

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目

建设单位(盖章): 重庆帝丰净水材料有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

重庆帝丰净水材料有限公司

关于同意〈帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境影响报告表〉公示的说明

重庆市南川区生态环境局：

我公司委托重庆吉麟科技发展有限公司编制的《帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），我公司相关负责人已审阅全部内容，并对报告表中的内容和相关数据与环评单位进行了沟通，报告表中写明的建设内容及规模、原辅材料及用量、生产工艺流程、生产设施设备基础资料及数据符合我公司实际情况，我公司认可报告表中提出的各项环保措施和环境风险防范措施，同意报告表中的内容并承担相应责任。

报告表中内容不涉及国家秘密，以及影响国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，但涉及我公司商业秘密，就如下内容进行了删减：

- (1) 联系人及联系方式。
- (2) 环评报告中 2.1.3.1~2.1.3.5 章节，2.1.6 章节，2.1.7 章节，2.1.8 章节，2.2.1.2 章节，物料含量。
- (3) 风险专项中表 1.3-2、表 3.2-1，物料含量。
- (4) 除附图 1 外的附图、附件。

为保障公众对项目环境保护的参与权、知情权和监督权。根据国家及重庆市等环保法律、法规、规章的规定，我公司同意对《帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境影响报告表（公示版）》进行公示，并自愿承担相应责任。

确认方（盖章）：重庆帝丰净水材料有限公司

年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目		
项目代码	2410-500119-04-01-804875		
建设单位联系人	程××	联系方式	199××××××××
建设地点	重庆市南川区水江镇园区路 14 号（帝丰公司厂区内）		
地理坐标	东经 107.280378333°、北纬 29.266290556°		
国民经济行业类别	C266 专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 44.专用化学产品制造 266
	G594 危险品仓储		五十三、装卸搬运和仓储业 59 149.危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市南川区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	项目代码：2410-500119-04-01-804875
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.86	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地，利用厂区内预留空地建设
专项评价设置情况	1.1.1 项目由来及总体构思 重庆帝丰净水材料有限公司（简称“帝丰公司”）在水江组团 GY07-12/03 地块建有 1 栋丁类厂房（1#厂房）、1 栋甲类厂房（4#厂房）、1 栋甲类仓库（1#库房）、1 个戊类罐区，配套有消防泵房、消防水池、事故水池及环保设施等；建有 1 条水处理设备生产线，年产二氧化氯发生器、次氯酸钠发生器、加药系统、膜处理系统等各类水质处理器 2000 台；建有 3 条水处理药剂生产线，年产二氧化氯消毒剂、复合		

专项
评价
设置
情况

氯酸钠溶液、复合硫酸氢钠溶液、复合碳源水溶液等水处理药剂 10 万吨；外购商品化学品储存经营及分装：盐酸、柠檬酸、硫酸、亚氯酸钠、氯酸钠、次氯酸钠消毒液（含有效氯<5%）。

帝丰公司计划利用厂区内预留空地建设“帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目”（简称“本项目”），新建 2#厂房（丁类）和 3#厂房（丙类）建筑面积 1419 m²、2#库房（甲类）和 3#库房（乙类）建筑面积 1737 m²、丙类堆场建筑面积 247 m²，以及配套储存设施，新建药剂生产线 3 条，新增复合（亚）氯酸钠、复合硫酸氢钠和蚀刻剂 3 万吨/年生产能力。

本项目建成后，复合硫酸氢钠溶液（老配方）调整为复合硫酸氢钠溶液（新配方），复合氯酸钠溶液（老配方）调整为复合氯酸钠溶液（新配方）；4#厂房内原 1 条盐酸稀释线改为 1 条复合亚氯酸钠生产线，保留 1 条复合氯酸钠生产线作为复合氯酸钠半成品生产线、与 3#厂房新增复合氯酸钠生产线联合生产，保留 1 条复合硫酸氢钠生产线，取消复合碳源水溶液产品生产（原与盐酸稀释线共线生产）；2#厂房内新增 1 条复合硫酸氢钠生产线和 1 条盐酸稀释线；3#厂房内新增 1 条复合氯酸钠生产线（复合氯酸钠溶液和蚀刻剂共线生产）；戊类罐区原 1×30m³ 98%硫酸储罐改为 65%硫酸溶液储罐、1×30m³ 次氯酸钠溶液储罐改为复合硫酸氢钠溶液储罐、1×30m³ 预留储罐作为复合硫酸氢钠溶液储罐。项目建成后，全厂共有 6 条药剂生产线，年产二氧化氯消毒剂、复合氯酸钠溶液（新配方）、复合亚氯酸钠溶液、复合硫酸氢钠溶液（新配方）、蚀刻剂等水处理药剂和表面处理药剂共计 8 万吨。此外，本项目不涉及水处理设备生产，外购商品化学品储存经营新增漂粉精和高锰酸钾，次氯酸钠消毒液（含有效氯<5%）改为次氯酸钠消毒液（含有效氯<12%）。

因此，本次环评评价对象为本项目涉及的新建、调整、搬迁药剂生产线，以及涉及的储存设施。

1.1.2 环评形式判定

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目环评形式判定，见表 1.1-1。

表 1.1-1 环评形式判定					
国民经济行业分类	环评分类管理名录				项目情况
	项目类别	报告书	报告表	登记表	
C266 专用化学产品制造	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 44.专用化学产品制造 266	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/	药剂生产采用物理复配及分装
G594 危险品仓储	五十三、装卸搬运和仓储业 59 149.危险品仓储 594 （不含加油站的油库；不含加气站的气库）	总容量 20 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库）；地下油库；地下气库	其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	/	涉及危险化学品储存
由表 1.1-1 可知，项目应编制环境影响报告表。					
1.1.3 专项评价					
依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价；地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。项目位于帝丰公司厂区内，即位于南川工业园区水江组团（简称“水江组团”）内，不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故不开展地下水专项评价。					
大气、地表水、环境风险等专项评价设置分析，见表 1.1-2。					
表 1.1-2 专项评价设置分析					
类别	设置原则	项目情况		是否设置	
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放		否	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水系间接排放，经水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）处理达标后排入鱼泉河		否	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	依据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》，项目涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质，且超过其临界量		是	
生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，废水系间接排放，经水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）处理达标后排入鱼泉河		否	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目位于内陆地区，不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目		否	

专项
评价
设置
情况

续表 1.1-2 专项评价设置分析				
	类别	设置原则	项目情况	是否设置
专项 评价 设置 情况	注：(1)废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物），即：二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。 (2)环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 (3)临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
	由表 1.1-2 可知，本次环评需设置环境风险专项评价。 1.1.4 温室气体排放环境影响评价 项目行业类别系 C266 专用化学产品制造和 G594 危险品仓储，不属于《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》中所列需开展温室气体排放评价的行业，故本次环评不开展温室气体排放评价。			
规划 情况	《重庆南川高新技术产业开发区国土空间规划（2021—2035）》			
规划 环境 影响 评价 情况	规划环评文件名称：《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书》 召集审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称：《关于重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书审查意见的函》 审查文号及时间：渝环函〔2023〕434 号，2023 年 6 月 29 日			
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	1.2.1 与《重庆南川高新技术产业开发区国土空间规划（2021—2035）》符合性分析 水江组团规划面积拟调整为 12.72km ² ，四至范围为东至渝湘高速，南至黄泥村委会，西至天主教堂，北至假角山。规划主导产业为铝材料、精细化工、大宗固废综合利用。 符合性分析： 帝丰公司已入驻水江组团 GY07-12/03 地块且建成投产，本项目在厂区内实施建设，从事水处理药剂和表面处理药剂生产，属于精细化工，行业类别涉及 C266 专用化学产品制造和 G594 危险品仓储，系水江组团主导产业，符合园区规划要求。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.2.2 与《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书》《关于重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕434号）符合性分析			
	1.2.2.1 产业定位			
	<p>水江组团规划主导产业为铝材料、精细化工、大宗固废综合利用。</p> <p>截至 2021 年底，已开发的用地面积约 332 公顷，已入驻企业共计 28 家，其中投产企业 19 家，在建企业 9 家。</p> <p>符合性分析：帝丰公司已入驻水江组团 GY07-12/03 地块且建成投产，规划环评时统计信息帝丰公司为在建企业。本项目在厂区内实施建设，从事水处理药剂和表面处理药剂生产，属于精细化工，行业类别涉及 C266 专用化学产品制造和 G594 危险品仓储，系水江组团主导产业，符合园区规划要求。</p>			
	1.2.2.2 生态环境准入清单			
	<p>与水江组团生态环境准入清单的符合性分析，见表 1.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-1 与水江组团生态环境准入清单的符合性分析</p>			
	分类	环境准入要求	项目情况	符合性
	空间布局约束	1) 在已查明的规划区内岩溶强发育区域禁止布置可能造成地下水污染的项目（具体见“表 6.2-2 规划区地块企业情况及准入要求”） 2) 规划区东面工业地块 GY14-09/02 和 GY14-08/02 禁止引入喷涂、注塑等 VOCs 排放量大的工序 3) 禁止新建农药生产项目、化学药品原料药项目、染料类生产项目（制剂或单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的工艺除外） 4) 禁止在长江干支流岸线 1km 范围内新建、扩建化工项目 5) 后续新建项目应开展地勘和物探工作，可能造成地下水污染的项目禁止布置于岩溶强发育区	本项目在帝丰公司厂区内建设，所在的 GY07-12/03 地块未列入“表 6.2-2 规划区地块企业情况及准入要求”，不属于岩溶强发育区，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）；本项目药剂生产采用物理复配及分装，不涉及使用 VOCs 物料，废水为生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水，实施分区防腐防渗；依托厂区现有事故水池，编制	符合
	污染物排放管控	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，有效控制无组织排放，安装高效治理设施	1km（约 1158.8m）；本	符合
		可能造成地下水污染企业的废水管网应可视化设置，企业按要求采取分区防渗措施，重点污染防治区应按要求做好防渗处理	项目药剂生产	符合
		园区应定期开展地下水跟踪监测工作，园区入驻企业应加强地下水监控措施	及分装，不涉	符合
环境风险防控	含五类重金属废水排放企业废水处理站应设置事故废水收集池，设置事故废水拦截收集设施，防止含重金属事故废水事故排放	为生活污水、地	符合	
	园区入驻企业应制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估	坪保洁废水、	符合	
	园区应建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系	冷却循环排	符合	

续表 1.2-1 与水江组团生态环境准入清单的符合性分析				
分类	环境准入要求	项目情况	符合性	
环境风险防控	园区入驻各项目详设阶段要求严格执行相应防渗标准，装置的布局要根据水文地质条件优化调整	了风险评估及应急预案并备案，配备了应急物资；不属于“两高”项目，清洁生产水平符合要求	符合	
资源开发利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求		符合	
	新入驻的化工企业能效达到化学原料和化学制品制造业基准水平		符合	
注：帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m，数据来源于重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》。				
由 1.2-1 可知，本项目建设符合水江组团生态环境准入清单的要求。				
1.2.2.3 审查意见函				
与水江组团规划环评审查意见函的符合性分析，见表 1.2-2。				
表 1.2-2 与水江组团规划环评审查意见函的符合性分析				
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划优化调整及实施的主要意见		项目情况	符合性
	空间布局约束	强化规划环评与“三线一单”生态环境分区管控要求的联动，主要管控措施应符合重庆市及南川区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，规划区内已查明的岩溶强发育区域禁止新、改扩建可能造成地下水污染的建设项目，后续新建项目应开展地勘和物探工作，其布局应满足《地下水管理条例》相关要求；规划区东面工业地块 GY14-09/02 和 GY14-08/02 禁止引入喷涂、注塑等 VOCs 排放量大的工序；严格遵守《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区、化工项目。涉及环境防护距离的新建工业项目，原则上环境防护距离应控制在园区边界或用地红线范围以内	本项目在帝丰公司厂区内建设，符合重庆市及南川区“三线一单”生态环境分区管控要求，不属于岩溶强发育区，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）；项目药剂生产采用物理复配及分装，不涉及使用 VOCs 物料，不需设置环境防护距离；已开展地勘和物探工作，项目所在地未见溶蚀区和地下暗河，地表未见漏斗、岩溶塌陷、溶沟、石芽密布等现象，综合判定场地岩溶属微发育，水文地址条件简单，满足《地下水管理条例》相关要求（见表 1.3-8）	符合
	污染物排放管控	1.大气污染物排放管控 优化能源结构，实施集中供热，有色金属冶炼行业严格落实区域削减和大气主要污染物总量控制要求，配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施，采用先进的大气污染物协同控制技术和装备，确保主要污染物稳定达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目从源头加强控制，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。对产生氟化物、铅等毒性较大的污染物采取严格的治理措施，提高收集效率，减少无组织排放量	本项目药剂生产采用物理复配及分装，使用清洁能源一电，不涉及使用 VOCs 物料，不涉及氟化物、铅等毒性较大污染物排放，废气经收集、喷淋塔处理达标后排放	符合

表 1.2-2 与水江组团规划环评审查意见函的符合性分析				
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划优化调整及实施的主要意见		项目情况	符合性
	污染物排放管控	2.水污染物排放管控 规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集集中处理。规划区污水分成三个片区收集，西北部区域规划新建 1#污水处理厂，规划处理规模 0.5 万 m ³ /d，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放；中部、东北部区域已建成 2#污水处理厂，规划处理规模 2 万 m ³ /d，已建成规模 0.5 万 m ³ /d；尾水处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）后排放；东南部区域物流仓储用地废水依托水江镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放，接纳水体均为鱼泉河。重庆江南化工有限责任公司含重金属废水在厂内单独处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度要求后由专用管道接入 2#污水处理厂尾水排放口排放。由于鱼泉河水环境容量有限，后续区域应加强水重复利用率，鼓励企业进行中水回用，减少新鲜水用量；1#和 2#污水处理厂远期扩建时修建污水排放管网，将园区污水处理厂尾水引至下游大溪河排放。重庆市南川区水江氧化铝有限公司生产废水通过自建规模为 1.6 万 m ³ /d 的生产废水处理站处理后全部回用于原矿浆磨制、赤泥沉降分离洗涤、赤泥过滤及冲渣等工序，生活污水通过自建规模为 720m ³ /d 的生活污水处理设施处理后部分用于绿化或降尘，部分与处理后的生产废水一并回用于生产，不外排	帝丰公司厂区实施“雨污分流”，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）纳污范围，废气处理喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量	符合
		规划区地下水应采取源头控制，落实分区、分级防渗措施，预防规划实施对区域地下水环境的污染。本项目建设前应进行岩土工程地质详细勘察和进一步的详细水文地质勘察，优化厂区布局；区域内可能造成地下水污染的企业废水管网应可视化设置，重点污染防治区应按要求做好分区防渗处理。加强地下水跟踪监测，园区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防控措施	本项目实施分区防腐防渗，废水为生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水	符合
		3.噪声污染管控 规划区应合理布局企业噪声源；入驻企业优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。高噪声源企业选址和布局宜远离居住、学校等声环境敏感区；加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆进场时间，减轻交通噪声对周边环境敏感点的影响	本项目选用低噪声设备、隔声、减震，合理布局确保厂界噪声达标排放，周边无声环境保护目标分布	符合
4.固体废物污染防控 固体废物应按减量化、资源化、无害化方式进行妥善收集、处置。一般工业固体废物应优先综合利用，从源头削减固体废物的产生；灰渣、脱硫石膏等大宗固废不能回收利用的送至园区已建的一般工业固废处置场处置，赤泥送至已建的赤泥渣场处置。危险废物应设置专门的危险废物暂存点，严格落实“三防”要求，按照危险废物管理办法交有资质的单位处置。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置		厂区内设置危废贮存点和一般固废暂存间，可资源回收一般固废外卖综合利用，危险废物分类暂存后，委托有危废资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处置	符合	

续表 1.2-2 与水江组团规划环评审查意见函的符合性分析				
规划优化调整及实施的主要意见		项目情况	符合性	
规划及规划环境影响评价符合性分析	5.土壤污染防控			
	污染物排放管控	规划区应按照《土壤污染防治行动计划》中相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化；强化区域土壤污染防治措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况	厂区内土地实施硬化，罐区及装卸区和生产区设有围堰并按重点防渗区实施防腐防渗处理	符合
	环境风险防控	规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施，围堰、围堤外设置切换阀并连接企业事故水池。规划区已在中部化工园区区域建设1座容积为5500立方米的事事故水池、1处拦河闸坝和7处雨污切换阀门。规划区应根据后续开发建设情况、入驻企业情况及时修订园区环境风险评估报告，开展突发环境风险应急处置演练，结合实际开发情况适时建设鱼泉河下游2#拦河闸坝，确保事故废水不直接排入外环境	帝丰公司编制了风险评估及应急预案并备案，配备了应急物资，罐区和生产区设有围堰并进行防腐防渗处理，厂区内建有切换阀和事故水池，事故废水可切换进入事故水池；本项目建成后，及时修订风险评估及应急预案并备案	符合
	资源利用效率	严格控制规划区天然气消耗总量和新鲜水消耗总量。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域水环境质量满足水环境功能要求。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平	本项目药剂生产采用物理复配及分装，废气处理喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量，清洁生产水平符合要求	符合
	碳排放管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展	本项目使用清洁能源一电，废气处理喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量	符合
规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价 规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享	帝丰公司执行了环评和排污许可制度	符合	
由 1.2-2 可知，本项目建设符合水江组团规划环评审查意见函的要求。				

1.3.1 与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、投资类，属于允许类项目，并取得了由重庆市南川区发展和改革委员会下达的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2410-500119-04-01-804875），故本项目建设符合国家产业政策要求。

1.3.2 与“三线一单”符合性分析

本项目在帝丰公司厂区内建设，即位于水江组团 GY07-12/03 地块。

依据《三线一单检测分析报告》，帝丰公司厂区涉及 1 个重点管控单元：南川区工业城镇重点管控单元—水江片区（ZH50011920004），环境管控单元信息见表 1.3-1。

表 1.3-1 涉及环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型
ZH50011920004	南川区工业城镇重点管控单元—水江片区	重点管控单元 4

本次环评采用（渝环规〔2024〕2 号）《关于印发〈重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）〉的通知》和（南川府办发〔2024〕10 号）《关于印发重庆市南川区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）的通知》中“重庆市南川区生态环境准入清单总体管控要求（2023 年）”成果，开展本项目建设与“三线一单”管控要求的符合性分析，见表 1.3-2。

其他
符合
性分
析

表 1.3-2 本项目建设与“三线一单”管控要求的符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011920004		南川区工业城镇重点管控单元—水江片区		重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	管控要求		项目情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局		本项目位于水江组团，水江组团系合规园区，药剂生产采用物理复配及分装，属于精细化工；距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m），不属于“两高”项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不需设置环境保护距离	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目			符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、温室气体排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求			符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区			符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区			符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险			符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础			符合
		污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新本项严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指		本项目使用清洁能源一电，药剂生产采用物理复配及分装，属于精细化工，不属于“两

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011920004		南川区工业城镇重点管控单元—水江片区		重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	管控要求		项目情况	符合性
		标要求		高”项目；不涉及使用 VOCs 物料，废气经收集、喷淋塔处理达标后排放；生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水依托厂区污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）；设置有危废贮存点和一般固废暂存间，可资源回收一般固废外卖综合利用，危险废物分类暂存后，委托有危废资质单位处置	
全市总体管控要求	污染物排放管控	第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、本项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减		符合	
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理		符合	
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放		符合	
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设		符合	
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则		符合	
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账		符合	
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理		符合	
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业		符合	帝丰公司编制了风险评估及应急预案并备案，配备了应

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011920004		南川区工业城镇重点管控单元—水江片区		重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	管控要求		项目情况	符合性
全市总体管控要求	环境风险防控	第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系		急物资，罐区和生产区设有围堰并进行防腐防渗处理，厂区内建有切换阀和事故水池，事故废水可切换进入事故水池	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升		本项目药剂生产采用物理复配及分装，不属于“两高”项目，废气处理喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展			符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平			符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术			符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施			符合
南川区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条		本项目在帝丰公司厂区内建设，位于水江组团，不属于岩溶强发育区，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m），不需设置环境防护距离	符合
		第二条 加快推进先锋氧化铝环保关闭，引导城区周边工业企业搬迁进入工业园区各组团			符合
		第三条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目			符合
		第四条 优化空间布局，临近居住、商业的工业地块，严格控制入驻企业类型，预留防护距离			符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011920004		南川区工业城镇重点管控单元—水江片区	重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
南川区 总体管 控要求	污染物排 放管控	第五条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条	帝丰公司厂区实施“雨污分流”，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）纳污范围，本项目药剂生产采用物理复配及分装，使用清洁能源一电，不涉及使用VOCs物料，不涉及氟化物、铅等毒性较大污染物排放，废气处理喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量	符合
		第六条 完善乡镇污水管网，提高乡镇污水收集率；进一步完善中心城区污水收集管网		符合
		第七条 根据实际页岩气区块开发和产水情况优化调整污水处理设施规模，确保废水全部处理达标排放；强化地下水污染防治措施；对页岩气开发过程中产生的工业固废合理有效处置或综合利用		符合
		第八条 在农村超过200户、人口超过500人的相对集中片区建设污水处理厂（站）；加强畜禽养殖废弃物资源化利用；加快建立废旧农膜和包装废弃物等回收处置制度；开展农药肥料包装废弃物回收处置。加强农药安全使用监督检查，加大违规使用农药问题的查处力度		符合
		第九条 严格控制VOCs总量，调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率		符合
		第十条 规划区现有重金属排放企业按重金属污染防治要求落实相应的重金属减排任务		符合
		第十一条 建立健全严格的机动车环境监管制度，鼓励企业购置和使用清洁能源（LNG）、无轨双源电动货车、新能源（纯电动）车、甩挂车辆。落实货车差别化通行管理政策，对新能源货车提供通行便利		符合
		第十二条 引导现有企业燃气锅炉实施低氮燃烧改造，新增燃气锅炉采用低氮燃烧技术		符合
	第十三条 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当限期改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源	符合		
	环境风险 防控	第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条	帝丰公司厂区不属于岩溶强发育区，编制了风险评估及应急预案并备案，配备了应急物资，罐区和生产区设有围堰并进行防腐防渗处理，厂区内建有切换阀和事故水池，事故废水可切换进入事故水池	符合
		第十五条 建设项目周边有泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的，应严格执行相应的防渗标准，且装置的布局要根据水文地质条件优化调整；加强页岩气开采中的水环境保护和跟踪监测工作		符合
		第十六条 严格执行环境风险评估制度，强化环境风险事前防范。完善预案、备案和准入管理制度，推进企业突发环境事件风险分类分级管理。完善项目和区域、流域重大环境风险源多部门联合监管机制，加强涉及重金属污染的产业规模和空间布局管控，定期排查筛选潜在重大环境风险源。各新建化工企业、涉重企业内部的生产废水管线按地面化、可视化的要求，不得地下布设，防止泄露污染土壤。加快磷石膏和赤泥综合利用；加快赤泥堆场封场，加强渗漏液的收集和处置及地下水防控		符合
		第十七条 加强应对重污染天气监管，落实不利天气状况下应急措施，逐步开展空气污染预警与预报工作，完善空气质量应急响应机制		符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011920004		南川区工业城镇重点管控单元—水江片区		重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	管控要求		项目情况	符合性
南川区总体管控要求	资源利用效率	第十八条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条		项目药剂生产采用物理复配及分装，使用清洁能源—电，不属于“两高”项目，废气处理喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量	符合
		第十九条 旅游开发建设中推行节水措施，提高水资源利用率，严格制定并落实资源保护制度和措施			
		第二十条 新建燃煤供热设施应达到《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》标杆水平			
		第二十一条 新建燃煤项目，满足能效双控要求，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量			符合
		第二十二条 页岩气开采规划取水应按规定开展水资源论证			符合
单元管控要求	空间布局约束	1.在岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，禁止新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目		本项目在帝丰公司厂区内建设，不属于岩溶强发育区，周边无居住用地分布	符合
		2.工业用地与居住用地之间，根据实际情况设置缓冲带			符合
	污染物排放管控	1.严格控制 VOCs 总量，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率		帝丰公司厂区实施“雨污分流”，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）纳污范围，本项目药剂生产采用物理复配及分装，使用清洁能源—电，不涉及使用 VOCs 物料，不设置锅炉，不涉及使用重金属，废气经收集、喷淋塔处理达标后排放，喷淋	符合
		2.规划区现有重金属排放企业按重金属污染防治要求落实相应的重金属减排任务			符合
		3.现有企业燃气锅炉实施低氮燃烧改造，新增燃气锅炉应采用低氮燃烧技术			符合
		4.加强水江工业园区污水处理厂和重点企业污水处理设施管理，强化在线监控，确保稳定达标排放，适时启动水江组团污水处理厂扩容			符合
		5.凡涉及含重点重金属废水排放的项目，处理必须采用先进的污水处理技术，处理后水中涉及重点重金属浓度执行国家标准规定的重点重金属污染物特别排放限值			符合
		6.加快赤泥堆场封场，加强渗漏液的收集和处理及地下水防控			符合
		7.完善乡镇污水管网，进一步提高乡镇污水收集率			符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011920004		南川区工业城镇重点管控单元—水江片区		重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	管控要求		项目情况	符合性
单元管控要求	环境风险防控	1.严格执行环境风险评估制度，强化环境风险事前防范，全面落实风险源单位环境风险防范主体责任		塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量	
		2.完善预案、备案和准入管理制度，推进企业突发环境事件风险分类分级管理。完善项目和区域、流域重大环境风险源多部门联合监管机制，加强涉及重金属污染的产业规模和空间布局管控，定期排查筛选潜在重大环境风险源		帝丰公司编制了风险评估及应急预案并备案，配备了应急物资，罐区和生产区设有围堰并进行防腐防渗处理，厂区内建有切换阀和事故水池，事故废水可切换进入事故水池；本项目建成后，及时修订风险评估及应急预案并备案	符合
	3.各新建化工企业、涉重企业内部的生产废水管线按地面化、可视化的要求，不得地下布设，防止泄露污染土壤。加快化工园区范围内园区主管网的可视化			符合	
	资源开发效率	1.新建燃煤供热设施应达到《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》标杆水平		本项目使用清洁能源一电，不燃煤，不设置锅炉	符合
注：帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m，数据来源于重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》。					

由表 1.3-2 可知，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

其他 符合 性分 析	1.3.3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析		
	本项目建设与（中华人民共和国主席令第 65 号）《中华人民共和国长江保护法》符合性分析，见表 1.3-3。		
	表 1.3-3 与长江保护法符合性分析（摘录）		
	长江保护法	项目情况	符合性
	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	项目位于水江组团，不属于长江流域重点生态功能区，不属于所列受控项目	符合
	禁止非法侵占河湖水域	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	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	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）	符合
	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
由表 1.3-3 可知，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。			
1.3.4 与长江经济带发展负面清单符合性分析			
1.3.4.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析			
根据（长江办〔2022〕7 号）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目建设与其符合性分析，见表 1.3-4。			
表 1.3-4 与长江经济带发展负面清单指南符合性分析			
负面清单管控内容	项目情况	符合性	
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合	
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目位于水江组团，不涉及自然保护区、风景名胜区	符合	

续表 1.3-4 与长江经济带发展负面清单指南符合性分析		
负面清单管控内容	项目情况	符合性
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目位于水江组团，水源来自城市供水管网，不涉及饮用水源保护区，不属于所列受控项目	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目位于水江组团，不涉及水产种质资源保护区，不属于所列受控项目	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目位于水江组团，不涉及长江流域河湖岸线，不属于所列受控项目	符合
禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目位于水江组团，不涉及“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	项目位于水江组团，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，配套污水处理设施，污水处理达标后经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂），不涉及新增排污口	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于水江组团，水江组团系合规园区	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于所列受控项目	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于所列受控项目	符合
由表 1.3-4 可知，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。		

其他符合性分析

1.3.4.2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

根据（川长江办〔2022〕17号）《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》，本项目建设与其符合性分析，见表 1.3-5。

表 1.3-5 与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单符合性分析

	负面清单管控内容	项目情况	符合性
其他符合性分析	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2023年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020~2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	项目位于水江组团，不涉及自然保护区，不属于所列受控项目	符合
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设宾馆、招待所、培训项目、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目	项目位于水江组团，不涉及风景名胜区，不属于所列受控项目	符合
	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	项目位于水江组团，水源来自城市供水管网，不涉及饮用水源保护区，不属于所列受控项目，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，系间接排放	符合
	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动	项目位于水江组团，水源来自城市供水管网，不涉及饮用水源保护区，不属于所列受控项目，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，系间接排放	符合
	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	项目位于水江组团，不涉及水产种质资源保护区，不属于所列受控项目	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	项目位于水江组团，水源来自城市供水管网，不涉及饮用水源保护区，不属于所列受控项目，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，系间接排放	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目位于水江组团，不涉及重要江河湖泊，不属于所列受控项目	符合

续表 1.3-5 与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单符合性分析			
	负面清单管控内容	项目情况	符合性
其他符合性分析	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目位于水江组团，不涉及河湖岸线，不属于所列受控项目	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖砂、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	项目位于水江组团，不涉及国家湿地公园，不属于所列受控项目	符合
	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排放口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目位于水江组团，属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，系间接排放	符合
	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	项目位于水江组团，不涉及水生生物保护区，不属于所列受控项目	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）	符合
	禁止在长江干支流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）	符合
	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于水江组团，不属于所列受控项目	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 (1)严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设 (2)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求	项目不属于所列受控项目	符合

续表 1.3-5 与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单符合性分析												
其他符合性分析	负面清单管控内容	项目情况	符合性									
	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： (1)新建独立燃油汽车企业 (2)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力 (3)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外） (4)对行业管理部门特别公示的燃气汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	项目不属于所列受控项目	符合									
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以任何名义、任何方式备案新增产能项目	项目不属于所列受控项目	符合									
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于所列受控项目	符合									
<p>由表 1.3-5 可知，本项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相关要求。</p> <p>1.3.5 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>根据（渝府发〔2022〕11 号）《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021~2025 年）》，本项目建设与其符合性分析，见表 1.3-6。</p> <p>表 1.3-6 与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性分析（摘录）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生态环境保护规划要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目</td> <td>本项目位于水江组团，水江组团系合规园区，不涉及生态保护红线；药剂生产采用物理复配及分装，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）；废气经收集、喷淋塔处理达标后排放，喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量；生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水依托厂区污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>加强生态保护红线管控。开展生态保护红线勘界定标。完善全市生态保护红线监管平台和生态保护红线台账数据库，建立生态保护红线监测网络。开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。加大对生态保护红线内违法开发建设活动以及毁林、捕猎等破坏生态环境行为的查处力度</td> <td></td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				生态环境保护规划要求	项目情况	符合性	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目位于水江组团，水江组团系合规园区，不涉及生态保护红线；药剂生产采用物理复配及分装，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）；废气经收集、喷淋塔处理达标后排放，喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量；生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水依托厂区污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）	符合	加强生态保护红线管控。开展生态保护红线勘界定标。完善全市生态保护红线监管平台和生态保护红线台账数据库，建立生态保护红线监测网络。开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。加大对生态保护红线内违法开发建设活动以及毁林、捕猎等破坏生态环境行为的查处力度		符合
生态环境保护规划要求	项目情况	符合性										
落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目位于水江组团，水江组团系合规园区，不涉及生态保护红线；药剂生产采用物理复配及分装，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m）；废气经收集、喷淋塔处理达标后排放，喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量；生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水依托厂区污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）	符合										
加强生态保护红线管控。开展生态保护红线勘界定标。完善全市生态保护红线监管平台和生态保护红线台账数据库，建立生态保护红线监测网络。开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。加大对生态保护红线内违法开发建设活动以及毁林、捕猎等破坏生态环境行为的查处力度		符合										
<p>由表 1.3-6 可知，本项目建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021~2025 年）》相关要求。</p>												

其他 符合 性分 析	1.3.6 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划》符合性分析		
	根据（渝环〔2022〕43号）《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021~2025年）》，本项目建设与其符合性分析，见表 1.3-7。		
	表 1.3-7 与重庆市大气环境保护“十四五”规划符合性分析（摘录）		
	大气环境保护规划要求	项目情况	符合性
	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。适时修订并严格执行产业禁投清单等准入政策，合理控制煤制油气产能规模，未纳入国家有关领域产业规划的新、改、扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目，一律不得建设。新、改、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM _{2.5} 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准先进值	本项目位于水江组团，水江组团系合规园区，不涉及生态保护红线；药剂生产采用物理复配及分装，距鱼泉河直线距离超过 1km（约 1158.8m），不属于“两高”项目；不涉及使用 VOCs 物料，废气经收集、喷淋塔处理达标后排放，喷淋塔产生的喷淋水回用于物料配置，无废水排放，减少新鲜水用量；生活污水、地坪保洁废水、冷却循环排水依托厂区污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）；设置有危废贮存点和一般固废暂存间，可资源回收一般固废外卖综合利用，危险废物分类暂存后，委托有危废资质单位处置	符合
持续优化产业结构和布局。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰烧结砖瓦等行业落后产能。原则上全市不超过 5313 万吨水泥熟料产能，严格落实水泥产能置换政策，鼓励企业通过市内兼并重组和技术改造等方式退出单条生产线 2500 吨/天及以下的普通水泥熟料产能。按照碳达峰、碳中和要求，鼓励引导服役 30 年以上、供电煤耗 300 克/千瓦时以上、30 万千瓦左右老旧煤电机组“上大压小”，新建机组煤耗标准达到先进水平。创造条件对煤耗指标较高的现役煤电实施节能改造，对无法改造的机组逐步淘汰关停，部分具备条件的机组视需求转为应急备用电源。提高电炉短流程炼钢比例。继续推进城市建成区污染企业“退城进园”，在重点区域推动实施一批水泥、平板玻璃、化工、制药、工业涂装等大气污染企业升级搬迁工程。重点区域严格控制燃煤工业炉窑项目，新建工业炉窑原则上要入园区，并配套建设高效环保治理设施		符合	
由表 1.3-7 可知，本项目建设符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021~2025年）》相关要求。			
1.3.7 与《地下水管理条例》符合性分析			
本项目建设与（中华人民共和国国务院令 第 748 号）《地下水管理条例》的符合性分析，见表 1.3-8。			
表 1.3-8 与地下水管理条例符合性分析（摘录）			
地下水管理条例	项目情况	符合性	
第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物 （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、	不涉及	符合	

续表 1.3-8 与地下水管理条例符合性分析（摘录）		
地下水管理条例	项目情况	符合性
农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质 （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物法律法规、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为	不涉及	符合
第四十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施 （二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测 （三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测 （四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施 （五）法律法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施	本项目不涉及地下工程，罐区及装卸区和生产区设有围堰并按重点防渗区实施防腐防渗处理，厂区现有地下水 3 个监测井，定期开展地下水水质监测	符合
第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项	根据《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书（报批版）》（中煤科工集团重庆设计研究院有限公司，2023 年 6 月）中表 5.2-27 和附图 15，以及《帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆广恒勘测设计有限公司，2024 年 11 月）和《帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目物探高密度电法勘察报告》（重庆空港岩土工程检测有限公司，2024 年 11 月），项目所在地未见溶洞区和地下暗河，地表未见漏斗、岩溶塌陷、溶沟、石芽密布等现象，综合判定场地岩溶属微发育，水文地址条件简单	符合
其他符合性分析	由表 1.3-8 可知，本项目建设符合《地下水管理条例》相关要求。 1.3.8 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析 本项目建设与（渝发改投资〔2022〕1436 号）《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析，见表 1.3-9。 由表 1.3-9 可知，本项目建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》相关要求。	

表 1.3-9 与重庆市产业投资准入工作手册（摘录）				
产业投资准入要求		项目情况	符合性	
其他 符合 性分 析	不予 准入类	(1)全市范围内不予准入的产业		
		①国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	不涉及 符合	
		②天然林商业性采伐	不涉及 符合	
		③法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	不涉及 符合	
		(2)重点区域不予准入的产业		
		①外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	不涉及 符合	
		②二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	不涉及 符合	
		③在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	不涉及 符合	
		④饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	不涉及 符合	
		⑤长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km 符合	
		⑥在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	不涉及 符合	
		⑦在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	不涉及 符合	
		⑧在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	不涉及 符合	
		⑨在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	不涉及 符合	
		限制 准入类	(1)全市范围内限制准入的产业	
			①新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	不涉及 符合
②新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	不涉及 符合			
③在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于水江组团，水江组团系合规园区 符合			
④《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	不涉及 符合			
(2)重点区域范围内限制准入的产业				
①长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	项目位于水江组团，距鱼泉河直线距离超过 1km 符合			
②在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	不涉及 符合			

