

重庆君利丰环保有限公司
炼钢转炉协同处置废铁质容器项目

环境影响报告书
(公示版)

建设单位：重庆君利丰环保有限公司

编制单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

二〇二三年十一月



业主同意公示的说明

重庆市生态环境局：

我公司郑重承诺，由本单位委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制的《重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目环境影响报告书》等资料均真实有效，本单位自愿承担相应责任。报告书不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，报告书全本可以在网站上公开。

特此说明。

重庆君利丰环保有限公司

2023年11月1日



确认函

重庆市生态环境局：

我公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制的《重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目环境影响报告书》，我公司已审阅并同意报告书内容，全文本公开材料存放于我公司办公室（重庆市长寿区经济技术开发区齐心东路 15 号），供项目利益关系人查阅。

现将《重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目环境影响报告书》呈送贵局。

建设单位：重庆君利丰环保有限公司

联系人：张丙栋 联系电话：18523035899

地址：重庆市长寿区经济技术开发区齐心东路 15 号

环评单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

联系人：赵亮 联系电话：15823892445

地址：重庆市渝北区冉家坝扬子江商务中心 7 楼



编制单位和编制人员情况表

项目编号	3a7sg3		
建设项目名称	重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目		
建设项目类别	47--101危险废物(不含医疗废物)利用及处置		
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)	重庆君利丰环保有限公司		
统一社会信用代码	91500115MA5U6RBE46		
法定代表人(签章)	赖秋利		
主要负责人(签字)	张丙栋 		
直接负责的主管人员(签字)	张丙栋 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	重庆环科源博达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500105MA5U5P5431		
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
赵亮	2017035550352015558001000027	BH006442	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈溪	环境现状调查与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH006913	
赵亮	概述、总则、建设项目概况与工程分析、环境影响预测与评价、环境影响评价结论	BH006442	

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目由来及特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.5 环境影响评价结论.....	7
2 总则	8
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价目的、原则、构思、内容及重点.....	14
2.3 评价时段、环境影响识别与评价因子筛选.....	18
2.4 环境功能区划及评价标准.....	22
2.5 评价工作等级.....	29
2.6 评价范围.....	35
2.7 环境保护目标.....	36
2.8 产业政策及规划符合性分析.....	38
2.9 选址合理性分析.....	61
3 建设项目概况与工程分析	64
3.1 建设项目概况.....	64
3.2 工程分析.....	106
3.3 清洁生产.....	128
4 环境现状调查与评价	130
4.1 自然环境概况.....	130
4.2 区域规划.....	139
4.3 环境质量现状评价.....	141
4.4 区域污染源调查.....	169

5 环境影响预测与评价	171
5.1 施工期环境影响分析与评价	171
5.2 运营期环境影响分析与评价	172
6 环境风险评价	215
6.1 目的和重点	215
6.2 风险调查	215
6.3 环境风险潜势初判	217
6.4 评价工作等级及评价范围	220
6.5 风险识别	220
6.6 源项分析	222
6.7 事故源排放分析及后果计算	224
6.8 环境风险防范措施	225
6.9 应急处理措施	236
6.10 环境风险应急预案	238
6.11 环境风险评价结论	242
7 环境保护措施及其可行性论证	244
7.1 废气污染防治措施	244
7.2 废水污染防治措施	258
7.3 噪声污染防治措施	259
7.4 固体废物污染防治措施	259
7.5 地下水污染防控措施	260
7.6 污染防治措施汇总及投资估算	264
8 环境影响经济损益分析	266
8.1 经济效益分析	266
8.2 社会效益分析	266
8.3 环境经济损益分析	266

9 碳排放分析与评价	269
9.1 编制依据	269
9.2 建设项目碳排放分析	269
9.3 碳排放预测	270
9.4 碳排放评价结论	273
9.5 减排潜力分析及建议	273
10 环境管理与监测计划	274
10.1 环境管理制度	274
10.2 环境监测	279
10.3 污染源排放清单	282
10.4 竣工环境保护验收	286
10.5 项目环评与排污许可证衔接	289
11 环境影响评价结论	292
11.1 结论	292
11.2 建议及要求	301

附图：

附图 1 项目地理位置图。

1 概述

1.1 建设项目由来及特点

矿物油、油漆、涂料等物质的铁质包装容器，是沾染毒性、易燃性危险废物的废弃容器，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2021版），属于危险废物，危废编号 HW08（900-249-08）、HW49（900-041-49）。随着重庆市工业化进程的加快，废铁质容器的数量也在快速增加。由于其数量庞大，如果不妥善处理，有害物质接触人体会危害健康，废弃于环境中将污染土壤、水体和大气，造成严重的环境污染。

为推进重庆市废铁质容器的资源化利用，重庆君利丰环保有限公司充分借鉴宝钢集团有限公司（以下简称宝钢）已建废铁质容器资源化利用工艺，依托重庆钢铁股份有限公司转炉进行重庆市废铁质容器的资源化利用。

2016 年，重庆君利丰环保有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆君利丰环保有限公司废铁质容器收集与处理项目环境影响报告书》（以下简称“原环评”），并于 2018 年 11 月取得了重庆市生态环境局的环评批复（渝（市）环准[2018]046 号）。环评报告及批复确定的建设内容为：租用重庆伟晋环保科技有限公司闲置厂房，对**经专业单位清洗过的**废铁质容器进行统一收集和打包后，送重庆钢铁股份有限公司作为转炉炼钢原料；项目设置金属液压打包机 1 台、卧式油桶压缩机 1 台，年打包能力 1 万吨。该项目于 2021 年 2 月建成，建成内容包括：1 台金属液压打包机、1 台卧室油桶压缩机、厂房地面防渗工程、废液收集沟及收集池、厂房废气收集及处理设施、事故池等内容；2021 年 4 月取得了排污许可证；目前，该项目未核发危险废物经营许可证，未投产运行，也未开展竣工环境保护验收。

建设单位后期通过对市场调研发现，仅对经清洗过的废铁质容器进行统一收集和打包将极大地影响项目的生产能力，且经清洗过的废铁质容器绝大多数是可以进行回收重复利用的。而且，在 2018 年 5 月至 2019 年 4 月期间，建设单位按重庆市生态环境局的

要求针对未清洗的废铁质容器先后开展了三次试烧工作，试烧结果均满足污染物排放标准限值要求。另外，废铁质容器在清洗过程中还将产生废气、废水等二次污染物，清洗后的废铁质容器再进入转炉也失去了通过资源化处置利用方式解决全市废铁质容器处置难题的初衷。且原环评报告中未包含废铁质容器利用重钢公司转炉进行资源化利用的内容。

因此，建设单位为更好地发挥项目资源化利用废铁质容器的优势，拟对原环评的建设内容进行调整变更。**主要变更内容如下：将原环评中经专业单位清洗过的废铁质容器变更为未清洗的废铁质容器，年打包能力保持不变（仍为 1 万吨）；将原环评中未包含的废铁质容器利用重钢公司转炉终端处置的内容纳入本次环评报告中。**

由于项目打包的废铁质容器发生了明显变化，由经清洗过的废铁质容器变更为未清洗的废铁质容器，由此造成废气污染物排放量大幅增加，且增加了废铁质容器进入重钢公司转炉进行资源化利用的内容。根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），项目规模、建设内容发生变化，且废气污染物排放量大幅增加，属于重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）第二十四条“建设项目环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件”。因此，重庆君利丰环保有限公司对项目建设内容调整变更后重新开展环境影响评价工作。

重庆伟晋环保科技有限公司年产 80 万吨冷固球项目位于重钢公司厂区内，该项目与重钢现有工程相配套。重庆君利丰环保有限公司拟租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房（原为辅助用房、用于堆放机修配件），建设炼钢转炉协同处置废铁质容器项目（以下简称“拟建项目”），主要将未清洗的废铁质容器进行统一收集和打包，打包后的成品利用重庆钢铁股份有限公司转炉作为炼钢原料进行资源化利用。

1.2 环境影响评价工作过程

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》、《建设项

目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和重庆市企业投资项目备案证（项目代码：2109-500115-04-05-269298），重庆君利丰环保有限公司废铁质容器收集与处理项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）第“四十七、生态保护和环境治理业”中的“危险废物（不含医疗废物）利用及处置”，应当编制环境影响报告书。

为此，2021年7月重庆君利丰环保有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司安排专业技术人员多次进行现场踏勘和资料收集，结合项目特点进行环境现状调查及监测，在按照环境影响评价技术导则及相关规范要求的基础上，编制完成了《重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目环境影响报告书》，现按规定呈报，敬请组织审查，审批通过后的报告书及其批复文件将作为指导项目建设和环境管理的重要依据。

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，依据相关规定确定拟建项目环境影响评价文件类型；

（2）收集和 research 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，同时对拟建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环境特征，采用模型计算和类比调查的方式预测、分析和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项目的可行性；

（5）对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对拟建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和建议；

（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。

1.3 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，判定项目大气环境评价等级为一级、地表水环境评价等级为三级 B、地下水环境评价等级为二级、声环境评价等级为三级、生态影响评价等级简单分析、环境风险评价等级为简单分析。

(2) 产业政策符合性判定

拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，通过租用重庆伟晋环保科技有限公司年产 80 万吨冷固球项目闲置厂房，设置金属液压打包机、卧式油桶压缩机及废气处理系统等，实现年打包 1 万 t 废铁质容器的规模，打包后的废铁质容器利用重钢公司转炉作为炼钢原料进行资源化利用。拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》中鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的第 20 条“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策要求。同时，拟建项目还符合《重庆市工业项目环境准入规定》和《重庆市产业投资准入工作手册》相关要求，符合重庆市当前产业政策要求。

(3) 规划符合性判定

拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，租用重庆伟晋环保科技有限公司闲置厂房；所占用地均属于工业用地，符合土地利用规划。

同时，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）》（渝环[2022]142 号）中“鼓励利用炼钢窑炉协同处置沾染危险废物的废铁质包装桶”，拟建项目为规划中鼓励类项目。拟建项目还符合《重庆市长寿区城乡总体规划（2013

年编制)》，并满足三线一单要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 项目主要关注的环境问题

项目环境影响评价关注的主要环境问题包括以下几个方面：

①危险废物运输、暂存、处置全过程的环境影响及环境风险，并提出可行的环境保护措施和环境风险防范措施。

②废物接收、预处理及入炉控制要求，确保炼钢品质不下降，污染物稳定达标排放。

③重钢公司转炉利用打包后的废铁质容器作为生产原料产生的转炉二次烟气，经现有废气治理设施处理后达标排放的可行性；打包后的废铁质容器炼钢过程中转炉二次烟气中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英对周围环境空气产生的影响。

④拟建项目废水、废气、噪声、地下水、土壤及固体废物污染防治措施的有效性及其可行性。

⑤拟建项目非正常情况下废液渗漏对地下水环境的影响。

⑥拟建项目协同处置前后大气污染物排放量的变化情况。

(2) 项目的主要环境影响

①废气

正常工况下，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等污染物的小时平均质量浓度、日均浓度均满足评价标准要求。非正常工况下，各污染物均未超标，但企业仍应确保废气处理设施的正常运转，尽量杜绝非正常排放。经预测，拟建项目无需设置环境防护距离，但考虑到拟建项目在厂内开展废铁质容器的暂存、打包及转炉处置，与危险废物协同处置项目类似。结合本项目特点及外环境情况，综合考虑设置 300 m 环境防护距离，即以主厂房为边界，外扩 300 m 的范围。

②废水

项目不产生生产废水，少量生活污水（5.5 m³/d）依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后进入重钢中央废水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 钢铁联合企业排放标准后排入长江，对长江水质影响很小，不会影响评价江段水域功能。

③固体废物

固体废物的处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则，打包后的废铁质容器送重钢转炉进行资源化利用；倒残废液、挤出废液、废活性炭、废抹布等危险废物交有资质的单位处置；钢渣经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置，经鉴别不属于危险废物，可按一般工业固体废物进行管理；转炉二次烟气除尘灰经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理；生活垃圾由环卫部门统一处置，符合环保要求，不会产生二次污染。

④噪声

拟建项目主要噪声源包括真空吸残机、金属液压打包机、卧式油桶压缩机、行车、叉车、风机等，噪声级在 80~90 dB（A）之间，采取消声、隔声、减震等综合治理措施后，可将设备噪声控制在 70 dB（A）以下，厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。

⑤地下水

正常工况下废液渗漏至地下水的情景发生概率很小，非正常事故状况下废液收集池底部地面发生破损，废液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。在第 1000 天和 7300 天时，污染物向下游迁移距离和超标距离均大于 370 m，即污染物泄漏会对长江造成污染。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造成影响。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在下游厂界处设置地下水监控井，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。

⑥风险

拟建项目在生产过程中涉及的危险物质主要为倒残废液、挤出废液和废铁质容器内残留的废液等。项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险评价等级为简单分析。拟建项目潜在的风险为泄漏、火灾事故等。拟建项目采取的主要风险防范措施为：安装安全照明设施、可燃气体检测报警装置和火灾报警装置等；设置 1 座事故池（有效容积 500 m^3 ）；厂房采取防腐防渗设计，车间地面设废液收集沟和收集池。在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

1.5 环境影响评价结论

重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，项目建设符合国家和地方产业政策要求，符合相关规划及重庆市工业项目环境准入规定。

拟建项目的实施，有利于实现重庆市废铁质容器的无害化和资源化处置。拟建项目在生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，预测表明该项目正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，环境风险可接受。建设单位在落实本报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，并满足安全生产的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

报告书编制过程中得到了重庆市生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、重庆市长寿区生态环境局、重庆君利丰环保有限公司、重庆钢铁股份有限公司、重庆市生态环境监测中心、重庆港庆测控技术有限公司、重庆索奥检测技术有限公司等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022.6.5);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29);
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订);
- (7) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019.4.23 修订);
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);
- (9) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订);
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》(2021.3.1);
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018.10.26 修订);
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25 修订);
- (13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016.7.1);
- (14) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订);
- (15) 《中华人民共和国安全生产法》(2021.6.10 修订);
- (16) 《中华人民共和国环境保护税法》(2018.1.1 起施行)。

2.1.2 国家行政法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》(国务院令 第682号);
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部 部令 第16号);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(国务院令 第284号);

- (4) 《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号);
- (5) 《关于印发<钢铁行业稳增长工作方案>的通知》(工信部联原〔2023〕131 号);
- (6) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江办[2022]7 号);
- (7) 《八部门关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》(工信部联节〔2022〕9 号);
- (8) 《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》(工信部联原〔2022〕6 号);
- (9) 《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);
- (10) 《工业和信息化部关于印发<“十四五”工业绿色发展规划>的通知》(工信部规〔2021〕178 号);
- (11) 《国家发展改革委关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》(发改环资〔2021〕969 号);
- (12) 《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);
- (13) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92 号);
- (14) 《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);
- (15) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》(2021.3);
- (16) 《国家发展改革委 生态环境部等关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤[2021]120 号);
- (17) 《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》(国办发[2018]128 号);
- (18) 《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);

- (19)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 部令 第4号);
- (20)《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号);
- (21)《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);
- (22)《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》(2021.10.20 中共中央、国务院);
- (23)《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号);
- (24)《国家危险废物名录》(2021年版);
- (25)《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);
- (26)《关于发布<重点行业二噁英污染防治技术政策>等5份指导性文件的公告》(环境保护部公告 公告 2015年第90号);
- (27)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告 2013年第31号);
- (28)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);
- (29)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号);
- (30)《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)、《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);
- (31)《关于加强二噁英污染防治的指导意见》(环发[2010]123号);
- (32)《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》(环发[2015]163号);
- (33)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号);
- (34)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- (35)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (36)《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号)。

2.1.3 地方性法规和文件

- (1)《重庆市环境保护条例》(2022年9月28日修正);
- (2)《重庆市大气污染防治条例》(2021年5月27日修正);
- (3)《重庆市水污染防治条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告[五届]第95号);
- (4)《重庆市城乡规划条例》(2016.11.24修订);
- (5)《重庆市水资源管理条例》(2015.5.28修订);
- (6)《重庆市环境噪声污染防治办法》(渝府令第270号);
- (7)《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》(渝府发[2022]11号);
- (8)《重庆市人民政府关于印发重庆市“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》(渝府发〔2022〕39号);
- (9)《重庆市应对气候变化“十四五”规划(2021—2025年)》(渝环[2022]50号);
- (10)《重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》(渝环[2022]43号);
- (11)《重庆市水生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》(渝环函[2022]347号);
- (12)《重庆市土壤生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》(渝环[2022]108号);
- (13)《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)》(渝环[2022]142号);
- (14)《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);
- (15)《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);
- (16)《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》(渝府发[2021]6号);
- (17)《重庆市人民政府关于印发重庆市筑牢长江上游重要生态屏障“十四五”建

设规划 2021-2025 年)》(渝府发[2021]12 号);

(18)《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);

(19)《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);

(20)《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);

(21)《重庆市突发环境事件应急预案》(渝府办发[2016]22 号);

(22)《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);

(23)《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整顿实施方案的通知》(渝环发[2016]26 号);

(24)《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);

(25)《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》(渝环发[2015]45 号);

(26)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发[2012]142 号);

(27)《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》(渝府发[1998]89 号)、《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》(渝环发[2007]15 号)、《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》(渝环发[2009]110 号)、《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)、《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);

(28)《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等 36 个区县(自治县)集中式饮用水水源保护区的通知》(渝府办[2016]19 号);

(29)《重庆市生态功能区划(修编)》(渝府[2008]133 号);

(30)《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》(渝府发[1998]90号)、《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》(渝环发[2007]39号)、《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》(渝环发[2007]78号);

(31)《重庆市长寿区城乡总体规划(2013年编制)》(渝府[2014]33号);

(32)《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》;

(33)《重庆市长寿区人民政府关于印发长寿经济技术开发区“十四五”规划的通知》(长寿府发[2021]63号)。

2.1.4 环境评价规范及相关文件

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013);
- (10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (11)《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》(HJ 1250-2022);
- (12)《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则(试行)》(环发[2004]58号);
- (13)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);
- (14)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (15)《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014);

(16)《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》(HJ 1033-2019);

(17)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)。

2.1.5 建设项目相关资料

(1)重庆市企业投资项目备案证(2109-500115-04-05-269298)(重庆市长寿区发展和改革委员会);

(2)《长寿经济技术开发区产业发展规划》(重庆市综合经济研究院,2014年10月);

(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》(中机中联工程有限公司,2021年4月);

(4)《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);

(5)《重庆君利丰环保有限公司废铁质容器收集与处理项目环境影响报告书》及批复(渝(市)环准[2018]046号);

(6)《重庆钢铁(集团)有限责任公司节能减排及实施环保搬迁工程环境影响报告书》及批复(环审[2008]472号);

(7)《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监测报告》及验收批复(环验[2015]99号);

(8)厂房租赁合同;

(9)技术咨询合同;

(10)建设方提供的其它相关资料。

2.2 评价目的、原则、构思、内容及重点

2.2.1 评价目的

(1)根据国家产业政策和区域发展规划,从环境保护的角度论证项目建设的可行性和必要性。

(2) 通过环境现状调查、监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征；在详细的工程分析基础上，预测项目建成后对环境可能造成的影响程度、范围以及环境质量的变化趋势。

(3) 论证项目污染防治措施在技术上的可行性和经济上的合理性，提出污染物总量控制措施及减轻或防治污染的建议。

(4) 通过风险识别和分析，分析项目实施后的环境风险可接受水平，提出切实可行的风险防范措施和应急预案。

(5) 从环境保护角度对项目选址、建设的环境可行性得出明确结论。

(6) 为工程下阶段设计、建设和环境管理提供决策依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.3 评价构思

(1) 针对拟建项目的排污特点，评价以污染物达标排放、清洁生产、循环经济、总量控制为纲，通过分析预测拟建项目建成后可能造成的环境影响，论证项目选址合理性，全过程的污染控制水平和环保措施的经济技术可行性，科学、客观地评价拟建项目建设的环境可行性，为项目设计、建设、运行及环境管理提供科学依据。

(2) 拟建项目租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房，对租用厂房及周边房屋的使用功能进行调查，分析选址的合理性。

(3) 拟建项目租用已建厂房，建设期间仅是室内装饰、设备安装等的建设，工程量小，本次仅简要分析施工期对环境的影响。

(4) 拟建项目建设单位为重庆君利丰环保有限公司，项目建设性质为新建。重庆君利丰环保有限公司通过对废铁质容器进行收集、暂存、打包，最终利用重庆钢铁股份有限公司转炉作为炼钢原料进行资源化利用。重庆钢铁股份有限公司转炉均已通过环境保护竣工验收。

(5) 拟建项目打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司 2 座转炉（2 座 210 t）作为炼钢原料进行资源化利用。210 t 转炉废铁质容器投加量为 600 kg，占比 0.29%；废铁质容器等量替代废钢，210 t 转炉废钢利用量约为 27 t/炉，废铁质容器占废钢的比例为 2.2%。拟建项目废铁质容器投加比例很小，且废铁质容器进入转炉后，炼钢的生产工艺基本上没有变化，废铁质容器残留的矿物油、油漆等在高温条件下氧化燃烧，根据宝钢公司转炉实测数据和重钢公司转炉试烧数据可知，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）的排放限值要求。因此，本次评价将着重对废铁质容器暂存、打包过程中产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃以及转炉利用废铁质容器作为原料炼钢时新增的特征污染物甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等进行大气环境影响预测。

(6) 本项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，建设单位为重庆君利丰环保有限公司，依托单位主要为重庆钢铁股份有限公司。重庆君利丰环保有限公司负责废铁质容器的收集、转运及打包压块，打包压块后的废铁质容器应满足入炉标准要求；重庆钢铁股份有限公司负责打包压块后的废铁质容器的入炉处置。拟建项目主厂房废气、废水及固体废物的环保责任主体为重庆君利丰环保有限公司，转炉二次烟气、厂界噪声、钢渣等环保责任主体为重庆钢铁股份有限公司。

(7) 根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、《重庆

市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环[2022]43号），重庆钢铁股份有限公司2025年底前需完成超低排放改造。2020年起，重庆钢铁股份有限公司针对全厂所有生产环节（原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢以及大宗物料产品运输等）开始实施超低排放改造，目前，烧结、炼焦等环节已改造完成，其余环节正在改造中，预计2025年底全部完成全厂超低排放改造工作。拟建项目依托的炼钢转炉烟气治理设施正在进行超低排放改造，主要为更换高效除尘设施，改造后转炉二次烟气可达到 10 mg/m^3 的排放限值要求。

（8）本次环评转炉二次烟气污染源强按试烧测试结果的平均值进行核算（二噁英保守考虑取标准限值 0.1 ng TEQ/m^3 ）；在大气环境影响预测时，考虑最不利情形，转炉二次烟气排气筒排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃取试烧数据最大值（二噁英保守考虑取标准限值 0.1 ng TEQ/m^3 ）进行预测。

（9）拟建项目收集的废铁质容器均由产废单位收集集中，运输则委托有资质的单位承担，废铁质容器运至厂内后由建设单位进行统一打包，打包后由厂内转运车辆将其送重钢公司转炉进行终端处置。

（10）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。

2.2.4 评价内容及重点

（1）评价内容

评价内容主要包括建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价（包括环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤、固体废物环境影响预测与评价）、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论。

（2）评价重点

以环境空气、地下水和环境风险评价为主。主要分析废气污染源强，并对评价范围的大气环境影响进行重点分析预测；分析厂房的防渗措施，并对评价范围的地下水环境影响进行分析评价；对风险源进行识别并进行风险事故影响分析，提出切实可行的风险

防范措施。

2.3 评价时段、环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 评价时段

施工期和运营期，重点评价运营期。

2.3.2 环境影响因素识别

2.3.2.1 外环境对项目建设的影晌分析

根据现场调查，拟建项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等，对工程的制约因素较小。

①地质

拟建项目租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建辅助用房，用地范围内未发现崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象，对本项目制约因素小。

②市政与交通

拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区重庆钢铁股份有限公司厂区内，基础设施完善，交通运输方便。工程供水、排水、供电等均依托重钢现有工程已建设施。

③地表水环境

项目不产生生产废水，仅少量生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池、重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。项目涉及江段属于 III 类水域，现状监测数据表明，评价江段各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水域水质标准要求，有一定的环境容量。

④环境空气

现状监测结果表明，拟建项目评价范围 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准要求，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012) 中的二级标准要求，甲苯、二甲苯、TVOC 满足均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中限值要求，二噁英日平均浓度低于日本环境标准二噁英标准限值，环境空气质量现状良好，有利于项目建

设。

⑤声环境

声环境现状监测结果表明，拟建项目所在区域昼间、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准要求，对项目制约不大。

根据项目特点及建设项目场地环境现状等，外环境对工程建设的制约因素分析见表2.3-1。

表 2.3-1 外环境对项目建设的制约因素分析

环境因素		对拟建项目的制约程度
自然环境	地质水文	轻度
	地形地貌	无
	土地资源	无
	景观	无
	生态环境	无
社会环境	区域规划	无
	交通运输	无
	水、电、气、通讯等基础设施	无
环境质量	环境空气	轻度
	声环境	轻度
	地表水	轻度

2.3.2.2 项目建设对外环境的影响分析

(1) 施工期

拟建项目租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房，闲置厂房内已由重庆伟晋环保科技有限公司完成了废液收集池、收集沟等建设，重庆君利丰环保有限公司已完成了事故池的建设、厂房室内装修、地面防渗及设备安装，后续仅进行部分区域的密闭和废气管道的改动，其对环境的影响主要表现在：施工人员生活污水对地表水环境造成的影响；扬尘、装修材料挥发废气对环境空气造成的影响以及改动过程产生的噪声对声环境的影响。

(2) 营运期

营运期主要为污废水、废气、设备噪声、生活垃圾以及危险废物等对环境产生的影响。

2.3.2.3 环境要素识别

建设项目的环境影响评价就是对建设项目造成的环境影响作出评价。为了对工程建设的环境要素有一个较为充分的认识，在大量调研和详细的工程分析的基础上，对建设项目产生的环境影响进行识别，并作出客观公正的评价。拟建项目建设的环境影响因素及环境影响性质见表 2.3-2~表 2.3-3。

由表 2.3-2、表 2.3-3 分析知，项目施工期不利影响有声环境、环境空气、地表水、地下水、交通等，营运期有环境空气、声环境、地表水、地下水。同时，本项目建设产生的有利影响为社会经济、就业等。

表 2.3-2 工程建设的环境影响要素分析

环境影响要素		施工期	营运期	综合影响
自然环境	环境空气	-1	-2	-2
	地表水水质	-1	-1	-1
	地下水水质	-1	-1	-1
	环境噪声	-1	-1	-1
	土壤	0	0	0
生态环境	植被	0	0	0
	水土流失	0	0	0
社会环境	交通	-1	-1	-1
	就业	+1	+2	+2
	社会经济	+1	+2	+2

注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度。1—轻度影响；2—中度影响；3—重度影响。

表 2.3-3 工程建设的环境影响性质因素分析

环境影响因素	施工期						运行期					
	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响
环境空气	√		√		√			√	√		√	
地表水	√		√		√			√	√		√	
地下水	√		√		√			√	√			√
环境噪声	√		√		√			√	√		√	
土壤		√		√	√			√				

环境影响因素	施工期						运行期					
	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响
就业	√		√					√	√		√	
交通	√		√		√			√	√		√	
社会经济	√		√		√	√		√		√	√	

注：表中“√”表示有关联作用。

2.3.3 环境影响评价因子的确定

(1) 环境质量现状评价因子

大气环境：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、二噁英；

地表水：pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以P计）、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂；

地下水：浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氯化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、苯、甲苯、镍、石油类；

声环境：等效连续 A 声级；

土壤：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中的 45 项基本项目、表 2 中的石油烃 (C₁₀~C₄₀)、二噁英；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018)表 1 中的 8 项基本项目；

(2) 施工期环境影响评价因子

地表水：COD、SS 和 NH₃-N；

声环境：等效连续 A 声级；

固体废物：建筑垃圾、生活垃圾；

(3) 营运期环境影响评价因子

大气环境：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英；

地表水：COD、NH₃-N、石油类、总磷；

地下水：石油类；

声环境：设备噪声；

固体废物：生活垃圾、一般固体废物、危险废物等。

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划及环境质量标准

(1) 大气环境

拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，根据重庆市人民政府《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号），项目所在地为环境空气质量二类功能区。

环境空气质量常规因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，特征污染物非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准，苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D，二噁英参照日本标准。标准值详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	标准限值				备注
	年平均	24 小时平均	8 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	/	0.5	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.04	0.08	/	0.2	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	/	
CO	/	4	/	10	
O ₃	/	/	0.16	0.2	
苯	/	/	/	0.11	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
甲苯	/	/	/	0.2	
二甲苯	/	/	/	0.2	
非甲烷总烃	/	/	/	2.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB 13/1577-2012)
二噁英	0.6 pgTEQ/m ³	1.2* pgTEQ/m ³	/	/	日本相关环境标准

注：*——二噁英日均值为年均值折算数据。

(2) 地表水环境

拟建项目受纳水体为长江。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）相关规定，项目所在的扇沱-石沱江段长江水域适用类别 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水域标准。标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	标准值	分类	III 类
	项目		
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	高锰酸盐指数	≤	6
3	化学需氧量（COD）	≤	20
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0
6	总磷（以 P 计）	≤	0.2
7	铜	≤	1.0
8	锌	≤	1.0
9	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤	1.0
10	硒	≤	0.01
11	砷	≤	0.05
12	汞	≤	0.0001
13	镉	≤	0.005
14	铬（六价）	≤	0.05
15	铅	≤	0.05
16	挥发酚	≤	0.005
17	石油类	≤	0.05
18	阴离子表面活性剂	≤	0.2

（3）地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中地下水质量分类，拟建项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	III 类标准限值
1	浑浊度	≤3
2	pH	6.5~8.5

序号	项目	III 类标准限值
3	总硬度（以 CaCO ₃ ，计）（mg/L）	≤450
4	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氯化物（mg/L）	≤250
7	铁（mg/L）	≤0.3
8	锰（mg/L）	≤0.10
9	铜（mg/L）	≤1.00
10	锌（mg/L）	≤1.00
11	铝（mg/L）	≤0.20
12	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002
13	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3
14	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	≤3.0
15	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50
16	硫化物（mg/L）	≤0.02
17	钠（mg/L）	≤200
18	总大肠菌群（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）	≤3.0
19	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.00
20	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20.0
21	氰化物（mg/L）	≤0.05
22	氟化物（mg/L）	≤1.0
23	汞（Hg）（mg/L）	≤0.001
24	砷（As）（mg/L）	≤0.01
25	镉（Cd）（mg/L）	≤0.005
26	铬（六价）（mg/L）	≤0.05
27	铅（Pb）（mg/L）	≤0.01
28	苯（mg/L）	≤0.01
29	甲苯（mg/L）	≤0.7
30	镍（mg/L）	≤0.02
31	石油类*（mg/L）	≤0.05

注：*——参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（4）声环境

项目所在区域为工业区，噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，即昼间 65 dB（A），夜间 55 dB（A）。

（5）土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

36600-2018)中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)。详见表 2.4-4~表 2.4-5。

表 2.4-4 土壤环境质量标准值(建设用地) 单位: mg/kg

序号	项目	建设用地第二类用地筛选值
1	砷	60
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	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

序号	项目	建设用地第二类用地筛选值
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
46	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}
47	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	4500

表 2.4-5 土壤环境质量标准值（农用地） 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	200
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气

主厂房废气排气筒排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。转炉二次烟气排气筒排放的颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值，重钢公司计划于 2025 年底完成全厂超低排放改造，超低排放改造后转炉二次烟气颗粒物执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中 10 mg/m³ 的限值要求，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》

(GB 18484-2020)。

表 2.4-6 主厂房废气污染物排放标准限值

污染物项目	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
甲苯	15	40	1.55 kg/h*	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)
二甲苯		70	0.5 kg/h*	
非甲烷总烃		120	5 kg/h*	
臭气浓度		/	2000	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

注：项目排气筒高度未高出 200 m 范围内建筑高度 5 m，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 2.4-7 转炉二次烟气污染物排放标准限值

转炉	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
210 t (1#、2#、3#)	颗粒物	35	20 (10*)	/	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012) / 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)
	甲苯		40	24	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)
	二甲苯		70	7.95	
	非甲烷总烃		120	76.5	
	二噁英		0.5 TEQ ng/m ³	/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)

注：*——超低排放改造后执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)中 10 mg/m³ 限值要求。

主厂房及炼钢车间无组织废气中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)；炼钢车间无组织废气中颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)表 4 现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值。

主厂房及炼钢车间边界无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。其标准值见表 2.4-8~2.4-9。

表 2.4-8 主厂房废气污染物排放标准限值

车间	污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
主厂房	甲苯	2.4	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)
	二甲苯	1.2	
	非甲烷总烃	4.0	
	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
炼钢车间	颗粒物	8.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)
	甲苯	2.4	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)
	二甲苯	1.2	
	非甲烷总烃	4.0	
	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

表 2.4-9 挥发性有机物无组织排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度限值	限值含义	标准来源	监测位置
NMHC	10（特别排放限值 6）	监控点处 1 h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	主厂房及炼钢车间外
	30（特别排放限值 20）	监控点处任意一次浓度值		

（2）废水

拟建项目不产生生产废水，生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后排入重钢中央废水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 钢铁联合企业排放标准后排入长江，排放标准见表 2.4-10。

表 2.4-10 废水污染物排放标准一览表 单位:mg/L, pH 除外

污染物	GB 8978-1996 三级标准	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 钢铁联合企业排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	30
氨氮	45	5

（3）噪声

拟建项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求；营运期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准，详见表 2.4-11 和表 2.4-12。

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 2.4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

位置	类别	昼间	夜间
厂界	3 类	65	55

（4）固体废物

①一般工业固体废物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。

②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；危险废物转移

执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）。

③生活垃圾分类袋装收集后，全部交由环卫部门统一处理处置。

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境

大气环境影响评价等级的划分，依主要污染物排放情况、项目所在地执行的大气环境质量标准、气象条件、地面特征以及地形参数等因素确定，大气环境影响评价工作等级分级依据见表 2.5-1。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 推荐模型中的估算模型，选取项目正常排放的主要污染物作为预测因子，计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，以及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

P_i 定义为：

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

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 ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 2.5-1 大气环境影响评价工作等级

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

根据工程分析，采用导则推荐的估算模型 AERSCREEN 对有组织和无组织排放的污染物进行计算，估算模型参数见表 2.5-2，主要污染源估算模型计算结果见表 2.5-3~表 2.5-4。

表 2.5-2 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（城市选型时）	69.3 万人
最高环境温度/°C		42.3°C
最低环境温度/°C		-0.8°C
土地利用类型		城市
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 m
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 2.5-3 有组织污染源估算模型计算结果表

污染源	烟气量 (Nm ³ /h)	烟气温度 (°C)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度 占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ 对应的最远距离 (m)
厂房排气筒	40000	25	15	0.8	甲苯	0.0073	9.88E-04	0.49	/
					二甲苯	0.0073	9.88E-04	0.49	/
					非甲烷总烃	0.0731	9.89E-03	0.49	/
210 t 转炉二次 烟气排气筒 (1#)	620000	80	35	3.0	甲苯	0.085	8.81E-05	0.04	/
					二甲苯	0.092	9.54E-05	0.05	/
					非甲烷总烃	0.390	4.04E-04	0.02	/
					二噁英	6.2×10 ⁻⁸	6.43E-02 pg/m ³	1.79	/
210 t 转炉二次 烟气排气筒 (2#)	620000	80	35	3.0	甲苯	0.085	9.24E-05	0.05	/
					二甲苯	0.092	1.00E-04	0.05	/
					非甲烷总烃	0.390	4.24E-04	0.02	/
					二噁英	6.2×10 ⁻⁸	6.74E-02 pg/m ³	1.87	/
P_{max}								1.87	/

表 2.5-4 无组织污染源估算模型计算结果表

产污环节	污染物	面源长度(m)	面源宽度(m)	初始高度(m)	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度 占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ 对应的 最远距离 (m)
厂房	甲苯	48	18	11	0.0183	1.58E-02	7.89	/
	二甲苯				0.0183	1.58E-02	7.89	/
	非甲烷总烃				0.183	1.57E-01	7.87	/
P_{max}							7.89	/

根据计算结果，估算模型所得出最大占标率 $1\% < P_{\max} = 7.89 < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)的规定：对电力、**钢铁**、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。因此，拟建项目环境空气影响评价工作等级确定为一级。

2.5.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。拟建项目建成后不产生生产废水，生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后排入重钢中央废水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)表 2 钢铁联合企业排放标准后排入长江，其地表水环境影响类型主要为水污染影响型。水污染影响型建设项目的等级按表 2.5-5 进行判定。

表 2.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

拟建项目无生产废水排放，少量生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后排入重钢中央废水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)表 2 钢铁联合企业排放标准后排入长江，属于间接排放。因此，地表水评价等级为三级 B。

2.5.3 地下水

建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分，根据建设项目场地的地下水环境敏

感程度确定。

根据业主方提供的资料和现场调查，拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团江重庆钢铁股份有限公司厂区，租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房，四周均为工业企业。依据导则，项目所在区不处于集中式饮用水水源区、与地下水环境相关的其他保护区（热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区）；不处于集中式饮用水水源准保护区、未划定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，且无分散式饮用水水源地等。因此，**拟建项目厂址区地下水环境敏感程度为“不敏感”**。

根据导则中建设项目评价工作等级分级（见表 2.5-6），项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.5-6 项目厂区地下水评价工作等级分级表

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

2.5.4 声环境

拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，属声环境功能 3 类区，根据影响预测结果，项目实施前后评价范围内声级增加量低于 3 dB（A），且受影响人口增加不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），声环境影响评价等级确定为三级。

2.5.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），拟建项目属于污染影响型。拟建项目行业类别为“环境和公共设施管理业”，项目类别为“危险废物利用及处置”，属 I 类项目。

拟建项目位于长寿经开区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，不新增占地。周边（200 m 范围内）无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗

养院、养老院等土壤环境敏感目标，敏感程度属不敏感。污染影响型评价工作等级划分见表 2.5-7。

表 2.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由表 2.5-7 可知，拟建项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.5.6 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，具体见表 2.5-8。

表 2.5-8 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)及“第 6 章环境风险评价”， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

由表 2.5-8 可知，环境风险评价工作等级为简单分析。

2.5.7 生态环境

拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，属于污染影响类项目，符合规划环评要求、且不涉及生态敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)中的“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已

批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

故拟建项目仅进行生态影响简单分析。

2.6 评价范围

(1) 环境空气

以 210 t 转炉二次烟气 1#排气筒为中心，5 km×5 km 矩形区域，详见附图 2。

(2) 地表水

长江：重钢中央废水处理站排污口上游 500 m 至下游 5000 m 的江段。

(3) 地下水

根据导则，地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

项目地下水评价等级确定为二级，根据项目周边的水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护目标，确定以相对独立的水文地质单元（原则上以地表分水岭为界，既：中低山、山丘、小山包及其鞍部相连围成的范围，但在地表分水岭不明显处以最不利影响范围为边界）来分别确定厂址区的地下水评价范围。

评价区域位于长江右岸长寿江南区域，评价区域高程介于 303.0 m~160.0 m 之间，相对高差接近 140 m，评价区北面 and 东面为长江，西面和南面由山丘和低山相连，因此相对独立水文单元边界以自然分水岭为界，东边界和北边界以长江为界，西面和南面以连绵山丘和低山形成的分水岭为界，厂区评价范围为 29.906 km²，见附图 10。

(4) 噪声

由于厂界外 200 m 范围内无声环境保护目标，故本次评价范围仅为厂界。

(5) 土壤

土壤环境影响评价范围为厂区及其范围外 0.2 km 的范围。

(6) 风险评价

大气环境风险评价范围：拟建项目环境风险评价工作等级为简单分析，因此不设置大气环境风险评价范围。

地表水环境风险评价范围：本次评价认为拟建项目不涉及地表水环境风险，故不再确定地表水环境风险评价范围。

地下水环境风险评价范围：与地下水评价范围保持一致。

(7) 生态环境

仅进行生态影响简单分析，不再确定评价范围。

2.7 环境保护目标

项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房进行建设。项目占地不涉及名胜古迹、自然保护区、饮用水水源保护区及重要的文物保护单位等环境敏感目标。

项目租用厂房、生产调度室均位于重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目厂区北面，项目以北为重钢环保搬迁工程预留用地，东面为炼铁厂，南面为冷固球项目主厂房，西面为重钢烧结北路、重钢中央废水处理站。租用厂房距离长江最近距离 370 m。

大气环境保护目标：主要为周边的街道、居民区、学校等。

地表水环境保护目标：所在长江段涉及取水口和长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区等。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，位于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。其中核心区面积 3375 公顷，实验区面积 8935 公顷。

地下水环境保护目标：评价范围地下水的上游存在部分村民自建的水井，但根据从江南街道办事处调查了解，江南街道及重钢厂区周边的村社均已经接通自来水，村民自建水井已无饮用水功能。拟建项目主厂房位于重钢厂区范围内，距离长江最近距离为 370 m，其下游无分散式居民饮用水井。因此，评价范围内无地下水环境保护目标。

主要环境保护目标见表 2.7-1 和附图 2，长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区分布见附图 4。

表 2.7-1 主要环境保护目标与项目位置关系一览表

环境要素	名称		坐标		保护对象	保护内容	相对厂房方位及风向	相对厂房最近距离 (m)	相对转炉排气筒最近距离 (m)	环境功能区
			经度	纬度						
环境空气	1#	江南街道	107.064160584	29.810153497	居住区、学校, 约 12300 人	人群	NE, 上风向	2200	1885	二类区
	2#	龙山村	107.067282675	29.801184190	农村居民点, 约 70 人	人群	NE, 上风向	2400	1725	
	3#	水井湾	107.063827990	29.796468867	农村居民点, 约 128 人	人群	E, 侧风向	1800	1215	
	4#	刘家湾	107.063806533	29.785900963	农村居民点, 约 147 人	人群	SE, 侧风向	1900	1455	
	5#	大堡村	107.058973192	29.779967917	农村居民点, 约 84 人	人群	SE, 侧风向	2350	1670	
	6#	龙桥湖村	107.050105809	29.773525251	农村居民点, 约 98 人	人群	S, 下风向	2260	2030	
	7#	石盘村	107.023224710	29.801632119	居住区, 约 1000 人	人群	NW, 侧风向	1600	1965	
	8#	川维家属区	107.019394516	29.803241444	居住区, 约 5376 人	人群	NW, 侧风向	2025	2390	
地表水	9#	重钢取水口	/	/	生产用水, 取水量 14 万 m ³ /d	水质	长江重钢排污口上游 600 m, 江心取水	/	/	III 类区
	10#	长江	/	/	/	四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区	N, 纳污水体	370	630	
地下水	评价范围内居民饮用水源为自来水。									《地下水质量标准》III 类

2.8 产业政策及规划符合性分析

2.8.1 产业政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019年版）》的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，拟建项目属于“鼓励类 四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的第15条“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”和第20条“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策要求。

(2) 与《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）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》的符合性分析

根据《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）》、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）》（安监总科技[2015]75号）。

拟建项目的生产装置和设备均不属于淘汰落后的工艺装备，符合产业政策的要求。

(3) 与《中华人民共和国循环经济促进法》符合性分析

《中华人民共和国循环经济促进法》中明确：“第四章 再利用和资源化 第二十九条 县级以上人民政府应当统筹规划区域经济布局，合理调整产业结构，促进企业在资源综合利用等领域进行合作，实现资源的高效利用和循环使用。……，第三十七条 国家鼓励和推进废物回收体系建设。地方人民政府应当按照城乡规划，合理布局废物回收网点和交易市场，支持废物回收企业和其他组织开展废物的收集、储存、运输及信息交流。”

拟建项目作为危险废物处置及资源利用项目，符合“循环经济促进法”的精神和要求。

(4) 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中要求：“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”，“第七十九条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放”。

拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，原料危险废物储存于厂内，严格实施防扬散、防流失、防腐防渗等措施，因此，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。

(5) 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）的符合性分析

《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）指出“各级政府应通过制定鼓励性经济政策等措施加快建立符合环境保护要求的危险废物收集、贮存、处理处置体系，积极推动危险废物的污染防治工作”。项目建设符合相关要求。

(6) 与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的符合性分析

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发[2012]142号），重庆市内新建、改建及扩建的工业项目应符合相关要求。

拟建项目与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的符合性分析详见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》符合性分析

序号	《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》相关内容	项目情况	符合性
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类产业，采用先进的工艺技术及设备，污染防治技术成熟。	符合
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	拟建项目清洁生产水平可达到国内先进水平。	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，土地利用性质为工业用地，符合相应的规划要求。	符合
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游5公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游5公里、集中式饮用水源地取水口上游5公里的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目无工业废水，不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物等，仅有生活污水排放。	符合
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在璧山区、长寿区等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。在主城区及其主导风上风向10公里范围内禁止新建、扩建	拟建项目位于长寿城区的侧风向，不使用高污染燃料。	符合

序号	《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》相关内容	项目情况	符合性
	大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向 5 公里范围内，严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。		
6	工业项目选址区域应有相应环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	拟建项目所在区域地表水有一定容量，企业无总量削减任务。	符合
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%~100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。	拟建项目所在长寿区为环境空气质量达标区，地表水有环境容量。	符合
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	拟建项目不涉及重金属排放。	符合
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	拟建项目环境风险可控。	符合
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。	拟建项目排放的污染物均达到国家和重庆市的排放标准要求。	符合

由表 2.8-1 可知，项目满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》提出的相关要求。

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

根据《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436 号），拟建项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436 号）符合性分析详见表 2.8-2。

表 2.8-2 项目《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》相关内容	拟建项目情况	符合性
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的淘汰类项目。	不属于国家产业结构调整指导目录淘汰类项目。	符合
2	天然林商业性采伐。	不属于天然林商业性采伐。	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	拟建项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目。	符合
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。	拟建项目不属于采砂项目。	符合

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》相关内容	拟建项目情况	符合性
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	拟建项目不开垦种植农作物。	符合
3	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。	拟建项目不在上述区域。	符合
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。	拟建项目不在上述区域。	符合
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）。	拟建项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。	拟建项目不在上述区域。	符合
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。	拟建项目不在上述区域。	符合
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。	拟建项目用地为工业用地，不涉及岸线保护区和保留区。	符合
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。	拟建项目不涉及。	符合
全市范围内限制准入的产业			
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。	拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不新增钢铁产能。	符合
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。	拟建项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
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。	拟建项目位于园区范围内。	符合
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。	拟建项目不属于汽车投资项目。	符合
重点区域范围内限制准入的产业			
1	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、印染等存在环境风险的项目。	拟建项目不涉及	符合
2	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。	拟建项目不涉及	符合

由表 2.8-2 可知，项目满足《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436 号）相关要求。

(8) 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）

的符合性

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），拟建项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析详见表 2.8-3。

表 2.8-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关内容	拟建项目情况	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。	拟建项目不属于该类项目。	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。	拟建项目位于江南组团，属于工业区，不涉及自然保护区和风景名胜区。	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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及饮用水源保护区。	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。	拟建项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及岸线保护、保留区。	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。	拟建项目不新增排污口，生活污水经生化池处理后依托重钢中央废水处理站处理后排放，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。	拟建项目不开展生产性捕捞。	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。	拟建项目不属于此类项目。	符合
9	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。	拟建项目属于炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不新增钢铁产能，且位于园区范围内。	符合
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	拟建项目不属于石化、现代煤化工项目。	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	拟建项目不属于落后产能、严	符合

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关内容	拟建项目情况	符合性
	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	重过剩产能项目，不属于高能耗高排放项目。	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目建设符合产业政策，符合相关规划。	符合

由表 2.8-3 可知，项目满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。

（9）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

根据《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），拟建项目与《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）》符合性分析详见表 2.8-4。

表 2.8-4 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）》

符合性分析

序号	《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）》相关内容	拟建项目情况	符合性
1	第五条 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》《泸州一宜宾一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。	拟建项目不属于该类项目。	符合
2	第六条 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。	拟建项目不属于该类项目。	符合
3	第七条 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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及自然保护区。	符合
4	第八条 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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及风景名胜区。	符合
5	第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及饮用水源保护区。	符合
6	第十条 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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及饮用水源保护区。	符合
7	第十一条 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、	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及饮用水源保护区。	符合

序号	《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）》相关内容	拟建项目情况	符合性
	旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		
8	第十二条 禁止在水产种质资源保护区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。	拟建项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
9	第十三条 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。	拟建项目不涉及国家湿地公园。	符合
10	第十四条 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岸线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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及岸线保护、保留区。	符合
11	第十五条 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。	拟建项目位于重钢厂区范围内，不涉及河段及湖泊保护区、保留区。	符合
12	第十六条 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。	拟建项目不新增排污口，生活污水经生化池处理后依托重钢中央废水处理站处理后排放，不新增排污口。	符合
13	第十七条 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。	拟建项目不开展生产性捕捞。	符合
14	第十八条 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。	拟建项目不属于此类项目。	符合
15	第十九条 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。	拟建项目不属于此类项目。	符合
16	第二十条 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。	拟建项目不属于此类项目。	符合
17	第二十一条 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。	拟建项目属于炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不新增钢铁产能，且位于园区范围内。	符合
18	第二十二条 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。	拟建项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
19	第二十三条 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。	该项目不属于落后产能项目。	符合
20	第二十四条 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。	项目不属于严重过剩产能项目，不属于高能耗高排放项目。	符合

序号	《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）》相关内容	拟建项目情况	符合性
21	第二十五条 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投资结构的项目除外）； （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）。	拟建项目不属于燃油汽车投资项目	符合
22	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	拟建项目不属于高能耗高排放项目。	符合

由表 2.8-4 可知，项目满足《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）》相关要求。

（10）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）的符合性

拟建项目与《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》的符合性分析详见表 2.8-5。

表 2.8-5 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	《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》相关内容	项目情况	符合性
1	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。	拟建项目符合长寿区“三线一单”的管控要求	符合
2	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。	拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不属于“两高”行业	符合
3	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。	拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不属于“两高”行业	符合
4	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、改扩建项目实行动用煤减量替代。	拟建项目不属于需产能等量或减量置换的项目，不使用燃煤	符合
5	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。	拟建项目所在长寿区属于环境空气达标区，最终受纳水体长江有水环境容量	符合
6	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	拟建项目不属于“两高”项目	符合

序号	《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》相关内容	项目情况	符合性
	定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁能源，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。		

由表 2.8-5 可知，项目满足《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》相关要求。

(11) 与《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)的符合性

拟建项目与《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)符合性分析见表 2.8-6。

表 2.8-6 与《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》的符合性分析表

序号	环境治理要求	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。	拟建项目仅废铁质容器内部沾染少量液体废物，挤出废液全部采用桶装密闭收集。	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。	挤出废液全部采用桶装密闭收集。	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。	拟建项目不涉及液体化学品的装卸。	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。	拟建项目不涉及储罐。	符合
(二) 废水收集处置	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。	采取清污分流、雨污分流、污污分流，本项目无生产废水，生活污水依托现有生化池处理。	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。	重钢设置雨水排口和污水排口；拟建项目不新增。	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。	挤出废液等收集后交有资质的单位处置，生活污水依托现有生化池处理后进入重钢污水处理站处理。	符合

序号	环境治理要求	项目情况	符合性
	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。	拟建项目不涉及生产废水，厂房内设有收集后。	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。	拟建项目不涉及清净下水。	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。	拟建项目设有 500 m ³ 的事故池，并设有切换阀。	符合
	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。	主厂房废气进行收集处理后达标排放，废气处理工艺及设备成熟可靠。	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。	主厂房废气进行收集处理。	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。	拟建项目废气浓度较低，经收集处理后可达标排放。	符合
(三) 废气收集处理	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。	拟建项目废气浓度较低，不能焚烧处置，不宜采用冷凝等新技术，故采用预处理袋除尘+UV 光催化+两级活性炭吸附处理，并按要求设施采样监测平台和采样孔。	符合
	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和重庆市有关规定。	固体废物均交相关单位妥善处置。	符合
(四) 固废处理	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。	厂房采取“四防措施”，设置废液收集沟、废气处理系统等。	符合

序号	环境治理要求	项目情况	符合性
	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。	项目危险废物委托资质单位处置，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。	拟建立、健全固废档案；建立定期核查制度，并对主要污染物的监测数据进行信息公开，接受群众监督。	符合

由表 2.8-6 可知，拟建项目的建设符合《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》相关要求。

(12) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 的符合性

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，拟建项目与 GB 37822-2019 的符合性分析详见表 2.8-7。

表 2.8-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 符合性分析

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相关要求	项目情况	符合性
一、VOCs 物料储存无组织排放控制要求			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	拟建项目处置的危险废物暂存在密闭厂房内。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	拟建项目废包装桶等均是存放在室内，且在处置前封口保持密闭。	符合
3	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	废包装桶密闭良好，符合 5.2 条规定。	符合
4	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	拟建项目处置的废包装桶储存在密闭厂房内。	符合
二、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求			
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	拟建项目少量残液采用人工的方式进行收集。	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	废包装桶等在打包压块过程设有皮带输送机进行输送。	符合
	对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	液态危废装载时符合 6.2 条规定。	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相关要求	项目情况	符合性
三、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
1	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	拟建项目危险废物的处置建有台账。	符合
2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	拟建项目厂房为密闭设计，换气次数满足通风设计规范等要求。	符合
3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	拟建项目厂房废气经收集处理后排放。	符合
4	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。	拟建项目生产过程中产生的废物按要求进行贮存、转移和输送。	符合
5	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	拟建项目盛装过的废包装容器密闭保存。	符合
四、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求			
1	针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。	拟建项目各工序及环节的废气均进行了收集处理。	符合
2	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	拟建项目废气处理设施和生产过程同步运行。	符合

由表 2.8-7 可知，拟建项目所采取的挥发性有机物废气治理措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相关要求。

(13) 与《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号) 的符合性分析

拟建项目与《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号) 的符合性分析详见表 2.8-8。

表 2.8-8 本项目与《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号) 符合性分析

序号	条例要求	拟建项目情况	符合性
1	第四十条禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： (一) 利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； (二) 利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质； (三) 利用无防渗措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存	拟建项目采取了防渗措施，不涉及所列的不法行为发生。	符合

序号	条例要求	拟建项目情况	符合性
	含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； (四) 法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。		
2	第四十一条企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： (一) 兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施； (二) 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测； (三) 加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测； (四) 存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； (五) 法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。	拟建项目属于危险废物资源化利用项目，主厂房、废液收集沟、收集池、事故池等其他可能造成废污水下渗污染地下水的区域均按要求采取了防渗措施，并在厂区下游设置地下水监控井	符合
3	第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。	拟建项目所在地不涉及泉域保护范围，也不是岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域	符合

2.8.2 规划符合性分析

(1) 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中强调：“构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。……以主要产业基地为重点布局危险废弃物集中利用处置设施。”

“全面推行循环经济理念，构建多层次资源高效循环利用体系。深入推进园区循环化改造，补齐和延伸产业链，推进能源资源梯级利用、废物循环利用和污染物集中处置。”

拟建项目作为危险废物处置利用项目，与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符。

(2) 与《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》的符合性

规划指出：“加强土壤污染及固废危废治理。加强固体废物安全处置和区域转移合作，统筹规划建设工业固体废物资源回收基地和危险废物资源处置中心。”

因此，项目符合《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》要求。

(3) 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》的符合性

规划指出：“鼓励其他企业开展自愿性清洁生产审核，用更少的排放创造更多的经济效益。开展工业园区清洁生产试点，实现能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地集约利用，推行企业循环式生产、园区循环化改造、产业循环式组合。”

拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，项目建成后可实现废物的资源化利用，符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》要求。

(4) 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》的符合性

规划指出：“实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代”、“推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。”、“整合执法、监测、行业专家等力量组建专门队伍，针对重点行业和涉 VOCs 排放企业的无组织排放、废气收集治理、废气旁路、非正常工况等关键环节，对照相关排放标准及无组织排放控制要求组织开展排查整治督导帮扶，确保废气“三率”稳定达到环保要求，减少非正常工况排放。”。

拟建项目 VOCs 将在长寿区实行减量替代，拟建项目满足《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》相关要求。

(5) 与《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》的符合性

规划指出：“全面加强固废治理，大力实施危化固体废弃物排污许可制度，进一步提升化学危险废弃物、医疗废弃物和建筑废弃物安全无害化处置能力”。

因此，项目符合《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》要求。

(6) 《重庆市长寿区城乡总体规划（2013 年编制）》（渝府[2014]33 号）

长寿区定位为国家重要的石油及天然气化工基地，重庆市的新型制造业基地、都市农业基地和休闲旅游区，区域性物流中心。

长寿区中心区域包括凤城街道、晏家街道、江南街道、渡舟街道、新市镇及八颗镇……至 2030 年，中心区域形成“一心五片结构”，一心为以行政、商住为主的凤城一

桃花中心区，五片分别为化工园区片区、江南钢城片区。北部商住片区、北部工业片区以及新增的新市片区。

江南钢城片区——大力发展江南钢城，建设 1200 万吨的特大钢铁园区，并与紧邻的化工组团形成产业生态链，整合优化区域产业。

拟建项目属于环境治理和资源综合利用项目，与长寿区城乡总体规划中关于江南钢城片区的产业定位不冲突。

(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跟踪评价报告书》及审查意见函（渝环函[2021]305 号）的符合性

长寿经济技术开发区江南组团规划面积为 15.59 km²，主导产业钢铁材料，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。

拟建项目与《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》及审查意见函的符合性见表 2.8-9~表 2.8-10。

表 2.8-9 园区污染物排放总量管控限值 单位：t/a

类别	污染物	总量管控限值	规划区现状排放量	园区剩余总量	拟建项目
水污染物	COD	330.83	168.53	162.30	0.099
	NH ₃ -N	37.31	19.06	18.25	0.010
大气污染物	SO ₂	6690.95	6690.01	0.94	0
	NO _x	11954.11	11949.07	5.04	0
	颗粒物	3652.56	3651.73	0.83	0

表 2.8-10 与园区规划环境影响报告书的符合性分析

“三线一单”管理要求		拟建项目情况	符合性
环境风险防控	严禁在物流用地布局危化品及易燃易爆物品储存	拟建项目位于重钢片区工业用地上	符合
空间布局约束	长江 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内禁止布局排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目无工业废水，不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物等，仅有生活污水排放。	符合
	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。	拟建项目不涉及	符合
污染物排放管控	组团内涉及煤炭、矿石、砂石、废旧钢铁、矿渣等物料堆存的，原则上应尽量密闭储存，不得露天堆存，并采取抑尘措施	拟建项目收集的废铁质容器在密闭厂房储存。	符合
	区域工业项目新增颗粒物排放的，按新增排放量 1.5 倍削减现有污染物排放量。	拟建项目 VOCs 实行等量削减替代	符合

“三线一单”管理要求		拟建项目情况	符合性
	区域 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中。		
资源利用效率	资源环境绩效水平不超过《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办资源环境绩效水平不得超过《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发[2012]142号)限值。	拟建项目资源环境绩效水平不超过重庆市工业项目环境准入规定》限值。	符合
	新建耗煤项目实行煤炭减量替代	拟建项目不使用燃煤	符合
	严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目	拟建项目不使用燃煤和重油等高污染燃料	符合
禁止准入产业	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类、限制类项目	拟建项目为鼓励类项目	符合

