

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

( 公式本 )

项目名称: 阿坝县病死畜禽集中无害化处  
理中心建设项目

建设单位: 阿坝县康瑞生态科技有限公司

编制日期: 二〇二六年八月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 26  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 52  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 83  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 150 |
| 六、结论 .....                   | 153 |
| 附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....       | 154 |

## 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称         | 阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                                                                                                                                 |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----|-----|-----|----------------|--|--|--|--|-----|-------------------------|-------------------|----|---|
| 项目代码           | 2406-513231-04-01-760579                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                                                                                                                                 |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 建设单位联系人        | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 联系方式              | ***                                                                                                                                                             |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 建设地点           | 阿坝县贾洛镇合拉玛村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                                                                                                                                 |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 地理坐标           | ***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                                                                                                                                 |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 国民经济行业类别       | A0539 其他畜牧专业及辅助性活动<br>E4812 公路工程建设                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 建设项目行业类别          | 四十七、生态保护和环境治理业 102. 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理                                                                                                                         |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 建设性质           | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 建设项目申报情形          | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 项目审批（核准/备案）部门  | 阿坝县发展和改革局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号     | 川投资备【2406-513231-04-01-760579】FGQB-0028 号                                                                                                                       |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 总投资（万元）        | 3087                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 环保投资（万元）          | 300                                                                                                                                                             |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 环保投资占比（%）      | 9.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 施工工期              | 28 个月                                                                                                                                                           |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 是否开工建设         | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：___                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 用地（用海）面积（亩）       | 项目审批用地 20 亩                                                                                                                                                     |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 专项评价设置情况       | <p><b>1、环评形式</b></p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目环评形式应为报告表，具体情况如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 环评形式判定情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环评类别<br/>项目类别</th> <th style="text-align: center;">报告书</th> <th style="text-align: center;">报告表</th> <th style="text-align: center;">登记表</th> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">四十七、生态保护和环境治理业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">102</td> <td>102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理</td> <td>医疗废物集中处置（单纯收集、贮存除</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </table> |                   |                                                                                                                                                                 | 环评类别<br>项目类别 |  | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 四十七、生态保护和环境治理业 |  |  |  |  | 102 | 102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理 | 医疗废物集中处置（单纯收集、贮存除 | 其他 | / |
| 环评类别<br>项目类别   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 报告书               | 报告表                                                                                                                                                             | 登记表          |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 四十七、生态保护和环境治理业 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                 |              |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |
| 102            | 102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 医疗废物集中处置（单纯收集、贮存除 | 其他                                                                                                                                                              | /            |  |     |     |     |                |  |  |  |  |     |                         |                   |    |   |

|                 |                      |    |                   |    |
|-----------------|----------------------|----|-------------------|----|
|                 |                      | 外) |                   |    |
| 五十二、交通运输业、管道运输业 |                      |    |                   |    |
| 131             | 城市道路（不含支路、人行天桥、人行地道） | /  | 新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道 | 其他 |

本项目为阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目，项目分为新建病死畜禽集中无害化处理厂区和新建进厂的等外道路两部分。

“新建病死畜禽集中无害化处理厂区”工程根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“四十七、生态保护和环境治理业 102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理—其他”，该部分工程应编制报告表。

本项目配套建设的等外道路宽约 15m，长约 288m，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，新建等外道路项目不纳入环评管理。

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）：本指南适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中以污染影响为主要特征的建设项目环境影响报告表编制。因此项目应编制污染影响类环境影响报告表。

## 2、专项设置

本项目专项评价设置情况分析如下表所示：

**表 1-2 建设项目专项评价设置情况分析表**

| 专项评价<br>的类别 | 设置原则                                                       | 本项目设置情况                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 大气          | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 项目运营期涉及排放二噁英，厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，需设置大气专项评价。      |
| 地表水         | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。                | 项目运营期废水经自建污水处理设备处理，定期运至阿坝县城市生活污水处理厂。因此，不设置地表水专项评价。 |
| 环境<br>风险    | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目。                                | 根据建设单位提供的资料，本项目有毒有害危险物质存储量未超过临界量，因此，不涉及环境风险专项评价。   |

|                                   | 生态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 项目不涉及河道取水，因此，不设置生态专项评价。      |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|------|--------|-----|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----|
|                                   | 海洋                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。                                      | 项目不涉及直接向海排放污染物，因此，不设置海洋专项评价。 |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
|                                   | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。<br>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。<br>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                              |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
|                                   | 综上所述，建设项目不设置专项评价。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                              |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
| 规划情况                              | 规划文件名称：《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》<br>审批机关：四川省农业农村厅；<br>审批文件名称及文号：川农函〔2025〕190号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                              |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
| 规划环境影响评价情况                        | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                              |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析                  | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                              |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
| 其他符合性分析                           | <p>一、与《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》符合性分析</p> <p>项目与《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》的符合性如下表所示。</p> <p><b>表 1-3 项目与《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》的符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>具体文件</th><th>文件内容要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》</td><td>病死畜禽集中无害化处理率进一步提高。逐步淘汰深埋、化尸窖、堆肥等落后处理方式，依法关停不符合动物防疫条件、无害化处理技术规范、生产安全以及环保要求的无害化处理场。畜禽饲养场等场所的病死畜禽及病害畜禽</td><td>目前阿坝藏族羌族自治州仅红原县有一家病死畜禽集中无害化处理中心，本项目的</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                          |                              | 具体文件 | 文件内容要求 | 本项目 | 符合性 | 《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》 | 病死畜禽集中无害化处理率进一步提高。逐步淘汰深埋、化尸窖、堆肥等落后处理方式，依法关停不符合动物防疫条件、无害化处理技术规范、生产安全以及环保要求的无害化处理场。畜禽饲养场等场所的病死畜禽及病害畜禽 | 目前阿坝藏族羌族自治州仅红原县有一家病死畜禽集中无害化处理中心，本项目的 | 符合 |
| 具体文件                              | 文件内容要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目                                                      | 符合性                          |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |
| 《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2025—2030 年）》 | 病死畜禽集中无害化处理率进一步提高。逐步淘汰深埋、化尸窖、堆肥等落后处理方式，依法关停不符合动物防疫条件、无害化处理技术规范、生产安全以及环保要求的无害化处理场。畜禽饲养场等场所的病死畜禽及病害畜禽                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 目前阿坝藏族羌族自治州仅红原县有一家病死畜禽集中无害化处理中心，本项目的                     | 符合                           |      |        |     |     |                                   |                                                                                                     |                                      |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                        |                                                                           |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30 年)》(征求意见稿) | 产品原则上由无害化处理场统一集中处理。到 2030 年,除边远山区和交通不便地区外,全省病死猪集中无害化处理率达到 100%。                                                                                                                        | 建设将提高全省无害化处理率。                                                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 病死畜禽无害化处理体系建设进一步优化。结合畜禽养殖量和养殖布局、发展趋势,以及畜禽正常死亡、动物疫病、自然灾害、监管能力等因素,调整优化体系建设布局,形成以集中无害化处理为主体,网络健全、容量匹配、运行高效的“收集、储存、转运、处理”体系,确保病死畜禽“应收尽收、应处尽处”。推进病死畜禽就近处理,减少病死畜禽长距离运输可能带来的动物疫病、生物安全和生态环境风险。 | 本项目将建立健全收集措施,配套收集车辆,按照“应收尽收、应处尽处”的原则对病死畜禽进行收集。                            | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 病死畜禽无害化处理监管效能进一步提升。推进病死畜禽无害化处理信息化建设,实现从收集到转运、处理全过程实时监控、信息化、精细化监管。落实区域网格化监管和视频监控制度,强化数据审核分析,提升无害化处理监管工作效率。                                                                              | 本项目厂区设置信息化设备,通过给车辆配备车载监控设备,实现了从收集到转运、处理全过程实时监控、信息化、精细化监管。                 | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 健全病死畜禽无害化收集体系。按照“科学布局、生物安全、方便收集、全域覆盖”的原则,结合畜禽养殖,交通运输、疫病防控和畜禽处理等情况,以无害化处理场为中心建立健全收集体系。                                                                                                  | 本项目将建立健全收集措施,配套收集车辆,分区域对阿坝藏族羌族自治州的病死畜禽进行收集,以实现“科学布局、生物安全、方便收集、全域覆盖”的收集原则。 | 符合 |
| <p>因此,项目与《四川省病死畜禽无害化处理体系建设规划(2025—2030 年)》(征求意见稿)相关要求相符。</p> <p><b>二、产业政策符合性</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017),本项目属于 A0539 其他畜牧专业及辅助性活动,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目属于其鼓励类项目中“一、农林业 53、畜禽养殖废弃物处理和资源化利用(畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用,病死畜禽无害化处理)”。</p> <p>同时,项目已取得阿坝县发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》(川投资备【2406-513231-04-01-760579】FGQB-0028 号)。</p> |               |                                                                                                                                                                                        |                                                                           |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>因此，建设项目符合国家现行产业政策和当地产业政策要求。</p> <p><b>三、与《阿坝县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析</b></p> <p>《阿坝县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出：不断引入和完善精深加工企业、牦牛活畜交易市场以及病死畜无害化处理点等配套。</p> <p>本项目为阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目，阿坝县牦牛养殖规模大，即便通过饲草体系建设降低了冬春死亡率，仍有常态化病死畜禽处理需求，中心的建成能填补此前集中处理设施的空白。同时项目采用高温法和直接焚烧法两种工艺，两种工艺互补，可覆盖县域内不同场景的处理需求，兼顾生物安全与处理效率。</p> <p>因此，本项目符合《阿坝县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求。</p> <p><b>四、与阿坝县土地利用规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于阿坝县贾洛镇合拉玛村。本项目为独立选址，位于城镇开发边界外，不涉及基本农田。</p> <p>根据附件 2-1 可知，本项目占地 20 亩的用地已取得该属地乡（镇）政府、阿坝县科学技术和农业畜牧水务局、阿坝县林业和草原局的同意选址意见，阿坝县自然资源局确认本项目占地不涉及永久基本农田、生态保护红线；根据附件 2-2 可知，2025 年 12 月 2 日，本项目用地（原为草地）已转为建设用地；根据附件 2-3 可知，2026 年 3 月 3 日，阿坝县 2026 年第一次规委会会议纪要中将该地块已批准给“阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目”（本项目）使用，同时明确用地性质为环卫用地。</p> <p>根据附件 4 可知，本项目占地范围不涉及永久基本农田、生态保护红线；根据附件 5 可知，本项目占地范围不涉及公益林、基本草原、自然保护区；根据附件 6 可知，本项目占地范围不涉及饮用水水源保护地；根据附件 7 可知，本项目占地范围不涉及不可移动文物。</p> <p>因此，项目用地合法，选址符合阿坝县土地利用总体规划。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>五、外环境及选址合理性分析</b></p> <p><b>1、本项目周边外环境现状</b></p> <p>本项目位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，阿坝县县城位于本项目的西南方向，项目与阿坝县县城的直线距离约 45.6km。项目南侧有贾曲，项目与贾曲最近直线距离为 950m。</p> <p><b>（1）本项目 500m 范围内外环境</b></p> <p>项目周边主要为草原环境，项目用地红线外 200-500m 范围内环境敏感点情况为：厂界东南侧 281m 处有环境空气保护目标（一个散居住户），位于本项目的上风向，项目道路南侧 110 处有四川漫泽塘湿地省级自然保护区。用地红线外 500m 范围内无后期规划情况。</p> <p>本项目用地红线 200m 范围内仅有一个非环境敏感点构筑物（厂界东南侧 35m 处），根据阿坝县科学技术和农业畜牧水务局出具的关于阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目防疫距离的情况说明（附件 3）可知，该构筑物为阿坝县科学技术和农业畜牧水务局修建的<b>暖棚设施，主要用作牧草及农林物资堆放场所，现在为空置状态</b>。为保障防疫安全，阿坝县科学技术和农业畜牧水务局承诺，将在该项目竣工前完成该暖棚迁离工作，消除防疫安全隐患。</p> <p><b>（2）本项目 2.5km 范围内外环境</b></p> <p>项目周边 2.5km 范围内仅零星分布少量散居住户。项目用地红线外均为天然牧草地，本项目为农村草原环境，</p> <p>本项目采用合理污染物治理措施后，通过 AERSCREEN 估算模式可知，各污染物最大浓度点均在自然保护区外，且最大浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 一级过渡阶段限值、《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ 202-2018）附录 D 限值、日本环境厅中央环境审议会制定环境标准限值。</p> <p><b>（3）本项目周边饮用水水源地情况</b></p> <p>由图 1-1 可知，本项目最近饮用水水源地位于本项目东北侧 12942m，本项目废水暂存于自建污水处理站处理后，废水水质满足阿坝县城市生活</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；处理后废水定期运至阿坝县城生活污水处理厂处理。不会对饮用水水源及周边地表水造成影响。



图 1-1 项目与最近饮用水水源地关系图

2、《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号)外环境要求

《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号)对本项目外环境提出如下要求：

动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离。

根据调查，本项目 3km 范围内无动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所、动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所。仅零星分散少量散居住户。

根据附件 3 可知，阿坝县科学技术和农业畜牧水务局结合《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号)及周边环境及项目建设规模综合评估，认为该项目与周边零星住户的防护距离符合病死畜禽集中无害化处理场所防疫间距规范要求。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据附件 8 可知，2025 年 9 月 28 日，阿坝县县科学技术和农业畜牧水务局邀请县动物防疫监督机构、生态环境局相关专家进行了评估。专家组通过对选址场地及周边进行现场踏勘，并向一同前往现场的评估邀请单位主要负责人及贾洛镇人民政府主要领导、贾洛镇畜牧兽医人员、投资建设业主方进行了详细询问，经讨论磋商：专家组一致认为，项目选址地距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及铁路等间距有必要距离，距离动物养殖场、养殖小区、种畜禽场、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水源地均也具有必要距离要求。气象资料显示项目选址处于居民聚集区下风口且有山体天然屏障；年平均降雨量不足以造成洪涝灾害，不足以外溢倾泻对地表水源产生污染。按《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业农村部令(2022)第 8 号)，就距牧民草料堆放房屋（暖房）间距较小的风险问题可以认定为：属于低风险因素，故不影响项目选址建设。</p> <p>且根据附件 3，阿坝县科学技术和农业畜牧水务局承诺，将在该项目竣工前完成该暖棚迁离工作。</p> <p>综上所述，本项目选址符合《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号)相关要求。</p> <p>3、本项目环保措施情况</p> <p>废水通过以下措施确保达标排放：项目运营期车间地面清洗废水、设备清洗废水、车辆洗消废水、碱液喷淋塔废水、办公生活废水通过“自建污水处理站”处理，处理后的废水运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。</p> <p>各类废气通过以下措施确保达标排放：</p> <p>（1）导热油燃烧机燃烧废气：安装低氮燃烧器经过管道收集后统一经 15m 排气筒（DA001）直接排放；（2）物料预破碎工段、整个高温法的各设备均为密闭装置连接高温法无害化废气处理系统，物料预破碎废气（恶臭）、高温法设备恶臭直接由管道进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一套喷淋系统））处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；（3）高温法挥发性有机物进入高温法无害化废气处理系</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一套喷淋系统））处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；（4）高温法车间恶臭负压密闭收集、污水处理站恶臭通过管道收集，收集后经过“酸碱喷淋（第二套喷淋系统）+生物吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；（5）焚烧系统产生的天然气燃烧废气、焚烧废气经过“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放。（6）食堂产生的食堂油烟通过油烟净化器处理后由 6m（高出办公楼楼顶）高的排气筒 DA005 高空排放。</p> <p>噪声通过厂房隔声、基础减震等措施降噪，确保噪声达标排放；各类固废收集暂存，资源化利用，不会对周围的环境造成不利影响。</p> <p>4、项目周边地质环境情况</p> <p>根据附件 10 可知，2025 年 7 月 11 日，四川名阳岩土工程有限公司邀请地质类有关专家组成评审组，认为该工程建设用地位于四川省阿坝州阿坝县贾洛镇境内，拟建工程为厂房、办公楼、门卫室等，均低于 24m，属一般性建设项目。地形较简单，地貌类型较单一，区域地质构造条件较复杂，地质灾害不发育，危害小，地质构造较简单，岩性岩相变化小，岩土体结构较简单，工程地质性质良好，水文地质条件良好，人类工程活动一般，地质环境条件复杂程度属中等，将评估工作确定为三级评估。</p> <p>最终得出场地北侧、南侧、东侧挖方边坡及其影响区遭受地质灾害危险性中等，其余地区遭受地质灾害危险性小的结论基本可信，采取有效防治措施后，建设用地基本适宜病死畜禽集中无害化处理中心建设。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5、项目选址比选情况

本项目前期建设单位对多个地方进行了选址比选，比选地点情况如下表所示：

表 1-4 项目比选点位情况一览表

| 名称   | 方案一                                                                               | 方案二                                                                                | 方案三                                                                                 | 方案四                                                                                 | 结论       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 选址   |  |  |  |  | /        |
|      | 比选 1#点位：麦尔玛镇狼牙沟                                                                   | 比选 2#点位：麦尔玛镇五村                                                                     | 比选 3#点位：贾洛镇拿昌玛村                                                                     | 比选 4#点位：阿坝县贾洛镇合拉玛村（本项目选址）                                                           |          |
| 占地   | 该选址占用生态红线                                                                         | 该选址占用基本草原                                                                          | 该选址占用基本草原                                                                           | 不占用生态保护红线、公益林、自然保护地、基本草原、基本农田、饮用水水源保护地、不可移动文物。                                      | 方案四优     |
| 交通条件 | 选址周边无交通干线                                                                         | 有乡村道路，路况较窄                                                                         | 有乡村道路，路况较窄                                                                          | 紧邻 217 省道，路况好，距离近，约 288m。                                                           | 方案四优     |
| 地理条件 | 周边山体起伏较大，易发生地质灾害                                                                  | 周边山体起伏较大，易发生地质灾害                                                                   | 周边地势平坦                                                                              | 边地势平坦                                                                               | 方案三、四优   |
| 生态环境 | 周边除放牧动物以外，野生动物较多                                                                  | 周边各类动物较少                                                                           | 周边各类动物较少                                                                            | 周边各类动物较少                                                                            | 方案二、三、四优 |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                 |                 |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|----------|--------|
| 防疫条件                                                                                                                                                                                                                                                    | 周边人类活动较少 | 周边人类活动较多，距离村镇较近 | 周边人类活动较少，距离村镇较近 | 周边人类活动较少 | 方案一、四优 |
| <p>因此，比选 4#点位：阿坝县贾洛镇合拉玛村（本项目选址）为最优选址，项目中心经纬度为东经 102 度 8 分 38.30 秒，北纬 33 度 5 分 10.10 秒，选址最合理。</p> <p>结合项目与阿坝县土地利用规划符合性分析，本项目用地红线不占用生态保护红线、公益林、自然保护地、基本草原、基本农田、饮用水水源保护地、不可移动文物，项目用地红线外除道路、民房等构筑物均为天然牧草地，周边有 217 省道便于运输。</p> <p>综上所述，本项目与周围外环境相容，选址合理。</p> |          |                 |                 |          |        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>六、与《阿坝藏族羌族自治州“十四五”生态环境保护规划》（阿府发〔2022〕7号）符合性分析</b></p> <p>《阿坝藏族羌族自治州“十四五”生态环境保护规划》（阿府发〔2022〕7号）中提出：推进动物尸体无害化处理。按照“适度集中、区域共享”原则，建设一批动物尸体无害化处理设施，安全处置动物尸体。</p> <p>根据建设单位资料，目前整个阿坝州仅红原县有一个动物尸体无害化处理中心，本项目遵循“适度集中、区域共享”原则建设动物尸体无害化处理中心，将有利于阿坝州推进动物尸体无害化处理区域建设进度。</p> <p>因此，项目与《阿坝藏族羌族自治州“十四五”生态环境保护规划》（阿府发〔2022〕7号）相关要求相符。</p> <p><b>七、与《阿坝藏族羌族自治州“十四五”农业农村经济发展规划（2021-2025）年》（阿府发〔2022〕12号）符合性分析</b></p> <p>《阿坝藏族羌族自治州“十四五”农业农村经济发展规划（2021-2025）年》（阿府发〔2022〕12号）中提出：全面推进病死畜禽集中无害化处理。构建科学完备、运转高效的病死畜禽无害化处理运行机制。加强无害化处理基础设施建设，统筹规划、合理布局病死畜禽无害化收集处理体系，鼓励市场化参与病死畜禽无害化基础设施建设和处理工作，采取引进业主投资、财政补助的方式，建设病死畜禽集中无害化处理中心和洗消转运储存中心。到2025年，全州病死畜禽集中无害化处理达到100%。</p> <p>本项目位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，目前整个阿坝州仅红原县有一个动物尸体无害化处理中心，本项目的建设将有利于全州病死畜禽集中无害化处理达到100%。</p> <p>因此，项目与《阿坝藏族羌族自治州“十四五”农业农村经济发展规划（2021-2025）年》（阿府发〔2022〕12号）相关要求相符。</p> <p><b>八、与国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14号）符合性分析</b></p> <p>国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14号）中提出：四、提升资源化利用水平（七）推进畜禽养殖废弃物资源</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>化利用。</p> <p>本项目为病死畜禽集中无害化处理项目，能够将符合处置要求的病死畜禽通过高温法转变为“烘干油渣”、“油脂”两种产品，分别能够作为有机肥原料外售、工业用油原料外售。本项目的建成能够进一步推进病死畜禽资源化利用。</p> <p>因此本项目与国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14号）相关要求相符。</p> <p><b>九、“生态环境分区管控”符合性分析</b></p> <p>根据四川省生态环境厅办公室《关于印发&lt;产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)&gt;和&lt;项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)&gt;的通知》(川环办函〔2021〕469号)中分析要点，本项目与生态环境分区管控符合性分析如下：</p> <p><b>（一）与生态环境准入清单符合性分析</b></p> <p><b>1.环境管控单元</b></p> <p>根据“阿府发〔2024〕4号”可知，为实现生态环境精细化管理，建立国土空间全覆盖的生态环境保护制度，将全州行政区划从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，分环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。根据附件4和附件5，本项目拟征地范围不涉及占用永久基本农田、生态保护红线、公益林、基本草原、自然保护地。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

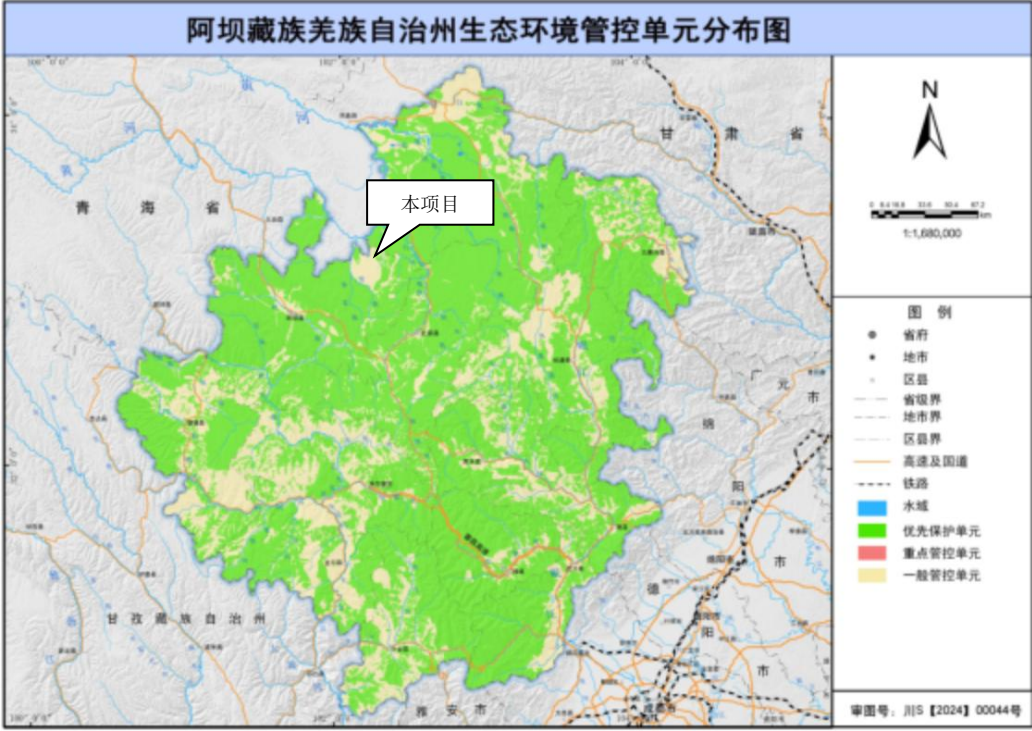


图 1-2 项目与阿坝藏族羌族自治州环境管控单元关系图

根据四川政务服务网“生态环境分区管控”符合性分析系统查询，本项目涉及的环境管控单元如下：

表 1-5 项目涉及环境管控单元一览表

| 环境管控单元编码        | 环境管控单元名称     | 所属市（州）       | 所属区县 | 准入清单类型   | 管控类型           |
|-----------------|--------------|--------------|------|----------|----------------|
| ZH51323130001   | 阿坝县一般管控单元    | 阿坝藏族羌族自治州    | 阿坝县  | 环境综合管控单元 | 环境综合管控单元一般管控单元 |
| YS5132312540001 | 阿坝县高污染燃料禁燃区  | 阿坝藏族羌族自治州阿坝县 | 阿坝县  | 要素管控单元   | 高污染燃料禁燃区       |
| YS5132312550001 | 阿坝县自然资源重点管控区 | 阿坝藏族羌族自治州阿坝县 | 阿坝县  | 要素管控单元   | 自然资源重点管控区      |
| YS5132313110001 | 阿坝县其他区域      | 阿坝藏族羌族自治州阿坝县 | 阿坝县  | 要素管控单元   | 一般管控区          |
| YS5132313210002 | 贾曲河-阿坝县-贾柯   | 阿坝藏族羌族自治州阿坝县 | 阿坝县  | 要素管控单元   | 水环境一般管控区       |

|  |                 |                      |                      |     |            |                   |
|--|-----------------|----------------------|----------------------|-----|------------|-------------------|
|  |                 | 牧场-控制<br>单元          | 坝县                   |     |            |                   |
|  | YS5132313310001 | 阿坝县大<br>气环境一<br>般管控区 | 阿坝藏族羌<br>族自治州阿<br>坝县 | 阿坝县 | 要素管控<br>单元 | 大气环境<br>一般管控<br>区 |
|  |                 |                      |                      |     |            |                   |

表 1-6 项目与总体管控要求符合性分析一览表

| 类别          | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目                                                                                                                                                                                                               | 符合性 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 四川省总体管控要求   | <p>(1) 优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。</p> <p>(2) 重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。</p> <p>(3) 一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。</p> | <p>本项目位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，属于一般管控单元，项目不涉及永久基本农田。</p>                                                                                                                                                                      | 符合  |
| 阿坝州总体管控单元要求 | <p>(1) 加强“山水林田湖草沙”系统治理，重点推进若尔盖县等区域退化草原的生态治理与恢复，巩固提高水源涵养、生物多样性及水土保持等生态系统功能，增强生态系统固碳能力。</p> <p>(2) 加强矿产资源合理开发利用，推进绿色矿山建设，鼓励尾矿综合利用。</p> <p>(3) 合理控制生态旅游开发活动和规模，实现生态价值转换。</p> <p>(4) 合理控制畜牧业发展规模，严格落实草畜平衡、禁牧休牧及划区轮牧制度。</p> <p>(5) 优化重大工程项目选址选线，加强建设过程中的环境管理。</p> <p>(6) 严把岷江流域项目环境准入门槛，加快推进岷江沿岸产业布局调整，严控沿江现有工业污染物排放和环境风险，保障饮用水水源安全。</p> <p>(7) 提高能源资源利用效率，加强水电行业管理，落实小水电整改要求。</p>                                                        | <p>(1) 本项目为动物尸体无害化处理项目，占地类型为建设用地，不涉及“山水林田湖草沙”系统治理；</p> <p>(2) 本项目不涉及矿产开发；</p> <p>(3) 本项目不涉及生态旅游开发；</p> <p>(4) 本项目不涉及控制畜牧业发展；</p> <p>(5) 本项目选址已取得用地协议，不属于重大工程项目；</p> <p>(6) 本项目不涉及岷江流域；</p> <p>(7) 本项目不涉及水电行业。</p> | 符合  |

|                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                     | (8) 补齐城乡生活污水、生活垃圾处理设施短板，推进城乡环境综合整治。                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |    |
| 阿坝县总体<br>管控单元要<br>求 | (1) 加强基本草原保护，推进生物多样性功能区建设，巩固水源涵养生态功能区保护与建设成果。<br>(2) 高质量发展高原特色农牧业，合理控制畜牧业发展规模，严格落实草畜平衡、禁牧休牧及划区轮牧制度。<br>(3) 合理开发旅游资源，实现生态价值转换。<br>(4) 补齐城乡生活污水、生活垃圾处理设施短板，推进城乡环境综合整治。 | (1) 本项目为动物尸体无害化处理项目，占地类型为建设用地，项目运营期不影响草原，施工期将严格执行环保措施，保护周边草原；<br>(2) 本项目不涉及控制畜牧业发展；<br>(3) 本项目不涉及生态旅游开发；<br>(4) 本项目为动物尸体无害化处理项目，不涉及城乡生活污水、生活垃圾处理设施。 | 符合 |

根据查询结果可知，项目位于阿坝县环境综合管控单元的一般管控单元（管控单元名称：阿坝县一般管控单元，管控单元编号：ZH51323130001），项目与管控单元相对位置关系如下图所示。

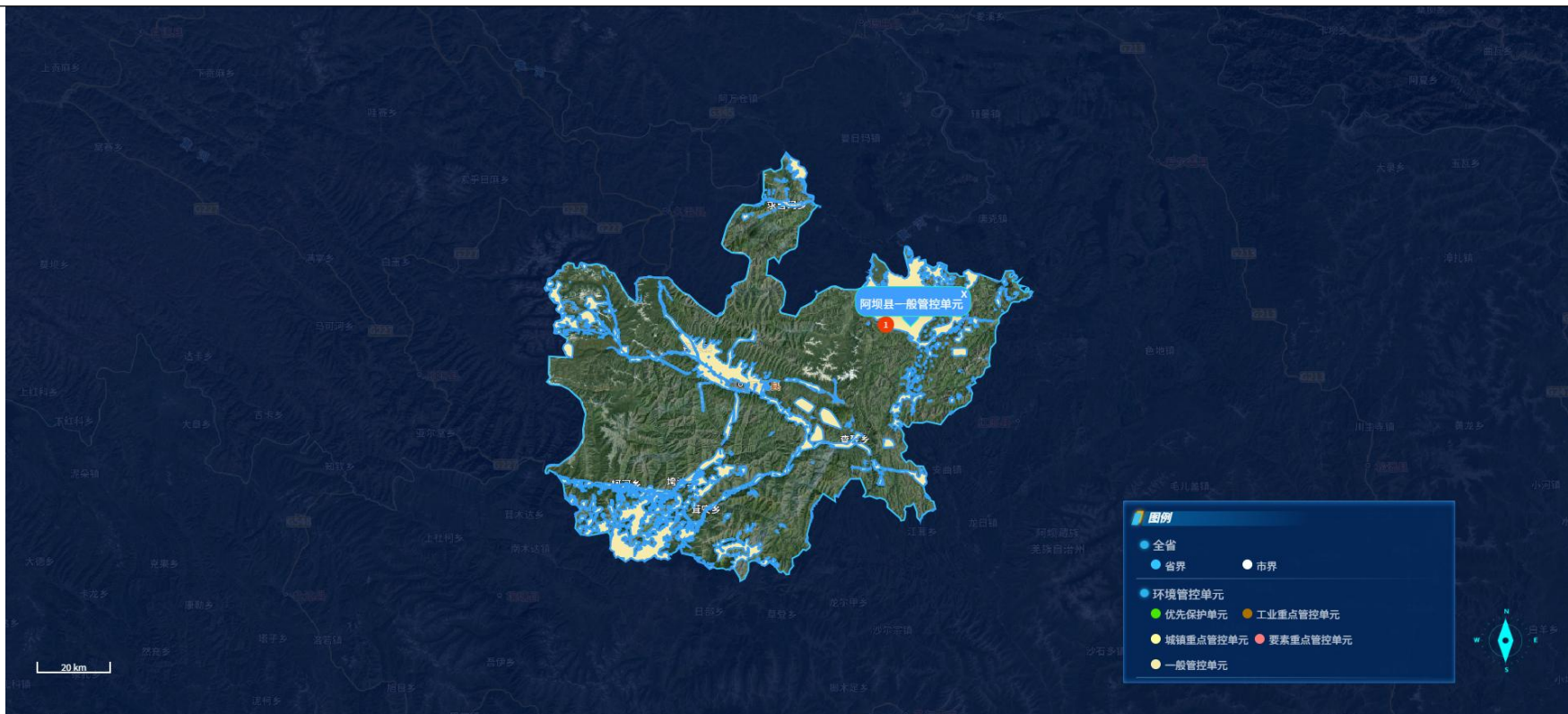


图 1-1 项目与管控单元相对位置图

## 2.生态环境准入清单符合性分析

根据四川政务服务网“生态环境分区管控”符合性分析系统，本项目与阿坝藏族羌族自治州生态环境准入清单的符合性分析如下：

表 1-7 项目与“阿坝藏族羌族自治州生态环境准入清单”相关要求的符合性分析

| “三线一单”的具体要求 |        | 项目对应情况 | 符合性 |
|-------------|--------|--------|-----|
| 类别          | 对应管控要求 |        |     |

|                     |                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |    |
|---------------------|-------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|
| 市（州）普<br>适性管控<br>要求 | 普<br>适<br>性<br>清<br>单<br>管<br>控<br>要<br>求 | 空间布<br>局约束       | 禁止开发建设活动的要求：禁止在长江干流岸线三公里范围 内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库 ；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。-严格控制新建露天矿山建设项目，严格贯彻国发〔2018〕22 号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕32 号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护资源、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。 | 本项目不涉及尾矿库、矿山等矿产资源；本项目的固废均合理处置，不在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理。 | 符合 |
|                     |                                           |                  | 限制开发建设活动的要求<br>对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采。<br>允许开发建设活动的要求：暂无<br>不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无<br>其他空间布局约束要求：暂无                                                                                                                                                                                               | 本项目为无害化处理动物尸体项目，不涉及过度放牧、无序采矿、毁林开荒，陡坡垦殖、超载过牧、补采野生动植物。       | 符合 |
|                     |                                           | 污染物<br>排放管<br>控  | 允许排放量要求<br>暂无<br>现有源提标升级改造<br>暂无<br>其他污染物排放管控要求<br>暂无                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /                                                          | /  |
|                     |                                           | 环境风<br>险管控       | 联防联控要求<br>暂无<br>其他环境风险防控要求<br>暂无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                          | /  |
|                     |                                           | 资源开<br>发效率<br>要求 | 水资源利用总量要求<br>暂无<br>地下水开采要求<br>暂无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                          | /  |

|                             |           |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |    |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                             |           |         | <p>能源利用总量及效率要求<br/>暂无</p> <p>禁燃区要求<br/>暂无</p> <p>其他资源利用效率要求<br/>暂无</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                |    |
| ZH513231<br>30001/阿坝县一般管控单元 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束  | <p>禁止开发建设活动的要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求：暂无</p> <p>允许开发建设活动的要求：保护天然草地和沼泽湿地，维护水源涵养和生物多样性保护功能；加强草地沙化和鼠虫害防治，执行草畜平衡制度；严禁沼泽湿地疏干改造，严禁侵占湿地开发草场。开展人工饲草种植示范工程。-适当发展农牧产品加工等产业，开发有机食品。-适度开发药材自然资源，严防资源开发破坏生态环境。-推进“小水电”生态环境修复，加强水土流失治理，强化山洪灾害防治、地质灾害防治和防汛预警。-其他同一般管控单元总体准入要求。</p> | <p>本项目符合一般管控单元总体准入要求；</p> <p>本项目用地为建设用地，不涉及天然草地和沼泽湿地；</p> <p>本项目为无害化处理动物尸体项目，不涉及人工饲草种植、水电。</p> | 符合 |
|                             |           |         | <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：具有合法手续、且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业结构调整、技改升级等，适时搬迁；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，属地政府应按相关要求责令关停并退出。-其他同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>其他空间布局约束要求：暂无</p>                                                           | <p>本项目污染物排放及环境风险满足管理要求；</p> <p>本项目符合一般管控单元总体准入要求。</p>                                          | 符合 |
|                             |           | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求：暂无</p>                                                                                                                     | <p>本项目符合一般管控单元总体准入要求。</p>                                                                      | 符合 |
|                             |           | 环境风险管控  | <p>严格管控类农用地管控要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>污染地块管控要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>园区环境风险防控要求：暂无企业环境风险防控要求：规范电站开发，合规电站保证下泄生态流量，违规电站按要求分类处置，持续推进水电行业</p>                                                                                                   | <p>本项目符合一般管控单元总体准入要求。不属于水电行业。</p>                                                              | 符合 |

|                              |                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        |    |
|------------------------------|-------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                              |                                           |            | 生态环境修复。<br>其他同一般管控单元总体准入要求。其他环境风险防控要求：暂无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |    |
|                              |                                           | 资源开发效率要求   | 水资源利用效率要求：同一般管控单元总体准入要求。<br>地下水开采要求：暂无<br>能源利用效率要求同一般管控单元总体准入要求。<br>其他资源利用效率要求：暂无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目符合一般管控单元总体准入要求。                                                                                     | 符合 |
| 县(市、区)<br>普适性管<br>控要求        | 普<br>适<br>性<br>清<br>单<br>管<br>控<br>要<br>求 | 空间布局约束     | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。<br>-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。<br>-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境矿产资源。<br>-严格控制新建露天矿山建设项目，严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕32号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采。 | 本项目不属于尾矿库项目；<br>本项目固体废物均交由相关机构处置；<br>本项目不涉及矿山、土法采、选、冶矿产资源；<br>本项目不涉及过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧及抓捕野生动物。 | 符合 |
|                              |                                           | 污染物排放管控    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                      | /  |
|                              |                                           | 环境风险防控     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                      | /  |
|                              |                                           | 资源开发利用效率要求 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                      | /  |
| YS513231<br>2540001/<br>阿坝县高 | 单<br>元<br>级                               | 空间布局约束     | 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目为无害化处理病死动物尸体项目，不属于“两高一低”项目。                                                                         | 符合 |

|                                              |                           |                        |                             |                                       |    |
|----------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----|
| 污染燃料<br>禁燃区                                  | 清单<br>管控<br>要求            | 污染物<br>排放管<br>控        | /                           | /                                     | /  |
|                                              |                           | 环境风<br>险防控             | 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 | 本项目土地资源开发利用<br>量未超过土地资源利用上<br>线控制性指标。 | 符合 |
|                                              |                           | 资源开<br>发利用<br>效率要<br>求 | /                           | /                                     | /  |
| YS513231<br>2550001/<br>阿坝县自然<br>资源重点<br>管控区 | 单元<br>级清<br>单管<br>控要<br>求 | 空间布<br>局约束             | /                           | /                                     | /  |
|                                              |                           | 污染物<br>排放管<br>控        | /                           | /                                     | /  |
|                                              |                           | 环境风<br>险防控             | 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 | 本项目土地资源开发利用<br>量未超过土地资源利用上<br>线控制性指标。 | 符合 |
|                                              |                           | 资源开<br>发利用<br>效率要<br>求 | /                           | /                                     | /  |
| YS513231<br>3110001/<br>阿坝县其<br>他区域          | 单元<br>级清<br>单管<br>控要<br>求 | 空间布<br>局约束             | /                           | /                                     | /  |
|                                              |                           | 污染物<br>排放管<br>控        | /                           | /                                     | /  |
|                                              |                           | 环境风<br>险防控             | /                           | /                                     | /  |
|                                              |                           | 资源开<br>发利用             | /                           | /                                     | /  |

|                                           |           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                           |           | 效率要求       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |    |
| YS513231<br>3210002/<br>贾曲河-阿坝县-贾柯牧场-控制单元 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束     | 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目不涉及磷矿。                                                                                                                            | 符合 |
|                                           |           | 污染物排放管控    | 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。<br>2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。<br>3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。<br>4、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。<br>5、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。<br>6、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进 畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。<br>7、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 | 1.本项目自建“自建污水处理站”的污水处理设施；<br>2.本项目不涉及乡镇污水收集处理设施；<br>3.本项目废水无直排口；<br>4.本项目不涉及农村污染；<br>5.本项目不涉及水产养殖；<br>6.本项目不涉及畜禽养殖；<br>7.本项目不涉及化肥、农药。 | 符合 |
|                                           |           | 环境风险防控     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /                                                                                                                                    | /  |
|                                           |           | 资源开发利用效率要求 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /                                                                                                                                    | /  |
|                                           |           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |    |
| YS513231<br>3310001/<br>阿坝县大气环境一般管控区      | 单元级清单     | 空间布局约束     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /                                                                                                                                    | /  |
|                                           |           | 污染物排放管控    | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）：二级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。                                                                                              | 符合 |

|  |                  |            |                                            |                              |    |
|--|------------------|------------|--------------------------------------------|------------------------------|----|
|  | 管<br>控<br>要<br>求 | 环境风险防控     | 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。 | 本项目将严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。 | 符合 |
|  |                  | 资源开发利用效率要求 | /                                          | /                            | /  |