其他 符合 性分 析	1.3.9 与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性分析		
	根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目从事水处理药剂和表面处理药剂的物理复配及分装，行业类别涉及 C266 专用化学产品制造和 G594 危险品仓储，不属于所列高污染、高环境风险（双高）项目。		
	1.3.10 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析		
	本项目建设与（环环评〔2021〕45号）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的符合性分析，见表 1.3-10。		
	表 1.3-10 与“两高”项目要求的符合性分析		
	“两高”项目要求	项目情况	符合性
	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批	项目位于水江组团，水江组团系合规园区，药剂生产采用物理复配及分装，属于精细化工，距鱼泉河直线距离超过 1km，符合环保法律法规、相关规划和入园要求，满足总量控制、生态环境准入清单、规划环评等要求；不属于石化、现代煤化工项目	符合
	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施	项目药剂生产采用物理复配及分装，属于精细化工，所在地不属于大气污染防治重点区域，大气和地表水有环境容量，不燃煤、不使用高污染燃料，使用清洁能源-电	符合
	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输	项目药剂生产采用物理复配及分装，属于精细化工，清洁能源一电，不设置锅炉，清洁生产达到先进水平；罐区及装卸区和生产区设有围堰并按重点防渗区实施防腐防渗处理；根据项目所在地交通条件，选用铁路和新能源车辆运输	符合
	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范	本项目行业类别系 C266 专用化学产品制造和 G594 危险品仓储，不属于《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》中所列需开展温室气体排放评价的行业	符合

其他符合性分析	<p>由表 1.3-10 可知，本项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求。</p> <p>1.3.11 与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》符合性分析</p> <p>（环发〔2012〕77 号）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》：石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。建设项目设计阶段，应按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483，现为 GB/T50483-2019《化工建设项目环境保护工程设计标准》）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。</p> <p>（环发〔2012〕98 号）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》：化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。</p> <p>符合性分析：本项目从事水处理药剂和表面处理药剂物理复配及分装，属于精细化工，选址于依法合规设立的水江组团，园区配套建设有水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）和水江组团生态环境污染防控应急设施，水江组团产业定位为铝材料、精细化工、大宗固废综合利用，项目符合国家产业政策、园区产业定位和清洁生产水平要求，外排污染物达标排放且符合总量控制要求；厂界外 500m 范围内无居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区分布，物理复配及分装药剂不属于易燃易爆物质，不属于腐蚀品和氧化剂，存在环境风险，但环境风险可防可控，不会引起重大的环境事件，并按要求设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，依托事故水池容积满足要求。</p>
---------	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1.1 企业概况			
	<p>重庆帝丰净水材料有限公司成立于 2021 年，位于重庆市南川工业园区水江组团 GY07-12/03 地块（门牌号：重庆市南川区水江镇园区路 14 号），主要从事水处理药剂、水处理设备生产和外购商品化学品储存经营及分装。</p> <p>帝丰公司相关环保手续履行情况，见表 2.1-1。</p>			
	表 2.1-1 帝丰公司相关环保手续履行情况			
	项目名称	自来水智能处理系统产业基地项目		
	主要建设内容	<p>1 栋丁类厂房（1#厂房）、1 栋甲类厂房（4#厂房）、1 栋甲类仓库（1#库房）、1 个戊类罐区，配套有消防泵房、消防水池、事故水池及环保设施等；1 条水处理设备生产线，年产二氧化氯发生器、次氯酸钠发生器、加药系统、膜处理系统等各类水质处理器 2000 台；3 条水处理药剂生产线，年产二氧化氯消毒剂、复合氯酸钠溶液、复合硫酸氢钠溶液、复合碳源水溶液等水处理药剂 10 万吨；外购商品化学品储存经营及分装：盐酸、柠檬酸、硫酸、亚氯酸钠、氯酸钠、次氯酸钠消毒液（含有效氯<5%）</p>		
	环评	《重庆市南川区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（南川）环准（2022）16 号），2022 年 4 月 13 日		
	竣工环保验收	《自来水智能处理系统产业基地项目竣工环境保护验收意见》，2023 年 12 月 15 日		
	风险评估	《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件风险评估》，备案编号：5001192024010002，备案时间：2024 年 1 月 8 日		
	应急预案	《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件应急预案》，备案编号：500119-2024-004-M，备案时间：2024 年 1 月 10 日		
	<p>注：帝丰应急预案公司建成后，实际取消了次氯酸钠消毒液（含有效氯<5%）物理复配分装线建设，减少了物理复配分装加工次氯酸钠消毒液（含有效氯<5%）产品 1 万吨/a，改为外购成品次氯酸钠溶液（含有效氯<5%），厂内仅储存及散装次氯酸钠溶液，以散装（罐车装车）方式外运至客户，包装形式由原散装和定制包装（桶装、包装规格 1t/桶）改为散装，水处理药剂类产品总产量减少 1 万 t/a，减少至 10 万 t/a。</p>			
	<p>帝丰公司现有产品方案，见表 2.1-2。</p>			
	表 2.1-2 帝丰公司现有产品方案			
	类别	产品名称	产量	用途
	水处理药剂	二氧化氯消毒剂（AB 剂分装）	1 万 t/a	水处理消毒、杀菌
		复合氯酸钠溶液（物理复配分装）	2 万 t/a	水处理消毒、杀菌
复合硫酸氢钠溶液（物理复配分装）		2 万 t/a	水处理消毒、杀菌	
复合碳源水溶液（物理复配分装）		5 万 t/a	水处理碳源	
小计		10 万 t/a	/	
水处理设备	二氧化氯发生器	100 台/a	饮用水消毒	
	二氧化氯投加器	1550 台/a	饮用水消毒	

续表 2.1-2 帝丰公司现有产品方案							
类别	产品名称		产量	用途			
水处理设备	次氯酸钠发生器		150 台/a	饮用水消毒			
	加药系统		150 台/a	絮凝剂投加			
	膜处理系统		50 台/a	净水			
	小计		2000 台/a	/			
帝丰公司现有化学品仓储及分装周转量，见表 2.1-3。							
表 2.1-3 帝丰公司现有化学品仓储及分装周转量							
物料名称	规格	性状	周转量 (t/a)	周转频次 (次/a)	储存形式	外售包装规格	运输方式
盐酸*	32% (W)	液态	875	28	30m ³ 盐酸储罐 (折 31.36t)	罐车运输外售	罐车运入， 罐车运出
亚氯酸钠*		固态	220	5	桶装，50kg/桶	桶装，50kg/桶	货车运入， 货车运出
氯酸钠*		固态	180	3	袋装，25kg/袋	袋装，25kg/袋	货车运入， 货车运出
硫酸*	98% (W)	液态	2902	59	30m ³ 硫酸储罐 (折 49.42t)	罐车运输外售	罐车运入， 罐车运出
柠檬酸		固态	50	50	袋装，50kg/袋	袋装，50kg/袋	货车运入， 货车运出
次氯酸钠 溶液 (含有效 氯<5%)	4.9% (W)	液态	10000	367	30m ³ 次氯酸钠 溶液储罐 (折 27.27t)	罐车运输外售	罐车运入， 罐车运出
注：(1)“*”表示该物料同时系水处理药剂物理复配及分装原料。 (2)化学品仓储及分装的周转量和周转频次不包括作为水处理药剂物理复配及分装的原料-盐酸、硫酸、亚氯酸钠、氯酸钠消耗量及其周转频次。 (3)罐装化学品充装系数 0.9。 (4)均依托运输公司运输。							
建设 内容	2.1.2 项目概况						
	<p>(1) 项目名称：帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目。</p> <p>(2) 建设性质：改扩建。</p> <p>(3) 建设单位：重庆帝丰净水材料有限公司。</p> <p>(4) 建设地址：重庆市南川区水江镇园区路 14 号（帝丰公司厂区内），中心点坐标：东经 107.280378333°、北纬 29.266290556°。</p> <p>(5) 建设内容及规模：在厂区内预留空地新建 2#厂房（丁类）和 3#厂房（丙类）建筑面积 1419 m²、2#库房（甲类）和 3#库房（乙类）建筑面积 1737 m²、丙类堆场建筑面积 247 m²，以及配套储存设施，新建药剂生产线 3 条，新增复合（亚）氯酸钠、复合硫酸氢钠和蚀刻剂 3 万吨/年生产能力。</p>						

建设内容

本项目建成后，复合硫酸氢钠溶液（老配方）调整为复合硫酸氢钠溶液（新配方），复合氯酸钠溶液（老配方）调整为复合氯酸钠溶液（新配方）；4#厂房内原1条盐酸稀释线改为1条复合亚氯酸钠生产线，保留1条复合氯酸钠生产线作为复合氯酸钠半成品生产线、与3#厂房新增复合氯酸钠生产线联合生产，保留1条复合硫酸氢钠生产线，取消复合碳源水溶液产品生产（原与盐酸稀释线共线生产）；2#厂房内新增1条复合硫酸氢钠生产线和1条盐酸稀释线；3#厂房内新增1条复合氯酸钠生产线（复合氯酸钠溶液和蚀刻剂共线生产）；戊类罐区原1×30m³ 98%硫酸储罐改为65%硫酸溶液储罐、1×30m³ 次氯酸钠溶液储罐改为复合硫酸氢钠溶液储罐、1×30m³ 预留储罐作为复合硫酸氢钠溶液储罐。项目建成后，全厂共有6条药剂生产线，年产二氧化氯消毒剂、复合氯酸钠溶液（新配方）、复合亚氯酸钠溶液、复合硫酸氢钠溶液（新配方）、蚀刻剂等水处理药剂和表面处理药剂共计8万吨。此外，本项目不涉及水处理设备生产，外购商品化学品储存经营新增漂粉精和高锰酸钾，次氯酸钠消毒液（含有效氯<5%）改为次氯酸钠消毒液（含有效氯<12%）。

（6）劳动定员：新增劳动定员7人，全厂劳动定员30人。

（7）工作制度：年工作300d，四班三运转，年工作时数7200h。

2.1.3 水处理药剂及表面处理药剂产品方案

本项目建成前后，水处理及表面处理药剂产品方案变化情况见表2.1-4。

表 2.1-4 水处理药剂及表面处理药剂产品方案变化情况

序号	产品名称	产量（万 t/a）				说明
		扩建前	项目情况	扩建后	增减量	
1	二氧化氯消毒剂（AB剂分装）	1	0	1	0	扩建前，二氧化氯消毒粉（粉剂）0.5万t/a+稳定性二氧化氯消毒剂（水剂）0.5万t/a；本项目调整为二氧化氯消毒粉（粉剂）0.4万t/a+稳定性二氧化氯消毒剂（水剂）0.6万t/a；扩建后，全厂产量仍为1万t/a
2	复合氯酸钠溶液（物理复配分装）	2	0.8	2.8	+0.8	扩建前，复合氯酸钠溶液为老配方，产量2万t/a；本项目将复合氯酸钠溶液全部改为新配方，并新增0.8万t/a；扩建后，全厂产量增加至2.8万t/a
3	复合亚氯酸钠溶液（物理复配分装）	0	0.2	0.2	+0.2	新增产品品种

续表 2.1-4 水处理药剂及表面处理药剂产品方案变化情况						
序号	产品名称	产量 (万 t/a)				说明
		扩建前	项目情况	扩建后	增减量	
4	复合硫酸氢钠溶液 (物理复配分装)	2	1	3	+1	扩建前, 复合硫酸氢钠溶液为老配方, 产量 2 万 t/a; 本项目将复合硫酸氢钠溶液全部改为新配方, 并新增 1 万 t/a; 扩建后, 全厂产量增加至 3 万 t/a
5	复合碳源水溶液 (物理复配分装)	5	-5	0	-5	取消复合碳源水溶液
6	蚀刻剂 (物理复配分装)	0	1	1	+1	新增产品品种, 表面处理药剂
7	小计	10	-2	8	-2	
建设 内容	2.1.3.1 二氧化氯消毒剂 (AB 剂分装) 此项内容为保密内容。					
	2.1.3.2 复合氯酸钠溶液 (物理复配分装) 此项内容为保密内容。					
	2.1.3.3 复合亚氯酸钠溶液 (物理复配分装) 此项内容为保密内容。					
	2.1.3.4 复合硫酸氢钠溶液 (物理复配分装) 此项内容为保密内容。					
	2.1.3.5 蚀刻剂 (物理复配分装) 此项内容为保密内容。					

2.1.4 外购商品化学品储存经营及分装方案

本项目建成后，外购商品化学品储存经营及分装方案变化情况见表 2.1-8。

表 2.1-8 外购商品化学品储存经营及分装方案变化情况

扩建前							扩建后						
物料名称	规格	性状	周转量	周转频次	储存形式	外售包装规格	物料名称	规格	性状	周转量	周转频次	储存形式	外售包装规格
盐酸*	32%	液	875 t/a	28 次/a	30m ³ 盐酸储罐	罐车运输外售	盐酸*	32%	液	875 t/a	28 次/a	30m ³ 盐酸储罐	罐车运输外售
亚氯酸钠*		固	220 t/a	5 次/a	桶装, 50kg/桶	桶装, 50kg/桶	亚氯酸钠*		固	220 t/a	5 次/a	桶装, 50kg/桶	桶装, 50kg/桶
氯酸钠*		固	180	3	袋装, 25kg/袋	袋装, 25kg/袋	氯酸钠*		固	180	3	袋装, 25kg/袋	袋装, 25kg/袋
硫酸*	98%	液	2902	59	30m ³ 硫酸储罐	罐车运输外售	硫酸*	98%	液	2902	88	20m ³ 硫酸储罐	罐车运输外售
柠檬酸		固	50	50	袋装, 50kg/袋	袋装, 50kg/袋	柠檬酸		固	50	50	袋装, 50kg/袋	袋装, 50kg/袋
次氯酸钠溶液 (含有效氯 < 5%)	4.9%	液	10000	367	桶装, 1t/桶	桶装, 1t/桶	次氯酸钠溶液 (含有效氯 > 5%)	12%	液	10000	1000	桶装, 1t/桶	桶装, 1t/桶
高锰酸钾		固	0	0	袋装, 50kg/袋	袋装, 50kg/袋	高锰酸钾		固	100	50	袋装, 50kg/袋	袋装, 50kg/袋
漂粉精		固	0	0	桶装, 50kg/桶	桶装, 50kg/桶	漂粉精		固	100	50	桶装, 50kg/桶	桶装, 50kg/桶

建设内容

注：(1)本项目建成后，化学品仓储及分装包括：盐酸、亚氯酸钠、氯酸钠、硫酸、柠檬酸、高锰酸钾、漂粉精。

(2)“*”表示该物料同时系水处理药剂物理复配及分装原料。

(3)化学品仓储及分装的周转量和周转频次不包括作为水处理药剂物理复配及分装的原料-盐酸、硫酸、亚氯酸钠、氯酸钠消耗量及其周转频次。

(4)扩建前，32%盐酸、98%硫酸在戊类罐区储存；扩建后，32%盐酸在戊类罐区储存，98%硫酸改为在 4#厂房硫酸储罐储存，氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精需在甲类库房存放。

(5)次氯酸钠溶液外售商品名为次氯酸钠消毒液。扩建前，外购成品次氯酸钠溶液（含有效氯 < 5%）储存在 1×30m³次氯酸钠溶液储罐，由罐车运输外售；扩建后，1×30m³次氯酸钠溶液储罐作为复合硫酸氢钠溶液储罐，改为外购桶装（1t/桶）成品次氯酸钠溶液（含有效氯 12%），存放在 3#库房（乙类），直接外运出售。

(6)罐装化学品充装系数 0.9，30m³ 盐酸储罐折 32%盐酸 31.36t，30m³ 硫酸储罐折 98%硫酸 49.42t，30m³ 硫酸储罐折 98%硫酸 32.95t。

2.1.5 项目组成

本项目建成后，项目组成见表 2.1-9。

表 2.1-9 项目组成表

项目名称		工程建设内容	备注
主体工程	2#厂房 (丁类)	(1)钢结构丁类厂房，占地面积 924 m ² ，建筑面积 924 m ² ，1F，H=10.5m (2)新增 1 条盐酸稀释线，布置在厂房内东南侧 (3)新增 1 条复合硫酸氢钠生产线，布置在厂房内东侧和东北侧	新建
	3#厂房 (丙类)	(1)钢结构丙类厂房，占地面积 495 m ² ，建筑面积 495 m ² ，1F，H=10.0m (2)新增 1 条复合氯酸钠生产线，布置在厂房内西侧	新建
	4#厂房 (甲类)	(1)钢结构甲类厂房，占地面积 1108 m ² ，建筑面积 1108 m ² ，1F，H=8.65m (2)保留 1 条复合硫酸氢钠生产线，布置在厂房内南侧中部 (3)保留 1 条复合氯酸钠半成品生产线，布置在厂房内南侧中部 (4)1 条盐酸稀释线改为 1 条复合亚氯酸钠生产线，布置在厂房内南侧中部	依托
辅助工程	循环冷却水	4#厂房南侧外设有 1 台密闭内循环冷却塔（自带水箱），间接冷却硫酸稀释器中硫酸稀释放热，60m ³ /h，常温常压，设计干/湿球温度 31.5℃/28.0℃，设计进/出水温度 43℃/≤33℃	依托
		2#厂房东侧外设有 1 台密闭内循环冷却塔（自带水箱），间接冷却硫酸稀释器中硫酸稀释放热，60m ³ /h，常温常压，设计干/湿球温度 31.5℃/28.0℃，设计进/出水温度 43℃/≤33℃	新建
	配套用房	1#厂房—东侧三层厂房，内设生产控制室、生产调度室、产品质检室、生产材料室、产品研发室、办公室、会议室等	依托
储运工程	1#库房 (甲类)	(1)钢结构甲类库房，占地面积 430 m ² ，建筑面积 430 m ² ，1F，H=8.65m (2)设置 6 个定置库，1-1#库 142 m ² 、存放化学品；1-2#库 142 m ² 、存放化学品；1-3#库 35 m ² 、存放化学品；1-4#库 35 m ² 、存放化学品；1-5#库和 1-6#库作为危废贮存点	依托
	堆场 (丙类)	(1)钢结雨棚丙类堆场，占地面积 247 m ² ，建筑面积 247 m ² (2)存放产品周转桶（空桶），存放量 100 个，不洗桶	新建
	2#库房 (甲类)	(1)钢结构甲类库房，占地面积 351 m ² ，建筑面积 351 m ² ，1F，H=8.65m (2)设置 2 个定置库：2-1#库 183 m ² 、存放化学品；2-2#库 183 m ² 、存放化学品	新建
	3#库房 (乙类)	(1)钢结构乙类库房，占地面积 1386 m ² ，建筑面积 1386 m ² ，1F，H=10.0m (2)设置 4 个定置库：3-1#库 354 m ² 、存放化学品；3-2#库 354 m ² 、存放化学品；3-3#库 354 m ² 、存放化学品和包装用塑料桶（空桶）；3-4#库 354 m ² 、存放包装纸箱；3-1#库、3-2#库、3-2#库内液态物料置于托盘内，托盘有效容积满足其存放最大单桶料量	新建
	戊类罐区	(1)露天戊类钢筋砼罐区，占地面积 265.75 m ² (2)设置 2 个罐组，罐组 1 设 1×30m ³ 32%盐酸储罐和 1×30m ³ 65%硫酸溶液储罐（原为 1×30m ³ 98%硫酸储罐），罐组 2 设 2×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐（原为 1×30m ³ 次氯酸钠溶液储罐和 1×30m ³ 备用储罐）	依托+改建

续表 2.1-9 项目组成表			
项目名称		工程建设内容	备注
储运工程	3#厂房 (丙类) 存放区	位于厂房内东北侧、面积 100 m ² ，存放化学品	新建
	管廊	戊类罐区北侧连接 4#厂房架空设有管廊	依托
	运输	(1)厂区内：袋装/桶装物料叉车运输，大宗液态物料管道输送 (2)厂区外：原辅料运入和产品运出均依托运输公司运输。运输危险化学品的运输公司须取得危险货物道路运输许可证，并按公安机关规定线路、时间、速度行驶	依托
公用工程	供水	(1)水源来自市政自来水厂，由园区给水管网接入厂区，厂区内敷设给水管、消防给水管 (2)新增 1 套工业水过滤系统 (10m ³ /h)，作为备用水源，水源由园区工业水给水管网接入厂区；工业水过滤间拟布置在 1#厂房 1F 西南侧、面积 36 m ²	依托+新建
	供电	电源来自电网，由园区 10KV 高压电网接入厂区，接入厂区配电房-500kVA 箱式变压器，输出 380V、220V、36V 电源	依托
		厂区内现有 1 台 100kW 自带油箱一体式柴油发电机 (40L/箱)	依托
	消防泵房	1F，建筑面积 45 m ² ，厂区配备消防给水系统一套、移动式灭火器数套、消防火灾报警系统、现场监控系统等	依托
	消防水池	地下式消防水池 1 座，V _消 =445m ³ ，厂区内消防管网形成环状，最大供水量约 40L/S	依托
	排水	(1)实行“雨污分流”制度，设有雨水管道、污水管道 (2)厂区：污水依托现有污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂) (3)厂区内雨水管道末端设置切换装置和 1 座地下水事故水池、有效容积 V _事 =558m ³ ，重力自流进入	依托
	火灾报警系统	全厂设 1 套中央火灾报警系统，设在消防控制室内，各厂房和库房分别设置消防系统；由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、定温探测器、手动报警按钮及声光讯响器等组成	依托
环保工程	污水	(1)厂区：污水依托现有污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂) (2)事故水池收集的事故状态下各类废水，潜污泵分批输送至污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂 (3)污水排放口 DW001：已按环保要求规范化设置 (4)雨水排放口 YS001：已按环保要求规范化设置	依托
	废气	(1)盐酸废气：依托现有 1#废气喷淋塔+15m 排气筒 (DA001)，喷淋水回用于配置罐进行产品配置；盐酸废气喷淋塔和 15m 排气筒 (DA001) 由 4#厂房搬迁至 2#厂房 (2)硫酸废气 1：依托现有 2#废气喷淋塔+15m 排气筒 (DA003)，喷淋水回用于配置罐进行产品配置 (3)硫酸废气 2：新建 3#废气喷淋塔+15m 排气筒 (DA004)，喷淋水回用于配置罐进行产品配置	依托+新建
	固废	(1)危废贮存点：1#库房 (甲类) 内 1-5#库 35 m ² 和 1-6#库 35 m ² 作为危废贮存点，规范建设并满足“六防”环保要求；分类分区暂存危险废物，定期交由有危废资质单位处置 (2)一般固废暂存间：依托厂区现有 1 般固废暂存间，位于 1#厂房 1F 西南侧、面积 36 m ² ，规范建设并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环保要求；分类分区暂存，定期外运综合利用	依托+新建

续表 2.1-9 项目组成表				
项目名称		工程建设内容	备注	
建设内容	环保工程	固废	(3)生活垃圾箱：依托厂区现有生活垃圾箱（环卫钩臂垃圾箱）收集，定期由环卫部门处置	依托
		噪声	选用低噪声设备、基础减振，建筑隔声	新建
		环境风险	<p>(1)2#厂房（丁类）：厂房进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，厂房整体形成 1 个围堰，$H_{围堰1}=0.2m$、$A_{围堰1}=924 m^2$；厂房内，复合硫酸氢钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰2}=0.2m$、$A_{围堰2}=131 m^2$；厂房内，盐酸稀释线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰3}=0.2m$、$A_{围堰3}=14 m^2$；均为新建，地面和裙脚防渗处理</p> <p>(2)3#厂房（丙类）：厂房进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，厂房整体形成 1 个围堰，$H_{围堰4}=0.2m$、$A_{围堰4}=495 m^2$；为新建，地面和裙脚防渗处理</p> <p>(3)4#厂房（甲类）：复合硫酸氢钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰5}=0.5m$、$A_{围堰5}=42 m^2$；复合氯酸钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰6}=0.5m$、$A_{围堰6}=20 m^2$；复合亚氯酸钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰7}=0.5m$、$A_{围堰7}=12 m^2$；均为依托且通过环保验收，地面和裙脚已防渗处理</p> <p>(4)2#库房（甲类）：2-1#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰8}=0.2m$、$A_{围堰8}=183 m^2$；2-2#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰9}=0.2m$、$A_{围堰9}=183 m^2$；均为新建，地面和裙脚防渗处理</p> <p>(5)3#库房（乙类）：3-1#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰10}=0.2m$、$A_{围堰10}=354 m^2$；3-2#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰11}=0.2m$、$A_{围堰11}=354 m^2$；3-3#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰12}=0.2m$、$A_{围堰12}=354 m^2$；3-4#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰13}=0.2m$、$A_{围堰13}=354 m^2$；液态物料置于托盘内，托盘有效容积满足其存放最大单桶液态物料量；均为新建，地面和裙脚防渗处理</p> <p>(6)1#库房（甲类）：地面和裙脚已防渗处理（不包括危废贮存点）</p> <p>(7)戊类罐区：设置 1 个围堰、中间设置围堤，$H_{围堰14}=1m$、$A_{围堰14}=196 m^2$，$A_{围堰15}=98 m^2$、$A_{围堰16}=98 m^2$，地面和裙脚已防腐防渗处理</p> <p>(8)危废贮存点：2 间危废间分别整体设置 1 个围堰，$H_{围堰15}=0.2m$、$A_{围堰15}=35 m^2$，$H_{围堰16}=0.2m$、$A_{围堰16}=35 m^2$，地面和裙脚防渗处理</p> <p>(9)厂区：雨水管道末端设有切换装置和 1 座地下式事故水池、有效容积 $V_{事}=558m^3$</p>	新建+依托
		分区防渗	<p>(1)重点防渗区：2#厂房（盐酸稀释线和复合硫酸氢钠生产线所在区域）、3#厂房、4#厂房、2#库房、3#库房、1#库房（含危废贮存点）、戊类罐区（含罐区、泵区、装卸区）。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$，其中危废贮存点应满足（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》相关要求</p> <p>(2)一般防渗区：堆场。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$</p> <p>(3)简单防渗区：厂区道路等。防渗技术要求：一般地面硬化</p>	新建

建设
内容

2.1.6 主要原辅材料及消耗

此项内容为保密内容。

2.1.7 储运工程

此项内容为保密内容。

2.1.8 主要生产设备

此项内容为保密内容。

2.1.9 劳动定员

本项目新增劳动定员 7 人，全厂劳动定员 30 人，其中管理 4 人、生产人员 26 人。

2.1.10 生产制度

本项目年工作 300d，四班三运转，年工作小时数 7200h，较扩建前无变化。

2.1.11 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 2.1-16。

表 2.1-16 本项目主要技术经济指标

项目		单位	指标	备注
水处理药剂及表面处理药剂复配及分装	二氧化氯消毒剂（AB 剂分装）	t/a	10000	
	其中 A 剂：亚氯酸钠，B 剂：硫酸氢钠	t/a	4000	减少了 1000t/a
	A 剂：亚氯酸钠，B 剂：25%盐酸	t/a	6000	增加了 1000t/a
	复合氯酸钠溶液（物理复配分装）	t/a	28000	增加了 8000t/a，全部由老配方调整为新配方
	复合亚氯酸钠溶液（物理复配分装）	t/a	2000	增加了 2000t/a
	复合硫酸氢钠溶液（物理复配分装）	t/a	30000	增加了 10000t/a，全部由老配方调整为新配方
	复合碳源水溶液（物理复配分装）	t/a	0	取消该项产品；减少了 50000t/a
	蚀刻剂（物理复配分装）	t/a	10000	新增产品；增加了 10000t/a
小计		t/a	80000	共减少了 20000t/a
化学品仓储及分装	盐酸	t/a	875	无变化。该分装物料同时系水处理药剂及表面处理药剂物理复配及分装原料，共用储存设施和分装设施
	亚氯酸钠	t/a	220	
	氯酸钠	t/a	180	
	硫酸	t/a	2902	
	柠檬酸	t/a	50	无变化。外购柠檬酸直接外售
	次氯酸钠溶液（含有效氯 12%）	t/a	10000	次氯酸钠溶液的含有效氯由 4.9%改为 12%。外购次氯酸钠溶液直接外售
	高锰酸钾	t/a	100	新增。外购高锰酸钾直接外售
	漂粉精	t/a	100	新增。外购漂粉精直接外售
劳动定员		人	30	新增 7 人
工作制度		d/a	300	无变化。四班三运转
		h/a	7200	
建设用地面积		m ²	22155	不新增用地，利用厂区内预留空地建设
总建筑面积		m ²	3403	两期总建筑面积 9257.1 m ²
总投资		万元	3500	
环保投资		万元	30	占总投资比例 0.86%

本项目建（构）筑物基本情况见表 2.1-17。

表 2.1-17 本项目建（构）筑物基本情况

序号	名称	总高 (m)	层数 (层)	结构形式	火灾危险性类别	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)
1	2#厂房	10	1	钢结构	丁类	924	924	1848
2	3#厂房	10	1	钢结构	丙类	495	495	990
3	2#库房	8.65	1	钢结构	甲类	351	351	702
4	3#库房	10	1	钢结构	乙类	1386	1386	2772
5	堆场（丙类）	8.65	1	钢结构	丙类	247	247	494
6	管廊	/	/	钢结构	/	591.045	/	/
7	露天生产用地	/	/	/	/	1092.205	/	/
8	小计	/	/	/	/	5086.25	3403	6806

建设
内容

2.2.1 工艺流程和产排污环节

2.2.1.1 施工期工艺流程和产排污环节

本项目在厂区内预留空地进行建设，建设内容包括：预留空地场地平整和建设 2 栋厂房、2 栋库房和堆场等。

施工期工艺流程及产排污节点示意图，见图 2.2-1。

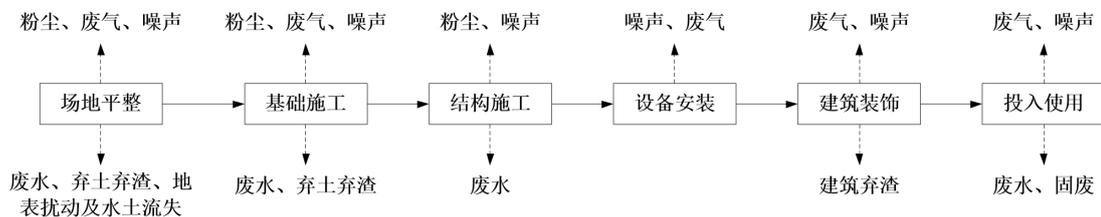


图 2.2-1 施工期工艺流程及产排污节点示意图

工艺
流程
和产
排污
环节

施工方法：场地平整、主体建筑、道路等施工主要采用机械操作，辅以少量人工；管网的开挖、填筑敷设、绿化等主要是人工操作。先进行场地平整及基础填筑，其次进行主体建筑施工工作，最后完善厂区内的道路、各种管网和绿化等各种附属设施。本着挖填平衡及经济性的原则，优化土石方的调运方案，土石方开挖后及时回填及景观打造，表土剥离妥善堆存用于项目后期绿化。

施工机械：场地平整以使用推土机、铲运机、挖掘机、载重汽车、塔吊等机械为主，辅以少量的人工。安装机械、器具主要有管道切割机、电动弯管机、埋弧焊机、卷板机、咬口机、管道除锈机等。室内外装饰主要器具有云石机、角磨机、木工电锯、电钻等。土石方调运及材料运输采用载重汽车运输。

工艺流程和产排污环节	<p>2.2.1.2 运营期工艺流程和产排污环节</p> <p>此项内容为保密内容。</p>
------------	---

与项目有关的环境污染问题	2.3.1 帝丰公司现有各类产品主要工艺流程及产排污环节						
	帝丰公司现有各类产品主要工艺流程及产排污环节，见表 2.3-1。						
	表 2.3-1 帝丰公司现有各类产品主要工艺流程及产排污环节						
	厂房	产品名称	主要生产工艺流程	产排污环节			
				废气	废水	固废	
	1#厂房	水处理设备	下料、成型、修边、折弯、热熔焊接、干磨、水磨、水洗、喷漆、烘干、装配、测试	打胶废气、折弯废气、热熔焊接废气、装配打胶废气、干磨粉尘、涂装废气	水磨废水	塑料加工料屑和边角料、废活性炭、沉淀渣、漆渣	
	4#厂房	水处理药剂及化学品分装	计量、分装配置、灌装	储罐呼吸排气、盐酸配置灌装废气、硫酸稀释及硫酸氢钠配置灌装废气	冷却循环排水	废弃化学品包装物	
	2.3.2 帝丰公司排污许可基本情况						
	废气排放口基本情况见表 2.3-2，废水和雨水排放口基本情况见表 2.3-3。						
	表 2.3-2 废气排放口基本情况						
污染源	排放口		污染物	执行标准	污染治理设施	排气筒高度 (m)	
	编号	名称					
4#厂房	DA001	盐酸废气	氯化氢	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值 (其他区域)	1#废气喷淋塔	15	
	DA003	硫酸废气	硫酸雾		2#废气喷淋塔	15	
1#厂房	DA005	干磨粉尘	颗粒物		布袋除尘器	15	
	DA006	打胶折弯热熔焊接废气	非甲烷总烃		1#活性炭吸附	15	
	DA007	涂装废气	非甲烷总烃、颗粒物		过滤棉+2#活性炭吸附	15	
表 2.3-3 废水排放口基本情况							
污染源	排放口		污染物		执行标准	污染治理设施	
	编号	名称					
全厂	DW001	污水排放口	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类	(GB8978-1996)《污水综合排放标准》表 4 中三级标准	一体化污水处理设施 (处理规模 20m ³ /d)		
	YS001	雨水排放口	COD SS	(GB8978-1996)《污水综合排放标准》表 4 中一级标准	/		

与项目有关的环境污染问题	<p>2.3.3 帝丰公司污染防治设施和达标排放情况</p> <p>根据《重庆帝丰净水材料有限公司自来水智能处理系统产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（2023年12月）和《检测报告》（渝大安（环）检〔2023〕第YS105号），帝丰公司污染防治设施和达标排放情况如下：</p> <p>2.3.3.1 废气</p> <p>（1）盐酸废气来源于盐酸储罐呼吸排气、盐酸配置灌装废气，采用1#废气喷淋塔+15m排气筒（DA001）排放。竣工验收监测结果表明，氯化氢排放监测结果满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表1中排放限值（其他区域）要求。</p> <p>（2）硫酸废气来源于硫酸储罐呼吸排气、硫酸稀释及硫酸氢钠配置灌装废气，采用2#废气喷淋塔+15m排气筒（DA003）排放。竣工验收监测结果表明，硫酸雾排放监测结果满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表1中排放限值（其他区域）要求。</p> <p>（3）干磨粉尘来源于干磨工序，采用布袋除尘器+15m排气筒（DA005）排放。竣工验收监测结果表明，颗粒物排放监测结果满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表1中排放限值（其他区域）要求。</p> <p>（4）打胶折弯热熔焊接废气来源于打胶工序、折弯工序、热熔焊接工序、组装打胶工序，采用1#活性炭吸附+15m排气筒（DA006）排放。竣工验收监测结果表明，非甲烷总烃排放监测结果满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表1中排放限值（其他区域）要求。</p> <p>（5）涂装废气来源于喷漆和烘干工序，采用过滤棉+2#活性炭吸附+15m排气筒（DA006）排放。竣工验收监测结果表明，颗粒物、非甲烷总烃排放监测结果均满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表1中排放限值（其他区域）要求。</p> <p>（6）厂界内、1#厂房外无组织废气竣工验收监测结果表明，非甲烷总烃无组织排放监测结果满足（GB37822-2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表A.1要求。</p> <p>（7）厂界外无组织废气竣工验收监测结果表明，非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾无组织排放监测结果均满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表1中排放限值（其他区域）要求。</p> <p>（8）竣工验收阶段废气污染物排放总量核算，见表2.3-4。</p>
--------------	--

与项目有关的环境 污染问题	表 2.3-4 竣工验收阶段废气污染物排放总量核算						
	污染物项目	非甲烷总烃	氯化氢	硫酸雾	颗粒物		
	总量控制指标 (t/a)	0.274	0.266	0.453	1.069		
	验收项目实际排放量 (t/a)	0.143	0.026	0.022	0.416		
	验收项目满负荷折算后排放量 (t/a)	0.239	0.087	0.050	0.925		
	是否满足总量控制指标要求	满足	满足	满足	满足		
	由表 2.3-4 可知，帝丰公司验收阶段非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物排放量均满足环评文件及批准书中废气污染物总量控制指标要求。						
	2.3.3.2 废水						
	<p>(1) 水源主要为水磨废水、地坪清洁废水、生活污水，采用一体化污水处理设施（处理规模 20m³/d）处理达标后，由污水排放口（DW001）排入市政污水管网，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）。</p> <p>(2) 竣工验收监测结果表明，污水排放口（DW001）pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类排放监测结果均满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准要求，雨水排放口（YS001）：COD、SS 排放监测结果均满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表 4 中一级排放标准要求。</p> <p>(3) 竣工验收阶段废水污染物排放总量核算，见表 2.3-5。</p>						
	表 2.3-5 竣工验收阶段废水污染物排放总量核算						
污染物项目	排入环境			排入水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂)			
	排入环境 (t/a)	验收阶段实 际排放量 (t/a)	是否满足总 量控制指 标要求	排入水江组 团污水处 理厂 (t/a)	验收阶段实 际排放量 (t/a)	是否满足总 量控制指 标要求	
COD	0.137	0.074	满足	0.843	0.170	满足	
NH ₃ -N	0.017	0.012	满足	0.058	0.008	满足	
由表 2.3-5 可知，验收阶段 COD、NH ₃ -N 排入环境的排放量和排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）的排放量均满足环评文件及批准书中废水污染物总量控制指标要求。							
2.3.3.3 噪声							
竣工验收监测结果表明，北侧厂界噪声昼间 56dB（A）、夜间 48dB（A），西侧厂界噪声昼间 58~59dB（A）、夜间 50~51dB（A），南侧厂界噪声昼间 60~61dB（A）、夜间 52~53dB（A），昼间、夜间监测结果均满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类要求。							

