

## 目录

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>1 概述</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1 项目背景           | 1         |
| 1.2 环境影响评价工作过程     | 2         |
| 1.3 分析判定相关情况       | 3         |
| 1.4 关注的主要环境问题及环境影响 | 23        |
| 1.5 主要评价内容         | 23        |
| 1.6 环境影响评价主要结论     | 24        |
| <b>2 总则</b>        | <b>25</b> |
| 2.1 编制依据           | 25        |
| 2.2 评价因子           | 32        |
| 2.3 环境功能区划         | 34        |
| 2.4 评价标准           | 34        |
| 2.5 评价工作等级和评价范围    | 41        |
| 2.6 主要环境保护目标       | 49        |
| <b>3 建设项目概况</b>    | <b>51</b> |
| 3.1 项目基本情况及周边情况    | 51        |
| 3.2 产品方案及质量标准      | 51        |
| 3.3 项目组成           | 53        |
| 3.4 原辅材料及能源消耗      | 58        |
| 3.5 主要生产设备设施       | 61        |
| 3.6 平面布置           | 62        |
| 3.7 劳动定员及工作制度      | 62        |
| 3.8 建设周期           | 62        |
| <b>4 工程分析</b>      | <b>63</b> |
| 4.1 施工期工程分析        | 63        |
| 4.2 运营期工程分析        | 67        |

---

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 4.3 总量控制分析 .....             | 82         |
| 4.4 清洁生产分析 .....             | 82         |
| 4.5 非正常工况主要污染源分析 .....       | 86         |
| <b>5 环境现状调查与评价 .....</b>     | <b>87</b>  |
| 5.1 自然环境现状调查与评价 .....        | 87         |
| 5.2 环境质量现状调查与评价 .....        | 92         |
| 5.3 区域污染源调查 .....            | 107        |
| <b>6 环境影响预测与评价 .....</b>     | <b>109</b> |
| 6.1 施工期环境影响预测与评价 .....       | 109        |
| 6.2 营运期环境影响预测与评价 .....       | 113        |
| <b>7 环境风险评价 .....</b>        | <b>169</b> |
| 7.1 评价目的 .....               | 169        |
| 7.2 评价程序 .....               | 169        |
| 7.3 风险调查 .....               | 170        |
| 7.4 风险潜势初判 .....             | 171        |
| 7.5 风险识别 .....               | 172        |
| 7.6 风险事故情形分析 .....           | 174        |
| 7.7 风险评价 .....               | 177        |
| 7.8 环境风险防范措施及应急要求 .....      | 178        |
| 7.9 风险评价结论 .....             | 191        |
| <b>8 环境保护措施及其可行性分析 .....</b> | <b>193</b> |
| 8.1 施工期 .....                | 193        |
| 8.2 运营期 .....                | 196        |
| <b>9 环境影响经济损益分析 .....</b>    | <b>214</b> |
| 9.1 社会效益 .....               | 214        |
| 9.2 经济效益 .....               | 214        |
| 9.3 环境效益分析 .....             | 214        |

---

---

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 9.4 环境影响经济损益分析结论 .....    | 217        |
| <b>10 环境管理与监测计划 .....</b> | <b>218</b> |
| 10.1 环境管理 .....           | 218        |
| 10.2 环境管理机构 .....         | 218        |
| 10.3 环境管理机构的职责 .....      | 218        |
| 10.4 环境管理制度 .....         | 218        |
| 10.5 排污口管理 .....          | 220        |
| 10.6 环境监测 .....           | 221        |
| <b>11 环境影响评价结论 .....</b>  | <b>230</b> |
| 11.1 项目概况 .....           | 230        |
| 11.2 项目建设的环境可行性分析判定 ..... | 230        |
| 11.3 环境质量现状 .....         | 231        |
| 11.4 环境影响预测与评价 .....      | 232        |
| 11.5 环境风险评价结论 .....       | 234        |
| 11.6 环境保护措施 .....         | 234        |
| 11.7 公众意见采纳情况 .....       | 236        |
| 11.8 总量控制 .....           | 236        |
| 11.9 环境影响经济损益分析 .....     | 236        |
| 11.10 碳排放分析与评价 .....      | 错误！未定义书签。  |
| 11.11 环境管理 .....          | 237        |
| 11.12 评价结论 .....          | 238        |

---

**附图：**

附图 1：湖北省你好新材料有限责任公司地理位置示意图

附图 2：湖北省你好新材料有限责任公司在当阳坝陵化工园中位置示意图

附图 3：湖北省生态保护红线图

附图 4：宜昌市“三线一单”环境管控单元分布图

附图 5：当阳坝陵化工园空间分区规划图

附图 6：当阳坝陵化工园产业布局规划图

附图 7：当阳坝陵化工园土地利用规划图

附图 8：当阳坝陵化工园污水管网规划图

附图 9：当阳坝陵化工园雨水管网规划图

附图 10：当阳坝陵化工园供热规划图

附图 11：厂区总平面布置及环保设施分布示意图

附图 12：项目环境空气、地下水、土壤、声环境监测点位及地表水监测断面布置示意图

附图 13：项目环境空气、地表水环境评价范围及主要环境保护目标分布情况示意图

附图 14：项目地下水、土壤、声环境评价范围示意图

附图 15：厂区雨污管网布置示意图

附图 16：厂区分区防渗示意图

附图 17：厂区环境风险单元分布及应急疏散线路示意图

附图 18：厂区事故废水及消防废水收集管网布置示意图

附图 19：本项目实施后全厂防护距离包络线图

附图 20：项目建设区域水文地质图

附图 21：项目建设区域水系图

**附件：**

附件 1：项目环境影响评价委托书

附件 2：湖北省你好新材料有限责任公司企业法人营业执照

附件 3：项目投资备案证

附件 4：你好公司不动产权证书

附件 5：当阳市 2024 年第六次招商引资项目论证会议纪要

附件 6：全省化工园区确认名单

附件 7：市生态环境局关于当阳坝陵化工园总体规划环境影响报告书的审查意见

附件 8：产品质量标准

附件 9：当阳坝陵化工园总体规划环境影响报告检测报告

附件 10：湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目监测报告

# 1 概述

## 1.1 项目背景

### 1.1.1 项目由来

湖北省你好新材料有限责任公司（以下简称“你好公司”）成立于 2024 年 8 月，位于当阳市坝陵化工园坝慈大道 101 号旁，企业的经营范围为:化工产品生产(不含许可类化工产品)，专用化学产品销售(不含危险化学品)。

碳酸氢钠是基本的化工原料，广泛用于化学试剂、无机合成、医药、制革、食品、纺织、染料工业等行业。在食品工业中的应用一直是主要的，占到国内消费总量的 31% 左右。我国碳酸氢钠行业近几年得到了快速发展，尤其是以天然碱为原料的企业，经过结构调整，走强强联合之路，产量增长非常快，目前碳酸氢钠的年产量为 100 万吨左右，仅次于美国居世界第二位。多年来一直以平均每年 4-5% 的增长速度发展。

氯化铵简称“氯铵”，又称卤砂，是一种速效氮素化学肥料，含氮量为 24-25%，属生理酸性肥料。它适用于小麦、水稻、玉米、油菜等作物，尤其对棉麻类作物有增强纤维韧性和拉力并提高品质之功效。

基于以上背景，湖北省你好新材料有限责任公司拟投资 70000 万元建设“湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目”（以下简称“本项目”）。2024 年 8 月，宜昌市发展和改革委员会为本项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编码：2408-420582-04-01-737975，见附件），同意项目开展建设。

本项目主要建设内容：新建一栋生产车间，内设置 2 条 5 万吨/年碳酸氢钠生产线和 1 条 10 万吨/年氯化铵生产线，4 栋仓库，并建设配套的公辅工程和废气、废水、噪声、固废等环保设施。项目建成后，将实现生产碳酸氢钠 10 万 t/a，氯化铵 10 万 t/a 的产能。

### 1.1.2 项目特点

1、项目位于湖北省宜昌市当阳市坝陵街道国河村（当阳坝陵化工园内），与长江干流沮河直线距离约 1.5 公里，当阳坝陵化工园位于 2023 年 6 月 13 日湖北省经济和信息化厅公布的全省第一批复核认定合格化工园区名单中。

2、项目生产废气氨采取收集后集中处理，收集的废气经水喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放。

3、项目生产工艺废水处理后回用，不涉及生产工艺废水排放。

4、项目生产车间设置 100m 卫生防护距离,厂区东北侧防护距离内 3 户居民正在搬迁。

## 1.2 环境影响评价工作过程

项目属《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017）中“C2612 无机碱制造”类和“C2621 氮肥制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），项目属“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“**基础化学原料制造 261**；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267”类中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，以及“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“肥料制造 262”类中“化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的”应编制环境影响报告书。

项目环境影响评价的主要工作过程如下：

2024 年 10 月 16 日，湖北省你好新材料有限责任公司书面委托湖北正江环保科技有限公司承担了本项目的环评工作，并按照《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》及《环境影响评价公众参与办法》等文件要求，于 2024 年 10 月 21 日在宜昌市生态环境局网站上进行了第一次环境影响评价信息公示。

2024 年 11 月，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，以及中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则》进行了工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险影响预测与评价、环境影响经济损益分析等工作，并提出了相应的环境保护措施、风险防范措施、环境管理与监测计划。

在以上工作基础上，通过综合整理和认真分析、研究，我公司编制完成了《湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）送审稿。

主要工作程序见图 1.2-1。

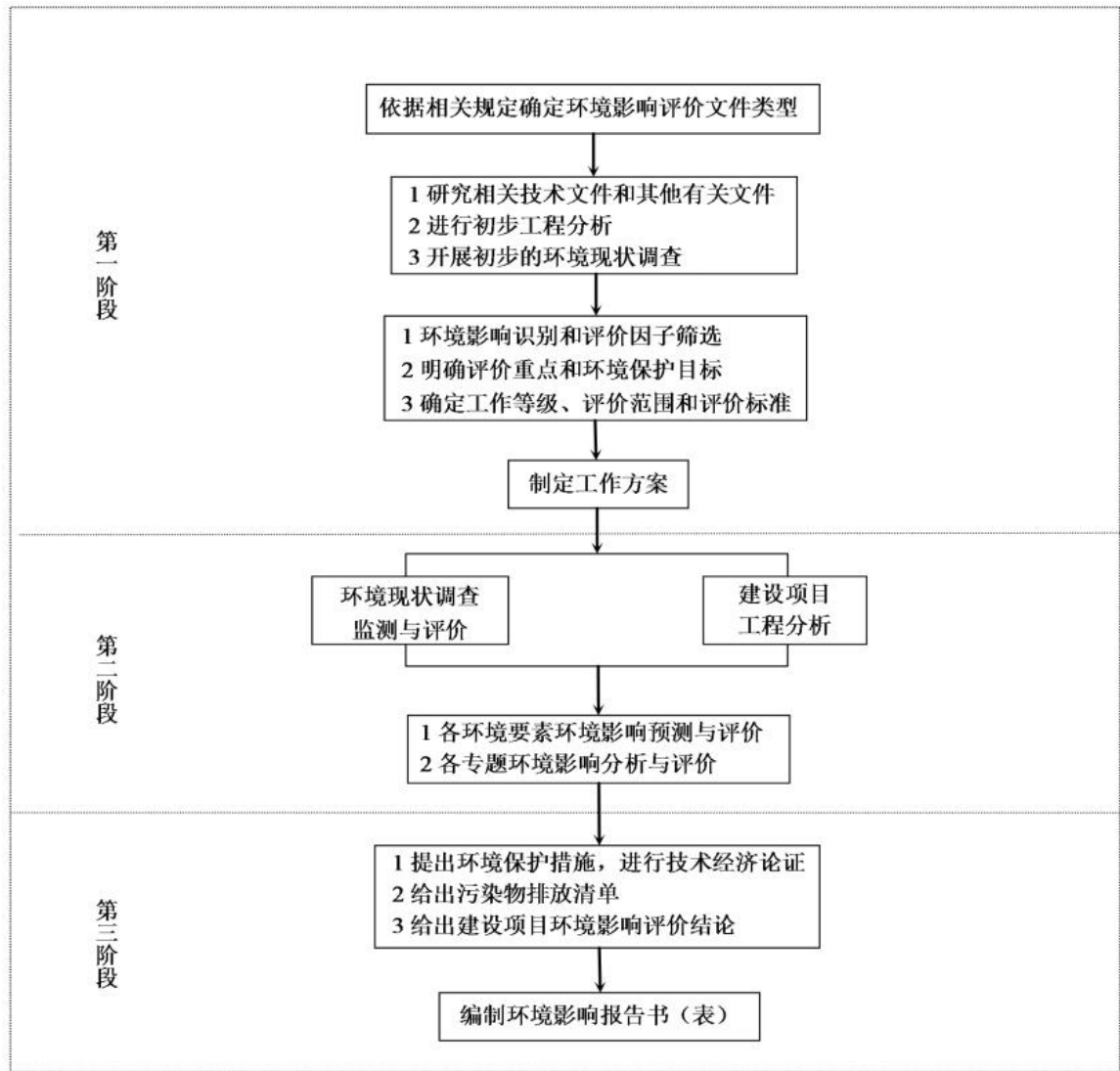


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 产业政策相符性分析判定

#### 1.3.1.1 产业政策符合性分析

项目属《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017）中“制造业-化学原料和化学制品制造业-基础化学原料制造-无机碱制造（2612）”和“制造业-化学原料和化学制品制造业-肥料制造-氮肥制造（2621）”类。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关要求。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不涉及禁止准入事项，涉及许可准入事项的相关行政审批手续正在办理中，符合《市场准

入负面清单（2022 年版）》相关要求。

项目国民经济行业类型及代码为 C2612 无机碱制造和 C2621 氮肥制造，各产品也均未被列入《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）中“高污染、高环境风险”产品名录，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求。

2024 年 8 月，宜昌市发展和改革委员会为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编码：2408-420582-04-01-737975，见附件），同意项目开展建设。

综上所述，项目建设符合相关产业政策要求。

#### 1.3.1.1 与《湖北省化工产业转型升级实施方案（2023-2025 年）》符合性分析判定

项目为无机碱制造和氮肥制造项目，建设地点位于当阳坝陵化工园内，根据《关于全省第一批复核认定合格化工园区名单公告》（湖北省经济和信息化厅等 6 部门，2023 年 6 月 13 日），当阳坝陵化工园为湖北省第一批复核认定合格化工园区。本项目产品为符合国家相关产业政策的精细化学品，不属于落后产能及“两高”项目，符合《产业结构调整指导目录》等规定和能效、环保、安全、质量等强制性标准；项目采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺，设备均为安全、高效、节能、低耗的先进设备，资源能源消耗水平符合相关要求；项目符合安全生产相关法律法规和行业规定的要求，将严格执行安全设施“三同时”制度，未使用国家明确淘汰、禁止使用、危及安全生产的工艺和设备。

综上所述，项目符合《省人民政府办公厅关于印发湖北省化工产业转型升级实施方案（2023-2025 年）的通知》（鄂政办发〔2023〕36 号）中相关要求。

#### 1.3.2 “两高”相关文件符合性分析判定

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）中要求：“二、严格“两高”项目环评审批。（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足

够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施”；“三、推进“两高”行业减污降碳协同控制。（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范”。

《省生态环境厅办公室关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控实施意见的通知》（鄂环办〔2021〕61号）中要求：“三、严把“两高”项目环境准入关。严格执行产业政策，严格落实《环评法》、《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》等有关法律法规要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。对国家明令禁止建设的项目环评文件一律不予受理；不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等不符合产能置换要求的严重过剩产能行业新建、扩建项目的环境影响评价文件；对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环境影响评价文件一律不予受理。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成”；“四、协同推进减污降碳。新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。火电、钢铁等已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料。鼓励高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。各级生态环境部门应积极推进“两高”项目环评开展碳排放影响评价试点工作，衔接落实区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭

消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案”。

《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》（2021 年 8 月 27 日）中要求：暂以煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以上的项目为重点。具体包括石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化，煤电，长流程炼铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业新建、改建、扩建项目；其它行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

项目与“两高”相关文件符合性分析判定如下：

（1）根据项目可研报告，项目年综合能耗增量为 838.94 吨标准煤（以发改部门最终批复为准），低于省发改委文件 5000 吨标煤/年要求及当阳坝陵化工园入园要求，不在具体“两高”项目范围。

（2）项目符合国家相关产业政策及《环评法》、《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》等有关法律法规、法定规划要求，满足区域污染物总量控制、碳排放达峰目标、省市“三线一单”分区防控要求和相应行业建设项目环境准入条件要求，也不属于需纳入国家产业规划的石化、现代煤化工项目，项目建设地点位于当阳坝陵化工园，符合“两高”相关文件中环境准入相关要求。

（3）项目建成后你好公司全厂需新增颗粒物总量控制指标在当阳市范围内调剂解决，其中新增颗粒物实行倍量削减；项目不新增煤炭消费量，也不使用高污染燃料。符合“两高”相关文件中区域削减要求。

（4）项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，《报告书》依法提出了并要求严格落实防治土壤与地下水污染的措施；项目工艺废气特征污染物颗粒物、NH<sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中“表 4 大气特别排放限值”；项目用热依托园区集中供热系统，不涉及矿物燃料消耗。符合“两高”相关文件中清洁生产和污染防治水平要求。

（5）项目所在区域及行业暂未发布区域和行业碳达峰行动方案，宜昌市也不属于“两高”项目环评试点范围。

（6）项目属《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017）中“C2612 无机碱制造”类。经查阅《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不在“高污染、

高环境风险”产品名录中。

综上所述，项目建设符合国家、湖北省“两高”相关文件要求。

### 1.3.3 选址可行性分析判定

#### 1.3.3.1 与《宜昌市市人民政府办公室关于印发宜昌市化工产业项目入园指引的通知》（宜府办发〔2022〕53 号）相符性分析

项目入园评估工作拟由入园区所在地县（市、区）人民政府或委托当地化工园区管委会负责，可组织化工、安全、节能、环保、循环经济、绿色发展等方面的主管部门、专家或引入第三方评估机制，对入园项目的土地利用效率、工艺先进性、安全风险、污染控制、能源消耗、资源利用、经济效益等进行综合评估。项目评估合格（原则上不低于 80 分）并经化工园区规划建设工作领导小组同意后方可入园。

2024 年 7 月 26 日，项目已取得当阳高新技术产业开发区管理委员会下发的《关于湖北兴伦环保科技有限公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目进入当阳坝陵化工园核准的通知》（化工准〔2024〕5 号），详见附件 6，入园核准通过后，该项目主体成立了新公司（湖北省你好新材料有限责任公司）来进行该项目的建设，新公司法人王东，为湖北兴伦环保科技有限公司的执行董事。项目的建设符合《宜昌市化工产业项目入园指引》（宜府办发〔2022〕53 号）的要求。

#### 1.3.3.2 与国家用地政策符合性分析判定

项目不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制类与禁止类项目。

项目选址位于当阳坝陵化工园，用地性质为工业用地。

#### 1.3.3.3 用地性质

项目选址位于湖北省宜昌市当阳坝陵化工园，公司已缴纳土地保证金，正在办理土地相关流程，厂区总面积为 26711.63m<sup>2</sup>（折合约 40.07 亩），见附件 8。

综上，项目选址与国家用地政策相符。

#### 1.3.3.4 规划相符性分析判定

##### 1.3.3.4.1. 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析判定

《中华人民共和国长江保护法》中提出：“第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。……长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然

资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排”；

“第二十二条 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。……禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移”；

“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。……禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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……”；

“第四十六条 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。……。磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量……”；

“第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。……在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口”；

“第四十九条 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。……”；

“第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造”。

项目所在区域水环境质量现状可满足相应功能区划要求，不属于水质超标流域，项目废水可满足达标排放、总量控制要求；项目建设符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）及《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）要求，不属于对生态系统有严重影响的产业或重污染企业和项目；项目距离长江干流沮河直线距离约 1.5 公里，项目不涉及尾矿库建设；项目按照排污许可要求，计划采取有效措施控制总磷排放，废水中总磷可满足达标排放、总量控制要求；项目生活污水经化粪池处

理达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放至沮河，不新增入河排污口；项目固体废物全部得到综合利用或安全处置，不在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物；项目清洁化水平较高，项目新鲜水用量为 15537.2m<sup>3</sup>/a，万元工业增加值用水约 0.70m<sup>3</sup>/万元，年综合能源消费量 838.94 吨标准煤（以发改部门最终批复为准）、单位地区生产总值能耗 0.1168 吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，符合能耗总量、强度“双控”要求，单位产品能耗可达到国内先进水平，项目资源能源利用效率符合分区管控及当阳坝陵化工园入园要求。综上，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

#### 1.3.3.4.2. 与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析判定

《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）“四、健全节能减排政策机制”中提出：“（三）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。……严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。对年综合能耗 5 万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导……”。

项目年综合能源消费量 838.94 吨标准煤（以发改部门最终批复为准）、单位地区生产总值能耗 0.1168 吨标煤/万元，在节能报告、能耗指标获得发改部门批准的前提下，项目建设符合国家、湖北省“两高”相关文件要求；项目燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，符合能耗总量、强度“双控”要求，单位产品能耗可达到国内先进水平，项目资源能源利用效率符合分区管控及当阳坝陵化工园入园要求。因此，项目建设符合《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）相关要求。

#### 1.3.3.4.3. 与湖北省生态保护红线符合性分析判定

对照湖北省生态保护红线（见附图 3），本项目不在湖北省生态保护红线范围内，符合湖北省生态保护红线相关要求。

#### 1.3.3.4.4. 与《宜昌市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》符合性分析判定

《宜昌市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》（2021 年 1 月 17 日宜昌市第六届人民代表大会第六次会议通过）第三章加快构建现代产业体系增强经济核心竞争力第一节提升产业基础高级化和产业链现代化水平中提出“四、实施市场主体培育工程。培育壮大产业链龙头企业。围绕生物医药、精细化工、装备制造、食品饮料等产业，大力培育十亿、百亿和千亿级龙头企业……”；第三节发

展壮大战略性新兴产业中提出“七、发展节能环保产业……推进废旧汽车拆解和汽车零部件再制造、车用动力电池回收利用拆解、废旧家电处理利用等产业发展……”；第九章加强生态文明建设打造长江大保护升级版第二节打造长江经济带绿色发展示范区中提出“一、提升绿色化发展水平。……严格化工项目入园管理，控制尿素、磷铵、纯碱等新增产能，依法依规推进落后产能退出。推动化工、水泥、造纸、玻璃、能源、钢铁等行业清洁化改造和农业清洁化生产”。

项目为无机碱制造和氮肥制造项目，建设地点位于当阳坝陵化工园；项目不属于需要退出的落后产能，也不属于需要严格控制新增产能的行业。因此，项目符合《宜昌市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》相关要求。

#### 1.3.3.4.5. 与《宜昌市生态环境保护“十四五”发展规划》符合性分析判定

《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》提出：加快推进产业升级改造。严格执行环境准入要求，禁止不符合要求的开发活动和产业准入，严格控制“两高”项目盲目上马。严格产业准入门槛，对新建、改建、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量指标进行减量替代。依法依规推进落后产能退出，制定全市落后产能淘汰年度方案，持续淘汰建材等行业落后产能。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能……。加快发展节能环保产业。积极开展新材料、新能源、电子信息等国家战略性新兴产业集聚发展试点……。加强对全市化工园区的规范化管理，实行“总量控制，集中发展”，制定高标准项目准入条件，严格项目入园评审。积极推进国家和省级工业园区循环化改造，打造绿色循环低碳园区和国家级绿色园区。严格化工项目入园管理，新上项目必须全部进入合规化工园区……。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目……。

项目建设符合产业政策、行业准入及国家、湖北省“两高”相关文件要求。项目建设地点位于当阳坝陵化工园内，与长江干流沮河直线距离约 1.5 公里。因此，项目建设符合《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

#### 1.3.3.4.6. 与《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》符合性分析判定

《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》中要求“3.2 加强危险废物收集处理与排查整治。1、……鼓励企业内部资源化利用危险废物，推进企业、园区危险废物自行利用处置能力和水平提升，支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施”；“3.3 推进重金属及尾矿库污染综合整治。1、持续推进重点区域重金属减排严控新增重金属污染物排放。辖区内新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目坚持重金属污染物排

放“等量替换”原则，在环境影响评价或批复文件中明确具体的重金属污染物排放总量及来源，严格重点行业企业准入管理”。

项目计划对危险废物实施分类处置，危险废物定期送具有相应资质的单位进行综合利用或安全处置，实现了危险废物的减量化。项目位于当阳坝陵化工园内，不属于重金属污染防治重点区域；项目行业类别为无机碱制造和氮肥制造，不属于重金属污染防治重点行业。因此，项目建设符合《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》相关要求。

#### 1.3.3.4.7. 与《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》符合性分析判定

《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》第三章主要任务（一）加强土壤污染风险管控中要求：“（1）强化土壤污染源头防治。严格控制涉重金属污染物排放。……新增涉重金属项目应遵循“减量置换”或“等量置换”原则，执行环境影响评价制度，落实重金属污染物排放标准及总量控制制度……”；“（2）防范工矿企业用地新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。执行工程建设强制性国家规范，针对相关重点行业提出有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置的设计、建设和安装要求”；“（2）防范工矿企业用地新增土壤污染。强化重点监管单位监管。……监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，规范开展土壤和地下水自行监测……”；“（4）深入实施建设用地准入管理。合理确定规划用途。……禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，一律禁止在园区外新建化工项目。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；……严格污染地块用途管制，落实准入管理要求”。

（二）推进地下水污染防治中要求：“（2）加强地下水污染源头防控和风险管控实施地下水污染源防渗。……采取防渗漏措施，逐步推进地下水环境自行监测，建立，监测数据报送制度。防范矿山矿井污染……加强尾矿库环境污染治理……控制危险废物填埋场地下水污染”。

项目位于当阳坝陵化工园内，不属于重金属污染防治重点区域；项目行业类别为无机碱制造和氮肥制造，不涉及重金属。项目建设前依照环境影响评价制度要求委托开展了环境影响评价工作，对项目可能的土壤、地下水环境影响进行了分析、评价并提出了分区防渗等土壤污染防治要求及相关自行监测计划；项目位于当阳坝陵化工园内，用地为园区待开发空地，原为荒地，不属于污染地块；项目建设区域与长江干流沮河直线距

离约 1.5 公里，项目不涉及尾矿库、矿山矿井、危险废物填埋场建设。因此，项目建设符合《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》相关要求。

### 1.3.3.5 1.4.2.1 与《当阳市城乡总体规划（2011-2030 年）》符合性分析

项目建设与《当阳市城乡总体规划（2011-2030 年）》相符性分析见下表。

**表 1.4-2 项目与《当阳市城乡总体规划（2011-2030 年）》相符性一览表**

| 规划       | 《当阳市城乡总体规划（2011-2030 年）》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目情况                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 发展战略     | <p>(1) 农业富民：促进土地承包经营权流转、农业板块基地建设和农业人口向城镇转移，大力推进农业工厂化生产和与工业联合，实现农业产业化、农民城镇化和农村现代化，提高农业经济效益。</p> <p>(2) 工业强市：坚持工业强市战略，加快产业转型，对传统支柱产业进行改造升级，择优培育战略性新兴产业，增强工业经济整体竞争力。</p> <p>(3) 三产兴城：建设文化旅游产业综合体、会展中心、物流基地和商业地产综合体等，培育生态文化旅游、现代物流、商贸会展、房地产和金融等行业，提升城市综合服务能力。</p>                                                                                                                                         | 本项目定位为当阳市坝陵工业园区精细化学品，既符合宜昌市的产业发展要求，更促进了当阳坝陵化工园产业聚合发展。                   |
| 产业统筹布局   | <p>(1) 工业发展重点：工业继续发展壮大“建材、化工、食品、轻纺”等四大支柱产业，培育新能源、新材料、精细化工机电和装备制造等为主的战略性新兴产业。</p> <p>(2) 工业空间布局：规划形成“一区六园”的总体格局。“一区”：即当阳经济开发区，是全市工业集中发展区，包含六个工业园。“六园”：即坝陵、木店、金桥、双莲、岩屋庙和半月六处工业集中发展区。其中坝陵园区主要发展化工、玻璃制造、纺织、食品和新型建材等产业；木店园区主要发展陶瓷生产及其配套产业；金桥园区主要发展机械电子、轻纺制造、仓储物流和食品加工等产业；双莲园区主要以发展新材料、机电和装备制造等战略性新兴产业为主，适度发展仓储物流和食品工业，并作为当阳新兴产业孵化基地；上述园区规模均应达到 400 公顷以上。岩屋庙和半月等工业区适度发展并控制规模，其中岩屋庙主要发展磷化工，半月以农副产品深加工为主。</p> | 本项目位于当阳市坝陵化工园区，与园区产业定位重点发展高端煤基化学品、精细磷化工、精细氟化工、新能源材料及精细化学品、石化新材料等五大板块相符。 |
| 市域环境保护规划 | 污染防治指标：工业废水排放达标率：100%。工业废气排放达标率：100%。工业固体废物综合利用率：100%。中心城区生活污水处理率：100%，各乡镇生活污水处理率：95%。中心城区生活垃圾无害化处理率：100%。重点污染源在线监控率：100%。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 根据建设方案，项目产生的工业废水排放达标率：100%；工业废气排放达标率：100%。                              |

通过分析，项目建设与当阳市城乡总体规划相关规划内容是总体协调的。

#### 1.3.3.5.1. 与《当阳坝陵化工园总体规划》符合性分析判定

2022 年 4 月，石油和化学工业规划院编制完成《当阳坝陵化工园总体规划》，当阳市人民政府以当政函〔2022〕60 号对规划进行了批复。

规划范围为：东至沪蓉高速公路，西接华强化工集团物流公司，南抵锦屏大道及坝慈路，北向鲁山村延伸至规划中的东环路。包括原当阳坝陵化工园面积 4.06 平方公里，现扩区面积 18.80 平方公里，本次规划园区总面积为 22.86 平方公里。

产业定位为：在国家产业政策的指导下，抓住国内外产业转移、国内高端化工产品市场稳步增长的机遇，发挥当阳市周边地区资源优势，充分依托现有产业基础，发展纵深加工产品，拓宽原料加工路线及产业领域，重点发展高端煤基化学品、精细磷化工、

精细氟化工、新能源材料及精细化学品、石化新材料等主导产业群，打造高端化、绿色化、低碳化、集约化的特色化工产业集群。

高端煤基化学品片区：主要集中在园区西部，主要包括规划区内现有企业区域和周边规划新增用地区，新增规划面积约 220 公顷。

精细磷化工片区：规划主要集中布置在园区北部，规划面积约 219 公顷。

精细氟化工片区：规划布置在园区北侧的东部区域，规划面积约 146 公顷。

新能源材料及精细化学品片区：规划位于高端煤基化学品片区以东，精细磷化工片区以南，规划面积约 209 公顷。

石化新材料片区：规划位于园区南部，规划面积约 664 公顷。

项目位于当阳坝陵化工园内精细化学品片区，项目属于基础化学原料制造（精细化工项目），项目建设与《当阳坝陵化工园总体规划》要求相符。

#### 1.3.3.5.2. 与《当阳坝陵化工园规划环境影响报告书》符合性分析判定

《当阳坝陵化工园规划环境影响报告书》的审查意见（宜昌市生态环境局，2022 年 8 月 5 日）中提出：入园建设项目需严格执行环境影响评价制度，经有审批权的生态环境主管部门审批后方可开工建设。规划环评的审查意见附件 6，项目在当阳坝陵化工园空间结构规划图位置详见附图 2。

项目与当阳坝陵化工园环境准入与负面清单符合性分析详见表 1.3.3-1，项目与当阳坝陵化工园限制类入园项目清单符合性分析详见表 1.3.3-2。

表 1.3.3-1 项目与当阳坝陵化工园环境准入与负面清单符合性分析表

| 管控类别   | 规划环评要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 禁止入园项目 | （1）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。<br>（2）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、扩建尾矿库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。<br>（3）禁止在合规园区外新建、扩建石化、化工、焦化等高污染项目、危险化学品生产项目以及有化学合成反应的新建化工项目。<br>（4）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。<br>（5）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后工艺和落后产品项目。<br>（6）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。<br>（7）禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | （1）项目距离长江干流沮河直线距离约 1.5 公里；<br>（2）项目距离长江干流沮河直线距离 1.5 公里，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设；<br>（3）项目位于合规的当阳坝陵化工园内；<br>（4）项目建设符合当阳坝陵化工园规划及规划环评要求；<br>（5）项目工艺和产品不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后工艺和产品；<br>（6）项目产品不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；<br>（7）项目不属于高耗能高排放项目；<br>（8）项目建设符合《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《节约能源法》、《安全 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>(8) 禁止新建、扩建不符合《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《节约能源法》、《安全生产法》、《产品质量法》、《土地管理法》、《职业病防治法》等国家法律法规要求的项目；以及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》及地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）等所列禁止发展事项。</p> <p>(9) 禁止新建、扩建不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准的项目。</p> <p>(10) 禁止新建、扩建不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备的项目。</p> <p>(11) 有关法律法规及相关政策文件禁止的其他项目，法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>                                                         | <p>生产法》、《产品质量法》、《土地管理法》、《职业病防治法》等国家法律法规要求，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类，不属于《市场准入负面清单》（2022 版）中禁止类淘汰类，不属于《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》及地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）等所列禁止发展事项；</p> <p>(9) 项目建设符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准要求；</p> <p>(10) 项目建设符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备要求；</p> <p>(11) 项目不属于有关法律法规及相关政策文件禁止的其他项目。</p>                                                                                     |
| 限制入园项目 | <p>(1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类的项目；</p> <p>(2) 《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》“限制外商投资产业目录”中限制引入的项目；《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》中的“限制用地项目”；</p> <p>(3) 生产《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染、高风险产品的项目；</p> <p>(4) 列入《宜昌市化工产业准入禁限（控）目录（试行）》限制类的项目；</p> <p>(5) 耗水量大、污水处理难度大、生产工艺落后、清洁生产水平低的工业项目；</p> <p>(6) 对于废水处理难度大、容易造成有毒废气污染的化工产业应在严格进行环境影响评价的基础上谨慎引入；</p> <p>⑦《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《中华人民共和国长江保护法》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中重点管控的产业项目选址必须符合文件要求。</p> | <p>(1) 项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类；</p> <p>(2) 项目不属于外商投资项目；项目不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制类与禁止类项目；</p> <p>(3) 项目产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的两高产品；</p> <p>(4) 项目已取得当阳高新技术产业开发区管理委员会下发的项目进入当阳坝陵化工园核准的通知，不属于限制类；</p> <p>(5) 项目耗水量低，不产生和排放生产废水，生产工艺不落后，清洁生产水平高；</p> <p>(6) 项目生产废水收集后回用，不外排；</p> <p>(7) 项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《中华人民共和国长江保护法》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求相符。</p> |

表 1.3.3-2 项目与当阳坝陵化工园限制类入园项目清单符合性分析表

| 园区包含行业类别 | 具体项目类型                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 石化新材料    | 新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置                                                                                                                                         |
|          | 新建 80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13 万吨/年以下丙烯腈、100 万吨/年以下精对苯二甲酸、20 万吨/年以下乙二醇、20 万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10 万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30 万吨/年以下羰基合成法醋酸、天然气制甲醇（CO <sub>2</sub> 含量 20%以上的天然气除外），100 万吨/年以下煤制甲醇生产装置，丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 新建 7 万吨/年以下聚丙烯、20 万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）、3 万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置                                                                                |
|       | 新建以石油、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | 聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 酒精生产线                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | 单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 新建斜交轮胎和力车胎（含手推车胎）、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、再生胶（常压连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置                                                                                                                                                                                |
|       | 新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、磷酸氢钙                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 新建黄磷                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 精细磷化工 | 磷铵生产装置                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆等）生产装置                                                                                                             |
|       | 新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）、氯化苦生产装置                                                                                                                                                                                                          |
|       | 热法生产三聚磷酸钠生产线                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | 新建氟化氢（HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外），新建初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置，没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置，可接受用途的全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（其余为淘汰类）、全氟辛酸（PFOA），六氟化硫（SF <sub>6</sub> ，高纯级除外），特定豁免用途的六溴环十二烷（其余为淘汰类）生产装置 |
| 精细氟化工 | 以含氢氯氟烃（HCFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线                                                                                                                                                               |
|       | 新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B <sub>1</sub> 、维生素 B <sub>2</sub> 、维生素 B <sub>12</sub> 、维生素 E 原料生产装置                                                                                                                                  |
| 医药    | 新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置                                                                      |
|       | 新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置                                                                                                                                                                                                                               |

|       |                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------|
|       | 新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置                                |
|       | 新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置                          |
|       | 新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料，新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置 |
|       | 铅酸蓄电池生产中铸板、制粉、输粉、灌粉、和膏、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板等人工作业工艺           |
| 新能源材料 | 采用外化成工艺生产铅酸蓄电池                                               |

项目属于基础化学原料制造（精细化工项目），不在当阳坝陵化工园限制类入园项目清单内。综上，项目建设与《当阳坝陵化工园规划环境影响报告书》及其审查意见相符。

### 1.3.3.6 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

#### 1.3.3.6.1. 与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

项目位于当阳坝陵化工园，对照《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号），属重点管控单元，项目与重点管控单元相关总管控要求符合性分析情况见表 1.3.3-3。

#### 1.3.3.6.2. 环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测数据，项目区域地表水、地下水、声环境质量均能满足相应功能区划要求、土壤符合管控要求。项目废气、废水经采取措施后，可以满足达标排放要求，对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求。

#### 1.3.3.6.3. 资源利用上线

本项目营运过程中会消耗电能及水资源。工程规模不大，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

#### 1.3.3.6.4. 生态准入清单符合性分析判定

项目位于当阳坝陵化工园，对照《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5 号），属重点管控单元（环境管控单元编码：ZH42058220001；环境管控单元名称：湖北省宜昌市当阳市重点管控单元 1），项目与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况见表 1.3.3-4。宜昌市“三线一单”环境管控单元分布图见附图 4。

表 1.3.3-3 项目与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况表

| 管控类型    | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目符合性分析情况                                                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 空间布局约束  | <b>总体：</b><br>1、优化重点区域、流域、产业的空间布局，对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、搬迁、退出等分类治理方案。<br>2、坚决禁止在长江及主要支流岸线边界向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，重点管控流域面积在 10000 平方公里以上的河流。<br>3、新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊、湿地的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。                       | <b>符合要求</b><br>项目建设地点位于当阳坝陵化工园内，项目建设与《当阳坝陵化工园规划环境影响报告书》及其审查意见相符，与长江干流沮河直线距离约 1.5 公里，不占用水域岸线、河道、湖泊、湿地。                                                                      |
|         | <b>工业园区（集聚区）：</b><br>4、严格执行相关行业企业区域规划环评空间布局选址要求，优化环境保护距离设置，防范工业园区（集聚区）及重点排污单位涉生态环境“邻避”问题。<br>5、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁（炼钢、炼铁、焦化、烧结、球团、铁合金）、炼油、化学原料及化学品制造、建材（水泥熟料、平板玻璃和陶瓷窑炉生产线，人造石板材加工）、有色金属和稀土冶炼分离项目。<br>6、禁止新建、扩建不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。   | <b>符合要求</b><br>项目建设地点位于当阳坝陵化工园内，项目建设与《当阳坝陵化工园规划环境影响报告书》及其审查意见相符，项目不属于不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。                                                     |
| 污染物排放管控 | <b>总体：</b><br>11、严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。对于上一年度环境质量未达到相关要求的区域和流域，相关污染物进行倍量削减替代，未达标区县要制定并实施分阶段达标计划。<br>12、武汉市、襄阳市、宜昌市、黄石市、荆州市、荆门市、鄂州市等重点城市，涉及火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业及锅炉，严格执行大气污染物特别排放限值。阳新县、大冶市等 2 个矿产资源开发利用活动集中的县（市）水污染中重金属执行相应的特别排放限值。 | <b>符合要求</b><br>项目颗粒物、NH <sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中“表 4 大气特别排放限值”。<br>项目所在区域当阳市 2023 年为环境空气质量不达标区，则拟建项目新增颗粒物总量指标按照要求进行 2 倍削减替代。                          |
|         | <b>工业园区（集聚区）：</b><br>13、加强工业企业全面达标排放整治，实施重点行业环保设施升级改造，深化工业废气污染综合防治，未达标排放的企业一律限期整治。<br>14、加强工业企业无组织排放管控，加快钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送和工艺过程等无组织排放深度治理。<br>15、重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、橡胶塑料制品、医药、电                                                | <b>符合要求</b><br>本项目废水、废气、噪声均可满足达标排放要求，固体废物全部得到综合利用或合理处置。项目不涉及新增 VOCs 总量控制指标。生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4“三级标准”及当阳市金桥污水处理厂接管二者最严标准。《报告书》中提出了无组织排放管控措施、土壤和地下水污染防治与修复措施。 |

|            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | 子信息、印染、焦化等行业挥发性有机物污染防治。新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。16、工业园区入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准及相应的接管标准后接入集中式污水处理设施处理。加强土壤和地下水污染防治与修复。                               |                                                                                                                                                    |
|            | <b>重点流域（区域）：</b><br>19、深化重点流域总磷、氨氮排放管控，在香溪河、沮漳河、黄柏河、通顺河、四湖总干渠、竹皮河、蛮河等流域严格控制总磷污染物排放总量，丹江湖库区严格控制总氮污染物排放总量。                                                              | <b>符合要求</b><br>《报告书》提出了总磷、氨氮排放管控措施，本项目新增总磷、氨氮总量控制指标在宜昌市范围内调剂解决。                                                                                    |
| 环境风险<br>防控 | <b>工业园区（集聚区）：</b><br>23、强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设及应急演练。                                                         | <b>符合要求</b><br>《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求。                                                                                          |
| 资源利用<br>效率 | 26、推进资源能源总量和强度“双控”，不断提高资源能源利用效率。严守区域能源、水资源、土地资源等资源控制指标限值。大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。<br>27、高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已经建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。 | <b>符合要求</b><br>项目新鲜水用量为 15537.2m³/a，万元工业增加值用水约 0.70m³/万元，可满足园区 838.94 吨标准煤（以发改部门最终批复为准）、单位地区生产总值能耗 0.1168 吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，可满足园区能源利用上线要求。 |

由表可知，项目符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号）相关要求。

表 1.3.3-4 项目与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况表

| 管控类型     | 重点管控单元管控要求                                                                                    | 符合性分析                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 空间布局约束   | (1) 单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。                                                 | 项目用地为工业用地，不涉及自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。                                    |
|          | (2) 禁止在沮河养殖珍珠；禁止围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。                                                               | 项目属于基础化学原料制造，不属于养殖珍珠、围网养殖、投肥（粪）养殖。                                     |
|          | (3) 当阳经济开发区新建、改扩建项目应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求，工业园区不得引入涉及电镀等涉及排放重金属废水和排放铬酸雾、氰化氢等剧毒废气的项目。         | 项目位于当阳坝陵化工园内，项目与园区规划及规划环评准入要求相符；项目属于基础化学原料制造，不排放重金属废水，不排放铬酸雾、氰化氢等剧毒废气。 |
| 污染物排放管控  | (1) 城镇污水集中处理率达到 90%以上。                                                                        | 城镇污水集中处理率已达到 90%以上。                                                    |
|          | (2) 新建、改建、扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。                                                                  | 项目属于基础化学原料制造，不属于涉磷工业项目。                                                |
|          | (3) 上一年度 PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。                | 当阳市上一年度 PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度超标，项目新增颗粒物执行 2 倍削减替代。                   |
|          | (4) 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，应按要求执行大气污染物特别排放限值。                                         | 项目颗粒物、NH <sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中“表 4 大气特别排放限值”。  |
| 环境风险防控   | (1) 当阳市开发区内生产、储存危险化学品及产生大量废水的化工类产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。                  | 项目采取了分区防渗措施防止因渗漏污染地下水、土壤；项目新建应急事故池防止事故废水直排污染地表水体。                      |
|          | (2) 当阳市开发区内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的化工产业等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 | 项目固废在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中配套了防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。              |
| 资源开发效率要求 | 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。                                         | 本项目使用清洁能源电、天然气进行生产加工。                                                  |

由表可知，项目建设符合《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5 号）相关要求。

### 1.3.3.7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及其湖北省实施细则符合性分析判定

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（推动长江经济带发展领导小组办公室，2022 年 1 月 19 日）及《省长江办关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>湖北省实施细则的通知》（鄂长江办〔2022〕18 号）要求符合性分析情况见表 1.3.3-5。

表 1.3.3-5 项目与相关管控要求符合性分析情况表

| 序号 | 管控要求                                                                                                                                                                                         | 本项目符合性分析情况                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1  | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。                                                                                                                               | <b>符合要求</b><br>项目不属于码头、过长江通道项目。                                       |
| 2  | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。<br><b>【省实施细则】：湖北省自然保护区、风景名胜区名单由省林业局会同相关管理机构界定。</b>                                                          | <b>符合要求</b><br>项目位于当阳坝陵化工园内，不涉及占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段以及风景名胜区核心景区的岸线和河段。 |
| 3  | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、 <b>畜禽养殖</b> 、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。<br><b>【省实施细则】：湖北省饮用水水源一级保护区和二级保护区名单由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</b> | <b>符合要求</b><br>项目不涉及占用饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段。                            |
| 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。<br><b>【省实施细则】：涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。湖北省水产种质资源保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</b>                     | <b>符合要求</b><br>项目不涉及占用水产种质资源保护区的岸线和河段，也不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。       |
| 5  | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。<br><b>【省实施细则】：湖北省国家湿地公园名单由省林业局会同相关管理机构界定。</b>                                                                                                  | <b>符合要求</b><br>项目不涉及占用国家湿地公园的岸线和河段，也不属于挖沙、采矿以及不符合主体功能定位的投资建设项目。       |

| 序号 | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目符合性分析情况                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。                                                                                                       | <b>符合要求</b><br>项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线以及各文件划定的岸线保护区和保留区。                                                                   |
| 7  | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                                                                                                                                                                                              | <b>符合要求</b><br>项目废水属于间接排放，项目不新增入河排污口。                                                                                 |
| 8  | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。<br><b>【省实施细则】：禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。</b><br>湖北省水生生物保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。                                                                                                                                                       | <b>符合要求</b><br>项目不涉及生产性捕捞。                                                                                            |
| 9  | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。<br><b>【省实施细则】：禁止在长江干支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</b>                                                                                                                                                            | <b>符合要求</b><br>项目建设区域与长江干流沮河直线距离约 1.5 公里，不在沿江 1 公里范围内。                                                                |
| 10 | 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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。<br><b>【省实施细则】：禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</b><br>长江重要支流指流域面积一万平方米以上的支流，湖北省长江重要支流名单由省水利厅会同相关管理机构界定。 | <b>符合要求</b><br>项目建设区域与长江干流沮河直线距离约 1.5 公里，不在沿江 1 公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。                                             |
| 11 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。<br><b>【省实施细则】：高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021 年版）》中的高污染产品目录执行。</b><br>列入《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》的合规园区由省发改委会同相关管理机构界定；由省人民政府批准设立、审核认定的其他类别合规园区，由相应省行业主管部门会同相关管理机构界定。                                                                | <b>符合要求</b><br>项目建设地点位于当阳坝陵化工园内，根据《关于全省第一批复核认定合格化工园区名单公告》（湖北省经济和信息化厅等 6 部门，2023 年 6 月 13 日），当阳坝陵化工园为湖北省第一批复核认定合格化工园区。 |

| 序号 | 管控要求                                                                                                            | 本项目符合性分析情况                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 12 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                                                                 | <b>符合要求</b><br>项目不属于石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业项目。 |
| 13 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。                                                                                    | <b>符合要求</b><br>项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。                   |
| 14 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。                                                                                 | <b>符合要求</b><br>项目不属于严重过剩产能行业的项目。                            |
| 15 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放 <b>低水平</b> 项目。<br><b>【省实施细则】</b> ：严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。 | <b>符合要求</b><br>项目设符合国家、湖北省“两高”相关文件要求，不属于高耗能高排放低水平项目。        |
| 16 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                                                        | <b>符合要求</b><br>项目不涉及不符合其他法律法规及相关政策文件要求的情形。                  |

由表可知，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及其湖北省实施细则相关要求。

#### 1.3.3.8 环境容量可行性分析判定

评价区域地表水、地下水、大气、声环境环境质量较好，均能达到功能区要求。说明项目所在地具有一定的环境容量，厂址与区域的环境质量现状基本相容。

#### 1.3.3.9 与周边企业相容性分析判定

项目拟建地位于当阳坝陵化工园内，现有周围环境为入园企业和待开发空地，无食品加工等对环境要求较高的企业。

#### 1.3.3.10 项目周围环境基础设施依托可行性分析判定

项目位于当阳坝陵化工园，临近港口，公路、水路、铁路，交通极为便利，原料及产品运输便利，项目用水、用电、用汽及进厂道路等公用设施可充分利用当阳坝陵化工园现有水、电、道路、集中供热等基础设施；项目废水经预处理达到接管标准送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放至长江；项目生活垃圾由环卫部门定期清运。可见，项目周围环境基础设施较完善，利于项目的建设。

#### 1.3.3.11 项目选址环境风险可控性分析判定

项目建设地点位于当阳坝陵化工园内，园区已完成规划环境影响评价；现有事故应急池可满足项目事故废水收集需求，项目各项污染防治和风险防范措施明确，大气环境

及卫生防护距离范围内无住宅、办公、学校、医院等敏感建筑，上述范围内也不得规划建设住宅、办公、学校、医院等敏感建筑以及食品加工等对环境要求较高的企业。综合以上分析，项目选址符合环境风险防范相关要求。

#### 1.3.3.12 选址合理性结论

项目位于当阳坝陵化工园内，周边基础设施完善，可依托性较好。项目建设内容符合湖北省生态红线、“三线一单”分区管控、当阳市城市总体规划、当阳坝陵化工园总体规划及国家、地方相关法规政策规划要求。

同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境防护距离及卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。

综上所述，项目选址从环境保护角度是可行的。

### 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目污染物排放特征及所在地环境质量现状，评价重点关注问题为：

- (1) 建设项目产业政策及规划符合性、选址合理性。
- (2) 建设项目所在区域环境质量现状和目前存在的主要环境问题。
- (3) 项目主要污染源能否稳定达到排放标准的要求。
- (4) 项目采取的各项污染防治措施的合理性、技术经济可行性。
- (5) 建设项目投入运营后对周围环境的影响范围和程度。
- (6) 建设项目污染物总量控制情况。
- (7) 项目运营期可能出现的环境风险事故类型及其影响范围和程度。

### 1.5 主要评价内容

(1) 通过现状调查及资料收集，了解评价区域内的自然、社会环境现状；环境敏感区的分布情况；分析污染物扩散、迁移特点。

(2) 根据建设项目主要污染物排放状况，有针对性的开展区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境质量的现状监测，掌握评价区域环境质量状况，进行环境质量现状评价。

(3) 分析项目生产过程中污染物的来源及污染物的排放状况，项目实施前后你好公司污染物排放变化情况；评价主要污染物是否达到国家规定的排放标准和区域污染物总量控制指标。

(4) 对项目生产过程中废气、废水、噪声及固体废物对环境污染影响的范围和程度进行预测分析。

(5) 进行项目环境风险分析和预测，提出环境风险防范措施。

(6) 对拟采取的污染防治措施进行技术经济可行性分析，提出切实可行的污染防治对策和措施。

## 1.6 环境影响评价主要结论

湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目建设符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划和园区规划要求。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可全部达标排放。经各专题环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境及生态环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量，环境风险水平可接受。因此，在节能报告、能耗指标获得发改部门批准，认真落实污染防治和生态保护措施、环境风险防范措施、环境管理等各项措施的前提下，从环境保护的角度，项目建设可行。

在报告书的编制过程中，评价工作组得到了业主单位湖北省你好新材料有限责任公司，以及宜昌市生态环境局、宜昌市生态环境局当阳市分局等单位的大力支持，在此对上述各单位及有关人员表示诚挚的感谢！

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》
- (15) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 2017 年第 682 号）
- (16) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31 号）
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）
- (19) 《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46 号）
- (20) 《关于印发〈全国生态功能区划（修编版）〉的公告》（环保部公告 2015 年第 61 号）
- (21) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3 号）
- (22) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》（国发〔2013〕5 号）
- (23) 《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》（国发〔2014〕39

号)

- (24) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)》
- (25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)
- (26) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号)
- (27) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 2011 年第 591 号)
- (28) 《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38 号)
- (29) 《关于发布<大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)>等 4 项技术指南的公告》(环保部公告 2014 年第 55 号)
- (30) 《关于发布<大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)>等 5 项技术指南的公告》(环保部公告 2014 年第 92 号)
- (31) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令 2016 年第 42 号)
- (32) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令 2020 年第 16 号)
- (33) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令 2018 年第 3 号)
- (34) 《环境影响评价公众参与办法》(环境保护部令 2018 年第 4 号)
- (35) 《环境保护部关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发〔2008〕48 号)
- (36) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)
- (37) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)
- (38) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号)
- (39) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)
- (40) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)
- (41) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 2015 年第 34 号)
- (42) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》(发改环资〔2016〕370 号)
- (43) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部部令 2019

年第 11 号)

(44) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号)

(45) 《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号)

(46) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号)

(47) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号)

(48) 《关于印发“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（环环评〔2022〕26 号)

(49) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号)

### 2.1.2 部委及地方规范性文件

(1) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监关协字〔2004〕56 号)

(2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

(3) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号)

(4) 《限制用地项目目录（2012 年本）和禁止用地目录（2012 年本）》

(5) 《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969 号)

(6) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（推动长江经济带发展领导小组办公室，2022 年 1 月 19 日)

(7) 《关于印发湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组，2019 年 9 月 29 日)

(8) 《湖北省大气污染防治条例》

(9) 《湖北省水污染防治条例》

(10) 《湖北省土壤污染防治条例》

(11) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发〔2014〕6 号)

(12) 《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》（鄂政发〔2016〕3 号)

(13) 《中共湖北省委湖北省人民政府关于大力加强生态文明建设的意见》（鄂发

〔2009〕25 号)

(14) 《湖北省人民政府关于发展低碳经济的若干意见》(鄂政发〔2009〕51 号)

(15) 《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》(鄂政发〔2012〕106 号)

(16) 《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》(鄂政办发〔2019〕18 号)

(17) 《省委办公厅省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》(鄂办文〔2016〕34 号)

(18) 《关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》(湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件 2017 年第 10 号)

(19) 《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》(鄂政发〔2018〕24 号)

(20) 《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》(鄂政发〔2018〕30 号)

(21) 《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(鄂政发〔2020〕21 号)

(22) 《湖北省固体(危险)废物转移管理办法》(鄂环发〔2011〕11 号)

(23) 《关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》(鄂政办发〔2016〕96 号)

(24) 《湖北省环保厅关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(2018 年第 2 号公告)

(25) 《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》(鄂环发〔2019〕13 号)

(26) 《湖北省开发区建设项目环境影响评价改革试点实施意见》(湖北省生态环境厅, 2019 年 8 月 5 日)

(27) 《关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》(鄂环发〔2021〕37 号)

(28) 《省生态环境厅关于印发<湖北省污染源自动监控管理办法><湖北省污染源自动监控管理技术指南>的通知》(鄂环发〔2021〕43 号)

(29) 《省生态环境厅办公室关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控实施意见的通知》(鄂环办〔2021〕61 号)

- (30) 《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》（2021 年 8 月 27 日）
- (31) 《湖北省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》  
（湖北省第十三届人民代表大会第五次会议表决通过）
- (32) 《宜昌市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》  
（2021 年 1 月 17 日宜昌市第六届人民代表大会第六次会议通过）
- (33) 《宜昌市城市总体规划（2011-2030 年）》（2013 年 2 月 6 日批准）
- (34) 《宜昌市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区  
类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函〔2013〕46 号）
- (35) 《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》  
（宜府发〔2021〕5 号）
- (36) 《中共宜昌市委、宜昌市人民政府关于化工产业专项整治及转型升级的意见》  
（宜发〔2017〕15 号）
- (37) 《关于印发宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025 年）的通知》（宜府  
办发〔2018〕3 号）
- (38) 《市人民政府办公室关于印发宜昌市化工产业项目入园指引的通知》（宜府  
办发〔2022〕53 号）
- (39) 《关于印发宜昌市长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（宜府  
发〔2018〕17 号）
- (40) 《关于印发<宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025 年）>的通知》（宜  
发改高技〔2018〕156 号）
- (41) 《市经信局关于印发宜昌市化学工业“十四五”发展规划的通知》（宜市经信  
〔2021〕43 号）
- (42) 《市人民政府关于印发宜昌市生态环境保护“十四五”规划的通知》（宜府发  
〔2021〕13 号）
- (43) 《宜昌市实施水污染防治行动计划工作方案》（宜府发〔2016〕19 号）
- (44) 《关于开展主要污染物排污权交易活动的通知》（宜市环发〔2016〕48 号）
- (45) 《关于印发<宜昌市工业企业无组织排放整治实施方案>的通知》（宜市环发  
〔2019〕15 号）
- (46) 《宜昌市集中供热专项规划（2021-2030 年）》（宜昌既济建设有限公司）
- (47) 《当阳市城市总体规划（2005-2020 年）》；

- (48) 《当阳市经济开发区总体规划（2016-2030）》；
- (49) 《湖北当阳经济开发区环境影响跟踪评价报告》（2018 年 11 月）；
- (50) 《当阳市声环境功能区划分方案》（2015-2030）；

### 2.1.3 相关标准与技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）
- (5) 《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (7) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）
- (8) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）
- (9) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）
- (10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）
- (11) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）
- (12) 《大气有害物质无组织排放排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）
- (13) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
- (15) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 36 号）
- (16) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）
- (17) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）
- (18) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）
- (19) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
- (21) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）
- (22) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）
- (23) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）

- (24) 《危险化学品目录》（2018 版）
  - (25) 《危险货物品名表》（GB12268-2012）
  - (26) 《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）
  - (27) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
  - (28) 《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）
  - (29) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 - 急性毒性》  
（GB20592-2006）
  - (30) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
  - (31) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年局部修订）
  - (32) 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）
  - (33) 《消耗臭氧层物质管理条例》（2010 年 4 月 8 日国务院令第 573 号公布根  
据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订）
  - (34) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部卫生健康委公告 2019  
年第 4 号）
  - (35) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（生态环境部卫生健康委公告 2019  
年第 28 号）
  - (36) 《优先控制化学品名录（第一批）》（环保部公告 2017 年第 83 号）
  - (37) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）
  - (38) 《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化）
  - (39) 《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）
  - (40) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）
  - (41) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 59  
号）
  - (42) 《环境保护部关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕  
2 号）
  - (43) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）
  - (44) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）
  - (45) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）
  - (46) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）
  - (47) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）
-

- (48) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）
- (49) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）
- (50) 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2015〕1722 号）
- (51) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）
- (52) 《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）
- (53) 《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》（DB42/T1514-2019）
- (54) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）

#### 2.1.4 工程技术资料及有关批复文件

(1) 《湖北省你好新材料有限责任公司年产湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目可行性研究报告》