综上所述,项目符合《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》及审查意见函的要求。

(8) 与《重庆市长寿区长江长寿段岸线 1 公里范围内产业布局规划》(重庆市长寿区人民政府 2019 年 8 月)的符合性

项目与《重庆市长寿区长江长寿段岸线 1 公里范围内产业布局规划》(重庆市长寿区人民政府 2019 年 8 月)的符合性分析见表 2.8-11。

表 2.8-11 与《重庆市长寿区长江长寿段岸线 1 公里范围内产业布局规划》符合性分析

序号	《重庆市长寿区长江长寿段岸线 1 公里范围内产业布局规划》相关内容	项目情况	符合性
一、	坚决贯彻执行重庆市关于长江经济带产业绿色发展的要求,即:坚决禁止在长江干流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目,5 公里范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区;依法依规推动长江干流沿岸 1 公里范围内现有污染的企业,以及未入合规园区的化工企业、危化企业、重点风险源全部“清零”。根据长江经济带化工污染专项整治工作方案相关要求,距离长江干流岸线 1 公里范围内的化工企业搬离 1 公里范围以外,或者搬离现址并进入合规园区;对 1 公里范围以外,不符合相关规划要求或者安全和环境风险突出,经评估通过就地改造后不能达到安全、环境要求的化工企业,在 2020 年底前改造进入合规园区或者依法关闭退出。	拟建项目不属重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合
二	衔接国家相关产业准入政策,明确长江长寿段岸线 1 公里范围内的产业禁止、限制进入的领域,严格按照《长江经济带发展负面清单指南(试行)》、《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》和《产业结构调整指导目录》执行。	拟建项目不属于禁止、限制进入的领域	符合
三	结合长寿区区域资源环境特点,推行循环生产方式,促进企业间链接共生、原料互供、资源共享,拓展不同产业固废协同、能源转换、废弃物再资源化等功能,创新企业间的生态链接模式。	拟建项目属于循环经济类项目	符合

由表 2.8-11 可知，拟建项目的建设符合《重庆市长寿区长江长寿段岸线 1 公里范围内产业布局规划》（重庆市长寿区人民政府 2019 年 8 月）相关要求。

（9）与《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）》（渝环[2022]142 号）符合性

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）》（渝环[2022]142 号），“鼓励废包装桶利用行业具备工业产品工序，鼓励采用连续性热脱附工艺再回收油基钴屑，鼓励利用炼钢窑炉协同处置沾染危险废物的废铁质包装桶”。

拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，为规划鼓励类项目，符合规划要求。

2.8.3 “三线一单”符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发<规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）><建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》渝环函[2022]397 号文件相关要求，本项目三线一单符合性分析如下表所示。

由下表统计分析得知，拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，属《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）文件中划定的“重点管控单元”，具体为长寿区重点管控单元-长江长寿中游段（ZH50011520003），其建设符合重庆市、长寿区以及所处管控单元的管控要求。

表 2.8-12 与“三线一单”管控要求的符合性

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		长寿区重点管控单元-长江长寿中游段		重点管控单元	
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	1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	拟建项目严格执行国家及地方相关政策要求	符合	
		2.禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不属于重化工、纺织、造纸等项目	符合	
		3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目不在上述范围	符合	
		4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	拟建项目不属于工业园区	符合	
		5.加快布局分散的企业向园区集中，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。	拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团	符合	
		6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	拟建项目不涉及	符合	
	污染物	7.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制	项目所在长寿区属于环境质量达标	符合	

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		长寿区重点管控单元-长江长寿中游段		重点管控单元	
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	
	排放管控	定期达标规划，并采取措施按期达标。	区县		
		8.巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染治理成果。	拟建项目不属于“十一小”、“十一大”企业	符合	
		9.主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。	拟建项目不在上述范围内	符合	
		10.新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	拟建项目严格控制 VOCs 的排放，主厂房安装有废气收集治理设施。	符合	
		11.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	拟建项目所在的江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内配套有污水处理设施	符合	
	环境风险防控	12.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。	拟建项目所在的江南组团按要求开展了突发环境事件风险评估	符合	
		13.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	拟建项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目	符合	
	资源开发利用效率	14.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。	拟建项目无生产废水产生，仅有少量生活污水处理后达标排放	符合	
		15.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除	拟建项目仅使用少量的电力	符合	

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		长寿区重点管控单元-长江长寿中游段		重点管控单元	
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	
		或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。			
		16.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，不会影响重庆钢铁股份有限公司的耗水标准	符合	
		17.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。	拟建项目不涉及	符合	
		18. 水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。	拟建项目不涉及	符合	
区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。	拟建项目不涉及	符合	
		第二条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批，帮助企业解决困难。	拟建项目位于重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内，不新增用地	符合	

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		长寿区重点管控单元-长江长寿中游段		重点管控单元	
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	
		第三条 按照《2018年自然保护区和“四山”管制区矿业权退出工作方案》（渝府办发〔2018〕43号）的规定，按照中央生态环境环保督察和“绿盾2017”专项行动发现问题整改要求，依法做好“四山”管制区矿业权退出工作。有序推进矿山地质环境治理，鼓励采取生态修复措施进行综合整治，切实保障矿山生态系统的可持续发展。	拟建项目不涉及	符合	
		第四条 推动长寿湖旅游度假区、长寿湖风景名胜区发展的同时，做好生态环境保护工作，开发旅游业需控制水污染，减轻水污染负荷。禁止在生态功能保护区内进行可能导致生态功能退化的开发建设活动。	拟建项目不涉及	符合	
		第五条 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。	拟建项目不属于化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合	
		第六条 优化畜禽和水产养殖产业布局，控制农业面源污染，严格执行《重庆市长寿区畜禽养殖区域划分方案》《长寿区养殖水域滩涂规划（2018-2030）》中有关畜禽养殖、水产养殖“三区”划定要求。	拟建项目不涉及	符合	
	污染物排放管控	第七条 按照推进实施钢铁、热电行业超低排放的总体要求，有序推进钢铁、热电行业超低排放改造。	拟建项目所在的重庆钢铁股份有限公司目前正在实施超低排放改造	符合	
		第八条 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。	拟建项目严格控制VOCs的排放，主厂房安装有废气收集治理设施。	符合	
		第九条 加强农业面源污染治理。鼓励桃花河等重点流域两岸主支河流一定区域内蓄水建围水田，鼓励种植大户施用有机肥替代部分化肥。引导、鼓励农村“化肥农药减量化生产”行动。完善畜禽养殖场污染治理配套设施设备，推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用，推进畜禽养殖废弃物减量化、资源化和无害化。加强水产养殖污染防治、保护渔业生态；推动改造池塘生态化技术工程，保障渔业尾水达标排放；推动建立水质在线监测与预警体系，提升养殖污染监管能力。	拟建项目不涉及	符合	
	环境风险	第十条 完善晏家组团、江南组团等现有重大风险源的风险防范体系和应急	江南组团制定有应急预案，并定期	符合	

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		长寿区重点管控单元-长江长寿中游段		重点管控单元	
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
	防控	预案，定期开展应急事故演练，并加强监管。		开展应急事故演练	
	资源利用效率	<p>第十一条 强化岸线及港口的布局要求，对小散码头落实“限制发展、逐步整合、适时关闭”的要求，对保留码头强化污染防控措施。提高港口资源利用水平，使港口结构和岸线利用更加合理。按照《重庆市长寿区港口码头生态环境整治暨功能优化提升规划（2019-2035年）》的要求，逐步推进沿岸老旧码头功能整合优化改造提升、临港产业转型升级和生态港口综合整治。</p> <p>第十二条 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。</p>		拟建项目不涉及	符合
		<p>第十二条 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。</p>		拟建项目不属于《重庆市工业项目环境准入规定》中的行业，项目仅使用电力及少量新鲜水	符合
单元管控要求	空间布局约束	<p>1.严格环境准入。新改扩建（含搬迁）钢铁项目严格执行产能置换实施办法；鼓励为现有钢铁项目配套的资源综合利用项目入驻。</p> <p>2.优化工业用地布局，江南组团居住用地与工业用地之间应留出足够的防护距离。</p>		拟建项目利用炼钢转炉资源化利用废铁质容器，不新增钢铁产能；拟建项目距周边居住区距离较远，且项目设置有防护距离	符合
	污染物排放管控	<p>1.推动实施钢铁行业超低排放，实现全流程、全过程环境管理；持续推进烧结、球团、焦化等环节废气深度治理。</p> <p>2.鼓励工业企业实施中水回用，推进钢铁等重点行业工业水循环利用。</p> <p>3.工业固废应贯彻“资源化、减量化、无害化”原则，优先采取资源化利用方式。</p> <p>4.加强江南组团日常环保巡查和环境监测工作，相关企业应加强苯并芘等特征因子环境监测。</p> <p>5.禁止在四大家鱼水产种质资源保护区内新建排污口。</p>		拟建项目所在的重庆钢铁股份有限公司正在实施超低排放改造；项目仅有少量生活污水经处理达标后排放；项目生产过程中产生的固体废物优先资源化利用；拟建项目少量生活污水依托重钢公司污水处理站处理达标后排放，不新建排污口。	符合
	环境风险防控	<p>1.工业固废渣场严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求进行建设，强化日常环境管理。</p> <p>2.重大危险源应建立完善风险防范体系；园区及相关企业严格按照要求开展环境风险评估，制定应急预案，并开展应急演练，不断完善环境风险防范体系建设，积极防范风险事件。</p>		拟建项目建成后将开展环境风险评估，并制定应急预案，开展应急演练，积极防范风险事件。拟处置的废铁质容器严格按危废要求进行贮存和运输。	符合

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		长寿区重点管控单元-长江长寿中游段		重点管控单元	
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	
		3.加强危化品物流、储运环境风险防范。运输设备、容器等必须符合国家标准，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。			
	资源开发效率要求	1.按照《钢铁工业发展循环经济环境保护导则》等要求，围绕钢铁企业“三废”引入相关企业实施资源化综合利用，实现节能减排。 2.逐步推进沿岸老旧码头功能整合优化改造提升、临港产业转型升级和生态港口综合整治。	拟建项目不涉及	符合	

2.9 选址合理性分析

拟建项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房进行建设。拟租用的闲置厂房外西北侧目前为冷固球项目洗澡房；西南侧约 40 m 处为冷固球项目主厂房。冷固球项目主要利用重钢生产的除尘灰、瓦斯灰、污泥等废料，经过混匀造球后生产出用于烧结的冷固球，与拟建项目收集、处置的废铁质容器等无不相容材料。拟建项目生产过程与冷固球项目生产过程互不影响。且项目配置有消火栓系统和配套灭火器，发生火灾后能及时灭火。因此，项目与冷固球项目相容。

评价按照《关于进一步规范危险废物处置建设项目和涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价管理的通知》（渝环[2015]426 号）要求，参照《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》及其《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，分析厂址与选址要求的符合性，见表 2.9-1。

由表 2.9-1 可知，拟建项目选址符合《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》及其《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

按照《关于进一步规范危险废物处置建设项目和涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价管理的通知》（渝环[2015]426 号）要求，项目应合理设置防护距离，防护距离内不得建设居民区、学校等环境敏感点。拟建项目最终设置 300 m 的环境防护距离，目前该防护距离范围内无居民区、学校等环境敏感点，未来也不得建设居民区、学校等敏感点。

表 2.9-1 拟建地与危险废物处置设施相关选址要求的符合性分析

环境	条 件	要求来源	项目所在地情况	符合性分析	因素划分
社会环境	符合当地发展规划、环境保护规划、环境功能区划	①	项目建设符合环境功能区划，与长寿区城乡总体规划、长寿经济技术开发区江南组团控制性详细规划相容。	符合	A
	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	②	项目位于工业园区，选址符合法律法规及“三线一单”管控要求，且开展环境影响评价	符合	
	减少因缺乏联系而使公众产生过度担忧，得到公众支持	①	环评公示和公众参与调查结果表明，项目建设得到公众的支持。	符合	

环境	条 件	要求来源	项目所在地情况	符合性分析	因素划分
	确保城市市区和规划区边缘的安全距离，不得位于城市主导风向上风向。	①	项目距长寿区中心城区（凤城组团）最近距离约 3.2 km，距离江南街道最近距离约 2.2 km，位于城区主导风向下风向。	符合	
	确保与重要目标(包括重要的军事设施、大型水利电力设施、交通通讯主要干线、核电站、飞机场、重要桥梁、易燃易爆危险设施等)的安全距离。应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	①	项目评价范围内重要的军事设施、大型水利电力设施、交通通讯主要干线、核电站、飞机场、重要桥梁等设施。距离重钢煤气柜最近距离 660 m，超出重钢环保搬迁工程环境影响报告书预测的煤气柜最大财产损失半径 256 m。	符合	
	社会安定、治安良好地区，避开人口密集区、宗教圣地等敏感区。	①	项目位于重钢环保搬迁厂内，社会简单、安定、治安良好，距离最近居民居住区相对较远。	符合	
	贮存设施场址的位置以及其与周边环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	②	项目位于重钢公司厂区内，项目主厂房设施 300 米防护距离。	符合	
自然环境	不属于河流溯源地、饮用水源保护区	①	不属于河流溯源地、饮用水源保护区	符合	A
	不属于自然保护区、风景区、旅游度假区	①	不属于自然保护区、风景区、旅游度假区	符合	
	不属于国家、省(自治区)、直辖市划定的文物保护区	①	不属于国家、省（自治区）、直辖市划定的文物保护区	符合	
	不属于重要资源丰富区	①	不属于重要资源丰富区	符合	
	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶蚀区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	②	项目位于园区范围内，项目位置不在溶蚀区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合	
	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	②	项目位于园区范围内，不属于法律法规禁止的地点。	符合	
场地环境	避开现有和规划中的地下设施	①	场址无地下设施	符合	A
	地形开阔，避免大规模平整土地、砍伐森林、占用基本保护农田	①	位于已建重钢环保搬迁工程厂区内，无基本农田和珍稀动植物	符合	B
	减少设施用地对周围环境的影响，避免公用设施或居民的大规模拆迁	①	项目不涉及公用设施、重要设施和居民的拆迁。	符合	B
	具备一定的基础条件(水、电、交通、通讯、医疗等)	①	重钢环保搬迁工程已建成良好的水、电、交通、通讯等设施。	符合	C
	可以常年获得危险废物供应	①	项目处置的危险废物来源于重庆市范围内，根据资料显示可供处置量充足。	符合	A
	危险废物运输风险	①	项目运输路线不属于危险废物禁运区，运输道路沿线居民较少。项目采取了严格的收集运输管理措施，并采用了密封等防护措施，项目周边的运输风险小。	符合	B
工程地质/水文地质	避免自然灾害多发区和地质条件不稳定地区(废弃矿区、塌陷区、崩塌、岩堆、滑坡区、泥石流多发区、活动断层、其他危及设施安全的地质不稳定区)，设施选址应在百年一遇洪水位以上。应避免建在溶蚀区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。	①	项目场地属于地质灾害低易发区，不属于地质条件不稳定地区(废弃矿区、塌陷区、崩塌、岩堆、滑坡区、泥石流多发区、活动断层、其他危及设施安全的地质不稳定区)；长江长寿段百年一遇洪水位 181.3 m（吴淞高程），项目高于百年一遇洪水位。	符合	A
	地震烈度在 VII 度以下	①	地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期值为 0.35s，抗震设防烈度为 6 度。	符合	B
	最高地下水水位应在不透水层以下 3.0 米	①	场地地下水埋深在 3 米以下。	符合	B

环境	条 件	要求来源	项目所在地情况	符合性分析	因素划分
	土壤不具有强烈腐蚀性	①	场地土对砼具微腐蚀性，对砼中的钢筋具弱腐蚀性，不影响本项目的建设。	符合	B
气候	有明显的主导风向，静风频率低	①	长寿区多年主导风向为 NNE 风向，频率为 16.92%；区域多年静风频率为 9.57%。	符合	B
	暴雨、暴雪、雷暴、尘暴、台风等灾害性天气出现几率小	①	暴雨、大风天气出现几率小	符合	
	冬季冻土层厚度低	①	无冬季冻土层	符合	
应急救援	有实施应急救援的水、电、通讯、交通、医疗条件	①	重钢环保搬迁工程已建成良好的水、电、通讯、交通等设施、	符合	A

①：《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》（试行）；

②：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

A 类为必须满足，B 类为场址比选优劣的重要条件，C 类为参考条件。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 工程基本情况

- (1) 项目名称：重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目；
- (2) 建设单位：重庆君利丰环保有限公司；
- (3) 项目性质：新建（重新报批）；
- (4) 行业类别：环境治理；
- (5) 建设地点：重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内（租用重庆伟晋环保科技有限公司闲置厂房）；
- (6) 投资：总投资 1200 万元，其中环保投资 365 万元；
- (7) 建设内容与规模：拟租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房，内设金属液压打包机 1 台、卧式油桶压缩机 1 台，年打包 1 万 t 废铁质容器，打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司转炉作为炼钢原料进行资源化利用。
- (8) 工作制度：3 班制，8 h/班，主厂房年工作 365 天，转炉年工作 305 天；
- (9) 劳动定员：劳动定员 60 人，除安排 1 人 24 h 值班以外，所有职工不住厂，不设食堂；
- (10) 建设周期：4 个月。

3.1.2 依托工程概况

拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，建设单位除租用重钢公司厂区内伟晋环保公司的闲置厂房建设主厂房，用于对废铁质容器进行暂存及打包外。其余的给水、供配电、交通运输、办公、生活污水处理及废铁质容器的资源化利用均将依托重钢公司和伟晋环保公司的现有设施。

3.1.2.1 依托重钢公司现有工程

①环境影响评价

重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排及实施环保搬迁工程（以下简称“重钢环保搬迁工程”）位于重庆市长寿区江南街道。2008年，建设单位委托中冶赛迪工程技术股份有限公司编制完成了《重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排、实施环保搬迁工程环境影响报告书》。2008年11月27日，原环境保护部以环审[2008]472号文对报告书进行了批复。根据环评报告书及批复意见，重钢环保搬迁工程主体工程主要包括：新建2台360 m²烧结机并从大渡口厂区搬迁改造1台240 m²烧结机，新建4座60孔6 m焦炉、1套环冷面积150 m²的链篦机-回转窑球团系统、3座2500 m³高炉、3座210 t转炉、1座210吨钢包精炼炉、3台板坯连铸机、1条1780 mm热连轧生产线、1条4100 mm宽厚板生产线；辅助工程主要包括：原料场、石灰石焙烧、氧气站、空压站等工程；公用工程主要包括给排水、供配电、燃气设施、热力设施、机修设施、检化验设施、仓库设施等。搬迁工程完成后，重钢炼铁和炼钢年生产能力将分别达到580万t和615万t，重庆市辖区范围内钢铁产能总体不增加。

重钢环保搬迁工程在实施过程中，由于主体生产设施与原环评相比发生重大变化，建设单位于2011年11月委托中冶赛迪工程技术股份有限公司承担“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”的环境影响评价工作，2012年11月23日，原环境保护部以环审[2012]317号文对变更环评报告书进行了批复。根据环评报告书及批复意见，主要变更的内容包括：将搬迁改造的1台240 m²烧结机，变更为新建1台360 m²烧结机，现烧结系统建设方案调整为新建3台360 m²烧结机，2号烧结机机头由半量烟气半干法脱硫方案调整为全量烟气半干法脱硫，脱硫效率维持80%不变，1号、3号烧结机机头由半量烟气半干法脱硫调整为全量烟气湿法脱硫，脱硫效率由80%提高到90%；新建2座60孔6 m焦炉；石灰窑的建设内容调整为建设2座500 t/d、8座150 t/d竖窑及2座800 t/d回转窑；煤堆场改为封闭储煤仓。

重钢环保搬迁工程变更后，炼铁和炼钢年生产能力仍保持580万t和615万t（钢水）不变，主体工程主要包括：新建3台360 m²烧结机、新建6座60孔6 m焦炉、1套4.5×57 m²链篦机-Φ6.1 m×40 m回转窑球团系统、3座2500 m³高炉、3座210 t转

炉、3台板坯连铸机、1条1780mm热连轧生产线、1条4100mm宽厚板生产线；辅助工程主要包括：原料场、石灰石焙烧、氧气站、空压站等工程；公用工程包括：给排水、供配电、燃气设施、热力设施、机修设施、检化验设施、仓库设施、总图运输设施、生活福利设施等。

②竣工环境保护验收

2014年10月，建设单位委托中国环境监测总站编制了《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监测报告》（总站环监字[2014]第090号）。2015年4月28日，重钢环保搬迁项目通过原环境保护部组织的竣工环境保护验收（环验[2015]99号）。

验收主体工程建设内容包括：新建3台360m²烧结机，6座60孔6m焦炉、1套4.5×57m²链篦机-Φ6.1m×40m回转窑球团系统、3座2500m³高炉、3座210t转炉、3台板坯连铸机、1条1780mm热连轧生产线、1条4100mm宽厚板生产线；辅助工程主要包括：原料场、石灰石焙烧、氧气站（新建1×38000m³/h和搬迁改造2×18000m³/h制氧机组）、空压站等工程；公用工程包括：给排水、供配电、燃气设施、热力设施、机修设施、检化验设施、仓库设施、总图运输设施、生活福利设施等。

3.1.2.2 依托伟晋环保公司冷固球项目

①环境影响评价

重庆伟晋环保科技有限公司年产80万吨冷固球项目（以下简称“冷固球项目”）位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，占地面积17600m²，建筑面积4601.88m²。2009年，重庆伟晋环保科技有限公司委托中冶赛迪工程技术股份有限公司承担“年产80万吨冷固球项目”的环境影响评价工作。2010年，原重庆市环境保护局以渝（市）环准[2010]038号文对环评报告书进行了批复。

根据环评报告书及批复意见，重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目建设规模及内容为：转运站、硫酸渣料仓、瓦斯灰料仓、生石灰仓、除尘灰仓、污泥室、混料室、造球室、筛分室、成品仓等，年产80万t冷固球。项目利用重钢生产的除尘灰、瓦斯灰、污泥等废料，经过混匀造球后生产出用于烧结的冷固球，产品可作为重钢烧结生产原料，

与重钢现有工程形成固体废物循环利用。

②竣工环境保护验收

2011年，建设单位委托重庆市环境监测中心承担80万吨冷固球项目的竣工环境保护验收工作。2011年4月，重庆市监测中心编制完成了《重庆伟晋环保科技有限公司80万吨冷固球工程竣工环境保护验收监测报告》。并于2011年5月，通过了原重庆市环境保护局组织的竣工环境保护验收（渝（市）环验[2011]060号）。

项目主要构建筑物包括主厂房、污泥室和办公楼，主厂房主要由2#转运站、造球室、滚筛室、混料室、配料室、地下料仓、成品室组成。

依托工程均具备完备的环保手续，依托工程主要环评及竣工环保验收情况见表3.1-1。

表 3.1-1 依托工程主要环评和验收情况一览表

序号	项目名称	批准文号	批准单位	批复时间	验收时间	验收文号
1	重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排及实施环保搬迁工程	环审[2008]472号	原环保部	2008.11.27	2015.4.28	环验[2015]99号
2	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	环审[2012]317号	原环保部	2012.11.23		
3	重庆钢铁股份有限公司产品结构调整技改工程（长材技改工程）	渝（市）环准[2012]067号	原重庆市环境保护局	2012.4.10	2019.6.4	自主验收
4	重庆伟晋环保科技有限公司年产80万吨冷固球工程	渝（市）环准[2010]038号	原重庆市环境保护局	2010.2	2011.5	渝（市）环验[2011]060号

3.1.2.3 依托工程主要内容

拟建项目给排水、供配电、交通运输、办公、生活污水处理及废铁质容器的资源化利用均将依托重钢公司和伟晋环保公司的现有设施，依托工程主要内容见表3.1-2。

表 3.1-2 依托工程主要内容

依托工程名称	依托项目类别	依托工程主要内容	拟建项目可依托性
重钢节能减排及实施环保搬迁工程	给排水	在长江边建设取水泵站一座，泵站实际取水能力 14 万 m ³ /d。全厂给水管线、全厂排水管线、雨水处理设施已建成。	目前全厂实际用水量 5.52 万 m ³ /d，仍有 1.28 万 m ³ /d 的剩余供水能力，供水有保障。
	供配电	建一座 220 kV 中央变电站，并设 220 kV、110 kV 配电装置及总降控制楼等设施。	项目可依托，用电有保障。
	中央水处理站	处理规模为 4 万 m ³ /d 生产废水处理线、1 条 2500 m ³ /d 生活污水处理线、污泥处理和加药设施。	目前生活污水处理系统实际处理量为 1920 m ³ /d，仍有 580 m ³ /d 的剩余能力，项目可依托。
	交通运输	厂内已建有完善的道路运输系统，能够满足本项目道路使用要求。	可满足项目运输要求。
	210 t 转炉	2 座 210 t 转炉（1#、2#）。	重钢公司共有 3 座 210 t 转炉，拟建项目打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司其中的 2 座 210 t 转炉（1#、2#）作为炼钢原料进行资源化利用。
伟晋环保公司冷固球项目	辅助用房	辅助用房为 1 层建筑，尺寸为 48 m×18 m×11 m，厂房内配备行车，地面为一般混凝土地面，修建有废液收集沟（0.2×0.2 m）和废液收集池。原用于堆放少量机修配件，目前已空置。	租用该厂房作为主厂房使用。
	办公楼	建筑面积 1800 m ² ，为 3 层建筑。	租用伟晋环保办公楼的第三层作为本项目的办公室，面积约 600 m ² 。
	生化池	已建成处理规模为 10 m ³ /d 的生化池 1 座，紧邻生产调度室设置，预处理后的生活污水进入重钢中央废水处理站深度处理，目前正常运行。	目前冷固球项目厂内工作人员为 53 人，生化池实际处理量为 3.8 m ³ /d，仍有 6.2 m ³ /d 的剩余能力，项目可依托。

3.1.2.4 依托工程主要工艺流程及产污环节

重钢公司共有 6 座转炉，包括 3 座 210 t 的转炉和 3 座 80 t 的转炉。拟建项目打包后的废铁质容器依托重钢公司其中的 2 座 210 t 转炉（1#、2#）进行资源化利用。

重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排及实施环保搬迁工程建有 3 座 210 t 炼钢转炉，转炉年有效作业天数为 305 d（每天 24 h）。210 t 转炉出钢量为 210 t，冶炼周期约 40 min，每座转炉每天约炼 32 炉钢。3 座 210 t 转炉年产合格钢水 615.4 万 t。

（1）转炉炼钢工艺流程

炼铁厂运送来的铁水进行称量、测温取样、再进行脱硫、扒渣，脱硫后的铁水兑入转炉。转炉采用顶底复吹转炉，冶炼时对转炉吹氧、吹惰性气体（氮、氩），吹炼过程以碳氧反应为基础，铁水中的大部分碳与氧反应生成 CO 和少量的 CO₂，少量残留在铁水中，铁水脱碳后得到钢水。

冶炼过程需加入废钢、活性石灰、轻烧白云石、少量萤石等辅助原料造渣，辅助原料通过地下料仓和卸料小车送入高位料仓，经振动给料机、称量斗加入转炉。

在转炉出钢前，根据钢水成分和钢水目标成分要求，加入铁合金调整钢水成分。铁合金通过地下料仓经上料皮带机和卸料小车装入铁合金高位料仓，经振动给料机、称量斗加入转炉。

从转炉出来的钢水需进行炉外精炼，炉外精炼采用 LF 炉、CAS 站、RH 炉，钢水经精炼进一步调整钢水温度、成分，去除杂质、气体后送连铸机浇铸。

210 t 转炉炼钢生产工艺流程及产污环节见图 3.1-1。

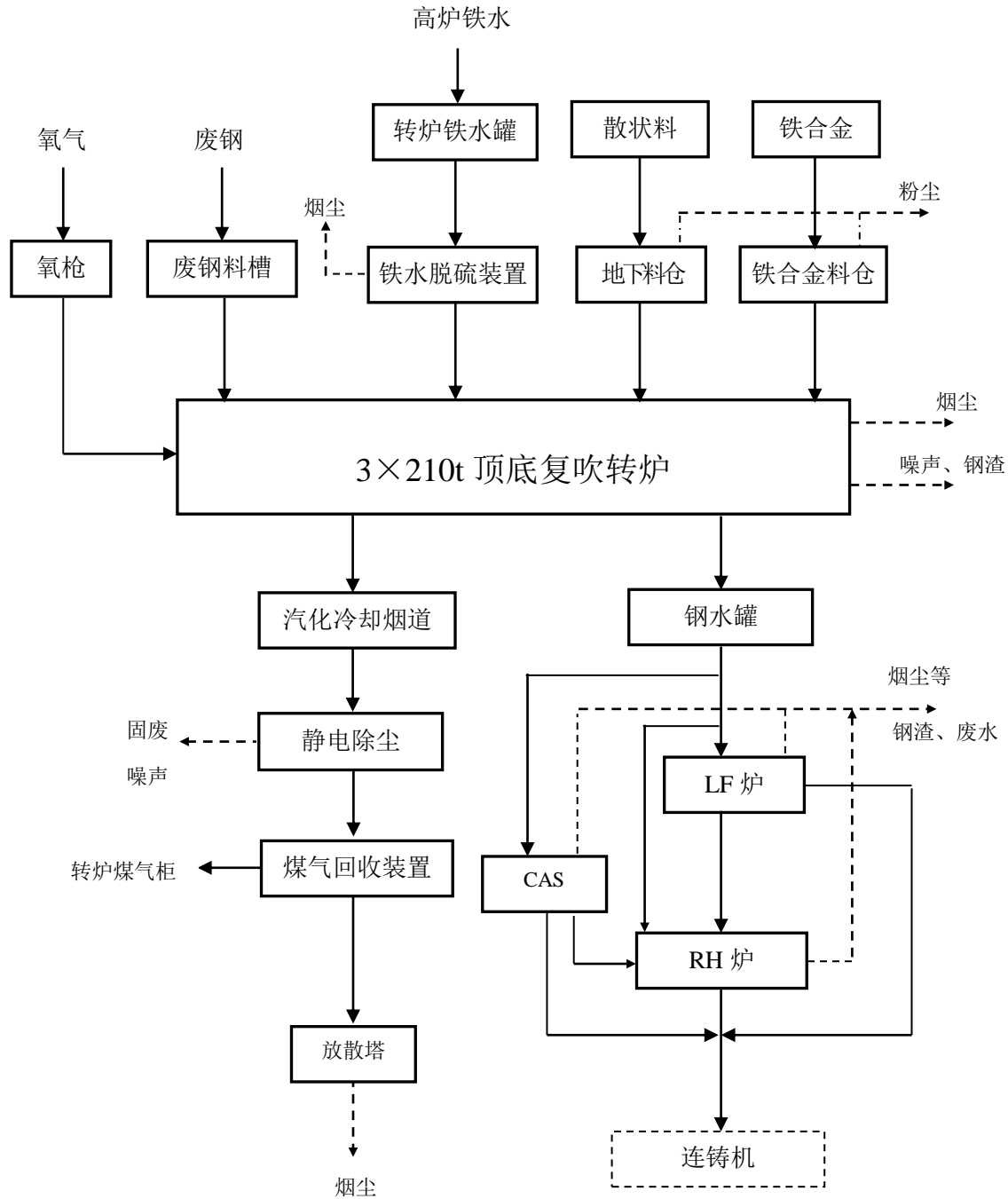


图 3.1-1 210 t 转炉炼钢生产工艺流程及产污环节

(2) 转炉炼钢产污环节及污染防治措施

转炉冶炼烟尘设置 LT 干法净化系统处理（每座转炉各设 1 套），回收期净化煤气送煤气柜，非回收期煤气通过三通切换阀到 60 m 高放散塔点燃放散。

转炉兑铁水、加料、出渣、出钢等过程产生的烟尘设置二次烟气除尘系统（每座转炉各设 1 套），选用袋式除尘器，烟气经净化后高 35 m 的排气筒排放。转炉二次烟气排

气筒设置有在线监测装置，但目前尚未完成联网（本次评价要求其与环保部门联网）。

转炉厂房未被收集的烟尘设置三次除尘系统，烟尘捕集采用屋顶捕集罩、半密闭捕集罩，分别布置在转炉前上方主厂房屋面处、钢水罐拆衬等工位处。除尘设备采用布袋除尘器，经处理后由 35 m 高排气筒排放。

3.1.2.5 依托工程生产及产排污调查

(1) 依托工程生产情况调查

根据环评报告、竣工环保验收报告及 2016~2021 年实际生产情况，重钢公司 3 座 210 t 转炉实际生产情况见表 3.1-3。废钢消耗情况见表 3.1-4。

表 3.1-3 210 t 转炉实际生产情况调查

设施	钢水产能（万 t/a）							
	环评	竣工验收	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
3 座 210 t 转炉	615.4	615.4	233.427	356.810	524.966	533.857	598.67	723.72

表 3.1-4 210 t 转炉废钢消耗量调查 单位：万 t/a

原料名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
废钢	10.5208	42.2581	88.3152	87.6897	38.8457	36.949

(2) 产排污调查

① 废气

根据 2014 年 10 月中国环境监测总站编制的《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监测报告》，并结合 2020 年三季度至 2021 年第二季度的委托监测数据，核定 3×210 t 转炉二次烟气颗粒物排放情况，具体见表 3.1-5~表 3.1-8。

表 3.1-5 210 t 转炉二次烟气颗粒物竣工验收监测数据

转炉	烟气量（m ³ /h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
1#	6.53×10 ⁵	11.7	7.62
	6.74×10 ⁵	17.1	11.5
	6.62×10 ⁵	15.7	10.4
	6.49×10 ⁵	16.8	10.9
	6.41×10 ⁵	12.2	7.85

转炉	烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
	6.26×10 ⁵	12.4	7.77
2#	6.16×10 ⁵	17.9	11.0
	6.09×10 ⁵	14.4	8.76
	6.35×10 ⁵	14.2	9.04
	6.34×10 ⁵	10.8	6.88
	6.53×10 ⁵	12.2	7.95
	6.39×10 ⁵	15.6	9.99
3#	5.73×10 ⁵	8.97	5.14
	5.71×10 ⁵	10.4	5.94
	5.78×10 ⁵	8.66	5.01
	5.83×10 ⁵	10.9	6.33
	5.81×10 ⁵	8.84	5.14
	5.89×10 ⁵	9.74	5.74

表 3.1-6 210 t 转炉二次烟气颗粒物委托监测数据 (2020 年三季度~2021 年二季度)

转炉	时间	烟气量 (m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	备注
1#	2020.8.4	676892	3.1	2.10	天航(监)字 [2020]第 HJWT0549 号
		669464	3.4	2.28	
		671394	3.7	2.48	
	2020.11.23	665507	3.5	2.33	天航(监)字 [2020]第 HJWT1536 号
		667384	5.9	3.94	
		659726	4.5	2.97	
	2021.1.26	560108	5.2	2.91	天航(监)字 [2021]第 HJWT0095 号
		576887	3.6	2.08	
		586522	4.5	2.64	
	2021.4.16	540903	6.7	3.62	天航(监)字 [2021]第 HJWT0425 号
		534864	7.1	3.80	
		551032	8.2	4.52	
2#	2020.8.4	731894	8.3	6.07	天航(监)字 [2020]第 HJWT0549 号
		736460	7.7	5.67	
		728217	6.9	5.02	
	2021.1.26	667522	7.5	5.01	天航(监)字 [2021]第 HJWT0095 号
		658784	8.2	5.40	
		677265	8.7	5.89	
	2021.4.16	673897	10.1	6.81	天航(监)字 [2021]第 HJWT0425 号
		663852	11.8	7.83	
		678987	12.6	8.56	
3#	2020.8.4	664972	17.4	11.6	天航(监)字 [2020]第
		679272	16.3	11.1	

转炉	时间	烟气量 (m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	备注
		674283	15.5	10.5	HJW0549号
	2020.11.23	742176	14.6	10.8	天航(监)字 [2020]第 HJW1536号
		728580	18.6	13.6	
		733537	17.1	12.5	
	2021.1.26	604177	17.7	10.7	天航(监)字 [2021]第 HJW0095号
		627017	14.7	9.22	
		616602	18.4	11.3	
	2021.4.16	596900	16.2	9.67	天航(监)字 [2021]第 HJW0425号
		624181	15.4	9.61	
		610522	16.5	10.1	

表 3.1-7 210 t 转炉 (1#、2#) 二次烟气颗粒物排放情况汇总

污染物	烟气量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)
颗粒物	6.20×10 ⁵	17.9	11.098	2×81.237	20

注：按年生产 305 天计；烟气量取平均值，颗粒物浓度取最大值。

另外，由于转炉正常生产过程中利用废钢作为原材料，废钢利用量约占 20%。废钢本身也会沾染些废油、油漆等物质，其入炉后实际上会有特征污染物产生，根据三次试烧空白测试数据显示，其主要的特征污染物为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英。故本次取三次试烧空白测试数据的平均值作为现有特征污染物源强核算的依据。

表 3.1-8 210 t 转炉 (1#、2#) 二次烟气特征污染物排放情况汇总

污染物	烟气量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
甲苯	6.20×10 ⁵	0.121	0.075	2×0.549
二甲苯		0.031	0.019	2×0.139
非甲烷总烃		0.518	0.321	2×2.350
二噁英		0.031 ng TEQ/m ³	1.92×10 ⁻⁸	2×1.41×10 ⁻⁷

注：按年生产 305 天计；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放速率取 0.075、0.019、0.321 kg/h，二噁英取 0.031 ng TEQ/m³。

②固废

1#、2#210 t 转炉炼钢过程中产生的钢渣约 31.2 万吨/年，含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用。钢渣运至产业公司内的 5500 m² 钢渣库，钢渣经热泼后分选出含铁高的钢渣和尾渣，钢渣返回转炉，尾渣堆放在钢渣库后外售。

1#、2#210 t 转炉二次烟气除尘系统产生的除尘灰约 2000 吨/年，外售利用。

3.1.3 项目前期试烧工作开展情况

根据重庆市生态环境局办公室关于利用重庆钢铁固废有限公司炼钢转炉协同处置沾染危险废物的废铁质容器试验的相关批复(渝环办[2018]221号、渝环办[2018]482号、渝环办[2019]32号),重庆君利丰环保有限公司可开展废油漆、废涂料及废矿物油包装铁桶以及铁质机油滤芯的试烧。针对沾染危险废物的(未清洗的)废油漆、废涂料及废矿物油包装铁桶以及铁质机油滤芯,2018年5月~2019年4月,重庆君利丰环保有限公司依托重钢公司6座转炉(3座210t和3座80t)开展了3次试烧工作。

废铁质容器及收集后委托有资质的单位运输进厂,在厂房内进行暂存,然后进行倒残、打包压块等工作,打包压块后的废铁质容器通过有资质的单位转运至炼钢厂转炉附近的废钢槽内,然后经称量后通过行车吊运入转炉进行消纳。产生的转炉二次烟气经袋除尘处理后排放,同步在转炉二次烟气排气筒进行废气监测。试烧工艺流程见图3.1-2。

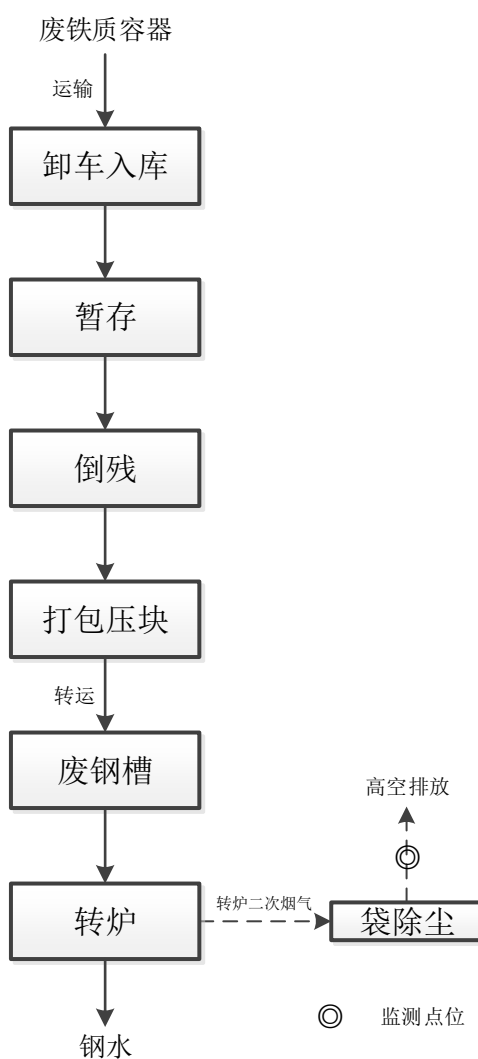


图 3.1-2 试烧工艺流程图

3.1.3.1 第一次试烧开展情况

2018年5月，重庆君利丰环保有限公司编制了《利用重钢公司炼钢转炉协同处置废铁质容器评估试验方案》。2018年5月29日，重庆市环保局以渝环办[2018]221号文同意君利丰公司开展废铁质容器的试烧工作。

(1) 废铁质容器收集情况

2018年5月~2018年10月，君利丰公司共收集了7.109t废铁质容器。废铁质容器具体情况见表3.1-9。

表 3.1-9 第一次试烧废铁质容器收集情况

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量 (t)
1	2018.7.10	重庆炬缘环保有限公司	HW49	900-041-49	机油	1.828
2	2018.7.10	重庆炬缘环保有限公司	HW49	900-041-49	机油	3.581
3	2018.7.11	重庆钢铁股份有限公司	HW49	900-041-49	油漆、涂料	1.7
合计						7.109

(2) 试烧方案确定

由于收集的废铁质容器共计7.109t，数量较少，君利丰公司在按照前期《利用重钢公司炼钢转炉协同处置废铁质容器评估试验方案》的基础上，对本次试烧进行了优化调整，实际试烧方案如下：

① 处置设施确定

使用重钢公司2#转炉（210t）和5#转炉（80t）进行试烧。

② 投加参数确定

废铁质容器优先分类投加。2018年7月16日~2018年7月17日进行2#转炉(210t)的试烧工作，其中7月16日投加沾染机油的废铁质容器，7月17日投加沾染机油和沾染油漆、涂料的废铁质容器（分批投加，不混加）。2018年7月18日~2018年7月19日进行5#转炉（80t）的试烧工作，其中7月18日投加沾染机油的废铁质容器，7月19日投加沾染机油和油漆、涂料的废铁质容器（分批投加，不混加）。各炉废铁质容器投加指标如下：

表 3.1-10 各炉废铁质容器投加指标

序号	试烧转炉	投加比例 (%)	投加量 (kg/炉)	投加批次 (炉/天)	投加天数	总投加量 (t)	废铁质容器 沾染情况
1	210 t (2#)	0.14%	300	8	连续 2 天	约 4.8	机油, 油漆、涂料
2	80 t (5#)	0.19%	150	8	连续 2 天	约 2.4	机油, 油漆、涂料

(3) 试烧及监测开展情况

重庆君利丰环保有限公司在确定了试烧日期和方案的基础上, 委托重庆市生态环境监测中心对试烧过程中转炉烟气排放的颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英开展了同步监测。试烧及采样开展情况见表 3.1-11。监测结果见表 3.1-12~3.1-13。

表 3.1-11 试烧及采样开展情况

试烧转炉	日期	运行工况*	监测时间	投加量 (kg/炉)	投加数 (炉)	总投加量 (t)	采样情况	废铁质容器 沾染情况
210 t (2#)	2018.7.16	0% (空白测试)	8:00~13:00	0	0	0	不投加废铁质容器时, 采集 1 个样	机油
		100% (试烧测试)	13:00~18:30	300	8	2.4	投加废铁质容器时, 采集 2 个样	
	2018.7.17	0% (空白测试)	8:00~13:00	0	0	0	不投加废铁质容器时, 采集 1 个样	机油, 油漆、涂 料
		100% (试烧测试)	13:00~18:30	300	8	2.4	投加废铁质容器时, 采集 2 个样	
80 t (5#)	2018.7.18	0% (空白测试)	8:00~13:00	0	0	0	不投加废铁质容器时, 采集 1 个样	机油
		100% (试烧测试)	13:00~18:30	150	8	1.2	投加废铁质容器时, 采集 2 个样	
	2018.7.19	0% (空白测试)	8:00~13:00	0	0	0	不投加废铁质容器时, 采集 1 个样	机油, 油漆、涂 料
		100% (试烧测试)	13:00~18:30	150	8	1.2	投加废铁质容器时, 采集 2 个样	

注: 转炉运行工况均为 100%, 此处的运行工况则表示未投加废铁质容器时运行工况为 0, 210 t 转炉投加 300 kg、80 t 转炉投加 150 kg 时运行工况为 100%。

表 3.1-12 试烧监测结果一览表

试烧转炉	监测时间	测试情况	废气流量 (万 m ³ /h)	烟气温度 (°C)	颗粒物		苯		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
210 t (2#)	7.16~ 7.17	空白测试	62.8~64.9	75.4~77.4	15.5~17.4	9.73~11.3	1.43×10 ⁻² L	N	1.43×10 ⁻² L~ 2.03×10 ⁻²	N~1.32×10 ⁻²	1.67×10 ⁻² L	N	0.59~0.76	0.383~0.477
		试烧测试	62.5~65.7	70.4~76.1	16.3~17.3	10.2~11.4	1.43×10 ⁻² L	N	1.43×10 ⁻² L~ 2.86×10 ⁻²	N~1.88×10 ⁻²	1.67×10 ⁻² L	N	0.50~1.21	0.328~0.778
80 t (5#)	7.18~ 7.19	空白测试	32.2~33.5	65.8~70.8	15.8~16.4	5.28~5.29	1.43×10 ⁻² L	N	1.43×10 ⁻² L~ 1.91×10 ⁻²	N~6.15×10 ⁻³	1.67×10 ⁻² L~ 4.89×10 ⁻²	N~1.64×10 ⁻²	0.61	0.196~0.204
		试烧测试	31.4~35.2	67.2~76.4	15.1~15.8	4.96~5.42	1.43×10 ⁻² L	N	1.43×10 ⁻² L~ 2.15×10 ⁻²	N~7.14×10 ⁻³	1.67×10 ⁻² L~ 9.18×10 ⁻²	N~3.05×10 ⁻²	0.52~1.41	0.163~0.484

表 3.1-13 试烧监测结果一览表

试烧转炉	监测时间	测试情况	废气流量(m ³ /h)	二噁英排放浓度 (ng TEQ/m ³)
210 t (2#)	7.16~7.17	空白测试	647487~667802	0.013~0.028
		试烧测试	673361~695315	0.002~0.022
80 t (5#)	7.18~7.19	空白测试	319368~338880	0.0032~0.017
		试烧测试	320880~362552	0.0018~0.012

(4) 试烧监测结果分析

由表 3.1-12~表 3.1-13 可知，重庆君利丰环保有限公司利用重钢公司 210 t 和 80 t 转炉开展废铁质容器试烧过程，试烧后前后颗粒物、苯、二噁英的排放浓度基本不发生变化，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度略有升高。总体来看，试烧前后转炉烟气中颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英均处于较低水平，可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)、《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020) 排放限值要求。

3.1.3.2 第二次试烧开展情况

2018 年 9 月，重庆君利丰环保有限公司编制了《重庆君利丰环保有限公司利用重钢公司炼钢转炉协同处置废铁质容器中期续烧工作方案》。2018 年 10 月 18 日，重庆市环保局以渝环办[2018]482 号文同意君利丰公司开展废铁质容器的中试工作。

(1) 废铁质容器收集情况

2018 年 10 月~2018 年 12 月，君利丰公司共收集了 244.144 t 废铁质容器。废铁质容器具体情况见表 3.1-14。

表 3.1-14 第二次试烧废铁质容器收集情况

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
1	2018/10/31	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	5.41
2	2018/11/1	重庆环松科技工业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.85
3	2018/11/6	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	7.29
4	2018/11/8	重庆睿林环保工程有限公司	HW49	900-041-49	油漆、机油	5.96
5	2018/11/9	重庆弘邦环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆、机油	4.66
6	2018/11/9	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.58
7	2018/11/9	重庆睿林环保工程有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.25
8	2018/11/12	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	5.19
9	2018/11/12	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.42
10	2018/11/12	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.86
11	2018/11/12	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.24
12	2018/11/13	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.58
13	2018/11/14	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.78

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
14	2018/11/14	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.97
15	2018/11/15	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.1
16	2018/11/15	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.76
17	2018/11/16	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.52
18	2018/11/16	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.87
19	2018/11/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.45
20	2018/11/21	中国石化集团重庆川维化工有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.02
21	2018/11/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.76
22	2018/11/21	中国石化集团重庆川维化工有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.72
23	2018/11/21	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.78
24	2018/11/22	重庆莱美隆宇药业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.44
25	2018/11/22	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.49
26	2018/11/22	重庆莱美隆宇药业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.24
27	2018/11/23	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.56
28	2018/11/23	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.77
29	2018/11/23	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.51
30	2018/11/26	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.59
31	2018/11/26	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.54
32	2018/11/26	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.57
33	2018/11/28	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	0.92
34	2018/11/29	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.68
35	2018/11/29	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.72
36	2018/11/30	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.83
37	2018/11/30	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.83
38	2018/12/1	重庆川东船舶重工有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	6.24
39	2018/12/3	重庆炬缘环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆、机油	4.054
40	2018/12/3	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.57
41	2018/12/3	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.53
42	2018/12/3	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.74
43	2018/12/3	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.81
44	2018/12/4	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.45
45	2018/12/4	重庆川东船舶重工有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	7.06
46	2018/12/4	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.59
47	2018/12/4	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.59
48	2018/12/4	重庆市蓬威石化有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	9.06
49	2018/12/4	重庆市蓬威石化有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	8.22
50	2018/12/5	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.65

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
51	2018/12/5	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.51
52	2018/12/5	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.82
53	2018/12/10	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.84
54	2018/12/11	重庆广成环境治理有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.8
55	2018/12/12	重庆睿林环保工程有限公司	HW49	900-041-49	油漆、机油	8.59
56	2018/12/13	重庆睿林环保工程有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.52
57	2018/12/13	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.28
58	2018/12/14	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.26
59	2018/12/18	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.85
60	2018/12/18	重庆天泽新材料有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.38
61	2018/12/18	重庆天泽新材料有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.42
62	2018/12/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.78
63	2018/12/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.91
64	2018/12/27	重庆市蓬威石化有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	1.02
65	2018/12/28	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	5.95
66	2018/12/28	重庆华应化工有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.32
67	2018/12/28	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.39
68	2018/12/28	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.42
69	2018/12/28	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.63
70	2018/12/28	重庆弘邦环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆、机油	5.13
71	2018/12/28	重庆华应化工有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.05
合计						244.14 4

(2) 试烧方案确定

与第一次实际试烧方案基本一致，具体方案如下：

① 处置设施确定

使用重钢公司 3#转炉 (210 t) 和 6#转炉 (80 t) 进行试烧。

② 投加参数确定

废铁质容器优先分类投加。各炉废铁质容器投加指标如下：

表 3.1-15 各炉废铁质容器投加指标

序号	试烧转炉	投加比例 (%)	投加量 (kg/炉)	投加批次 (炉/天)	投加天数	总投加量 (t)	废铁质容器沾染情况
1	210 t (3#)	0.14%	300	8	2 天	约 4.8	机油, 油漆、涂料
2	80 t (6#)	0.19%	150	8	2 天	约 2.4	机油, 油漆、涂料

(3) 试烧及监测开展情况

重庆君利丰环保有限公司在开展废铁质容器中试工作期间，委托重庆市九升检测技术有限公司对试烧过程中转炉烟气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃进行了监测。试烧及采样开展情况见表 3.1-16。监测结果见表 3.1-17~3.1-18。

表 3.1-16 试烧及采样开展情况

日期	试烧转炉	运行工况*	投加量 (kg/炉)	采样情况	废铁质容器 沾染情况
11.22	210 t (3#)	0% (空白测试)	0	不投加废铁质容器时，采集 1 个样	机油，油漆、 涂料
		100% (试烧测试)	300	投加废铁质容器时，采集 2 个样	
	80 t (6#)	0% (空白测试)	0	不投加废铁质容器时，采集 1 个样	
		100% (试烧测试)	150	投加废铁质容器时，采集 2 个样	
12.18	210 t (3#)	0% (空白测试)	0	不投加废铁质容器时，采集 1 个样	
		100% (试烧测试)	300	投加废铁质容器时，采集 2 个样	
	80 t (6#)	0% (空白测试)	0	不投加废铁质容器时，采集 1 个样	
		100% (试烧测试)	150	投加废铁质容器时，采集 2 个样	

注：转炉运行工况均为 100%，此处的运行工况则表示未投加废铁质容器时运行工况为 0，210 t 转炉投加 300 kg、80 t 转炉投加 150 kg 时运行工况为 100%。

表 3.1-17 试烧监测结果一览表

监测时间	试烧转炉	测试情况	废气流量 (万 m ³ /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
11.22	210 t (3#)	空白测试	69.1	14.5	10.0	3 L	N	3 L	N
		试烧测试	67.4	14.0~14.5	9.44~9.77	3 L	N	3 L	N
	80 t (6#)	空白测试	77.2	15.0	11.6	3 L	N	3 L	N
		试烧测试	77.0~77.1	15.7~15.9	12.1~12.3	3 L	N	3 L	N
12.18	210 t (3#)	空白测试	69.0	14.3	9.87	3 L	N	3 L	N
		试烧测试	69.2	14.7~14.9	10.2~10.3	3 L	N	3 L	N
	80 t (6#)	空白测试	75.8	15.4	11.7	3 L	N	3 L	N
		试烧测试	76.0	13.9~14.5	10.6~11.1	3 L	N	3 L	N

表 3.1-18 试烧监测结果一览表

监测时间	试烧转炉	测试情况	废气流量 (万 m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
11.22	210 t (3#)	空白测试	69.1	0.128	8.84×10 ⁻²	0.174	0.120	2.2×10 ⁻²	1.52×10 ⁻²	0.46	0.318
		试烧测试	67.4	0.127~0.129	8.56×10 ⁻² ~8.69×10 ⁻²	0.178~0.234	0.120~0.158	1.0×10 ⁻² L~8.5×10 ⁻²	N~5.73×10 ⁻²	0.40~0.54	0.270~0.364
	80 t (6#)	空白测试	77.2	0.135	0.104	0.318	0.245	0.100	7.72×10 ⁻²	0.68	0.525
		试烧测试	77.0~77.1	0.131~0.142	0.101~0.109	0.307~0.338	0.237~0.260	7.2×10 ⁻² ~0.116	5.55×10 ⁻² ~8.93×10 ⁻²	0.67~0.72	0.516~0.555
12.18	210 t (3#)	空白测试	69.0	1.0×10 ⁻² L	N	0.112	7.73×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²	0.33	0.228
		试烧测试	69.2	2.8×10 ⁻² ~3.1×10 ⁻²	1.94×10 ⁻² ~2.15×10 ⁻²	9.0×10 ⁻² ~9.7×10 ⁻²	6.23×10 ⁻² ~6.71×10 ⁻²	0.133~0.270	9.2×10 ⁻² ~0.187	0.48~0.50	0.332~0.346
	80 t (6#)	空白测试	75.8	1.0×10 ⁻² L	N	0.186	0.141	5.9×10 ⁻²	4.47×10 ⁻²	0.43	0.326
		试烧测试	76.0	1.0×10 ⁻² L~4.4×10 ⁻²	N~3.34×10 ⁻²	6.4×10 ⁻² ~0.116	4.86×10 ⁻² ~8.82×10 ⁻²	3.7×10 ⁻² ~0.204	2.81×10 ⁻² ~0.155	0.23~0.54	0.175~0.410

(4) 试烧监测结果分析

由表 3.1-17~表 3.1-18 可知，重庆君利丰环保有限公司利用重钢公司 210 t 和 80 t 转炉开展废铁质容器第二次试烧过程，试烧后前后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度基本不发生变化，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度略有升高。总体来看，试烧前后转炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃均处于较低水平，可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放限值要求。

3.1.3.3 第三次试烧开展情况

2019 年 1 月，重庆君利丰环保有限公司编制了《利用重钢公司炼钢转炉开展协同处置沾染危险废物废铁质容器中试延期工作方案》，并向重庆市生态环境局请示。2019 年 1 月 30 日，重庆市环保局以渝环办[2019]32 号文同意君利丰公司将中试延期至 2019 年 4 月 30 日。

(1) 废铁质容器收集情况

2019 年 1 月~2019 年 4 月，君利丰公司共收集了 322.682 t 废铁质容器。废铁质容器具体情况见表 3.1-19。

表 3.1-19 第三次试烧废铁质容器收集情况

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
1	2019/1/31	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.82
2	2019/2/14	重庆天泽新材料有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.58
3	2019/2/18	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.432
4	2019/2/20	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.03
5	2019/2/20	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.9
6	2019/2/20	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.19
7	2019/2/20	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.16
8	2019/2/20	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.08
9	2019/2/20	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.59
10	2019/2/21	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.21
11	2019/2/21	金刚化工（重庆）有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.15

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
12	2019/2/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.07
13	2019/2/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.11
14	2019/2/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.11
15	2019/2/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.23
16	2019/2/21	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.86
17	2019/2/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.15
18	2019/2/21	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.32
19	2019/2/22	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.24
20	2019/2/22	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.29
21	2019/2/22	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.13
22	2019/2/22	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.32
23	2019/2/22	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.47
24	2019/2/22	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.09
25	2019/2/26	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.87
26	2019/2/28	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.55
27	2019/3/5	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.58
28	2019/3/5	重庆川东船舶重工有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	8.17
29	2019/3/7	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.32
30	2019/3/8	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.5
31	2019/3/12	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.38
32	2019/3/12	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.29
33	2019/3/12	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.96
34	2019/3/12	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.53
35	2019/3/13	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.92
36	2019/3/14	重庆天泽新材料有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.88
37	2019/3/19	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.39
38	2019/3/19	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.31
39	2019/3/19	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.12
40	2019/3/19	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.34
41	2019/3/19	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.53
42	2019/3/19	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.1
43	2019/3/20	重庆小康动力有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.33
44	2019/3/21	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	机油	10.05
45	2019/3/22	重庆弘邦环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.92
46	2019/3/22	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆, 机油	4.68
47	2019/3/24	重庆林科环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.05
48	2019/3/24	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	矿物油, 油漆	3.16
49	2019/3/25	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.7

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
50	2019/3/27	重庆海洲化学品有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.08
51	2019/3/27	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.28
52	2019/3/27	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.5
53	2019/3/27	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.42
54	2019/3/28	重庆海洲化学品有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.06
55	2019/3/28	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.24
56	2019/3/29	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.88
57	2019/4/2	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.14
58	2019/4/2	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.5
59	2019/4/2	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.36
60	2019/4/2	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	矿物油	2.92
61	2019/4/3	重庆建工工业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	13.05
62	2019/4/4	重庆弘邦环保有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.48
63	2019/4/4	重庆建工工业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	14.63
64	2019/4/4	重庆天泽新材料有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2
65	2019/4/4	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.78
66	2019/4/8	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3.82
67	2019/4/8	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.23
68	2019/4/8	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.35
69	2019/4/9	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	3
70	2019/4/11	重庆中江船业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	10.61
71	2019/4/11	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	6.32
72	2019/4/18	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.76
73	2019/4/18	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.41
74	2019/4/18	重庆环松科技工业有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.57
75	2019/4/18	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.7
76	2019/4/18	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.51
77	2019/4/18	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.08
78	2019/4/18	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	2.84
79	2019/4/19	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.8
80	2019/4/23	达丰(重庆)电脑有限公司	HW49	900-041-49	油漆	8.03
81	2019/4/25	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	5.12
82	2019/4/26	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.28
83	2019/4/26	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.37
84	2019/4/26	金刚化工(重庆)有限公司	HW49	900-041-49	涂料	3.65
85	2019/4/28	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	2.64
86	2019/4/29	重庆云青环保科技有限公司	HW49	900-041-49	油漆	4.35
87	2019/4/29	重庆川东船舶重工有限责任公司	HW49	900-041-49	油漆	6.9

