

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产十万套风电船舶等齿轮齿圈
成品生产加工基地项目

建设单位(盖章): 重庆悦云翔科技有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

关于同意重庆悦云翔科技有限公司《年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目环境影响报告表》全文公示的确认函

重庆市江津区生态环境局：

我单位委托 重庆宽信科技有限公司 编制的《年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目环境影响报告表》，我单位已审阅，环评报告中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的要求，我单位同意对该项目报告表进行全文公示。

重庆悦云翔科技有限公司



编制单位和编制人员情况表

项目编号	5pw56b		
建设项目名称	年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆悦云翔科技有限公司		
统一社会信用代码	91500116MA60QMA972		
法定代表人 (签章)	李田		
主要负责人 (签字)	李春节		
直接负责的主管人员 (签字)	李春节		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆宽信科技有限公司		
统一社会信用代码	91500103569926019H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冉万春	03520240555000000027	BH004328	冉万春
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冉万春	环境保护措施监督检查清单、结论、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH004328	冉万春
李文婷	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH033018	李文婷

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目		
项目代码	2503-500116-04-05-238914		
建设单位联系人	李春节	联系方式	18983819276
建设地点	重庆市江津区德感工业园 A7-02-2/01 号-04 地块		
地理坐标	(106 度 13 分 10.365 秒, 29 度 17 分 9.813 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市江津区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-500116-04-05-238914
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	18803.61
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1，本项目无需设置专项评价，对照情况详见下表。		
	表 1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	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 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目营运期排放废气中不含上述有毒有害污染物，因此本项目不需设置大气专题评价。
	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。	本项目营运期废水为间接排放，因此本项目无需设置地表水专题评价。
	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。	根据本评价风险评价章节，本项目风险物质存储量不超过临界量，因此本项目无需设置环境风险专题评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目位于工业园区内，不涉及取水口，因此本项目无需设置生态专题评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及海洋工程，因此本项目无需设置海洋专题评	

		价。
	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）。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》（HJ 169）附录B、附录C。	
规划情况	规划名称：《重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）》 审批机关：重庆市江津区人民政府 审批文件名称及文号：重庆市江津区人民政府关于《重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）》的批复（江津府〔2015〕257号）	
规划环境影响评价情况	规划报告名称：《重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》 审批单位：重庆市生态环境局 审批文号：《关于重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕50号）	
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 规划符合性分析 本项目位于重庆市江津区德感工业园。重庆江津工业园区德感工业园为重庆市级特色工业园区之一，定位为重庆西南部重要的综合型特色工业园，以装备制造、粮油食品加工、仓储物流为主导产业，其他产业链延伸（印刷包装业、医药、化工、纺织、建材）为辅，并兼具物流信息服务功能的现代工业园。 ①园区性质 德感片区由德感街道组成，是产城融合发展的城市新区。建设用地面积为41平方公里，其中德感工业园23.44平方公里。引导企业向园区集中，整合工业空间分布，形成基础设施配套完善，具有规模效应的工业园区。加强工业结构的优化组合，主要发展形成装备制造、汽摩制造、食品加工三大产业集群。在空间上强化产业集聚，促进高新技术产业发展，工业在德感工业园区集中发展。规划期内逐步置换中心城区园区外现有工业，不再在园区外增加新的工业用地。 规划区四至范围东临德感旧城片区，南抵长江，西至缙云山山脚，北靠中渡片区，控制性详细规划范围27.72km²，规划区城市建设用地面积为	

	23.44km²。分为A、B、C、D、E、F六个标准分区。修编后的德感工业园15.63km²属重庆市级特色工业园，7.81km²属江津区级工业园。 ②总体布局 德感工业园规划空间布局结构为“六轴、五片区”。 “六轴”——道路景观发展轴，沿园区三横三纵的六条主要道路，形成整个工业园区的主要经济发展轴。 “五片区”——物流区、工业区、中心服务区和两个生活配套区。 物流区：以兰家沱和古家沱两个码头为发展重点，使该片区成为重庆渝西南地区区域性、枢纽型港区，服务渝西南及川南、黔北地区的重庆市开放口岸和快速通关物流中心。 根据《重庆市江津区港口总体规划》（2015~2030年），已包含了兰家沱和古家沱两个港口码头作业区，主要为德感工业园的大宗散货、杂货提供运输服务，不涉及集装箱、危化品运输。规划兰家沱港10个泊位，用途为散杂货，年吞吐量500万吨，岸线场地2.6km；古家沱港5个泊位，用途为散杂货，年吞吐量300万吨，岸线场地1.0km。 工业区：该片区主要为装备制造、汽车整车及零部件生产基地、粮油食品等几大功能用地。 中心服务区：该片区功能构成包括主体功能与辅助功能。主体功能为商务服务、居住功能、商业服务、行政服务；辅助功能为科技服务、旅游服务、社区服务。现状和爱生活区有部分居民集中区，位于规划的中心服务区内。 两个生活配套区：现状已形成的两个生活配套区，即东方红、杨林生活配套区。 ③产业定位 根据重庆市人民政府相关文件，对江津区工业园区的主导产业定位为：重型装备及金属材料加工、食品加工。重点产品及产业链为：冶金设备、风电设备、内燃机、增压机、内燃机、增压器、汽摩发动机、齿轮的研发制造、页岩气装备，钢材、铜材加工、特种车、新能源车、工程机械，食用油、白酒、酱油、糖果的生产。 德感园区各分区的主导产业定位见表1-1。
--	---

表 1.1-1 德感园区各分区的主导产业定位

序号	分区名称	主导产业
1	A标准分区	装备制造
2	B标准分区	装备制造
3	C标准分区	装备制造
4	D标准分区	装备制造
5	E标准分区	装备制造、粮油食品、医药化工（现有）
6	F标准分区	仓储物流、装备制造、粮油食品

本项目位于德感工业园区规划的A标准分区内，项目用地属于德感工业园区规划工业用地范围，项目属于金属表面处理及热处理加工项目，符合园区产业布局及用地规划。

1.1.2 规划环境影响评价符合性分析

本项目位于德感工业园区，根据《重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，德感工业园区环境准入负面清单包括以下要求：

第一条、本负面清单包括禁止类和限制类两类目录。禁止类主要是指国家产业结构调整指导目录和相关规定明确要求禁止新建的，以及结合园区实际需要在全区禁止新布局的生产能力、工艺技术、装备及产品。限制类按照“行业限制+区域限制”的方式制定，主要包括国家产业结构调整指导目录中明确要求需要升级改造的行业或项目。

第二条、入园项目按照“非禁即入”的原则，凡是列入本负面清单禁止类项目，园区境内一律不得准入。

第三条、禁止不符合国家产业政策、园区规划、行业准入条件、重庆市工业项目环境准入规定（2012修订）的企业入园。

第四条、禁止新建排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。现有排放重金属的企业改扩建时应实现增产不增污。

第五条、禁止新建产出强度低于80亿元/平方公里的工业项目。

第六条、严格限制涉及饮用水源保护区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感区的项目；德感工业园除现有的兰家沱港和规划的古家沱港外，不再规划其他港口码头。

第七条、严格控制高能耗、高污染、高耗资的工业项目；严格控制项目总量，把污染物总量指标作为项目建设的前提条件。

第八条、园内新建、改扩建项目应达到清洁生产国内先进水平；园内禁止使用煤为燃料的工业项目。

第九条、园区不再新建化工项目（有化学反应的）。

第十条、涉及环境保护距离的项目，防护距离应控制在园区规划范围内，以此作为此类项目选址布局应考虑的因素。

表 1.1-2 项目与园区规划环评生态环境准入清单符合性分析表

分类	行业清单	工艺（产品）清单	本项目情况	符合性
禁止准入产业	1	装备制造业	电镀	符合
			新建重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）废水排放企业	
	2	农副食品加工	屠宰	符合
	3	建材	洁具、陶瓷、砖瓦	符合
			水泥、平板玻璃	
	4	冶金、造纸；新建化工、医药（有化学反应的）	/	符合
	5	/	燃煤	符合
限制准入产业	6	/	危化品物料	符合
	1	严格限制引进《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中所列的限制类项目	/	符合
	2	/	高 VOCs 的涂料和稀释剂	符合
	3	/	含磷废水排放	符合

					为清洗废水，所用的清洗剂中不含磷。									
		4	印染（除 3533 迁建项目外，不再新建）	/	项目为金属表面处理项目，不属于印染项目。	符合								
		5	/	1、大豆压榨及浸出项目； 2、单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目； 3、年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98% 以下玉米淀粉湿法生产线； 4、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目。	项目为金属表面处理项目，不涉及农副产品加工。	符合								
		6	/	1、5 万吨/年及以下且采用等电离交工艺的味精生产线； 2、糖精等化学合成甜味剂生产线； 3、2000 吨/年及以下的酵母加工项目； 4、生产能力小于 18000 瓶/时的啤酒灌装生产线； 5、新建酒精、白酒生产线。	项目为金属表面处理项目，不涉及上述行业。	符合								
由上述分析可知，本项目符合德感工业园区的准入条件，符合《重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》的相关要求。 1.1.3 与规划环评审查意见符合性分析 项目与《关于重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕50 号）的符合性分析详见下表。 表 1.1-3 项目与规划环评审查意见相关要求符合性分析表 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评审查意见相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>主导产业定位为：重型装备及金属材料加工、食品加工。园区划分 A、B、C、D、</td><td>本项目位于德感工业园 A 标准分区，项目为金属</td><td>符合</td></tr></table>							序号	规划环评审查意见相关要求	本项目情况	符合性	1	主导产业定位为：重型装备及金属材料加工、食品加工。园区划分 A、B、C、D、	本项目位于德感工业园 A 标准分区，项目为金属	符合
序号	规划环评审查意见相关要求	本项目情况	符合性											
1	主导产业定位为：重型装备及金属材料加工、食品加工。园区划分 A、B、C、D、	本项目位于德感工业园 A 标准分区，项目为金属	符合											

		E、F 标准分区，其中 A、B、C、D 标准分区均为装备制造，E 标准分区为装备制造、粮油食品、医药化工（现有），F 标准分区为仓储物流、装备制造、粮油食品。	表面加工处理，属于园区主导产业。	
	2	严格环境准入：园区应按现行主导产业优化发展方向，注重园区水性环保涂料、新型能源汽车产品的绿色发展，按报告书“三线一单”管理要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，落实环境准入负面控制清单，严格建设项目环境准入。	本项目属于园区主导产业，满足“三线一单”管理要求。	符合
	3	做好大气污染防治：严格落实清洁能源计划，园区内禁止燃煤；加强现状企业大气污染治理和监管。按项目环评要求对重点污染源安装在线连续监控系统。排放挥发性有机物的企业其废气收集和处理必须满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求。	项目营运期主要采用电能作为能源。	符合
	4	做好地表水污染防治：由于园区毗邻长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区，同时位于江津城区自来水厂、德感水厂取水口上游，水环境敏感，考虑到园区存在化工企业，兰家沱污水处理厂应按重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）实施提标改造，在提标改造完成前，不得新增化工行业废水及污染物排放；江津德感污水处理厂、二沱污水处理厂按城镇污水处理厂一级 A 标提标改造；兰家沱园区污水处理厂废水处理量达到 8000m ³ /d 时，应启动扩建。禁止新建排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目，现有排放重金属的企业改扩建时增产不增污。	兰家沱污水处理厂目前出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，本项目为金属表面处理，属于园区主导产业，不属于化工项目，项目运营期不排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物等。	符合
	5	抓好地下水污染防控：采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。定期开展园区地下水跟踪监测评价工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防控措施。	本项目采取分区、分级防渗措施，防止地下水污染。	符合
	6	提高企业清洁生产水平：坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平。	本项目将严格执行清洁生产要求。	符合

	7	强化环境风险管控：园区应在现有基础上完善环境风险防范体系，相关企业尤其是涉及危化品的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。建立健全园区级风险防控体系，完善环境风险应急预案，加强对企业环境风险源的监督管理。按《重庆市贯彻落实长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局规划实施方案》（渝水〔2017〕178号）要求，完成江津区德感工业园园区污水处理厂等排污口的关闭或迁建。	/	/
	根据上述分析可知，本项目满足《关于重庆市江津区德感工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕50号）的相关要求。			

其他符合性分析	1.2 其他规划符合性分析					
	1.2.1 产业政策符合性分析					
	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，同时根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），第十三条：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》。”					
	本项目属于金属表面加工处理项目，主要从事金属工件表面渗氮处理工作，为允许类，并且本项目已取得《重庆市企业投资备案证》（项目编码 2503-500116-04-05-238914）。					
	综上所述，本项目的建设符合现行国家产业政策。					
	1.2.2 与“三线一单”符合性分析					
	本项目位于重庆市江津区德感工业园，根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）、《重庆市江津区人民政府办公室关于印发重庆市江津区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（江津府办发〔2024〕33号），本项目所在区域属于江津区工业城镇重点管控单元—德感片区（单元编码 ZH50011620003）。本项目与重庆市及江津区“三线一单”总体的管控要求及分区管控要求符合性分析详见下表。					
	表 1.2-1 项目与“三线一单”符合性分析表					
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
	ZH50011620003		江津区工业城镇重点管控单元—德感片区		重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性	
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。		项目不涉及。	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		项目不涉及上述行业。	符合	

		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。		
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不涉及上述高污染行业。	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。	项目位于江津区德感工业园，且不属于高耗能、高排放、低水平项目。	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。	项目不涉及上述行业。	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。	项目不涉及环境防护距离。	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。	项目购置园区已平场的地块进行建设，不新增占地。	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。	项目不涉及上述行业。	符合

		严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。		
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	各类废气经过处理后均满足达标排放要求；项目将严格落实区域限期达标规划中的相关要求。	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。	项目不涉及上述行业。	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。	项目位于江津区德感工业园区，污水水依托园区污水处理厂处理达标后排放。	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。	项目不涉及。	符合

			第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	项目不涉及上述行业。	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。	本项目固体废物分类收集，分类得到合理的处理后，不会造成二次污染。	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。	项目不涉及。	符合
		环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目无重大风险源，环境风险潜势为 I，建设单位按要求建立风险防范制度，风险可控。	符合
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目不涉及。	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。	本项目使用工艺、设备并不在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》内。	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		符合

