

重庆宝丞炭材有限公司

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目

# 环境影响报告书

(公示版)

建设单位：重庆宝丞炭材有限公司

编制单位：重庆德与田环保科技有限公司

二〇二六年一月

## 同意公示说明

重庆市生态环境局：

我公司委托重庆德与田环保科技有限公司编制的《酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书》（以下简称“环评文件”）已编制完成，我公司已审阅该环评文件，对环评文件进行了核实、确认，对环评文件中的各基础数据已进行查证，并认可报环评文件中采取的各项措施。报告书（公示版）已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除内容主要包括：工艺流程、主要原辅料及用量、设备清单、物料平衡、附图、附件）。我司同意对报告书（公示版）进行公示。

建设单位：重庆宝永炭材有限公司

年 月 日





打印编号: 1720495110000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	7ysi2g		
建设项目名称	酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆宝丞炭材有限公司		
统一社会信用代码	91500115699285934A		
法定代表人（签章）	夏苇		
主要负责人（签字）	夏苇		
直接负责的主管人员（签字）	张鹏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆德与田环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9150010905426559XN		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈佳	20210503555000000002	BH005041	陈佳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈佳	全文	BH005041	陈佳

# 目录

概述.....	1
<b>1 总则 .....</b>	<b>7</b>
1.1 编制依据 .....	7
1.2 评价目的及总体构思 .....	14
1.3 环境影响识别与评价因子 .....	16
1.4 环境功能区划及评价标准 .....	17
1.5 评价工作等级和评价范围 .....	23
1.6 环境敏感点及环境保护目标 .....	33
1.7 相关政策及规划符合性分析 .....	37
<b>2 现有工程概况 .....</b>	<b>87</b>
2.1 现有工程环保手续履行情况 .....	87
2.2 现有工程基本情况 .....	88
2.3 已建工程概况 .....	89
2.4 在建工程概况 .....	96
2.5 现有工程水平衡 .....	100
2.6 现有工程工艺流程及产污环节 .....	101
2.7 现有工程中新污染物排放情况 .....	102
2.8 现有工程污染物治理措施情况 .....	104
2.9 排污许可申请与执行情况 .....	121
2.10 污染物排放量及总量指标 .....	122
2.11 环境保护距离 .....	123
2.12 现有工程现有环境问题及整改措施 .....	124
<b>3 拟建项目概况及工程分析 .....</b>	<b>126</b>
3.1 项目概况 .....	126
3.2 原辅材料消耗及储运方案 .....	132
3.3 主要设备清单 .....	135
3.4 工艺比选 .....	135
<b>4 工程分析 .....</b>	<b>137</b>



4.1	工艺流程 .....	137
4.2	平衡分析 .....	138
4.3	施工期污染源强分析 .....	143
4.4	运营期污染源强分析 .....	144
4.5	本项目“三本账”分析 .....	155
4.6	清洁生产分析 .....	155
4.7	污染物总量控制分析 .....	157
<b>5</b>	<b>环境现状调查与评价 .....</b>	<b>159</b>
5.1	自然环境状况 .....	159
5.2	区域环境质量现状 .....	163
5.3	区域污染源现状调查 .....	184
<b>6</b>	<b>环境影响预测与评价 .....</b>	<b>192</b>
6.1	施工期环境影响回顾性分析 .....	192
6.2	运营期环境影响预测与评价 .....	192
<b>7</b>	<b>环境风险评价 .....</b>	<b>226</b>
7.1	风险调查 .....	226
7.2	环境风险潜势 .....	228
7.3	风险识别 .....	235
7.4	风险事故情形分析 .....	238
7.5	风险预测与评价 .....	243
7.6	风险防范措施 .....	260
7.7	编制应急预案的要求 .....	264
7.8	结论 .....	265
<b>8</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>269</b>
8.1	施工期污染防治措施经济技术论证 .....	269
8.2	运行期污染防治措施经济技术论证 .....	269
<b>9</b>	<b>环境管理与监测计划 .....</b>	<b>282</b>
9.1	施工期环境管理 .....	282
9.2	运营期环境管理 .....	283
9.3	环境监测计划 .....	286

9.4	排污口规范化管理 .....	288
9.5	污染物排放清单 .....	289
9.6	环境保护“三同时”验收内容 .....	291
<b>10</b>	<b>环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>294</b>
10.1	环境保护费用 .....	294
10.2	环境保护效益 .....	295
10.3	环境影响经济损益分析 .....	295
10.4	结论 .....	295
<b>11</b>	<b>温室气体排放评价 .....</b>	<b>297</b>
11.1	编制依据 .....	297
11.2	建设项目温室气体排放分析 .....	297
11.3	减排潜力分析及建议 .....	302
11.4	温室气体排放管理 .....	304
11.5	温室气体排放评价结论 .....	307
<b>12</b>	<b>环境影响评价结论 .....</b>	<b>308</b>
12.1	项目概况 .....	308
12.2	环境质量现状 .....	308
12.3	主要污染物环境影响及环境环保措施 .....	309
12.4	公众意见采纳情况 .....	310
12.5	环境影响经济损益分析 .....	311
12.6	政策规划符合性以及选址合理性 .....	311
12.7	综合评价结论 .....	311

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 改扩建项目总平面布置图

附图 3 大气评价范围及敏感目标分布图

附图 4 外环境关系图

附图 5 本项目监测布点图

附图 6 长寿经开区江南组团土地利用规划图

附图 7 项目区域水文地质图

附图 8 分区防渗图

附图 9 项目与生态红线位置关系图

附图 10 区域水系图

附图 11 项目与环境管控单元位置关系图

附图 12 项目与长江重庆段四大家鱼水产种质资源保护区位置关系图

附图 13 全厂雨污管网图

附图 14 分区防渗图

附图 15 本项目与长江岸线位置关系图

附图 16 有机废气处理系统管道布置图

**附件：**

附件 1 营业执照及项目备案证

附件 2 项目准入意见书

附件 3 现有工程环保手续

附件 4 排污许可证

附件 5 应急预案备案表

附件 6 长寿区生态环境局关于加强环保管理的通知

附件 7 本项目节能审查备案表

附件 8-1 焦油渣成分检测报告

附件 8-2 焦油渣有毒有害成分检测报告

附件 9 现有工程固体废物处理协议

附件 10 现有工程例行监测报告

附件 11 环境质量现状监测报告

附件 12 三线一单分析报告

附件 13 园区规划环评审查意见

附件 14 宝丞与重钢长期合作协议

附件 15 安全管理协议

附件 16 社会稳定风险评估报告审查意见



附件 17 原料成分化验单

附件 18 煤焦油含碳量、含硫量分析报告

附件 19 焦油渣点对点处理承诺书

附件 20 危险化学品建设项目安全条件审查意见书

附件 21 安监局淘汰落后安全技术装备目录

**附表：**

附表 1 各环境要素自查表

环评版

## 概述

### （一）项目概况

重庆宝丞炭材有限公司（原重庆路洋化工有限公司，以下简称“重庆宝丞”）成立于 2010 年，位于重庆市长寿区江南街道重钢集团新区焦化厂南侧，占地约 60.445 亩。重庆宝丞的焦油精制装置是重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排、实施环保搬迁工程中的煤焦油深加工装置，是重钢下游产品的配套企业。重庆宝丞主要从事煤焦油精炼及化工产品生产，设计加工能力 15 万吨/年。

重庆宝丞以重钢集团的煤焦油为原料，生产轻油（粗苯）、粗酚、脱酚酚油、工业萘、洗油、蒽油、改质沥青等高附加值产品。公司现有职工 98 人，其中管理和技术人员 22 人，专职安全环保管理人员 2 人。公司充分利用重钢集团煤焦油原料资源的优势，为公司的稳定运行提供了有力的保障。公司在投资建设中改进了煤焦油精制的传统工艺，引进先进的节能环保技术，达到节能减排标准，改善了工作环境，使员工拥有一个和谐、健康的工作环境。

2010 年，重庆宝丞炭材有限公司委托后勤工程学院环科所编制完成了《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》。2010 年 10 月，重庆市生态环境局以渝（市）环准〔2010〕6 号对《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》予以批复。2013 年 7 月，重庆宝丞又委托后勤工程学院环科所编制了《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响后评价报告书》，并取得了《重庆市环境保护局关于重庆路洋化工有限公司重钢寿新区焦油精制项目环境影响后评价备案的函》（渝环建函〔2013〕227 号）。焦油精制项目于 2014 年 9 月通过了重庆市环保局的环境保护竣工验收（渝（市）环验〔2014〕099 号文）。

2016 年，重庆宝丞实施了“燃料油-粗蒽生产线项目”，该项目取得环评批复（渝（长）环准[2016]061 号）后，完成了生产装置的建设，并进行了调试生产，后由于市场原因一直处于停产闲置状态，部分设备已拆除，未开展竣工环保验收。

2021 年 7 月，开工实施了 VOCs 治理改造工程，将装置区的工艺废气、罐区废气分别收集经洗净塔（用洗油洗涤处理，洗油为重庆宝丞的产品）预处理后送重钢煤气净化系统进行处理，处理后作为燃料送各装置使用。VOCs 治理改造工程已于 2022 年 5 月通过长寿区生态环境局组织的验收。

2022 年 12 月，重庆宝丞拟在原“燃料油-粗蒽生产线项目”的基础上进行技术

改造，实施“粗蒽生产装置技术改造项目”，替代原“燃料油-粗蒽生产线项目”。因此委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《粗蒽生产装置技术改造项目环境影响报告表》，重庆市长寿区生态环境局以渝（长）环准〔2023〕002号对《粗蒽生产装置技术改造项目》予以批复。该项目目前仍在改造建设中，尚未投入运行。

2023年7月，重庆宝丞拟建设焦油加工提质节能改造项目，主要对焦油蒸馏装置和工业萘装置3台加热炉进行技术改造，以及沥青装置新增1台改质反应塔和配套的热利用设施，不涉及其他装置及设施。该项目于2024年1月编制了《焦油加工提质节能改造项目》，重庆市长寿区生态环境局以渝（长）环准〔2024〕32号对《焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》予以批复。项目正在建设中，尚未进行竣工验收。

重庆宝丞于2017年12月初次申领取得了国家排污许可证；2020年12月，对排污许可证进行了延续；2024年4月，重新申领了排污许可证，证书编号为91500115699285934A001P，有效期为：2024年4月2日至2029年4月1日。

重庆宝丞炭材有限公司现有15万吨的焦油加工生产装置，每年大约自产净酚钠盐约5500t。现状酚盐分解单元采用间歇操作的硫酸分解工艺。根据《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》，硫酸分解属于国家淘汰工艺，建议采用二氧化碳或二氧化碳和硫酸法复合分解工艺进行替代。现有工程硫酸分解工艺于2021年停产，生产的净酚钠全部外卖，无法实现粗酚的正常生产。为了实现酚钠盐资源的增值增效，重庆宝丞现拟对原有酚盐分解单元进行工艺改造升级，淘汰落后的间歇式硫酸分解工艺，采用先进的二氧化碳分解工艺。

同时，重庆钢铁集团有限公司的焦炉以及生产区域和重庆宝丞炭材有限公司的焦油原料槽中均会产生一定量的焦油渣。焦油渣属于危险废物，现状主要是送往重钢现有小型煤装置，经过提升之后进入现有输煤系统混合进行配煤。由于焦油渣中含有25%左右煤焦油，含油率较高的焦油渣为半固态，在配煤过程中采用输送带运输，半固态焦油渣容易造成滴落、撒漏等环境问题；同时焦油渣粘性较大，严重影响输送效率，减少输送带使用寿命。同时采用人工上料的操作方式，不满足现在对钢铁行业自动化改造的要求。

在此背景下，重庆宝丞炭材有限公司拟投资1082.99万元，建设“酚盐分解及



焦油渣干化升级改造项目”（以下简称“本项目”）。主要建设内容：主要包括 2 部分：1、对原有粗酚分解系统进行升级改造，采用二氧化碳分解工艺替代现有硫酸分解工艺，进行安全技术改造。拆除原有硫酸分解装置、硫酸管道等设备，新购置 CO<sub>2</sub> 分解塔，尾气洗净塔，尾气吸收塔，CO<sub>2</sub> 气化装置等设备；2、新增 1 条焦油渣干化生产线，购置离心机，液化罐，研磨机，输送泵等设备，焦油渣年处理能力为 2000 吨。

本项目于 2023 年 7 月开始对洗涤装置进行了技术改造，已建 3 台 CO<sub>2</sub> 分解塔、二氧化碳气化装置、焦油渣离心机、焦油渣液化罐等设施及相应的管道和泵。2023 年 8 月停止建设，设备并未投入生产。本项目属于“未批先建”，违反了相应的法律法规。根据 2025 年 12 月 22 日重庆市长寿区生态环境局出具的《关于加强环保管理的通知》（附件 6）：你公司“未批先建”违法行为已过二年，我局决定不予立案处罚。请你公司改正违法行为，加强环保管理，及时办理新建项目环保手续，如发现在未取得环境影响评价文件及批复情况下恢复建设或开展新建项目生产，我局将依法查处。目前，重庆宝丞并未恢复建设或开展生产，正在积极完善相关环保手续。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目符合国家产业政策，长寿区经济和信息化委员会对该项目进行了备案（备案号：2303-500115-07-02-609717）。

## （二）环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，重庆宝丞炭材有限公司委托重庆德与田环保科技有限公司承担盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响评价工作。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目应属于“N7724 危险废物治理”和“C2614 有机化学原料制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“四十七、生态保护和环境治理业/101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”项目和“二十三、化学原料和化学制品制造业 26/44 基础化学原料制造 261”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）”，均需编制环境影响报告书。接受委托后，我公司安排相关专业技术人员多次进行现场踏勘和资料收集，按照环境影响评价技术导则及相关规范要求，编制完成了《酚

盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书》。

本项目主要评价工作过程如下：

（1）研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定本项目环境影响评价文件类型；

（2）收集和研究项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步工程分析，明确本项目的工程组成，根据工艺流程确定产排污环节和主要污染物，同时对本项目环境影响区进行初步环境现状调查；

（3）结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准；

（4）制定工作方案，在进行充分的环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及结合项目区域环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析或评价项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性；

（5）建设单位根据国家和地方环保规范要求开展公众参与调查活动，环评单位分析公众提出的意见或建议；对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对本工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，提出进一步减缓污染的对策建议；

（6）在对建设项目实施后可能造成环境影响进行分析、预测的基础上，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

### （三）分析判定相关情况

#### （1）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合拟建项目工程分析成果，判定本项目大气环境评价工作等级为一级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为二级、声环境评价工作等级为三级、风险评价工作等级为一级、土壤环境评价工作等级为二级。

#### （2）产业政策符合性

酚盐分解技术改造属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目；

焦油渣干化属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6 危险废弃物处置：危险废物利用处置中心建设”。且本项目经重庆市长寿区经济和信息化委员会备案（备案项目编号：2303-500115-07-02-609717），符合国家产业政策要求。

### （3）规划政策符合性

本项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物再生利用污染防治技术导则》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投[2022]1436 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）的要求，与《重庆市生态保护红线划定方案》（渝府办发〔2016〕230 号）相关规定无冲突，与《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》以及审查意见（渝环函[2021]305 号）的相关要求符合，满足“三线一单”要求。

### （四）关注的主要环境问题及环境影响

本项目的主要关注环境问题是技术改造项目实施后营运过程中的废气、废水、固体废物、噪声的治理以及环境影响，对生产区域采取分区防渗措施，防止地下水和土壤影响，采取相应的风险防范措施，降低环境风险。

本项目主要的环境影响如下：

废气：项目营运期废气主要为酚盐分解废气、脱水釜不凝气、液化罐废气、分离槽废气、焦油渣离心废气、干渣储存废气、储罐呼吸废气等。其中酚盐分解废气、分离槽废气、脱水釜不凝气（主要污染物为挥发性有机物、酚类），液化罐废气、焦油渣离心废气、干渣储存废气、储罐呼吸废气（主要污染物为非甲烷总烃），均由管道收集，送重钢煤气净化系统，与焦炉煤气合并净化处理后作为燃料送各装置使用，不直接排放。焦油渣干渣装载过程中非甲烷总烃产生量较少，无组织排放至厂区中。

废水：本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；粗酚脱水工序产生的碳酸钠废水，收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理后回用于重钢高炉冲渣，不外排；新增少量循环水系统排污水和蒸汽冷凝水，收集后送重钢焦化酚氰废水处理设施处理后回用于重钢炼钢冲渣，不外排。不会对周边地表水环境带来影响。

噪声：本项目新增的噪声源主要为风机、转运泵等。采取选用低噪声设备、减振等治理措施，各厂界昼、夜间噪声影响值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标



准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。对声环境影响较小。

固体废物：本项目焦油渣（湿渣）分离后，产生的干渣仍然属于危险废物（HW12），全部点对点定向回用至重钢配煤，不外排。新增少量废矿物油、废含油棉纱手套等，均属于危险废物，暂存于厂区危险废物贮存库内，定期委托有资质的单位处置，危险废物的转移严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单；技改项目不新增一般工业固废和生活垃圾。固体废物分类收集、储存、处置，按照本评价提出的固废贮存、转移等控制措施及加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响。

土壤及地下水：本项目采取严格的源头控制、分区防控和监测监控等措施；正常情况下，废水均经收集、处理后回用，液体物料均采用管道输送，不会进入土壤和地下水；非正常状况下，污染物进入土壤、地下水后，对周边的环境影响较小。

环境风险：本项目涉及的环境风险物质主要包括煤焦油、焦油渣、粗酚等，全厂涉及的环境风险物质主要包括煤焦油、焦油渣、焦炉煤气、轻油（粗苯）、脱酚酚油、粗酚、工业萘、洗油、蒽油、改质沥青等；主要的环境风险事故情形为储罐泄漏，以及焦油泄漏引发火灾事故等。重庆宝丞制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，技改项目的环境风险可控。

#### （五）环境影响评价主要结论

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目，主要污染物排放可以实现达标排放。在认真落实本报告书提出的污染防治措施情况下，运营期排放的主要污染物可做到达标排放，拟建工程对周围环境的影响在可接受的范围内。因此，从环境保护角度论证，在落实报告书中提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，拟建项目在该地建设是可行的。

#### （六）致谢

本次环境影响评价工作，得到了重庆市生态环境局、重庆市长寿区生态环境局、长寿经济技术开发区生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、重庆钢铁股份有限公司、重庆宝丞炭材有限公司、重庆天航检测技术有限公司等单位的大力支持和指导，在此一并致谢！

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号），2022 年 6 月 5 日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国水法》，（2016 年 7 月 2 日修正）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 7 月 1 日实施）；
- (12) 《中华人民共和国长江保护法》，（2021 年 3 月 1 日施行）。

### 1.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日施行，部令第 16 号）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (4) 《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》；
- (5) 《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (6) 《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），2012 年 7 月 3 日；
- (7) 《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 号文），2012 年 8 月 8 日；
- (8) 《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；

- (9) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(2024年3月6日)；
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)；
- (11) 《危险废物经营许可证管理办法》，(2016年2月6日修正)；
- (12) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)，2013年9月10日；
- (13) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)，2015年4月16日；
- (14) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)，2016年5月28日；
- (15) 《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)，2022年1月1日起施行；
- (16) 《危险废物污染防治技术政策》，环发〔2001〕199号，2001年12月17日。
- (17) 《国家危险废物名录》(2025年本)；
- (18) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (19) 《突发环境事件应急管理办法》，保护部令2015年第34号；
- (20) 《突发事件应急预案管理办法》，国办发〔2024〕5号；
- (21) 《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)；
- (22) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178号)；
- (23) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(国办函〔2021〕47号)；
- (24) 《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节〔2017〕178号)；
- (25) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发〔2022〕15号)；
- (26) 《重点管控新污染物清单(2023年版)》(生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第28号)；



- (27) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）；
- (28) 《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88号）；
- (29) 《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》（长江办(2022)7号）；
- (30) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号）；
- (31) 《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治治理的指导意见的通知》（发改环资[2016]370号）；
- (32) 《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》（发改环资[2006]1864号）；
- (33) 《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）；
- (34) 《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（国家发展改革委办公厅关于印发首批10个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知发改办气候〔2013〕2526号）。
- (35) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；
- (36) 《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）；
- (37) 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（环办环评〔2022〕26号）；
- (38) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；
- (39) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）；
- (40) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）；
- (41) 关于印发《钢铁、焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项

目环境影响评价审批原则》的通知（环办环评〔2022〕31号）。

### 1.1.3 地方法规、规章

- （1）《重庆市环境保护条例（修订）》（2025年7月修订）；
- （2）《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府[2008]133号）；
- （3）《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月修正）；
- （4）《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日施行）；
- （5）《重庆市环境噪声污染防治管理办法》（渝府令〔2023〕363号）；
- （6）《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2022]1436号）；
- （7）《重庆市经济和信息化委员会关于进一步调整产业结构优化产业布局加快产业转型升级高质量发展的实施意见》（渝经信发〔2018〕114号）；
- （8）《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）；
- （9）《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146号）；
- （10）《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》，渝府发[2018]25号；
- （11）《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）；
- （12）《关于印发重庆市碳排放权交易管理暂行办法的通知》（渝府发〔2014〕17号）；
- （13）《关于印发重庆市碳排放配额管理细则（试行）的通知》（渝发改环〔2014〕538号）；
- （14）《重庆市生态环境局办公室关于在环评中规范开展碳排放影响评价的通知》（渝环办〔2020〕281号）；
- （15）《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）；
- （16）《重庆市人民政府转批<重庆市地表水环境功能类别调整方案>的通知》，（渝府发〔2012〕4号）；
- （17）《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等31个区县（自治县）集

中式饮用水源保护区的通知》（渝府办[2013]40号）；

（18）《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府[2016]43号）；

（19）《重庆市人民政府关于印发重庆市空气质量持续改善行动实施方案的通知》，渝府发〔2024〕15号；

（20）《重庆市人民政府关于加强突发事件风险管理工作的意见》，渝府发[2015]15号；

（21）《重庆市生态环境局关于印发重庆市危险废物定向利用许可证豁免管理实施方案的通知》（渝环〔2022〕47号）；

（22）《重庆市突发环境事件应急预案》（渝府办发[2023]112号）；

（23）《重庆市人民政府关于印发重庆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的通知》（渝府发〔2021〕6号）；

（24）《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）的通知》（渝府发[2022]11号）；

（25）《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）；

（26）《重庆市水生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》（渝环函(2022)347号）；

（27）《重庆市土壤生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》（渝环(2022)108号）；

（28）《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（渝环规〔2024〕2号）；

（29）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案的通知》（渝府办发〔2022〕17号）；

（30）《重庆市长寿区人民政府关于印发长寿区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（2024年11月4日）；

（31）《重庆市长寿区人民政府办公室关于印发长寿区地表水域适用功能类别调整方案的通知》（长寿府办发[2006]187号）；

（32）《重庆市长寿区人民政府办公室关于印发长寿区建制镇集中式生活饮用水源保护区划分方案的通知》（长寿府办发[2006]190号）；

(33) 《重庆市长寿区人民政府办公室关于印发长寿区环境噪声污染防治管理办法的通知》（长寿府办发[2007]10号）；

(34) 重庆市长寿区人民政府办公室《关于印发重庆市长寿区声环境功能区划分调整方案的通知》（长寿府办发(2022)90号）；

(35) 《重庆市长寿区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》（长寿府发〔2021〕16号）；

(36) 《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》（长寿府办发[2018]182号）；

(37) 《长寿经开区智慧园区-智慧环保工作方案（试行）》（长寿经开办发[2022]42号）。

#### 1.1.4 相关标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (1) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《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）；
- (9) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (11) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (12) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (13) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (14) 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）；
- (15) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (16) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (17) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）；



- (18) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019);
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物 (试行)》(HJ1200-2021);
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017);
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018);
- (24) 《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022);
- (25) 《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——温室气体排放评价 (修订)》(2024 年 4 月 1 日实施);
- (26) 《工业企业碳管理指南》(DB50/T 936-2019);
- (27) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);
- (28) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- (29) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南 (试行)》(HJ 1209-2021);
- (30) 《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)。

#### 1.1.5 相关技术文件及工作文件

- (1) 《重庆宝丞炭材有限公司酚盐分解单元升级改造项目可行性方案》(2023 年 2 月, 中冶焦耐 (大连) 工程技术有限公司);
- (2) 《重庆宝丞炭材有限公司焦油渣干化装置处理系统可行性研究报告》(2023 年 1 月, 武汉焦耐工程技术有限公司);
- (3) 《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》以及审查意见 (渝环函[2021]305 号);
- (4) 《重庆路洋化工有限公司重钢长寿新区焦油精制工程项目环境影响报告书》及其批复 (渝 (市) 环准[2010]6 号);
- (5) 《重庆路洋化工有限公司重钢长寿新区焦油精制工程项目环评影响后评价报告书》及其批复 (渝环建函 [2013]227 号);
- (6) 重庆路洋化工有限公司重钢长寿新区焦油精制工程项目竣工环境保护验收资料及验收批复 (渝 (市) 环验[2014]099 号);

(7)《重庆路洋化工有限公司燃料油-粗蒽生产线项目环境影响报告书》及其批复(渝(长)环准〔2016〕061号);

(8)《重庆宝丞炭材有限公司粗蒽生产装置技术改造项目环境影响报告表》及其批复(渝(长)环准〔2023〕002号);

(9)《重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》及其批复(渝(长)环准〔2024〕32号);

(10)重庆市企业投资项目备案证(2303-500115-07-02-609717);

(11)固定资产投资项目节能审查告知承诺备案表(2023.6.15);

(12)建设单位提供的其它技术资料。

## 1.2 评价目的及总体构思

### 1.2.1 评价目的

本评价是在调查区域环境现状、工程分析以核实工程产生的污染物种类及源强等工作的基础上,结合国家及地方相关法律、法规和长寿经开区江南组团规划,分析、预测、评价建设项目对环境的影响。并根据环境影响分析和评价,提出防止和减缓不利影响的措施,分析项目与国家法律、法规的符合性、选址及总平面布置的合理性,论证项目建设的环境可行性,为项目环境管理决策提供依据。

### 1.2.2 总体构思

(1)本项目为改扩建项目,重庆宝丞先后实施了“重钢长寿新区焦油精制工程项目”、“燃料油-粗蒽生产线项目”、“粗蒽生产装置技术改造项目”、“VOCs治理改造工程”等。“重钢长寿新区焦油精制工程项目”于2010年取得环评批复(渝(市)环试[2010]157号),2013年取得后环评的备案函(渝环建函[2013]227号),2014年通过竣工环境保护验收(渝(市)环验[2014]099号),目前该项目正常生产;

“燃料油-粗蒽生产线项目”于2016年取得环评批复(渝(长)环准〔2016〕061号),项目建设后一直处于停产状态,未开展竣工环保验收,也未生产运行,部分设备已经拆除;2023年重庆宝丞在原“燃料油-粗蒽生产线项目”的基础上进行技术改造,实施“粗蒽生产装置技术改造项目”,替代原“燃料油-粗蒽生产线项目”,以一蒽油为原料生产工业蒽和脱晶蒽油,该项目于2023年1月取得环评批复(渝(长)环准〔2023〕002号),目前正在建设中。

“VOCs治理改造工程”于2021年7月实施,将装置区的工艺废气、罐区废气

分别收集经洗净塔（用洗油洗涤处理，洗油为重庆宝丞的产品）预处理后送重钢煤气净化系统进行处理，处理后作为燃料送各装置使用。2022年5月通过长寿区生态环境局组织的验收。

2023年7月，重庆宝丞实施“焦油加工提质节能改造项目”，对现有焦油蒸馏装置和工业萘装置的管式加热炉、改质沥青装置进行技术改造，该项目于2024年4月取得环评批复（渝（长）环准〔2024〕32号），目前正在施工建设中。

本次评价“现有项目概况”章节主要依据“重钢长寿新区焦油精制工程项目”、“粗蒽生产装置技术改造项目”、“焦油加工提质节能改造项目”等项目的环评报告、环境影响后评价报告、验收报告、排污许可证及例行监测报告的相关内容，并在此基础上进行“三废”产生、排放情况核算和达标排放分析。对与本项目存在依托关系的项目进行详细依托可行性分析。

（2）本项目产生的有机废气均依托现有的VOCs治理改造工程，收集经洗净塔预处理后送重钢煤气净化系统进行处理，处理后作为燃料送各装置使用。因此大气环境影响预测时，不包括收集的有机废气，仅对其依托可行性进行分析。

（3）本次为技术改造项目，主要针对酚盐分解单元进行工艺技术改造，并新增1套焦油渣干化装置。对现有焦油精制主体生产线影响较小，原焦油精制项目已对其所涉及的所有物质进行了环境风险识别及环境风险后果评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.1：项目环境风险潜势划等判定针对的是拟建项目所涉及的物质，故本项目主要针对新增的焦油渣干化装置和酚盐分解单元装置所涉及的风险物质进行评价，不再对现有焦油精制项目及厂区其他项目风险物质进行评价分析。评价将根据技改项目的生产工艺、原料及产品相关特性，分析建设项目潜在的危险及有害因素，对项目运营期可能发生的风险事故所造成的对环境的影响进行分析，提出防范、应急和减缓措施。

（4）本次评价按照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）针对拟建项目、现有工程的相关要求进行说明，重点对现有工程和拟建项目涉及的新污染物进行梳理，并提出后续管理要求。

（5）为了解项目区周边环境质量现状，项目区环境空气质量现状基本因子采用区域环境质量公报数据进行评价，特征因子进行了补充监测，对项目区声环境、地下水质量现状、土壤环境质量现状进行实测，地表水质量现状引用现有数据进行评价。

(6) 本项目主要在重庆宝丞厂区范围内建设, 部分设施在重钢现有厂区内建设, 不新增占地, 项目对生态环境影响较小, 因此, 本次评价对生态影响仅作简单分析。

(7) 按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016) 的相关要求, 公众参与内容由建设单位独立完成, 本次评价主要在结论中引用公众意见采纳情况。

### 1.3 环境影响识别与评价因子

#### 1.3.1 环境影响识别

为正确分析该项目建设可能对自然环境、社会环境和群众生活质量产生的影响, 结合项目生产工艺和排污特征以及建设地区的环境状况, 采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别, 其结果见下表。

表1.3-1 环境影响因素分析表

类别		自然环境					社会环境			
		环境空气	地表水环境	声环境	地下水	土壤	能源利用	工业发展	人口就业	交通运输
施工期	土方施工	-1D		-1D		-1D		+1D	+1D	
	建筑施工	-1D		-1D	-1D			+1D		
	设备安装			-1D				+1D		
营运期	物料储存	-1C		-1C	-1C	-1C	+1C	+1C		
	生产工艺过程	-1C	-1C	-1C	-1C	-1C	+1C	+1C		+1C

注: (1) 表中“+”表示正效益, “-”表示负效益; (2) 表中数字表示影响的相对程度, “1”表示影响较小, “2”表示影响中等, “3”表示影响较大; (3) 表中“D”表示短期影响, “C”表示长期影响。

本项目的建设对环境的影响是多方面的, 既存在短期、局部及可恢复的正、负影响, 也存在长期的或正或负的影响。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响, 主要环境影响因素为环境空气、声环境, 随着施工期的结束而消失; 营运期对环境的主要影响表现在环境空气、声环境、固体废物及水环境四个方面, 项目采取严格的污染防治措施, 对周边环境的影响是长期的、较小的, 而对当地的交通运输和劳动就业均会起到一定的积极作用, 有利于当地经济的发展。

#### 1.3.2 评价因子筛选

根据对项目的工程分析、环境影响识别、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题, 确定的评价因子见下表。

表1.3-2 评价因子一览表

项目	评价类型	评价因子
大气	环境质量现状评价	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、酚类
	污染源评价	非甲烷总烃、酚类
	影响评价	非甲烷总烃
	总量控制	非甲烷总烃
地表水	环境质量现状评价	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、氰化物、硫化物、挥发酚、石油类
	污染源评价	COD、挥发酚、石油类
	影响分析	仅作简单影响分析
	总量控制	/
地下水	环境质量现状评价	pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、砷、铅、镉、汞、铬（六价）、氨氮、硝酸盐氮、铁、锰、亚硝酸盐氮、氯化物、耗氧量、挥发性酚类、氰化物、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、萘、蒽、荧蒽、石油类
	污染源评价	COD、石油类、挥发酚
	影响评价	COD、石油类、挥发酚
土壤	环境质量现状评价	重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）7项、挥发性有机物（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）27项、半挥发性有机物（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）11项，pH、石油烃
	污染源评价	石油烃
	影响评价	石油烃
噪声	现状评价	Leq（A）
	污染源评价	昼间等效声级、夜间等效声级
	影响评价	Leq（A）
固体废物		危险废物：焦油渣（干渣）、废矿物油、废含油棉纱/手套
环境风险		CO、SO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃

## 1.4 环境功能区划及评价标准

### 1.4.1 环境功能区

#### (1) 环境空气质量功能区划

本项目位于重庆市长寿区江南街道江南大道2号附200号重钢厂区内，周边无自然保护区、风景名胜及其他需要特殊保护的区域，根据《重庆市人民政府印发<重庆市环境空气质量功能区划分规定>的通知》（渝府发[2016]19号）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域环境空气功能区分类为二类区。

#### (2) 地表水环境功能区划

距离本项目最近的地表水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），项目所在的扇沱一石沱江段水域功能类别为Ⅲ类。

#### (3) 地下水环境功能划分

本项目区域地下水主要功能为工农业用水，根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），水质功能为Ⅲ类。

#### (4) 声环境功能划分

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团工业区，属《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区。

#### (5) 土壤环境

本项目区域土壤为工业用地，地上主要为工业企业，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（试行）》（GB36600-2018），本项目所在地及周边用地为建设用地中的第二类用地。

#### (6) 生态环境

根据《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府发〔2008〕133号），项目所在地属Ⅳ1-1长寿一涪陵水体保护—营养物质保持生态功能区。根据《重庆市生态保护红线划《重庆市生态保护红线划定方案》（渝府发〔2018〕25号），号），本项目不在生态保护红线管控范围内。

### 1.4.2 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），项目区域为大气评价范围内区域属于二类功能区，执行（GB3095-2012）中二级标准。非甲烷总烃参照河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）进行评价。酚类参照执行《前苏联居民区大气中有害物



质的最大允许浓度》(CH245-71)。

表1.4-1 环境空气质量标准限值 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	二级			单位	备注
	小时平均	日平均	年平均		
SO <sub>2</sub>	500	150	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	200	80	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>10</sub>	/	150	70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	10	4	/	$\text{mg}/\text{m}^3$	
O <sub>3</sub>	200	160 (最大 8h 平均)	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	2.0	/	/	$\text{mg}/\text{m}^3$	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012)
酚类	0.01	/	0.01	$\text{mg}/\text{m}^3$	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)

### (2) 地表水环境质量标准

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号), 本项目所在长江扇沱—石沱江段水域功能类别为III类。

表1.4-2 地表水质量标准限值 单位: 除 pH 外, 其余均为  $\text{mg}/\text{L}$

序号	项目	III类	单位	标准来源
1	pH(无量纲)	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD	≤20	mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4		
4	高锰酸盐指数	≤6		
5	石油类	≤0.05		
6	氨氮	≤1.0		
7	总磷	≤0.2		
8	挥发酚	≤0.005		

### (3) 地下水质量标准

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中地下水水质分类, 评价区域地下水执行 GB/T14848-2017 III类标准; 石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准。

表1.4-3 地下水质量标准限值 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH(无量纲)	6.5~8.5	15	铅	≤0.05
2	COD	≤20	16	六价铬	≤0.05
3	总硬度	≤450	17	镍	≤0.02
4	石油类	≤0.05	18	镉	≤0.005
5	氨氮	≤1.0	19	铁	≤0.3
6	溶解性总固体	≤1000	20	锰	≤0.1
7	耗氧量	≤3.0	21	汞	≤0.001
8	挥发酚	≤0.002	22	砷	≤0.01
9	硝酸盐氮	≤20	23	蒽	≤1.8
10	氟化物	≤1.0	24	荧蒽	≤0.24
11	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	25	苯	≤0.1
12	硫酸盐	≤250	26	总大肠菌群（UPN/L）	≤3.0
13	氯化物	≤250	27	菌落总数（CFU/mL）	≤100
14	氰化物	≤0.2	/	/	/

#### （4）声环境质量标准

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团工业区，属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，昼间 65 dB（A），夜间 55dB（A）。

#### （5）土壤环境质量标准

本项目所在地土壤规划为建设用地，全部规划建设工业项目，为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地，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）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）、表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地筛选值标准。

表1.4-4 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》标准值

污染项目		筛选值（第二类用地，mg/kg）
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

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
石油烃类		

46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500
----	---	------

### 1.4.3 污染物排放标准

#### (1) 废气

本项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 排放标准限值。

营运期酚盐分解单元排放的分解废气、液化罐废气、分离槽废气、脱水釜不凝气、焦油离心废气、储罐呼吸废气等均依托现有处理设施，送重钢煤气净化系统，与焦炉煤气合并净化处理后作为燃料送各装置使用，不直接排放。

厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及 2024 年修改单中企业边界大气污染物浓度限值。

挥发性有机物料的储存、转移、输送以及工艺过程 VOCs 无组织排放控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的要求。

表1.4-5 厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及 2024 年修改单

表1.4-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

#### (2) 废水

本项目运行期产生的碳酸钠废水、管道清洗废水等送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理后全部回用于重钢冲渣，不外排；无新增生活污水，现有生活污水经厂区现有生化池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，排入重钢生污水处理设施，处理达标后排放入长江，执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)。

表1.4-7 水污染物排放标准限值 单位：mg/L

序号	污染物类别	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级	《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB13456-2012) 表 2 钢铁联合企业排放标准排放浓度
1	pH	6~9	6-9

2	COD	500	50
3	BOD <sub>5</sub>	300	/
4	SS	400	30
5	氨氮	45 <sup>①</sup>	5
6	总磷	8 <sup>①</sup>	0.5
7	石油类	30	3
8	挥发酚	2.0	0.5

注：氨氮、总磷参照行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关限值。

### （3）噪声

施工期产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表1.4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

昼间噪声限值	夜间噪声限值
70	55

表1.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

### （4）固体废物

危险废物：按《国家危险废物名录（2025年版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行识别、贮存和管理；转移按《危险废物转移管理办法》的要求执行；危险废物暂存识别标志按《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）的要求执行；管理计划及台账按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）执行。

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

## 1.5 评价工作等级和评价范围

### 1.5.1 评价工作等级

#### 1.5.1.1 大气环境影响评价工作等级

根据项目的工程分析，项目营运期废气主要为酚盐分解废气、焦油渣离心废

气、干渣储存废气、储罐呼吸废气等。其中酚盐分解废气（主要污染物为酚类）、焦油渣离心废气（主要污染物为非甲烷总烃）、储罐呼吸废气（主要污染物为酚类）、干渣储存废气（主要污染物为非甲烷总烃）由管道收集，其中酚盐分解废气经尾气吸收净化塔预处理后，与其他废气一起再经厂区内的洗净塔预处理后，送重钢煤气净化系统，与焦炉煤气合并净化处理后作为燃料送各装置使用，不直接排放。干渣装卸过程中，有少量废气无组织排放至厂区中。因此，本项目实际排放污染源为无组织排放的非甲烷总烃以及项目动静密封点产生的无组织排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级划分的规定，按照导则推荐模式中的估算模式预测上述污染物下风向落地浓度，并分别计算该种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 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： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 评价质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

环境空气评价工作等级判据见表 1.5-1，项目污染物源强见表 1.5-2，预测模型参数选取见表 1.5-3。根据估算模式计算出本项目大气污染物排放情况的结果见表 1.5-4。

表1.5-1 大气环境评价工作等级判定一览表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$



表1.5-2

无组织排放面源参数表

编号	名称	面源中心坐标 /m		面源海拔高度/m	长度 /m	宽度 /m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	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								非甲烷总烃
1	焦油渣（干渣）装卸区	38	53	250	3	3	30	5	102.5	正常工况	0.088
2	设备及管线密封点	40	49	250	77	199	130	2	8000	正常工况	0.067

表1.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68 万
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-2.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表1.5-4 估算模式计算结果

污染源	污染物	预测结果		
		距离（m）	最大落地浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最大占标率（%）
干渣装载区无组织	非甲烷总烃	10	0.5511	27.55
设备与管线组件密封点无组织	非甲烷总烃	100	0.0465	2.33

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: ☒ 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源:

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ P<sub>max</sub>和D<sub>10%</sub>须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 27.55% (干渣装载区的非甲烷总烃)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D<sub>10%</sub>: 36m (干渣装载区的非甲烷总烃)

评价范围根据污染源区域外延, 应包括矩形(东西\*南北): 5.0 \* 5.0km, 中心坐标(X,Y): (40, 49)m

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	非甲烷总烃D <sub>10</sub> (m)
1	干渣装载区	25.0	10	0.00	27.55 25
2	设备与管线密封点	0.0	100	0.00	2.33 0
	各源最大值	—	—	—	27.55

由上表估算结果可以看出, 本项目 P<sub>max</sub>=27.55%, 属于 10%≤P<sub>max</sub> 范围内,

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.3:  $P_{\max} \geq 10\%$ , 为一级评价。因此本项目环境空气评价等级应为一级。

### 1.5.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目主要新增碳酸钠废水、循环水、蒸汽冷凝水等, 不新增生活污水。生产废水收集后送重钢焦化厂酚氰废水处理装置处理后全部回用, 不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 拟建项目的地表水环境影响评价等级为三级 B, 分析依托废水处理设施的可行性。

### 1.5.1.3 地下水环境影响评价等级

#### ①建设项目的类别

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A (地下水环境影响评价行业分类表) 中的规定, 拟建项目属于“84、基本化学原料制造; 化学肥料制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学品制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 塑料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造, 编制环境影响报告书”和“151、危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用, 编制环境影响报告书”, 属于 I 类项目。

#### ②地下水环境的敏感程度

拟建项目所在地不属于集中式饮用水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地)准保护区以及准保护区以外的补给径流区, 也不属于国家和地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区(如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区)。未划定准保护区的集中水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区、分散式居民饮用水水源区, 特殊地下水资源保护区以外的分布区, 因此, 拟建项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中评价等级划分依据, 确定拟建项目地下水环境影响评价等级为二级。具体划分依据, 见表 1.5-5。

表1.5-5 地下水评价级别划分依据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 1.5.1.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域声环境功能区划为3类区。声环境影响评价范围内无声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 5.1.4: 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时,按三级评价。确定建设项目声环境影响评价工作等级为三级。

#### 1.5.1.5 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中6.1.8规定: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。本项目位于长寿经济技术开发区江南组团内,园区已批准规划环评,项目选址在现有厂区内,不新增占地,周边不涉及生态敏感区。因此本项目不确定生态评价等级,直接进行生态影响简单分析。

#### 1.5.1.6 土壤环境评价工作等级

拟建项目位于长寿经济技术开发区江南组团,属于化学原料和化学制品制造项目和危险废物综合利用项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A可知,拟建项目属于土壤环境影响评价污染型I类项目;项目在现有厂区内进行,不新增占地;拟建项目周边无耕地、园地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标,敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中评价等级判定划分表,本项目土壤环境影响评价等级为二级。

#### 1.5.1.7 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),通过对拟建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,按照导则表1确定评价工作等级。

表1.5-6 评价工作等级划分

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

危险物质及工艺系统危险性(P)等级通过定量分析危险物质数量与临近量的

比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，再对照 HJ169-2018 附录 C 中表 C.2 (见表 6.2-1)，由 Q 和 M 两项因子确定 P。

表1.5-7 危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 判定

危险物质数量与临界值比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

注：当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

危险物质数量与临界量的比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目设计重点关注的危险物质及储存情况见下表。

表1.5-8 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	位置
1	酚钠盐	/	36	/	/	老油罐区
2	焦油	8007-45-2	8500	2500	3.4	新油罐区
3	酚水	/	280	/	/	
4	焦油	8007-45-2	620	2500	0.248	焦油蒸馏装置区
5	酚钠盐	/	101	/	/	洗涤分解装置区
6	粗酚 (苯酚)	108-95-2	41	5	8.2	
7	氢氧化钠	1310-73-2	90	/	/	
8	焦油渣	/	21.075	2500	0.00843	焦油渣干化装置区
9	焦油	/	18	2500	0.0072	
10	废矿物油	/	5.2	2500	0.00208	危废贮存库
项目 Q 值 $\Sigma$					11.86571	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C.2，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=11.86571$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

根据拟建项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况，具体结果见表 9.4-4。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表1.5-9 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口、码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表1.5-10 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	原料、中间品、产品的储存	危险物质贮存罐区	5	15（新油罐区、洗涤分解罐区、焦油渣液化罐共 3 套）
项目 M 值 $\Sigma$				15

由上表可知，拟建项目行业及生产工艺过程最终得分为 15 分，行业及生产工艺类型为 M2。

本项目建设后，本项目  $10 \leq Q < 100$ ，所属行业及生产工艺特点为 M2 类，项目的危险物质及工艺系统危险性为 P2。

分析拟建项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，对拟建项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

#### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表1.5-11 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境风险受体	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机	本项目周边 5km

	构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 37300 人，大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数为 0，大气环境敏感程度分级为 E2 级
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.2-9 和表 7.2-10。

表1.5-12 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表1.5-13 地表水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
不敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表1.5-14 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世



酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下-类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S1	排放点下游(顺水流向) 10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无，上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目事故废水可能排入点为重钢雨水管网，后排入长江，项目所在长江段为 III 类水域，为较敏感 F2。

本项目事故废水排放点下游（顺水方向）10km 范围内无饮用水源保护区，但项目所在长江段为国家级四大家鱼种质资源保护区实验区，环境敏感目标分级 S1。

本项目的地表水环境敏感程度分级为 E1。

### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感地区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.2-9 和表 7.2-10。

表1.5-15 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表1.5-16 地下水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感地 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
<sup>a</sup> “环境敏感地区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏	

## 感区

表1.5-17 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。	

根据《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，项目区域包气带渗透系数为  $2 \times 10^{-4} cm/s$ ，因此判断包气带防污性能为 D1。项目所在地地下水环境敏感程度不涉及 G1、G2 相关环境敏感地，因此为不敏感 G3。地下水敏感程度分级为 E2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目大气环境环境风险潜势为 III，地表水为 IV，地下水为 III。大气环境风险评价工作等级为二级，地表水为一级，地下水为二级。因此环境风险评价等级一级。

### 1.5.2 评价范围

本项目各环境要素评价范围详见下表。

表1.5-18 项目评价范围一览表

环境要素	评价范围
环境空气	以项目为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	主要分析废水处理设施和废水不外排的可行性。
地下水环境	地下水评价范围采用自定义法，以本项目所在水文地质单元为评价范围，面积约 25.85km <sup>2</sup> 。
声环境	厂界外 200m 范围
土壤环境	厂界外 200m 范围
生态	项目厂址及厂区外 200m
环境风险	大气：厂界外 5km 范围 地表水：事故水入长江处至下游 10km。 地下水：地下水环境评价范围

### 1.5.3 评价时段

评价时段为施工期、运行期。

## 1.6 环境敏感点及环境保护目标

### 1.6.1 环境敏感点

本项目占地属工业用地，周边区域无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地和其他需要特殊保护的区域。项目环境空气评价范围内的环境保护目标主要为村庄、

小区、学校和医院等，厂界 200m 范围内无声环境保护目标；本项目位于工业园区内，地下水评价范围内无集中式地下水源地和分散式供水井，居民饮用水来自市政供水；距本项目最近的地表水体为厂区北侧 1200m 的长江，本项目生活污水排入重钢中央污水处理厂生活污水处理设施处理，达标后排入长江。重钢中央污水处理厂生活污水处理设施排水口位于长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区，因此本次评价将长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区作为地表水环境敏感目标。

长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区总面积 12310 公顷，其中核心区面积 3375 公顷，实验区面积 8935 公顷。保护区位于重庆市境内南岸区广阳镇至涪陵区南沱镇的长江江段，范围在东经 106°43'45"-107°31'53"，北纬 29°35'05"-29°51'34"之间。

其北岸是：广阳镇一人码头（106°43'31"E，29°35'21"N）-鱼嘴-洛碛-朱家-风城-镇安-李渡-黄旗-百胜-珍溪-南沱（107°32'01"E，29°51'40"N）。

其南岸是广阳镇-木洞-双河口-江南-石沱-蔺市-龙桥-涪陵-清溪-南沱。重钢排口位于四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区。

#### （1）环境空气敏感目标

项目评价范围内共有环境空气敏感点 4 处。环境敏感点见下表和附图 3。

#### （2）水环境敏感目标

本次评价将长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区作为地表水环境敏感目标。

周边居民生活用水已采用市政管道供应自来水，地下水评价范围内的井泉已不作为饮用水。

#### （3）声环境敏感目标

本项目声环境评价范围内无声环境敏感目标。

#### （4）生态环境保护目标

在评价区域无自然保护区、珍稀动物栖息地、风景名胜。区域生态以农业生态为主，现有植被均为人工植被。

表1.6-1

环境敏感点表

类型	序号	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)	与项目厂址的高差 (m)
			X	Y						
环境空气 环境风险	1	大堡村片区	1808	-8	居民	约 300 人	环境空气二类区	NE	2000	+22
	2	龙桥村片区	627	-464	居民	约 300 人		SE	1100	+80
	3	大元村	-1900	-1994	居民	约 200 人		SW	2700	-39
	4	川维家属区 (含川维中学、医院)	-1828	2153	居民	约 5500 人		NW	3100	+35
环境风险	5	龙泉村片区	2850	-831	居民	约 500 人	环境空气二类区	SE	2900	+65
	6	江南街道	2073	2858	居民	约 21000 人		NE	3600	-26
	7	三胜村	3303	1276	居民	约 1000 人		NE	3600	-32
	8	锯梁村片区	3770	-105	居民	约 1500 人		SE	4000	+45
	9	天星村片区	-1936	-2947	居民	约 1000 人		SW	4000	+2
	10	扇沱村	-4197	-1120	居民	约 2000 人		SW	3650	-50
	11	轻化路社区片区	1106	3993	居民	约 4000 人		NE	4500	-35
地表水	12	长江	/	/	地表水	III类水域	地表水III类水域	NW	1200	/
	13	川维厂取水口 (240m <sup>3</sup> /h)	/	/	地表水	III类水域	地表水III类水域	重钢污水处理厂排污口上游, 对岸约 2300m		
	14	重钢取水口 (14 万 m <sup>3</sup> /d)	/	/	地表水	III类水域	地表水III类水域	重钢污水处理厂排污口上游, 同岸约 2000m		
	15	川染取水口 (2700m <sup>3</sup> /d)	/	/	地表水	III类水域	地表水III类水域	重钢污水处理厂排污口下游, 对岸约 1000m		

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

生态	16	长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区	/	/	生态	四大家鱼	/	/	1200	/
地下水	17	潜水含水层	/	/	地下水	/	地下水Ⅲ类水质	/	/	

环评版

## 1.6.2 环境目标保护要求

(1) 环境空气：项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

(2) 地表水环境：长江不会因为本项目建设而导致水域功能降低。

(3) 声环境：周边声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区标准。

(4) 固体废物：项目产生的固体废物都得到合理的处理处置，不外排。

## 1.7 相关政策及规划符合性分析

### 1.7.1 产业政策符合性分析

#### 1.7.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2019) 关于国民经济行业的分类，项目属于“N7724 危险废物治理”和“C2614 有机化学原料制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，焦油渣干化属于“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6 危险废弃物处置：危险废物利用处置中心建设”，为国家鼓励发展的产业；酚盐分解不属于禁止类、限制类、鼓励类产业，为允许类产业。因此本项目建设符合国家法律、法规规定。且重庆市长寿区发展和改革委员会以 2303-500115-07-02-609717 对本项目进行了备案。因此，本项目符合国家产业政策。

#### 1.7.1.2 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2022]1436 号）符合性分析

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团，对照《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2022]1436 号），项目的准入条件符合性见表 1.7-1。

表 1.7-1 本项目与产业投资准入符合性分析

《重庆市产业投资准入工作手册》相关要求	本项目情况	符合性结论
一、全市范围内不予准入的产业		
1.国家产业结构调整指导目录中淘汰的项目	不为国家产业结构调整指导目录中淘汰的项目	符合。 本项目非《重庆市产业投资准入工作手册》中不予准入项目
2.天然林商业性采伐。	不属于天然林采伐项目	
3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合要求	
二、重点区域范围内不予准入的产业		
1.外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于采砂项目	符合。 本项目非《重庆市产业投资准入
2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于开垦种植农作物	
3.在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	选址不在上述范围	

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

内投资建设旅游和生产经营项目。		工作手册》中重点区域不予准入项目
4.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、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	不在饮用水水源保护区	
5.长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1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）。	项目位于长江干流岸线3公里范围内，但不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	
6.在风景名胜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。	项目不涉及风景名胜区。	
7.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。	项目不涉及国家湿地公园。	
8.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。	项目位于长寿经开区江南组团，不涉及《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范围。	
9.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。	项目不涉及《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。	
三、限制准入类		
(一)全市范围内限制准入的产业		符合。 本项目非《重庆市产业投资准入工作手册》中限制准入项目
1.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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于过剩产业行业和高耗能高排放项目	
2.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。	本项目对现状酚盐分解单元进行安全技术改造，更换现有的分解工艺，且建成后由于分解效率降低，减少了产品产量，不属于新建、扩建化工项目。	
3.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。		
4.《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目不属于汽车投资项目	
(二)重点区域范围内限制准入的产业		
长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境	项目位于长寿经开区江南组团内，距离长江岸线最近距离为1.2km，	



风险的项目。	不在长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内。	
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等投资建设项目。	项目不属于围湖造田等投资建设项目。	

综上，本项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中明确不予准入、限制准入项目，为允许准入项目。

#### 1.7.1.3 与《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》的符合性分析

根据《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220号）：“第二十条 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。地方人民政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭以及园区内企业的监管及处置工作。”

重庆宝丞所在的长寿经开区江南组团不属于化工园区，重庆宝丞为重钢的配套企业，根据《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》，硫酸分解属于国家淘汰工艺，建议采用二氧化碳或二氧化碳和硫酸法复合分解工艺进行替代。本项目淘汰现有硫酸分解工艺，采用二氧化碳分解工艺进行替代，不改变其他焦油精制的生产工艺。项目实施后，重庆宝丞的原料焦油处理量不变，酚盐分解装置的原料（碱性酚钠盐）进料量不变，且由于分解效率降低，减少了产品产量。同时，长寿经济技术开发区管理委员会经贸合作局、长寿经济技术开发区管理委员会应急管理局、长寿经济技术开发区管理委员会生态环境局等出具了《长寿经济技术开发区危险化学品生产建设项目准入意见书》，明确项目不涉及“两重点一重大”，同意项目的建设。

根据上述分析，本项目属于安全技术改造项目，不属于新建、扩建化工项目，符合《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》的相关要求。

#### 1.7.1.4 与《重庆市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》的符合性分析

本项目与《重庆市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》的符合性分析见下表。

表1.7-2 与《重庆市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》符合性分析

序号	文件要求	符合性
1	1.3（规划要求）全市危险化学品生产、储运、使用、废弃物处置装置设施（以下统称危险化学品装置设施）的布局应当符合国土空间、环境保护、土地利用等关布局规划要求，原则上应当符合产业规划的要求。危险化学品装置设施的建设项目应当符合《目录》要求。 化工园区和危险物品卸载基地外的在役危险化学品装置设施应当按照国家、本市有关产业结构政策和《目录》要求逐步调整。	本项目位于长寿经开区江南组团，项目所在地属于工业园区，符合产业规划的要求。符合要求。
2	1.4（主体责任）从事危险化学品生产、经营、储运、使用、废弃物处置的单位（以下统称危险化学品从业单位）法定代表人、实际控制人、实际负责人同为安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责，要亲自推动安全生产制度的建立，监督安全生产制度的执行，研究解决安全生产隐患问题，做到安全责任、管理、投入、培训和应急救援“五到位”。从业单位要明确细化单位主要负责人、分管负责人、各部门（包括管理科室、车间、分公司等）负责人、班组长和班组长、具体岗位和从业人员（包含劳务派遣人员、实习人员等）的安全生产责任、责任范围和考核标准，确保安全生产责任制覆盖本单位所有组织、所有岗位、所有人员，并与奖惩挂钩。	项目建立完善的安全生产制度，企业的负责人为安全生产第一责任人，将安全生产责任明确细化落实到相关责任人，定期开展隐患的自查自纠。符合要求。
3	1.5（风险管控）危险化学品从业单位应当建立完善风险管控和隐患排查双重预防机制，制定科学的风险辨识程序和方法，全方位、全过程辨识工艺流程、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，从组织、制度、技术、应急、资金投入保障等方面实施管控。危险化学品从业单位应建立闭环管理的隐患排查整治制度，对重大安全隐患和不可控风险挂牌整治。	重庆宝丞建立有完善风险管控和隐患排查双重预防机制。符合要求。
4	2.1《目录》中“全市禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储运、经营、使用和废弃物处置。国家在特定行业可豁免使用的，从其规定。	本项目不涉及“全市禁止部分”所列危险化学品。符合要求。
5	3.1 内环快速公路以内（国家和市级批准的工业园区、地块和产业基地除外）、区县行政中心、商圈和政府规定的相关区域为核心区域，不允许生产、储运、使用《目录》中“限制和控制危险化学品”。	重庆宝丞位于园区内，且本次改扩建项目不涉及《目录》中“限制和控制危险化学品”。符合要求。
6	3.2 3.2 核心区域以外的涉及《目录》中“限制和控制危险化学品”的从业单位，原则上不能增加该品种危险化学品最大存量。鼓励企业通过技术革新，减少现有危险化学品储存和使用量，采用非危险化学品替代危险化学品、危险性低的危险化学品替代危险性高的危险化学品。	本项目不涉及《目录》中“限制和控制危险化学品”。符合要求。

由表 1.7-2 分析可知，本项目符合《重庆市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》的相关要求。

### 1.7.1.5 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2019）关于国民经济行业的分类，项目焦油渣干化项目属于“N7724 危险废物治理”，酚盐分解改造部分属于“C2614 有机化学原料制造”。本项目对现状酚盐分解单元进行安全技术改造，更换现有的分解工艺，且建成后由于分解效率降低，减少了产品产量，不属于新建、扩建化工项目。《中华人民共和国长江保护法》已于 2021 年 3 月 1 日起施行，本项目与其符合性分析，见表 1.7-3。

表 1.7-3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	相关规定	符合性
1	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目与长江的最近距离约 1.2km；项目是在重庆宝丞厂区对现有项目进行技术改造，并扩建焦油渣干化项目（危险废物综合利用），不属于新建、扩建的化工项目。符合管控要求。
2	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。长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。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。	项目不设置直排排污口，废水排放口为间接排放口。符合管控要求。
3	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	原辅料运输均为陆路运输。符合管控要求。

由表 1.7-3 分析可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

### 1.7.1.6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）符合性分析

与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析详见下表 1.7-4。

表1.7-4 长江经济带发展负面清单指南（试行）符合性分析

序号	负面清单	本项目	符合性
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	本项目不属于码头项目	符合
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	本项目位于长寿经开区江南组团内，不涉及风景名胜区和自然保护区，不属于禁止范围	符合
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、畜禽养殖、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	本项目位于长寿经开区江南组团内，不涉及饮用水源地	符合
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。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	本项目不属于上述项目	符合
5	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。	本项目不属于禁止类建设项目	符合
6	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。	本项目不新增排污口	符合
7	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。	本项目不属于生产性捕捞项目	符合
8	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。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。	本项目包含化工项目，但不属于新建、扩建化工项目，且距离长江岸线最近距离为 1.2km，不属于尾矿库等项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦	本项目位于长寿经	符合

	化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	开区江南组团，不属于化工园区，但项目对现状酚盐分解单元进行安全技术改造，更换现有的分解工艺，且建成后由于分解效率降低，减少了产品产量，不属于新建、扩建化工项目。	
10	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。	本项目不属于石化、现代煤化工产业	符合
11	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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于严重过剩产能行业项目	符合

#### 1.7.1.7 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析

表1.7-5 与“川长江办〔2022〕17号”符合性分析

序号	负面清单	本项目	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于码头项目	符合
3	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于长寿经开区江南组团内，不涉及自然保护区，不属于禁止范围	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目	不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新	本项目不属于在饮	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	用水水源保护区的岸线和河段范围	
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动	本项目不属于在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不属于在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围	符合
8	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、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
10	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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
11	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。	本项目不属于河段保护区、保留区内。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，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的除外。	本项目不涉及在长江干支流流域及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个水生生物保护区范围	符合
14	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。	本项目不在长江干支流一公里范围内	符合
15	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	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。	符合

16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。		符合
17	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	本项目位于长寿经开区江南组团，不属于化工园区，但项目对现状酚盐分解单元进行安全技术改造，更换现有的分解工艺，且建成后由于分解效率降低，减少了产品产量，不属于新建、扩建化工项目。	符合
18	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	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
19	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
20	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于禁止新建、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。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	本项目不属于燃油汽车投资项目	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕17号）中的相关要求。

## 1.7.2 相关规划符合性分析

### 1.7.2.1 与《长江经济带生态环境保护规划》（环境保护部、国家发展和改革委员会水利部文件环规财[2017]88号）相符性分析

规划中指出：实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。

相符性分析：本项目环境保护与资源节约综合利用类项目，产生的污染物主要为挥发性有机物及恶臭废气等，经环保措施处理后能够实现达标排放。本项目距长江岸线最近距离为1200m（重钢液化罐区域），不属于岸线1公里范围内。

项目所在园区已经编制了整个园区的环境应急预案，能够确保园区内企业或危废运输途中发生事故时的多部门联合、有效处置。

### 1.7.2.2 与《重庆市长寿区城乡总体规划》（2018年局部修改）符合性

根据《重庆市长寿区城乡总体规划（2013年编制）》（2018年局部修改），城乡发展目标为紧紧把握重庆晋升国家中心城市和国家统筹城乡综合配套改革试验区等机遇，以建设“新长寿，新生活”为发展愿景，近期以“五型长寿”为目标，将长寿区建设成为城乡经济繁荣、生态优美、和谐稳定、协调发展的小康社会；远期在全区范围内，以长寿中心城区为核心，透出城（镇）乡（村）有机融合的新型城乡体系，构建未来长寿人居环境的新生活画面。

根据重庆市未来产业布局以及长寿区产业基础，自身优势和发展趋势，长寿区产业将以“三地一中心”积极融入全市产业发展战略，重点发展石油天然气化工、精细化工、钢铁及合成材料、现代农业、农副产业加工、商贸物流、旅游、机电、整车及零部件等产业，其中第一层次为化工和钢铁产业。

中心城区2020年根据城市的自然条件和社会经济条件，结合功能分区，形成“一心四片，环状北拓”结构。“一心”为政治—经济—化工—钢铁中心，四片分



别为化工园区片区、江南钢城片区、北部商住片区、北部工业片区，其中化工园区片区置换晏家镇用地，整合园区的化工产业，传承化工优势，完善“五个一体化”系统，合理配置市政基础设施，保证园区用水用电等需求，将之升级成为国家级经济开发区。

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团重庆宝丞现有厂区内，重庆宝丞为重钢焦油精制的配套企业，本项目是对现有项目进行技术改造，项目位于《重庆市长寿区城乡总体规划》的化工园区片区，符合规划要求。

#### **1.7.2.3 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）符合性分析**

根据重庆市人民政府 2022 年 1 月 27 日发布的《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）中明确提出以下要求：“第三章 第二节 落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。深化生态环境领域“放管服”改革，规范环境影响报告书技术评估，优化环评审批流程，拓展环评告知承诺制审批改革试点。完善重大项目环评审批服务机制，拓展“网上办”“掌上办”，做好提前对接和跟踪服务”。

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团，项目不新增占地，对现有项目进行技术改造和固体废物循环利用，符合国家产业政策，距离长江干流大于 1km，符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）的要求。

#### **1.7.2.4 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝环〔2022〕43 号）符合性分析**

本项目与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》的符合性分析见下表。

表1.7-6 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》符合性分析

文件要求	本项目	符合性
强化 VOCs 无组织排放管控。实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部装载方式，换用自封式快速接头。	现有工程已实施储罐区 VOCs 治理改造工程，对储罐区废气进行收集，接入重钢煤气负压系统进行处理。汽车罐车全部采用底部装载方式。	符合
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。	本项目符合国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求	符合

#### 1.7.2.5 与《重庆市土壤生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》的符合性分析

《重庆市土壤生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕108号）中指出：“三、深入打好净土保卫战。（三）加强土壤污染源头管控。强化土壤污染重点监管单位监管。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，要在环境影响评价报告中提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录，监督全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理。2025年底前，至少完成1轮土壤和地下水污染隐患排查整改。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水管线架空建设和绿色化改造。各区县生态环境主管部门定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。”

项目土壤污染途径为排气筒废气大气沉降影响和污水地表漫流影响，本项目通过采取严格的大气污染防治措施、地下水防渗措施以及防止地表水漫流影响的污染防治措施，可有效减轻对土壤和地下水的影响，符合规划要求。

#### 1.7.2.6 与重庆市生态环境局关于印发《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025年）》的通知（渝环〔2022〕142号）的符合性分析

根据《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025年）》第五章固体废物处置布局 第二节 危险废物处置设施规划：（一）规划路径 .....全面提升危险废物管理水平；坚持以技术先进、就近集中、区域统筹、能

力充裕的建设原则，优化产业结构，淘汰落后工艺和设施，建设一批基础好、水平高的危险废物资源化、集中无害化处置设施，逐步提升危险废物资源化利用率，严控原生危险废物直接填埋量，实现全市危险废物处置需求与能力总体匹配。

本项目焦油渣干化项目为危险废物资源化利用项目，对重钢产生焦油渣（湿渣）进行分离，提高焦油渣的利用率。符合《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025年）》。

### 1.7.2.7 与长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响报告书以及审查意见（渝环函[2021]305号）的符合性

#### （1）与长寿经开区江南组团规划的符合性分析

长寿经开区江南组团位于重庆市长寿区江南街道，为长寿经开区重点发展的组团之一。

规划范围：东南边界为茶涪路支线，西北边界、东北边界为长江岸线，西南边界为长寿长江二桥，分为A标准分区、B标准分区、C标准分区和重钢片区，规划面积15.5平方千米。A标准分区为现有江南街道城镇功能用地；B标准分区主要布置仓储、钢材交易、钢铁材料下游高附加值加工用地，紧邻A标准分区东侧布置规划范围拆迁安置人口，并与A标准分区连片；C标准分区主要布置钢铁材料及其相关的下游产业；重钢片区位于临长江一侧，为重钢搬迁工程所在地，主要布置钢铁材料及其下游产业。