(2) 建设单位提供的建设内容、场区布置、相关证明等其他资料。

## 2.2 评价因子

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）要求，采用矩阵识别法对拟建项目在施工期和营运期产生的环境影响因素进行识别，识别结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响要素识别结果

| 时段  |      | 评价因子 | 性质 | 程度 | 时间 | 可能性 | 范围 | 可逆性 |
|-----|------|------|----|----|----|-----|----|-----|
| 施工期 | 场平施工 | 水环境  | —  | 较小 | 短  | 较小  | 局部 | 可   |
|     |      | 大气环境 | —  | 较大 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 声环境  | —  | 较大 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 土壤环境 | —  | 一般 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 生态环境 | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 不可  |
|     | 基础施工 | 水环境  | —  | 较小 | 短  | 较小  | 局部 | 可   |
|     |      | 大气环境 | —  | 较大 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 声环境  | —  | 较大 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 土壤环境 | —  | 较大 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 生态环境 | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 不可  |
|     | 结构施工 | 水环境  | —  | 一般 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|     |      | 环境空气 | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |

| 时段    |      | 评价因子 | 性质 | 程度 | 时间 | 可能性 | 范围 | 可逆性 |
|-------|------|------|----|----|----|-----|----|-----|
|       |      | 声环境  | —  | 一般 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|       |      | 土壤环境 | /  | /  | /  | /   | /  | /   |
|       |      | 生态环境 | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 不可  |
|       | 设备安装 | 水环境  | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|       |      | 大气环境 | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|       |      | 声环境  | —  | 较大 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|       |      | 土壤环境 | —  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
|       |      | 生态环境 | /  | /  | /  | /   | /  | /   |
|       | 社会经济 |      | +  | 较小 | 短  | 较大  | 局部 | 可   |
| 运营期   | 自然环境 | 水环境  | —  | 一般 | 长期 | 一般  | 局部 | 可   |
|       |      | 大气环境 | —  | 较大 | 长期 | 大   | 较大 | 可   |
|       |      | 声环境  | —  | 一般 | 长期 | 一般  | 局部 | 可   |
|       |      | 土壤环境 | —  | 一般 | 长期 | 一般  | 局部 | 可   |
|       |      | 生态环境 | —  | 较小 | 长期 | 较小  | 局部 | 不可  |
|       | 社会经济 |      | +  | 较大 | 长期 | 大   | 较大 | 可   |
| 服务期满后 | 自然环境 | 水环境  | /  | /  | /  | /   | /  | /   |
|       |      | 大气环境 | /  | /  | /  | /   | /  | /   |
|       |      | 声环境  | /  | /  | /  | /   | /  | /   |
|       |      | 土壤环境 | —  | 一般 | 长期 | 一般  | 局部 | 可   |
|       |      | 生态环境 | /  | /  | /  | /   | /  | /   |
|       | 社会经济 |      | —  | 一般 | 长期 | 一般  | 局部 | 可   |

注：“+”为有利影响，“—”为不利影响，“/”为基本无影响。

## 2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，结合区域环境质量现状以及工程特点、污染物排放特征等，确定拟建工程评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

| 类别     | 要素   | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 现状评价因子 | 环境空气 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、氨                                                                                                                                                                                          |
|        | 地表水  | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        | 地下水  | pH 值、水温、水位、挥发酚、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                                                                                                                    |
|        | 土壤   | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘 |

| 类别     | 要素    | 评价因子                                         |
|--------|-------|----------------------------------------------|
|        | 声环境   | LeqdB (A)                                    |
|        | 生态环境  | 区域生态系统、植被类型、植物物种、野生动物、土地利用、土壤侵蚀、地形地貌、土壤环境质量等 |
| 影响评价因子 | 环境空气  | 颗粒物、NH <sub>3</sub>                          |
|        | 地表水   | 分析项目废水送园区污水厂集中处理的可行性                         |
|        | 地下水   | COD、NH <sub>3</sub> -N                       |
|        | 土壤    | pH                                           |
|        | 声环境   | LeqdB (A)                                    |
|        | 生态环境  | 项目建设和营运过程中对区域生态系统、植被、河流水文、野生动物等的影响           |
|        | 固体废物  | 一般工业固体废物、危险废物                                |
|        | 环境风险  | 化学品泄露引起中毒、爆炸、火灾环境事故                          |
| 总量控制因子 | 废气污染物 | 颗粒物                                          |
|        | 废水污染物 | COD、NH <sub>3</sub> -N、TP                    |

## 2.3 环境功能区划

项目位于当阳坝陵化工园内，根据《宜昌市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函〔2013〕46 号）及地方生态环境管理部门管理要求，项目区域环境功能区划如下：

地表水：沮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

环境空气：评价区域规划为二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

声环境：评价区声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 2.4.1.1 环境空气质量标准

（1）SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”二级标准；

（2）NH<sub>3</sub> 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；

具体标准值见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准

| 序号 | 污染物 | 浓度限值 | 标准来源 |
|----|-----|------|------|
|----|-----|------|------|

|   |                   | 年平均                  | 日平均                                 | 1 小时平均                |                                                      |
|---|-------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| 1 | SO <sub>2</sub>   | 60μg/Nm <sup>3</sup> | 150μg/Nm <sup>3</sup>               | 500μg/Nm <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）表 1、表 A.1        |
| 2 | NO <sub>2</sub>   | 40μg/Nm <sup>3</sup> | 80μg/Nm <sup>3</sup>                | 200μg/Nm <sup>3</sup> |                                                      |
| 3 | NO <sub>x</sub>   | 50μg/Nm <sup>3</sup> | 100μg/Nm <sup>3</sup>               | 250μg/Nm <sup>3</sup> |                                                      |
| 4 | CO                | —                    | 4mg/Nm <sup>3</sup>                 | 10mg/Nm <sup>3</sup>  |                                                      |
| 5 | O <sub>3</sub>    | —                    | 日最大 8 小时平均<br>160μg/Nm <sup>3</sup> | 200μg/Nm <sup>3</sup> |                                                      |
| 6 | PM <sub>10</sub>  | 70μg/Nm <sup>3</sup> | 150μg/Nm <sup>3</sup>               | —                     |                                                      |
| 7 | PM <sub>2.5</sub> | 35μg/Nm <sup>3</sup> | 75μg/Nm <sup>3</sup>                | —                     | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值” |
| 8 | NH <sub>3</sub>   | —                    | —                                   | 200μg/Nm <sup>3</sup> |                                                      |

#### 2.4.1.2 地表水环境质量标准

沮河当阳段为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类区，总体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

具体标准值见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 地表水环境质量标准

| 序号 | 项目      | III类标准 | 标准来源        |
|----|---------|--------|-------------|
| 1  | pH      | 6-9    | GB3838-2002 |
| 2  | 化学需氧量   | 20     |             |
| 3  | 五日生化需氧量 | 4      |             |
| 4  | 溶解氧     | 5      |             |
| 5  | 氨氮      | 1.0    |             |
| 6  | 总磷      | 0.2    |             |
| 7  | 石油类     | 0.2    |             |

#### 2.4.1.3 地下水环境质量标准

根据园区规划环评要求，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体标准值见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 地下水质量标准

| 序号          | 项目            | I 类        | II 类 | III 类 | IV 类                     | V 类                |
|-------------|---------------|------------|------|-------|--------------------------|--------------------|
| 感官性状及一般化学指标 |               |            |      |       |                          |                    |
| 1           | 色（铂钴色度单位）     | ≤5         | ≤5   | ≤15   | ≤25                      | >25                |
| 2           | 嗅和味           | 无          | 无    | 无     | 无                        | 无                  |
| 3           | 浑浊度/NTU       | ≤3         | ≤3   | ≤3    | ≤10                      | >10                |
| 4           | 肉眼可见物         | 无          | 无    | 无     | 无                        | 无                  |
| 5           | pH            | 6.5≤pH≤8.5 |      |       | 5.5≤pH<6.5<br>8.5<pH≤9.0 | pH<5.5 或<br>pH>9.0 |
| 6           | 总硬度/（mg/L）    | ≤150       | ≤300 | ≤450  | ≤650                     | >650               |
| 7           | 溶解性总固体/（mg/L） | ≤300       | ≤500 | ≤1000 | ≤2000                    | >2000              |

|              |                                                           |         |         |        |        |        |
|--------------|-----------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 8            | 硫酸盐/ (mg/L)                                               | ≤50     | ≤150    | ≤250   | ≤350   | >350   |
| 9            | 氯化物/ (mg/L)                                               | ≤50     | ≤150    | ≤250   | ≤350   | >350   |
| 10           | 铁/ (mg/L)                                                 | ≤0.1    | ≤0.2    | ≤0.3   | ≤2.0   | >2.0   |
| 11           | 锰/ (mg/L)                                                 | ≤0.05   | ≤0.05   | ≤0.10  | ≤1.50  | >1.50  |
| 12           | 铜/ (mg/L)                                                 | ≤0.01   | ≤0.05   | ≤1.00  | ≤1.50  | >1.50  |
| 13           | 锌/ (mg/L)                                                 | ≤0.05   | ≤0.5    | ≤1.00  | ≤5.00  | >5.00  |
| 14           | 铝/ (mg/L)                                                 | ≤0.01   | ≤0.05   | ≤0.20  | ≤0.50  | >0.50  |
| 15           | 挥发性酚类/ (mg/L)                                             | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.002 | ≤0.01  | >0.01  |
| 16           | 阴离子表面活性剂/ (mg/L)                                          | 不得检出    | ≤0.1    | ≤0.3   | ≤0.3   | >0.3   |
| 17           | 耗氧量/ (mg/L)                                               | ≤1.0    | ≤2.0    | ≤3.0   | ≤10.0  | >10.0  |
| 18           | 氨氮/ (mg/L)                                                | ≤0.02   | ≤0.10   | ≤0.50  | ≤1.50  | >1.50  |
| 19           | 硫化物/ (mg/L)                                               | ≤0.005  | ≤0.01   | ≤0.02  | ≤0.10  | >0.10  |
| 20           | 钠/ (mg/L)                                                 | ≤100    | ≤150    | ≤200   | ≤400   | >400   |
| <b>微生物指标</b> |                                                           |         |         |        |        |        |
| 21           | 总大肠菌群/(MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>c</sup> /100mL) | ≤30     | ≤30     | ≤3.0   | ≤100   | >100   |
| 22           | 菌落总数/ (CFU/mL)                                            | ≤100    | ≤100    | ≤100   | ≤1000  | >1000  |
| <b>毒理学指标</b> |                                                           |         |         |        |        |        |
| 23           | 亚硝酸盐/ (mg/L)                                              | ≤0.01   | ≤0.10   | ≤1.00  | ≤4.80  | >4.80  |
| 24           | 硝酸盐/ (mg/L)                                               | ≤2.0    | ≤5.0    | ≤20.0  | ≤30.0  | >30.0  |
| 25           | 氰化物/ (mg/L)                                               | ≤0.001  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1   | >0.1   |
| 26           | 氟化物/ (mg/L)                                               | ≤1.0    | ≤1.0    | ≤1.0   | ≤2.0   | >2.0   |
| 27           | 碘化物/ (mg/L)                                               | ≤0.04   | ≤0.04   | ≤0.08  | ≤0.50  | >0.50  |
| 28           | 汞/ (mg/L)                                                 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 29           | 砷/ (mg/L)                                                 | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05  | >0.05  |
| 30           | 硒/ (mg/L)                                                 | ≤0.01   | ≤0.01   | ≤0.01  | ≤0.1   | >0.1   |
| 31           | 镉/ (mg/L)                                                 | ≤0.0001 | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01  | >0.01  |
| 32           | 铬/ (六价) (mg/L)                                            | ≤0.005  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.10  | >0.10  |
| 33           | 铅/ (mg/L)                                                 | ≤0.005  | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.10  | >0.10  |
| 34           | 三氯甲烷/ (μg/L)                                              | ≤0.5    | ≤6      | ≤60    | ≤300   | >300   |
| 35           | 四氯化碳/ (μg/L)                                              | ≤0.5    | ≤0.5    | ≤2.0   | ≤50.0  | >50.0  |
| 36           | 苯/ (μg/L)                                                 | ≤0.5    | ≤1.0    | ≤10.0  | ≤120   | >120   |
| 37           | 甲苯/ (μg/L)                                                | ≤0.5    | ≤140    | ≤700   | ≤1400  | >1400  |
| <b>放射性指标</b> |                                                           |         |         |        |        |        |
| 40           | 总α放射性/ (Bq/L)                                             | ≤0.1    | ≤0.1    | ≤0.5   | >0.5   | >0.5   |
| 41           | 总β放射性/ (Bq/L)                                             | ≤0.1    | ≤1.0    | ≤1.0   | >1.0   | >1.0   |

#### 2.4.1.4 声环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。声环境质量标准见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 声环境质量标准

| 厂界区域 | 功能区类别 | 昼间 (dB) | 夜间 (dB) | 标准来源                  |
|------|-------|---------|---------|-----------------------|
| 各侧厂界 | 3     | 65      | 55      | 声环境质量标准 (GB3096-2008) |

## 2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 风险筛选值（第二类用地）；周边敏感点执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值（其他）。详见表 2.3-5。具体标准值见表 2.4.1-5、2.4.1-6。

表 2.4.1-5 土壤环境质量标准-建设用地（单位：mg/kg）

| 序号      | 污染物项目           | GB36600-2018 表 1、表 2 风险筛选值（第二类用地） |
|---------|-----------------|-----------------------------------|
| 重金属和无机物 |                 |                                   |
| 1       | 砷               | 60                                |
| 2       | 镉               | 65                                |
| 3       | 铬（六价）           | 5.7                               |
| 4       | 铜               | 18000                             |
| 5       | 铅               | 800                               |
| 6       | 汞               | 38                                |
| 7       | 镍               | 900                               |
| 8       | 钴               | 70                                |
| 挥发性有机物  |                 |                                   |
| 9       | 四氯化碳            | 2.8                               |
| 10      | 氯仿              | 0.9                               |
| 11      | 氯甲烷             | 37                                |
| 12      | 1, 1-二氯乙烷       | 9                                 |
| 13      | 1, 2-二氯乙烷       | 5                                 |
| 14      | 1, 1-二氯乙烯       | 66                                |
| 15      | 顺-1, 2-二氯乙烯     | 596                               |
| 16      | 反-1, 2-二氯乙烯     | 54                                |
| 17      | 二氯甲烷            | 616                               |
| 18      | 1, 2-二氯丙烷       | 5                                 |
| 19      | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | 10                                |
| 20      | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | 6.8                               |
| 21      | 四氯乙烯            | 53                                |
| 22      | 1, 1, 1-三氯乙烷    | 840                               |
| 23      | 1, 1, 2-三氯乙烷    | 2.8                               |
| 24      | 三氯乙烯            | 2.8                               |
| 25      | 1, 2, 3-三氯丙烷    | 0.5                               |

|         |                 |      |
|---------|-----------------|------|
| 26      | 氯乙烯             | 0.43 |
| 27      | 苯               | 4    |
| 28      | 氯苯              | 270  |
| 29      | 1, 2-二氯苯        | 560  |
| 30      | 1, 4-二氯苯        | 20   |
| 31      | 乙苯              | 28   |
| 32      | 苯乙烯             | 1290 |
| 33      | 甲苯              | 1200 |
| 34      | 间二甲苯+对二甲苯       | 570  |
| 35      | 邻二甲苯            | 640  |
| 半挥发性有机物 |                 |      |
| 36      | 硝基苯             | 76   |
| 37      | 苯胺              | 260  |
| 38      | 2-氯酚            | 2256 |
| 39      | 苯并[a]蒽          | 15   |
| 40      | 苯并[a]芘          | 1.5  |
| 41      | 苯并[b]荧蒽         | 15   |
| 42      | 苯并[k]荧蒽         | 151  |
| 43      | 蒽               | 1293 |
| 44      | 二苯并[a, h]蒽      | 1.5  |
| 45      | 茚并[1, 2, 3-cd]芘 | 15   |
| 46      | 萘               | 70   |

表 2.4.1-6 土壤环境质量标准-农用地（单位：mg/kg）

| 序号 | 污染项目 |    | 风险筛选值  |            |            |        |
|----|------|----|--------|------------|------------|--------|
|    |      |    | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1  | 镉    | 水田 | 0.3    | 0.4        | 0.6        | 0.8    |
|    |      | 其他 | 0.3    | 0.3        | 0.3        | 0.6    |
| 2  | 汞    | 水田 | 0.5    | 0.5        | 0.6        | 1.0    |
|    |      | 其他 | 1.3    | 1.8        | 2.4        | 3.4    |
| 3  | 砷    | 水田 | 30     | 30         | 25         | 20     |
|    |      | 其他 | 40     | 40         | 30         | 25     |
| 4  | 铅    | 水田 | 80     | 100        | 140        | 240    |
|    |      | 其他 | 70     | 90         | 120        | 170    |
| 5  | 铬    | 水田 | 250    | 250        | 300        | 350    |
|    |      | 其他 | 150    | 150        | 200        | 200    |
| 6  | 铜    | 果园 | 150    | 150        | 200        | 200    |
|    |      | 其他 | 50     | 50         | 100        | 100    |
| 7  | 镍    |    | 60     | 70         | 100        | 190    |
| 8  | 锌    |    | 200    | 200        | 250        | 300    |

|    |        |      |
|----|--------|------|
| 9  | 六六六总量  | 0.1  |
| 10 | 滴滴滴总量  | 0.1  |
| 11 | 苯并 a 芘 | 0.55 |

## 2.4.2 污染物排放标准

### 2.4.2.1 废气排放标准

#### (1) 施工扬尘

项目施工扬尘排放管理执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准”。具体标准值见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 施工扬尘排放标准

| 污染物项目 | 无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-----------------------------------|
| 颗粒物   | 1.0                               |

#### (2) 工艺废气

##### ①有组织废气

项目生产过程中颗粒物、NH<sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 4 大气特别排放限值”。

具体标准值见表 2.4.2-2。

表 2.4.2-2 项目工艺废气污染物排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 标准名称                              | 污染物             | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控位置 |
|----|-----------------------------------|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| 1  | 《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 | 颗粒物             | 15        | 10                            | 车间或生产设施   |
| 2  |                                   | NH <sub>3</sub> |           | 10                            |           |

##### ②无组织废气

项目产生的无组织废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值, NH<sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 5 企业边界大气污染物排放限值”。

表 2.4.2-3 营运期废气企业边界浓度限值排放标准

| 污染物名称           | 无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                               |
|-----------------|------------------------------|------------------------------------|
| 颗粒物             | 1.0                          | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2    |
| NH <sub>3</sub> | 0.3                          | 《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 5 |

### 2.4.2.2 废水排放标准

#### (1) 接管标准

项目废水（生活污水）排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4“三级标准”及当阳市金桥污水处理厂接管二者最严标准。

项目废水排放标准详见表 2.4.2-4。

**表 2.4.2-4 项目营运期废水排放标准（单位：mg/LpH：无量纲）**

| 序号 | 污染物              | 标准来源               |                    |          |
|----|------------------|--------------------|--------------------|----------|
|    |                  | 《污水综合排放标准》<br>三级标准 | 当阳市金桥污水处理厂<br>接管标准 | 项目废水排放标准 |
| 1  | pH               | 6~9                | 6~9                | 6~9      |
| 2  | COD              | ≤500               | ≤470               | ≤470     |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | ≤300               | ≤200               | ≤200     |
| 4  | SS               | ≤400               | ≤300               | ≤300     |
| 5  | 氨氮               | /                  | ≤45                | ≤45      |
| 6  | 总氮               | /                  | ≤60                | ≤60      |
| 7  | 总磷               | /                  | ≤5                 | ≤5       |

#### (2) 排环境标准

当阳市金桥污水处理厂出水的排放管理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准 A 标准限值要求。具体标准值见表 2.4.2-5。

**表 2.4.2-5 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲**

| 序号 | 污染物                | 最高允许排放浓度 |
|----|--------------------|----------|
| 1  | pH                 | 6-9      |
| 2  | COD                | 50       |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | 10       |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | 5（8）     |
| 5  | TN                 | 15       |
| 6  | TP                 | 0.5      |
| 7  | SS                 | 10       |
| 8  | 石油类                | 1        |

### 2.4.2.3 噪声排放标准

#### (1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

#### (2) 运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）之 3 类标准。详见表 2.4.2-6。

**表 2.4.2-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

| 位置   | 类别  | 昼间 | 夜间 | 标准来源         |
|------|-----|----|----|--------------|
| 各侧厂界 | 3 类 | 65 | 55 | GB12348-2008 |

#### 2.4.2.4 固体废物排放标准

项目产生的一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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）。

## 2.5 评价工作等级和评价范围

按照《环境影响评价技术导则》中评价工作等级划分办法，根据项目特点、项目所在地环境特征及有关规定，确定评价等级和评价范围。

### 2.5.1 大气环境

#### 2.5.1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

##### 2.5.1.1.1. 评价因子和评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，综合考虑污染物排放量及占标率、非正常情况下排放污染物、环境空气质量现状、区域主要大气污染控制因子等多方面因素，选取 TSP、NH<sub>3</sub> 为本次大气环境影响评价因子。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.1.2 要求，当建设项目排放的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 年排放量大于或等于 500t/a 时，评价因子应增加二次 PM<sub>2.5</sub>。根据工程分析，本项目不排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，因此，无需增加二次污染物评价因子。

项目环境空气评价因子和评价标准见表 2.5.1-1。

**表 2.5.1-1 评价因子和评价标准表**

| 评价因子            | 平均时段 | 标准值 (ug/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                     |
|-----------------|------|--------------------------|------------------------------------------|
| TSP             | 小时平均 | 900                      | 《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》<br>（GB3095-2012） |
| NH <sub>3</sub> | 小时平均 | 200                      | 《环境影响评价技术导则 大气环境》<br>（HJ2.2-2018）附录 D    |

##### 2.5.1.1.2. 分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的污染物最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级根据污染物最大地面空气质量浓度占标率进行判定，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ ，评价工作等级的判定依据见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 评价工作等级判定依据表

| 评价工作等级 | 评价工作等级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

#### 2.5.1.1.3. 估算模式参数取值

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018）中评价工作等级确定的有关方法，估算模式参数取值见表 2.5.1-3。

表 2.5.1-3 估算模式参数取值表

| 城市/农村选项                    | 城市/农村             | 城市     |
|----------------------------|-------------------|--------|
|                            | 人口数（城市选项时）        | 430465 |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ |                   | 40.9   |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ |                   | -15.6  |
| 土地利用类型                     |                   | 城市     |
| 区域湿度条件                     |                   | 湿润     |
| 是否考虑地形                     | 考虑地形              | 是      |
|                            | 地形数据分辨率           | 90m    |
| 是否考虑海岸线熏烟                  | 考虑岸线熏烟            | 否      |
|                            | 海岸线距离/m           | /      |
|                            | 海岸线方向/ $^{\circ}$ | /      |

#### 2.5.1.1.4. 污染源参数

项目点源和面源参数情况见表 2.5.1-4、表 2.5.1-5。

#### 2.5.1.1.5. 估算模式计算结果

估算模式计算结果统计见表 2.5.1-6。

#### 2.5.1.1.6. 评价等级判定

由表可知，项目大气污染源最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\max} > 10\%$ ，按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判别表判定为一级。

#### 2.5.1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中对评价范围的规定，由于本项目  $D_{10\%} < 2.5\text{km}$ ，因此确定本评价大气影响评价范围是以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

环境空气评价范围见附图 8。

表 2.5.1-4 估算模式点源参数表

| 排气筒          | 污染源                 | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部<br>海拔高度/m | 排气筒高<br>度（m） | 排气筒出<br>口内径<br>（m） | 烟气流量<br>（m³/h） | 烟气温度<br>（℃） | 年排放小<br>时数（h） | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） |                 |
|--------------|---------------------|-------------|----|-----------------|--------------|--------------------|----------------|-------------|---------------|------|---------------|-----------------|
|              |                     | X           | Y  |                 |              |                    |                |             |               |      | 颗粒物           | NH <sub>3</sub> |
| DA001        | 碳酸氢铵投料废气、<br>分解反应废气 | 115         | 42 | 57              | 15           | 0.5                | 8000           | 20          | 7200          | 正常   | /             | 0.078           |
| DA002        | 干燥废气、冷却废<br>气、包装废气  | 82          | 89 | 58              | 15           | 0.6                | 15000          | 20          | 7200          | 正常   | 0.15          | /               |
| 评价标准（mg/Nm³） |                     |             |    |                 |              |                    |                |             |               |      | 900           | 200             |

表 2.5.1-5 估算模式面源参数表

| 面源名称         | 面源 X 向宽度<br>（m） | 面源 Y 向宽度<br>（m） | 与正北向夹角/° | 面源有效排放<br>高度（m） | 年排放小时数<br>（h） | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） |                 |
|--------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|------|---------------|-----------------|
|              |                 |                 |          |                 |               |      | 颗粒物           | NH <sub>3</sub> |
| 生产车间         | 56              | 30              | 10       | 10              | 7200          | 正常   | 0.04          | 0.022           |
| 评价标准（mg/Nm³） |                 |                 |          |                 |               |      | 900           | 200             |

表 2.5.1-6 估算模式预测结果统计表

| 污染源 | 污染物   | TSP         |             | NH <sub>3</sub> |             |
|-----|-------|-------------|-------------|-----------------|-------------|
|     |       | Pmax<br>(%) | D10%<br>(m) | Pmax<br>(%)     | D10%<br>(m) |
|     | DA001 | 7.41        | -           | 10.85           | -           |
|     | DA002 | 2.41        | -           | 15.37           | -           |
|     | 生产车间  | 1.09        | -           | 0               | -           |

## 2.5.2 地表水环境

### 2.5.2.1 评价等级

项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 评价等级 | 判定依据 |                                             |
|------|------|---------------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（无量纲） |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$            |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                          |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$                      |
| 三级 B | 间接排放 | —                                           |

注：建设项目生产工艺有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级 B 评价。

项目生活污水处理达标后外排市政污水管网，进入当阳市金桥污水处理厂集中处理。综上，废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

### 2.5.2.2 评价范围

根据排水去向及受纳水体的环境功能，确定地表水环境评价范围为：长江—当阳市金桥污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3000m 水域。地表水评价范围见附图 8。

## 2.5.3 地下水环境

### 2.5.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级分级见表 2.5.3-1。

表 2.5.3-1 地下水评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类 | II 类 | III 类 |
|----------------|-----|------|-------|
| 敏感             | 一   | 一    | 二     |
| 较敏感            | 一   | 二    | 三     |
| 不敏感            | 二   | 三    | 三     |

本项目选址位于当阳坝陵化工园，周围均为园区规划的工业用地，根据建设方提供的资料，本次地下水评价区域内无与地下水相关的水源保护区和其它资源保护区，

即本项目所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目属于“85 基本化学原料制造；化学肥料制造”类建设项目，环评类别为报告书，地下水环境影响评价类别为 I 类。根据地下水评价工作等级分级表，确定项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

### 2.5.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）8.2 调查评价范围可知：本项目地下水评价范围采取查表法确定，根据 HJ610-2016 提供的地下水环境现状调查评价范围参照表，项目为二级评价，调查评价面积为 6~20km<sup>2</sup>，考虑项目建设区域地下水实际情况（不涉及地下水环境保护目标），因此，本项目地下水评价范围为项目场地周边 6km<sup>2</sup> 范围。项目地下水评价范围见附图 7。

## 2.5.4 声环境

### 2.5.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价工作等级判据见表 2.5.4-1。

表 2.5.4-1 声环境评价工作等级判据

| 判别依据                                                                                                              | 评价等级 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时。 | 一级   |
| 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时。            | 二级   |
| 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。                   | 三级   |

项目建设区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类功能区，受影响人口数量不变，根据表 2.5.4-1 声环境评价工作等级判据表，确定项目噪声评价等级确定为三级。

### 2.5.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）6.1 评价范围的确定可知：项目声环境评价范围为厂区边界外 200m 范围。

## 2.5.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）：“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

本项目位于湖北省宜昌市当阳市坝陵街道国河村（当阳坝陵化工园内），项目属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“位于批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”，项目生态环境影响评价仅作影响分析。

## 2.5.6 土壤环境

### 2.5.6.1 评价等级

#### （1）项目类别

本项目为污染影响类建设项目，属“化学原料和化学制品制造”类建设项目，对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

#### （2）建设项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目占地面积为  $2.67\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。

#### （3）土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.5.6-1。

表 2.5.6-1 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据                                                |
|------|-----------------------------------------------------|
| 敏感   | 建设项目周边存在耕地、园区、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感  | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的                                 |
| 不敏感  | 其他情况                                                |

项目位于湖北省宜昌市当阳市坝陵街道国河村（当阳坝陵化工园内），工程周边 200m 范围存在耕地、居民区等土壤环境敏感目标，因此土壤敏感程度为敏感。

#### (4) 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分，详见表 2.5.6-2。项目为 I 类建设项目，项目所在区域土壤敏感程度为敏感，项目土壤评价等级为一级。

**表 2.5.6-2 土壤环境评价工作等级判定表**

| 占地规模/评价工作等级/敏感程度 | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|------------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                  | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感               | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感              | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | -  |
| 不敏感              | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2.5.6.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.2 调查评价范围可知：项目土壤环境调查评价范围为厂址及周边 1km 所包围的区域范围。

### 2.5.7 环境风险

#### 2.5.7.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分详见表 2.5.7-1。

**表 2.5.7-1 环境风险评价工作等级划分表**

|        |                    |     |    |                   |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

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。见附录 A。

根据第 8 章环境风险评价章节环境风险潜势初判，项目  $Q=0.000492 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中 C1.1 条款，该项目风险潜势等级为 I，因此确定本项目环境风险评价开展简单分析。

#### 2.5.7.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.5 评价范围可知，项目风险评价范围分别为：项目厂区。

### 2.6 主要环境保护目标

根据现场调查，评价区域内不存在地下水环境保护目标。主要的环境敏感目标为

厂区周围的居民点，见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护目标一览表

| 名称   | 坐标/m      |           | 保护对象 | 保护内容           | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m  |
|------|-----------|-----------|------|----------------|-------|--------|-----------|
|      | X         | Y         |      |                |       |        |           |
| 国河村  | 111.84961 | 30.81086  | 居住区  | 约 320 户 960 人  | 二类    | S      | 138~1251  |
| 何畈村  | 111.84291 | 30.81563  |      | 约 820 户 2460 人 |       | WN     | 689~2259  |
| 胜河村  | 111.83479 | 30.81943  |      | 约 310 户 920 人  |       | WN     | 1468~2269 |
| 罗河村  | 111.83135 | 30.81546  |      | 约 220 户 660 人  |       | W      | 1458~2361 |
| 军胜村  | 111.82646 | 30.82426  |      | 约 296 户 890 人  |       | WN     | 2342~2835 |
| 清坪村  | 111.82511 | 30.80178  |      | 约 75 户 225 人   |       | WS     | 2492~2780 |
| 苏河村  | 111.84561 | 30.79689  |      | 约 335 户 1050 人 |       | S      | 1195~2390 |
| 花园村  | 111.86004 | 30.79520  |      | 约 210 户 630 人  |       | ES     | 1011~2578 |
| 八字门村 | 111.86472 | 30.80145  |      | 约 230 户 690 人  |       | ES     | 1319~3373 |
| 晏坡村  | 111.85655 | 30.811940 |      | 约 190 户 570 人  |       | EN     | 463~1154  |
| 鲁山村  | 111.87202 | 30.82526  |      | 约 105 户 315 人  |       | EN     | 1325~3413 |

表 2.6.2-2 项目主要水环境保护目标

| 名称  | 保护对象 | 保护内容 | 相对边界方位 | 相对边界距离/m | 环境功能区 |
|-----|------|------|--------|----------|-------|
| 地表水 | 沮河   | 水质   | WS     | 1500     | III类  |

### 3 建设项目概况

#### 3.1 项目基本情况及周边情况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

|         |                                                                                                                               |      |             |      |        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------|--------|
| 项目名称    | 湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目                                                                                       |      |             |      |        |
| 建设单位    | 湖北省你好新材料有限责任公司                                                                                                                |      |             |      |        |
| 联系人     | 王东                                                                                                                            | 联系电话 | 13986751266 | 邮政编码 | 444100 |
| 建设性质    | 新建                                                                                                                            | 总投资  | 70000 万元    | 环保投资 | 334 万元 |
| 建设地点    | 当阳坝陵化工园                                                                                                                       |      |             |      |        |
| 地理坐标    | E111°51'3.36362", N30°48'46.10443"                                                                                            |      |             |      |        |
| 建设内容及规模 | 新建一栋生产车间，内设置 2 条 5 万吨/年碳酸氢钠生产线和 1 条 10 万吨/年氯化铵生产线，4 栋仓库，并建设配套的公辅工程和废气、废水、噪声、固废等环保设施。项目建成后，将实现生产碳酸氢钠 10 万 t/a，氯化铵 10 万 t/a 的产能 |      |             |      |        |
| 工作人员    | 项目劳动定员 70 人。                                                                                                                  |      |             |      |        |
| 工作制度    | 采取三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。                                                                                                    |      |             |      |        |
| 工期安排    | 2025 年 5 月~2025 年 11 月，预计建设周期为 6 个月。                                                                                          |      |             |      |        |

##### 3.1.2 项目用地现状及周边情况

项目位于当阳坝陵化工园。西侧为已建国燃新能源公司厂区，南侧为拟建新时源材料公司，北侧及东侧为农田。该区域配套设施完备、交通便利，能够满足项目建设的基本要求。

#### 3.2 产品方案及质量标准

##### 3.2.1 产品方案

具体产品方案见表 3.2.1-1

表 3.2.1-1 本项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 产能 (t/a) | 去向 | 年生产时间 (d) | 产品标准                        |
|----|------|----------|----|-----------|-----------------------------|
| 1  | 碳酸氢钠 | 100000   | 外售 | 300       | 《工业碳酸氢钠》<br>(GB/T1606-2008) |
| 2  | 氯化铵  | 100000   | 外售 | 300       | 《氯化铵》<br>(GB/T2946-2018)    |

### 3.2.2 产品质量标准

#### 3.2.2.1 碳酸氢钠

本项目产品碳酸氢钠执行《工业碳酸氢钠》（GB/T1606-2008）中 I 类产品质量标准（详见附件），详细技术指标见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 工业碳酸氢钠产品质量技术指标

| 项目                             | 指标     |       |       |
|--------------------------------|--------|-------|-------|
|                                | I 类    | II 类  | III 类 |
| 总碱量(以 $\text{NaHCO}_3$ 计), w/% | 99.5   | 99.0  | 98.5  |
| 干燥减量, w/%                      | 0.10   | 0.15  | 0.20  |
| pH 值(10 g/L 水溶液)               | 8.3    | 8.5   | 8.7   |
| 氯化物(以 Cl 计), w/%               | 0.10   | 0.20  | 0.50  |
| 铁(Fe), w/%                     | 0.001  | 0.002 | 0.005 |
| 水不溶物, w/%                      | 0.01   | 0.02  | 0.05  |
| 硫酸盐(以 $\text{SO}_4$ 计), w/%    | 0.02   | 0.05  | 0.5   |
| 钙(Ca), w/%                     | 0.03   |       | 0.05  |
| 砷(As), w/%                     | 0.0001 |       |       |
| 重金属(以 Pb 计), w/%               | 0.0005 |       |       |

#### 3.2.2.2 氯化铵

本项目产品氯化铵执行《氯化铵》（GB/T2946-2018）中合格品产品质量标准（详见附件），详细技术指标见表 3.2.3-2。

表 3.2.2-2 农业用氯化铵产品质量技术指标

| 项目                                  | 优等品    | 一等品  | 合格品  |
|-------------------------------------|--------|------|------|
| 氮(N)的质量分数(以干基计)/%                   | 25.4   | 24.5 | 23.5 |
| 水的质量分数 <sup>a</sup> /%              | 0.5    | 1.0  | 8.5  |
| 钠盐的质量分数 <sup>b</sup> (以 Na 计)/%     | 0.8    | 1.2  | 1.6  |
| 粒度 <sup>c</sup> (2.00 mm~4.75 mm)/% | 90     | 80   | -    |
| 颗粒平均抗压碎力 <sup>e</sup> /N            | 10     | 10   | -    |
| 砷及其化合物的质量分数(以 As 计)/%               | 0.0050 |      |      |
| 镉及其化合物的质量分数(以 Cd 计)/%               | 0.0010 |      |      |

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| 铅及其化合物的质量<br>分数(以 Pb 计)/% | 0.0200 |
| 铬及其化合物的质量<br>分数(以 Cr 计)/% | 0.0500 |
| 汞及其化合物的质量<br>分数(以 Hg 计)/% | 0.0005 |

<sup>a</sup> 水的质量分数仅在生产企业检验和生产领域质量抽查检验时进行判定。

<sup>b</sup> 钠盐的质量分数以干基计。

<sup>c</sup> 结晶状产品无粒度和颗粒平均抗压碎力要求。

### 3.3 项目组成

#### 3.3.1 主体工程

##### 3.3.1.1 生产车间

新建 1 栋生产车间，1F，占地面积约 2100m<sup>2</sup>，设置 2 条 5 万 t/a 碳酸氢钠和 1 条 10 万 t/a 氯化铵生产线。

#### 3.3.2 公用及辅助工程

##### 3.3.2.1 给水工程

###### 1、新鲜水

本项目建成后的用水主要为生产用水。生产用水主要用于生产、设备清洗、地面冲洗。

本项目预计年总生产用水量为 15537.2m<sup>3</sup>，水源由园区市政自来水供水管网，园区供水管网压力 0.3Mpa。

###### 2、冷冻水

新建 1 台-5℃冷冻机组用于项目制冷，冷冻水制取量为 20m<sup>3</sup>/h，制冷剂为 R134 氟利昂（属于环保型制冷剂，不会破坏臭氧层），载冷剂为乙二醇溶液，乙二醇溶液进机组温度为-20℃，出机组温度为-25℃。本项目冷冻水需求量为 15m<sup>3</sup>/h，冷冻机组能够满足本项目需求。

###### 3、循环冷却水

本项目循环水系统采用间冷开式循环冷却水系统，循环水系统由钢混结构逆流玻璃钢冷却塔、循环水池、循环水泵、过滤器、加药系统及输水管线等组成。

生产车间配套设置 1 座 50m<sup>3</sup>/h 循环水系统，循环水系统由钢混结构逆流玻璃钢冷却塔、循环水池、循环水泵、过滤器、加药系统及输水管线等组成，为硫化系统提供循环冷却水。

### 3.3.2.2 排水工程

你好公司厂区排水实行“雨污分流、污污分流”制。雨水经雨水明沟收集后，根据地形，顺坡排水至市政雨水管网。

#### (1) 生活污水系统

生活污水（W<sub>1</sub>）进入化粪池处理达标后外排园区污水管网，进入当阳市金桥污水处理厂集中处理。

#### (2) 生产废水系统

循环冷却废水（W<sub>2</sub>）、喷淋废水（W<sub>3</sub>）、地面清洗废水（W<sub>4</sub>）收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

#### (3) 初期雨水系统

降雨时，初期（15min）污染雨水通过初期雨水管线重力流排至初期雨水池，经沉淀后全部回用于循环冷却系统补水，后期清净水切换至清净水系统。

厂区拟新建一处容积不小于 176m<sup>3</sup> 的初期雨水池，以满足全厂初期雨水收集要求。

#### (4) 事故水收集系统

发生突发环境事故时，事故废水通过事故废水收集管线重力流排至事故应急池。事故结束后，根据事故单元、事故废水性质将事故废水委托当阳市金桥污水处理厂处理。厂区拟新建一处容积不小于 678m<sup>3</sup> 的事故水池，以满足全厂事故废水收集要求。

### 3.3.2.3 供电工程

厂区拟新建 1250kVA 变压器一台。项目主要用电设备电压等级为 380/220V，年用电约 800 万 kWh/a，依托项目所在区域市政电网供给。

### 3.3.2.4 储运工程

新建 4 栋仓库，用于存放原料和产品。

厂区仓库建设情况详见下表。

表 3.3.2-1 仓库建设情况一览表

| 序号 | 仓库名称     | 储存物料     | 包装方式 |
|----|----------|----------|------|
| 1  | 1#仓库（丁类） | 氯化铵      | 袋装   |
| 2  | 2#仓库（丁类） | 碳酸氢钠     | 袋装   |
| 3  | 3#仓库（丁类） | 氯化钠、碳酸氢铵 | 袋装   |
| 4  | 4#仓库（丙类） | 包装袋      | 袋装   |

主要采用公路运输，固体物料采用输送带、叉车或者电瓶车转运至仓库内储存，

再通过汽车公路运输至客户端。

### 3.3.2.5 供热工程

根据建设方提供的资料，项目蒸汽用量 360000t/a，最大小时用汽量为 50t/h。

项目生产过程中利用低压蒸汽加热，蒸汽由园区统一供应，厂区从园区蒸汽管网上引入一根管径 DN300，压力 0.6MPa，温度 165℃的管道作为厂区蒸汽主管，生产车间内蒸汽从厂区供汽主管上引入。

当阳坝陵化工园现状集中供热由华直能源热电联产项目承担，华直能源热电联产项目规划建设 3 台 300t/h 燃煤锅炉（2 开 1 备），现已建成 2 台锅炉（1 开 1 备），担负华强化工集团和史丹利等企业供热任务。

《宜昌市集中供热专项规划（2021-2030 年）》和《宜昌市热电联产专项规划（2021-2030 年）》在原有当阳坝陵化工园供热需求下，对原有当阳坝陵化工园供热规划内容为：当阳坝陵化工园供热管网拟采用枝状管路，新建一根 DN600 的供热母管从现状热电厂的供热蒸汽母管引出，沿五七长渠河（河宽 3m）岸向西北方向输送，西北向从华强化工起至需求供热企业，规划新建蒸汽管道总长度约 2km。规划由华直能源股份有限公司远期（2026-2030 年）扩建 1×300t/h 燃煤锅炉，用以满足原有坝陵工业园的热用户需求。

根据当阳坝陵化工园供热规划，项目所在区域位于园区集中供热范围内，项目区域配套供热管网工程目前已投入使用，可满足项目投产后用热需求。

因此，项目供热依托当阳坝陵化工园现有集中供热系统是可行的。

## 3.3.3 环保工程

### 3.3.3.1 废气治理

（1）反应釜废气经密闭收集，进入水喷淋塔处理，通过 DA001 排气筒（H=15m、D=0.5m，风量 8000m<sup>3</sup>/h）达标排放。

（2）碳酸氢钠干燥废气、碳酸氢钠包装废气经集气罩收集进入布袋除尘收集处理后，通过 DA002 排气筒（H=15m、D=0.6m，风量 15000m<sup>3</sup>/h）达标排放。

（3）采用密闭工艺、设备，设置密闭投料间，加强作业管理及设备维护检修，减少设备与管线组件密封点泄漏无组织排放废气产生。

### 3.3.3.2 废水治理

（1）严格按照“雨污分流、清污分流、循环利用”的原则设计、建设给排水系统和

污水收集处理系统，做好各类污水处理设施及相应管网的防腐、防漏和防渗措施。

(2) 项目废水应实行“分类收集、分质处理”。生活污水(W1)经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。循环冷却废水(W2)、喷淋废水(W3)、地面清洗废水(W4)收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。实验室废液(W5)作为危险废物，交由有资质单位处理。

### 3.3.3.3 噪声治理

在设计选型中，选用低噪声设备；其次采取消声、隔声、吸声、减振等措施降低噪声，如：在振动较大的设备基础下加设减振垫，风机及机组吊装安装时采用减振吊钩；风管内转弯处均采用微孔板消声弯头，风机选用低噪声风机等。

### 3.3.3.4 固废处置

项目的固体废物主要为废包装材料、除尘器收尘灰、分析检验废物、机修废油、废弃的含油抹布、劳保用品等。

除尘器收尘灰作为产品外卖。废包装材料外售废品回收商。分析检验废物、机修废油、废弃的含油抹布、劳保用品等属于危险废物，临时贮存于危废暂存间，定期交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。

厂区拟新建 1 座危险废物暂存间（位于生产车间北侧；建筑面积约 20m<sup>2</sup>，储存周期不超过 60d，危险废物贮存能力为 60t/a）。本项目各类危险废物按照危废类别、性质进行分区存放，定期送具有相应危废处理资质的单位进行综合利用或安全处置。

## 3.3.4 主要建设内容

项目主要建设内容见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 项目主要建设内容一览表

| 类别   | 项目组成 | 建设内容                                                                   |                                                        | 备注 |
|------|------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 生产车间 | 占地面积为 2100m <sup>2</sup> ，1F，内设置 2 条 5 万吨/年碳酸氢钠生产线和 1 条 10 万吨/年氯化铵生产线。 |                                                        | 新建 |
| 公辅工程 | 办公楼  | 占地面积为 663m <sup>2</sup> ，3F，内设办公、会议室、食堂。                               |                                                        | 新建 |
|      | 给水   | 新鲜水                                                                    | 新鲜水接自市政给水管网，接入管 DN150，压力不小于 0.3Mpa。                    | 新建 |
|      |      | 循环冷却水                                                                  | 生产车间配套设置 1 座 50m <sup>3</sup> /h 循环水系统，为干燥系统提供循环冷却水。   | 新建 |
|      |      | 冷冻水                                                                    | 新建 1 台 -5℃ 冷冻机组，冷冻水制取量为 20m <sup>3</sup> /h，用于氯化铵冷冻析晶。 | 新建 |
|      | 排水   | 雨水经雨水明沟收集后，根据地形，顺坡排水至市政雨水管网。项目生活污水经化粪池处理后排放至当阳市金桥污水处理厂深度处理。            |                                                        | 新建 |
|      |      | 新建项目区域雨水管网及污水管网。                                                       |                                                        | 新建 |

|          |          |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          | 供电       | 新建一座变电所，设置一台 1250kV 变压器。由园区供电。                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 供蒸气      | 从园区蒸汽管网上引入一根管径 DN300mm、压力 0.5MP、温度 165℃的管道作为厂区蒸汽主管，生产车间内蒸汽从厂区供汽主管上引入。                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                              | 依托 |
| 储运工程     | 1#仓库(丁类) | 占地面积 2100m <sup>2</sup> ，1F，用于存放产品氯化铵。                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 2#仓库(丁类) | 占地面积 2100m <sup>2</sup> ，1F，用于存放产品碳酸氢钠。                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 3#仓库(丁类) | 占地面积 2100m <sup>2</sup> ，1F，用于存放原料氯化钠、碳酸氢铵。                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 4#仓库(丙类) | 占地面积 1335m <sup>2</sup> ，1F，用于存放包装袋等其他物品。                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 运输       | 厂区内固体物料采用输送带、叉车或者电瓶车转运至仓库内储存。                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
| 环保工程     | 废气治理措施   | 生产废气                                                                                                                                                                           | (1) 反应釜废气经密闭收集，进入水喷淋塔处理，通过 DA001 排气筒 (H=15m、D=0.5m，风量 8000m <sup>3</sup> /h) 达标排放。<br>(2) 碳酸氢钠干燥废气、碳酸氢钠包装废气经集气罩收集进入布袋除尘收集处理后，通过 DA002 排气筒 (H=15m、D=0.6m，风量 15000m <sup>3</sup> /h) 达标排放。<br>(3) 采用密闭工艺、设备，设置密闭投料间，加强作业管理及设备维护检修，减少设备与管线组件密封点泄漏无组织排放废气产生。     | 新建 |
|          | 废水治理措施   | 污水处理                                                                                                                                                                           | 项目废水应实行“分类收集、分质处理”。生活污水 (W <sub>1</sub> ) 经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。循环冷却废水 (W <sub>2</sub> )、喷淋废水 (W <sub>3</sub> )、地面清洗废水 (W <sub>4</sub> ) 收集至废水收集池 (位于车间附近，容积 160m <sup>3</sup> ) 后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。实验室废液 (W <sub>5</sub> ) 作为危险废物，交由有资质单位处理。 | 新建 |
|          |          | 事故应急                                                                                                                                                                           | 厂区设置事故应急池 1 座 (容积不小于 678m <sup>3</sup> )，根据事故单元、事故废水性质将事故废水委托当阳市金桥污水处理厂处理。                                                                                                                                                                                   | 新建 |
|          |          | 初期雨水                                                                                                                                                                           | 设雨水收集池 1 座 (容积不小于 176m <sup>3</sup> )，降雨时，初期 (15min) 污染雨水通过初期雨水管线重力流排至初期雨水池，经沉淀后全部回用于循环冷却系统补水，后期清净雨水切换至清净雨水系统。                                                                                                                                               | 新建 |
|          | 噪声治理措施   | 减震、隔声、消音。                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 固废治理设施   | 除尘器收尘灰作为产品外卖。废包装材料外售废品回收商。分析检验废物、机修废油、废弃的含油抹布、劳保用品等属于危险废物，临时贮存于危废暂存间，定期交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。厂区拟新建 1 座危险废物暂存间 (位于生产车间北侧；建筑面积约 20m <sup>2</sup> ，储存周期不超过 60d，危险废物贮存能力为 60t/a)。 |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
| 环境风险防范工程 | 地下防渗     | 重点防渗区，采用耐酸水泥+环氧树脂+环氧地坪漆进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s；一般防渗区可采用黏土、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，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。                 |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |
|          | 风险防范措施   | 厂区拟新建一处容积不小于 678m <sup>3</sup> 的事故水池，以满足全厂事故废水收集要求，厂区拟新建一处容积不小于 176m <sup>3</sup> 的初期雨水池，以满足全厂初期雨水收集要求。                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建 |

### 3.4 原辅材料及能源消耗

#### 3.4.1 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料消耗情况见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 主要原辅材料消耗情况表

| 序号 | 原料品名          | 年用量<br>(t/a) | 最大储存量<br>(t) | 包装规格 | 状态 | 运输方式 | 储存位置         | 储存周期<br>(d) | 来源                |
|----|---------------|--------------|--------------|------|----|------|--------------|-------------|-------------------|
| 1  | 碳酸氢铵<br>(95%) | 100000       | 4000         | 袋装   | 固体 | 汽运   | 3#仓库<br>(丁类) | 14          | 可就近从当阳、枝江、公安氮肥厂购入 |
| 2  | 氯化钠<br>(94%)  | 100000       | 4000         | 袋装   | 固体 | 汽运   | 3#仓库<br>(丁类) | 14          | 二级工业湿盐，从应城购入      |
| 3  | 自来水           | 15537.2      | /            | /    | /  | /    | /            | /           | 园区供应              |
| 4  | 电             | 800 万度       | /            | /    | /  | /    | /            | /           | 园区供应              |
| 5  | 蒸汽            | 360000t/a    | /            | /    | /  | /    | /            | /           | 园区供应              |

#### 3.4.2 主要原辅材料理化性质

项目原料碳酸氢铵执行《农用碳酸氢铵》（GB3559-2001），氯化钠执行《工业盐》（GB/T5462-2015）中二级工业湿盐。主要技术指标如下。

表 3.4.2-1 碳酸氢铵技术指标一览表

| 项目                   | 优等品  | 一等品  | 合格品  | 干碳酸氢铵 |
|----------------------|------|------|------|-------|
| 氮（N）                 | 17.2 | 17.1 | 16.8 | 17.5  |
| 水分（H <sub>2</sub> O） | 3.0  | 3.5  | 5.0  | 0.5   |

注：优等品和一等品必须含添加剂

表 3.4.2-2 工业盐技术指标一览表

| 项目                    | 指标    |       |      |      |      |       |       |      |      |
|-----------------------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|
|                       | 精制工业盐 |       |      |      |      |       | 日晒工业盐 |      |      |
|                       | 工业干盐  |       |      | 工业湿盐 |      |       |       |      |      |
|                       | 优级    | 一级    | 二级   | 优级   | 一级   | 二级    | 优级    | 一级   | 二级   |
| 氯化钠/(g/100g)<br>≥     | 99.1  | 98..5 | 97.5 | 96.0 | 95.0 | 93.3- | 96.2  | 94.8 | 92.0 |
| 水分/(g/100g)<br>≤      | 0.30  | 0.50  | 0.80 | 3.00 | 3.50 | 4.00  | 2.80  | 3.80 | 6.00 |
| 水不溶物/<br>(g/100g) ≤   | 0.05  | 0.10  | 0.20 | 0.05 | 0.10 | 0.20  | 0.20  | 0.30 | 0.40 |
| 钙镁离子总量/<br>(g/100g) ≤ | 0.25  | 0.40  | 0.60 | 0.30 | 0.50 | 0.70  | 0.30  | 0.40 | 0.60 |
| 硫酸根离子/<br>(g/100g) ≤  | 0.30  | 0.50  | 0.90 | 0.50 | 0.70 | 1.00  | 0.50  | 0.70 | 1.00 |

其它主要原辅材料理化性质详见表 3.4.2-3。

表 3.4.2-3 主要原辅材料理化性质一览表

| 物质名称 | CAS 号                    | 分子式                             | 分子量   | 理化性质      |           |                    |           |                                       |                                        |                 |                         |              |                    |                    |
|------|--------------------------|---------------------------------|-------|-----------|-----------|--------------------|-----------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------|--------------------|--------------------|
|      |                          |                                 |       | 熔点<br>(℃) | 沸点<br>(℃) | 溶解性                | 闪点<br>(℃) | 相对密度<br>(水=1)<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | 相对密度<br>(空气=1)<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | 饱和蒸气<br>压 (kPa) | 燃烧<br>热<br>(KJ/<br>mol) | 引燃温<br>度 (℃) | 爆炸上<br>限%<br>(V/V) | 爆炸下<br>限%<br>(V/V) |
| 碳酸氢铵 | 1066-33-7                | CH <sub>5</sub> NO <sub>3</sub> | 79.06 | 105       | 143.04    | 易溶于水，水溶液呈碱性，但不溶于乙醇 | 169.8     | 1.586                                 | 2.7                                    | 6.7 (20℃)       | 无资料                     | 无资料          | 无资料                | 无资料                |
| 氯化钠  | 7647-14-5;<br>14762-51-7 | NaCl                            | 58.44 | 801       | 1413      | 易溶于水，微溶于乙醇，不溶于盐酸   | 无资料       | 2.16                                  | 无资料                                    | 无资料             | 无资料                     | 无资料          | 无资料                | 无资料                |

### 3.5 主要生产设备设施

项目主要设备设施见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要设备设施一览表

| 序号      | 名称      | 规格                    | 材料      | 数量 | 功率(kW) | 来源 |
|---------|---------|-----------------------|---------|----|--------|----|
| 碳酸氢钠生产线 |         |                       |         |    |        |    |
| 1       | 进料绞笼    | 15t/h                 | 304 不锈钢 | 2  | 3      | 外购 |
| 2       | 提升机     | 15t/h                 | 304 不锈钢 | 2  | 3      | 外购 |
| 3       | 分配料绞笼   | 16t/h                 | 304 不锈钢 | 2  | 2      | 外购 |
| 4       | 螺旋换热器   | 150m <sup>2</sup>     | 304 不锈钢 | 2  | /      | 外购 |
| 5       | 反应釜     | 65m <sup>3</sup>      | 304 不锈钢 | 4  | 22     | 外购 |
| 6       | 母液池     | 200m <sup>3</sup>     | 混凝土     | 1  | /      | 自建 |
| 7       | 转料泵     | Hj125-150-200         | 304 不锈钢 | 2  | 15     | 外购 |
| 8       | 增稠器     | 60m <sup>3</sup> /h   | 304 不锈钢 | 2  | 7.5    | 外购 |
| 9       | 带式真空过滤机 | DU15/1500             | 304 不锈钢 | 2  | 30     | 外购 |
| 10      | 离心机进料绞斗 | 1m <sup>3</sup> /h    | 304 不锈钢 | 2  | 2.2    | 外购 |
| 11      | 离心机进料绞笼 | /                     | 304 不锈钢 | 2  | 2.2    | 外购 |
| 12      | 双极推料离心机 | P60                   | 304 不锈钢 | 2  | 30     | 外购 |
| 13      | 闪蒸干燥机   | XSG-18                | 304 不锈钢 | 2  | 273    | 外购 |
| 14      | 碳酸氢钠冷却机 | SG-10                 | 304 不锈钢 | 2  | /      | 外购 |
| 15      | 碳酸氢钠储料斗 | 3m <sup>3</sup>       | 304 不锈钢 | 2  | /      | 外购 |
| 16      | 包装机     | /                     | 304 不锈钢 | 2  | 3      | 外购 |
| 17      | 码垛机     | /                     | /       | 2  | 4      | 外购 |
| 18      | 吨包机     | /                     | 304 不锈钢 | 1  | 5.5    | 外购 |
| 19      | 检修行车    | 2t                    | 304 不锈钢 | 2  | 3      | 外购 |
| 20      | 加盐水泵    | 20m <sup>3</sup> /h   | /       | 2  | 11     | 外购 |
| 氯化铵生产线  |         |                       |         |    |        |    |
| 1       | 加盐泵     | HJ125-150-200         | 304 不锈钢 | 1  | 15     | 外购 |
| 2       | 盐析罐     | 800m <sup>3</sup>     | /       | 1  | /      | 外购 |
| 3       | 冷吸泵     | 6300m <sup>3</sup> /h | 304 不锈钢 | 1  | 55     | 外购 |
| 4       | 增抽器     | 20m <sup>3</sup>      | 304 不锈钢 | 1  | 7.5    | 外购 |
| 5       | 双级离心机   | P60                   | 304 不锈钢 | 1  | 30     | 外购 |
| 6       | 冷冻机     | 80 万大卡                | /       | 1  | 220    | 外购 |
| 7       | 冷却塔     | 200m <sup>3</sup> /h  | 玻璃钢     | 2  | 7.5    | 外购 |
| 8       | 换热器     | 200m <sup>2</sup>     | 304 不锈钢 | 1  | /      | 外购 |
| 9       | 冷冻机冷却水泵 | HJ150-200-200         | 304 不锈钢 | 1  | 15     | 外购 |
| 10      | 冷却水循环水池 | 40m <sup>3</sup>      | 混凝土     | 1  | /      | 自建 |

|      |          |                        |         |   |     |    |
|------|----------|------------------------|---------|---|-----|----|
| 11   | 冷冻机载媒循环泵 | HJ125-150-200          | 304 不锈钢 | 1 | 15  | 外购 |
| 12   | 冷冻机载媒桶   | 15m <sup>3</sup>       | 玻璃钢     | 1 | /   | 外购 |
| 13   | 加盐水冷却水泵  | HJ125-150-200          | 304 不锈钢 | 1 | 15  | 外购 |
| 14   | 加盐行车     | 2t                     | /       | 1 | 15  | 外购 |
| 15   | 离心机滤液泵   | IH50-35-100            | 304 不锈钢 | 1 | 3   | 外购 |
| 16   | 加盐冷却水周转泵 | HJ125-150-200          | 304 不锈钢 | 1 | 3   | 外购 |
| 17   | 加盐水周转桶   | 60m <sup>3</sup>       | /       | 1 | /   | 外购 |
| 18   | 检修行车     | 2t                     | /       | 1 | 3   | 外购 |
| 19   | 包装机      | /                      | /       | 1 | 3   | 外购 |
| 20   | 码垛机      | /                      | /       | 1 | 4   | 外购 |
| 21   | 吨包机      | /                      | /       | 1 | 5.5 | 外购 |
| 公辅工程 |          |                        |         |   |     |    |
| 1    | 电动叉车     | 3t                     | /       | 6 | /   | 外购 |
| 2    | 消防水池     | 748m <sup>3</sup>      | /       | 1 | /   | 自建 |
| 3    | 空气压缩机    | 15Nm <sup>3</sup> /min | /       | 2 | /   | 外购 |
| 4    | 空气储罐     | 1m <sup>3</sup>        | /       | 1 | /   | 外购 |
| 5    | 变压器      | 1000kVA                | /       | 1 | /   | 外购 |
| 6    | 废水收集池    | 360m <sup>3</sup>      | /       | 1 | /   | 自建 |

3.6 平面布置

你好公司现有行政管理及生活区（含办公楼及餐厅等）位于厂区西南侧，生产车间及仓库整体位于厂区南侧及北侧，北侧自西向东依次为 1#仓库、2#仓库、3#仓库、南侧自西向依次为 4#仓库、生产车间。事故应急池、初期雨水池、公用工程站不至于厂区西侧。

厂区现有两个出入口，物流出入口在厂区北侧，人流出入口在厂区西侧。既有利于人流的出入，也能在外观上使整个工厂给人良好的形象，并且将生活、行政管理与生产区域区分开，便于管理和安全生产。从总体上来说，项目平面布置紧凑、合理，生产管理方便，对周围居民及环境的影响有限。

3.7 劳动定员及工作制度

项目生产装置为连续操作，为了保证企业正常生产以及提高工时和设备利用率，生产岗位工人年工作日为 300 天，按四班三倒运转配置，每班八小时。

行政管理人员及辅助生产人员按常日班配置。项目劳动定员 70 人。

3.8 建设周期

项目建设周期 6 个月，预计 2025 年 3 月开始建设，2025 年 9 月建设完成。

4 工程分析

4.1 施工期工程分析

4.1.1 施工期工艺流程

施工期一般包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装及配套工程及工程验收。施工期工艺流程及产污环节节点如图 4.1-1 所示。