			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。		
			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。	项目不属于“两高”项目。	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。	项目采取“雨污分流”，项目用水量较小，且废水经处理达标后间接排放。	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
	江津区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第二条、第四条、第六条、第七条。	项目符合市级总体管控要求。	符合
			第二条优化工业园区产业布局，严把环境准入关。禁止在长江一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。	项目不涉及上述行业。	符合
			第三条严格岸线保护修复。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。落实岸线规划分区管控要求。	项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	第四条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。	项目符合市级总体管控要求。	符合
			第五条针对煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤及以上项目，严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，在大气环境质量达标之前，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。	项目不涉及上述行业。	符合

		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。		
		第六条对于涉及涂装的企业，鼓励使用水性漆、高固体份涂料等环保型涂料。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。加强德感、珞璜、白沙和双福工业园所涉及的生产、输送和存储过程挥发性有机污染物排放控制，工业涂装企业应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。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。	项目不涉及上述重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）。	符合
		第七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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）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，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。完善场镇、农村人口集中片区污水处理提升及污水管网工程；推进城市污水处理设施升级改造、污水管网新建及雨污分流改造工程。	项目不涉及。	符合
		第八条对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及燃煤锅炉，执行大气污染物特别排放限值。	项目不涉及。	符合
		第九条对钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业新建、扩建项目实行产能	项目不涉及。	符合

			等量或减量置换。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。推动水泥行业实施超低排放与技术升级，推动工业炉窑深度治理和升级改造。		
		环境风险防控	第十条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源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。 第十一条 加强沿江企业水环境风险防控。健全工业园区环境风险防范体系，定期开展突发环境事件应急演练。完善江津区“立体化”环境应急预案体系，提升重点企业突发环境事件应急预案备案率，推动江津区工业园区企业环境应急预案编修全覆盖，健全突发环境事件应急预案定期演练制度。	项目将严格按照要求制定风险防范制度。 项目将严格按照要求制定风险防范制度。	符合 符合
		资源开发利用效率	第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。 第十三条 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。优化能源消费结构，推动能源多元化发展，加快可再生能源和新能源对常规化石能源的替代。 第十四条 强化能效标杆引领作用和基准约束作用，鼓励和引导行业企业立足长远发展，高标准实施节能降碳改造升级；推动分类改造升级。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。 第十五条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装	项目符合市级总体管控要求。 项目营运期主要使用的能源为电能，减少了化石能源的消耗。 项目营运期主要使用的能源为电能，能耗水平可达到行业先进水平。 项目不属于“两高”项目。	符合 符合

			备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。强化高耗能高排放项目清洁生产评价，依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单。		
			第十六条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	项目不涉及。	符合
	“江津区工业城镇重点管控单元—德感片区”管控要求	空间布局约束	1.德感工业园禁止新建铅冶炼、铅蓄电池等行业。	项目不涉及上述铅冶炼、铅蓄电池等行业。	符合
			2.优化产业空间布局，产生异味易扰民的项目宜布置在园区中部区域。	项目周边 50m 范围内无居民区等敏感目标。	符合
			3.严格控制高耗水项目建设，德感园区禁止新建纺织印染类项目。	项目不属于高耗水项目，不属于纺织印染类项目。	符合
		污染物排放管控	1.德感园区兰家沱污水处理厂适时启动扩建工程，确保园内企业废水经园区污水处理厂处理达标后排放。	项目不涉及。	符合
			2.德感工业园禁止新建排放废水含重金属（铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的排放。	符合
			3.加强源头控制，优先采用源头替代等措施推进挥发性有机物治理，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，优化 VOCs 治理工艺。严格落实涉及 VOCs 企业的物料储存无组织排放控制要求、物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程无组织排放控制要求以及无组织排放废气收集处理系统要求。	项目不涉及。	符合
			4.推进德感街道城市污水处理厂建设、升级改造工程。	项目不涉及。	符合
		环境风险防控	1.建立健全德感工业园环境风险防范体系，完善环境风险应急预案。工业园区涉及危化品企业应严格落实各项环境风险防范措施，加强对企业环境风险源尤其是临江油品储	项目不涉及。	符合

		存库环境风险的防范管理。		
		2.加强沿江企业水环境风险防控，优化沿江产业布局。	项目不涉及。	符合
		3.重金属污染防控重点单位应适时修订完善环境应急预案，完善重金属环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，加强突发污染事件应急处置能力，完善并规范应急设施设备，做好应急值守和人员、物资准备，定期开展应急演练。	项目不涉及重金属。	符合
	资源开发利用效率	1. 推动德感工业园分布式能源建设，提高能源利用效率。	项目不涉及上述情况。	符合

综合分析，本项目符合“三线一单”管控相关要求。

1.2.3 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2022〕1436号）符合性分析

本项目位于重庆市江津区德感工业园区，属于主城都市区中的主城新区，对照《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号），项目的准入条件符合性见下表。

表 1.2-2 与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》相关内容	项目情况	符合性
全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	项目不属于国家产业结构调整指导目录淘汰类项目。	符合
2	天然林商业性采伐	不属于此类项目。	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于此类项目。	符合
重点区域范围内不予准入的产业			
4	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	不属于此类项目。	符合
5	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于此类项目。	符合
6	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。	不属于此类项目。	符合
7	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。	不属于所列区域。	符合
9	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公	不属于此类项目。	符合

		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）。		
10		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。	不属于所列区域。	符合
11		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。	不属于所列区域。	符合
12		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。	不属于所列区域。	符合
13		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。	不属于所列区域。	符合
全市范围内限制准入的产业				
14		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。	项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。	符合
15		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	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
16		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。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
17		《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。	项目不属于该规定中明确禁止建设的汽车投资项目。	符合
重点区域范围内限制准入的产业				
18		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	不属于所列区域。	符合
19		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。	不属于所列区域。	符合
综上所述，项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2022〕1436号）的相关要求。				
1.2.4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》的符合性分析				
表 1.2-3 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 版)》符合性分析				
序号	负面清单		项目情况	符合性
1	一、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。		项目不属于码头项目、不属于过长江通道项目。	符合

	2	二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于德感工业园区，不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感目标。	符合
	3	三、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、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。	项目位于德感工业园区内，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	4	四、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。	项目位于德感工业园区内，不涉及上述敏感区域。	符合
	5	五、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。	项目位于德感工业园区内，不涉及上述敏感区域。	符合
	6	六、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。	项目废水排放为间接排放，不涉及排污口建设。	符合
	7	七、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目位于德感工业园区内，不涉及捕捞。	符合
	8	八、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	项目距离长江约1.35km，项目不属于化工项目、不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。	符合
	9	九、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。	项目不属于上述高污染项目。	符合
	10	十、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。	项目不属于石化、煤化工项目。	符合
	11	十一、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。	项目不属于落后产能、严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	符合
	12	十二、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目符合法律法规及相关政策文件要求。	符合
由上表可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》相关规定要求。				

1.2.5 项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020 年 12 月 26 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自 2021 年 3 月 1 日起施行。项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析如下。

表 1.2-4 项目与“长江保护法”符合性分析表

序号	“长江保护法”相关要求	项目情况	符合性
1	第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。 国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，项目厂区废水处理达标后间接排放。	符合
2	第二十二条 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	所在区域已发布相应的准入清单，根据本评价分析，项目符合生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求；项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，项目不属于对生态系统有严重影响的产业、重污染企业和项目。	符合
3	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工、尾矿库项目。	符合
4	第三十八条	项目不属于高耗水项目。	符合

	国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标，加强用水计量和监测设施建设；完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。		
根据上述分析，项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。			
1.2.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）符合性分析			
表 1.2-5 项目与“川长江办[2022]17号”符合性分析表			
实施细则相关要求		项目情况	符合性
第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港 总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。		项目不涉及码头。	符合
第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。		项目不涉及过江通道。	符合
第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。		项目位于德感工业园区，不涉及自然保护区。	符合
第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		项目位于德感工业园区，不涉及风景名胜区。	符合
第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。		项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。		项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋 或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等 任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息 地和迁徙通道、鱼类洄游通道。		项目不涉及国家湿地公园。	符合

	第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及河湖岸线。	符合
	第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及重要江河湖泊保护区及保留区。	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口,经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目废水为间接排放,不新设、改设及扩大排污口。	符合
	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个(四川省45个、重庆市6个)水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞。	符合
	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目位于德感工业园区,项目不属于化工项目。	符合
	第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里符合范围内新建、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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目位于德感工业园区,不涉及上述敏感区,不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目属于金属表面处理行业,不属于上述禁止行业。	符合
	第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(一)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。(二)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。	项目属于金属表面处理行业,不属于上述禁止行业。	符合
	第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目不属于落后产能、过剩产能行业项目,属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目。	符合
	第二十四条 禁止新建扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。		符合

	第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业 进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于上述禁止建设投资项目。	符合
	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于高排放、低水平项目。	符合
综上所述，项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）相关要求。			

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目概况

重庆悦云翔科技有限公司（以下简称“建设单位”）是一家专业从事金属表面处理的企业，建设单位购置重庆市江津区德感工业园 A7-02-2/01 号-04 地块中面积约 18803.61m² 的区域建设“年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目”（以下简称“本项目”）。建设单位服务的企业包括重庆齿轮箱有限责任公司等齿轮齿圈生产企业，本项目建成后，主要进行齿轮齿圈等金属件进行渗氮表面处理工作，预计年加工齿轮齿圈约 10 万套。本项目在占地红线内共建设 2 座标准厂房，其中 1#厂房面积约 3200m²，本项目生产线均布置于 1#厂房，而 2#厂房面积约 8154m²，2#厂房为预留厂房，本项目暂不利用。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33”中“67 金属表面处理机热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了环境影响报告表的编制工作。在接受委托后，我公司立即组织了评价人员，对该项目建设区域及周边环境状况进行了实地调查，按照相关法律法规及评价技术导则，对本项目建设可能造成的环境影响进行了分析和评价，在此基础上完成了《年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目环境影响报告表》的编制工作。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目

建设单位：重庆悦云翔科技有限公司

建设性质：新建

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工

工程投资：20000 万元

建设地点：重庆市江津区德感工业园 A7-02-2/01 号-04 地块

建筑面积：12665m²

工作制度：年工作 300d，实行三班制，每班 8h。

员工人数：劳动定员 25 人，厂区住宿约 10 人，食堂提供 3 餐。

建设
内容

建设内容及规模：建设单位购置重庆市江津区德感工业园 A7-02-2/01 号-04 地块建设本项目，项目共建设 2 座标准厂房，其中 1#厂房生产区域面积约 3200m²，本项目生产线均布置于 1#厂房，另外 2#厂房面积约 8154 m²，2#厂房为预留厂房，本项目暂不利用，另外配套的办公楼建筑面积约 432m²，倒班楼面积约 879m²。项目在 1#厂房布置清洗区、渗氮区等生产区，建成后主要进行齿轮齿圈等金属件进行渗氮表面处理工作，预计年加工齿轮齿圈等金属件约 10 万套。齿轮齿圈等待加工的金属件由其他企业提供，本项目厂区不生产齿轮齿圈等金属件。

2.1.3 主要产品及产能

本项目营运期主要对齿轮齿圈等进行加工，年加工齿轮齿圈等金属件约 10 万套，项目产品方案详见下表。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格（mm）	产量 （件/a）	单件平均重量 （t/件）	年加工规模 （t/a）
1	一级内齿圈	Φ2400×550	400	0.45	180
2	二级内齿圈	Φ3180×600	400	0.56	224
3	三级内齿圈	Φ380×60	6000	0.055	330
4	四级内齿圈	Φ320×50	10000	0.045	450
5	低速中间轴	Φ440×49，Φ380×60	2000	0.47	940
6	中间轴	Φ320×74，Φ420×52	2000	0.5	1000
7	二级大轴	Φ460×11，Φ520×98	2000	0.72	1440
8	二三级齿圈	Φ242×45	1200	0.25	300
9	油泵齿轮	Φ164×25	40000	0.025	1000
10	油泵从动齿轮	Φ124×37，Φ40×37	36000	0.001	36
合计			100000	/	5900



内齿圈



中间轴

2.1.4 项目组成

本项目主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程见下表。

表 2.1-2 项目组成一览表

工程分类	组成部分	建设内容	备注
主体工程	厂房	项目共建设 2 座标准厂房，其中 1#厂房面积约 3200m ² ，本项目生产线均布置于 1#厂房；2#厂房面积约 8154.08m ² ，2#厂房为预留厂房。	新建
	清洗区	位于 1#厂房南侧，面积约 150m ² ，设置 1 台自动清洗机，以及 3 座人工清洗槽，用于清洗金属工件表面。	新建
	装胎区	位于 1#厂房中部，面积约 200m ² ，主要为人工叠装或行车叠装工件。	新建
	渗氮区	位于 1#厂房东北侧，面积约 350m ² ，设置 10 台渗氮炉，用于金属工件表面渗氮处理。	新建
辅助工程	办公楼	位于 1#厂房南侧，办公楼共计 3 层，建筑面积约 432m ² 。	新建
	倒班楼	位于 1#厂房南侧，倒班楼共计 4 层，总建筑面积约 879m ² ，其中第 2~4 层位倒班宿舍。	新建
	食堂	位于 1#厂房南侧，倒班楼的第 1 层为食堂。	新建
储运工程	金属原料库	位于 1#厂房西侧，面积约 350m ² ，用于贮存代加工的金属件。	新建
	辅料存放区	位于 1#厂房西侧，面积约 50m ² ，用于贮存除油清洗剂、机油等辅料。	新建
	成品库	位于 1#厂房西南侧，面积约 350m ² ，用于贮存成品。	新建
	液氨储罐区	位于 1#厂房外北侧，面积约 50m ² 的区域，用于储存液氨储罐，水池内的水循环喷淋避免罐区温度过高。	新建
	液氮储区	位于 1#厂房东北侧，面积约 20m ² ，用于贮存瓶液氮瓶。	新建
公用工程	给水	通过市政给水管网接入。	依托
	排水	实行雨污分流；生产废水经项目新建的污水处理设施处理达标后排入园区污水管网；食堂废水经隔油后，与其他生活污水一并经项目新建的生化池处理达标后排入园区污水管网。	新建+依托
	供电	通过市政电网接入。	依托
	天然气	食堂用天然气通过市政管网供给。	依托

