

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 鱼复高金精密制造项目

建设单位: 重庆高金精密科技有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 鱼复高金精密制造项目

建设单位(盖章): 重庆高金精密科技有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772762648000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jfd40y		
建设项目名称	鱼复高金精密制造项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
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)	重庆高金精密科技有限公司		
统一社会信用代码	91500000MA6090QE6P		
法定代表人 (签章)	陈罡		
主要负责人 (签字)	曹兴建		
直接负责的主管人员 (签字)	曹兴建		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆科乐环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91500116MA5U3YPT9H		
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
杨治琳	03520240555000000037	BH007190	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨治琳	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH007190	
王姗姗	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH069799	

编制单位承诺书

本单位 重庆科尔环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91500116MA5U3YPT9H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2024年 7月 21日



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位重庆科乐环保咨询有限公司（统一社会信用代码91500116MA5U3YPT9H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的鱼复高金精密制造项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为杨治琳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240555000000037，信用编号BH007190），主要编制人员包括王姗姗（信用编号BH069799）、杨治琳（信用编号BH007190）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



2026年3月6日

编制人员承诺书

本人 杨江华 身份证件号码 (023819609164224) 郑重承诺：
本人在 重庆科环环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91500116MA5U3YP792）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 杨江华
2015 年 7 月 17 日

编制人员承诺书

本人王姗姗（身份证件号码50022819960423506X）郑重承诺：本人在重庆科乐环保咨询有限公司单位（统一社会信用代码91500116MA5U3YPT9H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 王姗姗

2024年6月13日

环评机构承诺书

(一) 本单位严格按照各项法律、法规和技术导则规定，接受建设单位委托，依法开展环境影响评价工作，并编制项目环评文件。

(二) 本单位基于独立、专业、客观、公正的工作原则，对建设项目可能造成的环境影响进行科学分析，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对环评文件所得出的环境影响评价结论负责。

(三) 本单位对该环评文件负责，不存在复制、抄袭以及资质盗用、借用等行为，同意生态环境行政主管部门按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》

（生态环境部令第9号）对本次环境影响评价工作进行监督，将该环评文件纳入社会信用考核范畴。如存在将不属于告知承诺制审批范围的建设项按照告知承诺制办理等失信行为，依法、依规接受信用惩戒等处罚。

环评机构（盖章）：重庆科乐环保咨询有限公司

编制人员（签字）：

日期：2026.5.20



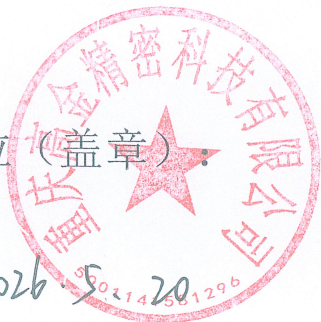
杨淑娟

建设单位承诺书

- (一) 已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；
- (二) 保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；
- (三) 自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；
- (四) 能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；
- (五) 严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；
- (六) 愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；
- (七) 本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；
- (八) 本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论。因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；
- (九) (勾选“告知承诺制”的) 本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果(包括撤销环评批复、恢复原状等)；
- (十) (勾选“告知承诺制”的) 本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期(10个工作日)结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织施工建设；
- (十一) 上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位(盖章):

日期: 2026.5.20



重庆高金精密科技有限公司

关于同意“鱼复高金精密制造项目环境影响报告表”

公示的确认函


重庆市两江新区生态环境局：

我公司委托重庆科乐环保咨询有限公司环编制完成的《鱼复高金精密制造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），目前属于上报审批阶段，评价文件全文我公司已进行审阅，《报告表》（公示版）中除已删除的内容外，其他内容均不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等相关内容，我公司现同意对该《报告表》进行公示，同时承诺在项目运营中落实报告表中提出的环保措施，特此说明！

重庆高金精密科技有限公司（盖章）



建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称 (盖章)	 重庆高金精密科技有限公司	
建设单位联系人 及电话	曹兴建 13370754955	
项目名称	鱼复高金精密制造项目	
环评机构	重庆科乐环保咨询有限公司	
环评类别	<input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表	
经确认有无不予 公开信息内容	<input checked="" type="checkbox"/> 有不予公开内容 <input type="checkbox"/> 无不予公开内容	
	不予公开信息的内容	不予公开内容的依据和理由
1	附图 1~附图 12	涉及商业机密信息
2	附件 1~附件 8	涉及商业机密信息
3		
...		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鱼复高金精密制造项目								
项目代码	2510-500351-04-01-521085								
建设单位联系人	曹兴建	联系方式	133***855						
建设地点	重庆市两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1 地块（两江新区鱼复工业园）								
地理坐标	厂区中心（ <u>106 度 46 分 27.121 秒</u> ， <u>29 度 38 分 5.218 秒</u> ）								
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3412 内燃机及配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33：68、铸造及其他金属制品制造 339 三十一、通用设备制造业 34：69、通用零部件制造 348						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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 checked="" 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	两江新区经济运行局	项目审批（核准/备案）文号	2510-500351-04-01-521085						
总投资（万元）	85000.00	环保投资（万元）	450						
环保投资占比（%）	1.39%	施工工期	25 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	约 99414						
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">对照《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“表1专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 50%;">本项目是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有</td> <td>是；本项目厂界南侧 180m 为康韵家园居住小区、南侧 220m 为和锦家园居住小区，且项目排放有毒有害污染物甲醛，</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有	是；本项目厂界南侧 180m 为康韵家园居住小区、南侧 220m 为和锦家园居住小区，且项目排放有毒有害污染物甲醛，
专项评价类别	设置原则	本项目是否设置专项评价							
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有	是；本项目厂界南侧 180m 为康韵家园居住小区、南侧 220m 为和锦家园居住小区，且项目排放有毒有害污染物甲醛，							

		环境空气保护目标的建设项目；	故本项目需设置大气专项评价
	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；	否；本项目废水排放方式为间接排放，不属于新增废水直排的建设项目、污水集中处理厂。
	地下水	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；	否；本项目区域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。
	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的建设项目；	否；本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B 中的临界量。
	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；	否；本项目位于两江新区鱼复工业园区内，项目不属于新增河道取水的污染类建设项目。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否；本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。
规划情况	规划名称：《重庆两江新区龙盛片区一期规划（鱼嘴组团A、B、C、F、I、J标准分区及龙兴组团A、B、L、Q标准分区控制性详细规划）》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》 规划环评审查机关：重庆市环境保护局两江新区分局 规划环评审查文件名：《重庆市环境保护局两江新区分局关于重庆两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》 规划环评审查意见文号：渝环函〔2018〕314号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 与《重庆两江新区龙盛片区一期规划（鱼嘴组团 A、B、C、F、I、J 标准分区及龙兴组团 A、B、L、Q 标准分区控制性详细规划）》的符合性分析 根据《重庆两江新区龙盛片区一期规划（鱼嘴组团 A、B、C、F、I、J 标准分区及龙兴组团 A、B、L、Q 标准分区控制性详细规划）》，龙盛片区属于两江新区空间结构四大片之一，一期规划面积 60.377km ² ，产业定位为汽车城片区主要发展汽车制造及其配套电子产业，果园港片区主要发展物流、仓储业。 本项目位于重庆市江北区两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1 地块，用地性质为工业用地，符合规划用地要求。本项目为机械铸造项目，产品主要为铝铸		

件、铝盖壳体、铁盖壳体、缸体、模具等，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。符合园区发展汽车制造及其配套电子产业的产业发展定位，与《重庆两江新区龙盛片区一期规划（鱼嘴组团 A、B、C、F、I、J 标准分区及龙兴组团 A、B、L、Q 标准分区控制性详细规划）》相符。

1.1.2 规划环评的符合性分析

根据《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》，重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划面积共计 118.31km²。其中，一期范围以东、北以外环高速公路为界，南至长江水岸，西至快速路六纵线。包括果园港片区、汽车城北区、汽车城东区和汽车城南区，规划面积约 60.377km²；二期规划四至范围：南接外环绕城高速，东至人高路，西抵快速路六纵线、盛唐路、寨子路，北以快速路龙水快速路（六横线）为界。包括：龙盛中心区、龙兴 E 标准分区、中韩产业园、复盛高铁区、龙兴聚居区、低空产业园和中日产业园，规划总面积 57.93km²。龙盛片区一期以发展汽车制造及其配套电子产业、物流、仓储业为主，兼有居住、研发、商业金融等功能；龙盛片区二期发展装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能区。目前，龙盛片区重点发展汽车制造及其配套产业、装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造一级国际商务、文化娱乐、生态居住等重点产品及产业链。

本项目属于机械铸造、汽车发动机及配件加工，符合园区发展汽车制造及其配套电子产业的产业发展定位，其与规划环评准入负面清单以及规划环评审查意见的符合性如下。

1.1.2.1 与规划环评准入负面清单符合性分析

本项目与《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》中“环境准入负面清单”符合性分析详见表 1.1-1。

表 1.1-1 与“环境准入负面清单”符合性分析

分类		行业/工艺/产品清单	本项目情况	符合性
禁止准入	总体	禁止在集中式饮用水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区(沿岸地区指江河 50	本项目不排放重金属、剧毒物质和持久性有机	符合

			年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内，下同)，禁止新建、扩建排放重金属(指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属，下同)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	污染物。	
			禁止引入收集率和处理效率不满足国家、重庆市要求及相关行业要求的排放有机废气的项目。	各产生有机废气环节的污染防治措施均满足相关标准要求。	
			禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺	本项目不涉及。	
			引入电镀项目在满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，且产能相匹配。除此之外，禁止引入电镀项目。	本项目不属于电镀项目，不涉及电镀工艺。	
	汽车及零部件		汽车涂料： 有害物质含量超标准的汽涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛酸磺酸、红丹等有害物质的涂料；在前处理工艺中使用苯；大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油；使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液。 资源环境绩效水平限值：新鲜用水量>0.1吨/平方米；单位产品 COD 排放量>8.5 克/平方米；单位产品氨氮排放量>1.275 克/平方米；单位产品有机废气排放量：2C2B 涂层>30 克/平方米，3C3B 涂层>40 克/平方米，4C4B 涂层>50 克/平方米，5C5B 涂层>60 克/平方米。	本项目行业类别不涉及此类项目。	符合
			汽车空调器：以氯氟烃（CFCs）为制冷剂 and 发泡剂		符合
			车辆及零部件制造：低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低于国五排放的汽车发动机		符合
	限制准入	装备制造	出口船舶分段建造项目	本项目不涉及。	符合
		物流	禁止资源占用量大或运输仓储方式落后的物流基地	本项目不涉及。	符合
			果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存	本项目不涉及。	符合
	总体	严格限制高耗水和水污染严重的工业企业	本项目不属于高耗水和水污染严重的工业企业	符合	

	涉及重金属排放的项目	本项目不涉及。	符合
--	------------	---------	----

由上表可知，本项目不属于《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》“环境准入负面清单”中禁止项目，符合园区规划环境影响报告书要求。

1.1.2.2 与规划环评审查意见函符合性分析

本项目与规划环评审查意见函符合性见表 1.1-2。

表 1.1-2 与审查意见函符合性分析

审查意见内容		项目情况	符合性
规划定位	龙盛片区一期以发展汽车制造及其配套电子产业、物流、仓储业为主，兼有居住、研发、商业金融等功能；龙盛片区二期发展装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能区。	本项目位于龙盛片区一期，属于铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等加工企业，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。符合龙盛片区一期产业定位。	符合
关于区域资源环境承载力及总量管控上限	园区引进的项目应严格执行有关排放标准和总量控制要求，化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）等主要污染物和特征污染物（可挥发性有机物等）不应超过规划区污染物排放总量管控限值，结合有关工作按有关技术要求及时对污染物的长期影响开展分析研究，保障区域环境质量、生态环境功能和相关人群环境权益。园区要严格跟踪并控制化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放总量，引进的项目应满足环境质量要求，符合工业企业环境准入规定，取得排污权指标。园区引进的项目应严格执行国家和重庆市关于排放持久性有机污染物、重金属类项目的准入规定，其相关污染物治理应采用可行的成熟方法技术加以治理，废水中持久性有机污染物、重金属污染物排放标准应执行最严格的排放标准，项目环评应充分论证相关污染物对环境空气、水环境的影响及环境风险评价。	本项目所在区域具有一定的环境容量，经核算，企业全厂排放的可挥发性有机物未突破原核定量，不超过管控限值。符合该要求。	符合
关于资源消耗上限	区域资源供给满足规划发展需要，但仍需加强集中供给等方面的资源节约，加大资源重复利用率，严格控制规划区天然气等清洁能源和新鲜水消耗总量。	本项目资源消耗量，不突破片区管控上限，满足相关要求。	符合
严格	园区严格按照产业发展定位和《报告书》提出	本项目不属于报告	符合