序号	时间	来源	废物类别	废物代码	沾染物质情况	数量(t)
88	2019/4/30	重庆天泽新材料有限公司	HW49	900-041-49	油漆	1.68
合计						322.68 2

(2) 试烧方案确定

君利丰公司在按照《利用重钢公司炼钢转炉开展协同处置沾染危险废物废铁质容器中试延期工作方案》，在前两次试烧工作的基础上，开展了增量投加试烧，增量试烧方案如下：

① 处置设施确定

使用重钢公司 1#、2#、3#转炉（210 t）和 4#、5#、6#转炉（80 t）进行试烧。

② 投加参数确定

210 t 转炉：1#转炉投加量为 400 kg/炉，2#转炉投加量为 600 kg/炉，3#转炉投加量为 800 kg/炉。

80 t 转炉：4#转炉投加量为 200 kg/炉，5#转炉投加量为 300 kg/炉，6#转炉投加量为 400 kg/炉。各炉废铁质容器投加指标如下：

表 3.1-20 各炉废铁质容器投加指标

试烧转炉	编号	投加比例 (%)	投加量 (kg/炉)	废铁质容器沾染情况
210 t	1#	0.19%	400	机油、矿物油、油漆、涂料
	2#	0.29%	600	
	3#	0.38%	800	
80 t	4#	0.25%	200	
	5#	0.38%	300	
	6#	0.5%	400	

(3) 增量试烧及监测开展情况

重庆君利丰环保有限公司在开展废铁质容器增量试烧工作期间，委托重庆市九升检测技术有限公司、江西高研检测技术服务有限公司对增量试烧过程中转炉烟气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英进行了监测。增量试烧及采样开展情况见表 3.1-21。监测结果见表 3.1-22~3.1-25。

表 3.1-21 增量试烧及采样开展情况

试烧转炉	日期	运行工况*	投加量 (kg/炉)	采样情况	废铁质容器 沾染情况
210 t (1#、2#、3#)	4.8~4.10	0% (空白测试)	0	不投加废铁质容器时， 采集 1 个样	机油、矿物 油、油漆、涂 料
		100% (试烧测试)	1#炉：400 2#炉：600 3#炉：800	投加废铁质容器时，采 集 2 个样	
80 t (6#)	4.8~4.10	0% (空白测试)	0	不投加废铁质容器时， 采集 1 个样	
		100% (试烧测试)	400	投加废铁质容器时，采 集 2 个样	

注：转炉运行工况均为 100%，此处的运行工况则表示未投加废铁质容器时运行工况为 0，210 t 转炉及 80 t 转炉按计划投加量投加时的运行工况为 100%。

表 3.1-22 210 t 转炉增量试烧监测结果一览表

试烧转炉	编号	投加量 (kg/炉)	监测时间	测试情况	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		二噁英
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (ng TEQ/m ³)
210 t	1#	0	2019.4.8	空白测试	681874.9	13.4	9.14	3 L	N	3 L	N	0.045
		400		试烧测试	671491.3~676791.7	14.6~15.1	9.80~10.2	7.3~7.7	4.90~5.21	12~13	8.06~8.80	0.028~0.036
	2#	0	2019.4.9	空白测试	678868.6	13.2	8.96	3 L	N	3 L	N	0.017
		600		试烧测试	674597.7~679040.1	14.5~14.8	9.85~9.98	7.6~7.8	5.16~5.26	11~13	7.47~8.77	0.020~0.032
	3#	0	2019.4.10	空白测试	683623.7	14.1	9.64	7.5	5.13	13	8.89	0.050
		800		试烧测试	681247.4~684484.8	13.3~14.5	9.10~9.88	3 L~7.9	N~5.38	3 L~14	N~9.54	0.036~0.045

表 3.1-23 210 t 转炉增量试烧监测结果一览表

试烧转炉	编号	投加量 (kg/炉)	监测时间	测试情况	废气流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
210 t	1#	0	2019.4.8	空白测试	681874.9	4.6×10 ⁻²	3.14×10 ⁻²	0.462	0.315	0.139	9.48×10 ⁻²	13.6*	9.27*
		400		试烧测试	671491.3~676791.7	4.6×10 ⁻² ~0.162	3.11×10 ⁻² ~0.109	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L~4.6×10 ⁻²	N~3.11×10 ⁻²	11.8~13.4*	7.99~9.00*
	2#	0	2019.4.9	空白测试	678868.6	0.205	0.139	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.35	0.238
		600		试烧测试	674597.7~679040.1	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.33~0.52	0.224~0.351
	3#	0	2019.4.10	空白测试	683623.7	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.41	0.280
		800		试烧测试	681247.4~684484.8	1.0×10 ⁻² L~0.183	N~0.125	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.42~0.45	0.287~0.307

注：2019.4.8 日 210 t 转炉 (1#) 空白及试烧测试的非甲烷总烃数据明显存在异常 (该数据不可信)，本次仅将其列出，在后续的数据利用及源强核算等环节将其剔除。

表 3.1-24 80 t 转炉增量试烧监测结果一览表

试烧转炉	编号	投加量 (kg/炉)	监测时间	测试情况	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		二噁英
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (ng TEQ/m ³)
80 t	6#	0	2019.4.8	空白测试	730628.8	10.3	7.53	3 L	N	3 L	N	0.050
		200		试烧测试	733855.9~734041.8	13.5~13.7	9.91~10.1	13.2~13.8	9.69~10.1	21~23	15.4~16.9	0.037~0.049
		0	2019.4.9	空白测试	735966.3	10.6	7.80	3 L	N	3 L	N	0.044
		300		试烧测试	733294.8~734733.9	13.0~13.3	9.55~9.75	13.1~13.5	9.63~9.90	23~25	16.9~18.4	0.038~0.055
		0	2019.4.10	空白测试	748874.5	13.3	9.96	15.6	11.7	24	18	0.028
		400		试烧测试	746192.7~750196.4	10.2~13.6	7.61~10.2	3 L~15.2	N~11.4	3L~21	N~15.8	0.030~0.054

表 3.1-25 80 t 转炉增量试烧监测结果一览表

试烧转炉	编号	投加量 (kg/炉)	监测时间	测试情况	废气流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
80 t	6#	0	2019.4.8	空白测试	730628.8	0.208	0.152	0.139	0.102	0.185	0.135	0.53	0.387
		200		试烧测试	733855.9~734041.8	0.233~0.749	0.171~0.550	1.0×10 ⁻² L~2.3×10 ⁻²	N~1.69×10 ⁻²	1.0×10 ⁻² L~9.3×10 ⁻²	N~6.82×10 ⁻²	0.44~0.74	0.323~0.543
		0	2019.4.9	空白测试	735996.3	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.40	0.294
		300		试烧测试	733294.8~734733.9	1.0×10 ⁻² L~0.184	N~0.135	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.35~0.43	0.257~0.315
		0	2019.4.10	空白测试	748874.5	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.32	0.240
		400		试烧测试	746192.7~750196.4	1.0×10 ⁻² L~0.224	N~0.168	1.0×10 ⁻² L	N	1.0×10 ⁻² L	N	0.34~0.36	0.255~0.269

(4) 试烧监测结果分析

由表 3.1-22~表 3.1-25 可知，重庆君利丰环保有限公司利用重钢公司 210 t 和 80 t 转炉开展废铁质容器增量试烧过程，试烧后前后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英的排放浓度基本不发生变化，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度有所波动，但整体略有升高。总体来看，试烧前后转炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英均处于较低水平，可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放限值要求。

3.1.3.4 试烧工作小结

根据重庆君利丰环保有限公司开展的三次试烧监测结果来看，废铁质容器在采用常规投加方式的情况下，即 210 t 转炉投加 300 kg/炉、80 t 转炉投加 150 kg/炉，试烧后前后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英的排放浓度变化不明显，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度整体略有升高。总体来看，试烧前后转炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英均处于较低水平，可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放限值要求。

废铁质容器在采用增量投加方式的情况下，即 210 t 转炉投加量分别为 400 kg/炉、600 kg/炉和 800 kg/炉，80 t 转炉投加量分别为 200 kg/炉、300 kg/炉和 400 kg/炉，试烧后前后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英的排放浓度出现一定的波动，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度整体略有升高。在对比不同投加量的情况下，随着废铁质容器投加量的增加，转炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英并没有明显的变化趋势，均处于较低水平，可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放限值要求。

综上，三次废铁质容器的试烧监测结果显示，废铁质容器作为炼钢原料进入转炉进

行资源化利用过程中,其转炉烟气中颗粒物浓度基本不发生变化,特征污染物苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英均处于较低水平,且均能够满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)、《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)排放限值要求。表明通过利用炼钢转炉处置废铁质容器从环境保护角度是合理可行的。

三次试烧数据颗粒物排放浓度尚不能满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号)中 10 mg/m^3 的超低排放限值要求。目前,重庆钢铁股份有限公司正在进行超低排放改造,预计2025年底全部完成全厂超低排放改造工作。届时,改造后转炉二次烟气可达到 10 mg/m^3 的排放限值要求。

3.1.4 服务范围及运输、处理计划

3.1.4.1 服务范围及危险废物产生企业调查

(1) 服务范围

拟建项目服务范围主要为重庆市辖区范围内产生废油漆、废涂料及废矿物油包装铁桶的企业,本项目拟收集的废铁质容器仅限于沾染“HW08类废矿物油与含矿物油废物”、“HW12类染料涂料废物”两种类别,项目收集的废铁质容器属于《国家危险废物名录》(2021版)中确定的危险废物,危废编号HW08(900-249-08)、HW49(900-041-49)。

表 3.1-26 项目处理对象

处理对象	类别	代码	沾染物类别
废油漆、废涂料及废矿物油包装铁桶等	HW08	900-249-08	废铁质容器内沾染的危险废物仅限“HW08类废矿物油与含矿物油废物”、“HW12类染料涂料废物”两种类别
	HW49	900-041-49	

(2) 危废产生企业调查

根据建设单位前期市场调查,产生废铁质容器的相关工业企业包括金刚化工(重庆)有限公司、重庆云青环保科技有限公司、中国石化集团重庆川维化工有限公司、重庆市蓬威石化有限责任公司、长安福特汽车有限公司、格力电器(重庆)电子科技有限公司、福耀玻璃(重庆)有限公司、重庆京东方光电科技有限公司和东风小康汽车有限公司重庆分公司等。

表 3.1-27 废铁质容器产生企业调查

序号	废铁质容器种类	主要沾染物质	沾染物危险类别	主要企业	产生量 (t/a)
1	200L 废铁桶	废矿物油与含矿物油废物	HW08 类	重庆云青环保科技有限公司、重庆小康动力有限公司、福耀玻璃（重庆）有限公司、嘉陵-本田发动机有限公司、格力电器（重庆）电子科技有限公司、鸿富锦精密电子（重庆）有限公司等	10500
		染料涂料废物	HW12 类	金刚化工（重庆）有限公司、重庆华应化工有限公司、北汽银翔汽车有限公司、庆铃汽车（集团）有限公司、华晨鑫源重庆汽车有限公司、福耀玻璃（重庆）有限公司、重庆阿丽斯科关西涂料有限公司等	4000
2	1L-150L 废油漆桶	染料涂料废物	HW12 类	金刚化工（重庆）有限公司、上汽依维柯红岩商用车有限公司、达丰（重庆）电脑有限公司、东风小康汽车有限公司重庆分公司、英业达（重庆）有限公司等	3000
3	机油壶	废机油	HW08 类	重庆炬缘环保有限公司、重庆睿林环保工程有限公司、重庆弘邦环保有限公司、福耀玻璃（重庆）有限公司、李尔长安（重庆）汽车系统有限责任公司、嘉陵-本田发动机有限公司、椿中岛机械（重庆）有限公司等	2000
合计					19500

(3) 拟建项目废铁质容器来源及利用规模合理性分析

拟建项目废铁质容器来源及其沾染危险废物的情况见表 3.1-28。

表 3.1-28 项目废铁质容器来源及其沾染危险废物情况统计

序号	沾染危险废物编号	沾染物质	危险特性	废铁质容器来源	数量 t/a
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	全部	T, I	重庆钢铁、国网重庆电力等冶金、电力等行业	约 5000
3	HW12 涂料、染料废物	全部	T, I	长安汽车、三峡油漆、4S 店等	约 5000

注：表中字母代表的危险特性：毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）。

拟建项目废铁质容器收集及利用量为 10000 t/a，根据市场调查可知，重庆市境内产生废铁质容器的企业较多，产生量约 19500 t/a，可满足拟建项目的资源化利用需求。因此，拟建项目的建设规模较为合理。

3.1.4.2 运输计划

运输委托配备有危险货物道路运输证的专用车辆开展，项目拟委托有资质的单位负责运输，并执行联单管理。项目厂外主要运输道路规划为：

①经由产废单位—麻柳嘴收费站—X235—Y346—S204，进入重钢公司厂区，利用厂内道路运输至项目厂房；

②经由产废单位—古佛收费站—G319—长寿长江大桥—S103，进入重钢公司厂区，利用厂内道路运输至项目厂房。

主要运输路线见附图 3。拟建项目在长寿区运输路线需经过长寿长江大桥，下游 20 km 内，长江江段内无饮用水水源保护区，距大桥最近的集中饮用水水源为李渡水厂取水口，位于大桥下游约 30 km 处。

3.1.4.3 处置计划

重庆钢铁股份有限公司共有 3 座 210 t 转炉，拟建项目年打包 1 万 t 废铁质容器，打包后的废铁质容器利用其中的 2 座（1#、2#）转炉作为炼钢原料进行资源化利用。

210 t 转炉（3 座）为重庆钢铁（集团）有限责任公司节能减排及实施环保搬迁工程中的内容，其转炉年有效作业天数为 305 d（每天 24 h）。210 t 转炉出钢量为 210 t，冶炼周期约 40 min，每座转炉每天约炼 32 炉钢，3 座 210 t 转炉年产合格钢水 615.4 万 t。

根据项目前期三次试烧工作开展情况，210 t 转炉投加量在 300~800 kg/炉，投加比 0.14%~0.38%；80 t 转炉投加量在 150~400 kg/炉，投加比 0.19%~0.5%。整个试烧期间废铁质容器投加比在 0.14%~0.5%之间，本次以不突破最高投加比为原则保守考虑，按 210 t 转炉投加 600 kg/炉，投加比 0.29%计算，则 2 座 210 t 转炉可消纳废铁质容器 11712 t。

拟建项目年打包废铁质容器 1 万 t，打包后送重钢公司 2 座 210 t 转炉（1#和 2#转炉）作为炼钢原料进行资源化利用，重钢公司 2 座 210 t 转炉可完全接纳拟建项目打包后的废铁质容器。因此，拟建项目废铁质容器打包及处置规模合理。

考虑到转炉中废铁质容器的投加量越大，其转炉二次烟气中特征污染物的排放浓度理论上将会更高。虽然根据三次试烧情况来看，210 t 转炉最大投加量可达 800 kg/炉（投加比 0.38%），且在此最大投加量情况下转炉二次烟气中各污染物均处于较低水平，均

能够满足排放标准限值要求；但保险起见，本次评价要求 210 t 转炉投加量按 600 kg/炉（投加比 0.29%）进行控制。

3.1.5 原有项目实施情况

2016 年，重庆君利丰环保有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆君利丰环保有限公司废铁质容器收集与处理项目环境影响报告书》（以下简称“原环评”），并于 2018 年 11 月取得了重庆市生态环境局的环评批复（渝（市）环准[2018]046 号）。环评报告及批复确定的建设内容为：租用重庆伟晋环保科技有限公司闲置厂房，对经专业单位清洗过的废铁质容器进行统一收集和打包后，送重庆钢铁股份有限公司作为转炉炼钢原料；项目设置金属液压打包机 1 台、卧式油桶压缩机 1 台，年打包能力 1 万吨。

该项目于 2021 年 2 月建成，2021 年 4 月取得了排污许可证，但由于该项目缺失利用重钢转炉的内容，导致项目未完成，未核发危险废物经营许可证，项目实际并未投产运行，也未开展竣工环境保护验收。

目前，该项目主要建成内容包括：1 台金属液压打包机、1 台卧室油桶压缩机、厂房地面防渗工程、废液收集沟及收集池、厂房废气收集及处理设施、1 座 500 m³ 的事故池等。

本项目拟对原环评的建设内容进行调整变更，并重新开展环评。主要将原环评中经专业单位清洗过的废铁质容器变更为未清洗的废铁质容器，年打包能力保持不变（仍为 1 万吨）；将原环评中未包含的废铁质容器利用重钢公司转炉资源化利用的内容纳入本次环评报告中。

原有项目实施情况见表 3.1-29。

表 3.1-29 原有项目实施情况

类别	项目名称	原环评建设内容及规模	实施情况
主体工程	装卸区	位于厂房内，紧邻出入口布置，面积 40 m ² 。主要利用叉车和行车进行装卸。	已实施
	废容器堆放区	位于厂房内，占地面积 480 m ² ，最多可贮存约 3000 个废铁质容器。	实际分成了 2 个成品区和 2 个废铁质容器堆存区

类别	项目名称	原环评建设内容及规模	实施情况
	打包区	1#打包区位于厂房东部，为 10 m×7 m 的矩形区域，设卧式油桶压缩机 1 台，拟采用滑动式雨棚软密封与其他区域隔开。 2#打包区位于厂房西部，为 7 m×8 m 的矩形区域，设置金属液压打包机 1 台，拟采用滑动式雨棚软密封与其他区域隔开。	已建成，实际采用彩钢瓦进行密闭
	成品堆放区	紧邻 1#打包区设置 1 处成品堆放区，面积 56 m ² ，用于储存成品。	调整了位置，该区域取消成品堆放
辅助工程	办公室	租用冷固球工程已建生产调度室部分区域，面积 600 m ² ，不设食堂和宿舍。	已实施
	厂外运输	委托重庆克米克物流有限责任公司承担。	未实施
公用工程	供水	由已建供水管网接入	依托现有，已实施
	供电	由重钢环保搬迁工程已建 220 kV 中央变电站供电，由已建输电线路引入。	
	消防	水源由重庆伟晋环保科技有限公司厂内生产、消防管道接入；在厂房中部设置 1 座地上式消火栓和手提式干粉灭火器；厂房内设置可燃气体自动消防报警系统，并与固定式灭火装置、火灾报警控制器、通风及空调设备连锁。	未实施
环保工程	废气处理	厂房打包区、成品堆放区采用软雨棚形成相对密封区域，设集气罩和引风装置；设置 18000 m ³ /h 轴流风机 1 台，废气集中收集后送一体化设备（预处理袋式过滤+UV 光催化+活性炭吸附）处理后，由 15 m 高排气筒排放。	已实施，实际风机风量为 40000 m ³ /h
	废水处理	少量生活污水依托冷固球工程已建生化池预处理后送重钢环保搬迁工程中央废水处理站处理达标后排放。	依托现有
	危险废物处置	①废铁质容器撒漏、打包机挤压流出的废液、残渣尽量就地清理，少量流动性较好的残液流入厂房内废液收集沟（0.2 m×0.2 m），最终进入收集池（打包区 1 m×1 m×1 m、厂房 4 侧及中部各 1 座 0.6 m×0.6 m×0.6 m）收集后，交有资质单位处置。 ②废活性炭、废抹布等收集后交有资质单位处置。 ③废铁质容器打包后送重钢环保搬迁工程资源化利用。	废液收集沟、废液收集池及防渗工程已实施，由于未投产运行，无废活性炭、废抹布等。
	生活垃圾处理	设置生活垃圾收集桶，分类收集后交由环卫部门统一处置。	依托现有，已实施
	事故池	厂外设置截水沟和雨污切换阀；新增事故池 1 座，有效容积 490 m ³ ；设置专用管道与事故池相连。	已实施，实际建成的事故池有效容积为 500 m ³

3.1.6 拟建项目组成

拟建项目主要是在原有项目实施的基础上，对主厂房布局进行优化调整，变更相关的建设内容，实现年打包 1 万 t 废铁质容器，并利用重庆钢铁股份有限公司转炉将打包块作为炼钢原料进行资源化利用。拟建项目组成见表 3.1-30。

表 3.1-30 拟建项目组成表

类别	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	废铁质容器暂存及打包系统	<p>①位于主厂房内，主厂房长 48 m，宽 18 m，高 11 m，占地面积 864 m²；分为废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区、危废暂存区等。</p> <p>②废铁质容器临时周转区分为两个区，1#临时周转区占地面积为 77 m²，2#临时周转区占地面积为 112 m²，用于临时暂存拟打包的废铁质容器。</p> <p>③倒残区占地面积约 40 m²，设置 1 台真空抽吸机，用于部分废铁质容器内残留的残液的抽取。</p> <p>④打包区分为 1#打包区和 2#打包区，1#打包区为 11 m×8 m 的矩形区域，设卧式油桶压缩机 1 台；2#打包区为 8.5 m×7 m 的矩形区域，设置金属液压打包机 1 台。</p> <p>⑤成品堆放区分为两个区域，1#成品区为 11 m×7 m 的矩形区域，2#成品区为 10 m×7 m 的矩形区域，共计 147 m²，用于堆存打包后的废铁质容器，最大可贮存约 882 t。</p> <p>⑥装卸区位于厂房出入口处，主要利用叉车和行车进行装卸，用于废铁质容器的装卸及打包后的转移。</p> <p>⑦危废暂存区为 6 m×6 m 的矩形区域（36 m²），用于贮存倒残废液、挤出废液、废活性炭和废抹布等。</p>	打包机已安装到位，废液收集池和收集沟已建成，厂房地面及收集池、收集沟均已进行了防腐防渗
	打包块入炉暂存系统	依托炼钢车间现有的 1 个废钢槽，将其作为打包块入炉前的专用暂存设施，不另作他用。废铁质容器打包压块后，经专用运输车运至炼钢车间后经吸盘吸至专用废钢槽暂存。	依托重钢公司已有的 1 个废钢槽
	打包块转炉处置系统	暂存的打包块经吸盘吸入废钢槽内，废钢槽内还同时吸入废钢等，废钢槽内的打包块、废钢经行车吊运至 210 t 转炉（1#、2#），最终倾倒入转炉作为炼钢原料进行资源化利用。	依托重钢公司现有 2 座 210 t 转炉（1#、2#）
辅助工程	办公室	租用伟晋环保办公楼的第三层作为本项目的办公室，面积约 600 m ² ，不设食堂和宿舍。	依托伟晋环保办公楼第三层
	厂外运输	委托有资质的单位承担。	委外
公用工程	供水	由已建供水管网接入	依托现有设施
	供电	由重钢现有工程已建 220 kV 中央变电站供电，由已建输电线路引入。	
	消防	水源由重庆伟晋环保科技有限公司厂内生产、消防管道接入；在厂房中部设置 1 座地上式消防栓和手提式干粉灭火器；厂房内设置可燃气体自动消防报警系统。	本次新增
环保工程	废气处理	主厂房废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区和危废暂存区均设置成隔间，各隔间设置抽风管道；废铁质容器临时周转区、倒残区、成品堆放区和危废暂存区内均设置抽风口，对废气进行收集；1#、2#打包区采用彩钢板进行密闭，打包区上方、进料区和出料区各设置 1 个集气罩；主厂房废气通过 1 台轴流风机（40000 m ³ /h）引入“预处理袋式过滤+UV 光氧催化+两级活性炭吸附”废气处理系统处理后，通过 15 m 高排气筒排放。	完善主厂房内各区域的密闭及废气收集措施，增加一级活性炭吸附，其余已建成

类别	项目名称	建设内容及规模	备注
		打包块进入 210t 转炉（1#、2#）进行资源化利用过程中产生的转炉二次烟气经袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放。	依托 210 转炉（1#、2#）二次烟气处理系统，每座转炉各 1 套袋除尘器
	废水处理	少量生活污水依托冷固球项目已建生化池预处理后送重钢中央废水处理站处理达标后排放。	依托现有
	固体废物处置	废铁质容器在转炉炼钢过程中产生的钢渣应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。 转炉二次烟气经布袋除尘处理后产生的除尘灰应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。	/
		①废铁质容器打包前进行倒残，倒残废液经桶装收集后，交有资质的单位处置。 ②废铁质容器打包过程中产生的挤出废液经托盘收集后引入收集桶内，最终交有资质单位处置。 ③废抹布、废活性炭等收集后交有资质单位处置。	厂房收集池和收集沟均已进行了防腐防渗
	生活垃圾处理	设置生活垃圾收集桶，分类收集后交由环卫部门统一处置。	依托现有
	事故池	厂房外设置截水沟和雨污切换阀；建有事故池 1 座，有效容积 500 m ³ ；设置专用管道与事故池相连。	已建成，本次对雨污切换阀进行维护并设置护栏等

3.1.7 项目规模及技术要求

(1) 建设规模

拟建项目服务范围主要为重庆市产生废铁质容器的企业。项目设计收集及打包的废铁质容器总量约 1 万 t/年，收集的废铁质容器仅限于沾染“HW08 类废矿物油与含矿物油废物”、“HW12 类 染料涂料废物”两种类别，收集的废铁质容器属于《国家危险废物名录》(2021 版)中确定的危险废物，危废编号 HW08(900-249-08)、HW49(900-041-49)。

打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司 2 座 210 t 转炉 (1#、2#) 作为炼钢原料进行资源化利用。

(2) 废铁质容器入厂要求

君利丰公司结合前期试烧工作的经验，为确保后续的正常生产运行及污染物达标排放，特制定了废铁质容器的入厂技术要求，废铁质容器在满足以下要求的前提下方可接收进厂，具体见表 3.1-31。

表 3.1-31 废铁质容器入厂的技术要求

序号	技术指标	技术要求
1	材质	铁质
2	沾染物类型	仅限于沾染 HW08、HW12 两种类别
3	沾染物性状	不得有明显的流动残液
4	废液残留量	≤0.5%
5	其他杂质	不得夹杂其他危废或异物；不得沾染氰化物、易爆和放射性物质

(3) 打包块技术要求

打包后的废铁质容器可等量替代废钢，根据《废钢铁》(GB/T 4223-2017) 以及重钢公司要求，打包后的废铁质容器入炉标准见表 3.1-32，本项目不得影响钢铁厂钢水及其他副产品的产品质量，执行的产品质量标准不变。

表 3.1-32 废铁质容器打包压块后的技术要求

序号	技术指标	技术要求	控制措施
1	尺寸, mm	≤1000×500×300	现场测量
2	密度	打包压块密度≥3 t/m ³	批次抽检
3	单重	≤600 kg	称重
4	废液残留量	≤0.15% (占压块的质量比)	批次抽检

序号	技术指标	技术要求	控制措施
5	其他杂质	不得沾染氰化物、易爆物质	批次抽检
6	其他要求	打包压块后无密闭空腔，不得有油污、废液滴漏。	批次抽检

(4) 打包块投加技术要求

本项目建成后，将严格控制打包块的入炉投加量，打包块按 600 kg/炉进行控制。为确保打包块严格按 600 kg/炉进行投加，主要采取以下控制措施：

①废铁质容器打包压块后的单重不得超过 600 kg，便于后续的投加入炉；

②打包块从主厂房转运至炼钢车间过程进行台账管理，记录每批次打包块的重量、转运时间、运输车辆车牌号等信息；

③每炉投加的打包块均须进行称重，并进行台账管理，记录每炉的投加量、投加时间、转炉工况等信息；

④废钢槽（入炉前的专用暂存设施）处设置视频监控系统，监控打包块的称重、投加等过程。

3.1.8 项目主要设备

拟建项目运营期主要设备见表 3.1-33。

3.1-33 拟建项目运营期主要设备

序号	设备名称	数量	单位	规格	备注
一	废铁质容器暂存及打包系统				
1	行车	1	台	LD10t-S16.5-H6A5	载重量 10 t，依托现有
2	叉车及油漆桶夹具	2	套	YL6	载重量 2 t，1 用 1 备
3	金属液压打包机	1	台	Y81/F-250	主缸压力 2500 kN，包块尺寸 600×500 mm
4	卧式油桶压缩机	1	套	TPL-CFA 加料传送机构、 TPL-HYD40 油桶压缩机、 TPL-CFB 出料传送机构	包块尺寸为大约为 φ 600×100 mm
5	吸盘	1	套	MW5-100L1	/
6	真空吸残机	1	台		/
7	“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”处理系统	1	台	KL-JH-25	/

序号	设备名称	数量	单位	规格	备注
8	风机	1	台	4-72-7C-18.5kw	40000 m ³ /h, 1500 pa
二	打包块入炉暂存系统				
1	废钢槽(专用暂存设施)	1	个	30 m ³	依托重钢公司炼钢车间现有的1个废钢槽
三	打包块转炉处置系统				
1	吸盘	2	个	3 t	依托重钢公司炼钢车间现有的2个电磁吸盘
2	行车	1	台	280 t	依托重钢公司炼钢车间现有的1台行车
3	废钢槽(配料槽)	3	个	30 m ³	依托重钢公司炼钢车间现有的3个废钢槽进行配料
1	210 t 转炉	2	座	转炉能力 2×210 t	依托重钢公司现有2座210 t转炉(1#、2#)

3.1.9 项目防渗措施

厂房地面及废液收集沟、收集池、事故池以及废钢槽(入炉前的专用暂存设施)全部按重点防渗区进行防渗。

(1) 地面防渗

厂区地面在原有厂房混凝土地面的基础上铺设2 mm厚HDPE膜,然后再铺设30 cm防渗混凝土垫层(C30)。其渗透系数不大于 1×10^{-10} cm/s。厂房地面防渗结构示意图见图3.1-3。

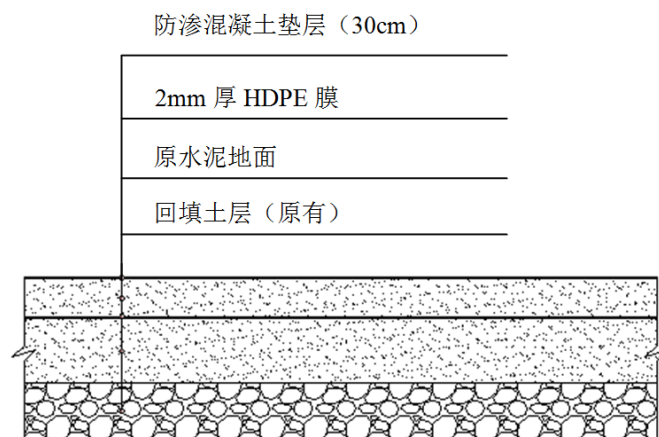


图 3.1-3 厂房地面防渗结构示意图

(2) 废液收集沟、收集池及事故池采用的防渗措施

废液收集沟、收集池及事故池均采用防腐、防渗措施。

废液收集沟底部为厂区地面通铺的 2 mm 厚 HDPE 膜,废液收集沟断面 200×200 mm,在厂房地面浇筑 300 mm 厚 C30 混凝土时形成,最后在废液收集沟底部和侧壁再加上 2 mm 环氧树脂。

废液收集池底部及侧壁均为 2 mm 厚 HDPE 膜,然后浇筑 C30 混凝土,底部厚度 300 mm,侧壁厚度 200 mm,混凝土浇筑完成后最后在底部和侧壁再加上 2 mm 环氧树脂。

事故池底部进行基础平整后采用 2 mm 厚 HDPE 膜铺设,然后浇筑 300 mm 厚 C30 混凝土,侧壁采用 200 mm 厚 C30 混凝土。

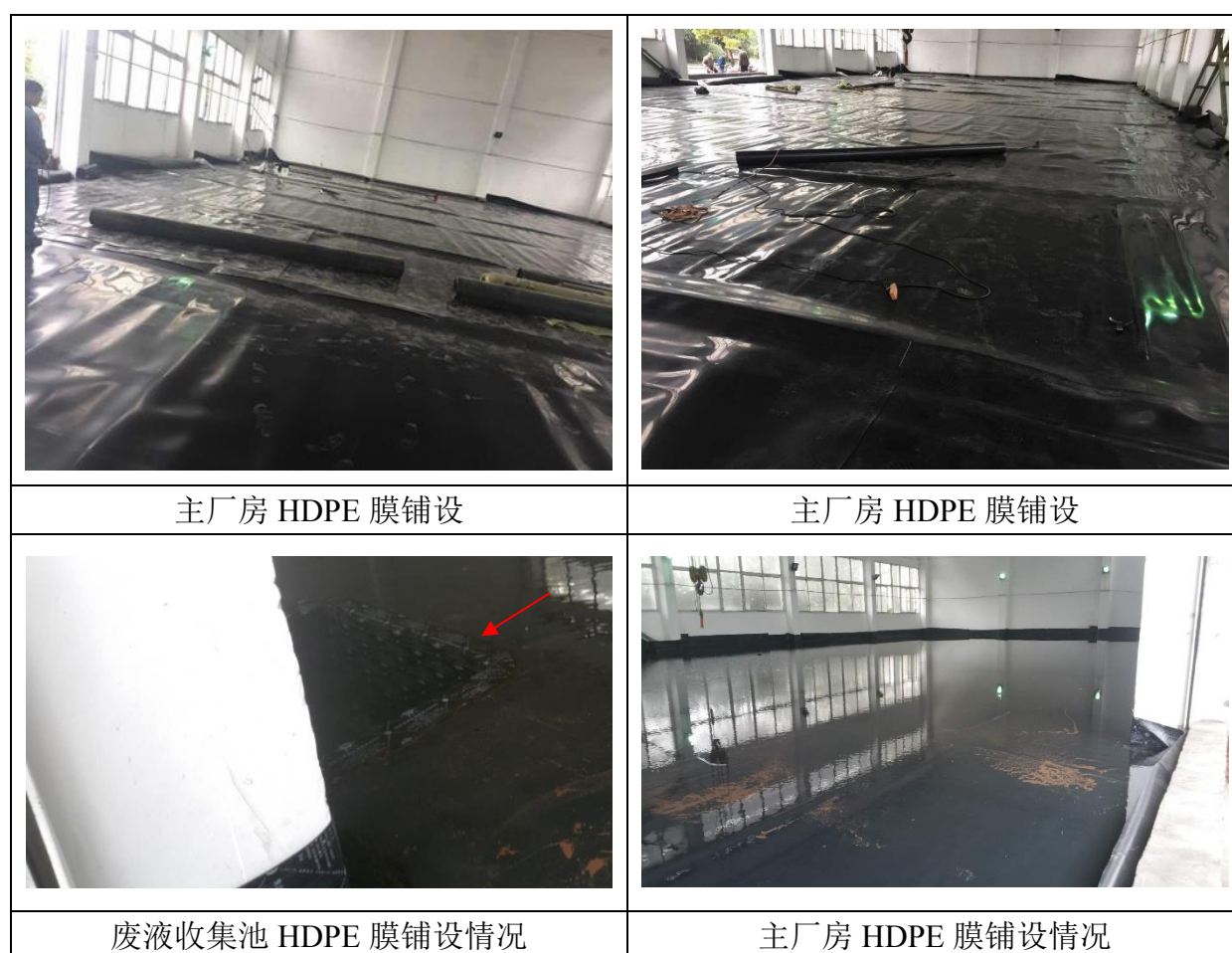


图 3.1-4 防渗施工图

(3) 废钢槽（入炉前的专用暂存设施）防渗

打包压块后的废铁质容器由转运车辆从主厂房运至转炉附近的废钢槽内待用,废钢槽作为入炉前的专用暂存设施。废钢槽（入炉前的专用暂存设施）属于《危险废物贮存

污染控制标准》(GB 18597-2023)中定义的贮存点,其应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中“8.3 贮存点环境管理要求”。

废钢槽(入炉前的专用暂存设施)具有固定的区域边界,与其他区域相互分隔;废钢槽位于厂房内,具有防风、防雨、防晒的措施,且废钢槽属于容器,可防止危险物流失和扬散;废钢槽内的废铁质容器为打包压块后的成品,静置后无滴漏;废钢槽具有一定的防渗、防漏等功能;每次仅需根据生产运行情况提前转运下一批打包块的消纳量(2台转炉消纳1.2t)即可,打包块不大量在废钢槽进行长期暂存。分析可知,废钢槽(入炉前的专用暂存设施)可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中“8.3 贮存点环境管理要求”。

3.1.10 辅助工程

拟建项目辅助工程包括办公室和运输系统。

(1) 办公室

项目租用伟晋环保办公楼的第三层作为本项目的办公室,面积600m²,不设食堂和宿舍。

项目将配备专业人员进行记录,主要记录废铁质容器的来源、数量、特性和入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等;危险废物的记录和货单保留3年。

(2) 运输系统

项目拟委托有资质的单位负责废铁质容器和产品的运输。厂外运输路线由公安部门及交通部门制定并进行监督管理。

3.1.11 公用工程

(1) 给、排水

① 给水

由于无职工住厂且不建食堂,仅有少量的生活用水,生活给水量为6.06m³/d。

项目生活用水依托现有供水设施。

② 排水

采用雨污分流制排水。

生活污水产生量较小，约 $5.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后进入重钢中央废水处理站深度处理达标后排放。

雨水经雨水管道及排水沟排入道路边沟。

(2) 供电

依托现有电网接入。

(3) 消防

消防水源由重庆伟晋环保科技有限公司厂内生产、消防管道接入。在厂房中部设置 1 座地上式消火栓和手提式干粉灭火器；厂房内设置可燃气体自动消防报警系统，并与固定式灭火装置、火灾报警控制器、通风及空调设备连锁。

3.1.12 环保工程

(1) 废气处理设施

厂房内废气主要产生于废铁质容器的暂存、倒残、打包、成品堆存等环节，废铁质容器临时周转区、倒残区、成品堆放区和危废暂存间设置成密闭隔间并进行抽风，打包区采用彩钢板进行密闭，并在打包区上方、进料区和出料区设置集气罩，主厂房内废气通过 1 台轴流风机 ($40000 \text{ m}^3/\text{h}$) 引入“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”废气处理系统处理后，通过 15 m 高排气筒排放。

厂房长 48 m，宽 18，高 11 m，风机风量为 $40000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，由于对各区域进行了密闭并进行废气收集，其换气次数可达 10 次以上，可有效对废气进行收集处理。

(2) 废液收集系统

废铁质容器打包过程中，容器内挂壁残留的少量溶剂将被部分挤出，挤出废液经托盘收集后引入废液收集桶内，实现废液收集不落地。同时，厂房内还建有收集沟 ($0.2 \text{ m} \times 0.2 \text{ m}$)、收集池 (6 座，单座尺寸 $0.6 \times 0.6 \times 1.0 \text{ m}$ ，共计 2.16 m^3)，厂房地面、池体及收集沟均采取防渗措施，厂房外还设置了 1 座 500 m^3 的事故池，可确保事故废液及废水不会流入外环境。

(3) 废水处理

少量生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后送重钢中央废水处理站处理达标后排放。

(4) 生活、办公垃圾

设置生活垃圾收集桶，分类收集后交由环卫部门统一处置。

(5) 事故池

厂房外设置截水沟和雨污切换阀；设置有事故池 1 座，有效容积 500 m³；设置专用管道与事故池相连。事故水收集后分批送重钢酚氰废水处理系统处理达标后作为高炉冲渣系统补充水，不外排。

3.1.13 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要能源消耗量详见表 3.1-34。主要原材料为收集的废铁质容器，年处理量约 1 万 t。

表 3.1-34 拟建项目主要原材料用量及能源消耗

序号	名称	用量
1	水	2211.9 m ³ /a
2	电	1.5 万 kW·h/a
3	废铁质容器	1 万 t/a

3.1.14 总平面布置

拟建项目租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房进行建设。项目厂房总平面布置图见附图 5；项目与冷固球项目关系图见附图 6。

办公区租用伟晋环保办公楼的第三层作为本项目的办公室，位于冷固球项目厂区北侧。

厂房租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目辅助用房，位于冷固球项目厂区东北侧。厂房主出入口位于厂房西南侧，装卸区、废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区均布置在厂房内。装卸区紧邻厂房主出入口布置，装卸区西北侧布置 2#打包区、东南侧布置 1#打包区，装卸区东北侧和西北侧分别布置废铁质容器 1#临时周转区和 2#临时周转区，东侧布置 1#、2#成品堆放区，装卸区和 1#打包区之间布置倒残

区。厂房外仅布置轴流风机和废气处理装置。

事故池位于厂房外西南侧，目前已建成，并进行了防腐防渗处理。

总体而言，厂区生产装置集中布置在租用厂房内，与办公室分开布置，布局合理，间距恰当，做到人货分流；厂区功能分区明确、合理，工艺流程顺畅，厂区道路运输组织合理。因此，评价认为拟建项目总平面布置较为合理。

3.1.15 技术经济指标

拟建项目主要经济技术指标见表 3.1-35。

表 3.1-35 拟建项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	占地面积	m ²	864	
2	总建筑面积	m ²	864	
3	废铁质容器临时周转区	m ²	189	1#、2#暂存库
4	倒残区	m ²	40	
5	1#打包区	m ²	88	
6	2#打包区	m ²	59.5	
7	成品堆放区	m ²	147	1#、2#成品区
8	总投资	万元	1200	
9	环保投资	万元	365	
10	废铁质容器处置量	t/a	10000	
11	劳动定员	人	60	
12	年工作日	天	365	
13	工作班制	班/天	3	8h/班

3.2 工程分析

3.2.1 废铁质容器暂存及打包工艺流程

(1) 接收范围

拟建项目接收的废铁质容器主要来自于重庆市范围内的企业，主要为汽车 4S 店、汽车制造厂、油漆厂等，其中沾染废矿物油（包括汽车机油格）约占 50%，沾染涂料和染料的容器约占 50%。

拟建项目收集的废铁质容器入厂前将进行检查，仅允许桶壁、桶底沾染部分挂壁残液、残渣，且不能有明显的流动；不得夹杂其他危废或异物，不得沾染氰化物、易爆和

放射性物质；废弃汽车机油格内废油应清理倒出，残留液态废油的机油格禁止入厂。收集的废铁质容器内沾染、残留物质仅限于 HW08、HW12 类废物，残留、沾染其他物质的废铁质容器不予接收。

(2) 收集运输

按照产废企业产废规律等制定运输计划，由具有危险废物运输资质的单位承担废铁质容器的运输任务，拟建项目不配备运输车辆。运输车辆必须按照规定路线行驶。

危险废物收运时，建设单位应派出管理人员随同。

(3) 进场检验

废铁质容器运输进厂后，按《危险废物转移管理办法》的规定，检验实际废物与废物标签和处置合同内具体废物是否一致，再判断废物是否进入厂房暂存。

拟建项目收集的废铁质容器要求为空的废铁质容器，仅允许桶壁、桶底沾染部分挂壁残液、残渣，且不能有明显的流动；不得夹杂其他危废或异物，不得沾染氰化物、易爆和放射性物质；废弃汽车机油格内废油应清理倒出，残留液态废油的机油格禁止入厂。

拟建项目不接受沾染 HW08、HW12 类废物以外的其他废铁质容器，对于废铁质容器材质不符合要求的不予接受。

为防止不能接纳的废铁质容器混入厂内，建设单位安排专人对入厂的废铁质容器进行核对，判断是否属于可接收的范围。若一旦被认定为不能接纳的废铁质容器，则立即报告当地环境保护行政主管部门，并联系产废单位，退回原产废单位。

(4) 卸车入库

经检验一致满足要求的废铁质容器，使用叉车、行车进行卸货，通过电子磅称重，分类计量，并对转运单上的数据进行核对。

卸车在厂房内进行，撒漏的废液使用抹布清理，产生的废抹布经收集后交有资质的单位处置。

(5) 暂存

废铁质容器入库后，必须及时按照要求进行登记注册，按照其来源、类别、数量、特性、入场时间等信息进行详细记录，同时在入库暂存位置放置信息明确的记录牌或记

录表。经核对无误的废铁质容器根据所沾染的危险废物特性，分类进行堆存。厂房内设有 2 个废铁质容器临时周转区，可根据每批次的来料情况，分开堆存沾染不同危废的废铁质容器。分类堆存时，废铁质容器洒漏废液使用抹布进行及时清理，废抹布经集中收集后交有资质的单位处置。

①废铁质容器暂存能力

废铁质容器进厂后仅在临时周转区进行临时性暂存，随后便立即进行打包压块，不进行长期贮存。建设单位提前与各产废单位进行衔接，确保废铁质容器来源的稳定及持续。厂房内设有 2 处废铁质容器临时周转区，面积共计 189 m²，参照类似企业运行经验，按每平方米堆存 2.2 个废铁桶、堆存四层估算，废铁质容器临时周转区最大可堆存废铁桶 1663 个。每个废铁桶按 25 kg 计算，则废铁质容器最大堆存量为 41.6 t。拟建项目建成后，年打包废铁质容器 1 万 t，平均每天打包 27 t。因此，废铁质容器临时周转区最大可周转约为 1.5 d 的量。

表 3.2-1 废铁质容器临时周转区能力一览表

废物	暂存位置	贮存面积 (m ²)	单位堆存量	堆高 (m)	可贮存量 (t)	可满足天数 (d)
废铁质容器	废铁质容器临时周转区	189	2.2 个/m ²	3.6 m (4 层, 每层 0.9 m)	41.6	1.5

根据《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014) 中“7.4.1 危险废物处置设施应根据处置废物的特性及规模，根据有关标准要求设置贮存库房及冷库。一般情况下，设施的贮存能力应不低于处置设施 15 日的处置量。”。本项目属于废铁质容器打包压块后利用炼钢转炉进行资源化利用项目，废铁质容器并不是直接送转炉进行利用，而是需要先进行打包压块处理。废铁质容器进厂后仅在临时周转区进行临时性暂存，随后便立即进行打包压块，不进行长期贮存。废铁质容器打包压块后，其配套的贮存设施的贮存能力不低于处置设施 15 日的处置量即可。因此，本项目废铁质容器临时周转区作为打包压块前的临时性暂存场所，其暂存能力是合理的。建设单位提前与各产废单位进行衔接，确保废铁质容器来源的稳定及持续。

②打包后的成品暂存能力

打包后的成品堆存在成品堆放区，1#成品区为 11 m×7 m 的矩形区域， 2#成品区

为 10 m×7 m 的矩形区域，共计 147 m²，参照宝钢公司运行经验，打包后的成品可堆存 2 米高，打包后的成品密度按 3 t/m³ 考虑，则打包后的成品最大堆存量为 882 t。打包后的废铁质容器送重钢转炉进行资源化利用，年利用打包后的废铁质容器约 1 万 t，2 台 210 t 转炉同时消纳的情况下每天最大利用 38.4 t。拟建项目成品堆存区的最大暂存能力可满足转炉 23 天的需求量。满足《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014) 中“一般情况下，设施的贮存能力应不低于处置设施 15 日的处置量”的要求。

表 3.2-2 打包块贮存能力一览表

废物	暂存位置	贮存面积 (m ²)	单位堆存量	堆高 (m)	可贮存量 (t)	可满足处置天数 (d)
打包块	成品堆存区	147	3 t/m ³	2 m	882	23

(6) 倒残

项目收集的废铁质容器通常已无明显的流动残液，但考虑到废铁质容器在运输过程中受到晃动以及贮存条件改变（如温度变化等）等的影响从而在容器内重新产生了少量流动残液，或是有极个别含有流动残液容器的混入，故设置一处倒残区，部分有流动残液的废铁质容器送至倒残区进行倒残，人工将废铁质容器打开桶盖将导管插入桶底，利用真空吸残机将桶内的残留物料吸出并收集，以便于后续打包处理。

(7) 打包

厂房内设置 2 台打包机。经倒残后的废铁质容器利用叉车运送并放入打包机，通过挤压的方式将其打包为成品。打包机打包的成品通过叉车转运至成品堆放区堆存。

废铁质容器应分批打包。每批废铁质容器打包完成后，应及时用抹布清理打包机、地坪等处撒漏的废液；清理完成后，方可开展下一批废铁质容器的打包。

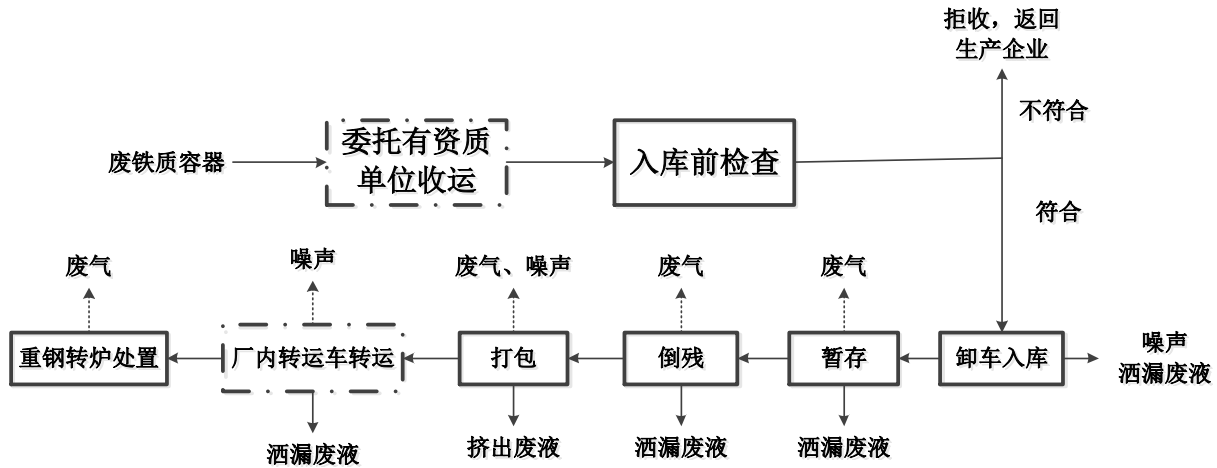
打包机挤出废液经托盘收集后导入废液收集桶内。挤出废液收集后交有资质单位处置，废抹布经统一收集后交有资质的单位处置，打包后的废铁质容器送重钢转炉进行处置。

(7) 装车外运

打包块经叉车装入危险废物转运车辆后，送转炉附近的废钢槽（入炉前的专用暂存设施）待用。

装卸过程中撒漏的废液使用抹布进行清理，废抹布经统一收集后交有资质的单位处置，打包后的废铁质容器送重钢转炉进行处置。

拟建项目工艺流程图见图 3.2-1。



3.2.2 废铁质容器转炉处置工艺流程

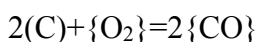
重钢公司共拥有 6 座转炉，包括 3 座 210 t 的转炉和 3 座 80 t 的转炉。本次拟利用其中的 2 座 210 t 转炉（1#、2#）消纳废铁质容器，处置时间和炼钢冶炼时间同步。210 t 炼钢转炉年有效作业天数为 305 d（每天 24 h），出钢量为 210 t，冶炼周期约 40 min，每座转炉每天约炼 32 炉钢。3 座 210 t 转炉年产合格钢水 615.4 万 t。

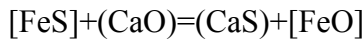
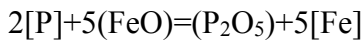
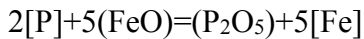
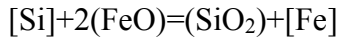
210 t 转炉每炉添加废铁质容器量为 600 kg/炉（投加比 0.29%），2 座 210 t 转炉可添加废铁质容器 11712 t/a，拟建项目废铁质容器收集及处理能力为 1 万 t/a，可满足项目废铁质容器的处置需求。

转炉生产及处置流程如下：

炼钢用主要原料一般是铁水占到 80%~100%、废钢 20%。副原料主要有造渣材料（活性石灰、轻烧白云石、萤石等）、氧气、铁合金等。

炼钢的任务是脱碳、去除杂质（P、S、Si）。其化学反应方程式为：





上述反应都是放热反应。控制兑入转炉的铁水温度 1300℃，铁水在脱碳、去除杂质过程中持续吹入氧气，转炉 1 炉钢水冶炼时间约 40 min。

废铁质容器作为炼钢原料进行资源化利用不会改变现有的炼钢工艺，每座转炉均可处置废铁质容器，焚烧时间和炼钢冶炼时间同步，转炉运行周期约 40 min。210 t 转炉每炉废铁质容器添加量为 600 kg/炉。

经打包后的废铁质容器由转运车辆运至转炉附近的废钢槽（入炉前的专用暂存设施）内待用。暂存的打包块由吸盘按炼钢生产技术管理要求，依据要求作业标准实施称量配置，称重到所需重量，吸入废钢槽内，废钢槽内还同时吸入废钢等，废钢槽内的打包块、废钢经行车吊运至 210 t 转炉（1#、2#），最终倾倒入转炉作为炼钢原料进行资源化利用。

冶炼时，先将废铁质容器和其他废钢加入转炉，然后兑入脱硫后的铁水。转炉采用顶底复吹转炉，冶炼时对转炉吹氧、吹惰性气体（氮、氩），吹炼过程以碳氧反应为基础，原料温度也由 1300 度提高到理论温度 2000 度左右，在此高温下，废铁质容器全部熔化进入铁水，废铁质容器残留的有机物也在冶炼高温作用下得到销毁。铁水中的大部分碳与氧反应生成 CO 和少量的 CO₂，少量残留在铁水中，铁水脱碳后得到钢水。

冶炼过程需加入废钢、活性石灰、轻烧白云石、少量萤石等辅助原料造渣。在转炉出钢前，根据钢水成分和钢水目标成分要求，加入铁合金调整钢水成分。

从转炉出来的钢水需进行炉外精炼，钢水经精炼进一步调整钢水温度、成分，去除杂质、气体后送连铸机浇铸。

转炉炼钢生产工艺流程及主要产污环节见图 3.2-2。

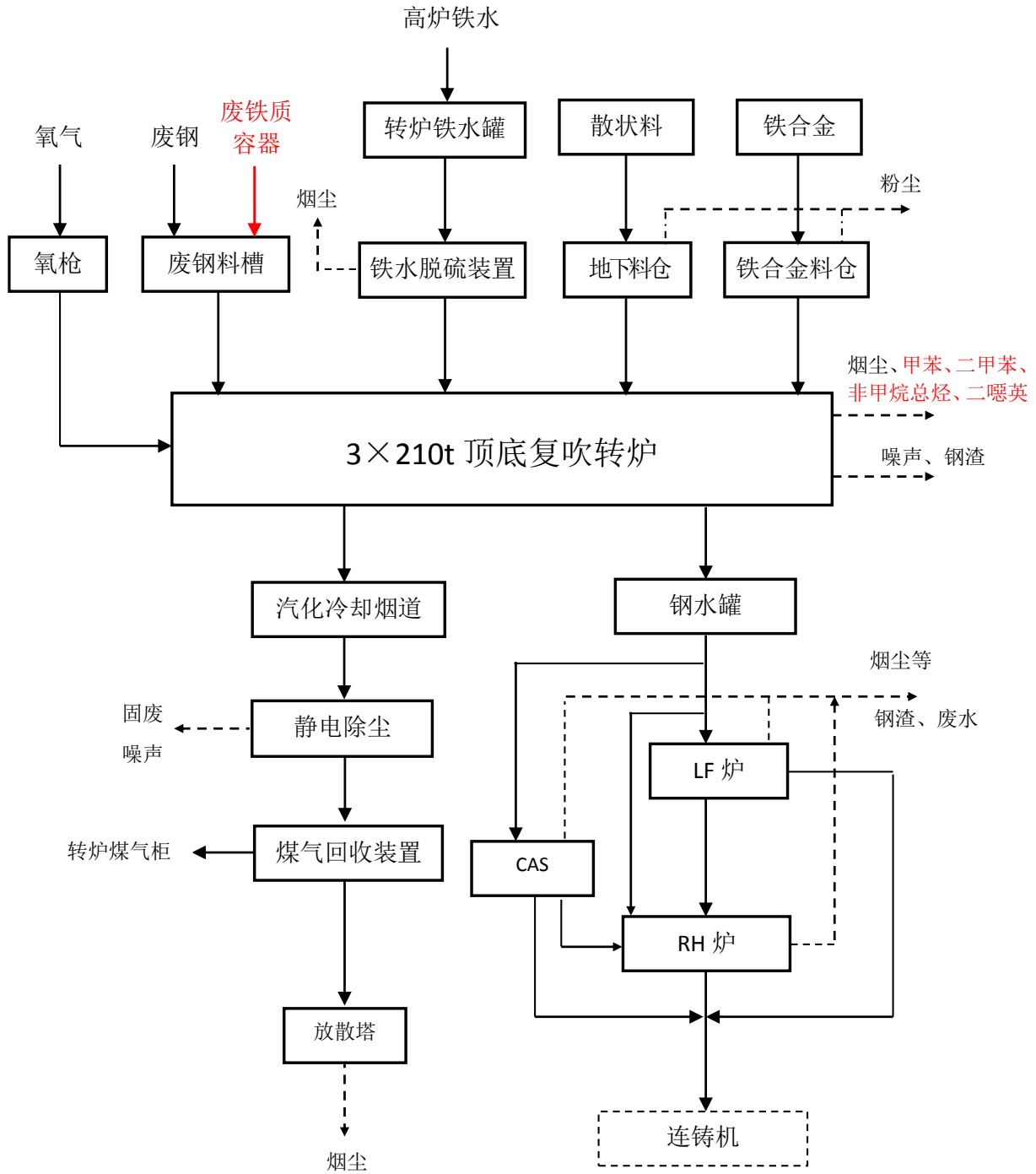


图 3.2-2 210 t 转炉废铁质容器处置工艺流程及产污环节

3.2.3 污染物产生、治理及排放情况

3.2.3.1 废气

(1) 废铁质容器暂存及打包工艺废气

项目收集的废铁质容器内壁有少量废液残留，残液中留有一定的易挥发组分。易挥

发组分在废铁质容器贮存、倒残、打包等过程中挥发，产生有机废气。结合项目收集废铁质容器内沾染、残留物质的情况；废油桶、机油格内残留废油主要成分为烷烃、芳烃、环烷烃和部分烯烃；废漆桶、废涂料桶主要来自于重庆市范围内机械加工、汽车修造、修造船等行业，这类企业使用的油漆成分主要包括甲苯、二甲苯和酯类等（见表 3.2-3）。

表 3.2-3 代表性油漆成分调查

序号	原料名称		组成成分
1	金属件表面喷漆的油漆	阴极电泳漆	环氧树脂 40%、钛白粉 10%、苯二醇醚 3%、水 47%
		底漆	树脂（30~40%）、溶剂（甲苯~0.3%、二甲苯~20%、酮类 2~10%、脂类 6~15%、醚类~13%、其他轻质烃类 5~10%）
		清漆	树脂（40~45%）、溶剂（甲苯~0.3%、二甲苯 1~5%、脂类~50%）
		色漆	树脂（40~45%）、溶剂（甲苯~0.3%、二甲苯 5~10%、脂类 25~40%、醇类 1~4%）
		稀释剂	乙酸丁酯 30~40%、乙基苯等轻质烃类 5~10%、甲苯 0.01~0.3%、二甲苯 20~30%等。
		清洗溶剂	
2	船厂油漆	船舶防污环氧树脂漆甲组份	环氧树脂 20%、硅橡胶 20%、助剂及填充剂 35%，甲苯 10%、醇、醚等 15%
		乙组分	聚酰胺 50%、二甲苯 40%、助剂 10%

拟建项目收集的废铁质容器在送来厂区之前，仅允许桶壁、桶底沾染部分挂壁残液，附着残留在废铁质容器内壁的残液较少。因此，废铁质容器在厂房贮存、倒残、打包过程中产生的废气较少。根据项目前期试烧工作开展情况以及废铁质容器入厂要求，残液质量占总重量的 0.5%左右；根据《重庆韶光环保科技有限公司废包装桶及安全气囊资源化利用项目环境影响报告书》，其有机气体挥发量通常占残留量的 3%~8%，有机废气组分中，非甲烷总烃占比按 90%考虑，甲苯、二甲苯按占比均为 5%；根据《重庆林科环保有限公司废旧包装桶回收、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书》，沾染 HW08、HW12 类的包装桶有机气体挥发量通常占残留量的 4%~16%；本次评价保守考虑，可挥发的有机气体按残留量的 16%考虑。