综上所述，项目符合阿坝藏族羌族自治州“生态环境分区管控”相关要求。

其他符合性分析

十、与《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）符合性分析

项目与《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）的符合性如下表所示。

表 1-8 项目与有关大气污染防治的符合性分析

| 具体文件                                    | 文件内容要求                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目                                                                                          | 符合性 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号） | 调整产业结构，深化工业污染治理。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，优化产业布局和资源配置。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。<br><br>加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。 | 项目为病死及病害动物无害化处理项目，不属于禁止和限制发展的行业，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色行业；<br>项目运营期不产生扬尘；施工期扬尘通过打围、喷淋等措施控制扬尘产生。 | 符合  |

因此，项目与《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）相关要求相符。

十一、与《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25号）符合性分析

项目与《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25号）的符合性如下表所示。

表 1-9 项目与《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25号）的符合性分析

| 具体文件                                          | 文件内容要求                                                                                                                                                                           | 本项目                                          | 符合性 |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| 《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25号） | 各地农业农村部门要按照《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》中“地方各级人民政府对本地区病死畜禽无害化处理负总责”要求，积极推动落实病死畜禽无害化处理工作属地管理责任。严格落实监督管理责任，督促指导畜禽养殖场(户)屠宰厂(场)无害化处理场等生产经营主体，规范处置病死畜禽和病害畜禽产品，建立工作台账，详细记录处置的种类、数量和去向等情况。 | 本项目将按照规范，严格处置病死畜禽和病害畜禽产品，建立购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 | 符合  |

|                                                             |             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                             | (2024) 25号) | 对于边远和交通不便地区以及畜禽养殖户自行处理零星病死畜禽的，要在生物安全 and 环境风险评估基础上，组织制定针对性的技术规范，因地制宜做好病死畜禽无害化处理。                                                                                                           | 本项目位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，属于边远地区，本项目通过对车辆类型、设施、收集方案等做出针对性措施，阻断疫情的传输，减少环境风险。                 | 符合 |
|                                                             |             | 各省级农业农村部门要在台风、地震、洪涝等自然灾害发生后，及时指导受灾地区组织收集、无害化处理因灾死亡畜禽，开展彻底清洗消毒                                                                                                                              | 本项目将根据实际情况接受相关部门指导，对因灾死亡畜禽做出无害化处理及相关清洗消毒。                                         | 符合 |
|                                                             |             | 加快推进病死畜禽无害化处理信息化管理，规范生产经营主体填报收集、运输、暂存、无害化处理及产物流向等全链条信息数据，强化统计分析和智能预警，相关数据将作为养殖环节无害化处理补助资金核算的主要依据                                                                                           | 本项目的人员、车辆、原料、产品进出都规范化设置台账记录，强化了统计分析和智能预警。                                         | 符合 |
|                                                             |             | 全面落实病死畜禽和病害畜禽产品专用运输车辆备案制度，指导从事运输的单位和个人，通过国家兽医卫生综合信息平台病死畜禽无害化处理监管信息模块，及时上传车辆所有权人的营业执照、运输车辆行驶证、运输车辆照片等材料。                                                                                    | 本项目设置专门的运输车辆，车辆将落实备案制度，并按规定上传车辆所有权人的营业执照、运输车辆行驶证、运输车辆照片等材料。                       | 符合 |
|                                                             |             | 各地农业农村部门要督促指导畜禽养殖场、屠宰厂(场)、无害化处理场等严控处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同，详细记录处理产物销售情况，全程视频监控处理产物存放和交接过程，每年 1 月底前向所在地县级农业农村部门报告上年度无害化处理、产物流向等情况。要结合年度报告和日常监督管理，定期查验销售合同、销售记录和监控影像，确保无害化处理产物流向清晰和可追溯。 | 本项目的人员、车辆、原料、产品进出都规范化设置台账记录并做好资料、影像数据保存，签订相关销售合同，按规定向地县级农业农村部门报告上年度无害化处理、产物流向等情况。 | 符合 |
| 因此，项目与《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25 号）相关要求相符。 |             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |    |
| 十二、与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）符合性分析                   |             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |    |
| 项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）的符合性如下表所示。               |             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |    |
| 表 1-10 项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）的符合性分析            |             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |    |
| 具体文件                                                        | 文件内容要求      | 本项目                                                                                                                                                                                        | 符合性                                                                               |    |

|                                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                        | 《动物防疫条件审查办法》<br>(农业农村部令 2022 年第 8 号) | 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合本办法规定的动物防疫条件，并取得动物防疫条件合格证。                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目运行前需取得动物防疫条件合格证。                                                                                                                                                                                                                                                                          | 符合 |
|                                                        |                                      | 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：<br>（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；<br>（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；<br>（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；<br>（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；<br>（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 | 1.本项目大气评价范围内不涉及动物诊疗场所、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所，根据附件 3，该项目与周边零星住户的防护距离符合病死畜禽集中无害化处理场所防疫间距规范要求；<br>2.本项目厂区四周设置了围墙等隔离措施，入口有消毒设施，厂区内有更衣消毒室、车辆进厂消毒后还要通过清洗和高温烘干后才能出厂；<br>3.本项目将按照生产经营规模相适应的动物防疫技术人员；<br>4.本项目设置有污水处理设施、废气处理设施、车辆清洗消毒设施、工作人员的消毒房间，并设置了必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；<br>5.本项目将建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 | 符合 |
|                                                        |                                      | 动物和动物产品无害化处理场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：<br>（一）无害化处理区内设置无害化处理间、冻库；<br>（二）配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备，符合农业农村部规定条件的专用运输车辆，以及相关病原检测设备，或者委托有资质的单位开展检测；<br>（三）建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。                                                                                                                     | 1.本项目配备了原料破碎房间和相应的冻库，冷媒采用 R134 环保冷媒（1，1，1，2-四氟乙烷）；<br>2.本项目定制了专用的运输车辆，并委托有资质的单位开展病原检测；<br>3.本项目将做好各类登记管控台账。                                                                                                                                                                                  | 符合 |
|                                                        |                                      | 因此，项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）相关要求相符。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 十三、与《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2017〕25 号）符合性分析 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 项目与《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》                      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |

| (农医发〔2017〕25号)的符合性如下表所示。                                                  |                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>表 1-11 项目与《农业部关于印发&lt;病死及病害动物无害化处理技术规范&gt;的通知》(农医发〔2017〕25号)的符合性分析</b> |                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |     |
| 具体文件                                                                      | 文件内容要求                                                                                                  | 本项目                                                                                                                                                                | 符合性 |
| 《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》(农医发〔2017〕25号)                              | 4.1.1 焚烧法适用对象：国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品。 | 1.本项目接收的动物尸体均在收集前由当地动检部门进行相关检测，本项目不负责收集动物进行检测，只检查动检部门的检测报告并接收能处置的动物尸体；                                                                                             | 符合  |
|                                                                           | 高温法适用对象：不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。其他适用对象同 4.1.1。                                       | 2.本项目的高温法不用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理；<br>3.本项目拟配置直接焚烧法设备，以备处理患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织。                                                    | 符合  |
|                                                                           | 可视情况对动物尸体及相关动物产品进行破碎预处理                                                                                 | 项目将动物尸体及产品先经预碎机破碎成块状。                                                                                                                                              | 符合  |
|                                                                           | 处理物中心温度 $\geq 180^{\circ}\text{C}$ ，常压，时间 $\geq 2.5\text{h}$ （具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）                     | 项目处理容器内温度达到 $180^{\circ}\text{C}$ （常压）后，时间 3 小时。                                                                                                                   | 符合  |
|                                                                           | 加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出                                                                                    | 项目废气经生产车间设置的废气处理系统处理后排放。                                                                                                                                           | 符合  |
|                                                                           | 加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理                                                                                  | 项目高温处理后的油渣混合物通过自动化传输系统进入榨油机进行压榨。                                                                                                                                   | 符合  |
|                                                                           | 搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分为宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间                                                          | 项目工作时间根据物料，控制在 6 小时。                                                                                                                                               | 符合  |
|                                                                           | 应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，达到国家规定的排放要求                                                                     | 项目采用“格栅+絮凝好氧+接触好氧溶气+浮上分离”+“水解酸化+缺氧+生物接触氧化+MBR 膜池+紫外消毒”工艺处理废水，处理后的废水水质满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准；处理后废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。 | 符合  |
|                                                                           | 应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭气体，                                                                    | 高温流程的恶臭气体经废气处理系统（高温裂解+冷却+                                                                                                                                          | 符合  |

|  |                                                                                                                            |                                                                                                                   |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 使废气排放符合国家相关标准                                                                                                              | 过滤+酸碱中和)处理后,经15m 排气筒(DA002)有组织排放。高温法挥发性有机物入高温法无害化废气处理系统(高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和)处理后由15m 高排气筒(DA002)排放;                    |    |
|  | 高温压力容器操作人员应符合相关专业要求                                                                                                        | 操作人员经培训合格后进行操作。                                                                                                   | 符合 |
|  | 处理结束后,需对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒                                                                                                | 处理结束后,对墙面、地面及相关工具进行彻底清洗消毒。                                                                                        | 符合 |
|  | 国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体。屠宰前确认的病害动物。屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品,以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品                                   | 本项目直接焚烧法用于对《病死及病害动物无害化处理技术规范》中规定的不适用于高温法处理的病死畜禽及其他有特殊需求的病死畜禽的处理。                                                  | 符合 |
|  | 可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理                                                                                                | 高温法对病死动物进行破碎处理,焚烧系统将病死动物直接经自动输送系统投至焚烧炉内。                                                                          | 符合 |
|  | 将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物,投至焚烧炉本体燃烧室,经充分氧化、热解,产生的高温烟气进入二次燃烧室继续燃烧,产生的炉渣经出渣机排出                                                    | 病死及病害动物和相关动物产品投至焚烧炉本体燃烧室,经充分氧化、热解,产生的高温烟气进入二次燃烧室继续燃烧,产生的炉渣经出渣机排出。                                                 | 符合 |
|  | 燃烧室温度应 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 。燃烧所产生的烟气从最后的助燃空气喷射口或燃烧器出口到换热面或烟道冷风引射口之间的停留时间应 $\geq 2\text{s}$ 。焚烧炉出口烟气中氧含量应为6%~10%(干气) | 燃烧室温度 $>850^{\circ}\text{C}$ 。燃烧所产生的烟气从最后的助燃空气喷射口或燃烧器出口到换热面或烟道冷风引射口之间的停留时间 $>2\text{s}$ 。焚烧炉出口烟气中氧含量应为6%~10%(干气)。 | 符合 |
|  | 二次燃烧室出口烟气经余热利用系统、烟气净化系统处理,达到GB16297要求后排放                                                                                   | 二次燃烧室出口烟气经余热利用系统、烟气净化系统处理,达到GB16297要求后排放。                                                                         | 符合 |
|  | 焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存和运输。焚烧炉渣按一般固体废物处理或作资源化利用;焚烧飞灰和其他尾气净化装置收集的固体废物需按GB5085.3要求作危险废物鉴定,如属于危险废物,则按GB18484和GB18597要求处理     | 焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰分别收集、贮存和运输。焚烧炉渣资源化利用;焚烧飞灰及布袋滤料建议按GB5085.3要求作危险废物鉴定,如属于危险废物,则按GB18484和GB18597要求处理。                 | 符合 |
|  | 严格控制焚烧进料频率和重量,使病死及病害动物和相关动物产品能够充分与空气                                                                                       | 控制焚烧进料频率和重量,使病死及病害动物和相关动物                                                                                         | 符合 |

|  |                                                        |                                                                                  |    |
|--|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 接触，保证完全燃烧                                              | 产品能够充分与空气接触，保证完全燃烧。                                                              |    |
|  | 燃烧室内应保持负压状态，避免焚烧过程中发生烟气泄漏                              | 安排专人检查燃烧室密封性，确保燃烧室内保持负压状态，避免燃烧过程发生烟气泄漏。                                          | 符合 |
|  | 应定期检查和清理热解气输出管道，以免发生阻塞                                 | 定期检查和清理热解气输出管道，以免发生阻塞。                                                           | 符合 |
|  | 二次燃烧室顶部设紧急排放烟囱，应急时开启                                   | 二次燃烧室顶部设紧急排放烟囱，应急时开启。                                                            | 符合 |
|  | 烟气净化系统，包括急冷塔、引风机等设施                                    | 焚烧炉废气采用“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放。 | 符合 |
|  | 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求                             | 采用专用密闭的运输车辆，运输车辆防水、防渗、防破损、耐腐蚀，并配备车载 GPS 定位系统。                                    | 符合 |
|  | 包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配              |                                                                                  | 符合 |
|  | 包装后应进行密封                                               |                                                                                  | 符合 |
|  | 使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒                    | 使用后，一次性包装材料作销毁处理，可循环使用的包装材料进行清洗消毒。                                               | 符合 |
|  | 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败                           | 厂区内设置原料仓对原料进行收集和储存。                                                              | 符合 |
|  | 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒                              | 原料仓防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。                                                          | 符合 |
|  | 暂存场所应设置明显警示标识                                          | 暂存场所设置警示标识。                                                                      | 符合 |
|  | 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒                                    | 定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。                                                              | 符合 |
|  | 可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施 | 采用专用低温、密闭、杀菌、无渗透液外泄的运输车辆。                                                        | 符合 |
|  | 专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息                   | 专用转运车辆加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。                                             | 符合 |
|  | 车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒                            | 项目在车辆驶离暂存、养殖场前均会进行消毒。                                                            | 符合 |
|  | 转运车辆应尽量避免进入人口密集区                                       | 转运车辆运输过程中尽量避开人口密集区。                                                              | 符合 |
|  | 若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输                                  | 若运输途中发生泄漏，立即重新包装、消毒后运输。                                                          | 符合 |

|                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                 | 卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒                                                | 卸载后，对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。                                        | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识                  | 工作人员经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。                                          | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具                                       | 工作人员在操作过程中穿戴防护服、口罩、胶鞋及手套等防护用具。                                   | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等                                      | 工作人员使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等。                              | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理                                      | 工作完毕后，对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。                              | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录      | 病死及病害动物及相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节均建立台账和记录。                        | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等          | 接收台账和记录包括病死动物及相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经手人员等。     | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等 | 运出台账和记录包括运输人员、联系方式、运输时间、车牌号、病死动物及产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、运输目的地及经手人员等。 | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等          | 接收台账和记录包括动物及相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、运输人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。       | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等                                           | 处理台账和记录包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。                                   | 符合 |
|                                                                                                                                                 | 涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少保存两年                                        | 涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少保存两年。                               | 符合 |
| <p>因此，项目与《农业部关于印发&lt;病死及病害动物无害化处理技术规范&gt;的通知》（农医发〔2017〕25号）相关要求相符。</p> <p><b>十四、与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）符合性分析</b></p> |                                                                          |                                                                  |    |

| <p>项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）的符合性如下表所示。</p> <p><b>表 1-12 项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）的符合性分析</b></p> |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 类别                                                                                                                                                    | 文件内容要求                                                                               | 本项目                                                                                                                                                                              | 符合性 |
| 收集                                                                                                                                                    | 有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备                                       | 本项目设置原料仓对原料进行收集和储存，原料仓防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒。厂内设置有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备，有显著警示标识及符合动物防疫需要的其他设施设备。                                                                                            | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 设置显著警示标识                                                                             |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 有符合动物防疫需要的其他设施设备                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
| 转运                                                                                                                                                    | 不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品                                                               | 采用专用密闭的运输车辆，不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品。车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒。配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端。配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品及符合动物防疫需要的其他设施设备。及时对车辆、相关工具及作业环境进行消毒。作业过程中如发生渗漏，应当妥善处理后再继续运输。做好人员防护和消毒。 | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒                                                               |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端                                                         |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品                                                                   |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 有符合动物防疫需要的其他设施设备                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 及时对车辆、相关工具及作业环境进行消毒                                                                  |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 作业过程中如发生渗漏，应当妥善处理后再继续运输                                                              |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 做好人员防护和消毒                                                                            |                                                                                                                                                                                  | 符合  |
| 无害化处理                                                                                                                                                 | 病死畜禽无害化处理场的设计处理能力应当高于日常病死畜禽和病害畜禽产品处理量，专用运输车辆数量和运载能力应当与区域内畜禽养殖情况相适应                   | 本项目年处理能力 3 万吨，设计处理能力高于日常病死畜禽和病害畜禽产品处理量，专用运输车辆数量和运载能力与区域内畜禽养殖情况相适应。                                                                                                               | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点、病死畜禽无害化处理场应当配备专门人员负责管理。从事病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理的人员，应当具备相关专业技能，掌握必要的安全防护知识 | 本项目配备专门人员负责管理。从事病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理的人员，具备相关专业技能，掌握必要的安全防护知识。                                                                                                                        | 符合  |
|                                                                                                                                                       | 病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所销售无害化处理产物的，应当严控无害化处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同                     | 本项目产生的残渣及油脂将进行销售，企业将严控无害化处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同。                                                                                                                           | 符合  |
| <p>因此，项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）相关要求相符。</p> <p><b>十五、与《中华人民共和国青藏高原生态保护法》（第十四届全国人民</b></p>                                   |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |     |

**代表大会常务委员会第二次会议）符合性分析**

项目与《中华人民共和国青藏高原生态保护法》（第十四届全国人民代表大会常务委员会第二次会议）的符合性如下表所示。

**表 1-13 项目与《中华人民共和国青藏高原生态保护法》（第十四届全国人民代表大会常务委员会第二次会议）的符合性分析**

| 规定内容                                                   | 本项目情况                                                                                             | 符合性 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 在地质灾害易发区进行工程建设时，应当按照有关规定进行地质灾害危险性评估，及时采取工程治理或者搬迁避让等措施。 | 根据附件 10，得出场地北侧、南侧、东侧挖方边坡及其影响区遭受地质灾害危险性中等，其余地区遭受地质灾害危险性小的结论基本可信，采取有效防治措施后，建设用地基本适宜病死畜禽集中无害化处理中心建设。 | 符合  |

因此，项目与《中华人民共和国青藏高原生态保护法》（第十四届全国人民代表大会常务委员会第二次会议）相关要求相符。

**十六、与《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部 2015 年第 90 号公告）符合性分析**

项目与《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部 2015 年第 90 号公告）的符合性如下表所示。

**表 1-14 项目与《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部 2015 年第 90 号公告）的符合性分析**

| 规定内容                                                                                                  | 本项目情况                                                                      | 符合性 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 二、源头消减<br>废弃物焚烧应采用成熟、先进的焚烧工艺技术。危险废物入炉焚烧前应根据其成分、热值等参数进行合理搭配，保证入炉危险废物的均质性；生活垃圾入炉前应充分混合、排除渗滤液，提高入炉生活垃圾热值 | 本项目直接焚烧法采用的是农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》中推荐的直接焚烧法，采用的是成熟、先进的焚烧工艺技术，使用的燃料为清洁能源天然气。 | 符合  |
| 三、过程控制<br>铁矿石烧结、电弧炉炼钢、再生有色金属生产、废弃物焚烧和遗体火化设施应设置先进、完善、可靠的自动控制系统和工况参数在线监测系统                              | 本项目焚烧炉采用先进、可靠的自动控制系统和工况参数在线监测系统。                                           | 符合  |

|  |        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |    |
|--|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |        | 企业应建立健全日常运行管理制度并严格执行，确保生产和污染治理设施稳定运行；应定期监测二噁英的浓度，并按相关规定公开工况参数及有关二噁英的环境信息，接受社会公众监督                                                                                | 运营过程中，要求建设单位建立健全日常运行管理制度并严格执行，确保生产和污染治理设施稳定运行，并定期对二噁英浓度进行监测，并按相关规定公开工况参数及有关二噁英的环境信息，接受社会公众监督。                                                                                                   | 符合 |
|  |        | 废弃物焚烧应保持焚烧系统连续稳定运行，减少因非正常工况运行而生成的二噁英。生活垃圾焚烧和医疗废物焚烧炉烟气出口的温度应不低于 850℃，危险废物焚烧炉二燃室的温度应不低于 1100℃，烟气停留时间应在 2.0 秒以上，焚烧炉出口烟气的氧气含量不少于 6%(干烟气)，并控制助燃空气的风量和注入位置，保证足够的炉内湍流程度 | 本项目采用直接焚烧法，焚烧炉系统能够连续稳定运行，减少因非正常工况运行而生成的二噁英。本项目燃烧室温度 >850℃。燃烧后产生的热解烟气进入二次燃烧室继续燃烧，二燃室温度 1200~1400℃，停留时间 2s 以上，使烟气中的微量有机物及二噁英得到充分分解，分解效率达 99.99%。焚烧炉出口烟气中氧含量为 6%~10%（干气），因此在经过二燃室后，烟气出口温度不低于 850℃。 | 符合 |
|  | 四、末端治理 | 根据铁矿石烧结、电弧炉炼钢、再生有色金属生产、废弃物焚烧和遗体火化行业的工艺特点，应采用高效除尘技术等协同处理烟气中的二噁英。再生有色金属生产、废弃物焚烧和遗体火化过程中产生的烟气宜采用高效袋式除尘技术和活性炭喷射等技术进行处理                                               | 本项目焚烧炉烟气采用“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放。                                                                                                             | 符合 |
|  |        | 铁矿石烧结、电弧炉炼钢、再生有色金属生产和危险废物焚烧进行尾气处理时，应确保在后续管路和设备中烟气不结露的前提下，尽可能减少烟气急冷过程的停留时间，减少二噁英的生成                                                                               | 本项目焚烧废气处理时，采用急冷降温系统，能在 2 秒内将 900℃的高温尾气降至 200℃以下，跃过二噁英易形成的温度区，同时满足滤袋除尘温度要求。                                                                                                                      | 符合 |
|  |        | 废弃物焚烧烟气净化设施产生的含二噁英飞灰、特定有机氯化工产品生产过程中产生的含二噁英废物应按照国家相关规定进行无害化处置。应对遗体火化和废物祭品焚烧烟气净化设施捕集的飞灰进行妥善处置                                                                      | 根据农医发（2017）25 号，对飞灰按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）要求作危险废物鉴定，若属于危险废物，按照危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输，并交由有资质单位处理。若不属于危险废物，则集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理。                                                          | 符合 |

因此，项目与《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部 2015 年第 90 号公告）相关要求相符。

#### 十七、项目所用制冷剂与蒙特利尔协议书相关法律法规的符合性分析

1987 年 9 月环境规划署制定的《关于耗损臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，议定书具体规定了各缔约国必须分阶段削减含氯氟烃产量和消费量。以 1986 年的产量和消费量为基准，到 1993 年削减 20%，到 1998 年再削减 30%，即到 1998 年含氯氟烃的产量和消耗量均分别为 1986 年的一半。我国在 1992 年率先组织制定了《中国消耗臭氧层物质逐步淘汰的国家方案》，逐步削减和淘汰受控物质氟氯烃（氟利昂）的使用，以达到保护臭氧层，保护我们生存环境的目的，受控物质处在逐年减少的趋势。

根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》（公告 2021 年 第 44 号），**本项目冷冻库使用制冷剂为 R134 环保冷媒（1，1，1，2-四氟乙烷）属于第九类氢氟碳化物制冷剂（HFCs），是目前国际公认的替代 CFC-12 的主要制冷工质之一，常用于车用空调，商业和工业用制冷系统等，因此，本项目所用制冷剂符合相关要求。**

根据《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025—2030 年）》的通知（环大气〔2025〕27 号）：逐步削减 HCFCs 和 HFCs 受控用途的生产和使用。其中，HCFCs 受控用途生产量和使用量在基线值 2.91 万吨和 1.89 万吨消耗臭氧潜能值基础上，2025 年分别削减基线值的 67.5%和 73.2%，2030 年均削减基线值的 97.5%，保留 2.5%用于满足制冷空调维修等用途的需求。HFCs 受控用途生产量和使用量在基线值 18.53 亿吨和 9.05 亿吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>）基础上，2029 年均削减基线值的 10%。2029 年 1 月 1 日前，HFCs 受控用途使用量至少削减基线值的 10%，将优先在汽车、家电、工商制冷空调等重点行业开展削减活动。汽车行业自 2029 年 7 月 1 日起，禁止新申请公告的 M1 类车辆空调系统使用 GWP 值大于 150 的制冷剂；鼓励在电动汽车热系统领域开展自然工质制冷剂替代技术研发和应用。家电行业自 2026 年 1 月 1 日起，禁止生产以 HFCs 为制冷剂的电冰箱和冰柜产品；

目前未到第九类氢氟碳化合物（HFCs）削减年限，本项目属于病害动物无

|  |                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>害化处理项目，不属于汽车、家电、工商制冷空调等重点行业。</p> <p>由上可知，R134 环保冷媒（1，1，1，2-四氟乙烷）满足《关于耗损臭氧层物质的蒙特利尔议定书》《中国受控消耗臭氧层物质清单》（公告 2021 年 第 44 号）《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025—2030 年）》的通知（环大气〔2025〕27 号）的相关要求。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>一、项目由来</b></p> <p>病死畜禽无害化处理是保障畜禽养殖安全、守护牧区生态环境、规范畜牧业管理的基础性公益配套工程。目前阿坝州仅有一座病死畜禽无害化处理中心，处理规模小、处置能力有限，现有处理产能难以满足辖区日常病死畜禽处置需求，病死畜禽规范化处置保障能力有待进一步提升。本项目的建设可加快构建阿坝州病死畜禽集中无害化处理机制，助力全州畜牧业构建产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的高质量发展新格局。</p> <p>且根据《中华人民共和国动物防疫法》《中华人民共和国民法典》、四川省人民政府办公厅《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（川办发〔2015〕38号）等法律法规和规范性文件规定，阿坝县康瑞生态科技有限公司在阿坝县贾洛镇合拉玛村建设一座“阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目”（本项目），占地面积约 20 亩，规划用地性质为建设用地。项目分为病死畜禽集中无害化处理厂区和进厂等外道路两部分，厂区占地面积约 14.75 亩，修建一条进厂道路，占地面积约 5.25 亩。</p> <p>根据原中华人民共和国环境保护部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）：“三、我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”；根据《国家危险废物名录》（2025 年版）没有对该类物质进行危废定义；根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》，该类物质属于 SW82 畜牧业废物-030-002-S82-病死畜禽。因此，病死畜禽不属于危险废物。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号发布，国务院令第 682 号修改）等法律法规的规定，本项目应进行环境影响评价。根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），本项目属于“农、林、牧、渔业 05 农、林、牧、渔专业及辅助性活动 0539 其他畜牧专业及辅助性活动”。根据《建设项目环境影响评价分类</p> |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

管理目录》（2021 年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理—其他”，应编制环境影响报告表。

## 二、建设项目建设内容及规模

### （一）项目概况

**项目名称：**阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目

**建设性质：**新建

**建设单位：**阿坝县康瑞生态科技有限公司

**建设地点：**阿坝县贾洛镇合拉玛村

**项目投资：**项目总投资 3087 万元，其中环保投资为 300 万元

**建设内容：**本项目拟建设一座年处理能力约 3 万吨的病死畜禽集中无害化处理中心，总建筑面积约 3012m<sup>2</sup>，其中：生产厂房约 1908m<sup>2</sup>（其中包含生物安全防控建筑约 110m<sup>2</sup>、废气处理站约 313.04m<sup>2</sup>）、宠物无害化处理间约 214m<sup>2</sup>、配套用房约 498 m<sup>2</sup>、清洁停车区约 400m<sup>2</sup>、辅助用房约 66m<sup>2</sup>、消防水池及泵房约 326m<sup>2</sup>、污水处理区占地面积约 306m<sup>2</sup>、事故水池约 98m<sup>2</sup>、应急水池约 98m<sup>2</sup>、污水处理站约 112m<sup>2</sup>。同时为保证本项目与外界道路连通，修建一条等外道路宽约 15m，长约 288m。

**建设周期：**2026年8月至2028年12月。

**劳动定员及生产制度：**项目拟定劳动定员为 10 人，全年工作日为 365 天，执行 8 小时工作制（夜间不生产，仅污水处理站持续运行），其中高温工艺一天工作约 6h（一年 2190h，一天高温 2 次，一次 3 小时），焚烧工艺一天工作约 7h（一年 2555h，一天焚烧 14 次，单次焚烧时长约 0.5h）；设置值班宿舍、食堂。

### （二）产品方案

本项目工艺采用直接焚烧法、高温法无害化处理病死畜禽。

**表 2-1 项目产品方案一览表单位：t/a**

| 工艺  | 处置量   | 副产品  | 产生量    | 成分及规格                            | 用途/去向      | 性状 |
|-----|-------|------|--------|----------------------------------|------------|----|
| 高温法 | 27000 | 烘干油渣 | 7655.5 | 平均含水率 10%，含油率 10%，其他 80%，为蛋白、纤维等 | 作为有机肥原料等外售 | 固态 |

|  |  |    |        |                                       |             |    |
|--|--|----|--------|---------------------------------------|-------------|----|
|  |  | 油脂 | 2580.7 | 平均含水率<br>0.8%，含油率<br>98.5%，其他<br>0.7% | 作为工业用油原料等外售 | 液态 |
|--|--|----|--------|---------------------------------------|-------------|----|

**产品质量标准**

本项目高温法产品禁止流入食品生产、饲料生产、药品生产、个人消费等企业，仅可销售给具备资质的工业企业。

1.烘干油渣

本项目烘干油渣作为有机肥原料外售，产品质量标准执行企业标准，具体要求如下：

**表 2-2 残渣企业标准**

| 项目              | 单位 | 标准值 |
|-----------------|----|-----|
| 有机质的质量分数（以烘干基计） | %  | ≥40 |
| 水分              | %  | ≤30 |

2.油脂

本项目油脂作为工业用油原料等外售，产品质量标准执行企业标准，具体要求如下：

**表 2-3 油脂企业标准**

| 项目                     | 单位 | 标准值   |
|------------------------|----|-------|
| 水分及挥发物含量+不溶性杂质含量（质量分数） | %  | ≤10.0 |

根据对动物活体成分构成规律的研究，动物总体重=水分重+脂肪重+脱脂干物质重，其中水分与脂肪含量呈显著负相关。脱脂干物质中，蛋白质和灰分含量又相对稳定。

动物体的化学成分依动物种类、年龄、体重、性别、营养状况的不同而不同。水分是动物体最主要的成分之一，根据调查研究，动物体内水分含量随年龄的增加而大幅度降低，以猪为例，胚胎期水分含量高达 95%，初生仔猪体内水分含量 80%~90%，5 月龄幼猪体内水分含量 66%~72%，成年猪体内水分含量仅 50%~70%。另不同器官和组织因机能不同，水分含量亦不同。血液含水分 90%~92%，肌肉含水分 72%~78%，骨骼组织含水分约 45%，牙齿珐琅质含水分仅 5%。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>动物因种类不同，其体内的脂肪含量亦有所不同。一般说来，猪体脂肪贮量最高，成年猪的脂肪含量约占体重的 15%，牛、羊次之，鸡、兔、鱼等动物体内脂肪贮量较少。脂肪的含量与营养水平、采食量密切相关。同一种动物用高营养水平，特别是高能量水平饲喂，体脂的贮量则高。动物随年龄和体重的增加，体脂肪和水分含量呈显著负相关。动物生产上分割脂肪组织含脂肪 30%~90%。分割肌肉组织含脂肪较少，如猪的肌肉组织含脂肪约 20%；鸡的胸肌组织含脂肪不足 20%；大理石状的牛腰肉含脂肪 15%~20%。</p> <p>由此可知，对动物活体成分构成规律的研究是一项既复杂又专业的课题，其中涉及动物种类、年龄、体重、性别、营养状况等多方面的问题。同时考虑到本项目处理的病死动物尸体，其死因具有一定的突发性和偶然性，较难以预测各种类病死动物尸体中不同年龄、体重、性别、营养状况的处理量，因此无法采用动物种类、年龄、体重、性别、营养状况不同的方式来预测本项目处理的动物尸体中总水分、总脂肪、总脱脂干物质含量。</p> <p>本项目年处理病死动物尸体 30000t，其中直接焚烧法处理量为 3000t/a，高温法处理量为 27000t/a。根据建设单位对阿坝县养殖结构的初步调研以及借鉴建设单位动物无害化处置有限公司运行实例，本项目主要动物为牦牛，本次分析采用建设单位提供的经验数据建议，选取项目处理的动物尸体中总水分、总油脂、总脱脂干物质含量占比分别为 65%，12%，23%。</p> <p><b>处置规模合理性分析：</b></p> <p>本项目主要收集并处理阿坝藏族羌族自治州全部区（县）、镇、乡内病死畜禽，根据统计年鉴，2024 年，整个阿坝州出栏生猪 42 万头；共存栏肉牛 212.54 万头；共存栏羊 50.81 万头；共出栏家禽 73 万只。</p> <p>根据类比调查和有关资料统计，在无重大疫病发生的情况下，猪死亡率一般占出栏量的 3%左右，平均重量以 80kg/头计；牛的病死率一般占存栏量的 3%左右，平均重量以 500kg/头计；羊的病死率一般占存栏量的 3%左右，平均重量以 30kg/头计；家禽的病死率一般占出栏量的 3%左右，平均重量以 1.2kg/头计，则阿坝藏族羌族自治州病死畜禽动物 2024 年产生量约为 33372.57t/a。</p> <p>根据《红原县动物尸体无害化处理厂项目环境影响评价报告表》红原县病死</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>畜禽集中无害化处理中心处理能力为 50t/d，年处理时间 131 天，年处理量为 6550t/a。余 26822.57t/a 的动物尸体需要处理。</p> <p>本项目设计处理量应考虑突发疫情情况等特殊情况，需要额外增加部分处理能力。本项目年处理能力（30000t/a）高于阿坝州全州范围内 2024 年病死畜禽剩余理论产生量（26822.57t/d），因此本项目规模可行。</p> <p><b>用地与建设规模合理性分析：</b></p> <p>本项目为阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目，采用高温化制+焚烧复合处理工艺，其中高温法设计年处理规模 27000t，焚烧法设计年处理规模 3000t，总设计年处理规模 30000t。本次从建筑物布局、处理产能匹配两个方面，对项目用地及建设规模的合理性进行系统分析，具体如下：</p> <p>1、项目用地布局合理性分析</p> <p>本项目核心生产区域为高温法处理车间，总建筑面积 1908m<sup>2</sup>，车间内配套设置冻库与原料暂存车间，二者占地面积 210m<sup>2</sup>，本次按最不利储存工况核算，即场内最大暂存 500t 病死畜禽全部为大型肉牛。</p> <p>肉牛单头平均体重 500kg/头，结合大型肉牛实际外形尺寸，单头病死肉牛平铺占地取 0.5m<sup>2</sup>/头，可储存肉牛总数量 1000 头；对应最大实体堆积总体积 500m<sup>3</sup>；项目原料暂存冻库占地面积 210m<sup>2</sup>，有三层楼设置，因此可存放面积为 630m<sup>2</sup>，最不利工况下肉牛占据面积为 500m<sup>2</sup>，小于暂存区有效存放面积 630m<sup>2</sup>，剩余富余容积 130m<sup>2</sup>，可满足通风、通道、消杀及设备间距要求。</p> <p>2、项目处理产能规模合理性分析</p> <p>高温法工艺中，项目高温法日均处理能力为 80t/次，本项目平均处理量为 74t/次，采用分批次处置，每日分为 2 个处理批次，单批次处理时长 3h，单日有效处理时长 6h，一年运行 365 天，能够处理 27000 吨/年的动物尸体。</p> <p>焚烧处理系统方面，项目焚烧法针对特殊病死畜禽及废弃物进行处置，日均处理量 8.2t，每日设置 14 个处理批次，单批次处理时长 0.5h，单批次处理能力 0.6t。根据建设单位资料，单批次 0.6t 处理能力、14 批次/日的运行模式，单日最大可处理 8.4t，略高于日均 8.2t 的实际处置需求，能够稳定支撑 3000t/年的设计处理规模。</p> <p>综上所述，项目用地及建设规模科学合理，可保障项目长期、稳定、合规运</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

营。

### （三）建设内容及规模

项目主要建设内容如下表所示。

表 2-4 项目组成一览表

| 项目名称 |          | 建设内容                                                                                                                              | 可能产生的环境问题           |             |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
|      |          |                                                                                                                                   | 施工期                 | 运营期         |
| 主体工程 | 1#生产厂房   | 新建一个 1 层 17.45m 高的生产厂房，占地面积约 1900m <sup>2</sup> ，内设高温工艺系统、原料破碎系统、消毒间、更衣间、维修间、库房（内设天然气储存区）、冻库、原料车间、成品车间、车辆防疫消毒烘干设施。冻库、原料车间为 3 层设施。 | 施工粉尘、施工废水、施工噪声、生活垃圾 | 噪声、废水、废气、固废 |
|      | 2#生产厂房   | 新建一个 1 层 9.4m 高的生产厂房，1F，占地面积约 214m <sup>2</sup> ，内设焚烧系统、原料车间（不暂存）。                                                                |                     |             |
|      | 进场道路     | 新建一个等外道路，宽约 15m，长约 288m。                                                                                                          |                     | 扬尘          |
| 公用工程 | 供电系统     | 市政电网供给。                                                                                                                           | /                   | /           |
|      | 供水系统     | 地下水井供给。                                                                                                                           | 施工粉尘、施工废水、施工噪声、生活垃圾 | /           |
|      | 供气系统     | 由车辆按项目需求定时拉运天然气气罐，暂存于库房。<br>采用 Q345R（碳钢）或 304 不锈钢材质，共 4 个 CNG 气罐，容积为 3 个 10m <sup>3</sup> ，1 个 5m <sup>3</sup> 。                  |                     | 环境风险        |
|      | 排水系统     | 项目运营期整个厂区实行“雨污分流”。                                                                                                                |                     | 废水          |
|      | 停车区      | 1 处，位于厂区西侧，用于停放消毒后的收集车。                                                                                                           |                     | /           |
|      | 烘干房及洗消毒房 | 1 间，位于 1#生产厂房的北侧，占地面积约 104m <sup>2</sup> ，1 层 10.05m，用高温水对车辆洗消后烘干。                                                                |                     | 废水          |
|      | 消毒区      | 1 处，位于厂区东南侧的厂区入口处，采用含次氯酸钠的消毒液（84 消毒液）对进场车辆喷洒消毒。                                                                                   |                     | 废水、环境风险     |
|      | 食堂       | 1 间，位于生活办公楼。                                                                                                                      |                     | 废水、油烟、餐厨垃圾  |
|      | 泵房及水池系统  | 设置一间泵房、1 个事故水池（147m <sup>3</sup> ）、1 个应急水池（98m <sup>3</sup> ）、1 个消防水池（200m <sup>3</sup> ），位于厂区北侧。                                 |                     | 环境风险        |

|  |        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                |
|--|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
|  |        | 绿化区     | 厂区及新建道路种植绿化，区分项目与外界。<br>绿化面积约 331m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     | /              |
|  | 仓储工程   | 冻库      | 位于 1#生产厂房，采用 R134 环保冷媒，用于暂存原料车间短时间内处理不完的病死畜禽，约能储存 100t 病死畜禽。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 施工粉尘、施工废水、施工噪声、生活垃圾 | /              |
|  |        | 成品动物油罐区 | 设置于厂区西南侧，用于暂存油脂。<br>4 个罐体，单个容积约 100m <sup>3</sup> ，其中一个作为事故备用，碳钢（Q235B/Q355B）+加强防腐涂层材质，埋地式，立式罐内浮顶双重密封，周围设置 17.5m×12m×1.2m 高的围堰。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                |
|  |        | 成品车间    | 1 间，位于 1#生产厂房西侧，用于暂存烘干油渣。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                |
|  |        | 原料车间    | 1 间，位于 1#生产厂房东侧，用于刚入厂的病死动物尸体。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                |
|  |        | 库房      | 1 间，位于 1#生产厂房东侧，用于暂存各类辅料及天然气气罐。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                |
|  | 办公生活设施 | 生活办公楼   | 1 栋，1F，占地面积约 437m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧，内设卧室、办公室、厨房。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     | 生活污水、生活垃圾、食堂油烟 |
|  |        | 门卫值班室   | 1 个，1F，占地面积约 56m <sup>2</sup> ，位于厂区东南侧，内设值班室、休息室、卫生间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                |
|  | 环保工程   | 废气      | 1、导热油燃烧机燃烧废气：安装低氮燃烧器经过管道收集后统一经 15m 排气筒（DA001）直接排放；<br>2、物料预破碎工段、整个高温法的各设备均为密闭装置连接高温法无害化废气处理系统，物料预破碎废气（恶臭）、高温法设备恶臭直接由管道进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一个喷淋塔））处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；<br>3、高温法挥发性有机物进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一个喷淋塔））处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；<br>4、高温法车间恶臭负压密闭收集、污水处理站恶臭通过管道收集，收集后经过“酸碱喷淋（第二个喷淋塔）+生物吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；<br>5、焚烧系统产生的天然气燃烧废气、焚烧废气经过“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放。<br>6、食堂产生的食堂油烟通过油烟净化器处理后由 6m（高出办公楼楼顶）高的排气筒 DA005 高空排放。 | 施工粉尘、施工废水、施工噪声、生活垃圾 | 固废、环境风险        |
|  |        | 废水      | 车间地面清洗废水、设备清洗废水、车辆洗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | 固废、环境风         |

|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |   |
|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 消废水、碱液喷淋塔废水、办公生活废水通过“自建污水处理站”处理（处理能力25m³/d），处理后罐车运至阿坝县城市生活污水处理厂 | 险 |
|          | 固废      | 生活垃圾、餐厨垃圾垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 环境风险                                                            |   |
|          |         | 污水处理站污泥经压滤后送入厂内焚烧炉焚烧处置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |   |
|          |         | 烘干油渣作为有机肥原料等外售。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |   |
|          |         | 油脂作为工业用油原料等外售。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |   |
|          |         | 焚烧炉炉渣集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |   |
|          |         | 飞灰(旋风与布袋除尘收集粉尘)危废鉴别，若属于危废则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置，若不属于危废则交由当地环卫部门统一清运处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |   |
|          |         | 废布袋待飞灰危废鉴定，若飞灰属于危废，则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置；若飞灰不属于危废，则废布袋交由当地环卫部门统一清运处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |   |
|          |         | 废活性炭、废含油抹布手套、废矿物油及废包装桶暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |   |
|          |         | 导热油废油定期更换，不在厂内暂存，直接交由有危废处理资质的单位进行处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |   |
|          | 噪声      | 选用低噪声生产设备，合理布局，安装时采取台基减振等降噪措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /                                                               |   |
|          | 地下水防渗措施 | 项目实行“分区防渗”，具体情况如下：<br><b>重点防渗区：</b> 对危废暂存间做重点防渗，暂存区设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，并涂装2mm环氧树脂漆防渗，设置不锈钢托盘托底，确保渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ ；对高温法生产区域、焚烧车间、污水处理站、成品动物油罐区、原料车间、冻库、破碎车间、事故水池、应急水池做重点防渗，设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，确保透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ ；<br><b>一般防渗区：</b> 洗消房、消防水池做一般防渗，采用防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ；<br><b>简单防渗区：</b> 除重点防渗区及一般防渗区外的所有区域。 | 环境风险                                                            |   |
| (四) 主要设备 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |   |

