

重庆华新再生资源利用有限公司
重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物
资源化综合利用项目（一期）

环境影响报告书

（公式版）

国药集团重庆医药设计院有限公司

二〇二一年三月

目录

目录.....	I
概述.....	1
一、项目建设背景.....	1
二、环境影响评价工作过程.....	2
三、分析判定相关情况.....	3
四、关注的主要环境问题及环境影响.....	3
五、主要环境影响.....	4
六、环境影响报告书主要结论.....	7
1 总论.....	8
1.1 评价目的.....	8
1.2 编制依据.....	8
1.3 总体构思.....	13
1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子的确定.....	15
1.5 评价功能区划及评价标准.....	19
1.6 评价等级及评价范围.....	26
1.7 污染控制与环境保护目标.....	34
1.8 产业政策、规划符合性和选址合理性分析.....	38
2 拟建项目概况.....	69
2.1 项目地理位置.....	69
2.2 项目基本情况.....	69
2.3 公用工程.....	80

2.4 储运工程.....	82
2.5 原辅料材料消耗.....	88
2.6 主要生产设备.....	113
2.7 总平面布置及合理性分析.....	115
2.8 主要经济指标.....	116
3 工程分析.....	117
3.1 施工工艺流程及产排污分析.....	117
3.2 营运期工艺流程及产排污环节分析.....	119
4 环境现状调查与评价.....	160
4.1 自然环境现状调查.....	160
4.2 重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区概况.....	167
4.3 污染源现状调查.....	168
4.2 环境质量现状调查与评价.....	178
5 环境影响预测及评价.....	203
5.1 施工期环境影响总体分析.....	203
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	206
6 环境风险.....	282
6.1 环境风险评价程序.....	282
6.2 风险调查.....	283
6.3 环境风险潜势初判.....	285
6.4 评价等级及评价范围.....	289
6.5 风险识别.....	290

6.6 风险事故情形分析.....	297
6.7 源项分析.....	299
6.8 风险预测与评价.....	300
6.9 环境风险管理.....	309
6.10 环境风险评价自查表.....	324
7 环境保护措施及其经济、技术论证.....	326
7.1 废气污染防治措施.....	326
7.2 废水污染防治措施.....	330
7.3 固体废物防治措施.....	332
7.4 噪声污染防治措施.....	332
7.5 地下水污染防治措施.....	332
7.6 土壤污染防治措施.....	333
7.7 水泥窑协同处置废物可行性分析.....	333
7.8 环保投资.....	334
8 环境影响经济损益分析.....	338
8.1 环境经济效益损益分析的目的.....	338
8.2 环境经济损益分析的方式.....	338
8.3 环境保护费用.....	338
8.4 项目建设经济及社会效益分析.....	339
8.5 环保效益分析.....	340
9 环境管理和环境监测制度.....	341
9.1 ISO14000 环境管理.....	341

9.2 环境管理制度.....	342
9.3 环境监测计划.....	344
9.4 污染物排放清单.....	347
9.5 环境信息公开及人员培训.....	356
9.6 竣工环境保护验收.....	358
10 结论与建议.....	362
10.1 结论.....	362
10.2 建议.....	367

概述

一、项目建设背景

随着工业的发展，工业生产过程排放的危险废物日益增多。据估计，全世界每年的危险废物产生量为 3.3 亿吨，我国每年生产工业危险废物 3000 万吨，重庆市每年生产的工业危险废物约 65 万吨。目前重庆市危险废物最终集中处理能力不足，如何科学合理地处理这些危险废物，是工业级经济健康发展的关键。

水泥窑协同处置固体废物技术是通过高温焚烧及水泥熟料矿物化高温烧结过程实现固体废物毒害特性分解、降解、消除、惰性化、稳定化或对水泥生产有用成分再利用等目的的废物处置技术手段。目前在国外已有 30 多年的应用经验，固体废物处理效果良好，国内已有北京、海螺、拉瑞、华新等水泥公司利用水泥窑来处理固体废物，并取得成功的经验，彻底无污染地消纳了固体废物。

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013），只有满足或经过预处理后满足入窑要求的固体废物才能投加到水泥窑进行焚烧处理，其中预处理主要指为了满足水泥窑协同处置要求，对废物进行干燥、破碎、筛分、中和、搅拌、混合、配伍等前期处理的过程。

重庆华新再生资源利用有限公司成立于 2020 年 07 月，主要开展危险废物经营、环境保护专用设备制造、再生资源回收（除生产性废旧金属）、资源再生利用技术研发等经营活动。根据前期对重庆各地区危险废物产生及处理资质情况调查，重庆华新再生资源利用有限公司拟投资 22000 万元，在重庆市大足区邮亭工业园区 A 区新建“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目”。由于企业自身原因，拟分期建设，一期项目投资 14000 万元，建设三条危废预处理生产线及其配套设施，达到年预处理危废 45000t/a 规模，即“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）”，对从其他单位收集、运输而至的各种工业危险废物进行加工处理，获得可用于水泥窑替代燃料或替代原料的产品，需加工的工业废物即为厂区的主要“原料”，经加工处理合格的工业废物即为产品。

2020 年 2 月，重庆华新参天水泥有限公司在重庆市永川区红炉镇龙井口村

建设水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目，该项目依托厂区现有水泥厂熟料水泥生产线对危废进行协同处置，年危废处置规模总计为 75000t/a（其中固态危废 5000 t/a、半固态危废 55000 t/a、液态危废 15000 t/a），主要服务范围为重庆市，预处理的产物主要来自“重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司江津区珞璜工业园危险废物预处理中心”和“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）”（即本项目），该项目以渝（市）环准[2020]004 号获得环评批复，目前正在建设过程。拟建项目“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）”，危废预处理规模 45000t/a，经过预处理后的危险废弃物送往重庆华新参天水泥有限公司进行终端资源化利用。

拟建项目选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区 A13-01/01M3 号地块，新建危废接收车间、液态危废预处理车间、固体、半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库，新建固态危废预处理生产线 1 条、半固态危废预处理生产线 1 条、液态危废预处理生产线 1 条。项目建成后，形成年加工危险废物 45000 t/a 的预处理规模，其中固态危险废物 1000t/a，半固体危险废物 39000t/a，液态危险废物 5000t/a。

二、环境影响评价工作过程

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，拟建项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置，危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，应当编制环境影响评价报告书。受重庆华新再生资源利用有限公司委托，国药集团重庆医药设计院有限公司承担了其“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）”的环境影响评价工作。接受委托后，我公司随即成立了项目组，开展了相关工作。根据项目特点，结合收集的相关资料，进行环境影响识别，制定工作方案；开展评价范围内的环境现状调查与监测，同时开展项目工程分析；在现状调查和工程分析的基础上进行各环境要素的影响预测与评价，针对性的提出环境保护措施，并进行技术经济论证。整理各阶段的

工作成果，编制环境影响报告书，论证工程建设的环境可行性。在整个环境影响评价过程中，建设单位作为责任主体将项目环境影响评价的基本情况和内容成果向周边公众进行了公开，广泛征集了公众对拟建项目环境保护方面的意见。

三、分析判定相关情况

（1）评价等级判定

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

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定，拟建项目属于资源回收利用项目，不属于指导目录中“限制类”和“淘汰类”项目，属于鼓励类项目；且项目于 2020 年 7 月 10 日经重庆市双桥经济技术开发区经济发展局批准备案（备案号为 2020-500111-77-03-141263），因此，拟建项目的建设符合国家产业政策要求。

（2）项目选址合理性分析

拟建项目位于大足区邮亭工业园区 A 区，符合《重庆市产业投资准入工作手册》和重庆市工业项目环境准入规定，符合《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、《中华人民共和国长江保护法》，满足《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（渝环函[2021]12 号）中产业规划及“三线一单”要求。

四、关注的主要环境问题及环境影响

拟建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产业政策及相关规划符合性，选址合理性；②项目的建设对环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声及固体废物等环境的影响；③废气、废水、噪声及固体废物（主要为危险废物）污染防治措施的有效性；④项目运行中的环境风险及污染物排放总量。

五、主要环境影响

（1）废气：

拟建项目废气包括储库废气、预处理车间废气、实验废气和无组织散排废气。

①储库废气和预处理车间废气：

甲类储库 1、甲类储库 2 密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后分别引至储库东侧，经“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后分别经 15m 高 1#排气筒、2#排气筒排放，风机风量均为 40000m³/h；丙类储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至储库顶部采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m³/h。

固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行预处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m³/h。3#排气筒排废气量共 180000m³/h。

储库废气和预处理车间废气处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准后达标排放。

②实验废气

化验室主要是对危废进厂时进行检验、预处理过程中配伍实验。因此产生的废气较少，通过通风橱、万向抽气罩收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 12000m³/h，对环境影响较小。

③污水处理站：污水处理站采用的是一体化污水处理设施，对生活污水、初期雨水进行处理，仅产生少量臭气，臭气经管道收集后引至周边绿化带排放，对

环境影响较小。

④无组织排放废气

本项目预处理后的危废委托其他专业的危废汽车运输至水泥窑协同处置危废工程，载重汽车尾气中主要污染物为 CO、NO₂，本项目运输量小，且废气排放场地开阔，载重汽车尾气以无组织形式沿运输路线排放。

项目卸货区位于危废接收车间，卸货时废物包装材料不打开，仅打开采样口进行采样，采样时间短，采样口小，能够减少挥发性有机物挥发；危废储存及固态、半固态预处理车间密闭运行，并保证储库及车间整体处于微负压状态，液态危废预处理车间设备密闭性好，可减少大气污染物的无组织排放。

拟建项目废气治理措施设计齐全，针对性强，技术成熟，运行可靠，可有效降低项目生产过程中无组织排放废气对周边环境空气的影响。

（2）废水

拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、废气碱洗塔废水）、职工生活污水、初期雨水。

项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排。

拟建项目投产后，产生的生活污水量为 4.05m³/d（1336.5m³/a），初期雨水量为 1871.1m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类。本项目建设一座 200m³的初期雨水收集池，收集处理初期雨水，项目在雨水管网前端设置阀门，初期雨水收集完成后关闭阀门，后期雨水则排入雨水管网，降雨停止后再次将阀门打开。职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后，排入苦水河，最终进入小安溪。

（3）噪声

拟建项目通过选用低噪声设备，并采取减震、消声、隔声等措施后，能使各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

限值。

（4）固体废物

拟建项目主要固体废物包括废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾。

项目产生的废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥，均回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品；废铁皮、废包装材料-铁桶送有处置资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。各种废物在厂内的贮存场所，均进行了防雨、防渗、防漏等处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。

（5）地下水

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。拟建项目在预处理车间及储库均设置了环形收集沟和收集池，均已与事故池相连，厂区雨水外排口设置了雨污切换装置，污水管道均采用废水管沟铺设，并已加盖格栅板，做到了“可视化”要求。

对预处理车间、储库、污水处理站、事故池、初期雨水池等按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》相关要求，进行重点防渗。拟建项目在厂区、上游、下游各设置了 1 个地下水监测井，项目建成后，需定期监测这 3 个地下水监测井水质。

（6）土壤

拟建项目土壤污染途径包括大气沉降、垂直入渗等。厂区通过废气治理、生

产废水和液体物料输送管道可视化、分区防渗、储罐区设置围堰、厂区设置事故池和事故水收集系统等措施后，拟建项目不会对区域土壤环境质量带来大的影响。

（7）环境风险

拟建项目大气环境环境风险潜势为Ⅲ级，地表水、地下水环境环境风险潜势均为Ⅱ级，因此本项目的大气风险评价等级二级，地表水、地下水环境风险评价等级均为三级。

拟建项目在工程设计、建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，可能存在有毒有害及可燃气体泄漏的地方设置检测报警装置；预处理车间、危险废物储库设置地沟和收集池；液态危废预处理车间储罐区设置围堰；厂区设置有效容积不小于 1200m³的事故应急池，雨水管网设置雨污切换阀；制定环境风险应急预案，并定期演练。采取以上措施后，拟建项目的环境风险可防可控。

六、环境影响报告书主要结论

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，符合大足区邮亭工业园区产业发展规划及入园条件。项目采用的工艺技术和设备符合清洁生产要求；项目严格按照评价提出的污染防治措施和环境风险防范措施及应急预案后，排放的污染物对周围环境影响较小，可将环境风险影响降至最小程度。因此，从环境保护角度分析，拟建项目建设可行。

本报告书在编制的过程中，得到了重庆市生态环境局、重庆市大足区生态环境局、重庆市双桥经开区生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、重庆市大足区邮亭工业园区管理委员会及建设单位重庆华新再生资源利用有限公司的大力支持、指导和帮助，在此，深表谢意！

1 总论

1.1 评价目的

环评工作采用系统工程的分析方法，坚持达标排放、总量控制和清洁生产的原则，采取切实有效的治理措施，把污染影响降低到最低程度，为企业污染治理提供措施保证，为环境管理提供技术依据。因此，本次评价目的：

（1）通过对工程项目区域现场调查及委托监测，调查项目周边的自然环境以及环境质量现状。

（2）通过工程分析和类比调查，分析项目运营期的主要污染源及其环境影响因素。

（3）分析预测项目在运营期产排污对项目周边环境和环境敏感点的影响程度与范围。

（4）根据国家、重庆市相关的产业政策、环保政策和项目所在区域规划等，分析项目建设的合理性。

（5）针对项目环境影响预测分析结果，提出有效的环境保护措施，从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，有针对性的提出运营期环境管理建议及监测方案。

（6）从环境保护的角度出发，对项目的可行性作出明确结论，为主管部门进行决策和环境管理提供依据，使项目在取得经济效益的同时最大程度减轻项目建设带来的不利影响。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法规及有关政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日实施，2018 年 12 月 29 日修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2018.1.1 起施行）；

- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日）；
- (12) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）；
- (16) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日）；
- (18) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；

- (21) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (22) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号);
- (23) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号);
- (24) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31);
- (25) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号);
- (26) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号);
- (27) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》(发改环资[2016]370 号);
- (28) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号);
- (29) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号)、《企业突发环境事件风险分级方法(HJ 941-2018)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办[2015]4 号);
- (30) 《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(2019 年 1 月 12 日);
- (31) 《关于发布《有毒有害水污染物名录(第一批)》的公告》(生态环境部 2019 年 7 月 23 日);
- (32) 《关于发布《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》的公告》(生态环境部公告第 4 号);
- (33) 《中华人民共和国长江保护法》(2021 年 3 月 1 日起施行)。

1.2.2 地方性政策法规

- (1) 《重庆市环境保护条例》(2017 年 6 月 1 日);
- (2) 《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例(2011 年修订)》重庆市人民代表大会常务委员会公告[2011]26 号);

- (3) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号）；
- (4) 《重庆市大气污染防治条例》（2018 年 7 月 26 日修正）；
- (5) 《重庆市饮用水源污染防治办法》；
- (6) 《重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》（渝府发[2016]34 号）；
- (7) 《重庆市环境空气质量功能区划分的规定》（渝府发[2016] 19 号）；
- (8) 《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）、《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）；
- (9) 《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》（渝环[2015]429 号）；
- (10) 重庆市环境保护局渝环发[2012]26 号《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》；
- (11) 《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》（渝府发[2015]69 号）；
- (12) 《重庆市生态保护红线》（渝府发[2018]25 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》；
- (15) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发[2013]86 号）；
- (16) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市突发环境事件应急预案的通知》（渝府办发[2016]22 号）；
- (17) 《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办[2017]146 号）；

(18)《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[2018]541 号);

(19)渝经信发〔2018〕114 号重庆市经济和信息化委员会《关于进一步调整产业结构优化产业布局加快产业转型升级高质量发展的实施意见》;

(20)《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(渝推长办发〔2019〕40 号);

(21)《重庆市水污染防治条例》(2020 年 7 月 30 日发布,2020 年 10 月 1 日起施行);

(22)《关于进一步规范危险废物处置建设项目和涉及重金属污染排放建设项目环境影响评价管理的通知》(渝环[2015]426 号);

(23)《重庆市大足区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》(大足府发〔2020〕39 号)。

1.2.3 环境评价技术规范

(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》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9)《国家大气污染物排放标准制定技术导则》(HJ945.1-2018);

(10)《国家水污染物排放标准制定技术导则》(HJ945.2-2018);

- (11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部 第 43 号）；
- (12)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (13)《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）；
- (14)《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- (15)《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）；
- (16)《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- (17)《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）。

1.2.4 建设项目有关资料

- (1)《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2020-500111-77-03-1 41263）；
- (2)《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（渝环函〔2013〕218 号）；
- (3)满足《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（渝环函[2021]12 号）
- (4)建设单位提供的项目有关技术资料及文件。

1.3 总体构思

本项目环境影响评价的整体评价思路为：对拟建工程进行工程分析，明确项目污染源及产生源强，结合区域环境质量现状，对项目污染物进行环境影响分析、预测，并有针对性的提出技术可行、经济合理的污染治理措施；同时，结合园区土地利用规划、产业定位、周边环境敏感目标、环境容量、基础设施、公众支持等分析项目选址合理性。

根据拟建项目特征，本次评价具体构思如下：

- (1) 根据建设内容、生产规模及生产工艺，分析出污染物产生环节，核算污染物排放量。结合项目所处区域的总体规划、环境规划以及功能区类别等，通过环境影响识别，确定评价内容和评价重点。通过科学的方法客观地预测工程建

设对周边环境的影响，提出相应的污染防治对策和措施，并反馈在工程建设中。结合相关规划、国家产业政策、环境保护政策等，对项目建设的可行性给出明确的结论。

(2) 2020 年 7 月，业主单位在重庆市双桥经济技术开发区经济发展局备案了“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目”（项目代码：2020-500111-77-03-141263），建设内容包括三条危废预处理生产线和两条一般固废预处理生产线。由于企业自身原因，拟分期建设，一期项目投资 14000 万元，建设三条危废预处理生产线及其配套设施，达到年预处理危废 45000t/a 规模（其中固态危废 1000 t/a、半固态危废 39000 t/a、液态危废 5000 t/a）。本次评价仅对一期工程进行评价，二期项目后期另行环评。

(3) 2020 年 2 月，重庆华新参天水泥有限公司在重庆市永川区红炉镇龙井口村建设了“水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目”，该项目年危废处置规模总计为 75000t/a，预处理的产物主要来自“重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司江津区珞璜工业园危险废物预处理中心”和“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）”（即本项目）。拟建项目“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）”，危废预处理规模 45000t/a，经过预处理后的危险废弃物送往重庆华新参天水泥有限公司进行终端资源化利用。

(4) 由于本评价项目建设内容仅包括从各企业收集来的工业废物，经本项目装置进行预处理后暂存。加工处理后的工业废弃物最终由具有核发环保资质且符合相关要求的水泥窑作为替代原料或替代原料使用，水泥窑处置部分内容《重庆华新参天水泥有限公司水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目环境影响报告书（报批版）》（批复：渝（市）环准[2020]004 号）已进行了评价，本环评不再进行评价。

(5) 项目在充分利用现有监测资料的基础上，对区域环境质量现状进行必要的补充监测，以明确区域环境质量现状；

(6) 结合项目所在工业园区规划环评，给出明确的项目建设可行性结论，为环境保护管理部门决策，建设单位环境管理提供科学依据。

(7) 公众参与内容按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环保部令第 4 号)的相关要求,公众参与内容由建设单位独立完成,本次评价主要在结论中引用公众意见采纳情况。

1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子的确定

1.4.1 评价时段

施工期和运行期,运行期为重点。

1.4.2 环境影响识别

(1) 环境对建设项目的影晌

拟建项目选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区,土地利用性质符合园区规划要求,项目所处位置交通便利,区位优势明显,有利于项目建设。

拟建项目的公用工程设施均依托园区现有完善的水、天然气、电等公用工程设施,有利于项目建设。拟建项目选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区,评价区域范围内主要为规划的工业用地,对项目建设制约因素少。

根据环境质量现状监测,拟建项目所在地大气环境质量 2019 年达标。另外,项目所在地地表水质量、地下水质量、声环境质量、土壤环境质量较好,有利于项目建设。

区域环境对工程的制约因素分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 区域环境对工程的制约因素分析

环境因素	对工程的制约程度	环境因素	对工程的制约程度
地表水水文	轻度	土地资源	中度
地表水水质	轻度	地形条件	轻度
环境噪声	轻度	水土流失	轻度
环境空气质量	轻度	交通运输	轻度

(2) 建设项目对环境的影响因素

工程建设过程中会造成局部地区环境空气、环境噪声污染。工程环境影响因素及环境影响性质见表 1.4-2、表 1.4-3。

表 1.4-2 工程建设的环境影响因素分析

环境影响因素		施工期	运行期
自然环境	环境空气	-1	-2
	水质	/	-1
	环境噪声	-1	-1
	土壤（固废）	-1	-1
	地形地貌	-1	-1
	总体环境	-1	-1
生态环境	植物	-1	/
	水土流失	-1	/

注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度。

表 1.4-3 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	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	—
水质	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	—
环境噪声	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	—
土壤(固废)	—	√	—	√	√	—	—	—	—	—	—	—
地形地貌	—	√	—	√	√	—	—	√	—	√	—	—
植物	√	—	√	—	—	—	—	√	—	√	—	√
水土流失	√	—	—	√	√	√	—	√	√	—	—	—
人体健康	—	—	—	—	—	—	—	√	—	√	—	√

(3) 环境要素识别

根据表 1.4-1~1.4-3 的环境影响因素分析可知，施工期对自然环境、生态环境、社会环境都含带不同程度短期的不利影响，而在营运期对局部自然环境表现为不利影响，但对社会环境和对大环境的保护表现为有利影响。因此，评价重点论述营运期给环境带来的不利影响，并提出相应的减缓措施。主要环境要素为：地表水、地下水、土壤、环境空气、环境噪声、固废。

1.4.3 环境影响评价因子识别

根据拟建项目的污染排放特征，即产生的污染物种类、排放速率、排放量及排放方式等；所排污染物可能对环境污染性质、程度和范围，以及污染物在环境中迁移、转化特征，从而以区域环境容量和总量控制目标识别、筛选出以下污染因子，详见表 1.4-4。

表 1.4-4 工程环境影响因子（污染因子）

环境要素	施工期	运行期
环境空气	CO、HC、NO _x 、施工扬尘	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度
水环境	SS、COD、石油类	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类
声环境	中低频噪声	厂界噪声、环境噪声
固体废物	建筑垃圾、生活垃圾	废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾

1.4.4 评价因子确定

根据拟建项目主要环境问题和环境影响评价因子的识别，结合环境特征，确定以下评价因子：

（1）现状评价因子

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、硫酸雾、氟化物、HCl、氰化氢、氮氧化物、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、酚类、甲醇、臭气浓度；

地表水：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、DO、TN、TP、NH₃-N、石油类、Cu、Zn、Cr⁶⁺、Pb、氟化物、阴离子表面活性剂

声环境：环境噪声（等效 A 声级）

地下水：pH、氨氮、悬浮物、COD、BOD₅、石油类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、镍、铜、锌、总大肠菌群、细菌总

数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、；

土壤：基本项（45 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；其他项：石油烃（C10-C40）、水溶性氟化物、氰化物；土壤理化性质；

（2）环境影响评价因子

施工期：

环境空气：HC、CO、 NO_x 、施工扬尘

地表水：COD、SS、石油类

声环境：环境噪声（等效 A 声级）

固体废物：生活垃圾、建筑垃圾。

运营期：

环境空气：非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度；

地表水：COD、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 、TN、TP、石油类；

地下水：COD、石油类、挥发酚类、二甲苯；

声环境：环境噪声（等效 A 声级）

固体废物：废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾；

环境风险：CO、 SO_2 。

（3）总量控制因子

根据“十三五”污染物排放总量控制计划，结合拟建项目排污特征，拟建项目总量控制因子为：COD、NH₃-N、TN、TP、SO₂、颗粒物、挥发性有机物。

1.5 评价功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据重庆市人民政府《关于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）规定，环境空气评价范围现状及规划实施后均为二类环境空气质量功能区。

（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）、《关于印发大足区苦水河适用水环境功能类别划分调整方案的通知》（大足府办发〔2016〕39号）规定，苦水河为Ⅳ类水域。

（3）地下水环境功能区划分

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域地下水质量为Ⅲ类。

（4）声环境功能区划分

根据《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重庆市开发园区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（渝环发〔2005〕45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）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）规定，项目所在区域为工业区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

（5）土壤环境功能区划

拟建项目所在区域内土壤按照建设用地分类，属于GB50137规定的城市建

设用地中的工业用地（M）。

1.5.2 环境质量标准

（1）环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号），拟建项目所在地属二类区域，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO_x、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的标准，酚类参照原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质最高容许浓度 0.02 mg/m³，硫酸、氨、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫化氢、苯、甲醇、TVOC 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准，氰化氢（24 小时平均）参照执行《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）。具体标准值详见表 2.6-1。

表 1.5.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值 μg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	60	执行《环境空气质量标准》 GB3095-2012 的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均值	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均值	250	
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	
硫酸	1h 平均	300	参照《环境影响评价技术导则

	日平均	100	大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
氨	1h 平均	200	
甲苯	1h 平均	200	
二甲苯	1h 平均	200	
氯化氢	1h 平均	50	
	日平均	15	
硫化氢	1h 平均	10	
苯	1h 平均	110	
甲醇	1h 平均	3000	
	日平均	1000	
TVOC	8h 平均	600	
非甲烷总烃	1h 平均	2000	参照《环境空气质量非甲烷总烃限值》DB13/1577-2012
酚类	一次值	20	参照原《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质最高容许浓度
氰化氢	24 小时平均	10	《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)

(2) 地表水环境

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)、《关于印发大足区苦水河适用水环境功能类别划分调整方案的通知》(大足府办发〔2016〕39号)规定,苦水河为 IV 水域,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准,有关标准值见表 1.5.2-2。

表 1.5.2-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准
COD	30	
BOD ₅	6	
DO	3	
TN	1.5	
TP	0.3	
NH ₃ -N	1.5	
阴离子表面活性剂	0.3	
石油类	0.5	
Cu	1.0	
Zn	2.0	
Cr ⁶⁺	0.05	

Pb	0.05
氟化物	1.5

(3) 地下水环境

项目场区内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。标准值详见表 2.6-3。

表 2.6-3 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH（无量纲）	6.5-8.5	13	钠	≤200
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450	14	总大肠杆菌群 (CFU/100ml)	≤3.0
3	溶解性总固体	≤1000	15	菌落总数 (CFU/ml)	≤100
4	硫酸盐	≤250	16	亚硝酸盐	≤1.00
5	氯化物	≤250	17	硝酸盐	≤20.0
6	铁	≤0.3	18	氰化物	≤0.05
7	锰	≤0.10	19	氟化物	≤1.0
8	铜	≤1.0	20	汞	≤0.001
9	锌	≤1.0	21	砷	≤0.01
10	挥发性酚类	≤0.002	22	镉	≤0.005
11	耗氧量 (COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)	≤450	23	铬（六价）	≤0.05
12	氨氮	≤0.50	24	铅	≤0.01

(4) 声学环境

根据《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重庆市开发园区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（渝环发[2005]45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）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）规定，拟建项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间：65dB(A)、夜间 55 dB(A)。

(5) 土壤

项目执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，具体如表 1.5.2-4。

表 1.5.2-4 土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
基本项目				
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				

35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他项目				
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	4500	9000
47	氰化物		135	270

1.5.3 排放标准

(1) 废气

颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、酚类、非甲烷总烃执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 其他区域限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1、表 2 标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的排放限值。具体见表 1.5.3-1~表 1.5.3-2。

表 1.5.3-1 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高排放速率 kg/h (15m)	厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	依据
颗粒物	120	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 其他区域限值
非甲烷总烃	120	10	4.0	
硫酸雾	45	1.5	1.2	
氟化物	9	0.1	0.02	
氯化氢	100	0.26	0.2	
苯	6	0.5	0.4	
甲苯	40	3.1	2.4	
二甲苯	70	1.0	1.2	
酚类	100	0.1	0.08	
甲醇	190	5.1	12	
氨	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标

硫化氢	/	0.33	0.06	准》(GB14554-1993) 表 1、表 2
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	

表 1.5.3-2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点

(2) 废水

项目产生的生产废水作为半固态危废生产线的原料进行回收处置，不外排；员工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 标）后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 B 标准后，排入苦水河，最终进入小安溪。

表 1.5.3-3 废水污染物排放限值

标准名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9	500	300	400	45 ^①	70 ^①	8 ^①	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 的一级 B 标准	6~9	60	20	20	8(15) ^②	20	1	3

注：①氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 标；

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声

根据《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 号划定要求，拟建项目东、西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见表 1.5.3-4。

表 1.5.3-4 噪声排放标准 单位：dB (A)

适用区域	昼间	夜间	依据
东、西、南、北厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

(4) 固体废物

现有项目产生危险废物利用本项目所建的废物加工设施，加入相应类别的待处置的废弃物中一并加工成产品；废铁皮、废包装材料-铁桶送有处置资质的单位进行处置。危险废物暂存要求可参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单执行；其它一般工业固废的贮存、处置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 评价等级

(1) 环境空气

根据初步工程分析，拟建项目评价因子为非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度等，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境影响评价工作级别进行判定。评价等级确定依据见表 1.6.1-1。

表 1.6.1-1 大气环境影响评价等级判别表

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	$P_{max} < 1\%$

采用导则推荐的 AERSCREEN 模型，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

估算模型参数见表 1.6.1-2。根据估算模式计算出的有组织排放废气（点源）

和无组织排放废气（面源）主要污染因子最大落地浓度及占标率见表 1.6.1-3:

表 1.6.1-2 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（城市选项时）	约 106 万人
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-2
土地利用类型		城镇外围
区域温度条件		潮湿地区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离 km	/
	海岸线方向°	/

表 1.6.1-3 拟建项目点源参数表

污染源编号及名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 Z (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况
	X	Y							
1#排气筒	0	0	413	15	1	14.15	环境温度	7920	正常排放
2#排气筒	-15	-35	412	15	1	14.15	环境温度	7920	正常排放
3#排气筒	-27	59	415	15	2.0	15.92	环境温度	7920	正常排放
4#排气筒	-83	-191	414	15	0.5	16.98	环境温度	2640	正常排放

表 1.6.1-4 拟建项目面源参数表（矩形）

污染源编号及名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 Z (m)	面源 X 向宽度 (m)	面源 Y 向长度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况
	X	Y							
生产区无组织排放	-48	-41	414	105	155	20	10	7920	正常排放

由表 1.6.1-6 可知，氯化氢最大地面空气质量浓度占标率为 35.86%， $P_{max} > 10\%$ ，评价等级为一级。

表 1.6.1-5 拟建项目废气排放影响预测源强统计表

污染源编号及名称	污染物排放速率 (kg/h)											
	非甲烷总烃	颗粒物	硫酸雾	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢	苯	甲苯	二甲苯	酚类	甲醇
1#排气筒	0.1658	0.0001	0.0001	0.0001	0.0005	0.0003	0.0001	0.0005	0.0005	0.0003	0.0005	0.0013
2#排气筒	0.1739	0.0001	0.0003	0.0001	0.0008	0.0004	0.0001	0.0006	0.0006	0.0004	0.0006	0.0019
3#排气筒	1.7855	1.2122	0.0042	0.0079	0.0392	0.0195	0.0005	0.0079	0.0144	0.001	0.0674	0.0411
4#排气筒	0.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生产区无组织排放	0.2	0.25	0.001	0.0015	0.065	0.025	0.00001	0.001	0.001	0.00004	0.002	0.001

表 1.6.1-6 拟建项目废气排放影响估算预测结果

污染源编号及名称	预测内容	估算模式预测结果											
		非甲烷总烃	颗粒物	硫酸雾	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢	苯	甲苯	二甲苯	酚类	甲醇
1#排气筒	最大地面浓度 (mg/m ³)	1.32E-02	8.00E-06	8.00E-06	8.00E-06	4.00E-05	2.40E-05	8.00E-06	4.00E-05	4.00E-05	2.40E-05	4.00E-05	1.04E-04
	占标率 (%)	0.66	0.00	0.00	0.04	0.08	0.01	0.08	0.04	0.02	0.01	0.20	0.00
	D10% (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2#排气筒	最大地面浓度 (mg/m ³)	1.38E-02	8.00E-06	2.40E-05	8.00E-06	6.39E-05	3.20E-05	8.00E-06	4.81E-05	4.81E-05	4.81E-05	4.81E-05	1.52E-04
	占标率 (%)	0.69	0.00	0.01	0.04	0.13	0.02	0.08	0.04	0.02	0.02	0.24	0.02
	D10% (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3#排气筒	最大地面浓度 (mg/m ³)	1.37E-01	9.28E-02	3.21E-04	6.05E-04	3.00E-03	1.49E-03	3.83E-05	6.05E-04	1.10E-03	7.65E-05	5.16E-03	3.15E-03
	占标率 (%)	6.83	20.61	0.11	3.02	6.00	0.75	0.38	0.55	0.55	0.04	25.79	0.10
	D10% (m)	0	300	0	0	0	0	0	0	0		425	0
4#排气筒	最大地面浓度 (mg/m ³)	9.60E-03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	占标率 (%)	0.48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	D10% (m)	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生产区无 组织排放	最大地面浓度 (mg/m ³)	5.52E-02	6.90E-02	2.76E-04	4.14E-04	1.79E-02	6.90E-03	2.76E-06	2.76E-04	2.76E-04	1.10E-05	5.52E-04	2.76E-04
	占标率 (%)	2.76	15.33	0.09	2.07	35.86	3.45	0.03	0.25	0.14	0.01	2.76	0.01
	D10% (m)	0	125	0	0	225	0	0	0	0	0	0	0

（2）地表水

拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、废气碱洗塔废水）、职工生活污水、初期雨水。其中生产废水作为半固态危废生产线的原料，不外排。职工生活污水和初期雨水经过厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 标）后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后，排入苦水河，最终进入小安溪。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）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。水污染影响性建设项目根据排放方式和废水排放量评价等级，具体评价等级划分见表 1.6.1-7。

表 1.6.1-7 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 $W \geq 60000$
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	---

拟建项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

（3）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，拟建项目属于“U 城镇基础设施及房地产，151 危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.6.1-5。

表 1.6.1-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.6.1-6。

表 1.6.1-6 评价工作等级分级表

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

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，拟建项目所属地下水环境影响评价项目类别为 I 类，地下水环境敏感程度为“不敏感”，因此，拟建项目地下水环境影响评价等级为二级。

（4）声环境

拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市开发园区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（渝环发[2005]45 号）的规定，拟建项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）

规定的 3 类区域，且拟建项目评价范围内环境敏感点噪声增量小于 3dB (A)，且受影响的人口影响不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 关于评价工作等级的划分原则，确定声环境影响评价工作等级为三级。

(5) 土壤

拟建项目属于危险废物预处理项目，根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定拟建项目土壤影响类型为污染影响型。

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018) 附录 A (以下简称附录 A)。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A，拟建项目属于环境和公共设施管理业中的危险废物利用及处置，为 I 类项目，项目类别详见表 1.6.1-7。

表 1.6.1-7 拟建项目土壤环境影响评价项目类别

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

②项目占地规模

拟建项目厂区占地面积 40000m²，占地规模属于小型 (≤5hm²)。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表 1.6.1-8。

表 1.6.1-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	拟建项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	拟建项目位于重庆市大足邮亭工业园区 A 区，占地范围内属于工业用地，周边均为工业企业，土壤环境敏感程度判定为“不敏感”
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感（√）	其他情况	

④评价等级

根据上述识别结果，拟建项目为污染影响型建设项目，行业分类为危险废物利用及处置，为 I 类项目；按照整个厂区进行考虑占地规模属于小型；土壤环境敏感程度为不敏感，综合判定评价等级为“二级”。判定依据详见表 1.6.1-9。

表 1.6.1-9 拟建项目土壤评价工作等级表

评价工作等级 敏感程度	类别及规模								
	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。

(6) 环境风险评价

拟建项目危险物质及工艺系统危险性为 P3；环境敏感程度分级大气等级为 E2，地表水为 E3，地下水为 E3；大气环境风险潜势为 III 级、地表水、地下水环境环境风险潜势均为 II 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价等级划分要求，本项目的大气风险评价等级二级，地表水、地下水环境风险评价等级均为三级。

1.6.2 评价范围

(1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，环境空气调查及评价范围以厂界四周外扩 2.5km 的区域，确定为 5km×5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境

拟建项目废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价范围确定为污水处理厂排放口下游 10km 内水域，本次评价在地表水环境影响评价中重点分析项目废水依托园区污水处理厂的环境可行性。

（3）声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，拟建项目噪声评价范围至厂界外 200 米范围。

（4）地下水

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。拟建项目东侧、西侧和南侧以河流为界、北侧以地表分水岭为界作为水文地质单元范围，评价范围为 29.45km²。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）“表 5 现状调查范围”，评价工作等级为二级的污染影响型建设项目，调查范围为占地范围内全部地块以及占地范围外 0.2km 范围内地块。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险评价等级为二级，环境空气：以建设项目边界外延 5km 的范围。地表水：园区污水处理厂排口所在水域（长江）下游 10km 范围。地下水：与地下水评价范围一致，调查评价范围约 29.45km²。

1.7 污染控制与环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

（1）严格控制废水、废气、固废污染物的排放，提高水的循环利用率。

- (2) 环境空气、环境噪声、地表水、地下水质量维持在现状水平上。
- (3) 固体废物分类收集处理，危险废物安全处理处置，防止发生二次污染。
- (4) 杜绝废气、废水事故性排放；事故时，不发生急性伤亡等恶性事故。
- (5) 采取有效的事故安全防范措施与应急预案，将环境危害降到最低程度，使最大可信事故结果不会对厂外环境构成严重影响。

1.7.2 环境保护目标

拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区 A13-01/01 M3 号地块。根据现场踏勘、调查结果，项目所在地为园区规划工业用地，厂区南、北侧为园区规划道路，东、西侧为规划的工业地块，目前园区正在进行拟建项目场地及周边地块平场。评价范围内大部分属城镇、农业生态系统。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、生态农业示范园和国家地质公园等，未发现珍稀和保护性动植物、矿产资源等。

园区污水处理站双桥污水处理厂排污口下游 10km 内无饮用水源取水口，周边居民生活用水全部为自来水。

根据现场调查，新胜水库目前已拆除取水设备，同时根据《关于印发万州区等 18 个区县（开发区）集中式饮用水水源地保护区划分及调整方案的通知》（渝府办〔2017〕21 号），新胜水库已取缔了集中式饮用水水源地保护区功能；红旗水库为灌溉水库，不属于饮用水源保护区，不具有水域功能。

表 1.7.2-1 主要环境保护目标与项目位置关系一览表

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
			X	Y					
环境空气、环境 风险	1	张家大院子零散居民	1107	1905	居住区	约 200 人	NE	1950	二类区
	2	天福村	1692	1369	居住区	约 3000 人	NE	1900	
	3	红林村安置区	2129	143	居住区	约 50 人	E	1900	
	4	大昶、昶宝宿舍区	2050	-850	居住区	约 1500 人	E	2000	
	5	驿新苑安置小区	1790	-1440	居住区	约 1200 人	SE	2100	
	6	东胜村	1820	-2140	居住区	约 600 人	SE	2500	
	7	东风村	2364	-2043	居住区	约 2000 人	SE	3000	
	8	国家粮库	839	-2147	/	/	S	2000	
	9	石盘村	-1103	-1312	居住区	约 3500 人	SW	1300	
	10	云教村	-2275	75	居住区	约 1000 人	W	2400	
	11	友谊村	-2768	1385	居住区	约 500 人	NW	2700	
	12	中华村（子母中学）	-1241	2586	居住区	约 600 人	NW	2550	
	13	双桥经开区城区	3026	3448	居住区	3 万人(5km 范围内 1 万人)	NE	4000	
	14	天堂村	3382	-308	居住区	约 500 人	E	3400	
	15	邮亭镇老街	2432	-2898	居住区	约 2000 人	SE	3500	
	16	邮亭新区	483	-2862	居住区	约 10000 人	SE	2600	
	17	唐冲村	-2069	-2771	居住区	约 600 人	SW	3000	
地表水	1	苦水河	/	/	水域功能属于 IV 类		E	1900	IV 类水域

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
			X	Y					
	2	太平河	/	/		水域功能属于 IV 类	E	4600	IV 类水域
	3	新胜水库	1158	1453		无水域功能	NE	1000	/
	4	高洞子水库	2963	-568		农用灌溉型水库，无水域功能	E	2700	/
噪声	项目 200m 范围内无敏感目标								

1.8 产业政策、规划符合性和选址合理性分析

1.8.1 产业政策、规划符合性分析

（1）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定，拟建项目为危险废物预处理项目，属于资源回收利用项目，不属于指导目录中“限制类”和“淘汰类”项目，属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策要求。

（2）与《危险废物污染防治技术政策》符合性分析

《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）支出“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”，拟建项目为危险废物预处理项目，故项目建设符合相关要求。

（3）与《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）符合性分析

《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）中提到：“为适应水泥窑处置的要求，可在生产处置厂区内对固体废物进行预处理，包括化学处理，如酸碱中和和物理处理，如分选、水洗、破碎、粉磨、烘干等。预处理工艺过程要有防扬尘、防异味发散、防泄漏等技术措施。对于有挥发性或化工恶臭的固体废物，应在密闭或负压条件下进行预处理。预处理过程产生的废渣、废气和废液，应根据各自的性质，按照国家相关标准和文件进行处理达标后排放”，本项目厂房内设有防扬尘、防异味发散、防泄漏等技术措施，产生的废渣、废气等污染物，均设有有效的处理措施，能做到污染物达标排放，故项目符合《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）的要求。

（4）与《关于促进生产过程协同资源化处理城市及产业废弃物工作的意见》的符合性分析

根据国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、财政部、环境保护部、住房城乡建设部及国家能源局等七部委 2014 年 5 月 6 日发布的《关于促进生产

过程协同资源化处理城市及产业废弃物工作的意见》（发改环资[2014]844 号），本项目符合“三、重点领域（一）水泥行业 推进利用现有水泥窑协同处理危险废物、污水处理厂污泥、垃圾焚烧飞灰等，利用现有水泥窑协同处理生活垃圾的项目开展试点”、“四、工作重点（一）统筹规划布局 各地根据本地废弃物处理和可协同处理设施现状，加强组织协调，合理布局，充分利用好现有设施，处理好现有企业协同处理和新建废弃物处理处置设施的关系，确保废弃物得到有效处置。不得以协同处理为名新建生产设施，严防重复建设、低水平建设”相关规定。

（5）与《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》的符合性分析

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）明确指出：“（五）切实加强重金属污染防治。对重点防控的重金属污染地区、行业和企业进行集中治理。合理调整涉重金属企业布局，严格落实卫生防护距离，坚决禁止在重点防控区域新改扩建增加重金属污染物排放总量的项目。加强重金属相关企业的环境监管，确保达标排放。”“（八）深化重点领域污染综合防治。……加大城市生活垃圾无害化处理力度。加强工业固体废物污染防治，强化危险废物和医疗废物管理。”项目主要预处理重庆市境内产生的危险废物，有利于提高重庆市内工业固体废物的污染防治水平，与《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》的相关要求相符。

（6）与《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》的符合性分析

该意见指出：“（一）指导思想。以科学发展观为指导，以有效控制危险废物环境风险为目标，以全过程规范化管理为抓手，以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点，以落实危险废物管理制度为根本，进一步加强能力建设，完善危险废物监管体制机制，创新监管手段，严格环境监管，保障人体健康，维护生态安全，促进经济社会可持续发展。”“（二）目标任务。到 2015 年，摸清全国重点危险废物产生单位以及利用、处置单位情况，建立健全危险废物管理信息系统。危险废物管理进一步规范，产生单位危险废物规范化管理抽查合格率达到 90%；经营单位危险废物规范化管理抽查合格率达到 95%。发展一批危险废物利用处置骨干企业，取缔一批非法利用处置危险废物企业，淘汰一批落后的利用处

置设施。大、中城市医疗废物基本实现无害化处置。有效遏制危险废物引发的突发环境事件。”“（二十六）加强技术研发和推广。加强含重金属盐类危险废物、阴极射线管的含铅玻璃、生活垃圾焚烧飞灰、废氯化汞触媒和废弃含汞荧光灯等危险废物利用处置，水泥窑等工业窑炉共处置危险废物，以及危险废物污染场地评估与修复等技术的研发，依托重点工程项目组织开展试点示范。”

本项目拟利用具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑协同处置经本项目加工的成品废物，采取严格的防腐防渗及恰当的“三废”治理措施，实现固体废物的无害化处置，符合《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）的相关要求。

（7）与危险废物暂存场所要求的符合性分析

拟建项目固态危险废物、半固态危险废物和液态危险废物分别存储于甲类储库 1、甲类储库 1 和丙类储库。根据《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》（2013 年修订），列表分析本项目与危险废物暂存场所要求的符合性，具体如下：

表 1.8.1-1 项目与危险废物暂存场所要求的符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》(2013 年修订)要求	本项目情况	符合性分析
1	危险废物集中贮存设施的选址要求		
1.1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度	符合
1.2	设施底部必须高于地下水最高水位	设施底部高于地下水最高水位	符合
1.3	应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。”	按要求实施	符合
1.4	应避免建在溶洞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。	项目位于大足区邮亭工业园区 A 区内，不属于溶洞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	符合
1.5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	周边均为工业企业，无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域	符合

1.6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区, 周边 1km 范围无居民区, 且位于双桥经开区城区常年最大风频的下风向	符合
2	危险废物贮存设施(仓库式)的设计要求		
2.1	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容	符合
2.2	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	拟建项目车间及储库外均设置有收集沟及废气处理装置	符合
2.3	设施内要有安全照明设施和观察窗口。	有安全照明设施和观察窗口	符合
2.4	用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙。	有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙	符合
2.5	应设计堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	设计堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积符合要求	符合
2.6	不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断。	不相容的危险废物分开存放, 并设有隔离间隔断	符合
3	危险废物的堆放要求		
3.1	基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒	暂存场地、生产车间、仓库内收集沟收集池全面防渗, 应急池全面防渗, 防渗膜采用 2mm 厚渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的 HDPE 膜。	符合
3.2	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	高度已根据地面承载能力确定	符合
3.3	衬里放在一个基础或底座上	衬里放在一个基础或底座上	符合
3.4	衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围	衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围	符合
3.5	衬里材料与堆放危险废物相容	衬里材料与堆放危险废物相容	符合
3.6	在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统	在衬里上设计了、建造了浸出液收集清除系统	符合
3.7	应设计建造径流疏导系统, 保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	设计建造径流疏导系统, 保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	符合
3.8	危险废物堆内设计雨水收集池, 并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量	危险废物堆内设计有雨水收集池, 能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量	符合
3.9	危险废物堆要防风、防雨、防晒	危险废物堆防风、防雨、防晒	符合
3.10	产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。	均有容器盛装	符合

3.11	不相容的危险废物不能堆放在一起	不相容的危险废物不堆放在一起	符合
3.12	总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	危险废物放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱设有多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物分别存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	符合

由上表可知，本项目符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 年修订）的相关要求。

（8）与《重庆市危险废物集中处置设施建设布局规划（2018-2022 年）》符合性分析

根据《重庆市危险废物集中处置设施建设布局规划（2018-2022 年）》，列表分析本项目与该布局规划的符合性，具体如下：

表 1.8.1-2 项目与重庆市危险废物集中处置设施建设布局规划要求相符性分析

序号	重庆市危险废物集中处置设施建设布局规划		工程实际情况	备注	
1	规划布局及设施建设	水泥窑协同处置设施布局方案	积极稳妥推进现有水泥企业协同处置危险废物，作为全市危险废物焚烧和填埋集中处置的有效补充，鼓励和支持在渝西片区的永川、长寿、铜梁、万盛经开区以及渝东北片区的忠县等区县选择基础条件好的水泥企业建设水泥窑协同处置危险废物项目。到 2020 年，全市新增水泥窑协同处置能力 43.1 万吨/年。重庆拉法基瑞安参天水泥有限公司规划处置危险废物规模 9 万吨/年。	本项目协同处置水泥厂依托重庆拉法基瑞安参天水泥有限公司（现重庆华新参天水泥有限公司）现有水泥熟料生产线水泥窑协同处置项目，危险废物协同处置能力 7.5 万吨/年，小于规划处置能力 9 万吨/年	符合

2		集中处置设施选址	应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划，新建项目应进入工业园区或工业集中区。严格落实环境影响评价确定的危险废物集中处置设施的位置及其与周围人群的距离，化解邻避效应，实现以人为本目标。考虑到项目的危害性、敏感性，对于新建项目选址，鼓励不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内建设。	本项目属于分散联合经营模式协同处置危险废物，项目位于大足区邮亭工业园区 A 区，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，协同处置的华新参天水泥项目符合重庆市水泥产业发展规划、红炉镇总体规划及土地利用规划	
3	设施环境准入（新改扩建设施）	集中处置设施规模和技术工艺	水泥窑协同处置设施应利用现有新型干法水泥窑，单线设计熟料生产规模 4000 吨/日及以上，采用窑磨一体化运行方式，水泥窑及窑尾余热系统采用高效布袋除尘器作为烟气净化设施，其他还应满足 GB30485、GB50634、HJ662 以及《水泥窑协同处置危险废物经营许可证技术审查指南（试行）》等要求。鼓励水泥窑协同处置项目发展水泥生产企业和危险废物预处理中心分散联合经营模式，减少水泥窑协同处置过程环境风险。	<p>1、项目协同处置的华新参天水泥公司依托水泥孰料生产规模 4600 吨/日，采用窑磨一体化运行方式，水泥窑及窑尾余热系统采用高效布袋除尘器作为烟气净化设施；</p> <p>2、华新参天水泥公司满足 GB30485、GB50634、HJ662 以及《水泥窑协同处置危险废物经营许可证技术审查指南（试行）》等要求；</p> <p>3、本项目为危险废物预处理项目，与水泥生产企业采用分散联合经营模式协同处置，减少了水泥窑协同处置过程环境风险。</p>	

从上表可以看出，本项目符合《重庆市危险废物集中处置设施建设布局规划（2018-2022 年）》。

（9）与园区规划环评符合性分析

根据《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》（简称“规划环评”）及审查意见的函（渝环函[2021]12 号），邮亭片区 A 区调整后的功能分区为电镀集中加工区、重庆再生资源集团产业集

中区（含进口废物拆解加工区）、中部工业组团、北部工业组团和南部工业组团等五个工业片区，一个物流仓储区、一个生态休闲组团和商贸科研中心。主导产业定位调整为再生资源产业、笔电配套相关电子产业、汽摩零配件及金属制品产业、电镀表面处理加工产业。

本项目位于重庆再生资源集团产业集中区，为危险废物预处理项目，与所在产业分区的功能定位相符。符合大足区及邮亭镇的土地利用规划，未采用国家、地方明确禁止、淘汰类的技术和设备，符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》，企业清洁生产水平达到国内先进水平要求，营运期废水、废气、固废及噪声均采取了有效的污染防治措施，可实现污染物达标排放。因此，符合《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见函的相关要求。

1.8.2 “三线一单”符合性分析

(1) 与大足区“三线一单”符合性分析

根据《重庆市大足区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》（大足府发〔2020〕39号），环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。本项目位于重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区，属于“重点管控单元”，项目与大足区“三线一单”符合性分析见表 1.8.2-1~1.8.2-4。

表 1.8.2-1 项目与水环境分区防控要求符合性

水环境管控分区名称	管控要求	本项目情况	符合性
大足区-太平河漫水桥-工业-城镇生活污染重点管控区	空间布局约束。在太平河流域水质达标前，新增总磷污染物的工业项目，须在区域内实行等量削减。	本项目为危险废物预处理项目，项目生产废水回收处置，不外排。因此本项目外排废水主要为生活污水和初期雨水，不属于新增总磷污染物的工业项目。	符合
	区域水污染物削减/替代要求。严格控制重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放增量，坚持重金属	本项目为危险废物预处理项目，不排放重金属污染物。	符合

	新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”原则。		
	工业废水污染控制措施要求。限制印染、造纸等高耗水、水污染物排放强度高的工业企业进入。	本项目为危险废物预处理项目，不印染、造纸等高耗水、水污染物排放强度高的工业项目	符合
	环境风险防控。重点重金属污染物指标的水环境质量监测达标率 100%。	根据苦水河现状监测，重点金属污染物达标	符合
	资源开发效率要求。对于城镇区域鼓励中水回用。结合大足区水资源及水污染情况，有序推进再生水利用设施建设。城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。	本项目为危险废物预处理项目，项目生产废水回收处置，不外排。	符合

表 1.8.2-2 项目与大气环境分区防控要求符合性

大气环境管控分区名称	管控要求	本项目情况	符合性
邮亭工业园 A 区	空间布局约束。1、新建的电镀生产线（厂、车间）与居住区、学校、医院、风景名胜区等环境敏感区及对大气要求较高的医药、食品等企业之间的防护距离应不低于 200 米。2、再生铅、再生铝企业与环境敏感点应设置不小于 1 公里的环境防护距离；铅酸蓄电池项目与环境敏感点应设置不小于 800 米的环境防护距离；智伦电镀园区等企业严格管控环境防护距离	本项目为危险废物预处理项目，不在电镀园区，不属于再生铅、再生铝企业，不属于铅酸蓄电池项目	符合
	污染物排放管控。1、禁止入驻技术落后（如采用含氰沉锌工艺、高浓度六价铬钝化等落后工艺）、污染严重、耗能高、设计落后的老式生产线。2、不应新建再生铅项目。3、严格控制重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放增量，坚持重金属新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”原则。	本项目采用国内先进技术，不属于落后技术，项目也不属于再生铅项目，也不属于产生重金属污染物的项目	符合
	环境风险防控。主要防控重点重金	本项目为危险废物预处理项	满足

	属污染物指标的大气环境质量监测达标率 100%。	目，不排放重金属污染物	
	资源开发效率要求。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。	本项目采用国内先进技术，清洁生产水平不低于国家清洁生产标准的国内基本水平	满足

表 1.8.2-3 项目与土壤环境分区防控要求符合性

土壤环境管控分区名称	管控要求	本项目情况	符合性
重金属企业	空间布局约束。引导涉重金属企业向邮亭工业园聚集。禁止在居民区、学校等环境敏感区域周边环境防护距离内布局新建电镀、铅酸蓄电池、有色金属冶炼等重污染行业企业。	本项目为危险废物预处理项目，不排放重金属污染物，不属于电镀、铅酸蓄电池、有色金属冶炼等重污染行业	符合
	污染物排放管控。严格控制重金属（铅、汞、镉、铬、类金属砷）排放总量，坚持重金属项目新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”原则。	本项目为危险废物预处理项目，不排放重金属污染物	符合
	环境风险防控。区域内重金属污染防控地块 3 块：艾诺斯（重庆）华达电源系统有限公司、重庆德能再生资源股份有限公司、重庆智伦电镀有限公司，企业应严控重金属污染物排放，严格按排污自行监测规范要求，开展土壤环境现状监测，严格管控土壤环境风险。	本项目为危险废物预处理项目，不排放重金属污染物	符合

表 1.8.2-4 项目与区环境准入清单要求符合性

环境管控分区名称	管控要求	本项目情况	符合性
大足区重点管控单元-	空间布局约束。1.双桥工业园区工业用地与居住用地之间设置绿化隔离带；艾诺斯电池等现	本项目 500m 范围内无居民区、学校等敏感区域	符合

<p>太平河漫水桥</p>	<p>有企业应严格管控环境防护距离。 2.邮亭工业园 A 区再生铅企业与环境敏感点应设置不小于 1 公里的环境防护距离；智伦电镀园区等企业严格管控环境防护距离。</p>		
	<p>污染物排放管控。1.在太平河流域水质达标前，新增总磷污染物的工业项目，须在区域内实行等量削减。 2.太平河流域内新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。包括邮亭镇生活污水处理厂在内的现有集中式污水处理设施应逐步进行提标改造，排水执行一级 A 排放标准。 3.加强对废气尤其是有毒及恶臭气体的收集和处理率。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。鼓励推广使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料。</p>	<p>1、本项目为危险废物预处理项目，项目生产废水回收处置，不外排。因此本项目外排废水主要为生活污水和初期雨水，不属于新增总磷污染物的工业项目； 2、本项目废水经新建污水处理站处理后排入园区污水处理厂-双桥园区污水处理厂进一步处理； 3、本项目废气集中收集后经“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”等措施处理后达标排放，满足环境要求</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控。区域内重金属污染防控地块 3 块：艾诺斯（重庆）华达电源系统有限公司、重庆德能再生资源股份有限公司、重庆智伦电镀有限公司，企业应严控重金属污染物排放，严格按排污自行监测规范要求，开展土壤环境现状监测，严格管控土壤环境风险。</p>	<p>本项目不在重金属污染防控地块 3 块内</p>	<p>符合</p>
	<p>资源开发效率要求。龙滩子、双路、通桥街道辖区禁止新建使用煤、重油等为高污染燃料的工业项目。</p>	<p>本项目不属于龙滩子、双路、通桥街道辖区，也不属于使用煤、重油等为高污染燃料的工业项目</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目区域优势明显，且不受“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，选址合理，符合大足区“三线一单”。

（2）与重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区“三线一单”管控要求的符合性分析

重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区作为双桥经开区中的一部分，2012 年 5 月规划编制单位编制了《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划》（草案），定位为双桥经开区的产业核心区和门户形象展示区，用地主要为再生资源产业用地。

2013 年，环评单位编制了《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响报告书》，并于 2013 年 4 月取得了重庆市环境保护局（现“重庆市生态环境局”）审查意见函（渝环函[2013]218 号）。2020 年 11 月，园区组织编制了《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2021 年 1 月取得了重庆市生态环境局审查意见的函（渝环函[2021]12 号）。根据报告书及其审查意见：规划区规划面积 991.88hm²，包括电镀集中加工区、重庆再生资源集团产业集中区、中部工业组团、北部工业组团和南部工业组团等五个工业片区，以及物流仓储区、生态休闲区和商贸科研中心，主要发展再生资源产业、笔电配套相关电子产业、汽摩零配件及金属制品加工产业。本项目为危险废物预处理项目，与规划产业不冲突。

根据《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》中管控清单要求进行本项目符合性分析。

（1）生态保护红线

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知》（渝府办发〔2016〕230 号）：“饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、四山管制区和基本农田等已有各类保护区域的管理依据、管理主体、管控要求总体不变，由其主管部门按照现行法律法规严格管理。

邮亭 A 区范围属于划定的城市建设用地，规划区不涉及生态保护红线。

拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，因此不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

表 1.8.2-5 项目与规划环评环境质量底线管控清单符合性分析

项目	管控要求	本项目情况	符合性
水环境质量	苦水河评价段（污水处理厂排口下游 2km 控制断面）各监测因子满足 IV 类水质标准。	根据“4.2.2 节”，苦水河除 TN、TP 外，各项检测因子均满足 IV 类水质标准，重庆市双桥经济技术开发区管委会已编制《双桥经开区苦水河、太平河流域水污染综合整治实施方案（2016-2020 年）》，整治后 TN、TP 满足 IV 类水质标准。	符合
大气环境质量	区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。特征污染物满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 中二级标准限值。	根据“4.2.1 节”，大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。特征污染物满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 中二级标准限值	符合
土壤环境质量	保证园区内土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018) 限值、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB3660-2018) 要求。	根据“4.2.5 节”，本项目所在地块土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB3660-2018) 第二类用地中工业用地（M）筛选值标准要求	符合

(3) 总量管控清单

根据《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，规划区所在区域大气污染物和水污染物排放总量管控限值见表 1.8.2-6。

表 1.8.2-6 总量管控限值清单

规划期		总量 (t/a)	本项目排放 (t/a)	符合性	
水污染物总量管控限	COD	现状排放量	49.33	0.19246	本项目 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、颗粒物、非
		总量管控限值	137.35		
		削减量	0		

值	NH ₃ -N	现状排放量	5.80	0.01069	甲烷总烃等污染物排放量较小,叠加现状排放量后均为超过总量管控限值,环境质量无明显变化,满足质量底线
		总量管控限值	13.06		
		削减量	0		
	TP	现状排放量	0.2	0.00134	
		总量管控限值	1.54		
		削减量	0		
	总镍	现状排放量	0.020	0	
		总量管控限值	0.0247		
		削减量	0		
	总铬	现状排放量	0.034	0	
		总量管控限值	0.046		
		削减量	0		
	铅	现状排放量	0.014229	0	
		总量管控限值	0.014229		
		削减量	0		
	总铜	现状排放量	0.071	0	
		总量管控限值	0.1386		
		削减量	0		
总锌	现状排放量	0.201	0		
	总量管控限值	0.234			
	削减量	0			
六价铬	现状排放量	0.007	0		
	总量管控限值	0.0086			
	削减量	0			
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状排放量	344.74	0	
		总量管控限值	430.63		
		削减量	0		
	NO _x	现状排放量	334.61	0	
		总量管控限值	462.29		
		削减量	0		
	颗粒物	现状排放量	194.28	3.202	
		总量管控限值	327.71		
		削减量	0		
	非甲烷总烃	现状排放量	225.72	6.1668	
		总量管控限值	323.92		
		削减量	0		
	VOCs	现状排放量	230.57	6.1668	
		总量管控限值	328.77		
		削减量	0		
	铅及其化合物	现状排放量	0.887	0	
		总量管控限值	0.887		

	二噁英	削减量	0	0
		现状排放量	4.04g	
		总量管控限值	5.74g	
	削减量	0	0	
危险废物管控总量限值	现状排放量	0		
	总量管控限值	0		
	削减量	0		

（4）资源利用上线

以改善环境质量、保障生态安全为目的，根据规划环评规划后续实施新增水资源确定水资源利用上线，园区现状用水量为 248.7 万 m³/年，后续规划新增 187.2 万 m³/年，以工业园区后续规划实施后用水总量 435.9 万 m³/年作为上限管控要求。土地资源不得突破规划建设用地指标，即总用地规模不超过 991.88hm²，建设用地规模不超过 755.32hm²。

拟建项目位于园区规划的建设用地，项目建成后，用水量为 0.69 万 m³/年，未突破 435.9 万 m³/年的上限管控要求。

（5）生态环境准入清单

规划区项目入驻应符合《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）、渝府办发[2014]80 号、《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2018]541 号）等相关准入条件，同时与规划区主导产业定位无明显冲突。

本项目与生态环境准入清单符合性见表 1.8.2-7。

表 1.8.2-7 本项目与规划环评生态环境准入清单

环境管控单元名称	环境管控单元分类	环境管控单元要素分区组成	环境管控单元特点	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
新胜水库	优先保护单元	水环境保护	发展现状及问题：新胜水库周边存在散居农户，生活污水收集管网不完善，部分散排的生活污水对新胜水库水质造成影响。	污染物排放管控	<p>(1) 参照《重庆市小型水库管理办法》，主坝坡脚和坝端外 150m 的水库保护范围内，不得从事危及水库安全及污染水体的爆破、打井、钻探、采石、取土、陡坡开荒、伐木、开矿、堆放或排放污染物等活动。邻近保护区范围宜布置污染较轻的工业企业。</p> <p>(2) 新胜水库严格控制周边居民生活污水散排。加快农村排水管网改造工程的建设进度。</p>	本项目距离新胜水库约 1km，不在 150m 范围内	符合
邮亭 A 区	重点管控单元	水环境工业-城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区	<p>1.发展定位或保护要求：该管控单元主要包括邮亭 A 区。保护要求主要是保障人居环境质量、水环境安全。周边区域为邮亭镇区，以居住为主。开发区主要规划发展产业笔电配套、再生资源等。</p> <p>2.发展现状及问题： (1) 开发区范围内内有邮亭鲫鱼一条街和菜刀一条街，与其规划工业用地不符。(2)</p>	空间布局约束	<p>(1) 推进现有企业的转型升级，邻邮亭镇区工业、仓储用地尽量布置低污染类企业，实现与周边居住区的融合发展。</p> <p>(2) 安置房正在拆迁。</p> <p>(3) 环境敏感点及对环境质量要求高的企业周边 1km 内不得新建铝熔炼（含再生铝）企业及生产装备</p> <p>(4) 规划区内不应新建再生铅项目；禁止引入再生铅规模在 5 万吨/年以下规模的项目</p> <p>(5) 检验检疫区涉及进口废物的消毒、放射性检测等工艺，应将消毒、放射性检测等工序布置在远离居民的一侧，距离周边居民区应不小于 100m。</p> <p>(6) 国家粮库周边 1000m 内不得建设有害元素的矿山、炼焦、炼油、煤气、化工、塑料、橡胶制品及加工、人造纤维、油漆、农药、化肥等有毒气体的生产单位；500m 不得建设屠宰场、集中垃圾堆场、污水处理站，100m 内不得建设砖瓦厂、混凝土及石膏制品厂等粉尘污染源。《粮油仓储管理办法》（2009 发改委令第 5 号）</p>	<p>(1) 本项目在园区中的位置相对临近邮亭镇，但项目属于低污染类企业；</p> <p>(2) /</p> <p>(3) 本项目为危险废物预处理项目，对环境质量要求不高；</p> <p>(4) 本项目为危险废物预处理项目，不属于再生铅项目；</p> <p>(5) 本项目为危险废物预处理项目，不存在进口废物的消毒、放射性检测等工艺；</p> <p>(6) 本项目距离国家粮库约 2km，不在国家粮库 1km 范围内</p>	符合

		<p>开发区内安置房等人居生活活动频繁区域紧邻工业用地。(3) 渝西片区过境水资源丰富但本地水资源量小, 区域水资源缺乏, 水质型缺水与水量型缺水现象并存。</p> <p>3.环境要素主要问题: 水环境风险防范压力大。开发区内存在电镀集中加工园, 涉重金属废水排放。开发区内存在铅酸蓄电池、再生铅等涉铅企业, 有含铅废水排放。苦水河已进行流域整治, 目前水质能够满足 IV 类标准。</p>	<p>污染物排放管</p>	<p>(1) 严格执行施工工地扬尘控制规范, 落实十项强制规定。</p> <p>(2) 现状涉 VOCs 企业应根据重庆市十三五挥发性有机污染治理方案采取相应措施。后续建设项目涉 VOCs 排放的应等量或倍量削减, 并将替代方案落实到企业排污许可证中</p> <p>(3) 在太平河流域水质达标前, 新增总磷污染物的工业项目, 须在区域内实行等量削减。</p> <p>(4) 严格控制重金属(铅、汞、镉、铬、砷)污染物排放增量, 坚持重金属新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”原则。</p> <p>(5) 严格管控园区内废气无组织排放。入驻企业涉及粉料、块料等易产生无组织扬尘的存放场所, 原则上应采取密闭、覆盖、洒水抑尘等措施, 不得直接露天堆放。涉及有机废气排放的工业企业, 应加大有机废气收集效率。表面处理加工园内企业车间废气应进一步提高收集效率。</p> <p>(6) 其他污染物总量应根据《重庆市生态环境局办公室关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》(渝环办[2019]290号)、《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的通知》(渝环[2017]249号)等相关文件要求落实总量来源。</p>	<p>(1) 项目施工期严格执行施工工地扬尘控制规范, 落实十项强制规定;</p> <p>(2) 后续企业按相关要求申请排污许可证;</p> <p>(3) 本项目为危险废物预处理项目, 项目生产废水回收处置, 不外排。因此本项目外排废水主要为生活污水和初期雨水, 不属于新增总磷污染物的工业项目;</p> <p>(4) 本项目不排放重金属污染物;</p> <p>(5) 本项目预处理车间、储库密闭, 废气集中收集后经“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”等措施处理后达标排放, 满足环境要求;</p> <p>(6) 本项目污染物总量按《重庆市生态环境局办公室关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》(渝环办[2019]290号)、《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的通知》(渝环[2017]249号)等相关文件要求落实来源</p>	符合
			<p>资源开发效率要求</p>	<p>(1) 严格限制高耗水的工业项目。</p>	<p>本项目不属于高耗水工业项目</p>	符合
			<p>环境风险防控</p>	<p>(1) 强化水环境风险管控, 以区域内电镀集中加工区和涉铅企业为重点, 持续完善“装置-企业-园区”三级环境风险管控体系, 避免事故废水进入区域内水库及苦水河。</p> <p>(2) 园区内入驻工业企业应避免有毒有害原料的使用, 确需使用应重点</p>	<p>拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、</p>	符合

					论证工艺必要性以及相应的污染物治理以及风险防范措施。	联动的风险防范体系。	
--	--	--	--	--	----------------------------	------------	--

(3) 与《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）的符合性分析

根据《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 ），本项目所在的工业园区属于生态环境“重点管控单元”，“重点管控单元”的管理要求为：优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

本项目所在区域环境质量现状较好，同时项目采取了严格的污染治理措施，废气、废水、噪声能实现达标排放，且产生的固体废物能得到妥善处置，环境风险可控，符合渝府发〔2020〕11 号文的管控要求。

1.8.3 与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》符合性分析

项目的建设符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142 号），详情见下表

表 1.8.3-1 项目与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的对比分析

序号	《规定》要求	本项目执行情况	符合性
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目	项目为鼓励类项目，符合国家产业政策。项目所采用的生产工艺和污染治理技术均成熟可靠	符合
2	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	项目达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园或工业集中区	项目符合产业发展规划；项目选址于大足区邮亭工业园区 A 区，符合城市总体规划，符合园区规划。	符合

4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿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；在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、改扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目生产废水不排放，仅排放少量生活污水。大气污染主要是非甲烷总烃、颗粒物等。工程不涉及剧毒物质和持久性污染物的排放。	符合
5	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增排污量的工业项目必须落实污染物排放总量指标来源，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	区域地表水、声环境、土壤环境质量现状较好，有一定的环境容量。	符合
6	在主城区禁止新建、改建、改扩建以煤、重油为燃料的工业项目	本项目不用煤、重油作为燃料	符合
7	新建、改建、改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	项目所在区域地表水环境现状满足区域环境质量标准，最大占标率小于 90%；	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总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	项目不产生和排放重金属	符合
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目	项目无重大环境安全隐患，项目将配套有环境风险防范措施，制定符合项目实际情况的环境风险应急预案	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	拟建项目排放的废水通过园区污水处理厂处理后能达到国家规定的污染物排放标准。	符合

1.8.4 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541 号）符合性分析

为贯彻落实《中共中央、国务院关于深化投融资体制改革的意见》（中发〔2016〕18 号），全面提升全市投资便利化水平，重庆市发改委以渝发改投〔2018〕541 号文发布了《重庆市产业投资准入工作手册》。拟建项目与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析见表 1.8.4-1。

表 1.8.4-1 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性对照表

		准入要求	符合性
不予准入类	全市范围内不予准入	1、国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2、烟花爆竹生产。 3、400KA 以下电解铝生产线。 4、单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机。 5、天然林商业性采伐。 6、资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目。 7、不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》（渝府办发〔2016〕128 号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，项目符合国家相关政策、《重庆市工业项目环境准入规定》，不属于烟花爆竹、电解铝、燃煤火电机、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等
	重点区域范围内不予准入	1、四山保护区内的工业项目。 2、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、集中式饮用水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（沿岸地区指江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 3、未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目。 4、大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以内燃煤锅炉等项目。 5、主城区以外的各区县城区及其主导上风向 5 公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目。 6、二十五度以上陡坡开垦种植农作物。 7、饮用水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。 8、生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目。 9、长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内重化工项目（除在建项目外）。 10、修改为长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175 米库岸沿线至第一山脊线范围内	1、项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不属于四山保护区、自然保护区的核心区和缓冲区，饮用水源保护区、风景名胜区、湿地公园、重要水源地、水源涵养地等需特殊保护区域的核心区等。 2、项目不设置燃煤锅炉。