废铁质容器在主厂房进行贮存、倒残、打包压块等过程中，车间大门和窗户均处于密闭状态，仅在物料进出时才打开，运行期间主厂房内为密闭负压状态，以减少无组织排放。另外，针对各废气产生环节，建设单位还对废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区和危废暂存区设置成隔间进行密闭；废铁质容器临时周转区、倒残区、

成品堆放区和危废暂存间内均设置抽风口，对废气进行收集；1#、2#打包区上方、进料区和出料区各设置1个集气罩对废气进行收集；通过该方式，主要废气产生单元的换气次数可达13.7次/h，实现有机废气的有效收集，主厂房废气集中收集后经“预处理袋式过滤+UV光催化+两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放。

表 3.2-4 主厂房各区域废气量核算表

序号	区域	面积 (m ²)	高度 (m)	空间体积 (m ³)	合计换气体积 (m ³)	风机风量 (m ³)	换气次数 (次/h)
1	废铁质容器临时周转区 1	77	6	462	2910	40000	13.7
2	废铁质容器临时周转区 2	112	6	672			
3	倒残区	40	4	160			
4	1#打包区	88	4	352			
5	2#打包区	59.5	4	238			
6	1#成品区	77	6	462			
7	2#成品区	70	6	420			
8	危废暂存区	36	4	144			

物料平衡见图 3.2-3。

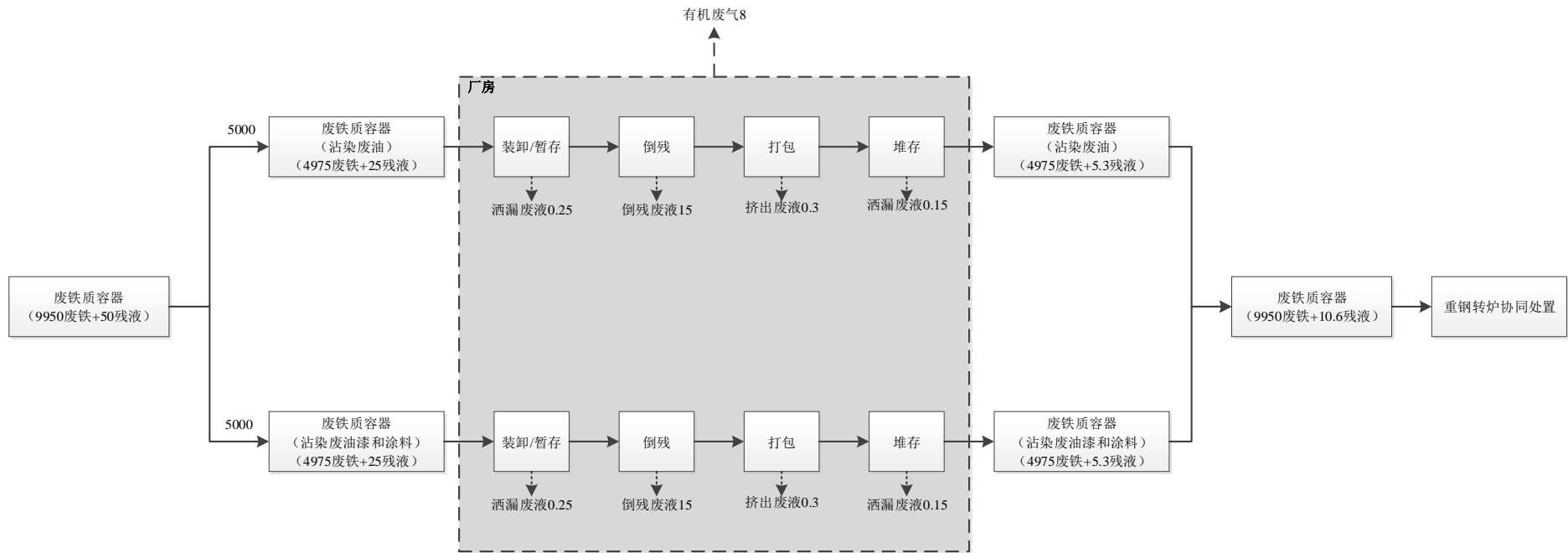


图 3.2-3 物料平衡图 单位: t/a

本次评价依据物料平衡核算废铁质容器暂存及打包工艺废气源强。由图 3.2-5 物料平衡图可知，项目废气产生量为 8.00 t/a、0.913 kg/h。厂房内打包区采用彩钢板进行密闭，打包区上方、进料区和出料区设置集气罩，成品堆放区及装卸区设置抽气口，整个厂房约 80%的废气可经收集后送废气处理系统，约 20%的废气以无组织形式排放。

有机废气主要产生于废铁质容器中残留的少量废油、废油漆、废涂料等，主要污染物为非甲烷总烃。其中，废铁质容器中若仍残留有废油漆、废涂料的话，还将挥发甲苯、二甲苯。结合项目收集各类废桶的比例估算，甲苯、二甲苯挥发量约各占总挥发量的 10% 左右，故预计本项目甲苯产生量为 0.8 t/a, 0.091 kg/h; 二甲苯产生量为 0.8 t/a, 0.091 kg/h; 非甲烷产生量为 8.0 t/a、0.913 kg/h。

项目废气产生和排放情况见表 3.2-5~表 3.2-6。

表 3.2-5 废气产生及排放情况一览表

污染源	风量 m ³ /h	污染物	废气治理前			处理 效率 %	废气治理后		
			浓度	产生量			浓度	产生量	
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
厂房	40000	甲苯	1.83	0.073	0.64	90	0.183	0.0073	0.064
		二甲苯	1.83	0.073	0.64		0.183	0.0073	0.064
		非甲烷总烃	18.3	0.731	6.4		1.83	0.0731	0.64

注：甲苯、二甲苯计入非甲烷总烃。

表 3.2-6 无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
厂房	甲苯	0.0183	0.16
	二甲苯	0.0183	0.16
	非甲烷总烃	0.183	1.6

(2) 打包块入炉暂存及投料工艺废气

打包压块后的废铁质容器由转运车辆从主厂房运至转炉附近的废钢槽（入炉前的专用暂存设施）内待用。主厂房距转炉车间的距离很近（约 1.3 km），每次仅需根据生产运行情况提前转运下一批打包块的消纳量（2 台转炉消纳 1.2 t）即可，打包块不大量在废钢槽（入炉前的专用暂存设施）进行长期暂存。且由于转炉冶炼周期为 40 min，打包块临时性暂存后便立即称量后通过行车倾倒入转炉内进行资源化利用。

由于打包块入炉前的临时暂存量很少，暂存及投料时间很短，且打包块前期已在主厂房已进行了倒残、压块等处理，打包块已无明显的残液残渣附着，有机气体挥发量非常少，可以说是微乎其微，因此，本次不再予以定量考虑。

(3) 废铁质容器转炉处置工艺废气

①转炉一次烟气

转炉冶炼过程产生的含煤气烟气经除尘后，烟气中 CO 浓度符合煤气回收条件时，通过管网送煤气柜。不符合回收条件的煤气，通过高烟囱点火放散。每座炉子配备一套除尘系统。

一次除尘系统采用 LT 干法净化系统，主要工艺过程为：转炉烟气经汽化冷却烟道冷却降温后进入蒸发冷却器，经水喷淋进一步冷却，由于烟气在蒸发器中得到减速，粗颗粒的粉尘沉降下来，最终送入粗粉尘仓。冷却后的荒煤气通过管道沿轴向进入圆筒型干式电除尘器，通过分流壁均匀分散在整个横截面上，除尘器收集的细粉尘通过除尘器底部的集灰用扇形刮灰器刮到位于其下部的链式输送机中，送入细粉尘仓。由风机抽吸进煤气切换站，回收期净化煤气进煤气柜，非回收期通过三通切换阀到 60m 高放散塔点燃放散（每台转炉单独设置一套一次烟气回收系统，单独设置 1 个放散烟囱）。

本项目仅利用废铁质容器打包压块替代部分废钢入炉，不改变冶炼工艺及煤气回收工艺。转炉冶炼周期约 40 min，前期、后期 CO 浓度低，不具有回收价值，采用开罩作业，吹炼中期才会闭罩回收煤气。本项目特征污染物主要产生自冶炼前期的投料、兑铁水等开罩作业期间，投料、兑铁水等环节产生的废气已脱离了一次除尘烟罩的捕集范围，而是由转炉周围的二次除尘烟罩捕集，最终废气进入二次烟气除尘系统处理。由于废铁质容器的投加量较少（每炉 600 kg，投加比仅为 0.29%），转炉在完成兑铁水后，废铁质容器基本上全部熔于铁水中，其沾染的残液、残渣得到彻底销毁，在后续的冶炼过程中，铁水中不再有残液、残渣存留，故不会再有特征污染物产生，冶炼过程产生的污染物主要为煤气和颗粒物，经一次除尘系统处理后进行煤气回收或放散。因此，协同处置前后转炉一次烟气的烟气量和污染物类别、浓度均不变。

②转炉二次烟气

转炉在非冶炼周期如兑铁水、加料（含废铁质容器）、出渣、出钢水时，炉体转动倾斜，此时炉口脱离一次除尘烟罩捕集范围，粉尘由转炉周围的门形罩（即二次除尘烟罩）捕集，收集后送二次烟气除尘系统（每座转炉各设1套袋除尘器）处理后由排气筒排至大气。本项目新增污染物主要产生自冶炼前期的投料（含废铁质容器）、兑铁水等开罩作业期间，产生的特征污染物主要为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等，是废铁质容器炼钢作业主要的废气污染物排放源，几乎全部进入二次烟气。

打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司转炉（2座210t转炉）作为炼钢原料进行资源化利用，每座转炉均设置了二次烟气除尘系统（袋除尘器），其中210t转炉排气筒高度为35m。210t转炉废铁质容器投加量为600kg/炉，占比0.29%；废铁质容器等量替代废钢，每座转炉单炉废钢利用量约为27t，废铁质容器占废钢的比例为2.2%。每炉废铁质容器的投加量很低，炼钢的生产工艺基本上没有变化，故不再考虑颗粒物排放量的变化。由于废铁质容器中残留有矿物油、油漆等等，在高温条件下，转炉二次烟气中将会有一定的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等特征污染物。

本次评价收集了宝钢转炉烟气的实测数据以及重钢公司转炉的试烧测试数据，各污染物排放浓度和排放速率见表3.2-7~表3.2-9。由表可知，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英排放浓度及排放速率均远低于排放限值要求。

表 3.2-7 宝钢转炉烟气监测数据

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值	
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
二噁英	5.6×10 ⁻⁴ ~3.2×10 ⁻³ (ng TEQ/m ³)	/	0.5	/
甲苯	<0.02	<0.011	40	67.5
二甲苯	<0.06	<0.034	70	22.5
非甲烷总烃	<0.16	<0.089	120	224.6

表 3.2-8 重钢 210t 转炉烟气监测数据

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值	
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
二噁英	0.0020~0.045 (ng TEQ/m ³) (平均值 0.025)	/	0.5	/
甲苯	1.0×10 ⁻² L~0.234	N~0.158	40	24

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值	
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
		(平均值 0.085)		
二甲苯	1.0×10 ⁻² L~0.270	N~0.187 (平均值 0.092)	70	7.95
非甲烷总烃	0.33~1.21	0.224~0.778 (平均值 0.390)	120	76.5

表 3.2-9 重钢 80t 转炉烟气监测数据

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值	
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
二噁英	0.0018~0.055 (ng TEQ /m ³)	/	0.5	/
甲苯	1.0×10 ⁻² L~0.338	N~0.260	40	18
二甲苯	1.0×10 ⁻² L~0.204	N~0.155	70	5.9
非甲烷总烃	0.23~1.41	0.175~0.484	120	53

拟建项目前期共开展了三次试烧工作，三次试烧所收集的废铁质容器沾染的废物主要为油漆、涂料、机油和矿物油类，而拟建项目建成后所收集的废铁质容器沾染的废物类型仅限于 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW12 涂料、染料废物，试烧及项目建成后废铁质容器沾染的废物类型一致。同时，前期试烧所采用的转炉本身就是项目建成后废铁质容器终端处置所要使用的转炉，终端处置设备一样；而且，试烧过程中转炉的运行工况、运行条件及参数以及转炉性能也与项目建成后实际的运行情况基本一致。此外，试烧过程中 210 t 转炉和 80 t 转炉常规投加量为 300 kg/炉和 150 kg/炉，后期还进行了增量试烧，210 t 转炉最大投加量可达 800 kg/炉，80 t 转炉最大投加量可达 400 kg/炉；而拟建项目建成后，210 t 转炉投加量按 600 kg/炉进行控制；因此，试烧监测结果能够反映废铁质容器转炉处置过程中的排污状况。

根据建设单位前期三次试烧结果显示，特征污染物甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英均处于较低水平，在对比不同投加量的情况下，特征污染物并没有明显的变化趋势，故本次环评取试烧测试结果的平均值作为拟建项目污染源强核算的依据（二噁英保守考虑取标准限值 0.1 ng TEQ/m³），其具有一定的代表性。

拟建项目实施后转炉二次烟气特征污染物排放源强见表 3.2-10。

3.2-10 转炉二次烟气特征污染物排放一览表

转炉	烟气量 (Nm ³ /h)	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
210 t	2×620000	甲苯	0.137	0.085	2×0.622
		二甲苯	0.148	0.092	2×0.673
		非甲烷总烃	0.629	0.390	2×2.855
		二噁英	0.1 ng TEQ /m ³	6.2×10 ⁻⁸	2×4.54×10 ⁻⁷
注：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放速率取 0.085、0.092、0.390 kg/h，二噁英保守取 0.1 ng TEQ/m ³ 。					

③转炉三次烟气

三次除尘系统，也称为气楼除尘系统，即在转炉厂房顶部气楼设屋顶罩除尘系统，收集转炉车间内未被收集的烟尘，经袋式除尘器净化后由排气筒排至大气。由于本项目新增污染物主要产生自冶炼前期的投料、兑铁水等开罩作业期间，几乎全部进入二次烟气。三次烟气中除烟尘外的其他污染物量很小，可忽略不计，因此三次烟气主要考虑烟尘。

本项目打包后的废铁质容器可等量替代废钢，不会增加转炉的产能及冶炼时间等，协同处置前后转炉三次烟气排放量和污染物类别、浓度均不变。

表 3.2-11 拟建项目实施后废气污染物（有组织）产生、治理、排放汇总情况一览表

污染源	污染物名称	废气量 (Nm ³ /h)	产生状况			治理措施	排放状况			排气筒 H(m) ×Φ(m)	出口烟温 °C	排放标准		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
主厂房排气筒	甲苯	40000	1.83	0.073	0.64	预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附	0.183	0.0073	0.064	15×0.8	25	40	1.55	达标
	二甲苯		1.83	0.073	0.64		0.183	0.0073	0.064			70	0.5	达标
	非甲烷总烃		18.3	0.731	6.4		1.83	0.0731	0.64			120	5	达标
210 t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	甲苯	620000	/	/	/	高温+袋除尘器	0.137	0.085	0.622	35×3.0	80	40	24	达标
	二甲苯		/	/	/		0.148	0.092	0.673			70	7.95	达标
	非甲烷总烃		/	/	/		0.629	0.390	2.855			120	76.5	达标
	二噁英		/	/	/		0.1 ng TEQ /m ³	6.2×10 ⁻⁸	4.54×10 ⁻⁷			0.5 TEQ ng/m ³	/	达标
210 t 转炉二次烟气排气筒 (2#)	甲苯	620000	/	/	/	高温+袋除尘器	0.137	0.085	0.622	35×3.0	80	40	24	达标
	二甲苯		/	/	/		0.148	0.092	0.673			70	7.95	达标
	非甲烷总烃		/	/	/		0.629	0.390	2.855			120	76.5	达标
	二噁英		/	/	/		0.1 ng TEQ /m ³	6.2×10 ⁻⁸	4.54×10 ⁻⁷			0.5 TEQ ng/m ³	/	达标

注：主厂房排气筒年排放时长为 8760 h（365 d、24 h），转炉二次烟气排气筒年排放时长为 7320 h（305 d、24 h）。

表 3.2-12 拟建项目实施后废气污染物（无组织）产生、治理、排放汇总情况一览表

污染源	污染物	面源参数 (m)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	年排放时间
		长	宽	高			
主厂房	甲苯	48	18	11	0.0183	0.16	8760 h/a
	二甲苯				0.0183	0.16	
	非甲烷总烃				0.1826	1.6	

3.2.3.2 废水

拟建项目运营过程中无生产废水产生，主要为生活污水。

拟建项目废铁质容器的收集和转运委托有资质的第三方公司进行，收运车辆的冲洗由第三方公司负责，项目厂区不设置车辆冲洗设施，不产生车辆冲洗废水。拟建项目主厂房内废铁质容器装卸、打包、堆存等过程中地面会有一些的洒漏废液，洒漏废液采用抹布进行擦拭清理，不产生地面清洗废水。

拟建项目劳动定员 60 人，依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生产调度室办公和值班，按非住宿职工用水量 100 L/人·d 计；值班人员 1 人，24 h 值班，按住宿职工用水量 160 L/人·d 计。则项目生活用水量约 6.06 m³/d。排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 5.5 m³/d（1991 m³/a），污染物以 COD、SS 和 NH₃-N 为主，浓度分别为 500 mg/L、400 mg/L、45 mg/L，产生量分别为 0.996 t/a、0.796 t/a、0.090 t/a。生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后，进入重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。

表 3.2-13 废水污染物产生、治理、排放情况一览表

污染物名称	废水量 (m ³ /a)	产生状况		治理措施	排放状况		排放标准 (mg/L)	达标情况
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
pH	1991	6~9	/	依托冷固球项目生化池、重钢中央废水处理站处理	6~9	/	6~9	达标
COD		500	0.996		50	0.100	50	达标
SS		400	0.796		30	0.060	30	达标
NH ₃ -N		45	0.090		5	0.010	5	达标

3.2.3.3 噪声

拟建项目营运期噪声主要为真空吸残机、金属液压打包机、卧式油桶压缩机、行车、叉车和风机的噪声影响，噪声产生源强一般在 80~90 dB (A) 左右。拟建项目主要设备噪声见表 3.2-14。

表 3.2-14 噪声设备声源及治理情况一览表

序号	设备名称	位置	台数	设备源强 dB(A)	工程拟采取降噪措施	治理后源强 dB(A)	传播方式
1	真空吸残机	主厂房	1	85	室内布置, 隔声降噪 20dB(A)	65	间歇
2	金属液压打包机		1	90	室内布置, 隔声降噪 20dB(A)	70	连续
3	卧式油桶压缩机		1	90	室内布置, 隔声降噪 20dB(A)	70	连续
4	行车		1	85	室内布置, 隔声降噪 20dB(A)	65	连续
5	叉车		1	80	室内布置, 隔声降噪 20dB(A)	60	连续
6	风机	室外	1	85	隔声、消声降噪 20dB (A)	65	连续

3.2.3.4 固体废物

①固体废物

固体废物包括倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭和钢渣。

倒残废液：废铁质容器在打包前，将对容器内部的残液进行收集，倒残废液产生量约 30 t/a，其中 HW08 类倒残废液 15 t/a，HW12 类倒残废液 15 t/a，倒残废液分类经桶装收集后暂存于危废暂存区，交有资质的单位处置。

挤出废液：打包过程中，容器内部分残留废液被挤出，挤出废液经托盘收集后引入废液收集桶内，挤出废液产生量约 0.6 t/a，其中 HW08 类挤出废液 0.3 t/a，HW12 类挤出废液 0.3 t/a，挤出废液分类桶装收集后暂存于危废暂存区，交有资质单位处置。

废抹布：废铁质容器在装卸、打包、堆存等过程中地面会有一些的洒漏废液，洒漏废液产生量约 0.8 t/a。当地面有洒漏废液时，立即用抹布进行擦拭清理，从而产生废抹布 1.2 t/a，属于 HW49 类危险废物。废抹布收集后交有资质单位处置。

废活性炭：主厂房各环节产生的废气经“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”处理后经 15 m 高排气筒排放，其中活性炭需要根据吸附参数变化情况进行报废更换，形成危险废物，根据经验数据，通常 1 公斤活性炭能吸附 0.3 公斤的有机废气，则产生废活性炭约 25.6 t/a，属于 HW49 类危险废物。废活性炭收集后交有资质单位处置。

钢渣：废铁质容器作为原料在 210 t 转炉（1#、2#）炼钢过程中产生的钢渣约 31.2 万吨/年。根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）6.2 条“具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。”本项目利用的废铁质容器（900-249-08、900-041-49）危险特性为毒性（T）、易燃性（I）和感染性（In），本次评价建议打包后的废铁质容器经转炉资源化利用后，转炉钢渣应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。

转炉二次烟气除尘灰：1#、2#转炉二次烟气经布袋除尘处理后产生的除尘灰约 2000 吨/年。根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）6.2 条“具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。”本项目利用的废铁质容器（900-249-08、900-041-49）危险特性为毒性（T）、易燃性（I）和感染性（In），本次评价建议打包后的废铁质容器经转炉资源化利用后，转炉二次烟气除尘灰应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。

②生活垃圾

拟建项目营运期固体废物主要为员工生活垃圾，其产生量按 0.5 kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 30 kg/d（10.95 t/a）。分类收集后交环卫部门统一处置。

表 3.2-15 固体废物产生、处理及处置情况

编号	名称	形态	产生工序	主要成分	产生量 (t/a)	排放 规律	危废 类别	性质 判定	处理处置 方式
1	倒残废液	液态	预处理	残液	30	间歇	HW08/HW12	危险废物	交有危废资质的单位处置
2	挤出废液	液态	打包	残液	0.6	间歇	HW08/HW12	危险废物	交有危废资质的单位处置
3	废抹布	固态	地面清洁	油类	1.2	间歇	HW49	危险废物	交有危废资质的单位处置
4	废活性炭	固态	废气处理	有机物等	25.6	间歇	HW49	危险废物	交有危废资质的单位处置

编号	名称	形态	产生工序	主要成分	产生量 (t/a)	排放 规律	危废 类别	性质 判定	处理处置 方式
5	钢渣	固态	炼钢	铁等	312000	间歇	/	/	经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，可按一般工业固体废物进行管理。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。
6	转炉二次烟气除尘灰	固态	废气处理	铁、二噁英等	2000	间歇	/	/	经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，可按一般工业固体废物进行管理。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。
7	生活垃圾	固态	办公生活	纸屑、塑料、包装物等	10.95	间歇	/	生活垃圾	集中收集后交环卫部门统一处置

3.2.4 拟建项目污染物排放情况

拟建项目污染物排放情况见表 3.2-16~表 3.2-17。

表 3.2-16 拟建项目污染物排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染物名称		现有工程	拟建项目实施后			增减量
				产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	甲苯	1.098	1.884	0.576	1.308	0.210
		二甲苯	0.278	1.986	0.576	1.410	1.132
		非甲烷总烃	4.700	12.110	5.760	6.350	1.650
		二噁英	2.82×10^{-7}	9.08×10^{-7}	0	9.08×10^{-7}	6.26×10^{-7}
	无组织	甲苯	0	0.160	0	0.160	0.160
		二甲苯	0	0.160	0	0.160	0.160
		非甲烷总烃	0	1.600	0	1.600	1.600
废水	生活污水	废水量 (m ³ /a)	0	1991	0	1991	1991
		COD	0	0.996	0.896	0.100	0.100
		NH ₃ -N	0	0.090	0.080	0.010	0.010
固体废物		生活垃圾	0	10.95	10.95	0	0
		倒残废液	0	30	30	0	0
		挤出废液	0	0.6	0.6	0	0
		废抹布	0	1.2	1.2	0	0
		废活性炭	0	25.6	25.6	0	0
		钢渣	0	312000	312000	0	0
		转炉二次烟气除尘灰	0	2000	2000	0	0

表 3.2-17 拟建项目污染物排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染物名称		现有工程	拟建项目实施后			增减量	治理措施		
				产生量	削减量	排放量				
废气	君利丰	厂房 排气筒	废气量 (m ³ /h)	0	40000	0	40000	40000	预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附	
			甲苯	0	0.640	0.576	0.064			0.064
			二甲苯	0	0.640	0.576	0.064			0.064
			非甲烷总烃	0	6.400	5.760	0.640			0.640
	厂房 无组织	甲苯	0	0.160	0	0.160	0.160	密闭+负压收集		
		二甲苯	0	0.160	0	0.160	0.160			
		非甲烷总烃	0	1.600	0	1.600	1.600			
	重钢	2×210 t 转炉二 次烟气	废气量 (m ³ /h)	1240000	1240000	0	1240000	0	高温+袋除尘器	
			甲苯	1.098	/	/	1.244	0.146		
			二甲苯	0.278	/	/	1.346	1.068		
非甲烷总烃			4.700	/	/	5.710	1.010			
二噁英			2.82×10 ⁻⁷	/	/	9.08×10 ⁻⁷	6.26×10 ⁻⁷			
废水	生活污水		废水量 (m ³ /a)	0	1991	0	1991	1991	依托冷固球项目生化池、重钢中央废水处理站处理	
			COD	0	0.996	0.896	0.100			0.100
			NH ₃ -N	0	0.090	0.080	0.010			0.010
固体废物	生活垃圾		0	10.95	10.95	0	0	集中收集后交环卫部门统一处置		
	倒残废液		0	30	30	0	0	交有危废资质的单位处置		
	挤出废液		0	0.6	0.6	0	0			
	废抹布		0	1.2	1.2	0	0			
	废活性炭		0	25.6	25.6	0	0			
	钢渣		312000	312000	312000	0	0	经鉴别属于危险废物, 应交有资质单位外运处置; 经鉴别不属于危险废物, 可按一般工业固体废物进行管理。鉴别结果出来前, 需按危险废物管理。		
	转炉二次烟气除尘灰		2000	2000	2000	0	0			

3.2.5 非正常工况下的排污分析

从环境保护的角度，非正常工况污染物排放主要指生产设备、污染治理设施及供水、供电等发生意外，生产处于一种不正常工作状态时污染物的排放。拟建项目非正常排放主要为大气污染物。

本评价非正常工况主要考虑废气处理装置处理效率降低至 50%的情况，非正常排放时间以 30 分钟计。非正常工况下，项目排气筒排放的废气源强见表 3.2-18。

表 3.2-18 非正常工况下挥发性废气产生排放表（有组织排放）

污染源	风量 m ³ /h	污染物	废气治理前			处理 效率 %	废气治理后		
			浓度	产生量			浓度	产生量	
			mg/m ³	kg/h	t		mg/m ³	kg/h	t
厂房废 气	40000	甲苯	1.83	0.073	0.0365	50	0.915	0.0365	0.0183
		二甲苯	1.83	0.073	0.0365		0.915	0.0365	0.0183
		非甲烷总烃	18.3	0.731	0.3655		9.15	0.3655	0.1828

3.3 清洁生产

本评价从原料及产品、污染物产生和排放、资源能源消耗以及环境管理指标 4 个方面进行分析。

（1）原辅材料及产品

拟建项目的“原料”是来自产废单位的废铁质容器，将废铁质容器集中收集至厂房内，使用打包机进行打包后，再运至重钢转炉进行资源化利用。

拟建项目在对废铁质容器处置过程中，为防止“原料”、“产品”中残液洒落、泄漏、流失可能造成的环境污染，厂房采取了防风、防雨、防晒、防渗措施，可有效预防废铁质容器中残留废液可能造成的环境影响。由此可见，拟建项目的原料及产品符合清洁生产要求。

（2）资源能源消耗

项目以废铁质容器为原料，不消耗新资源，生产过程不消耗新鲜水，用电设备只有真空吸残机、金属液压打包机、卧式油桶压缩机、行车、叉车和风机等运转设备，除此之外无其它能源消耗，所以总体上看，拟建项目能耗水平较低。

综合来看，拟建项目在资源能源消耗方面达到清洁生产国内基本水平。

(3) 污染物的产生及处置

项目生产过程不产生生产废水；废铁质容器在厂房暂存、打包等过程中产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等废气经收集后，通过“预处理袋式过滤+UV光催化+两级活性炭吸附”处理后，能做到达标排放；打包后的废铁质容器进入重钢转炉作为炼钢原料进行资源化利用，转炉二次烟气中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英的浓度较低，满足排放标准限值要求。项目噪声设备通过采取隔声、消声、减震等降噪措施，可实现厂界噪声达标；拟建项目的固废有合理可行的处置措施，不会造成环境污染。

可见，在污染物产生及排放方面，拟建项目符合清洁生产要求。

(4) 环境管理指标

项目符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制指标等要求；营运期制定有生产过程管理，尽可能降低跑、冒、滴、漏风险；公司将设立环境管理机构，并有专人负责；将建立完善的环境管理制度，并纳入日常管理；环保设施的运行情况均将要求记录，并建立环保档案。

通过以上分析可以看出，由于项目本身是一项危险废物处置的环保项目，符合对工业危险废物资源化、减量化、无害化处置的基本原则，符合清洁生产要求，可达到国内同行业清洁生产先进水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

长寿区位于重庆主城东北部，位于东经 106°49'22"至 107°27'30"，北纬 29°43'00"至 30°12'30"之间，东北毗邻垫江县，东南接壤涪陵区，西南与渝北、巴南区为邻，西北与四川省邻水县相接。长寿区是重庆的水陆交通咽喉，是重庆连接渝东南和渝东北地区的纽带，也是重庆通往华中和东部沿海地区的桥头堡，地理位置优越。

江南街道位于长寿区长江南岸，东与涪陵区石碛镇相邻，南与涪陵区石合乡接壤，西与巴南区麻柳嘴镇连界，北临长江，与长寿城区和四川维尼纶厂等企业隔江相望。

项目行政区域属长寿区江南街道，位于重钢环保搬迁工程厂内，租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目厂内辅助用房。项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地质

项目所在长寿经济技术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°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 60 m 左右。

4.1.3 地质特征

4.1.3.1 地质

按照地质力学方法划归新华夏系第三沉降带四川沉降褶皱带，跨川东褶皱带和川中褶皱带。区域内以华蓥山大断裂为界，东称“川东褶皱带”，以隔档式构造为特点，断裂发育，与褶皱相伴而生。区域构造属新华夏构造体系川东褶皱带，构造线走向为北 25°-30°东。评价区位于明月峡背斜南段东翼、梁平向斜西南末端穿过评价区大范围区域、丰盛场背斜东北末端穿过长江南岸评价区（图 3-2）。明月峡背斜南段东翼地层呈单斜构造，轴向 10°-30°，为一扭转狭长之不对称背斜，东翼 30°-55°。丰盛场背斜北起长寿扇沱，南经丰盛场、白沙井，北西与明月峡背斜斜鞍相连，轴向近南北，为一不对称的狭长背斜，

两翼为雷口坡组至新田沟组，西陡东缓，西翼 50° - 80° ，甚至直立倒转，东翼 32° - 50° 。在明月峡背斜南端东翼（评价区西侧一小范围）推测有一断层通过，该推测断层为剑山坡断层，断层起源于丰盛场背斜北西倾末端，经剑山坡于河水坝断于明月峡背斜东翼，为一旋转性压扭断层，评价区范围内断层透水性弱，可视为隔水断层。该断层长 14 公里。走向北 30° 西（当断于明月峡背斜时则转为近南北），倾向北东，倾角 30° - 60° 。在评价区断层下盘向南东方向斜冲，节理发育，现场调查未发现明显断层破碎带痕迹，断层附近产状凌乱，该断层显示了北东盘相对比北西盘向北西方向位移，为压扭性。评价区整体地质构造相对简单。

4.1.3.2 裂隙发育情况

据野外调查来看，区内构造裂隙整体较不发育，主要为层面节理和风化裂隙。节理裂隙在靠近明月山背斜核部的深切中低山、低山和山丘的山顶及陡坡位置较发育，裂隙多分布在砂岩地层中，灰岩次之，泥岩和页岩裂隙不发育，在宽缓地带裂隙亦不发育。

评价区主要发育两组优势裂隙，第一组优势裂隙产状 $324^{\circ}\sim 341^{\circ}/71^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，裂隙面多呈闭合状，裂面呈平直或微曲弧面；第二组优势裂隙产状为 $205^{\circ}\sim 220^{\circ}/78^{\circ}\sim 83^{\circ}$ ，裂隙面多呈张开状，无充填。区内风化裂隙多较细小，闭合或张开不明显，深度浅，一般不穿层，但数量较多，往往在地表浅部一定深度范围内形成密集网状风化裂隙带。

区域内裂隙发育展布规律与构造体系、岩石性质、地形地貌等因素有关。从构造上看，该区属于川东褶皱带和川中褶皱带，该褶皱带基底差异运动微弱，是整体较稳定的地块，受应力相对较小。从岩性上判定，砂岩和灰岩坚硬性脆，容易破裂，所以裂隙发育，且以节理和风化裂隙为主；泥岩、页岩和泥页岩柔性大，塑性强，故构造裂隙一般不发育，因为容易风化，所以外表普遍以风化的细微网状裂隙为主，发育深度较浅。根据钻孔揭露，上层基岩裂隙发育密集，多为风化裂隙，下层裂隙发育程度较差，多为构造裂隙，微张或闭合。

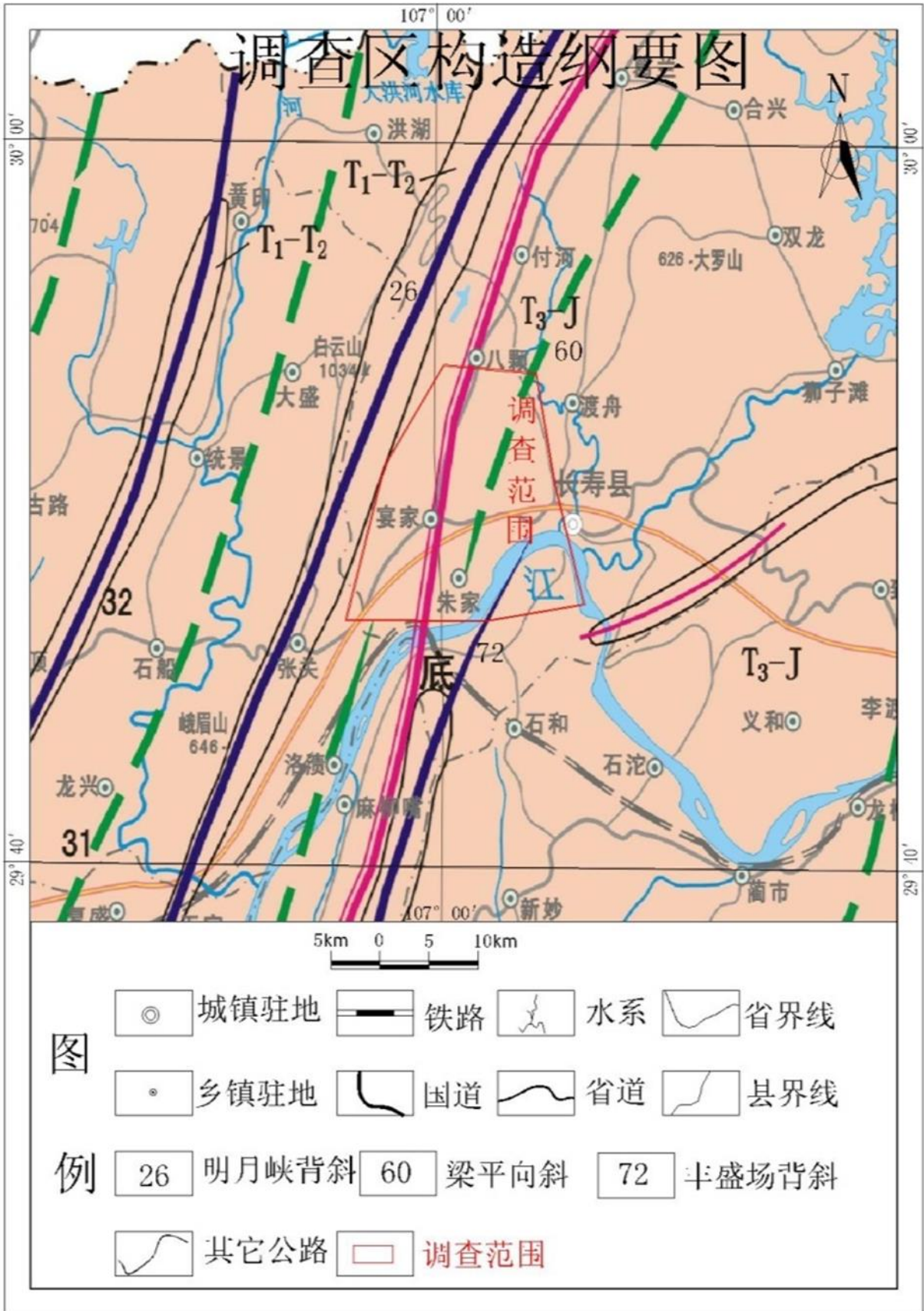


图 4.1-1 长寿经济技术开发区构造纲要图

4.1.3.3 地层岩性

评价区所属区域地层为明月峡背斜，地层出露时代较完整，主要为第四系、侏罗系，区域地层分布见区域地层简表（表 4.1-1）。

表 4.1-1 区域地层简表

界	系	统	组	代号	岩性	厚度（m）
新生界	第四系	全新统	残坡积、阶地堆积	Q4	粘性土、砂卵砾石	0~46
中生界	侏罗系	中统	上沙溪庙组	J ₂ S	泥岩为主夹砂岩	1073~1340
			下沙溪庙组	J ₂ X _S	泥岩为主夹砂岩	200~467
			新田沟组	J ₂ X	泥岩为主夹砂岩	122~267

（一）第四系（Q）

第四系冲积土（Q₄^{al}），棕褐色、黄褐色。冲积土主要分布于近长江岸边及河漫滩表面，岩性以卵石、粉、细砂为主，松散~稍密，稍湿~湿。根据区域地质资料和现场调查情况，厚度约 10~20 m。

第四系人工填土（Q₄^{ml}），棕褐色，灰褐色，黄褐色，紫红色等杂色。素填土主要由砂岩和泥岩块石、碎石及粘性土组成，分布在评价区城乡居住点、企业厂矿、公路沿线等人类活动较频繁地段，厚度一般为 0.6~2.8 m，局部大型建筑深填 20 m，平均厚度约 1.7 m。

第四系残坡积土（Q₄^{el+dl}），黄褐色、灰褐色、棕褐色等。主要分布在水田、冲沟底部、丘包斜坡和斜坡地带，呈可塑~硬塑状（水田中少许呈软塑状）；在河流溪沟、沟谷附近岩性有少量粉土和粉质粘土，呈软塑~可塑。厚度变化大，一般厚度 0.30~10.20 m，平均厚度 2.5 m，主要分布在评价区中东部平坦地段。

二、侏罗系（J）

侏罗系中统上沙溪庙组（J₂S）。泥岩：棕红色、紫红色、暗紫红色局部夹灰绿色。多为泥质结构局部砂质结构，偶夹灰绿色泥质、砂质团块和条带。中厚~厚层状构造。砂岩：褐黄色、浅灰色、紫灰色、紫褐色。细~中粒结构，中厚~厚层状构造，水平层理或斜层理，泥质~钙质胶结。成分主要为长石、石英、云母及少量暗色矿物组成。强风化层岩石结构疏松，泥质胶结，胶结不好，中等风化砂岩岩芯呈柱状，但上部和强风化

层接触段岩芯手捏即散呈砂状。泥岩和砂岩在评价区范围内不等厚互层。该地层在评价区 70%范围内均有分布，分布广泛。

侏罗系中统下沙溪庙组 (J₂x_s)。紫红色泥岩、砂质泥岩夹黄灰色岩屑长石砂岩。顶为灰黄绿色“叶肢介页岩”。底部为一层黄灰色岩屑长石砂岩（也称关口砂岩）以条带状分布在评价区南侧，分布不广。

侏罗系中统新田沟组 (J₂x)。该地层较明显，分为杂色钙质泥岩夹透镜状砂岩，质硬；页岩夹薄层介壳灰岩和黄绿色砂质泥岩，长石砂岩。底部石英砂岩或含砾砂岩。以条带状分布在评价区南侧，分布不广。

4.1.4 土壤

长寿区土壤类型主要有水稻土、冲积土、紫色土和黄壤土四大类，分别占全区耕地面积 61.66%、0.28%、35.05%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。

4.1.5 气象与气候

长寿区属中亚热带湿润季风气候区，具有四季分明、气候温和、冬暖春早、热量丰富、降水充沛、初夏多雨、盛夏炎热常伏旱、秋多连绵阴雨、无霜期长、温差大、多雾少日照的特点。全年最高气温 40.5℃，全年最低气温-2.3℃，年平均气温 17.4℃；年平均降水量 1112 mm，最高 1457.7 mm，最低 836.5 mm；相对湿度春 79%、夏 77%、秋 80%、冬 83%；常年平均无霜期 360 d；主导风向北东风向 (NE)，年平均风速 1.19 m/s；灾害性天气突出，多数年份有伏旱、寒潮、冰雹、暴雨袭击。

4.1.6 水文

长寿区境内过境水十分丰富。流经区域的河流有长江、龙溪河、御临河、大洪河四条河流，入境的多年平均径流量分别为 3486.5 亿 m³、16.18 亿 m³、8.53 亿 m³、7.13 亿 m³，合计为 3518.34 亿 m³。其中长江横贯区境西南部，境内长 20.9km，面积 12.58 km²，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，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。

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 197.16 m，已建的三峡电站水库工程的常年蓄水位为 175 m，低于现有最高洪水位。长江最大含砂量 10800 g/m^3 ，最小含砂量为 6 g/m^3 ，平均含砂量 806 g/m^3 。长江长寿段 145 m 水位时流量为 $20000 \text{ m}^3/\text{s}$ ，流速 1.8 m/s ，河宽为 600 m；175 m 水位时流量为 $3600 \text{ m}^3/\text{s}$ ，流速 0.2 m/s ，河宽 1000 m。

4.1.7 水文地质

水文地质相关资料主要引用建设单位委托重庆大学开展的《重庆市废油漆桶无害化处置及资源综合利用项目环境影响评价地下水专题》中的内容。

4.1.7.1 水文地质单元划分

评价区域位于长江右岸长寿江南区域，评价区域高程介于 303.0 m~160.0 m 之间，相对高差接近 140 m，评价区北面 and 东面为长江，西面和南面由山丘和低山相连，因此相对独立水文单元边界以自然分水岭为界，东边界和北边界以长江为界，西面和南面以连绵山丘和低山形成的分水岭为界，厂区评价范围为 29.906 km^2 。

4.1.7.2 地下水埋藏及赋存特征

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。含水介质物质成分、结构、厚度变化以及分布面积等决定了堆积体透水性和含水性强弱而不均。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。

4.1.7.3 地下水富水性

调查场地地下水主要赋存于基岩浅层风化带中的网状裂隙水、透水岩层层间裂隙水和少量分布在碳酸岩类中的岩溶水。受山区地形条件和明月山背斜构造影响控制，相对隔水岩层（泥岩、页岩）与相对含水层（砂岩、灰岩）近平行相间相互叠置，平缓地带岩层表面被弱透水的残坡积体土层覆盖，冲沟内覆盖层较厚，覆盖层多为粉质粘土，其透水性差，赋水性差。同时受降水补给影响，季节性变化也较大。相对独立水文单元为单侧斜坡状，南高北低，地形在靠近长江岸的重钢范围平坦，附近企业较多，地形无起伏，在相对独立水文单元南半部分茶涪路两侧地形起伏大，中间沟谷、两侧斜陡中低山，地下水补给渗入条件差，有利于地表水顺坡径流和排泄，因此相对独立水文单元地下水富水性相对较差。

据野外调查中对民井、机井和泉水的水位、水量、位置统计表明：泉水出露在相对透水层与相对隔水层接触面附近或上层出露透水层裂隙发育地段，泉水流量在丰水期 1.6~4.1 m³/d，平水期 1.5~3.8 m³/d，枯水期 1.4~3.6 m³/d。泉点多分布在半山腰、接近山脚地段及砂泥岩交接地带；沟谷、坡脚多民井、机井分布，民井出水量在丰水期 2.4~17.8 m³/d，水位 0.1~2.7 m。平水期 2.3~16.5 m³/d，水位 0.2~3.1 m。枯水期 2.2~15.3 m³/d，水位 0.5~3.7 m。机井分布较少，机井一般深 22~35 m（最浅 13m，最深 60m），出水量在丰水期 28.2~54.0 m³/d，水位 2.2~18.6 m。平水期 26.5~49.8 m³/d，水位 2.9~22.6 m。枯水期 24.9~46.4 m³/d，水位 3.5~24.3 m。

结合现场调查和钻探情况得出地下水富水性基本呈现如下规律：①潜水面起伏大体与地形一致但较地形缓；②受地层岩性、地质构造、地貌形态影响，在分水岭地带打井，井中水位随井深加大而降低，在河谷地带打井，井水位随井深加大而抬升；③单侧斜坡

状地形富水性较差，盆地型地形富水性较好；④由分水岭到河谷，流量增大，地下径流加强，由地表向深部，地下径流减弱；⑤打在同一岩层中相距很近的水井，水量悬殊，甚至一井有水而邻孔无水，有时在相距很近的井孔测得的地下水位差别较大。

4.1.7.4 地下水补、迳、排条件

评价区地下水补、迳、排总体呈现特点：地下水分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型赋存，主要赋存于第四系松散土层、砂岩、灰岩和强风化岩层等透水层中。地下水各相对独立水文单元接收区域独立水文单元范围内大气降雨就近补给；在浅表层地下水受风化网状裂隙影响表现为层间相互径流和层间内部径流，在较深层风化裂隙不发育，主要表现为层间内部径流；区域内地下水排泄为地下水以基岩裂隙为通道下渗至泥岩和页岩等隔水层顶板排泄，或透水层层间流动排泄，在地形较陡地段基岩裸露条件下以泉眼、河流排泄。

项目所在相对独立水文单元位于长江南岸，评价区内无较大河流，主要为季节性溪沟，评价区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。地面基本水泥硬化，降雨入渗较少。在茶涪路两侧地势较陡，降雨时雨水渗透量较小且补给基本为降雨，地势陡高，径流途径较短，排泄方式以泉眼、民井居多，机井零星分布。

(1) 地下水补给

地下水的循环特征受岩性组合关系、地形地貌及构造条件的制约。大气降水下渗是主要补给来源，其次是地表水。补给区的范围与各含水岩组的出露范围一致，大气降水属于面状补给，范围普遍且较均匀。地表水则可看作线状补给，局限于地表水体周边；从时间分布比较，大气降水持续时间有限而地表水体补给持续时间较长，但就其水源而言，地表水是由大气降水转化而来的。第四系松散岩类孔隙水和基岩风化带网状裂隙水的补给区主要是含水层的露头区，在评价区二者均限制在一定的范围内，不具大范围的水力联系，各相对独立水文单元分别以大小溪沟、河谷、缓坡、连绵山丘的山包和山丘与山丘之间相连的鞍部构成小的相对独立的水文地质单元，一般径流途径短，具有就近补给、就地排泄特点。大气降水和地表水通过岩层露头孔隙、裂隙垂直下渗，随地形由高向低处运移。层间裂隙水每个含水砂岩体均被不透水的泥岩所隔，使每个含水层构成

了独立的含水单元，各自形成补给、径流、排泄系统，大气降水和地表水通过暴露地表部分所发育的纵、横张裂隙系统下渗，随地形由高向低处运移，直至裂隙不发育的岩层下限为止。

地下水主要补给来源为大气降水，沿区内裂隙下渗，而大气降雨入渗补给量的多少决定于有效降雨量大小和包气带岩性以及地形地貌特征。当有效降雨量一定时，包气带岩性的渗透性愈强，地势相对平缓地段，降雨入渗补给就愈多，地势相对较陡地段，降雨入渗补给就愈少。评价区接近 50%区域为基岩出露，包气带大部分受构造影响较小，岩体较完整，渗透性弱，补给条件差；其中小部分受构造及外部风化作用影响较大，裂隙较发育，山顶较平坦，岩体较破碎的砂岩出露区域渗透性较强，补给条件较好；位于缓坡及地势起伏不大的平缓地区，包气带岩性主要为第四系残坡积粉质粘土，土层厚度 0.5~6.2m，渗透性较弱，降雨入渗补给条件较差；位于长江、溪沟和村子附近，包气带岩性为第四系人工填土、冲积砂石和少量粉土，渗透性强，降雨入渗补给条件好，直接接受大气降雨补给，与地表水联系较为紧密。

(2) 地下水径流

受地形和构造条件控制，在地势低且相对平缓地区范围，切割较浅，地形起伏小，地下水径流条件一般，含水岩组露头受大气降水补给后，随地形坡降和网状裂隙系统向中间沟谷溪沟处分散径流；在地形两边高中间低，切割相对较深，地形起伏大，地下水径流条件相对较好。山体斜坡至坡顶是降水的主要补给区，降水入渗补给后，浅层风化带网状裂隙孔隙水随地形坡降向坡下径流，至沟谷中储集埋藏再沿沟谷方向下游径流。层间裂隙水主要受到地层岩性和构造控制，还有裂隙发育深度和层状含水层的展布特点的制约，一般沿岩层倾向随地形由高向低处径流，当含水层被切割时，径流途径短，循环交替强，地下水以泉水或浅民井形式排泄地表（如相对独立水文单元分布有较多泉眼、浅民井）；当含水层连续未被切割时，径流途径从山丘顶流至沟谷溪沟。

总体上松散岩类孔隙水径流与地表水和大气降水联系较密；风化带网状裂隙水沿裂隙面径流。

(3) 地下水排泄

评价区内地下水排泄方式分为松散岩类孔隙水排泄方式、风化带网状裂隙水浅层排泄方式和较深部的岩层排泄方式。

松散岩类孔隙水离地表较近，埋藏较浅，主要通过河流排泄，同时也有一部分通过蒸发和蒸腾作用排泄；浅层风化带网状裂隙水一部分随着砂岩、泥岩界面或风化带界线径流，再受到地层岩性和地形地貌的控制，就近排泄或在地势低洼处以下降泉的方式向附近的溪沟排泄，受裂隙展布规律控制，无统一水面；较深部的碎屑岩层间裂隙水主要受到地层岩性和地质构造的控制，基本与岩层倾向一致的方向径流，在区内较低的侵蚀基准面以下降泉或浅层民井探挖至露头点的方式排泄，根据现场调查，该类水在区内的排泄处相对甚少，多呈现出地下径流状态而少见排泄现象。

4.1.7.5 地下水化学特征及类型

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)》和长寿经开区水文气象资料，结合已有的地下水水质监测结果，确定该调查区地下水类型为 $\text{HCO}_3^- - \text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ 型水地下水水质类型为 $\text{HCO}_3^{2-} - \text{Ca}^{2+}$ 型。

4.1.7.6 地下水动态变化特征

根据影响地下水动态的主导因素进行的分类，评价区地下水的动态类型为降水补给型。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。通过野外民井、机井、泉点的调查，对地下水水位和水量统计分析得出其变化特征具以下特点：在评价区南侧较陡地带，地形坡度大，地下水以径流运动为主，受气候降水量影响，年水位变幅较大而不均，水质优良；在大范围场地势平缓地带，年水位变幅相对较小，水质随季节变化相对不明显，同时由于地势平坦，地下水径流更新相对缓慢。

4.2 区域规划

4.2.1 《重庆市长寿区城乡总体规划（2013 年编制）》（渝府[2014]33 号）

长寿区定位为国家重要的石油及天然气化工基地，重庆市新型制造业基地、都市农业基地和休闲旅游区，区域性物流中心。

长寿区中心区域包括凤城街道、晏家街道、江南街道、渡舟街道、新市镇及八颗

镇……至 2030 年，中心区域形成“一心五片结构”，一心为以行政、商住为主的凤城—桃花中心区，五片分别为化工园区片区、江南钢城片区。北部商住片区、北部工业片区以及新增的新市片区。

江南钢城片区——大力发展江南钢城，建设 1200 万吨的特大钢铁园区，并与紧邻的化工组团形成产业生态链，整合优化区域产业。

4.2.2 重庆市长寿经济技术开发区规划

(1) 经开区概况

长寿经济技术开发区是国务院 2010 年 11 月 11 日批准升级的国家级经济技术开发区，地处重庆“一小时经济圈”内的长寿区，规划发展面积 78km²。长寿经开区在开发建设中始终坚持“产品项目、公用工程、环境保护、物流配送、管理服务”五个“一体化”先进理念，采用循环经济发展模式，重点发展天然气化工、石油化工、冶金、新材料、装备制造等特色产业。集聚了德国巴斯夫、英国 BP、韩国 SK、川维、重钢、云天化、国际复合等一批龙头企业 234 户，其中，500 强企业 17 户、跨国公司 32 户，上市公司 38 户。2013 年，地区生产总值 221.04 亿元，占全区 GDP 的 65.7%，占全市 GDP 的 1.9%。工业总产值 554.82 亿元，占全区工业总产值的 73.9%、约占全市工业总产值的 4.1%。从业人员人均地区生产总值 53.93 万元，远高于全市平均水平（6.99 万元/人），地方财政收入 12.4 亿元。合同引资超过 2350 亿元，实际到位资金 1100 亿元。多项开放型经济指标位居全市四大国家级开发区之首，其中完成实际利用外资 4 亿美元，同比增长 6.4%，占全市实际利用外资的 3.8%，其中占全区总量的 83.8%；外贸进出口 7.9 亿美元，同比增长 90.1%，占全市进出口的 4.2%，其中占全区总量的 97.7%。在全国 131 个国家级开发区中综合排名第 74 位，在西部 27 个国家级开发区中排名第 6 位，其中，经济发展、科技创新和生态环境三大类指标均排名西部第 3 位。

(2) 江南组团控制性详细规划

长寿经济技术开发区江南组团东南边界为茶涪路支线，西北边界、东北边界为长江岸线，西南边界为规划的长寿长江二桥，规划总用地面积 15.59 km²。江南组团包括 A 标准分区、B 标准分区、C 标准分区、重钢片区，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。

(3) 经开区环境保护设施及规划

污水处理、危废处理、一般工业固废处置和生活垃圾处置依托经开区和长寿区的环境保护设施。

①废气：各企业实行大气污染物浓度、总量达标排放原则。

②废水：重钢片区内工业生产废水、生活污水均接入重钢环保搬迁工程中央废水处理站分别处理并尽量回用，不能回用的排入长江，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 中钢铁联合企业排放标准。

③危险废物：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18579-2023）等有关规定进行收集、贮存和转运，委托有相应危废处理资质的单位进行处置，实施联单制管理，严防“二次”污染，厂内暂存时间不得超过 1 年。

④一般工业固体废物：尽量综合利用，不能利用的送重钢渣场堆存。

4.3 环境质量现状评价

4.3.1 大气环境质量现状调查与评价

4.3.1.1 区域环境空气质量达标判断

根据《2022 年重庆市生态环境状况公报》，长寿区环境空气质量状况见表 4.3-1。

表 4.3-1 长寿区 2022 年环境空气质量状况 (mg/m^3)

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	/	0.012	0.06	20.0	达标
NO ₂	年平均浓度	/	0.020	0.04	50.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	/	0.048	0.07	68.6	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	/	0.033	0.035	94.3	达标
O ₃	最大 8 小时平均浓度	第 90 百分位	0.15	0.16	93.8	达标
CO	日均浓度	第 95 百分位	1.0	4	25.0	达标

根据《2022 年重庆市生态环境状况公报》城市空气质量达标结论及表 4.3-1 数据，长寿区属于达标区域。

4.3.1.2 环境空气质量现状监测与评价

重庆索奥检测技术有限公司于2023年4月15日~4月21日对大气污染物苯、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、二噁英进行了现状监测。

(1) 监测布点及因子

根据拟建项目生产排污特点，结合区域地形地貌、现有的气象条件（主导风向）资料、敏感点分布和环境功能区划等因素，本次监测在君利丰办公楼处布设1个监测点。监测点位及监测因子见表4.3-2。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测点位分布情况

编号	监测点位	监测因子
1#	君利丰办公楼	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、二噁英

(2) 监测周期及监测频次

苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃连续监测7天，提供02、08、14、20时4个小时平均浓度限值；TVOC连续监测7天，每天提供1个8小时平均值；二噁英连续监测7天，提供日平均浓度限值。

(3) 采样及监测分析方法

监测及分析方法按GB 3095《环境空气质量标准》中所规定的执行，具体采样及分析方法详见附件中的监测报告。

(4) 评价标准

环境空气质量标准详见2.4.1章节。

(5) 评价方法

采用占标率对环境空气质量现状进行评价。

公式如下： $P_i=C_i/C_{0i}$

式中： P_i —第*i*种污染物的占标率，%；

C_i —第*i*种污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{0i} —第*i*种污染物的评价标准值（ mg/m^3 ）。

(6) 监测结果与评价

环境空气质量现状监测及评价详见表 4.3-3。

表 4.3-3 环境空气质量现状监测及评价结果 (mg/m³)

点位	监测项目	采样天数	小时值						日均值					
			样品数	浓度范围	标准限值	超标率 %	最大超标倍数	最大 Pi 值	样品数	浓度范围	标准限值	超标率 %	最大超标倍数	最大 Pi 值
1# (君利丰办公楼)	苯	7	28	0.0015L	0.11	0	0	/	/	/	/	/	/	/
	甲苯	7	28	0.0015L	0.20	0	0	/	/	/	/	/	/	/
	二甲苯	7	28	0.0015L	0.20	0	0	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	7	28	0.44~0.84	2	0	0	42%	/	/	/	/	/	/
	TVOC	7	7	0.0010L	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二噁英	7	/	/	/	/	/	/	7	0.011~0.037 pg/m ³	/	/	/	/

(1) 苯浓度

评价区监测点苯小时浓度均未检出，检出限为 0.0015L mg/m³。监测点苯小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D。

(2) 甲苯浓度

评价区监测点甲苯小时浓度均未检出，检出限为 0.0015L mg/m³。监测点甲苯小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D。

(3) 二甲苯浓度

评价区各监测点二甲苯小时浓度均未检出，检出限为 0.0015L mg/m³。监测点二甲苯小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D。

(4) 非甲烷总烃

评价区监测点非甲烷总烃小时浓度范围为 0.44~0.84 mg/m³，最大占标率为 42%。监测点非甲烷总烃小时浓度均满足河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012) 二级标准浓度限值要求。

(5) TVOC 浓度

评价区监测点 TVOC 8 小时浓度均未检出，检出限为 0.0010L mg/m³。监测点 TVOC 8 小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 限值要求。

(6) 二噁英浓度

评价区监测点二噁英日均浓度范围为 0.011~0.037 pg/m³。二噁英日平均浓度均低于日本环境标准二噁英年均限值 (0.6 pgTEQ/m³)。

以上评价结果表明，长寿区属于环境空气质量达标区域；评价区域环境空气中各项污染物浓度均能满足评价标准要求，拟建项目周边环境空气质量较好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

采用重钢中央水处理厂排污口所在的长江上下游两个例行监测断面的监测数据，1#断面为上游扇沱例行监测断面（距离重钢排污口 5.8 km），2#断面为下游鸭嘴石例行监测断面（距离重钢排污口 12 km）。

(2) 监测因子

pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以 P 计）、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂。