项目运营期主要生产设备如下表所示。

表 2-5 项目主要设备一览表

| 序号              | 设备名称     | 型号/规格          | 单位 | 数量 | 备注                                            |
|-----------------|----------|----------------|----|----|-----------------------------------------------|
| 原料储存、预破碎处理及输送系统 |          |                |    |    |                                               |
| 1               | 车辆液压翻板   | ----           | 台  | 2  | 原理是将载重汽车按指令沿导向线就位翻板平台                         |
| 2               | 原料仓      | 5900*2500*2000 | 台  | 2  | 用于原料的收集和暂存                                    |
| 3               | 破碎装置     | 3700*1800*3800 | 台  | 2  | 用于原料的预破碎                                      |
| 4               | 叶片泵送系统   | 1580*733*534   | 台  | 2  | 泵送系统通过叶片装置，实现吸入和排出，可以让泵内工作的容积周期发生改变。          |
| 5               | 输料阀门、管道  | ----           | 套  | 1  | 国标材质                                          |
| 6               | 检修平台、支架  | ----           | 套  | 1  | 国标材质                                          |
| 7               | 配电柜      | ----           | 套  | 1  | /                                             |
| 8               | 电缆、线管、桥架 | ----           | 套  | 1  | 具有高强度、耐腐蚀特殊材质                                 |
| 高温法             |          |                |    |    |                                               |
| 1               | 高温装置     | 8000*2000*2700 | 套  | 1  | 用于高温法处理原料，达到无害化处理要求                           |
| 2               | 周转中心     | 7600*2300*3000 | 套  | 1  | 作为高温法的下一步，暂存                                  |
| 3               | 震动盘      | Φ 1170*1010    | 套  | 1  | 配置专业震动电机，噪音低，体积小，重量轻。                         |
| 4               | 榨油机及油池系统 | 3760*1920*3343 | 套  | 1  | 使用碳钢结构，型号 ZY28A 螺旋榨油机                         |
| 5               | 离心机      | 2084*553*781   | 套  | 1  | 水的离心力大，油的离心力较小，而形成两个同心的液层通过向心泵把水排出，油则通过导油口排出。 |
| 6               | 储油桶      | φ800*1000      | 套  | 1  | 震动盘分离出的油自动流入油桶中进行搅拌，然后泵送至离心机中进行油渣分离。          |
| 7               | 储油罐      | Φ 1200*1500    | 套  | 1  | 将离心机分离出的油储存起来                                 |
| 8               | 冷却中心     | 6100*2150*2900 | 套  | 1  | 冷却中心筒体采用 Q235 材质                              |
| 9               | 料仓       | 3250*2000*2900 | 套  | 1  | 料仓筒体采用 Q235 材质                                |
| 10              | 自动包装线    | 3400*1350*2800 | 套  | 1  | /                                             |
| 11              | 综合油泵     | 5000*2500*5450 | 套  | 1  | 主体采用不锈钢主体，提供整套机组的导热油循环供给，确保生                  |

|              |                      |                                                       |   |   |                                                                  |
|--------------|----------------------|-------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------|
|              |                      |                                                       |   |   | 产过程中热能供给，满足生产要求。                                                 |
| 12           | 导热油燃烧机及配套供热设施（带低氮燃烧） | 5650*2250*3150                                        | 套 | 1 | 出油温度最高可达 280℃，外包采用不锈钢材质，配低氮燃烧装置。                                 |
| 13           | 传送系统                 | /                                                     | 套 | 1 | 整个传送过程采取密封管道传送，全程无物料暴漏在外，很好的避免了车间异味的散播。                          |
| 14           | 液压系统                 | 1200*1500*1300                                        | 套 | 1 | 碳钢材质                                                             |
| 15           | 气路总成                 | 各种型号管路组成                                              | 套 | 1 | 不锈钢材质                                                            |
| 16           | 油路总成                 | 20#无缝管                                                | 套 | 1 | /                                                                |
| 17           | 控制中心                 | 飞利浦                                                   | 套 | 1 | /                                                                |
| 18           | 配电系统                 | Q235 动力柜                                              | 套 | 1 | /                                                                |
| 高温法无害化废气处理系统 |                      |                                                       |   |   |                                                                  |
| 1            | 废气处理中心               | 310s 不锈钢                                              | 套 | 1 | 采用电加热形式高温热力氧化                                                    |
| 2            | 发射电源控制装置             | KP1500A/1400V 等                                       | 套 | 1 | 具有温度接口可实现温度闭环控制                                                  |
| 3            | 喷淋系统                 | 不锈钢                                                   | 套 | 2 | 一套喷淋系统内有 3 个喷淋塔，喷淋塔为半干法喷雾塔处理高温法废气；另一套为 3 台碱液喷淋塔处理高温法车间恶臭和污水处理站恶臭 |
| 4            | 间接冷却系统               | 玻璃钢 FRP 材质                                            | 套 | 1 | /                                                                |
| 5            | 引风系统                 | 碳钢，国标                                                 | 套 | 1 | /                                                                |
| 6            | 集气装置                 | 不锈钢                                                   | 套 | 1 | /                                                                |
| 7            | 配电系统                 | Q235                                                  | 套 | 1 | /                                                                |
| 8            | 控制系统                 | C65，C45，DZL18-20，ZN10-10 CJK2-95A，CJK2-80A，CJK2-65A 等 | 套 | 1 | /                                                                |
| 10           |                      |                                                       |   |   |                                                                  |
| 1            | 自建污水处理站              | /                                                     | 套 | 1 | “格栅+絮凝好氧+接触好氧溶气+浮上分离”+“水解酸化+缺氧+生物接触氧化+MBR 膜池+紫外消毒”工艺             |
| 焚烧及焚烧废气处理系统  |                      |                                                       |   |   |                                                                  |
| 1            | 焚烧炉                  | —                                                     | 套 | 1 | /                                                                |
| 2            | 旋风除尘系统               | —                                                     | 套 | 1 | 定制                                                               |

|   |           |   |   |   |    |
|---|-----------|---|---|---|----|
| 3 | 急冷降温系统    | — | 套 | 1 | 定制 |
| 4 | 干式脱酸脱硫系统  | — | 套 | 1 | 定制 |
| 5 | 活性炭喷射系统   | — | 套 | 1 | 定制 |
| 6 | SNCR 脱硝系统 | — | 套 | 1 | 定制 |

#### （五）主要原辅材料及能耗情况

收集范围：阿坝州管辖的养殖场、养殖小区、养殖散户等。

收集处理对象：包括阿坝州所有养殖场的所有牛、猪、羊畜禽及鸡、鸭、兔等家禽病死动物尸体和病害动物产品。

本项目接收的动物尸体均在收集前由当地动检部门进行相关检测，本项目不负责收集动物进行检测，只检查动检部门的检测报告并接收能处置的动物尸体。

本项目采用高温法及直接焚烧法2种处理方式对收集的病死畜禽动物进行处理，其中高温法适用对象为：国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品。不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

焚烧法适用对象为：《病死及病害动物无害化处理技术规范》中规定的不适用于高温法处理的病死畜禽及其他有特殊需求的病死畜禽。

项目运营期主要原辅材料及能耗情况如下表所示。

表 2-6 项目主要原辅材料及能耗情况表

| 项目    | 名称                         | 单位 | 年用量   | 来源  | 储存地点 | 最大储存量 | 备注         |
|-------|----------------------------|----|-------|-----|------|-------|------------|
| 主（辅）料 | 病死畜禽                       | t  | 30000 | 阿坝州 | 原料车间 | 500   | /          |
|       | 次氯酸钠                       | t  | 0.3   | 外购  | /    | 0.01t | 用于车辆进厂喷洒消毒 |
|       | R134 环保冷媒（1, 1, 1, 2-四氟乙烷） | t  | 1.2   | 外购  | /    | /     | 冻库冷媒       |
|       | 机油                         | t  | 0.8   | 外购  | /    | 0.8   | /          |
|       | 导热油                        | t  | 10    | 外购  | /    | 10    | 高温法加热      |
|       | 包装材料                       | t  | 3     | 外购  | /    | 1     | /          |
|       | 氢氧化钠                       | t  | 60    | 外购  | /    | 10    | 喷淋塔药       |

|                                                                      |         |                     |         |         |   |      |         |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------|---------|---|------|---------|
|                                                                      |         |                     |         |         |   |      | 剂       |
|                                                                      | 好氧菌、厌氧菌 | t                   | 0.05    | 外购      | / | 0.01 | 污水处理站菌种 |
|                                                                      | 消石灰     | t                   | 0.1     | 外购      | / | 0.01 | 干式脱酸脱硫  |
|                                                                      | 微生物菌种   | t                   | 0.3     | 外购      | / | 0.3  | 生物吸附    |
|                                                                      | 生物填料    | t                   | 10      | 外购      | / | 10   |         |
| 能耗                                                                   | 电       | kW·h/a              | 7000000 | 市政电网    | / | /    | /       |
|                                                                      | 天然气     | 万 m <sup>3</sup> /a | 200     | 外购天然气气罐 | / | 5t   | /       |
|                                                                      | 水       | m <sup>3</sup>      | 23294.3 | 地下水井    | / | /    | /       |
| 注：1、本项目使用次氯酸钠消毒药剂对进厂车辆喷洒消毒，该过程不会产生氯气。<br>2、3000t 采用直接焚烧法处置，其余采用高温法处置 |         |                     |         |         |   |      |         |

（六）公用工程

1、供电系统

本项目用电由市政电网供电。

2、供水系统

（1）生活供水：地下水井。

（2）生产供水：本项目生产用水（车间地面清洗用水、设备清洗用水、车辆洗消用水、冷凝器用水、喷淋塔用水）由地下水井供给。

根据附件 13 阿坝县科学技术和农业畜牧水务局出具的取水情况说明，初步给予本项目年取用地下水量约 3.5 万立方米。同时本项目年用水量为 23294.3 立方米。因此可行。

本项目应在项目开工前办理取水许可，取得后方可开工建设。

3、排水系统

项目运营期整个厂区实行“雨污分流”。

污水：所有废水进入自建污水处理设备处理，处理后废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。

初期雨水：雨水由雨水沟收集，本项目在厂区内新建1座147m<sup>3</sup>的事故水池兼雨水池，用于初期雨水收集、事故废水收集，并配置雨水沟、截断阀，并在雨水收集主沟上设置一道闸门，降雨初期雨水主沟闸门关闭，将厂区内初期雨水排至事故水池兼雨水池贮存。

阿坝县无暴雨强度公式，本次参考马尔康暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{2324.7 \times (1 + 0.72 \lg P)}{(t + 12.1)^{0.75}}$$

式中：P——设计重现期（a，按每年一遇的情况考虑）；

t——集雨时间（min），本次取 15min；

q——暴雨强度（L/s.hm<sup>2</sup>）；

计算结果：q=195.72L/s•hm<sup>2</sup>。

一次暴雨最大雨水流量计算公式为：

$$Q = q \times \Psi \times S$$

式中，Ψ——径流系数；S——汇水面积，hm<sup>2</sup>；Q——雨水流量，L/s；

本项目生产区汇水地面积约0.4194hm<sup>2</sup>；径流系数0.9计，则Q=73.88L/s，初期雨水收集时间按15min考虑，则初期雨水量约为66.492m<sup>3</sup>/次，一年按20次计算，产生量为 1994.76m<sup>3</sup>/a，5.47m<sup>3</sup>/d。

根据建设单位运行经验，初期雨水消毒后可回用车间地面清洗，根据水平衡分析，车间地面清洗用水为7.5m<sup>3</sup>/d。因此初期雨水可被全部消耗，不需外排。

#### 4、供气系统

由车辆按项目需求定时拉运天然气气罐。项目最大暂存量约 5t，采用 Q345R（碳钢）或 304 不锈钢材质，共 4 个 CNG 气罐，容积为 3 个 10m<sup>3</sup>，1 个 5m<sup>3</sup>。按高温法和直接焚烧法的需求暂存于 1#生产厂房及 2#生产厂房内。

#### 5、水平衡分析

##### ①车间地面清洗用水

项目高温法处理区域地面需定期冲洗，平均每天冲洗地面2次，参考同类厂家的经验数据，地面冲洗用水系数为3L/m<sup>2</sup>，车间需清洗地面面积约1250m<sup>2</sup>（主要包含原料车间、高温法处理车间），则地面冲洗用水量为7.5m<sup>3</sup>/d（2737.5m<sup>3</sup>/a），地面冲洗污水产生量按用水量的90%计算，则产生量6.75m<sup>3</sup>/d（2463.75m<sup>3</sup>/a），该废水进入“自建污水处理站”处理。

初期雨水消毒后可回用车间地面清洗，不足部分由新鲜水供给。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>②设备清洗用水</p> <p>根据提供的设计参数资料及类比同类生产项目，高温处理设施的网筛、进料输送带、高温法废气处理装置等设备需定期清洗（本次评价以7天清洗一次计，一年清洗52次）。根据设计资料，单次清洗用量约为<math>3.5\text{m}^3/\text{次}</math>，则本项目设备清洗水量约为<math>182.5\text{m}^3/\text{a}</math>（<math>0.5\text{m}^3/\text{d}</math>），排污系数取0.9，则设备清洗废水排放量约为<math>164.25\text{m}^3/\text{a}</math>，<math>0.45\text{m}^3/\text{d}</math>，该废水进入“自建污水处理站”处理。</p> <p>③车辆洗消用水</p> <p>本项目病死畜禽专用运输车辆进厂区先通过喷洒消毒液（主要成分为次氯酸钠）消毒，消毒后卸货，卸货后进入洗消室用高温水（电加热）清洗，清洗后进入烘干房烘干。因行业对消毒清洗的特殊要求，洗车用水不参照《四川省用水定额》中的洗车用水定额。根据建设单位运行经验，本项目每年所有车辆共运输约4285次，每车每次大约需要<math>0.5\text{m}^3</math>。则用水量为<math>2142.5\text{m}^3/\text{a}</math>，<math>5.87\text{m}^3/\text{d}</math>。产污系数按0.85计，则车辆洗消废水产生量约<math>4.989\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>1821.125\text{m}^3/\text{a}</math>，该废水进入“自建污水处理站”处理。</p> <p><b>0.5m<sup>3</sup>/辆·次洗车用水需求分析：</b></p> <p>1、每车卸载完后会进行冲洗，将货箱内部残余的物品冲洗下来，耗水量约<math>0.1\text{m}^3</math>；</p> <p>2、在洗车间会对车辆进行彻底清洗消毒，包括污水回收箱。首先会用高温水清洗货箱内外、底盘等部位，会用大量水清洗污水回收箱内部，因为有大量污渍、血水等，用水量会比较大，耗水量约<math>0.3\text{m}^3</math>；</p> <p>3、在最后消毒完后，我们还会使用清水对车辆进行全方位的一个冲洗，主要是清洁已经灭活的病原微生物和消毒药剂，同时为了避免设备的腐蚀，延长使用寿命，耗水量约<math>0.1\text{m}^3</math>。</p> <p>④碱液喷淋塔用水</p> <p>本项目设置两套喷淋系统，第一套喷淋系统（3个半干法喷淋塔）处理高温法设备产生的废气，第二套喷淋系统（3个湿法喷淋塔）处理高温法车间恶臭和污水处理站恶臭。</p> <p><b>第一套喷淋系统用水计算：</b></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目运营期高温法废气治理设施设置 3 个碱液喷淋塔处理恶臭气体中的酸性气体，该喷淋系统连续喷淋出碱性液滴漂浮在塔内，与高温法废气中和形成盐。因喷入的碱液水分被 150℃以上的高温法废气完全蒸发，塔内全程无液态水积存，无循环水池、无连续排污、无定期换水。且高温法废气全过程保持气态，无冷凝，直接排入大气。该系统用水量为 3m<sup>3</sup>/d（1095m<sup>3</sup>/a），无废水产生。</p> <p><b>第二套喷淋系统用水计算：</b></p> <p>项目运营期设置 3 台碱液喷淋塔处理高温法车间恶臭和污水处理站恶臭，根据项目设计资料，项目第二套喷淋系统每个喷淋塔配备流量为 50m<sup>3</sup>/h 的循环水泵，总循环水量 150m<sup>3</sup>/h，年运行时间 8760h（污水处理设施全年运行），则项目运营期碱液喷淋塔循环水量约为 1314000m<sup>3</sup>/a，因第二套喷淋系统进水出水温度变化较小，故碱液喷淋塔循环水系统蒸发水量取循环水量的 1%。</p> <p>项目第二套喷淋系统运营期循环水量蒸发量约为 36m<sup>3</sup>/d（13140m<sup>3</sup>/a），则项目运营期第二套喷淋系统循环水系统因蒸发导致的补水量为 36m<sup>3</sup>/d（13140m<sup>3</sup>/a）。碱液喷淋塔循环水循环使用，水箱总容积 20m<sup>3</sup>，每天恒定排出 9m<sup>3</sup>/d 循环盐水（一年排放 3285m<sup>3</sup>），保持循环水含盐量稳定，碱液喷淋塔循环废水更换时进入“自建污水处理站”处理。</p> <p><b>综上所述，喷淋塔的用水量合计为 48m<sup>3</sup>/d，排水量合计为 9m<sup>3</sup>/d。</b></p> <p><b>⑤办公生活用水</b></p> <p>本项目拟定劳动定员为10人，全年工作日为365天，采用1班制，每班8h，涉及住宿、食堂。因此办公生活用水分为办公用水、住宿用水、食堂用水。</p> <p>办公用水中参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中“坐班制办公”用水定额，每人每班为30~50L，本环评取50L/（人·班），用水量为182.5m<sup>3</sup>/a。</p> <p>住宿用水中参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中“宿舍 设公用清洗卫生间”用水定额，每人每日为90~120L，本环评取438L/（人·班），用水量为2102.4m<sup>3</sup>/a。</p> <p>食堂用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中“快餐店、职工及学生食堂”用水定额，每人每次为20~25L，本环评取25L/（人·天），用水量</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

为91.25m³/a。

因此办公生活用水的用水量为711.75m³/a、1.95m³/d。排污系数按80%计，废水排放量为1.56m³/d（569.4m³/a），该废水进入“自建污水处理站”处理。

本项目运营期用、排水量情况如下表所示，水平衡图如下图所示。

表 2-7 项目用、排水情况一览表

| 序号 | 类型       | 标准定额      | 数量     | 用水量（m³/d）                                 | 废水产生系数 | 排水量（m³/d） | 备注                                   |
|----|----------|-----------|--------|-------------------------------------------|--------|-----------|--------------------------------------|
| 1  | 车间地面清洗用水 | 3L/m²     | 1250m² | 7.5                                       | 0.9    | 6.75      | 通过“自建污水处理站”处理，处理后的废水运至阿坝县城市生活污水处理厂处理 |
| 2  | 设备清洗用水   | 3.5m³/次   | 52     | 0.5                                       | 0.9    | 0.45      |                                      |
| 3  | 车辆洗消用水   | 0.5m³/辆·次 | 4285 次 | 5.87                                      | 0.85   | 4.989     |                                      |
| 4  | 碱液喷淋塔用水  | /         | /      | 48                                        | /      | 9         |                                      |
| 5  | 办公生活用水   | /         | 10 人   | 1.95                                      | 0.8    | 1.56      |                                      |
| 合计 |          |           |        | 63.82（总用水量）<br>58.35（新鲜水）<br>5.47（初期雨水回用） | /      | 22.749    | 运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。                    |

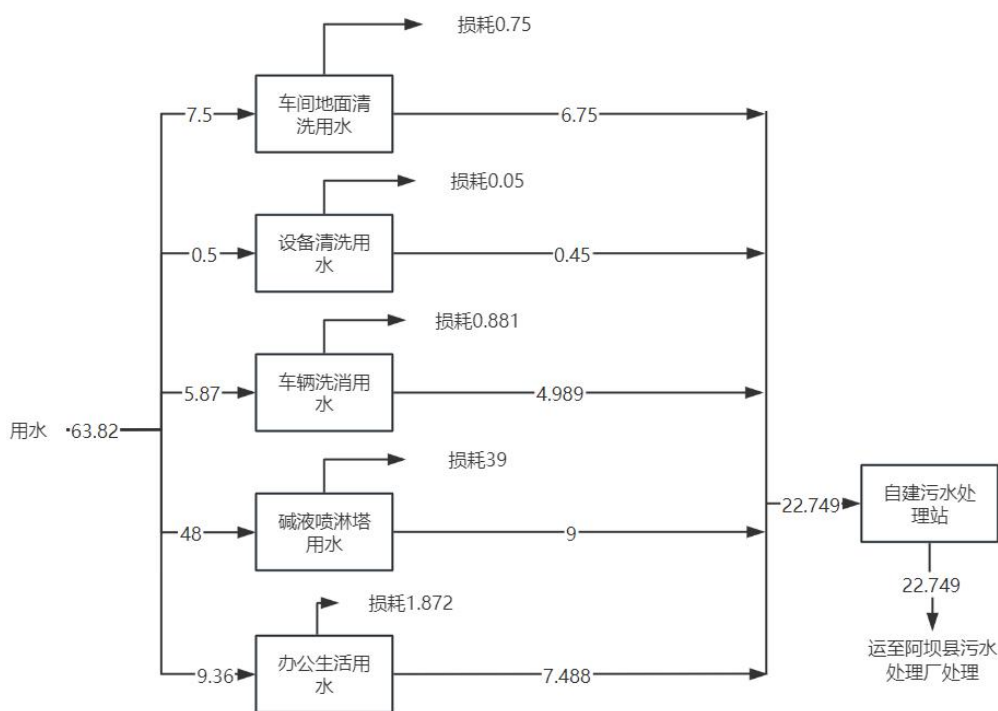


图 2-1 项目运营期水平衡图单位 m³/d

动物尸体含污水（水蒸气形式存在）：本项目高温法年处理动物尸体27000t，

动物尸体总水分取65%，根据产品方案，进入产品水量为786.2t/a，则高温法处置后进入高温法废气处理系统的水蒸气量为16763.8t/a。根据建设单位资料，该水进入高温法废气处理系统处理后，含污水蒸气中的污染物被800℃高温热力氧化，之后经过喷淋系统，该部分已变成去污水蒸气，之后通过15m高的DA002排气筒以水蒸气形态排入大气。

### （七）物料平衡

根据建设单位资料，高温处理工艺仅物理分离，产物均为可计量固液相产品，完整核算物料平衡；直接焚烧工艺有机质燃烧后绝大部分转化为水、二氧化碳，仅少量飞灰、炉渣产出，水、CO<sub>2</sub>未统计产量，无法拆分匹配总气态产物质量，因此不细化焚烧工序物料平衡。本项目高温法物料平衡详见下表：

表 2-8 高温法物料平衡

| 投入   |       | 投入                   |         |
|------|-------|----------------------|---------|
| 名称   | 数量/吨  | 名称                   | 数量/吨    |
| 动物尸体 | 27000 | 烘干油渣                 | 7655.5  |
| /    | /     | 油脂                   | 2580.7  |
| /    | /     | 动物尸体含污水<br>(水蒸气形式存在) | 16763.8 |
| 小计   | 27000 | 小计                   | 27000   |

### （八）项目总平面布置

本项目一次建成，厂区位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，总用地面积约 20 亩，项目分为病死畜禽集中无害化处理厂区和进厂道路两部分，厂区占地面积约 14.75 亩，修建一条进厂道路，占地面积约 5.25 亩。

本项目严格遵循“功能分区明确、流线清晰、防疫优先”的布局原则，整体布局科学合理，具体如下：

交通组织方面：进场道路直接衔接 217 省道与厂区，实现外部交通与内部流线的高效贯通；厂区内采用“进出分离”的道路设计，入口设置于厂区东南角，出口位于厂区南侧，形成单向循环交通流线，满足防疫管控要求。

功能分区方面：高温法车间位于厂区中心位置，北侧设置焚烧车间，便于各类物料转运及生产工序衔接；两车间中间剩余空地依次布局污水处理站、废气处

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>理设施等环保处理设施，实现污染物就近处理、集中管控；西侧规划为办公楼及停车区，作为办公及后勤保障区域；南侧临近厂区出口处设置成品动物油罐区，便于成品的储存与外运。</p> <p>隔离管控方面：办公区与生产区严格分区设置，通过空间布局实现功能隔离，确保办公环境与生产活动互不干扰、独立运行，既保障了办公区域的整洁安静，也满足了生产区域的安全管控要求。</p> <p>综上所述，本项目厂区布置划分明确，布局合理。</p>                                                                                                                                                                       |
| 工<br>艺<br>流<br>程<br>和<br>产<br>排<br>污<br>环<br>节 | <p><b>一、施工期工艺流程和产排污环节</b></p> <p>项目分为厂区厂房部分和用于进场的等外道路两部分，均为新建。</p> <p><b>（一）厂区厂房施工期工艺流程及产污环节</b></p> <p>项目选址位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，项目施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生施工噪声、扬尘、固体废弃物、施工污水和生活污水等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。项目厂区施工期的工艺流程及产污情况如下图所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 厂区施工期工艺流程及产污位置图</b></p> <p>施工期工艺流程及产污环节分析如下：</p> <p>1、基础工程</p> <p>在场地平整施工、基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖</p> |

土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声、扬尘；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失，同时在施工过程中将产生生活废水、生活垃圾、弃方。

2、主体工程及附属工程施工

施工机械的运行过程中将产生施工机械噪声；在临时堆放、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。此外，还有一些原材料废弃物、建筑垃圾以及生产和生活污水产生。

3、装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、固废及少量污水。

4、设备安装施工

主要包括设备的安装，其主要废物为噪声、废包装材料、建渣等。

（二）等外道路施工期工艺流程及产污环节

项目道路工程施工包括路基工程、路面工程、景观工程。

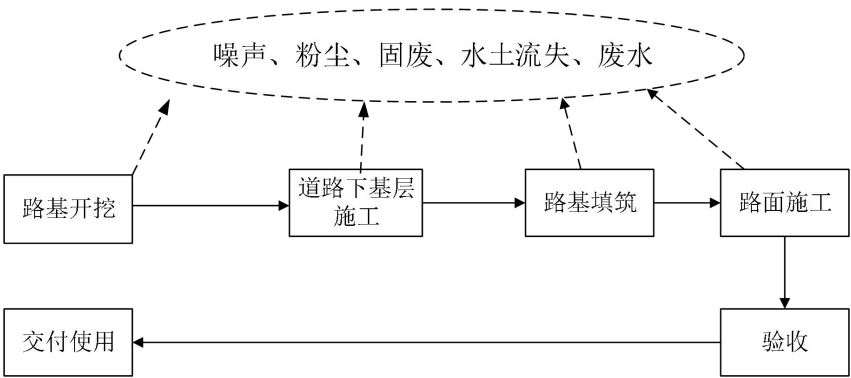


图 2-3 等外道路施工工艺流程及产污环节图

（1）路基工程

路基工程施工应严格按照《城市道路路基工程施工及验收规范》（CJJ44-91）中有关规定执行。

①路基土石方开挖

路基土方以推土机配合挖掘机或装载机，分段自上而下分级挖土装车，用自

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>卸车运到填方段填筑路堤或弃土场。路基石方开挖多采用机械开挖，局部不能使用机械或人工直接开挖的近边坡部分石方，则采用光面爆破或预裂爆破。深挖路基逐级开挖，逐级进行防护。</p> <p>②路基填筑施工</p> <p>施工顺序：运料→堆料→分层填筑→压实。对软弱路基段，结合实际情况采用抛石挤淤或换填方式处理，压实基底后进行填筑。</p> <p>③路基持力层施工</p> <p>对厚度较小的表层填土予以清除，用砂卵石或力学指标合格的破碎岩石块进行换填处理；对于厚度较大且具有一定压实度的填土，建议清除含有杂质及植物根系的表层后，采用碾压夯实或其它地基处理方式进行处理。</p> <p>（2）路面工程</p> <p>为确保路面工程的平整度和质量，路面各结构层全部由专业队伍承担，底基层、基层均采用摊铺机分层摊铺，压路机压实；各面层喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型；各种拌合材料外购商品混凝土。</p> <p><b>二、运营期工艺流程和产排污环节</b></p> <p>本项目运营期无害化处理动物尸体，根据动物尸体类型，分别采取高温法和直接焚烧法</p> <p>本项目接收的动物尸体均在收集前由当地动检部门进行相关检测，本项目不负责收集动物进行检测，只检查动检部门的检测报告并接收能处置的动物尸体。由此在处理动物尸体时确认处置方式。</p> <p>本项目高温法和直接焚烧法均为在车间外人工远程调控部分参数，自动化程度较高。</p> <p>1、高温法</p> <p>适用对象：</p> <p>国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品。不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

本项目高温法处理病死畜禽的生产工艺流程及产污环节如下图所示

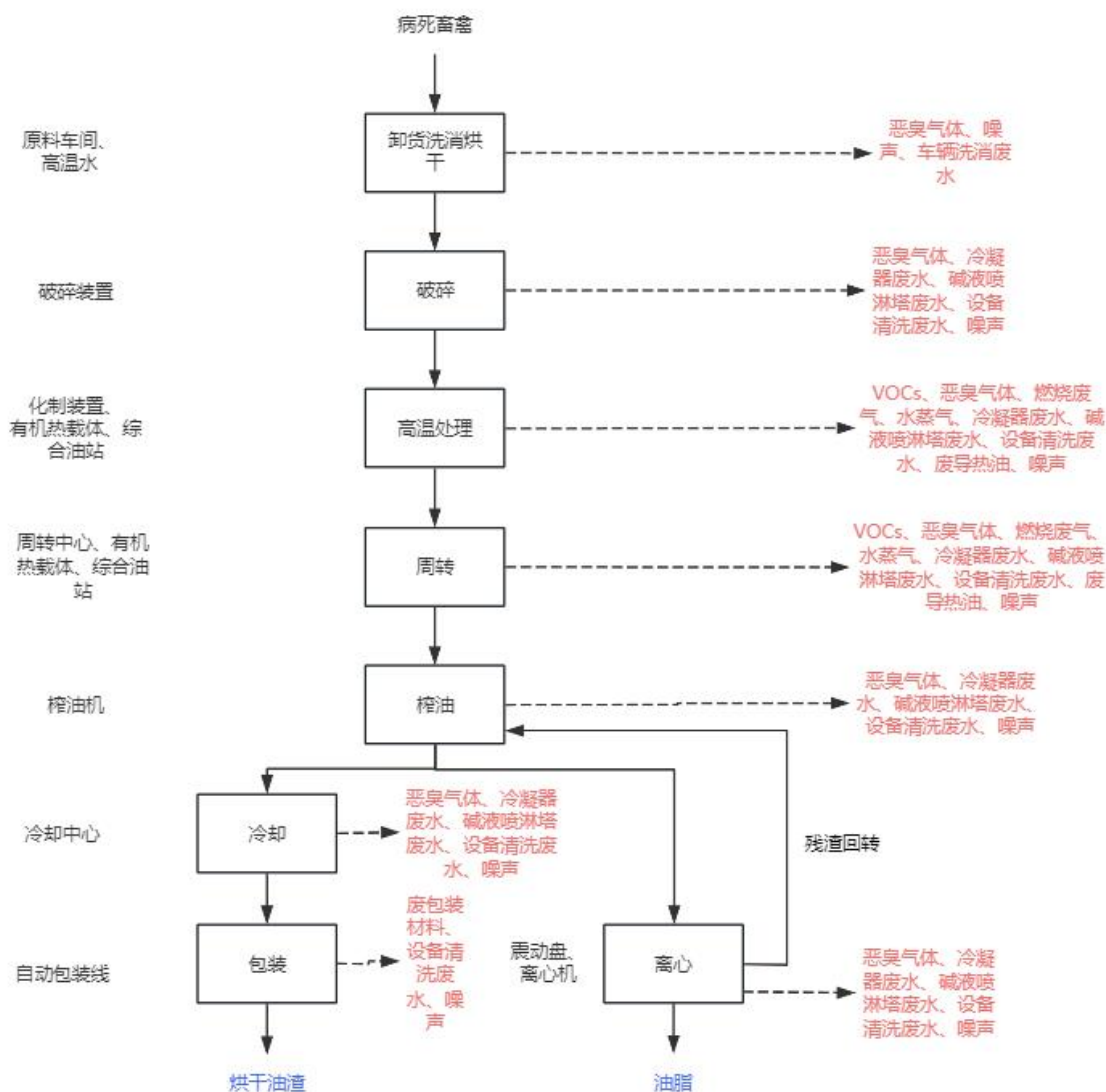


图 2-4 项目运营期高温法工艺流程及产排污环节示意图

#### ①卸货洗消烘干

收集车进入1#生产厂房的封闭原料车间卸料，卸料时卸料区进出口关闭。卸料完后的收集车进入洗消房高温水（电加热水）清洗后进入烘干房（用电）烘干。该过程产生恶臭气体、噪声、车辆洗消废水。

#### ②破碎

进入原料间的病死动物，经毁形机破碎成粒径为40mm~50mm的肉块。原料预碎过程密闭生产，破碎过程中破碎机内混杂有畜禽皮毛、血液、内脏、粪尿等。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>该过程产生恶臭气体、噪声、设备清洗废水。</p> <p>③高温处理</p> <p>破碎后的肉块经全密闭管道自动输送系统输送至高温法系统进行高温处理，物料加入后，关闭输送管道阀门，进行高温消毒，罐内温度达到180℃（常压）后，生产时间约3小时（也可根据不同物料调整压力和温度）。工艺采用一体化设备于密闭条件下，<u>经导热油进行加热（导热油间接加热，导热油不与病死动物直接接触）</u>，设备内部设有搅拌装置，高温过程对物料进行搅拌，防止肉块粘结成块同时对肉块进行进一步剪切。</p> <p>根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕34号）相关规定高温时间≥2.5h，本项目每批高温时间约3小时。本项目高温法设备内部温度达180℃，能够将全部病菌及芽孢全部杀死，保证无害化处理副产品的生物安全性。高温过程中设备内部保持较高的温度，在高温条件下能将病死动物尸体中存在的病菌杀灭，实现病死畜禽无害化处理。高温过程中，动物尸体水受热蒸发，以蒸发的形式离开，同时高温过程中动物油脂受热熔化，蛋白质变性凝固。高温过程中设备不断搅拌不仅有利于物料均匀受热，同时可以对物料进行进一步的剪切破碎。整个过程采用PLC智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。</p> <p>动物体内含有较多水分，在该过程中，水分变为水蒸气同恶臭等气体一起被高温法无害化废气处理系统抽走处理，根据建设单位设计资料，高温法无害化废气处理系统中废气的温度依然高于100℃，该温度范围下水依然为水蒸气，因此高温过程的动物体内水分以水蒸气形式先进入高温法废气处理系统。</p> <p>该过程产生 VOCs、恶臭气体、天然气燃烧废气（SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）、水蒸气、冷凝器废水、碱液喷淋塔废水、设备清洗废水、废导热油、噪声。</p> <p>④周转</p> <p>将高温处理好的物料进入周转中心，继续高温进行干燥酥化，该过程时间较短、温度较低。因此该过程产生VOCs、恶臭气体、天然气燃烧废气（SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）、水蒸气、冷凝器废水、碱液喷淋塔废水、设备清洗废水、废导热油、噪声。</p> <p>⑤榨油</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>高温处理后的油渣混合物通过自动化传输系统进入榨油机进行压榨（压榨出工业油和油渣），压榨油渣通过螺旋输送系统进入冷却系统自然冷却，油渣混合物进入油池暂存，待一定量后输送进入自动油脂提炼系统（震动盘、离心机）进行油脂提炼。该过程产生恶臭气体、冷凝器废水、碱液喷淋塔废水、设备清洗废水、噪声。</p> <p>⑥冷却</p> <p>压榨油渣通过螺旋输送系统进入冷却系统自然冷却，冷却后的烘干油渣输送到料仓。因此该过程产生恶臭气体、冷凝器废水、碱液喷淋塔废水、设备清洗废水、噪声。</p> <p>⑦包装</p> <p>料仓的烘干油渣输送到自动包装线自动包装，作为有机肥原料等外售，按购买方要求包装。因此该过程产生废包装材料、设备清洗废水、噪声。</p> <p>⑧离心</p> <p>从榨油机排出的第一次榨出的油渣混合物含渣量过多，通过震动分离出较大的油渣返回榨油机重复榨油过程；较小的进入离心机，提取达标后的成品动物油脂通过输油系统（管道），进入成品动物油罐，作为工业用油原料等外售。因此该过程产生恶臭气体、冷凝器废水、碱液喷淋塔废水、设备清洗废水、噪声。</p> <p>注：本项目高温法从“高温处理”工序至“冷却”、“离心”工序的步骤均为高温法的处置环节，以上所有高温法处置动物尸体环节均会产生废气，高温法废气通过设备的密闭管道连接高温法无害化废气处理系统，该系统工艺为“高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一个喷淋塔）”，因此高温法每一个环节均产生冷凝器废水、碱液喷淋塔废水。</p> <p>2、焚烧法</p> <p>适用对象：《病死及病害动物无害化处理技术规范》中规定的不适用于高温法处理的病死畜禽及其他有特殊需求的病死畜禽。</p> <p>本项目焚烧法处理病死畜禽的生产工艺流程及产污环节如下图所示。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

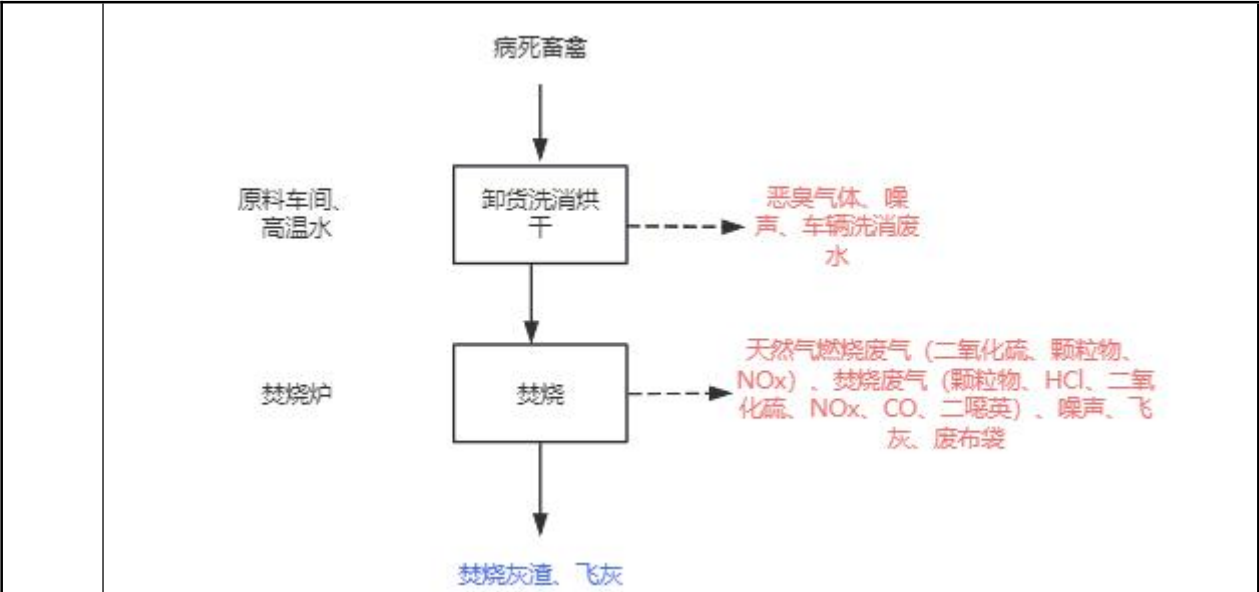


图 2-5 项目运营期直接焚烧法工艺流程及产排污环节示意图

①卸货洗消烘干

收集车进入 2#生产厂房的封闭原料车间卸料，卸料时卸料区进出口关闭。卸料完后的收集车进入洗消房高温水清洗后进入烘干房烘干。因此该过程产生恶臭气体、噪声、车辆洗消废水。