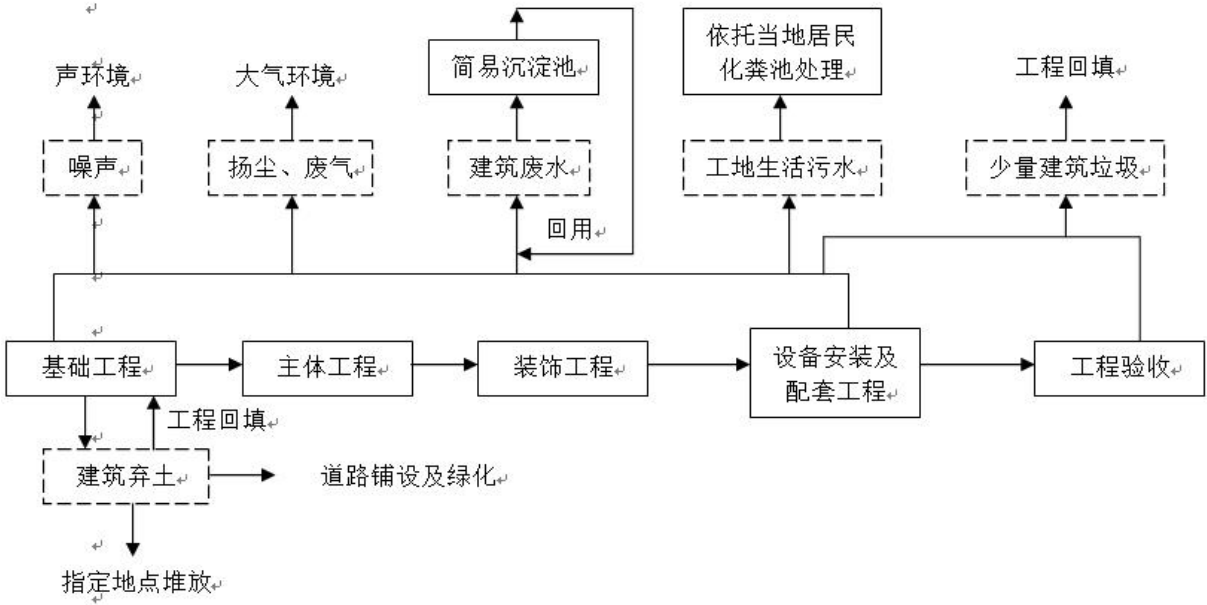


图 4.1-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

项目施工期施工营房，临时施工场所、临时堆场及建筑材料堆放点等均设置于施工场地红线范围内。项目施工期对环境的影响主要表现为施工扬尘、装修废气；施工噪声；施工废水；开挖土石方、建筑垃圾及项目区原有生态环境的破坏等。这些污染几乎发生与整个施工过程中，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

4.1.2 施工期产排污分析

项目施工期污染物产排污分析见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 项目施工期污染物产排污一览表

| 类别 |      | 主要污染物                                                              |
|----|------|--------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 施工扬尘 | TSP                                                                |
|    | 机械尾气 | CO、NO <sub>x</sub> 、THC（烃类）                                        |
|    | 焊接烟尘 | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、MnO <sub>2</sub> |
|    | 装修废气 | 二甲苯、甲苯、甲醛、氨、TVOC                                                   |
| 废水 | 生活污水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP                                     |

|      |                    |                       |
|------|--------------------|-----------------------|
|      | 施工废水               | COD、SS、石油类            |
| 噪声   | 机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声 | 噪声值在 75~100dB (A)     |
| 固体废物 | 生活垃圾               | 纸屑、果皮等                |
|      | 建筑垃圾               | 建筑物拆除、施工材料的边角余料、包装材料等 |
|      | 土石方                | 土石方                   |

### 4.1.3 施工期污染源强核算

#### 4.1.3.1 废气

项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、机械尾气、焊接烟尘、装修废气。

##### (1) 施工扬尘

项目各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中会产生扬尘，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。根据同类工程类比调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5-30mg/Nm<sup>3</sup>，但周边运输道路上粉尘污染较大。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度均有差异，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为中污染带，100m~200m 为轻污染带，200m 以外对大气环境影响甚微。

##### (2) 机械燃油废气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC（烃类）。由于所使用施工机械和车辆的型号、性能，负荷和保养情况差异大，以及施工方式、操作管理的差异，此部分废气较难以估算。

##### (3) 焊接烟尘

项目施工过程中会使用焊机对钢筋结构进行焊接，会产生少量的焊接烟尘。焊接电弧的温度高达 3000℃ 以上，弧中心的温度甚至高于 6000℃，被焊接材料和焊接材料熔融时会产生大量的蒸汽，这些蒸汽在空气中迅速氧化和冷凝，从而形成金属及其化合物的颗粒，即焊接烟气。焊接烟气主要成分为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO<sub>2</sub>，毒性较小，尘粒极细小（直径 5μm 以下）。

##### (4) 装修废气

装修过程会产生少量废气，废气包括油漆废气、涂料废气和甲醛废气等。

油漆主要用于管道防腐处理，喷涂过程中主要产生漆雾和有机废气污染，油漆在高压作用下雾化成微粒，在喷涂时，部分油漆未到达喷漆物表面，随气流弥散从而形成漆雾；有机废气来自稀释剂的挥发，有机溶剂不会随油漆附着在喷漆物表面，在喷

漆和固化过程将全部释放形成有机废气。

涂料用于新建生产车间地坪，废气较难定量分析，对周围环境的影响也较难做出准确预测，因此环评仅作定性分析。根据同类建筑物调查可知，装修时的涂料主要包括厂房防腐油漆、墙面涂料等。涂料的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同。产生的废气主要为二甲苯和甲苯，此外还有少量的乙酸乙酯、环己酮等。

室内装修常用的人造板等建筑材料，墙面与地面的装饰铺设等使用的粘合剂等一般含有甲醛。

#### 4.1.3.2 废水

项目施工期的废水主要有施工人员生活污水、施工废水。

##### (1) 施工人员生活污水

根据该工程施工量估算，项目现场需各类建筑工人、管理人员约 50 人左右。施工期间现场不设食宿。根据《给排水设计手册》及同类项目施工人员用水量类比调查，施工人员用水量按 50L/人·d 计，则施工人员的生活用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d，产污系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 2.0m<sup>3</sup>/d。施工人员生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP 等。施工人员生活污水化粪池处理后外排市政污水管网进入当阳市金桥污水处理厂集中处理。

##### (2) 施工废水

项目施工期间各类机械跑、冒、滴、漏的油污或露天机械受雨水冲刷会产生一定量的含石油类污染物污水。地基开挖会产生一定量的积水，施工机械、车辆的清洗也将产生部分废水。类比同类项目，项目的施工废水产生量约 5m<sup>3</sup>/d，废水中 SS 值高达 3000~4000mg/L。施工废水主要污染物为 COD、SS 和石油类。施工废水建设沉淀池（≥5m<sup>3</sup>）处理，处理后全部用于施工场地洒水抑尘。施工废水经沉淀池处理后全部用于施工场地洒水抑尘。

#### 4.1.3.3 噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、切割机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源的噪声值见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 施工期噪声声源强度表

| 施工阶段   | 声源   | 声源强度<br>(dB (A) ) | 距离<br>(m) | 施工<br>阶段 | 声源            | 声源强度 (dB<br>(A) ) | 距离 (m) |
|--------|------|-------------------|-----------|----------|---------------|-------------------|--------|
| 土石方阶段  | 推土机  | 75                | 5         | 结构<br>阶段 | 起重机           | 80                | 5      |
|        | 挖掘机  | 75                | 5         |          | 振动棒           | 78                | 5      |
|        | 装载机  | 80                | 5         |          | 水泥搅拌机         | 78                | 5      |
| 基础施工阶段 | 吊机   | 80~90             | 5         |          | 电锯            | 100               | 5      |
|        | 平地机  | 95                | 5         | 装修<br>阶段 | 模板拆卸          | 82                | 5      |
|        | 打桩机  | 100               | 5         |          | 拉直切断机         | 78                | 5      |
|        | 打井机  | 80                | 5         |          | 冲击钻           | 100               | 5      |
|        | 工程钻机 | 90                | 5         | 运输<br>车辆 | 大型载重车         | 85                | 5      |
|        | 空压机  | 90                | 5         |          | 混凝土罐车、载重<br>车 | 82                | 5      |
|        | 捣鼓机  | 85                | 5         |          | 轻型载重卡车        | 78                | 5      |

4.1.3.4 固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、土石方。

(1) 施工人员生活垃圾

项目施工高峰期施工人员按 50 人计，生活垃圾排放系数取 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量为 0.025t/d。生活垃圾经集中收集后，交由当地环卫部门进行清运处理。

(2) 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾主要来自房屋建设施工产生的边角余料和包装材料。

项目施工期产生的建筑垃圾和装修垃圾，应该按照建筑及有关要求，可回收利用的统一收集后外卖给废品公司回收利用，其他不可回收利用全部送至建筑垃圾填埋场填埋。

(3) 土石方

场地已经平整，不涉及土石方。

## 4.2 运营期工程分析

涉密。

### 4.2.1 其他工程（公辅工程、环保工程）产排污环节

其他工程（公辅工程、环保工程）产污环节见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 其他工程产污环节汇总及采取的防治措施一览表

| 类别   | 污染源          |                | 主要污染物                                                | 污染防治措施                                | 排放形式 | 排放规律 | 年排放小时数(h) |
|------|--------------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|------|-----------|
|      | 名称           | 编号             |                                                      |                                       |      |      |           |
| 废水   | 生活污水         | W <sub>1</sub> | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油  | 经化粪池处理达到接管标准后，送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放    | —    | 间歇   | —         |
|      | 循环冷却废水       | W <sub>2</sub> | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS | 进入废水收集池沉淀后，回用于氯化铵生产线盐析罐               | —    | 间歇   | —         |
|      | 喷淋废水         | W <sub>3</sub> | pH、COD、SS                                            |                                       | —    | 间歇   | —         |
|      | 地面清洗废水       | W <sub>4</sub> | pH、COD、SS                                            |                                       | —    | 间歇   | —         |
|      | 实验室废液        | W <sub>5</sub> | pH、COD、SS                                            | 按危险废物处理                               | —    | 间歇   | —         |
| 噪声   | 各类泵、风机噪声     | N              | 75-90dB(A)                                           | 消声、隔声、基础减振等措施，减噪效果 10-15dB(A)         | —    | 间歇   | —         |
| 固体废物 | 废包装材料        | S <sub>1</sub> | 废包装袋                                                 | 外售处理                                  | —    | 间歇   | —         |
|      | 除尘器收尘灰       | S <sub>2</sub> | 碳酸氢钠粉末                                               | 作为产品外售                                | —    | 间歇   | —         |
|      | 机修废油         | S <sub>2</sub> | 属危险废物（HW08，900-249-08）                               | 临时贮存于项目危废暂存间，定期交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置 | —    | 间歇   | —         |
|      | 废弃的含油抹布、劳保用品 | S <sub>3</sub> | 属危险废物（HW08，900-041-49）                               |                                       | —    | 间歇   | —         |
|      | 分析检测废物       | S <sub>4</sub> | 各类分析检测废物；属危险废物（HW49，900-047-49）                      |                                       | —    | 间歇   | —         |

### 4.2.2 平衡分析

涉密。

#### 4.2.2.1 全厂水平衡分析

##### （1）生活用水（W<sub>1</sub>）

本项目新增劳动定员 70 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），厂内员工用水定额按 150L/人·天，则项目生活用水量为 3150m<sup>3</sup>/a（10.5m<sup>3</sup>/d），全部使用新鲜水。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2520m<sup>3</sup>/a（8.4m<sup>3</sup>/d）。

## (2) 循环冷却系统用水 ( $W_2$ )

项目生产过程中需用循环冷却水对相关设备进行冷凝和冷却,热水用凉水塔冷却后循环使用,循环冷却水在凉水塔中蒸发后,为控制循环水的硬度,需定期排放部分循环水,并补加新鲜水,补水由蒸汽冷凝水和新鲜水提供。

项目新增冷却塔循环设计循环能力为  $100\text{m}^3/\text{h}$ ,循环冷却水补充水  $M=\text{蒸发损失水量 } E+\text{排污损失量 } D$ ,蒸发损失水量  $E=\text{循环水量}\times(T_1-T_2)/600$ ,排污损失水量  $D=\text{循环水量}\times 0.15\%$ ,温度差设计  $5^\circ\text{C}$ 。

经计算,项目循环水补充水量为  $23.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $7080\text{m}^3/\text{a}$ ),蒸发损失量为  $20\text{m}^3/\text{d}$  ( $6000.00\text{m}^3/\text{a}$ ),循环冷却水系统排水为  $3.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1080\text{m}^3/\text{a}$ )。

## (3) 喷淋塔用水 ( $W_3$ )

$\text{NH}_3$  治理喷淋过程将产生废水,根据建设单位提供的资料,水喷淋塔设计流量为  $60\text{m}^3/\text{h}$ ,喷淋塔的循环水池储水量约  $2\text{m}^3$ 。水循环过程部分以蒸汽的形式损耗,循环水蒸发水量约占循环水量的  $0.3\%$ ,则蒸发水量合计为  $4.32\text{m}^3/\text{d}$ (按 300 天算,约  $1296\text{m}^3/\text{a}$ )。喷淋水循环使用,为维持废气的处理效率,喷淋塔用水定期更换,废水产生量约为  $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此,喷淋塔的补充用水量为  $6.32\text{m}^3/\text{d}$  ( $1896\text{m}^3/\text{a}$ ),喷淋塔废水产生量为  $600\text{t}/\text{a}$ ,喷淋废水全部回用于氯化铵生产线盐析罐。

## (4) 车间地面清洗水 ( $W_4$ )

项目需定期对污染物地面进行冲洗,生产车间冲洗面积按建筑面积  $2000\text{m}^2$ ,地面冲洗用水定额按  $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ,每年清洗 100 次,则项目地面清洗用水量约  $3.0\text{m}^3/\text{次}$ ,  $300\text{t}/\text{a}$ 。产污系数按  $80\%$ 计,则地面清洗水产生量约  $2.4\text{m}^3/\text{次}$ ,  $240\text{m}^3/\text{a}$ 。进入废水收集池后,回用于氯化铵生产线盐析罐。

## (5) 实验室用水 ( $W_5$ )

本项目实验室用水主要指各产品化验分析过程中所产生的器皿清洗用水。根据建设单位资料,研发质检过程中实验和实验前仪器清洗使用纯水,使用量约  $0.30\text{t}/\text{a}$ ;实验后仪器清洗使用自来水,使用量约  $1.20\text{t}/\text{a}$ 。研发质检过程废液产生量约  $0.10\text{t}/\text{a}$ ,实验仪器第一次清洗废水总产生量约  $0.15\text{t}/\text{a}$ ,实验后仪器清洗废水产生量约  $0.8\text{t}/\text{a}$ 。项目实验室废液全部做危险废物处理。

## (6) 绿化用水 ( $W_6$ )

绿化面积约  $3899\text{m}^2$ ,绿化用水量约  $1\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ,年绿化天数为 100 天计,则绿化

用水量为 390m<sup>3</sup>/a，绿化用水蒸发耗散。

#### (7) 初期雨水 (W<sub>7</sub>)

根据《市人民政府关于宜昌市城区暴雨强度公式编制和雨型分析技术报告的批复》(宜府函〔2023〕7 号)，宜昌市最新暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{167 \times 12.592 \times (1 + 0.685 \lg P)}{(t + 19.445)^{0.639}}$$

式中：q 为暴雨强度 (L/s/hm<sup>2</sup>)；

P 为重现期 (a)，本评价取 2a；

t 为降雨历时 (min)，本评价取 30min。

初期雨水计算方法如下：

$$Q = q\Psi F$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s·hm<sup>2</sup>；

Ψ—径流系数，取 0.90；

F—汇水面积，hm<sup>2</sup>。

经计算，得到项目拟建区域暴雨强度约 218.33L/s·hm<sup>2</sup>。初期雨水的汇水面积取全厂生产区面积 9000m<sup>2</sup>（折合 0.9hm<sup>2</sup>），计算得全厂区初期雨水（15min、900s）总量约为 176m<sup>3</sup>/次。本次评价按年收集初期雨水 30 次计，则厂区初期雨水收集量约为 5280m<sup>3</sup>/a。初期雨水经初期雨水池收集后全部回用于循环冷却系统补水。

根据《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB 50684-2011），初期雨水池排空时间 t 宜小于 120h（5d）。

项目需建设一座容积不小于 176m<sup>3</sup>的初期雨水池，全厂初期雨水池设置在全厂地势最低点。项目初期雨水池拟设置在厂区西侧，根据现场勘查项目所在地地形地势，项目地为东高西低、北高南低，项目拟设初期雨水池所在地位于厂区最低点，初期雨水依地势由支沟进入主沟后汇入初期雨水池，综上，初期雨水收集合理可行。

水平衡见表 4.2.3-4。

表 4.2.3-4 全厂水平衡 单位：m<sup>3</sup>/a

| 项目 | 进水量 | 出水量 | 去向 |
|----|-----|-----|----|
|----|-----|-----|----|

|                        | 新鲜水     | 物料带<br>入（反<br>应生<br>成） | 循环回<br>用         | 初期雨<br>水       | 损耗           | 回用水                  | 进入产<br>品 | 外排      |                                 |
|------------------------|---------|------------------------|------------------|----------------|--------------|----------------------|----------|---------|---------------------------------|
| 碳酸氢<br>钠+氯<br>化铵制<br>备 | 8000    | 8595.49                | 1920             | /              | 9915.49      | /                    | 8600     | /       |                                 |
| 办公生<br>活               | 3150    | /                      | /                | /              | 630          | /                    | /        | 2520    | 园区污<br>水处理<br>厂                 |
| 循环冷<br>却系统             | 1800    | /                      | /                | 5280           | 6000         | 1080                 | /        | /       | 回用于<br>碳酸氢<br>钠 + 氯<br>化铵制<br>备 |
| 喷淋塔                    | 1896    | /                      | /                | /              | 1296         | 600                  | /        | /       |                                 |
| 车间地<br>面清洗             | 300     | /                      | /                | /              | 60           | 240                  | /        | /       |                                 |
| 实验室                    | 1.2     | /                      | /                |                | 损耗0.15       | 进入碳酸氢钠100<br>氯化铵8500 |          | 1.05    | 作为危<br>险废物<br>处理                |
| 绿化用<br>水               | 390     | 原料带入8595.49<br>/       |                  |                | 390<br>1920  | /                    | /        | /       | /                               |
| 小计                     | 15537.2 | 8595.49                | 初期雨水5280<br>1920 | 5280<br>损耗6000 | 18291.6<br>4 | 1920                 | 8600     | 2521.05 | /                               |
| 合计                     |         | 31332.69               |                  |                |              | 1080                 | 31332.69 |         | /                               |

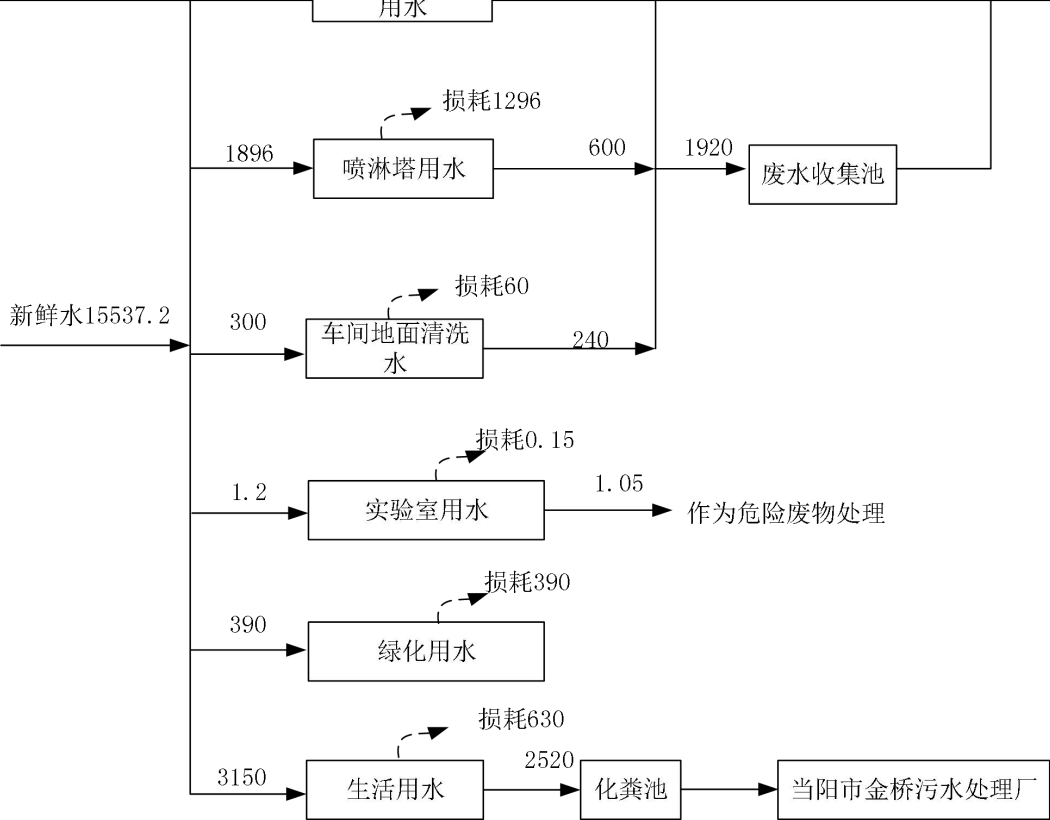


图 4.2.4-4 全厂水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 4.2.3 产排污及达标情况分析

### 4.2.3.1 废气

#### 4.2.3.1.1. 生产线

##### (1) 投料废气 ( $G_1$ )

根据建设方提供的资料，碳酸氢铵投料到反应釜过程中有  $\text{NH}_3$  产生。经集气罩收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 ( $H=15\text{m}$ 、 $D=0.5\text{m}$ ) 排放，尾气风机风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

##### (2) 分解反应废气 ( $G_2$ )

根据建设方提供的资料，碳酸氢铵投料到反应釜中后，反应时间约 1h，会发生分解反应，产生  $\text{NH}_3$ 。经管道收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 ( $H=15\text{m}$ 、 $D=0.5\text{m}$ ) 排放，尾气风机风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参照《排污许可申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019) 表 8.2，生产工艺废气中氨的治理可行技术为水洗。本项目采用水喷淋塔处理含氨工艺废气，属于可行技术。 $\text{NH}_3$  去除率按 90%计。

根据物料衡算，分解反应废气污染源排放特征见表 5.2.6-1。

由表可知，碳酸氢铵分解反应废气中  $\text{NH}_3$  的排放浓度可满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB13573-2015)“表 4 大气污染物特别排放限值”要求。

##### (3) 干燥废气 ( $G_3$ )

生产车间碳酸氢钠干燥会产生废气，经管道收集至 1#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 ( $H=15\text{m}$ 、 $D=0.6\text{m}$ ) 排放，尾气风机风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参照《排污许可申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019) 表 8.2，干燥废气中颗粒物的治理可行技术为湿法除尘、旋风除尘、袋式除尘、脉冲除尘。本项目采用袋式除尘处理干燥废气，属于可行技术。颗粒物去除率按 99%计。

根据物料衡算，干燥废气污染源排放特征见表 5.2.6-1。

由表可知，干燥废气中颗粒物的排放浓度可满足《无机化学工业污染物排放标准》

(GB13573-2015)“表 4 大气污染物特别排放限值”要求。

#### (4) 冷却废气 (G4)、包装废气 (G5)

生产车间碳酸氢钠冷却会产生颗粒物，经管道收集至 2#布袋除尘器，包装废气经集气罩收集至 2#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.6m) 排放，尾气风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

参照《排污许可申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019) 表 8.2，包装废气中颗粒物的治理可行技术为湿法除尘、旋风除尘、袋式除尘、脉冲除尘。本项目采用袋式除尘工艺，属于可行技术。颗粒物去除率按 99%计。

根据物料衡算，干燥废气污染源排放特征见表 5.2.6-1。

由表可知，包装废气中颗粒物的排放浓度可满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB13573-2015)“表 4 大气污染物特别排放限值”要求。

#### (5) 车间无组织废气

项目采用密闭工艺、设备，各废气产生环节也均采取集气罩等措施对反应器废气进行收集，但生产车间碳酸氢铵投料过程有少量 NH<sub>3</sub>、包装过程有少量颗粒物以无组织形式排放，类比同类项目，项目各生产车间无组织废气排放特征见表 5.4.1-6。

由表可知，项目建成后，企业周界外无组织排放监控点颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值，NH<sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB13573-2015) 中“表 5 企业边界大气污染物排放限值”。

表 4.2.4-1 有组织废气污染源排放特征表

| 污染源信息  |                |                 | 废气量   | 核算方法  | 产生情况        |            |          | 排放情况        |            |          | 削减量(t/a) | 年排放小时数(h) | 处理方案                 |         |         | 排放标准          |              |
|--------|----------------|-----------------|-------|-------|-------------|------------|----------|-------------|------------|----------|----------|-----------|----------------------|---------|---------|---------------|--------------|
| 名称     | 编号             | 污染物             | m³/h  |       | 产生浓度(mg/m³) | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 排放浓度(mg/m³) | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |          |           | 防治措施                 | 收集效率(%) | 处理效率(%) | 排放浓度限值(mg/m³) | 排放速率限值(kg/h) |
| 投料废气   | G1             | NH <sub>3</sub> | 4000  | 物料平衡法 | 107.64      | 0.843      | 3.1      | —           | —          | —        | —        | 7200      | —                    | 85      | —       | —             | —            |
| 分解反应废气 | G <sub>2</sub> | NH <sub>3</sub> | 4000  | 物料平衡法 | 86.81       | 0.35       | 2.5      | —           | —          | —        | —        | 7200      | —                    | 100     | —       | —             | —            |
| 干燥废气   | G <sub>3</sub> | 颗粒物             | 5000  | 物料平衡法 | 1555.56     | 7.78       | 56       | —           | —          | —        | —        | 7200      | —                    | 100     | —       | —             | —            |
| 冷却废气   | G <sub>4</sub> | 颗粒物             | 5000  | 物料平衡法 | 555.56      | 2.78       | 20       | —           | —          | —        | —        | 7200      |                      | 100     | —       | —             | —            |
| 包装废气   | G <sub>5</sub> | 颗粒物             | 5000  | 物料平衡法 | 833.33      | 4.17       | 30       | —           | —          | —        | —        | 7200      |                      | 85      | —       | —             | —            |
| DA001  |                | NH <sub>3</sub> | 8000  | —     | 97.22       | 0.78       | 5.6      | 9.72        | 0.078      | 0.56     | 5.04     | 7200      | 水喷淋塔+DA001排气筒        | —       | 90      | 10            | —            |
| DA002  |                | 颗粒物             | 15000 | —     | 981.48      | 14.72      | 106      | 9.81        | 0.15       | 1.06     | 104.94   | 7200      | 旋风除尘器+布袋除尘器+DA002排气筒 | —       | 99      | 10            | —            |

表 4.2.4-2 无组织废气污染源排放特征表

| 污染源信息 |                |                 | 核算方法  | 产生情况       |          | 处理方案    |       | 排放情况       |          | 削减量(t/a) | 年排放小时数(h) | 排放标准          |              |
|-------|----------------|-----------------|-------|------------|----------|---------|-------|------------|----------|----------|-----------|---------------|--------------|
| 名称    | 产污编号           | 污染物             |       | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 处理措施    | 处理效率% | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |          |           | 排放浓度限值(mg/m³) | 排放速率限值(kg/h) |
| 投料废气  | G <sub>1</sub> | NH <sub>3</sub> | 物料平衡法 | 0.022      | 0.16     | 加强车间通风换 | —     | 0.022      | 0.16     | 0        | 7200      | 0.3           | /            |

湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目环境影响报告书

|      |                |     |           |      |     |        |    |      |     |     |      |     |   |
|------|----------------|-----|-----------|------|-----|--------|----|------|-----|-----|------|-----|---|
| 包装废气 | G <sub>2</sub> | 颗粒物 | 物料平衡<br>法 | 0.21 | 1.5 | 气，车间降尘 | 80 | 0.04 | 0.3 | 1.2 | 7200 | 1.0 | / |
|------|----------------|-----|-----------|------|-----|--------|----|------|-----|-----|------|-----|---|

#### 4.2.3.1.2. 其他工程（公辅工程、环保工程）

根据建设单位提供资料，项目设置实验室，用于产品检测和产品研发，会产生少量氨气，类比同类项目，实验室废气污染物氨气产生量极少，经实验室通风换气后对周围环境影响较小。

#### 4.2.3.2 道路交通

本项目物料及产品运入量和运出量合计约 400000t/a。方式采用汽车运输，汽车运输量平均按照 30t/辆计，则新增交通量约 13333 车次/a，运输过程中产生的主要污染物为汽车尾气（一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物等），污染物排放量与车型和运输距离等有关。根据建设方提供的资料，项目原辅材料主要采购自周边当阳、枝江、公安等地区的企业，通过汽车运输至项目厂区。各类固体废物主要通过汽车运输至宜昌市内相关企业或场所进行综合利用或安全处置。

根据运输距离的大概估算对交通运输产生的移动源进行估算，运输距离按照平均 100km/车次计。则总的运输距离约为 133.33 万 km/a。参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），车辆单车排放因子推荐值，大型车在 80km/h 的车速下 CO 和 NO<sub>x</sub> 的排放系数分别为 4.01g/km/辆、14.71g/km/辆，由此计算得出本项目物料及产品运输新增交通运输移动源强分别为 CO：5.35t/a、NO<sub>x</sub>：19.61t/a。

本项目建设新增的交通量较大，汽车尾气排放对沿线环境空气质量可能造成一定污染影响。建设单位应强化运输车辆尾气管理，杜绝无机动车尾气排放合格证的车辆从事项目物料及产品运输，优化运输路线选择，尽可能避免穿行人口密集区。

#### 4.2.3.3 废气排放汇总

##### 4.2.3.3.1. 有组织排放

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）等相关文件，本项目有组织排放口均为一般排放口，不涉及主要排放口。项目有组织排放废气排放汇总见表 4.2.6-5。

##### 4.2.3.3.2. 无组织排放

项目无组织排放废气排放特征见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 有组织废气污染源排放特征表

| 污染源信息 |    |                 | 废气量               | 核算方法  | 产生情况                     |            |          | 排放情况                     |            |          | 削减量(t/a) | 年排放小时数(h) | 处理方案                 |         |         | 排放标准                       |              |
|-------|----|-----------------|-------------------|-------|--------------------------|------------|----------|--------------------------|------------|----------|----------|-----------|----------------------|---------|---------|----------------------------|--------------|
| 名称    | 编号 | 污染物             | m <sup>3</sup> /h |       | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |          |           | 防治措施                 | 收集效率(%) | 处理效率(%) | 排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率限值(kg/h) |
| DA001 |    | NH <sub>3</sub> | 8000              | 物料平衡法 | 97.22                    | 0.78       | 5.6      | 9.72                     | 0.078      | 0.56     | 5.04     | 7200      | 水喷淋塔+DA001排气筒        | -       | 90      | 10                         | -            |
| DA002 |    | 颗粒物             | 15000             | 物料平衡法 | 981.48                   | 14.72      | 106      | 9.81                     | 0.15       | 1.06     | 104.94   | 7200      | 旋风除尘器+布袋除尘器+DA002排气筒 | -       | 99      | 10                         | -            |

表 4.2.4-4 无组织废气污染源排放特征表

| 污染源信息 |                |                 | 核算方法  | 产生情况       |          | 处理方案           |       | 排放情况       |          | 削减量(t/a) | 年排放小时数(h) | 排放标准                       |              |
|-------|----------------|-----------------|-------|------------|----------|----------------|-------|------------|----------|----------|-----------|----------------------------|--------------|
| 名称    | 产污编号           | 污染物             |       | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 处理措施           | 处理效率% | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |          |           | 排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率限值(kg/h) |
| 投料废气  | G <sub>1</sub> | NH <sub>3</sub> | 物料平衡法 | 0.022      | 0.16     | 加强车间通风换气, 车间降尘 | -     | 0.022      | 0.16     | 0        | 7200      | 0.3                        | -            |
| 包装废气  | G <sub>2</sub> | 颗粒物             | 物料平衡法 | 0.21       | 1.5      |                | 80    | 0.04       | 0.3      | 0        | 7200      | 1.0                        | -            |

## 4.2.4 废水

### 4.2.4.1 废水产生情况分析

#### 4.2.4.1.1. 生产线

##### 1、废水来源

项目生产过程无废水产生和排放，主要废水包括生活污水（W<sub>1</sub>）、循环冷却废水（W<sub>2</sub>）、喷淋废水（W<sub>3</sub>）、地面清洗废水（W<sub>4</sub>）、实验室废液（W<sub>5</sub>）。

##### 2、废水分质收集处理方案

（1）生活污水（W<sub>1</sub>）经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。

（2）循环冷却废水（W<sub>2</sub>）、喷淋废水（W<sub>3</sub>）、地面清洗废水（W<sub>4</sub>）收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

（3）实验室废液（W<sub>5</sub>）作为危险废物，交由有资质单位处理。

#### 4.2.4.1.2. 废水排放及达标情况分析

##### （1）接管

生活污水经化粪池预处理前后污染物产生及排放情况见表 4.2.5-1、表 4.2.5-2。

表 4.2.5-1 生活污水产生及排放情况表

| 污染物                    | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染因子               | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 措施                  | 化粪池处理后<br>浓度 (mg/L) * | 排放量<br>(t/a) |
|------------------------|----------------------------|--------------------|----------------|--------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| 生活污水<br>W <sub>1</sub> | 2520                       | COD <sub>Cr</sub>  | 340            | 0.857        | 经化粪池处理后接入当阳市金桥污水处理厂 | 300.00                | 0.756        |
|                        |                            | BOD <sub>5</sub>   | 180            | 0.454        |                     | 160.00                | 0.403        |
|                        |                            | NH <sub>3</sub> -N | 30             | 0.076        |                     | 25.00                 | 0.063        |
|                        |                            | TN                 | 60             | 0.151        |                     | 55.00                 | 0.139        |
|                        |                            | TP                 | 5              | 0.013        |                     | 5.00                  | 0.013        |
|                        |                            | SS                 | 400            | 0.013        |                     | 300.00                | 0.756        |

由表可知，生活污水经化粪池处理，出水中主要污染物浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准”及当阳市金桥污水处理厂接管标准限值要求。

##### （2）排环境

生活污水经当阳市金桥污水处理厂集中处理前后污染物产生及排放情况见表 4.2.5-2。

表 4.2.5-2 废水排外环境产生及排放情况

| 污染物 | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染因子 | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 措施 | 化粪池处理后<br>浓度 (mg/L) * | 排放量<br>(t/a) |
|-----|----------------------------|------|----------------|--------------|----|-----------------------|--------------|
|-----|----------------------------|------|----------------|--------------|----|-----------------------|--------------|

|                        |      |                    |        |       |                    |     |        |
|------------------------|------|--------------------|--------|-------|--------------------|-----|--------|
| 生活污水<br>W <sub>1</sub> | 2520 | COD <sub>Cr</sub>  | 300.00 | 0.756 | 经当阳市金桥污水处理厂处理后达标排放 | 50  | 0.1260 |
|                        |      | BOD <sub>5</sub>   | 160.00 | 0.403 |                    | 10  | 0.0252 |
|                        |      | NH <sub>3</sub> -N | 25.00  | 0.063 |                    | 5   | 0.0126 |
|                        |      | TN                 | 55.00  | 0.139 |                    | 15  | 0.0378 |
|                        |      | TP                 | 5.00   | 0.013 |                    | 0.5 | 0.0013 |
|                        |      | SS                 | 300.00 | 0.756 |                    | 10  | 0.0252 |

由表可知，生活污水送当阳市金桥污水处理厂集中处理，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准 A 标准限值要求。

## 4.2.5 固体废物

项目固体废物总产生量为 112.09t/a，其中：危险废物 2.15t/a、一般废物 109.94t/a。所有固体废物均得到了安全处置或综合利用，固体废物排放量为 0。项目固体废物排放特征见表 4.2.6-1。

表 4.2.6-1 项目固体废物排放特征表

| 废物类型   | 序号 | 污染源信息          |              |              | 主要成分      | 危险废物特性  | 危险废物代码           | 产生量 (t/a) | 处理处置措施                         | 排放量 (t/a) |
|--------|----|----------------|--------------|--------------|-----------|---------|------------------|-----------|--------------------------------|-----------|
|        |    | 编号             | 名称           | 产生环节及装置      |           |         |                  |           |                                |           |
| 一般工业固废 | 1  | S <sub>1</sub> | 废包装材料        | 包装           | 塑料        | —       | —                | 5         | 外售废品回收商                        | 0         |
|        | 2  | S <sub>2</sub> | 除尘器收尘灰       | 碳酸氢钠干燥、冷却、包装 | 碳酸氢钠粉末    | —       | —                | 104.94    | 作为产品外售                         | 0         |
|        | 小计 |                |              |              |           |         |                  | 109.94    | —                              | 0         |
|        | 3  | S <sub>3</sub> | 机修废油         | 设备维修保养       | 废矿物油      | T, I    | HW08, 900-249-08 | 1         | 分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置 | 0         |
|        | 4  | S <sub>4</sub> | 废弃的含油抹布、劳保用品 |              | 含油抹布、劳保用品 | T/In    | HW49, 900-041-49 | 0.1       |                                | 0         |
|        | 5  | S <sub>5</sub> | 分析检测废物       | 分析化验         | 废无机原料     | T/C/I/R | HW49, 900-047-49 | 1.05      |                                | 0         |
|        | 小计 |                |              |              |           |         |                  | 2.15      | —                              | 0         |
|        | 合计 |                |              |              |           |         |                  | 112.09    | —                              | —         |

## 4.2.6 噪声

项目主要噪声源包括：各类工艺装置及各类泵、风机、空压机等，噪声值在 75～95dB（A）之间。为降低噪声对厂区和厂界外环境的影响，拟对各生产辅助环节相关设备采取如下防治措施：

（1）选用低噪声设备、低噪声工艺、低噪声传动，针对噪声源的具体情况，设置

隔声罩、隔声箱等设施，特别是露天使用的水泵等。

(2) 冷却水塔进排风处安装消声器、设置隔声屏障、接水盘上铺设消声垫、冷却塔脚座与地面间安装阻尼弹簧减振器、管路中安装橡胶软接头等。

(3) 空压机进气口加装阻抗复合式消声器、微穿孔板复合消声器、文氏管消声器等；对空压机机座进行减震处理，根据空压机的重量和震动频率来进行减震设计和减震产品选型；空压机安装隔声罩或设置在专门隔声间内。

项目位于当阳坝陵化工园内，园区在总体布局上考虑了噪声对环境的影响，采取上述隔声降噪措施后，经距离衰减，厂界昼间和夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。项目噪声污染源及降噪措施见表 4.2.7-1。

表 4.2.7-1 项目噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称               | 声源名称    | 声源源强 dB (A) | 声源控制措施                     | 空间相对位置/m |      |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声源 /dB (A) | 运行时段  | 建筑物插入损失/dB (A) | 建筑物外噪声      |        |
|----|---------------------|---------|-------------|----------------------------|----------|------|---|-----------|----------------|-------|----------------|-------------|--------|
|    |                     |         |             |                            | X        | Y    | Z |           |                |       |                | 声压级 /dB (A) | 建筑物外距离 |
| 1  | 生产车间<br>碳酸氢钠<br>生产线 | 进料绞笼    | 87.0        | 低噪声<br>设备、隔<br>声、减震<br>等措施 | 152      | -50  | 3 | 5         | 73             | 昼间、夜间 | 20             | 53          | 1      |
| 2  |                     | 提升机     | 89.8        |                            | 120      | -60  | 5 | 8         | 71.7           | 昼间、夜间 | 20             | 51.7        | 1      |
| 3  |                     | 分配料绞笼   | 88.0        |                            | 146      | -75  | 3 | 9         | 68.9           | 昼间、夜间 | 20             | 48.9        | 1      |
| 4  |                     | 反应釜     | 75.0        |                            | 132      | -54  | 2 | 5         | 61             | 昼间、夜间 | 20             | 41          | 1      |
| 5  |                     | 转料泵     | 84.8        |                            | 176      | -68  | 2 | 3         | 75.2           | 昼间、夜间 | 20             | 55.2        | 1      |
| 6  |                     | 增稠器     | 74.8        |                            | 132      | -98  | 2 | 5         | 60.8           | 昼间、夜间 | 20             | 40.8        | 1      |
| 7  |                     | 带式真空过滤机 | 80.0        |                            | 127      | -79  | 2 | 6         | 64.4           | 昼间、夜间 | 20             | 44.4        | 1      |
| 8  |                     | 离心机进料绞斗 | 93.0        |                            | 121      | -89  | 3 | 10        | 73.0           | 昼间、夜间 | 20             | 53          | 1      |
| 9  |                     | 离心机进料绞笼 | 87.0        |                            | 135      | -99  | 3 | 8         | 67             | 昼间、夜间 | 20             | 47          | 1      |
| 10 |                     | 双极推料离心机 | 89.8        |                            | 156      | -112 | 2 | 6         | 74.2           | 昼间、夜间 | 20             | 54.2        | 1      |
| 11 |                     | 闪蒸干燥机   | 88.0        |                            | 176      | -110 | 2 | 10        | 68             | 昼间、夜间 | 20             | 48          | 1      |
| 12 |                     | 碳酸氢钠冷却机 | 95.0        |                            | 134      | -87  | 2 | 3         | 85.4           | 昼间、夜间 | 20             | 65.4        | 1      |
| 13 |                     | 包装机     | 84.8        |                            | 166      | -95  | 2 | 3         | 75.2           | 昼间、夜间 | 20             | 55.2        | 1      |
| 14 |                     | 码垛机     | 94.8        |                            | 163      | -35  | 2 | 8         | 76.7           | 昼间、夜间 | 20             | 46.7        | 1      |
| 15 |                     | 吨包机     | 87.0        |                            | 164      | -46  | 2 | 8         | 68.9           | 昼间、夜间 | 20             | 48.9        | 1      |
| 16 |                     | 检修行车    | 83.0        |                            | 135      | -67  | 5 | 4         | 70.9           | 昼间、夜间 | 20             | 50.9        | 1      |
| 17 |                     | 加盐水泵    | 97.0        |                            | 173      | -56  | 2 | 4         | 84.9           | 昼间、夜间 | 20             | 64.9        | 1      |
| 18 | 生产车间                | 加盐泵     | 89.8        |                            | 156      | -78  | 2 | 4         | 77.8           | 昼间、夜间 | 20             | 57.8        | 1      |

湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目环境影响报告书

|    |        |          |      |  |     |      |   |    |      |       |    |      |   |
|----|--------|----------|------|--|-----|------|---|----|------|-------|----|------|---|
| 19 | 氯化铵生产线 | 盐析罐      | 80.0 |  | 146 | -89  | 3 | 4  | 67.9 | 昼间、夜间 | 20 | 47.9 | 1 |
| 20 |        | 冷吸泵      | 95.0 |  | 134 | -46  | 2 | 5  | 81.0 | 昼间、夜间 | 20 | 61.0 | 1 |
| 21 |        | 增抽器      | 84.8 |  | 126 | -67  | 2 | 3  | 75.3 | 昼间、夜间 | 20 | 55.3 | 1 |
| 22 |        | 双级离心机    | 94.8 |  | 128 | -66  | 2 | 5  | 80.8 | 昼间、夜间 | 20 | 60.8 | 1 |
| 23 |        | 冷冻机冷却水泵  | 89.8 |  | 125 | -78  | 2 | 6  | 74.2 | 昼间、夜间 | 20 | 54.2 | 1 |
| 24 |        | 冷冻机载媒循环泵 | 88.0 |  | 112 | -89  | 2 | 10 | 68   | 昼间、夜间 | 20 | 48   | 1 |
| 25 |        | 加盐水冷却水泵  | 84.8 |  | 118 | -56  | 2 | 8  | 66.7 | 昼间、夜间 | 20 | 46.7 | 1 |
| 26 |        | 加盐行车     | 94.8 |  | 158 | -67  | 5 | 6  | 79.2 | 昼间、夜间 | 20 | 59.2 | 1 |
| 27 |        | 离心机滤液泵   | 97.0 |  | 173 | -586 | 2 | 10 | 77.0 | 昼间、夜间 | 20 | 57   | 1 |
| 28 |        | 加盐冷却水周转泵 | 93.0 |  | 178 | -78  | 2 | 5  | 79.0 | 昼间、夜间 | 20 | 59   | 1 |
| 29 |        | 检修行车     | 87.0 |  | 172 | -89  | 2 | 3  | 77.5 | 昼间、夜间 | 20 | 57.5 | 1 |
| 30 |        | 包装机      | 89.8 |  | 143 | -95  | 2 | 5  | 75.8 | 昼间、夜间 | 20 | 55.8 | 1 |
| 31 |        | 码垛机      | 88.0 |  | 135 | -98  | 2 | 6  | 72.4 | 昼间、夜间 | 20 | 52.4 | 1 |
| 32 |        | 吨包机      | 80.0 |  | 173 | -90  | 2 | 10 | 60   | 昼间、夜间 | 20 | 40   | 1 |

表 4.2.7-2 项目噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m |      |   | 声源源强       | 声源控制措施 | 运行时段  |
|----|------|----------|------|---|------------|--------|-------|
|    |      | X        | Y    | Z | 声功率级/dB(A) |        |       |
| 1  | 风机   | 50.4     | 6.8  | 6 | 90.0       | 低噪声设备  | 昼间、夜间 |
| 2  | 冷水机组 | 21.8     | 13.5 | 6 | 95.0       | 低噪声设备  | 昼间、夜间 |

### 4.3 总量控制分析

项目所产生的污染物列入国家总量控制的有：颗粒物、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。项目总量控制指标分析情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目总量控制指标分析情况一览表

| 类别       | 污染物名称              | 排放量 (t/a) | 建议全厂总量控制指标 (t/a) |
|----------|--------------------|-----------|------------------|
| 废气       | 颗粒物                | 1.06      | 1.06             |
| 废水（接管总量） | COD                | 0.756     | 0.756            |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0.063     | 0.063            |
|          | TP                 | 0.013     | 0.013            |
| 废水（外排总量） | COD                | 0.1260    | 0.1260           |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0.0126    | 0.0126           |
|          | TP                 | 0.0013    | 0.0013           |

由上表可知，项目建成后，你好公司全厂建议按如下指标实行总量控制：颗粒物 1.06t/a；COD0.1260t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0126t/a、TP 0.0013t/a。废水接管总量指标 COD 0.756t/a、NH<sub>3</sub>-N0.063t/a、TP 0.013t/a。

各总量控制污染物新增总量控制指标在当阳市范围内调剂解决，颗粒物总量控制指标应通过排污交易获得。项目仅排放生活污水，无工业废水外排，COD、氨氮、总磷总量计入当阳市金桥污水处理厂厂总量。

根据《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号）、《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5 号）等文件要求，当阳市上一年度 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度超标，单元内建设项目实施烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。项目烟粉尘执行 2 倍削减替代，2 倍削减替代指标为：颗粒物 2.12t/a。

### 4.4 清洁生产分析

#### 4.4.1 清洁生产

清洁生产是要从根本上解决工业污染的问题，即在污染前采取防止的对策，而不是在污染后采取措施治理，将污染物消除在生产过程之中，实行工业生产全过程控制。

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境

的危害。我国政府高度重视环境保护与清洁生产，在 2002 年 6 月颁布了《中华人民共和国清洁生产促进法》，并于 2003 年 1 月 1 日开始实施，为在我国全面推行清洁生产提供了充分的法律保证。

#### 4.4.2 生产设备的先进性分析

(1) 部分关键的工艺控制点要求使用国内先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，严格和准确控制反应条件和物料的加入，提高收率，减少能耗，减少污染物的排放量，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

(2) 在项目生产中，采用了密闭、釜底投加的方法，提高了反应效率，减少了物料的损失，最大限度的利用了物料。

(3) 生产过程中，原料投料时配有专用的投料口。

(4) 对高温蒸汽管网及使用热源的设备，进行良好的保温，最大限度降低热损失。

为确保产品质量，在设备的选型上，立足选用符合规范要求的国内先进设备。该类设备接触物料部位均采用优质材料制作，以避免材质的腐蚀或脱落对产品产生的污染，具有自动化程度高，生产效率高，节能，噪音小等特点。

拟建项目购置设备全部选用符合规范要求的国内先进设备。拟建项目装置全部配套 DCS 集中控制系统，自动化程度较高。

#### 4.4.3 生产工艺的先进性分析

降低原辅材料消耗实际上就是清洁生产中最优化理论，其实质就是如何满足特定生产条件下使其物料消耗最少，而使产品产出率最高的问题。

拟建项目多次洗涤压滤，能最大限度的减少原辅材料的消耗。

#### 4.4.4 资源与能源利用

##### 4.4.4.1 原辅材料

项目在生产过程中需要使用的原辅材料包括碳酸氢铵、氯化钠等化学品，这些化学品在运输、储存、使用和管理过程中具有一定的环境风险。通过采取一系列安全和预防措施，可以有效控制或缓解危险化学品的使用的环境风险。项目在生产、使用化学药品过程中，尽量选用无毒无害或友好型原料。

##### 4.4.4.2 节能措施

为节约能耗，拟建项目采取以下措施：

(1) 对不同工况进行模拟分析，提高装置生产操作稳定性，以适应加工原料的变化及生产方案的改变。

(2) 选用高效节能的压缩机和机泵，凡风机效率低于 70%、机泵效率低于 60%，原则上不予选用。在正常负荷下，机泵运行工况应处于性能曲线的高效区。

(3) 根据设备管道及其附件的具体保温要求，确定最佳的保温材料、结构和厚度，使热损失减至最低。

(4) 优化装置的操作条件，达到提高产品收率、改善产品质量、降低能耗的目的。

(5) 设备布置尽量考虑紧凑，按流程顺序合理布置，以节省流体输送的动力和减少。

(6) 降低配水喷头配水压力，优选流量系数大、淋水半径大、强度高的配水喷头，以减少水泵压力，降低能源消耗。

(7) 应加强循环水系统的水质稳定处理，使循环水系统的浓缩倍数 K 值保持在 5 左右，以便减少新鲜水的补充量。

(8) 加强用水管理，充分利用介质间的相互换热，以节省能耗，减少循环水和蒸汽的用量。

#### **4.4.5 产品指标**

##### **4.4.5.1 产品政策符合性**

根据项目主体工程内容与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》进行核对，项目采用的技术、产品、工艺及所用设备均不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策的要求。

##### **4.4.5.2 安全使用与包装环保性**

为保证产品使用的安全性，项目采用了先进的包装机械和包装材料，其产品及包装符合环保要求。

##### **4.4.5.3 污染物产生指标**

通过采取密闭输送，控制反应条件等，减少污染物的产生。

#### **4.4.6 废物回收利用指标**

循环冷却废水（W<sub>2</sub>）、喷淋废水（W<sub>3</sub>）、地面清洗废水（W<sub>4</sub>）回用，提高生产的综合收率。

#### 4.4.7 环境管理

##### （1）制度保证措施

企业管理措施是推行清洁生产的重要手段。有效的企业管理措施能减少污染物的排放，增加产品的收率并使生产成本大为降低。

##### （2）工艺与设备管理措施

工艺管理措施包括推行和开发清洁生产工艺，制定生产工艺操作规程，确定生产过程工艺参数等。推行和开发清洁生产工艺，是清洁生产最重要的一环。设备管理是清洁生产的重要组成部分，包括设备的维修保养、技术革新、挖掘设备的生产潜力等方面。

##### （3）原辅材料管理措施

原材料管理包括原材料的定额管理、储运管理、包装物管理、废物的回收利用和处置等。

##### （4）生产组织管理措施

清洁生产实质上是一种以物耗、能耗最少的生产活动的规划和管理。因此，所制定的生产管理措施，能否落实到企业中的各个层次，分解到生产中的各个环节，是企业推行清洁生产成功与否的决定性因素。

#### 4.4.8 人员培训

拟建项目在投产运行后，要加强员工环保意识及专业技术能力的培训，大力宣传清洁生产和清洁生产审计的概念和知识，激励员工主动参与清洁生产。严格工艺操作规程，规范现场操作，增强职工责任心，避免事故造成不必要的经济损失。

#### 4.4.9 清洁生产建议

##### （1）建议企业聘请专业设计单位进行工业化设计

聘请国内外专业设计单位进行设计，对物料上料、转移尽量采用管道化、密闭化，对工艺尽量采用连续化生产。

##### （2）进一步提升技术装备水平

在工艺条件允许的情况下，减少高位槽的设置，采用计量泵或者计量模块替代高位槽，减少废气无组织排放。建议专门用于上料的操作间，设置专用的、先进的计量泵，集中对物料上料进行管理、调度。

##### （3）建立完善的管理制度

树立清洁生产的思想意识；提高公司全体职工环保意识；加强员工的培训；建立完

善的生产管理制度，加强现场管理；加强设备维修，及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放；加强各部门之间的沟通与联系，保证公用设施正常运行与供应。

#### 4.4.10 清洁生产小结

项目在采取相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；项目所用动力清洁，符合能源政策要求；所选用的生产工艺、生产设备、污染物排放浓度和排放量满足相应的标准要求，符合清洁生产的要求。

### 4.5 非正常工况主要污染源分析

#### 4.5.1 非正常工况下废气排放

本项目可能的非正常工况废气主要为除尘系统或酸雾吸收系统出现故障而导致的非正常排放。主要可能出现非正常排放源及主要废气污染物排放情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 非正常工况下主要废气污染物排放情况

| 污染源信息              |          | 假设非正常工况                     | 污染物             | 源强<br>(kg/h) | 持续时间 |
|--------------------|----------|-----------------------------|-----------------|--------------|------|
| 名称                 | 排气筒编号    |                             |                 |              |      |
| 投料、分解反应<br>废气      | DA001 合计 | 水喷淋系统故障而造成的废气非正常排放，处理效率取 0% | NH <sub>3</sub> | 1.46         | <1h  |
| 干燥废气、冷却<br>废气、包装废气 | DA002 合计 | 除尘系统故障而造成的废气非正常排放，处理效率取 0%  | 颗粒物             | 14.72        | <1h  |

#### 4.5.2 非正常工况下废水排放

废水事故排放情况是指当洗涤池出现故障时，在排除故障一小时需排放废水的情况。母液池出现破损泄露时，母液池最大储水量为 200m<sup>3</sup>。在事故情况下废水可排入事故应急池中，待事故解除后可回用于生产。

本项目厂区拟建一座容积不小于 678m<sup>3</sup>的事故应急池，可满足事故状况下的废水存储量，可确保本项目非正常工况下，无废水直接进入外环境。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

宜昌市，位于湖北省西部，中国湖北省下辖的一个地级市，湖北省政府确立的省域副中心城市。全市共辖五县（远安县、兴山县、归县、长阳土家族自治县、五峰土家族自治县）三个县级市（宜都市、当阳市、枝江市）五区（夷陵区、西陵区、伍家岗区、点军区、猇亭区），总人口 406 万，其中城区人口 159 万；总面积 2.1 万平方公里，城区面积 828 平方公里。

当阳位于湖北省中西部，地处沮漳河中下游，大巴山脉东麓，荆山山脉以南，是鄂西山地向江汉平原的过渡地带。跨东经 111°32′~112°04′，北纬 30°30′~31°11′。当阳市东起陈场孙家湾，西抵枣林曹家岗，东西最大横距 51 公里。东部与荆门市交界，南部邻荆州市荆州区、枝江县境，西部接宜昌夷陵区，北部与远安县接壤。

项目位于湖北省宜昌市当阳市坝陵街道国河村（当阳坝陵化工园内），当阳坝陵化工园位于湖北省经济和信息化厅于 2023 年 6 月 13 日公布的全省第一批复核认定合格化工园区名单中。

项目地理位置示意图详见附图 1。

#### 5.1.2 地质条件

根据《新时源新材料有限公司年产 2500 吨医用润滑硅油、3000 吨高端耐高温脱模剂、450 亿粒自润滑医用胶塞项目岩土工程勘察报告》（湖北银石建设工程勘察设计有限公司，2024 年 10 月），你好公司紧邻新时源公司，参考新时源公司勘察报告，项目所在区域地质条件如下：

##### 5.1.2.1 区域地质构造与地层概况

拟建场区位于汉江断陷盆地西缘，为一套河湖相碎屑沉积岩构成的单斜构造。地层构造简单，自上而下分别为填土、粘性土、砂卵石及下卧基岩，基岩为白垩系上统跑马岗组粉砂岩(K2p)，厚度数百米，岩层倾向南东，倾角 6~8 度，产状较为平缓。

第四纪以来，该构造区内地壳运动主要表现为间歇性、不均匀性的“掀斜性”抬升（西部抬升快，东部抬升慢）与部分断裂再活动为特点。拟建场区内无断裂构造，在外围发育的几条较大断裂，距离拟建场区最近部位在 30km 以上，这些断裂对本场地的影响甚

微，拟建场区区域地壳稳定性较好。

拟建场地内无活动断层通过。场区区域地质构造见下图。

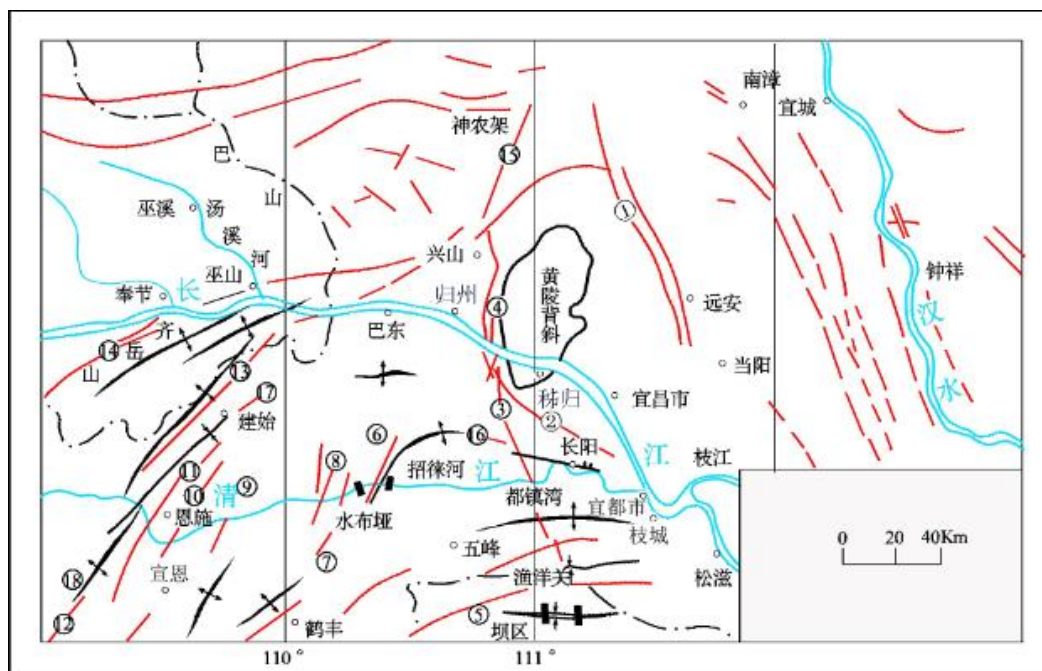


图 5.1.2-1 厂区区域地质构造图

### 5.1.2.2 工程地质环境

工程地质调查及勘探表明，勘察场地及周边未见有岩溶、土洞、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用；场区内也未发现暗藏的河道、暗滨、墓穴、孤石等对工程不利的埋藏物；也未见地下采空、地面沉降、地裂缝、化学污染、水位上升等对环境有影响的工程地质问题，地质环境基本未遭破坏，工程地质环境较好。

### 5.1.2.3 场地岩土构成与特征

经钻探表明，项目场地地层构造较简单，据其成因、物质组成、物理力学性质及工程特性不同，自上而下可划分为五个岩土层：第①层素填土（ $Q^{ml}$ ）、第②层粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第③层粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第④层卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第⑤层泥质粉砂岩（ $K_{2P}$ ）（未揭穿）。现分述如下：