(3) 监测时间

2022年1月1日~2022年12月31日。

(4) 监测分析方法

监测取样按国家标准水质监测分析方法进行。

(5) 评价标准

地表水环境质量标准详见 2.4.1 章节。

(6) 评价方法

采用标准指数法进行评价，其计算公式如下：

pH 值标准指数：

$$P_i = (C_i - 7) / (C_{\text{simax or min}} - 7)$$

式中： P_i —pH 值的标准指数；

C_i —pH 值的实测值；

$C_{\text{simax 或 min}}$ —pH 值的评价标准最高值或最低值。

其他污染物标准指数：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i — i 种污染物的标准指数；

C_i — i 种污染物的实测浓度 (mg/L)；

S_i — i 种污染物的评价标准 (mg/L)。

(7) 监测结果及评价

地表水环境现状监测及评价详见表 4.3-4。

表 4.3-4 地表水环境现状监测及评价结果统计表 单位: mg/L, pH 除外

断面	监测项目	水温	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	铜	锌	氟化物
	指标										
1# 断面	样品数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	2022年1月	11.4	8	1.7	12.0	1.2	0.08	0.053	0.006L	0.009L	0.152
	2022年2月	11.8	8	1.5	/	/	0.10	0.067	/	/	/
	2022年3月	12.5	8	1.4	/	/	0.06	0.060	/	/	/
	2022年4月	16.8	8	1.8	11.7	1.2	0.08	0.070	0.007	0.034	0.158
	2022年5月	21.6	8	2.2	/	/	0.03	0.080	/	/	/
	2022年6月	21.9	8	2.3	/	/	0.09	0.090	/	/	/
	2022年7月	28.4	9	3.1	11.7	1.2	0.04	0.077	0.006L	0.009L	0.104
	2022年8月	26.9	8	1.8	/	/	0.11	0.053	/	/	/
	2022年9月	26.0	8	1.7	/	/	0.05	0.100	/	/	/
	2022年10月	20.6	8	3.0	13.3	1.3	0.04	0.123	0.006L	0.009L	0.058
	2022年11月	21.2	7	2.4	/	/	0.03	0.053	/	/	/
	2022年12月	17.3	9	1.3	/	/	0.12	0.040	/	/	/
	平均值	19.7	8	2.0	12.2	1.2	0.07	0.072	0.006	0.015	0.118
	最小值	11.4	7	1.3	11.7	1.2	0.03	0.04	0.006L	0.009L	0.058
	最大值	28.4	9	3.1	13.3	1.3	0.12	0.123	0.007	0.034	0.158
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大 I _i 值	/	1	0.52	0.665	0.325	0.12	0.615	0.007	0.034	0.158

断面	监测项目	水温	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	铜	锌	氟化物
	指标										
2# 断面	样品数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	2022年1月	13.1	8	1.5	6.3	0.8	0.14	0.043	0.001	0.05L	0.187
	2022年2月	11.8	8	1.4	/	/	0.10	0.057	/	/	/
	2022年3月	11.5	8	1.3	/	/	0.09	0.053	/	/	/
	2022年4月	18.4	8	2.3	6.7	1.2	0.14	0.040	0.001	0.05L	0.218
	2022年5月	21.5	8	2.6	/	/	0.08	0.057	/	/	/
	2022年6月	21.9	8	1.8	/	/	0.10	0.057	/	/	/
	2022年7月	25.4	8	1.8	10.7	1.3	0.10	0.083	0.001	0.05L	0.175
	2022年8月	26.3	8	1.7	/	/	0.09	0.047	/	/	/
	2022年9月	26.4	8	1.6	/	/	0.07	0.033	/	/	/
	2022年10月	20.6	8	2.6	10.7	1.7	0.07	0.067	0.002	0.05L	0.145
	2022年11月	20.7	8	1.9	/	/	0.09	0.067	/	/	/
	2022年12月	16.4	8	1.5	/	/	0.09	0.047	/	/	/
	平均值	19.5	8	1.8	8.6	1.3	0.10	0.054	0.001	0.05L	0.181
	最小值	11.5	8	1.3	6.3	0.8	0.07	0.033	0.001	0.05L	0.145
	最大值	26.4	8	2.6	10.7	1.7	0.14	0.083	0.002	0.05L	0.218
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大I _t 值	/	0.5	0.43	0.535	0.425	0.14	0.415	0.002	0.05	0.218	
(GB 3838-2002) III类	/	6~9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	

注：“L”表示该项目未检出，报出结果为该项目的检出限。

续表 4.3-4 地表水环境现状监测及评价结果统计表 单位: mg/L

断面	监测项目	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
	指标									
1# 断面	样品数	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	2022年1月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	2022年2月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年3月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年4月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	2022年5月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年6月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年7月	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	2022年8月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年9月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年10月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	2022年11月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年12月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	平均值	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	最小值	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	最大值	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大 I ₁ 值	0.04	0.006	0.4	0.02	0.08	0.01	0.006	0.2	0.25

监测项目		硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
断面	指标									
2# 断面	样品数	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	2022年1月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	2022年2月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年3月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年4月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0004	0.01L	0.05L
	2022年5月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年6月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年7月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0004	0.01L	0.05L
	2022年8月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年9月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年10月	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	2022年11月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2022年12月	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	平均值	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0004	0.01L	0.05L
	最小值	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0003L	0.01L	0.05L
	最大值	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0004	0.01L	0.05L
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大 I _i 值	0.04	0.006	0.4	0.02	0.08	0.01	0.008	0.2	0.25	
(GB 3838-2002) III 类		≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.2

注：“L”表示该项目未检出，报出结果为该项目的检出限。

由表 4.3-4 可知，标准指数均小于 1，各监测因子均满足评价标准要求。总体来看，项目所在的长江段水环境质量较好。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

本项目地下水评价等级为二级，至少需布设 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点。根据导则要求及区域地下水流向，本次共在场地周边设置 7 个地下水水质监测点（1#~7#）和 10 个地下水水位监测点（1#~10#），监测点位及监测因子见表 4.3-7。

表 4.3-5 地下水监测布点一览表

编号	监测井	高程 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)
1#	重钢厂区内焦化区处	232	22	6.56
2#	重钢厂区内危废区处	248	22	11.83
3#	重钢厂区内固废区处	230	24	4.55
4#	重钢厂区内污水处理站处	197	24	16.82
5#	重钢厂区内烧结区处	238	22	2.05
6#	重钢厂区外东北侧居民处	214	15	1.24
7#	重钢厂区外东南侧	292	15	3.64
8#	君利丰厂区上游	235	15	5.36
9#	君利丰厂区下游	234	15	4.72
10#	长航凤凰码头旁	180	15	1.85

(2) 监测项目

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、苯、甲苯、镍、石油类。

(3) 监测时间

2023 年 4 月 16 日、4 月 21 日。

(4) 监测频次

每天采样 1 次，监测 1 天。

(5) 评价方法和标准

根据监测结果采用单项指数评价法对地下水环境质量现状进行评价，评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

(6) 监测结果及评价

地下水环境质量现状监测结果见表 4.3-6~表 4.3-7。

表 4.3-6 地下水八大离子监测结果 单位：mg/L

监测因子 监测点位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mol/L	mg/L	mg/L
1#	1.36	17.6	78.3	18.5	303	10.5	116
2#	1.19	27.2	75.8	16.3	296	22.8	68.1
3#	1.65	14.8	45.0	10.1	196	20.3	32.4
4#	2.19	17.6	50.9	11.2	216	5.7	18.2
5#	1.26	10.7	29.5	6.38	132	7.5	29.4
6#	1.37	11.4	31.9	6.88	166	5.8	18.5
7#	3.17	21.2	57.7	10.7	189	41.0	45.4

表 4.3-7 地下水现状监测结果统计及评价结果表 单位: mg/L, pH 除外

监测点名称	指标	浑浊度	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	铝
1#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.7	7.2	283	385	116	10.5	0.0841	0.0032	0.009L	0.012	0.118
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.23	0.13	0.63	0.39	0.46	0.04	0.28	0.03	/	0.01	0.59
2#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.6	7.1	244	355	68.1	22.8	0.0337	0.0537	0.009L	0.022	0.052
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.2	0.07	0.54	0.36	0.27	0.05	0.11	0.54	/	0.02	0.26
3#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.6	7.0	147	225	32.4	20.3	0.0680	0.0024	0.009L	0.003	0.143
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.2	0	0.33	0.23	0.13	0.05	0.23	0.02	/	0.003	0.72
4#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.8	6.8	202	231	18.2	5.7	0.0666	0.0026	0.009L	0.002	0.148
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.27	0.4	0.45	0.23	0.07	0.01	0.22	0.02	/	0.002	0.74
5#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.8	6.8	107	155	29.4	7.5	0.0610	0.0021	0.009L	0.002	0.151
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.27	0.4	0.24	0.16	0.12	0.02	0.20	0.02	/	0.002	0.76

监测点名 称	指标	浑浊度	pH	总硬度	溶解性总 固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	铝
6#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.5	7.1	115	167	18.5	5.8	0.0673	0.0023	0.009L	0.002	0.153
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.17	0.07	0.26	0.17	0.07	0.01	0.22	0.02	/	0.002	0.77
7#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.6	7.3	184	306	45.4	41.0	0.0688	0.0025	0.009L	0.012	0.128
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P_i 值	0.2	0.2	0.41	0.30	0.18	0.09	0.23	0.03	/	0.01	0.64
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		3	6.5~8.5	450	1000	250	250	0.3	0.10	1.00	1.00	0.20

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

续表 4.3-7 (1) 地下水现状监测结果统计及评价结果表 单位: mg/L

监测点名 称	指标	挥发性酚 类	阴离子表 面活性剂	耗氧量 (COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)	氨氮	硫化物	钠	总大肠菌 群	亚硝酸盐	硝酸盐	氰化物
1#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	1.6	0.066	0.003L	17.6	未检出	0.013	0.19	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.53	0.13	/	0.09	/	0.01	0.01	/
2#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	2.4	0.207	0.003L	27.2	未检出	0.009	0.08L	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.8	0.41	/	0.14	/	0.01	/	/
3#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	0.9	0.041	0.003L	14.8	未检出	0.003	0.38	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.3	0.08	/	0.07	/	0.003	0.02	/
4#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	0.7	0.041	0.003L	17.6	未检出	0.003L	0.37	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.23	0.08	/	0.09	/	/	0.02	/
5#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	0.8	0.068	0.003L	10.7	未检出	0.003	0.37	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.27	0.14	/	0.05	/	0.003	0.02	/

监测点名称	指标	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	耗氧量 (COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)	氨氮	硫化物	钠	总大肠菌群	亚硝酸盐	硝酸盐	氰化物
6#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	0.7	0.042	0.003L	11.4	未检出	0.003	0.20	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.23	0.08	/	0.06	/	0.003	0.01	/
7#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.0003L	0.100L	1.1	0.045	0.003L	21.2	未检出	0.003	0.37	0.002L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P _i 值	/	/	0.37	0.09	/	0.11	/	0.003	0.02	/
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		0.002	0.3	3.0	0.50	0.02	200	3.0	1.00	20.0	0.05

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

续表 4.3-7 (2) 地下水现状监测结果统计及评价结果表 单位: mg/L

监测点名称	指标	氟化物	汞	砷	镉	铬(六价)	铅	苯	甲苯	镍	石油类*
1#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.183	0.000025L	0.00046	0.004L	0.004L	0.00054	0.0014L	0.0014L	0.014	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P_i 值	0.18	/	0.05	/	/	0.05	/	/	0.7	/
2#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.206	0.000025L	0.00025L	0.004L	0.004L	0.00131	0.0014L	0.0014L	0.006	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P_i 值	0.21	/	/	/	/	0.13	/	/	0.3	/
3#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.248	0.000025L	0.00030	0.004L	0.004L	0.00067	0.0014L	0.0014L	0.006L	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P_i 值	0.25	/	0.03	/	/	0.07	/	/	/	/
4#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.093	0.000025L	0.00031	0.004L	0.004L	0.00292	0.0014L	0.0014L	0.006L	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P_i 值	0.09	/	0.03	/	/	0.29	/	/	/	/
5#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.101	0.000025L	0.00030	0.004L	0.004L	0.00422	0.0014L	0.0014L	0.006L	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	00.42	0	0	0	0
	P_i 值	0.10	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/
6#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

监测点名称	指标	氟化物	汞	砷	镉	铬(六价)	铅	苯	甲苯	镍	石油类*
	浓度值	0.126	0.000025L	0.00028	0.004L	0.004L	0.00081	0.0014L	0.0014L	0.006L	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P_i 值	0.13	/	0.03	/	/	0.08	/	/	/	/
7#	样品数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浓度值	0.706	0.000025L	0.00034	0.004L	0.004L	0.00029	0.0014L	0.0014L	0.006	0.01L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P_i 值	0.71	/	0.03	/	/	0.03	/	/	0.3	/
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		1.0	0.001	0.01	0.005	0.05	0.01	0.01	0.7	0.02	0.05

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限；*——参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准。

由表 4.3-7 可知，各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，地下水环境质量现状总体较好。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

（1）监测布点

设 4 处声环境监测点位，分别位于重钢厂区东、南、西、北四个厂界处。

（2）监测频次

连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次。

（3）监测内容

昼、夜等效 A 声级值。

（4）监测方法和仪器

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定方法监测。

（5）评价方法和标准

噪声评价方法采用与标准值比较评述法，评价标准采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。

（6）监测结果及评价

噪声现状监测结果统计见表 4.3-8。

表 4.3-8 环境噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2021年8月9日~2021年8月10日	1#	58	47	65	55
		56	46		
	2#	57	48		
		55	47		
	3#	54	45		
		58	47		
	4#	58	48		
		58	46		

由表 4.3-8 可知，昼间及夜间噪声均未超标，满足评价标准要求。总体来看，声环境质量现状良好，能够满足 3 类区域环境质量标准的要求。

4.3.5 土壤环境质量现状及评价

4.3.5.1 现状调查

(1) 土壤类型

拟建项目所在的区域土壤类型主要为中性紫色土等。

(2) 理化特性调查

拟建项目为危废处置项目，土壤环境影响类型为污染影响型，建设项目对土壤的影响途径以入渗为主。因此，本次评价选择土地颜色、土壤类型、其他异物、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等进行土壤理化特性调查。具体见表 4.3-9。

表 4.3-9 土壤理化特性调查表

采样区域	监测点名称	层次	土壤颜色	土壤类型	其他异物	pH	土壤容重	孔隙度%	饱和导水率	阳离子交换量	氧化还原电位
							g/cm ³		mm/min	cmol+/kg	mV
厂区内	厂房东侧	0~0.5 m	暗棕色	砂壤土	中量根系	8.45	1.06	21.1	0.61	21.0	211
		0.5 m~1.5 m	暗棕色	轻壤土	少量根系	8.58	/	/	/	21.4	/
		1.5~3 m	暗棕色	轻壤土	无根系	8.46	/	/	/	21.9	/
	厂房南侧	0~0.5 m	暗棕色	砂壤土	中量根系	8.62	1.08	19.2	0.63	18.7	242
		0.5 m~1.5 m	暗棕色	砂壤土	少量根系	8.68	/	/	/	19.5	/
		1.5~3 m	浅棕色	轻壤土	无根系	8.67	/	/	/	20.3	/
	厂房西侧	0~0.5 m	浅棕色	轻壤土	中量根系	8.85	1.14	19.2	0.72	14.7	230
		0.5 m~1.5 m	黄棕色	轻壤土	少量根系	8.87	/	/	/	15.4	/
		1.5~3 m	黄棕色	轻壤土	无根系	9.01	/	/	/	16.0	/
	一炼钢	0~0.2 m	棕色	砂壤土	无	7.96	1.33	48	0.79	11.1	184
厂房外	龙桥湖村	0~0.2 m	棕色	砂壤土	中量根系	7.79	1.38	29.8	0.58	12.9	256
	水井湾	0~0.2 m	红棕色	砂壤土	无	5.16	1.29	30	0.86	14.6	215

(2) 影响源调查

拟建项目主厂房采取了相应的土壤环境保护措施。如厂房等重点区域均进行了防腐防渗，设置了事故池，污废水均进行了有效收集处理。

同时，本次监测重点对厂房周边的土壤进行了监测，以调查土壤污染现状。监测结果（见 4.3.5.2 章节）表明，厂房周边土壤环境质量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。表明现有厂房土壤环境保护措施效果好，厂区及周边土壤环境未受到明显污染。

4.3.5.2 现状监测与评价

(1) 监测布点

设 6 个土壤监测点，其中厂区内设 4 处土壤监测点（3 个柱状样，1 个表层样）、厂外设 2 个监测点（表层样）。

(2) 监测因子

1#~4#点：pH，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目，表 2 中的石油烃（C10~C40）、二噁英。

5#、6#点：pH、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的 8 项基本项目，二噁英。

表 4.3-10 土壤监测布点一览表

采样区域	编号	监测点名称	土样类型	采样点数量	样品数量	土地利用类型	监测因子
厂区内	1#	厂房东侧	柱状样	1	3	建设用地	pH, 45 项基本项目, 石油烃 (C10~C40)
	2#	厂房南侧	柱状样	1	3	建设用地	pH, 45 项基本项目, 石油烃 (C10~C40)、二噁英
	3#	厂房西侧	柱状样	1	3	建设用地	pH, 45 项基本项目, 石油烃 (C10~C40)
	4#	一炼钢	表层样	1	1	建设用地	pH, 45 项基本项目
厂外	5#	龙桥湖村	表层样	1	1	农用地	pH, 8 项基本项目、二噁英
	6#	水井湾	表层样	1	1	农用地	pH, 8 项基本项目

注：表层样在 0~0.2 m 取样；柱状样根据项目实际情况在 0~0.5 m、0.5~1.5 m 或 1.5~3 m 取样。

(3) 监测分析方法

监测取样按国家标准土壤监测分析方法进行。

(4) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

(5) 评价方法

评价方法采用与标准值对比法。

(6) 监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果见表 4.3-11~表 4.3-12。

表 4.3-11 (1) 建设用地土壤环境质量现状监测结果一览表

监测因子 监测点位	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
1#-1	14.7	0.22	0.5L	30	80	0.076	29	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
1#-2	9.73	0.19	0.5L	30	86	0.088	29	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
1#-3	9.92	0.18	0.5L	31	84	0.044	30	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
2#-1	7.71	0.19	0.5L	27	64	0.053	23	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
2#-2	7.53	0.19	0.5L	28	76	0.056	23	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
2#-3	9.96	0.28	0.5L	33	128	0.050	22	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
3#-1	5.40	0.05	0.5L	18	24	0.072	21	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
3#-2	4.23	0.05	0.5L	18	26	0.082	21	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
3#-3	4.52	0.04	0.5L	17	21	0.070	19	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
4#	6.04	0.36	0.5L	27	44	0.058	35	1.3L	1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L
建设用地第二类 用地筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2800	900	37000	9000	5000	66000	596000	54000

表 4.3-11 (2) 建设用地土壤环境质量现状监测结果一览表

监测因子 监测点位	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
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
1#-1	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
1#-2	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
1#-3	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
2#-1	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
2#-2	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
2#-3	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
3#-1	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
3#-2	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
3#-3	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
4#	1.5L	1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L	1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L
建设用地第二类用地筛选值	616000	5000	10000	6800	53000	840000	2800	2800	500	430	4000	270000	560000	20000	28000	1290000

表 4.3-11 (3) 建设用地土壤环境质量现状监测结果一览表

监测因子 监测点位	甲苯	间二甲苯+ 对二甲苯	邻二甲 苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并 [a]蒽	苯并 [a]芘	苯并[b] 荧蒽	苯并[k] 荧蒽	蒽	二苯并 [a、h]蒽	茚并 [1,2,3-cd]芘	萘	石油烃 (C10-C40)	二噁英
	μg/kg	μg/kg	μg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1#-1	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	47	/
1#-2	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	50	/
1#-3	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	48	/
2#-1	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	46	5×10 ⁻⁶
2#-2	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	28	7.5×10 ⁻⁶
2#-3	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	24	3.8×10 ⁻⁷
3#-1	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	33	/
3#-2	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	29	/
3#-3	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	29	/
4#	1.3L	1.2L	1.2L	0.09L	0.02L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	/	/
建设用地第二 类用地筛选值	1200000	570000	640000	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	4×10 ⁻⁵

表 4.3-12 农用地土壤环境质量现状监测结果一览表

监测因子 监测点位	pH	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌	二噁英
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
5#	7.79	0.10	0.211	6.46	31	120	17	19	65	3.8×10 ⁻⁷
6#	5.16	0.29	0.056	3.66	30	59	28	40	79	/
农用地风险筛选值	≤5.5	0.3	1.3	40	70	150	50	60	200	/
	>7.5	0.6	3.4	25	170	250	100	190	300	/

由表 4.3-11~表 4.3-12 可知, 1#~4#各土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值; 5#~6#土壤监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)。评价区域土壤环境质量较好, 有利于项目的建设。

4.3.6 包气带污染现状调查

(1) 监测点位

共布置 2 个点位, 1#位于厂区外东侧刘家湾(背景对照点位)、2#位于厂房南侧附近。

(2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、铅、镉、铬、砷、汞、甲苯、二甲苯。

表 4.3-13 包气带污染现状调查信息一览表

编号	调查点位	样品数	监测因子	备注
1#	厂区外东侧刘家湾	分层采样深度包括: 0~0.2 m, 0.2~0.8 m, 0.8 m~1.5, 共 3 层。	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、铅、镉、铬、砷、汞、甲苯、二甲苯。	背景对照点位
2#	厂房南侧附近			/

(3) 监测方法

无机污染物(包括重金属)采用《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ 557-2010), 有机类污染物采用《固体废物 有机物的提取 加压流体萃取法》(HJ 782-2016)。测试分析浸溶液成分。

(4) 评价方法

检测结果与背景对照样的检测值进行比对, 评价包气带是否受到污染。

(5) 监测结果及评价

包气带现状监测结果见表 4.3-14。

表 4.3-14 包气带现状监测结果统计 单位: mg/L, pH 除外

监测点名称	指标	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	高锰酸盐指数	硫酸盐	氯化物	氟化物
1#厂区外东侧刘家湾	0~0.2 m	7.0	0.888	0.555	0.003L	0.0003L	3.9	5.74	2.04	0.37
	0.2~0.8 m	7.0	0.433	2.73	0.003L	0.0003L	3.8	5.13	1.18	0.27
	0.8 m~1.5 m	6.6	0.496	1.17	0.003L	0.0003L	3.3	2.93	0.781	0.48
2#厂房南侧附近	0~0.2 m	6.9	0.246	0.506	0.003L	0.0003L	1.1	7.54	0.450	0.51
	0.2~0.8 m	7.0	0.183	0.241	0.003L	0.0003L	1.3	8.42	0.725	0.69
	0.8 m~1.5 m	7.5	0.177	0.634	0.003L	0.0003L	0.9	10.3	0.820	0.64
监测点名称	指标	氰化物	铅	镉	铬	砷	汞	甲苯	二甲苯	
1#厂区外东侧刘家湾	0~0.2 m	0.002L	1×10 ⁻³ L	2×10 ⁻⁴ L	0.004L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	
	0.2~0.8 m	0.002L	1×10 ⁻³ L	2×10 ⁻⁴ L	0.004L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	
	0.8 m~1.5 m	0.002L	1×10 ⁻³ L	2×10 ⁻⁴ L	0.004L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	
2#厂房南侧附近	0~0.2 m	0.002L	1×10 ⁻³ L	2×10 ⁻⁴ L	0.004L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	
	0.2~0.8 m	0.002L	1×10 ⁻³ L	2×10 ⁻⁴ L	0.004L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	
	0.8 m~1.5 m	0.002L	1×10 ⁻³ L	2×10 ⁻⁴ L	0.004L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	

根据监测结果可知，厂房南侧附近处各监测因子浓度与厂区外东侧刘家湾（背景对照点位）相比，变化幅度不大，基本一致；同时，对比同一监测点位不同地层深度的监测因子浓度可知，不同层位的监测因子浓度整体变化不大，表明表层土和深层土各监测因子基本一致。同时参照地下水环境质量现状监测结果，评价认为本次工程所在区域的包气带环境质量较好，未受到明显污染。

4.4 区域污染源调查

根据现场调查及当地环保部门了解，大气评价范围主要为重庆钢铁股份有限公司厂区，本次大气影响预测基准年为2020年，2020年以后评价范围内已批环境影响评价文件的拟建项目主要有5个，具体见表4.4-1。

这些项目涉及的大气污染因子包括：SO₂、NO₂、颗粒物、NH₃，与本次拟建项目排放污染物（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等）无关。

表 4.4-1 评价范围内其他在建、拟建污染源一览表

序号	污染源	排气筒坐标 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	废气量 (Nm ³ /h)	烟气出口温度 (°C)	污染物	排放量 (kg/h)
一	重庆钢铁余热发电能效提升项目							
1	中板加热炉烟气	90	3.5	114000	250	颗粒物	1.14	
						SO ₂	7.07	
						NO _x	22.8	
二	重庆钢铁富余煤气高效利用发电项目							
1	1#排气筒	80	721879	30000	120	颗粒物	3.07	
						SO ₂	10.51	
						NO _x	28.87	
						NH ₃	1.54	
2	2#排气筒	80	360940	6000	120	颗粒物	1.53	
						SO ₂	5.25	
						NO _x	14.44	
						NH ₃	0.77	
三	重庆钢铁股份有限公司型钢改建双高棒项目							
1	加热炉废气	90	4.5	96528	230	颗粒物	0.97	
						SO ₂	5.99	
						NO _x	19.31	
四	重庆钢铁股份有限公司原料场系统能力提升及环保升级改造项目							
1	新建 1#除尘系统	15	1	42000	23	颗粒物	0.42	
2	新建 2#除尘系统	15	1.1	49000	23	颗粒物	0.49	
3	新建 3#除尘系统	15	0.8	27000	23	颗粒物	0.27	
4	新建 4#除尘系统	25	2.7	300000	23	颗粒物	3.00	

序号	污染源	排气筒坐标 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	废气量 (Nm ³ /h)	烟气出口温度 (°C)	污染物	排放量 (kg/h)
5	现有 1#除尘系统		15	1.2	35000	23	颗粒物	0.35
6	现有 2#除尘系统		15	1.8	78800	23	颗粒物	0.79
7	现有 3#除尘系统		30	3	29000	23	颗粒物	0.29
8	现有 4#除尘系统		30	3.5	450000	23	颗粒物	4.50
9	现有 5#除尘系统		30	3.2	292000	23	颗粒物	2.92
五	重庆钢铁股份有限公司厂区钢铁线材生产线升级改造项目							
1	加热炉烟气		90	2.7	68040	210	颗粒物	1.09
							SO ₂	4.71
							NO _x	13.61

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析与评价

根据工程分析，拟建项目不新建厂房，且供电供水、通讯设施等均齐全，目前已完成了地面防渗、收集池及收集沟的建设、厂房室内装修、事故池的建设等内容，后续仅进行局部区域的密闭及废气管道的改造，其对环境的影响主要表现在：施工人员生活污水对地表水环境造成的影响；扬尘、装修材料挥发废气对环境空气造成的影响以及改动过程产生的噪声对声环境的影响。

5.1.1 环境空气影响分析

拟建项目施工期主要为厂房改动。

厂房改造过程中会产生少量扬尘及装修材料挥发出对人体有害的甲醛、氨、苯系物等。由于挥发量极小，对周围环境影响较小。

根据现场调查，拟建项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，扬尘对场地周边敏感点影响较小。为了最大限度地减缓施工粉尘对环境的影响，施工单位应严格按照《重庆市大气污染防治条例》等相关规定落实施工期防尘措施，在采取切实有效的防治措施后施工期对环境空气不利影响较小，环境可接受。

5.1.2 水环境影响分析

拟建项目施工期间不设食宿，施工人员生活依托江南街道。厂内施工过程中产生的生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后接重钢中央废水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 钢铁联合企业排放标准后排入长江，对地表水环境影响小。

5.1.3 地下水环境影响分析

施工期造成地下水污染的途径主要是生活污水以及施工废水的渗漏进入地下含水层。由于拟建项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，项目产生的生活污水以及施工废水均可依托现有污水处理设施进行处理，因此对地下水的影响较小。

拟建项目在建设装修阶段应严格做好用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象

的发生，消除污染物排放对地下水环境的影响。

施工人员产生的生活垃圾采用垃圾收集桶收集，堆放于有防雨、防渗措施的区域，统一收集后由环卫部门定期清运处置，不会影响地下水环境质量。

由于建设项目施工期污染物排放简单，在采取有效的防治措施后，拟建项目施工期废水污染物能得到有效处理，对地下水水质影响很小。

5.1.4 声环境

拟建项目施工期间噪声主要来自各类机械设备噪声和厂房内地面、墙体的冲钻、打孔。其噪声值大约在 75~95 dB 左右。由于项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，四周无现状声环境敏感点，因此项目施工噪声对环境的影响小。

为了最大限度地减小项目施工噪声，施工方应按照《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号）等有关规定和要求开展施工。通过采取有效的噪声防治措施后，施工噪声对周边环境的影响小。

施工结束后，该影响消失。

5.1.5 固体废物

施工期间产生的固体废物主要有生活垃圾和少量的建筑垃圾等。

生活垃圾如果乱堆乱放，不仅会影响施工场地的美观和卫生，而且容易引起细菌、蝇和蚊等的滋生，危害施工人员的身体健康。拟建项目施工人员产生的生活垃圾经分类收集后全部交由长寿区环卫部门统一处理处置，能够有效减少生活垃圾对环境造成的不利影响。

建筑垃圾均由施工单位运至园区指定位置进行处理，不会对环境造成不利影响。

5.2 运营期环境影响分析与评价

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 预测模式

项目大气评价等级为一级，评价基准年（2020 年）风速 ≤ 0.5 m/s 的持续时间为 6 h，不超过 72 h，20 年统计的全年静风（风速 ≤ 0.2 m/s）频率为 9.57%，不超过 35%，且不在于大型水体（海或湖）岸边，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）

的规定，本次大气环境影响预测采用导则推荐的 AERMOD 模式进行模拟计算。

5.2.1.2 气象数据

地面气象数据采用长寿区气象站 2020 年 366 天逐时 8784 小时的地面风向、风速、总云量、低云量、温度等变量输入，生成 AERMOD 预测气象。

探空气象数据采用环境部评估中心实验室（LEM）提供的 2020 年全国 27×27 km 的 MM5 输出，选择项目最近气象站（重庆站）的高空气象数据，作为 AERMOD 运行的探空气象数据。

观测气象数据信息见表 5.2-1。

表 5.2-1 观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站坐标		相对距离	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素
		E	N					
长寿区气象站	57520	107.07	29.83	4.6 km	基本站	377.6m	2020 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度
重庆气象站	57516	106.48	29.52	62.5 km	市级站	308.5m	2020 年	气压、离地高度、干球温度

5.2.1.3 地形数据及土地利用

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

5.2.1.4 预测因子、范围、点位及参数

(1) 预测因子

结合项目污染特征及当地环境特征，确定环境空气预测因子为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英类。

(2) 预测范围

拟建项目大气环境影响评价范围为以 210 t 转炉二次烟气 1#排气筒为中心 $5 \text{ km} \times 5 \text{ km}$ 的矩形区域，预测范围与评价范围一致，东西方向为 X 坐标轴，南北方向为 Y 坐标轴，以 210 t 转炉二次烟气 1#排气筒为中心 (0,0)，采用全球坐标定位为 (29.79405N, 107.05084E)。网格点坐标生成：评价范围采取直角网格坐标，网格范围 (X= [-2500,2500] 50; Y= [-2500,2500] 50)，计算网格点总数 10201 个。

(3) 预测点位

考虑环境敏感点、污染气象条件、地形等特征，共选取了 8 个大气预测评价点位。采用全球坐标定义标准生成地形高程数据的 DEM 文件，通过插值法获得敏感目标及网格坐标高程，敏感目标点坐标详见表 5.2-2。

表 5.2-2 各预测点位坐标参数表

编号	评价点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	江南街道	1831	1411	234.27
2	龙山村	2159	473	218.36
3	水井湾	1857	40	213.3
4	刘家湾	1802	-1124	295.5
5	大堡村	1292	-1729	439.32
6	龙桥湖村	86	-2174	312.16
7	石盘村	-2413	502	233.22
8	川维家属区	-2610	616	281.14

(4) 预测参数选取

地面特征参数：地面分扇区数 1，地面扇区 0~360，地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候，正午反照率、BOWEN、粗糙度按地表类型自动生成。生成地面特征参数见表 5.2-3。

表 5.2-3 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	一月	0.35	0.5	1
2	0-360	二月	0.35	0.5	1
3	0-360	三月	0.14	0.5	1
4	0-360	四月	0.14	0.5	1
5	0-360	五月	0.14	0.5	1
6	0-360	六月	0.16	1	1
7	0-360	七月	0.16	1	1
8	0-360	八月	0.16	1	1
9	0-360	九月	0.18	1	1
10	0-360	十月	0.18	1	1
11	0-360	十一月	0.18	1	1
12	0-360	十二月	0.35	0.5	1

预测气象生成：采用长寿区气象站 2020 年地面气象数据，一年逐时；高空气象数据，采用环境部评估中心实验室 (LEM) 提供的 2020 年全国 27×27 km 的 MM5 输出，选择项目最近气象站 (重庆站) 的高空气象数据，作为 AERMOD 运行的探空气象数据。

预测点方案：运行方式选取“一般方式 (非缺省)”，预测气象为一年逐时，预测时

间为小时、日、年平均。 (1) 考虑地形影响; (2) 不考虑预测点离地高 (即预测点必须在地面上); (3) 不考虑烟囱出口下洗。

5.2.1.5 预测内容

①正常排放预测

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

预测环境空气保护目标和网格点主要污染物叠加现状浓度后的达标情况。

②非正常排放预测

预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1 h 最大浓度贡献值, 评价其最大浓度占标率。

③大气环境保护距离

以项目所有污染物排放源强作为大气环境保护距离计算的源强, 预测评价范围内的最大地面小时浓度。

5.2.1.6 污染物源强参数

(1) 拟建项目污染源强

拟建项目实施后废气排放源强及参数见表 5.2-4~表 5.2-6。

表 5.2-4 正常工况下有组织排放的废气源强参数

污染源	坐标 (m)	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	排放源强 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口温度 (°C)
厂房排气筒	X=-404 Y=-78 Z=234	甲苯	40000	0.0073	15	0.8	25
		二甲苯		0.0073			
		非甲烷总烃		0.0731			
210 t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	X=0 Y=0 Z=224	甲苯	620000	0.158	35	3.0	80
		二甲苯		0.187			
		非甲烷总烃		0.778			
		二噁英		6.2×10 ⁻⁸			
210 t 转炉二次烟气排气筒 (2#)	X=19 Y=-13 Z=221	甲苯	620000	0.158	35	3.0	80
		二甲苯		0.187			
		非甲烷总烃		0.778			
		二噁英		6.2×10 ⁻⁸			

注: 转炉二次烟气排气筒排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃取试烧数据最大值 (最不利情形) 进行预测。

表 5.2-5 正常工况下无组织排放的废气源强参数

污染源	面源中心坐标 (m)	污染物	源强 (kg/h)	面源参数 (m)		
				长	宽	高
厂房	X=-405 Y=-52 Z=236	甲苯	0.01853	48	18	11
		二甲苯	0.0183			
		非甲烷总烃	0.1826			

表 5.2-6 非正常生产工况下有组织排放源强参数

污染源	坐标 (m)	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	排放源强 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 (m)	烟气出 口温度 (°C)
厂房排气筒	X=-404 Y=-78 Z=234	甲苯	40000	0.0365	15	0.8	25
		二甲苯		0.0365			
		非甲烷总烃		0.3655			

(2) 削减污染源

拟建项目排放的污染物主要为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英等，与重钢转炉二次烟气排放的颗粒物关系不大，同时评价范围不涉及“以新带老”污染源和区域削减源。

(3) 评价范围内在建、拟建污染源

评价范围内涉及的拟建、在建项目污染因子（SO₂、NO₂、颗粒物、NH₃）与本项目涉及的污染因子（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英）无关，故不考虑在建、拟建项目污染源。

5.2.1.7 贡献浓度预测

(1) 甲苯预测结果

敏感目标及网格小时浓度贡献值、占标率，见表 5.2-7。

表 5.2-7 甲苯敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20031901	0.45743	200	0.23	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20122222	0.75999	200	0.38	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20110523	0.60272	200	0.3	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20080901	0.1519	200	0.08	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20121803	0.72348	200	0.36	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20041523	0.5483	200	0.27	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20052221	1.01779	200	0.51	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20010210	0.18929	200	0.09	达标
9	网格	-400,100	1 小时	20042723	39.25189	200	19.63	达标

由表 5.2-7 可知，各敏感目标及网格甲苯小时贡献浓度最大值为 $39.25189 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 19.63%；小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

(2) 二甲苯预测结果

敏感目标及网格小时浓度贡献值、占标率，见表 5.2-8。

表 5.2-8 二甲苯敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20031901	0.45746	200	0.23	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20122222	0.76001	200	0.38	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20110523	0.60277	200	0.3	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20080901	0.17977	200	0.09	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20121803	0.85628	200	0.43	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20041523	0.64894	200	0.32	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20052221	1.01782	200	0.51	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20010210	0.19566	200	0.1	达标
9	网格	-400,100	1 小时	20042723	39.25194	200	19.63	达标

由表 5.2-8 可知，各敏感目标及网格二甲苯小时贡献浓度最大值为 $39.25194 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 19.63%；小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

(3) 非甲烷总烃预测结果

敏感目标及网格小时浓度贡献值、占标率，见表 5.2-9。

表 5.2-9 非甲烷总烃敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20031901	4.56357	2000	0.23	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20122222	7.58267	2000	0.38	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20110523	6.01287	2000	0.3	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20020908	1.2339	2000	0.06	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20121803	3.56247	2000	0.18	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20041523	2.69985	2000	0.13	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20052221	10.15711	2000	0.51	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20010210	1.7138	2000	0.09	达标
9	网格	-400,100	1 小时	20042723	391.6597	2000	19.58	达标

由表 5.2-9 可知，各敏感目标及网格非甲烷总烃小时贡献浓度最大值为 391.6597 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 19.58%；小时浓度贡献值的最大浓度占标率 \leq 100%。

(4) 二噁英预测结果

敏感目标及网格年均浓度贡献值、占标率，见表 5.2-10。

表 5.2-10 二噁英敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 (pg/m^3)	评价标准 (pg/m^3)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	年平均	平均值	0.00046	0.6	0.08	达标
2	龙山村	2159,473	年平均	平均值	0.000507	0.6	0.08	达标
3	水井湾	1857,40	年平均	平均值	0.000433	0.6	0.07	达标
4	刘家湾	1802,-1124	年平均	平均值	0.000337	0.6	0.06	达标
5	大堡村	1292,-1729	年平均	平均值	0.001463	0.6	0.24	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	年平均	平均值	0.001218	0.6	0.2	达标
7	石盘村	-2413,502	年平均	平均值	0.000414	0.6	0.07	达标
8	川维家属区	-2610,616	年平均	平均值	0.000484	0.6	0.08	达标
9	网格	-1000,-2400	年平均	平均值	0.006271	0.6	1.05	达标

由表 5.2-10 可知，各敏感目标及网格二噁英年均贡献浓度最大值为 0.006271 pg/m^3 ，占标率 1.05%；年均浓度贡献值的最大浓度占标率 \leq 30%。

5.2.1.8 叠加浓度预测

(1) 甲苯预测结果

敏感目标及网格小时浓度叠加值、占标率，见表 5.2-11，小时浓度叠加值等值线见图 5.2-1。

表 5.2-11 甲苯敏感目标及网格浓度叠加值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20031901	1.95743	200	0.98	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20122222	2.25999	200	1.13	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20110523	2.10272	200	1.05	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20080901	1.6519	200	0.83	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20121803	2.22348	200	1.11	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20041523	2.0483	200	1.02	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20052221	2.51779	200	1.26	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20010210	1.68929	200	0.84	达标
9	网格	-400,100	1 小时	20042723	40.75189	200	20.38	达标

由表 5.2-11 可知，各敏感目标及网格甲苯小时叠加浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D。

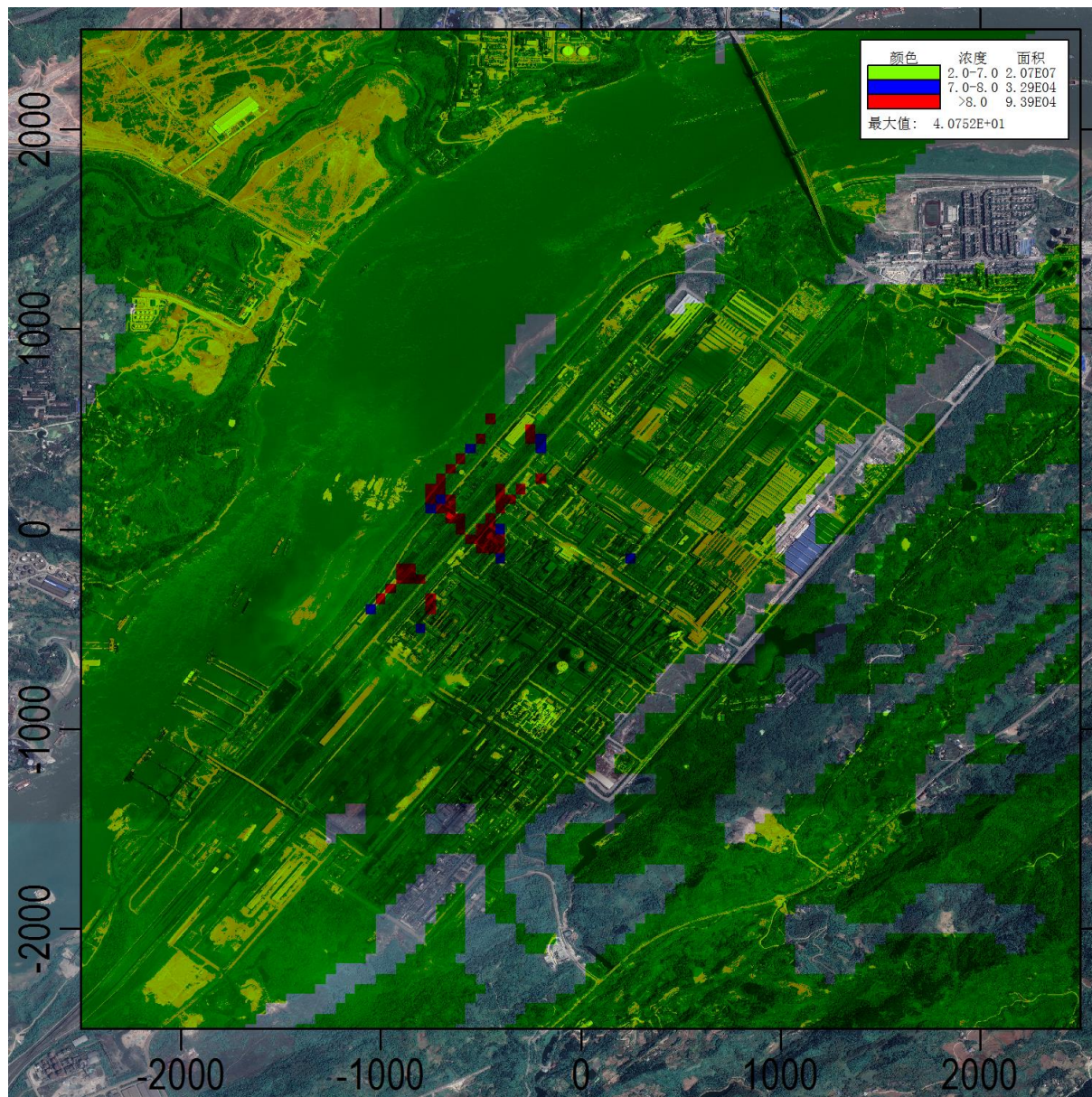


图 5.2-1 甲苯小时浓度叠加等值线图

(2) 二甲苯预测结果

敏感目标及网格小时浓度叠加值、占标率，见表 5.2-12，小时浓度叠加值等值线图 5.2-2。

表 5.2-12 二甲苯敏感目标及网格浓度叠加值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20031901	1.95746	200	0.98	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20122222	2.26001	200	1.13	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度 类型	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20110523	2.10277	200	1.05	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20080901	1.67977	200	0.84	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20121803	2.35628	200	1.18	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20041523	2.14894	200	1.07	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20052221	2.51782	200	1.26	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20010210	1.69566	200	0.85	达标
9	网格	-400,100	1 小时	20042723	40.75194	200	20.38	达标

由表 5.2-12 可知，各敏感目标及网格二甲苯小时叠加浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D。

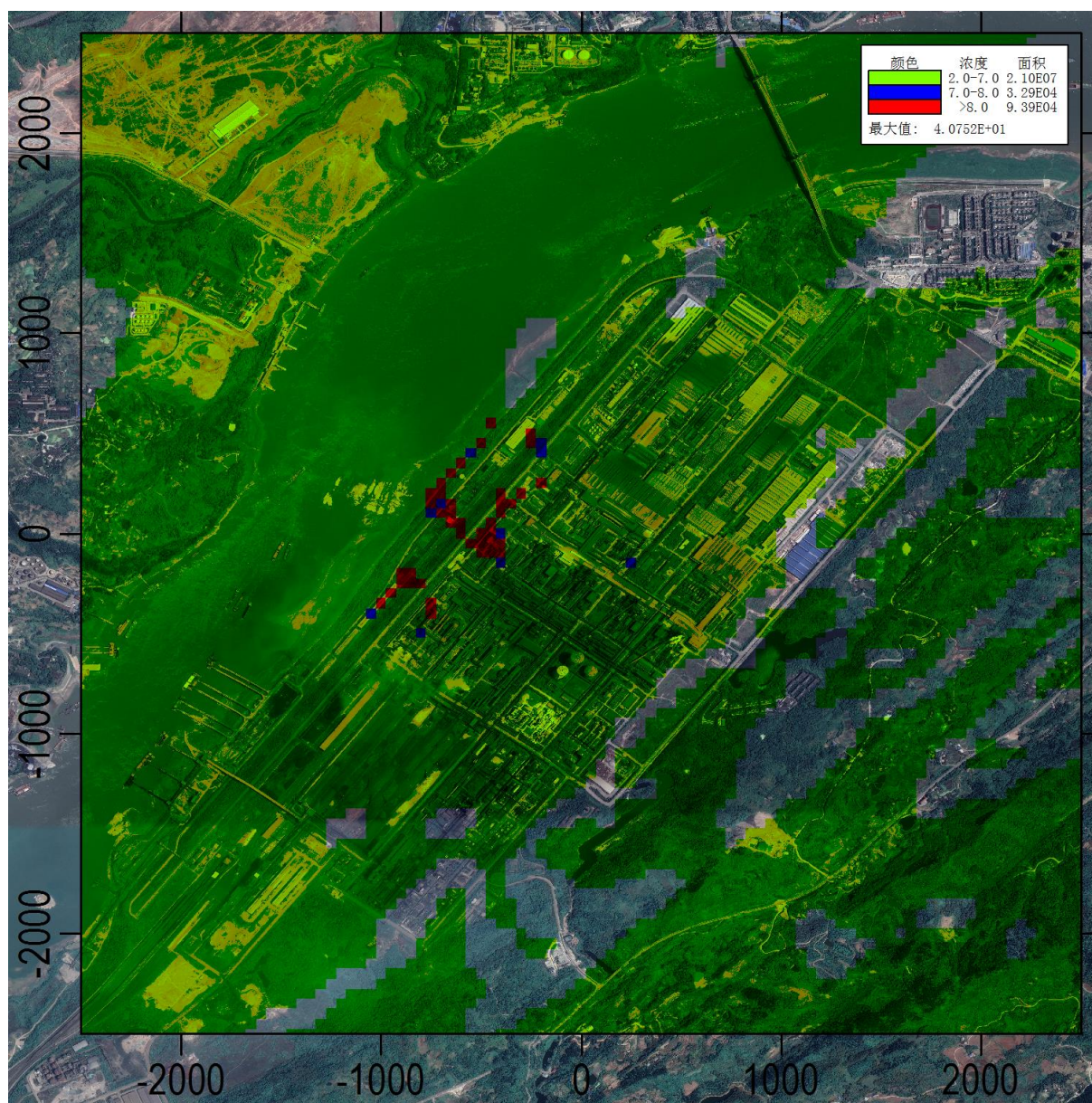


图 5.2-2 二甲苯小时浓度叠加等值线图

(3) 非甲烷总烃预测结果

敏感目标及网格小时浓度叠加值、占标率，见表 5.2-13，小时浓度叠加值等值线见图 5.2-3。

表 5.2-13 非甲烷总烃敏感目标及网格浓度叠加值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度 类型	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20031901	844.5636	2000	42.23	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20122222	847.5826	2000	42.38	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20110523	846.0129	2000	42.3	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20020908	841.2339	2000	42.06	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20121803	843.5625	2000	42.18	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20041523	842.6998	2000	42.13	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20052221	850.1571	2000	42.51	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20010210	841.7138	2000	42.09	达标
9	网格	-400,100	1 小时	20042723	1231.66	2000	61.58	达标

由表 5.2-13 可知，各敏感目标及网格非甲烷总烃小时叠加浓度符合《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012)。

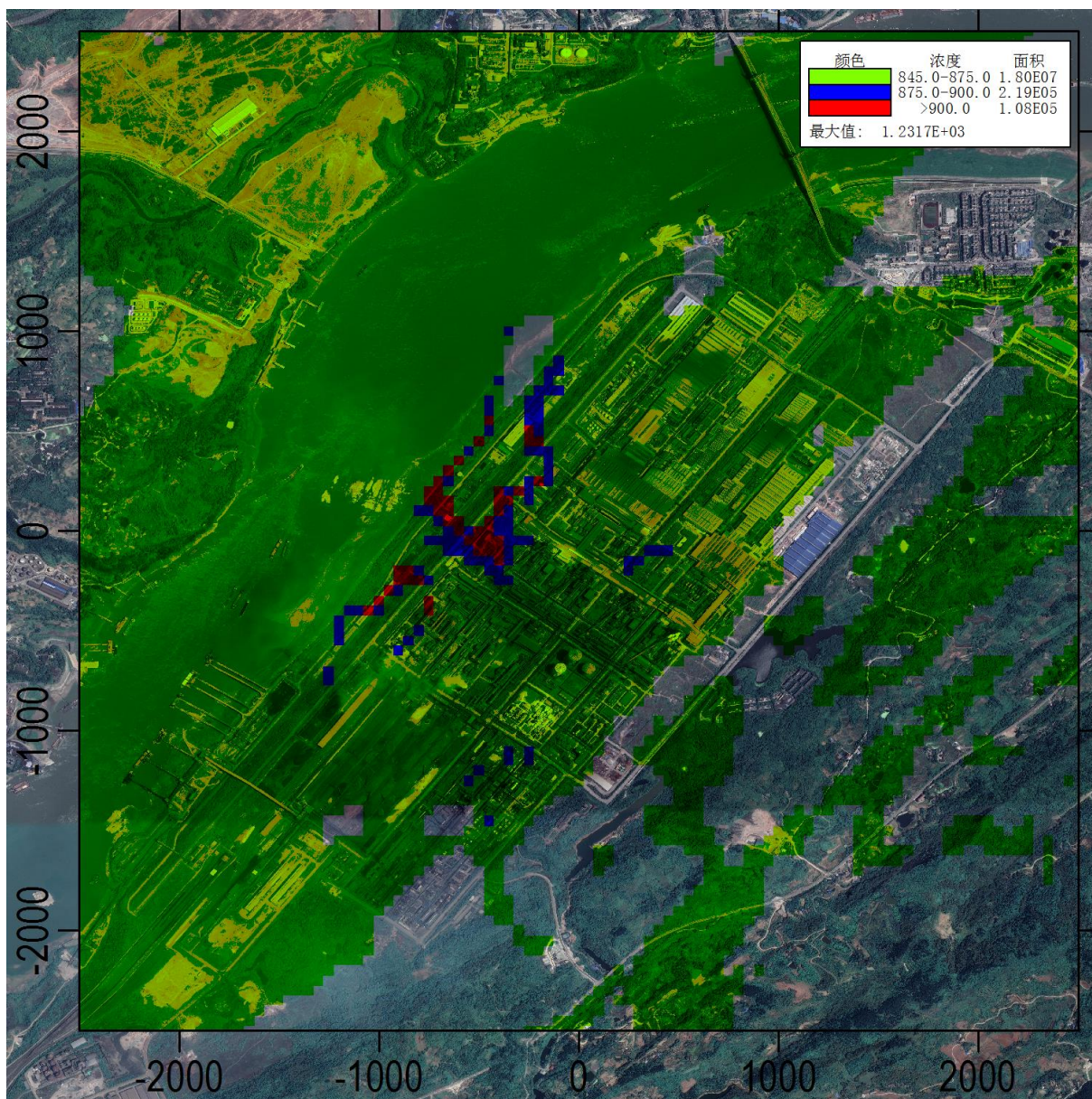


图 5.2-3 非甲烷总烃小时浓度叠加等值线图

(4) 二噁英预测结果

敏感目标及网格日均浓度叠加值、占标率，见表 5.2-14，日均浓度叠加值等值线见图 5.2-4。

表 5.2-14 二噁英敏感目标及网格浓度叠加值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加浓度 (pg/m ³)	评价标准 (pg/m ³)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	日平均	201117	0.040509	1.2	3.38	达标
2	龙山村	2159,473	日平均	200730	0.041795	1.2	3.48	达标
3	水井湾	1857,40	日平均	200813	0.040432	1.2	3.37	达标
4	刘家湾	1802,-1124	日平均	201106	0.041056	1.2	3.42	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加浓度 (pg/m ³)	评价标准 (pg/m ³)	占标率%	是否超标
5	大堡村	1292,-1729	日平均	201218	0.05847	1.2	4.87	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	日平均	200415	0.046485	1.2	3.87	达标
7	石盘村	-2413,502	日平均	200519	0.039255	1.2	3.27	达标
8	川维家属区	-2610,616	日平均	200519	0.039628	1.2	3.3	达标
9	网格	1500,-1100	日平均	201106	0.090453	1.2	7.54	达标

由表 5.2-14 可知，各敏感目标及网格二噁英日均叠加浓度低于评价标准要求。

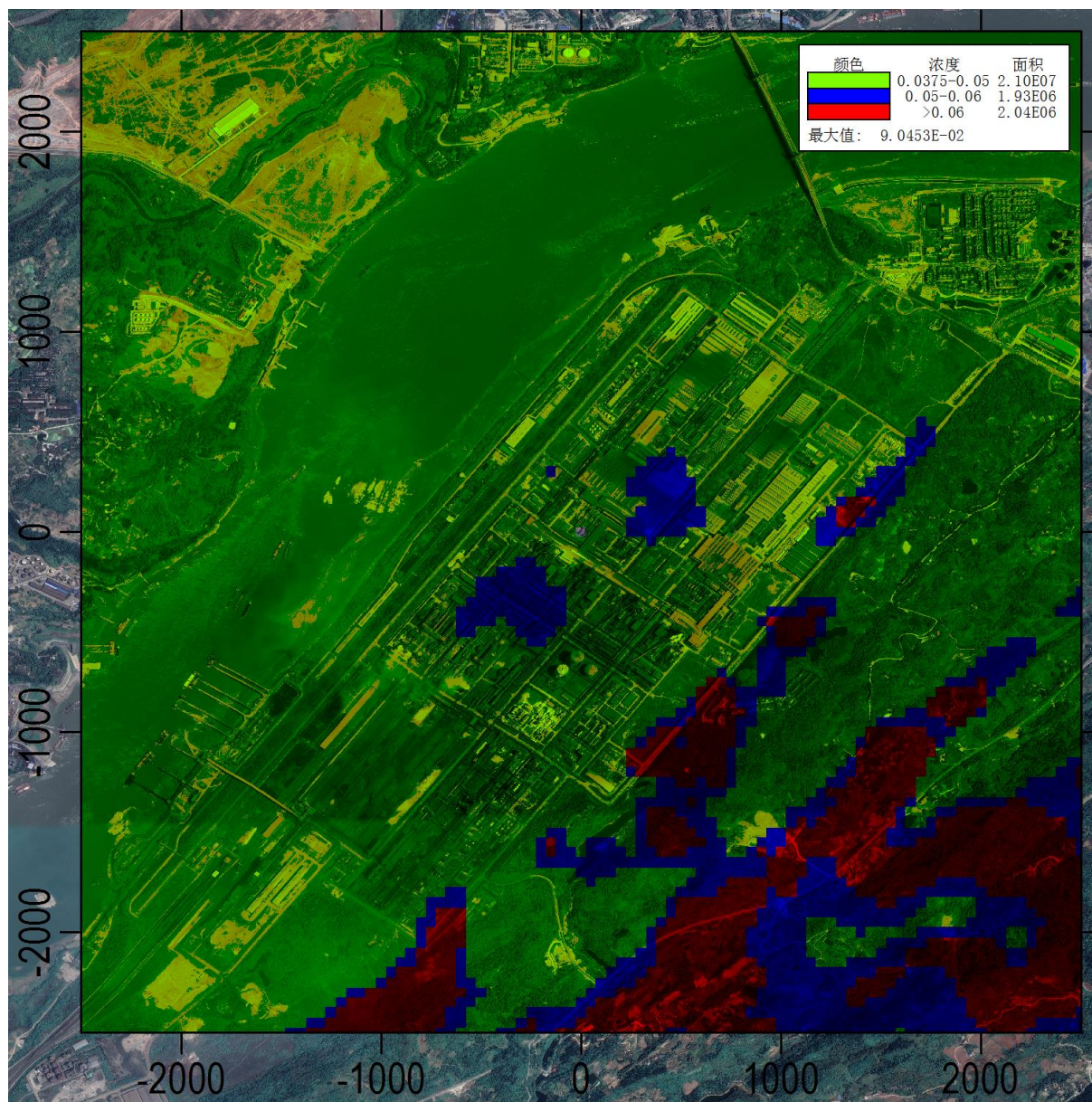


图 5.2-4 二噁英日均浓度叠加等值线图

5.2.1.9 非正常排放预测

(1) 甲苯非正常排放

敏感目标及网格小时浓度贡献值、占标率，见表 5.2-15。

表 5.2-15 甲苯敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20091122	0.32332	200	0.16	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20072001	0.34723	200	0.17	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20072303	0.38629	200	0.19	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20021122	0.33503	200	0.17	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20051707	0.06009	200	0.03	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20022508	0.2922	200	0.15	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20063003	0.55988	200	0.28	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20111603	0.6202	200	0.31	达标
9	网格	-500,0	1 小时	20072002	28.53832	200	14.27	达标

由表 5.2-15 可知，非正常排放下，网格甲苯小时贡献浓度最大值为 $28.53832 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 14.27%。

(2) 二甲苯非正常排放

敏感目标及网格小时浓度贡献值、占标率，见表 5.2-16。

表 5.2-16 二甲苯敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20091122	0.32332	200	0.16	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20072001	0.34723	200	0.17	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20072303	0.38629	200	0.19	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20021122	0.33503	200	0.17	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20051707	0.06009	200	0.03	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20022508	0.2922	200	0.15	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20063003	0.55988	200	0.28	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20111603	0.6202	200	0.31	达标
9	网格	-500,0	1 小时	20072002	28.53832	200	14.27	达标

由表 5.2-16 可知，非正常排放下，网格二甲苯小时贡献浓度最大值为 $28.53832 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 14.46%。