②焚烧

焚烧炉原理：将病死的畜禽堆放在足够的燃料物上或放在焚烧炉中，确保获得最大的燃烧火焰，在最短的时间内实现畜禽尸体完全燃烧，达到无害化的目的。并尽量减少新的污染物质产生，避免造成二次污染。

焚烧系统相关参数如下：

表 2-9 焚烧系统参数表

| 序号 | 项目         | 相关参数        |
|----|------------|-------------|
| 1  | 主燃室工作温度    | 850℃-900℃   |
| 2  | 二燃室工作温度    | ≥1100℃      |
| 3  | 炉膛压力       | -5~-30Pa    |
| 4  | 处理能力       | 约 1200kg/小时 |
| 5  | 焚烧时间       | 约 30min/批次  |
| 6  | 烟气在燃烧室停留时间 | ≥2s         |

焚烧：病死畜禽经全密闭管道自动输送系统投至焚烧炉。向炉膛底部的点火装置电炉盘通电，15分钟后，点火装置的进风口接收风机输送的新鲜空气并向气化炉炉膛输氧，焚烧炉内部通入天然气开始燃烧，把动物尸体加热到850℃-900℃，

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                      |                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|                                                                                     | <p>进入分解状态，在密闭的容器内，处于高温和缺氧的状态下，尸体中的有机物质被气化成可燃气体，向喷火口流去。<b>前期焚烧炉内部的助燃方式为天然气，外部有电炉盘通电供热。</b></p> <p>在一次燃烧室内850°C-900°C环境下充分氧化、热解、燃烧、清除焚烧物中含有的病原体及致病性微生物，燃烧后产生的热解烟气进入二次燃烧室继续燃烧，二燃室温度大于1100°C，停留时间2s以上，使烟气中的微量有机物及二噁英得到充分分解，分解效率达99.99%，产生的焚烧炉渣经出渣机排出。</p> <p>焚烧过程产生天然气燃烧废气（SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）、焚烧废气（颗粒物、HCl、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、二噁英）、焚烧炉渣（一般固废）、飞灰（危废鉴别）、废布袋（依飞灰危废鉴定判断）、噪声。</p> |                                                                                     |                                                                                      |                |  |
| 与项目有关的原有环境问题                                                                        | <p>本项目选址于阿坝县贾洛镇合拉玛村，为新建项目，项目500m范围内仅有一处环境敏感点。周边环境无与本项目有关的原有环境污染问题。</p> <p><b>表 2-10 项目周边外环境现场图一览表</b></p> <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">217 省道面向厂区侧现状图</td></tr></table>                                 |  |  | 217 省道面向厂区侧现状图 |  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                |  |
| 217 省道面向厂区侧现状图                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                      |                |  |



217 省道背向厂区侧现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

一、区域环境质量现状

（一）大气环境质量现状

1、空气质量达标情况

为了解区域环境空气质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”的规定。本项目引用阿坝州生态环境局公布的“2025 年阿坝州生态环境状况公报”中的结论。

表 3-1 空气质量现状评价表（单位：μg/m³）

| 污染物               | 年评价指标               | 现状浓度 | 标准值  | 占标率   | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|------|------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 3    | 60   | 5.0%  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 9    | 40   | 22.5% | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | 20   | 60   | 33.3% | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | 6    | 30   | 20.0% | 达标   |
| CO                | 日均值第 95 百分位数        | 400  | 4000 | 10.0% | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | 124  | 160  | 77.5% | 达标   |

综上，项目选址位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，属于达标区。

（二）其他污染物现状评价

四川高远理想环境科技有限公司汶川分公司于 2025 年 10 月 15 日~10 月 17 日对项目所在区环境空气质量现状进行采样检测。

1、监测布点

表 3-2 大气环境现状监测点位

| 序号 | 监测点位    | 经纬度(GCJ-02 坐标)                  |
|----|---------|---------------------------------|
| 1  | 1#厂界外西侧 | 102°8'36.44820"， 33°5'10.77193" |

2、监测项目、监测时间、监测频次、评价标准

表 3-3 大气环境监测种类、采样要求、执行标准、限值一览表

| 序 | 种类 | 采样要求 | 执行标准 | 限值 |
|---|----|------|------|----|
|---|----|------|------|----|

| 号 |        |                                              |                                          |                                                                                 |
|---|--------|----------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 总悬浮颗粒物 | 日均值, 每天采样 1 次, 连续 3 天                        | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准要求          | 300 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                |
| 2 | 氨      | 小时值, 每天采样 4 次, 连续 3 天                        | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准限值要求 | 200 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                |
| 3 | 硫化氢    | 小时值, 每天采样 4 次, 连续 3 天                        |                                          | 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                 |
| 4 | 氯化氢    | 小时值, 每天采样 4 次, 连续 3 天                        |                                          | 50 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                 |
| 5 | 臭气浓度   | 小时值, 每天采样 4 次, 连续 3 天                        | /                                        | /                                                                               |
| 6 | 氮氧化物   | 小时值, 每天采样 4 次, 连续 3 天; 日均值, 每天采样 1 次, 连续 3 天 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准要求          | 小时限值: 250 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>日均限值: 70 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| 7 | 二噁英    | 日均值, 每天采样 1 次, 连续 3 天                        | 日本环境厅中央环境审议会制定环境标准                       | (0.6pgTEQ/ $\text{m}^3$ )                                                       |

### 3、监测结果

日均值现状监测结果见下表。

表 3-4 日均值现状监测结果一览表

| 采样日期       | 监测点位                                                    | 检测项目   | 检测结果  | 标准限值 | 单位                     | 结果评价 |
|------------|---------------------------------------------------------|--------|-------|------|------------------------|------|
| 2025.10.15 | 1#厂界外西侧<br>(102°8'36.44820",<br>33°5'10.77193")<br>(G1) | 总悬浮颗粒物 | 0.227 | 0.3  | $\text{mg}/\text{m}^3$ | 符合   |
|            |                                                         | 二噁英类   | 0.10  | 0.6  | pgTEQ/ $\text{m}^3$    | 符合   |
|            |                                                         | 氮氧化物   | 0.006 | 0.07 | $\text{mg}/\text{m}^3$ | 符合   |
| 2025.10.16 | 1#厂界外西侧<br>(102°8'36.44820",<br>33°5'10.77193")<br>(G1) | 总悬浮颗粒物 | 0.219 | 0.3  | $\text{mg}/\text{m}^3$ | 符合   |
|            |                                                         | 二噁英类   | 0.047 | 0.6  | pgTEQ/ $\text{m}^3$    | 符合   |
|            |                                                         | 氮氧化物   | 0.005 | 0.07 | $\text{mg}/\text{m}^3$ | 符合   |
| 2025.10.17 | 1#厂界外西侧<br>(102°8'36.44820",<br>33°5'10.77193")<br>(G1) | 总悬浮颗粒物 | 0.233 | 0.3  | $\text{mg}/\text{m}^3$ | 符合   |
|            |                                                         | 二噁英类   | 0.093 | 0.6  | pgTEQ/ $\text{m}^3$    | 符合   |
|            |                                                         | 氮氧化物   | 0.006 | 0.07 | $\text{mg}/\text{m}^3$ | 符合   |

小时值现状监测结果见下表。

表 3-5 小时值现状监测结果一览表

| 采样日期       | 检测点位                                                         | 检测项目 | 检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度：无量纲） |       |       |       |       | 标准限值 | 结果评价 |
|------------|--------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|            |                                                              |      | 第一次                                  | 第二次   | 第三次   | 第四次   | 最大值   |      |      |
| 2025.10.15 | 1#厂界外西侧<br>(102°8'36.4<br>4820",<br>33°5'10.7719<br>3") (G1) | 氨    | 0.03                                 | 0.01  | ND    | 0.02  | 0.03  | 0.2  | 符合   |
|            |                                                              | 硫化氢  | ND                                   | ND    | ND    | ND    | /     | 0.01 | 符合   |
|            |                                                              | 氯化氢  | ND                                   | ND    | ND    | ND    | /     | 0.05 | 符合   |
|            |                                                              | 臭气浓度 | <10                                  | <10   | <10   | <10   | <10   | /    | /    |
|            |                                                              | 氮氧化物 | 0.009                                | 0.008 | 0.010 | 0.007 | 0.010 | 0.25 | 符合   |
| 2025.10.16 | 1#厂界外西侧<br>(102°8'36.4<br>4820",<br>33°5'10.7719<br>3") (G1) | 氨    | 0.02                                 | ND    | 0.03  | 0.01  | 0.03  | 0.2  | 符合   |
|            |                                                              | 硫化氢  | ND                                   | ND    | ND    | ND    | /     | 0.01 | 符合   |
|            |                                                              | 氯化氢  | ND                                   | ND    | ND    | ND    | /     | 0.05 | 符合   |
|            |                                                              | 臭气浓度 | <10                                  | <10   | <10   | <10   | <10   | /    | /    |
|            |                                                              | 氮氧化物 | 0.009                                | 0.009 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.25 | 符合   |
| 2025.10.17 | 1#厂界外西侧<br>(102°8'36.4<br>4820",<br>33°5'10.7719<br>3") (G1) | 氨    | 0.02                                 | 0.03  | 0.02  | ND    | 0.03  | 0.2  | 符合   |
|            |                                                              | 硫化氢  | ND                                   | ND    | ND    | ND    | /     | 0.01 | 符合   |
|            |                                                              | 氯化氢  | ND                                   | ND    | ND    | ND    | /     | 0.05 | 符合   |
|            |                                                              | 臭气浓度 | <10                                  | <10   | <10   | <10   | <10   | /    | /    |
|            |                                                              | 氮氧化物 | 0.008                                | 0.010 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.25 | 符合   |

## 4、评价方法

采用单项因子质量指数法，采用日均值浓度标准进行评价，其评价模式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi——i 污染物的单项质量指数；

Ci——i 污染物实测浓度值（mg/m<sup>3</sup>）；

$C_{oi}$ —— $i$  污染物浓度标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

### 5、评价结果

根据上述评价模式计算出各个污染物的  $I_i$  值列于下表（臭气浓度无环境质量标准，仅监测现状值，不进行评价）。

**表 3-6 大气环境质量监测结果单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

| 监测点位    | 监测项目   | 平均时间 | 评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|---------|--------|------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|---------|------|
| 1#厂界外西侧 | 总悬浮颗粒物 | 日均值  | 300                               | 219-233                             | 77.6        | 0       | 达标   |
|         | 二噁英类   | 日均值  | 0.6 (pgT EQ/ $\text{m}^3$ )       | 0.047-0.1 (pgTEQ/ $\text{m}^3$ )    | 16.6        | 0       | 达标   |
|         | 氮氧化物   | 日均值  | 70                                | 5-6                                 | 8.5         | 0       | 达标   |
|         | 氮氧化物   | 小时值  | 250                               | 7-10                                | 4           | 0       | 达标   |
|         | 氨      | 小时值  | 200                               | 10-30                               | 15          | 0       | 达标   |
|         | 硫化氢    | 小时值  | 10                                | ND (0.5)                            | 5           | 0       | 达标   |
|         | 氯化氢    | 小时值  | 50                                | ND (10)                             | 20          | 0       | 达标   |

注：ND表示未检出，本次评价最大占标率对其按照1/2检出限进行计算。

根据监测现状评价结果可知，项目所在区总悬浮颗粒物、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值；氨气、氯化氢、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定环境标准限值。因此项目所在区域环境空气质量现状较良好。

### （三）补充大气污染物现状评价

四川华皓检测技术有限公司于 2026 年 6 月 8 日~6 月 14 日对总挥发性有机物、总悬浮颗粒物、氮氧化物（小时值、日均值）、硫化氢、氨、臭气浓度、氯化氢（共 7 项）开展了连续 7 天的本底值监测，于 2026 年 5 月 16 日~5 月 23 日对二噁英开展了连续 7 天的本底值监测。

#### （1）监测布点

本次环评补充监测设置 1 个大气环境监测点，监测点布置见下表。

**表 3-7 大气环境监测点位分布表**

| 编号                | 监测点位  | 经纬度(GCJ-02 坐标)                  |
|-------------------|-------|---------------------------------|
| 1#大气监测（厂界外西侧 HG1） | 厂界外西侧 | 102°8'36.44820"， 33°5'10.77193" |

(2) 监测项目、时间、频率、限值

表 3-8 监测项目、时间、频率、限值一览表

| 序号 | 种类     | 采样要求                                    | 执行标准                                     | 限值                                                                            |
|----|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 总悬浮颗粒物 | 日均值，每天采样 1 次，连续 7 天                     | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级过渡阶段标准要求     | 300 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                              |
| 2  | 氨      | 小时值，每天采样 4 次，连续 7 天                     | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准限值要求 | 200 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                              |
| 3  | 硫化氢    | 小时值，每天采样 4 次，连续 7 天                     |                                          | 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                               |
| 4  | 氯化氢    | 小时值，每天采样 4 次，连续 7 天                     |                                          | 50 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                               |
| 5  | 臭气浓度   | 小时值，每天采样 4 次，连续 7 天                     | /                                        | /                                                                             |
| 6  | 氮氧化物   | 小时值，每天采样 4 次，连续 7 天；日均值，每天采样 1 次，连续 7 天 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级过渡阶段标准要求     | 小时限值：250 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>日均限值：70 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| 7  | TVOC   | 8 小时均值，每天采样 1 次，连续 7 天                  | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准    | 600 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                              |
| 8  | 二噁英    | 年均值，每天采样 1 次，连续 7 天                     | 日本环境厅中央环境审议会制定环境标准                       | (0.6pgTEQ/ $\text{m}^3$ )                                                     |

(3) 监测结果统计

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-9 环境空气监测结果表 1

| 采样日期                          | 检测项目           | 检测点位      | 检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------------------------------|----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 06 月 08 日 8 时至 06 月 08 日 16 时 | 总挥发性有机化合物 TVOC | 厂界外西侧 HG1 | 24.8                              | 600                               |
| 06 月 09 日 8 时至 06 月 09 日 16 时 |                |           | 20.9                              | 600                               |
| 06 月 10 日 8 时至 06 月 10 日 16 时 |                |           | 16.9                              | 600                               |
| 06 月 11 日 8 时至 06 月 11 日 16 时 |                |           | 17.3                              | 600                               |
| 06 月 12 日 8 时至 06 月 12 日 16 时 |                |           | 20.4                              | 600                               |

|  |                    |                           |  |                                                 |                                |                         |
|--|--------------------|---------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
|  | 06月13日8时至06月13日16时 |                           |  | 15.9                                            | 600                            |                         |
|  | 06月14日8时至06月14日16时 |                           |  | 17                                              | 600                            |                         |
|  | 06月08日8时至06月09日8时  | 总悬浮颗粒物                    |  | 84                                              | 300                            |                         |
|  | 06月09日8时至06月10日8时  |                           |  | 86                                              | 300                            |                         |
|  | 06月10日8时至06月11日8时  |                           |  | 93                                              | 300                            |                         |
|  | 06月11日8时至06月12日8时  |                           |  | 85                                              | 300                            |                         |
|  | 06月12日8时至06月13日8时  |                           |  | 83                                              | 300                            |                         |
|  | 06月13日8时至06月14日8时  |                           |  | 90                                              | 300                            |                         |
|  | 06月14日8时至06月15日8时  |                           |  | 84                                              | 300                            |                         |
|  | 06月08日8时至06月09日8时  |                           |  | 氮氧化物                                            | 0.02（mg/m <sup>3</sup> ）       | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ） |
|  | 06月09日8时至06月10日8时  |                           |  |                                                 | 0.021（mg/m <sup>3</sup> ）      | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ） |
|  | 06月10日8时至06月11日8时  | 0.018（mg/m <sup>3</sup> ） |  |                                                 | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ）        |                         |
|  | 06月11日8时至06月12日8时  | 0.019（mg/m <sup>3</sup> ） |  |                                                 | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ）        |                         |
|  | 06月12日8时至06月13日8时  | 0.02（mg/m <sup>3</sup> ）  |  |                                                 | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ）        |                         |
|  | 06月13日8时至06月14日8时  | 0.019（mg/m <sup>3</sup> ） |  |                                                 | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ）        |                         |
|  | 06月14日8时至06月15日8时  | 0.021（mg/m <sup>3</sup> ） |  |                                                 | 0.7（mg/m <sup>3</sup> ）        |                         |
|  | 5月16日~5月17日        | 二噁英类                      |  | 6.8×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） | 0.6<br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                         |
|  | 5月17日~5月18日        |                           |  | 6.9×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                                |                         |
|  | 5月18日~5月19日        |                           |  | 6.8×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                                |                         |
|  | 5月19日~5月20日        |                           |  | 6.8×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                                |                         |
|  | 5月20日~5月21日        |                           |  | 6.9×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                                |                         |
|  | 5月21日~5月22日        |                           |  | 6.9×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                                |                         |
|  | 5月22日~5月23日        |                           |  | 6.9×10 <sup>-3</sup><br>（pgTEQ/m <sup>3</sup> ） |                                |                         |

表 3-10 环境空气监测结果表 2

|                                          | 采样日期  | 检测<br>点位             | 检测项目          | 检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |       |       |       | 标准限值<br>（μg/m <sup>3</sup> ） |
|------------------------------------------|-------|----------------------|---------------|--------------------------|-------|-------|-------|------------------------------|
|                                          |       |                      |               | 第一次                      | 第二次   | 第三次   | 第四次   |                              |
|                                          | 6月8日  | 厂界<br>外西<br>侧<br>HG1 | 硫化氢           | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月9日  |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月10日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月11日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月12日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月13日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月14日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 10                           |
|                                          | 6月8日  |                      | 氨             | 0.06                     | 0.08  | 0.05  | 0.07  | 200                          |
|                                          | 6月9日  |                      |               | 0.04                     | 0.09  | 0.07  | 0.07  | 200                          |
|                                          | 6月10日 |                      |               | 0.08                     | 0.09  | 0.06  | 0.06  | 200                          |
|                                          | 6月11日 |                      |               | 0.05                     | 0.04  | 0.07  | 0.08  | 200                          |
|                                          | 6月12日 |                      |               | 0.07                     | 0.06  | 0.05  | 0.07  | 200                          |
|                                          | 6月13日 |                      |               | 0.09                     | 0.08  | 0.07  | 0.1   | 200                          |
|                                          | 6月14日 |                      |               | 0.09                     | 0.06  | 0.08  | 0.05  | 200                          |
|                                          | 6月8日  |                      | 臭气浓度<br>（无量纲） | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月9日  |                      |               | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月10日 |                      |               | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月11日 |                      |               | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月12日 |                      |               | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月13日 |                      |               | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月14日 |                      |               | <10                      | <10   | <10   | <10   | /                            |
|                                          | 6月8日  |                      | 氮氧化物          | 0.021                    | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 250                          |
|                                          | 6月9日  |                      |               | 0.02                     | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 250                          |
|                                          | 6月10日 |                      |               | 0.021                    | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 250                          |
|                                          | 6月11日 |                      |               | 0.019                    | 0.02  | 0.018 | 0.021 | 250                          |
|                                          | 6月12日 |                      |               | 0.02                     | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 250                          |
|                                          | 6月13日 |                      |               | 0.02                     | 0.022 | 0.023 | 0.026 | 250                          |
|                                          | 6月14日 |                      |               | 0.022                    | 0.023 | 0.025 | 0.017 | 250                          |
|                                          | 6月8日  |                      | 氯化氢           | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
|                                          | 6月9日  |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
|                                          | 6月10日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
|                                          | 6月11日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
|                                          | 6月12日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
|                                          | 6月13日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
|                                          | 6月14日 |                      |               | ND                       | ND    | ND    | ND    | 50                           |
| （4）评价标准                                  |       |                      |               |                          |       |       |       |                              |
| TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段标 |       |                      |               |                          |       |       |       |                              |

准要求。

氨、硫化氢、氯化氢、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ 202-2018）附录 D 参考限值。

二噁英执行日本环境厅中央环境审议会制定环境标准的年均浓度标准（0.6pgTEQ/m<sup>3</sup>）评价”。

臭气浓度无相关环境空气质量标准限值，仅监测现状值，不进行评价。

#### （7）评价方法

采用单项污染指数进行评价，公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：  $P_i$ —— $i$  种污染物单项指数；

$C_i$ —— $i$  种污染物的实测浓度（mg/Nm<sup>3</sup>）；

$S_i$ —— $i$  种污染物的评价标准（mg/Nm<sup>3</sup>）。

当  $P_i$  值大于 1.0 时，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， $P_i$  值愈大，受污染程度越重，否则反之。

#### （6）评价结果

表 3-11 特征因子现状评价结果

| 监测点位         | 污染物                         | 平均时间 | 评价标准（μg/m <sup>3</sup> ） | 监测浓度范围（μg/m <sup>3</sup> ） | 最大浓度占标率（%） | 超标率（%） | 达标情况 |
|--------------|-----------------------------|------|--------------------------|----------------------------|------------|--------|------|
| 厂界外西侧<br>HG1 | TVOC                        | 8h   | 600                      | 15.9~24.8                  | 4.1        | 0      | 达标   |
|              | 总悬浮颗粒物                      | 24h  | 300                      | 83~93                      | 31         | 0      | 达标   |
|              | 氮氧化物                        | 24h  | 70                       | 18~21                      | 30         | 0      | 达标   |
|              |                             | 1h   | 250                      | 17~26                      | 10.4       | 0      | 达标   |
|              | 二噁英类(pgTEQ/m <sup>3</sup> ) | 24h  | 0.6                      | 0.0068~0.0069              | 1.15       | 0      | 达标   |
|              | 硫化氢                         | 1h   | 10                       | 0.5（ND）                    | 5          | 0      | 达标   |
|              | 氨                           | 1h   | 200                      | 50~100                     | 50         | 0      | 达标   |
|              | 氯化氢                         | 1h   | 50                       | 10（ND）                     | 20         | 0      | 达标   |
|              | 臭气浓度                        | 1h   | /                        | 5（ND）                      | /          | /      | /    |

注：ND 表示未检出，本次评价最大占标率对其按照 1/2 检出限进行计算。

根据监测现状评价结果可知，评价范围内总悬浮颗粒物、氮氧化物（小时值、日均值）均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级过渡阶段标准要求；氨、硫化氢、氯化氢、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》



|                  |                             |                                                                                                     |                       |                                    |       |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------|
|                  | B1 地表水监测断面                  | 贾曲                                                                                                  | 102.137296, 33.079277 |                                    |       |
|                  | 2、监测指标及要求                   |                                                                                                     |                       |                                    |       |
|                  | 表 3-14 地表水监测种类、采样频次、执行标准一览表 |                                                                                                     |                       |                                    |       |
|                  | 编号                          | 监测指标                                                                                                | 采样频次                  | 执行标准                               |       |
|                  | B1 地表水监测断面                  | 水温、pH 值、色度、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群 | 连续监测 3 天，每天取样一次。      | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域标准。 |       |
| 3、监测结果           |                             |                                                                                                     |                       |                                    |       |
| 现状监测结果见下表。       |                             |                                                                                                     |                       |                                    |       |
| 表 3-15 现状监测结果一览表 |                             |                                                                                                     |                       |                                    |       |
| 采样点位             | 检测项目                        | 检测结果（mg/L）                                                                                          |                       |                                    | 标准限值  |
|                  |                             | 06 月 08 日                                                                                           | 06 月 09 日             | 06 月 10 日                          |       |
| B1 地表水监测断面       | 水温（℃）                       | 8.8                                                                                                 | 9.2                   | 9.1                                | /     |
|                  | pH 值（无量纲）                   | 7.3                                                                                                 | 7.3                   | 7.3                                | 6~9   |
|                  | 色度（倍）                       | ND                                                                                                  | ND                    | ND                                 | /     |
|                  | 溶解氧                         | 8.5                                                                                                 | 8.7                   | 8.5                                | ≥6    |
|                  | 高锰酸盐指数                      | 2.42                                                                                                | 2.22                  | 2.13                               | ≤4    |
|                  | 化学需氧量                       | 13                                                                                                  | 10                    | 12                                 | ≤15   |
|                  | 五日生化需氧量                     | 1.9                                                                                                 | 2.1                   | 1.7                                | ≤3    |
|                  | 总氮                          | 0.73                                                                                                | 0.69                  | 0.71                               | /     |
|                  | 氨氮                          | 0.106                                                                                               | 0.083                 | 0.095                              | ≤0.5  |
|                  | 总磷                          | 0.02                                                                                                | 0.01                  | 0.02                               | ≤0.1  |
|                  | 铜                           | ND                                                                                                  | ND                    | ND                                 | ≤1.0  |
|                  | 锌                           | 0.020                                                                                               | 0.019                 | 0.020                              | ≤1.0  |
|                  | 氟化物                         | 0.20                                                                                                | 0.22                  | 0.23                               | ≤1.0  |
|                  | 硒                           | ND                                                                                                  | ND                    | ND                                 | ≤0.01 |

|                                                                |  |                                  |                     |                     |                     |          |
|----------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
|                                                                |  | 砷                                | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.05    |
|                                                                |  | 汞                                | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.00005 |
|                                                                |  | 镉                                | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.005   |
|                                                                |  | 六价铬                              | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.05    |
|                                                                |  | 铅                                | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.01    |
|                                                                |  | 氰化物                              | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.05    |
|                                                                |  | 挥发酚                              | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.002   |
|                                                                |  | 石油类                              | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.05    |
|                                                                |  | 粪大肠菌群<br>(MPN/L)                 | 2.2×10 <sup>2</sup> | 2.6×10 <sup>2</sup> | 2.7×10 <sup>2</sup> | ≤2000    |
|                                                                |  | 阴离子表面活性<br>剂                     | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.2     |
|                                                                |  | 硫化物                              | ND                  | ND                  | ND                  | ≤0.1     |
| 备注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。                                       |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 根据监测结果可知，监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，地表水环境质量较好。      |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 三、声环境质量现状                                                      |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 本项目厂界 50m 范围内无环境保护目标。四川华皓检测技术有限公司于 2026 年 6 月 8 日开展了声环境质量现状监测。 |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 1、监测布点                                                         |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 本次环评设置 5 个声环境监测点位，监测点布置见下表。                                    |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 表 3-16 声环境监测点位分布表                                              |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 编号                                                             |  | 监测位置                             |                     |                     |                     |          |
| C1 声环境监测点位                                                     |  | 厂房用地红线北侧外 1m 处                   |                     |                     |                     |          |
| C2 声环境监测点位                                                     |  | 厂房用地红线东侧外 1m 处                   |                     |                     |                     |          |
| C3 声环境监测点位                                                     |  | 厂房用地红线外的暖房北侧<br>(厂房用地红线南侧外 1m 处) |                     |                     |                     |          |
| C4 声环境监测点位                                                     |  | 厂房用地红线西侧外 1m 处                   |                     |                     |                     |          |
| C5 声环境监测点位                                                     |  | 道路用地红线东南侧外 1m 处                  |                     |                     |                     |          |
| 2、监测项目、监测时间、监测频次、评价标准                                          |  |                                  |                     |                     |                     |          |
| 表 3-17 声环境监测种类、采样频次、执行标准一览表                                    |  |                                  |                     |                     |                     |          |

| 编号                | 监测项目       | 采样频次         | 执行标准                                 |
|-------------------|------------|--------------|--------------------------------------|
| C1-C5 声环境监<br>测点位 | 连续等效 A 声级。 | 1 天，昼夜各 1 次。 | 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）1 类<br>标准。 |

3、监测结果

现状监测结果见下表。

**表 3-18 现状监测结果一览表**

| 检测日期         | 点位编<br>号 | 检测点位            | 检测结果（L <sub>eq</sub> ）dB（A） |    |
|--------------|----------|-----------------|-----------------------------|----|
|              |          |                 | 昼间                          | 夜间 |
| 06 月 08<br>日 | C1       | 厂房用地红线北侧外 1m 处  | 52                          | 43 |
|              | C2       | 厂房用地红线东侧外 1m 处  | 54                          | 42 |
|              | C3       | 厂房用地红线外的暖房北侧    | 53                          | 44 |
|              | C4       | 厂房用地红线西侧外 1m 处  | 52                          | 43 |
|              | C5       | 道路用地红线东南侧外 1m 处 | 53                          | 44 |
| 标准限值 dB（A）   |          |                 | 55                          | 45 |

根据监测结果可知，监测指标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，声环境质量较好。

**四、土壤环境质量现状**

四川高远理想环境科技有限公司汶川分公司于 2025 年 10 月 15 日对项目所在区土壤环境质量现状进行采样检测。

1、监测布点：

**表 3-19 土壤监测布点表**

| 编号      | 监测点位   | 经纬度                             |
|---------|--------|---------------------------------|
| G1 土壤监测 | 厂界内西北侧 | 102°8'37.22068"， 33°5'11.90168" |

2、监测项目、监测时间、监测频次、评价标准

**表 3-20 土壤监测种类、采样要求、执行标准一览表**

| 编<br>号       | 种类                                                                            | 采样<br>频次 | 执行标准                            | 备注              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|-----------------|
| G1<br>土<br>壤 | pH 及《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险<br>管控指标（试行）》（GB36600–2018）中基本<br>项目（汞、砷、铬（六价）、镉、铜、铅、镍、 | 1 天      | 《土壤环境质量建<br>设用地土壤污染风<br>险管控标准（试 | 表层<br>样<br>0.2m |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                   |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| 监测 | 铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1 二氯乙烷、<br>1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺式-1, 2-<br>二氯乙烯、反式-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,<br>2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2,<br>2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1,<br>1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、<br>氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯<br>苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、<br>邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[a]<br>芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a,<br>h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘）、二噁英类、<br>石油烃 |  | 行）》<br>（GB36600-2018）<br>筛选值第二类标准 |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--|

### 3、监测结果

表 3-21 土壤监测结果一览表

| 采样日期       | 检测点位                                                   | 检测项目      | 检测结果  | 标准限值  | 结果评价 | 单位    |
|------------|--------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|------|-------|
| 2025.10.15 | G1 厂界内西北侧<br>(102°8'37.22068",<br>33°5'11.90168") (S1) | pH        | 8.39  | /     | 符合   | 无量纲   |
|            |                                                        | 汞         | 0.056 | 38    | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 砷         | 12.3  | 60    | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 六价铬       | ND    | 5.7   | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 镉         | 0.12  | 65    | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 铜         | 22    | 18000 | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 镍         | 25    | 900   | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 铅         | 24    | 800   | 符合   | mg/kg |
|            |                                                        | 四氯化碳      | ND    | 2800  | 符合   | μg/kg |
|            |                                                        | 氯仿        | ND    | 900   | 符合   | μg/kg |
|            |                                                        | 氯甲烷       | ND    | 37000 | 符合   | μg/kg |
|            |                                                        | 1, 1 二氯乙烷 | ND    | 9000  | 符合   | μg/kg |
|            |                                                        | 1, 2-二氯乙烷 | ND    | 5000  | 符合   | μg/kg |

|  |  |  |                 |    |         |    |       |
|--|--|--|-----------------|----|---------|----|-------|
|  |  |  | 1, 1-二氯乙烯       | ND | 66000   | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 顺式-1, 2-二氯乙烯    | ND | 596000  | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 反式-1, 2-二氯乙烯    | ND | 54000   | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 二氯甲烷            | ND | 616000  | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 2-二氯丙烷       | ND | 5000    | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | ND | 10000   | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | ND | 6800    | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 四氯乙烯            | ND | 53000   | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 1, 1-三氯乙烷    | ND | 840000  | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 1, 2-三氯乙烷    | ND | 2800    | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 三氯乙烯            | ND | 2.8     | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 2, 3-三氯丙烷    | ND | 500     | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 氯乙烯             | ND | 430     | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 苯               | ND | 4000    | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 氯苯              | ND | 270000  | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 1, 2-二氯苯        | ND | 560     | 符合 | mg/kg |
|  |  |  | 1, 4-二氯苯        | ND | 20000   | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 乙苯              | ND | 28000   | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 苯乙烯             | ND | 1290000 | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 甲苯              | ND | 1200000 | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 间二甲苯+对二甲苯       | ND | 570000  | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 邻二甲苯            | ND | 640000  | 符合 | µg/kg |
|  |  |  | 硝基苯             | ND | 76      | 符合 | mg/kg |

|  |  |                                            |       |      |    |                       |
|--|--|--------------------------------------------|-------|------|----|-----------------------|
|  |  | 苯胺                                         | ND    | 260  | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 2-氯酚                                       | ND    | 2256 | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 苯并[a]蒽                                     | ND    | 15   | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 苯并[a]芘                                     | ND    | 1.5  | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 苯并[b]荧蒽                                    | ND    | 15   | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 苯并[k]荧蒽                                    | ND    | 151  | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 蒽                                          | ND    | 1293 | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 二苯并[a, h]蒽                                 | ND    | 1.5  | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 茚并(1, 2, 3-cd)芘                            | ND    | 15   | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 萘                                          | ND    | 70   | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 二噁英类                                       | 0.46  | 40   | 符合 | ng/kg                 |
|  |  | 石油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 46    | 4500 | 符合 | mg/kg                 |
|  |  | 阳离子交换量                                     | 38.2  | /    | /  | cmol <sup>+</sup> /kg |
|  |  | 孔隙度                                        | 63.6  | /    | /  | %                     |
|  |  | 土壤渗透率                                      | 0.097 | /    | /  | mm/min                |
|  |  | 土壤容重                                       | 1.08  | /    | /  | g/cm <sup>3</sup>     |
|  |  | 氧化还原电位                                     | 504   | /    | /  | mv                    |

由上表可知，建设项目所在地块以上监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求，建设项目所在地块土壤环境质量现状较好。

### 五、地下水环境质量现状

四川华皓检测技术有限公司于 2026 年 06 月 08 日开展了地下水本底值监测。

#### 1、监测布点

本次环评设置 1 个地下水环境监测点，监测点布置见下表。

表 3-22 地下水监测点位分布表

| 编号 | 监测点位 | 经纬度 |
|----|------|-----|
|----|------|-----|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                    |                     |  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|---------------------|--|
| N1 地下水监测                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 厂界内东北侧      |                                    | 102.14382, 33.08612 |  |
| 2、监测指标及要求                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                    |                     |  |
| 表 3-23 地下水监测种类、采样频次、执行标准一览表 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                    |                     |  |
| 编号                          | 种类                                                                                                                                                                                                                                                                   | 采样频次        | 执行标准                               | 备注                  |  |
| N1 地下水监测                    | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；<br>pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫化物、总大肠菌群、细菌总数； | 1 天 1 次     | GB/T 14848-2017<br>《地下水质量标准》Ⅱ类水域标准 | 水质、水位               |  |
|                             | 二噁英*                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 天 1 次     | 日本地下水标准<br>(1pgTEQ/L)              |                     |  |
| 3、监测结果                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                    |                     |  |
| 表 3-24 地下水监测结果一览表           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                    |                     |  |
| 采样日期                        | 检测项目                                                                                                                                                                                                                                                                 | 检测结果 (mg/L) |                                    | 标准限值 (mg/L)         |  |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 厂界内 A1      |                                    |                     |  |
| 06月08日                      | pH 值 (无量纲)                                                                                                                                                                                                                                                           | 7.2         |                                    | 6.5~8.5             |  |
|                             | 氨氮                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.06        |                                    | 0.10                |  |
|                             | 硝酸盐氮                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.59        |                                    | ≤5.0                |  |
|                             | 亚硝酸盐氮                                                                                                                                                                                                                                                                | ND          |                                    | ≤0.1                |  |
|                             | 汞                                                                                                                                                                                                                                                                    | ND          |                                    | ≤0.0001             |  |
|                             | 砷                                                                                                                                                                                                                                                                    | ND          |                                    | ≤0.001              |  |
|                             | 铬 (六价)                                                                                                                                                                                                                                                               | ND          |                                    | ≤0.01               |  |
|                             | 总硬度                                                                                                                                                                                                                                                                  | 158         |                                    | ≤300                |  |
|                             | 高锰酸盐指数                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.88        |                                    | ≤2.0                |  |
|                             | 碳酸根                                                                                                                                                                                                                                                                  | ND          |                                    | /                   |  |
|                             | 重碳酸根                                                                                                                                                                                                                                                                 | 182         |                                    | /                   |  |
|                             | 氰化物                                                                                                                                                                                                                                                                  | ND          |                                    | ≤0.01               |  |
|                             | 氟化物                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.36        |                                    | ≤1.0                |  |
|                             | 挥发酚                                                                                                                                                                                                                                                                  | ND          |                                    | ≤0.001              |  |
|                             | 溶解性总固体                                                                                                                                                                                                                                                               | 171         |                                    | ≤500                |  |

|  |                               |      |        |
|--|-------------------------------|------|--------|
|  | 细菌总数(CFU/mL)                  | 19   | ≤100   |
|  | 总大肠菌群<br>(MPN/100mL)          | 13   | ≤3.0   |
|  | 钾                             | 1.75 | /      |
|  | 钠                             | 3.31 | ≤150   |
|  | 钙                             | 35.4 | /      |
|  | 镁                             | 17.6 | /      |
|  | 铁                             | ND   | ≤0.2   |
|  | 锰                             | ND   | ≤0.05  |
|  | 铅                             | ND   | ≤0.005 |
|  | 镉                             | ND   | ≤0.001 |
|  | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 2.60 | ≤150   |
|  | Cl <sup>-</sup>               | 4.89 | ≤150   |
|  | 硫化物                           | ND   | ≤0.01  |
|  | 备注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。      |      |        |

由上表可知，地下水检测项目中pH值、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、铬（六价）、总硬度、细菌总数、钠、硫化物、挥发酚、氰化物、铅、氟化物、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体检测结果参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中Ⅱ类排放限值，氨氮、高锰酸盐指数、总大肠菌群检测结果不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中Ⅱ类排放限值。

超标原因分析：考虑为偶发性原因导致氨氮、高锰酸盐指数、总大肠菌，考虑可能因素为短时降水、融雪冲刷局部集中牲畜粪便，少量含污染物水体短时下渗进入地下水，带来有机质、含氮污染物及微生物。