规划产业定位：主导产业为钢铁材料，重点产品及产业链包括船板、线材、管材、汽车板、高性能汽车钢、钢缆、钢绳、钢帘线研发及生产。

本项目位于江南组团重钢片区内，为重钢炼焦工序的配套企业，拟建项目符合长寿经开区江南组团的规划。

#### （2）与《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》中禁止类：禁止引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修订)、《外商投资产业指导目录(2011年修订)》中所列“淘汰类”项目；禁止引进《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目。禁止引进涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》的项目；禁止引进存在重大环境安全隐患的工业项目；不得采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工

艺、技术和设备；禁止引进生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。

本项目为改扩建项目，主要内容为对现有工艺进行技术改造和扩建焦油渣干化工艺，项目工艺及设备均不属于禁止使用或淘汰的工艺、设备、技术。

### （3）与规划环评审查意见的符合性分析

2021年4月30日，重庆市生态环境局以“重庆市生态环境局关于长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函”（渝环函〔2021〕305号）对园区提出了相应的管控要求。拟建项目与规划环评审查意见的符合性分析，见表1.7-7。

表1.7-7 项目与规划环评审查意见符合性分析

分类	审查意见内容	拟建项目符合性
严格执行生态环境准入清单	按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求，禁止引进不符合国家产能置换、规划布局等要求的高耗能、高排放建设项目。	本项目对重庆宝丞的现有项目进行技术改造，符合国家的产业政策及相关规范的要求，符合园区生态环境准入清单要求。
强化生态环境空间管控	居住用地与工业用地之间应留出足够的环境防护距离（具体项目环境防护距离由建设项目环境影响评价结论确定）；重钢片区临近江南街道一侧不宜布置噪声、大气污染严重的项目。	本项目位于重钢集团厂区内，重钢集团设置了1.4km的防护距离，项目距离江南街道3.6km，江南街道不在重钢集团的防护距离内，项目建设对江南街道的环境影响小。
加强大气污染防治	为确保区域空气质量持续改善，建议规划区控制钢铁、焦化产能，严格落实国家和我市相关产能政策。按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，2025年前完成超低排放改造目标。 采用先进污染治理设施，减少工艺废气排放，处理后的废气必须达标排放。严格管控入驻企业无组织废气排放，区域内块料、矿渣、钢渣等堆存原则上应采取密闭措施，定期对园区道路采取洒水抑尘等措施。	本项目不涉及焦化产能的增加，项目不涉及超低排放的改造；项目的废气经收集、治理后达标排放，满足达标排放的要求。
落实水污染防治	规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集处理。A标准分区、B标准分区生活污水等污水接入规划区市政管网，最终进入江南污水处理厂进行处理并达标排放。根据规划区发展进程，江南污水处理厂应适时开展扩建以及提标改造工程，尾水排放标准提至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—	本项目采取雨污分流制，项目的生产经重钢焦化厂酚氰废水处理装置处理后全部回用；不新增生活污水

	2002)一级标准 A 标准后排入长江。C 标准分区、重钢片区入驻企业的污水经处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456—2012) 中表 2 钢铁联合企业排放标准后排入长江。	排放。
强化噪声污染防治	合理布局企业噪声源,高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境保护距离要求,尽量远离居民区等环境敏感区域;入驻企业应优先选择低噪声设备,采取消声、隔声、减震等措施,确保厂界噪声达标;合理布局、科学设定建筑物与交通干线的噪声防护距离,严格落实规划区内交通主干道两侧的防护绿化带要求。	本项目采取相应的噪声控制措施,满足达标排放的要求。
做好土壤(地下水)和固体废物污染防治	<p>固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由长寿区环卫部门统一清运处置;餐厨垃圾应妥善收集、处理。一般工业固废综合利用或进入一般工业固废处置场;入园项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及修改单等规定设置专门的危险废物暂存点,严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求,不得污染环境;危险废物依法依规交有资质单位处理。园区应定期督促对危废的转移,严禁在厂区内过量堆存,确保危险废物得到妥善处置。</p> <p>入园项目采取源头控制为主的原则,落实分区、分级防渗措施,防止规划实施对区域地下水及土壤的污染。规划区内布设地下水环境监控井。园区应定期开展地下水、土壤环境跟踪监测工作,根据监测结论动态优化并落实相应的地下水和土壤环境污染防治措施。加密地下水跟踪监测布点,建议针对氟化物超标问题开展专题调查。</p> <p>规划区内土地利用性质调整,应严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度。规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和重庆市规定开展地块调查和风险评估,经评估确定为污染地块的,应当开展治理修复。建立污染地块目录及其开发利用管控清单,土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。</p>	本项目的固体废物分类收集,厂区建设有符合规范的贮存库,定期委托相应单位综合利用或处置;厂区内按要求采取相应的分区防渗措施,严格落实土壤(地下水)污染防治措施。
强化环境风险防范	园区及其企业应当严格执行环境风险防范的各类法律法规和政策要求,严格落实各类环境风险防范措施。园区应当加强环境风险监控,建立环境风险应急机制,及时修订应急预案。督导园内企业应定期开展教育培训和应急演练,全面提升环境风险防范和事故应急处置能力。加强对企业环境风险源的监督管理,开展园区老企业治污排查,对现有老旧设备及时检修,不能继续使用的及时更换,尤其涉及危险化学品的企业应严格落实各项环境风险防范措施,切实提高环境风险防范意识,防范突发性环境风险事故。	本项目厂区修建有事故废水收集和拦截措施;企业编制了环境风险评估报告和应急预案,建立了应急救援体系;项目的环境风险可防可控。
推行碳排放管控措施	围绕“碳达峰、碳中和”目标,统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作,推动实现减污降碳。优化能源结构,新建项目燃气锅炉应采取低氮燃烧技术;督促园区内重点碳排放企业实施涉碳节能减排举措,并采取清洁生产先进工艺,改进能源利用技术,降低能量损失,提高能源综合利用效率,从源头减少和控制温室气体排放。要探索建立能源利用效率及碳排放强度的核算机	本项目为技改项目,项目实施后减少能源的消耗,提高能源综合利用效率,从源头减少和控制温室气体排放。

	制，适应低碳发展的要求，促进园区产业绿色低碳循环发展。	
严格执行“三线一单”管控要求和环评管理制度。	<p>建立健全“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）对规划环评、项目环评的指导和约束机制，严格执行重庆市和长寿区“三线一单”的有关规定。规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化。</p> <p>加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”制度等。园区应建立包括环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪监测计划。完善环境保护规章制度，落实环境管理、污染治理和环境风险防范主体责任，做好日常环境保护工作。适时开展环境影响跟踪评价，规划在实施过程中，若规划目标、产业定位、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。生态环境执法部门应加强对园区及企业的环境日常监管执法。</p>	<p>本项目符合“三线一单”的相关要求，符合规划环评的准入清单要求；项目按要求完善各项环保手续，建立各项环保规章制度等。</p>

根据上表，本项目符合江南组团规划环评审查意见的相关要求。

综上所述，本项目选址于长寿经开区江南组团，符合园区发展规划，也符合《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相关要求。

### 1.7.3 与相关环境保护政策符合性分析

#### 1.7.3.1 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的符合性分析

项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的符合性分析详见表 1.7-8。

表1.7-8 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析

文件要求	本项目	符合性
第十七条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定	本项目依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	符合
第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	项目焦油渣干化单元均为密闭管道输送，采取相应的“四防”措施。	符合

第二十一条在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	项目不涉及上述区域。	符合
<p>第八十条 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院制定。</p> <p>禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。</p> <p>禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p>	本项目正式运营前将按要求申领经营许可证；焦油渣（湿渣）采用管道密闭输送至重庆宝丞。	符合
<p>第八十一条 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。</p> <p>贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</p> <p>从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。</p>	本项目拟收集的危险废物为焦油渣（湿渣），类别单一，成分简单，不存在不相容的情形	符合
<p>第八十二条 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。</p> <p>跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。</p> <p>危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，具体办法由国务院生态环境主管部门会同国务院交通运输主管部门和公安部门制定。</p>	本项目利用的焦油渣（湿渣）均来源于重钢，不接收外省焦油渣。	符合
第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	本项目将按要求采取环境风险防范措施，运营前将修订现有突发环境事件应急预案。	符合
第九十九条收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当按照国家有关规定，投保环境污染责任保险。	本项目运营后，建设单位将按国家有关规定执行。	符合

### 1.7.3.2 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析

项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的符合性分析见下表：

表1.7-9 项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析表

序号	固体废物再生利用污染防治技术要求	本项目情况	符合性
总体要求			
1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	项目生产过程中应严格遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	符合
2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	本项目性质为危险废物利用，根据物料性质选择焦油渣回收干渣和焦油，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，项目建设符合当地规划要求。	符合
3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	本项目选址位于长寿经济开发区江南组团重庆宝丞厂区内，所在地块用地性质为工业用地，位于工业园区内，项目用地符合当地规划要求。	符合
4	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	项目的设计、施工、验收和运行应严格遵守国家现行的相关法规的规定，目前已开展环境影响评价工作，企业应建立包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等完善的环境管理制度。	符合
5	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	采取全过程控制，项目生产过程中各废气、废水、固废、噪声、地下水等采取了有效的污染控制措施，减少和避免废气污染物无组织排放，妥善处置厂内各类废物，避免二次污染。	符合
6	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	项目各类污染物的排放满足国家和地方污染物排放标准要求。	符合
主要工艺单元污染防治技术要求（一般要求）			
1	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破	项目焦油渣明确其理化性质，直接由管道输送至厂区分离机中，减少暂存过程中可能会产生的大气及地下水、	符合



酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	土壤污染	
2	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	项目焦油渣以及酚盐分解单元中的物料在输送、分离、储存过程均为密闭，减少了废气产生，分离废气、储存废气引至现有废气处理设施中，保证各项污染物能实现稳定达标排放	符合
3	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	各项污染物均能实现稳定达标排放	符合
4	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB8978的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	项目生产废水收集后，送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理后全部回用于重钢冲渣，不外排。	符合
5	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2的要求。	项目采取基础减振及厂房隔声等降噪措施，厂界噪声能满足 GB12348 的要求	符合
6	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目产生的焦油渣（干粉）全部回用于重钢配煤，不外排；废矿物油、废含油棉纱手套等危险废物集中收集后，交由有资质单位处置	符合
7	危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB18597、HJ2042等危险废物专用标准的要求	项目危险废物的贮存、包装、处置等均符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求	符合
监测要求			
1	当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天1次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周1次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月1次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或	项目制定完整的进场检验制度，当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月 1 次；若在此	符合

	再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天1次，依次重复。	期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天1次，依次重复。	
2	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	项目制定有跟踪监测计划，包括大气、地下水、噪声、土壤等环境要素	符合

**1.7.3.3 与《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号）、《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88号）、《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治防控治理的指导意见的通知》（发改环资[2016]370号）、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》等符合性分析**

《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号）指出：“二、优化工业布局（一）完善工业布局规划。落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。”

根据《关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意见》，“除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。《长江经济带生态环境保护规划》指出：“（三）强化生态优先绿色发展的环境管理措施实负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

根据《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》，“一、严格落实国家对沿江“1 公里”范围内的管控政策。除在建项目外，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止审批新建重化工项目；现有化工项目可实施改造升级，应当采用先进生产工艺或改进现有工艺流程，减少污染物排放量和降低污染排放强度；1 公里范围内环保不达标的化工企业要加快搬迁。”

项目位于重庆市长寿经开区江南组团，距离长江干流 1.2km，不在长江干支流 1km 控制线内，通过加强废水、废气、固废、噪声等污染防治措施，可实现污染物达标排放，并采取有效的环境风险防范措施后环境风险可控，满足《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）、《长江经济带生态环境保护规划》、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》的要求。

**1.7.3.4 《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）和《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的补充通知》（渝环办〔2024〕168 号）符合性分析**

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2019）关于国民经济行业的分类，项目属于“N7724 危险废物治理”和“C2614 有机化学原料制造”。根据《固定资产投资项目节能审查告知承诺备案表》，拟建项目年综合能耗为 648.87 吨标准煤。根据《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的补充通知》（渝环办〔2024〕168 号），项目不属于《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）中的“两高”项目。具体对比分析如下。

表1.7-10 与渝环办〔2021〕168 号的符合性分析

序号	文件要求	拟建项目情况	符合性
渝环办〔2021〕168 号			
三、严格“两高项目环评审批”			
1	加强生态环境分区管控和规划约束。深入实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单），充分应用“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。 强化规划环评效力，严格审查涉“两高”行业的有	本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，项目符合长寿区“三线一单”、规划环评等的要求。	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。		
2	<p>严格“两高”项目环评审批。严格项目准入，对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p>	<p>本项目建设符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评的相关要求。</p>	符合
四、推进“两高”行业减污降碳协同控制			
3	<p>推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的降碳技术。要依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁燃料，各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。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。</p> <p>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。</p>	<p>项目采用的工艺成熟，设备较为先进，可达到清洁生产先进水平；项目实施后严格落实土壤及地下水的污染防治措施；项目使用电能，不使用燃煤。</p>	符合
渝环办〔2024〕168号			
1	<p>一、调整执行“两高”项目范围</p> <p>“两高”项目调整为执行我市印发的重庆市“两高”项目管理目录（2024年版），即纳入该目录的</p>	<p>根据《固定资产投资项目节能审查告知承诺备案表》，拟建项目年综</p>	符合

	行业类别且年综合能耗 5 万吨标准煤（等价值）及以上的新建、改建、扩建项目。后续国家对“两高”项目有明确规定的，从其规定。	合能耗为 648.87 吨标准煤。年综合能耗小于 5 万吨标准煤，因此，项目不属于“两高”项目。	
2	二、严格“两高”项目环境准入 进一步严格“两高”项目准入，合理提高新建、改扩建项目资源环境准入门槛；持续开展“两高”项目温室气体排放评价，协同推进降碳减污；对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、节能审查和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批。	项目不属于“两高”项目。	符合

### 1.7.3.5 与《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）符合性分析

表1.7-11 与《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》符合性分析

序号	文件要求	拟建项目情况	符合性
1	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。	本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，重庆宝丞位于合规设立并经规划环评的产业园区（长寿经济技术开发区江南组团），项目符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、污染物排放总量控制、生态环境准入清单、“三线一单”、规划环评等的要求。拟建项目不使用高污染燃料。	符合
2	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。	根据项目的节能报告备案意见，项目年综合能源消费量当量值小于 5000 吨标准煤。	
3	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	本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，物耗、能耗等达到清洁生产水平，重庆宝丞制	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	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。	定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，采用清洁能源，原料焦油由油管道运输至厂区内。	
4	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。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。	本次评价开展了项目温室气体排放影响预测与评价。	符合

根据上表，本项目符合《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》的相关要求。

### 1.7.3.6 与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）符合性分析

表1.7-12与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》符合性分析

序号	文件要求	拟建项目情况	符合性
1	加强生态环境分区管控和规划约束。深入实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单），充分应用“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。强化规划环评效力，严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。	本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，重庆宝丞位于合规设立并经规划环评的产业园区（长寿经济技术开发区江南组团），项目符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等的要求。根据项目的节能报告备案意见，项目年综合能源消费量当量值小于5000吨标准煤，项目不属于高耗能项目。	符合
2	严格“两高”项目环评审批。严格项目准入，对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实		

	行产能等量或减量置换。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。		
3	推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的降碳技术。要依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁燃料，各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。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。	本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，物耗、能耗等达到清洁生产水平，重庆宝丞制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，采用清洁能源，原料焦油渣由管道运输至厂区内。	符合
4	环评融合碳评，落实源头管控。落实国家及《重庆市生态环境局关于在环评中规范开展碳排放影响评价的通知》（渝环办〔2020〕281号）《重庆市规划环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》等要求，在“两高”行业建设项目、“两高”行业规划以及全市所有产业园区规划环评中开展碳排放评价，衔接落实碳达峰行动“1+6”方案、清洁能源替代、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，分析碳排放现状，从产业结构、行业布局、能源利用、碳捕集封存与利用、碳排放管理等方面提出碳减排建议并测算减碳效益，推动减污降碳协同共治落地落实。	本次评价开展了项目温室气体排放影响预测与评价，开展污染物和温室气体排放的源项识别、源强核算，并提出了减排建议。	符合

根据上表，拟建项目符合《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》的相关要求。

#### 1.7.3.7 与《重庆市生态环境局办公室关于高耗能高排放项目生态环境源头防控有关要求的通知》（渝环办〔2025〕56号）的符合性分析

根据重庆市“两高”项目重点管理范围（2025年版），本项目不属于重庆市“两高”项目重点管理范围，能效水平低，目前已取得固定资产投资项目节能审查告知承诺备案表，根据其结论，本项目达产后年综合能源消耗量可控制在 648.87

吨标准煤以内，不在年综合能耗 1 万吨标准煤（等价值）以上。因此本项目符合《重庆市生态环境局办公室关于高耗能高排放项目生态环境源头防控有关要求的通知》（渝环办〔2025〕56 号）中相关要求。

#### 1.7.3.8 与《成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案》（渝府办发〔2022〕22 号）符合性分析

《成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案》（渝府办发〔2022〕22 号）中提出相关要求如下：

主要目标。到 2025 年，成渝地区二氧化碳排放增速放缓，非化石能源消费比重进一步提高，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放强度持续降低，推动实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，加快形成减污降碳激励约束机制，重点行业能源资源利用效率显著提升，协同推进碳达峰、碳中和工作取得实质性进展。产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构不断优化，政策法规、市场机制、科技创新、财税金融、生态碳汇、标准建设等支撑体系不断完善，绿色低碳循环发展新模式初步形成，为成渝地区双城经济圈实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

推动能源消费绿色低碳转型。抓好煤炭清洁高效利用，加快推动燃煤替代，有序淘汰落后煤电，加快推进现有煤电机组优化升级，协同有序推进两地“煤改电”“煤改气”工程。增加新能源消纳能力，推动煤炭和新能源优化组合。提高天然气消费比重，积极发展天然气分布式能源，因地制宜布局建设天然气冷热电三联供和热电联产，推动天然气与可再生能源融合发展。提高全社会电气化水平，提升电力在终端能源消费中的占比。深化运用大数据、云计算、智能化等手段，构建智慧能源体系，建设“源网荷储”协调发展、集成互补的能源互联网，确保能源供应安全。

打造绿色低碳制造业集群。全面推进成渝地区绿色低碳制造，大力推动食品、轻工、纺织、机械、化工等传统产业绿色化升级改造，促进工业能源消费低碳化，提升工业电气化水平，推动装备制造、汽车摩托车、冶金建材等传统优势产业集群化发展。以传统优势产业绿色升级改造为契机，重点打造一批龙头低碳企业，并基于碳排放的全生命周期要求开展碳排放管理，引导产业链向绿色低碳转变……。

根据计算，本项目单位产品综合能耗 0.192 标准煤/吨（当量值），本项目单位产品能耗属于先进值。项目能耗仅涉及水、电、热力，项目在工艺设计、设备选



型、建筑材料、给排水工程、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，节能效果显著。项目建设符合《成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案》（渝府办发〔2022〕22号）的要求。

### 1.7.3.9 与《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（渝府办发〔2022〕17号）要求的符合性分析

本项目与渝府办发〔2022〕17号的符合性分析见表1.7-12。

表1.7-13 与渝府办发〔2022〕17号的符合性分析

文件要求	本项目	符合性
严格环境准入。落实“三线一单”管控机制，新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。危险废物产生单位应在环境影响评价中明确建设与产废量匹配的危险废物贮存设施。依法依规对重点行业建设项目环境影响评价文件开展复核，因《国家危险废物名录》调整、生产工艺调整、建设自行利用处置设施等导致危险废物产生类别、产生量等发生重大变化的，应及时跟进开展环境影响评价。依法落实工业危险废物排污许可制度。每年定期开展危险废物规范化环境管理评估，鼓励各区县委托第三方专业机构开展。	项目属于第三方专业机构设置危废利用项目，正在开展环境影响评价，运营期将严格落实危险废物污染防治设施“三同时”管理。	符合
规范危险废物利用处置。加强危险废物利用后产品质量监管。按照《国家危险废物名录》制定“点对点”定向利用许可证豁免管理工作方案，探索开展危险废物跨省“点对点”定向利用许可证豁免管理试点。	本项目焦油渣干化属于“点对点”定向利用，项目仅收集重钢产生的焦油渣（湿渣），经分离后，干渣回用于重钢配煤，焦油回用于焦油精制	符合

### 1.7.3.10 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求的符合性分析

项目与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的符合性分析见表1.7-13。

表1.7-14与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的符合性

文件要求	本项目	符合性
一般要求		
危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	建设单位遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程	符合
危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》	建设单位按《危险废物转	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

执行。	移联单管理办法》执行	
危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。……针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	本项目运营前，建设单位应对现有应急预案进行修订，补充本项目相关预案内容，并定期进行应急演练。	符合
危险废物的收集		
危险废物的收集：危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。	本项目焦油渣（湿渣）主要通过管道运输至厂内	符合
<p>危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开工区和生活区。</p> <p>（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p>	焦油渣（湿渣）在重钢和宝丞厂区内均采用密闭管道输送，干渣采用汽车运输，运输过程采用干渣箱密闭转运，避免运输过程中的洒落	符合
危险废物的贮存		
危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	本项目为危险废物综合利用单位，配制相应的贮存设施。	符合
<p>危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。</p> <p>危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p> <p>贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。</p> <p>废气危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃化学品污染环境防治办法》的要求。</p> <p>贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。</p>	本项目位于长寿经开区江南组团重钢厂区内，配备了通讯设备、照明设施和消防设施，项目贮存危险废物种类单一，配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	符合
<p>危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。</p> <p>危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危</p>	建设单位建立危险废物贮存的台账制度	符合

危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。		
危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。 危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	建设单位根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	符合
危险废物的运输		
危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	项目废矿物油、废含油棉纱手套等均由有资质运输单位进行运输	符合

### 1.7.3.11 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）符合性分析

表1.7-15与环环评〔2025〕28 号文件符合性分析一览表

序号	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
1	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	根据文件中不予审批环评项目类别，本项目不属于不予审批的项目。	符合
2	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本次评价已根据文件要求，对现有工程以及技术改造工程中涉及的新污染物进行分析，包括数量、品种、用途等。	符合

### 1.7.3.12 与相关大气污染防治政策的符合性分析

根据国家及地方有关大气污染防治的规范文件，具体分析本项目与相关文件符合性如下：

表1.7-16与国家及地方有关大气污染防治的规范文件符合性分析一览表

文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《国务院关于印发大气	深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程	项目施工期主要为设备拆除和安装，施工	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

<p>污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）</p>	<p>施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。</p>	<p>作业时设置围挡墙</p>	
	<p>强化节能环保指标约束，严格实施污染物排放总量控制。京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的47个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围。</p>	<p>本项目为技术改造，不属于新建化工企业，因此不执行特别排放限值</p>	<p>符合</p>
<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）</p>	<p>二、源头和过程控制（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：①储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；②油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；③油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。</p> <p>三、末端治理和综合利用，（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。（十三）对于含高浓度 rOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标放。（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。（十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要</p>	<p>本项目酚盐分解废气、焦油渣分离废气、储罐呼吸废气等有机废气均采用管道密闭收集，送重钢煤气负压系统进行处理后做燃料使用，不外排。</p>	<p>符合</p>

	求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。		
《重庆市大气污染防治条例》 (2018年修正)	市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。	本项目不属于产业禁投清单中产业，对现有工程进行技术改造，厂区位于长寿经开区江南组团	符合
	有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目物料运输管道均为密闭设置，对离心分离机、酚盐分解塔、干渣储存仓等产生 VOCs 的环节均进行了废气收集	符合
	其他向大气排放粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等有毒有害气体的工业企业，应当按照规定配套安装净化装置或者采取其他措施减少污染物排放。	本项目配套安装了净化装置，并采取其他措施减少污染物排放	符合

### 1.7.3.13 与相关水污染防治政策的符合性分析

根据国家及地方有关水污染防治的规范文件，具体分析本项目与相关文件符合性如下：

表1.7-17 与国家及地方有关水污染防治的规范文件符合性分析一览表

文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业	符合
	七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目属于化学原料和化学制品制造行业，但项目为技术改造，且距离长江岸线1.2km	符合

### 1.7.3.14 与相关土壤污染防治政策的符合性分析

根据国家及地方有关土壤污染防治的规范文件，具体分析本项目与相关文件符合性如下。

表1.7-18 与国家及地方有关土壤污染防治的规范文件符合性分析一览表

文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《土壤污	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影	本项目建设单位委托	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

染防治行动计划》 (国发 (2016) 31号	响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	重庆天航检测技术有限公司于2023年5月31日对项目所在地土壤环境质量进行了现状监测，并提出防范土壤污染的具体措施，严格执行“三同时”制度	
	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	本项目位于长寿经开区江南组团内，周边无居民区、学校、医疗和养老机构等敏感点，符合《重庆市危险废物集中处置设施建设布局规划(2018-2022年)》要求	符合
	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。自2017年起，在京津冀、长三角、珠三角等地区的部分城市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。	本项目为技术改造项目，厂区地面均硬化并采取相应的防扬散、防流失、防渗漏等措施，防止污染土壤和地下水	符合

### 1.7.3.15 与《长江经济带战略环境评价长寿区生态环境准入清单》符合性分析

本项目与《长江经济带战略环境评价长寿区生态环境准入清单》符合性分析见下表。

表1.7-19 与《长江经济带战略环境评价长寿区生态环境准入清单》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
总体管控要求			
1	严格新改扩建项目环境准入。长江干支流1公里范围内禁止新建、扩建化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。	本项目距长江最近距离为1200m	符合
2	新建、改建、扩建涉VOCs排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的	本项目对VOCs进行了有效收集，并依托现有高效治理设	符合

	原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施，通过排气筒或烟囱高空排放，尤其应做好恶臭废气和挥发性有机废气的收集处理，尽量减少排放总量，避免恶臭气体扰民。	施。	
3	新建和改造的工业项目的水资源消耗水平应达到《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，新建和改造的能耗水平应达到《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准。	本项目不属于高耗水和高耗能项目	符合

### 1.7.3.16 与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15号）符合性分析

本项目与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析见下表。

表1.7-20 与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严禁违规新增钢铁冶炼、电解铝、水泥、平板玻璃产能，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。依法依规淘汰落后产能，大力支持先进材料产品生产和先进生产工艺应用。推动重点区域水泥、玻璃、陶瓷、砖瓦企业整合升级。到2025年，短流程炼钢产量占比保持在15%以上；到2027年，形成3个全国重要的先进材料产业集群。	本项目不属于“两高”行业，项目已进行了节能审查，根据能评备案表，项目年耗能总量648.87吨标准煤，耗能较小。	符合
2	优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格执行VOCs含量限值标准，控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。以工业涂装、印刷包装和电子等行业为重点，提高低（无）VOCs含量产品的数量和比重。室外构筑物防护和城市道路交通标志等推广使用低（无）VOCs含量的涂料。到2025年，推动源头替代生产线20条；到2027年，推动源头替代生产线50条。	项目使用的原料中含VOCs，生产过程中密闭反应，产生的废气经高效治理设施处理后达标排放。	符合
3	巩固并扩大高污染燃料禁燃区域。巩固并逐步扩大高污染燃料禁燃区，禁止在禁燃区内销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，	本项目不使用高污染燃料。	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	鼓励有条件的场镇、农村地区建设高污染燃料禁燃区。到 2025 年，高污染燃料禁燃区累计达到 3350 平方公里。		
4	强化 VOCs 全过程控制。实施油库储罐密封性提升改造工程，大力推动重点区域储油库及年销售汽油 5000 吨以上的加油站安装三级油气回收处理装置。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施；污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，须安装在线监控系统及备用处置设施。到 2025 年，完成 100 家企业 VOCs 治理提升；到 2027 年，完成 200 家企业 VOCs 治理提升。	项目 VOCs 全过程控制，液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，储罐废气集中收集处理后排放，生产过程中产生的 VOCs 废气收集后，依托重钢煤精系统进一步处理做燃料使用，不外排。	符合

1.7.3.17 与《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》符合性分析

本项目与《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》符合性分析见下表。

表1.7-21 与《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
(一) 源头管理	24. 应采取先进装备设施、技术工艺和方法，加强过程控制。	项目技术成熟、生产工艺先进，全过程控制	符合
	25. 所有流体物质采用储罐化储存，管道化输送，密闭化、连续化、自控化生产等方式减少废气的产生及排放。	本项目流体物质采用储罐储存，管道输送，密闭、连续、自控化控制，有效的减少废气的产生及排放	符合
	26. 易挥发化学品必须采用带呼吸阀的储罐、储槽等密闭系统储存，以减少废气无组织排放。	项目产生的废气经高效治理设施处理后达标排放	符合
	27. 液体化学品装卸必须采用装有与配套槽车或类似容器匹配的平衡管的装卸系统。	项目主要原料净酚钠盐均由重庆宝丞公司自产，厂内通过管道输送，焦油渣由管道从重钢厂区输送至离心机。	符合
	28. 储罐呼吸气须进行收集处理；确有必要采用桶装原料，须用负压或抽吸式方式输送。	储罐均采用压力调节阀进行单罐单控方式收集，各储罐废气经洗净塔预处理后送重钢的煤气净化系统处理处理后达标排放。	符合



(二) 废水收集处理	29. 企业生产污水应按照清污分流、雨污分流、污污分流的原则做好废水的分类收集工作，提倡分类收集，分质处理。	厂内实施雨污分流、污污分流，废水分类收集，分质处理	符合
	30. 企业原则上只能设置一个雨水排口和一个污水排口；排污口必须按国家和重庆市的相关规范要求设置采样、流量测定等要求建设；一类污染物等国家和地方有特别管控要求的，应严格按照要求在车间或设施排放口实现达标排放。	本项目设置 2 个雨水排放口，1 个污水排放口。按国家和重庆市的相关规范要求设置采样、流量测定等要求建设。	符合
	31. 企业生产废水（含实验室废水、地面清洗水等）、生活污水（食堂、厕所等）全部收集进入本企业污水处理系统，处理达到接纳要求后通过管网系统输送至集中式污水处理厂。	拟建项目产生的废水依托重钢生产废水处理系统处理达标后回用，生活污水依托重钢生活污水处理系统处理达标后排放。	符合
	32. 新入驻项目生产污水必须实现污水管网可视化（采用上管架、地面铺设或地沟铺设等方式），并应设置污水名称、流向标识等；污水管网材质须选用防腐蚀防渗材质，在本指导意见发布前已建成的化工企业，在 2020 年底前全部完成生产污水管网可视化改造。	本项目要求生产废水管道“可视化”建设，并设置污水名称、流向标识等；污水管网材质选用防腐蚀防渗材质	符合
	33. 有清净下水排放的企业，须采用专管排入雨水总排口，不得和雨水共用同一套管网，应在接入雨水总排口前设置观测井；清净下水和雨水收集管网须选用防腐蚀防渗材质。	本项目不涉及	符合
	34. 规范建设雨水排放设施，最终排放口与外部水体间安装切断设施。需设置雨污切换装置的企业，应配套建设足够容积的雨水收集池，雨污切换阀常态下切向收集池端，确保地面冲洗水、前 15 分钟的初期雨水得到全部收集。	厂区内设有雨污切换阀、事故池（750m <sup>3</sup> +500m <sup>3</sup> ）等应急设施。	符合
(三) 废气收集处理	35. 废气应分类收集、分质处理，采用各种成熟的工艺和设备处理各类废气。	项目有机废气收集后，汇入现有 VOCs 处理系统	符合
	36. 企业装卸、投料、出料、固液分离、物料转移、反应过程等生产环节产生的废气和真空泵废气，储槽区呼吸口废气，污水站废气，危险废物储存场所产生的废气等全部收集送配套废气处理设施。	本项目产生的废气经高效治理设施处理后达标排放。	符合
	37. 非水溶性组分的废气不得仅采用吸收方式处理，禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合稀释排放。	本项目满足要求。	符合

	38. 各企业应合理选择废气末端治理工艺路线，优先考虑焚烧处理方式，不能焚烧的，要根据废气浓度和性状差异采用碱吸收、酸吸收、冷凝等其他适用的新技术，不推荐使用活性炭吸附、光催化氧化和低温等离子等低效处理技术。采样监测平台和采样孔需满足《固定源废气监测技术规范》（HJT 397—2007），废气处理系统应按国家和地方要求采用监控手段，实现稳定达标排放且不造成臭气扰民。若发生臭气扰民，应立即停产，进行臭气深度治理整改。	现有工程已按照规范设置采样监测平台和采样孔，废气处理系统按国家和地方要求采用监控手段，实现稳定达标排放。 本项目不新增排放口。	符合
(四) 固废处理	39. 企业的各类固废处理应符合减量化、无害化、资源化的要求，首先应考虑综合利用，之后再分类存放，转移处置应遵守国家 and 重庆市有关规定。	产生的危险废物主要交有资质的单位清运处置，焦油干渣点对点运至重钢配煤车间进行配煤，转移处置遵守国家和重庆市有关规定。	符合
	40. 固废废物产生、贮存和包装容器必须设置规范的标识标签；危险废物暂存库建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），重点完成危废暂存库房面的防扬散、防渗漏、防腐蚀、防流失、废液导排系统等设施建设。	项目固体废物产生、贮存和包装容器设置规范的标识标签；依托的危废暂存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
	41. 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定转移处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。转移危险废物的，必须按照相关规定填写危险废物转移联单，并及时上报环保部门。	项目危险废物委托有资质的单位清运处置，按照国家有关规定转移处置危险废物，转移危险废物按照相关规定填写危险废物转移联单，并及时上报环保部门。	符合
	42. 建立、健全固废档案；建立定期核查制度；危险废物自行处置的企业应参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》等规范和标准的要求，强化环境监测，确保利用处置设施稳定达标排放。对自建焚烧处置设施的企业，需安装在线监测设施和 DCS 控制系统，并对主要污染物的实时监测数据进行信息公开，接受群众监督。	建立、健全固废档案；建立定期核查制度，并对主要污染物的实时监测数据进行信息公开，接受群众监督。	符合

### 1.7.3.18 与《长寿经开区智慧园区—智慧环保工作方案（试行）》（长寿经开办发〔2022〕42号）符合性分析

本项目与《长寿经开区智慧园区—智慧环保工作方案（试行）》符合性分析见

下表。

表1.7-22 与《长寿经开区智慧园区—智慧环保工作方案（试行）》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
（一）建设关键点位视频监控设施。	关键点位污染治理设备设施安装视频监控设施，确保清晰度，光源不足时要设置补光措施，并将相关监控数据信号传至园区智慧环境平台。	本项目污染治理设备安装已安装清晰度较高的视频监控，后续应将相关监控数据信号传至园区智慧环境平台。	符合
（二）建设重要工序水电气计量设施。	重点环保设备设施的用水、用电、用气安装单独计量用表，并将相关计量数据信号传至园区智慧环境平台。	本项目重点环保设备设施的用水、用电、用气已按照管理要求，安装单独计量用表，并将相关计量数据信号传至园区智慧环境平台。	符合
（三）建立在线监测数据应用系统	重点环保设施应当安装相关在线自控仪表，定期校验仪表探头，并安装自动连锁控制和报警装置，相关仪表数据预留远传接口，适时接入智慧园区管理平台。智慧园区管理平台建立环保参数统计分析和异常研判系统。	本项目重点环保设施安装有相关在线自控仪表，定期校验仪表探头，并安装自动连锁控制和报警装置，相关仪表数据预留远传接口，适时接入智慧园区管理平台。	符合
（四）建立在线监测数据应用系统	在线监测要求，以下重点企业需要安装在线监测设备，并将“实时”信号接入经开区智慧环境管理平台。智慧园区管理平台建立在线监测数据统计分析和异常研判系统。	企业生产废水和生活污水均依托重庆钢铁集团相应的处理设施，生产废水处理后回用，生活污水处理后达标排放。	符合
	22. 纳入《重庆市 2021 年重点排污单位名录》或《重庆市 2021 年确定安装污染物排放自动监控设备重点单位名录》的企业，应在废水、废气排口安装在线监测设施。 23. 纳入排污许可管理的企业，应按其行业《排污许可证申请与核发技术规范》或《排污单位自行监测技术指南》要求，在相应废水、废气排口设置在线监测设施（各企业制定工作方案时应按照上述规范、指南确定具体排口和监测指标）。		
（五）完善资源整合机制	26. 已安装污水在线监测系统的企业需要将“实时”监测信号接入经开区智慧环境管理平台。 27. 已安装大气污染在线监测系统的企业需要将“实时”监测信号接入经开区		

	<p>智慧环境管理平台。</p> <p>28. 已建成视频监控系统的企业需要将与生态环境管理相关的“实时”监控信号接入经开区智慧环境管理平台。</p> <p>29. 已建成运行参数监控系统（仪表控制系统）的企业需要将与生态环境管理相关的“实时”监控信号接入经开区智慧环境管理平台。</p> <p>30. 其他与生态环境管理相关的“实时”监控信号需要接入经开区智慧环境管理平台。</p>		
（六）完善环境管理机制	<p>31. 企业应完善活性炭购买记录、更换记录和危废处置记录备查（应分类记录生产和环保设施使用情况）。</p> <p>32. 涉及污染治理设施使用的各类检测探头应定期送有资质的单位校验，并完善检测台账、检测报告等相关档案记录备查。</p> <p>33. 采用集气罩收集挥发性有机物废气的装置，应定期对收集点位的风速进行检测，并建立检测台账备案。</p> <p>34. 企业应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，定期开展泄漏检测与修复工作，并完善相关档案记录备查。</p> <p>35. 精细化工、生物医药和农药企业应详细分析企业生产废水，形成废水全因子数据库，并报经开区生态环境局存档。</p> <p>36. 建立完善“一企一档”环境信息管理档案，内容涵盖企业基本情况、特征污染物名录库、环保专项业务管理、LDAR 管理、固体废物信息管理、环境监控预警、环境风险隐患排查整治与环境应急管理等方面，并及时更新备查。</p>	<p>污染治理设施使用的各类检测探头应定期送有资质的单位进行校验，并有完善的检测台账、检测报告等相关档案记录。</p> <p>企业应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，定期开展泄漏检测与修复工作，并完善相关档案记录备查。</p> <p>企业建立了“一企一档”环境信息管理档案，并及时进行更新备查。</p>	符合

#### 1.7.4 “三线一单”符合性分析

本项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团，根据《重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知》

（渝环规〔2024〕2 号）、《重庆市长寿区人民政府关于印发长寿区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）的通知》、《三线一单检测分析报告》（见附件

12)，技改项目所处的环境管控单元为“长寿区工业城镇重点管控单元-江南片区”，环境管控单元编码为“ZH50011520003”，环境管控单元分类为“重点管控单元3”。

公示版

表1.7-23

本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011520003		长寿区工业城镇重点管控单元-江南片区	重点管控单元 3	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目位于工业园区内。	符合
		第二条 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。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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于新建、扩建化工项目，且距离长江岸线最近距离为1.2km，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目。	符合
		第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。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。	本项目位于长寿经开区江南组团内，不属于“两高”项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目位于长寿经开区江南组团内，属于合规园区。	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等项目。	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本次改扩建维持现状防护距离不变，即以重钢集团环评要求，以边界外延 1.4km 作为防护距离，防护距离内无居民分布。	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	在资源环境承载能力之内	符合
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业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。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。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。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不涉及上述行业，不属于需要产能置换的项目	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	长寿区 2024 年属于达标区。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色	本项目属于化工技术改造和危险废物综合利用项目，项目产生的有机	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	废气经收集后，依托现有 VOCs 改造工程，全部经重钢集团精煤系统处理后，作为各燃烧炉燃料气燃烧。	
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目生产废水满足重钢生产废水处理站接管标准后，依托重钢生产废水处理系统处理达标后回用。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	不涉及	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不涉及	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目产生的焦油干渣回用至重钢配煤车间，其他危险废物依托已建成的危废贮存库，危险废物交由有资质的单位处置，厂内建立工业固体	符合



			废物管理台账；拟建项目符合污染物排放管控要求。	
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	不涉及	符合
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	公司按照要求开展了环境风险评估，制定了应急预案，并开展了应急演练，不断完善环境风险防范体系建设，积极防范风险事件。严格落实有毒有害物质全过程监管。符合环境风险防控要求。	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目设置了“装置区围堰-厂区级事故池-重钢酚氰废水处理站事故池”三级防控体系，事故废水经有效收集至重钢污水处理站处理后回用。	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不增加化石能源消耗。	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	不涉及	符合
		第二十条 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。	不涉及	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	生产废水依托重钢生产废水处理系统处理达标后回用。	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不涉及	符合
区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条、第七条。	符合市级总体要求。	符合
		第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业园区或工业集聚区。鼓励现有工业项目搬迁入园，现有化工项目鼓励搬迁至长寿经开区新材料产业园。新建化工项目按要求进入长寿经开区新材料产业园；禁止在长江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目属于化工技术改造和危险废物综合利用项目，位于长寿国家级经济技术开发区，项目建设用地红线范围位于长江1公里测绘线东南侧，项目液化罐与长江河道管控线最近距离约1200米。	符合
		第三条 加快传统产业绿色化改造，持续推动综合化工、钢铁冶金等行业智能化、绿色化转型发展。	不涉及	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

污染物排放管控	第四条 逐步推动长江沿江一公里范围内化工企业搬迁整治。	不涉及	符合
	第五条 紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，涉及恶臭异味物质排放的项目应进行严格论证。	项目周边最近敏感目标距离厂界为 1100m，距离较远，不属于紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块。	符合
	第六条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条。	符合市级总体要求	符合
	第七条 在石化、化工、工业涂装、油品储运销等重点行业推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料使用和产品源头替代，加强挥发性有机废气收集，安装高效治理设施。实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，存储汽油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。	现有工程已实施储罐区 VOCs 治理改造工程，对储罐区废气进行收集，接入重钢煤气负压系统进行处理。本项目产生的有机废气依托现有 VOCs 治理改造工程。	符合
	第八条 全面推进钢铁、燃煤热电、水泥、焦化等行业超低排放改造，新建燃煤机组实施超低排放；全面实施燃气锅炉低氮排放改造；严格控制煤炭消耗，加强煤炭清洁高效利用，严禁劣质煤炭流通和使用。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上采用清洁低碳能源，大力推动煤改气工程。	不涉及	符合
	第九条 加大天然气化工、化学原料和化学品制造、医药制造等工业废气治理力度。鼓励企业采用技术革新、原料替代、高效治理等措施，持续提升废气治理效果；加强 VOCs 和 O <sub>3</sub> 协同控制，严格实施夏季臭氧大气污染攻坚行动以及落实重污染天气应急减排措施。	不涉及	符合
	第十条 大力整治扬尘污染。强化扬尘污染源头治理，加强道路保洁和喷雾降尘，道路油化整治，减少道路扬尘，强制运输车辆进出冲洗，	不涉及	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		防止车辆带泥上路和运输抛洒。建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，禁止现场搅拌混凝土。		
		第十一条 进一步提高中心城区、长寿经开区和长寿高新区各工业组团以及各乡镇污水管网覆盖率，强化海棠镇等镇区建成区雨污分流改造，完成污水主干管，二三级管网、提升泵的建设，提高污水收集率。探索构建水生态碳汇体系，结合地形地势因地制宜推动河口湿地、尾水湿地建设，有序推进中法污水处理厂等污水处理设施扩容改造。	不涉及	符合
		第十二条 加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运，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；提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	不涉及	符合
		第十三条 强化与垫江、梁平区域协调联动，进一步实施生活污染、农业污染、内源污染治理和岸带生态修复，联手共治促进打渔溪流域水环境质量改善。	不涉及	符合
	环境风险 防控	第十四条 深入开展经开区晏家组团、江南组团等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。加强长江沿江一公里范围内在产化工企业日常监管，督促企业不断提升环境风险防范能力，严防发生突发环境事件。	公司按照要求开展了环境风险评估，制定了应急预案，并开展了应急演练，不断完善环境风险防范体系建设，积极防范风险事件，符合环境风险防控要求。	符合
		第十五条 强化长寿经开区新材料产业园涉水突发环境事件多级环境风险防范体系建设。持续推进晏家组团建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系；加快推进晏家组团事故池未覆盖区域雨水	不涉及	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		收集池及附属工程建设。		
		第十六条 土壤重点监管单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	不涉及	符合
	资源开发利用效率	第十七条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第二十一条、第二十二条。	符合市级总体要求	符合
		第十八条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导园区绿色低碳发展。钢铁行业深挖余热余压利用，热电行业推广节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，提升能源资源利用效率。	本项目所采用的工艺技术先进、可靠，清洁生产水平处于国内同行业先进水平；生产废水依托重钢生产废水处理系统处理达标后回用；符合资源开发效率要求。	符合
		第十九条 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。严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平。	不涉及	符合
		第二十条 鼓励现状高耗能行业生产企业实施技术升级改造，采取先进的节能减排技术。钢铁、化工、火电、建材等高耗能行业严格执行《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平》《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》《重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案》等文件要求。	不涉及	符合
		第二十一条 充分利用重庆市丰富的天然气和页岩气资源，鼓励在长寿区布局建设天然气发电替换煤电，减少煤炭消耗；鼓励企业部署和推	不涉及	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		进屋顶光伏发电项目。		
		第二十二條 結合長壽區建設具有全球影響力的新材料高地定位，依托化工行業副產氫氣資源優勢，加快构建副产氢气提纯、储氢、运氢、加氢的新能源产业链；推动钢化联产，依托钢铁行业副产煤气（富含氢气和一氧化碳等资源），生产高附加值化工产品。	不涉及	符合
		第二十三條 加大園區循環化改造力度，创建无废化工园区。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用。	不涉及	符合
单元管控要求	空间布局约束	1.新改扩建（含搬迁）钢铁项目按国家和重庆市相关要求执行产能置换；鼓励为现有钢铁项目配套的资源综合利用项目入驻；	不涉及	符合
		2.优化工业用地布局，江南组团居住用地与工业用地应按规范设置防护距离	项目位于江南组团，不属于钢铁项目，项目距离江南组团居住用地3600m，距离较远。	符合
		3.长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带。长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.全面推动重庆钢铁集团原料场、烧结、球团、焦化、高炉、炼钢、轧钢、余热发电、配套石灰生产、自备电厂以及大宗物料产品运输等全环节超低排放改造；	不涉及	符合
		2.逐步实施重钢中央废水处理系统零排放改造工程建设；	不涉及	符合

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		3.加快推进江南组团配套污水处理设施扩能建设；	不涉及	符合
		4.工业固废贯彻“资源化、减量化、无害化”原则，优先采取资源化利用方式。	项目焦油干渣运至重钢集团配煤中心进行配煤，其他危险废物交由有资质单位处置。	符合
		5.强化江南街道城镇污水管网全覆盖，强化老旧城区和城乡结合部污水截流和收集，针对建成区污水收集系统不完善的区域进行改造；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	不涉及	符合
	环境风险 防控	1.完善江南组团环境风险防控体系。加强危化品物流、储运环境风险防范，有毒有害物料运输路线尽量避开人口稠密区及居民生活区；	建设单位按照要求编制突发环境时间应急预案。本项目原料运输均采用管道输送，不经过人口稠密区及居民生活区。	符合
		2.强化重钢焦化厂、油品储罐区区域事故废水废液拦截收集，防止事故废水废液进入长江。	不涉及	符合
		3.强化钢渣等工业固废规范暂存，杜绝淋溶液进入长江；	不涉及	符合
	资源开发 利用效率	1.围绕钢铁企业“三废”引入相关企业实施资源化综合利用，深挖钢铁行业余热回收利用，提升能源资源利用效率，转炉工序能耗达到标杆水平，高炉工序不断接近标杆水平；	不涉及	符合
		2.鼓励工业企业实施中水回用，推广钢铁行业废水联合再生回用，提高焦化废水零排放稳定性。	不涉及	符合
		3.推广工业余热、可再生能源等在城镇供热中的试点应用	不涉及	符合



图 1.7-1 本项目与管控单元位置关系图



## 2 现有工程概况

### 2.1 现有工程环保手续履行情况

重庆宝丞炭材有限公司（原名重庆路洋化工有限公司，以下简称“重庆宝丞”）成立于 2010 年，是一家专门从事煤焦油深加工的企业，公司位于重庆市长寿区江南街道江南大道 2 号附 200 号（重钢焦化装置南侧），占用重钢的建设用地约 60 亩，重庆宝丞是重钢焦化厂的下游配套企业。公司北面紧邻重钢焦化三路，焦化三路北面紧邻酚氰废水处理站，南面为纬四西路，东面为重钢焦化厂的焦油原料罐区。

重庆宝丞炭材有限公司相关工程建设情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司相关项目建设情况表

序号	项目名称	环评审批部门	环评批复文号	验收批复文号	备注
1	重钢长寿新区焦油精制工程项目	原重庆市环境保护局	渝（市）环准[2010]6号 渝环建函[2013]227号（后评价）	渝（市）环验[2014]099号	已建设完毕，正常投入生产
2	燃料油-粗蒽生产线项目	原长寿区环境保护局	渝（长）环准[2016]061号	/	未运行（已被粗蒽生产装置技术改造项目替代）
3	VOCs治理改造工程	/	/	2022年5月通过专家验收	正常运行
4	粗蒽生产装置技术改造项目	长寿区生态环境局	渝（长）环准[2023]2号	/	正在建设中
5	焦油加工提质节能改造项目	长寿区生态环境局	渝（长）环准[2024]32号	/	正在建设中

重庆宝丞 2017 年 12 月初次申领取得原长寿区环境保护局核发的排污许可证；2020 年 12 月，对排污许可证进行了延续；2022 年 4 月，由于废气污染治理设施及排放口发生变化，重新申领了排污许可证；2024 年 4 月，由于实施焦油加工提质节能改造项目，重新申领了排污许可证。企业现有排污许可证的编号：91500115699285934A001P，有效期：2024 年 4 月 2 日至 2029 年 4 月 1 日。

重庆宝丞编制了《突发环境事件风险评估报告》、《突发环境事件应急预案》并于 2022 年 10 月 13 日完成备案（备案编号：500115-2022-072-H）。根据应急预案要求制定了应急演练计划，配备了应急物资，定期对应急预案进行培训，并开展突发

环境事件的应急演练。

## 2.2 现有工程基本情况

2010年，重庆宝丞委托中国人民解放军后勤工程学院环科所编制了《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》，2010年10月，原重庆市环境保护局以渝（市）环准[2010]6号对《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》予以批复，项目开工建设，主要建设内容为15万t/a煤焦油深加工装置，主要产品包括轻油（粗苯）、粗酚、工业萘、洗油、一蒽油、二蒽油、改质沥青等；2013年7月，重庆宝丞委托中国人民解放军后勤工程学院环科所编制了《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响后评价报告书》，并取得了后评价备案的函（渝环建函[2013]227号）；该项目于2014年9月通过了原重庆市环境保护局的环境保护竣工验收（渝（市）环验[2014]099号文）。

2016年，重庆宝丞委托重庆化工设计研究院编制了《重庆路洋化工有限公司燃料油-粗蒽生产线项目环境影响报告书》，并于2016年取得原重庆市长寿区环境保护局的环评批复（渝（长）环准[2016]061号），项目建设完成后，由于市场原因一直处于停产闲置状态，也未开展环保竣工验收，部分设备已拆除。

2021年7月，开工实施了VOCs治理改造工程，将生产装置区的工艺废气、罐区废气分别收集经洗净塔（用洗油洗涤处理，洗油为重庆宝丞的产品）预处理后送重钢煤气净化系统进行处理，处理后作为燃料送各装置使用。VOCs治理改造工程已于2022年5月通过长寿区生态环境局组织的专家验收。

2023年1月，重庆宝丞拟在原“燃料油-粗蒽生产线项目”的基础上进行技术改造，实施“粗蒽生产装置技术改造项目”，以一蒽油为原料生产工业蒽和脱晶蒽油，委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆宝丞炭材有限公司粗蒽生产装置技术改造项目环境影响报告表》，并于2023年1月取得长寿区生态环境局的环境批复（渝（长）环准[2023]2号），目前项目正在建设中，预计2025年6月建成试运行。

2023年7月，重庆宝丞拟建设焦油加工提质节能改造项目，主要对焦油蒸馏装置和工业萘装置3台加热炉进行技术改造，以及沥青装置新增1台改质反应塔和配套的热利用设施，不涉及其他装置及设施。委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》，并于2024年4月23日取得了长寿区生态环境局的环境批复（渝（长）环准[2024]32

号),目前正在建设中,预计2025年6月建成试运行。

重庆宝丞公司现有职工98人,采用四班三运制,年生产8000h。

## 2.3 已建工程概况

### 2.3.1 已建工程组成一览表

重庆宝丞炭材有限公司已建工程组成见下表。

表2.3-1 项目已建工程组成一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	焦油蒸馏	焦油蒸馏装置1套。	/
	洗涤分解	洗涤分解装置1套。	/
	工业萘蒸馏	工业萘蒸馏装置1套。	/
	改质沥青	改质沥青装置1套。	/
辅助工程	中控室	采用DCS控制系统。	/
	化验室	化验室一个。	/
	办公楼	办公楼1栋,占地面积456m <sup>2</sup> ,建筑面积1370.4m <sup>2</sup> 。	/
	机修	日常的检维修依托现有机修车间,大修依托外部专业维修队伍。	/
公用工程	给水	新鲜水用量为242.17m <sup>3</sup> /d,由重钢焦化供给。	/
	循环水	循环水用量约400m <sup>3</sup> /h,厂区建设有一套处理能力为833m <sup>3</sup> /h的循环水站。	/
	软水	开车时用少量软水约48m <sup>3</sup> /d,由重钢焦化厂供给。	/
	排水	采取雨污分流、污水分流制。 生产废水、循环水系统排污水收集后送重钢焦化酚氰废水处理设施处理合格后作回用于炼铁冲渣,不外排;生活污水收集后送重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理达标后排入长江;雨水经雨水管网进入重钢的雨水管网,初期雨水和事故废水送重钢焦化酚氰废水处理设施处理。	/
	供电	从重钢焦化厂10KV总变电所引入。	/
	煤气	煤气(燃料)用量约3670Nm <sup>3</sup> /h,由重钢焦化厂供给。	/
	蒸汽	需0.3-0.6Mpa蒸汽约2.15t/h,0.8Mpa蒸汽约0.85t/h,由重钢焦化厂供给。	/
	氮气	氮气最大用量为2Nm <sup>3</sup> /min,间歇使用,由重钢焦化厂供给,压力为0.7Mpa。	/
	压缩空气	压缩空气最大用量为3.47Nm <sup>3</sup> /min,间歇使用,由重钢焦化厂供给。	/
		原料罐区硫酸储罐2×30m <sup>3</sup> 、液碱储罐2×50m <sup>3</sup> 。	硫酸储罐已停用

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

储运工程	原料/产品罐区	老油罐区各种储罐共 10 台。轻油储罐 $1 \times 30\text{m}^3$ 、脱酚酚油储罐 $1 \times 50\text{m}^3$ 、净酚钠储罐 $1 \times 50\text{m}^3$ 、洗油储罐 $1 \times 190\text{m}^3 + 1 \times 50\text{m}^3$ 、葱油储罐 $2 \times 230\text{m}^3 + 2 \times 190\text{m}^3$ 、二葱油储罐 $1 \times 90\text{m}^3$	/
		新油罐区各种储罐共 11 台。焦油储罐 $3 \times 3000\text{m}^3$ 、洗油储罐 $1 \times 600\text{m}^3 + 1 \times 50\text{m}^3$ 、一葱油储罐 $2 \times 620\text{m}^3$ 、脱晶葱油储罐 $2 \times 270\text{m}^3$ 、酚水储罐 $1 \times 350\text{m}^3$ 、液萘储罐 $1 \times 380\text{m}^3$ 。	/
	中间罐区	焦油蒸馏工段的各种中间储槽共 13 台。轻油中间罐 $1 \times 30\text{m}^3$ 、一葱油中间罐 $1 \times 80\text{m}^3$ 、二葱油中间罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 、酚水罐 $1 \times 45\text{m}^3 + 1 \times 200\text{m}^3$ 、开停工罐 $3 \times 200\text{m}^3$ 、混合份中间罐 $1 \times 200\text{m}^3$ 、一次脱晶葱油罐 $1 \times 200\text{m}^3$ 、碳酸钠罐 $1 \times 10\text{m}^3$ 、洗油罐 $1 \times 50\text{m}^3$ 。	/
		洗涤分解工段的各种中间储槽共 13 台。碱性酚钠罐 $2 \times 45\text{m}^3$ 、已洗混合份罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 、中性酚钠罐 $2 \times 45\text{m}^3$ 、未洗混合份罐 $2 \times 100\text{m}^3$ 、净酚钠罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 、粗酚罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 、酚油罐 $1 \times 65\text{m}^3$ 、配碱罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 、浓碱罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 、浓硫酸罐 $1 \times 45\text{m}^3$ 。	浓硫酸罐已停用
		工业萘蒸馏工段的各种中间储槽共 5 台。已洗混合馏分罐 $3 \times 450\text{m}^3$ 、洗油接收罐 $1 \times 90\text{m}^3$ 、洗油罐 $1 \times 50\text{m}^3$ 。	/
		改质沥青工段的各种中间储槽共 8 台。二葱油罐 $1 \times 20\text{m}^3$ 、改质沥青中间罐 $2 \times 23\text{m}^3$ 、改质沥青高位罐 $4 \times 80\text{m}^3$ 、洗油罐 $1 \times 50\text{m}^3$ 。	/
	库房	改质沥青仓库 2 座，单座库房面积约 $1650\text{m}^2$ ，储存能力分别为 5000t。	/
		工业萘仓库，面积约 $840\text{m}^2$ ，储存能力 600t。	/
	运输	原料煤焦油用管道输送，辅料和产品通过汽车运输。	/
	装卸	老油罐区 1 个装卸平台（2 个装卸鹤管），主要用于轻油、净酚钠、脱酚酚油等产品的装车；新油罐区 2 个装卸平台（4 个装卸鹤管），主要用于液萘、葱油、洗油等产品的装车；装卸鹤管设置气液平衡系统。	/
环保工程	废气	焦油蒸馏管式炉燃烧废气通过 36m 高排气筒（DA002）排放。	/
		萘初馏管式炉燃烧废气通过 25m 高排气筒（DA003）排放。	/
		萘精馏管式炉燃烧废气通过 25m 高排气筒（DA004）排放。	/
		工业萘结晶废气经“布袋除尘”处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排放。	/
		沥青反应釜加热废气通过 30m 高排气筒（DA001）排放。	/

		老油罐区废气，焦油蒸馏，改质沥青装置废气分别经厂区洗净塔（共 3 个）采用洗油洗涤后送重钢煤精车间一系统出来；新油罐区废气，洗涤分解和工业萘装置废气分别经厂区洗净塔（共 2 个）洗涤后送重钢煤精车间二系统处理，处理后的气体作为燃料使用。	/
	废水	生产废水送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理后回用于高炉炼铁冲渣，不外排；生活污水送重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理达标后部分排入长江（部分回用）。	/
	固体废物	厂区建设了一座约 140m <sup>2</sup> 的危险废物贮存间和一座约 140m <sup>2</sup> 一般工业固废贮存间。	/
	环境风险	装置区设置围堰或收集沟，各罐区及中间罐设置围堰，围堰、雨水排放口等设置雨污切换阀，全厂建设有效容积为 750m <sup>3</sup> 和 500m <sup>3</sup> 的事故池各一座；并依托重钢焦化酚氰废水处理站 5300m <sup>3</sup> （2×1600m <sup>3</sup> +2100m <sup>3</sup> ）的事故池；涉及有毒有害、可燃气体的区域设置气体检测仪报警仪；重点区域设置视频监控系统等。	/

### 2.3.2 现有工程储运项目

#### （1）储存

现有工程原辅材料及产品储存情况见表 2.3-2；装置区中间罐情况见表 2.3-3。物料储存过程保温（加热）的热源为蒸汽，各储罐设置有氮封，开停车时对物料输送管道用氮气进行置换。

表2.3-2 已建工程原辅料储存情况

11	储存设施类别及名称		容积 m <sup>3</sup>	数量	储存介质	最大储 量 t	储存条件	包装形式	备注		
1	碱罐	氢氧化钠储罐	50	2	32%氢氧化钠	110	常温常压	立式固定 顶罐	辅料		
2	老油罐区	轻油储罐	30	1	轻油	20	40℃，常压		产品		
3		脱酚酚油储罐	50	1	脱酚酚油	40	90℃，常压			产品	
4		净酚钠储罐	50	1	净酚钠	36	80℃，常压				产品
5		洗油储罐	190	1	洗油	160	100℃，常压				
6			50	1		40		卧式罐	产品		
7		葱油储罐	230	2	葱油	410	100℃，常压	立式固定 顶罐	产品		
8			190	2		340					
9		二葱油储罐	90	1	二葱油	80	100℃，常压			产品	
10	新油罐区	焦油原料储罐	3000	3	焦油	8500	100℃，常压		原料		

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

11		洗油储罐	600	1	洗油	500	100℃，常压	立式固定顶罐	产品
12			50	1		40		卧式罐	产品
13		一蒽油储罐	620	2	一蒽油	1120	100℃，常压	立式固定顶罐	产品
14		脱晶蒽油储罐	270	2	脱晶蒽油	490	65℃，常压		产品
15		酚水储罐	350	1	酚水	280	50℃，常压		废水
16		液萘储罐	380	1	液萘	320	110℃，常压		产品
17	库房	工业萘仓库	840m <sup>2</sup>	1	萘	600	常温常压	袋装	产品
18		改质沥青仓库	1650m <sup>2</sup>	1	沥青	5000	常温常压	散堆	产品
19		工业蒽仓库	288m <sup>2</sup>	1	工业蒽	200	常温常压	袋装	产品

注：储罐及中间罐的最大储存量按有效容积的 80%计。

表2.3-3 现有工程中间储罐储存情况表

序号	储存设施类别及名称		容积 m <sup>3</sup>	数量	储存介质	最大储量 t	储存条件	包装形式
1	焦油蒸馏装置	轻油中间罐	30	1	轻油	21	40℃，常压	立式固定顶罐
2		一蒽油中间罐	80	1	一蒽油	72	100℃，常压	
3		二蒽油中间罐	45	1	二蒽油	40	100℃，常压	
4		酚水罐	45	1	废水	36	50℃，常压	
5			200	1		160	50℃，常压	
6		开停工罐	200	3	焦油	570	80℃，常压	
7		混合份中间罐	200	1	混合份	175	100℃，常压	
8		一次脱晶蒽油罐	200	1	脱晶蒽油	180	65℃，常压	
9		碳酸钠罐	10	2	10%碳酸钠	18	常温常压	
10		洗油罐	50	1	洗油	40	100℃，常压	
11	洗涤分解装置	碱性酚钠罐	45	2	碱性酚钠	65	80℃，常压	
12		已洗混合份罐	45	1	已洗混合份	40	100℃，常压	
13		中性酚钠罐	45	2	中性酚钠	65	80℃，常压	
14		未洗混合份罐	100	2	未洗混合份	175	100℃，常压	
15		净酚钠罐	45	1	净酚钠	36	80℃，常压	
		粗酚罐	45	1	粗酚	41	80℃，常压	
16		酚油罐	65	1	酚油	50	90℃，常压	

17		配碱罐	45	1	10%氢氧化钠	42	常温常压	
18		浓碱罐	45	1	32%氢氧化钠	48	常温常压	
19		已洗混合馏分罐	450	3	已洗混合馏分	1200	100℃，常压	
20	工业萘装置	洗油接收罐	90	1	洗油	75	100℃，常压	
21		洗油罐	50	1		40	100℃，常压	
22	改质沥青装置	二蒽油罐	20	1	二蒽油	18	100℃，常压	立式固定顶罐
23		改质沥青中间罐	23	2	沥青	45	390℃，常压	
24		洗油罐	50	1	洗油	40	100℃，常压	卧式罐
25		改质沥青高位罐	80	4	沥青	310	240℃，常压	立式固定顶罐
26	粗蒽装置	脱晶蒽油中间罐	30	1	脱晶蒽油	25	65℃，常压	

## （2）运输

焦油、焦炉煤气用管道从重钢输送至厂区，其他原料和产品采用汽车运输。

## （3）装卸平台

老油罐区设置 1 个装卸平台（2 个装卸鹤管），主要用于轻油、净酚钠、脱酚酚油等产品装车；新油罐区设置 2 个装卸平台（4 个装卸鹤管），主要用于液萘、蒽油、洗油等产品装车；装卸鹤管设置有气液平衡系统。

### 2.3.3 已建工程产品方案

重庆宝丞现有项目产品方案及规模详见下表。

表 2.3-4 重庆宝丞现有项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	轻油（粗苯）	750 t/a	通过对 15 万 t/a 煤焦油进行深加工所得产品
2	脱酚酚油	1695 t/a	
3	粗酚*	1380 t/a	
4	工业萘	13800 t/a	
5	洗油	10950 t/a	
6	一蒽油	25500t/a	
7	二蒽油	9750 t/a	
8	改质沥青	85890 t/a	

\*注：由于现状酚盐分解采用的间歇操作的硫酸分解工艺，属于国家淘汰工艺，因此酚盐分解单元已停产，目前净酚钠盐直接外售，产量为 5500t/a，暂未生产粗酚产品。

二蒽油主要组分有苯基萘、荧蒽、芘、苯基芴和蒽。

### 2.3.4 已建工程原辅材料

现有工程原辅材料消耗见下表。

表2.3-5 已建工程主要原辅材料消耗统计表

序号	原辅材料及动力	规格	单位	年耗量	来源
一	原辅材料				
1	煤焦油	/	t/a	■	重钢焦化厂
2	氢氧化钠	32%	t/a	■	外购
3	碳酸钠	99%	t/a	■	外购
4	润滑油	/	t/a	■	外购
二	能源				
1	新鲜水	/	m <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂
2	循环水	/	m <sup>3</sup> /a	■	厂区自建
3	电	/	kWh/a	■	重钢焦化厂
4	蒸汽	/	t/a	■	重钢焦化厂
5	压缩空气	/	Nm <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂
6	氮气	/	Nm <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂
7	煤气	/	Nm <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂

#### 2.3.4.2 主要原辅料成分及性质

##### (1) 煤焦油

煤焦油是由煤经干馏而得的油状副产物，褐色至黑色，有特殊臭味，是一种极复杂的混合物，主要组分是芳香烃化合物和杂环化合物，从煤焦油中分离出来并经鉴定的已有 230 多种产品，大多数含量很低，煤焦油分离产品主要包括酚、萘、蒽等。重庆宝丞的煤焦油来源于重钢焦化，煤焦油原料符合《煤焦油》（YB/T5075-2010）的指标要求，见表 2.3-6。

表2.3-6 煤焦油质量指标

指标名称	1 号	2 号	标准
密度（20℃）/g/cm <sup>3</sup>	1.15~1.21	1.13~1.22	《煤焦油》 （YB/T5075-2010）
水分/% ≤	3.0	4.0	
灰分/% ≤	0.13	0.13	
粘度（E80），≤	4.0	4.2	
甲苯不溶物（无水基）/%	3.5~7.0	≤9.0	
萘含量（无水基）%，≥	7.0	7.0	