(3) 非甲烷总烃非正常排放

敏感目标及网格小时浓度贡献值、占标率，见表 5.2-17。

表 5.2-17 非甲烷总烃敏感目标及网格浓度贡献值及占标率

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	江南街道	1831,1411	1 小时	20091122	3.23767	2000	0.16	达标
2	龙山村	2159,473	1 小时	20072001	3.47701	2000	0.17	达标
3	水井湾	1857,40	1 小时	20072303	3.8682	2000	0.19	达标
4	刘家湾	1802,-1124	1 小时	20021122	3.35493	2000	0.17	达标
5	大堡村	1292,-1729	1 小时	20051707	0.60168	2000	0.03	达标
6	龙桥湖村	86,-2174	1 小时	20022508	2.92602	2000	0.15	达标
7	石盘村	-2413,502	1 小时	20063003	5.60651	2000	0.28	达标
8	川维家属区	-2610,616	1 小时	20111603	6.21047	2000	0.31	达标
9	网格	-500,0	1 小时	20072002	285.7742	2000	14.29	达标

由表 5.2-17 可知，非正常排放下，网格非甲烷总烃小时贡献浓度最大值为 285.7742 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 14.29%。

5.2.1.10 大气环境保护距离

大气环境保护距离计算采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的模式和计算软件。大气环境保护距离计算采用拟建项目有组织和无组织废气污染物排放源强作为环境保护距离计算的源强。大气环境保护距离计算情况见表 5.2-18。

表 5.2-18 大气环境保护距离计算一览表

序号	污染物	网格点最大浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	计算结果
1	甲苯	0.039252	0.2	19.63	无超标点
2	二甲苯	0.039252	0.2	19.63	无超标点
3	非甲烷总烃	0.39166	2.0	19.58	无超标点

由上表可知，评价范围不存在超标点，拟建项目无需设置大气环境保护距离。

但考虑到拟建项目在厂内开展废铁质容器的暂存、打包机转炉处置，有一定的环境敏感性。参考重庆市已审批的危险废物协同处置项目，结合拟建项目特点及外环境情况，综合考虑设置 300 m 环境保护距离，即以主厂房为边界，外扩 300 m 的范围。

根据调查，重钢公司炼铁厂、焦化厂、烧结厂和石灰厂的防护距离分别为：1400 m、1400 m、600 m 和 300 m。

表 5.2-19 重钢公司防护距离

相关生产单元	防护距离 (m)
炼铁厂	1400
焦化厂	1400
烧结厂	600
石灰厂	300

拟建项目主厂房 300 m 环境防护距离位于重钢公司厂区范围内，也位于重钢公司现有防护距离范围内，该环境防护距离范围内无学校、医院、居民敏感点等环境保护目标。评价要求拟建项目环境防护距离范围内今后也不得规划和新建居住、学校、医院等敏感点。

5.2.1.11 污染控制措施有效性分析与方案比选

拟建项目建成后，废铁质容器在厂房暂存、打包等过程中产生的废气经“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”废气处理系统处理后，通过 15 m 高排气筒排放；打包后的废铁质容器经重钢公司转炉处置后产生的废气经二次烟气除尘系统排放，根据宝钢实测数据和重钢试烧数据可知，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英排放浓度及排放速率均远低于排放限值要求。目前，同类项目采取该措施治理废气效果良好，能稳定达标排放。污染控制措施分析具体见第 7 章节，结合项目特点，评价不再进行方案比选。

5.2.1.12 污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-20，项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.2-21，项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-22，大气环境影响评价自查表见表 5.2-23。

表 5.2-20 大气污染物有组织排放量

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/ (mg/m ³)	核算排放速率限值/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	厂房排气筒	甲苯	0.183	0.0073	0.064
		二甲苯	0.183	0.0073	0.064
		非甲烷总烃	1.83	0.0731	0.64
2	210 t 转炉二次烟气 (1#)	甲苯	0.137	0.085	0.622
		二甲苯	0.148	0.092	0.673

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/ (mg/m ³)	核算排放速率限值/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
3	210 t 转炉二次烟气 (2#)	非甲烷总烃	0.629	0.390	2.855
		二噁英	0.025 ng TEQ /m ³	1.55×10 ⁻⁸	4.54×10 ⁻⁷
		甲苯	0.137	0.085	0.622
		二甲苯	0.148	0.092	0.673
		非甲烷总烃	0.629	0.390	2.855
		二噁英	0.025 ng TEQ /m ³	1.55×10 ⁻⁸	4.54×10 ⁻⁷
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲苯			1.308 (新增 0.210)
		二甲苯			1.41 (新增 1.132)
		非甲烷总烃			6.35 (新增 1.650)
		二噁英			9.08×10 ⁻⁷ (新增 6.26×10 ⁻⁷)

表 5.2-21 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	污染物种类	主要污染防治措施	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 ³)	
1	厂房	打包、暂存	甲苯	密闭+负压收集	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)	2.4	0.16
			二甲苯			1.2	0.16
			非甲烷总烃			4.0	1.6
无组织排放总计							
无组织排放总计				甲苯		0.16	
				二甲苯		0.16	
				非甲烷总烃		1.6	

表 5.2-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	甲苯	1.468
2	二甲苯	1.57
3	非甲烷总烃	7.95
4	二噁英	9.08×10 ⁻⁷

表 5.2-23 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		不设 <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≤2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		三类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2020)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间(0.5)h		(甲苯、二甲苯、非甲烷总烃) C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		/		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点数()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距(生产车间)边界最远(300)m						
	污染年排放量	二氧化硫: ()t/a	氮氧化物: ()t/a	颗粒物: ()t/a	VOCs: (1.65)t/a			

注：“□”为勾选项，填“✓”；“()”为内容填写项。

5.2.2 地表水环境影响分析与评价

拟建项目无生产废水产生，少量生活污水（约 5.5 m³/d）依托重庆伟晋环保科技有

限公司冷固球项目已建生化池预处理后进入重钢中央废水处理站处理达标后排放。

引用《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）中对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 0.6815~0.797、氨氮的标准指数为 0.1816~0.2038、石油类的标准指数为 0.404~0.464、总磷的标准指数为 0.3205~0.3645，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，重钢中央废水处理站能满足项目生活污水的处理需求。生活污水经重钢中央废水处理站处理达标后排放对长江水质的影响很小，不会影响评价江段长江水域功能，环境可以接受。

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-24。

表 5.2-24 地表水环境影响评价自查表

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

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (5.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD5、NH3-N、总磷(以P计)、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类)			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input checked="" type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		pH(无量纲)	/	6-9	
		COD	0.099	50	
SS		0.059	30		
	NH ₃ -N	0.010	5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)

		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()		(项目污水处理设施出口)		
		监测因子	()		()		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

本章节引用建设单位委托重庆大学开展的《重庆市废油漆桶无害化处置及资源综合利用项目环境影响评价地下水专题》中的内容。

由于拟建项目采取了较为完善的防渗措施，正常情况下不会发生废水下渗污染地下水的事件，但在非正常状况下，废液收集池等区域设施破损将会导致废水下渗进而污染地下水，本评价影响预测考虑非正常事故情况下废液收集池池体破损导致废水下渗污染地下水的情景。地下水预测分析主要进行饱水带污染物迁移预测，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，地下水环境评价等级为二级，本次评价采用解析法进行预测。

5.2.3.1 场地水文地质特征

(1) 地层岩性

评价区内地层结构简单，分布均匀，主要出露的地层为：第四系人工填土 (Q₄^{ml})、第四系残坡积土 (Q₄^{el+dl}) (少量冲洪积) 及侏罗系中统沙溪庙组砂、泥岩 (J_{2s})，不存在液化土层。

(2) 钻孔抽水试验及水文地质参数

本次勘察工作中的钻孔抽水试验均采用单孔稳定流抽水试验。主要揭露了上部浅层风化带裂隙水，依据本次勘察技术要求，并结合当地经验，对 ZK8、ZK14 钻孔进行计算。其计算公式如下：

① 渗透系数 K

$$K = \frac{0.732Q}{(2H - S)S} \lg \frac{R}{r}$$

$$R = 20S\sqrt{q}$$

式中：R—影响半径（m）；

K—含水层渗透系数（m/d）；

S—抽水孔降深值（m）；

Q—抽水井涌水量（m³/d）；

q—单位涌水量（l/s.m）；

H—含水层厚度（m）；

r—抽水孔半径（m）。

②给水度 μ

由于受本次勘察工作手段和方法限制，水文地质钻孔无观测孔，抽水试验未进行非稳定流试验，无法计算含水层给水度，只能利用单孔抽水试验与恢复水位观测结合经验值近似计算含水层给水度。

给水度的计算依据本次抽水试验和恢复水位观测资料，按《供水水文地质手册》中有关公式计算：

$$Q_{\text{抽}} = Q_{\text{补}} + \mu F \left(\frac{\Delta s}{\Delta t} \right) \quad \text{①（抽水中）}$$

$$Q_{\text{补}} = \mu F \left(\frac{\Delta s}{\Delta t} \right) \quad \text{②（停抽后）}$$

其中：Q_抽为抽水时的井出水量（m³/d）；

Q_补为抽水时的补给量或停抽后水位恢复时的补给量（m³/d）；

μ 为单位储存量（m³）；μ 为给水度，F 为补给面积，即降落漏斗影响面积，由影响半径近似计算（m²）；

Δs --- Δt 时段内的水位降深（m）；

Δt --- 水位持续下降（抽水）或上升（恢复）的时段（d）；

当停止抽水时，Q_补 = 0，则可推出②式，①、②两式联解则可推出下式：

$$\mu F = \frac{Q_{\text{抽}}}{\left(\frac{\Delta s}{\Delta t_1} \right)_{\text{降}} + \left(\frac{\Delta s}{\Delta t_2} \right)_{\text{升}}} \quad \text{③}$$

按上述公式计算，得到上部含水层水文地质参数成果如下表 5.2-25。

表 5.2-25 岩石（土）给水度经验值

岩石（土）名称	给水度
强裂隙岩层	0.05~0.002
弱裂隙岩层	0.002~0.0002
强岩溶化岩层	0.15~0.05
中等岩溶化岩层	0.05~0.01
弱岩溶化岩层	0.01~0.005
页岩	0.05~0.005

表 5.2-26 单孔稳定流抽水试验及水文地质参数计算成果表

地层代号	地下水类型	孔号	含水层			静止水位埋深	水位降深	涌水量	单位涌水量	渗透系数		影响半径	给水度
			顶板埋深	底板埋深	厚度					K			
			M	m	m	m	s	Q	q	m/d	m/s (10 ⁻⁶)	R	μ
J _{2s}	浅层风化带裂隙水	ZK8	15.41	23.52	8.11	15.41	3.68	10.92	0.034	0.414	4.79	13.49	0.0022
		ZK14	11.39	27.77	18.45	11.39	7.66	42.26	0.064	0.399	4.61	41.58	0.0021

(3) 试坑渗水试验

为测定包气带非饱和岩层渗透系数，本次采用单环法试坑渗水试验方法。具体选取点位是：相对独立水文单元叶家祠堂 ST3、黄金桥 ST4。根据野外试验编绘渗透速度历时曲线图，渗透速度随时间逐渐减小，至减少到趋于常数（呈水平线），此时的渗透速度就是所求的渗透系数值。

$$V=Q/F;$$

式中：V—渗透速度（cm/s）；

Q—渗入量（ml）；

F—铁环底面积（cm²）。

由上方法，可得到勘察区各井场岩层的渗透系数值见下表 5.2-27 所示：

表 5.2-27 试坑渗水试验成果及渗透系数表

编号	位置	岩土名称	渗透系数		平均渗透系数
			m/d	×10 ⁻⁷ m/s	×10 ⁻⁷ m/s
ST7	D 单元江南董家塘坎	粉质粘土	0.024	2.778	2.893
ST8	D 单元江南殷家湾	粉质粘土	0.026	3.009	

由上表可知，评价区内上覆粉质粘土层的平均渗透系数为 0.025 m/d。

(4) 地下水开采利用状况

地下水的开采利用方式与当地居民所居住地的地形地貌条件、水资源分布特征及居

住密度等因素有着密切的关系，评价范围内水井分布见附图 10。

①引泉、浅井、机（深）井开采生产用水

评价区范围内岩层主要为砂、泥岩互层。砂岩为含水层，砂岩富水性差别较小；泥岩为隔水层，富水性相对较差。在边界地形相对较陡的低山地带，出现有少数以砂岩层地下水开采方式取水的且主要分布在西侧和南侧的边界范围。

根据野外现场调查评价范围内民井、机井具体分布和开采情况如表 5.2-28 所示。

表 5.2-28 评价范围内水井调查统计表

类型及编号	人数 (人)	日开采量 (m ³ /d)	年开采量 (m ³ /a)	经度	纬度	地面标高
民井 AS01	6	0.318	116.070	107.076288285	29.807595174	214.0
民井 AS02	3	0.170	62.050	107.073740187	29.804151217	249.4
民井 AS03	8	0.512	186.880	107.081202092	29.796866338	202.3
民井 AS04	4	0.215	78.293	107.073595347	29.794817130	210.6
民井 AS05	2	0.107	38.933	107.068922939	29.796785871	293.4
民井 AS06	3	0.145	52.925	107.068236294	29.789216678	229.3
民井 AS07	5	0.243	88.741	107.060731473	29.785311381	283.6
民井 AS08	4	0.192	70.080	107.054932537	29.775703709	348.3
民井 AS09	3	0.192	70.080	107.046918097	29.769674103	362.7
民井 AS10	2	0.114	41.610	107.020664635	29.758226435	196.2
民井 AS11	3	0.171	62.415	107.002715292	29.764470617	198.2
民井 AS12	5	0.285	104.025	107.009356442	29.766176502	229.5
机井 AJ01	4	0.214	77.964	107.076969567	29.800916473	233.2
机井 AJ02	5	0.243	88.817	107.074496570	29.792778651	235.7
机井 AJ03	3	0.146	53.290	107.047229233	29.775489132	266.8

②集中供水水源地

根据调查，评价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。

③地下水开采特点

评价区地下水开采方式分为机井和民井两种方式。评价范围内，利用民井年开采量 972.102 m³/a，占统计总量 81.54%；利用机井年开采量 220.071 m³/a，占统计总量 18.46%。年开采量 1192.173 m³/a，日开采量 3.267 m³/d。

(5) 地下水资源计算

①天然资源补给量计算

相对独立水文单元位于长江右岸，最高点位于南侧附近的大堡顶附近，高程 527.0 m，

最低点位于长江边，高程约 145.0 m。降雨量和蒸发量相差不大，在独立水文单元南侧范围区域多为中低山，高差较大，地形坡度陡，多为基岩出露，基本占据 1/3 范围；在大地坝溪沟和锅锣溪两侧地形相对平缓，坡度小，为第四系残破积层覆盖区；在靠近长江的重钢厂区及其它工厂和江南街道为第四系填土层硬化填土区，在长江边较小范围为第四系冲洪积层覆盖区。按照工作区内地形地貌条件、包气带岩性及渗透性、补给条件差异进行计算分区，将工作区分为四个区，即基岩出露区、水田旱地沟谷第四系残坡积层覆盖区、长江边第四系冲洪积层覆盖区、第四系填土层硬化区。具体如表 5.2-29、图 5.2-5:

表 5.2-29 相对独立水文地质单元计算分区基本情况

计算分区	分区标准	分布范围	面积(km ²)
1	基岩出露	多分布在山顶、较陡地带	11.060
2	第四系残破积层	宽缓平坦丘陵、多为农田	9.525
3	第四系冲洪积层	分布在长江边，多为卵石土层	0.559
4	第四系填土层	为重钢、江南街道硬化填土区	8.762
合计			29.906

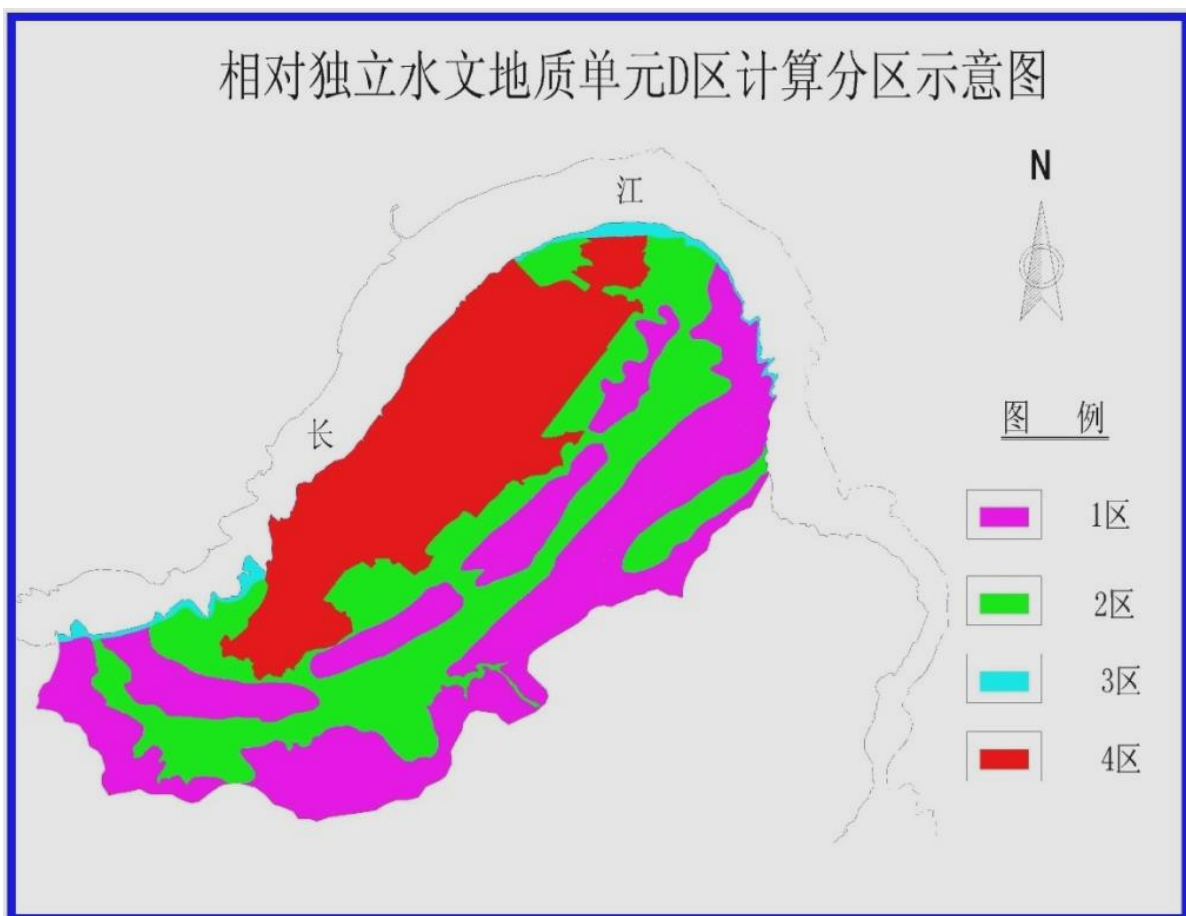


图 5.2-5 相对独立水文地质单元计算分区示意图

天然资源量的确定根据降雨入渗系数和降雨量来计算。降雨量采用长寿工作区多年逐月气象统计的平均值计算，入渗系数受地形地貌、植被覆盖、地层的裂隙发育程度的影响较大。据野外现场调查，结合水文地质勘察及水文地质试验数据，参考重庆幅、涪陵幅等 1:20 万区域水文地质普查报告，对降雨入渗系数做了适当选取（参数选取见表 5.2-30）。

表 5.2-30 相对独立水文地质单元地下水补给参数表

计算分区	入渗系数	降雨量 (mm)	面积 (km ²)
1	0.115	1158.8	11.060
2	0.151		9.525
3	0.250		0.559
4	0.050		8.762
合计			29.906
工作区水文单元以外，不参与计算			

天然资源量计算方法采用降雨入渗法，降雨入渗补给量，按下式计算

$$Q_{\text{补}} = F \cdot \alpha \cdot X$$

式中： $Q_{\text{补}}$ —降雨入渗补给量 (m³/d)；

F —降雨入渗面积 (km²)；

α —降雨入渗系数；

X —降雨量 (m)。

计算结果见表 5.2-31。

表 5.2-31 相对独立水文地质单元范围地下水天然补给量计算结果

计算分区	入渗系数	降雨量(mm)	面积 (km ²)	补给量 (万 m ³ /a)	天然资源补给模数 (万 m ³ /a·km ²)
1	0.115	1158.8	11.060	147.388	13.326
2	0.151		9.525	166.667	17.498
3	0.250		0.559	16.194	28.970
4	0.050		8.762	50.767	5.794
小计			29.906	381.016	65.588

②地下水天然排泄量

区内上部含水层中地下水天然排泄主要是河流排泄，同时少量是蒸发和蒸腾作用排泄。河流排泄总量以 $Q_{\text{排}}$ 表示，评价区地层浅层基岩主要为侏罗系中统下沙溪庙组。径流模数采用区域水文资料收集结合评价区溪沟实测获取。由于在枯水期降雨较少，河流溪沟受大气降水影响小，故采取枯水期实测溪沟流量来确定径流模数，同时以丰水期实

测溪沟流量验证径流模数，然后对比参考区域水文地质资料及勘察区具体的地形地貌、包气带岩性、含水层出露情况及地下水埋深等水文地质条件综合分析：径流模数取 3.61 L/s·km²。地下水排泄量计算结果采用地下水径流模数法进行计算：

$$Q_{\#}=M \cdot F$$

式中：Q_#为地下水排泄量；M 为单元平均地下径流模数，按实测溪沟流量资料经换算按算数平均求得；F 为计算单元分布面积。Q_#=372.531×10⁴ m³/a。

5.2.3.2 地下水影响预测

(1) 地下水污染预测情景设定

根据现状调查，周边居民饮用水源都来自自来水，在本水文地质单元内无饮用水源保护区，区域地下水主要接受大气降雨补给，最终排泄至长江。鉴于拟建项目所在的地下水资源现状，及地下水排泄补给、迳流、排泄方式，本次评价重点关注评价范围内下游潜水含水层及对长江的环境影响。

根据工程分析，本项目对地下水可能产生污染的途径主要为：非正常状况下，废液收集池底部地面破损导致废液泄漏后渗入地下影响地下水。

正常状况下，主厂房、废液收集池、收集池及事故池均进行了防腐防渗处理，一般不会有渗漏至地下的情景发生。因此，本次评价主要针对非正常状况下，模拟预测情景设定为：废液收集池底部地面发生破损，废液渗入地下污染地下水。根据企业管理特征，设定泄漏时间为 90 天。

(2) 溶质运移模型

本次地下水污染模拟过程未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。这样选择的理由是：

①从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

②有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

根据地下水赋存条件、水动力特征等，规划区内地下水主要有第四系松散土体孔隙水和基岩裂隙水。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，地下水溶质

运移可采用以下方程进行描述。

本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：

在一维短时注入污染物条件下，注入条件可表示为：

$$c(x,t)|_{x=0} = \begin{cases} c_0 & 0 < t < t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

式中， t_0 为注入污染物时间。

此时的解为：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[\operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L (t-t_0)}} \right) \right]$$

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

c — t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

c_0 —污染物注入浓度，mg/L；

c_i —污染物背景浓度，mg/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

（3）水文地质参数初始值确定

本次数据根据地下水导则推荐水文地质参数以及区域水文地质参数进行修正。具体修正后的数值见下表：

①渗透系数

根据《重庆市废油漆桶无害化处置及资源综合利用项目环境影响评价地下水专题》，评价区内上覆粉质粘土层的平均渗透系数为 0.025 m/d。

②地下水流速

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI; u=V/n$$

式中， I 为断面间的水力坡度； K 为断面间平均渗透系数（m/d）； n 为含水层的孔

隙率；V 为渗透速度 (m/d)；u 为实际流速 (m/d)。

根据现场调查，厂区所在地区水力坡度 I 为 0.1，有效孔隙度 n 为 0.2。按上述公式进行计算，厂区所在地区地下水流速为 0.0125 m/d。

(3) 弥散系数

根据区域已有水文地质资料，确定含水层的纵向弥散系数为 3.48 m²/d。

(4) 地下水污染预测

① 预测时段

根据 HJ610-2016 第 9.3 节要求，地下水环境影响评价预测时段应包括项目建设、营运期两个阶段。结合拟建项目实际情况，根据可能产生地下水污染的情景选取项目生产运行期作为预测时段，包括污染发生后 100 天、1000 天及其他重要的时间节点。

② 预测范围

根据厂区地下水补径排特征，预测重点为拟建项目所在的厂区及其下游区域。

③ 预测因子及源强

根据前述分析，本次评价选取石油类作为预测因子。废液收集池内主要为废矿物油废液等废矿物油中石油类含量约为 90%以上，含水量不高于 10%，因此，石油类浓度选取石油浓度，取值 90000 mg/L。

泄漏量计算：

正常状况下，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（修订征求意见稿）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，池体泄漏量计算公式如下：

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

式中：Q---泄漏量，m³/d；

$S_{底}$ ---池底面积，m²；

$S_{侧}$ ---池壁浸湿面积，m²；

α ---变差系数，一般可取 0.1~1.0，池体构筑物采取防渗；本次评价按最不利因素考虑取 1。

q ---单位泄漏量，指单位时间单位面积上的泄漏量，L/m²·d；不同材质的池体构筑物的单位泄漏量参见下表。

表 5.2-32 不同材质池体构筑物单位渗漏量

编号	材质	单位渗漏量 (L/m ² ·d)
1	钢筋混凝土结构	2
2	砌体结构	3

本项目主厂房内共设置 6 个废液收集池,单个废液收集池尺寸为 0.6 m×0.6 m×1 m,采用钢筋混凝土结构,单位渗漏量按照 2 L/m²·d 进行计算,液位深度按最不利估算约 1 m,则计算出废水泄漏量为 0.00552 m³/d。非正常状况下废水泄漏量按正常状况下泄漏量的 10 倍计,即 0.0552 m³/d。

④水质标准

由于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中无石油类指标,因此选择《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)作为参考值,见表 5.2-33。

表 5.2-33 拟采用污染物水质标准限值

预测因子	执行标准	标准限值 (mg/L)
石油类(参考值)	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类	0.05

5.2.3.3 地下水预测结果

非正常状况下石油类渗漏预测结果详见表 5.2-34 和图 5.2-6~图 5.2-8。

废液收集池底部距长江直线距离约 370 m,本次预测以 370 m 作为预测最大距离。根据预测结果,拟建项目在非正常状况下废液收集池内废液下渗,废液中的主要污染物石油类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。泄漏发生 100 天时,石油类污染物向下游迁移距离为 222 m,石油类污染物浓度达到 0.05 mg/L 的最远距离为 129 mm,此时污染物未进入长江;在污染发生泄漏 1000 天时,石油类污染物向下游迁移距离大于 370 m,污染物进入长江且超标;在污染发生泄漏 7300 天时,石油类污染物向下游迁移距离大于 370 m,石油类污染物向下游迁移距离大于 370 m,污染物进入长江且超标。

表 5.2-34 污染物浓度贡献值迁移预测结果(石油类) 单位: mg/L

预测时段	迁移距离 (m)	地下水超标距离 (m)	超标(长江)
100 d	222	129	未超标
1000 d	>370	>370	超标
7300 d	>370	>370	超标

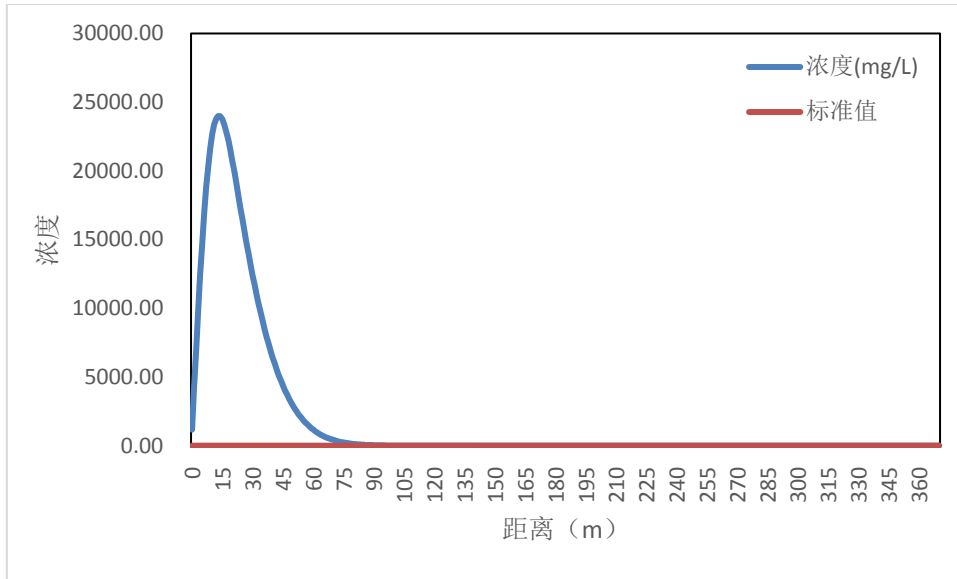


图 5.2-6 第 100 天时污染物浓度贡献值与距离变化关系图

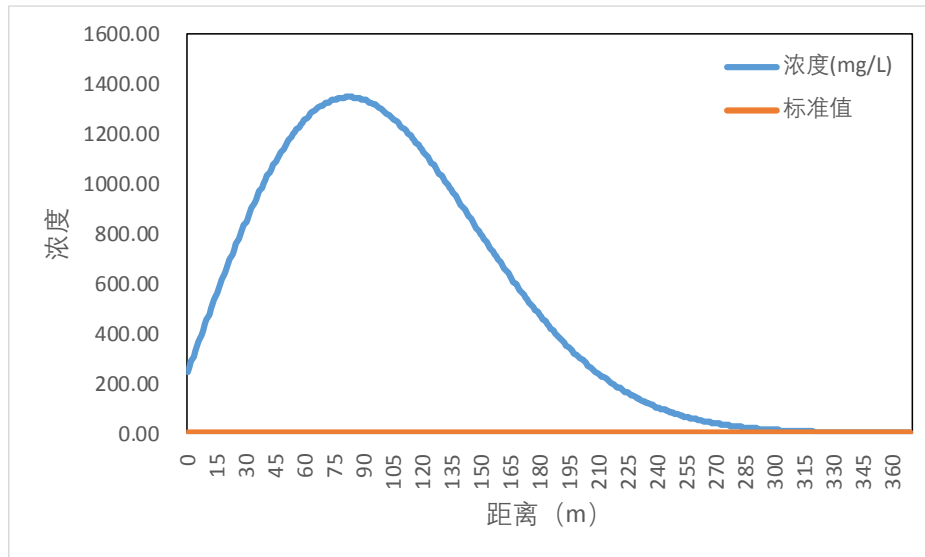


图 5.2-7 第 1000 天时污染物浓度贡献值与距离变化关系图 (COD)

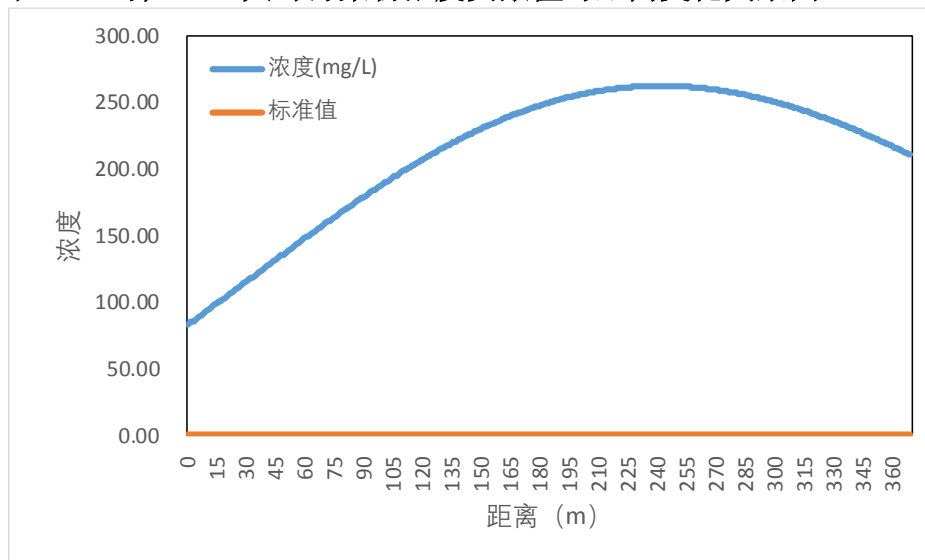


图 5.2-8 第 7300 天时污染物浓度贡献值与距离变化关系图

5.2.3.4 地下水影响预测分析

预测结果表明,拟建项目在非正常事故状况下废液收集池底部地面发生破损,废液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。在第1000天和7300天时,污染物向下游迁移距离和超标距离均大于370m,即污染物泄漏会对长江造成污染。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造成影响。

此外,建设单位通过加强管理,并采取可行的地下水防渗措施,在下游厂界处设置地下水监控井,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。

5.2.4 土壤环境影响分析与评价

土壤是一个开放系统,土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换,污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有:

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散;
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移;
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积;
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用,转移或渗入土壤;
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

拟建项目营运期无生产废水产生,生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后,进入重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。正常情况下废水不会对土壤造成明显影响。

拟建项目本身为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目,运营期产生的倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭、钢渣、转炉二次烟气除尘灰、生活垃圾等均能得到妥善处置,不外排,固体废物基本不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境;项目在主厂房内部设置收集沟和废液收集池,主厂房外部设置雨水收集沟和事故池,对产生的洒漏废液、初期雨水和事故废水进行收集,最大程度上避免了废水地表漫流对土壤的污染;另外,主厂房地面、收集池池体、收集沟等建构物均采取了防腐、防渗措施,可有效地防止废水垂直下渗到地下污染土壤。

相对而言,从污染途径分析,在废铁质容器利用炼钢转炉消纳过程中产生的二噁英

等污染物在厂区周边沉降是引起土壤污染的主要途径，因此，本次土壤评价重点考虑转炉二次烟气中二噁英沉降对项目周边土壤环境产生的累积影响。

5.2.4.1 预测评价范围

一般来说，预测评价范围与现状调查评价范围一致。但由于本项目对土壤环境的影响主要是二噁英等污染物在厂区周边的沉降，根据大气导则推荐的 AERMOD 模型预测结果，二噁英等污染物的最大落地浓度最远出现在约 2.45 km 处。

因此，土壤环境预测评价范围结合大气影响范围进行适当调整，最终确定为以转炉二次烟气排气筒外扩 2.45 km 的矩形区域（4.9 km×4.9 km）。

5.2.4.2 预测评价时段

按运营期 20 年考虑，选取项目运营后的 1a、5a、10a、15a、20a 等重要时间节点作为预测评价时段。

5.2.4.3 情景设置

本次情景设置从最不利的角度影响出发，假定本项目排放的二噁英等污染物全部沉降在转炉二次烟气排气筒外扩 2.45 km 的矩形区域内（4.9 km×4.9 km）。

5.2.4.4 预测与评价因子

转炉二次烟气中涉及二噁英排放，本次评价主要选取二噁英进行预测评价。

5.2.4.5 预测评价标准

本项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，预测评价标准选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）。

5.2.4.6 预测与评价方法

（1）预测方法

本项目土壤环境影响预测与评价主要考虑大气沉降，因此采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐的预测方法。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

- Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，mg；
- Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，mg；
- Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，mg；
- ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；
- A——预测评价范围，m²；
- D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；
- n——持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg。

(2) 参数取值

本次土壤环境影响预测与评价相关参数取值如下，详见表 5.2-35。

表 5.2-35 预测参数取值一览表

因子	Is (t/a)	Ls+ Rs	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	n	S_b (mg/kg)
二噁英	8.961×10^{-7}	按最不利情况，不考虑输出量，取 0	1800	24010000	0.2	1a、5a、10a、15a、20a	1.2×10^{-5}

5.2.4.7 预测结果

通过上述方法预测计算项目投产 1a、5a、10a、15a、20a 后的土壤中二噁英的预测值（增量叠加现状值），具体结果见表 5.2-36。

表 5.2-36 项目实施后不同年份土壤中二噁英的预测值 单位：mg/kg

项目	1a	5a	10a	15a	20a
二噁英预测值	1.20E-05	1.37E-05	1.54E-05	1.71E-05	1.88E-05
背景值	1.2×10^{-5}				
建设用地风险筛选值	4×10^{-5}				

5.2.4.8 预测评价结论

由表 5.2-36 可看出，正常排放情况下，项目投产 20 年后，二噁英在土壤中的预测值可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地风险筛选值。

由此可见，项目实施后只要严格执行本次环评提出的各项治理措施，做到达标排放，造成区域土壤二噁英累积的影响是有限的，不会影响土壤使用功能，土壤环境影响可接受。同时，本次评价提出，建设单位应严格执行本报告书第 11 章提出的环境监测计划，对土壤环境开展跟踪监测。

表 5.2-37 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			/	
	占地规模	(<5) hm ²			/	
	敏感目标信息	敏感目标（水井湾）、方位（E）、距转炉二次烟气排气筒最近距离（1215 m）			/	
		敏感目标（刘家湾）、方位（SE）、距转炉二次烟气排气筒最近距离（1455 m）			/	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（/）			/	
	全部污染物	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英			/	
	特征因子	二噁英			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			/	
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			/		
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			/		
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			/	
	理化特性	土地颜色、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、其他异物、pH、容重、孔隙度、饱和导水率、阳离子交换量、氧化还原电位等			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2 m	
现状监测因子	柱状样点数	3	0	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m	/	
现状评价	评价因子	pH，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中的45项基本项目，表2中的石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二噁英类；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1中的8项基本项目。			/	
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	现状评价结论	各监测点监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值。			/	
影响	预测因子	二噁英			/	
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	

工作内容		完成情况			备注
预测	预测分析内容	影响范围 (2.45 km) 影响程度 (预测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 中第二类用地风险筛选值)			/
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			/
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/
		2	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表1 中的45项基本项目, 表2中的石油烃 (C10~C40)、二噁英类。《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 表1中的8项基本项目。	每年开展1次	
	信息公开指标	监测计划及监测因子			
评价结论	土壤环境影响可接受			/	
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

5.2.5 噪声环境影响预测与评价

5.2.5.1 噪声源强分析

拟建项目噪声主要来源于设备噪声, 根据项目生产设备及设备噪声源强, 主要设备有真空吸残机、金属液压打包机、卧式油桶压缩机、行车、叉车和风机等, 噪声产生源强一般在 80~90 dB (A) 左右。设备噪声源强参照同类或相近类型设备实测噪声而定, 大多为连续的稳态声源, 昼夜间噪声影响变化不大。

拟建项目主要噪声源强见表 5.2-38~5.2-39。

表 5.2-38 拟建项目噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	-5.29	-4.56	0.5	85	隔声	全天

表 5.2-39 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	主厂房	真空吸残机	85	建筑隔声	-13.26	16.53	0.5	12.80	76.39	昼间	20	50.39	1
					-13.26	16.53	0.5	20.10	76.35	昼间	20	50.35	1
					-13.26	16.53	0.5	5.22	76.69	昼间	20	50.69	1
					-13.26	16.53	0.5	23.43	76.35	昼间	20	50.35	1
					-13.26	16.53	0.5	12.80	76.39	夜间	20	50.39	1
					-13.26	16.53	0.5	20.10	76.35	夜间	20	50.35	1
					-13.26	16.53	0.5	5.22	76.69	夜间	20	50.69	1
					-13.26	16.53	0.5	23.43	76.35	夜间	20	50.35	1
2	主厂房	金属液压打包机	90	建筑隔声	-23.72	26.64	0.5	11.17	81.41	昼间	20	55.41	1
					-23.72	26.64	0.5	34.56	81.34	昼间	20	55.34	1
					-23.72	26.64	0.5	7.09	81.53	昼间	20	55.53	1
					-23.72	26.64	0.5	8.90	81.46	昼间	20	55.46	1
					-23.72	26.64	0.5	11.17	81.41	夜间	20	55.41	1
					-23.72	26.64	0.5	34.56	81.34	夜间	20	55.34	1
					-23.72	26.64	0.5	7.09	81.53	夜间	20	55.53	1
					-23.72	26.64	0.5	8.90	81.46	夜间	20	55.46	1
3	主厂房	卧式油桶压缩机	90	建筑隔声	-6.53	13.34	0.5	11.23	81.41	昼间	20	55.41	1
					-6.53	13.34	0.5	12.82	81.39	昼间	20	55.39	1
					-6.53	13.34	0.5	6.68	81.55	昼间	20	55.55	1
					-6.53	13.34	0.5	30.58	81.34	昼间	20	55.34	1
					-6.53	13.34	0.5	11.23	81.41	夜间	20	55.41	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
					-6.53	13.34	0.5	12.82	81.39	夜间	20	55.39	1
					-6.53	13.34	0.5	6.68	81.55	夜间	20	55.55	1
					-6.53	13.34	0.5	30.58	81.34	夜间	20	55.34	1
4	主厂房	行车	85	建筑隔声	-0.32	12.81	9.5	7.86	76.37	昼间	20	50.37	1
					-0.32	12.81	9.5	7.58	76.37	昼间	20	50.37	1
					-0.32	12.81	9.5	9.96	76.36	昼间	20	50.36	1
					-0.32	12.81	9.5	35.59	76.33	昼间	20	50.33	1
					-0.32	12.81	9.5	7.86	76.37	夜间	20	50.37	1
					-0.32	12.81	9.5	7.58	76.37	夜间	20	50.37	1
					-0.32	12.81	9.5	9.96	76.36	夜间	20	50.36	1
					-0.32	12.81	9.5	35.59	76.33	夜间	20	50.33	1
5	主厂房	叉车	80	建筑隔声	-12.73	22.03	0.5	8.12	71.48	昼间	20	45.48	1
					-12.73	22.03	0.5	23.04	71.35	昼间	20	45.35	1
					-12.73	22.03	0.5	9.95	71.43	昼间	20	45.43	1
					-12.73	22.03	0.5	20.18	71.35	昼间	20	45.35	1
					-12.73	22.03	0.5	8.12	71.48	夜间	20	45.48	1
					-12.73	22.03	0.5	23.04	71.35	夜间	20	45.35	1
					-12.73	22.03	0.5	9.95	71.43	夜间	20	45.43	1
					-12.73	22.03	0.5	20.18	71.35	夜间	20	45.35	1

5.2.5.2 预测点设置

四周厂界，最西侧厂界顶点起，沿厂界每隔 5 m 步长的噪声预测点。

5.2.5.3 预测模式

选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的模式，并对照评价标准对预测结果进行评价。

(1) 声源衰减的基本公式

采用声环境评价导则(HJ2.4-2009)中推荐的噪声户外传播声级衰减基本计算方法：

A、计算预测点位的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——声源参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减量；

A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减量；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减。

B、几何发散衰减(A_{div})

①点声源的几何发散衰减：

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

式中： $L_p(r)$ 、 $L_p(r_0)$ 分别是 r 、 r_0 处的声级。

声源处于自由空间： $L_p(r)=L_w(r_0)-20\lg(r)-11$

声源处于半自由空间： $L_p(r)=L_w-20\lg(r)-8$

②面声源的几何发散衰减：

面声源短边为 a ，长边为 b ，随着距离的增加，引起其衰减与距离的关系为：

当 $r < a/\pi$ 时，在 r 处 $A_{div} \approx 0$

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，在 r 处距离 r 每增加 1 倍， $A_{div} \approx 3$ dB

当 $r > b/\pi$ 时，在 r 处距离 r 每增加 1 倍， $A_{div} \approx 6$ dB

C、地面效应衰减(A_{gr})

地面类型可分为：坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减公式：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

项目的噪声预测，只考虑几何发散衰减(A_{div})、地面效应衰减(A_{gr})，其它项目衰减作为预测计算的安全系数而忽略不计。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算式

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

式中： L_{eq} ——某预测点预测环境噪声等效声级，dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

5.2.5.4 预测结果与评价

综合考虑噪声源分布及防噪降噪措施，拟建项目建成后对厂界及噪声敏感点的噪声影响预测结果见表 5.2-40。

表 5.2-40 厂界噪声影响值 单位：dB (A)

预测点位		贡献值	标准值	评价结果
厂界贡献最小值	昼间	34.13	65	达标
	夜间	34.13	55	达标
厂界贡献最大值	昼间	62.95	65	达标
	夜间	62.95	55	达标

由表 5.2-40 可知，拟建项目建成后厂界噪声昼夜间最大贡献值为 62.95 dB (A)、最小贡献值为 34.13 dB (A)。昼、夜间各厂界贡献值均能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准限值要求。

5.2.6 固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于职工的日常生活，如不及时收集清理、外运处理，随地分散堆放将影响企业的清洁卫生。堆积长久，将发酵腐败，特别是高气温，高湿度季节挥发释放出有毒有害气体和散发出恶臭，并滋生蚊蝇，传播细菌、疾病，危害身体健康，影响大气环境质量。

拟建项目营运期产生的生活垃圾经分类收集后，全部交由环卫部门统一处理处置，不会对环境造成较为不利的影响。

(2) 固体废物

固体废物包括倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭、钢渣和转炉二次烟气除尘灰。

倒残废液：废铁质容器在打包前，将对容器内部的残液进行收集，倒残废液产生量约 30 t/a，其中 HW08 类倒残废液 15 t/a，HW12 类倒残废液 15 t/a，倒残废液分类经桶装收集后暂存于危废暂存区，交有资质的单位处置。

挤出废液：打包过程中，容器内部分残留废液被挤出，挤出废液经托盘收集后引入废液收集桶内，挤出废液产生量约 0.6 t/a，其中 HW08 类挤出废液 0.3 t/a，HW12 类挤出废液 0.3 t/a，挤出废液分类桶装收集后暂存于危废暂存区，交有资质单位处置。

废抹布：废铁质容器在装卸、暂存、堆存等过程中地面会有一些的洒漏废液，洒漏废液产生量约 0.8 t/a。当地面有洒漏废液时，立即用抹布进行擦拭清理，从而产生废抹布 1.2 t/a，属于 HW49 类危险废物。废抹布收集后交有资质单位处置。

废活性炭：打包区、堆存区产生的废气经“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”处理后经 15 m 高排气筒排放，其中活性炭需要根据吸附参数变化情况进行报废更换，形成危险废物，产生量约 25.6 t/a，属于 HW49 类危险废物。废活性炭收集交

送有资质单位处置。

钢渣：废铁质容器作为原料在转炉炼钢过程中产生的钢渣约 31.2 万吨。根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）6.2 条“具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。”本项目利用的废铁质容器（900-249-08、900-041-49）危险特性为毒性（T）、易燃性（I）和感染性（In），本次评价建议打包后的废铁质容器经转炉资源化利用后，转炉钢渣应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分作为炼钢、烧结原料回收利用，含铁低的尾渣磨粉作为建材生产原料。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。

转炉二次烟气除尘灰：1#、2#转炉二次烟气经布袋除尘处理后产生的除尘灰约 2000 吨。根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）6.2 条“具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。”本项目利用的废铁质容器（900-249-08、900-041-49）危险特性为毒性（T）、易燃性（I）和感染性（In），本次评价建议打包后的废铁质容器经转炉资源化利用后，转炉二次烟气除尘灰应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用。

拟建项目营运期固体废物均得到妥善处理处置，对环境的影响很小。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。

5.2.7 生态环境影响分析

拟建项目建成后对生态环境的不利影响主要表现为外排废气中二噁英污染物沉降后对周边植被和农作物的影响。

二噁英在空气中的形态可能是气体、气溶胶或颗粒物，广泛分布于环境中，为微水溶性，比较容易吸附于沉积物中，而且易于在水生生物体中积累，其化学降解过程和生物降解过程相当缓慢，在环境中滞留时间较长，成为持久性污染物，由于二噁英在自然环境分解的速度极为缓慢，因此可积聚在植物中或被动物及水生生物吸入体内。

拟建项目利用转炉资源化利用废铁质容器，转炉二次烟气经“高温+袋除尘”工艺处理后随烟气排放至大气中的污染物量极少。由环境空气影响预测可知，拟建项目正常情况下排放的二噁英类对周围环境的贡献值远低于环境标准要求，其产生的少量二噁英类等污染物对周围环境的影响是在可接受范围内的。

5.2.8 交通运输环境影响分析

拟建项目拟采用公路方式运输，运输过程中主要运输道路有高速公路、省道、县道等，运输过程中将不可避免的对周围环境产生一定影响。

(1) 危险废物运输过程恶臭影响分析

危险废物采用专用密封运输车运输，上路前均进行清洗，全程随时检查运输设备严密性及完好程度，可有效防止运输过程中臭气的逸出，从而减轻对周围环境的影响。由此可见，运输过程中基本可以控制臭气逸出对周边环境敏感点影响。

(2) 危险废物运输过程交通噪声影响分析

危险废物运输道路主要有高速公路、省道、县道等，道路的车流量较大，拟建项目建成后，危险废物收集及处置量为 10000 t/a (27.8 t/d)，载重汽车按一次性可装 40 个桶考虑，单个桶按 25 kg 计，则单车可装荷载 1 t，则每天运输车次约为 28 辆/次，如果仅考虑白天运输，昼间运输时间按 8 h 计，则小时车流量增加约 3.5 辆。因拟建项目增加的车流量相对于道路原有的车流量来说较小，则因项目车流量增加的噪声值较小，故项目运输过程对周围敏感点噪声影响较小；但为进一步保护运输路线周围的敏感目标，危险废物运输车应采取噪声值较低的车辆，合理安排运输时间，防止运输车对沿线的敏感点造成影响。

(3) 进一步减轻交通运输环境影响的建议措施

①危险废物的运输单位和运输车辆将经过检查，须持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机也必须持有证明文件；

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运；

④组织危险废物的运输单位，在事先也应做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤运输公司应注重对运输车司机的培训，不仅要求运输车辆严格按照指定的运输路线行驶，并注重运输过程的安全，而且还培训运输路线经过的河流及市镇村庄等保护目标，并强化对保护目标的保护意识，途经时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废物泄漏；

⑦运输车辆的车厢设置防渗漏垫层。

由上述分析表明，危险废物运输路线虽然不可避免的经过部分敏感点，但在运输路线选择时，尽可能减少经过河流水系的次数，尽量使运输路线规避或远离水源地，和城镇集中居住区等环境敏感目标也保持有一定距离。对不可避免的穿越地表水体路段，应对运输车辆采取严格的保护措施，增加废物在运输过程中的安全性、可靠性。运输时配备专职人员，并制定合理的运输计划和应急预案，统筹安排危险废物运输车辆，优化车辆运输路线。在此条件下的固体废物运输是安全的。

通过以上措施，拟建项目运输过程对运输路线周围村庄、学校、地表水等敏感点的影响较小。

6 环境风险评价

项目在生产过程中涉及的危险物质主要为倒残废液、挤出废液和废铁质容器内残留的废液。

倒残废液、挤出废液和废铁质容器内残留的废液具有易燃易爆、有毒有害等特性，因此，生产过程中存在一定潜在的事故隐患和环境风险。

6.1 目的和重点

风险评价的目的旨在通过风险度的分析，对拟建项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患提出事故防范措施和事故后应急措施，为工程设计和安全生产提供依据。

环境风险评价重点为预测和防护事故引起的对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统的影响。

结合《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）、《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）的相关要求，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），评价采取风险识别、风险分析和对环境后果分析计算等方法进行环境风险评价，有针对性地提出预防和事故应急措施，为工程设计和环境管理提供资料和依据；并将预防和事故应急措施纳入项目“三同时”验收内容，以期达到降低风险，减少公害的目的。

6.2 风险调查

6.2.1 风险源调查

拟建项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，项目生产过程中涉及的危险物质主要为倒残废液、挤出废液和废铁质容器内残留的废液，废液主要为废油、废油漆和废涂料等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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。据此调查项目危险物质数量、分布情况和生产工艺特点见表 6.2-1，其中危险物质数量为厂界内最大存在总量，根据处置规模、

平面布置和设备尺寸进行估算。

表 6.2-1 危险废物贮存情况一览表

物料名称	状态	包装方式	包装规格	材质	贮存条件	最大贮存量 (t)
倒残废液	L	桶装	200L/桶	铁质	常温常压	30
挤出废液	L	桶装	200L/桶	铁质	常温常压	0.6
废铁质容器残留废液	L	桶装	200L/桶	铁质	常温常压	0.21

注：废铁质容器残留废液按最大暂存 1663 个废铁桶，每个铁桶 25 kg，残留废液按总重量的 0.5%考虑。

6.2.2 环境敏感目标调查

拟建项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，拟建项目周边 5 km 范围主要为江南街道、大堡村、川维家属区等。项目生活污水经重钢中央废水处理站处理后排入长江，长江段为 III 类水域功能。项目所在区域不属于集中式饮用水水源区、与地下水环境相关的其他保护区（热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区）；不处于集中式饮用水水源准保护区、未划定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，且下游无分散式饮用水水源地等，地下水属《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。

环境保护目标见表 6.2-2。

表 6.2-2 环境保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5 km 范围内					
环境 空气	序号	敏感点名称	相对厂址方位	与场址边界距离 (m)	环境特征	人数
	1	长寿城区	NE	3300~6100	居住区、学校	约 20000 人
	2	江南街道	NE	2200~3100	居住区、学校	约 12300 人
	3	龙山村	NE	2400~2500	农村居民点	约 70 人
	4	水井湾	E	1800~2200	农村居民点	约 128 人
	5	刘家湾	SE	1900~2350	农村居民点	约 147 人
	6	大堡村	SE	2350~2400	农村居民点	约 84 人
	7	龙桥湖村	S	2260~2880	农村居民点	约 98 人
	8	石盘村	NW	1600~2300	居住区	约 1000 人
	9	川维家属区	NW	2000~2600	居住区	约 5376 人
	10	晏家街道	NW	4000~5800	居住区、学校	约 15000 人

	厂址周边 500 m 范围人口数小计				0 人	
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计				约 5.4 万余人	
	大气环境敏感程度 E 值				E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域功能		24h 内流经范围/km	
	1	长江	III 类		未跨省界	
	内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标					
	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区	实验区	III 类	排放口所在江段	
	地表水环境敏感程度 E 值				E1	
地下水	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	不敏感	/	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E2	

6.3 环境风险潜势初判

6.3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（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。不同区域的同一种物质，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, \dots, q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与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) $Q \geq 100$ 。

拟建项目涉及的危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 Q 值结果计算表

序号	贮存场所	贮存设施	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
1	厂房	废铁质容器临时周转区	废铁质容器残留废液	/	0.21	50*	0.0042
2	厂房	危废暂存间	倒残废液	/	30	50*	0.6
3	厂房	危废暂存间	挤出废液	/	0.6	50*	0.012
合计	$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$						0.6162

备注：*——危险废物按不利原则考虑，临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质取值，考虑到废铁质容器沾染的危险废物较为简单，主要为油类物质、油漆及涂料等成分，急性经口毒性可界定为吞咽会中毒，因此本评价对油基钴屑按类别 3 临界量取 50 t。

由表可知，项目 Q 值为 0.0123， $Q < 1$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M) 分析判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，分析项目生产工艺特点，评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产容易分别评分并求和。具体 M 值划分见下表 6.3-2。行业及生产工艺 (M) 划分情况见表 6.3-3。

表 6.3-2 企业生产工艺过程与 M 值类型划分

工艺与环境风险控制水平值	M 值类型
$M > 20$	M1
$10 < M \leq 20$	M2
$5 < M \leq 10$	M3
$M = 5$	M4

表 6.3-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	拟建项目
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	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/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
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	0

行业	评估依据	分值	拟建项目
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 ^b （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
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			

项目建成后，拟建项目仅涉及危险物质的使用和贮存，M=5，为M4类项目。

6.3.2 环境敏感程度（E）的分级判定

（1）大气环境敏感程度分级

项目环境敏感目标为周边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5万人，敏感程度为E1。

（2）地表水环境敏感程度分级

项目建成后无工艺废水产生，少量生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后进入重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。排污口所在江段为III类水域，按地表水功能敏感性分区为较敏感F2；排污口所在的长江江段为四大家鱼国家级水产种质资源保护区试验区，按地表水环境敏感目标分级为S1。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，根据表6.3-4，地表水环境敏感程度为E1。

表 6.3-4 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

（3）地下水环境敏感程度分级

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感G3。岩土体的渗透系数为0.4 m/d，包气带防污性能为D1。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表 6.3-5，地下水环境敏感程度为 E2。

表 6.3-5 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

6.3.3 环境风险潜势划分判定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。项目 $Q=0.0123$ ，故环境风险潜势为 I。

6.4 评价工作等级及评价范围

6.4.1 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) 评价等级划分，见表 6.4-1，拟建项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

表 6.4-1 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

6.4.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，拟建项目环境风险评价等级为简单分析，因此，不再设置环境风险评价范围。

6.5 风险识别

6.5.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生物等。

项目主要收集处置废铁质容器，倒残废液、挤出废液及容器内少量的废液，其涉及的主要化学物质为甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、汽油、柴油等，为有毒、易燃易爆物质。主要化学物质情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目涉及主要物料物质理化性、毒理性及物质危险性鉴别表

序号	物质名称	理化性质	毒理性	危险特性
1	甲苯	无色易挥发的液体，有芳香气味，分子量 92.14，密度 0.866，熔点-95℃，沸点 110.8℃，闪点 4.4℃，蒸汽压 2920Pa（20℃）	中等毒性	其蒸汽和液体易燃，液体会累积电荷，蒸气比空气轻会传播至远处，遇火源可能造成回火。高温会分解产生毒气，火场中的容器可能会破裂、爆炸。
2	二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味，不溶于水，可混溶于乙醇等有机溶剂，密度 0.86，熔点-47.9℃，沸点 139℃，蒸汽压 1.33KPa（28.3℃），闪点-25℃	/	易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
3	乙酸丁酯	易燃，具强刺激性。熔点-73.5℃，沸点 126.1℃，密度 0.88，蒸汽压 2KPa(25℃) 闪点 22℃，微溶于水，溶于醇、醚等有机溶剂	LD ₅₀ : 13100mg/kg（大鼠经口）	易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
4	汽油	无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味，沸点 40~200℃，闪点-50℃，自燃点 415~530℃。不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，极易溶于脂肪。	LD ₅₀ : 67000mg/kg(小鼠经口)(120 号溶剂汽油) LC ₅₀ : 103000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)(120 号溶剂汽油)	其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。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
5	柴油	稍有黏性的棕色液体，熔点-18℃，沸点 282~338℃，闪点 38℃，引燃温度 257℃。	/	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

6.5.2 风险途径识别

(1) 贮运工程环境风险辨识

项目设危废暂存区和废铁质容器临时周转区。危废暂存区的倒残废液、挤出废液和废铁质容器中残留废液中含有部分易燃液体，其中包含一些易挥发组分，容易造成空气污染，若其在气体中浓度达到燃烧和爆炸极限，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。

废铁质容器在运至厂区堆存过程中，其残存的废液可能洒落部分至贮存区地面，若

未及时处理，撒漏废液可能流出厂外或渗入地下，造成地表水体、地下水体和土壤的污染。

(2) 生产过程环境风险辨识

项目在打包过程中，主要风险在于内壁残留的废油、油漆、稀释剂等的挤出导致挥发造成大气污染，车间内浓度达到燃烧和爆炸极限，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。

(3) 环保工程环境风险辨识

项目环保工程污染风险主要是废气处理装置出现故障导致事故排放。

6.6 源项分析

6.6.1 同行业事故资料统计

近年来，国内外发生的同类物质泄漏、火灾、爆炸等事故统计分析见表 6.6-1。以下案例可以表明事故发生的原因主要集中在以下几方面：

(1) 管理不严格，危险废物、危险化学品储存设施日常维护不到位，未能及时发现老化、破碎设备部件；

(2) 运输过程管理完善，运输驾驶人员预防风险事故意识不强烈；

(3) 危险品相关操作人员操作不够规范，安全知识缺失，安全意识薄弱；

(4) 未建立有效的风险事故应急预案，风险事故发生时未能有序撤离和科学施救，导致环境受污染等后果。

本企业应在吸收以上案例教训的基础上，加强自身安全生产管理工作，杜绝同类事故的重复发生。

表 6.6-1 近期国内外发生风险事故统计情况

序号	公司名称	事故时间	危险物质	事故经过	事故后果	原因分析
1	黑龙江京哈公路	2006.2.11	废油	三车相撞事故，其中一辆油罐车车体产生裂缝，罐内废油发生泄漏。	无伤亡	运输人员安全意识差
2	山东滨莱高速	2011.7.19	废油	罐车装载的废油发生漏洒，废油污染路面，以致后续车辆发生侧滑撞坏护栏并车身横挡堵塞道	无伤亡	运输人员安全意识差