### 六、生态环境质量现状

本项目用地红线不占用自然保护区等生态环境保护目标。项目道路南侧 110 处（厂区 450）有四川漫泽塘湿地省级自然保护区，仅用地红线外有非基本草原的天然牧草地。本次生态调查范围为项目建设用地红线范围内及外延 300m 区域。因此本次将从四川漫泽塘湿地省级自然保护区及非自然保护区区域两个角度进行生态环境现状描述。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1、四川漫泽塘湿地省级自然保护区</p> <p>根据现场踏勘及查阅资料可知，四川曼则唐自然保护区分为核心区、缓冲区和实验区。保护区的核心区位于保护区中部，呈“U”字型，包含了 纳尔结河、无柯河和邓扎柯的大部分流域。核心区总面积为 47159.77hm<sup>2</sup>，占 保护区总面积的 28.43%。保护区的缓冲区介于核心区和实验区之间，以降低 实验区直接带给核心区的干扰和压力，使保护区的核心区得到严格的保护和 管理。规划的缓冲区总面积为 8921.33 hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 5.38%。保护 区的南、北面紧邻求吉玛乡、贾洛乡和麦尔玛乡，是社区居民冬、夏两季牧场 的主要分布区。该区在进行有效保护的前提下，可合理开发利用自然资源，并 为保护区和周边社区居民留下一定的发展空间，因此，将其划为实验区。规划的实验区总面积为 109792.90 hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 66.19%。</p> <p>(1) 四川漫泽塘湿地省级自然保护区野生动植物资源</p> <p>根据《四川阿坝漫泽塘湿地自然保护区综合科学考察报告》（2010 年）， 保护区内共有维管植物 90 科 321 属 1154 种（种、变种、亚种或变型）。其中 苔藓植物有 14 科 18 属 21 种，蕨类植物 10 科 16 属 33 种，裸子植物 2 科 3 属 5 种，被子植物 60 科 277 属 1085 种。此外保护区还有大型真菌有 4 科 7 属 10 种。保护区有国家重点保护野生植物 2 种，均为国家二级保护植物，为红花绿 绒蒿和羽叶点地梅。《四川阿坝漫泽塘湿地自然保护区综合科学考察报告》（2010 年），保护区共有脊椎动物 24 目 68 科 226 种。其中鱼类 1 目 2 科 13 种，两栖类 2 目 4 科 5 种，爬行类 1 目 4 科 4 种，鸟类 15 目 42 科 166 种，兽类 5 目 16 科 38 种。其中国家 I 级重点保护动物有黑颈鹤、白鹳、胡兀鹫、金雕、玉带海雕、 白尾海雕、斑尾榛鸡和马麝 8 种；国家 II 级重点保护动物有大天鹅、小天鹅、 疣鼻天鹅、黑鸢、白臀鹿、鬣羚、藏原羚等 29 种。保护区植被在区划上川西北高原灌丛、草甸地带—川西北高原亚高山灌 丛、草甸亚带—若尔盖高原植被地区—阿、若、红植被小区，植被组合以亚高 山草甸为主，其次为亚高山灌丛，沼泽草甸与沼泽植被发达，这是本区自然植被特色。高山草甸面积很小，亚高山常绿针叶林在沟谷阴坡有块状分布，森林 树种主要为云杉、青杆、紫果云杉与岷江冷杉。草甸的</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>群落组成特点为高大疏 丛型禾草与根茎密丛莎草型及杂类草丛层片占优势，草地面积较大，生产力较 高，发展畜牧业的自然资源非常优越。 参照《四川植被》的植被分类原则和系统，保护区内植被可划分为 4 个植 被型组、6 个植被型，15 个群系组、30 个群系和 40 个典型群丛。</p> <p>（2）四川漫泽塘湿地省级自然保护区生态系统</p> <p>保护区具有完整的生态系统类型，包括森林生态系统、灌丛生态系统、农 耕地生态系统、草本沼泽湿地景观生态系统、人居生态系统、裸岩荒漠景观生 态系统和草甸生态系统共 7 大类。其中草甸生态系统面积最大，为 135451.37hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 82.77%。 亚高山草甸主要分布在海拔 3000-4000 m、坡度平缓的开阔地上；高山草 甸主要分布在海拔 3500 m 以上的山地上；沼泽草甸主要处于草甸与沼泽植被 之间；低位草本沼泽植被常处于谷地边缘和湖滨外缘。另外在河谷、坡地区域 有零星分布的亚高山灌丛，主要以沙棘（<i>Hippophae rhamnoides</i>）、窄叶鲜卑花（<i>Sibiraea angustata</i>）、金露梅（<i>Potentilla fruticosa</i>）等为主。</p> <p>（3）国家和省级重点保护植物</p> <p>根据野外调查和历史文献资料查证，根据 2021 年 9 月 9 日国家林业和草 原局、农业农村部发布的《国家重点保护野生植物名录》（公告 2021 年第 15 号），评价区未发现有国家重点保护野生植物。根据原四川省林业厅 2015 年发布的《四川省重点保护野生植物名录》，未发现有四川省级重点保护野生植物。</p> <p>（4）古树名木</p> <p>未见经过当地林业主管部门认定的古树名木分布。</p> <p>（5）重点保护兽类</p> <p>根据国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号发布的《国家重 点保护野生动物名录》，该自然保护区内有国家二级重点保护动物 3 种，为狼（<i>Canis lupus</i>）、藏狐（<i>Vulpes ferrilata</i>）和赤狐（<i>Vulpes vulpes</i>）。根据四川省人民政府 1990 年发布的《四川省重点保护野生动物名录》和 2000 年发布的《四川省新增重点保护野生动物名录》，保护区有四川省级重点保护动物 1 种，为香鼬（<i>Mustela altaica</i>）。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>狼 <i>Canis lupus</i></b></p> <p>国家二级重点保护物种。别名灰狼、黄狼。体长约 1 米。四肢强健。吻部 尖长，耳直立。尾短，尾毛蓬松，端毛黑色。体背和四肢外侧灰白或浅黄灰色， 其间杂有少许黑色；腹面及四肢内侧为淡黄灰色或谈白色，头部浅灰色。繁殖 期冬末春初，妊娠期 60-65 天，每胎产 3-8 仔。栖息在山地森林、草原，主要 以中、小型兽类为食。野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工作人员反映冬季偶见。</p> <p><b>藏狐 <i>Vulpes ferrilata</i></b></p> <p>国家二级重点保护动物。栖息于海拔 3600 m 以上的，最高可到 4800 m 的 灌丛草原、高原草原和高寒草甸草原，多在晨昏活动，但在日间也出没。性机 警。以啮齿类、高原兔和地栖鸟类和沙蜥为食。2 月发情交配，4-5 月产仔， 每胎产 2-5 仔。布于川西北高原。 野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工作人员反映偶见。</p> <p><b>赤狐 <i>Vulpes vulpes</i></b></p> <p>国家二级重点保护动物。别名红狐、毛狗、狐狸。体长 62-90 cm，体重 4.2 6.5 kg。吻尖而长，耳高而直。通体棕黄或棕红色，喉白色，胸、腋、腹、肛 周灰白色。尾下灰褐，毛尖白色。1-2 月发情，孕期 49-56 天，每年繁殖 1 胎， 每胎 3-13 仔。国内分布在黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、陕西、山西、 甘肃、四川、西藏、湖南、湖北等地，多栖息在森林、草原、丘陵和平原，主 要以小型动物为食，也吃浆果、玉米、草等。 野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工作人员反映偶见。</p> <p><b>香鼬 <i>Mustela altaica</i></b></p> <p>四川省重点保护野生动物。别名香鼠、小黄鼠。体长 21-26 cm，体重 100 240 g。颈长，尾长。夏季毛暗棕黄色，冬季毛色较浅。2-3 月发情，孕期 40 多 天，每胎 7-8 仔。国内分布在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、山西、甘 肃、四川、青海、西藏等地，栖息在森林、森林草原、高山灌丛及草甸中，主 要以小型啮齿类为食，也吃小鸟、蛙、鱼等。野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工 作人员反映在路边偶见。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(6) 重点保护鸟类</p> <p>根据国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号发布的《国家重点保护野生动物名录》，保护区有国家一级重点保护野生动物有 3 种，为黑颈 鹤 <i>Grus nigricollis</i>、黑鹳 <i>Ciconia nigra</i> 和胡兀鹫 <i>Gypaetus barbatus</i>；国家二级 重点保护动物 4 种，为高山兀鹫 <i>Gyps himalayensis</i>、黑鸢 <i>Milvus migrans</i>、大 鵟 <i>Buteo hemilasius</i> 和欧亚鵟 <i>Buteo japonicus</i>。根据四川省人民政府 1990 年发布的《四川省重点保护野生动物名录》和 2000 年发布的《四川省新增重点保护野生动物名录》，四川省级重点保护动物 5 种，为小鸛鹑 <i>Tachybaptus ruficollis</i>、凤头鸛鹑 <i>Podiceps cristatus</i>、棕头鸥 <i>Chroicocephalus brunnicephalus</i>、普通燕鸥 <i>Sterna hirundo</i> 和普通鸬鹚 <i>Phalacrocorax carbo</i>。</p> <p><b>黑颈鹤 <i>Grus nigricollis</i></b></p> <p>国家一级重点保护鸟类。别名藏鹤。大型涉禽，全长约 120 cm。嘴、颈、脚均长，体羽银灰色，前颈和上颈腹面黑色，尾羽灰黑色。嘴淡绿色，脚黑色。4 月下旬开始繁殖，每窝产卵 1-2 枚，孵卵期 31-33 天。栖息在海拔 2200-5000 m 的沼泽，以绿色植物的根、芽为食，兼食软体动物、昆虫、蛙类、鱼类等。分布在青海、西藏、甘肃、新疆、四川。野外调查未发现有实体活动。2019 年 9 月、2020 年 3 月四川省林业科学研究院在本次评价区附近开展“阿坝县曼则唐景区旅游扶贫基础设施建设项目”对四川漫泽塘湿地省级自然保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象 影响评价”期间未发现有黑颈鹤踪迹。2020 年 10 月省环科院工作人员在贾曲河以西的都额尔曲发现有数十只黑颈鹤迁飞，访问保护区工作人员得知评价区秋季迁徙季节偶有黑颈鹤活动。</p> <p><b>黑鹳 <i>Ciconia boyciana</i></b></p> <p>国家一级重点保护鸟类。别名白鹳、老鹳。大型涉禽，成鸟的体长为 1-1.2 m，体重 2-3 kg；嘴长而粗壮，头、颈、脚均甚长，嘴和脚红色。身上的羽毛 除胸腹部为纯白色外，其余都是黑色。以鱼为主食，也捕食其它小动物。栖息 于河流沿岸、沼泽山区溪流附近，有沿用旧巢的习性。野外调查未发现有实体活动，2020 年 10 月省环科院工作人员在评价区西 北侧约 2 km 处发现了 3 只黑鹳。当地牧民</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

和保护区工作人员反映在评价区河 岸偶见。

**高山兀鹫 *Gyps himalayensis***

国家二级重点保护鸟类。别名座山雕。大型猛禽，全长约 120 厘米。上体 沙白色或茶褐色，头被黄白色状羽和绒羽，颈细而裸露，翅和尾黑褐色，下体 淡黄褐色，具淡色纵纹。嘴灰绿色或铅灰色。脚暗绿灰色。1-4 月份繁殖，每 窝产卵 1 枚。栖息在海拔 2500-4500 m 的高山、草原、河谷地带，以动物尸体 或动物病残体为食。分布在甘肃、青海、宁夏、新疆、四川等地。 野外调查在评价区草地生境发现有实体活动。

**黑鸢 *Milvus migrans***

国家二级重点保护鸟类。中等体型（55 cm）的深褐色猛禽。浅叉形尾为 本种识别特征。飞行时初级飞羽基部浅色斑与近黑色的翼尖成对照。头有时比 背色浅。亚成鸟头及下体具皮黄色纵纹。该鸟为中国最常见的猛禽。留鸟分布 于中国各地，包括台湾、海南及青藏高原高至海拔 5000 m 的适宜栖息生境。 喜开阔的乡村、城镇及村庄。优雅盘旋或作缓慢振翅飞行。栖于柱子、电线、 建筑物或地面，食物主要为小鸟、鱼、蚯蚓、线虫、同翅目昆虫以及小型动物 尸体和残屑。野外调查在评价区发现有实体活动。

**大鵟 *Buteo hemilasius***

国家二级重点保护鸟类。别名老鹰、花豹、豪豹、白鹭豹。全长 60-88 cm。上体暗褐色，下体暗色或淡色。虹膜黄褐色，嘴黑褐，蜡膜绿黄色，跗蹠和趾 黄褐色，爪黑。繁殖期为 5-7 月，每窝产卵 2-4 枚，孵化期约 30 天。栖息在 的山地、草原地带，主要以鼠兔、幼旱獭等为食，也食昆虫。国内分布于东北、 内蒙、甘肃、青海、四川、西藏等地。 野外调查在电线桩上发现有实体活动。

**欧亚鵟 *Buteo japonicus***

国家二级重点保护鸟类。原普通鵟。体长 50 cm 左右，羽色变化较大，上 体暗褐色，下体暗褐色或淡褐色，具深棕色的横斑，翅下有淡褐色斑，尾稍圆。嘴 黑褐色，基部沾蓝；蜡膜黄色，脚蜡黄，爪黑色。繁殖期在 5-6 月，每窝产 卵 2-3 枚。主要以鼠、鸟和各种昆虫为食。国内分布在新疆、四川、青海、云 南、

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>西藏等地。该物种识别易与大鸕混淆。野外调查未发现有实体活动。</p> <p><b>小鸕 Tachybaptus ruficollis</b></p> <p>四川省级重点保护鸟类。因体形短圆，在水上浮沉宛如葫芦，故又名水葫芦。主要分布于古北界和东洋界。栖息于湖泊、池塘、河流等地。食物以小鱼、虾、昆虫等为主。单独或小群在水上游荡，善潜水，一遇惊扰，立即潜入水中。在水生植物丛中营水面巢。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。</p> <p><b>凤头鸕 Podiceps cristatus</b></p> <p>四川省级重点保护鸟类。亦称冠鸕、浪里白，是鸕科鸕属的一种鸟类。欧洲、亚洲、非洲和大洋洲都有凤头鸕或其亚种分布。栖息于低山和平原地带的江河、湖泊、池塘等各种水域中，特别在有浓密的芦苇和水草的湖沼中，数量较多。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。</p> <p><b>棕头鸥 Chroicocephalus brunnicephalus</b></p> <p>四川省级重点保护鸟类。鸥科，鸥属中型水鸟，体长 41-46 cm。繁殖期间栖息于海拔 2000-3500 m 的高山和高原湖泊、水塘、河流和沼泽地带，非繁殖期主要栖息于海岸、港湾、河口及山脚平原湖泊、水库和大的河流中。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。</p> <p><b>普通燕鸥 Sterna hirundo</b></p> <p>四川省级重点保护鸟类。鸥科、燕鸥属下的一种迁徙夏候鸟。栖息于平原、草地、荒漠中的湖泊、河流、水塘和沼泽地带，也出现于河口、海岸和沿海、沼泽与水塘。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。</p> <p><b>普通鸬鹚 Phalacrocorax carbo</b></p> <p>四川省级重点保护鸟类。别名水老鸬、鱼老鸬。索夏（藏）。体长 80cm 左右。通体黑色，肩和翅青铜色，具金属光泽。嘴强大具钩，有喉囊。足全蹼。上嘴黑，嘴缘和下嘴灰白；脚黑。栖息在池塘、湖泊、沼泽、溪流等地，嗜食鱼类。分布在东北、内蒙古、青海、新疆、西藏、四川、河北、山东、江苏、广东、海南岛、甘肃、河南。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。</p> <p>2、非自然保护区区域</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目所在区域的非自然保护区的地带性植被为高寒草甸，是区域天然牧草地的核心植被类型，植被总覆盖度 75%~85%，群落结构简单，以多年生草本植物为绝对优势，无乔木分布，仅局部低洼湿润地段有零星低矮灌丛散生；群落层次单一，仅草本层 1 个结构层，植株高度多集中在 5~30cm，群落稳定性良好，是川西北高原最具代表性的草原植被类型。</p> <p>调查范围内生境类型单一，以开阔天然牧草地为主，无特殊隐蔽生境与水源涵养区，野生动物以适应草原生境的小型广布种为主，无大型兽类、猛禽分布。经现场踏勘与资料核实，调查范围内未发现国家 I 级、II 级重点保护陆生野生动物，未发现四川省重点保护陆生野生动物的活动痕迹、固定栖息地与繁殖地，区域常见物种明细如下：</p> <p>兽类：均为小型啮齿类、食虫类广布种，常见物种为高原鼠兔、高原鼯鼠、长尾仓鼠、小家鼠，无大型野生兽类活动痕迹。</p> <p>鸟类：以雀形目草原广布种为主体，均为区域游荡型偶见个体，无固定营巢、繁殖种群，常见物种为角百灵、褐背拟地莺、黄嘴朱顶雀、白腰雪雀、树鹩、树麻雀、红嘴山鸦，无国家及省级重点保护鸟类，无猛禽、涉禽等保护物种分布。</p> <p>两栖爬行类：区域海拔高、全年低温期长，两栖爬行类物种极少，现场踏勘未发现其活动痕迹，区域仅偶见西藏蟾蜍、高原蝮等广布物种，无保护物种分布。</p> <p>另外，根据附件 2-1 可知，本项目占地 20 亩的用地已取得该属地乡（镇）政府、阿坝县科学技术和农业畜牧水务局、阿坝县林业和草原局的同意选址意见，阿坝县自然资源局确认本项目占地不涉及永久基本农田、生态保护红线；根据附件 2-2 可知，2025 年 12 月 2 日，本项目用地（原为草地）已转为建设用地；根据附件 2-3 可知，2026 年 3 月 3 日，阿坝县 2026 年第一次规委会会议纪要中将该地块已批准给“阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目”（本项目）使用，同时明确用地性质为环卫用地。</p> <p>根据附件 4 可知，本项目占地范围不涉及永久基本农田、生态保护红线；根据附件 5 可知，本项目占地范围不涉及公益林、基本草原、自然保护地；根据附件 6 可知，本项目占地范围不涉及饮用水水源保护地；根据附件 7 可知，本项目</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        | 占地范围不涉及不可移动文物。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |              |             |      |           |                                   |        |          |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------|------|-----------|-----------------------------------|--------|----------|----|--------|----|--|------|------|-------|--------|----------|------|------|---|---------|--------------|-------------|-----|---------|-----------------------------------|----|------|---|---------|--------------|-------------|----------|----|------|---|---------|--------------|-------------|-----------|---|------|---|---------|--------------|-------------|----------|---|-----|---|---------|--------------|-------------|----------|----|------|---|---------|--------------|-------------|---------|----|------|---|---------|--------------|-------------|---------|---|------|---|---------|--------------|-------------|---------|---|------|---|---------|--------------|-------------|---------|----|------|----|----------|--------------|-------------|---------|----|------|
| 环境保护目标 | <div>一、环境保护目标</div> <p>本项目位于阿坝县贾洛镇合拉玛村，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围取以厂址为中心、边长为 5km 的矩形区域。项目大气环境影响评价范围内主要环境空气保护目标见下表。</p> <p>表 3-25 环境空气保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th></tr><tr><th>X(m)</th><th>Y(m)</th></tr><tr><td>1</td><td>1 号散居住户</td><td>102.12154542</td><td>33.09635478</td><td rowspan="10">居住区</td><td>2 户，8 人</td><td rowspan="10">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级过渡阶段标准要求</td><td>西北</td><td>2551</td></tr><tr><td>2</td><td>2 号散居住户</td><td>102.12715927</td><td>33.09967714</td><td>3 户，12 人</td><td>西北</td><td>2362</td></tr><tr><td>3</td><td>3 号散居住户</td><td>102.12942960</td><td>33.08677654</td><td>10 户，40 人</td><td>西</td><td>1445</td></tr><tr><td>4</td><td>4 号散居住户</td><td>102.13602683</td><td>33.08651650</td><td>7 户，28 人</td><td>西</td><td>850</td></tr><tr><td>5</td><td>5 号散居住户</td><td>102.12432999</td><td>33.07066112</td><td>3 户，12 人</td><td>西南</td><td>2439</td></tr><tr><td>6</td><td>6 号散居住户</td><td>102.13581169</td><td>33.06219046</td><td>2 户，8 人</td><td>西南</td><td>2588</td></tr><tr><td>7</td><td>7 号散居住户</td><td>102.14287872</td><td>33.06459172</td><td>1 户，4 人</td><td>南</td><td>2127</td></tr><tr><td>8</td><td>8 号散居住户</td><td>102.14499869</td><td>33.06881714</td><td>1 户，4 人</td><td>南</td><td>1681</td></tr><tr><td>9</td><td>9 号散居住户</td><td>102.15034030</td><td>33.06327967</td><td>1 户，4 人</td><td>东南</td><td>2354</td></tr><tr><td>10</td><td>10 号散居住户</td><td>102.15233122</td><td>33.06151726</td><td>1 户，4 人</td><td>东南</td><td>2594</td></tr></table> |              |              |             |      |           |                                   |        |          | 序号 | 保护目标名称 | 坐标 |  | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m | X(m) | Y(m) | 1 | 1 号散居住户 | 102.12154542 | 33.09635478 | 居住区 | 2 户，8 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级过渡阶段标准要求 | 西北 | 2551 | 2 | 2 号散居住户 | 102.12715927 | 33.09967714 | 3 户，12 人 | 西北 | 2362 | 3 | 3 号散居住户 | 102.12942960 | 33.08677654 | 10 户，40 人 | 西 | 1445 | 4 | 4 号散居住户 | 102.13602683 | 33.08651650 | 7 户，28 人 | 西 | 850 | 5 | 5 号散居住户 | 102.12432999 | 33.07066112 | 3 户，12 人 | 西南 | 2439 | 6 | 6 号散居住户 | 102.13581169 | 33.06219046 | 2 户，8 人 | 西南 | 2588 | 7 | 7 号散居住户 | 102.14287872 | 33.06459172 | 1 户，4 人 | 南 | 2127 | 8 | 8 号散居住户 | 102.14499869 | 33.06881714 | 1 户，4 人 | 南 | 1681 | 9 | 9 号散居住户 | 102.15034030 | 33.06327967 | 1 户，4 人 | 东南 | 2354 | 10 | 10 号散居住户 | 102.15233122 | 33.06151726 | 1 户，4 人 | 东南 | 2594 |
|        | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 保护目标名称       | 坐标           |             | 保护对象 | 保护内容      | 环境功能区                             | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | X(m)         | Y(m)        |      |           |                                   |        |          |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 号散居住户      | 102.12154542 | 33.09635478 | 居住区  | 2 户，8 人   | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级过渡阶段标准要求 | 西北     | 2551     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 号散居住户      | 102.12715927 | 33.09967714 |      | 3 户，12 人  |                                   | 西北     | 2362     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 号散居住户      | 102.12942960 | 33.08677654 |      | 10 户，40 人 |                                   | 西      | 1445     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 号散居住户      | 102.13602683 | 33.08651650 |      | 7 户，28 人  |                                   | 西      | 850      |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 号散居住户      | 102.12432999 | 33.07066112 |      | 3 户，12 人  |                                   | 西南     | 2439     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 号散居住户      | 102.13581169 | 33.06219046 |      | 2 户，8 人   |                                   | 西南     | 2588     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7 号散居住户      | 102.14287872 | 33.06459172 |      | 1 户，4 人   |                                   | 南      | 2127     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8 号散居住户      | 102.14499869 | 33.06881714 |      | 1 户，4 人   |                                   | 南      | 1681     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
|        | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9 号散居住户      | 102.15034030 | 33.06327967 |      | 1 户，4 人   |                                   | 东南     | 2354     |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |
| 10     | 10 号散居住户                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 102.15233122 | 33.06151726  | 1 户，4 人     |      | 东南        |                                   | 2594   |          |    |        |    |  |      |      |       |        |          |      |      |   |         |              |             |     |         |                                   |    |      |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |           |   |      |   |         |              |             |          |   |     |   |         |              |             |          |    |      |   |         |              |             |         |    |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |   |      |   |         |              |             |         |    |      |    |          |              |             |         |    |      |

|    |    |                            |              |             |             |                                     |              |
|----|----|----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------------------|--------------|
| 1  | 11 | 11 号散居<br>住户               | 102.16575278 | 33.06376954 | 2 户，8 人     | 东南                                  | 2914         |
|    | 12 | 12 号散居<br>住户               | 102.17278960 | 33.07071561 |             |                                     | 2869         |
|    | 13 | 13 号散居<br>住户               | 102.16807563 | 33.07660369 |             |                                     | 2234         |
|    | 14 | 14 号散居<br>住户               | 102.15970646 | 33.07802255 |             |                                     | 1459         |
|    | 15 | 15 号散居<br>住户               | 102.15105807 | 33.07789377 |             |                                     | 855          |
|    | 16 | 16 号散居<br>住户               | 102.14694759 | 33.08167880 |             |                                     | 281          |
|    | 17 | 17 号散居<br>住户               | 102.16797967 | 33.08597740 |             |                                     | 2035         |
|    | 18 | 18 号散居<br>住户               | 102.17318081 | 33.08606655 |             |                                     | 2506         |
|    | 19 | 19 号散居<br>住户               | 102.16191181 | 33.09356232 |             |                                     | 1761         |
|    | 20 | 20 号散居<br>住户               | 102.17127641 | 33.09984973 |             |                                     | 2855         |
|    | 21 | 21 号散居<br>住户               | 102.16830140 | 33.10303008 |             |                                     | 2924         |
|    | 22 | 22 号散居<br>住户               | 102.16332483 | 33.10133057 |             |                                     | 2470         |
|    | 23 | 23 号散居<br>住户               | 102.14774071 | 33.10550381 |             |                                     | 2329         |
| 24 |    | 四川漫泽<br>塘湿地省<br>级自然保<br>护区 | 102.14253827 | 33.08264155 | 自然保护区<br>环境 | 《环境空<br>气质量<br>标准》<br>(GB30<br>95-2 | 南<br><br>110 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |       |                                                         |      | 026)<br>一级<br>过渡<br>阶段<br>标准<br>要求 |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------------------------------------------|------|------------------------------------|--|--|------|------|------|---------|------|-----|----------|----|-----|---------------|------|-------|--------------|--|---------------------------------------------------------|----------------|--|--|-----------------------------------------------------|
| <p>其余环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-26 项目环境保护目标一览表</b></p> <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>地表水</td><td>贾曲（黄河流域）</td><td>南侧</td><td>950</td><td>《地表水环境质量标准》Ⅱ类</td></tr><tr><td rowspan="2">生态环境</td><td>天然牧草地</td><td colspan="2">占地范围外延 300 米</td><td>《中华人民共和国草原法》管控的一般天然草原，保护草地生态系统结构与功能完整性，防止草地退化、沙化与人为扰动破坏</td></tr><tr><td colspan="3">四川漫泽塘湿地省级自然保护区</td><td>不因本项目的实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧；保护野生动植物生境、种群及生态系统不受破坏</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |       |                                                         |      |                                    |  |  | 环境要素 | 保护目标 | 方位   | 距离（m）   | 保护级别 | 地表水 | 贾曲（黄河流域） | 南侧 | 950 | 《地表水环境质量标准》Ⅱ类 | 生态环境 | 天然牧草地 | 占地范围外延 300 米 |  | 《中华人民共和国草原法》管控的一般天然草原，保护草地生态系统结构与功能完整性，防止草地退化、沙化与人为扰动破坏 | 四川漫泽塘湿地省级自然保护区 |  |  | 不因本项目的实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧；保护野生动植物生境、种群及生态系统不受破坏 |
| 环境要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 保护目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 方位           | 距离（m） | 保护级别                                                    |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
| 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 贾曲（黄河流域）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 南侧           | 950   | 《地表水环境质量标准》Ⅱ类                                           |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
| 生态环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 天然牧草地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 占地范围外延 300 米 |       | 《中华人民共和国草原法》管控的一般天然草原，保护草地生态系统结构与功能完整性，防止草地退化、沙化与人为扰动破坏 |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 四川漫泽塘湿地省级自然保护区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |       | 不因本项目的实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧；保护野生动植物生境、种群及生态系统不受破坏     |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p style="text-align: center;"><b>一、污染物排放控制标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>（一）废气</b></p> <p>施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 中排放限值；</p> <p>运营期燃烧机污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度）排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 中一般控制区标准要求；运营期的氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准；高温法挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；根据农医发（2017）25 号的要求，根据焚烧炉废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；焚烧炉废气（二噁英、CO）排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-27 施工期施工扬尘排放标准限值</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>施工阶段</th><th>监测点排放限值</th><th>监测时间</th></tr></table> |              |       |                                                         |      |                                    |  |  | 序号   | 污染物  | 施工阶段 | 监测点排放限值 | 监测时间 |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 污染物          | 施工阶段  | 监测点排放限值                                                 | 监测时间 |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |       |                                                         |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |       |                                                         |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |       |                                                         |      |                                    |  |  |      |      |      |         |      |     |          |    |     |               |      |       |              |  |                                                         |                |  |  |                                                     |

|   |             |                      |                      |                  |
|---|-------------|----------------------|----------------------|------------------|
|   |             |                      | (mg/m <sup>3</sup> ) |                  |
| 1 | 总悬浮颗粒物(TSP) | 拆除过程/土方开挖<br>/土方回填阶段 | 0.600                | 自监测起<br>持续 15min |
|   |             | 其他工程阶段               | 0.250                |                  |

**表 3-28 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 中一般控制区标准要求**

| 导热油燃烧机废气污染物    | 限值 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|----------------|--------------------------|
| 颗粒物            | 20                       |
| 二氧化硫           | 50                       |
| 氮氧化物           | 200                      |
| 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | ≤1                       |

**表 3-29 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值**

| 污染物名称 | 新改扩建二级厂界标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放标准    |            |
|-------|---------------------------------|---------|------------|
|       |                                 | 排气筒 (m) | 排放量 (kg/h) |
| 氨     | 1.5                             | 15      | 4.9        |
| 硫化氢   | 0.06                            | 15      | 0.33       |
| 臭气浓度  | 20 (无量纲)                        | 15      | 2000 (无量纲) |

**表 3-30 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准**

| 焚烧炉废气<br>污染物    | 最高允许<br>排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h)      |      | 无组织排放监控浓度限值  |                             |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------|------|--------------|-----------------------------|
|                 |                                      | 排气筒 (m)              | 二级   | 监控点          | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物             | 120                                  | 15 (DA004)           | 3.5  | 周围外浓度<br>最高点 | 1.0                         |
| SO <sub>2</sub> | 550                                  |                      | 2.6  |              | 0.4                         |
| NO <sub>x</sub> | 240                                  |                      | 0.77 |              | 0.12                        |
| HCl             | 100                                  |                      | 0.26 |              | 0.2                         |
| 挥发性有机物          | 120                                  | 15 (DA002、<br>DA003) | 10   |              | 4.0                         |

**表 3-31 《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)**

| 焚烧炉废气污染物项目                    | 限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------|-------------------------|
| CO                            | 150                     |
| 二噁英类 (ngTEQ/Nm <sup>3</sup> ) | 0.5                     |

**表 3-32 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)**

| 规模                            | 小型     | 中型     | 大型 |
|-------------------------------|--------|--------|----|
| 基准灶头数                         | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0    |        |    |
| 净化设施最低去除效率 (%)                | 60     | 75     | 85 |

**(二) 废水**

施工期外排废水为生活污水，施工期生活污水经环保厕所收集后定期运至阿坝县城市生活污水处理厂。

项目营运期废水经厂区自建污水处理站处理后，处理后的废水满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；满足以上要求的废水运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。

**表 3-33 水污染物排放标准**

| 污染物              | 本项目废水排放标准 |                                                           |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
|                  | 标准值（mg/L） | 标准来源                                                      |
| pH               | 6~9       | 阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准中从严执行 |
| SS               | 300       |                                                           |
| COD              | 400       |                                                           |
| BOD <sub>5</sub> | 20        |                                                           |
| 氨氮               | 20        |                                                           |
| 总磷（以 P 计）        | 5         |                                                           |
| 动植物油             | 100       |                                                           |
| 石油类              | 20        |                                                           |

### （三）噪声

项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

**表 3-34 厂界环境噪声标准值表 单位：dB（A）**

| 项目  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 施工期 | 70 | 55 |
| 运营期 | 55 | 50 |

### （四）固废

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>总量<br/>控制<br/>指标</p> | <p><b>一、废气污染物总量控制指标</b></p> <p>根据国家“十四五”环境保护相关规划，纳入总量控制的大气污染物有氮氧化物、挥发性有机物，本项目涉及总量控制的污染物为氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p><b>1、大气污染物总量控制</b></p> <p>根据废气污染物排放一览表。</p> <p>本项目氮氧化物总排放量为 <math>1.39\text{t/a}+0.255\text{t/a}=1.6450\text{t/a}</math>。</p> <p>本项目挥发性有机物总排放量为 <math>0.2091\text{t/a}</math>。</p> <p><b>二、废水污染物总量控制指标</b></p> <p>根据工程分析，本项目废水均进入本项目的“自建污水处理站”处理，处理后的废水水质满足，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；处理后废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。</p> <p>本项目涉及总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>）、总磷（TP），主要污染物计算如下：</p> <p><b>2、水污染物总量控制</b></p> <p>（1）企业排口总量</p> <p>本项目废水进入污水处理设施量 <math>8303.525\text{m}^3/\text{a}</math>，废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。企业排放总量按照（COD：380mg/L，<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>：30mg/L，TP：4mg/L）进行计算：</p> <p>COD： <math>8303.525\text{m}^3/\text{a} \times 380\text{mg/L} \times 10^{-6} = 3.1553\text{t/a}</math></p> <p><math>\text{NH}_3\text{-N}</math>： <math>8303.525\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.2491\text{t/a}</math></p> <p>TP： <math>8303.525\text{m}^3/\text{a} \times 4\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0332\text{t/a}</math></p> <p>（2）污水处理厂排口总量</p> <p>根据污水处理厂排口出水标准计算，阿坝县城市生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标后排入阿曲河（COD：50mg/L，<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>：5mg/L，TP：0.5mg/L），即：</p> <p>COD： <math>8303.525\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.4152\text{t/a}</math></p> |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>NH<sub>3</sub>-N: <math>8303.525\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0415\text{t/a}</math></p> <p>TP: <math>8303.525\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0042\text{t/a}</math></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 四、主要环境影响和保护措施

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p><b>一、施工期生态环境影响分析及环境保护措施</b></p> <p><b>（一）施工期占地的影响分析</b></p> <p>本项目为新建病死及病害动物无害化处理建设项目，施工期所有土建、设备安装、临时堆放、施工活动、隔油沉淀池等均严格控制在项目建设用地红线范围内开展，周边有 217 省道与项目用地红线相连接，不新增红线外临时占地，不占用周边自然生态空间。项目用地性质为规划环卫建设用地，用地范围内无基本草原、天然牧草地、生态保护红线、自然保护区等生态保护目标，不存在压覆敏感生态空间的情况，不会造成严重水土流失。</p> <p><b>（二）施工期对陆生植物和动物的影响分析</b></p> <p><b>1、对陆生植物影响</b></p> <p>工程对陆生植被的影响主要是施工对用地红线内植被的占压、扰动，使部分植物的栖息地减少，造成一部份植株的死亡，另外项目实施过程中，施工人员的出入和物资搬运工作等也对用地红线内的植物造成一定程度的破坏。但仅限于局部破坏，且损失面积不大。工程占地区植物种类主要为高寒草甸，为高原草地常见物种，评价区也未发现有国家重点保护野生植物和极小种群植物。</p> <p>工程占地会造成用地红线范围内部分常见植物的种群数量减少，但由于占地面积较小，工程施工不会造成某种植物消失，不会引起区域植物物种丰富度的降低。因此，该项目对野生植物物种丰富度的影响较小。</p> <p><b>2、对陆生动物影响</b></p> <p>影响评价区域兽类的因素主要有有人为活动、施工噪声和施工损伤等。其中人为活动包括产生噪声、振动和捕杀行为，主要对附近的动物等造成影响或威胁；施工噪声将使工程附近的野生动物远离工程区；施工挖掘可能会对啮齿类动物造成损伤。</p> <p>项目周边动物均为活动性较强的小型啮齿类或鸟类，分布范围广，迁移能力强，不会因施工作业而使其物种灭绝。评价区域内分布的狼、藏 狐、赤狐、香鼬</p> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>等国家级和省级重点保护动物离工程施工区较远，工程建设不会直接对它们的个体造成损伤。因此，就整个评价区域而言，工程在建设期对陆生动物的影响较小。</p> <p>3、对水生动物的影响</p> <p>本项目最近的地表水体为距离约 950m 处的贾曲，距离较远，无连通关系，项目施工期在采取以上水污染防治措施后，施工期废水可实现循环利用或合理处置，不会对水生动物造成影响。</p> <p><b>（二）施工期生态环境保护措施</b></p> <p>1. 施工占地管控保护措施</p> <p>项目严格执行红线范围内施工制度，全程禁止超出建设用地红线开展土方开挖、物料堆放、机械碾压、临时搭建等一切施工活动，不新增任何临时占地，彻底避免侵占周边天然牧草地、裸土地等生态用地。</p> <p>施工前对施工边界进行围挡封闭、放线标识，明确施工作业范围，杜绝无序施工、越界施工行为。施工期合理规划施工布局，优化土方堆放、施工通道、设备停放位置，集中布置作业区域，最大限度缩小地表扰动范围，减少对建设用地上原有地表土层的破坏。</p> <p>施工结束后及时清理施工建筑垃圾、废弃物料，平整场地、恢复地表原貌，消除施工占地遗留生态扰动，实现施工占地影响可控、可逆。</p> <p>2. 周边植被保护措施</p> <p>项目占地范围内无原生植被、天然植被群落，施工无场内植被破坏情况。</p> <p>针对项目周边分布的天然牧草地、高原草本植被，施工期采取全方位防护措施：施工围挡全程封闭，阻隔施工扬尘、施工废水对周边植被的侵蚀和污染；严格管控施工扬尘，定期对作业区域洒水降尘，避免扬尘堆积周边植被叶面，影响植被光合作用与正常生长；禁止施工人员、施工机械随意进入周边草地、湿地边缘区域，杜绝踩踏、碾压、损毁野生草本植被；施工期严禁就地取材、破坏周边地表植被，最大程度维护区域原有植被覆盖状况，保障周边植被生态系统完整性。</p> <p>3. 周边野生动物保护措施</p> <p>本项目区域临近漫泽塘湿地省级自然保护区，周边活动有高原小型兽类、鸟</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>类等野生动物，施工期重点开展野生动物避让与保护工作。</p> <p>一是合理规划施工时序，优先避开野生动物活动高峰期、鸟类栖息迁徙关键时段，减少施工噪声、机械震动对野生动物栖息、觅食、活动的干扰；</p> <p>二是严格管控施工噪声，选用低噪声施工设备，避免夜间高噪声施工，降低噪声对周边野生动物的惊扰，防止动物迁徙、栖息地受扰退化。</p> <p>三是规范施工人员管理，严禁施工人员捕猎、惊扰野生保护动物，严禁破坏野生动物巢穴、栖息环境，杜绝一切人为伤害野生动物的行为；四是施工期妥善处置施工废水、生活垃圾、施工固废，集中收集处置，不随意丢弃、排放，避免污染周边野生动物觅食、活动的生态环境，保障区域野生动物生存环境安全。</p> <p>4. 生态恢复与长效管控措施</p> <p>施工完成后立即开展场地生态整治工作，全面清理施工废弃物，平整扰动地表，对厂区空地、绿化带开展人工绿化种植，提升厂区生态环境。同时建立长效生态管控机制，运营期加强厂区及周边生态巡查，杜绝违规扰动周边生态环境的行为，持续保障区域生态环境稳定，最大限度降低项目建设对周边动植物及生态系统的短期扰动影响。</p> <p><b>二、施工期大气环境影响及环境保护措施</b></p> <p><b>（一）施工扬尘</b></p> <p>在施工阶段，场地平整、建材运输、堆放、装卸等过程均产生扬尘，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。</p> <p>据有关调查，施工场地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占扬尘总量的60%，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：</p> $Q = 0.123 \times \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$ <p>式中：Q——汽车行驶的扬尘产生量，kg/km·辆；</p> <p>v——汽车行驶速度，km/h；</p> <p>W——汽车载重量，t；</p> <p>P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

由上式可知，载重车辆行驶扬尘产生量与汽车行驶速度和道路表面粉尘量成正比。根据调查，一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同行车速度和表面清洁程度下产生的扬尘如下表所示。

**表 4-1 不同车速和地面清洁程度下扬尘产生量单位：kg/km·辆**

| 粉尘量<br>车速 | 0.1kg/m <sup>2</sup> | 0.2kg/m <sup>2</sup> | 0.3kg/m <sup>2</sup> | 0.4kg/m <sup>2</sup> | 0.5kg/m <sup>2</sup> | 1.0kg/m <sup>2</sup> |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5km/h     | 0.0283               | 0.0476               | 0.0646               | 0.0801               | 0.0947               | 0.1593               |
| 10km/h    | 0.0566               | 0.0953               | 0.1291               | 0.1302               | 0.2894               | 0.3186               |
| 15km/h    | 0.0850               | 0.1429               | 0.1937               | 0.2403               | 0.2841               | 0.4778               |
| 20km/h    | 0.1133               | 0.1905               | 0.2583               | 0.3204               | 0.3788               | 0.6371               |

由上表可知，在相同路面清洁程度下，车速越快，产生的扬尘量越大，相同行车速度下，路面清洁程度越差，扬尘产生量越大。因此，限制车辆行驶速度和保持路面清洁是减少汽车扬尘产生量的有效手段。

洒水是另一种抑制扬尘产生的简捷有效的方法。若施工期对路面每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。

**表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果**

| 距离                               |     | 5m    | 20m  | 50m  | 100m |
|----------------------------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 小时浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
|                                  | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

由上表可知施工场地洒水抑尘试验结果可知，对施工场地实施洒水，可有效控制施工扬尘产生量，TSP 污染范围将缩小至 20~50m 范围内。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止大风天气作业和避免露天堆放是抑制这类扬尘的有效途径。项目施工期沿线实行封闭施工、采取湿法作业、设置喷雾降尘设施、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、运输车辆出场前一律清洗轮胎，并且在施工区出口设置防尘垫等一系列措施后，可大大减少施工扬尘对环境空气的影响。

## **(二) 车辆及施工机械废气**

项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>调度作业的前提下，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常地运行，提高设备原料的利用率。</p> <p><b>（三）装修废气</b></p> <p>装修废气主要产生于室内室外装修阶段产生的油漆废气，由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营业。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以投入使用后也要注意室内空气的流畅。环评要求施工方采用优质环保的装修材料，确保废气不会对人体造成影响。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，项目装修施工产生废气可实现达标排放。</p> <p><b>（四）项目施工期大气环境保护措施</b></p> <p>（1）施工单位严格按照国家和当地的有关要求，做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，并对撒落在路面的渣土尽快清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘；</p> <p>（2）脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；</p> <p>（3）场界四周施工时须设置围墙，不仅可以防止外来人员进入施工工地以确保工程安全施工，而且可以在一定程度上减轻施工期扬尘的污染；</p> <p>（4）施工过程中使用的水泥、石灰、沙石等易起尘的建筑材料应设置围挡或堆砌围墙或者采用防尘布覆盖，最好是密闭储存；</p> <p>（5）由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆实施限速行驶；</p> <p>（6）在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆离开工地前，在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路；</p> <p>（7）禁止在风天进行渣土堆放作业，临时废弃土石堆场及时清运，堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面要进行绿化和硬化，减少建材的露天堆</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