环保工程	废水	实行雨污分流。雨水经雨水管网排入园区雨水管网。在厂区东侧新建1套污水处理设施，处理工艺为“隔油+调节+絮凝沉淀”，设计处理能力为5m ³ /d，生产废水经项目新建的污水处理设施处理后排入园区污水管网；食堂废水经隔油后（新建隔油池，设计处理能力为2m ³ /d），与其他生活污水一并经项目新建的生化池处理后排入园区污水管网，生化池设计处理能力为5m ³ /d。	新建
	废气	①渗氮废气经设备自带燃烧装置燃烧处理后，无组织排放。 ②食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放。	新建
	噪声	选用低噪声设备，采取厂房隔声、减振等措施。	新建
	固废	在1#厂房西北侧设置1处面积约10m ² 的一般固废暂存区，用于暂存一般工业固体废物。	新建
		在1#厂房西北侧设置1处面积约10m ² 的危废暂存间，用于暂存危险废物，分类暂存，暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，危险废物定期交由有资质的单位处置。	新建
		生活垃圾，经垃圾桶分类收集后由环卫部门清运处置。	新建

2.1.5 依托工程

本项目为新建项目，项目依托工程主要为公用工程，项目依托工程及可行性分析见下表。

表 2.1-3 依托工程可行性分析表

序号	工程分类		依托内容及可行性
1	公用工程	给水	项目依托市政给水管网接入，园区基础设施完善，依托可行。
2		排水	项目依托市政污水管网，园区基础设施完善，依托可行。
3		供电	项目依托市政电网接入，园区基础设施完善，依托可行。
4		供气	项目依托市政天然气管网介入，园区基础设施完善，依托可行。

2.1.6 总平面布置

本项目共建设2座标准厂房，其中1#厂房位于项目东侧面积约3200m²，本项目生产线均布置于1#厂房，而2#厂房位于项目西侧面积约8154.08m²，2#厂房为预留厂房，本项目暂不利用。1#厂房内主要布置为：按照生产工艺顺序由南至北布置清洗区、装胎区、渗氮区，原料库及成品库布置于1#厂房西侧。液氨储罐区布置于1#厂房外北侧，隔油池、生化池、污水处理设施布置于1#厂房外东侧。

本项目功能分区明确，环保设施布置合理，总体来说项目平面布置合理。

2.1.7 主要生产设备及设施参数

（1）主要生产设施及设施参数

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》项目所用设备不属于淘汰落后设备。项目设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中所列设备。

表 2.1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格与型号	数量 (台/套)	备注
1	自动清洗机	SBZ-13005, 配 1.8m×0.8m×0.75m 水槽 3 个	1	自动清洗
2	人工清洗水槽	自制, 2.0m×1.5m×0.75m, 水槽 3 个	1	人工清洗
3	井式渗氮炉	工作尺寸 Φ650×1200 mm, 型号 RN-60-6K, 功率 60KW, 频率 50HZ	1	合计 10 台渗氮炉, 用于金属件表面渗氮处理。
4	井式渗氮炉	工作尺寸 Φ650×1200 mm, 型号 RN (M) -65×120-NS, 功率 65KW, 频率 50HZ	1	
5	井式渗氮炉	工作尺寸 Φ550×1200 mm, 型号 RN (M) -55×100-NS, 功率 45KW, 频率 50HZ	1	
6	井式渗氮炉	工作尺寸 Ø1500×2000mm, 型号 RN6-150×200-N8, 功率 180KW, 频率 50HZ	1	
7	井式渗氮炉	工作尺寸 Ø1200×1600mm, 型号 RN6-120×160-N8, 功率 120KW, 频率 50HZ	1	
8	井式渗氮炉	工作尺寸 Φ2200×2800 mm, 型号 RN6-220×280-N8, 功率 380kw, 频率 50HZ	3	
9	井式渗氮炉	工作尺寸 Φ3200×3000 mm, 型号 RN6-320×300-NS, 功率 660kw, 频率 50HZ	1	
10	井式渗氮炉	工作尺寸 Φ2300×2200 mm, 型号 RN6-230×220-NS, 功率 280kw, 频率 50HZ	1	
11	液氮储罐	400kg/罐	10	为渗氮工序提供材料
12	空压机	APK-20A, 功率 15kw, 无油空压机	1	为生产工序提供压缩空气
13	行车	20t	1	装卸
14	行车	2.8t	3	
15	行车	32t	1	
16	金相显微镜	/	1	检验室用
17	硬度计	/	1	
18	预磨机	/	1	
19	金相试样抛光机	/	1	
20	样品切割机	/	1	

（2）主要设备产能匹配性分析

本项目主要工艺为金属表面渗氮，不同的产品对渗氮工序的时间要求有区别，一

般情况下，一级内齿圈及二级内齿圈，每批次渗氮加工时间约 10 天，其他规格型号的产品每批次渗氮加工时间为 4 天。本项目各类产品的规模及渗氮所需时间详见下表。

表 2.1-5 产品加工规模与时长一览表

序号	产品名称	产量 (件/a)	单件平均重量 (t/件)	年加工规模 (t/a)	渗氮工序加工时间 (d/批次)
1	一级内齿圈	400	0.45	180	10
2	二级内齿圈	400	0.56	224	10
3	三级内齿圈	6000	0.055	330	4
4	四级内齿圈	10000	0.045	450	4
5	低速中间轴	2000	0.47	940	4
6	中间轴	2000	0.5	1000	4
7	二级大轴	2000	0.72	1440	4
8	二三级齿圈	1200	0.25	300	4
9	油泵齿轮	40000	0.025	1000	4
10	油泵从动齿轮	36000	0.001	36	4
合计		100000	/	5900	/

本项目运营期设置 10 台渗氮炉，项目年运行 300d，由于渗氮炉一般在 1 个月左右需要保养 1 次，每次保养需要 2d 时间，因此渗氮炉每年最大运行时间按照 276d 计。项目渗氮炉满负荷运行状况下产能情况详见下表。

表 2.1-6 渗氮炉年产能表

设备名称	型号	设备数量 (台/套)	最大装炉量 (t/批次)	每批次渗氮时长 (d)	最大年运行时间 (d)	年加工批次 (批次/a)	年最大加工量 (t/a)
渗氮炉	RN-60-6K	1	1.8	4	276	69	124.2
	RN (M) -65×120-NS	1	1.8	4	276	69	124.2
	RN (M) -55×100-NS	1	1.4	4	276	69	96.6
	RN6-150×200-N8	1	7	4	276	69	483
	RN6-120×160-N8	1	3	4	276	69	207
	RN6-220×280-NS	3	18	4	276	69	3726
	RN6-320×300-NS	1	30	4	276	69	2070
	RN6-230×220-NS	1	16.5	10	276	27	445.5
合计		10	/	/	/	/	7276.5

由上述分析可知，项目全部渗氮炉合计最大年加工量约 7276.5t/a，本项目运营期需加工的产品约 5900t/a，总生产能力满足生产设计要求；另外，预计渗氮炉中 1 台专用于需要渗氮处理 10d 的工件，该渗氮炉年可加工产品 445.5t/a，本项目需要进行 10d 渗氮处理的产品约 404t/a，满足生产设计要求；用于每批次 4d 的渗氮炉年可加工 6831/a，本项目需要进行 4d 渗氮处理的产品约 5496t/a，满足生产设计要求。项目设计产能是按照每炉都是满负荷估算的，实际生产中可能会出现某些加急等特殊情况造成某些批次并不能满炉生产，这种情况比较少见，因此项目渗氮炉设计生产能力略高于预计的产能是合理的。

2.1.8 主要原辅材料及燃料种类和用量

项目主要原辅材料及能源用量见下表。

表 2.1-7 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料	形态/规格	最大年耗量 t/a	最大储存量 t/a	备注
1	齿轮/齿圈	固态，不锈钢	5900	500	待加工金属件
2	金属防锈清洗剂	液态，桶装，主要成分为碳酸钠、偏硅酸钠、硫酸钠等。	2.4	0.5	与水稀释后用于清洗金属表面
3	液氨	液态，罐装，400kg/罐，主要成分为液态氨气。	90	4.0	用于渗氮工序
4	氮气	液态，瓶装，50kg/瓶，主要成分为液态氮气。	60	0.5	用于渗氮工序
5	机油	半固体，桶装，25kg/桶，主要成分为矿物油。	0.1	0.05	设备保养

表 2.1-8 项目能耗情况

序号	燃料动力名称	单位	年耗量	备注
1	新鲜水	m ³ /a	19496	市政给水管网供水
2	电	万 kWh/a	10	市政电网供电
3	天然气	m ³	2000	项目食堂使用，市政天然气管网供给

表 2.1-9 原辅料主要成分物化性质

序号	名称	理化性质
1	液氨	无色，有刺激性气味气体，属于危化品。熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，密度 0.776kg/m ³ 。急性毒性: LD ₅₀ :2360mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ :1390mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)。易燃，有毒、具有刺激性，在氧气中能燃烧分解。与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生强烈的化学反应。若遇高热，

		容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
2	金属防锈清洗剂	主要成分为碳酸钠、硫酸钠、偏硅酸钠等，不含重金属，不含磷，为液态物质，无味道，易溶于水。
3	氮气	无色无臭的液化气体，分子量 28.01，熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，相对密度（空气=1）0.97，饱和蒸汽压（kPa）1026.42/-173℃，微溶于水、乙醇，皮肤接触可致冻伤，不燃，无毒。

2.1.9 水平衡

本项目用水主要包括员工厂区生活用水、食堂用水、厂区地面清洁用水、工件清洗用水、循环冷却用水、检验室用水等。

（1）生活用水

本项目劳动定员 25 人，其中厂区住宿 10 人，员工生活用水参照《重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）》中消耗定额，非住宿人员取 50 L/人·d，则非住宿人员日用水 0.75m³/d，住宿人员取 150 L/人·d，则住宿人员日用水 1.5m³/d，本项目运营期按 300d 计，因此本项目运营期总生活用水量为 2.25m³/d（675m³/a），产污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 2.205m³/d（607.5m³/a）。

（2）食堂用水

厂区建设食堂，为员工提供 3 餐，用餐人数位 25 人，食堂用水按 20L/人·餐计，则食堂用水量为 1.5m³/d（450m³/a），产污系数按 0.9 计，则食堂废水产生量为 1.35m³/d（405m³/a）。

（3）清洗用水

工件清洗采用人工清洗和自动清洗两种方式，一般情况下，工件较小的采用自动清洗机进行清洗，工件较大的采用人工清洗。

人工清洗设置 3 个水槽，每个水槽尺寸均为 1×1×1m，单个水槽容积约 1m³，槽液工作高度均为设计高度 80%，则 3 个槽有效容积总计为 2.4m³。根据建设单位提供的资料，槽液需定期补充，每小时补充量约为槽液量的 3%，则 3 个水槽每日总补水量为 1.728m³/d，年补水 518.4m³/a；另外槽液一般每个月更换 1 次，则年更换槽液 28.8m³/a，因此，人工清洗年用水 547.2m³/a，产生的废水即更换的槽液 28.8m³/a。

自动清洗工序设置 1 套自动清洗机，该设备自带 2 个水箱用于清洗工件，每个水箱容积约 1m³，槽液工作高度均为设计高度 80%，则 2 个水箱有效容积总计为 1.6m³。根据建设单位提供的资料，清洗水需定期补充新鲜水，每小时补充量约为槽液量的 3%，

则 2 个水箱每日总补水量为 $1.152\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ；另外水箱内的水一般每个月更换 1 次，则年更换槽液 $19.2\text{m}^3/\text{a}$ ，因此，自动清洗年用水 $364.8\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的废水即更换的槽液 $19.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据上述分析，项目运营期工件清洗用水合计 $912\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）循环冷却用水

项目厂区配置 1 座 $10\times 5\times 2\text{m}$ 的水池以及 1 座冷却塔，循环冷却水间接冷却厂区设备。水池有效容积约 80m^3 ，循环水量约 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，根据建设单位提供的资料，冷却水需定期补充新鲜水，每小时补充量约为循环水量的 3%，则每日总补水量为 $57.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水 $17280\text{m}^3/\text{a}$ ；并且蓄水池每年更换 1 次，更换量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，因此循环冷却用水量总计为 $17360\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）厂区清洁用水

本项目地面采用人工拖地形式进行清洁，主要为 1#厂房清洁用水，其 2#厂房暂不考虑，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洁用水按照 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算，本项目需清洁的面积约为 1000m^2 ，每周清洁一次（每年 48 次计），则地面清洁用水为 $2\text{m}^3/\text{次}$ （ $96\text{m}^3/\text{a}$ 、平均 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ），产污系数按 0.9 计，则地面清洁废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{次}$ （ $86.4\text{m}^3/\text{a}$ 、平均 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（6）检验室用水

项目厂区设置检验室，对样品进行切割、打磨等处理时，使用自来水进行降温，由于检验室每天仅测试 1~3 个试样，根据建设单位提供的资料，检验室每天用水约 0.01m^3 ，年工作 300d，则年用水约 3m^3 ，桶装收集检验室废水，产污系数按 0.9 计，则检验室废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目水平衡分析详见下图。