##### (2) 焦炉煤气

焦炉煤气，又称焦炉气，属高热值煤气，是炼焦用煤在炼焦炉中经过高温干馏



后，产出焦炭和焦油产品的同时副产的一种可燃性气体。重庆宝丞的焦炉煤气来源于重钢，接入重庆宝丞煤气输送管径为 DN400，设计输送压力为 0.75Mpa，重庆宝丞厂区内的煤气管道长度约 500m。焦炉煤气的主要成分包括  $H_2$ 、 $CH_4$ 、 $CO$ 、 $CO_2$ 、 $N_2$ 、 $C_nH_m$ 、 $O_2$  等，根据企业提供的资料，重钢净化后的焦炉煤气主要成分见表 2.3-7。

表2.3-7 焦炉煤气主要成分

组成成分	$H_2$	$CH_4$	$CO$	$CO_2$	$N_2$	$C_nH_m$	$O_2$
含量 (%)	57.72	23.06	5.46	4.64	5.92	3	0.2

注：焦炉煤气的热值约 4200 kCal/Nm<sup>3</sup>；焦炉煤气含硫量≤230mg/m<sup>3</sup>。

### 2.3.5 已建工程主要生产设备

表2.3-8 已建工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	焦油蒸馏装置设备			
1	馏分塔轻油空冷器	FN=250m <sup>2</sup> 附风机电机N=11kw, n=1450rpm	台	1
2	焦油管式炉	5.15MW-1.2Mpa-φ102/60	台	1
3	一段、二段蒸发器	DN2000/2400, H=29860	台	1
4	馏分塔	DN1800, H=33706	台	1
5	混合酚冷却器	AIU600-0.5/0.1-50-3.5/25-21	台	1
6	一蒽油冷却器	AIU600-0.5/0.1-50-3.5/25-21	台	1
7	二蒽油冷却器	AIU500-0.5/0.1-50-3/25-21	台	1
8	原料焦油/一蒽油换热器	AES600-0.1/0.6-60-4.2/25-21	台	1
9	一段轻油冷凝冷却器	FN94.8m <sup>2</sup>	台	1
10	一段轻油油水分分离器	DN1400, L=4000	台	1
11	馏分塔轻油油水分分离器	DN1400, L=4000	台	1
二	洗涤分解装置设备			
1	一次连洗分离塔	DN1500, H=12200	台	1
2	二次连洗分离塔	DN1500, H=12200	台	1
3	间洗器	DN2800, VN20m <sup>3</sup>	台	1
4	酚钠换热器	FN2×42m <sup>2</sup>	台	1
5	净酚盐冷却器	DN400, FN20m <sup>2</sup>	台	1
6	酚盐蒸吹釜	DN1600, L=3570, 附蒸吹柱DN800, H=6643	台	1
7	蒸吹油水分分离器	DN1000, H=3000	台	1

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

8	分解器	DN2800, VN20m <sup>3</sup>	台	2 (已拆除)
三	工业萘装置			
1	初馏塔加热炉	1.74MW-2.5Mpa-φ159	台	1
2	初馏塔	DN1400/1800, H=31277, 70 层塔盘	台	1
3	精馏塔加热炉	1.745MW-2.5Mpa-φ159	台	1
4	精馏塔	DN1400/1800, H=31277, 70 层塔盘	台	1
5	转鼓结晶机	DN1900, Q=2T/h	台	1
6	自动包装机	速度=100 袋/时, 附电机N=12kw	台	1
四	改质沥青装置			
1	改质沥青反应釜	DN2400, VN20m <sup>3</sup>	台	4
2	改质沥青反应釜加热炉	/	台	4
3	改质沥青反应釜汽化冷却器	FN105m <sup>2</sup>	台	1
4	二蒽油槽	DN2000, L=7000, VN20m <sup>3</sup>	台	1
5	二蒽油槽冷却器	FN15m <sup>2</sup>	台	2
6	改质沥青中间槽	DN2000, L=8000, VN20m <sup>3</sup>	台	2
7	沥青高位槽	DN5500, VN80m <sup>3</sup>	台	2
8	煤气水封槽	DN600, H=2500	台	1
9	沥青溜槽	/	台	1
10	沥青池水溢流槽	/	台	1
11	沥青冷却平板运输机	B=1200, L=46800	台	1
12	抓斗桥式起重机	T=5t, VN3m <sup>3</sup> , L <sub>k</sub> =10.5m	台	1
13	洗油槽	DN3000, L=8000, VN50m <sup>3</sup>	台	1

## 2.4 在建工程概况

### 2.4.1 在建工程组成一览表

重庆宝丞炭材有限公司目前有粗蒽生产装置技术改造项目和焦油加工提质节能改造项目 2 个在建项目。工程组成如下。

表2.4-1 在建工程组成一览表

工程类别	项目	工程内容	
主体工程	粗蒽生产装置技术改造项目	工业蒽及脱晶蒽油生产装置	改造厂区南侧原沥青仓库, 建设一套生产规模 2.5 万 t/a 工业蒽及脱晶蒽油生产装置替代原燃料油-粗蒽生产线。

	焦油加工 提质节能 改造项目	焦油蒸馏装置	对焦油蒸馏装置的管式炉进行技术改造，加热炉增加两台变频助燃风机和空气预热器，更换节能燃烧器，将助燃空气自然进风改为风机送风，利用烟气余热对助燃空气进行预热，提高管式炉的热利用效率。 焦油蒸馏装置的主体工艺及生产设备不变。
		工业萘精馏装置	对工业萘精馏装置的初馏塔管式炉和精馏塔管式进行技术改造，各管式加热炉分别增加两台变频助燃风机和空气预热器，更换节能燃烧器，将助燃空气自然进风改为风机送风，利用烟气余热对助燃空气进行预热，提高管式炉的热利用率； 工业萘精馏装置的主体工艺及生产设备不变。
		改质沥青装置	现有四台串联的高温热聚反应釜调整为两用两备（1#、2#反应釜为一组，3#、4#反应釜为一组，3#、4#反应釜为备用，备用设备张贴相关标志），增加 1 台改质反应塔、1 台蒸汽发生器；沥青在高温热聚反应釜内反应结束后，转入改质反应塔利用沥青的余热继续进行改质反应，改质反应结束后，经新增的蒸汽发生器回收热量副产蒸汽 1.1t/h（0.3Mpa），蒸汽用于原料、产品等储罐的加热或管道伴热，降低沥青冷却成型温度，减少污染物的产生量。 拆除 2#、3#反应釜之间的管道，增加 3#反应釜的沥青进料管道，增加 2#、4#反应釜与改质反应塔之间的管道，新增改质塔、蒸汽发生器、软水换热器等设备的改质沥青管道。改质沥青产品的 $\beta$ -树脂含量增加约 1%，改质沥青产品技术指标得到提升。
辅助工程	中控室	管式加热炉、改质沥青装置采用 DCS 自动控制系统	
	化验室	依托现有化验室。	
	办公楼	依托公司现有的综合办公楼；员工淋浴房依托现有。	
	机修	日常的检维修依托现有机修车间，大修依托外部专业维修队伍。	
公用工程	给水	新增新鲜水用量约 45.6m <sup>3</sup> /d，技改后全厂新鲜水用量为 242.17m <sup>3</sup> /d，新鲜水由重钢的给水管网供给。	
	循环水	新增循环水用量约 35m <sup>3</sup> /h（用于改质塔顶油气冷凝器），技改后全厂循环水总用量约 495m <sup>3</sup> /h，依托公司现有处理能力 833m <sup>3</sup> /h 的循环水站。	
	软水	新增软水用量约 1.16m <sup>3</sup> /h；依托重钢焦化的软水处理装置，处理工艺为反渗透。	
	排水	采取雨污分流、污污分流制。 生产废水、循环水系统排污水收集后送重钢焦化酚氰废水处理设施处理合格后作回用于炼铁冲渣，不外排；生活污水收集后送重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理达标后排入长江；雨水经雨水管网进入重钢的雨水管网，初期雨水和事故废水送重钢焦化酚氰废水处理设施处理。	

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		供电	从重钢焦化厂 10KV 总变电所引入。
		煤气	焦炉煤气（燃料）用量约 3095Nm <sup>3</sup> /h，由重钢焦化供给。
		蒸汽	新建改质沥青的余热利用蒸汽发生器，副产 0.3Mpa 的蒸汽约 1.1t/h；技改后依托重钢的蒸汽量减少 8800t/a。
		氮气	新增氮气用量约 1Nm <sup>3</sup> /h，由重钢焦化供给。
		压缩空气	新增压缩空气用量约 1Nm <sup>3</sup> /h，由重钢焦化供给。
储运工程	粗蒽生产装置技术改造项目	一蒽油储罐	依托新油罐区原有的一蒽油槽 2×620m <sup>3</sup> 。
		脱晶蒽油储罐	利用新油罐区原有闲置的杂油储罐 2×270m <sup>3</sup> 。
		工业蒽成品库房	工业蒽装置区设一座 288m <sup>2</sup> 工业蒽库房，贮存固体工业蒽产品。
	焦油加工提质节能改造项目	原料/产品罐区	液体原料/产品的用量及储存规模不变，依托现有。
		中间罐区	焦油蒸馏、洗涤分解、工业萘、改质沥青等装置区的物料中间罐区不变，依托现有。
		运输	原料煤焦油和焦炉煤气用管道输送，辅料和产品通过汽车运输。原料焦油输送管道长度约 800m，管径约 DN400；原料焦炉煤气输送管道长度约 500m，管径约 DN400。焦油、焦炉煤气输送管道走向示意图见附图 4。
		装卸	老油罐区 1 个装卸平台（2 个装卸鹤管），主要用于轻油、粗酚钠、脱酚酚油等产品的装车；新油罐区 2 个装卸平台（4 个装卸鹤管），主要用于液萘、蒽油、洗油等产品的装车；装卸鹤管设置气液平衡系统。
	环保工程	废气	结晶、离心废气经现有洗净塔处理引入重钢煤气净化系统处理后做燃料使用，无废气外排。
管式加热炉采用重钢的焦炉煤气为原料，采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过现有排气筒达标排放。焦油蒸馏加热炉排气筒编号为 DA002、工业萘粗馏加热炉排气筒编号为 DA003、工业萘精馏加热炉排气筒编号为 DA004、改质沥青加热炉排气筒编号为 DA001。			
新增沥青改质反应塔的反应废气与现有热聚反应釜的反应废气合并后经洗净塔洗涤预处理，送重钢的煤气净化系统净化处理，处理后作为燃料送各装置使用，不直接排放。			
废气无组织排放控制：装卸车辆及设备采取严格的密闭方式；储罐和计量罐的呼吸口与废气收集管道连接，储罐呼吸废气经洗净塔洗涤处理后送重钢的煤气净化系统处理；建立 VOCs 物料的设备与管线组件密封点台账，定期开展泄漏检测和修复工作。			
废水		循环水系统排污水送重钢焦化酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢炼铁冲渣，不外排。不新增生活污水，生活污水依托重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理达标后部分排入长江。	

	噪声	选用低噪声设备，设备布局在厂房内，主要产噪设备采取基础减振等措施。
	固废	废包装袋交废品回收单位处理，依托厂区现有一般工业固废暂存间约 140m <sup>2</sup> ；废抹布、手套等含油危险废物，依托厂区现有危险废物暂存间约 140m <sup>2</sup> 。
	环境风险	罐区设围堰，围堰外设置雨污切换阀，厂区雨水排放口设置雨污切换阀和收集池，全厂建设有效容积 750m <sup>3</sup> 和 500m <sup>3</sup> 的事故池各一座；依托重钢焦化酚氰废水处理站 5300m <sup>3</sup> （2×1600m <sup>3</sup> +2100m <sup>3</sup> ）的事故池；涉及有毒有害、可燃气体的区域设置气体检测仪报警仪；重点区域设置视频监控系统等；事故池设置液位计，并将液位参数纳入中控常态化管理。

## 2.4.2 在建工程产品方案

粗蒽生产装置技术改造项目利用现有的一蒽油进一步结晶分离生产脱晶蒽油和工业蒽，生产规模为 2.5 万 t/a，其中工业蒽产量 2500t/a，脱晶蒽油产量 22498.6t/a。焦油加工提质节能改造项目仅对生产线进行技术改造，对焦油蒸馏装置和工业萘装置的管式加热炉、改质沥青装置进行技术改造。技改后，重庆宝丞的焦油加工处理量不变，改质沥青装置的原料（中温沥青）进料量不变，改质沥青热聚反应温度降低，反应过程闪蒸气产生量减少，从闪蒸气中回收了沥青产品，闪蒸气冷凝得到的二蒽油产品减少，因此二蒽油及改质沥青的产量较技改前略微变化。在建工程实施后，全厂产品方案如下。

表2.4-2 重庆宝丞在建项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	在建项目生产规模	备注
1	一蒽油	500t/a	通过对 15 万 t/a 煤焦油进行深加工所得产品
2	二蒽油*	9735 t/a	
3	改质沥青*	85919.6t/a	
4	工业蒽	2500t/a	以现状一蒽油为原料进行生产
5	脱晶蒽油	22498.6	

\*注：①由于焦油加工提质节能改造项目对生产线进行技术改造，改质沥青装置的原料（中温沥青）进料量不变，改质沥青热聚反应温度降低，反应过程闪蒸气产生量减少，从闪蒸气中回收了沥青产品，闪蒸气冷凝得到的二蒽油产品减少，因此二蒽油及改质沥青的产量较技改前略微变化。并未增加焦油深加工的处理规模。

表2.4-3 在建项目实施后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	单位	技改项目实施前	技改项目实施后	变化情况
1	轻油（粗苯）	t/a	750	750	0
2	脱酚酚油	t/a	1695	1695	0
3	粗酚	t/a	1380	1380	0

4	工业萘	t/a	13800	13800	0
5	洗油	t/a	10950	10950	0
6	一蒽油	t/a	25500	500	-25000 <sup>①</sup>
7	二蒽油	t/a	9750	9735	-15 <sup>②</sup>
8	改质沥青	t/a	85890	85919.6	+29.6 <sup>②</sup>
9	工业蒽	t/a	0	2500	+2500 <sup>①</sup>
10	脱晶蒽油	t/a	0	22498.6	+22498.6 <sup>①</sup>
注：①粗蒽生产装置技术改造项目以一蒽油为原料生产脱晶蒽油和工业蒽；②焦油加工提质节能改造项目对工艺参数进行调整，使得二蒽油及改质沥青的产量略微变化。					

#### 2.4.2.2 在建工程原辅材料

在建粗蒽生产装置技术改造项目采用现有一蒽油为原料，在建焦油加工提质节能改造项目主要对现有焦油蒸馏装置和工业萘装置的管式加热炉、改质沥青装置进行技术改造，均不新增其他原料使用。

表2.4-4 在建工程主要原辅材料消耗统计表

序号	原辅材料及动力	规格	单位	年耗量	来源
一	原辅材料				
1	一蒽油	/	t/a	■	现有已建工程
二	能源				
1	新鲜水	/	m <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂
2	循环水	/	m <sup>3</sup> /a	■	厂区自建
3	电	/	kWh/a	■	重钢焦化厂
4	压缩空气	/	Nm <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂
5	氮气	/	Nm <sup>3</sup> /a	■	重钢焦化厂

#### 2.4.2.3 在建工程主要生产设备

涉及商业秘密，不予公示

### 2.5 现有工程水平衡

现有工程水平衡图见 2.5-1。

涉及商业秘密，不予公示

图 2.5-1 现有工程生产用水水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 2.6 现有工程工艺流程及产污环节

现有工程全厂生产工艺流程见下图。

涉及商业秘密，不予公示

图 2.6-1 全厂生产工艺流程图

涉及商业秘密，不予公示

### 2.6.1 焦油精制工程项目（已建）

重庆宝丞现有生产装置主要用于对重钢焦化厂产生的煤焦油进行深加工，焦油蒸馏装置、洗涤分解装置、工业萘蒸馏装置、改质沥青装置、工业萘生产装置各 1 套。现有装置对煤焦油深加工能力为 15 万 t/a。

重庆宝丞煤焦油深加工焦油蒸馏采用连续常压蒸馏切取三混馏分的工艺，三混馏份洗涤脱酚采用泵前混合的连续洗涤工艺，酚盐分解采用硫酸分解工艺，工业萘蒸馏采用双炉双塔连续常压蒸馏的工艺，改质沥青采用连续釜式常压热缩聚的工艺，生产工艺过程及产污情况如下：

#### （1）焦油蒸馏工段

涉及商业秘密，不予公示

#### （2）洗涤分解工段

涉及商业秘密，不予公示

#### （3）工业萘蒸馏工段

涉及商业秘密，不予公示

#### （4）改性沥青工段

涉及商业秘密，不予公示

### 2.6.2 粗萘生产装置技术改造项目（在建）

涉及商业秘密，不予公示

### 2.6.3 焦油加工提质改造项目（在建）

涉及商业秘密，不予公示

### 2.6.4 VOCs 治理改造工程（已建）

涉及商业秘密，不予公示

## 2.7 现有工程中新污染物排放情况

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》，应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。本次评价从物质数量、品种、用途、迁移转化及排放情况等方面对现有工程涉及的萘、苯、甲



苯、苯并[a]芘和萘进行调查。

### 2.7.1 新污染物品种及数量

根据《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》、《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《斯德哥尔摩公约》国际公约附件等文件，对现有工程进行排查发现现有工程中属于新污染物的物质有蒽、萘、苯、甲苯、苯并[a]芘和苯，均为现有工程产品。

表2.7-1 现有工程新污染物统计表

序号	物料名称	涉及新污染物种类	CAS 号	数量	用途
1	煤焦油	蒽	120-12-7	15 万 t/a	原料
		萘	91-20-3		
		苯	71-43-2		
		苯并[a]芘	50-32-8		
2	工业萘	萘	91-20-3	13800t/a	产品外售
3	一蒽油	蒽	120-12-7	500t/a	产品外售
4	工业蒽	蒽	120-12-7	2500t/a	产品外售
5	脱晶蒽油	蒽	120-12-7	22498.6t/a	产品外售
6	轻油（粗苯）	苯	71-43-2	750t/a	产品外售
7	改质沥青	苯并[a]芘	50-32-8	85919.6t/a	产品外售
8	废气	苯并[a]芘	50-32-8	少量	废气排放
		甲苯	108-88-3	少量	废气排放
		苯	71-43-2	少量	废气排放
		萘	91-20-3	0.041t/a	废气排放

### 2.7.2 涉及新污染物工艺流程

现有工程以煤焦油为原料，通过蒸馏工艺对其进行组分进行分离，主要包括焦油蒸馏工段、酚盐分解工段、工业萘蒸馏工段、改质沥青工段、粗蒽生产工段等。具体工艺流程见图 2.6-1。根据工艺流程，现有工程涉及新污染物的焦油蒸馏工段、工业萘蒸馏工段、粗蒽生产工段等工段均为物理过程（蒸馏、结晶、分离），不涉及化学反应。改质沥青工段中中温沥青加热至 390℃，发生连续热聚反应，以提高沥青的软化点和增加  $\beta$  树脂含量。

### 2.7.3 新污染物的迁移和转化

涉及商业机密，不予公示

### 2.7.4 新污染物排放情况

现有工程涉及的新污染物主要为产品外售，排放至废气中的新污染物为萘颗粒物、苯和苯并[a]芘，其中萘包装产生的颗粒物经布袋除尘器处理后通过排气筒达标排放；少量苯和苯并[a]芘废气无组织排放至大气中。根据重庆宝丞 2024 年例行监测报告，对工业萘生结晶布袋除尘器排放口 DA006 的监测结果（天航（监）字【2024】第 QTWT2600 号），有组织排放的颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及 2024 年修改清单的标准限值要求；对厂界无组织的监测结果（天航（监）字【2024】第 QTWT0742 号），厂界的苯、甲苯、苯并[a]芘符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及 2024 年修改清单中无组织排放的标准限值。根据重庆索奥检测技术有限公司对宝丞炭材厂界无组织萘、蒽、荧蒽的监测报告（重庆索奥（2025）第环 1811 号），现有工程厂界无组织排放的萘、蒽、荧蒽均低于检出限。

## 2.8 现有工程污染物治理措施情况

### 2.8.1 废气

#### 2.8.1.1 废气产生及排放情况

##### （1）煤气燃烧废气

各生产装置的加热炉均以重钢焦化装置的煤气为燃料，加热炉产生煤气燃烧废气。煤气燃烧废气包括焦油蒸馏加热炉废气，工业萘初馏加热炉废气和精馏加热炉废气，改质沥青反应釜加热炉废气。

煤气为清洁能源，燃烧尾气的主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘，燃烧后直接经各自的排气筒达标排放。

##### （2）工艺废气

工艺废气主要包括焦油一段蒸发冷凝废气、焦油二段蒸发馏分塔冷凝废气、洗涤分解蒸吹冷凝废气、工业萘初馏冷凝废气、工业萘冷凝结晶/离心废气、工业萘包装废气、沥青热聚反应冷凝废气、沥青冷却成型废气、工业蒽结晶/离心废气。

工业萘冷凝结晶、包装废气的主要污染物为颗粒物，主要成分为萘，经布袋除尘器处理后通过排气筒达标排放；其他工艺废气的主要污染物为非甲烷总烃、苯、挥发酚、苯并（a）芘等，分区域收集后分别经 5 个洗净塔预处理后送重钢的煤气净化系统处理，处理后作为燃料送各装置使用，不直接排放。

##### （3）储罐废气

储罐废气包括老油库罐区废气、新油库罐区废气、装置区中间罐区废气等，收

集后与工艺废气合并经洗净塔预处理后送重钢的煤气净化系统处理，处理后作为燃料送各装置使用，不直接排放。

#### （4）挥发性有机物泄漏检测与修复

企业按要求建立了载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点的台账，制定泄漏检测与修复计划，定期开展泄漏检测和修复工作，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。根据企业的密封点台账、泄漏检测和修复（LDAR）报告，企业现有工程的动静密封点 13000 个，检测发现的泄漏点均在规定时间内进行了修复。

#### （5）危废贮存库废气

重庆宝丞现有工程的危险废物主要包括焦油渣、废试剂瓶、废矿物油、废含油棉纱/手套、沾染有毒有害物质的废包装材料/检维修沾染物等。焦油罐储存过程沉淀下来的焦油渣每三年清理一次，清理后直接转移处置（不在贮存库内储存）；危废贮存库内的危险物主要包括废试剂瓶、废矿物油、废含油棉纱/手套、沾染有毒有害物质的废包装材料/检维修沾染物等。危废贮存库内挥发性有机物的产生量很少，现状为无组织排放至大气中。根据《重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》提出的整改措施，应将危废贮存库的废气收集后引入工业萘装置初馏加热炉作为助燃空气，目前该工程正在整改中。

#### ②在建工程

重庆宝丞在建工程主要为粗萘生产装置技术改造项目和焦油加工提质节能改造项目。

##### 粗萘生产装置技术改造项目

粗萘生产装置技术改造项目为物理分离，废气主要为结晶器、离心机放散口排放废气，污染物为非甲烷总烃。经现有新油库区洗净塔处理引入重钢煤气负压系统进行处理，供重钢各燃气炉作为燃料使用，因此在厂区内无废气排放。

##### 焦油加工提质节能改造项目

焦油加工提质节能改造项目主要对焦油蒸馏装置和工业萘装置的管式加热炉、改质沥青装置进行技术改造。对焦油蒸馏加热炉、工业萘装置的初馏管式炉和精馏管式炉更换节能燃烧器，将助燃空气自然进风改为风机送风（更准确的调节空煤比），利用烟气余热对助燃空气进行预热，提高管式炉的热利用效率，不会新增污染物种类及排放量。根据《重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目环境

影响报告书》，该项目废气污染物产生及排放情况见下表。

环评版

表2.8-1

废气污染物产生、治理及排放情况表

序号	污染源	污染因子	废气量 Nm³/h	治理前			治理措施	处理效率	治理后			排放方式	排气筒直径 mm	排气筒高度 m	排放去向
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a				
1	焦油蒸馏加热炉废气 G1 (DA002)	颗粒物	6025	20	0.121	0.964	/	/	20	0.121	0.964	连续	1200	36	大气
		SO₂		100	0.602	4.820		/	100	0.602	4.820				
		NOx		150	0.904	7.230		/	150	0.904	7.230				
2	工业萘初馏加热炉废气 G5 (DA003)	颗粒物	3900	20	0.078	0.624	/	/	20	0.078	0.624	连续	1000	25	大气
		SO₂		100	0.390	3.120		/	100	0.390	3.120				
		NOx		150	0.585	4.680		/	150	0.585	4.680				
3	工业萘精馏加热炉废气 G7 (DA004)	颗粒物	3220	20	0.064	0.515	/	/	20	0.064	0.515	连续	1000	25	大气
		SO₂		100	0.322	2.576		/	100	0.322	2.576				
		NOx		150	0.483	3.864		/	150	0.483	3.864				
4	沥青高温热聚反应加热 废气 G10 (DA001)	颗粒物	1950	20	0.039	0.312	/	/	20	0.039	0.312	连续	1000	30	大气
		SO₂		100	0.195	1.560		/	100	0.195	1.560				
		NOx		150	0.293	2.340		/	150	0.293	2.340				
5	沥青热聚反应冷凝废气 G11	非甲烷总烃	800	7500	6.0	48.0	洗净塔洗涤预处理	/	/	/	/	洗涤预处理后送重钢煤气净化系统，与煤气合并净化处理后作为燃料送各装置。			
		沥青烟		340	0.272	2.176		/	/	/	/				
		苯并[a]芘		0.4	0.00032	0.00256		/	/	/	/				
6	沥青冷却成型废气 G12	非甲烷总烃	3000	250	0.75	5.7	洗净塔洗	/	/	/	/	洗涤预处理后送重钢煤气净化系统，与煤气合并净化处理后			

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

序号	污染源	污染因子	废气量 Nm³/h	治理前			治理措施	处理效率	治理后			排放方式	排气筒直径	排气筒高度	排放去向
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		mm	m	
		沥青烟		8	0.024	0.192	漆预处理	/	/	/	/	作为燃料送各装置。			
		苯并[a]芘		0.015	0.000045	0.00036		/	/	/	/				
7	沥青冷却成型无组织排放	非甲烷总烃	/	/	0.0375	0.3	/	/	/	0.0375	0.3	无组织排放			
		沥青烟		/	0.0012	0.01		/	/	0.0012	0.01				
		苯并[a]芘		/	0.00000225	0.000018		/	/	0.0000025	0.000018				
8	设备与管线组件密封点无组织排放	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	/	0.039	0.311	/	/	/	0.039	0.311	无组织排放			
9	危废贮存库废气	非甲烷总烃	/	/	衡量	衡量	收集后管道输送至工业萘初馏加热炉作为助燃空气	/	/	/	/	/	1000	25	大气
10	有组织排放	颗粒物	/	/	/	2.415	/	/	/	/	2.415	/			

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

序号	污染源	污染因子	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	治理前			治理措施	处理效率	治理后			排放方式	排气筒直径 mm	排气筒高度 m	排放去向
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a				
11	无组织排放 汇总	SO <sub>2</sub>	/	/	/	12.076	/	/	/	/	12.076	/	/	/	/
		NO <sub>x</sub>		/	/	18.114			/	/	18.114				
		非甲烷总 烃		/	/	0.611			/	/	0.611				
11	无组织排放 汇总	沥青烟	/	/	/	0.01	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/
		苯并[a]芘		/	/	0.00001 8			/	/	0.00001 8				

重庆宝丞现有项目废气收集及治理设施现状照片见图2.7-1。



1#洗净塔






3#洗净塔



4#洗净塔



		
<p>5#洗净塔</p>	<p>2#洗净塔</p>	<p>收集输送管道</p>
<p>图 2.7-1 现有废气收集、处理设施照片</p>		

2.8.1.2 废气达标排放情况

根据重庆宝丞 2024 年 6 月 13 日、6 月 25 日开展的 2024 年第二季度自行监测报告（天航（监）字【2024】第 QTWT0742 号）以及 2024 年 11 月 18 日、19 日开展的 2024 年第四季度自行监测报告（天航（监）字【2024】第 QTWT2600 号），监测结果见表 2.8-1。

表2.8-2 废气污染物排放监测结果一览表

监测时间	2024 年 11 月 18 日	报告编号			天航（监）字【2024】第 QTWT2600 号		
排气筒	监测因子	监测结果			排放标准		达标情况
		废气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
沥青反应室 加热炉废气 排放口 DA001	颗粒物	7722	6.69	$1.0\times10^{-2}$	20	/	达标
	氮氧化物		41.14	$6.2\times10^{-2}$	150	/	达标
	二氧化硫		15.943	$2.39\times10^{-2}$	100	/	达标
焦油工段管 式炉废气排 放口 DA002	颗粒物	6755	12.57	0.0594	20	/	达标
	氮氧化物		100	0.473	150	/	达标
	二氧化硫		58.57	0.277	100	/	达标
工业萘管式 炉 1 废气排放 口 DA003	颗粒物	4707	15.58	$6.35\times10^{-2}$	20	/	达标
	氮氧化物		83.08	0.339	150	/	达标
	二氧化硫		55.39	0.226	100	/	达标
工业萘管式 炉 2 废气排放 口 DA004	颗粒物	2878	6.83	$1.18\times10^{-2}$	20	/	达标
	氮氧化物		91.67	0.158	150	/	达标
	二氧化硫		51.67	0.089	100	/	达标
工业萘生结 晶布袋除尘 器排放口 DA006	颗粒物 (萘)	3908	1.3	$5.08\times10^{-3}$	20	/	达标
监测时间	2024 年 6 月 13 日	报告编号			天航（监）字【2024】第 QTWT0742 号		
无组织 (厂界)	臭气浓度	/	11~15（无量纲）	/	20（无量纲）	/	达标
	氨	/	0.32~0.46	/	1.5	/	达标
	硫化氢	/	0.034~0.051	/	0.06	/	达标
	苯	/	$5.0\times10^{-4}$ L	/	0.4	/	达标
	甲苯	/	$5.0\times10^{-4}$ L	/	0.8	/	达标
	二甲苯	/	未检出	/	0.8	/	达标
	总悬浮颗粒物	/	0.434~0.586	/	1.0	/	达标
	氰化氢	/	0.009~0.012	/	0.024	/	达标

	酚类	/	0.003L	/	0.08	/	达标
	非甲烷总 烃	/	2.39~2.52	/	4.0	/	达标
	苯并[a]芘	/	$3 \times 10^{-6}$	/	0.000008	/	达标
备注：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度已按照烟气含氧量进行折算。							

根据例行监测结果，重庆宝丞已建工程各废气排放口的污染物排放均满足到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及 2024 年修改清单的标准限值要求；厂界的苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、苯并[a]芘符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及 2024 年修改清单中无组织排放的标准限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放的标准限值；厂界氰化氢、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值。

环评版

## 2.8.2 废水

### (1) 生产废水

#### ①已建项目生产废水

重庆宝丞生产废水主要包括焦油蒸馏装置油水分离废水、洗涤分解装置废水及工业萘装置油水分离废水，还包括循环水系统排污水、实验废水、地坪冲洗废水、流体输送前后扫气废水，微量的油罐清洗水、清罐废水等。

各工段生产废水收集到酚水槽中，产生量为  $86.815\text{m}^3/\text{d}$ ，集中送往重钢焦化厂焦炉煤气净化车间的焦油氨水机械化澄清槽澄清后，然后经蒸氨塔脱氨和脱氰，经过蒸氨塔脱氨和部分脱氰预处理后再进入焦化厂废水处理站，处理工艺为“调解+预曝+气浮除油+缺氧+好氧+反应池+生物滤池”，处理后的废水送炼铁冲渣使用，不外排。

#### ②在建项目生产废水

##### 粗蒽生产装置技术改造项目

粗蒽生产装置技术改造项目不新增劳动定员和生活污水。不进行设备清洗，无设备清洗废水产生。产生的废水主要为冷却循环水排污水和地坪冲洗水。新增循环水量  $60\text{ t/h}$ ，循环水系统可依托现有项目，新增冷却循环水排污水约  $4.3\text{t/d}$ ， $1431.9\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子及浓度为 COD:  $50\text{mg/L}$ ，SS:  $20\text{mg/L}$ 。项目车间地坪冲洗用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $99.9\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子及浓度为 COD:  $500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5$ :  $300\text{mg/L}$ ，SS:  $200\text{mg/L}$ 、石油类:  $30\text{mg/L}$ 。

##### 焦油加工提质节能改造项目

焦油加工提质节能改造项目不新增劳动定员，也不新增工艺废水的产生及排放。新增少量的循环水系统排污水，产生量约  $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为：COD $200\text{mg/L}$ 、SS $300\text{mg/L}$ 。

### (2) 生活污水

员工生活污水收集后送重钢中央污水处理厂处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)的直接排放标准要求后排入长江。

现有已建项目废水污染物产生、治理及排放情况，见表 2.8-3。

表2.8-3 现有项目废水污染物产生、治理及排放情况一览表

名称	产生量 m³/d	污染物名称	治理前			治理措施	治理后		最终去向
			浓度 mg/L	产生量			浓度 mg/L	排放量 t/a	
				kg/d	t/a				
生产废水 （已建+在建）	93.915 (31305m³/a)	COD	22611.3	2123.54	707.86	送重钢焦化厂废水处理设施处理	/	处理合格后回用于重钢高炉冲渣。不外排	不外排
		SS	218.5	20.52	6.84				
		CN <sup>-</sup>	/	/	/				
		S <sup>2-</sup>	1926.5	180.93	60.31				
		挥发酚	2801.4	263.09	87.7				
		NH <sub>3</sub> -N	546.6	51.33	17.11				
		石油类	493.7	46.37	15.46				
		苯酚	1822.2	171.13	57.04				
		苯	462.3	43.42	14.47				
		甲苯	215.7	20.26	6.75				
	二甲苯	163.0	15.31	5.1					
生活污水	6.66 (2220m³/a)	COD	450	3.00	1.0	送重钢中央污水处理厂的厂处理	50	0.111	长江
		SS	200	1.33	0.44		30	0.067	
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.30	0.10		5	0.011	
备注：生产废水收集后经管道输送至重钢焦化的酚氰废水处理设施处理，处理后回用于重钢炼铁冲渣，不外排，废水污染物浓度来源于焦油精制项目环境影响后评价的监测数据及《焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》；废水中的总氰化物因样品馏分干扰不显色，无法测定。									

(3) 达标排放情况

根据重庆钢铁集团废水排放口在线监测和自行监测数据，废水排放口水质满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）的直接排放标准。监测数据如下。

表2.8-4 重庆钢铁集团废水达标排放情况一览表

名称	污染物名称	排放浓度 mg/L	标准值 mg/L	执行标准	最终去向	备注
生产废水	COD	131	150	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）	回用，不外排	2024 年 9 月 30 日例行监测数据
	SS	22	70			
	挥发酚	0.070	0.30			
	NH <sub>3</sub> -N	3.32	25			
	石油类	0.42	2.5			
	氰化物	0.007	0.20			
	TN	46.3	50			
	TP	0.32	3.0			
生活污水	COD	4.8779	50	《钢铁工业	长江	2025 年

水	NH <sub>3</sub> -N	0.2129	5	水污染物排放标准》 (GB13456-2012)		3月23日在线监测数据
	SS	7	30			2024年12月31日例行监测数据
	TP	0.03	0.5			
	TN	7.78	15			
	石油类	0.77	3			

### 2.8.3 噪声

#### 2.8.3.1 已建项目噪声

重庆宝丞化工现有噪声源主要包括搅拌器、转运泵、风机等设备，噪声源强70~95dB(A)。通过选用低噪声设备，采取减振、建筑隔声等措施，加强设备的维护与保养，确保设备处于正常工作水平。

根据重庆宝丞2024年11月7日开展的2024年第四季度自行监测报告，监测结果见表2.8-4（监测报告见附件10）。

表2.8-5 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测结果 (dB(A))	
		昼间	夜间
2024.11.7	QZ1-1-1	54	43
	QZ2-1-1	55	48
	QZ3-1-1	55	48
	QZ4-1-1	55	48
标准值		65	55

企业位于重钢厂区内（为重钢的厂中厂），根据监测结果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### 2.8.3.2 在建项目噪声

##### （1）粗蒽生产装置技术改造项目

根据《粗蒽生产装置技术改造项目环境影响报告表》，粗蒽生产装置技术改造项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

##### （2）焦油加工提质节能改造项目

根据《重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》，焦油加工提质节能改造项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

## 2.8.4 固体废物

### 2.8.4.1 已建工程

现有项目产生的固体废物主要为废试剂瓶、焦油渣、废布袋、废矿物油、废含油棉纱/手套、废包装材料和生活垃圾等。

焦油槽存储焦油过程中沉淀下来的焦油渣，清理后送重钢备煤车间配入炼焦煤中综合利用。

废试剂瓶、废布袋、废矿物油、废含油棉纱/手套、沾染有毒有害物质的废包装材料等属于危险废物，暂存于厂区危废贮存库内，定期委托重庆绿创环境保护有限公司处理。危废贮存库位于厂区南侧，面积约 140m<sup>2</sup>，危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行建设，“三防”措施完善，危废贮存库内不同的危险废物分区存放。危险废物的处置过程严格执行转移联单制度。

未沾染有毒有害物质的废包装材料属于一般工业固废，收集后外售上海清际再生资源有限公司综合利用。一般固废分类暂存于厂区内的一般固废暂存间，一般固废暂存间位于厂区南侧（危废贮存库对面），面积约 140m<sup>2</sup>。

生活垃圾分类收集后委托环卫部门收集处理。

根据调查，企业现有危废贮存库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB/T18597-2023) 的要求，同时按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 设置了危险废物的标志牌、管理制度、分区标志，暂存的危险废物张贴的相应的标识标签；一般固废暂存间采取库房形式，储存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

现有项目固体废物产生、治理及排放情况，见表 2.7-7。

表2.8-6 现有固体废物产生、治理及排放情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	主要成分	危废类别	危废代码/ 一般固废代 码	处理措施	排放量 (t/a)
焦油渣	100 (三年 清理一 次)	焦油	/	/	重钢备煤 车间配入 炼焦煤中 综合利用	0
废试剂瓶	2	试剂瓶、试剂	HW49	900-041-49	委托重庆 绿创环境 保护有限	0
废矿物油	5	废矿物油	HW08	900-249-08		0
废含油棉纱/手套	1.95	棉纱/手套、	HW49	900-041-49		0

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

		矿物油			公司处置	
沾染有毒有害物质的废包装材料	25	沾染有毒有害物质的废包装材料	HW49	900-041-49		0
未沾染有毒有害物质的其他废包装材料	9.9	废包装材料	/	261-001-07	外售上海清际再生资源有限公司综合利用	0
未沾染有毒有害物质的废保温材料	90	废保温材料	/	261-002-99		0
未沾染有毒有害物质的废钢材/木箱等	100	废钢材/木箱等	/	261-003-03		0
生活垃圾	20.46	/	/	/	环卫部门收集后处置	0

现有工程固体废物贮存库现状情况如下。



危废贮存库



危废贮存分区



危废管理制度



一般固废暂存间

图 2.7-4 固体废物贮存库现状照片



### 2.8.4.2 在建工程

#### (1) 粗蒽生产装置技术改造项目

粗蒽生产装置技术改造项目产生少量的废包装纸袋 (0.1t/a)，检维修产生少量废抹布、手套等含油危险废物 (0.05t/a)。无新增生活垃圾产生。依托厂区现有一般固废暂存间和危废贮存库进行暂存，废包装纸袋交废品回收单位处理。危险废物交重庆绿创环境保护有限公司处置。

#### (2) 焦油加工提质节能改造项目

焦油加工提质节能改造项目新增少量废矿物油 (0.1t/a)、废含油棉纱/手套 (0.01t/a) 和有毒有害沾染物 (0.02t/a)。无新增生活垃圾产生。依托厂区现有危废贮存库进行暂存，危险废物交重庆绿创环境保护有限公司处置。

### 2.8.5 地下水及土壤防治措施

重庆宝丞的生产装置区、储槽区、危险废物贮存间和一般工业固废贮存间等场所地坪均进行硬化。地面防渗方案采用混凝土防渗，结构厚度 25cm、防水涂料厚度 1mm。污染防治区地面坡向排水口/沟，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度 0.4%。设置了防止污水或泄漏物流失的围堰、围堤或者截流沟等。厂区物料输送管道和生产废水管道均为可视化。

根据《重庆市长寿区生态环境局关于印发 2023 年长寿区土壤污染重点监管单位管理工作的通知》(长环发[2023]16 号)，重庆宝丞未列入长寿区的土壤污染重点监管单位。

### 2.8.6 环境风险防范措施

(1) 在有可能出现有毒、可燃气体泄漏的场所，设有固定式有毒、可燃气体检测报警器，配备有消防灭火器材及应急救援物资。

(2) 生产装置区、储罐地面进行了硬化，装置区、储罐周边设置围堤、围堰、收集沟等。

(3) 全厂设有 750m<sup>3</sup> 和 500m<sup>3</sup> 的事故池，用于事故废水的收集；两座事故池通过自动水泵联通。同时事故池通过管网与重钢焦化酚氰废水处理站 5300m<sup>3</sup> 的事故池连通。根据全厂雨污官网分布图，装置区与老油罐区事故废水进入 1#事故池 (750m<sup>3</sup>)，新油罐区事故废水进入 2#事故池 (500m<sup>3</sup>)。一旦发生物料泄漏等风险事故时，事故废水通过自动水泵自动进入厂区事故池，通过“装置区围堰-厂区级事故池-重钢酚氰废水处理站事故池”三级防控体系，事故废水经有效收集至重钢

污水处理站处理后回用。

(4) 重庆宝丞编制了《突发环境事件风险评估报告》、《突发环境事件应急预案》并完成备案。根据应急预案要求制定了应急演练计划，配备了应急物资，定期对应急预案进行培训，并开展突发环境事件的应急演练。

每年开展一次公司级环保综合应急演练，各车间不定期的开展车间级应急预案和实操演练。



图 2.7-5 环保应急演练照片



应急池

雨污切换阀



围堰及截流沟

消防设施

图 2.7-6 风险应急措施现状图

## 2.9 排污许可申请与执行情况

重庆宝丞现有排污许可证（排污许可证编号：91500115699285934A001P），有效期至 2029 年 4 月 1 日，重庆宝丞为排污许可重点管理单位。企业取得排污许可证后，按要求开展了自行监测，建立有较为完善的环境管理台账，按排污许可证的要求填报了排污许可季度、年度执行报告，并进行了环境信息的公开。

重庆宝丞 2021 年开工实施了 VOCs 深度治理项目，含 VOCs 的废气经厂区预处理后送重钢的煤气净化系统（不排放），取消了焚烧废气排放口和新油洗净塔排放口，2022 年 4 月重新申领了排污许可证。

目前粗蒽装置项目和焦油加工提质节能改造项目正在建设，重庆宝丞于 2024 年 4 月 2 日重新申请了排污许可证，增加粗蒽装置项目和焦油加工提质节能改造项目相关内容，许可证有效期为 2024 年 4 月 2 日至 2029 年 4 月 1 日。

根据重庆宝丞 2024 重新申请的排污许可证，重庆宝丞主要排放口有组织废气污染物排放的许可量为：颗粒物 7.515t/a、SO<sub>2</sub>37.576t/a、NO<sub>x</sub>56.364t/a；无组织废气污染物排放的许可量为：VOCs16.887t/a。根据 2024 年排污许可年度执行报告，废气污染物的排放量为颗粒物 4.982t/a、SO<sub>2</sub>12.566t/a、NO<sub>x</sub>22.896t/a，2024 年排放的废气污染物未超过排污许可证的许可量，满足排污许可总量的要求。

重庆宝丞自行监测开展情况见表 2.8-1。

表 2.9-1 重庆宝丞自行开展情况表

项目	污染物名称	排污许可证 监测要求	自行监测 方案	实际监测
废气有组织 (DA001、DA002、 DA003、DA004)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/季度	1 次/季度	按监测方案执行
废气有组织	颗粒物	1 次/年	1 次/年	按监测方案执行

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

项目	污染物名称	排污许可证 监测要求	自行监测 方案	实际监测
(DA006)				
废气无组织（厂界）	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氰化氢、酚类、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/季度	1次/季度	按监测方案执行
	苯并（a）芘	1次/年	1次/年	
废气无组织（储罐周边）	非甲烷总烃	1次/半年	1次/半年	按监测方案执行
厂界噪声	厂界噪声	1次/季度	1次/季度	按监测方案执行

## 2.10 污染物排放量及总量指标

根据监测资料统计，重庆宝丞各污染物排放均满足相应的标准限值，污染物排放总量满足现有排污许可证的要求。根据排污许可季报及年报数据，重庆宝丞2024年主要排放口污染物排放情况见下表。

表2.10-1 2024年主要排放口污染物排放情况一览表

类型	编号	污染物名称	许可排放量（t/a）	实际排放量				
				年度合计（t/a）	一季度（t）	二季度（t）	三季度（t）	四季度（t）
主要排放口	DA001 焦油沥青加热炉排放口	烟尘	3.308232	1.91522	0.116187	1.237178	0.501227	0.060628
		SO <sub>2</sub>	16.54116	1.415069	0.404128	0.127807	0.766905	0.116229
		NO <sub>x</sub>	24.81174	6.016137	0.530418	4.025943	1.232527	0.227249
	DA002 焦油工段管式炉排放口	烟尘	1.4139696	1.428662	0.22115	0.098327	0.952533	0.156652
		SO <sub>2</sub>	7.069848	3.920063	1.052074	0.372985	1.782817	0.712187
		NO <sub>x</sub>	10.604772	9.667889	1.481492	1.54339	5.297511	1.345496
	DA003 工业萘管式炉1排放口	烟尘	1.3781456	0.825912	0.190158	0.10852	0.455525	0.071709
		SO <sub>2</sub>	6.890728	3.671963	0.859369	0.244784	1.882576	0.685234
		NO <sub>x</sub>	10.336092	4.209627	1.170204	0.44061	1.682338	0.916475
	DA004 工业萘管式炉	烟尘	1.4149136	0.739402	0.07398	0.085243	0.501928	0.078251
		SO <sub>2</sub>	7.074568	3.558803	0.467235	0.694582	2.018335	0.378651
		NO <sub>x</sub>	10.611852	3.00258	0.925167	0.252576	1.118051	0.706786

	2 排放口							
--	-------	--	--	--	--	--	--	--

在焦油加工提质节能改造项目实施后，重庆宝丞全厂污染物实际排放量及总量控制指标如下表。

表2.10-2 现有项目总量指标一览表

项目	污染物名称	已建工程总量指标 (t/a)	已建工程实际排放量 (t/a)	在建工程总量指标 (t/a)	在建工程以新带老削减量 (t/a)	在建工程运行后全厂总量指标 (t/a)
废气有组织	烟尘	7.515	4.982	2.955	7.515	2.955
	SO <sub>2</sub>	37.576	12.566	12.076	37.576	12.076
	NO <sub>x</sub>	56.364	22.896	18.114	56.364	18.114
废气无组织	VOC <sub>s</sub>	16.889	/	0.611	0	17.5
废水	废水量	2220m <sup>3</sup> /a	2220m <sup>3</sup> /a	/	/	/
	化学需氧量	0.111	0.011			
	氨氮	0.0111	0.0005			
固废	一般工业固废	200	200	0.1	0	200.1
	危险废物	134.11	134.11	0.18	0	134.29
	生活垃圾	20.46	20.46	0	0	20.46

备注：①重庆宝丞现有项目的生产废水经重钢焦化装置酚氰废水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理后达标，排放量按厂区出口进行统计；②固废统计产生量。

## 2.11 环境防护距离

根据《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》：重庆宝丞焦油精制项目的无组织排放废气大多通过集中收集处理后变为了有组织排放，其无组织排放量极小，重钢焦化厂已确定了 1400m 的卫生防护距离，重庆宝丞的焦油精制项目为《重钢报告书》中重钢焦化厂的一部分，焦油精制项目不需要再重新确定大气环境防护距离。根据《重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》，重庆宝丞的大气环境防护距离以重钢焦化确定的 1400m 的卫生防护距离为大气环境防护距离。

根据《关于重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排、实施环保搬迁工程竣工环境保护验收合格的函》（环验[2015]99 号）：厂区和防护距离内 8957 名居民完成



了搬迁，重钢 1400m 的卫生防护距离内无居民区等环境敏感目标。

2.12 现有工程现有环境问题及整改措施

根据调查，重庆宝丞各项污染物采取有效可行的治理措施，能满足达标排放要求；企业有专人负责厂区环境保护工作，现有环境管理体系较为完善。近三年未发生污染事故、扰民事件等情况；也未发生环境投诉、环境纠纷事件等。

重庆宝丞严格执行建设项目“三同时”管理制度，严格落实环评及批复提出的各项环保措施。2024 年 1 月，重庆宝丞编制了《焦油加工提质节能改造项目环境影响报告书》，期间对整个厂区的环境保护措施和环境风险防范措施进行了全面的排查。排查出的问题包括：①沥青装车地面油污明显，现场管理较差；②事故池无液位计等观察设施，不便于观察事故池的占用情况；③老油罐区围堰内地面部分防渗层老化、破损；④现有危废贮存库无废气收集处理措施，暂存间废气直接散排。根据现场踏勘及建设单位提供资料，上一次环评现有环境问题整改情况见下表。

表2.12-1 在建项目环评现有环境问题整改情况

序号	问题	整改情况	整改图片
1	沥青装车地面油污明显，现场管理较差	1、强化员工环保意识，加强员工培训。 2、推进封闭管理和常关状态管理，完善喷淋水流通道。建设轮胎冲洗平台，固体产品车辆装货后车轮冲洗完毕离厂。加强对物流组及发货人员的培训，对货运司机的宣贯教育。明确厂容厂貌责任区责任人，完善检查标准和奖惩制度。	<div><p>轮胎冲洗装置</p><p>仓库门封闭管理和常关状态管理</p></div>

2	事故池无液位计等观察设施，不便于观察事故池的占用情况	厂区内 2 座事故池内均已安装液位计，便于观察事故池的占用情况。	 <p>事故池液位计</p>
3	老油罐区围堰内地面部分防渗层老化、破损	已对老油罐区围堰内地面进行维护，确保防渗层完整、有效。	 <p>老油罐区围堰内地面维护</p>
4	现有危废贮存库无废气收集处理措施，暂存间废气直接散排	正在整改中，危废贮存库有机废气产生量很少，废气通过管道引入工业萘初馏加热炉作为助燃空气。	/

本次评价过程中，通过现场排查出企业存在以下问题：

- ①本项目存在未批先建情况。
- ②现状截流沟中存在较多污泥沉积物。

以新带老措施：

- ①建设单位正积极履行环保手续。
- ②建设单位应对全厂截流沟进行排查维护，及时清理其中的沉积物，保证截流沟对初期雨水和事故废水的有效收集和导流。

### 3 拟建项目概况及工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目

项目建设地点：重庆市长寿区江南街道江南大道 2 号附 200 号

项目建设单位：重庆宝丞炭材有限公司

项目建设性质：技术改造

规模及建设内容：主要包括 2 部分：1、对原有粗酚分解系统进行升级改造，采用二氧化碳分解工艺替代现有硫酸分解工艺，进行安全技术改造。拆除原有硫酸分解装置、硫酸管道等设备，新购置 CO<sub>2</sub> 分解塔，尾气洗净塔，尾气吸收塔，CO<sub>2</sub> 气化装置等设备；2、新增 1 条焦油渣干化生产线，购置离心机，液化罐，研磨机，输送泵等设备，焦油渣年处理能力为 2000 吨。

建设工期：2 个月。

工程总投资：总投资为 1082.99 万元，其中环保投资约为 22 万元，占总投资 2.03%。

劳动定员：项目不新增劳动定员，在现有工程中进行调配。

工作制度：酚盐分解技术改造后和现有工程保持一致，运行 8000h/a。焦油渣干化工序每 8h 运行 1 次，每次运行仅 1 个液化罐进行转运，3 个液化罐交替运输，每次运行 1h，年运行 1000h。

##### 3.1.2 产品方案

###### 3.1.2.1 宝丞产品方案

本项目主要由酚盐分解和焦油渣干化两部分组成，其中酚盐分解技术改造项目仅更换分解工艺，不会新增产量；焦油渣干化项目建成后，不会新增或减少现有产品种类及设计产量。

拟建项目实施后，重庆宝丞产品方案，见表 3.1-1。

本项目产品方案

表 3.1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	技改项目实施前	技改项目实施后	变化情况
1	粗酚	t/a	1380	1364	-16。二氧化碳分解法分解效率为 89%，低于硫酸分解法



					的 90%分解效率导致产品产量减少。
2	焦油	t/a	0	440	+440。焦油渣干化项目产品，作为焦油精制项目原料

表3.1-2 项目实施后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	单位	技改项目实施前	技改项目实施后	变化情况
1	轻油（粗苯）	t/a	750	750	0
2	脱酚酚油	t/a	1695	1695	0
3	粗酚	t/a	1380	1364	-16
4	工业萘	t/a	13800	13800	0
5	洗油	t/a	10950	10950	0
6	一蒽油	t/a	500	500	0
7	二蒽油	t/a	9735	9735	0
8	改质沥青	t/a	85919.6	85919.6	0
9	工业蒽	t/a	2500	2500	0
10	脱晶蒽油	t/a	22498.6	22498.6	0
11	煤焦油	t/a	0	440	焦油渣干化项目产品，作为焦油精制项目原料

### 3.1.2.2 焦油渣利用规模

重庆钢铁集团有限公司现有 1-4#焦炉及其对应的一化产区域，合计每天产生焦油渣约 5t，1825t/a。重庆宝丞现有工程产焦油渣约 100t（每三年清理一次），本次设计处理规模为 2000t/a，满足重钢和重庆宝丞对焦油渣的处置需求。

焦油渣经过离心分离后，干渣“点对点”运输至重庆钢铁集团有限公司配煤单元回用；分离的焦油管输至现状焦油储罐中，用作焦油精制项目的原料。根据对焦油的物料平衡计算，项目实施后，焦油精制项目年接收处理的煤焦油量为 149998t/a，不会突破现有工程 15 万 t/a 的处理规模。

### 3.1.2.3 本项目产品标准

项目生产的粗酚主要技术指标执行《粗酚》（YB/T5079-2012）中标准。

表3.1-3 《粗酚》（YB/T5079-2012）

指标名称	指标
酚及同系物含量（按无水计算）/%	≥ 83
馏程（按无水计算）(101.325kPa)	
210℃前馏出量（体积分数）/%	≥ 60
230℃前馏出量（体积分数）/%	≥ 85
中性油含量（质量分数）/%	≤ 0.8
吡啶碱含量（质量分数）/%	≤ 0.5

灼烧残渣含量（按无水计算）/%	≤	0.4
水分（质量分数）/%	≤	10
PH 值		5~6

焦油渣干化项目离心分离后的焦油满足《煤焦油》（YB/T5075-2010）的 2 号指标要求。

表3.1-4 煤焦油质量指标

指标名称	2 号	标准
密度（20℃）/g/cm <sup>3</sup>	1.13~1.22	《煤焦油》（YB/T5075-2010）
水分/% ≤	4.0	
灰分/% ≤	0.13	
粘度（E80），≤	4.2	
甲苯不溶物（无水基）/%	≤9.0	
萘含量（无水基）%，≥	7.0	

### 3.1.3 项目组成

本项目组成一览表见下表。

表3.1-5 项目组成一览表

分类	建设内容	备注
主体工程	酚盐分解	利用现有洗涤分解单元平台，新增 CO <sub>2</sub> 分解塔，尾气洗净塔，尾气吸收塔，CO <sub>2</sub> 气化装置以及配套的中间槽
		改造，位于现有洗涤分解平台，其中分解塔、尾气洗净塔、二氧化碳发生器已进行设备设施安装
	拆除原有硫酸分解装置、硫酸管道等设备	设备已拆除
	焦油渣干化	在重庆钢铁集团有限公司 1-4# 焦炉化产区域增设 3 个收集液化罐，其中 2 台超级离心机排渣口共用一个液化罐，1#、2# 刮渣槽和焦油氨水分离槽排渣管道共用一个液化罐，3#、4# 刮渣槽共用一个液化罐，共 3 个液化罐。
		已建，位于重庆钢铁集团厂区内
		厂区内新建离心机 1 台，对输送来的焦油渣进行离心干燥分离，分离后的干渣采用密闭连接落料至焦油渣箱中。
辅助工	办公楼	依托公司现有的综合办公楼。
	机修	日常的检维修依托现有机修车间，大修依托外部专业维修队伍。
		已建

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

分类		建设内容	备注
程			
储运工程	碱液储罐	设置 2 个氢氧化钠储罐，分别储存浓度为 32%和 10%，容积均为 45m <sup>3</sup> ，一个为现有氢氧化钠储罐，另一个利用现有硫酸储罐（玻璃钢材质）	依托+利旧
	碳酸钠废水储罐	依托现有酚水储罐，位于焦油蒸馏单元，容积为 45m <sup>3</sup>	依托
	粗酚储罐	依托现有粗酚储罐，容积为 45m <sup>3</sup>	依托
	焦油储罐	依托现有焦油储罐，容积为 3136m <sup>3</sup>	依托
	焦油渣中转仓	设置 2 个中转仓及螺杆输送泵，为焦油渣输送提供动力和暂存，防止管道堵塞时发生物料外溢，以及需要维修时进行焦油渣暂存，料仓容积为 2.5m <sup>3</sup>	已建，均位于重钢厂区内
	干化焦油渣箱	位于离心机下方，容积为 10m <sup>3</sup> ，暂存离心分离后的焦油渣粉	已建，位于宝丞厂区内
	焦油渣运输	重钢厂区内经过液化罐液化后的焦油湿渣通过管道运输至重庆宝丞厂区内离心分离机，管道设置蒸汽伴热保温	已建，依托现有管廊进行建设
	焦油渣干渣运输	对焦油干渣箱直接进行密封，由卡车运输至重钢配煤车间	新建
公用工程	给水	本项目新鲜水用量增加约 17.73m <sup>3</sup> /d，全厂新鲜水用量为 259.9m <sup>3</sup> /d，新鲜水由重钢的给水管网供给。	依托
	排水	采取雨污分流、污污分流制。 生产废水收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排；生活污水依托重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理达标后排入长江。 后期雨水经厂区雨水管网收集后排入重钢的雨水管网。	依托
	循环水	循环水用量新增 44.55m <sup>3</sup> /h，项目实施后，全厂循环水总用量约 539.55m <sup>3</sup> /h，依托现有的处理能力 833m <sup>3</sup> /h 的循环冷却水设施。	依托
	供电	电源来自重钢焦化厂，依托现有变电设施。	依托
	蒸汽	本项目使用 0.3Mpa 的蒸汽约 0.4t/h	依托
	压缩空气	本项目新增压缩空气用量约 21.9Nm <sup>3</sup> /h（0.37m <sup>3</sup> /Nmin），由重钢焦化厂供给。	依托
	氮气	本项目新增氮气用量约 49.5Nm <sup>3</sup> /h（0.83m <sup>3</sup> /Nmin），由重钢焦化厂供给。	依托
	消防水系统	厂区建有消防管网，消防水池及泵房依托重钢焦化厂，重钢焦化厂消防水池的有效容积 378m <sup>3</sup> 。	依托
环保工程	废气	酚盐分解废气经尾气吸收塔处理后送重钢的煤气净化系统处理，焦油渣干化过程中产生的有机废气收集会后送重钢的煤气净化系统处理。精煤系统处理后的废气混入焦炉煤气作为燃料，不直接排放。	依托现有 VOCs 改造工程送重钢精煤系统；新建酚盐分解尾气吸收塔
	废水	碳酸钠废水、蒸汽吹扫冷凝水、循环系统排水等收集后依托	依托

分类	建设内容	备注
	现有酚水槽暂存后，泵送重钢酚氰废水处理站处理后回用，不外排。	
	焦油渣输送管道冲洗废液，收集后泵送至现有酚水槽中，送重钢酚氰废水处理站处理后回用，不外排。	依托
	循环水排入现有循环水系统中，循环使用	依托
	保温蒸汽冷凝水作为循环水补水进行回用	依托
	固体废物	项目不新增固体废物种类。依托厂区内现有危险废物贮存库，危险废物贮存库的面积约 140m <sup>2</sup>
	环境风险	罐区设围堰，围堰外设置雨污切换阀，厂区雨水排放口设置雨污切换阀和收集池，全厂建设有效容积 750m <sup>3</sup> 和 500m <sup>3</sup> 的事故池各一座；依托重钢焦化酚氰废水处理站 5300m <sup>3</sup> （2×1600m <sup>3</sup> +2100m <sup>3</sup> ）的事故池；涉及可燃气体的区域设置气体检测仪报警仪；重点区域设置视频监控系统等；配备便携式的报警仪，以便人员巡检时使用。

### 3.1.3.2 主体工程

本项目主体工程包括酚盐分解和焦油渣干化两部分。

#### (1) 酚盐分解

对现有洗涤分解单元中的酚盐分解单元进行技术改造，淘汰现有硫酸分解技术，采用二氧化碳分解技术。在现有酚盐分解单元平台进行设备改造和新增，主要建设内容包括：CO<sub>2</sub> 气化装置，CO<sub>2</sub> 分解塔、尾气洗净塔、尾气吸收塔、中间槽、CO<sub>2</sub> 风机、泵等设备。年产粗酚 1364t/a。同时拆除现有硫酸分解装置。

#### (2) 焦油渣干化

利用重庆钢铁集团有限公司 1-4#焦炉化产区域 4 台焦炉产生的焦油渣和焦油储罐中的清罐废渣，对其进行离心分离，使分离后的焦油渣含油率≤5%，呈粉末状，再运输至重钢进行配煤；分离的焦油暂存于现有原料焦油储罐中，用于焦油精制项目生产。设计年利用焦油渣 2000t/a。

### 3.1.3.3 辅助及公用工程

#### (1) 给水

本项目用水主要有酚盐分解项目配制碱液用水、冷却循环水补水等，均来自于重钢给水管网。

#### (2) 排水

本项目采取雨污分流制。

本项目碳酸钠废水、废循环水、焦油渣管道吹扫冷凝废水等经现有的废水收集

管道收集后，送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。

本项目不新增生活污水的产生及排放。现状生活污水依托重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理达标后排入长江。

### (3) 供电

依托现状供配电系统，向各用电点供电。

#### 3.1.4 本项目依托重钢工程可行性

重庆宝丞为重钢的配套企业，生产原料、公用工程、废水处理、废气处理等多项工程依托重钢，重钢环保搬迁项目的设计、建设过程中均已包含重庆宝丞所依托的相关工程内容（相关内容也包含在重钢环保搬迁项目的环评报告中）。

重庆宝丞现有项目的相关工程内容一直依托重钢，且已正常运行多年，说明重庆宝丞依托重钢合理可行。本项目实施后，重庆宝丞依托重钢的工程内容情况及可行性，见下表。

表3.1-6 本项目依托重钢工程可行性分析表

依托内容	本项目实施前	本项目实施后	依托重钢工程概况	依托可行性
原料焦油	处理规模为 15 万 t/a	处理规模为 15 万 t/a	重钢 360 万 t/a 焦化装置副产焦油 15 万 t/a。	规模不变，依托可行
焦炉煤气	2476 万 m <sup>3</sup> /a	不变	重钢焦炉煤气的产量约为 982784 万 m <sup>3</sup> /a。	用量不变，依托可行
给水	242.17m <sup>3</sup> /d	259.9m <sup>3</sup> /d	重钢的供水规模为 14 万 m <sup>3</sup> /d。	剩余供水能力为 4.5 万 m <sup>3</sup> /d，本次新增 17.73m <sup>3</sup> /d，用量增加很小，依托可行
软水	1.16m <sup>3</sup> /h	不变	重钢焦化软水处理装置的规模为 185m <sup>3</sup> /h	用量不变，依托可行
蒸汽	0.3-0.6Mpa 蒸汽约 1.05t/h， 0.8Mpa 蒸汽约 0.85 t/h。	0.3-0.6Mpa 蒸汽约 1.45t/h， 0.8Mpa 蒸汽约 0.85 t/h。	重钢的蒸汽产量约 461.3t/h。	剩余蒸汽产量 180.5t/h，蒸汽用量增加 0.4t/h，增加量较少，依托可行
氮气	9.6Nm <sup>3</sup> /h	59.1Nm <sup>3</sup> /h	重钢的氮气供应能力为 11.4 万 Nm <sup>3</sup> /h。	剩余氮气供应能力 2.8 万 Nm <sup>3</sup> /h，增加氮气用量 49.5Nm <sup>3</sup> /h。氮气总用量很小，依托可行
压缩空气	226Nm <sup>3</sup> /h	256.9 Nm <sup>3</sup> /h	重钢的压缩空气供应	剩余压缩空气供应

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

			能力为 22.4 万 Nm <sup>3</sup> /h。	能力为 4.5 万 Nm <sup>3</sup> /h，新增用量 30.9Nm <sup>3</sup> /h。压缩空气总用量很小，依托可行
生产废水处理	生产废水量约 93.915m <sup>3</sup> /d，经管道收集后送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理后回用与炼铁冲渣，不外排。	生产废水量约 98.759m <sup>3</sup> /d，经管道收集后送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理后回用与炼铁冲渣，不外排。	重钢焦化厂酚氰废水处理站的处理能力为 7680m <sup>3</sup> /d，处理后的废水回用于炼铁冲渣。	重钢剩余处理能力 1680 m <sup>3</sup> /d。拟建项目废水增加量很小（+4.844 m <sup>3</sup> /d），依托可行。
生活污水处理	生活污水量约 6.66 m <sup>3</sup> /d，收集后送重钢中央污水处理站生活污水处理设施处理后，达标排入长江。	不变	重钢中央污水处理站的生活污水处理设施的处理能力为 2500m <sup>3</sup> /d，处理后的废水部分回用，部分达标排放。	本项目不新增生活污水，依托可行。
废气治理（含 VOCs 的废气处理）	老油罐区废气、中间罐区，焦油蒸馏、改质沥青装置区工艺废气经厂区洗净塔洗涤后送重钢煤精车间一系统。	老油罐区废气、中间罐区，焦油蒸馏、改质沥青装置区工艺废气经厂区洗净塔洗涤后送重钢煤精车间一系统。	重钢建设有 2 套炼焦煤气精制系统（一系统 9600 万 m <sup>3</sup> /a、二系统 4800 万 m <sup>3</sup> /a），重庆宝丞的 VOCs 废气经煤气精制系统精制后作为燃料气送各工序使用；重庆宝丞各挥发性有机废气的成分与焦油的成分一致（与粗煤气一致），气量约 500 万 m <sup>3</sup> /a，占重钢精煤系统气量比例较少，不会影响煤气的质量。	重庆宝丞的 VOCs 废气治理工程已于 2022 年 5 月通过竣工验收，依托可行。
	新油罐区废气，洗涤分解、工业萘装置区工艺废气经厂区洗净塔洗涤后送重钢煤精车间二系统。	新油罐区废气，洗涤分解、工业萘装置区工艺废气经厂区洗净塔洗涤后送重钢煤精车间二系统。		