	<p>采矿。</p> <p>11、外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。</p> <p>12、主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目。</p> <p>13、主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目。</p> <p>14、主城区及其主导上风向 20 公里范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目。</p> <p>15、长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目。</p> <p>16、东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）。</p>	
<p>限制准入类</p>	<p>1、长江干流及主要支流岸线 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）。</p> <p>2、大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目。</p> <p>3、其他区县（涪陵区、长寿区、江津区、合川区、永川区、綦江区（含万盛经开区）、南川区、大足区（含双桥经开区）、铜梁区、璧山区、潼南区、荣昌区）的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目。</p> <p>4、合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，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。</p> <p>5、东北部地区（万州区、开州区、梁平县、城口县、丰都县、垫江县、忠县、云阳县、奉节县、巫山县、巫溪县）、东南部地区（黔江区、武隆区、石柱县、秀山县、酉阳县、彭水县）限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。</p>	<p>本项目位于大足，不属于高耗水项目，不属于燃烧煤、重油等高污染燃料的工业项目</p>

1.8.5 《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局 and 准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）符合性分析

“一、优化空间布局

对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，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。

二、新建项目入园

新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。

三、严格产业准入

严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。

四、加强监督管理

请各单位按照本通知要求，对本区域内工业布局和项目准入严格把关，加强日常监管。对违反本通知要求的，我们将依据有关规定予以严肃处理。”

拟建项目为危险废物预处理项目，位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，与长江相距约 48km，不属于过剩产能和“两高一资”项目，项目符合国家和重庆市产业政策，正在依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。因此项目符合（渝发改工〔2018〕781 号）要求。

1.8.6 与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

为贯彻落实《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40 号），拟建项目与该实施细则符合性，见表 1.8.6-1。

表 1.8.6-1 与重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）符合性分析

负面清单实施细则	本项目情况	符合性
1. 除重大环保搬迁置换项目外，禁止建设不符合市级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目	不属于码头项目	符合
2. 除因线位调整原因引起的过江通道选址变更外，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。	不属于过长江通道项目	符合
3. 禁止在自然保护区核心区和缓冲区内开展任何形式的开发建设活动、建设任何生产设施。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在自然保护区核心区和缓冲区内	符合
4. 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在自然保护区内	符合
5. 禁止在自然保护区修筑以下设施：光伏发电、风力发电、火力发电等项目的设施；高尔夫球场开发、房地产开发、会所建设等项目的设施；社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产公益性远景调查的设施；野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；污染环境、破坏自然资源或者自然景观的设施；对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然资源完整性、自然景观的设施；其他不符合自然保护区主体功能定位的设施。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在自然保护区内	符合
6. 禁止在全市 7 个国家级、29 个市级风景名胜区内开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止设立各类开发区；禁止建设风电场项目。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在全市 7 个国家级、29 个市级风景名胜区内	符合
7. 禁止在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在核心景区内	符合
8. 在长江三峡风景名胜区（重庆）内，除船舶污染物接收、转运和处置工程以及清漂码头等环保设施项目外，禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在长江三峡风景名胜区（重庆）内	符合

<p>9. 在长江三峡风景名胜区（重庆）内，除风景名胜区必要的交通等配套设施外，禁止违反风景名胜区规划，设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在长江三峡风景名胜区（重庆）内</p>	<p>符合</p>
<p>10. 中国南方喀斯特武隆喀斯特世界自然遗产等 2 处世界自然遗产，参照《风景名胜区条例》执行有关禁止项目。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在武隆喀斯特世界自然遗产内</p>	<p>符合</p>
<p>11. 在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区（重庆）核心区、缓冲区的岸线，除区域重点环保搬迁置换项目和重大战略配套岸线开发项目，在满足生态环保要求的前提下给予支持外，原则不得新建任何生产设施。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区（重庆）核心区、缓冲区的岸线</p>	<p>符合</p>
<p>12. 禁止在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区（重庆）内新建及改扩建（除按现有等级维护外）公路、铁路和其他基础设施损害自然保护区核心区、缓冲区生态功能。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>13. 在重庆市金佛山国家级自然保护区等 6 个自然保护区内，除公路、铁路等重大民生基础设施类线性工程项目可采取无害化穿越方式以外，新建及改扩建其他基础设施不得占用自然保护区核心区、缓冲区。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在重庆市金佛山国家级自然保护区等 6 个自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>14. 禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、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；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在国家湿地公园内</p>	<p>符合</p>
<p>15. 禁止在市级以上森林公园内开展毁林开垦、开矿、采石、采砂、采土活动；禁止从事污染环境、破坏自然资源或自然景观的活动。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在市级以上森林公园内</p>	<p>符合</p>
<p>16. 禁止在市级以上森林公园核心景观区内规划建设宾馆、招待所等住宿类建设项目和餐饮、购物、娱乐、疗养院等工程设施。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在市级以上森林公园核心景观区</p>	<p>符合</p>
<p>17. 在集中式饮用水水源准保护区内禁止下列行为：设置排污口；新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目；堆放、存贮可能造成水体污染的物品；违反法律、法规规定的其他行为。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在集中式饮用水水源准保护区内</p>	<p>符合</p>

<p>18. 在集中式饮用水水源二级保护区内，除遵守准保护区管理规定外，还应当禁止下列行为：新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由区县（自治县）人民政府责令拆除或者关闭；设立从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头等与供水无关的构（建）筑物；设置经营性餐饮、娱乐设施；从事采砂、水产养殖等活动；建设畜禽养殖场、养殖专业户。散养户产生的养殖废物应当全部资源化利用，未经处理不得向水体直接倾倒畜禽粪便或者排放养殖污水；使用土壤净化污水；新增使用农药、化肥的农业种植。已有农业种植应当有序调整为生态有机农业，实施科学种植和污染防治。在饮用水水源二级保护区内从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在集中式饮用水水源二级保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>19. 在集中式饮用水水源一级保护区内，除遵守准保护区、二级保护区管理规定外，还应当禁止下列行为：新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。已建成的旅游码头和航运、海事等管理部门工作码头等与供水设施和保护水源无关的建设项目，由区县（自治县）人民政府责令拆除或者关闭；旅游、游泳、垂钓、畜禽养殖或者其他可能污染饮用水水源的活动；从事农业种植。已有的农业种植，区县（自治县）人民政府应当制定限期退出计划，并组织实施。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在集中式饮用水水源一级保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>20. 禁止在长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区内新建排污口。水产种质资源保护区内需建设港口码头等岸线利用项目的，应开展建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证工作。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，废水排入园区污水处理厂，不新建排污口</p>	<p>符合</p>
<p>21. 在为保障防洪安全和河势稳定划定的岸线保护区内，禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定及分蓄洪区正常运用的建设项目。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在保障防洪安全和河势稳定划定的岸线保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>22. 在为保障供水安全划定的岸线保护区内，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在供水安全划定的岸线保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>23. 为保护生态环境划定的岸线保护区内不得从事以下活动：长江珍稀特有鱼类国家级自然保护区的岸线保护区建设任何生产设施，嘉陵江南方大口鲶国家级水产种质资源保</p>	<p>拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在保护生态环境划定的岸线保护区内</p>	<p>符合</p>

护区的岸线保护区围垦和建设排污口，在缙云山风景名胜区核心区的岸线保护区建设违反风景名胜区规划以及风景名胜区资源保护无关的项目，在湿地范围内的岸线保护区建设破坏湿地及其生态功能的项目。		
24. 在为保护重要枢纽工程划定的岸线保护区内，禁止建设可能影响重要枢纽安全与正常运行的项目。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在为保护重要枢纽工程划定的岸线保护区内	符合
25. 对因暂不具备开发利用条件划定的岸线保留区，待河势趋于稳定，具备岸线开发利用条件后，或不影响后续防洪治理、河道治理及航道整治前提下，方可开发利用。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在暂不具备开发利用条件划定的岸线保留区内	符合
26. 为生态环境保护划定的岸线保留区内不得从事以下活动：自然保护区缓冲区内划定的岸线保留区建设任何生产设施；自然保护区实验区内划定的岸线保留区建设污染环境、破坏资源的生产设施和其他项目，饮用水水源二级保护区内的岸线保留区建设排放污染物的建设项目，水产种质资源保护区内的岸线保留区禁止围垦和建设排污口，国家湿地公园等生态敏感区内的岸线保留区建设影响其保护目标的项目。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在为生态环境保护划定的岸线保留区内	符合
27. 为满足生活生态岸线开发需要划定的岸线保留区，除建设生态公园、江滩风光带等项目外，不得建设其他生产设施。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在为满足生活生态岸线开发需要划定的岸线保留区内	符合
28. 因规划期内暂无开发利用需求划定的岸线保留区，因经济社会发展确需开发利用的，经充分论证并按照法律法规要求履行相关手续后，可参照岸线开发利用区或控制利用区管理。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在因规划期内暂无开发利用需求划定的岸线保留区	符合
29. 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动；保留区内应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区内	符合
30. 禁止在生态保护红线内开展矿产资源开发、房地产开发活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在生态保护红线内	符合
31. 禁止在生态保护红线内开展围田湖、采砂等破坏河湖岸线等活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，	符合

	不在生态保护红线内	
32. 禁止在生态保护红线内开展大规模农业开发活动，包括大面积开荒，规模化养殖、捕捞活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在生态保护红线内	符合
33. 禁止在生态保护红线内开展纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在生态保护红线内	符合
34. 禁止在生态保护红线内开展客（货）运车站、港口、机场建设活动，火力发电、核力发电活动，以及危险品仓储活动等。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在生态保护红线内	符合
35. 禁止在生态保护红线内开展生产《环境保护综合名录（2017 年版）》所列“高污染、高环境风险”产品的活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在生态保护红线内	符合
36. 禁止在生态保护红线内开展《环境污染强制责任保险管理办法》所指的环境高风险生产经营活动。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，不在生态保护红线内	符合
37. 对长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。对长江干支流 5 公里范围内新建工业园区、以及现有化工园区在长江干支流 1 公里范围内进行拓展的，市经济信息委、市商务委、市科技局、市规划自然资源局按职责不得办理相关手续。	拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，距离长江 47 公里，不在长江干支流 1 公里范围内	符合
38. 对在《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》以外实施的新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，以及其他单纯增加产能的工业技改（扩建）项目，各级发展改革部门、经济信息部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。	拟建项目属于危险废物预处理项目，不属于在《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》以外实施的新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
39. 对不符合《石化产业规划布局方案（修订版）》的新建、扩建石化项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。对不符合《现代煤化工产业创新发展布局方案》的新建、扩建煤化工项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。	拟建项目属于危险废物预处理项目，不属于石化项目和煤化工项目	符合

<p>40. 对属于《产业结构调整指导目录》限制类的新建、扩建项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。</p>	<p>拟建项目属于危险废物预处理项目，不属于《产业结构调整指导目录》限制类的新建、扩建项目，属于鼓励类项目</p>	<p>符合</p>
<p>41. 对属于《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目，按照国务院《促进产业结构调整暂行规定》和《十六部门关于利用综合标准依法依归推动落后产能退出的指导意见》执行。</p>	<p>拟建项目属于危险废物预处理项目，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目，属于鼓励类项目</p>	<p>符合</p>
<p>42. 钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业且未按照国家有关规定取得相关产能置换指标的新建、扩建项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。</p>	<p>拟建项目属于危险废物预处理项目，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业</p>	<p>符合</p>

1.8.7 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020 年 12 月第十三届全国人民代表大会常务委员会通过了《中华人民共和国长江保护法》，长江保护法对长江流域企业及园区均提出一定要求。

第二十二条 “长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移”。

第二十六条 “国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”。

第四十九条 “禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控”。

第五十一条 “国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品的管控”。

第六十六条 “长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。

企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造”。

本项目属于危险废物预处理项目，位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，距离苦水河 1.9km，距离太平河 4.6km，不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，不属于长江流域重点生态功能区，不排放重金属污染物。本项目危险废物运输均采用陆运，不存在水上运输，对长江流域影响较小，因此本项目符合《中华人民共和国长江保护法》。

1.8.8 选址合理性分析

（1）从用地规划的角度分析

项目用地位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，建设用地性质合理。

（2）从危险废物集中贮存设施的选址要求方面分析

项目所在重庆市大足区邮亭工业园区 A 区地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，厂区设施底部高于地下水最高水位；项目位于工业园区内，不属于溶洞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；周边均为工业企业，无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域；项目位于居民中心区常年最大风频的下风向。

故项目选址满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 年修订）中的危险废物集中贮存设施的选址要求。

（3）从环境容量分析

根据环境质量现状评价可知，区域地表水、声环境、土壤环境质量现状较好，有一定的环境容量。区域环境空气质量为达标区。拟建项目建成后排放污染物，不会导致区域环境功能区的变化。因此，从环境容量方面分析，项目选址合理。

（4）从项目建成后对环境的影响分析

项目建成后，由于生产工艺废气的排放，在一定程度上对工程所在区域的大气污染。根据预测结果，在采取有效的环保措施后，正常工况下工程所在区域环境空气质量仍能满足相应的功能区划要求。

项目建成后，生产废水不外排，生活污水经污水处理站处理后排入园区污水管网进入双桥园区污水处理厂集中处理后排放，对环境影响小。

本项目本身是加工危险废物的环保项目，生产过程中新增的这些废物均在本项目可加工的废物范围内，将其与其它同类废物一并处理即可，不外排或外协处理；生活垃圾纳入园区环卫系统。项目能够实现固体废物的零排放。

项目建成后，项目噪声经隔声降噪处理，经预测厂界噪声值均满足标准要求。

厂区采取渗滤收集和事故水收集二个系统，可有效防治事故废水进入水环境，厂区风险事故时所排污染物对环境空气和地表水环境影响较小。

综上所述，在采取有效的环保措施后，项目建设对环境的影响能为环境所承受，并且选址满足危险废物集中贮存设施的选址要求，故项目选址合理。

2 拟建项目概况

2.1 项目地理位置

本项目选址于重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区，距离邮亭镇区 2.3km，距离双桥城区 3.2km，距离邮亭高速公路出口约 3.2km，通过园区已建成道路可直达项目区域，交通便利。项目地理位置见附图 1。

2.2 项目基本情况

2.2.1 项目概况

(1) 项目名称：重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）

(2) 建设单位：重庆华新再生资源利用有限公司

(3) 建设地点：重庆市大足区邮亭工业园区 A 区 A13-01/01 M3

(4) 建设性质：新建

(5) 工程投资：14000 万元

(6) 用地面积：40000m²

(7) 生产制度：一天一班制，每班 8 小时，年生产 330 天

(8) 工厂定员：劳动定员新增 30 人

(9) 建设工期：12 个月

(10) 建设内容和规模：新建危废接收车间、液态危废预处理车间、固态半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库，新建固态危废生产线 1 条、半固态危废生产线 1 条、液态危废生产线 1 条。项目建成后，形成年加工危险废物 45000t/a 的预处理规模，其中其中固态危险废物 1000t/a，半固态危险废物 39000t/a，液态危险废物 5000t/a。本项目 45000t/a 危险废物协同处置的企业为重庆华新参天水泥有限公司，危废种类与协同处置单位重庆华新参天水泥有限公司批复的《水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目环境影响报告书》（批

文：渝（市）环准[2020]004 号）的相同一致，即《国家危险废物名录（2016 年版）》中的 24 大类、200 小类。

《水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目环境影响报告书》（批文：渝（市）环准[2020]004 号）批复的危废处置种类为《国家危险废物名录（2016 年版）》中的 24 个大类、200 个小类，因《国家危险废物名录（2021 年版）》更新，部分危险废物小类合并或删除。对照新旧名录，在维持原批复中危废废物不变的前提下，按照《国家危险废物名录（2021 年版）》得出拟建项目拟收集处置的危险废物大类不变，小类减少，即拟建项目拟收集处置的危险废物种类为 24 大类、188 个小类，具体见表 2.5-2。最终项目危险废物预处理种类以重庆市生态环境局下发的危险废物经营许可证为准。

2.2.2 项目主要服务范围及运输路线

本项目加工危险废物得到的成品，送往具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑进行处置，本项目 45000t/a 危险废物协同处置的企业为重庆华新参天水泥有限公司。

（1）主要服务范围：

重庆市范围内各产废企业所产生的符合本项目环评所议定的废物类别。

（2）运输路线：

项目业主单位委托有相应资质的运输公司对固体废物进行运输，项目所收集的固体废物种类较多分布较广，项目可能涉及的废物运输路线如下：

危废收运路线：产废单位——高速公路、国道、省道等——重庆外环高速——重庆市大足区邮亭工业园区道路——重庆华新再生资源利用有限公司厂区；

危废输出路线：重庆华新再生资源利用有限公司厂区——重庆市大足区邮亭工业园区道路——西湖大道——S108——S206——重庆华新参天水泥有限公司水泥窑进行协同处置

收运及输出路线尽可能选择高速公路、国道或省道，力求线路简短，避开居民区，运输路线应具有较好的安全性、可靠性。本项目危废运输过程中在外环江

津长江大桥、鱼嘴两江大桥跨越长江，在水土嘉陵江大桥跨越嘉陵江，需做好危废运输过程的风险防范措施。

项目跨越大桥处位置具体见下图 2.2-1，项目运出路线见下图 2.2-2。



图 2.2-1 项目收运危险废物跨越大桥位置图



图 2.2-2 项目危废输出路线图

2.2.3 主要产品方案及质量指标

(1) 产品方案

项目对从其它单位收集、运输而至的多种工业危险废物进行加工处理，获得可用作水泥窑协同处置原料的产品，需加工的工业废物即为项目的主要“原料”，经加工处理合格的工业废物即为项目的产品，本项目年加工危险废物 45000t/a，拟定收集处置的危险废物种类与协同处置单位重庆华新参天水泥有限公司批复的《水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目环境影响报告书》（批文：渝（市）环准[2020]004 号）的相同，即《国家危险废物名录（2016 年版）》中 HW01~09、HW11~13、HW16~17、HW32~35、HW37~39、HW40、HW49~50 等 24 个大类、200 个小类。因《国家危险废物名录（2021 年版）》更新，部分危险废物小类合并或删除，因此拟建项目拟收集的处置的危险废物共 24 大类、188 个小类，与原旧名录相比，无新增危废类别。拟建项目处置的危险废物分别为：HW01 医疗

废物（2 个小类）、HW02 医药废物（18 个小类）、HW03 废药物、药品（1 个小类）、HW04 农药废物（2 个小类）、HW05 木材防腐剂废物（2 个小类）、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（6 个小类）、HW07 热处理含氰废物（1 个小类）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（29 个小类）、HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液（3 个小类）、HW11 精（蒸）馏残渣（36 个小类）、HW12 染料、涂料废物（15 个小类）、HW13 有机树脂类废物（7 个小类）、HW16 感光材料废物（8 个小类）、HW17 表面处理废物（4 个小类）、HW32 无机氟化物废物（2 个小类）、HW33 无机氰化物废物（4 个小类）、HW34 废酸（15 个小类）、HW35 废碱（12 个小类）、HW37 有机磷化合物废物（4 个小类）、HW38 有机氰化物废物（4 个小类）、HW39 含酚化合物（2 个小类）、HW40 含醚化合物（1 个小类）、HW49 其他废物（7 个小类）、HW50 废催化剂（3 个小类），共 24 大类、188 小类。拟建项目危险废物处置类别及与旧名录变化情况详见表 2.5-2。

本项目最终收集处置的危险废物类别以重庆市生态环境局核发的经营许可证为准。

具体产品方案见表 2.2.3-1~表 2.2.3-2。

表 2.2.3-1 项目产品方案

序号	产品名称	产量 (t/a)
1	固态危险废物	1000
2	半固态危险废物	39000
3	液态危险废物	5000
4	合计	45000

表 2.2.3-2 预处理危废类别

序号	废物类别及名称	处理量 (t/a)	序号	废物类别及名称	处理量 (t/a)
1	HW01 医疗废物	150	13	HW16 感光材料废物	300
2	HW02 医药废物	600	14	HW17 表面处理废物	1800
3	HW03 废药物、药品	120	15	HW32 无机氟化物废物	600
4	HW04 农药废物	180	16	HW33 无机氰化物废物	120
5	HW05 木材防腐剂废物	60	17	HW34 废酸	750
6	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	4800	18	HW35 废碱	300

7	HW07 热处理含氰废物	60	19	HW37 有机磷化合物废物	120
8	HW08 废矿物油与含矿物油废物	19800	20	HW38 有机氰化物废物	600
9	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	2400	21	HW39 含酚废物	60
10	HW11 精（蒸）馏残渣	3900	22	HW40 含醚废物	60
11	HW12 染料、涂料废物	2400	23	HW49 其他废物	4800
12	HW13 有机树脂类废物	900	24	HW50 废催化剂	120

（2）产品理化性质

项目原料按物理形态可分为固态、半固态和液态。各类产品的理化性质见下表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 项目产品的理化性质表

序号	物理形态	类别		理化性质
1	固态	固态产品原料	块状	①热值介于 0-3500kcal，含水率小于 30%，密度 300-400kg/m ³ ，灰分低。②一般为可燃。
2			粉状	①热值一般在 500kcal 以下，含水率小于 50%，密度 1000-1600kg/m ³ ，灰分高。②一般为不可燃。
3	半固体	半固态产品原料		①热值不稳定，一般为 0-5000kcal；含液率 50% 以上，密度 1000-1500kg/m ³ ，粘度 5000 厘泊以上。 ②一般为不可燃。
4	液态	有机液态		①热值 2000kcal 以上，粘度 1200 厘泊以下，有挥发性，密度 1000kg/m ³ 以下。②酸碱性不强，大多为中性。③可燃。
		无机液态		①热值低，粘度 2000 厘泊以下，挥发性低，密度介于 800-1200kg/m ³ 。②酸碱性不稳定，有强有弱。③一般为不可燃。

（3）固体废物的准入指标限值

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）要求，禁止在水泥窑中协同处置以下废物：

- ①放射性废物；
- ②爆炸物及反应性废物；
- ③未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品；
- ④含汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关；

⑤铬渣；

⑥未知特性和未经鉴定的废物。

同时，拟建项目入厂危险废物种类严格按照重庆市生态环境局最终下发的危险废物经营许可证执行，禁止收运处置重庆市生态环境局最终下发的危险废物经营许可证以外的危险废物。

（4）水泥窑协同处置的预处理产品标准

重庆华新再生资源利用有限公司针对项目加工的工业废物成品，均用作水泥窑协同处置原料的产品，水泥窑协同处置单位根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）要求，制定了企业质量控制标准，标准规定了固体废物预处理产品的种类，以及每种预处理产品所必须满足的指标要求，也即本项目的产品出厂指标。

根据《重庆华新参天水泥有限公司水泥窑资源化综合利用固体废物项目环境影响报告书》中对危险废物预处理中心制定的预处理产物质量标准，拟建项目液体、固态、半固体危险废物均需预处理达到表 2.2.3-3 产品质量标准后才能运送至重庆华新参天水泥有限公司水泥窑。

表 2.2.3-3 拟建项目液体、固态、半固体危险废物预处理产物质量标准

序号	危废产物质量指标名称	单位	限制
1	汞(Hg)	mg/kg	≤0.5
2	铋(Sb)	mg/kg	≤100
3	铊(Tl)	mg/kg	≤2
4	锡(Sn)	mg/kg	≤200
5	铍(Be)	mg/kg	≤100
6	钒(V)	mg/kg	≤100
7	总铬(Cr)	mg/kg	≤2000
8	六价铬(Cr ⁶⁺)	mg/kg	≤150
9	锌(Zn)	mg/kg	≤3000
10	锰(Mn)	mg/kg	≤2000
11	镍(Ni)	mg/kg	≤1000
12	钼(Mo)	mg/kg	≤2000
13	砷(As)	mg/kg	≤100
14	镉(Cd)	mg/kg	≤500

15	铅(Pb)	mg/kg	≤500
16	铜(Cu)	mg/kg	≤1000
17	硫(S)	mg/kg	≤10000
18	氯(Cl)	mg/kg	≤5000
19	氟(F)	mg/kg	≤5000

本项目生产出的成品每批次都进行抽样检测，检测不合格不得出厂，需进行重新加工，直到检测合格为止。

本项目产品进入重庆华新参天水泥有限公司后分区储存，最终在水泥窑尾分解炉处投加，在分解窑建设 3 个投（喂）料点，固态废物、液态废物、半固态废物分别使用一个投料点。

2.2.4 经营能力核算

（1）固态危险废物处理线

企业生产固态产品的主要设备包括皮带输送机、破碎机等。破碎机生产能力为 10 t/h，企业年生产 330 天，按设备运行生产时间每天 6 小时计算，则年处理能力为 19800 吨，能够满足项目建成后企业年预处理 1000t 固态危险废物的规模。

（2）半固态危险废物处理线

企业生产半固态危险废物产品的主要设备包括破碎机、筛分机、螺旋输送机等，其中筛分机、螺旋输送机的生产能力均为 20t/h，企业年生产 330 天，按设备运行生产时间每天 6 小时计算，则生产线年处理能力为 39600 吨，能够满足项目建成后企业年预处理 39000 吨半固态危险废物的规模。

（3）液态危险废物处理线

企业生产液态产品的主要工艺流程包括加药反应和配伍。5m³ 储罐中合反应时间：入酸 10 分钟，入碱 10 分钟，混合 5 分钟。放入成品罐：5 分钟，共 30 分钟。即处理 5 吨液态危险废物共需 30 分钟，则生产能力为一个小时处理 10 吨，企业年生产 330 天，按设备运行生产时间每天 6 小时计算，则年处理能力为 19800 吨，能够满足项目建成后企业年预处理 5000 吨液态危险废物的规模。

综合以上，可知项目建成后，设备的生产能力可以满足全厂生产规模的需求。

2.2.5 项目组成及主要工程内容

本项目包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程以及环保工程，具体组成见下表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 拟建项目项目组成一览表

项目分类		主要内容及规模	备注
主体工程	危废接收车间	位于厂区东侧，1F，占地面积 1050m ² ，用于危险废物（液体采用吨桶/200L 桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装）入厂卸车，包装完整性、转运资料等检查，采样	新建
	液态危废预处理车间	位于厂区西侧，1F，占地面积 750m ² ，设置一条预处理能力 10t/h 的液态危废生产线，设置有 2 个 5m ³ 和 2 个 50m ³ 的液废储罐，并配置围堰（12m×25m×1.5m）	新建
	固态、半固态危废预处理车间	位于厂区西侧，1F+局部 4F（半固态危废预处理车间 4F，其余均为 1F），占地面积 1980m ² ，建筑面积约 4680m ² ，分为三个车间：北侧为固态危废预处理车间，建筑面积 540m ² ，布置一条预处理能力 10t/h 的固态危废生产线，设置破碎机、输送机、除尘器、除铁器等设备；南侧为半固态危废预处理车间，建筑面积 3600m ² ，布置一条预处理能力 20t/h 的半固态危废生产线，设置破碎机、筛分机、输送机、混合仓、除铁器等设备；中间车间为固态成品暂存区，建筑面积 540m ² ，固态、半固态危废生产线产生的固态产品在此储存、装车	新建
辅助工程	综合楼	位于厂区南侧，3F，占地面积 523m ² ，建筑面积 1569m ² ，用于厂区生活办公	新建
	化验室\更衣室\淋浴房	位于综合楼南侧，2F，占地面积 600m ² ，建筑面积 1200m ² ，主要设置化验室、更衣室、淋浴房，化验室配置有分光光度计、放射性检测仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、小型破碎机等设备，主要进行厂危废样品分析检测、配伍试验	新建
	变配电所	位于污水处理站北侧，1F，占地面积 270m ² ，设置变配电设备	新建
	维修车间	位于污水处理站北侧，1F，占地面积 240m ² ，用于放置机修设备	新建
	控制室	位于污水处理站北侧，1F，占地面积 180m ²	新建
	消防水池	位于预处理车间南侧，设 2 座地下消防水池，每座消防水池容积 500m ³	新建
公用工	给水	园区市政供水管网接入厂区内	依托

程	排水	采用雨污分流，生产废水作为半固态危废生产线的原料进行回收处置，不外排；厂区设置一座初期雨水收集池，收集的初期雨水和生活污水送至厂区污水处理站处理后排至园区管网	新建
	供电	从园区电网引入进线电压为 10kV，通过厂区变配电所各用电点供电	新建
	制氮系统	在半固态预处理车间内设置制氮设备间，设置一套制氮能力 20Nm ³ /h 制氮系统，制得氮气通过半固态预处理车间外的 2 个 10m ³ 的储罐储存	新建
环保工程	废水	<p>厂区设置一个 1200m³ 的事故池，各危废储库以及危废预处理车间内设环形集水沟，将废水引至预处理车间、储库外配套的 50m³ 的收集池，收集池连通至厂区事故池。</p> <p>生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；厂区设置 1 个 200m³ 的初期雨水收集池，生活污水和初期雨水经厂区污水处理站（处理能力 50m³/d，采用“还原+氧化+絮凝沉淀”工艺）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 标）后，经园区管网进入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入苦水河，最终进入小安溪。</p>	新建

	<p>废气</p>	<p>甲类储库 1：储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 1#排气筒排放，风机风量为 40000m³/h；</p> <p>甲类储库 2：储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 2#排气筒排放，风机风量为 40000m³/h；</p> <p>丙类储库：储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至楼顶采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m³/h</p> <p>预处理车间：固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m³/h。3#排气筒排废气量共 180000m³/h。</p> <p>化验室：化验室实验室、高温室、消解室等区域采用通风橱、万向抽气罩集中收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 12000m³/h</p> <p>污水处理站：污水处理站采用的是一体化污水处理设施，臭气经管道收集后引至周边绿化带排放。</p>	<p>新建</p>
	<p>固废</p>	<p>项目产生的废包装（盛装危险废物的废塑料桶及内塑外编袋）、回收的废物粉尘、废布袋、分析室固废、废活性炭、废手套、口罩等，均属危险废物，项目本身是加工危险废物的环保项目，生产过程中新增的废物均在项目可加工的废物范围内，将其与其它同类废物一并处理即可；废包装铁桶、磁选出的废金属委托有危废处置资质的单位处置；生活垃圾交环卫部门处理</p>	<p>新建</p>
	<p>风险防范</p>	<p>厂区设置一个 1200m³的事故池，各危废储库以及预处理车间内设环形集水沟，发生事故时，产生的消防废水、危废泄漏液引至预处理车间、库房外配套的 50m³的收集池，收集池连通至厂区事故池；储库、预处理车间、污水处理站等实施重点区域防渗；液态危废预处理车间储罐区设围堰（12m×25m×1.5m），液废储罐设置液位报警和联锁系统；储库、预处理车间等均设置火灾报警系统、有毒可燃气体报警器、三波段火焰探测器、缆式感温探测器、点型感烟探测器及火灾声光警报器等</p>	<p>新建</p>

储运工程	运输	项目所需“原料”（工业废弃物）及加工的成品依靠汽车运输，委托有相应资质的运输公司承担运输任务，本项目不配备运输车辆，但配备装卸货、转运叉车。	依托
	甲类储库 1	位于厂区东侧，1F，占地面积 750m ² ，内部用防火墙分隔成三个独立的子储库，主要储存 HW01、HW06、HW07、HW11、HW12、HW33、HW35、HW49 八大类中易燃易爆的甲类废物，储库内采用 4 层货架形式储存，储存能力为 576t。	新建
	甲类储库 2	位于厂区东侧，1F，占地面积 750m ² ，内部用防火墙分隔成三个独立的子储库，主要储存 HW08 大类中易燃易爆的甲类废物，储库内采用 4 层货架形式储存，储存能力为 576t。	新建
	丙类储库	位于厂区北侧，1F，占地面积 3000m ² ，内部再用防火墙分隔成四个独立的子储库，主要储存 HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW32、HW34、HW37、HW38、HW39、HW40、HW49、HW50 的 21 大类中中非易燃易爆的废物，储库内采用 4 层货架形式储存，储存能力为 2304t	新建
	固态成品暂存区	位于固态、半固态危废预处理车间，单独分区成一个区域，建筑面积 540m ² ，固态成品采用吨袋或 1t 周转箱包装后暂存	新建
	库房	位于维修车间西侧，1F，占地面积 240m ² ，储存厂区其他备品备件	新建

2.3 公用工程

(1) 给水

拟建项目用水包括生活用水、车间、容器、车量等清洗用水和消防用水。

项目生产、生活用水由园区给水管网供给，厂区新建给水管道，进厂区总管管径为 DN200，水温为常温，市政供水压力能满足厂区生产、生活及消防供水需求。

(2) 排水

厂区实行雨污分流，危废接收车间、液态危废预处理车间、固态、半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2 外分别设置有一个 50m³ 收集池，丙类储库外设置 2 个 50m³ 收集池，厂区一共设置 7 座 50m³ 收集池。

厂区设置一个 1200m³ 的事故池，预处理车间、储库产生的生产废水经收集池收集后转移至事故池，事故池的废水作为液废送入半固态预处理车间处置。

厂区设置一座 200m³ 的初期雨水收集池，收集的初期雨水和生活污水送至厂区污水处理站处理后排至园区管网。

（3）供电

拟建项目用电量 5000KWh，依托园区变电站供电。

（4）制氮系统

本项目制氮系统氮气流量 $\geq 20\text{Nm}^3/\text{h}$ ，氮气纯度 $\geq 99.9\%$ ，连续使用氮气。

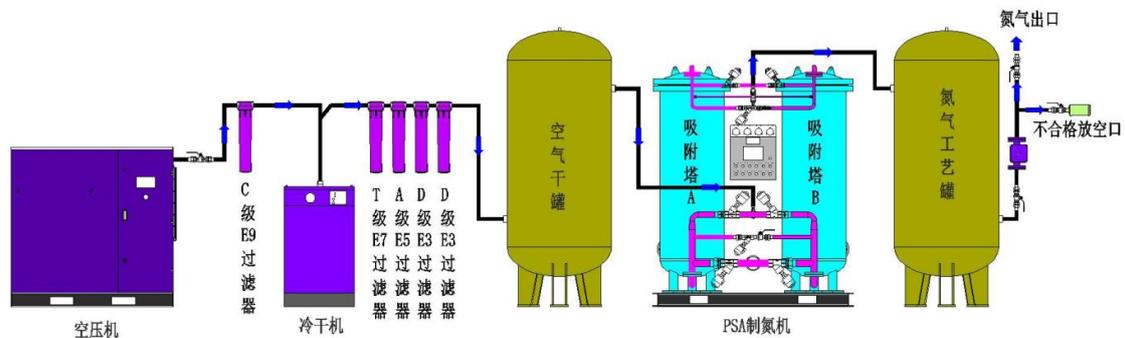


图 2.3-1 制氮系统流程示意图

制氮流程：空压机→C级离心式油水分离器→高温型冷冻式干燥机→T级主管路过滤器→A级油雾过滤器→D级超高效微油雾过滤器→D级超高效微油雾过滤器→空气工艺罐（干罐）→PSA制氮机主机→氮气工艺罐→不合格放空，合格输出→需方使用点。

①首先空气压缩机产出满足制氮装置空气耗量比的（压力为 0.7-0.8Mpa 左右，最低 0.6Mpa，油含量 $\leq 3\text{ppm}$ ）压缩空气，送入后级空气净化系统；

②压缩空气首先进入 C 级离心式油水分离器滤除大体积的水、油、尘，再进入高温型冷冻式干燥机冷冻、干燥、除水，出来进入 T 级主管路过滤器，A 级油雾过滤器，2 级 D 级超高效微油雾过滤器深度吸附油雾，最后洁净的空气送入空气缓冲干罐；

③PSA 制氮装置利用压缩空气和碳分子筛的压力变化物理过滤吸附作用得

到合格氮气，然后送入氮气工艺罐缓冲储存待用；

④氮气经除尘、过滤纯净后，经氮气纯度分析仪检测，不合格时，放空大气中；合格后，输送到需方使用点。

2.4 储运工程

2.4.1 储存设施

拟建项目大量危险废物原料及加工后的成品需要贮存。

各原料采用 4 层货架形式储存，液体采用吨桶/200L 桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装。

表 2.4.1-1 项目储库内各危险废物原料及加工后的成品的贮存情况表

序号	名称	占地面积 (m ²)	货架数量 (个)	暂存高 度 (m)	有效暂存 面积 (m ²)	有效储存高 度 (m)	有效储存 体积 (m ³)	贮存物料类别	最大存储 量 (t)	年使用量 (t/a)	贮存周 期 (d)	
甲类储库 1												
1	子储库 1	货架	70	4	6.8	48	4	4	HW01 (831-004-01)	4	50	26
				4				4	HW07 (全部)	4	60	22
				15				15	HW11 (261-101-11)	15	200	25
				76				76	HW12(900-250-12、900-251-12、900-252-12、 900-253-12、900-254-12、900-256-12)	76	1000	25
				9				9	HW33 (全部)	9	120	25
				23				23	HW35 (全部)	23	300	25
				61				61	HW06 (900-402-06)	61	800	25
2	物流通道与消防通道	156	/	/	/	/	/	/	/	/		
3	其它(墙体等)	24	/	/	/	/	/	/	/	/		
4	子储库 2	货架	70	192	6.8	48	4	192	HW06(900-404-06、900-405-06、900-407-06、 900-000-06)	192	3000	21
5		物流通道与消防通道	156	/	/	/	/	/	/	/	/	
6		其它(墙体等)	24	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	子储库 3	货架	70	192	6.8	48	4	192	HW49(900-042-49、900-047-49、900-999-49、 900-000-49)	192	2500	25
8		物流通道与消防通道	156	/	/	/	/	/	/	/	/	
9		其它(墙体等)	24	/	/	/	/	/	/	/	/	
10	合计		750	576	/	144	/	576	/	576	/	/
甲类储库 2												

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

1	子储 库 1	货架	70	192	6.8	48	4	192	HW08(071-001-08、251-002-08、251-004-08、 251-005-08、251-010-08、251-011-08、 900-199-08)	192	2600	25
2		物流通道与消防通道	156	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3		其它(墙体等)	24	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	子储 库 2	货架	70	192	6.8	48	4	192	HW08(900-200-08、900-201-08、900-209-08、 900-210-08、900-213-08、900-214-08、 900-215-08)	192	2600	25
5		物流通道与消防通道	156	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6		其它(墙体等)	24	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	子储 库 3	货架	70	192	6.8	48	4	192	HW08(900-216-08、900-217-08、900-218-08、 900-219-08、900-220-08、900-221-08、 900-249-08)	192	2600	25
8		物流通道与消防通道	156	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9		其它(墙体等)	24	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	合计		750	576	/	144	/	576	/	576	/	/
丙类储库												
1	子储 库 1	货架	211	8	6.8	144	4	8	HW01(831-005-01)	8	100	27
				46				46	HW02(全部)	46	600	25
				8				8	HW03(全部)	8	120	22
				14				14	HW04(全部)	14	180	26
				5				5	HW05(全部)	5	60	28
				76				76	HW06(900-409-06)	76	1000	25
				285				285	HW11(除了261-101-11)	285	3700	26
				134				134	HW17(全部)	134	1800	25

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

2		物流通道与消防通道	478	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3		其它(墙体等)	61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	子储	货架	211	576	6.8	144	4	576	HW08(071-002-08、072-001-08、251-001-08、 251-003-08、251-006-08、251-012-08)	576	7600	25
5	库 2	物流通道与消防通道	478	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6		其它(墙体等)	61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	子储 库 3	货架	211	335	576	144	4	335	HW08(900-203-08、900-204-08)	335	4400	25
				180				180	HW09(全部)	180	2400	25
				61				61	HW12(264-003-12、264-004-12、264-008-12、 264-011-12、264-012-12)	61	700	29
8		物流通道与消防通道	478	/	/	/	/	/	/	/	/	
9		其它(墙体等)	61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	子储 库 4	货架	211	62	576	144	4	62	HW12(264-012-12、264-013-12、900-255-12、 900-299-12、900-000-12)	62	700	29
				80				80	HW13(全部)	80	900	29
				25				25	HW16(全部)	25	300	28
				54				54	HW32(全部)	54	600	30
				65				65	HW34(全部)	65	750	29
				10				10	HW37(全部)	10	120	28
				53				53	HW38(全部)	53	600	29
				6				6	HW39(全部)	6	60	33
				6				6	HW40(全部)	6	60	33
				205				205	HW49(900-039-49、900-041-49、900-046-49)	205	2300	29
10	10	HW50(全部)	10	120	28							
11		物流通道与消防通道	478	/	/	/	/	/	/	/	/	

12	其它(墙体等)	61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	合计	3000	2304	/	576	/	2304	/	2304	/	/
固态成品暂存区											
1	固态成品暂存区	150	/	3.4	/	2	300	固态产品	330	/	/
2	物流通道与消防通道	340	/	/	/	/	/	/	0	/	/
3	其它(墙体等)	50	/	/	/	/	/	/	0	/	/
4	合计	540	/	/	/	/	300	/	330	/	/

甲类储库 1 占地面积 750m^2 ，分为三个独立的子储库，采用 4 层货架形式储存，每两排货架中间设过道一条，过道宽 4.35m 。每个子储库货架占地面积约 70m^2 ，货架高度 6.8m （每层货架高 1.7m ），货架总的储存位为 576 个，每个储存位体积 2.55m^3 ，有效暂存体积 1m^3 ，危险废物粗略按 $1\text{t}/\text{m}^3$ 计算，甲类储库 1、储存能力为 576 吨。主要用于 HW01、HW06、HW07、HW11、HW12、HW33、HW35、HW49 八大类中易燃易爆的甲类废物存储，其中固态危废年储量 $350\text{t}/\text{a}$ ，半固态危废年储量 $6680\text{t}/\text{a}$ ，液态危废年储量 $1000\text{t}/\text{a}$ 。

甲类储库 2 占地面积 750m^2 ，分为三个独立的子储库，采用 4 层货架形式储存，每两排货架中间设过道一条，过道宽 4.35m 。每个子储库货架占地面积约 70m^2 ，货架高度 6.8m （每层货架高 1.7m ），货架总的储存位为 576 个，每个储存位体积 2.55m^3 ，有效暂存体积 1m^3 ，危险废物粗略按 $1\text{t}/\text{m}^3$ 计算，甲类储库 2 储存能力为 576 吨。主要用于 HW08 大类中易燃易爆的甲类废物存储，其中固态危废年储量 $150\text{t}/\text{a}$ ，半固态危废年储量 $6150\text{t}/\text{a}$ ，液态危废年储量 $1500\text{t}/\text{a}$ 。

丙类储库占地面积 3000m^2 ，分为四个独立的子储库，采用 4 层货架形式储存，每两排货架中间设过道一条，过道宽 4.35m 。每个子储库货架占地面积约 211m^2 ，货架高度 6.8m （每层货架高 1.7m ），货架总的储存位为 2304 个，每个储存位体积 2.55m^3 ，有效暂存体积 1m^3 ，危险废物粗略按 $1\text{t}/\text{m}^3$ 计算，半固态危废储库储存能力为 2304 吨。主要用于 HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW32、HW34、HW37、HW38、HW39、HW40、HW49、HW50 的 21 大类中中非易燃易爆的废物存储，其中固态危废年储量 $500\text{t}/\text{a}$ ，半固态危废年储量 $26170\text{t}/\text{a}$ ，液态危废年储量 $2500\text{t}/\text{a}$ 。

在固态、半固态危废预处理车间设置一个固态成品暂存区，占地面积 580m^2 ，有效暂存面积 150m^2 ，暂存高度 3.4m ，有效暂存高度 2m ，固态产品经过破碎后混合后，平均密度约 $1.1\text{t}/\text{m}^3$ ，则固态成品暂存区储存能力约 330t 。

根据危险废物经营管理条例要求，危险废物的暂存周期不能超过一年，超过一年的需要向当地环保主管部门报告，获得当地环保主管部门的许可。本项目不同物料在储库中暂存的时间不同，根据物料中含重金属、硫、碱金属量、pH、

粘度等指标的不同制定配伍方案对物料进项消耗，物料的暂存周期一般为 1 天到半年。

根据《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南》（2017 年第 22 号公告），要求：“采用分散联合经营模式和分散独立经营模式时，危险废物预处理中心内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日预处理能力的 15 倍”，本项目建成后全厂危险废物日预处理能力约 136 吨，故危险废物贮存设施容量应不小于 2045 吨，而本项目甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库、固态成品暂存区总的贮存能力可达到 3768 吨，所以是符合《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南》要求的。

各储库地面均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《水泥窑协同处置工业固废设计规范》的相关要求，甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库、固态成品暂存区采取重点防渗，并设置环形集水沟，甲类储库 1、甲类储库 2 外配一个 50m³ 收集池，丙类储库设置 2 个 50m³ 收集池，用于清洗废水、泄漏液、事故消防废水等收集，收集池和事故池连通。

2.4.2 运输设备

项目原料（从外单位收集的工业废弃物）全部由汽车运入，成品用汽车送往具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑进行处置；运输依托社会运输力量，对于危险废物，将委托具备相应资质的运输公司承担运输任务，本项目不配备运输车辆。

2.5 原辅料材料消耗

项目所需原料是来自于其它生产企业的工业废弃物，原料及动力消耗情况详见表 2.5-1，作为本项目原料的危险废物种类详见表 2.5-2。

表 2.5-1 拟建项目原辅料消耗情况一览表

类别	序号	名称	单位	用量
原料	1	固态块状危险废物	t/a	1000
	2	半固态危险废物	t/a	39000
	3	液态危险废物	t/a	5000

检测分析	1	无机酸类（硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、高氯酸等）	kg/a	20
	2	有机溶剂类（丙酮、乙醇、甲醇、四氯化碳等）	kg/a	20
	3	盐类（钙盐、钠盐、钾盐、镁盐等）	kg/a	10
	4	其他药品（有机酸、高锰酸钾、指示剂、变色硅胶、凡士林、标准物质、冷却液、重铬酸钾等）	kg/a	15
	5	碱类（氢氧化钠、氢氧化钙等）	kg/a	6
动力、能源	1	水	m ³ /a	4270.93
	2	电	万 kWh/a	5000
	3	氮气	Nm ³ /a	5000

拟建项目拟收集处置的危险废物种类与协同处置单位重庆华新参天水泥有限公司批复的《水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目环境影响报告书》（批文：渝（市）环准[2020]004 号）的相同，即《国家危险废物名录（2016 年版）》中 HW01~09、HW11~13、HW16~17、HW32~35、HW37~39、HW40、HW49~50 等 24 个大类、200 个小类。因《国家危险废物名录（2021 年版）》更新，部分危险废物小类合并或删除，因此拟建项目拟收集的处置的危险废物共 24 大类、188 个小类，与原旧名录相比，无新增危废类别。拟建项目危险废物处置类别及变化情况详见表 2.5-2。

表 2.5-2 项目处置危险废物类别表

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物		危险特性	产品类别	备注
			旧名录	新名录			
HW01 医疗 废物	卫生	831-004-01	化学性废物	化学性废物	T/C/I/R	1、2、3	新旧名录一致
		831-005-01	药物性废物	药物性废物	T	1、2、3	
HW02 医药 废物	化学药品 原料药制 造	271-001-01	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	2	新旧名录一致
		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	2、3	
		271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T	1	
		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	1	
		271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T	1	
	化学药品 制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	2	新旧名录一致
		272-002-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的废母液及反应基废物	取消	/	/	272-002-02、取消
		272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色	T	1	新名录将

		脱色过滤介质	过滤介质及吸附剂			
	272-004-02	化学药品制剂生产过程中产生的废吸附剂	取消	/	/	“272-004-02”、“272-003-02”两小类合并为“272-003-02”，本评价按新名录“272-003-02”执行
	272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	1	新旧名录一致
兽用药品制造	275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	2	新旧名录一致
	275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	1	
	275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	2、3	
	275-007-02	兽药生产过程中产生的废吸附剂	取消	/	/	275-007-02 取消，不评价
	275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	1	新旧名录一致
生物药品制品制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	2	新旧名录一致
	276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废母液、反应基和培养基废物(不包括利用生物	利用生物技术生产生物化学药品、 基因工程药物 （不包括利用生物技术合成 氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖	T	2、3	变化，本评价按旧名录执行

			技术合成氨基酸、维生素过程中产生的培养基废物)	类药物)过程中产生的废母液、反应基和培养基废物			
		276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废脱色过滤介质(不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素过程中产生的废脱色过滤介质)	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物(不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类药物)过程中产生的废脱色过滤介质	T	1	变化,本评价按旧名录执行
		276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T	1	新旧名录一致
		276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T	1	新旧名录一致
	非特定行业	900-000-02	其他药品或药品原药生产过程产生的废水处理污泥、废液、残渣	/	T	1、2、3	均未列入新旧名录,为参天环评要求危废,属于本评价评价危废种类
HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品(不包括 HW01、HW02、900-999-49 类)	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品(不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药,调节水、电解质及酸碱平衡药),以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	1	变化,本评价按旧名录执行
HW04 农药	农药制造	263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	新旧名录一致

废物	非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及 废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	1、3	变化，本评价按旧名录执行
HW05 木材防腐 剂废物	专用化学产品制造	266-002-05	木材防腐化学品生产过程中产生的废水处理污泥	木材防腐化学品生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	新旧名录一致
	非特定行业	900-004-05	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品	T	2、3	新旧名录一致
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、 正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚 ，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	2、3	新名录将“900-402-06”、“900-403-06”两小类合并为“900-402-06”，本评价按按新名录“900-402-06”执行
		900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	取消	/	/	

		900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	2、3	变化，本评价按旧名录执行
		900-405-06	900-401-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	1	新名录将“900-405-06”、“900-406-06”两小类合并为“900-405-06”，本评价按按新名录“900-405-06”执行
		900-406-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	取消	/	/	
		900-407-06	900-401-06 中所列废物分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	2	新名录将“900-407-06”、“900-408-06”两小类合并为“900-407-06”，本评价按按新名录“900-407-06”执行
		900-408-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物分馏再生过程中产生的釜底残渣	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物分馏再生过程中产生的釜底残渣	/	/	
		900-409-06	900-401-06 中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	2	新名录将“900-409-06”、“900-410-06”两小类合并为

		900-410-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	/	/	“900-409-06”，本评价按新名录“900-409-06”执行
	非特定行业	900-000-06	其他生产、销售及使用过程中产生的废有机溶剂或含有机溶剂废物	/		2、3	均未列入新旧名录，为参天环评要求危废，属于本评价评价危废种类
HW07 热处理含氰废物	金属表面处理及热处理加工	336-002-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火废水处理污泥	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火废水处理污泥	T, R	2	新旧名录一致
HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油开采	071-001-08	石油开采和炼制产生的油泥和油脚	石油开采和炼制产生的油泥和油脚	T, I	2	新旧名录一致
		071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的 钻井岩屑 和废弃钻井泥浆	T	2	变化，本评价按旧名录执行
	天然气开采	072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的废弃钻井泥浆	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的 钻井岩屑 和废弃钻井泥浆	T	2	变化，本评价按旧名录执行
	精炼石油产品制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T	2、3	新旧名录一致
251-002-08		石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管	T, I	2		

		输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥			
	251-003-08	石油炼制过程中隔油池产生的含油污泥，以及汽油提炼工艺废水和冷却废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	2	变化，本评价按旧名录执行
	251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T, I	2	新旧名录一致
	251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T, I	2、3	
	251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T	2	
	251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T, I	2	
	251-011-08	石油炼制过程进油管路过滤或分离装置产生的残渣	石油炼制过程进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T, I	2	
	251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T	1	
非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I	2	
	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	2	
	900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I	2、3	
	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废	T	3	

		的废矿物油	矿物油			
	900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	3	
	900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	2、3	
	900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	2	变化，本评价按旧名录执行
	900-211-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油	取消	/	/	900-211-08 取消，不评价
	900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	1	新旧名录一致
	900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	2、3	
	900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I	2	
	900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I	2、3	
	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	2、3	
	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	2、3	
	900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I	2、3	

		900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	2、3	
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	2	
		900-222-08	石油炼制废水气浮、隔油、絮凝沉淀等处理过程中产生的浮油和污泥	取消	/	/	取消，不评价
		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	1、2	新旧名录一致
HW09 油/ 水、烃 /水混 合物 或乳 化液	非特定行 业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	2、3	新旧名录一致
		900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	2、3	
		900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	2、3	
HW11 精(蒸) 馏残 渣	煤炭加工	252-001-11	炼焦过程中蒸氨塔产生的残渣	炼焦过程中蒸氨塔残渣和洗油再生残渣	T	2	变化，本评价按旧名录执行
		252-002-11	炼焦过程中澄清设施底部的焦油渣	煤气净化过程氨水分离设施底部的焦油和焦油渣	T	2	变化，本评价按旧名录执行
		252-007-11	炼焦副产品回收过程中产生的废水池残渣	炼焦及煤焦油加工过程中的废水池残渣	T	2	变化，本评价按旧名录执行
		252-008-11	轻油回收过程中蒸馏、澄清、洗涤工序产生的残渣	取消	/	/	取消，不评价
		252-009-11	轻油精炼过程中的废水池残渣	轻油回收过程中的废水池残渣	T	2	变化，本评价按旧名录执行

		252-010-11	炼焦及煤焦油加工利用过程中产生的废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	炼焦、煤焦油加工和苯精制过程中产生的废水处理污泥 （不包括废水生化处理污泥）	T	2	变化，本评价按旧名录执行
燃气生产和供应业		451-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	2	新旧名录一致
基础化学原料制造		261-007-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏残渣	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏残渣	T	2	新旧名录一致
		261-008-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分	T	2	
		261-012-11	异丙苯法生产苯酚和丙酮过程中产生的蒸馏残渣	异丙苯生产过程中精馏塔产生的重馏分	T	2	变化，本评价按旧名录执行
		261-013-11	萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T	2	新旧名录一致
		261-014-11	邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T	2	
		261-016-11	甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	T	2	
		261-019-11	苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	T	2	
		261-020-11	苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	T	2	
		261-027-11	使用羧酸肼生产 1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	使用羧酸肼生产 1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	T	2	
		261-100-11	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	T	2	
		261-101-11	苯泵式消化生产硝基苯过程中产生	苯泵式消化生产硝基苯过程中产生的重	T, R	2	

		的重馏分	馏分		
	261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T	2
	261-103-11	苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T	2
	261-105-11	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	T	2
	261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	T	2
	261-108-11	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	T	2
	261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产 4, 4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	苯酚、三甲苯水解生产 4, 4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T	2
	261-125-11	异戊烷(异戊烯)脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	异戊烷(异戊烯)脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	2
	261-126-11	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	2
	261-127-11	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	2
	261-128-11	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	T	2
	261-129-11	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	T	2
	261-130-11	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产	T	2

			中产生的重馏分	生的重馏分			
		261-131-11	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	T	2	
		261-132-11	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	T	2	
		261-133-11	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	T	2	
		261-134-11	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	T	2	
		261-136-11	β -苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	β -苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	T	2	
	环境治理业	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	2	新旧名录一致
非特定行业	900-013-11	其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的焦油状残余物	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	2	变化，本评价按旧名录执行	
HW12 染料、 涂料 废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	新旧名录一致
		264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	
		264-008-12	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	
		264-011-12	其他油墨、染料、颜料、油漆(不包括水性漆)生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	2、3	变化，本评价按旧名录执行

	264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆(不包括水性漆)生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的 废水处理污泥	T	2	变化，本评价按旧名录执行
	264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	T	2、3	新旧名录一致
	221-001-12	<i>废纸回收利用处理过程中产生的脱墨渣</i>	<i>废纸回收利用处理过程中产生的脱墨渣</i>	/	/	取消，不评价
非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	1、2	新旧名录一致
	900-251-12	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	1、2	
	900-252-12	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I	1、2	
	900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	1、2	
	900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I	1、2	
	900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	1、2	
	900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	T, I, C	1、2	
	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆	T	1、2	
	900-000-12	其他生产及使用染料、涂料过程中产	/	/	2	

			生的废水处理污泥				录，为参天环评要求危废，属于本评价评价危废种类
HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-102-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	树脂、 合成 乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	2	变化，本评价按旧名录执行
		265-103-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	树脂（ 不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液 ）、 合成 乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	1、2	变化，本评价按旧名录执行
		265-104-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	树脂（ 不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液 ）、 合成 乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	2	变化，本评价按旧名录执行
	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂	废弃的粘合剂和密封剂（ 不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂 ）	T	1	变化，本评价按旧名录执行
		900-015-13	废弃的离子交换树脂	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	1	变化，本评价按旧名录执行
		900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	1、2	新旧名录一致

		900-000-13	其他生产、销售及使用过程中产生的废有机树脂或含有机树脂废物	/	/	1、2	均未列入新旧名录，为参天环评要求危废，属于本评价评价危废种类
HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-009-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	1	新旧名录一致
		266-010-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣及废水处理污泥	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣及废水处理污泥	T	2	
	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	使用显影剂进行胶卷显影，定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	1	新旧名录一致
		231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	1	
	电子元件及电子专用材料制造	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	1	代码由 397-001-16 变为 398-001-16
	影视节目制作	873-001-16	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	1	代码由 863-001-16 变为 873-001-16

	摄影扩印服务	806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	1	代码由 749-001-16 变为 806-001-16
	非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	1	新旧名录一致
HW17 表面处理 废物	金属表面处理及热处理加工	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	2	新旧名录一致
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	2	
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	2	
		336-064-17	金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括:铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥,铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥,铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥,碳钢酸洗除锈废水处理污泥)	T	2	变化,本评价按旧名录执行
HW32 无机 氟化物 废	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T, C	2、3	新旧名录一致
	非特定行业	900-000-32	其他生产、销售及使用过程中产生的	/	/	2	均未列入新旧名录,为参评环评

物			无机氟化废物				要求危废，属于本评价评价危废种类
HW33 无机 氰化物废 物	贵金属矿 采选	092-003-33	采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的氰化尾渣和含氰废水处理污泥	采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的氰化尾渣和含氰废水处理污泥	T	2	新旧名录一致
	金属表面 处理及热 处理加工	336-104-33	使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液	使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液	T, R	2	新旧名录一致
	非特定行 业	900-027-33	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	T, R	2	新旧名录一致
	非特定行 业	900-000-33	其他生产及使用过程产生的含无机氰化物废物	/	/	2	均未列入新旧名录，为参天环评要求危废，属于本评价评价危废种类
HW34 废酸	精炼石油 产品制造	251-014-34	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	C, T	2	新旧名录一致
	涂料、油 墨、颜料及 类似产品 制造	264-013-34	硫酸法生产钛白粉(二氧化钛)过程中产生的废酸	硫酸法生产钛白粉(二氧化钛)过程中产生的废酸	C, T	3	
	基础化学 原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配置过程中产生的废酸及酸渣	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配置过程中产生的废酸及酸渣	C, T	2、3	
	钢压延加	313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C, T	2、3	代码由

	工		液				314-001-34 变为 313-001-34
	电子元件 及电子专 用材料制 造	398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C, T	2、3	代码由 397-005-34 变为 398-005-34
		398-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C, T	2、3	代码由 397-007-34 变为 398-007-34
	非特定行 业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	使用酸进行清洗产生的废酸液	C, T	2、3	新旧名录一致
		900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-308-34	使用酸进行催化(化学镀)产生的废酸液	使用酸进行催化(化学镀)产生的废酸液	C, T	2、3	
		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣	C, T	2、3	
HW35	精炼石油	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液及碱渣	石油炼制过程产生的废碱液及碱渣	C, T	2、3	新旧名录一致

废碱	产品制造						
	基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配置中产生的废碱液、固态碱及碱渣	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配置中产生的废碱液、固态碱及碱渣	C	1、2、3	新旧名录一致
	毛皮鞣制及制品加工	193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	C, R	2、3	新旧名录一致
	纸浆制造	221-002-35	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	C, T	2、3	新旧名录一致
	非特定行业	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	2、3	新旧名录一致
		900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	2、3	
		900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	使用碱进行清洗产生的废碱液	C, T	2、3	
		900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C, T	2、3	
		900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C, T	2、3	
		900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C, T	2、3	
900-356-35		使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C, T	2、3		
900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废	C, T	1、2、3			

			及其他废碱液、固态碱及碱渣	碱液、固态碱及碱渣			
HW37 有机磷化合物废物	基础化学原料制造	261-061-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的反应残余物	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的反应残余物	T	2	新旧名录一致
		261-062-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的废过滤吸附介质	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的废过滤吸附介质	T	1	
		261-063-37	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废水处理污泥	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	
	非特定行业	900-033-37	生产、销售及使用过程中产生的废弃磷酸酯抗燃油	生产、销售及使用过程中产生的废弃磷酸酯抗燃油	T	2、3	新旧名录一致
HW38 有机氰化物废物	基础化学原料制造	261-067-38	有机氰化物生产过程中产生的废母液及反应残余物	有机氰化物生产过程中产生的废母液及反应残余物	T	2	新旧名录一致
		261-068-38	有机氰化物生产过程中催化、精馏和过滤工序产生的废催化剂、釜底残余物和过滤介质	有机氰化物生产过程中催化、精馏和过滤工序产生的废催化剂、釜底残余物和过滤介质	T	2、3	
		261-069-38	有机氰化物生产过程中产生的废水处理污泥	有机氰化物生产过程中产生的废水处理污泥	T	2	
	非特定行业	900-000-38	其他生产、销售及使用过程产生的含有机氰化物废物	/	/	1、2、3	均未列入新旧名录，为参评环评要求危废，属于本评价评价危废种类
HW39 含酚废物	基础化学原料制造	261-070-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废母液和反应残余物	酚及酚类化合物生产过程中产生的废母液和反应残余物	T	2、3	新旧名录一致
		261-071-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废过滤吸附介质、废催化剂、精馏残	酚及酚类化合物生产过程中产生的废过滤吸附介质、废催化剂、精馏残	T	1、2	

			余物				
HW40 含醚 废物	基础化学 原料制造	261-072-40	醚及醚类化合物生产过程中产生的醚类残液、反应残余物、废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	醚及醚类化合物生产过程中产生的醚类残液、反应残余物、废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	T	1、2	新旧名录一致
HW49 其他 废物	非特定行 业	900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	1	变化，本评价按旧名录执行
		900-040-49	无机化工行业生产过程中集(除)尘装置收集的粉尘	/	/	/	取消，不评价
		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	1	新旧名录一致
		900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	1、2	变化，本评价按旧名录执行
		900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	2	变化，本评价按旧名录执行
		900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW03、900-999-49)	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液	T/C/I/R	1、2、3	变化，本评价按旧名录执行

				及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等			
		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	1、2、3	变化，本评价按旧名录执行
	非特定行业	900-000-49	其他生产、销售及使用过程中产生的废液、废水处理污泥、残渣	/	/	1、2、3	均未列入新旧名录，为参评环评要求危废，属于本评价评价危废种类
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	1	新旧名录一致
	生物药品制品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	1	新旧名录一致
	非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	废液体催化剂	T	2、3	新旧名录一致

	业						
--	---	--	--	--	--	--	--

注：1——固体产品；2——半固态产品；3——液态产品

2.6 主要生产设备

拟建项目主要生产设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
一、固态危废生产线			
1	一级破碎机	双轴剪切式，处理能力 10t/h	1 台
2	二级破碎机	双轴剪切式，处理能力 10t/h	1 台
3	板链输送机 1	运输能力 20t/h	1 台
4	板链输送机 2	运输能力 20t/h	1 台
6	皮带输送机	运输能力 20t/h	1 台
7	除尘器	风量：5000m ³ /h	1 套
8	除铁器	磁通量：150mT	1 台
9	电动葫芦	5T	1 台
10	装载机	5t	1 台
二、半固态危废生产线			
1	破碎机	双轴剪切式，处理能力 10t/h	1 台
2	提升机	提升重量：2000kg	1 台
3	螺旋筛分机	处理能力 20t/h	1 台
4	双无轴螺旋输送机	运输能力 20t/h	2 台
5	抓料机	5t	1 台
6	破碎混合筛分铲斗	1m ³	1 台
7	混合仓	容量：50m ³	1 台
8	仓底出料螺旋	能力：40t/h	1 台
9	制氮设备	300Nm ³ /h	1 套
10	双轴螺旋输送机	运输能力：20t/h	2 台
11	板式喂料机	能力：20t/h	1 台
12	V 型胶带输送机	B1200, 20t/h	1 台
13	除铁器	磁通量：150mT	1 台
14	电动葫芦	5t	3 台
三、液态危废生产线			
1	过滤器	多功能板框过滤器 Φ400	4 台
2	气动隔膜泵	能力 30m ³ /h	4 台
3	钢衬聚四氟乙烯储罐	容量：50m ³	2 个
4	50m ³ 储罐配套搅拌器	形式：双层浆式搅拌器 材质：碳钢外衬聚四氟乙烯	2 台
5	钢衬聚四氟乙烯储罐	容量：5m ³	2 个
6	5m ³ 储罐配套搅拌器	形式：双层浆式搅拌器 材质：碳钢外衬聚四氟乙烯	2 台
7	氧含量监测	氧含量量程：0~25%	4 套

8	超声波液位计	FMU30-AAHEABGHF	4 只
9	最高液位传感器		4 只
10	温度传感器		8 只
11	压力变送器	量程：0-4MPa，316L	1 只
12	压差传感器	量程：0-0.1MPa	2 只
13	防爆阻火呼吸阀	HYHXF2-16R DN100	2 只
14	防爆阻火呼吸阀	HYHXF2-16R DN150	2 只
15	阻火器	HYZGB-1-16R DN100	2 只
16	阻火器	HYZGB-1-16R DN150	2 只
17	安全阀	HYA41Y-16RL DN100	2 只
18	安全阀	HYA41Y-16RL DN150	2 只
五、化验室			
1	闪点仪	ML-BS-3	1
2	粘度计	NDJ-8S	1
3	便携式放射性检测仪	德国柯雷和辐射仪 900+型	1
4	卡氏炉	万通 860	1
5	电感耦合等离子体发射光谱仪	安捷伦 5110	1
6	微波消解仪	Ethos UP	1
7	固液相直接测汞仪	DMA-80	1
8	陶瓷纤维马弗炉	SX2-10-13	1
9	破碎机(切割研磨仪)	Grinder (CM-200)	1
10	分光光度计	DR1900	1
六、环保设施			
1	洗涤塔	处理风量：80000m ³ /h	1 套
2	洗涤塔	处理风量：100000m ³ /h	1 套
3	洗涤塔	处理风量：40000m ³ /h	2 套
4	循环水泵	流量：220m ³ /h	4 台
5	循环水泵	流量：110m ³ /h	4 台
6	排污泵	流量：2.2m ³ /h	4 台
7	加药系统	加药罐容积：4m ³	4 套
8	低温等离子设备	处理风量：80000m ³ /h	1 套
9	低温等离子设备	处理风量：100000m ³ /h	1 套
10	低温等离子设备	处理风量：40000m ³ /h	2 套
11	活性炭吸附箱	处理风量：80000m ³ /h	1 套
12	活性炭吸附箱	处理风量：100000m ³ /h	1 套
13	活性炭吸附箱	处理风量：40000m ³ /h	2 套
14	活性炭吸附器	处理风量：12000m ³ /h	1 套
15	玻璃钢离心风机	风量：80000m ³ /h	1 台
16	玻璃钢离心风机	风量：100000m ³ /h	1 台
17	玻璃钢离心风机	风量：40000m ³ /h	2 台

18	玻璃钢烟囱	DN1400, 高度: 15m	1 套
19	玻璃钢烟囱	DN1000, 高度: 15m	2 套
20	污水处理系统	处理能力 50 m ³ /d	1 套
21	潜污泵	流量: 30m ³ /h	8 台
七、其他配套设施			
1	电动防爆叉车	1.8t	2 台
1	电动防爆叉车	3t	2 台
2	快速门		36 樘
3	自动消防排烟天窗	洞口尺寸: 1500×3000mm	56 个
4	货架和托盘		若干
5	汽车衡	60T	1 台
6	制氮系统	制氮能力 20Nm ³ /h	1 套

2.7 总平面布置及合理性分析

项目位于重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区，厂区沿南北呈“长方形”设置，东、西侧为园区规划定的工业用地，目前未入驻企业，南、北侧为园区规划道路。厂区主出口设置在南侧，靠近园区道路，方便物流。

厂区主体建筑危废接收车间、预处理车间及储库布置在厂区中部，其中预处理车间布置在西侧，危废接收车间在甲类储库南侧；厂区北侧设置一个丙类储库；南侧主要为厂区公辅设施，包括事故池、消防池、维修间、综合楼、污水处理站、化验室等。

项目平面布置合理性分析：

危险废物进厂后，在危废接收车间进行卸车，并进行检查、采样，采集样品送至化验室分析，根据危废的随车说明书和采样分析结果，按照国家标准和公司规定将危险废物进行分类，通过叉车将其按不同类别分别送入相应的危废储库。储存的危险废物通过叉车送至预处理车间进行预处理，预处理后获得的成品在预处理车间短暂存储后装车送至重庆华新参天水泥有限公司进行进一步处理。整个厂区总平面布置工艺流向顺畅，功能分区明确，布局紧凑、可实现各生产区之间的合理衔接，物料运送顺畅，减少占地和管线交叉。从环保、安全角度考虑，布置是合理的。

2.8 主要经济指标

项目主要技术经济指标详见表 2.8-1

表 2.8-1 项目主要经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	
1	生产规模	t/a	45000	
	其中	固态产品	t/a	1000
		半固态产品	t/a	39000
		液态产品	t/a	5000
2	占地面积	m ²	20000	
3	建筑面积	m ²	14646	
4	劳动定员	人	30	
5	总投资	万元	14000	

3 工程分析

3.1 施工工艺流程及产排污分析

3.1.1 施工期工艺流程简述

施工期主要包括开挖土石、混凝土垫层、基础构造、防腐防渗层施工等，较少使用重型施工机械。施工人员雇佣当地工人，施工过程中产生的污染物主要来源于：土石方开挖、基础构造过程产生的土石方、粉尘、废渣及废水以及内部设备安装与调试、墙体装饰产生的粉尘和噪声。

3.1.2 施工期污染物分析

施工期主要污染产生情况：

大气污染：施工期产生的废气主要为施工机具排放的少量尾气和土石方施工、汽车运输过程中产生的扬尘。

污废水：本项目施工期产生的废水主要有施工生产废水和雨季地表径流产生的含泥沙水及生活污水等。

噪声：项目施工机具噪声。

固体废物：本工程施工期固体废物主要为土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

（1）废气

①施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、场地平整、运输等过程中排放燃油废气，主要污染物为 NO_x 、CO 和 THC，排放方式为间断散排，其排放量有限。

②在土石方开挖、弃方装卸作业，及物料运输过程将产生扬尘，使工程区粉尘与扬尘有所增加。项目拟使用预制混凝土，物料采取密闭运输，出场车辆冲洗干净、严禁带泥上路，施工场地采用洒水抑尘等措施，其扬尘量可得到有效控制。

（2）废水

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和生活污水。

施工废水主要有施工机械、运输车辆冲洗产生的含 SS、少量石油类的废水；预计施工废水产生量最大为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ；施工废水中污染物以 SS 和石油类污染物为主，浓度分别为 1300mg/L 、 25mg/L ，产生量分别为 SS： 13kg/d 、石油类： 0.25kg/d 。

预计施工期高峰时段最大施工人数为 50 人，用水量按 $100\text{L/d} \cdot \text{人}$ 计，总用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ；折算系数取 0.9，则生活污水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水中主要污染物浓度为 COD： 400mg/l 、BOD₅： 250mg/l 、SS： 200mg/l 、NH₃-N： 35mg/L 。

（3）噪声

施工过程中，各种施工机械设备运转和车辆运行会带来噪声污染。项目施工工期噪声源主要是振捣器、推土机、挖土机、钻机、载重汽车等，声源声级在 85~98dB（A）之间，具体噪声值参见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 工程主要施工机械源强