与项目有关的环境污染问题	<p>2.3.3.4 固废</p> <p>(1) 一般工业固废：1#厂房内设有1处一般固废暂存间（36 m²），满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环保要求规范建设；分类暂存，定期外运综合利用；实行了一般固废台账管理。</p> <p>(2) 危险废物：1#厂房内设有1间危废暂存间（36 m²），满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）环保要求规范建设；分类暂存，定期交由危险废物资质单位收运、处置；实行了危险废物联单制度和危险废物台账管理。</p> <p>(3) 生活垃圾：厂区内设生活垃圾箱（环卫钩臂垃圾箱）收集，定期由环卫部门收运、处置。</p> <p>(4) 生化处理污泥：定期清掏，交由环卫部门处置。</p> <p>2.3.3.5 环境风险防范</p> <p>根据现场调查：严禁烟火，规范张贴了各类标识标牌；设置了应急照明、灯光疏散指示标志、消防器材、个人防护用具和急救药箱；罐区设有围堰、储罐设有喷淋系统；化学品库设有托盘；配料室和包装室设有收集沟+积液坑，盐酸配料室和分装室设有喷淋系统；甲类库房液态物料储存间设有收集沟+积液坑；雨水管道末端设有切换装置和1座地下式事故水池、有效容积 V_事=558m³；厂区设有2处风向标；建立健全了各项规章制度、操作规程，建立并记录了各类台账。</p> <p>2.3.4 帝丰公司环境违法违规和环保投诉情况调查</p> <p>帝丰公司建设期间和建成投运以来，无环境违法违规和环保投诉。</p> <p>2.3.5 帝丰公司主要环境问题及整改措施</p> <p>根据现场调查，帝丰公司现有项目环保手续齐全，废水、废气、噪声采取相应处理措施后均能达标排放。</p>
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1.1 环境空气质量现状						
	3.1.1.1 评价依据						
	按照（渝府发〔2016〕19号）《重庆市环境空气质量功能区划分规定》，项目所在区域为空气质量二类功能区，基本污染物执行（GB3095-2012）《环境空气质量标准》中二级标准，氯化氢、硫酸参照执行（HJ2.2-2018）《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中浓度参考限值。						
	3.1.1.2 空气质量达标区判定						
	本次环评引用重庆市生态环境局公开发布的《2023 年重庆市生态环境状况公报》中南川区环境空气质量状况数据，开展基本污染物环境空气质量达标情况判定，见表 3.1-1。						
	表 3.1-1 环境空气质量达标区判定情况						
	行政区	污染物	年平均指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	南川区	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标
		SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂		年平均质量浓度	24	40	60.0	达标	
CO		日均质量浓度的第 95 百分位数 (mg/m^3)	1.2	4.0	30.0	达标	
O ₃		日最大 8h 平均质量浓度的第 90 百分位数	117	160	73.1	达标	
由表 3.1-1 可知，2023 年南川区基本污染物环境空气质量判定为不达标区。							
3.1.1.3 特征污染物环境质量现状评价							
本项目特征污染物为氯化氢、硫酸，引用《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书》中现状监测资料，其数据来源于《监测报告》（厦美〔2022〕第 HP149 号）。							
（1）监测项目：氯化氢、硫酸。							
（2）监测时间及频次：氯化氢、硫酸、苯、甲苯、非甲烷总烃：2022 年 6 月 25 日~7 月 1 日，连续监测 7d，测小时值。							
（3）监测点位：E3-园区东南侧水江镇居民区，与项目直线距离 1610m/SE，见附图 6。							
（4）可行性分析：引用监测点数据在 3 年以内且与项目直线距离小于 5km，目前园区入驻企业大多在建设之中，2022 年监测环境现状能够反映现在环							

境现状水平。因此，本次环评所用现状监测数据具有可行性。

(5) 监测结果统计与现状评价：见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气现状监测结果统计

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标率
	X	Y						
E3-园区东南侧水江镇居民区	569m	-1703m	氯化氢	小时值	0.05	0.020L	/	0
			硫酸	小时值	0.3	0.002L	/	0

注：(1)L 表示检测值小于方法检出限。

(2)以项目地块中心点为坐标原点(0,0)，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

由表 3.1-2 可知，本项目所在地氯化氢、硫酸均满足 (HJ2.2-2018) 《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中浓度参考限值要求。

3.1.1.4 减缓方案

根据《重庆市南川区生态环境保护“十四五”规划》，重点领域大气污染治理和重点区域大气环境质量改善（减缓方案）如下：

(1) 深化产业大气污染管控。严格保障火电、水泥行业废气治理正常运行，强化其他燃煤锅炉、炉窑环境监管。实施严格环境准入规定，新建大气污染类工业项目必须严格按照园区定位进入工业园区。加强工业企业粉尘监管，强化易扬尘物质露天堆场管控，完善配备吸尘、喷淋及遮盖等设施控尘，落实城区经营过程加工粉尘控制，严格控制工业堆场尘污染，落实规范化隔离或覆盖等防尘措施。加强挥发性有机物散排企业监管，持续开展工业企业挥发性有机物废气治理，巩固加油站、储油库、油罐车油气、汽车维修、包装印刷污染治理成果，新建、改建、扩建储油库和加油站，要同步建设油气回收及治理设施，推广使用水性涂料、油漆及粘接剂产品。深入细致清查“散乱污”企业，利用综合标准实施分类整治，改造提升一批、集约布局一批、关停并转一批。严格管控大气污染排放企业，强化排污许可证管理，加强污染源监督性监测，落实如实申报依法公开污染信息。强化现场抽查和检查，配置移动式监测设施，及时发现问题及时整改。

(2) 深入推进移动源防控。

(3) 严格建筑施工和道路扬尘管控。

(4) 加强城镇生活大气污染防治。

(5) 工业园区水江组团。以燃煤和燃气锅炉废气以及工业尾气污染为主，叠加货运机动车尾气和扬尘污染，形成复合型大气污染，重点强化氮氧化物，二氧化硫、细颗粒物和挥发性有机物协同控制，全面推进产业结构、能源结构、运输结构和用地结构调整优化，保障工业企业稳定达标排放。

区域 环境 质量 现状	<p>3.1.2 地表水环境质量现状</p> <p>3.1.2.1 评价依据</p> <p>（1）水系及排放去向</p> <p>本项目所在地系水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，外排污水经水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）处理达标后排入鱼泉河。</p> <p>（2）水域功能划分</p> <p>根据（渝府发〔2012〕4号）《重庆市地表水环境功能类别调整方案》，鱼泉河属Ⅲ类水域，执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。</p> <p>3.1.2.2 地表水环境质量现状评价</p> <p>本次环评引用重庆市生态环境局公开发布的《2023年重庆市生态环境状况公报》中长江流域水环境状况结论，即：长江干流重庆段水质为优，20个监测断面水质均为Ⅱ类。长江支流总体水质为优，122条河流布设的218个监测断面中，Ⅰ~Ⅲ类断面比例为97.2%；水质满足水域功能的断面占100%。</p> <p>3.1.3 声环境现状</p> <p>根据（南川府发〔2023〕17号）《重庆市南川区声环境功能区划分调整方案》和《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书》，本项目所在地系声环境功能3类区，执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》中3类标准。</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，本次环评不开展声环境质量现状调查。</p> <p>3.1.4 生态环境现状</p> <p>本项目位于水江组团内，属于工业园区范围，无生态环境保护目标分布，本次环评不开展生态现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射环境现状</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境现状</p> <p>本项目位于水江组团内，园区开展了地下水和土壤现状环境监测，能反映项目所在地区地下水和土壤环境质量现状，本次环评不开展地下水环境和土壤现状监测。</p>
----------------------	---

环境保护目标	<p>3.2.1 环境保护目标</p> <p>3.2.1.1 环境保护目标调查要求</p> <p>本项目位于水江组团内，属于工业园区，系城镇生态系统。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境保护目标调查要求如下：</p> <p>（1）大气环境。明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。</p> <p>（2）声环境。明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标。</p> <p>（3）地下水环境。明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>（4）生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。</p> <p>3.2.1.2 环境保护目标</p> <p>（1）大气环境：本项目厂界外 500m 范围内分布有 3 处环境保护目标，厂界四周用地已规划为工业用地和防护绿地，且有企业建成入驻。</p> <p>（2）地表水环境：本项目属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，外排污水依托厂区现有污水处理设施处理达标后，由市政污水管网进入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）深度处理达标后排入鱼泉河，系间接排放。</p> <p>（3）声环境：本项目厂界外 50m 范围内，无声环境保护目标分布。</p> <p>（4）地下水环境：本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区分布。</p> <p>（5）生态环境：本项目位于水江组团，属于工业园区范围，无生态环境保护目标分布。</p> <p>本项目环境保护目标分布情况，见表 3.2-1 和附图 7。</p>
--------	--

表 3.2-1 环境保护目标分布情况										
环境保护目标		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	最近距离	高程	
		X	Y							
1#	商业建筑 (用地性质为 B11/B2)	16m	55m	商业建筑, 约 800 人	人群	二类区	SW	135m	575m	
2#	香樟南苑 (用地性质为 G2)	560m	-153m	水江监狱培训基地, 约 200 人	人群	二类区	SW	300m	577m	
3#	绿色智能产业园 (用地性质为 A35)	350m	116m	科研建筑, 用地性质为 A35, 约 800 人	人群	二类区	SW	330m	575m	
鱼泉河		外排污水经水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂) 处理达标后排入鱼泉河, 受纳水体, III类水域								
<p>注: (1)以本项目地块中心点为坐标原点 (0,0), 东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴, 高程 575m。</p> <p>(2)环境功能区: 二类区系环境空气二类区、III类系地表水III类水域, 环境空气执行《重庆市环境空气质量功能区划分规定》、地表水环境执行《重庆市地表水环境功能类别调整方案》。</p> <p>(3)相对距离: 系环境保护目标与项目边界最近直线距离。</p>										
环境 保护 目标	3.3.1 废气									
	3.3.1.1 施工期									
	施工期废气执行 (DB50/418-2016) 《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值 (其他区域) 见表 3.3-1。									
	表 3.3-1 大气污染物综合排放标准									
	污染物项目		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)							
	NOx		0.12							
	其他颗粒物		1.0							
	3.3.1.2 运营期									
	水处理药剂及表面处理药剂物理复配及分装、化学品仓储及分装产生的工艺废气执行 (DB50/418-2016) 《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值 (其他区域), 相关标准限值见表 3.3-2。									
	表 3.3-2 运营期废气污染物排放浓度限值									
污染物项目		最高允许排放浓度		与排气筒高度对应的最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值				
氯化氢		其他区域	100mg/m ³	15m	0.26kg/h	0.2mg/m ³				
硫酸雾		其他区域	45mg/m ³	15m	1.5kg/h	1.2mg/m ³				
注: (1)工艺废气执行标准依据 HJ1103-2020 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》和生态环境部部长信箱回复-2020 年 9 月 28 日 “关于树脂制品业的排放标准问题的回复” 确定。										

3.3.2 废水

本项目属于水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，外排污水依托厂区现有污水处理设施处理达（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表4中三级标准后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂，污水处理厂外排尾水执行（DB50/457-2012）《化工园区主要水污染物排放标准》表1中标准限值；厂区雨水（不包括污染雨水）排放执行（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表4中一级标准后，排入市政雨水管网；相关标准值见表3.3-3。

表 3.3-3 水污染物最高允许排放浓度（日均值）

控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GB8978-1996 一级	6~9	100	20	70	15	5
GB8978-1996 三级	6~9	500	300	400	45 ⁽¹⁾	20
DB50/457-2012	6~9	80	20	70 ⁽²⁾	10	3

注：(1)NH₃-N 执行（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级标准。
(2)SS 执行（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表 4 中一级标准。

3.3.3 噪声

3.3.3.1 施工期

施工期噪声执行（GB12523-2011）《建筑施工边界环境噪声排放标准》表1中排放限值见表3.3-4。

表 3.3-4 建筑施工边界环境噪声排放标准

控制项目	单位	昼间	夜间
建筑施工噪声	dB (A)	70	55
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于	dB (A)	/	15

3.3.3.2 运营期

本项目所在地系声环境功能3类区，厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准见表3.3-5。

表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界	单位	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	
类别	/	3类	3类	3类	3类	
排放限值	昼间	dB (A)	65	65	65	65
	夜间	dB (A)	55	55	55	55

污染
物排
放控
制标
准

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>3.3.4 固废</p> <p>3.3.4.1 工业固废</p> <p>根据（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。故工业固废贮存点采用库房或包装工具贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB18599-2020，但其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。</p> <p>3.3.4.2 危险废物</p> <p>执行《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物豁免管理清单》《危险废物排除管理清单（2021 年版）》、（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》、（HJ1276-2022）《危险废物识别标志设置技术规范》、（生态环境部令第 23 号）《危险废物转移管理办法》。</p> <p>3.3.4.3 固体废物分类及代码</p> <p>根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物除危险废物外分为工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物、其他固体废物。</p> <p>项目固体废物分类及代码按此执行。</p>																																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>3.4.1 总量控制指标</p> <p>根据（渝府发〔2022〕11 号）《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021~2025 年）》，“十四五”期间主要污染物为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs（挥发性有机物）。</p> <p>3.4.1.1 废水</p> <p>本项目建成前后，全厂水污染物总量控制变化情况见表 3.4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4-1 全厂水污染物总量控制变化情况</p> <table border="1" data-bbox="264 1657 1407 1921"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">排入环境</th> <th colspan="4">排入水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂)</th> </tr> <tr> <th>扩建前</th> <th>项目情况</th> <th>扩建后 全厂</th> <th>增减量</th> <th>扩建前</th> <th>项目情况</th> <th>扩建后 全厂</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>0.137</td> <td>0.083</td> <td>0.154</td> <td>+0.017</td> <td>0.843</td> <td>0.172</td> <td>0.551</td> <td rowspan="2">未突破原 环评审批 总量</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.017</td> <td>0.005</td> <td>0.019</td> <td>+0.002</td> <td>0.058</td> <td>0.005</td> <td>0.022</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排入环境				排入水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂)				扩建前	项目情况	扩建后 全厂	增减量	扩建前	项目情况	扩建后 全厂	说明	COD	0.137	0.083	0.154	+0.017	0.843	0.172	0.551	未突破原 环评审批 总量	NH ₃ -N	0.017	0.005	0.019	+0.002	0.058	0.005	0.022
污染物	排入环境				排入水江组团污水处理厂 (2#污水处理厂)																														
	扩建前	项目情况	扩建后 全厂	增减量	扩建前	项目情况	扩建后 全厂	说明																											
COD	0.137	0.083	0.154	+0.017	0.843	0.172	0.551	未突破原 环评审批 总量																											
NH ₃ -N	0.017	0.005	0.019	+0.002	0.058	0.005	0.022																												

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1.1 废气</p> <p>针对污染物排放的不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，施工单位必须严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《重庆市大气污染防治条例》、（HJ/T393-2007）《防治城市扬尘污染技术规范》有关规定，严格控制施工扬尘污染。本项目主要措施包括：</p> <p>（1）施工单位、项目业主落实扬尘污染控制措施。</p> <p>（2）在本项目建设、绿化建设等施工活动中，应当采取措施，防治扬尘污染。企业应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在工程承发包合同中明确施工单位控制扬尘污染的责任。</p> <p>（3）施工单位应当按照规定向生态环境部门进行扬尘排污申报，并将扬尘污染防治实施方案在开工前报负有监督管理职责的主管部门备案。施工单位应当在施工工地出入口的显著位置公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、扬尘防治责任人、扬尘监督管理主管部门及监督举报电话等信息。</p> <p>（4）施工单位应当遵守以下规定防治扬尘污染：</p> <p>按照技术规范设置不低于 1.8m 的围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。</p> <p>对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及 48h 内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。禁止从 3m 以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。对开挖、爆破、拆除、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。</p> <p>（5）进入城市建成区的货运车辆及客运车辆，应当保持车辆清洁，明显带泥、带尘的车辆应当按照要求进行冲洗后方可进入城市区域。</p> <p>（6）运输水泥、垃圾、渣土、砂石、泥浆等易撒漏扬散物质的，应当使用符合国家和本市有关技术规定的密闭运输车辆，并安装卫星定位系统，按照规定的时间、区域和线路行驶。</p> <p>（7）建筑垃圾、砂石、渣土、河沙等易产生扬尘的露天堆场、仓库，应当按规定设置密闭围挡并覆盖、配备吸尘喷淋设施，硬化地面、冲洗车辆，保持堆场及进出口道路清洁。</p> <p>（8）禁止现场搅拌混凝土。</p>
---------------------------	---

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1.2 废水</p> <p>建设单位和施工单位须严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《重庆市水污染防治条例》等有关规定，严格控制施工废水、生活污水。</p> <p>本项目主要防治措施包括：</p> <p>（1）施工场区四周设排水沟和隔油沉砂池，施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等废水收集至隔油沉砂池，经隔油沉池后回用。</p> <p>（2）生活污水依托厂区内现有污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）深度处理达标后排入鱼泉河。</p> <p>（3）管理措施：开展施工场所和施工驻地的环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性，应制定合理的施工程序，高效组织施工作业，加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，施工材料不能堆放在地表水体附近，并应具备临时遮挡的帆布。通过科学合理、高效严格的施工管理，有助于减少施工期对周边地表水环境的影响。</p> <p>4.1.3 噪声</p> <p>为减小施工噪声对周边声环境敏感目标的影响，施工单位须接受生态环境部门和建设部门的监督管理，并严格按照《重庆市环境保护条例》《重庆市噪声污染防治办法》有关规定，加强施工过程管理，制定合理的施工作业计划，具体可采取如下措施：</p> <p>（1）合理安排施工作业时间，特别是基础阶段和结构阶段的作业时间，应避开人们的正常休息时间，夜间（22:00~次日 6:00）不得施工。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。夜间作业，必须公告附近居民。</p> <p>（2）施工单位须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式；施工过程中使用推土机、挖掘机、装载机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具时，昼间、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值。</p> <p>（3）可在固定地点的高噪声设备设置于临时建筑房内，必要时应设置临时移动式声屏障。合理安排施工机械安放位置，以最大限度减小噪声对周围环境的影响。</p> <p>（4）加强施工机械维护和保养，避免因设备性能差而使机械噪声增大现象产生。钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板</p>
---	--

施工 期环 境保 护措 施	<p>相互碰撞产生噪声。</p> <p>(5) 对施工材料、弃土弃渣等的运输尽量安排在晚上 7:00~9:00 进行，以减小载重汽车噪声对环境的影响。车辆经过敏感地段必须限速、禁鸣。</p> <p>(6) 采用临时声屏障措施：在施工现场周围采用硬质围挡封闭施工，围挡厚度不小于 8mm，高度不低于 1.8m，隔声效果较为明显，能降低噪声约 5dB (A)；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>(7) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期。</p> <p>本项目周边 50m 声评价范围内无声环境保护目标分布。</p> <p>4.1.4 固废</p> <p>(1) 合理安排施工工期，开挖的土石方及时进行回填，减少土石方的临时堆存时间。</p> <p>(2) 施工过程中产生的弃方和建筑垃圾应当日密闭清运至合法建筑渣场，并做到清扫保洁；当日不能清运完毕的，应当设置硬质围挡进行遮盖或者覆盖。</p> <p>(3) 施工现场生活垃圾应按照《重庆市生活垃圾分类管理办法》等规定处置，在施工区内设置小型移动式垃圾收集箱，禁止生活垃圾乱丢乱弃，对生活垃圾集中收集，交由环卫部门处置。</p> <p>4.1.5 交通影响防治措施</p> <p>加强对运输车辆的管理，禁止冒顶装载，对水泥、碎石等易洒落物质采取篷布遮挡、密闭运输等措施，避免沿途抛洒物料影响城市交通及道路沿线景观；并对进出场地的运输车辆轮胎进行清洗，避免将泥土带入城市道路。同时加强对运输车辆驾驶员的环保安全教育，控制车速，运输全线禁止鸣笛，错峰出行避开早晚交通车流高峰期，尽可能避免中午休息时间（12:00~14:00）进行运输作业。</p>
---------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目污染物核算主要依据（HJ884-2018）《污染源源强核算指南 准则》、（生态环境部公告 2021 年第 24 号）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》和国内公开出版的文献资料进行核算，结合企业生产实际并类比同行业产排污水平，本次环评污染源源强核算采用类比法、产污系数法、物料衡算法等方法。</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 产排污分析</p> <p>（1）盐酸储罐呼吸排气（G1-戊）、硫酸储罐呼吸排气（G4-4#、G4-戊、G4-2#、G9-2#）、硫酸氢钠溶液储罐呼吸排气（G8-戊、G12-2#）</p> <p>根据工程分析可知，储罐呼吸排气无组织排放主要来自储罐内储存物料静置储存过程中蒸发损失（小呼吸）和收发物料过程中产生的工作损失（大呼吸），小呼吸和大呼吸损耗气体直接排入环境。根据《环境影响评价实用技术指南（第 2 版）》（李爱贞等编著，机械工业出版社），计算罐区氯化氢、硫酸雾无组织排放量。</p> <p>①小呼吸损耗量</p> $L_{DS} = 0.024K_2K_3\left(\frac{P}{P_a - P}\right)^{0.68} D^{1.73}H^{0.51}\Delta T^{0.5}F_P C_1$ <p>式中：L_{DS}——拱顶罐年小呼吸损耗量，t/a；</p> <p>P——储罐内物料本体温度下的蒸气压，kPa，盐酸饱和蒸气压 30.66kPa、硫酸饱和蒸气压 0.13kPa；</p> <p>P_a——当地大气压，kPa；</p> <p>H——储罐内气体空间高度；</p> <p>ΔT——大气温度的平均日较差，℃；</p> <p>F_P——涂料系数，取 1；</p> <p>K₂——单位换算系数，K₂=3.05；</p> <p>K₃——物料系数，取 1；</p> <p>C₁——小直径储罐修正系数，见下式计算：</p> <p>当储罐直径 D≥9.14m 时，C₁=1。</p> <p>当 1.83m<D<9.14m 时，C₁=a+bD+eD²+fD³； a=8.2626×10⁻²， b=7.3631×10⁻²， e=1.3099×10⁻³， f=1.9891×10⁻⁶。</p> <p>本项目 32%盐酸、98%硫酸、65%硫酸溶液、硫酸氢钠溶液储罐直径及对应小直径储罐修正系数，见表 4.2-1。</p>
----------------------------------	--

表 4.2-1 盐酸、硫酸、硫酸溶液、硫酸氢钠溶液储罐直径及对应小直径储罐修正系数						
编号	储罐名称	规格	直径 (m)	布置位置	储存物料	小直径储罐修正系数 C ₁
V2101	盐酸储罐	Φ3000×3700,V=30m ³	3	戊类罐区	32%盐酸	0.3154
V2106	硫酸溶液储罐	Φ3000×3700,V=30m ³	3	戊类罐区	65%硫酸溶液	0.3154
V2103A	复合硫酸氢钠溶液储罐 A	Φ3000×3700,V=30m ³	3	戊类罐区	复合硫酸氢钠溶液 1 (63%硫酸)	0.3154
V2103B	复合硫酸氢钠溶液储罐 B	Φ3000×3700,V=30m ³	3	戊类罐区	复合硫酸氢钠溶液 1 (63%硫酸)	0.3154
V2104	浓硫酸暂存罐 A	V=20m ³	2.9	4#厂房	98%硫酸	0.3154
V2108	硫酸暂存罐	GPW-22,25m ³	2.8	2#厂房	98%硫酸	0.2991
V2107	硫酸暂存罐	GPW-22,25m ³	2.8	2#厂房	50%硫酸	0.2991
V2109	复合硫酸氢钠溶液 (B 剂) 暂存罐	QPL30,30m ³	3	2#厂房	复合硫酸氢钠溶液 2 (20%硫酸)	0.3154

运营
期环
境影
响和
保护
措施

②大呼吸损耗量

$$L_{DW} = K_T K_1 \frac{P_y}{(690 - 4\mu_y)K} V_1$$

$$N = \frac{Q}{V}$$

当 N>36 时, K_T=(180+N)/6N; 当 N≤36 时, K_T=1。

式中: L_{DW}——拱顶罐年大呼吸蒸发损耗量, t/a;
V₁——泵送液态入罐量, m³;
N——储罐年周转次数, 见表 4.2-2;
K——单位换算系数, K=51.6;
K_T——周转系数, 见表 4.2-2;
K₁——物料系数, 取 1;
P_y——物料平均温度下的蒸气压, kPa, 见表 4.2-2;
μ_y——蒸气摩尔质量, kg/kmol, 氯化氢 36.5kg/kmol、硫酸 98kg/kmol。

③大小呼吸排气量

本项目 32%盐酸、98%硫酸、65%硫酸溶液、硫酸氢钠溶液储罐大小呼吸排气量, 见表 4.2-3。

表 4.2-2 盐酸、硫酸、硫酸溶液、硫酸氢钠溶液储罐年周转次数、周转系数、蒸气压							
编号	储罐名称	容积	布置位置	储存物料	储罐年周转次数 N	周转系数 K_T	蒸气压 P_y
V2101	盐酸储罐	V=30m ³	戊类罐区	32%盐酸	128	0.40	30.66kPa
V2106	硫酸溶液储罐	V=30m ³	戊类罐区	65%硫酸溶液	601	0.22	0.13kPa
V2103A	复合硫酸氢钠溶液储罐 A	V=30m ³	戊类罐区	复合硫酸氢钠溶液 1 (63%硫酸)	304	0.27	0.13kPa
V2103B	复合硫酸氢钠溶液储罐 B	V=30m ³	戊类罐区	复合硫酸氢钠溶液 1 (63%硫酸)	304	0.27	0.13kPa
V2104	浓硫酸暂存罐 A	V=20m ³	4#厂房	98%硫酸	217	0.31	0.13kPa
V2108	硫酸暂存罐	V=25m ³	2#厂房	98%硫酸	217	0.31	0.13kPa
V2107	硫酸暂存罐	V=25m ³	2#厂房	50%硫酸	63	0.64	0.13kPa
V2109	复合硫酸氢钠溶液 (B 剂) 暂存罐	V=30m ³	2#厂房	复合硫酸氢钠溶液 2 (20%硫酸)	163	0.35	0.13kPa
表 4.2-3 盐酸、硫酸、硫酸溶液、硫酸氢钠溶液储罐大小呼吸排气量							
编号	储罐名称	容积	布置位置	储存物料	小呼吸损耗量 L_{DS} (t/a)	大呼吸损耗量 L_{DW} (t/a)	呼吸排气量 (t/a)
V2101	盐酸储罐	V=30m ³	戊类罐区	32%盐酸	0.4836	0.0132	0.497
V2106	硫酸溶液储罐	V=30m ³	戊类罐区	65%硫酸溶液	0.0091	0.0001	0.009
V2103A	复合硫酸氢钠溶液储罐 A	V=30m ³	戊类罐区	复合硫酸氢钠溶液 1 (63%硫酸)	0.0091	0.0001	0.009
V2103B	复合硫酸氢钠溶液储罐 B	V=30m ³	戊类罐区	复合硫酸氢钠溶液 1 (63%硫酸)	0.0091	0.0001	0.009
V2104	浓硫酸暂存罐 A	V=20m ³	4#厂房	98%硫酸	0.0071	0.0001	0.007
V2108	硫酸暂存罐	V=25m ³	2#厂房	98%硫酸	0.0069	0.0001	0.007
V2107	硫酸暂存罐	V=25m ³	2#厂房	50%硫酸	0.0069	0.0001	0.007
V2109	复合硫酸氢钠溶液 (B 剂) 暂存罐	V=30m ³	2#厂房	复合硫酸氢钠溶液 2 (20%硫酸)	0.0091	0.0001	0.009
<p>(2) 盐酸配置废气 (G2-2#)</p> <p>盐酸配置罐 (V_{2#}=10m³) 系密闭结构, 直径 D_{2#}=2.22m, 常温常压操作。32%盐酸稀释成 25%盐酸溶液时, 稀释时间 1h/罐, 需稀释 397 罐/a, 全年稀释时间 397h/a; 32%盐酸分装时, 分装时间 1h/罐, 需分装 84 罐/a, 全年分装时间 84h/a; 全年总配置 841 罐/a, 全年总配置时间 841h/a。</p>							

运营
期环
境影
响和
保护
措施

盐酸系易挥发液态，配置过程中有氯化氢气体产生，氯化氢气体主要通过液态表面蒸发，液态蒸发量依据《大气环境工程师实用手册》中计算公式计算，计算公式如下：

$$G_z = M \cdot (0.000352 + 0.000786V) \cdot P \cdot F$$

式中：Gz——液态的蒸发量，kg/h；

M——液态的分子量，36.5；

V——蒸发液态表面上的空气流速，m/s，一般可取0.2~0.5，取0.5；

P——相应于液态温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。32%盐酸 P=32.5mmHg（25℃）、25%盐酸 P=3.2mmHg（25℃）；

F——液态蒸发面的表面积，m²，3.868 m²。

本次环评考虑最不利的情况，P取值32%盐酸32.5mmHg（25℃）计算氯化氢蒸发量。经计算，Gz_{氯化氢 2#}=2.875t/a。

（3）盐酸灌装废气（G3-2#）

运营
期环
境影
响和
保护
措施
25%盐酸溶液灌装时间2381h/a，32%盐酸灌装时间502h/a，全年总灌装时间2883h/a，设有10个灌装工位，同时灌装。灌装时，氯化氢气体挥发量按5‰考虑，G3-2#氯化氢气体产生量1.563t/a。

（4）盐酸废气收集和处理

①盐酸储罐呼吸排气G1-戊直接由管道接入1#废气喷淋塔。

②盐酸配置罐系设有排气管的密闭结构，罐内挥发的氯化氢气体G2-2#通过罐顶排气口负压抽至1#废气喷淋塔。

③分装室内，灌装工位设置集气罩（上部集气罩）收集灌装过程中挥发的氯化氢气体，设有10个灌装工位，距罩口距离0.2m，集气罩控制速度按不低于1.5m/s设计（依据（AQ/T4274-2016）《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》，上吸式有毒气体控制风速限值为1.0m/s），收集效率90%。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印，化学工业出版社），上部伞形罩排气量计算公式如下：

$$Q = 1.4pHV_x$$

式中：Q——排气量，m³/s；

H——污染源距罩口距离，m，本次按0.2m设计；

p——罩口周长，m；

V_x——吸入速度，m/s，本次按1.5m/s设计。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

经计算，集气罩（上部集气罩）排气量 $Q=7862\text{m}^3/\text{s}$ ，考虑 10% 的泄漏系数后 $Q_{\text{泄漏}}=8649\text{m}^3/\text{s}$ ，最终设计排气量 $Q_{\text{氯化氢 2\#}}=10000\text{m}^3/\text{s}$ 。

利用氯化氢易溶于水的特性形成盐酸溶液，喷淋吸收 1 周后喷淋塔内喷淋水（氯化氢溶液）返回至盐酸配置罐用于稀释盐酸，喷淋塔内无废水产生。20℃ 时，氯化氢溶解度 70g/100g 水，喷淋塔处理效率 90%，经处理达标的氯化氢气体通过 15m 高排气筒（DA001）排放，2#氯化氢气体排放量 0.478t/a。

（5）硫酸稀释废气（G5-4#、G5-2#）

98%硫酸稀释时会释放出大量热量，为确保安全，用硫酸稀释器稀释成 65%硫酸溶液，即先在稀释器内加入适量工艺水，再加入 98%硫酸，稀释为 65%硫酸溶液后泵至硫酸氢钠溶液配置罐，全年稀释时间 1800h/a，每天配置前 0.5h 开始稀释，只有 5.5h 与配置同步进行。

硫酸稀释过程中有硫酸雾产生，硫酸雾主要通过液态表面蒸发，液态蒸发量参照《大气环境工程师实用手册》中计算公式计算；其中， $M=98$ 、 $V=0.5$ 、 $P=3\text{mmHg}$ （100℃）、 $F=0.785\text{m}^2$ 。

经计算， $Gz_{\text{硫酸雾 4\#}}=0.309\text{t/a}$ ， $Gz_{\text{硫酸雾 2\#}}=0.309\text{t/a}$ 。

（6）硫酸氢钠溶液配置废气（G6-4#、G6-2#、G10-2#）

硫酸氢钠溶液配置罐（4#厂房 $V_{4\#\text{新配方 1}}=10\text{m}^3$ ，2#厂房 $V_{2\#\text{新配方 1}}=15\text{m}^3$ 、 $V_{2\#\text{新配方 2}}=15\text{m}^3$ ）系密闭结构，直径 $D_{4\#\text{新配方 1}}=2.7\text{m}$ 、 $D_{2\#\text{新配方 1}}=2.4\text{m}$ 、 $D_{2\#\text{新配方 2}}=2.4\text{m}$ ，常温常压操作。4#厂房内，新配方 1 需配置 1473 罐，全年配置时间 3156h/a；2#厂房内，新配方 1 需配置 983 罐，全年配置时间 2105h/a；新配方 2 需配置 326 罐，全年配置时间 1467h/a。

硫酸氢钠溶液配置过程中有硫酸雾产生，硫酸雾主要通过液态表面蒸发，液态蒸发量参照《大气环境工程师实用手册》中计算公式计算；其中， $M=98$ 、 $V=0.5$ 、 $P=1\text{mmHg}$ （25℃）、 $F_{4\#\text{新配方 1}}=5.723\text{m}^2$ 、 $F_{2\#\text{新配方 1}}=4.522\text{m}^2$ 、 $F_{2\#\text{新配方 2}}=4.522\text{m}^2$ 。

经计算， $Gz_{\text{硫酸雾 4\#新配方 1}}=1.319\text{t/a}$ ， $Gz_{\text{硫酸雾 2\#新配方 1}}=0.695\text{t/a}$ 、 $Gz_{\text{硫酸雾 2\#新配方 2}}=0.484\text{t/a}$ 。

（7）硫酸氢钠溶液灌装废气（G7-4#、G7-2#、G11-2#）

4#厂房内，新配方 1 需灌装 1473 罐，全年灌装时间 4419h/a。2#厂房内，新配方 1 需灌装 983 罐，全年灌装时间 4421h/a；新配方 2 需灌装 326 罐，全年灌装时间 1467h/a；各厂房分别设有 1 个灌装工位（分装工位）。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

灌装时，硫酸雾挥发量按 0.5‰考虑，G7-4#硫酸雾产生量 4.018t/a、G7-2#硫酸雾产生量 4.018t/a、G11-2#硫酸雾产生量 1.0t/a。

(8) 硫酸雾废气收集和处理

①硫酸储罐呼吸排气 G4-4#、G4-戊直接由管道接入 2#废气喷淋塔，硫酸储罐呼吸排气 G4-2#、G9-2#直接由管道接入 3#废气喷淋塔。硫酸氢钠溶液储罐呼吸排气 G8-戊直接由管道接入 2#废气喷淋塔，硫酸氢钠溶液储罐呼吸排气 G12-2#直接由管道接入 3#废气喷淋塔。

②硫酸氢钠溶液配置罐系设有排气管的密闭结构，罐内挥发的 G5-4#硫酸雾通过罐顶排气口负压抽至 2#废气喷淋塔，罐内挥发的 G5-2#硫酸雾通过罐顶排气口负压抽至 3#废气喷淋塔。

③灌装工位设置集气罩（上部集气罩）收集灌装过程中挥发的硫酸雾，2#厂房和 4#厂房分别设有 1 个灌装工位（分装工位），距罩口距离 0.3m，集气罩控制速度按不低于 1.5m/s 设计（依据 AQ/T4274-2016，侧吸式有毒气体控制风速限值为 1.0m/s），收集效率 90%。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印，化学工业出版社），上部伞形罩排气量计算公式见盐酸灌装集气罩。

经计算，集气罩（上部集气罩）排气量 $Q=4536\text{m}^3/\text{s}$ ，考虑 10%的泄漏系数后 $Q_{\text{泄漏}}=4990\text{m}^3/\text{s}$ ，最终设计排气量 $Q_{\text{硫酸雾 4\#}}=5000\text{m}^3/\text{s}$ 、 $Q_{\text{硫酸雾 2\#}}=5000\text{m}^3/\text{s}$ 。