	建设项目环境准入	<p>的“三线一单”管理要求进行招商引资,严禁引入不符合国家、地方产业政策的项目。建设项目应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。严格执行国家和重庆市有关建设项目环境准入的规定;河流集中式饮用水源取水口所在断面上游 20 公里河段范围内的沿岸地区禁止新建、扩建排放重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属,下同)、剧毒物质、持久性有机污染物和对饮用水源构成重大环境安全隐患的工业项目;在评价范围内的其他区域新建、扩建上述项目,应对生产技术水平、执行标准、污染治理水平和风险防控水平等进行严格控制,并在项目环评阶段,对重金属污染物排放确保环境质量达标、生态环境功能和人群健康的影响进行论证,确保相应事故废水不排入水环境,不对水环境安全造成隐患。引入涉及电镀工艺的项目在满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下,必须为龙盛片区主导产业配套,确保重金属累计影响不超过区域环境承载力。严格限制高耗水和水污染负荷较大的工业企业。果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。</p>	<p>书提出的环境准入负面清单中限制类和禁止类,符合该要求。</p>	
	规划定位	<p>龙盛片区一期以发展汽车制造及其配套电子产业、物流、仓储业为主,兼有居住、研发、商业金融等功能;龙盛片区二期发展装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能区。</p>	<p>本项目位于龙盛片区一期,为属于铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等加工企业,为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。符合龙盛片区一期产业定位。</p>	符合
	关于区域资源环境承载力及总量管控上限	<p>园区引进的项目应严格执行有关排放标准和总量控制要求,化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物(PM10)等主要污染物和特征污染物(可挥发性有机物等)不应超过规划区污染物排放总量管控限值,结合有关工作按有关技术要求及时对污染物的长期影响开展分析研究,保障区域环境质量、生态环境功能和相关人群环境权益。园区要严格跟踪并控制化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放总量,引进的项目应满足环境质量要求,符合工业企业环境准入规定,取得排污权指标。园区引进的项目应严格执行国家和重庆市关于排放持久性有机污染物、重金属类项目的准入规定,其相关污染物治理应采用可行的成熟方法技术加以治理,废水中持久性有机污染物、重金属污染物排放标准应执</p>	<p>本项目所在区域具有一定的环境容量,经核算,企业全厂排放的可挥发性有机物排放总量不超过管控限值。符合该要求。</p>	符合

		行最严格的排放标准，项目环评应充分论证相关污染物对环境空气、水环境的影响及环境风险评价。		
	关于资源消耗上限	区域资源供给满足规划发展需要，但仍需加强集中供给等方面的资源节约，加大资源重复利用率，严格控制规划区天然气等清洁能源和新鲜水消耗总量。	本项目资源消耗量，不突破片区管控上限，满足相关要求。	符合
	严格建设项目环境准入	园区严格按照产业发展定位和《报告书》提出的“三线一单”管理要求进行招商引资，严禁引入不符合国家、地方产业政策的项目。建设项目应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。严格执行国家和重庆市有关建设项目环境准入的规定；河流集中式饮用水源取水口所在断面上游 20 公里河段范围内的沿岸地区禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质、持久性有机污染物和对饮用水源构成重大环境安全隐患的工业项目；在评价范围内的其他区域新建、扩建上述项目，应对生产技术水平、执行标准、污染治理水平和风险防控水平等进行严格控制，并在项目环评阶段，对重金属污染物排放确保环境质量达标、生态环境功能和人群健康的影响进行论证，确保相应事故废水不排入水环境，不对水环境安全造成隐患。引入涉及电镀工艺的项目在满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，确保重金属累计影响不超过区域环境承载力。严格限制高耗水和水污染负荷较大的工业企业。果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。	本项目行业类别不属于报告书提出的环境准入负面清单中限制类和禁止类，符合该要求。	符合
<p>从上表可知，本项目符合《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见相关内容。</p>				
其他符合性分析	<p>1.2与其他政策符合性分析</p> <p>1.2.1与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，涉及铸造工序、设备的相关产业政策如下：“第二类限制类：六、钢铁—2. 铁合金、铸造生铁用步进式烧结机，12. 球团竖炉、单机120万吨/年以下的球团设备（铁合金、铸造用生铁球团除外），46. 不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管项目。第三类淘汰类：（五）</p>			

钢铁—3. ...铸造生铁生产用24平方，4. ...200立方米及以下铸造用生铁高炉，6. ...30吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉）；（十）机械——11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯，13、砂型铸造油砂制芯，15、中频发电机感应加热电源，23、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉，24、无芯工频感应电炉.....”

本项目属于有色金属机械铸造项目，生产铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等。使用天然气集中熔炼炉熔化铝锭，使用覆膜砂制砂芯。不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，不使用国家明令淘汰、限制的工艺、设备，项目建设符合《产业结构调整指导目录》要求。

1.2.2与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日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）符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性对比情况见表1.2-1。

表 1.2-1 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	中华人民共和国长江保护法	项目情况	符合性
1	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。	本项目距离长江最近距离约 2.10km，且不属于此类项目。	符合
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。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。	本项目不属于需航线项目且不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内。	符合
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不属于此类项目。	符合
4	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。	本项目不属于此类项目。	符合
5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不属于此类项目。	符合
6	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不属于此类项目。	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不占用长江流域河湖岸线。	符合

8	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目不属于此类项目。	符合
---	--	-------------	----

由上表可知，本项目满足《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

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

本项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性见表1.2-2。

表 1.2-2 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析一览表

目录	产业投资准入规定	项目情况	符合性
不予准入类	（一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目属于铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等加工企业，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。	符合
	（二）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。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 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）。 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。 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。 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。 9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及	本项目选址位于龙盛片区一期；不属于不予准入的产业。	符合

	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。		
限制准入类	<p>(一) 全市范围内限制准入的产业</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 4. 《汽车产业投资管理规定》(国家发展和改革委员会令第 22 号) 明确禁止建设的汽车投资项目。 <p>(二) 重点区域范围内限制准入的产业</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	本项目位于龙盛片区一期，不属于限制准入的产业。	符合

综上，本项目不属于《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投资〔2022〕1436号)中规定的不予准入、限制准入项目，项目建设符合重庆市产业投资准入及产业布局准入要求。

1.2.4与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办〔2022〕7号)、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》(川长江办〔2022〕17号)的符合性分析

本项目为通用柴油发动机零部件、铝合金铸造件等生产项目，选址位于两江新区鱼复工业园内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、国家湿地公园、水产种质资源保护区、湖泊保护区及保留区、生态保护红线、永久基本农田；不涉及河湖岸线利用、水域占用；废水预处理后间接排放至果园污水处理厂处理达标后排放，不涉及新设、改设或扩大排污口；不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目、落后产能项目、过剩产能行业；本项目年综合能源消耗量<5000 tce(当量值)，不属于高耗能项目，不属于《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)、《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》(渝环办〔2021〕168号)中提出的“两高”类项目；同时本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》

允许类，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7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）》（川长江办〔2022〕17号）相关要求。

1.2.5与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的符合性分析

《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》渝府发〔2022〕11号号的相关内容如下：

第一章 第三节 加强生态环境保护迎来重要机遇。重庆推动高质量发展、积极服务和融入新发展格局为生态环境保护注入新动能。党中央提出加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，将碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局，为进一步推动经济社会发展全面绿色转型带来了新机遇。市委、市政府立足当前、着眼长远，提出了着力推动“一区两群”协调发展、打造未来发展新优势的战略思路，坚持走生态优先、绿色发展之路，加快构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式，推动绿色高质量发展。各区县（自治县）和两江新区、重庆高新区、万盛经开区（以下统称区县）坚持学好用好“两山论”，走深走实“两化路”，在提升绿水青山颜值中做大金山银山价值，努力实现生态美、产业兴、百姓富有机统一，为生态环境质量改善注入了新动能。

本项目属于铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等加工企业，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。在同行业内属于科技含量高、资源消耗低、环境污染少的企业项目，符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的相关内容。

1.2.6与《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》符合性分析

本项目与《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》的符合性分析见下表。

**表1.2-3 与《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》
（节选）符合性**

序号	项目	要求	项目情况	符合性
1	提高污染源排放绩效	将总量控制和污染物减排要求逐步纳入排污许可证，以排污许可证为抓手，强化重点企业主要污染物控制，结合环境质量改善需求，削减污染物排放存量，控制污染物排放增量。 强化直管区汽车整车及零部件制造、电子信息、包装印刷等重点行业挥发性有机物源头防控和综合整治，实行区域挥发性有机物总量控制。	本项目按照要求办理排污许可手续，对重点污染物进行总量控制。	符合
2	优化产业环境准入要求	推动“三线一单”精准落地，推进完善《两江新区强化工作措施解决生态环境领域突出问题实施意见》，定期开展区域规划环评环境准入评估与更新，动态更新产业环境准入正负面清单。 开展相关产业发展规划、重点开发区域规划环境影响评价，指导区域产业准入、产业布局、发展规模和开发强度。	本项目满足规划环评及“三线一单”生态环境准入要求。	符合
3	推动减污降碳协同增效	强化能源领域减污降碳，优化区域电力供给，积极推广分布式能源发展，优化完善天然气管网布局、成品油储运设施。推动工业领域和高能耗产业工艺技术升级，降低工艺过程温室气体排放。强化交通、建筑等领域温室气体排放控制，支持交通运输和建筑行业节能低碳技术开发与推广应用。按照市级部署，开展温室气体统计核算，编制全区温室气体排放清单，探索建立温室气体排放总量控制制度。建立项目碳排放与环境影响评价、排污许可联动管理机制。	本项目采用清洁能源电能，能耗、碳排放强度低。	符合
4	优化产业布局准入	强化工业项目选址管控，新建工业项目原则进入产业新城。强化环境敏感目标附近工业地块工业项目发展类型管控，落实集中居住区周边及上风向新建、改扩建挥发性有机物项目管控要求。 落实好规划环评制度，定期开展跟踪评价。推进果园港片区、协同创新区等区域规划环评。强化产业空间布局管控，着力避免和减缓产业发展可能导致的突出环境问题，水土新城重点优化电子信息、生物制药等相关产业空间布局，龙盛片区重点优化汽车整车及零配件制造、航天航空、电子信息等相关产业空间布局，果园港片区重点优化仓储用地与居住用地布局、禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。	本项目位于鱼复工业园区内，不违背园区规划要求。严格落实挥发性有机物管理要求；项目不违背龙盛片区相关产业空间布局。	符合
5	优化给排水系统布局	进一步优化水土新城、龙盛片区排水系统布局，推进水土新城、龙盛片区排水规划编制、修订。两路寸滩保税港空港功能区重点优化	本项目废水进入果园污水处理厂处理，满	符合

		涉废水排放产业空间布局和污水治理设施建设空间布局，推进蒙家院子污水处理厂建设，充分论证污水处理厂排污口的选址合理性。	足废水处理要求	
6	筑牢生态安全格局	严格管控生态保护红线区域内的开发建设活动，健全生态保护红线监测预警和执法监管机制，强化生态保护红线管控工作考核。强化自然保护地监测、评估、考核和监督。	本项目位于鱼复工业园区内，不涉及生态保护红线。	符合

由上表可知，本项目符合《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》相关的要求。

1.2.7 与《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》（2022年版）符合性分析

根据重庆市生态环境局两江新区分局 2022 年 10 月发文《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》（2022 年版），本项目与其规定符合性分析如下。

表 1.2-4 与《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》符合性

项目	标准要求	本项目相关情况	符合性
区域环境准入	鱼复、龙兴新城 1.龙盛片区重点优化汽车整车及零配件制造、航天航空、电子信息等相关产业空间布局。 2.果园港片区重点优化仓储用地与居住用地布局、禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。 3.河流集中式饮用水源取水口所在断面上游 20 公里河段范围内的沿岸地区(沿岸地区指江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内)禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质、持久性有机污染物和对饮用水源构成重大环境安全隐患的工业项目；在评价范围内的其他区域新建、扩建上述项目，应对生产技术水平、执行标准、污染治理水平和风险防控水平等进行严格控制，并在项目环评阶段，对重金属污染物排放确保环境质量达标、生态环境功能和人群健康的影响进行论证，确保相应事故废水不排入水环境，不对水环境安全造成隐患。 4.引入涉及电镀工艺的项目在满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，确保重金属累计影响不超过区域环境承载力。 5.严格限制高耗水和水污染负荷较大的工业企业。 6.严格控制居住用地、科研教育用地等环境	1.本项目属于铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等加工企业，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务； 2.本项目不涉及； 3.本项目不涉及重金属、剧毒物质、持久性有机污染物排放；不对饮用水源构成重大环境安全隐患； 4.本项目不涉及电镀； 5.本项目不属于高水耗和水污染负荷较大的工业企业； 6.本项目周边邻近地块不属于居住用地、科研教育用地等环境敏感目标地块，与最近居住小区距离约 180m； 7.本项目不涉及。	符合