### 3.2 原辅材料消耗及储运方案

#### 3.2.1 原辅材料消耗

涉及商业秘密，不予公示

### 3.2.2 原辅材料理化性质

#### (1) 净酚钠盐

涉及商业秘密，不予公示

#### (2) 焦油渣

涉及商业秘密，不予公示

#### (3) 焦油

涉及商业秘密，不予公示

### 3.2.3 焦油渣进场管理要求

#### 3.2.3.1 原则

通过固体废物入厂后及时进行取样分析，判断固废特性是否与合同注明的固废特性一致。采样方法符合《工业固体废物采样制样技术规范》(HJ/T 20-1998)和《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007)中有关要求，确保所采样品具有代表性。

企业应对重钢集团产废单元的相关信息定期进行统计分析，评估其管理的能力和固废的稳定性，并根据评估情况可适当减少检验频次。

#### 3.2.3.2 理化性质检验

根据设计资料，焦油渣混合物（已与焦油混合后）的进厂参数为  $40\% \leq \text{干基渣含量} \leq 60\%$ ， $40\% \leq \text{油分} \leq 60\%$ ， $5\% \leq \text{水分} \leq 10\%$ 。因此，重庆宝丞对每批次进场的焦油渣混合物进行一次检验，满足进场参数时，方可进行后续处理。建设单位仅处理重钢集团及自身产生的焦油渣，不得接收外来焦油渣。

表3.2-1 焦油渣技术指标一览表

项目		技术指标
进料	进料水分	5%~10%
	进料干基渣含量	40%~60%
	进料油分含量	40%~60%
	汞	$\leq 0.0002\%$
	砷	$\leq 0.0001\%$
	镉	$\leq 0.0004\%$
	铬	$\leq 0.003\%$
	铅	$\leq 0.03\%$
	铊	$\leq 0.0001\%$

为实现焦油渣的分析化验、厂区环境安全监测及各处理工艺的试验研究，本项目依托现有化验室。化验室的工作任务主要包括：①对入场焦油渣成分进行化验分析及分类；②负责对各处理车间的物料、产物等进行取样和成分检测分析；③检测分析各废物处理单元排放、监测控制点的污染指标；④配合工艺实验室进行必要的检测分析；⑤负责对外进行分析、质检、环保检查等事务交涉。化验室必须具备的检测能力如下：

①具备《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20）要求的采样制样能力、工具和仪器。

②焦油渣中汞（Hg）、镉（Cd）、铊（Tl）、砷（As）、铅（Pb）、铬（Cr）、水分、油分、固体份的分析。

本项目现有化验室基本能够满足相关要求，配备了专职化验分析技术人员，本项目新增原子吸收分光光度计以满足危险废物重金属的化验分析需求。分析化验仪器设备见下表。

表3.2-2 分析化验主要仪器设备一览表

序号	名称	用途	备注
1	原子吸收分光光度计	金属分析	新增
2	气相色谱仪	挥发性化合物分析	依托
3	紫外分光光度计	有机/无机化合物分析	依托
4	分析天平	称重	依托
5	采样器	采样	依托
6	电热恒温鼓风干燥箱	样品处理	依托
7	搅拌器	样品处理	依托
8	计算机	数据处理	依托

### 3.2.4 新污染物品种及数量

根据《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》、《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《斯德哥尔摩公约》国际公约附件等文件，对拟建项目进行排查发现属于新污染物的物质有蒽、蔡、苯、苯并[a]芘，主要为原料焦油、焦油渣中成分。

表3.2-3 现有工程新污染物统计表

序号	物料名称	涉及新污染物种类	CAS 号	数量	用途
1	煤焦油	蒽	120-12-7	1000t/a	原料



		萘	91-20-3		
		苯	71-43-2		
		苯并[a]芘	50-32-8		
2	焦油渣	蒽	120-12-7	2000t/a	原料
		萘	91-20-3		

### 3.3 主要设备清单

涉及商业秘密，不予公示

主要生产设备产能匹配性：

本项目酚盐分解主要是对现有工程进行技术改造，不影响厂区的产品产能，本次主要分析焦油渣干化项目的产能匹配性。

表3.3-1 焦油渣干化项目设备产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	数量	单批次输送量	输送批次	最大产能 t/a	本项目产能 t/a
1	液化罐	3（交替运行）	2t/h（单台）	1000	2000	2000
2	研磨机	1	2t/h	1000	2000	
3	自卸式离心分离机	1	2t/h	1000	2000	
4	料斗式螺杆输送机	2（串联运行）	2t/h	1000	2000	

由上表可知，焦油渣干化项目设备产能与项目设计产能匹配。

### 3.4 工艺比选

#### 3.4.1 酚盐分解工艺比选

##### 3.4.1.1 工艺路线选择

涉及商业秘密，不予公示

##### 3.4.1.2 本项目工艺特点

本项目工艺流程选用：二氧化碳连续分解工艺。其主要特点为：

##### 1）环保性

二氧化碳工艺避免了硫酸的使用，减少了酸性废水和废气的排放，降低了对环境的污染。

##### 2）安全性

二氧化碳相对温和，操作更安全，避免了硫酸的强腐蚀性和危险性。减少了强酸储存和操作带来的安全隐患。

##### 3）产物纯度

二氧化碳分解生成的碳酸钠易溶于水，便于分离，提高了酚的纯度。硫酸分解可能引入硫酸根杂质，影响产物质量。

#### 4) 经济性

二氧化碳成本较低，且反应条件温和，能耗较小。硫酸分解需要耐腐蚀设备，增加了设备投资和维护成本。

该项目采用的工艺技术充分体现了循环经济的理念。

#### 3.4.1.3 工艺实用案例

二氧化碳酚盐分解法已经过多家企业实际应用，生产效果良好。

表3.4-1 二氧化碳酚盐分解法应用案例一栏表

序号	企业名称	规模	工艺	建设地点	建设情况
1	邢台旭阳煤化工有限公司	年处理无水焦油 40 万吨。	生产工艺包括焦油脱水脱渣、焦油蒸馏、洗涤脱酚、酚盐分解、粗酚精制、萘蒸馏和改质沥青等。其中酚盐分解工艺于 2020 年进行技术改造，采用了二氧化碳分解法。	河北省邢台市襄都区晏家屯镇城界村东	2020 年进行技术改造，采用二氧化碳酚盐分解工艺替代原有硫酸分解工艺，稳定运行多年。
2	四川达兴宝化化工有限公司	年处理焦油 10 万吨。	生产工艺包括焦油蒸馏、洗涤脱酚、酚盐分解、粗酚精制、萘蒸馏和改质沥青等。其中酚盐分解工艺采用了二氧化碳分解法。	四川省达州经开区斌郎乡金龙路 19 号	2011 年建设并投产，安全稳定运行至今。
3	山西豪仑科化工有限公司	综合利用酚钠盐 2.4 万吨/年	分二期建设，一期为酚钠盐分解，二期为粗酚精制。其中一期采用二氧化碳分解法。	山西省河津经济技术开发区东区煤焦钢化循环经济工业园区	2022 年通过环评审批，正在建设中

综上所述，二氧化碳连续分解工艺实际应用较为成熟稳定。

## 4 工程分析

### 4.1 工艺流程

#### 4.1.1 主体工程生产工艺流程

##### 4.1.1.1 酚盐分解工艺流程

涉及商业机密，不予公示

##### 4.1.1.2 焦油渣干化工艺流程

涉及商业机密，不予公示

#### 4.1.2 产污节点分析

本项目产污环节汇总见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目产污环节汇总表

类别	序号	产污节点	主要污染物	排放特点	防治措施或去向
废气	G1	分解废气	非甲烷总烃、酚类、CO <sub>2</sub>	连续	收集后采用碱液喷淋后，引至 VOCs 处理系统
	G2	焦油渣离心废气	非甲烷总烃	间断	收集后引至 VOCs 处理系统
	G3	焦油渣（干渣） 储存废气	非甲烷总烃	连续	日常储存过程中的废气收集后引至 VOCs 处理系统，转运时少量废气无组织排放至大气中
	G4	脱水釜不凝气	非甲烷总烃、酚类	连续	收集后引至 VOCs 处理系统
	G5	储罐废气	非甲烷总烃、酚类	连续	
	G6	液化罐废气	非甲烷总烃	连续	
	G7	分离槽废气	非甲烷总烃、酚类	连续	
	G8	动静密封点无组织排放	非甲烷总烃、酚类	间断	无组织排放至大气中
废水	W1	碳酸钠废水	挥发酚、COD、石油类	连续	收集后送重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排
	W2	定期排放冷却水	SS、石油类	间断	
	W4	焦油渣管道吹扫冷凝水	SS、石油类	间断	
	W3	蒸汽冷凝水	/	连续	作为循环水补充水，不外排
噪声	N	各生产设备及环保设备等	Leq (A)	连续	基础减振、消声器、隔声罩、加强维护
	S1	焦油渣（干渣）	危险废物	间歇	运送至重钢配煤

类别	序号	产污节点	主要污染物	排放特点	防治措施或去向
固废	S2	废机油	矿物油	间歇	收集后交由有资质单位处置
	S30	含油棉纱手套	矿物油	间歇	

## 4.2 平衡分析

### 4.2.1 酚盐分解单元物料平衡

涉及商业机密，不予公示

### 4.2.2 焦油渣干化单元物料平衡分析

涉及商业机密，不予公示

### 4.2.3 焦油平衡分析

涉及商业机密，不予公示

### 4.2.4 重金属平衡分析

涉及商业机密，不予公示

### 4.2.5 水平衡分析

#### 4.2.5.1 本项目水平衡分析

本项目用水有循环冷却水、碱液配制用水等。

本项目水平衡分析见下表及图 4.2-5。

表 4.2-1 本项目水平衡分析一览表

投入				产出			
名称	数量 (t/a)	含水率 (%)	水量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	含水率 (%)	水量 (t/a)
净酚钠盐	5500	68.56	3770.76	粗酚	1364	9.35	127.583
32%氢氧化钠溶液	93.75	68	63.75	碳酸钠废水	4736.902	80.26	3801.222
蒸汽	/	/	3220	损耗水	/	/	7794
新鲜水		/	5909.917	循环冷却水排水 (含吹扫)	/	/	1129.667
反应生成水	/	/	7.254	反应消耗水	/	/	119.209
焦油渣 (湿渣)	/	/	162	焦油渣 (干渣)	/	/	152.452
原料焦油	1000	2.17	21.7	产品焦油	1440	2.17	31.248
合计			13155.381	合计			13155.381

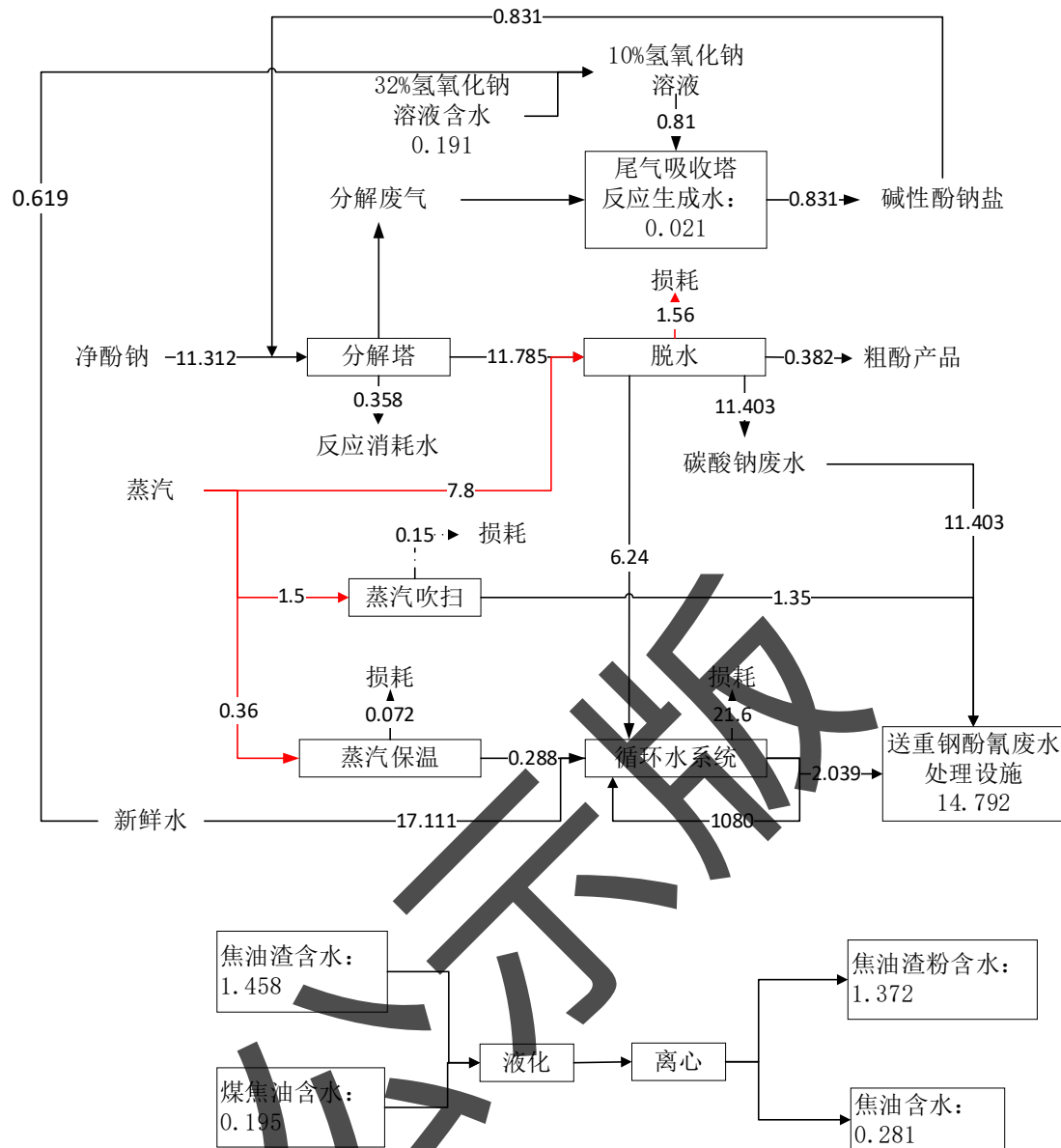


图 4.2-6 本项目水平衡图 单位: m³/d

#### 4.2.5.2 全厂水平衡分析

本项目实施后, 全厂水平衡见下图。

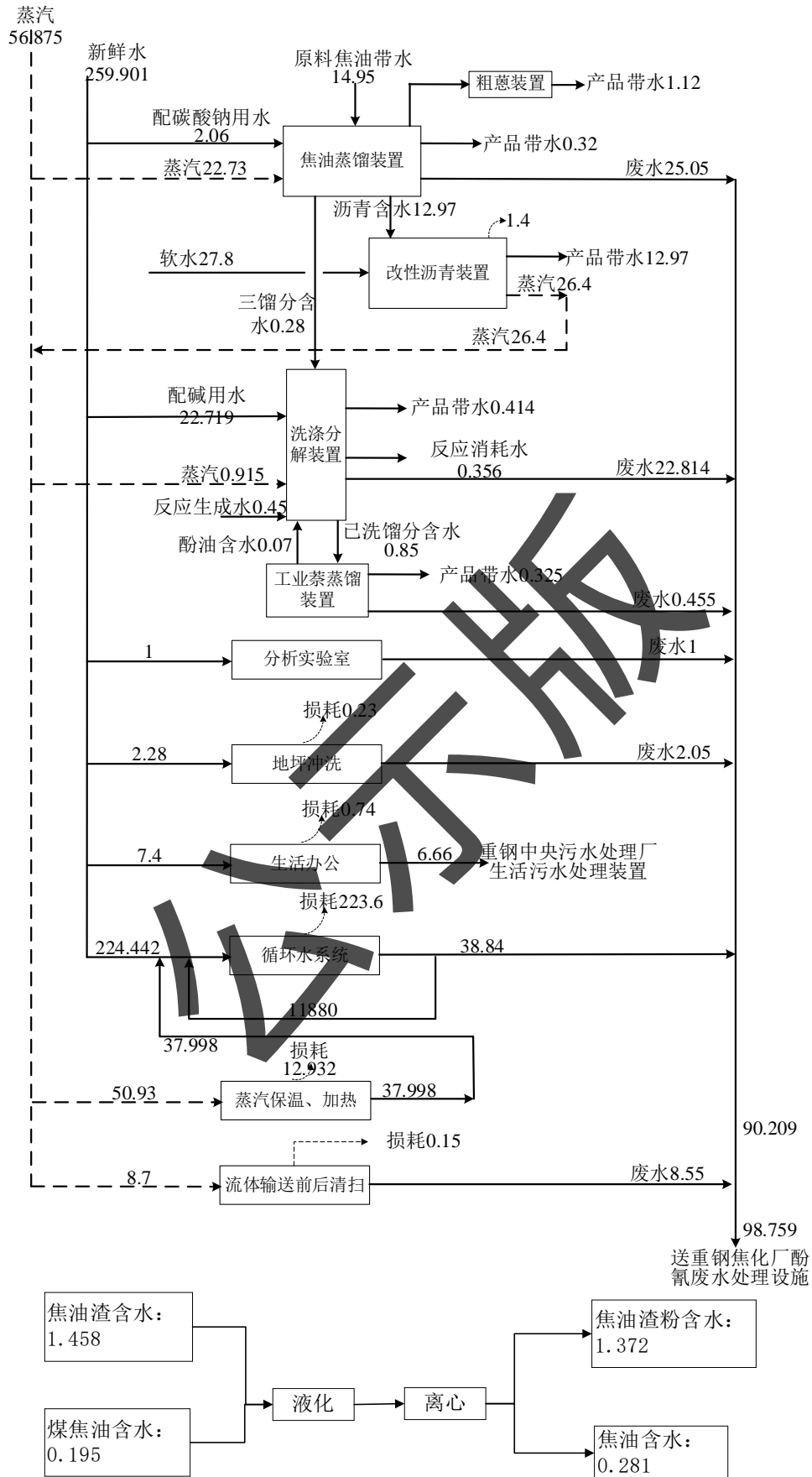


图 4.2-7 全厂生产用水水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

## 4.2.6 蒸汽平衡

### 4.2.6.1 本项目蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡见下图。

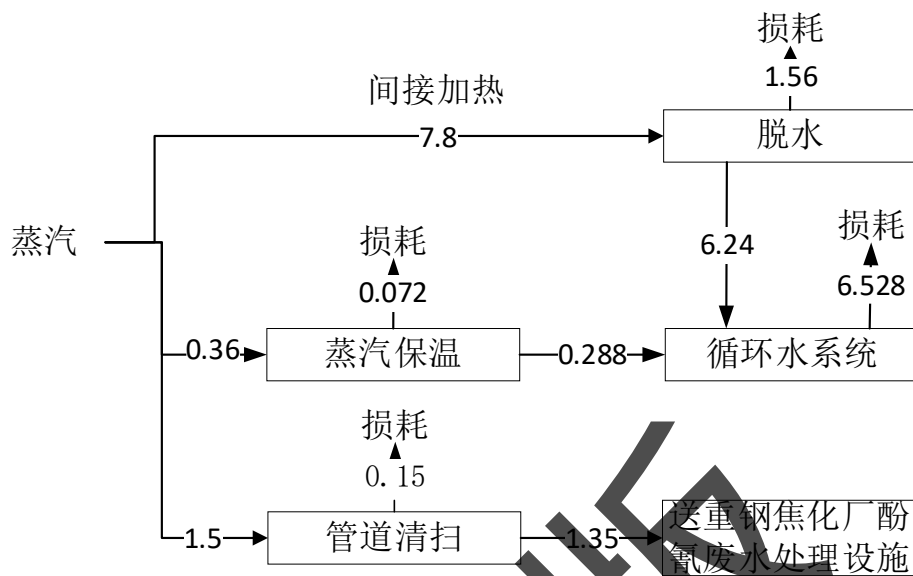


图 4.2-8 本项目使用蒸汽平衡图 单位: t/d

### 4.2.6.2 全厂蒸汽平衡

本项目改扩建完成后, 全厂蒸汽平衡见下图。

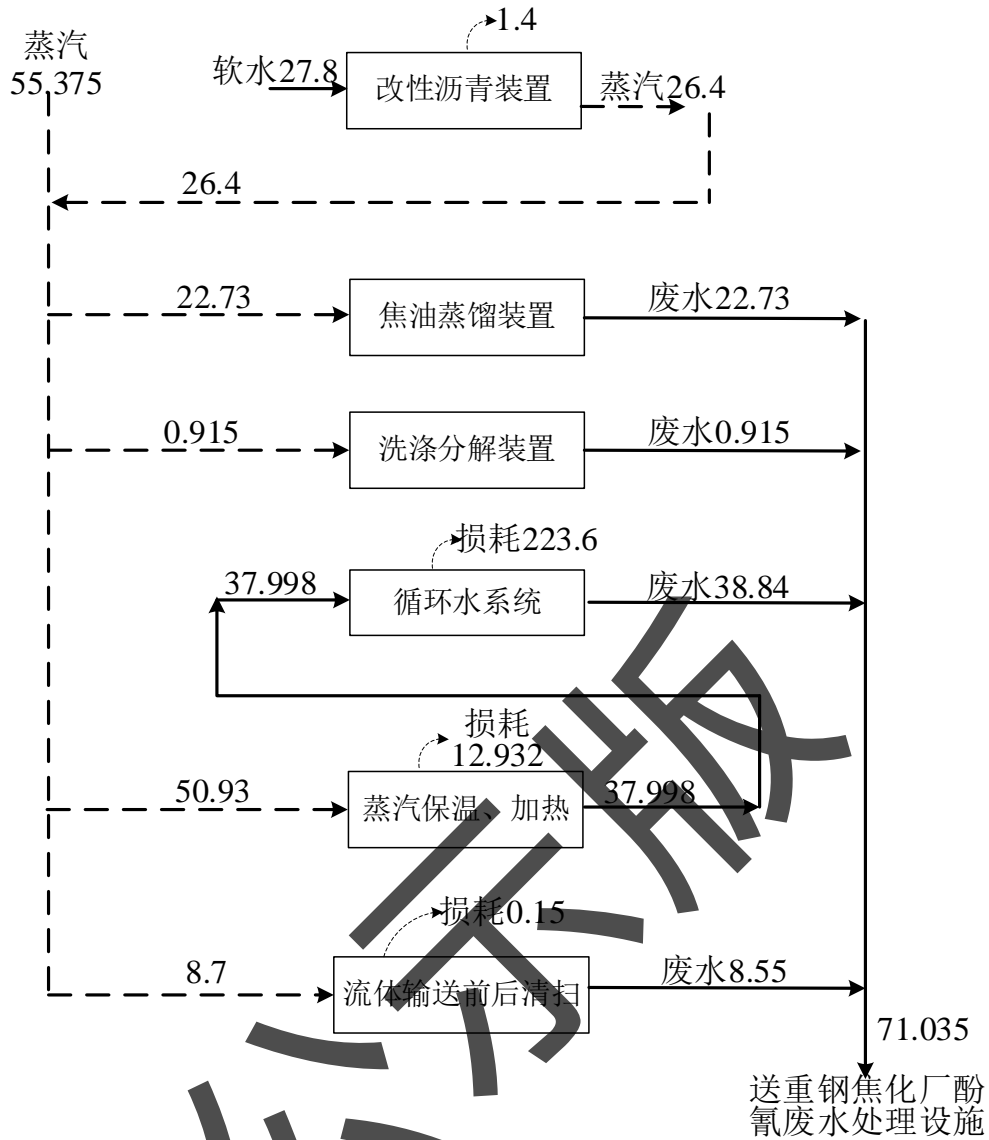


图 4.2-9 本项目建成后全厂使用蒸汽平衡图 单位：t/d

#### 4.2.7 新污染物

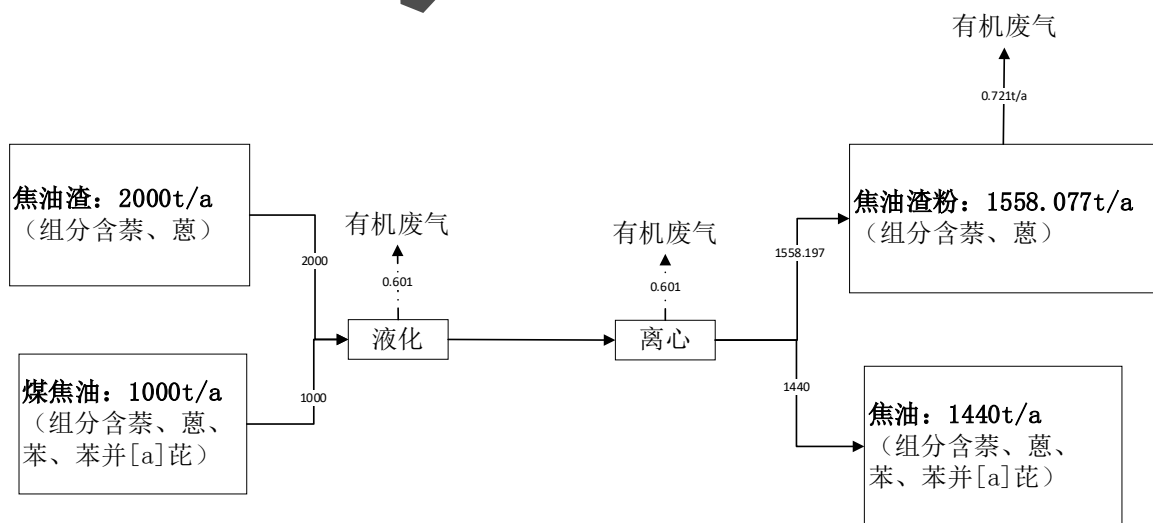


图 4.2-9 本项目新污染物走向示意图 单位：t/a



### 4.3 施工期污染源强分析

本项目存在未批先建情况，生产设施已建成。施工期已经结束，污染物主要为废气、废水、噪声、固废。本次评价对施工期进行回顾性评价。

本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，施工涉及少量设备设施的拆除和安装。企业在设备设施拆除前已编制了《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，按要求将物料进行置换和清理，清理干净后实施拆除作业。吹扫废气经洗净塔洗涤后送重钢煤气净化系统；废水收集送重钢焦化酚氰废水处理设施处理；物料、保温层、废旧设备等分类收集，属于危险废物的暂存在厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置，属于一般固废的委托相应资质的单位综合利用或处置。

施工过程中产生的“三废”得到有效收集、处置，未造成环境污染，无环境投诉。

#### 拆除过程环境管理要求：

由于本项目在现有 15 万吨/年焦油加工厂区建设，并对部分设施进行拆除改造，现场已新建酚盐分解塔、尾气吸收塔、二氧化碳发生器、焦油渣离心机等设备。现场拆除设备为硫酸泵 2 台、硫酸分解反应器 1 台。

按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）文件、《企业拆除活动污染防治技术规定》（环境保护部 2017 年 78 号公告）、《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16—2018），根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《重庆市建设用地土壤污染防治办法》，针对现有厂区的部分设备拆除改造。建设单位已按照以下要求进行拆除工作。

1、全面了解拆除工程的图纸和资料规范各类设施拆除流程。由于硫酸分解工艺于 2021 年已停产，设备及管线均已闲置多年，停产前已进行了冲洗，管道中并无遗留原料。

2、制定了应急救援预案，对拆除过程中可能产生的环保事件制定应急预案，保障拆除过程中污染物得到妥善处置，不污染环境。

3、拆除工程施工区域应设置硬质封闭围挡及醒目警示标志，非施工人员不得进入施工区。

4、企业在拆除活动施工前组织编制了《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除

活动环境应急预案》，提出拆除活动中的污染防治措施，防止二次污染。在拆除原设施后做好了地面硬化工作，做好防渗措施。

#### 4.4 运营期污染源强分析

##### 4.4.1 废气

本项目废气污染源主要为 G1 酚盐分解废气、G2 焦油渣离心废气、G3 干渣粉储存废气、G4 脱水釜不凝气、G5 储罐呼吸废气、G6 液化罐废气、G7 分离槽废气、G8 动静密封点废气等。项目各类废气产生、处理、流向及排放示意图见图 4.4-1。

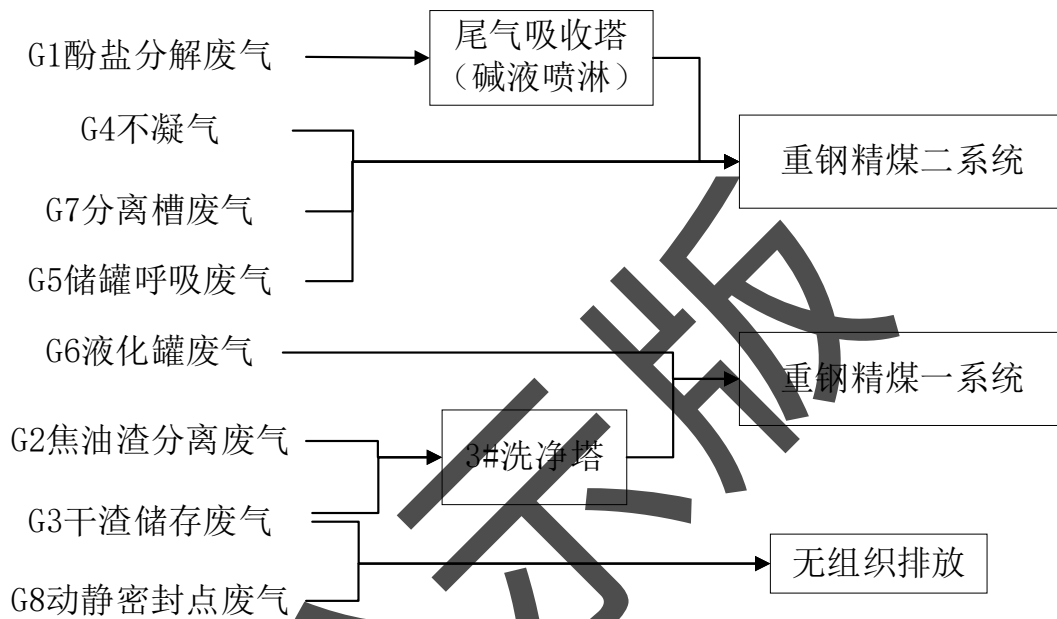


图 4.4-1 本项目各类废气产生、处理、流向示意图

##### 4.4.1.1 G1 酚盐分解废气

根据酚钠盐组分分析，项目酚钠盐含有约 31.27% 的酚类混合物，在酚钠盐分解过程中会产生废气，主要污染物为挥发性有机物酚类。

参照广东省生态环境厅《关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）中的系数法，具体公式如下：

$$E_{\text{化学}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i)$$

式中：E<sub>化学</sub>—统计期内石油化学工业工艺过程 VOCs 产生量，kg；

EF<sub>化学</sub>—石油化学工业生产工艺 i 的产污系数，酚类产品 VOCs 产污系数取 7.708kg/t（系数摘自台湾《公私场所固定污染源申报空气污染防治费之挥发性有机物行业制程产污系数》）；

Q<sub>i</sub>—统计期内生产工艺 i 的产品产量，粗酚 1364t。

根据以上计算公式，项目酚钠盐在分解过程中挥发性有机物酚类产生量约 10.514t/a (1.31kg/h)。

废气经过生产系统自带的尾气吸收塔，采用 10%氢氧化钠溶液对废气中的酚类进行吸收，吸收效率约为 50%，因此排入 VOCs 治理工程的酚类产生量为 5.257t/a。

#### 4.4.1.2 G2 焦油渣离心分离废气

焦油渣（湿渣）在离心分离过程中，煤焦油中的轻质烷烃（以非甲烷总烃计）产生挥发，随离心机排气口排出。根据原料焦油渣中油分含量以及与加入焦油的混合比例可知，进入离心机中的焦油含量约为 50.07%。目前尚无准确计算焦油渣（湿渣）离心分离过程中挥发的 VOCs 的数学模型，根据《环境影响评价实用技术指南》中建议，排放量可按照原料用量或产品产量的 0.1‰~0.4‰，本次评价按照原料用量的 0.4‰计。

根据物料平衡，混合后的原料中，焦油含量约为 50.07%，进入离心分离机的原料量为 2999.4t/a，则 VOCs 产生量为 0.601t/a。离心分离机年运行 1000h，则有机废气产生速率为 0.601kg/h。

#### 4.4.1.3 G3 干渣储存废气

项目干渣暂存于干渣箱内，定期由货车转运至重钢厂区内进行配煤。每批次转运量为 9m<sup>3</sup>，约 11.4t，年转运 137 批次，每次装载时间约 1h。

由于干渣的含水率较高，主要颗粒为较大的胶结状态，储存及装卸过程中，不会产生粉尘。但是干渣中仍含有约 5%的煤焦油，在储存过程中会产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），干渣箱进料计储存时废气通过排气口排出，汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理，最终由重钢导热油炉、管式炉和其他用气单元燃烧使用。仅在出料时有少量有机废气通过出料口排入大气中。

根据建设单位提供资料，考虑最不利情况，煤焦油中约含 1%的烷烃全部挥发，则储存废气中非甲烷总烃产生量为 0.701t/a。干渣箱储存总工时约 8000h/a，出料时间约 137h/a，则出料废气占比约 1.71%，出料无组织非甲烷总烃产生量为 0.012t/a，0.088kg/h。治理系统收集有机废气产生量为 0.689t/a，0.088kg/h。

本项目干渣储存废气产生情况详见下表。

表4.4-1 本项目干渣储存废气产生情况一览表

干渣量 (t/a)	含油率	挥发性 占比	有机废气总 产生量 (t/a)	有组织产生 量 (t/a)	有组织产生 速率 (kg/h)	无组织产生 量 (t/a)	无组织产生 速率 (kg/h)
1558.1	4.5%	1%	0.701	0.689	0.088	0.012	0.088

#### 4.4.1.4 G4 脱水釜不凝气

分解后的粗酚含水量为 15%~18%，为保证粗酚含水小于 10%，设有粗酚粗脱水系统。二次分离后粗酚泵送至脱水釜内，通过蒸汽间接加热的方式将粗酚中多余的水蒸出。蒸出的水蒸汽进入顶部冷凝器用循环冷却水进行冷凝，冷凝后产生少量不凝气，主要成分为轻质烃类，根据物料平衡计算，不凝气产生量为 0.127t/a。不凝气汇入现有 VOC 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理，最终由重钢导热油炉、管式炉和其他用气单元燃烧使用。

#### 4.4.1.5 G5 储罐废气

除焦油干渣外，本项目涉及的其他原辅料及产品均为储罐暂存，由于本次为改扩建项目，物料存储均依托现有储罐，储罐容积、规格均无变化，仅变动储罐的周转量。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017) 固定顶罐挥发性有机物产生量采用式 (1)~(3) 计算：

$$D_{\text{固定顶罐}} = E_S + E_W \quad (1)$$

$$E_S = 365 \left( \frac{\pi}{4} \times D^2 \right) H_{VO} W_V K_E K_S \quad (2)$$

式中： $E_S$ —静置损耗，t/a；

$D$ —罐径，m；

$H_{VO}$ —气相空间高度；

$W_V$ —储藏气相密度，kg/m<sup>3</sup>；

$K_E$ —气相空间膨胀因子，无量纲；

$K_S$ —排放蒸汽饱和因子，无量纲。

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B \quad (3)$$

式中： $E_W$ —工作损耗，t/a；

$T_{LA}$ —日平均液体表面温度，℃；

$M_V$ —气相分子量，g/g-mol；

$P_{VA}$ —真实蒸汽压，Pa；

$Q$ —年周转量, t/a;

$K_P$ —工作损耗产品因子, 无量纲, 对于原油取 0.75, 对于其他有机液体取 1;

$K_N$ —工作排放周转(饱和)因子, 无量纲;

$K_B$ —呼吸阀工作校正因子。

表4.4-2 项目储罐相关参数一览表

储存物料	容积 ( $m^3$ )	直径 (m)	罐壁 颜色	呼吸阀压 力设定 (Pa)	呼吸阀真 空设定 (Pa)	罐体高 度 (m)	液体储 存高度 (m)	新增周 转量 (t/a)
碱性酚钠 盐	45	4	银色	20	600	4.2	3.8	320.527

本项目采用的立式固定顶储罐, 经计算本项目储罐有机废气排放情况见下表。

表4.4-3 项目储罐有机废气排放情况一览表

物料	$E_s$ (t/a)	$E_w$ (t/a)	合计排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
碱性酚钠盐	$4.73 \times 10^{-5}$	$9.22 \times 10^{-5}$	$1.40 \times 10^{-4}$	$1.75 \times 10^{-5}$

本项目储罐呼吸废气汇入现有 VOCs 治理工程收集管道中, 引入重钢煤气负压系统进行处理, 最终由重钢导热油炉、管式炉和其他用气单元燃烧使用。

#### 4.4.1.6 G6 液化罐废气

液化罐主要对焦油渣和焦油进行初步混合、搅拌, 过程中煤焦油中的轻质烷烃(以非甲烷总烃计)产生挥发, 通过排气口排出。根据原料焦油渣中油分含量以及加入焦油的混合比例可知, 液化罐中焦油含量约为 50.07%。目前尚无准确计算焦油渣(湿渣)液化过程中挥发的 VOCs 的数学模型, 根据《环境影响评价实用技术指南》中建议, 排放量可按照原料用量或产品产量的 0.1‰~0.4‰, 本次评价按照原料用量的 0.4‰计。

根据物料平衡, 混合后的原料中, 焦油含量约为 50.07%, 进入液化罐的原料量为 3000t/a, 则 VOCs 产生量为 0.601t/a。

#### 4.4.1.7 G7 分离槽废气

项目分离槽为密闭设施, 仅设有呼吸口, 有少量有机废气经呼吸口排放, 排放量较少, 本次仅进行定性分析, 不进行定量计算。分离槽呼吸口设置管道连接至现有 VOCs 治理工程收集管道中, 引入重钢煤气负压系统进行处理, 最终由重钢导热油炉、管式炉和其他用气单元燃烧使用。

#### 4.4.1.8 G8 设备与管线组件密封点无组织排放废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)，挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物采用下式计算：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left( e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：E<sub>设备</sub>—核算时段内设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物的量，kg/a；

n—挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数；

t<sub>i</sub>—密封点 i 的年运行时间，h。

e<sub>TOC,i</sub>—密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率；

WF<sub>VOCs,i</sub>—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数；

WF<sub>TOC,i</sub>—流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）的平均质量分数，%；

表4.4-4 设备与管线组件 e<sub>TOC,i</sub>取值参数表

类型	设备类型	排放速率 e <sub>TOC,i</sub> / (kg/h 排放源)
石油化学工业	气体阀门	0.024
	开口阀或开口管线	0.03
	有机液体阀门	0.036
	法兰或连接件	0.044
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
	其他	0.073

根据项目设计资料，本项目实施后，酚盐分解较技改前新增涉 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点约 623 个，焦油渣干化项目新增涉 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点约 202 个。

设备与管线组件密封点的挥发性有机物排放量计算结果，见表 4.4-5。

表4.4-5 设备与管线组件密封点的挥发性有机物排放量计算结果

设备类型	排放速率 e <sub>TOC,i</sub> / (kg/h 排放源)	输送介质	密封点个数	排放量 (kg/a)
气体阀门	0.024	酚盐分解废气	77	9.31
		焦油渣废气	12	1.15
有机液体阀门	0.036	碳酸钠废水	5	2.16
		净酚盐	20	4.32
		粗酚	34	28.68
		焦油	145	0.79
		分解废气	5	1.11

法兰或连接件		碳酸钠废水	53	27.98
		净酚盐	88	23.23
		粗酚	245	252.63
		焦油渣	33	3.95
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	净酚盐	5	4.20
		粗酚	21	68.90
		焦油渣	9	9.49
其他	0.073	分解废气	9	3.31
		净酚盐	5	2.19
		粗酚	56	95.80
		焦油渣	3	0.14
合计			825	539.36

因此，本项目有机废气产生及排放情况见下表。

表4.4-6

本项目废气产排情况

污染源		污染物	产生量		治理措施	排放量	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a
有组织 排放	酚盐分解	酚类	0.657	5.257	碱液喷淋后，汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理。	/	/
	脱水釜不凝气	非甲烷总烃、酚类	0.016	0.127	汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理。	/	/
	焦油渣液化罐废气	非甲烷总烃	0.901	0.601		/	/
	焦油渣分离废气	非甲烷总烃	0.901	0.601		/	/
	储罐废气	非甲烷总烃	$1.75 \times 10^{-5}$	0.00014		/	/
	干渣储存废气	非甲烷总烃	0.088	0.689		/	/
	分离槽废气	非甲烷总烃、酚类	少量	少量		/	/
无组织 排放	干渣储存废气	非甲烷总烃	0.088	0.012	密闭式料仓，软管连接装卸	0.088	0.012
	设备与管线组件密封点	非甲烷总烃	0.067	0.539	/	0.067	0.539

#### 4.4.1.9 非正常工况排放情况

非正常排放是指拟建项目生产运行阶段的设备故障、一般性事故时的污染物的不正常排放。

根据拟建项目生产特点以及污染物排放特点，项目有机废气收集后汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，



和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理。处理后作为燃料供重钢各燃烧炉燃烧使用，由于重钢燃烧炉不会存在同时停炉的工况。因此，本项目酚盐分解工序有机废气均可得到收集和处置，不存在非正常工况情形。

项目焦油渣干化生产线在出现设备故障、事故时，焦油渣输送线路启动应急料仓，将管道中现有的焦油渣全部输送至 2 个应急料仓中暂存。考虑对环境最不利情况，非正常工况下，管道内全部焦油渣暂存至 1 个应急料仓中，暂存量为 18t。应急料仓为密闭设置，仅预留呼吸口。设备发生故障后，生产线立即停止运行，并对设备进行检修，一般故障可在 1 天内解决，严重故障需进行设备更换的，一般在 3 天可解决。焦油渣中焦油含量约为 50.07%。根据《环境影响评价实用技术指南》中建议，非甲烷总烃排放量可按照原料用量或产品产量的 0.1%~0.4%，本次评价按照原料用量的 0.4% 计。应急料仓中暂存焦油渣为 18t，则焦油含量为 9.013t，挥发的非甲烷总烃量为 0.0036t，0.15kg/h。

#### 4.4.1.10 交通运输源

本项目属于编制报告书的工业类项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 的相关要求，需分析调查新增交通运输移动源。

本项目原料均采用管道输送的方式，仅分离后的焦油干渣采用叉车运输至重庆钢铁集团配煤车间。叉车采用柴油作为能源，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、CH 等，项目叉车转运年运行 137 批次，叉车废气产生量较少。

#### 4.4.2 废水

##### （1）W1 碳酸钠废水

本项目产生的粗酚脱水到 10% 以下，分离工段产生的含酚碳酸钠废水，主要污染物为挥发酚、COD、石油类等。根据工艺系统物料平衡计算，项目碳酸钠废水水量约 4736.902t/a，这部分废水收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。

根据建设单位小试中对碳酸钠废水的检测的分析，废水中 COD6010mg/L、挥发酚 1339mg/L、石油类 40mg/L、SS54mg/L、pH8.45。

##### （2）W2 循环冷却水

本项目新增少量的循环水系统排污水（W2），产生量约 2.039m<sup>3</sup>/d，主要污染物为：COD200 mg/L、SS300mg/L。本项目新增的循环水系统排污水与其他生产废水合并收集后送重钢焦化厂的酚氰废水处理设施处理后回用于高炉炼铁冲渣，不外排。

##### （3）W3 蒸汽冷凝水

项目管道伴热以及粗酚脱水工序中均会使用蒸汽进行加热，蒸汽使用量为 9.66t/d，加热后的蒸汽通过冷凝后，补充至循环水系统，不外排。

##### （4）W4 焦油渣管道吹扫废水

焦油渣干化项目按照批次进行运行，每批次运行结束后，采用蒸汽对管道进行吹扫，主要污染物为：COD300 mg/L、SS500mg/L。根据建设单位提供资料，每批次吹扫蒸汽用量为 0.5m<sup>3</sup>，年运行 1000 批，则蒸汽用量为 500m<sup>3</sup>/a。吹扫后，蒸汽遇到管壁冷凝，携带管道中的焦油渣和焦油一起进入离心机中，然后通过管道排入碳酸钠废水池中，与碳酸钠废水一起送重钢酚氰废水处理设施处理后回用。

厂区地面仅采用干式清洁，不会产生地面清洁废水。

#### 4.4.3 噪声

本项目主要噪声源有风机、各类机泵、离心分离机、研磨机等，噪声强度在75~90dB（A）之间。

表4.4-7 项目噪声排放源强参数

序号	设备名称	数量	排放特征	等效声级	治理方法
1	CO <sub>2</sub> 空气风机	1台	连续	75dB(A)	选用减振基础， 消声减振，厂房隔 声
2	中性酚钠输送泵	1台	连续	75dB(A)	
3	尾气洗涤塔输送泵	1台	连续	75dB(A)	
4	一次分解输送泵	1台	连续	75dB(A)	
5	粗酚输送泵	1台	连续	75dB(A)	
6	自卸式离心分离机	1台	间断	90dB(A)	
7	输送泵	4台	连续	75dB(A)	
8	研磨机	1台	间断	75dB(A)	

#### 4.4.4 固体废物

##### (1) S1 焦油渣（干渣）

焦油渣（湿渣）分离后，产生的干渣量为1558.08t/a，全部回用至重钢配煤，不外排。

##### (2) S2 废矿物油

日常设备维护及检维修过程废矿物油的产生量约0.1t/a，主要成分为废矿物油，有毒有害成分为废矿物油，为HW08类危险废物，代码为900-249-08，危险特性T.I，收集后暂存于厂区危险废物贮存库，委托有资质单位处置。

##### (3) 废含油棉纱/手套

废含油棉纱/手套的产生量约0.01t/a，主要成分为棉纱、手套、矿物油等，有害成分为矿物油，为HW49类危险废物，代码为900-041-49，危险特性T/In，收集后暂存于厂区危险废物贮存库，委托有资质单位处置。

表4.4-8

本项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	焦油渣(干渣)	HW11 精(蒸)馏残渣	250-004-11	1558.081	焦油渣干化	固态	焦油渣	焦油渣	周	T	回用重钢配煤, 不外排
2	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	年	T, I	收集后交由有资质单位处置
3	废含油棉纱/手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	矿物油	矿物油	年	T/In	

注: T: Toxicity, 毒性; I: Ignitability, 易燃性; In: Infectivity, 感染性。

表4.4-9

项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	焦油渣干渣箱	焦油渣(干渣)	HW11 精(蒸)馏残渣	250-004-11	离心机下方	9m <sup>2</sup>	渣箱	11.4	1d
2	危险废物贮存库	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区西侧	140m <sup>2</sup>	桶装	2t	1年
		废含油棉纱/手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		

#### 4.5 本项目“三本账”分析

本项目建设完成后，重庆宝丞炭材有限公司污染物排放“三本账”见下表。

表4.5-1 “三本账”一览表

类别	污染物		现有已建、 在建工程排 放量 t/a	本项目 排放量 t/a	“以新带 老”削减 量 t/a	改扩建完成后 全厂排放量 t/a	增减量 t/a
废气	有组织	颗粒物	2.955	0	0	2.955	0
		SO <sub>2</sub>	12.076	0	0	12.076	0
		氮氧化物	18.114	0	0	18.114	0
	无组织	非甲烷总烃	17.5	0.551	0	18.051	+0.551
		酚类	微量	0	0	微量	0
		苯并（a）芘	微量	0	0	微量	0
废水	废水量（m <sup>3</sup> /a）		2220	0	0	2220	0
	COD		0.111	0	0	0.111	0
	氨氮		0.0111	0	0	0.0111	0
固体废物	一般工业固废	未沾染有毒有害物质的其他废包装材料	10	0	0	10	0
		未沾染有毒有害物质的废保温材料	90	0	0	90	0
		未沾染有毒有害物质的废钢材/木箱	100	0	0	100	0
	危险废物	焦油渣	100（三年清理一次）	0	100	0	-100
		焦油干渣	0	1558.081	0	1558.081	+1558.081
		废试剂瓶	2	0	0	2	0
		废矿物油	5.1	0.1	0	5.2	+0.1
		废含油棉纱/手套	2.01	0.01	0	2.02	+0.01
		沾染有毒有害物质的废包装材料	25	0	0	25	0
	生活垃圾		20.46	0	0	20.46	0

#### 4.6 清洁生产分析

清洁生产是通过采取技术集约化管理的生产方式，最大限度利用生产过程中的各种资源和能源，减少废物产生量和排放量，以减少对环境的污染和危害。其实质就是在生产发展的过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，最大限度地把原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

推行清洁生产，首先要强调生产全过程系统化预防意识，生产必须具有明确的整体目标，生产者对生产过程各个环节了如指掌；其次，必须采取一定的建设性措施，如改进企业的管理方式，规范物料和水量平衡的计量方式和方法，改进原料、能源一次利用方式，或改进产品方案，或开发、引进专门的高效利用资源技术、工艺、设备等；第三，选用技术先进、经济上可行的污染治理技术，完善生产过程中的污染治理措施，治理所得的物质优先考虑进行资源化利用；第四，要以持之以恒的思想，定期检查推行清洁生产的效益和效果，不断总结经验，改进措施。

清洁生产分析是基于对生产全过程废物减量化、资源化、无害化的技术、措施、管理分析，以及可量化的效益或效果分析，是对以污染物浓度控制为主线传统环境影响评价的重要补充。清洁生产分析的基础是对工程物料平衡和水平衡的正确分析。分析指标不仅考虑污染物浓度，还要着重考虑污染物的介质形态和数量，特别是单位产品污染物产生量。其分析对象着重在生产过程，而非生产末端。

#### （1）生产工艺及设备

国内外酚钠盐制取粗酚一般采用硫酸法和二氧化碳法。其中硫酸分解法分为间歇硫酸法和连续硫酸法，目前国内很多企业采用间歇硫酸法。

根据本次报告书第 3.4.1 小结工艺比选，本项目的核心工艺“二氧化碳烟气分解酚钠制粗酚装置”，相对于硫酸法来说，二氧化碳法可节省试剂，更加环保，符合国家产业政策。

#### （2）节能降耗

项目主要使用电能，为清洁能源，不新增锅炉。

本项目将充分利用水资源，降低生产成本，同时减少废水外排，满足环保要求。贯彻一水多用、重复利用，提高水的循环利用的原则。为降低新鲜水的用量，减少废水最终排放量，对凡是能循环使用的水均循环使用或二次复用，并尽可能的回收利用多种废水或废液，以减少对水体的污染，具体措施如下：

①加强现场管理，杜绝跑、冒、滴、漏加强现场管理，及时巡视输水管线，检

修各种用水设备，维护各类用水设施，发现跑冒滴漏及时进行维修，确保所有管道接头阀门没有跑冒滴漏现象。

冷却塔设高效收水器，减少冷却塔水损失。

## ②推行清洁生产战略

依靠技术进步，推行清洁生产战略，提高工艺节水水平，利用高新技术加快改造传统高耗水技术、工艺和设备，大力开展水与各种物质资源的综合利用。

## ③实施节水技术

实施节水技术，建立闭路循环用水方式，减少耗水量，提高重复利用率。

④建立完善的循环用水系统，提高工业用水重复率。用水重复率越高，取水量和耗水量也愈少，工业污水产生量也相应降低，从而可大大减少水环境的污染，减缓水资源供需紧张的压力。

⑤采用先进的冷却系统和用水工艺，大力发展和推广工业用水重复利用技术，提高水的重复利用率是工业节水的首要途径。

## （3）污染物治理

项目物料运输均采用管道密闭输送，从源头减少了有机废气的产生；酚盐分解废气和焦油渣分离废气等均进行了收集，经处理达标后，有组织排放；项目产生的废水均回用，不外排。

本项目产生的废气、废水等污染物均得到合理、有效治理，且达标排放、产生量少，符合清洁生产的要求。

## （5）生产管理

针对目前装置及企业的清洁生产状况，提出清洁生产改进措施和建议：

### 1) 加强企业的清洁生产管理

在全公司范围内进行清洁生产的宣传教育，提高全员清洁生产的意识，制定具体的装置清洁生产审计考核指标和明确的工作计划，进一步开展装置清洁生产审计工作，不断提高各装置及全厂的清洁生产水平。

### 2) 逐步提高改进企业的清洁生产水平。

## 4.7 污染物总量控制分析

### 4.7.1 总量控制因子

污染物排放总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措。而实行污染物排放总量控制是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略调整和经济

增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高的有效手段，做到环保与经济的相互促进。

本项目总量控制因子如下：

废气：非甲烷总烃；

固体废物。

#### 4.7.2 污染物排放总量控制分析

本项目酚盐分解废气、焦油渣干化废气、储罐废气、干渣储存废气、分离槽废气、液化罐废气、脱水釜不凝气等均汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理，不纳入本项目总量指标。项目无新增生活污水，生产废水收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。本项目污染物排放标准及总量指标拟建项目污染物排放总量控制建议指标如下。

废气：无组织非甲烷总烃排放量：0.551t/a

本项目建成后，全厂污染物总量控制指标见下表。

表4.7-1 全厂总量指标一览表

项目	污染物名称	已建、在建工程总量指标 (t/a)	本项目总量指标 (t/a)	全厂总量指标 (t/a)
废气有组织	烟尘	2.955	0	2.955
	SO <sub>2</sub>	12.076	0	12.076
	NO <sub>x</sub>	18.114	0	18.114
废气无组织	VOCs	17.5	0.551	18.051
废水	废水量	2220m <sup>3</sup> /a	0	2220m <sup>3</sup> /a
	化学需氧量	0.111	0	0.111
	氨氮	0.0111	0	0.0111
备注：①重庆宝丞现有项目的生产废水经重钢焦化装置酚氰废水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施处理后达标，排放量按厂区出口进行统计；②固废统计产生量。				



## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境状况

#### 5.1.1 地理位置

长寿区位于重庆市境中部，东经  $106^{\circ}49'$ ~ $107^{\circ}27'$ 、北纬  $29^{\circ}43'$ ~ $30^{\circ}12'$ ，东南与涪陵区接壤，西南与渝北区、巴南区为邻，东北接垫江县，西北与四川省邻水县相接。辖区南北长 56.5km，东西宽 57.5km，总面积  $1423.62\text{km}^2$ 。长寿区辖 14 个镇、4 个街道办事处，幅员面积  $1423.6\text{km}^2$ 。

长寿区区位优势独特，对外交通方便，渝-涪、渝-万高速公路、渝-怀、渝-利铁路皆从长寿区境内通过，依托高速公路、国道公路、铁路和长江航运，已建立了一个各种运输方式相衔接、四通八达、方便快捷、高速经济的综合交通运输体系。

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团江南大道 2 号附 200 号（现重庆钢铁集团有限公司内），中心地理坐标为东经  $107.051795^{\circ}$ ，北纬  $29.783743^{\circ}$ 。地理位置图见附图 1。

#### 5.1.2 地形地貌地质

重庆市长寿技术经济开发区江南组团整个地势呈南高北低状，属山岭微丘地段，地势起伏较缓，开阔平坦，以浅丘平坝地形为主，地形坡角一般在  $20^{\circ}$  左右，在沿江一带地形常呈现多级台地和陡坎，多山丘和谷地，相对高差一般在 60m 左右。

项目所在区域位于梁平向斜南东侧，受区域构造影响，岩体节理裂痕发育程度高，延展性较差，间距较小。地表浅部岩体风化裂隙发育，方向分散，密度较大，裂面多充填泥质，由于层面与节理、裂隙相互切割，岩体完整性显著降低。出露地表的是侏罗系河湖砂泥岩地层，岩性以砂岩、泥岩、灰岩为主，岩体风化破碎。第四系土层厚度大，分布不均，结构松散。

#### 5.1.3 气候气象

长寿区属亚热带湿润季风气候区，四季分明，气候条件较好。主要气候特点是冬暖春早，初夏多雨，盛夏炎热常伏旱，秋多连绵阴雨，无霜期长，昼夜温差大，多雾少日照，区内以降雨为主，雪、冰雹少见。年平均气温  $17.4^{\circ}\text{C}$ ，月均气温以 8 月最高，达到  $27.8^{\circ}\text{C}$ ，1 月最低为  $6.8^{\circ}\text{C}$ ；多年最高极端气温  $40.5^{\circ}\text{C}$ ，最低  $-2.3^{\circ}\text{C}$ 。雨量充沛，年最大降雨量  $1457.7\text{mm}$ （1982 年），年最小降雨量  $836.5\text{mm}$ （1961 年），多年平均降雨量为  $1162.1\text{mm}$ ，多年平均最大日降雨量  $98\text{mm}$ 。年蒸发量

662.8mm，降水季节分配不均匀，5~9月的降水量最多，占全年降水量的66.8%，尤其是暴雨集中，强度大，年均暴雨日27d。多年平均相对湿度82%，春79%，夏77%，秋、冬83%。常年平均无霜期360d，年均雾日数57d，年均日照时数1245.1h。年平均风速1.38m/s，全年主导风向NNE风。灾害性天气突出，多数年份有伏旱、寒潮、冰雹、暴雨袭击。

#### 5.1.4 地表水系

长寿区境内过境水十分丰富。有“一江、两湖、三河、十三溪”，107座水库，175处地下水，水面总面积111.55km<sup>2</sup>，占总幅员面积7.39%。地表水系以长江为主，积雨面积在20km<sup>2</sup>以上河流13条，主要有长江、龙溪河、桃花溪、大洪河、御临河及晏家河等。长江横贯长寿区西南部，由西南面扇沱乡入境，至南面黄草峡出境，境内流长20.9km，面积12.58km<sup>2</sup>，是长寿的主要航线和沿江工业基础水源。龙溪河发源于梁平县天台乡龙马村文家沟，流经垫江入长寿，全长170km，区内78.2km，为长寿城区的供水水源。长寿区境内主要地表水还有长寿湖水库，有“川东明珠”之誉，控制流域长140km，水面积65.5km<sup>2</sup>，总库容10.27亿m<sup>3</sup>。

根据长江寸滩水文站资料，长寿区境内历年长江最高洪水位197.16m，已建的三峡电站水库工程的常年蓄水位为175m，低于最高洪水位。长江最大含砂量10800g/m<sup>3</sup>，最小含砂量为6g/m<sup>3</sup>，平均含砂量806g/m<sup>3</sup>。长江长寿段145m水位时流量为20000m<sup>3</sup>/s，流速1.8m/s，河宽为600m；175m水位时流量为3600m<sup>3</sup>/s，流速0.2m/s，河宽1000m。长江长寿水文站资料表明其近年最高水位为174.23m，最低水位为142.01m。

区内多有地表水系和冲沟，地表水和本区地下水间均存在紧密的水力联系，互为补给关系，水质和水量也有一定的联系和影响。场地地下水主要来源于大气降水、农田水、生活生产用水排放及溪沟流水深入补给，局部来源于支流河道的深入补给。地下水经各种途径，最终汇入长江。

#### 5.1.5 水文地质

《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》编制期间对长寿经开区江南组团的水文地质条件进行了调查，通过收集资料和现场调查，基本查明了区域内的地质结构，地下水的赋存分布特征，地下水的补给、径流、排泄条件，地下水的水化学特征。为长寿经开区江南组团的项目地下水环境评价提供了基础资料。

本次评价根据拟建项目的特点，充分利用规划环评成果及现有相关资料。项目所在的相对独立水文地质单元西北面和东北面为长江，西南面和东南面连绵山丘和低山形成的分水岭为界，高程介于 303.0m~160.0m 之间，相对高差接近 140m。

#### 5.1.5.1 地下水类型

根据调查区岩石出露和钻探的地层岩性及地下水在含水介质中的赋存特征，地下水类型按含水介质主要分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种。

(1) 松散岩类孔隙水：主要分布于原始谷底中相对低洼地带、漫滩及阶地堆积层中，含水介质主要为第四系未胶结或半胶结的松散沉积物。在丘陵平缓地带粉质粘土基本无水，呈岩土界面的浸润状或散滴状渗出；在坡脚地带，泥砂岩碎石土、冲积砂土较多，透水性强。因此地下水埋藏深度不均匀，主要接收大气降水及地表水的渗漏补给，水位、水量随季节和地势变化。

(2) 基岩裂隙水：调查区基岩裂隙水分为风化网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系、三叠系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。构造裂隙水主要为深层地下水，属构造变动产生的构造裂隙中赋存的地下水。据区域水文地质资料和现场民井、机井调查情况，调查区基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水亚类，由于基岩的裂隙在岩层中所能占有的赋存空间有限，因此富水性相对较差，属水量贫乏区；且受到裂隙通道在空间上的展布具有明显的方向性的影响，地下水水位变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。

#### 5.1.5.2 地下水含水层结构及其赋存规律

调查区内，素填土、砂岩、灰岩和白云岩为含水层，是地下水的主要赋存场所，地下水赋存类型主要为基岩浅层风化带中的网状裂隙水、含水层层间裂隙水。

受岩性和地形地貌影响，在相对独立水文单元周边中低山和低山范围地势高陡区域，土层厚度较薄（平均厚度约 0.3~1.5m），表层风化严重，地下水赋存于浅层风化带、含水层层间裂隙中，在第四系土层中也赋存少量地下水，隔水底板为地下水水位面下第一层隔水岩层，该范围地下水水位相对较浅，浅层风化带中赋存的地下水和基岩裂隙中的地下水相连通，属潜水。

在上覆粉质粘土层和泥岩、泥页岩或页岩较厚区域（平均厚度约 1.2~3.6m），由于风化裂隙垂直向下延伸随深度加深裂隙逐渐不发育，在离含水层相对较近地段赋存地下水，因此该区域地下水水位相对较深，地下水赋存类型主要为含水层层间

裂隙水、碳酸岩类岩溶水和少量松散岩类孔隙水。

#### 5.1.5.3 地下水补、径、排条件及富水性

松散岩类孔隙水：评价区龙桥水库至地表分水岭一带地层岩性多为泥岩，为隔水层，地下水贫乏，包气带按储存条件分为松散岩类孔隙水和网状风化裂隙水，接受大气降雨补给，向地势较低的沟谷方向径流，部分在低洼处排泄，部分蒸发，该类地下水与降雨量相关，主要受季节性影响，具较大的动态变化特征，第四系粉质粘土厚度较薄，基岩强风化厚度小，储存条件差，因此此类地下水较贫乏。规划区包气带主要为松散岩类孔隙水。堰塘沟沟底高程 181m~230m，SS2~SS4 在冲沟中均有出露，同时东侧黄桷岭岗地表水均汇入堰塘沟，汇水条件好，因此包气带水主要接受大气降雨及地表水补给，沿着冲沟、河流向下游径流，少部分通过包气带下部砂岩裂隙补给为基岩裂隙水，并最终排泄于长江。该类地下水同样与降雨量相关，主要受季节性影响，具较大的动态变化特征，丰期丰富，枯期贫乏。

基岩裂隙水：龙桥水库至长江地层岩性为砂泥岩互层，泥岩为隔水层，砂岩为含水层。通过调查，因此该含水层主要通过接受大气降雨补给，沿着岩层走向径流，径流方向自东南向西北，最终排泄于长江。

评价区位于长江南岸，区内无较大河流，主要为季节性溪沟，较大范围为重钢厂区和江南街道，地下水有少数人工或天然露头。在靠近长江岸的重钢范围平坦，地面基本水泥硬化，降雨入渗较少；在茶涪路两侧地势较陡，地势陡高，有利于地表水顺坡径流和排泄，地下水渗入补给条件差，径流途径较短，排泄方式以泉眼、民井居多，机井零星分布。因此，区域地下水富水性总体较差。

#### 5.1.5.4 地下水化学分类

根据《重庆幅区域水文地质普查报告 H-49-（23）》、《重庆 1：20 万涪陵幅区域化探 H-48-（24）》，结合项目所在区域的地下水水质监测结果，确定重庆宝丞所在区域的地下水水质类型为  $\text{HCO}_3^-$ - $\text{Ca}^{2+}$  型水。

#### 5.1.5.5 地下水开发利用情况

根据调查，调查区内集中供水水源地为龙桥水库，龙桥水库主要供给江南街道自来水。由于评价区范围内以工业企业为主，无居民分布，因此无集中式地下水开采井。

### 5.1.6 生态环境现状

#### 5.1.6.1 土壤

长寿区境内主要有水稻土、冲积土、紫色土和黄壤土四大类，分别占全区耕地面积的 61.68%、0.25%、35.06%和 3.01%。水稻土主要集中在向斜谷中的浅丘、平坝、台地上；冲积土系河流冲积而成，分布于长江及溪流沿岸；紫色土由紫色砂岩风化而成，分布在向斜丘陵区；黄壤土砾石含量高，分布在低山区。

#### 5.1.6.2 动植物资源

长寿区天然植被为亚热带常绿阔叶林，森林植被多为人工常绿针阔混交林，主要分布在东山、西山和王堡山。树种以马尾松为主，全区主要林地面积 416410 亩，覆盖率 21.73%。

动物资源有原生动物 116 种，腔肠动物 2 种，扁形动物 12 种，原腔动物 17 种，环节动物 12 种，软体动物 8 种，节肢动物 106 科 368 种，脊椎动物 218 种。动物资源中，一类保护动物有中华、白、胭脂鱼。三类保护动物有长江、红腹锦鸡、灵猫、獐子等 6 种。畜禽以猪、牛、兔、鸡、鸭、鹅、鹌、鸽、蜂、蚕等为主。

#### 5.1.6.3 生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划》（修编），本项目所在区域属“渝中-西丘陵-低山生态区”中的长寿-涪陵水质保护-营养物质保持生态功能区，区域主导生态功能为水土保持，辅助功能为农业营养物质保持、水质保护、水源涵养和地质灾害防治。生态功能保护与建设应强化水源涵养和水文调蓄功能的主导方向。重点任务是加大陡坡耕地的退耕还林、还草、和天然林保护力度，调整完善森林植被的结构，强化植被的水土保持和水源涵养功能。

### 5.2 区域环境质量现状

#### 5.2.1 环境空气质量现状

##### 5.2.1.1 区域环境空气质量达标判定

本项目选址于重庆市长寿经开区江南组团内，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），评价区的大气环境功能区划属二类区。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价二类区常规因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  引用重庆市生态环境局公布的《2024 重庆市生态环境状况公报》中长寿区环境空气质量状况数据。详见表 5.2-1。