序号	公司名称	事故时间	危险物质	事故经过	事故后果	原因分析
				路。		
3	上海淳中化工公司	2011.2.24	废有机溶剂	废有机溶剂储罐阀门破损事故，导致大约 3 吨的黑色油状物质泄漏，对周边地区的大气环境造成了影响。	无伤亡	管理不严格，危险化学品储存设施日常维护不到位。
4	贵阳白云区	2013.8.20	废矿物油	一辆油罐车与大货车相撞导致油罐内 16t 废矿物油和废柴油的混合物全部泄漏	无伤亡	运输人员安全意识差
5	湖北武汉市油漆店	2006.3.5	油漆	油漆店店主店外煮火锅引燃油漆	无伤亡	管理不严格，管理人员安全意识差
6	湖南省长沙市雨花区	2009.09.09	油漆	小区车库内储存有大量油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂等易燃易爆危险物品，造成了火灾	无伤亡	管理不严格，管理人员安全意识差
7	湖北武汉市楚沪化工建材公司武汉经营部	2006.6.19	油漆	无证违法超范围经营危险化学品，并在店面内设有蜂窝煤炉等生活设施，店内储存的二甲苯等溶剂泄漏挥发，遇空气形成爆炸性混合气体，遇蜂窝煤炉处的明火发生爆燃引起。	死亡 1 人	管理不严格，管理人员安全意识差

6.6.2 最大可信事故

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零，本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其他事故不具环境风险。根据上述潜在事故危险分析，拟建项目主要危险因素为废油和油漆泄漏引起中毒和火灾事故。

6.6.3 事故统计分析

拟建项目风险事故统计参照化工企业，化工企业事故单元所造成的不同程度事故的发生概率和对策见表 6.6-2。

表 6.6-2 不同程度事故发生的概率与对策措施

事故名称	发生概率 (次/年)	发生频率	对策反应
管道、输送泵、槽车等损坏小型泄漏事故	10 ⁻¹	可能发生	必须采取措施

事故名称	发生概率 (次/年)	发生频率	对策反应
管线、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管线、阀门、贮罐等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
贮罐等出现重大爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很少发生	注意关心

根据表 6.6-2，说明项目在危险废物的贮存和输送过程中存在一定的风险性，应在设计、施工和运行时注意控制和预防。

6.7 事故源排放分析及后果计算

6.7.1 泄漏事故影响分析

容易引起事故的原因主要为管理不当。

废油、废油漆及涂料中易挥发组分的挥发会导致大气环境污染，易发生员工中毒事件，如厂房内不设置废气抽排和换风措施，挥发废气达到一定的浓度，遇到明火甚至电火花就会发生火灾甚至爆炸。

此外，废铁质容器撒漏废液没及时处理还可能流出厂外或渗入地下，造成地表水体、地下水体和土壤的污染。

6.7.2 固体废物处理不当对环境的影响分析

拟建项目涉及危险废物，若管理不善或处置不当将会对空气、地表水、土壤和生态等产生不同程度危害。

6.7.3 伴生/次伴生影响分析

拟建项目在事故应急救援中产生的喷淋水、消防灭火水伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；灭火过程中可能产生大量的废灭火剂等固体废物，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

事故应急救援中产生的喷淋稀释水伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

6.8 环境风险防范措施

危险废物收运过程包括分类、包装、暂存、交接、运输等过程。拟建项目的危险废物收集、暂存、运输过程中潜存一定的环境风险，虽然本企业不承担危险废物的收集和运输，但是有义务配合其他相关单位降低或消除隐患。

废铁质容器收运和处置必须严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）、《危险废物转移联单管理办法》等的相关要求开展。

6.8.1 收集过程中的风险防范措施

（1）应根据废容器产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

（2）应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备 and 工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（3）收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（4）收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

(5) 应建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如收集过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；危险废物收集现场禁止吸烟、进食、饮水；危险废物收集完毕，应洗澡换衣；单独存放被危险废物污染的衣服，洗后备用；收集车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

(6) 对在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(7) 包装应符合如下要求：

- ①应能有效隔断桶内残留废液、废渣迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ②应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- ③应根据 GB 12463 的有关要求进行运输包装。

6.8.2 运输过程中的风险防范措施

(1) 运输过程中必须做好废物的密封包装、遮盖、捆扎、喷淋等措施，严禁将收集的废容器与具有反应性的不相容的废物或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况发生。

(2) 运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、《汽车运输危险货物规则》(JT 617-2004) 和《汽车运输装卸危险货物作业规程》(JT 618-2004) 等相关要求进行。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。

(3) 承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。在驾驶室两侧喷涂暂存场地的名称和运送车辆编号。

(4) 对运输危险废物的车辆必须定期进行检查，及时发现安全隐患，确保运输的安全。运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

(5) 车上应配备通讯设备 (GPS 系统)、处理中心联络人员名单及其电话号码和应

急处理器材和防护用品，以备发生事故时及时抢救和处理。

(6) 对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，负责危险废物运输和专用桶维护的人员必须了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

(7) 运输危险废物的人员应有较强的责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则；应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作，即有资质的营运司机和有资质的押运员，无证人员不得做危险废物运输。

(8) 在危险废物运输过程中，一旦发生突发性事故，不可弃车而逃，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，并及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

(9) 转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，对转移的每车（次）污染危险废物，编号并记录运输日期、车牌号码、所运危险废物数量（以磅单为准）、目的地，落实交付方、运输方、接收方等。登记单一式五联，接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起 10 日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在 2 日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起 2 日内报送接受地环境保护行政主管部门。

(10) 事先需做出周密的运输计划和行驶路线，尽量避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。还应有废物泄漏情况下的有效应急措施。危险废物运输前应制定应急预案，并提前与公安、消防、安全监督部门取得联系，由公安局制定路线图。

(11) 在运输过程中，危险废物运输车辆按照规定的线路限速行驶。

(12) 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

(13) 废物运输管理必须采用货单制，废物产生单位应在货单上标明废物来源、种类、危害物质及数量，货单随废物装运。同时废物的包装材料要做到密闭、结实、无破损，盛装危险废物的容器器材和衬里不能与废物发生反应，防止因包装破损造成泄漏对环境质量和人体健康造成危害。

(14) 项目建设单位委托有资质的单位承担危险废物的运输工作，危险废物运输单位需要制定意外事故的防范措施和应急预案，对危险废物运输过程中发生的风险事故负责。

(15) 危险货物的装运应做到定车、定人、定线和定时。定车指要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用；定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证危险物品的运输任务始终是有专业的专业人员来承担，从人员上保证危险物品运输过程中的安全。定线和定时就是运输车辆在有关部门制定的时段内通过制定的运输线路运输，如指定线路由于客观原因不能通行时，则采用备用路线运输。

(16) 应考虑配备运输车及备用空桶，一旦因交通事故发生泄漏时，通知备用运输车进行转移。

6.8.3 废铁质容器厂内贮存和处置过程中的风险防范措施

(1) 应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截总储量的 1/5。

(2) 厂房外设置径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不流入厂房。

(3) 在厂房四周设置废液收集沟(0.2×0.2 m)和废液收集池(6 座,总体积 2.16 m³)，打包机设置托盘，防止打包机挤压出的废油、废漆和装卸、储运过程中撒漏的油品、油漆向厂房外扩散。

(4) 废铁质容器临时周转区、成品暂存区域设置 1 m 宽的巡检通道。

(5) 厂房全部地面、收集沟、废液收集池、事故池等全部按重点防渗区进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

(6) 库房应配备必需的消防(高压水消防系统、手提式或推车式灭火器等)、通风、降温、防潮、防雷等安全装置，防雷设施需符合《建筑物防雷设计规范》的有关规定。

(7) 应配套科学、完善的消防报警系统，设置可燃气体检测报警装置和火灾报警装置，并对此系统进行监控管理。应设置消防控制值班室，与长寿区消防支队建立畅通、及时的报警系统。

(8) 设置通讯设备、安全照明设施、观察窗口、安全防护服装及工具和应急防护

设施，同时应设置明显的危险废物的标识。

(9) 应设有必要的喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

(10) 在接收危险废物前，应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，认定可以贮存后，方可接收，并登记注册。

(11) 废铁质容器及产品在厂房内，按其残留、沾染物质的危险特性不同，分不同堆垛堆存并打包，并做好标识。撒漏、挤出废液及时清理干净。

(12) 厂房内及周边必须谨慎用火用电，保证明火与厂房的防火间距，以防止飞火；避免用电线路超过负荷，在使用电时，应仔细计算实际负荷大小，合理选择导线截面，安装电线时要由专业电工负责安装；厂房内不设置配电间，禁止明火，禁止吸烟。

(14) 对事故隐患存在点要进行定期的检查，及时排除，避免发生。

(15) 及时清理废液收集沟、废液收集池内收集的废液，并交有资质单位处置；

(16) 厂房内清理出来的废液、清洗液、废抹布等，一律按危险废物处理。

(17) 万一发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近人员疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

(18) 废铁质容器在厂房内的贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

(19) 必须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放位置、废物出库时间及接收单位的名称等。同时危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留 3 年。

(20) 装卸过程在厂房内进行，装卸过程中撒漏的废液、废渣及时处理，避免进入外环境。

6.8.4 有机废气事故性排放的风险防范措施

(1) 主厂房为封闭式厂房，各废气产生单元设置成密闭隔间，减少有机废气的扩散。

(2) 主厂房设有车间废气处理系统，对收集的有机废气进行处理达标后排放。

(3) 安排人员对车间进行定期清扫，及时清理撒漏的废液，防止产生异味。

(4) 由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强烟气治理设施的监督和管理。对废气处理设施及设备进行定期检修和维护，发现事故隐患，及时解决。

(5) 企业应对废气监测数据进行日常的统计与分析，建立运行档案，及时发现废气处理设施的故障，如一旦确定故障，则应立即组织检修，减少事故排放对环境的影响。

(6) 主厂房有机废气采用“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”处理达标后排放，企业应实时关注活性炭吸附饱和情况，定期对活性炭进行更换。

参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，根据公式计算活性炭填装量及更换周期，具体如下：

①活性炭填装量计算

$$M=\rho_sSL$$

式中：

M—吸附剂用量，kg；

ρ_s —吸附剂的堆积密度，kg/m³，活性炭的堆积密度取 425 kg/m³

L—吸附层填装厚度，m；

S—吸附层的截面积，m²；

项目采用两级活性炭吸附装置，活性炭总填装容积为 6.6 m³，计算可得活性炭填装量为 2805 kg。

②活性炭更换周期计算

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；取 2805 kg

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；根据表 3.2-11 取 $16.5 \text{ mg}/\text{m}^3$

Q—风量，单位 m^3/h ；取 $40000 \text{ m}^3/\text{h}$

t—运行时间，单位 h/d 。取 $24 \text{ h}/\text{d}$

计算可知，本项目活性炭理论更换周期为 18 d。为监控活性炭饱和吸附情况，建设单位拟在活性炭吸附装置的进出口加装压差计，当设备运行一段时间后的压差与刚更换活性炭时的压差有明显差异时（活性炭吸附饱和时，会出现压差升高的情况），应立即检查活性炭的饱和吸附情况（可采用 VOCs 速测仪检测处理前后的浓度，若处理后浓度接近或高于处理前浓度，则可判断活性炭已接近或达到饱和状态），当检测结果显示活性炭已达到饱和后，应立即对活性炭进行更换。

6.8.5 制度管理上的风险防范措施

(1) 建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况。

(2) 加强明火管理，严防火种的产生是安全管理的一项首要措施，拟建项目车间及库房必须严格落实明火防范措施。按照消防设施安全规范，对易燃、易爆危险物加强对明火安全的管理，应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。

(3) 消防水泵应确保其长期处于正常工作状态。并配备双电源供电，以便一路电源发生故障时，能保证迅速启动消防泵。

(4) 生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

(5) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，确保不发生事故排放、或使影响最小。

(6) 项目应综合考虑生产、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，拟定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

(7) 应加强安全技术人员的引进，同时对生产操作人员进行上岗前的专业技术培训，树立严谨规范的操作作风，并及时、正确地实施相关应急措施。

(8) 应建立危险废物贮存的台账制度，废桶出入库交接记录内容应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中附录 C 执行。

6.8.6 防腐、防渗工程措施

(1) 厂房地面、收集沟、废液收集池、事故池等均进行防渗处理，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 的相关要求执行。

(2) 项目防渗工程的施工，应聘请具有相关资质的单位，根据实际情况对生产区及厂区其它需要进行防渗的地方详细设计，选用适合的防腐材料，做好厂区的防渗工作。

6.8.7 次/伴生污染防治措施

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入事故池暂时收集，再分批送重钢环保搬迁工程酚氰废水处理系统处置；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质送有资质单位进行处理。

6.8.8 设施的关闭

(1) 建设单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理。

(2) 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置经营活动。禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。

(3) 项目在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。

(4) 当监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

(5) 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处置，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其他贮存设施中。

6.8.9 泄漏及事故废水应急措施

6.8.9.1 事故废水收集措施

当泄漏事故发生时，应立即切断雨水排放口，通过厂房外截流沟和厂内导流沟收集事故性废水及消防废水，并导入到事故应急水池，严禁事故废水在没有经过任何处理的情况下排放。

根据拟建项目实际，事故池主要用于收集消防废水。按照设计资料，拟建项目建筑和设备按二级消防考虑。根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）中有关规定：装置区室外消防用水量为 25 L/s，室内消防用水量为 20 L/s，火灾延续时间为 3 小时考虑，消防废水量为 486 m³。目前已建成了有效容积为 500 m³ 的事故水池，可满足要求。

事故水池为地下式，事故池有效容积能容纳事故时各路排水。为确保事故池体积不被挪用，事故池内应设置抽干水泵，使池内始终保持空干。事故水池内壁和地面应有严格防腐措施，并且能耐受一定高温，池内应通风良好，防止可燃气体积聚，引发爆炸。事故池进水，一般由管道输入，管道应为可视化管道。管道及设备均应满足防腐要求，管道设备均应可靠接地，用电设备宜采用防爆电机。

此外，评价要求严格按设计规范设置排水阀和排水管道，确保废水能及时堵住并畅通地进入事故池，以便收集处理。

6.8.9.2 事故废水处置措施

事故池收集事故水分批送重钢环保搬迁工程酚氰废水处理系统处理达标后作为高炉冲渣系统补充水，不外排。

(1) 重钢环保搬迁工程酚氰废水处理系统

重钢环保搬迁工程焦化生产废水主要为酚氰废水，包括煤气水封水、蒸氨废水、中冷洗萘装置中冷塔排污水、终冷洗苯工段终冷塔排污水、粗苯蒸馏工段分离器及泵轴冷却水、各工段油槽分离水及地下放空槽的放空液、脱硫工段废液及各工段地坪冲洗水等。成分较复杂，一般均含有 COD、挥发酚、氰化物、氨氮、石油类、苯、氰化物、多环芳烃、苯并芘等污染物。重钢环保搬迁工程设置独立的酚氰废水处理站，酚氰废水处理站由预处理、生化处理、后混凝处理及污泥处理等部分组成。酚氰废水处理站设计处理能力为 320 m³/h，废水经处理后作为高炉冲渣系统补充水使用，处理工艺流程见图 5.6-1。

2015年4月29日，重钢环保搬迁项目（含酚氰废水处理系统）通过中华人民共和国环境保护部组织的竣工环境保护验收（环验[2015]99号）。

（2）项目事故废水依托酚氰废水处理系统处理的可行性

拟建项目事故废水主要污染物为厂内废桶沾染的物料，包括苯、甲苯、二甲苯和油类等。事故废水暂存于厂内新建事故池（500 m³），分批送至重钢环保搬迁工程酚氰废水处理系统处置。重钢环保搬迁工程酚氰废水处理系统可接纳并处理拟建项目事故废水。

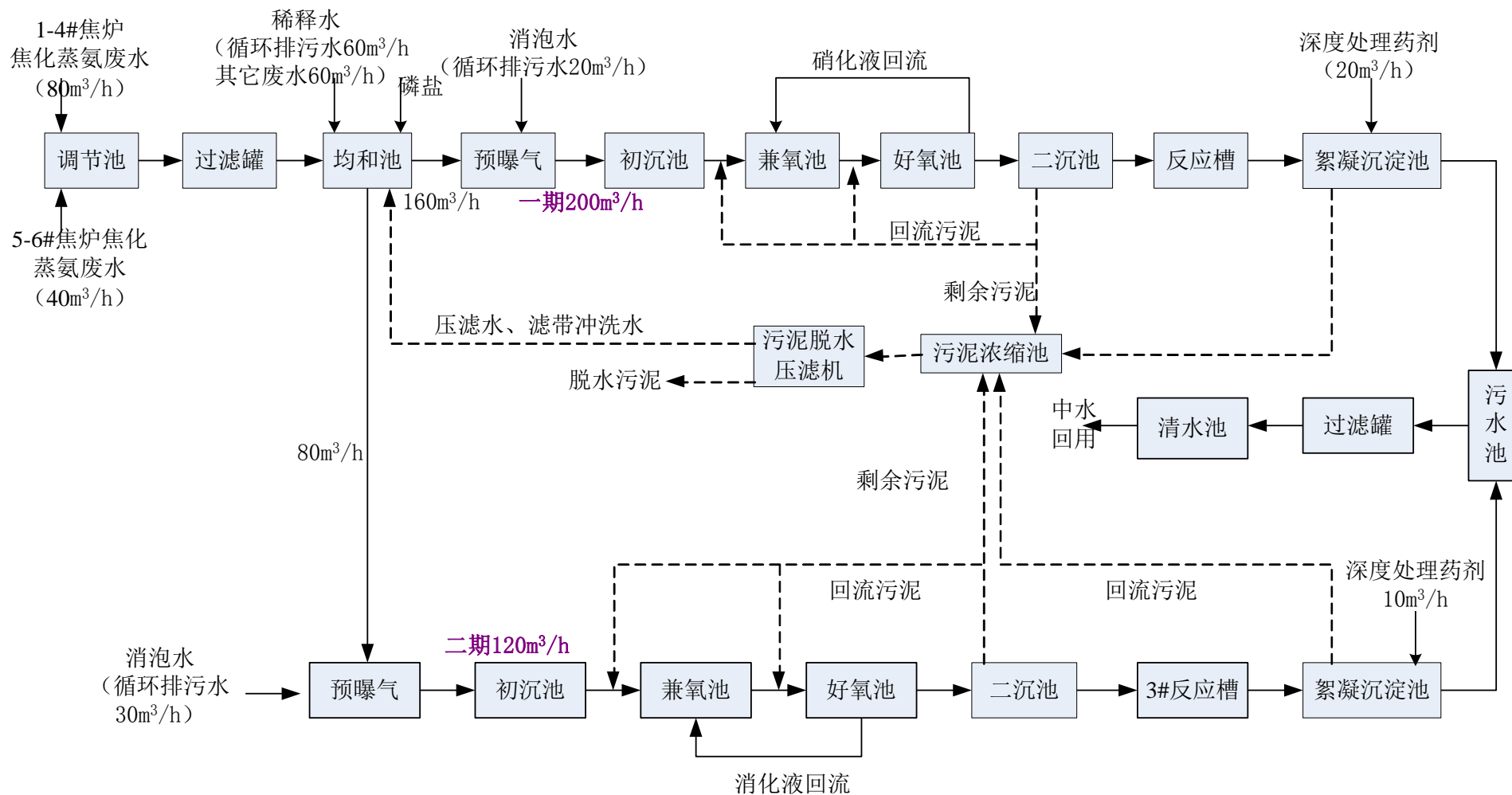


图 6.8-1 重钢环保搬迁工程焦化酚氰废水处理工艺

6.8.10 风险防范的管理对策

制定生产管理和安全管理制度，加强职工的日常操作技能培训和安全管理，保证各项设备的正常运行。开展应急演练，保证各项应急措施的落实。

(1) 在编制初步设计文件时，应同时编制“劳动安全卫生专篇”，在初步设计中，应严格遵守现有的职业安全卫生方面的法规和技术标准；

(2) 在施工过程中，应加强环境监察工作，确保环境保护设施、环境风险防范设施的施工质量，及时纠正施工中的缺陷；

(3) 建立公司安全生产委员会，负责统筹、协调全公司安全生产工作；

(4) 建立安全生产和环境风险防范的责任制；

(5) 建立各种安全生产规章制度；

(6) 建立健全设备安全检修制度，同时建立安全作业许可证；

(7) 建立安全生产管理台账；

(8) 提高职工的环保意识和异常情况下的应变能力；

(9) 加强对厂房消防设施的定期检查，定期组织消防训练；

(10) 制定相应的施工安全管理方案；

(11) 建设单位必须对施工单位的资质进行有效审查，并加强对施工队伍的环境保护教育；

(12) 建设单位需加强施工阶段的环境监督和管理工作的，建立严格的安全管理制度和监督机制。

6.9 应急处理措施

6.9.1 泄漏应急处理

废容器收集、贮存、处置、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、处置、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

(1) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。

(2) 事故现场，严禁火种，切断电源，并设置隔离区，禁止无关人员进入，加强通风。

(3) 用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。

(4) 进入现场清理废液的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用品。

(5) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

(6) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

6.9.2 火灾应急处理

(1) 切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

(2) 灭火方法：项目废铁质容器中残留的少量油、漆和废涂料具有易燃易爆性，若发生火灾事故，采用二氧化碳灭火器、砂土灭火。

(3) 冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

(4) 通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

(5) 组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

(6) 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

(7) 调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

6.9.3 急救处理措施

生产过程中，由于违规操作或意外事故发生，出现危险或中毒情况时，企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院医治。

6.9.4 风险应急监测

发生突发环境事件时，由企业根据事件性质、涉及的物料等组织调度附近具有监测

能力的监测队伍，立即赶赴现场，在企业（或事业）单位环境应急监测小组配合下根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

6.10 环境风险应急预案

6.10.1 建立周密的应急应变体系

（1）指挥机构

企业成立事故应急救援指挥领导小组，由企业法人、有关副职领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，下设“应急救援办公室”。

成立事故应急救援指挥部，负责一旦发生事故时的全厂应急救援的组织和指挥，企业法人任总指挥，若企业法人不在时，应明确有关副职领导全权负责应急救援工作。

组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救援组等。

（2）指挥机构职责

指挥领导小组负责企业重大事故应急预案的制定、修订。

组建应急救援专业队伍，组织预案实施和演练。

检查督促做好重大危险源事故的预防措施和应急救援的准备工作；一旦发生事故，按照应急救援预案，实施救援。

总指挥全面组织指挥企业的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；安技部门协助总指挥做好事故报警、情况通报、事故处置等工作；保卫部门负责灭火、警戒、治安保卫、人员疏散、事故现场通讯联络和对外联系、道路管制等工作；设备、生产部门负责事故时的开停车调度、事故现场的联络等工作；卫生部门负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类、抢救和护送等工作；环保部门负责事故现场的环境监测及毒害物质扩散区域内的洗消工作等。

(3) 应急救援装备

①抢修堵漏设备

抢修堵漏装备种类：常规检修器具、橡胶皮、木条及堵漏密封装置；

装备维护保管：由检修组及库房分别维护保管。

②个人防护装备

个人防护装备种类：防尘口罩、防毒口罩、氧气呼吸器、手套、胶鞋、护目镜等。

装备维护：防尘口罩、防毒口罩、手套、胶鞋、护目镜等班组个人维护保管。氧气呼吸器由库房维护保管。

③灭火装备

种类：二氧化碳灭火器和移动式灭火器、砂土。

维护管理：由各小组维护。

④通讯装备

通讯装备种类：直拨和厂内固定电话、手机。

维护管理：直拨由办公室保管、厂内固定电话由各事故小组保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保管。

(4) 处置方案

根据危险源目标模拟事故状态，制定出各种事故状态下的应急处置方案，如火灾、爆炸、职业中毒、停电等。

(5) 处置程序

应制定事故处置程序图，要明确规定，一旦发生重大危险源事故，做到指挥不乱。

(6) 预案分及响应条件

①一级预案启动条件

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各重大危险源因管道阀门接头泄漏，仅局限在厂房范围内对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

②二级预案启动条件

二级预案是所发生的事故为各重大危险源暂存桶破裂或爆炸造成泄漏，但泄漏量未波及周边居民，为此必须启动此预案，并迅速通知周边社区街道、派出所及地方政府，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

③三级预案启动条件

三级预案是所发生的事故为各重大危险源暂存桶破裂或爆炸造成大量泄漏迅速波及 2 km² 范围以上时需立即启动此预案，可立即拨打 110 或 120，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，疏散居民。

(7) 事故应急救援关闭程序

①指挥部和领导小组根据各职能小组反馈信息，确认事故已得到控制或停止时，宣布事故应急救援行动结束，各职能小组接到指令后，根据各自职责进行最后的处理，即可撤离现场。

②领导小组随即通知本单位相关部门及周边相关单位，危险解除事故应急救援行动结束。

(8) 应急救援培训计划

①应急救援人员的培训：应急救援人员的培训由领导小组统一安排指定专人进行。

②员工应急响应的培训：由公司安全环保处组织对员工的培训。

(9) 演练计划

①演练范围与频率

演练范围分为以下几级：

公司级演练：每半年至少一次。

班组级演练：每季度至少一次。

②演练组织

公司级演练由公司应急救援小组组织，班组级演练由班组应急救援小组会同公司安全全员组织。

6.10.2 突发事故应急预案纲要

通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应本着立足“自救为主，外援为辅，

统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。

鉴于拟建项目为新建项目，建设单位未编制突发事故应急预案，本专题将其纲要列于表 6.10-1，以作为建设单位编制应急预案的指导。建设单位应根据企业自身情况尽快制定应急预案并组织员工进行演练，以备事故发生后冷静、机智地将事故危害控制到最小。同时，企业应急预案应与长寿经开区应急预案体系实施对接及联动。

表 6.10-1 突发环境事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布。
2	应急计划区	危险目标：项目厂房。 环境保护目标：江南街道、长江等。
3	应急组织	厂内：厂区指挥部——负责现场全面指挥；专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部——负责附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍——负责对场区专业救援队伍的支援。
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	厂房：防泄漏、防火灾、爆炸事故应急设施，设备与材料主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施。
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	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。
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	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。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对厂房邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.11 环境风险评价结论

项目存在的环境风险主要包括储存的危险物质发生泄漏、危险物质运输事故、环保治理措施发生故障事故排放等。

(1) 综合以上的分析可知，建设项目使用的原料在运输、贮存和使用过程中存在有泄漏等风险事故，该事故发生概率较低，在可接受的范围内。

(2) 建设单位将采用严格的安全防范体系，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，并在各关键环节配备在线监控、预警和应急装置，在出现预警情况时能及时处理，消除事故隐患，发生事故时有相应的风险应急措施。

(3) 本报告采用定性与定量相结合的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施和应急预案。建设单位在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

表 6.11-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目				
建设地点	() 省	(重庆) 市	(长寿) 区	() 县	(江南组团) 园区
地理坐标	经度	107.0428242	纬度	29.79735241	
主要危险物质及分布	倒残废液、挤出废液桶装暂存在危废暂存区				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>影响途径主要为贮存、打包过程中发生火灾，产生有害物质一氧化碳、烃类释放到大气中，收集池破损造成废油渗漏造成地下水污染。</p> <p>危害后果：(1) 当火灾事故发生时，首先会引起厂房区域有害气体浓度增加，刺激工作人员的呼吸道，对血液和神经系统造成影响，敏感的人会引起头晕、窒息；(2) 当厂房底部发生泄漏时将导致地下水水质污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存厂房的设计严格执行《建筑设计防火规范》；制定应急处理措施，编制事故应急预案，以防意外突发事故。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	<p>本项主要危险物质为倒残废液、挤出废液和废铁质容器内残留的废液。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目风险评价风险潜势为 I 类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。</p>				

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 厂房废气收集处理措施

(1) 厂房废气收集措施

由于厂房在暂存、倒残、打包等过程中需要工人进行操作，考虑到工人的职业安全卫生。拟建项目厂房进行全密闭，废铁质容器暂存、倒残及打包等处理过程中废气主要产生于废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区和危废暂存区。建设单位还将厂房内的废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区和危废暂存区设置成密闭隔间；废铁质容器临时周转区、倒残区、成品堆放区和危废暂存区内均设置抽风口，对废气进行收集；1#、2#打包区上方、进料区和出料区各设置1个集气罩对废气进行收集；通过该方式，主要废气产生单元的换气次数可达13.7次/h，实现有机废气的有效收集。

项目废气主要产生于打包区和堆存区。设计考虑对其进行密封，便于废气收集处置。根据设计资料，考虑操作可行性，1#、2#打包区采用彩钢板进行密闭，仅在进料区和出料区留有开口便于废桶进入打包区，打包后的成品经叉车转运至成品堆存区。成品堆放区、装卸区设置抽风口。

表 7.1-1 主厂房各区域废气量核算表

序号	区域	面积 (m ²)	高度 (m)	空间体积 (m ³)	合计换气体积 (m ³)	风机风量 (m ³)	换气次数 (次/h)
1	废铁质容器临时周转区 1	77	6	462	2910	40000	13.7
2	废铁质容器临时周转区 2	112	6	672			
3	倒残区	40	4	160			
4	1#打包区	88	4	352			
5	2#打包区	59.5	4	238			
6	1#成品区	77	6	462			
7	2#成品区	70	6	420			
8	危废暂存区	36	4	144			

整个厂房风机风量为 40000 m³/h，各密闭区域体积为 2910 m³，换气次数可以达到 13.7 次/h，评价认为废气抽排收集及处理措施、废气量的选取较为合理。厂房废气通过 1 台轴流风机（40000 m³/h）引入“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”废气处理系统处理后，通过 15 m 高排气筒排放。

主厂房废气收集处理设施流程详见图 7.1-1。

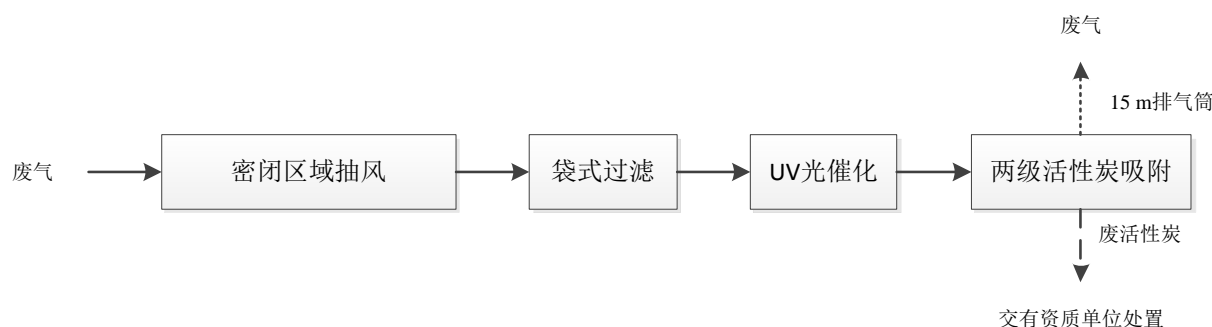


图 7.1-1 废气处理工艺简图

(2) 主厂房废气收集措施

本项目主厂房废气采用“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”工艺对负压收集主厂房废气进行处理后达标排放。

①预处理袋式过滤

为了防止颗粒物通过管道进入净化设备，粘附在后续工段中的 UV-C 光催化灯管及催化剂上从而影响光催化反应区的净化效率及设备的使用寿命，选择中效框式过滤袋来净化。干式过滤段采用中效滤袋。过滤效率>95%，过滤面风速 0.17 m/s 过滤初始压力损失为 120 Pa，过滤最终压力损失为 400 Pa。

②UV 光催化

光催化氧化是采用紫外线光源对有机废气进行净化的专业技术，主要是利用人工紫外线光波作为能源，在紫外线光能的照射下，产生电子跃进和空穴跃进，电子跃进和空穴跃进强力结合后产生电子空穴对，与废气表面吸附的 H₂O 和空气中的 O₂ 作用生成氧化性很强的氢氧自由基（OH·）和超氧离子自由基（O₂^{·-}、O^{·-}），超氧离子自由基（O₂^{·-}、O^{·-}）与氧分子结合，进而产生臭氧，能够把废气中的各种有害气体如烃类、醇类、酮类、酯类有机物直接氧化成 H₂O 和 CO₂ 等小分子物质，从而达到净化气体及除臭的目的。根据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015 版），有机物浓度在

0~300 mg/Nm³，处理规模 $<5 \times 10^4$ Nm³/h，废气温度 $<100^\circ\text{C}$ 时，光催化氧化属于适宜处理技术，可处理苯系物、醛、醚、酮等多种类型有机物，有机物去除率能达到 80~90%。

③活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体充分接触，当这些气体碰到毛细管，其中有机物就被吸附，从而起净化作用。同时利用活性炭吸附处理有机废气在同类行业中有较大的普及性和有效性，技术较为简单、经济可行性较好。

主厂房主要对废铁质容器进行倒残、打包压块、暂存等，在进行上述作业时会产生非甲烷总烃等挥发性有机物，本项目 VOCs 处理措施主要为二级活性炭吸附工艺。

VOCs 挥发性有机废气治理方法主要有：直接燃烧法、催化燃烧法、吸附法、吸收法、冷凝法、UV 光解法等，各种方法的简介及优缺点详见下表。

表 7.1-2 VOCs 有机废气处理方法一览表

处理技术	优势	缺点	综合评判
活性炭吸附法	去除率 75%—85%；占地面积小；建设成本低；建设周期短；适用范围广。	需要定期更换活性炭，废弃活性炭需要另行处理处置；运行费用高。	单一活性炭吸附法仅适用于低浓废气，处理中高浓度废气需要与其他技术配合才能使用。
化学吸附法	去除率 90%以上，无需预处理，可用于低浓度的有机废气；操作简单；运行成本低；建设成本低；建设周期短；占地面积小。	需要经常更换化学试剂，废液需找有资质的公司转运处置，运行成本偏高	适用于低风量、低浓度废气、需要与其他技术联合使用。
光氧催化法	去除率 50%以上；运行成本及维护成本低；建设周期短；适用范围广。	处理效率有限。	适用于低风量、低浓度废气、需要与其他技术联合使用。
催化燃烧法	去除率 90%以上；适用于处理高浓度废气；建设周期短。	占地面积较大；运行费用高。	适用于大型工程，大风量中高浓度废气。
低温等离子法	去除率 80%以上；建设成本低，针对低浓度废气臭气处理。	有安全隐患，废气必须经过预处理。	适用于低风量、低浓度废气；废气需要预处理去除易爆成分。
SOMB 技术	去除率 90%以上，无需预处理，可用于各种浓度的有机废气；操作简单；运行成本低；建设成本低；建设周期短；占地面积小。	一次性投资略高，产生少量废水，搭配一体化水处理设备，则可回用，无二次污染。	适用于各类喷涂、涂装，以及印刷、化工、涂料生产等行业
冷凝法	采用低温使有机组分冷却至露点以下，液化回收	要求组分单纯，设备和操作简单，但投入及运行成本很高	仅适用于高浓度废气

本项目主厂房废气含有少量的 VOCs，主要为低浓度有机废气，结合上表有机废气治理措施分析，本项目低浓度有机废气考虑到其年排放总量少、产生浓度较低，风量较

大等因素，设计主要采用两级活性炭吸附方式处理。该工艺技术成熟可靠，能满足企业需求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038—2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1031—2019），本项目主厂房废气“两级活性炭吸附”处理工艺属于 HJ1038 中附录 A 中“表 A.1 有组织废气防治可行技术参考表”中的活性炭吸附法，适用于危废贮存库、预处理单元、配伍料坑（进料斗）等工艺环节产生的通风、贮存、预处理、进料废气，属于可行技术。本项目采取的 VOCs 有机废气治理措施技术可靠，运行成本稳定，行业应用广泛。因此，本项目有机废气处理措施在技术和经济上合理可行。

7.1.2 无组织排放废气治理措施分析

本项目挥发性有机气体主要来自主厂房内废铁质容器的装卸、倒残、打包压块、储存等过程中的无组织散发，主要采取以下措施：

①针对废铁质容器在运输、卸料、打包压块、储存等过程中产生的挥发性有机气体主要是非甲烷总烃和 VOCs 等，拟采取对主厂房实行严格的密闭设计。在厂房内将各区域设置成隔间密闭，对各隔间进行负压抽风，使其处于一个负压状态，使挥发性有机气体不易通过无组织排放形式外溢，通过风机抽送至废气处理系统处理达标后排放，最大程度减少挥发性有机气体无组织排放。

②车间等场所的负压程度与车间的密封程度有关，如绝对密封的话，则车间的负压即为风机的风压，但这在设计上是不允许的，因为此时周边大气压对车间会造成损伤。车间门等不能做到完全密封，因而车间的负压程度与车间门的密封程度有关，从设计上来说，适当加强卸料口的密封程度，可有效保证车间的负压程度，可有效预防挥发性有机气体的外溢。

③运输车频繁进出车间等，将导致电动卷闸门频繁开启，从而不可避免的导致废气外逸。为减少废气无组织的影响，在车辆进出后应及时关闭卷帘门，从而减少废气排放量。

④根据设计，主厂房设有负压收集系统，风机连续运行，将车间内的挥发性有机气体收集送入废气处理系统处理达标后排放，可有效减少恶臭逸散。

⑤废铁质容器运输车辆应采用符合国家标准或规范主要指标及技术要求的密闭运输车辆，且运输车辆须密闭且做好防滴漏措施。采用密封型的车辆，运输过程应严禁敞开，禁止一些破损车辆从事废物收集运输作业，减少运输途中的废气的散发。

⑥制定合理的运输时间，避开行人的高峰期；合理优化和制定运输路线，尽量避开人群密集的居住区、村庄等。

⑦划定 300 m 环境防护距离。

本项目挥发性有机物无组织排放控制措施与相关要求符合性见表 7.1-3。

表 7.1-3 挥发性有机物无组织排放控制标准相关要求

序号	类别	要求	本项目情况
1	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及的废铁质容器进厂时基本上是密闭容器，进厂后车间进行负压抽风
2		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
3		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条（利用完整的围护结构将污染物、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）对密闭空间的要求。	
4	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目废铁质容器沾染少量液态的 VOCs 物料，倒残、打包压块产生的废液储存在密闭容器中。
5		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	
6	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目主厂房为密闭设计，车间内设置负压收集系统，含 VOCs 的车间废气经收集进入废气处理系统（预处理袋式除尘+UV 光氧化+两级活性炭吸附）处理达标后经车间顶部 15m 高排气筒排放。
7		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	建立台账制度，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年
8		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	通风生产设备、操作工位、车间厂房等符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，按照行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采取了合理的通风量。
9		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	废铁质容器打包压块等生产设备在开停工（车）、检修时，均将残存物料退净，并用密闭容器盛装，车间废气通过负压收集处理。
10		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的周转箱等包装容器清洗消毒后加盖密闭。

序号	类别	要求	本项目情况
11	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目采用的“预处理袋式过滤+UV 光氧化+两级活性炭吸附”废气处理装置与生产设备同步运行；废气处理装置发生故障或检修时，对应的生产设备停运，待检修完毕后同步投入使用。
12		企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对主厂房安装“预处理袋式除尘+UV 光氧化+两级活性炭吸附”装置收集处理。
13		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	收集设施设置符合 GB/T16758 的要求。
14		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集管道均全密闭，均在负压状态下运行。
15	VOCs 排放控制要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	VOCs 废气收集处理系统污染物排放执行相应排放标准限值。
16		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 \geq 3.0kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 \geq 2.0kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于长寿区，不属于重点地区；收集的废气中非甲烷总烃的初始排放速率虽小于 3kg/h，但仍然配置了“预处理袋式过滤+UV 光氧化+两级活性炭吸附”处理装置。
17		进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。	本项目采用“二级过滤+二级活性炭吸附”装置，不涉及燃烧（焚烧、氧化“预处理袋式过滤+UV 光氧化+两级活性炭吸附”）装置。
18		吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	本项目采用“预处理袋式过滤+UV 光氧化+两级活性炭吸附”装置，属吸附处理设施，以实测浓度为达标判定依据，不存在稀释排放。
19	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目 VOCs 废气收集处理设施排气筒高度为 15m。	
20	VOCs 排放控制要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，且台账保存期限不少于 3 年。
21	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放标准限值。
22	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	按照附录 A 提出厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。	
23	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	建立监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依法公开。
24		新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	按照《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）中自行监测管理要求，废气排放口无需安装自动监测设

序号	类别	要求	本项目情况
			备。
25		企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	厂区边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。

综上所述，拟建项目通过以上措施能有效地减少废气的无组织排放，采取的措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

7.1.3 转炉处置废铁质容器废气达标排放可行性分析

(1) 现有转炉烟气污染防治措施

转炉处置废铁质容器时烟气中含颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英等多种污染物。转炉烟气净化系统采用“一次除尘（LT 干法除尘）+二次袋式除尘器+三次袋式除尘器”工艺。各除尘收集系统图如下图 7.1-2 所示。

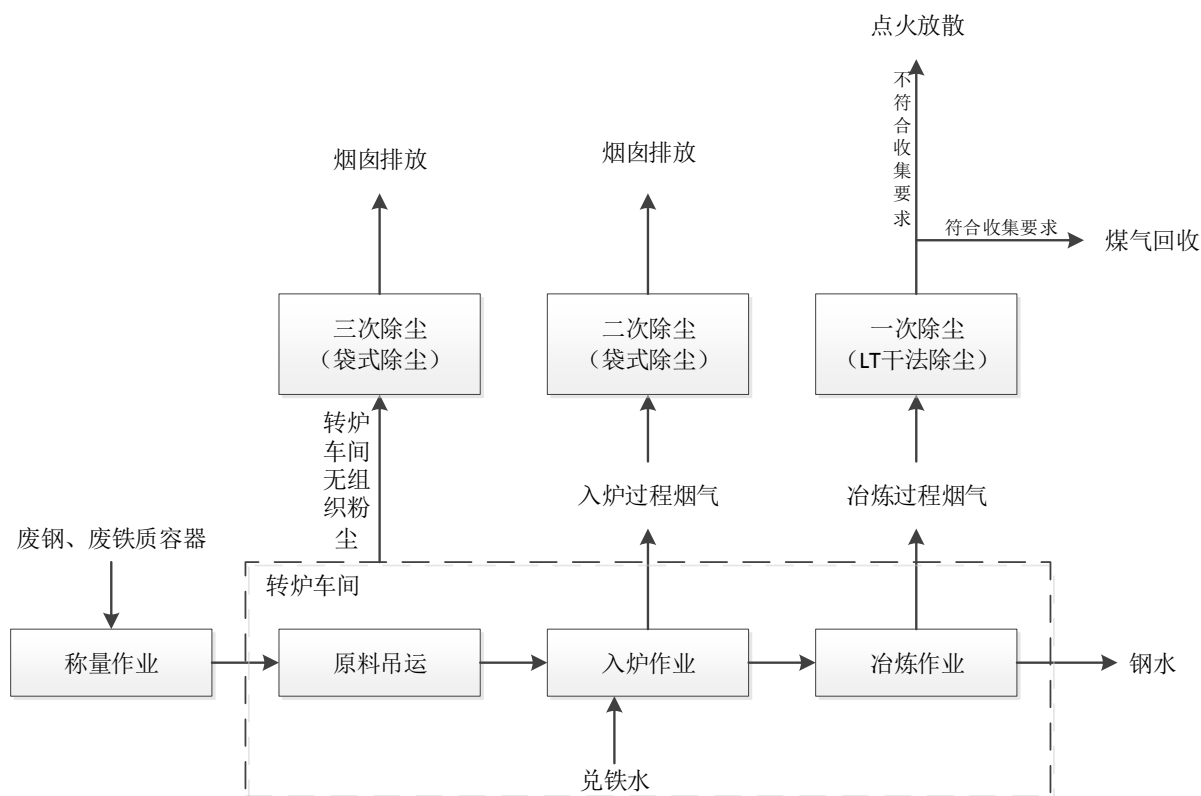


图 7.1-2 转炉一次、二次及三次除尘系统图

废铁质容器焚烧处置时主要的废气排放为二次除尘废气排放，二次除尘采用袋式除尘器。袋式除尘器可捕集 $>0.1\mu\text{m}$ 的粒子，去除率达到 99%以上，同时烟气中有机污染物等污染物极易吸附在亚微米粒子上，采用袋式除尘器捕集亚微米粒子也可将有机污染物一同除。

转炉项目采用覆膜式袋式除尘，即在普通滤料为基布的基础上，在其表面覆上一种特殊性质使过滤更加精密的一种薄膜，使除尘布袋的除尘效率更高，布袋的使用寿命越长；普通的布袋除尘器是通过在滤袋表面形成一次粉尘层而达到有效过滤，形成有效过滤的时间比较长，大约是整個过滤过程的 10%，阻力相对比较大而且效率也很低，截留不完全，在过滤与反吹时的压力也是比较高的，清灰频繁，能耗较高，使用寿命不长，设备占地面积大。使用覆膜除尘布袋滤料，粉尘是不能进入布袋里的，是表面过滤，无论是粗细粉尘，而粉尘是全部沉积在滤料表面，仅靠膜本身孔径截留被滤物，无初滤期，开始就是有效过滤，近百分之百的时间处于过滤。因此除尘效率更高；且覆膜滤料以微细孔径及其下黏性，使粉尘穿透率近于零，当沉积在薄膜滤料表面的被滤物达到一定厚度时，就会自动脱落，易清灰，使过滤压力始终保持在很低的水平，能经常维持于低压损失工作，空气流量始终保持在较高水平，可连续工作；同时覆膜滤料是一种强韧而柔软的纤维结构，与坚强的基材复合而成，所以有足够的机械强度，加之有卓越的脱灰性，降低了清灰强度，在低而稳的压力损失下，能长期使用，延长滤袋寿命。

由于薄膜本身的低表面摩擦系数、疏水性及耐温、抗化特性，使过滤材料拥有捕集粉体，表面过滤机能的极佳效果，且工作时滤材内部不造成堵塞，维持低压力降和压力损失，可长时间持续运转，极大地提高了滤材的寿命，减少了运行成本，使滤袋式集尘器上述弊端得以极大改观。因此，转炉烟气二次除尘通过袋式除尘器对颗粒物进行去除技术上可行。

同时从理论上，转炉炼钢时炉内温度在 1300℃ 以上，且每炉的冶炼时间为 40 min，该条件下可满足焚烧各类有机物条件，如有效控制二噁英类物质的条件为高的燃烧温度 850℃；高温下充足的停留时间 2 s 等。

根据重庆君利丰环保有限公司在废铁质容器试烧过程中同步开展的颗粒物监测结果来看，转炉二次烟气颗粒物排放浓度在 10.2~17.4 mg/m³，颗粒物排放浓度可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）要求。

拟建项目利用转炉处置废铁质容器，废铁质容器的投加比例很低，不会对颗粒物排放产生明显影响。因此，本次评价认为转炉处置废铁质容器前后，颗粒物排放浓度不发

生明显变化。

另外，重钢公司计划于 2025 年底完成全厂超低排放改造，超低排放改造后转炉二次烟气颗粒物可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中规定的 10 mg/m^3 的限值要求。

（2）同类项目废铁质容器处置过程废气达标情况分析

上海宝山钢铁股份有限公司是我国最早开展废铁质容器资源化利用的钢铁公司，这种利用转炉消纳废铁质容器的做法，在国内属于首创。

2015 年 1 月，在经上海市环保局组织专家评审后，公司开展了首次废铁质容器入炉试验，试验过程中对废铁质容器的堆存、入炉处置、冶炼过程进行了评估，最终一致认为在保证压制后的质量和安全性的前提下，转炉处置废铁质容器完全可行。

2015 年 4 月，应上海市环保局要求，公司应急处置了崇明岛附近 11 家造船厂的废铁质容器。废铁质容器进入 300 吨的转炉冶炼，作为炼钢的原料得到资源化利用，同时废铁质容器内部残留的少量废液全部得到分解。最终生产的钢水质量不受任何影响，废气污染物均能达标排放，实现了废铁质容器的资源化利用。

在前期入炉试验及应急处置的经验基础上，2015 年 7 月，上海市环保局下发通知：“至 2016 年底，宝钢股份炼钢厂将规模化开展城市废铁质容器的试点处置工作，处置量为每年 8000 吨”。

随后，上海宝钢公司下发了《关于试点开展废铁质容器规模化处置的工作安排》，开展了批量处置废铁质容器的工作。从钢水取样分析结果看，钢水成分全部满足制造标准；废铁质容器堆存点、转炉平台等烟气检测均满足大气污染物排放标准要求。

截止 2016 年 11 月，上海宝钢公司提前完成上海市环保局下发“在本市试点开展废铁质容器处置工作”，有效缓解了废铁质容器处置困难等问题。

上海宝钢公司废铁质容器处置情况见图 7.1-3~图 7.1-6。



图 7.1-3 废铁质容器正在被吊运入废钢料斗



图 7.1-4 废钢料斗专人操作运输



图 7.1-5 员工正在操作转炉冶炼



图 7.1-6 废铁质容器资源化利用后的成品

本次环评收集了上海宝钢公司在开展废铁质容器处置过程中的监测数据，具体见表 7.1-4。

表 7.1-4 上海宝钢转炉烟气监测数据 排气筒高度：60 m

污染物	浓度		排放速率		标准值	
	单位	实测值	单位	实测值	最高允许排放浓度	最高允许排放速率
二噁英	ng/m ³ -TEQ	5.6×10 ⁻⁴ ~3.2×10 ⁻³	/	/	0.5	/
甲苯	mg/Nm ³	<0.02	kg/h	<0.011	40	67.5
二甲苯	mg/Nm ³	<0.06	kg/h	<0.034	70	22.5
非甲烷总烃	mg/Nm ³	<0.16	kg/h	<0.089	120	224.6

由表可知，上海宝钢利用 300 t 的转炉在处置废铁质容器过程中，其转炉烟气中苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英浓度均处于较低水平，参照《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），其均能达到排放限值要求。

（3）拟建项目废铁质容器试烧过程废气达标情况分析

重庆君利丰环保有限公司通过考察学习，在借鉴上海宝钢公司成功处置废铁质容器经验的基础上，拟充分依托重钢现有工程，开展废铁质容器的处置工作。

2018 年 5 月，重庆君利丰环保有限公司编制了《利用重钢公司炼钢转炉协同处置废铁质容器评估试验方案》，拟利用重钢公司 210 t 转炉、80 t 转炉协同处置废铁质容器（主

要为盛装油脂、油漆及涂料的废铁质容器), 并评估协同处置废铁质容器的效果和可行性。

2018年5月~2019年4月, 经重庆市生态环境局同意, 重庆君利丰环保有限公司先后开展了三次试烧工作, 并在试烧期间对转炉废气进行了多次监测, 试烧测试结果见表7.1-5。

表 7.1-5 重钢转炉烟气监测数据

转炉	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值		监测报告编号
					最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1#转炉 (210 t)	二噁英	35	0.028~0.036 (ng TEQ /m ³)	/	0.5	/	九升(检)字[2019]第 WT1371号
	苯		4.6×10 ⁻² ~0.162	3.11×10 ⁻² ~0.109	6	4.25	
	甲苯		1.0×10 ⁻² L	N	40	24	
	二甲苯		1.0×10 ⁻² L~4.6×10 ⁻²	N~3.11×10 ⁻²	70	7.95	
	非甲烷总烃		11.8~13.4	7.99~9.00	120	76.5	
2#转炉 (210 t)	二噁英	35	0.0020~0.032 (ng TEQ /m ³)	/	0.5	/	渝环(监)字[2018]第 WT154号、渝环(监) 字[2018]第WT154-1号
	苯		1.0×10 ⁻² L	N	6	4.25	
	甲苯		1.0×10 ⁻² L~2.86×10 ⁻²	N~1.88×10 ⁻²	40	24	
	二甲苯		1.0×10 ⁻² L~1.67×10 ⁻² L	N	70	7.95	
	非甲烷总烃		0.33~1.21	0.224~0.778	120	76.5	
3#转炉 (210 t)	二噁英	35	0.036~0.045 (ng TEQ /m ³)	/	0.5	/	九升(检)字[2018]第 WT2255号、九升(检) 字[2018]第WT2619号
	苯		1.0×10 ⁻² L~0.183	N~0.125	6	4.25	
	甲苯		1.0×10 ⁻² L~0.234	N~0.158	40	24	
	二甲苯		1.0×10 ⁻² L~0.270	N~0.187	70	7.95	
	非甲烷总烃		0.33~0.54	0.224~0.364	120	76.5	

注：上述数据不含空白测试监测数据。

由表可知，重庆君利丰环保有限公司通过利用重钢公司现有的 210 t 转炉处置废铁质容器，其处置过程中转炉烟气中苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及二噁英浓度均处于较低水平，参照《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），其均能达标排放。

（4）拟建项目依托重钢转炉处置废铁质容器废气达标排放可行性分析

鉴于拟建项目充分借鉴上海宝钢公司已建废铁质容器处置工艺，且编制了“重钢公司炼钢转炉协同处置废铁质容器评估试验方案”并进行了试烧，本次评价通过对比项目与上海宝钢公司的工艺、转炉废气监测数据，说明项目依托重钢转炉处置废铁质容器过程中废气达标排放的可行性。具体见表 7.1-6~7.1-7。

表 7.1-6 项目与宝钢废铁质容器资源化利用工艺对比

	宝钢	重钢公司炼钢转炉协同处置废铁质容器评估试验方案
工艺	依托产能为 300 t 的转炉。按每炉 500 kg 的废铁质容器代替入炉废铁量，作为原料进入转炉炼钢，最终产品为钢材。	依托产能为 210 t（1#、2#、3#）、80 t（4#、5#、6#）的转炉。210 t 转炉：按每炉 300 kg~800 kg 的废铁质容器代替入炉废铁量，作为原料进入转炉炼钢，最终产品为钢材。80 t 转炉：按每炉 150 kg~400 kg 的废铁质容器代替入炉废铁量，作为原料进入转炉炼钢，最终产品为钢材。
废铁质容器占比（%）	0.17%（300 t 转炉）	0.14%~0.38%（210 t 转炉）、0.19%~0.50%（80 t 转炉）

表 7.1-7 项目与宝钢转炉烟气监测数据对比

污染物	宝钢（300 t）		重钢（210 t）		重钢（80 t）	
	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
二噁英	5.6×10 ⁻⁴ ~3.2×10 ⁻³ （ng TEQ/m ³ ）	/	0.0020~0.045（ng TEQ/m ³ ）	/	0.0018~0.055（ng TEQ/m ³ ）	/
苯	<0.02	<0.011	1.0×10 ⁻² L~0.183	N~0.125	1.0×10 ⁻² L~0.749	N~0.550
甲苯	<0.02	<0.011	1.0×10 ⁻² L~0.234	N~0.158	1.0×10 ⁻² L~0.338	N~0.260
二甲苯	<0.06	<0.034	1.0×10 ⁻² L~0.270	N~0.187	1.0×10 ⁻² L~0.204	N~0.155
非甲烷总烃	<0.16	<0.089	0.33~1.21	0.224~0.778	0.23~1.41	0.175~0.484

由表 7.1-6 可知，拟建项目与上海宝钢公司均是利用转炉处置废铁质容器，工艺一致；重钢试烧过程中废铁质容器占转炉产能的比例为 0.14%~0.50%，污染物可稳定达标

排放。拟建项目本次仅利用重钢 2 座 210 t 转炉，按 600 kg/炉进行投加（投加比 0.29%）与上海宝钢公司的 0.17%基本一致。由表 7.1-7 可知，拟建项目试烧过程中与上海宝钢处置过程中的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二噁英的转炉烟气浓度均较低，远低于《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放限值要求，表明拟建项目打包后的废铁质容器交重钢环保搬迁工程处置是可行的，其废气可达标排放。

7.2 废水污染防治措施

（1）废水处置方案

职工生活污水托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后进入重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。

（2）废水处理技术可行性分析

①生活污水依托冷固球项目已建生化池处理的可行性分析

重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目目前已建成生化池 1 座，设计处理能力 10 m³/d。目前冷固球项目厂内工作人员为 53 人，生化池实际处理量为 3.8 m³/d，仍有 6.2 m³/d 的剩余能力。项目生活污水产生量约为 5.5 m³/d，已建生化池可满足项目生活污水处理要求。

②依托重钢中央废水处理站处理的可行性及达标性分析

拟建项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，生活污水依托中央废水处理站生活污水处理系统处理达标后排放。重钢中央废水处理站已建生活污水处理系统设计处理能力 2500 m³/d，采用生物接触氧化工艺处理、过滤、消毒工艺处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 钢铁联合企业排放标准后排入中水池，并尽可能回用，不能回用的由中水池溢流排入长江。

目前重钢中央废水处理站生活污水处理系统实际处理量为 1920 m³/d，仍有 580 m³/d 的剩余能力。项目生活污水产生量仅约 5.5 m³/d，依托重钢中央废水处理站处理可行。

综上所述，拟建项目生活污水处理方案是可行的。

7.3 噪声污染防治措施

拟建项目主要噪声源包括真空吸残机、行车、打包机、叉车和风机等运行过程中产生的设备噪声，噪声源强在 70~90 dB（A）之间，为了减轻噪声污染，降低其对周围声环境的影响，评价建议采取的噪声污染防治措施如下：

①机械设备在设计选型时，尽量选择低噪声设备；

②真空吸残机、行车、打包机、叉车等均布置在厂房内，另外对金属液压打包机进行基础减震；

③风机属于空气动力性噪声源，噪声频谱较宽，建议进行消声处理，并采用隔音罩和减振垫等措施，减少机械设备的噪声污染；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

声环境影响评价结果表明，在采取以上措施后，厂界噪声均满足标准要求，评价认为，拟建项目采用的噪声防治措施是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施

（1）危险废物

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。

倒残废液、挤出废液、废活性炭、废抹布等危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

钢渣、转炉二次烟气除尘灰在危废鉴别前，也应按危险废物管理，其贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险固废的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②危险废物的转移运输应执行《危险废物转移管理办法》；转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。；

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，设置危险废物暂存场所，且必须按规定设防渗漏、风险防范等措施，并设置标识。

(2) 生活垃圾

生活垃圾经分类袋装化收集后，全部交由环卫部门统一处置。

7.5 地下水污染防控措施

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

7.5.1 地下水污染监控系统

依据地下水监测原则，结合评价区水文地质条件，项目共布设地下水水质监测井 3 口，在厂址南侧上游设置 1 口地下水监测井，厂址北侧下游设置 1 口地下水监测井，厂区下游设置 1 口地下水监测井。

地下水监测井结构为孔径 $\Phi \geq 147$ mm，孔口以下 2.0 m 采用粘土或水泥止水，下部为滤水管。监测层位为孔隙潜水，监测项目包括 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、石油类，监测频率每季度采样 1 次。建议设置地下水环境监测机构或将地下水环境监测任务完全委托现有环境监测机构，具体负责常规地下水环境监测和突发污染事故的监测。

7.5.2 污染源控制措施

拟建项目废水主要为职工生活污水。生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后进入重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企