	<p>敏感目标邻近地块的工业项目发展类型，不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。</p> <p>7.禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。</p> <p>生态环境分区管控： 两江新区工业城镇重点管控单元-鱼复片管</p>	<p>本项目具体情况符合生态环境分区管控要求。</p>	<p>符合</p>
<p>行业绿色发展指标</p>	<p>一般性指标： (1) 满足附录 B 中各行业主要的标准、技术规范及政策性文件； (2) 电镀行业须满足《电镀污染物排放标准(GB219002008)》规定的重点重金属污染物(铅、汞、铬、镉、砷)特别排放限值； (3) 对工艺废气实施分类收集、分质处理，原则上“应收尽收”，污染治理设施按照与生产设施“同启同停”或“先启后停”的原则提高治理设施运转率，按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，减少污染物的排放。重点排放口对应的废气污染治理设施应安装运行记录装置； (4) 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺； (5) 对工业废水实施分类收集、专管(明管)专送、分质处理。总排放口、排放一类污染物的车间排放口应安装自动流量监测装置； (6) 污染治理设施须安装独立电表，天然气燃烧处理废气设施须安装独立气表； (7) 按规定安装自动监测装置并联网； (8) 当企业废水排向城镇污水集中处理设施(或工业废水集中处理设施)，若接纳其废水的集中处理设施不具备外理某污染物的能力，则该污染物在厂区排口(或车间排放口)应处理达到行业排放标准规定的直接排放标准或者《污水综合排放标准》(GB8978)一级标准； (9) 危险废物利用处置率应达到 100%，一般工业固体废物资源化利用率原则上应达到 85%以上； (10) 严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，VOCs 物料存储、转移、运输以及工艺过程等，应采取密闭等方式，确无法密的，应进行局部气体收集后排至 VOCs 废气收集处理系统； (11) 排放持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等新污染物的企业应制定新污染物减排方案，从原辅材料、生产工艺及治理技术等方面提出识别、评估、管控、减排要</p>	<p>(1) 符合； (2) 不涉及； (3) 本项目对工艺废气应收尽收，污染防治措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，项目不涉及重点排放口； (4) 本项目废气治理不属于治理难度大的，本项目产生的有机废气采用多种技术的组合措施进行处理，污染防治措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求； (5) 本项目工业废水实施分类收集、专管(明管)专送、分质处理，不排放一类污染物； (6) 本项目污染治理设施安装独立电表； (7) 不涉及自动监测设施； (8) 果园污水处理厂可以接纳并处理本项目废水相关污染物； (9) 评价要求本项目危险废物 100%交有资质处置单位；一般工业固体废物资源化利用率原则上达到 85%以上； (10) 本项目 VOCs 物料存储、转移、运输以及工艺过程等采取密闭方式，污染防治措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB7822-2019)要求； (11) 不涉及； (12) 本项目所在行业没有行业清洁生产评价指标体系； (13) 评价要求企业构建绿色运输体系，提升原辅材料和产品铁路、水路运输比例；逐步替代使用新能源、纯电动货运</p>	

	<p>求；</p> <p>(12) 有行业清洁生产评价指标体系的企业，清洁生产水平应达到 II 级，鼓励企业清洁生产水平达到 I 级；</p> <p>(13) 构建绿色运输体系。提升铁路、水路运输比例；逐步替代使用新能源、纯电动货运车和装卸叉车。</p>	车和装卸叉车。	
	<p>标杆性指标（参考汽车制造业）：</p> <p>(1) 使用的涂料原则上应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597）等要求。</p> <p>(2) 新改扩整车生产项目，车辆涂料原则上均使用水性漆等非油性溶剂涂料。</p> <p>(3) 污染防治技术符合《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181）等要求，若不符合应充分证明其高于污染防治可行技术的处理能力。不采用一次性活性炭吸附抛弃法处理有机废气，喷涂废气原则上应使用燃烧法处理，对产生恶臭污染物的废水生化处理设施、废水生化处理污泥压滤间等设施应采用碱液吸收等工艺进行恶臭污染治理。</p> <p>(4) 原则上表面处理应采用环境优势较明显的钝化、硅烷化等工艺，不得使用磷化工艺。</p> <p>(5) 废水生化处理设施及污泥压滤间臭气应进行有组织收集并处理后排放。</p> <p>(6) VOCs 应收尽收，确无法收集的无组织排放总量占 VOCs 排放总量（有组织加无组织排放总量，下同）的比例小于 20%。</p> <p>(7) 每吨涂料 VOCs 排放总量小于 20kg（涂料重量为底漆、中涂漆、面涂漆、清漆、点补漆、稀释剂、清洗溶剂的总重量）。</p> <p>(8) 小汽车单车 VOCs 排放总量小于 0.5kg。小汽车单车苯系物排放总量小于 0.08kg。</p>	<p>(1) 本项目不涉及涂料使用；</p> <p>(2) 本项目不涉及涂料使用；</p> <p>(3) 本项目活性炭吸附装置均采用二级吸附，不涉及喷涂废气；</p> <p>(4) 本项目不涉及相关工艺；</p> <p>(5) 污水处理设施臭气收集通过排气管排放；</p> <p>(6) 本项目涉及 VOCs 排放环节，做到 VOCs 应收尽收，无组织排放总量占厂区排放量的 19.5%，低于 20%。</p> <p>(7) 本项目不涉及涂料；</p> <p>(8) 本项目不属于小汽车单车。</p>	符合

由上表可知，本项目符合《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》（2022 年版）相关的要求。

1.2.8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性见表 1.2-5。

表 1.2-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

要求名称	要求内容	本项目情况	符合性
物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取	本项目含 VOCs 物料储存于密闭容器中存放于油料库；在非取用状态时加盖、封口，存放区满足密闭空间	符合

	用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	要求。	
物料转移输送要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； 2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态 VOCs 物料置于密闭容器内，人工转运。	符合
使用要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目制芯、浇注工序产生的 VOCs 应收尽收，采用集气管或集气罩收集，收集后的废气经二级活性炭处理，污染防治措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。	符合
其他要求	1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年； 2、通风生产设备、操作工位、车间等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净车间通风设计规范等的要求，采用合理的通风量； 3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目建立 VOCs 物料相关台账；通风生产设备、操作工位、车间等采用了合理的通风量；含 VOCs 废料均用密闭容器盛装，并按要求转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭储存。	符合

由上表可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关的要求。

1.3与“生态环境分区管控”符合性分析

通过“重庆市生态环境分区管控智检服务”系统进行研判，本项目位于“两江新区工业城镇重点管控单元-鱼复片区”（管控单元编码 ZH50010520005），不涉及生态保护红线和一般生态空间。

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（渝环规〔2024〕2号）相关管理要求，本项目与“生态环境分区管控”要求的符合性分析见下表。

表 1.3-1 项目与生态环境分区管控要求符合性分析表（摘录）

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010520005		两江新区工业城镇重点管控单元-鱼复片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>1.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。</p> <p>2.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。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区(不包括现有工业园区拓展)。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区(集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)项目。</p> <p>3.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。</p> <p>4.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</p>	<p>本项目属于铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等加工企业，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。位于鱼复工业园区内，符合园区准入，距离长江约 2.1km，不属于禁止类。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>5.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。</p> <p>6.涉及环境保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保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。</p> <p>7.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。</p>		
	<p>污染 物排 放管 控</p>	<p>8.新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>9.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。</p> <p>10.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。</p> <p>11.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。</p>	<p>本项目位于两江新区鱼复工业园区内，符合规划要求，不属于重点行业，不涉及喷涂，项目排水经预处理达标后进入果园污水处理厂进行深度处理，固体废物分类收集、处置，污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。</p>	<p>符 合</p>

		<p>12.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。</p> <p>13.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。</p> <p>14.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。</p> <p>15.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。</p>		
	环境 风险 防控	<p>16.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。</p> <p>17.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。</p>	企业严格落实突发环境事件风险评估制度。	/
	资源 开发 利用 效率	<p>18.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。</p> <p>19.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</p>	本项目采用清洁能源电能、天然气。	符合

		<p>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。</p> <p>20.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。</p> <p>21.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。</p> <p>22.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。</p>		
两江新区总体管控要求	空间布局约束	<p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入。</p> <p>4.优化空间布局，临近集中居住区不宜布置工业用地，如确需布置的，原则上应控制与集中居住区之间的间距，或者布局环境影响较小的工业项目，减轻对居住区的环境影响。</p>	本项目不属于“两高”项目符合总量控制、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等要求	符合
	污染物排放管控	<p>5.执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。</p> <p>6.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。建材等“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、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。</p>	项目位于环境空气质量达标区，不属于“两高项目”，产生各类废气均采用相应防治措施，做到达标排放。	符合

		<p>7. 建设项目应采取国内外先进的可行环保措施。优化入区企业废气污染治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物、臭氧以及温室气体协同减排力度，VOCs 等大气污染治理优先采用源头替代措施。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，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。</p> <p>8. 完善城镇污水收集处理系统，2025 年城市生活污水集中处理率达到 98% 以上。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 标及以上排放设计标准设计、施工、验收，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。</p> <p>9. 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>10. 新建燃气锅炉宜采用低氮燃烧技术，有序推进已建锅炉超低排放改造工作。</p> <p>11. 推进产业新城和重点企业货物由公路运输转向铁水、公铁、公水等多式联运。果园港、寸滩港等新建港口码头鼓励配套建设岸电设施，机动船舶靠港后应当优先使用岸电；保税港区空港功能区、果园港鼓励采用集约高效运输组织模式。严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准，鼓励在用柴油车通过安装颗粒物捕集等净化装置减少大气污染物排放，物流行业鼓励使用新能源汽车。新增或更新的城市公交、巡游出租车、公务用车、环卫、邮政、城市物流配送、铁路货场、机场车辆及 3 吨以下叉车、园林机械采用新能源。</p> <p>12. 建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，禁止现场搅拌混凝土。所有建筑面积 5 万平方米以上工地安装扬尘在线监测系统并与主管部门管理平台联网。</p> <p>13. 积极推动海绵城市建设。禁止从事餐饮、</p>	
--	--	---	--

			洗浴、洗涤、洗车等经营活动的单位和个人向雨水收集系统排放污水或者倾倒垃圾等废弃物,规范建筑工地雨污水排水接管并强化营地废水排放监管。土地开发利用重点区域强化区域性水土流失防范,河道两岸施工区域强化局部性水土流失防范。		
	环境 风险 防控		<p>14.执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p> <p>15.两江新区应与北碚区、渝北区、江北区建立水源地突发环境事件应急联动机制。水土、龙兴、鱼复园区内的建设项目对水环境存在安全隐患的,应当建立车间、工厂和集聚区三级水环境风险防范体系;保税港区空港功能区结合开发建设情况,逐步完善区域水环境风险防范体系。健全与江北、渝北、北碚等毗邻区跨界河流水污染联防联控机制。</p> <p>16.对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,应提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。土壤污染重点监管单位落实自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块,以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块,不得开工建设与风险管控修复无关的项目。</p>	<p>本项目位于鱼复工业园区内,不存在水环境安全隐患,项目应建立环境风险防范体系,并与园区风险防控体系联动衔接。项目本身采取分区防渗等土壤地下水防范措施。</p>	符合
	资源 开发 利用 效率		<p>17.执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。</p> <p>18.实施高耗能设备能效提升计划,企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平,鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。</p> <p>19.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。</p>	<p>本项目不涉及新增重点用能产品设备。</p>	符合
单元管 控要求	空间 布局 约束		<p>1.引入电镀项目必须为龙兴、鱼复片区主导产业配套,且产能相匹配。</p>	<p>本项目不涉及电镀。</p>	符合
	污染 物排 放管 控		<p>2.强化水资源消耗源头控制与水资源循环利用,区域排水方案应以御临河水质达标为约束优化,控制排入御临河的废水污染物总量。</p> <p>3.工业涂装行业中,涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除</p>	<p>本项目不涉及御临河水质影响。</p> <p>本项目产生有机废气环节均采取措施收集处理。本项目不</p>	符合