利用硫酸易溶于水的特性形成的硫酸溶液，喷淋吸收 1 周后喷淋塔内喷淋水（硫酸溶液）返回至硫酸氢钠溶液配置罐用于配置硫酸氢钠溶液，喷淋塔内无废水产生。20℃时，硫酸溶解度系与水互溶，喷淋塔处理效率 90%，经处理达标的投加粉尘通过 15m 高排气筒（DA003 和 DA004）排放，4#硫酸雾排放量 0.528t/a、2#硫酸雾排放量 0.522t/a。

4.2.1.2 非正常工况

各环保设施运转异常，不能达到设计处理效率时，非正常工况各类废气排污情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 非正常工况下各类废气排污情况

污染源	污染物	频次	非正常排放源	非正常排放原因	排放浓度	措施
排气筒 DA001	氯化氢	1 次/a	1#废气喷淋塔	运转不正常，处理效率降为 0	166mg/m ³	加强设备设施维护、检修
排气筒 DA003	硫酸雾	1 次/a	2#废气喷淋塔	运转不正常，处理效率降为 0	239mg/m ³	加强设备设施维护、检修
排气筒 DA004	硫酸雾	1 次/a	3#废气喷淋塔	运转不正常，处理效率降为 0	177mg/m ³	加强设备设施维护、检修

4.2.1.3 废气污染源源强核算结果及相关参数

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数，见表 4.2-5。

表 4.2-5 废气污染源源强核算结果及相关参数

工序/ 生产线	装置/来源	污染源	污染物	污染物产生				处理措施		污染物排放				排放 时间	排气筒			排放标准			
				核算 方法	废气 产生量	产生 浓度	产生量		工 艺	效 率	核算 方法	废气 排放量	排放 浓度		排放量		高度	内径	温度	浓度	速率
					m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a				%	m ³ /h		mg/m ³	kg/h					
2#厂房 盐酸稀 释线	盐酸废气 (DA001)	有组织 排放	氯化氢	物料 平衡 法	10000	166	1.657	4.779	1#废 气喷 淋塔	90	类 比 法	10000	17	0.166	0.478	2883	15	0.45	常温	100	0.26
4#厂房 复合硫 酸氢 钠生 产线	硫酸废气 (DA003)	有组织 排放	硫酸雾	物料 平衡 法	5000	239	1.195	5.279	2#废 气喷 淋塔	90	类 比 法	5000	24	0.119	0.528	4419	15	0.34	常温	45	1.5
2#厂房 复合硫 酸氢 钠生 产线	硫酸废气 (DA004)	有组织 排放	硫酸雾	物料 平衡 法	5000	177	0.866	5.218	3#废 气喷 淋塔	90	类 比 法	5000	18	0.089	0.522	5888	15	0.34	常温	45	1.5
2#厂房 盐酸稀 释线		无组织 排放	氯化氢	物料 平衡 法	/	/	/	0.156	加强 厂 房 通 风	/	类 比 法	/	/	/	0.156	2883	/	/	/	0.2	/
4#厂房 复合硫 酸氢 钠生 产线		无组织 排放	硫酸雾	物料 平衡 法	/	/	/	0.402	加强 厂 房 通 风	/	类 比 法	/	/	/	0.402	4419	/	/	/	1.2	/
2#厂房 复合硫 酸氢 钠生 产线		无组织 排放	硫酸雾	物料 平衡 法	/	/	/	0.412	加强 厂 房 通 风	/	类 比 法	/	/	/	0.412	5888	/	/	/	1.2	/

由表 4.2-5 可知，本项目外排废气能达标排放。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.1.4 废气排放口基本情况						
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十一、化学原料和化学制品制造业 26-50.专用化学产品制造 266 和四十四、装卸搬运和仓储业 59-102.危险品仓储 594，本项目实行简化管理。						
	本项目废气排放口基本情况，见表 4.2-6。						
	表 4.2-6 本项目废气排放口基本情况						
	污染源	污染物	排放口基本情况				执行标准
			编号	名称	类型	地理坐标	
	2#厂房盐酸稀释线	氯化氢	DA001	2#厂房盐酸废气排放口	一般排放口	107.280733401° 29.265921811°	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）
	4#厂房复合硫酸氢钠生产线	硫酸雾	DA003	4#厂房硫酸雾废气排放口	一般排放口	107.280958707° 29.266565541°	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）
	2#厂房复合硫酸氢钠生产线	硫酸雾	DA004	2#厂房硫酸雾废气排放口	一般排放口	107.280931885° 29.266254405°	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）
	4.2.1.5 废气监测要求						
本项目废气监测要求参考（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 总则》中非重点排污单位—其他排放口的最低监测频次予以监测，见表 4.2-7。							
表 4.2-7 本项目废气监测参考要求							
类别	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准		
有组织 废气	2#厂房盐酸废气排放口（DA001）		氯化氢、烟气参数	1次/年	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）		
	4#厂房硫酸雾废气排放口（DA003）		硫酸雾、烟气参数	1次/年	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）		
	2#厂房硫酸雾废气排放口（DA004）		硫酸雾、烟气参数	1次/年	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）		
无组织 废气	厂界		氯化氢、硫酸雾	1次/年	(DB50/418-2016)《大气污染物综合排放标准》表 1 中大气污染物排放限值（其他区域）		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.1.6 污染防治设施可行性分析				
	参考（HJ1103-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》，以此分析项目废气污染防治技术可行性见表 4.2-7。				
	表 4.2-7 参考的废气污染防治技术及项目可行性分析				
	污染源	污染物	可行技术	项目情况	是否可行
	2#厂房盐酸稀释线	氯化氢	喷淋	1#废气喷淋塔+15m 排气筒（DA001）；氯化氢易溶于水；喷淋水回用于生产，不外排，不产生二次污染	是
	4#厂房复合硫酸氢钠生产线	硫酸雾	喷淋	2#废气喷淋塔+15m 排气筒（DA003）；硫酸雾易溶于水；喷淋水回用于生产，不外排，不产生二次污染	是
	2#厂房复合硫酸氢钠生产线	硫酸雾	喷淋	3#废气喷淋塔+15m 排气筒（DA004）；硫酸雾易溶于水；喷淋水回用于生产，不外排，不产生二次污染	是
	由表 4.2-7 可知，本项目采取废气污染防治技术为可行技术。				
	4.2.1.7 废气排放影响分析				
	<p>南川区基本污染物—环境空气质量判定为不达标区，《重庆市南川区生态环境保护“十四五”规划》中发布重点领域大气污染治理和重点区域大气环境质量改善（减缓方案）。本项目所在地大气环境特征污染物—氯化氢、硫酸雾监测结果均满足（HJ2.2-2018）《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中浓度参考限值要求。</p> <p>本项目位于水江组团内，即帝丰公司所在地属于认定化工园区范围，厂界四周除西侧 G2—防护绿地和高铁线、西南侧 B11/B2-零售商业用地/商务设施用地和 B41-加油加气站用地外，其余均为 M3-三类工业用地，分布工业企业且相互间不制约。厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区分布。本项目生产过程中产生的各类废气均按要求进行收集且采用可行技术进行处理达标后有组织排放，外排废气污染物少且有大气环境容量，对环境空气影响不大。</p> <p>综上所述，本项目废气处理措施有较好的针对性，废气可实现达标排放，对环境影响小，处理措施技术可行，经济合理。</p>				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.2 废水					
	4.2.2.1 废水来源及水量核算					
	(1) 产品配置用水					
	本项目建成后，水处理药剂和表面处理药剂配置用水量，见表 4.2-8。					
	表 4.2-8 水处理药剂和表面处理药剂配置需用水量					
	产品名称		产量 (t/a)	配置用水比例 (W)	配置需用水量	
					m ³ /d	m ³ /a
	二氧化氯消毒 剂 (AB 剂分装)	稳定性二氧化氯 消毒剂 (水 剂) : 25%盐酸	4000	32%盐酸→25%盐酸	2.92	875
	复合氯酸钠溶液 (物理复配 分装)		28000	69%	64.40	19320
	复合亚氯酸钠溶液 (物理复 配分装)		2000	85%	5.67	1700
复合硫酸氢钠 溶液 (物理复 配分装)	新配方 1	25000	36.9%	29.68	8904	
	新配方 2	5000	79.9%	9.98	2995	
蚀刻剂 (物理复配分装)		10000	71%	23.67	7100	
小计		74000	/	136.31	40894	
注: (1)二氧化氯消毒粉 (粉剂) 不需用水, 不纳入本表统计。						
(2) 生产用水及排水						
①冷却塔循环排污水 (W1、W2): 为了控制 98%硫酸入水大量放热而产生的喷溅, 4#厂房和 2#厂房分别配备 1 台硫酸稀释器并设置冷却塔 (60m ³ /h·台) 进行间接冷却, 日常添加, 冷却塔运行有循环排污水产生, 产生量为 792m ³ /a。						
②地坪清洁废水 (W3): 2#厂房和 3#厂房地坪清洁频次为 1 次/周 (不再重复计算 4#厂房地坪清洁用水)。依据 (GB50015-2019) 《建筑给水排水设计标准》, 用水定额 2L/m ² ·次, 地坪清洁用水量为 156.09m ³ /a, 地坪清洁废水 W3 产生量为 140.48m ³ /a。						
③废气喷淋塔用水及排水: 本项目 3 套废气喷淋塔, 废气量 10000m ³ /h·台, 液气比 1.5L/m ³ , 喷淋水回用于配置罐配置产品, 不外排。						
(2) 生活用水及排水						
生活污水 (W4): 本项目新增劳动定员 7 人, 全厂劳动定员 30 人, 厂内不设食宿。依据 (GB50015-2019) 《建筑给水排水设计标准》, 用水定额 50L/人·班, 项目生活用水量为折 115.50m ³ /a, 生活污水 W4 产生量为 103.95m ³ /a。						
(3) 用水量及排水量核算						
本项目用水量及排水量核算, 见表 4.2-9。						

表 4.2-9 本项目用水量及排水量核算								
用水类别	用水标准	用水定额	水源	用水量	排水量	回用水量	损耗量	废水类别
				m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	
冷却塔循环水 (W1、W2)	依据 (GB/T50392-2016)《机械通风冷却塔工艺设计规范》，冷却塔循环水损耗 12.38m ³ /d、排污水 2.40m ³ /d		自来水	14.78	2.40	0	12.38	清下水
废气喷淋塔 (不外排)	废气喷淋塔 10000m ³ /h·台，液气比 1.5L/m ³		自来水	6.60	0.00	5.28	1.32	回用于产品配置，不外排
地坪保洁 (W3)	1419 m ²	2L/m ² ·次	自来水	0.47	0.43	0	0.04	保洁废水
工作人员 (W4)	7 人 (新增)	50L/人·班	自来水	0.35	0.32	0	0.03	生活污水
小计	/		/	22.20	3.14	5.28	13.79	/
未预见水量	用水量的 10%		/	2.22	0.31	0.53	1.38	/
合计	/		/	24.42	3.45	5.80	15.16	/
产品配置用水	见表 4.2-8，配置需水量 112.41m ³ /d		需用水	136.31	0	0	0	进入产品 112.41m ³ /d
			喷淋回用水	-5.80	0	0	0	
			工艺水	130.51	0	0	0	
总合计	/		/	154.93	3.45	5.80	15.16	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2.2 水平衡

本项目水平衡见图 4.2-1。

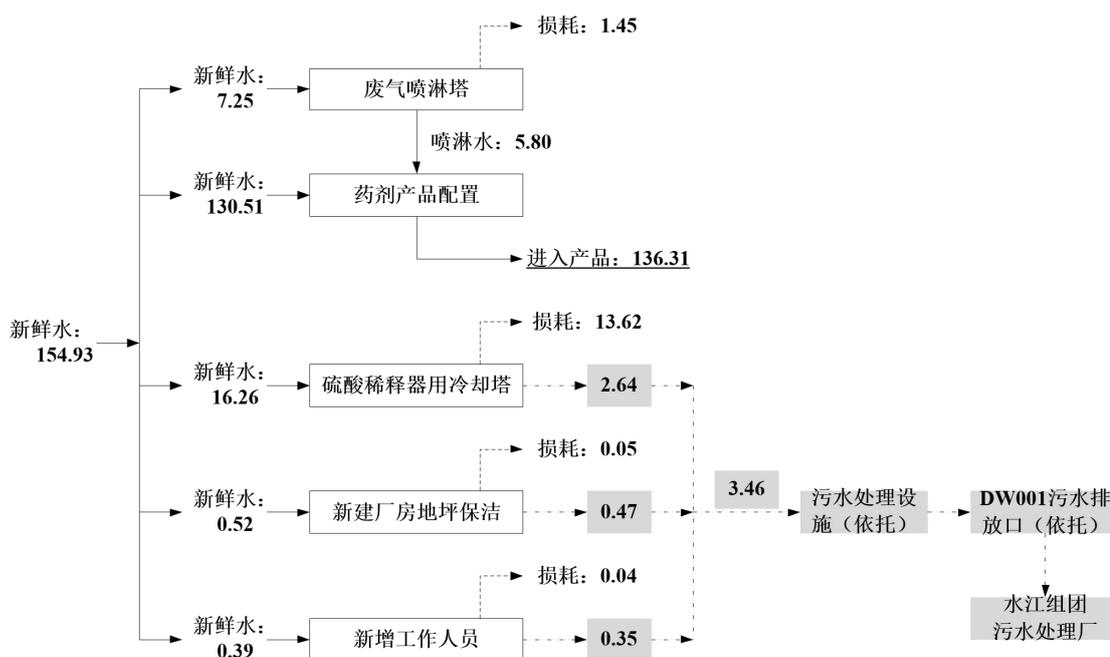


图 4.2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

本项目建成后，全厂水平衡见图 4.2-2。

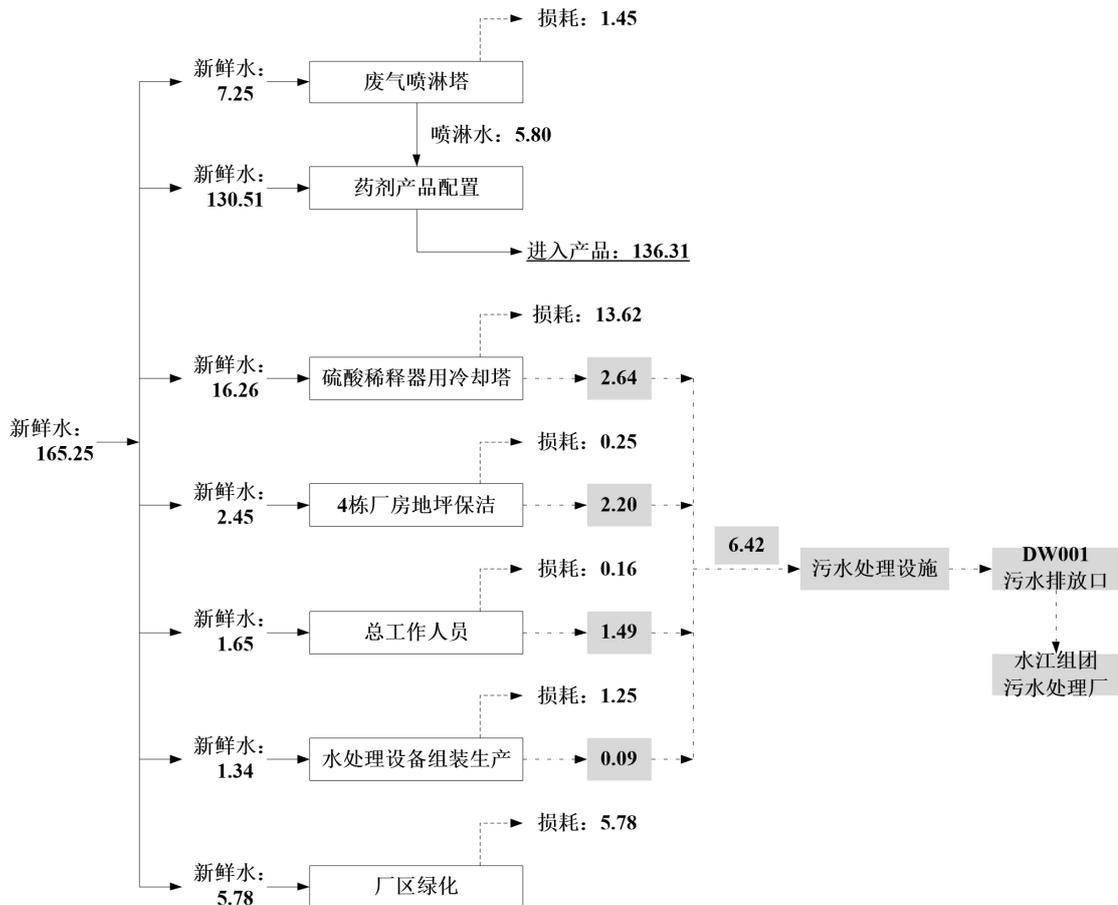


图 4.2-2 全厂水平衡图 (单位: m³/d)

4.2.2.3 产排污分析

- (1) 冷却塔循环排污水 (W1、W2)：主要污染物为 COD、SS。
- (2) 地坪清洁废水 (W3)：主要污染物为 pH、COD、SS、石油类。
- (3) 生活污水 (W4)：主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

本项目水污染物产污统计，见表 4.2-10。

表 4.2-10 本项目水污染物产污统计

污染源	废水量 (m³/a)	项目	单位	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
冷却塔循环排污水 (W1、W2)	792.00	浓度	mg/L	/	80	/	50	/	/
		产生量	t/a	/	0.063	/	0.040	/	/
地坪清洁废水 (W3)	140.48	浓度	mg/L	4~6	400	/	600	/	60
		产生量	t/a	/	0.056	/	0.084	/	0.008
生活污水 (W4)	103.95	浓度	mg/L	/	500	300	400	50	/
		产生量	t/a	/	0.052	0.031	0.042	0.005	/
小计	1036.43	产生量	t/a	/	0.172	0.031	0.165	0.005	0.008

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目建成后，全厂水污染物产污统计，见表 4.2-11。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-11 全厂水污染物产污统计</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>废水量 (m³/a)</th> <th>项目</th> <th>单位</th> <th>pH (无量纲)</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">冷却塔循环排污水</td> <td rowspan="2">792.00</td> <td>浓度</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>80</td> <td>/</td> <td>50</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>产生量</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.063</td> <td>/</td> <td>0.040</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水处理设备生产水磨工序</td> <td rowspan="2">27.00</td> <td>浓度</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>1000</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>产生量</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>/</td> <td>0.027</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地坪清洁废水</td> <td rowspan="2">661.24</td> <td>浓度</td> <td>mg/L</td> <td>4~6</td> <td>400</td> <td>/</td> <td>600</td> <td>/</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>产生量</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.264</td> <td>/</td> <td>0.397</td> <td>/</td> <td>0.040</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生活污水</td> <td rowspan="2">445.50</td> <td>浓度</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>50</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>产生量</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.223</td> <td>0.134</td> <td>0.178</td> <td>0.022</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>小计</td> <td>1925.74</td> <td>产生量</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.551</td> <td>0.134</td> <td>0.615</td> <td>0.022</td> <td>0.040</td> </tr> </tbody> </table>										污染源	废水量 (m ³ /a)	项目	单位	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	冷却塔循环排污水	792.00	浓度	mg/L	/	80	/	50	/	/	产生量	t/a	/	0.063	/	0.040	/	/	水处理设备生产水磨工序	27.00	浓度	mg/L	/	300	/	1000	/	/	产生量	t/a	/	0.008	/	0.027	/	/	地坪清洁废水	661.24	浓度	mg/L	4~6	400	/	600	/	60	产生量	t/a	/	0.264	/	0.397	/	0.040	生活污水	445.50	浓度	mg/L	/	500	300	400	50	/	产生量	t/a	/	0.223	0.134	0.178	0.022	/	小计	1925.74	产生量	t/a	/	0.551	0.134	0.615	0.022	0.040
	污染源	废水量 (m ³ /a)	项目	单位	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类																																																																																												
	冷却塔循环排污水	792.00	浓度	mg/L	/	80	/	50	/	/																																																																																												
			产生量	t/a	/	0.063	/	0.040	/	/																																																																																												
	水处理设备生产水磨工序	27.00	浓度	mg/L	/	300	/	1000	/	/																																																																																												
			产生量	t/a	/	0.008	/	0.027	/	/																																																																																												
	地坪清洁废水	661.24	浓度	mg/L	4~6	400	/	600	/	60																																																																																												
			产生量	t/a	/	0.264	/	0.397	/	0.040																																																																																												
	生活污水	445.50	浓度	mg/L	/	500	300	400	50	/																																																																																												
			产生量	t/a	/	0.223	0.134	0.178	0.022	/																																																																																												
	小计	1925.74	产生量	t/a	/	0.551	0.134	0.615	0.022	0.040																																																																																												
	<p>4.2.2.4 废水污染源源强核算结果及相关参数</p> <p>本项目废水量和水污染源源强核算结果及相关参数，见表 4.2-12。</p> <p>本项目建成后，全厂废水量和水污染源源强核算结果及相关参数，见表 4.2-13。</p>																																																																																																					

表 4.2-12 本项目废水量和水污染源源强核算结果及相关参数

工序/ 生产线	装置/来源	污染源	污染物	污染物产生			处理措施	污染物排放（间接排放）			排放 时间		
				核算 方法	废水量	产生浓度		产生量	核算 方法	废水量		排放浓度	排放量
					m ³ /a	mg/L		t/a		工艺		m ³ /a	mg/L
本项目	药剂产品配置+废气喷淋塔+冷却塔+厂房地坪保洁+工作人员	冷却塔循环排水+保洁废水+生活污水	pH	产污系数法	1036.43	4~6	/	→依托厂区污水处理设施（处理规模 20m ³ /d，水解酸化）→依托污水排放口（DW001）→市政污水管网→水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）→鱼泉河	排污系数法	1036.43	6~9	/	300
			COD			80~500	0.172				500	0.172	
			BOD ₅			300	0.031				300	0.031	
			SS			50~600	0.165				400	0.165	
			NH ₃ -N			50	0.005				45	0.005	
			石油类			60	0.008				20	0.008	

表 4.2-13 全厂废水量和水污染源源强核算结果及相关参数

工序/ 生产线	装置/来源	污染源	污染物	污染物产生			处理措施	污染物排放（间接排放）			排放 时间		
				核算 方法	废水量	产生浓度		产生量	核算 方法	废水量		排放浓度	排放量
					m ³ /a	mg/L		t/a		工艺		m ³ /a	mg/L
本项目	药剂产品配置+废气喷淋塔+冷却塔+厂房地坪保洁+工作人员+水处理设备生产水磨工序	冷却塔循环排水+保洁废水+生活污水+水磨废水	pH	产污系数法	1925.74	4~6	/	→厂区污水处理设施（处理规模 20m ³ /d，水解酸化）→污水排放口（DW001）→市政污水管网→水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）→鱼泉河	排污系数法	1925.74	6~9	/	300
			COD			80~500	0.551				500	0.551	
			BOD ₅			300	0.134				300	0.134	
			SS			50~1000	0.615				400	0.615	
			NH ₃ -N			50	0.022				45	0.022	
			石油类			60	0.040				20	0.039	

4.2.2.5 污水排放口基本情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十一、化学原料和化学制品制造业 26-50.专用化学产品制造 266 和四十四、装卸搬运和仓储业 59-102.危险品仓储 594，本项目实行简化管理。

本项目建成后，污水排放口（DW001，间接排放）基本情况，见表 4.2-14。

表 4.2-14 污水排放口（间接排放）基本情况

序号	排放口名称及编号	排放口地理坐标		废水排放量（m ³ /a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段		
		经度	纬度						
1	污水排放口（DW001，依托）	107.279673929°	29.265819887°	1036.43（本项目）/1925.74（全厂）	水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）→鱼泉河	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律且不属于非周期性规律	0:00~24:00		
		污染物种类		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
		执行排放标准	（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表 4 中三级标准		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
				6~9	500	300	400	45	20
序号	受纳污水处理厂信息								
2	名称		水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）						
	污染物种类		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	
	执行排放标准	（DB50/457-2012）《化工园区主要水污染物排放标准》表 1 中标准限值（SS 执行（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表 4 中一级标准）		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
				6~9	80	20	70	10	3

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2.6 废水监测要求

废水监测要求参考（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 总则》中废水监测指标和最低监测频次，见表 4.2-15。

表 4.2-15 废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水排放口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 石油类、流量	1 次/年	(GB8978-1996)《污水综合 排放标准》表 4 中三级标准
雨水排放口 (YS001)	COD、SS	1 次/年	(GB8978-1996)《污水综合 排放标准》表 4 中一级标准

注：(1)污水排放口（DW001）地理坐标为 107.279673929°、29.265819887°。

(2)雨水排放口（YS001）地理坐标为 107.279696728°、29.265818546°。

4.2.2.7 污染防治设施可行性分析

(1) 本项目废水依托厂区污水处理设施可行性

本项目无生产工艺废水产生，废水为冷却塔循环排污水、地坪清洁废水和生活污水，其产生量 3.45m³/d，项目建成后全厂废水产生量 6.42m³/d，废水产生量小于厂区已建成厂区污水处理设施（处理规模 20m³/d），从水量角度分析，本项目废水可依托厂区污水处理设施处理；本项目废水种类未突破厂区废水种类，无新增污染物，厂区污水处理设施采用“水解酸化”工艺可以处理本项目废水，从废水处理工艺角度分析，本项目废水可依托厂区污水处理设施处理。

(2) 依托水体污水处理厂可行性

本项目所在地系水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）服务范围，外排废水经水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）深度处理达标后排入鱼泉河。水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）于 2018 年 5 月建成，2019 年 6 月通过竣工环保验收，建设处理规模 5000m³/d。水江组团污水处理厂采用预处理+A²/O 处理+尾水消毒处理系统，外排尾水能达（DB50/457-2012）《化工园区主要水污染物排放标准》表 1 中标准限值要求。

本项目建成后全厂废水产生量 6.42m³/d，较原环评审批废水量增加了 0.72m³/d，增加幅度很小，水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）设计处理规模时已考虑了项目所在片区排水量，不会增加水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）污水处理量并对其进水水质造成波动，也不会对其污水处理工艺的运行造成影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 产排污分析

本项目噪声主要来源于冷却塔、水泵、废气喷淋塔风机等设备运行噪声，各噪声设备噪声值及布置位置，见表 4.2-16。

表 4.2-16 本项目噪声设备噪声值及布置位置					
噪声设备	数量	噪声值	布置位置	状态	降噪措施
	台	dB (A)			
盐酸装卸泵	1	75	戊类罐区	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接
复合硫酸氢钠溶液装车泵	1	75	戊类罐区	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接
复合硫酸氢钠溶液装卸泵	2	75	戊类罐区	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接
一期冷却塔	1	70	4#厂房外	利旧	选用低噪声设备、基础减振、软连接
循环水泵	1	70	4#厂房外	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接
硫酸废气喷淋塔风机	1	70	4#厂房外	利旧	选用低噪声设备、基础减振、软连接
浓硫酸配置泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
浓硫酸装车泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合硫酸氢钠溶液转运泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合硫酸氢钠溶液循环/分装泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合氯酸钠分装泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合氯酸钠转运泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
亚氯酸钠充装泵	1	75	4#厂房内	利旧	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接
盐酸废气喷淋塔风机	1	70	2#厂房外	利旧	选用低噪声设备、基础减振、软连接
二期冷却塔	1	70	2#厂房外	新增	选用低噪声设备、基础减振、软连接
二期循环水泵	1	70	2#厂房外	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接
硫酸废气喷淋塔风机	1	70	2#厂房外	新增	选用低噪声设备、基础减振、软连接
盐酸分装泵	1	75	2#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
工艺水配置泵	1	75	2#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
稀硫酸配置泵	1	75	2#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
浓硫酸配置泵	1	75	2#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合硫酸氢钠溶液中转泵	1	75	2#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合硫酸氢钠溶液充装泵	2	75	2#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声

续表 4.2-16 本项目噪声设备噪声值及布置位置					
噪声设备	数量	噪声值	布置位置	状态	降噪措施
	台	dB (A)			
复合氯酸钠配置泵	1	75	3#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合氯酸钠暂存泵	1	75	3#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声
复合氯酸钠充装泵 A/B/C	3	75	3#厂房内	新增	选用低噪声设备、基础减振、弹性连接、建筑隔声

4.2.3.2 噪声影响分析

(1) 预测模式选择

参照 (HJ2.4-2021) 《环境影响评价技术导则 声环境》中附录 B—工业噪声预测计算模型：工业声源有室外和室内两种声源，进行室内声源等效室外声源声功率级计算、室外声源在预测点产生的声级计算、靠近声源处的预测点噪声预测、噪声预测值计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A、室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

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

L_w——点声源声功率级（A 计算或倍频带），dB；

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

R——房间常数，R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²，α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

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

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

C、靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

运营
期环
境影
响和
保护
措施

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D、中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

②靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按面声源或线声源模型计算。

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

本次环评从最不利情况考虑，只考虑几何发散衰减，不考虑大气吸收、地面效应、声屏障等引起的衰减。

A、点声源的几何发散衰减

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的压级，dB；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

B、面声源的几何发散衰减

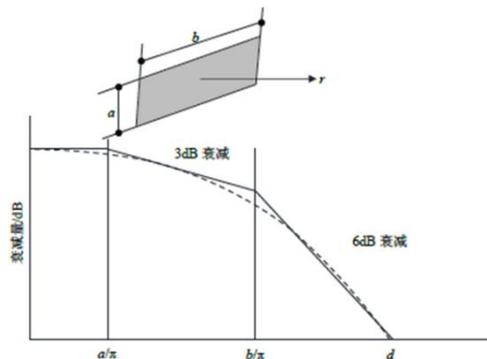


图 4.2-3 长方形面声源执行轴线上的衰减特性（虚线为实际衰减量）

图 4.2-3 给出了长方形面声源执行轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]，其中面声源的 $b > a$ 。

帝丰公司已通过竣工环保验收，厂界噪声监测时已对本项目利旧设备予以监测，本次环评噪声预测对象仅为表 4.2-16 中新增设备，对应厂房有 2#厂房和 3#厂房。由总平面布置示意图可知，2#厂房长 28m、宽 33m、高 10.5m，3#厂房长 15m、宽 33m、高 10.0m。经计算，2#厂房： $r=1m < a/\pi=3.3m$ 、3#厂房： $r=1m < a/\pi=3.2m$ ，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)。

③预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(2) 噪声源调查

帝丰公司已通过竣工环保验收，厂界噪声监测时已对本项目利旧设备予以监测，本次环评噪声预测对象仅为表 4.2-16 中新增设备，对应厂房有 2#厂房和 3#厂房。

①室外声源噪声源强调查

新建厂房中仅 2#厂房外布置有噪声设备，新增设备室外声源噪声源强调查清单，见表 4.2-17。

②室内声源噪声源强调查

本项目新建 2#厂房和 3#厂房室内声源噪声源强调查清单，见表 4.2-18。

表 4.2-17 本项目新增设备室外声源源强调查清单

厂房	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	持续时间
		X	Y	Z	距声源距离/m	声压级/dB (A)		
2#厂房外	二期冷却塔	41	-42	2	1	70	选用低噪声设备，减振基础，软连接、弹性连接，加强设备维保	24h/d
	二期循环水泵	42	-40	0.5	1	70		
	硫酸废气喷淋塔风机	44	-34	0.5	1	70		

注：(1)厂区中心原点 (0, 0) 坐标为东经 107.280378333°、北纬 29.266290556°，厂房建筑零地面 (±0.000) 为厂区中部。

表 4.2-18 本项目新建 2#厂房和 3#厂房室内声源源强调查清单

厂房	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 (门窗、墙体) /m			距室内厂界距离 (门窗、墙体) /m				室内厂界声级 /dB (A)				持续时间	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声							
		距声源距离/m	声压级 /dB (A)		X	Y	Z	东		南		西		北				建筑物外距离/m				声压级/dB (A)			
								东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北				
2#厂房内	盐酸分装泵	1	75	选用低噪声设备，减振基础，弹性连接，建筑隔声，加强设备维保	30	-51	0.5	16	52	114	123	51	41	34	33	24h/d	15	1	1	1	1	41	32	27	28
	工艺水配置泵	1	75		38	-34	0.5	16	71	114	105	51	38	34	35										
	稀硫酸配置泵	1	75		44	-28	0.5	131	79	117	96	33	37	34	35										
	浓硫酸配置泵	1	75		40	-36	0.5	131	70	117	105	33	38	34	35										
	复合硫酸氢钠溶液中转泵	1	75		40	-37	0.5	131	69	117	106	33	38	34	34										
	复合硫酸氢钠溶液充装泵 1	1	75		37	-44	0.5	131	62	117	113	33	39	34	34										
	复合硫酸氢钠溶液充装泵 2	1	75		34	-43	0.5	16	62	114	113	51	39	34	34										
3#厂房内	复合氯酸钠配置泵	1	75	选用低噪声设备，减振基础，弹性连接，建筑	1	-13	0.5	58	76	72	101	40	37	38	35	24h/d	15	1	1	1	1	32	30	30	27
	复合氯酸钠暂存泵	1	75		1	-15	0.5	58	75	72	102	40	37	38	35										

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 预测结果													
	①厂界噪声													
	本项目运营后各侧厂界外 1m 处的噪声贡献值预测结果，见表 4.2-20。													
	表 4.2-20 本项目运营后各侧厂界外 1m 处的噪声贡献值预测结果													
	项目		距厂界最近距离 (m)				厂界外 1m 处贡献值 (dB (A))							
			东	南	西	北	东		南		西		北	
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	室内 声源	2#厂房	41	32	27	28	36	36	24	24	17	17	18	18
		3#厂房	32	30	30	27	24	24	22	22	21	21	17	17
	室外 声源	冷却塔	10	65	159	72	50	50	34	34	26	26	33	33
		循环水泵	10	65	173	72	50	50	34	34	25	25	33	33
		硫酸废气喷淋塔风机	10	65	188	72	50	50	34	34	25	25	33	33
竣工验收阶段厂界噪声监测结果		/	/	/	/	/	/	61	53	59	51	56	48	
最终各侧厂界噪声预测结果		/	/	/	/	55	55	61	53	59	51	56	48	
标准值		/	/	/	/	65	55	65	55	65	55	65	55	
注：帝丰公司北侧与其他公司共用围墙，竣工验收时未监测北侧厂界噪声。														
由表 4.2-20 可知，本项目运营后和叠加竣工验收厂界噪声监测结果后，各侧厂界昼间、夜间厂界外 1m 处噪声值均满足 (GB12348-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准要求。														
②声环境保护目标														
厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。														
4.2.3.3 噪声防治措施														
(1) 选用低噪声设备；合理布局，建筑隔声等降噪措施。														
(2) 在设备设置柔性基础，安装减振垫等降噪措施。														
(3) 水泵采用弹性连接。														
(4) 加强设备的维护以及管理，制定严格的操作程序，定期进行维护与保养，避免设备故障产生高噪声污染。														
通过以上措施，本项目运营后和叠加竣工验收厂界噪声监测结果后，各侧厂界昼间、夜间厂界外 1m 处噪声值均满足 (GB12348-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。														

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.3.4 噪声监测要求			
	依据（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 总则》中“5.4 厂界环境噪声监测”，厂界环境噪声监测要求，见表 4.2-21。			
	表 4.2-21 噪声监测要求			
	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
	东侧、南侧、西侧、北侧 厂界外 1m 处	厂界噪声	1 次/季度	（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准
	4.2.4 固废			
	4.2.4.1 产排污分析			
	（1）废弃沾染化学品包装物 S1			
	外购化学品包装形式有单层桶装和单层袋装、双层桶装和双层袋装，材质有铁桶、塑料桶、牛皮纸、编织袋、塑料袋等，沾染化学品包装物是指单层包装直接接触化学品、双层包装中内袋直接接触化学品的包装物。			
	化学品使用完后，以及固态化学品分装时遇不合格包装物，会产生废弃沾染化学品包装物 S1，产生量 10.00t/a，系危险废物 HW49、900-041-49；送危废暂存间分类分区暂存，定期交有危废资质单位处置。			
（2）废弃未沾染化学品包装物 S2				
外购化学品包装形式为双层桶装和双层袋装的，化学品使用完后，以及非盛装化学品的物品使用完后，会产生废弃未沾染化学品包装物 S2，产生量 10.00t/a，系可再生资源，送一般固废暂存间分类分区暂存，交物资回收公司综合处置。				
（3）撒落物料 S3				
亚氯酸钠和硫酸氢钠分装 1kg/袋或 1.5kg/袋包装时，人工舀取装袋，舀取过程中有洒落物料 S3 产生，经收集后返回至亚氯酸钠/硫酸氢钠分装，不外排。				
（4）生活垃圾 S4				
本项目新增劳动定员 7 人，全厂劳动定员 30 人，年工作 300d，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量 3.5kg/d（折 1.05t/a），依托厂区内设置生活垃圾箱收集，交由环卫部门处置。				
（5）生化处理污泥 S5				
本项目废水依托厂区现有污水处理设施（水解酸化工艺）处理达标后的废水排入市政污水管网，有生化处理污泥 S5 产生，产生量 3.00t/a，定期清掏后，交环卫部门处置。				