序号	设备名称	噪声级	测点距离	备注
1	砼振捣器	98 dB	5	厂区施工
2	推土机	85 dB	5	厂区施工
3	挖掘机	88 dB	5	厂区施工
4	载重汽车	88 dB	5	厂区施工
5	混凝土搅拌机	85 dB	5	厂区施工

（4）固体废物

施工期建筑垃圾主要有建设施工中开挖出的土方，产生的碎砖、水泥碎块、木料等。施工期间大量施工人员工作生活，必定会产生一定数量的生活垃圾，如不及时清运，易腐烂变质、滋生蚊蝇、产生恶臭，从而对施工人员身体健康和周围环境造成不利影响。

拟建场址场地平坦，项目估算总土方产生量约为 3400m^3 ，在工业园区内实现土石方平衡，无需外运处理。

施工现场应当设置垃圾站用于存放施工垃圾。对于建筑垃圾应有专门的处置或处理方式：开挖出的土方应根据建筑需要及时回填或铺垫场地，对于填方

后的余土及建筑垃圾，应当按照规定及时清运消纳。清理施工垃圾时必须搭设专用垃圾通道或者采用容器吊运，禁随意抛撒。对建筑垃圾和生活垃圾分别运往环保部门指定的建筑垃圾填埋场和生活垃圾填埋场进行处理。

3.2 运营期工艺流程及产排污环节分析

3.2.1 运营期工艺流程

本项目由（1）厂外准入评估；（2）危废接收与分析；（3）储存；（4）预处理工程；（5）运输；（6）水泥窑协同处置工程六部分组成，总体流程图见图 4.2-1。

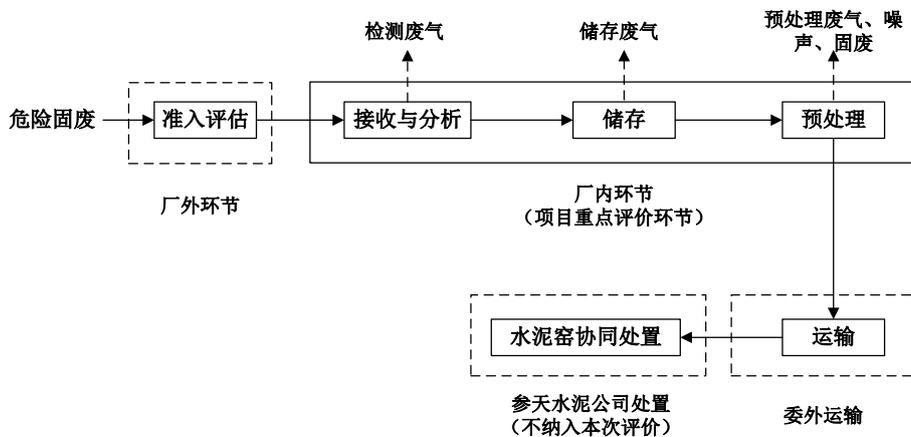


图 3.2.1-1 本项目运营期生产工艺流程图

3.2.1.1 准入评估

本项目在危险废物进厂预处理前，需做好危险废物准入评估、委托有资质单位对危险废物进行承运工作，并执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）。

（1）采样分析

委派专业人员到拟处置的固废产生企业进行取样及特性分析。取样和分析前应对固废产生过程进行调研，并制定取样分析方案；取样频率和方法符合《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）中有关要求，确保所采样品具有代表性，并充分考虑产废工艺波动的影响。

若建设单位因故无法实地采样，导致取样过程由产污单位完成，则产污单位需要确保所采样品的代表性并提供采样位置、份样量、分样数和采样方法、采样

时的工况（常规工况、停机工况、维护工况等）相关信息；样品标签信息清晰完整，明确固废危险特性信息和安全操作信息，提供固废生产工艺和产生过程信息。

样品采集完成后，需进行分析测试，测试内容包含但不限于以下内容：

①物理性质：容重、尺寸、物理组成；

②化学性质：pH 值、闪点；

③工业分析：灰分、挥发份、水分、低位热值；

④元素和成分分析：对于替代燃料，分析 C、H、N、O、S 等含量；对于替代原料，分析 CaO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃ 等含量；、

⑤有害元素和物质分析：Cl、F、S、Mg、碱金属、重金属的含量，主要有有机物种类和含量；

⑥特性分析：腐蚀性、反应性、易燃性、兼容性。

（2）根据分析测试结果对固体废物是否可以进场协同处置进行判断

①该类废物是否属于禁止进入水泥窑协同处置的废物类别，危险废物是否符合危险废物经营许可证规定的类别要求；

②该类废物的协同处置是否会对水泥窑产生不利的影响。

禁止在水泥窑中协同处置以下废物：放射性废物、爆炸物及反应性废物、未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品、含汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关、铬渣、未知特性和未经鉴定的废物。

3.2.1.2 危险废物的收集以及运输

（1）运输车辆及存放要求

危险废物的收集工作由各个危废产生单位来收集，随后由有资质的单位转运到厂内进行处置。危废的运输需要存放在专用容器中，液体采用吨桶/200L 桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装，以便存放、转运、装卸的安全。专用容器及其标准应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

固态危险废物的运输宜采用全封闭车辆，半固态及液态废物的运输宜采用密闭泵车或使用密闭容器卡车运输。

运输车辆应配备牢固的门锁，并在车厢显眼位置标明产品的类型，并喷涂警示标示。车辆应由具备危险品驾驶证的司机驾驶，运输过程中工作人员应穿着工作服和防护用品。按指定路线和时段将危险废物运输至厂。

（2）运输路线

本项目拟采用汽车公路运输方式，运输路线的设置尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路，尽可能减少经过河流水系的次数。

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2013 年]第 2 号）、《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）相关规定制定出危废运输路线。

危险废物从各个产废场所经园区道路、高速公路运输到本项目所在地。

3.2.1.3 联单管理制度

危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）。在转移之前，危废产生单位应向当地环保部门领取联单，并提交危废转移计划。危险废物产生的单位负责填写危险废物的类别、组成、运送地点后提交承运单位。一次转移多种废物的，每类废物应单独填写联单联单填写完后，加盖公章交于承运部门。

承运部门在对危险废物复核无误后，按照联单要求填写危险废物运输单位的相关内容，并加盖公章后装车。按照当地公安机关指定的行车路线和时段将危险废物安全运输到危险废物的接收单位，将联单提交给废物接收单位。接收单位在确认无误后签字盖章，返给运输单位一联，自留一联备查。同时将联单报送产废单位与接收单位所在地环保局备案。

3.2.1.4 接收、分析、储存

拟建项目危险废物入厂后，接收、分析和储存应按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）相关要求进行。

（1）入厂时固体废物的检查

在固体废物进入协同处置企业时，首先通过外观和气味，初步判断入厂固体废物是与签订的合同标注的固体废物类别一致，并对固体废物进行称重，确认符合签订的合同。对于危险废物，还应进行下列各项的检查：

①检查危险废物标签是否符合要求，所标注内容应与《危险废物转移联单》和签订的合同一致。

②通过外观和气味初步判断的危险废物类别是否与《危险废物转移联单》一致。

③对危险废物进行称重的重量是否与《危险废物转移联单》一致。

④检查危险废物包装是否符合要求，应无破损和泄漏现象。

⑤必要时，进行放射性检验。

在完成上述检查并确认符合各项要求时，固体废物方可进入储库或预处理车间。

按照上述规定进行检查后，如果拟入厂固体废物与转移联单或所签订合同的标注的废物类别不一致，或者危险废物包装发生破损或泄漏，应立即与固体废物产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断。拟入厂危险废物与《危险废物转移联单》不一致时还应及时向当地环境保护行政主管部门报告。

如果无法确定废物特性，将该批次废物作为不明性质废物，应立即报告当地环境保护行政主管部门，必要时应报告当地安全生产行政主管部门和公安部门。在确认不明性质废物不具有爆炸性后，可采取常规分析方法取样分析，确认废物性质后按照本评价的相关要求进行处置。如果不明性质废物可能具有爆炸性，或者无法判断不明性质废物是否具有爆炸性，或者企业不具有对不明性质废物进行取样分析的能力，则不予接收。不明性质废物在确认其性质之前，应单独贮存。不明性质废物单独贮存时间不得超过一周。

如果确定企业无法处置该批次固体废物，应立即向当地环境保护行政主管部门报告，并退回到固体废物产生单位，或送至有关主管部门指定的专业处置单位。

必要时应通知当地安全生产行政主管部门和公安部门。

（2）入厂后固体废物的检验、储存

固体废物入厂后应及时进行取样分析，以判断固体废物特性是否与合同注明的固体废物特性一致。如果发现固体废物特性与合同注明的固体废物特性不一致，按上述无法确定废物进行处理。

企业应对各个产废单位的相关信息定期进行统计分析，评估其管理的能力和固体废物的稳定性，并根据评估情况适当减少检验频次。

拟建项目设置有化验室，配备相应的快速检测仪器和设备，废物从产生单位运至项目所在地后，由现场库房管理人员与实验人员一起来料进行抽样，将化验结果与来料名称进行核对无误后按物料类别分类存放。同时为下一步预处理做好前期准备，开展各类废物之间的相容性测试并做好测试记录，以此作为下一步产品生产的物料配比依据。危险废物接收、分析、储存过程中要求：

①根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），无论何种形态的危险废物，在转运到本项目之前，均必须分类保存在密闭、防腐、防渗、防漏的包装容器内。

②运送进厂的危险废物，首先要检测其运输来源，待实行台帐记录并向签署过协议的危废产生方或承运方确认无误后，方可让其通过地中衡称其重量，以避免混入放射性或其他禁止接收的工业废物。

③危险废物进厂后，在厂区内的危废接收车间进行卸车，并进行检查、采样和分析，根据危废的随车说明书和采样分析结果，按照国家标准和公司规定将危险废物进行分类，通过叉车将其按不同类别分别送入相应的危废储库，放置到危险废物暂存货架上。性质不同、不相容的废物分隔储存。

④危险废物储库内，危险废物仍位于密闭的包装容器内，液体采用吨桶/200L桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装。本项目危险废物储库拟采用全封闭微负压抽风系统，换气次数 6 次/小时，所排出的废气经过废气处理系统处理后达标排放，废气处理系统拟采用“碱洗塔+低温等离子+活性炭吸附”的工艺。此外，为防范火灾和泄

漏等风险事故，本项目危险废物储库拟配备火焰探测和自动喷淋灭火系统、漏液和废水收集系统、地面铺设 HDPE 防渗膜，以保证危险废物的安全储存。

3.2.1.5 危废预处理

(1) 总程序

根据入厂检测数据，将不同废物按照相容性分类进行破碎、沉淀、分选等预处理后，按照不同的物料热值、有害成分含量、水分等指标特性进行配料混合，最后加工成水泥窑替代燃料或替代原料产品。加工完成的产品在产品暂存区、混合仓、液废储库暂存期间，实验室工作人员按产品抽样检测的规定和要求抽取成品样进行检测，并依据检测数据结果进行分类级包装、运至水泥厂，检测不合格的成品则全部返回到生产系统重新调配加工，直到合格为止。

为保证加工安全，不将禁配伍的危险废物混合加工是关键。本项目涉及的危险废物类别中，部分危险废物的性质较稳定，相互混合不会发生化学反应，部分类型的危险废物性质不明确，与其他危险废物混合可能产生危险（例如反应释放出的有毒物质等），所以本项目制定了水泥窑替代原、燃料加工前，需要进行严格的小试实验，确实配伍方案，生产过程严格按此规定进行原料废物的配伍。

本项目根据产品的不同物态选用不同的生产方式。

固态产品采用“常温破碎+除铁+筛分”的方式对产品进行预处理，最后通过装箱减小产品体积。

半固态产品采用采用“分类+配伍调质+搅拌”的生产方式进行预处理，调节半固态原料的质量，形成合格的固态、半固态产品。

液态产品采用“过滤+配伍调质+搅拌”的方式进行预处理，经过滤器过滤沉淀后形成液态产品。

(2) 危险废物配伍工艺说明：

配伍目的

《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662-2013)中明确规定，拟通过水泥窑协同处置的固体废物，以固体废物入厂后的分析检测结果为依据，

制定固体废物配伍方案和预处理方案。制定的方案应确保不同的固体废物在预处理的混合、搅拌等过程中，不发生导致急剧升温、燃烧、爆炸的化学反应，不产生有害气体，禁止将不相容的固体废物混合。

企业对危险废物进行配伍，可以有效降低危险废物预处理和处置过程中的安全风险；保证预处理产品质量合格，为处置终端提供较为稳定的预处理产品。

配伍原则

危险废物配伍时，不能发生燃烧、爆炸、有毒气体产生等剧烈反应。在确保配伍后的产品质量达标的情况下，尽量使产品的热值、水分和灰分相对稳定。

配伍步骤

- ①根据拟配伍废物的产废工艺确定大致成分，必要时进行成分检测。
- ②通过化工手册等专业资料查阅相关废物的理化性质。
- ③对拟配伍物料的理化性质进行分析，确定不能有禁配情况产生。
- ④根据危险废物的大致成分和性质确定相关的物理反应和化学反应。
- ⑤计算配伍后元素是否超标。
- ⑥初步确定配伍后产品的理化性质。
- ⑦实验室小试，检测小试样品的理化性质。
- ⑧根据以上信息，综合判定配伍是否可行。

（3）特殊性废物处置说明

①反应性危险废物的处置

全厂涉及的危废类别中，下表所列危险废物具有反应性。

表 3.2.1-1 反应性废物类别

序号	废物类别	废物代码	危险废物	危险特性	备注
1	HW01 医疗废物	831-004-01	化学性废物	T/C/I/R	1、2、3

2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	2、3
3		900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	T, I, R	2、3
4		900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	1
5		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	2、3
6		HW07 热处理含氰废物	336-002-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火废水处理污泥	T, R
7	HW11 精(蒸)馏残渣	261-101-11	苯泵式消化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T, R	2
8	HW33 无机氰化物废物	336-104-33	使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液	T, R	2
9		900-027-33	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	T, R	2
10	HW35 废碱	193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	C, R	
11	HW49 其他废物	900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	T/C/I/R/I _n	1、2
12		900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW03、900-999-49)	T/C/I/R	1、2、3
13		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	T/C/I/R	1、2、3

根据《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)和《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》(GB5085.5-2007)，符合下列任何条件之一的固体废物，属于反应危险废物。

a.具有爆炸性质。

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）“5.1 禁止在水泥窑中处置爆炸物”。因此，根据公司预处理工艺，对爆炸性废物不予准入。

b.与水或酸接触产生易燃气体或有毒气体。

查找化工手册、专业文献等资料，了解废物理化特性，寻找可消除其反应性的废物；在安全的实验条件下对其进行小试实验，确保小试过程不发生燃烧、爆炸、有毒气体产生等剧烈反应；依据小试得出的技术参数，在反应釜中消除废物的反应性，最终得到稳定性质的产品。反应中产生的少量废气通过风机送入碱洗塔和等离子处理器处理，达标后排放。

c.废弃氧化剂或有机过氧化物

查找化工手册、专业文献等资料，了解废物理化特性，寻找可消除其氧化性的弱还原性废物；在安全的实验条件下对其进行小试实验，确保小试过程不发生燃烧、爆炸、有毒气体产生等剧烈反应；依据小试得出的技术参数，在反应釜中消除废物反应性，最终得到稳定性质的产品。

②可燃性危险废物的处置

公司预处理的废物中，可燃的有：固态危废原料、有机液态废物，以及少量废弃危化品。

1) 公司对废物进行了三级风险划分，每一种废物在到厂时会根据其特性确定风险等级，根据风险等级采取对应的措施，企业制定《固体废物贮存技术指导规范》，规定了公司固体废物的包装、贮存所应遵守的技术要求及固废的安全分级标准与管控措施。

2) 管理上，实行快进快出，减少可燃废物在仓库中贮存量和贮存时间。

3) 堆存上，严格根据贮存技术规范进行堆存，留足够安全消防通道。

4) 24h 有人值守，并对废物内部温度及温度变化进行监测，保存记录。

5) 预处理工艺的特殊性：

固态危废原料：该类废物的危险性（可燃性）主要来自于沾染物。首先，应与产废单位明确其沾染的主要原料，若沾染了挥发性强的溶剂类易燃物质，则不予收运处置。其次，固态危废生产线在破碎机处设置有集气罩，减少易燃易爆气体的聚集，还有降低破碎温度的作用。

有机液态废物：所有设备均为防爆设备，在易产生静电的地方安装有静电排除设施，周边电气设备的检查频率增加，尽量做到不外泄、密闭。

少量废弃危化品：提前进行技术方案、安全方案的编制，并接受公司对方案的评审。严格进行小试，预处理时由技术人员和安全人员进行全程跟踪指导。

本项目生产方法所采用的工艺均是常规工艺，项目本身的技术核心来自于对各类危险废物特性的掌握、单项废物处理方案的设计和生产、管理过程中对风险的管控。

3.2.1.6 预处理工艺流程

（1）固态危废生产线工艺流程

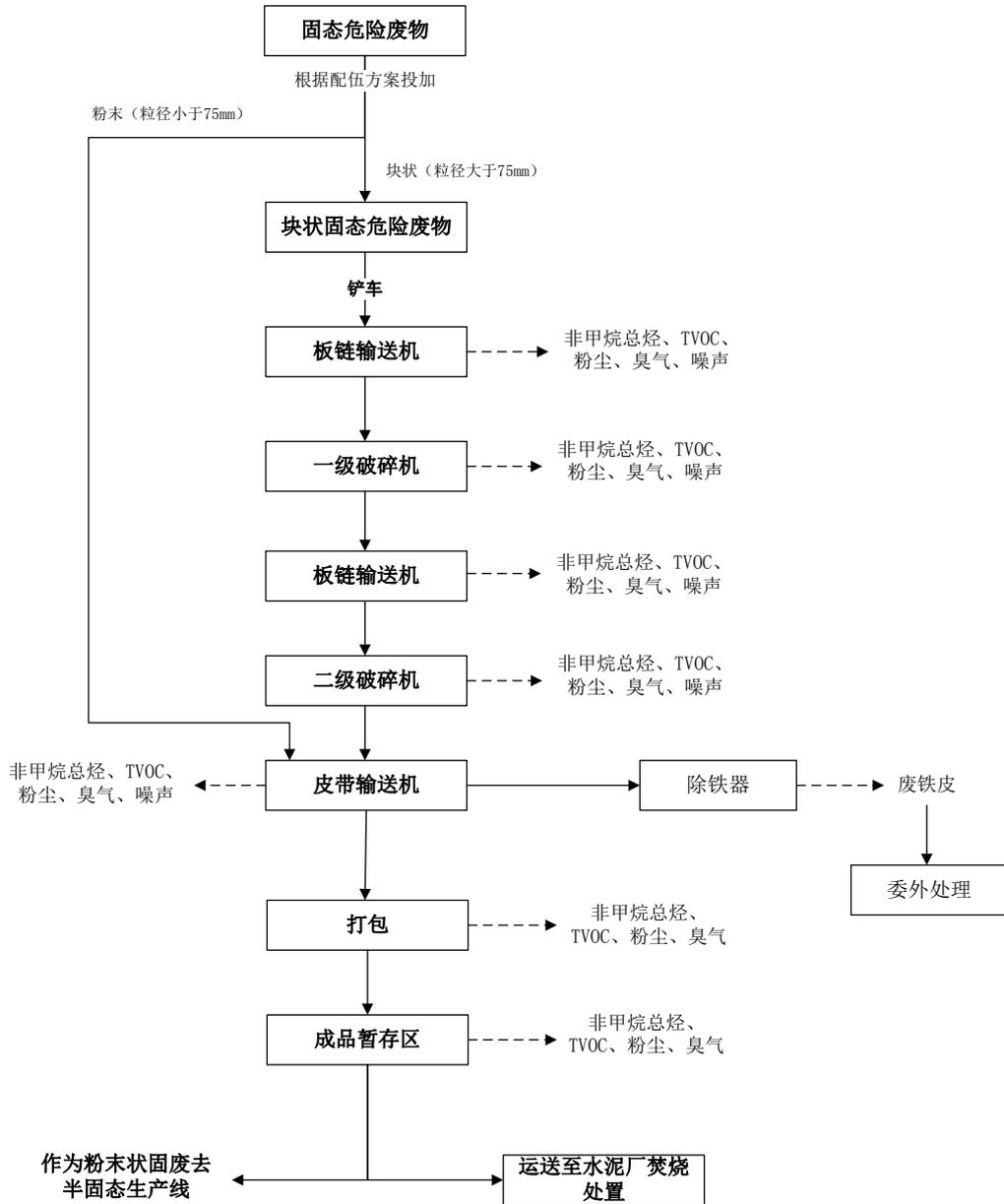


图 3.2.1-2 固态危废生产线工艺流程

收运到厂的固态危废首先进行现场检查、取样检测，然后暂存。检测时需对固态危废粒径进行判断，分为粒径大于 75mm 和小于 75mm。固态危废进入预处理生产线之前，根据入厂检测结果及后续的配伍试验确定配伍方案后，厂内采用叉车或装载机运送至固态危废预处理生产线进行预处理。

对于粒径在 75mm 之上的块状固态废物需进行破碎预处理，首先将待处理的采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装的固态废物由储库转移到固态危废预处理车

间，随后用铲车将废物倒入一级破碎机进行一次破碎，对于无法倾倒出的桶装或袋装固体废物，将其连桶整体喂入破碎机，破碎后的产品再通过板链输送机送入二级破碎机进行二次破碎，二次破碎后物料的粒径控制小于 75mm。根据配伍方案，按不同比例投加的固态危废经过破碎混合后，检测满足配伍方案及入窑质量要求后即成为固态成品，采用吨袋或 1t 周装箱打包后送入成品暂存区，可在此暂存后直接进行装车，或运至半固态危废生产线与半固态废物做进一步的混合预处理。皮带机上设除铁器选出其中的废铁皮，废铁皮委外处置。

粒径小于 75mm 的固态危废，不需进行破碎，根据配伍方案直接进行混合或与破碎后的固态危废进行混合后，检测满足配伍方案及入窑质量要求后即成为固态成品，采用吨袋或 1t 周装箱打包后送入成品暂存区，可在此直接进行装车，或运至半固态危废生产线与半固态废物做进一步的混合预处理。

本项目固态危废生产线破碎机为半密闭状态，破碎机上设置集气罩对破碎粉尘经“袋式除尘”处理，其他设备均不为密闭设备，固态危废车间密闭，通过抽风形成负压，废气收集后引至丙类废储库楼顶经 1 套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理。

（2）半固态危险废物

收运到厂的半固态危废首先进行现场检查、取样检测，然后暂存。半固态危废进入预处理生产线之前，根据入厂检测结果及后续的配伍试验，确定配伍方案。根据半固态危废粘度、流动性特性将半固态危废预处理分成两条工艺路线：半固态废物与固体废物根据配伍方案混合制成固态危废产品，半固态废物与液态废物根据配伍方案混合制成半固态危废产品。

①半固态废物与固体废物配伍

对于粘度高、流动性较差的半固态废物，将其与粉末状固态危废或块状固态危废破碎后的固态危废进行混合预处理，制成固态成品。

桶装的半固态废物用叉车将其由危废储库转移到半固态危废预处理车间，卸入接收料斗，通过料斗底部的螺旋输送机送入接收坑中，对于无法倾倒出的桶装半固态废物，将其连桶整体喂入破碎机，破碎后再经破碎机下方的螺旋输送机送

入接收坑中。对于采用车运送过来的半固态危废，以及车运过来的粉状废物，则可直接卸入接收坑中。接收坑中的各种物料通过抓斗根据确定的配伍方案进行配伍和预混合，随后喂入混合器中做进一步混合预处理，充分混合后，检测满足满足配伍方案及入窑质量要求后即得到固态成品，通过混合器出口的皮带输送机运送至打包区，采用吨袋或 1t 周装箱打包后送入成品暂存区。皮带机上设除铁器选出其中的废铁皮，废铁皮废铁皮委外处置。

②半固态废物与液态废物配伍

对于粘度低，流动性较好的半固态废物，将其与液态危废、生产废水等进行混合预处理，制成浆状半固态成品。

桶装的半固态废物用叉车将其由危废储库转移到半固态危废预处理车间，卸入接收料斗，通过料斗底部的螺旋输送机送入接收仓中，对于无法倾倒出的桶装半固态废物，将其连桶整体喂入破碎机，破碎后再经破碎机下方的螺旋输送机送入接收仓中。对于采用车运送过来的半固态危废，则可直接卸入接收仓。接收仓内设筛网，可将粒径大于 75mm 的大颗粒的杂质过滤出来，转移至固态预处理车间进行处理。接收仓底部设出料螺旋输送机，将仓内物料送出后喂入膏体泵中，膏体泵再将其泵送入混合仓，在混合仓内再按配伍比例，将液态危废储库的液态危废或事故池内生产废水泵入混合仓，调节粘度，充分搅拌后，检测满足满足配伍方案及入窑质量要求后形成半固态成品。

半固态成品在混合仓内暂存后，通过仓底螺旋输送机出料，随后经残渣过滤器、膏体泵泵入 1t 周转箱中打包、装车运送至水泥工厂进行处置。半固态成品未设置专门的成品暂存区，产生的半固态成品在混合仓进行短时间储存后立即送至协同水泥厂，日产日清。

半固态危险废物混合预处理的工艺流程如下：

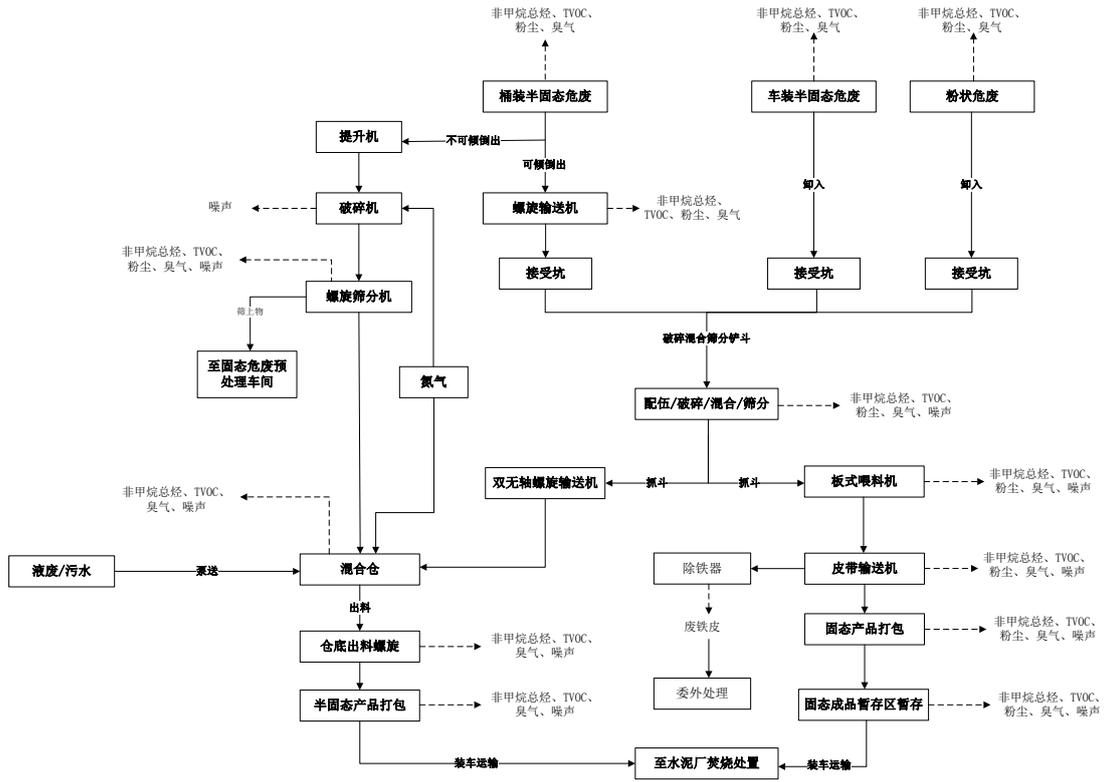


图 3.2.1-3 半固态危废生产线工艺流程

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ662-2013)“对易燃性固体废物进行预处理的破碎仓和混合搅拌仓，为防止发生火灾爆炸等事故，应优先配备氮气充入装置”。因此，半固态生产线中破碎机和混合仓全部密闭，对破碎机和混合仓通入氮气进行保护，防止发生火灾。当破碎机内空气含氧含量高于 5%就充氮，低于 5%以下就停止充氮。

本项目半固态危废预处理设施布置在室内，车间密闭，设置通风换气装置，通过抽风形成微负压，废气收集后引至丙类废储库楼顶经 1 套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理。

(3) 液态危险废物

适用于水泥窑协同处置的液态替代燃料 (AFR)，除满足一定的发热量（热值要求大于 11MJ/kg）外，还要求符合以下基本条件：

①液相粘度 $<400 \text{ mm}^2/\text{s}$ 。水泥窑处置的液状工业废物若液相粘度过大，则不利于离心泵的操作，管道摩擦系数的显著增加将限制喂料速度。而且，入窑喷嘴

雾化到微小液滴这一过程也将更困难。

②固体含量<10%。通常固体含量若超过 10%则会导致在流速低的区域，和狭窄区域容易堵塞。卸料过滤器很容易堵塞。另外根据混合机效率的不同，罐内也会有固体沉积。

③液体酸碱度 $\text{pH}>6$ 。若液体中 pH 值大于此值，将对储存、运输设备产生腐蚀，即使是不锈钢部件也会有影响。

④氯含量<5000 ppm (0.5%)。水泥生产中氯是一个非常有害的元素，在水泥制品中，它对钢筋有腐蚀作用。在水泥回转窑中及窑尾预热器中，达到一定浓度的氯元素可能在其中循环，造成预热器结皮、堵塞。再者，氯对钢铁有很强的腐蚀性，即使是不锈钢部件也会有影响（点蚀），这大大增加了液体工业废物的运输、储存成本。

因此，为使入厂的液态危险废物达到入窑焚烧的要求，需对其进行一定的预处理操作。

液态危险废物预处理和处置工艺流程详见下图：

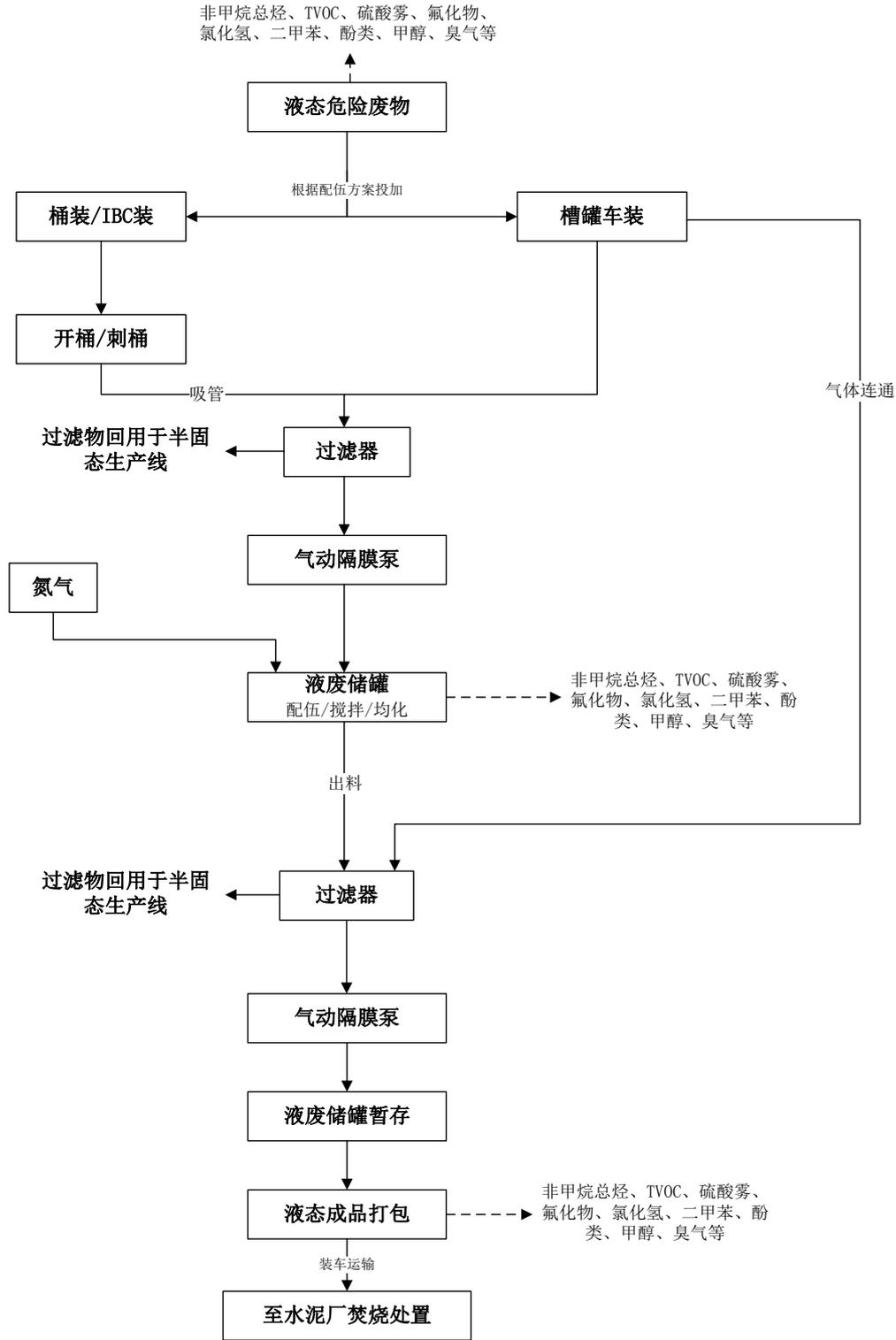


图 3.2.1-4 液态危废生产线工艺流程

对收运到厂的液态危废首先进行现场检查、取样检测，然后暂存。液态危废在进入预处理生产线之前，根据入厂检测结果及后续的配伍试验，根据粘度、闪点、热值、有害元素含量等指标确定配伍方案。厂内采用叉车或装载机运送至液

态危废预处理生产线进行预处理。

对于桶装液废，先将桶盖打开，桶盖无法打开的则需要进行破桶操作，再将桶中废液通过气动隔膜泵吸入各暂存罐内中，对于槽罐车运来的液废，用气动隔膜泵将其从运输罐车直接转入暂存罐内中。然后根据配伍，通过过滤器过滤后的废液计量后按一定速率输送入废液储罐中，液废储罐内配有搅拌器，不同种类的液废在液废储罐中进行配伍、混合、均化操作，液态原料通过配伍的方式升高其闪点，调整其热值，通过过滤去除其中的颗粒物质，最终使产品达到相应的质量标准，得到液态危废成品。液态危废成品经过采样检测，满足入窑质量要求后，转入 30m³ 的液废储罐中进行暂存，再泵送入 1t 周转箱中打包、装车，送至水泥工厂进行焚烧处置。液态成品未设置专门的成品暂存区，产生的液态成品在液废储罐进行短时间储存后立即送至协同水泥厂，日产日清。

液废储罐设有多个，不相容的液废严格控制在不同的储罐中进行预处理；液废储罐为内衬聚四氟乙烯储罐，具有良好的防腐型，且为全密闭储罐，所有开孔均安装有阻火器，储罐内部充氮气保护，以避免储罐内液体的火灾和爆炸风险。当储罐内空气含氧含量高于 5% 就充氮，低于 5% 以下就停止充氮。

液态危废车间不是密闭车间，但是整个预处理设施均密闭，其密闭性好，在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后送入丙类储库楼顶经 1 套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理。

（4）废包装材料的预处理

①塑料桶、包装袋、纸箱、木箱

在预处理车间内将包装物内的物料清空后，废包装物由叉车或装载机送至固态产品预处理车间，随后用铲车将废物喂入破碎机进行破碎，破碎后的产品通过皮带输送机送入成品暂存区，可在此直接进行装车，或与半固态废物做进一步的混合预处理。

②铁桶

在预处理车间内将铁桶内的物料清空之后，废铁桶包装委托有资质单位进行

处理。

以上所述，本项目所有危险废物的包装物，除铁桶外，均进入预处理生产线进行预处理，无二次污染；废铁桶包装委托有资质单位进行处理。

3.2.2 水平衡

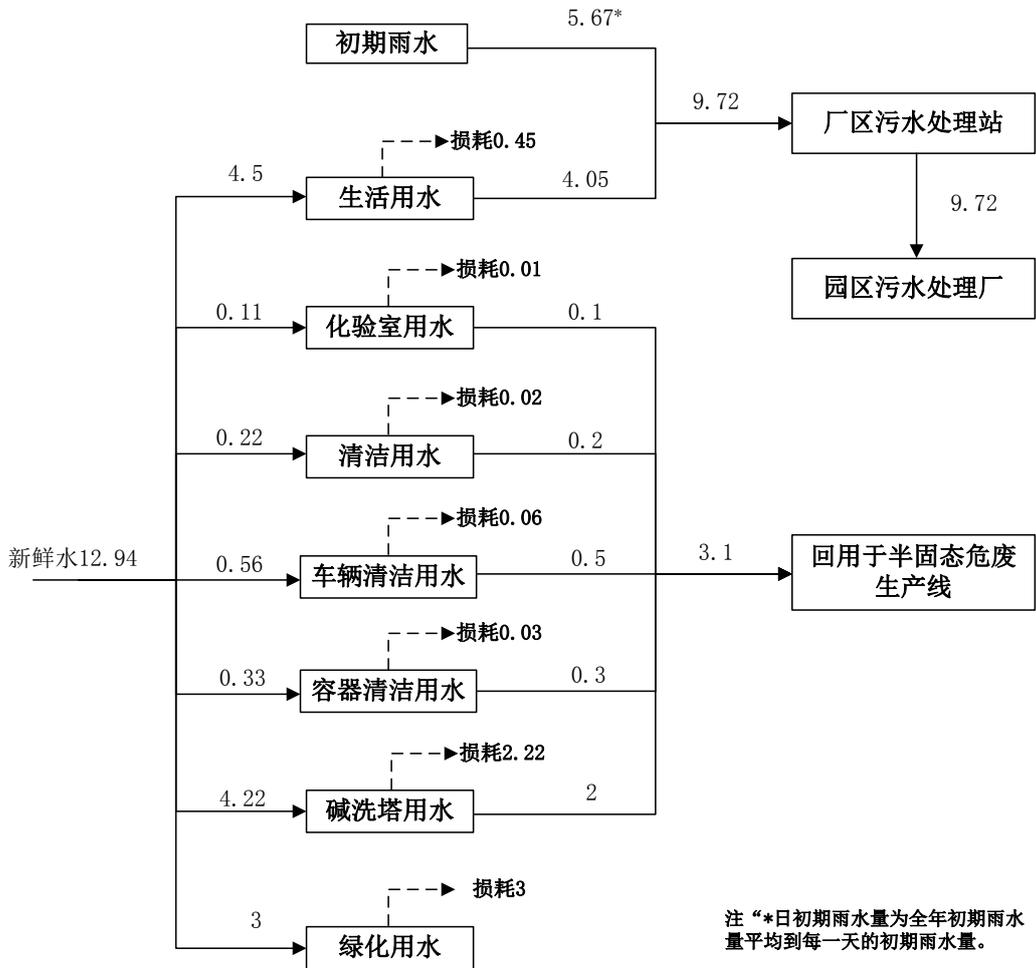


图 3.2.2-1 拟建项目建成后全厂水平衡图 单位： m³/d

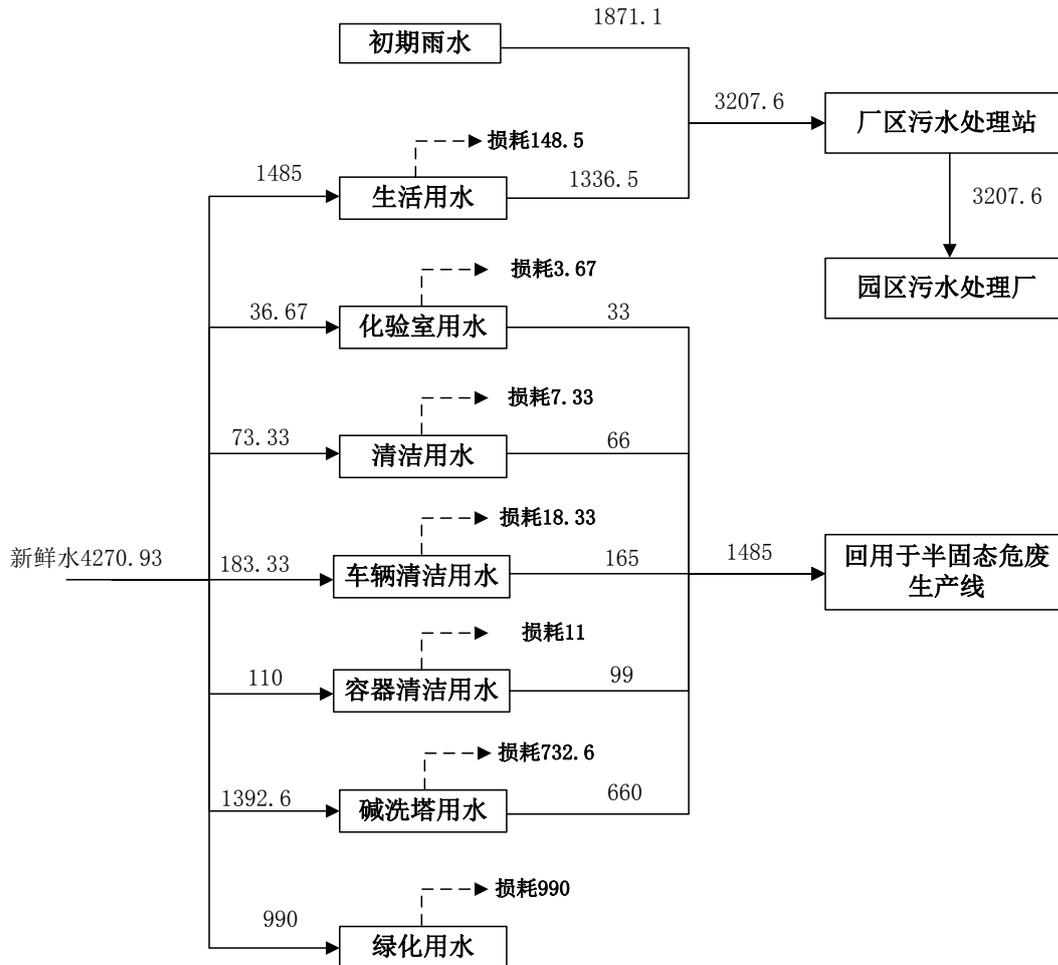


图 3.2.2-2 拟建项目建成后全厂水平衡图 单位: m³/a

3.2.3 运营期污染物分析

3.2.3.1 废气

(1) 加工废气 G1

项目固态危废生产线、半固体危废生产线布置在同一个大车间两个隔断的不同车间，液态危废生产线单独设置在液态危废预处理车间。重庆利特环保工程有限公司江津分公司预处理的危险废物最终也送至重庆华新参天水泥有限公司协同处置，其预处理工艺、配伍方案与本项目类似，因此本项目危废预处理过程污染物产生量通过类比重庆利特环保工程有限公司江津分公司现有工程数据并考虑本项目实际情况获得。

① 态、半固态危废预处理车间废气 G1-1

在固态、半固态废物加工、储存过程中，输送、加料、破碎等环节均会产生粉尘、非甲烷总烃，并伴有臭气散发出来。根据《重庆利特环保工程有限公司江津分公司新材料项目验收报告》，预处理过程中产生的粉尘量约占固态危废处理量的 0.04% 计，非甲烷总烃按处理量的 0.02%。本项目预处理固体废物为 1000t/a，半固态废物 39000t/a，根据拟建项目预处理工艺，本评价固态、半固态废物预处理车间粉尘产生量取固态危废处理量的 0.04% 计，非甲烷总烃按处理量的 0.02%，则产生粉尘量约 16t/a，非甲烷总烃 8t/a。

②液态危废预处理废气 G1-2

在液态废物加工过程中，输送、加料、破碎、均质配伍等环节均会产生非甲烷总烃、其他废气硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等，并伴有臭气散发出来。结合《重庆利特环保工程有限公司江津分公司新材料项目验收报告》中的相关数据及业主提供资料，本项目液态危废预处理过程中产生的非甲烷总烃按处理量的 0.05%、硫酸雾按处理量的 0.001%、氟化物按处理量的 0.001%、氯化氢按处理量的 0.01%、氨按处理量的 0.005%、硫化氢按处理量的 0.0001%、苯按处理量的 0.001%、甲苯按处理量的 0.002%、二甲苯按处理量的 0.00003%、酚类按处理量的 0.01%、甲醇按处理量的 0.008%，则产生非甲烷总烃 2.5 t/a，硫酸雾 0.05 t/a，氟化物 0.05 t/a、氯化氢 0.5 t/a、氨 0.25 t/a、硫化氢 0.005 t/a、苯 0.05 t/a、甲苯 0.1 t/a、二甲苯 0.0015 t/a、酚类 0.5 t/a、甲醇 0.4 t/a。

拟建项目固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m³/h。

经“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后颗粒物去除率达 80%、非甲烷总烃去除率 70%、酸、碱废气去除率 80%，经处理合格的尾气通过丙类储库楼顶 15m 高 3#排气筒排放。

表 3.2.3-1 预处理车间废气统计表

车间		收集方式	车间尺寸(长 宽×高)	换气次数/单个 集气罩风量	风量 (m ³ /h)
固态、半 固态危 废预处 理车间	固态预处理车间	集气罩+密闭抽风	18×30×10	3 次/h	15000
	固态成品暂存区	密闭抽风	18×30×10	3 次/h	15000
	半态预处理车间	密闭抽风	30×30×21	3 次/h	55000
	小计				85000
液态预处理车间		集气罩收集	250×30×9	3000m ³ /(h·个)	15000
合计					100000

(2) 原料贮存废气 G2

本项目包括 3 个储库，分别为甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库，储库内危废采用桶、袋等包装均密闭储存，储库密闭，设置废气收集设施，设计负压抽风系统，储库区域设计换气次数不低于 6 次/h。

①甲类储库 1 废气 G2-1

甲类储库 1 主要储存 HW01、HW06、HW07、HW11、HW12、HW33、HW35、HW49 八大类中易燃易爆的甲类废物，根据建设单位提供资料，固态危废储库库房设计为微负压，换气次数为 6 次/h，对产生的污染物非甲烷总烃、臭气、少量其他废气（硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等）进行收集，风机风量 40000m³/h。根据建设单位提供资料及类比资料，固态危废非甲烷产生量按万分之一计，颗粒物按十万分之一计；液态危废非甲烷产生量按千分之一计，硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇分别按 0.0005%、0.0002%、0.002%、0.001%、0.0002%、0.001%、0.001%、0.0005%、0.001%、0.004%计；半固态危废非甲烷产生量按五万分之一计，同时产生少量其他废气（颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等）。

根据“2.4.1 储运设施”分析，甲类储库 1 固态危废年储量 350t/a，半固态危废年储量 6680t/a，液态危废年储量 1000t/a。则甲类储库 1 废气产生情况见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 甲类储库 1 废气产生情况一览表

储存危废种类	年储运量 (t/a)	污染因子	产污系数	产生量 (t/a)
固态危废	350	非甲烷总烃	0.01%	0.035
		颗粒物	0.001%	0.004
半固态危废	6680	非甲烷总烃	0.05%	3.34
		颗粒物	/	少量
		硫酸雾	/	少量
		氟化物	/	少量
		氯化氢	/	少量
		氨	/	少量
		硫化氢	/	少量
		苯	/	少量
		甲苯	/	少量
		二甲苯	/	少量
		酚类	/	少量
		甲醇	/	少量
		液态危废	1000	非甲烷总烃
硫酸雾	0.0005%			0.005
氟化物	0.0002%			0.002
氯化氢	0.002%			0.02
氨	0.001%			0.01
硫化氢	0.0002%			0.002
苯	0.001%			0.01
甲苯	0.001%			0.01
二甲苯	0.0005%			0.005
酚类	0.001%			0.01
甲醇	0.004%			0.04

甲类储库 1 废气由风机引至储库东侧楼顶一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理措施处理，废气量 40000m³/h，颗粒物去除率达 80%、非甲烷总烃等有机废气去除率 70%，酸、碱废气去除率 80%，经处理合格的尾气通过楼顶 15m 高 1#排气筒排放。

②甲类储库 2 废气 G2-2

甲类储库 2 主要储存 HW08 大类中易燃易爆的甲类废物，根据建设单位提供资料，甲类储库 2 库房设计为微负压，换气次数为 6 次/h，对产生的污染物非甲烷总烃、臭气、少量其他废气（硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等）进行收集，风机风量 40000m³/h。根据建设单位

提供资料及类比资料，固态危废非甲烷产生量按万分之一计，颗粒物按十万分之一计；液态危废非甲烷产生量按千分之一计，硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇分别按 0.0005%、0.0002%、0.002%、0.001%、0.0002%、0.001%、0.001%、0.0005%、0.001%、0.004%计；半固态危废非甲烷产生量按五万分之一计，同时产生少量其他废气（颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等）。

根据“2.4.1 储运设施”分析，甲类储库 2 固态危废年储量 150t/a，半固态危废年储量 6150t/a，液态危废年储量 1500t/a。则甲类储库 2 废气产生情况见表 3.2.3-3。

表 3.2.3-3 甲类储库 2 废气产生情况一览表

储存危废种类	年储运量 (t/a)	污染因子	产污系数	产生量 (t/a)
固态危废	150	非甲烷总烃	0.01%	0.015
		颗粒物	0.001%	0.002
半固态危废	6150	非甲烷总烃	0.05%	3.075
		颗粒物	/	少量
		硫酸雾	/	少量
		氟化物	/	少量
		氯化氢	/	少量
		氨	/	少量
		硫化氢	/	少量
		苯	/	少量
		甲苯	/	少量
		二甲苯	/	少量
		酚类	/	少量
		甲醇	/	少量
液态危废	1500	非甲烷总烃	0.1%	1.5
		硫酸雾	0.0005%	0.008
		氟化物	0.0002%	0.003
		氯化氢	0.002%	0.03
		氨	0.001%	0.015
		硫化氢	0.0002%	0.003
		苯	0.001%	0.015
		甲苯	0.001%	0.015
		二甲苯	0.0005%	0.008

		酚类	0.001%	0.015
		甲醇	0.004%	0.06

甲类储库 2 废气由风机引至储库东侧楼顶一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理措施处理，废气量 40000m³/h，颗粒物去除率达 80%、非甲烷总烃等有机废气去除率 70%，酸、碱废气去除率 80%，经处理合格的尾气通过楼顶 15m 高 2#排气筒排放。

③丙类储库废气 G2-3

丙类储库主要储存 HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW32、HW34、HW37、HW38、HW39、HW40、HW49、HW50 的 21 大类中中非易燃易爆的废物，根据建设单位提供资料，丙类储库库房设计为微负压，换气次数为 3 次/h，对产生的污染物非甲烷总烃、臭气、少量其他废气（硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等）进行收集，风机风量 80000m³/h。根据建设单位提供资料及类比资料，固态危废非甲烷产生量按万分之一计，颗粒物按十万分之一计；液态危废非甲烷产生量按千分之一计，硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇分别按 0.0005%、0.0002%、0.002%、0.001%、0.0002%、0.001%、0.001%、0.0005%、0.001%、0.004% 计；半固态危废非甲烷产生量按五万分之一计，同时产生少量其他废气（颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等）。

根据“2.4.1 储运设施”分析，丙类储库固态危废年储量 500t/a，半固态危废年储量 26170t/a，液态危废年储量 2500t/a。则丙类储库废气产生情况见表 3.2.3-4。

表 3.2.3-4 丙类储库废气产生情况一览表

储存危废种类	年储运量 (t/a)	污染因子	产污系数	产生量 (t/a)
固态危废	500	非甲烷总烃	0.01%	0.05
		颗粒物	0.001%	0.005
半固态危废	26170	非甲烷总烃	0.05%	13.085
		颗粒物	/	少量
		硫酸雾	/	少量
		氟化物	/	少量

		氯化氢	/	少量
		氨	/	少量
		硫化氢	/	少量
		苯	/	少量
		甲苯	/	少量
		二甲苯	/	少量
		酚类	/	少量
		甲醇	/	少量
液态危废	2500	非甲烷总烃	0.1%	2.5
		硫酸雾	0.0005%	0.013
		氟化物	0.0002%	0.005
		氯化氢	0.002%	0.05
		氨	0.001%	0.025
		硫化氢	0.0002%	0.005
		苯	0.001%	0.025
		甲苯	0.001%	0.025
		二甲苯	0.0005%	0.013
		酚类	0.001%	0.025
		甲醇	0.004%	0.1

丙类储库废气由风机引至储库楼顶一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理措施处理，废气量 80000m³/h，颗粒物去除率达 80%、非甲烷总烃等有机废气去除率 70%，酸、碱废气去除率 80%，经处理合格的尾气通过楼顶 15m 高 3#排气筒排放。

(3) 实验废气 G3

本项目配套建设化验室一座，用作危废入厂检测及配伍试验。实验过程中将产生非甲烷总烃、少量的臭气、酸性废气（硫酸、氯化氢等）废气。实验室、高温室、消解室等区域采用通风橱、万向抽气罩将实验废气集中收集后引至楼顶，经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，废气量 12000m³/h。根据建设单位提供资料及类比资料，实验废气非甲烷总烃浓度为 25mg/L，活性炭吸附去除率取 60%。

(4) 污水处理站废气

污水处理站采用的是一体化污水处理设施，臭气经管道收集后引至周边绿化

带排放，因污水处理站主要处理生活污水及初期雨水，水质简单，加强污水处理站周边绿化，对环境的影响较小。

（5）运输废气

本项目预处理后的危废由专业的危废汽车运输至水泥窑协同处置危废工程，每天运输量约 136t，运输车辆的运输能力为 15t/辆，每天约需运 9 车，均为白天运输，运输路线约 40km。载重汽车尾气中主要污染物为 CO、NO₂，本项目运输量小，且废气排放场地开阔，载重汽车尾气以无组织形式沿运输路线排放。

（6）无组织废气

项目卸货区位于危废接收车间，卸货时废物包装材料不打开，仅打开采样口进行采样，采样时间短，采样口小，能够减少挥发性有机物挥发；危废储存及固态、半固态预处理车间密闭运行，并保证储库及车间整体处于微负压状态，液态危废预处理车间设备密闭性好，可减少大气污染物的无组织排放。

厂区内设计负压抽风系统，无组织排放的量较少，类比类似项目无组织废气排放量，厂区无组织排放量约粉尘 0.25kg/h、非甲烷总烃 0.2kg/h、硫酸雾 0.001kg/h、氟化物 0.0015kg/h、氯化氢 0.065 kg/h、氨 0.025kg/h、硫化氢 0.00001kg/h、苯 0.001kg/h、甲苯 0.001kg/h、二甲苯 0.00004 kg/h、酚类 0.002 kg/h、甲醇 0.001 kg/h，臭气浓度无组织排放浓度较小，不会对环境造成明显影响。

3.2.4.2 废水

拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、废气碱洗塔废水）、职工生活污水、初期雨水。

（1）生产废水

项目工艺废水均回收处置，不外排。

项目液体采用吨桶/200L 桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装储存。加工后的成品在厂内采用吨袋或 1t 周转箱暂存。桶具有防渗功能，吨袋盛装的污染物暂存过程中，污染物中的少量液体渗漏，并且生产作业过程中，危废在车间内转运不可避免有少量

液体遗撒；回收利用的包装物由人工清理，保证其没有明显的废物残留即回用，难清理的包装物用少量循环用水清洗；加工每批产品后，生产设备不需要用水清洗，不产生生产设备清洗废水。

项目生产废水产生情况如下：

①分析室废水产生量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ；

②可能接触危险废物的设备（表面）、地坪采用扫帚、拖帕等工具进行清洁，产生少量清洁工具的清洗废水，约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ；项目每年运输废物原料的总量 45000t（约 136t/d），按每车平均运输量 15t 左右估算，每天约需运 9 车，项目考虑对少数被废物污染的车辆进行清洗，即对运输车辆车厢板上有废物撒漏的局部进行清洁处理，先采用铁铲、扫帚、拖帕等初步处理后，再用少量水冲洗干净，平均每天清洗车辆产生的废水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ；项目年清洗包装容器 2000 个，平均每天产生清洗废水量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

③固态、半固态、液态产品生产区及储库产生的废气收集后送入碱洗塔处理，会产生少量碱洗废水，约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ；

项目生产废水产生总量约 $3.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $1023\text{m}^3/\text{a}$ ），废水中含有与项目所涉及的各种废物相同的污染物，组成复杂。因此，生产废水均回收处置，不外排。其中分析室废水经管道收集至 $1.5\text{m}^3\text{PP}$ 材质收集箱，定期转运至半固态生产线进行处置；清洁用水进入收集沟，汇入收集池，定期清理后进入半固态危废生产线处置；项目涉及酸性气体较少，碱洗水循环使用，不满足碱洗要求后再进行替换，吨桶装后作为半固态产品生产原料处置；车辆清洗用水由洗车区收集，定期清理装入吨桶，作为半固态产品生产原料处置。

厂区污水管道均采用“可视化”设计

（2）生活污水

拟建项目新增员工 30 人，全年工作 330 天，生活用水量按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活污水产污系数按 0.9 计，则厂区生活污水产生量 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $1336.5\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物浓度为：COD $400\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $250\text{mg}/\text{L}$ 、SS $250\text{mg}/\text{L}$ 、NH₃-N $40\text{mg}/\text{L}$ 、TN $45\text{mg}/\text{L}$ 、TP $5\text{mg}/\text{L}$ 。

（3）初期雨水

拟建项目厂区地面全为硬化地面，贮存及运输过程中可能有各种污染物滴漏、散落在露天场地及路面上，下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边水体，造成一定的环境污染。地面径流中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，其中初期雨水径流（前 15 分钟）中所含污染物浓度较大，随后逐渐降低，在降雨后 1h 趋于平稳。根据《排污许可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）表 7，初期雨水需要进入厂区综合污水处理设施进行处理后排放。

本评价要求建设单位对厂区露天面积的初期雨水进行收集处理。

根据重庆大足暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1304(1 + 0.815 \lg P)}{(t + 5.755)^{0.643}}$$

式中：

q——暴雨强度，L/s.ha；

P——重现期，年；

t——降雨历时，min。

根据重庆及厂区地理特征，重现期 P 取 2 年，降雨历时取 15min，计算出暴雨强度 $q=231\text{L/s ha}$ 。

初期雨水量：

$$Q=qF\psi T$$

式中：

F——汇水面积，ha

ψ ——径流系数

T——集水时间，s

本项目厂区汇水面积（除建筑物基地面积）约 10000m²（1ha），径流系数取 0.9，计算出 15min 初期雨水量 $Q=187.11\text{m}^3/\text{次}$ 。每年按照 10 次暴雨计算，则项目初期雨水量约为 1871.1m³/a。初期雨水主要污染物浓度 COD 150mg/L、SS 200mg/L、石油类 40mg/L。项目初期雨水分批泵入污水处理站处理后通过园区管网排入双桥园区污水处理厂统一处理后排入苦水河。

为满足初期雨水收集需要，本项目建设一座 200m³ 的初期雨水收集池，项目在雨水管网前端设置阀门，初期雨水收集完成后关闭阀门，后期雨水则排入雨水管网，降雨停止后再次将阀门打开。

3.2.4.3 固体废物

项目是加工（预处理）来自外单位的多种工业废弃物的环保项目，但在过滤、加工废物过程中，还会新增下列固体废物：

①废铁皮（S1）

固态、半固态危废生产线皮带上除铁器磁选出的金属杂质，均被危险废物污染，属于危险废物，根据业主提供资料，项目废铁皮产生量约 2t/a，委托有资质的单位处置。

②废包装材料（S2）

项目废包装材料包括塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、铁桶等。其中塑料桶、包装袋、纸箱、木箱等年产生量为 10t，由叉车或装载机送至固态产品预处理车间进行处理；铁桶年产生量 50t/a，委托有资质单位进行处理。

③回收废物粉尘（S3）

固态产品预处理生产线设置有破碎机，破碎机自带有布袋除尘器，布袋除尘器回收的粉尘约 15t/a，回收于半固态危废生产线加工制成产品。

④实验检测固废（S4）

项目检测中心会产生报废的试剂、样品等固废，主要为项目涉及的多种废物，属于危险废物，产生量约 1t/a，根据危险废物形态及特性，分别送至预处理生产线进行预处理制成产品。

⑤废活性炭（S5）

项目废气处理设施均设有活性炭吸附，废活性炭约 2 个月更换一次，属于危险废物，回收于固体块状物生产线处理。全厂产生量约 5t/a。

⑥废手套、口罩（S6）

生产过程中将产生少量被危险废物污染的手套、口罩等，属于危险废物，全厂产生量约 1.5t/a，送至固态产品预处理车间进行处理。

⑦吨袋盛装的沾染物产生的渗滤液及生产作业转运时遗撒废液（S7）

项目液体采用吨桶/200L 桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装，加工后的成品在厂内采用吨袋或 1t 周转箱暂存。桶具有防渗功能，吨袋盛装的沾染物暂存过程中，沾染物中的少量液体渗漏，并且生产作业过程中，危废车间内转运不可避免有少量液体遗撒，根据类似项目实际情况类比分析，可知该部分渗滤液量约 10t/a。属于危险废物，储库和车间设有收集沟，渗滤液导入收集沟，通过收集沟流入事故池，收集后全部作为半固态产品生产的原料。

⑧污水处理站污泥（S8）

拟建项目污水处理站污泥产生量约 1t/a，废水处理污泥回收于半固态危废生产线加工制成产品。

⑨生活垃圾（S9）

建项目新增员工 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·天估算，产生量约为 30kg/d（9.9t/a），集中收集后由环卫部门清运处置。

3.2.4.4 噪声

项目在生产中的噪声源主要为破碎机、筛分机、搅拌机和风机，其噪声级为 78~95dB（A）。

3.2.5 项目污染物产生、排放情况汇总

项目营运期污染物产生及排放情况汇总见表 3.2.5-1~3.2.5-4。

表 3.2.5-1 拟建项目运营期废气污染物产生及排放情况表

序号	污染源		气量 m ³ /h	污染物 名称	治理前			治理 措施	治 理 效 率 /%	治理后			排气筒参数		排 方 放 式	标准 mg/m ³	标准 kg/h	达标 情况
					浓度 mg/m ³	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 mg/m ³	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)	H×Φ (m)	温 度 ℃				
1	甲类 储库 1 废气 (1# 排气 筒)	G2-1	40000	非甲烷总烃	13.8	0.552	4.375	碱洗+ 低温 等离 子+活 性炭 吸附	70	4.145	0.1658	1.313	15×1	25	连 续	120	10	达标
2				颗粒物	0.03	0.001	0.004		80	0.003	0.0001	0.001				120	3.5	达标
3				硫酸雾	0.03	0.001	0.005		80	0.003	0.0001	0.001				45	1.5	达标
4				氟化物	0.01	0.0003	0.002		60	0.003	0.0001	0.001				9	0.1	达标
5				氯化氢	0.08	0.003	0.02		80	0.013	0.0005	0.004				100	0.26	达标
6				氨	0.03	0.001	0.01		80	0.008	0.0003	0.002				/	4.9	达标
7				硫化氢	0.01	0.0003	0.002		80	0.003	0.0001	0.0004				/	0.33	达标
8				苯	0.03	0.001	0.01		65	0.013	0.0005	0.004				6	0.5	达标
9				甲苯	0.03	0.001	0.01		65	0.013	0.0005	0.004				40.	3.1	达标
10				二甲苯	0.03	0.001	0.005		65	0.008	0.0003	0.002				70	1.0	达标
11				酚类	0.03	0.001	0.01		65	0.013	0.0005	0.004				100	0.1	达标
12				甲醇	0.13	0.005	0.04		75	0.033	0.0013	0.01				190	5.1	达标
13				臭气浓度	/	/	/		/	/	/	/				/	2000	达标
14	甲类 储库 2 废气 (2# 排气 筒)	G2-2	40000	非甲烷总烃	14.5	0.58	4.59	碱洗+ 低温 等离 子+活 性炭	70	4.348	0.1739	1.377	15×1	25	连 续	120	10	达标
15				颗粒物	0.01	0.0003	0.002		80	0.003	0.0001	0.0004				120	3.5	达标
16				硫酸雾	0.03	0.001	0.008		80	0.008	0.0003	0.002				45	1.5	达标
17				氟化物	0.01	0.0004	0.003		60	0.003	0.0001	0.001				9	0.1	达标
18				氯化氢	0.1	0.004	0.03		80	0.02	0.0008	0.006				100	0.26	达标

19	筒)			氨	0.05	0.002	0.015	吸附	80	0.01	0.0004	0.003				/	4.9	达标
20				硫化氢	0.01	0.0004	0.003		80	0.003	0.0001	0.001				/	0.33	达标
21				苯	0.05	0.002	0.015		65	0.015	0.0006	0.005				6	0.5	达标
22				甲苯	0.05	0.002	0.015		65	0.015	0.0006	0.005				40.	3.1	达标
23				二甲苯	0.03	0.001	0.008		65	0.01	0.0004	0.003				70	1.0	达标
24				酚类	0.05	0.002	0.015		65	0.015	0.0006	0.005				100	0.1	达标
25				甲醇	0.2	0.008	0.06		75	0.048	0.0019	0.015				190	5.1	达标
26				臭气浓度	/	/	/		/	/	/	/				/	2000	达标
27				丙类 废储 库废 气	G2-3	80000	非甲烷总烃		24.68	1.974	15.635	碱洗+ 低温 等离 子+活 性炭 吸附				70	/	0.5923
28	颗粒物	0.01	0.001				0.005	80	/	0.0001	0.001							
29	硫酸雾	0.03	0.002				0.013	80	/	0.0004	0.003							
30	氟化物	0.01	0.001				0.005	60	/	0.0003	0.002							
31	氯化氢	0.08	0.006				0.05	80	/	0.0013	0.01							
32	氨	0.04	0.003				0.025	80	/	0.0006	0.005							
33	硫化氢	0.01	0.001				0.005	80	/	0.0001	0.001							
34	苯	0.04	0.003				0.025	65	/	0.0011	0.009							
35	甲苯	0.04	0.003				0.025	65	/	0.0011	0.009							
36	二甲苯	0.03	0.002				0.013	65	/	0.0006	0.005							
37	酚类	0.04	0.003				0.025	65	/	0.0011	0.009							
38	甲醇	0.16	0.013				0.1	75	/	0.0032	0.025							
39	臭气浓度	/	/				/	/	/	/								
40	固态、 半固	G1-1	85000	非甲烷总烃	35.65	3.03	8	车间 布袋	70	/	0.9091	2.4						
41				颗粒物	71.31	6.061	16		80	/	1.2121	3.2						

42	态产品预处理废气			臭气浓度	/	/	/	除尘+碱洗+低温等离子+活性炭吸附	/	/	/	/									
43	液态产品预处理废气	G1-2	15000	非甲烷总烃	63.13	0.947	2.5	子+活性炭吸附	70	/	0.2841	0.75	15×1.8	25	间歇						
44				硫酸雾	1.27	0.019	0.05		80	/	0.0038	0.01									
45				氟化物	1.27	0.019	0.05		60	/	0.0076	0.02									
46				氯化氢	12.6	0.189	0.5		80	/	0.0379	0.1									
47				氨	6.33	0.095	0.25		80	/	0.0189	0.05									
48				硫化氢	0.13	0.002	0.005		80	/	0.0004	0.001									
49				苯	1.27	0.019	0.05		65	/	0.0068	0.018									
50				甲苯	2.53	0.038	0.1		65	/	0.0133	0.035									
51				二甲苯	0.07	0.001	0.002		65	/	0.0004	0.001									
52				酚类	12.6	0.189	0.5		65	/	0.0663	0.175									
53				甲醇	10.13	0.152	0.4		75	/	0.0379	0.1									
54				臭气浓度	/	/	/		/	/	/	/									
55	3#排气筒		180000	非甲烷总烃	/	5.951	26.135	/	70	9.919	1.7855	7.841	15×1.8	25	间歇				120	10	达标
56				颗粒物	/	6.062	16.005		80	6.734	1.2122	3.201							120	3.5	达标
57				硫酸雾	/	0.021	0.063		80	0.023	0.0042	0.013							45	1.5	达标
58				氟化物	/	0.02	0.055		60	0.044	0.0079	0.022							9	0.1	达标
59				氯化氢	/	0.195	0.55		80	0.218	0.0392	0.11							100	0.26	达标
60				氨	/	0.098	0.275		80	0.108	0.0195	0.055							/	4.9	达标
61				硫化氢	/	0.003	0.01		80	0.003	0.0005	0.002							/	0.33	达标
62				苯	/	0.022	0.075		65	0.044	0.0079	0.027							6	0.5	达标

63				甲苯	/	0.041	0.125		65	0.08	0.0144	0.044				40	3.1	达标	
64				二甲苯	/	0.003	0.015		65	0.006	0.001	0.006				70	1.0	达标	
65				酚类	/	0.192	0.525		65	0.374	0.0674	0.184				100	0.1	达标	
66				甲醇	/	0.165	0.5		75	0.228	0.0411	0.125				190	5.1	达标	
67				臭气浓度	/	/			/	/	/	/				/	2000	达标	
68	实验 废气 (4# 排气 筒)	G3	12000	非甲烷总烃	25	0.3	0.792	活性 炭吸 附	60	10	0.12	0.3168	15×0. 5	25	间 歇	120	10	达标	
69				硫酸雾	/	少量	少量		/	/	/	/				45	1.5	达标	
70				氯化氢	/	少量	少量		/	/	/	/				100	0.26	达标	
71				臭气浓度	/	/	/		/	/	/	/				/	2000	达标	
有组织废气汇总				非甲烷总烃	/	/	35.892	/	/	/	/	10.8478	/	/	/	/	/	/	/
				颗粒物	/	/	16.011		/	/	/	3.2024							
				硫酸雾	/	/	0.076		/	/	/	0.016							
				氟化物	/	/	0.06		/	/	/	0.024							
				氯化氢	/	/	0.6		/	/	/	0.12							
				氨	/	/	0.3		/	/	/	0.06							
				硫化氢	/	/	0.015		/	/	/	0.0034							
				苯	/	/	0.1		/	/	/	0.036							
				甲苯	/	/	0.15		/	/	/	0.053							
				二甲苯	/	/	0.028		/	/	/	0.011							
				酚类	/	/	0.55		/	/	/	0.193							
				甲醇	/	/	0.6		/	/	/	0.15							
				无组织废气汇总					非甲烷总烃	/	0.2	0.528							
颗粒物	/	0.25	0.66					/	/	0.25	0.66	/	/	/	/	/	/		

	硫酸雾	/	0.001	0.003	/	/	0.001	0.003	/	/	/
	氟化物	/	0.0015	0.004	/	/	0.0015	0.004	/	/	/
	氯化氢	/	0.065	0.1726	/	/	0.065	0.1726	/	/	/
	氨	/	0.025	0.066	/	/	0.025	0.066	/	/	/
	硫化氢	/	0.00001	0.00003	/	/	0.00001	0.00003	/	/	/
	苯	/	0.001	0.003	/	/	0.001	0.003	/	/	/
	甲苯	/	0.001	0.003	/	/	0.001	0.003	/	/	/
	二甲苯	/	0.00004	0.0001	/	/	0.00004	0.0001	/	/	/
	酚类	/	0.002	0.005	/	/	0.002	0.005	/	/	/
	甲醇	/	0.001	0.003	/	/	0.001	0.003	/	/	/