		<p>大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。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。</p> <p>4.电子产品制造重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。</p> <p>5.鼓励涉重金属企业建设深度处理设施，对重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值。</p> <p>6.鼓励果园港新建码头配套建设岸电设施，机动船舶靠港后应当优先使用岸电。</p> <p>7.物流行业加强物流运输组织管理，鼓励相关公共信息平台建设和信息共享，发展甩挂运输、共同配送。支持物流企业构建数字化运营平台，发展智慧仓储、智慧运输。新增或更新的城市物流配送车辆采用新能源车辆，推进物流行业新增或更新的作业车辆和机械新能源化，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。</p>	<p>属于电子产品制造业。</p> <p>本项目不涉及重金属。</p> <p>本项目不属于机动船舶项目。</p> <p>评价要求企业构建绿色运输体系；逐步替代使用新能源、纯电动货运车和装卸叉车。</p>	
	环境风险控制	<p>8.果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。港口、码头、装卸站的经营人以及有关作业单位应当制定防治船舶及其作业活动污染内河水域环境的应急预案，每年至少组织一次应急演练，并做好记录。</p> <p>9.强化区内涉重金属企业污染防治及风险防控。</p>	<p>项目应建立环境风险防范体系和应急预案，并与园区风险防控体系联动衔接，定期组织演练，配备应急物资。</p>	符合
	资源开发利用效率	<p>10.巩固郭家沱至果园港沿江岸线、鱼复新城物流基地等广阳岛周视线关联生态环境修复项目建设成效，积极配合与岛内环境提升的整体性和协调性整治，实施长江岸线生态走廊、进出道路沿线景观带和广阳岛可视范围绿化工程，实施沿江消落带生态修复，持续提升广阳岛周视线范围内景观效果及生态环境。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合

1.4与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析

项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的符合性对比分析详见下表。

表1.4-1 与《铸造企业规范条件》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
1	<p>4 建设条件与布局 4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</p> <p>4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。</p>	<p>本项目选址于两江新区鱼复工业园。企业选址符合国家、重庆市、江北区产业政策及相关法律法规要求。已取得重</p>	符合

			庆市生态环境局两江新区分区关于两江新区J18单元04截取Q10-1（西南部分）地块准入要求意见的函，正在办理用地手续	
2	5 企业规模 5.2 现有企业 及新（改、扩）建企业上一年度（或近三年）其最高销售收入应不低于表 1 的规定要求。表 1 企业生产规模：铸件材质—铝合金；新（改、扩）建企业—销售收入≥7000（万元），参考产量 3000（吨）。		本项目铸造产能约 5000t/a，根据建设单位提供资料，产值约 7 亿元，大于 7000（万元）。	符合
3	6 生产工艺 6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。6.3 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		本项目根据产品要求选择合理的铸造工艺，采用覆膜砂制芯，不涉及国家淘汰类、限制类工艺、设备，项目污染物产生量较小。	符合
4	7 生产装备 7.1 总则。7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。7.1.2 铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。7.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时； 7.2 熔炼（化）及炉前检测设备。7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备。7.2.2 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。 7.3 成型设备。企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线）。 7.4 砂处理及砂再生设备。7.4.1 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂的铸造企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求：旧砂类别—其他树脂自硬砂（再生），旧砂回用率≥80%。		本项目采用燃气连续熔化炉、酚醛树脂覆膜砂制芯，不涉及国家淘汰类、限制类工艺、设备，配套有相应的测量、分析检测设备以及试验、检测合作方。项目废砂全部委外交由供应商再生处理达到回用标准要求后，配置为项目用覆膜砂原料拉回厂区使用，旧砂回用率满足要求。	符合
6	9 能源消耗 9.1 企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。 9.2 新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。 9.3 企业的主要熔炼设备按其熔炼不同金属应满足表 3~表 9 的规定：表 9 燃气铝合金熔化炉能耗指标（720℃）：最高能耗限值 0.11（吨标煤/		企业根据要求建立能源管理制度。环评要求项目按规定开展节能评估和审查。项目采用燃气连续熔化炉能耗 ≤70Nm ³ （0.085tce）/吨铝，熔炼设备能耗满足要求。	符合

	吨金属液)		
7	10 环境保护 10.1 企业应按照 HJ1115、HJ1200 要求，并按要求取得排污许可证。 10.2 企业大气污染物排放应符合 GB39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	企业将根据相关要求落实环保手续，配置完善的环保处理装置、确保达标排放，建立环境管理体系。	符合

综上，本项目建设符合《铸造企业规范条件》相关要求。

1.5 选址合理性分析

1.5.1 用地合理性及基础条件分析

本项目位于两江新区鱼复工业园区内，已取得重庆市生态环境局两江新区分区关于两江新区J18单元04截取Q10-1（西南部分）地块准入要求意见的函，建设单位已取得用地手续（渝（2026）两江新区不动产权第000067828号），区域交通及供水、供电、供气、排水等市政设施完善，便于本项目开展生产。

1.5.2 外环境企业相容性

本项目周边主要为康明路、康顺路、康泰路、沪渝高速公路，以及鱼复工业园龙盛片区工业企业，周边外环境情况见下表及附图 6。

表 1.5-1 项目周边外环境情况一览表

序号	类别	名称	相对方位	厂界最近距离 (m)	特征
1	交通	康明路	S	10	次干路
2		康顺路	W	10	次干路
3		康泰路	N	150	次干路
4		沪渝高速	S	80	高速路
5	工业企业 (已建)	重庆江北机械有限责任公司	E	紧邻	分离机械研发制造
6		重庆数字印刷产业园	N	30	数字印刷企业集合
7		重庆凌云汽车零部件有限公司	N	165	汽车零部件制造
8		重庆中农联合实业有限公司	NE	30	光电子器件制造销售、汽车零部件及电动车配件生产等
9	居住区	康韵家园	S	180	约 11800 人
10		和锦家园	SW	220	约 4900 人
11	公园	两江花岩山公园	W	30	社区人造公园，面向城市休闲与近郊徒步的山体公园



项目用地现状



项目南侧道路

图 1.5-1 项目现场及周边外环境情况

本项目周边主要分布有机械加工、汽车零部件制造、印刷等企业。本项目生产工艺对大气环境不敏感，不会受周边企业影响；本项目为机械铸造企业，废水、废气、噪声等均采取相应防治措施，达标排放，不会对周边企业造成明显不利影响。

项目西南侧有一条高压线，为复山西线220千伏高压线，位于机加工车间和宿舍楼西南侧。项目2栋建筑距离高压线直线距离分别约为15m、23m，距离高压线的外侧保护线边界直线距离分别约1m、9m。高压线保护范围线两侧垂向投影内无建筑，符合《电力设施保护条例实施细则》中各级电压导线边线在计算导线最大风偏情况下，距建筑物的水平安全距离不低于4.0m。因此，本项目对其不造成影响。

1.5.3 周围环境敏感程度分析

根据调查，项目500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区分布，有康韵家园、和锦家园2个居住小区。500m~1km之间分布有福居公租房、巨龙江山国际小区；1km~2.5km范围内主要分布有宝科鑫天地（主导风向下、侧风向、约1.20km）、三峡移民小区（主导风向下、侧风向、约1.42km）、鱼嘴博爱医院（主导风向下、侧风向、约1.61km）、和韵家园小区（主导风向下、侧风向、约1.63km）、中商两江公馆（主导风向下、侧风向、约2.06km）、和煦家园（主导风向下、侧风向、约1.96km）、金鑫花园（主导风向下、侧风向、约1.51km）、江北区鱼嘴中心小学（主导风向下、侧风向、约1.17km）、重庆十八中两江实验中学（主导风向下、侧风向、约1.26km）、重庆市江北区人民医院（主导

风向下、侧风向、约1.43km)、棠锦园小区(主导风向下、侧风向、约1.32km)、瑞祥家园小区(主导风向下、侧风向、约1.62km)、鱼嘴镇鱼城社区(主导风向下、侧风向、约2.08km)、祥韵家园(主导风向上风向、约1.57km)、复盛实验学校(主导风向上风向、约1.98km)、高峰村(主导风向上风向、约1.85km)、复盛小学(主导风向上风向、约1.85km)、复盛公租房(主导风向上风向、约1.80km)、规划居住用地(主导风向上风向、约2.30km)、云城云璟小区(主导风向上风向、约2.50km)。

本项目涉及颗粒物、挥发性有机物(甲醛、酚类、非甲烷总烃等)、HCl、臭气(氨)排放,在采取合理有效的废气治理措施后,可确保污染物达标排放,不会因项目建设导致区域环境空气质量超标,不会对公众人群健康造成影响;同时企业将加强日常环境监管及信息公开,可有效防范“达标扰民”环保投诉问题。

1.5.4环境容量承载力

项目所在区域2024年PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准,区域城市环境空气质量为达标。根据环境现状监测,评价区域内大气其他污染物环境质量现状达标,具有一定环境容量。

项目所在区域地表水体长江现状水环境质量较好,园区集中污水处理设施果园污水处理厂已建成运行并稳定达标,同时本项目在采取污染防治措施后对区域声环境、地下水环境、土壤环境影响小,因此项目建设不受区域水环境、声环境、地下水环境、土壤环境等方面制约。

综上所述,项目选址具备环境合理性。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>重庆高金精密科技有限公司成立于 2025 年 10 月 16 日，拟投资 85000 万元，新购重庆市江北区两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1 地块（位于两江新区鱼复工业园内），新建约 12.2 万平方米的智能化生产车间、研发办公大楼及其它生产辅助设施，建成信息化智能化的高端装备制造基地。企业主要产品为铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等，为大马力柴油发动机、新能源汽车动力系统、高端装备等生产企业配套服务。</p> <p>2.2 项目基本情况</p> <p>项目名称：鱼复高金精密制造项目</p> <p>建设单位：重庆高金精密科技有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：重庆市两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1 地块（两江新区鱼复工业园）</p> <p>建设规模及内容：本项目总占地面积 99414m²，总建筑面积约 122180.78m²，新建 1 栋办公楼（H=18.9m，4/-1F）、1 栋员工宿舍和食堂（H=18.8m，5/-1F，其中食堂位于 1F）、1 栋联合厂房（H=17.0m，1F/局部 3F，包括铸造车间（1F）、机加车间（1F）、2 栋辅助用房（3F，H=14.0m），原料库和成品库）及门卫室等配套用房。拟设毛坯铸造件生产线 1 条、模具生产线 1 条，机加工线 7 条，形成年产铝铸件 5000 吨、铝盖壳体 30 万件、铁盖壳体 13 万件、铁缸体 2 万件、模具 40 套的生产规模。</p> <p>劳动定员及工作制度：共 750 人，其中管理 87 人，生产工人 663 人；三班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。</p> <p>总投资：85000.00 万元，其中环保投资约 450 万元。</p> <p>2.3 项目组成</p> <p>本项目建设内容主要包括主体工程（主要生产单元包括：制芯、熔炼、浇注、落砂及机械加工处理）、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程，</p>
------	---

设置员工宿舍（设计规模为 400 人）和食堂（设计每餐 300 人，三餐），不涉及表面处理、喷涂等产品后处理工序。项目组成详见下表。

表 2.3-1 项目组成情况一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程		铝铸件加工区：主要生产铝铸件，包括熔炼、精炼、浇注、模具维保、制芯、震砂、毛坯件打磨抛丸、钝化处理等。
	熔炼区	位于铸造车间北侧中部，设连续熔化炉 3 台（2 用 1 备），用于铝锭原料以及回炉料的熔化，连续熔化炉下方设有坩埚转移铝水。
	精炼区	位于铸造车间北侧中部，设换炉系统 2 套，对坩埚转移来的铝水进行精炼。
	浇注区	位于铸造车间北侧、熔炼及精炼区两侧，设置各型浇注机 15 台，半成品自然冷却过程在浇注机一侧区域内进行。
	切割区	位于铸造车间中部偏西侧，设 2 台带锯床，对落砂后的毛坯铝铸件切浇冒口。
	湿式自动机加去毛刺区	位于铸造车间中部偏西侧，设 20 台自动去毛刺湿式机床，对毛坯铝铸件进行毛刺加工清理。
	打磨清理区	位于铸造车间西北侧，设 3 台打磨钳工台，对毛坯铝铸件未清除干净的毛刺进一步人工打磨，同时用棉布对工件表面进行擦拭清理。
	热处理区	位于铸造车间西北侧，设 2 套热处理设备，对毛坯铝铸件进行热处理。
	抛丸区	位于铸造车间西北侧，设 1 台抛丸机，对毛坯铝铸件进行抛丸处理。
	钝化线	位于铸造车间北侧辅房 1F，设钝化线 1 条，主要工序为脱脂→清洗 1→清洗 2→钝化→清洗 3→清洗 4→烫洗。
	返修区	位于铸造车间北侧辅房 2F，内设 6 台焊接（4 台氩弧焊、2 台冷焊机）。
	震砂区	位于铸造车间西北侧，设置震动落砂机 3 台，通过震动使工件和砂分离，落砂工序在此区完成。
	制芯区	位于铸造车间东北侧，布置有制芯线 1 条（射芯机 6 台），以及砂芯暂存区，制芯工序在此区完成。
	模具维保区	位于铸造车间东南侧，布置有喷砂房（内设模具喷砂机 1 台），模具加热区（设置 1 台烘烤炉）以及模具存放区、模具维保区，铸造使用模具在此区维护保养。
		铸铝件（盖壳体）机加工区：主要对外购和内部铝铸件毛坯进行机械加工、去毛刺、检漏、清洗等。
	CNC 加工中心区	位于铸造车间南侧中部，设有立式、卧式、龙门式 CNC 加工中心共计 67 台，对铝盖壳体、模具进行机械加工处理。
	检漏区	位于铸造车间东南侧，布置有试漏机 12 台，采用自来水检测，对外购铝铸件毛坯件（铝盖壳体）进行试漏。
	清洗区	位于铸造车间东南侧，布置有清洗机 1 台，对去毛刺后的铝盖壳体进行清洗，采用清洗剂和自来水。
		模具加工区：位于铸造车间西南侧，主要加工生产模具，包括车、钻、磨、CNC 加工、电火花加工、线切割、组装等。