#### ①素填土（ $Q^{ml}$ ）

场内均有分布，层厚 0.3~2.6m，棕色、棕黄色，主要由粘性土组成，局部含少量砾卵石等，部分含少量植物根茎，为新近场平回填形成，芯呈散状、短柱状，该层结构松散，均匀性差，压缩性高，属高压缩性土。

#### ②粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）

全场地均有分布，埋深在 0.3~2.6m，层厚 0.8~4.7m，顶面标高 55.56~56.82m，

棕色、褐色，稍湿，土层状态为可塑，主要由粉粒、粘粒组成，可手搓成条，干强度及韧性中等，切面稍有光泽，芯呈长柱状，为冲洪积成因，具中压缩性。

③粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）

局部钻孔揭露，分布地段埋深 0.3~5.6m，层厚 0.7~2.7m，顶面标高 52.77~55.88m，棕色、黑色，湿，土层状态为软塑，局部可塑，局部芯有拉长、缩径现象，主要由粉粒、粘粒组成，局部含有机质，局部下部含少量粉细砂，为冲积成因，具中压缩性。

④卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）

全场地均有分布，埋深 2.3~6.8m，层厚 6.6~10.4m，顶面标高 51.61~54.82m，褐色，卵石母岩成分主要为砂岩、灰岩及白云岩等，风化程度为中风化~微风化，卵石含量 55-65%，磨圆度和分选较好，呈次圆状~圆状，级配一般，粒径一般 20-40mm，少量达 100mm，骨架颗粒部分接触，其间砂质充填，该卵石层整体呈稍密状，局部松散状，为冲洪积成因，具中压缩性。

⑤泥质粉砂岩（ $K_{2p}$ ）

白垩系上统跑马岗组泥质粉砂岩。棕红色，主要矿物成分为石英、长石、云母等，钙泥质胶结，胶结较好，中厚层状。岩层顶面埋深在 11.3~14.5m，顶面标高为 43.64~46.26m。该岩石无膨胀性、有较易崩解、开挖后易进一步风化、遇水易软化的特性。岩石天然单轴抗压强度 3.1MPa，属极软岩，在控制深度范围内，根据风化程度不同，自上而下分强风化泥质粉砂岩和中风化泥质粉砂岩二个亚层：

⑤-1 强风化泥质粉砂岩（ $K_{2p}$ ）：揭露层厚 1.1~1.7m，场地内较均匀分布，岩体结构大部分被破坏，节理裂隙很发育，岩芯呈块状、散状，手捏易碎，RQD 值为 0，岩体破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

⑤-2 层中风化泥质粉砂岩（ $K_{2p}$ ）：本次钻探最大揭露厚度为 4.0m。裂隙弱发育，回转钻进进尺较快，返水一般褐红色，岩芯呈柱状、短柱状，岩芯连续，单节岩芯长度一般 3~57cm 不等，取芯率 77~89%，RQD 值为 76%~87%，岩体完整程度为较完整，岩石为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

#### 5.1.2.4 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）有关规定，本地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速值为 0.05g，设计地震分组为一组，场地特征周期 0.35s。

依据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223—2008）、《建筑与市政工程抗震

通用规范》（GB55002-2021）及拟建筑使用功能划分，拟建中心控制室、2#仓库、变配电所、消防泵房、消防水池、1#车间其抗震设防类别为重点设防类（乙类），建筑物应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求加强其抗震措施，地基基础的抗震措施，应符合有关规定。同时应按本地区抗震设防烈度确定其地震作用。其余拟建建筑物其抗震设防类别为标准设防类（丙类），建筑物应按本地区抗震设防烈度（6 度）的要求确定地震作用并采取抗震设防措施。

### 5.1.3 地形地貌

拟建项目场址位于当阳市坝陵街道国河村、坝陵化工园区内，西侧为已建国燃新能源公司厂区，南侧临坝慈路，北侧及东侧为农田。场地属沮河 I 级阶地地貌单元，原貌多为农田，局部分布民居。勘察期间场地有回填整平，勘察期间钻孔地面标高在 55.86~59.12m 之间，最大相对高差 3.26m。场地相对平坦开阔，交通便利。

### 5.1.4 气候气象

当阳市属亚热带季风气候，为湿润区，四季分明，雨热同季，气候温和，日照充足，兼有南北过渡的特点。据全市 50 年气象观测资料记载，历年平均日照时数为 1756 小时，日照百分率为 40%。无霜期长（年平均为 271 天），历年平均气温为 16.5℃，年极端最高气温 40.9℃（1966 年 8 月 4 日），年极端最低气温为-15.6℃（1977 年 1 月 30 日），气温稳定在 10.0℃以上的日数为 241 天，年均总积温 5235.5℃。雨水充沛，宜于农耕，但降雨分布不均。年平均降水日数为 120 天，历年平均总降雨量为 993.7mm，降雨多集中于夏季；历史上最多降雨量 1544mm（1983 年），最少降雨量为 536.9mm（1966 年）。历年平均总蒸发量为 1363.7mm，年最大总蒸发量为 1708.9mm（1966 年），年最小总蒸发量为 1131.5mm（1980 年）。历年最多风向为 NW（西北风），历年平均风速为 2.0m/s，瞬间极大风速为 28.8m/s（2008 年 4 月 8 日），瞬间次极大风速为 24.2m/s（1994 年 7 月 11 日）。

### 5.1.5 地表水环境

项目建设区域的纳污水体为玉泉河。玉泉河全长 36 公里，是沮河的主要支流，发源于当阳市王店镇，流经当阳城区，在聂家河注入沮河。玉泉河多年平均流量 9.43m<sup>3</sup>/s。

沮河发源于湖北保康县王家大岩，流经南漳、远安、当阳等地，全长 266km。沮河在当阳干溪入境，经玉阳、坝陵，在两河注入漳河，境内长约 62km，流域面积 646km<sup>2</sup>。根据猴子岩水文站 1995-2000 年的水文资料，沮河干流平均流量 77m<sup>3</sup>/s，最大流量

4030m<sup>3</sup>/s, 极端最小流量 0.28m<sup>3</sup>/s, 平均河宽 40m, 平均水深 2m。

## 5.1.6 地下水环境

### 5.1.6.1 地下水类型、埋藏情况、水位及其变化

根据场地岩土层的分布及地下水的赋存条件, 场区内地下水类型主要为上层滞水、孔隙潜水及基岩裂隙水。上层滞水赋存于表层填土层中, 由大气降水补给形成, 通过大气蒸发及向地势较低处排泄, 水位受季节降水影响较大, 无统一水位面, 勘察期间未观测到该层地下水。

孔隙潜水赋存于卵石层中, 与西侧约 1.5km 处沮河有一定的水力联系并相互补给, 据调查了解当阳沮河水文地质资料, 该段沮水位变幅在 51.00m~55.50m (1985 国家高程)。勘察期间对各钻孔进行地下水稳定水位观测, 测得其稳定水位埋深在 4.0~7.2m, 标高 51.51~52.34m, 属孔隙潜水类型。据调查了解, 场地潜水水位变幅约 2m。

基岩裂隙水赋存于基岩网状构造裂隙中, 勘察期间场地内未见基岩裂隙水。

### 5.1.6.2 岩土层水文地质参数

钻探揭露及本地区经验, 素填土渗透系数约为  $K=7\text{m/d}$ , 属中等渗透性; 粉质粘土为相对隔水层; 卵石渗透系数约为  $K=50\text{m/d}$ , 属强渗透性; 粉砂岩为相对隔水层, 局部含少量裂隙水。

## 5.1.7 土壤环境

全市土壤类型复杂多样。全市有黄棕壤、紫色土、白灰(岩)土、潮土、水稻土 5 个土类、12 个亚类、36 个土属、83 个土种和 16 个变种, 受地形、地貌影响, 呈明显的水平及垂直地带性分布规律, 适应各种作物生长, 是发展农林牧生产的较好场所。

①黄棕壤。分布于海拔 800-1500m 以上的山地, 为北亚热带的地带性土壤。土壤母质为泥质页岩、石灰岩、白云岩、红黄沙页岩和第四纪粘土的风化物。土体呈黄棕色或红棕色, 土层厚 37.7cm, 质地较粘重, 易形成粘重紧实的心土层和粘盘层。植被类型以常绿落叶混交林为主。

②紫色土。分布于东南海拔 600m 以下的丘陵, 土壤母质为紫色岩的风化物。土体呈紫红、紫红棕、紫棕或紫暗棕, 土层厚 42.3cm。主要植被为松、柏、栗及农作物。

③白灰(岩)土。零星分布于山丘地带, 为一种在亚热带和北亚热带生物气候条件下, 受风化和崩解碎片的矿质土壤。土壤母质为石灰岩、白云质灰岩、泥灰岩和砾岩等。

土体呈暗灰棕或黄灰棕, 土层厚 42.6cm。适宜种植禾谷、豆、薯类作物。④潮土。

零星分布于长江和黄柏河等大小溪谷两侧的冲积台阶地，土壤母质为近代河流冲积物。土层厚 1-2m，有的厚达 10m 以上，而且多夹层，保水保肥性能好。适宜种植麦、油、豆、薯类作物。

④潮土。零星分布于长江和黄柏河等大小溪谷两侧的冲积台阶地，土壤母质为近代河流冲积物。土层厚 1-2m，有的厚达 10m 以上，而且多夹层，保水保肥性能好。适宜种植麦、油、豆、薯类作物。

⑤水稻土。零星分布于山丘、岗背和坡上，是人为的水耕熟化影响和培育的“人工土壤”。土壤母质为花岗片麻岩、石灰岩、白云质灰岩、泥灰岩、砂岩和粘土等。土体呈白色、粉红色、青色或蓝色，土层厚 27.4cm，耕作层厚 10-15cm。主要种植麦、油、稻类作物。

5.1.8 生态环境

项目所在区地势平坦土地肥沃，日照充足，当阳市自然植被为自然次生植被、人工栽培植被所替代，森林覆盖率约 39%，高于全省森林覆盖率。树木以常绿针叶林和落叶林为主，常绿阔叶林也不少。主要树种为马尾松。

项目位于当阳市经济技术开发区内，据调查，评价区范围内无重点风景名胜及自然景观等环境保护敏感点。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状评价

5.2.1.1 数据统计

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），常规基本污染物优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据。

为了解该项目所在区域环境空气质量状况，本报告引用《2023 年宜昌市环境质量年报（简报）》中当阳市数据，根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量达标判断，详见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物             | 年评价指标           | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 超标<br>倍数 | 达标<br>情况 |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|----------|
| SO <sub>2</sub> | 24h 平均第 98 百分位数 | 36                                   | 150                                 | 24.00      | 0        | 达标       |
|                 | 年平均质量浓度         | 12                                   | 60                                  | 20.00      | 0        | 达标       |
| NO <sub>2</sub> | 24h 平均第 98 百分位数 | 35                                   | 80                                  | 43.70      | 0        | 达标       |
|                 | 年平均质量浓度         | 19                                   | 40                                  | 47.50      | 0        | 达标       |

|                   |                     |                      |                    |               |             |           |
|-------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------|-------------|-----------|
| PM <sub>10</sub>  | 24h 平均第 95 百分位数     | 134                  | 150                | 89.30         | 0           | 达标        |
|                   | 年平均质量浓度             | 58                   | 70                 | 82.90         | 0           | 达标        |
| PM <sub>2.5</sub> | 24h 平均第 95 百分位数     | 109                  | 75                 | <b>145.33</b> | <b>0.45</b> | <b>超标</b> |
|                   | 年平均质量浓度             | 40                   | 35                 | <b>114.29</b> | <b>0.14</b> | <b>超标</b> |
| CO                | 24h 平均第 95 百分位数     | 1.3mg/m <sup>3</sup> | 4mg/m <sup>3</sup> | 32.50         | 0           | 达标        |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8h 平均值第 90 百分位数 | 140                  | 160                | 87.50         | 0           | 达标        |

5.2.1.1.1. 达标区判定

根据上表可知，2023 年当阳市 SO<sub>2</sub> 年均浓度和 24h 平均第 98 百分位数、NO<sub>2</sub> 年均浓度和 24h 平均第 98 百分位数、CO 第 95 百分位数为数日均值、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数日最大 8 小时均值、PM<sub>10</sub> 年平均浓度和 24h 平均第 95 百分位数均能满足《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）中二级标准的要求；PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度和 24h 平均第 95 百分位数和年平均质量浓度均不能满足《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）中二级标准的要求，说明拟建项目所在区域属于环境空气质量为不达标区。

5.2.1.1.2. 区域大气环境综合治理规划

为改善宜昌市环境空气质量，2024 年 3 月，宜昌市生态环境保护委员会办公室下发了《宜昌市 2024 年大气污染防治及应对气候变化工作实施方案》，工作目标为：2024 年，国考区环境空气质量考核目标以省下达的目标为准，制定目标为，（1）空气质量改善目标：PM<sub>2.5</sub> 浓度不高于 38.3 微克/立方米，优良天数比例不低于 84.4%，重污染天数不超过 6 天。（2）大气主要污染物总量减排：2024 年，我市氮氧化物、挥发性有机物减排完成省下达的目标任务。重点工作从推进工业污染治理、推进移动源环境监管、推进面源污染治理、积极应对污染天气、积极应对气候变化等五个方面进行推进。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

项目涉及到的特征空气污染物主要为 TSP、氨。

5.2.1.2.1. 引用监测数据可行性分析

区域主导风以静风为主，拟引用《当阳市坝陵化工园区规划环境影响评价环境现状监测报告》中王家山监测点监测数据，引用监测点距离项目距离 1941m；采样检测时间为 2022 年 4 月 28 日~2022 年 5 月 4 日，距本次环境空气现状评价未超过 3 年。

以上引用检测报告中检测点位布设、采样检测时间可满足本项目环境空气质量现状调查需求、符合《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，因此，项目引用以上检测报告中相关环境空气质量检测数据是可行的。

5.2.1.2.2. 监测点位、监测项目、监测时间及频率

共引用 1 个环境空气监测点位，见表 5.2.1-2 及附图 19。

表 5.2.1-2 环境空气监测点位一览表

| 监测<br>点名称 | 监测点坐标         |              | 监测因子            | 监测时段               | 相对厂<br>址方位 | 相对厂界<br>距离/m |
|-----------|---------------|--------------|-----------------|--------------------|------------|--------------|
|           | 经度            | 纬度           |                 |                    |            |              |
| ◎1        | 111°51'42.76" | 30°49'44.35" | TSP             | 2022.4.28~2022.5.4 | NE         | 1941         |
|           |               |              | NH <sub>3</sub> |                    |            |              |

5.2.1.2.3. 监测时间及频率

连续采样 7 天，TSP、氨采样为 4 次/天。采样时同步进行风向、风速等气象要素的观测。

5.2.1.2.4. 评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状进行评价，见下式：

$$I_i=C_i/C_{Si}$$

式中： $I_i$ ——污染物的最大质量浓度占标率，即各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比；

$C_i$ ——各取值时间最大质量浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$C_{Si}$ ——相应标准质量浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>。

5.2.1.2.5. 监测结果及评价

监测及评价结果见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 项目所在区域环境空气监测及评价结果

| 监测<br>点位 | 监测点坐标         |              | 污染物             | 平均<br>时间 | 评价标准/<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 监测浓度范围<br>/ (ug/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度<br>占标率<br>/% | 达标<br>情况 |
|----------|---------------|--------------|-----------------|----------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------|
|          | 经度            | 纬度           |                 |          |                               |                                  |                   |          |
| ◎1       | 111°51'42.76" | 30°49'44.35" | TSP             | 日均值      | 300                           | 191~206                          | 68.67             | 达标       |
|          |               |              | NH <sub>3</sub> | 小时值      | 200                           | 80-120                           | 60                | 达标       |

引用监测结果表明，项目评价区域内引用监测点 TSP 日均值能满足《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）之二级标准，NH<sub>3</sub> 小时值均值结果均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

5.2.2 地表水环境质量现状评价

为了解项目建设区域主要地表水体沮河、沮漳河水环境质量现状，评价期间我公司收集了宜昌市生态环境局网站发布的《2023 年宜昌市环境质量年报（简报）》中 2023

年当阳境内沮河、沮漳河 3 个常规监测断面全年水质监测数据，结果详见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 地表水水环境质量情况

| 序号 | 河流名称 | 断面名称       | 水环境功能区类别 | 年均值类别 | 达标率  |
|----|------|------------|----------|-------|------|
| 1  | 沮河   | 铁路大桥（小桂林）  | Ⅱ类       | Ⅱ类    | 100% |
| 2  | 沮漳河  | 两河口（草埠湖水厂） | Ⅱ类       | Ⅱ类    | 100% |
| 3  | 沮漳河  | 荆州河口       | Ⅱ类       | Ⅱ类    | 100% |

综上，根据《2023 年宜昌市环境质量年报（简报）》数据可知，2023 年度沮河—铁路大桥（小桂林）断面，沮漳河—两河口（草埠湖水厂）、荆州河口断面水体水环境质量现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水域功能标准要求。

5.2.3 声环境现状监测与评价

为了解项目所在地声环境现状，本次评价委托湖北求实检测技术有限公司对厂界噪声进行了监测，监测时间为 2024 年 10 月 31 日。同时引用《新时源新材料有限公司年产 2500 吨医用润滑硅油、3000 吨高端耐高温脱模剂、450 亿粒自润滑医用胶塞项目》环境质量现状检测报告中敏感点监测数据，监测时间为 2024 年 9 月 27 日），新时源新材料有限公司与本项目紧邻，敏感点一样，引用数据时效可行。

（1）监测布点

各监测点具体位置见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 声环境质量现状监测点位一览表

| 监测区域  | 监测点位置     | 编号 |
|-------|-----------|----|
| 厂区边界  | 东侧厂界      | 1# |
|       | 南侧厂界      | 2# |
|       | 西侧厂界      | 3# |
|       | 北侧厂界      | 4# |
| 环境敏感点 | 厂界南侧周边居民点 | 5# |
|       | 厂界东侧周边居民点 | 6# |
|       | 厂界北侧周边居民点 | 7# |

（2）监测时间及频次

昼间（8：00~11：00、14:00~16:00）、夜间（22:00~次日 4:00）各监测一次，监测 1 天。

（3）监测仪器及方法

监测方法按 GB12348-2008 中的有关规定执行，每个监测点每次连续监测 1 分钟，测量仪器为 AWA5688 型多功能声级计。

噪声监测结果见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 声环境质量现状监测结果单位：dB（A）

| 监测点位 \ 监测时间 |                | 昼间              |      |     | 夜间              |      |     |
|-------------|----------------|-----------------|------|-----|-----------------|------|-----|
|             |                | L <sub>eq</sub> | 达标情况 | 标准值 | L <sub>eq</sub> | 达标情况 | 标准值 |
| 厂区边界        | 1#(厂界东侧外 1m 处) | 54              | 达标   | 65  | 44              | 达标   | 55  |
|             | 2#(厂界南侧外 1m 处) | 52              | 达标   |     | 46              | 达标   |     |
|             | 3#(厂界西侧外 1m 处) | 54              | 达标   |     | 45              | 达标   |     |
|             | 4#(厂界北侧外 1m 处) | 55              | 达标   |     | 45              | 达标   |     |
| 环境敏感点       | 5#(南侧居民点)      | 51              | 达标   | 60  | 44              | 达标   | 50  |
|             | 6#(东侧居民)       | 52              | 达标   |     | 44              | 达标   |     |
|             | 7#(北侧居民)       | 51              | 达标   |     | 44              | 达标   |     |

由监测结果可知，湖北省你好新材料有限责任公司厂界昼、夜间均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求（昼间 65dB（A）、夜间 55B（A））。周边居民点声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。

## 5.2.4 地下水环境现状监测与评价

### 5.2.4.1 地下水环境质量现状

#### 5.2.4.2 监测数据来源

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定：“二级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。”

为了解项目建设区域地下水环境质量现状，评价期间我公司收集了《当阳市坝陵化工园区规划环境影响评价环境现状监测报告》（采样日期：2022 年 4 月 28 日）中区域地下水水质监测资料（DW01~DW05）。

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价特委托湖北求实检测技术有限公司对在项目场地内进行地下水采样监测及分析工作（DW06）。

### 5.2.4.3 地下水环境质量监测数据

#### 5.2.4.3.1. 引用监测数据可行性分析

拟引用《当阳市坝陵化工园区规划环境影响评价环境现状监测报告》中地下水监测点位共 5 个（1#、2#、3#、4#、5#），和项目建设区域均位于同一地下水系统，采样检测时间为 2022 年 4 月 28 日。

引用检测报告中检测点位布设、采样检测时间可满足本项目地下水环境质量现状调查需求，同时也可满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中三级评价现状监测点位布设要求。因此，项目地下水环境质量现状引用该检测报告相关检测数据是可行的。

#### 5.2.4.3.2. 监测点位及监测项目

引用 5 个地下水现状监测点+补测 1 个地下水现状监测点，监测点位的布设及监测项目见表 5.2.4-1、附图 19。

表 5.2.4-1 地下水监测点位及监测项目一览表

| 编号    | 监测点名称       | 监测项目                                                                                                             | 数据来源                                          |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 引用 1# | 蔡家冲         | pH 值、*钾离子、*钠离子、*钙离子、*镁离子、碳酸根、重碳酸根、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、总大肠菌群、菌落总数 | 《当阳市坝陵化工园区规划环境影响评价环境现状监测报告》                   |
| 引用 2# | 牛家大包        |                                                                                                                  |                                               |
| 引用 3# | 王家山         |                                                                                                                  |                                               |
| 引用 4# | 吴家山         |                                                                                                                  |                                               |
| 引用 5# | 罗家台子        |                                                                                                                  |                                               |
| 补测 6# | 拟建厂区内地下水监测井 | pH 值、*钾离子、*钠离子、*钙离子、*镁离子、碳酸根、重碳酸根、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、总大肠菌群、菌落总数 | 《湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目检测报告》 |

#### 5.2.4.3.3. 监测时间及频次

开展一期监测，1 天 1 次。

#### 5.2.4.3.4. 评价方法

采用单项水质参数标准指数法进行评价。

#### 5.2.4.3.5. 监测结果及评价

地下水监测结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 地下水监测结果一览表（引用）

| 项目     | 标准值     | 蔡家冲 D1 |      | 牛家大包 D2 |      | 王家山 D3 |      | 吴家山 D4 |      | 罗家台子 D5 |      |
|--------|---------|--------|------|---------|------|--------|------|--------|------|---------|------|
|        |         | 测量值    | 超标倍数 | 测量值     | 超标倍数 | 测量值    | 超标倍数 | 测量值    | 超标倍数 | 测量值     | 超标倍数 |
| pH     | 6.5~8.5 | 7.13   | 0    | 7.17    | 0    | 7.18   | 0    | 7.21   | 0    | 7.22    | 0    |
| 色度     | ≤15     | 5      | 0    | 5       | 0    | 10     | 0    | 5      | 0    | 10      | 0    |
| 嗅和味    | 无       | 无      | 0    | 无       | 0    | 无      | 0    | 无      | 0    | 无       | 0    |
| 浊度     | ≤3      | 0.9    | 0    | 0.5     | 0    | 0.5    | 0    | 0.6    | 0    | 0.7     | 0    |
| 肉眼可见物  | 无       | 无      | 0    | 无       | 0    | 无      | 0    | 无      | 0    | 无       | 0    |
| 溶解性总固体 | ≤1000   | 532    | 0    | 627     | 0    | 491    | 0    | 411    | 0    | 586     | 0    |
| 耗氧量    | ≤3.0    | 1.3    | 0    | 1.3     | 0    | 1.7    | 0    | 0.99   | 0    | 1.76    | 0    |
| 氨氮     | ≤0.50   | 0.045  | 0    | 0.096   | 0    | 0.084  | 0    | ND     | 0    | 0.102   | 0    |
| 六价铬    | ≤0.05   | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 硫化物    | ≤0.02   | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 氰化物    | ≤0.05   | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 总硬度    | ≤450    | 388    | 0    | 441     | 0    | 325    | 0    | 282    | 0    | 413     | 0    |
| LAS    | ≤0.3    | 0.16   | 0    | 0.22    | 0    | 0.2    | 0    | 0.19   | 0    | 0.22    | 0    |
| 挥发酚    | ≤0.002  | 0.0008 | 0    | 0.0007  | 0    | 0.0005 | 0    | 0.0006 | 0    | 0.0009  | 0    |
| 氟化物    | ≤1.0    | 0.36   | 0    | 0.45    | 0    | 0.35   | 0    | 0.29   | 0    | 0.43    | 0    |
| 氯化物    | ≤250    | 152    | 0    | 155     | 0    | 35     | 0    | 42     | 0    | 43      | 0    |
| 硝酸盐    | ≤20.0   | 15.6   | 0    | 15.4    | 0    | 16.9   | 0    | 8.4    | 0    | 17.2    | 0    |
| 亚硝酸盐   | ≤1.00   | 0.219  | 0    | 0.25    | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | 0.005   | 0    |
| 硫酸盐    | ≤250    | 14     | 0    | 14      | 0    | 12     | 0    | 12     | 0    | 13      | 0    |
| 碳酸根    | /       | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 碳酸氢根   | /       | 652    | 0    | 618     | 0    | 352    | 0    | 346    | 0    | 538     | 0    |
| 细菌总数   | ≤100    | 54     | 0    | 60      | 0    | 49     | 0    | 50     | 0    | 49      | 0    |

| 项目    | 标准值    | 蔡家冲 D1 |      | 牛家大包 D2 |      | 王家山 D3 |      | 吴家山 D4 |      | 罗家台子 D5 |      |
|-------|--------|--------|------|---------|------|--------|------|--------|------|---------|------|
|       |        | 测量值    | 超标倍数 | 测量值     | 超标倍数 | 测量值    | 超标倍数 | 测量值    | 超标倍数 | 测量值     | 超标倍数 |
| 总大肠菌群 | ≤30    | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 砷     | ≤0.01  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 汞     | ≤0.001 | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 硒     | ≤0.01  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 钾     | /      | 0.81   | 0    | 0.92    | 0    | 6.38   | 0    | 7.78   | 0    | 37.4    | 0    |
| 钠     | ≤200   | 125    | 0    | 120     | 0    | 36     | 0    | 46.6   | 0    | 32.8    | 0    |
| 钙     | /      | 149    | 0    | 148     | 0    | 92.1   | 0    | 85.3   | 0    | 136     | 0    |
| 镁     | /      | 39.4   | 0    | 38.3    | 0    | 16     | 0    | 13.4   | 0    | 24.7    | 0    |
| 铜     | ≤1.00  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 锌     | ≤1.00  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 镉     | ≤0.005 | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 铅     | ≤0.01  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 三氯甲烷  | ≤60.0  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 四氯化碳  | ≤2.0   | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 苯     | ≤10    | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 甲苯    | ≤700   | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 铁     | ≤0.3   | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |
| 锰     | ≤0.10  | ND     | 0    | ND      | 0    | ND     | 0    | ND     | 0    | ND      | 0    |

表 5.2.4-3 地下水监测结果一览表（补测）

| 监测因子                     | 监测结果     | GB/T14848-2017- III<br>类标准限值 | 标准指数（无量纲） |
|--------------------------|----------|------------------------------|-----------|
|                          | 补测 6#    |                              |           |
| pH（无量纲）                  | 7.1      | 6.5-8.5                      | 0.46-0.47 |
| 钾离子（mg/L）                | 2.76     | —                            | —         |
| 钠离子（mg/L）                | 9.70     | 200                          | 0.07-0.16 |
| 钙离子（mg/L）                | 98.4     | —                            | —         |
| 镁离子（mg/L）                | 17.0     | —                            | —         |
| CO <sup>3-</sup> （mg/L）  | 未检出      | —                            | —         |
| HCO <sup>2-</sup> （mg/L） | 334      | —                            | —         |
| 硫酸盐（mg/L）                | 13       | 250                          | 0.03-0.05 |
| 氯化物（mg/L）                | 7.1      | 250                          | 0.01-0.08 |
| 硝酸盐氮（mg/L）               | 0.35     | 20.0                         | <0.01     |
| 亚硝酸盐氮（mg/L）              | 0.003L   | 1.0                          | —         |
| 氨氮（mg/L）                 | 0.060    | 0.50                         | 0.24-0.54 |
| 挥发酚（mg/L）                | 0.0003L  | 0.002                        | —         |
| 砷（μg/L）                  | 0.0006   | 10                           | 0.12-0.14 |
| 汞（μg/L）                  | 0.00004L | 1                            | —         |
| 六价铬（μg/L）                | 0.004L   | 50                           | —         |
| 总硬度（mg/L）                | 292      | 450                          | 0.58-0.60 |
| 铅（μg/L）                  | 0.0025L  | 10                           | —         |
| 氟化物（mg/L）                | 0.20     | 1                            | 0.06-0.09 |
| 镉（μg/L）                  | 0.001L   | 5                            | 0.12      |
| 铁（μg/L）                  | 0.03L    | 300                          | —         |
| 锰（mg/L）                  | 0.01     | 100                          | <0.01     |
| 溶解性总固体（mg/L）             | 328      | 1000                         | 0.29-0.31 |
| 耗氧量（mg/L）                |          | 3.0                          | 0.23-0.73 |

备注：“ND”表示未检出。

各地下水水位监测井水文参数情况见表 5.2.4-4。

表 5.2.4-4 地下水监测井水文参数

| 序号 | 点位位置                                  | 水位（m） |
|----|---------------------------------------|-------|
| 1  | D1 蔡家冲（E：111°52'17.5"；N：30°50'44.4"）  | 11    |
| 2  | D2 牛家大包（E：111°53'55.8"；N：30°50'53.4"） | 13    |
| 3  | D3 王家山（E：111°51'37.4"；N：30°49'50.9"）  | 22    |
| 4  | D4 吴家山（E：111°51'52.5"；N：30°49'0.5"）   | 13    |
| 5  | D5 罗家台子（E：111°51'48.4"；N：30°48'17.9"） | 12    |
| 6  | D6 双家巷（E：111°52'21.9"；N：30°51'20.9"）  | 9     |

|    |                                       |    |
|----|---------------------------------------|----|
| 7  | D7 清坪河村（E：111°54'32.5"；N：30°50'58.3"） | 12 |
| 8  | D8 许家湾（E：111°53'54.4"；N：30°49'48.2"）  | 23 |
| 9  | D9 鲁山村（E：111°52'40.9"；N：30°49'29.8"）  | 22 |
| 10 | D10 慈化村（E：111°51'57.4"；N：30°46'54.3"） | 10 |

备注：“检出限+L”表示未检出。

引用监测结果表明，区域地下水水质评价因子标准指数均小于 1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

5.2.5 土壤环境现状调查与评价

5.2.5.1 监测数据来源

为了解规划区土壤环境质量现状，本次评价引用《新时源新材料有限公司年产 2500 吨医用润滑硅油、3000 吨高端耐高温脱模剂、450 亿粒自润滑医用胶塞项目检测报告》（检测单位：湖北求实检测技术有限公司，检测时间为：2024 年 9 月 27 日，检测报告见附件）。

同时，为了解项目占地范围内土壤环境中特征污染物水质现状，本次评价期间我公司还委托湖北求实检测技术有限公司进行了一次补充监测（检测时间：2024 年 10 月 31 日，检测报告见附件）。

5.2.5.2 土壤环境质量监测数据

（1）引用监测数据可行性分析

拟引用的《新时源新材料有限公司年产 2500 吨医用润滑硅油、3000 吨高端耐高温脱模剂、450 亿粒自润滑医用胶塞项目检测报告》中土壤监测点位共 5 个，厂区内表层样点 1 个，厂区外表层样点 4 个，采样检测时间为 2024 年 9 月 27 日。以上引用的检测点位布设、采样检测时间可满足本项目土壤环境质量现状调查需求。

（2）监测点位、因子及频次

监测点位、因子及频次见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 土壤监测点位、因子和频次一览表

| 检测点位                        | 检测项目                                                               | 检测频次      | 数据来源                                                           |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 1#厂区中心表层样（0-0.2m）           | GB36600 中 45 项基本因子+石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )          | 1 次/天×1 天 | 《新时源新材料有限公司年产 2500 吨医用润滑硅油、3000 吨高端耐高温脱模剂、450 亿粒自润滑医用胶塞项目检测报告》 |
| 2#厂外南侧敏感点表层样（△5 号噪声监测点附近取样） | 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、反式二氯乙烯、二氯甲烷 |           |                                                                |
| 3#厂外东侧敏感点表层样                | 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、反式二氯乙烯、二氯甲烷                 |           |                                                                |
| 4#厂外北侧敏感点表层样                |                                                                    |           |                                                                |

| 检测点位                                    | 检测项目                                                          | 检测频次 | 数据来源                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|
| 5#厂外西侧（临国燃）表层样                          |                                                               |      |                                               |
| 6#厂区中心表层样                               | GB36600 中 45 项基本因子+<br>石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) |      | 《湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目检测报告》 |
| 7#厂区内表层样                                | pH、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                     |      |                                               |
| 8#~12#厂区内状样点 0-0.5m、<br>0.5-1.5m、1.5-3m | pH、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                     |      |                                               |

（3）监测结果及评价

土壤监测及评价结果详见表 5.2.5-2、表 5.2.5-3。

表 5.2.5-2 土壤质量监测结果一（单位：mg/kg）

| 检测项目                                   |               | 2024.09.27 采样检测结果                  | 单位    |
|----------------------------------------|---------------|------------------------------------|-------|
|                                        |               | 1#(S1 E111°51'21.02"N30°48'32.79") |       |
|                                        |               | 20cm                               |       |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) |               | 24                                 | mg/kg |
| 砷                                      |               | 13.0                               |       |
| 汞                                      |               | 0.070                              |       |
| 镉                                      |               | 0.21                               |       |
| 铅                                      |               | 11.5                               |       |
| 铜                                      |               | 56                                 |       |
| 镍                                      |               | 48                                 |       |
| 六价铬                                    |               | 0.5L                               |       |
| 半挥发性有机物                                | 苯胺            | 0.06L                              |       |
|                                        | 2-氯苯酚         | 0.06L                              |       |
|                                        | 硝基苯           | 0.09L                              |       |
|                                        | 萘             | 0.09L                              |       |
|                                        | 苯并(a)蒽        | 0.1L                               |       |
|                                        | 蒽             | 0.1L                               |       |
|                                        | 苯并(b)荧蒽       | 0.2L                               |       |
|                                        | 苯并(k)荧蒽       | 0.1L                               |       |
|                                        | 苯并(a)芘        | 0.1L                               |       |
|                                        | 茚并(1,2,3-cd)芘 | 0.1L                               |       |
|                                        | 二苯并(a,h)蒽     | 0.1L                               |       |
| 挥发性有                                   | 四氯化碳          | 0.0013L                            | mg/kg |
|                                        | 氯仿            | 0.0011L                            |       |

|    |              |         |
|----|--------------|---------|
| 机物 | 氯甲烷          | 0.0010L |
|    | 1,1-二氯乙烷     | 0.0012L |
|    | 1,2-二氯乙烷     | 0.0013L |
|    | 1,1-二氯乙烯     | 0.0010L |
|    | 顺式-1,2-二氯乙烯  | 0.0013L |
|    | 反式-1,2-二氯乙烯  | 0.0014L |
|    | 二氯甲烷         | 0.0015L |
|    | 1,2-二氯丙烷     | 0.0011L |
|    | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 0.0012L |
|    | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 0.0012L |
|    | 四氯乙烯         | 0.0014L |
|    | 1,1,1-三氯乙烷   | 0.0013L |
|    | 1,1,2-三氯乙烷   | 0.0012L |
|    | 三氯乙烯         | 0.0012L |
|    | 1,2,3-三氯丙烷   | 0.0012L |
|    | 苯            | 0.0019L |
|    | 氯苯           | 0.0012L |
|    | 1,2-二氯苯      | 0.0015L |
|    | 1,4-二氯苯      | 0.0015L |
|    | 乙苯           | 0.0012L |
|    | 苯乙烯          | 0.0011L |
|    | 甲苯           | 0.0013L |
|    | 间,对二甲苯       | 0.0012L |
|    | 邻二甲苯         | 0.0012L |
|    | 氯乙烯          | 0.0010L |

表 5.2.5-3 土壤质量监测结果二（单位：mg/kg）

| 检测项目                                   | 2024.09.27 采样检测结果                  | 单位    |
|----------------------------------------|------------------------------------|-------|
|                                        | 2#(S8 E111°51'22.05"N30°48'29.49") |       |
|                                        | 20cm                               |       |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 42                                 | mg/kg |
| 砷                                      | 14.4                               |       |

|                                        |                                     |       |
|----------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 汞                                      | 0.063                               |       |
| 镉                                      | 0.30                                |       |
| 铅                                      | 11.1                                |       |
| 铜                                      | 52                                  |       |
| 镍                                      | 59                                  |       |
| 锌                                      | 64                                  |       |
| 铬                                      | 53                                  |       |
| 反式-1,2-二氯乙烯                            | 0.0014L                             |       |
| 二氯甲烷                                   | 0.0015L                             |       |
| 检测项目                                   | 3#(S9 E111°51'23.82"N30°48'31.55")  | 单位    |
|                                        | 20cm                                |       |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 37                                  | mg/kg |
| 反式-1,2-二氯乙烯                            | 0.0014L                             |       |
| 二氯甲烷                                   | 0.0015L                             |       |
| 检测项目                                   | 4#(S10 E111°51'20.67"N30°48'35.58") | 单位    |
|                                        | 20cm                                |       |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 12                                  | mg/kg |
| 反式-1,2-二氯乙烯                            | 0.0014L                             |       |
| 二氯甲烷                                   | 0.0015L                             |       |
| 检测项目                                   | 5#(S11 E111°51'18.33"N30°48'35.33") | 单位    |
|                                        | 20cm                                |       |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 10                                  | mg/kg |
| 反式-1,2-二氯乙烯                            | 0.0014L                             |       |
| 二氯甲烷                                   | 0.0015L                             |       |

备注：“检出限+L”表示该项目未检出。

表 5.2.5-3 土壤质量监测结果三（单位：mg/kg）

|                                        |                                         |       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 检测项目                                   | 2024.10.31 采样检测结果                       | 单位    |
|                                        | 6#(厂区中心表层样 E111°51'24.36"N30°48'37.10") |       |
|                                        | 20cm                                    |       |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 44                                      | mg/kg |
| 砷                                      | 13.4                                    |       |
| 汞                                      | 0.230                                   |       |
| 镉                                      | 0.42                                    |       |

|                 |                   |         |       |
|-----------------|-------------------|---------|-------|
| 铅               |                   | 11.6    |       |
| 铜               |                   | 56      |       |
| 镍               |                   | 55      |       |
| 六价铬             |                   | 0.5L    |       |
| 半挥发<br>性有机<br>物 | 苯胺                | 0.06L   |       |
|                 | 2-氯苯酚             | 0.06L   |       |
|                 | 硝基苯               | 0.09L   |       |
|                 | 萘                 | 0.09L   |       |
|                 | 苯并(a)蒽            | 0.1L    |       |
|                 | 蒽                 | 0.1L    |       |
|                 | 苯并(b)荧蒽           | 0.2L    |       |
|                 | 苯并(k)荧蒽           | 0.1L    |       |
|                 | 苯并(a)芘            | 0.1L    |       |
|                 | 茚并(1,2,3-cd)<br>芘 | 0.1L    |       |
|                 | 二苯并(a,h)蒽         | 0.1L    |       |
| 挥发性<br>有机物      | 四氯化碳              | 0.0013L | mg/kg |
|                 | 氯仿                | 0.0011L |       |
|                 | 氯甲烷               | 0.0010L |       |
|                 | 1,1-二氯乙烷          | 0.0012L |       |
|                 | 1,2-二氯乙烷          | 0.0013L |       |
|                 | 1,1-二氯乙烯          | 0.0010L |       |
|                 | 顺式-1,2-二氯<br>乙烯   | 0.0013L |       |
|                 | 反式-1,2-二氯<br>乙烯   | 0.0014L |       |
|                 | 二氯甲烷              | 0.0015L |       |
|                 | 1,2-二氯丙烷          | 0.0011L |       |
|                 | 1,1,1,2-四氯乙<br>烷  | 0.0012L |       |
|                 | 1,1,2,2-四氯乙<br>烷  | 0.0012L |       |
|                 | 四氯乙烯              | 0.0014L |       |
|                 | 1,1,1-三氯乙烷        | 0.0013L |       |
|                 | 1,1,2-三氯乙烷        | 0.0012L |       |
|                 | 三氯乙烯              | 0.0012L |       |
|                 | 1,2,3-三氯丙烷        | 0.0012L |       |

|  |         |         |
|--|---------|---------|
|  | 苯       | 0.0019L |
|  | 氯苯      | 0.0012L |
|  | 1,2-二氯苯 | 0.0015L |
|  | 1,4-二氯苯 | 0.0015L |
|  | 乙苯      | 0.0012L |
|  | 苯乙烯     | 0.0011L |
|  | 甲苯      | 0.0013L |
|  | 间,对二甲苯  | 0.0012L |
|  | 邻二甲苯    | 0.0012L |
|  | 氯乙烯     | 0.0010L |

表 5.2.5-3 土壤质量监测结果四（单位：mg/kg）

| 检测项目                                   | 2024.10.31 采样检测结果                       |      |       | 单位    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------|-------|
|                                        | 7#(厂区内表层样 E111°51'22.06"N30°48'35.22")  |      |       |       |
|                                        | 20cm                                    |      |       |       |
| pH 值                                   | 7.66                                    |      |       | 无量纲   |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 14                                      |      |       | mg/kg |
| 检测项目                                   | 8#(厂区内柱状样 E111°51'23.68"N30°48'35.03")  |      |       | 单位    |
|                                        | 20cm                                    | 50cm | 150cm |       |
| pH 值                                   | 8.02                                    | 7.92 | 7.46  | 无量纲   |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 8                                       | 34   | 6L    | mg/kg |
| 检测项目                                   | 9#(厂区内柱状样 E111°51'22.64"N30°48'36.78")  |      |       | 单位    |
|                                        | 20cm                                    | 50cm | 150cm |       |
| pH 值                                   | 7.60                                    | 7.55 | 8.12  | 无量纲   |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 29                                      | 42   | 10    | mg/kg |
| 检测项目                                   | 10#(厂区内柱状样 E111°51'24.16"N30°48'38.00") |      |       | 单位    |
|                                        | 20cm                                    | 50cm | 150cm |       |
| pH 值                                   | 7.85                                    | 7.71 | 7.48  | 无量纲   |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 25                                      | 27   | 9     | mg/kg |
| 检测项目                                   | 11#(厂区内柱状样 E111°51'26.32"N30°48'37.60") |      |       | 单位    |
|                                        | 20cm                                    | 50cm | 150cm |       |
| pH 值                                   | 7.95                                    | 7.69 | 8.08  | 无量纲   |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 9                                       | 7    | 8     | mg/kg |
| 检测项目                                   | 12#(厂区内柱状样 E111°51'25.63"N30°48'36.11") |      |       | 单位    |
|                                        | 20cm                                    | 50cm | 150cm |       |

|                                        |      |      |      |       |
|----------------------------------------|------|------|------|-------|
| pH 值                                   | 7.77 | 8.05 | 7.99 | 无量纲   |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 12   | 10   | 7    | mg/kg |

备注：“检出限+L”表示该项目未检出。

根据监测结果可以看出，土壤环境质量监测点各项指标全部符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 用地筛选值要求。

锰监测结果满足江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 3 风险筛选值（第二类用地）要求。

项目所在地土壤理化特性见表 5.2.5-5。

表 5.2.5-5 项目所在地土壤理化特性调查表

| 点号    |                        | 8#(厂区内柱状样)                  |      |       |
|-------|------------------------|-----------------------------|------|-------|
| 经纬度   |                        | E111°51'23.68"N30°48'35.03" |      |       |
| 层次    |                        | 20cm                        | 50cm | 150cm |
| 现场记录  | 颜色                     | 棕                           | 棕    | 棕     |
|       | 结构                     | 团粒                          | 团粒   | 团粒    |
|       | 质地                     | 轻壤土                         | 轻壤土  | 轻壤土   |
|       | 砂砾含量(%)                | 10                          | 10   | 10    |
|       | 其他异物                   | 无                           | 无    | 无     |
| 实验室测定 | pH 值(无量纲)              | 8.02                        | 7.92 | 7.46  |
|       | 阳离子交换量<br>[cmol/kg(+)] | 9.76                        | 10.8 | 11.5  |
|       | 氧化还原电位(mV)             | 437                         | /    | /     |
|       | 容重(g/cm <sup>3</sup> ) | 1.62                        | 1.64 | 1.66  |

## 5.3 区域污染源调查

### 5.3.1 废气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价“调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其它在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源”。根据调查，项目大气环境影响评价范围内已批拟建、在建的项目包括：当阳市睿阳新材料科技有限公司年产 3 万吨二醋酸纤维素项目。

废气污染源排放清单见表 6.2.1-7 至表 6.2.1-15。

### 5.3.2 废水污染源调查

本项目建设地点位于当阳坝陵化工园，区域内以工业污染源为主。园区内各企业及居民点废水经各自预处理达到接管标准后排入当阳市金桥污水处理厂污水管网，经当阳市金桥污水处理厂处理达标后统一排放至长江。因此，本评价以当阳市金桥污水处理厂

为区域废水污染源调查对象。

根据《当阳市金桥污水处理厂二期建设工程初步设计》，截至 2021 年底，当阳市金桥污水处理厂最高日污水处理量为 4.4 万 m<sup>3</sup>/d；根据当阳市金桥污水处理厂工程一期改扩建后稳定运行 8 个月的《当阳市金桥污水处理厂水质检测报告》，8 个月内进水中各污染物指标（95%保证率）基本在设计范围内，出水中各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 的排放标准。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响预测与评价

#### 6.1.1 大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、机械尾气、焊接烟尘、装修废气。

##### (1) 施工扬尘

项目施工扬尘主要来自施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程，通过在施工场地设置围挡、防溢座、洗车平台、持续洒水、建筑材料和建筑垃圾覆盖防尘布、物料及建筑垃圾密闭运输等措施后，可将施工场地施工扬尘污染减少至最低。另外，施工期扬尘污染是短暂的，主要集中在拆除阶段、土建施工阶段，随着施工过程的推移，施工期扬尘量也逐渐减少，在结构阶段和装修阶段，扬尘量已经很少。随着施工的结束，通过对场地内的裸露地面进行绿化、硬化处理后，施工期扬尘污染也随之结束。采取相应措施后，施工期扬尘对周围环境影响较小。

##### (2) 机械尾气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC（烃类）。项目机械尾气排放形式属于无组织排放，施工方在采用性能可靠、尾气排放达标的工程机械和选用优质燃料、动力机械多选择使用电动工具，对内燃机械（如推土机、挖掘机等）安置有效的空气过滤装置，并定期清理、加强汽车运输的合理调配和维护等措施后，机械尾气对周围环境影响不大。

##### (3) 焊接烟尘

项目施工过程中会使用焊机对钢筋结构进行焊接，会产生少量的焊接烟尘。焊接烟气主要成分为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO<sub>2</sub>，毒性较小，尘粒极细小（直径 5μm 以下）。项目施工过程焊接烟气产生浓度及产生量较小，经过自然扩散后对周边环境的影响不大。

##### (4) 装修废气

项目装修废气主要产生于室内外装修阶段，其排放周期短，作业点分散，通过选取优质装修材料、加强室内的通风换气后，对周围环境的影响不大。

综上所述，项目施工期在严格落实报告中提出大气污染防治措施后，施工期大气污染物可以实现达标排放，施工期对大气环境的影响甚微，其对环境的影响也随着施工期的结束而结束。

### 6.1.2 地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

#### (1) 施工人员生活污水

项目施工人员生活污水经化粪池处理后进入当阳市金桥污水处理厂集中处理，对周边环境的影响较小。

#### (2) 施工废水

项目的施工废水产生量约 5m<sup>3</sup>/d，废水中 SS 值高达 3000~4000mg/L，施工废水经过沉淀池（≥5m<sup>3</sup>）处理之后全部用于施工场地洒水抑尘，不外排，对周边环境的影响较小。

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达标排放，不会对地表水环境造成影响。

### 6.1.3 声环境影响分析

#### (1) 施工期噪声源强分析

项目主要施工机械设备的噪声见表 7.1-1。

#### (2) 声环境影响分析

考虑此工程噪声源对环境影响的同时，仅考虑点声源到不同距离时经距离衰减之后的噪声，并对声源的贡献值进行分析。

噪声值计算模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB(A)， $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ ；

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB(A)，取值 0；

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB(A)；

$A_{atm} = \alpha(r/r_0)/100$ ，查表取  $\alpha = 1.142$ ；

$A_{exc}$ ——附加 A 声级衰减量 dB(A)， $A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$ 。

施工场地噪声预测结果见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 距声源不同距离处的噪声值 dB(A)

| 施工阶段    | 噪声源名称 | 噪声强度 | 20m  | 40m  | 60m  | 80m  | 100m | 150m | 200m |
|---------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 土石方阶段   | 挖土机   | 99   | 64.9 | 58.8 | 55.2 | 52.7 | 50.6 | 46.9 | 44.2 |
| 装修、安装阶段 | 电钻    | 105  | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65   | 61.5 | 58.9 |

|  |        |     |      |      |      |      |    |      |      |
|--|--------|-----|------|------|------|------|----|------|------|
|  | 电锤     | 105 | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65 | 61.5 | 58.9 |
|  | 手工钻    | 105 | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65 | 61.5 | 58.9 |
|  | 无齿锯    | 105 | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65 | 61.5 | 58.9 |
|  | 多功能木工刨 | 105 | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65 | 61.5 | 58.9 |
|  | 云石机    | 105 | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65 | 61.5 | 58.9 |
|  | 角向磨光机  | 105 | 78.9 | 72.9 | 69.4 | 66.9 | 65 | 61.5 | 58.9 |

由上表可知，项目施工噪声对项目周围企业环境影响较大。因此，要求建设单位在施工期必须加强噪声防护措施，以减小对周边声环境的影响，要求做到以下几点：

- 1) 合理安排施工时间，制定施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时运行，尽量避免午间（12：00~14：00）施工，禁止夜间（22：00~6：00）时段施工。
- 2) 建设单位应充分考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备。在施工过程中应选用静压桩等低噪声施工工艺。
- 3) 对产生高噪声的设备如搅拌机、电锯和加工场，建议在其外加盖简易棚。
- 4) 合理设计施工总平面布置图，将高噪声设备尽量布置在远离敏感点的位置。
- 5) 对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅措施，如铺设草包等。
- 6) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。
- 7) 尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛。

建设单位落实上述要求后，项目设备噪声源强可降低约 20dB（A），在厂界处的贡献值为 65dB（A），能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A）的要求，夜间不进行施工活动。

综上所述，项目施工期采取报告中提出的噪声防治措施后，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。项目施工期的噪声影响是暂时的、短暂的，随着施工期的结束，施工噪声影响也将消失，影响不大。

#### 6.1.4 固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、土石方。

项目施工人员生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

项目施工期建筑垃圾主要为建设施工产生的边角余料和包装材料。其中可回收利用的建筑垃圾统一收集后外卖给废品公司回收利用，其他不可回收利用建筑垃圾全部送至

建筑垃圾填埋场填埋。

施工过程中基础开挖、土地平整有土石方产生。一部分土石方回填，剩余部分弃土堆存在场地内指定地点，待施工结束后用于覆土绿化。

综上所述，采取上述治理措施后，项目施工期产生的各类固体废物去向明确，可得无害化处置或资源化利用，不会对环境造成二次污染，对周边环境的影响不大。

### 6.1.5 生态环境影响分析

项目对生态环境的影响主要体现在施工期。

#### 6.1.5.1 土地利用格局变化

项目建设区域位于姚家港化工园浩元现有厂区内，用地性质属工业用地，项目利用现有预留用地进行建设，项目建设对土地利用格局不会产生明显不利影响。

#### 6.1.5.2 植被及生态系统多样性影响分析

项目利用浩元现有厂区预留用地组织建设，项目建设不会造成植被及生态系统多样性破坏。

#### 6.1.5.3 生态景观影响分析

项目建设将提高区域景观异质化程度，引起局部生态景观的变化，但由于涉及面积较小，项目周边陆域无自然保护区、森林公园、风景名胜区等，因此，对整个区域景观影响较小。

#### 6.1.5.4 水土流失影响分析

水土流失是指人类对土地的利用，特别是对水土资源不合理的开发和经营，使土壤的覆盖物遭受破坏，裸露的土壤受水力冲蚀，流失量大于母质层育化成土壤的量，土壤流失由表土流失、心土流失而至母质流失，终使岩石暴露。

随着施工场地开挖、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，不但会引起水土流失，还影响环境视觉美观及交通。为减少施工期场地平整、土石方开挖造成的水土流失，建设项目从设计到施工都应始终坚持节约用地的原则；土石方工程应尽量移挖作填，同时尽量避免高填深挖，要做到少取土、少弃土，最大限度减少临时用地。施工场地设置临时堆渣场，并要求临时堆渣场的拦渣率达 95% 以上。工程施工期废弃土石方应做到“随挖随运、随填随压、不留松土石”，以减少施工期造成的水土流失。施工结束后，应及时绿化，恢复自然植被。

施工期产生的环境影响是局部的，暂时的，只要加强管理，文明施工，可将影响降

到最小程度，并在施工过程结束时采取一些恢复措施，以减轻施工对环境造成的影响。综上，本工程施工期的影响是暂时的，在施工期结束后，影响区域的各环境影响基本都可以恢复。只要认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制。

## 6.2 营运期环境影响预测与评价

### 6.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 6.2.1.1 区域污染气象特征分析

##### 6.2.1.2 达标区域判定

根据“第五章 5.2.1.1 空气质量达标区判定”可知，拟建项目所在区域属于环境空气质量为不达标区。

##### 6.2.1.3 区域污染气象特征

##### 6.2.1.3.1. 气象资料来源

本次评价地面及高空气象数据来源于环境保护部环境工程评估中心-国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室。项目采用的是环评 GIS 平台推荐采用的是最近站点，宜都气象站（57465）。该气象站位于湖北省宜昌市，地理坐标为东经 111.43 度，北纬 30.37 度，海拔高度 120.10 米，始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。

##### 6.2.1.3.2. 气象概况

宜都气象站近 20 年统计气象数据见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 宜都气象站常规气象项目统计（2003-2022）

| 统计项目               |             | 统计值    | 极值出现时间     | 极值      |
|--------------------|-------------|--------|------------|---------|
| 多年平均气温（℃）          |             | 17.5   |            |         |
| 累年极端最高气温（℃）        |             | 39.5   | 2022/08/22 | 41.7    |
| 累年极端最低气温（℃）        |             | -3.2   | 2016/01/25 | -5.8    |
| 多年平均气压（hPa）        |             | 1005.3 |            |         |
| 多年平均水汽压（hPa）       |             | 16.5   |            |         |
| 多年平均相对湿度(%)        |             | 74.0   |            |         |
| 多年平均降雨量(mm)        |             | 1250.2 | 2018/04/22 | 185.5   |
| 灾害天气统计             | 多年平均沙暴日数(d) | 0.0    |            |         |
|                    | 多年平均雷暴日数(d) | 17.3   |            |         |
|                    | 多年平均冰雹日数(d) | 0.1    |            |         |
|                    | 多年平均大风日数(d) | 0.5    |            |         |
| 多年实测极大风速（m/s）、相应风向 |             | 16.2   | 2019/08/11 | 23.6 NE |

| 统计项目                 | 统计值   | 极值出现时间 | 极值 |
|----------------------|-------|--------|----|
| 多年平均风速（m/s）          | 1.3   |        |    |
| 多年主导风向、风向频率(%)       | W 8.9 |        |    |
| 多年静风频率(风速<0.2m/s)(%) | 12.3  |        |    |

6.2.1.3.3. 基本气象资料分析

(1) 温度

①月平均气温与极端气温

宜都气象站 7 月气温最高（28.4℃），1 月气温最低（4.9℃），近 20 年极端最高气温出现在 2022/08/22（41.7℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016/01/25（-5.8℃）。

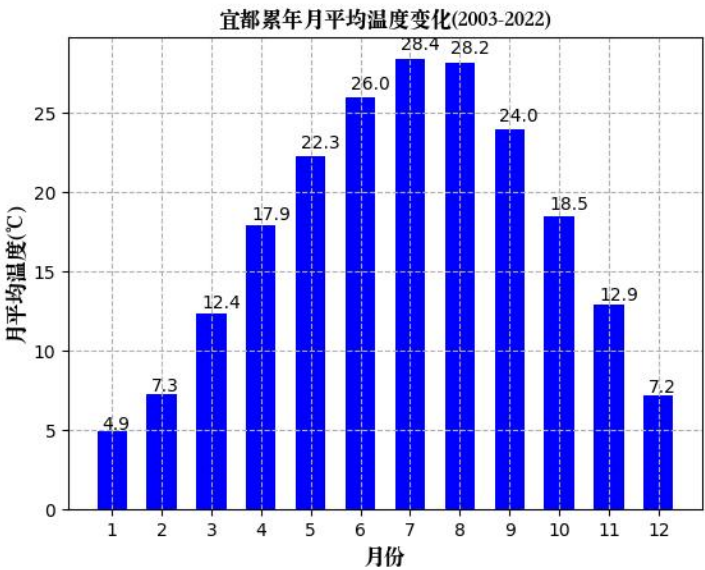


图 6.2.1-1 宜都月平均气温（单位：℃）

②温度年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年气温呈上升趋势，2013 年年平均气温最高（18.4℃），2003 年年平均气温最低（17.0℃），无明显周期。

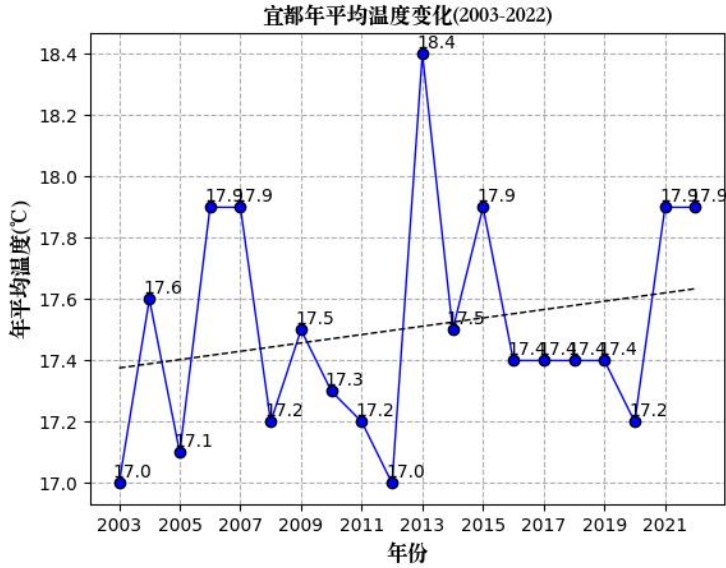


图 6.2.1-2 宜都（2003-2022）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

(2)风速

①月平均风速

宜都气象站月平均风速如表 2，8 月平均风速最大（1.5 米/秒），1 月风速最小（1.0 米/秒）。

表 6.2.1-2 宜都气象站月平均风速统计（单位 m/s）

| 月份   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 平均风速 | 1.0 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.5 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 6.2.1-3 所示，宜都气象站主要风向为 W、WNW、SE、ESE、NW、E、ENE 占 54.3%，其中以 W 为主风向，占到全年 8.9%左右。

表 6.2.1-3 年均风频的月变化情况（%）

| 风向 | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | C    |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 频率 | 2.4 | 2.9 | 4.5 | 5.5 | 6.9 | 8.1 | 8.3 | 4.6 | 3.2 | 3.2 | 4.1 | 5.0 | 8.9 | 8.9 | 7.7 | 3.6 | 12.3 |