表 3.2.5-1 拟建项目运营期废水污染物产生及排放情况表

污染源	废水量 m ³ /d	污染物	处理前		治理措施	厂区污水处理站处理后			园区污水处理厂处理后		排放标准 mg/L
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
生产废水	分析室废水	0.1 (33m ³ /a)	/	/	回至预处理车间处置，不外排	/	/	/	/	/	/
	地面/车辆冲洗废水	1 (330 m ³ /a)	/	/		/	/	/	/	/	/
	废气碱洗塔废水	2 (660m ³ /a)	/	/		/	/	/	/	/	/
生活污水	4.05 (1336.5m ³ /a)	COD	400	0.5346	经厂区污水处理站处理后进入双桥园区污水处理厂	COD	400	0.5346	60	0.08019	60
		BOD ₅	250	0.3341		BOD ₅	250	0.3341	20	0.02673	20
		SS	250	0.3341		SS	250	0.3341	20	0.02673	20
		NH ₃ -N	40	0.0535		NH ₃ -N	40	0.0535	8	0.01069	8
		TN	45	0.0601		TN	45	0.0601	20	0.02673	20

初期雨水	187.11m ³ /次 (5.67m ³ /d*、 1871.1m ³ /a)	TP	5	0.0067	经厂区污水处理 站处理后进入双 桥园区污水处 理厂	TP	5	0.0067	1	0.00134	1
		COD	150	0.2807		COD	150	0.2807	60	0.11227	60
		SS	200	0.3742		SS	200	0.3742	20	0.03742	20
		石油类	40	0.0748		石油类	40	0.0748	3	0.00561	3
合计	9.72m ³ /d 3207.6 m ³ /a	COD	/	0.8153	经厂区污水处理 站处理后进入双 桥园区污水处 理厂	COD	/	0.8153	60	0.19246	60
		BOD ₅	/	0.3341		BOD ₅	/	0.3341	20	0.02673	20
		SS	/	0.7083		SS	/	0.7083	20	0.06415	20
		NH ₃ -N	/	0.0535		NH ₃ -N	/	0.0535	8	0.01069	8
		TN	/	0.0601		TN	/	0.0601	20	0.02673	20
		TP	/	0.0067		TP	/	0.0067	1	0.00134	1
		石油类	/	0.0748		石油类	/	0.0748	3	0.00561	3

注：*日初期雨水量为全年初期雨水量平均到每一天的初期雨水量。

表 3.2.5-3 拟建项目危险废物汇总一览表

污染源	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
预处理车间	S2-1	废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱	HW49	900-041-49	10	固态	沾染危废的塑料桶、包装袋、纸箱、木箱	沾染危废的塑料桶、包装袋、纸箱、木箱	间歇	T/In	送至预处理车间进行处理
废气处理系统	S3	回收废物粉尘	/	/	15	固态	危废废物粉尘	危废废物粉尘	间歇	/	
化验室	S4	实验检测固废	HW49	900-047-49	1	液态	废酸、废碱等	废酸、废碱等	间歇	T/C/I/R	
废气处理系统	S5	废活性炭	HW49	900-039-49	5	固态	废活性炭	废活性炭	间歇	T	

预处理 车间	S6	废手套、口罩	/	/	1.5	固态	废手套、口罩	废手套、口罩	间歇	/	委托有资质的 单位处置
	S7	渗滤液及遗撒 废液	/	/	10	液态	危废废物渗滤液及遗 撒废液	危废废物渗滤液及 遗撒废液	间歇	/	
	S1	废铁皮	HW49	900-041-49	2	固态	废铁皮	废铁皮	间歇	T/In	
	S2-2	废包装材料-铁 桶	HW49	900-041-49	50	固态	沾染危废的铁桶	沾染危废的铁桶	间歇	T/In	

表 3.2.5-4 拟建项目固废统计一览表

污染源	产生量(t/a)	处置方式	数量 (t/a)	占总量 (%)
废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱 (S2-1)	10	送至预处理车间进行处理	10	100
回收废物粉尘 (S3)	15		15	100
实验检测固废 (S4)	1		1	100
废活性炭 (S5)	5		5	100
废手套、口罩 (S6)	1.5		1.5	100
渗滤液及遗撒废液 (S7)	10		10	100
污水处理站污泥 (S8)	1		1	100
废铁皮 (S1)	2	委托有资质的单位处置。	2	100
废包装材料-铁桶 (S2-2)	50		50	100
生活垃圾 (S9)	9.9	由环卫部门清运处置	9.9	100

项目在生产中的噪声源主要为破碎机、筛分机、搅拌机和风机，各类噪声源的 A 声级见表 3.2.5-5。

表 3.2.5-5 拟建项目噪声设备及源强一览表单位：dB (A)

序号	声源		台数	运行情况	治理前声值	治理措施	治理后声值
1	液态危废预处理车间	破碎机	2	连续	95	减震、距离衰减	<75
2		输送机	3	连续	78	减震、距离衰减	<70
3		除铁器	1	连续	78	减震、距离衰减	<70
4		装载机	1	连续	80	减震、距离衰减	<70
5	固态、半固态危废预处理车间	破碎机	1	连续	95	减震、距离衰减	<75
6		筛分机	1	连续	80	减震、距离衰减	<70
7		输送机	5	连续	78	减震、距离衰减	<70
8		除铁器	1	连续	78	减震、距离衰减	<70
9		搅拌器	4	连续	80	减震、距离衰减	<70
10	公用工程	洗涤塔风机	4	连续	80	减震、距离衰减	<70
11		机械泵	20	连续	78	减震、距离衰减	<70
12		空压机	1	连续	90	减震、距离衰减	<70

3.2.6 非正常工况排放分析

从环境保护角度，非正常工况污染物排放主要指生产工艺、设备、污染治理设施及供水、供电等发生意外以及开停车情况下，生产处于一种不正常工作状态时污染物的排放。

从环境保护的角度分析，环保设施故障引起的非正常工况主要表现为治理设施效率下降，造成污染物的非正常排放。根据类比分析，一般情况下，废气治理设施出现风险的概率较高，其频率可达每年 1~2 次。针对项目而言，大气污染物的事故排放主要是废气处理装置故障导致治理效率下降，从而引起污染物非正常排放，造成环境污染。

项目有组织排放废气包括预处理生产线废气、储库废气和实验检测废气。本评价考虑甲类储库 1 废气（1#排气筒）、甲类储库 2 废气（2#排气筒）和预处理车间和丙类储库废气（3#排气筒）的布袋除尘、碱洗塔在运行过程中可能出现的非正常工况。

本评价假定液态危废储库废气甲类储库 1 废气（1#排气筒）、甲类储库 2 废气（2#排气筒）和预处理车间和丙类储库废气（3#排气筒）处理系统的颗粒物、非甲烷总烃、酸碱废气的处理能力分别下降至 50%、30%、40%，则处理设施故障非正常工况污染物排放情况见表 3.2.6-1。

表 3.2.6-1 废气处理设施非正常工况污染物排放情况

排放源名称	排气量 (m ³ /h)	污染产生情况			处理措施	治理效率	污染物排放情况	
		污染物	浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)			浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
甲类储库 1 废气 (1# 排气筒)	40000	非甲烷总烃	13.8	0.552	碱洗+低温等离子+活性炭吸附	30%	9.65	0.386
		颗粒物	0.03	0.001		50%	0.03	0.001
		硫酸雾	0.03	0.001		40%	0.03	0.001
		氟化物	0.01	0.0003		20%	0.01	0.0002
		氯化氢	0.08	0.003		40%	0.05	0.002
		氨	0.03	0.001		40%	0.03	0.001
		硫化氢	0.01	0.0003		40%	0.01	0.0002
		苯	0.03	0.001		25%	0.03	0.001
		甲苯	0.03	0.001		25%	0.03	0.001
		二甲苯	0.03	0.001		25%	0.03	0.001
		酚类	0.03	0.001		25%	0.03	0.001
		甲醇	0.13	0.005		35%	0.08	0.003
甲类储库 2 废气 (2# 排气筒)	40000	非甲烷总烃	14.5	0.58	碱洗+低温等离子+活性炭吸附	30%	10.15	0.406
		颗粒物	0.01	0.0003		50%	0.01	0.0002
		硫酸雾	0.03	0.001		40%	0.03	0.001
		氟化物	0.01	0.0004		20%	0.01	0.0003
		氯化氢	0.1	0.004		40%	0.05	0.002

		氨	0.05	0.002		40%	0.03	0.001
		硫化氢	0.01	0.0004		40%	0.01	0.0002
		苯	0.05	0.002		25%	0.05	0.002
		甲苯	0.05	0.002		25%	0.05	0.002
		二甲苯	0.03	0.001		25%	0.03	0.001
		酚类	0.05	0.002		25%	0.05	0.002
		甲醇	0.2	0.008		35%	0.13	0.005
3#排气筒	180000	非甲烷总烃	33.06	5.951	车间布袋除尘+碱洗+低温等离子+活性炭吸附	30%	23.14	4.166
		颗粒物	33.68	6.062		50%	16.84	3.031
		硫酸雾	0.12	0.021		40%	0.07	0.013
		氟化物	0.11	0.02		20%	0.09	0.016
		氯化氢	1.08	0.195		40%	0.65	0.117
		氨	0.54	0.098		40%	0.33	0.059
		硫化氢	0.02	0.003		40%	0.01	0.002
		苯	0.12	0.022		25%	0.09	0.017
		甲苯	0.23	0.041		25%	0.17	0.031
		二甲苯	0.02	0.003		25%	0.01	0.002
		酚类	1.07	0.192		25%	0.8	0.144
		甲醇	0.92	0.165		35%	0.59	0.107

3.2.7 全厂污染物排放汇总

拟建项目全厂污染物产生、治理、排放情况见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 全厂污染物产生、治理、排放量统计

类别	项目	单位	产生量	削减量	排放量	排放去向
废气 (有组织)	废气量	万 Nm ³ /h	27.2	0	27.2	大气
	非甲烷总烃	t/a	35.892	25.0442	10.8478	
	颗粒物	t/a	16.011	12.8086	3.2024	
	硫酸雾	t/a	0.076	0.06	0.016	
	氟化物	t/a	0.06	0.036	0.024	
	氯化氢	t/a	0.6	0.48	0.12	
	氨	t/a	0.3	0.24	0.06	
	硫化氢	t/a	0.015	0.0116	0.0034	
	苯	t/a	0.1	0.064	0.036	
	甲苯	t/a	0.15	0.097	0.053	
	二甲苯	t/a	0.028	0.017	0.011	
	酚类	t/a	0.55	0.357	0.193	
	甲醇	t/a	0.6	0.45	0.15	
废气 (无组织)	非甲烷总烃	t/a	0.528	0	0.528	
	颗粒物	t/a	0.66	0	0.66	

	硫酸雾	t/a	0.003	0	0.003	
	氟化物	t/a	0.004	0	0.004	
	氯化氢	t/a	0.1726	0	0.1726	
	氨	t/a	0.066	0	0.066	
	硫化氢	t/a	0.00003	0	0.00003	
	苯	t/a	0.003	0	0.003	
	甲苯	t/a	0.003	0	0.003	
	二甲苯	t/a	0.0001	0	0.0001	
	酚类	t/a	0.005	0	0.005	
	甲醇	t/a	0.003	0	0.003	
废水	废水量	万 m ³ /a	0.32076	0	0.32076	经厂区污水处理站处理后进入双桥园区污水处理厂
	COD	t/a	0.8153	0.62284	0.19246	
	BOD ₅	t/a	0.3341	0.30737	0.02673	
	SS	t/a	0.7083	0.64415	0.06415	
	NH ₃ -N	t/a	0.0535	0.04281	0.01069	
	TN	t/a	0.0601	0.03337	0.02673	
	TP	t/a	0.0067	0.00536	0.00134	
	石油类	t/a	0.0748	0.06919	0.00561	
固体废物	废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱 (S2-1)	t/a	10	10	0	送至预处理车间进行处理
	回收废物粉尘 (S3)	t/a	15	15	0	
	实验检测固废 (S4)	t/a	1	1	0	
	废活性炭 (S5)	t/a	5	5	0	
	废手套、口罩 (S6)	t/a	1.5	1.5	0	
	渗滤液及遗撒废液 (S7)	t/a	10	10	0	
	污水处理站污泥 (S8)	t/a	1	1	00	委托有资质的单位处置
	废铁皮 (S1)	t/a	2	2	0	
	废包装材料-铁桶 (S2-2)	t/a	50	50	0	
生活垃圾 (S9)	t/a	9.9	9.9	0	由环卫部门清运处置	

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置与交通

重庆市大足区地处四川盆地东南，重庆市西郊，位于北纬 29°23′至 29°52′，东经 105°28′至 106°2′之间。面积 1436km²。距重庆 77.5km，成都 269 km。东北接铜梁县，东南邻永川区，西南界荣昌县，西北连安岳县，北毗潼南县。境内出露地层为中生界三叠系、侏罗系，总厚度 374~1750m，其外有新生界第四系河岸堆积物。地质构造属新华夏系第三沉积带四川沉降褶皱带。境内地势西北和东南高，中部及东北部低缓，分低山、丘陵、平坝及河谷 4 种地貌类型，成“六丘三山一分坝”之势。有西山、南山、北山等低山，城东、城西、龙水、高升大坝等平坝。最高点在巴岳山南段云台寺山峰，海拔 934.7m，最低点在雍溪镇玉峡河堤，海拔 267.5m。

邮亭镇地处成渝两地交会处，位于大足区南端，辖区东西最大距离 13.75km，南北最大距离 10.9km，总面积 90.01km²，与永川区、荣昌县接壤，是渝西地区的交通枢纽、物资集散中心，主要交通运输是公路运输，108 省道境内达 6.532km，205 省道贯穿境内，长 8.2km；成渝高速公路在境内有 5.8km。成渝铁路在境内有 11.3km。境内有高速公路下道口一个，火车站一个。有各类物资仓库和大型的装卸货场、国家粮食储备库，火车站货场年货运能力 250 万 t。镇级公路和村级公路已硬化 49.93km。邮亭镇距离重庆约 80Km，成都约 250Km，距区政府所在地约 30km。邮亭镇交通便利，通讯发达，资源丰富，区位优势明显。

本项目位于双桥经开区邮亭工业园区 A 区，距离邮亭镇区 2.3km，距离双桥城区 3.2km，距离邮亭高速公路出口约 3.2km，通过园区已建成道路可直达项目区域，交通便利。项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地貌及地质

大足区全境属四川盆地丘陵地区，地势西北和东南高，中部及东北部低缓，西部为深丘，分低山、丘陵、平坝及河谷 4 种地貌类型，成“六丘三山一分坝”之势。有西山、南山、北山等低山；城东、城西、龙水、高升大

坝等平坝。最高点在巴岳山南段云台寺山峰，海拔 934.7m。最低点在乡雍溪镇玉峡河堤，海拔 267.5m。

本项目地势东高西低，东部为巴岳山背斜南段锯齿状条形低山，其余部分为中低丘陵和缓丘平地三种地貌类型，地质构造简单，为缓丘地貌，为串珠状丘包，沟谷相间，丘包斜坡坡度较缓，坡度角一般 10~20，境内有一不对称箕状向斜，北起复兴村（李家大院子），南至天福村（张家大院子），长 8.5km，此向斜亦是沱江水系和涪江水系的分水岭。项目用地已平整，规划用地最高标 420.50m；最低标高 400.47m。

本项目所在地地质构造比较单一，区内及周边无活动断裂通过。地质灾害发育有陡崖崩塌及落石，无滑坡、泥石流、地面坍塌、地裂缝及地面沉降等地质灾害发生。项目所在地属中、低等地质灾害易发区，建设基本不受限制，但应避免高切深填，人为诱发滑坡、崩塌、沉降等地质灾害。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）划分拟建工程勘察区抗震设防烈度为 6 度。

4.1.3 气候、气象

大足区境内气候属亚热带温暖湿润季风气候，具有热量丰富、雨量充沛、四季分明，光、热、水同季，季风气候显著的特点。春季暖和而冷空气活动频繁，夏季炎热而多伏旱、洪涝，秋季温暖而多绵雨，冬季较暖和而雨、霜、雪较少。

大足区属中亚热带季风性气候，四季分明、雨量充沛，年平均降雨量 1006mm，伏旱居多，夏旱次之，洪涝频率 12~30%，出现在 6~9 月。由于蓬莱镇组紫色页岩吸热力强，春夏之交，暖气流上升猛烈，易形成冰雹，年均气温 17.3℃，最高气温 40.8℃，最低气温 -2.0℃，全年平均相对湿度 85%。无霜期约 321 天，主导风向东北风。最大风力为七级。年均日照 1314.2h，为全中日照最少的地区之一。下雪年 82.1%。

4.1.4 水文

邮亭镇境内没有大的河流经过，水资源较为贫乏。本项目废水依托双桥园区污水处理厂处理达标排放的废水经苦水河再汇入小安溪河。

小安溪河是涪江的一条支流。发源于永川市巴岳山东麓永兴乡白龙洞，流经永川、大足、铜梁、合川，在距涪江汇嘉陵江的河口以上 3km 处汇入涪江。小安溪河河长 170km，流域面积 1720km²，多年平均径流总量 4.8 亿 m³。小安溪河河水资源比较贫乏，据《涪江志》资料，河口年平均流量 16.52m³/s，年径流总量 5.2 亿 m³，全流域平均经流深 309mm。水能蕴藏量仅 1.47 万 kw，可开发量 0.58 万 kw，占蕴藏量的 75%。

苦水河是小安溪河上游的一个支流，本区域苦水河河宽约 25m，深约 1m，流量约每工干部秒 2.5m³/s。

大足区境内主要的水库为玉滩水库，该工程由主坝、副坝、溢洪道、左右岸灌溉引水隧洞、灌溉干渠及支渠、提水泵站等组成。玉滩水库总库容 1.496 亿 m³，主坝最大坝高 45.7m，正常蓄水位 351.60m。工程多年平均供水量 12402 万 m³，其中灌溉供水量 6336 万 m³，灌区灌溉面积 32.84 万亩；城乡工业及生活供水量 6066 万 m³，供水人口 59.10 万人。左、右岸干渠长度分别为 40.57km、42.97km，引水流量分别为 5.76m³/s、3.82m³/s，提水泵站总装机 4292kw。

新胜水库最高蓄水位 392.55m，平均水深约 7m，库容约 129 万 m³，水库库前坝为重力式土石坝，坝顶高程 397.20m，坝高 12.10m。区域内新胜水库排水至下游高洞子水库，再经高洞子水库下游河流、酒厂河（无水域功能），汇入苦水河，经苦水河再汇入小安溪。

根据项目周边区域地质勘察资料，勘察区域内不具备典型的含水层，岩土层普遍含水微弱。地下水主要赋存于沟心处的粉质粘土以及砂岩之中，水量小。按地下水特征可分为松散层孔隙水、基岩裂隙水。

项目所在地潜水主要接受大气降水补给，兼有地表堰塘、农田水渗透补给，地下水位不稳定，动态变化大，水量、水位受季节气候影响变化大，潜水为 HCO₃-Ca 型低矿化度水。主要赋存为红层砂页岩裂隙孔隙水，富水性相对较差，地下水主要接受大气降水和地表水补给，接受补给后的地下水自东南向西北方向径流，与地形变化趋势基本一致，地下水位变化较小，但具有明显的季节变化。

评价区内红层砂泥岩(J)裂隙孔隙水主要分布在侏罗系中统沙溪庙组和中下

统自流井组地层中，广布于评价区中部和东南侧的向斜里，为一大套泥岩间夹砂岩、泥质粉砂岩的陆相碎屑岩地层。岩相不稳定，水平垂直方向变化大，在地貌上均为绵连起伏的丘陵地形。

沙溪庙组含水层：沙溪庙组含水层为区内分布最广的含水层，岩性以泥岩为主夹砂岩，其中上沙溪庙组砂岩约占 42%以砂岩裂隙储水为主。地表井泉流量微弱，以小于 0.08L/s 为多，个别流量稍大，水质以重碳酸钙水为主，重碳酸氯化物钙钠水次之，矿化度一般为 0.3~0.7g/l，随着埋深的增大，矿化变高，出现 1~3g/l 左右的硫酸盐水，

自流井组含水层：自流井组含水层环状分布于新店子等背斜周围，面积狭小。由泥岩夹砂岩和薄层灰岩组成，常分 5 个岩性段，新店子背斜形成层间水自流斜地，地表泉水流量一般为 0.015~0.46L/s。储水构造有翼部自流斜地和倾没端自流斜地之别，前者分布各背斜两翼，后者则在各背斜倾没端，两种类型富水性差异较大。翼部自流斜地，补给条件好，储集空间较大，可形成局部的富水地段，如新店子背斜西翼钻孔，在灰岩中抽水，近旁沟水漏失，显示有大的岩溶发育，单位涌水量 0.25~0.99L/s。水质为重碳酸钙钠型水，矿化度小于 0.3g/l。倾没端自流斜地，因其封闭条件较好，补给不利，所以水量较小，水质也变坏，单位涌水量 0.02~1.59L/s，水质变为氯化钠水或重碳酸硫酸盐过渡型水，矿化度增高达 4g/l 以上。

红层地下水，包括浅部普遍分布的裂隙孔隙潜水及局部地段的层间裂隙水。潜水主要赋存于砂泥岩风化带内，以裂隙储集为主，因此，节理裂隙的发育，对于地下水的形成储集具有十分重要的作用，而地貌条件则是地下水的补给、富集的首要条件。归纳起来，大致有如下基本特征。

分布广泛：埋藏于浅层风化带内的裂隙孔隙水，无论是砂岩还是泥岩，在低洼处或是较高的台地上，当其具备一定的储集空间和补给来源时均有一定的地下水埋藏，散居的农户就近挖井引泉取水，是分散居民的重要供水水源。

水位埋深浅，淡水带很薄：调查得知，除了岸边坡麓常见泉水溢出外，一般地下水位埋深均在 5m 以内。浅丘宽谷低洼处，地下水位常接近于地表而形成“烂包田”、“浸水田”，部分尚略高于地面，形成自流水井。浅层地下水分布深度，

视裂隙发育深度而异，以风化裂隙水为主的平缓红层丘陵区，一般在 5.0m 以内，往下水量不再增加或增加甚微，临近背斜翼部，以构造裂隙、层间裂隙为主，下限深度可达 100~150m。地下水普遍承压。

沙溪庙组，自流井组以砂岩含水性较好，地表井泉主要为砂岩裂隙出水：上述各组的砂岩一般单层厚度较大，在一定范围内能连续分布，裂隙较为发育，有利于地下水的补给运移和排泄，因而富水性较好。泥岩由于裂隙不发育，相对地成为砂岩的托水层。据地面水点调查，有 72% 的井泉。是砂岩出水或是沿砂岩底板与泥岩接触处溢出。

补给途径短，动态不稳定：主要是由大气降雨补给，周部由地表水补给，就地补给，就近排泄，动态不稳定。

矿化度低，水化学类型简单：浅部地下水均属成分较单一的重碳酸盐水，矿化度普遍小于 0.5g/l。但由于地下水交替循环条件不一，以及地层含盐成分和某些污染因素的影响，尚出现一些重碳酸盐和重碳酸氯化物型水，矿化度 1~6g/l。总的规律是由径流活跃的山区向径流较弱的丘陵区，矿化度增高，前者一般为 0.1~0.3g/l，后者以 0.3~0.8g/l 为主。

补给条件：大气降水下渗是区内地下水的主要补给来源，其次是地表水。补给区的范围主要分布于各含水岩组出露区，大气降水属于面状补给，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，地表水体补给持续时间较长。据近 3 年资料的分析，地下水的渗入补给量中，大气降水渗入补给量占 73%，其他地表水体及灌溉渗入补给量占 27%，因此，红层地下水以大气降水渗入补给为主，地表水的渗入补给次之。第四系松散岩类孔隙水、基岩风化带裂隙孔隙水、红层砂泥岩裂隙孔隙水和碳酸盐岩类岩溶水的补给区主要是含水层的露头区，在调查区四者均限制在一定的范围内，不具大范围的水力联系。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。

地下水接受大气降水补给后沿区内裂隙下渗，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。评价区大部分区域为基岩出露，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。

径流条件：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；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。工作区红层风化带裂隙水一般是在含水层（带）露头区接受大气降水和地表水补给，短途运移，在切割了含水层（带）的沟谷或低洼地带排泄，地下水径流方向多沿丘陵斜坡坡向运移（见图）。这类地下水的储存和运移，一般受侵蚀基准面控制，多见于侵蚀基准面以上，在其下少见。红层风化带裂隙水具补给面积大，运移途径短，就近补给，就近排泄的特点，地下水动态变化较大。

排泄条件：评价区内的地下水主要接受大气降水的补给，沿松散第四系土层、基岩和红层风化裂隙孔隙下渗至底层风化不发育的泥岩层排泄、碳酸岩类岩溶水通过裂隙及小型溶洞溶穴排泄。在大多数情况下，受地形地貌和岩性的控制，仅经过短途渗流即在山坡之中下部以下降泉形式排泄，泉点在隔水层和透水层界面地表出露线较多但流量大小不等（尤其是灰岩形成的泉点流量大小不均），通道形式复杂，受裂隙展布规律控制，无统一潜水面，山顶上层出露为砂岩、灰岩或出露泥岩但泥岩厚度较薄且风化严重，下层为泥岩且切割露头在地面之上时，

沿区内基岩裂隙下渗至泥岩上部排泄，或通过砂岩层间流动排泄，最终流入苦水河。

4.1.5 资源、生物多样性

根据《重庆市生态功能区划规划》重庆市生态功能区划分为 5 个一级区，9 个二级区，14 个三级区。大足区属于 IV 渝中-西丘陵-低山生态区的 IV3 渝西丘陵农业生态亚区的 IV3-2 渝西方山丘陵营养物质保持-水质保护生态功能区。

大足区是重庆市具有工农业特色的旅游大区，有着各种丰富的资源。全区现有土地面积 1436 km²，耕地面积为 68 万亩，99% 的土壤为水稻土、紫色土，少量的为黄壤土、冲积土，宜种性广、肥力较高、土层较厚、适宜各种作物生长。

大足区属亚热带阔叶林带，据统计，野生植物有 125 科 36 种，分乔木、灌木、竹类、藤木、草木、常见藻类等。有国家一级保护植物桫欏、水杉、珙桐，二级保护植物银杏、杜仲、绞股蓝、八角莲、全毛狗脊、金荞麦等。栽培植物除粮食、油料、蔬菜等农作物外，还有蚕桑、油桐、烟叶、葡萄、藤梨、枇杷、花椒等经济作物。全区成片林 16482.7hm，活立木蓄积量 608691m³。

据统计，全区野生动物有 35 科 67 种，分兽类、鸟类、鱼类，节肢、二栖、爬行类，腹行类，常见浮游动物等。饲养动物主要有猪、牛、羊、兔、鱼等。

大足全区已探明的矿产资源主要有锶矿、煤炭、天然气、页岩、石灰岩、石英砂岩、陶瓷粘土等 21 种，开发较好有煤和锶矿，已探明煤的储量为 2830 万吨，为全国 100 个产煤地区之一。锶矿属稀有金属，由天青石和菱酸锶组成，品位较高，最高达 90%，探明储量为 46.6 万吨（资料显示，实际储量约 400 万吨位），目前大足已成为全国最大的锶盐生产基础，70 % 的碳酸锶产品销往日本和东南亚。天然气储量为 1 亿 m³。

大足是驰名中外的“石刻之乡”，人文自然景观十分丰富，有被列为世界文化遗产的大足石刻，国家级森林公园—玉龙山森林公园、国家级水利风景名胜区—龙水湖景区、黄花岗 72 烈士之一的饶国梁故居国梁白鹭自然保护区、白楞桫园、龙水湖温泉等一大批人文景观。是全国首批甲级旅游开放县，国家确定的长江三峡旅游线的起点，先后荣获中国人居范例城市、中国优秀旅游城市、全国优

秀旅游城市、全国文明示范景区、首批 5A 景区，重庆市最佳旅游景区等殊荣。

邮亭镇幅员 91.01km²，其中耕地 36028 亩。土质深厚，质地肥沃，适宜各种农作物生长，是大足区重要粮经生产基地，盛产水稻、小麦、玉米、高粱、豆类、油菜、花生，淡季水果枇杷，鲫鱼。煤、铁、石灰、石料矿源丰富。

根据现场查看，评价区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物、不涉及人文自然景观。

4.2 重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区概况

重庆市双桥经济技术开发区于 2011 年 12 月 25 日挂牌成立，开发范围为大足区龙滩子街道、双路街道、通桥街道和邮亭镇。双桥经开区作为市级开发区，具备工业基础好、交通区位好、要素保障好、产城融合好、政策叠加好和发展目标高的发展优势。同时，双桥经开区将围绕建设“西部一流的千亿国家级经开区”的总体目标，按照“一年建平台，三年见成效，五年创西部一流”的建设思路，迅速发展，努力建成经济实力大幅增强、城市功能显著提升、改革开放深入推进的现代产业聚集区、开放创新先行区、生态宜居示范区。

重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区作为双桥经开区中的一部分，2012 年 5 月由北京世纪千府国际工程设计有限公司编制了《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划》（草案），定位为双桥经开区的产业核心区和门户形象展示区，用地主要为再生资源产业用地。

2013 年，编制《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响报告书》，并于 2013 年 4 月取得了重庆市环境保护局（现“重庆市生态环境局”）审查意见函（渝环函[2013]218 号）。2020 年 11 月，园区组织编制了《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2021 年 1 月取得了重庆市生态环境局审查意见的函（渝环函[2021]12 号）。根据报告书及其审查意见：规划区规划面积 991.88hm²，包括电镀集中加工区、重庆再生资源集团产业集中区、中部工业组团、北部工业组团和南部工业组团等五个工业片区，以及物流仓储区、生态休闲区和商贸科研中心，主要发展再生资源产业、笔电配套相关电子产业、汽摩零配件及金属制品加工产业。

本项目位于重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区，根据现场踏勘、调查结果，项目所在地为园区规划工业用地，厂区南、北侧为园区规划道路，东、西侧为规划的工业地块，目前园区正在进行拟建项目场地及周边地块平场。

4.3 污染源现状调查

结合园区内现有工业企业环评报告、环评批复、排污许可证等资料以及企业实际建设情况，对园区已建、在建的工业企业所采取的污染防治措施进行调查、统计，具体见表 4.3-1。

(1) 废气

规划区内废气主要污染因子为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、铅、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs、氨、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾等，具体各入驻企业废气污染物排放量统计见表 4.3-2。

(2) 废水

具体各入驻（含在建）企业废水污染物排放量统计如表 4.3-3 所示。

(3) 固体废物

主要入驻企业固体废物产生清理如表 4.3-4 所示。

表 4.3-1 园区现状工业企业统计表

序号	企业名称	行业类别	产品方案	环评批复文号	验收	排污许可	备注
一、	再生资源产业（现状产值 20 亿元）						
1	重庆德能再生资源股份有限公司	C4210 金属废料和碎屑加工处理	年处理 10 万吨废铅酸蓄电池生产线，年产精铅 31657 吨/年，铅合金 35544 吨/年，副产硫酸 19600 吨/年，混合塑料 11429 吨/年	渝（市）环[2010]145 号	已验收	91500111065 6980834001 P	投产
2	重庆瀚渝再生资源有限公司	C4210 金属废料和碎屑加工处理	总废物处理量为：5.90 万 t/a（指外部收集进入基地的危险废物量）。其中含铜废液处理规模为 12000t/a，含镍污泥处理规模 5000t/a，电镀镍废槽液处理规模 1000t/a，含铜污泥处理规模 5000t/a；退锡废液处理规模 3000t/a，废旧线路板及线路板边角废料处理规模 6000t/a，废矿物油处理规模为 2000t/a，废乳化液总量为 6000 吨，物化处理废水量为 53481.6t/a。	渝（双）环准[2015]003 号	已验收	/	投产
3	重庆佳航废旧金属回收有限公司	C4210 金属废料和碎屑加工处理	年预处理 65 万吨废钢	渝（双）环准 2018]033 号文	已验收	/	投产
4	重庆汇集再生资源有限公司	C4210 金属废料和碎屑加工处理	年加工废钢能力将达到 60 万吨	渝（双）环准 2019]023 号	已验收	91500111M A6092QC6U 001Q	投产
5	重庆春兴再生资源有限公司	C4210 金属废料和碎屑加工处理	年处理利用 10 万吨废铅酸蓄电池，年产再生铅 67200t，其中合金铅 57200t、高纯铅 10000t	渝（市）环准（2012）104 号	已验收	91500111787 462347M001 P	投产
6	重庆科博蓄电池有限公司	C3843 铅蓄电池制造	年产 150 万 kWh/a 新型绿色起动车控密封免维护电池项目	渝（市）环准[2019]054 号	已验收	91500111588 94794XW00 1Q	投产

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

7	重庆一电新能源有限公司	C3843 铅蓄电池制造	年产 8,000,000kVAh 高性能免维护蓄电池	渝（市）环准 [2013] 021 号	/	/	在建
8	重庆胜铭再生资源回收有限公司	N7724 危险废物治理	废电路板资源再生项目，建设 1 条废线路板破碎分选生产线，年处理 6000 吨废线路板	渝（市）环准 [2020] 008 号	/	/	在建
9	重庆鼎盛环保科技有限公司	N7724 危险废物治理	处理规模：废电路板 10000t/a，废锂电池 10000t/a，锡渣 4000t/a	渝（市）环准 [2020] 025 号	/	/	位于电镀集中加工区，拟建
10	威立雅油气环境治理（重庆）有限公司	N7724 危险废物治理	油基岩屑资源化利用 4.26t/年（2 阶段建设完成）	已报批	/	/	拟建
二、	汽摩零配件及金属制品（现状产值 30 亿元）						
11	重庆莱钢建筑材料有限公司	C3311 金属结构制造	年产 4 万吨钢结构	已环评	已验收	91500111666 4435372001 X	投产
12	重庆立腾精密模具有限公司	C3525 模具制造	生产精密模具 1200 套	已环评	已验收	/	投产
13	重庆壬顺金属加工有限公司	C3311 金属结构制造	新建在线电加热炉 1 套及净循环水系统等辅助设施	渝（双）环准 2018]036 号	已验收	91500111739 8165424001 P	投产
14	重庆足航钢铁有限公司	C3140 铁合金冶炼	年产 101 万吨合金钢、普钢	渝（双）环准 2018]024 号	已验收	91500111673 38298XN001 P	投产
15	重庆标杰车厘制造有限公司	C3752 摩托车零部件及配件制造	年产 10 万套/a 摩托车车厢、涂装线规模为 5 万套/a	渝（双）环准 [2019] 010	已验收	91500111051 74742XY001	投产

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

				号		V	
16	重庆市卓鼎机电有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产汽车板簧 10000 吨(80 万片), 其中斯太尔后牌汽车板簧(等截面板簧)6000 吨(60 万片)、T38H0 汽车板簧(变截面板簧)4000 吨(20 万片)。	渝(双)环准(2019)006号	已验收	91500111304 914864Y001 X	投产
三、	笔电配套(现状产值 30 亿元)						
17	大昶(重庆)电子科技有限公司	C3912 计算机零部件制造	年产塑胶件外壳 840 万套/年; 生产所需配套模具 400 套/年	渝(市)环准(2014)027号	已验收	9150000008 3065554Q00 1X	投产
18	昶宝电子科技(重庆)有限公司	C3912 计算机零部件制造	年产镁铝合金金属外壳 800 万片(包含合金外壳成型、CNC 加工、涂装、化成生产工段)以及配套涂装 500 万套塑料件机壳	渝(市)环准(2015)003号	已验收	9150000009 4340902G00 1V	投产
19	合立成电子材料(重庆)有限公司	C3989 其他电子元件制造	年生产保护膜 3500 万片、麦拉 1500 万片、铝箔 3500 万片、泡棉 2000 万片、脚垫 4000 万片	渝(双)环准(2018)034号	已验收	9150000033 6400139H00 1Y	投产
20	柏腾(重庆)光电科技有限公司	C4059 光电子器件及其他电子器件制造	年产 EMI 防电磁波薄膜 1600 万片	已环评	/	/	投产
四、	建材(现状产值 4 亿元)						
21	重庆足丰水泥有限公司	C3021 水泥制品制造	年生产水泥规模共 150 万吨, 不进行熟料生产	渝(双)环准[2017]027号	已验收	91500111683 9050438001 P	投产
22	重庆足运建筑制品有限公司	C3029 其他水泥类似制品制造	年产建筑结构钢制品 7000 吨, 年产 20 万方砂浆	渝(双)环准[2012]11号)	已验收	91500111577 951695T001 Z	投产
23	重庆腾博节能科	C3034 隔热和隔音材料	年产 4 万吨岩棉制品项目	渝(双)环准	已验收	/	在建

	技有限公司	制造		(2019) 012 号			
24	重庆立巨建材有限公司	C3039 其他建筑材料制造	年产 50 万吨干粉砂浆	已报批	/	/	拟建
五、	电镀（现状产值 3 亿元）						
25	大足表面处理集中加工区	C3360 金属表面处理及热处理加工	至 2019 年 12 月，加工区共引入 24 家企业，具体见 错误!未找到引用源。 。现进行生产 16 家，办理环评、建设中有 4 家，撤场 4 家，至今加工区批复规模共计 417.25 万 m ² /a，其中电镀批复规模为 397.15 万 m ² /a 单层镀 299.15 万 m ² /a、多层镀 98 万 m ² /a、其他（发黑 4 万 m ² /a、刻蚀 16.1 万 m ² /a）20.1 万 m ² /a。电镀园拟引入重庆鼎盛环保科技有限公司，统计至本表格再生资源行业企业类别中。	/	/	/	/
六、	物流仓储相关产业						
26	重庆大足国家粮食储备库	C5951 谷物仓储	/	/	/	/	投产
七、	其他						
27	重庆高永荣矿业有限公司大足洗选厂	C0610 烟煤和无烟煤开采洗选	目前厂区作为煤炭仓储场所	/	/	/	/
28	重庆摩尔包装印刷有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷	/	/	/	/	停产
29	重庆市报废汽车(集团)有限公司	C4210 金属废料和碎屑加工处理	年拆解报废汽车 7.5 万辆	/	/	/	停产

表 4.3-2 入驻工业企业主要废气污染物排放量统计表 单位：t/a

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	颗粒物	铅	二甲苯	非甲烷总烃	VOCs	氨	硫酸雾	其他
一、再生资源产业（含铅酸蓄电池）		29.073	99.034	29.097	0.887	0	3.245	0.36	1.15	3.06	
1	重庆德能再生资源股份有限公司	6.35	21.6	8.32	0.176					0.5	
2	重庆瀚渝再生资源有限公司	1.57	5.28	2.78			0.36	0.36	1.15	1.18	氯化氢：0.48
3	重庆佳航废旧金属回收有限公司			2.05							
4	重庆汇集再生资源有限公司			0.9							
5	重庆春兴再生资源有限公司	11.6	19.44	6.51	0.21						
6	重庆科博蓄电池有限公司	0.59	5.29	0.88	0.076					1.38	
7	重庆一电新能源有限公司	3.82	35.745		0.425						
8	重庆鼎盛环保科技有限公司			5.03			0.77				锡及其化合物 0.38
9	威立雅油气环境治理（重庆）有限公司	5.143	11.679	2.627			2.115				
二、汽摩零配件及金属制品		301.679	207.044	73.4736	0	0.713	11.193	11.246	0	0	
10	重庆莱钢建筑材料有限公司	/	/	1.65			2.985	2.985			
11	重庆立腾精密模具有限公司	/	/	/							
12	重庆壬顺金属加工有限公司	/	/	/							
13	重庆足航钢铁有限公司	300.42	200.51	67.8956							二噁英：4.04g
14	重庆标杰车厢制造有限公司	0.189	0.754	1.968		0.713	8.073	8.073			
15	重庆市卓鼎机电有限公司	1.07	5.78	1.96			0.135	0.188			
三、笔电配套		6.78	10.77	55.509	0	64.03	214.164	214.164	0	0	0
16	昶(重庆)电子科技有限公司	/	/								
17	昶宝电子科技(重庆)有限公司	6.78	10.77	55.44		64.03	214.14	214.14			
18	合立成电子材料（重庆）有限公司	/	/	/			0.024	0.024			
19	柏腾（重庆）光电科技有限公司	/	/	0.069							
四、建材		12.35	29.44	43.858	0	0	0	4.8	0	0	0
20	重庆足丰水泥有限公司	/	/	9.47							

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	颗粒物	铅	二甲苯	非甲烷总烃	VOCs	氨	硫酸雾	其他
21	重庆足运建筑制品有限公司	/	/	2.3260							
22	重庆博腾节能科技有限公司	11.90	27.32	29.24				4.8			甲醛：2.4 酚类：2.4
23	重庆立巨建材有限公司	0.45	2.12	2.822							
五、电镀		0.072	1.201	6.796			0.085	0.085	0.032	0.495	
24	大足表面处理集中加工区	0.072	1.201	6.796			0.085	0.085	0.032	0.495	
合计		344.739	334.609	194.281	0.887	64.743	225.717	230.57	1.15	3.06	/

注：大足表面处理集中加工区，氯化氢：0.706t/a；铬酸雾：0.0035t/a，氟化物 0.001t/a

表 4.3-3 入驻工业企业主要废水污染物排放量统计表 单位：t/a

序号	企业名称	废水量	化学需氧量	氨氮	SS	石油类	总磷	总铅	其他
一、再生资源产业		128063.1	10.4879	0.9403	6.6131	0.016	0	0.014229	
1	重庆德能再生资源股份有限公司	10440	1.044	0.072	0.336			0.0134	
2	重庆瀚渝再生资源有限公司	51141	5.11	0.231	3.57	0.016			氰化物：0.0005；Sn：0.007；总铜：0.011t/a； 总镍：0.014
3	重庆佳航废旧金属回收有限公司	1200	0.12	0.02					
4	重庆汇集再生资源有限公司	530.4	0.0318	0.0042	0.0106				
5	重庆春兴再生资源有限公司	4040	0.242	0.032	0.081				
6	重庆科博蓄电池有限公司	30000	1.9	0.29	1.36			0.00044	
7	重庆一电新能源有限公司	24384.3	1.813	0.268	1.253			0.000389	
8	重庆胜铭再生资源回收有限公司	135	0.0081	0.0011	0.0025				
9	重庆鼎盛环保科技有限公司	820	0.041	0.006					

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

序号	企业名称	废水量	化学需氧量	氨氮	SS	石油类	总磷	总铅	其他
10	威立雅油气环境治理（重庆）有限公司	5372.4	0.178	0.016					
二、汽摩零配件及金属制品		58020.77	3.15	0.384	0.954	0.042	0		
11	重庆莱钢建筑材料有限公司	1890	0.113	0.015	0.038				
12	重庆立腾精密模具有限公司	777.6	0.047	0.006	0.016	0.002			
13	重庆壬顺金属加工有限公司	5333.3	0.32	0.04	0.11				
14	重庆足航钢铁有限公司	36816.37	1.88	0.25	0.73	0.02			
15	重庆标杰车厢制造有限公司	9997.5	0.6	0.053		0.01			
16	重庆市卓鼎机电有限公司	3206	0.19	0.02	0.06	0.01			
三、笔电配套		385559	16.447	1.404	4.659	0.0343	0.1739		
17	大昶(重庆)电子科技有限公司	295400	9.152	0.446	2.899	0.0237	0.042		
18	昶宝电子科技(重庆)有限公司	72000	6.205	0.808	1.73	0.0106	0.067		
19	合立成电子材料（重庆）有限公司	1493	0.09	0.02	0.03		0.0649		
20	柏腾（重庆）光电科技有限公司	16666	1	0.13					
四、建材		5905.44	0.354	0.047	0.119	0.01	0.001		
21	重庆足丰水泥有限公司	3421.44	0.205	0.027	0.068	0.01			
22	重庆足运建筑制品有限公司								
23	重庆博腾节能科技有限公司	1944	0.117	0.016	0.040				
24	重庆立巨建材有限公司	540	0.032	0.004	0.011		0.001		
五、电镀		377800	18.89	3.02	11.334	0.756	0.027		
25	大足表面处理集中加工区	377800	18.89	3.02	11.334	0.756	0.027		总铜: 0.06t/a; 总镍: 0.006t/a; 总铬: 0.034t/a; 六价铬: 0.007t/a; 总锌 0.201t/a
合计*		1225348. 3	49.3289	5.7953	23.6791	0.8583	0.2019	0.014229	

表 4.3-4 入驻工业企业固废产生情况统计表 单位：t/a

序号	企业名称	一般工业固废	危险废物	危废种类
一、再生资源产业		31921.61	63188.97	
1	重庆德能再生资源股份有限公司	11680	35760	废硫酸、熔炼炉渣等
2	重庆瀚渝再生资源有限公司	1030	2112	含铜、镍、铬、铁等污泥
3	重庆佳航废旧金属回收有限公司	252.7	0.65	废液压油等
4	重庆汇集再生资源有限公司	134.6	0.65	废液压油、废机油
5	重庆春兴再生资源有限公司	18800	20697	熔炼炉渣、精炼炉渣、除尘灰及水力分选水处理污泥、烟气脱硫渣、阳极泥等
6	重庆胜铭再生资源回收有限公司	23.63	4466.67	废树脂粉
7	威立雅油气环境治理（重庆）有限公司	0.68	152	废离子交换树脂、废活性炭、废水处理浓液、罐底残渣、废 UV 灯、碱法喷淋沉淀残渣管等
二、汽摩零配件及金属制品		268618.35	16143.026	
8	重庆莱钢建筑材料有限公司	1228	9.5	含油废物、漆渣
9	重庆立腾精密模具有限公司	131.3	0.01	含油棉纱等
10	重庆壬顺金属加工有限公司	10724	5	废油
11	重庆足航钢铁有限公司	255983.55	15926.13	冶炼过程除尘灰、废油类、化验废液
12	重庆标杰车厢制造有限公司	14.5	189.536	废乳化液、超滤循环系统袋式过滤器杂质、漆渣、废油漆桶、纯水制备系统废滤芯、污泥、废活性炭等
13	重庆市卓鼎机电有限公司	537	12.85	漆渣、废活性炭等
三、笔电配套		6676.034	3719.03	
14	大昶(重庆)电子科技有限公司	289	6.27	废切削液、废棉纱等

15	昶宝电子科技(重庆)有限公司	6300.69	3711.54	废活性炭、含磷污泥等
16	合立成电子材料（重庆）有限公司	7.062	/	/
17	柏腾（重庆）光电科技有限公司	79.282	1.22	废机油等
四、建材		25645.9	35.76	
18	重庆足丰水泥有限公司	/	/	全部回用
19	重庆足运建筑制品有限公司	296.3	/	
20	重庆博腾节能科技有限公司	8647.6	35.51	废催化剂、废活性炭等
21	重庆立巨建材有限公司	16702	0.25	含油棉纱手套、废机油等
五、电镀		10	839.38	
22	大足表面处理集中加工区	10	839.38	含渣废液、废包装袋、电镀污水处理站污泥等
六、铅酸电池相关产业		560	2121.437	
23	重庆科博蓄电池有限公司		368.437	铅渣、铅带边角、料、铅膏、含铅污泥、收集的铅烟铅尘、废电池极板、废铅粉过滤材料等
24	重庆一电新能源有限公司	560	1753	氧化残渣、铅渣、不合格电池、含铅污泥等
合计		333431.89	86047.603	/

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 区域达标分析

(1) 大足区

项目所在区域（大足区）空气质量现状数据引用重庆市生态环境局公布的《2019 重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 大足区空气质量现状评价表

项目	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.7	达标
NO ₂		15	40	37.5	达标
PM ₁₀		48	70	68.6	达标
PM _{2.5}		33	35	94.3	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	155	160	96.9	达标

根据表 4.2.1-1 可知，项目所在区域（大足区）SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域城市环境空气质量为达标区。

(2) 荣昌区

本项目大气评价范围内部分区域位于荣昌区，因此本评价对荣昌区环境质量现状数据引用重庆市生态环境局公布的《2019 重庆市生态环境状况公报》中荣昌区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-1 荣昌区空气质量现状评价表

项目	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	16	13	81.3	达标
NO ₂		15	20	133.3	达标
PM ₁₀		48	57	118.8	达标

PM _{2.5}		33	46	139.4	达标
CO (mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	1.1	1.3	118.2	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	155	154	99.4	达标

根据表 4.2.1-2 可知，项目所在区域（荣昌区）SO₂、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他因子 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域城市环境空气质量为不达标区。

综上，项目所在区域属于不达标区。

目前荣昌区已编制《重庆市荣昌区空气质量达标规划》，提出了相应的污染防治措施，执行后可有效改善区域环境质量达标情况。

2017 年 12 月，荣昌区环境保护局、重庆市环境科学研究院共同编制完成了《重庆市荣昌区空气质量达标规划》（2018-2025 年），荣昌区的空气质量达标主要任务为：

①调整能源结构，加强能源清洁化利用。实施煤炭消费总量控制。大力增加清洁能源供给。加强煤炭清洁高效利用。加强高污染燃料禁燃区管理。积极发展绿色建筑。

②优化产业布局和结构，化解落后产能优化产业布局。加大落后产能淘汰力度。推进产业转型升级。

③深化固定源治理，减少企业污染物排放。强化主要大气污染物总量控制。严格实施《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，新建、改建、扩建项目，排放二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等重点大气污染物的，应当在报请环境保护主管部门审批建设项目环境影响评价文件前，取得重点大气污染物排放总量指标，并在环境影响评价文件中说明指标来源。实行排污权有偿使用制度，新建项目排污权和改建、扩建项目新增排污权，原则上要以有偿方式取得。按照国家和市级要求，开展排污许可证核发工作，2020 年全区基本完成固定污染源排污许可名录行业的许可证核发。深化重点行业达标治理。建立二氧化硫、氮氧化物和工业烟粉尘排放源清单及更新机制。建立分行业污染治理最佳

实用技术公开遴选与推广应用机制，推广重点行业最佳污染治理技术。加强小散乱企业大气污染综合整治。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业、小作坊开展全面排查，制定综合整治方案，到 2020 年，完成提升改造和污染治理整治。开展挥发性有机物排放控制。加强油气回收治理设施专项执法力度，禁止擅自停运或闲置油气回收装置。在社会生活领域，推广使用低毒、低挥发性有机物溶剂和涂料。强化污染源监管。完善在线监控网络，加强企业污染物排放的监管，定期对火电、水泥、平板玻璃等重点行业环保设施运行情况进行日常巡查，促进企业加强污染治理设施的运行管理。加强重点污染源在线监控体系建设。加强相关部门协作，实施超标排污联合惩戒，对违法排污单位及其法定代表人、主要负责人和负有直接责任的有关人员实施限制市场准入、停止优惠政策，限制考核表彰等联合惩戒措施，并在当地主要媒体和政府网站上向社会公布相关信息。

④强化面源整治，提升城市管理水平。加强道路扬尘控制。严格施工场地扬尘管理。督促各建筑施工场地严格执行施工扬尘控制“十项强制性规定”，严肃查处违法违规行为。建设单位应将扬尘污染防治费用纳入工程预算，施工单位应按规定编报扬尘污染防治方案。控制生产经营中的扬尘、粉尘、烟尘。合理规划混凝土搅拌站布局，禁止新建、扩建混凝土搅拌站，加强对已有混凝土搅拌站监管，督促其落实降尘措施，粉尘达标排放；对尘污染超标的，实施停产治理或关闭；对批准临时建设的，其许可到期后予以关闭。作业现场保持湿法作业，定时对作业现场进行冲洗。减少城市裸露土地。加强餐饮业油烟污染防治。推进露天焚烧整治和秸秆综合利用。

⑤加强移动源污染防治，推进车油路综合防控。加强车辆环保管理。加强高污染排放车辆治理与监管。加强非道路移动机械污染控制。大力发展绿色交通体系。推进油品配套升级。

⑥加强能力建设，提高环境治理精细化水平。深化区域大气联防联控。增强大气环境监管能力。

在荣昌区范围内执行相应的措施后，可改善区域环境质量达标情况。

4.2.1.2 项目所在区域污染物环境质量现状

拟建项目大气环境评价等级一级，根据本工程特点和地理位置，环境质量现状评价可采用 3 年内所在区域已有有效监测数据进行分析。拟建项目环境空气质量现状 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、硫酸、氟化物、氯化氢、氰化氢、氨、氮氧化物、硫化氢直接引用《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》和《重庆智伦电镀有限公司大足表面处理集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》中的数据进行环境空气现状评价。拟建项目环境空气质量臭气浓度、苯、酚类、甲醇委托重庆厦美环保科技有限公司补充监测，进行环境空气现状评价。

(1) 引用数据

本次评价所引用《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境空气监测点“园区内北侧宽威电子工业用地”、“园区外西侧约 800m 临近石盘村”，以及《重庆智伦电镀有限公司大足表面处理集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境空气监测点“观音岩”、“天堂村”均处于拟建项目大气评价范围内，监测时间为 2019 年 2 月 15 日~2019 年 2 月 21 日、2019 年 4 月 12 日~2019 年 4 月 18 日、2019 年 4 月 25 日~2019 年 5 月 2 日、2020 年 3 月 30 日~2020 年 4 月 6 日，监测期间至今区域内尚没有新增排放同类污染物的较大污染源，环境质量现状变化不大，因此，本次评价所引用环境监测数据能反映区域内环境质量现状，引用合理可行。

监测布点：引用监测点监测布点详见下表 4.2-1-2 和监测布点图。

监测时段和频次： PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物每天监测 1 次（日均值），连续监测 7 天；硫酸雾、氟化物、HCl、氰化氢、氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、氮氧化物、硫化氢每天监测 4 次（小时值），连续监测 7 天，提供 02、08、14、20 时 4 个小时平均浓度限值。

(2) 补充监测数据

根据拟建项目拟建工程污染物特征，按功能特点和环境保护目标相结合的原则布点，共布 2 个大气环境现状监测点，补充监测因子苯、酚类、甲醇、臭气浓

度。监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 内设置 2 个监测点，分别为拟建项目厂区内监测点 5#、拟建项目西南侧监测点 6#。符合《影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

监测布点：本次评价监测布点情况详见下表 4.2-1-2 和监测布点图。

监测时段和频次：臭气浓度每天监测 1 次，连续监测 7 天；苯、酚类、甲醇每天监测 4 次，连续监测 7 天，提供 02、08、14、20 时 4 个小时平均浓度限值。

（3）评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》，可通过计算污染物的占标率对其进行现状评价，具体的计算公式如下：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i —第 i 个污染物的实测浓度(mg/m^3)；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准(mg/m^3)。

（4）监测结果及现状评价分析

环境空气质量现状监测结果及现状评价分析详见下表 4.2-1-3。

由表 4.2-1-3 可知，项目所在地各监测点的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_x 、氟化物、氮氧化物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；非甲烷总烃一次值满足河北省地方标准（DB13/1577-2012）《环境空气质量非甲烷总烃限值》要求值；硫酸、氨、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫化氢、苯、甲醇、TVOC 浓度监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；氰化氢满足参照的《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）标准要求；酚类满足参照的《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质最高容许浓度标准。

通过上述数据分析，说明项目所在地环境空气质量现状较好。

表 4.2.1-2 环境空气监测布点情况一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	备注
	经度	纬度			
1#园区内北侧宽威电子工业用地	105.742078	29.456751	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、硫酸、氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	2019.2.15~2.21、 2019.4.12~4.18	引用《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》
2#园区外西侧约 800m 临近石盘村	105.722895	29.441728	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、硫酸、氟化物、HCl、氰化氢、氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC		
3#观音岩	105.733795	29.436533	氮氧化物、HCl、硫酸、氟化物、氰化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃	2019.04.25~.05.02, 2020.03.30~.04.06	引用《重庆智伦电镀有限公司大足表面处理集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》
4#天堂村	105.752678	29.443709	氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、氰化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃		
5#拟建项目厂区内	105.736263	29.451538	苯、酚类、甲醇、臭气浓度	2021.01.01~.01.07	本项目补充监测
6#拟建项目厂区下风向敏感点石盘村	105.727229	29.442102			

注：2#点位与 6#点位为同一点位

表 4.2.1-3 环境空气现状监测数据统计分析表

采样点及监测项目		一次值(小时值)					日均值				
		浓度范围(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标数	超标率(%)	最大超标率(%)	浓度范围(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标数	超标率(%)	最大超标率(%)
1#园区内 北侧宽威 电子工业 用地	SO ₂	/	/	/	/	/	22.7~28.9	150	/	/	19.3
	NO ₂	/	/	/	/	/	22.7~29.8	80	/	/	37.3
	PM ₁₀	/	/	/	/	/	66.7~74.2	150	/	/	49.5
	PM _{2.5}	/	/	/	/	/	21~27	75	/	/	36.0
	甲苯	0.5L	200	/	/	/	/	/	/	/	/

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）环境影响报告书

采样点及监测项目	一次值(小时值)					日均值				
	浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标数	超标率(%)	最大超标率(%)	浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标数	超标率(%)	最大超标率(%)
二甲苯	0.5L	200	/	/	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	170~900	2000	/	/	45.0	/	/	/	/	/
TVOC	10.9~30.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硫酸	99.5~119	300	/	/	39.7	/	/	/	/	/
氨	26.7~63	200	/	/	31.5	/	/	/	/	/
2#园区外 西侧约 800m 临近 石盘村	SO ₂	/	/	/	/	15.0~21.1	150	/	/	14.1
	NO ₂	/	/	/	/	22.6~29.7	80	/	/	37.1
	PM ₁₀	/	/	/	/	75.0~85.8	150	/	/	57.2
	PM _{2.5}	/	/	/	/	35~42	75	/	/	56.0
	甲苯	0.5L	200	/	/	/	/	/	/	/
	二甲苯	0.5L	200	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	140~1290	2000	/	/	64.5	/	/	/	/
	TVOC	10.2~18.4	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫酸	93.2~116	300	/	/	38.7	/	/	/	/
	氟化物	0.8~1.3	20	/	/	6.5	/	/	/	/
	氯化氢	20L~31.3	50	/	/	62.6	/	/	/	/
	氰化氢	1.50L	/	/	/	/	/	/	/	/
氨	38.4~77.9	200	/	/	39.0	/	/	/	/	
3#观音岩	NO _x	22~29	250	/	/	11.6	17~25	100	/	25.0
	氯化氢	20L	50	/	/	/	2L	15	/	/
	硫酸	5L	300	/	/	/	5L	100	/	/
	氟化物	4.2~5.7	20	/	/	28.5	4.8~5.5	7	/	78.6
	氰化氢	/	/	/	/	/	0.2L	10	/	/

采样点及监测项目	一次值(小时值)					日均值					
	浓度范围(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标数	超标率(%)	最大超标率(%)	浓度范围(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标数	超标率(%)	最大超标率(%)	
氨	60~120	200	/	/	60.0	/	/	/	/	/	
硫化氢	4~7	10	/	/	70.0	/	/	/	/	/	
非甲烷总烃	600~660	2000	/	/	33.0	/	/	/	/	/	
4#天堂村	NOx	12~20	250	/	/	8.0	15~26	100	/	/	26.0
	氯化氢	20L	50	/	/	/	2L	15	/	/	/
	硫酸	5L	300	/	/	/	5L	100	/	/	/
	氟化物	5.9~9.7	20	/	/	49.0	3.7~5.2	7	/	/	74.3
	氰化氢	/	/	/	/	/	0.2L	10	/	/	/
	氨	150~180	200	/	/	90.0	/	/	/	/	/
	硫化氢	3~5	10	/	/	50.0	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	540~590	2000	/	/	29.5	/	/	/	/	/
5#拟建项目厂区内	苯	0.003L	110	/	/	/	/	/	/	/	/
	酚类	0.01L	20	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醇	0.1L	3000	/	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6#拟建项目厂区下风向敏感点石盘村	苯	0.003L	110	/	/	/	/	/	/	/	/
	酚类	0.01L	20	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醇	0.1L	3000	/	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：带 L 的数据表示未检出

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

（1）地表水例行监测数据

苦水河作为太平河的重要支流之一，汇入太平河，区域在两河交汇口下游的太平河漫水桥设置有市控监测断面，因此本次评价采用太平河 2015~2019 年漫水桥例行监测数据，说明区域地表水环境变化趋势分析。监测时间至今区域内尚未新增排放同类污染物的较大污染源，且监测断面位于本次评价地表水评价范围内，监测数据能反应区域内太平河水环境质量现状。因为评价认为引用地表水监测资料合理可行。

①监测断面：太平河漫水桥断面

②监测因子：pH、COD、BOD₅、TP、NH₃-N、石油类、Cu、Zn、Cr⁶⁺、氟化物。

③监测时间：2015~2019 年

④评价方法：根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境质量现状评价，采用水质指数法评价方法。

一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

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

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

式中：

S_{pH} —pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j —pH 值实测统计代表值；

pH_{su} —评价标准中 pH 的上限值；

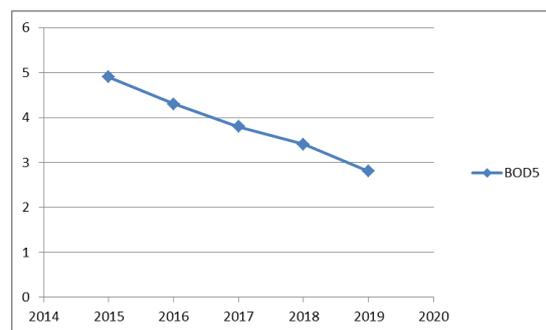
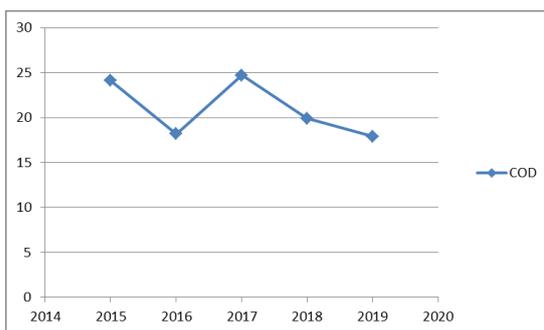
pH_{sd} —评价标准中 pH 的下限值。

⑤环境质量现状分析及评价

监测结果见表 4.2.2-1，变化趋势见图 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 太平河市控断面 2015~2019 年水质年均监测数据 单位：mg/L（pH 除外）

年份	pH	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类	Cu	Zn	Cr ⁶⁺	氟化物
2015	7.5	24.1	4.9	0.51	1.5	0.14	\	0.004	0.011	0.31
2016	7.6	18.2	4.3	0.66	1.1	0.09	0.001	\	0.005	0.35
2017	7.4	24.7	3.8	0.69	0.3	0.03	\	0.007	\	0.36
2018	7.6	19.9	3.4	0.68	0.68	0.027	0.006L	0.021	0.004L	0.38
2019	7.9	17.9	2.8	0.38	0.72	0.03	0.006L	0.026	0.004L	0.43
IV类标准	6~9	30	6.0	0.3	1.5	0.5	1.0	2.0	0.05	1.5



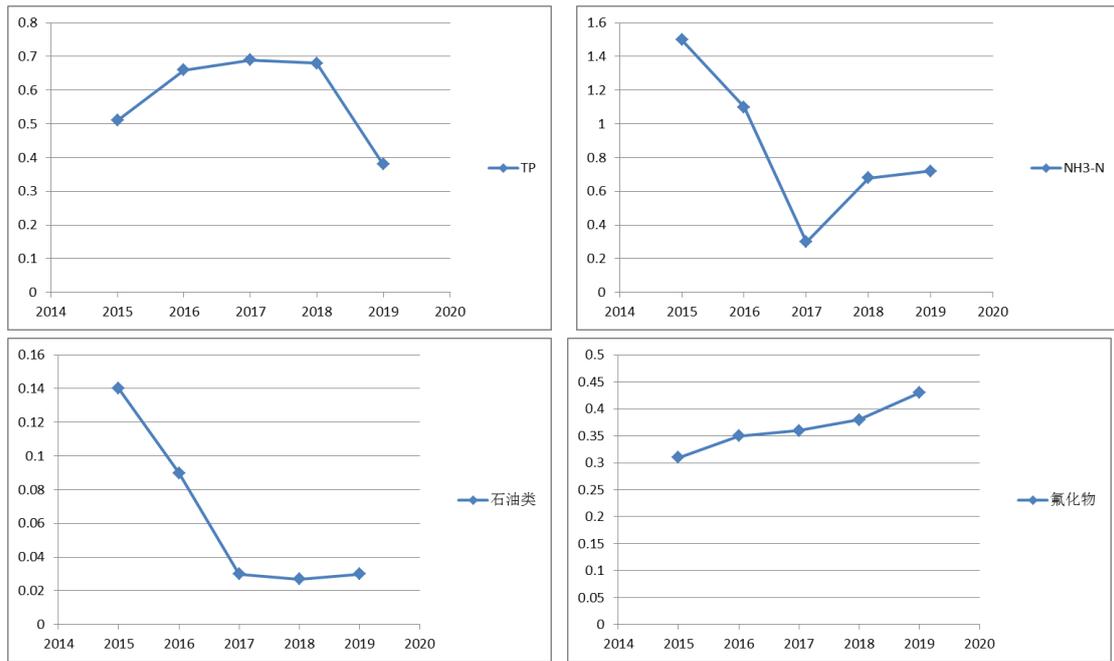


图 4.2.2-1 太平河市控断面水质变化趋势图

根据表 4.2.2-1、图 4.2.2-1，2015~2019 年地表水评价因子 COD、BOD₅、TP、氨氮、石油类、氟化物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。其中，COD、BOD₅、氨氮整体呈逐年下降趋势；总磷 2014 年~2017 年间上升，2017~2019 年呈下降趋势；氟化物呈逐年上升的趋势。

（2）地表水环境质量现状评价

本项目废水受纳水体为苦水河，苦水河（双桥）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准。评价引用《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》中 W4 断面（双桥污水处理厂上游 500m 处）和 W5 断面（双桥污水处理厂下游 2500m 处）的数据，监测时间为 2019 年 2 月 14 日~2 月 15 日，监测至今周边无重大污染源变化，数据引用有效。

①监测断面：W4 断面（双桥污水处理厂上游 500m 处）和 W5 断面（双桥污水处理厂下游 2500m 处），具体详见监测布点图。

②监测时间和监测频次：于 2019 年 2 月 14 日~2019 年 2 月 15 日、2019 年 4 月 14 日~2019 年 4 月 15 日，连续监测 2 天，每天监测 1 次。

③监测因子：水温、TN、TP、阴离子表面活性剂、pH、DO、SS、COD、NH₃-N、石油类、Pb；

④评价方法：参考 4.2.2（1）④评价方法。

⑤环境质量现状分析及评价

监测及评价结果统计见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 地表水环境质量现状监测数据及评价结果一览表

监测断面 监测因子	W4		W5		标准（IV 类）
	监测结果	最大 S _{ij} 值	监测结果	最大 S _{ij} 值	
水温	17.6~18.5	/	17.3~18.2	/	/
pH	8.03~8.11	0.56	6.79~6.86	0.21	6~9
COD	12~13	0.43	22~23	0.77	30
NH ₃ -N	0.509~0.492	0.328	0.994~1.03	0.69	1.5
石油类	0.01~0.02	0.04	0.02~0.03	0.06	0.5
TN	1.68~1.85	1.23	8.84~8.66	5.89	1.5
TP	0.09~0.11	0.37	0.92~0.94	3.13	0.3
LAS	0.05L	/	0.070~0.074	0.25	0.3
DO	6.87~6.89	0.39	6.55~6.58	0.45	3
SS	12.5~13.0	/	15.0~16.3	/	/
Pb	0.00250L~0.00374	0.07	0.00250L~0.00412	0.08	0.05

由统计表 4.2.2-2 可知，W4、W5 监测点苦水河监测数据中表明，除了 TN、TP S_{ij} 大于 1 以外，水体中其他各项监测指标 S_i 值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次评价地下水监测数据引用《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区跟踪评价》和《重庆智伦电镀有限公司大足表面处理集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境质量现状监测数据进行评价。监测时间为 2019 年 2 月 14 日~2 月 15 日、2019 年 4 月 25 日。引用监测点位与本项目所在区域距离较近，同属于一个水文地质单位，能反映扩建项目附近地下水质量状况，因此，本次引用的监测数据有效性符合导则相关规定。

（1）监测布点：1#电镀园区内、2#电镀园区西侧、3#电镀园区北侧、4#电

镀园区东侧、5#电镀园区南侧、6#园区西北部、7#园区内，德能集团外东南侧、8#园区中部，电镀园区东南侧、9#园区下游，红林村、10#园区下游，驿新苑，具体点位详见附图。

(2) 监测时间及频次：1#~5#：2019.4.25，监测 1 天，每天监测 1 次；6#~10#：2019.2.14~2019.2.15，连续监测 2 天，每天监测 1 次。

(3) 监测因子：

1#~5#：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、镍、铜、锌、硫酸盐、氯化物， K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

6#~10#：pH、氨氮、悬浮物、COD、BOD₅、石油类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、铁、锰、砷、六价铬、铅、镉、汞、总大肠菌群、细菌总数， K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(4) 环境质量现状分析及评价

采用标准指数法，对于评价标准为定值的水质因子：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；。

标准指数 > 1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值）：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad >7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

采用标准指数法评价，以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准为评价标准，以地下水实测值和评价标准相比，计算各项污染物的污染指数，监测及评价结果统计见表 5.2.3-2~5.2.3-4。

由表可知，评价区域内地下水的钾、钠、钙、镁等八大离子含量均在正常范围内，评价区域内各项监测指标的 P_i 值均小于 1，符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

2019.2.14~2019.2.15 的现状监测中，8#点位铅最大监测值为 0.00952mg/L，占标率达 95%，该点位于电镀集中加工区附近，无涉铅企业，且园区现有的再生铅企业所在位置的地下水走向与本点位是平行的，不存在再生铅企业污水渗漏对该地下水监测点位的影响问题。根据与周边监测点位铅浓度对比分析可知，该点位异常偏高是不合理的。

2019 年 4 月 25 日，重新在 8#点位旁布置了 4#点位，重新进行了采样监测，根据监测结果可知，铅的检测浓度为 0.0035mg/L，占标率为 35%，与周边其他点位置数据比较较为合理。

表 5.2.3-1 地下水监测布点情况一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	备注
	经度	纬度					
1#电镀园区内	105°44'24"E	29°26'24" N	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、镍、铜、锌、硫酸盐、氯化物, K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 。	2019年4月25日,连续监测1天,每天监测1次	SE	1450	引用《重庆智伦电镀有限公司大足表面处理集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》
2#电镀园区西侧	105°43'48" E	29°26'24" N			SE	1200	
3#电镀园区北侧	105°44'24.0" E	29°26'24" N			SE	1150	
4#电镀园区东侧	105°44'24.0" E	29°26'24" N			SE	1500	
5#电镀园区南侧	105°44'24.0" E	29°26'24" N			SE	1600	
6#园区西北部	105°43'8"E	29°28'15"N	pH、氨氮、悬浮物、COD、BOD ₅ 、石油类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、铁、锰、砷、六价铬、铅、镉、汞、总大肠菌群、细菌总数, K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 。	2019.2.14~2019.2.15,连续监测2天,每天监测1次	NW	1600	引用《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区A区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》
7#园区内,德能集团外东南侧	105°44'20"E	29°26'34"N			E	900	
8#园区中部,电镀园区东南侧	105°44'24.0" E	29°26'24" N			SE	1500	
9#园区下游,红林村	105°44'31"E	29°26'24"N			E	1800	
10#园区下游,驿新苑	105°45'7"E	29°27'14"N			SE	2200	