4.2.4.2 固废污染源源强核算结果及排放信息

本项目固废污染源源强核算结果及排放信息，见表 4.2-22。

表 4.2-22 本项目固废污染源源强核算结果及排放信息

工序/ 生产线	装置/来源	固废名称	固废属性	固废代码	产生情况 (t/a)		处置措施 (t/a)		排放量 (t/a)	最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量		
包装物	化学品包装：单层包装，双层包装中内袋	废弃沾染化学品包装物 S1	危险废物	HW49、900-041-49	类比法	10.00	委外处置	10.00	0	危废资质单位
	化学品盛装：双层包装中外包装层，非盛装化学品包装物	废弃未沾染化学品包装物 S2	一般工业固废	SW17、900-099-S17	类比法	10.00	委外综合处置	10.00	0	物资回收公司
本项目	工作人员	生活垃圾 S4	生活垃圾	SW64、900-002-S64	类比法	1.05	环卫处置	1.05	0	环卫部门
	污水处理设施 (生化处理)	生化处理污泥 S5	生活垃圾	SW64、900-099-S64	类比法	3.00	环卫处置	3.00	0	环卫部门

本项目危险废物汇总，见表 4.2-23。

表 4.2-23 本项目危险废物汇总

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废弃沾染化学品包装物 S1	HW49	900-041-49	10.00	化学品包装：单层包装，双层包装中内袋	固态	各类化学品	各类化学品	1次/d	T/In	送危废贮存点分类分区暂存危险废物，定期交由有危废资质单位处置

注：危险特性 T—毒性、C—腐蚀性、I—易燃性、R—反应性、In—感染性。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.4.3 固废污染防治措施分析</p> <p>(1) 一般固废暂存间依托可行性分析</p> <p>本项目依托厂区现有一般固废暂存间位于 1#厂房内 1F 西南侧（面积 36 m²），已按环保要求规范建设并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，并通过竣工环保验收。项目一般工业固废为废弃未沾染化学品包装物 S2，未突破一般固废暂存间暂存固废种类，不突破一般固废暂存间总暂存量，通过增加周转频次方式解决，分类分区暂存，定期外运综合利用。因此，本项目一般工业固废（废弃未沾染化学品包装物 S2）依托厂区内现有一般固废暂存间是可行的。</p> <p>(2) 危险废物管理和危废贮存点</p> <p>①危险废物管理要求</p> <p>A.按照《危险废物转移管理办法》进行管理，采用危险废物转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。</p> <p>B.建立检查维护制度和档案制度，建立台账，长期保存，供随时查阅。</p> <p>C.新建危废贮存点选址及设计符合（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。</p> <p>D.危险废物识别标志、危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物贮存设施标志需按照（GB1276-2022）《危险废物识别标志设置技术规范》相关要求规范设置和填写，定期检查及维护。危险废物贮存场所警告图形符号按照（GB15562.2-1995）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（修改单）相关要求规范设置，定期检查及维护。</p> <p>E.危废贮存点属于 GB18597-2023 中贮存库，贮存库定义为用于贮存一种或多种类别、形态危险废物的仓库式贮存设施，其污染控制措施符合 GB18597-2023 中“6 贮存设施污染控制要求”的相关要求，见表 4.2-24。</p>
	<p>表 4.2-24 GB18597-2023 中贮存设施污染控制相关要求</p>
	<p>6 贮存设施污染控制要求</p>
	<p>a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物</p>
	<p>b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合</p>
	<p>c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝</p>
	<p>d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料</p>

续表 4.2-24 GB18597-2023 中贮存设施污染控制相关要求		
6 贮存设施污染控制要求		
e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区		
f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入		
g.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式		
h.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液态泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危废的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求		
i.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施排气筒高度应符合 GB16297 要求		
F.GB18597-2023 中“7 容器和包装物污染控制要求”的相关要求，见表 4.2-25。		
表 4.2-25 GB18597-2023 中容器和包装物污染控制相关要求		
7 容器和包装物污染控制要求		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容	
	b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求	
	c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏	
	d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏	
	e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形	
	f.容器和包装物外表面应保持清洁	
	G.GB18597-2023 中“8 贮存过程污染控制要求”的相关要求，见表 4.2-26。	
	表 4.2-26 GB18597-2023 中贮存过程污染控制相关要求	
	8 贮存过程污染控制要求	
	一般 规定	a.在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存
b.液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存		
c.半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存		
d.具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存		
e.易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存		
f.危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施		
贮存 设施 运行 环境 管理 要求	a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入	
	b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好	
	c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理	

续表 4.2-26 GB18597-2023 中贮存过程污染控制相关要求	
8 贮存过程污染控制要求	
贮存 设施 运行 环境 管理 要求	d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存
	e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位责任制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等
	f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案
	g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档
<p>H.依据（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》，贮存点定义为HJ1259规定的纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场所专门贮存危险废物的场所；或产生危险废物的单位设置于生产线附近，用于暂时贮存以便于中转其产生的危险废物的场所。对于设置危险废物贮存点的，应满足GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中“8.3 贮存点环境管理要求”的相关要求，见表 4.2-27。</p>	
表 4.2-27 GB18597-2023 中贮存点环境管理相关要求	
8.3 贮存点环境管理要求	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	a.贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施
	b.贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施
	c.贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆
	d.贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置
	e.贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨
	<p>I.危险废物管理计划和管理台账按照 HJ1259-2022《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》的要求制定、填写和申报，危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。</p> <p>②新建危废贮存点</p> <p>本项目将 1#库房（甲类）内 1-5#库 35 m²和 1-6#库 35 m²作为危废贮存点，规范建设并满足“六防”环保要求，地面及裙脚进行防渗处理，液态类危废桶装收集后置入托盘内，托盘有效容积不小于其存放单桶液态最大存放量；分类分区暂存危险废物，定期交由有危废资质单位处置。</p> <p>本项目新建危废贮存点基本情况，见表 4.2-28。</p>

表 4.2-28 本项目新建危废贮存点基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	1-5#库	废弃沾染化学品包装物 S1	HW49	900-041-49	1#库房 (甲类)内	分类分区暂存于危废贮存点内,液态类危废桶装收集并置于托盘内、托盘有效容积不小于其存放单桶液态存放量	30t	1年
		含油棉纱手套*	HW49	900-041-49				
	1-6#库	废润滑油及废包装桶*	HW08	900-214-08				
		废活性炭*	HW49	900-039-49				
		叉车电池*	HW31	900-052-31				

注：“*”表示该危险废物由原暂存于1#厂房内危废暂存间（36 m²）搬迁至1#库房（甲类）内新建危废贮存点，不属于本项目产生的危险废物。

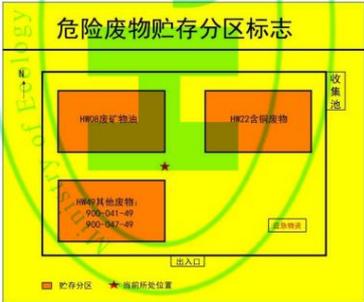
新建危废贮存点需按（GB1276-2022）《危险废物识别标志设置技术规范》和（GB15562.2-1995）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（修改单）要求，规范张贴危险废物识别标志和警告图形符号，见表 4.2-29。

表 4.2-29 危险废物识别标志和警告图形符号

运营
期环
境影
响和
保护
措施

	识别标志	识别标志
示意图	<p>图 1 危险废物标签设置示意图</p>	<p>图 2 危险废物柱式标志牌设置示意图</p>
应用	当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的地面上，也可以设在相邻的位置	在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装物或容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌
示意图	<p>图 3 附着式危险废物贮存分区标志设置示意图</p>	<p>图 4 柱式危险废物贮存分区标志设置示意图</p>
应用	危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式	

续表 4.2-29 危险废物识别标志和警告图形符号

		识别标志	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	示意图	 <p>图5 附着式危险废物设施标志设置示意图</p> <p>图6 柱式危险废物设施标志设置示意图</p>	 <p>示意图</p>
	应用	危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式	应用 危险废物贮存设施标志
	示意图	 <p>图8 危险废物标签样式示意图</p>	 <p>示意图</p> <p>图9 危险废物贮存分区标志样式示意图</p>
	应用	危险废物标签	应用 危险废物贮存分区标志

4.2.5 环境风险

依据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质，且超过其临界量，需设置环境风险专项评价。以下为《帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境风险专项评价》结论：

4.2.5.1 项目危险因素

根据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》相关规定识别，本项目危险物质 $10 \leq Q = 30.087 < 100$ ，企业所属行业及生产工艺 $M = 5$ 、为 $M4$ ，危险物质及工艺系统危险性为 $P4$ 。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.5.2 环境敏感程度

本项目厂界外 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为约 28380 人，大气环境敏感程度为 E2。

本项目正常工况废水经自建污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂），经污水处理厂处理达标后排入鱼泉河。鱼泉河为Ⅲ类水域，本项目废水不直接排入鱼泉河，依据 HJ169-2018 中表 D.3 地表水功能敏感性分区，为低敏感 F3；水江组团污水处理厂排污口下游 10km 范围内无水厂取水口及地表水饮用水水源保护区等环境敏感目标分布，为 S3；本项目地表水环境敏感程度为 E3。

本项目厂区及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，无地下水集中式饮用水源和分散式饮用水水源地分布，无特殊地下水资源分布，地下水功能敏感性为不敏感 G3；根据《帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆蜀通岩土工程有限公司，2021 年 11 月），本项目所在地渗透系数 $K=5.0 \times 10^{-2} \text{cm/s} > 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，依据 HJ169-2018 中表 D.7 包气带防污性能分级，为 D1；本项目地下水环境敏感程度为 E2。

4.2.5.3 环境风险

（1）大气环境风险

戊类罐区设有喷淋系统，建立日常巡查制度，每 2 小时巡查一次，发现盐酸储罐泄漏可及时启动喷淋系统，向盐酸储罐及其围堤喷水，稀释围堤内盐酸浓度，减少氯化氢气体蒸发量，同时蒸发的氯化氢气体用水溶解，喷淋后将氯化氢气体形成液态氯化氢，尽可能将大气环境影响控制在厂区范围内，减少对大气环境的影响。同时，罐区配备粉末状石灰石（ CaCO_3 ），必要时进行中和处理，进一步减少氯化氢气体蒸发量。

戊类罐区、2#厂房（丁类）、3#厂房（丙类）、1#库房（甲类）、2#库房（甲类）、3#库房（乙类）均按其火灾危险性类别要求设置消防系统，发生火灾时立即启动消防系统予以灭火，防止火势进一步扩大。火灾爆炸伴生/次生的硫酸雾、一氧化碳、二氧化硫主要集中在厂区内，企业须及时疏散厂区内工作人员，及时通知周边企业做好疏散工作。

（2）地下水环境风险

预测结果表明，在最不利情况，储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况下，100d 时，硫酸盐超标运移距离范围为 477m 和 503m，氯化物超标运移距离范围为 554m，石油类超标运移距离范围为 468m，各项污染物到达鱼泉河（1158.8m）时均未超标；100d 时，硫酸盐、氯化物、石油类均未超标。从预测结果分析，非正常工况下物料泄漏对地下水影响不大。</p> <p>根据《重庆市南川区工业园区水江组团控制性详细规划》，本区域系规划的工业园区，园区规划范围由农村生态系统变为城市生态系统；本项目所在地块及其周边地块正在建设中，周边无居民饮用水井存在，也无具有开采价值的含水层存在，帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m（依据重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》），100d 和 1000d 时污染因子迁移未到达鱼泉河，对鱼泉河水质影响不大，但从环境保护的角度考虑，本项目应严格按照（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》和（GB/T50934-2013）《石油化工工程防渗技术规范》，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则开展地下水污染防治措施工作，厂区内实行分区防渗，按照天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p> <p>厂区内设置了环境风险事故水污染防控系统：各危险单元均设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料，厂区内雨水管道末端设阀门切换装置。在事故状态下的事故废水和消防废水等能得到有效收集。此外，针对危害性大、污染影响较大的 2#厂房（盐酸稀释线和复合硫酸氢钠生产线所在区域）、3#厂房、4#厂房、2#库房、3#库房、1#库房（含危废贮存点）、戊类罐区（含罐区、泵区、装卸区）按重点防渗区进行防渗，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。故本项目地下水风险可防可控。</p> <p>（3）地表水环境风险</p> <p>厂区内各危险单元设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料，建立日常巡查制度，每 2 小时巡查一次，发生泄漏可及时发现并处理；泄漏物料和喷淋废水作为事故废水，事故水池收集后分批（限流）送厂区现有污水处理设施处理。</p> <p>泄漏以及发生火灾的消防废水等事故废水经雨水管网收集、切换阀切换至事故水池，分批（限流）送厂区现有污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）。切换阀失灵，不能将事故废水切换至事故水池，事故废水直接排入市政雨水管网，未能及时启动应急措施或应急设施</p>
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

失灵，事故废水经由市政雨水管网排入鱼泉河。

事故废水污染物为 COD、氨氮、石油类，泄漏造成地表水短时间内形成污染带，使得污染带内地表水环境 COD、氨氮、石油类浓度升高；鱼泉河为Ⅲ类水域，下游 10km 范围内无水厂取水口及地表水饮用水水源保护区等环境敏感目标分布，对地表水环境有一定影响。

4.2.5.4 环境风险防范措施和应急预案

本项目制定周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。但在采取有效风险防范措施和应急预案后，风险处于环境可接受的水平。

本项目建成后，及时修订《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件风险评估》《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件应急预案》，重新向南川区生态环境局备案。

4.2.5.5 环境风险专项评价结论与建议

本项目主要危险物质为：盐酸、硫酸、次氯酸钠溶液、亚氯酸钠、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精，危废贮存点暂存的废润滑油。

在建设单位按照要求做好各项环境风险预防和应急措施，并不断完善环境风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出的各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可控范围内。

4.2.6 地下水和土壤

4.2.6.1 污染源及污染途径

本项目污染源、污染物及污染途径，见表 4.2-30。

表 4.2-30 本项目污染源、污染物及污染途径

污染源		产污环节及情景设定	污染物	污染途径
戊类 罐区	1×30m ³ 盐酸 储罐（32%盐 酸）	正常工况：储罐呼吸排气有少量氯化氢产生，管道接入 1#废气喷淋塔处理达标后经 15m 排气筒（DA001）排放	氯化氢	大气沉降
		非正常工况：盐酸沸点-85℃，常温状态下，泄漏的盐酸会形成氯化氢气体	pH 氯化氢	大气沉降 垂直入渗
	1×30m ³ 硫酸 溶液储罐 （65%硫酸溶 液）	正常工况：储罐呼吸排气有少量硫酸雾产生，管道接入 2#废气喷淋塔处理达标后经 15m 排气筒（DA003）排放	硫酸雾	大气沉降
		非正常工况：硫酸沸点 290℃、饱和蒸气压 0.13kPa，常温状态下，泄漏的硫酸溶液主要以液态形式存在于围堰内，蒸发的硫酸雾量可忽略不计；围堰内防渗层破损，硫酸会随防渗层裂缝处进入混凝土层，随后进入土壤层和地下水层	pH 硫酸盐	垂直入渗

续表 4.2-30 本项目污染源、污染物及污染途径					
污染源		产污环节及情景设定	污染物	污染途径	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	戊类 罐区	2×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐（63%硫酸）	正常工况：储罐呼吸排气有少量硫酸雾产生，管道接入 2#废气喷淋塔处理达标后经 15m 排气筒（DA003）排放	硫酸雾	大气沉降
			非正常工况：硫酸沸点 290℃、饱和蒸气压 0.13kPa，常温状态下，泄漏的硫酸溶液主要以液态形式存在于围堰内，蒸发的硫酸雾量可忽略不计；围堰内防渗层破损，硫酸会随防渗层裂缝处进入混凝土层，随后进入土壤层和地下水层	pH 硫酸盐	垂直入渗
	4#厂房	1×20m ³ 浓硫酸储罐（98%硫酸）	正常工况：储罐呼吸排气有少量硫酸雾产生，管道接入 2#废气喷淋塔处理达标后经 15m 排气筒（DA003）排放	硫酸雾	大气沉降
			非正常工况：硫酸沸点 290℃、饱和蒸气压 0.13kPa，常温状态下，泄漏的硫酸溶液主要以液态形式存在于围堰内，蒸发的硫酸雾量可忽略不计；围堰内防渗层破损，硫酸会随防渗层裂缝处进入混凝土层，随后进入土壤层和地下水层	pH 硫酸盐	垂直入渗
	2#厂房	1×25m ³ 硫酸暂存罐（98%硫酸）+1×25m ³ 硫酸暂存罐（50%硫酸溶液）+1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐（20%硫酸）	正常工况：储罐呼吸排气有少量硫酸雾产生，管道接入 2#废气喷淋塔处理达标后经 15m 排气筒（DA003）排放	硫酸雾	大气沉降
			非正常工况：硫酸沸点 290℃、饱和蒸气压 0.13kPa，常温状态下，泄漏的硫酸溶液主要以液态形式存在于围堰内，蒸发的硫酸雾量可忽略不计；围堰内防渗层破损，硫酸会随防渗层裂缝处进入混凝土层，随后进入土壤层和地下水层	pH 硫酸盐	垂直入渗
	3#厂房	2×30m ³ 复合氯酸钠中转罐+3×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐+1×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐（24%氯酸钠）	非正常工况：储罐破损，泄漏的氯酸钠溶液主要以液态形式存在于围堰内，围堰防渗层破损，硫酸会随防渗层裂缝处进入混凝土层，随后进入土壤层和地下水层	pH 氯化物	垂直入渗
	3#库房 （乙类）	二氧化氯消毒剂 B 剂（25%盐酸溶液）	非正常工况：盐酸沸点-85℃，包装桶破裂，常温状态下，泄漏的盐酸溶液会在托盘内形成氯化氢气体，托盘拦截泄漏物料，随地坪防渗层进入混凝土层后进入土壤层和地下水层的可能性小	氯化氢 氯化物	大气沉降 垂直入渗
		次氯酸钠消毒液（有效氯 12%）	非正常工况：包装桶破裂，泄漏的次氯酸钠溶液拦截在托盘内，次氯酸钠接触空气时极不稳定会水解生成氯化氢气体；托盘拦截泄漏物料，随地坪防渗层进入混凝土层后进入土壤层和地下水层的可能性小	氯化氢 氯化物	大气沉降 垂直入渗
	危废贮存点	废润滑油（来自已经验收项目）	非正常工况：包装桶破裂，泄漏的废润滑油拦截在托盘内，托盘拦截泄漏物料，随地坪防渗层进入混凝土层后进入土壤层和地下水层的可能性小	石油类	垂直入渗

续表 4.2-30 本项目污染源、污染物及污染途径					
污染源		产污环节及情景设定		污染物	污染途径
污水处理设施	废水	非正常工况：污水处理设施池体防渗层破损形成裂缝，废水随防渗层裂缝处进入混凝土层，随后进入土壤层和地下水层		pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	垂直入渗
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.6.2 地下水影响				
	<p>根据《帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境风险专项评价》，预测结果表明，在最不利情况，储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况下，100d 时，硫酸盐超标运移距离范围为 477m 和 503m，氯化物超标运移距离范围为 554m，石油类超标运移距离范围为 468m，各项污染物到达鱼泉河（1158.8m）时均未超标；100d 时，硫酸盐、氯化物、石油类均未超标。从预测结果分析，非正常工况下物料泄漏对地下水影响不大。</p>				
	<p>根据《重庆市南川区工业园区水江组团控制性详细规划》，本区域系规划的工业园区，园区规划范围由农村生态系统变为城市生态系统；本项目所在地块及其周边地块正在建设中，周边无居民饮用水井存在，也无具有开采价值的含水层存在，帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m（依据重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》），100d 和 1000d 时污染因子迁移未到达鱼泉河，对鱼泉河水质影响不大，但从环境保护的角度考虑，本项目应严格按照（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》和（GB/T50934-2013）《石油化工工程防渗技术规范》，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则开展地下水污染防治防控工作，厂区内实行分区防渗，按照天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p>				
4.2.6.3 污染防控措施					
（1）分区防控措施					
<p>依据（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》，应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则开展地下水污染防治防控工作，结合（GB/T50934-2013）《石油化工工程防渗技术规范》，厂区内实行分区防渗，按照天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区的划分及防渗要求如下：</p>					

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①重点防渗区</p> <p>2#厂房（盐酸稀释线和复合硫酸氢钠生产线所在区域）、3#厂房、4#厂房、2#库房、3#库房、1#库房（含危废贮存点）、戊类罐区（含罐区、泵区、装卸区）。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$，其中危废贮存点应满足（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。</p> <p>②一般防渗区</p> <p>堆场（丙类）。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。</p> <p>③简单防渗区</p> <p>厂区内新建道路等，防渗技术要求：一般地面硬化。</p> <p>（2）污染监控及应急响应措施</p> <p>①物料管线“可视化”，做到“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。</p> <p>②建立地下水监测长效机制，厂区内设有3口地下水监测井作为长期监测井使用，定期进行地下水样品采集和测试，并对测试结果进行分析，以追踪地下水环境质量情况。</p> <p>③制定物料、废水泄漏应急响应计划，并明确专人负责对事故的应急处置工作。</p> <p>④加强管理，指派专人负责检查维护、档案管理工作，随时对生产中各环节进行监督检查，确保相关资料能及时查阅、调取。如有泄漏事故发生，第一时间上报。</p> <p>本项目采取以上处理措施后能有效防止对地下水污染。</p> <p>4.2.6.4 自行监测要求</p> <p>根据《自来水智能处理系统产业基地项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆蜀通岩土工程有限公司，2021年11月）：通过本次钻孔地下水位观测为干孔，在勘察深度范围内未见地下水，场地周围未见泉眼出露，环境类型属III类，水文地质条件简单。本项目不属于土壤污染重点监管单位，地下水自行监测参照（HJ1209-2021）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求执行，见表4.2-31。</p>
----------------------------------	---

表 4.2-31 地下水自行监测要求			
监测点位	污染物	是否为隐蔽性设施	监测频次
厂区地下水上游对照点 A	pH、氯化物、硫酸盐、石油类	是	1 次/a
厂区地下水下游监控点 B		是	1 次/a
厂区地下水下游监控点 C		是	1 次/a
<p>4.2.7 生态</p> <p>本项目位于水江组团内，属于工业园区范围，无生态环境保护目标分布，不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求进行运营期环境影响和保护措施的范围。</p>			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	2#厂房盐酸 废气排放口 (DA001)	氯化氢	1#废气喷淋塔+15m 排气筒 (DA001)	(DB50/418-2016)《大气 污染物综合排放标准》 表1中大气污染物排放限 值(其他区域)	
	4#厂房硫酸 废气排放口 (DA003)	硫酸雾	2#废气喷淋塔+15m 排气筒 (DA003)	(DB50/418-2016)《大气 污染物综合排放标准》 表1中大气污染物排放限 值(其他区域)	
	2#厂房硫酸 废气排放口 (DA004)	硫酸雾	2#废气喷淋塔+15m 排气筒 (DA004)	(DB50/418-2016)《大气 污染物综合排放标准》 表1中大气污染物排放限 值(其他区域)	
	无 组 织	4#厂房	硫酸雾	加强厂房通风	(DB50/418-2016)《大气 污染物综合排放标准》 表1中大气污染物排放限 值(其他区域)
		2#厂房	硫酸雾 氯化氢	加强厂房通风	
地表水 环境	污水排放口 (DW001, 依托)	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 石油类	依托厂区污水处理设施(处 理规模 20m ³ /d)处理达标 后由污水排放口 (DW001)排入市政污水 管网,经市政污水管网排入 水江组团污水处理厂(2#污 水处理厂)	(GB8978-1996)《污水 综合排放标准》表4中三 级标准	
声环境	生产设备及 配套设备	设备噪声	选用低噪声设备,减振基 础,弹性连接、软连接,建 筑隔声,加强设备维保	(GB12348-2008)《工业 企业厂界环境噪声排放标 准》表1中3类标准	
电磁 辐射	/	/	/	/	
固态 废物	<p>危险废物: 1#库房(甲类)内 1-5#库 35 m²和 1-6#库 35 m²作为危废贮存点,规范建设并满足“六防”环保要求,地面及裙脚进行防渗处理,液态类危废桶装收集后置于托盘内,托盘有效容积不小于其存放单桶液态最大存放量;分类分区暂存危险废物,定期交由有危废资质单位处置。</p> <p>一般工业固废: 依托厂区现有一般固废暂存间位于 1#厂房内 1F 西南侧(面积 36 m²),已按环保要求规范建设并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求,并通过竣工环保验收。</p>				

	<p>生活垃圾：依托厂区现有生活垃圾箱（环卫钩臂垃圾箱）收集，定期由环卫部门处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：2#厂房（盐酸稀释线和复合硫酸氢钠生产线所在区域）、3#厂房、4#厂房、2#库房、3#库房、1#库房（含危废贮存点）、戊类罐区（含罐区、泵区、装卸区）。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$，其中危废贮存点应满足（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。</p> <p>一般防渗区：堆场（丙类）。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。</p> <p>简单防渗区：厂区内新建道路等，防渗技术要求：一般地面硬化。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>2#厂房（丁类）：厂房进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，厂房整体形成 1 个围堰，$H_{围堰1}=0.2m$、$A_{围堰1}=924 m^2$；厂房内，复合硫酸氢钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰2}=0.2m$、$A_{围堰2}=131 m^2$；厂房内，盐酸稀释线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰3}=0.2m$、$A_{围堰3}=14 m^2$；均为新建，地面和裙脚防渗处理。</p> <p>3#厂房（丙类）：厂房进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，厂房整体形成 1 个围堰，$H_{围堰4}=0.2m$、$A_{围堰4}=495 m^2$；为新建，地面和裙脚防渗处理。</p> <p>4#厂房（甲类）：复合硫酸氢钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰5}=0.5m$、$A_{围堰5}=42 m^2$；复合氯酸钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰6}=0.5m$、$A_{围堰6}=20 m^2$；复合亚氯酸钠生产线整体设置 1 个围堰，$H_{围堰7}=0.5m$、$A_{围堰7}=12 m^2$；均为依托且通过环保验收，地面和裙脚已防渗处理。</p> <p>2#库房（甲类）：2-1#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰8}=0.2m$、$A_{围堰8}=183 m^2$；2-2#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰9}=0.2m$、$A_{围堰9}=183 m^2$；均为新建，地面和裙脚防渗处理。</p> <p>3#库房（乙类）：3-1#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰10}=0.2m$、$A_{围堰10}=354 m^2$；3-2#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰11}=0.2m$、$A_{围堰11}=354 m^2$；3-3#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰12}=0.2m$、$A_{围堰12}=354 m^2$；3-4#库进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰，$H_{围堰13}=0.2m$、$A_{围堰13}=354 m^2$；液态物料置于托盘内，托盘有效容积满足其存放最大单桶液态物料量；均为新建，地面和裙脚防渗处理。</p> <p>1#库房（甲类）：地面和裙脚已防渗处理（不包括危废贮存点）。</p> <p>戊类罐区：设置 1 个围堰、中间设置围堤，$H_{围堰14}=1m$、$A_{围堰14}=196 m^2$，$A_{围堤1}=98 m^2$、$A_{围堤2}=98 m^2$，地面和裙脚已防腐防渗处理。</p> <p>危废贮存点：2 间危废间分别整体设置 1 个围堰，$H_{围堰15}=0.2m$、$A_{围堰15}=35 m^2$，$H_{围堰16}=0.2m$、$A_{围堰16}=35 m^2$，地面和裙脚防渗处理。</p> <p>厂区：雨水管道末端设有切换装置和 1 座地下式事故水池、有效容积 $V_{事}=558m^3$。</p>

5.9.1 排污口规整

5.9.1.1 环保管理台账

(1) 生产设施运行台账：记录内容为原辅料、燃料采购信息，累计生产时间、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料使用情况；台账保存至少 5 年。

(2) 污染物排放台账：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，并纳入企业公开内容，定期向生态环境部门和周边企业、公众公布主要污染物排放和环境管理情况；台账保存至少 5 年。

5.9.1.2 环境信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》，排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。

5.9.1.3 排放口规范化建设

(1) 废气：有组织排放废气。对其排气筒数量、高度和泄露情况进行整治，进行编号并设置标志牌。排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口设置应符合《污染源监测技术规范》要求。根据（GB/T16157-1996）《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》，废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源。

(2) 废水：排污口可以矩形、圆管形或梯形，使其水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s，间歇性排放的除外。设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度 6 倍以上，最小 1.5 倍以上。列入重点整治的排污口必须安装流量计或在线监测装置。一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他装置。

(3) 噪声：工业企业厂界噪声测点应在法定边界外 1m，高度 1.2m 以上的噪声敏感目标处。在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。噪声标志牌立于测点处立牌。

(4) 排污口立标要求：排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。

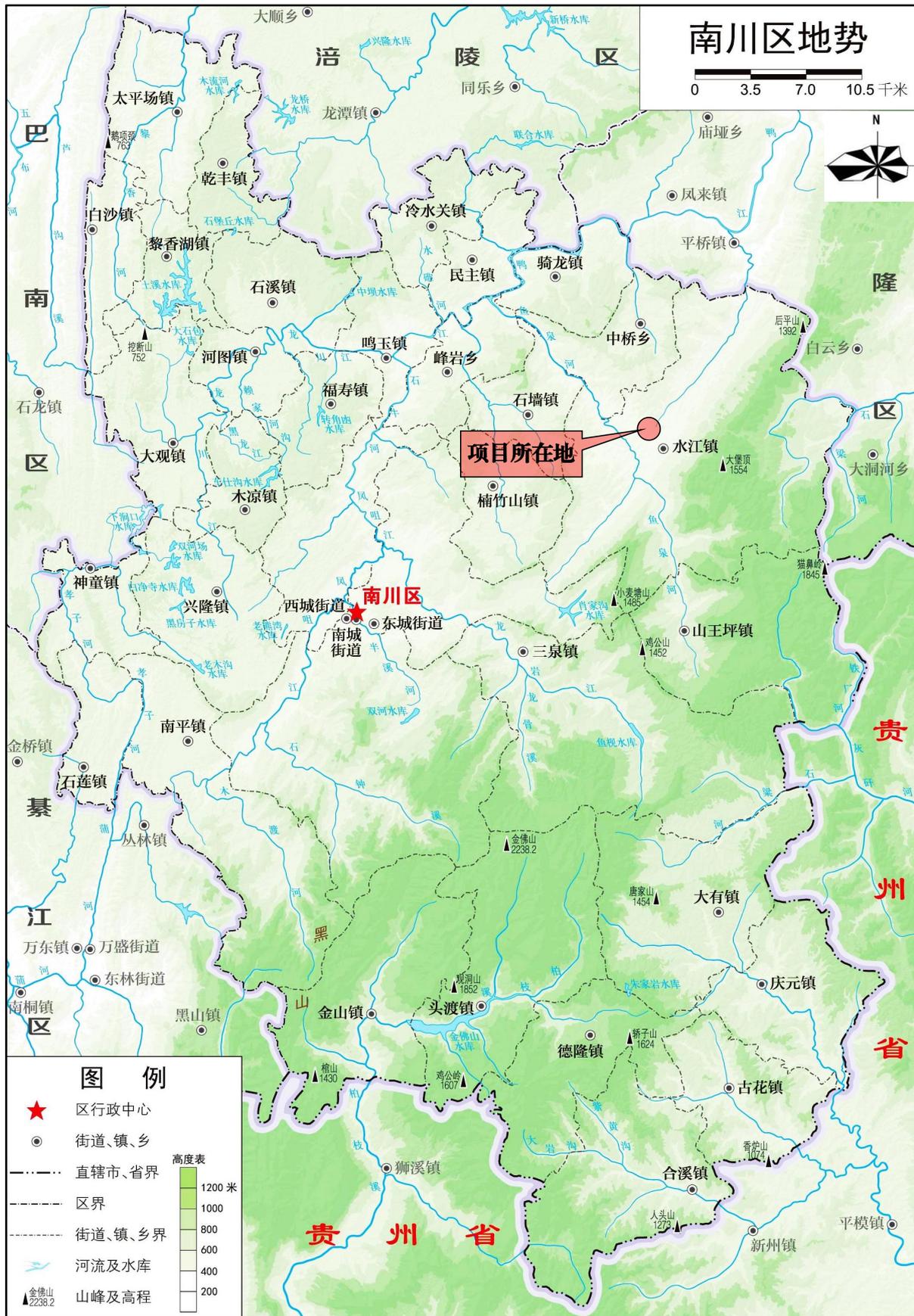
六、结论

“帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目”选址符合城乡总体规划及园区规划和土地利用规划要求，项目建设符合国家产业政策、环保政策、长江保护法、长江经济带发展负面清单等要求，符合生态保护红线、“三线一单”和国土空间规划“三区三线”要求；项目附近无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、永久基本农田、地质公园等环境敏感区分布；项目产生的废气、废水拟采取处理措施达标排放，外排污水排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）处理达标后排放，厂界噪声达标排放，固废按照分类收集、综合利用或交有资质单位清运、处置；拟采取的环境措施有效可行，环境监测计划具有得以落实的条件，环保竣工验收按“三同时”要求能够落实。

因此，从环境保护的角度分析，项目选址及建设方案可行。

目录

1 评价依据	1
1.1 编制原则	1
1.2 风险调查	3
1.3 风险潜势初判	6
2 评价等级及评价范围	13
3 风险识别	14
3.1 物质危险性识别	14
3.2 生产系统危险性识别	14
3.3 有毒有害物质扩散途径识别	19
3.4 次生/伴生事故风险识别	20
3.5 风险识别结果	20
4 风险事故情形分析	22
4.1 风险事故情形设定	22
4.2 事故概率	25
5 源项分析	26
5.1 泄漏事故	26
5.2 火灾爆炸引发的伴生/次生污染事故	28
6 环境风险分析	33
6.1 大气环境风险分析	33
6.2 地下水环境风险分析	34
6.3 地表水环境风险分析	37
7 环境风险防范措施	39
7.1 大气环境风险防范措施	39
7.2 事故废水风险防范措施	40
7.3 土壤及地下水环境风险防范措施	46
7.4 危废贮存点环境风险防范措施	47
7.5 化学物料复配分装操作及储存要求	47
7.6 化学品管理及运输要求	51
8 环境风险应急预案	54
8.1 园区环境风险管理与应急措施	54



8.2 企业环境风险应急预案要求	56
8.3 本项目与园区风险防范体系的衔接	56
9 结论	58
9.1 项目危险因素	58
9.2 环境敏感程度	58
9.3 环境风险	58
9.4 环境风险防范措施和应急预案	60
9.5 环境风险专项评价结论与建议	60

1 评价依据

1.1 编制原则

1.1.1 法律法规、规章及指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日施行）；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；
- (9) 《易制毒化学品管理条例》（2018年9月18日修正）；
- (10) 《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）；
- (11) 《地下水管理条例》（国务院令第748号）；
- (12) 《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第154号）；
- (13) 《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2019年第42号）；
- (14) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；
- (15) 《高速铁路安全防护管理办法》（交通运输部令2020年第8号）；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理和防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- (19) 《重庆市环境保护条例》（2022年修正）；
- (20) 《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正）；
- (21) 《重庆市水污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔五届〕第95号）；
- (22) 《重庆市噪声污染防治办法》（渝府令〔2023〕363号）；
- (23) 《重庆市突发事件应急预案管理办法》（2008年10月1日施行）；

- (24) 《重庆市突发环境事件应急预案》（渝府办发〔2016〕22号）；
- (25) 《重庆市南川区人民政府办公室关于印发南川区突发环境事件应急预案的通知》（南川府办〔2022〕68号）；
- (26) 《重庆市南川区水江镇人民政府关于印发南川区水江镇突发环境事件应急预案的通知》（水江府发〔2022〕99号）。

1.1.2 标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《危险化学品目录》（2015版）；
- (9) 《重点环境管理危险化学品目录》（环办〔2014〕33号）；
- (10) 《易制爆危险化学品名录》（2017年版）；
- (11) 《危险化学品分类》（GB6944-2012）；
- (12) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）；
- (13) 《化学品分类和标签规范》（GB30000.2~GB30000.28-2013）；
- (14) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- (15) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）；
- (16) 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）；
- (17) 《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）；
- (18) 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）；
- (19) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- (20) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (21) 《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY08190-2019）；
- (22) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油天然气集团公司企业标准 Q/SY1190-2013）；
- (23) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油天然气集团公司企业标准 Q/SY1310-2010）。