20年风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 12.3%

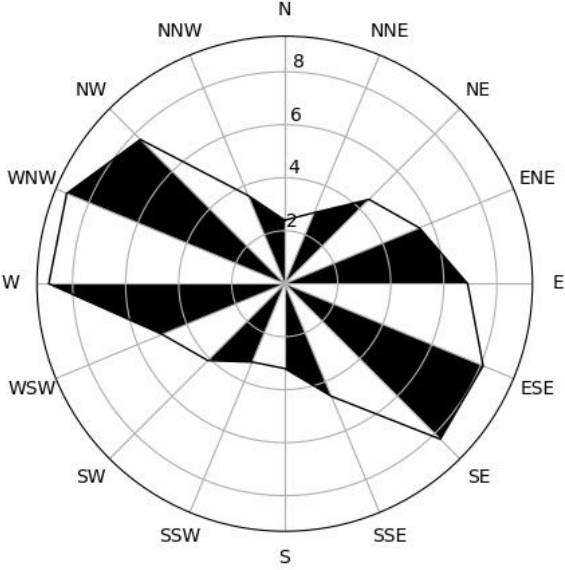
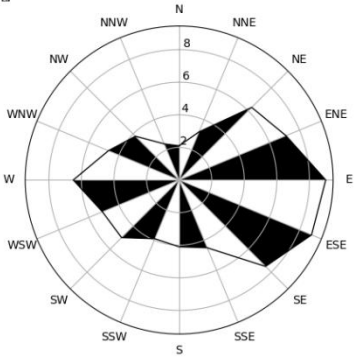


图 6.2.1-3 宜都风向玫瑰图（静风频率 14.76%）

表 6.2.1-4 宜都气象站月风向频率统计（单位%）

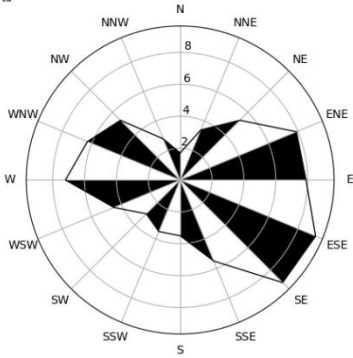
| 风向<br>频率 | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE  | SE   | SSE | S   | SS<br>W | SW  | WS<br>W | W    | WN<br>W | NW   | NN<br>W | C    |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|---------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
| 01       | 2.1 | 3.2 | 6.3 | 7.1 | 9.0 | 8.8  | 7.5  | 4.5 | 4.1 | 3.9     | 5.0 | 5.1     | 6.5  | 4.7     | 3.8  | 2.4     | 16.0 |
| 02       | 1.7 | 3.4 | 5.3 | 7.9 | 7.9 | 9.2  | 9.1  | 5.5 | 3.5 | 3.5     | 3.0 | 4.5     | 7.2  | 6.3     | 5.3  | 2.8     | 14.1 |
| 03       | 2.8 | 3.2 | 4.7 | 5.6 | 8.7 | 10.2 | 9.7  | 4.3 | 2.5 | 2.6     | 3.5 | 3.9     | 7.4  | 7.6     | 6.7  | 3.2     | 13.2 |
| 04       | 2.8 | 3.1 | 4.3 | 4.7 | 7.4 | 9.3  | 9.6  | 4.4 | 2.6 | 2.6     | 3.7 | 4.9     | 9.4  | 9.3     | 8.1  | 4.4     | 9.2  |
| 05       | 2.0 | 2.3 | 3.5 | 4.0 | 4.7 | 8.9  | 9.6  | 3.9 | 2.7 | 2.7     | 4.0 | 6.5     | 10.3 | 11.3    | 10.8 | 4.8     | 7.9  |
| 06       | 2.1 | 2.3 | 2.2 | 3.7 | 5.5 | 8.5  | 10.4 | 4.3 | 3.2 | 2.8     | 4.1 | 5.4     | 9.6  | 10.9    | 10.3 | 4.3     | 10.3 |
| 07       | 2.6 | 1.9 | 2.9 | 3.7 | 6.2 | 8.0  | 11.6 | 5.6 | 4.4 | 3.1     | 3.7 | 5.0     | 8.0  | 9.3     | 10.7 | 4.0     | 9.1  |
| 08       | 2.5 | 3.1 | 4.7 | 5.9 | 7.2 | 8.0  | 7.8  | 4.4 | 2.2 | 2.7     | 3.6 | 4.4     | 8.4  | 10.9    | 11.0 | 5.1     | 8.0  |
| 09       | 3.5 | 3.4 | 5.0 | 5.1 | 5.6 | 5.2  | 6.2  | 4.1 | 2.3 | 3.6     | 3.9 | 4.3     | 11.3 | 10.9    | 10.0 | 5.0     | 10.7 |
| 10       | 3.5 | 3.6 | 5.3 | 5.1 | 4.5 | 4.2  | 4.9  | 4.1 | 2.8 | 3.7     | 4.7 | 5.9     | 10.7 | 10.9    | 7.8  | 3.6     | 14.5 |
| 11       | 1.9 | 3.1 | 4.5 | 6.0 | 7.8 | 7.9  | 5.8  | 3.8 | 3.8 | 3.4     | 4.5 | 5.5     | 9.6  | 8.5     | 4.3  | 2.5     | 17.3 |
| 12       | 1.6 | 2.3 | 5.4 | 7.0 | 8.8 | 8.8  | 6.8  | 5.9 | 3.8 | 4.1     | 5.1 | 4.8     | 8.0  | 5.6     | 3.1  | 1.4     | 17.4 |

累年1月风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 16.6%



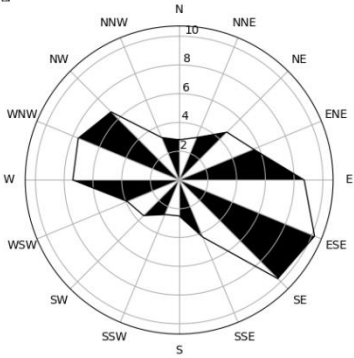
1 月静风 16.0%

累年2月风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 14.1%



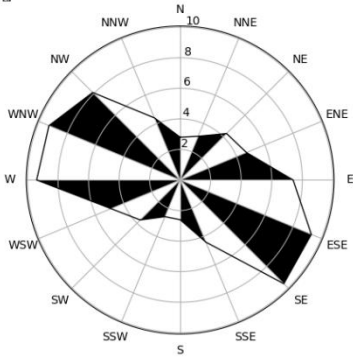
2 月静风 14.1%

累年3月风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 13.2%



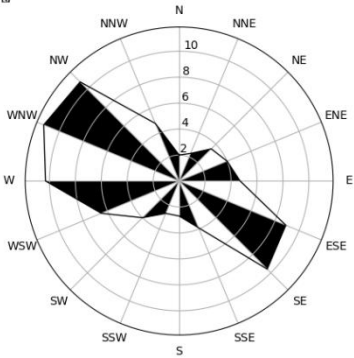
3 月静风 13.2%

累年4月风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 9.2%



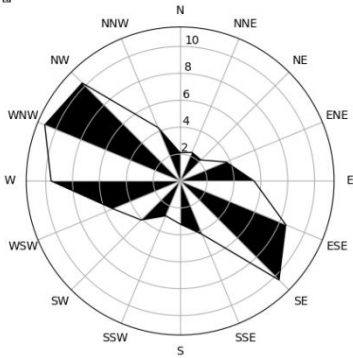
4 月静风 9.2%

累年5月风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 7.9%



5 月静风 7.9%

累年6月风向频率统计图  
(2003-2022)  
静风频率: 10.3%



6 月静风 10.3%

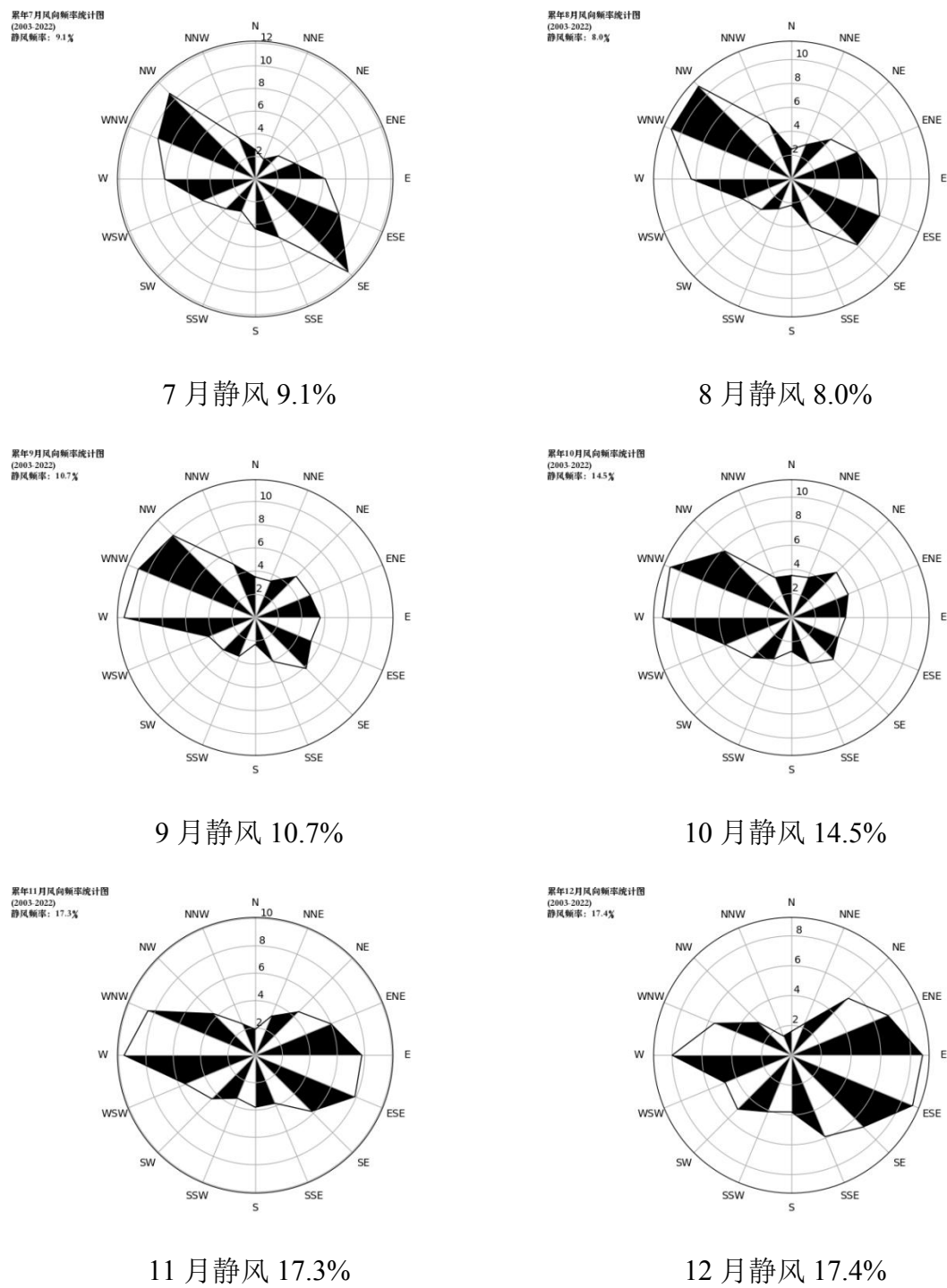


图 6.2.1-4 宜都月风向玫瑰图

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，宜都气象站风速呈增大趋势，2018 年年平均风速最大（1.9 米/秒），2006 年年平均风速最小（0.8 米/秒），无明显周期。

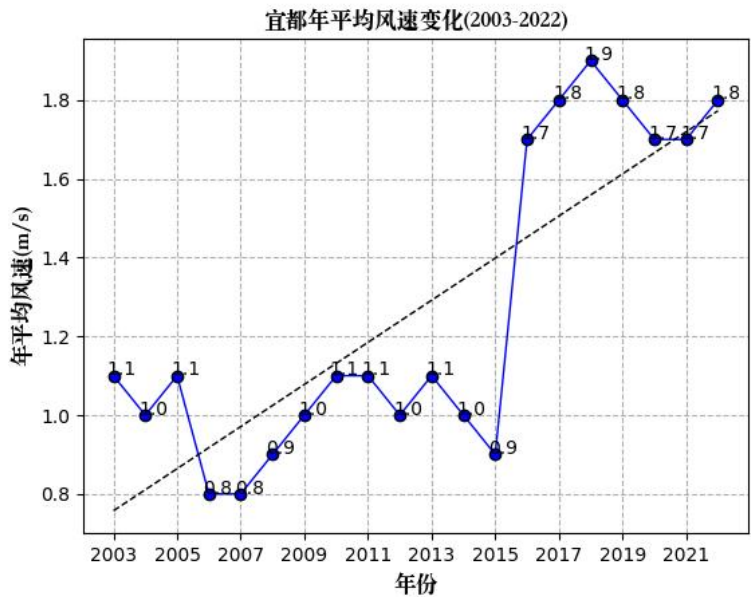


图 6.2.1-5 宜都（2003~2022）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

### （3）降水

#### ①月总降水与极端降水

宜都气象站 6 月降水量最大（183.5 毫米），12 月降水量最小（18.8 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2018/04/22（185.5 毫米）。

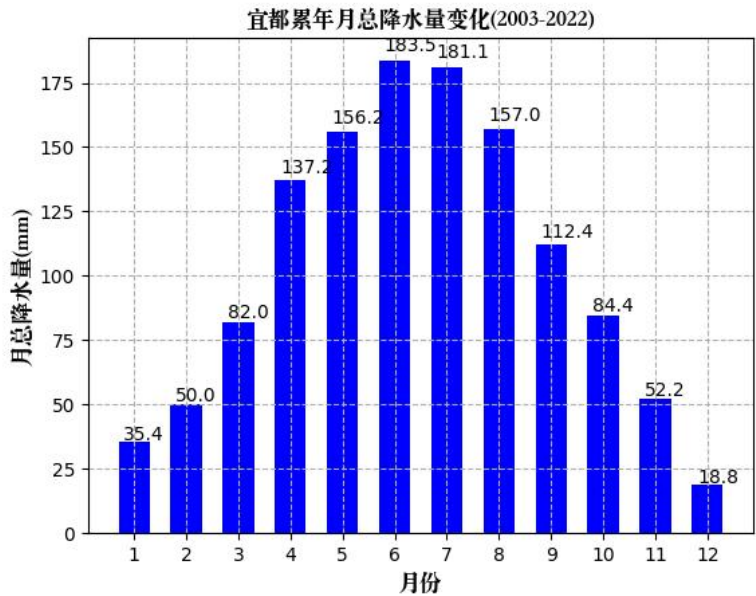


图 6.2.1-6 宜都月平均降水量（单位：毫米）

#### ②降水年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年降水总量呈增加趋势，2020 年年总降水量最大（1736.6 毫米），2019 年年总降水量最小（873.5 毫米），无明显周期。

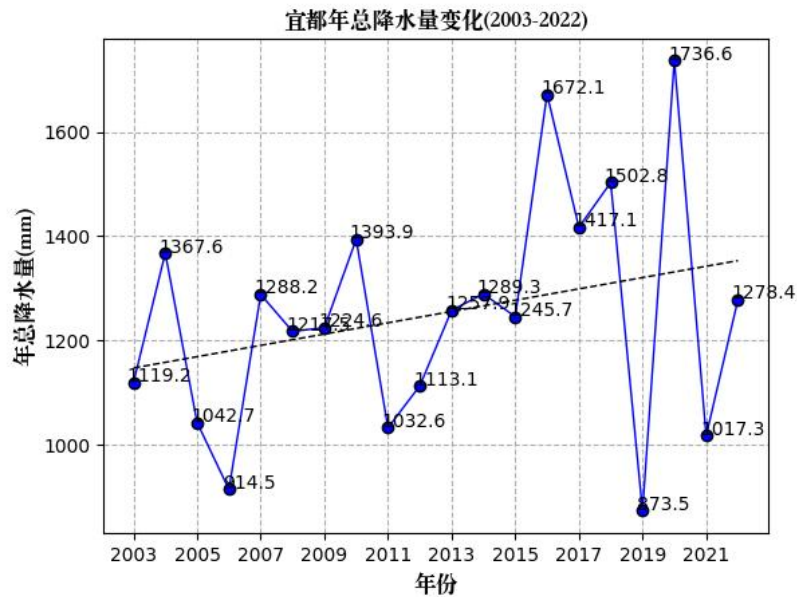


图 6.2.1-7 宜都（2003~2022）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

（4）日照

①月日照时数

宜都气象站 8 月日照最长（198.3 小时），1 月日照最短（74.7 小时）。。

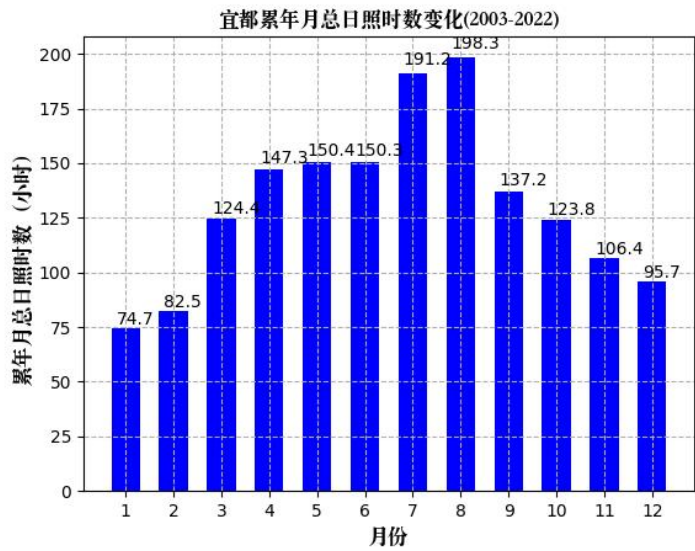


图 6.2.1-8 宜都月日照时数（单位：小时）

②日照时数年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，2013 年年日照时数最长（1950.1 小时），2020 年年日照时数最短（1302.5 小时），无明显周期。

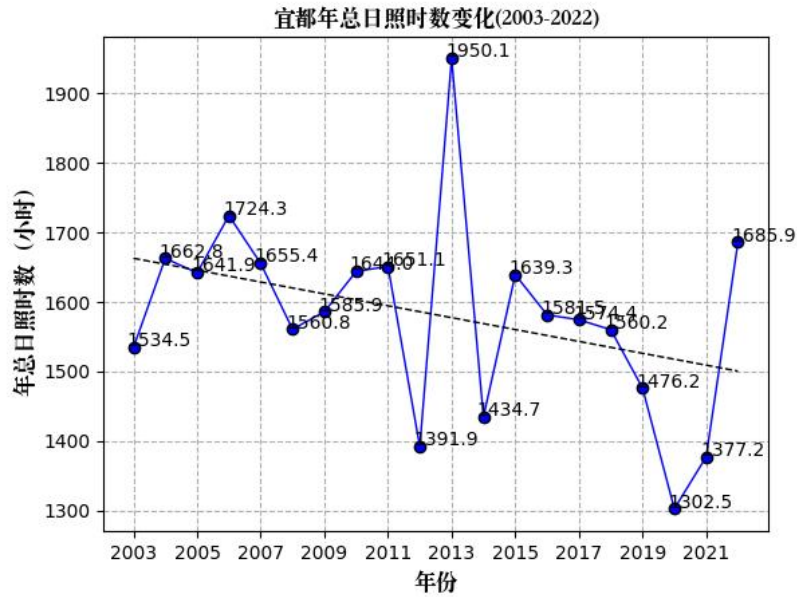


图 6.2.1-9 宜都（2003~2022）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

（5）相对湿度

①月相对湿度分析

宜都气象站 7 月平均相对湿度最大（78.0%），12 月平均相对湿度最小（70.0%）。

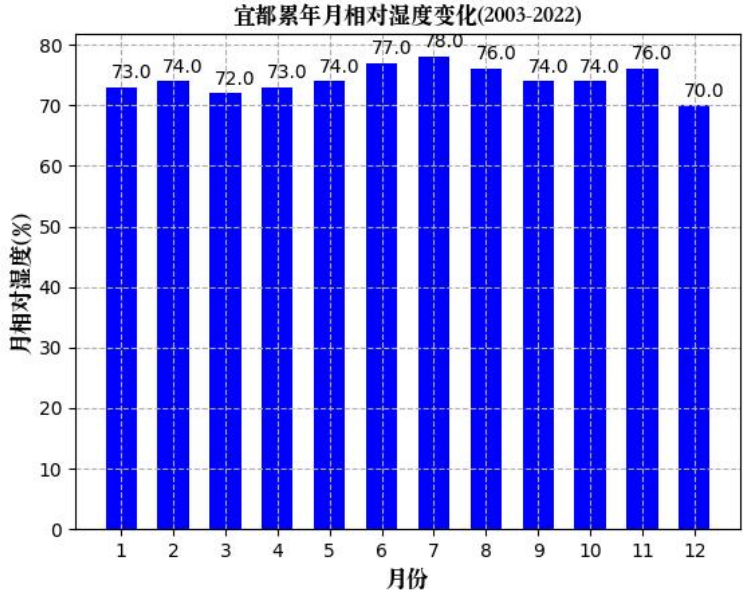


图 6.2.1-10 宜都月平均相对湿度（纵轴为百分比）

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年平均相对湿度呈增加趋势，2021 年年平均相对湿度最大（80.0%），2012 年年平均相对湿度最小（69.0%），无明显周期。

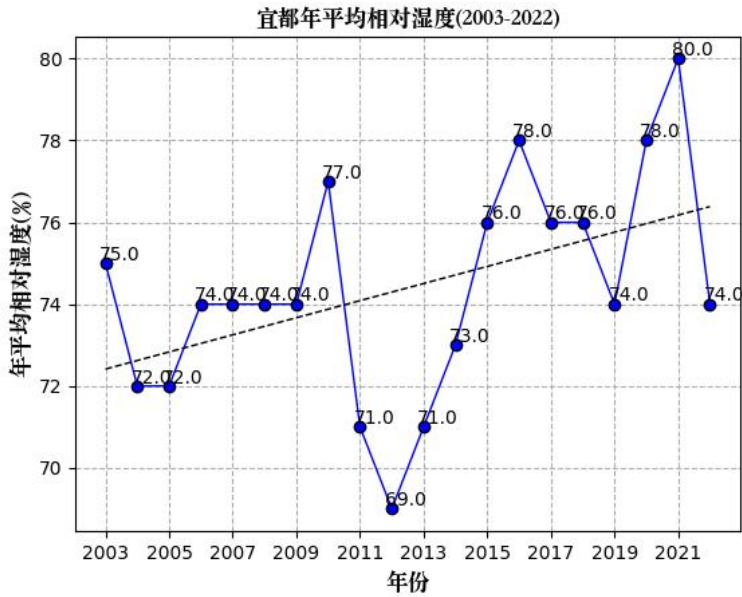


图 6.2.1-11 宜都（2003~2022）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

#### 6.2.1.4 区域地表特征

项目地形数据使用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。具体参见下图。

地形数据通过 AERMOD 软件的生成的 DEM 文件导入，项目所在区域的土地利用通过其生成。

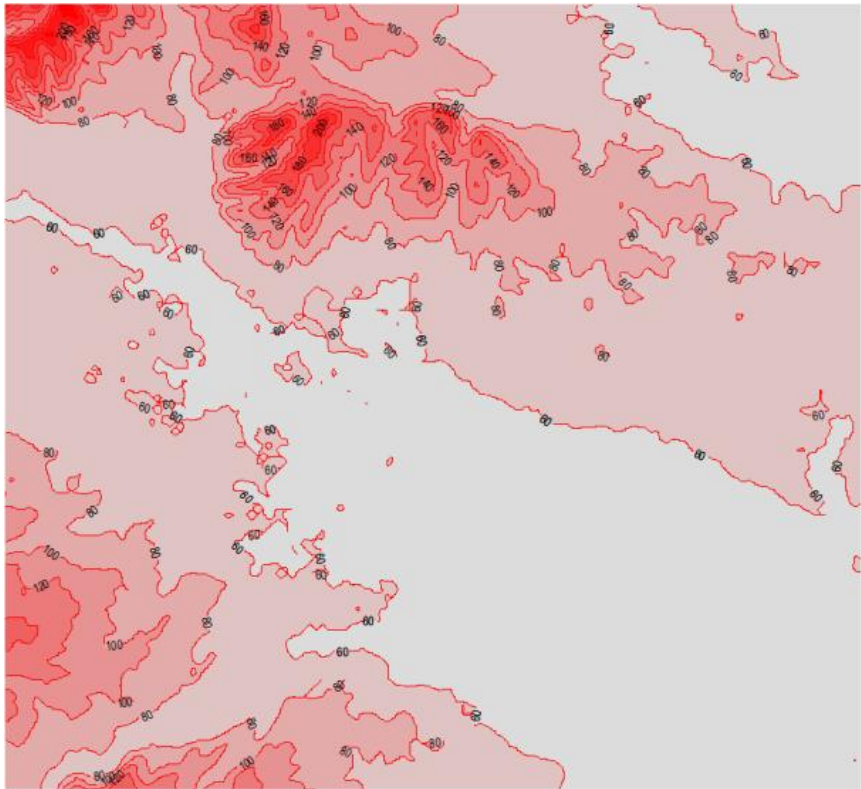


图 6.2.1-1 项目评价区域地形图

### 6.2.1.5 污染源参数

#### (1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，综合考虑污染物排放量及占标率、非正常情况下排放污染物、环境空气质量现状、区域主要大气污染控制因子等多方面因素，选取 TSP、氨为本次大气环境影响预测因子。

#### (2) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。因  $D_{10\%} < 2.5\text{km}$ ，本项目评价范围边长取 5km。本次大气环境影响预测范围为以厂址中心为中心，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长 5km 的范围。

#### (3) 计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点。网格点以预测范围 5km 边长矩形为准，预测网格采用直角坐标网格，并覆盖整个评价范围，网格间距为 50m，计算点  $101 \times 101$  共 10201 个网格点，本次计算范围取项目厂址中心为坐标原点，原点坐标为 (0, 0)。

预测网格点设置：正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行环境空气影响预测。

#### (4) 污染物源强

##### ①本项目新增污染源

据项目污染源分析，项目废气点源和面源污染源参数见表 7.2.1-8、表 7.2.1-9。

##### ②“以新带老”削减源

本项目对现有工程污染源无削减，无“以新带老”削减源。

##### ③其他在建、拟建污染源

本项目评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目主要为当阳市睿阳新材料科技有限公司年产 3 万吨二醋酸纤维素项目。评价区内拟建污染源源强参数见表 6.2.1-11。

##### ④区域削减源

无区域削减源。

表 6.2.1-4 项目新增污染源参数表（点源）

| 排气筒   | 污染源                    | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部<br>海拔高度/m | 排气筒高<br>度（m） | 排气筒出<br>口内径<br>（m） | 烟气流量<br>（m³/h） | 烟气温度<br>（℃） | 年排放小<br>时数（h） | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） |       |
|-------|------------------------|-------------|----|-----------------|--------------|--------------------|----------------|-------------|---------------|------|---------------|-------|
|       |                        | X           | Y  |                 |              |                    |                |             |               |      | TSP           | NH3   |
| DA001 | 碳酸氢铵投料废气、<br>分解反应废气排气筒 | 115         | 42 | 57              | 15           | 0.5                | 8000           | 20          | 7200          | 正常   | /             | 0.078 |
| DA002 | 干燥废气、冷却废<br>气、包装废气排气筒  | 82          | 89 | 58              | 15           | 0.6                | 15000          | 20          | 7200          | 正常   | 0.15          | /     |

表 6.2.1-5 项目新增污染源参数表（面源）

| 面源名称 | 面源 X 向宽度<br>（m） | 面源 Y 向宽度<br>（m） | 与正北向夹角/° | 面源有效排放<br>高度（m） | 年排放小时数<br>（h） | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） |       |
|------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|------|---------------|-------|
|      |                 |                 |          |                 |               |      | TSP           | NH3   |
| 生产车间 | 56              | 30              | 10       | 10              | 7200          | 正常   | 0.04          | 0.022 |

表 6.2.1-6 项目点源参数一览表（非正常排放）

| 名称                         | 编号    | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部海<br>拔高度/m | 排气筒高度<br>/m | 排气筒出口<br>内径/m | 烟气流率/<br>（m/s） | 烟气温<br>度/℃ | 年排放小<br>时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h）   |       |
|----------------------------|-------|-------------|----|-----------------|-------------|---------------|----------------|------------|--------------|------|-----------------|-------|
|                            |       | X           | Y  |                 |             |               |                |            |              |      |                 |       |
| 碳酸氢铵投料<br>废气、分解反<br>应废气排气筒 | DA001 | 115         | 42 | 57              | 15          | 0.5           | 3.33           | 20         | 3600         | 非正常  | NH <sub>3</sub> | 0.78  |
| 干燥废气、冷<br>却废气、包装<br>废气排气筒  | DA002 | 82          | 89 | 58              | 15          | 0.6           | 2.78           | 80         | 3600         | 非正常  | TSP             | 14.72 |

表 6.2.1-10 其他在建、拟建有组织污染物参数一览表

| 名称                            | 排气筒底部中心坐标<br>/m |       | 排气筒底部<br>海拔高度/m | 排气筒<br>高度/m | 排气筒出<br>口内径/m | 烟气流量/<br>(m³/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放<br>工况 | 污染物排放速率（kg/h）   |        |
|-------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------------|---------------|-----------------|--------|----------|----------|-----------------|--------|
|                               | X               | Y     |                 |             |               |                 |        |          |          | NH <sub>3</sub> | TSP    |
| 当阳市睿阳新材料科技有限公司年产 3 万吨二醋酸纤维素项目 |                 |       |                 |             |               |                 |        |          |          |                 |        |
| DA001                         | -22685          | -1605 | 60              | 37          | 0.3           | 23.58           | 25     | 8400     | 正常       | /               | 0.2400 |
| DA002                         | -2309           | -1539 | 62              | 40          | 0.5           | 14.15           | 75     | 8400     | 正常       | /               | 0.0080 |

|       |       |       |    |    |     |       |    |      |    |       |        |
|-------|-------|-------|----|----|-----|-------|----|------|----|-------|--------|
| DA003 | -2178 | -1529 | 58 | 37 | 1.5 | 9.12  | 25 | 8400 | 正常 | /     | 0.2800 |
| DA004 | -2195 | -1340 | 58 | 20 | 0.5 | 15.84 | 75 | 8400 | 正常 | /     | 0.0860 |
| DA005 | -2080 | -1312 | 58 | 20 | 0.5 | 15.84 | 75 | 8400 | 正常 | /     | 0.0860 |
| DA006 | -2268 | -1520 | 58 | 15 | 0.6 | 14.74 | 25 | 8400 | 正常 | 0.019 | /      |

表 6.2.1-11 其他在建、拟建无组织废气面源参数一览表

| 名称                            | 面源起点坐标/m |      | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h）  |
|-------------------------------|----------|------|----------|--------|--------|----------|------------|----------|------|-----------------|
|                               | X        | Y    |          |        |        |          |            |          |      | NH <sub>3</sub> |
| 当阳市睿阳新材料科技有限公司年产 3 万吨二醋酸纤维素项目 |          |      |          |        |        |          |            |          |      |                 |
| 污水处理站                         | -252     | 1642 | 58       | 66     | 45     | 30       | 10         | 8400     | 正常   | 0.202           |

### 6.2.1.6 预测模式选择

项目大气评价等级为一级，评价基准年（2022 年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过 72h，且项目不位于大型水体边（海或湖），不会出现熏烟，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次预测采用导则推荐的 AERMOD 模式进行模拟计算。

### 6.2.1.7 气象数据

地面气象数据采用宜都市气象站 2022 年 365 天逐时 8760 小时的地面风向、风速、总云量、低云量、温度等变量输入，生成 AERMOD 预测气象。探空气象数据采用环境部评估中心实验室（LEM）提供的 2022 年全国  $27\times 27\text{km}$  的 MM5 输出，选择项目最近气象站（宜都市）的高空气象数据，作为 AERMOD 运行的探空气象数据。

### 6.2.1.8 地形数据及土地利用

地形数据通过 AERMOD 软件的生成的 DEM 文件导入，项目所在区域的土地利用通过其生成。

### 6.2.1.9 预测点位

考虑环境敏感点、污染气象条件、地形等特征，共选取了 17 个大气预测评价点位，敏感目标点坐标详见表 6.2.1-17。

表 6.2.1-17 预测点位坐标位置一览表

| 名称   | 坐标/m  |       | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 方位 | 相对厂界距离/m  |
|------|-------|-------|------|------|-------|----|-----------|
|      | X     | Y     |      |      |       |    |           |
| 何畈村  | -475  | 1518  | 居住区  | 环境空气 | 二类区   | S  | 689~2259  |
| 国河村  | 385   | -413  | 居住区  | 环境空气 |       | WN | 40~1251   |
| 罗河村  | -1769 | 316   | 居住区  | 环境空气 |       | W  | 1458~2361 |
| 胜河村  | -1171 | 827   | 居住区  | 环境空气 |       | WN | 1468~2269 |
| 军胜村  | -1973 | 1149  | 居住区  | 环境空气 |       | WN | 2342~2835 |
| 清坪村  | -2326 | -1122 | 居住区  | 环境空气 |       | WS | 2492~2780 |
| 苏河村  | -237  | -1690 | 居住区  | 环境空气 |       | S  | 1195~2390 |
| 花园村  | 950   | -1936 | 居住区  | 环境空气 |       | ES | 1011~2578 |
| 八字门村 | 1532  | -1454 | 居住区  | 环境空气 |       | ES | 1319~3373 |
| 晏坡村  | 271   | 808   | 居住区  | 环境空气 |       | EN | 463~1154  |
| 鲁山村  | 2392  | 1064  | 居住区  | 环境空气 |       | WN | 2342~2835 |

### 6.2.1.10 预测方案

根据环境现状质量章节的分析结果，本项目属于环境空气质量不达标区，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本次预测方案见表 7.2.1-18。

表 6.2.1-18 评价预测方案

| 评价对象         | 污染源                                             | 污染源排放形式 | 预测内容         | 评价内容                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------------------------------|
| 不达标区<br>评价项目 | 新增污染源                                           | 正常排放    | 短期浓度<br>长期浓度 | 最大浓度占标率                                                   |
|              | 新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有） | 正常排放    | 短期浓度<br>长期浓度 | 叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况，年平均质量浓度变化率 |
|              | 新增污染源                                           | 非正常排放   | 1h 平均质量浓度    | 最大浓度占标率                                                   |
| 大气环境<br>防护距离 | 新增污染源-“以新代老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源                   | 正常排放    | 短期浓度         | 大气防护距离                                                    |

## 6.2.1.11 预测内容

## (1) 正常工况浓度预测

各环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

## (2) 项目建成后环境空气质量预测与评价

现状浓度达标污染物，预测浓度叠加背景浓度后的达标情况；现状浓度超标污染物，叠加区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，评价区域环境质量的整体变化情况。

## (3) 项目非正常工况浓度预测

项目建成后，非正常工况下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

## (4) 环境防护距离

项目建成后，厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值，大气环境防护距离设置情况；同时计算卫生防护距离。通过大气环境防护距离和卫生防护距离确定环境防护距离。

## 6.2.1.12 正常工况下预测结果分析

## 6.2.1.12.1. 贡献浓度预测结果分析

本项目正常工况下各污染物贡献浓度预测结果分析见表 6.2.1-19。

表 6.2.1-19 正常工况最大贡献质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | TSP                          |              |      | NH <sub>3</sub>              |              |      |
|----|-----|------------------|---------|------|------------------------------|--------------|------|------------------------------|--------------|------|
|    |     |                  |         |      | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
| 1  | 何畈村 | -475, 1518       | 68      | 1 小时 | 0.209318                     | 23.26        | 达标   | 0.103446                     | 51.72        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 68.73        | 达标   | 0.100308                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094304                     | 无标准          | 未知   |
| 2  | 国河村 | 385, -413        | 66.57   | 1 小时 | 0.206000                     | 25.60        | 达标   | 0.108983                     | 54.49        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 69.01        | 达标   | 0.100558                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.84        | 达标   | 0.094346                     | 无标准          | 未知   |
| 3  | 罗河村 | -1769, 316       | 43.7    | 1 小时 | 0.206000                     | 23.12        | 达标   | 0.103691                     | 51.85        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 68.70        | 达标   | 0.100245                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094302                     | 无标准          | 未知   |
| 4  | 胜河村 | -1171, 827       | 44.07   | 1 小时 | 0.206000                     | 23.26        | 达标   | 0.105135                     | 52.57        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 68.73        | 达标   | 0.100247                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094312                     | 无标准          | 未知   |
| 5  | 军胜村 | -1973, 1149      | 52.22   | 1 小时 | 0.206000                     | 23.02        | 达标   | 0.102750                     | 51.37        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 68.69        | 达标   | 0.100199                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094303                     | 无标准          | 未知   |
| 6  | 清坪村 | -2326, -1122     | 66.87   | 1 小时 | 0.206000                     | 23.03        | 达标   | 0.102443                     | 51.22        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 68.69        | 达标   | 0.100195                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094297                     | 无标准          | 未知   |
| 7  | 苏河村 | -237, -1690      | 49.85   | 1 小时 | 0.206000                     | 23.23        | 达标   | 0.104819                     | 52.41        | 达标   |
|    |     |                  |         | 日平均  | 0.206000                     | 68.72        | 达标   | 0.100201                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |         | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094294                     | 无标准          | 未知   |
| 8  | 花园村 | 950, -1936       | 51.8    | 1 小时 | 0.206000                     | 23.05        | 达标   | 0.102516                     | 51.26        | 达标   |

| 序号 | 点名称  | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | TSP                          |              |      | NH <sub>3</sub>              |              |      |
|----|------|------------------|----------|------|------------------------------|--------------|------|------------------------------|--------------|------|
|    |      |                  |          |      | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206000                     | 68.70        | 达标   | 0.100320                     | 无标准          | 未知   |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094298                     | 无标准          | 未知   |
| 9  | 八字门村 | 1532, -1454      | 47.1     | 1 小时 | 0.206000                     | 23.17        | 达标   | 0.103015                     | 51.51        | 达标   |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206000                     | 68.70        | 达标   | 0.100247                     | 无标准          | 未知   |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094311                     | 无标准          | 未知   |
| 10 | 晏坡村  | 271, 808         | 46.59    | 1 小时 | 0.206000                     | 23.40        | 达标   | 0.105917                     | 52.96        | 达标   |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206000                     | 68.80        | 达标   | 0.100614                     | 无标准          | 未知   |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197571                     | 98.81        | 达标   | 0.094323                     | 无标准          | 未知   |
| 11 | 鲁山村  | 2392, 1064       | 49.02    | 1 小时 | 0.206000                     | 22.95        | 达标   | 0.107404                     | 53.70        | 达标   |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206000                     | 68.68        | 达标   | 0.100388                     | 无标准          | 未知   |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094330                     | 无标准          | 未知   |
| 12 | 网格   | 300,100          | 105.3    | 1 小时 | 0.206000                     | 22.97        | 达标   | 0.106590                     | 53.29        | 达标   |
|    |      | 300,100          | 105.3    | 日平均  | 0.206000                     | 68.69        | 达标   | 0.100360                     | 无标准          | 未知   |
|    |      | 100, -100        | 82.3     | 年平均  | 0.197571                     | 98.79        | 达标   | 0.094324                     | 无标准          | 未知   |

#### 6.2.1.12.2. 叠加后浓度预测结果分析

本项目正常工况下各污染物贡献浓度预测结果分析见表 6.2.1-21。

表 6.2.1-21 正常工况叠加浓度预测结果表

| 序号 | 点名称 | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | TSP                          |              |      | NH <sub>3</sub>              |              |      |
|----|-----|------------------|----------|------|------------------------------|--------------|------|------------------------------|--------------|------|
|    |     |                  |          |      | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
| 1  | 何畈村 | -475, 1518       | 68       | 1 小时 | 0.215558                     | 23.95        | 达标   | 0.103446                     | 1.72         | 达标   |
|    |     |                  |          | 日平均  | 0.206816                     | 68.94        | 达标   | 0.100366                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |          | 年平均  | 0.197626                     | 98.81        | 达标   | 0.094336                     | 无标准          | 未知   |
| 2  | 国河村 | 385, -413        | 66.57    | 1 小时 | 0.215319                     | 23.92        | 达标   | 0.108983                     | 4.49         | 达标   |
|    |     |                  |          | 日平均  | 0.207036                     | 69.01        | 达标   | 0.100570                     | 无标准          | 未知   |
|    |     |                  |          | 年平均  | 0.197665                     | 98.83        | 达标   | 0.094383                     | 无标准          | 未知   |

湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目环境影响报告书

| 序号 | 点名称  | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | TSP                           |               |       | NH <sub>3</sub>               |               |       |
|----|------|------------------|----------|------|-------------------------------|---------------|-------|-------------------------------|---------------|-------|
|    |      |                  |          |      | 叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景 以后) | 是否超 标 | 叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景 以后) | 是否超 标 |
| 3  | 罗河村  | -1769, 316       | 43.7     | 1 小时 | 0.215836                      | 23.98         | 达标    | 0.103809                      | 1.90          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206847                      | 68.95         | 达标    | 0.100296                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197621                      | 98.81         | 达标    | 0.094327                      | 无标准           | 未知    |
| 4  | 胜河村  | -1171, 827       | 44.07    | 1 小时 | 0.217379                      | 24.15         | 达标    | 0.105135                      | 2.57          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.207068                      | 69.02         | 达标    | 0.100401                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197629                      | 98.81         | 达标    | 0.094344                      | 无标准           | 未知    |
| 5  | 军胜村  | -1973, 1149      | 52.22    | 1 小时 | 0.216172                      | 24.02         | 达标    | 0.103593                      | 1.80          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206610                      | 68.87         | 达标    | 0.100296                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197618                      | 98.81         | 达标    | 0.094319                      | 无标准           | 未知    |
| 6  | 清坪村  | -2326, -1122     | 66.87    | 1 小时 | 0.215503                      | 23.94         | 达标    | 0.109760                      | 4.88          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.207509                      | 69.17         | 达标    | 0.101253                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197817                      | 98.91         | 达标    | 0.094485                      | 无标准           | 未知    |
| 7  | 苏河村  | -237, -1690      | 49.85    | 1 小时 | 0.215346                      | 23.93         | 达标    | 0.104819                      | 2.41          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.207268                      | 69.09         | 达标    | 0.100709                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197739                      | 98.87         | 达标    | 0.094381                      | 无标准           | 未知    |
| 8  | 花园村  | 950, -1936       | 51.8     | 1 小时 | 0.213506                      | 23.72         | 达标    | 0.102933                      | 1.47          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.207080                      | 69.03         | 达标    | 0.100543                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197710                      | 98.85         | 达标    | 0.094369                      | 无标准           | 未知    |
| 9  | 八字门村 | 1532, -1454      | 47.1     | 1 小时 | 0.214645                      | 23.85         | 达标    | 0.104803                      | 2.40          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.207145                      | 69.05         | 达标    | 0.100421                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197712                      | 98.86         | 达标    | 0.094377                      | 无标准           | 未知    |
| 10 | 晏坡村  | 271, 808         | 46.59    | 1 小时 | 0.215478                      | 23.94         | 达标    | 0.105917                      | 2.96          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206764                      | 68.92         | 达标    | 0.100615                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197645                      | 98.82         | 达标    | 0.094356                      | 无标准           | 未知    |
| 11 | 鲁山村  | 2392, 1064       | 49.02    | 1 小时 | 0.217584                      | 24.18         | 达标    | 0.110845                      | 5.42          | 达标    |
|    |      |                  |          | 日平均  | 0.206917                      | 68.97         | 达标    | 0.100677                      | 无标准           | 未知    |
|    |      |                  |          | 年平均  | 0.197641                      | 98.82         | 达标    | 0.094350                      | 无标准           | 未知    |
| 12 | 网格   | 500,500          | 105.3    | 1 小时 | 0.243053                      | 27.01         | 达标    | 0.044024                      | 22.01         | 达标    |

| 序号 | 点名称 | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | TSP                          |              |      | NH <sub>3</sub>              |              |      |
|----|-----|------------------|----------|------|------------------------------|--------------|------|------------------------------|--------------|------|
|    |     |                  |          |      | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|    |     | -2300,-1500      | 105.3    | 日平均  | 0.209524                     | 69.84        | 达标   | 0.004089                     | 无标准          | 未知   |
|    |     | -2300,-1500      | 82.3     | 年平均  | 0.197897                     | 98.95        | 达标   | 0.000927                     | 无标准          | 未知   |

由上述预测结果可知，本项目正常工况下，各预测点（网格点+环境空气保护目标）各污染物最大小时浓度、日均浓度、年均浓度贡献值均小于 1。因此，在正常工况下本项目各污染物最大贡献质量浓度能满足相应环境质量标准限值要求。

叠加“以新带老”污染源、区域削减污染源、其他在建拟建的污染源和环境空气质量现状浓度后，各预测点（网格点+环境空气保护目标）各污染物最大小时浓度、日均浓度、年均浓度仍小于 1。因此，在正常工况下本项目各污染物叠加“以新带老”污染源、区域削减污染源、其他在建拟建的污染源和环境空气质量现状浓度后能满足相应环境质量标准限值要求。

因此，正常排放情况下拟建项目对环境空气质量的影响较小。

#### 6.2.1.13 非正常工况下预测结果

项目非正常排放工况下，主要大气污染物贡献浓度预测结果见表 6.2.1-23。

表 6.2.1-23 非正常排放贡献浓度预测结果表

| 污染物 | 点名称 | 点坐标 (x, y)   | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%  | 是否超标 |
|-----|-----|--------------|------|---------------------------|---------------------------|-------|------|
| TSP | 何畈村 | -475, 1518   | 1 小时 | 0.460987                  | 0.900000                  | 51.22 | 达标   |
|     | 国河村 | 385, -413    | 1 小时 | 0.813478                  | 0.900000                  | 90.39 | 达标   |
|     | 罗河村 | -1769, 316   | 1 小时 | 0.407464                  | 0.900000                  | 45.27 | 达标   |
|     | 胜河村 | -1171, 827   | 1 小时 | 0.528657                  | 0.900000                  | 58.74 | 达标   |
|     | 军胜村 | -1973, 1149  | 1 小时 | 0.404646                  | 0.900000                  | 44.96 | 达标   |
|     | 清坪村 | -2326, -1122 | 1 小时 | 0.416024                  | 0.900000                  | 46.22 | 达标   |
|     | 苏河村 | -237, -1690  | 1 小时 | 0.414902                  | 0.900000                  | 46.10 | 达标   |

| 污染物             | 点名称  | 点坐标 (x, y)   | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%   | 是否超标 |
|-----------------|------|--------------|------|---------------------------|---------------------------|--------|------|
|                 | 花园村  | 950, -1936   | 1 小时 | 0.416927                  | 0.900000                  | 46.33  | 达标   |
|                 | 八字门村 | 1532, -1454  | 1 小时 | 0.448175                  | 0.900000                  | 49.80  | 达标   |
|                 | 晏坡村  | 271, 808     | 1 小时 | 0.544254                  | 0.900000                  | 60.47  | 达标   |
|                 | 鲁山村  | 2392, 1064   | 1 小时 | 0.452074                  | 0.900000                  | 50.23  | 达标   |
|                 | 网格   | -1413,-756   | 1 小时 | 3.533500                  | 0.900000                  | 392.61 | 超标   |
| NH <sub>3</sub> | 何畈村  | -475, 1518   | 1 小时 | 0.123635                  | 0.200000                  | 61.82  | 达标   |
|                 | 国河村  | 385, -413    | 1 小时 | 0.160503                  | 0.200000                  | 80.25  | 达标   |
|                 | 罗河村  | -1769, 316   | 1 小时 | 0.120301                  | 0.200000                  | 60.15  | 达标   |
|                 | 胜河村  | -1171, 827   | 1 小时 | 0.128813                  | 0.200000                  | 64.41  | 达标   |
|                 | 军胜村  | -1973, 1149  | 1 小时 | 0.119030                  | 0.200000                  | 59.51  | 达标   |
|                 | 清坪村  | -2326, -1122 | 1 小时 | 0.119187                  | 0.200000                  | 59.59  | 达标   |
|                 | 苏河村  | -237, -1690  | 1 小时 | 0.117303                  | 0.200000                  | 58.65  | 达标   |
|                 | 花园村  | 950, -1936   | 1 小时 | 0.122877                  | 0.200000                  | 61.44  | 达标   |
|                 | 八字门村 | 1532, -1454  | 1 小时 | 0.121755                  | 0.200000                  | 60.88  | 达标   |
|                 | 晏坡村  | 271, 808     | 1 小时 | 0.163520                  | 0.200000                  | 81.76  | 达标   |
|                 | 鲁山村  | 2392, 1064   | 1 小时 | 0.130981                  | 0.200000                  | 65.49  | 达标   |
|                 | 网格   | 500,500      | 1 小时 | 0.435945                  | 0.200000                  | 217.97 | 达标   |

预测结果表明,在非正常工况下,TSP、NH<sub>3</sub>最大落地浓度超标。企业应加强生产管理,保障各废气处理系统运行稳定,避免非正常排放。一旦废气回收系统出现故障,应立即停止生产,减少非正常排放的时间,将不利影响降至最低。

### 6.2.1.14 环境保护距离及规划控制

#### 6.2.1.14.1. 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.7.5 大气环境保护距离：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

拟建项目厂界线外部没有超标点，无需设环境保护区域。

#### 6.2.1.14.2. 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），具体的计算数学公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量， $\text{kg}/\text{h}$ ；

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值， $\text{m}$ ；

$r$ —大气有害物质所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —防护距离计算系数，见 GB/T39499-2020 表 1。

按照 GB/T39499-2020 规定，按  $Q_c/C_m$  最大值计算等效面积：

$$r = \left( \frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中： $S$  为生产单元占地面积。

确定和选定参数后，计算方程可化解为一元 3 次方程，利用逐渐趋近法求出近似解。 $L$  值在两极之间，确定防护距离时，根据  $L$  的级差取偏宽的一级。 $C_m$  按环境空气质量标准给出。

按 GB/T39499-2020 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一

级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据上述计算公式，项目卫生防护距离计算结果见表 6.2.1-25。

由表可知，本项目环境防护区域确定为：生产车间边界外 100m。

表 6.2.1-25 卫生防护距离计算结果一览表

| 污染源  | 面源 X 向<br>宽度（m） | 面源 Y 向<br>宽度（m） | 面源有效排<br>放高度（m） | 污染物 | 无组织排<br>放量<br>（kg/h） | 参数 A | 参数 B  | 参数 C | 参数 D | 卫生防护距<br>离初值（m） | 污染物对应的卫生防<br>护距离终值（m） | 污染源卫生<br>防护距离<br>（m） |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|----------------------|------|-------|------|------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| 生产车间 | 38              | 38              | 10              | 颗粒物 | 0.04                 | 470  | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 35.512          | 50                    | 100                  |
|      |                 |                 |                 | 氨   | 0.022                | 470  | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.596           | 50                    |                      |

### 6.2.1.14.3. 环境防护区域的确定

通过核算，本项目新增生产车间边界外设置 100 米卫生防护距离。

项目实施后你好公司环境防护区域确定为：生产车间设置 100m 卫生防护距离。

环境防护距离包络线图见附图 20。

根据包络线图、现场踏勘和企业提供的资料可知，目前该防护距离目前没有环境敏感目标分布。环评要求上述范围内不得规划建设住宅、办公、学校、医院等环境保护目标以及食品加工等对环境要求较高的企业。

### 6.2.1.15 排气筒参数合理性分析

#### 6.2.1.15.1. 排气筒情况

根据建设方提供的资料，项目共涉及 2 个排气筒，具体见表 6.2.1-26。

表 6.2.1-26 拟建项目排气筒一览表

| 排气筒编号 | 位置   | 排放气体来源         | 废气量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排气筒<br>高度(m) | 排气筒<br>内径(m) | 备注 |
|-------|------|----------------|-----------------------------|--------------|--------------|----|
| DA001 | 生产车间 | 投料废气、分解反应废气    | 8000                        | 15           | 0.5          | 新建 |
| DA002 | 生产车间 | 干燥废气、冷却废气、包装废气 | 15000                       | 15           | 0.6          | 新建 |

#### 6.2.1.15.2. 排气筒高度合理性分析

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求：排气筒一般不应低于 15m；且还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

根据《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中“4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，并确保正常运行。所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，至少不低于 15m（排放含氯气的排气筒高度不得低于 25m）”。

本项目不涉及氯气污染物排放，所有排气筒均高于所在你好公司生产车间（高度最大为 10m）5m 以上，满足相关文件要求。

#### 6.2.1.15.3. 排气筒内径合理性分析

排气筒出口直径的确定主要控制出口的烟气速度不得低于根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，排气筒出口烟气速度  $V_s$  不得小于按下式计算出的风速  $V_c$  的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/k} / \Gamma(1 + \frac{1}{k})$$

$$k = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $k$ ——韦伯斜率

$\Gamma(\lambda)$ —— $\Gamma$ 函数， $\lambda=1+1/k$ ；

$\bar{V}$ ——排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，m/s；

$\bar{V}$ ——按幂指数关系换算：

$$\bar{V} = V_o(H/10)^m$$

取项目区域近三年 D 类稳定度下的平均风速 1.9m/s 计算，为保守计， $m$  按 D 类稳定度下的风廓线指数 0.27 给出，可得到排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速。项目排气筒内径合理性计算结果见表 6.2.1-27。

表 6.2.1-27 排气筒内径合理性计算结果一览表

| 排气筒<br>编号 | 废气量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排气筒高度<br>(m) | 排气筒内径<br>设计值 (m) | 计算值 (m/s) |           |               | 评价结果                  |
|-----------|-----------------------------|--------------|------------------|-----------|-----------|---------------|-----------------------|
|           |                             |              |                  | 风速 $V_c$  | 1.5 $V_c$ | 烟气出口<br>$V_s$ |                       |
| DA001     | 8000                        | 15           | 0.5              | 4.93      | 7.39      | 14.62         | $V_s \geq 1.5V_c$ ，合理 |
| DA002     | 15000                       | 15           | 0.6              | 4.93      | 7.39      | 14.74         | $V_s \geq 1.5V_c$ ，合理 |

由以上数据可以看出，排气筒出口烟气速度  $V_s$  大于计算风速  $V_c$  的 1.5 倍。这说明拟建项目各排气筒参数均可满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，符合设计要求。

#### 6.2.1.16 评价结论

本项目位于非达标区，根据预测结果可知：

- (1) 项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。
- (2) 项目各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。
- (3) 叠加“以新带老”污染源、区域削减污染源、其他在建拟建的污染源和环境空气质量现状浓度后，各预测点（网格点+环境空气保护目标）各污染物最大小时浓度、日均浓度、年均浓度符合环境质量标准。
- (4) 项目预测无超标点，无需设置大气环境防护距离，但需设置卫生防护距离，根据计算结果，本项目环境防护区域确定为：生产车间边界外 100m。上述防护距离范围均位于当阳坝陵化工园，防护距离内没有居民。

综上，本项目大气环境影响可接受。

##### 6.2.1.16.1. 大气污染物排放量核算结果

本项目不涉及主要排放口，大气污染物有组织排放量核算结果见表 6.2.1-28、无组织排放量核算结果见表 6.2.1-29、年排放量核算结果见表 6.2.1-30、非正常排放量核算结

果见表 6.2.1-31。

表 6.2.1-28 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物             | 核算排放浓度（mg/m³） | 核算排放速率（kg/h） | 年排放量（t/a） |
|---------|-------|-----------------|---------------|--------------|-----------|
| 一般排放口   |       |                 |               |              |           |
| 1       | DA001 | NH <sub>3</sub> | 9.72          | 0.078        | 0.56      |
| 2       | DA002 | 颗粒物             | 9.81          | 0.15         | 1.06      |
| 一般排放口合计 |       | NH3             |               |              | 0.56      |
|         |       | 颗粒物             |               |              | 1.06      |
| 有组织排放总计 |       |                 |               |              |           |
| 有组织排放总计 |       | NH3             |               |              | 0.56      |
|         |       | 颗粒物             |               |              | 1.06      |

表 6.2.1-29 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口<br>编号 | 产污环节 | 污染物             | 主要污染防治措施                | 国家或地方污染物排放标准 |                 | 年排放<br>量（t/a） |
|---------|-----------|------|-----------------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|
|         |           |      |                 |                         | 标准名称         | 浓度限值<br>（mg/m³） |               |
| 1       | —         | 生产车间 | NH <sub>3</sub> | 采用密闭工艺、设备，加强作业管理及设备维护检修 | GB16297-1996 | 0.3             | 0.16          |
|         |           |      | 颗粒物             |                         |              | 1.0             | 0.3           |
| 无组织排放总计 |           |      |                 |                         |              |                 |               |
| 无组织排放合计 |           |      |                 | NH <sub>3</sub>         |              | 0.16            |               |
|         |           |      |                 | 颗粒物                     |              | 0.3             |               |

表 6.2.1-30 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量 (t/a) |
|----|-----------------|------------|
| 1  | NH <sub>3</sub> | 0.72       |
| 4  | 颗粒物             | 1.36       |

表 6.2.1-31 大气污染源非正常排放量核算表

| 污染源信息              |       | 假设非正常工况                     | 污染物             | 源强 (kg/h) | 持续时间 |
|--------------------|-------|-----------------------------|-----------------|-----------|------|
| 名称                 | 排气筒编号 |                             |                 |           |      |
| 碳酸氢铵投料废气、分解反应废气排气筒 | DA001 | 水吸收系统故障而造成的废气非正常排放，处理效率取 0% | NH <sub>3</sub> | 0.78      | <1h  |
| 干燥废气、冷却废气、包装废气排气筒  | DA002 | 除尘系统故障而造成的废气非正常排放，处理效率取 0%  | 颗粒物             | 14.72     | <1h  |

#### 6.2.1.16.2. 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 6.2.1-32。

表 6.2.1-32 大气环境影响评价自查表

| 工作内容 |      | 自查项目                                   |                             |                             |
|------|------|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 评价   | 评价等级 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> | 二级 <input type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/> |

| 工作内容                                |                                            | 自查项目                                                                    |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
| 等级<br>与<br>范围                       | 评价范围                                       | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                        |                                                                |                                                               |                                         | 边长=5~50km <input type="checkbox"/>                          |                                                             | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>         |                             |
|                                     | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量       | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                       |                                                                | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                          |                                         | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                 |                                                             |                                                    |                             |
| 评价<br>因子                            | 评价因子                                       | TSP、氨                                                                   |                                                                |                                                               |                                         | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>             |                                                             |                                                    |                             |
|                                     |                                            | 其他污染物                                                                   |                                                                |                                                               |                                         | 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                             |                                                    |                             |
| 评价<br>标准                            | 评价标准                                       | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                |                                                                | 地方标准 <input type="checkbox"/>                                 |                                         | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>                    |                                                             | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>           |                             |
| 现状<br>评价                            | 评价功能区                                      | 一类区 <input type="checkbox"/>                                            |                                                                |                                                               |                                         | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                     |                                                             | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                   |                             |
|                                     | 评价基准年                                      | (2022) 年                                                                |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
|                                     | 环境空气质量<br>现状调查数据<br>来源                     | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                       |                                                                |                                                               |                                         | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>               |                                                             | 现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>         |                             |
|                                     | 现状评价                                       | 达标区 <input type="checkbox"/>                                            |                                                                |                                                               |                                         |                                                             | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                    |                                                    |                             |
| 污染<br>源<br>调<br>查                   | 调查内容                                       | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>                            |                                                                | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                              |                                         | 其他在建、<br>拟建项目污<br>染源 <input checked="" type="checkbox"/>    |                                                             | 区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>          |                             |
|                                     |                                            | 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>                           |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
|                                     |                                            | 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                               |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
| 大气<br>环境<br>影响<br>预测<br>与<br>评<br>价 | 预测模型                                       | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>                              |                                                                | ADMS <input type="checkbox"/>                                 | AUSTAL2<br>000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AED<br>T <input type="checkbox"/>                      | CALPUFF <input type="checkbox"/>                            | 网格模型 <input type="checkbox"/>                      | 其他 <input type="checkbox"/> |
|                                     | 预测范围                                       | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                        |                                                                |                                                               |                                         | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                          |                                                             | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>         |                             |
|                                     | 预测因子                                       | TSP、氨                                                                   |                                                                |                                                               |                                         |                                                             | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>             |                                                    |                             |
|                                     |                                            |                                                                         |                                                                |                                                               |                                         |                                                             | 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                    |                             |
|                                     | 正常排放短期<br>浓度贡献值                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>         |                                                                |                                                               |                                         |                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>        |                                                    |                             |
|                                     | 正常排放年均<br>浓度贡献值                            | 一类区                                                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>            |                                                               |                                         |                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>         |                                                    |                             |
|                                     |                                            | 二类区                                                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> |                                                               |                                         |                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>         |                                                    |                             |
|                                     | 非正常 1h 浓<br>度贡献值                           | 非正常持续时长                                                                 |                                                                | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> |                                         |                                                             |                                                             | C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/> |                             |
|                                     |                                            | (1) h                                                                   |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
| 保证率日平均<br>浓度和年平均<br>浓度叠加值           | C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                         |                                                                |                                                               |                                         | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>                            |                                                             |                                                    |                             |
| 区域环境质量的<br>整体变化情况                   | k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                         |                                                                |                                                               |                                         | k>-20% <input type="checkbox"/>                             |                                                             |                                                    |                             |
| 环境<br>监测<br>计划                      | 污染源<br>监测                                  | 颗粒物、氨                                                                   |                                                                | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>                   |                                         |                                                             | 无监测 <input type="checkbox"/>                                |                                                    |                             |
|                                     |                                            |                                                                         |                                                                | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>                   |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
|                                     | 环境质量监测                                     | 颗粒物、氨                                                                   |                                                                | 监测点位数 (1)                                                     |                                         |                                                             | 无监测 <input type="checkbox"/>                                |                                                    |                             |
| 评价<br>结论                            | 环境影响                                       | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
|                                     | 大气环境防护<br>距离                               | 距 ( ) 厂界最远 (0) m                                                        |                                                                |                                                               |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |
|                                     | 污染源年排放<br>量 (t/a)                          | 颗粒物                                                                     |                                                                |                                                               |                                         | NH <sub>3</sub>                                             |                                                             |                                                    |                             |
| 1.36                                |                                            |                                                                         |                                                                | 0.78                                                          |                                         |                                                             |                                                             |                                                    |                             |