注：8#点位与4#点位为同一点位

表 5.2.3-2 地下水八大离子现状检测结果 单位：mg/L

离子点位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	水质类型	
1#	2.6	17.5	113	5.52	0	241	33	74	1-A	重碳酸盐-钙水
2#	3.4	10.5	110	2.25	0.00	232	34	52	1-A	重碳酸盐-钙水
3#	4.26	17.4	108	4.7	0.00	244	28	72	1-A	重碳酸盐-钙水
4#	4.3	22.5	127	8.05	0.00	262	31	81	8-A	HCO ₃ -Ca+SO ₄ 型水
5#	2	14.7	129	2.17	0.00	325	31	64	1-A	重碳酸盐-钙水

6#	2.59	15.15	65.60	13.35	0	207.00	19.80	60.65	1-A	重碳酸盐-钙水
7#	2.01	26.70	58.00	11.50	0	210.00	26.00	52.10	1-A	重碳酸盐-钙水
8#	2.48	25.30	84.15	12.85	0	310.50	12.10	44.20	1-A	重碳酸盐-钙水
9#	2.77	19.35	55.05	12.20	0	195.00	15.85	47.85	1-A	重碳酸盐-钙水
10#	2.76	27.00	60.35	12.95	0	228.50	29.30	52.70	1-A	重碳酸盐-钙水

表 5.2.3-3 地下水环境质量现状监测结果（一）

序号	监测项目	监测结果(碳酸根、碳酸氢根 mol/L, 总大肠菌群个/l, 细菌总数 个/mL, pH 无单位, 其他 mg/L)					执行标准
		1#	2#	3#	4#	5#	
1	pH	7.5	7.44	7.42	7.04	7.45	6.5~8.5
2	氨氮	0.195	0.117	0.087	0.183	0.147	≤0.5
3	硝酸盐	1.06	1.1	1.23	1.35	1.15	≤20
4	亚硝酸盐	0.01	0.005	0.011	0.014	0.008	≤1
5	挥发性酚类	0.0014	0.0008	0.0012	0.0014	0.011	≤0.002
6	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
7	砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01
8	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
9	六价铬	0.009	0.007	0.005	0.009	0.008	≤0.05
10	总硬度	339	258	365	381	384	≤450
11	铅	5.1×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³ L	≤0.01
12	氟化物	0.45	0.52	0.65	0.7	0.5	≤1
13	镉	1.6×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
14	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3

序号	监测项目	监测结果(碳酸根、碳酸氢根 mol/L, 总大肠菌群个/l, 细菌总数 个/mL, pH 无单位, 其他 mg/L)					执行标准
15	锰	0.029	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
16	溶解性总固体	511	432	524	544	539	≤1000
17	耗氧量	1.9	2.3	1.7	1.8	2.2	≤3
18	镍	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	≤0.02
19	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1
20	锌	0.045	0.03	0.032	0.042	0.031	≤1
21	硫酸盐	74	52	72	81	64	≤250
22	氯化物	33	34	28	31	31	≤250
23	水位	238	251	229	239	270	/

注 1：“镍”引用集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

注 2：五日生化需氧量、化学需氧量引用地表水环境质量标准（GB3838-2002）III类标准值。

表 5.2.3-4 地下水环境质量现状监测结果

序号	监测项目	监测结果(碳酸根、碳酸氢根 mol/L, 总大肠菌群个/l,细菌总数 个/mL,pH 无单位, 其他 mg/L)										执行标准
		2019.2.14					2019.2.15					
		6#	7#	8#	9#	10#	6#	7#	8#	9#	10#	
1	pH	7.02	7.03	6.95	7.01	6.90	7.04	7.05	6.88	7.03	6.92	6.5~8.5
2	氨氮	0.110	0.0302	0.0141	0.0496	0.0355	0.118	0.0328	0.0195	0.0542	0.0462	≤0.5
3	悬浮物	6.25	4.12	4L	4L	4.26	6.05	4.99	4L	4L	4.21	/
4	COD	4.79	5.77	3.75L	3.75L	9.18	4.30	5.28	3.75L	3.75L	9.67	≤20

序号	监测项目	监测结果(碳酸根、碳酸氢根 mol/L, 总大肠菌群个/l,细菌总数 个/mL,pH 无单位, 其他 mg/L)										执行标准
		2019.2.14					2019.2.15					
		6#	7#	8#	9#	10#	6#	7#	8#	9#	10#	
5	BOD ₅	1.0	0.6	0.7	0.9	1.5	1.2	0.8	0.8	1.0	1.7	≤4
6	硫酸盐	62.3	47.3	37.9	45.5	54.9	57.3	53.1	48.2	47.1	48.6	≤250
7	硝酸盐	2.84	1.18	2.80	1.66	1.87	2.67	1.28	3.52	1.77	1.64	≤30
8	亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02
9	溶解性总固体	277	271	306	237	292	294	308	297	278	322	≤1000
10	总硬度	267	208	276	231	280	260	213	283	221	274	≤450
11	高锰酸盐指数	2.05	1.54	1.40	1.72	2.86	2.18	1.45	1.23	1.58	2.76	≤3.0
12	氟化物	0.664	0.575	0.381	0.453	0.848	0.580	0.519	0.448	0.496	0.860	≤1.0
13	氯化物	22.5	26.8	12.7	16.0	31.4	18.1	28.8	13.8	17.2	32.1	≤250
14	氰化物	0.002L	0.002L	0.00737	0.0207	0.0116	0.002L	0.002L	0.00874	0.0115	0.00971	≤0.05
15	挥发酚	0.00162	0.00102	0.00142	0.00181	0.00122	0.00171	0.000625	0.000823	0.00191	0.000724	≤0.002
16	铁	0.03L	0.0353	0.03L	0.0328	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
17	锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.0114	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.0159	0.01L	≤0.1
18	砷	0.001	0.0028	0.0009	0.0016	0.0017	0.0010	0.0028	0.0008	0.0016	0.0018	≤0.01
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
20	铅	0.00759	0.00250L	0.00682	0.00296	0.00412	0.00250L	0.00250L	0.00952	0.00566	0.00412	≤0.01

序号	监测项目	监测结果(碳酸根、碳酸氢根 mol/L, 总大肠菌群个/l,细菌总数 个/mL,pH 无单位, 其他 mg/L)										执行标准
		2019.2.14					2019.2.15					
		6#	7#	8#	9#	10#	6#	7#	8#	9#	10#	
21	镉	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	0.000250L	≤0.005
22	汞	0.00070	0.00049	0.00053	0.00059	0.00053	0.00070	0.00050	0.00052	0.00056	0.00050	≤0.001
23	总大肠菌群	2400	2400	24000	2400	790	3500	2400	16000	5400	1300	≤3
24	细菌总数	12000	9400	8700	11000	3400	14000	8200	9500	12000	4100	≤100
25	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	/

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

2021 年 1 月 1 日~2 日,委托重庆厦美环保科技有限公司对项目所在地厂界进行了噪声监测。

(1) 监测布点: 根据所在地块共布设 4 个噪声现状监测点, 分别位于项目厂界北侧、东侧、南侧和西侧, 详见附图。

(2) 监测项目: 昼、夜等效 A 声级。

(3) 监测时间和频率: 2021 年 1 月 1 日~2 日; 连续监测两天, 每天昼、夜各监测 1 次。

(4) 监测方法: 按现行监测方法进行。

(5) 监测结果: 测结果统计见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 噪声现状评价结果单位: Leq: dB (A)

监测点 项目		1#项目北厂侧 (C1)	2#项目东厂侧 (C2)	2#项目南厂侧 (C2)	3#项目西厂侧 (C3)
昼 间	范围值	57.4~58.2	56.4~57.0	58.4~59.2	56.2~56.9
	标准值	65	65	65	65
	超标率%	0	0	0	0
夜 间	范围值	46.2~47.4	45.2~46.3	44.3~45.3	45.1~45.7
	标准值	55	55	55	55
	超标率%	0	0	0	0

由上表可知, 本项目厂界北侧、东侧、南侧和西侧昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求, 项目所在地声环境质量良好。

综合所述, 拟建项目所在区域环境质量现状良好, 无明显制约拟建项目建设的环境问题。

4.2.5 土壤环境现状及评价

为了调查项目所在地土壤环境质量现状, 本次环评委托重庆厦美环保科技有限公司对项目所在地土壤环境质量进行监测。

(1) 监测点: 厂区内 3 个柱状样点 (G1、G2、G3)、1 个表层样点 (G4),

厂区外 2 个表层样点（G5、G6）；

（2）监测频率：2021 年 1 月 1 日，采样 1 次。

（3）监测项目：G1、G2、G3、G5、G6 点监测铅、镉、铜、镍、汞、砷、六价铬、石油烃（C10-C40）、水溶性氟化物、氰化物、氧化还原电位、容重、阳离子交换量、饱和导水率、孔隙度、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间，对-二甲苯、邻二甲苯；G4 点位监测 GB36600 表 1 基本项目 45 项因子和水溶性氟化物、氰化物、氧化还原电位、容重、阳离子交换量、饱和导水率、孔隙度。

表 5.2.5-1 土壤环境质量现状监测点布设情况

监测点编号及位置	坐标		监测点类型	样品编号	采样深度(cm)	监测因子
	经度	纬度				
项目场址内西北角（G1）	105.735415	29.452575	占地范围内、柱状样点	1#-1	30	铅、镉、铜、镍、汞、砷、六价铬、石油烃（C10-C40）、水溶性氟化物、氰化物、氧化还原电位、容重、阳离子交换量、饱和导水率、孔隙度、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间，对-二甲苯、邻二甲苯
				1#-2	100	
				1#-3	180	
项目场址内东侧（G2）	105.736316	29.451827	占地范围内、柱状样点	2#-1	30	
				2#-2	100	
				2#-3	180	
项目场址内西侧（G3）	105.735040	29.451491	占地范围内、柱状样点	3#-1	30	
				3#-2	100	
				3#-3	180	
项目场址内东南角（G4）	105.735909	29.450959	占地范围内、表层样点	4#	20	GB36600 表 1 基本项目 45 项因子和水溶性氟化物、氰化物、氧化还原电位、容重、阳离子交换量、饱和导水率、孔隙度。
项目场址外东侧（G5）	105.737239	29.451613	占地范围外、表层样点	5#	20	铅、镉、铜、镍、汞、砷、六价铬、石油烃（C10-C40）、水溶性氟化物、氰化物、氧化还原电位、容重、阳离子交换量、饱和导水率、孔隙度、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间，对-二甲苯、邻二甲苯
项目场址外西南侧（G6）	105.733967	29.450473	占地范围外、表层样点	6#	20	

(4) 评价方法

本评价监测方法采用《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中有关方法进行测定。

价采用标准指数法，其模式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P_i——第 i 种污染物的实测浓度值（mg/kg）；

C_i——第 i 种污染物的环境质量标准值（mg/kg）；

S_i——第 i 种污染物的评价标准指标。

根据以上计算模式，结合监测结果和评价标准，土壤环境质量现状评价结果见表 4.4.5-2。由表可见，评价区各监测点位的各项监测指标均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地中工业用地（M）筛选值标准要求，土壤质量状况良好。

项目所在地土壤理化特性见表 4.2.5-2。

表 4.4.5-2 本项目所在地土壤理化特性一览表

检测项目		土壤深度		
		50m	100cm	180cm
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	红棕色
	结构	散装	散装	散装
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	60%	60%	50%
	其他异物	草根	草根	无根系

表 4.4.5-3 土壤环境质量现状监测及评价结果

污染物类别	序号	污染物项目	单位	监测结果												评价标准 第二类用地 筛选值		
				1#-1	1#-2	1#-3	2#-1	2#-2	2#-3	3#-1	3#-2	3#-3	4#	5#	6#			
基本因子	重金属和无机物	1	砷	mg/kg	3.82	3.85	4.05	4.54	4.14	4.26	3.90	3.62	3.89	3.88	3.87	3.66	60	
		2	镉	mg/kg	0.19	0.21	0.20	0.21	0.16	0.19	0.20	0.19	0.22	0.21	0.22	0.21	65	
		3	汞	mg/kg	0.030	0.031	0.034	0.041	0.039	0.041	0.038	0.038	0.041	0.044	0.047	0.048	38	
		4	铜	mg/kg	29	32	29	34	32	34	37	37	34	26	29	26	18000	
		5	铅	mg/kg	51	62	57	67	64	63	52	59	56	61	57	60	800	
		6	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	5.7											
		7	镍	mg/kg	43	48	48	52	48	51	46	47	43	45	46	46	900	
	挥发性有机物	8	氯甲烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	37	
		9	氯乙烯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	0.43	
		10	1,1-二氯乙烯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	66	
		11	二氯甲烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	616	
		12	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	54	
		13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	9	
		14	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	596	
		15	三氯甲烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	0.9	
		16	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	840	
		17	四氯化碳	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	2.8	
		18	1,2-二氯乙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	5	
		19	苯	mg/kg	ND	4												
		20	三氯乙烯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	2.8	

污染物类别	序号	污染物项目	单位	监测结果												评价标准
				1#-1	1#-2	1#-3	2#-1	2#-2	2#-3	3#-1	3#-2	3#-3	4#	5#	6#	第二类用地 筛选值
	21	1,2-二氯丙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	5
	22	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1200								
	23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	2.8
	24	四氯乙烯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	53
	25	氯苯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	270
	26	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	10
	27	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	28								
	28	对+间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	570								
	29	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	640								
	30	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1290								
	31	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	6.8
	32	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	0.5
	33	1,4-二氯苯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	20
	34	1,2-二氯苯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	560
半挥发性有机物	35	硝基苯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	76
	36	苯胺	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	260
	37	2-氯酚	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	2256
	38	苯并[a]蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	15
	39	苯并[a]芘	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	1.5
	40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	15
	41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	151
	42	蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	1293

污染物类别	序号	污染物项目	单位	监测结果												评价标准
				1#-1	1#-2	1#-3	2#-1	2#-2	2#-3	3#-1	3#-2	3#-3	4#	5#	6#	第二类用地 筛选值
	43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	1.5
	44	茚并[1,2,2-cd]荧蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	15
	45	萘	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	/	70
其他因子	46	石油烃（C10-C40）	mg/kg	6	未检出	7	未检出	9	7	10	8	7	10	7	11	4500
	47	水溶性氟化物	mg/kg	53.4	61.9	57.5	63.5	56.2	65.8	54.8	60.3	63.8	54.6	58.6	70.5	/
	48	氰化物	mg/kg	ND	135											

5 环境影响预测及评价

5.1 施工期环境影响总体分析

拟建项目选址位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，占地约为 40000m²，新建危废接收车间、液态危废预处理车间、固态半固态危废预处理车间、固态危废储库、液态危废储库、半固态危废储库，以及公用、环保辅助工程。施工方法包括开挖土石、混凝土垫层、基础构造、防腐防渗层施工等，较少使用重型施工机械。因此，拟建项目施工期对周边环境的影响小，本次评价将对拟建项目施工期对环境的影响进行简单分析。

5.1.1 施工期环境空气影响分析及减缓措施

（1）施工期主要环境空气污染源

施工期环境空气污染源主要包括废气、扬尘。

废气：各类燃油动力机械进行场地清理平整、挖方、运输等作业时产生的废气，主要含有 CO、碳氢化合物、NO_x。

扬尘：施工扬尘，钻孔、散装水泥、原材料运输和装卸作业中产生的二次扬尘。

（2）环境空气影响分析

施工期的各类燃油动力机械的运输作业为间断性作业，使用数量不多，其排放的 CO、碳氢化合物和 NO_x 等废气仅对拟建项目区域大气环境质量产生暂时性、间歇性的不利影响，施工结束后，环境空气影响会随即消失。

施工场地开挖、钻孔、材料运输、装卸等过程中产生粉尘与二次扬尘，根据类似工程实地监测资料，TSP 浓度约 1.5mg/m³~3.0mg/m³，在正常情况下，距离施工场地 50m~100m 外，其贡献值可满足环境空气质量二级标准；在大风（>5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100m~300m 以外贡献值可满足二级标准要求。结合施工作业区周围环境，施工活动产生的粉尘与二次扬尘可能对施工场区周围 100m 以内的环境空气质量有一定影响。

（3）减缓措施

制定洒水制度，对产生扬尘的施工作业及施工道路定期洒水；施工场地内运输道路应及时清扫，减少汽车行驶扬尘；在运输车辆出口设置汽车冲洗设施，严禁车辆带泥离开场地。

施工过程中使用的水泥及其他细颗粒散装原料，应密闭存放或采用防尘布遮盖，避免露天堆放；物料运输时应采用密闭式槽车运输，防止运输过程中细颗粒洒落造成扬尘污染。

加强施工机械的使用管理和施工机械的维修和保养，提高机械使用效率，减少废气排放，以减轻其对环境的影响。

施工单位在采取以上措施后，可减少施工期对区域环境空气的影响。

5.1.2 施工期地表水影响分析

（1）主要地表水环境污染源

施工期产生的废水主要包括生产废水和生活污水。

生产废水主要包括混凝土浇筑、养护、冲洗施工过程中产生的废水，施工机械产生的含油废水，车辆设备的冲洗废水，以及雨水冲刷泥土后的雨污水。混凝土浇筑、养护、冲洗施工过程中产生的碱性废水，其用水量少，蒸发吸收快，一般不会形成较大的地面径流进入地表水体，对水环境影响较小。生活污水的主要污染物为 COD、SS、动植物油等。施工期产生的废水，若不加强管理任其四处横流，流向厂外将加大对外环境水体水质的影响。

（2）减缓措施

在施工过程中应加强施工机械管理，设置固定的车辆冲洗场所，避免含油废水带来的影响；在施工场地内设置沉砂池等设施，车辆冲洗废水和施工场地作业废水经沉淀处理后回收利用。

施工人员生活污水经场地内新建的简易化粪池处理后排入市政污水管网。

采取以上措施后，施工期产生的废水对水环境无明显不良影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 施工噪声及振动

施工期的噪声主要在场地平整、基础施工以及设备安装时所产生。拟建项目可能产生较大噪声的主要施工机械有：挖掘机、混凝土搅拌机、载重汽车、设备安装时的吊车和卷扬机等，距离各施工设备 10m 处的声级值约 79dB (A)~82dB (A)。相较于施工设备噪声，交通噪声由于间歇性等特点，其对施工区域及周边的声环境质量影响较小，在此不做分析。

2) 施工噪声影响分析

施工噪声源可近似作为点声源处理，为了反映该项目施工噪声对施工区域及周边环境的最大影响，本次评价假设不存在任何声屏障，仅考虑噪声的几何发散衰减，根据无指向性点声源几何发散衰减模式，估算施工场地区域及周边环境受该项目施工期噪声的影响。

无指向性点声源几何发散衰减模式的数学表达式为：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点 r 处的声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置处的声级，dB；

r_0 ——参考位置距噪声源的距离，m；

r ——预测点距噪声源的距离，m。

根据上述公式可计算出在无声屏障情况下，拟建项目施工期在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 主要施工机械及不同距离上的噪声值 单位：dB (A)

序号	设备名称	距离 (m)						
		10m	20m	30m	50m	100m	200m	300m
1	砼振捣器	92	86	82	78	72	66	62

2	推土机	79	73	69	65	59	53	49
3	挖掘机	82	76	72	68	62	56	52
4	载重汽车	82	76	72	68	62	56	52
5	混凝土搅拌机	79	73	69	65	59	53	49

拟建项目施工场地位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区的工业用地范围内，施工工地周边 200 米范围内不涉及声环境敏感点，加上厂区周边其他企业的工业建筑可以形成有效声屏障，项目施工期较短，施工噪声对区域声环境影响较小。

（3）减缓措施

为进一步减缓拟建项目施工噪声影响，应合理布局施工场地，在满足施工需要的前提下，选择低噪声先进设备，控制使用强噪声设备，并加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差使机械噪声增大的现象发生。

将噪声级大的施工作业尽量安排在白天进行，并严格执行建筑工程夜间施工临时许可制度。施工噪声对区域声环境质量的不利影响将随施工的结束而消失。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

拟建项目施工期间产生的固体废物主要有施工废物和生活垃圾。建筑施工废物一般是碎石、碎砖、砂土和失效的混凝土等，这部分废弃物在施工过程中应充分回收利用，或填坑平整低洼地，或用于铺路，物尽其用。施工人员的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置。

采取以上措施后，施工期固体废物对环境的影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 常规气象资料收集

本次评价收集了大足区多年气候统计资料，主要包括气温、风速、风向、相对湿度、降水量、气压等。同时收集了大足区气象站 2020 年全年逐时逐次的地面气象观测数据，主要参数包括总云量、低云量、风向、风速、气压、相对湿度、干球温度、露点温度等以及评价区域内中尺度气象模式 WRF 模拟的 2020 年全年高空数据。

表 5.2.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
大足	57502	基本站	105.700	29.700	394.7	2020	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

表 5.2.1-2 模拟气象数据信息

网格编号	网络中心坐标		海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
	经度	纬度				
690184	105.750	29.750	409	2020	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等。	WRF

①20 年主要气候统计资料

评价利用大足区气象站近 20 年气象观测资料。根据大足区气象站 20 年以上主要气候数据，评价对当地平均风速，最大风速，平均气温，极端气温，平均相对湿度，平均降水量，降水量极值，日照等进行了统计，具体见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 大足区 20 年以上气象要素表

要素名称	要素值
年平均气温	17℃
年平均气压	968.3Pa
年极端最高温度	41.9℃
年极端最低温度	-2.9℃
年平均降雨量	1015.3mm
最大日降水量	125.7mm
年平均相对湿度	84%
年平均风速	1.1m/s
多年主要风向	NE
多年主要风向风频	9%

②2020 年全年逐时气候统计资料

根据大足区气象站 2020 年的气象数据，评价对当地的温度、风速、风向、风频进行统计。

A、温度

当地年平均气温月变化情况见表 5.2.1-4，从年平均气温月变化资料中可以看出区域 8 月份平均气温最高，为 27.66℃，12 月份平均气温最低，为 6.25℃，年

平均温度为 17.22℃。

表 5.2.1-4 年平均温度的月变化情况一览表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	8.05	10.06	14.87	16.38	23.5	24.34	25.02	27.66	21.20	15.30	13.79	6.25

B、风速

根据统计，2020 年全年风速小于 0.5m/s 的最大持续时间为 2h，开始于 2020-2-11 6:00。月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化情况分别见表 5.2.1-5 和表 5.2.1-6。

表 5.2.1-5 年平均风速的月变化情况一览表 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.69	2.81	3.50	3.33	3.78	3.03	2.89	3.68	2.95	2.58	2.86	2.52

表 5.2.1-6 季小时平均风速的日变化情况一览表 单位：m/s

小时(h) 风速	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
春季	3.62	3.74	3.72	3.72	3.49	3.28	3.10	3.24	2.90	2.86	3.10	3.15
夏季	3.50	3.33	3.00	2.96	3.15	3.13	2.93	2.55	2.42	2.56	2.77	3.15
秋季	2.69	2.79	2.73	2.82	2.82	2.80	2.70	2.52	2.59	2.34	2.48	2.64
冬季	2.77	2.70	2.61	2.55	2.68	2.48	2.45	2.38	2.12	2.08	2.12	2.22
小时(h) 风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.19	3.38	3.60	3.68	3.79	3.90	3.85	4.00	4.14	3.75	3.88	3.86
夏季	2.88	3.26	3.05	3.07	3.34	3.35	3.44	3.86	3.95	3.84	3.74	3.60
秋季	2.59	2.62	2.58	2.55	2.84	3.03	3.06	3.30	3.29	3.21	3.21	2.91
冬季	2.27	2.49	2.56	2.81	2.90	3.03	3.21	3.28	3.13	3.19	3.04	3.01

C 风向、风频

年均风频的月变化情况见表 5.2.1-7, 年均风频的季变化情况及年均风频见表 5.2.1-8。

D 风玫瑰图

全年及四季的风向玫瑰、风速玫瑰见图 5.2.1-1、5.2.1-2。

表 5.2.1-7 年均风频的月变化情况一览表 单位：%

风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.42	2.28	1.48	1.48	1.75	2.69	3.09	3.36	5.38	10.75	10.35	13.31	20.30	9.68	5.38	5.78	0.54
二月	5.32	4.89	2.44	3.74	3.16	1.58	3.88	3.59	6.90	4.74	8.62	8.76	14.51	12.07	7.04	6.47	2.30
三月	7.12	6.72	5.51	5.38	4.30	5.11	3.36	2.15	4.44	7.93	6.99	7.39	12.23	9.81	5.65	5.78	0.13
四月	18.89	9.58	5.14	6.39	6.11	4.44	5.14	5.28	7.64	5.56	2.92	2.36	3.61	4.17	3.33	9.31	0.14
五月	9.27	7.66	7.39	7.80	12.10	8.20	5.65	4.30	8.87	8.06	3.49	3.23	3.90	2.82	3.63	3.23	0.40
六月	7.08	7.08	5.97	8.33	13.33	5.42	5.14	6.81	5.56	6.11	4.17	3.33	6.39	5.97	3.89	4.17	1.25
七月	11.42	9.01	5.51	6.99	7.93	3.90	3.63	2.42	6.18	4.84	4.30	4.03	7.53	7.80	7.39	7.12	0.00
八月	10.75	8.60	6.32	5.91	9.81	7.12	8.74	4.84	7.39	3.49	2.69	5.38	5.11	4.44	4.70	4.70	0.00
九月	11.25	10.83	7.08	15.14	11.11	5.14	5.14	4.31	4.31	3.19	2.50	2.08	2.50	3.61	4.03	7.50	0.28
十月	16.13	11.96	7.53	11.83	7.66	2.82	3.23	2.02	3.23	2.55	1.34	2.69	4.44	5.65	6.85	9.68	0.40
十一月	11.67	9.86	9.03	8.33	11.67	4.31	3.89	4.17	6.53	2.64	2.92	1.81	5.69	5.69	4.58	6.81	0.42
十二月	15.99	12.37	8.87	9.81	6.32	2.69	4.84	3.90	4.44	3.36	2.55	3.36	5.65	5.24	3.36	6.72	0.54

表 5.2.1-8 年均风频的季变化及年均风频一览表 单位：%

风向 季度	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	11.68	7.97	6.02	6.52	7.52	5.93	4.71	3.89	6.97	7.20	4.48	4.35	6.61	5.62	4.21	6.07	0.23
夏季	9.78	8.24	5.93	7.07	10.33	5.48	5.84	4.66	6.39	4.80	3.71	4.26	6.34	6.07	5.34	5.34	0.41
秋季	13.05	10.90	7.88	11.77	10.12	4.08	4.08	3.48	4.67	2.79	2.24	2.20	4.21	4.99	5.17	8.01	0.37
冬季	7.97	6.55	4.30	5.04	3.75	2.34	3.94	3.62	5.54	6.32	7.14	8.47	13.46	8.93	5.22	6.32	1.10

全年	10.62	8.41	6.03	7.59	7.93	4.46	4.64	3.92	5.90	5.28	4.39	4.82	7.65	6.40	4.99	6.43	0.52
----	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

气象统计2020年风频玫瑰图

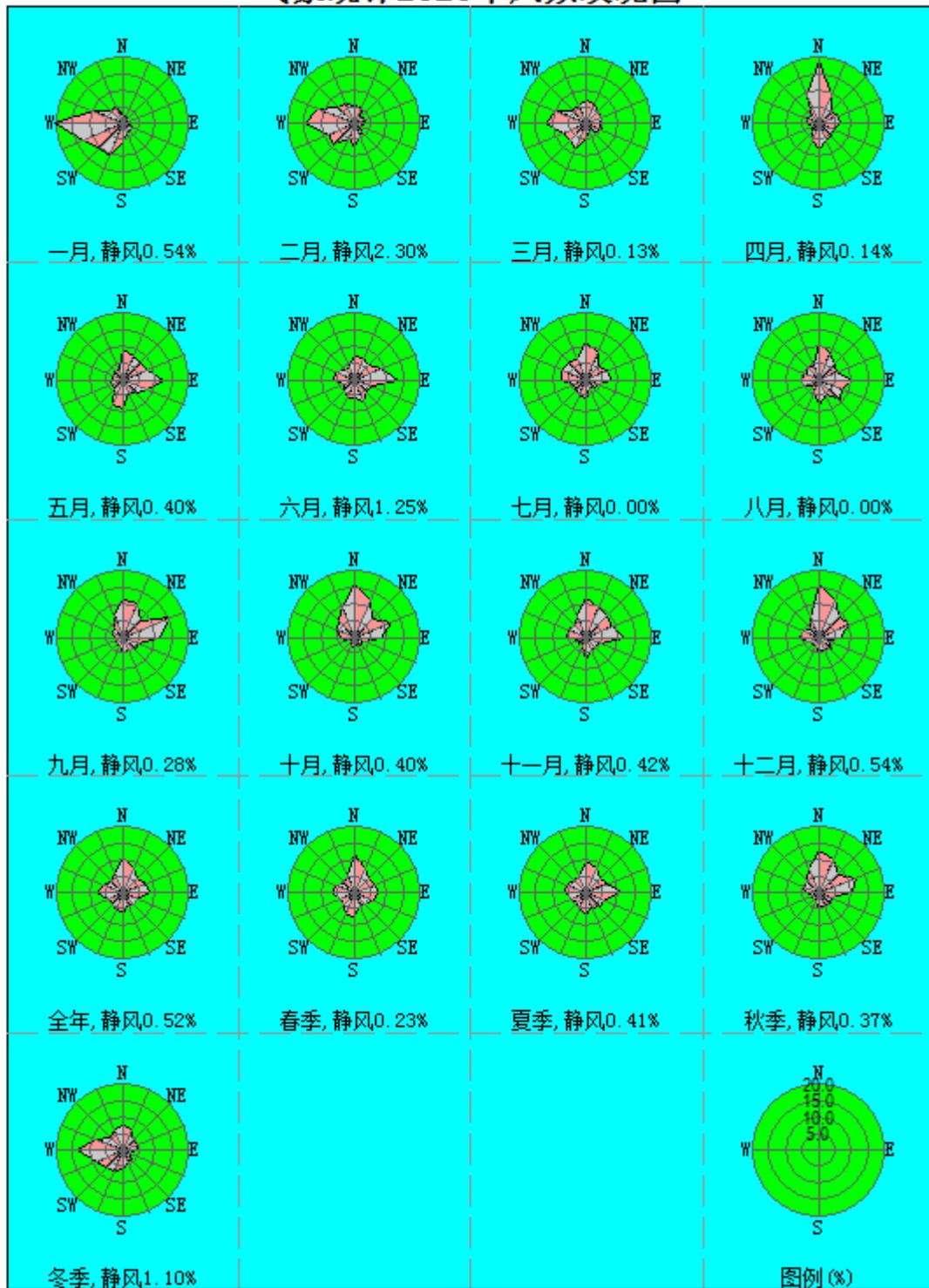


图 5.2.1-1 大足区 2020 年风向玫瑰图

从图 5.2.1-1 可以看出，区域风向明显，盛行风风向主要为 N。

气象统计2020年风速玫瑰图

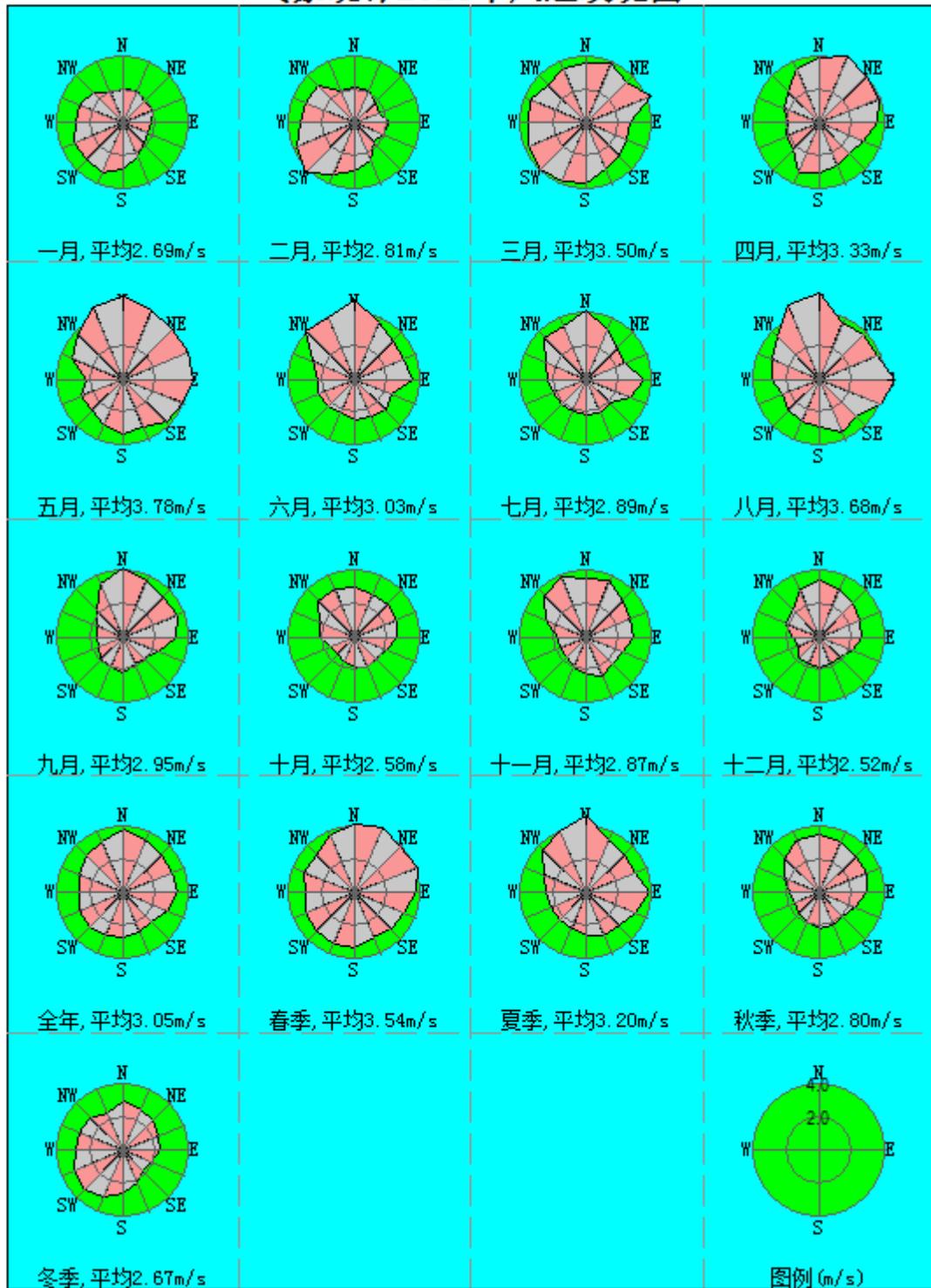


表 5.2.1-2 大足区 2020 年风速玫瑰图

从图 5.2.1-2 可以看出，区域风速最大值的出现在 N 风向，月平均风速约 2.52~3.78m/s，年平均风速 3.05m/s。

5.2.1.2 污染源源强

1、拟建项目废气污染源源强

根据项目建设内容和工程分析，项目废气污染源排放清单如表 5.2.1-9、表 5.2.1-10。

2、评价范围内在建、拟建项目污染源

本次调查了评价范围内的在建项目及批复环境影响评价晚间的项目，并筛选了排放的污染物中涉及本项目污染因子的相关污染源进行重点调查，主要包括重庆汇集再生资源有限公司废旧汽车拆解及附属危废收集贮存转运项目、大足区邮亭工业园电子废弃物处理项目（一期工程）。评价范围内与本项目污染物有关的其他在建项目、已批复项目废气污染源强调查结果见表 5.2.1-12。

因此，本次大气评价各预测因子预测浓度主要叠加监测背景浓度、其他在建、拟建项目污染源。

3、非正常工况

非正常工况见表 5.2.1-11。

4、削减污染源

本项目周边不存在区域削减源。

表 5.2.1-9 拟建项目营运期点源参数表

污染源编号及名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 Z (m)	排气筒高度 (m)	烟气量 (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)											
	X	Y							非甲烷总烃	颗粒物	硫酸雾	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢	苯	甲苯	二甲苯	酚类	甲醇
	1#排气筒	0	0	413	15	40000	环境温度	7920	正常	0.1658	0.0001	0.0001	0.0001	0.0005	0.0003	0.0001	0.0005	0.0005	0.0003	0.0005
2#排气筒	-15	-35	412	15	40000	环境温度	7920	正常	0.1739	0.0001	0.0003	0.0001	0.0008	0.0004	0.0001	0.0006	0.0006	0.0004	0.0006	0.0019
3#排气筒	-27	59	415	15	180000	环境温度	7920	正常	1.7855	1.2122	0.0042	0.0079	0.0392	0.0195	0.0005	0.0079	0.0144	0.001	0.0674	0.0411
4#排气筒	-83	-191	414	15	12000	环境温度	2640	正常	0.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2.1-10 拟建项目营运期面源参数表

污染源编号及名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 Z (m)	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	有效排放高度	年排放小时数	污染物排放速率 (kg/h)											
	X	Y							非甲烷总烃	颗粒物	硫酸雾	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢	苯	甲苯	二甲苯	酚类	甲醇
生产区无组织排放	-48	-41	414	105	155	20	10	7920	0.2	0.25	0.001	0.0015	0.065	0.025	0.00001	0.001	0.001	0.00004	0.002	0.001

表 5.2.1-11 拟建项目营运期废气非正常排放参数表

污染源名称	污染物排放速率 (kg/h)											
	非甲烷总烃	颗粒物	硫酸雾	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢	苯	甲苯	二甲苯	酚类	甲醇
1#排气筒	0.386	0.001	0.001	0.0002	0.002	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
2#排气筒	0.406	0.0002	0.001	0.0003	0.002	0.001	0.0002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.005
3#排气筒	4.166	3.031	0.013	0.016	0.117	0.059	0.002	0.017	0.031	0.002	0.144	0.107

5.2.1-12 周边在建项目相关废气排放一览表

项目	污染源编号	坐标	主要污染物	排放高度	排放源
----	-------	----	-------	------	-----

		X	Z	Y			
重庆汇集再生资源有限公司废旧汽车拆解 及附属危废收集贮存转运项目	1#排气筒	1476	-177	395	非甲烷总烃	15	0.101
	2#排气筒	1372	-184	392	颗粒物	15	0.117
大足区邮亭工业园电子废弃物处理项目 (一期工程)	G1	837	-1270	395	颗粒物	15	0.59
	G2	829	-1301	395	非甲烷总烃	15	0.2
					颗粒物		0.31
G3	851	-1317	397	颗粒物	15	0.15	

5.2.1.3 评价等级和评价范围

根据导则，预测范围应覆盖评价范围。一级评价项目根据项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域。根据估算模型预测结果，项目排放污染物的最大占标率 Pmax:35.86 % (生产区无组织氯化氢)，根据大气导则，判定评价等级为一级。项目占标率 10%的最远距离 D10%为 425 米，不足 2500m，根据导则，最终确定项目评价范围为厂界外边长取 5km 的矩形区域。

5.2.1.4 预测点位

结合本项目污染物扩散特点，本次预测网格点为 100m 间距，共设置网格点 2601 个，并设置 10 个环境保护目标预测点。各预测点的坐标以厂区 1#排气筒中心为原点，采用全球坐标定义标准生成地形高程数据的 DEM 文件，通过插值法获得环境保护目标及网格坐标高程，项目大气环境评价范围内各环境保护目标坐标详见表 5.2.1-13。

表 5.2.1-13 各环境空气保护目标坐标参数表

环境要素	序号	名称	坐标/m			相对厂址方位	相对厂界距离(m)	环境功能区
			X	Y	Z			
环境空气	1	张家大院子零散居民	1107	1905	411.78	NE	1950	二类区
	2	天福村	1692	1369	391.09	NE	1900	
	3	红林村安置区	2129	143	385.02	E	1900	
	4	大昶、昶宝宿舍区	2050	-850	403.87	E	2000	
	5	驿新苑安置小区	1790	-1440	388.51	SE	2100	
	6	东胜村	1820	-2140	408.65	SE	2500	
	7	东风村	2364	-2043	388.69	SE	3000	
	8	国家粮库	839	-2147	393.65	S	2000	
	9	石盘村	-1103	-1312	379.12	SW	1300	
	10	云教村	-2775	75	408.12	W	2400	

5.2.1.5 预测基准年

本次评价选取 2020 年作为预测基准年，预测时段连续 1 年。

5.2.1.6 预测模式

根据项目 2020 年全年风速小于 0.5m/s 的最大持续时间为 2h，小于 72h。根据本项目预测范围、预测因子及推荐模型适用范围等，选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 中推荐的 AERMOD 模型进行大气环境影响预测。

5.2.1.7 气象和地形数据

（1）气象数据

本次评价地面气象数据采用大足气象站 2020 年全年逐日逐时气象数据，该气象站位于本项目北方向，直线距离约为 33 公里，与本项目地形和气象特征一致，风向作随机化处理。气象数据信息见表 5.2.1-14。

表 5.2.1-14 大足气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
大足	57502	基本站	105.700	29.700	394.7	2020	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

（2）高空气象数据

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

表 5.2.1-15 模拟气象数据信息

网格编号	网络中心坐标		海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素	模拟式方
	经度	纬度				
690184	105.750	29.750	409	2020	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等。	WRF

（2）地形数据

地形数据分辨率精度为 90m，符合导则要求。

（3）地表参数

模型所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率和地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特点参考模型推荐参数进行设置，项目所在区域为工业区，大部分面积均为陆地，以城市地貌处理。项目所在区域地表湿度类型为湿润气候。地面参数选取见表 5.2.1-16。

表 5.2.1-16 地面特征参数表

时段	正午反照率	波文率	地面粗糙度
冬季（12,1,2 月）	0.35	0.5	1
春季（3,4,5 月）	0.14	0.5	1
夏季（6,7,8 月）	0.16	1	1
秋季（9,10,11 月）	0.18	1	1

5.2.1.8 预测方案

（1）预测内容

根据环境质量现状分析结论，本项目评价范围所在区域属于达标区，根据导则要求，本次评价预测内容主要包括：

①项目正常排放条件下，预测各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；

②项目正常排放条件下，预测本项目贡献叠加环境质量现状浓度、区域削减污染源（不涉及）以及区域在建、拟建污染源的环境影响后，评价其达标情况；

③项目非正常排放条件下，预测各环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

④大气环境防护距离确定。

（2）污染源类型

①拟建项目新增污染源

拟建项目新增污染源排放情况见表 5.2.1-9、表 5.2.1-10。

②区域削减污染源

本项目周边不存在区域削减源。

③评价范围内在建、拟建项目污染源

本次调查了评价范围内的在建项目及批复环境影响评价晚间的项目，并筛选了排放的污染物中涉及本项目污染因子的相关污染源进行重点调查，主要包括重庆汇集再生资源有限公司废旧汽车拆解及附属危废收集贮存转运项目、大足区邮亭工业园电子废弃物处理项目（一期工程）。评价范围内与本项目污染物有关的其他在建项目、已批复项目废气污染源调查结果见表 5.2.1-12。

（3）预测情景组合

本次评价设置的预测情景组合见表 5.2.1-17。

表 5.2.1-17 本项目预测情景组合

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
所有污染物	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
所有污染物	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
所有污染物	新增污染源+ 在建、拟建项目 污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度 和年平均质量浓度的占标 率，或短期浓度的达标情 况
大气环境防 护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

5.2.1.9 预测结果

（1）新增污染源正常排放：

正常工况下，本项目新增污染源排放污染物的贡献情况预测结果见表 5.2.1-18~5.2.1-29。

表 5.2.1-18 拟建项目新增非甲烷总烃最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	5.96E-02	2.00E+00	2.98	达标
天福村	1 小时平均	20110606	4.50E-02	2.00E+00	2.25	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	5.57E-02	2.00E+00	2.78	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20040601	4.28E-02	2.00E+00	2.14	达标

驿新苑安置小区	1 小时平均	20092222	4.01E-02	2.00E+00	2.01	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	3.90E-02	2.00E+00	1.95	达标
东风村	1 小时平均	20010521	3.85E-02	2.00E+00	1.92	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	4.83E-02	2.00E+00	2.42	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	4.72E-02	2.00E+00	2.36	达标
云教村	1 小时平均	20101801	4.01E-02	2.00E+00	2.00	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	3.31E-01	2.00E+00	16.57	达标

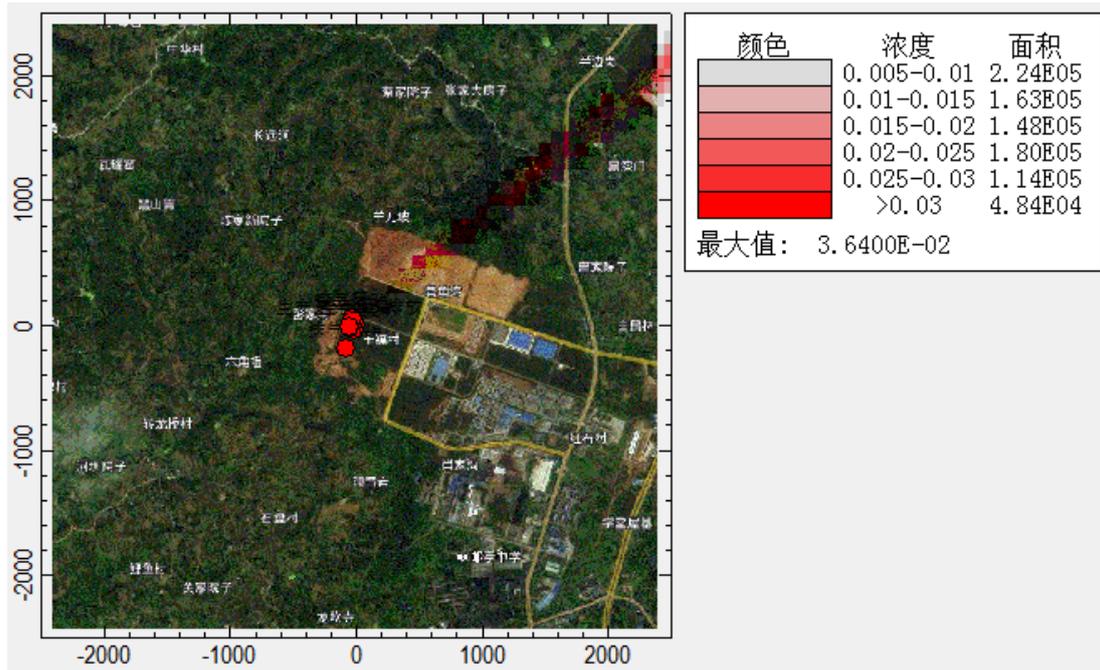


图 5.2.1-3 非甲烷总烃 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标非甲烷总烃最大 1h 平均质量浓度为 $5.96E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 2.98%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 $3.31E-01 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 16.57%，预测结果满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）浓度限值。

表 5.2.1-19 拟建项目新增颗粒物最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标分 析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	20052620	3.75E-02	4.50E-01	8.33	达标
	日平均	200223	3.98E-03	1.50E-01	2.65	达标
	年平均	平均值	2.11E-04	7.00E-02	0.30	达标
天福村	1 小时平均	20110606	3.19E-02	4.50E-01	7.10	达标
	日平均	200128	2.40E-03	1.50E-01	1.60	达标

	年平均	平均值	1.60E-04	7.00E-02	0.23	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	4.07E-02	4.50E-01	9.04	达标
	日平均	200103	3.42E-03	1.50E-01	2.28	达标
	年平均	平均值	2.52E-04	7.00E-02	0.36	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20022403	2.72E-02	4.50E-01	6.05	达标
	日平均	200224	2.40E-03	1.50E-01	1.60	达标
	年平均	平均值	2.24E-04	7.00E-02	0.32	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	2.88E-02	4.50E-01	6.41	达标
	日平均	200922	1.74E-03	1.50E-01	1.16	达标
	年平均	平均值	1.36E-04	7.00E-02	0.19	达标
东胜村	1 小时平均	20092304	2.47E-02	4.50E-01	5.50	达标
	日平均	201207	1.73E-03	1.50E-01	1.16	达标
	年平均	平均值	1.29E-04	7.00E-02	0.18	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.65E-02	4.50E-01	5.89	达标
	日平均	200211	1.21E-03	1.50E-01	0.81	达标
	年平均	平均值	9.00E-05	7.00E-02	0.13	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.40E-02	4.50E-01	7.56	达标
	日平均	200122	2.24E-03	1.50E-01	1.49	达标
	年平均	平均值	2.18E-04	7.00E-02	0.31	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	3.02E-02	4.50E-01	6.71	达标
	日平均	201124	2.87E-03	1.50E-01	1.92	达标
	年平均	平均值	2.67E-04	7.00E-02	0.38	达标
云教村	1 小时平均	20101801	2.61E-02	4.50E-01	5.81	达标
	日平均	201224	2.85E-03	1.50E-01	1.90	达标
	年平均	平均值	1.71E-04	7.00E-02	0.24	达标
网络(0,100)	1 小时平均	20122510	2.28E-01	4.50E-01	50.73	达标
网络(-100,-200)	日平均	200403	1.19E-02	1.50E-01	7.96	达标
网络(-100,-100)	年平均	平均值	1.66E-03	7.00E-02	2.38	达标

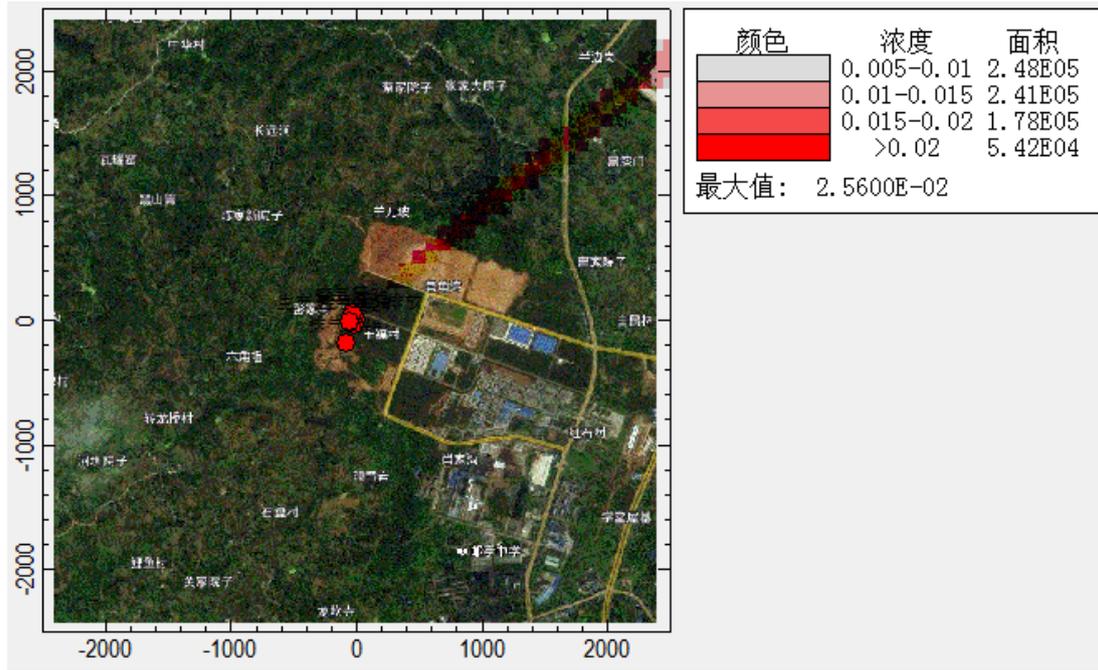


图 5.2.1-4 颗粒物 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标颗粒物最大 1h 浓度、日平均浓度及年均浓度分别为 $4.07E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.98E-03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.67E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.04%、2.65%、0.38%，网格点最大 1h 浓度、日平均浓度及年均浓度分别为 $2.28E-01\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.19E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.66E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 50.73%、7.96%、2.38%，预测结果满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准浓度限值。

表 5.2.1-20 拟建项目新增硫酸雾最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	1.44E-04	3.00E-01	0.05	达标
	日平均	200223	1.53E-05	1.00E-01	0.02	达标
天福村	1 小时平均	20110606	1.25E-04	3.00E-01	0.04	达标
	日平均	200128	9.36E-06	1.00E-01	0.01	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	1.58E-04	3.00E-01	0.05	达标
	日平均	200103	1.30E-05	1.00E-01	0.01	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20022404	1.07E-04	3.00E-01	0.04	达标
	日平均	200224	9.41E-06	1.00E-01	0.01	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	1.14E-04	3.00E-01	0.04	达标
	日平均	200922	6.83E-06	1.00E-01	0.01	达标
东胜村	1 小时平均	20092304	9.49E-05	3.00E-01	0.03	达标
	日平均	201207	6.67E-06	1.00E-01	0.01	达标

东风村	1 小时平均	20010521	1.02E-04	3.00E-01	0.03	达标
	日平均	200211	4.66E-06	1.00E-01	0.00	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	1.32E-04	3.00E-01	0.04	达标
	日平均	200122	8.64E-06	1.00E-01	0.01	达标
石盘村	1 小时平均	20020909	1.16E-04	3.00E-01	0.04	达标
	日平均	201124	1.11E-05	1.00E-01	0.01	达标
云教村	1 小时平均	20101801	9.80E-05	3.00E-01	0.03	达标
	日平均	201224	1.12E-05	1.00E-01	0.01	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	8.33E-04	3.00E-01	0.28	达标
网络 (-100, -200)	日平均	200403	4.58E-05	1.00E-01	0.05	达标

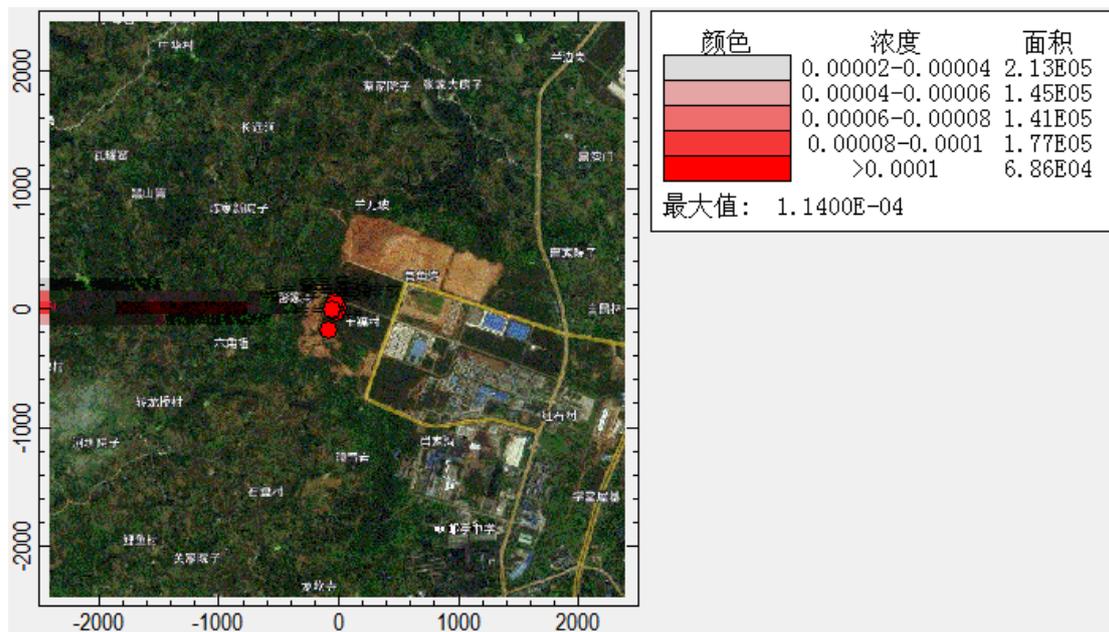


图 5.2.1-5 硫酸雾 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标硫酸雾最大 1h 浓度、日平均浓度分别为 $1.58E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.53E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%、0.02%，网格点最大 1h 浓度、日平均浓度分别为 $8.33E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.58E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.28%、0.05%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-21 拟建项目新增氟化物最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	2.44E-04	2.00E-02	1.22	达标
天福村	1 小时平均	20110606	2.04E-04	2.00E-02	1.02	达标

红林村安置区	1 小时平均	20010324	2.60E-04	2.00E-02	1.30	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20040601	1.76E-04	2.00E-02	0.88	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	1.84E-04	2.00E-02	0.92	达标
东胜村	1 小时平均	20092304	1.61E-04	2.00E-02	0.80	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.71E-04	2.00E-02	0.85	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	2.18E-04	2.00E-02	1.09	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	1.97E-04	2.00E-02	0.98	达标
云教村	1 小时平均	20101801	1.71E-04	2.00E-02	0.85	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	1.48E-03	2.00E-02	7.39	达标

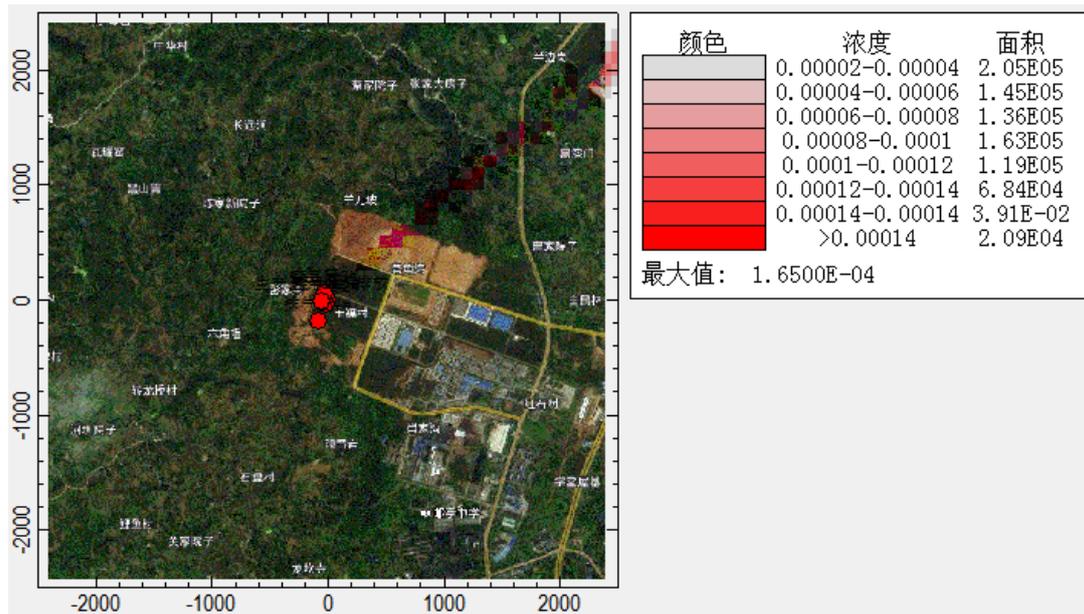


图 5.2.1-6 氟化物 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标氟化物最大 1h 平均质量浓度为 2.60E-04 mg/m³，占标率为 1.30%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 1.48E-03mg/m³，占标率为 7.39%，预测结果满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准浓度限值。

表 5.2.1-22 拟建项目新增氯化氢最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20022321	4.74E-03	5.00E-02	9.47	达标
	日平均	200223	4.75E-04	1.50E-02	3.17	达标
天福村	1 小时平均	20110606	4.20E-03	5.00E-02	8.40	达标
	日平均	200128	2.62E-04	1.50E-02	1.75	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	5.28E-03	5.00E-02	10.56	达标

	日平均	201102	3.65E-04	1.50E-02	2.44	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20022404	3.83E-03	5.00E-02	7.67	达标
	日平均	200224	3.28E-04	1.50E-02	2.19	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	4.28E-03	5.00E-02	8.56	达标
	日平均	200922	2.16E-04	1.50E-02	1.44	达标
东胜村	1 小时平均	20022108	3.47E-03	5.00E-02	6.93	达标
	日平均	201207	1.54E-04	1.50E-02	1.02	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.88E-03	5.00E-02	5.76	达标
	日平均	200105	1.21E-04	1.50E-02	0.81	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	4.08E-03	5.00E-02	8.16	达标
	日平均	200121	2.63E-04	1.50E-02	1.75	达标
石盘村	1 小时平均	20020909	4.50E-03	5.00E-02	9.01	达标
	日平均	201124	2.95E-04	1.50E-02	1.97	达标
云教村	1 小时平均	20122420	2.65E-03	5.00E-02	5.30	达标
	日平均	201224	3.51E-04	1.50E-02	2.34	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	1.65E-02	5.00E-02	33.09	达标
网络 (-100, -200)	日平均	200403	1.29E-03	1.50E-02	8.58	达标

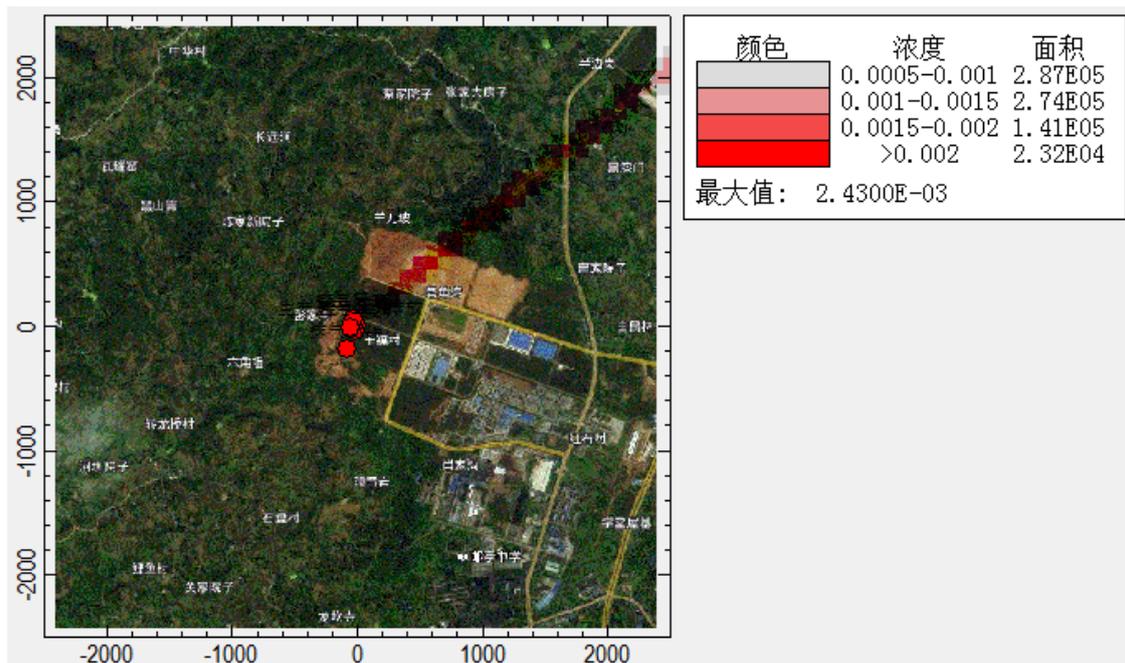


图 5.2.1-7 氯化氢 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标氯化氢最大 1h 浓度、日平均浓度分别为 $5.28E-03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.75E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.56%、3.17%，网格点最大 1h 浓度、日平均浓度分别为 $1.65E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.29E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 33.09%、8.58%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-23 拟建项目新增氨最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20022321	1.89E-03	2.00E-01	0.95	达标
天福村	1 小时平均	20110606	1.69E-03	2.00E-01	0.84	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	2.12E-03	2.00E-01	1.06	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20022404	1.53E-03	2.00E-01	0.76	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	1.70E-03	2.00E-01	0.85	达标
东胜村	1 小时平均	20022108	1.38E-03	2.00E-01	0.69	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.18E-03	2.00E-01	0.59	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	1.65E-03	2.00E-01	0.82	达标
石盘村	1 小时平均	20020909	1.79E-03	2.00E-01	0.89	达标
云教村	1 小时平均	20122420	1.08E-03	2.00E-01	0.54	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	7.06E-03	2.00E-01	3.53	达标

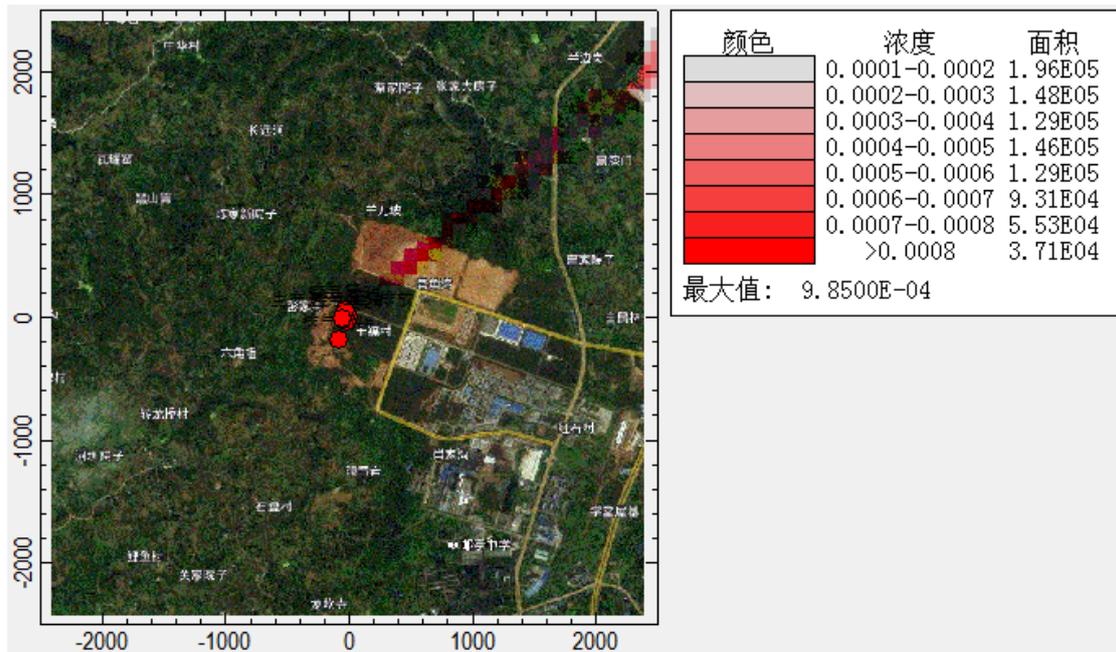


图 5.2.1-8 氨 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标氨最大 1h 平均质量浓度为 2.12E-03 mg/m³，占标率为 1.06%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 7.06E-03mg/m³，占标率为 3.53%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-24 拟建项目新增硫化氢最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家院子零散居民	1 小时平均	20052620	1.68E-05	1.00E-02	0.17	达标
天福村	1 小时平均	20110205	1.18E-05	1.00E-02	0.12	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	1.43E-05	1.00E-02	0.14	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	1.27E-05	1.00E-02	0.13	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	1.07E-05	1.00E-02	0.11	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	1.16E-05	1.00E-02	0.12	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.04E-05	1.00E-02	0.10	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	1.28E-05	1.00E-02	0.13	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	1.34E-05	1.00E-02	0.13	达标
云教村	1 小时平均	20101801	1.18E-05	1.00E-02	0.12	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	8.98E-05	1.00E-02	0.90	达标

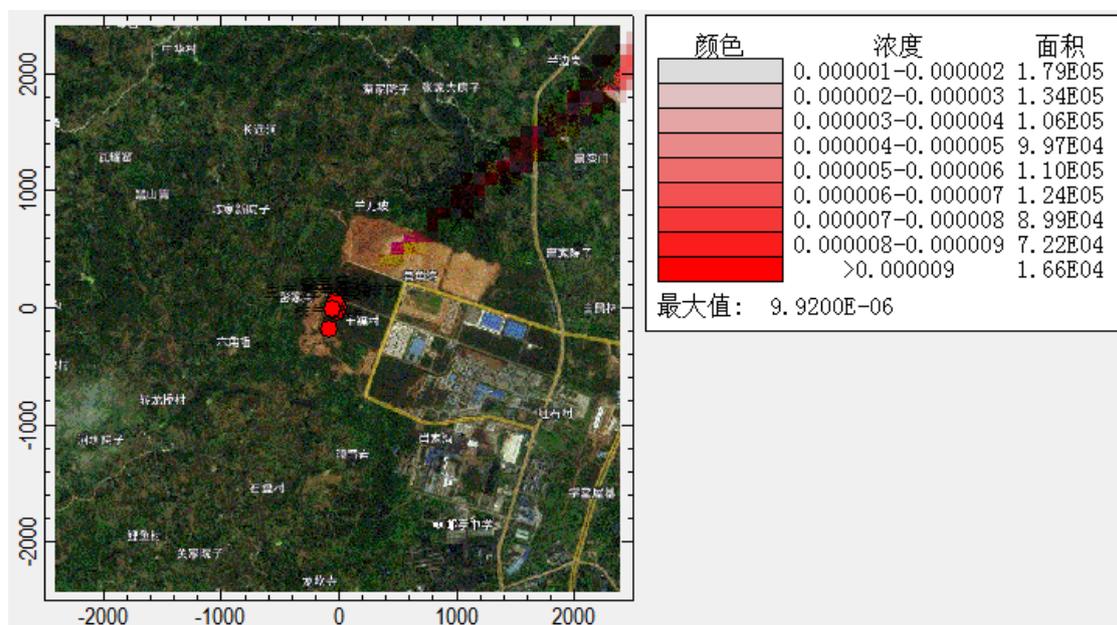


图 5.2.1-9 硫化氢 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标硫化氢最大 1h 平均质量浓度为 $1.68E-05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.17%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 $8.98E-05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.90%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-25 拟建项目新增苯最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家院子零散居民	1 小时平均	20052620	2.47E-04	1.10E-01	0.22	达标

天福村	1 小时平均	20110606	1.91E-04	1.10E-01	0.17	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	2.43E-04	1.10E-01	0.22	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	1.82E-04	1.10E-01	0.17	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20092222	1.69E-04	1.10E-01	0.15	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	1.65E-04	1.10E-01	0.15	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.66E-04	1.10E-01	0.15	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	2.08E-04	1.10E-01	0.19	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	1.98E-04	1.10E-01	0.18	达标
云教村	1 小时平均	20101801	1.73E-04	1.10E-01	0.16	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	1.45E-03	1.10E-01	1.31	达标