	机加工车间	模具普加区	设车床 1 台、钻床 1 台，磨床 2 台。	
		CNC 加工中心区	设有立式、卧式、龙门式 CNC 加工中心共计 12 台，对模具进行机械加工处理。	
		电加工区	设 3 台电火花机，对模具工件进行电火花加工。	
		线切割区	设 3 台线切割机，对模具工件进行线切割。	
		钳工处理区	利用锉刀、毛刷对线切割后工件进行精加工处理。	
		合模区	设 1 台合模机，将模具件进行组装形成模具产品。	
		铁盖壳体、铁缸体加工区：主要对外购的铁铸件毛坯进行外观检测、CNC 加工、检漏、装配、清洗、抹防锈油等。		
		盖壳体外观检测区	位于机加工车间西北角，主要对外购的铁铸件毛坯进行外观检测	
		CNC 加工中心区	共设立式、卧式、龙门式 CNC 加工中心 245 台，均匀分布于机加工车间内。对外购铁盖壳体、铁缸体毛坯件进行机械加工。	
		检漏区	位于机加工车间西北侧，设 4 台试漏机，用水对工件试漏。	
		装配区	位于机加工车间东北侧，对加工好的工件人工组装。	
		清洗区	设 1 个清洗区，位于机加工车间北侧，内设自动清洗机 2 台，人工清洗区 1 处。	
	防锈区	位于机加工车间东北侧，人工涂抹防锈剂。		
	辅助工程	铸造辅房	位于铸造车间北侧，占地面积约 1600m ² ，3F。 1F 设铝锭暂存区、铝回炉料暂存区、刀具室、检测室、钝化线、覆膜砂存放区、X 射线探伤室（辐射相关内容另行评价）、配电房等。 2F 设返修件暂存区、返修区、回炉料暂存区、铝渣暂存区； 3F 设办公室、会议室、资料室等。	
		机加辅房	位于机加车间南侧，占地面积约 2600m ² ，3F。 1F 设专用配电房、金属屑压饼机、含油金属屑暂存区、刀具室、三坐标室、杂物间、计量室、油料库、辅料库等。 2F 设办公室、会议室、计量室、辅料库； 3F 设办公室、会议室等。	
		总部办公楼	位于厂区东南侧，H=18.9m，4/-1F，占地面积约 1506m ² 。	
		宿舍、食堂	位于厂区西南侧，H=18.9m，5/-1F，占地面积约 1506m ² 。 宿舍设计住宿规模为 400 人，食堂设计 300 人/餐，一日 3 餐。	
	储运工程	刀具室	铸造辅房 1F 及机加辅房 1F 分别设置 1 个刀具室，主要用来存放设备使用的刀具。	
		成品库	位于机加工车间东侧，面积约 2500m ² ，用于全厂各类成品暂存。	
		原料库	位于机加工车间东侧，面积约 2500m ² ，为全厂总原料库，主要用于铝锭、外购工件及其他固态原辅料暂存。	
		机加辅料库	位于成品库南侧，面积约 350m ² ，用于少量暂存机加车间所需工件等原物料。	
铝锭暂存区		位于铸造辅房 1F，面积约 100m ² ，暂存铸造车间即用铝锭。		
回炉料暂存区		位于铸造辅房 2F，面积约 400m ² ，暂存铸造车间产生的回炉料。		
返修件暂存区		位于铸造辅房 2F，面积约 200m ² ，暂存铸造车间产生的返修件。		
覆膜砂存放区	位于铸造辅房 1F，面积约 60m ² ，暂存铸造车间使用的覆膜			

			砂。
		浇注件暂存区	位于铸造车间西北侧，主要用于临时暂存冷却后的毛坯浇注件，便于运往后续工序进行加工
		盖壳体成品暂存区	位于机加工车间东北角，面积约 80m ² ，主要用于临时暂存铁盖壳体成品
		毛坯件暂存区	位于机加工车间东侧，即每排数控加工中心右侧设置 1 个铁铸件毛坯临时暂存区，面积均为 20m ²
		气瓶库	位于厂区东北侧，面积约 30m ² ，用于氮气、氩气瓶暂存。
		油料库	位于厂区东北侧，面积约 40m ² ，用于全厂各类液体物料的暂存，主要包括：封孔剂、钝化剂、清洗剂、润滑油、切削液、脱膜剂等。
			位于机加辅料库西侧，面积约 20m ² ，用于机加工序各类液体物料的暂存，主要包括：润滑油、切削液、切削油、放电加工油等。
公用工程		给水	依托园区市政给水管网。
		供气	依托园区天然气管网。
		供电	依托园区市政供电系统提供，不设置备用电源。
		排水	排水系统采用雨污分流制，厂区雨水接入市政雨水系统；新建 1 座隔油池、1 座生化池、1 座生产废水处理设施。食堂废水经隔油池预处理，生产废水经生产废水处理设施预处理，处理后的食堂废水和生产废水与生活污水一起进入生化池处理达标后经市政污水管网排入果园污水处理厂进一步处理达标后排入长江。
		空压机	空压机房位于铸造车间和机加工车间之间，内设 2 台空压机，单台供气压力 0.8MPa，供气量 6.6m ³ /min，为设备提供压缩空气
		冷却塔	紧邻铸造车间外西北侧设置 1 台冷却塔，配套 300m ³ 水池，主要为全厂提供冷却水
		切削液调配房及金属屑压饼区	厂区共设置 1 处切削液调配房，3 处铁屑打饼区，其中紧邻机加车间外东北侧设置 1 个切削液调配房，主要为全厂区的机加设备提供切削液；紧邻铸造车间外西北侧设置 1 个金属屑压饼区，主要为铸造车间机加设备产生的金属屑进行压饼收集；紧邻机加车间外东北侧和机加辅房 1F 内西侧各设置 1 个金属屑压饼区，主要为机加车间的机加设备产生的铁屑进行压饼收集
环保工程		废水	厂区建设 1 座隔油池（处理规模 25m ³ /d），1 座生化池（处理规模均为 170m ³ /d），项目产生的食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网。
			厂区建设 1 座生产废水处理设施，处理规模为 100m ³ /d，采用“除渣+隔油+混凝沉淀+A/O”。项目产生的生产废水经生产废水处理设施处理后与生活污水一起进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网
	废气	熔炼废气、精炼废气	连续熔化炉（采用低氮燃烧技术）上方设置集气罩，换炉系统精炼工位上方设置集气罩，熔炼废气与精炼废气经收

			集气罩集后引至一套“高温布袋除尘器+碱液喷淋”装置处理，设20m排气筒1个（DA001），风量18000m ³ /h。
		制芯废气、 浇注废气	制芯线、浇注区共用一套废气收集处理装置，射芯机为密闭设备上方设置集气管，浇注机上方设置集气罩，制芯废气与浇注废气经集气罩收集后引至1套“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理，设20m排气筒1个（DA002），风量57000m ³ /h。
		模具加热天然 气燃烧废 气	采用符合质量标准天然气，天然气燃烧废气经20m排气筒（DA003）排放。
		喷砂废气	1台喷砂机（处理模具），喷砂废气经集气管收集后经一套布袋除尘装置处理，设20m排气筒1个（DA004），风量5000m ³ /h。
		震砂废气 打磨废气	震动落砂机设备密封性良好，震砂废气集气管收集，3台钳工台产生打磨粉尘经集气罩收集，收集后的震砂废气和打磨废气合并引至一套布袋除尘装置处理，设20m排气筒1个（DA005），风量19000m ³ /h。
		热处理天然 气燃烧废气	本项目热处理设备采用低氮燃烧技术，产生的天然气燃烧废气经20m高排气筒（DA006）排放。
		抛丸废气	抛丸机整体密封性良好，经设备自带布袋除尘装置处理，设20m排气筒1个（DA007），风量5000m ³ /h。
		焊接废气	返修区设置4台氩弧焊机和2台冷焊机，氩弧焊机产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器（含集气设备）处理后车间内无组织排放，该区域设置4个移动式焊烟净化器（含集气设备）。
		食堂油烟	食堂油烟井一套油烟净化装置处理后引至楼顶高于屋面排放，20m排气筒1个（DA008），风量10000m ³ /h。
		污水处理设 施臭气	1座生化池、1座生产废水处理装置臭气分别引至绿化带高于地面2m排放。
		噪声	合理布局，选购低噪声设备、基础减振等，设备置于厂房内、建筑隔声。
		固体废物	<p>各类固废暂存区集中于厂区东北侧，设有危废贮存库、生活垃圾暂存区、一般固废暂存区。其中危险废物贮存库面积约100m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设；一般固废暂存区面积约50m²，采取相应防渗漏、防雨淋、防扬尘措施；生活垃圾暂存区面积约50m²，地面硬化处理。</p> <p>另外机加辅房1F西侧和紧邻机加车间外东北侧分别布设有1个含油金属屑暂存区，面积均约50m²，主要用于暂存铁盖体和缸体机加工序产生的含油金属屑；铸造辅房2F东侧布设1个铝渣暂存区，面积约50m²，暂存熔炼、精炼过程产生的铝渣；紧邻铸造车间外西北侧布设1个含油金属屑暂存区，面积约50m²，主要暂存铝盖壳体和模具加工产生的含油铝屑。</p>
2.4 项目主要产品方案			

根据建设单位提供设计参数，本项目产品方案见下表。

表 2.4-1 项目铸造产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	单个铸件规格(kg/件)	备注
1	铝铸件	5000	5-95	厂区自用铝铸件 4500t/a, 外卖铝铸件 500t/a

表 2.4-2 项目机加产品方案一览表

序号	产品名称	年加工量	备注
1	铝盖壳体	30 万件/a	折合约 0.5 万 t/年
2	铁盖壳体	13.0 万件/a	折合约 2.4 万 t/年
3	铁缸体	2.0 万件/a	折合约 2.0 万 t/年
4	模具	40 套/a	外售

注：铝盖壳体的原料主要为厂区生产的铝铸件；铁盖壳体及铁缸体原料均为外购的铁铸件毛坯；模具原料为外购的钢材；铸件浇注模具均为外购，厂区不生产铸件浇铸模具。

2.5 项目主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目生产设备均未列入《产业结构调整指导目录（2024 年版）》限制、淘汰类。对照工业和信息化部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一、二、三、四批，本项目所用设备不属于淘汰落后设备。本项目主要生产及环保设备详见下表。

表 2.5-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	所在工序
一、铝铸件加工区					
1	连续熔化炉	最大生产能力 1t/批次, 1.3h/批次	台	3 (2用1备)	铝液熔炼
2	换炉系统	/	台	2	精炼
3	射芯机	/	台	6	制芯
4	浇注机	/	台	15	浇注
5	震动落砂机	/	台	3	震砂
6	带锯床	/	台	2	切浇冒口
7	自动去毛刺湿式机床	/	台	20	打磨
8	打磨钳工台	/	台	3	打磨
9	热处理设备	/	套	2	热处理 (固溶、时效)
10	烘烤炉	/	台	1	模具加热
11	抛丸机	/	台	1	抛丸