放时间；开挖出的土石方加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

### **三、施工期地表水环境影响分析及环境保护措施**

#### **（一）生活污水**

项目施工期施工人员住宿在贾洛镇，三餐由建设单位运送，施工期高峰时施工人员预计 10 人左右，施工人员生活污水产生量按  $0.05\text{m}^3/\text{d}$  计算，则项目施工期施工人员生活污水产生量约为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数按 0.9 计算，则项目施工期施工人员生活污染排放量约为  $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，项目施工期生活污水经环保厕所收集后定期运至阿坝县城市生活污水处理厂。

#### **（二）施工废水**

项目施工期不设置混凝土拌和站，项目所用混凝土均采用外购商品混凝土，施工期施工废水主要来源于机械和车辆冲洗废水，该部分废水中主要含 SS 及少量的废油，SS 浓度在  $2000\text{mg/L} \sim 5000\text{mg/L}$ ，根据类比分析，项目施工期施工废水产生量约为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期建设项目拟在车辆进出口处设置 1 个处理能力为  $3\text{m}^3/\text{d}$  的隔油沉淀池，施工期生产废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

项目施工期地表水环境保护措施如下：

（1）施工期土石方和建筑垃圾临时堆场应采取薄膜覆盖，防止因雨水冲刷造成水土流失；场地周边设置截排水沟，阻隔雨水冲刷携带泥沙向外径流。

（2）施工期施工人员生活污水经预处理池收集后定期交由周围农户处理。

（3）施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，在施工机械和车辆所在项目施工区内出口处设置清洗设施及冲洗池，清洗施工机械、车辆所产生的废水不得随意弃置和倾流，施工场地内设置 1 个处理能力为  $3\text{m}^3/\text{d}$  的隔油池沉淀池，机械及车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。

综上所述，项目施工期在采取以上污染防治措施后，施工期废水可实现循环利用或合理处置，不会对地表水环境造成影响。

### **四、施工期声环境影响分析及环境保护措施**

项目施工期噪声主要来源于各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。据调查，目前常用的施工机械主要为挖掘机、冲压机、装载机等，

各施工设备在作业期间所产生的噪声值约在 75~105dB（A）。

根据常用机械的实测资料，各施工阶段主要施工机械设备噪声源强值见如下表所示。

**表 4-3 施工期主要机械设备源强值**

| 施工阶段  | 声源     | 声源强度<br>[dB(A)] | 施工阶段    | 声源  | 声源强度<br>[dB(A)] |
|-------|--------|-----------------|---------|-----|-----------------|
| 土石方阶段 | 挖掘机    | 78~96           | 装修、安装阶段 | 电钻  | 100~105         |
|       | 冲压机    | 90~95           |         | 电锤  | 100~105         |
|       | 装载机    | 75~85           |         | 手工钻 | 100~105         |
|       | 卷扬机    | 90~100          |         | 无齿锯 | 100~105         |
| 结构阶段  | 混凝土输送泵 | 90~100          |         | /   | /               |
|       | 电锯     | 95~105          |         | /   | /               |
|       | 空压机    | 75~85           |         | /   | /               |

**表 4-4 施工期交通运输车辆源强值**

| 施工阶段  | 运输内容           | 车辆类型      | 声源强度[dB(A)] |
|-------|----------------|-----------|-------------|
| 土石方阶段 | 土石方运输          | 大型载重车     | 84~89       |
| 结构阶段  | 钢筋、商品混凝土、墙体材料等 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85       |
| 装修阶段  | 各种装修材料及必备设备    | 轻型载重卡车    | 75~80       |

在实际工程施工中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。为了减少噪声对周围环境的影响，应对施工期间噪声影响加强控制。

根据声环境评价导则的有关规定，选用噪声预测模式。项目施工过程中所产生的噪声主要属于中低频噪声，其特点是随距离自然衰减较快，在预测其影响时可考虑其扩散衰减，预测模型选用点源噪声衰减模式。

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

其中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>——距离声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的噪声值，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——预测点距声源距离。

由上式可以推算出噪声随距离衰减的量ΔL：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg (r_2/r_1)$$

由上式可以推算出噪声值随距离衰减的关系，结果如下表所示。

**表 4-5 噪声值与距离的衰减关系**

|                   |    |    |     |     |     |     |     |     |
|-------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 距离 (m)            | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 400 | 600 |
| $\Delta L[dB(A)]$ | 30 | 34 | 40  | 43  | 46  | 48  | 52  | 57  |

据此，本次环评选择了噪声最高的电锯计算，现场施工噪声随距离衰减的值如下表。

表 4-6 现场施工噪声随距离衰减后的值

|            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 距离 (m)     | 10   | 50   | 60   | 100  | 150  | 200  | 250  | 300  | 350  |
| $L[dB(A)]$ | 80.0 | 66.0 | 64.4 | 60.0 | 56.5 | 54.0 | 52.0 | 50.5 | 49.1 |

由上表可知，施工期间产生的施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 350m 范围内造成噪声污染影响。因此，施工噪声对周围声环境质量的影响不容忽视，应采取有效措施加以控制。

项目施工期声环境保护措施如下所示：

- (1) 选用低噪设备，定期对施工设备进行检修，维持设备良好的运行状态。
- (2) 合理布置施工平面，施工出入口设置上尽量避免影响现有交通；高噪声设备尽可能布置在项目地块中部，以有效利用施工场区的距离减小对居民的影响。
- (3) 科学管理，文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷，材料运输车辆进场要专人指挥，厂内运输车辆实施限速、禁止鸣笛。
- (4) 合理安排施工时间。严格禁止夜间（22：00~6：00）施工，靠近居民住宅和学校 200m 范围内禁止高噪声施工设备午休时间（12：00~14：00）作业，若遇中高考等特殊禁噪时期，应落实相应要求。如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工，建设单位应首先征得项目所在地环保、建委、城管等主管部门同意，并及时向周边各住宅区居民公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。
- (5) 施工前应进行公示，告知周围居民，与其进行有效沟通，取得其理解。同时，建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

在采取隔声降噪措施和严格管理下，场界噪声能达到国家《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，同时还能使施工噪声对区域环境的影响减小至项目周围居民可接受的程度。

## 五、施工期固废环境影响分析及环境保护措施

### **（一）生活垃圾**

项目施工高峰期劳动定员约为 10 人，施工期施工人员生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.d 计算，则项目施工期施工人员生活垃圾产生量约为 5kg/d，项目施工期生活垃圾经袋装收集后，定期交由市政环卫部门统一清运、处置。

### **（二）土石方**

根据项目设计方案，建设项目施工期土石方开挖量约为 15602m<sup>3</sup>，其中土方回填量约为 10922m<sup>3</sup>，弃方量约为 4680m<sup>3</sup>。本项目表土剥离厚度约 20cm，剥离量约 2666m<sup>3</sup>，施工期表土暂存于表土堆场（高度约 2m，面积约 1500m<sup>2</sup>），之后全部回用于项目绿化，表土堆场采取铺设密目网、撒草籽、浇水养护的方式保持土壤活力，并在表土堆场四周设置排水沟；弃方委托施工单位转运至政府指定弃渣场进行处置。

综上所述，项目施工期在严格落实本环评提出的上述防治要求后，施工期产生的固体废物可实现资源化利用或无害化处置，不会造成二次污染。

## **六、施工期对自然保护区环境影响分析及环境保护措施**

### **（一）施工期对自然保护区环境影响分析**

大气扬尘影响：施工土方开挖、建材运输、土石方临时堆放会产生施工扬尘，粉尘可随气流扩散至评价范围内的四川漫泽塘湿地省级自然保护区。高原植被低矮，沉降扬尘会覆盖草本、湿地水生植物叶片；本项目仅红线内施工，无大面积土方工程，扬尘产生量有限，影响为短期、可逆。

机械和车辆冲洗废水：若管控不当，雨水冲刷携带泥沙、少量油污随地表径流向外扩散，极端降雨条件下可能流入保护区外围；

固废风险：施工建筑垃圾、生活垃圾若随意丢弃，风力搬运、雨水冲刷会将污染物带入保护区，破坏环境。

噪声扰动影响：挖掘机、装载机、运输车辆等施工机械产生持续噪声，噪声可传播至保护区边缘。高噪声会惊扰野生动物，迫使鸟类临时远离近区栖息觅食点位，干扰动物正常活动节律。

人为活动干扰：施工人员、运输车辆频繁进出场地，人员活动、车辆通行会

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>形成人为扰动带，可能无意间靠近保护区边界，踩踏外围天然牧草地，干扰保护区边缘野生动植物栖息环境。</p> <p><b>（二）施工期对自然保护区生态保护措施</b></p> <p><b>1、大气生态保护措施</b></p> <p>①施工场地四周设置连续硬质围挡，围挡高度不低于 2.5m，阻挡扬尘向外扩散；土方、砂石料全部采用防尘土工布全覆盖，场内定时洒水抑尘；</p> <p>②建材运输车辆密闭加盖，出场前车轮冲洗干净，避免沿路抛洒起尘；</p> <p>③大风天气（高原大风时段）暂停土方开挖、装卸作业，最大限度减少远距离扬尘输送至湿地保护区。</p> <p><b>2、废水生态保护措施</b></p> <p>① 施工期土石方和建筑垃圾临时堆场应采取薄膜覆盖，防止因雨水冲刷造成水土流失；场地周边设置截排水沟，阻隔雨水冲刷携带泥沙向外径流。</p> <p>② 施工期施工人员生活污水经预处理池收集后定期交由周围农户处理。</p> <p>③ 施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，在施工机械和车辆所在项目施工区内出口处设置清洗设施及冲洗池，清洗施工机械、车辆所产生的废水不得随意弃置和倾流，施工场地内设置 1 个处理能力为 3m<sup>3</sup>/d 的隔油池沉淀池，机械及车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。</p> <p><b>3、噪声生态保护措施</b></p> <p>① 严禁夜间 22:00 至次日 6:00 高噪声施工作业；合理优化施工工序，集中高噪声作业时段，缩短持续扰动时间；</p> <p>②选用低噪声施工机械设备，机械配套减震装置；厂区临近保护区一侧设置移动式隔声屏障，削弱噪声向湿地传播；</p> <p>③ 施工前梳理保护区鸟类迁徙、栖息关键时段，若施工周期重叠鸟类越冬、繁殖期，进一步压缩高噪声作业时长。</p> <p><b>4、固废生态保护措施</b></p> <p>① 施工建筑垃圾、生活垃圾分区收集，定期外运合规处置，不在厂区边缘堆放易飘散废弃物；严禁向保护区、周边草地丢弃任何杂物；</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      | <p>②表土暂存于表土堆场，之后全部回用于项目绿化，表土堆场采取铺设密目网、撒草籽、浇水养护的方式保持土壤活力，并在表土堆场四周设置排水沟；弃方委托施工单位转运至政府指定弃渣场进行处置。</p> <p><b>5、人为活动生态保护措施</b></p> <p>①对施工人员开展生态保护专项交底，明确漫泽塘湿地管控要求，禁止人员翻越场地围挡进入保护区范围；</p> <p>② 施工运输车辆固定场内行驶路线，禁止绕行保护区边缘草甸；场地边界设置警示标识。</p> <p>综上所述，项目施工期在严格落实本环评提出的上述防治要求后，施工期对周边的自然保护区影响较小，施工期结束后影响消失。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |            |                         |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|-------------------------|--|--|------|------|-------|------|------|----------|-----|-------|-----------|--------|------|------------|--------------------|------|------------|-------------------------|-----|------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施         | <p><b>一、运营期大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>（一）污染物产生及治理措施</b></p> <p>项目运营期废气主要为导热油燃烧机燃烧废气、恶臭气体（高温法恶臭、污水处理站恶臭）、高温法的挥发性有机物、焚烧炉废气、食堂油烟。</p> <p>1、导热油燃烧机燃烧废气</p> <p>（1）产生源强</p> <p>本项目高温法采取导热油循环供热，导热油由导热油燃烧机（低氮燃烧装置）供热，根据设计单位资料，年工作 365 天，每天工作 6 小时（年工作 2190h），一年合计消耗约 200 万 m³/a</p> <p>本项目燃气锅炉废气污染物的产排量计算《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册，详情如下：</p> <table><tr><th colspan="5">表 4-7 燃气工业锅炉的废气产排污系数</th></tr><tr><th>产品名称</th><th>燃料名称</th><th>污染物指标</th><th>系数单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="4">蒸汽/热水/其他</td><td rowspan="4">天然气</td><td>工业废气量</td><td>Nm³/万m³原料</td><td>107753</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>千克/万立方米-燃料</td><td>0.02S<sup>①</sup></td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/万立方米-燃料</td><td>6.97（低氮燃烧）<sup>③</sup></td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>千克/万立方米-燃料</td><td>1</td></tr></table> | 表 4-7 燃气工业锅炉的废气产排污系数 |            |                         |  |  | 产品名称 | 燃料名称 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 | 蒸汽/热水/其他 | 天然气 | 工业废气量 | Nm³/万m³原料 | 107753 | 二氧化硫 | 千克/万立方米-燃料 | 0.02S <sup>①</sup> | 氮氧化物 | 千克/万立方米-燃料 | 6.97（低氮燃烧） <sup>③</sup> | 颗粒物 | 千克/万立方米-燃料 | 1 |
| 表 4-7 燃气工业锅炉的废气产排污系数 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |                         |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |
| 产品名称                 | 燃料名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 污染物指标                | 系数单位       | 产污系数                    |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |
| 蒸汽/热水/其他             | 天然气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 工业废气量                | Nm³/万m³原料  | 107753                  |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 二氧化硫                 | 千克/万立方米-燃料 | 0.02S <sup>①</sup>      |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 氮氧化物                 | 千克/万立方米-燃料 | 6.97（低氮燃烧） <sup>③</sup> |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 颗粒物                  | 千克/万立方米-燃料 | 1                       |  |  |      |      |       |      |      |          |     |       |           |        |      |            |                    |      |            |                         |     |            |   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量,单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S) 为200毫克/立方米,则S=200。</p> <p>②本项目锅炉采用的是国内领先技术水平的低氮燃烧技术。</p> <p>③颗粒物参考《环境保护实用数据手册》P73中的产污系数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <p>本项目燃烧机安装低氮燃烧器,则SO<sub>2</sub>产生量约为0.8t/a,NO<sub>x</sub>产生量约为1.39t/a,颗粒物产生量约为0.20t/a。本项目燃烧废气量为9840m<sup>3</sup>/h。</p> <p>(2) 治理措施</p> <p>燃烧机均采用低氮燃烧机燃烧,燃烧后的废气经过管道收集后统一经15m排气筒(DA001)直接排放,风机风量为9840m<sup>3</sup>/h,收集效率为100%。</p> <p><b>2、高温法的挥发性有机物与恶臭气体</b></p> <p>(1) 产生过程</p> <p>项目高温法产生的废气主要为病死禽畜无害化过程中产生的恶臭气体,恶臭的主要成分为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类和醛类等,其中最主要污染物为氨和硫化氢,此外参考《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3—2018)中确定高温法处理中含有非甲烷总烃(以VOCs计),因此本项目高温法过程恶臭气体污染物质包括氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃(以VOCs计)。</p> <p>①物料卸料、暂存、上料、破碎废气</p> <p>物料卸料、暂存、上料、破碎过程中预碎机内混杂有畜禽皮毛、血液、内脏、粪尿等,预碎过程中均会产生恶臭。主要包括氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>②高温灭菌工序恶臭气体</p> <p>根据《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》(华南理工大学环境与能源学院张俊威硕士论文,2013年12月)中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化处置过程中产生的恶臭气体的采样分析数据,该恶臭气体主要成分是氨、硫化氢、硫醇类、硫醚类等含氮含硫类恶臭物质以及苯类、酮类、烷烃类、烯烃类、吡啶类杂环化合物等。主要包括氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃(以VOCs计)。</p> |

③油脂提炼系统（压榨+离心系统）等恶臭气体

项目病死禽畜在油脂提炼系统（压榨+离心）进行油脂提炼过程中将会产生少量恶臭气体。主要包括氨、硫化氢、臭气浓度。

④冷却恶臭

原料经榨油机压榨后压榨油渣进入冷却系统，冷却过程产生少量恶臭气体。主要包括氨、硫化氢、臭气浓度。

（2）产生源强

高温法车间及配套设施产生的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度及VOCs（以计非甲烷总烃计）类比源强：通过类比成都市科农动物无害化处置有限公司生产监测结果情况，本项目与该项目类比可行性分析情况如下表所示。

表 4-8 项目与类比项目情况一览表

| 项目名称       | 成都市科农动物无害化处置有限公司                                                       | 本项目                                                 | 比较结果                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 规模         | 34000t/a, 93.15t/d                                                     | 27000t/a, 74t/d                                     | 年处理能力是类比项目的0.79倍                                |
| 项目工艺       | 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发(2017) 25号）中的干化化制法                                  | 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发(2017) 25号）中的高温法                 | 类似，差别为干化处理温度≥140℃、高压。高温法处理温度≥180℃，压力为常压，其余工序相同。 |
| 处置对象       | 病死畜禽                                                                   | 病死畜禽                                                | 相同                                              |
| 废气收集方式     | 设备产生的废气通过集气管道输送到废气收集主管道内；生产车间整体密闭，微负压抽风，可收集物料上、卸料过程产生的废气至收集主管道，收集效率95% | 物料预破碎工段、整个高温法的各设备均为密闭装置通过密闭管道连接高温法无害化废气处理系统。收集效率99% | 本项目全密闭，仅收集效率不同。                                 |
| 产品         | 油脂、烘干油渣                                                                | 油脂、烘干油渣                                             | 相同                                              |
| 监测工况在85.7% |                                                                        | /                                                   |                                                 |

总体而言，本项目与类比项目采用的处置方法相关技术参数均是按照《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中的要求进行，废气产生工序等环节相同，污染物产生量在进行折算后可以作为本项目高温法废气产生源强，因此类比可行。

类比项目有组织废气平均产生速率为硫化氢 0.00506kg/h、氨 0.4088kg/h、VOCs 0.9029kg/h、臭气浓度 798（无量纲）。本项目高温法废气速率和产生源强

详见下表：

表 4-9 本项目高温法废气产生情况一览表

| 污染物                   | 类比项目有组织废气产生平均速率 (kg/h) | 本项目高温法废气进气口平均速率 (kg/h)        | 本项目高温法废气产生量 (t/a)               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 硫化氢                   | 0.00506                | $0.00506/85.7\%*0.79=0.00466$ | $0.00466*2190/1000/0.95=0.0108$ |
| 氨                     | 0.4088                 | $0.4088/85.7\%*0.79=0.37684$  | $0.37684*2190/1000/0.95=0.8687$ |
| 非甲烷总烃                 | 0.9029                 | $0.9029/85.7\%*0.79=0.83231$  | $0.83231*2190/1000/0.95=1.9187$ |
| 臭气浓度                  | 798 (无量纲)              | $798/85.7\%*0.79=735$         | $735*2190/1000/0.95=1696$       |
| 注：类比项目在进气口采样，不需考虑处理效率 |                        |                               |                                 |

### (3) 治理措施

本项目物料预破碎工段、整个高温法的各设备均为密闭装置通过密闭管道连接高温法无害化废气处理系统。①物料预破碎废气、②高温高压灭菌工序恶臭气体、③油脂提炼系统（榨油+震动离心系统）废气、④冷却恶臭接进入高温法无害化废气处理系统；以上混合后的废气由高温法的废气处理装置处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。根据业主提供设计资料，本项目废气处理系统收集效率按 99%，对于恶臭气体处理效率按 90%计，对于挥发性有机物处理效率按 90%计，配套引风系统风量为 27890-39038m<sup>3</sup>/h，本次按污染物浓度最大情况计，则风量取 27890m<sup>3</sup>/h，工作时间为 2190h。

### (3) 高温法废气处理装置工艺简介：



图 4-1 高温法的废气处理装置工艺流程图

废气处理系统主体采用 310s 不锈钢，把从高温法工艺中各个工艺环节收集到的废气（包含动物尸体体内水分，因高温法温度可达 180℃故以含污水蒸气形式呈现）收集到高温法无害化废气处理系统的废气处理中心采用电加热形式完全热力氧化，内部氧气充足，加热温度：≥800℃，持续加热（停留时间大于 1 秒），分解挥发性有机物，使含污水蒸气变成干净水蒸气。该过程不产生副污染物。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>废气持续在约 800℃温度下，保持气态形式，随后进入间接冷却系统，将废气温度保持至 180℃左右排出进入过滤系统，该温度大于烟气露点以上，留有足够安全余量，能确保在该流程及后续流程中管道、设备内壁不会析出冷凝水，并且可将热量留存循环，减少“高温热力氧化”的耗电量。</p> <p>废气进入喷淋系统，使高温废气（180℃）中的酸性物质被有效的酸碱中和，喷淋系统采用半干法喷雾喷淋塔，高温废气进入塔内，塔内喷出少量雾化稀碱液，酸碱中和的产物是固态盐颗粒，固态盐颗粒掉落至喷淋塔底部，高温废气经过喷雾后，出口烟气温度约 140℃，该烟气温度远远大于烟气露点温度，之后经过 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>经济可行性分析：该处理系统虽造价比其余废气处理系统更贵，但结合本项目无废水管网的情况，该处理系统能使动物尸体含污水变成清洁水蒸气排出，减少了长期运营的废水处理费用，因此经济可行。</p> <p><b>3、污水处理设施产生的恶臭气体与高温法车间恶臭</b></p> <p>本项目自建污水处理设施采用工艺为“格栅+絮凝好氧+接触好氧溶气+浮上分离”+“水解酸化+缺氧+生物接触氧化+MBR膜池+紫外消毒”，<b>废水处理过程中产生氨、硫化氢</b>。高温法车间恶臭为高温法设备工作时逸散出的气体。</p> <p>（1）产生源强</p> <p>①污水处理设施产生的恶臭气体</p> <p>参考环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016版）和美国国家环境保护局（EPA）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：“每处理1gBOD<sub>5</sub>可产生0.0031g的NH<sub>3</sub>和0.00012g的H<sub>2</sub>S”，本项目污水处理设施恶臭源强参照其计算。根据表4-18可知，本项目营运期废水产生量为8303.525t/a，BOD<sub>5</sub>去除量为2.4213t/a，因此本项目自建污水处理设施污染物产生量分别为NH<sub>3</sub>：0.00751t/a、H<sub>2</sub>S：0.00029t/a。</p> <p>②高温法车间恶臭</p> <p>高温法废气处理系统收集效率按99%计，因此本项目高温法设备逸散至车间的恶臭为NH<sub>3</sub>0.009t/a、H<sub>2</sub>S：0.0001t/a、VOCs：0.0192t/a。逸散至车间的恶臭被车</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

间密闭负压100%收集。

综上所述，污水处理设施产生的恶臭气体与高温法车间恶臭总量如下表所示：

表 4-10 污水处理设施产生的恶臭气体与高温法车间恶臭各污染物总源强

| 污染物              | 产生源强 (t/a) |
|------------------|------------|
| NH <sub>3</sub>  | 0.0160     |
| H <sub>2</sub> S | 0.0004     |
| VOCs             | 0.0192     |

#### (2) 治理措施

高温法车间恶臭负压密闭收集，收集效率为100%；污水处理站恶臭通过管道收集，收集效率为99%。

上述废气收集后经过“酸碱喷淋（第二个喷淋塔）+生物吸附”处理后由15m高排气筒（DA003）排放。根据业主提供设计资料，本项目废气处理系统对于恶臭气体处理效率按90%计，对于挥发性有机物处理效率按0%计，配套引风系统风量为5000m<sup>3</sup>/h，工作时间为8760h。

#### 4、焚烧炉废气

本项目不可用高温法处理的染疫病死畜禽及其他特殊需求的病死畜禽等采用直接焚烧处理，焚烧燃料为天然气，其大气污染物排放包括两部分，即天然气燃烧产生的天然气燃烧废气和病死动物焚烧产生的污染物。主要污染物分别为SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>；颗粒物、HCl、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、二噁英。根据业主提供资料，本项目焚烧处理染疫等病死畜禽3000t/a，焚烧炉处理能力为1200kg/h，连续焚化时间为30min/批次，焚烧炉耗气量为250m<sup>3</sup>/h，配套风机风量为3360m<sup>3</sup>/h，焚烧炉年工作为2555小时，天然气用量为31.9万m<sup>3</sup>/a。

##### (1) 产生源强

##### ①天然气燃烧废气

项目焚烧炉天然气燃烧废气主要污染因子为SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>。根据《排污申报登记实用手册》及《环境保护实用数据手册》，颗粒物产生系数为2.4kg/万Nm<sup>3</sup>-天然气，SO<sub>2</sub>产生系数为1kg/万Nm<sup>3</sup>-天然气，NO<sub>x</sub>产生系数为6.3kg/万Nm<sup>3</sup>-天然气。则颗粒物产生量为0.077t/a，SO<sub>2</sub>产生量为0.032t/a，NO<sub>x</sub>产生量为0.201t/a。

②焚烧废气

类比《绍兴回利生物开发有限公司病死畜禽无害化处理中心项目》验收报告可知：动物尸体焚烧厂的烟气主要为：颗粒物、HCl、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、二噁英。而NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S因二燃室的焚烧温度大于850度，基本已经分解掉了，动物尸体体内重金属含量很低，大于850度的情况下焚烧烟气中的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、重金属可不作考虑。

绍兴回利生物开发有限公司病死畜禽无害化处理中心项目日处理规模15t/d，每天工作24h，气化焚烧炉与本项目焚烧炉工艺相同，均为内部天然气供热，处理对象与本项目相同。2020年6月8日对厂内气化炉燃烧情况实测数据，具体监测数据如下：

表 4-11 气化焚烧炉正常运行实测数据一览表

| 序号 | 检测项目     | 单位                | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 平均                     |
|----|----------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1  | 测点烟气流速   | m/s               | 5.5                    | 5.8                    | 5.4                    | /                      |
| 2  | 标干烟气量    | m <sup>3</sup> /h | 3810                   | 3976                   | 3682                   | /                      |
| 3  | 含氧量      | %                 | 16.5                   | 16.9                   | 16.2                   | /                      |
| 4  | 一氧化碳实测浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 11                     | 9                      | 11                     | /                      |
| 5  | 一氧化碳折算浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 24                     | 22                     | 23                     | /                      |
| 6  | 一氧化碳排放速率 | kg/h              | 0.0419                 | 0.0358                 | 0.0405                 | 0.0394                 |
| 7  | 臭气排放浓度   | 无量纲               | 977                    | 741                    | 741                    | /                      |
| 8  | 氯化氢排放浓度  | mg/m <sup>3</sup> | 0.27                   | 0.23                   | 0.15                   | /                      |
| 9  | 氯化氢折算浓度  | mg/m <sup>3</sup> | 0.59                   | 0.48                   | 0.35                   | /                      |
| 10 | 氯化氢排放速率  | kg/h              | 1.05×10 <sup>-3</sup>  | 8.50×10 <sup>-4</sup>  | 5.40×10 <sup>-4</sup>  | 8.10×10 <sup>-4</sup>  |
| 11 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | <3                     | <3                     | <3                     | /                      |
| 12 | 二氧化硫折算浓度 | mg/m <sup>3</sup> | <3                     | <3                     | <3                     | /                      |
| 13 | 二氧化硫排放速率 | kg/h              | <5.72×10 <sup>-3</sup> | <5.96×10 <sup>-3</sup> | <5.52×10 <sup>-3</sup> | <5.73×10 <sup>-3</sup> |
| 14 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 43                     | 46                     | 41                     | /                      |
| 15 | 氮氧化物折算浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 96                     | 112                    | 85                     | /                      |
| 16 | 氮氧化物排放速率 | kg/h              | 0.255                  | 0.263                  | 0.245                  | 0.254                  |

备注：气化焚烧炉无处理设施，废气属于直排。

表 4-12 气化焚烧炉正常运行二噁英检测数据一览表

| 序号 | 检测项目     | 单位                    | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 平均                     |
|----|----------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1  | 测点废气流速   | m/s                   | 5.8                    | 5.7                    | 5.7                    | /                      |
| 2  | 实测废气量    | m <sup>3</sup> /h     | 5930                   | 5840                   | 5780                   | /                      |
| 3  | 标干态废气量   | N·d m <sup>3</sup> /h | 4730                   | 4670                   | 4610                   |                        |
| 4  | 含氧量      | %                     | 16.6                   | 16.8                   | 17.0                   | /                      |
| 5  | 二噁英类实测浓度 | ng/m <sup>3</sup>     | 0.17                   | 0.11                   | 0.14                   | /                      |
| 6  | 二噁英类折算浓度 | ng/m <sup>3</sup>     | 0.39                   | 0.26                   | 0.35                   | 0.33                   |
| 7  | 二噁英类排放速率 | kg/h                  | 8.04×10 <sup>-10</sup> | 5.14×10 <sup>-10</sup> | 6.45×10 <sup>-10</sup> | 6.54×10 <sup>-10</sup> |

备注：气化焚烧炉无处理设施，废气属于直排。

本项目通过类比《绍兴回利生物开发有限公司病死畜禽无害化处理中心项目》验收的监测数据，类比项目的气化焚烧炉无处理设施，为直排；本项目根据其污染物平均产生速率反推本项目焚烧过程污染物产生情况。

因此本项目病死畜禽焚烧污染物产生情况如下表所示。

表 4-13 焚烧废气产生情况一览表

| 污染因子            | 废气量 (m <sup>3</sup> /a) | 产生速率 (kg/h)            | 产生量 (t/a)              | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )     |
|-----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| CO              | 429.24万                 | 0.0394                 | 0.1                    | 11.65                         |
| HCl             |                         | 8.10×10 <sup>-4</sup>  | 0.0021                 | 0.24                          |
| SO <sub>2</sub> |                         | 5.73×10 <sup>-3</sup>  | 0.0146                 | 1.71                          |
| NO <sub>x</sub> |                         | 0.254                  | 0.6490                 | 75.60                         |
| 二噁英类            |                         | 6.54×10 <sup>-10</sup> | 1.671×10 <sup>-9</sup> | 0.19 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> ) |

## (2) 治理措施

根据业主提供的焚烧炉废气处理设计方案，本项目焚烧炉废气采用“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放，收集效率为 100%，颗粒物设计去除效率达 99.5%以上，HCl、SO<sub>2</sub> 设计去除效率达 98%以上，氮氧化物设计去除效率达 70%以上，二噁英设计去除效率达 90%以上。

## (3) 焚烧炉废气处理系统工艺介绍

焚烧炉采用 3T 控制燃烧过程，确保烟气在主燃室和二燃室的停留时间和燃烧温度，确保分解破坏二噁英。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目焚烧炉废气采用“SNCR脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理。</p> <p>SNCR 脱硝系统需在850-1100℃高温区间脱硝；旋风除尘系统能收集粉尘；急冷降温系统能在2秒内将900℃的高温尾气降至200℃以下，跃过二噁英易形成的温度区，可有效防止二噁英的再生成，同时该温度适配后续干式脱酸脱硫、活性炭吸附温度；后续废气进入干式脱酸脱硫，脱酸采用消石灰与烟气中的SO<sub>2</sub>、HCl等酸性物质充分接触反应实现脱酸；在进入活性炭喷射装置深度吸附二噁英，之后由布袋除尘器收集粉尘，最终由15m高排气筒（DA004）排放。</p> <p><b>急冷降温系统介绍：</b></p> <p>工作原理（多管短管强化传热逻辑）：900℃高温废气经废气主管道进入分配板后，被均匀分流至80根短列管内，沿管长快速流动（设计热空气在列管内停留时间1.88s（≤2s），降温速率379℃/s（≥300℃/s），危险温度区间（300-500℃）停留时间0.52s（&lt;0.8s））；同时4台轴流风机持续输送常温冷却风（总风量17.67m<sup>3</sup>/s），通过导流板引导后横向掠过列管外壁，利用“管内高温废气强制对流+管外冷却风强制对流”的复合传热模式，快速带走废气热量。由于列管数量增加、管长缩短，废气在管内流动更均匀，且总换热面积未减少，实现高效快速降温：废气温度从900℃降至185℃以下后，经列管末端汇流管汇集，进入后续废气处理单元；冷却风吸热后温度升至≤52℃，通过腔体出风口自然排放（无二次污染）。</p> <p>急冷降温系统为“高密度短列管-强制风冷”工艺，核心由3部分构成：</p> <p>①气流分配段：1根DN600mm主管（适配80根管分流需求），末端安装精密分配板（开孔80个，孔径0.1m，孔位均匀分布），确保900℃废气均分至每根列管，避免偏流导致局部降温不足；</p> <p>②换热段：80根310S不锈钢短列管（φ0.1m×2.8m），采用错排方式布置于矩形冷却风腔体内（腔体尺寸：长3.5m×宽1.2m×高0.8m），列管间距0.15m（横向）、0.2m（纵向），保证冷却风顺畅流通；</p> <p>③冷却风系统：4台轴流风机对称安装于腔体两侧（每侧2台），出风口设置</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

导流板，使冷却风呈横向均匀吹扫列管外壁，形成“全覆盖、无死角”的冷却气流。

急冷降温系统设备主要参数详见下表：

表 4-14 急冷降温系统设备主要参数一览表

| 设备    | 参数配置                           |
|-------|--------------------------------|
| 列管系统  | 数量n=80根，管径d=0.1m，长度L=2.8m      |
| 热空气参数 | 处理量3360m³/h，进口900℃，出口≤185℃     |
| 冷却风机  | 4台轴流风机（单台风量265m³/min，功率0.85kW） |
| 布置方式  | 列管错排（横向间距0.15m，纵向间距0.2m，无冷却风死角 |
| 材质    | 列管采用310S耐热不锈钢                  |

## 5、食堂油烟

### （1）产生源强

油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。本项目设有食堂，供厂内职工用餐，食堂燃料采用液化天然气，属于清洁能源。根据类比调查资料，居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，共有 10 人在厂区用餐，则油烟产生量为 8.49g/d。

### （2）治理措施：

食堂安装油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器收集处理后通过管道引至屋顶排放。以每天烹饪时间平均 4h 计，油烟净化器净化效率取 75%，配套风机风量为 5000m³/h，则油烟排放量约为 2.123g/d，排放浓度约 0.003mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的最高允许排放浓度。

## 6、储罐呼吸废气

本项目储罐采用立式罐内浮顶双重密封的方式保温储存液态油脂（设置保温层，采用高温法系统的导热油供热）：浮顶直接漂浮在动物油脂液面上，气相空间仅浮顶与液面间的微小间隙，呼吸损耗几乎可忽略；装卸料时浮顶随液面升降，无气相空间置换；结合双重结构密封可使呼吸损耗趋近于零。因此本次仅进行定性分析，不做定量分析。

## （二）污染物排放情况

废气排放口信息如下表所示：

表 4-15 排放口基本情况一览表

| 编号    | 收集工序和废气种类        | 污染物名称                                      | 高度          | 排气筒内径 | 温度   | 坐标                             | 类型    |
|-------|------------------|--------------------------------------------|-------------|-------|------|--------------------------------|-------|
| DA001 | 导热油燃烧机燃烧废气       | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                              | 15m         | 0.8   | 120℃ | 东经 102.144300，<br>北纬 33.086379 | 一般排放口 |
| DA002 | 高温法废气            | VOCs、臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> | 15m         | 0.8   | 140℃ | 东经 102.143895，<br>北纬 33.086435 |       |
| DA003 | 污水处理设施废气、高温法车间废气 | VOCs、臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> | 15m         | 0.35  | 常温   | 东经 102.143896，<br>北纬 33.086438 |       |
| DA004 | 焚烧炉废气            | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、HCl、CO、二噁英                   | 15m         | 0.3   | 120℃ | 东经 102.144261，<br>北纬 33.086565 |       |
| DA005 | 食堂油烟             | 油烟                                         | 6m（高出办公楼楼顶） | 0.5   | 常温   | 东经 102.143768，<br>北纬 33.086600 |       |

采取上述措施后，本项目废气排放情况见下表。

表 4-16 废气污染物排放信息一览表

| 产生工序 | 污染物 | 污染物产生量<br>(t/a) | 治理措施        |               |             | 污染物排放   |           |            |         |           |      |       |       |       |       |     |
|------|-----|-----------------|-------------|---------------|-------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
|      |     |                 | 收集效率<br>(%) | 治理工艺          | 去除效率<br>(%) | 有组织     |           |            | 无组织     |           | 排放时间 | 排气筒编号 | 排放口类型 | 排放标准  |       |     |
|      |     |                 |             |               |             | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |      |       |       | 有组织   |       | 无组织 |
|      |     |                 |             |               |             |         |           |            |         |           | kg/h |       |       | mg/m³ | mg/m³ |     |
| 导热油  | 颗粒物 | 0.62            | 100         | 低氮燃烧+1根15m排气筒 | /           | 0.20    | 0.0913    | 9.2805     | 0       | 0         | 2190 | DA001 | 一般排   | /     | 20    | /   |

|               |                  |        |    |                                          |    |         |                              |         |                                   |                              |      |       |       |      |     |      |
|---------------|------------------|--------|----|------------------------------------------|----|---------|------------------------------|---------|-----------------------------------|------------------------------|------|-------|-------|------|-----|------|
| 燃烧机燃烧废气       | SO <sub>2</sub>  | 2.47   |    | (DA001)                                  |    | 0.80    | 0.3653                       | 37.1219 | 0                                 | 0                            |      |       | 放口    | /    | 50  | /    |
|               | NO <sub>x</sub>  | 4.3    |    |                                          |    | 1.39    | 0.6347                       | 64.4994 | 0                                 | 0                            |      |       |       | /    | 200 | /    |
| 高温法废气         | NH <sub>3</sub>  | 0.8687 | 99 | “高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和”+1根 15m 排气筒 (DA002)     | 90 | 0.0860  | 0.0393                       | 1.4081  | 高温法设备逸散出的无组织废气由车间负压收集后进入 DA003 排放 |                              | 2190 | DA002 | 一般排放口 | 4.9  | /   | 1.5  |
|               | H <sub>2</sub> S | 0.0108 |    |                                          |    | 0.0011  | 0.0005                       | 0.0174  |                                   |                              |      |       |       | 0.33 | /   | 0.06 |
|               | VO <sub>Cs</sub> | 1.9187 |    |                                          | 90 | 0.1900  | 0.0867                       | 3.1099  |                                   |                              |      |       |       | 10   | 120 | 4.0  |
| 污水处理设施废气、高温法车 | NH <sub>3</sub>  | 0.016  | 99 | “酸碱喷淋(第二个喷淋塔)+生物吸附”处理后由 15m 高排气筒 (DA003) | 90 | 0.0016  | 0.0002                       | 0.0368  | 0.0001                            | 8.5685<br>6×10 <sup>-6</sup> | 8760 | DA003 | 一般排放口 | 4.9  | /   | 1.5  |
|               | H <sub>2</sub> S | 0.0004 |    |                                          | 90 | 0.00004 | 4.5111<br>7×10 <sup>-6</sup> | 0.0009  | 2.9057<br>7×10 <sup>-6</sup>      | 3.3168<br>6×10 <sup>-7</sup> |      |       |       | 0.33 | /   | 0.06 |
|               | VO <sub>Cs</sub> | 0.019  |    |                                          | 0  | 0.019   | 0.0022                       | 0.4337  | 0.0002                            | 2.1902<br>9×10 <sup>-5</sup> |      |       |       | 10   | 120 | 4.0  |

|                       |                 |                        |     |                                                                                                                        |      |                        |                        |                                           |   |   |          |           |                       |          |     |      |  |
|-----------------------|-----------------|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------|---|---|----------|-----------|-----------------------|----------|-----|------|--|
| 间<br>废<br>气           |                 |                        |     |                                                                                                                        |      |                        |                        |                                           |   |   |          |           |                       |          |     |      |  |
| 焚<br>烧<br>炉<br>废<br>气 | 颗粒<br>物         | 0.077                  | 100 | “SNCR<br>脱硝系统+<br>旋风除尘<br>系统+急冷<br>降温系统+<br>干式脱酸<br>脱硫系统+<br>活性炭喷<br>射系统+布<br>袋除尘”<br>+15m 高排<br>气筒<br>(DA004)<br>高空排放 | 99.5 | 0.0004                 | 0.0001                 | 0.0446                                    | 0 | 0 | 255<br>5 | DA00<br>4 | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 3.5      | 120 | 1.0  |  |
|                       | SO <sub>2</sub> | 0.0466                 |     |                                                                                                                        | 95   | 0.0023                 | 0.0009                 | 0.2716                                    | 0 | 0 |          |           |                       | 2.6      | 550 | 0.4  |  |
|                       | NO <sub>x</sub> | 0.8500                 |     |                                                                                                                        | 70   | 0.2550                 | 0.0998                 | 29.702<br>6                               | 0 | 0 |          |           |                       | 0.7<br>7 | 240 | 0.12 |  |
|                       | HCl             | 0.0021                 |     |                                                                                                                        | 95   | 0.0001                 | 0.0000<br>4            | 0.0121                                    | 0 | 0 |          |           |                       | 0.2<br>6 | 100 | 0.2  |  |
|                       | CO              | 0.1000                 |     |                                                                                                                        | 0    | 0.1000                 | 0.0391                 | 11.648<br>5                               | 0 | 0 |          |           |                       | /        | 150 | /    |  |
|                       | 二噁<br>英         | 1.671×10 <sup>-9</sup> |     |                                                                                                                        | 90   | 1.67×10 <sup>-10</sup> | 6.54×10 <sup>-11</sup> | 0.0195<br>(ng-T<br>EQ/m <sup>3</sup><br>) | 0 | 0 |          |           |                       | /        | 0.5 | /    |  |

|          |    |                       |   |           |    |                        |       |        |   |   |          |           |   |   |   |   |
|----------|----|-----------------------|---|-----------|----|------------------------|-------|--------|---|---|----------|-----------|---|---|---|---|
| 食堂<br>油烟 | 油烟 | $8.49 \times 10^{-6}$ | / | 油烟净化<br>器 | 75 | $2.123 \times 10^{-6}$ | 1.454 | 0.0003 | / | / | 146<br>0 | DA00<br>4 | / | / | 2 | / |
|----------|----|-----------------------|---|-----------|----|------------------------|-------|--------|---|---|----------|-----------|---|---|---|---|