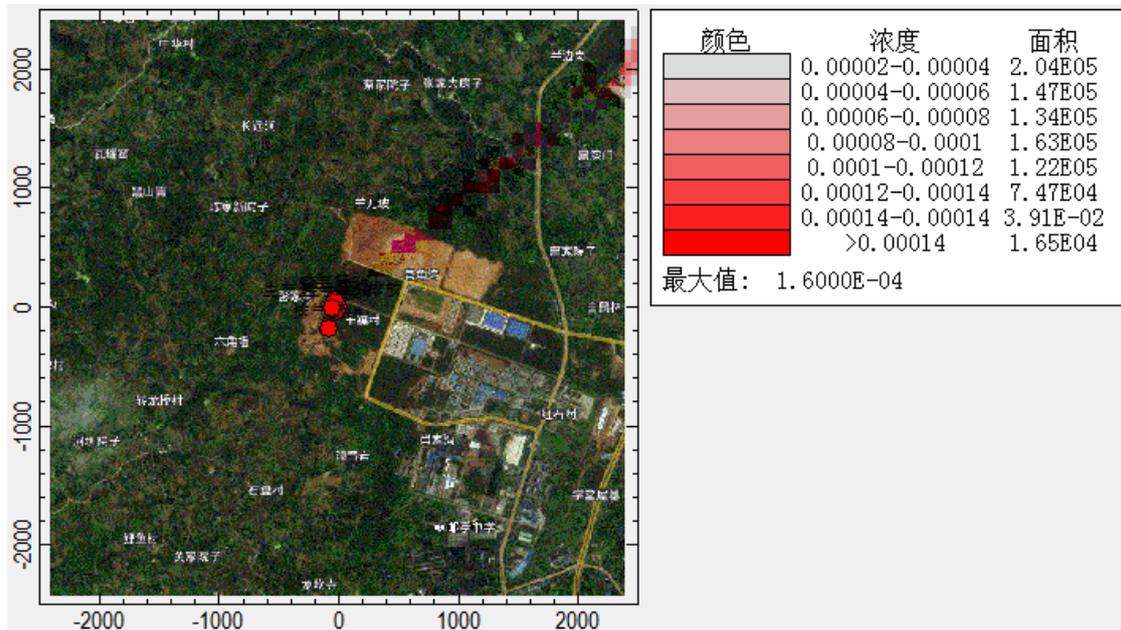


图 5.2.1-10 苯 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标苯最大 1h 平均质量浓度为 $2.47\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.22%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 $1.45\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.31%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-26 拟建项目新增甲苯最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	3.98E-04	2.00E-01	0.20	达标
天福村	1 小时平均	20110606	2.88E-04	2.00E-01	0.14	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	3.68E-04	2.00E-01	0.18	达标

大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	2.97E-04	2.00E-01	0.15	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	2.55E-04	2.00E-01	0.13	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	2.70E-04	2.00E-01	0.13	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.61E-04	2.00E-01	0.13	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.21E-04	2.00E-01	0.16	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	3.20E-04	2.00E-01	0.16	达标
云教村	1 小时平均	20101801	2.89E-04	2.00E-01	0.14	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	2.46E-03	2.00E-01	1.23	达标

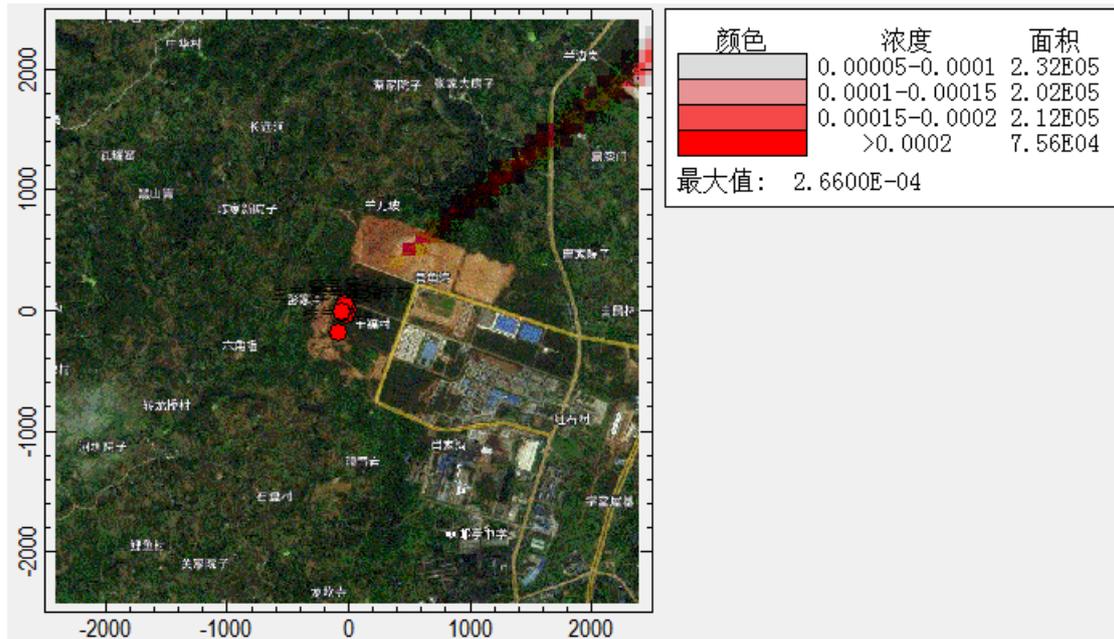


图 5.2.1-11 甲苯 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标甲苯最大 1h 平均质量浓度为 $3.98E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.20%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 $2.46E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.23%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-27 拟建项目新增二甲苯最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	4.16E-05	2.00E-01	0.02	达标
天福村	1 小时平均	20110606	2.89E-05	2.00E-01	0.01	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	3.58E-05	2.00E-01	0.02	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	3.12E-05	2.00E-01	0.02	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	2.64E-05	2.00E-01	0.01	达标

东胜村	1 小时平均	20100505	2.86E-05	2.00E-01	0.01	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.56E-05	2.00E-01	0.01	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.18E-05	2.00E-01	0.02	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	3.28E-05	2.00E-01	0.02	达标
云教村	1 小时平均	20111823	2.82E-05	2.00E-01	0.01	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20011009	2.10E-04	2.00E-01	0.10	达标

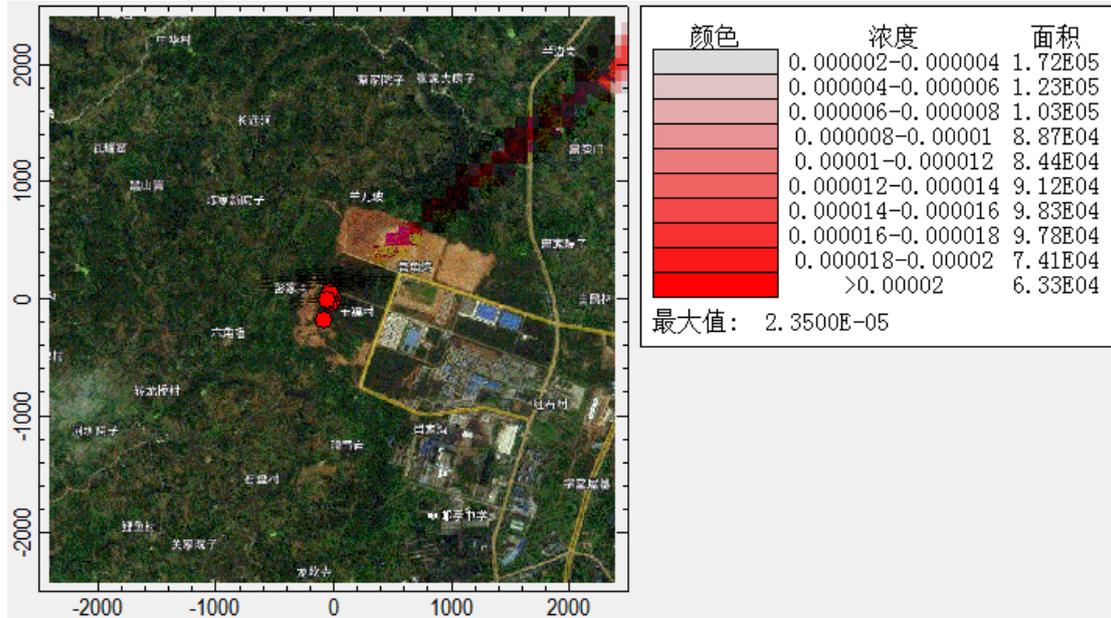


图 5.2.1-12 二甲苯 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标二甲苯最大 1h 平均质量浓度为 $4.16E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 $2.10E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.10%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值。

表 5.2.1-28 拟建项目新增酚类最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	1.66E-03	2.00E-02	8.32	达标
天福村	1 小时平均	20110205	1.20E-03	2.00E-02	5.98	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	1.46E-03	2.00E-02	7.29	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	1.26E-03	2.00E-02	6.28	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20100501	1.09E-03	2.00E-02	5.45	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	1.14E-03	2.00E-02	5.71	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.07E-03	2.00E-02	5.35	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	1.29E-03	2.00E-02	6.46	达标

石盘村	1 小时平均	20091902	1.35E-03	2.00E-02	6.75	达标
云教村	1 小时平均	20101801	1.25E-03	2.00E-02	6.24	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	1.09E-02	2.00E-02	54.25	达标

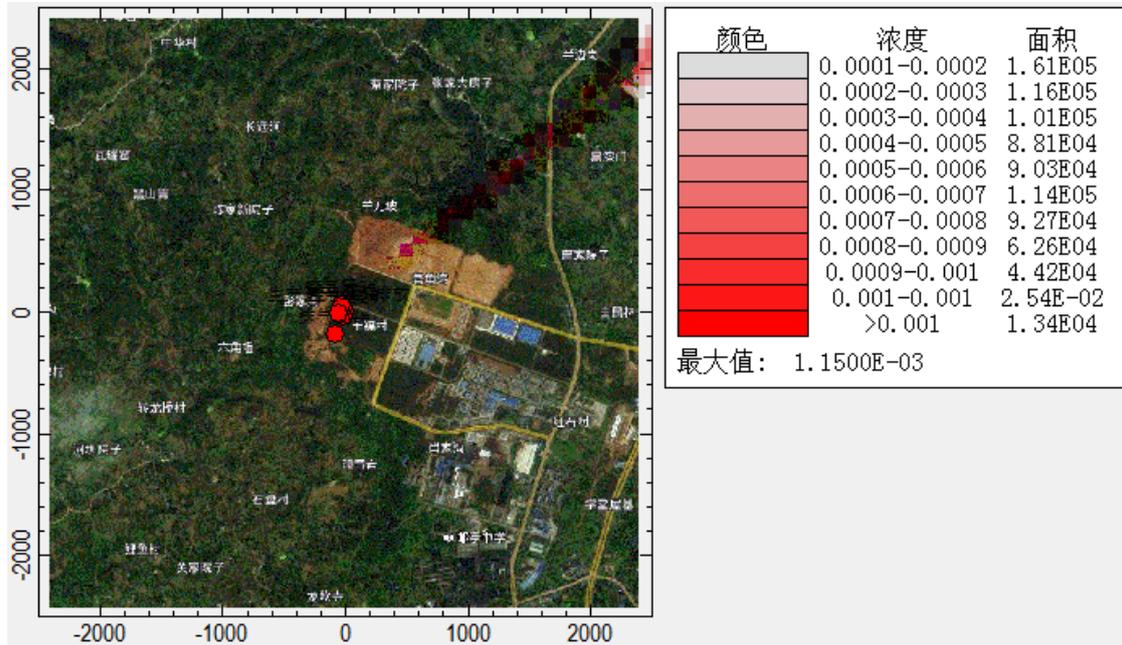


图 5.2.1-13 酚类物 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标酚类最大 1h 平均质量浓度为 $1.66E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.32%，网格点最大 1h 平均质量浓度为 $1.09E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 54.25%，预测结果满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质最高容许浓度。

表 5.2.1-29 拟建项目新增甲醇最大地面浓度预测结果

预测点	浓度类型	出现时间	贡献 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	1.07E-03	3.00E+00	0.04	达标
	日平均	200223	9.54E-05	1.00E+00	0.01	达标
天福村	1 小时平均	20110205	7.63E-04	3.00E+00	0.03	达标
	日平均	200128	6.24E-05	1.00E+00	0.01	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	9.24E-04	3.00E+00	0.03	达标
	日平均	200103	9.21E-05	1.00E+00	0.01	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	8.07E-04	3.00E+00	0.03	达标
	日平均	201101	5.72E-05	1.00E+00	0.01	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20100501	6.95E-04	3.00E+00	0.02	达标
	日平均	200229	4.66E-05	1.00E+00	0.00	达标

东胜村	1 小时平均	20100505	7.35E-04	3.00E+00	0.02	达标
	日平均	201207	4.96E-05	1.00E+00	0.00	达标
东风村	1 小时平均	20010521	6.79E-04	3.00E+00	0.02	达标
	日平均	200211	3.69E-05	1.00E+00	0.00	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	8.21E-04	3.00E+00	0.03	达标
	日平均	201005	6.19E-05	1.00E+00	0.01	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	8.61E-04	3.00E+00	0.03	达标
	日平均	201124	7.67E-05	1.00E+00	0.01	达标
云教村	1 小时平均	20101801	7.91E-04	3.00E+00	0.03	达标
	日平均	201224	6.83E-05	1.00E+00	0.01	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	6.71E-03	3.00E+00	0.22	达标
网络 (200, 0)	日平均	200302	3.17E-04	1.00E+00	0.03	达标

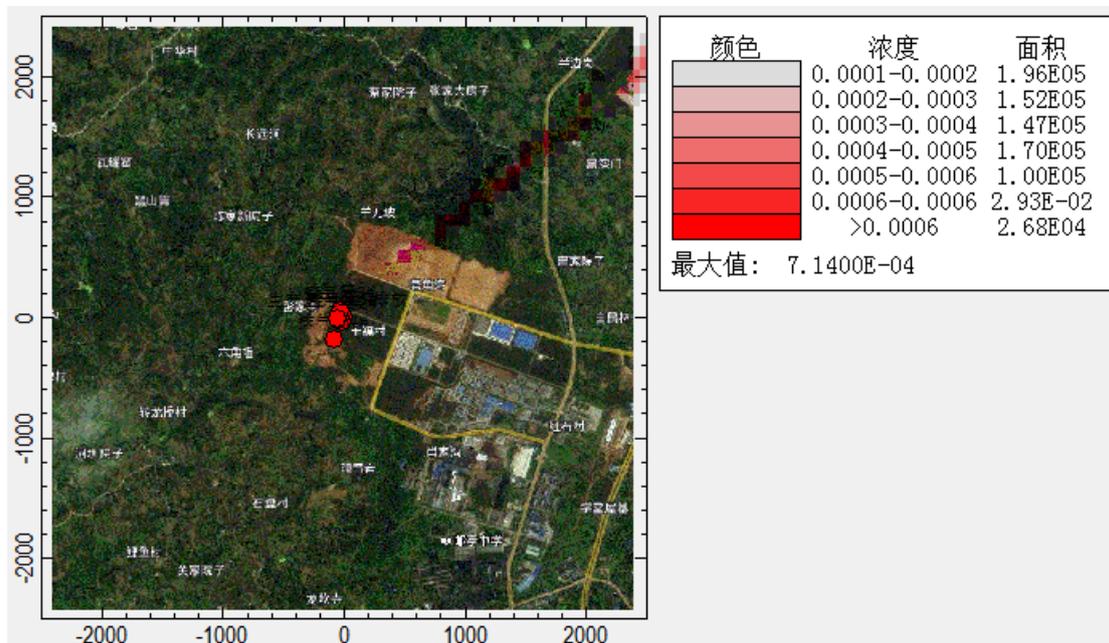


图 5.2.1-4 甲醇 1 小时浓度分布图

预测结果表明：拟建项目各敏感目标甲醇最大 1h 浓度、日平均浓度分别为 $1.07\text{E}-03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.54\text{E}-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.04%、0.01%，网格点最大 1h 浓度、日平均浓度分别为 $6.71\text{E}-03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.17\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.22%、0.03%，预测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。

（2）项目建成后环境空气质量预测与评价

本项目废气叠加影响主要考虑项目本身、环境质量现状监测数据、在建污染

源的叠加影响。

具体预测结果见表 5.2.1-30~5.2.1-41。

表 5.2.1-30 非甲烷总烃敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	5.31E-02	20042405	8.48E-01	9.01E-01	2.00E+00	45.03	达标
天福村	1 小时平均	3.84E-02	20012802	8.48E-01	8.86E-01	2.00E+00	44.29	达标
红林村安置区	1 小时平均	5.60E-02	20010324	8.48E-01	9.04E-01	2.00E+00	45.18	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	4.28E-02	20040601	8.48E-01	8.90E-01	2.00E+00	44.52	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	3.69E-02	20010816	8.48E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.22	达标
东胜村	1 小时平均	5.46E-02	20010606	8.48E-01	9.02E-01	2.00E+00	45.11	达标
东风村	1 小时平均	3.86E-02	20010521	8.48E-01	8.86E-01	2.00E+00	44.30	达标
国家粮库	1 小时平均	4.85E-02	20012104	8.48E-01	8.96E-01	2.00E+00	44.80	达标
石盘村	1 小时平均	4.16E-02	20030703	8.48E-01	8.89E-01	2.00E+00	44.46	达标
云教村	1 小时平均	3.71E-02	20031704	8.48E-01	8.85E-01	2.00E+00	44.23	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	2.34E-01	20122510	8.48E-01	1.08E+00	2.00E+00	54.08	达标

表 5.2.1-31 颗粒物敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	3.75E-02	20052620	6.67E-02	1.04E-01	4.50E-01	23.16	达标
	日平均	3.99E-03	200223	6.67E-02	7.07E-02	1.50E-01	47.13	达标
	年平均	2.56E-04	平均值	6.67E-02	6.70E-02	7.00E-02	95.65	达标
天福村	1 小时平均	3.21E-02	20110606	6.67E-02	9.88E-02	4.50E-01	21.95	达标
	日平均	2.52E-03	200128	6.67E-02	6.92E-02	1.50E-01	46.14	达标
	年平均	2.06E-04	平均值	6.67E-02	6.69E-02	7.00E-02	95.58	达标
红林村安置区	1 小时平均	4.09E-02	20010324	6.67E-02	1.08E-01	4.50E-01	23.90	达标
	日平均	3.52E-03	200103	6.67E-02	7.02E-02	1.50E-01	46.81	达标
	年平均	3.32E-04	平均值	6.67E-02	6.70E-02	7.00E-02	95.76	达标
大昶、昶宝	1 小时平均	2.73E-02	20022403	6.67E-02	9.40E-02	4.50E-01	20.88	达标

宿舍区	日平均	2.90E-03	201101	6.67E-02	6.96E-02	1.50E-01	46.40	达标
	年平均	3.59E-04	平均值	6.67E-02	6.71E-02	7.00E-02	95.80	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	2.89E-02	20121121	6.67E-02	9.56E-02	4.50E-01	21.25	达标
	日平均	2.00E-03	201211	6.67E-02	6.87E-02	1.50E-01	45.80	达标
	年平均	2.93E-04	平均值	6.67E-02	6.70E-02	7.00E-02	95.70	达标
东胜村	1 小时平均	2.88E-02	20010606	6.67E-02	9.55E-02	4.50E-01	21.23	达标
	日平均	1.89E-03	201207	6.67E-02	6.86E-02	1.50E-01	45.73	达标
	年平均	2.31E-04	平均值	6.67E-02	6.69E-02	7.00E-02	95.62	达标
东风村	1 小时平均	2.66E-02	20010521	6.67E-02	9.33E-02	4.50E-01	20.73	达标
	日平均	1.50E-03	200116	6.67E-02	6.82E-02	1.50E-01	45.47	达标
	年平均	1.80E-04	平均值	6.67E-02	6.69E-02	7.00E-02	95.54	达标
国家粮库	1 小时平均	3.41E-02	20012104	6.67E-02	1.01E-01	4.50E-01	22.40	达标
	日平均	2.56E-03	201005	6.67E-02	6.93E-02	1.50E-01	46.18	达标
	年平均	3.84E-04	平均值	6.67E-02	6.71E-02	7.00E-02	95.83	达标
石盘村	1 小时平均	3.02E-02	20100205	6.67E-02	9.69E-02	4.50E-01	21.53	达标
	日平均	2.90E-03	201124	6.67E-02	6.96E-02	1.50E-01	46.40	达标
	年平均	3.32E-04	平均值	6.67E-02	6.70E-02	7.00E-02	95.76	达标
云教村	1 小时平均	2.65E-02	20101801	6.67E-02	9.32E-02	4.50E-01	20.71	达标
	日平均	3.46E-03	201224	6.67E-02	7.02E-02	1.50E-01	46.77	达标
	年平均	2.04E-04	平均值	6.67E-02	6.69E-02	7.00E-02	95.58	达标
网络(0,100)	1 小时平均	2.28E-01	20122510	6.67E-02	2.95E-01	4.50E-01	65.59	达标
网络(-100,-200)	日平均	1.19E-02	200403	6.67E-02	7.86E-02	1.50E-01	52.42	达标
网络(-100,-100)	年平均	1.73E-03	平均值	6.67E-02	6.84E-02	7.00E-02	97.76	达标

表 5.2.1-32 硫酸雾敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	1.44E-04	20052620	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.55	达标
	日平均	1.53E-05	200223	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.52	达标
天福村	1 小时平均	1.25E-04	20110606	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.54	达标
	日平均	9.36E-06	200128	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
红林村安置区	1 小时平均	1.58E-04	20010324	5.85E-02	5.87E-02	3.00E-01	19.55	达标
	日平均	1.30E-05	200103	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	1.07E-04	20022404	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.54	达标
	日平均	9.41E-06	200224	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
驿新苑安置	1 小时平均	1.14E-04	20121121	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.54	达标

小区	日平均	6.83E-06	200922	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
东胜村	1 小时平均	9.49E-05	20092304	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.53	达标
	日平均	6.67E-06	201207	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
东风村	1 小时平均	1.02E-04	20010521	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.53	达标
	日平均	4.66E-06	200211	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.50	达标
国家粮库	1 小时平均	1.32E-04	20012104	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.54	达标
	日平均	8.64E-06	200122	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
石盘村	1 小时平均	1.16E-04	20020909	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.54	达标
	日平均	1.11E-05	201124	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
云教村	1 小时平均	9.80E-05	20101801	5.85E-02	5.86E-02	3.00E-01	19.53	达标
	日平均	1.12E-05	201224	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.51	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	8.33E-04	20122510	5.85E-02	5.93E-02	3.00E-01	19.78	达标
网络 (-100, -200)	日平均	4.58E-05	200403	5.85E-02	5.85E-02	1.00E-01	58.55	达标

表 5.2.1-33 氟化物敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	2.44E-04	20052620	1.00E-06	2.45E-04	2.00E-02	1.23	达标
天福村	1 小时平均	2.04E-04	20110606	1.00E-06	2.05E-04	2.00E-02	1.03	达标
红林村安置区	1 小时平均	2.60E-04	20010324	1.00E-06	2.61E-04	2.00E-02	1.30	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	1.76E-04	20022403	1.00E-06	1.77E-04	2.00E-02	0.89	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	1.84E-04	20121121	1.00E-06	1.85E-04	2.00E-02	0.92	达标
东胜村	1 小时平均	1.61E-04	20092304	1.00E-06	1.62E-04	2.00E-02	0.81	达标
东风村	1 小时平均	1.71E-04	20010521	1.00E-06	1.72E-04	2.00E-02	0.86	达标
国家粮库	1 小时平均	2.18E-04	20012104	1.00E-06	2.19E-04	2.00E-02	1.10	达标
石盘村	1 小时平均	1.97E-04	20100205	1.00E-06	1.98E-04	2.00E-02	0.99	达标
云教村	1 小时平均	1.71E-04	20101801	1.00E-06	1.72E-04	2.00E-02	0.86	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	1.48E-03	20122510	1.00E-06	1.48E-03	2.00E-02	7.39	达标

表 5.2.1-34 氯化氢敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	4.74E-03	20022321	1.04E-02	1.52E-02	5.00E-02	30.34	达标
	日平均	4.75E-04	200223	1.04E-02	1.09E-02	1.50E-02	72.72	达标

天福村	1 小时平均	4.20E-03	20110606	1.04E-02	1.46E-02	5.00E-02	29.27	达标
	日平均	2.62E-04	200128	1.04E-02	1.07E-02	1.50E-02	71.30	达标
红林村安置区	1 小时平均	5.28E-03	20010324	1.04E-02	1.57E-02	5.00E-02	31.43	达标
	日平均	3.65E-04	201102	1.04E-02	1.08E-02	1.50E-02	71.99	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	3.83E-03	20022404	1.04E-02	1.43E-02	5.00E-02	28.53	达标
	日平均	3.28E-04	200224	1.04E-02	1.08E-02	1.50E-02	71.74	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	4.28E-03	20121121	1.04E-02	1.47E-02	5.00E-02	29.43	达标
	日平均	2.16E-04	200922	1.04E-02	1.06E-02	1.50E-02	71.00	达标
东胜村	1 小时平均	3.47E-03	20022108	1.04E-02	1.39E-02	5.00E-02	27.80	达标
	日平均	1.54E-04	201207	1.04E-02	1.06E-02	1.50E-02	70.58	达标
东风村	1 小时平均	2.88E-03	20010521	1.04E-02	1.33E-02	5.00E-02	26.63	达标
	日平均	1.21E-04	200105	1.04E-02	1.06E-02	1.50E-02	70.36	达标
国家粮库	1 小时平均	4.08E-03	20012104	1.04E-02	1.45E-02	5.00E-02	29.02	达标
	日平均	2.63E-04	200121	1.04E-02	1.07E-02	1.50E-02	71.31	达标
石盘村	1 小时平均	4.50E-03	20020909	1.04E-02	1.49E-02	5.00E-02	29.87	达标
	日平均	2.95E-04	201124	1.04E-02	1.07E-02	1.50E-02	71.52	达标
云教村	1 小时平均	2.65E-03	20122420	1.04E-02	1.31E-02	5.00E-02	26.17	达标
	日平均	3.51E-04	201224	1.04E-02	1.08E-02	1.50E-02	71.90	达标
网络(0,100)	1 小时平均	1.65E-02	20122510	1.04E-02	2.70E-02	5.00E-02	53.95	达标
网络(-100,-200)	日平均	1.29E-03	200403	1.04E-02	1.17E-02	1.50E-02	78.14	达标

表 5.2.1-35 氨敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标分析
张家大院子零散居民	1 小时平均	1.89E-03	20022321	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.93	达标
天福村	1 小时平均	1.69E-03	20110606	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.83	达标
红林村安置区	1 小时平均	2.12E-03	20010324	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.05	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	1.53E-03	20022404	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.75	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	1.70E-03	20121121	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.84	达标
东胜村	1 小时平均	1.38E-03	20022108	1.08E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.68	达标
东风村	1 小时平均	1.18E-03	20010521	1.08E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.58	达标
国家粮库	1 小时平均	1.65E-03	20012104	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.84	达标
石盘村	1 小时平均	1.79E-03	20020909	1.08E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.88	达标

云教村	1 小时平均	1.08E-03	20122420	1.08E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.53	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	7.06E-03	20122510	1.08E-01	1.15E-01	2.00E-01	57.52	达标

表 5.2.1-36 硫化氢敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	1.68E-05	20052620	6.00E-03	6.02E-03	1.00E-02	60.17	达标
天福村	1 小时平均	1.18E-05	20110205	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.12	达标
红林村安置 区	1 小时平均	1.43E-05	20010324	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.14	达标
大昶、昶宝宿 舍区	1 小时平均	1.27E-05	20040601	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.13	达标
驿新苑安置 小区	1 小时平均	1.07E-05	20010816	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.11	达标
东胜村	1 小时平均	1.16E-05	20100505	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.12	达标
东风村	1 小时平均	1.04E-05	20010521	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.10	达标
国家粮库	1 小时平均	1.28E-05	20012104	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.13	达标
石盘村	1 小时平均	1.34E-05	20100205	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.13	达标
云教村	1 小时平均	1.18E-05	20101801	6.00E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.12	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	8.98E-05	20122510	6.00E-03	6.09E-03	1.00E-02	60.90	达标

表 5.2.1-37 苯敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	6.09E-03	20052620	1.50E-03	1.75E-03	1.10E-01	1.59	达标
天福村	1 小时平均	1.91E-04	20110606	1.50E-03	1.69E-03	1.10E-01	1.54	达标
红林村安置 区	1 小时平均	2.43E-04	20010324	1.50E-03	1.74E-03	1.10E-01	1.58	达标
大昶、昶宝宿 舍区	1 小时平均	1.82E-04	20040601	1.50E-03	1.68E-03	1.10E-01	1.53	达标
驿新苑安置 小区	1 小时平均	1.69E-04	20092222	1.50E-03	1.67E-03	1.10E-01	1.52	达标
东胜村	1 小时平均	1.65E-04	20100505	1.50E-03	1.66E-03	1.10E-01	1.51	达标
东风村	1 小时平均	1.66E-04	20010521	1.50E-03	1.67E-03	1.10E-01	1.51	达标
国家粮库	1 小时平均	2.08E-04	20012104	1.50E-03	1.71E-03	1.10E-01	1.55	达标
石盘村	1 小时平均	1.98E-04	20100205	1.50E-03	1.70E-03	1.10E-01	1.54	达标

云教村	1 小时平均	1.73E-04	20101801	1.50E-03	1.67E-03	1.10E-01	1.52	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	1.45E-03	20122510	1.50E-03	2.95E-03	1.10E-01	2.68	达标

表 5.2.1-38 甲苯敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	3.98E-04	20052620	2.50E-04	6.48E-04	2.00E-01	0.32	达标
天福村	1 小时平均	2.88E-04	20110606	2.50E-04	5.38E-04	2.00E-01	0.27	达标
红林村安置 区	1 小时平均	3.68E-04	20010324	2.50E-04	6.18E-04	2.00E-01	0.31	达标
大昶、昶宝宿 舍区	1 小时平均	2.97E-04	20040601	2.50E-04	5.47E-04	2.00E-01	0.27	达标
驿新苑安置 小区	1 小时平均	2.55E-04	20010816	2.50E-04	5.05E-04	2.00E-01	0.25	达标
东胜村	1 小时平均	2.70E-04	20100505	2.50E-04	5.20E-04	2.00E-01	0.26	达标
东风村	1 小时平均	2.61E-04	20010521	2.50E-04	5.11E-04	2.00E-01	0.26	达标
国家粮库	1 小时平均	3.21E-04	20012104	2.50E-04	5.71E-04	2.00E-01	0.29	达标
石盘村	1 小时平均	3.20E-04	20100205	2.50E-04	5.70E-04	2.00E-01	0.29	达标
云教村	1 小时平均	2.89E-04	20101801	2.50E-04	5.39E-04	2.00E-01	0.27	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	2.46E-03	20122510	2.50E-04	2.71E-03	2.00E-01	1.35	达标

表 5.2.1-39 二甲苯敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	4.16E-05	20052620	2.50E-04	2.92E-04	2.00E-01	0.15	达标
天福村	1 小时平均	2.89E-05	20110606	2.50E-04	2.79E-04	2.00E-01	0.14	达标
红林村安置 区	1 小时平均	3.58E-05	20010324	2.50E-04	2.86E-04	2.00E-01	0.14	达标
大昶、昶宝宿 舍区	1 小时平均	3.12E-05	20040601	2.50E-04	2.81E-04	2.00E-01	0.14	达标
驿新苑安置 小区	1 小时平均	2.64E-05	20010816	2.50E-04	2.76E-04	2.00E-01	0.14	达标
东胜村	1 小时平均	2.86E-05	20100505	2.50E-04	2.79E-04	2.00E-01	0.14	达标
东风村	1 小时平均	2.56E-05	20010521	2.50E-04	2.76E-04	2.00E-01	0.14	达标
国家粮库	1 小时平均	3.18E-05	20012104	2.50E-04	2.82E-04	2.00E-01	0.14	达标
石盘村	1 小时平均	3.28E-05	20100205	2.50E-04	2.83E-04	2.00E-01	0.14	达标

云教村	1 小时平均	2.82E-05	20111823	2.50E-04	2.78E-04	2.00E-01	0.14	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	2.10E-04	20122510	2.50E-04	4.60E-04	2.00E-01	0.23	达标

表 5.2.1-40 酚类敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	1.66E-03	20052620	1.04E-02	6.66E-03	5.00E-02	33.32	达标
天福村	1 小时平均	1.20E-03	20110606	1.04E-02	6.20E-03	5.00E-02	30.98	达标
红林村安置 区	1 小时平均	1.46E-03	20010324	1.04E-02	6.46E-03	5.00E-02	32.29	达标
大昶、昶宝宿 舍区	1 小时平均	1.26E-03	20040601	1.04E-02	6.26E-03	5.00E-02	31.28	达标
驿新苑安置 小区	1 小时平均	1.09E-03	20100501	1.04E-02	6.09E-03	5.00E-02	30.45	达标
东胜村	1 小时平均	1.14E-03	20100505	1.04E-02	6.14E-03	5.00E-02	30.71	达标
东风村	1 小时平均	1.07E-03	20010521	1.04E-02	6.07E-03	5.00E-02	30.35	达标
国家粮库	1 小时平均	1.29E-03	20012104	1.04E-02	6.29E-03	5.00E-02	31.46	达标
石盘村	1 小时平均	1.35E-03	20091902	1.04E-02	6.35E-03	5.00E-02	31.75	达标
云教村	1 小时平均	1.25E-03	20101801	1.04E-02	6.25E-03	5.00E-02	30.24	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	1.09E-02	20122510	1.04E-02	1.59E-02	5.00E-02	79.25	达标

表 5.2.1-41 甲醇敏感目标及网格点浓度叠加预测值

预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	贡献 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率%	达标 分析
张家大院子 零散居民	1 小时平均	1.07E-03	20052620	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.70	达标
	日平均	9.54E-05	200223	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
天福村	1 小时平均	7.63E-04	20110205	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
	日平均	6.24E-05	200128	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
红林村安置 区	1 小时平均	9.24E-04	20010324	5.00E-02	5.09E-02	3.00E+00	1.70	达标
	日平均	9.21E-05	200103	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
大昶、昶宝宿 舍区	1 小时平均	8.07E-04	20040601	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
	日平均	5.72E-05	201101	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
驿新苑安置 小区	1 小时平均	6.95E-04	20100501	5.00E-02	5.07E-02	3.00E+00	1.69	达标
	日平均	4.66E-05	200229	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
东胜村	1 小时平均	7.35E-04	20100505	5.00E-02	5.07E-02	3.00E+00	1.69	达标
	日平均	4.96E-05	201207	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
东风村	1 小时平均	6.79E-04	20010521	5.00E-02	5.07E-02	3.00E+00	1.69	达标

	日平均	3.69E-05	200211	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
国家粮库	1 小时平均	8.21E-04	20012104	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
	日平均	6.19E-05	201005	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
石盘村	1 小时平均	8.61E-04	20100205	5.00E-02	5.09E-02	3.00E+00	1.70	达标
	日平均	7.67E-05	201124	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
云教村	1 小时平均	7.91E-04	20101801	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
	日平均	6.83E-05	201224	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	6.71E-03	20122510	5.00E-02	5.67E-02	3.00E+00	1.89	达标
网络 (200, 0)	日平均	3.17E-04	200302	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标

根据表 5.2.1-30~表 5.2.1-41 可知, 拟建项目各污染源排放非甲烷总烃评价范围内各环境空气保护目标和网格点最大小时浓度贡献值叠加叠加背景浓度值及在建污染源后, 污染物浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 标准值; 颗粒物在评价范围内各环境空气保护目标和网格点 1 小时平均、日均、年均浓度叠加背景浓度值及在建污染源后, 各污染物浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准; 氟化物在评价范围内各环境空气保护目标和网格点 1 小时平均浓度叠加背景浓度值及在建污染源后, 各污染物浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准; 硫酸、氯化氢、甲醇在评价范围内各环境空气保护目标和网格点 1 小时平均、日均浓度叠加背景浓度值及在建污染源后, 各污染物浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 相关要求; 氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯评价范围内各环境空气保护目标和网格点最大小时浓度贡献值叠加叠加背景浓度值及在建污染源后, 各污染物浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 相关要求; 酚类评价范围内各环境空气保护目标和网格点最大小时浓度贡献值叠加叠加背景浓度值及在建污染源后, 污染物浓度满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质最高容许浓度。

(3) 非正常工况预测结果

非正常工况废气治理措施发生故障下, 预测结果见表 5.2.1-42~表 5.2.1-53。

表 5.2.1-42 非正常工况非甲烷总烃影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
-------	------	--------------------	----------------------------	------------------------------	----------	----------

张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	1.26E-01	2.00E+00	6.29	达标
天福村	1 小时平均	20110025	8.90E-02	2.00E+00	4.45	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	1.10E-01	2.00E+00	5.52	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	9.31E-02	2.00E+00	4.65	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	7.93E-02	2.00E+00	3.96	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	8.49E-02	2.00E+00	4.24	达标
东风村	1 小时平均	20010521	7.95E-02	2.00E+00	3.97	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	9.76E-02	2.00E+00	4.88	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	1.00E-01	2.00E+00	5.01	达标
云教村	1 小时平均	20101801	8.84E-02	2.00E+00	4.42	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	7.25E-01	2.00E+00	36.25	达标

表 5.2.1-43 非正常工况颗粒物影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	7.96E-02	4.50E-01	17.70	达标
天福村	1 小时平均	20110606	5.91E-02	4.50E-01	13.14	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	7.57E-02	4.50E-01	16.82	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	5.91E-02	4.50E-01	13.14	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	5.11E-02	4.50E-01	11.37	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	5.36E-02	4.50E-01	11.92	达标
东风村	1 小时平均	20010521	5.31E-02	4.50E-01	11.80	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	6.55E-02	4.50E-01	14.56	达标
石盘村	1 小时平均	20091902	6.45E-02	4.50E-01	14.34	达标
云教村	1 小时平均	20101801	5.85E-02	4.50E-01	12.99	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	5.11E-01	4.50E-01	113.55	超标

表 5.2.1-44 非正常工况硫酸雾影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	3.87E-04	3.00E-01	0.13	达标
天福村	1 小时平均	20110606	2.82E-04	3.00E-01	0.09	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	3.59E-04	3.00E-01	0.12	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	2.88E-04	3.00E-01	0.10	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	2.48E-04	3.00E-01	0.08	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	2.62E-04	3.00E-01	0.09	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.53E-04	3.00E-01	0.08	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.13E-04	3.00E-01	0.10	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	3.11E-04	3.00E-01	0.10	达标

云教村	1 小时平均	20101801	2.76E-04	3.00E-01	0.09	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	2.28E-03	3.00E-01	0.76	达标

表 5.2.1-45 非正常工况氟化物影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	4.39E-04	2.00E-02	2.20	达标
天福村	1 小时平均	20110606	3.30E-04	2.00E-02	1.65	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	4.22E-04	2.00E-02	2.11	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20040601	3.25E-04	2.00E-02	1.63	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20092222	2.86E-04	2.00E-02	1.43	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	2.95E-04	2.00E-02	1.47	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.93E-04	2.00E-02	1.47	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.64E-04	2.00E-02	1.82	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	3.54E-04	2.00E-02	1.77	达标
云教村	1 小时平均	20101801	3.18E-04	2.00E-02	1.59	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	2.75E-03	2.00E-02	13.76	达标

表 5.2.1-46 非正常工况氯化氢影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20022321	6.01E-03	5.00E-02	12.02	达标
天福村	1 小时平均	20110606	5.41E-03	5.00E-02	10.82	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	6.83E-03	5.00E-02	13.67	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20022404	4.79E-03	5.00E-02	9.57	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	5.24E-03	5.00E-02	10.47	达标
东胜村	1 小时平均	20022108	4.24E-03	5.00E-02	8.48	达标
东风村	1 小时平均	20010521	4.05E-03	5.00E-02	8.11	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	5.48E-03	5.00E-02	10.95	达标
石盘村	1 小时平均	20020909	5.44E-03	5.00E-02	10.88	达标
云教村	1 小时平均	20122420	3.68E-03	5.00E-02	7.36	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	2.88E-02	5.00E-02	57.55	达标

表 5.2.1-47 非正常工况氨影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20022321	2.54E-03	2.00E-01	1.27	达标
天福村	1 小时平均	20110606	2.30E-03	2.00E-01	1.15	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	2.91E-03	2.00E-01	1.45	达标

大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20022404	2.01E-03	2.00E-01	1.01	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20121121	2.19E-03	2.00E-01	1.06	达标
东胜村	1 小时平均	20022108	1.77E-03	2.00E-01	0.89	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.77E-03	2.00E-01	0.89	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	2.36E-03	2.00E-01	1.18	达标
石盘村	1 小时平均	20020909	2.26E-03	2.00E-01	1.13	达标
云教村	1 小时平均	20122420	1.60E-03	2.00E-01	0.80	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	1.33E-02	2.00E-01	6.63	达标

表 5.2.1-48 非正常工况硫化氢影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	5.15E-05	1.00E-02	0.51	达标
天福村	1 小时平均	20110205	3.65E-05	1.00E-02	0.37	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	4.30E-05	1.00E-02	0.43	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	3.91E-05	1.00E-02	0.39	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20100501	3.36E-05	1.00E-02	0.34	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	3.57E-05	1.00E-02	0.36	达标
东风村	1 小时平均	20010521	3.22E-05	1.00E-02	0.32	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.86E-05	1.00E-02	0.39	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	4.15E-05	1.00E-02	0.42	达标
云教村	1 小时平均	20101801	3.81E-05	1.00E-02	0.38	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	3.23E-04	1.00E-02	3.23	达标

表 5.2.1-49 非正常工况苯影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	5.04E-04	1.10E-01	0.46	达标
天福村	1 小时平均	20110205	3.60E-04	1.10E-01	0.33	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	4.55E-04	1.10E-01	0.41	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	3.77E-04	1.10E-01	0.34	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	3.22E-04	1.10E-01	0.29	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	3.43E-04	1.10E-01	0.31	达标
东风村	1 小时平均	20010521	3.24E-04	1.10E-01	0.29	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	3.99E-04	1.10E-01	0.36	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	4.04E-04	1.10E-01	0.37	达标
云教村	1 小时平均	20101801	3.59E-04	1.10E-01	0.33	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	2.96E-03	1.10E-01	2.69	达标

表 5.2.1-50 非正常工况甲苯影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	8.28E-04	2.00E-01	0.41	达标
天福村	1 小时平均	20110205	5.92E-04	2.00E-01	0.30	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	7.25E-04	2.00E-01	0.36	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20040601	6.24E-04	2.00E-01	0.31	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20100501	5.35E-04	2.00E-01	0.27	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	5.68E-04	2.00E-01	0.28	达标
东风村	1 小时平均	20010521	5.29E-04	2.00E-01	0.26	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	6.42E-04	2.00E-01	0.32	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	6.67E-04	2.00E-01	0.33	达标
云教村	1 小时平均	20101801	6.08E-04	2.00E-01	0.30	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	5.13E-03	2.00E-01	2.57	达标

表 5.2.1-51 非正常工况二甲苯影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	9.63E-05	2.00E-01	0.05	达标
天福村	1 小时平均	20110205	6.62E-05	2.00E-01	0.03	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	8.09E-05	2.00E-01	0.04	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20040601	7.26E-05	2.00E-01	0.04	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20010816	6.09E-05	2.00E-01	0.03	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	6.65E-05	2.00E-01	0.03	达标
东风村	1 小时平均	20010521	5.82E-05	2.00E-01	0.03	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	7.25E-05	2.00E-01	0.04	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	7.56E-05	2.00E-01	0.04	达标
云教村	1 小时平均	20111823	6.63E-05	2.00E-01	0.03	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20011009	5.14E-04	2.00E-01	0.26	达标

表 5.2.1-52 非正常工况酚类影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	3.48E-03	2.00E-02	17.42	达标
天福村	1 小时平均	20110205	2.50E-03	2.00E-02	12.48	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	2.97E-03	2.00E-02	14.85	达标
大昝、昝宝宿舍区	1 小时平均	20040601	2.64E-03	2.00E-02	13.22	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20100501	2.30E-03	2.00E-02	11.51	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	2.41E-03	2.00E-02	12.04	达标
东风村	1 小时平均	20010521	2.21E-03	2.00E-02	11.07	达标

国家粮库	1 小时平均	20012104	2.65E-03	2.00E-02	13.26	达标
石盘村	1 小时平均	20091902	2.83E-03	2.00E-02	14.15	达标
云教村	1 小时平均	20101801	2.63E-03	2.00E-02	13.17	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	2.29E-02	2.00E-02	114.26	超标

表 5.2.1-53 非正常工况甲醇影响预测结果

预测点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
张家大院子零散居民	1 小时平均	20052620	2.71E-03	3.00E+00	0.09	达标
天福村	1 小时平均	20110205	1.93E-03	3.00E+00	0.06	达标
红林村安置区	1 小时平均	20010324	2.29E-03	3.00E+00	0.08	达标
大昶、昶宝宿舍区	1 小时平均	20040601	2.06E-03	3.00E+00	0.07	达标
驿新苑安置小区	1 小时平均	20100501	1.78E-03	3.00E+00	0.06	达标
东胜村	1 小时平均	20100505	1.88E-03	3.00E+00	0.06	达标
东风村	1 小时平均	20010521	1.71E-03	3.00E+00	0.06	达标
国家粮库	1 小时平均	20012104	2.05E-03	3.00E+00	0.07	达标
石盘村	1 小时平均	20100205	2.19E-03	3.00E+00	0.07	达标
云教村	1 小时平均	20101801	2.02E-03	3.00E+00	0.07	达标
网络 (0,100)	1 小时平均	20122510	1.72E-02	3.00E+00	0.57	达标

预测结果表明，非正常工况下，拟建项目排放各污染物在评价范围内各环境保护目标和网格点处非甲烷总烃、硫酸、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇小时浓度值最大值均满足相应环境质量标准浓度限值。

但颗粒物、酚类网格点最大小时浓度有超标，网格点最大小时浓度占标率为 113.55%、114.26%，超出《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质最高容许浓度。

企业应定期重点检修各车间车间的废气治理措施，按照本次评价提出的环境监测计划，重点监控各废气出口浓度。

若发生布袋除尘、碱洗塔装置处理能力严重下降的非正常工况，故障车间应立即停车进行处理，立即更换处理效率下降的装置。

综上，拟建项目非正常工况下排放的废气污染物对评价范围内大气环境较正常排放影响大，因此，企业应采取各项措施杜绝非正常工况的发生。

5.2.1.10 大气环境保护距离的计算

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》（HJ2.2-2018）中推荐的模式和计算软件。大气环境保护距离计算采用全厂的废气污染物排放源强作为环境保护距离计算的源强。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价采用 AERMOD 预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。

表 5.2.1-58 大气防护距离核算

序号	污染物	网格点最大浓度(mg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	对应占标率%	厂界外超标距离 (m)			
					东	南	西	北
1	非甲烷总烃	3.31E-01	2.00E+00	16.57	/	/	/	/
2	颗粒物	2.28E-01	4.50E-01	50.73	/	/	/	/
3	硫酸雾	8.33E-04	3.00E-01	0.28	/	/	/	/
4	氟化物	1.48E-03	2.00E-02	7.39	/	/	/	/
5	氯化氢	1.65E-02	5.00E-02	33.09	/	/	/	/
6	氨	7.06E-03	2.00E-01	3.53	/	/	/	/
7	硫化氢	8.98E-05	1.00E-02	0.90	/	/	/	/
8	苯	1.45E-03	1.10E-01	1.31	/	/	/	/
9	甲苯	2.46E-03	2.00E-01	1.23	/	/	/	/
10	二甲苯	2.10E-04	2.00E-01	0.10	/	/	/	/
11	酚类	1.09E-02	2.00E-02	54.25	/	/	/	/
12	甲醇	6.71E-03	3.00E+00	0.22	/	/	/	/

环评预测，拟建项目对区域环境空气中的非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，

叠加现状浓度、在建污染源后，满足环境质量要求，厂界外无超标点，同时考虑项目周边均为工业用地，无需设置环境保护距离。

5.2.1.11 污染物排放量核算

表 5.2.1-59 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
----	-------	-----	----------------------------	--------------	-------------

一般排放口					
1	甲类储库 1 废气（1# 排气筒）	非甲烷总烃	4.145	0.1658	1.313
		颗粒物	0.003	0.0001	0.001
		硫酸雾	0.003	0.0001	0.001
		氟化物	0.003	0.0001	0.001
		氯化氢	0.013	0.0005	0.004
		氨	0.008	0.0003	0.002
		硫化氢	0.003	0.0001	0.0004
		苯	0.013	0.0005	0.004
		甲苯	0.013	0.0005	0.004
		二甲苯	0.008	0.0003	0.002
		酚类	0.013	0.0005	0.004
		甲醇	0.033	0.0013	0.01
2	甲类储库 2 废气（2#排气筒）	非甲烷总烃	4.348	0.1739	1.377
		颗粒物	0.003	0.0001	0.0004
		硫酸雾	0.008	0.0003	0.002
		氟化物	0.003	0.0001	0.001
		氯化氢	0.02	0.0008	0.006
		氨	0.01	0.0004	0.003
		硫化氢	0.003	0.0001	0.001
		苯	0.015	0.0006	0.005
		甲苯	0.015	0.0006	0.005
		二甲苯	0.01	0.0004	0.003
		酚类	0.015	0.0006	0.005
		甲醇	0.048	0.0019	0.015
3	3#排气筒	非甲烷总烃	9.919	1.7855	7.841
		颗粒物	6.734	1.2122	3.201
		硫酸雾	0.023	0.0042	0.013
		氟化物	0.044	0.0079	0.022
		氯化氢	0.218	0.0392	0.11
		氨	0.108	0.0195	0.055
		硫化氢	0.003	0.0005	0.002
		苯	0.044	0.0079	0.027
		甲苯	0.08	0.0144	0.044
		二甲苯	0.006	0.001	0.006
		酚类	0.374	0.0674	0.184
		甲醇	0.228	0.0411	0.125
4	实验废气(4#排气筒)	非甲烷总烃	10	0.12	0.3168
项目有组织排放统计					
一般排放口合计		非甲烷总烃			10.8478
		颗粒物			3.2024

	硫酸雾	0.016
	氟化物	0.024
	氯化氢	0.12
	氨	0.06
	硫化氢	0.0034
	苯	0.036
	甲苯	0.053
	二甲苯	0.011
	酚类	0.193
	甲醇	0.15

表 5.2.1-60 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	主要污染防治措施	国家或地方标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂区无组织排放	无组织面源	非甲烷总烃	加强管控，定期检修	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 其他区域限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1、表 2 标准	4.0	0.528
			颗粒物			1.0	0.66
			硫酸雾			1.2	0.003
			氟化物			0.02	0.004
			氯化氢			0.2	0.1726
			氨			1.5	0.066
			硫化氢			0.06	0.00003
			苯			0.4	0.003
			甲苯			2.4	0.003
			二甲苯			1.2	0.0001
			酚类			0.08	0.005
			甲醇			12	0.003
项目无组织排放统计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.528
			颗粒物				0.66
			硫酸雾				0.003
			氟化物				0.004
			氯化氢				0.1726
			氨				0.066
			硫化氢				0.00003
			苯				0.003
			甲苯				0.003
			二甲苯				0.0001
			酚类				0.005
			甲醇				0.003

表 5.2.1-61 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	11.3758
2	颗粒物	3.8624
3	硫酸雾	0.019
4	氟化物	0.028
5	氯化氢	0.2926
6	氨	0.126
7	硫化氢	0.00343
8	苯	0.039
9	甲苯	0.056
10	二甲苯	0.0111
11	酚类	0.198
12	甲醇	0.153

5.2.1.12 大气环境影响评价自查表

拟建项目大气环境影响评价自查表见表 5.2.1-62。

表 5.2.1-62 拟建项目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=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <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	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"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(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 type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" 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 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 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"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <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（非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇）		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <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	非正常持续时长 (0.5) h	C 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		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：（非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇）		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：（）		监测点位数（）	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受（√）		不可以接受（）		
	大气环境防护距离	/				
	污染源年排放量	非甲烷总烃：（11.3758） t/a	颗粒物：（3.8624） t/a		硫酸雾：（3.8624） t/a	
		氟化物：（0.028） t/a	氯化氢：（0.2926） t/a		氨：（0.126） t/a	
		硫化氢：（0.00343） t/a	苯：（0.039） t/a		甲苯：（0.039） t/a	
二甲苯：（0.0111） t/a		酚类：（0.198） t/a		甲醇：（0.153） t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项						

综上，拟建项目废气采取治理措施后排放的各污染物对周边环境空气质量影响较小。为确废气处理装置的有效去除效率，企业应根据实际运行情况，定期进行设备检修，维修保养；加强废气收集系统的检查，确保各项环保设施正常运行。

5.2.2 水环境影响分析

拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、

废气碱洗塔废水)、职工生活污水、初期雨水。

项目生产废水作为半固态危废生产线的原料进行回收处置,不外排;拟建项目投产后,产生的生活污水量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ ($1336.5\text{m}^3/\text{a}$),初期雨水量为 $1871.1\text{m}^3/\text{a}$,主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类。本项目建设一座 200m^3 的初期雨水收集池,收集处理初期雨水,项目在雨水管网前端设置阀门,初期雨水收集完成后关闭阀门,后期雨水则排入雨水管网,降雨停止后再次将阀门打开。

职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 B 标准后,排入苦水河,最终进入小安溪,属于间接排放,因此地表水评价等级为三级 B。

项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理,项目周边污水管网已敷设完成。双桥园区污水处理厂目前污水处理规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$,本项目废水纳管量为 $3207.6\text{m}^3/\text{a}$ (日均废水量为 $9.72\text{m}^3/\text{d}$),约占污水厂处理能力 0.1%,所占份额小,从处理能力的角度,本项目废水纳入双桥园区污水处理厂是可行的。本项目污染因子简单,其浓度满足双桥园区污水处理厂进水水质要求。

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水 初期雨水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP 石油类	园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	1#	厂区污水处理站	“还原+氧化+絮凝沉淀”	HS-1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放比标准浓度限值 (mg/L)
1	HS-1	105.734105	29.450946	0.32076	园区污水处理厂	连续	/	园区污水处理厂	COD	60
									BOD ₅	20
									SS	20
									NH ₃ -N	8
									TN	20
									TP	1

								石油类	3
--	--	--	--	--	--	--	--	-----	---

表 5.2.2-3 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	HS-1	COD	500	0.00247	0.8153
		BOD ₅	300	0.00101	0.3341
		SS	400	0.00215	0.7083
		NH ₃ -N	45	0.00016	0.0535
		TN	70	0.00018	0.0601
		TP	8	0.00002	0.0067
		石油类	20	0.00023	0.0748
全厂排放口合计		COD			0.8153
		BOD ₅			0.3341
		SS			0.7083
		NH ₃ -N			0.0535
		TN			0.0601
		TP			0.0067
		石油类			0.0748

表 5.2.2-4 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测是否 联网	自动检测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方法

1	HS-1	流量、pH、COD、NH ₃ -N	自动	污水处理站总排口	定期维护检修	是	/	瞬时采样	在线	便携式 pH 计法、重铬酸盐法、纳氏试剂分光光度法
		总氮、总磷	手动	/	/	/	/	瞬时采样	1 次/季度	气相分子吸收光谱法、钼酸铵分光光度法
		BOD ₅ 、SS、石油类	手动	/	/	/	/	瞬时采样	1 次/半年	重量法、稀释与接种法

表 5.2.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类别	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 checked="" 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		水温要素影响型	
	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		数据来源
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放 口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <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 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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测期 <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 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 ()
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域 () km ²		
	评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、石油类		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" 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 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" 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"/>		
	评价结论	水环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；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 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□；达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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□		
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务器满后□； 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□； 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		
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）域环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境管理要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域环境质量改善目标要求□ 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□ 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□ 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□		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度（mg/L）
		COD	0.19246	60
		BOD ₅	0.02673	20
		SS	0.06415	20
		NH ₃ -N	0.01069	8
		TN	0.02673	20

		TP	0.00134		1		
		石油类	0.00561		3		
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 checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()		(排放口)		
	监测因子	()		(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接收 <input type="checkbox"/>						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

5.2.3 声环境影响评价

5.2.3.1 项目噪声源强

拟建项目的噪声设备主要有破碎机、筛分机、搅拌机和风机，噪声值范围为 78~95dB (A)。经选用低噪声设备、建筑隔声、基础隔振等措施治理后可降至 75dB 以下。拟建项目主要产噪设备的噪声源强及距离厂区各边界最近距离见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 本项目噪声设备距离场界最近距离

位置	噪声源名称	台数	源强	距离项目场界距离			
				东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
液态危废预处理车间	破碎机	2	95	102	45	148	163
	输送机	3	78	100	47	145	166
	除铁器	1	78	100	47	145	166
	装载机	1	80	92	55	145	166
固态、半固态危废预处理车间	破碎机	1	95	112	35	198	113
	筛分机	1	80	111	36	196	115
	输送机	5	78	102	45	191	120
	除铁器	1	78	102	45	191	120
	搅拌器	4	80	107	40	235	76

甲类储库 1	洗涤塔风机	1	80	17	130	237	74
甲类储库 2	洗涤塔风机	1	80	17	130	191	120
丙类储库	洗涤塔风机	2	80	73	74	283	28
公用工程	机械泵	20	78	77	70	159	152
	空压机	1	90	94	53	190	121

5.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： 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)

（3）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.2.3.3 噪声影响预测结果

利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响，预测结果可见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 拟建项目厂界噪声预测结果单位：dB（A）

受声点位置	昼间	夜间
	贡献值	贡献值
东厂界	50.95	50.95
西厂界	54.15	54.15
南厂界	48.42	48.42
北厂界	51.32	51.32
标准值	65	55

由预测结果可知，拟建项目噪声源在采取了一系列的减振、消声和吸声等噪声防治措施后，各厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对外环境的影响较小。

5.2.4 固体废物环境影响

拟建项目主要固体废物包括废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾。

项目产生的废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥，均回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品；废铁皮、废包装材料-铁桶送有危废处置资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。各种废物在厂内的贮存场所，均进行了防雨、防渗、防漏等处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。

根据以上分析，项目营运期产生的固体废物采取相应的污染防治措施分类妥善处置，符合环保要求，不会对环境产生明显影响。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域地下水调查

（1）浅层地下水

项目所在地区浅层地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

①松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水含水岩组岩性主要为第四系粉质粘土、砂土层等，主要为零星分布于沟谷、斜坡上的残坡积物中。

第四系残坡积物厚度一般小于 5m，地下水具有孔隙潜水性，主要接受地表水、大气降水的垂直补给，但因出露面积小，分布零星，水量较小。

第四系冲洪积层中地下水埋藏于砂土中，为孔隙潜水。受河（溪）水的影响大，具互补关系。在丰水期，接受地表水、大气降水的垂直补给和溪流的横向反补，水量较大；在枯水期，砂土层中的地下水得不到地表水、大气降水以及溪流补给时，水量贫乏。

②基岩裂隙水

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。区域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。评价区裂隙较发育，区内高差较大，地形为斜坡，地下水排泄条件较好，该区的基岩风化裂隙水主要受大气降水补给，但水量小，变化大，常成季节性含水，区域泥岩为相对隔水层，除裸露区外地下水补给条件一般差，地下水贫乏，局部就近补给，就近排泄的特点。

（2）浅层地下水补给、径流、排泄特征

区域地下水总体上受大气降水补给，松散孔隙裂隙水直接受大气降水垂直入渗补给，基岩裂隙含水层岩组上覆有松散孔隙裂隙含水岩组，两者之间无连续、良好的隔水层，水力联系密切，连通性较好。故基岩裂隙水在出露区受大气降水补给，此外，还受上部松散孔隙裂隙水垂向补给。

因此，区域内地下水主要靠大气降雨补给，降雨落于地表后山脊线范围以内向调查区水文地质单元内汇集，山脊线范围以外径流于该调查区水文地质单元以外，降水落于地表后以垂直入渗方式补给地下水，基岩风化裂隙和构造裂隙为地下水主要补给通道，地下水将自高地势向地势较低的沟谷顺基岩风化裂隙或构造裂隙运移，至沟谷转为地表水，主要汇入苦水河及小安溪等。

5.2.5.2 预测范围

本次模拟预测范围为项目场地周边区域，包括地下水保护目标和环境影响的敏感区域，预测范围为 29.45km²。

5.2.5.3 预测情景假设

（1）正常工况

项目建成后，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区进行分区防渗，重点污染防治区包括预处理车间、储库、污水处理站、事故池、初期雨水池等。本项目场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行施工操作等要求进行设计，只要本项目做好相关的防渗和防治措施，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制站内的污染物下渗现象，避免污染地下水。在正常情况下，项目对区域地下水环境影响极小。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常工况

根据导则要求，本次考虑厂区事故池（1200m³）底部的防渗层破裂或底部防渗层老化达不到防渗要求（非正常工况），导致废水经包气带渗漏至潜水含水层，影响地下水环境。本项目有机液态危险废物用 200L 桶（封口）或吨桶包装，最大贮存量 576 吨，本次环评假定有机液态危险废物全部以吨桶包装，考虑含污染介质的易挥发/易燃废液区 0.5%的桶（折算为 5 个桶）同时泄露且地表防渗层

失效情况下，污染物进入潜水含水层，影响地下水环境。

5.2.5.4 源强概化

(1) 事故池泄漏量分析

防渗完好部分的的渗漏量应按下式计算：

$$Q_1 = K_1 \times A_1 \times \Delta H / \delta_1$$

式中：

Q_1 —防渗完好部分的渗透量， m^3/d ；

K_1 —防渗层渗透系数， m/d ；

A_1 —防渗完好部分渗透面积， m^2 ；

ΔH —防渗层上下水位差， m ；

δ_1 —混凝土厚度， m ；

防渗破损部分的的渗漏量应按下式计算：

$$Q_2 = K_2 \times I \times A_2$$

式中：

Q_2 —破损部分的渗透量， m^3/d ；

K_2 —包气带渗透系数， m/d ；

I —水力坡度

A_2 —泄漏面面积， m_2 ；

防渗破损 5% 情况下泄漏量应由 95% 的防渗完好部分泄漏量 Q_1 与 5% 部分破损部分泄漏量求和得到。参数取值见下表 5.2.5-1。

$$Q = Q_1 + Q_2$$

表 5.2.5-1 泄漏量计算参数取值表

区域	防渗层渗透系数	混凝土厚度	防渗层上下水位差	包气带渗透系数	水力坡度
事故池	$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	0.1m	1m	0.022m/d	0.05

本次假定非正常状况下，事故池内废水发生泄漏，事故池底面积为 320m^2 ，则泄漏入潜水含水层的废水量计算得到 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，类比同类项目，特征污染物 COD、石油类浓度分别为 2500mg/L 和 30mg/L ，假设泄漏时间为 10d，则共计泄漏量分别为 500g 和 6g。

（2）废有机溶剂桶泄漏

废有机液态危险废物桶泄露，同时地表防渗层失效的情况，如果考虑污染因子为挥发性酚类（苯酚），若 5 个 200L 废有机废液桶同时泄露，泄露废有机溶剂量为 1.071t，考虑其中 80% 为挥发性酚，则挥发性酚类泄漏量为 0.86t。

废有机溶剂桶泄露，同时地表防渗层失效的情况，如果考虑污染因子为二甲苯，若 5 个废有机废液桶同时泄露，根据类比，折算为二甲苯泄漏量为 0.69t。

5.2.5.5 预测时间

根据《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中相关要求，地下水环境影响预测时段应选取 100d、1000d 和 10a。

5.2.5.6 预测模型

为了充分考虑事故性污染对地下水的影响，本次地下水污染按最不利条件预测，预测中不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，将其作为保守物质看待，各项参数只按保守型污染质考虑，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

通过对项目建设工程的分析，该项目运营期产生污染物在不同泄露情境下会对地下水环境造成一定的影响。通过项目所在地区的水文地质条件的分析，结合评价等级划分情况，本次预测工作的预测方法适合采用解析法。

事故池的泄漏概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题（短时泄漏），采用公式如下：

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

式中：

x—距注入点的距离； m；

t—时间， d；

C—t 时刻 X 处的示踪剂浓度， mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度， mg/L；

u—水流速度， m/d；

D_L—纵向弥散系数， m²/d；

erfc()—余误差函数；

废有机液吨桶的泄漏情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题（瞬时泄漏），采用公式如下所示：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离， m；

t—时间， d；

C (x,t) —t 时刻 x 处的污染物浓度， mg/L；

m—污染物注入质量， kg；

w—横截面面积， m²；

n_e—有效孔隙度， 无量纲；

u—水流速度， m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ;

π —圆周率。

根据区域水文地质参数，本次预测参数取值如下：

①污染物注入质量：选取不同情境下污染物的泄漏量。

②有效孔隙度：取经验值 0.15

③水流速度：根据项目区园区 2014 年抽水试验数据，渗透系数以最不利情况的考虑取最大取值，为 0.45m/d，厂区水力坡度为 0.05，经计算，水流速度为 0.15 m/d

④横截面面积：含水层厚度取经验值 30m，垂流向宽度设为 2m，则横截面面积为 60m²。

⑤纵向弥散系数：类比 gelhar L.W 在“A critical review of data on field-scale dispersion in aquifers”一文中对灰岩的弥散度进行了确定，项目区沙溪庙组砂岩，具有较好的可比性，确定含水层的纵向弥散度取值为 5m²/d。

5.2.5.7 地下水污染预测与评价

本次评价污染物超标情况分别以地下水质量标准限值为判别依据，当预测结果小于标准限值时即可视为污染物不会对地下水产生超标污染。

表 5.2.5-2 各污染指标质量标准及检出限一览表

类别	COD	石油类	挥发性酚类	二甲苯
环境质量标准 mg/L	20	0.05	0.002	0.5
检出限 mg/L	4	0.01	0.0003	/

注：挥发性酚类、二甲苯执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，COD、石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

(1) 事故池发生泄漏

表 5.2.5-3 事故池泄漏的 COD 对地下水下游影响预测结果表

泄漏后 100 天		泄漏后 1000 天		泄漏后 10 年	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	21.81771	0	2.448319	0	0.06489074

10	40.94634	10	3.019918	20	0.09030037
20	57.37355	20	3.673172	40	0.1241338
30	66.17125	30	4.407617	60	0.1685857
34	66.94398	40	5.219728	80	0.2262109
40	65.17381	50	6.10257	100	0.2999151
50	55.81315	100	11.0864	150	0.5762287
60	41.98435	150	15.03522	200	1.028398
70	27.91895	180	15.77511	300	2.632153
80	16.48337	200	15.41732	400	5.049095
90	8.667124	250	12.04475	500	7.279399
100	4.068216	300	7.204612	580	7.952672
120	0.6421431	350	3.310527	700	6.473493
140	0.06556305	400	1.171376	900	1.871856
160	0.004366713	450	0.319736	1100	0.1771892
180	0.0001910157	500	0.067420	1300	0.0055168
200	5.519148E-06	600	0.001388	1500	5.669816E-05

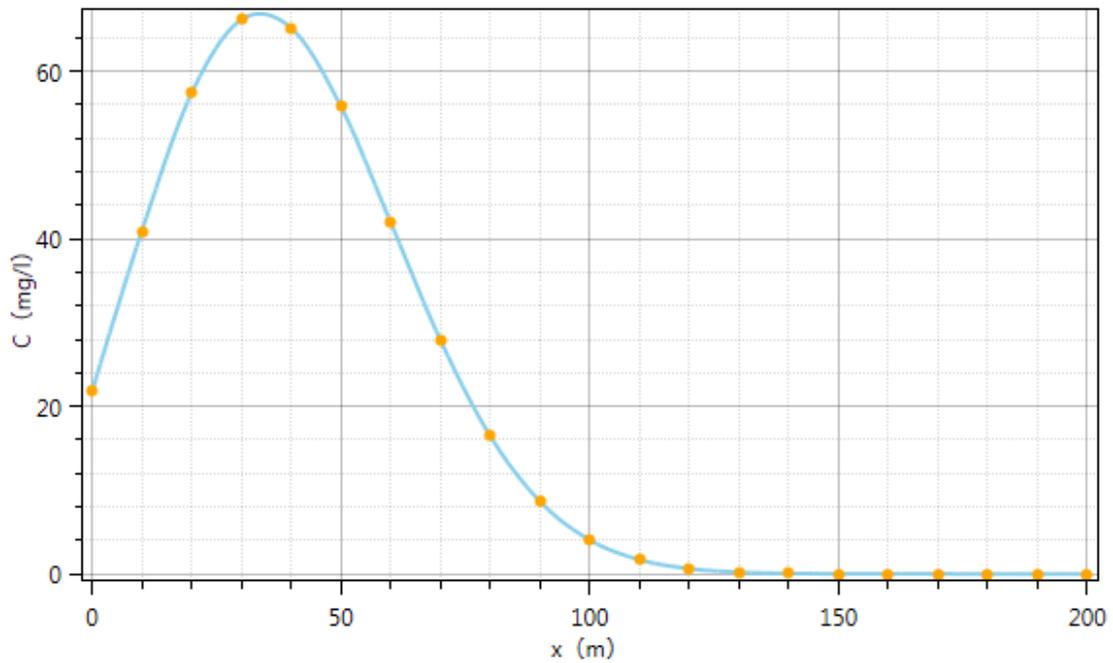


图 5.2.5-1 100 天 COD 浓度与距离关系图

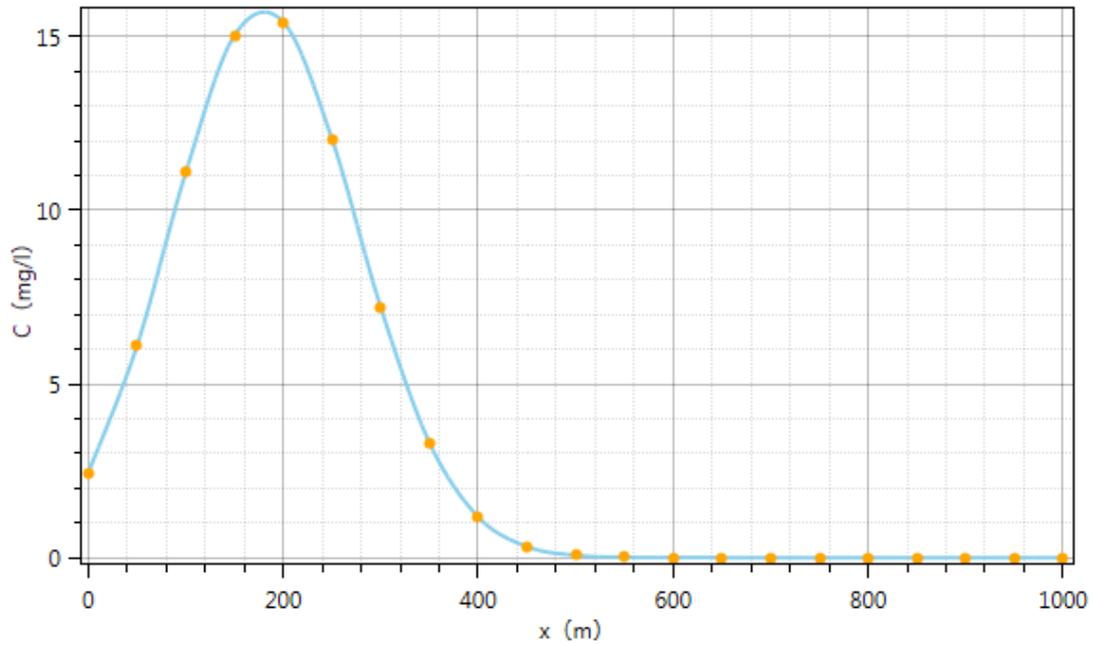


图 5.2.5-2 1000 天 COD 浓度与距离关系图

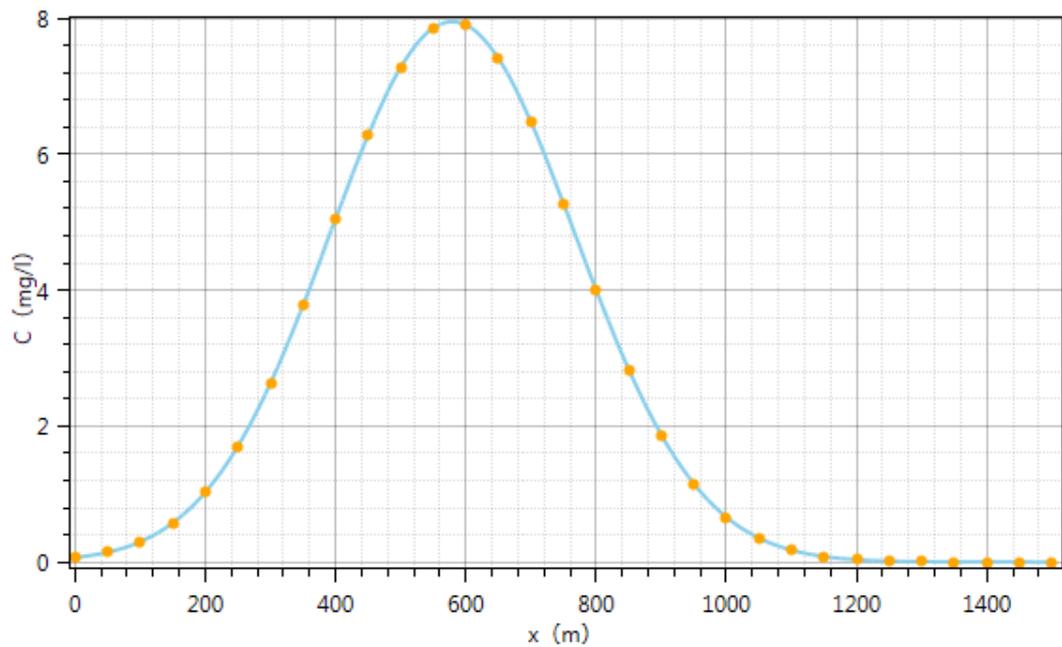


图 5.2.5-3 10 年 COD 浓度与距离关系图

污染物 COD 会迁移至潜水含水层，影响地下水环境，具体预测结果见表 5.2.5-3 和图 5.2.5-1~图 5.2.5-3。结果表明：当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 34m 处，有最大浓度值 66.17mg/L，当下游距离超过 76m 后，COD 浓度均低于标准值；迁移时间为 1000 天和 10 年时，COD 浓度均低于标准值，最大浓度值分别为 15.78mg/L 和 7.95mg/L。