12	无铬钝化线	脱脂槽	/	套	1	脱脂
		清洗槽 1	1.54m×1.4m×1.5m	个	1	清洗
		清洗槽 2	1.54m×1.4m×1.5m	个	1	清洗
		钝化槽	1.54m×1.4m×1.5m	个	1	钝化
		清洗槽 3	1.54m×1.4m×1.5m	个	1	清洗
		清洗槽 4	1.54m×1.4m×1.5m	个	1	清洗
		烫洗槽	1.54m×1.4m×1.5m	个	1	烫洗
13	氩弧焊机	/	台	4	焊补	
14	冷焊机	/	台	2	焊补	
15	模具喷砂机	/	台	1	喷砂	
16	X 射线探伤机	/	台	1	检验	
17	高度尺、游标卡尺	/	把	100	检验设备	
18	光谱仪	/	台	1		
19	手持测温仪	/	套	5		
20	拉力试验机	/	台	1		
21	硬度仪	/	台	5		
22	气动量仪	/	台	3		
二、铝盖壳体加工区						
1	CNC 加工中心	立式	台	40	粗/精加工	
2	CNC 加工中心	卧式	台	25	粗/精加工	
3	CNC 加工中心	龙门式	台	2	粗/精加工	
4	试漏机	/	台	12	试漏	
5	三坐标	/	台	2	检验	
6	清洗机	/	台	1	清洗	
三、模具加工区						
1	磨床	/	台	2	粗加工	
2	车床	/	台	1	粗加工	
3	钻床	/	台	1	粗加工	
4	CNC 加工中心	立式、卧式、龙门式	台	12	粗/精加工	
5	电火花机	/	台	3	电加工	
6	线切割	/	台	3	切割	
7	合模机	/	台	1	装配	
四、铁盖壳体、铁缸体加工区						
1	CNC 加工中心	立式、卧式、龙门式	台	245	粗/精加工	
2	试漏机	/	台	4	试漏	
3	三坐标	/	台	2	检验	
4	自动清洗机	/	台	2	清洗	
五、通用设备						
1	螺杆空压机	供气量 6.6m ³ /min	台	2	压缩空气	
2	移动电叉车	/	台	15	转运货物	
3	冷却塔	配套 300m ³ 水池	台	1	提供冷却水	
4	金属屑压饼机	/	台	3	金属屑收集	
六、环保设备						

1	高温布袋除尘装置	旋风除尘+碱液喷淋塔 20m 排气筒 (DA001)	套	1	熔炼和精炼废气处 理
	碱液喷淋塔				
2	旋风除尘	旋风除尘+碱液喷淋+干 式过滤器+二级活性炭 20m 排气筒 (DA002)	套	1	制芯废气、浇注废气 处理
	碱液喷淋塔		套	1	
	干式过滤器		套	1	
	活性炭装置		套	2	
	低氮燃烧装置		套	1	
3	/	20m 排气筒 (DA003)	套	1	模具加热天然气燃 烧废气
4	布袋除尘装置	布袋除尘 20m 排气筒 (DA004)	套	1	喷砂废气处理
5	布袋除尘装置	布袋除尘 20m 排气筒 (DA005)	套	1	震砂废气、打磨废气
6	低氮燃烧装置	20m 排气筒 (DA006)	套	1	热处理天然气燃 烧废气
7	布袋除尘装置	布袋除尘 20m 排气筒 (DA007)	套	1	抛丸废气处理
8	油烟净化装置	油烟净化 20m 排气筒 (DA008)	套	1	食堂油烟处理
9	移动式焊烟净化 器	移动式焊烟净化器(含 集气设备)	套	4	焊接烟尘处理

注：根据《射线装置分类》（环境保护部、国家卫生和计划生育委员会公告 2017 年第 66 号），本项目使用的 X 射线探伤机属于 III 类射线装置，其电磁辐射环境影响报告由建设单位单独委托资质单位做辐射评价，并报相关生态环境主管部门审核并办理相关环保手续，不在本次评价范围内。

主要生产设备产能匹配性分析：

根据后文项目工艺流程图分析可知，项目铝铸件产能控制性工艺为熔炼工序，项目设 3 台连续熔炼炉，2 用 1 备。本项目年产铝铸件 5000 吨，根据建设单位提供资料，铝水制成铝铸件的成品率为 55%，即项目年产铝铸件 5000 吨，需要熔炼 9091 吨铝水。

表 2.5-2 熔炼产能匹配性分析

设备工序		最大同时 开启设备 数（台）	单台最 大生产 能力	生产 节拍 (h/批 次)	时间 (h/a)	最大生 能力 (t/a)	本项目 铝水设 计产能 (t/a)	是否满 足生产 能力
连续 熔炼 炉	熔炼	2	1t/批次	1.3	7200	11076	9091	是

注：①熔炼机生产节拍时间包含原料进入熔炼炉及放铝水的时间；②本次评价生产节拍是指一个完整的生产周期，从上一批放铝水到下一批放铝水。由上表可知，项目生产设

备能够满足项目设计产能要求。

2.6 主要原辅材料及资源能源

2.6.1 主要原辅材料

本项目运营期主要原辅材料及消耗详见下表。

表 2.6-1 项目运营期主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	年用量	规格	暂存位置	贮存量 (t)	工序
铝铸件							
1	合金铝锭 (ZLD101A/ZLD107)	t	4730.598	/	原料库	200	熔炼
2	双零铝锭 (Al99.7)	t	206.935	/		15	
3	铝硅中间合金 (AlSi50)	t	3.2	/		1	
4	铝钛硼中间合金 (AlTi5B)	t	10.086	/		4	
5	铝锶中间合金 (AlSr10)	t	5.043	/		0.8	
6	铝锰中间合金 (AlMn10)	t	2.5	/		0.8	
7	铜 (纯铜)	t	20.172	/		4	
8	金属镁 (Mg995B)	t	5.043	/		1.5	
9	粒状精炼剂	t	5.66	20kg/箱	辅料库	1.5	除渣
		t	2.7				精炼
10	坩埚	个	24	/	辅料库	6	铝水转移
11	覆膜砂	t	570	500kg/袋		12	制芯
12	氩气	瓶	920	/	气瓶库	20	焊接
13	液氮气	L	13500	175L/瓶		700	精炼
14	铝硅焊丝	t	2	25kg/袋	辅料库	0.25	焊补
15	不锈钢丸	t	60	25kg/袋		5	抛丸
16	QLP-1213 清洗剂	t	0.68	25kg/桶	油料库	0.15	钝化
17	无铬钝化液	t	2.4	25kg/桶		0.5	
18	封孔剂	t	2.7	25kg/桶		0.6	
19	河砂	t	0.5	25kg/袋	辅料库	0.1	模具喷砂
20	外购模具	副	80	非标		10	铸件浇注脱模
21	脱模剂 DAG395	t	2.7	40kg/桶	0.2		
22	脱模剂 Foseco Dycote 7029	t	0.5	10kg/桶	0.05		
23	热心盒脱膜剂 (TMB)	t	0.4	0.05t/桶	辅料库	0.05	砂芯脱模
24	无纺布	t	0.02	/		0.05	擦拭工件
铝盖壳体							

1	外购铝铸件毛坯	件	30000	/	原料库	500	铝盖壳体原料
2	自产铝铸件	件	270000	/	成品库	1000	
3	切削液	t	3	25kg/桶	油料库	0.25	CNC 加工中心
4	QLP-1158 清洗剂	t	7.56	25kg/桶		2	机加清洗
5	润滑油	t	0.5	200kg/桶		0.2	设备保养
6	劳保防护用品	套	10000	/	辅料库	500	劳保
模具							
1	模具钢材	t	100	/	/	现买现用	模具原料
2	石墨	t	2	/	辅料库		电火花机电极
3	铜	t	0.5	/			
4	深孔钻切削油	t	0.7	25kg/桶	油料库	0.5	CNQ 加工中心、磨床、车床、钻床
5	切削液	t	1	25kg/桶		0.25	
6	润滑油	t	0.2	200kg/桶		0.2	
7	放电加工油	t	0.4	25kg/桶	辅料库	0.1	电火花机
8	电极丝	m	10000	100m/卷		2000	线切割
9	五金件	套	40	/		10	装配
10	劳保防护用品	套	2000	/	500	劳保	
铁盖壳、铁缸体							
1	铁铸件毛坯	件	20000	/	原料库	2000	铁缸体原料
2	铁铸件毛坯	件	130000	/		5000	铁盖壳体原料
3	切削液	t	10	25kg/桶	油料库	0.25	CNC 加工中心
4	防锈剂	t	5	25kg/桶		0.25	防锈
5	QLP-1158 清洗剂	t	3	25kg/桶		2	机加清洗
6	润滑油	t	2	200kg/桶		0.2	设备保养
7	五金件	套	150000	/	辅料库	2000	装配
废水、废气处理							
1	片碱	t	2	25kg/袋	辅料库	0.2	外购，用于生产废水、废气处理
2	PAM 絮凝剂	t	1	25kg/袋		0.1	外购，用于生产废水处理
3	PAC 絮凝剂	t	1	25kg/袋		0.1	
4	CaCl ₂	t	1	25kg/袋		0.1	

表 2.6-2 主要原辅材料理化性质

序号	名称	性质
1	合金铝锭	固体，主要成分为铝 93%，硅 7%
2	双零铝锭	固体，主要成分为铝 99.7%，微量元素和硅 0.3%，不含重金属
3	铝硅中间合金	固体，主要成分为硅 20%~50%，余量铝

4	铝钛硼中间合金	固体，主要成分为钛 3%~5%，硼 0.5%~1.2%，余量铝
5	铝锶中间合金	固体，主要成分为锶 9%~11%，余量铝
6	铝锰中间合金	固体，主要成分为锰 9%~22%，余量铝
7	铜	固体，主要成分为铜 99.95%，余量杂质，不含重金属
8	金属镁	固体，主要成分为镁 99.95%，余量杂质，不含重金属
9	回炉料	厂内回用，主要为 Al、C 等
10	粒状精炼剂	白色颗粒状，无刺激性气味均匀度 (CV) ≤3.5%，粒度 ≥98%，水分 <0.5%；主要成分为 Cl 30%~55%，钾 20%~30%，Mg 10%~20%，Si <5%，Ca <5%，C <3%，不含氟
11	覆膜砂	颗粒状，熔点 90-120℃，密度 1.4-1.7g/ml，主要成分为 98.5-98.5% 石英砂，粘结剂：铸造用酚醛树脂 1-1.3%，固化剂：乌洛托品 0.1%、硬脂酸钙 0.1%
12	氩气	气体，Ar，瓶装
13	液氮气	液态，N ₂ ，瓶装
14	QLP-1213 清洗剂	液体，主要成分为硝酸、缓蚀剂、水，不含磷和阴离子表面活性剂，不含五类重金属
15	无铬钝化液	液体，主要成分为氟锆酸 1-3%、硝酸锆 2-4%、氟钛酸钾 3-5%、硫酸锆 1-3%、碳酸钠 0.5-1.0%、硼酸 1-2%、缓蚀剂 2-5%、纯水 77-89.5%，不含铬等五类重金属
16	封孔剂	液体，主要成分为硅烷、高乳化型活性剂、缓蚀剂水
17	脱模剂 DAG395	液体，主要成分为云母 1%~10%、蛭石 1%~10%、膨润土 1%~10%、石英（二氧化硅）1%~10%，余量水
18	脱模剂 Foseco Dycote 7029	液体，主要成分为高岭土 20%~50%、硅酸钠 1%~5%、余量水
19	热心盒脱膜剂 (TMB)	乳白色液体，主要成分为乳化剂 23%~26%、矿物油 12%~16%、水 55%~58%
20	切削液	金属加工液，液体，主要成分为重环烷馏分油(石油)加氢精制 40%~50%、脂肪酸胺盐 20%~30%、C14-17-氯代烷 5%~10%、三嗪 1%~3%
21	润滑油	液压导轨油，液体，主要成分为精炼矿物基础油 90%~99.7%、添加剂 0.3%~10%，闪点大于 200℃
22	深孔钻切削油	浅黄色液体，非活性硫酸、氯等特殊高效极压抗磨添加剂，油性添加剂及矿物油组成
23	放电加工油	油性切削油，无色透明液体，闪点大于 100℃。
24	防锈剂	无色至淡黄色液体，主要成分为十一碳二元酸、三乙醇胺、缓蚀剂、聚醚、自来水
25	QLP-1158 清洗剂	微白色至淡黄色液体，主要成分为钠盐、硅酸盐、非离子表面活性剂、自来水
26	片碱	片碱性状白色半透明片状固体，易溶于水，片碱在水处理行业中被广泛当成中和剂使用。片碱具有强腐蚀性，纯品为无色透明晶体，相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃，无急性毒性资料
27	PAM (聚丙烯酰胺)	PAM 是一种现状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的

		絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。
28	PAC (聚合氯化铝)	PAC(聚合氯化铝):外观与性状:黄色片状、粒状或粉末状固体。 Al_2O_3 :含量 $\geq 30\%$;密度:2.44g/cm ³ ;主要用途:聚合氯化铝是絮凝剂,主要用于净化饮用水还用于给水的特殊水质处理、除铁、除镉、除氟、除放射性污染、除浮油等。也用于工业废水处理,如印染废水等,在铸造、造纸、医药、制革等方面也有广泛应用。
29	CaCl ₂	白色颗粒或粉末,吸湿性极强,暴露于空气中极易潮解。易溶于水,溶解时放热。熔点772℃,沸点1600℃,密度2.15g/cm ³ 。