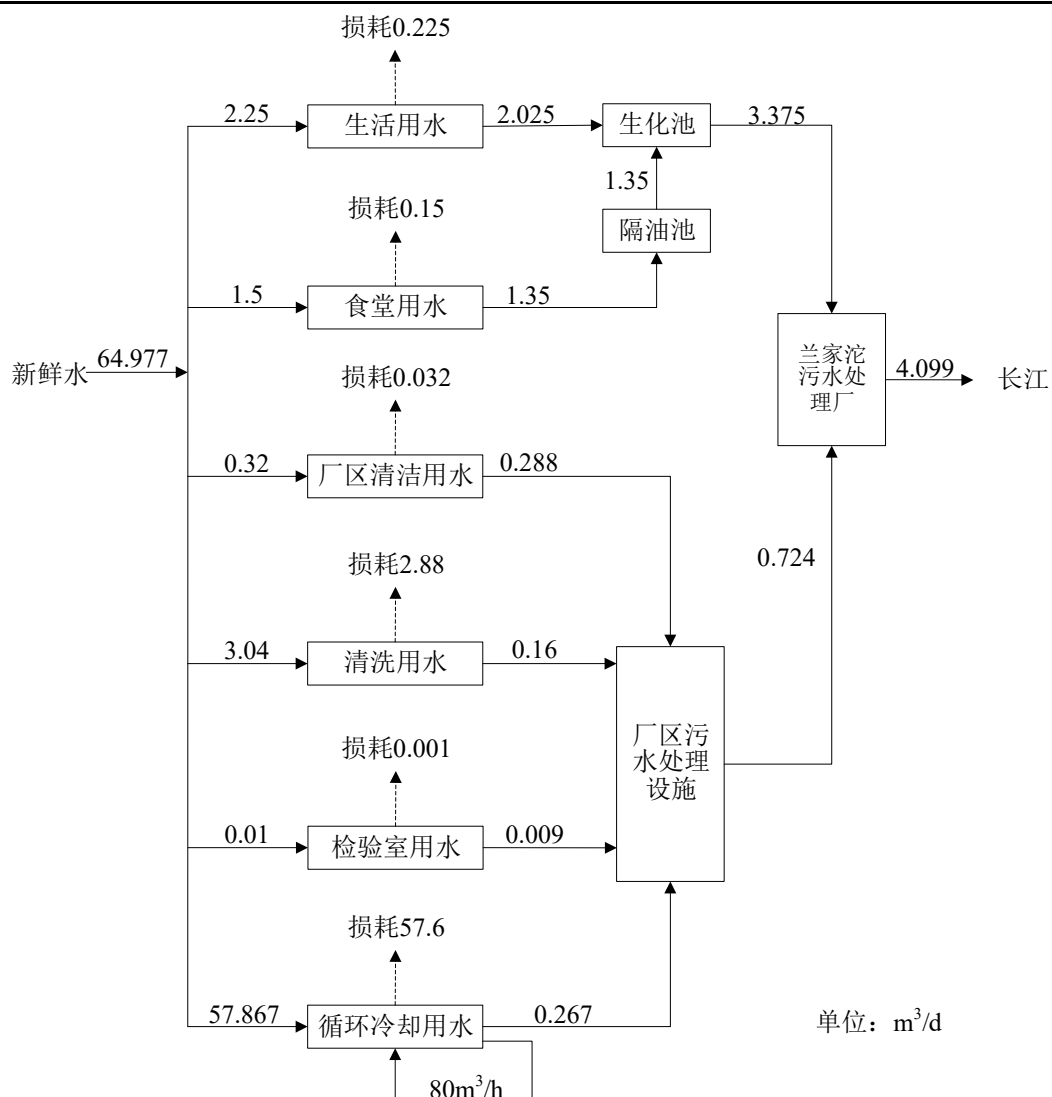


图 2.1-1 项目水平衡图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.2 项目工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目所在区域已由园区进行了平场，项目在场地内建设标准厂房，并安装生产线。项目施工期工艺流程及产污环节详见下图。

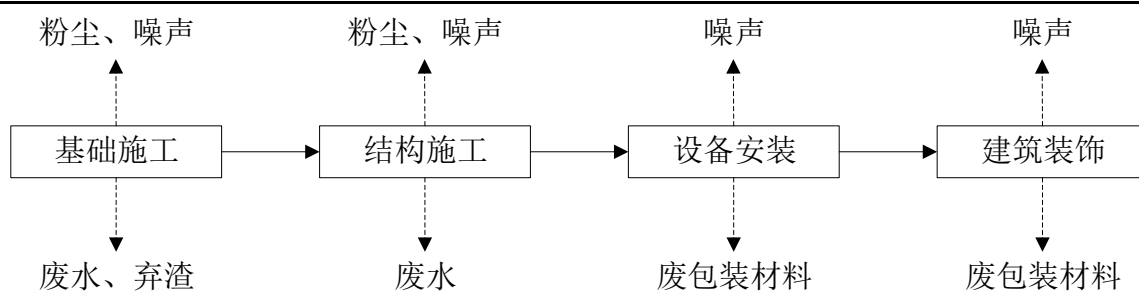


图 2.2-1 项目施工工艺及产污环节示意图

建筑施工主要分为以下几个阶段：基础施工阶段包括打桩、砌筑基础等；主体结构施工阶段包括钢筋、混凝土工程、钢体工程、砌体工程；设备安装主要为生产线的布设、设备的安装等；装饰阶段包括内外檐装修、内部装修等；扫尾阶段包括清理现场等。从总体讲，建设工程在施工期以施工噪声、废弃物料(废渣)和废水为主要污染物。

2.10.2 营运期工艺流程及产污环节

2.2.2.1 主要工艺介绍

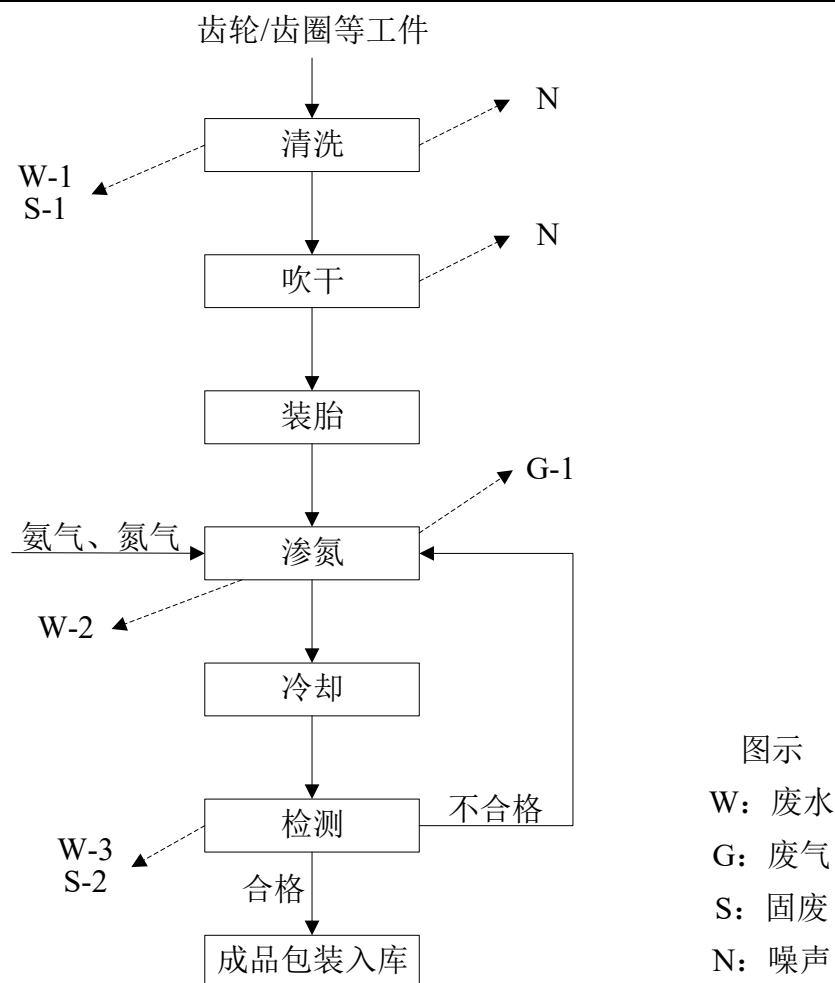


图 2.2-1 项目运营期工艺流程及产污环节图

本项目不制造齿轮/齿圈等金属工件，由客户提供齿轮/齿圈等金属件，本项目只是对工件进行表面处理。

工艺简介：

(1) 清洗：项目设置自动清洗和人工清洗，一般情况下，较小的工件采用自动清洗机进行清洗，较大的工件采用人工清洗。人工清洗设置 3 个水槽，每个水槽尺寸均为 $1 \times 1 \times 1\text{m}$ ，单个水槽容积约 1m^3 ，水槽中槽液工作高度均为设计容积的 80%；自动清洗工序设置 1 套自动清洗机，该设备自带 2 个水箱用于清洗工件，每个水箱容积约 1m^3 ，水槽中槽液工作高度均为设计容积的 80%。清洗水槽配套隔油过滤装置，清洗水隔油过滤后循环使用，清洗水定期补充新鲜水，并且每个月更换 1 次，清洗水为新鲜水与清洗剂的溶液，溶液中清洗剂添加量为新鲜水的 5%。

该工序产生清洗废水 (W-1)，主要为水槽或水箱中的清洗水定期更换产生的废水；产生固废 (S-1)，主要为隔油过滤产生的含油浮渣；自动清洗机运行产生一定的噪声。

(2) 吹干：清洗后的工件，由人工采用压缩空气吹干。该工序产生一定的噪声。

(3) 装胎：根据渗氮炉的尺寸及容积，将工件堆叠成圆柱形，上下工件之间用钢条间隔，避免工件之间重合部分接触在一起，工件之间留有足够的孔隙保障渗氮时气体的流通性。小型工件采用人工堆叠，大型工件由行车辅助堆叠。工件堆叠完成后，每 1 炉均另外再放置 1 块试样与工件一起进行渗氮处理，其试样为直径 20mm、厚度 10mm 的小圆柱。

(4) 渗氮：

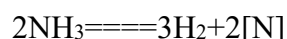
工件渗氮亦称氮化，是使氮原子在一定条件下渗入钢的表面并扩散进入内部并与 Fe 或其他金属形成各种化合物使表层硬化的热处理工艺。项目采用井式氮化炉进行氮化处理，氮化过程中炉内温度主要分为加热、保温和降温等阶段，设备采用电加热。

①加热保温

使用行车将叠好的工件装进入炉内后，关闭炉盖，真空泵抽至真空，同时通入氮气保护，电加热炉料升温至 510~530℃，升温速率一般在 20~40℃/h，升温过程不能超过 50℃/h，升温需要时间约 16~24h。到达工艺所需温度后进行保温，保温过程开始后，通入氨气，整个加热保温过程所需时间根据产品的不同而有不同的要求，一般情况下，一级内齿圈和二级内齿圈需要保温大约 8d，其他产品需要保温大约 2d。并在排气口将排出的气体点燃。

本项目使用的氨气（液氨）、和氮气（液氮）均为外购，项目不制备氨气和氮气。

渗氮原理：工件入炉后，项目所通入的气体中，渗氮介质为 NH₃，而 N₂ 主要作为保护气体。在氮气保护的作用下，主要发生如下反应：



氨气中分解出的活性 N 原子部分被工件表面吸收，向金属内层深处扩散，剩余的 N 原子很快结合成分子态 N₂ 与 H₂ 等一起通过排气口以废气的形式排出。

氮化炉排放的尾气中含有 NH₃、N₂、H₂，氮化炉配套有电加热裂解装置，通过电加热裂解装置将废气加热至 500~600℃左右，进一步使 NH₃ 裂解出 H₂，便于尾气可自动点燃尾气，尾气点燃后得到充分燃烧。

②降温

停止加热，在夹套中通入自然风，间接降低炉内温度，同样降温过程不能超过 50℃/h，降温需要时间约 16~24h。

降温阶段初期依然持续通入 NH₃，一直到炉内温度接近 400℃时，停止通入 NH₃，

此时开始通入 N₂ 进行降温，同时排出炉内多余 NH₃（尾气火焰熄灭表明炉内多余的 NH₃ 已全部排出）。持续通入 N₂，直到炉内工件温度降到 100℃ 以下，防止产品氧化。

另外在渗氮炉运行过程中，为了避免渗氮炉的电机温度过高，采用间接冷却循环水冷却电机，该冷却水只是作用于设备间接降温，不用于产品降温。厂区设置 1 座 10×5×2m 的循环冷却水池以及 1 座冷却塔，定期补充消耗的循环水，并每年更换 1 次循环水。

渗氮工序运营期产生废气（G-1），主要为包括 NH₃、N₂、H₂；产生废水（W-2），主要为定期更换的循环冷却水。

（5）冷却：将工件从渗氮炉中转移出来，加强车间通风，采用吹自然风降温的方式给工件降温，持续降温至室温。

（6）检验：一般情况下，运营期每天会有 1~2 炉产品，每 1 炉产品均需要检测。对每 1 炉中的试样进行检测，其检测流程为“预检-切割-打磨-抛光-检测硬度和层深”。

①预检：由人工观测外观。

②切割：采用小型切割机将试样切开，切割时使用自来水冷却降温。

③打磨：用预磨机将试样切割面进行初步打磨处理，打磨过程使用自来水冷却降温。

④抛光：采用试样抛光机对打磨面进行抛光处理，使用自来水冷却降温。

⑤检测硬度和层深：使用硬度计测试试样硬度，使用金相显微镜测试样层深。

由于本项目检验的量较小，根据建设单位提供的资料，打磨及抛光每日用水约 10L，在检测室内设置收集桶用于收集废水；同理打磨和抛光使用的砂纸消耗量也比较小，预计每年使用砂纸 0.01t/a。

运营期检验合格的产品进入后续工序，不合格的产品返回渗氮工序重新进行渗氮，根据建设单位提供的资料，不合格率很低，大约 1% 左右。

检验工序产生废水（W-3），主要为打磨抛光产生的废水；产生固废（S-2），主要为检验后的废试样，定期更换的砂纸。

（7）成品包装入库：将合格的产品进行包装入库。

2.2.2.2 其他产污环节

（1）厂区清洁

项目厂区定期清洁，产生厂区清洁废水（W-4）。

(2) 设备保养

厂区设备定期保养，产生废机油以及含油废棉纱手套（S-3）。

(3) 污水处理设施

项目产生的生产废水采用厂区自建的污水处理设施处理，处理设施采用“隔油+中和+沉淀”处理工艺，处理过程中产生隔油浮渣及污泥（S-4），作为危废处理。

(4) 员工生活

员工厂区生活产生生活污水（W-5）、餐厨垃圾（S-5）、生活垃圾（S-6）、食堂油烟（G-2）、食堂废水（W-6）。

2.2.2.3 项目产污汇总

项目产排污环节见下表。

表 2.2-1 项目产污汇总表

类别	产污工序	名称	主要污染物名称/固废性质
废气	G-1, 渗氮工序, 未裂解的氨气。	渗氮废气	NH ₃
	G-2, 厂区食堂, 产生的食堂油烟。	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃
废水	W-1, 清洗工序, 人工清洗的水槽和自动清洗的水箱定期更换清洗水产生的废水。	清洗废水	pH、LAS、石油类、COD、SS、氨氮、BOD ₅
	W-2, 设备降温用间接冷却循环水, 定期更换。	冷却循环水	SS
	W-3, 检测室中打磨抛光用水冷却, 产生废水。	检验室废水	SS
	W-4, 厂区定期清洁, 产生厂区清洁废水。	厂区清洁废水	SS、石油类
	W-5, 员工厂区生活产生的生活污水。	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅
	W-6, 厂区食堂为员工提供三餐而产生的食堂废水。	食堂废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油
固废	S-1, 清洗水隔油过滤	含油浮渣	危险废物
	S-2, 试样检测	废试样、废砂纸	一般工业固体废物
	S-3, 设备保养	废机油、含油废棉纱手套	危险废物
	S-4, 污水处理设施处理过程中产生隔油浮渣及污泥	含油浮渣、污泥	危险废物
	S-5, 食堂产生的餐厨垃圾	餐厨垃圾	餐厨垃圾
	S-6, 生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾
噪声	抛丸、冲压等设备运行噪声	噪声	噪声