表5.2-1 2024年重庆市生态环境状况公报

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3%	达标
NO <sub>2</sub>		18	40	45.0%	达标
PM <sub>10</sub>		47	70	67.1%	达标
PM <sub>2.5</sub>		34.1	35	97.4%	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	第95百分位数日均浓度	1.0	4	25.0%	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8h平均浓度	151	160	94.4%	达标

根据分析，长寿区2024年环境空气质量中PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

因此长寿区属于环境空气质量达标区。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

本项目环境空气质量现状评价特征因子非甲烷总烃、酚类等委托重庆天航检测技术有限公司于2023年5月31日-6月6日进行了现状监测，点位位于本项目厂界内。

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。本次评价委托重庆索奥检测技术有限公司于2025年11月24日-12月1日进行了新污染物特征因子的现状监测。

(1) 监测点位、监测项目及频次

表5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/m	数据来源
	X	Y						
HQ1	8	13	非甲烷总烃、酚类	2023年5月31日-6月6日	监测7天	厂区内	/	天航（监）字【2023】第HJPJ0003号
KQ1	8	13	蒽、荧蒽、苯并[a]芘、苯、甲苯	2025年11月24日-12月1日	监测7天	厂区内	/	重庆索奥（2025）第环1811号

(2) 监测方法

各监测因子检测方法见表 5.2-3。

表5.2-3 各监测因子的检测方法、检出限

项目	检测方法	检测依据	检出限 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07
酚类	4-氨基安替比林分光光度法 (B)《空气和废气监测分析方法》(第四版)	国家环境保护总局 (2003 年) (6.2.4.1)	0.003
蒽	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 647-2013	$1.0 \times 10^{-7}$
荧蒽			$1.4 \times 10^{-7}$
苯并[a]芘			$1.4 \times 10^{-7}$
苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	0.0015
甲苯			0.0015

### (3) 评价标准及方法

非甲烷总烃环境质量标准参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)，酚类参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)。蒽、荧蒽、苯并[a]芘无环境质量标准，仅留作背景值。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定，环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。

计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——第  $i$  个污染物的监测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

### (4) 监测结果及分析

环境空气现状监测统计及占标率计算结果见表 5.2-4。

表5.2-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

采样点及监测项目	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
厂区内	8	13	非甲烷总烃	1h	2.0	0.46~0.62	31	0	达标
			酚类	1h	0.01	0.003L	/	0	达标

采样点 及监测 项目	监测点坐标/m		污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围/ (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
			蒽	24h	/	$1.0 \times 10^{-7}$ L	/	/	/
			荧蒽	24h	/	$1.4 \times 10^{-7}$ L	/	/	/
			苯并[a]芘	24h	/	$1.4 \times 10^{-7}$ L	/	/	/
			苯	1h	0.11	0.0015L	/	0	达标
			甲苯	1h	0.2	0.0015L	/	0	达标

根据上述监测数据，项目区域环境空气中非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值要求；酚类满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）标准限值；苯和甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。总体来说，评价区域环境空气质量现状良好。

### 5.2.2 地表水环境质量现状

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团，受纳水体为长江。重庆宝丞生产废水经重钢焦化厂的酚氰废水处理装置处理后回用于高炉冲渣，不外排；生活污水经重钢中央污水处理厂处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）后排入长江。

根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，2024 年长江干流 水质为优，20 个监测断面水质均为 II 类。

同时根据 2025 年 2 月份重庆市水环境质量状况，长江沙溪镇（川维排水口上游监测断面）、长江清溪场（川维排水口下游监测断面）均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。引用的监测数据为生态环境保护主管部门发布的数据，符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的环境质量现状评价要求。

此外，本次评价同时引用重庆市长寿区生态环境监测站于 2023 年 5 月 8 日-10 日长寿经济技术开发区环境质量现状监测（长环（监）字〔2023〕第 WT-112 号）中对长江水质的监测结果，进一步了解与项目有关的评价因子的环境质量现状。

#### （1）监测断面

本次评价引用 1 个监测断面的监测数据，断面设置情况见下表。



表5.2-5 监测断面设置情况

编号	河流	断面名称	监测因子	监测时间
I#断面	长江	三峡水务长寿排水公司 排放口下游长寿长江大 桥附近断面	pH、高锰酸盐指数、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、挥发酚、 石油类	2023年5月8 日-10日

### (2) 评价标准

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），本项目所在长江扇沱—石沱江段水域功能类别为Ⅲ类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

### (3) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境质量现状采用水质指数法进行评价。

① 一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数法计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>ij</sub> — 为 i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数；

C<sub>ij</sub> — 为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度（mg/L）；

C<sub>si</sub> — 为 i 污染物的评价标准（mg/L）。

② pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中：S<sub>ph</sub> — pH 的指数，大于 1 标水该水质因子超标；

pH<sub>j</sub> — pH 值实测统计代表值；

pH<sub>sd</sub> — 评价标准中 pH 值的下限；

pH<sub>su</sub> — 评价标准中 pH 值的上限。

### (4) 监测结果

地表水环境质量现状监测结果，见下表。

表5.2-6 地表水环境质量监测统计与评价结果

监测因子	单位	三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面				III类标准限值
		最小值	最大值	最大Si值	超标率%	
pH	无量纲	8.3	8.5	0.75	/	6-9
高锰酸盐指数	mg/L	1.4	1.5	0.25	/	6
COD	mg/L	11	14	0.70	/	20
BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.1	1.6	0.40	/	4
氨氮	mg/L	0.11	0.17	0.17	/	1.0
总磷	mg/L	0.06	0.07	0.35	/	0.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	/	/	0.005
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	/	/	0.05

由上表可知，项目所在区域长江监测断面的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，长江水环境质量现状较好。

### 5.2.3 地下水环境质量现状

#### 5.2.3.1 地下水质量现状监测

为了解区域地下水环境质量现状，本次评价委托重庆天航检测技术有限公司进行了现状监测。

##### （1）监测点位

本次评价共布设了5个水质监测点，具体监测点位布置见下表。

表5.2-7 地下水环境现状监测布点

编号	监测点位	经纬度	与本项目位置关系	监测时间	数据来源
DW1	大堡村	(107°02'41.45", 29°46'20.39")	上游	2023.5.31	天航 (监)字 【2023】 第 HJPJ0003 号
DW2	龙桥水库下边岔路口	(107° 02'42.6450", 29° 46'15.2468")	上游		
DW3	宝武环科重庆公司大门右侧100米	(107°02'11.86", 29°46'41.49")	下游		
DW4	江南组团临长江侧	(107° 02'28.9394", 29° 47'56.0074")	下游		
DW5	重钢焦化区域	(107° 2' 57.67080" , 29° 46' 55.77600" )	侧向		

##### （2）监测因子

表5.2-8

各点位现状监测因子

编号	监测点位	监测因子
DW1	大堡村	pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐（以 $\text{SO}_4^{2-}$ 计）、砷、铅、镉、汞、六价铬、氨氮、硝酸盐氮、铁、锰、亚硝酸盐氮、氯化物（以 $\text{Cl}^-$ 计）、耗氧量、挥发性酚类、氰化物、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、萘、蒽、茚、石油类、钾、钠、钙、镁、碳酸盐（ $\text{CO}_3^{2-}$ ）、重碳酸盐（ $\text{HCO}_3^-$ ）
DW2	龙桥水库下边岔路口	
DW3	宝武环科重庆公司大门右侧 100 米	
DW4	江南组团临长江侧	
DW5	重钢焦化区域	

### （3）评价方法

采用标准指数法对地下水环境质量进行现状评价。

#### A.评价标准为定值的水质因子

$$P_i = C_i / C_{s,i}$$

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——第  $i$  个水质因子的监测浓度值， $\text{mg/L}$ ；

$C_{s,i}$ ——第  $i$  个水质因子的标准浓度值， $\text{mg/L}$ 。

#### B.对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值）

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \quad P_{\text{pH}} = (7.0 - \text{pH}) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}})$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \quad P_{\text{pH}} = (\text{pH} - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0)$$

式中：

$P_{\text{pH}}$ ——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

$\text{pH}_{\text{sd}}$ ——评价标准中 pH 的下限值；

$\text{pH}_{\text{su}}$ ——评价标准中 pH 的上限值；

### （4）监测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，本次评价需要进行一期地下水水位调查。结合项目所处的水文地质条件及地形地貌特征，在场地所在的水文地质单元内进行水位调查，水位监测点布置见表 5.2-9。

表5.2-9

地下水环境水位监测点信息一览表

编号	点位	水位标高/m
DW1	大堡村	286
DW2	龙桥水库下边岔路口	293

DW3	宝武环科重庆公司大门右侧 100 米	224
DW4	江南组团临长江侧 1	174
DW5	重钢焦化区域	225.44
DW6	重钢厂区内东南侧	288.36
DW7	重钢厂区内危废区处	236.17
DW8	重钢厂区内固废区处	225.45
DW9	重钢厂区内烧结区处	235.95
DW10	江南组团临长江侧 2	169

地下水八大离子监测结果统计见表 5.2-10。

表5.2-10 地下水八大离子监测结果一览表 单位: mg/L

监测项目	监测结果				
	DW1	DW2	DW3	DW4	DW5
K <sup>+</sup>	9.99	9.69	10.4	9.02	9.94
Na <sup>+</sup>	24.6	23.9	25.8	22.2	24.4
Ca <sup>2+</sup>	55.2	52.7	54.9	57.4	61.2
Mg <sup>2+</sup>	10.4	11.9	13.5	14.9	13.9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	36	41	48	49	51
Cl <sup>-</sup>	19.4	18.9	21.8	24.0	27.1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	N	N	N	N	N
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	192	213	239	250	206

根据八大离子的监测结果,本区域的地下水类型为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>—Ca<sup>2+</sup>型水。

参照《生活饮用水标准检验方法 第 3 部分:水质分析质量控制》(GB/T5750.3-2023)表 2,水体中阴离子与阳离子化学平衡误差可采用下式进行计算:

$$\frac{\sum \text{阴离子毫摩尔} - \sum \text{阳离子毫摩尔}}{\sum \text{阴离子毫摩尔} + \sum \text{阳离子毫摩尔}} \times 100\%$$

评价标准为-10%~10%。根据监测数据,计算得出阴阳离子化学平衡误差见下表。

表5.2-11 地下水阴阳离子化学平衡误差计算一览表

监测项目	监测结果				
	DW1	DW2	DW3	DW4	DW5
K <sup>+</sup> (mg/L)	9.99	9.69	10.4	9.02	9.94
Na <sup>+</sup> (mg/L)	24.6	23.9	25.8	22.2	24.4
Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	55.2	52.7	54.9	57.4	61.2
Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	10.4	11.9	13.5	14.9	13.9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	36	41	48	49	51
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	19.4	18.9	21.8	24.0	27.1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	N	N	N	N	N

HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	192	213	239	250	206
阴离子毫克当量浓度总计	4.44	4.88	5.53	5.80	5.21
阳离子毫克当量浓度总计	4.95	4.91	5.26	5.31	5.53
误差%	5.4	0.4	2.5	4.4	3.1

根据计算，各监测点位阴阳离子化学平衡误差均在-10%~10%。

公示版

地下水水质监测结果见下表。

表5.2-12

地下水环境现状监测结果表

单位: mg/L (pH 除外)

监测点	指标	pH	总硬度	溶解性 总固体	耗氧量	氨氮	氟化物	氰化物	硝酸盐氮	亚硝酸盐	挥发酚	石油类	六价铬	铁	锰	砷
DW1	监测值	7.7	181	258	1.95	0.158	0.3	0.002L	2.63	0.099	0.0007	0.02	0.004L	0.03L	0.01L	3×10 <sup>-4</sup> L
	标准指数	0.47	0.40	0.258	0.65	0.316	0.3	/	0.1315	0.099	0.35	0.4	/	/	/	/
DW2	监测值	7.6	168	248	1.88	0.125	0.5	0.002L	2.42	0.095	0.0009	0.01L	0.004L	0.03L	0.01L	3×10 <sup>-4</sup> L
	标准指数	0.4	0.37	0.25	0.63	0.25	0.5	/	0.121	0.095	0.45	/	/	/	/	/
DW3	监测值	7.3	190	278	2.04	0.169	0.4	0.002L	5.02	0.144	0.0003L	0.01L	0.004L	0.03L	0.01L	3×10 <sup>-4</sup> L
	标准指数	0.42	0.278	0.68	0.338	0.4	0.4	0.251	0.144	0.144	/	/	/	/	/	/
DW4	监测值	7.6	201	281	1.72	0.167	0.4	0.002L	1.22	0.050	0.0006	0.03	0.004L	0.03L	0.01L	3×10 <sup>-4</sup> L
	标准指数	0.4	0.45	0.281	0.57	0.334	0.4	/	0.061	0.05	0.3	0.6	/	/	/	/
DW5	监测值	7.5	213	312	1.58	0.141	0.5	0.002L	7.49	0.178	0.0006	0.02	0.004L	0.03L	0.01L	3×10 <sup>-4</sup> L
	标准指数	0.33	0.47	0.312	0.53	0.282	0.5	/	0.3745	0.178	0.3	0.4	/	/	/	/
标准值		6.5~8.5	450	1000	3	0.5	1.0	0.05	20	1	0.002	0.05	0.05	0.3	0.1	1

表5.2-13

地下水环境现状监测结果表

单位:  $\mu\text{g/L}$

监测点	指标	铅	镉	汞	苯	荧蒽	蒽	细菌总数 CFU/mL	总大肠菌群 UPN/L
DW1	监测值	$9 \times 10^{-5}\text{L}$	$5 \times 10^{-5}\text{L}$	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	0.012L	0.005L	0.004L	36	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.36	/
DW2	监测值	$9 \times 10^{-5}\text{L}$	$5 \times 10^{-5}\text{L}$	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	0.012L	0.005L	0.004L	30	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.3	/
DW3	监测值	$9 \times 10^{-5}\text{L}$	$5 \times 10^{-5}\text{L}$	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	0.012L	0.005L	0.004L	44	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.44	/
DW4	监测值	$9 \times 10^{-5}\text{L}$	$5 \times 10^{-5}\text{L}$	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	0.012L	0.005L	0.004L	38	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.38	/
DW5	监测值	$9 \times 10^{-5}\text{L}$	$5 \times 10^{-5}\text{L}$	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	0.012L	0.005L	0.004L	50	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.5	/
标准值		10	5	0.05	100	240	1800	100	3.0

由上表可知，各监测点位均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。总体来看，区内地下水环境质量良好。

### 5.2.3.2 包气带污染现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.1.3 小结：对于一、二级评价的改、扩建类建设项目，应开展现有工业场地的包气带污染现状调查。因此本次评价委托重庆索奥检测技术有限公司于 2025 年 11 月 26 日对重庆宝丞炭材有限公司现有工业场地进行了包气带污染调查。

#### （1）监测点位

共布设 2 个监测点位

表5.2-14 包气带污染现状监测布点表

编号	点位	采样深度	数据来源
TC1	洗涤分解平台旁	0-20cm	重庆索奥（2025）第 环 1811 号
TC2	厂界外东南侧（背景点）	0-20cm	

#### （2）监测因子

监测因子包括：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、苯、甲苯、萘、蒽、荧蒽、苯并[a]芘、多环芳烃、石油类

#### （3）监测结果

监测结果见下表。

表5.2-15 重庆宝丞包气带污染现状监测结果一览表

项目	TC1：洗涤分解平台旁	TC2：厂界外东南侧（背景点）
pH（无量纲）	7.6	8.9
总硬度（mg/L）	19	22
溶解性总固体（mg/L）	24	26
硫酸盐（mg/L）	4.54	4.87
氯化物（mg/L）	1.95	2.01
挥发性酚类（mg/L）	0.01L	0.01L
高锰酸钾指数（耗氧量，mg/L）	8.4	8.4
氨氮（mg/L）	0.051	0.044
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L



亚硝酸盐 (mg/L)	0.052	0.076
硝酸盐 (mg/L)	0.165	0.324
氰化物 (mg/L)	0.001L	0.001L
苯 (μg/L)	1.4L	1.4L
甲苯 (μg/L)	1.4L	1.4L
萘 (μg/L)	0.012L	0.012L
蒽 (μg/L)	0.004L	0.004L
荧蒽 (μg/L)	0.005L	0.005L
苯并[a]芘 (μg/L)	0.004L	0.004L
多环芳烃 (μg/L)	未检出	未检出
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L

项目所在区域的包气带污染监控点的浓度（洗涤分解平台旁）的污染物浓度较背景点（厂界外东南侧）的浓度变化不大，表明重庆宝丞生产过程中对项目所在区域的包气带影响不明显。

#### 5.2.4 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本次评价委托重庆天航检测技术有限公司对重庆宝丞炭材有限公司厂界声环境质量进行了现状监测。监测时间为2023年5月31日至6月1日。

##### (1) 监测点位布置

共设4个监测点位，监测布点见下表。

表5.2-16 项目声环境监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目	质量标准
N1	厂界东侧*	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
*注：因宝丞厂区北、南、西侧均在重钢集团厂界内，因此本次评价仅对东侧厂界进行现状监测			

##### (2) 监测时间及频次

连续监测2天，每天昼间和夜间各进行1次。

##### (3) 监测结果统计及评价

表5.2-17 声环境监测结果

编号	监测点位	昼间		夜间	
		监测结果 dB (A)	标准	监测结果 dB (A)	标准
N1	厂界东侧	59	65	50-52	55

本项目厂界东侧声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类声环

境质量标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

### 5.2.5 土壤环境质量现状

#### (1) 土壤环境现状调查

根据国家土壤信息服务平台查询结果，本项目所在地土壤类型为石灰性紫色土。根据《全国第二次土壤普查土种数据》，石灰性紫色土主要理化性质见表 5.2-19，现状土壤理化性质见表 5.2-20。

表5.2-18 项目所在区域石灰性紫色土主要理化性质

项目	具体内容
母质	侏罗纪沙溪庙组棕紫色泥岩、紫灰色粉砂岩风化残积物
主要性状	土壤发育轻，层次分异不明显，通体含大量母岩碎屑，含量 20%--30%，质地多为砂壤土及砂质粘壤土。全剖面石灰反应强烈，碳酸钙含量 4%--6%。土壤 pH7.6--8.6，呈微碱性反应。阳离子交换量 16me/100g 土左右。
生产性能	该土种土壤疏松易耕，宜耕期长，但土层浅薄，粗骨性强，水土流失严重，漏水漏肥严重，土壤养分含量低，供肥性能差，宜种作物少，产量低，主要以豌豆（小麦）--甘薯（花生）一年两熟为主。常年粮食亩产 300--350kg。

表5.2-19 土壤（S1/S6）理化性质一览表

监测项目		T2 厂区内东南侧绿化带	T4 厂区内洗涤分解平台旁绿化带	T5 厂区内焦油蒸馏平台旁绿化带
现场记录	颜色	黑色	红色	红色
	结构	块状	块状	块状
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	少量	少量	少量
	其他异物	少量根系	少量根系	少量根系
	氧化还原电位（mV）	574	640	507
实验室测定	阳离子交换量（cmol+/kg）	14.9	20.6	12.4
	容重（g/cm <sup>3</sup> ）	1.77	1.43	1.72
	饱和导水率（mm/min）	1.20	1.46	1.29
	孔隙度（%）	33	46	36

#### (2) 土壤环境质量现状监测

为了解项目所在地土壤环境质量现状，重庆天航检测技术有限公司于 2023 年 5 月 31 日对项目所在地土壤环境质量进行了现状监测。

##### ① 监测方案

本项目土壤监测点位及监测项目见表 5.2-21。

表5.2-20 项目土壤监测布点一览表

编号	检测点位	采样类型	检测项目	检测频次
T1	厂区外东侧绿化带	表层样	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、2-氯酚、萘	1次/日，检测1日
T2	厂区外东南侧绿化带	表层样	镉、总汞（汞）、总砷（砷）、铅、六价铬、铜、镍、pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、氰化物、挥发性有机物：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 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、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	
T3	厂区内东南侧绿化带	柱状样	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、2-氯酚、萘	
T4	厂区内洗涤分解平台旁绿化带	柱状样	镉、总汞（汞）、总砷（砷）、铅、六价铬、铜、镍、pH、阳离子交换量、孔隙度、氧化还原电位、容重、渗透率（饱和导水率）、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、氰化物、挥发性有机物：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 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、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	
T5	厂区内焦油蒸馏平台旁绿化带	柱状样	镉、总汞（汞）、总砷（砷）、铅、六价铬、铜、镍、pH、阳离子交换量、孔隙度、氧化还原电位、容重、渗透率（饱和导水率）、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、氰化物、挥发性有机物：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 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、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	
T6	厂区内沥青库旁绿化带	表层样	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、2-氯酚、萘	

## ②评价标准与方法

本项目位于工业园区内，占地范围内及占地范围外均为建设用地，执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值第二类用地标准。

根据 HJ964-2018 《环境影响评价技术导则——土壤环境》，土壤环境质量现状评价方法采用标准指数法，根据现状监测数据进行超标率的分析。

### ③土壤环境质量监测结果及评价结果

土壤现状监测结果见下表。

表5.2-21 特征因子现状监测统计表

检测日期	检测点位	采样深度	pH	石油烃 (C10-C40)	2-氯苯酚	萘
		m	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg
2023.5.31	T1 厂区外东侧绿化带	0.2	7.16	35	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0078	/	/
	T2 厂区外东南侧绿化带	0.2	6.87	42	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0093	/	/
	T3-1 厂区内东南侧绿化带	0.2	7.26	52	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0116	/	/
	T3-2 厂区内东南侧绿化带	0.5	7.18	46	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0102	/	/
	T3-3 厂区内东南侧绿化带	1.0	7.22	40	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0089	/	/
	T4-1 厂区内洗涤分解平台旁绿化带	0.2	8.06	84	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0187	/	/
	T4-2 厂区内洗涤分解平台旁绿化带	0.5	7.98	67	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0149	/	/
	T4-3 厂区内洗涤分解平台旁绿化带	1.0	8.11	52	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0116	/	/
	T5-1 厂区内焦油蒸馏平台旁绿化带	0.2	7.53	95	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0211	/	/
	T5-2 厂区内焦油蒸馏平台旁绿化带	0.5	7.44	75	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0167	/	/
	T5-3 厂区内焦油蒸馏平台	1.0	7.39	54	0.06L	0.09L

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

检测日期	检测点位	采样深度	pH	石油烃 (C10-C40)	2-氯苯酚	萘
		m	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg
	旁绿化带					
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.012	/	/
	T6厂区内沥青库房旁绿化带	0.2	6.78	254	0.06L	0.09L
	S <sub>ij</sub>	/	/	0.0564	/	/
备注	带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。					

环评版

表5.2-22

场地内建设用地现状基本因子监测统计表

监测点位 监测项目		单位	T2		T4-1		T4-2		T4-3		T5-1		T5-2		T5-3		标准值
			监测结果	S <sub>ij</sub>	监测结果	S <sub>ij</sub>	监测结果	S <sub>ij</sub>	监测结果	S <sub>ij</sub>	监测结果	S <sub>ij</sub>	监测结果	S <sub>ij</sub>	监测结果	S <sub>ij</sub>	
重金属和无机物																	
1	砷	mg/kg	19.3	0.32	17.0	0.28	14.1	0.24	12.4	0.21	22.1	0.37	15.7	0.26	14.1	0.24	60
2	汞	mg/kg	0.156	0.00	0.165	0.00	0.146	0.00	0.105	0.00	0.147	0.00	0.154	0.00	0.122	0.00	38
3	铜	mg/kg	30	0.00	64	0.00	46	0.00	36	0.00	47	0.00	36	0.00	25	0.00	18000
4	镍	mg/kg	35	0.04	42	0.05	33	0.04	30	0.03	51	0.06	37	0.04	34	0.04	900
5	六价铬	mg/kg	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	5.7
6	铅	mg/kg	92	0.12	72	0.09	69	0.09	46	0.06	54	0.07	39	0.05	29	0.04	800
7	镉	mg/kg	0.472	0.01	0.427	0.01	0.356	0.01	0.310	0.00	0.341	0.01	0.274	0.00	0.229	0.00	65
挥发性有机物																	
8	四氯化碳	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	2.8
9	氯仿	mg/kg	5.6×10 <sup>-3</sup>	0.006	2.9×10 <sup>-2</sup>	0.032	1.0×10 <sup>-2</sup>	0.011	8.6×10 <sup>-2</sup>	0.096	8.1×10 <sup>-2</sup>	0.09	6.0×10 <sup>-2</sup>	0.067	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	66

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

14	顺-1,2-二 氯乙烯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	596
15	反-1,2-二 氯乙烯	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	54
16	二氯甲烷	mg/kg	0.11	0.0002	0.13	0.0002	$9.7 \times 10^{-2}$	0.0002	$5.6 \times 10^{-2}$	0	0.15	0.0002	0.10	0.0002	$5.0 \times 10^{-2}$	0	616
17	1,2-二氯 丙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	$1.1 \times 10^{-3}$ L	/	5
18	1,1,1,2-四 氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	10
19	1,1,2,2-四 氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	$1.4 \times 10^{-3}$ L	/	53
21	1,1,1-三 氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	$1.3 \times 10^{-3}$ L	/	840
22	1,1,2-三 氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$3.3 \times 10^{-2}$	/	$1.0 \times 10^{-2}$	/	$6.5 \times 10^{-3}$	/	$4.2 \times 10^{-2}$	/	$2.1 \times 10^{-2}$	/	$7.6 \times 10^{-3}$	/	2.8
24	1,2,3-三 氯丙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	$1.2 \times 10^{-3}$ L	/	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	$1.0 \times 10^{-3}$ L	/	0.43
26	苯	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	$1.9 \times 10^{-3}$ L	/	4

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

27	氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	/	20
30	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	28
31	苯乙烯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	/	1290
32	甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	/	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	570
34	邻二甲苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	/	640
半挥发性有机物																	
35	硝基苯	mg/kg	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	76
36	苯胺	mg/kg	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	260
37	2-氯苯酚	mg/kg	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	151



酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

42	蒽	mg/kg	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	1293
43	二苯并 [a,h]蒽	mg/kg	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	1.5
44	茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	15
45	苯	mg/kg	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	70
备注：“L”表示结果小于方法检出限																	

根据监测数据可知，项目所在区域土壤呈弱碱性，土壤环境质量现状各监测因子浓度均可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值第二类用地标准。

### 5.3 区域污染源现状调查

重庆宝丞位于长寿经济技术开发区江南组团，江南组团属于长寿经济技术开发区重点发展的组团之一。为配合重钢建设和江南组团的发展，结合《重庆市长寿区城乡总体规划》（2013年编制），2014年8月开始编制《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划》，2015年以长寿府发〔2015〕98号取得了重庆市长寿区人民政府批复。根据规划内容，江南组团主导产业为钢铁材料，重点产品及产业链包括船板、线材、管材、汽车板、高性能汽车钢、钢缆、钢绳、钢帘线研发及生产。江南组团规划范围为：东南边界为茶涪路支线，西北边界、东北边界为长江岸线，西南边界为长寿长江二桥。

江南组团的企业主要为重钢以及为重钢配套的冶金辅料生产、资源综合利用、物流、建材生产相关企业。

根据《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》（2021年）、企业环境影响报告、排污许可证等相关资料，项目所在区域污染源调查统计结果，见表5.3-1~5.3-3。

与本项目相关的在建污染源（废气）情况见表5.3-4。

表5.3-1

区域主要企业废气排放及治理情况汇总表 (t/a)

排污单位	达标情况	烟粉尘 (颗粒物)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	非甲烷 总烃	苯并 [a]芘	甲醇	硫化 氢	甲醛	苯酚	苯	甲苯	二甲 苯	氟化 物	其他污 染物
<b>一、建材业</b>															
海德公司	达标	1	0.05	0.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
钰宏公司	达标	25.23	43.57	52.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
鸿一公司	达标	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
鑫盛公司	达标	41.28	29.78	34.49	0	0	0	0	3.29	1.34	0	0	0	0	/
圣益公司	达标	13.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
科健公司	达标	7.95	0.31	3.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
琅博公司	达标	0.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
名廷公司	达标	0.12	0.14	1.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
博登公司	达标	5.21	0.04	0.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
煜琨珑公司	达标	5.86	0.49	0.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
西南水泥	达标	184.3	126.72	194.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
昊强公司	达标	0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
地美康公司	达标	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
中德公司	达标	0	0	0	0.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
<b>二、废弃资源综合利用业</b>															
鉴鹰公司	达标	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
百荣公司	达标	0.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
中京公司	达标	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
瑞渝公司	达标	0.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
新思通公司	达标	0.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
君利丰公司	达标	0	0	0	0.32	0	0	0	0	0	0	0.016	0.064	0	/
韶光公司	达标	0.099	0	0	4.233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

玮韦公司	达标	5.718	0.203	1.989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
三、化学原料和化学制品制造业															
友轩力公司	达标	0.01	0	0	0.3	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	/
四、物流运输业															
长航公司	达标	5.58	0	3.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CO: 2.46t/a; HC: 4.04t/a;
新崛公司	达标	0	0	0.09	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	食堂油 烟: 0.14kg/a
长航川江公司	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
五、金属制品业															
贸群公司	达标	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
众燃公司	达标	2.72	0	0	0.527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	VOCS: 0.527t/a
六、橡胶和塑料制品业															
特温斯公司	达标	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
七、钢铁业															
钢铁集团	港口工程	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	铁路专用线工程	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	环保搬迁变更工程	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	产品结构 调整 技改工 程	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2700mm 中板生 产线搬 迁工程	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业废 渣外运 集中堆 存处理 渣场工 程	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	小计		3243.73	6137.15	11155.18	/	0.11	/	28.59	/	/	/	/	/	1.98	氨： 379.99
重钢能源	达标		26.8	268.04	382.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
重庆宝丞	达标		7.51	37.58	56.36	14.167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
伟晋公司	达标		58.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

表5.3-2 区域主要企业废水污污染物排放情况汇总表 (t/a)

排污单位	达标情况	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	石油类	其他污染 物
<b>一、建材业</b>									
海德公司	达标	810	0.041	0.016	0.024	0.004	0	0	/
钰宏公司	达标	2970	0.149	0.059	0.089	0.015	0.04	0	/
鸿一公司	达标	189	0.009	0.004	0.006	0.001	0.002	0	/
鑫盛公司	达标	1134	0.057	0.023	0.034	0.006	0.012	0	/

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

圣益公司	达标	2349	0.117	0.047	0.07	0.012	0	0.013	/
科健公司	达标	4860	0.243	0.097	0.146	0.024	0	0	/
琅博公司	达标	1350	0.068	0.027	0.041	0.007	0	0	/
名廷公司	达标	2700	0.135	0.054	0.081	0.014	0	0	/
博登公司	达标	4050	0.203	0.081	0.122	0.02	0	0	/
煜琨珑公司	达标	4860	0.243	0.097	0.146	0.024	0	0	/
西南水泥	达标	4960	0.248	0.099	0.149	0.025	0	0.07	/
昊强公司	达标	1587.6	0.079	0.032	0.048	0.008	0.016	0	
地美康公司	达标	207	0.01	0.004	0.006	0.001	0.002	0	
中德公司	达标	600	0.03	0.012	0.018	0.003	0.006	0	
<b>二、废弃资源综合利用业</b>									
鉴鹰公司	达标	198	0.01	0.004	0.006	0.001	0	0	/
百荣公司	达标	983.7	0.049	0.02	0.03	0.005	0	0.005	/
中京公司	达标	675	0.034	0.014	0.02	0.003	0	0	/
瑞渝公司	达标	405	0.02	0.008	0.012	0.002	0	0	
新思通公司	达标	6682.5	0.334	0.134	0.2	0.033	0.067	0	
君利丰公司	达标	1980	0.099	0.04	0.059	0.01	0	0	
韶光公司	达标	1231.2	0.062	0.025	0.037	0.006	0	0	
玮韦公司	达标	1336.5	0.067	0.027	0.04	0.007	0.01	0.005	
<b>三、化学原料和化学制品制造业</b>									
友轩力公司	达标	1681	0.084	0.034	0.05	0.008	0	0.0004	/
<b>四、物流运输</b>									
新崛物流	达标	11700	7.02	0	2.34	0.936	0.351	0	/
<b>五、金属制品业</b>									
贸群公司	达标	972	0.049	0.019	0.029	0.005	0	0.005	
众燃公司	达标	789	0.039	0.008	0.008	0.004	0	0	
<b>六、橡胶和塑料制品业</b>									

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

特温斯公司		达标	855.4	0.043	0.017	0.026	0.004	0.007	0	
七、钢铁（含辅助、炼焦工程）										
钢铁集团	港口工程	达标	17061	0.853	0.341	0.512	0.085	0	0	/
	铁路专用线工程	达标	5098.5	0.255	0.102	0.153	0.025	0	0.012	/
	环保搬迁变更工程	达标	1698700	84.935	33.974	50.961	8.494	0	4.86	/
	产品结构 调整技改工程	达标	232620	11.631	4.652	6.979	1.163	0	0.698	/
	2700mm 中板生产线 搬迁工程	达标	35813	1.791	0.716	1.074	0.179	0	0.09	/
重钢能源		达标	2720	0.136	0.054	0.082	0.014	0	0	/
重庆宝丞		达标	2220	0.111	0.044	0.067	0.011	0	0	
伟晋公司		达标	2016	0.101	0.04	0.06	0.01	0	0	/

表5.3-3 区域主要企业固体废物产生及治理情况汇总表（t/a）

排污单位	生活垃圾	一般固废				危险废物		
		产生总量	回收利用	外售利用	委外处置	产生总量	回收利用	委外处置
一、建材业								
海德公司	4.5	56.16	56.16	0	0	0	0	0
钰宏公司	21	83504.1	79000	4500	4.1	0	0	0
鸿一公司	2.1	17	0	10	7	0	0	0
鑫盛公司	9	7004	1800	5192	12	0.8	0	0.8
圣益公司	10.73	1327.62	56.96	2	1268.66	0.7	0	0.7
科健公司	27	2882.77	2882.77	0	0	0.03	0	0.03
琅博公司	7.5	56	56	0	0	0	0	0

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

名廷公司	15	50	50	0	0	0	0	0
博登公司	22.5	1024.65	1024.65	0	0	0	0	0
煜琨珑公司	27	152.6	152.6	0	0	0.75	0	0.75
西南水泥	13.2	3.1	0	0	3.1	0	0	0
昊强公司	3.15	120	120	0	0	0	0	0
地美康公司	1.2	25.97	20.97	0	5	3.51	0	3.51
中德公司	2.25	8.6	0	0	8.6	9.4	0	9.4
<b>二、废弃资源综合利用业</b>								
鉴鹰公司	4.4	20	0	0	20	0	0	0
百荣公司	3	15.3	0	0	15.3	120.15	0	120.15
中京公司	7.5	0	0	0	0	0.02	0	0.02
瑞渝公司	1.5	146.43	0	0	146.43	10.04	0	10.04
新思通公司	49.5	121.65	0	0	121.65	0.65	0	0.65
君利丰公司	10.8	0	0	0	0	10002.6	0	10002.6
韶光公司	7.8	4.84	0	0	4.84	1400.8	0	1400.8
玮韦公司	11.55	34306.23	34304.23	0	2	2.6	0	2.6
<b>三、化学原料和化学制品制造业</b>								
友轩力公司	0.6	0.5	0	0	0.5	4.35	0	4.35
<b>四、物流运输</b>								
新崛物流	651	0.1	0	0	0.1	0	0	0
<b>五、金属制品业</b>								
贸群公司	2.7	516.1	0	516.1	0	0.35	0	0.35
众燃公司	3.45	193.52	0	146.29	47.23	0.18	0	0.18
<b>六、橡胶和塑料制品业</b>								
特温斯公司	3.6	5052.95	0	0	5052.95	0	0	0
<b>七、钢铁（含辅助、炼焦工程）</b>								
钢铁集团	港口工程	109.5	0	0	0	0	0	0



酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书

	铁路专用线工程	41	0	0	0	0	0	0	0
	环保搬迁变更工程	2190	4598650	4286350	198800	113500	19610	12210	7400
	产品结构调整技改工程	0	486900	444300	26800	15800	1800	0	1800
	2700mm 中板生产线搬迁工程	92.6	111931	111111	820	0	352	0	352
重钢能源		33.3	300	300	0	0	60.1	0	60.1
重庆宝丞		20.46	200	0	200	0	134	0	134
伟晋公司		14.6	8000	8000	0	0	0	0	0

表5.3-4 所在区域与本项目相关的在建污染源（废气）情况表

序号	名称		排气筒坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (℃)	烟气量 (m³/h)	烟气流速 (m/s)	污染物排放速率 (kg/h)	
			X	Y								
1	君利丰炼钢转炉协同处置废铁质容器项目	主厂房排气筒	98	1551	244	15	0.8	25	40000	22.10	非甲烷总烃	0.0731
		210t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	91	1547	244	30	3.5	80	620000	17.90	非甲烷总烃	0.778
		210t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	149	1576	240	30	3.5	80	620000	17.90	非甲烷总烃	0.778

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响回顾性分析

本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，施工涉及少量设备设施的拆除和安装。企业在设备设施拆除前已编制了《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，按要求将物料进行置换和清理，清理干净后实施拆除作业。吹扫废气经洗净塔洗涤后送重钢煤气净化系统；废水收集送重钢焦化酚氰废水处理设施处理；物料、保温层、废旧设备等分类收集，属于危险废物的暂存在厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置，属于一般固废的委托相应资质的单位综合利用或处置。

施工过程中产生的“三废”得到有效收集、处置，未造成环境污染，无环境投诉。

### 6.2 运营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 模型选取及参数

##### (1) 预测模型选择

根据第一章总论章节中评价等级计算结果显示：本次大气评价等级为一级，因此需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

本项目采用 AERMOD 模型进行预测，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求。

##### (2) 地面气象数据

本项目采用长寿区气象站（编号为 57520）2024 年全年每天 24 小时的地面气象数据资料，气象因子包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度。长寿区气象站为国家基本气象站，距离技改项目约 7km，地处东经 107.0667°、北纬 29.8333°，海拔高程为 383m。

表6.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
长寿	57520	国家气象观测站	107.0667°	29.8333°	7km	383m	2024	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

长寿区 2024 年风频最多的是 NNE，频率为 16.85%；其次是 NE，频率为 15.44%，NNW 最少，频率为 0.97%。长寿区 2024 年风频统计见下表和风向玫瑰图。

表6.2-2 长寿区 2024 年年均风频的月变化 (%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	5.78	19.49	18.41	15.59	5.38	3.76	3.09	1.34	1.48	0.67	2.42	8.6	9.95	2.02	1.08	0.67	0.27
2 月	5.32	20.11	19.11	14.51	9.77	4.6	3.59	1.58	1.87	1.44	2.01	3.45	8.48	2.01	1.15	0.86	0.14
3 月	7.53	16.13	19.22	13.84	9.41	4.44	2.02	0.81	2.96	1.61	3.76	4.7	6.45	3.63	2.42	0.94	0.13
4 月	8.61	18.06	19.17	14.03	7.78	4.03	1.39	0.56	2.64	3.19	3.89	4.44	6.67	1.81	1.81	1.94	0
5 月	6.05	14.65	15.73	10.08	9.27	4.7	3.23	3.63	4.44	4.57	4.03	6.32	8.47	1.61	1.48	0.94	0.81
6 月	5.14	10	13.33	13.06	8.47	4.03	2.08	2.22	3.89	5.14	6.25	7.5	13.47	2.22	1.94	0.83	0.42
7 月	5.24	21.64	16.13	13.58	7.53	3.49	3.36	2.15	3.09	3.23	4.57	8.06	6.05	1.21	0.4	0.13	0.13
8 月	3.76	12.37	10.48	10.22	11.42	9.81	8.33	8.06	7.39	3.76	2.69	5.65	4.17	0.94	0.54	0.13	0.27
9 月	6.67	12.36	7.78	7.22	10.97	8.75	7.36	5.69	5.69	4.58	5.28	5.56	7.78	1.81	0.83	1.53	0.14
10 月	5.51	17.34	14.11	13.31	8.06	4.97	4.03	2.28	1.61	3.63	5.51	6.72	7.12	2.28	1.48	1.08	0.94
11 月	7.5	19.17	14.72	10	5.83	2.78	0.56	0.97	2.22	3.47	4.86	8.47	12.92	2.5	2.36	1.11	0.56
12 月	7.8	20.83	17.07	12.23	8.06	1.48	1.48	1.34	1.61	1.88	3.09	7.8	10.48	1.48	1.61	1.48	0.27
全年	6.24	16.85	15.44	12.31	8.49	4.74	3.38	2.56	3.24	3.1	4.03	6.45	8.48	1.96	1.42	0.97	0.34
春季	7.38	16.26	18.03	12.64	8.83	4.39	2.22	1.68	3.35	3.13	3.89	5.16	7.2	2.36	1.9	1.27	0.32
夏季	4.71	14.72	13.32	12.27	9.15	5.8	4.62	4.17	4.8	4.03	4.48	7.07	7.84	1.45	0.95	0.36	0.27
秋季	6.55	16.3	12.23	10.21	8.29	5.49	3.98	2.98	3.16	3.89	5.22	6.91	9.25	2.2	1.56	1.24	0.55
冬季	6.32	20.15	18.18	14.1	7.69	3.25	2.7	1.42	1.65	1.33	2.52	6.68	9.66	1.83	1.28	1.01	0.23

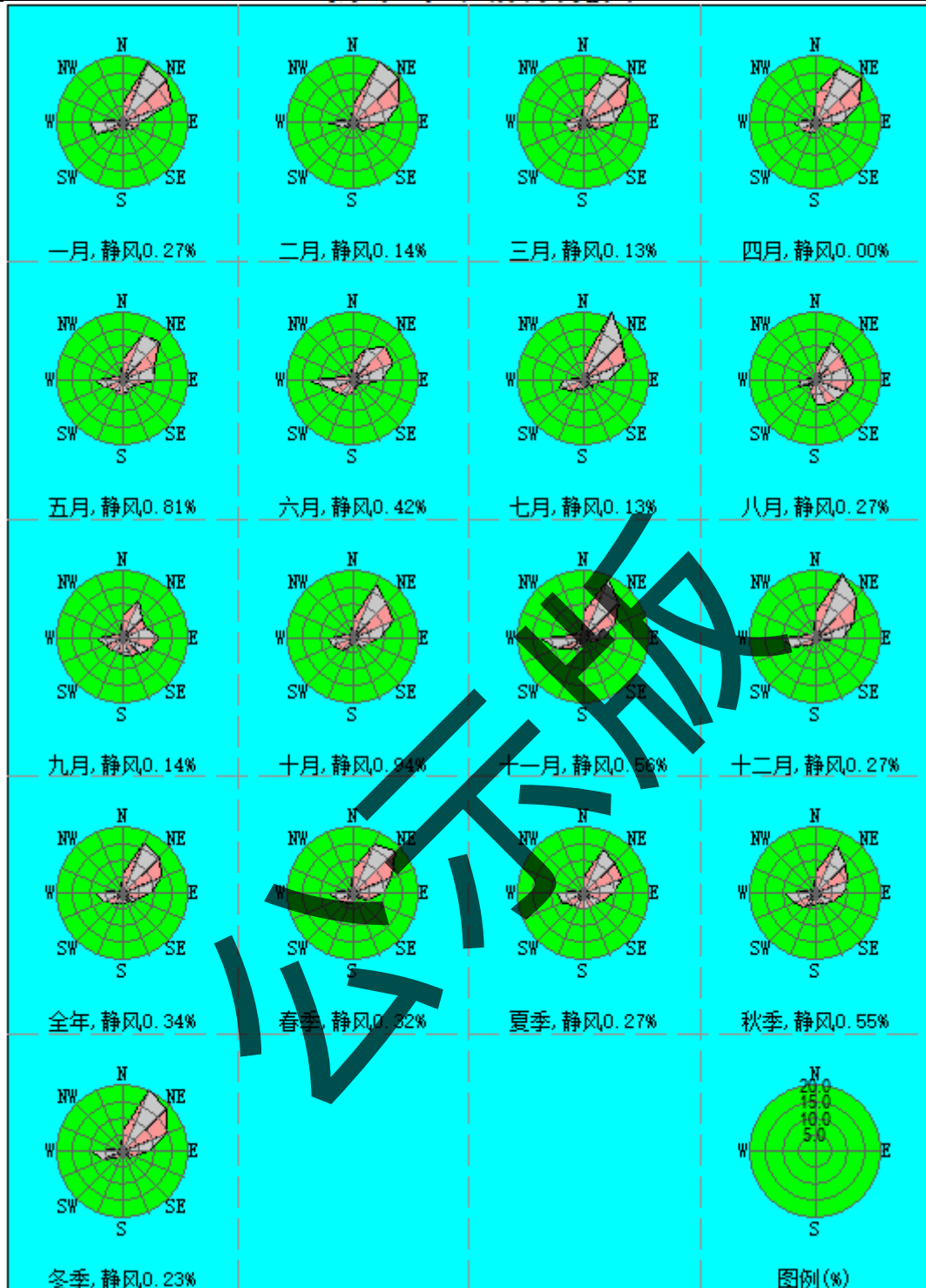


图 6.2-1 长寿区 2024 年平均风频玫瑰图

长寿区 2024 年平均气温为 18.40℃，1 月份平均气温最低，为 7.43℃，8 月份平均气温最高，为 29.15℃。长寿区 2024 年各月及全年气温见下表。

表 6.2-3 长寿区 2024 年月平均温度变化情况一览表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	7.43	9.67	14.32	18.7	21.96	24.92	28.8	29.15	24.54	18.71	13.91	8.65

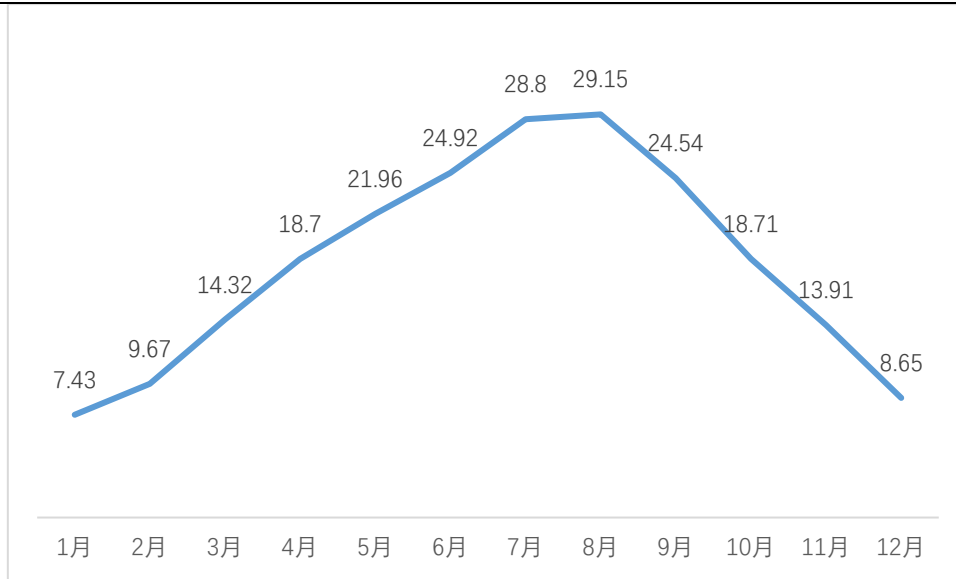


图 6.2-2 长寿区 2024 年月均气温变化曲线图

长寿区 2024 年平均风速为 1.31m/s，最大风速出现在 8 月，为 1.45m/s，最小风速出现在 12 月，为 1.13m/s。长寿区 2024 年各月及全年风速见表 6.2-4。

表6.2-4 长寿区气象站 2024 年月平均风速统计 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.19	1.25	1.36	1.42	1.37	1.29	1.41	1.45	1.41	1.22	1.2	1.13

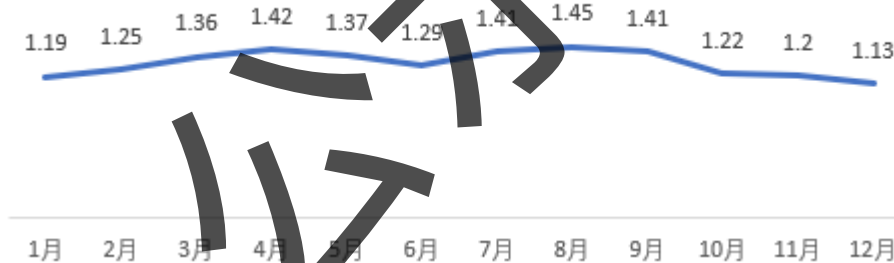


图 6.2-3 长寿区 2024 年均风速的月变化曲线图

### (3) 高空模拟数据

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2009-2020 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 57520，站点经纬度为东经 107.0667°、北纬 29.8333°。

表6. 2-5 观测气象数据信息表

模拟坐标		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
107.0667°	29.8333°	7km	2024 年	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速	GFS/GSI

(4) 地形数据

预测软件所需的地形数据 DEM 文件由 <https://srtm.csi.cgiar.org/> 网站提供 SRTM 数据生成，文件范围为以项目为中心 50km×50km 的范围，分辨率为 90m×90m。本次预测评价范围为以项目场址为中心区域，5km×5km 的矩形区域，地形数据范围可满足本评价要求。

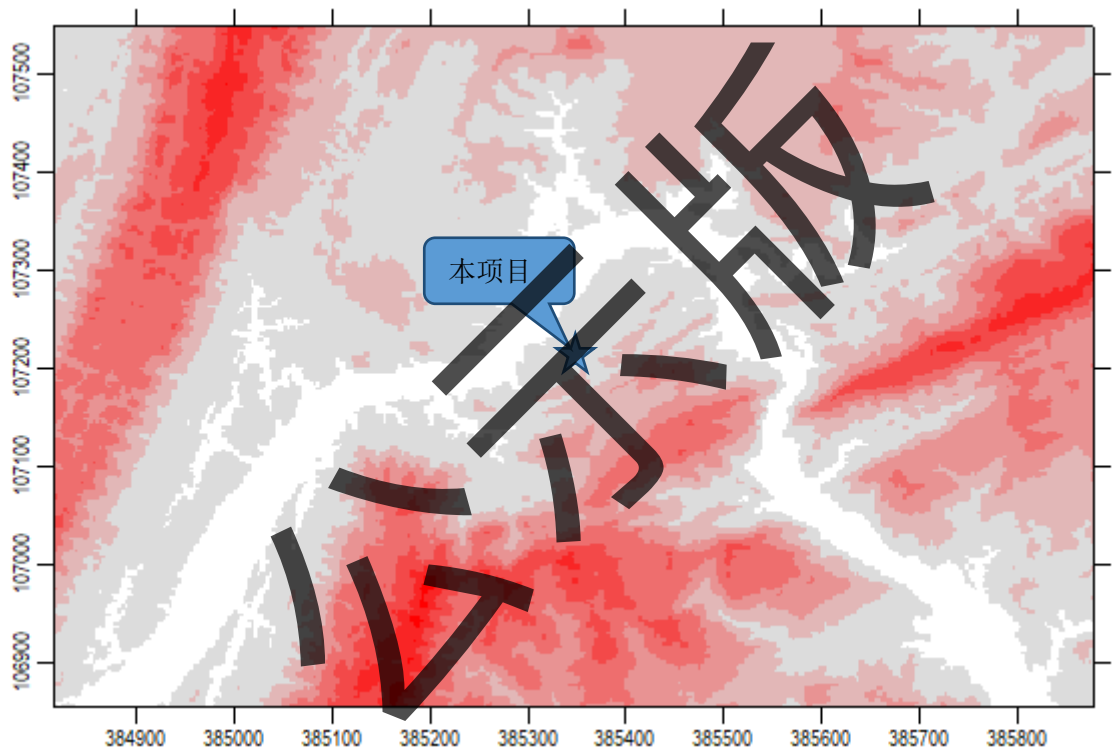


图 6.2-5 区域地形参数等高线示意图

(4) 地面特征参数

采用 AERMOD 地表参数推荐取值（源自《AERMET USER GUIDE》），地面分扇区数 1，地面扇区 0~360，评价区域地表类型为农作地，地表湿度为潮湿气候，反照率、BOWEN、粗糙度按地表类型自动导入。生成地面特征参数见表 6.2-6。

表6. 2-6 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	春季	0.35	0.5	1
2		夏季	0.14	0.5	1
3		秋季	0.16	1	1

4		冬季	0.18	1	1
---	--	----	------	---	---

### 6.2.1.2 预测因子、内容、点位

#### ①预测内容、模式及范围

以重庆宝丞厂区中心为坐标原点 (0, 0)，采用全球坐标定位 (29.78158N, 107.04286E)，东西向为 X 坐标，南北向为 Y 坐标，预测范围为 5km×5km 矩形区域预测。评价范围采取直角网格坐标，网格范围 (X=[-3000,3000]50, Y=[-3000,3000]50)，计算网格点总数 14652 个，预测网格间距为 50m。预测时不考虑建筑物下洗，考虑了地形。

#### ②预测因子：非甲烷总烃

#### ③预测点位

考虑环境敏感点、污染气象条件、地形风特征，选取 4 个大气预测评价点位，敏感目标点坐标详见下表，评价范围及预测点位见下表。

表6.2-7 各预测点位坐标参数表

序号	名称	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	大堡村片区	1808	-8	310
2	龙桥村片区	627	-464	263
3	大元村	-1900	-1994	235
4	川维家属区 (含川维中学、医院)	-1828	2153	299

#### ④预测方案

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 5，确定如下预测方案：

表6.2-8 本项目预测方案

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
达标项目 (非甲烷总烃)	新增污染源	正常排放	短期浓度	最大浓度及占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后最大浓度及占标率。
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度及占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+全厂现有污染源	正常排放	1h 平均质量浓度	大气环境防护距离
			日平均质量浓度	大气环境防护距离

### 6.2.1.3 污染源强

#### (1) 本项目污染物源

表6.2-9

本项目无组织排放面源调查表（最大工况）

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	长度/m	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								非甲烷总烃
1	焦油渣（干渣）装卸区	38	53	250	3	3	130	5	137	正常工况	0.088
2	设备与管线组件密封点	40	49	250	77	199	130	2	8000	正常工况	0.067

表6.2-10

本项目非正常工况无组织排放面源调查表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	长度/m	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								非甲烷总烃
1	焦油渣应急料仓	191	198	262	3	3	130	3	24	非正常工况	0.15

#### (2) “以新带老” 污染源



表6.2-11 “以新带老”污染源参数表（面源）

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	长度/m	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								非甲烷总烃	
1	设备与管线组件密封点	-15	1	241	15	26	130	2	8000	正常工况	0.057	
2	重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目以新带老措施	64	47	248	90	50	130	12	8000	正常工况	0.05	

(3) 评价范围内其他在建项目的废气污染源

表6.2-12 项目所在区域在建点源参数表

序号	名称		排气筒坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (℃)	烟气量 (m³/h)	烟气流速 (m/s)	污染物排放速率 (kg/h)	
			X	Y							非甲烷总烃	
1	君利丰炼钢转炉协同处置废铁质容器项目	主厂房排气筒	98	1551	244	15	0.8	25	40000	22.10	非甲烷总烃	0.0731
		210t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	91	1547	244	30	3.5	80	620000	17.90	非甲烷总烃	0.778
		210t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	149	1576	240	30	3.5	80	620000	17.90	非甲烷总烃	0.778

表6.2-13 项目所在区域在建面源参数表

编号	名称	面源中心坐标 (m)		面源底部 海拔高度 (m)	面源 X 向宽度 (m)	面源 Y 向 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								非甲烷总烃	
1	君利丰炼钢转炉协同处置废铁质容器项目厂区无组织	85	1554	241	48	18	130	11	7320	正常		
2	重庆宝丞炭材有限公司焦油加工提质节能改造项目	64	47	248	90	50	130	12	8000	正常	非甲烷总烃	0.077

6.2.1.4 预测结果

(1) 本项目对区域贡献浓度预测

本项目非甲烷总烃小时贡献值、浓度占标率预测见下表。

表6.2-14 非甲烷总烃贡献值预测结果表

序号	敏感点	浓度类型	贡献值 mg/m <sup>3</sup>	出现时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	贡献值占标 率%	达标 情况
1	大堡村片区	1h 平均	0.0008	24021808	2.0	0.04	达标
2	龙桥村片区	1h 平均	0.0012	24012717	2.0	0.06	达标
3	大元村	1h 平均	0.0106	24011102	2.0	0.53	达标
4	川维家属区（含 川维中学、医 院）	1h 平均	0.0012	24020406	2.0	0.06	达标
5	网格最大值	1h 平均	0.5805	24081601	2.0	29.03	达标

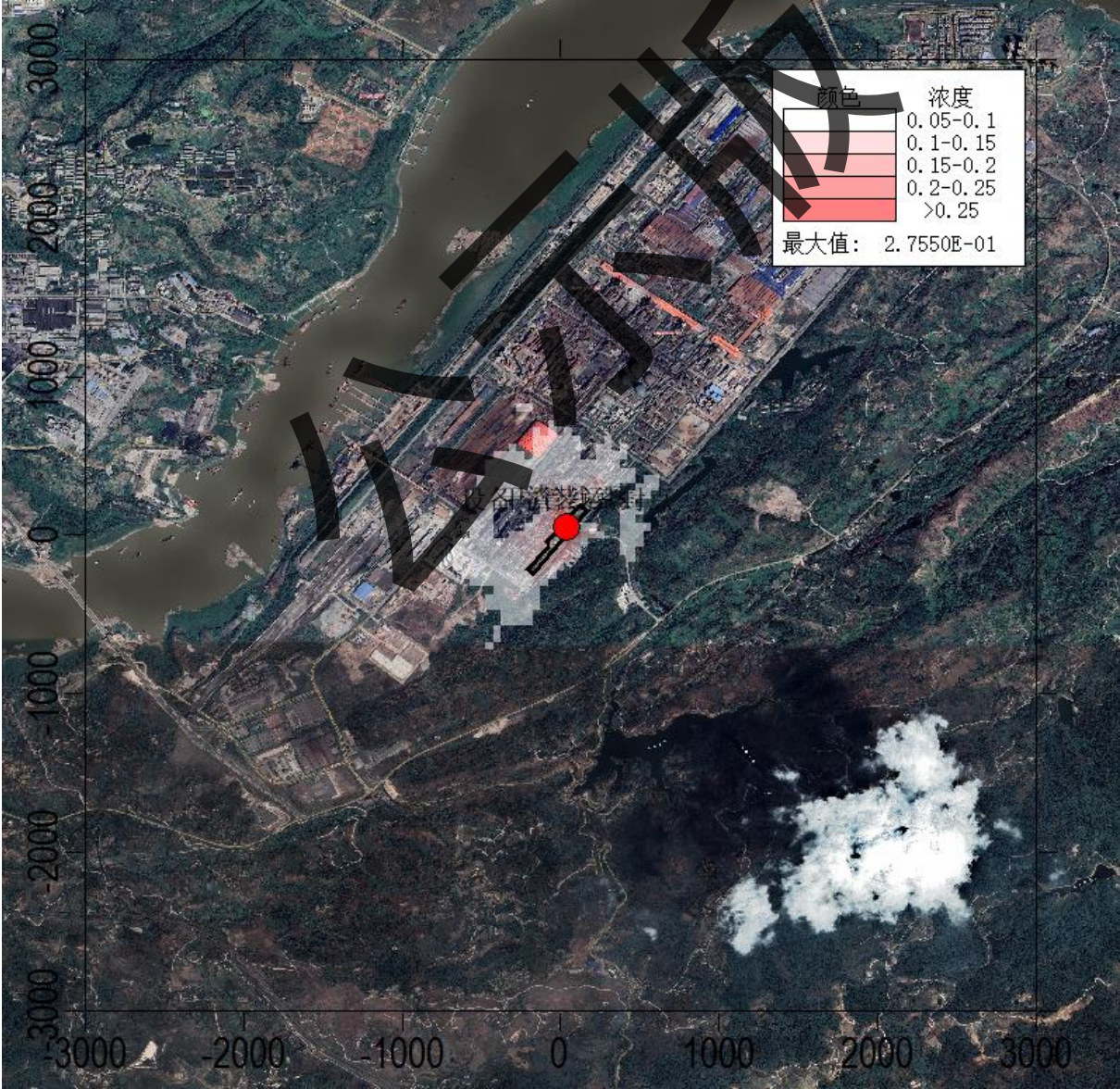


图 6.2-6 非甲烷总烃小时贡献浓度图



(2) 叠加影响预测

表6.2-15 非甲烷总烃贡献值预测结果表

序号	敏感点	浓度类型	贡献值 mg/m <sup>3</sup>	出现时间	背景浓 度 mg/m <sup>3</sup>	叠加浓 度 mg/m <sup>3</sup>	评价标 准 mg/m <sup>3</sup>	贡献 值占 标 率%	达标 情况
1	大堡村片区	1h 平均	0.0016	24112701	0.5925	0.5941	2.0	29.71	达标
2	龙桥村片区	1h 平均	0.0013	24012717	0.5925	0.5938	2.0	29.69	达标
3	大元村	1h 平均	0.0069	24082405	0.5925	0.5994	2.0	29.97	达标
4	川维家属区（含川维中学、医院）	1h 平均	0.0012	24020406	0.5925	0.5937	2.0	29.68	达标
5	网格最大值	1h 平均	0.5805	24081601	0.5925	1.1730	2.0	58.65	达标

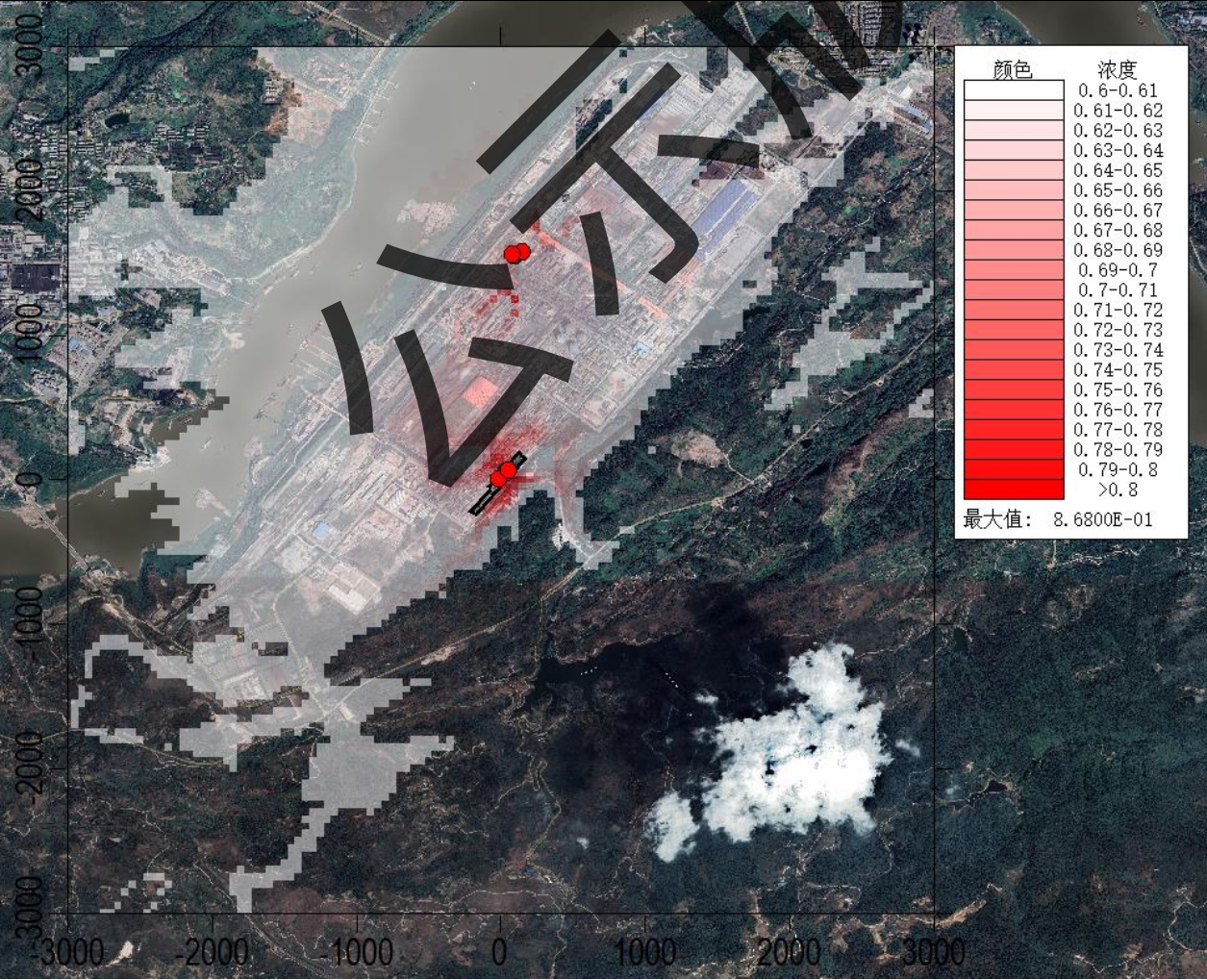


图 6.2-7 非甲烷总烃叠加浓度图



(3) 非正常工况预测结果

本项目非正常工况下非甲烷总烃小时贡献值、浓度占标率预测见下表。

表6.2-16 非正常工况非甲烷总烃贡献值预测结果表

序号	敏感点	浓度类型	贡献值 mg/m <sup>3</sup>	出现时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	贡献值占标 率%	达标 情况
1	大堡村片区	1h 平均	0.0005	24021808	2.0	0.03	达标
2	龙桥村片区	1h 平均	0.0011	24032009	2.0	0.05	达标
3	大元村	1h 平均	0.0032	24102907	2.0	0.16	达标
4	川维家属区（含 川维中学、医 院）	1h 平均	0.0024	24092607	2.0	0.12	达标
5	网格最大值	1h 平均	0.1214	24090703	2.0	6.07	达标