1.2 风险调查

依据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》、（HJ941-2018）《企业突发环境事件风险分级方法》及物质 MSDS 文件，本项目水处理药剂及表面处理药剂物理复配及分装、化学品储存及分装涉及危险物质及其危险性见表 1.2-1，厂区危废贮存点暂存废润滑油的危险性见表 1.2-2。

表 1.2-1 水处理药剂及表面处理药剂物理复配及分装、化学品储存及分装涉及危险物质及其危险性

名称	CAS 号	理化特性	危险特性	禁配物	健康危害	危害水生环境
盐酸 (HCl)	7647-01-0	无色有刺激性气味的气体；分子量：36.46，沸点-85℃，熔点-144℃，饱和蒸气压 4.33kPa（25℃），相对密度（水=1）~1.08，pH<1；与水混溶；不燃，具有强刺激性	第 8.1 类 酸性腐蚀品	镁、钠、钾、铜、氧化剂、乙炔金属化合物、醇类、烃类、氢气和水	压缩气体，皮肤腐蚀/刺激—类别 1A，严重眼损伤/眼刺激—类别 1，急性吸入毒性—类别 3	对水生环境的危害-急性危害-类别 2
亚氯酸钠 (NaClO ₂)	7758-19-2	白色结晶或结晶性粉末，微有吸湿性，无特殊气味；分子量：90.44，pH 值 10.0~11.0（20℃，100g/L），熔点 180~200℃（分解）相对密度（水=1）2.5；与水混溶；有强氧化性；在 175℃时即分解而发热，与可燃物质接触，即起猛烈爆炸	第 5.1 类 氧化剂	金属粉末、金属氨基化合物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸、盐酸	氧化性固体—类别 2，急性经口毒性—类别 3，急性经皮肤毒性—类别 2，皮肤腐蚀/刺激—类别 2，严重眼损伤/眼刺激—类别 1A，急性吸入毒性—类别 2，生殖细胞致突变性—类别 2，特异性靶器官毒性—一次接触—类别 2，特异性靶器官毒性—反复接触—类别 2	对水生环境的危害-急性危害类别 1
硫酸氢钠 (NaHSO ₄)	7681-38-1	酸式硫酸钠；无色结晶或白色粉末，无特殊气味；分子量：120，pH 值 1.0（20℃，50g/L），熔点>315℃（分解），相对密度（水=1）2.103（20℃）；与水混溶；不燃，有腐蚀性；受高热分解，放出有毒的烟气；燃烧产生氧化硫、氧化钠	第 8.1 类 酸性腐蚀品	次氯酸钠	严重眼损伤/眼刺激-类别 1	/
氯酸钠 (NaClO ₃)	7775-09-9	无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性；分子量：106.44，沸点 300℃（分解），熔点 248℃，相对密度（水=1）2.5（15℃）；与水混溶；助燃，具有刺激性；受强热或与强酸接触时	第 5.1 类 氧化剂	金属粉末、金属氨基化合物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、	氧化性固体—类别 1	对水生环境的危害—急性危害—类别 2，对水生环境的危害—长

帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境风险专项评价

名称	CAS号	理化特性	危险特性	禁配物	健康危害	危害水生环境
		即发生爆炸，燃烧产生氧气、氯化物、氯化钠		浓硝酸和磷酸、盐酸		期危害一类别2
氯化钠 (NaCl)	7647-14-5	白色结晶粉末；分子量：58.44，沸点 1413℃，熔点 801℃，相对密度（水=1）2.165；与水混溶；不燃	/	/	/	/
硫酸 (H ₂ SO ₄)	7664-93-9	无色透明油状液体，无特殊气味；分子量：98.07，pH值 1.0，沸点 290℃（分解），熔点 10℃，饱和蒸气压 0.13kPa（146℃），相对密度（水=1）1.84（20℃），分解温度 340℃；与水混溶；助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤，燃烧产生的氧化硫	第 8.1 类 酸性腐蚀品	碱类、强还原剂、易燃或可燃物、电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末	皮肤腐蚀/刺激一类别 1A，严重眼损伤/眼刺激一类别 1	/
稳定剂	139-33-3	白色晶体，与水混溶；分子量：292.24，熔点 252℃（分解）	/	强氧化剂	急性吸入毒性一类别 4，特异性靶器官毒性一反复接触一类别 2	/
柠檬酸 (C ₆ H ₈ O ₇)	77-92-9	2-羟基丙烷-1,2,3-三羧酸；白色结晶固体颗粒，无臭；分子量 192.12，沸点 175℃（分解），熔点 153℃，相对密度（水=1）1.67（20℃），闪点 100℃；与水混溶；可燃；粉体与空气可形成爆炸性混合物；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳	/	氧化剂、还原剂、碱类	严重眼损伤/眼刺激一类别 2A，特异性靶器官毒性一一次接触：呼吸道刺激一类别 3	/
次氯酸钠 (NaClO)	7681-52-9	微黄色溶液，有似氯气的气味；分子量：74.44，沸点 102.2℃，熔点 -6℃，相对密度（水=1）1.1~1.21；与水混溶；不燃，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性	第 8.3 类 其他腐蚀品	金属粉末、金属氨基化物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸、盐酸	皮肤腐蚀/刺激一类别 1B，严重眼损伤/眼刺激一类别 1	对水生环境的危害一急性危害一类别 1，对水生环境的危害一长期危害一类别 1
高锰酸钾 (KMnO ₄)	7722-64-7	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽，无特殊气味；分子量 158.03，pH值 >7.0（碱性），熔点 240℃（分解），相对密度（水=1）2.7；与水混溶；助燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤；燃烧产生氧化钾、氧化锰	第 5.1 类 氧化剂	金属粉末、非金属单质、氢卤酸、过氧化氢、硫化物、醇、醛、酮、羧酸、羧酸酐、羧酸酯、二甲亚砜、有机硝基化合物、铵	氧化性固体一类别 2	对水生环境的危害一急性危害一类别 1，对水生环境的危害一长期危害一类别 1

帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境风险专项评价

名称	CAS号	理化特性	危险特性	禁配物	健康危害	危害水生环境
漂粉精 (Ca(ClO) ₂)	7778-54-3	漂白粉，次氯酸钙；白色粉末，有刺激性气味；分子量 142.9828，pH 值 11.5（5%溶液），熔点 100℃（分解），沸点 35℃，相对密度（水=1）2.35；与水混溶；助燃，具有刺激性；燃烧产生氯化物、氧化钙	第 5.1 类 氧化剂	盐、氨、羟胺酰胺等含氮碱和硫酸 金属粉末、金属氨基化物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸	氧化性固体—类别 2，皮肤腐蚀/刺激—类别 1B，严重眼损伤/眼刺激—类别 1，特异性靶器官毒性—一次接触：呼吸道刺激—类别 3	对水生环境的危害—急性危害—类别 1，对水生环境的危害—长期危害—类别 1
注：健康危害和危害水生环境依据 GHS 危险性类别分类。						

表 1.2-2 厂区危废贮存点涉及危险物质及其危险性

名称	CAS号	理化特性	危险特性	禁配物	健康危害	危害水生环境
废润滑油 (润滑油)	HW08、 900-214-08	无色液体；沸点 180℃，不溶于水和乙醇，溶于挥发性油	/	/	/	/
注：健康危害和危害水生环境依据 GHS 危险性类别分类。						

1.3 风险潜势初判

1.3.1 危险物质及工艺系数危险性（P）分级

1.3.1.1 危险废物数量及临界量比值（Q）

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，按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》表B.1中所列物质，本项目涉及危险物质列入表B.1的、其临界量按表B.1中临界量选取，未列入表B.1的、其临界量按表B.2中推荐临界量选取，见表1.3-1。

表 1.3-1 其他危险物质临界量推荐值

序号	物质	推荐临界量（t）
1	健康危险急性毒性物质（类别1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别1）	100

注：健康危害急性毒性物质分类见GB30000.18，危害水环境物质见GB30000.28。该类物质临界量参考欧盟《赛维索指令III》（2012/18/EU）。

根据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》，表1.2-1中硫酸氢钠、氯化钠、柠檬酸、稳定剂均不属于危险物质。

本项目建成后，戊类罐区、1#库房（甲类）储存物质及储存量发生变化，本次环评重新统计项目建成后全厂戊类罐区、1#库房（甲类）、2#库房（甲类）、3#库房（乙类）和、4#厂房、2#厂房、3#厂房储存物质及储存量，涉及危险物质储存量和临界量见表1.3-2。

表 1.3-2 本项目建成后全厂危险物质储存量及临界量

危险物质	CAS 号	储存位置及方式		储存量 (t)	折算量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	
32%盐酸	7647-01-0	戊类罐区	1×30m ³ 盐酸 储罐	31.36	27.12	7.5	3.616	
65%硫酸溶液	7664-93-9	戊类罐区	1×30m ³ 硫酸 溶液储罐	41.58	27.03	10	2.703	
复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	7664-93-9	戊类罐区	2×30m ³ 复合 硫酸氢钠溶液 储罐	82.26	51.82	10	5.182	
98%硫酸	7664-93-9	4#厂房	1×20m ³ 浓硫 酸暂存罐	32.95	32.29	10	3.229	
98%硫酸	7664-93-9	2#厂房	1×25m ³ 硫酸 暂存罐	41.19	40.37	10	4.037	
50%硫酸溶液	7664-93-9	2#厂房	1×25m ³ 硫酸 暂存罐	31.84	15.92	10	1.592	
复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸)	7664-93-9	2#厂房	1×30m ³ 复合 硫酸氢钠溶液 储罐	30.75	6.15	10	0.615	
复合氯酸钠溶液 半成品 (**%氯 酸钠)	7775-09-9	3#厂房	2×30m ³ 复合 氯酸钠中转罐	54	12.96	100	0.130	
复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)	7775-09-9	3#厂房	3×30m ³ 复合 氯酸钠暂存罐	81	19.44	100	0.194	
蚀刻剂 (**%氯 酸钠)	7775-09-9	3#厂房	1×30m ³ 复合 氯酸钠暂存罐	27	6.48	100	0.065	
氯酸钠	7775-09-9	2#库房 (甲类)	2-1#库	25kg/袋、1t/包	45	45.00	100	0.450
			2-2#库		45	45.00	100	0.450
二氧化氯消毒剂 B 剂 (**%盐酸 溶液)	7647-01-0	3#库房 (乙类)	3-1#库	2L/桶、3L/桶	44	29.73	7.5	3.964
二氧化氯消毒剂 A 剂 (亚氯酸钠)	7758-19-2		3-2#库	1kg/袋	88	88.00	50	1.760
次氯酸钠溶液 (有效氯 12%)	7681-52-9		3-3#库	1t/桶	10	1.20	5	0.240
亚氯酸钠	7758-19-2	1#库房 (甲类)	1-1#库	50kg/桶	60	60.00	50	1.200
氯酸钠	7775-09-9		1-2#库	25kg/袋、1t/包	62	62.00	100	0.620
高锰酸钾	7722-64-7		1-3#库	50kg/袋	2	2.00	100	0.020
漂粉精	7778-54-3		1-4#库	50kg/袋	2	2.00	100	0.020
废润滑油	HW08、 900-214-08	危废贮 存点	1-6#库	200L/桶	0.14	0.14	2500	0.0001
小计	Q=q ₁ /Q ₁ + q ₂ /Q ₂ ……q _n /Q _n						30.087	

注：(1)储罐装载系数 0.9。
(2)盐酸 (≥37%) 临界量为 7.5t，32%盐酸、25 盐酸均折算为 37%盐酸。
(3)硫酸临界量为 10t，98%硫酸、50%硫酸溶液、65%硫酸溶液、复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)、复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸) 均折算为 100%硫酸。
(4)次氯酸钠临界量为 5t，次氯酸钠溶液 (有效氯 12%) 折算为次氯酸钠。

危险物质	CAS 号	储存位置及方式	储存量 (t)	折算量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
(5)氯酸钠临界量为 100t, 复合氯酸钠溶液半成品 (**%氯酸钠)、复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)、蚀刻剂 (**%氯酸钠) 均折算为氯酸钠。						

由表 1.3-2 可知, 本项目 $10 \leq Q=30.087 < 100$ 。

1.3.1.2 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 HJ169-2018 中表 C.1 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。

本项目所属行业及生产工艺评估指标及分值见表 1.3-3。

表 1.3-3 本项目所属行业及生产工艺评估指标及分值

行业	评估依据	分值	本项目	
			涉及情况	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/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
其他	涉及危险物质储存、使用的情况	5	涉及	5

注: (1)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) $\geq 10.0\text{Mpa}$ 。
(2)b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目从事水处理药剂物理复配及分装、化学品储存及分装行业类别分别属于 C266 专用化学产品制造和 G594 危险品仓储, 其中:

(1) C266 专用化学产品制造属于表 1.3-3 中所列“化工行业”, 但不涉及光气及光气化工艺……偶氮化工艺, 不属于无机酸制酸工艺、焦化工艺, 生产工艺为单纯物理复配及分装, 生产工况为常温常压, 危险物质储存工况为常温常压, 即工艺过程、危险物质储存罐区涉及危险物质但不涉及高温、高压工况。因此, 不符合“石化、化工、医药、有色冶炼、轻工、化纤等—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”的评估依据, 本次环评以“其他—涉及危险物质储存、使用的情况”为评估依据。

(2) 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》中第五十二条 交通运输业、管道运输业—危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线), 本项目厂区内物料管线不属于“管道、港口/码头等—涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等”。

(3) 本项目涉及危险物质储存、使用, 符合“其他—涉及危险物质储存、使用的情况”的评估依据。由表 1.3-3 可知, 本项目 $M=5$, 为 $M4$ 。

1.3.1.3 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), 按照表 1.3-4 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。

表 1.3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断(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

本项目 $10 \leq Q=30.087 < 100$, 行业及生产工艺为 $M4$, 对照表 1.3-4 判断可知, 危险物质及工艺系统危险性为 $P4$ 。

1.3.2 环境敏感程度(E)的分级

1.3.2.1 大气环境敏感程度分级

本次环评环境风险专项评价-大气环境三级评价范围为距建设项目边界 3km。根据现场调查, 本项目厂界外 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为约 28380 人, >1 万人、 <5 万人, 大气环境敏感程度为 $E2$, 其环境敏感特征见表 1.3-5。

1.3.2.2 地表水环境敏感程度分级

本项目正常工况废水依托厂区现有污水处理设施(已通过环保验收)处理达标后, 经市政污水管网排入水江组团污水处理厂(2#污水处理厂), 经污水处理厂处理达标后排入鱼泉河。鱼泉河为 III 类水域, 本项目废水不直接排入鱼泉河, 依据 HJ169-2018 中表 D.3 地表水功能敏感性分区, 为低敏感 $F3$ 。

水江组团污水处理厂(2#污水处理厂)排污口下游 10km 范围内无水厂取水口及地表水饮用水水源保护区等环境敏感目标分布, 依据 HJ169-2018 中表 D.4 环境敏感目标分级, 为 $S3$ 。根据工程分析, 发生事故时, 含泄漏危险物质的事故水由项目内雨水管道及切换阀切换至事故水池, 按照事故废水进行管理, 自行处理达(GB8978-1996)《污水综合排放标准》表 4 中三级标准后经市政污水管网排入水江组团污水处理厂(2#污水

处理厂），不直接排入鱼泉河。

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，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表1.3-5。

表 1.3-5 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

由表1.3-5可知，本项目地表水环境敏感程度为E3，其环境敏感特征见表1.3-7。

1.3.2.3 地下水环境敏感程度分级

本项目厂区及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，无地下水集中式饮用水源和分散式饮用水水源地分布，无特殊地下水资源分布，地下水功能敏感性为不敏感G3。

根据《帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆蜀通岩土工程有限公司，2021年11月）：场地内含水岩层主要为第四系全新统人工填土层（ Q_4^{ml} ）和三叠系下统嘉陵江组（ T_1^j ）石灰岩，渗透系数 $5.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 。

本项目所在地渗透系数 $K=5.0 \times 10^{-2} \text{cm/s} > 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，依据HJ169-2018中表D.7包气带防污性能分级，为D1。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表1.3-6。

表 1.3-6 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

由表1.3-6可知，本项目地下水环境敏感程度为E2，其环境敏感特征见表1.3-7。

表 1.3-7 本项目环境敏感特征

类别	环境敏感特征						
	序号	环境保护目标名称	相对方位	距厂界最近距离 (m)	属性	人口数 (人)	
环境空气	1#	商业建筑	SW	135	商业建筑, 用地性质 B11/B2	约 800	
	2#	香樟南苑	SW	300	水江监狱培训基地, 用地性质 G2	约 200	
	3#	绿色智能产业园	W	330	科研建筑, 用地性质 A35	约 800	
	4#	水江镇区	E~SE	735	老场镇及其规划拓展新场镇, 含行政办公机关、学校、医院等, 规划建成区面积 3.5km ²	25000	
	5#	双溪小学后河村校及附近农户	NE	2960	小学校及村民居住点	约 200	
	6#	板厂沟农户	NE	3360	村民居住点	约 150	
	7#	桑树湾农户	N	2150	村民居住点	约 80	
	8#	付家湾农户	SW	2560	村民居住点	约 500	
	9#	黄泥村农户	SW	1780	村民居住点	约 350	
	10#	耗子湾农户	SE	1980	村民居住点	约 300	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						约 1800
	厂址周边 5000m 范围内人口数小计						约 28380
	大气环境敏感程度 E 值						E2
地表水	接纳水体						
	序号	接纳水体名称			24h 内径流范围 (km)		
	1	鱼泉河			17.28		
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标						
	序号	环境保护目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 (m)		
	1	/	/	/	/		
地表水环境敏感程度 E 值						E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 (m)	
	1	/	/	III	D1	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E2

注: (1)水江镇区人口数来源于《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书(报批版)》(中煤科工集团重庆设计研究院有限公司, 2023年6月)中水江镇区规划人口数。
(2)鱼泉河多年平均流速 0.2m/s 来源于《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书(报批版)》(中煤科工集团重庆设计研究院有限公司, 2023年6月)。

1.3.3 风险潜势判断

根据项目涉及物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对项目潜在环境危害程度进行概化分析, 环境风险潜势划分见表 1.3-8。

表 1.3-8 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。

由表 1.3-8 可知，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气环境风险潜势为 II、地表水环境风险潜势为 I、地下水环境风险潜势为 II。

2 评价等级及评价范围

评价工作等级划分，见表 2.1-1。

表 2.1-1 环境风险潜势划分

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

本项目环境风险影响评价工作等级及评价范围，见表 2.1-2。

表 2.1-2 环境风险影响评价工作等级及评价范围

风险类别	E 级	P 级	风险潜势	风评价等级	评价范围
大气环境	E2	P4	II	三级	边界 3km
地表水环境	E3		I	简单分析	按地表水评价
地下水环境	E2		II	三级	按地下水评价

3 风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.1 物质危险性识别

水处理药剂及表面处理药剂物理复配及分装、化学品储存及分装涉及危险物质有：盐酸、硫酸、次氯酸钠、亚氯酸钠、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精。

厂区危废贮存点暂存的废润滑油。

3.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等危险性识别。具体如下：

3.2.1 停水、停电

各类泵、配置罐/配置釜、灌装机等在作业过程中的任意时刻，如发生停水、停电，通过自动控制系统均可自动停止工作。

3.2.2 火灾、爆炸

(1) 原料和产品中亚氯酸钠、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精均为第 5.1 类 氧化剂，即强氧化剂，遇火或与禁配物可能发生燃烧、爆炸的危险。

(2) 电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等易引起电缆着火，若扑救不及时，烧毁电器、仪表，使火灾蔓延可能。

(3) 因自然灾害（如雷电）等其他因素的影响，也有可能引起火灾、爆炸事故。

3.2.3 中毒、窒息

(1) 燃烧爆炸产物

发生火灾、爆炸时产生的 CO、CO₂ 及其他有毒有害气体，可造成人员的二次伤害。

(2) 泄漏产物

盐酸类、硫酸类物料发生泄漏，会产生氯化氢和硫酸雾，对环境和人员有害。

次氯酸钠溶液发生泄漏，次氯酸钠在空气中极不稳定，会发生水解反应生成氯化氢、氢氧化钠、氯酸钠、氧气，释放的氯化氢对环境和人员有害。

3.2.4 运输物品泄漏

本项目化学品运输过程中若发生交通事故，将会对周围地表水、地下水、土壤、大气等环境造成严重影响。运输过程风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素等。

(1) 人为因素

人为因素主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起，在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极易引起撞车、翻车事故。

(2) 车辆因素

危险废物运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆技术状况的好坏，是安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

(3) 客观因素

客观因素指道路状况、天气状况等。当运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

本项目各类物品运输均依托运输公司运输，均严格按照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定（2019年修正版）》相关要求，须严格执行车辆取得《道路危险货物运输许可证》、人员取得《道路危险货物运输从业资格证》后才能从事化学品运输。化学品装车前，根据信息单（卡）的内容对废物的种类应进行检查、核对；运输过程中设置防渗漏、防溢出、防扬散措施；不得超载；严格按照设定的运输路线行进，避开人群密集区；当发生翻车事故时，应立即使用随车的应急器材进行清理，清理中产生的废物按照危险废物进行处理，避免对环境造成影响。

3.2.5 危险物质泄漏

本项目危险物质涉及：32%盐酸、二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液），65%硫酸溶液、50%硫酸溶液、98%硫酸、复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）、复合硫酸氢钠溶液 2（**%硫酸），复合氯酸钠溶液半成品（**%氯酸钠）、复合氯酸钠溶液（**%氯酸钠）、蚀刻剂（**%氯酸钠）、氯酸钠，二氧化氯消毒剂 A 剂（亚氯酸钠）、亚氯酸钠，

次氯酸钠溶液（有效氯 12%），高锰酸钾，漂粉精，废润滑油（危险废物）。其中，亚氯酸钠、二氧化氯消毒剂 A 剂（亚氯酸钠）、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精为固体，包装袋/包装桶破损发生泄漏，因其为固体（颗粒状）对环境影响小，但属氧化剂考虑火灾；其他主要考虑液体物质的泄漏，即：32%盐酸、二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液），65%硫酸溶液、50%硫酸溶液、98%硫酸、复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）、复合硫酸氢钠溶液 2（**%硫酸），复合氯酸钠溶液半成品（**%氯酸钠）、复合氯酸钠溶液（**%氯酸钠）、蚀刻剂（**%氯酸钠）和次氯酸钠溶液（有效氯 12%）。

32%盐酸、二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液），65%硫酸溶液、50%硫酸溶液、98%硫酸、复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）、复合硫酸氢钠溶液 2（**%硫酸）和次氯酸钠溶液（有效氯 12%），具有腐蚀性，废润滑油（危险废物）是可燃液体。储存及危险废物暂存过程风险因素主要为泄漏和火灾。

3.2.5.1 泄漏

（1）戊类罐区

设有 1 个 30m³ 盐酸（32%）储罐、1 个 30m³ 硫酸溶液（65%）储罐、2 个 30m³ 复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）储罐，设有围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防腐防渗处理。建立日常巡查制度，每 2 小时巡查一次，储罐破损使得物料泄漏，或围堰地面及裙脚防渗层破裂，可及时发现并处理，渗入土壤可能性小。

32%盐酸饱和蒸气压 4.33kPa（25℃）。盐酸储罐泄漏时，气体检测并报警外，同步启动喷淋设施，喷淋水稀释盐酸泄漏挥发出来的氯化氢，围堰内泄漏的盐酸和稀释的氯化氢经收集后按危险废物进行处理。同时，罐区配备粉末状石灰石（CaCO₃），必要时进行中和处理。

98%硫酸饱和蒸气压 0.13kPa（146℃）。65%硫酸溶液和复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）因浓度低于 98%硫酸，其饱和蒸气压也小于 0.13kPa。本次环评从最不利情况考虑，65%硫酸溶液和复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）饱和蒸气压取值 0.13kPa，但其挥发量小于盐酸（32%盐酸饱和蒸气压 4.33kPa），泄漏短时间内硫酸雾挥发量少，围堰内泄漏的硫酸经收集后按危险废物进行处理。

（2）1#库房（甲类）

亚氯酸钠、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精均为固态物料，分别储存在 1-1#库、1-2#库、1-3#库、1-4#库内，分别在其进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，各库形成 1 个围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防渗处理。

(3) 2#库房（甲类）

氯酸钠为固态物料，分别储存在 2-1#库、2-2#库内，分别在其进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，各库形成 1 个围堰，围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防渗设计。

(4) 3#库房（乙类）

二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液）、次氯酸钠溶液（有效氯 12%）均为液态物料，二氧化氯消毒剂 A 剂（亚氯酸钠）为固态物料，分别储存在 3-1#库、3-3#库、3-2#库、1-4#库内，分别在其进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，各库形成 1 个围堰，围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防腐防渗设计。

围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时处理，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

(5) 4#厂房

4#厂房内，复合硫酸氢钠生产线、复合氯酸钠生产线、复合亚氯酸钠生产线分别设置 1 个围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防腐防渗处理。储罐破损，物料泄漏，因现场有人工作或值守，可及时发现并处理；围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时修复，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

(6) 2#厂房

2#厂房在进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰。2#厂房内，复合硫酸氢钠生产线、盐酸稀释线分别设置 1 个围堰。围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防腐防渗设计。储罐破损，物料泄漏，因现场有人工作或值守，可及时发现并处理；围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时修复，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

(7) 3#厂房

3#厂房在进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，整体形成 1 个围堰。围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防腐防渗设计。储罐破损，物料泄漏，因现场有人工作或值守，可及时发现并处理；围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时修复，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

(8) 危废贮存点

新建危废贮存点位于 1#库房（甲类）的 1-5#库、1-6#库，分别在其进出口设置 0.2m 高门槛和裙脚，各库形成 1 个围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防渗处理。1-6#库内暂存 1 桶废润滑油、200L/桶，置于托盘内，有效容积≤放置单桶液体物料最大量。发生泄漏时，托盘有效容积能盛装泄漏物料；日常巡查，发现泄漏后及时处理。

(9) 运输

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的危险物质泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是，若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。

3.2.5.2 火灾

本项目风险物质大部分属于氧化剂、助燃，也有易燃液体/可燃液体，在发生火灾的情况下，不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为CO、CO₂、SO₂等，火灾事故下产生的二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。

发生火灾的消防废水等事故废水可进入厂区事故水池，分批（限流）送厂区现有污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）。

3.2.6 污水处理设施非正常排放

本项目废水依托厂区现有污水处理设施处理达（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表4中三级标准后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）。依托污水处理设施环境风险主要包括污水管网的破裂、污水处理设施不正常运转。

(1) 废水输送管网破裂

在厂区内污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。

(2) 废水处理系统不正常运转，如设备故障等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

3.2.7 废气处理设施非正常排放

本项目废气在处理过程中，由于风机故障、人员操作失误、废气治理设施故障等导致废气治理设施运行故障，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。

3.2.8 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别，见表3.2-1。

表 3.2-1 本项目生产系统危险性识别

危险单元		风险源	主要危险物质	危险废物最大存在量
戊类罐区	1×30m ³ 盐酸储罐	32%盐酸	盐酸	27.12t (折算成 37%盐酸)
	1×30m ³ 硫酸溶液储罐	65%硫酸溶液	硫酸	27.03t (折算成 100%硫酸)
	2×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	硫酸	51.82t (折算成 100%硫酸)
4#厂房	1×20m ³ 浓硫酸暂存罐	98%硫酸	硫酸	32.29t (折算成 100%硫酸)
2#厂房	1×25m ³ 硫酸暂存罐	98%硫酸	硫酸	40.37t (折算成 100%硫酸)
	1×25m ³ 硫酸暂存罐	50%硫酸溶液	硫酸	15.92t (折算成 100%硫酸)
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸)	硫酸	6.15t (折算成 100%硫酸)
3#厂房	2×30m ³ 复合氯酸钠中转罐	复合氯酸钠溶液半成品 (**%氯酸钠)	氯酸钠	12.96t (折算成氯酸钠)
	3×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)	氯酸钠	19.44t (折算成氯酸钠)
	1×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	蚀刻剂 (**%氯酸钠)	氯酸钠	6.48t (折算成氯酸钠)
2#库房 (甲类)	2-1#库	氯酸钠	氯酸钠	45.00t
	2-2#库	氯酸钠	氯酸钠	45.00t
3#库房 (乙类)	3-1#库	二氧化氯消毒剂 B 剂 (**%盐酸溶液)	盐酸	29.73t (折算成 37%盐酸)
	3-2#库	二氧化氯消毒剂 A 剂 (亚氯酸钠)	亚氯酸钠	88.00t
	3-3#库	次氯酸钠溶液 (有效氯 12%)	次氯酸钠	1.20t (折算成次氯酸钠)
1#库房 (甲类)	1-1#库	亚氯酸钠	亚氯酸钠	60.00t
	1-2#库	氯酸钠	氯酸钠	62.00t
	1-3#库	高锰酸钾	高锰酸钾	2.00t
	1-4#库	漂粉精	漂粉精	2.00t
污染控制系统	危废贮存点 1-6#库	废润滑油	废润滑油	0.14t
	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾		连续产生
	废水管道、污水处理设施 (依托)	COD、氨氮等		连续产生

3.3 有毒有害物质扩散途径识别

3.3.1 大气

泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

3.3.2 地表水

有毒有害物质废水泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网（超过

事故水池收集部分)流入区域地表水体,造成区域地表水的污染事故。

3.3.3 土壤和地下水

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中,污染物抛洒在地面,造成土壤的污染;或由于防渗、防漏设施不完善,渗入地下水,造成地下水的污染事故。

3.3.4 其他

除此之外,在有毒有害气体泄漏过程中,可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

3.4 次生/伴生事故风险识别

本项目储存、分装涉及危险物质具有潜在的危害,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、热或其他化学品等会产生伴生和次生的危害。

本项目涉及的易燃物质若物料发生大量泄漏时,极有可能引发火灾爆炸事故。事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料,若沿污水管网外排,将对受纳水体产生严重污染;堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料,掺杂一定的物料,若事故排放后随意丢弃、排放,将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境,企业必须制定严格的用水规划,设置事故水池、管网、切换阀等,使消防水排水处于监控状态,严禁事故废水排出厂外,次生危害造成水体污染。

由于本项目涉及相互反应的化学品(氯酸钠、亚氯酸钠、次氯酸钠、盐酸),其生成的有毒物质为二氧化氯、氯气,其对环境和人群健康会产生较大影响。因此,本项目严格按照化学品储存通则的规定,对氯酸钠、亚氯酸钠、次氯酸钠、盐酸分隔储存,并分别设置围堰。即使发生泄漏,也分别储存在各自围堰内,故不会产生泄漏后的伴生污染物二氧化氯、氯气。

3.5 风险识别结果

生产过程中可能发生的潜在风险事故及其影响途径,见表3.5-1。

表 3.5-1 环境风险及环境影响途径识别

危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响环境敏感目标	
戊类罐区	1×30m ³ 盐酸储罐	32%盐酸	盐酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1×30m ³ 硫酸溶液储罐	65%硫酸溶液	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	2×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
4#厂房	1×20m ³ 浓硫酸暂存罐	98%硫酸	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
2#厂房	1×25m ³ 硫酸暂存罐	98%硫酸	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1×25m ³ 硫酸暂存罐	50%硫酸溶液	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸)	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
3#厂房	2×30m ³ 复合氯酸钠中转罐	复合氯酸钠溶液半成品 (**%氯酸钠)	氯酸钠	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	3×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)	氯酸钠	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	蚀刻剂 (**%氯酸钠)	氯酸钠	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
2#库房(甲类)	2-1#库	氯酸钠	氯酸钠	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	2-2#库	氯酸钠	氯酸钠	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
3#库房(乙类)	3-1#库	二氧化氯消毒剂 B 剂 (**%盐酸溶液)	盐酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	3-2#库	二氧化氯消毒剂 A 剂(亚氯酸钠)	亚氯酸钠	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	3-3#库	次氯酸钠溶液(有效氯 12%)	次氯酸钠	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
1#库房(甲类)	1-1#库	亚氯酸钠	亚氯酸钠	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1-2#库	氯酸钠	氯酸钠	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1-3#库	高锰酸钾	高锰酸钾	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
	1-4#库	漂粉精	漂粉精	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	
污染控制系统	危废贮存点	1-6#库	废润滑油	废润滑油	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水
	废气处理设施		氯化氢、硫酸雾	氯化氢、硫酸雾	事故排放	大气	周边居住区
	废水管道、污水处理设施(依托)		COD、氨氮等	COD、氨氮等	事故排放	地下水、土壤	浅层地下水

4 风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

根据分析，本次环评依据项目特点，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

根据风险识别结果，本项目虽具有多个事故风险源，但是从生产过程、物料储运分析及物料毒性分析，环境风险事故主要为有毒有害物质的泄漏、燃爆次生污染。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目物料的毒理学性质、重点危险源辨识、影响途径，确定风险事故情形如下：

4.1.1 戊类罐区

设有1个30m³盐酸（32%）储罐、1个30m³硫酸溶液（65%）储罐、2个30m³复合硫酸氢钠溶液1（**%硫酸）储罐，设有围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防腐防渗处理。建立日常巡查制度，每2小时巡查一次，储罐破损使得物料泄漏，或围堰地面及裙脚防渗层破裂，可及时发现并处理，渗入土壤可能性小。

32%盐酸饱和蒸气压4.33kPa（25℃）。盐酸储罐泄漏时，气体检测并报警外，同步启动喷淋设施，喷淋水稀释盐酸泄漏挥发出的氯化氢，围堰内泄漏的盐酸和稀释的氯化氢经收集后按危险废物进行处理。同时，罐区配备粉末状石灰石（CaCO₃），必要时进行中和处理。

98%硫酸饱和蒸气压0.13kPa（146℃）。65%硫酸溶液和复合硫酸氢钠溶液1（**%硫酸）因浓度低于98%硫酸，其饱和蒸气压也小于0.13kPa。本次环评从最不利情况考虑，65%硫酸溶液和复合硫酸氢钠溶液1（**%硫酸）饱和蒸气压取值0.13kPa，但其挥发量小于盐酸（32%盐酸饱和蒸气压4.33kPa），泄漏短时间内硫酸雾挥发量少，围堰内泄漏的硫酸经收集后按危险废物进行处理。

4.1.2 1#库房（甲类）

亚氯酸钠、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精均为固态物料，分别储存在1-1#库、1-2#库、1-3#库、1-4#库内，分别在其进出口设置0.2m高门槛和裙脚，各库形成1个围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防渗处理。

4.1.3 2#库房（甲类）

氯酸钠为固态物料，分别储存在2-1#库、2-2#库内，分别在其进出口设置0.2m高

门槛和裙脚，各库形成1个围堰，围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防渗设计。

4.1.4 3#库房（乙类）

二氧化氯消毒剂B剂（**%盐酸溶液）、次氯酸钠溶液（有效氯12%）均为液态物料，二氧化氯消毒剂A剂（亚氯酸钠）为固态物料，分别储存在3-1#库、3-3#库、3-2#库、3-4#库内，分别在其进出口设置0.2m高门槛和裙脚，各库形成1个围堰，围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防腐防渗设计。

围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时处理，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

4.1.5 4#厂房

4#厂房内，复合硫酸氢钠生产线、复合氯酸钠生产线、复合亚氯酸钠生产线分别设置1个围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防腐防渗处理。储罐破损，物料泄漏，因现场有人工作或值守，可及时发现并处理；围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时修复，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

4.1.6 2#厂房

2#厂房在进出口设置0.2m高门槛和裙脚，整体形成1个围堰。2#厂房内，复合硫酸氢钠生产线、盐酸稀释线分别设置1个围堰。围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防腐防渗设计。储罐破损，物料泄漏，因现场有人工作或值守，可及时发现并处理；围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时修复，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

4.1.7 3#厂房

3#厂房在进出口设置0.2m高门槛和裙脚，整体形成1个围堰。围堰地面及裙脚按照重点防渗区要求防腐防渗设计。储罐破损，物料泄漏，因现场有人工作或值守，可及时发现并处理；围堰地面及裙脚防渗层日常巡查，发现破裂后可及时修复，渗入土壤可能性小，对土壤和地下水环境影响小。

4.1.8 危废贮存点

新建危废贮存点位于1#库房（甲类）的1-5#库、1-6#库，分别在其进出口设置0.2m高门槛和裙脚，各库形成1个围堰，围堰地面及裙脚已按重点防渗区要求防渗处理。1-6#库内暂存1桶废润滑油、200L/桶，置于托盘内，有效容积<放置单桶液体物料最大量。

发生泄漏时，托盘有效容积能盛装泄漏物料；日常巡查，发现泄漏后及时处理。泄漏物料随缝隙进入混凝土层，随混凝土层缝隙流入土壤层的可能性不大，故对土壤和地下水影响有限。