本项目购置重庆市江津区德感工业园已平场的地块进行建设，无原有工业企业，目前地块为闲置状态，无与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题



图 2.2-2 项目现场照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

(1) 区域达标判定

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

本次评价的基本污染因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、及 O₃，引用重庆市生态环境局发布的《2023 年重庆市生态环境状况公报》中的数据进行区域达标判定。根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，重庆市江津区环境空气质量现状详见下表。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	60μg/m ³	16.67	达标
NO ₂		35μg/m ³	40μg/m ³	87.5	达标
PM ₁₀		63μg/m ³	70μg/m ³	90	达标
PM _{2.5}		40μg/m ³	35μg/m ³	114.29	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	54μg/m ³	160μg/m ³	96.25	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，PM_{2.5} 浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，该区域为不达标区。

本次评价根据《江津区空气质量限期达标规划（2018~2025 年）》中提出的通过调整产业结构，化解落后及过剩产能、调整能源结构，提高清洁能源利用比例、调整运输结构，推进“车、船、油、路”污染协同治理、深化固定污染源治理，削减企业污染物排放、强化面源污染治理，提升城市管理水平、加强监管能力建设，提升精细化监管水平等防控措施，有效削减大气污染物排放量，保障环境空气质量达标天数增加。确保 2020 年细颗粒物年平均浓度达到 44μg/m³，可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化氮(NO₂)年均浓度实现达标，二氧化硫(SO₂)年均浓度、日最大 8 小时臭氧(O₃)平均浓度

年平均、24 小时 CO 平均浓度年平均实现稳定达标，重污染天数控制在较少水平，空气质量优良天数达到 292 天以上。

到 2025 年细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度实现达标（ $\leq 35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），其他空气污染物浓度实现稳定达标，重污染天数控制在较少水平，空气质量优良天数达到 300 天及以上。在江津区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

另外，本项目排放的特征大气污染物 NH₃，属于没有国家、地方环境空气质量标准的污染物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需进行环境质量现状分析。

3.1.2 地表水环境

本项目污水最终受纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）等相关文件规定，长江德感段为 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域水质标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）“地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，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 类水断面比例为 97.2%；水质满足水域功能的断面占 100%。

3.1.3 声环境

本项目位于重庆市江津区德感工业园 A7-02-2/01 号-04 地块，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标（见本评价附图 4），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本次评价无需监测声环境质量现状。

3.1.4 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态保护目标时，应进行生态现状调查。”，由于本项目位于重庆市江津区德感工业园，项目所在地属于工业园区范围，不新增占地，且项目用地范围内无生态保护目标无特殊或重要敏感生态保护目标，故本环评不进行生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。 3.1.6 地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“原则上不开展环境质量现状调查，存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目位于重庆市江津区德感工业园，不新增占地，项目采取本评价提出的风险防范措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本次评价不进行土壤、地下水环境现状调查。																																
环境 保护 目标	3.2 主要环境保护目标 （1）项目周边外环境关系 本项目位于重庆市江津区德感工业园 A7-02-2/01 号-04 地块，该地块已由园区进行了平场，目前项目相邻四周均为荒地。 （2）大气环境保护目标 项目周边南、西、北侧均为工业园区，只有东侧有少量居民分布，最近的大气环境保护目标为项目东侧约 110m 处的散住村民。项目所在区域为工业园区，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；不在江津区生态保护红线管控范围内；也不位于以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能区域，项目地周边无文物保护单位。 以项目中心为坐标原点，项目周边环境保护目标分布详见下表。 表 3.2-1 项目敏感目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>190</td><td>0</td><td>陡石村居民点</td><td>居民，约 100 人</td><td>环境空气二类区</td><td>东</td><td>110</td></tr> <tr> <td>2</td><td>253</td><td>-108</td><td>海螺村居民点</td><td>居民，约 100 人</td><td>环境空气二类区</td><td>东南</td><td>275</td></tr> </tbody> </table> （3）声环境 本项目位于重庆市江津区德感工业园，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。 （4）地下水环境 项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特							序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	190	0	陡石村居民点	居民，约 100 人	环境空气二类区	东	110	2	253	-108	海螺村居民点	居民，约 100 人	环境空气二类区	东南	275
序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界最近距离/m																										
	X	Y																															
1	190	0	陡石村居民点	居民，约 100 人	环境空气二类区	东	110																										
2	253	-108	海螺村居民点	居民，约 100 人	环境空气二类区	东南	275																										

	殊地下水资源。 （5）生态环境 项目位于重庆市江津区德感工业园，项目购置园区已平场地块进行建设，不涉及新增占地，不涉及生态环境保护目标。																							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准 3.3.1 大气污染物排放标准 本项目运营期废气主要为渗氮废气，其污染因子包括 NH₃、臭气浓度等，渗氮废气经设备自带的燃烧装置燃烧处理后无组织排放，NH₃、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准二级限值要求。项目渗氮废气采用燃烧治理，根据本评价第四章节废气源强分析，本评价将 NO_x 作为监督性因子，其无组织排放执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中的标准限值。另外，项目厂区拟设置食堂，食堂油烟执行重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）表 1 中油烟、非甲烷总烃最高允许排放浓度限值。 大气污染物无组织排放标准见下表。 表 3.3-1 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录 <table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>厂界标准值</td></tr><tr><td>1</td><td>氨</td><td>1.5mg/m³</td></tr><tr><td>2</td><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td></tr></table> 表 3.3-2 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）摘录 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度(mg/m³)</th></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.12</td></tr></table> 表 3.3-3 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018） <table><tr><th>污染物项目</th><th>最高允许排放浓度</th></tr><tr><td>油烟</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>10.0</td></tr></table>	序号	污染物	厂界标准值	1	氨	1.5mg/m ³	2	臭气浓度	20（无量纲）	污染物	无组织排放监控浓度		监控点	浓度(mg/m ³)	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12	污染物项目	最高允许排放浓度	油烟	1.0	非甲烷总烃	10.0
	序号	污染物	厂界标准值																					
	1	氨	1.5mg/m ³																					
	2	臭气浓度	20（无量纲）																					
	污染物	无组织排放监控浓度																						
		监控点	浓度(mg/m ³)																					
	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12																					
	污染物项目	最高允许排放浓度																						
	油烟	1.0																						
	非甲烷总烃	10.0																						

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

表 3.3-4 净化设备的污染物去除效率选择

污染物项目	净化设备的污染物去除效率（%）		
	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

3.3.2 水污染物排放标准

生产废水经项目新建的污水处理设施处理后排入园区污水管网；食堂废水经隔油后，与其他生活污水一并经项目新建的生化池处理后排入园区污水管网，项目污水排放厂区执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，项目污废水排入园区污水管网后依托兰家沱污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。具体污染物排放限值详见下表。

表 3.3-3 污水排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

标准	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	LAS	石油类
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	6-9	400	500	300	45*	100	20	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	10	50	10	5（8）	1	0.5	1

备注：*参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准。括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3.3.3 噪声排放标准

项目位于江津区德感工业园区，根据<重庆市江津区生态环境局 关于印发《重庆市江津区声环境功能区划分调整方案（2023 年）》的通知>（津环发〔2023〕57 号），项目所在区域厂界噪声排放营运期应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表。

表 3.3-4 （GB12348-2008）摘录 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

	3.3.4 固废废物 一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防泄露、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物贮存执行《国家危险废物名录》（2025 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																					
总量控制指标	本项目营运期总量控制指标详见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 3.4-1 总量控制指标</th></tr><tr><th>类别</th><th>污染因子</th><th colspan="2">污染物排放量 t/a</th></tr><tr><td>废气</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr><tr><td rowspan="8">废水</td><td>/</td><td>排入园区污水管网量 t/a</td><td>排入环境量 t/a</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.615</td><td>0.061</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>0.304</td><td>0.012</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.055</td><td>0.006</td></tr><tr><td>石油类</td><td>0.004</td><td>0.001</td></tr><tr><td>SS</td><td>0.492</td><td>0.012</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>0.101</td><td>0.001</td></tr><tr><td>LAS</td><td>0.004</td><td>0.001</td></tr></table>	表 3.4-1 总量控制指标				类别	污染因子	污染物排放量 t/a		废气	/	/		废水	/	排入园区污水管网量 t/a	排入环境量 t/a	COD	0.615	0.061	BOD ₅	0.304	0.012	氨氮	0.055	0.006	石油类	0.004	0.001	SS	0.492	0.012	动植物油	0.101	0.001	LAS	0.004	0.001
表 3.4-1 总量控制指标																																						
类别	污染因子	污染物排放量 t/a																																				
废气	/	/																																				
废水	/	排入园区污水管网量 t/a	排入环境量 t/a																																			
	COD	0.615	0.061																																			
	BOD ₅	0.304	0.012																																			
	氨氮	0.055	0.006																																			
	石油类	0.004	0.001																																			
	SS	0.492	0.012																																			
	动植物油	0.101	0.001																																			
	LAS	0.004	0.001																																			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目购置园区已平场的地块进行建设，不新增占地，施工期主要包括厂房的建设、生产线的布置等。 4.1.1 废水防治措施 (1) 施工人员生活污水 类比同类工程施工情况，施工高峰期民工约 25 人左右，施工现场不设置住宿和食堂，施工现场不设置施工营地，施工人员主要聘用周边居民，其生活污水依托其既有设施收集处理。 (2) 施工机械及运输车辆冲洗产生的含油废水 项目施工现场进出口设置清洗区对进出车辆进行冲洗，并配套隔油沉砂池处理冲洗废水，施工机械、运输车辆冲洗的含油废水经场地设置的隔油沉淀池处理后回用，禁止外排。本项目不设专门的机械维修点，主要利用当地现有的修理厂等解决机械维修、保养问题。 4.1.2 施工扬尘防治措施 施工期产生的废气主要是施工场地扬尘、施工机械燃油废气及车辆尾气等。 (1) 施工机械尾气影响 本项目施工期所有施工机械主要以柴油和汽油为燃料，施工机具燃油将排出一定量的 CO、NO_x 尾气。施工机具尾气在施工作业时对环境影响范围主要局限在施工区域内，经扩散后尾气对周围环境造成的影响较小，且这种影响时间短，并随施工的完成而消失。通过加强对设备的维护保养，减少对空气质量产生的不利影响，环境可以接受。 (2) 施工扬尘影响分析 施工期间产生的粉尘（扬尘）对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响较大。此外，在干燥晴朗天气情况下车辆运行容易引起路面积尘飞扬，从而对道路附近的环境空气产生影响。为减轻施工扬尘对其影响，建设方应根据《重庆市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 27 日修订）采取确实有效扬尘控制措施。具体控制措施如下：
---------------------------	--

①实行封闭施工。建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 1.8 米；建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5 米以上并定期清洗保洁。

②实行硬地面施工。建筑工地进出口道路、场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。并加强场地地面、施工道路的保湿、保洁工作，减轻二次扬尘污染。

③车辆冲洗。设置车辆清洗设施及配套的沉沙井，车辆冲洗干净后方可驶出工地。

④预拌混凝土使用。施工现场禁止设置搅拌机或移动搅拌站，使用预拌混凝土。

⑤烟尘排放控制。严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青、焚烧各类废弃物，工地生活燃料应符合相关规定。

⑥易扬尘物质处置。施工现场的土方应集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料，以及 48 小时不能清运的建筑垃圾的，应设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖。进行产生大量泥浆施工的作业时，应当配备泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流，废浆应当用密闭罐车外运。

⑦高空垃圾处理。高层建筑施工过程中，室内垃圾的清运应采用塔吊、施工升降机等设备运输，或设置专用的垃圾处理系统进行密闭运输，严禁凌空抛掷。施工湿法作业。在施工场内道路、砂浆搅拌场所，以及进行土方开挖、爆破、拆除、切割作业时，应采取洒水降尘措施或设置喷淋设施。

⑧渣土密闭运输。施工现场渣土运输车辆应采用密闭式运输车辆，防止运输中出现“抛、洒、滴、漏”，影响市容环境。

⑨施工湿法作业。在施工场内道路以及进行土方开挖、爆破、拆除、切割作业时，应采取洒水降尘措施或设置喷淋设施。

⑩实施智能监控。在施工现场作业面、料场、出入口、仓库、围墙或塔吊等重点部位应安装视频监控点，监控扬尘防治工作情况。

4.1.3 噪声防治措施

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

根据现场踏勘，本项目位于江津区德感工业园内，周边 50m 范围主要为工业厂房和园区道路，故施工期采取上述措施后噪声对外环境影响不大。从严考虑，评价

要求施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①尽量选用低噪声的施工机械或工艺，加强施工机械的维护保养。

②合理安排施工作业时间，施工作业应选择在昼间（6：00~22:00）。若因特殊要求需要进行夜间施工，施工单位应当在夜间施工前1日在施工现场公告附近居民；禁止高考、中考前15日内以及高考、中考期间在噪声敏感建筑物集中区域进行排放噪声污染的夜间施工作业；禁止高考、中考期间在考场周围100米内区域进行产生环境噪声污染的施工作业。

③合理布局机械设备。对产生环境强噪声的施工活动，特别是施工现场的强噪声机械（如：搅拌机、电锯、电刨，砂轮机等）要合理安排噪声污染源位置，通过设置全封闭隔音棚、改进工艺等措施，减少施工噪声对附近居民产生的影响。

④运输噪声控制。施工现场运输车辆严禁鸣笛；场内道路采用钢板进行硬化处理的，应采取有针对性的降噪措施；装卸材料应轻搬、轻放，严禁抛掷。

4.1.4 固体废物防治措施

本项目施工期产生的固体废物主要包括开挖的土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

①施工现场开挖产生的土石方及建筑垃圾在施工场地内用作填方，需要外运的渣土或建筑垃圾，应按照相关要求外运至符合要求的渣场，不得随意处置。

②施工现场做好泥浆沉淀池、冲洗平台沉淀池的污泥定期清掏工作，沉淀污泥可用于场区绿化用土或交环卫部门进行处置。

③生活垃圾。施工现场设置收集设施对生活垃圾进行分类收集，收集设做好地面硬化并水泥抹面，顶部做好防雨措施，生活垃圾应定期交环卫部门清运处置。

4.1.5 生态防范措施

本项目位于江津区德感工业园，项目不占用自然保护区及生态保护红线等环境敏感区，建设范围内无珍稀动植物分布工程建设对生态的影响主要是在基础工程开挖和填方阶段可能造成水土流失、施工噪声对陆生动物的影响、粉尘对周边植被的影响等。