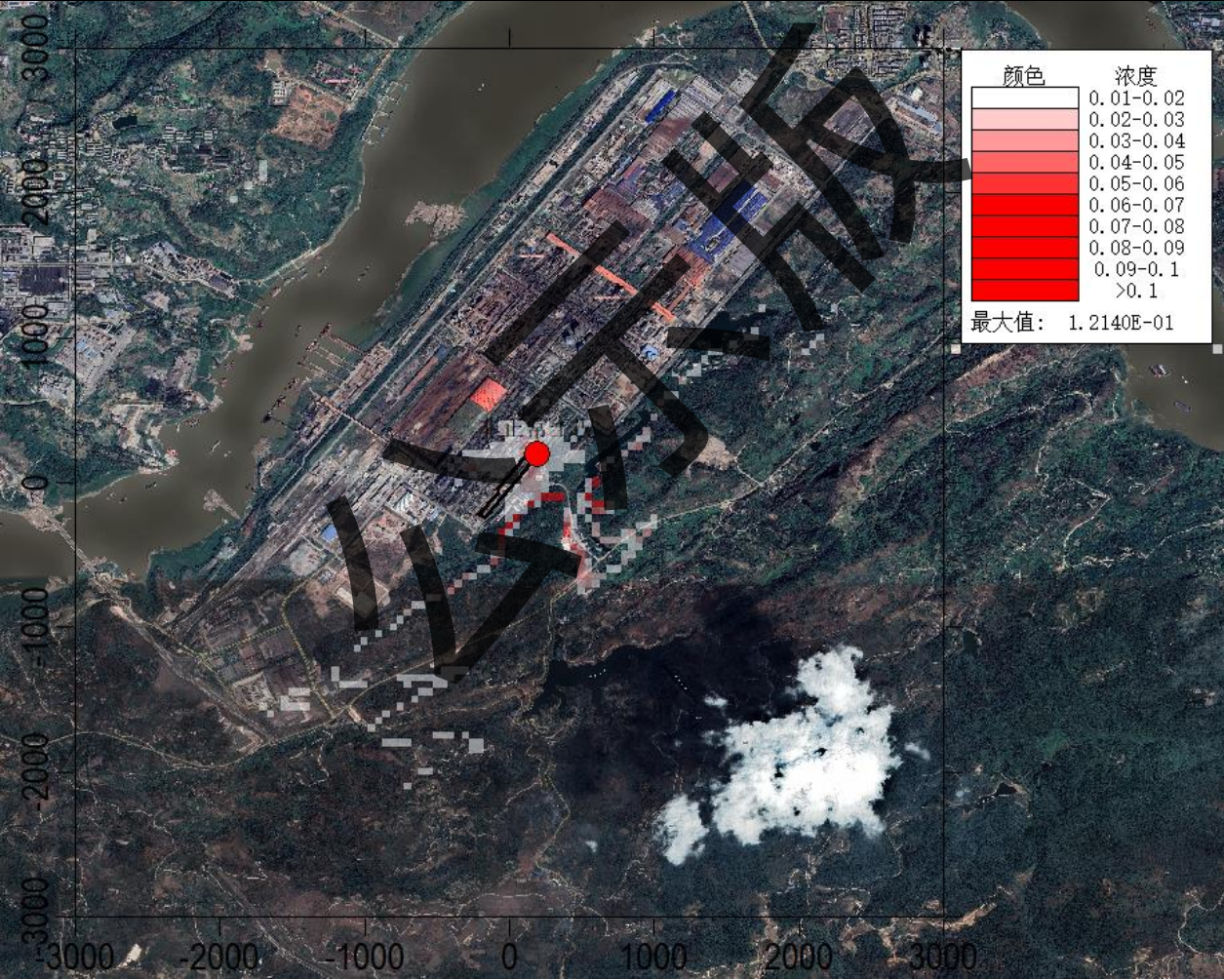


图 6.2-7 非正常工况下非甲烷总烃预测浓度图

(4) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境防护距离确定中的相关要求：根据计算，重庆宝丞所有污染源对厂界外各污染物的短期贡献浓度

值均未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

### (5) 预测小结

评价对本项目所排放大气污染物非甲烷总烃对环境的影响进行了预测分析。预测结果如下：

①在正常工况下，本项目排放非甲烷总烃的各网格点和环境保护目标短期浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。

②叠加区域环境质量现状、在建污染源、以新带老污染源后，非甲烷总烃满足参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值。

③从计算结果可见，正常工况下，各污染物短期浓度贡献值均小于相应的环境质量标准，无需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目正常情况下虽然对周围环境空气质量有一定的影响，但不会改变区域环境功能，只要建设方严格执行评价提出的各项环保要求，认真落实污染治理措施，大气环境影响可接受。

### 6.2.1.5 废气污染物排放量计算

本项目酚盐分解废气、焦油渣离心废气、储罐废气、有组织收集的干渣储存废气等均汇入现有 VOCs 治理工程收集管道中，引入重钢煤气负压系统进行处理，最终由重钢导热油炉、管式炉和其他用气单元燃烧使用。因此无有组织排放废气，本次评价仅进行无组织排放量核算，见下表。

表6.2-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	厂界	焦油渣(干渣)储存、设备管线密封点	非甲烷总烃	储存废气经呼吸口收集后汇入现有 VOC 治理工程中，少量无组织排放	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)	4.0	0.551
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.551	

本项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表6.2-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.551

### 6.2.1.6 防护距离的确定

#### (1) 大气环境保护距离

大气环境保护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目气环境保护区域。

本项目无组织排放废气污染因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中小时均值的二级标准 ( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)大气环境保护距离确定中的相关要求：根据 AERMOD 预测模型计算，重庆宝丞所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度值均未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

#### (2) 防护距离确定

根据《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》：重庆宝丞焦油精制项目的无组织排放废气大多通过集中收集处理后变为了有组织排放，其无组织排放量极小，重钢焦化厂已确定了 1400m 的卫生防护距离，重庆宝丞的焦油精制项目为《重钢长寿新区焦油精制项目环境影响报告书》中重钢焦化厂的一部分。因此，本次改扩建不改变现有大气环境保护距离，即以重钢焦化确定的 1400m 的卫生防护距离为大气环境保护距离。防护距离内无医院、学校、居民区、行政办公和科研等环境保护目标，以后也不应规划建设这类环境保护目标。

### 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》(HJ 2.3-2018)，拟建项目属于水污染影响型三级 B 类项目，本评价不进行水环境影响预测。

#### (1) 生产废水

项目正常运行过程中的生产废水收集后送重钢焦化厂的酚氰废水处理装置处理后回用，不外排。本项目新增污水约  $14.792\text{m}^3/\text{d}$ ，送重钢酚氰废水处理装置处理后回用，不外排，项目不涉及生产废水的排放。

拟建项目实施后，重庆宝丞全厂的生产废水的产生量约  $98.759\text{m}^3/\text{d}$ ，重钢焦化厂酚氰废水处理站的处理能力为  $7680\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水经处理后回用于炼铁冲渣，不外排。根据重庆宝丞与重钢集团签订的废水处理协议（附件 14），重钢集团规定的重庆宝丞工业废水最大排放量为  $5\text{m}^3/\text{h}$ ， $40000\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目实施后，全厂废水排放量为  $32969.67\text{m}^3/\text{a}$ ，符合重钢集团接收的水量范围内。且重庆宝丞的废水收集管网完善，重钢焦化厂酚氰废水处理装置已正常稳定运行多年。

## （2）生活污水

生活污水收集后送重钢中央污水处理厂处理后达标排放；本项目不新增生活污水的产生量。

重庆宝丞生活污水的产生量约  $6.66\text{m}^3/\text{d}$ ，重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施的处理能力为  $2500\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后的废水部分回用，部分达标排放。重庆宝丞的生活污水收集管网完善，重钢中央污水处理厂的生活污水处理设施已正常稳定运行多年。

根据《重庆钢铁(集团)有限责任公司节能减排、实施环保搬迁工程变更环境影响报告书》(环审[2012]317 号)中的地表水环境影响预测结果：搬迁工程所排污染物对长江评价断面的预测浓度均满足标准要求，COD 的标准指数为  $0.6815\sim0.797$ 、氨氮的标准指数为  $0.1816\sim0.2038$ 、石油类的标准指数为  $0.404\sim0.464$ 、总磷的标准指数为  $0.3205\sim0.3645$ ，各污染物标准指数均小于 1，与相应污染物现状监测值相比较变化不大，表明长江评价江段水环境质量基本维持现状，仍然满足Ⅲ类水域标准要求。

综上所述，重庆宝丞为重钢的配套企业，重庆宝丞依托重钢的废水处理设施，重钢在环评、设计、建设阶段均予以考虑，并已稳定运行多年，重钢的废水处理及回用装置等一直正常稳定运行，废水达标排放，重庆宝丞的废水处理依托重钢合理可行。生活污水经处理达标后排放到长江，对长江的水质影响很小，不会影响项目所在长江段水域功能，环境可以接受。

本项目废水、污染物及污染治理设施信息见下表。



表6.2-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放规律
			措施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术		
生产废水	32969.67	COD SS 石油类	重钢焦化厂酚氰废水处理装置	7680m <sup>3</sup>	调解+预曝+气浮除油+缺氧+好氧+反应池+生物滤池	/	是	/	/

表6.2-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 t/a	排放去 向	排 放 规 律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	《钢铁工业水污染 物排放标准》 (GB13456-2012) (mg/L)
1	DW001 生活污 水排放 口	107.089496°	29.953383°	2220	重钢酚 氰废水 处理装 置	间 断	/	重钢酚 氰废水 处理装 置	pH	6~9（无量纲）
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	/
									SS	30
									氨氮	5
									总磷	0.5
									石油类	3
挥发酚	0.5									

注：①限值内括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表6.2-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001 生活污水排放口	pH	6~9 (无量纲)	/	/
		COD	500	0.00054	0.135
		BOD <sub>5</sub>	300	0.00032	0.081
		SS	400	0.00043	0.108
		氨氮	45	0.00005	0.012
		总磷	8	0.000009	0.002
		石油类	30	0.0002	0.067
		挥发酚	2.0	0.00001	0.004

### 6.2.3 地下水环境影响预测与分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于二级评价，评价区水文地质条件相对简单，可采用解析法进行地下水环境影响预测。

### 6.2.3.1 地下水预测情景设定

#### ①正常状况

重庆宝丞的生产区、储罐区、固废暂存间等相关区域均按要求进行了防渗处理，生产、生活废水等经管网收集，后分别送重钢的酚氰废水处理站、中央污水处理厂、雨水处理系统处理后综合利用或达标排放。正常状况下，废水及物料等不会下渗污染地下水环境。

#### ②非正常工况

在非正常状况下，未经处理的废水或物料输送管道破裂或防渗层破损发生渗漏，污染物下渗进入潜水含水层，随着地下水向低处进行流动，污染浅层地下水。地下水环境保护措施因使用年限久远，出现老化、腐蚀等情况，且没有及时发现并进行修正补救，造成物料或废水收集、输送设施的出现破损，从而导致废水污染物通过裂口渗入包气带进入地下水环境的非正常状况发生，影响地下水水质。

根据拟建项目污染物产生和排放情况，本评价假设的非正常状况为：碳酸钠废水池破裂，防渗层损坏，废水泄漏进入地下水。

### 6.2.3.2 预测方法及范围

本次进行预测时，采用解析法计算。污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，本次污染物模拟预测过程不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。由于污染物预测主要针对非正常状况下污染物运移情况，因此模型预测不考虑包气带对污染物的截留作用，假设污染物可以直接通过包气带进入地下水，最大限度地考虑污染物对研究区水体的影响。

根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为本项目厂址及下游地区，预测层位以潜水含水层为主。

#### 6.2.3.3 预测时段

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，结合本项目特点，将生产运营期地下水环境影响预测时段限定为 100 天、1000 天、3650 天（10 年）。同时预测污染物泄漏后，到达厂界的时间与浓度。

#### 6.2.3.4 预测因子

根据项目工程分析，本项目废水中主要成分为碳酸钠、挥发酚、石油类。因此本项目选择 COD、挥发酚、石油类作为地下水环境影响预测因子，进行地下水水质模拟预测。

挥发酚以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质为标准限值(0.002mg/L); COD以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中耗氧量(COD<sub>Mn</sub>法) III类水质为标准限值(3mg/L); 石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质为标准限值(0.05mg/L), 并对超过该标准的范围进行定量描述。

### 6.2.3.5 预测源强

根据拟建项目污染物产生和排放情况, 本评价假设的非正常状况为: 碳酸钠废水收集池破裂, 防渗层损坏, 废水泄漏进入地下水。非正常状况下地下水污染源, 见表 6.2-18。

表6.2-22 非正常工况下泄漏废水源强

污染物	挥发酚	COD <sub>Cr</sub> *	石油类
浓度 (mg/L)	1339	6010	40
*注: COD <sub>Cr</sub> 换算为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III类标准中耗氧量(COD <sub>Mn</sub> ), COD <sub>Mn</sub> 和 COD <sub>Cr</sub> 之间换算参考文献《印染废水 COD(锰法)与 COD(铬法)相关关系的测定》中的计算公式进行换算, 换算公式为: $C(\text{COD}_{\text{Cr}}) = 82.93 + 3.38 \times C(\text{COD}_{\text{Mn}})$ 。换算后 COD <sub>Mn</sub> 源强浓度为 1753.6 mg/L。			

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(修订征求意见稿)(HJ610-202×)附录 F.1 池体, 参照 GB 50141 池体构筑物允许渗水量的验收技术要求, 池体渗漏量计算公式如下:

$$Q = \alpha \times q \times (S_{\text{底}} + S_{\text{侧}}) \times 10^{-3}$$

式中: Q—渗漏量 (m<sup>3</sup>/d);

S<sub>底</sub>—池底面积 (m<sup>2</sup>);

S<sub>侧</sub>—池壁浸湿面积 (m<sup>2</sup>);

α—变差系数, 一般取 0.1~1.0, 本次取 0.1;

q—单位渗漏量 (L/m<sup>2</sup> · d), 指单位时间单位面积上的渗漏量; 池体结构为钢筋混凝土, 根据《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB 50141-2008)渗水量按池壁和池底的浸湿总面积计算, 钢筋混凝土水池不得超过 2L/m<sup>2</sup> · d。参考《环境影响评价技术导则地下水环境》, 本次非正常状况下, 单位时间单位面积上的渗漏量为正常允许渗漏量的 100 倍, 即本次非正常状况下, q 取值 200。

根据上式计算, 废水池渗漏量为 0.496m<sup>3</sup>/d。

### 6.2.3.6 预测模式

预测采用解析法中“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型，数学模型表示为：

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

式中：x—距注入点的距离；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂质量浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d（ $u=v/n_e$ ， $v=KJ$ ，J为水力坡度， $n_e$ 为有效孔隙度）；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

重庆宝丞位于重钢厂区内，企业所在位置临近“POSCO-重钢集团FINEX综合示范钢厂项目”地块，根据《POSCO-重钢集团FINEX综合示范钢厂项目环境影响评价地下水专题》、《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，重钢厂区的水文地质参数取值见下表。

表6.2-23 主要预测参数一览表

水文地质参数	单位	取值
渗透系数	K	m/d
有效孔隙度	$n_e$	--
水力坡度	J	--
纵向弥散系数	$D_L$	$m^2/d$
流速	u	m/d

### 6.2.3.7 预测结果

非正常状况下污染物浓度扩散到标准浓度时的运移距离，即地下水污染物超标的最大运移距离见下表。

表6.2-24 非正常工况下污染物超标运移距离

污染物	源强浓度 (mg/L)	评价标准 (mg/L)	超标运移距离 (m)			运移至厂 界时间 (d)	厂界最大 浓度 (mg/L)
			100d	1000d	3650d		
挥发酚	1339	0.002	136	515	1244	9	121.19
COD <sub>Mn</sub>	1753.6	3	81	297	746	9	158.71
石油类	40	0.05	85	315	804	9	3.62

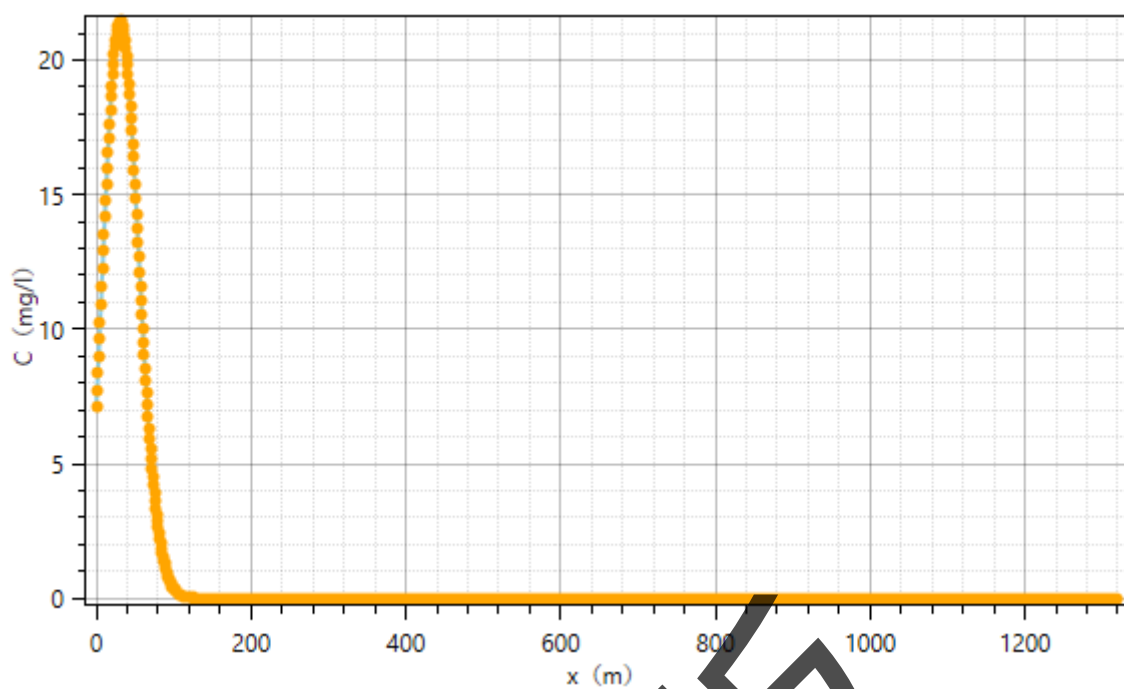


图 6.2-8 泄漏 100 天后挥发酚污染物浓度范围图

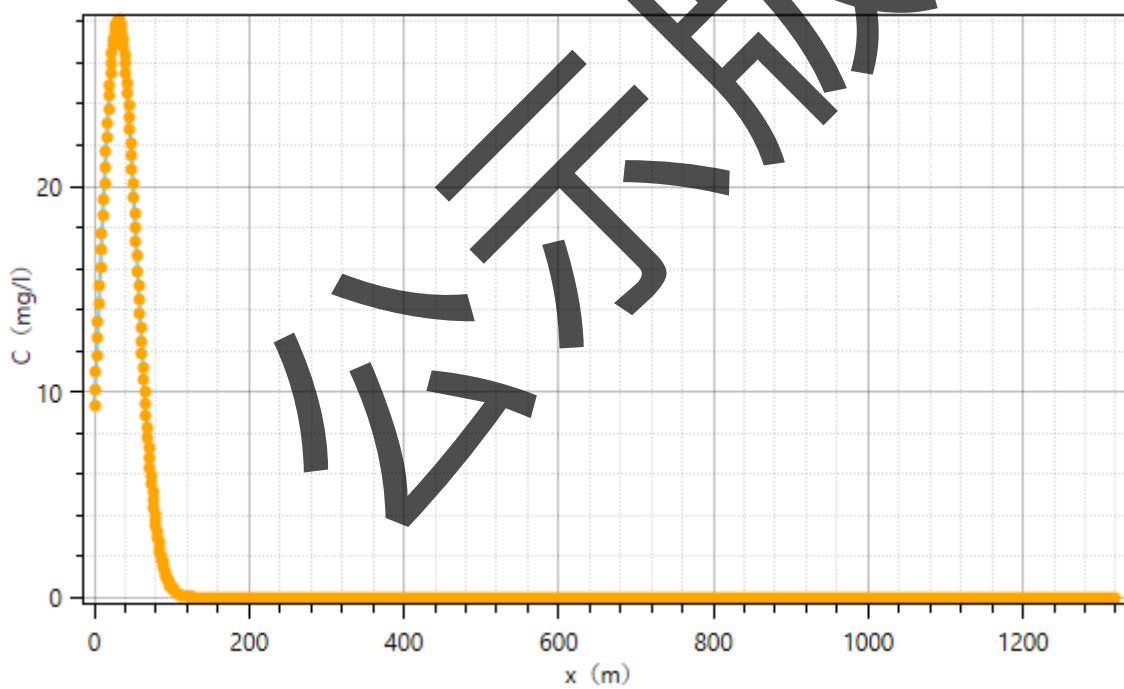


图 6.2-9 泄漏 100 天后 COD 污染物浓度范围图

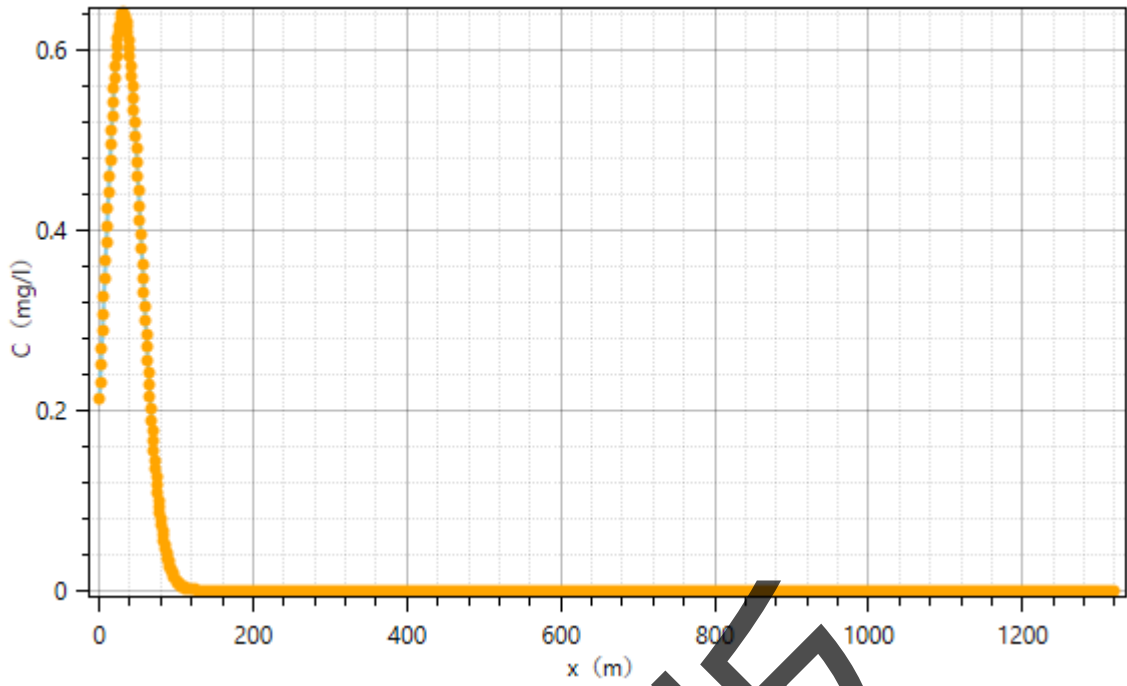


图 6.2-10 泄漏 100 天后石油类污染物浓度范围图

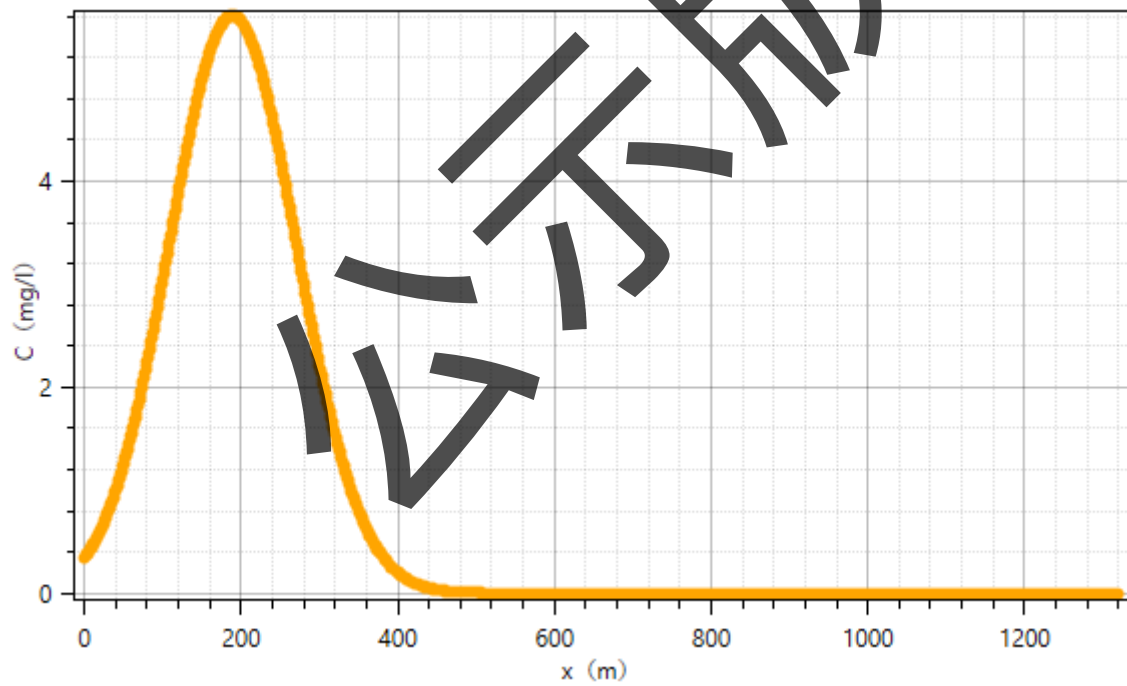


图 6.2-11 泄漏 1000 天后挥发酚污染物浓度范围图

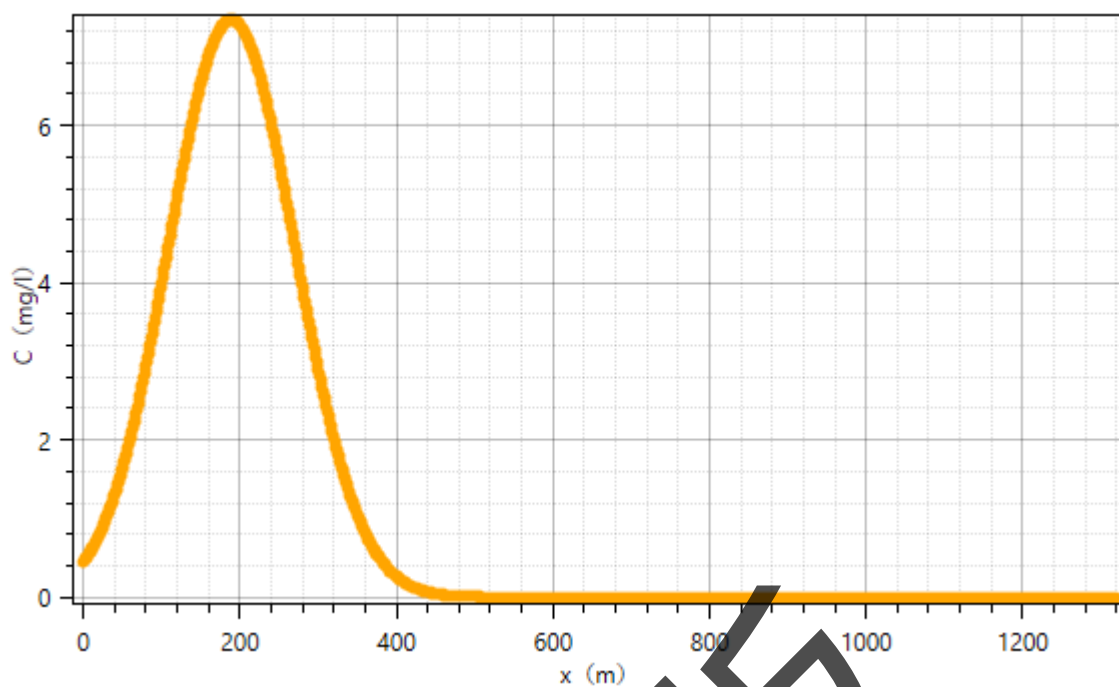


图 6.2-12 泄漏 1000 天后 COD 污染物浓度范围图

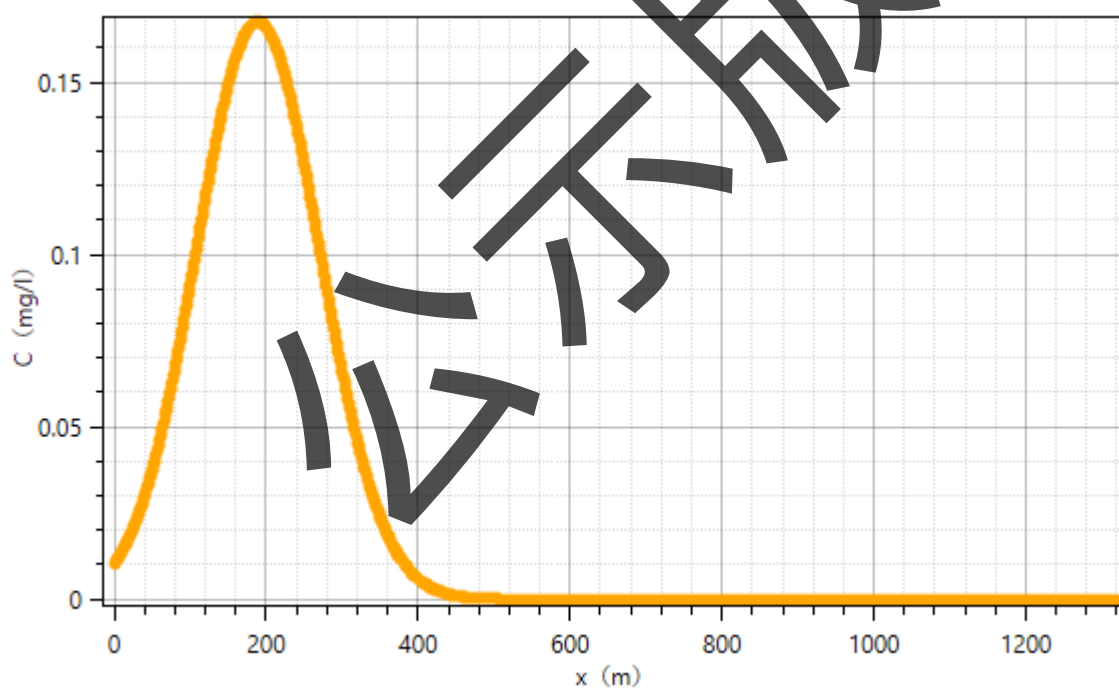


图 6.2-13 泄漏 1000 天后石油类污染物浓度范围图

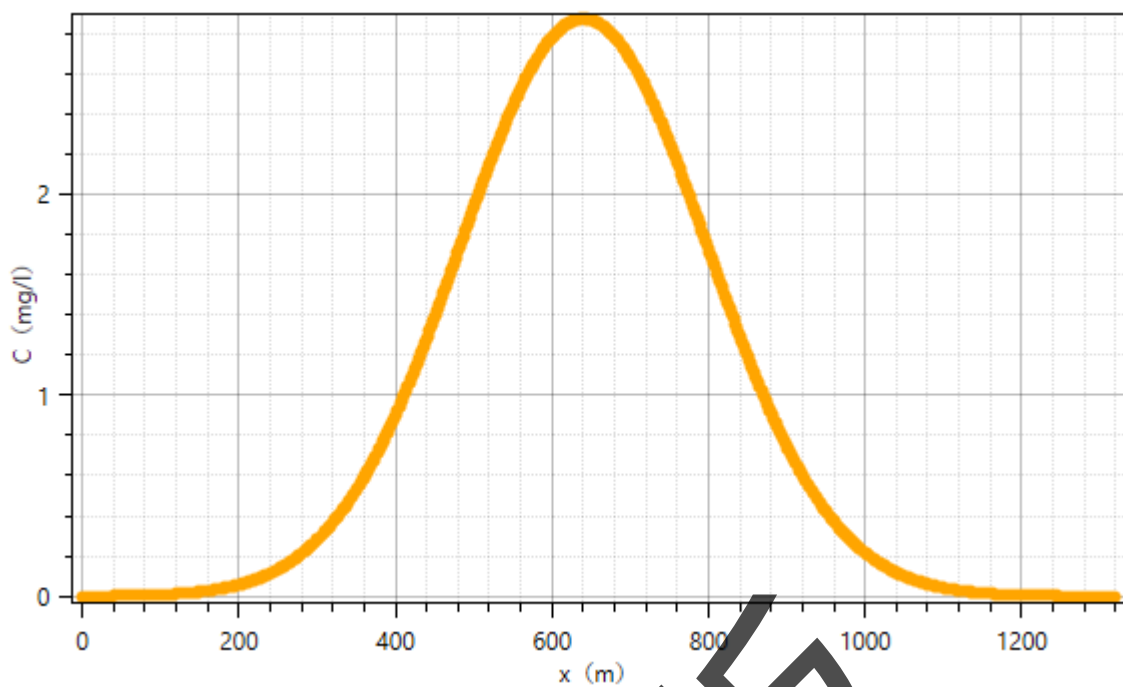


图 6.2-14 泄漏 3650 天后挥发酚污染物浓度范围图

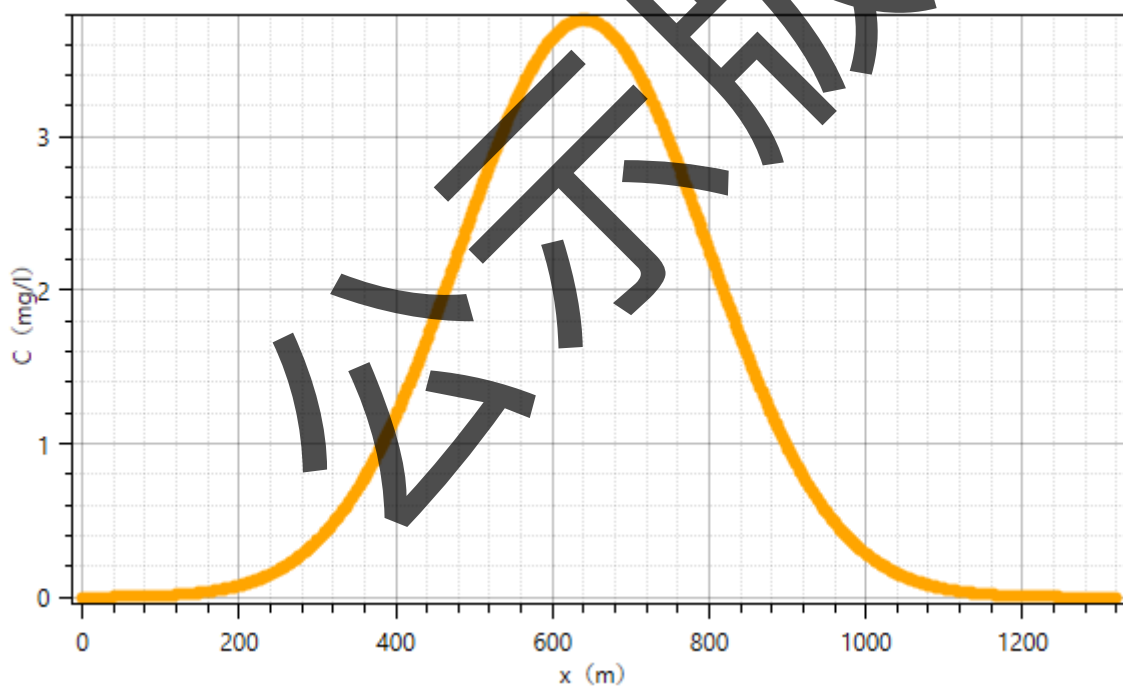


图 6.2-15 泄漏 3650 天后 COD 污染物浓度范围图



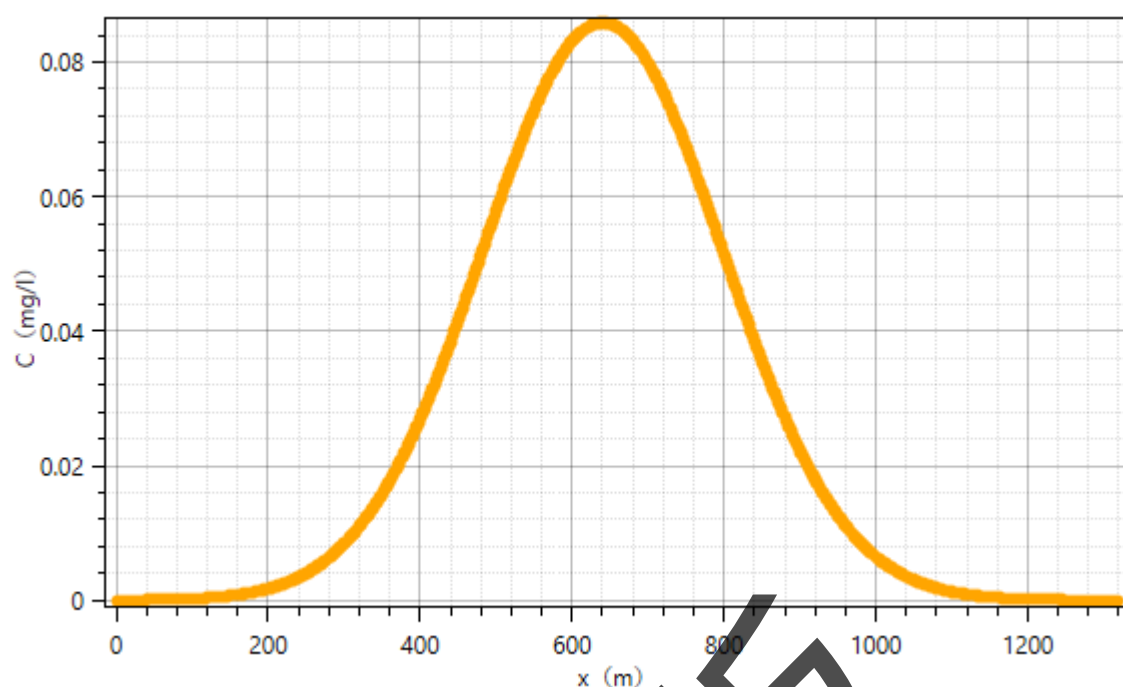


图 6.2-16 泄漏 3650 天后石油类污染物浓度范围图

根据预测：

在以连续最大量持续泄漏后：挥发酚浓度按照 III 类水质标准在 100d、1000d、3650d 时最大超标运移距离分别为 136m，515m，1244m。COD 浓度按照 III 类水质标准在 100d、1000d、3650d 时最大超标运移距离分别为 81m，297m，746m。石油类浓度按照 III 类水质标准在 100d、1000d、3650d 时最大超标运移距离分别为 85m，315m，804m。项目碳酸钠废水池距离长江最近距离为 1320m，在几个预测期内各污染物泄漏影响均未到达长江。

本项目各废水收集设施均采取防渗措施，新建的污水管网采用“可视化”设计；定期对设备设施进行维护和巡检，企业将事故废水经污水处理站处理后排放；项目运营期定期开展地下水环境监测，在周边设地下水污染监控井，定期采集水井的水样，对所采水样中的污染物进行监测，一旦发现异常，立即排查泄漏点。

综合以上预测结果可以看出，生产综合废水一旦泄漏进入地下水系统，将会对局部地下水造成污染，对周边地下水及长江水质产生不利影响。因此，重庆宝丞发现水污染物渗漏后，应尽快排查，并及时采取控制措施，减小对地下水环境的影响。采取相应的防范措施后，对地下水环境影响较小。

## 6.2.4 声环境影响分析

### 6.2.4.1 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，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据工程所在地的地形特征、生产车间布置情况及周边环境特点，本评价将主要噪声设备简化为点源，仅考虑墙体隔声、距离衰减，不考虑大气吸收、地面效应、其他多方面效应引起的噪声衰减。

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_P(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级公式如下：

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

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

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

$TL$ —阻墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级，计算公式如下：

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

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

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级，计算公式如下：

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

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

\$L\_{plij}\$—室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$—室内声源总数。

③噪声贡献值，由建设项目自身声源在预测点产生的声级，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L\_{eqg}\$—噪声贡献值，dB；

\$T\$—预测计算的时间段，s；

\$t\_i\$—\$i\$ 声源在 \$T\$ 时段内的运行时间，s；

\$L\_{Ai}\$—\$i\$ 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

#### 6.2.4.2 预测参数

##### (1) 噪声源强

由生产工艺及所用的设备可知，项目在生产过程中主要噪声设备为风机、各类机泵、冷却塔等设备电机运转产生的机械噪声。噪声源强为 70~90dB (A)，采取消声、减振、隔声等措施。具体噪声源及分布情况见下表。

表6.2-25 本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（声压级/距声源距离）/（dB （A）/m）	声源控制措施
		X	Y	Z		
1	CO <sub>2</sub> 空气风机	1.9	12.4	1.2	75	选用低噪声设备，基础减 震
2	中性酚钠输送泵	-2.7	0.9	0.5	75	
3	尾气洗涤塔输送泵	1	5.7	0.5	75	
4	一次分解输送泵	10.4	3.6	0.5	75	
5	粗酚输送泵	1.6	0.5	0.5	75	
6	自卸式离心分离机	51.8	69.5	3	90	
7	输送泵 1	57.3	69.7	0.5	75	
8	输送泵 2	208.4	252.9	0.5	75	
9	输送泵 3	143.1	417.9	0.5	75	
10	输送泵 4	152.9	415.9	0.5	75	
备注：以厂区中心为坐标原点（107.040931,29.779932），以东侧为 X 轴正向，北侧为 Y 轴正向，Z 轴为地面高程。						

## （2）预测内容

定量预测该项目完成后各主要声源对东、西、南、北厂界的噪声贡献值。

## （3）预测结果

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，本次预测计算中，只考虑距离衰减效率，空气吸收和其余附加衰减忽略不计。

环评版

表6.2-26

厂界噪声贡献值

预测方位	空间相对位置/m			时段	本项目贡献值 (dB(A))	已建工程现状 值 (dB(A))	粗蒽项目贡献 值 (dB(A))	焦油加工提质项目 贡献值 (dB(A))	全厂预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z								
东侧	135.3	105.4	1.2	昼间	42.6	58	28	41.94	58.2	65	达标
	135.3	105.4	1.2	夜间	42.6	51	28	41.94	52.1	55	达标
南侧	29.1	-32.5	1.2	昼间	33.9	60	39	25.63	60.0	65	达标
	29.1	-32.5	1.2	夜间	33.9	49	39	25.63	49.6	55	达标
西侧	-36.8	33.5	1.2	昼间	33.7	60	48	48.78	60.6	65	达标
	-36.8	33.5	1.2	夜间	33.7	50	48	48.78	53.8	55	达标
北侧	122.5	240.2	1.2	昼间	46.8	56	48	34.85	57.1	65	达标
	122.5	240.2	1.2	夜间	46.8	51	48	34.85	53.8	55	达标
备注：粗蒽项目贡献值、焦油加工提质项目贡献值数据均来自各项目环境影响评价报告。											

在采取降噪措施后，东、南、西和北厂界昼间、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

根据现场踏勘，本项目厂界外 200m 范围内无声环境敏感点，本项目建成后，对周边声环境影响较小。

### 6.2.5 固体废物影响分析

本项目不新增一般固废和生活垃圾的产生量。

项目焦油干渣密闭暂存，定期密闭转运至重钢配煤单元，配入炼焦煤中。现状重钢集团产生的焦油渣，通过配煤车间全部回用于配煤。由于焦油渣中含有 25% 左右煤焦油，含油率较高的焦油渣为半固态，在配煤过程中采用输送带运输，半固态焦油渣容易造成滴落、撒漏等环境问题；同时焦油渣粘性较大，严重影响输送效率，减少输送带使用寿命。同时采用人工上料的操作方式，不满足现在对钢铁行业自动化改造的要求。本项目焦油干渣通过湿焦油渣离心分离后得到，成分物质与原焦油渣一致，只是降低了含油率。不会对重钢集团现状配煤车间的生产工艺产生影响。更改善了输送带不变运输、损耗率较高等现状问题。满足重钢集团的自动化改造的需求。

重庆钢铁集团定项接收本项目分离后的焦油干渣，回用至配煤车间，配煤后回用至焦炉中进行焦化。实现“点对点”的定项综合利用。符合《重庆市生态环境局关于印发重庆市危险废物定向利用许可证豁免管理实施方案的通知》（渝环〔2022〕47 号）文件中的豁免管理。可免于申请危险废物经营许可证，但是重庆钢铁集团应按照文件要求，填写《重庆市危险废物定向利用申请表》，并组织编制“点对点”定向利用全过程环境风险评估方案，报双方所在地生态环境局初步审核，通过后报市生态环境局。在通过市生态环境局组织的专家论证，并取得批复后方可运行。

项目产生少量废矿物油、废含油棉纱/手套和有毒有害沾染物，均属于危险废物。废矿物油、废含油棉纱/手套、有毒有害沾染物等危险废物暂存在厂区危险废物贮存库内，定期委托有资质的单位处置。厂区内建设有一座危险废物贮存库（面积约 140m<sup>2</sup>），危险废物暂存间有完善的“六防”措施，危险废物暂存识别标志按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求执行，转移按《危险废物转移管理办法》的要求执行，管理计划及台账按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）执行。建设单位正在进行危险废物暂存间的废气改造，将危险废物暂存间的废气收集后管道引至工业萘初馏加热炉作为助燃空气。

### 6.2.6 土壤环境影响分析

#### 6.2.6.1 影响途径识别

项目各类储罐等发生事故，泄漏后地面漫流和垂直入渗对土壤环境有影响。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 6.2-27，土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.2-28。

表6.2-27 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	√	√	-
营运期	-	√	√	-
服务期满后	-	-	-	-

表6.2-28 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺	污染途径	污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	工况 <sup>b</sup>
分解器	储存	地面漫流	酚钠盐、酚类	酚类	事故
粗酚槽	储存	地面漫流	粗酚	酚类	事故
浓碱槽	储存	地面漫流	氢氧化钠	氢氧化钠	事故
离心机	离心	地面漫流	煤焦油	石油烃、 萘、蒽	事故
碳酸钠废水池	储存	垂直入渗	挥发酚	挥发酚	事故

a 根据工程分析结果填写。  
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

### 6.2.6.2 土壤环境敏感目标

本项目位于长寿区江南街道江南大道2号附200号重钢厂区内，周边200m范围内主要分布为园区道路、工业企业和绿化用地；无耕地、园地、牧草地、引用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感点分布。

### 6.2.6.3 土壤环境影响预测与评价

#### (1) 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置事故废水二级防控系统，生产装置区设置围堰及导流设施，最终导入事故应急池中。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实风险防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### (2) 垂直入渗

位于地下或半地下的工程构筑物，在事故情况下，可能会造成物料、污染物等的泄漏并通过垂直入渗途径污染土壤。



## ①预测评价范围、时段和情景设置

对于本项目主要考虑在非正常工况下，碳酸钠废水池体发生破裂，通过垂直入渗途径污染土壤。本次评价情景设置为碳酸钠废水池防渗系统存在破损，产生渗透，直接污染周边土壤。

## ②预测因子

根据工程分析及环境影响识别结果，本项目垂直入渗途径对土壤的影响主要考虑污染因子为石油烃。

## ③预测模式

本次预测选择污染物以点源形式垂直进入土壤环境的情形，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 E，垂直入渗可采用一维非饱和溶质运移模型进行预测：

一维非饱和溶质运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

q—渗流速度，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, \quad L \leq z < 0$$

边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

连续点源：

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0, \quad z=0$$

非连续点源：

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, \quad z = L$$

#### ④模拟软件选择

本次预测采用数值模拟法，利用 Hydrus-1D 的水流及溶质运移两大模块进行预测，预测模型为一维连续点源非饱和溶质垂向运移模型。模型设定时间单位为 d，质量单位为 mg，长度单位为 cm(后文数学模型中各参数单位的设定均与此一致)。时间剖分方式采用变时间步长法，采用自动控制时间步长的方法来处理迭代的收敛性。土壤水分模型采用单孔隙模型中的 Van Genuchten 模型，忽略水分滞后效应，不考虑土壤吸附作用。

#### ⑤模型概化

本项目根据厂区的水文地质调查，项目地下包气带厚度为 3.6m，土层性质分别为人工填土（厚度 1m）和砂壤土（厚度 2.6m），碳酸钠废水池底部位于地下 2.5m，因此将包气带自上而下概化为 1 层，模拟厚度 1.1m。根据调查石油污染的土壤油类物质主要集中于 0~40cm 土层中，因此，本次石油污染泄漏模拟深度设置为 40cm。

#### ⑥模拟时间

本次模拟时间为 1000d，输出 4 个时间节点（T1:50d、T2:500d、T3:1000d、T4:2000d）的数据，以表明土壤包气带剖面上水流及溶质随时间的运动变化规律。

#### ⑦预测结果

本次采用 HyDRUS-1D 软件进行模拟分析，水分运移的边界条件采用上、下边界条件为定水头边界；溶质运移的边界条件则采用上边界为定浓度边界，下边界条件零通量边界。

本次模拟结果如下，不同深度处石油烃浓度随时间变化曲线如图 6.2-17。

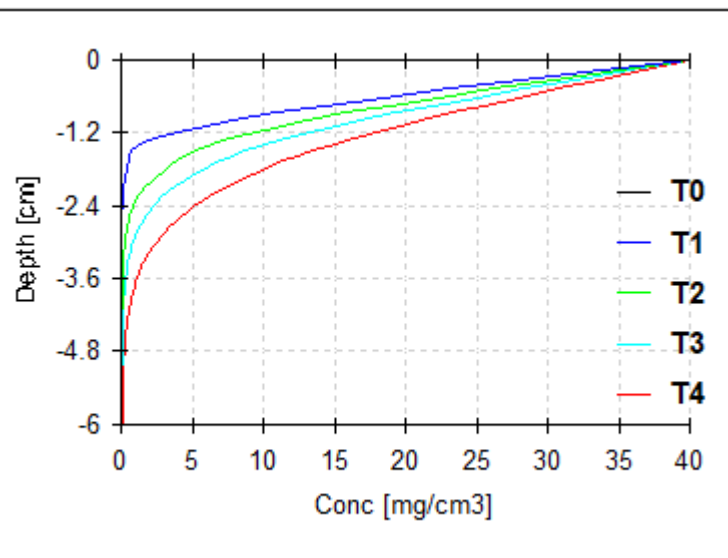


图 6.2-17 不同深度处石油烃浓度随时间变化曲线图

由图可知，在发生泄漏后，土壤剖面由顶到底，土壤中的石油烃的浓度逐渐降低。50d 时，污染物在土壤中运移最大深度为 2.4cm，500d 时，最大运移深度为 3.6cm，1000d 时，最大运移深度为 4.8cm，2000d 时，最大运移深度为 6cm。

重庆宝丞现有项目已按照《石油化工工程防渗技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求进行了防渗处理，制定分区防渗措施。本次改扩建项目的生产装置均位于地上，无地下或半地下设置。依托现有的碳酸钠废水池均已采取了相应的防渗措施，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

### 6.2.7 交通运输环境影响分析

本项目原料均采用管道输送的方式，仅分离后的焦油干渣采用叉车运输至重庆钢铁集团配煤车间。叉车采用柴油作为能源，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、CH 等，项目叉车转运年运行 137 批次，单次运输距离为 160m，叉车废气产生量较少。且运输过程均在重庆钢铁集团厂区内道路进行，对环境的影响较小。

### 6.2.8 新污染物影响分析

根据前文分析，拟建项目涉及新污染物的原料有煤焦油和焦油渣，主要新污染物为萘、蒽、苯等。涉及的生产工艺均为物理分离过程，不涉及化学反应。经过分离后，萘、蒽等新污染物进入产品煤焦油和固体废物焦油干渣中。其中焦油作为现有工程原料进入后续生产工艺，焦油干渣则运输至重钢配煤车间进行配煤，均不外排。苯主要进入产品煤焦油中，少量通过废气以挥发性有机物进入有机废气收集系统中，进入重钢精煤系统处理后，混入焦炉煤气作为燃料，不直接排放。拟建项目新污染物均得到妥善的处置，对外环境影响较小。

## 7 环境风险评价

本环评严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)开展风险调查、环境风险潜势判定、风险识别和风险分析等风险评价内容,提出针对本项目的风险管理、减缓措施和应急预案,为工程设计和环境管理提供资料和依据,达到降低危险、减少危害的目的。

### 7.1 风险调查

#### 7.1.1 风险源调查

##### 7.1.1.1 风险物质调查

本项目运营过程中可能出现的环境风险主要为储罐泄漏、泄漏事故致使油类物质泄漏至地表水体、地下水或土壤中,或燃烧、爆炸引起的次生伴生污染。

本项目涉及的化学品有:煤焦油、氢氧化钠、碳酸钠、粗酚、焦油渣等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),风险源定义为:存在物质或能量意外释放,并可能产生环境危害的源。据此调查拟建项目涉及的危险物质数量、分布情况见表 7.1-1、7.1-2。

表 7.1-1 罐区及库房危险物质储存情况一览表

序号	储存设施类别及名称		容积 m <sup>3</sup>	数量	储存介质	最大储量 (t)	立式/卧式	固定顶/内浮顶	尺寸规格 (直径 m×高 m)
1	老油罐区	氢氧化钠储罐	50	2	32%NaOH	110	立式	固定顶	4.4×4.2
2		净酚钠储罐	50	1	净酚钠	36	立式	固定顶	4.4×4.2
3	新油罐区	焦油原料罐	3000	3	焦油	8500	立式	固定顶	15.8×16
4		酚水罐	350	1	酚水	280	立式	固定顶	8×8.2
5	危废贮存库		140m <sup>2</sup>	1	危险废物	5	/	/	/
6	润滑油暂存区		/	1	润滑油	5	桶装	/	/

表 7.1-2 装置区危险物质在线情况一览表

序号	中间罐位置及名称		容积 m <sup>3</sup>	数量	储存介质	最大在线量 (t)	立式/卧式	固定顶/内浮顶	尺寸规格 (直径 m×高 m)
1	洗 涤 分 解 装 置	碱性酚钠罐	45	2	碱性酚钠	65	立式	固定顶	4×4.2
2		净酚钠罐	45	1	净酚钠	36	立式	固定顶	4×4.2
3		粗酚罐	45	1	粗酚	41	立式	固定顶	4×4.2
4		配碱罐	45	1	碱液	42	立式	固定顶	4×4.2
5		浓碱罐	45	1	浓碱液	48	立式	固定顶	4×4.2
6		分解塔	9	2	粗酚	4.5	立式	/	/

7	区		25	1	粗酚	15	立式	/	/
8		分离槽	14.54	1	粗酚	12	卧式	/	/
9		脱水釜	11	1	粗酚	8	卧式	/	/
10	焦油渣干化装置区	焦油渣液化罐	8	3	焦油渣(湿渣)	6.25	立式	/	/
11		干渣箱	10	1	焦油渣(干渣)	11.7	立式	/	/
12		离心分离机	4	1	焦油渣(湿渣)	2	立式	/	/
13		焦油渣输送管道	/	/	焦油	18	/	/	/

### 7.1.1.2 风险生产单元调查

本项目生产过程不涉及高压反应；酚盐分解的温度约为 75℃、粗酚脱水的温度约为 120℃、焦油渣干化的温度约为 70℃，均小于 300℃，不涉及高温反应。生产过程中危险性较大的设备设施主要包括分解塔、物料输送管道等及其他设备。

拟建项目生产工艺特点一览表，见表 7.1-3。

表 7.1-3 生产工艺特点一览表

序号	工序及设备		设备容积	温度	压力
2	酚盐分解	分解塔 1	1×9m <sup>3</sup>	75℃	常压
3		分解塔 2	1×8.5m <sup>3</sup>	75℃	常压
4		分解塔 3	1×28m <sup>3</sup>	75℃	常压
5		脱水釜	1×6.5m <sup>3</sup>	120℃	常压
6		分离槽	1×14.54m <sup>3</sup>	75℃	常压
7	焦油渣干化	液化罐	3×8m <sup>3</sup>	70℃	常压
8		离心机	1×4m <sup>3</sup>	70℃	常压

### 7.1.2 环境敏感目标

通过现场踏勘，本项目事故废水无排入地表水体可能，本次评价仅分析大气环境和地下水环境敏感程度和目标。项目周边主要环境风险敏感点进行调査，调查结果见下表。

表 7.1-4 建设项目环境敏感特征表

类型	序号	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)	与项目厂址的高差 (m)
			X	Y						
环境	1	大堡村片区	1808	-8	居民	约 300 人	环	NE	2000	+22

风险	2	龙桥村片区	627	-464	居民	约 300 人	境 空 气 二 类 区	SE	1100	+80
	3	大元村	-1900	-1994	居民	约 200 人		SW	2700	-39
	4	川维厂家属区	-1828	2153	居民	约 5500 人		NW	3100	+35
	5	龙泉村片区	2850	-831	居民	约 500 人		SE	2900	+65
	6	江南街道	2073	2858	居民	约 21000 人		NE	3600	-26
	7	三胜村	3303	1276	居民	约 1000 人		NE	3600	-32
	8	锯梁村片区	3770	-105	居民	约 1500 人		SE	4000	+45
	9	天星村片区	-1936	-2947	居民	约 1000 人		SW	4000	+2
	10	扇沱村	-4197	-1120	居民	约 2000 人		SW	3650	-50
	11	轻化路社区片区	1106	3993	居民	约 4000 人		NE	4500	-35
地表水	12	长江	/	/	地表水	Ⅲ类水域	地表水 Ⅲ类水域	/	/	/
	13	川维厂取水口 (240m³/h)	/	/	地表水	Ⅲ类水域		重钢污水处理厂排污口上游，对岸约2300m		
	14	重钢取水口 (14万m³/d)	/	/	地表水	Ⅲ类水域		重钢污水处理厂排污口上游，同岸约2000m		
	15	川染取水口 (2700m³/d)	/	/	地表水	Ⅲ类水域		重钢污水处理厂排污口下游，对岸约1000m		
备注：本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 37300 人；周边 500m 范围内人口总数为 0。										

## 7.2 环境风险潜势

### 7.2.1 危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 的确定

危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级通过定量分析危险物质数量与临近量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M), 再对照 HJ169-2018 附录 C 中表 C.2 (见表 6.2-1), 由 Q 和 M 两项因子确定 P。

表 7.2-1 危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 判定

危险物质数量与临界值比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4
注: 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。				

#### (1) 危险物质数量与临近量的比值 (Q)

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

量的比值  $Q$ 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值  $Q$ ：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ...， $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量， $t$ ；

$Q_1$ 、 $Q_2$ ...， $Q_n$ ——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  $Q\geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目设计重点关注的危险物质及储存情况见下表。

表7.2-2 本项目  $Q$  值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值	位置
1	酚钠盐	/	36	/	/	老油罐区
2	焦油	8007-45-2	8500	2500	3.4	新油罐区
3	酚水	/	280	/	/	
4	焦油	8007-45-2	620	2500	0.248	焦油蒸馏装置区
5	酚钠盐	/	101	/	/	洗涤分解装置区
6	粗酚（苯酚）	108-95-2	41	5	8.2	
7	氢氧化钠	1310-73-2	90	/	/	
8	焦油渣	/	21.075	2500	0.00843	焦油渣干化装置区
9	焦油	/	18	2500	0.0072	
10	废矿物油	/	5.2	2500	0.00208	危废贮存库
项目 $Q$ 值 $\Sigma$					11.86571	/

表7.2-3 项目建成后全厂  $Q$  值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值	位置
1	氢氧化钠	1310-73-2	110	/	/	碱罐
2	轻油（苯）	71-43-2	20	10	2	老油罐区
3	脱酚酚油	/	40	2500	0.016	
4	酚钠盐	/	36	/	/	
5	洗油	/	200	2500	0.08	
6	蒽油（蒽）	120-12-7	750	10	75	
7	二蒽油	/	80	2500	0.032	

8	焦油	8007-45-2	8500	2500	3.4	新油罐区
9	洗油	/	540	2500	0.216	
10	蒽油（蒽）	120-12-7	1610	10	161	
11	酚水	/	280	/	/	
12	液萘	91-20-3	320	5	64	
13	沥青	65996-93-2	5000	2500	2	沥青仓库
14	工业萘	91-20-3	600	5	120	萘仓库
15	蒽	120-12-7	200	10	20	蒽仓库
16	轻油（苯）	71-43-2	21	10	2.1	焦油蒸馏装置区
17	蒽油（蒽）	120-12-7	292	10	29.2	
18	焦油	8007-45-2	620	2500	0.248	
19	洗油	/	40	2500	0.016	
20	混合馏分	/	175	2500	0.07	
21	混合馏分	/	235	2500	0.094	洗涤分解装置区
22	酚钠盐	/	101	/	/	
23	酚油	/	50	2500	0.02	
24	粗酚（苯酚）	108-95-2	41	5	8.2	
25	氢氧化钠	1310-73-2	90	/	/	
26	混合馏分	/	1225	2500	0.49	工业萘装置区
27	萘	91-20-3	25	5	5	
28	洗油	/	115	2500	0.046	
29	液体沥青	65996-93-2	583	100	5.83	改质沥青装置区
30	蒽油（蒽）	120-12-7	18	10	1.8	
31	洗油	/	40	2500	0.016	
32	焦油渣	/	21.075	2500	0.00843	焦油渣干化装置区
33	焦油	/	18	2500	0.0072	
34	焦炉煤气		0.6	7.5	0.08	/
35	废矿物油	/	5.2	2500	0.00208	危废贮存库
项目 Q 值Σ					500.96963	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.1：项目环境风险潜势划等判定针对的是拟建项目所涉及的物质，故本项目主要针对新增的焦油渣干化装置和酚盐分解单元装置所涉及的风险物质进行评价，不再对现有焦油精制项目及厂区其他项目风险物质进行评价分析。因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018)附录 C.2，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=11.86571$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

## （2）行业及生产工艺（M）

根据拟建项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况，具体结



果见表 9.4-4。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.2-4 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口、码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 7.2-5 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	原料、中间品、产品的储存	危险物质贮存罐区	5	15（新油罐区、洗涤分解罐区、焦油渣液化罐共 3 套）
项目 M 值 $\Sigma$				15

由上表可知，拟建项目行业及生产工艺过程最终得分为 15 分，行业及生产工艺类型为 M2。

本项目建设后，本项目  $10 \leq Q < 100$ ，所属行业及生产工艺特点为 M2 类，项目的危险物质及工艺系统危险性为 P2。

### 7.2.2 环境敏感程度（E）的分级

分析拟建项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，对拟建项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

#### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，

分级原则见下表。

表7.2-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境风险受体	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 37300 人，大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数为 0，大气环境敏感程度分级为 E2 级
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.2-9 和表 7.2-10。

表7.2-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表7.2-8 地表水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
不敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表7.2-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下-类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S1	排放点下游(顺水流向) 10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无，上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目事故废水可能排入点为重钢雨水管网，后排入长江，项目所在长江段为 III 类水域，为较敏感 F2。

本项目事故废水排放点下游（顺水方向）10km 范围内无饮用水源保护区，但项目所在长江段为国家级四大家鱼种质资源保护区实验区，环境敏感目标分级 S1。

本项目的地表水环境敏感程度分级为 E1。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感地区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.2-9 和表 7.2-10。

表7.2-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表7.2-11 地下水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感地 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a “环境敏感地区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表7.2-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度；K: 渗透系数。	

根据《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，项目区域包气带渗透系数为  $2 \times 10^{-4} cm/s$ ，因此判断包气带防污性能为 D1。项目所在地地下水环境敏感程度不涉及 G1、G2 相关环境敏感地，因此为不敏感 G3。地下水敏感程度分级为 E2。

### 7.2.3 建设项目环境风险潜势判断

环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV<sup>+</sup> 级，根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定风险潜势。

表7.2-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质与工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感 (E3)	III	III	II	I
注：IV <sup>+</sup> 为极高风险				

根据前文分析可知，项目大气环境环境风险潜势为 III，地表水为 IV，地下水为 III。

### 7.2.4 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，通过对拟建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，按照导则表 1 确定评价工作等级。

表7.2-14 评价工作等级划分

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

本项目大气环境环境风险潜势为III，地表水为IV，地下水为III，因此大气环境风险评价工作等级为二级，地表水为一级，地下水为二级。

### 7.3 风险识别

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和物质风险识别，以确定项目存在的危险因素和可能发生的风险类型。

#### 7.3.1 物质危险性识别

项目涉及的化学品有：煤焦油、氢氧化钠、粗酚、焦油渣、废矿物油等。理化性质见下表：

表7.3-1 危险物质及危险特性一览表

名称	CAS 号	分子式及分子量	理化特性	危险特性	毒性
煤焦油	8007-45-2	混合物	黑色粘稠液体，具有特殊臭味。相对密度 1.18~1.23（水=1），微溶于水，溶于苯、乙醇、移民等多数有机溶剂。	易燃液体，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	/
氢氧化钠	1310-73-2	NaOH 40	白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	/
粗酚 (酚)	65996-83-0	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O 94	无色至黄色或粉红色晶体，有特殊气味。熔点 41℃，沸点 182℃，相对密度 1.06(水=1)，可混溶于乙醇、醚等。	本品可燃，高毒，具强腐蚀性，可致人体灼伤，闪点 79℃，爆炸极限 3%~10%(质量分数)。	大鼠经口 LD50: 4020mg/kg

### 7.3.2 生产系统风险识别

本项目以现有酚钠盐为原料，将现有硫酸分解工艺改造为二氧化碳分解工艺，分解后得到粗酚产品，同时对重钢产生的焦油渣进行干化处理后回用配煤。项目主体工程为现有酚盐分解工序技术改造；一条焦油渣干化生产线，包括离心分离机和研磨机等。主要环境风险包括物料泄漏及火灾事故等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。”项目厂区危险单元划分为4个，见下表。

表7.3-2 危险单元划分表

序号	危险单元名称	主要装置名称	涉及的危险物质
1	洗涤分解	连洗分离塔、蒸吹釜、分解塔	酚钠、粗酚、液碱等
2	老油罐区 (含液碱储罐)	储罐	液碱、净酚钠等
3	新油罐区	储罐	焦油、酚水等
4	焦油渣离心干化区	离心机、液化罐	焦油、焦油渣等
5	焦油渣输送管道	焦油渣输送管道	焦油、焦油渣等

### 7.3.3 事故伴生/次生污染识别

项目生产装置涉及的危险因素主要为容器及管线泄漏、超压、超温等引起的火灾和爆炸。事故处理过程中的伴生/次生污染主要涉及火灾燃烧烟气一氧化碳等有毒有害物质的产生、消防废水的收集、事故处理后的回收泄漏物等。

- (1) 液体物料（事故处理后的回收泄漏物）和泄漏有毒有害气体挥发；
- (2) 消防废水，本项目消防产生的废水含有碱、油类物质等；
- (3) 燃烧烟气，火灾爆炸时产生的一氧化碳等有毒有害烟气。

### 7.3.4 危险物质向环境转移的途径识别

本项目生产过程中涉及的主要有毒有害物质为：煤焦油、氢氧化钠、酚钠盐、粗酚、焦油渣及火灾次生产物 CO、SO<sub>2</sub>。它们的扩散途径主要有以下几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成影响。