## 6.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的分级原则与依据，本项目水环境评价工作等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 可不进行水环境影响预测，主要评价：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 6.2.2.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施

本项目排放的废水主要为生活污水；生活污水（W<sub>1</sub>）经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。循环冷却废水（W<sub>2</sub>）、喷淋废水（W<sub>3</sub>）、地面清洗废水（W<sub>4</sub>）收集至废水收集池（位于车间附近，容积 160m<sup>3</sup>）后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。实验室废液（W<sub>5</sub>）作为危险废物，交由有资质单位处理。

### 6.2.2.2 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水实行清污分流、分类排放、集中处理。生活污水（W<sub>1</sub>）经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。经过金桥污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排放至沮河，对沮河水环境质量的影响在可接受范围内。循环冷却废水、喷淋废水、地面清洗废水收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

因此，项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

### 6.2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

金桥工业污水厂（现状规模 5.0 万 m<sup>3</sup>/d），位于当阳市慈广大桥东北角处(沮河边)，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后外排沮河。服务范围为金桥工业园、坝陵工业园工业污水，慈化镇社区和窑湾社区的生活污水；现状污水通过 d600-d1200mm 污水管道收集汇入该污水厂，目前坝陵化工园坝慈路现状有一根 d400-d1000mm 工业污水管道，由北向南敷设接入金桥污水厂（现状规模 5.0 万 m<sup>3</sup>/d），化工园内现状企业污水汇入该管道。本项目位于当阳市金桥处理厂收水范围之内。

本项目新增混合废水排放量约为 8.4m<sup>3</sup>/d，占当阳金桥处理厂处理能力的 0.017%，所占比例较小。本项目废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，水质较为简单，经处理后出水水质可满足污水处理厂设计进水水质要求。

本项目废水量、废水水质不会对金桥污水处理厂产生明显冲击，金桥污水处理厂采

取的处理工艺能够满足本项目废水处理要求。因此，本项目废水排入金桥污水处理厂处理是可行的。

#### 6.2.2.4 废水污染物排放信息

项目废水污染物排放信息见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 废水污染物排放信息表

| 序号<br>(编号) | 排放口名称  | 污染防治<br>设施工艺 | 废水排放量<br>(t/a) | 受纳污水处理厂    | 污染物排放              |                |              |                                                 |
|------------|--------|--------------|----------------|------------|--------------------|----------------|--------------|-------------------------------------------------|
|            |        |              |                |            | 污染物<br>种类          | 排放浓度<br>(毫克/升) | 排放量<br>(吨/年) | 排放标准名称                                          |
| DW001      | 污水总排放口 | 化粪池          | 2520           | 当阳市金桥污水处理厂 | CODcr              | 50             | 0.1260       | 《城镇污水处理厂<br>污染物排放标准》<br>(GB18918-2002)<br>及其修改单 |
|            |        |              |                |            | BOD <sub>5</sub>   | 10             | 0.0252       |                                                 |
|            |        |              |                |            | NH <sub>3</sub> -N | 5              | 0.0126       |                                                 |
|            |        |              |                |            | TN                 | 15             | 0.0378       |                                                 |
|            |        |              |                |            | TP                 | 0.5            | 0.0013       |                                                 |
|            |        |              |                |            | SS                 | 10             | 0.0252       |                                                 |

#### 6.2.2.5 评价结论

综上所述，本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目的实施对区域的地表水环境影响可以接受。

项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2.2-2。

表 6.2.2-2 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 |                        | 自查项目                                                                                                  |                         |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 影响识别 | 影响类型                   | 水污染影响型☑；水文要素影响型□                                                                                      |                         |
|      | 水环境保护目标                | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑ |                         |
|      | 影响途径                   | 水污染影响型                                                                                                | 水文要素影响型                 |
|      |                        | 直接排放□；间接排放☑；其他□                                                                                       | 水温□；径流□；水域面积            |
|      | 影响因子                   | 持久性污染物☑；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化☑；其他□                                                        | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ |
| 评价等级 | 水污染影响型                 | 水文要素影响型                                                                                               |                         |
|      | 一级□；二级□；三级 A □；三级 B ☑； | 一级□；二级□；三级□；                                                                                          |                         |
| 现状调查 | 区域污染源                  | 调查项目                                                                                                  |                         |
|      |                        | 已建☑；在建☑；拟建□；其他□；                                                                                      | 拟替代的污染源□；               |
|      | 受影响水体水环境质量             | 调查项目                                                                                                  |                         |
|      |                        | 丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；                                                                  | 生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他☑；  |
|      | 区域水资源开发利用状况            | 未开发□；开发量 40%以下☑；开发量 40%以上□；                                                                           |                         |

|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                                                                                |                                                                              |
|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|      | 水文情势调查                       | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            | 数据来源                                                                                           |                                                                              |
|      |                              | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；<br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ； |                                                                              |
|      | 补充监测                         | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            | 监测因子                                                                                           | 监测断面或点位                                                                      |
|      |                              | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；<br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            | ( )                                                                                            | 监测断面或点位个<br>数 ( )                                                            |
| 现状评价 | 评价范围                         | 河流：长度 (3.5) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 评价因子                         | (pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、BOD <sub>5</sub> 、总锰)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 评价标准                         | 河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> ；<br>近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ；<br>规划年评价标准 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 评价时期                         | 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；<br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 评价结论                         | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；<br>达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；<br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；<br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；<br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ；<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ；<br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ；<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态<br>流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况<br>与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ； |                            |                                                                                                | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ；<br>不达标区 <input type="checkbox"/> ； |
| 影响预测 | 预测范围                         | 河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 预测因子                         | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 预测时期                         | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；<br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；<br>设计水文条件 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 预测情景                         | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；<br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ；<br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ；<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 预测方法                         | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                                                                                |                                                                              |
| 影响评价 | 水污染控制和水源<br>井影响减缓措施有<br>效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 水环境影响评价                      | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ；<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> ；<br>水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等<br>量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> ；<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ；<br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生<br>态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ；<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境<br>合理性评价 <input type="checkbox"/> ；<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ；                                                                                                            |                            |                                                                                                |                                                                              |
|      | 污染源排放量核算                     | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 排放量/ (t/a)                 | 排放浓度/ (mg/L)                                                                                   |                                                                              |
|      |                              | (COD、氨氮、总磷)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (0.1260、0.0126、<br>0.0013) | (50、5、0.5)                                                                                     |                                                                              |
|      | 替代源排放情况                      | 污染源名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 排放许可证编号                    | 污染物名称                                                                                          | 排放量/<br>(t/a) 排放浓度/ (mg/L)                                                   |

|      |         |                                                                                         |               |     |                                                         |     |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|---------------------------------------------------------|-----|
|      |         | ( )                                                                                     | ( )           | ( ) | ( )                                                     | ( ) |
|      | 生态流量确定  | 生态流量：一般水期 ( ) m³/s；鱼类繁殖期 ( ) m³/s；其他 ( ) m³/s；<br>生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m； |               |     |                                                         |     |
| 防治措施 | 环境措施    | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施☑；其他□；                                          |               |     |                                                         |     |
|      | 监测计划    |                                                                                         | 环境质量          |     | 污染源                                                     |     |
|      |         | 监测方式                                                                                    | 手动□；自动□；无监测☑； |     | 手动☑；自动□；无监测□；                                           |     |
|      |         | 监测点位                                                                                    | ( )           |     | 废水总排口（DW001，接市政管网）、雨水排放口（YS001）                         |     |
|      |         | 监测因子                                                                                    | ( )           |     | 流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS |     |
|      | 污染物排放清单 | ☑                                                                                       |               |     |                                                         |     |
|      | 评价结论    | 可以接受☑；不可以接受□；                                                                           |               |     |                                                         |     |

注：“□”为勾选项”，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

6.2.3 地下水环境预测与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目地下水评价等级为二级。

6.2.3.1 评价区水文地质调查

本项目与新时源新材料有限公司相邻，与其属于同一个水文地质单元，本次评价参考其相关水文地质资料。根据《年产 2500 吨医用润滑硅油、3000 吨高端耐高温脱模剂、450 亿粒自润滑医用胶塞项目岩土工程勘察报告》（湖北银石建设工程勘察设计有限公司，2024 年 10 月），项目所在区域水文地质条件如下：

6.2.3.1.1. 场地内地层岩性

拟建场区位于汉江断陷盆地西缘，为一套河湖相碎屑沉积岩构成的单斜构造。地层构造简单，自上而下分别为填土、粘性土、砂卵石及下卧基岩，基岩为白垩系上统跑马岗组粉砂岩(K2p)，厚度数百米，岩层倾向南东，倾角 6~8 度，产状较为平缓。

第四纪以来，该构造区内地壳运动主要表现为间歇性、不均匀性的“掀斜性”抬升（西部抬升快，东部抬升慢）与部分断裂再活动为特点。拟建场区内无断裂构造，在外围发育的几条较大断裂，距离拟建场区最近部位在 30km 以上，这些断裂对本场地的影响甚微，拟建场区区域地壳稳定性较好。

拟建场地内无活动断层通过。场区区域地质构造见下图。

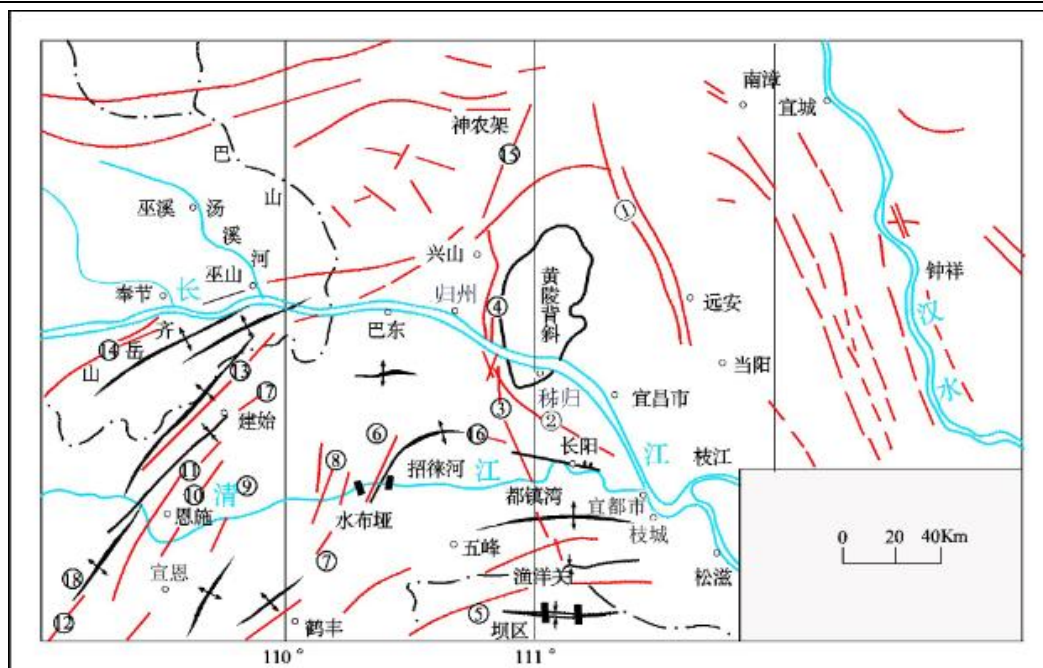


图 6.2.3-1 厂区区域地质构造图

#### 6.2.3.1.2. 工程地质环境

工程地质调查及勘探表明，勘察场地及周边未见有岩溶、土洞、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用；场区内也未发现暗藏的河道、暗滨、墓穴、孤石等对工程不利的埋藏物；也未见地下采空、地面沉降、地裂缝、化学污染、水位上升等对环境有影响的工程地质问题，地质环境基本未遭破坏，工程地质环境较好。

#### 6.2.3.1.3. 场地岩土构成与特征

经钻探表明，项目场地地层构造较简单，据其成因、物质组成、物理力学性质及工程特性不同，自上而下可划分为五个岩土层：第①层素填土（ $Q^{ml}$ ）、第②层粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第③层粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第④层卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第⑤层泥质粉砂岩（ $K_{2P}$ ）（未揭穿）。现分述如下：

##### ①素填土（ $Q^{ml}$ ）

场内均有分布，层厚 0.3~2.6m，棕色、棕黄色，主要由粘性土组成，局部含少量砾卵石等，部分含少量植物根茎，为新近场平回填形成，芯呈散状、短柱状，该层结构松散，均匀性差，压缩性高，属高压缩性土。

##### ②粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）

全场地均有分布，埋深在 0.3~2.6m，层厚 0.8~4.7m，顶面标高 55.56~56.82m，棕色、褐色，稍湿，土层状态为可塑，主要由粉粒、粘粒组成，可手搓成条，干强度及韧性中等，切面稍有光泽，芯呈长柱状，为冲洪积成因，具中压缩性。

### ③粉质粘土 ( $Q_4^{al+pl}$ )

局部钻孔揭露,分布地段埋深 0.3~5.6m,层厚 0.7~2.7m,顶面标高 52.77~55.88m,棕色、黑色,湿,土层状态为软塑,局部可塑,局部芯有拉长、缩径现象,主要由粉粒、粘粒组成,局部含有机质,局部下部含少量粉细砂,为冲积成因,具中压缩性。

### ④卵石 ( $Q_4^{al+pl}$ )

全场地均有分布,埋深 2.3~6.8m,层厚 6.6~10.4m,顶面标高 51.61~54.82m,褐色,卵石母岩成分主要为砂岩、灰岩及白云岩等,风化程度为中风化~微风化,卵石含量 55-65%,磨圆度和分选较好,呈次圆状~圆状,级配一般,粒径一般 20-40mm,少量达 100mm,骨架颗粒部分接触,其间砂质充填,该卵石层整体呈稍密状,局部松散状,为冲洪积成因,具中压缩性。

### ⑤泥质粉砂岩 ( $K_{2p}$ )

白垩系上统跑马岗组泥质粉砂岩。棕红色,主要矿物成分为石英、长石、云母等,钙泥质胶结,胶结较好,中厚层状。岩层顶面埋深在 11.3~14.5m,顶面标高为 43.64~46.26m。该岩石无膨胀性、有较易崩解、开挖后易进一步风化、遇水易软化的特性。岩石天然单轴抗压强度 3.1MPa,属极软岩,在控制深度范围内,根据风化程度不同,自上而下分强风化泥质粉砂岩和中风化泥质粉砂岩二个亚层:

⑤-1 强风化泥质粉砂岩 ( $K_{2p}$ ): 揭露层厚 1.1~1.7m,场地内较均匀分布,岩体结构大部分被破坏,节理裂隙很发育,岩芯呈块状、散状,手捏易碎,RQD 值为 0,岩体破碎,为极软岩,岩体基本质量等级为 V 级。

⑤-2 层中风化泥质粉砂岩 ( $K_{2p}$ ): 本次钻探最大揭露厚度为 4.0m。裂隙弱发育,回转钻进进尺较快,返水一般褐红色,岩芯呈柱状、短柱状,岩芯连续,单节岩芯长度一般 3~57cm 不等,取芯率 77~89%,RQD 值为 76%~87%,岩体完整程度为较完整,岩石为极软岩,岩体基本质量等级为 V 级。

#### 6.2.3.1.4. 地下水类型、埋藏情况、水位及其变化

根据场地岩土层的分布及地下水的赋存条件,场区内地下水类型主要为上层滞水、孔隙潜水及基岩裂隙水。上层滞水赋存于表层填土层中,由大气降水补给形成,通过大气蒸发及向地势较低处排泄,水位受季节降水影响较大,无统一水位面,勘察期间未观测到该层地下水。

孔隙潜水赋存于卵石层中,与西侧约 1.5km 处沮河有一定的水力联系并相互补给,据调查了解当阳沮河水文地质资料,该段沮水位变幅在 51.00m~55.50m (1985 国家高

程)。勘察期间对各钻孔进行地下水稳定水位观测,测得其稳定水位埋深在 4.0~7.2m,标高 51.51~52.34m,属孔隙潜水类型。据调查了解,场地潜水水位变幅约 2m。

基岩裂隙水赋存于基岩网状构造裂隙中,勘察期间场地内未见基岩裂隙水。

#### 6.2.3.1.5. 岩土层水文地质参数

钻探揭露及本地区经验,素填土渗透系数约为  $K=7\text{m/d}$ ,属中等渗透性;粉质粘土为相对隔水层;卵石渗透系数约为  $K=50\text{m/d}$ ,属强渗透性;粉砂岩为相对隔水层,局部含少量裂隙水。

#### 6.2.3.1.6. 地下水开发利用现状

根据现场调查及收集到资料,项目周边企业及居民区均已经供应自来水,只有少数区域发现有地下水井,但基本废弃不用。根据调查资料,调查区域内基本不开采地下水资源,周边无集中式饮用水保护区。

#### 6.2.3.1.7. 地下水污染源调查

根据现场踏勘及资料收集,项目所在区域污染源一为工业污染,主要为垃圾废渣、废物及工业废气;二为生活垃圾污染,主要是厂区生活污水及生活垃圾;三是农业面源污染,主要是农药、化肥、杀虫剂等。

#### 6.2.3.1.8. 地下水现状监测

根据第五章 5.2.4 地下水环境现状调查与评价可知,项目监测期间各地下水监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

#### 6.2.3.1.9. 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水环境影响评价工作等级判定为二级。根据导则要求,二级评价应采用数值法或解析法进行预测分析。本次评价采用解析法进行地下水预测分析与评价。

#### 6.2.3.1.10. 地下水环境影响因素识别

##### (1) 对地下水水质影响分析

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土,再进入包气带,在包气带污染可以得到一定程度的净化,有机污染物可以通过生物作用降解,不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

项目对地下水的污染途径主要有:

- a.通过生产车间及地面渗入地下;
- b.通过厂内下水管网渗入地下;

c.通过降雨将污染物带入地下；

污水管线如果没有严密的防渗措施容易产生污水下渗，对周围浅层地下水产生污染。因此，本次项目污水输送管网以及各废水处理设施所在地地基采用钢桩加固处理，底板采用防渗防塌处理，以防止废水渗入地下水；项目生产车间地面、污水管道及各池体均做防渗处理；厂区及车间地面进行硬化防渗处理等。在采取以上措施的情况下，项目不会对地下水水质产生影响。

(2) 固体废物对地下水质的影响

固体废物贮存、运输中若管理不当，尤其是遇到水则渗滤液产生较多，固体废物中大量污染物转移到渗滤液中，泄露进入地表水体和土壤、地下水中，将对地表水体和地下水、土壤造成污染。

项目产生的危险废物暂存在危废暂存间，危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，并采取防风、防雨、防渗、防晒等设计措施；项目产生的其它一般固废尽量密闭堆放，上面设有雨棚，防止雨季降水淋溶造成对土壤和地下水污染，一般固废贮存设施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求：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，做到以上措施，项目固废临时储存不会对地下水造成影响。

#### 6.2.3.1.11. 地下水污染影响途径分析

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

(1) 正常状况

本项目污染物主要是通过废水入渗和降雨来影响地下水环境，项目对地下水的污染途径主要有：①通过生产装置区地面渗入地下；②通过厂内下水管网及污水池渗入地下；③通过厂外排水管网渗入地下；④通过降雨将污染物带入地下。

正常工况下，①项目厂区内装置区地面采用混凝土硬化，对使用腐蚀性物质的区域地面采用防腐蚀处理，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。②厂区内废水收集池、事故应急池采用混凝土构造，并设

置防渗层、防沉降措施，污水管路采用高架管廊输送，防止污水下渗污染地下水。③厂区内的物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染物，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染。④厂区内的污水收集管道及外排管道采用钢质或钢衬管道输送污水。

根据设计及环评要求，项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理系统，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

## （2）非正常状况

在地面防渗层破裂的情况下，污染物会通过垂直渗透作用进入包气带。若泄漏的污染物量有限，则大部分污染物会暂时被包气带的土壤截留，在随着日后雨水的下渗补给通过雨水慢慢进入地下水浅水层，如果泄漏量较大，则会穿透包气带直接达到地下水潜水水面。达到地下水浅水层的污染物会随着地下水流运动而迁移扩散。

### 6.2.3.2 地下水环境预测与评价

本项目地下水评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)相关要求:根据 GB16889、GB18597、GB18599、GB50934 标准进行地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。因此正常工况下仅对地下水环境影响进行分析，对非正常工况进行地下水影响预测分析。

#### 6.2.3.2.1. 正常工况地下水环境影响分析

本项目建成投产后，在正常情况下，生活污水（W1）经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。循环冷却废水（W<sub>2</sub>）、喷淋废水（W<sub>3</sub>）、地面清洗废水（W<sub>4</sub>）收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

废水的收集与排放全部通过明沟和管道进行，不直接和地表联系，因而不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化。拟建项目在开发建设阶段，在充分做好污水管道的防渗处理，各水池混凝土池体采用防渗混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂材，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象发生，可以很大程度的消除污染物排放对地下水环境的影响。项目建成后，厂区内初期雨水经排水明沟汇集至初期雨水池，经沉淀后全部回用于循环冷却系统补水，中后期雨水经管道进入园区雨水管网，可避免雨水夹带污染物质漫流出厂影响周围地下水水质。

公司厂区拟建的生产车间、丁类仓库(原料产品库)、危废暂存间、事故应急池及雨水收集池、事故池管网、生产废水及生活污水管网、隔油池、化粪池、厕所等均按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)重点防渗区要求建设,确保防渗层的渗透系数满足相应的防护标准要求,防止污染地下水。正常情况下,对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地进行了混凝土硬化,防止雨水冲刷外流下渗而对地下水造成污染。

企业根据项目厂区各单元特点开展分区防治,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理,结合自行监测计划,定期开展项目下游地下水水质监测,制定和落实地下水风险事故应急响应预案的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水,因此正常工况项目运营对区域地下水环境影响较小。

#### 6.2.3.2.2. 非正常工况地下水环境影响分析

##### (1) 预测情景及源强

本次地下水预测主要针对比较容易发生泄漏,且影响较大的单元,确定的地下水事故情景为:生产车间内废水收集池发生渗漏,防渗膜破损。根据废水成分特征标准,进入地下含水层中特征污染物主要为  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。泄漏浓度采用废水浓度核算。

根据企业提供资料,本项目收集池尺寸  $L \times B \times H = 12.0\text{m} \times 7.5\text{m} \times 4.0\text{m}$ ,取正常运行水位高度为  $3.0\text{m}$ ,以此计算浸润面积;池体所有防渗层全都破损的可能性不大,本次取 5% 的破损率,则渗漏面积为:

$A = (12 \times 7.5 + 12 \times 3 \times 2 + 7.5 \times 3 \times 2) \times 5\% = 10.35\text{m}^2$  根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)中规定通过验收的混凝土构筑物渗漏强度不得超过  $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ,一般情况下,非正常工况泄漏量取正常工况的 10 倍,则泄漏量为:

$Q = A \cdot I = 10.35\text{m}^2 \times 2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 10 = 207\text{L}/\text{d}$  设定收集池渗漏后,发现及修复时间为 10 天,则收集池产生泄漏的污水量为:  $207\text{L}/\text{d} \times 10\text{d} \times 10^{-3} = 2.07\text{m}^3$ 。

本项目污染物源强按照设计进水水质核算,源强核算结果见表。

表 6.2.3-1 事故工况下地下水预测源强参数表

| 污染物                      | 泄漏浓度 mg/L | 泄漏量 $\text{m}^3$ | 源强 g   | 标准值 mg/L |
|--------------------------|-----------|------------------|--------|----------|
| $\text{COD}_{\text{Mn}}$ | 330.82    | 2.07             | 684.80 | 3        |
| $\text{NH}_3\text{-N}$   | 14.34     | 2.07             | 29.68  | 0.5      |

##### (2) 预测模式

拟建项目的地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 D 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维无

限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left( \frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left( \frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

- 式中：x—预测点距污染源强的距离，m；  
t—预测时间，d；  
C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；  
C<sub>0</sub>—地下水污染源强浓度，mg/L，耗氧量浓度为 200mg/L；  
u—水流速度，m/d；  
D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；  
erfc（）—余误差函数。

其一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图见图 6.2.3-1。

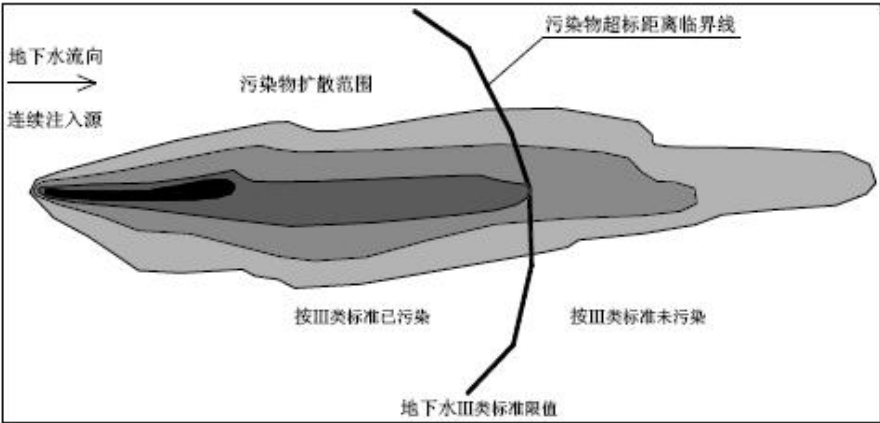


图 6.2.3-1 一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图

4、预测方法和预测结果

本次预测不考虑横向弥散，只考虑纵向弥散。

(1) 预测方法

采用地下水溶质运移解析解一维模式计算下游污染物浓度分布。

(2) 评价标准

2) 评价标准

表 6.2.3-2 评价因子和评价标准表

| 评价因子               | 标准值/（mg/L） | 标准来源                          |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| COD <sub>Mn</sub>  | 3          | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.5        |                               |

(3) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，预测在泄漏 100d、500d、1000d、3650d 的影响范围、程度、最大迁移距离。

#### （4）模型参数

根据调查区水文地质条件，以及调查区水文地质勘察成果，并参考同类项目的经验参数，最后确定本次预测评价溶质运移参数。

#### （5）渗透系数

参考相关水文地质资料，含水层渗透系数 0.05cm/s，即 43.2m/d。

#### （6）隙度的确定

区域的土壤孔隙度平均值为 0.42。

#### （7）弥散度的确定

含水层弥散度类比取值见表 6.2.3-3。

表 6.2.3-3 含水层弥散度类比取值表

| 粒径变化范围（mm） | 均匀度系数 | 指数 m | 弥散度 a（m） |
|------------|-------|------|----------|
| 0.4-0.7    | 1.55  | 1.09 | 3.96     |
| 0.5-1.5    | 1.85  | 1.1  | 5.78     |
| 1-2        | 1.6   | 1.1  | 8.80     |
| 2-3        | 1.3   | 1.09 | 1.30     |
| 5-7        | 1.3   | 1.09 | 1.67     |
| 0.5-2      | 2     | 1.08 | 3.11     |
| 0.2-5      | 5     | 1.08 | 8.30     |
| 0.1-10     | 10    | 1.07 | 16.3     |
| 0.05-20    | 20    | 1.07 | 70.7     |

#### ④水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；m—指数；

DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；DT—横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

aL—纵向弥散度；

aT—横向弥散度。

## ④计算时参数取值统计

计算时渗透系数、水力坡度、水流速度、纵向弥散度、纵向弥散系数及污染源强统计见表 6.2.3-4 和表 6.2.3-5。

表 6.2.3-4 计算参数一览表

| 渗透系数 K(m/d) | 水力坡度 I | 水流速度 u(m/d) | 纵向弥散系数 DL (m <sup>2</sup> /d) | 有效孔隙度 |
|-------------|--------|-------------|-------------------------------|-------|
| 43.2        | 0.04   | 0.24        | 2.4                           | 0.42  |

表 6.2.3-5 计算参数一览表

| 项目     | 地下水实际流速 (m/d) | 纵向弥散系数 D (m <sup>2</sup> /d) | 污染源强 (mg/L)       |                    |
|--------|---------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
|        |               |                              | COD <sub>Mn</sub> | NH <sub>3</sub> -N |
| 建设区含水层 | 0.04          | 0.0017                       | 330.82            | 14.34              |

## (5) 预测结果分析

预测结果见表 6.2.3-6。

表 6.2.3-6 COD<sub>Mn</sub> 地下运移范围计算结果一览表 (mg/L)

| 时间<br>距离 (m) | 100 天    | 500 天    | 1000 天   | 3650 天   |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| 0            | 1.15E-08 | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 20           | 0.00000  | 4.03E+01 | 0.00000  | 0.00000  |
| 40           | 0.00000  | 0.00000  | 2.85E+01 | 0.00000  |
| 60           | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 80           | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 100          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 120          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 3.30E-11 |
| 150          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 7.47E+00 |
| 200          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 300          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 350          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 400          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 450          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |
| 500          | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  | 0.00000  |

表 6.2.3-7 NH<sub>3</sub>-N 地下运移范围计算结果一览表 (mg/L)

| 时间<br>距离 (m) | 100 天    | 500 天    | 1000 天  | 3650 天  |
|--------------|----------|----------|---------|---------|
| 0            | 4.99E-10 | 0.00000  | 0.00000 | 0.00000 |
| 20           | 0.00000  | 1.74E+00 | 0.00000 | 0.00000 |

| 时间<br>距离 (m) | 100 天   | 500 天   | 1000 天   | 3650 天   |
|--------------|---------|---------|----------|----------|
| 40           | 0.00000 | 0.00000 | 1.24E+00 | 0.00000  |
| 60           | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 80           | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 100          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 120          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 1.43E-12 |
| 150          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 3.24E-01 |
| 200          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00E+00 |
| 300          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 350          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 400          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 450          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |
| 500          | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000  | 0.00000  |

COD<sub>Mn</sub> 预测结果：100 天，预测超标距离最远为 5m；500 天，预测超标距离最远为 22m；1000 天，预测超标距离最远为 43m；3650 天，预测超标距离最远为 152m。

NH<sub>3</sub>-N 预测结果：100 天，预测超标距离最远为 5m；500 天，预测超标距离最远为 21m；1000 天，预测超标距离最远为 42m；3650 天，预测超标距离最远为 148m。

### 6.2.3.3 地下水环境影响预测评价结论

在建设项目施工质量保证较好、运营过程中分区防渗、污水管道采取“可视化”架设等防治措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，废水收集池发生短时泄漏后，对地下水环境会产生比较严重的影响，主要表现为 COD、氨氮超标，但是仍然在厂界内。因此，项目在运营过程中，必须要尽可能的降低事故排放发生的概率，做好地下水的跟踪检测，不让事故发生。会在对区域地下水质量造成不利影响。

因此企业应保证对项目各生产装置区、污水处理池等重点区域每月进行一次例行检查，对发现的泄漏问题及时进行修补处理，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施；按计划定期做好周边地下水跟踪监测工作，监测结果须报宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局备案；提前做好应急规划，以防万一。采取上述措施后，非正常工况下项目对地下水环境的污染基本可控。总的来说，项目的建设对地下水环境影响可接受。

## 6.2.4 声环境影响预测与评价

### 6.2.4.1 预测因子

预测因子选取昼间等效声级（Ld）和夜间等效声级（Ln）。

### 6.2.4.2 预测范围及预测点

（1）预测范围为以建设项目边界向外 200m。

（2）预测点位：以现状监测点为预测评价点。

厂界噪声：东、南、西、北厂界，200m 范围内敏感点，共设置 7 个预测点。

### 6.2.4.3 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

### 6.2.4.4 预测相关参数

#### （1）噪声源强

项目噪声主要来源于各类反应釜、空压机、各类风机、冷水机组等设备。项目营运期主要噪声源调查清单详见表 4.2.4-1 和表 4.2.4-2。

#### （2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

| 衰减媒介   | 名称                                  | 编号 | 形状 | 建筑物尺寸<br>长×宽×高<br>m×m×m | 工业源反射 |       | 离地高度 m | 平均高度 m |
|--------|-------------------------------------|----|----|-------------------------|-------|-------|--------|--------|
|        |                                     |    |    |                         | 反射系数  | 指向性修正 |        |        |
| 建筑物    | 生产车间                                | 1  | 矩形 | 70×30×8.2               | 1.0   | 0     | —      | —      |
| 反射系数   | 绿化带反射系数取 0，水泥地面反射系数取 1，其他表面系数取 0.5。 |    |    |                         |       |       |        |        |
| 地面气象参数 | 参数名称                                |    |    | 数值                      |       |       |        |        |
|        | 年平均风速                               |    |    | 2.0m/s                  |       |       |        |        |
|        | 主导风向                                |    |    | 西北风                     |       |       |        |        |
|        | 年平均气温                               |    |    | 16.5℃                   |       |       |        |        |
|        | 年平均相对湿度                             |    |    | 74%                     |       |       |        |        |

### 6.2.4.5 预测方法

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中室内声源、户外声源预测模式进行预测。

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

#### 6.2.4.6 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式：

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

##### ①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{woct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $LA$ 。

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

##### ②室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{woct}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

$r_1$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ ——房间常数；

$Q$ ——方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级  $L_{oct, 2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{woct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  为透声面积， $m^2$ 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{woct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出厂区声环境因拟建项目运行所增加的声级值，综合该区内的声环境本底值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ ——某预测点总声压级， $dB(A)$ ；

$n$ ——室外声源个数；

$m$ ——等效室外声源个数；

$T$ ——计算等效声级时间。

#### 6.2.4.7 噪声预测结果分析

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减。根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及采取的降噪措施计算出项目的厂界噪声值。

项目噪声环境影响预测结果见表 6.2.4-2。

表 6.2.4-2 噪声预测评价结果 单位： $dB(A)$

| 测点名称    | 昼间  |     |      |     |      | 夜间  |     |      |     |      |
|---------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|
|         | 现状值 | 贡献值 | 预测值  | 标准值 | 达标情况 | 现状值 | 贡献值 | 预测值  | 标准值 | 达标情况 |
| 厂界东     | 54  | 51  | /    | 65  | 达标   | 44  | 51  | /    | 55  | 达标   |
| 厂界西     | 52  | 52  | /    | 65  | 达标   | 46  | 52  | /    | 55  | 达标   |
| 厂界南     | 54  | 50  | /    | 65  | 达标   | 45  | 50  | /    | 55  | 达标   |
| 厂界北     | 55  | 50  | /    | 65  | 达标   | 45  | 50  | /    | 55  | 达标   |
| 厂界南侧居民点 | 51  | 43  | 51.6 | 60  | 达标   | 44  | 43  | 45.5 | 50  | 达标   |
| 厂界东侧居民点 | 52  | 40  | 52.3 | 60  | 达标   | 44  | 40  | 45.5 | 50  | 达标   |
| 厂界北侧居民点 | 51  | 40  | 51.3 | 60  | 达标   | 44  | 40  | 45.5 | 50  | 达标   |

### 6.2.4.8 评价结论

预测结果表明，在对噪声源采取隔声、减震及距离衰减等污染防治措施后，通过距离衰减及绿化隔声降噪，项目厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，周边敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。项目建设对区域声环境质量影响较小。

声环境影响评价自查表见表 6.2.4-3。

表 6.2.4-3 声环境影响评价自查表

| 工作内容       |              | 自查项目           |         |           |             |              |        |
|------------|--------------|----------------|---------|-----------|-------------|--------------|--------|
| 评价等级与范围    | 评价等级         | 一级□            |         | 二级□       |             | 三级☑          |        |
|            | 评价范围         | 200 m☑         |         | 大于 200 m□ |             | 小于 200 m□    |        |
| 评价因子       | 评价因子         | 等效连续A声级☑       |         |           | 最大A声级□      | 计权等效连续感觉噪声级□ |        |
| 评价标准       | 评价标准         | 国家标准☑          |         |           | 地方标准□       |              | 国外标准□  |
| 现状评价       | 环境功能区        | 0 类区□          | 1 类区□   | 2 类区□     | 3 类区☑       | 4a 类区□       | 4b 类区□ |
|            | 评价年度         | 初期□            | 近期☑     |           | 中期□         |              | 远期□    |
|            | 现状调查方法       | 现场实测法☑         |         |           | 现场实测加模型计算法□ |              | 收集资料☑  |
|            | 现状评价         | 达标百分比          |         | 100%      |             |              |        |
| 噪声源调查      | 噪声源调查方法      | 现场实测□          |         | 已有资料□     |             | 研究成果☑        |        |
| 声环境影响预测与评价 | 预测模型         | 导则推荐模型☑        |         |           | 其他□         |              |        |
|            | 预测范围         | 200 m☑         |         | 大于200 m□  |             | 小于200 m□     |        |
|            | 预测因子         | 等效连续A声级☑       |         | 最大A声级□    |             | 计权等效连续感觉噪声级□ |        |
|            | 厂界噪声贡献值      | 达标☑            |         |           | 不达标□        |              |        |
|            | 声环境保护目标处噪声值  | 达标☑            |         |           | 不达标□        |              |        |
| 环境监测计划     | 排放监测         | 厂界监测☑          | 固定位置监测□ | 自动监测□     |             | 手动监测☑        | 无监测□   |
|            | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（等效连续A声级） |         |           | 监测点位数（3）    |              | 无监测□   |
| 评价结论       | 环境影响         | 可行☑            |         |           | 不可行□        |              |        |

注“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

### 6.2.5 土壤环境影响预测与评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

根据现场调查，拟建项目所在地土壤理化特性见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 项目所在地土壤理化特性调查表

| 点号    |                        | 8#(厂区内柱状样)                  |      |       |
|-------|------------------------|-----------------------------|------|-------|
| 经纬度   |                        | E111°51'23.68"N30°48'35.03" |      |       |
| 层次    |                        | 20cm                        | 50cm | 150cm |
| 现场记录  | 颜色                     | 棕                           | 棕    | 棕     |
|       | 结构                     | 团粒                          | 团粒   | 团粒    |
|       | 质地                     | 轻壤土                         | 轻壤土  | 轻壤土   |
|       | 砂砾含量(%)                | 10                          | 10   | 10    |
|       | 其他异物                   | 无                           | 无    | 无     |
| 实验室测定 | pH 值(无量纲)              | 8.02                        | 7.92 | 7.46  |
|       | 阳离子交换量<br>[cmol/kg(+)] | 9.76                        | 10.8 | 11.5  |
|       | 氧化还原电位(mV)             | 437                         | /    | /     |
|       | 容重(g/cm <sup>3</sup> ) | 1.62                        | 1.64 | 1.66  |

## 6.2.5.1 环境影响识别

项目为污染影响型，施工期、营运期、服务期满后对土壤环境影响分析如下：

## (1) 施工期

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。厂区内部的地面硬化，道路系统、建筑物的建设，将增加大量不透水地面，对局部水文、气象因子也会产生一定影响。项目的施工，势必造成一定范围的植被破坏，开挖土方使地表裸露，极易造成土壤水蚀或风蚀。

施工对土层的扰动，改变了土壤结构与容重，植被的破坏，使裸露地表对太阳热能的吸收量增加，对热量的反射率也随之变化，这将导致施工影响区域内地面热量平衡状况的改变。在施工中会产生废弃的建筑垃圾，这些固体废物如不及时清运，将有可能残留在土壤中，对后期恢复期的土壤耕作和农作物的生长有一定影响，因此应严格规范施工要求，施工期的固体废物必须在施工完毕后进行清运。

## (2) 运营期

项目为污染影响型建设项目，对土壤环境影响主要途径为大气沉降影响、地面漫游影响和入渗影响三个方面：

## ①大气沉降

项目营运期废气中污染物主要有 NH<sub>3</sub>、颗粒物。本项目针对生产过程中产生的废气，采取措施进行收集处理，减少无组织排放，同时采取有效的治理措施处理废气，确保达

标排放。污染物通过排气筒或无组织进入环境空气中，在空气中由于降雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降。根据预测，项目废气污染物最大地面质量浓度较低，不会对周围土壤环境产生明显影响。

### ②地面漫流

根据建设单位提供的资料，项目建成后，原辅材料及产品均采用密闭储罐储存，不在露天堆放，生产过程中所有的液体物料输送管道均采用地上明管或架空设置，实现可视可控，并在管线上做好标识，如若出现泄露或跑冒滴漏等情况，可及时发现、及时处理。且项目厂内道路地面采取硬化措施，厂区内雨污分流，并设有初期雨水及事故废水收集、处理系统，正常情况下项目不会对周边土壤以地面漫流形式造成不利影响。

项目生产车间、事故应急池、初期雨水收集池等均设有防渗衬层，即使废水发生意外泄露事故，污染物经防渗衬层的阻隔，极少能渗入土壤，因此这类事故对土壤环境的影响极为有限。

### ③垂直入渗

项目参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于各生产装置区、危险废物暂存间、事故应急池、初期雨水收集池等区域采取重点防渗。正常情况下，项目全面落实分区防渗措施后，不会对周边土壤以入渗的形式造成不利影响。事故状态下，生产装置、储存设施、装卸设施、输送管线、危险废物暂存间发生泄漏，同时区域防渗措施出现破损，若泄漏物料未被及时收集，有可能进入土壤，对周边土壤造成影响。

### （3）服务期满后

项目服务期满后（搬迁或关停等形式），为防范企业在搬迁过程中产生二次污染。保障工业企业场地再开发利用环境安全，本次环评要求企业在服务期满后，严格按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原场地再开发利用过程中污染防控工作的通知》（环发〔2014〕66号）的要求开展关停、搬迁及原场地再开发利用工作，具体如下：

①编制应急预案防范环境影响。为避免各类关停搬迁过程中突发环境事件的发生，企业关停搬迁前应认真排查搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，报所在地环境主管部门备案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强搬迁、运输过程中的风险防控，同时提供生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治

措施等环境信息资料，搬迁过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

②规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用。企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。

③安全处置企业遗留固体废物。企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物，危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度：属一触工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案：对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照国家《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

在严格按照通知要求落实的前提下，项目服务期满后对周边土壤环境影响预计可控。

项目土壤环境影响类型与影响途径见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段  | 污染影响型 |      |      |    |
|-------|-------|------|------|----|
|       | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 施工期   | —     | —    | —    | —  |
| 营运期   | √     | √    | √    | —  |
| 服务期满后 | —     | —    | —    | —  |

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，营运期污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗对土壤环境产生影响。

项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源   | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标              | 特征因子 | 备注    |
|-------|---------|------|----------------------|------|-------|
| 生产车间  | 生产      | 大气沉降 | NH <sub>3</sub> 、颗粒物 | pH   | 连续    |
|       |         | 地面漫流 | 碳酸氢铵、氯化钠、碳酸氢钠、氯化铵    | pH   | 间断、事故 |
|       |         | 垂直入渗 | 碳酸氢铵、氯化钠、碳酸氢钠、氯化铵    | pH   | 间断、事故 |
| 废水收集池 | 储存      | 垂直入渗 | 碳酸氢铵、氯化钠、碳酸氢钠、氯化铵    | pH   | 事故    |

### 6.2.5.2 预测情景

评价要求建设单位落实雨污分流，初期雨水、事故废水收集处理工作，按质按量做好重点区域防腐防渗工作，在落实环评提出的措施后，预计项目基本不会通过入渗途径对土壤产生不利影响。建设单位严格落实雨污分流、重点区域防腐防渗及初期雨水、事故废水收集处理工作后，项目通过地面漫流对土壤产生不利影响的可能性较小。

因此，评价主要考虑本项目运行后假设项目排放的  $\text{NH}_3$ 、颗粒物（碳酸氢铵、氯化钠、碳酸氢钠、氯化铵）随降雨全部沉降下来，通过地面渗入地下对土壤造成的污染。

#### （1）预测评价因子

根据土壤环境影响因子识别结果，选取特征污染物 pH 进行预测评价。

#### （2）评价时段

根据对项目土壤环境影响识别结果可知，项目重点预测时段为项目营运期。

#### （3）预测评价范围

项目边界外 1km 范围内。

#### （4）预测与评价方法

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 土壤环境影响预测方法中的方法一进行土壤环境影响预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；表层土壤中游离酸或游碱浓度增量，mmol/kg。

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；取为 1340kg/m<sup>3</sup>

$A$ —预测评价范围，m<sup>2</sup>；评价范围约 300000m<sup>2</sup>（即土壤调查评价范围，含厂内）。

$D$ —表层土壤深度；取 0.2m。

$n$ —持续年份，a。分别预测 5 年，10 年，20 年，30 年，50 年。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ —单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

pH 预测值, 如下式:

$$pH = pH_b + \Delta S / BCpH$$

式中:  $pH_b$ ——土壤 pH 现状值, 根据现状监测数据, 现状值取 7.66。

$BCpH$ ——缓冲容量, mmol/(kgpH)。查阅相关资料, 水稻土的缓冲容量在 30mmol/kg 左右。

### 6.2.5.3 预测结果

将相关参数带入上述公式, 则可预测本项目投产  $n$  年后土壤中的酸碱度, 具计算结果详见下表。

表 6.2.5-1 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

| 预测因子 | $I_s$  | $L_s$ | $R_s$ | $p_b$ | $A$    | $D$ | $n$ | $\Delta S$<br>(mmol/kg) | $pH_b$ | $\Delta S/BCpH$ | pH   |
|------|--------|-------|-------|-------|--------|-----|-----|-------------------------|--------|-----------------|------|
| pH   | 400000 | 0     | 0     | 1340  | 300000 | 0.2 | 1   | 0.005                   | 7.66   | 0.000166        | 7.66 |
|      | 400000 | 0     | 0     | 1340  | 300000 | 0.2 | 5   | 0.0249                  | 7.66   | 0.000829        | 7.66 |
|      | 400000 | 0     | 0     | 1340  | 300000 | 0.2 | 10  | 0.0498                  | 7.66   | 0.001658        | 7.66 |

预测结果表明, 项目运行期第 1 年、第 5 年、第 10 年土壤中 pH 的环境影响预测叠加值分别为 7.66、7.66、7.66。对比《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 D.2 土壤酸化、碱化分级标准(5.5~8.5), 项目预测值在范围之内。项目对周边土壤的质量影响较小, 不会造成土壤酸化, 项目建设对周边土壤环境的影响可接受。

### 6.2.5.4 土壤环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令第 3 号)等要求, 项目应采取如下土壤污染控制措施:

#### (1) 源头控制措施

控制项目污染物的排放。加强安全和风险意识教育, 完善风险防范机制、应急措施, 将环境风险事故对环境的影响降至最低。

#### (2) 过程防控措施

①严格按照防渗分区及防渗要求, 对各构筑物采取相应的防渗措施; 对生产区地坪、贮罐围堰等存在土壤污染风险的设施, 应当按照国家有关标准和规范的要求, 设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置, 从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

②建立土壤污染隐患排查治理制度, 定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的, 应当制定整改方案, 及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治

理情况应当如实记录并建立档案。

③按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤，并按照规定公开相关信息。

④在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

#### 6.2.5.5 土壤评价结论

综上分析，项目占地范围内及周边区域目前土壤环境质量良好，项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

土壤环境影响评价自查表见表 6.2.5-2。

表 6.2.5-2 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容   |                | 完成情况                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |                 | 备注              |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|
| 影响识别   | 影响类型           | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                         |       |       |                 |                 |
|        | 土地利用类型         | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                            |       |       |                 | 土地利用类型图         |
|        | 占地规模           | (2.67) hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |                 |                 |
|        | 敏感目标信息         | 敏感目标（厂界周边 1000m 范围内居民点）、方位（S）、距离（137-1000）                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |                 |                 |
|        | 影响途径           | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）                                                                                                                                |       |       |                 |                 |
|        | 全部污染物          | NH <sub>3</sub> 、碳酸氢铵、氯化钠、碳酸氢钠、氯化铵                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |                 |                 |
|        | 特征因子           | pH                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |                 |                 |
|        | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                            |       |       |                 |                 |
|        | 敏感程度           | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                               |       |       |                 |                 |
| 评价工作等级 |                | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                 |       |       |                 |                 |
| 现状调查内容 | 资料收集           | a)；b)；c)；d)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |                 |                 |
|        | 理化特性           | 土壤结构、土壤质地、土壤容重、孔隙度等                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |                 | 同附录 C           |
|        | 现状监测点位         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度              | 点位布置图           |
|        |                | 表层样点数                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | 5     | 20 cm           |                 |
|        |                | 柱状样点数                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5     | 0     | 20cm、80cm、150cm |                 |
|        | 现状监测因子         | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃 |       |       |                 | 45 项全测 +pH+ 石油烃 |
| 现状评    | 评价因子           | 同现状监测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |                 |                 |

|      |        |                                                              |               |         |
|------|--------|--------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| 价    | 评价标准   | GB15618□; GB36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□;                          |               |         |
|      | 现状评价结论 | 达标                                                           |               |         |
| 影响预测 | 预测因子   | pH                                                           |               |         |
|      | 预测方法   | 附录 E☑; 附录 F□; 其他（类比分析）                                       |               |         |
|      | 预测分析内容 | 影响范围（厂区用地范围）<br>影响程度（轻微）                                     |               |         |
|      | 预测结论   | 达标结论：a) ☑; b) □; c) □<br>不达标结论：a) □; b) □                    |               |         |
| 防治措施 | 防控措施   | 土壤环境质量现状保障☑; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他（）                              |               |         |
|      | 跟踪监测   | 监测点数                                                         | 监测指标          | 监测频次    |
|      |        | 生产车间、废水收集池、危废暂存间                                             | 45 项全测+pH+石油烃 | 1 次/1 年 |
|      | 信息公开指标 | 基础信息、监测时间、监测点位、样品数量、监测方法、监测项目、执行标准、监测结果、超达标情况、超标原因分析、达标管理计划等 |               |         |
| 评价结论 |        | 项目运行期建设单位根据项目自身特点通过采取上述的工程和管理措施后，项目对土壤环境的影响较小。               |               |         |

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

## 6.2.6 固体废物环境影响分析

### 6.2.6.1 固体废物产生及排放情况

项目固体废物总产生量为 112.09t/a，其中：危险废物 2.15t/a、一般废物 109.94t/a。所有固体废物均得到了安全处置或综合利用，固体废物排放量为 0。项目固体废物排放特征见表 5.2.8-1。

### 6.2.6.2 危险废物环境影响分析

#### 6.2.6.2.1. 贮存过程环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。本项目依托厂区现有危险固废贮存场所，基本情况见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-1 项目各类固废产生及排放情况一览表

| 废物类型           | 序号 | 污染源信息          |              |              | 主要成分          | 危险废物特性      | 危险废物代码              | 产生量<br>(t/a) | 处理处置措施                          | 排放量<br>(t/a) |
|----------------|----|----------------|--------------|--------------|---------------|-------------|---------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|                |    | 编号             | 名称           | 产生环节及装置      |               |             |                     |              |                                 |              |
| 一般<br>固体<br>废物 | 1  | S <sub>1</sub> | 废包装材料        | 包装           | 塑料            | —           | —                   | 5            | 外售废品回收商                         | 0            |
|                | 2  | S <sub>2</sub> | 除尘器收尘灰       | 碳酸氢钠干燥、冷却、包装 | 碳酸氢钠粉末        | —           | —                   | 104.94       | 作为产品外售                          | 0            |
|                | 小计 |                |              |              |               |             |                     | 109.94       |                                 | 0            |
| 危险<br>废物       | 1  | S <sub>3</sub> | 机修废油         | 设备维修保养       | 废矿物油          | T, I        | HW08,<br>900-249-08 | 1            | 分类收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的单位进行外运处置 | 0            |
|                | 2  | S <sub>4</sub> | 废弃的含油抹布、劳保用品 |              | 含油抹布、<br>劳保用品 | T/In        | HW49,<br>900-041-49 | 0.1          |                                 | 0            |
|                | 3  | S <sub>5</sub> | 分析检测废物       | 分析化验         | 废无机原料         | T/C/I/<br>R | HW49,<br>900-047-49 | 1.05         |                                 | 0            |
|                | 小计 |                |              |              |               |             |                     | 2.15         |                                 | 0            |
| 合计             |    |                |              |              |               |             |                     | 112.09       |                                 |              |

表 6.2.6-2 项目危险固废贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 名称           | 产生环节及装置 | 危险废物特性  | 危险废物代码           | 产生量 (吨/年) | 贮存设施名称 | 贮存能力 (吨/年) | 自行利用工艺 | 自行处置工艺 | 是否外委处置 | 贮存周期 (d) |
|----|--------------|---------|---------|------------------|-----------|--------|------------|--------|--------|--------|----------|
| 1  | 机修废油         | 设备维修保养  | T, I    | HW08, 900-249-08 | 1         | 危废暂存间  | 60         | /      | /      | 是      | <60      |
| 2  | 废弃的含油抹布、劳保用品 |         | T/In    | HW49, 900-041-49 | 0.1       |        |            | /      | /      | 是      | <60      |
| 3  | 分析检测废物       | 分析化验    | T/C/I/R | HW49, 900-047-49 | 1.05      |        |            | /      | /      | 是      | <60      |

### (1) 危险废物间选址可行性分析

本项目所在地位于当阳坝陵化工园内，厂区拟新建 1 座危险废物暂存间，位于生产车间北侧，独栋建筑。现有危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定”要求；

综上所述，项目危险废物间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物贮存设施的选址要求。

### (2) 危险废物贮存能力可行性分析

项目危险废物采取桶装或袋装临时存储，分类存放于厂区现有危险废物暂存间内。

现有危险废物暂存间建筑面积约 20m<sup>2</sup>，储存周期不超过 60d，危险废物贮存能力为 60t/a。能够满足你好公司全厂危险废物临时贮存需求。

### (3) 危废暂存间对外环境影响分析

评价建议危废暂存间需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中设计和管理要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料

(渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

采取上述措施后，可有效防止危险废物泄露等环境风险，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

#### **6.2.6.2.2. 运输过程的环境影响分析**

项目危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求：

①委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；

②危险废转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行；

③危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

危险废物运输过程中采取上述措施后，可有效防止危险废物运输过程中散落、泄露，减轻对环境的影响。同时评价建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005〕第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行，运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响。

#### **6.2.6.3 一般固废环境影响分析**

项目一般工业固体废物主要为除尘器收尘灰、废包装材料。除尘器收尘灰作为产品外卖。废包装材料外售废品回收商。所有一般固体废物全部合理处置，对环境的影响较小。

#### **6.2.6.4 评价结论**

项目所有固体废物均得到了安全处置或综合利用，固体废物排放量为 0，不会对环境产生明显不良影响。

### **6.2.7 生态影响分析**

项目符合生态环境分区管控要求，为污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，根据导则要求，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。项目的建设不会改变区域的

“工业用地”性质，不会使区域整体生态环境功能发生大的变化，在采取污染防治措施后，正常生产情况下，不会对区域植被、农作物、长江地表水造成明显的危害。

# 7 环境风险评价

## 7.1 评价目的

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，结合该项目工程分析，本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求，采用项目风险识别、源项分析和后果分析等方法进行环境风险评价目的的评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少危害的目的。

## 7.2 评价程序

环境风险评价程序见图 7.2.1-1。

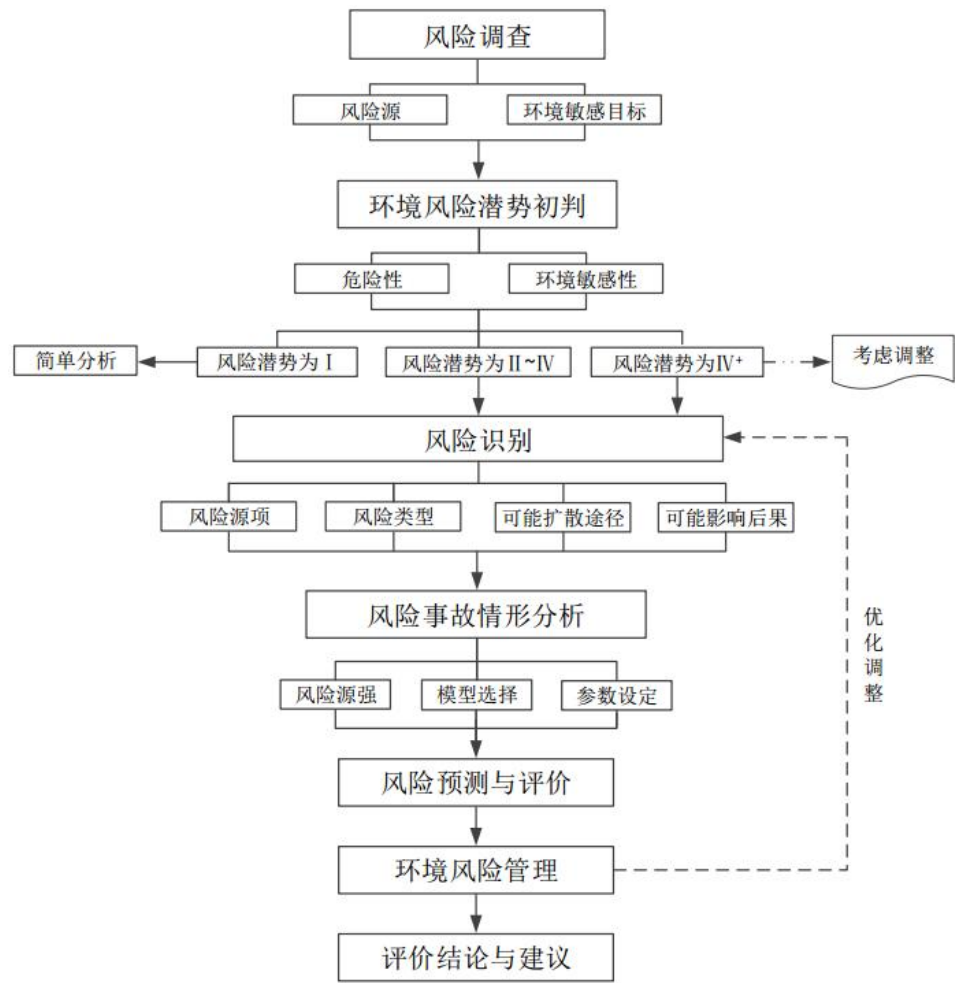


图 7.2.1-1 环境风险评价程序图

7.3 风险调查

7.3.1 风险源调查

7.3.1.1 危险物质情况

对比《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目存在的危险物质及其临界量见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 项目风险物质及其临界量

| 物质名称 | CAS 号     | 分子式 | 分子量 | 临界量 Qi (t) |
|------|-----------|-----|-----|------------|
| 氨气   | 7664-41-7 | NH3 | 17  | 5          |
| 矿物油类 | —         | —   | —   | 2500       |