4.1.9 装卸、灌装设备连接管破损事故

装卸泵、分装泵、灌装机各节点间以连接管连接，连接管破损、连接件泄漏等事故，导致罐体内储存的物料泄漏，盐酸类泄漏挥发出氯化氢、硫酸类泄漏会产生硫酸雾，氯化氢、硫酸雾将会对区域大气环境造成不利影响。

4.1.10 易燃物质火灾/爆炸引发的次生污染事故

存储的易燃物质若遇明火、高热产生燃爆，不完全燃烧产生次生污染物 CO、SO₂，污染物将会对区域大气环境造成不利影响。

4.1.11 污水处理设施池体底部防渗层破损事故

厂区内现有污水处理设施1座，主要处理冷却塔循环排污水、车间地坪清洁废水和生活污水，其池体底部防渗层如果破损，形成缝隙，废水经破损缝隙溢出至土壤层，淋溶进入地下水，对地下水有一定影响。

4.1.12 废气处理设施故障

废气处理设施不正常运行使得处理效率下降，可能会对区域大气环境造成不利影响。

4.1.13 事故废水收集设施失效

发生火灾的消防废水等事故废水经雨水管网收集、切换阀切换至事故水池，分批（限流）送厂区现有污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）。切换阀失灵，不能将事故废水切换至事故水池，事故废水直接排入市政雨水管网，未能及时启动应急措施或应急设施失灵，事故废水经由市政雨水管网排入鱼泉河，事故废水将会对地表水环境造成不利影响。

确定风险事故情形的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其他事故不具有环境风险。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。

4.2 事故概率

根据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 E，以及《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦，中国环境科学出版社）中推荐的泄漏事故发生概率，结合本项目《方案设计》，项目各类型事故的发生概率汇总，见表 4.2-1。

表 4.2-1 设定事故发生概率汇总

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
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	$5.00 \times 10^{-6}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/m \cdot a$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/m \cdot a$
泵体	泵体最大连接管泄漏孔径为 10mm 孔径	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体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 10mm 孔径	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	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 10mm 孔径	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

5 源项分析

5.1 泄漏事故

由表 1.3-2 可知，液体物料有：32%盐酸、二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液），65%硫酸溶液、50%硫酸溶液、98%硫酸、复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）、复合硫酸氢钠溶液 2（**%硫酸），复合氯酸钠溶液半成品（**%氯酸钠）、复合氯酸钠溶液（**%氯酸钠）、蚀刻剂（**%氯酸钠）和次氯酸钠溶液（有效氯 12%）。其中，二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液）、次氯酸钠溶液（有效氯 12%）采用桶装存放。

本次环评选取化学品浓度最大、最有代表性的 32%盐酸、98%硫酸，开展储罐泄漏事故源项分析。

5.1.1 储罐破裂事故

按照（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 中 F.1.1 液体泄漏中伯努利方程计算 32%盐酸，65%硫酸溶液、50%硫酸溶液、98%硫酸、复合硫酸氢钠溶液 1（**%硫酸）、复合硫酸氢钠溶液 2（**%硫酸），复合氯酸钠溶液半成品（**%氯酸钠）、复合氯酸钠溶液（**%氯酸钠）、蚀刻剂（**%氯酸钠）泄漏速率，计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa，取 101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ，见表 5.1-2；

g ——重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，m，取 3m；

C_d ——液体泄漏系数，按表 5.1-1 选取；

A ——裂口面积， m^2 ，取 0.0000785m^2 。

表 5.1-1 液体泄漏系数（ C_d ）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

本项目储罐储存物料及其围堰设置情况和储罐泄漏情况，见表 5.1-2。

表 5.1-2 本项目储罐储存物料及其围堰设置情况和储罐泄漏情况

危险单元		风险源	密度	储存	围堰/围堤面积	储罐泄漏速率	泄漏时间	储罐泄漏量
			t/m ³	工况				
戊类 罐区	1×30m ³ 盐酸储罐	32%盐酸	1.1614	常温 常压	98	0.280	10	167.87
	1×30m ³ 硫酸溶液储罐	65%硫酸溶液	1.5398	常温 常压		0.417	10	250.38
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	1.5232	常温 常压	98	0.413	10	247.69
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	1.5232	常温 常压		0.413	10	247.69
4#厂房	1×20m ³ 浓硫酸暂存罐	98%硫酸	1.8305	常温 常压	42	0.606	10	363.80
2#厂房	1×25m ³ 硫酸暂存罐	98%硫酸	1.8305	常温 常压	131	0.606	10	363.80
	1×25m ³ 硫酸暂存罐	50%硫酸溶液	1.4153	常温 常压		0.384	10	230.14
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸)	1.1390	常温 常压		0.274	10	164.63
3#厂房	2×30m ³ 复合氯酸钠中转罐	复合氯酸钠溶液半成品 (**%氯酸钠)	1.000	常温 常压	495	0.241	10	144.54
	3×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)	1.000	常温 常压		0.241	10	144.54
	1×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	蚀刻剂 (**%氯酸钠)	1.000	常温 常压		0.241	10	144.54

由表 1.2-1 可知，盐酸沸点-85℃、硫酸沸点 290℃（分解），各储罐常温常压下储存，泄漏至环境时，硫酸泄漏形成的液池不会发生蒸发。因盐酸系低沸点液体（沸点-85℃），泄漏至围堤后形成液池会迅速蒸发为气体，即液池内的盐酸全部蒸发为氯化氢气体，氯化氢泄漏量 $Q_{\text{氯化氢}}=167.87\text{kg}$ 。

5.1.2 设备连接管破损事故

根据泄漏事故统计，装卸事故大多数集中在罐、泵、压缩机、装卸臂与进出料管道连接处（接头），典型的损坏类型是储罐与其输送管道的连接处（接头）泄漏，损坏尺寸按 100%或 10%或**%管径计。

液体物料管线为 DN80，设计流速不高于 1.0m/s。依据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》中 8.2.2.3 其他估算方法-装卸事故，泄漏量依据装卸物质流速和管径计失控时间计算，失控时间一般可按 5~30min 计。

本次环评从保守和最不利角度考虑，失控时间按 30min、泄漏孔径为 10mm 孔径、设计流速 1.0m/s。

本项目储罐管线泄漏情况，见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目储罐管线泄漏情况

危险单元		风险源	密度	工况	围堰/围堤面积	管径	储罐泄漏速率	失控时间	管线泄漏量
			t/m ³	/	m ²	mm	kg/s	min	kg
戊类 罐区	1×30m ³ 盐酸储罐	32%盐酸	1.1614	常温常压	98	80	0.007	1800	13.13
	1×30m ³ 硫酸溶液储罐	65%硫酸溶液	1.5398	常温常压		80	0.010	1800	17.41
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	1.5232	常温常压	98	80	0.010	1800	17.22
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	1.5232	常温常压		80	0.010	1800	17.22
4#厂房	1×20m ³ 浓硫酸暂存罐	98%硫酸	1.8305	常温常压	42	60	0.009	1800	15.52
2#厂房	1×25m ³ 硫酸暂存罐	98%硫酸	1.8305	常温常压	131	80	0.011	1800	20.69
	1×25m ³ 硫酸暂存罐	50%硫酸溶液	1.4153	常温常压		80	0.009	1800	16.00
	1×30m ³ 复合硫酸氢钠溶液储罐	复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸)	1.1390	常温常压		80	0.007	1800	12.88
3#厂房	2×30m ³ 复合氯酸钠中转罐	复合氯酸钠溶液半成品 (**%氯酸钠)	1.000	常温常压	495	60	0.005	1800	8.48
	3×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)	1.000	常温常压		60	0.005	1800	8.48
	1×30m ³ 复合氯酸钠暂存罐	蚀刻剂 (**%氯酸钠)	1.000	常温常压		60	0.005	1800	8.48

5.2 火灾爆炸引发的伴生/次生污染事故

由表 1.2-1 可知，

- (1) 不燃：盐酸、硫酸氢钠、氯化钠、次氯酸钠。
- (2) 助燃：氯酸钠、硫酸、高锰酸钾、漂粉精。
- (3) 易燃/可燃：亚氯酸钠、废润滑油（危险废物）。根据其理化性质，发生泄漏时，遇禁配物或遇明火、高热时会发生火灾爆炸，并伴生/次生 CO、CO₂、SO₂ 等主要污染物以及伴随未完全燃烧的物质扩散。

5.2.1 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例

危险物质在线量和物质半致死浓度 LC₅₀，见表 5.2-1。

表 5.2-1 危险物质在线量和 LC₅₀

物料名称	氯酸钠			98%硫酸		高锰酸钾	漂粉精	亚氯酸钠		废润滑油
	2-1#库	2-2#库	1-2#库	4#厂房	2#厂房	1-3#库	1-4#库	1-1#库	3-2#库	危废贮存点
危险单元	2-1#库	2-2#库	1-2#库	4#厂房	2#厂房	1-3#库	1-4#库	1-1#库	3-2#库	危废贮存点
储存量 (t)	45	45	62	32.95	41.19	2	2	60	88	0.14
LC ₅₀ (mg/m ³)	28000	28000	28000	320	320	/	/	/	/	/

注：(1)硫酸具有助燃性，仅考虑 98%硫酸。
(2)氯酸钠系具有助燃性，仅考虑固态氯酸钠。

火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例依据 (HJ169-2018) 《建设项目环境风险评价技术导则》中 F.4 进行取值，见表 5.2-2。

表 5.2-2 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例

有毒有害物质在线量 Q (t)	物质半致死浓度 LC ₅₀ (mg/m ³)					
	<200	≥200,<1000	≥1000,<2000	≥2000,<10000	≥10000,<20000	≥20000
≤100	5%	10%				
>100,≤500	1.5%	3%	6%			
>500,≤1000	1%	2%	4%	5%	8%	
>1000,≤5000		0.5%	1%	1.5%	2%	3%
>5000,≤10000			0.5%	1%	1%	2%
>10000,≤20000				0.5%	1%	1%
>20000,≤50000					0.5%	0.5%
>50000,≤100000						0.5%

由表 5.2-1 和表 5.2-2 可知，98%硫酸发生火灾爆炸事故时未参与燃烧的释放比例为 10%，释放物质为硫酸雾，释放速率_{4#厂房硫酸雾}=0.061kg/s、释放速率_{2#厂房硫酸雾}=0.061kg/s。

5.2.2 伴生/次生产量

5.2.2.1 CO 伴生/次生产量

本项目火灾伴生/次生 CO 产生量参考 (HJ169-2018) 《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 中 F.3.2 一氧化碳产生量—油品火灾伴生/次生 CO 产生量计算，计算公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%，本次环评取 6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

经计算，废润滑油（危险废物）燃烧产生量 G_{CO}=0.017kg/s。

5.2.2.2 SO₂ 伴生/次生产量

根据（发改办能源〔2017〕1665号）《关于做好全国全面供应硫含量不大于10PPM普通柴油有关工作的通知》，普通柴油中硫含量不大于10ppm，即不大于0.001%。依据《关于新标准工业润滑油价格等有关问题的通知》，工业润滑油硫含量指标不大于0.08%。因废润滑油中硫含量过小，火灾爆炸伴生/次生SO₂产生量极小，影响极为有限，故未对其进行核算。

本项目火灾伴生/次生SO₂产生量参考（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》附录F中F.3.1二氧化硫产生量—油品火灾伴生/次生SO₂产生量计算，计算公式如下：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

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，本次环评考虑全部物质燃烧；

S——物质中硫的含量，%，本次环评98%硫酸取32%。

经计算，G_{4#厂房SO₂}=0.388kg/s、G_{2#厂房SO₂}=0.388kg/s。

5.2.2.3 化学品相互反应伴生影响

（1）戊类罐区

戊类罐区设置围堰，围堰内设有围堤，围堤1布置：32%盐酸储罐、65%硫酸溶液储罐，围堤2布置：复合硫酸氢钠溶液1（**%硫酸）储罐。

极端情况下，围堤1内32%盐酸储罐、65%硫酸溶液储罐任一发生泄漏，同时围堤2内复合硫酸氢钠溶液1（**%硫酸）储罐发生泄漏。因围堰内设有围堤，围堤1内泄漏的液体物质不会进入到围堤2内，围堤2内泄漏的液体物质不会进入到围堤1内，同时盐酸和硫酸相互间不发生化学反应。

各储罐常温常压下储存，发生泄漏时，盐酸沸点-85℃、硫酸沸点290℃（分解），盐酸系低沸点液体，盐酸泄漏形成的液池会迅速蒸发为气体，即液池内的盐酸全部蒸发为氯化氢气体，氯化氢泄漏量Q_{氯化氢}=167.87kg。

（2）1#库房（甲类）

1#库房（甲类）设有6个防火分区（其中2个防火分区作为危废贮存点使用），采用轻质防火墙分隔；1-1#库存放亚氯酸钠、1-2#库存放氯酸钠、1-3#库存放高锰酸钾、1-4#库存放漂粉精，均为固态物料，均为第5.1类氧化剂，相互间不发生化学反应。

（3）2#库房（甲类）

2#库房（甲类）设有2个防火分区，采用轻质防火墙分隔；2-1#库存放氯酸钠、2-2#

库存放氯酸钠，系同一物料，为固态物料，为第 5.1 类 氧化剂，不发生化学反应。

(4) 3#库房（乙类）

3#库房（乙类）设有 4 个防火分区，采用轻质防火墙分隔；3-1#库存放二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液和硫酸氢钠）、3-2#库存放二氧化氯消毒剂 A 剂（亚氯酸钠）、3-3#库存放次氯酸钠溶液（有效氯 12%）、3-4#库存放包装纸箱。

二氧化氯消毒剂 B 剂（**%盐酸溶液）、次氯酸钠溶液（有效氯 12%）均为液态物料，二氧化氯消毒剂 A 剂（亚氯酸钠）二氧化氯消毒剂 B 剂（硫酸氢钠）均为固态物料。根据次氯酸钠化学性质，次氯酸钠与盐酸、次氯酸钠与硫酸氢钠接触会发生化学反应，但因次氯酸钠溶液（有效氯 12%）单独存放在 3-3#库内，且与其他库完全分隔，不会与盐酸、硫酸氢钠接触，故不会发生化学反应。

5.2.3 储罐和污水处理设施底部防渗层破损事故

5.2.3.1 污染因子

依据（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》中 9.5 预测因子，对各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数法最大的因子作为预测因子。

本次环评考虑非正常工况下对地下水环境的影响，主要污染因子有：氯化氢、硫酸、pH、氯酸钠、COD、SS、NH₃-N、石油类，其中：氯化氢、氯酸钠以氯化物表征，硫酸以硫酸盐表征。

依据（GB/T14848-2017）《地下水质量标准》，并参考（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》，确定地下水环境影响污染物：pH、氯化物、硫酸盐、COD、NH₃-N、石油类，选取其最大浓度进行标准指数法计算，见表 5.2-3。

表 5.2-3 污染因子标准指数法计算结果

风险源	污染因子	源强浓度（mg/L）	地下水质量 III 类标准（mg/L）	标准指数
戊类罐区：32%盐酸储罐，2#厂房：98%硫酸储罐、4#厂房：98%硫酸储罐	pH	<1	6.5~8.5	>12
戊类罐区：32%盐酸储罐	氯化物	3.25×10^5	250	1301
2#厂房：98%硫酸储罐、4#厂房：98%硫酸储罐	硫酸盐	1.55×10^6	250	6200
污水处理设施（依托）	COD	500	20	25
	NH ₃ -N	50	0.5	100
	石油类	60	0.05	1200

注：(1)COD、石油类参照执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中III类标准限值。
(2)各污染因子源强浓度选取单项最大值。

由表 5.2-3 可知，本项目污染因子标准指数法排序：硫酸盐 > 氯化物 > 石油类 >

$\text{NH}_3\text{-N} > \text{COD} > \text{pH}$ 。本次环评选取有代表性的硫酸盐、氯化物、石油类作为污染因子。

5.2.3.2 源强

依据（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》中 9.6 预测源强，渗透水量参照（GB50141-2008）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》中 9.2 满水试验，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。非正常工况下渗水量按规范允许渗透水量的 5 倍计算，各储罐处围堰面积和非正常工况下渗水量见表 5.2-4。

表 5.2-4 各储罐处围堰面积和非正常工况下渗水量

危险单元		风险源	围堰/围堤/ 池底面积	GB50141-2008 中允许渗水量 系数	非正常工况 下渗水量 系数	非正常工况 下渗水量
			m^2	$\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	L/d
戊类罐区	$1 \times 30\text{m}^3$ 盐酸储罐	32%盐酸	98	2	10	980
4#厂房	$1 \times 20\text{m}^3$ 浓硫酸暂存罐	98%硫酸	42	2	10	420
2#厂房	$1 \times 20\text{m}^3$ 浓硫酸暂存罐	98%硫酸	131	2	10	1310
污水处理设施		厂区污水	5	2	10	50

假定储罐底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况下，泄漏物料通过裂缝逐渐渗透到地下含水层中，对地下水水质造成污染，污染源类型为持续源强。根据物料及其存放位置对地下水的影响途径来设定主要污染源的分布位置，选定优先控制的污染因子，预测非正常工况下污染因子在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出场区后浓度变化。本次预测主要预测污染物在浅层地下水的迁移情况。

非正常工况下，进入地下水污染因子源强见表 5.2-5。

表 5.2-5 非正常工况下泄漏污染源强

预测情景	渗透污染物	渗透时间 (d)	渗透水量 (L)	渗透浓度 (g/L)	渗透量 (g)
戊类罐区一围堤 1 底部防渗层破损形成裂缝	氯化物	60	58800	325	1.91×10^7
4#厂房一复合硫酸氢钠生产线围堰底部防渗层破损形成裂缝	硫酸盐	60	25200	1550	3.90×10^7
2#厂房一复合硫酸氢钠生产线围堰底部防渗层破损形成裂缝	硫酸盐	60	78600	1550	1.22×10^8
污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝	石油类	60	3000	0.06	180

注：污水处理设施池体发生泄漏不易察觉，参考（HJ/T164-2004）《地下水环境监测技术规范》中 3.1.2.2 污染控制监测井逢单月采样 1 次，全年 6 次的要求，本项目污水处理设施考虑泄漏时间为 60d。同时戊类罐区围堤和厂房内生产线围堰底部防渗层泄漏时间参考 HJ/T164-2004 中 60d 取值作为源强。

6 环境风险分析

6.1 大气环境风险分析

6.1.1 泄漏引起的大气环境风险

32%盐酸、65%硫酸溶液、复合硫酸氢钠溶液1 (**%硫酸) 储罐发生破损事故时, 有32%盐酸、65%硫酸溶液、复合硫酸氢钠溶液1 (**%硫酸) 泄漏至围堤内。

硫酸沸点 290℃ (分解)、98%硫酸饱和蒸气压 0.13kPa (146℃), 本次环评 65%硫酸溶液、复合硫酸氢钠溶液1 (**%硫酸) 参考 98%硫酸饱和蒸气压 0.13kPa (146℃)。依据《环境影响评价实用技术指南(第2版)》(李爱贞等编著, 机械工业出版社), 饱和蒸气压 < 1kPa 的属于难挥发物质, 蒸发量可忽略不计, 说明 65%硫酸溶液、复合硫酸氢钠溶液1 (**%硫酸) 泄漏至围堤后, 其蒸发硫酸雾量可忽略不计。

盐酸系低沸点液体(沸点-85℃), 泄漏至围堤后形成液池会迅速蒸发为氯化氢气体, 盐酸储罐破损泄漏速率 $Q_{L_{\text{氯化氢}}}=0.280\text{kg/s}$ 。

戊类罐区设有喷淋系统, 建立日常巡查制度, 每2小时巡查一次, 发现盐酸储罐泄漏可及时启动喷淋系统, 向盐酸储罐及其围堤喷水, 稀释围堤内盐酸浓度, 减少氯化氢气体蒸发量, 同时蒸发的氯化氢气体用水混溶, 喷淋后将氯化氢气体形成液态氯化氢, 尽可能将大气环境影响控制在厂区范围内, 减少对大气环境的影响。同时, 罐区配备粉末状石灰石(CaCO_3), 必要时进行中和处理, 进一步减少氯化氢气体蒸发量。

6.1.2 火灾爆炸伴生/次生污染引起的大气环境风险

硫酸可助燃, 燃烧时释放物质为硫酸雾, 释放速率 $4\# \text{厂房硫酸雾}=0.061\text{kg/s}$ 、释放速率 $2\# \text{厂房硫酸雾}=0.061\text{kg/s}$; 废润滑油(危险废物)可燃, 其燃烧产生量 $G_{\text{CO}}=0.017\text{kg/s}$ 。因此, 本项目发生火灾爆炸时, 有一氧化碳和二氧化硫产生, $G_{\text{CO}}=0.017\text{kg/s}$ 、 $G_{\text{SO}_2}=0.388\text{kg/s}$ 。

本项目戊类罐区、2#厂房(丁类)、3#厂房(丙类)、1#库房(甲类)、2#库房(甲类)、3#库房(乙类)均按其火灾危险性类别要求设置消防系统, 发生火灾时立即启动消防系统予以灭火, 防止火势进一步扩大。火灾爆炸伴生/次生的硫酸雾、一氧化碳、二氧化硫主要集中厂区内, 企业须及时疏散厂区内工作人员, 及时通知周边企业做好疏散工作。

6.2 地下水环境风险分析

6.2.1 预测模型

根据《自来水智能处理系统产业基地项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆蜀通岩土工程有限公司，2021年11月）：通过本次钻孔地下水位观测为干孔，在勘察深度范围内未见地下水，场地周围未见泉眼出露，环境类型属III类，水文地质条件简单。

地下水环境影响预测主要进行饱和带污染物迁移预测，根据（HJ610-2016）《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》，本次环评采用解析法开展地下水环境影响预测，将污染物在地下水中运移的水文地质概念模型概化为“一维稳定流动一维水动力弥散问题”，预测采用 HJ610-2016 中 D.1.2.1.1 无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入，预测模型如下：

$$C(x,t) = \frac{m/W}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x,t)——t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

m——注入示踪剂质量，kg；

W——横截面面积，m²；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

π——圆周率。

6.2.2 预测参数

(1) 时间 t：根据（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》并结合项目特点，营运期地下水环境影响预测时段限定为 100d、1000d。

(2) 示踪剂浓度 C

预测因子：硫酸盐、氯化物、石油类，预测因子浓度见表 5.2-3。

(3) 预测参数

根据《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书（报批版）》（中煤科工集团重庆设计研究院有限公司，2023年6月）中表 5.2-27 和附图 15，以及《自来水智能处理系统产业基地项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆蜀通岩土工程有限公

司，2021年11月），帝丰公司所在地块不属于岩溶发育地块，不位于溶洞区和地下暗河上方；场地内含水岩层主要为第四系全新统人工填土层（ Q_4^{ml} ）和三叠系下统嘉陵江组（ T_1^j ）石灰岩。渗透系数 $5.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，孔隙比 0.81，孔隙率 44.67%。

参考《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书（报批版）》（中煤科工集团重庆设计研究院有限公司，2023年6月）和《南川页岩气水江镇油基岩屑回收利用站环境影响报告书》，水力坡度 I 为 0.3，有效孔隙度 n 为 0.1，纵向弥散系数 D_L 为 $10.14 \text{m}^2/\text{d}$ 。

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI$$

$$u=V/n$$

式中： I ——断面间的水力坡度；

K ——断面间平均渗透系数， m/d ；

n ——含水层的孔隙率；

V ——渗透速度， m/d ；

u ——实际流速， m/d 。

经计算，实际流速 u 为 5.79m/d 。

（4）横截面面积 W

各风险源横截面面积见表 5.2-4。

6.2.3 预测结果

6.2.3.1 硫酸盐

在最不利情况，储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况时，非正常工况下硫酸盐浓度贡献值迁移预测结果见表 6.2-1 和表 6.2-2。

表 6.2-1 非正常工况下 4#厂房—复合硫酸氢钠生产线硫酸盐浓度贡献值迁移预测结果

泄漏发生天数	100d	1000d
地下水质量 III 类标准	250mg/L	250mg/L
预测泄漏点下游超标点距离/对应超标浓度	477m/251mg/L	0
预测泄漏点下游最远超标距离/对应超标浓度	681m/251mg/L	0
是否进入鱼泉河（1158.8m）	未进入	未进入
是否对鱼泉河造成污染	否	否

注：帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m，数据来源于重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》。

表 6.2-2 非正常工况下 2#厂房—复合硫酸氢钠生产线硫酸盐浓度贡献值迁移预测结果

泄漏发生天数	100d	1000d
地下水质量 III 类标准	250mg/L	250mg/L
预测泄漏点下游超标点距离/对应超标浓度	503m/252mg/L	0
预测泄漏点下游最远超标距离/对应超标浓度	655m/252mg/L	0
是否进入鱼泉河（1158.8m）	未进入	未进入
是否对鱼泉河造成污染	否	否

注：帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m，数据来源于重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》。

6.2.3.2 氯化物

在最不利情况，储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况时，非正常工况下氯化物浓度贡献值迁移预测结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 非正常工况下戊类罐区—盐酸储罐氯化物浓度贡献值迁移预测结果

泄漏发生天数	100d	1000d
地下水质量 III 类标准	250mg/L	250mg/L
预测泄漏点下游超标点距离/对应超标浓度	554m/252mg/L	0
预测泄漏点下游最远超标距离/对应超标浓度	604m/252mg/L	0
是否进入鱼泉河（1158.8m）	未进入	未进入
是否对鱼泉河造成污染	否	否

注：帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m，数据来源于重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》。

6.2.3.3 石油类

在最不利情况，储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况时，非正常工况下石油类浓度贡献值迁移预测结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 非正常工况下污水处理设施石油类浓度贡献值迁移预测结果

泄漏发生天数	100d	1000d
地下水质量 III 类标准	0.05mg/L	0.05mg/L
预测泄漏点下游超标点距离/对应超标浓度	468m/0.051mg/L	0
预测泄漏点下游最远超标距离/对应超标浓度	690m/0.051mg/L	0
是否进入鱼泉河（1158.8m）	未进入	未进入
是否对鱼泉河造成污染	否	否

注：帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约 1158.8m，数据来源于重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》。

6.2.3.4 小结

预测结果表明,在最不利情况,储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝,在不考虑土壤黏滞的情况下,100d时,硫酸盐超标运移距离范围为477m和503m,氯化物超标运移距离范围为554m,石油类超标运移距离范围为468m,各项污染物到达鱼泉河(1158.8m)时均未超标;100d时,硫酸盐、氯化物、石油类均未超标。从预测结果分析,非正常工况下物料泄漏对地下水影响不大。

根据《重庆市南川区工业园区水江组团控制性详细规划》,本区域系规划的工业园区,园区规划范围由农村生态系统变为城市生态系统;本项目所在地块及其周边地块正在建设中,周边无居民饮用水井存在,也无具有开采价值的含水层存在,帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约1158.8m(依据重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》),100d和1000d时污染因子迁移未到达鱼泉河,对鱼泉河水质影响不大,但从环境保护的角度考虑,本项目应严格按照(HJ610-2016)《环境影响评价技术导则 地下水环境》和(GB/T50934-2013)《石油化工工程防渗技术规范》,按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则开展地下水污染防治措施工作,厂区内实行分区防渗,按照天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

厂区设置了环境风险事故水污染防控系统:各危险单元均设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料,厂区设置事故水池,厂区内雨水管道末端设阀门切换装置。在事故状态下的事故废水和消防废水等能得到有效收集。此外,针对危害性大、污染影响较大的2#厂房(盐酸稀释线和复合硫酸氢钠生产线所在区域)、3#厂房、4#厂房、2#库房、3#库房、1#库房(含危废贮存点)、戊类罐区(含罐区、泵区、装卸区)按重点防渗区进行防渗,可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。故本项目地下水风险可防可控。

6.3 地表水环境风险分析

厂区内各危险单元设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料,建立日常巡查制度,每2小时巡查一次,发生物料泄漏可及时发现并处理;泄漏物料和喷淋废水作为事故废水,事故水池收集后分批(限流)送厂区现有污水处理设施处理。

泄漏以及发生火灾的消防废水等事故废水经雨水管网收集、切换阀切换至事故水池,分批(限流)送厂区现有污水处理设施处理达标后,经市政污水管网排入水江组团污水处理厂(2#污水处理厂)。切换阀失灵,不能将事故废水切换至事故水池,事故废水直接排入市政雨水管网,未能及时启动应急措施或应急设施失灵,事故废水经由市政雨水管网排入鱼泉河。

事故废水污染物为 COD、氨氮、石油类，泄漏造成地表水短时间内形成污染带，使得污染带内地表水环境 COD、氨氮、石油类浓度升高；鱼泉河为Ⅲ类水域，下游 10km 范围内无水厂取水口及地表水饮用水水源保护区等环境敏感目标分布，对地表水环境有一定影响。

7 环境风险防范措施

7.1 大气环境风险防范措施

7.1.1 风险源防控措施

(1) 采用先进、可靠、完善的仪表和控制系统，以确保生产装置平稳、长周期、高质量地运行。

(2) 在选材上考虑防腐措施，根据腐蚀介质、操作温度、压力和腐蚀情况，对各装置中重要部位和设备的用材，按规范选择材料等级，以保证防腐能力，确保设备安全和操作人员安全，保证设备寿命满足长周期运行需要。

(3) 厂区内设置1套DCS集散控制系统，进行调度、管理和生产运行控制；罐区设置独立1套独立的SIS安全仪表系统进行联锁保护。

(4) 厂区内设电话线路、扩音呼叫线路、火灾报警电缆线路。

(5) 厂区内设置1套视频监控系统，包括：服务器、显示器、存储设备、数字视频监控摄像机等，防爆区选用相应级别的防爆型摄像机。

(6) 厂区内设置1套火灾自动报警系统（联动型），包括：火灾探测器、报警联动控制器、消防电话及备用电源等。

(7) 厂区内各危险单元设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料，建立日常巡查制度，每2小时巡查一次，发生物料泄漏可及时发现并处理。

(8) 戊类罐区设置喷淋设施，罐区配备粉末状石灰石（ CaCO_3 ），必要时进行中和处理。

7.1.2 应急疏散建议

建议在本项目厂址周边建立环境风险关注区，环境风险关注区内的企业员工作为事故状态下的应急撤离对象，根据事故发生的气象条件，确定撤离方案。

火灾、爆炸继发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和静风条件是事故时最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

事故时，环境风险防范区内的企业员工应作为紧急撤离目标，并确保能够在1小时内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、邻近企业员工对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。厂内已设立明显的风向标，确定安全疏散

路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并及时通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

(1) 必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

(2) 应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

(3) 按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

(4) 在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

(5) 为受灾人员提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行医疗救助。

(6) 要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的成员（至少两人一组）进入现场搜寻，并实施救助。

7.2 事故废水风险防范措施

7.2.1 事故水池依托可行性分析

参照（Q/SY08190-2019）《事故状态下水体污染的预防和控制规范》中附录 B 事故缓冲设施容积的确定，结合（GB51283-2020）《精细化工企业工程设计防火标准》和（GB50974-2014）《消防给水及消火栓系统技术规范》，对事故水池按其服务范围进行核算。事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积， m^3 ； $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 指对收集系统范围内不同罐组、装置或槽车、罐车分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量，储罐组按一个最大储罐计， m^3 ；

- V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防水量， m^3 ；
- $Q_{消}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区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 ；
- q ——降雨强度，按平均日降雨量， mm ；
- q_a ——年平均降雨量， mm ；
- n ——年平均降雨日数， d ；
- f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

本项目建成前后，事故水池总有效容积计算参数变化情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 事故水池总有效容积计算参数变化情况

参数	扩建前	扩建后	变化情况
V_1	最大储罐容积 $V=30m^3$	最大储罐容积 $V=30m^3$	无变化
V_2	<p>根据（GB50974-2014）《消防给水及消火栓系统技术规范》：</p> <p>(1)工厂、堆场和储罐区等，当占地面积$\leq 100ha$，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定</p> <p>(2)耐火等级为二级，甲类厂房 $5000m^3 < V \leq 20000m^3$、室外消火栓设计流量 25L/s，丙类厂房 $5000m^3 < V \leq 20000m^3$、室外消火栓设计流量 25L/s，丁类厂房 $5000m^3 < V \leq 20000m^3$、室外消火栓设计流量 15L/s，丁类厂房 $> 50000m^3$、室外消火栓设计流量 20L/s；甲类库房 $3000m^3 < V \leq 5000m^3$、室外消火栓设计流量 25L/s，乙类库房 $5000m^3 < V \leq 20000m^3$、室外消火栓设计流量 25L/s</p> <p>(3)当储罐采用固定式冷却水系统时，单罐储存容积 $W \leq 5000m^3$、甲、乙、丙类可燃液体地上立式储罐区的室外消火栓设计流量 15L/s</p> <p>(4)甲类、乙类库房火灾延续时间 3h，甲类、丙类厂房火灾延续时间 3h，丁类厂房火灾延续时间 2h，甲、乙、丙类可燃液体储罐—其他储罐火灾延续时间 4h</p>	<p>$V_{4\#}$厂房（甲类）=9584m^3、室外消火栓设计流量 25L/s，$Q_{消4\#}$厂房（甲类）=270m^3；$V_{1\#}$厂房（丁类）=51451m^3、室外消火栓设计流量 20L/s，$Q_{消4\#}$厂房（甲类）=144m^3；$V_{2\#}$厂房（丁类）=9240m^3、室外消火栓设计流量 20L/s，$Q_{消2\#}$厂房（丁类）=108m^3；$V_{3\#}$厂房（丙类）=5197m^3、室外消火栓设计流量 25L/s，$Q_{消3\#}$厂房（丙类）=270m^3；$V_{1\#}$库房（甲类）=3719m^3、室外消火栓设计流量 25L/s，$Q_{消1\#}$库房（甲类）=270m^3；$V_{2\#}$库房（甲类）=3036m^3、室外消火栓设计流量 25L/s，$Q_{消2\#}$库房（甲类）=270m^3；$V_{3\#}$库房（乙类）=13860m^3、室外消火栓设计流量 25L/s，$Q_{消2\#}$库房（甲类）=270m^3</p> <p>帝丰公司占地面积 22155 $m^2 < 100ha$，同一时间内火灾处数只考虑 1 处：厂区内消防用水量最大处，即 $Q_{消}=270m^3$</p> <p>帝丰公司占地面积 22155 $m^2 < 100ha$，同一时间内火灾处数只考虑 1 处：厂区内消防</p>	无变化

参数	扩建前	扩建后	变化情况
		用水量最大处，即 $Q_{消}=270m^3$	
V_3	不考虑可以运输到其他储存或处理设施， $V_3=0$	不考虑可以运输到其他储存或处理设施， $V_3=0$	无变化
V_4	无生产工艺废水产生， $V_4=0$	无生产工艺废水产生， $V_4=0$	无变化
V_5	南川区多年平均降雨量 1185mm， $q_a=1185mm$ ；年平均降雨日数取 150d， $n=150d$ ；经计算， $q=7.9mm$ 厂区雨水回水面积 18000 m^2 ， $f=1.8ha$ ， $V_5=142m^3$	南川区多年平均降雨量 1185mm， $q_a=1185mm$ ；年平均降雨日数取 150d， $n=150d$ ；经计算， $q=7.9mm$ 厂区雨水回水面积 18000 m^2 ， $f=1.8ha$ ， $V_5=142m^3$	无变化
$V_{总}$	$V_{总}=27m^3+270m^3-0-0+142m^3=439m^3$	$V_{总}=27m^3+270m^3-0-0+142m^3=439m^3$	无变化

厂区内已建有 1 座地下水事故水池、有效容积 $V_{事}=558m^3$ ，雨水管道末端设有切换装置，厂区事故废水可切换进入事故水池。本项目建成后，事故水池总有效容积计算结果仍为 $439m^3$ ，实际事故水池 $V_{事}=558m^3$ ，能满足本项目事故废水排水需要，确保事故废水不外流，能够达到将污染控制在企业内部的目的，因此依托厂区现有事故水池是可行的。

7.2.2 事故废水收集系统

评价要求应严格按设计规范设置排水阀和排水管道，确保废水能及时堵住并畅通地进入事故池，以便收集处理。同时，在施工时，应注意排水管道进入事故水池的标高，确保事故水池有效容积。消防废水、初期雨水收集系统见图 7.2-1。