地下水环境扩散：项目易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏

的油类物料未能得到有效收集而进入包气带中，进而可能会对周围地下水体造成影响。

土壤扩散：本项目液态危险物质泄漏后聚积地面，通过地面渗透进入土壤，对土壤环境造成风险事故。

根据项目环境风险识别结果，结合项目周边环境敏感目标分布，给出本项目环境风险识别表见下表：

表7.3-3 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	洗涤分解	分解塔、脱水釜	酚钠盐、粗酚、液碱等	泄漏/火灾爆炸	大气、地下水、土壤	项目周边地下水环境、土壤环境
2	老油罐区 (含液碱储罐)	储罐	液碱、粗酚等	泄漏/火灾爆炸	大气、土壤、地下水	项目周边地下水环境、土壤环境
3	新油罐区	储罐	焦油	泄漏/火灾爆炸	大气、土壤、地下水	项目周边地下水环境、土壤环境
4	焦油渣干化装置区	离心机、液化罐、研磨机、干渣箱	焦油、焦油渣	泄漏/火灾爆炸	大气、土壤、地下水	项目周边地下水环境、土壤环境
5	焦油渣输送管道	管道	焦油、焦油渣	泄漏/火灾爆炸	大气、土壤	项目周边土壤环境

## 7.4 风险事故情形分析

### 7.4.1 典型事故案例

根据新闻报道及网络搜索，近年煤焦油加工行业相关典型事故案例见下表。

表7.4-1 煤焦油加工行业典型事故案例

序号	企业名称	事故情况	事故影响
1	黑龙江化工厂	1994年7月12日，黑龙江化工厂焦油车间储罐罐顶撕裂，储存物料喷出起火	造成3人死亡。
2	新疆阜康市铁焦有限责任公司	2008年6月25日，一座储量为2000立方米的焦油罐发生爆炸。	造成3人死亡、1人受伤、4人失踪。
3	山西孝义山西晋茂能源科技有限公司	2020年9月14日，孝义市经济开发区山西晋茂能源科技有限公司发生一起急性中毒较大事故	4人死亡、1人受伤，直接经济损失370.8万元。

### 7.4.2 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险事故设定的



原则如下：

(1) 同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，分别进行设定。

(2) 对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3) 设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于  $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

(4) 风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录E，常见泄漏事故泄漏频率，见表 7.4-2。

表 7.4-2 常见泄漏事故泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.0 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.0 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.0 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.0 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.0 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.0 \times 10^{-6}/a$
内径 $\leq 75$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.0 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
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)	$5.0 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管 径泄漏	$1.0 \times 10^{-4}/a$

本评价根据项目特点，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。项目的环境风险事故主要为有毒有害物质的泄

漏及火灾事故，见表 7.4-3。

表 7.4-3 项目风险事故情形设定表

序号	风险源	风险事故类型	危险物质	发生概率	位置
1	焦油储罐	焦油泄漏 (孔径为 10mm)	焦油	$1.0 \times 10^{-4}/a$	油罐区
2		焦油泄漏后引发火灾 (10%孔径)	CO、SO <sub>2</sub> ，火灾引发的伴生/次生污染物	$1.0 \times 10^{-4}/a$	
3	粗酚储罐	粗酚泄漏 (孔径为 10mm)	苯酚	$1.0 \times 10^{-4}/a$	洗涤分解装置区
4	液化罐	焦油泄漏 (孔径为 10mm)	焦油	$1.0 \times 10^{-4}/a$	焦油渣干化
5	焦油渣运输管道	焦油渣管道泄漏引发火灾 (10%孔径)	CO、SO <sub>2</sub> ，火灾引发的伴生/次生污染物	$2.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	焦油渣干化

### 7.4.3 源项分析

最大可信事故源项是对所识别选出的危险物质，在最大可信事故情况下的释放率和释放时间的设定。事故发生具有随机性，服从一定的概率分布，最大可信事故的设定是在大量统计资料基础上的一种合理假设，本项目最大可信事故源项计算过程如下：

#### 7.4.3.1 焦油泄漏

焦油的泄漏参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 19-2018) 附录 F 中液体泄漏柏努力方程行计算，公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q<sub>L</sub>—液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa；

P<sub>0</sub>——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

g——重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>；

h——裂口之上液位高度，m；

C<sub>d</sub>——液体泄漏系数；

A——裂口面积，m<sup>2</sup>。

液体蒸发总量的计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：Wp—液体蒸发总量，kg；

Q<sub>1</sub>—闪蒸蒸发液体量，kg；

t<sub>1</sub>—闪蒸蒸发时间，s；

Q<sub>2</sub>—热量蒸发速率，kg/s；

t<sub>2</sub>—热量蒸发时间，s；

Q<sub>3</sub>—质量蒸发速率，kg/s；

t<sub>3</sub>—从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

闪蒸蒸发速率 Q<sub>1</sub>：

$$Q_1 = Q_L \times F_V$$

热量蒸发速率 Q<sub>2</sub>：

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

质量蒸发速率 Q<sub>3</sub>：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

重庆宝丞在新油罐区设置有 3 座 3000m<sup>3</sup> 的焦油储罐，储罐规格为 Ø16m、H15m，与储罐连接的管道为 DN80。储罐泄漏事故大多数发生在储罐进出料管道连接处（接头），典型的损坏类型是储罐与其输送管道的连接处（接头）泄漏。本评价设定一个储罐的连接处（接头）泄漏，泄漏孔径为 10%管径，泄漏时间为 10min。计算出焦油的泄漏速率为 6.342kg/s。

#### 7.4.3.2 粗酚泄漏

粗酚的泄漏同样参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 19-2018) 附录 F 中液体泄漏柏努力方程行计算。

重庆宝丞在洗涤分解装置区设置有 1 座 45m<sup>3</sup> 的粗酚储罐，储罐规格为 Ø4m、H4.2m，储罐的链接管道大小为 DN80。储罐泄漏事故大多数发生在储罐进出料管道连接处（接头），典型的损坏类型是储罐与其输送管道的连接处（接头）泄漏。本评价设定储罐的连接处（接头）泄漏，泄漏孔径为 10%管径，泄漏时间为 10min。

计算出粗酚（苯酚）的泄漏速率为 2.977kg/s；粗酚储罐围堰有效面积约 1200m<sup>2</sup>，等效半径约 19.5m，粗酚的蒸气压为 5465.1Pa（100℃），粗酚的储存温度和环境温度均小于粗酚的沸点，泄漏后主要为质量蒸发，计算出粗酚的蒸发速率为

0.0039kg/s。

#### 7.4.3.3 焦油引发火灾后伴生/次生污染物的产生量

##### (1) 焦油渣输送管道破裂情形

焦油渣输送管道破裂，导致焦油泄漏，泄漏量同样参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 19-2018) 附录 F 中液体泄漏柏努力方程行计算。

焦油渣输送管道规格为 D150mm。本评价设定管道发生破裂，泄漏孔径为 10% 管径。计算出焦油的泄漏速率为 0.205kg/s。焦油渣输送管道全部为地上管廊架设，一旦发生泄漏可被及时发现，并关闭阀门，最大泄漏量为管道内焦油全部泄漏。两端设有阀门的最长管段距离为 420m，计算出泄漏量为 5.014t。

##### ①CO 产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式：

$$G=2330qCOQ$$

式中：G—CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，根据建设单位提供的分析报告（附件 18），取 85%；

q—化学不完全燃烧值，取 5.0%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

事故状态下，泄漏出的焦油全部燃烧，产生 CO 进入空气中。计算得出 CO 的产生速率为 0.020kg/s。

##### ②SO<sub>2</sub> 产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F，油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中：G<sub>二氧化硫</sub>——二氧化硫的产生量，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h；

S——燃料中的硫含量，%；

根据建设单位提供的分析报告（附件 18），项目煤焦油中含硫量为 1.1%，则 SO<sub>2</sub> 产生量为 16.236kg/h。

##### (2) 焦油储罐破裂情形

焦油储罐破裂，导致焦油泄漏，根据前文计算，焦油的泄漏速率为 6.342kg/s。焦油储罐设有紧急隔离系统，泄漏时间按 10min 计，泄漏量为 3.805t。

#### ①CO 产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式：

$$G=2330qCQ$$

式中：G—CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，取 5.0%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

事故状态下，泄漏出的焦油全部燃烧，产生 CO 进入空气中。计算得出 CO 的产生速率为 0.628kg/s。

#### ②SO<sub>2</sub> 产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F，油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中：G<sub>二氧化硫</sub>——二氧化硫的产生量，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h；

S——燃料中的硫含量，%；

根据建设单位提供资料，项目煤焦油中含硫量为 1.1%，则 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.140kg/s。

综上所述，风险事故源项一览表，见表 7.4-4。

表 7.4-4 风险事故源项一览表

序号	风险事故源	管径	持续时间	风险物质	泄漏速率	挥发速率	伴生/次生污染物产生量
1	焦油储罐泄漏引起火灾	DN80	10min	CO	/	/	0.628kg/s
				SO <sub>2</sub>	/	/	0.140kg/s
2	粗酚（苯酚）泄漏	DN80	10min	苯酚	2.977kg/s	0.0039kg/s	/
3	焦油渣输送管道泄漏引起火灾	DN80	10min	CO	/	/	0.02 kg/s
				SO <sub>2</sub>	/	/	0.0045kg/s

## 7.5 风险预测与评价

## 7.5.1 大气风险预测与评价

### 7.5.1.1 预测模型

#### (1) 泄漏气体排放方式判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$  确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： $X$ —事故发生地与计算点的距离，本次取泄漏发生地到网格点的距离 50m；

$U_r$ —10m 高处风速。假设风速和风向在  $T$  时段内保持不变。本次取风速为 1.38m/s。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放的。

通过计算得出  $T=72s$ 。

而本次评价确定粗酚的事故排放时间为 10min， $T_d > T$ ，因此均为连续排放。

#### (2) 轻质/重质气体的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数 ( $Ri$ ) 作为标准进行判断， $Ri$  的概念公示为：

$Ri$ —烟团的势能/环境的湍流动能

连续排放的公式为：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： $\rho_{rel}$ —排放物质进入大气的初始密度， $kg/m^3$ ；

$\rho_a$ —环境空气密度， $kg/m^3$ ，取 1.29；

$Q$ —连续排放烟羽的排放速率， $kg/s$ ；

$D_{rel}$ —初始的烟团宽度，即源直径， $m$ ；

$U_r$ —10m 高处风速， $m/s$ ；

根据 AERMOD 风险源强估算模式计算得出：工业萘、轻油、蒽油均为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式。粗酚泄漏后初始密度小于空气密度，不计算理查

德森数，扩散计算采用 AFTOX 模式。

### (3) 火灾伴生的燃烧烟气模型选取

当发生火灾时，其火焰温度可达 700~1100℃，火灾伴生的 CO 初始密度较低，按火焰温度 700℃，火灾伴生的 CO 初始密度分别为 0.28kg/m<sup>3</sup>，烟团初始密度未大于空气密度 1.29kg/m<sup>3</sup>，不计算理查德森数。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，扩散计算采用 AFTOX 模式。

#### 7.5.1.2 大气风险预测模型主要参数

储罐、管道泄漏和火灾伴生大气风险预测模型主要参数见下表。

表7.5-1 焦油储罐泄漏燃烧次生物大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
基本情况	物质名称	CO		SO <sub>2</sub>	
	事故类型	焦油储罐起火燃烧			
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象	最不利气象	常见气象
	风速（m/s）	1.5	1.42	1.5	1.42
	环境温度（℃）	25	17.4	25	17.4
	相对湿度（%）	50	82	50	82
	稳定度	F	D	F	D
其他	地标粗糙度	100		100	

表7.5-2 粗酚泄漏及燃烧次生物大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数					
基本情况	物质名称	粗酚（苯酚）		CO		SO <sub>2</sub>	
	事故类型	储罐泄漏		焦油渣管道起火燃烧			
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象	最不利气象	常见气象	最不利气象	常见气象
	风速（m/s）	1.5	1.42	1.5	1.42	1.5	1.42
	环境温度（℃）	25	18.79	25	18.79	25	18.79
	相对湿度（%）	50	82	50	82	50	82
	稳定度	F	D	F	D	F	D
其他	地标粗糙度	100		100		100	

苯酚、CO、SO<sub>2</sub>的大气毒性终点浓度见下表。

表7.5-3 大气毒性终点浓度表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
1	CO	630-08-0	380	95
2	苯酚	108-95-2	770	88

3	SO <sub>2</sub>	7446-09-5	79	2
---	-----------------	-----------	----	---

### 7.5.1.3 大气风险预测结果

#### (1) 粗酚（苯酚）储罐泄露

评价选取最不利气象和最常见气象条件下，计算下风向苯酚的最大浓度、大气环境敏感目标浓度，预测结果见表 7.5-4~7.5-5。

表7.5-4 粗酚泄漏时下风向的浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11	1.2109E+02	0.12	5.2712E+02
40	0.44	1.0131E+01	0.48	6.2578E+01
70	0.78	3.2547E+00	0.85	3.0792E+01
100	1.00	1.5084E+00	1.21	1.8637E+01
130	1.44	8.4958E-01	1.57	1.2519E+01
160	1.78	5.3807E-01	1.93	9.0170E+00
210	2.33	2.9530E-01	2.54	5.7906E+00
260	6.89	1.8541E-01	3.14	4.0588E+00
310	7.44	1.3176E-01	3.74	3.0182E+00
360	9.00	1.0564E-01	4.35	2.3417E+00
410	9.56	9.1500E-02	4.95	1.8758E+00
460	10.11	8.2047E-02	5.56	1.5404E+00
510	10.67	7.4688E-02	6.16	1.2903E+00
610	11.78	6.3393E-02	7.37	9.4805E-01
710	12.89	5.4895E-02	8.57	7.2952E-01
810	14.00	4.8130E-02	9.78	5.8088E-01
910	15.11	4.2554E-02	15.99	4.7482E-01
1010	16.22	3.7855E-02	17.20	3.9634E-01
1210	18.44	3.0419E-02	19.61	2.9457E-01
1410	20.67	2.4873E-02	22.03	2.3502E-01
1610	22.89	2.0660E-02	24.44	1.9321E-01
1810	25.11	1.7405E-02	26.86	1.6251E-01
2010	27.33	1.4847E-02	29.28	1.3917E-01
2210	29.56	1.2811E-02	31.69	1.2091E-01
2410	31.78	1.1163E-02	34.11	1.0629E-01
2610	34.00	9.8134E-03	36.52	9.4342E-02
2810	36.22	8.6951E-03	38.94	8.4422E-02
3010	38.44	7.7598E-03	41.35	7.6074E-02
3500	43.89	6.0228E-03	47.27	6.0399E-02
4000	49.44	4.7959E-03	53.31	4.9132E-02
4500	55.00	3.9144E-03	59.35	4.0915E-02



距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m³)
5000	60.56	3.2612E-03	65.39	3.4732E-02

表7.5-5 粗酚泄漏事故后果分析

浓度	最不利气象	最常见气象
毒性终点浓度-1 (770mg/m³)	~0	~0
毒性终点浓度-2 (88mg/m³)	~10	~30



图 7.5-7 事故最大影响区域图（最不利气象）



图 7.5-8 事故最大影响区域图（最常见气象）

根据预测结果：

①在最不利气相条件下（ $U=1.5\text{m/s}$ 、稳定度 F），在本评价设置的情景下，若项目发生粗酚（苯酚）泄漏，无超过 1 级毒性终点浓度值（ $770\text{mg/m}^3$ ）范围，超过 2 级毒性终点浓度值（ $88\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 30m。

敏感点最大浓度出现在大元村片区，浓度为  $2.02 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ ，时间为 30min，未超过 1 级毒性终点浓度值（ $770\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $88\text{mg/m}^3$ ）。

②在最常规气相条件下（ $U=1.42\text{m/s}$ 、稳定度 D），在本评价设置的情景下，若项目发生粗酚（苯酚）泄漏，无超过 1 级毒性终点浓度值（ $770\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $88\text{mg/m}^3$ ）的范围。

敏感点最大浓度出现在天星村片区，浓度为  $2.26 \times 10^{-6}\mu\text{g/m}^3$ ，时间为 30min，未超过 1 级毒性终点浓度值（ $770\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $88\text{mg/m}^3$ ）。

③若项目发生粗酚（苯酚）泄漏，下风向无敏感点超过 1 级毒性终点浓度值（ $770\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $88\text{mg/m}^3$ ）。

企业需按照环评、安评及其他相关要求，采取必要的风险事故防范措施，杜绝事故的发生，如：若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。

## （2）焦油储罐泄漏引起火灾爆炸等次生/伴生事故

评价选取最不利气象和最常见气象条件下，计算下风向 CO、SO<sub>2</sub> 的最大浓度、大气环境敏感目标浓度，预测结果见表 7.5-6~7.5-9。

表 7.5-6 焦油泄漏引发火灾时下风向 CO 的浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11	3.0475E+02	0.12	2.0961E+03
40	0.44	3.7551E+03	0.48	2.3776E+03
70	0.78	2.6355E+03	0.85	1.2856E+03
100	1.11	1.1111E+03	1.21	7.8043E+02
130	1.44	1.3736E+03	1.57	5.2261E+02
160	1.78	1.0472E+03	1.93	3.7530E+02
210	2.33	7.1364E+02	2.54	2.4021E+02
260	2.89	5.1918E+02	3.14	1.6801E+02
310	3.44	3.9621E+02	3.74	1.2476E+02
360	4.00	3.1343E+02	4.35	9.6705E+01
410	4.56	2.5492E+02	4.95	7.7409E+01
460	5.11	2.1196E+02	5.56	6.3938E+01
510	5.67	1.7941E+02	6.16	5.3197E+01
610	6.78	1.3405E+02	6.76	3.9063E+01
710	7.89	1.0452E+02	7.37	3.0046E+01
810	9.00	8.4127E+01	8.57	2.3917E+01
910	13.11	6.9397E+01	9.78	1.9534E+01
1010	14.22	5.8386E+01	10.99	1.6282E+01
1210	17.44	4.3247E+01	12.20	1.2020E+01
1410	19.67	3.3332E+01	14.61	9.4603E+00
1610	22.89	2.7962E+01	17.03	7.6182E+00
1810	25.11	2.3956E+01	19.44	6.2398E+00
2010	27.33	2.0869E+01	21.86	5.1812E+00
2210	29.56	1.8427E+01	24.28	4.3524E+00
2410	31.78	1.6452E+01	26.69	3.6937E+00
2610	34.00	1.4823E+01	29.11	3.1634E+00
2810	36.22	1.3456E+01	31.52	2.7317E+00
3010	38.44	1.2293E+01	33.94	2.3766E+00
3500	43.89	1.0059E+01	36.35	1.7372E+00
4000	49.44	8.3910E+00	42.27	1.3058E+00
4500	55.00	7.1241E+00	48.31	1.0099E+00
5000	60.56	6.1339E+00	54.35	7.9971E-01

表7.5-7

事故后果分析

浓度	最不利气象	最常见气象
毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ )	~310	~150
毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )	~750	~360



图 7.5-9 事故最大影响区域图（最不利气象）





图 7.5-10 事故最大影响区域图（最常见气象）

根据预测结果：

①在最不利气相条件下（ $U=1.5\text{m/s}$ 、稳定度 F），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油储罐发生泄漏后起火燃烧，CO 超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 360，超过 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 750m。

敏感点最大浓度出现在天星村片区，浓度为  $5.73 \times 10^{-5}\text{mg/m}^3$ ，时间为 30min，未超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ）。

②在最常规气相条件下（ $U=1.42\text{m/s}$ 、稳定度 D），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油储罐泄漏后起火燃烧，CO 超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 150，超过 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 360m。

敏感点最大浓度出现在大元村片区，浓度为  $1.55 \times 10^{-2}\text{mg/m}^3$ ，时间为 30min，未超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ）。

③若项目发生焦油储罐泄漏后起火燃烧，下风向无敏感点超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ）。

表7.5-8 焦油泄露引发火灾时下风向 SO<sub>2</sub> 的浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11	6.7938E+01	0.12	4.5411E+02
40	0.44	8.3713E+02	0.47	5.1511E+02
70	0.78	5.8753E+02	0.82	2.7853E+02
100	1.11	4.1676E+02	1.17	1.6908E+02
130	1.44	3.0622E+02	1.53	1.1322E+02
160	1.78	2.3346E+02	1.88	8.1309E+01
210	2.33	1.5909E+02	2.46	5.2041E+01
260	2.89	1.1574E+02	3.05	3.6400E+01
310	3.44	8.8328E+01	3.64	2.7030E+01
360	4.00	6.9873E+01	4.23	2.0951E+01
410	4.56	5.6830E+01	4.81	1.6771E+01
460	5.11	4.7252E+01	5.40	1.3765E+01
510	5.67	3.9997E+01	5.99	1.1525E+01
610	6.78	2.9885E+01	11.16	8.4654E+00
710	7.89	2.3301E+01	13.33	6.5249E+00
810	9.00	1.8754E+01	14.51	5.2284E+00
910	13.11	1.5471E+01	15.68	4.3330E+00
1010	14.22	1.3016E+01	16.85	3.6989E+00
1210	17.44	9.6411E+00	19.20	2.9108E+00
1410	19.67	7.4312E+00	21.55	2.4353E+00
1610	22.89	6.2348E+00	23.90	2.0895E+00
1810	25.11	5.3425E+00	26.24	1.8209E+00
2010	27.33	4.6550E+00	28.59	1.6034E+00
2210	29.56	4.1114E+00	30.94	1.4229E+00
2410	31.78	3.6720E+00	33.29	1.2706E+00
2610	34.00	3.3097E+00	35.63	1.1408E+00
2810	36.22	3.0058E+00	37.98	1.0293E+00
3010	38.44	2.7472E+00	40.33	9.3286E-01
3500	43.89	2.2507E+00	46.08	7.4579E-01
4000	49.44	1.8797E+00	51.95	6.0673E-01
4500	55.00	1.5977E+00	57.82	5.0304E-01
5000	60.56	1.3770E+00	63.69	4.2384E-01

表7.5-9 事故后果分析

浓度	最不利气象	最常见气象
毒性终点浓度-1 (79mg/m <sup>3</sup> )	~330	~160
毒性终点浓度-2 (2mg/m <sup>3</sup> )	~3820	~1670



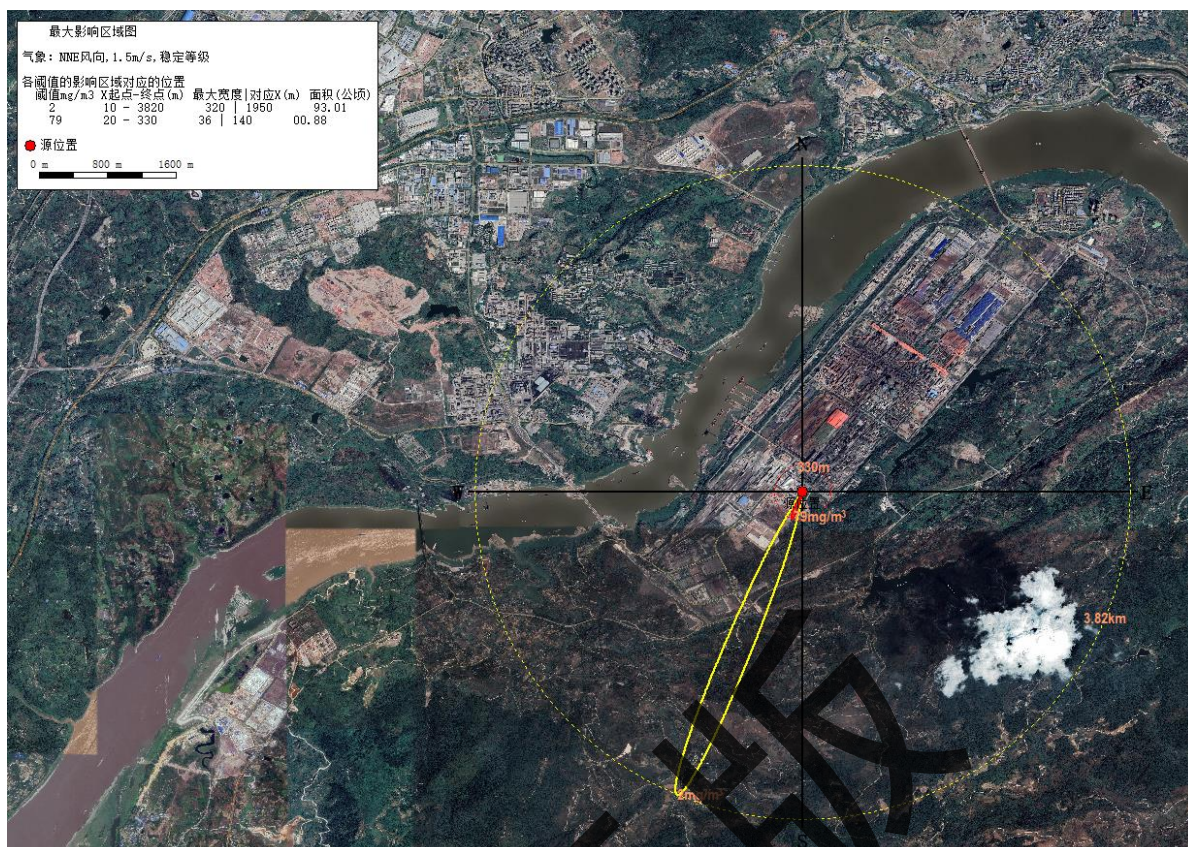


图 7.5-11 事故最大影响区域图（最不利气象）



图 7.5-12 事故最大影响区域图（最常见气象）



根据预测结果：

①在最不利气相条件下（ $U=1.5\text{m/s}$ 、稳定度 F），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生  $\text{SO}_2$  事故， $\text{SO}_2$  超过 1 级毒性终点浓度值（ $79\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 330，超过 2 级毒性终点浓度值（ $2\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 3820m。

敏感点最大浓度出现在天星村片区，浓度为  $4.05 \times 10^{-2}\text{mg/m}^3$ ，时间为 30min，未超过 1 级毒性终点浓度值（ $79\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $2\text{mg/m}^3$ ）。

②在最常规气相条件下（ $U=1.42\text{m/s}$ 、稳定度 D），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生  $\text{SO}_2$  事故， $\text{SO}_2$  超过 1 级毒性终点浓度值（ $79\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 160，超过 2 级毒性终点浓度值（ $2\text{mg/m}^3$ ）的最远距离为 1670m。

敏感点最大浓度出现在大元村片区，浓度为  $1.33 \times 10^{-1}\text{mg/m}^3$ ，时间为 30min，未超过 1 级毒性终点浓度值（ $79\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $2\text{mg/m}^3$ ）。

③若项目发生焦油储罐泄漏后起火燃烧，下风向无敏感点超过 1 级毒性终点浓度值（ $79\text{mg/m}^3$ ）和 2 级毒性终点浓度值（ $2\text{mg/m}^3$ ）。

### （3）焦油渣管道泄漏引起火灾爆炸等次生/伴生事故

评价选取最不利气象和最常见气象条件下，计算下风向  $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$  的最大浓度、大气环境敏感目标浓度，预测结果见表 7.5-14~7.5-15。

表 7.5-10 焦油泄漏引发火灾时下风向  $\text{CO}$  的浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )
10	0.08	7.3360E+02	0.12	5.3167E+02
40	0.33	1.5970E+02	0.48	9.7762E+01
70	0.58	8.2991E+01	0.85	4.3882E+01
100	0.83	5.1664E+01	1.21	2.4974E+01
130	1.08	3.5430E+01	1.57	1.6235E+01
160	1.33	2.5933E+01	1.93	1.1472E+01
210	1.75	1.7001E+01	2.54	7.2368E+00
260	2.17	1.2105E+01	3.14	5.0234E+00
310	2.58	9.1160E+00	3.74	3.7133E+00
360	3.00	7.1474E+00	4.35	2.8698E+00
410	3.42	5.7770E+00	4.95	2.2925E+00
460	3.83	4.7812E+00	5.56	1.8788E+00
510	4.25	4.0330E+00	6.16	1.5714E+00
610	5.08	2.9986E+00	6.76	1.1521E+00
710	5.92	2.3304E+00	7.37	8.8533E-01



距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
810	6.75	1.8715E+00	8.57	7.0427E-01
910	7.58	1.5414E+00	9.78	5.7531E-01
1010	8.42	1.2952E+00	10.99	4.7997E-01
1210	10.08	9.5767E-01	12.20	3.5648E-01
1410	11.75	7.3697E-01	14.61	2.8430E-01
1610	13.42	6.1760E-01	17.03	2.3365E-01
1810	15.08	5.2837E-01	19.44	1.9648E-01
2010	16.75	4.5947E-01	21.86	1.6826E-01
2210	18.42	4.0488E-01	24.28	1.4622E-01
2410	20.08	3.6069E-01	26.69	1.2863E-01
2610	21.75	3.2430E-01	29.11	1.1431E-01
2810	23.42	2.9387E-01	31.52	1.0248E-01
3010	25.08	2.6810E-01	33.94	9.2564E-02
3500	29.17	2.1921E-01	36.35	7.4044E-02
4000	33.33	1.8341E-01	42.27	6.0764E-02
4500	37.50	1.5671E-01	48.31	5.1041E-02
5000	41.67	1.3613E-01	54.35	4.3670E-02

表7.5-11 事故后果分析

浓度	最不利气象	最常见气象
毒性终点浓度-1 (380mg/m <sup>3</sup> )	~20	~10
毒性终点浓度-2 (95mg/m <sup>3</sup> )	~70	~40



图 7.5-13 事故最大影响区域图（最不利气象）



图 7.5-14 事故最大影响区域图（最常见气象）

表 7.5-12 焦油泄露引发火灾时下风向 SO<sub>2</sub> 的浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.12	1.1963E+02	0.15	3.1018E+02
40	0.48	2.1996E+01	0.58	6.8125E+01
70	0.85	9.8734E+00	1.02	3.5455E+01
100	1.21	5.6192E+00	1.46	2.2085E+01
130	1.57	3.6528E+00	1.90	1.5150E+01
160	1.93	2.5811E+00	2.34	1.1092E+01
210	2.54	1.6283E+00	3.07	7.2730E+00
260	3.14	1.1303E+00	3.80	5.1792E+00
310	3.74	8.3549E-01	4.53	3.9006E+00
360	4.35	6.4570E-01	5.26	3.0585E+00
410	4.95	5.1581E-01	5.99	2.4721E+00
460	5.56	4.2273E-01	6.73	2.0461E+00
510	6.16	3.5357E-01	7.46	1.7259E+00
610	7.37	2.5923E-01	8.92	1.2833E+00
710	8.57	1.9920E-01	13.38	9.9735E-01
810	9.78	1.5846E-01	15.84	8.0096E-01
910	10.99	1.2945E-01	17.30	6.5969E-01
1010	12.20	1.0799E-01	18.77	5.5434E-01
1210	14.61	8.0209E-02	22.69	4.0990E-01
1410	17.03	6.3968E-02	25.61	3.1555E-01
1610	19.44	5.2571E-02	28.54	2.6446E-01
1810	21.86	4.4209E-02	31.46	2.2615E-01



距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
2010	24.28	3.7858E-02	34.39	1.9637E-01
2210	26.69	3.2900E-02	37.31	1.7254E-01
2410	29.11	2.8941E-02	40.23	1.5303E-01
2610	31.52	2.5720E-02	43.16	1.3678E-01
2810	33.94	2.3058E-02	46.08	1.2304E-01
3010	36.35	2.0827E-02	49.01	1.1131E-01
3500	42.27	1.6660E-02	56.17	8.8844E-02
4000	48.31	1.3672E-02	63.48	7.2337E-02
4500	54.35	1.1484E-02	70.79	6.0107E-02
5000	60.39	9.8258E-03	78.10	5.0802E-02

表7.5-13 事故后果分析

浓度	最不利气象	最常见气象
毒性终点浓度-1 (2mg/m <sup>3</sup> )	~30	~10
毒性终点浓度-2 (79mg/m <sup>3</sup> )	~460	~180

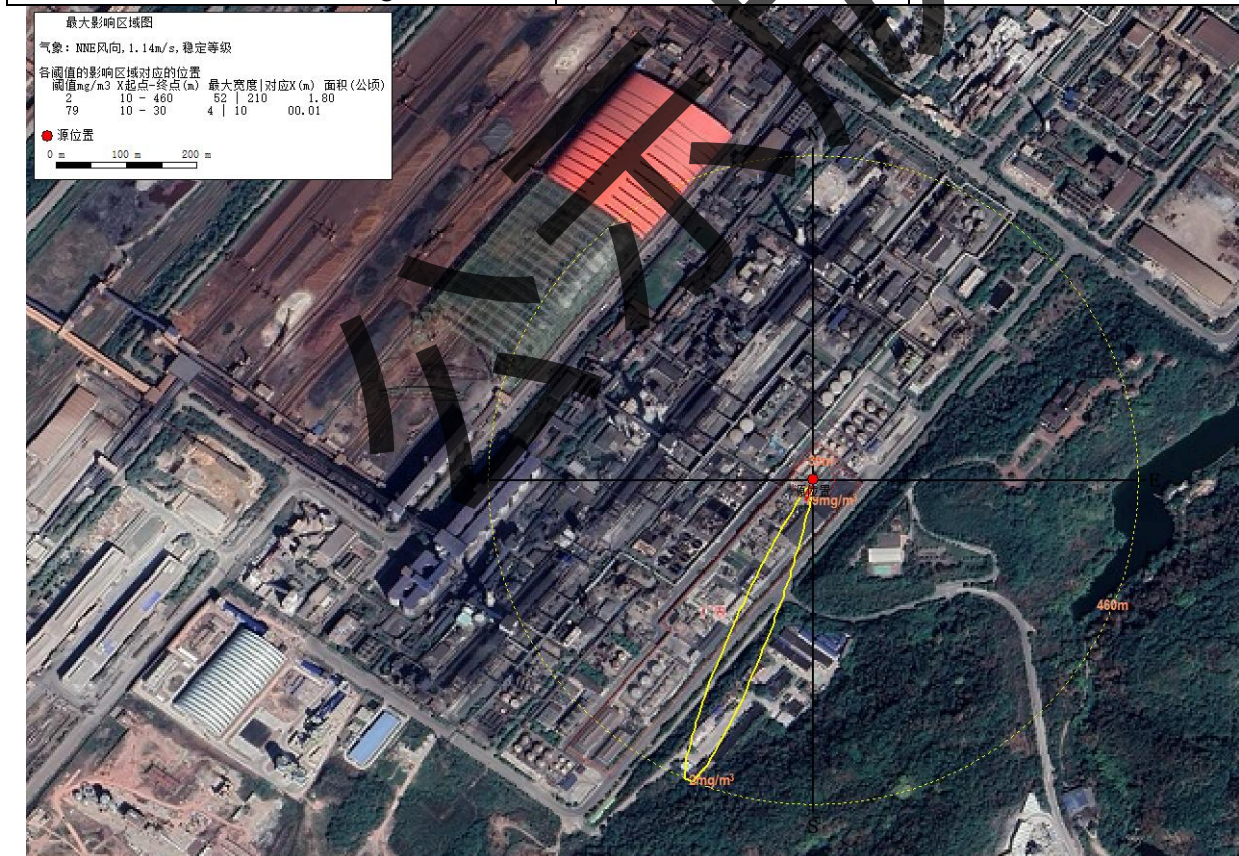


图 7.5-15 事故最大影响区域图（最不利气象）



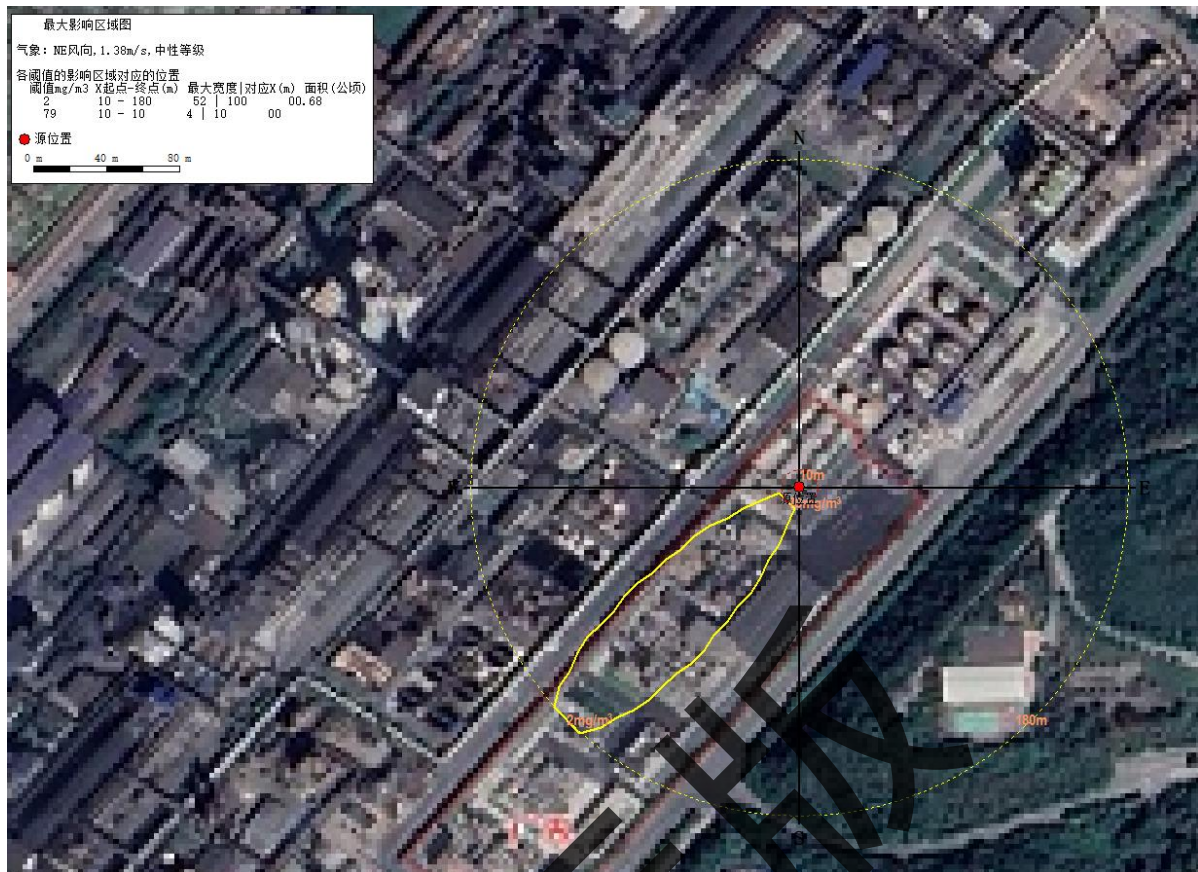


图 7.5-16 事故最大影响区域图（最常见气象）

根据预测结果：

①在最不利气相条件下（ $U=1.5\text{m/s}$ 、稳定度 F），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生 CO 事故，下风向 20m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ），若该范围内人群暴露在 1h 以上，可能会对人群造成生命威胁；下风向 70m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ），若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

②在最常规气相条件下（ $U=1.42\text{m/s}$ 、稳定度 D），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生 CO 事故，下风向 10m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值（ $380\text{mg/m}^3$ ），若该范围内人群暴露在 1h 以上，可能会对人群造成生命威胁；下风向 40m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值（ $95\text{mg/m}^3$ ），若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

③在最不利气相条件下（ $U=1.5\text{m/s}$ 、稳定度 F），在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生  $\text{SO}_2$  事故，下风向 30m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值

( $79\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人群暴露在 1h 以上，可能会对人群造成生命威胁；下风向 460m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

④在最常规气相条件下 ( $U=1.42\text{m}/\text{s}$ 、稳定度 D)，在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生  $\text{SO}_2$  事故，下风向 10m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ )；下风向 180m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

企业须编制环境风险事故应急预案，编制紧急撤离方案，并进行应急培训、演练。若一旦发生事故，则立即切断泄漏途径，并进行灭火处理，将物料转移至事故池内。立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织工厂人员、相邻企业人员、附近群众在短时间按拟定的逃生路线进行撤离。厂区内设立风向标，使于发生有毒有害物质泄漏时生产人员辨认风向，撤离至上风向安全地区；并组织可能受影响附近人群撤离，并及时报告有关部门。如果附近有人在上风位置，则紧急往迎风或垂直于风向疏散，如果人在下风向位置，应该尽快沿垂直于风向的方向疏散。同时确定应急监测点组织应急监测，直至监测达标方才恢复正常生产、生活。

## 7.5.2 地表水风险分析

### 7.5.2.1 事故废水收集措施

在发生火灾、泄漏事故时，除对周围环境空气产生影响外，事故废水也可能会对周围的水环境造成环境风险影响。

重庆宝丞老油罐区设置有容积约  $1000\text{m}^3$  的围堰，新油罐区设置有容积约  $4000\text{m}^3$  的围堰，围堰内按要求进行防渗防腐处理；装置区周边设置截流沟、收集井等，地面进行防渗处理。

厂区设置有效容积为  $750\text{m}^3$ 、 $500\text{m}^3$  的事故池两座，一旦发生事故，可将携带物料的消防水收集后送入事故池，通过调节和切换，分批(限流)送重钢焦化的酚氰废水处理设施处理，处理后回用于重钢生产。

本项目装置区、罐区物料泄漏或发生火灾产生的消防废水，首先将进入所在罐区防渗池或装置区收集沟进行有效收集，然后再进入厂区事故水收集池，通过调节

和切换，分批(限流)送重钢焦化厂的酚氰废水处理装置处理，处理后回用于重钢生产。

同时可依托重钢焦化酚氰废水处理站  $5300\text{m}^3$  ( $2 \times 1600\text{m}^3 + 2100\text{m}^3$ ) 的事故池，通过“车间级围堰-厂区级事故池-重钢酚氰废水处理站事故池”三级防控体系，重庆宝丞的水环境风险可控，事故状态下，不会对地表水环境造成影响。

### 7.5.3 地下水风险预测与评价

本项目地下水预测详见报告第五章地下水环境影响分析。根据地下水预测结果表明，碳酸钠废水收集池底部破损，废水渗入地下污染地下水，废水中的主要污染物在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。在泄漏的第9天到达厂界，厂界挥发酚、 $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、石油类浓度分别为  $121.19\text{mg/L}$ 、 $158.71\text{mg/L}$ 、 $3.62\text{mg/L}$ 。建设单位应做好设施的日常运行和维护，加强巡查，防止各收集池长时间持续泄漏。评价区域周边居民已全部使用自来水作为饮用水源，厂址区污染物的泄漏也不会对周边居民饮用水水源的造成影响。

此外，建设单位通过加强管理，采取地下水防渗措施，设置地下水监控井，可有效避免上述事情的发生，对地下水造成污染的概率非常小。

## 7.6 风险防范措施

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到最低限度。本项目选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，增加装置的自动化水平，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，再设计时拟对突发事件采取以下主要环境风险防范措施。

### 7.6.1 现有已采取的事故防范措施

根据建设单位提供资料以及现场踏勘，重庆宝丞已采取的风险防范措施如下：

表7.6-1 现有环境风险防范措施汇总表

序号	风险源	风险防范措施	作用
一	生产装置区		
1	生产装置	生产装置周边设置围堤或截流沟，分区域设置废水收集池。沥青塔装置区围堰的有效容积 $200\text{m}^3$ ；洗涤分解装置区围堰的有效容积 $500\text{m}^3$ ；老油罐区围堰的有效容积 $1000\text{m}^3$ ；新油罐区围堰的有效容积 $4000\text{m}^3$ 。	收集泄漏物料、废水
2	焦炉煤气输送	管道的敷设严格按照相关规范执行，设置可燃	防止事故的发生

	管道	气体检测报警仪	
3	/	视频监控系统	第一时间发现、处理事故
二	储罐区		
1	老油罐区	设立围堰，围堰容积大于单罐容积，围堰内防腐防渗	收集泄漏物料、废水
2	新油罐区	设立围堰，围堰容积大于单罐容积，围堰内防腐防渗	收集泄漏物料、废水
三	其他		
1	事故废水	厂区设置有两座事故池，容积分别为 750m <sup>3</sup> 、500m <sup>3</sup> ，两座事故池通过管道连通。	收集泄漏物料、废水
2		设置有毒有害、可燃气体检测报警仪	防止事故的发生
3	/	风向标	判别风向
4	/	危险化学品标示	提高注意力
5	/	切断阀、应急材料等	事故应急设备
6	/	防护设施：防护服、面具、安全淋浴、洗眼器等	有效防止有毒物质侵害
7	应急预案	定期进行应急预案的培训、演练和修订。	突发事件时起到指导作用

表7.6-2 现有应急物资一览表

序号	应急物资名称	数量	配备位置
1	压缩空气呼吸器	4 套	中控室
2	防化物	5 套	中控室
3	防毒面具、橡皮手套等防护用具	若干	中控室、各工段
4	便携式有毒有害、可燃气体检测仪	3 套	安全环保部
5	吸收毡	若干	各工段
6	应急沙	若干	罐区、雨水排放口等
7	紧急报警按钮、灭火器等消防工具	若干	各工段

## 7.6.2 拟新增风险防范措施

### 7.6.2.1 焦油渣运输过程中的风险防范措施

焦油渣（湿渣）采用管道运输，在输送管道两端分别设置切断阀，中间设置 2 座应急料仓，当发生非正常工况时，及时关闭切断阀，并将管道中残留的焦油渣转移至应急料仓暂存，防止泄漏。待事故解除后，再进行输送。

焦油渣（干渣）采用干渣箱暂存，装载完毕后，需要进行严格的密闭性检查，

防止危险废物泄漏。运输过程中，叉车保持平稳驾驶，避免出现颠簸、急转弯等情况。

### 7.6.3 生产运行期风险防范措施

(1) 本工程正常生产运行时，所有操作人员均必须经过上岗培训和严格训练，取得上岗证后才能允许上岗操作。培训的主要内容是本工程的关键操作规程，操作人员不仅应熟练掌握正常产生状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且应熟练掌握非正常产生状况下本岗位和相关岗位操作的程序和要求。

(2) 开、停车和检修状态下，需要排空的设备和管道应严格按照设计和工艺要求，将排放物予以收集和处理，严禁将废料乱排放。

(3) 高度重视并认真执行生产运行中设备和管道的安全检查和及时维修工作。严格按照装置的操作规程进行操作。

(4) 泄漏、爆炸、燃烧等风险性事故发生后，应严格按照有关规定和操作规程及时处理，防止事故的蔓延和扩大，同时立即当地环境保护管理部门进行报告。

(5) 建设单位应参照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009)在各车间设置可燃气体自动检测报警仪，就地进行浓度显示及声光报警，以便在第一时间发现事故、处理事故。配备便携式的报警仪，以便人员巡检时使用。

### 7.6.4 消防事故废水污染防治

#### 7.6.4.1 本项目事故废水

本项目装置均位于现有装置区内，根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019) 要求，事故池的容量应根据事故的设备容量、消防用水量以及可能进入事故池的其他废水量等因素综合确定。

事故池的最小容积按照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)进行计算，计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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。

式中： $V_1$ ——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。按储罐或装置单个容器的最大储量计， $\text{m}^3$ 。



$V_2$ ——收集系统范围内发生事故的装置区或贮罐区的消防用水量， $m^3$ ；

$V_3$ ——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， $m^3$ ；

①泄漏物料  $V_1$ ：本项目泄漏物料的最大量为  $14.54m^3$ （酚盐分解工序分离槽）。

②消防水  $V_2$ ：酚盐分解工序及焦油渣干化均为室外布置，建筑最大体积小于  $1500m^3$ ；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)有关规定，室外消防水用量为  $15L/S$ ，火灾延续时间  $3h$ ，消防用水量为  $15L/S \times 3600 \times 3h \times 10^{-3} = 162m^3$ 。

③转输物料量  $V_3$ ：酚盐分解装置位于生产装置区，设有围堰，围堰的有效容积  $200m^3$ ，可有效收集装置区的物料和消防废水。

④事故时仍须进入处理系统的生产废水  $V_4$ ：重庆宝丞的废水产生量为  $97.409m^3/d$ 。

⑤降雨量  $V_5$ ： $V_5=10qF$

式中， $q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量： $q=q_a/n$ ；

$q_a$ —年平均降雨量，长寿取  $1183.9mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数，取  $120$  天；

$F$ —本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取  $0.6ha$ 。

计算出降雨量  $V_5$  的量约  $59.2m^3$ 。

事故状态下，需进入事故池的废水计算： $V_{\text{装置区}} = (14.54 + 162 - 200) + 97.409 + 59.2 = 133.149m^3$ 。

重庆宝丞厂区内设置  $1250m^3$ （ $750m^3 + 500m^3$ ）的事故池，其中装置区与老油罐区事故废水进入 1#事故池，新油罐区事故废水进入 2#事故池。两座事故池通过自动水泵联通。同时事故池通过管网与重钢焦化酚氰废水处理站  $5300m^3$  的事故池连通（ $2 \times 1600m^3 + 2100m^3$ ）。一旦发生物料泄漏等风险事故时，事故废水通过自动水泵自动进入厂区事故池，通过“装置区围堰-厂区级事故池-重钢酚氰废水处理站事故池”三级防控体系，事故废水经有效收集至重钢污水处理站处理后回用。

根据《重庆宝丞炭材有限公司突发环境事件风险评估报告（2022 年）》：重庆宝丞设置有两座（ $500m^3 + 750m^3$ ）事故水收集池，此外重庆宝丞为重钢的配套企业，

还可依托重钢焦化厂的事故水收集池，因此，重庆宝丞泄漏风险物质进入长江的可能性小。新油罐区的物料单台储罐发生全部泄漏也可以拦截在围堰内，不会进入水通道。

综上所述，事故状况下，重庆宝丞的事故废水均得到有效收集和处理，不会直接进入外环境。

## 7.6.5 管理制度

### 7.6.5.1 人员培训的管理制度

主要负责人、安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力应经考核合格。特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。其他作业人员必须按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格后，方可上岗。正常运行时，应定期对从业人员进行安全知识教育和培训，以提高职工的安全意识和对各种突发事件的应变能力。严格执行国家《危险化学品安全管理条例》有关规定。运输人员、装卸人员等应掌握危险化学品运输的安全知识，并经有关部门考核合格后，方可上岗。

### 7.6.5.2 运行记录的管理措施

项目应当详细记载每日收集、贮存、处置焦油渣（湿渣）数量等，并保管需存档的接收、运出记录台账。

项目的生产设施运行状况、设施维护和焦油渣（湿渣）处置生产活动等记录的主要内容包括：焦油渣（湿渣）转移记录台账，焦油渣（湿渣）接收登记记录；生产设施运行工艺控制参数记录；焦油渣（干渣）处理处置情况记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录等。

## 7.6.6 区域环境风险事故联动

本项目位于长寿经开区江南组团内，在发生风险事故情况下，厂区事故池无法完全收集事故废水时，可依托江南组团内其他企业的事故池或者江南组团的环境风险防控措施。本项目突发环境事件应急预案与江南组团突发环境事件应急预案进行联动。

## 7.7 编制应急预案的要求

重庆宝丞已于2022年9月完成《重庆宝丞炭材有限公司突发环境事件应急预案（2022年修订）》的编制，并于2022年9月完成备案，备案编号：500115-2022-072-H。

本项目经审批获得环评批复后，需修订应急预案，应急预案修订可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的要求经评审后备案。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。项目风险事故应急预案基本内容见下表。

表7.7-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、库房、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施 设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域 控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散 应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定 撤离组织计划及救护 医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

制订应急计划的目的是在事故和其它突发事件一旦发生的情况下，能快速、高效、有序地进行处理工作，最大限度地保护员工的生命安全和公司财产，把事故危害对环境的影响减少到最低限度。

本次评价针对工程易发火灾、爆炸、泄漏等事故制定应急预案，供建设方及有关部门参考。需指出的是，重大事故应急预案应在实际生产的安全管理中进一步具体细化和不断完善。

## 7.8 结论

本项目最大可信事故为煤气、储罐等发生泄漏，以及泄漏遇明火发生火灾爆炸产生 CO、SO<sub>2</sub> 等有毒有害气体污染大气环境，预测结果如下：

①在最不利气相条件下（U=1.5m/s、稳定度 F），在本评价设置的情景下，若

项目发生焦油泄漏火灾伴生 CO 事故，下风向 20m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人群暴露在 1h 以上，可能会对人群造成生命威胁；下风向 70m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

②在最常规气相条件下 ( $U=1.42\text{m/s}$ 、稳定度 D)，在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生 CO 事故，下风向 10m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人群暴露在 1h 以上，可能会对人群造成生命威胁；下风向 40m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

③在最不利气相条件下 ( $U=1.5\text{m/s}$ 、稳定度 F)，在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生  $\text{SO}_2$  事故，下风向 30m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值 ( $79\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人群暴露在 1h 以上，可能会对人群造成生命威胁；下风向 460m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

④在最常规气相条件下 ( $U=1.42\text{m/s}$ 、稳定度 D)，在本评价设置的情景下，若项目发生焦油泄漏火灾伴生  $\text{SO}_2$  事故，下风向 10m 范围内超过 1 级毒性终点浓度值 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ )；下风向 180m 范围内超过 2 级毒性终点浓度值 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )，若该范围内人员暴露在 1h 以上，可能会对人群造成不可逆的伤害，或出现的症状会损伤个体采取有效防护措施的能力。以上范围内均无敏感点。

本项目装置区、罐区物料泄漏或发生火灾产生的消防废水，首先将进入所在罐区防渗池或装置区收集沟进行有效收集，然后再进入厂区事故水收集池，通过调节和切换，分批(限流)送重钢焦化厂的酚氰废水处理装置处理，处理后回用于重钢生产。

同时可依托重钢焦化酚氰废水处理站  $5300\text{m}^3$  ( $2\times 1600\text{m}^3+2100\text{m}^3$ ) 的事故池，通过“车间级围堰-厂区级事故池-重钢酚氰废水处理站事故池”三级防控体系，重庆宝丞的水环境风险可控，事故状态下，不会对地表水环境造成影响。

本项目地下水预测详见报告第五章地下水环境影响分析。根据地下水预测结果

表明，碳酸钠废水收集池底部破损，废水渗入地下污染地下水，废水中的主要污染物在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。在泄漏的第9天到达厂界，厂界挥发酚、 $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、石油类浓度分别为121.19mg/L、158.71 mg/L、3.62 mg/L。建设单位应做好设施的日常运行和维护，加强巡查，防止各收集池长时间持续泄漏。评价区域周边居民已全部使用自来水作为饮用水源，厂址区污染物的泄漏也不会对周边居民饮用水水源的造成影响。

此外，建设单位通过加强管理，采取地下水防渗措施，设置地下水监控井，可有效避免上述事情的发生，对地下水造成污染的概率非常小。

在严格落实评价提出风险防范措施，加强运营期环境风险管理，制定突发环境事件应急预案等措施后，本项目环境风险影响程度是可以接受的。

表7.8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风 险 调 查	危险物质	名称	氢氧化钠	酚钠盐	焦油	酚水	粗酚	焦油渣	废矿物油	
		存在总量/t	90	36	9138	280	41	21.075	5.2	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口 0 人				5 km 范围内人口数 37300 人			
			每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）						(     )    人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input checked="" type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input checked="" type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>		IV <input checked="" type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果（CO）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 70m							
		预测结果（SO <sub>2</sub> ）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 30m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 460m							

		预测结果（粗酚）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>30</u> m
		预测结果（CO）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>360</u> m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>750</u> m
		预测结果（SO <sub>2</sub> ）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>330</u> m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>3820</u> m
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>9</u> d	
最近环境敏感目标__，到达时间__，d			
重点风险防范措施		<p>①焦油渣（干渣）采用密闭渣箱包装，装载完毕后，需要进行严格的密闭性检查，防止危险废物泄漏。运输过程中，叉车保持平稳驾驶，避免出现颠簸、急转弯等情况。</p> <p>②泄漏、爆炸、燃烧等风险性事故发生后，应严格按照有关规定和操作规程及时处理，防止事故的蔓延和扩大，同时立即当地环境保护管理部门进行报告。</p> <p>③建设单位应参照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）在各车间设置可燃气体自动检测报警仪，就地进行浓度显示及声光报警，以便在第一时间发现事故、处理事故。配备便携式的报警仪，以便人员巡检时使用。</p> <p>④本项目经审批获得环评批复后，需修订应急预案，应急预案修订可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的要求经评审后备案。</p>	
评价结论与建议		本项目最大可信事故为储罐、管道等发生泄漏，以及泄漏遇明火发生火灾爆炸产生 CO、SO <sub>2</sub> 等有毒有害气体污染大气环境；在严格落实评价提出风险防范措施，加强运营期环境风险管理，制定突发环境事件应急预案等措施后，本项目环境风险影响程度是可以接受的。	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。			

## 8 环境保护措施及其可行性论证

### 8.1 施工期污染防治措施经济技术论证

本项目施工期已经结束，本次评价对施工期污染防治措施进行回顾性评价。

本项目在重庆宝丞现有厂区内进行技术改造，施工涉及少量设备设施的拆除和安装。企业在设备设施拆除前已编制了《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，按要求将物料进行置换和清理，清理干净后实施拆除作业。吹扫废气经洗净塔洗涤后送重钢煤气净化系统；废水收集送重钢焦化酚氰废水处理设施处理；物料、保温层、废旧设备等分类收集，属于危险废物的暂存在厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置，属于一般固废的委托相应资质的单位综合利用或处置。

施工过程中产生的“三废”得到有效收集、处置，未造成环境污染，无环境投诉。

### 8.2 运行期污染防治措施经济技术论证

#### 8.2.1 废气污染防治措施

非甲烷总烃的处置措施可行性分析

目前，针对有机废气常用的净化方法有吸附法、燃烧法、生物降解法、等离子体法、光催化法等。各种方法的主要优缺点及适用条件如下表所示。

表8.2-1 常见的 VOCs 处理方法优缺点比较

方法	原理	优点	缺点	适用条件	备注
吸附法	利用吸附剂对 VOCs 与其他气体的吸附性能差异，从而将 VOCs 分离。	操作简单，去除效率高，富集能力强。	吸附平衡后 VOCs 可能脱附，受温度和浓度影响，需定期更换吸附剂。	适于低浓度的 VOCs 净化。	吸附剂、吸附工艺和设备、后处理工艺等是吸附法的关键。
热力燃烧法	可燃的 VOCs 气体直接燃烧分解。	原理简单，去除率高，可回收热能。	可能产生其他污染物，可能浪费能源。	燃烧温度 1100℃ 以上时，净化效率在 95% 以上。	/
催化燃烧法	在催化剂作用下在较低温度燃烧氧化 VOCs。	节约能源，所需温度低，净化效率高，无二次污染，所需设备小，成本低。	挥发性有机物浓度太低时，需要外界补充热量。	反应温度多为 50-500℃。	催化剂的选择对 VOCs 氧化性能和效率有很大影响。
生物降	利用微生物对	无二次污染，运行	所需空间大，	适用于生物可	/

解法	VOCs 的降解作用去除 VOCs。	费用低，设备简单。	反应时间长，对 VOCs 有选择性。	降解的 VOCs。	
等离子体法	强电场下产生等离子体，轰击有机物破坏其化学结构从而降解。	处理效率高；应用广，各类 VOCs 均可处理；低浓度 VOCs 去除效果好。	能耗较高	适用范围广。	技术关键是等离子发生器的设计。
光催化法	在光能和催化剂(如 $\text{TiO}_2$ )的作用下，将 VOCs 降解，终产物为 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ 。	方法简单，适用范围广泛；终产物无毒；操作简单，较为经济。	需要严格光照条件，VOCs 浓度低时，催化降解效率下降，会生成有毒中间产物。	可以被光催化分解的 VOCs。	/

重庆宝丞于 2021 年 7 月实施了《储罐区 VOCs 治理改造工程》，将老油库工段、焦油加工工段、洗涤工段、工业萘工段和新油库工段以及储槽放空气及逸散气分别收集经洗净塔处理后引入重钢煤气负压系统进行处理。

根据改造工程方案，对重庆宝丞各储槽产生的逸散气进行收集，收集后的逸散气分为两部分，老油库工段和焦油加工工段的逸散气通过管道接至重庆钢铁股份有限公司煤精车间一系统现有煤气鼓风机入口管；洗涤工段、工业萘工段和新油库工段的逸散气收集后通过管道接至重庆钢铁股份有限公司煤精车间二系统。逸散气引入煤气负压系统进行处理，可有效避免尾气直接排放。该方法基本上杜绝了尾气无组织放散，运行成本低、工艺简单，而且没有二次污染；其次，引入负压系统中的尾气通过煤气净化系统可以回收尾气中含有的苯、氨等有价值的成分，从而实现了变废为宝。



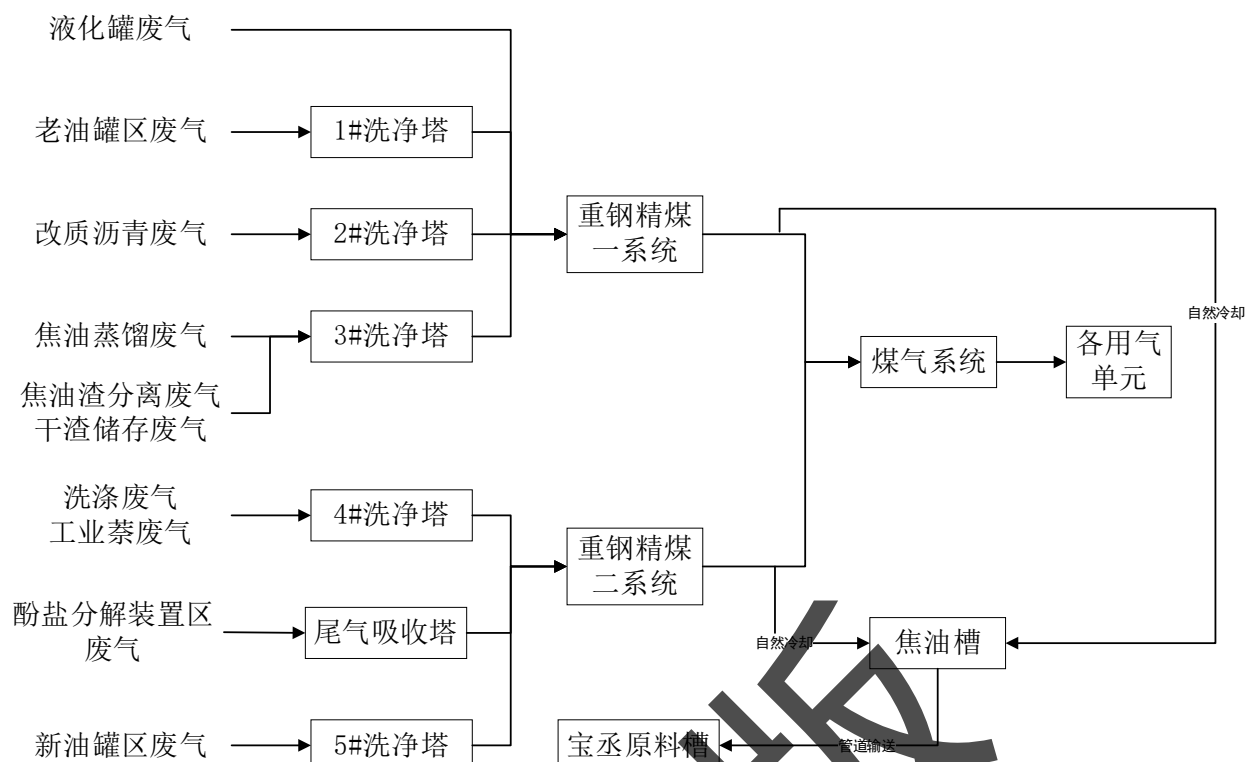


图 8.2-1 VOCs 废气收集及处理工艺流程图

该项目已通过专家验收审核，根据《重庆宝丞炭材有限公司储罐区 VOCs 治理改造工程验收报告》、《重庆宝丞炭材有限公司储罐区 VOCs 治理改造工程审核意见》及《重庆市长寿区生态环境局关于重庆宝丞炭材有限公司储罐区 VOCs 治理改造项目验收备案的复函》，该项目实施后，能够将厂区各工段储罐呼吸产生的 VOCs 从原先的有组织排入大气环境变为内循环基本不排放，有效控制厂区内无组织排放的非甲烷总烃，排放浓度也能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的限值要求，能够有效减少 VOCs 污染物排放。

同时根据《排污许可申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017），生产装置和储罐产生的挥发性有机物可采用油气平衡、油气回收（冷凝、吸附、吸收、膜分离或组合技术等）、燃烧净化（热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧）。项目先采用洗净塔进行吸收，并对废气进行冷凝回收焦油，再将尾气送重钢精煤系统燃烧，属于《排污许可申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中的可行技术。

本项目酚盐分解废气、焦油渣分离废气、储罐废气、干渣储存废气、脱水釜不凝气、液化罐废气、设备与管线组件密封点废气等，主要污染物均为非甲烷总烃，采用管道密闭连接。酚盐分解废气经尾气吸收塔净化后与脱水釜不凝气、分离槽废气、储罐废气等均汇入现有 VOCs 收集系统中，送至重钢煤精二系统进一步处理；

焦油渣分离废气、干渣储存废气等依托现有 3#洗净塔预处理后，与液化罐废气一起汇入现有 VOCs 收集系统中，送至重钢煤精一系统进一步处理。主要去向为供重庆宝丞各加热炉和重庆钢铁能源环保有限公司各燃气发电锅炉作为燃料。重钢建设有 2 套炼焦煤气精制系统（一系统 9600 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 、二系统 4800 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），重庆宝丞的 VOCs 废气经煤气精制系统精制后作为燃料气送各工序使用；重庆宝丞各挥发性有机废气的成分主要为烃类化合物，由焦油挥发产生，与重钢集团焦油的成分一致（与粗煤气一致），气量约 500 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，占重钢精煤系统气量比例较少，不会影响煤气的质量。项目有机废气处理设施经济技术合理可行的。依托的废气处理工艺属于名录中的可行技术。

同时，本项目酚盐分解工艺中，采用尾气吸收塔对产生的分解废气先进行一次吸收，减少外排废气中的酚含量。

### 8.2.2 废水污染防治措施

项目污水为生产废水，生产废水包括粗酚分离废水、循环冷却水排水等。生产废水全部排入重钢焦化厂废水处理站，采用“气浮+A/O 内循环生物脱氮”工艺处理，最后送炼铁冲渣水使用，即公司生产废水不外排；员工生活污水集中收集后送重钢中央污水处理厂统一处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）一级标准标准后排入长江。

#### 8.2.2.1 废水处置方案合理性分析

##### （1）重钢焦化厂废水处理站

重庆宝丞的生产废水收集到酚水槽中，集中送往重钢焦化焦炉煤气净化车间的焦油氨水机械化澄清槽，预处理后进入焦化酚氰废水处理站，处理合格的废水回用于重钢炼铁冲渣（不外排），即本项目生产废水经处理后不外排。