根据预测结果，项目运营期导热油燃烧机污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 中一般控制区标准要求；恶臭气体（氨、硫化氢）排放速率、浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准；高温法挥发性有机物排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；焚烧炉废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl）排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，焚烧炉废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、二噁英、CO）的排放浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）相关标准；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度。

### （三）大气环境影响分析

根据现场踏勘，项目周边 500m 范围内主要为无保护目标，项目运营期采取上述治理措施后，污染物能够做到达标排放，对区域大气环境影响较小。

### （四）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）制定本项目废气监测计划，本项目废气监测计划见下表。

表 4-17 废气污染源监测计划一览表

| 监测时段 | 监测内容  | 监测点位      | 监测项目                                             | 监测频率   | 监测方法    |
|------|-------|-----------|--------------------------------------------------|--------|---------|
| 运营期  | 有组织废气 | DA001     | NO <sub>x</sub>                                  | 1 次/月  | 按相关规范进行 |
|      |       |           | SO <sub>2</sub> 、颗粒物、烟气黑度                        | 1 次/年  | 按相关规范进行 |
|      |       | DA002     | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、挥发性有机物、臭气浓度    | 1 次/年  | 按相关规范进行 |
|      |       |           | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、挥发性有机物、臭气浓度    | 1 次/年  | 按相关规范进行 |
|      |       | DA004     | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、HCl、CO、二噁英 | 1 次/半年 | 按相关规范进行 |
|      | 无组织废气 | 厂界周边最高浓度点 | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度           | 1 次/年  | 按相关规范进行 |

## 二、运营期水环境影响和保护措施

### （一）污染物产生情况

项目运营期废水主要为车间地面清洗废水、设备清洗废水、车辆洗消废水、碱液喷淋塔废水、办公生活废水。

#### 1、车间地面清洗废水

项目高温法处理区域地面需定期冲洗，产生量为 6.75m<sup>3</sup>/d（2463.75m<sup>3</sup>/a），该废水进入“自建污水处理站”处理。

#### 2、设备清洗废水

高温处理设备的网筛、进料输送带等设备需定期清洗，设备清洗废水排放量约为 164.25m<sup>3</sup>/a，0.45m<sup>3</sup>/d，该废水进入“自建污水处理站”处理。

#### 3、车辆洗消废水

本项目病死畜禽专用运输车辆进厂区先通过喷洒消毒液消毒，消毒后卸货，

卸货后进入洗消室用高温水清洗，清洗后进入烘干房烘干。车辆洗消废水产生量约 4.989m<sup>3</sup>/d，1821.125m<sup>3</sup>/a，该废水进入“自建污水处理站”处理。

#### 4、碱液喷淋塔废水

碱液喷淋塔循环水循环使用，每天定量外排废水，喷淋系统排水量为 9m<sup>3</sup>/d，3285m<sup>3</sup>/a，该废水进入“自建污水处理站”处理。

#### 5、办公生活废水

办公生活废水排放量为 1.56m<sup>3</sup>/d（569.4m<sup>3</sup>/a），该废水进入“自建污水处理站”处理。

### （二）水污染物治理情况

本项目运营期废水为车间地面清洗废水、设备清洗废水、车辆洗消废水、碱液喷淋塔废水、办公生活废水，以上废水均进入本项目的“自建污水处理站”处理，处理工艺为“格栅+絮凝好氧+接触好氧溶气+浮上分离”+“水解酸化+缺氧+生物接触氧化+MBR 膜池+紫外消毒”，处理后的废水水质满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。

本项目综合废水污染物（COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油）产生浓度源强参照“莒南县华源动物无害化处理有限公司年无害化处理病死畜禽 30000 吨建设项目”综合废水处理前浓度。“莒南县华源动物无害化处理有限公司年无害化处理病死畜禽 30000 吨建设项目”采取高温法无害化处理动物尸体，本项目为高温法无害化处理动物尸体，处理对象相同，因此可类比参照。

本项目石油类污染因子参照洗车行业石油类源强。因本项目一辆车的洗消废水量远远大于一般洗车行业一辆车清洗用水量，本项目以最不利情况考虑，因此可类比参照。

项目废水产生、排放情况见下表：

表 4-18 项目废水产生、排放情况表

| 废水名称 | 污染因子              | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 处理措施 | 去除率<br>(%) | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |
|------|-------------------|----------------|--------------|------|------------|----------------|--------------|
| 综合废水 | COD <sub>Cr</sub> | 956            | 8.29         | 自建   | 95         | 47.8           | 0.4143       |

|                             |                    |      |      |        |    |      |        |
|-----------------------------|--------------------|------|------|--------|----|------|--------|
| (8303.525m <sup>3</sup> /a) | BOD <sub>5</sub>   | 324  | 2.81 | 污水处理设施 | 90 | 32.4 | 0.2808 |
|                             | SS                 | 656  | 5.69 |        | 90 | 65.6 | 0.5686 |
|                             | NH <sub>3</sub> -N | 23.4 | 0.20 |        | 95 | 1.17 | 0.0101 |
|                             | TP                 | 13   | 0.11 |        | 80 | 2.6  | 0.0225 |
|                             | 动植物油               | 19.8 | 0.17 |        | 90 | 1.98 | 0.0172 |
|                             | 石油类                | 20   | 0.17 |        | 90 | 2    | 0.0173 |

#### 达标分析:

废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。排放达标情况如下表所示:

表 4-19 废水达标情况分析表

| 废水名称                              | 污染因子               | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 执行标准                               | 排放标准 (mg/L) | 是否达标 |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|-----------|------------------------------------|-------------|------|
| 综合废水 (8303.525 m <sup>3</sup> /a) | COD <sub>Cr</sub>  | 47.8        | 0.4143    | 阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准                 | 400         | 是    |
|                                   | BOD <sub>5</sub>   | 32.4        | 0.2808    |                                    | 200         | 是    |
|                                   | SS                 | 65.6        | 0.5686    |                                    | 300         | 是    |
|                                   | NH <sub>3</sub> -N | 1.17        | 0.0101    |                                    | 40          | 是    |
|                                   | TP                 | 2.6         | 0.0225    |                                    | 5           | 是    |
|                                   | 动植物油               | 1.98        | 0.0172    | 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准 | 100         | 是    |
|                                   | 石油类                | 2           | 0.0173    |                                    | 20          | 是    |

#### 经济可行性分析:

本项目不需处理动物尸体含污水, 废水产生量较少, 按照最大工况预计, 废水产生量为 22.749m<sup>3</sup>/d, 因此设计废水处理设备的处理能力不过大, 设计处理能力为 25m<sup>3</sup>/d, 并且使处理后的废水水质满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准, 同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准。因此经济可行。

#### (三) 治理措施可行性分析

##### 1、项目自建污水处理设施处置可行性

本项目自建的污水处理设施由“自建污水处理站”两部分构成, 处理工艺为“格栅+絮凝好氧+接触好氧溶气+浮上分离”+“水解酸化+缺氧+生物接触氧化+MBR 膜池+紫外消毒”, 该套设备的处理能力为 25m<sup>3</sup>/d, 本项目废水量为 22.749m<sup>3</sup>/d, 有足够的处理能力处理本项目废水。经上表可知, 处理后的废水水

质满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。因此项目自建污水处理设施处置可行。

## 2、本项目废水外运方式可行性分析

本项目污水处理设施处设置了 1 个应急水池（98m<sup>3</sup>），用于暂存经自建污水处理设施后的废水（22.749m<sup>3</sup>/d）。

车辆选择：中型密封式罐式货车（25m<sup>3</sup>有效容积）容量满足 22.752m<sup>3</sup> 废水运输需求，通行性能适配村道及乡镇道路，密封防漏设计符合环保要求。车辆需配备应急泄漏收集垫、吸油棉、灭火器及应急联络卡，驾驶员需熟悉阿坝县内环保、交通部门应急电话及泄漏应急处置流程。

运输路线：从 217 省道出发前行 40.8km，后进入童话公路前行 29km，最后驶入哇查公路行驶 2km 到达阿坝县城市生活污水处理厂。运输路线道路质量好。

运输时间：优先选择晴天白天进行运输，避开雨天、夜间及县城交通高峰期（7:30-9:00、17:30-19:00），提升运输效率及安全性。

根据附件 12 污水接纳协议可知，运输废水责任主体归属建设单位。

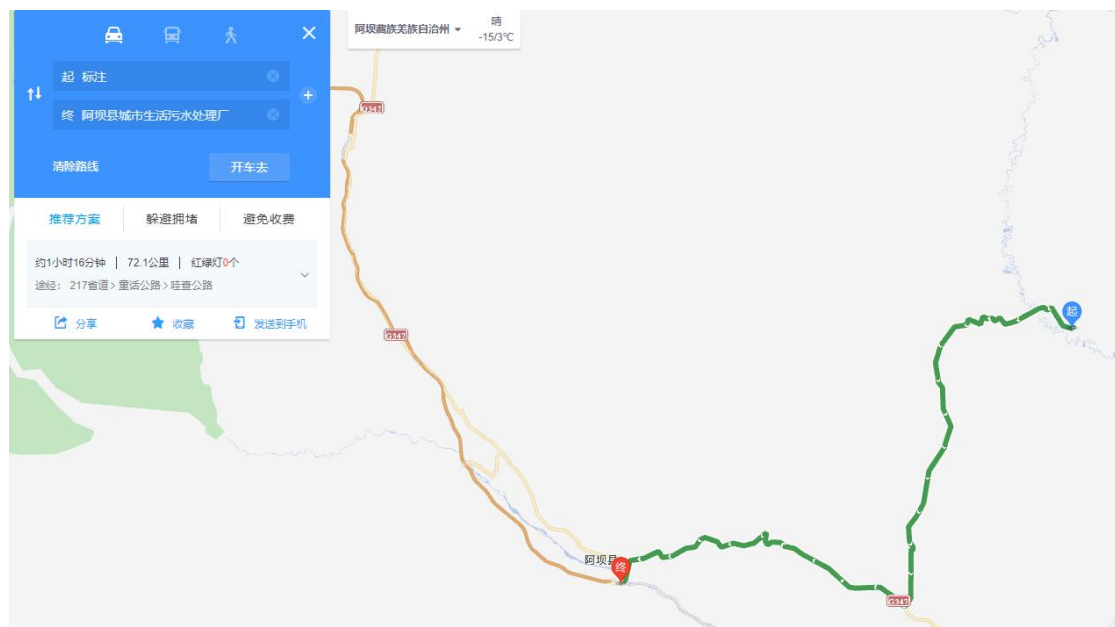


图 4-2 本项目废水运输路线图

## 3、阿坝县城市生活污水处理厂处置可行性

阿坝县城市生活污水处理厂位于四川省阿坝藏族羌族自治州阿坝县阿坝镇南岸新区，采用“改良奥贝尔氧化沟工艺”的处理工艺，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标和《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中“城镇污水处理厂”排放浓度限值，尾水经处理后排入阿曲河。

该厂于 2019 年建成，剩余处理能力约为 1000 吨/天，有足够的容量接纳本项目废水（22.749m³/d）。由表 4-19 可知本项目满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准。

同时本项目已经与阿坝县城市生活污水处理厂签订污水接纳协议。

综上，本项目产生的废水水质满足阿坝县城市生活污水处理厂设计进水水质要求，阿坝县城市生活污水处理厂有足够的剩余处理能力接纳本项目废水，因此本项目废水去向合理、可行。

#### （四）废水非正常排放分析

本项目废水非正常工况主要考虑管道破裂、污水处理设备损坏，导致项目废水不能达标排放的情况。**主要处理措施为：项目暂停用水，确保无废水排放，同时及时对管道、设备进行维护，待完成后方可恢复正常生产、员工生活正常用水，因此废水设备处于非正常工况期间，本项停工无新废水，剩余废水在污水处理站内放置，不外泄，待维修好后再行处理污水处理站内废水。**

#### （五）监测计划

本项目废水经过“自建污水处理站”处理，处理后废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。不新建废水排口，废水监测责任主体为阿坝县康瑞生态科技有限公司。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目运营期废水监测计划如下。

表 4-20 项目废水监测计划

| 监测点位     | 监测频次  | 监测因子             | 标准值（mg/L） | 标准来源                                |
|----------|-------|------------------|-----------|-------------------------------------|
| 污水处理设备末端 | 1 次/年 | pH               | 6~9       | 阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污 |
|          |       | SS               | 300       |                                     |
|          |       | COD              | 400       |                                     |
|          |       | BOD <sub>5</sub> | 20        |                                     |

|  |  |           |     |                                 |
|--|--|-----------|-----|---------------------------------|
|  |  | 氨氮        | 20  | 水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准 |
|  |  | 总磷（以 P 计） | 5   |                                 |
|  |  | 动植物油      | 100 |                                 |
|  |  | 石油类       | 20  |                                 |

### 三、运营期声环境影响分析和保护措施

#### （一）噪声源强及治理措施

项目高温法、焚烧系统的设备以及环保风机，上述各设备噪声源强值在70~80dB（A）间，项目运营期昼间运行，夜间不运行。

对于噪声控制可以从源、传播途径和个体防护三方面进行，本项目运营期拟采取如下噪声措施：

噪声源控制：优先选购低噪声设备，并定期做好产噪设备的保养和维护、确保其处于良好的运转状态。

传播过程：合理安排产噪设备布局，产噪设备等均布置于生产车间内，必要时加装隔声罩，运营期间关闭车间门窗等降噪措施，厂界边界设置围墙。

个体防护：生产设备均设置基础减振；风机与风管连接处采用软连接。

#### 1、噪声源强分析

本项目运营期噪声污染源源强调查清单如下表所示。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称  | 声源名称   | 型号 | 声源源强(任选一种)              |            | 声源控制措施    | 空间相对位置/m |                    |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |        |
|----|--------|--------|----|-------------------------|------------|-----------|----------|--------------------|-----|-----------|--------------|------|---------------|-----------|--------|
|    |        |        |    | (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m) | 声功率级/dB(A) |           | X        | Y                  | Z   |           |              |      |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1  | 1#生产厂房 | 破碎装置   | /  | 80/1                    | /          | 基础减震、建筑隔声 | 68.87    | 168.6              | 1   | 43.72     | 74.48        | 昼间   | 26            | 48.48     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 68.87    | 168.6              | 1   | 11.60     | 74.49        |      | 26            | 48.49     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 68.87    | 168.6              | 1   | 14.25     | 74.49        |      | 26            | 48.49     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 68.87    | 168.6              | 1   | 3.77      | 74.57        |      | 26            | 48.57     | 1      |
| 2  |        | 破碎装置   | /  | 80/1                    | /          | 基础减震、建筑隔声 | 68.79    | 166.9 <sub>8</sub> | 1   | 43.99     | 74.48        |      | 26            | 48.48     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 68.79    | 166.9 <sub>8</sub> | 1   | 10.00     | 74.50        |      | 26            | 48.50     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 68.79    | 166.9 <sub>8</sub> | 1   | 14.00     | 74.49        |      | 26            | 48.49     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 68.79    | 166.9 <sub>8</sub> | 1   | 5.38      | 74.53        |      | 26            | 48.53     | 1      |
| 3  |        | 高温法处理设 | /  | 70/1                    | /          | 基础减震、建筑隔声 | 65.23    | 169.3 <sub>3</sub> | 1.5 | 40.01     | 64.48        |      | 26            | 38.48     | 1      |
|    |        |        |    |                         |            |           | 65.23    | 169.3 <sub>3</sub> | 1.5 | 11.54     | 64.49        |      | 26            | 38.49     | 1      |

|   |  |       |   |      |   |           |       |            |     |       |       |  |    |       |   |
|---|--|-------|---|------|---|-----------|-------|------------|-----|-------|-------|--|----|-------|---|
| 4 |  | 备     |   |      |   |           | 65.23 | 169.3<br>3 | 1.5 | 17.96 | 64.49 |  | 26 | 38.49 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 65.23 | 169.3<br>3 | 1.5 | 3.72  | 64.57 |  | 26 | 38.57 | 1 |
|   |  | 周转中心  | / | 70/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 64.42 | 164.5<br>6 | 1.5 | 40.23 | 64.48 |  | 26 | 38.48 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 64.42 | 164.5<br>6 | 1.5 | 6.70  | 64.51 |  | 26 | 38.51 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 64.42 | 164.5<br>6 | 1.5 | 17.79 | 64.49 |  | 26 | 38.49 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 64.42 | 164.5<br>6 | 1.5 | 8.56  | 64.50 |  | 26 | 38.50 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 64.42 | 164.5<br>6 | 1.5 | 8.56  | 64.50 |  | 26 | 38.50 | 1 |
|   |  | 榨油机   | / | 70/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 53.67 | 166.5      | 1   | 29.31 | 64.48 |  | 26 | 38.48 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 53.67 | 166.5      | 1   | 6.29  | 64.51 |  | 26 | 38.51 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 53.67 | 166.5      | 1   | 28.71 | 64.48 |  | 26 | 38.48 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 53.67 | 166.5      | 1   | 8.62  | 64.50 |  | 26 | 38.50 | 1 |
|   |  | 离心机   | / | 70/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 50.79 | 167.3<br>7 | 1   | 26.32 | 64.48 |  | 26 | 38.48 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 50.79 | 167.3<br>7 | 1   | 6.52  | 64.51 |  | 26 | 38.51 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 50.79 | 167.3<br>7 | 1   | 31.70 | 64.48 |  | 26 | 38.48 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 50.79 | 167.3<br>7 | 1   | 8.29  | 64.50 |  | 26 | 38.50 | 1 |
| 6 |  | 自动包装线 | / | 70/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 45.09 | 168.5<br>3 | 1   | 20.50 | 64.49 |  | 26 | 38.49 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 45.09 | 168.5<br>3 | 1   | 6.43  | 64.51 |  | 26 | 38.51 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 45.09 | 168.5<br>3 | 1   | 37.52 | 64.48 |  | 26 | 38.48 | 1 |
|   |  |       |   |      |   |           | 45.09 | 168.5      | 1   | 8.19  | 64.50 |  | 26 | 38.50 | 1 |

|    |        |               |   |      |   |           |       |        |   |       |       |     |       |       |   |
|----|--------|---------------|---|------|---|-----------|-------|--------|---|-------|-------|-----|-------|-------|---|
|    |        |               |   |      |   |           |       | 3      |   |       |       |     |       |       |   |
| 8  |        | 导热油燃烧机及配套供热设施 | / | 70/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 47.02 | 173.27 | 1 | 21.38 | 64.49 |     | 26    | 38.49 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 47.02 | 173.27 | 1 | 11.48 | 64.49 |     | 26    | 38.49 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 47.02 | 173.27 | 1 | 36.59 | 64.48 |     | 26    | 38.48 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 47.02 | 173.27 | 1 | 3.18  | 64.60 |     | 26    | 38.60 | 1 |
| 9  |        | 震动盘           | / | 70/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 49.63 | 167.66 | 1 | 25.12 | 64.49 |     | 26    | 38.49 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 49.63 | 167.66 | 1 | 6.56  | 64.51 |     | 26    | 38.51 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 49.63 | 167.66 | 1 | 32.90 | 64.48 |     | 26    | 38.48 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 49.63 | 167.66 | 1 | 8.22  | 64.50 |     | 26    | 38.50 | 1 |
| 10 | 2#生产厂房 | 焚烧炉系统         | / | 80/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 81.61 | 194.94 | 1 | 4.77  | 77.06 | 26  | 51.06 | 1     |   |
|    |        |               |   |      |   |           | 81.61 | 194.94 | 1 | 3.93  | 77.08 | 26  | 51.08 | 1     |   |
|    |        |               |   |      |   |           | 81.61 | 194.94 | 1 | 19.70 | 77.04 | 26  | 51.04 | 1     |   |
|    |        |               |   |      |   |           | 81.61 | 194.94 | 1 | 7.30  | 77.05 | 26  | 51.05 | 1     |   |
|    |        |               |   |      |   |           | 81.61 | 194.94 | 1 | 3.65  | 77.09 | 26  | 51.09 | 1     |   |
|    |        |               |   |      |   |           | 81.61 | 194.94 | 1 | 4.30  | 77.07 | 26  | 51.07 | 1     |   |
| 11 | 污水处理站  | 水泵            | / | 75/1 | / | 基础减震、建筑隔声 | 49.43 | 194.5  | 1 | 17.47 | 79.67 | 昼 间 | 26    | 53.67 | 1 |
|    |        |               |   |      |   |           | 49.43 | 194.5  | 1 | 2.77  | 79.77 |     | 26    | 53.77 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |       |       |   |       |       |    |    |       |   |
|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|---|-------|-------|----|----|-------|---|
|  |  |  |  |  |  |  | 49.43 | 194.5 | 1 | 9.30  | 79.68 | 夜间 | 26 | 53.68 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  | 49.43 | 194.5 | 1 | 12.65 | 79.68 |    | 26 | 53.68 | 1 |

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称           | 型号 | 空间相对位置/m |        |    | 声源源强          | 声源控制措施               | 运行时段  |
|----|----------------|----|----------|--------|----|---------------|----------------------|-------|
|    |                |    | X        | Y      | Z  | 声压级（dB）/距声源距离 |                      |       |
| 1  | 高温法环保风机        | /  | 29.2     | 181.97 | 2  | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |
| 2  | 污水处理站环保风机      | /  | 61.4     | 177.09 | 1  | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间、夜间 |
| 3  | 焚烧环保风机 1（急冷系统） | /  | 85.3     | 190.78 | 10 | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |
| 4  | 焚烧环保风机 2（急冷系统） | /  | 85.97    | 190.33 | 10 | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |
| 5  | 焚烧环保风机 3（急冷系统） | /  | 86.52    | 190.33 | 10 | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |
| 6  | 焚烧环保风机 4（急冷系统） | /  | 87.08    | 190.11 | 10 | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |
| 7  | 焚烧环保风机 5       | /  | 84.07    | 191.24 | 10 | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |
| 8  | 导热油燃烧机风机       | /  | 39.45    | 179.51 | 1  | 80/1          | 机组减振，选用低噪设备，加装高效消音毯。 | 昼间    |

## （二）预测方法

本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型，预测方法为：

### （1）声源描述

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

### （2）室外声源在预测点产生的声级计算

按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中， $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m。

### （3）室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4.3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中， $L_{p1}$  ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$  ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级按下式计算：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中， $L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中， $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

(4) 靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算。

(5) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ , 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $Leqg$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right)$$

式中,  $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(6) 预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中,  $Leq$ ——预测点的噪声预测值, dB;

Leqb——预测点的背景值，dB。

### (三) 预测结果

通过预测模型计算，项目运营期厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-23 运营期厂界昼间噪声预测结果 单位 dB

| 序号 | 名称     | 相对位置/m |        |      | 昼间贡献值 | 夜间贡献值 | 功能区类型 | 昼间标准值 | 是否达标 | 夜间标准值 | 是否达标 |
|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
|    |        | X      | Y      | Z    |       |       |       |       |      |       |      |
| 1  | 项目北侧厂界 | 54.81  | 215.08 | 1.20 | 53    | 55    | 1 类   | 55    | 是    | 50    | 是    |
| 2  | 项目东侧厂界 | 101.90 | 155.71 | 1.20 | 49    | 54    |       |       | 是    |       | 是    |
| 3  | 项目南侧厂界 | 35.67  | 115.78 | 1.20 | 44    | 47    |       |       | 是    |       | 是    |
| 4  | 项目西侧厂界 | -14.58 | 182.69 | 1.20 | 36    | 48    |       |       | 是    |       | 是    |

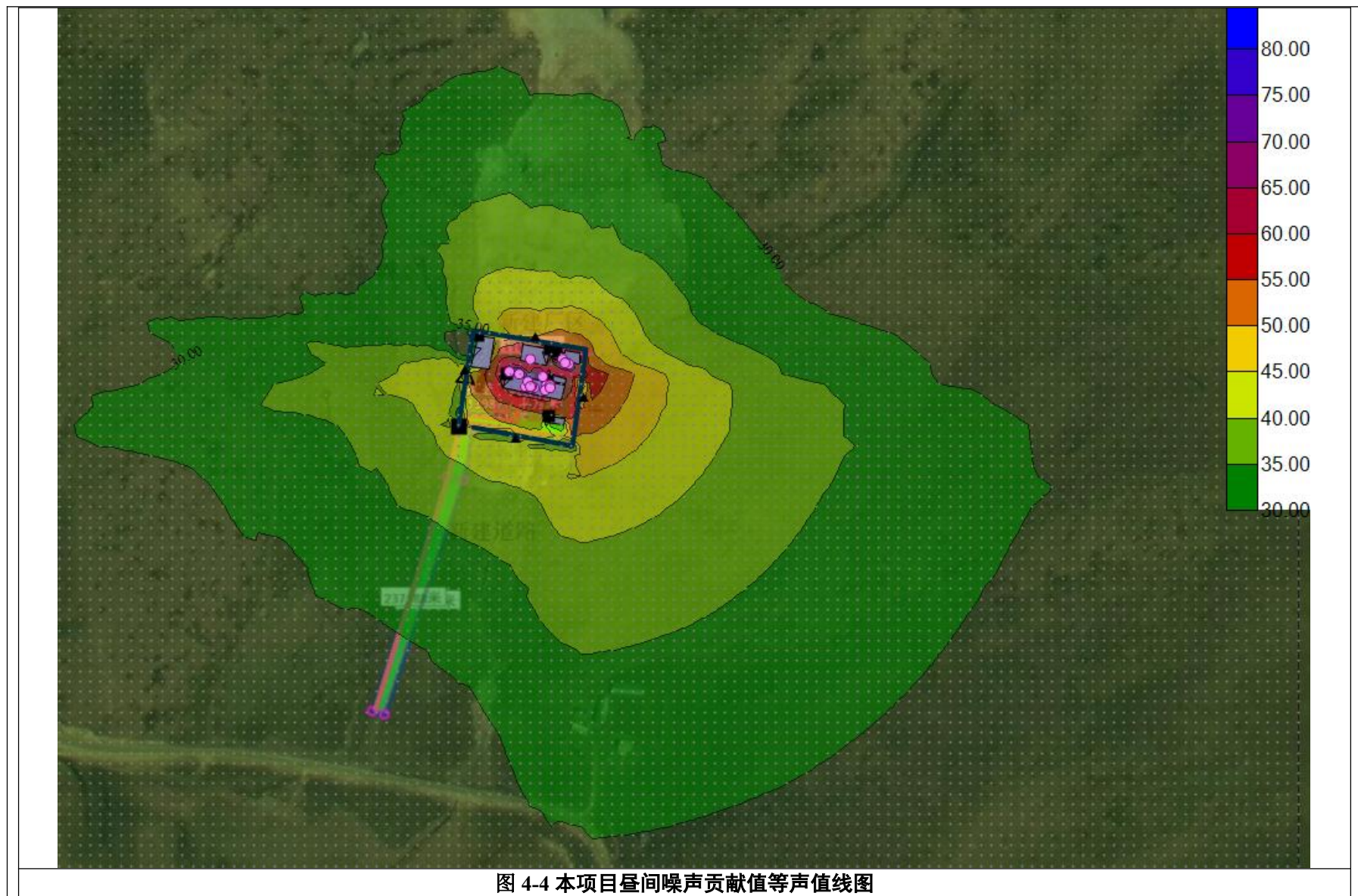




图 4-4 本项目夜间噪声贡献值等声值线图

根据预测结果可知，项目运营期昼间夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

#### （四）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819—2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

**表 4-24 本项目噪声监测计划一览表**

| 类别 | 监测位置 | 监测因子      | 监测频率   |
|----|------|-----------|--------|
| 噪声 | 项目边界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 |

#### 四、运营期固体废物影响分析和环保措施

运营期固体废物为一般固废和危险固废。

##### （一）一般固废产生量及治理措施

##### 1、生活垃圾

项目员工共 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 24kg/d、8760t/a。生活垃圾经分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。

##### 2、餐厨垃圾

本项目建成后劳动定员为 10 人，年工作 365 天，均在厂区食宿，餐厨垃圾以 0.1kg/人·d 计，则餐厨垃圾产生量约 1752t/a。收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

##### 3、污水处理站污泥

根据设计单位提供资料及参考其他同类项目，污泥产生量按 4t/1000m<sup>3</sup> 计算，本项目废水量为 8303.525m<sup>3</sup>/a，污泥采用压滤机进行压滤脱水，污泥脱水后的含水率约为 70%，则污水处理站污泥产生量约为 116t/a，经压滤后在污泥暂存区内暂存后送入厂内焚烧炉焚烧处置。

##### 4、烘干油渣（残渣）

本项目烘干油渣的产生量约 2580.7t/a，经收集后作为有机肥原料等外售。

##### 5、油脂

本项目油脂产生量约 7655.5t/a，经收集后作为工业用油原料等外售。

##### 6、焚烧炉炉渣

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目焚烧炉产生的灰渣主要为病死畜禽干基组织（约占 10%），根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），为一般固废。项目年焚烧处理病死畜禽为 3000t/a，则焚烧产生的炉渣量为 300t/a。炉渣集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>7、废包装材料</p> <p>本项目烘干油渣在自动包装线包装，废包装材料产生量约 0.4t/a。废包装材料经分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p><b>（二）危废产生量及治理措施</b></p> <p>1、飞灰（旋风与布袋除尘收集粉尘）</p> <p>飞灰是焚烧过程烟气中携带的细小固体颗粒以及废气处理装置产生的固体废物，主要来源于焚烧原始产物（灰渣的破碎、挥发后冷凝的无机物、）以及活性炭喷射粉末等。类比同类项目，本项目飞灰量约2.25t/a。根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号），对飞灰按照《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）要求作危险废物鉴定，若属于危险废物，则根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于“HW18焚烧处置残渣”中“772-003-18危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥”，应当按照危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输，并交由有资质单位处理。若不属于危险废物，则集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>2、废布袋</p> <p>焚烧废气处理系统的废布袋沾染飞灰，若飞灰属于危废，则废布袋按危废处置，属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量约0.007t/a，暂存危废间后交由资质单位处置。若飞灰不属于危险废物，则集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>3、废活性炭</p> <p>项目采用活性炭吸附工艺对焚烧炉废气进行最终处理。类比同类项目，废活性炭产生量为 0.1875t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW18 焚烧处置残渣”中“772-005-18 固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭”，应</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

当按照危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输，并交由有资质单位处理。

#### 4、废含油废棉纱、手套

项目设备保养和维修过程中涉及产生少量的含油废棉纱、手套，**属于危险废物**，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别“HW49”，危废代码“900-041-49”，类比同类型建设项目，项目运营期含油废棉纱、手套产生量约为 0.1t/a，定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

#### 5、废矿物油及废包装桶

项目设备保养和维修过程中涉及产生少量的废矿物油及废包装桶，**属于危险废物**，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别“HW08”，危废代码“900-249-08”，类比同类型建设项目，项目运营期废矿物油及废包装桶产生量约为 0.4t/a，定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

#### 6、废导热油

项目使用导热油系统为高温法供热，导热油一年一换，**废导热油属于危险废物**，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别“HW08”，危废代码“900-249-08”，根据项目资料，运营期废导热油产生量约为 10t/a，定期更换，不在厂内暂存，交由有危废处置资质的单位进行处置。

表 4-25 运营期一般固废处置情况一览表

| 序号 | 产生源       | 固废名称    | 属性   | 收集方式  | 处置量 (t/a) | 处置方式                    |
|----|-----------|---------|------|-------|-----------|-------------------------|
| 1  | 生活办公      | 生活垃圾    | 一般固废 | 垃圾桶收集 | 8760      | 垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处置 |
| 2  | 员工生活      | 餐厨垃圾    |      | 垃圾桶收集 | 1752      |                         |
| 3  | 污水处理站工作过程 | 污水处理站污泥 |      | 袋装收集  | 116       | 经压滤后送入厂内焚烧炉焚烧处置。        |
| 4  | 高温法处理过程   | 烘干油渣    |      | 桶装收集  | 2580.7    | 作为有机肥原料等外售。             |
| 5  |           | 油脂      |      | 桶装收集  | 7655.5    | 作为工业用油原料等外售。            |
| 6  | 焚烧处理过程    | 焚烧炉炉渣   |      | 桶装收集  | 300       | 集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。   |
| 7  | 自动包装线     | 废包装材料   |      | 垃圾桶收集 | 0.4       | 垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处置 |

|      |    |           |                 |      |      |        |                                                                           |
|------|----|-----------|-----------------|------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| 危险废物 | 8  | 焚烧炉废气处理系统 | 飞灰(旋风与布袋除尘收集粉尘) | 危险废物 | 桶装收集 | 2.25   | 危废鉴别，若属于危废则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置，若不属于危废则交由当地环卫部门统一清运处理。             |
|      | 9  | 焚烧炉废气处理系统 | 废布袋             |      | 袋装收集 | 0.007  | 待飞灰危废鉴定，若飞灰属于危废，则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置；若飞灰不属于危废，则废布袋交由当地环卫部门统一清运处理。 |
|      | 10 | 焚烧废气处理系统  | 废活性炭            |      | 袋装收集 | 0.1875 | 暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。                                              |
|      | 11 | 设备维护保养过程  | 废含油抹布手套等        |      | 桶装收集 | 0.1    |                                                                           |
|      | 12 | 设备维护      | 废矿物油及废包装桶       |      | 桶装收集 | 0.4    |                                                                           |
|      | 13 | 高温法       | 废导热油            |      | 不暂存  | 10     | 定期更换，不在厂内暂存，直接交由有危废处理资质的单位进行处置。                                           |

表 4-26 危险废物产生及处置情况汇总表

| 名称              | 危废类别 | 危废代码       | 年产量<br>t/a | 生产工序     | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期  | 危废特性 | 污染防治措施                               |
|-----------------|------|------------|------------|----------|----|------|------|-------|------|--------------------------------------|
| 飞灰(旋风与布袋除尘收集粉尘) | HW18 | 772-003-18 | 2.25       | 焚烧废气处理过程 | 固态 | 颗粒物  | /    | 1 年/次 | T    | 鉴别，若属于危废则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置 |
| 废布袋             | HW49 | 900-041-49 | 0.007      |          | 固态 | 颗粒物  | /    |       | T    | 待飞灰危废鉴定，若飞灰属于危废，则暂存于危废暂存间，定期交由       |

|  |           |      |            |        |      |       |     |     |      |                                             |
|--|-----------|------|------------|--------|------|-------|-----|-----|------|---------------------------------------------|
|  |           |      |            |        |      |       |     |     |      | 有危废处理资质的单位进行处置；若飞灰不属于危废，则废布袋交由当地环卫部门统一清运处理。 |
|  | 废活性炭      | HW18 | 772-005-18 | 0.1875 |      | 固态    | 活性炭 | 二噁英 | T    | 暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。                |
|  | 废含油抹布手套等  | HW08 | 900-041-49 | 0.1    |      | 固态    | 有机物 | 有机物 | T, I |                                             |
|  | 废矿物油及废包装桶 | HW49 | 900-249-08 | 0.4    | 设备维修 | 液态、固态 | 矿物油 | 有机物 | T, I |                                             |
|  | 废导热油      | HW49 | 900-249-08 | 10     | 高温法  | 液态    | 矿物油 | 有机物 | T, I | 定期更换，不在厂内暂存，直接交由有危废处理资质的单位进行处置。             |

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称          | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置    | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力   | 贮存周期 |
|----|------------|-----------------|--------|------------|-------|------------------|------|--------|------|
| 1  | 危废暂存间      | 飞灰（旋风与布袋除尘收集粉尘） | HW18   | 772-003-18 | 危废暂存间 | 25m <sup>2</sup> | 分区存放 | 0.5t/a | 1 季度 |
| 3  |            | 废活性炭            | HW18   | 772-005-18 |       |                  |      | 0.5t/a | 1 季度 |
| 4  |            | 废含油抹布手套等        | HW08   | 900-041-49 |       |                  |      | 0.1t/a | 1 季度 |
| 5  |            | 废矿物油及废包装桶       | HW49   | 900-249-08 |       |                  |      | 0.1t/a | 1 季度 |

### （三）环境管理要求

#### 1.危废暂存间建设要求

危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危险废物要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产销有记录，按责任制管理，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。危废标识如下表所示：

危废标识标

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>③盛装危险废物的容器必须完好无损</p> <p>④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>⑤盛装危险废物的容器须加上标签。</p> <p>（2）危废暂存间的建设要求</p> <p>①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。</p> <p>②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。</p> <p>③设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p> <p>⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>根据中华人民共和国国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：</p> <p>1、做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地生态环境局。</p> <p>2、废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。</p> <p>3、处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>4、危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>5、一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。</p> <p><b>五、运营期土壤环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>（一）污染途径</b></p> <p>1、大气沉降</p> <p>本项目上货、卸货、生产可在密闭的厂房内进行，厂房内部均做地面硬化处理，故大气沉降对土壤影响较小。</p> <p>2、垂直入渗</p> <p>本项目危废间、高温法车间、焚烧车间、成品动物油罐区、污水处理站的物料事故状态下通过垂直入渗途径污染土壤。本项目厂界内根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，在落实分区防渗措施的情况下，危废的垂直入渗对土壤影响较小。</p> <p>3、地面漫流</p> <p>本项目生产车间内只有车间清洗废水和设备清洗废水，洗消房有车辆洗消废水，上述水的水量少，且通过管道排出，不存在地面漫流，因此项目不存在废水漫流的情况。</p> <p>因此，在采取上述措施，加强日常环境管理等措施后，本项目对区域土壤环境影响较小。</p> <p><b>（二）监测要求</b></p> <p>采取上述治理措施后，能够有效防止土壤污染，故项目无需开展跟踪监测。</p> <p><b>六、运营期地下水环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>（一）污染途径</b></p> <p>运营期污染物进入地下水环境的途径主要是危废间、高温法车间、焚烧车间、成品动物油罐区、污水处理站地面破碎，液体类物质通过垂直入渗进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

分解后输入地下水内。

## （二）防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将项目划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体分区如下。

表 4-29 项目分区防渗一览表

| 区域名称                                                      | 分区类别  | 防渗方案                                                                                                                                                                                                                                                         | 备注 |
|-----------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 危险废物暂存间、高温法生产区域、焚烧车间、污水处理站、成品动物油罐区、原料车间、冻库、破碎车间、事故水池、应急水池 | 重点防渗区 | 对危废暂存间做重点防渗，暂存区设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，并涂装 2mm 环氧树脂漆防渗，设置不锈钢托盘托底，确保渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ ；对高温法生产区域、焚烧车间、污水处理站、成品动物油罐区做重点防渗，设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，确保渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ 。 | 新建 |
| 洗消房、消防水池                                                  | 一般防渗区 | 采取地面硬化+2mm 厚环氧树脂砂浆，等效黏土防渗层厚度 $Mb > 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。                                                                                                                                                                   | 新建 |
| 除重点防渗区及一般防渗区外的所有区域                                        | 简单防渗区 | 一般地面硬化处理。                                                                                                                                                                                                                                                    | 新建 |

因此，在采取源头控制和分区防渗措施，加强日常环境管理等措施后，本项目对区域地下水环境影响较小。

## （三）监测要求

采取上述治理措施后，项目防渗措施基本满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少废水、物料的渗漏、泄漏，项目不会对地下水环境造成不利影响，故项目无需开展跟踪监测。

## 七、运营期对自然保护区影响和保护措施

### （一）运营期对自然保护区环境影响分析

大气影响：本项目运营期排放废气污染物种类有颗粒物、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、CO、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、HCl、TVOC、二噁英，项目占地类型为环卫建设用地，周边主要为天然牧草地和自然保护区。通过 AERSCREEN 估算模式可知，各污染物最大浓度点均在自然保护区外，且最大浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 一级过渡阶段限值、《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ 202-2018）附