①随着施工基地开挖、填方、平整，原有地表土层受到破坏，土松动，施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆如不及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。因此采取加强施工期管理，合理安排施工进度，可以避免发生水土流失，

	施工期结束后，建设场地进行地面硬化和植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。 ②施工作业时尽量选用低分贝的设备，合理布局施工设备，以降低施工噪声对陆生动物的影响。 ③施工作业时采用湿式作业，定期洒水降尘，降低粉尘对周边植被的影响。 采取上述措施后，项目施工期对生态环境影响较小。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 营运期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 4.2.1.1 源强及排放情况 (1) 废气产生情况分析 ①渗氮废气 本项目运营期产生的废气主要为渗氮工序产生的废气，渗氮过程中 NH_3 裂解，部分 N 元素进入工件表面，部分生成 N_2，另外还有 H_2，以及少量未裂解的 NH_3。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 21 其他运输设备制造简化管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”，热处理生产单元渗氮生产设施识别的污染物项目为氨。 项目渗氮处理过程产生的尾气成份包括少量 NH_3、N_2、H_2 等，废气通过氮化炉炉盖上的排气管排出炉外，氮化炉电加热裂解装置将尾气加热至 $500\sim 600^\circ\text{C}$ 左右进一步裂解，并将 NH_3 分解出的 H_2 点燃，同时未裂解的少量氨气一并进行燃烧处理，燃烧的尾气以无组织的形式排入环境。 本项目设计 10 台渗氮炉，基本上每天均有 1~3 炉产品，渗氮工序整体而言每天都有氮化炉在运行，因此渗氮工序按照 7200h/a 计。 参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中机械行业系数手册，金属工件气体渗氮中氨的产污系数为产品重量的 2.1kg/t 产品，本项目金属工件加工量为 5900t/a，则氨共计产生量为 12.39t/a。氮化炉热裂解装置将氨气加热至 $500\sim 600^\circ\text{C}$ 左右，并将 NH_3 分解出 H_2 点燃。氢气空气中当量燃烧时火焰温度为 1430°C，氨气的自燃点 651.1°C，因此裂解并燃烧能够去除大部分的氨气。渗氮尾气中未燃烧的的极少量氨经氮化炉炉盖上的排气管排出炉外。 参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中机械行业系数手册，金属工件气体渗氮中氨采用直接燃烧法末端治理技术时，处理效率为 95%。因此本项目渗氮尾气处理效率按 95%计，则项目 NH_3 处理量为 11.77t/a，排放量为 0.62t/a。 一般情况下，氨气燃烧主要产物为氮气和水，而氮气与氧气则需要高于 1500°C
----------------------------------	---

或者有催化剂的情况下反应生成氮氧化物，本项目采用燃烧的方式并无催化剂，渗氮废气燃烧一般不会生成氮氧化物。因此渗氮废气中污染因子主要为 NH_3 ，本评价将氮氧化物作为监督性因子，不进行定量分析，仅做简单分析。

渗氮废气产生及排放情况见下表。

表 4.2-1 渗氮废气产排情况表

污染物	排放方式	产生情况		治理工艺及效率	排放情况	
		速率 kg/h	年产生量 t/a		速率 kg/h	年排放量 t/a
NH_3	无组织 100%	1.721	12.39	燃烧处理效率 95%	0.086	0.62

②食堂油烟

食堂主要为工作人员等提供用餐，不属于食品加工行业，产生的餐饮油烟主要污染物为油烟和非甲烷总烃。油烟和非甲烷总烃的产生浓度受烹饪方式和菜系等的影响，参考《北京市餐饮业大气污染物排放特征》（环境科学，第 41 卷第 6 期 2020 年 6 月，孙成一等）及《餐饮业油烟中 VOCs 的排放特征及其治理技术的研究》（郑少卿，2017 年 12 月，硕士论文），结合《北京市餐饮业大气污染物排放特征》、《餐饮业油烟中 VOCs 的排放特征及其治理技术的研究》及食堂日常菜式，预计油烟产生浓度约 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃产生浓度约 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。拟采用高效油烟净化器对其处理，油烟处理效率不低于 90%，非甲烷总烃处理效率不低于 65%，则处理后食堂油烟中油烟排放浓度约 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度约 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）。食堂油烟收集处理后通过专用烟道引至所在楼栋楼顶排放。

（2）非正常工况

本项目非正常工况主要为环保设施的未正常运行，主要体现为渗氮尾气未经燃烧处理直接排放，项目非正常排放源强详见下表。

表 4.2-3 项目非正常排放源强表

排放源	污染因子	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m^3)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
渗氮炉	NH_3	1.721	/	1h	小概率	渗氮炉停止通入氨气，对设备进行检修。

项目营运期废气污染物产排情况及达标分析下表。

表 4.2-4 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	核算方法	污染物产生					治理措施			污染物排放									
			总产生量 t/a	有组织量 t/a	无组织量 t/a	有组织产生浓度 mg/m³	无组织产生速率 kg/h	收集效率%	治理工艺	去除效率%	废气风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	有组织		无组织		年排放时间 h	排气筒		
													排放量		排放量			编号	内径 m	高度 m
													t/a	kg/h	kg/h	t/a				
渗氮	NH ₃	产污系数法	12.39	/	12.39	/	1.721	/	燃烧处理	95	/	/	/	/	0.086	0.62	7200	/	/	/
食堂	油烟	查阅文献	/	/	/	15	/	/	油烟净化器	90	4000	1.5	/	/	/	/	1800	DA001	0.3	15
	非甲烷总烃	资料	/	/	/	20	/	/		65	4000	7	/	/	/	/	1800			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(3) 废气治理措施可行性分析

本项目渗氮废气采用通过电加热裂解装置裂解，并将废气点燃，废气燃烧后以无组织方式排放。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中机械行业系数手册，金属工件气体渗氮中氨采用直接燃烧法末端治理技术时，处理效率为 95%，处理效率较高。再类别同类型项目，《重庆涵村金属表面处理有限公司涵村年加工 3000 吨金属件项目环境影响报告表》以及《重庆涵村金属表面处理有限公司涵村年加工 3000 吨金属件项目竣工环境保护验收监测报告》，渗氮废气同样经过热裂解后点燃，再以无组织形式排放方式，能够合理减少废气中氨的排放总量，达到排放要求。因此本项目运营期渗氮废气采取的治理措施可行。

4.2.1.2 废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）

表 4.2-5 项目废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	NH ₃ 、臭气浓度、NO _x	1 次/年	NH ₃ 及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
食堂油烟排气筒 DA001	油烟、非甲烷总烃	1 次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）

4.2.1.3 大气环境影响分析

本项目位于重庆市江津区德感工业园，目前项目相邻四周均为规划的工业用地，最近的环境保护目标为项目东侧约 110m 处的散住村民，经调查项目周边 500m 范围内均为工业用地，无自然保护区、风景名胜区、居住区和文化区等敏感目标。。

项目运营期渗氮废气通过设备自带的燃烧装置燃烧处理后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后排放，经上述分析，项目采取的污染防治措施合理可行，本项目运营期采取本评价提出的措施后，可实现废气稳定达标排放，对周边大气环境影响小。

4.2.2 废水影响分析及其防治措施

4.2.2.1 废水产排情况

根据本项目水平衡分析，本项目废水主要包括生活污水、食堂废水、厂区地面清洁废水、工件清洗废水、循环冷却废水、检验室废水。

(1) 生活污水

根据项目水平衡可知，项目生活污水排放量为 $2.205\text{m}^3/\text{d}$ ($675\text{m}^3/\text{a}$)，根据重庆市环境监测中心多年对城市生活污水排放口监测统计结果，结合《水处理工程师手册》（化学工业出版社，2000 年 4 月）相关数据，生活污水中污染物的平均值分别为 COD 450mg/L 、BOD₅ 250mg/L 、SS 350mg/L 、氨氮 35mg/L 。

(2) 食堂废水

根据项目水平衡可知，食堂废水产生量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ($405\text{m}^3/\text{a}$)，食堂废水中主要污染因子包括：COD 550mg/L 、BOD₅ 350mg/L 、SS 500mg/L 、氨氮 60mg/L 、动植物油 120mg/L 。

(3) 清洗废水

根据项目水平衡可知，清洗废水排放量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ ，参考同类型项目，清洗废水中主要污染因子包括：pH、COD 600mg/L 、SS 500mg/L 、石油类 200mg/L 、LAS 30mg/L 。

(4) 循环冷却废水

根据项目水平衡可知，循环冷却废水产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，项目冷却水为间接冷却，循环冷却废水主要污染因子为 SS 500mg/L 。

(5) 厂区清洁废水

根据项目水平衡可知，地面清洁废水产生量为 $86.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子包括 COD 300mg/L 、SS 800mg/L 、石油类 20mg/L 。

(6) 检验室废水

根据项目水平衡可知，检验室废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子包括 SS 600mg/L 。

本项目食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一并排入厂区生化池处理达标后排入园区污水管网；生产废水（清洗废水、循环冷却废水、厂区清洁废水、检验室废水）经厂区污水处理设施处理达标后排入园区污水管网，项目污废水排入园区污水管网后依托兰家沱污水处理厂处理达标后排入长江。项目废水排放厂区执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，兰家沱污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。

本项目废水产排污情况见下表。

表 4.2-6 项目废水产排情况表					
一、水污染物产生情况					
类别		废水量 m³/a	因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水		607.5	COD	450	0.273
			BOD ₅	250	0.152
			氨氮	35	0.021
			SS	350	0.213
食堂废水		405	COD	550	0.223
			BOD ₅	350	0.142
			氨氮	30	0.012
			SS	120	0.049
			动植物油	500	0.203
生产废水	清洗废水	48	COD	600	0.029
			SS	500	0.024
			石油类	200	0.010
			LAS	30	0.001
	循环冷却废水	80	SS	500	0.040
	厂区清洁废水	86.4	COD	300	0.026
			SS	500	0.043
			石油类	20	0.002
	检验室废水	2.7	SS	600	0.002
	生产废水综合	301.2	COD	44.5	0.055
			石油类	9.2	0.011
			SS	88.5	0.109
			LAS	1.2	0.001
二、排入园区污水管网允许排放量（管理指标）					
类别		废水量 m³/a	因子	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生化池排放口		1012.5	COD	500	0.506
			BOD ₅	300	0.304
			氨氮	45	0.046
			SS	400	0.405
			动植物油	100	0.101
污水处理站排放口		217.1	COD	500	0.109
			氨氮	45	0.010

			石油类	20	0.004
			SS	400	0.087
			LAS	20	0.004
	合计	1229.6	COD	500	0.615
			BOD ₅	300	0.304
			氨氮	45	0.055
			石油类	20	0.004
			SS	400	0.492
			动植物油	100	0.101
			LAS	20	0.004
	三、经园区污水处理厂处理后的排放量（总量指标）				
	类别	废水量 m³/a	因子	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
	园区污水处理厂	1229.6	COD	50	0.061
			BOD ₅	10	0.012
			氨氮	5	0.006
			石油类	1	0.001
			SS	10	0.012
			LAS	0.5	0.001
			动植物油	1	0.001

4.2.2.2 处理措施可行性

（1）厂区污废水处理可行性分析

①本项目生产废水主要为清洗废水、循环冷却废水、厂区清洁废水、检验室废水等，主要特征污染物为石油类，本项目新建 1 套污水处理设施处理项目生产废水，根据本项目废水特点，设计处理工艺为“隔油+调节+混凝沉淀”，设计处理能力为 5m³/d。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”，含油废水防治推荐可行技术包括“隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化”，本项目污水处理设施工艺属于推荐的工艺。

②本项目食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一并排入生化池处理，项目厂区新建隔油池 1 座，设计处理能力为 2m³/d，新建生化池 1 座，设计处理能力为 5m³/d。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”，生活污水防治推荐可行技术包括“隔油+化粪池、其他生化处理”，本项目生活污水处理设施属于推荐的工艺。

综上所述，本项目厂区污废水处理措施合理可行，符合环保要求。

（2）污水处理厂依托可行性分析

本项目所在区域属于德感兰家沱污水处理厂接纳范围，德感兰家沱污水处理厂两期工程已建成投用，现阶段处理规模达 10000m³/d，处理园区内生活污水和生产废水，采用“絮凝沉淀+气浮+水解酸化+CASS 工艺”，外排尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江，目前兰家沱污水处理厂正常运行，废水处理后达标排放。德感兰家沱污水处理厂三期工程启动前期工作，三期工程拟采用改良型 A²/O 氧化沟处理工艺，设计处理规模 20000m³/d，处理园区 A 区西侧、B 区西侧及南侧、C 区南侧、D~F 区的工业污废水和生活污水，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。本项目废水排放量约 4.099m³/d，远小于污水处理站运行负荷，对该污水处理厂处理负荷冲击极小，本项目污废水能得到有效的处理。另外，在本次环评期间项目所在区域的园区污水管网正在建设中，本项目将在配套的园区污水管网建设完成后方可正式投入运行。

因此，本项目污废水依托兰家沱污水处理厂处理达标后排放是可行的。

4.2.2.3 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目实际情况，项目废水监测计划详见下表。

表 4.2-7 项目废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
厂区污水处理设施排放口（DW001）	pH、COD、SS、石油类、LAS	验收时 1 次； 营运期 1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
生化池排放口（DW002）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	验收时 1 次； 营运期 1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

本项目厂区污水处理设施排放口信息见下表。

表 4.2-8 项目厂区污水处理设施排放口信息表

排放口 编号	排放口地理坐标		排放方 式	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	排放 口类 型	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度						名称	污染物种 类	排放标准浓 度限值 (mg/L)
DW001 污水处 理设施 排放口	106.2199°	29.2856°	间接排 放	兰家沱 污水处 理厂	间断排 放，排放 期间流量 稳定	/	一般 排放 口	兰家沱 污水处 理厂	COD SS 石油类 LAS	50 10 1 0.5
DW002 生化池 排放口	106.2194°	29.2855°	间接排 放	兰家沱 污水处 理厂	间断排 放，排放 期间流量 稳定	/	一般 排放 口	兰家沱 污水处 理厂	COD BOD ₅ 氨氮 SS 动植物油	50 10 5 10 1