表 2.6-3 与污染排放有关的物质分析

名称	物质分析
石英砂	颗粒状材料
乌洛托品	由甲醛和氨在碱性溶液中反应制备而得,加热到100℃以上时,会有少量分解,长时间加热后(40h内)可以挥发分解约五分之一,当温度达到230℃以上时开始加速升华、大量分解产生氨、甲醛等(王前进,刘楠楠.采用覆膜砂铸造工艺的废气治理方案[J].中国铸造装备与技术,2018,53(3):97-99)
酚醛树脂	主要由醛类和酚类在酸性催化剂作用下缩合而成的直线型或支链型大分子组成,温度在300℃下时本身不分解,这一阶段产生的气体主要是水分,还有少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的甲醛、酚类等;300~600℃时快速分解产生甲烷、乙烷、苯酚、烷基酚、烷基苯等挥发性有机污染物;600℃以上时热分解产生的气体的成分除了上述成分外,还有有机物燃烧产生的CO和CO ₂ 气体以及少量的苯环化合物等(余永强,李平等.浅谈铸造有机废气的综合治理.2020重庆市铸造年会论文集:7-16)
粒状精炼剂	含氯,燃烧产生HCl

2.6.2 主要资源、能源

本项目主要能耗情况详见表 2.6-4。

表 2.6-4 主要能源消耗情况表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	水	t/a	36781.252	依托园区供水管网
2	电	kwh/a	4500 万	依托园区供电管网
3	天然气	m ³ /a	188.25 万	依托园区供气管网

2.7 水平衡、物料平衡分析

2.7.1 水平衡

本项目用水主要包括生产用水和生活用水。

(1) 生活用排水

①一般生活用水

本项目劳动定员 750 人，其中不住宿员工 350 人，住宿员工 400 人，用水量参照《重市水利局重庆市城市管理委员会关于印发重庆市城市生活用水定额(2017 年修订版)的通知》(渝水[2018]66 号)，不住宿员工按 50L/人·天计，住宿员工用水量按 150L/人·天计，产排污系数取 0.9，则项目用水量为 77.5m³/d (23250m³/a)，生活污水排放量为 69.75m³/d (20925m³/a)。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

②食堂用水

项目食堂每日提供 3 餐，每餐就餐人数 300 人，用水量按 25L/人·餐，则食堂用水量为 22.5m³/d (6750m³/a)，折污系数取 0.9，废水产生量约 20.25m³/d (6075m³/a)。食堂废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。

(2) 生产用排水

①淬火用水

本项目采用热处理设备对铸件进行固溶时效，炉体下方设置 1 个 3.3m×2.5m×3.3m 的淬火池，水量装填 85%，则每个池子装填 23.14m³，淬火池内的水来自冷却塔循环水回水管的水。项目设置 2 台热处理设备，淬火水池冷却水循环利用，每天定期补充，每隔 6 个月更换 1 次。由于固溶后的工件表面较热，因此每天冷却水补充量按蓄水量 30%计，每天需补充冷却水 13.884m³/d (4165.2m³/a)，有 2 次需补充水池内的全部水，即排水时需补充 46.28m³/d (92.56m³/a)，则每天最大补水量为 60.164m³/d，每年共计补水 4527.76m³/a；淬火水池每隔 6 个月排水量约 46.28m³/次，每年共计排水 92.56m³/a。淬火废水污染因子主要为 pH、COD、SS。

②钝化线用水

钝化处理线主要包括预脱脂、清洗 1、清洗 2、钝化、清洗 3、清洗 4、烫洗等工序。钝化处理线用水主要为倒槽时加入的水以及平时定期补充的用水。项目共设置 1 条钝化处理线，补充用水量每天按有效容积 10%计，槽渣按有效容积 10%计。钝化处理线处理线工艺参数见表 2.7-1，用水及其废水产生情况见表 2.7-2。

表 2.7-1 钝化处理线工艺参数一览表

工序名称	工艺参数	槽子个数	槽体尺寸 (m)	处理工艺	有效容积 (m ³)	排水方式	备注	主要污染物
脱脂	30-60s、常温	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 个月更换 1 次	脱脂废水, 换槽时排放	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类
清洗 1	30s、常温	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 周更换 1 次	换槽时排放	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类
清洗 2	30s、常温	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 周更换 1 次	换槽时排放	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类
钝化	430s、常温	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 个月更换 1 次	钝化废水, 换槽时排放	pH、COD、SS、氟化物、石油类、NH ₃ -N、TN
清洗 3	30s、常温	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 周更换 1 次	换槽时排放	pH、COD、SS、氟化物、石油类、NH ₃ -N、TN
清洗 4	30s、常温	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 周更换 1 次	换槽时排放	pH、COD、SS、氟化物、石油类、NH ₃ -N、TN
烫洗	30-60s、60-70℃	1	1.54×1.4×1.5	浸泡	2.43	每日补充, 定期更换, 1 月更换 1 次	电加热, 烫洗废水, 换槽时排放	pH、COD、SS、LAS

注：根据建设单位介绍，各槽子的有效容积考虑为装填量 75%

表 2.7-2 项目钝化线最大用排水核算一览表

生产线	用水位置	槽子个数	槽有效容量 (m ³)	每日补充水量 (m ³ /d)	倒槽最大用水量 (m ³ /d)	日最大用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	换水频次	日最大排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
钝化处理线	预脱脂	1	2.43	0.243	2.673	2.916	104.976	每 1 个月更换 1 次, 每天定期补充	2.673	32.076
	清洗 1	1	2.43	0.243	2.673	2.916	211.896	每周更换 1 次, 每天定期补充	2.673	138.996
	清洗 2	1	2.43	0.243	2.673	2.916	211.896	每周更换 1 次, 每天定期补充	2.673	138.996
	钝化	1	2.43	0.243	2.673	2.916	104.976	每 1 个月更换 1 次, 每天定期补充	2.673	32.076
	清洗 3	1	2.43	0.243	2.673	2.916	211.896	每周更换 1 次, 每天定期补充	2.673	138.996
	清洗 4	1	2.43	0.243	2.673	2.916	211.896	每周更换 1 次, 每天定期补充	2.673	138.996
	烫洗	1	2.43	0.243	2.673	2.916	104.976	每 1 个月更换 1 次, 每天定期补充	2.673	32.076
合计	/	/		1.701	18.711	20.412	1162.512	/	18.711	652.212

注：倒槽最大用水包括倒槽更换用水及倒槽清洗用水，其中清洗用水按照槽子有效容积的 10%考虑

③检漏废水

本项目共设置 16 台试漏机对工件进行检漏，检漏使用的水为新鲜水。检漏水箱容积为 0.5m³，工作时装填量为 80%，则项目首次使用的检漏用水为 6.4m³。检漏废水平均每周更换一次，每年约排放 52 次检漏废水，则项目每年 52 次补充整个水箱的水 6.4m³/d (332.8m³/a)；平时每天定期补充检漏用水，每天的损耗量按 2%计，则每天需补充用水 0.128m³/d (38.4 m³/a)，则每天最大用水量为 6.528m³/d，每年共计用水 371.2m³/a。检漏废水平均每周更换一次，每次最大排水量为 6.4m³/次.d，年排放废水 332.8m³/a。检漏废水污染因子主要

为 pH、COD、SS、石油类。

④机加清洗废水

本项目铸造车间设置 1 台清洗机，机加工车间清洗区域设置 2 台清洗机和 1 个人工清洗工位，共设置 3 台清洗机对机加件进行清洗。本项目大多数的工件通过自动清洗机进行清洗，极少量的工件通过人工清洗。人工清洗利用高压喷枪对工件进行冲洗，通过高压喷枪管道连接清洗机，利用清洗机水箱的水进行清洗，同时人工工位清洗后的水通过工位下方设置的水箱收集后泵入清洗机水箱内循环使用，因此人工清洗工位不排放清洗废水。

本项目共设置 3 台清洗机，通过向清洗机内注入一定新鲜水和 QLP-1158 清洗剂对机加件进一步处理，该清洗剂不含磷和阴离子表面活性剂。清洗机每台自带 2 个清洗水槽，每个水槽有效容积为 350L，6 个水槽共计 2100L，为循环用水。清洗用水每天定期补充，每天的损耗量按 10% 计，则每天需补充用水 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ($63\text{m}^3/\text{a}$)，项目清洗废水每半个月定期排放一次，则每年 24 次补充整个清洗机水槽的水，则补充的水为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ($50.4\text{m}^3/\text{a}$)，项目最大日补水量为 $2.31\text{m}^3/\text{d}$ ，每年补水量 $113.4\text{m}^3/\text{a}$ ；项目每半个月排放一次清洗废水，排水量为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ($50.4\text{m}^3/\text{a}$)。机加清洗废水污染因子主要为 pH、COD、SS、石油类。

⑤切削液调配用水

本项目车床、钻床、磨床和 CNC 加工中心机加过程中需加入切削液，切削液与水均按比例 (1:10) 在切削液调配房内集中调配。调配后通过人工对各机床进行添加，使用后的切削液通过设备上设置的回收槽收集后通过设备自带的过滤系统过滤后循环使用；根据业主提供资料，项目切削液共计用量为 $14\text{t}/\text{a}$ ，则项目配比用水为 $140\text{t}/\text{a}$ ($0.47\text{m}^3/\text{d}$)。项目切削液、研磨液经设备上设置的回收槽收集后通过设备自带的过滤系统过滤后循环使用，一般一年更换 1 次；废切削液作危废处理，其余部分进行循环利用、消耗；该过程不产生废水。

⑥喷淋塔用水

项目设置 2 套喷淋塔处理设施处理熔炼、精炼、制芯、浇注过程中产生的废气，每个水喷淋设施配置 1 个水池，其中 1 个尺寸为 $1\text{m}\times 0.7\text{m}\times 0.6\text{m}$ (长

×宽×高)，1个尺寸为1m×1m×0.8m（长×宽×高），蓄水量按照75%考虑，则2个水池总蓄水量为0.915m³，每个水池的喷淋水每天定期补充，补充量约为蓄水量的2%，同时喷淋水每月更换一次。

项目年工作300天，项目每年12次补充整个喷淋水池的水，则补充的水为0.915m³/d（10.98m³/a），每日补水量为补充量为0.018m³/d（5.4m³/a），则项目清洗水最大日补水量为0.933m³/d，年共计补水量16.38m³/a，排水量为0.915m³/d（10.98m³/a）。喷淋废水主要污染物为pH、COD、SS、NH₃-N、TN、挥发酚、甲醛。

⑦冷却塔用水

项目设1台循环冷却塔，为铸造车间热处理工序提供循环冷却水，同时项目其余工序的设备冷却均为间接冷却，冷却水不与物料接触。根据建设单位介绍，冷却塔循环水量为240m³/d（72000m³/a）。循环冷却水每天补充量按照循环水量的1%计算，则补水量为2.4t/d（720t/a），循环冷却水不添加任何药剂，冷却水定期排放少量水0.5m³/d（150m³/a）。同时考虑为淬火水池提供的冷却水，根据淬火水池计算，每天淬火水池每天需补充冷却水13.884m³/d（4165.2m³/a），有2次倒槽，每次需补充水46.28m³/d（92.56m³/a），则冷却水池每天最大补水量为62.564m³/d，全年共计补水4977.76m³/a。同时冷却塔定期排放少量水0.5m³/d（150m³/a），循环冷却水为清净下水，排入雨水管网。

表 2.7-3 项目用水、排水情况一览表

用水类别		用水规模	用水标准	最大日用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	最大日排放量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /a)	备注
生活用水	未住宿	350人	50L/人·d	17.5	5250	15.75	4725	/
	住宿	400人	150L/人·d	60	18000	54	16200	/
	食堂用水	300人，每日3餐	25L/人·餐	22.5	6750	20.25	6075	/
	小计				100	30000	90	27000

生产用水	淬火用水	每天冷却水补充量按蓄水量 30%计, 每隔 6 个月更换 1 次	0	0	46.28	92.56	60.164m ³ /d (4527.76m ³ /a) 补水量来自于冷却塔制水
	钝化线用水	/	20.412	1162.51 2	18.711	652.212	/
	检漏用水	每周排放一次, 每天补水量为蓄水量的 2%	6.528	371.2	6.4	332.8	/
	机加清洗用水	每半个月排放一次, 每天补水量为蓄水量的 10%	2.31	113.4	2.1	50.4	/
	切削液调配用水	切削液: 水 =1: 10	0.47	140	/	/	/
	喷淋塔用水	每月更换一次, 每天补充量约为蓄水量的 2%	0.933	16.38	0.915	10.98	/
	冷却塔用水	冷却塔循环水量为 240m ³ /d, 补充量按照循环水量的 1% 计算, 同时考虑为淬火水池提供的冷却水, 冷却塔定期排放少量水 0.5m ³ /d	62.564	4977.76	0.5	150	排入雨水管网
	小计		93.217	6781.25 2	74.906	1288.95 2	/
合计		193.217	36781.2 52	164.906	28288.9 52	/	