废水进入焦炉煤气净化车间的焦油氨水机械化澄清槽，预处理后去蒸氨塔脱氨和部分脱氰，再送重钢焦化酚氰废水处理站进一步处理。焦化废水预处理系统工艺流程，见图 8.2-2。

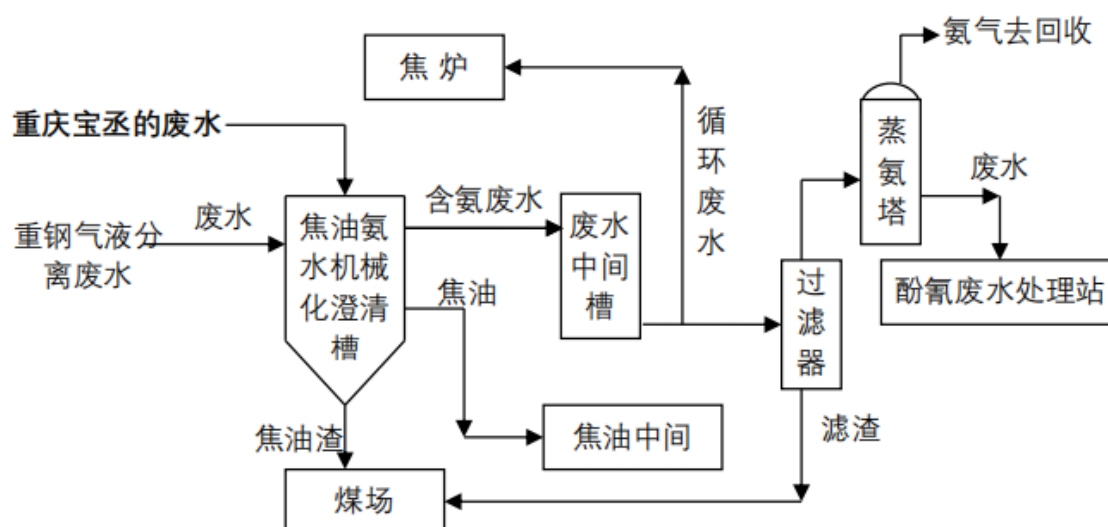


图 8.2-2 重钢焦化废水预处理工艺流程图

重钢焦化厂酚氰废水处理装置的处理能力为  $7680\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“调解+预曝+气浮除油+缺氧+好氧+反应池+生物滤池”等，经处理后的废水中各项污染物的指标分别为  $\text{COD} \leq 100\text{mg/L}$ 、石油类  $\leq 8\text{mg/L}$ 、氨氮  $\leq 15\text{mg/L}$ 、挥发酚  $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、氰化物  $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 70\text{mg/L}$ ，处理后的废水回用于高炉炼铁冲渣，不外排。

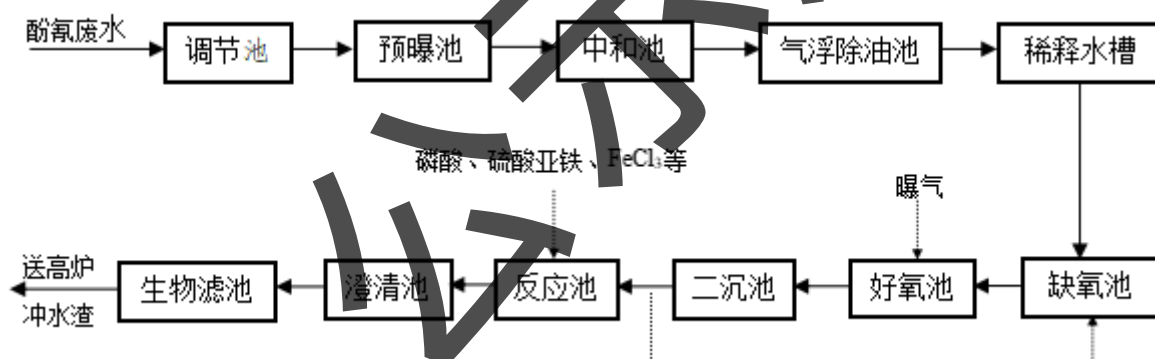


图 8.2-3 重钢焦化厂废水处理站处理系统工艺流程图

重庆宝丞焦油精制项目 2014 年完成竣工环保验收，重钢搬迁项目 2015 年完成竣工环保验收，重钢搬迁项目验收时，重庆宝丞已正常运行并依托重钢的相关设施。根据《重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排、实施环保搬迁工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》：重钢焦化酚氰废水处理站的建设规模为  $7680\text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理量约  $6000\text{m}^3/\text{d}$ （已包含重庆宝丞焦油精制项目的生产废水），还剩余  $1680\text{m}^3/\text{d}$  的处理能力。同时根据重庆钢铁股份有限公司与建设单位签订的长期合作协议，重庆钢铁集团可接收的工业废水水质要求见下表。

表8.2-2 重钢工业废水处理设施可接收工业废水水质表

污染物	酚	氰化物	COD	氨氮	石油类	SS	pH	S <sup>2-</sup>
浓度 mg/L	1500	50	15000	2000	50	100	5~11	120

根据工程分析，项目生产废水水质为 COD6010mg/L、挥发酚 1339mg/L、石油类 40mg/L、SS54mg/L、pH8.45，符合重钢集团可接收的水质要求范围内。

重钢酚氰废水处理后全部用于炼铁冲渣，并考虑酚氰废水回用管网接至钢渣热闷、原料场、球团、焦化单元，在炼铁单元维修时，仍能保证酚氰废水能全部回用。结合重钢搬迁项目的验收报告及 10 多年的运行情况，重庆宝丞生产废水依托重钢焦化酚氰废水处理设施合理可行。

焦化废水 A/O 生物脱氮技术是国家重点行业清洁生产技术导向目录（第三批）中鼓励的焦化废水处理技术，该工艺流程和操作管理相对简单，污水处理效率高，有较高的容积负荷和较强的耐负荷冲击能力，减少了化学药剂消耗，减轻了后续好氧池的负荷及动力消耗，节省运行费用。经处理后的出水满足相关的标准要求。

### （2）重钢生活污水处理系统

重钢中央污水处理厂生活污水处理系统的处理能力为 2500m<sup>3</sup>/d，主要用于处理重钢厂区内的生活污水，处理工艺为“格栅+调节池+生物接触氧化+搅拌加药+沉淀+过滤”，处理后的废水满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）的直接排放标准要求，处理后的废水部分回用，部分通过废水总排口排放至长江。

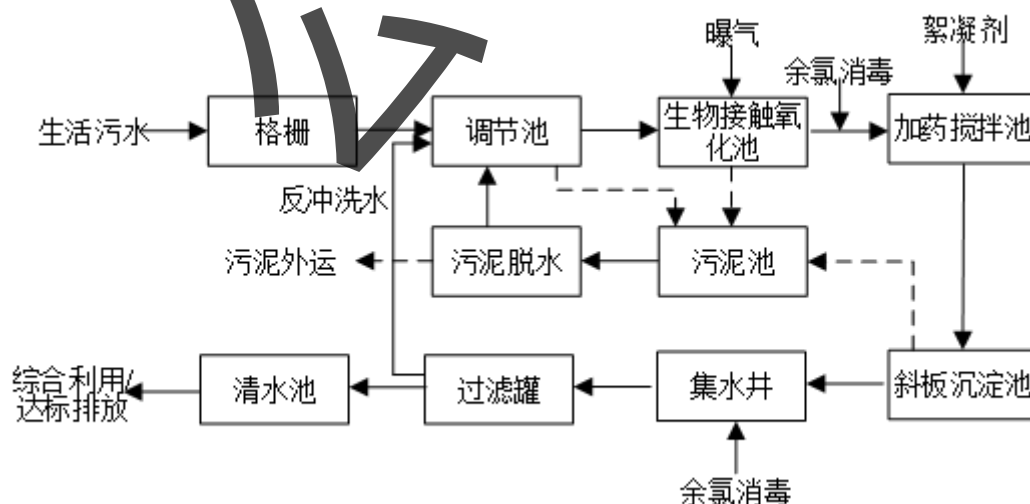


图 8.2-4 重钢生活污水处理系统工艺流程图

### （3）依托可行性分析

重钢焦化厂酚氰废水处理装置的处理能力为 7680m<sup>3</sup>/d，实际处理量约

6000m<sup>3</sup>/d，酚氰废水处理装置的富余能力较大，有余量接受重庆宝丞的生产废水，重庆宝丞为重钢配套建设的焦油精制装置，相关废水处理设施的依托情况在重钢的设计、建设阶段均予以考虑，且重钢搬迁项目的环评中也包含了重庆宝丞的焦油精制相关内容。根据工程分析，本项目生产废水中 COD 6010mg/L、挥发酚 1339mg/L、石油类 40mg/L、SS54mg/L、pH8.45。满足重钢要求可接纳的生产废水水质（附件 14）。

重钢中央污水处理厂生活污水处理设施的处理能力为 2500m<sup>3</sup>/d，主要负责接受重钢片区含（循环经济片区）的生活污水，重庆宝丞的生活污水一直依托重钢中央污水处理厂，已正常稳定运行多年，根据重钢的自行监测报告，处理后废水满足达标排放的要求。拟建项目不增加生活污水的产生及排放，依托重钢可行。

因此，本项目实施后，不会对重钢的酚氰废水处理装置、中央污水处理站的生活污水处理装置等的运行造成影响，废水量在重钢的接纳能力范围内，也不会对重钢各污水处理装置的处理工艺造成冲击负荷，经处理后的废水满足回用或达标排放的要求。

### 8.2.3 地下水污染防治措施

#### 8.2.3.1 源头控制

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

#### 8.2.3.2 分区防渗

本项目在现有厂区内进行，对酚盐分解装置进行技术改造，扩建焦油渣干化装置，其他工程内容均不变；重庆宝丞的现有的生产装置区、库房、罐区、危废贮存库、事故池等均按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，地面防渗方案采用混凝土防渗，结构厚度 25cm、防水涂料厚度 1mm。且均已通过竣工环境保护验收，符合环保要求。项目生产废水和液体物料输送管道采取了“可视化”设计，同时通过对可能泄漏的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

针对本项目对可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据本项目各生产功能单元可能泄漏至地面的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

**重点防渗区：**指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要指酚盐分解装置区、焦油渣干化装置区等区域。

**一般防渗区：**指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目不涉及一般防渗区。

**简单防渗区：**指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，如厂区道路及办公区地面等，划为简单防渗区。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，根据防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，评价针对不同的防渗区域推荐采用的典型防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。重点防渗区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016)要求进行建设；重点防渗区基础必须防渗，防渗性能应满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求进行建设；一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数  $1 \times 10^{-7} cm/s$  的等效黏土层的防渗性能。简单防渗区采用一般地面硬化即可。

根据本次评价对厂区拟建区域包气带的现状监测，项目所在区域的包气带监测点（污染监控点）的污染物浓度较背景点监测数据，亚硝酸盐、硫化物、石油类偏差较大，表明重庆宝丞生产过程中对项目所在区域的包气带可能已经产生影响。因此本次评价要求：对现有酚盐分解、焦油渣干化项目建设区域地面防渗层的破损排查，根据不同的分区防渗要求进行及时修复，防治项目建设对包气带的影响加剧。

### 8.2.3.3 监控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，在重庆宝丞厂区、地下水上游和下游各布设一个地下水监测井，定期进行地下水的监测。同时制定地下水风险事故应急预案，一旦发生地下水污染事故，立即启动该应急预案，采取相应的处理措施。

①监测点：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目需要对地下水环境进行跟踪监测，地下水跟踪监测井依托园区现有的地下水监测井。

②监测频次

地下水跟踪监测频率为每年监测一次。

③监测项目

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），结合本项目特性，地下水水质例行监测项目为：耗氧量、挥发性酚类、萘、蒽、荧蒽、石油类等。

地下水环境跟踪监测计划，见下表。

表8.2-3 地下水跟踪监测计划

编号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	上游水井	pH、耗氧量、硫化物、氨氮、总氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总有机碳、氰化物、挥发性酚类、苯、萘、蒽、荧蒽、苯并(a)芘等	1次/年
2#	周边水井		
3#	下游水井		

#### 8.2.4 噪声污染防治措施

本项目建成后生产过程中产生的噪声主要为设备噪声，产生噪声的设备主要为风机及各类生产用泵等，声源强度在75~90dB（A）之间。项目拟采取的噪声污染治理措施具体如下：

（1）在满足工艺的前提下，优先选用低噪声的设备，从源头降低噪声源强。

（2）针对振动较大的机器设备采用单独基础，设置橡胶减震接头及减震垫等减振措施；对于有管路相连的设备，如水泵，需对管路进行可靠的隔声包扎，以降低噪声源强；对风机安装消声器，以有效降低噪声值；其他机械设备在设备安装时安装减震垫等有效的基础减震、隔声和消声措施。

（3）加强设备的日常维护保养，定期在设备的滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生；定期对设备进行检查，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时维护。

（4）风机底部进行基础减震，封口安装消声器，连接处采用软接口。

（5）各类水泵基础减振，并且对泵外设置隔声罩；

（6）出料输送链的底部设置基础减震。

根据噪声影响预测结果表明，通过采取上述防治措施，能起到一定的降噪效果，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

标准要求。因此，项目噪声治理措施技术经济可行。

### 8.2.5 固体废物处置措施

#### 8.2.5.1 固体废物来源及处置措施

本项目不新增一般固废和生活垃圾的产生量。

本项目新增少量废矿物油和废含有棉纱手套，均属于危险废物。废矿物油、废含油棉纱/手套等危险废物暂存在厂区危险废物贮存库内，定期委托有资质的单位处置。

重庆宝丞的危险废物贮存库位于厂区西南侧，储存面积为 140m<sup>2</sup>，危险废物贮存库严格按照要求建设，有完善的“六防”措施及危险废物管理制度等，危险废物的转移严格执行转移联单制度。贮存库内防渗措施和液体物料泄漏拦截措施完善，贮存库内的危险废物分区存放；按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置了危险废物的标志牌、管理制度、分区标志等，暂存的危险废物张贴的相应的标识标签等，现有危险废物贮存库的建设和日常管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

厂区现有一般工业固废暂存间一座，面积约 140m<sup>2</sup>，按照相关要求采取了“三防”措施。

本项目焦油渣干化过程中会产生焦油渣（干渣），暂存于焦油渣箱内，定期转运至重钢集团配煤车间进行配煤，不外排。

因此，项目固体废弃物处置措施技术经济可行。

#### 8.2.5.2 危险废物污染防治措施

本项目生产处置的对象焦油渣为危险废物，其收集、运输、贮存、处置过程需符合国家法律规范。按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求进行危险废物的收集、运输、贮存。

在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置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。

危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

按照管理要求：危险废物收集、贮存、运输应编制应急预案。本项目应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易



发环节应定期组织应急演练。

危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度 定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求制定危险废物管理计划，并通过国家危险废物信息管理系统向生产经营场所所在地生态环境主管部门备案；按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中附录 B 的要求做好危险废物的产生、入库、出库、处置等环节的台账记录，如实记录有关信息。

危险废物贮存设施应按照贮存的废物种类和特性按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物的标志牌、管理制度、分区标志等，暂存的危险废物张贴的相应的标识标签等。

#### 8.2.5.3 与重庆钢铁集团“点对点”危险废物处置要求

重庆钢铁集团定项接收本项目分离后的焦油干渣，回用至配煤车间，配煤后回用至焦炉中进行焦化。实现“点对点”的定项综合利用。符合《重庆市生态环境局关于印发重庆市危险废物定向利用许可证豁免管理实施方案的通知》（渝环〔2022〕47号）文件中的豁免管理。可免于申请危险废物经营许可证，但是重庆钢铁集团应按照文件要求，填写《重庆市危险废物定向利用申请表》，并组织编制“点对点”定向利用全过程环境风险评估方案，报双方所在地生态环境局初步审核，通过后报市生态环境局。在通过市生态环境局组织的专家论证，并取得批复后方可运行。

已实施豁免管理的单位有以下情形之一的，应提前 30 个工作日向市生态环境局重新提交申请资料：一是所利用的危险废物有用组分和有毒有害成分发生变化不能替代原料的，危险废物类别或数量超过豁免管理范围的；二是危险废物利用设施、工艺、地址、产品其一发生变化的。另产废单位或利用单位法人名称、统一社会信用代码信息发生变化的，自工商变更登记之日起 15 日内，向市生态环境局提交信息变更说明和新工商营业执照。

#### 8.2.6 土壤污染防治措施

污染物对土壤影响途径主要包括大气污染物经沉降进入土壤，相关区域防渗措

施不到位导致原料、中间产品、产品或废水渗入土壤等。

#### 8.2.6.1 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料泄漏及跑冒滴漏，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

#### 8.2.6.2 过程防治措施

厂区内设置废水两级防控，生产车间、罐区等设置地沟、收集井或围堰等，一旦发生泄漏，泄漏物料可被截流在收集井/围堰内，若收集井/围堰能力不够，可通过管道输送至厂区事故池，然后分批泵入重钢的污水处理装置处理后回用；雨水管网设置雨污切换阀，可能受污染的雨排水截留至厂内事故水池；同时依托重钢焦化酚氰废水处理站事故池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。

同时按相关要求采取防渗措施，防止物料、废水等入渗影响土壤。

#### 8.2.6.3 跟踪监测计划

对厂区土壤定期检测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源防止物料或污水继续下渗，必要时对污染的土壤进行替换或修复。根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018），参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），结合技改项目的特点，项目土壤跟踪监测计划，见表 8.2-4。

表8.2-4 本项目土壤跟踪监测计划

序号	监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
1	洗涤分解装置区	表层土壤	pH、石油烃	1次/年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）
2	酚水槽	表层土壤		1次/年	
		深层土壤		1次/3年	
3	焦油渣干化装置区	表层土壤	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、萘	1次/年	

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，定期向公司环保管理部门汇报，

并向社会公开相关监测信息。如发现异常或发生事故，需加密监测频次，确定影响源位置，分析影响结果，及时采取应急措施控制土壤污染。

内部版

## 9 环境管理与监测计划

制定严格的环境管理与环境监测计划，保证各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和运行期得以认真落实，有效地控制和减轻污染，保护环境，使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

### 9.1 施工期环境管理

建设期应组成包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理体系。

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予其相应的职责和权利，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

监理单位应根据环境影响报告书、环保工程施工设计文件及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作重要内容，并要求工程施工严格按照国家、地方有关环保法规、标准进行，对建设项目的各项环保工程建设质量把关，监督施工单位落实施工中应采取的各项环保措施。

#### 9.1.1 施工期环境管理原则

(1)建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应包括有关施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、施工期间环境污染控制、污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款。建设单位在施工开始和施工进行过程中与施工单位保持经常性的沟通，应建立制度督促在施工合同中签署环境保护的条款，并随时就是公众的环境问题进行磋商解决；

(2)施工单位应提高环保意识，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；

(3)环保措施落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，不延误工期；

(4)聘任与施工方无利益关系的、专业的第三方对施工方的环境管理进行与施工同期的环境监理。

#### 9.1.2 施工期环境管理内容

(1)项目施工前，施工单位应根据本报告书提出的项目施工期污染防治措施，制定施工期环境管理方案及实施计划，并安排专职环境管理人员对其进行监督实施，

切实落实本报告书提出的各项施工期污染防治措施，以减轻项目施工给周围环境带来的负面影响；

(2)项目施工过程中建设单位必须监督施工单位执行施工期环境保护管理方案的情况，对不符合方案的施工行为及时予以制止；

(3)实施施工期环境监理制度，应确保施工单位落实环境影响报告书中有关施工期污染防治措施具体要求。

### 9.1.3 施工期环境监理

#### (1)环境监理机构

工程建设或多或少都会对区域生态与环境带来广泛而深远的影响，因此开展施工期环境监理是十分必要的。环境监理在我国工程建设期间发挥了极其重要的作用，它降低了因工程的施工给周围环境带来的不利影响，有加强对工程的环境管理，才能减轻这些不利影响，更好地实现工程的经济性和效益性。

因此，本环评要求企业积极配合接受地方人民政府环境保护部门环境监理机构进行现场监督、检查，并按规定进行处理。建设单位如发生以下问题则因接受环境监理机构的《工程暂停令》暂时停工：

①建设项目的规模、主要设备装备、应配套建设的环境污染防治设施、环境风险防范设施、生态环境保护措施，污染因子达标排放等不符合环境影响评价文件和环境保护行政主管部门的批复意见；

②建设项目环境保护设计方案不符合经批准的建设项目环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复意见、相关技术标准和技术规范等；施工单位在施工过程造成了施工区及环境影响区的环境污染、生态破坏且未及时处理；

③施工单位未按照批准的施工组织设计或工法施工，可能造成环境污染；

④施工单位拒绝服从环境监理机构的管理，造成严重后果；

⑤施工过程中发生突发性环境污染事件。

## 9.2 营运期环境管理

### 9.2.1 环境管理责任划分

本项目在重庆钢铁集团厂区内，焦油渣干化部分设备设施位于重钢厂区内，生产废水及生活污水均依托重钢相应处理设施进行处理。根据宝丞预重钢集团双方签订的《重庆钢铁股份有限公司炼铁厂重庆宝丞炭材有限公司焦油渣安全环保管理协议》（附件 15）和《关于《重钢长寿新区焦油精制项目废水、废渣、废气》环境责

任协议书》(附件 14) 等文件, 为防止后期环保责任不清晰问题, 本次评价明确环保责任如下:

(1) 本项目生产间产生的废气、噪声和固体废物以及配套的环保设备由重庆宝丞炭材有限公司负责管理运营。

(2) 本项目生产废水和生活污水依托重钢现有设施, 生产废水回用, 生活污水处理后达标排放, 处理设施由重钢负责维护, 排入外环境的达标性也由重钢负责。

(3) 焦油渣项目完工后, 以重钢刮渣槽出口阀门为边界, 阀门之后的项目管理由重庆宝丞进行日程管理及维护, 并遵守重钢区域的安全环保管理规定。项目运行过程中的安全、环保责任均有重庆宝丞承担。

### 9.2.2 环境管理机构设置

为了保护好环境, 贯彻执行国家有关的方针、政策、法律和法规, 建设单位必须有公司级领导分工负责环保工作, 并设置专职环保机构和人员, 负责管理、组织、落实和监督本公司的环境保护工作。重庆宝丞正是本着这一宗旨, 从机构到人员都进行了落实, 公司现已设立环保管理部门, 配备了 4 名专职环保工作人员, 管理全厂的环保工作。因此, 拟建项目建成后可充分依托公司现有环保资源, 不再增设专职环保人员。

### 9.2.3 环境管理职责

为加强企业的环境保护管理工作, 发挥环保管理机构的作用, 建设单位环境管理的主要职责为:

(1) 建立环境管理机构, 确定各岗位的环境保护目标和可量化的指标。借以促进全体员工参与到环境保护工作中。

(2) 明确环保人员的工作职责, 制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等, 对员工进行定期的环境保护知识培训, 提高职工的环境保护意识, 保证环境管理和环保工作顺利进行。

(3) 落实好项目的环保“三同时”设计方案, 切实按照设计要求实施, 确保环保设施的建设, 使环保工程达到预期效果。

(4) 建立污染源档案, 并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况档案, 并按照规定编制各种报告与报表, 负责向上级领导及环保部

门呈报。

(5) 加强废气、废水处理设施监督管理，加强设施的检修、维护，确保设施正常高效运行。设施运行指标，废物综合利用情况等做好统计工作，建立污染源档案、废物利用档案。

(6) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与拟建项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

#### 9.2.4 危险废物“点对点”处置管理要求

本项目定项接收重庆钢铁集团产生的焦油渣，实现“点对点”的定项综合利用。符合《重庆市生态环境局关于印发重庆市危险废物定向利用许可证豁免管理实施方案的通知》（渝环〔2022〕47号）文件中的豁免管理。可免于申请危险废物经营许可证，但是建设单位应按照文件要求，填写《重庆市危险废物定向利用申请表》，并组织编制“点对点”定向利用全过程环境风险评估方案，报双方所在地生态环境局初步审核，通过后报市生态环境局。在通过市生态环境局组织的专家论证，并取得批复后方可运行。

已实施豁免管理的单位有以下情形之一的，应提前30个工作日向市生态环境局重新提交申请资料：一是所利用的危险废物有用组分和有毒有害成分发生变化不能替代原料的，危险废物类别或数量超过豁免管理范围的；二是危险废物利用设施、工艺、地址、产品其一发生变化的。另产废单位或利用单位法人名称、统一社会信用代码信息发生变化的，自工商变更登记之日起15日内，向市生态环境局提交信息变更说明和新工商营业执照。

同时，重庆钢铁集团定向接收本项目产生的焦油干渣，回用至配煤车间，配煤后作为燃料使用。由于处理后的焦油干渣仍然属于危险废物，因此，重庆钢铁集团应按照《重庆市生态环境局关于印发重庆市危险废物定向利用许可证豁免管理实施方案的通知》（渝环〔2022〕47号）文件要求，办理危险废物“点对点”定向利用豁免管理相关手续。

#### 9.2.5 保障计划

建设单位财务预算应该预设一定的环保基金，用于本项目排污的日常监测和环保设施的定期维护，以保障环保设施政策运行，污染物达标排放。

企业还需要建立环境管理人员培训制度，环境管理人员自身环保知识、环境意

识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

### 9.3 环境监测计划

#### 9.3.1 监测机构设置及任务

为监督拟建项目各污染物排放状况，保证监测数据的代表性和可靠性，对波动幅度大和濒于超标的污染物及新发生的污染物应加强监测，按需要增加检测频率，并及时上报有关环境管理部门，及时提出措施，以保证环保设施的正常运行，同时监督生产安全运行，为控制污染和净化环境提供依据。

(1)根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全厂污染物排放的变化规律，为改进污染防治措施提供依据。

(2)配合长寿区生态环境局、重庆市生态环境局开展污染源监督监测与事故隐患排查等工作，定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据。

(3)建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况。

(4)制定切实可行的计划，对装置全面实施生产全过程控制，重点抓好从源头削减污染源工作，实现清洁生产。

#### 9.3.2 营运期监测计划

根据《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 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》(HJ1200-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化行业》(HJ853-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》

(HJ947-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ 1209-2021)等相关要求，企业拟委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，监测方法采用国家标准测试方法。定期向环保主管部门上报监测结果。监测点位、监测项目和监测频率见下表。

表9.3-1 本项目环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
废气	厂界无组织废气	非甲烷总烃	1次/季度



类别	监测位置		监测因子	监测频率
	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统		挥发性有机物	1 次/季度
	法兰及其他连接件、其他密封设备		挥发性有机物	1 次/半年
噪声	四周厂界外 1m 处		等效连续 A 声级	1 次/季度
地下水	共布设 3 口监测井（可利用园区跟踪监测井）。分别布置在厂区内上游、下游、厂区内		耗氧量、挥发性酚类、萘、蒽、荧蒽、石油类	一次/年
土壤	洗涤分解装置区	表层土壤	pH、石油烃	1 次/年
	酚水槽	表层土壤		1 次/年
		深层土壤		1 次/3 年
	焦油渣干化装置区	表层土壤	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、萘	1 次/年

表9.3-2 全厂环境监测工作计划

类别	监测位置		监测因子	监测频率
废气	废气有组织（DA001、DA002、DA003、DA004）		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/季度
	废气有组织（DA006）		颗粒物	1 次/年
	厂界无组织废气		颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氰化氢、酚类、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/季度
			蒽、萘、苯并（a）芘	1 次/年
	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统		挥发性有机物	1 次/季度
	法兰及其他连接件、其他密封设备		挥发性有机物	1 次/半年
噪声	四周厂界外 1m 处		等效连续 A 声级	1 次/季度
地下水	共布设 3 口监测井。分别为厂区内地下水上游背景检测井、厂区内地下水下游跟踪监测井、厂区内地下水下游扩散监控井；地下水监控井依托园区现有监测井		pH、耗氧量、硫化物、氨氮、总氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总有机碳、氰化物、挥发性酚类、苯、萘、蒽、荧蒽、苯并（a）芘等	一次/年
土壤	洗涤分解装置区	表层土壤	pH、石油烃	1 次/年
	酚水槽	表层土壤		1 次/年

类别	监测位置		监测因子	监测频率
		深层土壤		1 次/3 年
	焦油渣干化装置区	表层土壤	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、萘	1 次/年
	新油罐区附近 （事故池附近）	表层样	pH、硫化物、苯、萘、石油 烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、苯并[a]蒽、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、 苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd] 芘、二苯并[a,h]蒽、总铅、 总镉、总砷、总镍、总汞、 烷基汞、总铬、六价铬等。	1 次/年
		深层样		1 次/3 年
	改质沥青装置区	表层样		1 次/年

#### 9.4 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）及《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）等的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口布置图，排放口必须具备方便采样和流量测定的条件。

（1）废气：无组织废气排放的监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的相关要求执行，无组织监控点设置在无组织排放源下风向 2~50m 范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向 2~50m 范围内。

（2）废水：厂区现状设置生活污水排放口 1 个、生产废水排放口 1 个、雨水排放口 2 个。废水排放口已按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的要求进行设置。

（3）噪声：噪声监测点位于法定厂界外 1m、高度 1.2m 以上的空旷地带，在固定噪声源对外环境影响最大处设置监测点。

（4）固体废物：固体废物的暂存、堆放应设置标志牌，固体废物的包装物应设置标识。

（5）排污标志牌要求：排污标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

(6) 排放口监测管理：排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，对排放口监测点位进行管理，并保存相关管理记录。排放口监测点位信息变化时，应及时更新排放口监测点位信息标志牌相应内容。

## 9.5 污染物排放清单

### 9.5.1 工程组成及规模

本项目建设内容主要包括 2 部分：1、对原有粗酚分解系统进行升级改造，采用二氧化碳分解工艺替代现有硫酸分解工艺，进行安全技术改造。拆除原有硫酸分解装置、硫酸管道等设备，新购置 CO<sub>2</sub> 分解塔，尾气洗净塔，尾气吸收塔，CO<sub>2</sub> 气化装置等设备；2、新增 1 条焦油渣干化生产线，购置离心机，液化罐，研磨机，输送泵等设备，焦油渣年处理能力为 2000 吨。

### 9.5.2 原辅材料

表9.5-1 本项目原辅材料消耗情况一览表

分类	名称名称	年使用量 (t/a)	最大储存量	储存方式	备注
原辅材料	净酚钠盐	5500	32	储罐	来自现有年加工 15 万吨焦油项目
	纯 CO <sub>2</sub>	306.675	20	储罐	外购
	氢氧化钠溶液 (32%)	93.75	54	储罐	尾气净化
	焦油渣	2000	9.375	液化罐、中转仓	重钢厂区内直接管输至本项目，仅液化罐和 2 个中转仓内暂存少量焦油渣
	焦油	1000	8500	储罐	依托现有焦油储罐，最大储存量为厂区最大量
能耗	自来水 (m <sup>3</sup> /a)	5909.917	由市政供水管网供给		
	循环水 (m <sup>3</sup> /a)	35.64×10 <sup>4</sup>	由重钢循环水系统供给		
	蒸汽 (t/a)	3220	由重钢蒸汽系统供给		
	电 (万 kWh/a)	90.7	由市政供电线接入		

### 9.5.3 废气排放清单

表9.5-2 厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度（mg/m³）	
1	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及 2024 年修改单

表9.5-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

9.5.4 废水排放清单

表9.5-4 水污染物排放标准限值 单位：mg/L

序号	污染物类别	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 钢铁联合企业排放标准排放浓度
1	pH	6~9	6-9
2	COD	500	50
3	BOD <sub>5</sub>	300	/
4	SS	400	30
5	氨氮	45 <sup>①</sup>	5
6	总磷	8 <sup>②</sup>	0.5
7	石油类	30	3
8	挥发酚	2.0	0.5

9.5.5 噪声排放清单

表9.5-5 噪声排放清单一览表

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间（dB）	夜间（dB）	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55	/

9.5.6 固体废物排放清单

表9.5-6 固体废物排放清单一览表

固体废弃物名称和种类	产生量（t/a）	主要成分	固废类别	处置方式及处置率	
				方式	处置率%
焦油渣（干渣）	1558.081	焦油	危险废物	回用于重钢配煤	100
废矿物油	0.1	矿物油	危险废物	委托有资质的单位处置	100
废含油棉纱/手套	0.01	矿物油	危险废物		100

## 9.6 环境保护“三同时”验收内容

本项目建设严格执行环保“三同时”制度，对环评报告书提出的污染治理措施要与主体工程一起“同时设计、同时施工、同时建设投产”。本项目建成后建设单位自行进行验收，具体验收内容见下表。

环评版

表9.6-1

项目环境保护“三同时”竣工验收清单

类别	治理对象		污染物	治理措施	验收指标	验收标准	
废气	酚盐分解废气		酚类	酚盐分解废气先经洗净塔预处理后，与其他废气一起汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理。	酚盐分解废气先经洗净塔预处理后，与其他废气一起汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理。	/	
	焦油渣干化废气		非甲烷总烃				
	脱水釜不凝气		非甲烷总烃				
	分离槽废气		非甲烷总烃、酚类				
	储罐废气		非甲烷总烃、酚类				
	液化罐废气		非甲烷总烃				
	干渣储存废气		非甲烷总烃				
		干渣储存废气		非甲烷总烃	密闭式渣箱，仅转运时产生少量废气无组织排放	密闭式渣箱，仅转运时产生少量废气无组织排放	《石油化学工业污染物排放标准》 （GB31571-2015）
	设备管线密封点		非甲烷总烃、酚类	加强设备 LDAR 检测与维修，无组织排放至大气中	加强设备 LDAR 检测，无组织排放至大气中		
废水	碳酸钠废水		COD、酚类	收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。	收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。	/	
	循环冷却水		SS、COD				
	蒸汽冷凝水		SS、COD				
噪声	设备噪声			选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3 类标准	
固废	危险废物	焦油渣（干渣）		全部回用至重钢配煤，不外排	全部回用至重钢配煤，不外排	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）	
		废矿物油		暂存于危险废物贮存库，贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》	暂存于危险废物贮存库，贮存库满足《危险废物贮存污染控制标		
		废含油棉纱/手套					

类别	治理对象	污染物	治理措施	验收指标	验收标准
			(GB18597-2023), 按联单管理要求委托有资质的单位处置	准》(GB18597-2023), 按联单管理要求委托有资质的单位处置	
地下水、土壤	分区防渗		现有工程已进行了分区防渗, 本次新增设施均为重点防渗区	现有工程已进行了分区防渗, 本次新增设施均为重点防渗区	/
	跟踪监测		厂区、地下水上游和下游各设置一个地下水监测井, 每年监测一次	厂区、地下水上游和下游各设置一个地下水监测井, 每年监测一次, 其中上游和下游监测井依托园区跟踪监测井	/
环境风险			依托现有 750m <sup>3</sup> +500m <sup>3</sup> 事故池及雨污切换系统。 在焦油渣干化装置区, 设置可燃气体检测报警器。 依托现有防护服、面具、安全淋浴、洗眼器等。 修订公司应急预案和风向评估报告, 将本次改建内容纳入应急预案, 进行日常演练。	依托现有 750m <sup>3</sup> +500m <sup>3</sup> 事故池及雨污切换系统。 在焦油渣干化装置区, 设置可燃气体检测报警器。 依托现有防护服、面具、安全淋浴、洗眼器等。 修订公司应急预案和风向评估报告, 将本次改建内容纳入应急预案, 进行日常演练。	/

同时企业应按照《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》、《长寿经开区智慧园区一智慧环保工作方案(试行)》等文件, 完善现有的废气、废水、固体废物等污染防治措施, 加强风险防范措施, 建立、健全固废档案, 建立定期核查制度。建立完善“一企一档”环境信息管理档案, 内容涵盖企业基本情况、特征污染物名录库、环保专项业务管理、LDAR 管理、固体废物信息管理、环境监控预警、环境风险隐患排查整治与环境应急管理等方面, 并及时更新备查。详细要求见表 1.7-21 和表 1.7-22。

## 10 环境影响经济效益分析

环境影响经济效益分析，也称环境影响的经济评价，就是要估算某一项目所引起环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析（即费用效益分析）中去，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。对负面的影响，估算出的是环境成本；对正面的影响，估算出的是环境效益。

环境影响经济效益分析是通过核算建设项目拟投入的环保投资和所能收到的环保效益，比较其大小，以评估建设项目环保投资的经济价值，使建设项目设计更加合理、更加完善。

本评价采用费用—效益法，分析比较项目的环保费用与环保效益的大小。

### 10.1 环境保护费用

#### 10.1.1 环保设施投资

为实现工程运行过程对环境污染的控制，在建设项目中必须投入一定比例的资金，用于环保设施及与环境保护有关的项目。拟建工程总投资 1082.99 万元，其中环保投资约 22 万元，占总投资的 2.03%。环保措施及投资估算见下表。

表10.1-1 环保投资估算一览表

类别	项目	治理措施	数量	投资 (万元)
废气	酚盐分解废气	汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理。	/	5
	焦油渣干化废气			
	储罐废气			
	干渣储存废气	密闭式料仓，软管连接装卸	1	5
废水	碳酸钠废水	收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。	/	依托现有工程
	循环冷却水			
	蒸汽冷凝水	冷凝后，补充至循环水系统，不外排		
噪声		选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施	/	2
固废	焦油渣（干渣）	全部回用至重钢配煤，不外排	/	/
	废矿物油	暂存于危险废物贮存库，贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），按联单管理要求委托有资质的单位处置	/	2
	废含油棉纱/手套		/	
土壤、地下水	物料及工艺废水管网可视化，采取分区防渗措施，定期开展地下水和土壤监测。		/	2



类别	项目	治理措施	数量	投资 (万元)
环境风险防治		依托现有 750m <sup>3</sup> +500m <sup>3</sup> 事故池及雨污切换系统。	/	依托现有工程
		在焦油渣干化装置区，设有固定式可燃气体检测报警器。	/	1
		依托现有防护服、面具、安全淋浴、洗眼器等。	/	依托现有工程
		修订公司应急预案和风向评估报告，将本次改建内容纳入应急预案，进行日常演练。	/	5
环境管理		环境监测仪器、环境管理费、项目竣工验收等	/	5
合计			/	22

按 10 年摊销，则每年约为 22 万元。

## 10.2 环境保护效益

### 10.2.1 直接经济效益

直接经济效益是环保设施投资所能提供的产品价值。直接经济效益是环保设施投资所能提供的产品价值。根据建设单位提供的项目可行性研究报告，本项目产品直接经济效益为 697.72 万元。

### 10.2.2 间接经济效益

间接经济效益是指环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染达标后免交的排污费、罚款、赔偿费等。但大部分效益难以用货币量化。

对技改项目而言，可以量化的间接经济效益为本项目产生的废气、废水、固体废物和噪声经治理后而少交的排污费，以及各种污染物达标排放而避免的环保罚款，预计以上两项可体现的间接效益约 20 万元/年。

## 10.3 环境影响经济损益分析

### 10.3.1 效益与费用比

环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比大于或等于 1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

$$\text{效益与费用比} = \text{环保效益} / \text{环保费用} = 697.72 / 22 > 1$$

表明本项目环保措施在经济上是合理的。

## 10.4 结论

本项目为焦油渣综合利用及酚盐分解技术改造项目，项目采用先进的生产工艺

和管理体制，污染物产生量不大，项目使用清洁能源，同时项目污染治理也将投入一定的环保费用，该费用占工程建设总投资的 2.03%，可实现污染物全面达标排放。项目运营期对当地经济的发展，提高民众生活水平起到促进作用，其收益远大于损失，故该项目的环保投入是有经济价值的。综合分析，项目环保投入合理，经济上可行。

环评版

## 11 温室气体排放评价

### 11.1 编制依据

- (1) 《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》2023年4月1日实施；
- (2) 国务院《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；
- (3) 《温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）；
- (4) 《工业企业碳管理指南》（DB50/T 936-2019）；
- (5) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- (6) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）。

### 11.2 建设项目温室气体排放分析

#### 11.2.1 核算边界与范围

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》，核算边界和范围：新建项目以项目范围为核算边界，核算项目范围内各生产系统的温室气体排放量。改扩建及异地搬迁项目还应包含现有项目的核算。

火电（含热力）行业生产系统包括主要生产系统，如燃烧装置、汽水装置、电气装置、控制装置和脱硫脱硝等装置的集合。其他行业生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统，不包括附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

核算范围包含燃料燃烧、工业生产过程排放和净调入电力热力等排放类型，CO<sub>2</sub>等温室气体回收利用量可从企业总排放量中予以扣除。

本项目为改扩建项目，本次温室气体排放评价以重庆宝丞全厂边界作为核算边界。

#### 11.2.2 温室气体排放源识别

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》和《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》，重庆宝丞运营生产过

程中主要的温室气体排放源见下表。

表11.2-1 重庆宝丞温室气体排放源识别表

排放类型		排放源类别	温室气体种类						
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>
直接排放	燃料燃烧	加热炉	√		*				
	工业生产	焦油精制（碳酸钠）	√						
间接排放	净调入电力和热力	净调入电力和热力（蒸汽）	√						

1: √表示该类温室气体排放源主要排放的温室气体；\*表示可能排放的温室气体；  
2: 具体识别可参考建设项目对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》。

### 11.2.3 温室气体排放现状调查

#### 11.2.3.1 重庆宝丞现状排放量

重庆宝丞现有工程主要排放源为燃料燃烧排放、工艺过程排放、净调入电力和热力排放，无温室气体的回收利用与销毁。

表11.2-2 现有工程的温室气体排放量汇总表

类别		单位	项目消耗量
能源活动	燃料燃烧（煤气）	Nm <sup>3</sup> /a	24760×10 <sup>3</sup>
工业生产过程	焦油精制（碳酸钠）	t/a	75
净调入电力和热力	电	KWh/a	1.074×10 <sup>7</sup>
	蒸汽	t/a	15238

#### 11.2.3.2 拟建项目温室气体排放量

本次改扩建项目的温室气体排放量见表 11.2-3。

表11.2-3 改扩建项目的温室气体排放量汇总表

类别		单位	项目消耗量
外购（净调入）能源	电	KWh/a	1.506×10 <sup>6</sup>
	蒸汽	t/a	3220

### 11.2.4 温室气体排放分析

#### 11.2.4.1 温室气体排放节点识别

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》，结合项目具体情况，重庆宝丞二氧化碳排放主要来自燃料燃烧、过程排放、

净调入电力消耗温室气体排放。

项目温室气体排放节点识别具体见下表。

表11.2-4 温室气体排放节点识别分类表

工序	温室气体排放节点	温室气体种类及主要排放类型
反应单元及后处理单元	1. 厂区管式炉、加热炉等燃料燃烧产生二氧化碳； 2. 净调入电力和热力； 3. 煤焦油精制过程中使用的碳酸钠和酚盐分解过程中使用的二氧化碳	二氧化碳，主要为煤气燃烧，存在电力和热力消耗，以及生产过程排放
污染治理单元	1. 净调入电力	二氧化碳，主要为电力消耗
公用单元	1. 厂内叉车等车辆使用柴油、汽油产生的二氧化碳排放或运输设备的电力消耗	二氧化碳，主要为电力消耗

#### 11.2.4.2 温室气体排放核算

##### 1、燃料燃烧

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——温室气体排放评价（修订）》附录 G，燃料燃烧温室气体排放总量计算如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_{i \text{ 燃料}} \times EF_{i \text{ 燃料}})$$

式中：

$i$ —燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ — $i$  燃料燃烧消耗量（t 或  $\text{kNm}^3$ ）；

$EF_{i \text{ 燃料}}$ — $i$  燃料燃烧二氧化碳温室气体排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/kg}$  或  $\text{tCO}_2\text{e/ kNm}^3$ ），按表 G.2 选取。

重庆宝丞全厂使用的燃料均为煤气，来源自重钢集团。根据表 G.2，焦炉煤气的排放因子值为  $0.886 \text{ tCO}_2\text{e/ kNm}^3$ 。重庆宝丞煤气年用量为  $24760 \times 10^3 \text{ Nm}^3$ ，则燃料燃烧产生的温室气体排放量为  $21937.36 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

##### 2、工业生产过程

本项目属于化工行业，根据对应行业的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中方法进行计算，用吨二氧化碳当量表示排放量。重庆宝丞生产过程中使用的涉及温室气体排放的原材料有碳酸钠和二氧化碳。

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，碳酸盐使用过程产生的  $\text{CO}_2$  排放计算公式如下：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}} = \sum (AD_i \times EF_i \times \text{PUR}_i)$$

式中：

$E_{CO_2\_碳酸盐}$  为碳酸盐使用过程产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨；

$i$  为碳酸盐种类；

$AD_i$  为碳酸盐  $i$  用于原材料、助熔剂和脱硫剂的总消费量，单位为吨；

$EF_i$  为碳酸盐  $i$  的  $CO_2$  排放因子，单位为吨  $CO_2$ /吨碳酸盐  $i$ ；

$PUR_i$  为碳酸盐  $i$  的纯度，单位为%。

重庆宝丞碳酸钠使用量为 75t/a，碳酸钠的  $CO_2$  排放因子为 0.4149t $CO_2$ e/t 碳酸钠，纯度为 99%，则碳酸钠生产过程中温室气体排放量为 30.495 t $CO_2$ e。

本项目酚盐分解工艺技术改造后，采用二氧化碳作为原料，使用量为 306.675t/a，全部进行反应消耗，每年可减少排放 306.675t  $CO_2$ e/a。

经计算，工业生产过程中温室气体排放量为-276.18 t $CO_2$ e。

### 3、净调入电力和热力排放

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》，净调入电力和热力消耗的二氧化碳排放量按下式计算：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净调入电力}}$ ——净调入电力消耗温室气体排放量（t $CO_2$ e）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ ——净调入热力消耗温室气体排放量（t $CO_2$ e）。

其中，净调入电力消耗温室气体排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法如下：

$$AE_{\text{净调入电}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ ——净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子，单位为（t  $CO_2$ e/MWh）。本次评价采用国家最新发布值，取值来源于《关于发布 2023 年电力碳足迹因子数据的公告》（公告 2025 年 第 3 号）中 2023 年度全国电网平均排放因子，即  $EF_{\text{电}}=0.6205\text{t}CO_2/\text{MWh}$ 。

根据核算，重庆宝丞全厂购入电力为  $1.2246 \times 10^7 \text{KWh/a}$ ，本次增加购入电力为  $1.506 \times 10^6 \text{KWh/a}$ 。经计算，全厂购入电力产生的二氧化碳年排放量为 8533.12t  $CO_2$ e，本项目购入电力产生的二氧化碳年排放量为 934.473t  $CO_2$ e。

净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法如下：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ ——净调入热力消耗量（GJ），全厂蒸汽使用量为 18458t/a，即 58419.57GJ；本次改扩建项目蒸汽使用量为 3220t/a，即 10191.3GJ。

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子（tCO<sub>2</sub>e/GJ），为 0.11tCO<sub>2</sub>e/GJ。

则全厂  $AE_{\text{净调入热力}}$  为 6426.153 tCO<sub>2</sub>e，本项目  $AE_{\text{净调入热力}}$  为 1121.043 tCO<sub>2</sub>e。

全厂  $AE_{\text{净调入电力和热力}} = 8533.12 + 6426.153 = 14959.273 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

本项目  $AE_{\text{净调入电力和热力}} = 934.473 + 1121.043 = 2055.516 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

#### 11.2.4.3 温室气体排放总量

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——温室气体排放评价（修订）》附录 G，

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——温室气体排放总量（t CO<sub>2</sub>e）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧温室气体排放量（t CO<sub>2</sub>e）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程温室气体排放量（t CO<sub>2</sub>e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ——净调入电力和热力消耗温室气体排放总量（t CO<sub>2</sub>e）。

本项目酚盐分解工艺技术改造后，采用二氧化碳作为原料，使用量为 306.675t/a，全部进行反应消耗，每年可减少排放 306.675t CO<sub>2</sub>e/a。

经计算，全厂温室气体排放总量为 21937.36+30.495+14959.273-306.675=36620.453t CO<sub>2</sub>e/a。

本项目温室气体排放总量为 934.473+1121.043-306.675=1748.841t CO<sub>2</sub>e/a。

#### 11.2.5 温室气体排放评价

鉴于目前重庆市尚未发布相关行业排放强度清单，本评价温室气体排放水平参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号）附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO<sub>2</sub>/万元。

根据建设单位设计资料，重庆宝丞现状全厂工业产值约 12000 万元，本项目工业增加值为 697.72 万元。重庆宝丞温室气体排放绩效核算见下表。

表11.2-5 重庆宝丞温室气体排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值温室气体排放绩效 (t/万元)	单位工业总产值温室气体排放绩效 (t/万元)	单位产品温室气体排放绩效 (t/t 产品)
现有项目	/	2.906	0.232
拟实施建设项目	2.507	2.507	0.969
实施后全厂	/	2.884	0.241

核算得项目单位工业增加值碳排放指标=1748.841tCO<sub>2</sub>/697.72 万元=2.507t CO<sub>2</sub>/万元，远低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号）附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO<sub>2</sub>/万元。

改扩建后，全厂单位工业产值碳排放指标=36620.453tCO<sub>2</sub>/12697.72 万元=2.884t CO<sub>2</sub>/万元，现有工程单位工业产值碳排放指标=34871.612tCO<sub>2</sub>/12000 万元=2.906t CO<sub>2</sub>/万元。改扩建后，全厂单位工业产值碳排放指标小于现有工程单位工业产值碳排放指标。

### 11.3 减排潜力分析及建议

#### 11.3.1 减排潜力分析

项目的温室气体排放源主要包括燃料燃烧、过程排放、购入电力和热力。根据温室气体排放核算结果可知，对温室气体排放结果影响较大的为燃料燃烧和外购入电力和热力排放。

##### （1）节能措施

本项目在设计中，优先选用高效节能设备、节能灯具、节水器具等节能新产品；同时针对重点耗能工艺、重点耗能设备，采取有效的节能措施。所采用的节能新技术、新工艺、新产品需符合国家、行业及地方明文规定的要求，可实现显著的节能效益。

##### （2）燃料燃烧减排措施

为减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构，并进行余热的综合利用，减少能源消耗的同时减少温室气体排放量。

#### 11.3.2 减排建议

##### （1）能源利用方面

结合工艺特点，从能源利用角度，本工程采取以下节能减排措施，可降低损耗，改进高耗能工艺，提高能源综合利用率：



①对水、汽、气采用流量计量便于能源管理。

②在换热器的设计上采用高效换热器，以提高效率，减少能耗；在机泵的选用上，选用高效机泵，提高设备效率。

③在控制方案上，采用先进的自动控制系统，使得各系统在优化条件下操作，提高全厂的用能水平。

④强设备及管道隔热和保温等措施，对所有高温设备及管线均选用优质保温材料，减少散热，提高装置及系统的热回收率。

⑤装置中还采用新型设备、新型保温材料等节能措施，以节省能耗。

## (2) 提出温室气体排放建议

针对各排放环节，结合项目情况及企业未来规划，后续项目建设后可从以下相关方面进一步降低温室气体排放。

### ①净购入电力减排建议：

设计过程优化生产工艺和设备布局，使各个工序之间衔接顺畅，避免生产流程的交叉和迂回往复，降低物料转移过程能耗。

另外企业合理安排生产，保证各生产设备相对处于较优的运行状态，降低设备电耗。

### ②热力节能建议：

为减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构，并进行余热的综合利用，减少能源的消耗的同时减少温室气体排放量。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制。

### ③优化管理方面建议：

企业还可从优化管理等方面进一步降低温室气体排放。主要如下：

组织管理：结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、温室气体排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训

#### 11.4 温室气体排放管理

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业温室气体排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业温室气体排放情况。本项目温室气体排放清单见下表。

公示版

表11.4-1

重庆宝丞全厂温室气体排放清单

国民经济行业及分类代码	温室气体种类	温室气体产生环节	温室气体排放类型	温室气体排放绩效 (t CO <sub>2</sub> /万元)			温室气体排放量 (tCO <sub>2</sub> e)			所属行业温室气体评价绩效参考值	减污降碳措施
				现有工程	本项目	改扩建后全厂	现有工程	本项目	改扩建后全厂		
2614 有机化学原料制造	CO <sub>2</sub>	各类燃烧炉	燃料燃烧				21937.36	0	21937.36	3.44 t CO <sub>2</sub> /万元	选用保温材料品种和确定保温结构, 并进行余热的综合利用
2614 有机化学原料制造	CO <sub>2</sub>	焦油加工	工业生产	2.906	2.507	2.884	30.495	-306.675	-276.18		加强对排放温室气体的原料的管理,
2614 有机化学原料制造	CO <sub>2</sub>	各用电、用汽设备	调入电力和热力				12903.757	2055.516	14959.273		合理安排生产, 保证各生产设备相对处于较优的运行状态, 降低设备电耗。

### ①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定温室气体排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、温室气体排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- a) 规范温室气体排放数据的整理和分析；
- b) 对数据来源进行分类整理；
- c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- d) 对数据进行处理并进行统计分析；
- e) 形成数据分析报告并存档。

### ②报告管理

企业应基于温室气体排放核算的结果编写温室气体排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的温室气体排放报告。

### ③碳强度考核

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、温室气体排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低温室气体排放、提高温室气体排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的温室气体排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。对相关人员实施碳强度考核，实施相应的奖励和惩罚措施。

### ④碳市场交易

一般来说，每年全国温室气体排放总额由政府设定且额度逐年降低，从而实现整体的碳减排。温室气体排放额度按一定规则转化为碳配额用于交易。每个参与温室气体排放权交易的市场主体（如煤电企业）都有一个规定的碳配额，企业全年温室气体排放不能超过这一额度。

在这种规则下，市场中的企业面临三个选择：

一是加大研发投入、开展技术创新，从而减少企业自身碳排放，如果实际碳排放低于碳配额，就把增量部分的碳排放权在市场中出售；

二是碳排放超过碳配额，以市场价格从其他企业购买碳排放权以抵消超出的碳排放；

三是不投入研发也不购买碳排放权，如果碳排放超过碳配额则接受罚款，罚款额由政府设定并且远高于投入研发或购买碳排放权的成本。

企业为了获取更多利润，通常不会选择接受罚款。同时，碳排放权的市场交易价格不确定，波动风险较大，给企业带来的经营风险较大。因此，企业会倾向于选择调整能源消费结构，减少煤炭、石油等传统能源在能源消费中的占比，积极利用新能源。这将促使工业企业加大科技投入，开展能源环保相关技术创新。企业一方面可以在不降低工业产值的情况下减少碳排放，另一方面可以出售节省的碳排放权以获得额外利润。因此，碳排放权交易既可以促进碳减排，又能激励企业研发应用碳减排技术。

2011年，国家发展改革委设立碳配额交易试点区域，北京、上海、深圳、重庆、广东、天津、湖北7个省市成为试点区域。其中深圳的碳排放交易所在2013年率先建立，其余交易试点也在2014年年中之前相继建立。公司将定期进行技术改进，在保证产品质量的前提下进行节能技术创新，以便最大程度节省碳配额，配额可用于交易获利以继续支持企业的技术改进。

### 11.5 温室气体排放评价结论

重庆宝丞温室气体排放源主要包括燃料燃烧排放、过程排放、购入电力排放。根据温室气体排放核算结果可知，全厂温室气体排放总量为36620.453tCO<sub>2</sub>e/a。

项目在工艺设计、设备选型、节能管理等方面，采取了一系列节能措施，以实现生产过程中各个环节的节能降耗，单位工业产值碳排放指标2.884t CO<sub>2</sub>/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号）附录6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值3.44 t CO<sub>2</sub>/万元。

## 12 环境影响评价结论

### 12.1 项目概况

项目名称：酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目

项目建设地点：重庆市长寿区江南街道江南大道2号附200号

项目建设单位：重庆宝丞炭材有限公司

项目建设性质：技术改造

规模及建设内容：主要包括2部分：1、对原有粗酚分解系统进行升级改造，采用二氧化碳分解工艺替代现有硫酸分解工艺，进行安全技术改造。拆除原有硫酸分解装置、硫酸管道等设备，新购置CO<sub>2</sub>分解塔，尾气洗净塔，尾气吸收塔，CO<sub>2</sub>气化装置等设备；2、新增1条焦油渣干化生产线，购置离心机，液化罐，研磨机，输送泵等设备，焦油渣年处理能力为2000吨。

建设工期：2个月。

工程总投资：总投资为1082.99万元，其中环保投资约为22万元，占总投资2.03%。

### 12.2 环境质量现状

#### 12.2.1 环境空气质量现状

根据《2024年重庆市生态环境状况公报》中长寿区环境空气质量状况数据本工程所在长寿区环境空气中NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此长寿区为环境空气质量达标区。

本项目对环境空气质量现状评价特征因子非甲烷总烃、酚类进行了现状监测。监测结果表明非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），酚类满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）。

总体来说，评价区域环境空气质量现状良好。

#### 12.2.2 地表水环境现状

本项目位于长寿经济技术开发区江南组团，受纳水体为长江。本次评价引用2025年2月份重庆市水环境质量状况及重庆市长寿区生态环境监测站于2023年5月8日-10日长寿经济技术开发区环境质量现状监测（长环（监）字〔2023〕第WT-112号）中三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面的监测数

据。长江监测断面的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,长江水环境质量现状较好。

### 12.2.3 地下水环境质量现状

根据监测报告,各监测点位均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求。总体来看,区内地下水环境质量良好。

### 12.2.4 声环境质量现状

根据监测报告,各监测点环境噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类声环境质量标准,项目所在区域声环境质量现状良好。

### 12.2.5 土壤环境质量现状

根据 2023 年 5 月 31 日对项目所在地土壤环境质量进行了现状监测数据,现状各监测因子浓度均可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中风险筛选值第二类用地标准,土壤环境质量现状较好。

## 12.3 主要污染物环境影响及环境环保措施

### 12.3.1 大气环境影响

本项目酚盐分解废气经尾气吸收塔净化后与脱水釜不凝气、分离槽废气、储罐废气等均汇入现有 VOCs 收集系统中,送至重钢煤精二系统进一步处理;焦油渣分离废气、干渣储存废气等依托现有 3#洗净塔预处理后,与液化罐废气一起汇入现有 VOCs 收集系统中,送至重钢煤精一系统进一步处理。上述废气经重钢精煤系统处理后,作为燃烧炉燃料使用。

焦油渣(干渣)转运时产生少量非甲烷总烃,无组织排放至大气中。

经影响预测分析,在采取相应大气污染防治措施后,项目大气污染物的排放量较小,对周边大气环境影响较小,不会改变项目区域大气环境功能区划。

### 12.3.2 地表水环境影响

项目各类废水分类分质处理,项目正常运行过程中的生产废水收集后送重钢焦化厂的酚氰废水处理装置处理后回用,不外排。本项目不新增劳动定员,不新增生活污水的产生量。因此,项目对周边地表水环境影响较小。

### 12.3.3 地下水环境影响

从地下水预测结果来看,碳酸钠废水池泄漏会对地下水环境造成大的影响。但从保护地下水环境的角度考虑,厂区已按照规范和设计要求做好厂区、废水指、储罐区等建构筑物底部相应的防渗措施,加强防渗设施的维护;同时设置 3 个监控

井，定期开展监测，当发现特征污染物明显升高时，及时排查泄漏源，及时修复阶段污染途径，可有效防止渗滤液的长期泄漏，减缓的地下水的影响。

#### 12.3.4 固体废物处置

项目固体废物可得到有效处置，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤等造成影响。

#### 12.3.5 噪声环境影响

本项目运营期主要采用设备有风机、各类机泵等，噪声强度在 70~90dB (A) 之间。项目建成后东侧、北侧、南侧、西侧厂界昼、夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区的排放标准要求。

#### 12.3.6 土壤环境影响

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施后可有效防止装置区、罐区、废水池等因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的地面漫流或垂直入渗对土壤影响较小。

#### 12.3.7 环境风险影响

本项目最大可信事故为储罐、管道等发生泄漏，以及泄漏遇明火发生火灾爆炸产生 CO、SO<sub>2</sub> 等有毒有害气体污染大气环境；在严格落实评价提出风险防范措施，加强运营期环境风险管理，制定突发环境事件应急预案等措施后，本项目环境风险影响程度是可以接受的。

### 12.4 总量指标

本项目酚盐分解废气、焦油渣干化废气、储罐废气、干渣储存废气、分离槽废气、液化罐废气、脱水釜不凝气等均汇入现有储罐区 VOCs 治理改造工程废气收集管道中，和现有废气一并引入重钢煤气负压系统进行处理，不纳入本项目总量指标。项目无新增生活污水，生产废水收集至重钢焦化厂酚氰废水处理设施处理合格后回用于重钢高炉冲渣，不外排。本项目污染物排放标准及总量指标拟建项目污染物排放总量控制建议指标如下。

废气：无组织非甲烷总烃排放量：0.551t/a

### 12.5 公众意见采纳情况

建设单位在委托环评单位开展环评工作后 7 日内，于 2023 年 3 月 31 日在长寿新闻网上进行第一次环评公示。

《酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目环境影响报告书》(征求意见稿) 编制



完成之后，于2024年3月4日至2024年3月18日在长寿湖山在线（今日长寿论坛）以网络公告的形式向公众发布征求意见稿。并分别于2024年3月6日和3月13日在《重庆法治报》上刊登二次公告并在项目所在地、园区管委会、江南街道等位置张贴了公告，公告环评报告书征求意见稿及公众参与调查表的网络链接，以及借阅纸质版征求意见稿的地点（全文），接受公众对本工程环境影响和提出环保措施发表意见。

## 12.6 环境影响经济损益分析

本项目为焦油渣综合利用及酚盐分解技术改造项目，项目采用先进的生产工艺和管理体制，污染物产生量不大，项目使用清洁能源，同时项目污染治理也将投入一定的环保费用，该费用占工程建设总投资的2.03%，可实现污染物全面达标排放。项目运营期对当地经济的发展，提高民众生活水平起到促进作用，其收益远大于损失，故该项目的环保投入是有经济价值的。

## 12.7 政策规划符合性以及选址合理性

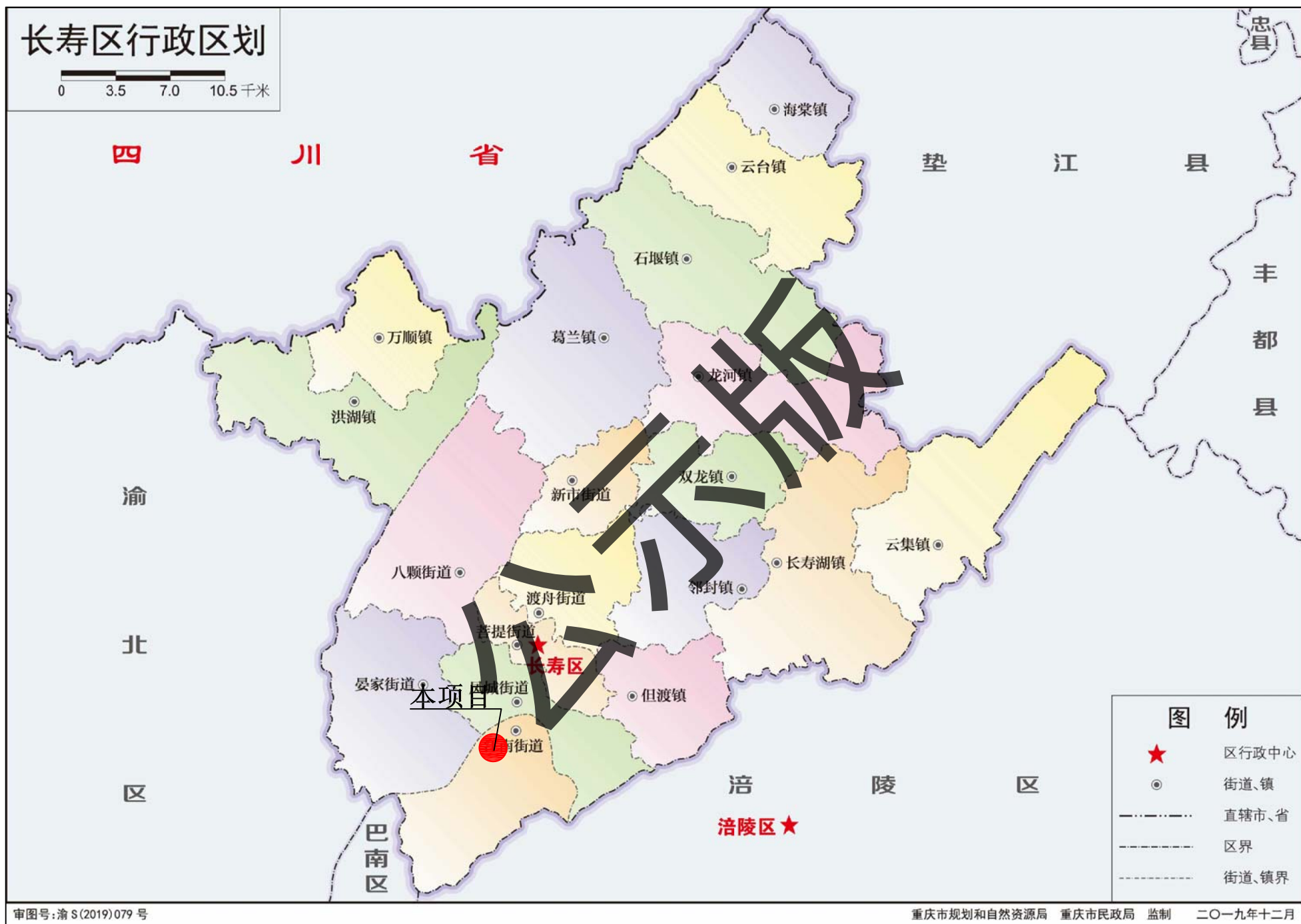
根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2019）关于国民经济行业的分类，项目属于“N7724 危险废物治理”和“C2614 有机化学原料制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，焦油渣干化属于“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6 危险废弃物处置：危险废物利用处置中心建设”，为国家鼓励发展的产业；酚盐分解不属于禁止类、限制类、鼓励类产业，为允许类产业。因此本项目建设符合国家法律、法规规定。且重庆市长寿区发展和改革委员会以2303-500115-07-02-609717对本项目进行了备案。因此，本项目符合国家产业政策。

项目建设符合《重庆市长寿区城乡总体规划》、《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》、《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》、《重庆市土壤生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》、《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025年）》、《长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见等规划文件。

## 12.8 综合评价结论

酚盐分解及焦油渣干化升级改造项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目，厂址相关规划和政策要求，主要污染物排放可以实现达标排放。在认真落实本报告书提出的污染防治措施情况下，运营期排放的主要污染物可做到达标排放，拟建工程对周围环境的影响在可接受的范围内。因此，从环境保护角度论证，在落实报告书中提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，拟建项目在该地建设是可行的。

环评版



附图1 本项目地理位置图