7.3.1.2 行业及生产工艺特点

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 行业及生产工艺，项目涉及危险物质贮存。

7.3.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境敏感目标情况见表 7.3.2-1。

表 7.3.2-1 环境敏感目标调查表

| 类别       | 环境敏感特征       |        |      |           |     |        |
|----------|--------------|--------|------|-----------|-----|--------|
| 环境<br>空气 | 厂址周边 5km 范围内 |        |      |           |     |        |
|          | 序号           | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离（m）     | 属性  | 人口数（人） |
|          | 1            | 罗家院    | S    | 138~1251  | 居住区 | 960    |
|          | 2            | 何畈村    | WN   | 689~2259  | 居住区 | 2460   |
|          | 3            | 胜河村    | WN   | 1468~2269 | 居住区 | 920    |
|          | 4            | 罗河村    | W    | 1458~2361 | 居住区 | 660    |
|          | 5            | 军胜村    | WN   | 2342~2835 | 居住区 | 890    |
|          | 6            | 清坪村    | WS   | 2492~2780 | 居住区 | 225    |
|          | 7            | 苏河村    | S    | 1195~2390 | 居住区 | 1050   |
|          | 8            | 花园村    | ES   | 1011~2578 | 居住区 | 630    |
|          | 9            | 八字门村   | ES   | 1319~3373 | 居住区 | 690    |
|          | 10           | 晏坡村    | EN   | 365~1154  | 居住区 | 570    |
|          | 11           | 鲁山村    | EN   | 1325~3413 | 居住区 | 315    |
|          | 12           | 三里岗村   | WS   | 3173~5000 | 居住区 | 750    |
|          | 13           | 朱湾村    | WN   | 3340~5000 | 居住区 | 1500   |
|          | 14           | 坝陵村    | WN   | 4640~5000 | 居住区 | 300    |
|          | 15           | 当阳市卫校  | WN   | 4343~4420 | 学校  | 1000   |

| 类别  | 环境敏感特征                 |         |            |           |         |               |
|-----|------------------------|---------|------------|-----------|---------|---------------|
|     | 16                     | 当阳市三中   | WN         | 4343~4420 | 学校      | 1200          |
|     | 17                     | 井岗村     | N          | 4464~5000 | 居住区     | 150           |
|     | 18                     | 黄林村     | E          | 4161~5000 | 居住区     | 460           |
|     | 19                     | 童台村     | ES         | 4148~5000 | 居住区     | 420           |
|     | 20                     | 慈化村     | ES         | 3755~5000 | 居住区     | 820           |
|     | 21                     | 金沙铺村    | S          | 3672~5000 | 居住区     | 320           |
|     | 22                     | 和平村     | WS         | 3208~5000 | 居住区     | 210           |
|     | 23                     | 卷桥村     | WS         | 3681~5000 | 居住区     | 420           |
|     | 厂址周边 500m 范围内人口数小计     |         |            |           |         | 490           |
|     | 厂址周边 5km 范围内人口数小计      |         |            |           |         | 16920         |
|     | 大气环境敏感程度 E 值           |         |            |           |         | E2            |
| 地表水 | 受纳水体                   |         |            |           |         |               |
|     | 序号                     | 受纳水体名称  | 排放点水域环境功能  |           |         | 24h 内流经范围（km） |
|     | 1                      | 沮河      | III 类水质功能区 |           |         | 其他            |
|     | 内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标 |         |            |           |         |               |
|     | 序号                     | 敏感目标名称  | 环境敏感特征     |           | 水质目标    | 与排放点距离（m）     |
|     | 1                      | 无       | /          |           | /       | /             |
|     | 地表水环境敏感程度 E 值          |         |            |           |         | E3            |
| 地下水 | 序号                     | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征     | 水质目标      | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离（m）    |
|     | 1                      | 无       | /          | /         | /       | /             |
|     | 地下水环境敏感程度 E 值          |         |            |           |         | E3            |

## 7.4 风险潜势初判

### 7.4.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级判定

#### 7.4.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据 HJ169-2018 附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>--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：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质主要为氨气、废矿物油。本项目危险物质存在量见表 7.4.1-1。

表 7.4.1-1 项目危险物质调查情况表

| 序号          | 风险物质名称     | 位置    | 最大存在总量 t | 临界量 t | qi/Qi           |
|-------------|------------|-------|----------|-------|-----------------|
| 1           | 氨气         | 生产装置区 | 0.00146  | 5     | 0.000292        |
| 2           | 废矿物油（机修废油） | 危废暂存间 | 0.5      | 2500  | 0.0002          |
| $\Sigma Q=$ |            |       |          |       | <b>0.000492</b> |

根据计算结果，项目建成后，环境风险物质 Q 值为 0.000492， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

7.4.2 环境风险评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的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，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7.4.2-1 环境风险评价工作等级划分表

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

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。见附录 A。

根据评价工作等级划分表，本项目风险潜势为 I，环境风险评价开展简单分析。

7.5 风险识别

7.5.1 物质危险性识别

物质危险性识别的对象包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。项目原辅材料、副产品、产品、污染物理化性质见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目原辅材料、副产品、产品、污染物理化性质一览表

| 物质名称 | CAS号      | 分子式             | 分子量   | 理化性质      |           |                 |           |                      |                       |                |                 |             |                | 急性毒性           |                             | 危险特性                        |           |      |      |           |           |                  |      |
|------|-----------|-----------------|-------|-----------|-----------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|------|------|-----------|-----------|------------------|------|
|      |           |                 |       | 熔点<br>(℃) | 沸点<br>(℃) | 溶解性             | 闪点<br>(℃) | 相对密度（水=1）<br>(g/cm³) | 相对密度（空气=1）<br>(g/cm³) | 饱和蒸气压<br>(kPa) | 燃烧热<br>(KJ/mol) | 引燃温度<br>(℃) | 爆炸上限%<br>(V/V) | 爆炸下限%<br>(V/V) | LD <sub>50</sub><br>(mg/kg) | LC <sub>50</sub><br>(mg/m³) | 危险性类别     | 侵入途径 | 燃爆危险 | 有害燃烧产物    | 稳定性       | 禁配物              |      |
| 氨气   | 7664-41-7 | NH <sub>3</sub> | 17.03 | -77.7     | -33.5     | 易溶于水、乙醇、乙醚      | 无意义       | 0.82                 | 0.6                   | 506.62         | 18700           | 651         | 27.4           | 14.5           | 无资料                         | 无资料                         | 第2.3类有毒气体 | 无资料  | 无资料  | 无资料       | 稳定        | 卤素、酰基氯、酸类、氯仿强氧化剂 |      |
| 矿物油类 | 8008-20-6 | /               | /     | 无资料       | 175-325   | 不溶于水，溶于醇等多数有机溶剂 | 43-72     | 0.8-1.0              | 4.5                   | 无资料            | 无资料             | 210         | 5.0            | 0.7            | 36000（大鼠经口）、7072（兔经皮）       | 无资料                         | 无资料       | 无资料  | 无资料  | 本品依然，具刺激性 | 一氧化碳、二氧化碳 | 无资料              | 强氧化剂 |

7.5.2 生产系统危险性识别

拟建项目生产工艺技术先进，自动化程度高，生产设施成熟可靠。主要生产系统有反应釜、母液池、盐析罐、各类机泵等装置设备。生产过程中涉及高转移与移动的机械，各种电器以及各种污染防治设备，因此在生产过程中存在的主要设施风险因素有：原辅材料泄漏、废气吸收装置设施事故导致污染物超标排放，电气伤害、机械伤害等。拟建项目生产运行过程中碳化塔存在潜在的危险较大，其风险分析性见表 7.5.2-1。

表 7.5.2-1 项目潜在危险性分析一览表

| 序号 | 装置/设备<br>危险类型 | 事故形式             | 事故原因                    | 基本预防措施         |
|----|---------------|------------------|-------------------------|----------------|
| 1  | 反应釜、母液池、盐析罐泄露 | 化学腐蚀，物料泄漏，引发环境事故 | 反应釜长期使用沾染碱类化学物质引起罐体腐蚀破坏 | 合理设计，加强设备维修、维护 |

7.5.3 危险物质向环境转移途径识别

本项目风险物质主要存在泄漏、火灾及爆炸的风险，主要影响大气、地表水及地下水环境，并有可能危害到周边工业企业、居民点以及周围水体。

项目环境风险类型及危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 7.5.3-1。

项目环境风险单元分布情况见附图。

表 7.5.3-1 项目环境风险类型及危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

| 风险源   | 危险物质名称               | 环境风险类型   | 环境影响途径               | 可能受影响的环境敏感目标          |
|-------|----------------------|----------|----------------------|-----------------------|
| 生产车间  | 氨气、碳酸氢钠溶液、氯化铵溶液、危险废物 | 泄漏、腐蚀、燃爆 | 通过地表水、大气扩散；下渗至土壤、地下水 | 周边居民；周边地表水沮河；区域土壤、地下水 |
| 危废暂存间 | 废矿物油等                | 泄漏、腐蚀、燃爆 | 通过地表水、大气扩散；下渗至土壤、地下水 | 周边居民；周边地表水沮河；区域土壤、地下水 |

7.6 风险事故情形分析

7.6.1 风险事故情形

企业从事化工产品生产，从事故的类型来分，一是物料的泄漏，二是火灾或爆炸；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。

国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

## (1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E, 常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 7.6.1-1。

表 7.6.1-1 物料泄漏事故类型及频率统计

| 部件类型                            | 泄漏模式                                                 | 泄漏频率                                                                                               |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器                | 泄漏孔径为 10mm 孔径<br>10min 内储罐泄漏完<br>储罐全破裂               | $1.00 \times 10^{-4}/a$<br>$5.00 \times 10^{-6}/a$<br>$5.00 \times 10^{-6}/a$                      |
| 常压单包容储罐                         | 泄漏孔径为 10mm 孔径<br>10min 内储罐泄漏完<br>储罐全破裂               | $1.00 \times 10^{-4}/a$<br>$5.00 \times 10^{-6}/a$<br>$5.00 \times 10^{-6}/a$                      |
| 常压双包容储罐                         | 泄漏孔径为 10mm 孔径<br>10min 内储罐泄漏完<br>储罐全破裂               | $1.00 \times 10^{-4}/a$<br>$1.25 \times 10^{-8}/a$<br>$1.25 \times 10^{-8}/a$                      |
| 常压全包容储罐                         | 储罐全破裂                                                | $1.00 \times 10^{-8}/a$                                                                            |
| 内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道       | 泄漏孔径为 10%孔径<br>全管径泄漏                                 | $5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$<br>$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ |
| 75mm<内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径<br>全管径泄漏                                 | $2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$<br>$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$ |
| 内径 $> 150\text{mm}$ 的管道         | 泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)<br>全管径泄漏                       | $2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$<br>$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$ |
| 泵体和压缩机                          | 泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)<br>泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏 | $5.00 \times 10^{-4}/a$<br>$1.00 \times 10^{-4}/a$                                                 |
| 装卸臂                             | 装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)<br>装卸臂全管径泄漏              | $3.00 \times 10^{-7}/h$<br>$3.00 \times 10^{-8}/h$                                                 |
| 装卸软管                            | 装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)<br>装卸软管全管径泄漏            | $4.00 \times 10^{-5}/h$<br>$4.00 \times 10^{-6}/h$                                                 |

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等, 具体见表 7.6.1-2。

表 7.6.1-2 物料泄漏事故原因统计表

| 序号 | 事故原因   | 发生概率 (次/年)            | 占比例 (%) |
|----|--------|-----------------------|---------|
| 1  | 垫圈破损   | $2.5 \times 10^{-2}$  | 46.1    |
| 2  | 仪表失灵   | $8.3 \times 10^{-3}$  | 15.4    |
| 3  | 连接密封不良 | $8.3 \times 10^{-3}$  | 15.4    |
| 4  | 泵故障    | $4.2 \times 10^{-3}$  | 7.7     |
| 5  | 人为事故   | $8.3 \times 10^{-3}$  | 15.4    |
| 合计 |        | $5.41 \times 10^{-2}$ | 100     |

参照国际上和国内先进化工企业, 泄漏事故概率统计调查分析, 此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年, 而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

## (2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素, 其中物质因素主要涉及

物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 7.6.1-3。

表 7.6.1-3 火灾和爆炸事故原因分析

| 序号 | 事故原因         |                                                                                             |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 明火           | 生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆排烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因                                          |
| 2  | 违章作业         | 违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上               |
| 3  | 设备、设施质量缺陷或故障 | ①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏 |
| 4  | 工程技术和设计缺陷    | ①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理                                        |
| 5  | 静电、放电        | 油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电                                                     |
| 6  | 雷击及杂散电流      | ①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所                                                      |
| 7  | 其他原因         | 撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等                                                                      |

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 8.6.1-4。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 7.6.1-4 污染事故可能性、严重性排序表

| 序号 | 污染事故类型      | 可能性排序 | 严重性排序 |
|----|-------------|-------|-------|
| 1  | 着火燃烧后烟雾影响环境 | 1     | 5     |

|   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| 2 | 爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失     | 4 | 4 |
| 3 | 有毒气体外逸污染环境           | 5 | 3 |
| 4 | 燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染 | 2 | 2 |
| 5 | 爆炸震动波及界外环境造成损失       | 3 | 1 |

7.6.2 最大可信事故

根据以上分析，结合本项目生产所涉及物料、生产工艺特点，项目最大可信事故及类型设定为氨气泄漏造成的环境污染，以及生产废水事故排放对环境造成的污染，最大可信事故概率设定  $1\times 10^{-5}$ /年。

7.7 风险评价

(1) 大气环境风险影响分析

项目大气环境风险主要来自氨气泄漏引起的大气污染等。氨气（NH<sub>3</sub>）为无色、具有强烈刺激性气味的气体，在常温常压下非常容易挥发，氨气在水中的溶解性很高，可以与水以任何比例混合，形成氨水。氨气的泄漏不仅会影响管道的正常输送，还会影响周围环境，甚至使人中毒。氨气发生泄漏后，极易扩散，将对周围环境空气造成污染。

(2) 地表水环境风险影响分析

项目反应釜、母液池、盐析罐中碳酸氢铵、碳酸氢钠、氯化铵、氯化钠溶液发生泄露，除了对周围环境空气产生影响外，若进入地表水体，引起地表水中 COD 含量的上升，溶液可能在运输过程中因泄漏通过雨水管网排入下游地表水体，导致地表水水质的污染，从而影响地表水水生生物生存环境。

此外，为保证事故时消防水和泄漏物料有组织外排不对水体造成污染，本工程考虑设置事故应急池（依托现有纯碱项目）。事故应急池容积应根据最大泄露物料量、发生事故装置的消防水量、可以转输的设施物料量等因素确定，拟建项目事故应急池的设计容积为 678m<sup>3</sup>。事故发生时收集工程生产装置发生重大事故进行事故应急处理时产生的大量含 pH 等废液，进行调节处理后，再将收集后的废液委外处理。

(3) 地下水环境风险影响分析

项目反应釜、母液池、盐析罐中碳酸氢铵、碳酸氢钠、氯化铵、氯化钠溶液一旦发生泄露，可通过土壤发生渗漏，对区域地下水环境造成污染。根据本项目地下水影响评价分析内容，项目在正常状况下，企业已根据国家相关规范采用合理的防渗措施，废水收集池的污水不会渗漏和进入地下水，正常工况下，污水不会发生泄露，故对地下水不会产生影响，因此不再进行正常情况下的预测。

根据工程分析，本次评价非正常情况下对地下水的影响主要为：非正常情况下，污水处理站因地下水保护措施系统老化、腐蚀、破裂导致污水处理系统中的废水持续泄露进入地下水系统中，对地下水水质造成影响。

## 7.8 环境风险防治措施及应急要求

### 7.8.1 项目风险防范措施

#### 7.8.1.1 工程设计和建设中风险防范措施

(1) 项目的设计、施工须由具备相应资质的单位进行，应严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057）等设计规范。尽量采用密闭生产工艺，对因工艺需要作业的加料、出料、分离、取样场所必须采取可靠的防物料外泄的技术措施，严禁敞口作业。

(2) 采用单元式操作的模块化设计方案，将反应、冷凝、中间收集（贮存）、分离等操作过程按反应单元组合成模块，便利的引入过程自动化、安全泄放等设施。尽量采用完善的自动控制系统，对普通的反应器采用 TCU 单元控制温度，对易燃、易爆工艺装置必须设置超温、流量、超压检测仪表和报警安全联锁装置；物料计量尽量采用机械或自动计量方法，避免使用传统的液体计量罐；对于需要滴加的物料设置计量罐或计量泵的方式控速滴加；在各生产装置区和输送管线中可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设检测报警器；自动控制系统必须并行设置手动控制系统。

(3) 项目应根据各装置生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级严格进行分类、分区布置。项目防火分区、防爆措施、安全疏散等均遵照国家现行消防法规的有关规定执行。防爆区内电气设备全部防爆产品区内应有效的防雷电、防静电措施。设置集中的液体桶装物料分配区，液体物料应通过隔膜泵输送到车间使用点。

(4) 对有安全隐患或有毒有害的系统设置全过程的氮气保护系统及安全泄放系统，减少有机液体散失，提高系统的安全性；涉及危险工艺的岗位和使用刺激性物质的岗位设置单独的隔间，单独排风，减少对其它区域的影响。

(5) 应增加对重点设备设施的安全设施设计：①对与可能具有腐蚀性物料直接接触的设备、管道、阀门选用耐腐蚀材料；电机及仪表选型也应考虑到防腐蚀。应加强储罐安全设施及生产设备维修保养，减少或杜绝跑、冒、滴、漏现象，完善个体防护和生产过程中的安全防护；②各储罐应设置液位计及高液位报警系统；③防火堤必须采用不燃材料建造，且必须结实、闭合，不渗漏。

(6) 按《压力容器安全技术监察规程》、《钢制压力容器》等规定来设计及选择各类压力容器。设计时对设备、管线、阀门、垫片、密封材料的使用介质与耐腐蚀性认真选择，避免因设计不当引起腐蚀与泄漏。

(7) 严把工程建设质量关，特别是反应设备、各类泵、阀门、法兰等可能泄漏爆破部位的质量关。从采购、制造、安装、试车、检验等关键环节上加强对关键装置的管理，从根本上消除事故隐患，确保生产安全。所有一级焊缝，均进行 100%X 射线探伤。购置超声探伤仪器，提高对压力容器管道的探伤能力，健全探伤记录。

(8) 设备和工艺管道上设置必要的防爆膜、阻火器及安全阀。输送、使用有机可燃物料的泵等应选用防爆设备。

(9) 设计上选定先进可靠的生产流程，保证装置的安全生产，处理好易燃、易爆物料与着火源的关系，防止泄漏出的可燃、易爆物质遇火源而发生火灾爆炸。

(10) 为预防停电、停水等造成的事故性污染，应确保各酸雾吸收系统的双回路供电，并配套应急切断装置，加强设备的维护和运行管理。

(11) 对较高的建筑物或设施设置避雷装置，重点防火防爆设备及管道均考虑防雷接地。

#### **7.8.1.2 生产车间风险防范措施**

(1) 加强各反应装置监控，严格按照工艺设计投料反应，防止过量反应。

(2) 对各生产装置的管道、阀门、法兰等接口处，要定期或不定期的巡回检查，一旦发现泄漏，应及时上报有关部门，并立即组织抢修。

(3) 在可能有有毒气体泄漏和积聚的场所，设有毒气体报警装置。生产装置区应根据危险品危险特性合理设计自然通风和机构排风设施并与检测报警装置联锁。操作人员配置一定数量便携式气体检测仪。

(4) 检修设备或管道，必须先有效切断物料来源，放尽危险物料，并冲洗处理干净后进行。危险化学品输送管线附近设置危险标志，输送管线要符合化工设计相关安全规范。管线附近配备紧急医疗箱，配备防毒面具和防护服。

(5) 消除跑、冒、滴、漏，避免易燃易爆物质与空气构成爆炸性混合物。

①设备、容器及管道阀门要求密闭性好，对压力容器和设备更应注意。

②生产设备中所有输液泵、管道、阀门及法兰接头等易漏部位应经常检查。

③车间应保持通风良好，必要时采用局部强制通风，消除积聚的爆炸性混合物，以保证厂房中易燃易爆和有毒物质在空气中的浓度不超过国家规定的最高容许浓度。

### 7.8.1.3 运输事故风险防范措施

该项目运输中存在的各化学品及危险废物的运输，因此，应对运输路线沿途重点风险和保护目标加强防范，重点是高速公路、长江、集镇、桥梁等。建议从以下几方面预防风险、加强管理和处理风险事故：

国家对化学品及危险废物的运输实行资质认定制度；未经资质认定，不得运输化学品及危险废物。通过公路运输化学品（含危险废物）的，托运人只能委托有化学品、危险废物运输资质的运输企业承运。

项目化学品输送管道设计、施工和维护应符合《危险化学品输送管道安全管理规定》相关要求。管道单位应建立、健全危险化学品管道巡护制度，配备专人对化学品管道线路进行日常巡护。化学品管道巡护人员发现危害危险化学品管道安全的情形或隐患，应按照规定程序立即报告并及时处理。项目输送管道应配备泄漏监测系统（以下简称测漏系统），24 小时实时在线运行，一旦管道发生泄漏，系统会自动发出报警，并给出泄漏点位置和泄漏量，从而可以立即采取停输、巡线等措施，以减少泄漏量，减轻由此引发的环境污染、着火、爆炸、中毒等严重后果。

## 7.8.2 事故应急措施

在现场处置过程中，应本着人身健康——环境安全——财务保全的救援顺序。遵循以人为本，保证生命安全，从源头上控制污染，避免或减少污染扩大。在处置过程中，首先切断污染源，其次阻断污染物向环境介质的迁移，随后，开展监测确定事故影响范围，采取科学方法处置，消除和减少环境污染影响。

### 7.8.2.1 切断和控制污染源

无论在预警阶段还是直接应急处置阶段，当接到事故预警或事故报警信息时，原则上由值班班长和值班调度立即指挥生产装置按以下原则采取处置措施，避免事态进一步扩大。其中，涉及生产安全事故应急预案的，应按照本公司相关安全生产应急预案的要求立即采取关闭、封堵、围挡、喷淋等措施，切断和控制泄漏点。做好有毒有害物质和消防废水、废液等收集、清理和安全处置工作。

（1）当发布蓝色预警时，生产操作人员应立即对生产装置做出调整，在确保装置、设备、人员和环境安全的前提下，尽可能确保生产装置的稳定运行。经评估突发环境事件风险增大不能确保装置安全运行时，生产装置可做停车处理。

（2）当发布黄色预警时，由公司应急指挥中心值班人员评估后视突发环境事件情况可对装置进行紧急停车处置，并尽可能切断危险化学品泄漏源或对突发环境事件发生

的设备、装置、系统进行有效隔离，突发环境事件现场电气设备立即断电，储存危险化学品设备、管道尽可能组织进行倒运与置换，避免事态进一步扩大。

(3) 当发布红色或橙色预警时，突发环境事件可能影响区域内的生产装置均立即做紧急停车处置，并尽可能切断危险化学品泄漏源或对突发环境事件发生的设备、事故装置及相关系统进行有效隔离，突发环境事件现场电气设备立即断电，储存危险化学品设备、管道尽可能组织进行倒运与置换，避免事态进一步扩大。

(4) 接收预警信息后，抢险救援组组长应立即赶往突发环境事件现场，立即组织应急处置人员或资源开展相应的生产处置与抢险抢修工作。同时根据事故实际的情况和影响范围及危害程度，确定合适生产处置方案，对装置生产运行下达调整和操作指令，确保装置、设备、人员和环境安全。

#### 7.8.2.2 应急疏散措施

依据可能发生事故场所、设施、周围情况及现场环境监测结果，引导和疏散现场无关人员就近离开危险区域。厂区应急救援避难场所设置在办公楼门前广场处，该场所能够基本满足突发环境事件发生后一段时期内，躲避由灾害带来的直接或间接伤害，并能保障避难热源基本生活。

疏散撤离过程主要工作内容包括：

- (1) 清点事故现场人员是否为事故发生前人数；
- (2) 紧急疏散非事故现场人员至安全区；
- (3) 做出抢救人员撤离前、撤离后报告；
- (4) 通知周边区域单位、村庄人员疏散撤离并告知方式方法。

疏散路线图见附图 17。

#### 7.8.2.3 危险区的隔离应急措施

设定紧急隔离危险区的距离，紧急隔离危险区边界警戒线为黄黑带，划分疏散区、下风向疏散区，设置危险警示标志，严格限制无关人员出入。

#### 7.8.2.4 典型事故情景应急处理措施

##### 7.8.2.4.1. 火灾事故应急处置措施

(1) 事故发生后，立即采取措施，采用水、泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把灭火产生的废水引入事故应急池。同时在可能发生火灾的区域设置阻火设施，减少连环爆炸发生。并切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。同时开展应急监测。

- (2) 通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其他装置，避免

发生连环爆炸，减少对环境冲击。

(3) 应急处理人员佩戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

(4) 对皮肤接触人员应脱去被污染的衣物，用肥皂水或清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

(5) 建立专门的风险管理机构，负责制定、落实安全生产规章制度，并负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

(6) 建立风险防范制度。包括风险预防制度（生产安全制度、财务安全制度）、风险控制制度（各种灾害事故应急预案）、风险转移制度（规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移）等。

#### **7.8.2.4.2. 车间、管线、法兰等泄漏事故应急处置措施**

(1) 现场隔离与人员疏散

a) 当班班长应安排人员实施警戒隔离。如果现场泄漏量大，则应根据现场情况相应扩大隔离范围。警戒人员安排当班操作人员或协调现场治安保卫值班人员担任，设置警戒线，禁止无关人员进入泄漏区域。

b) 当班班长应安排人员于引导消防救护队伍进入事故现场，并根据当时风向选择引导消防救援队伍进入事故区域开展事故应急救援工作。

c) 事故发现人和当班工艺操作人员应根据当时现场风向，及时通知泄漏点下风口人员和泄漏区域周边作业人员立即停止作业，并向上风向处撤离。

d) 事故发生后，工艺班长应立即组织人员进行现场排查，切断泄漏区域一切明火作业，立即制止事故现场及周围 250 米内与事故处理无关的一切作业，通知泄漏区域周围 250 米范围内机动车辆就地熄火，组织人员抢救中毒及受伤人员脱离毒区，疏散泄漏区域内与事故处理无关人员。

(2) 轻微泄漏事故的应急处置

a) 关闭泄漏点上下游的阀门，利用蒸汽对现场易燃易爆物质泄漏点进行稀释，对泄漏点进行雾状水喷水吸收稀释，降低浓度，控制影响范围。

b) 安排人员调关闭围堰排水阀，将事故水关闭在罐区围堰内，根据情况可排入事故应急池。

c) 确定影响范围，实施安全警戒，拉挂安全警戒带、设置警示标示，必要时封锁该区域。

d) 根据泄漏部位制定堵漏方案，可考虑采用夹具进行带压堵漏。

e) 现场监测组立即组织对周围大气、地表水体、土壤、地下水的污染因子进行监测, 根据监测结果调整警戒范围。

(3) 严重泄漏的应急处置

a) 发生严重泄漏, 打开喷淋水进行雾状水吸收稀释, 降低浓度。

b) 立即组织尽量控制影响范围。

c) 根据影响范围大小, 启动应急预案开展事故救援工作。

d) 抢修人员根据泄漏部位、泄漏量的情况, 制定堵漏方案, 在确保个人安全防护措施的条件下, 按照制定的堵漏方案进行带压堵漏工作。

e) 立即组织人员进行伤员搜救、医治工作。

f) 根据情况组织实施从泄漏罐/容器向另外贮罐/容器转移, 减少泄漏量。

g) 确定影响范围, 实施安全警戒, 拉挂安全警戒带、设置警示标示, 封锁该区域, 实施交通管制。

h) 根据围堰内事故水位安排人员调节清污分流设施, 把事故水排入事故应急池。

i) 现场监测组组织人员、协议监测机构对大气、地表水体、土壤、地下水污染因子进行监测, 根据监测结果调整警戒范围。

j) 及时发布相关信息, 要求人员的做好个人防护。

k) 有人员受伤时, 及时组织伤员搜救工作。

l) 组织开展污染区的洗消工作。

#### 7.8.2.4.3. 压力容器爆炸事故应急处置措施

(1) 发生事故后, 现场第一发现人立即向应急指挥中心报警。说明事故发生时间、地点等事故原因等情况。

(2) 应急指挥中心接到报警后, 要正确分析判断, 采取相应的处理方案, 控制事故扩大, 并根据事故性质通知相关环境应急工作组负责人到现场进行指挥。事故发生部门应立即调查事故发生原因, 应急指挥人员及时组织开展应急处置, 立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理。

(3) 在事故险情出现时, 现场指挥人员首先疏散无关人员撤离险区; 如事故险情无法控制, 涉及职工生命安全, 立即下达紧急疏散命令; 险情现场的指挥人员确定现场抢险人员全部撤离后再撤离。疏散命令下达后, 视事故险情出现地点和方向, 以最近的路线和最少的时间, 迅速撤离。

(4) 抢险时要根据现场实际情况制定切实可行的救灾措施, 保证不致事故扩大。

(5) 在抢险过程中, 应急总指挥时刻关注事故险情变化, 如果险情无法控制, 应下达紧急疏散命令。

#### 7.8.2.4.4. 环保装置故障应急处置措施

废水收集池发生装置故障时, 首先应关闭废水收集池进出口, 打开事故应急池阀门, 将废水引入事故池, 其次, 联系生产部逐步降低生产负荷, 减少污水产生量, 必要时作停车处理。及时联系人员进行抢修, 待故障修复后将事故池里的废水输送回处理装置进行处理达标后排放。

一旦粉尘、氨气收集、处理设施发生故障, 立即停止生产, 待收集、处理装置恢复后方可继续生产。

#### 7.8.2.4.5. 化学品泄漏事故应急处置措施

车间发生泄漏事故后, 立即检查厂区雨水管网总排口截流阀, 确保其处于切断状态, 从而防止泄漏物料流出厂外。

如为小量泄漏, 最早发现者应立即使用黄砂覆盖并用堵漏材料进行堵漏, 并将装置内剩余物料迅速转移至其他装置内, 事故处理结束后将沙土运至有资质单位处理。

若发生大量泄漏: 构筑围堤或收集至收集池, 用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。最早发现者应立即向指挥长及值班领导报告, 并报 110, 报告化学危险物料外泄部位 (或装置), 并根据召集各环境应急工作组, 及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

一旦事故污染物进入雨水管网, 公司应立即启动应急预案, 并报告相关主管部门, 及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

#### 7.8.2.4.6. 危险废物应急处理措施

当发生危险物流失、泄漏、扩散等意外事故时, 发现者应保护现场, 并向应急指挥中心报警, 报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。应急指挥中心接到报警后, 要正确分析判断, 采取相应的处理方案, 控制事故扩大, 并根据事故性质通知相关环境应急工作组负责人到现场进行救援。事故发生部门应立即调查事故发生原因, 应急指挥人员及时组织开展应急处置, 立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理, 迅速撤离泄漏污染区人员, 严格限制出入。

按照以下要求及时采取紧急处理措施:

(1) 确定流失、泄漏、扩散的危险废物的类别、数量、发生时间, 影响范围及严重程度;

(2) 组织有关人员发生危险废物泄漏、扩散的现场处理；

(3) 处理被危险废物污染的区域时，应关闭雨污排口，当尽可能减少对现场人员及环境的影响。

(4) 采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。

(5) 工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施、预防类似事件发生。

(6) 在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由应急指挥中心向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。

(7) 事故发生后要注意保护现场，由应急指挥中心组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向总指挥报告，必要时向上级有关部门报告。

#### **7.8.2.4.7. 紧急停车停产基本程序**

(1) 管线破裂泄漏：应及时关闭泄漏两端最近的阀门。

(2) 设备故障事故：物料暂时储存或向事故排放部分排放，并停止入料，转入停车待生产的状态，并使岗位的阀门处于正常停车状态，不要进入下一工序。

(3) 实施防火保护和消防监控

在应急指挥中心的指挥下，厂区内实行戒严，视事故影响波及范围和严重程度确定哪些生产单元停止作业，实行全厂防火保护、消防监护。

(4) 实施现场物资紧急疏散与电气运行控制

事故发生后，在应急指挥中心的指挥下，各生产装置区执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近可燃物品。生产人员根据应急指挥中心的命令，实施事故应急供电或切除部分电气运行。

#### **7.8.2.5 急救措施**

公司应急救援中心接到报告后马上组织救援。现场救护：佩戴氧气呼吸器进入现场，疏散周围人员脱离危险区，将中毒人员从现场尽快抢救出来；关闭毒物来源，防止毒物继续外逸；打开现场门窗，增强室内空气流通，或利用通风设备排出有毒气体，喷水雾吸收有毒气体。

现场急救：将中毒人员转移到空气新鲜处，解开紧身的衣服；呼吸困难时立即输氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏骤停时，施行胸外心脏挤压术。

### 7.8.2.6 应急监测措施

在火灾、泄漏事故发生后，环境监测机构应立即做出反应，携带大气、水质等监测必要的监测设施及时到达现场，根据应急部门的安排，对大气及相关水体进行监测，并跟踪到下风向或下游一定范围进行采样。根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）要求。按事故类型，对相关地点进行紧急高频次监测，根据事故情况选择监测项目，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。

### 7.8.2.7 应急联动要求

（1）蓝色应急响应时，以你好公司内部应急救援力量和人员为主开展突发环境事件的应急处置工作，视突发环境事件情况下可联系你好公司各环境应急工作组或周边消防中队参与配合突发环境事件救援工作。

（2）黄色应急响应时，你好公司立即采取现场应急处置措施防止事故进一步扩大，并第一时间按照突发环境事件信息报告程序向应急指挥中心、专业应急救援队伍报告、请求支持，并向应急指挥中心指挥长申请启动应急预案并开展突发环境事件应急处置工作，你好公司各环境应急工作组、周边消防中队立即赶赴突发环境事件现场开展事故应急处置。

（3）红色或橙色应急响应时，你好公司应第一时间按照突发环境事件信息报告程序立即向相关的突发环境事件应急单位和人员报告相关信息，并申请启动应急预案并开展突发环境事件应急处置工作，你好公司各环境应急工作组、周边消防中队立即赶赴突发环境事件现场开展应急处置。由应急指挥中心指挥长或其授权人通过电话立即向当阳坝陵化工园管委会、宜昌市生态环境局当阳市分局及当阳市应急管理局、公安局、卫生计生局、水利局等上级部门上报突发环境事件情况，并请求外部及社会救援力量参与事故救援。

（4）应急救援社会联动要求：当突发环境事件发生时，你好公司应立即判断事件严重等级，若确定需要社会救援，应急指挥中心需马上与当阳市（或更高行政级别）消防、应急管理、生态环境等部门联动；若发生影响外环境的事件，应及时与周边企业、当阳市高新技术产业开发区管委会、当阳坝陵化工园管理办公室联动。如：发生在厂区的严重事件，被认为超出了企业应急处置能力范围，立即向宜昌市生态环境局当阳市分局和当阳市应急管理局请求救援，由其启动当阳市以上级别突发环境事件应急预案。

7.8.3 管理措施

7.8.3.1 三级防控体系

地表水环境风险主要来自两个方面：a、公司超标废水排放影响园区污水厂进水水质；b、受到污染的清净下水和雨水从园区雨水管网排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

参考中石油出台的《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，本项目预防与控制体系分为三级，结合项目风险源分布状况，本项目事故状态下水体污染的三级预防与控制措施见表 7.9-2。

表 7.9-2 事故状态下水体污染的三级预防与控制措施

| 序号 | 级别        | 风险源位置 | 应急措施及设施                                                                                                                                                     |
|----|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 一级预防与控制体系 | 生产装置区 | ①车间设置不低于 150mm 的围堰；<br>②围堰内设置集水沟槽、排水口；<br>③围堰内设置混凝土地坪，并考虑必要的防渗措施。                                                                                           |
| 3  | 二级预防与控制体系 | 生产装置区 | ①生产装置区外设置废水收集池，可作为中间事故缓冲设施，当围堰不能控制事故时，利用收集沟道收集进入收集池，再通过污水泵送至污水处理站处理，确保不进入雨水系统；<br>②雨水排水口设置阀门，事故时关闭阀门。                                                       |
| 5  | 三级预防与控制体系 | 生产装置区 | ①厂区拟新建一处容积不小于 678m³ 的事故水池，可确保事故废水全部自流进入；事故池采取防渗、防腐、抗浮、抗震等措施，并配备提升设施，收集后转移至污水站处理达标后排放；<br>②事故应急水池前设置切换阀门，事故时，废水切换至事故应急水池，确保事故废水不排出厂外；<br>③雨水排水口设置阀门，事故时关闭阀门。 |

厂区事故应急池为钢筋砼结构，容积不小于 678m³ 的事故水池。位于厂区西侧，配套建设事故池提升泵。事故应急池位于属地块地势最低处，可保证你好公司地块事故废水全部自流汇入。

对事故应急池收集到的事故废水，应分批委托当阳市金桥污水处理厂处理。事故废水收集系统的设计和管理应满足以下要求：

(1) 事故状态下，所有事故废水必须全部收集，其防范和处理流程见图 7.6.1-1。

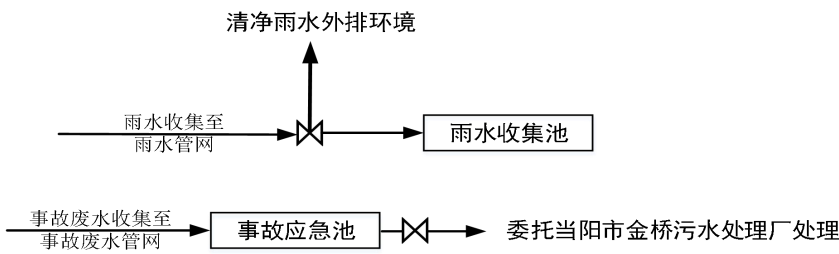


图 7.6.2-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

废水收集流程说明：全厂实施清污分流和雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水等。

(2) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入事故应急池。

(3) 企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至事故应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

(4) 事故应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间有足够的容纳空间。

(5) 自流进水的事故应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

(6) 当自流进入的事故应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

(7) 事故应急池内部需进行防腐、防渗处理。

(8) 事故应急池可能收集易挥发有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

#### 7.8.3.2 事故应急装备的配置

针对可能发生的事故风险，应配置一定量的事故应急装备，具体如下：

(1) 生产车间内应配置手提式和推车式干粉灭火器、防护服、防护手套等。

(2) 储存化学品的仓库区应配置的主要风险物质包含有手套、护目镜、塑料桶、沙子、编织袋、铁锹等若干。风险应急物资应在存储区附近存放，便于取用。

(3) 应急事故池容积

根据《中石化水体污染防控紧急措施设计导则》及《化工企业项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）等相关技术规范要求，应急事故池有效容积应不小于：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

各参数计算方法如下：

$V_1$ ：按生产系统中最大容量盐析罐的容积计，本次  $V_1=800m^3$ 。

$V_2$  消防水量：参照《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）：设计流量应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 的规定。项目最大工业建筑为新建生产车间（丙类厂房），占地面积为  $2100.00m^2$ ，高度  $8.2m$ （体积约为  $17220.00m^3$ ），层数为 4 层，建筑体积  $5000m^3 \leq V \leq 20000m^3$ 。依据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.3.2 条、第 3.5.2 条规定，该建筑室外消防用水量为  $25L/s$ ，室内消防用水量为  $10L/s$ ，消防总用水量为  $35L/s$ 。依据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.6.2 条规定，火灾延续时间按  $3.0h$  计，则消防总用水量为  $Q=35 \times 3600 \times 3/1000=378m^3$ 。

$V_3$ ：可以转输到其他储存设施为母液池、周转桶、废水收集池， $V_3=230m^3$ 。

$V_4$ ：本项目当发生事故后，厂区立即停止生产，无废水产生，因此  $V_4=0m$ 。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

根据《中石化水体污染防控紧急措施设计导则》： $V_5=10qF$

其中：

$q$ ——降雨强度， $mm$ ，取  $10$ ；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

项目区域必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积以  $9000m^2$  ( $0.9hm^2$ ) 计，据上计算可得，发生事故时可能进入该废水收集系统的雨水量约为  $90m^3$ 。

综上， $V_{总}=678m^3$ 。本项目建设完成后，全厂需建设一座容积不小于  $678m^3$  的事故应急池，全厂事故池设置在全厂地势最低点。项目事故应急池拟设置在厂区西南侧，根据现场勘查项目所在地地形地势可知，项目地为东高西低、北高南低，项目拟设事故应急池所在地位于厂区最低点，事故废水依地势由支沟进入主沟后汇入事故池，综上，事故应急池收集合理可行。

### 7.8.3.3 管理要求与措施

(1) 加强管理和岗位和安全培训教育，严格执行安全生产制度，落实安全生产责任制，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

(2) 公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经

常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。

(3) 严格执行应急管理、生态环境和卫健部门有关安全生产、环境保护、职业健康管理条例。强化安全、环保、职业健康意识的教育，提高公司领导及员工的素质，加强操作人员上岗前培训，上岗前必须按规范进行安全生产、消毒、环保、职业健康等方面的技术培训教育，实行持证上岗，以杜绝因操作失误带来的污染物非正常排放和事故排放。

(4) 强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守国家、地方安全规定。作业区内道路的设计、车辆的行驶与装载、对车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》的要求，设置道口信号和安全标志。生产操作人员须熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。

(5) 本项目建成投产后，应加大对装置安全生产的管理工作，贯彻“分级管理、分级负责”的原则，充分估计事故发生的可能性，制定应急处理措施。

(6) 建立健全的环保及安全管理部门，负责加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

(7) 必须经常检查安全消防设施、危险检测和监控设施的完好性，使其处于即用状态，以防备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

(8) 合理控制产品的生产量与销售，尽量减少储存总量。管线上的垫片，阀门、软管要定期更换，避免漏料。

(9) 易发生事故的地方，应按规定设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按规定涂安全色；生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置明显醒目的标志。

(10) 对于洒落地面的化学品，应及时人工清扫至安全暂存区，并及时进行无害化处置；禁止用水冲洗。

(11) 为加强人身保护，车间和各工段操作岗位设置防护专柜，备有防毒面具、胶靴、胶手套和防护眼镜等以供急需。

(12) 与园区、地方政府配合，作好周边居民和企业员工的事故时防护和疏散等演习，以减轻其影响。

### 7.8.4 突发环境事件应急预案

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

你好公司应根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）等文件的相关要求组织编制突发环境事件应急预案，并结合实际情况，开展突发环境事件应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。

如需进行试生产，要在项目试生产前完成突发环境事件应急预案的评估与备案；在突发环境事件应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地生态环境行政主管部门备案，每三年对突发环境事件应急预案进行一次回顾性评估及修编。

## 7.9 风险评价结论

项目涉及的风险物质主要为氨气、废矿物油等，潜在的风险事故类型主要是危险化学品泄漏、中毒、火灾和爆炸风险等。最大可信事故设定为氨气泄露。在严格落实相关管理要求及应急措施的情况下，泄漏事故发生后，通过报警、堵漏、喷淋等措施，10 分钟后即可控制泄漏，根据前述计算，泄漏蒸发量较小，对周边大气环境及关心点影响不明显。项目落实“雨污分流”排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。正常状态下不会对地表水环境造成影响；事故状态下，做好雨水排口的水质监测和事故废水的有效收集，对地表水影响较小。项目所在地周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影响。同时，本项目生产、贮存、污水处理等易发生泄漏的区域和地面均进行了防渗处理，对地下水环境的影响是较小的。

建设单位应落实各项风险防范措施，生产中应加强安全生产管理，并结合企业在设计、营运过程中不断完善企业风险防范措施和应急预案，可以最大限度防范风险事故的发生，本项目所发生的环境风险概率可以控制在较低的水平。综上所述，在落实相关风险防范措施、加强风险管理的前提下，项目环境风险是可接受的。

环境风险评价自查表见表 7.9-1。

表 7.9-1 项目环境风险简单分析内容表

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |      |                 |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-----------------|-------------|
| 建设项目名称                                                                                       | 湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |      |                 |             |
| 建设地点                                                                                         | (湖北)省                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (宜昌)市           | ( )区 | (当阳)县           | (当阳坝陵化工园)园区 |
| 地理坐标                                                                                         | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 111°51'3.36362" | 纬度   | 30°48'46.10443" |             |
| 主要风险物质及分布                                                                                    | 废矿物油：危废暂存间；<br>氨气：生产车间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |      |                 |             |
| 环境影响途径和危害后果                                                                                  | 地表水：废矿物油、碳酸氢钠溶液、氯化铵溶液泄露进入地表水体造成水体污染；<br>地下水：废矿物油、碳酸氢钠溶液、氯化铵溶液渗入土壤进入地下水体，对土壤及地下水造成污染；<br>大气环境：生产车间氨气事故排放，造成氨气超标排放；废矿物油发生火灾燃烧，燃烧过程气体进入大气环境，对区域的大气环境造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |      |                 |             |
| 风险防范措施要求                                                                                     | 本项目建(构)筑物的平面布置，严格按照《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》的规定，设置环形消防通道。建(构)筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆墙等设施。根据爆炸和火灾危险性不同，厂房采用相应耐火等级的建筑材料，建筑物内设有便利的疏散通道。为防止布置在厂房内的生产装置产生的有害物质的积累，厂房内设置可靠的通风系统。厂房以自然通风为主。厂房设置防雷击、雷电感应和防静电接地装置。输送管道设静电接地装置。<br>装置选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产,减少泄漏的可能性。在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。工艺系统以及重要设备均设立安全阀、爆破片等防爆泄压系统。<br>本项目防范废水污染事故采取收集、处理和应急三级防治措施，收集系统收集废水，处理系统处理废水，废水处理系统出现事故时有事故水池作为应急防范措施，可确保正常及事故状态下废水不会对环境造成危害。本项目新建雨水排水系统，收集初期雨水，雨排水系统排水口设置集中控制阀，可防止初期雨水和事故水通过雨排系统进入外环境。本项目拟新建应急事故水池容积不小于 678m3，符合 GB50483-2009 的规定，确保事故废水不外排。废水经密闭管网收集输送，以防止废水漫流或下渗。管道均进行防渗处理。 |                 |      |                 |             |
| 填表说明(列出项目相关信息及评价说明):<br>本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q<1，确定本项目环境风险潜势为 I 级，故风险评价等级为简单分析 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |      |                 |             |

## 8 环境保护措施及其可行性分析

### 8.1 施工期

#### 8.1.1 施工废气污染防治措施

为有效控制工程施工、物料运输、道路保洁、绿化养护、物料堆放等活动中以及因泥地裸露，形成的一定粒径范围的粉尘颗粒物对周边环境和大气造成的污染，保护和改善城市空气环境质量，保障人民群众身体健康，项目在各类施工活动中应当按照《大气污染防治法》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发〔2014〕6号）和宜昌市、当阳市相关文件要求做好扬尘污染防治工作。

（1）严格落实环评文件中提出、经生态环境部门审查批准的各项扬尘防治措施。

（2）建设方、施工方应按照生态环境部门的规定进行排污申报，并提供防治大气污染方面的技术资料。

（3）建设单位应当在施工、运输、监理合同中明确扬尘污染防治具体要求。建设或施工单位不得将建筑垃圾交给个人或未经核准从事建筑垃圾运输的单位处置。

（4）建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程概（预）算，在工程预算、投标报价或标底中应足额计取。

（5）建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

①项目施工工地应设置 1.8 米以上硬质围挡。

②工地建筑结构脚手架外侧应设置有效抑尘的密目防尘网。

③土方工程施工应当采取洒水压尘等措施。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时对作业处进行覆盖处理。

④使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖及其他有效的防尘措施。

⑤施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。应采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

⑥建筑垃圾等无法及时清运的，应设置临时堆放场；超过一周的临时堆放场应当采取围挡、遮盖、定期喷水或喷洒抑尘剂等措施，防止风蚀起尘或水蚀迁移。

⑦建设期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，不得凌空抛撒。

⑧施工工地应设置洗车平台，完善与之配套的排水设施和泥浆沉淀设施，防止泥土粘带，车辆不得带泥上路。在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

⑨需使用混凝土时，应使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

（6）运输装卸砂石、灰土、建筑垃圾、工程渣土等易产生扬尘污染物料，应当符合下列扬尘污染防治要求：

①运输车辆应当持有公安部门核发的通行证和城管部门核发的准运证，按规定的时间和线路行使。提倡夜间运输。运输车辆应进行密闭化改装，实施平车装载。

②运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；装载的物料不得超过车厢挡板高度，运输途中的渣土不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

③渣土运输车辆按照城管部门的规定安装行使及装卸记录仪或者定位终端设备，实施渣土运输动态监管。

④渣土运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作。

⑤运输处置建筑垃圾的单位和个人不得随意倾倒、抛洒或者堆放建筑垃圾。

⑥装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

（7）道路保洁作业应当符合下列扬尘污染防治要求：

①除雨雪或者最低气温在摄氏 2 度以下的天气外，厂区主要道路机动车道每日洒水降尘或者冲洗至少 2 次。

②厂区道路鼓励采取机械化洒水清扫。采用人工方式清扫的，应当符合厂容和环境卫生作业服务规范。四级及以上大风天气停止人工清扫作业。

③生活垃圾转运应当实行密闭运输。

（8）绿化建设、养护作业应当符合下列扬尘污染防治要求：

①气象预报风力达到四级及以上的天气，应停止平整土地、换土、原土过筛等作业。

②栽植行道树，所挖树穴在 48 小时内无法栽植的，应当对树穴和栽种土采取覆盖等防尘措施。行道树栽植后，应在当天完成余土以及其他物料清运；不能完成清运的，

应当及时进行覆盖。

③绿化带、行道树下的裸露泥地应当进行绿化或铺装。

④1000 平方米以上的成片绿化建设作业（不包括道路绿化），在施工工地周围设置不低于 1.8 米的连续、密闭围挡，施工场所应采取相应扬尘防治措施。

（9）裸露泥地应当符合下列扬尘污染防治要求：

①厂区范围内的裸露泥地，应及时绿化或者铺装。

②未利用地的裸露泥地，也应实施绿化或者铺装，并及时实施围挡。

### 8.1.2 施工废水污染防治措施

（1）加强施工机械的维护和管理，定期检修，避免油料泄漏随地表径流进入水体或园区污水管网。定期对临时隔油沉淀池进行清理，确保处理效率。

（2）施工场地设置临时干厕及临时化粪池对生活污水进行收集，通过市政管道送当阳市金桥污水处理厂处理达标后排放。施工废水经临时隔油沉淀池处理后排入当阳坝陵化工园污水管网，经当阳市金桥污水处理厂处理达标后方可排放。

### 8.1.3 施工噪声污染防治措施

（1）合理选用低噪声施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声污染的目的，注意经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

（2）合理安排打桩机、挖掘机带破碎锤（啄木鸟）、推土机等高噪声设备作业时间，夜间禁止高噪声设备作业。

（3）运用隔声、减震等降噪技术，降低施工机械作业噪声。

（4）使用商品砼，不得自行搅拌混凝土。

（5）依据当阳市、宜昌市生态环境主管部门的有关规定，在中、高考和成人考试期间必须禁止进行噪声超标和扰民的施工作业。

（6）施工单位应征求、听取周围群众的意见，接受公众监督。

### 8.1.4 固体废物污染防治措施

施工期施工人员生活垃圾和建筑垃圾应集中堆放，分别由环卫部门垃圾清运车及城管部门建筑垃圾清运车运至指定场所处置。

施工期隔油沉淀池表层浮油（HW08，900-210-08）、废油及其包装物（HW08，900-249-08）、漆渣（HW12，900-299-12）、废油漆桶（HW49，900-041-49）均属危险废物，应收集后交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置，并做好相应的管

理台账。

### 8.1.5 生态环境保护措施

- (1) 优化施工方案，尽可能避免在雨季期间大挖大填。
- (2) 施工营地产生的生活垃圾应设置固定堆存点，及时清运至垃圾处理场处理。
- (3) 地基处理工程的弃土、废石运送完毕后，应对临时弃土堆场进行植被恢复。

### 8.1.6 社会环境影响减缓措施

- (1) 施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。
- (2) 合理调度安排进出车辆。

### 8.1.7 其它施工期污染防治措施及建议

(1) 建设单位应根据施工特点和任务，分析本项目施工可能发生的事故（如建筑质量安全事故、施工毗邻建筑坍塌事故、土方坍塌事故、气体中毒事故、架体倒塌事故、高空坠落事故、掉物伤人事故、触电事故等）、发生位置和影响范围等。对于土方坍塌、气体中毒事故等应分析和预知其可能对周围环境产生的不利影响及影响的严重程度，成立事故应急机构，并制定事故应急措施。

(2) 建设单位施工期应注意对景观及可能发现的文物进行保护，在施工过程中如发现文物，要立即向当地文物保护部门报告，不得隐瞒，严禁损毁、盗窃文物。

(3) 在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任；开展项目施工期环境监测工作，定期向当地生态环境部门提交环境监测报告，竣工验收期间还应提供施工期环境监测报告、施工及设备采购合同有关环境保护条款、水保验收报告等专项验收报告、施工监理环保月报表、施工期环保投诉处理记录、施工期生态环境部门现场检查记录、防渗工程重要隐蔽工程施工措施相关文字记录及影像材料。

## 8.2 运营期

### 8.2.1 大气污染防治措施及可行性分析

#### 8.2.1.1 拟采取的废气处理措施

- (1) 投料废气 ( $G_1$ )

根据建设方提供的资料，碳酸氢铵投料到反应釜过程中有  $\text{NH}_3$  产生。经集气罩收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 ( $H=15\text{m}$ 、 $D=0.5\text{m}$ ) 排放，尾气风机风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 分解反应废气 ( $G_2$ )

根据建设方提供的资料，碳酸氢铵投料到反应釜中后，反应时间约 1h，会发生分解反应，产生  $NH_3$ 。经管道收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 ( $H=15m$ 、 $D=0.5m$ ) 排放，尾气风机风量为  $8000m^3/h$ 。

(3) 干燥废气 ( $G_3$ )

生产车间碳酸氢钠干燥会产生废气，经管道收集至 1#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 ( $H=15m$ 、 $D=0.6m$ ) 排放，尾气风机风量为  $15000m^3/h$ 。

(4) 冷却废气 ( $G_4$ )、包装废气 ( $G_5$ )

生产车间碳酸氢钠冷却会产生颗粒物，经管道收集至 2#布袋除尘器，包装废气经集气罩收集至 2#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 ( $H=15m$ 、 $D=0.6m$ ) 排放，尾气风机风量为  $15000m^3/h$ 。

(5) 采用密闭工艺、设备，设置密闭投料间，加强作业管理及设备维护检修，减少设备与管线组件密封点泄漏无组织排放废气产生。

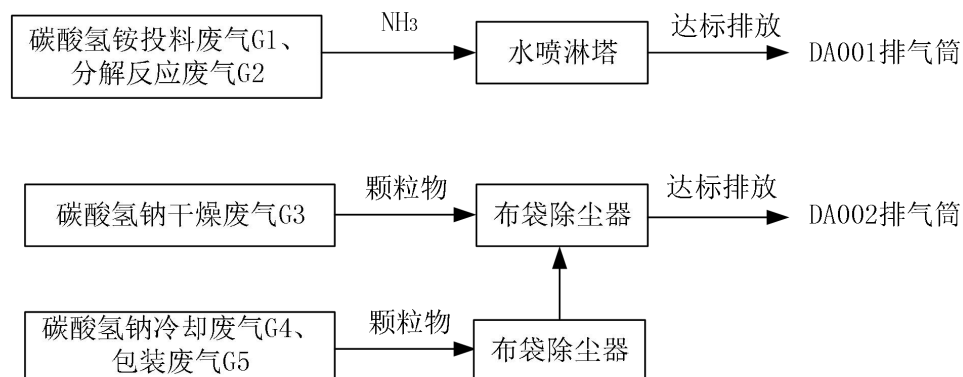


图 9.2-1 本项目废气收集、处理走向图

### 8.2.1.2 可行性论证

#### 8.2.1.2.1. 废气收集可行性论证

(1) 废气收集拟遵循“应收尽收，分类收集处理”的原则。废气收集系统根据气体性质、流量等因素综合设计，可确保废气收集效果。

(2) 项目拟对产生有害气体的设备采取密闭，隔离和负压操作措施；对反应器、冷凝器等高浓度、低流量尾气合理控制管道负压，以有效减少污染物产生。

(3) 项目尽可能利用生产设备本身的集气系统进行废气收集，逸散废气采用集气（尘）罩收集时尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于补集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，可有效避免或减弱集气（尘）罩周围紊流、横向气

流等对抽风吸气气流的干扰与影响。

#### 8.2.1.2.2. 废气输运可行性论证

(1) 集气罩收集的污染气体通过管道输送至净化装置，管道布置符合生产工艺，简单，紧凑、管线短，占地空间少。

(2) 管道布置拟采用明装，并沿墙或柱集中成行或列。平行敷设、管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关技术规范设计间隔距离，可满足施工、运行、检修和热胀冷缩要求。

(3) 管道拟垂直或倾斜敷设。倾斜敷设时，与水平面的倾角大于 45 度，便于放气、防水、疏水和防止积灰。

(4) 对于湿度较大、易结露的废气，管道拟设排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

(5) 集气罩、管道、阀门材料拟根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

(6) 管道系统拟设计成负压，如必须正压时，其正压段不穿过房间室内，必须穿过房间时采取措施防止介质泄漏事故发生。

(7) 含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位计划采取防磨措施。

(8) 输送易燃易爆污染气体的管道，设计采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间设计跨接接地导线。

(9) 拟采用的输送动力风机均符合国家和行业相应产品标准。其选型均可满足所处理介质的要求，输送有爆炸和易燃气体的均选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的均选用防腐风机；在高温场所工作或输送高温气体的均选用高温风机，输送浓度较大的含尘气体均选用排尘风机。

#### 8.2.1.2.3. 工艺废气治理措施可行性分析

##### (1) 含氨废气

建设单位拟对碳酸氢铵投料过程产生的  $\text{NH}_3$  采取集气罩+水喷淋塔方式处理有组织氨气，碳酸氢铵反应釜中的分解反应废气采取管道收集+水喷淋塔方式处理有组织氨气，由于氨气极易溶解于水，互溶比 1: 700，收集后氨气经引风机引入吸收塔喷淋吸收，吸收塔水吸收后洗脱废水含氨离子可用于氯化铵的生产的补水。

对于腐蚀性气体的治理，目前多采用吸收塔治理。废气吸收塔具有结构简单、能耗

低、净化效率高和适用范围广的特点，能有效去除氨气水溶性气体。废气由风管引入塔器，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，净化后的废气可实现达标排放，措施可行。

参照《排污许可申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）表 8.2，生产工艺废气中氨的治理可行技术为水洗。本项目采用水喷淋塔处理含氨工艺废气，属于可行技术。 $\text{NH}_3$  去除率按 90%计。

## （2）含尘废气

项目产生的颗粒物拟采用布袋除尘器处理后有组织排放。参照《排污许可申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）表 8.2，包装干燥废气中颗粒物的治理可行技术为湿法除尘、旋风除尘、袋式除尘、脉冲除尘。本项目采用袋式除尘处理干燥废气，属于可行技术。颗粒物去除率按 90%计。

因此，项目拟采取的含尘废气处理方案是可行的。

综上所述，项目拟采取的工艺废气处理方案是可行的。

### 8.2.1.2.4. 无组织废气处理方案可行性论证

（1）采用密闭工艺，液体物料经过管道和计量泵增压输送，以此控制物料投加过程中无组织废气的产生。

（2）反应装置尽可能采用封闭式设备。

（3）采用质量可靠的设备、管道、阀门及管路附件，增强运行管理，准时更换相关零部件，减少装置跑、冒、滴、漏现象的发生，降低污染物的无组织排放量。

（4）在工艺允许的条件下，尽量减少物料输送管线阀门、法兰等连接，物料转移采用管道转移。

（5）对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

（6）加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

### 8.2.1.2.5. 车间事故性无组织排放应急措施

生产期间为防止管道和收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放，项目拟建立事故性排放的应急防护措施，并在车间内备有足够的通风设备。