表 5.2.5-4 事故池泄漏的石油类对地下水下游影响预测结果表

泄漏后 100 天		泄漏后 1000 天		泄漏后 10 年	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	0.2618126	0	0.02937983	0	0.0007786889
10	0.4913561	10	0.03623901	20	0.001083605
20	0.6884826	20	0.04407807	40	0.001489606
30	0.794055	30	0.0528914	60	0.002023028
34	0.8033279	40	0.06263673	80	0.002714531
40	0.7820857	50	0.07323084	100	0.003598981
50	0.6697578	100	0.1330368	150	0.006914744
60	0.5038122	150	0.1804226	200	0.01234077
70	0.3350275	180	0.1893013	300	0.03158583
80	0.1978005	200	0.1850079	400	0.06058914
90	0.1040055	250	0.144537	500	0.08735279
100	0.04881859	300	0.08645535	580	0.09543207
120	0.007705717	350	0.03972632	700	0.07768191
140	0.0007867566	400	0.01405651	900	0.02246228
160	5.240056E-05	450	0.003836832	1100	0.002126271
180	2.292189E-06	500	0.0008090443	1300	6.620232E-05
200	6.622977E-08	600	1.665378E-05	1500	6.803779E-07

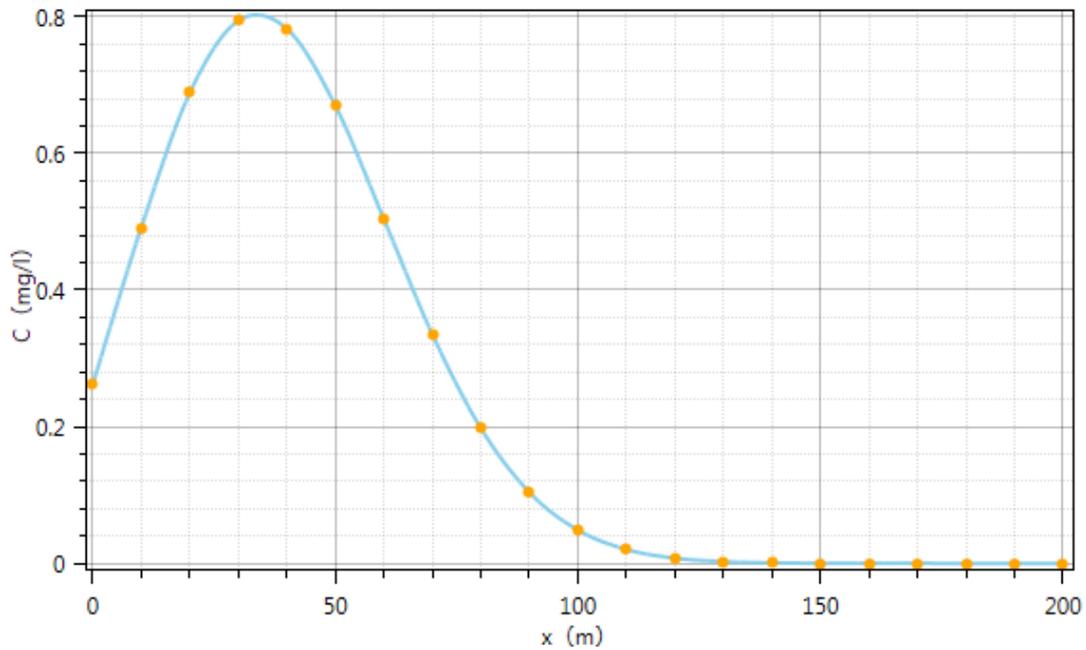


图 5.2.5-4 100 天石油类浓度与距离关系图

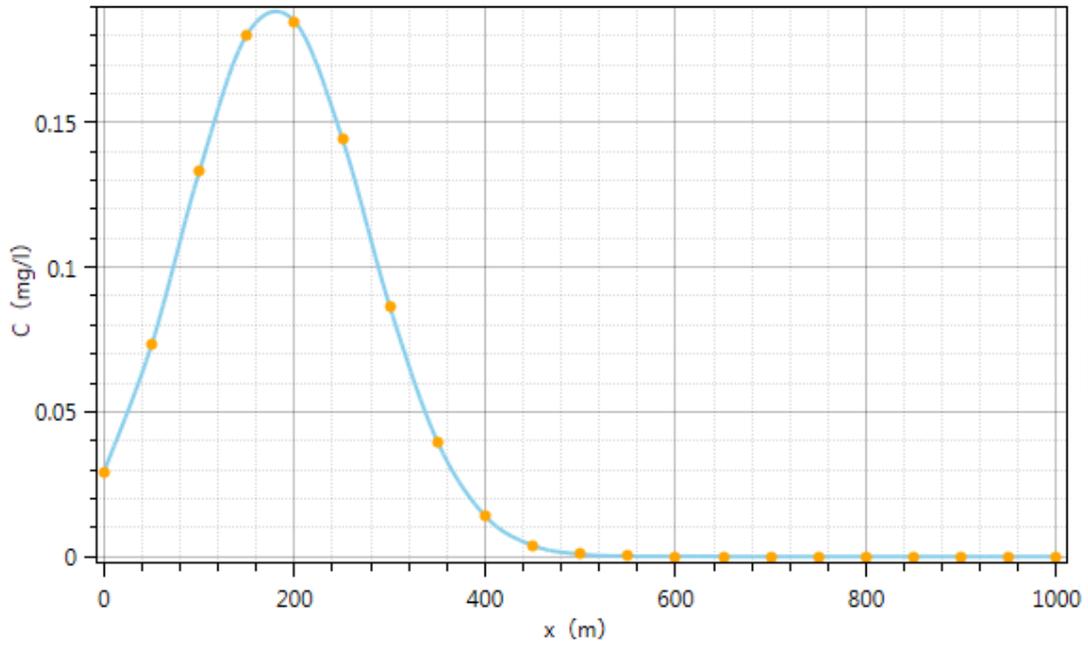


图 5.2.5-5 1000 天石油类浓度与距离关系图

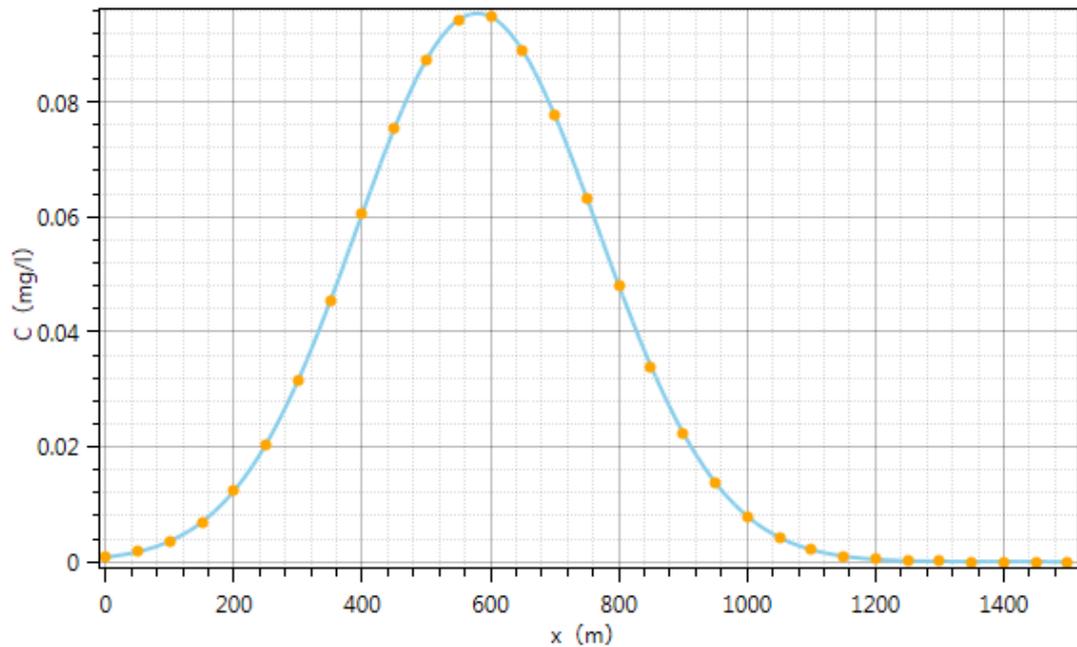


图 5.2.5-6 10 年石油类浓度与距离关系图

污染物石油类会迁移至潜水含水层，影响地下水环境，具体预测结果见表 5.2.5-4 和图 5.2.5-4~图 5.2.5-6。结果表明：当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 34m 处，有最大浓度值 0.80mg/L，当下游距离超过 125m 后，石油类浓度均低于标准值；当迁移时间为 1000 天时，超标距离为下游 180m 处，有最大浓度值 0.19mg/L，当下游距离超过 337m 后，石油类浓度均低于标准值；当迁移时

间为 10 年时，超标距离为下游 580m 处，有最大浓度值 0.10mg/L，当下游距离超过 794m 后，石油类浓度均低于标准值。

(2) 废有机液桶泄漏

表 5.2.5-6 废有机液桶泄漏的挥发性酚类对地下水下游影响预测结果表

泄漏后 100 天		泄漏后 1000 天		泄漏后 10 年	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	1077.229	0	123.7612	0	3.286228
10	1190.522	10	143.0729	50	6.722727
15	1205.497	20	163.7522	100	12.84243
20	1190.522	30	185.5555	200	38.16029
30	1077.229	40	208.1698	300	86.2167
40	881.9601	50	231.2164	400	148.1107
50	653.3722	100	336.418	500	193.4624
70	265.6413	150	381.2115	547	199.5345
90	72.3957	200	336.418	600	192.1419
110	13.2255	250	231.2165	700	145.0984
130	1.619548	300	123.7613	800	83.31409
150	0.1329406	400	16.74927	1000	12.07468
200	4.45966E-05	500	0.8338969	1200	0.5849165
250	1.228032E-09	600	0.01527336	1400	0.009470498
300	2.775757E-15	700	0.00010291	1600	5.125221E-05
350	5.150116E-22	800	2.550911E-07	1800	9.270716E-08
400	7.843615E-30	1000	7.803296E-14	2000	5.604989E-11

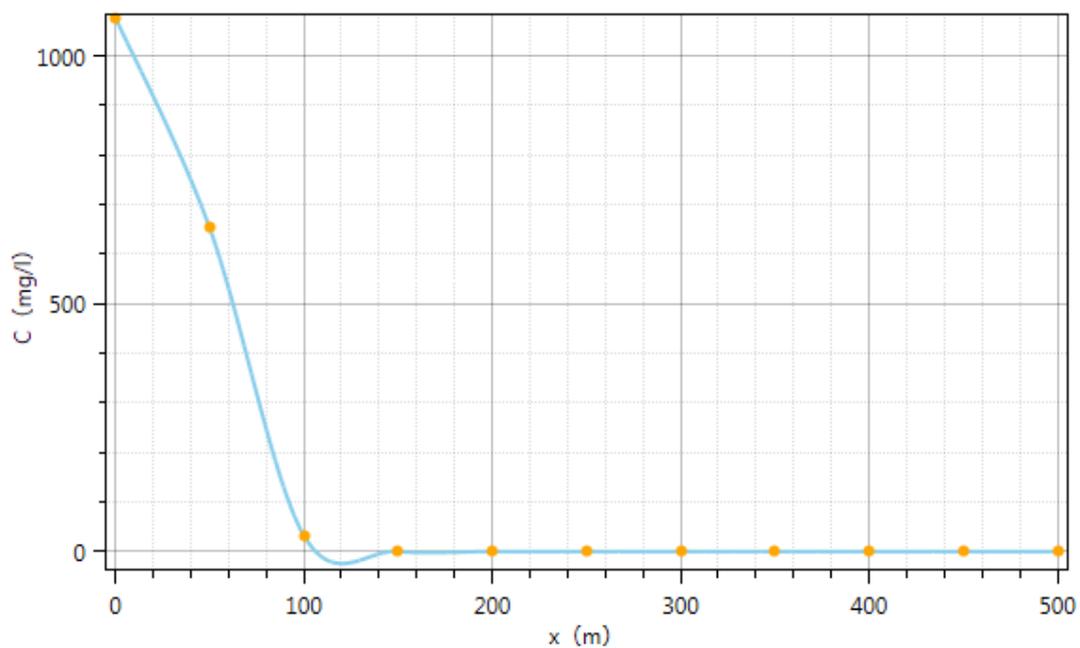


图 5.2.5-7 100 天挥发性酚类浓度与距离关系图

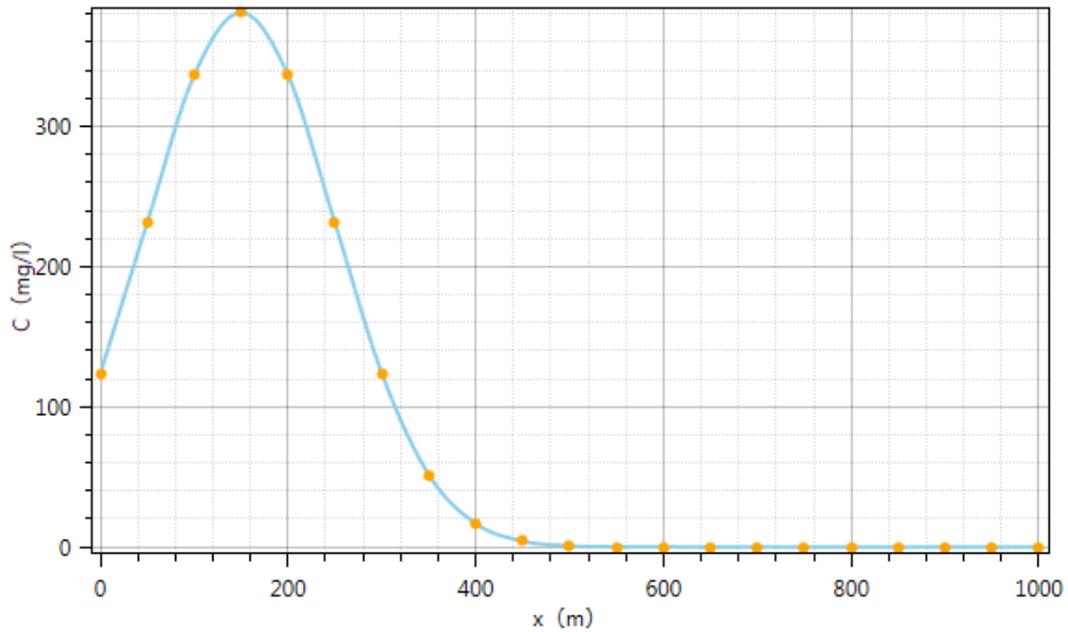


图 5.2.5-8 1000 天挥发性酚类浓度与距离关系图

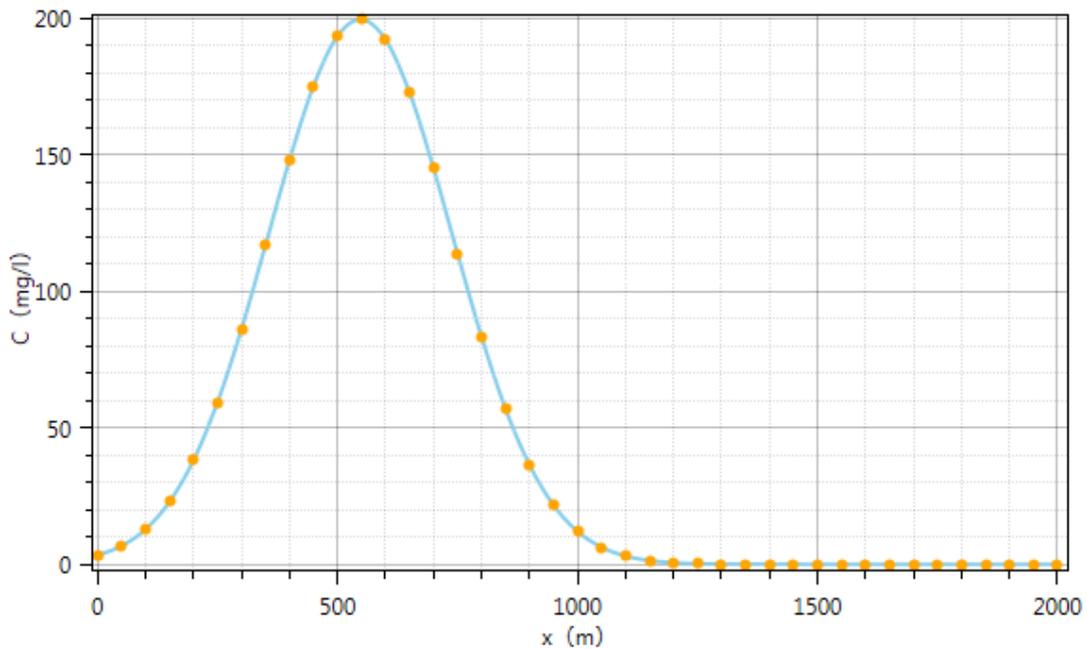


图 5.2.5-9 10 年挥发性酚类浓度与距离关系图

污染物挥发性酚类会迁移至潜水含水层，影响地下水环境，具体预测结果见表 5.2.5-5 和图 5.2.5-7~图 5.2.5-9。结果表明：当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 15m 处，有最大浓度值 1205.497mg/L，当下游距离超过 178m 后，挥发

性酚类浓度均低于标准值；当迁移时间为 1000 天时，超标距离为下游 150m 处，有最大浓度值 381.2115mg/L，当下游距离超过 644m 后，挥发性酚类浓度均低于标准值；当迁移时间为 10 年时，超标距离为下游 547m 处，有最大浓度值 199.5345mg/L，当下游距离超过 1465m 后，挥发性酚类浓度均低于标准值。

表 5.2.5-6 废有机液桶泄漏的二甲苯对地下水下游影响预测结果表

泄漏后 100 天		泄漏后 1000 天		泄漏后 10 年	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	864.288	0	99.29681	0	2.636625
10	955.186	10	114.791	50	5.393816
15	967.2007	20	131.3826	100	10.30381
20	955.186	30	148.876	200	30.61697
30	864.288	40	167.02	300	69.17387
40	707.6192	50	185.5109	400	118.833
50	524.2172	100	269.9167	500	155.2198
60	351.3933	150	305.8557	547	160.0917
70	213.1308	200	269.9167	600	154.1603
80	116.9687	250	185.5109	700	116.4162
90	58.08492	300	99.29683	800	66.84502
100	26.09924	350	41.39308	1000	9.687826
120	3.903627	400	13.43836	1200	0.4692934
140	0.3913732	500	0.6690568	1400	0.007598422
160	0.02630243	600	0.0122542	1600	9.397941E-06
180	0.001184904	800	2.046661E-07	1800	7.438133E-08
200	3.578099E-05	1000	6.260784E-14	2000	4.497026E-11

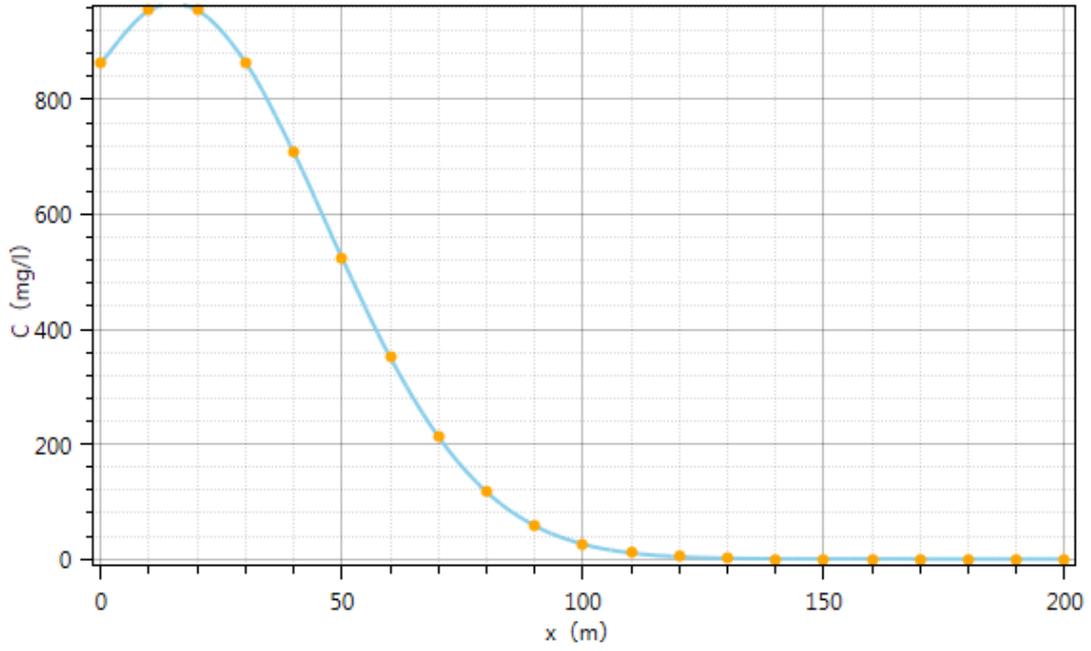


图 5.2.5-10 100 天二甲苯浓度与距离关系图

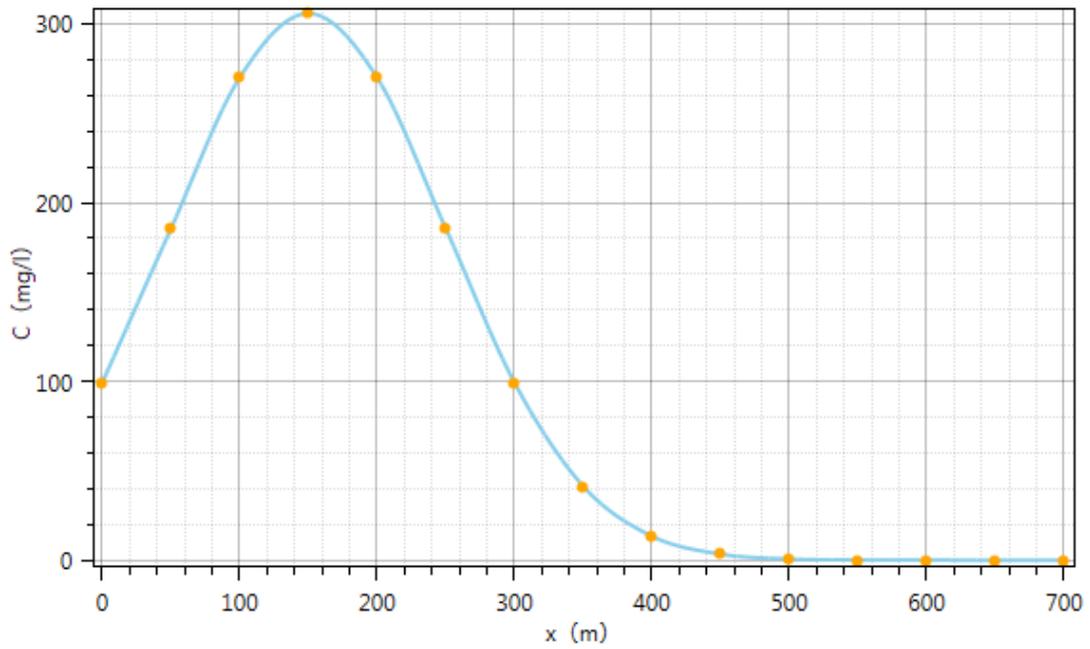


图 5.2.5-11 1000 天二甲苯浓度与距离关系图

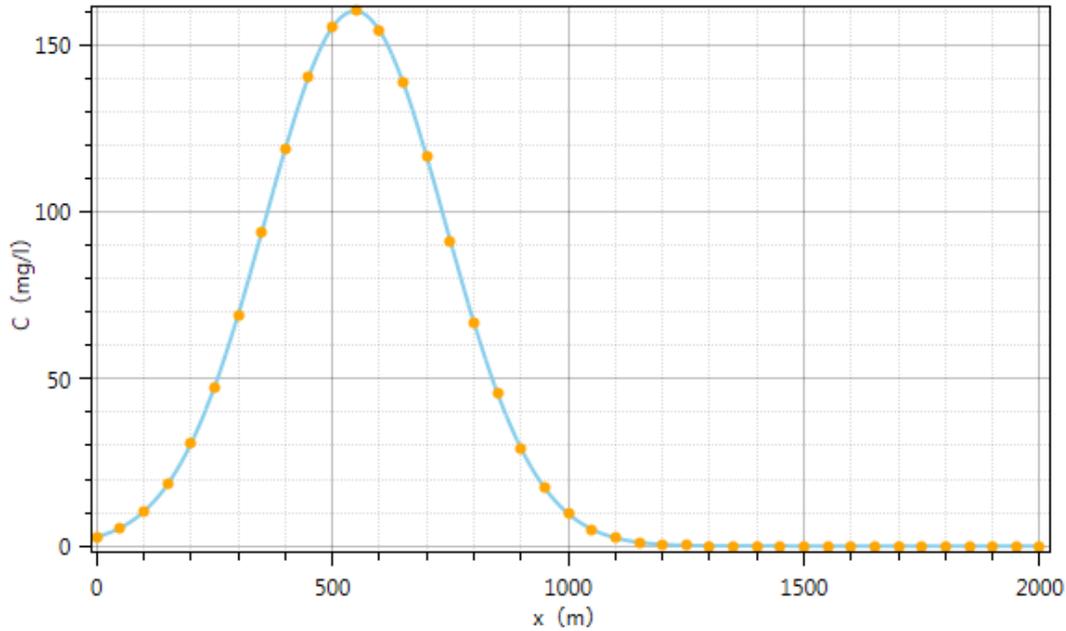


图 5.2.5-12 10 年二甲苯浓度与距离关系图

污染物二甲苯会迁移至潜水含水层，影响地下水环境，具体预测结果见表 5.2.5-6 和图 5.2.5-10~图 5.2.5-12。结果表明：当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 15m 处，有最大浓度值 967.2007 mg/L，当下游距离超过 177m 后，二甲苯浓度均低于标准值；当迁移时间为 1000 天时，超标距离为下游 150m 处，有最大浓度值 305.8557mg/L，当下游距离超过 639m 后，二甲苯浓度均低于标准值；当迁移时间为 10 年时，超标距离为下游 547m 处，有最大浓度值 160.0917mg/L，当下游距离超过 1456m 后，二甲苯浓度均低于标准值。

综上所述，在非正常状况下的假设情境下建设项目可能会对其周围区域（特别是下游地区）的地下水产生一定程度的污染影响。但由于地下水弥散、稀释作用以及水流的迁移作用，产生的污染物最后会降解消失。

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物，及本项目主要生产车间等生产使用过程中对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

5.2.6.2 土壤环境影响调查评价范围的确定

根据导则，土壤评价工作等级为二级的污染影响型建设项目，调查范围为占地范围内全部地块以及占地范围外外扩 0.2km 范围内地块（面积约 0.34km²）。

5.2.6.3 土壤环境敏感目标

本项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区 A13-01/01 M3 号地块。根据现场踏勘、调查结果，项目所在地为园区规划工业用地，厂区南、北侧为园区规划道路，东、西侧为规划的工业地块。

现状条件下项目调查评价范围为工业工地，无居民区、耕地等。

5.2.6.4 项目所在区域土壤环境现状

(1) 土壤类型及理化特性

根据国家土壤信息平台（<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>）查询及现场

调查，本项目调查评价范围内土壤类型为水稻土，根据《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）确定项目区域土壤属于紫色土中的碳酸盐紫色土。

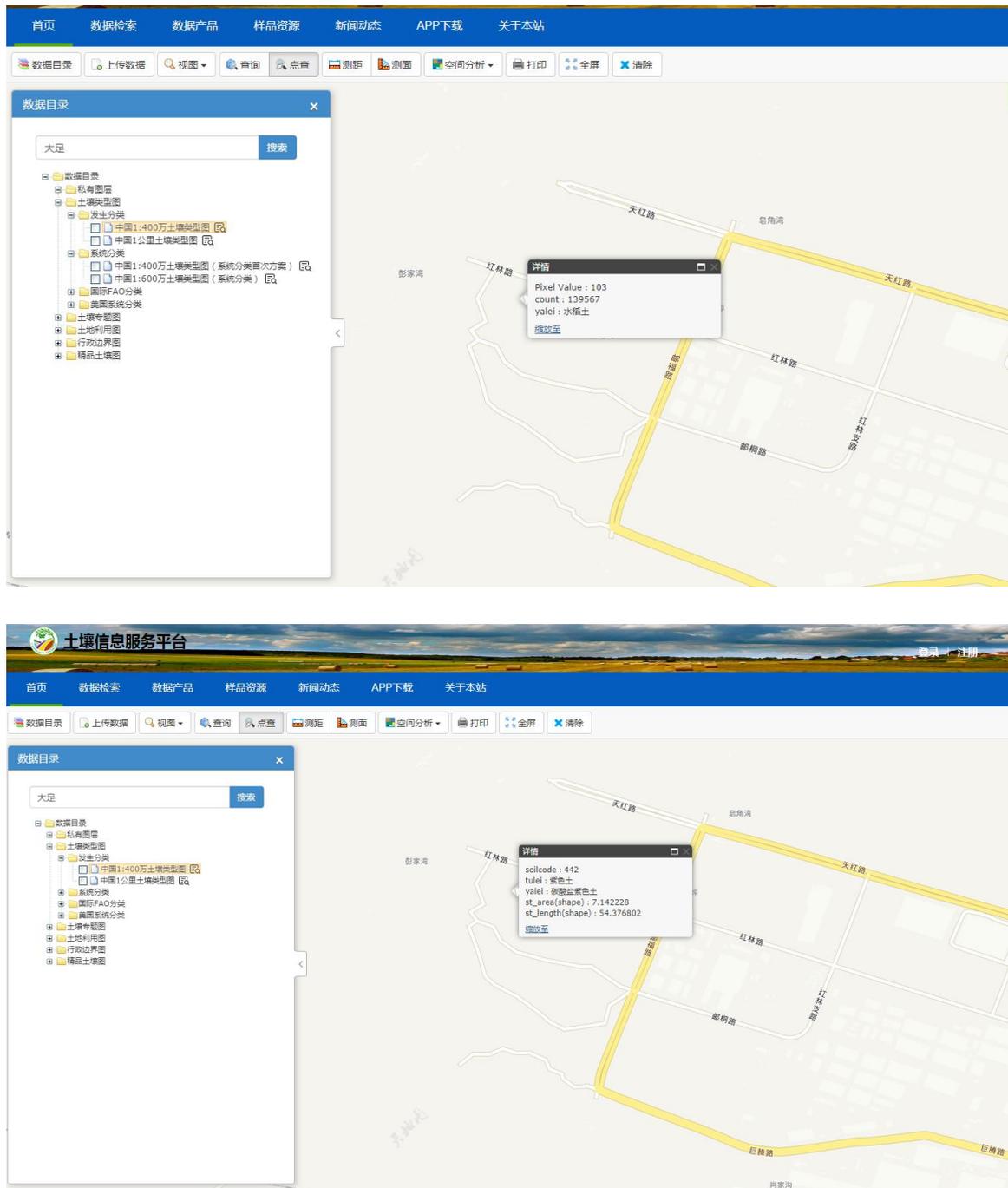


图 5.2.6-1 土壤类型查询结果图

(2) 土壤环境质量现状

根据“4.2.5 节”环境现状调查与评价章节可知，项目厂区范围内外土壤采样点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求。本项目内土壤环境质量状况良好。

（3）土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区 A13-01/01 M3 号地块。根据现场调查，本项目评价范围内分布土壤污染源主要为农业面源、居民点的生活污染源等。

农业污染源：评价范围内仍有部分耕地，农业污染主要为农药化肥的使用、农药废弃包装物和废弃农膜等。

生活污染源：主要包括评价范围内四处居民集中点，主要的污染物为生活垃圾、粪便，生活垃圾集中存放，产生污染较小，粪便均采用粪池存储，作为农家肥使用。但场区用地附近的居民点均为搬迁对象。

5.2.6.5 土壤环境影响预测与评价

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。

项目生产的生产废水全部回收处置，不外排，生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理后送双桥园区污水处理厂处理。故项目污废水正常情况下不会对土壤造成明显影响。

项目吨袋盛装的沾染物暂存过程中，沾染物中的少量液体渗漏，并且生产作业过程中，危废接收车间、危废预处理车间和储库内转运不可避免有少量液体遗

撒，企业在危废接收车间、危废预处理车间和储库有收集沟和收集池，收集沟与收集池均进行了防渗处理，收集池则连通至厂区事故池，渗滤液导入收集沟后流入收集池，最终进入事故池，收集后全部作为半固态产品生产的原料，从而避免了渗滤液渗入土壤造成影响。

本项目为危险废物预处理项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。项目收集危险废物中含有重金属物质，企业对危废接收车间、危废预处理车间和储库等建构筑物均采取了防腐防渗措施，可有效的防止重金属污染物渗透到地下污染土壤。根据土壤环境现状监测结果可知，项目所在地各土壤监测因子含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管制值标准，无因子超标现象，区域目前土壤环境质量现状良好，类比可知拟建项目建成后，正常工况下，也不存在污染物渗透到地下而造成污染土壤的情况发生；项目运营期产生的危险废物、一般工业固体废物、及生活垃圾均得到妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；项目储库和预处理单元的混凝土基础做防渗处理；危废的贮存场所设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相容危险废物；危废的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》，定期送有处理资质的单位进行处理。

本次评价对大气沉降、地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

（1）大气沉降

由于项目收集的危险废物来源多，成分复杂，产生的非甲烷总烃类物质难以全数统计，按照《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本次环评选取苯、甲苯、二甲苯这几个因子作为沉降考虑。

本次评价预测方法参考导则附录 E。

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，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

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 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

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：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，结合区域主导风向设置不同的地块面积情形（考虑不利情况，地块面积分别占预测评价范围的 5%、10%、20%）和不同持续年份（分别为 5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度，其预测情形参数设置见表 5.2.6-3。

表 5.2.6-3 土壤环境影响预测结果

预测	n (年)	ρ_b	A	D	I_s	背景值 S_b^*	ΔS	预测值 S	标准
----	-------	----------	---	---	-------	-------------	------------	-------	----

因子		(kg/m ³)	(hm ²)	(m)	(mg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
苯	5	1.35×10 ³	0.017	0.2	210000 0	0.00095	0.60	0.60	4
			0.034				0.30	0.30	4
			0.068				0.15	0.15	4
	10	1.35×10 ³	0.017	0.2		0.00095	1.20	1.20	4
			0.034				0.60	0.60	4
			0.068				0.30	0.30	4
	30	1.35×10 ³	0.017	0.2		0.00095	3.59	3.59	4
			0.034				1.80	1.80	4
			0.068				0.90	0.90	4
甲苯	5	1.35×10 ³	0.017	0.2	178500 00	0.00065	19.44	19.44	1200
			0.034				9.72	9.72	1200
			0.068				4.86	4.86	1200
	10	1.35×10 ³	0.017	0.2		0.00065	38.89	38.89	1200
			0.034				19.44	19.44	1200
			0.068				9.72	9.72	1200
	30	1.35×10 ³	0.017	0.2		0.00065	116.67	116.67	1200
			0.034				58.33	58.33	1200
			0.068				29.17	29.17	1200
二甲苯	5	1.35×10 ³	0.017	0.2	280000	0.0006	0.31	0.31	640
			0.034				0.15	0.15	640
			0.068				0.08	0.08	640
	10	1.35×10 ³	0.017	0.2		0.0006	0.61	0.61	640
			0.034				0.31	0.31	640
			0.068				0.15	0.15	640
	30	1.35×10 ³	0.017	0.2		0.0006	1.83	1.83	640
			0.034				0.92	0.92	640
			0.068				0.46	0.46	640

预测结果显示，在上述工况下，排入大气环境的苯、甲苯、二甲苯沉降对土壤均较小，预测叠加结果各因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（2）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目厂区已设置有一座 1200m³ 事故废水应急池，同时设有相应的收集沟（管）网及切换装置。生产区、储库产生的事故废水可通过事故水收集管进入事故水收集池；雨水管网与事故池相连，在出厂前与全厂事故池之间设有

切换阀，平时保持连通状态，可有效收集进入雨水管网事故废水。

全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（3）垂直入渗

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，预处理车间和储库占地均设置为重点防渗区。在全面落实重点防渗措施的情况下，污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

综上从大气沉降、地面漫流和垂直入渗途径等方面分析可知项目对土壤环境影响较小。

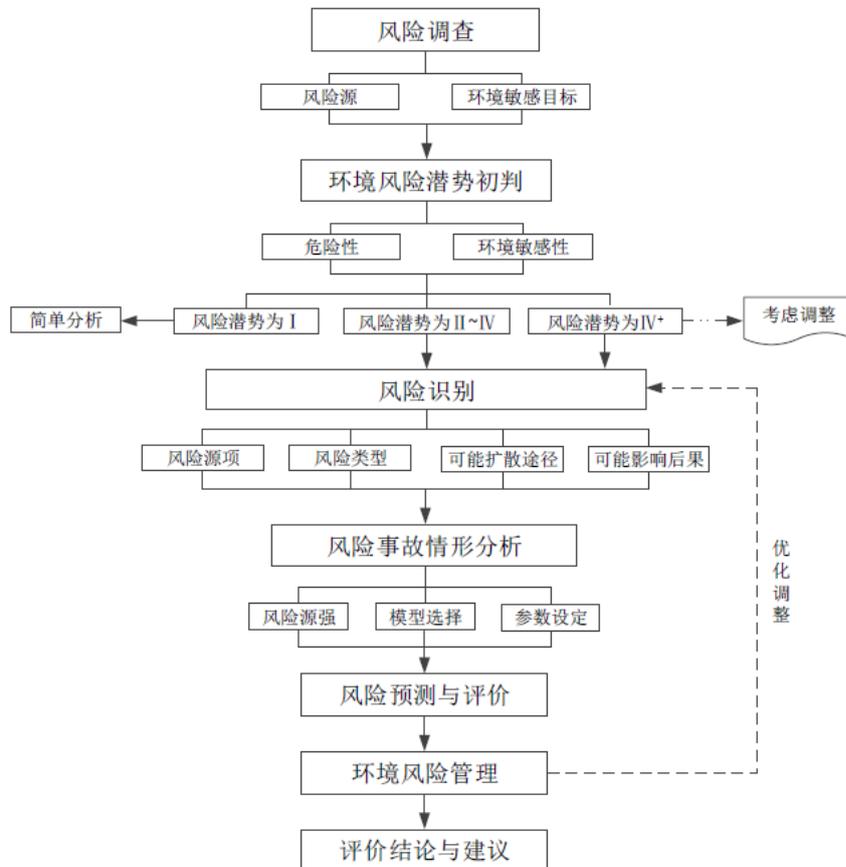
6 环境风险

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

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）属于危废处置项目，涉及物料主要为拟处置的固体废物，主要有易燃液体、酸性腐蚀品、碱性腐蚀品、毒害品等物质，在生产运行过程中存在一定潜在的事故隐患和环境风险。

6.1 环境风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价程序详见下图 6.1-1。



6.2 风险调查

6.2.1 风险源

6.2.1.1 危险物质数量和分布情况

由于拟建项目为从各企业收集来的工业废物，经预处理后暂存。加工处理后的工业废弃物最终由具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑作为替代原料和替代燃料使用。在贮存、生产过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质即为拟处置的固体废物，全厂拟处置的固体废物类型较多、成分复杂，但其中单纯的危险物质的存在量较低，且运送至厂区经短暂的暂存后，直接经预处理后便外运入窑进行焚烧处置。拟建项目建成后全厂危险废物原料最大贮存 3456 吨。

6.2.1.2 生产工艺特点

拟建项目属于危废处置中预处理项目，项目涉及 3 条危废预处理生产线，将从各企业运至厂区的危险废物，经加工处理合格即为项目的产品，主要采用物理（破碎、筛分、除铁、搅拌等）、化学（配伍）得到产品。

项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中的氯化工艺、氧化工艺、加氢工艺、硝化工艺等危险工艺，各反应也不涉及高温高压反应。

6.2.2 环境敏感目标

拟建项目位于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，根据现场踏勘、调查结果，项目所在地为园区规划工业用地，厂区南、北侧为园区规划道路，东、西侧为规划的工业地块，目前园区正在进行拟建项目场地及周边地块平场。评价范围内大部分属城镇、农业生态系统。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、生态农业示范园和国家地质公园等，未发现珍稀和保护性动植物、矿产资源等。

厂址周围 5km 范围内主要为居民、农户等。项目接纳水体为苦水河，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）、《关于印发大足区苦水河适用水环境功能类别划分调整方案的通

知》（大足府办发〔2016〕39号）规定，苦水河为Ⅳ类水域。园区污水处理站双桥污水处理厂排污口下游 20km 内无饮用水源取水口，周边居民生活用水全部为自来水。

根据现场调查，新胜水库目前已拆除取水设备，同时根据《关于印发万州区等 18 个区县（开发区）集中式饮用水水源地保护区划分及调整方案的通知》（渝府办〔2017〕21号），新胜水库已取缔了集中式饮用水水源地保护区功能；红旗水库为灌溉水库，不属于饮用水源保护区，不具有水域功能。

拟建项目环境敏感特征见表 6.2.2-1 及附图。

表 6.2.2-1 环境敏感特征一览表

环境要素	序号	名称	保护对象	相对厂界距离（m）	相对厂址方位	人口数
环境 空气、 环境 风险	1	张家大院子零散居民	居住区	1950	NE	约 200 人
	2	天福村	居住区	1900	NE	约 3000 人
	3	红林村安置区	居住区	1900	E	约 50 人
	4	大昶、昶宝宿舍区	居住区	2000	E	约 1500 人
	5	驿新苑安置小区	居住区	2100	SE	约 1200 人
	6	东胜村	居住区	2500	SE	约 600 人
	7	东风村	居住区	3000	SE	约 2000 人
	8	国家粮库	/	2000	S	/
	9	石盘村	居住区	1300	SW	约 3500 人
	10	云教村	居住区	2400	W	约 1000 人
	11	友谊村	居住区	2700	NW	约 500 人
	12	中华村（子母中学）	居住区	2550	NW	约 600 人
	13	双桥经开区城区	居住区	4000	NE	3 万人（5km 范围内 1 万人）
	14	天堂村	居住区	3400	E	约 500 人
	15	邮亭镇老街	居住区	3500	SE	约 2000 人
	16	邮亭新区	居住区	2600	SE	约 10000 人
	17	唐冲村	居住区	3000	SW	约 600 人
厂址周边 500m 范围人口数小计						小于 500 人
厂址周边 5km 范围人口数小计						大于 1 万，小于 5 万

	大气环境敏感程度 E 值				E2	
地表水	序号	受难水体名称	排放的水域功能		24h 内流经范围	
	1	苦水河、太平河	水域功能属于 IV 类		未跨省界	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	无					
	地表水环境敏感程度				E3	
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	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度					E3

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

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：

q_1 、 q_2 … q_n —为每种危险物质最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 … Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本次评价结合《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB 30000.28-2013），保守考虑将本项目固态危险废物、半固态危险废物、液态危险废物均归为健康危险急性毒性物质（类别 1），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B，表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 1）推荐临界量为 5t。计算危险物质数量与临界量的比值见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 拟建项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	厂区最大储量量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物原料	3456	5	691.2
2	固态成品	330	5	66
3	生产装置在线危废	136	5	27.2
合计		/	/	784.4

经计算，本项目 Q 值为 784.4， $Q > 100$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

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

企业生产工艺过程评估分值详见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-2 企业生产工艺过程评估分值

行业	评估依据	分值	拟建项目涉及类别	拟建项目分值
石化、化工、医药、有色冶炼、轻工、化纤等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）	不涉及	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	不涉及	0
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（不含加气站的气库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其它	涉及危险物质储存、使用的项目	5	涉及	5
合计				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				

本项目行业类别为确定依据表中的其他行业，涉及危险物质使用、贮存，因此，本项目得分为 5 分，本项目 M=5，M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

6.3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

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

根据表 6.3.1-1~表 6.3.1-3，拟建项目 $Q \geq 100$ ，所属行业及生产工艺特点为 M4 类，危险物质及工艺系统危险性为 P3。

6.3.2 环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

拟建项目环境敏感目标为周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，敏感程度为 E2。

（2）地表水环境

拟建项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排，生活污水和初期雨水经厂内污水处理站预处理达标后进入园区污水处理厂；园区污水处理

厂进一步处理后达标排入苦水河，最终进入小安溪。苦水河为 IV 类水域，按地表水功能敏感性分区为较敏感 F3。污水处理厂排放口下游 10 公里范围无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，按地表水环境敏感目标分级为 S3。

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 6.3.2-1，地表水环境敏感程度为 E3。

表 6.3.2-1 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。包气带防污性能分级为 $Mb \geq 1.0m$ ， $1 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定（D2）。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表 6.3.2-2，地下水环境敏感程度为 E3。

表 6.3.2-2 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	E1	E2	E3

综上，环境敏感程度分级大气 E2，地表水、地下水等级均为 E3。

6.3.3 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 6.3.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

大气环境环境风险潜势为III级，地表水、地下水环境环境风险潜势均为 II 级。根据项目工程分析，本项目发生事故时含泄漏危险物质的事故水输送到事故水池，不排入地表水体。因此，本项目不考虑风险事故泄露危险物质对地表水体的预测影响，主要分析事故废水防控措施有效性分析。

6.4 评价等级及评价范围

6.4.1 评价等级

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 6.4.1-1，大气环境环境风险潜势为III级，地表水、地下水环境环境风险潜势均为 II 级。因此，本项目的大气风险评价等级二级，地表水、地下水环境风险评价等级均为三级。

表 6.4.1-1 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

项目的环境风险评价范围具体如下：

(1) 大气环境评价范围

以建设项目边界外延 5km 的范围。

(2) 地表水环境评价范围

园区污水处理厂排口所在水域下游 10km 范围。本项目事故废水通过厂区设置的三级防控体系拦截，以及园区事故池拦截，不排入地表水体。因此，本次评

价重点分析事故废水拦截措施的有效性、可行性。

（3）地下水环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目地下水环境风险评价范围：拟建项目东侧、西侧和南侧以河流为界、北侧以地表分水岭为界作为水文地质单元范围，评价范围为 29.45km²。

6.5 风险识别

6.5.1 物质危险性识别

拟建项目物质风险识别包括原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等的识别。拟建项目涉及的风险物质包括：待预处理的危险固废、贮存/预处理阶段废气中含有 H₂S、NH₃、非甲烷总烃等物质。

厂区所采用的原料即为固体废物，固体废物来源不同、性质差异较大，其主要的理化性质及毒性效应见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 厂区拟处置固体废物理化性质及毒性效应表

废物类别	毒性、危害性	燃烧爆炸性	理化性质
HW01 医疗废物	腐蚀性、毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	可燃	固态、半固态、液态
HW02 医药废物	腐蚀性、毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	高温下可燃	固态、半固态、液态
HW03 废药物、药品	腐蚀性、毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	高温下可燃	固态
HW04 农药废物	毒性作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	高温下可燃	固态、半固态、液态
HW05 木材防腐剂废物	腐蚀性、毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	高温下可燃	半固态、液态
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	对人体不同程度的麻醉作用，对皮肤、粘膜、上呼吸道有刺激作用，持续吸入和引起头晕、恶心、倦睡等症状	可燃	固态、半固态、液态
HW07 热处理含氰废物	毒性作用，对温血动物和人类的危害较大，进入人体会造成细胞色素的氧化还原障碍，使人因缺氧而窒息	高温下可燃	半固态
HW08 废矿物油与含	被人体吸入后，慢性影响时造成神经	可燃	固态、半固态、液

矿物油废物	衰落、接触性皮炎；急性中毒时常有乏力、头痛。破坏环境，导致水体污染		态
HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液	毒性，对人体、土壤、水体等造成危害	可燃	半固态、液态
HW11 精（蒸）馏残渣	破坏环境，对土壤、水体造成较大污染	高温下可燃	半固态、液态
HW12 染料、涂料废物	对人体不同程度的损害作用，对皮肤、粘膜、上呼吸道有刺激作用，持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡等症状	可燃	固态、半固态、液态
HW13 有机树脂类废物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	可燃	固态、半固态
HW16 感光材料废物	主要含有硫酸对甲氨基苯酚(米吐尔)、溴化物、亚铁氰化钾、醋酸铅、重铬酸钾等有害成份。如果利用处置不当，或随意排放将会对土壤、水体和人类健康造成较大污染危害。	/	固态、半固态
HW17 表面处理废物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	固态、半固态
HW32 无机氟化物废物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	半固态、液态
HW33 无机氰化物废物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	半固态
HW34 废酸	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	半固态、液态
HW35 废碱	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	固态、半固态、液态
HW37 有机磷化合物废物	易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	固态、半固态、液态
HW38 有机氰化物废物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	固态、半固态、液态
HW39 含酚化合物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	高温下可燃	固态、半固态、液态
HW40 含醚化合物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	高温下可燃	固态、半固态
HW49 其他废物	毒副作用，易对人体、土壤、大气形成损害或污染	/	固态、半固态、液态
HW50 废催化剂	毒副作用，易对人体、土壤形成损害或污染	/	固态、半固态、液态

表 6.5.1-2 拟建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒理毒性
氨	预处理车间、储库	爆炸极限：16%~25%，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD50: 350mg/kg(大鼠经口) LC50: 1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
HCl	预处理车间、储库	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热，自身具有强腐蚀性。	LD50: 900mg/kg(兔经口); LC50: 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入), 接触其蒸气或雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧伤感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。误服后引起消化道烧伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
硫化氢	预处理车间、储库	与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LC50: 444pm (大鼠吸入)。不属于《剧毒化学品名录》(2008 版)中规定毒物。

6.5.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分及危险物质最大存在量

生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等。根据拟建项目工艺流程和平面布置功能区划, 结合物质危险性识别, 本项目划分成如下 3 个危险单元, 详见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 拟建项目危险单元划分结果表

序号	危险单元	危险物质	最大储量 (t)
1	液态危废预处理车间	液态危险固废	10
2	固态、半固态危废预处理车间	固态、半固态危险固废	30
3	甲类储库 1	固态、半固态、液态危险固废	576
4	甲类储库 2	固态、半固态、液态危险固废	576
5	丙类储库	固态、半固态、液态危险固废	2304
6	废气处理设施	硫化氢	0.001kg
		氨	0.02kg

注: 预处理车间按 1h 处理量作为最大储量, 废气污染物排放量以 0.5h 产生量计

(2) 生产系统危险性识别

拟建项目生产系统危险性识别详见表 6.5.2-2。

表 6.5.2-2 拟建项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
液态危废预处理车间	危废暂存包装、废液储罐	液态危险固废	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、地面防渗层破损	是
固态、半固态危废预处理车间	危废暂存包装	固态、半固态危险固废	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、地面防渗层破损	是
甲类储库 1	危废暂存包装	固态危险固废	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、地面防渗层破损	是
甲类储库 2	危废暂存包装	液态危险固废	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、地面防渗层破损	是
丙类储库	危废暂存包装	半固态危险固废	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、地面防渗层破损	是
废气处理设施	洗涤塔、低温等离子设备、活性炭吸附装置	硫酸雾、氟化物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、酚类、氨气、硫化氢等	燃爆危险性、毒性	废气处理设施发生故障、更换不及时	否

6.5.3 运输过程潜在风险识别

全厂项目原料（从外单位收集的工业废弃物）全部由汽车运入，运输依托社会运输力量，对于危险废物，委托具备相应资质的运输公司承担运输任务，本项目不配备运输车辆。成品（经加工的废物）由汽车送往具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑进行处置。因此，运输风险主要为汽车送往具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑过程中可能存在的泄漏风险。

6.5.4 伴生/次伴生影响识别

拟建项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 拟建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
危废固废	燃烧	CO、SO ₂ 等	有毒物质自身和次生的CO、NO _x 、SO ₂ 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清浄下水管等排水系统混入清浄下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

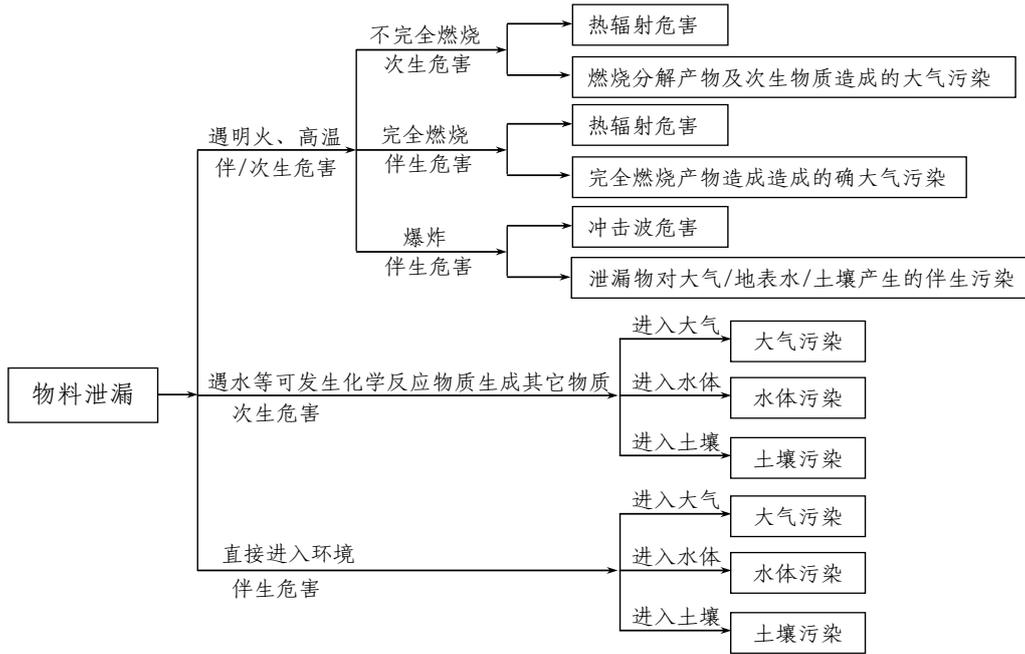


图 6.5.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

6.5.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 6.5.5-1。

表 6.5.5-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	车间、储库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流 生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收 渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	车间、储库	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、	渗透、吸收

				消防废水	
爆炸引发的次伴生污染	车间、储库	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	车间、储库	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/

6.5.6 风险识别结果

表 6.5.6-1 拟建项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
液态危废预处理车间、固态、半固态危废预处理车间	危废暂存包装、废液储罐	液态、固态、半固态危险废物	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库	危废暂存包装	危险固废	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
废气处理设施	废气处理设备	硫酸雾、氟化物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、酚类、氨气、硫化氢等	颗粒物、非甲烷总烃、酸碱废气的处理能力分别下降至 50%、30%、40%	扩散	周边居民、土壤
危废运输	液态危废运输车辆	危废废物	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 概率分析

泄露事故的泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
75mm < 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

6.6.2 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 拟建项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率
液态危废预处理车间、固态、半固态危废预处理车间	危废暂存包装、废液储罐	液态、固态、半固态危险废物	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
			10min 内泄漏完	扩散、漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库		液态、固态、半固态危险废物	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
			10min 内泄漏完	扩散、漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
废气处理设施		硫酸雾、氟化物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、酚类、氨气、硫化氢等	废气处理措施处理效率取 50%	扩散	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
危废运输		危险固废	10min 内泄漏完	扩散、漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6} / (\text{m a})$

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

6.6.3 最大可信事故设定

根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品生产过程的调查了解，本评价主要考虑：

（1）液态危废预处理车间储罐内的液态危废泄露，选取 HW08\09 做代表做泄露预测（油类物质（矿物油类）），事故时主要考虑对环境空气和地表水、地下水的较大影响。

（2）选取液态危废预处理车间火灾爆炸及其伴生事故，预测因子选取火灾次生污染物 CO 和 SO₂。

6.7 源项分析

（1）废矿物油火灾次生危害源强计算

①二氧化硫产生量

油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量计算

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中：

G_{二氧化硫}—二氧化硫排放速率，kg/h

B—物质燃烧量，kg/h

S—物质中硫的含量，%，本项目取 0.5%

②一氧化碳产生量

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳排放速率，kg/s

C —物质中碳的含量，取 85%

Q —化学不完全燃烧值，本项目取 1.5%。

Q —参与燃烧的物质质量，t/s。

经计算，本项目考虑废矿物油储罐发生火灾，火灾持续时间 2h，最大存储量为 40t，矿物油含量取值 0.85，则二氧化硫排放速率为 176.8kg/h，一氧化碳排放速率为 0.14kg/s。

由上述分析可知，拟建项目风险事故情形源强一览表详见表 6.7-1。

表 6.7-1 拟建项目风险事故情形源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率/(kg/s)	释放或泄露时间/min	最大释放或泄露量/kg
废液预处理车间废液储罐火灾爆炸次伴生事故	液态危废预处理车间废液储罐	SO ₂	扩散	176.8kg/h	/	/
		CO	扩散	0.14	/	/

6.8 风险预测与评价

6.8.1 大气环境风险预测计算

本项目拟收集的液废（以废矿物油计）最可能发生的事故是废液预处理车间废液储罐储存的油品泄漏并发生火灾爆炸，发生火灾后，油品燃烧产生的辐射热将影响其周围的邻罐或周围建筑物，甚至引起新的火灾，对周围环境产生定的破坏作用。此事故为安全事故，不在本次环境影响评价范围内，本次环评仅关注爆炸后对周边环境的影响。

本项目废矿物油储存采用储罐形式，设计时按照相关规范做好相关区域防渗，可以保证事故状态下矿物油不扩散污染地下水和土壤。主要考虑燃烧爆炸产生的 SO₂ 和 CO 对环境的风险。

(1) 预测模型筛选

扩散计算建议采用 AFTOX 模型，预测模型主要参数详见表 6.8.1-1。

表 6.8.1-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度	105.734896	
	事故源纬度	29.451940	
	事故源类型	废矿物油储罐发生火灾	
气象参数	气象条件类型	最不利气相	最常见气相
	风速/ (m/s)	1.5	/
	环境温度/°C	25	/
	相对湿度/%	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地面粗糙度/m	0.1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，二氧化硫 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 79mg/m³和 2mg/m³，一氧化碳 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 380mg/m³和 95mg/m³。

(3) 预测计算

①采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。最不利气象条件不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.8.1-2。

表 6.8.1-2 不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	SO ₂		CO	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	1.11	0.0013	0.11	0.01
60	0.67	64.99	0.67	278.85
110	1.22	43.37	1.22	186.84
160	1.78	30.85	1.78	133.13
210	2.33	23.52	2.33	101.56
260	2.89	18.55	2.89	80.16
310	3.44	15.00	3.44	64.82
360	4.00	12.36	4.00	53.46
410	4.56	10.37	4.56	44.85
460	5.11	8.83	5.11	38.18

510	5.67	7.61	5.67	32.91
560	6.22	6.63	6.22	28.69
610	6.78	5.83	6.78	25.25
660	7.33	5.18	7.33	22.41
710	7.89	4.63	7.89	20.04
760	8.44	3.37	8.44	18.04
810	9.00	3.77	9.00	16.33
860	9.56	3.44	9.56	14.87
910	10.11	3.14	10.11	13.60
960	10.67	2.89	10.67	12.49
1010	11.22	2.66	11.22	11.52
1060	11.78	2.46	11.78	10.67
1110	12.33	2.29	12.33	9.90
1160	12.89	2.13	12.89	9.23
1210	13.44	1.99	13.44	8.62
1260	14.00	1.86	14.00	8.07
1310	14.56	1.75	14.56	7.58
1360	15.11	1.65	15.11	7.13
1410	15.67	1.54	15.67	6.69
1460	16.22	1.48	16.22	6.39
1510	16.78	1.41	16.78	6.11
1560	17.33	1.35	17.33	5.86
1610	17.89	1.30	17.89	5.62
1660	18.44	1.25	18.44	5.40
1710	19.00	1.20	19.00	5.19
1760	19.56	1.16	19.56	5.00
1810	20.11	1.11	20.11	4.82
1860	20.67	1.07	20.67	4.65
1910	21.22	1.04	21.22	4.49
1960	21.78	1.00	21.78	4.34
2010	22.33	0.97	22.33	4.20
2060	22.89	0.94	22.89	4.07
2110	23.44	0.91	23.44	3.94
2160	24.00	0.88	24.00	3.82
2210	24.56	0.86	24.56	3.71
2260	25.11	0.83	25.11	3.60
2310	25.67	0.81	25.67	3.50
2360	26.22	0.79	26.22	3.40
2410	26.78	0.76	26.78	3.31
2460	27.33	0.74	27.33	3.22
2510	27.89	0.72	27.89	3.13

2560	28.44	0.71	28.44	3.05
2610	29.00	0.69	29.00	2.98
2660	29.56	0.67	29.56	2.90
2710	30.11	0.65	30.11	2.83
2760	30.67	0.64	30.67	2.77
2810	31.22	0.62	31.22	2.70
2860	31.78	0.61	31.78	2.64
2910	32.33	0.60	32.33	2.58
2960	32.89	0.58	32.89	2.52
3010	33.44	0.57	33.44	2.47
3060	34.00	0.56	34.00	2.41
3110	34.56	0.55	34.56	2.36
3160	35.11	0.53	35.11	2.31
3210	35.67	0.52	35.67	2.26
3260	36.22	0.51	36.22	2.22
3310	36.78	0.50	36.78	2.17
3360	37.33	0.49	37.33	2.13
3410	37.89	0.48	37.89	2.09
3460	38.44	0.47	38.44	2.05
3510	39.00	0.46	39.00	2.01
3560	39.56	0.46	39.56	1.97
3610	40.11	0.45	40.11	1.94
3660	40.67	0.44	40.67	1.90
3710	41.22	0.43	41.22	1.87
3760	41.78	0.42	41.78	1.84
3810	42.33	0.42	42.33	1.81
3860	42.89	0.41	42.89	1.77
3910	43.44	0.40	43.44	1.74
3960	44.00	0.41	44.00	1.71
4010	44.56	0.39	44.56	1.69
4060	45.11	0.38	45.11	1.66
4110	45.67	0.38	45.67	1.63
4160	46.22	0.37	46.22	1.61
4210	46.78	0.37	46.78	1.58
4260	47.33	0.36	47.33	1.56
4310	47.89	0.35	47.89	1.53
4360	48.44	0.35	48.44	1.51
4410	49.00	0.34	49.00	1.49
4460	49.56	0.34	49.56	1.46
4510	50.11	0.33	50.11	1.44
4560	50.67	0.33	50.67	1.42

4610	51.22	0.32	51.22	1.40
4660	51.78	0.32	51.67	1.38
4710	52.33	0.31	52.33	1.36
4760	52.89	0.31	52.89	1.34
4810	53.44	0.31	53.44	1.33
4860	54.00	0.30	54.00	1.31
4910	54.56	0.30	54.56	1.29
4960	55.11	0.29	55.11	1.27

由预测结果可知，在不利气象条件下，废液预处理车间废液储罐中废矿物油泄漏发生火灾在最不利气象条件下二氧化硫和一氧化碳不会到达毒性终点浓度-1，其中二氧化硫到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 1160-1210m，说明不会对人员造成生命威胁，但会对人体造成伤害；一氧化碳到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 160~210m，说明不会对人员造成生命威胁，但会对人体造成伤害。在超过二氧化硫和一氧化碳毒性终点浓度-2 范围内，无环境敏感点，因此，最不利气象条件下，废矿物油火灾对周边敏感目标的影响较小，环境风险影响可控。

6.8.2 地下水环境风险预测与评价

在非正常状况下的假设情境下建设项目可能会对其周围区域（特别是下游地区）的地下水产生一定程度的污染影响。

根据“5.2.5.7 地下水污染预测与评价”预测结果可知：当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 34m 处，COD 有最大浓度值 66.17mg/L，当下游距离超过 76m 后，COD 浓度均低于标准值；迁移时间为 1000 天和 10 年时，COD 浓度均低于标准值，最大浓度值分别为 15.78mg/L 和 7.95mg/L。当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 34m 处，石油类有最大浓度值 0.80mg/L，当下游距离超过 125m 后，石油类浓度均低于标准值；当迁移时间为 1000 天时，超标距离为下游 180m 处，石油类有最大浓度值 0.19mg/L，当下游距离超过 337m 后，石油类浓度均低于标准值；当迁移时间为 10 年时，超标距离为下游 580m 处，石油类有最大浓度值 0.10mg/L，当下游距离超过 794m 后，石油类浓度均低于标准值。

废有机液桶泄漏：当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 15m 处，挥发性酚类有最大浓度值 1205.497mg/L，当下游距离超过 178m 后，挥发性酚类浓度

均低于标准值；当迁移时间为 1000 天时，超标距离为下游 150m 处，挥发性酚类有最大浓度值 381.2115mg/L，当下游距离超过 644m 后，挥发性酚类浓度均低于标准值；当迁移时间为 10 年时，超标距离为下游 547m 处，挥发性酚类有最大浓度值 199.5345mg/L，当下游距离超过 1465m 后，挥发性酚类浓度均低于标准值。当迁移时间为 100 天时，超标距离为下游 15m 处，二甲苯有最大浓度值 967.2007 mg/L，当下游距离超过 177m 后，二甲苯浓度均低于标准值；当迁移时间为 1000 天时，超标距离为下游 150m 处，二甲苯有最大浓度值 305.8557mg/L，当下游距离超过 639m 后，二甲苯浓度均低于标准值；当迁移时间为 10 年时，超标距离为下游 547m 处，二甲苯有最大浓度值 160.0917mg/L，当下游距离超过 1456m 后，二甲苯浓度均低于标准值

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，在下游厂界处设置有地下水监控井，可有效避免上述事情的发生，项目对地下水造成污染的概率非常小

6.8.3 地表水环境风险分析

(1) 事故废水的收集及处理

参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-20013）对事故缓冲设施总有效容积 $V_{总}$ 的要求如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

拟建项目最大储罐为 $50m^3$ ，因此 $V_1 = 50m^3$ 。

事故时消防用水量事故时消防用水量根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）（2018 年版）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）有关规定进行取值，生产装置区火灾延续时间考虑为 3h，设计消防水量取 $75L/s$ ，生产单元一次消防水量为 $810m^3$ ，即 $V_2 = 810m^3$ 。

$V_3 = 0$ ，即不考虑移走的量。

$V_4 = 0$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

$V_5 = 187.11m^3$ ，按一次初期雨水量计。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 50 + 810 + 187.11 = 1047.11m^3$$

厂区设置一个有效容积 $1200m^3$ 的事故池，能确保事故废水进入事故池，能满足事故水收集的要求。收集的事故水回至半固态生产线处理。

②事故应急体系

全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；

职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后，排入苦水河。

厂区内的废液罐区泄漏、火灾事故情况下，事故废水经由罐区集水池、集水沟收集至罐区外收集池，此时，收集池阀门开启，事故废水经管网，在阀门开启状态下收集至事故池（事故池阀门关闭）。

事故状态下，全厂储库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由管网，在阀门仓库废水收集系统开启状态下收集至事故池（事故池阀门关闭）。

污水处理站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），对事故水进行收集。

事故状态下，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期泵入半固态生产线进行处置。

6.8.4 源强及预测结果汇总

由上述分析可知，拟建项目事故源强及事故后果基本信息表详见表 6.8.4-1。

表 6.8.4-1 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述	废矿物油储罐泄漏事故，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，火灾爆炸将次伴生 SO ₂ 、CO 等污染物							
泄漏设备类型	废矿物油储罐	操作温度/°C	常温		操作压力/Mpa	常压		
泄漏危险物质	废矿物油	最大存在量/kg	40000		泄漏孔径/mm	/		
泄漏速率/(kg/s)	2.36	泄漏液体蒸发量/kg	/		泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /（m a）		
大气	危险物质	指标	最不利气象条件			发生最常见气象条件		
			浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min
	SO ₂	毒性终点浓度-1/（）	79	/		/	/	/
		毒性终点浓度-2（2mg/m ³ ）	2	1160		/	/	/
	CO	毒性终点浓度-1/（380mg/m ³ ）	380	/		/	/	/
		毒性终点浓度-2（95mg/m ³ ）	95	210		/	/	/

6.9 环境风险管理

6.9.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.9.2 环境风险防范措施

6.9.2.1 废物收运运输过程风险防范措施

工业危险废物收运过程包括分类、包装、暂存、交接、运输等过程。拟建项目的废物运输过程中潜存一定的环境风险，虽然本企业不承担危险固废的运输，但是有义务配合其它运输单位降低或消除运输过程中存在的隐患。为防止在收运过程中发生废物泄漏、洒落等事故污染周围环境，引发污染事故，企业委托具有危险废物运输资质的单位承担原料及产品的运输工作，危险废物公路运输应按照《危险化学品安全管理条例》、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。

6.9.2.2 大气环境风险防范措施

（1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

①拟建项目新增的建构物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备；远离物料输送管线等设施，防止发生连锁风险事故。

③在液废储罐周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；

安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置；

④生产过程应严格执行安全技术规程和生产操作规程，设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料（如收集的废醇类物质）发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近液废储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（2）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（3）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（4）紧急避难场所

- ①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。
- ②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。
- ③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。
- ④紧急避难场所不得作为他用。

（5）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.9.2.3 事故废水环境风险防范措施

（1）构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由液废储罐区防火墙、液废储罐区围堰、储罐区废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（液废罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其

危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与双桥污水处理厂的事故应急池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时可开发利用厂区外界的滩涂地、池塘等天然屏障，极端水环境事故状态下使其具备事故缓冲池的功能，防止事故废水进入环境敏感区。