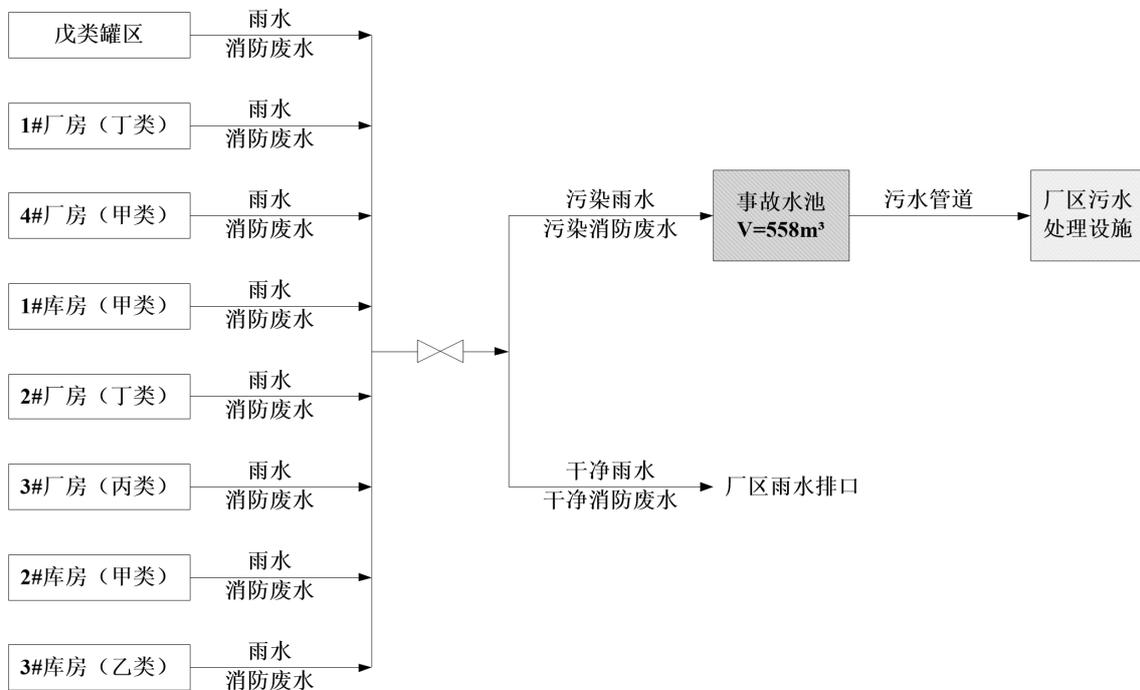


图 7.2-1 全厂事故废水收集处理关系示意图

7.2.3 地表水环境风险分析

若危险单元发生泄漏或火灾，会有大量的物料泄漏，泄漏物料随消防水排出，废水中含有物料。

厂区内各危险单元按（GB51283-2020）《精细化工企业工程设计防火标准》要求设有围堰（堤），围堰（堤）外设置阀门切换井，正常情况下阀门关闭，无污染雨水切换到雨排水系统。

厂区内已建有1座地下水事故水池、有效容积 $V_{\text{事}}=558\text{m}^3$ ，雨水管道末端设有切换装置，厂区事故废水可切换进入事故水池。一旦发生事故，将携带物料的消防水收集后重力自流至事故水池，通过调节和切换，分批（限流）送入厂区污水处理设施预处理，再排入水江组团污水处理厂进行深度处理。

同时在厂区雨水、污水进入排水管网前设闸阀，一旦发生事故，关闭闸阀，将含物料的消防废水有效控制在厂区内。

7.2.4 厂区事故水防控体系

根据全厂功能分区及道路布置，厂区雨水系统设计本着细化系统流域范围的原则，减少转输流量，减少混入事故排水系统雨水的数量，以此提高水体污染防控的水平。厂区内雨水管线末端设有切换装置，事故状态下，切换初期雨水、消防废水等进入事故水池 $V_{\text{事}}=558\text{m}^3$ ，后期清净水经切换阀切换至雨水管线，排入市政雨水管网。

帝丰公司已建成事故水池 $V_{\text{事}}=558\text{m}^3$ ，位于厂区以西南侧，事故水池设连通提升泵2台，一用一备。事故状态下事故水在厂内事故水池储存，与厂外水体无水力联系，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在厂区内，以防重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。

7.2.5 防止事故废水排入鱼泉河的防范措施

7.2.5.1 第一级-单元级防范措施

本项目按照相关文件和规范要求，厂区内各危险单元设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料，其有效容积符合（GB51283-2020）《精细化工企业工程设计防火标准》相关要求，地面及裙脚进行防渗处理。

7.2.5.2 第二级—厂区级防范措施

帝丰公司已建成事故水池 $V_{\text{事}}=558\text{m}^3$ ，位于厂区以西南侧，用于拦截、收集全厂事故废水（包括开停车及检修过程中废水、消防废水、初期雨水等），通过调节和切换，可将事故废水分批（限流）通过泵提升送厂区污水处理设施或水江组团污水处理厂进一

步处理。

严格按设计规范设置排水阀和排水管道，确保废水能及时堵住并畅通地进入事故水池，以便收集处理。

7.2.5.3 第三级一园区级防范措施

根据《重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书（报批版）》（中煤科工集团重庆设计研究院有限公司，2023年6月）及《重庆市生态环境局关于重庆市南川工业园区水江组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕434号），水环境风险防范要求如下：

（1）环境风险防控

规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施，围堰、围堤外设置切换阀并连接企业事故水池。规划区已在中部化工园区区域建设1座容积为5500m³的事故水池、1处拦河闸坝和7处雨污切换阀门。规划区应根据后续开发建设情况、入驻企业情况及时修订园区环境风险评估报告，开展突发环境风险应急处置演练，结合实际开发情况适时建设鱼泉河下游2#拦河闸坝，确保事故废水不直接排入外环境。

（2）风险源环境风险管理

水江组团区建立了“单元—企业—园区级—流域”四级风险防范体系，对固定风险源进行管理。

①一级防范体系（风险源）

涉及危险品生产装置应在装置区周围设置围堰及导流设施；涉及危险品的储存区或罐区，设置围堤或隔堤。

挥发性较强的液体或者气态有毒有害物质，应在装置区按《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》等规范设置可燃气体检测报警系统、有毒有害气体检测报警系统；同时，按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》等，在装置区或者罐区设置水雾、稀酸或者稀碱喷洒设施等，风险事故一旦发生，可有效降低风险物质对外环境的影响。

②二级防范体系（企业级）

围堰、围堤或隔堤外设置转换阀门，转换阀门分别接企业事故池、工业园区污水管网以及工业园区雨水管网。正常情况下，转换阀门接企业事故池，一旦发生装置区围堰

或者罐区围堤无法完全收集事故水时，事故水可自流进企业事故池。

③三级防范体系（园区级）

根据水江组团三个片区分布情况，东侧片区主要为铝材料产业区，目前主要建成水江氧化铝厂，该片区主要风险防范措施主要依托片区内重点风险企业水江氧化铝厂。中部片区目前入驻较多的化工企业，园区已建设园区级事故池及拦河闸坝、雨水切换阀等措施。西部片区尚未开发建设，目前无环境风险源分布，故园区规划位于区域下游的2#拦河闸坝暂未实施，园区应根据后续开发建设情况、入驻企业情况每三年修订园区环境风险评估报告，根据实际情况适时建设2#拦河闸坝。

目前，水江组团区现状基本实现了雨污分流制，雨水经雨水管道收集后外排鱼泉河。根据调查和园区提供的资料，园区已在园区污水处理厂南侧地块建设一座事故池，容积为5500m³。

园区在主要雨水排放口规划建设7处雨污切换阀门，当发生危险化学品环境风险事故泄漏，导致泄漏的危险化学品或者事故废水进入雨水管网，切换雨污切换阀门，且与邻近市政污水管网相通，流入雨水管网内的危化品或事故废水将通过紧急切换系统将其导入园区污水管网。

④四级防范体系（区域级）

目前水江组团对园区污水处理厂上游1km处的大坪发电厂一级站拦河堰进行了改建，改建主要对原有拦河坝加高1m，改建后拦河坝坝轴线长度为48.28m，坝顶高程530.30m，坝顶宽度为6.5m。

同时在污水处理厂下游0.68km处修建了1座钢坝（以下称“1#拦河闸坝”），坝面轴线长度37m，钢制翻板闸的闸板高度2m。

水江组团入驻企业突发环境风险事件，需要启用拦河闸坝时，上、下游拦河闸坝之间形成库容对受污染河水进行收集。同时水江组团配套建成高压泵站和回抽管网，将两个闸坝之间拦截的受污染河水经高压管网进入园区污水主管网到污水处理厂处理达标后排放。

目前水江组团西部区域尚未开发建设，目前无环境风险源分布，故园区规划位于区域下游的2#拦河闸坝暂未实施，园区应根据后续开发建设情况、入驻企业情况每三年修订园区环境风险评估报告，根据实际情况适时建设2#拦河闸坝。

7.3 土壤及地下水环境风险防范措施

7.3.1 土壤及地下水污染途径与风险分析

7.2.2.1 泄漏物料对土壤的危害途径

发生泄漏事故时，泄漏物料一旦进入土壤可能对周围土壤造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤的结构，增加土壤中酸度，对土壤环境造成局部斑块状的影响。

考虑到一旦大量化学品泄漏能够及时发现，因此在发生风险事故时也能够及时有效地对泄漏化学品进行处置，减少泄漏化学品在地面停留的时间，从而降低其渗入土壤的风险。

7.2.2.2 风险事故对土壤的影响分析

本项目厂区内除了绿化用地以外，其他大部分都是硬化路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，本项目发生物料泄漏时对厂区内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂区内的土壤造成严重污染。

本项目事故泄漏物料对厂区外部的土壤污染物低，其对土壤的污染主要是由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且是属于短期事故，通过大气沉降对厂界外土壤造成污染的可能性很小。因此，在发生物料事故泄漏时对厂区内外的土壤都不会造成明显的影响。

7.2.2.3 有害物质在土壤中的迁移途径

储存设施一旦发生泄漏后会导致物料泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，如果泄漏的化学品冲出装置围堰，未被及时收集情况下，将通过土壤渗入地下水层，影响地下水水质。

针对工程可能发生的土壤及地下水污染，土壤及地下水环境风险防范措施按照“源头控制、分区防渗”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

7.3.2 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；工艺管线敷设采用“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”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

7.3.3 污染防治分区

依据（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》，应按照“源头控制、

分区防控、污染监控、应急响应”原则开展地下水污染防治措施工作，结合（GB/T50934-2013）《石油化工工程防渗技术规范》，厂区内实行分区防渗，按照天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

（1）简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。防渗技术要求：一般地面硬化。

（2）重点污染防治区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，其中危废贮存点应满足（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。

（3）一般污染防治区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

7.3.4 地下水及土壤监测预警

为了及时准确地掌握项目场地地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

为了掌握本工程土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目建立覆盖全厂的土壤跟踪监测系统，包括科学、合理地设置土壤监测点位，建立完善的跟踪监测制度，配备必要的取样设备，以便及时发现并有效控制。

地下水及土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案并公开。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，并及时采取相应的应急措施。

7.4 危废贮存点环境风险防范措施

危废贮存点内暂存1个桶200L铁桶用于装废润滑油，置于托盘内，有效容积不放置单桶液体物料最大量，危废贮存点地面及裙脚且按照重点防渗区要求进行防渗设计。

7.5 化学物料复配分装操作及储存要求

化学物料复配分装操作及储存要求见表7.5-1。

表 7.5-1 化学物料复配分装操作及储存要求

物料名称	CAS	危险反应的可能性	避免接触的条件	禁配物	危险的分解产物	操作要求	储存要求
亚氯酸钠	7758-19-2	与金属粉末的混合物当受热、撞击或摩擦时会引发爆炸	不相容物质，热、火焰和火花	金属粉末、金属氨基化物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸、盐酸	在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物	1.在通风良好处进行操作 2.穿戴合适的个人防护用具 3.避免接触皮肤和进入眼睛 4.远离热源、火花、明火和热表面	1.保持容器密闭 2.储存在干燥、阴凉和通风处 3.远离热源、火花、明火和热表面 4.存储于远离不相容材料和食品容器的地方 5.储存温度一般不应高于 30℃，相对湿度一般不应高于 80%
氯酸钠	7775-09-9	与金属粉末的混合物当受热、撞击或摩擦时会引发爆炸	不相容物质，热、火焰和火花	金属粉末、金属氨基化物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸、盐酸	在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物	1.密闭操作，加强通风 2.操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套 3.远离火种、热源，工作场所严禁吸烟 4.远离易燃、可燃物 5.避免产生粉尘 6.避免与还原剂、醇类接触 7.禁止振动、撞击和摩擦 8.配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备	1.储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80% 2.远离火种、热源 3.包装密封 4.应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储 5.应备有合适的材料收容泄漏物
高锰酸钾	7722-64-7	与金属粉末的混合物在加热时，发生剧烈爆炸	不相容物质，热、火焰和火花	金属粉末、非金属单质、氢卤酸、过氧化氢、硫化物、醇、醛、酮、羧酸、羧酸酐、羧酸酯、二甲亚砷、有机硝基化合物、铵盐、氨、羟胺酰胺等含氮碱和硫酸	在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物	1.密闭操作，加强通风 2.操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿胶布防毒衣，戴氯丁橡胶手套 3.远离火种、热源，工作场所严禁吸烟 4.避免产生粉尘 5.避免与还原剂、活性金属粉末接触 6.配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备	1.储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，远离火种、热源 2.库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80% 3.包装密封 4.应与还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储 5.应备有合适的材料收容泄漏物

物料名称	CAS	危险反应的可能性	避免接触的条件	禁配物	危险的分解产物	操作要求	储存要求
漂粉精	7778-54-3	与金属粉末的混合物当受热、撞击或摩擦时会引发爆炸	不相容物质, 热、火焰和火花	金属粉末、金属氨基化物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸	在正常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 密闭操作, 加强通风 2. 操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿胶布防毒衣, 戴氯丁橡胶手套 3. 远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟 4. 远离易燃、可燃物 5. 避免产生粉尘 6. 避免与还原剂、酸类接触 7. 禁止振动、撞击和摩擦 8. 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 储存于阴凉、通风的库房 2. 远离火种、热源 3. 库温不超过 30℃, 相对湿度不超过 80% 4. 包装要求密封, 不可与空气接触 5. 应与还原剂、酸类、易(可)燃物等分开存放, 切忌混储 6. 不宜大量储存或久存 7. 应备有合适的材料收容泄漏物
盐酸	7647-01-0	与镁、钠、钾、铜等金属或乙炔金属化合物接触发生着火或燃烧	不相容物质, 热、火焰和火花	镁、钠、钾、铜、氧化剂、乙炔金属化合物、醇类、烃类、氢气和水	在正常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风 2. 操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿化学防护服, 戴橡胶手套 3. 避免产生烟雾 4. 防止气体泄漏到工作场所空气中 5. 避免与碱类、活性金属粉末接触 6. 配备泄漏应急处理设备 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房 2. 远离火种、热源 3. 库温不宜超过 30℃ 4. 应与碱类、活性金属粉末分开存放, 切忌混储 5. 应备有泄漏应急处理设备
硫酸	7664-93-9	遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃/可燃物发生剧烈反应, 引起燃烧; 遇电石等禁配物发生爆炸或燃烧	不相容物质, 热、火焰和火花	碱类、强还原剂、易燃或可燃物、电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末	在正常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 密闭操作, 注意通风 2. 操作尽可能机械化、自动化 3. 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套 4. 远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟 5. 远离易燃、可燃物 6. 防止蒸气泄漏到工作场所空气中 7. 避免与还原剂、碱类、碱金属接触 8. 配备相应品种和数量的消防器材及泄 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 储存于阴凉、通风的库房 2. 保持容器密封 3. 应与易(可)燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放, 切忌混储 4. 应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料

帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境风险专项评价

物料名称	CAS	危险反应的可能性	避免接触的条件	禁配物	危险的分解产物	操作要求	储存要求
						漏应急处理设备 9.稀释或制备溶液时,应把酸加入水中,避免沸腾和飞溅	
硫酸氢钠	7681-38-1	加热时,容器可能爆炸。受热或接触火焰可能产生膨胀或爆炸性分解	不相容物质,热、火焰和火花	次氯酸钠	在正常的储存和使用条件下,不会产生危险的分解产物	1.密闭操作,提供充分的局部排风 2.防止粉尘释放到车间空气中 3.操作人员佩戴防尘面具(全面罩),穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套 4.避免产生粉尘 5.避免与次氯酸钠接触 6.配备泄漏应急处理设备	1.储存于阴凉、干燥、通风良好的库房 2.远离火种、热源 3.防止阳光直射 4.包装密封 5.应与次氯酸钠等分开存放,切忌混储 6.应备有合适的材料收容泄漏物
次氯酸钠	7681-52-9	空气中不稳定,见光分解;与可燃物和强还原剂反应强烈,可能着火或爆炸	不相容物质,热、火焰和火花	金属粉末、金属氨基化物、氨、铵盐、胺、酰胺、醇、酚、羧酸、羧酸酯、腈类、硫酸、浓硝酸和磷酸、盐酸、硫酸氢钠	在正常的储存和使用条件下,不会产生危险的分解产物	1.密闭操作,全面通风 2.操作人员佩戴直接式防毒面具(半面罩),戴化学安全防护眼镜,穿防腐工作服,戴橡胶手套 3.防止蒸气泄漏到工作场所空气中 4.避免与碱类接触 5.配备泄漏应急处理设备	1.储存于阴凉、通风的库房 2.远离火种、热源 3.库温不宜超过30℃ 4.应与碱类分开存放,切忌混储 5.应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
柠檬酸	77-92-9	粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险	不相容物质,热、火焰和火花	氧化剂、还原剂、碱类	在正常的储存和使用条件下,不会产生危险的分解产物	1.密闭操作,提供充分的局部排风 2.防止粉尘释放到车间空气中 3.操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩,戴化学安全防护眼镜,穿防毒物渗透工作服,戴橡胶手套 4.远离火种、热源,工作场所严禁吸烟 5.使用防爆型的通风系统和设备 6.避免产生粉尘 7.避免与氧化剂、还原剂、碱类接触 8.配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备	1.储存于阴凉、通风的库房 2.远离火种、热源 3.防止阳光直射 4.包装密封 5.应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放,切忌混储 6.应备有合适的材料收容泄漏物

7.6 化学品管理及运输要求

7.6.1 危险化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》，本项目涉及化学品中，属于危险化学品：盐酸、亚氯酸钠、氯酸钠、硫酸、高锰酸钾、漂粉精（含有效氯>39%）、硫酸氢钠、次氯酸钠溶液（含有效氯>5%），均不属于剧毒物质。

依据《危险化学品安全管理条例》（2013年修改），相关要求如下：

（1）危险化学品单位具备法律法规和标准要求的安全条件，建立、健全安全管理制度和岗位安全责任制度，对从业人员进行安全教育、法制教育和岗位技术培训。从业人员接受教育和培训，考核合格后上岗作业；对有资格要求的岗位，配备依法取得相应资格的人员。

（2）不得生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。

（3）新建、改建、扩建生产、储存危险化学品的建设项目，由应急管理部门进行安全条件审查。

（4）生产、储存危险化学品的单位，对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测。

（5）危险化学品生产企业生产前，依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。

（6）危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。

（7）生产、储存危险化学品的单位，在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。

（8）危险化学品储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理。

（9）储存危险化学品的单位建立危险化学品出入库核查、登记制度；对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。

（10）生产、储存危险化学品的单位转产、停产、停业或者解散的，采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品；处置方案报所在地区县级人民政府应急管理部门、工业和信息化主管部门、生态环境管理部门和公安机关备案。

7.6.2 易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例》（2018年9月18日修正），本项目涉及化学品中，属于第三类易制毒化学品：高锰酸钾、硫酸、盐酸，相关要求如下：

（1）易制毒化学品的产品包装和使用说明书，标明产品的名称（含学名和通用名）、化学分子式和成分。

（2）生产、经营、购买、运输和进口、出口易制毒化学品的单位，应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。

（3）生产第二类、第三类易制毒化学品的，自生产之日起30日内，将生产的品种、数量等情况，向所在地的设区的市级人民政府应急管理部门备案。经营第二类易制毒化学品的，自经营之日起30日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的设区的市级人民政府应急管理部门备案；经营第三类易制毒化学品的，应当自经营之日起30日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的区县级人民政府应急管理部门备案。行政主管部门应当于收到备案材料的当日发给备案证明。

（4）建立易制毒化学品销售台账，如实记录销售的品种、数量、日期、购买方等情况。销售台账和证明材料复印件应当保存2年备查。

7.6.3 易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录（2017年版）》，本项目涉及化学品中，属于易制爆危险化学品：氯酸钠、高锰酸钾。

依据《易制爆危险化学品治安管理办法》，相关要求如下：

（1）从业单位建立易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息系统互联互通。

（2）依法取得危险化学品安全生产许可证、危险化学品安全使用许可证、危险化学品经营许可证的企业，凭相应的许可证件购买易制爆危险化学品。

（3）不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位及任何个人销售易制爆危险化学品。

（4）如实记录购买单位的名称、地址、经办人姓名、身份证号码以及所购买的易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及相关许可证件复印件或者证明文件、经办人的身份证明复印件的保存期限不得少于一年。

（5）销售、购买单位在销售、购买后五日内，通过易制爆危险化学品信息系统，将所销售、购买的易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地区县级公安机

关备案。

(6) 对易制爆危险化学品作出电子追踪标识，识读电子追踪标识可显示相应易制爆危险化学品品种、数量以及流向信息。

(7) 从业单位如实登记易制爆危险化学品销售、购买、出入库、领取、使用、归还、处置等信息，并录入易制爆危险化学品信息系统。

(8) 从业单位建立易制爆危险化学品出入库检查、登记制度，定期核对易制爆危险化学品存放情况。

(9) 构成重大危险源的易制爆危险化学品，在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。

7.6.4 危险化学品运输要求

依据《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定(2019年修正版)》、《易制毒化学品管理条例》，相关要求如下：

(1) 危险货物托运人委托具有道路危险货物运输资质的企业承运；按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载；配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。

(2) 输第三类易制毒化学品的，在运输前向运出地的区县级人民政府公安机关备案。公安机关应当于收到备案材料的当日发给备案证明。

(3) 危险货物托运人对托运的危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于1年。

(4) 严格遵守有关部门关于危险货物运输线路、时间、速度方面的有关规定，并遵守有关部门关于剧毒、爆炸危险品道路运输车辆在重大节假日通行高速公路的相关规定。未经公安机关批准，运输危险化学品的车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(5) 托运危险化学品的，托运人向承运人说明所托运的危险化学品的种类、数量、危险特性以及发生危险情况的应急处置措施，并按照国家有关规定对所托运的危险化学品妥善包装，在外包装上设置相应的标志。

(6) 在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员立即根据应急预案和《道路运输危险货物安全卡》的要求采取应急处置措施，并向事故发生地公安部门、交通运输主管部门和本运输企业或者单位报告。

8 环境风险应急预案

8.1 园区环境风险管理与应急措施

8.1.1 重点环境风险企业管理措施

规划区现有企业中，涉及环境风险物质的企业均编制了风险评估报告，并确定环境风险等级，各企业均储备有必要的环境应急装备和物资。入园企业自投产后，各企业在生产装置区、储罐区等存在有毒有害气体泄漏处设置了有毒有害气体自动报警仪器、可燃气体探测报警仪等，对废气污染源进行在线监控和预警；储罐周围设置围堰，收集事故泄漏废液；喷淋废水和消防废水能够进入事故污水拦截工程，保证鱼泉河、大溪河水环境安全。风向标、报警器的设置，确保突发事故下，工业片区工作人员能够按正确路线及时疏散和撤离。企业废气根据项目具体环评要求，设置了大气和安全防护距离。

规划区还应严格按照《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，定期进行园区及企业安全风险排查，规范化工园区建设和安全管理，提升规划区安全水平，增强规划区安全应急保障能力，防范危险化学品安全事故。

8.1.2 环境监测预警能力

水江组团区本身不具备环境监测能力，入驻企业较多，重点管控风险源情况复杂目前尚未设置应急监测点位，管委会针对突发环境事件实际情况，设置临时监测点位，监测委托第三方监测机构对环境风险因子进行监测。各企业在生产装置区、储罐区等存在有毒有害气体泄漏处设置了有毒有害气体自动报警仪器、可燃气体探测报警仪等，对废气污染源进行在线监控和预警。

突发环境事件时采取的应急监测计划如下：

（1）大气环境应急监测计划

监测项目：根据水江组团区发生环境风险事故的企业扩散到大气中的污染物以及伴生污染物而确定监测项目；

监测布点：根据事故发生时风向，对事故源的大气影响范围的环境敏感点进行布点；

监测时间：事故发生后，对产生的污染物连续监测，直到各监测点污染物质达到相关环境标准。

（2）水环境应急监测计划

监测项目：根据水江组团区发生环境风险事故的企业排放到水体中的污染物而确定

监测项目；

监测布点：鱼泉河事故点下游布设监测断面；

监测时间：风险事故发生后，对排放到水体中的污染物进行连续监测，直到各监测点污染物质达到相关环境标准。

8.1.3 环境应急预案管理

水江组团区已编制《重庆市南川工业园区水江组团环境风险防范体系规划》《重庆市南川工业园区水江组团突发环境事件应急预案》并备案。本次针对水江组团区开展突发环境事件风险评估，根据风险评估内容对应急预案进行修订。

目前，重庆南川工业园区管理委员会按照应急预案每年度开展了相关应急演练，但未进行记录，建议园区管委会形成应急演练记录表，拍摄视频，并根据应急演练发现的问题，对应急预案进行完善。

同时，重庆南川工业园区管理委员会需进一步核实尚未开展风险评估的企业是否涉及环境风险物质，督促涉及环境风险物质企业开展企业环境风险评估定级和应急预案备案工作。

8.1.4 环境应急队伍建设

重庆市南川工业园区水江组团突发环境事件应急救援体系以突发环境事件应急指挥中心为核心，依托地方政府和入驻企业的各类应急救援队伍，形成地方政府（上级）和企业（或事业）单位（下级）应急指挥中心的三级联动应急救援机制。水江组团区应急组织机构由突发环境事件应急指挥中心（事故发生时即为事故现场应急指挥部）、突发环境事件应急办公室等组成，基本满足本区域环境应急管理需要。

8.1.5 环境应急物资储备

水江组团区应急物资以企业自筹为主，当发生污染事故时，企业应急物资可由工业园区进行统一调度，也可由企业之间进行调度。水江组团区内环境风险企业已配备了相应的堵漏、收集、器材/设备、个人防护装备器材和应急救援物资、应急监测设施、消防设施等。水江组团区已在保安室等位置配备了一定量的消防器材，建议设置专门的应急物资仓库，储备常用的控制污染物的应急物资，包括中和酸碱废水用的酸碱试剂、事故废水应急处理使用的吸油棉、颗粒活性炭、粉末活性炭、漂白粉、砂土、防护服等。

8.1.6 环境应急联动机制

水江组团突发环境事件应急救援体系以工业园区突发环境事件应急指挥中心为核

心，依托园区各部门和集中区企业的各类应急救援队伍，形成地方政府（上级）、园区和企业（或事业）单位（下级）应急指挥中心的三级联动应急救援机制：

（1）当企业突发环境事件未超出企业应急预案处置能力时，由企业自主开展应急处置，由企业应急指挥部负责指挥。事发地企业员工要立即采取措施控制事态发展，企业应急负责人组织开展应急救援工作，并在一小时内向水江组团区管委会和有关部门（单位）报告。

（2）当突发环境事件超出企业应急预案处置能力，应扩大应急，立即向水江组团区管委会报告，应急指挥权交予应急指挥部，由应急指挥部开展应急救援工作，事发地企业进行配合。

（3）当突发环境事件超出水江组团区应急预案处置能力时，应进一步扩大应急响应，及时向上级人民政府和有关部门（单位）报告；应急指挥权交予政府应急指挥部，由政府应急指挥部开展应急救援工作，事发地企业、水江组团区管委会进行配合。

建议与水江组团区管委会、周边医院、应急物资供应商签订合作协议，建设环境应急资源信息数据库，提高区域综合保障能力。

8.2 企业环境风险应急预案要求

帝丰公司已编制《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件风险评估》《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年1月向南川区生态环境局备案，备案编号：5001192024010002和500119-2024-004-M。

本项目建成后，及时修订《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件风险评估》《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件应急预案》，重新向南川区生态环境局备案。

8.3 本项目与园区风险防范体系的衔接

本项目从建设开始就应加强与南川区工业园区管委会的沟通，在项目投入运营后，从以下几个方面作好项目应急预案和园区风险防范体系的衔接及应急响应联动。

8.3.1 应急组织指挥体系的衔接

在应急预案体系中，企业指挥体系应考虑与园区指挥体系形成衔接，企业应急预案中应增加园区相关部门及其负责人的联系方式，以便及时联系。同时，园区也应建立突发环境事件时可提供救援装备的企业单位负责人员及其联系方式。在突发环境事件发生时，方便园区和企业应急指挥机构衔接，统一进行指挥调度。

8.3.2 应急资源和装备的衔接

园区和企业应在应急资源和装备等的调度与配置方面形成有效的衔接。园区应急指挥机构应当掌握企业具备的应急资源和装备，并有权在突发环境事件发生后，对其进行组织调度与配置。

8.3.3 应急救援队伍的衔接

园区和企业应在应急救援队伍方面形成衔接。园区负责检查并掌握企业应急救援队伍的建设、培训和演练情况。同时园区应当提出规划，确保园区救援队伍符合园区的风险特点。

8.3.4 宣传、培训和演练的衔接

园区和企业应急宣传、培训和演练的衔接等方面形成衔接。企业应急机构每年至少应该组织一次突发环境事件应急演练。园区和企业应根据实际情况共同组织应急预案演练。

9 结论

9.1 项目危险因素

根据（HJ169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》相关规定识别，本项目危险物质 $10 \leq Q=30.087 < 100$ ，企业所属行业及生产工艺 $M=5$ 、为 $M4$ ，危险物质及工艺系统危险性为 $P4$ 。

9.2 环境敏感程度

本项目厂界外 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为约 28380 人，大气环境敏感程度为 $E2$ 。

本项目正常工况废水经自建污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂），经污水处理厂处理达标后排入鱼泉河。鱼泉河为 III 类水域，本项目废水不直接排入鱼泉河，依据 HJ169-2018 中表 D.3 地表水功能敏感性分区，为低敏感 $F3$ ；水江组团污水处理厂排污口下游 10km 范围内无水厂取水口及地表水饮用水水源保护区等环境敏感目标分布，为 $S3$ ；本项目地表水环境敏感程度为 $E3$ 。

本项目厂区及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，无地下水集中式饮用水源和分散式饮用水水源地分布，无特殊地下水资源分布，地下水功能敏感性为不敏感 $G3$ ；根据《帝丰净水新增 3 万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目工程地质勘察报告（直接详勘）》（重庆蜀通岩土工程有限公司，2021 年 11 月），本项目所在地渗透系数 $K=5.0 \times 10^{-2} \text{cm/s} > 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，依据 HJ169-2018 中表 D.7 包气带防污性能分级，为 $D1$ ；本项目地下水环境敏感程度为 $E2$ 。

9.3 环境风险

9.3.1 大气环境风险

戊类罐区设有喷淋系统，建立日常巡查制度，每 2 小时巡查一次，发现盐酸储罐泄漏可及时启动喷淋系统，向盐酸储罐及其围堤喷水，稀释围堤内盐酸浓度，减少氯化氢气体蒸发量，同时蒸发的氯化氢气体用水混溶，喷淋后将氯化氢气体形成液态氯化氢，尽可能将大气环境影响控制在厂区范围内，减少对大气环境的影响。同时，罐区配备粉末状石灰石（ CaCO_3 ），必要时进行中和处理，进一步减少氯化氢气体蒸发量。

戊类罐区、2#厂房（丁类）、3#厂房（丙类）、1#库房（甲类）、2#库房（甲类）、3#库房（乙类）均按其火灾危险性类别要求设置消防系统，发生火灾时立即启动消防系统予以灭火，防止火势进一步扩大。火灾爆炸伴生/次生的硫酸雾、一氧化碳、二氧化硫

主要集中厂区内，企业须及时疏散厂区内工作人员，及时通知周边企业做好疏散工作。

9.3.2 地下水环境风险

预测结果表明，在最不利情况，储罐围堤/围堰底部防渗层破损形成裂缝和污水处理设施池体底部防渗层破损形成裂缝，在不考虑土壤黏滞的情况下，100d时，硫酸盐超标运移距离范围为477m和503m，氯化物超标运移距离范围为554m，石油类超标运移距离范围为468m，各项污染物到达鱼泉河（1158.8m）时均未超标；100d时，硫酸盐、氯化物、石油类均未超标。从预测结果分析，非正常工况下物料泄漏对地下水影响不大。

根据《重庆市南川区工业园区水江组团控制性详细规划》，本区域系规划的工业园区，园区规划范围由农村生态系统变为城市生态系统；本项目所在地块及其周边地块正在建设中，周边无居民饮用水井存在，也无具有开采价值的含水层存在，帝丰公司厂界与鱼泉河最近点直线距离约1158.8m（依据重庆蜀通岩土工程有限公司出具的《自来水智能处理系统产业基地项目与鱼泉河距离测量说明》），100d和1000d时污染因子迁移未到达鱼泉河，对鱼泉河水质影响不大，但从环境保护的角度考虑，本项目应严格按照（HJ610-2016）《环境影响评价技术导则 地下水环境》和（GB/T50934-2013）《石油化工工程防渗技术规范》，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则开展地下水污染防治措施工作，厂区内实行分区防渗，按照天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

厂区设置了环境风险事故水污染防控系统：各危险单元均设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料，厂区设置事故水池，厂区内雨水管道末端设阀门切换装置。在事故状态下的事故废水和消防废水等能得到有效收集。此外，针对危害性大、污染影响较大的2#厂房（盐酸稀释线和复合硫酸氢钠生产线所在区域）、3#厂房、4#厂房、2#库房、3#库房、1#库房（含危废贮存点）、戊类罐区（含罐区、泵区、装卸区）按重点防渗区进行防渗，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。故本项目地下水风险可防可控。

9.3.3 地表水环境风险

厂区内各危险单元设置围堰或托盘或围堰+托盘拦截泄漏物料，建立日常巡查制度，每2小时巡查一次，发生物料泄漏可及时发现并处理；泄漏物料和喷淋废水作为事故废水，事故水池收集后分批（限流）送厂区现有污水处理设施处理。

泄漏以及发生火灾的消防废水等事故废水经雨水管网收集、切换阀切换至事故水池，分批（限流）送厂区现有污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入水江组团污水处理厂（2#污水处理厂）。切换阀失灵，不能将事故废水切换至事故水池，事故废

水直接排入市政雨水管网，未能及时启动应急措施或应急设施失灵，事故废水经由市政雨水管网排入鱼泉河。

事故废水污染物为 COD、氨氮、石油类，泄漏造成地表水短时间内形成污染带，使得污染带内地表水环境 COD、氨氮、石油类浓度升高；鱼泉河为Ⅲ类水域，下游 10km 范围内无水厂取水口及地表水饮用水水源保护区等环境敏感目标分布，对地表水环境有一定影响。

9.4 环境风险防范措施和应急预案

本项目制定周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。但在采取有效风险防范措施和应急预案后，风险处于环境可接受的水平。

本项目建成后，及时修订《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件风险评估》《重庆帝丰净水材料有限公司突发环境事件应急预案》，重新向南川区生态环境局备案。

9.5 环境风险专项评价结论与建议

本项目主要危险物质为：盐酸、硫酸、次氯酸钠溶液、亚氯酸钠、氯酸钠、高锰酸钾、漂粉精，危废贮存点暂存的废润滑油。

在建设单位按照要求做好各项环境风险预防和应急措施，并不断完善环境风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出的各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可控范围内。

本项目环境风险评价自查表见表 9.5-1。

表 9.5-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	环境风险物质	名称	32%盐酸	65%硫酸溶液	复合硫酸氢钠溶液 1 (**%硫酸)	98%硫酸	50%硫酸溶液	复合硫酸氢钠溶液 2 (**%硫酸)	
		最大存在总量/t	27.12	27.03	51.82	72.66	15.92	6.15	
		名称	复合氯酸钠溶液半成品 (**%氯酸钠)	复合氯酸钠溶液 (**%氯酸钠)	蚀刻剂 (**%氯酸钠)	氯酸钠	二氧化氯消毒剂 B 剂 (**%盐酸溶液)	二氧化氯消毒剂 A 剂(亚氯酸钠)	
		最大存在总量/t	12.96	19.44	6.48	152	29.73	88	
		名称	次氯酸钠溶液(有效氯 12%)	亚氯酸钠	高锰酸钾	漂粉精	废润滑油(危险废物)		

帝丰净水新增3万吨水处理药剂/表面处理药剂改扩建项目环境风险专项评价

		最大存在总量/t	1.20	60	2	2	0.14
环境敏感性	大气		500m 范围内人口数约 1800 人			5km 范围内人口数约 2.838 万人	
			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 checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/> (大气、地下水)	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> (地表水)		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input 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 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/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	具体见第 7 章节。						
评价结论与建议	在采取环境风险防范措施后, 可将本项目的环境风险控制 在接受水平。						
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ ”为填写项。							