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）文件规定，对项目废气排污口提出如下要求：

①排污口必须具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点在污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1m 的，应配建取样台阶或梯架，进行编号并设置标志。

②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。

③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。

4.2.3 噪声影响分析及其防治措施

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为渗氮炉、自动清洗机、空压机、行车、冷却塔等设备，其噪声级约为 70~80dB（A），参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》，在采取建筑隔声、基础减振等措施后噪声值可减少约 15dB（A）。除冷却塔不至于室外，其余设备均布置于室内，噪声源情况详见下表。本项目设备主要布置在 1#厂房内，相对坐标以 1#厂房中心为原点。

表 4.2-9 项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑 物名	声源名称	声压级 /dB(A)	设备 数量	声源 控制	空间相对位置 /m	距室 内边	室内边 界声级	运行时 段	建筑物插 入损失	建筑物外噪声
----	----------	------	---------------	----------	----------	--------------	----------	------------	----------	-------------	--------

		称			措施	X	Y	Z	界距 离/m	/dB(A)		/dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 /m
	1	渗氮炉 φ3200	70	1	建筑 隔声	9	5	-4	6	54.4	昼夜	15	27.8	17
									42	37.5	昼夜	15	20.7	10
									34	39.4	昼夜	15	11.7	112
									39	38.2	昼夜	15	20.4	15
	2	渗氮炉 φ2300	70	1	建筑 隔声	9	8	-4	6	54.4	昼夜	15	27.8	17
									45	36.9	昼夜	15	20.2	10
									34	39.4	昼夜	15	11.7	112
									36	38.9	昼夜	15	20.8	15
	3	渗氮炉 φ2200	70	3	建筑 隔声	8	12	-4	6	54.4	昼夜	15	27.8	17
									49	36.2	昼夜	15	19.6	10
									34	39.4	昼夜	15	11.7	112
									33	39.6	昼夜	15	21.4	15
	4	渗氮炉 φ1200	70	1	建筑 隔声	7	38	-4	6	54.4	昼夜	15	27.8	17
									75	32.5	昼夜	15	16.4	10
									34	39.4	昼夜	15	11.7	112
									6	54.4	昼夜	15	28.6	15
	5	渗氮炉 φ1500	70	1	建筑 隔声	2	36	-4	10	50.0	昼夜	15	26.4	17
									75	32.5	昼夜	15	16.4	10
									30	40.5	昼夜	15	12.0	112
									6	54.4	昼夜	15	28.6	15
	6	渗氮炉 φ550	70	1	建筑 隔声	1	35	-4	12	48.4	昼夜	15	25.8	17
									75	32.5	昼夜	15	16.4	10
									28	41.1	昼夜	15	12.1	112
									6	54.4	昼夜	15	28.6	15
	7	渗氮炉 φ650	70	2	建筑 隔声	0	34	-4	15	46.5	昼夜	15	24.9	17
									75	32.5	昼夜	15	16.4	10
									22	43.2	昼夜	15	12.5	112
									6	54.4	昼夜	15	28.6	15
	8	无油螺杆 式空压机	85	1	建筑 隔声	20	0	0	1	85.0	昼夜	15	44.9	17
									40	53.0	昼夜	15	36.0	10
									38	53.4	昼夜	15	26.5	112
									40	53.0	昼夜	15	35.2	15
	9	自动清洗 机	80	1	建筑 隔声	5	-35	1	10	60.0	昼夜	15	36.4	17
									12	58.4	昼夜	15	38.2	10
									14	57.1	昼夜	15	23.0	112
									2	74.0	昼夜	15	40.4	15
	10	行车	75	3	建筑 隔声	10	10	8	22	48.2	昼夜	15	28.2	17
									12	53.4	昼夜	15	33.2	10
									16	50.9	昼夜	15	17.9	112

11	试样切割机	80	1	建筑隔声	3	-38	1	2	69.0	昼夜	15	35.4	15
								25	52.0	昼夜	15	32.5	17
								13	57.7	昼夜	15	37.8	10
								8	61.9	昼夜	15	23.4	112
								2	74.0	昼夜	15	40.4	15
								22	48.2	昼夜	15	28.2	17
								13	52.7	昼夜	15	32.8	10
								10	55.0	昼夜	15	18.3	112
								2	69.0	昼夜	15	35.4	15
								22	48.2	昼夜	15	28.2	17
								13	52.7	昼夜	15	32.8	10
								10	55.0	昼夜	15	18.3	112

表 4.2-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	/	-27	26	1	80	消声、减振	昼夜

（2）预测模式

①预测点

由于项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此不进行敏感点噪声预测，本次评价主要对项目厂界噪声达标情况进行分析。

②室内声源等效室外声源

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6) \quad (\text{式 B.1})$$

式中： Lp_1 ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2 ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；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， $Q=8$ ；项目设备主要沿着厂房四周进行布置，故 1 项目 Q 取 $Q=2$ 。

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

项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本次评价主要计算直达声噪声。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{式 B.3})$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B.4})$$

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；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

（3）预测值计算

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 B.5})$$

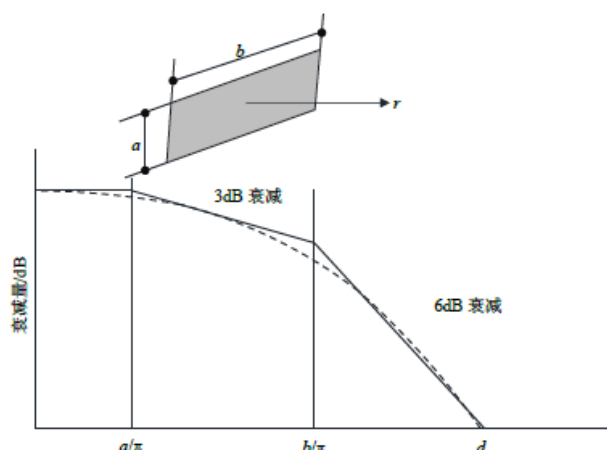
式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“B.1.4 如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。”项目等效到厂房室外的噪声源采用面声源几何发散衰减模式进行厂界噪声预测。

面声源的几何发散衰减：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 3 dB 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 6 dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]，其中面声源的 $b > a$ 。



厂界预测点贡献值计算：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）噪声预测结果

本项目 50m 范围内无声环境保护目标，因此不进行环境保护目标达标分析，本评价只对项目厂界达标情况进行分析。

工业企业厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4.2-12 营运期厂界噪声达标分析一览表 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	47.2	65	55	达标	达标
南厂界	44.5	65	55	达标	达标
西厂界	35.8	65	55	达标	达标
北厂界	48.2	65	55	达标	达标
备注：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。					

由上表可知，项目运营期厂界四周昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（5）防治措施

- ①尽量选用噪声低、振动小的设备；
- ②对产生机械噪声的设备，在设备与地面之间安装减振装置；
- ③企业应加强设备的管理及维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。生产期间保持厂房门窗呈关闭状态。

（6）监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），结合项目实际情况制定本项目噪声自行监测计划，详见下表。

表 4.2-11 噪声监测计划一览表

项目	监测因子	监测布点	监测频率	执行标准
噪声	昼间等效连续 A 声级 (L_{eq})	厂界四周外 1m	验收时 1 次； 运营期 1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废产生及处置情况

项目营运期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾和餐厨垃圾。

（1）一般工业固体废物

- ①废试样（固体废物代码 900-001-S17）：试样为钢块，测试后的试样作为一般

工业固体废物，产生量约 0.01t/a

②废检验室耗材（固体废物代码 900-005-S17）：检验室用于打磨和抛光的砂纸需定期更换，产生废耗材约 0.01t/a。

（2）危险废物

①含油浮渣：废水隔油处理产生的含油浮渣，产生量约 0.1t/a。

②废机油：设备保养产生的废机油，产生量约 0.1t/a。

③污泥：厂区污水处理设施定期清掏的污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册 第一分册 污水处理厂污泥产生系数手册》的表 4 的其他工业废水污泥产生系数，污泥的产生按 6 吨/万吨-废水处理量进行估算，项目废水处理量危 217.1t/a，则污泥产生量约 0.13t/a。

④含油废棉纱手套：运营期设备保养会产生含油废棉纱手套，产生量约 0.01t/a。

危险废物暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目产生的危险废物汇总见下表所示。

表 4.2-12 危险废物产生汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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
1	含油浮渣	HW09	900-007-09	0.1	废水处理	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T	暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。
2	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
3	污泥	HW17	336-064-17	0.13	废水处理	固态	污泥	矿物油	1 年	T/C	
4	含油废棉纱手套	HW49	900-041-49	0.01	设备保养	固态	棉纱	矿物油	1 个月	T/In	

表 4.2-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存点	含油浮渣	HW09	900-007-09	1#厂房北侧	10	袋装	5t	6 个月
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装		6 个月
3		污泥	HW17	336-064-17			袋装		6 个月
4		含油废棉纱手套	HW49	900-041-49			袋装		6 个月

（3）生活垃圾及餐厨垃圾

生活垃圾：本项目设置员工 25 人，职工生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·d）计，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。

餐厨垃圾：厂区设置食堂为员工提供 3 餐，根据同类型食堂类比，食堂餐厨垃圾产生量约为 0.2kg/人次，项目员工 25 人，则餐厨垃圾产生量为 4.5t/a。

4.2.4.2 固体废物污染防治措施

一般工业固体废物暂存区位于 1#厂房 2 楼北侧，面积约 10m²，一般工业固体废物收集暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售资源回收单位。

危废贮存点布置于 1#厂房 2 楼北侧，面积约 10m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求采取措施：

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

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

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

（4）贮存点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。

（5）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

须作好危险废物情况的记录，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，保存时间原则上应存档 5 年以上。危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）执行。

生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置，餐厨垃圾定期交由专门单位收集清运。

综上所述，本项目营运期间固体废物均可得到相应的妥善处置，技术上可行，措施有效，满足环保要求。

4.2.5 地下水及土壤环境

本项目生产废水不涉及重金属及持久性污染物，亦不涉及剧毒化学品，地下水环境及土壤环境不敏感，项目对地下水及土壤污染防治采取相应的措施。

(1) 源头控制措施

①加强液态原辅材料防渗措施，液态原辅材料定点存放，存放区地面重点防渗，一次未使用完的及时加盖密封。

②污水处理设施废水管网采用“可视化”进行铺设；地面、池体、管网做好防腐、防渗处理。

(2) 源头控制

项目营运期产生是废水全部经处理后达标排放，不得偷排乱排。

(3) 分区防渗措施

结合项目平面布置实际情况，厂区实行分区防渗。

重点防渗区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。本项目重点防渗区主要为危废贮存点、原料仓库（仅针对液态物料存放的位置）、废水预处理系统，采取防腐防渗措施，防渗性能要求需满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的要求。

一般防渗区：本项目主要为一般固废暂存区，采取防腐防渗措施，防渗性能要求需满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的要求。

简单防渗区：简单防渗区主要为做好地面硬化，重点防渗及一般防渗区以外的其他区域。

综上所述，项目采取上述措施后，项目对地下水、土壤环境影响可接受。

4.2.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目在运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使生产中出现事故、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价区别于安全评价的主要条件之一是：环境风险评价的着眼点是区域环境，包括自然环境、社会环境、生态环境等，而安全评价着眼于设备安全性事故暴露范围内的人员与财产损害。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），结合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的相关要求。本次评价拟通过分析项目中主要物料的危险性和毒性，识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出防范措施。

4.2.6.1 风险源调查

本项目使用的原辅材料及生产中涉及的有毒、易燃、易爆化学品主要为液氨，以及危废贮存点暂存的废液压油、废机油等。

根据项目风险物质储存量进行风险潜势初判：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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

Q_1 、 Q_2 ，...， Q_n —每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

临界量 Q_n 根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定。

表 4.2-14 项目危险物质储存表

序号	物质名称	风险单元	危险单元		q/Q
			最大储存量/t	临界量/t	
1	液氨	液氨储罐区	4	5	0.8
2	机油	原料区	0.1	2500	0.00004
3	危险废物	危废贮存点	0.34	50	0.0068
合计（Q）					0.80684

4.2.6.2 环境风险识别

根据企业的产品以及原辅料的情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），识别出可能对环境产生风险事故的物质；根据对风险物质的储运和使用情况，结合相关法律法规、法规、标准、规范对企业的现有存储和生产装置进行环境风险隐患排查，识别出本企业涉及的环境风险物质。

表 4.2-15 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
1	液氨储罐区	液氨储罐	NH ₃	泄露/火灾	发生泄露进入周边环境、土壤、大气环境；火灾引起的次生污染。	周边水体、大气环境、土壤环境
2	原料区	机油存放区	机油	泄露/火灾		
3	危废贮存点	危废贮存点	危险废物	泄露/火灾		

4.2.6.3 环境风险防范措施及应急要求

① 液氨储罐区应置于单独的区域，该区域应满足相应的防火等级要求与防火设计规范要求。项目气体储罐符合压力容器要求，按相关规范、标准执行，并配备有安全阀、远程紧急切断装置等超压保护装置。

② 液氨储罐要求设置在降温水池内，并置于单独的储存区域，且设置气体泄漏报警装置、循环水喷淋装置、温度监测装置等安全防范措施。储罐区域设置禁火标识，并设置围栏。

③ 保证液氨储罐区消防设施消防栓、灭火器、防爆灯等设施齐全，配备液氨中毒急救药品，配备防化服、空气呼吸器、液氨防毒过滤面罩等风险防范物资。在企业厂区最高点设置风向标，在液氨泄漏后，可根据风向标判定风向，进而明确人员撤离路线（逆风撤离）。

④ 液氨输送过程中采用符合要求的密封管道输送，并防静电接电。定期巡查，杜绝液氨管道破裂产生泄漏，并于液氨使用点处、输送管道处设置气体泄漏报警装置。

⑤ 制定液氨使用规范操作流程，对渗氮工艺操作人员进行技术培训，培训合格方可上岗。

⑥ 建立必要的液氨工序安全生产规章制度的措施，保证生产的正常安全。

⑦ 认真做好每天定期安全巡查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。

⑧ 每年开展一次对贮存装置及风险防范设施的安全检查，对存在安全问题的提

成整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

⑨ 企业应制定环境风险应急预案，成立应急救援小组，每年开展应急演练。与园区风险应急预案进行衔接，按照园区制定的应急救援体系，以园区应急救援指挥中心为核心，与区级和企业应急救援中心联动的三级救援管理体系，