业危险废物难以保证及时外运处置，企业设置有废容器临时周转区域和产品暂存区域，对废铁质容器进行收集及临时存放，然后集中交由资质单位处置。

撒漏和挤出废液、废活性炭、废抹布等危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。钢渣、转炉二次烟气除尘灰在危废鉴别前，也应按危险废物管理，其贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。

设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

厂房外设置径流疏导系统，保证能防止 25 a 一遇的暴雨不流入厂房。

在厂房四周设置废液收集沟（ 0.2×0.2 m）和废液收集池（6 座，总体积 2.16 m^3 ），防止装卸、储运过程中撒漏的和打包机挤出的废液向外扩散。

厂房全部地面、废液收集沟、废液收集池、事故池等全部按重点防渗区进行防渗，防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层，涉及危险废物贮存的区域还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。。

7.5.3 分区防渗控制措施

对厂区可能泄漏污染物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，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18579-2023）要求，根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，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。

由于拟建项目属于危废存储和处置项目，场地为租用厂房，占地面积约 864 m^2 ，面积较小，因此拟将整个厂房地面以及废液收集池、废液收集沟、事故池等配套设施等全部划分为重点防渗区。本次环评针对新建设施是否可以达到防渗要求进行分析。

（1）防渗依据和标准

重点防渗区的防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层，

涉及危险废物贮存区域还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

根据项目总平面布置,拟建项目根据存储和处置过程的特点,本项目重点防渗区应满足以下相关要求:

①贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

②主厂房地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层,涉及危险废物贮存区域还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

③应具有液体泄漏堵截设施,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。

④贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库,应设置气体收集装置和气体净化设施。

(2) 厂房地面拟采用的防渗措施可行性分析

厂区地面在原有冷固球项目混凝土地面的基础上铺设 2 mm HDPE 膜,然后再铺设 30 cm 防渗混凝土垫层 (C30)。通过以上措施,可以达到设计规范要求,其渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。厂房地面防渗结构示意图见图 7.5-1。

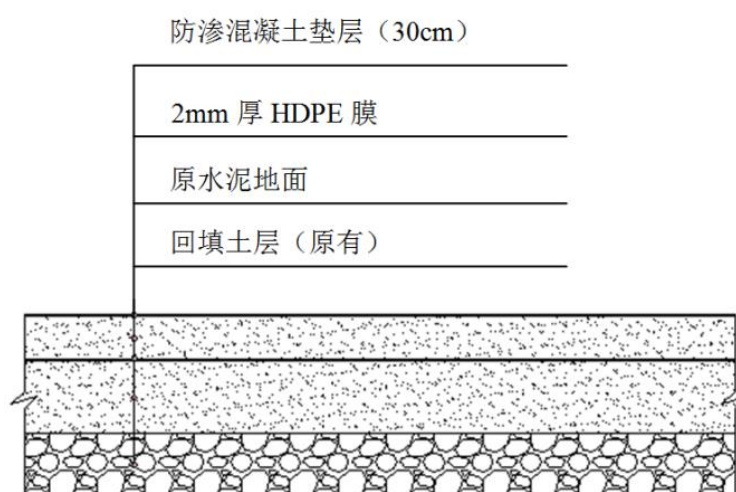


图 7.5-1 厂房地面防渗结构示意图

(3) 事故池、收集沟、废液收集池拟采用的防渗措施可行性分析

拟建项目在厂房内设置收集沟和废液收集池，用于收集撒漏和打包中挤出的废油、废漆，按危废定期交由有资质的单位统一处置；在租用厂房西南侧新建事故池用于收集事故废水。

废液收集沟底部为厂区地面通铺的 2 mm 厚 HDPE 膜，废液收集沟断面 200×200 mm，在厂房地面浇筑 300 mm 厚 C30 混凝土时形成，最后在废液收集沟底部和侧壁再加上 2 mm 环氧树脂。

废液收集池底部及侧壁均为 2 mm 厚 HDPE 膜，然后浇筑 C30 混凝土，底部厚度 300 mm，侧壁厚度 200 mm，混凝土浇筑完成后最后在底部和侧壁再加上 2 mm 环氧树脂。

事故池底部进行基础平整后采用 2 mm 厚 HDPE 膜铺设，然后浇筑 300 mm 厚 C30 混凝土，侧壁采用 200 mm 厚 C30 混凝土。

综上所述，拟建项目危险废物贮存及预处理依托现有厂房进行建设，其用地已硬化，厂房建筑面积共计 864 m²。拟建项目为环境治理项目，采取防腐防渗措施后，如有危险废物泄漏，不会渗漏入地下导致对地下水流场的改变和地下水水质的污染。

7.5.4 应急治理措施

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 7.5-2。

拟建项目按要求进行对各构筑物池体、建筑物地面等进行防渗、防腐处理，并达到相应防渗等级，设专人定期对其进行维护检修，可有效控制污染物泄漏渗入地下。拟建项目厂区上、下游共设置 3 口监控井，地下水一旦发生污染，可明确污染事故主体单元，一旦因拟建项目发生地下水污染可立即被发现并且能及时采取措施。通过采取上述地下水保护与跟踪监测措施，拟建项目营运期可有效控制非正常状况下污染物渗漏至地下对地下水环境的影响，定期对监控井地下水水质进行监测，可及时发现地下水水质变化，地下水水质指标一旦发生超标，也可立即采取对厂区构筑物及设备进行检修，切断污染

源，杜绝非正常状况下污染物随地下水迁移至下游。

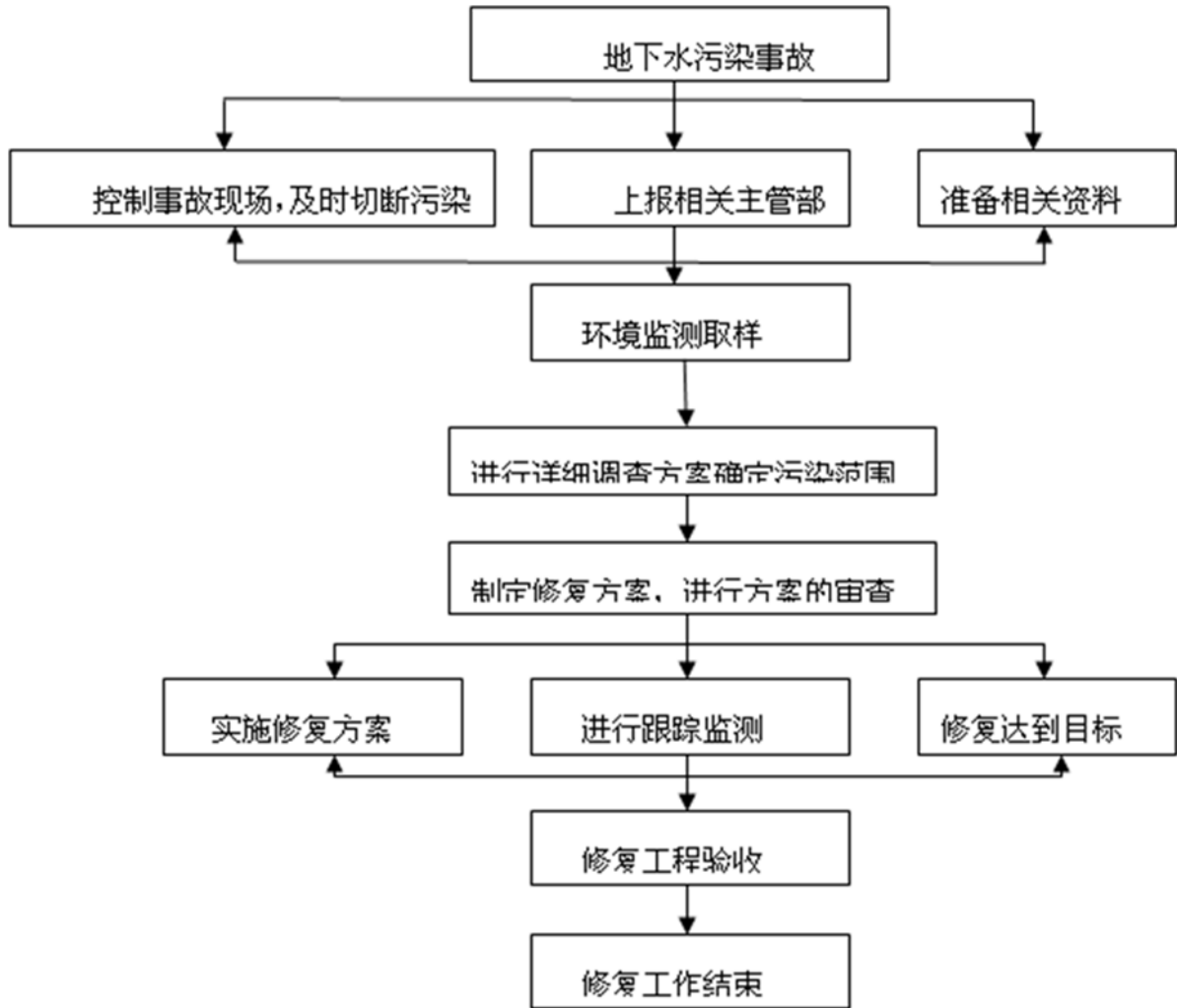


图 7.5-2 拟建项目地下水污染应急治理措施

7.6 污染防治措施汇总及投资估算

拟建项目总投资 1200 万元，环保投资约 365 万元，占总投资的 30.4%。拟建项目污染控制措施汇总及投资估算详见表 7.6-1。

表 7.6-1 拟建项目污染控制措施汇总及投资估算

类别	排放源	污染物名称	治理措施	投资 (万元)
废气	厂房	甲苯、二甲苯、 非甲烷总烃	收集后经“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”处理，再由 15 m 高排气筒排放。	30
	转炉	甲苯、二甲苯、 非甲烷总烃、 二噁英	依托转炉高温+袋除尘	/
废水	生活污水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N	依托冷固球项目已建生化池、重钢中央废水处理站生活污水处理系统处理达标后排放。	/
固体废物	固体废物	倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭	分类收集后暂存于危废暂存区内，最终交有资质单位处置。	13
		钢渣	进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用。	/
		转炉二次烟气除尘灰	进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用。	/
	生活垃圾	/	分类收集后交环卫部门统一处置	1
噪声	风机、叉车、打包机、行车	噪声	合理布置、减震、隔声、消声	1
地下水污染防治	厂房、收集沟、事故池、废液收集池	废液	厂房所有地面、裙角、池体及导流沟均采取防渗措施。	290
环境风险	设置事故池，并防腐防渗；厂房内设废液收集沟、废液收集池并防腐防渗；厂房地面和裙角防渗；设置消防器材、应急堵漏材料、安全照明设施、可燃气体检测报警装置和火灾报警装置等；设置通讯设备、安全防护装和工具、通风、降温、防潮、防雷设施等；编制应急预案并组织员工演练等。			30
合计				365

8 环境影响经济损益分析

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，拟建项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，是很难以货币形式来表达。为此，本报告在环境影响经济损益分析中，对于可计量部分定量分析，其它则做简单的定性论述。

8.1 经济效益分析

项目总投资 1200 万元，年均销售收入 1500 万元，税后利润 980 万元，其主要技术经济指标均大于行业基准收益率，财务净现值远大于零，表明该项目具有良好的经济效益和抗风险能力。总体来说，拟建项目的建设适应了市场和国民经济发展的需要，对带动重庆市循环经济发展，提升危险废物环境管理能力，提高企业的综合效益等都具有重大的意义。由此可见，拟建项目的经济效益显著。

8.2 社会效益分析

随着重庆市工业化进程加快，特别是汽车工业和化工工业的快速发展，废铁质容器的数量也在快速增加。拟建项目建成后，将带来显著的社会效益，具体体现在：

(1) 拟建项目的建设对促进重庆市废铁质容器的无害化处置和资源化利用，对减少废铁质容器对环境的破坏和对公众健康的危害均具有积极意义。

(2) 拟建项目的建设不仅能有效安置一部分职工，而且还将起到一定的改善社会形象，促进社会可持续发展的作用。

综上，拟建项目适应市场变化，满足市场的需要，符合国家有关产业政策，具有良好的社会效益。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 环境保护费用

环保费用主要由一次性投资和运行费用两部分组成。

(1) 环保设施投资

拟建项目总投资 1200 万元，环保投资 365 万元，占项目总投资的 30.4%。按 10 年的环保设施使用年限计算，则环保投资为 36.5 万元/a。

(2) 运行费用

运行费用是为充分保障治理设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费、水电费、药剂费、维护费、设备折旧费等，按环保投资费用的 15%估算，本项目的环保设施运行费用约为 54.75 万元/年。

通过以上环保投资和运行费用估算，环保费用为 91.25 万元/a。

8.3.2 环境效益分析

环保效益即环保设施的环境经济效益，包括直接经济效益和间接经济效益。

(1) 直接经济效益

直接经济效益是指实施污染治理措施后，循环利用及回收资源所产生的经济效益。对拟建项目而言，项目本身是固体废物的资源化利用，减少了污染物的排放的同时，也获得了经济收益。经估算，拟建项目直接经济效益约为 980 万元/a。

(2) 间接经济效益

间接经济效益主要指环保设施带来的社会效益，包括环境污染损失的减少，人体健康保护费用的减少等。拟建项目间接经济效益表现为先进的生产设备、保护设施的投入，减少对人体健康的危害，降低对环境的污染，为区域提供良好的生产、生活环境，促进区域可持续发展，对地方经济发展有明显促进作用，因此，拟建项目间接经济效益不可量化。

8.3.3 经济损益分析

(1) 年净效益

年净效益指工程达产年环境保护措施产生的经济效益扣除污染治理运行费用之差。

年净效益=直接经济效益-费用指标=980-91.25=888.75 万元。

因此，拟建项目达产年环境保护措施产生的净效益为 888.75 万元/a。

(2) 效益与费用比

在对工程环保措施进行经济分析时，若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，认为工程的环保措施是可行的，否则工程环保措施在经济上欠合理。

项目环保措施效益 888.75 万元/a 与其费用 91.25 万元/a 之比约为 9.7，远大于 1，表明拟建项目的环保措施在经济上是合理的，项目的环保措施综合经济效益指标良好，可实现环保设施的经济运行。

可见，拟建项目无论是从年净效益分析，还是从效益费用比分析，均表明项目的环保投资在经济上是合理可行的。

综上所述，拟建项目的建设不仅具有很大的社会效益，通过对废铁质容器的资源化利用，还产生了良好的经济效益和环境效益，在生产过程中能比较好地做到社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

9 碳排放分析与评价

9.1 编制依据

(1) 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);

(2) 《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);

(3) 《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价(试行)》2021年1月26日实施;

(4) 《温室气体排放核算与报告要求 第5部分:钢铁生产企业》(GB/T 32151.5-2015);

(5) 《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》(发改办气候〔2013〕2526号);

(6) 《工业企业碳管理指南》(DB50/T 936-2019)。

9.2 建设项目碳排放分析

9.2.1 核算边界

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价(试行)》,碳排放评价核算边界指与建设项目生产经营活动相关的碳排放范围。

由于拟建项目建设单位与重庆钢铁股份有限公司非同一法人,因此本次评价仅针对与建设项目相关的活动进行碳排放核算;同时考虑到拟建项目涉及炼钢转炉资源化利用废铁质容器的内容,故针对转炉部分仅核算项目建成前后碳排放的变化情况。

9.2.2 排放源和气体种类

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价(试行)》、《温室气体排放核算与报告要求 第5部分:钢铁生产企业》(GB/T 32151.5-2015)及《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》(发改办气候〔2013〕2526号),

碳排放核算的排放源类别和气体种类包括：

(1) 能源活动排放：指企业消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，包括固定源排放（项目不涉及）以及用于生产的厂内移动源排放（项目涉及厂内作业叉车）。

(2) 工业生产过程排放：指企业在炼钢等工序中由于其他外购含碳原料（项目涉及打包后的废铁质容器）和熔剂的分解和氧化产生的二氧化碳排放。

(3) 净调入的电力和热力排放：指净购入使用的电力和热力（蒸汽、热水）所对应的电力或热力生产活动产生的碳排放。

根据上述定义，确定拟建项目碳排放源识别见下表：

表 9.2-1 建设项目碳排放源识别表

排放类型		排放源	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	叉车	√					
	工业过程排放	转炉	√					
间接排放	净调入电力和热力	电力	√					

9.3 碳排放预测

碳排放总量核算公式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（tCO₂e）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO₂e）。

9.3.1 燃料燃烧碳排放量核算

建设项目用于工业生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{工燃}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}})$$

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

式中：

i ——燃料种类；项目为汽油。

$AD_{i\text{燃料}}$ ——为核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

NCV_i ——是核算和报告期第 i 种化石燃料的平均低位发热量（GJ/t或GJ/万Nm³），汽油取43.070 GJ/t；

FC_i ——是核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量（t或kNm³），项目厂内叉车作业过程汽油消耗量取1.2 t/a。

$EF_{i\text{燃料}}$ ——为第 i 种化石燃料燃烧的二氧化碳排放因子（tCO₂/GJ）；

CC_i ——为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量（tC/GJ），汽油取 18.9×10^{-3} tC/GJ；

OF_i ——为第 i 种化石燃料的碳氧化率（%），取98%。

计算得 $AE_{\text{工燃}}=3.510$ 。

9.3.2 工业生产过程的碳排放量核算

工业生产过程的排放量（ $AE_{\text{工业生产过程}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{工业生产过程}} = AE_{\text{熔剂}} + AE_{\text{电极}} + AE_{\text{原料}}$$

（1）熔剂消耗产生的二氧化碳排放量

重钢转炉炼钢过程所用的熔剂主要为石灰石，项目建成前后，熔剂（石灰石）种类及消耗量不变，故项目建成前后熔剂消耗产生的二氧化碳排放量不发生变化。

（2）电极消耗产生的二氧化碳排放量

项目涉及的为转炉炼钢，不使用电极，无该部分的二氧化碳排放量。

（3）外购生铁等含碳原料消耗产生的二氧化碳排放量

本项目废铁质容器可等量替代废钢，但废铁质容器沾染有少量残液（10.6 t/a），沾染的残液入炉后焚毁过程不可避免的产生二氧化碳，本项目主要考虑该部分的碳排放。按燃料燃烧的思路核算该部分的碳排放量。

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}})$$

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

式中：

i ——燃料种类；废铁质容器带入的残液主要为油类、油漆和涂料，参照其他石油制品的相关参数。

$AD_{i\text{燃料}}$ —为核算和报告期内第*i*种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

NCV_i —是核算和报告期第*i*种化石燃料的平均低位发热量（GJ/t或GJ/万Nm³），其他石油制品取40.2 GJ/t；

FC_i —是核算和报告期内第*i*种化石燃料的净消耗量（t或kNm³），废铁质容器带入转炉的量取10.6 t/a。

$EF_{i\text{燃料}}$ —为第*i*种化石燃料燃烧的二氧化碳排放因子（tCO₂/GJ）；

CC_i —为第*i*种化石燃料的单位热值含碳量（tC/GJ），其他石油制品取 20.0×10^{-3} tC/GJ；

OF_i —为第*i*种化石燃料的碳氧化率（%），取98%。

计算得 $AE_{\text{工业生产过程}}=30.624$ 。

9.3.3 净调入电力和热力消耗碳排放总量

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量（tCO_{2e}）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量（tCO_{2e}）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh），项目为15；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（tCO_{2e}/MWh），为0.5703 tCO_{2e}/MWh。

计算得 $AE_{\text{净调入电力}}=8.555$ 。

净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ —净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子（tCO_{2e}/GJ），为0.11tCO_{2e}/GJ。

计算得 $AE_{\text{净调入热力}}=0$ 。

综上计算， $AE_{\text{净调入电力和热力}}=8.555$ 。

项目 $AE_{\text{工燃}}=3.51$, $AE_{\text{工业生产过程}}=30.624$, $AE_{\text{净调入电力和热力}}=8.555$ 。最终项目 $AE_{\text{总}}=AE_{\text{燃料燃烧}}+AE_{\text{工业生产过程}}+AE_{\text{净调入电力和热力}}=42.689$ 。

9.4 碳排放评价结论

综上所述, 拟建项目为炼钢转炉协同处置废铁质容器项目, 项目碳排放量为 42.689 tCO₂e/a。

9.5 减排潜力分析及建议

拟建项目的碳排放源主要包括燃料燃烧排放、过程排放、购入电力。根据碳排放核算结果可知, 拟建项目减排潜力主要在于燃料燃烧和外购入电力。

结合工艺特点, 从能源利用角度, 拟建项目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采用新型设备等节能措施, 以节省能耗。
- ②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, 降低能耗。
- ③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。
- ④采用新能源等叉车, 降低碳排放水平。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理制度

10.1.1 环境保护责任主体

本项目为炼钢转炉资源化利用废铁质容器项目，建设单位为重庆君利丰环保有限公司，依托单位主要为重庆钢铁股份有限公司。重庆君利丰环保有限公司负责废铁质容器的收集、转运及打包压块，打包压块后的废铁质容器应满足入炉标准要求（具体见表 3.1-28）；重庆钢铁股份有限公司负责打包压块后的废铁质容器的入炉处置。项目建有主厂房、废气处理设施、事故池等，用于废铁质容器的暂存、打包压块，打包压块后的废铁质容器依托重钢 2 座 210 t 转炉（1#、2#）进行资源化利用。本项目建设单位重庆君利丰环保有限公司与重庆钢铁股份有限公司签订合作协议，为确保项目运行期间管理顺畅，为进一步明确环保责任主体，双方约定如下：主厂房废气、废水及固体废物的环保责任主体为重庆君利丰环保有限公司，钢渣、转炉二次烟气除尘灰的危废鉴别工作由重庆君利丰环保有限公司负责；转炉二次烟气、厂界噪声、钢渣、转炉二次烟气除尘灰等环保责任主体为重庆钢铁股份有限公司。项目建成后，重庆君利丰环保有限公司和重庆钢铁股份有限公司各自履行相应的环保责任。

10.1.2 环境管理机构及职责

10.1.2.1 君利丰公司环境管理机构及职责

（一）环保机构

拟建项目主厂房及配套设施、危险废物的收运等方面的环境保护工作由 1 名管生产的副总经理负责，主要负责解决环保工作中的重大问题；配置 1 名环保专职人员，负责对拟建项目日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。

（1）主管领导

掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批拟建项目环保岗位制度、年度工作计划；指挥环保工作的实施；协调各相关部门和机构间的关系。

(2) 专职人员

环保专职人员主要职责如下：

①制定拟建项目的环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况；

②制定环保工作年度计划，负责组织实施；

③领导拟建项目的环境监测工作，汇总各产污环节，环保设施运行状况，提出环保设施运行管理计划及改进建议；

④加强废气处理设施监督管理，确保设备正常并高效运行。并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案；

⑤安排专人跟车进行危险废物的收集记录；

⑥定期向主管领导汇报环保工作，配合环保主管部门开展各项环保工作；

⑦搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作；

负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

(二) 规章制度

公司建立环境保护规章制度以及各项环保规章制度和管理标准，制定《风险事故应急救援制度》、《危险废物安全贮存有关的规章制度》、《转移联单管理制度》、《环保设备、设施管理制度》等。环保专职人员每天不定期现场检查，将检查情况进行通报，并与各工序的绩效考核挂钩。这些规章制度的建立，使环保工作做到有法可依、有章可循，各岗位责任得到进一步的明确，环保工作制度化、规范化，促进环保工作不断完善、改进，提高环境保护设施的运行可靠性和运行效率，进一步降低污染物的排放量。

10.1.2.2 重钢公司环境管理机构及职责

(一) 环保机构

拟建项目打包块的接收及转炉资源化利用、配套设施等方面的环境保护工作由公司领导总体牵头，能源环保部组织作为专业归口管理部门，各生产单位开展日常运行环境管理，各职能部门参与工作开展。公司下辖的炼钢生产单元配置有专（兼职）环保专业工程师，负责内部的环保管理运行工作。

(1) 主管领导

掌握生产和环保工作的全面动态情况；指挥环保工作的实施；协调各相关部门和机构间的关系。

（2）能源环保部

能源环保部负责制定公司环境保护工作的规划、计划、管理，进行日常组织协调和督促检查及考核工作，配备专职环保人员 16 人，负责企业日常环境管理工作。

（3）炼钢生产单元

主要职责如下：

- ①具体制定打包块的接收和消纳计划，并组织实施；
- ②对打包块的技术要求进行定期抽检；
- ③汇总各产污环节，环保设施运行状况，提出环保设施运行管理计划及改进建议；
- ④加强废气处理设施监督管理，确保设备正常并高效运行。并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案；
- ⑤建立打包块消纳处置台账。

（二）规章制度

重钢公司建立了《环境监测管理办法》、《工业固体废物管理办法》、《废水处理管理办法》、《噪声排放管理办法》、《危险废物管理办法》、《环境保护管理办法》、《环境保护责任制》、《突发环境事件应急预案》等多项环境保护管理制度，本项目的环境保护工作按照重庆钢铁全厂的相关规章制度统一执行。

10.1.2.3 信息公开

项目建成后建设单位按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）等规定，对单位的基础信息、排污信息、防治污染设施的建设、运行情况和建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可等信息进行公开。

企业公开信息详见表 10.1-1。

表 10.1-1 企业环境信息公开信息表

序号	项目	内容
1	项目名称	重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目
2	项目地点	重庆市长寿经济技术开发区江南组团重庆钢铁股份有限公司厂区内
3	单位名称	重庆君利丰环保有限公司
4	法定代表人	刘磊
5	联系方式	刘磊 13883671198
6	公司通讯地址	重庆市长寿区经济技术开发区齐心东路 15 号
7	项目情况	拟租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房，内设金属液压打包机 1 台、卧式油桶压缩机 1 台，年打包 1 万 t 废铁质容器，打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司转炉作为炼钢原料进行资源化利用。
8	环保措施	<p>废气：厂房产生的有机废气经收集后引入“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”废气处理系统处理后，通过 15 m 高排气筒排放。废铁质容器在转炉处置过程中产生的废气依托转炉的高温+袋除尘处理后排放。</p> <p>废水：拟建项目无生产废水产生，生活污水依托冷固球项目已建生化池预处理后，进入重钢中央废水处理站处理达标后排入长江。</p> <p>固废：倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭经收集后交有资质的单位处置。打包后的废铁质容器送重钢转炉进行处置。钢渣应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用。转炉二次烟气经布袋除尘处理后产生的除尘灰应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用。生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处置。</p> <p>噪声：采用合理布局、隔声、消声、减振等措施。</p> <p>地下水：厂房地面以及废液收集池、废液收集沟、事故池等配套设施等全部划分为重点防渗区。重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求进行建设。</p> <p>环境风险：设置雨污切换阀及事故池，并防腐防渗；厂房内设废液收集沟、废液收集池并防腐防渗；厂房地面和裙角防渗；设置消防器材、应急堵漏材料、安全照明设施、可燃气体检测报警装置和火灾报警装置等；设置通讯设备、安全防护装和工具、通风、防潮、防雷设施等；编制应急预案并组织员工演练等。</p>

10.1.3 环境管理

(1) 危险废物的转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运

输部 部令 第 23 号) 中的相关规定。

(2) 废物运输管理必须采用货单制, 废物产生单位应在货单上标明废物来源、种类、有害物质及数量, 货单随废物装运。

(3) 建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求, 做好记录, 记录上须注明废铁质容器的名称、来源、数量、特性和入库日期、存放库位、出库日期及接收单位名称; 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年; 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。

(4) 及时清理撒漏废液, 避免长时间暴露。

(5) 建设单位委托有资质的单位开展厂外运输, 运输危险废物的人员应有较强的责任心和较好的综合素质, 严格遵守交通规则, 应当接受专业培训, 经考核合格后, 方可从事运输危险废物的工作, 即有资质的营运司机和有资质的押运员, 无证人员不得做危险废物运输, 运输单位应对司机进行专业培训, 严禁无证人员从事危险废物运输工作; 建设单位应与危险废物运输单位签订运输合同, 危险废物收运时, 建设单位派出管理技术人员随同, 严格按照公司与产废单位达成的废物处置协议内容进行收运, 不在协议范围内或与协议约定内容不一致的废物拒绝收运。

(6) 建设单位应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012) 要求, 及时办理危险废物经营许可证, 并根据经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度污染防治措施, 危险废物转移过程应按照《危险废物转移管理办法》执行, 定期对管理和技术人员进行培训, 并按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案, 如发生风险事故, 及时设立事故警戒线, 启动应急预案。按照项目业主单位应按照贮存危险废物, 严格落实各项风险防范措施, 将风险事故降至最低。项目业主单位应对危险废物的运输和贮存全权负责。

10.1.4 环保管理台账

拟建项目需要制定相应污染物排放台账管理制度, 具体要求如下:

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布二噁英等污染物排放和环境管理情况。

(2) 建立污染物监测制度

拟建项目应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托重庆市生态环境监测中心和长寿区生态环境监测站对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查结果需要记录归档，并定期向社会公众公布。

(3) 建设危险废物管理及处置台账

危险废物名称、来源、数量、类别、产生工况、入厂时间、运输车辆车牌号情况；每日收集、贮存、预处理和转炉处置的危险废物类别、数量等；危险废物运输车辆消毒记录；预处理和转炉处置设施运行工艺控制参数记录等；维修情况记录和生产事故的记录。

10.1.5 保障计划

建设单位财务预算应该预设一定的环保基金，用于拟建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。

10.2 环境监测

10.2.1 排污口规整

根据《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）要求，拟建项目新建排污口应按其要求进行规整，具体内容如下：

(1) 污水排放口

拟建项目生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理

后进入重钢中央废水处理站处理达标后排放，不再另设废水排放口。

(2) 废气排放口

①新增废气排气筒应修建平台，设置监测采样口，采样口设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理。在 4 个厂界边界设置噪声监测点。

(4) 排放口设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 m。排污口附近 1 m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、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，如需变更的须报生态环境主管部门同意并办理变更手续。

(5) 固体废物

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），拟建项目应按要求设置危险废物识别标志。

主厂房作为拟建项目的贮存、预处理设施，应在设施附近或场所的入口处设置标志，包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式标志。应以醒目的文字标注危险废物设施的类型、所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

主厂房内涉及各区域，还应设置分区标志，分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急

物资所在位置以及进出口位置和方向。还可根据自身贮存设施情况，在分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。宜在各分区处设置分区标志。

入炉暂存系统（专用废钢槽）作为打包块入炉前的专用暂存设施应设置危险废物贮存设施标志，可设置在废钢槽的入口处的墙壁或栏杆显著位置。应以醒目的文字标注危险废物设施的类型、所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

210 t 转炉（1#、2#）作为危险废物利用设施，应在设施附近或场所的入口处设置标志，包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式标志。应以醒目的文字标注危险废物设施的类型、所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

10.2.2 监测计划

环境监测是环保工作的基础，开展环境监测能及时掌握污染动态，及时了解各污染物的排放及其对外环境的影响程度和范围，对污染源进行有效的监控，通过长期积累监测数据，为企业的环境管理及环境质量评价提供依据。拟建项目应定期进行环境监测，委托有资质的监测单位进行。根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）、《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》（HJ 1250-2022）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等，确定拟建项目运营期的监测计划，具体见表 10.2-1~表 10.2-2。

表 10.2-1 拟建项目运营期监测计划

类别	监测点位	监测位置	监测项目	监测频率
废气	厂房排气筒	排气筒	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/季度
	210 t 转炉排气筒 (1#、2#)	二次烟气排气筒	颗粒物	自动监测
			甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/季度
			二噁英	1 次/半年

类别	监测点位	监测位置	监测项目	监测频率
	主厂房无组织排放	厂界	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/季度
	炼钢车间无组织排放	厂界	颗粒物	1次/年
			甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/季度
废水	依托重钢现有工程监测计划。			
噪声	设备	厂界	等效声级	1次/季度
土壤	主厂房、1#及2#转炉	主厂房附近、1#及2#转炉附近,设置2处土壤表层样监测点	pH、GB 36600-2018表1中的45项基本项目、石油烃(C10~C40)、二噁英	1次/年

表 10.2-2 地下水跟踪监测计划表

序号	位置	坐标	层位	监测项目	监测频率
1	1#位于君利丰主厂房厂区上游	107.053356E, 29.798942N	潜水含水层 (地下水位 以下 1.0 m 左 右)	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍、石油类	1次/季度
2	2#位于君利丰主厂房厂区下游	107.045974E, 29.797118N			
3	3#位于重钢厂区内污水处理站处(下游)	107.022417E, 29.475456N			

10.3 污染源排放清单

10.3.1 项目组成

拟建项目工程主要组成部分见表 10.3-1。

表 10.3-1 拟建项目组成一览表

类别	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	废铁质容器暂存及打包系统	<p>①位于主厂房内,主厂房长 48 m,宽 18 m,高 11 m,占地面积 864 m²;分为废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区、危废暂存区等。</p> <p>②废铁质容器临时周转区分为两个区,1#临时周转区占地面积为 77 m²,2#临时周转区占地面积为 112 m²,用于临时暂存拟打包的废铁质容器。</p> <p>③倒残区占地面积约 40 m²,设置 1 台真空抽吸机,用于部分废铁质容器内残留的残液的抽取。</p> <p>④打包区分为 1#打包区和 2#打包区,1#打包区为 11 m×8 m 的矩形区域,设卧式油桶压缩机 1 台;2#打包区为 8.5 m×7 m 的矩形区域,设置金属液压打包机 1 台。</p> <p>⑤成品堆放区分为两个区域,1#成品区为 11 m×7 m 的矩形区域,2#成品区为 10 m×7 m 的矩形区域,共计 147 m²,用于堆存打包后的废铁质容器,最大可贮存约 882 t。</p> <p>⑥装卸区位于厂房出入口处,主要利用叉车和行车进行装卸,用于废铁质容器的装卸及打包后的转移。</p>	打包机已安装到位,废液收集池和收集沟已建成,厂房地面及收集池、收集沟均已进行了防腐防渗

类别	项目名称	建设内容及规模	备注
		⑦危废暂存区为6 m×6 m的矩形区域，用于贮存倒残废液、挤出废液、废活性炭和废抹布等。	
	打包块入炉暂存系统	依托炼钢车间现有的1个废钢槽，将其作为打包块入炉前的专用暂存设施，不另作他用。废铁质容器打包压块后，经专用运输车运至炼钢车间后经吸盘吸至专用废钢槽暂存。	依托重钢公司已有的1个废钢槽
	打包块转炉处置系统	暂存的打包块经吸盘吸入废钢槽内，废钢槽内还同时吸入废钢等，废钢槽内的打包块、废钢经行车吊运至210 t转炉（1#、2#），最终倾倒入转炉作为炼钢原料进行资源化利用。	依托重钢公司现有2座210 t转炉（1#、2#）
辅助工程	办公室	租用伟晋环保办公楼的第三层作为本项目的办公室，面积约600 m ² ，不设食堂和宿舍。	依托伟晋环保办公楼第三层
	厂外运输	委托有资质的单位承担。	委外
公用工程	供水	由已建供水管网接入	依托现有设施
	供电	由重钢现有工程已建220 kV中央变电站供电，由已建输电线路引入。	
	消防	水源由重庆伟晋环保科技有限公司厂内生产、消防管道接入；在厂房中部设置1座地上式消火栓和手提式干粉灭火器；厂房内设置可燃气体自动消防报警系统。	本次新增
环保工程	废气处理	主厂房废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区和危废暂存区均设置成隔间，各隔间设置抽风管道；废铁质容器临时周转区、倒残区、成品堆放区和危废暂存区内均设置抽风口，对废气进行收集；1#、2#打包区采用彩钢板进行密闭，打包区上方、进料区和出料区各设置1个集气罩；主厂房废气通过1台轴流风机（40000 m ³ /h）引入“预处理袋式过滤+UV光氧催化+两级活性炭吸附”废气处理系统处理后，通过15 m高排气筒排放。	完善主厂房内各区域的密闭及废气收集措施，增加一级活性炭吸附，其余已建成
		打包块进入210 t转炉（1#、2#）进行资源化利用过程中产生的转炉二次烟气经袋除尘器处理后通过35 m高排气筒排放。	依托210转炉（1#、2#）二次烟气处理系统，每座转炉各1套袋除尘器

10.3.2 主要环保措施

拟建项目采取的主要环保措施及风险防范措施见表10.3-2。

表10.3-2 主要环保措施及风险防范措施

项目名称	建设内容及规模	备注
废气处理	主厂房废铁质容器临时周转区、倒残区、打包区、成品堆放区和危废暂存区均设置成隔间，各隔间设置抽风管道；废铁质容器临时周转区、倒残区、成品堆放区和危废暂存区内均设置抽风口，对废气进行收集；1#、2#打包区采用彩钢板进行密闭，打包区上方、进料区和出料区各设置1个集气罩；主厂房废气通过1台轴流风机（40000 m ³ /h）引入“预处理袋式过滤+UV光氧催化+两级活性炭吸附”废气	完善主厂房内各区域的密闭及废气收集措施，增加一级活性炭吸附，其余已建成

项目名称	建设内容及规模	备注
	处理系统处理后，通过 15 m 高排气筒排放。	
	打包块进入 210 t 转炉（1#、2#）进行资源化利用过程中产生的转炉二次烟气经袋除尘器处理后通过 35 m 高排气筒排放。	依托 210 转炉（1#、2#）二次烟气处理系统，每座转炉各 1 套袋除尘器
废水处理	少量生活污水依托冷固球项目已建生化池预处理后送重钢中央废水处理站处理达标后排放。	依托现有
固体废物处置	废铁质容器在转炉炼钢过程中产生的钢渣应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。 转炉二次烟气经布袋除尘处理后产生的除尘灰应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用。鉴别结果出来前，需按危险废物管理。	/
	①废铁质容器打包前进行倒残，倒残废液经桶装收集后，交有资质的单位处置。 ②废铁质容器打包过程中产生的挤出废液经托盘收集后引入废液收集桶内，最终交有资质单位处置。 ③废抹布、废活性炭等收集后交有资质单位处置。	厂房收集池和收集沟均已进行了防腐防渗
生活垃圾处理	设置生活垃圾收集桶，分类收集后交由环卫部门统一处置。	依托现有
事故池	厂房外设置截水沟和雨污切换阀；建有事故池 1 座，有效容积 500 m ³ ；设置专用管道与事故池相连。	已建成，本次对雨污切换阀进行维护并设置护栏等

10.3.3 污染源排放清单

拟建项目污染源排放清单见表 10.3-3~表 10.3-6。

表 10.3-3 废气排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	排气筒高度	排放标准		无组织排放浓度 (mg/m ³)	拟建项目实施前		拟建项目实施后		责任主体
				浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
厂房废气排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)	甲苯	15 m	40	1.55	/	0	0	0.0073	0.064	君利丰
		二甲苯		70	0.5	/	0	0	0.0073	0.064	
		非甲烷总烃		120	5	/	0	0	0.0731	0.64	
210 t 转炉二次烟气排气筒 (1#)	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)	甲苯	35 m	40	24	/	0.075	0.549	0.085	0.622	重钢
		二甲苯		70	7.95	/	0.019	0.139	0.092	0.673	
		非甲烷总烃		120	76.5	/	0.321	2.350	0.390	2.855	
	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020)	二噁英	0.5 TEQ ng/m ³	/	/	1.92×10 ⁻⁸	1.41×10 ⁻⁷	6.2×10 ⁻⁸	4.54×10 ⁻⁷		
210 t 转炉二次烟气排气筒 (2#)	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)	甲苯	35 m	40	24	/	0.075	0.549	0.085	0.622	重钢
		二甲苯		70	7.95	/	0.019	0.139	0.092	0.673	
		非甲烷总烃		120	76.5	/	0.321	2.350	0.390	2.855	
	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020)	二噁英	0.5 TEQ ng/m ³	/	/	1.92×10 ⁻⁸	1.41×10 ⁻⁷	6.2×10 ⁻⁸	4.54×10 ⁻⁷		
无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)	甲苯	/	/	/	2.4	0	0	0.0185	0.16	君利丰
		二甲苯	/	/	/	1.2	0	0	0.0185	0.16	
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0	0	0	0.185	1.6	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)	臭气浓度	/	/	/	20	0	0	/	/	

表 10.3-4 废水排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值(mg/L)	总量指标(t/a)
生活污水	《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	pH	6~9(无量纲)	/
		COD	50	0.100
		NH ₃ -N	5	0.010

表 10.3-5 厂界噪声排放清单

排放标准及标准号	最大允许排放值 dB (A)		备注
	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	65	55	施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 10.3-6 固体废物排放清单

固体废物名称和种类	固体废物产生量 (t/a)	处置方式及数量 (t/a)		
		方式	数量	占总量%
生活垃圾	10.95	集中收集, 交环卫部门统一处置	10.95	100
倒残废液	30	交由有资质单位处置	30	100
挤出废液	0.6	交由有资质单位处置	0.6	100
废活性炭	25.6	交由有资质单位处置	25.6	100
废抹布	1.2	交由有资质单位处置	1.2	100
钢渣	312000	经鉴别属于危险废物, 应交有资质单位外运处置; 经鉴别不属于危险废物, 按一般工业固体废物进行管理。鉴别结果出来前, 需按危险废物管理。	312000	100
转炉二次烟气除尘灰	2000	经鉴别属于危险废物, 应交有资质单位外运处置; 经鉴别不属于危险废物, 按一般工业固体废物进行管理。鉴别结果出来前, 需按危险废物管理。	2000	100

10.4 竣工环境保护验收

拟建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”。拟建项目建成后应向当地环境保护行政主管部门申请环境保护竣工验收。具体验收内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 环保设施验收内容及要求一览表

类别	污染源	监测位置	治理设施	监测项目	验收标准及要求
废气	厂房废气排气筒	排气筒	预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)
				臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
	210 t 转炉 二次烟气排气筒 (1#、2#)	排气筒	高温+袋除尘	颗粒物(安装在线监测装置, 并与环保部门联网)	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)/《关于推进实施钢铁行业 超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)
				甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)
				二噁英	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020)
	主厂房 无组织排放	厂区(厂界四 周)	加强管理、规范操作、划定环境防护距离	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)
				臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
	炼钢车间 无组织排放	厂区(厂界四 周)	加强管理、规范操作	颗粒物	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)
				甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)
				臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
厂房废气处理设施			活性炭吸附箱进出口加装压差计	用于监控活性炭饱和和吸附情 况	满足活性炭吸附箱进出口压差的监控要 求
废水	生活污水	/	依托冷固球项目生化池预处理后进入重钢中央废水处理 站处理达标后排放。	/	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)表 2 钢铁联合企业排放标准
噪声	高噪声设备	厂界	隔声、消声、减振等措施	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

类别	污染源	监测位置	治理设施	监测项目	验收标准及要求
固体废物	倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭		集中收集后，交由资质单位处置。	统计产生量及处置去向	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；危险废物运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部、部令第23号）执行，符合环保要求，不产生二次污染
	钢渣、转炉二次烟气除尘灰		经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理。鉴别结果出来前，需按危险废物管理，其贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。		
	生活垃圾		分类收集后交环卫部门处置。		
	固废储存分区		来料废铁质容器临时周转区 112 m ² ，打包压块废铁质容器暂存区 147 m ² ，危废暂存区 36 m ² 。		
地下水	厂房、收集沟、事故池、废液收集池		厂房所有地面、裙角、池体及收集沟、事故池均作为重点防渗区进行防腐防渗处理，重点防渗区基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。输送管道可视化，设置地下水监控井，开展定期监测，设置应急监控系统等。	达到防渗要求，并做相应的防腐处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
废铁质容器及打包块	废铁质容器入厂要求		铁质；仅限于沾染 HW08、HW12 两种类别；不得有明显的流动残液；废液残留量≤0.5%；不得夹杂其他危废或异物，不得沾染氰化物、易爆和放射性物质	符合环保要求	
	打包块技术要求		尺寸≤1000×500×300 mm；打包压块密度≥3 t/m ³ ；单重≤600 kg；废液残留量≤0.15%（占压块的质量比）；不得沾染氰化物、易爆物质；打包压块后无密闭空腔，不得有油污、废液滴漏。		
	打包块投加技术要求		单重不得超过 600 kg；；转运；过程进行台账管理，记录每批次打包块的重量、转运时间、运输车辆车牌号等信息；投加前须进行称重，并进行台账管理，记录每炉的投加量、投加时间、转炉工况等信息；废钢槽（入炉前的专用暂存设施）处设置视频监控系统，监控打包块的称重、投加等过程。		
风险	事故池		1 座有效容积为 500 m ³ 事故池；收集沟、事故池均作防渗防腐处理。	符合环保要求，将环境风险降至最低	
	雨水管网		雨水管道设切换阀，正常情况下初期雨水进入事故池		
	应急监测设备及材料等		设置消防器材、应急堵漏材料、安全照明设施、可燃气体检测报警装置和火灾报警装置等；设置通讯设备、安全防护装和工具、通风、降温、防潮、防雷设施等。		
	环境应急		应设有备用专用空桶、应急堵漏材料；应编制环境应急预案，建立三级响应应急联动体系；应与当地联合演练，公司级演练每半年至少一次，班组级演练每季度至少一次。		
	突发环境事件风险评估报告和应急预案		编制突发环境事件风险评估报告和应急预案，并在环境保护主管部门备案		

10.5 项目环评与排污许可证衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接，结合项目实际情况，本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017）、《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》（HJ 1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）对企业排污许可证可衔接性进行分析并提出排污许可制管理要求。

项目建成后，重庆君利丰环保有限公司针对主厂房及其排气筒、废水及固体废物等内容申请排污许可证，重庆钢铁固废有限公司针对炼钢车间及其转炉二次烟气排气筒、固体废物等内容变更排污许可证。

（1）排污许可管理方式

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》，拟建项目属于生态保护和环境治理业，应实行排污许可重点管理。

（2）污染治理设施校核

本项目废气污染治理措施与排污许可证的可行技术对照如下。

表 10.5-1 本项目废气污染治理设施与排污许可证推荐可行技术比对一览表

环境要素	排放口	主要污染物	推荐可行技术	本项目采用技术	是否采用推荐可行技术
废气有组织排放	210t 转炉二次烟气排气筒	颗粒物	袋式除尘(采用聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料)、电袋复合除尘	袋式除尘	是
		甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	/	高温（熔融）	/
		二噁英类	“3T+E”燃烧控制、急冷、活性炭吸附、袋式(湿法静电)除尘等的组合技术；其他	高温（熔融）+袋式除尘	是
	主厂房排气筒	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	入炉焚烧；化学洗涤、UV 光解、活性炭吸附等的组合技术；其他	预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附	是

（3）自行监测技术要求

本项目废气的自行监测计划与排污许可证的监测要求对比如下。

表 10.5-2 本项目监测计划与排污许可证监测要求比对一览表

监测点位	排污许可证要求		本项目监测计划		是否满足要求
	监测指标	监测频次	监测指标	监测频次	
210t 转炉二次烟气 排气筒	颗粒物	自动监测	颗粒物	自动监测	是
	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃	/	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃	1 次/季度	是
	二噁英类	1 次/半年	二噁英类	1 次/半年	是
主厂房排气筒	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	是
主厂房无组织	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	是
炼钢车间无组织	颗粒物	1 次/年	颗粒物	1 次/年	是
	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	甲苯、二甲苯、非甲 烷总烃、臭气浓度	1 次/季度	是

综上，本项目自行监测计划满足《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017）、《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》（HJ 1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）监测要求。

（4）环境管理台账技术要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“四十五、生态保护和环境治理业”中“专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的”，纳入重点管理。

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。

排污单位排污许可证台账应真实记录生产设施和污染防治设施信息，其中，生产设施信息包括基本信息和生产设施运行管理信息，污染防治设施信息包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。

（5）排污许可证执行报告

企业应按时向重庆市生态环境局提交年度执行报告和季度执行报告。执行报告具体按照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)、《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》(HJ 1033-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》(HJ 1038-2019)及《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ 944-2018)的要求编制。

综上,本次评价内容可与排污许可证制度相衔接。

11 环境影响评价结论

11.1 结论

11.1.1 项目概况

重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目位于重庆钢铁股份有限公司厂区内，租用重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目闲置厂房进行建设。厂房内设金属液压打包机 1 台、卧式油桶压缩机 1 台，年打包 1 万 t 废铁质容器，打包后的废铁质容器利用重庆钢铁股份有限公司转炉作为炼钢原料进行资源化利用。

项目总投资 1200 万元，其中环保投资 365 万元。

11.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

(1) 产业政策符合性

拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程；20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。项目所使用的设备均不属于《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）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》中淘汰落后的工艺装备，符合产业政策的要求。

同时，项目还符合《危险废物污染防治技术政策》、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《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）》、《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、《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》、《长寿区企业安全环保标准化建设工作指导意见》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》等产业政策要求。

(2) 规划符合性

项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景

目标纲要》、《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》、《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》、《重庆市长寿区城乡总体规划（2013年编制）》、《水污染防治行动计划》、《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》、《大气污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》、《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》及审查意见函、《重庆市长寿区长江长寿段岸线1公里范围内产业布局规划》、《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）》、“三线一单”等相关规划要求。

11.1.3 环境功能区划及评价标准

11.1.3.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

（2）地表水环境功能区划

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）规定，项目所在的长江江段水域适用类别 III 类。

（3）声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）、《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（渝府发[1998]90号）、《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39号）和《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发[2007]78号），项目所在区域为 3 类声环境功能区。

（4）地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017),项目所在区域地下水质量为 III 类。

11.1.3.2 环境质量标准

(1) 环境空气

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准,特征污染物非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012) 二级标准,苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D,二噁英参照日本标准。

(2) 地表水

项目所在长江江段执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水域标准。

(3) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准。

(4) 声环境

项目所在区域为 3 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 3 类标准。

(5) 土壤环境

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)。

11.1.3.3 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

主厂房废气排气筒排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016),臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。转炉二次烟气排气筒排放的颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012) 表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值,重钢公司计划于 2025 年底完成全厂超低排放改造,超低排放改造后转炉二次烟气颗粒物执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》

(环大气[2019]35号)中 10 mg/m^3 的限值要求,甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016),二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)。

主厂房及炼钢车间无组织废气中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016),臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93);炼钢车间无组织废气中颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664-2012)表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值。主厂房及炼钢车间边界无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

(2) 废水污染物排放标准

项目不产生生产废水,生活污水依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目已建生化池预处理后排入重钢中央废水处理站处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)表2钢铁联合企业排放标准后排入长江。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011),即昼间 $\leq 70\text{ dB(A)}$,夜间 $\leq 50\text{ dB(A)}$,夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得超过 15 dB(A) 。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准,即昼间 $\leq 65\text{ dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{ dB(A)}$ 。

(4) 固体废物污染控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号)。

生活垃圾分类袋装收集后,全部交由环卫部门统一处理处置。

11.1.4 环境质量现状

(1) 环境空气

长寿区属于达标区域。补充监测结果可知,苯、甲苯、二甲苯小时浓度和TVOC8小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D限值要求,

非甲烷总烃小时浓度均满足河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012)二级标准浓度限值要求,二噁英日平均浓度均低于日本环境标准二噁英年均限值(0.6 pgTEQ/m³)。总体来说,评价区域环境空气质量现状良好。

(2) 地表水

根据 2022 年例行监测数据,项目所在的长江江段水质较好,各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水域标准要求。

(3) 地下水

根据监测结果可知,各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准要求,地下水环境质量现状总体较好。

(4) 声环境

拟建项目所在的东、南、西、北 4 个厂界的声环境质量现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类标准要求,总体而言,拟建项目所在地声环境质量现状较好。

(5) 土壤

根据监测结果可知,项目评价区域土壤环境中各污染物浓度值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)。评价区域土壤环境质量较好,有利于项目的建设。

11.1.5 污染物排放情况

新增废气污染物排放情况为:甲苯 0.21 t/a、二甲苯 1.132 t/a、非甲烷总烃 1.65 t/a、二噁英 6.26×10^{-7} t/a (君利丰为:甲苯 0.064 t/a、二甲苯 0.064 t/a、非甲烷总烃 0.64 t/a;重钢公司为:甲苯 0.146 t/a、二甲苯 1.068 t/a、非甲烷总烃 1.01 t/a、二噁英 6.26×10^{-7} t/a)。

新增废水污染物排放情况为:COD 0.100 t/a、NH₃-N 0.010 t/a。

11.1.6 主要环境影响

(1) 废气

拟建项目厂房内主要废气污染物为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，转炉二次烟气主要污染物为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和二噁英。厂房废气收集后经“预处理袋式过滤+UV光催化+两级活性炭吸附”处理后经15 m高排气筒排放；废铁质容器转炉处置后产生的废气经高温和袋除尘处理后排放。经预测，各污染物预测范围内环境敏感目标和网格点小时浓度、年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；叠加背景浓度后，各污染物预测范围内环境敏感目标和网格点小时浓度、日均浓度叠加值均满足评价标准要求。

无组织排放：拟建项目以主厂房为起点设置300 m的环境防护距离。拟建项目周边均为工业用地，目前该环境防护距离范围内无学校、医院、居民敏感点等环境保护目标。评价要求项目环境防护距离范围内不得规划和新建居住、学校、医院等敏感点。

(2) 废水

项目不产生生产废水，生活污水（5.5 m³/d）依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目生化池预处理后进入重钢中央废水处理站处理达标后排放，对地表水环境影响不大。

(3) 地下水

拟建项目在非正常事故状况下废液收集池底部地面发生破损，废液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。在第1000天和7300天时，污染物向下游迁移距离和超标距离均大于370 m，即污染物泄漏会对长江造成污染。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造成影响。

建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在下游厂界处设置地下水监控井，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。

(4) 噪声

拟建项目运营期噪声主要为真空吸残机、金属液压打包机、卧式油桶压缩机、行车、叉车和风机等设备噪声，噪声级在80~90 dB(A)之间，采取消声、隔声、减震等综合治理措施后，可将设备噪声控制在70dB(A)之下。厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。

(5) 固体废物

项目固体废物主要为倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭、钢渣、转炉二次烟气除尘灰和生活垃圾。倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭集中收集后交有资质单位处置。钢渣经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理；鉴别结果出来前，需按危险废物管理。转炉二次烟气除尘灰经鉴别属于危险废物，应交有资质单位外运处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理；鉴别结果出来前，需按危险废物管理。生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处置。

11.1.7 环境风险

厂房内危废暂存库倒残废液、挤出废液和废铁质容器内残留废液很小，未构成重大危险源，评价确定的最大可信事故为容器内残液挥发引起中毒和火灾事故，可能对局部水体、土壤、环境空气造成一定影响。在采取有效、可靠的风险防范措施和应急预案下，其环境风险可以接受。

11.1.8 公众意见采纳情况

拟建项目公众参与责任主体为建设单位。根据建设单位提供的《公众参与说明》，建设单位采取网上公示（建设单位网站）、报纸公示（重庆日报、重庆晚报）和现场公示（厂址周边）相结合等公众参与方式。

建设单位与环评单位于 2021 年 7 月 14 日签订项目环境影响评价技术服务合同，于 2021 年 7 月 19 日（合同签订后 7 个工作日内）起通过建设单位网站（http://cq.limaida.cn/wenjing528/vip_doc/21129637.html）以网络的形式向公众发布，介绍工程概况、工程的环境影响情况，并邀请公众对本项目的环境影响发表意见。首次公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众相关反馈意见。

环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2021 年 8 月 25 日~2021 年 9 月 7 日在建设单位网站（http://cq.limaida.cn/wenjing528/vip_doc/21440852.html）进行了征求意见稿公示，于 2023 年 5 月 9 日~2023 年 5 月 22 日在建设单位网站

进行了征求意见稿补充公示，告知环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间等。

并在网络平台公开征求意见的 10 个工作日内，分别于 2021 年 8 月 21 日和 9 月 2 日在重庆日报进行了两次报纸公示；在网络平台征求意见稿补充公示的 10 个工作日内，于 2023 年 5 月 9 日和 5 月 12 日在重庆晚报进行了两次报纸补充公示。并于 2021 年 8 月 25 日，在厂址周边的江南街道、大堡村、龙桥湖村、龙山村、重钢大门附近进行了张贴公告，公示期限为 10 个工作日；于 2023 年 5 月 9 日在上述地点进行了补充张贴公示，公示 10 个工作日。在征求意见稿公示（2021 年 8 月 25 日~2021 年 9 月 7 日）及补充公示（2023 年 5 月 9 日~2023 年 5 月 22 日）期间，建设单位和环评单位均未收到公众相关反馈意见。

建设单位在向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，编写了建设项目环境影响评价公众参与说明。公众参与说明包括公众参与的过程、范围和内容；公众意见收集整理和归纳分析情况；公众意见采纳情况，或者未采纳情况、理由及向公众反馈的情况等。并于 2021 年 9 月 10 日通过建设单位网站（<http://cq.limaida.cn>）、2023 年 5 月 25 日通过建设单位网站公开了拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。2023 年 7 月 5 日通过建设单位网站进行了拟报批环境影响报告书和公众参与说明的二次补充公示。

11.1.9 环境保护措施

废气：①厂房废气收集后经“预处理袋式过滤+UV 光催化+两级活性炭吸附”处理后经 15 m 高排气筒排放；②转炉处置废铁质容器过程中产生的废气经高温和袋除尘器处理后排放；③设置环境防护距离，环境防护距离包络线为以项目主厂房为边界，向外扩展 300 m 而形成一个包络圈。防护距离范围内不得规划和新建居住、学校、医院等敏感点。

废水：生活污水（5.5 m³/d）依托重庆伟晋环保科技有限公司冷固球项目生化池预

处理后进入重钢中央废水处理站处理达标后排放。冷固球项目生化池、重钢中央废水处理站处理能力、处理工艺等均满足项目废水处理需求，项目可依托。

地下水：①采取分区防渗，项目厂房地面、废液收集沟、废液收集池、事故池等均按照重点防渗区进行防渗；②厂房上、下游设置 3 口监控井。

噪声：对高噪声设备采取隔声、消声、减震等措施。

固体废物：对不同类型的固体废物进行分类收集、储存、处理和处置，倒残废液、挤出废液、废抹布、废活性炭集中收集后交有资质单位处置。钢渣应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即含铁较高部分返回转炉进行利用，含铁低的尾渣外售利用；鉴别结果出来前，需按危险废物管理。转炉二次烟气除尘灰应进行危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有资质单位处置；经鉴别不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理，可以现有方式进行处置，即外售利用；鉴别结果出来前，需按危险废物管理。生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处置。

11.1.10 环境影响经济损益分析

拟建项目总投资 1200 万元，环保投资 365 万元，环保投资占总投资 30.4%。其环保措施效益与其费用之比约远大于 1，无论是从年净效益分析，还是从效益与费用比分析，都表明拟建项目的环保投资在经济上是合理可行的。

11.1.11 环境管理与监测计划

企业应及时配置环保机构和人员。按环境影响报告书的要求严格落实环保“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测、验收工作，保证环保设施的正常运行，规范各排污口。

11.1.12 综合结论

“重庆君利丰环保有限公司炼钢转炉协同处置废铁质容器项目”符合国家产业政策，符合区域发展规划，选址和总平面布置合理；通过环境现状和影响分析，无制约项目建设的重大环境问题；项目建设后对推进重庆市废铁质容器资源化利用具有积极的意

义，可取得良好的社会效益和经济效益；项目在施工期和营运期产生的各类污染物在采取措施后其不利影响能得到有效控制，外排污染物对环境的影响较小，环境可接受。因此，从环境保护的角度来看，拟建项目的建设可行。

11.2 建议及要求

(1) 建设单位必须严格落实提出的环保措施及风险防范及应急措施，保证各项污染物的达标排放，将事故的风险降到最低。

(2) 建设单位营运期须实施危险废物转移联单制度。

(3) 定期对厂房地面、收集沟、废液收集池、事故池等进行常规检查。



附图 1 项目地理位置图