综上所述，项目拟采取的无组织废气处理方案是可行的。

### 8.2.1.3 废气污染防治强化措施及建议

（1）本环评提出的废气治理方案为初步建议方案，在项目实施过程中建设单位委

托有资质单位专门进行废气收集处理方案设计，应对不同情景进行组合分析，确保安全可控，稳定运行，建议经专家论证后再实施。

(2) 加强车间环保管理，安排专门设备巡视员，强化设备检修工作，防止因设备或管道破损而带来的事故性无组织排放。

(3) 注意污水处理站的废水联动处理，加强监管，定期清理浮渣、污泥，减少剩余污泥在公司内的停留时间，适时投加或喷洒生物除臭剂，加强绿化带建设。

(4) 废气排污口规范化建设要求

①根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》（HJ1035-2019）、《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无机化学工业》（HJ1138-2020）等相关文件，你好公司暂不涉及需纳入大气环境重点排污单位名录的情形，因此也不属于《省生态环境厅关于印发〈湖北省污染源自动监控管理办法〉〈湖北省污染源自动监控管理技术指南〉的通知》（鄂环发〔2021〕43号）等文件中规定的“应建设污染源自动监控设施及其配套设施”的情形。

②治理设施应在废气处理前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1）要求。

③采样口应优先设置在垂直管道，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。采样口所在断面的气流速度最好在5m/s以上。若现场条件有限很难满足上述要求时，采样口所在断面与弯头等距离至少是烟道直径的1.5倍。

④采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便的操作。平台面积应不小于1.5m<sup>2</sup>，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台的承重应不少于200kg/m<sup>2</sup>，采样孔距平台面约为1.2m~1.3m。

#### 8.2.1.4 污染防治设施运行管理要求

(1) 治理设备正常运行时废气排放应能够满足相应排放标准限值要求，且治理设施不得超负荷运行。

(2) 废气收集处理系统应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运

行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(3) 加强非正常工况废气排放控制。制定开停工、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。对废气处理装置进行定期检修、保养，废气处理设施应设相应的备用风机，一旦发生事故，立即停产，及时抢修。做好检维修记录，并及时向社会公开非正常工况相关环境信息。

(4) 非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放，事后及时评估并向生态环境主管部门报告。

(5) 现场应设置就地控制柜实现就地控制。就地控制柜应有集中控制端口，具备与集中控制室的连接功能，在控制柜显示设备的运行状态。

(6) 污染治理设施应和正常的生产设施一并管理，并配备专业管理人员和技术人员，治理设施启动前，应对人员进行培训，同时在系统运行后也要开展定期培训，使管理人员和技术人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作。

(7) 废气的采样方法应满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157)的要求，采样频率和检测项目应根据工艺控制要求确定。

(8) 按照国家和地方相关污染源监测要求，委托三方监测单位对厂区有组织排放废气和无组织排放废气进行定期监测，并对治理设施的治理效率定期评估。

(9) 根据实际生产工况和治理设施的设计标准，建立相关的各项规章制度以及运行、维护和操作规程，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立主要设备运行状况的台账制度，保证设施正常运行。

(10) 按照国家和地方建立企业废气处理环境管理台账，一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。记录应保存 3 年以上。

#### **8.2.1.5 其他**

(1) 建议委托专业单位进行生产线的密封设计和维护服务，全面降低设备泄漏率。

(2) 平面布局时应充分考虑利用布局减轻对周边环境的影响，最大限度的减少项目生产对周边环境的影响，存在无组织排放废气的装置区(车间)尽量位于周边居民下风向或侧风向，尽可能远离周边居民。

(3) 做好废气处理措施非正常排放防范措施，对废气处理装置进行定期检修、保养，废气处理设施应设相应的备用风机，一旦发生事故，立即停产，及时抢修。

(4) 强化运输车辆尾气管理，杜绝无机动车尾气排放合格证的车辆从事项目物料

及产品运输，优化运输路线选择，尽可能避免穿行人口密集区。

## 8.2.2 地表水污染防治措施及可行性分析

### 8.2.2.1 废水治理措施

#### 8.2.2.1.1. 废水分质收集处理方案

(1) 生活污水(W1)经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。

(2) 循环冷却废水(W<sub>2</sub>)、喷淋废水(W<sub>3</sub>)、地面清洗废水(W<sub>4</sub>)收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

(3) 实验室废液(W<sub>5</sub>)作为危险废物，交由有资质单位处理。

### 8.2.2.2 可行性分析

#### 8.2.2.2.1. 生活污水污染防治措施可行性分析

项目新建 $\geq 10\text{m}^3$ 的化粪池处理生活污水，项目生活污水排放量约为 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ，新建化粪池处理能力完全能满足本项目生活污水处理，生活污水经新建化粪池处理后可达标排放。

### 8.2.2.3 其他废水回用可行性论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019)“6.3.2 废水运行管理要求排污单位生产过程产生的工艺废水应尽量回用；厂区初期雨水、设备地面冲洗水、固废堆存场地渗滤液、废气吸收液等废水经处理后循环利用或达标排放”。

氯化铵生产时盐析工序需要用到大量水，根据物料平衡，喷淋塔废水含铵离子浓度较高，铵离子以氨氮浓度显现，可以作为生产补水用于生产氯化铵。循环冷却系统废水、地面冲洗废水主要含氯化钠、碳酸氢钠、氯化铵等，返回盐析罐套用，不会对氯化铵产品质量造成影响。

本项目循环冷却系统废水、喷淋塔废水、车间地面清洗废水产生量为 $1920\text{t/a}$ ，全部回用于氯化铵生产线盐析工序。

综上所述，生产过程中各类废水回收套用，不仅可降低该工序新鲜水消耗，同时也可减少含盐废水排放，因此，从环境保护角度分析，该回用方案是可行的。

### 8.2.2.4 依托当阳市金桥污水处理厂可行性分析

#### (1) 水量接管可行性分析

根据《当阳金桥污水处理厂及管网建设工程竣工环境保护验收监测报告》(2024年3月)可知，当阳金桥污水处理厂现有一二期废水处理规模为 $5.0\text{万 m}^3/\text{d}$ 。服务范围

包括：金桥工业园、坝陵工业园的工业废水、员工生活污水及当地慈化寺社区和窑湾社区的生活废水，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准。目前当阳金桥污水处理厂废水预计处理规模约 3.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余废水处理规模约 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目生活污水排放量为 8.4 $\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占当阳金桥污水处理厂剩余废水处理规模的 0.056%。因此，从水量上而言，项目混合废水可以被当阳金桥污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。

### ②水质接管可行性分析

根据工程分析，项目生活污水经化粪池处理后，出水水质可满足当阳市金桥污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂的处理工艺造成大的冲击。

### ③项目周边管网情况

项目位于当阳金桥污水处理厂截污范围内，项目区域已建设有园区污水管网，项目外排废水可接管至当阳金桥污水处理厂处理。

综上所述，项目依托当阳市金桥污水处理厂对项目废水进行集中处理是可行的。

## 8.2.2.5 废水污染防治强化措施及建议

(1) 严格按照“雨污分流、清污分流、循环利用”的原则设计、建设给排水系统和污水收集处理系统，做好各类污水处理设施及相应管网的防腐、防漏和防渗措施。

(2) 污水管道应全部架空设置。

(3) 提高设备排水、循环水排水、蒸汽冷凝水的回收利用率。循环冷却水应尽可能循环回用。

(4) 项目废水应实行“分类收集、分质处理”。循环冷却系统废水、喷淋塔废水、车间地面清洗废水全部回收套用，不外排。

(5) 项目拟采用污水处理站、化粪池、废水收集池、污水管道等污水处理设施应选用具有环境保护标志的产品，且必须按照相关规范要求采取防渗漏措施。

(6) 加强各污水处理设施的运行管理，严格执行有关规定，对各污水处理设施进行定期检修和维护，使之保持良好的运行状态，以保证处理效率。一旦发生故障立即采取相应措施，使其尽快恢复正常运行。

(7) 废水排污口规范化建设要求

①实施雨、污水分流制系统。厂区内采取分流制排水系统，即雨水与生产废水、生活污水分流。排水系统划分为：雨水排水系统，污水排水系统。

②项目设 1 个统一的废水排放口（DW001）。

#### （8）雨水管网及雨水排放口设置要求

项目设 1 个统一的雨水排放口（YS001），雨水排放口必须建设在生态环境部门指定的位置，并按规范化要求进行建设。生产区雨水管道只能接纳雨水，不得存放、排放任何其他污水。

### 8.2.3 地下水防治措施及可行性分析

#### 8.2.3.1 防止地下水污染的总体防控原则

防止地下水污染应坚持预防与控制相符合的全过程防控原则。

##### （1）全过程控制原则

针对工程可能发生的地下水污染，地下水污染防治按照“源头预防、末端控制、污染监控、应急处理”，从污染物的产生、入渗、扩散、应急处理全过程进行防控。

##### （2）分区防治原则

根据工艺、设备、管线设计方案及操作工况、所涉及的物料及其可能泄漏的途径等，进行地下水污染分区划分，不同分区采取与之相适应的防止地下水污染设计。污染区划分应结合项目实际情况确定。

##### （3）“可视化”原则

加工、储存、输送有毒有害可能污染地下水物质的设备、管线应尽量布置在地上，便于物料泄漏情况下的及时发现和及时处理。

##### （4）可实施性原则

采用可靠的防止地下水污染材料、技术和实施手段，在不对地下水污染的前提下，又能满足项目建设整体的进度和费用要求。

#### 8.2.3.2 防渗区域的合理划分

##### （1）防渗区域的划分原则

根据不同区域或部位可能泄漏物对地下水可能污染的程度，制定客观与科学合理的防渗分区方案，在保护地下水环境的前提下，尽可能降低工程投资。将项目厂区是否为隐蔽工程、发生物料泄漏是否容易发现和能否及时得到处理作为污染防治分区的划分原则。据此划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区三大区域。

##### ①重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能发现和处理的区域或部位。主要包括生产车间地面。

## ②一般污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，容易发现和可及时处理的区域或部位。主要包括一般物料存放区等。

### (2) 项目污染防治区的划分

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，见表 8.2.3-1。

**表 8.2.3-1 项目污染分区划分**

| 防渗分区  | 具体生产单元                       | 防渗系数的要求                                                           |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 生产装置区、丙类仓库、初期雨水池、事故应急池以及相关管道 | 防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能  |
| 一般防渗  | 化验室、一般固废间                    | 防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。 |
| 简单防渗  | 公用工程车间、中央控制室、综合楼（除研发质检室外）    | 一般地面硬化                                                            |

### 8.2.3.3 防渗技术要求

#### (1) 防渗层的性能要求

根据不同污染防治分区的防渗要求，采用相应的防渗设计方案。

重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能；一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚，渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能；简单防渗区进行一般地面硬化。

#### (2) 防渗层的寿命要求

项目防渗工程的设计使用年限应不低于其防护主体（如设备、管道及建、构筑物）的设计使用年限；正常条件下，设计年限内的防渗工程不应对地下水环境造成污染。

### 8.2.3.4 防渗设计

#### (1) 地面防渗设计

一般污染防治区地面防渗采用的抗渗钢纤维混凝土，强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，其厚度不小于 100mm。

#### (2) 水池防渗设计

一般污染防治区的水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，结构厚度不小于 250mm。

重点污染防治区水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），

结构厚度不小于 300mm。

### (3) 地下管道防渗设计

地下管道防渗采用管沟方式进行防渗，管沟的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

#### 8.2.3.5 防腐要求

项目涉及到较多酸碱等腐蚀性化学药品的使用，防腐和防渗一样对预防地下水污染起到比较重要的作用。建设单位应根据《建筑防腐蚀工程设计规范》（GB50212-2014）相关要求对项目生产车间地面、危废暂存间附近等处进行重点防腐，减轻化学物质对上述地面和设施的腐蚀，降低地下水污染的风险。

#### 8.2.3.6 污染监控体系

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.3 指出：建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。项目地下水评价工作等级为三级，建设单位布设 3 个地下水跟踪监测井，根据建设项目原料、辅料及产品方案，确定项目地下水监测因子为耗氧量、氨氮等，同时进行地下水位的测量。地下水监测的相关数据信息应定期向社会进行公开。

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，按以下步骤进行：

(1) 用 $\phi 110 \sim 130 \text{mm}$  的钻具钻孔，至潜水层再往下 3m。

(2) 用扩孔器或 170mm 的钻具进行扩孔。

(3) 安装 $\Phi 168 \text{mm}$  的钢管及 $\Phi 60 \sim 70 \text{mm}$  的 PVC 管，PVC 管底部 1m 为滤水管，其余为盲水管。滤水管应安装于水井底端，水井顶端的盲水管上需安装一个 10cm 长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.5-1m。

(4) 为了避免滤料与含水层产生不必要的化学反应干扰地下水的化学性质，选取纯净石英砂（一般 40 目或 60 目）作为滤料。将石英砂注入 $\Phi 60 \sim 70 \text{mm}$  的 PVC 管和 $\Phi 168 \text{mm}$  的钢管之间，直至石英砂高出滤水管部分约 30cm，然后投入 30-40cm 高的黄泥土形成一个环型密封圈起隔离作用，再灌入混凝土，以密封地下水监测井。在灌入混凝土的过程中，必须边灌混凝土边拔 $\Phi 168 \text{mm}$  钢管，直至混凝土灌至孔口位置，留下 1.5m 左右钢管（其中地表以上 0.5m）于监测井中，最后用混凝土修筑井台，安装井盖，

并放置井牌。

监测井建成后，需要清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。使用专用设备进行洗井，清洗地下水用量需大于 5 倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行 pH 值和温度的现场测试。

洗井过程需持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的 pH 值和温度连续三次的测量值误差需小于 10%，洗井工作才能完成。

完成洗井工作 24 小时后才能进行地下水样品的采集。

地下水环境管理如下：

1) 建设单位指派专人负责防治地下水污染管理工作。

2) 委托有资质的单位负责进行地下水跟踪监测工作，按要求及时分析整理原始料、监测报告的编写工作。

3) 加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。

4) 建立科学合理的场区及周边地下水监测系统，同时建立地下水污染应急处理方案，及时发现污染问题并加以处理。一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，及时向有关政府部门报告，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。

③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并抽取已污染的地下水送生产系统循环使用。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤必要时应请求社会应急力量协助处理。

地下水污染具有不易被发现和一旦发生污染事故很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、分区防治、污染监测及事故应急处理的主动及被动相结合的原则。

地下水污染调查及污染修复是一项专业性较强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有地下水污染治理能力及污染事故处理经验的单位查明并修复污染地区地下水及土壤修复。污染发生后，应及早的寻找新的水源，保证当地居民用水安全。

在采取以上的环境保护措施的情况下，项目不会对地下水环境产生影响。

## 8.2.4 噪声污染防治措施及可行性分析

### 8.2.4.1 防治措施

(1) 合理布局，噪声大的设备置于地下室或与厂界保持足够距离，以降低项目噪声对外环境的影响。

(2) 尽量选用性能可靠的低噪声设备或振动小的设备。

(3) 振动大的设备，采用基础减振装置。

(4) 产生空气动力性噪声的进、排风口，尽可能设置消声设施；项目营运期产噪设备主要为风机和泵类，对风机拟选用低噪设备，泵类采取选用低噪设备和厂房屏蔽措施。

(5) 尽可能地将强噪声设备设置在室内，用建筑隔声的方法减轻噪声的影响。

(6) 加强机械设备的日常维护管理。

(7) 加强厂界绿化。

### 8.2.4.2 可行性分析

根据预测可知，拟建工程实施后各主要产噪声源对各厂界边界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，措施可行。

## 8.2.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

### 8.2.5.1 防治措施

(1) 项目产生的未沾染危化品废包装材料集中收集后规范暂存，外售废品回收商。

(2) 项目产生的除尘器收尘灰主要为碳酸氢钠粉末，作为产品外售。

(3) 项目产生危险废物（研发质检废物、机修废油、废弃的含油抹布、劳保用品）分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置。

### 8.2.5.2 可行性分析

项目拟对产生的固体废物进行分类处理处置的措施是切实可行的，可以保证本项目产生的固体废物不对周围环境产生不利影响。

(1) 生活垃圾

生活垃圾应按指定地点进行收集，交环卫部门定期清运，并要做好垃圾堆放点的消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，传染疾病，影响周围环境卫生。

### （2）一般工业固体废物

项目一般固体废物拟设置 20m<sup>2</sup> 的一般工业固体废物暂存间一间并建立台账，一般工业固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设，其贮存过程能满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，台账按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求制定。项目产生的未沾染危化品废包装材料集中收集后规范暂存，外售废品回收商。项目产生的除尘器收尘灰主要为碳酸氢钠粉末，作为产品外售。

### （3）危险废物

厂区内拟新建 1 座危险废物暂存库，用于暂存公司产生的危险废物，占地面积约 50m<sup>2</sup>，储存能力约 25t，本项目危险废物产生量约 77.90t/a，拟建危险废物暂存间可行。

项目拟对产生的固体废物进行分类处理处置的措施是切实可行的，可以保证项目产生的固体废物不对周围环境产生不利影响。

关于危险废物的贮存、转移与处置。根据建设单位提供资料，危险废物拟暂存在危废暂存间，然后交由有资质的单位进行处置。项目产生的危险废物可依托区域危险废物经营单位（如湖北迪晟环保科技有限公司（原宜昌桑德环保科技有限公司）、北控城市环境资源（宜昌）有限公司等）进行处置，措施可行。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的相关条款，贮存设施必须符合以下要求：

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。可采取水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可。

②贮存池地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

③应设置抽排风机，并设计污泥渗滤水过滤、排出渠道，将污泥渗滤液经过滤网过滤后，引导回到事故池。

④要有安全照明设施和观察窗口。

⑤必须按 GB15562.2《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》规定设置警示标志。

关于危险废物的安全处置。目前，宜昌市内已经有多家从事危险废物处理处置的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择。

危险废物应当由具有危险废物处理资质的公司进行安全处置，并按照《危险废物转移联单管理办法》的规定填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。建设项目产生的危险废物必须向宜昌市生态环境局申请报告，并将危险废物交由有相应资质的企业处理，禁止随意倾倒或交给没有资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。项目建设单位对危险废物的管理制度为：将生产过程产生的危险废物储存于专门设定的危废暂存区域，并贴上标签，注明废物种类、数量、时间。将废物转移时由具有危险废物处理资质的公司开具正式转移单。关于危险废物转移报批程序。危险废物转移报批程序如下：

①由危险移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，并填写《危险废物转移报批表》，提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《危险废物转移报批表》。

②每转移一种危险废物，填写《危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的危险性、类别、转移的始末时间、批次、产生工序等。为减低转移时发生的风险，应尽量减少转移批次。

③《危险废物转移报批表》经市生态环境局签署审批意见。同意转移的，发放危险废物转移联单。

④定期转移的危险废物，每半年报批一次（废物处理签定合同、协议必须有效），非定期转移危险废物的，每转移一批，报批一次。

危废暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并严格按照上述方法妥善处理生产过程中产生的危险废物，则项目运营过程中产生的固体废物对周边环境的影响不大。

#### 8.2.5.3 固体废物污染防治强化措施及建议

（1）严格按照有关规定，对各类固体废物实施分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。大力开展清洁生产，尽可能的考虑回收利用，减少固体废物的产生。所有废物在项目区内应设置固定的临时堆存场所，并及时进行清运和处理。暂存处地面作防渗处理，在堆存和清运过程中，应注意环境卫生和厂内外景观容貌，对固体废物堆场必须搭建封闭式库房，避免因扬尘、雨水冲淋造成二次污染。

（2）对于生活垃圾实行垃圾袋装化收集和处理，依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，依法在指定的地点分类投放生活垃圾，委托具有相应资质单位定期清运。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

（3）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好进出一

般工业固体废物的台账记录，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

（4）各类危险废物分类存放于厂区现有危险废物暂存间内，定期送具有相应危废处理资质的单位进行综合利用或安全处置，严禁自行焚烧、填埋，在签订处置协议前，须确认拟接收单位确实具备接收项目危险废物的能力，并在生态环境部门登记备案。

（5）对非生产环节产生、具有偶发性特点的一些危险废物，也应收集后交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置，并做好相应的管理台账，包括喷绘安全标线、设备补漆过程中产生的漆渣（HW12，900-299-12）、废油漆桶（HW49，900-041-49）等；不得使用含石棉的建筑、保温材料。

（6）项目危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施进行收集、储存和运输，并向宜昌市生态环境局当阳市分局申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料。必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地宜昌市生态环境局提出申请。宜昌市生态环境局应当经接受地设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。拟事收集、贮存、处置项目危险废物的单位，必须具有县级以上人民政府生态环境部门颁发的经营许可证。

（7）你好公司应加强危险废物管理，认真按要求处置项目产生各类危险废物废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险废物的台账记录，建立五联单制度。此外，你好公司还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照危险废物的性质进行分类收集和暂存，对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表执行。

（8）危险废物规范化管理指标体系依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移联单管理办法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）等法律法规和标准制定，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、

处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。你好公司可依照进行危险废物管理，主要内容要求如下：

①依据《固体废物污染环境防治法》第三十条，产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②依据《固体废物污染环境防治法》第五十二条，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③依据《固体废物污染环境防治法》第五十三条，制定危险废物管理计划，危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施，报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

④依据《固体废物污染环境防治法》第五十八条，按照危险废物特性分类进行收集。

⑤依据《固体废物污染环境防治法》第五十九条，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。转移联单保存齐全。

⑥依据《固体废物污染环境防治法》第五十七条，转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。年产生 10 吨以上的危险废物产生单位有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。

⑦依据《固体废物污染环境防治法》第六十二条，制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑧根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发〔2011〕19 号第五条，危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

⑨依据《固体废物污染环境防治法》第十三、五十八条，依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；未将危险废物混入非危险废物中贮存。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

(9) 实验室危险废物管理：严格按照《关于进一步加强实验室危险废物环境管

理工作的通知》（鄂环发〔2021〕37 号）要求，落实好各实验室危险废物管理，包括具有危险特性的废弃化学品、实验废液、残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物、过滤吸附介质等，严禁将实验室危险废物混入生活垃圾或擅自倾倒、堆放。建立健全实验室危险废物环境管理制度，包括污染环境防治责任制度和危险废物管理岗位人员责任制度，并将制度公告于实验室显著位置。要按照法律法规要求执行危险废物管理计划备案、申报登记、标识、台账、转移联单、应急预案等环境管理制度，及时登录湖北省危险废物监管物联网系统如实申报危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等情况，做到依法申报、应报尽报。应结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，并纳入日常工作计划，规范分类收集、规范安全贮存、完善收运体系、规范转移运输、及时安全处置。

### 8.2.6 土壤污染防治措施

项目对土壤的环境影响途径主要地表漫流、垂直入渗和大气沉降，因此，项目针对土壤防治主要采取以下措施：

（1）地表漫流、垂直入渗防治措施：危险废物暂存间等易产生事故泄漏区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径。

（2）大气沉降影响防治措施：项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。根据土壤大气沉降影响预测结果，项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的影响较小。

另外建议在厂区危险废物暂存间附近设置土壤跟踪监测点位，定期对土壤环境质量进行监测。一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

综上，项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

## 9 环境影响经济损益分析

### 9.1 社会效益

(1) 项目的实施可增加当地的就业岗位和就业机会，不仅可增加周围群众的经济收入，提高生活水平，还可带动当地第三产业的发展，对当地的社会稳定和繁荣起到积极作用。

(2) 项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上下游行业的发展提供良好的发展机遇，从而带来间接的经济效益和社会效益。

### 9.2 经济效益

根据项目可行性研究报告，项目具有较好的盈利能力和较强的抗风险能力，符合公司发展要求。同时也对增加国家和地方财政收入，促进当地经济发展具有重要意义。

### 9.3 环境效益分析

#### 9.3.1 环保投资估算

经估算，项目环境保护设施投资费用 334 万元，占工程总投资 70000 万元的 0.48%。

表 9.3-1 环保投资估算一览表

| 污染源  | 项目名称                                                                     | 治理方法                                                                 | 投资估算<br>(万元) |
|------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 废气   | 废气排气筒规范化建设                                                               | 照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌                                         | 3            |
|      | 碳酸氢铵投料废气 (G <sub>1</sub> )、分解反应废气 (G <sub>2</sub> )                      | 收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 (H=15m、D=0.5m) 排放                        | 30           |
|      | 干燥废气 G3                                                                  | 收集至 1#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.5m) 排放                   | 15           |
|      | 冷却废气 (G4)、包装废气 (G5)                                                      | 收集至 2#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.6m) 排放                   | 15           |
|      | 车间无组织废气                                                                  | 采取加强管理，加强车间通风换气。                                                     | 5            |
| 废水   | 排污体制建设及废水排放口规范化建设                                                        | 严格按照“雨污分流、清污分流、循环利用”的原则设计、建设给排水系统和污水收集处理系统，做好各类污水处理设施及管网的防腐、防漏和防渗措施。 | 20           |
|      | 生活污水 (W <sub>1</sub> )                                                   | 经化粪池处理达标后外排市政污水管网。                                                   | 10           |
|      | 循环冷却废水 (W <sub>2</sub> )、喷淋废水 (W <sub>3</sub> )、地面清洗废水 (W <sub>4</sub> ) | 收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水。                                            | 10           |
| 噪声   | 噪声防治                                                                     | 选用低噪声设备、隔声、减震、消声等。                                                   | 10           |
| 固体废物 | 生活垃圾、化粪池污泥                                                               | 交由当地环卫部门进行清运处理。                                                      | 5            |
|      | 未沾染危化品废包装材料                                                              | 集中收集后外售废品回收商。                                                        | 1            |

|      |                          |                                               |     |
|------|--------------------------|-----------------------------------------------|-----|
|      | 除尘器收尘灰                   | 作为产品外售                                        | 0   |
|      | 研发质检废物、机修废油、废弃的含油抹布、劳保用品 | 建设危险废物暂存间，将危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置 | 22  |
| 事故防范 | 风险应急预案、防范体系建设等           | 建设≥176m³初期雨水池，建设≥678m³应急事故池。                  | 100 |
|      |                          | 应急及消防设施、防护用品、报警装置等                            | 10  |
|      |                          | 视频监控系统                                        | 8   |
| 绿化   |                          | 加强厂区绿化，种植常绿树木及草坪，道路两旁种植行道树                    | 10  |
| 其它   | 生产分区防渗                   |                                               | 50  |
|      | 地下水监测井（3个）               |                                               | 10  |
| 合计   |                          |                                               | 334 |

9.3.2 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形势反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失来确定的，其主要包括三个方面，可用下式表示：

$$WS = A + B + C$$

式中：

WS——环境污染损失；

A——资源和能源流失价值；

B——污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C——各种污染物对人体健康造成的损失。

（1）资源和能源流失价值（A）

资源和能源流失价值，是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失，本项目由于采取了完善的防治措施，因此资源流失很少，在此可以忽略不计，即 A=0。

（2）污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用（B）

污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用以罚款的形式表现。为防治污染，本项目在建设的同时也采取了合理有效的环保措施，使项目投产后废水、废气、废渣的排放达到国家标准，故不考虑此费用，即 B=0。

（3）各种污染物对人体健康造成的损失（C）

该项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 C=0。

综上所述，该项目的年污染损失（WS）可不予考虑，WS=0。

### 9.3.3 环保投入分析

(1) 环保投资与基本建设投资的比例 (HJ)

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

式中：HT——环保建设投资，万元；

JT——基本建设投资，万元。

项目投资 70000 万元，其中环保投资 334 万元，占项目总投资的 0.48%。

(2) 投产后环保运行费用 (HF)

项目投产后的环保费用采用下面公式来估算：

$$HF = \sum_{i=1}^n CH + \sum_{k=1}^m J$$

式中：

CH——“三废”处理成本费，包括“三废”处理材料、运行费，万元/年；

J——“三废”处理车间经费，包括每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其他不可预见费，万元/年；

i——成本费用的项目数；

k——车间经费的项目数。

根据估算：拟建项目每年用于“三废”治理的费用按环保投资费用的 8% 计，则总的 CH 约 26.72 万元/年；

车间经费中，每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其他不可预见费按 8 万元/年计，环保设备折旧年限为 20 年，则折旧费用为 160 万元/年，故 J=160 万元/年。

投产后的年环保费用总计为 HF=186.72 万元。

### 9.3.4 环境污染损失分析

年环境损失费用 (Hs) 即项目投产后，每年资源的流失和“三废”及噪声排放对环境造成的损失，以及原环境功能发生了改变等原因带来的损失。主要包括以下几项：

(1) 资源和能源流失价值

资源和能源流失价值，是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失，本项目由于采取了很完善的防治措施，因此资源流失很少，在此可以忽略不计。

(2) “三废”排放和噪声污染带来的损失

由于本项目排放的“三废”和噪声均通过比较完善的污染控制措施进行了妥善处理，

达到国家排放标准和区域环境规划的目标，对周围环境的影响较小。

### 9.3.5 环境代价和环境系数计算

#### (1) 环境代价 (Hd)

环境代价是指为了减少或者消除因从环境中获取生产、生活所必须的物质资料，改变环境的状况所付出的经济代价。

环境代价是由两部分组成：直接代价和间接代价。直接代价指为消除项目建设所造成的环境危害必须付出的代价，间接代价指项目建设对所在地的损失和为消除这些不良影响所付出的代价，即：

$$Hd=Pd+Pid$$

式中：

$Hd$ —环境代价，万元；

$Pd$ —开发项目的直接代价，万元；

$Pid$ —开发项目的间接代价，万元；

本项目的直接代价为防治因生产过程中所造成的污染而投入的年环保投资费用 (HF)，即 186.72 万元/年；间接代价暂不计。故本项目的环境代价为 186.72 万元。

#### (2) 环境系数 (Hx)

环境系数为项目年环境代价 (186.72 万元) 与达产后不含税年均销售收入 (35019.21 万元) 之比，即单位产值的环境代价=0.0053。

## 9.4 环境影响经济损益分析结论

经计算，本项目环境系数为 0.0053，说明项目创造 1 万元的产值，付出的环境代价约为 53 元。从计算结果看，本项目环境成本不高。

根据类似项目资料类比分析，本项目的环境代价和环境系数相对较低。随着人们环保意识的增强，环保设施越来越齐全，运行管理也相应提高，与此同时，不可避免的环境损失也随之减小，环境代价和环境系数的统计参数会相应的降低。本项目建设具有良好的综合效益，通过实施环保措施以后，环境效益和社会效益显著。

综上所述，本项目综合收益大于损失，能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，环境损益分析结果可行。

## 10 环境管理与监测计划

### 10.1 环境管理

加强环境管理是保证污染源达标排放和污染治理设施正常运转的必要手段，企业环境管理直接关系到区域环境质量状况。因此，你好公司必须落实企业环境保护机构和人员，加强环境管理工作，实行对环境污染的有效控制与管理。

### 10.2 环境管理机构

为加强环境管理，你好公司计划设立安环部，设专职环保人员 2 人，制定相关管理制度和工作计划，对项目建设和运营过程中的环境污染的实行有效控制与管理。

### 10.3 环境管理机构的职责

环保与能源部是你好公司综合环境管理部门，负责对公司内环境保护实行统一的监督管理，并对公司所在区域环境质量全面负责，接受各级生态环境主管部门的监督、检查和指导。具体职责包括：

- (1) 贯彻执行环境保护法规、政策和标准。
- (2) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (3) 监督和检查环保设施运行状况。
- (4) 组织制定公司环境保护管理的规章制度和主要污染岗位的操作规范，并监督执行。
- (5) 对全公司职工进行经常性的环境保护知识教育和宣传，提高职工环保意识，增加职工自觉履行保护环境的义务。
- (6) 领导和组织本公司排污申报登记、环境监测等工作。
- (7) 推广应用环境保护的先进技术和经验。
- (8) 除完成公司内有关环境保护工作外，还应接受宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况。

### 10.4 环境管理制度

- (1) 贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针。项目建设单位必须确保防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经验收合格后，方可正式投入运行。

## （2）执行排污申报登记

企业应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）等文件、技术规范要求，及时向生态环境行政主管部门申请核发排污许可证。

## （3）环保设施运行管理制度

你好公司应采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况对生产设施采取相应措施，防止污染事故的发生。

## （4）建立企业环保档案

你好公司应对重点污染源进行定期监测制度，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，控制污染影响范围和程度。

## （5）应急预案制度

你好公司应根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办〔2010〕10 号）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）等文件的相关要求组织编制环境应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成环节应急预案的评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地县级生态环境行政主管部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估及修编。

## （6）奖惩制度

你好公司应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

## 10.5 排污口管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）、《排放口规范化整治技术》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，本项目必须建设规范的排污口，且排污口的规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

### 10.5.1 排污口规范管理原则

（1）排污口的设置必须合理，并按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行规范化管理。

（2）将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点。

（3）排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（4）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

（5）废气排气装置应设置便于采样、监测的平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

（6）固废堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

#### 10.5.1.1 排污口规范化管理内容

（1）废气排放口规范

①按要求设计采样平台和采样孔。标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

（2）废水排放口

根据该管理办法第十二条规定，“凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上允许设污水和清下水排污口各一个。”必须按要求进行工程设计，厂区内排水制度实行清污分流制。

排放口应在厂区范围内设计成明口，在排放口附近设置标牌，实行排污口立标管理。环境保护图形标志牌原则上应设在排污口醒目处。

（3）固定噪声源扰民处

固定噪声污染源设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

（4）固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### (5) 排污口立标管理

建设单位应在各排放口树立或挂上排放口标志，且标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，排放口的图形标志见图 10.5.1-1。



图 10.5.1-1 排放口图形标志图

#### (6) 排污口建档管理

按规范填报《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案内。

## 10.6 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握生产装置污染物排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。

### 10.6.1 自行监测管理要求

你好公司在申请排污许可证时，应当按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 无

机化学工业》（HJ 1138-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等规范性文件及相关技术导则的要求制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确。

#### 10.6.1.1 自行监测要求

根据你好公司具体情况，可不设单独的环境监测机构，监测任务可委托具有资质的第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并应积极配合并接受生态环境行政主管部门的日常监督管理。你好公司需要承担的主要监测职责如下：

（1）制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。

（2）定期监测建设项目营运期排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给你好公司环保规划提供依据。

（3）分析所排污染物的变化规律，为制定污染物控制措施提供依据。

（4）配合生产装置区参加“三废”的治理工作。

（5）负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。

#### 10.6.1.2 自行监测方案

根据上述要求，结合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》（DB42/T1514-2019）制定自行监测方案，见表 10.6-1。

表 10.6-1 本项目自行监测方案

| 类别                                                                                                                                           | 污染源名称                         | 监测点位                     | 监测项目                                     | 监测频次     | 备注                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|----------|---------------------------|
| 有组织<br>废气                                                                                                                                    | 氯化铵投料废气（G1）、分解<br>反应废气（G2）    | DA001 排气筒出口烟道            | NH <sub>3</sub> ；同步监测烟气参数                | 1 季度 1 次 | 委托监测                      |
|                                                                                                                                              | 干燥废气 G3、冷却废气（G4）、<br>包装废气（G5） | DA002 排气筒出口烟道            | 颗粒物；同步监测烟气参数                             | 半年 1 次   | 委托监测                      |
| 无组织<br>废气                                                                                                                                    | 无组织排放废气                       | 企业边界                     | 颗粒物、NH <sub>3</sub>                      | 半年 1 次   | 委托监测                      |
| 废水                                                                                                                                           | 废水                            | 废水总排口（DW001，接市<br>政管网）   | pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬<br>浮物、五日生化需氧量、动植物油 | 月/次      | 委托监测                      |
|                                                                                                                                              | 雨水                            | 雨水排放口（YS001）             | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N                | 月*/次     | 委托监测                      |
| 噪声                                                                                                                                           | 厂界噪声/声环境质量                    | 企业边界（共 4 个）              | 昼夜等效声级                                   | 1 季度 1 次 | 委托监测                      |
|                                                                                                                                              |                               | 厂界南侧周边居民点                |                                          |          |                           |
|                                                                                                                                              |                               | 厂界东侧周边居民点                |                                          |          |                           |
|                                                                                                                                              |                               | 厂界北侧周边居民点                |                                          |          |                           |
| 土壤环境质量<br>[以表层土壤（0m~0.2m 处）为重点<br>采样层。当前期资料确定某区域已<br>存在土壤污染时，应继续向下开展<br>深层采样监测，采样深度可借助现<br>场监测仪器确定，一般采到含水层<br>或到未受污染的区域。土壤钻孔取<br>样完毕后需要进行封孔] |                               | 生产区附近（1 个）               | pH，石油烃                                   | 1年1次     | 委托监测                      |
| 地下水环境质量                                                                                                                                      |                               | 1#项目场地、2#场地上游、<br>3#场地下游 | pH 值、石油类、氯化物                             | 1 年 1 次  | 地下跟踪监控井位置见<br>附图；委托监测；潜水层 |

\*雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测

### 10.6.1.3 信息记录和报告

#### 10.6.1.3.1. 信息记录

##### (1) 手工监测的记录

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

质控记录：质控结果报告单。

##### (2) 自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

##### (3) 生产和污染治理设施运行状况记录

监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

##### (4) 固体废物（危险废物）产生与处理状况记录

监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

#### 10.6.1.3.2. 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- (1) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- (2) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- (3) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- (4) 自行监测开展的其他情况说明；
- (5) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

#### 10.6.1.3.3. 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳

定达标排放的，应向生态环境主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和生态环境主管部门等有关部门报告。

10.6.1.3.4. 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。

10.6.2 验收监测

在项目建成正式投入运行时，必须对该项目环保设施进行全面验收。根据项目污染源的状况，结合环境管理需要，项目环保措施及“三同时”竣工验收清单见表 10.6-3～表 10.6-4。

表 10.6-3 项目环保措施及“三同时”竣工验收一览表--文件部分

| 类别       | 环保验收内容               | 验收内容及标准         |
|----------|----------------------|-----------------|
| 环境<br>管理 | 环境管理机构               | 建设单位环境管理机构      |
|          |                      | 施工承包方环境管理机构     |
|          | 环保验收有关文件             | 环境影响报告书         |
|          |                      | 安全评价报告书         |
|          |                      | 工程设计环保篇章        |
|          |                      | 环保工程投资概算        |
|          | 环境管理体系               | ISO14000 环境管理体系 |
|          |                      | 清洁生产审计、教育、培训制度  |
|          | 企业内部环境管理制度<br>环境管理制度 | 环境保护管理条例        |
|          |                      | 环境质量管理规定        |
|          |                      | 环境监测管理条例        |
|          |                      | 环境管理经济责任制       |
|          |                      | 环境管理岗位责任制       |
|          |                      | 环境技术管理规程        |
|          |                      | 环境保护考核制度        |
|          |                      | 环境保护设施管理规定      |
|          |                      | 内部环境审核制度        |
|          |                      | 内部环境管理监督、检查制度   |

| 类别   | 环保验收内容 | 验收内容及标准            |
|------|--------|--------------------|
|      |        | 危险废物安全处置、管理监督、检查制度 |
|      |        | 建立环境监测数据统计档案       |
|      |        | 建立排污口档案            |
| 事故防范 | 事故防范   | 事故防范措施             |
|      |        | 环境污染事故管理规定         |
|      |        | 环境污染事故应急预案         |

10.6.3 监测报告制度

环境监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并需按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报生态环境主管部门。

在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门以及宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局和湖北省生态环境厅。

表 10.6-4 环保措施及“三同时”竣工验收一览表--措施部分

| 治理对象 |                                               | 主要污染物               | 主要设施及规模                                                                                                                                                                                                                                     | 验收内容                                                                                                                                          | 投资<br>(万元) |
|------|-----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 废气治理 | 氯化铵投料废气 G <sub>1</sub> 、分解反应废气 G <sub>2</sub> | NH <sub>3</sub>     | 收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 (H=15m、D=0.5m) 排放                                                                                                                                                                                               | 排放达标情况；措施落实情况，执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 4 大气特别排放限值”                                                                                 | 30         |
|      | 干燥废气 G3                                       | 颗粒物                 | 收集至 1#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.5m) 排放                                                                                                                                                                                          | 排放达标情况；措施落实情况，执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 4 大气特别排放限值”                                                                                 | 15         |
|      | 冷却废气 G4、包装废气 G5                               | 颗粒物                 | 收集至 2#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.6m) 排放                                                                                                                                                                                          | 排放达标情况；措施落实情况，执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 4 大气特别排放限值”                                                                                 | 15         |
|      | 车间无组织废气                                       | 颗粒物、NH <sub>3</sub> | 采用密闭工艺、设备，加强作业管理及设备维护检修                                                                                                                                                                                                                     | 无组织排放监控点浓度达标情况；措施落实情况，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值，NH <sub>3</sub> 执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中“表 5 企业边界大气污染物排放限值” | 5          |
|      | 废气排气筒规范化建设                                    | —                   | 按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌；各排气筒均应按规范要求预留永久性监测口，具备采样条件                                                                                                                                                                                    | 措施落实情况                                                                                                                                        | 3          |
| 废水治理 | 排污体制建设及废水排放口规范化建设                             | —                   | 严格按照“雨污分流、清污分流、循环利用”的原则设计、建设给排水系统和污水收集处理系统，做好各类污水处理设施及管网的防腐、防漏和防渗措施；污水管道应全部架空设置；初期雨水和事故废水应收集处理（初期雨水收集池 176m <sup>3</sup> ，事故应急池 678m <sup>3</sup> ）达标后方可排放；项目设 1 个统一的废水排放口（DW001），排污口规范化建设；设 1 个统一的雨水排放口（YS001），雨水排放口必须建设在生态环境部门指定的位置，规范化建设 | 措施落实情况                                                                                                                                        | 20         |
|      | 生活污水 (W <sub>1</sub> )                        |                     | 进入化粪池处理达标后外排园区污水管网，进入当阳市金                                                                                                                                                                                                                   | 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4“三级标                                                                                                             | 10         |

|            |                                                                       |              |                                                                                                                                           |                                      |    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----|
|            |                                                                       |              | 桥污水处理厂集中处理。                                                                                                                               | 准”及当阳市金桥污水处理厂接管二者最严标准                |    |
|            | 循环冷却废水（W <sub>2</sub> ）、喷淋废水（W <sub>3</sub> ）、地面清洗废水（W <sub>4</sub> ） | —            | 提高废水的回收利用率。循环冷却废水（W <sub>2</sub> ）、喷淋废水（W <sub>3</sub> ）、地面清洗废水（W <sub>4</sub> ）收集至废水收集池（位于车间附近，容积160m <sup>3</sup> ）后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放 | 措施落实情况                               | 10 |
| 噪声         | 设备噪声                                                                  |              | 选用低噪声设备、隔声、减震、消声等。                                                                                                                        | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 10 |
| 固体废物       | 分类处理                                                                  |              | 实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”。大力开展清洁生产，尽可能的考虑回收利用，减少固体废物的产生量                                                                               | 措施落实情况                               | 28 |
|            | 防止二次污染                                                                |              | 所有废物设置固定临时堆存场所，并及时进行清运和处理。暂存处地面作防渗处理，在堆存和清运过程中，应注意环境卫生和厂内外景观容貌，对固体废物堆场必须搭建封闭式库房，避免因扬尘、雨水冲淋造成二次污染                                          | 措施落实情况                               |    |
|            | 危险废物                                                                  |              | 分类存放于厂区现有危废暂存间（位于生产车间北侧；建筑面积约20m <sup>2</sup> ，储存周期不超过60d，危险废物贮存能力为60t/a）内，定期送具有相应危废处理资质的单位进行综合利用或安全处置；建立健全实验室危险废物环境管理制度                  | 措施落实情况                               |    |
|            | 废包装材料                                                                 | 包装           | 外售废品回收商                                                                                                                                   | 措施落实情况                               |    |
|            | 除尘器收尘灰                                                                | 碳酸氢钠干燥、冷却、包装 | 为产品外售                                                                                                                                     | 措施落实情况                               |    |
|            | 机修废油                                                                  | 设备维修保养       | 分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置                                                                                                            | 措施落实情况                               |    |
|            | 废弃的含油抹布、劳保用品                                                          | 设备维修保养       |                                                                                                                                           | 措施落实情况                               |    |
|            | 分析检测废物                                                                | 分析化验         |                                                                                                                                           | 措施落实情况                               |    |
| 土壤、地下水污染防治 | pH                                                                    |              | ①工艺装置主动防渗措施：将生产装置区内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置；②给水排水主动防渗措施：埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水                                                      | 检查落实情况，有防渗工程施工照片、图像                  | 50 |

|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |     |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|
|        |        | 的污水管线上使用倒虹吸管；③采取分区防渗措施：重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的黏土层的防渗性能；一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的黏土层的防渗性能；④加强防渗工程施工现场质量管理，施工过程中应拍摄相关影像资料留存备查，施工完成后在隐蔽之前，应对整个防渗层进行全面的渗漏检测；⑤项目投运后，应按计划定期做好周边土壤、地下水跟踪监测工作，监测结果须报宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局备案                                 |                                                              |     |
| 噪声治理   | 设备选型   | 采用低噪声设备、低噪声工艺、低噪声传动，针对噪声源的具体情况，设置隔声罩、隔声箱等设施，特别是露天使用的机械设备                                                                                                                                                                                                                                                             | 排放达标情况；措施落实情况，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）之 3 类标准 | 10  |
|        | 风机水泵噪声 | 各种风机进出口用软管连接，并采用减振底座；水泵进出口加装避振喉，基础增加橡胶减振垫                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |     |
|        | 冷却塔噪声  | 冷却水塔进排风处安装消声器、设置隔声屏障、接水盘上铺设消声垫、冷却塔脚座与地面间安装阻尼弹簧减振器、管路中安装橡胶软接头等                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |     |
|        | 运行管理   | 保证设备稳定运行，必须选用符合国家环保标准的设备，不得选用国家明令禁止或淘汰的设备                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |     |
| 生态保护   |        | 优化施工方案，尽可能避免在雨季期间大挖大填；建筑沙石料堆放，应设置围挡设施；裸露地面应因地制宜及时覆土绿化                                                                                                                                                                                                                                                                | 措施落实情况                                                       | 10  |
| 绿化     |        | 加强厂区绿化，种植常绿树木及草坪，道路两旁种植行道树                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 措施落实情况                                                       |     |
| 环境风险防范 |        | 项目的设计、施工须由具备相应资质的单位进行，根据有关规定保证建构筑物之间安全距离，完善安全控制系统，保证安全控制措施和设施的有效性；加强各反应装置监控；加强运输及装卸安全风险防范；厂区地势最低处新建 1 座容积不小于 678m <sup>3</sup> 全厂事故应急池，可确保事故废水全部自流进入；新建一座容积不小于 176m <sup>3</sup> 初期雨水池；委托具有相应资质的单位编制项目安全预评价报告，项目在建设和运营过程中应严格落实批准的安全预评价报告中提出的各项要求；构建环境风险事故水污染防控三级防控系统；按相关规范要求编制环境风险应急预案，配备充足环境风险应急设施、物资，加强风险应急预案培训及演练 | 措施落实情况                                                       | 118 |
| 合计     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              | 334 |

## 11 环境影响评价结论

### 11.1 项目概况

湖北省你好新材料有限责任公司拟投资 70000 万元在建设年产湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目。本项目主要新建一栋生产车间，内设置 2 条 5 万吨/年碳酸氢钠生产线和 1 条 10 万吨/年氯化铵生产线，4 栋仓库，并建设配套的公辅工程和废气、废水、噪声、固废等环保设施。项目建成后，将实现生产碳酸氢钠 10 万 t/a，氯化铵 10 万 t/a 的产能。

本项目计划于 2025 年 3 月起开工建设，现场踏勘时，还未施工，属于先批后建、正常办理环境影响评价和相应审批的项目。

项目环境保护设施投资费用 334 万元，占工程总投资 70000 万元的 0.48%。

### 11.2 项目建设的环境可行性分析判定

#### 11.2.1 产业政策相符性

项目属《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017）中“制造业-化学原料和化学制品制造业-基础化学原料制造-无机碱制造（2612）”和“制造业-化学原料和化学制品制造业-肥料制造-氮肥制造（2621）”类。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关要求。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不涉及禁止准入事项，涉及许可准入事项的相关行政审批手续正在办理中，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》相关要求。

项目国民经济行业类型及代码为 C2612 无机碱制造和 C2621 氮肥制造，各产品也均未被列入《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）中“高污染、高环境风险”产品名录，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求。

2024 年 8 月，宜昌市发展和改革委员会为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编码：2408-420582-04-01-737975，见附件），同意项目开展建设。

综上所述，项目建设符合相关产业政策要求。

#### 11.2.2 厂址可行性

项目位于当阳坝陵化工园内，周边基础设施完善，可依托性较好。项目建设内容符

合湖北省生态红线、“三线一单”分区管控、当阳市城市总体规划、当阳坝陵化工园总体规划及国家、地方相关法律法规政策规划要求。同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境防护距离及卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。

综上所述，项目选址从环境保护角度是可行的。

### 11.2.3 规划相符性判定

项目与《当阳坝陵化工园总体规划》、《当阳坝陵化工园规划环境影响报告书》及其审查意见、区域环境保护规划等要求相符。

### 11.2.4 与国家、省市长江大保护相关要求符合性分析判定

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及《长江经济带发展负面清单指南—湖北省实施细则》、《中华人民共和国长江保护法》相关要求相符。

### 11.2.5 与“三线一单”符合性分析

项目与湖北省生态红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单（《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号））等相关要求相符。

### 11.2.6 平面布置合理性

项目总体布局以满足生产工艺、消防规范及减轻对周边环境影响为原则，人流、物流尽量分开，功能分区比较明确。

项目布局在有效利用空间的同时，还考虑了最大限度的减少项目生产对周边环境的影响，项目各生产装置、仓库等均布置在周边居民的下风向或侧风向（区域主导风以静风为主，次主导风向为西北风），且尽量远离了周边居民（距离最近居民位于南侧、东侧），可有效减缓生产过程中废气、噪声对厂区内部环境及区域环境的不利影响。从总体上来说，项目平面布置紧凑、合理，生产管理方便，有效减缓了对周围居民及环境的影响，总图布置是合理的。

## 11.3 环境质量现状

### （1）大气环境

环境空气质量统计数据表明，项目所在区域  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  五项常规污染物年平均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限

值二级标准限值要求，PM<sub>2.5</sub>年平均浓度和相应百分位数 24 h 平均质量浓度超标。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

引用监测结果表明，监测期间项目区域环境空气中 TSP 日均值能满足《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）之二级标准，NH<sub>3</sub> 小时值均值结果均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

## （2）地表水

根据《2023 年宜昌市环境质量年报（简报）》数据可知，2023 年度沮河—铁路大桥（小桂林）断面，沮漳河—两河口（草埠湖水厂）、荆州河口断面水体水环境质量现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域功能标准要求。

## （3）地下水

引用监测结果表明，区域地下水水质评价因子标准指数均小于 1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

## （4）土壤

监测结果表明，项目区域土壤环境质量均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 风险筛选值（第二类用地）限值要求。

## （5）噪声

监测结果表明，项目厂界昼、夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准限值（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））要求；周边居民点声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。

# 11.4 环境影响预测与评价

## 11.4.1 环境空气影响预测与评价

项目位于环境空气不达标区，根据预测结果可知：

（1）项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

（2）项目各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

（3）项目预测无超标点，无需设置大气环境保护距离，但需设置卫生防护距离，根据计算结果，本项目环境保护区域确定为：生产车间边界外 100m。上述防护距离范

围均位于当阳坝陵化工园，防护距离内没有居民。环评要求上述范围内不得规划建设住宅、办公、学校、医院等环境保护目标以及食品加工等对环境要求较高的企业。本项目大气环境影响可接受。

### 11.4.2 地表水影响预测与评价

项目废水实行清污分流、分类排放、集中处理。生活污水（W1）经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。经过金桥污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排放至沮河，对沮河水环境质量的影响在可接受范围内。循环冷却废水、喷淋废水、地面清洗废水收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目的实施对区域的地表水环境影响可以接受。

### 11.4.3 噪声影响预测与评价

在对噪声源采取隔声、减震及距离衰减等污染防治措施后，再通过距离衰减及绿化隔声降噪，项目厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，项目建设对区域声环境质量影响较小。

### 11.4.4 固体废物影响预测与评价

项目各类固体废物可全部得到综合利用或无害化处理，不会对周围环境造成明显影响。

### 11.4.5 地下水环境影响分析与评价

在建设项目施工质量保证较好、运营过程中分区防渗、污水管道采取“可视化”架设等防治措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在对区域地下水质量造成不利影响。

因此企业应保证对项目各生产装置区、废水收集池等重点区域每月进行一次例行检查，对发现的泄漏问题及时进行修补处理，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施；按计划定期做好周边地下水跟踪监测工作，监测结果须报宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局备案；提前做好应急规划，以防万一。采取上述措施后，非正常工况下项目对地下水环境的污染基本可控。

### 11.4.6 土壤环境影响预测与评价

在严格落实拟定的分区防渗等污染防治措施后，项目施工期、营运期、服务期满后

对土壤环境影响较小。企业应加强生产装置区、废水收集池等重点区域的维护管理，对发现的泄漏问题及时进行修补处理，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施；按计划定期做好土壤跟踪监测工作，监测结果须报宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局备案；提前做好应急规划，以防万一。

## 11.5 环境风险评价结论

项目涉及的风险物质主要为氨气、废矿物油等，潜在的风险事故类型主要是危险化学品泄漏、中毒、火灾和爆炸风险等。最大可信事故设定为氨气泄露。在严格落实相关管理要求及应急措施的情况下，泄漏事故发生后，通过报警、堵漏、喷淋等措施，10 分钟后即可控制泄漏，根据前述计算，泄漏蒸发量较小，对周边大气环境及关心点影响不明显。项目落实“雨污分流”排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。正常状态下不会对地表水环境造成影响；事故状态下，做好雨水排口的水质监测和事故废水的有效收集，对地表水影响较小。项目所在地周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影响。同时，本项目生产、贮存、污水处理等易发生泄漏的区域和地面均进行了防渗处理，对地下水环境的影响是较小的。

建设单位应落实各项风险防范措施，生产中应加强安全生产管理，并结合企业在设计、营运过程中不断完善企业风险防范措施和应急预案，可以最大限度防范风险事故的发生，本项目所发生的环境风险概率可以控制在较低的水平。综上所述，在落实相关风险防范措施、加强风险管理的前提下，项目环境风险是可接受的。

## 11.6 环境保护措施

### 11.6.1 大气污染防治措施

#### (1) 投料废气 ( $G_1$ )

根据建设方提供的资料，碳酸氢铵投料到反应釜过程中有  $NH_3$  产生。经集气罩收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 ( $H=15m$ 、 $D=0.5m$ ) 排放，尾气风机风量为  $8000m^3/h$ 。

#### (2) 分解反应废气 ( $G_2$ )

根据建设方提供的资料，碳酸氢铵投料到反应釜中后，反应时间约 1h，会发生分解反应，产生  $NH_3$ 。经管道收集至水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒 DA001 ( $H=15m$ 、 $D=0.5m$ ) 排放，尾气风机风量为  $8000m^3/h$ 。

### (3) 干燥废气 (G3)

生产车间碳酸氢钠干燥会产生废气，经管道收集至 1#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.6m) 排放，尾气风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

### (4) 冷却废气 (G4)、包装废气 (G5)

生产车间碳酸氢钠冷却会产生颗粒物，经管道收集至 2#布袋除尘器，包装废气经集气罩收集至 2#布袋除尘器，处理后，经 15m 高排气筒 DA002 (H=15m、D=0.6m) 排放，尾气风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

(5) 采用密闭工艺、设备，设置密闭投料间，加强作业管理及设备维护检修，减少设备与管线组件密封点泄漏无组织排放废气产生。

本项目新增生产车间边界外设置 100 米卫生防护距离。

## 11.6.2 水污染防治措施

(1) 生活污水 (W1) 经化粪池处理，达到接管标准后送当阳市金桥污水处理厂集中处理达标后排放。

(2) 循环冷却废水 (W<sub>2</sub>)、喷淋废水 (W<sub>3</sub>)、地面清洗废水 (W<sub>4</sub>) 收集至废水收集池后，回用至氯化铵生产线盐析罐补水，不排放。

(3) 实验室废液 (W<sub>5</sub>) 作为危险废物，交由有资质单位处理。

## 11.6.3 噪声污染防治措施

建设单位通过选用低噪声生产设备，采取隔声、减振、消音等措施降低噪声对周边环境的影响。

## 11.6.4 固体废物污染防治措施

(1) 项目产生的未沾染危化品废包装材料集中收集后规范暂存，外售废品回收商。

(2) 项目产生的除尘器收尘灰主要为碳酸氢钠粉末，作为产品外售。

(3) 项目产生危险废物 (研发质检废物、机修废油、废弃的含油抹布、劳保用品) 分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置。

## 11.6.5 地下水污染防治措施

地下水污染防治根据相关规范要求，按源头控制、分区防治、污染监控、风险事故应急响应采取相应的防治措施。

污染防治区应设置防渗层。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层的防渗性能。重点污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不

宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm；一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

### 11.6.6 土壤污染防治措施

对拟建项目各单元划分防渗分区，根据不同分区的具体要求，采取完善的地下水防渗措施，使重点污染区大于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能，一般污染区大于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。

### 11.6.7 事故风险防范措施

建设  $\geq 176 \text{m}^3$  初期雨水池，建设  $\geq 678 \text{m}^3$  应急事故池、配备相应消防设备设施、建立各项安全规章制度及制定突发环境事件应急预案并定期演练等。

## 11.7 公众意见采纳情况

2024 年 10 月 25 日，建设单位在宜昌市生态环境局网站发布了建设项目环评第一次公示。

## 11.8 总量控制

项目建成后你好公司全厂建议按如下指标实行总量控制：颗粒物 1.06t/a；COD 0.1260t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.0126t/a、TP 0.0013t/a。废水接管总量指标 COD 0.756t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.063 t/a、TP 0.013t/a。需新增总量控制指标为：颗粒物 1.06t/a；COD 0.1260t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.0126t/a、TP 0.0013t/a。

各总量控制污染物新增总量控制指标在当阳市范围内调剂解决，颗粒物、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  总量控制指标应通过排污交易获得。

根据《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号）、《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5 号）等文件要求，项目所在区域当阳市 2022 年为环境空气质量不达标区，则拟建项目新增颗粒物排放量指标按照要求进行 2 倍削减替代，削减量为颗粒物 2.12t/a。

## 11.9 环境影响经济损益分析

项目的运营会对环境产生一定的影响，但在运营过程中，只要严格按照所提环境保护措施对项目产生的污染物进行处理，确保废水、废气、噪声达标排放，并建立完善的管理制度，防止出现突发事故，严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”

制度，可保证项目所造成的环境经济损失较少。项目环境和资源的损失小于项目的社会效益，从环境经济损益角度分析，项目的建设是可行的。

### 11.10 环境管理

(1) 项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”方针。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经验收合格后，方可投入运行。

(2) 企业应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）等文件、技术规范要求，及时向生态环境行政主管部门申请核发排污许可证。

(3) 加强环保管理，落实专人（或兼职人员）负责环保工作，接受和配合各级生态环境部门的监督与检查。

(4) 应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取减产和停产措施，防止污染事故的发生。

(5) 企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

(6) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目的环评文件经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应重新报批建设项目的环评文件。

(7) 强化运输车辆尾气管理，杜绝无机动车尾气排放合格证的车辆从事项目物料及产品运输，优化运输路线选择，尽可能避免穿行人口密集区。

(8) 对施工期应加强环保管理。落实各项环保措施，防止施工扬尘和噪声污染。

(9) 对非生产环节产生、具有偶发性特点的一些危险废物，也应收集后交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置，并做好相应的管理台账，包括施工期隔油沉淀池表层浮油（HW08，900-210-08）、废油及其包装物（HW08，900-249-08）、漆渣（HW12，900-299-12）、废油漆桶（HW49，900-041-49）与营运期喷绘安全标线、设

备补漆过程中产生的漆渣（HW12，900-299-12）、废油漆桶（HW49，900-041-49）等；不得使用含石棉的建筑、保温材料。

### 11.11 评价结论

综上所述，湖北省你好新材料有限责任公司 10 万吨/年碳酸氢钠+10 万吨/年氯化铵项目建设符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划和园区规划要求。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可全部达标排放。经各专题环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境及生态环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量，环境风险水平可接受。因此，在节能报告、能耗指标获得发改部门批准，认真落实污染防治和生态保护措施、环境风险防范措施、环境管理等各项措施的前提下，从环境保护的角度，项目建设可行。