⑩ 急救处理措施

由于违规操作或意外事故发生，出现危险或中毒情况时，企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院救治。

⑪ 泄漏应急处理措施

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断事故源。应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物。

⑫ 火灾应急措施

发现起火，立即报火警“119”，并派人员到主要路口接车，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材向起火点扑救，利用紧急通道疏散人员；通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序；组织救援小组，封锁现场，疏散人员；灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理；调查和鉴定事故原因，提出事故评价报告。

4.2.7 企业大气污染防治绩效分级评价

本次评价根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》、《重庆市生态环境局办公室关于进一步深化重点行业企业大气污染防治绩效评级“创 B 争 A”工作助推高质量发展的通知》，开展企业大气污染防治绩效分级评价。本项目国民经济行业类别属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”，参考《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中“表 1-1 金属表面处理及热处理加工绩效分级指标”进行分析，经预判项目绩效分级为 C 级。

表 4.2-16 金属表面处理及热处理加工绩效分级指标分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。		未达到 A、B 级要求。	项目热处理采用电加热。
工艺过程	电镀、电铸等金属表面处理及热处理采用自动化设备。		未达到 A、B 级要求。	项目热处理采用自动化设备。
污染收集及治理技术	金属表面处理： 1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制。 2、油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用活性炭吸附（采用颗粒状活性炭要求碘值不低于 800mg/g，采用蜂窝状活性炭要求碘值不低于 650mg/g，且预处理单元应配备温湿度仪及压差表）或者燃烧（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）等处理工艺；收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，处理效率应不低于 85%。	金属表面处理： 1、同 A 级第 1 条要求。 2、油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用吸附、生物法等工艺处理，采用颗粒状活性炭要求碘值不低于 800mg/g，采用蜂窝状活性炭要求碘值不低于 650mg/g，且预处理单元应配备温湿度仪及压差表；收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，处理效率应不低于 80%。	未达到 B 级要求。	项目表面处理主要为水洗，不涉及 VOCs 的排放。
	热处理加工： 1、除尘采用高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施。 2、热处理炉和锅炉烟气采用低氮燃烧、SCR 或 SNCR 等高效技术。		未达到 A、B 级要求。	项目热处理采用电加热。
无组织管控	1、原辅料、半成品及成品采用封闭或半封闭仓库、料棚分区存放，厂内无露天堆放物料。 2、车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭良好且便于开关的硬质门。 3、易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附、交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移；调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统。 4、转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器。 5、化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生。		未达到 A、B 级要求。	项目渗氮炉所用的液氮为罐装密闭容器，不涉及 VOCs 物料；项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废贮存点。

	6、危险废料存放于独立密闭暂存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；含挥发性有机物气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出口排至气体净化装置。 7、涉及危化品的企业，需按照国家法律法规以及相关规范管理。 8、厂内地面全部硬化或绿化，无裸露土地。车间规范干净整洁，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。		
	9、金属表面处理及热处理工序应在密闭空间或者封闭设备内进行，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭负压收集处理。	9、金属表面处理及热处理工序在封闭车间内进行，废气采用集气罩、槽边排风等微负压收集并处理，距集气罩开口面最远处的 VOCs 废气无组织排放位置风速不低于 0.3m/s。	未达到 B 级要求。 项目渗氮炉运行时为密闭状态。
排放限值	热处理加工：1、燃气炉：PM、SO、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m²、35mg/m² 和 50mg/m²（燃气炉基准氧含量 3.5%）； 2、其他炉窑：PM、SO、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m²、50mg/m 和 100mg/m（其他炉窑基准氧含量 9%）。 金属表面处理：1、氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m²； 铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m²；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m²；氟化物排放浓度不超过 5mg/m²；NO_x 排放浓度不超过 100mg/m²。 2、油雾废气（以非甲烷总烃计）有组织排放限值要求：排放浓度不超过 30mg/m²。 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m²、任意一次浓度值不高于 20mg/m²。 4、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求。	热处理加工：1、燃气炉：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m²、50mg/m² 和 100mg/m²（燃气炉基准氧含量 3.5%）； 2、其他炉窑：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m²、100mg/m² 和 200mg/m²（其他炉窑基准氧含量 9%）。 金属表面处理：1、氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m²；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m²；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m²；氟化物排放浓度不超过 5mg/m²；NO_x 排放浓度不超过 150mg/m²。 2、油雾废气（以非甲烷总烃计）有组织排放限值要求：排放浓度不超过 40mg/m²。 3、同 A 级第 3 条要求。 4、同 A 级第 4 条要求。	未达到 B 级要求。 项目热处理采用电加热。

监测监控水平	1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年的企业，以现有数据为准）。 2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。 3、厂内货运进出口、易产生点安装高清视频监控系统，视频监控数据保存3个月以上。 4、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。	未达到 A、B 级要求。	建设单位不属于重点排污单位及排污许可重点管理单位；项目运营期将严格按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。
环境管理水平	环保档案：1、环评批复文件和竣工环保验收文件或者环境现状评估备案证明；2、排污许可证或固定污染物源排污登记回执；3、环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。 合账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录；6、一般固废、危废处理记录。 人员配置：配备专职环保人员（学历、培训、从业经验等）	未达到 A、B 级要求。 未达到 A、B 级要求。	项目建成后将按要求规范环保档案、台账记录，并配置专职环保人员。
运输方式	1、物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式。 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式的比例不低于 80%。 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%。 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。	未达到 B 级要求。 项目运营期厂内运输车辆达到国五及以上排放标准或使用新能源车辆比例不低于 80%；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。
运输监管	建立门禁系统和电子台账，创建要求参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321）。	未达到 A、B 级要求。	项目将参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321）建立门禁系统和电子台账。

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	食堂油烟 DA001	油烟	食堂油烟经过油烟净化器处理后,通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)
		非甲烷总烃		
	无组织	NH ₃	渗氮废气通过渗氮炉自带的电加热裂解装置裂解,并将废气点燃,废气燃烧后以无组织方式排放。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		臭气浓度		
		NO _x		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
地表水环境	生产废水(清洗废水、循环冷却废水、厂区清洁废水、检验室废水)	pH、COD、SS、石油类、LAS	项目新建 1 套污水处理设施工艺为“隔油+调节+混凝沉淀”,设计处理能力为 5m ³ /d。生产废水经厂区污水处理设施处理达标后排入园区污水管网,然后依托兰家沱污水处理厂处理达标后排入长江。	厂区执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水及食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一并排入厂区生化池处理达标后排入园区污水管网,然后依托兰家沱污水处理厂处理达标后排入长江。	厂区执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	空压机、渗氮炉、行车等设备	等效连续 A 声级	厂房隔声等减噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物:厂内设置面积约 10m ² 的一般固废暂存间,用于暂存一般工业固体废物,一般工业固体废物定期外售资源回收单位。 危险废物:厂内设置面积约 10m ² 的危险废物暂存库,用于暂存危险废物,分类暂存,暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施,危险废物定期交由有资质的单位处置。 生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置;餐厨垃圾定期由有资质单位运输处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存点、液体物料区等区域地面进行防渗处理,采取防泄漏措施。重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层(渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s)等效,或参照 GB18598 执行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	① 液氨储罐区应置于单独的区域,该区域应满足相应的防火等级要求与防火设计规范要求。项目气体储罐符合压力容器要求,按相关规范、标准执行,并配备有安全阀、远程紧急切断装置等超压保护装置。 ② 液氨储罐要求设置在降温水池内,并置于单独的储存区域,且设置气体泄漏报警装置、循环水喷淋装置、温度监测装置等安全防范措施。储罐区域设置禁火标识,并设置围栏。 ③ 保证液氨储罐区消防设施消防栓、灭火器、防爆灯等设施齐全,配备液氨中毒急救药品,配备防化服、空气呼吸器、液氨防毒过滤面罩等风险防范物资。在企业厂区最高点设置风向标,在液氨泄漏后,可根据风向标判定风向,进而明确人员撤离路线(逆风撤离)。			

	④ 液氨输送过程中采用符合要求的密封管道输送，并防静电接电。定期巡查，杜绝液氨管道破裂产生泄漏，并于液氨使用点处、输送管道处设置气体泄漏报警装置。 ⑤ 制定液氨使用规范操作流程，对渗氨工艺操作人员进行技术培训，培训合格方可上岗。 ⑥ 建立必要的液氨工序安全生产规章制度的措施，保证生产的正常安全。 ⑦ 认真做好每天定期安全巡查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。 ⑧ 每年开展一次对贮存装置及风险防范设施的安全检查，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。 ⑨ 企业应制定环境风险应急预案，成立应急救援小组，每年开展应急演练。与园区风险应急预案进行衔接，按照园区制定的应急救援体系，以园区应急救援指挥中心为核心，与区级和企业应急救援中心联动的三级救援管理体系， ⑩ 急救处理措施 由于违规操作或意外事故发生，出现危险或中毒情况时，企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院救治。 ⑪ 泄漏应急处理措施 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断事故源。应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物。 ⑫ 火灾应急措施 发现起火，立即报火警，并派人员到主要路口接车，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材向起火点扑救，利用紧急通道疏散人员；通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序；组织救援小组，封锁现场，疏散人员；灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理；调查和鉴定事故原因，提出事故评价报告。
其他环境管理要求	企业须制定完善企业环境管理制度，做好项目环境保护管理工作，指定专门的环保管理人员，负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划，并监督实施。 建立环保管理台账；排污口规范化建设；按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令 第24号）要求进行信息公开；按要求进行监测。 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目排污许可证应进行登记管理，建设单位应按要求进行登记。

六、结论

年产十万套风电船舶等齿轮齿圈成品生产加工基地项目符合国家产业政策及相关环保政策要求，符合重庆市江津区的发展规划。建设单位营运期严格落实各项污染防治措施（含评价提出的污染防治措施）和风险防范措施后，可以实现废水、废气、噪声等达标排放，对周边的影响能为环境所接受。从环境保护角度考虑，项目建设是可行的。

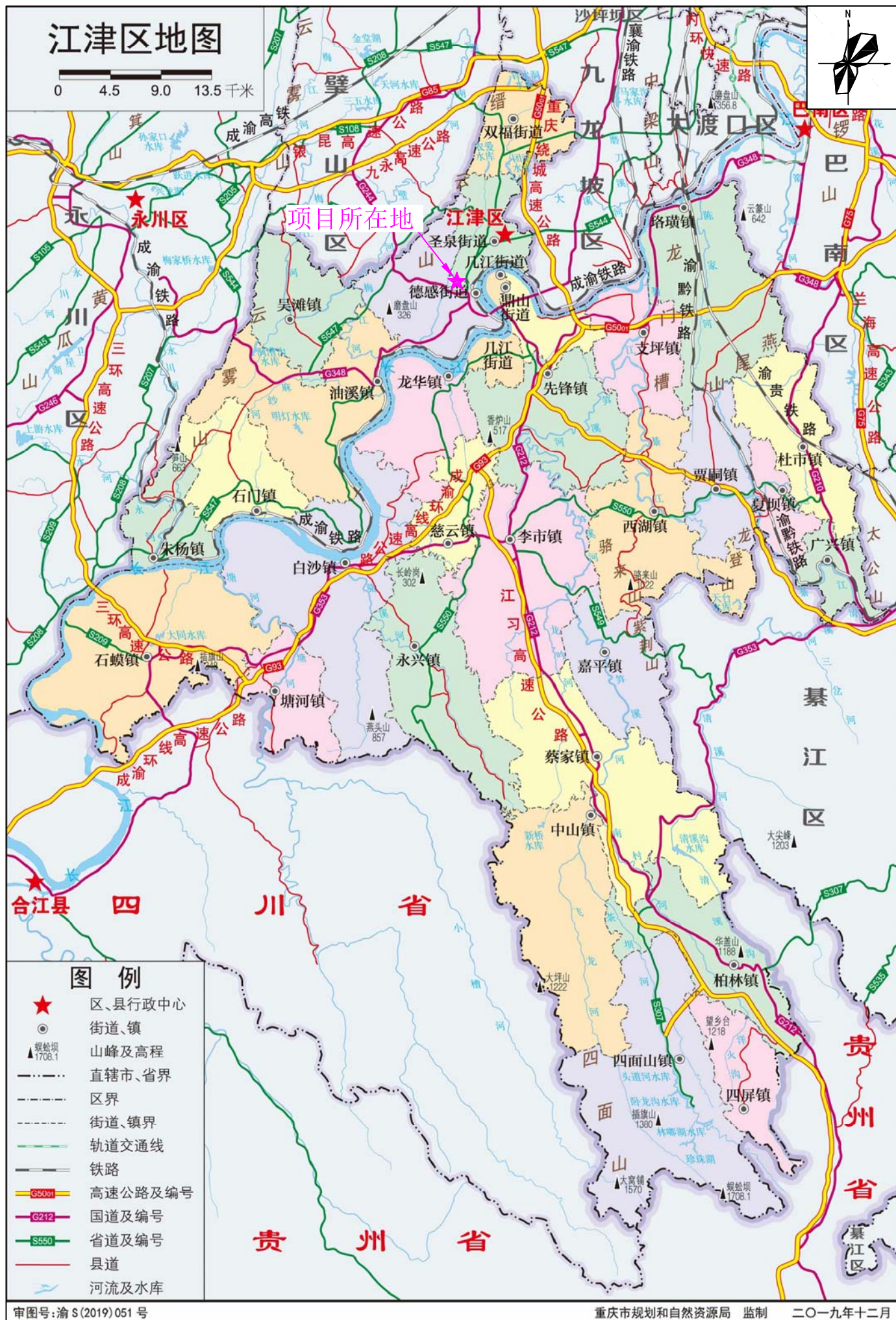
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	/	/	/	0.620	/	0.620	+0.620
废水	COD	/	/	/	0.615	/	0.615	+0.615
	BOD ₅	/	/	/	0.304	/	0.304	+0.304
	氨氮	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	石油类				0.004		0.004	+0.004
	SS				0.492		0.492	+0.492
	动植物油				0.101		0.101	+0.101
	LAS	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	废试样	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废检验室耗材	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
危险废物	含油浮渣	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	污泥	/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13

	含油废棉纱手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
--	---------	---	---	---	------	---	------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图