（2）事故废水设置及收集措施

拟建项目液态危废预处理车间内设置了围堰（12m×25m×1.5m）和废水收集沟，在车间外设置收集池与厂区内的 1200m³ 的事故池连通。

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），计算应急事故废水时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。本次另外根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm²，且附近居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。”因此拟建项目按照液废贮罐区发生 1 次事故时产生的事故废水，分别取其最大值进行核算。

全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后，排入苦水河。

厂区内的废液罐区泄漏、火灾事故情况下，事故废水经由罐区集水沟收集至罐区外收集池，此时，收集池阀门开启，事故废水经管网，在阀门开启状态下收集至事故池（事故池阀门关闭）。

事故状态下，全厂储库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由管网，在阀门仓库废水收集系统开启状态下收集至事故池（事故池阀门关闭）。

污水处理站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），对事故水进行收集。

事故状态下，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期泵入半固态生产线进行处置。

消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

拟建项目环境风险三级防控体系见表 6.9.2-1。

表 6.9.2-1 拟建项目环境风险三级防控体系

编号	级别	具体内容
1	一级，单元	①初期雨水进入初期雨水池；同时雨水沟设置切换阀，初期雨水收集时间为 30min，后段雨水进入园区的雨水管网；②各危废储库以及液态、固态、半固态危废预处理车间内设环形集水沟，将污水引至车间或库房外配套的 50m ³ 的收集池；③库房、车间等实施重点区域防渗；液态危废预处理车间储罐区设围堰（12m×25m×1.5m），液废储罐设置液位报警和联锁系统；
2	二级，厂区	②厂区设置一个 1200m ³ 的事故池，与收集池连通，收集全厂事故废水。
3	三级，园区	预处理工程：在发生了风险事故时，关闭雨水排口的切换阀，防止事故废水通过管网进入园区的雨水管网。项目事故废水可通过园区的污水处理厂进行处置。

6.9.2.4 地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价

技术导则《地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上游、下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.9.2.5 危险废物贮存风险防范措施

①贮存过程事故风险主要是因废物泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

②由于处置的废物具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种废物的性质和贮存注意事项，根据废物的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严格遵守有关贮存的安全规定。

③危险废物贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险废物库房，不允许露天堆放。

④贮存危险废物的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存废物的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

⑤存的废物必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

⑥贮存危险废物的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必

须符合国家规定的安全要求。

⑦加强液态危废储罐区、危险废物仓库的管理以及地面的防腐、防渗，防止泄漏。加强通风。

6.9.2.6 风险监测及应急监测系统

（1）风险监控

①对于预处理车间设置液废储罐的液位报警和联锁系统；紧急冷却系统；气相氧含量监控联锁系统；紧急送入惰性气体的系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②对于储罐区安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

新增应急监测仪器主要有 COD 测定仪、pH 计、VOC 检测仪、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

公司根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支持。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系大足区环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.9.2.7 建立与园区对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.9.3 突发环境事件应急预案

根据《中华人民共和国环境保护法》第四十七条之规定，企业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备

案,以及《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号),向环境排放污染物的企事业单位,生产、贮存、经营、使用、运输危险化学品的企事业单位,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企事业单位,以及其他可能发生突发环境事件的企事业单位,应当编制突发环境事件应急预案,并向建设项目所在地的环境保护行政主管部门备案。故本评价建议建设单位在本项目建设完成后及时编制突发环境事件应急预案,进行相应环境风险评估和应急资料调查,并在项目运营期间定期开展应急培训,加强应急演练,以此增强工作人员的环境风险防范能力。

6.9.3.1 环境风险事故应急预案的制定

为保证本项目的安全运行,防止突发事件的发生,并能在发生意外时迅速准确、有条不紊的进行处理和控制在事故造成的损失和对环境的污染降到最低程度,本项目要根据实际情况,制定符合自身特点的事故应急预案,主要包括:

(1) 制定危险废物贮存清单,运行管理档案,掌握危险废物物理化学特性,及相互作用可能对人体健康或环境污染造成的危害。一旦发生意外事故,应及时采取应急措施的方法和步骤。

(2) 根据项目处理处置工艺特点,确定可能发生事故的场所为应急救援的危险目标,并事先估计一旦发生事故可能对人体健康造成的伤害或事故可能波及的范围和影响程度。配置一定的救援器材、通讯器材。

(3) 组织由安全处置中心负责人、行政管理部门和医务人员组成的应急事故救援机构,负责事故发生期间的一切应急救援工作,制订负责救援工作的指挥、分工及协调方案,并负责日常安全管理工作,确保各项安全管理措施的落实与执行,做好事故的防范。

(4) 制定应急监测计划,一旦发生事故,立即进行事故监测。事故发生后,进行事故后果评价,事故监测数据及事故后果评价均应整理归档。

(5) 加强工人应急教育计划,定期对工人进行事故应急教育,并定期进行应急演练,提高发生事故时的应变处理能力。

6.9.3.2 环境风险事故应急机构和分工

为了提高突发事件的预警和应急处置能力，保障厂区危险品事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地开展抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，建设单位应组建事故应急救援工作领导小组（简称“应急救援领导小组”），全面负责整个厂区危险化学品事故的应急救援组织工作。应急救援领导小组最高指挥机构是应急救援指挥部，指挥部下设各个救援小组。建议各个机构的组成与职责如下：

（1）应急救援指挥部构成

总指挥：总经理

副总指挥：由建设单位根据实际情况指定

指挥部成员：由建设单位根据实际情况指定（可包括后勤主管、生产主管、维修主管及安全主任等）

（2）应急救援指挥部职责

执行国家有关应急救援工作的法律法规和政策；发生重大事故时，由指挥部发布实施和解除应急救援命令；联络政府机关；分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，组织指挥救援队伍，实施救援行动；负责对各应急救援专业队伍下达指挥命令、向上级部门汇报、以及向周边单位通报事故情况，并发出救援请求；负责对外界公众的新闻报道，组织新闻发布会；组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训；负责本预案的制定、修订；督促做好危险化学品事故预防和应急救援准备工作，包括应急教育、培训和定期演练等活动。

根据实际情况，按照相关安全应急要求，本评价从环境风险角度出发，建议建设单位设置的应急架构应包括灭火抢险组、交通警戒组、医疗救护组、物资供应组、通信联络组、抢险抢修组、专家组、环境监测组、新闻报道组、恢复生产组、善后处置组、事故调查组等专业化应急救援队伍，担负着重大事故中各类处置任务，建设单位根据实际情况可将各专业队伍适当合并或组合。

6.9.3.3 环境风险事故后处理

（1）善后处置

火灾、爆炸、有毒物质泄漏扩散等危险化学品事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消。利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。

对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

（2）应急结束

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或达到其他应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

6.9.3.4 环境风险事故应急救援保障

（1）内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及辅助生产设施人员全部统一配置。

救援队伍：按照企业规范，应指定救援队伍和成员，负责厂区消防。

消防设施：根据石化企业设计规范要求，厂区内应设置独立的消防给水、泡沫消防系统。

应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、对讲机报警、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

道路交通：厂区道路交通方便。出现紧急情况时不会发生交通阻塞。

照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。

在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

救援设备、物质及药品：厂区内各个小组均配备有所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在厂区必要的位置设置洗眼器及相应的药品。备有应急救援物质和设备，处理泄漏物的吸附剂和中和剂等，明确现场净化方法。

保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

（2）外部保障

公共援助力量：企业还可以联系本区的公共消防队、医院、公安、交通、安监局、环保局以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

专家信息：建立化学品和废物处置安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

6.9.3.5 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

（1）火灾时，大量喷水降低浓烟温度，抑制浓烟蔓延速度。若浓烟的扩散速度较快，影响较大，应立即通知居民集中的管理部门和厂区的负责部门，要求其最短的时间通知并配合，疏散下风向的居民和企业，对已受影响的人群要采取救护。

（2）对厂区的总出水口采取措施如阻断等，尽量使消防水不要污染到水体；同时立即报告当地的水务局、环保局，做好各项应急准备，以便随时启动事故应急预案，确保消防水的溢出不会对周边水域造成较大的影响。

（3）化学品泄漏时，要喷雾状水，以抑制蒸气或改变蒸气云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏源。防止泄漏物进入下水道、地下室或密闭性空间。

（4）飞灰泄漏时应及时覆盖，防止空气流动引起扬尘，并及时清理。

（5）消防及防护器材：中小型消防灭火器、消防破拆设备、各种消防用接口、砂土、木屑、吸附剂；过滤式防毒面具、空气呼吸器、湿毛巾、化学安全防护眼镜、全密封阻燃防化服、防冻衬纱橡胶手套、工作靴；吊车、可燃气体浓度测试仪、风向仪、救援绳索、不同规格带压堵漏器材和工具、防爆电筒、密封胶

等。

6.9.3.6 事故应急救援关闭程序与恢复措施

（1）应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（2）应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，应急机构应组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

6.9.3.7 环境风险事故应急预案培训和宣传

（1）厂区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统对厂区操作人员进行环境安全培训，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个人防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。可采取课堂教学、综合讨论、现场讲解等方式。

（2）兼职应急救援队伍

对厂区兼职应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为危险化学品事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。可采取课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等方式。

（3）应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。可采取综合讨论、专家讲座等方式。

（4）周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。可采取口头宣传、应急救援知识讲座等方式。

本项目应急预案具体内容见表 6.9.3-1。

表 6.9.3-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、大足区体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长

序号	项目	内容及要求
		期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

6.9.3.8 环境风险事故应急监测

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物的周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，及时地、有目的地疏散受影响范围内的人群；最大限度地减小对环境的影响，建设单位应制定事故应急监测方案。发生一般事故时自行监测，发生重大、特大风险事故时，配合环境监测部门进行监测。

表 6.9.3-2 应急环境监测情况表

监测内容		监测点布设	监测项目	监测频次
污染源	废气	以废气事故性排放发生源为中心，半径为 100m、200m、800m、1000m、1500m 圆周上及环境敏感点处	颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、酚类、非甲烷总烃等（监测因子根据事故物料而定）	最好进行实时监测，没条件要做到隔 1h 取样分析
	废水	排污口断面上游 500m 排污口下游 500m 排污口下游 1000m 排污口下游 2000m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、等（监测因子根据事故物料而定）	每个监测断面应每隔一小时取样分析
污染源	地下水	地下水监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、氰化物、耗氧量（COD _{Mn} 法）、硫化物、铅、砷、汞、铁、锰、铜、锌、六价铬、镉、铝、总大肠菌群、菌落总数等	每隔 8 小时取样分析

6.10 环境风险评价自查表

表 6.10-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风	危险物质	名称	危险废物原料	固态成品	生产装置在线危废

危险调查	环境敏感性	存在总量/t	3456	330	136	
		大气	500m 范围内人口数 < 500 人	5km 范围内人口数 < 5 万余人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q ≥ 100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
评价因子	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算方法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__ m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1160 m					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h				
地下水	下游厂区边界到达时间 d					
	最近环境敏感目标，到达时间 d					
重点风险防范措施	拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。					
评价结论与建议	综上所述，采取上述措施后，本项目环境风险可控					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，为填写项。						

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 有组织排放

本项目所有危险废物储存、预处理和处置设施均保证密封，并通过抽风形成微负压。

危废储存和预处理车间的废气采用 4 套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”进行处理后分别经过 1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒排放。化验室废气收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经排放。

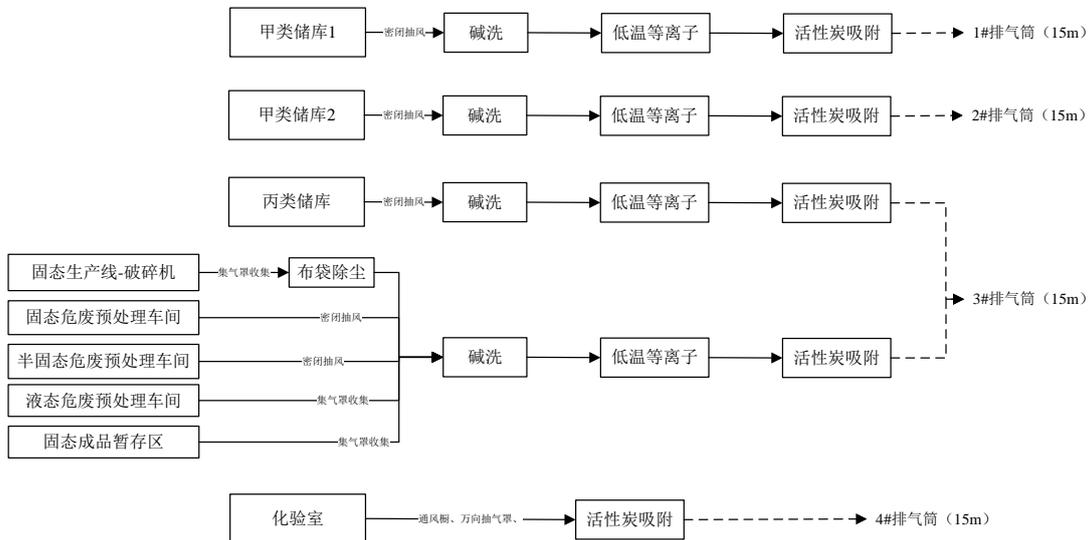


图 7.1.1-1 拟建项目废气处理系统

(1) 储库废气和预处理车间废气

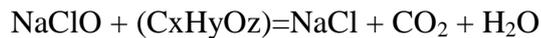
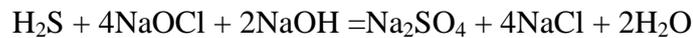
甲类储库 1、甲类储库 2 密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后分别引至储库东侧，经“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后分别经 15m 高 1#排气筒、2#排气筒排放，风机风量均为 40000m³/h；丙类储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至储库顶部采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m³/h。

固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，

在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行预处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m³/h。3#排气筒排废气量共 180000m³/h。

①碱洗

第一级碱洗采用次氯酸钠或氢氧化钠，去除硫化氢及硫化甲基类恶臭物质，或中和掉部分酸类废气。次氯酸钠可以氧化分解部分有机化合物。



第一阶段化学洗涤对氨气和硫化氢及有机硫化物的去除效率分别可以达到 85% 和 90% 及 75% 以上。

② 低温等离子

等离子净化器采用高压发生器形成低温等离子体在平均能量约 5eV 的大量电子作用下，使通过净化器的苯、甲苯、二甲苯等有机废气分子转化成各种活性粒子，与活空气中的 O₂ 结合生成 H₂O、CO₂ 等低分子无害物质，使废气得到净化。经过长期的研究发现，当化学物质通过吸收能量（热能、光子能量、电离），可以使自身的化学性质变得更活跃甚至被裂解，当吸收的能量大于化学键能，即可使化学键断裂，形成游离的带有能量的原子或基团，一方面空气中的氧被裂解，然后组合产生臭氧，另一方面将污染物化学键断裂，使之形成游离态的原子或基团；同时产生的臭氧参与到反应过程中，使废气最终被裂解，氧化成简单的稳定的化合物 CO₂、H₂O、N₂ 等。其净化原理见下图。

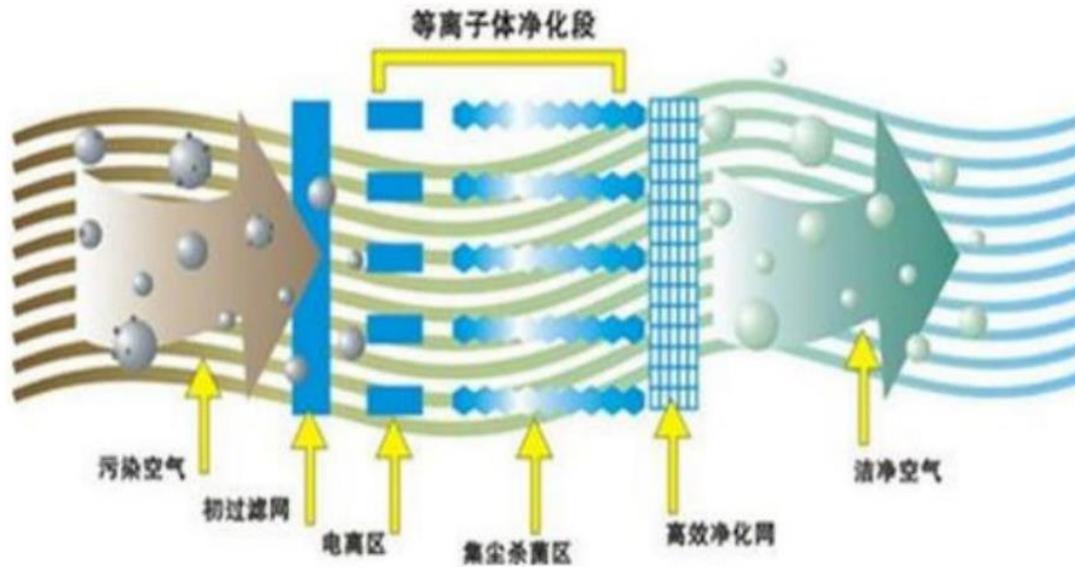


图 7.1-2 等离子净化原理示意图

第二阶段等离子净化器可以对化学洗涤后的低浓度废气起到更好的净化效果，对氨气和硫化氢及其他有机化合物可以在原有化学洗涤的基础上提高到：95%、97%、90%。

③活性炭吸附

第三级采用活性炭吸附处理。活性炭净化原理是有机废气正进入活性炭吸附器塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，选择比表面积大，碘值高的活性炭颗粒，对废气的吸附效率会更高。

活性炭类型中，活性炭纤维的吸附效率最高，但国内目前质量相对较差。同样体积的活性炭纤维就没有活性炭颗粒的吸附容量大。蜂窝活性炭为煤制加工炭。若选用质量好的可以达到和颗粒同样的效果，但成本较高。综合比较，选用颗粒炭及能保证净化效果，同时也比较经济。活性炭饱和后可以在厂区炉内烧掉处理。

第三阶段的活性炭吸附可以起到把关的作用，将残余的微量臭气进一步吸附固定到活性炭的围观孔结构中。对氨气和硫化氢及其他有机化合物可以在原有化学洗涤+低温等离子体的基础上可以最终达到：96%、98%、99%。

车间废气由风管收集经排风机送至废气处理设备，废气自下而上穿过碱液洗涤塔，在碱洗工艺中，废气自下而上进入碱液洗涤塔，在碱液洗涤塔中，羧酸类有机物与碱在塔内的高效填料表面发生化学反应得以去除。处理过后的废气再经低温等离子和活性炭吸附进一步处理经过排气筒高空排放。

根据《水泥窑协同处置固体废物污染物控制标准》（GB30485-2013）中提出“7.4 固体废物贮存、预处理等设施产生的废气应导入水泥窑高温区焚烧，或经过处理达到 GB14554 规定限值后排放”，本项目在正常工况下对所有储存/预处理车间采用的措施为通过车间负压抽风将车间废气经碱液洗涤塔+低温等离子化设备+活性炭吸附装置处理达到《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后排放。

本评价要求，建设单位在预处理车间、储库安装负压监控系统，实时对负压系统的有效性进行监控，确保异味气体收集的有效性。

环评要求建设严格环境管理：在非正常工况持续时间较长时，应该对厂内贮存的危险废物作出评判，适当时制定危险废物转移计划；定期对活性炭除臭系统进行检查，保持风机的良好运行状态，保证储库和预处理车间的微负压。废气经活性炭吸附后排放可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

（2）化验室废气

化验室主要是对危废进厂时进行检验、预处理过程中配伍实验。因此产生的废气较少，通过通过通风橱、万向抽气罩收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，对环境影响较小。

（3）污水处理站：污水处理站采用的是一体化污水处理设施，对生活污水、初期雨水进行处理，仅产生少量臭气，臭气经管道收集后引至周边绿化带排放，对环境影响较小。

7.1.2 无组织排放

本项目预处理后的危废委托其他专业的危废汽车运输至水泥窑协同处置危废工程，载重汽车尾气中主要污染物为 CO、NO₂，本项目运输量小，且废气排

放场地开阔，载重汽车尾气以无组织形式沿运输路线排放。

项目卸货区位于危废接收车间，卸货时废物包装材料不打开，仅打开采样口进行采样，采样时间短，采样口小，能够减少挥发性有机物挥发；危废储存及固态、半固态预处理车间密闭运行，并保证储库及车间整体处于微负压状态，液态危废预处理车间设备密闭性好，可减少大气污染物的无组织排放。

拟建项目厂房内设计负压抽风系统，废气治理措施设计齐全，针对性强，技术成熟，运行可靠，可有效降低项目生产过程中无组织排放废气对周边环境空气的影响。

7.2 废水污染防治措施

（1）废水处理措施及可行性

拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、废气碱洗塔废水）、职工生活污水、初期雨水。

项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；拟建项目投产后，产生的生活污水量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ ($1336.5\text{m}^3/\text{a}$)，初期雨水量为 $1871.1\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、石油类。本项目建设一座 200m^3 的初期雨水收集池，收集处理初期雨水，项目在雨水管网前端设置阀门，初期雨水收集完成后关闭阀门，后期雨水则排入雨水管网，降雨停止后再次将阀门打开。

职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后，排入苦水河，最终进入小安溪。

职工生活污水和初期雨水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，水质简单，污染物含量低，污水处理站采用“还原+氧化+絮凝沉淀”工艺，进行处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

因此，本项目废水处理方案合理可行。

（2）事故废水处理措施

厂区设置有一座 1200m³ 事故废水应急池，同时设有相应的收集沟（管）网及切换装置。该事故池容积已考虑了全厂消防水量、初期雨水量及事故状态下的泄露的危险废物和储存场所的渗滤液，预处理车间、储库产生的事故废水可通过事故水收集管进入事故水收集池；雨水管网与事故池相连，在出厂前与全厂事故池之间设有切换阀，平时保持连通状态，可有效收集进入雨水管网的事废水。

收集的事废水中的污染物及其浓度具有较大变数，公司将先进行分析，在此基础上制定恰当的处理方案。如果废水中只含公司现有处理设施能够处理的污染因子，则可分批掺入液体废物进行预处理，最终送至水泥窑协同处置；如果废水中含公司处理设施无法处理的因子，则委托具有相应污水处理能力和资质的单位付费处理。本项目对事故废水的收集、处置方案可行。

（3）依托双桥园区污水处理厂可行性分析

根据调查，双桥园区污水处理厂目前污水处理规模为 10000m³/d，目前该污水处理厂现状处理水量约为 3000m³/d，本项目产生的生活污水量为 4.05m³/d（1336.5m³/a），初期雨水量为 1871.1m³/a，所占份额小，从处理能力的角度，本项目废水纳入双桥园区污水处理厂是可行的。

目前项目所在区的污水管网已建成连通，区域污水均送至双桥园区污水处理厂进行处理。因此，本项目废水可以纳管排放。

项目外排废水为生活污水、初期雨水，废水中的污染因子均为常规的水污染因子，排放浓度未超过双桥园区污水处理厂的进水水质，排水量仅占该污水处理厂的很小一部分。项目废水排入不会对污水处理厂设施造成冲击，出水水质仍可稳定达到《城镇污水处理厂污水排放控制标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准。

因此，从处理能力、排放水质和项目周边污水管网的建设情况分析，本项目废水可以接入市政污水管网，最终进入双桥园区污水处理厂处理是可行的，不会对周围水环境造成影响。

7.3 固体废物防治措施

拟建项目主要固体废物包括废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾。

项目产生的废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥，均回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品；废铁皮、废包装材料-铁桶有危废处置资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。各种废物在厂内的贮存场所，均进行了防雨、防渗、防漏等处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。

根据以上分析，项目营运期产生的固体废物采取相应的污染防治措施分类妥善处置，符合环保要求，不会对环境产生明显影响。

7.4 噪声污染防治措施

拟建项目建成后全厂主要噪声设备为破碎机、筛分机、搅拌机和风机，噪声值范围为 78~95 dB（A）。预处理车间内生产线设计成密闭加工区，生产设施进行了封闭隔断，选用同类设备中噪声相对较低的设备，同时采取基础减振、管道消声、建筑隔声、绿化降噪等降噪措施，保证厂界噪声达标，本项目厂址附近无居民，声环境不敏感，不会出现噪声扰民情况，由此可见，本项目降噪处置措施是可行的。

7.5 地下水污染防治措施

（1）污染源控制措施

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回收和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

拟建项目在预处理车间及储库均设置了环形收集沟和收集池，均已与收集池相连，厂区雨水外排口设置了雨污切换装置，污水管道均采用废水管沟铺设，并已加盖格栅板，做到了“可视化”要求。

（2）分区防渗措施

对预处理车间、储库、污水处理站、事故池、初期雨水池等按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》相关要求，进行重点防渗。

拟建项目在厂区、上游、下游各设置了 1 个地下水监测井，项目建成后，需定期监测这 3 个地下水监测井水质。

7.6 土壤污染防治措施

企业对预处理车间、储库、事故池、污水处理站等建构筑物均采取了防腐防渗措施，可有效的防止重金属污染物渗透到地下污染土壤。项目生产废水全部回收于生产，不外排，生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理后排入双桥园区污水处理厂，不会对土壤造成明显影响。废气采用“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后，尽可能减少了废气排放量，从而减少了废气污染物随大气传输而迁移、扩散的数量，减少了废气的的沉降。

7.7 水泥窑协同处置废物可行性分析

目前，我国危险废物、生活垃圾等的处理处置应用较多的是焚烧和填埋技术。但这两种技术在应用过程中暴露出越来越多的问题，水泥窑协同处置固体废物技术经过多年的探索和研究，已日趋成熟，应用范围正逐渐扩大，《巴塞尔公约》中，水泥生产过程中对危险废物的协同处理方法已被认为是对环境无害的处理方法，即“最佳可行技术”。

因本项目加工废物得到的成品，依托具有合法环保资质且符合相关要求的水泥窑进行处置处置，水泥厂对废物的处置条件是否具备，处置能力是否能满足本项目要求，是本项目是否可行的前提。

拟建项目拟利用重庆华新参天水泥有限公司的水泥窑协同处置经本项目加工的成品废物，该水泥窑协同处置项目目前已取得环评批文（渝（市）环准

[2020]004 号), 根据《重庆华新参天水泥有限公司水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目环境影响报告书(报批版)》(中环华诚(厦门)环保科技有限公司编制, 2020 年 2 月), 该水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目位于重庆市永川区红炉镇龙井口村, 依托现有水泥厂 4600t/d 熟料水泥生产线对危废进行协同处置, 年危废处置规模总计为 75000t/a, 主要服务范围为重庆市, 预处理的产物主要来自“重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司江津区珞璜工业园危险废物预处理中心”和“重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目(一期)”(即本项目)。

该水泥窑资源化综合利用固体废弃物项目年危废处置规模 75000t/a, 预处理的危险废物共 24 大类, 200 小类。拟建项目新建 45000t/a 的危废预处理规模, 因《国家危险废物名录(2021 年版)》更新, 部分危险废物小类合并或删除, 因此拟建项目拟收集的处置的危险废物共 24 大类、188 个小类, 故从危废类别及规模上来说, 拟建项目处理 45000t/a 的危险废物种类和数量在重庆华新参天水泥有限公司处理范围内, 完全可以依托重庆华新参天水泥有限公司水泥窑协同处置。

7.8 环保投资

拟建项目总投资 14000 万元, 环保投资约 915 万元, 占总投资的 6.5%。拟建项目的污染防治措施及投资汇总见表 7.8-1。

表 7.8-1 拟建项目环保投资及风险防范措施投资估算

项目	污染源	验收点	治理措施	投资(万元)
废气	甲类储库 1	1#排气筒	储库密闭, 通过抽风形成微负压, 换气次数 6 次/h, 废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 1#排气筒排放, 风机风量为 40000m ³ /h;	500
	甲类储库 2	2#排气筒	储库密闭, 通过抽风形成微负压, 换气次数 6 次/h, 废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 2#排气筒排放, 风机风量为 40000m ³ /h;	
	丙类储库、	3#排气筒	丙类储库密封, 通过抽风形成微负压, 换气	

	预处理车间		次数 3 次/h，废气收集后引至楼顶采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m ³ /h；固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m ³ /h。3#排气筒排废气量共 180000m ³ /h。	
	化验室	4#排气筒	化验室实验室、高温室、消解室等区域采用通风橱、万向抽气罩集中收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 12000m ³ /h；	
	预处理车间、储库等无组织排放	厂界	加强日常管理	
废水	生产废水	预处理车间	生产废水作为半固态产品的原料进行利用处置，不外排	/
	生活污水、初期雨水	污水处理站废水进、出口	生活污水和初期雨水经厂区污水处理站（处理能力 50m ³ /d，采用“还原+氧化+絮凝沉淀”工艺）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区管网进入双桥园区污水处理厂	100
	雨污分流	厂区雨水总排口	独设置雨水管网，全厂设置一个雨水排口，雨水连接初期雨水收集池	
固废	预处理车间、储库等	废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污	回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品	/

		泥		
	预处理车间、储库等	废铁皮、废包装材料-铁桶	送有危废处置资质的单位进行处置	50
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运处置	5
噪声	破碎机、筛分机、搅拌机	厂界	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等	10
地下水	预处理车间、储库、污水处理站等		分区防渗、污水管道可视化，排水管道采用防腐、防渗材料	50
环境 风险	事故池		设 1200m ³ 事故应急池以及配套事故水管网及雨污切换装置	200
	收集池		危废接收车间、液态危废预处理车间、固态、半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2 外配一个 50m ³ 收集池，丙类储库外设置 2 个 50m ³ 收集池，厂区一共 7 座 50m ³ 收集池，收集池连通至厂区事故池	
	液废储罐		液态危废预处理车间储罐区设围堰（12m×25m×1.5m），液废储罐设置液位报警和连锁系统	
	报警装置		储库、车间等均设置火灾报警系统、有毒可燃气体报警器、三波段火焰探测器、缆式感温探测器、点型感烟探测器及火灾声光警报器等	
	防腐防渗措施		预处理车间、储库、事故池、污水处理站、初期雨水收集池等地坪实施防渗、防腐处理；储罐区堰内排污沟做防渗、防腐处理。	
	抑爆、惰化系统和检测设施		预处理车间设置若干抑爆、惰化系统和检测设施，监测设备温度、压力等，防止发生爆炸	
	消防设施		在预处理车间及储库设置若干消防砂、灭火器等设备	
	个人防护设施配置		在预处理车间及储库设置若干喷淋洗眼器、劳保用品、防毒器具柜和急救药箱	
	安全警示标示		预处理车间、储库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。	
	环境风险管理措施应急预案		制定环境风险应急预案，并在大足区生态环境局进行备案。	
管理措施		严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保		

		安全生产；将预处理车间及储库设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。	
合计			915

8 环境影响经济损益分析

8.1 环境经济效益损益分析的目的

环境经济效益损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其目的是衡量建设项目需要投入的环保投资所能够收到的环境保护效果。

8.2 环境经济损益分析的方式

环境经济损益的分析应从建设项目产生的正负两方面环境影响，以定性和定量相结合的方式，估算建设项目所引起环境影响的经济价值，并将其纳入项目的费用效益分析中，以判断建设项目环境影响对其可行性的影响。

8.3 环境保护费用

拟建工程环保费用由一次性投资和运行费用两部份组成。

(1) 环保投资

环保投资是与污染预防、治理和生态保护措施有关的所有工程费用的总和，但以改善环境的设施费用为主。该费用的计算公式如下：

$$H_T = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij} + \sum_{k=1}^Q A_k$$

式中：

X_{ij} —包括“三同时”在内用于防治污染及“三废”综合利用项目费用；

A_k —环保建设过程中的软件费用（包括设计、管理、环境影响评价等费用）；

i —“三同时”项目个数（ $i=1、2、3\cdots m$ ）；

j —“三同时”以外项目（ $j=1、2、3\cdots n$ ）；

根据前面章节论述可知，本项目采取必要的工程和管理措施和手段来保证环境保护目标的实现，工程环保投资估算金额为 915 万元，占项目总投资（14000 万元）的 6.5%。

(2) 运行费用

运行费用是为充分发挥环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费和水电费。

①废气

拟建项目废气排放量共 272000m³/h，运行费用按 0.001 元/m³。则年运行维护费用共约 71.81 万元。

②废水

拟建项目废水排放量为 0.32076 万 m³/a，污水处理运行费用约为 8.0 元/吨废水，则年运行维护费用约为 2.57 万元。

③固体废物

拟建项目委外危废产生量为 52t/a，统一收集后交由有危废处理资质的单位统一处置，按照处理费 4000 元/t，则危废处置费用每年约 20.8 万元。

（3）费用总值

年环保费用(H_i)=投资费用×固定资产形成率/设备折旧年限+运行费用。

投资费用为环境保护设施的一次性费用，即 915 万元，固定资产形成率按 90%考虑，设备折旧年限为 15 年。

经计算，拟建项目年环保费用为 150.08 万元。

8.4 项目建设经济及社会效益分析

（1）经济效益分析

本项目的经济效益指标理想，各项指标符合国家有关规定及投资方要求，企业具有盈利能力和清偿能力。

经过经济分析论证表明：本项目有较好经济效益，有较强的清偿能力，项目投资回收期短、利税率高、经济合理可行、项目具有一定的抗风险能力。

（2）社会效益分析

本项目作为资源利用，是属废物利用，将废物资源化、无害化和减量化，综

合利用项目。项目符合循环经济的要求，除了有较好的经济效益外，同时带来较好的环境效益和社会效益。

8.5 环保效益分析

本项目生产所需主要原料为其它行业产生的危险废物，含有多种难降解和生物累积性的有毒物质等，对环境危害较大，该危险废物若处置不当，会对地表水和土壤带来一定的影响。通过该资源化、无害化工程项目的建设，减小工业废弃物对环境的影响，有利于促进重庆地区危险废物无害化、资源化处理，对重庆地区的危险废物的管理、污染物总量的削减和经济的可持续发展都十分的有利，具有很好的环境效益和社会效益，项目直接或间接所带来的环境效益远大于环境损失。

由于项目建设会给周围环境带来一定的不利影响，须切实落实污染防治措施，使环境得到最大程度的保护，把对环境的影响降至最低。根据上述环境影响经济损益分析，本项目的建设是可行的。

9 环境管理和环境监测制度

9.1 ISO14000 环境管理

本评价按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，对重庆华新再生资源利用有限公司重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）的环境管理和环境管理体系的建立提出针对性、建设性的建议。

9.1.1 ISO14000 标准简介

ISO14000 系列标准是国际标准组织制定的国际通用标准，是环境保护领域的最新管理工具和手段。该系列标准主要有 5 个标准组成，即 ISO140001~ISO14005，其中最重要最核心的是 ISO14001 标准，即《环境管理体系——规范与指南》。该标准旨在通过规范的环境管理体系的建立和环境管理工作的开展，达到主动积极的开展环境保护工作。企业实施该系列标准，有利于环境保护与经济持续发展，提高经济效益；有利于企业环境管理以及综合管理水平的提高；有利于提高企业及其产品的市场特别是国际市场的竞争力、消除其贸易壁垒、促进国际贸易。按照 ISO14000 系列标准的要求，建立环境管理体系，开展环境管理工作，具有特别重要的意义。

9.1.2 ISO14000 标准的基本内容和要求

ISO14000 环境管理系列标准，主要有以下几方面的要求：

（1）制定明确的环境方针，作出对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定的承诺，包括对污染防治的承诺。

（2）在环境方针指导下制定环境保护规划，确定环境保护可量化的目标和可测量的指标。

（3）确保标准的实施和运行。即应建立明确的组织机构和健全的规章制度，对环保工作人员进行培训，增强其环保意识，并具备完成各自职责的能力。

（4）定期检查和采取措施纠正，对管理体系中的指标和程序进行监控，发现问题及时采取防治措施，避免同一问题的再发生。

(5) 定期进行管理评审，主要是在规定时间内对管理体系进行审核，提出改进意见。

上述要求要在实际工作中不断自我完善、持续改进、不断提高。

9.2 环境管理制度

9.2.1 环境管理机构及职责

拟建项目的环境管理应根据 ISO14000 环境管理系列标准要求，企业的管理应根据国家、地方的有关法律、法规及其它有关规定，按 ISO14000 环境管理系列标准，建立公司内部的环境管理机构，并由公司主要负责人直接领导，制定明确的符合自身特点的环境保护管理计划，承诺对自身的污染问题的预防和治理，并对全体职工进行环保知识的培训，提高职工的环境保护意识。

(一) 环保机构

公司环境保护工作应由 1 名管生产的副总经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题；公司应设环保科，配置 4~5 名环保专职人员，负责对公司内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；设专职监测分析人员 3~4 人，负责实验分析及购置监测仪器设备；另外各车间设置兼职环保人员。

(1) 主管领导

掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、年度工作计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各相关部门和机构间的关系。

(2) 环保科

为加强环境保护管理工作，拟建项目实施后的环境保护工作由专设的环保科负责，环保科的主要职责如下：

- ①制定全厂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领导厂内环境监测工作，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、废水处理设施监督管理，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；

⑥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；

⑦负责组织突发事件的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

（3）环境监测室

拟建项目监测分析由环境监测室承担，其主要任务：

①根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测；

②定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；

③建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况。

（二）规章制度

公司应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《“三废”及噪声管理制度》、《环保设备、设施管理制度》等。环保科应对各事业部制度执行情况实行每天不定期现场检查，每周定期审核，将检查情况进行通报，并与各业务部门绩效考核挂钩每月兑现。各业务部门也将环保制度解码到班组执行，实行内部评审和检查，将管理网络化，实现全员参与，共同管理。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。

9.2.2 环保管理台账

企业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，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布重金属污染物排放和环境管理情况。

（2）建立污染物日监测制度

企业应该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，定期委托大足区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。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

9.2.3 保障计划

企业财务预算应该预设一定的环保基金，用于企业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。

企业还需要简历环境管理人员培训制度：环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测机构设置及任务

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（征求意见稿）等环境管理要求，为监督拟建项目各污染物排放状况，保证环保设施的正常运行，公司拟设立环境监测室，配备 3~4 名环境监测专职人员，环境监测室的其主要任务：

（1）根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全厂污染物排放的变化规律，为改进污染防治措施提供依据；

（2）应按照监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

（3）配合大足区生态环境局、重庆市生态环境局开展污染源监督监测与事故隐患检查等工作，定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；

(4) 建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况；

(5) 建立完善的污染源及物料流失档案；

(6) 制定切实可行的计划，对装置全面实施生产全过程控制，重点抓好从源头削减污染源工作，实现清洁生产。

9.3.2 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）要求设置排污口。

(1) 废气

①所有废气排气筒应修建平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应注明以下内容：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、排放强度（kg/h）、最大允许排放量。

(2) 废水

全厂设置一个总排口，生活污水、初期雨水经全厂污水处理站处理达标后通过总排口进入园区污水处理厂，废水排污口可以是矩形、圆形或梯形，水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s，并设置规范的测量段，便于流量、流速的测量，测量段长度应是其水面宽度的 6 倍以上，最小 1.5 倍以上。

(3) 固体废物

拟建项目危废储库均设置“三防”措施、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等，设置提示式标志牌立于边界线上。

(4) 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 2m。排污口附近 1m 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，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

9.3.3 环境监测计划

(1) 污染源监测

根据《排污许可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）等要求，拟建项目废气排放口均为一般排放口，废水排放口分为一般排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（征求意见稿）、《排污许可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），正常情况下，拟建项目监测点位、因子及监测频率见表 9.3.3-1。

表 9.3.3-1 拟建项目环境监测计划表

分类	采样点位置	监测项目	频率	备注
废气	甲类储库 1 楼顶 (1#排气筒)	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度	1 次/年	非正常情况均另外加测
	甲类储库 2 楼顶 (2#排气筒)	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度	1 次/年	
	丙类储库楼顶(3#排气筒)	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度	1 次/年	
	化验室楼顶 (4#排气筒)	废气量、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、酚类、甲醇、臭气浓度	1 次/年	
	厂房外无组织排放废气	非甲烷总烃	1 次/年	

废水	污水处理站总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N	在线监测
		总氮、总磷	1次/季度
		BOD ₅ 、SS、石油类	1次/半年
地下水	厂区、上游、下游各设置了1个地下水监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、氰化物、耗氧量（COD _{Mn} 法）、硫化物、铅、砷、汞、铁、锰、铜、锌、六价铬、镉、铝、总大肠菌群、菌落总数等	1次/年
土壤	项目所在地下风	镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	1次/5年
噪声	厂界（东、南、西、北）	等效A声级	1次/季

9.3.5 人员培训计划

监测机构：监督性监测可委托具有相应资质的环境监测机构来完成。

从事工厂环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，监测人员必须实行持证上岗。此外，工厂应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

9.4 污染物排放清单

9.4.1 项目组成

拟建项目主要组成部分见表 9.4.1-1。

表 9.4.1-1 拟建项目主要建设内容

项目分类		主要内容及规模	备注
主体工程	危废接收车间	位于厂区东侧，1F，占地面积 1050m ² ，用于危险废物（液体采用吨桶/200L 桶包装，半固态采用 200L 桶和开口吨桶（套吨袋）包装，固体采用吨袋或开口吨桶（套吨袋）包装）入厂卸车，包装完整性、转运资料等检查，采样	新建
	液态危废预处理车间	位于厂区西侧，1F，占地面积 750m ² ，设置一条预处理能力 10t/h 的液态危废生产线，设置有 2 个 5m ³ 和 2 个 50m ³ 的液废储罐，并配置围堰（12m×25m×1.5m）	新建

	固态、半固态危废预处理车间	位于厂区西侧，1F+局部 4F（半固态危废预处理车间 4F，其余均为 1F），占地面积 1980m ² ，建筑面积约 4680m ² ，分为三个车间：北侧为固态危废预处理车间，建筑面积 540m ² ，布置一条预处理能力 10t/h 的固态危废生产线，设置破碎机、输送机、除尘器、除铁器等设备；南侧为半固态危废预处理车间，建筑面积 3600m ² ，布置一条预处理能力 20t/h 的半固态危废生产线，设置破碎机、筛分机、输送机、混合仓、除铁器等设备；中间车间为固态成品暂存区，建筑面积 540m ² ，固态、半固态危废生产线产生的固态产品在此储存、装车	新建
辅助工程	综合楼	位于厂区南侧，3F，占地面积 523m ² ，建筑面积 1569m ² ，用于厂区生活办公	新建
	化验室\更衣室\淋浴房	位于综合楼南侧，2F，占地面积 600m ² ，建筑面积 1200m ² ，主要设置化验室、更衣室、淋浴房，化验室配置有分光光度计、放射性检测仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、小型破碎机等设备，主要进行厂危废样品分析检测、配伍试验	新建
	变配电所	位于污水处理站北侧，1F，占地面积 270m ² ，设置变配电设备	新建
	维修车间	位于污水处理站北侧，1F，占地面积 240m ² ，用于放置机修设备	新建
	控制室	位于污水处理站北侧，1F，占地面积 180m ²	新建
	消防水池	位于预处理车间南侧，设 2 座地下消防水池，每座消防水池容积 500m ³	新建
公用工程	给水	园区市政供水管网接入厂区内	依托
	排水	采用雨污分流，生产废水作为半固态危废生产线的原料进行回收处置，不外排；厂区设置一座初期雨水收集池，收集的初期雨水和生活污水送至厂区污水处理站处理后排至园区管网	新建
	供电	从园区电网引入进线电压为 10kV，通过厂区变配电所各用电点供电	新建
	制氮系统	在半固态预处理车间内设置制氮设备间，设置一套制氮能力 20Nm ³ /h 制氮系统，制得氮气通过半固态预处理车间外的 2 个 10m ³ 的储罐储存	新建

	<p>废水</p>	<p>厂区设置一个 1200m³的事故池，各危废储库以及危废预处理车间内设环形集水沟，将废水引至预处理车间、储库外配套的 50m³的收集池，收集池连通至厂区事故。生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；厂区设置 1 个 200m³的初期雨水收集池，生活污水和初期雨水经厂区污水处理站（处理能力 50m³/d，采用“还原+氧化+絮凝沉淀”工艺）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 标）后，经园区管网进入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入苦水河，最终进入小安溪。</p>	<p>新建</p>
<p>环保工程</p>	<p>废气</p>	<p>甲类储库 1：储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 1#排气筒排放，风机风量为 40000m³/h； 甲类储库 2：储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 2#排气筒排放，风机风量为 40000m³/h； 丙类储库：储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至楼顶采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m³/h 预处理车间：固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m³/h。3#排气筒排废气量共 180000m³/h。 化验室：化验室实验室、高温室、消解室等区域采用通风橱、万向抽气罩集中收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 12000m³/h 污水处理站：污水处理站采用的是一体化污水处理设施，臭气经管道收集后引至周边绿化带排放。</p>	<p>新建</p>

	固废	项目产生的废包装（盛装危险废物的废塑料桶及内塑外编袋）、回收的废物粉尘、废布袋、分析室固废、废活性炭、废手套、口罩等，均属危险废物，项目本身是加工危险废物的环保项目，生产过程中新增的废物均在项目可加工的废物范围内，将其与其它同类废物一并处理即可；废包装铁桶、磁选出的废金属委托有危废处置资质的单位处置；生活垃圾交环卫部门处理	新建
	风险防范	厂区设置一个 1200m ³ 的事故池，各危废储库以及预处理车间内设环形集水沟，发生事故时，产生的消防废水、危废泄漏液引至预处理车间、库房外配套的 50m ³ 的收集池，收集池连通至厂区事故池；储库、预处理车间、污水处理站等实施重点区域防渗；液态危废预处理车间储罐区设围堰（12m×25m×1.5m），液废储罐设置液位报警和连锁系统；储库、预处理车间等均设置火灾报警系统、有毒可燃气体报警器、三波段火焰探测器、缆式感温探测器、点型感烟探测器及火灾声光报警器等	新建
储运工程	运输	项目所需“原料”（工业废弃物）及加工的成品依靠汽车运输，委托有相应资质的运输公司承担运输任务，本项目不配备运输车辆，但配备装卸货、转运叉车。	依托
	甲类储库 1	位于厂区东侧，1F，占地面积 750m ² ，内部用防火墙分隔成三个独立的子储库，主要储存 HW01、HW06、HW07、HW11、HW12、HW33、HW35、HW49 八大类中易燃易爆的甲类废物，储库内采用 4 层货架形式储存，储存能力为 576t。	新建
	甲类储库 2	位于厂区东侧，1F，占地面积 750m ² ，内部用防火墙分隔成三个独立的子储库，主要储存 HW08 八大类中易燃易爆的甲类废物，储库内采用 4 层货架形式储存，储存能力为 576t。	新建
	丙类储库	位于厂区北侧，1F，占地面积 3000m ² ，内部再用防火墙分隔成四个独立的子储库，主要储存 HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW32、HW34、HW37、HW38、HW39、HW40、HW49、HW50 的 21 大类中非易燃易爆的废物，储库内采用 4 层货架形式储存，储存能力为 2304t	新建
	固态成品暂存区	位于固态、半固态危废预处理车间，单独分区成一个区域，建筑面积 540m ² ，固态成品采用吨袋或 1t 周转箱包装后暂存	新建
	库房	位于维修车间西侧，1F，占地面积 240m ² ，储存厂区其他备品备件	新建

9.4.2 主要原辅材料组分

拟建项目主要原辅材料规格及消耗量见表 9.4.2-1。

表 9.4.2-1 拟建项目原辅材料消耗定额一览表

类别	序号	名称	单位	用量
原料	1	固态块状危险废物	t/a	1000
	2	半固态危险废物	t/a	39000
	3	液态危险废物	t/a	5000
检测分析	1	无机酸类（硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、高氯酸等）	kg/a	20
	2	有机溶剂类（丙酮、乙醇、甲醇、四氯化碳等）	kg/a	20
	3	盐类（钙盐、钠盐、钾盐、镁盐等）	kg/a	10
	4	其他药品（有机酸、高锰酸钾、指示剂、变色硅胶、凡士林、标准物质、冷却液、重铬酸钾等）	kg/a	15
	5	碱类（氢氧化钠、氢氧化钙等）	kg/a	6
动力、能源	1	水	m ³ /a	4270.93
	2	电	万 kWh/a	5000
	3	氮气	Nm ³ /a	5000

9.4.3 主要环境保护措施

拟建项目采取的主要环保措施及风险防范措施见表 9.4.3-1 及表 9.4.3-2。

表 9.4.3-1 拟建项目的主要环保措施

项目	污染源	验收点	治理措施
废气	甲类储库 1	1#排气筒	储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 1#排气筒排放，风机风量为 40000m ³ /h；
	甲类储库 2	2#排气筒	储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 2#排气筒排放，风机风量为 40000m ³ /h；
	丙类储库、预处理车间	3#排气筒	丙类储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至楼顶采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m ³ /h； 固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危

			废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶,采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放,风机风量为 100000m ³ /h。3#排气筒排废气量共 180000m ³ /h。
	化验室	4#排气筒	化验室实验室、高温室、消解室等区域采用通风橱、万向抽气罩集中收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放,风机风量为 12000m ³ /h;
	预处理车间、储库等无组织排放	厂界	加强日常管理
废水	生产废水	预处理车间	生产废水作为半固态产品的原料进行利用处置,不外排
	生活污水、初期雨水	污水处理站废水进、出口	生活污水和初期雨水经厂区污水处理站(处理能力 50m ³ /d,采用“还原+氧化+絮凝沉淀”工艺)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,经园区管网进入双桥园区污水处理厂
	雨污分流	厂区雨水总排口	独设置雨水管网,全厂设置一个雨水排口,雨水连接初期雨水收集池
固废	预处理车间、储库等	废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥	回收,经过预处理车间处理后一并加工成产品
	预处理车间、储库等	废铁皮、废包装材料-铁桶	送有危废处置资质的单位进行处置
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运处置
噪声	破碎机、筛分机、搅拌机等	厂界	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等
地下水	预处理车间、储库、污水处理站等		分区防渗、污水管道可视化,排水管道采用防腐蚀、防渗材料
风险	事故池		设 1200m ³ 事故应急池以及配套事故水管网及雨污切换装置
	收集池		危废接收车间、液态危废预处理车间、固态、半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2 外配一个 50m ³ 收集池,

		丙类储库外设置 2 个 50m ³ 收集池，厂区一共 7 座 50m ³ 收集池，收集池连通至厂区事故池
	液废储罐	液态危废预处理车间储罐区设围堰（12m×25m×1.5m），液废储罐设置液位报警和联锁系统
	报警装置	储库、车间等均设置火灾报警系统、有毒可燃气体报警器、三波段火焰探测器、缆式感温探测器、点型感烟探测器及火灾声光报警器等
	防腐防渗措施	预处理车间、储库、事故池、污水处理站、初期雨水收集池等地坪实施防渗、防腐处理；储罐区堰内排污沟做防渗、防腐处理。
	抑爆、惰化系统和检测设施	预处理车间设置若干抑爆、惰化系统和检测设施，监测设备温度、压力等，防止发生爆炸
	消防设施	在预处理车间及储库设置若干消防砂、灭火器等设备
	个人防护设施配置	在预处理车间及储库设置若干喷淋洗眼器、劳保用品、防毒器具柜和急救药箱
	安全警示标示	预处理车间、储库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。
	环境风险管理措施应急预案	制定环境风险应急预案，并在大足区生态环境局进行备案。
	管理措施	严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产；将预处理车间及储库设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。

9.4.4 污染源排放清单

拟建项目污染源排放清单见表 9.4.4-1 至 9.4.4-4。

表 9.4.4-1 拟建项目废气污染物排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放浓度值 mg/m ³	总量指标 t/a
			排放口高度 m	浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h		
甲类储库 1 废气（1#排气筒）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》	非甲烷总烃	15	120	10	/	1.313
		颗粒物		120	3.5		0.001
		硫酸雾		45	1.5		0.001
		氟化物		9	0.1		0.001
		氯化氢		100	0.26		0.004
		氨		/	4.9		0.002
		硫化氢		/	0.33		0.0004

	(GB14554-1993)	苯		6	0.5		0.004
		甲苯		40.	3.1		0.004
		二甲苯		70	1.0		0.002
		酚类		100	0.1		0.004
		甲醇		190	5.1		0.01
		臭气浓度		/	2000		/
甲类储库2废气 (2#排气筒)		非甲烷总烃		120	10		1.377
	颗粒物		120	3.5		0.0004	
	硫酸雾		45	1.5		0.002	
	氟化物		9	0.1		0.001	
	氯化氢		100	0.26		0.006	
	氨		/	4.9		0.003	
	硫化氢	15	/	0.33	/	0.001	
	苯		6	0.5		0.005	
	甲苯		40.	3.1		0.005	
	二甲苯		70	1.0		0.003	
	酚类		100	0.1		0.005	
	甲醇		190	5.1		0.015	
	臭气浓度		/	2000		/	
	3#排气筒	非甲烷总烃		120	10		7.841
颗粒物			120	3.5		3.201	
硫酸雾			45	1.5		0.013	
氟化物			9	0.1		0.022	
氯化氢			100	0.26		0.11	
氨			/	4.9		0.055	
硫化氢		15	/	0.33	/	0.002	
苯			6	0.5		0.027	
甲苯			40	3.1		0.044	
二甲苯			70	1.0		0.006	
酚类			100	0.1		0.184	
甲醇			190	5.1		0.125	
臭气浓度			/	2000		/	
实验检测废气 (4#排气筒)		非甲烷总烃		120	10		0.3168
	硫酸雾	15	45	1.5	/	/	
	氯化氢		100	0.26		/	
	臭气浓度		/	2000		/	
厂界	非甲烷总烃				4.0	0.528	
	颗粒物				1.0	0.66	
	硫酸雾				1.2	0.003	
	氟化物	/	/	/	0.02	0.004	
	氯化氢				0.2	0.1726	
	氨				1.5	0.066	
	硫化氢				0.06	0.00003	

		苯				0.4	0.003
		甲苯				2.4	0.003
		二甲苯				1.2	0.0001
		酚类				0.08	0.005
		甲醇				12	0.003
厂房外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	/	/	/	10	/

表 9.4.4-2 拟建项目废水污染物排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值 (mg/l)		拟建项目排放量(t/a)(厂区排放口)	最终排放总量指标 (t/a)
			项目	园区		
废水	拟建项目执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后；园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准	pH	6~9	6~9	/	/
		COD	500	60	0.8153	0.19246
		BOD ₅	300	20	0.3341	0.02673
		SS	400	20	0.7083	0.06415
		氨氮	45	8	0.0535	0.01069
		TN	70	20	0.0601	0.02673
		TP	8	1	0.0067	0.00134
		石油类	20	3	0.0748	0.00561

表 9.4.4-3 拟建项目噪声污染物排放清单

排放标准及标准号		最大允许排放值	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	3 类	70	55

表 9.4.4-4 拟建项目固废污染物排放清单

污染源	产生量(t/a)	处置方式	数量 (t/a)	占总量 (%)
废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱 (S2-1)	10	送至预处理车间进行处理	10	100
回收废物粉尘 (S3)	15		15	100
实验检测固废 (S4)	1		1	100
废活性炭 (S5)	5		5	100
废手套、口罩 (S6)	1.5		1.5	100
渗滤液及遗撒废液 (S7)	10		10	100
污水处理站污泥 (S8)	1		1	100

废铁皮 (S1)	2	委托有资质的单位处 置。	2	100
废包装材料-铁桶 (S2-2)	50		50	100
生活垃圾 (S9)	9.9	环卫部门清运处置	9.9	100

9.5 环境信息公开及人员培训

9.5.1 信息公开

建设单位须按照《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。

企业公开信息表详见表 9.5.1-1。

表 9.5.1-1 企业环境信息公开信息表

序号	项目	内容
1	项目名称	重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）
2	项目地点	重庆市大足区邮亭工业园区 A 区 A13-01/01 M3
3	单位名称	重庆华新再生资源利用有限公司
4	法定代表人	王加军
5	联系方式	027-87806060
6	公司通讯地址	湖北省武汉市高新大道 426 号华新大厦
7	项目情况	重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，项目占地面积 40000 m ² ，新建危废接收车间、液态危废预处理车间、固态半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库，新建固态危废生产线 1 条、半固态危废生产线 1 条、液态危废生产线 1 条。项目建成后，形成年加工危险废物 45000t/a 的预处理规模，其中其中固态危险废物 1000t/a，半固态危险废物 39000t/a，液态危险废物 5000t/a。拟建项目总投资 14000 万元，其中环保投资 915 万元，营运期劳动定员 30 人，工作制度为一天一班制，每班 8 小时，年生产 330 天。
8	环保措施	<p>（1）废气：拟建项目废气包括储库废气、预处理车间废气、化验室废气和无组织散排废气。危废储存车间和预处理车间的废气采用 4 套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”进行处理。化验室废气收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经排放。拟建项目厂房内设计负压抽风系统或集气罩收集系统，废气治理措施设计齐全，针对性强，技术成熟，运行可靠，可有效降低项目生产过程中无组织排放废气对周边环境空气的影响。</p> <p>（2）废水：拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、废气碱洗塔废水）、职工生活污水、初期雨水。项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；拟建</p>

序号	项目	内容
		<p>项目投产后，产生的生活污水量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ ($1336.5\text{m}^3/\text{a}$)，初期雨水量为 $1871.1\text{m}^3/\text{a}$。职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 B 标准后，排入苦水河，最终进入小安溪。</p> <p>(3) 噪声：拟建项目通过选用低噪声设备，并采取减震、消声、隔声等措施后，能使各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。</p> <p>(4) 固体废物：拟建项目主要固体废物包括废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾。项目产生的废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥，均回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品；废铁皮、废包装材料-铁桶有危废处置资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。各种废物在厂内的贮存场所，均进行了防雨、防渗、防漏等处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求进行建设。</p> <p>(5) 地下水：本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。拟建项目在预处理车间及储库均设置了环形收集沟和收集池，均已与收集池相连，厂区雨水外排口设置了雨污切换装置，污水管道均采用废水管沟铺设，并已加盖格栅板，做到了“可视化”要求。对预处理车间、储库、污水处理站、事故池、初期雨水池等按照《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》相关要求，进行重点防渗。拟建项目在厂区、上游、下游各设置了 1 个地下水监测井，项目建成后，需定期监测这 3 个地下水监测井水质。</p> <p>(6) 土壤：拟建项目土壤污染途径包括大气沉降、垂直入渗等。厂区通过废气治理、生产废水和液体物料输送管道可视化、分区防渗、储罐区设置围堰、厂区设置事故池和事故水收集系统等措施后，拟建项目不会对区域土壤环境质量带来大的影响。</p> <p>(7) 环境风险：拟建项目大气环境环境风险潜势为 III 级，地表水、地下水环境环境风险潜势均为 II 级，因此本项目的大气风险评价等级二级，地表水、地下水环境风险评价等级均为三级。拟建项目在工程设计、建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，可能存在有毒有害及可燃气体泄漏的地方设置检测报警装置；生产车</p>

序号	项目	内容
		间、危险废物储库设置地沟和收集池；罐储区设置围堰；厂区设置有效容积不小于 1200m ³ 的事故应急池，雨水管网设置雨污切换阀；制定环境风险应急预案，并定期演练。采取以上措施后，拟建项目的环境风险可防可控。

9.5.2 人员培训

从事工厂环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

9.6 竣工环境保护验收

9.6.1 环境保护验收要求

（1）竣工验收管理及要求

在企业正式投入生产或使用之前，建设单位必须向生态环境局提出环境保护竣工验收申请，先申请试生产报告，经同意后试生产。申请验收应由有资质单位编制环境保护验收监测报告。申请环境保护验收条件为：

①企业建设前期的环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件。

⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告书中提出的总量控制要求。

⑥各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整恢复。

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合报告书和有关规定的要求。

⑧需对环境敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，按规定要求完成。

竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得正式投入生产。

鉴于项目的特点及规模，建议项目应定期开展环境影响后评价。

9.6.2 环保竣工验收内容

拟建项目环保设施验收内容及要求见表 9.6.2-1。

表 9.6.2-1 拟建项目环保设施验收内容及要求一览表

项目	污染源	验收点	治理措施	验收要求
废气	甲类储库 1	1#排气筒	储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 1#排气筒排放，风机风量为 40000m ³ /h；	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	甲类储库 2	2#排气筒	储库密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后引至储库东侧采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 2#排气筒排放，风机风量为 40000m ³ /h；	
	丙类储库、预处理车间	3#排气筒	丙类储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至楼顶采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m ³ /h；固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气	

			处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m ³ /h。3#排气筒排废气量共 180000m ³ /h。	
	化验室	4#排气筒	化验室实验室、高温室、消解室等区域采用通风橱、万向抽气罩集中收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 12000m ³ /h；	
	预处理车间、储库等无组织排放	厂界	加强日常管理	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 厂界达标
废水	生产废水	预处理车间	生产废水作为半固态产品的原料进行利用处置，不外排	/
	生活污水、初期雨水	污水处理站废水进、出口	生活污水和初期雨水经厂区污水处理站（处理能力 50m ³ /d，采用“还原+氧化+絮凝沉淀”工艺）处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，经园区管网进入双桥园区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 《关于印发重庆市排污水口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发[2012]26 号) 废水总排放口设置在线监控系统
	雨污分流	厂区雨水总排口	独设置雨水管网，全厂设置一个雨水排口，雨水连接初期雨水收集池	独设置雨水管网，全厂设置一个雨水排口，雨水连接初期雨水收集池
固废	预处理车间、储库等	废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥	回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品	/
	预处理车间、储库等	废铁皮、废包装材料-铁桶	送有危废处置资质的单位进行处置	送有危废处置资质的单位进行处置,建立

				危废台账，按时记录危废产生、处置情况
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运处置	/
噪声	破碎机、筛分机、搅拌机等	厂界	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
地下水	预处理车间、储库、污水处理站等		分区防渗、污水管道可视化，排水管道采用防腐蚀、防渗材料	《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
环境风险	事故池		设 1200m ³ 事故应急池以及配套事故水管网及雨污切换装置	
	收集池		危废接收车间、液态危废预处理车间、固态、半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2 外配一个 50m ³ 收集池，丙类储库外设置 2 个 50m ³ 收集池，厂区一共 7 座 50m ³ 收集池，收集池连通至厂区事故池	
	液废储罐		液态危废预处理车间储罐区设围堰（12m×25m×1.5m），液废储罐设置液位报警和联锁系统	
	报警装置		储库、车间等均设置火灾报警系统、有毒可燃气体报警器、三波段火焰探测器、缆式感温探测器、点型感烟探测器及火灾声光警报器等	
	防腐防渗措施		预处理车间、储库、事故池、污水处理站、初期雨水收集池等地坪实施防渗、防腐处理；储罐区堰内排污沟做防渗、防腐处理。	
	抑爆、惰化系统和检测设施		预处理车间设置若干抑爆、惰化系统和检测设施，监测设备温度、压力等，防止发生爆炸	
	消防设施		在预处理车间及储库设置若干消防砂、灭火器等设备	
	个人防护设施配置		在预处理车间及储库设置若干喷淋洗眼器、劳保用品、防毒器具柜和急救药箱	
	安全警示标示		预处理车间、储库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。	
	环境风险管理措施应急预案		制定环境风险应急预案，并在大足区生态环境局进行备案。	
管理措施		严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产；将预处理车间及储库设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。		

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，项目占地面积 40000m²，新建危废接收车间、液态危废预处理车间、固态半固态危废预处理车间、甲类储库 1、甲类储库 2、丙类储库，新建固态危废生产线 1 条、半固态危废生产线 1 条、液态危废生产线 1 条。项目建成后，形成年加工危险废物 45000t/a 的预处理规模，其中其中固态危险废物 1000t/a，半固态危险废物 39000t/a，液态危险废物 5000t/a。拟建项目总投资 14000 万元，其中环保投资 915 万元，营运期劳动定员 30 人，工作制度为一天一班制，每班 8 小时，年生产 330 天。

10.1.2 产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》有关规定，拟建项目属于资源回收利用项目，不属于指导目录中“限制类”和“淘汰类”项目，属于鼓励类项目；且项目于 2020 年 7 月 10 日经重庆市双桥经济技术开发区经济发展局批准备案（备案号为 2020-500111-77-03-141263），因此，拟建项目的建设符合国家产业政策要求。

拟建项目位于大足区邮亭工业园区 A 区，符合《重庆市产业投资准入工作手册》和重庆市工业项目环境准入规定，符合《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，满足《重庆市双桥经济技术开发区邮亭片区 A 区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（渝环函[2021]12 号）中产业规划及“三线一单”要求。

10.1.3 环境质量现状

根据《2019 年重庆市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量属于达标区域。根据环评现状监测和引用的环境质量监测资料，项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、氟化物、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中二级标准要求，非甲烷总烃满足河北省地方标准（DB13/1577-2012）《环境空气质量非甲烷总烃限值》要求值，硫酸、氨、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫化氢、苯、甲醇、TVOC 浓度监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 浓度参考限值，氰化氢满足参照的《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）标准要求；酚类满足参照的《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质最高容许浓度标准；苦水河监测断面 TN、TP、阴离子表面活性剂、pH、DO、SS、COD、NH₃-N、石油类、Pb 等水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水域要求；区域地下水中 pH、氨氮、悬浮物、COD、BOD₅、石油类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、镍、铜、锌、总大肠菌群、细菌总数等水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；区域建设用地土壤中氯甲烷、二氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、氯苯、铜等 45 项基本指标及石油烃（C10-C40）、水溶性氟化物、氰化物均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值；区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

10.1.5 环境保护措施及环境影响

（1）废气：

拟建项目废气包括储库废气、预处理车间废气、化验室废气和无组织散排废气。

①储库废气和预处理车间废气：

甲类储库 1、甲类储库 2 密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 6 次/h，废气收集后分别引至储库东侧，经“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后分别经 15m 高 1#排气筒、2#排气筒排放，风机风量均为 40000m³/h；丙类储库密封，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，废气收集后引至储库顶部采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 80000m³/h。

固态、半固态危废预处理车间密闭，通过抽风形成微负压，换气次数 3 次/h，在固态生产线的破碎机上设置 1 个集气罩，破碎粉尘经“布袋除尘”进行预处理；液态危废预处理车间在开桶/刺桶区域设置 2 个集气罩，在液废储罐区设置 3 个集气罩，产生的挥发性废气经集气罩收集后与固态、半固态危废预处理车间收集的废气一起引至丙类库房楼顶，采用一套“碱洗+低温等离子+活性炭吸附”处理后经 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 100000m³/h。3#排气筒排废气量共 180000m³/h。

储库废气和预处理车间废气处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准后达标排放。

②化实验室废气

化实验室主要是对危废进厂时进行检验、预处理过程中配伍实验。因此产生的废气较少，通过通风橱、万向抽气罩收集后引至楼顶经“活性炭吸附”处理后经 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 12000m³/h，对环境影响较小。

③污水处理站

污水处理站采用的是一体化污水处理设施，对生活污水、初期雨水进行处理，仅产生少量臭气，臭气经管道收集后引至周边绿化带排放，对环境影响较小。

④无组织排放废气

本项目预处理后的危废委托其他专业的危废汽车运输至水泥窑协同处置危废工程，载重汽车尾气中主要污染物为 CO、NO₂，本项目运输量小，且废气排放场地开阔，载重汽车尾气以无组织形式沿运输路线排放。

项目卸货区位于危废接收车间，卸货时废物包装材料不打开，仅打开采样口进行采样，采样时间短，采样口小，能够减少挥发性有机物挥发；危废储存及固态、半固态预处理车间密闭运行，并保证储库及车间整体处于微负压状态，液态危废预处理车间设备密闭性好，可减少大气污染物的无组织排放。

拟建项目废气治理措施设计齐全，针对性强，技术成熟，运行可靠，可有效

降低项目生产过程中无组织排放废气对周边环境空气的影响。

（2）废水

拟建项目产生的废水主要为生产废水（实验室废水、地面/车辆冲洗废水、废气碱洗塔废水）、职工生活污水、初期雨水。

项目生产废水作为半固态产品的原料进行回收处置，不外排；拟建项目投产后，产生的生活污水量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ ($1336.5\text{m}^3/\text{a}$)，初期雨水量为 $1871.1\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类。本项目建设一座 200m^3 的初期雨水收集池，收集处理初期雨水，项目在雨水管网前端设置阀门，初期雨水收集完成后关闭阀门，后期雨水则排入雨水管网，降雨停止后再次将阀门打开。

职工生活污水和初期雨水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入双桥园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 标准后，排入苦水河，最终进入小安溪。

（3）噪声

拟建项目通过选用低噪声设备，并采取减震、消声、隔声等措施后，能使各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

（4）固体废物

拟建项目主要固体废物包括废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥、废铁皮、废包装材料-铁桶、生活垃圾。

项目产生的废包装材料-塑料桶、包装袋、纸箱、木箱、回收废物粉尘、实验检测固废、废活性炭、废手套、口罩、渗滤液及遗撒废液、污水处理站污泥，均回收，经过预处理车间处理后一并加工成产品；废铁皮、废包装材料-铁桶有危废处置资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。各种

废物在厂内的贮存场所，均进行了防雨、防渗、防漏等处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。

（5）地下水

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。拟建项目在预处理车间及储库均设置了环形收集沟和收集池，均已与收集池相连，厂区雨水外排口设置了雨污切换装置，污水管道均采用废水管沟铺设，并已加盖格栅板，做到了“可视化”要求。

对预处理车间、储库、污水处理站、事故池、初期雨水池等按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》相关要求，进行重点防渗。拟建项目在厂区、上游、下游各设置了 1 个地下水监测井，项目建成后，需定期监测这 3 个地下水监测井水质。

（6）土壤

拟建项目土壤污染途径包括大气沉降、垂直入渗等。厂区通过废气治理、生产废水和液体物料输送管道可视化、分区防渗、储罐区设置围堰、厂区设置事故池和事故水收集系统等措施后，拟建项目不会对区域土壤环境质量带来大的影响。

（7）环境风险

拟建项目大气环境环境风险潜势为Ⅲ级，地表水、地下水环境环境风险潜势均为Ⅱ级，因此本项目的大气风险评价等级二级，地表水、地下水环境风险评价等级均为三级。

拟建项目在工程设计、建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，可能存在有毒有害及可燃气体泄漏的地方设置检测报警装置；生产车间、危险废

物储库设置地沟和收集池；罐区设置围堰；厂区设置有效容积不小于 1200m³ 的事故应急池，雨水管网设置雨污切换阀；制定环境风险应急预案，并定期演练。采取以上措施后，拟建项目的环境风险可防可控。

10.1.6 公众意见采纳情况

10.1.7 环境影响经济损益分析

拟建项目环保措施效益与费用之比大于 1，拟建项目的环保投资不仅产生了可以量化的经济效益，同时也具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，评价认为拟建项目环保投资是可行、合理和有价值的。

10.1.8 环境管理和监测计划

建设单位严格按环境影响报告书的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行。

10.1.9 综合结论

综上所述，重庆市年处理 19 万吨工业固体废弃物资源化综合利用项目（一期）选址于重庆市大足区邮亭工业园区 A 区，符合大足区邮亭工业园区产业发展规划及入园条件。项目采用的工艺技术和设备符合清洁生产要求；项目严格按照评价提出的污染防治措施和环境风险防范措施及应急预案后，排放的污染物对周围环境影响较小，可将环境风险影响降至最小程度。因此，从环境保护角度分析，拟建项目建设可行。

10.2 建议

（1）加强职工技能培训、持证上岗，保证生产平稳运行，防止污染事故发生。同时具备及时处理异常事故发生的应对能力。

（2）加强化学品及危险废物安全管理，特别是运输、保管和运行环节，减

少化学品及危险废物的流失。

（3）加强环境管理，保证组织落实，建立健全环保管理体系及风险防范体系，使各项环保设施及风险防范设施长期稳定运行，全面实施环境管理责任制，搞好环境保护工作。