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>录D限值、日本环境厅中央环境审议会制定环境标准限值。因此本项目废气的排放对保护区大气环境影响极低。</p> <p>水环境影响：本项目仅废水非正常工况下可能对外界乃至自然保护区造成影响，但环评要求建设单位在废水非正常工况下项目暂停用水，确保无废水排放，同时及时对管道、设备进行维护，待完成后方可恢复正常生产、员工生活正常用水。因此项目运营期废水对自然保护区影响极低。</p> <p>声环境影响：本项目厂界噪声昼间夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。因此项目运营期噪声对自然保护区影响极低。</p> <p>固体废物影响：本项目固体废物不露天堆放，若发生极端恶劣天气，可能对外界造成影响，因此项目运营期固体废物对自然保护区影响极低。</p> <p>地下水、土壤影响：厂区内根据不同区域划分为重点、一般、简单防渗区，当发生废水泄露和防渗区出现破损时才有几率对地下水、土壤造成影响，且不存在地面漫流情况。本项目定期巡检防渗层。同时保护区距离本项目厂区边界距离约410m，在实施相关措施后，运营期对对自然保护区土壤和地下水环境影响极低。</p> <p>（二）运营期环境保护措施</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>（1）本项目各类污染物采取以下措施：</p> <p>1）导热油燃烧机燃烧废气：安装低氮燃烧器经过管道收集后统一经15m排气筒（DA001）直接排放；</p> <p>2）物料预破碎工段、整个高温法的各设备均为密闭装置连接高温法无害化废气处理系统，物料预破碎废气（恶臭）、高温法设备恶臭直接由管道进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一套喷淋系统））处理后由15m高排气筒（DA002）排放；</p> <p>3）高温法挥发性有机物进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一套喷淋系统））处理后由15m高排气筒（DA002）排放；</p> <p>4）高温法车间恶臭负压密闭收集、污水处理站恶臭通过管道收集，收集后</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>经过“酸碱喷淋（第二套喷淋系统）+生物吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；</p> <p>5）焚烧系统产生的天然气燃烧废气、焚烧废气经过“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放。</p> <p>6）食堂产生的食堂油烟通过油烟净化器处理后由 6m（高出办公楼楼顶）高的排气筒 DA005 高空排放。</p> <p>通过 AERSCREEN 估算模式可知，各污染物最大浓度点均在自然保护区外，且最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）一级过渡阶段限值、《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ 202-2018）附录 D 限值、日本环境厅中央环境审议会制定环境标准限值和相关排放标准。</p> <p>（2）开展定期监控，掌握保护区周边环境质量；若监测出现污染物浓度上升趋势，及时优化废气治理工艺或对产能进行控制，削减污染物排放。</p> <p>（3）厂区设置实体围墙全封闭管理，生产、运输路线固定于红线内，禁止工作人员随意前往保护区边缘；厂区出入口设置生态保护宣传警示牌，常态化约束员工行为。</p> <p>在采取上述措施后，本项目废气对保护区大气环境影响极低且可控。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>（1）项目雨污分流，运营期初期雨水消毒后回用于车间地面清洗，其余废水均有管网收集进入“自建污水处理站”处理。处理后的废水水质满足阿坝县城市生活污水处理厂进水水质标准，同时动植物油与石油类指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。</p> <p>（2）建设单位在废水非正常工况下项目暂停用水，确保无废水外溢。</p> <p>（3）设置雨水沟和围墙，收集初期雨水，初期雨水不外排，确保项目废水在雨季时不会发生外溢。</p> <p>在采取上述措施后，本项目废水对保护区水环境影响极低且可控。</p> <p>3、声环境保护措施</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(1) 优先选购低噪声设备，并定期做好产噪设备的保养和维护、确保其处于良好的运转状态。</p> <p>(2) 合理安排产噪设备布局，产噪设备等均布置于生产车间内，必要时加装隔声罩，运营期间关闭车间门窗等降噪措施，厂界边界设置围墙。</p> <p>(3) 生产设备均设置基础减振；风机与风管连接处采用软连接。</p> <p>经过噪声预测，项目运营期昼间夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。因此在采取上述措施后，本项目噪声对保护区声环境影响极低且可控。</p> <p><b>4、固体废物保护措施</b></p> <p>本项目一般固体废物均在厂界内集中收集，定期交由相关机构处置；危废暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理，各类固体废物不露天堆放，因此项目运营期固体废物对自然保护区影响极低且可控。</p> <p><b>5、土壤、地下水环境保护措施</b></p> <p>项目实行“分区防渗”，具体情况如下：</p> <p><b>重点防渗区：</b>对危废暂存间做重点防渗，暂存区设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，并涂装 2mm 环氧树脂漆防渗，设置不锈钢托盘托底，确保渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6\text{m}</math>；对高温法生产区域、焚烧车间、污水处理站、成品动物油罐区、原料车间、冻库、破碎车间、事故水池、应急水池做重点防渗，设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，确保透系数 <math>K \leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6\text{m}</math>；</p> <p><b>一般防渗区：</b>洗消房、消防水池做一般防渗，采用防渗混凝土，渗透系数 <math>\leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5\text{m}</math>；</p> <p><b>简单防渗区：</b>除重点防渗区及一般防渗区外的所有区域。</p> <p>本项目定期巡检防渗层，发现破漏及时修补，因此项目运营期对自然保护区土壤、地下水影响极低且可控。</p> <p><b>八、风险评价</b></p> <p><b>（一）评价依据</b></p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、风险调查

本项目使用的原辅材料主要为天然气、病死动物尸体、次氯酸钠、导热油，设备检修、保养过程涉及使用少量的机油。

### 2、风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，主要根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 进行确定，其中：危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值，即：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

a.1≤Q<10； b.10≤Q<100； c.Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示。

**表 4-30 危险物质数量与临界量比值计算表**

| 序号 | 物质名称 | 最大存在量 | 临界量   | 计算值（qi/Qi） |
|----|------|-------|-------|------------|
| 1  | 机油   | 0.8t  | 2500t | 0.00032    |
| 2  | 废矿物油 | 0.4t  | 2500t | 0.00016    |
| 3  | 次氯酸钠 | 0.01t | 5t    | 0.002      |
| 4  | 天然气  | 5t    | 10t   | 0.5        |
| 5  | 导热油  | 10t   | 2500t | 0.004      |
| 合计 |      |       |       | 0.50648    |

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值为 0.50648<1。

### 3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，项目根据所涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，评价

工作等级划分如下表所示。

**表 4-31 评价工作等级划分**

| 环境风险潜势                                                   | IV、IV+ | III | II | I      |
|----------------------------------------------------------|--------|-----|----|--------|
| 评价工作等级                                                   | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |
| a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 |        |     |    |        |

依据上表可知，建设项目环境风险潜势为I级，环境风险评价工作等级为简单分析

#### 4、环境风险识别

防火识别：本项目所用机械能源均为电，机器操作不当或电路老化均可能发生电器火灾。

生产设施风险识别：本项目高温法设备等机械加工设备的使用中，操作不当也容易产生机械伤害事故。因焚烧炉炉温控制不当，造成二噁英超标排放。

环保设施风险识别：环保设施主要为废气处理系统及废水处理站。当环保设施出现故障时，将对环境造成污染。

储存设施风险识别：天然气存放在气罐中，厂区设置成品动物油罐区，用于暂存油脂，若天然气、油脂发生泄漏，遇明火，易引发火灾等爆炸事故；项目使用次氯酸钠对进场车辆消毒，次氯酸钠储存不当，易引起人身伤害事故。

运输风险识别：本项目收集阿坝州所有养殖场的病死畜禽动物进行处理，运输过程中若管理不当，易引起动物尸体带来的病毒病菌污染。

#### 5、风险防范措施

##### （1）危废泄露防范措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。防止危险废物泄漏到土壤和地下水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，交由有资质单位回收处理。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(2) 废气、废水处理设施故障防范措施</p> <p>①由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。</p> <p>②加强废气、废水处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。</p> <p>③采用技术先进、处理效果好的废气、废水治理设备和设施，保证污染物达标排放。</p> <p>④在运行过程中加强对废气、废水处理系统的检修工作，确保其正常运行。在发生故障的情况下，尽可能减少更换时间，减轻对环境的影响。</p> <p>(3) 天然气气罐区与机油存放区风险防范措施</p> <p>①天然气气罐与机油都存放在库房中，库房内设置物理隔离区，采用不燃材料（如砖墙，厚度<math>\geq 240\text{mm}</math>，高度<math>\geq 2.5\text{m}</math>）将天然气储存区与机油储存区完全分隔，隔离墙需密封至顶，防止油气交叉扩散；</p> <p>②天然气储存区位于库房通风良好的独立区域，远离库房出入口、电气设备及热源；机油储存区设置在靠近库房次要出口的位置，便于应急搬运；</p> <p>③天然气采用气瓶组储存，单瓶容积<math>\leq 50\text{L}</math>，总容积<math>\leq 1\text{m}^3</math>（符合甲类气体库房单库储存限值）；机油采用 20L 以下密闭塑料桶或铁桶包装，总储存量<math>\leq 500\text{L}</math>，且每堆垛间距<math>\geq 1\text{m}</math>，与隔离墙间距<math>\geq 0.5\text{m}</math>；</p> <p>④库房耐火等级<math>\geq</math>二级，泄压方向避开人员通道和明火区域。</p> <p>⑤地面采用 C30 混凝土硬化，表面涂刷防静电地坪漆，设置 1%-2%坡度，坡向机油储存区的导流沟（宽 300mm、深 200mm）和集油坑（容积<math>\geq 0.5\text{m}^3</math>，内置吸油毡），防止机油泄漏扩散；天然气储存区地面铺设防滑橡胶垫，减少气瓶碰撞产生火花。</p> <p>⑥设置电器设备防爆，配置独立的配电箱、避雷针设备；</p> <p>⑦库房门口设置“严禁烟火”“禁止携带火种”标识，配备火种存放箱，进入人员需交出打火机、火柴等火种，穿戴防静电工作服和防滑鞋，严禁穿戴铁钉的鞋子。</p> <p>(4) 油脂储罐区风险防范措施</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>①严格遵守储油罐的设计安全规范与国家已有标准，要严格遵照国家标准进行设计。</p> <p>②应建立严格的管理和规章制度，油脂装卸过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。</p> <p>③在每年的雷雨季节到来之前，对罐区的防雷、防静电的接电装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。</p> <p>④在罐区附近准备充足的消防灭火器材，如干粉灭火器等。</p> <p>⑤在罐区周围要坚决杜绝明火，特别要注意防止电器电火花引起火灾及爆炸。</p> <p>⑥在风险源处设置风险源警示标示。</p> <p>⑦设置液位仪以监测油料泄漏。</p> <p>⑧一般在油脂储存过程中，数个储罐同时发生泄露事故的概率极低，本次风险评价仅考虑单个储罐发生泄露的情况（单个储罐容积 100m<sup>3</sup>）。本项目在油脂储罐区设置了 17.5m×12m×1.2m 高的围堰，围堰有效容积约 120m<sup>3</sup>，能够保证储罐发生泄露事故时，泄露物料的有效收集。</p> <p>（5）原辅料运输及入厂过程防疫措施</p> <p>项目通过对运输线路管控及分区收集、收集车辆类型、收集车辆防泄漏、消毒方式、收集方案、固定专职收集人员几个方面对原辅料运输及入厂过程防疫提出要求。</p> <p>本项目运输责任主体为本项目建设单位。</p> <p>①运输线路管控及分区收集</p> <p>本项目直接运输到本项目处理中心。病死动物运输车在进入本项目厂区前主要由阿坝州范围内的城乡道路交通运输路网承担。</p> <p>建设单位针对12个市县，162个乡镇，按照“固定收集乡镇、固定收集人员、固定报案电话”的原则，结合“牧区固定收集点、农区上门收集”模式，完成30辆专用运输车辆的分配，确保服务区域全覆盖。</p> <p>区域优先级：牧区作为病死畜禽高发区，优先分配20车辆；农区分配10车辆。不跨区要求：每辆车仅负责固定县（市）内的固定乡镇，严禁跨县/跨乡镇收集</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

。效率适配：根据养殖数据规模大小分配车辆，每县至少1辆车，避免覆盖盲区，平均每车覆盖5.4个乡镇。

车辆分配核心方案见下表：

表 4-32 分配汇总统计表

| 县（市） | 区域类型 | 乡镇总数 | 分配车辆数 | 收集模式    | 车辆编号范围      |
|------|------|------|-------|---------|-------------|
| 阿坝县  | 牧区   | 15   | 4     | 固定收集点模式 | CL-01-CL-04 |
| 若尔盖县 | 牧区   | 13   | 10    | 固定收集点模式 | CL-05-CL-14 |
| 壤塘县  | 牧区   | 11   | 2     | 固定收集点模式 | CL-15-CL-16 |
| 马尔康市 | 牧区   | 13   | 2     | 固定收集点模式 | CL-17-CL-18 |
| 黑水县  | 牧区   | 15   | 2     | 固定收集点模式 | CL-19-CL-20 |
| 汶川县  | 农区   | 7    | 2     | 上门收集模式  | CL-21-CL-22 |
| 金川县  | 农区   | 19   | 1     | 上门收集模式  | CL-23       |
| 小金县  | 农区   | 18   | 1     | 上门收集模式  | CL-24       |
| 松潘县  | 农区   | 17   | 2     | 上门收集模式  | CL-25-CL-26 |
| 九寨沟县 | 农区   | 12   | 1     | 上门收集模式  | CL-27       |
| 理县   | 农区   | 11   | 1     | 上门收集模式  | CL-28       |
| 茂县   | 农区   | 11   | 2     | 上门收集模式  | CL-29-CL-30 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |    |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----|---|---|
| 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - | 162 | 30 | - | - |
| (注：后续按照各县（市）、乡镇实际收集需求动态调度各区域车辆分配)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |     |    |   |   |
| <p>收集路线按建设单位制定的路线出发收集并返回处置公司，原则上不允许跨区域（路线）进行收集，尽量避开人口密集区。建设单位根据阿坝州的养殖情况、地理情况、交通情况，结合建设单位实际操作模式，对阿坝州各区、县病死畜禽收集路线总体规划。<b>本环评要求，收集路线要避让对自然保护区等环境敏感区。</b></p> <p>各路线分别设置固定报案电话（该电话由建设单位收集人员保管，便于第一时接听报案信息），该报案电话号码长期固定有效，报案电话 24 小时保持开机，阿坝州农牧局在无害化启动会议时，告知各区、县其所在线路的报案电话及收集人员姓名，便于无害化处理工作长效运行和宣传。</p> <p><b>②病害畜禽收集车辆选型</b></p> <p>本项目采用的病死畜禽收集车辆选型为载重约 7 吨，专业定制密闭货箱轻卡，满足低温、密闭、杀菌、无渗透液外泄的条件，配置臭氧机、制冷机、电动绞盘、消毒喷雾器、车载监控设备、开关门感应模块、应急包等设备。</p> <p>专用收集车辆的货箱：内外采用全不锈钢材料，不锈钢（水密）焊接，防腐能力强无渗漏。具备防腐蚀、耐用、全密闭防渗漏功能。</p> <p>货箱内部配置：低温冷藏，空调制冷，冷藏温度在 0℃—5℃；电动圈扬机，避免人与病死畜禽直接接触、二次交叉感染，节约人力；消毒设施—电动消毒喷雾器，对病死畜禽存放点进行消毒，车辆四轮、车身进行全面消毒；防漏板，有效防积液外漏。</p> <p><b>③收集车辆防泄漏方案</b></p> <p>1) 建设单位有专业的工作人员每天对车辆进行检查维护；</p> <p>2) 收集人员在病死畜禽收集过程中，停车装车前后需对收集车辆进行全面的检查，是否存在泄露，如存在泄露，需立即进行维护；运输途中如发现泄露，立即进行维护处理，经请示公司负责人及当地主管部门并获得同意后，及时通过应急车辆对病死畜禽进行转运；</p> <p>3) 收集车辆下料前，工作人员先对车厢四壁及车厢底部进行检查是否存在</p> |   |     |    |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>泄露，如存在，则第一时间进行维修整改；</p> <p>4) 收集车辆清洗晾干后，工作人员会以往车厢注水及调整车辆角度的方式对车厢底部及后门的密闭性进行检查，如有泄露，则第一时间进行维修整改。</p> <p><b>④收集车辆消毒方案</b></p> <p>车辆返回无害化处理中心后，先经过喷淋设备、消毒池进行消毒，确保车身、车轮无干燥面，使消毒药剂充分发挥作用。卸载完成后，由专人使用高温清洗机、底盘专用螺旋清洗机对收集车辆进行高温清洗，确保洗车水温不低于85摄氏度。车辆清洗完成后，使用消毒药剂对整车进行喷雾消毒。消毒完成后，由专人负责对车辆进行高温烘干消毒，确保烘房温度不低于65摄氏度，升温至65摄氏度后，烘干时间不低于30分钟。</p> <p><b>⑤收集方案</b></p> <p>1) 出车前，收集人员穿戴好防护服、橡胶手套、护目镜、胶靴等防护设备，检查收集车辆的空调、臭氧发生器、绞盘是否正常运转，确保收集车辆处于低温、密闭、无渗透液外泄的状态。</p> <p>2) 当养殖户的病死畜禽经保险公司查勘后，在动物卫生监督机构工作人员的监督下，由建设单位收集人员将病死畜禽运送至无害化处理中心，收集人员现场出具《无害化处理收集单》，对病死畜禽的种类、数量、大小、养殖户信息等如实填写《收集记录表》，签字确认，并要求动物卫生监督机构监督人员签字确认及养殖户签字捺印确认。本项目工作人员按照《中华人民共和国动物防疫法》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》等相关法律法规将病死畜禽消毒（密封）后暂存在冻库中，做填写《病死畜禽入库记录单》，原则上冻库应保持零下5℃的低温状态。</p> <p>3) 收集运输人员按建设单位制定的特定线路将病死畜禽运输至处理中心，原则上不准跨线路行驶，中途严禁停车打开货箱车门。收集人员在不与病死畜禽直接接触的前提下对病死畜禽进行装车，装车后，收集人员对收集车辆的四轮，后门及病死畜禽接触过的载体进行全方位消毒，并检查车辆是否存在泄露。</p> <p>4) 入厂时，收集人员需进行入厂登记（登记内容包括车辆信息、入厂时间、收集人员信息、收集的病死畜禽信息等），并打卡确认回厂（指纹机打卡）。</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>5) 入厂后，驻厂动监人员及建设单位督查人员对病死畜禽的种类、数量等信息进行核实，并对照收集人员的收集单据信息签字确认。</p> <p>(6) 建设单位督查人员对车辆的车况、病死畜禽的种类、数量、收集人员的着装及工作牌进行督查核实，如实记录并签字确认，如有不符合，则按公司相关制度进行处罚。</p> <p>7) 下料后，建设单位公司车辆清洗专员对收集车辆进行清洗（货箱内及驾驶室需保持整洁干净卫生），依次对车辆进行高温水清洗消毒、保证车辆进行了全面消毒处理。</p> <p>8) 收集车辆需整齐停放在清洁区，打开后门，保持车厢通风干燥，收集人员出厂时打卡确认。</p> <p><b>⑥固定专职收集人员</b></p> <p>收集环节作为无害化处理全流程的首要关口，固定专业收集人员是保障收集工作规范性、安全性的核心支撑，其专业能力与工作质效直接决定无害化处理整体成效。为严格落实行业相关要求，本项目将配置专职收集人员，所有人员需满足以下核心条件：</p> <p>一是系统掌握动物防疫基础理论、病死畜禽收集防疫知识及生物安全防护要求；</p> <p>二是熟练掌握收集环节消毒防疫操作流程、防护装备使用规范及应急处理技巧；</p> <p>三是建立常态化培训考核机制，定期开展政策法规、技术标准、操作技能等专项培训，经理论与实操考核合格后持证上岗，并按要求参加年度复训及继续教育，确保人员专业能力持续符合行业规范。</p> <p>通过专业化、规范化的人员配置，为病死畜禽及病害畜禽产品能收尽收、能处尽处，安全转运提供核心人力保障，切实防范疫病传播风险，保障公共卫生与生态环境安全。</p> <p><b>(6) 火灾防范措施</b></p> <p>①制定严格的生产操作规程，制定日常管理措施、消防措施和应急预案，对工作人员进行火灾事态时的报警培训；</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>②加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，原料、产品仓库等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；</p> <p>③消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围禁止堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器；</p> <p>④油脂储罐区设置围堰，能对油脂的扩散起到阻断作用，一旦发生火灾，能够遏制火势蔓延，避免消防水无序流失浪费；</p> <p>⑤在厂区四周设置导流沟，火灾事故状态下，依托已建应急水池和消防水池，确保消防废水不直接进入地表水体。⑧⑨⑩</p> <p>⑥本工程采用集中报警控制系统：</p> <p>1）探测器：除卫生间、水池、水箱间等不易发生火灾的场所外，其余场所根据规范要求设置探测器；高大空间设置线性红外探测器及图像型感烟探测器；</p> <p>2）探测器与灯具的水平净距应大于 0.2m；与送风口边的水平净距应大于 1.5m；与多孔送风顶棚孔口或条形送风口的水平净距应大于 0.5m；与嵌入式扬声器的净距应大于 0.1m；与自动喷水头的净距应大于 0.3m；与墙或其它遮挡物的距离应大于 0.5m。</p> <p>3）在疏散通道或出入口处设手动报警按钮（带消防对讲电话插孔）。确保每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮，从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m，手动报警按钮底距地 1.3m。</p> <p>4）在出入口等明显和便于操作的部位设置区域显示器，每个报警区域宜设置一台区域显示器（火灾显示盘），当一个报警区域包括多个楼层时，宜在每个楼层设置一台仅显示本楼层的区域显示器。区域显示器底距地 1.3m。</p> <p>5）在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位设置火灾声光警报器，底边距地高度应大于 2.3m。火灾声、光警报器的设置应满足人员及时接受火警信号的要求，每个报警区域内的火灾警报器的声压级应高</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>于背景噪声 15dB，且不应低于 60dB；</p> <p>⑦按规范要求各设备用房设置甲级防火门，楼梯间设置乙级防火门，设备管井设置丙级防火门。防火分区之间按要求设置防火墙、甲级防火门及双轨双帘特级无机防火卷帘。除通风井外的管道井每一层应在楼板处用同标号的钢筋混凝土楼板后浇封堵。</p> <p>（7）事故废水分析</p> <p>项目发生事故时暂停用水，确保无废水排放，同时及时对管道、设备进行维护，待完成后方可恢复正常生产、员工生活正常用水，因此事故期间，本项目无生产废水排入事故水池（147m<sup>3</sup>）。</p> <p>根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）条文说明 6.6 事故工况污水防控 6.6.3 规定，关于事故水池的有效容积，应根据下列各种因素确定：</p> <p>①最大一个容量的设备或贮罐的物料贮存量； 本项目设置有动物油罐体备用罐，当该区域发生事故，可以转移至备用罐，该部分取 0。</p> <p>②在装置区或贮罐区发生火灾时的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量或泡沫液量和保护邻近设备或贮罐的喷淋冷却水量；</p> <p>消防废水参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50947-2014）中消防用水量章节进行计算。设定起火地点为 1#、2#生产车间，消防栓设计流量取 25L/s，火灾持续时间取 1h，计算的消防废水量为 90m<sup>3</sup>。本项目未设置相关围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积。消防水池（200m<sup>3</sup>）可以满足消防用水。</p> <p>③事故期间混入事故废水收集系统的降雨量。</p> <p>根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范（QSY08190-2019）》附录 B 给出的计算公式：</p> $V=10q\times f$ $q=q_a/n$ <p>其中：q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；</p> <p><math>q_a</math>——年平均降雨量，mm；</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

n——年平均降雨天数，d；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据查阅资料，阿坝县 1981 年至 2010 年国家气象基准全年降水量  $q_a=712\text{mm}$ ，年均降雨天数  $n=172$  天。日均降雨量  $q=4.1\text{mm}$ 。

项目厂区汇水面积取生产厂房面积之和  $f=2122\text{m}^2$ ，则收集降雨量  $V=10q \times f=8.7\text{m}^3$ 。

④以上三项之和减去相关围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积（取 0），即可作为应急事故水池的有效容积。

故本项目应急事故水池容积  $=①+②+③-④=0+90+8.7-0=98.7\text{m}^3$

针对事故废水，项目设置 1 个  $147\text{m}^3$  的事故池，满足应急事故废水收集要求，防止废水进入地表水。事故废水经事故应急池收集后进入污水处理系统处理。

#### （8）环境风险应急预案

为保证建设项目生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。制订应急预案的原则如下：

- ①确定救援组织、队伍和联络方式；
- ②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；
- ③配备必要的救灾防毒器具及防护用品；
- ④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警联锁保护程序；
- ⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估；
- ⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

建设项目在制定环境风险应急预案时，还应包括下表所示内容。

表 4-33 环境风险应急预案内容

| 序号 | 项目        | 内容及要求                 |
|----|-----------|-----------------------|
| 1  | 应急组织机构、人员 | 学校应急机构人员，地方政府应急组织人员   |
| 2  | 预案分级响应条件  | 规定预案的级别及分级响应程序        |
| 3  | 应急救援保障    | 应急设施、设备与器材等           |
| 4  | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管 |

|   |                    |                                                                |  |  |
|---|--------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|
|   |                    | 制                                                              |  |  |
| 5 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施  | 由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据                  |  |  |
| 6 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备                                |  |  |
| 7 | 人员紧急撤离、疏散          | 撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康                                            |  |  |
| 8 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施    | 专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产 |  |  |
| 9 | 应急培训计划             | 制订计划，安排人员培训与演练                                                 |  |  |

6、环境风险分析结论

本项目环境风险简单分析内容如下表所示。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

|                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                   |     |                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------------|
| 建设项目名称                                                                | 阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目                                                                                                                                                                 |                   |     |                  |
| 建设地点                                                                  | 四川省                                                                                                                                                                                  | 阿坝藏族羌族自治州         | 阿坝县 | 贾洛镇合拉玛村          |
| 地理坐标                                                                  | 经度                                                                                                                                                                                   | 102 度 8 分 38.30 秒 | 纬度  | 33 度 5 分 10.10 秒 |
| 主要危险物质及分布                                                             | 本项目主要风险物质为机油、废矿物油、次氯酸钠、天然气，分别暂存在库房、危险废物暂存间、库房、库房气瓶区。                                                                                                                                 |                   |     |                  |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）                                              | 大气环境：危险物质储存、使用、运输过程中原料桶或操作不当发生泄漏，造成物料挥发进入大气环境；有泄漏时未及时消除或溢流出的易燃料液遇明火导致火灾事故，产生的燃烧废气进入大气环境；<br>地表水环境：危险物质泄漏通过地表径流进入地表水环境，火灾消防过程废水通过地表径流排入地表水环境；<br>地下水环境或土壤环境：危险物质泄漏通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。 |                   |     |                  |
| 风险防范措施要求                                                              | 1、危险物质使用过程中注意防火、防爆、防渗漏，严格按照消防规范要求进行建设；对重点防渗区地面进行防腐、防渗处理。<br>2、严格执行环评及相关法律法规要求，落实本章节提出的各项有关危险品储存使用、危险废物的储存和转运的风险防范措施。<br>3、制定风险应急预案。<br>4、加强管理，制定实验室安全规范。                             |                   |     |                  |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：<br>项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析，在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。 |                                                                                                                                                                                      |                   |     |                  |

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，营运期落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。

九、环保投资

项目总投资 3087 万元，环保投资 300 万元，环保投资占投资总额的 9.7%。

环保治理措施及环保投资估算见下表。

表 4-35 项目环保投资清单一览表单位：万元

| 内容          | 项目     | 污染物名称           | 治理措施                                                                                                                              | 投资<br>(万元) |
|-------------|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 施<br>工<br>期 | 废气治理   | 施工扬尘            | 定期洒水降尘，及时清扫路面尘土；设置防尘围挡；运输车辆出场前一律清洗轮胎；及时维护设备，限制车辆行驶速度；                                                                             | 5.0        |
|             | 废水治理   | 施工废水            | 车辆进出口处设置 1 个处理能力为 3m <sup>3</sup> /d 的隔油沉淀池，施工期生产废水经隔油沉淀池处理后循环使用不外排。                                                              | 5.0        |
|             |        | 生活污水            | 项目施工期生活污水经环保厕所收集后定期运至阿坝县城市生活污水处理厂。                                                                                                |            |
|             | 噪声治理   | 施工噪声            | 1、优先选用低噪设备，合理布置施工机械和安排施工时间，夜间禁止施工。<br>2、加强施工期施工设备的保养。                                                                             | 5.0        |
|             | 固体废物处置 | 生活垃圾            | 分类袋装收集后交环卫定期清运处置                                                                                                                  | 1.0        |
|             |        | 土石方             | 委托施工单位转运至项目区政府指定弃渣场进行处置。                                                                                                          | 2.0        |
|             |        |                 | 表土暂存于表土堆场，之后全部回用于项目绿化，表土堆场采取铺设密目网、撒草籽、浇水养护的方式保持土壤活力，并在表土堆场四周设置排水沟。                                                                | 3.0        |
| 营<br>运<br>期 | 废气治理   | 导热油燃烧机燃烧废气      | 导热油燃烧机燃烧废气：安装低氮燃烧器经过管道收集后统一经 15m 排气筒（DA001）直接排放；                                                                                  | 10         |
|             |        | 高温法恶臭气体         | 恶臭气体：物料预破碎工段、整个高温法的各设备均为密闭装置连接高温法无害化废气处理系统，物料预破碎废气（恶臭）、高温法设备恶臭直接由管道进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一个喷淋塔））处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放； | 80         |
|             |        | 高温法挥发性有机物       | 高温法挥发性有机物进入高温法无害化废气处理系统（高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和（第一个喷淋塔））处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放                                                            |            |
|             |        | 高温法车间恶臭、污水处理站恶臭 | “酸碱喷淋（第二个喷淋塔）+生物吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放                                                                                         | 50         |
|             |        | 焚烧炉废气           | 焚烧系统产生的天然气燃烧废气、焚烧废气经过“SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）高空排放。                                    | 50         |

|  |  |         |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|--|--|---------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 废水治理    | 车间地面清洗废水、设备清洗废水、车辆洗消废水、冷凝器循环废水、办公生活废水、碱液喷淋塔废水                                | 车间地面清洗废水、设备清洗废水、车辆洗消废水、冷凝器循环废水、办公生活废水、碱液喷淋塔废水通过“自建污水处理站”处理，处理后废水定期运至阿坝县城市生活污水处理厂处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 35 |
|  |  | 噪声治理    | 设备噪声                                                                         | 选用低噪声设备，采取基础减震、建筑隔声等措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15 |
|  |  | 固废治理    | 生活垃圾、餐厨垃圾垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处置                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1  |
|  |  |         | 污水处理站污泥经压滤后送入厂内焚烧炉焚烧处置                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /  |
|  |  |         | 烘干油渣作为有机肥原料等外售。                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /  |
|  |  |         | 油脂作为工业用油原料等外售。                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /  |
|  |  |         | 焚烧炉炉渣集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1  |
|  |  |         | 飞灰（旋风与布袋除尘收集粉尘）危废鉴别，若属于危废则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置，若不属于危废则交由当地环卫部门统一清运处理。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5  |
|  |  |         | 废布袋待飞灰危废鉴定，若飞灰属于危废，则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置；若飞灰不属于危废，则废布袋交由当地环卫部门统一清运处理。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|  |  |         | 废活性炭、废含油抹布手套、废矿物油及废包装桶暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3  |
|  |  |         | 导热油废油定期更换，不在厂内暂存，直接交由有危废处理资质的单位进行处置。                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  |
|  |  | 地下水防治措施 |                                                                              | <p>项目实行“分区防渗”，具体情况如下：</p> <p><b>重点防渗区：</b>对危废暂存间做重点防渗，暂存区设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，并涂装2mm环氧树脂漆防渗，设置不锈钢托盘托底，确保渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6\text{m}</math>；对高温法生产区域、焚烧车间、污水处理站、成品动物油罐区、原料车间、冻库、破碎车间、事故水池、应急水池做重点防渗，设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，确保透系数 <math>K \leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6\text{m}</math>；</p> <p><b>一般防渗区：</b>洗消房、消防水池做一般防渗，采用防渗混凝土，渗透系数 <math>\leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5\text{m}</math>；</p> <p><b>简单防渗区：</b>除重点防渗区及一般防渗区外的所有区域。</p> | 17 |

|  |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|--|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  |    | 风险防范措施 | <p>1、加强员工进行相关突发环境事件应急培训，熟知公司内环境风险物质和装置的危险特性，具备一定的环境保护专业知识，降低因处置不当导致的环境污染事件，同时降低因对泄漏物料处置不当而造成不必要的伤亡。</p> <p>2、在发生火灾、爆炸事故时，消防、公安、环保、安监等相关部门到场救援时，现场处置组应报告清楚发生火灾的物料、装置、设备危险特性，以便上级部门做好准备，协同作战。</p> <p>3、应急保障组除确保事故救援期间的物资供应外，还要承担火灾事故结束后善后工作。</p> <p>4、设备异常情况（有火源、热源）时，立即报告本部门领导，部门责任人立即组织相关人员进行处置。</p> <p>5、各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，相邻贯通的设备，转移现场可燃或易燃物品。</p> <p>6、就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员。</p> | 10  |
|  | 合计 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 300 |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素   | 内容 | 排放口（编号、名称）/污染源        | 污染物项目                                        | 环境保护措施                                                              | 执行标准                                                                                                                                  |
|------|----|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 |    | 导热油燃烧机废气燃烧废气 DA001    | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度                           | 低氮燃烧+1 根 15m 排气筒（DA001）                                             | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 中一般控制区标准要求                                                                                            |
|      |    | 高温法恶臭气体 DA002         | H <sub>2</sub> S、臭气浓度、NH <sub>3</sub>        | “高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和”+1 根 15m 排气筒（DA002）                                | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准                                                                                                      |
|      |    | 高温法挥发性有机物 DA002       | 挥发性有机物                                       | “高温裂解+冷却+过滤+酸碱中和”+1 根 15m 排气筒（DA002）                                | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准                                                                                                     |
|      |    | 高温法车间恶臭、污水处理站恶臭 DA003 | H <sub>2</sub> S、臭气浓度、挥发性有机物、NH <sub>3</sub> | “酸碱喷淋（第二个喷淋塔）+生物吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放                           | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准                                                                    |
|      |    | 焚烧炉废气 DA004           | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、HCl、CO、二噁英                     | “SNCR 脱硝系统+旋风除尘系统+急冷降温系统+干式脱酸脱硫系统+活性炭喷射系统+布袋除尘”+15m 高排气筒（DA004）高空排放 | 焚烧炉废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HCl）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，焚烧炉废气的二噁英和 CO 的排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015） |

|       |                                                                              |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 食堂油烟<br>DA005                                                                | 油烟                                                              | 油烟净化器+DA005<br>排放                                | 《饮食业油烟<br>排放标准（试<br>行）》（GB<br>18483-2001）表<br>2 最高允许排放<br>浓度                        |
| 地表水环境 | 车间地面清洗<br>废水、设备清<br>洗废水、车辆<br>清洗废水、冷<br>凝器循环废<br>水、办公生活<br>废水、碱液喷<br>淋塔废水    | COD、<br>SS、<br>BOD <sub>5</sub> 、<br>动植物<br>油、石油<br>类、氨<br>氮、总磷 | “自建污水处理站”<br>处理，处理后废水定<br>期运至阿坝县城市生<br>活污水处理厂处理。 | 《污水综合排<br>放标准》<br>（GB8978-1996<br>）表 4 三级标准、<br>阿坝县城市生<br>活污水处理厂<br>进水水质标准、<br>从严执行 |
| 声环境   | 设备噪声                                                                         | /                                                               | 选用低噪声设备，采<br>取基础减震、建筑隔<br>声等措施。                  | 《工业企业厂<br>界环境噪声排<br>放标准》<br>（GB12348-200<br>8）1 类标准                                 |
| 电磁辐射  | /                                                                            | /                                                               | /                                                | /                                                                                   |
| 固体废物  | 生活垃圾、餐厨垃圾垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处置                                             |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|       | 污水处理站污泥经压滤后送入厂内焚烧炉焚烧处置                                                       |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|       | 烘干油渣作为有机肥原料等外售。                                                              |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|       | 油脂作为工业用油原料等外售。                                                               |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|       | 焚烧炉炉渣集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。                                                   |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|       | 飞灰（旋风与布袋除尘收集粉尘）危废鉴别，若属于危废则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置，若不属于危废则交由当地环卫部门统一清运处理。 |                                                                 |                                                  |                                                                                     |
|       | 废布袋待飞灰危废鉴定，若飞灰属于危废，则暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置；若飞灰不属于危废，则废布袋交由当地环卫部门统一清运处理。 |                                                                 |                                                  |                                                                                     |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>废活性炭、废含油抹布手套、废矿物油及废包装桶暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。</p> <p>导热油废油定期更换，不在厂内暂存，直接交由有危废处理资质的单位进行处置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>项目实行“分区防渗”，具体情况如下：</p> <p><b>重点防渗区：</b>对危废暂存间做重点防渗，暂存区设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，并涂装2mm环氧树脂漆防渗，设置不锈钢托盘托底，确保渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6\text{m}</math>；对高温法生产区域、焚烧车间、污水处理站、成品动物油罐区、原料车间、冻库、破碎车间、事故水池、应急水池做重点防渗，设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，确保透系数 <math>K \leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6\text{m}</math>；</p> <p><b>一般防渗区：</b>洗消房、消防水池、做一般防渗，采用防渗混凝土，渗透系数 <math>\leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5\text{m}</math>；</p> <p><b>简单防渗区：</b>除重点防渗区及一般防渗区外的所有区域。</p> |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 环境风险防范措施     | <p>1、加强员工进行相关突发环境事件应急培训，熟知公司内环境风险物质和装置的危险特性，具备一定的环境保护专业知识，降低因处置不当导致的环境污染事件，同时降低因对泄漏物料处置不当而造成不必要的伤亡。</p> <p>2、在发生火灾、爆炸事故时，消防、公安、环保、安监等相关部门到场救援时，现场处置组应报告清楚发生火灾的物料、装置、设备危险特性，以便上级部门做好准备，协同作战。</p> <p>3、应急保障组除确保事故救援期间的物资供应外，还要承担火灾事故结束后善后工作。</p> <p>4、设备异常情况（有火源、热源）时，立即报告本部门领导，部门负责人立即组织相关人员对异常情况进行处置。</p> <p>5、各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，相邻贯通的设备，转移现场可燃或易燃物品。</p>                                                                                                                                                                                 |
| 其他环境管理要求     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 六、结论

阿坝县康瑞生态科技有限公司建设的“阿坝县病死畜禽集中无害化处理中心建设项目”符合当前国家产业政策，符合“生态环境分区管控”相关要求，选址较为合理。建设单位在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称                   | 现有工程<br>排放量（固体废<br>物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废<br>物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废<br>物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气       | VOCs                    | /                         | /                  | /                         | 0.1987                   | /                        | 0.1987                        | +0.1987  |
|          | 氮氧化物                    | /                         | /                  | /                         | 4.4581                   | /                        | 4.4581                        | +4.4581  |
| 废水       | COD                     | /                         | /                  | /                         | 0.4152                   | /                        | 0.4152                        | +0.4152  |
|          | NH <sub>3</sub> -N      | /                         | /                  | /                         | 0.0415                   | /                        | 0.0415                        | +0.0415  |
|          | TP                      | /                         | /                  | /                         | 0.0042                   | /                        | 0.0042                        | +0.0042  |
| 固体废物     | 生活垃圾                    | /                         | /                  | /                         | 8760                     | /                        | 8760                          | +8760    |
|          | 餐厨垃圾                    | /                         | /                  | /                         | 1752                     | /                        | 1752                          | +1752    |
|          | 污水处理站污<br>泥             | /                         | /                  | /                         | 116                      | /                        | 116                           | +116     |
|          | 烘干油渣                    | /                         | /                  | /                         | 2580.7                   | /                        | 2580.7                        | +2580.7  |
|          | 油脂                      | /                         | /                  | /                         | 7655.5                   | /                        | 7655.5                        | +7655.5  |
|          | 焚烧炉炉渣                   | /                         | /                  | /                         | 300                      | /                        | 300                           | +300     |
|          | 废包装材料                   | /                         | /                  | /                         | 0.4                      | /                        | 0.4                           | +0.4     |
|          | 飞灰（旋风与<br>布袋除尘收集<br>粉尘） | /                         | /                  | /                         | 2.25                     | /                        | 2.25                          | +2.25    |
|          | 废布袋                     | /                         | /                  | /                         | 0.007                    | /                        | 0.007                         | +0.007   |
|          | 废活性炭                    | /                         | /                  | /                         | 0.1875                   | /                        | 0.1875                        | +0.1875  |
|          | 废含油抹布手<br>套等            | /                         | /                  | /                         | 0.1                      | /                        | 0.1                           | +0.1     |
|          | 废矿物油及废<br>包装桶           | /                         | /                  | /                         | 0.4                      | /                        | 0.4                           | +0.4     |

|  |      |  |  |  |    |  |    |     |
|--|------|--|--|--|----|--|----|-----|
|  | 废导热油 |  |  |  | 10 |  | 10 | +10 |
|--|------|--|--|--|----|--|----|-----|

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①