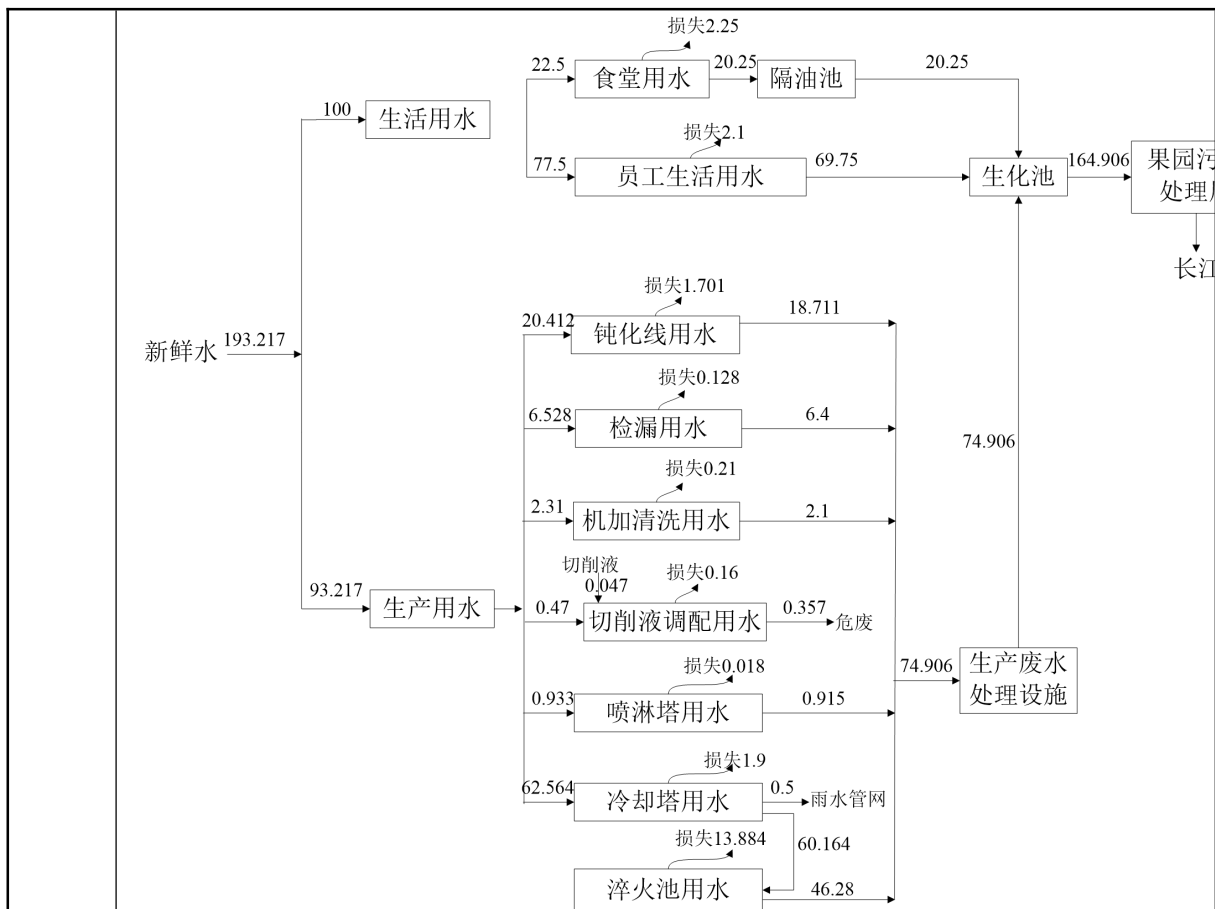


图 2.7-1 水平衡图 (单位: m³/d)

2.7.2 物料平衡

(1) 铝铸件物料平衡

表 2.7-4 铝铸件生产物料平衡表

投入		产出	
物质名称	数量 (t/a)	物质名称	数量 (t/a)
合金铝锭	4730.598	铝铸件	5000
双零铝锭	206.935	颗粒物	20.15
铝硅中间合金	3.2	HCl	0.096
铝钛硼中间合金	10.086	废铝渣	17.618
铝锆中间合金	5.043	甲醛	0.025
铝锰中间合金	2.5	酚类	0.025
铜	20.172	非甲烷总烃	1.2
金属镁	5.043	氨	0.003
废浇冒口	3469.126	废浇冒口	3469.126
不合格铸件毛坯	600	不合格铸件毛坯	600
废铝加工件	50	金属屑	1.0
精炼剂	8.36	废含油金属屑	1.82
合计	9111.063	合计	9111.063

合金铝锭4730.598、双零铝锭206.935、铝硅中间合金3.2、
铝钛硼中间合金10.086、铝锶中间合金5.043、铝锰中间合
金2.5、铜20.172、镁5.043

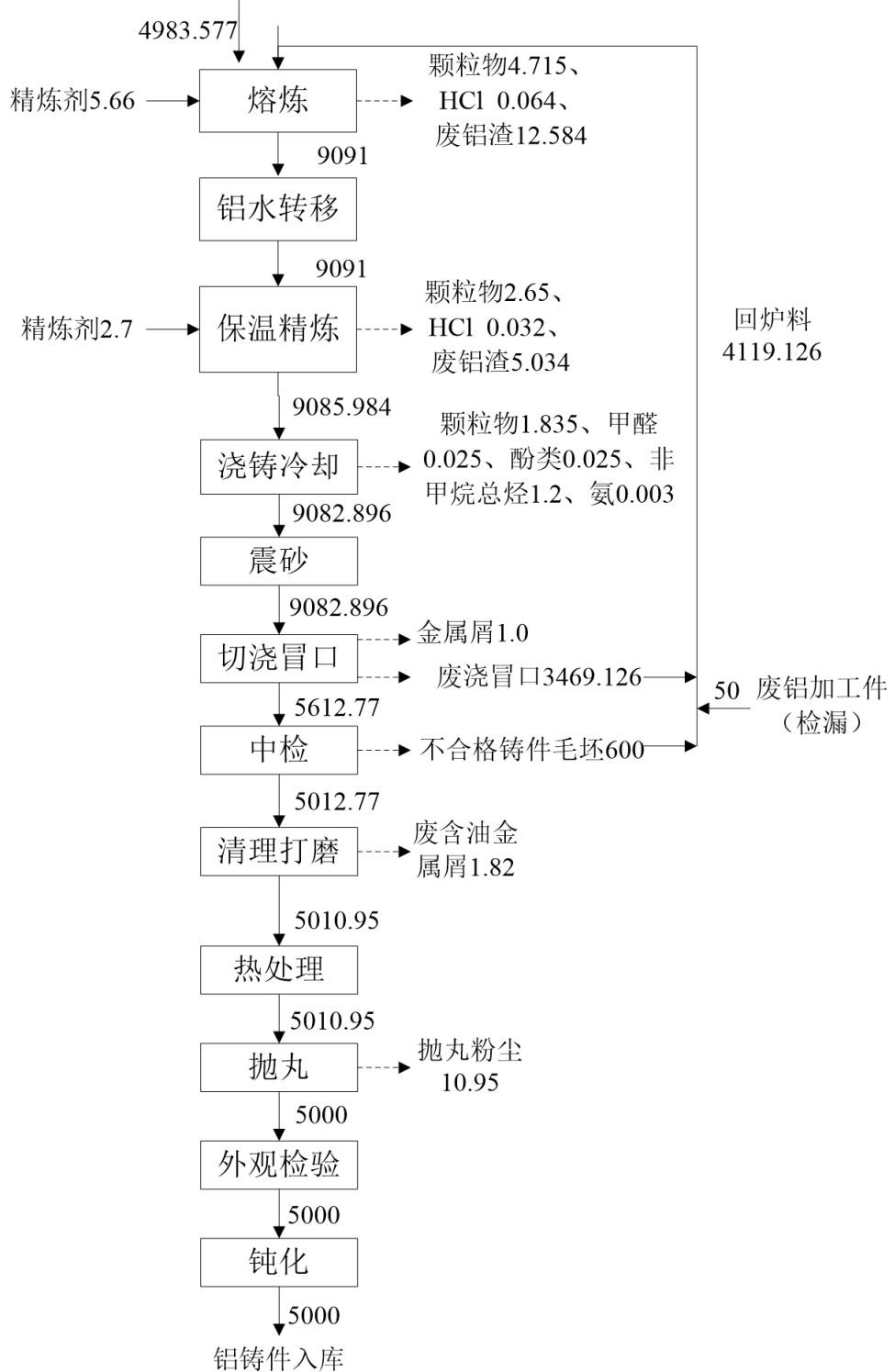


图 2.7-2 铝铸件物料平衡图 单位：t/a

(3) 氯平衡

本项目在熔炼和精炼过程中均加入精炼剂进行除渣，根据成分报告，精炼剂含氯 30~55%，以最不利的情况考虑，精炼剂中氯最高比例 55%考虑，Cl⁻在精炼过程中与铝等金属以及 H⁺反应生成氯化物和 HCl，氯化物进入废铝渣中，HCl 排入大气中，除此之外，还有少量的 Cl 进入产品中。根据同行业经验数据，产品中含氯量约 0.05%，进入大气中的 Cl 约 2%，剩下的 Cl 全部进入废铝渣中。熔炼过程中加入精炼剂 5.66t/a，精炼过程中加入精炼剂 2.7t/a，项目氯平衡详见下表和下图。

表 2.7-4 项目氯平衡表 单位：t/a

所在工序	氯投入		氯输出		
	精炼剂用量	氯含量	进入铝渣	进入产品	进入大气
熔炼	5.66 (其中氯占比例 55%)	3.113	3.049	0.002	0.062
精炼	2.7 (其中氯占比例 55%)	1.485	1.454	0.001	0.030
合计		4.598	4.503	0.003	0.092
			4.598		

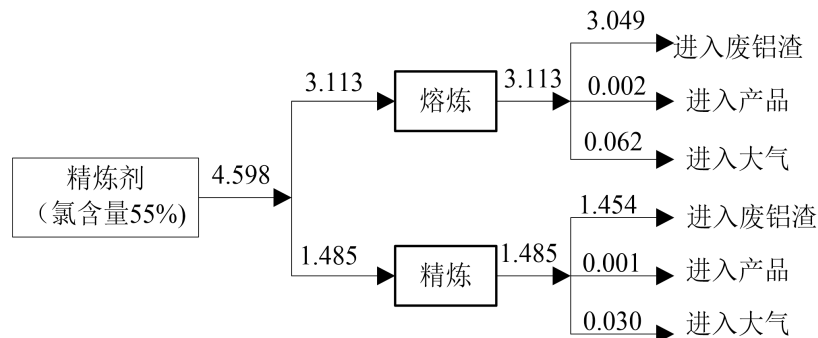


图 2.7-3 氯平衡 单位：t/a

(3) 氟平衡

项目废水中的氟平衡来自于钝化过程中的无铬钝化剂，年用量 2.4t/a，根据无铬钝化剂的组成成分分析计算，项目 F 使用量为 0.192t。氟化物作为活化剂，不考虑氟化物作为络合物与铝形成钝化膜，则类比同类型项目，随时间的累积钝化槽约有部分 30%槽液被带入水洗槽中，剩余部分全部随钝化槽液进入废水处理站中，则项目氟平衡详见下图。

表 2.7-5 项目氟产生量统计表 单位: t/a

来源	用量 (t/a)	氟化物含量(%)		数量 (t/a)	氟化物产生量 (t/a)
		物质	含量		
无铬钝化剂	2.4	氟锆酸	1-3%	0.072	0.040
		硝酸锆	2-4%	0.096	/
		氟钛酸钾	3-5%	0.12	0.057
		硫酸锆	1-3%	0.072	/
		碳酸钠	0.5-1%	0.024	/
		硼酸	1-2%	0.048	/
		缓蚀剂	2-5%	0.12	/
		纯水	余量	1.848	/
合计	/	/	2.4	0.097	

注: 以上含量比例为范围值, 按照最不利情况考虑, 取最大值。

表 2.7-6 项目氟平衡表 (单位: t/a)

氟化物	产生量	钝化槽含量	水洗槽含量	进入生产废水处理站	生产废水处理站处理量	生产废水处理站排放量	生化池处理量	生化池排放量
无铬钝化剂	0.097	0.068	0.029	0.097	0.073	0.024	0.01	0.014

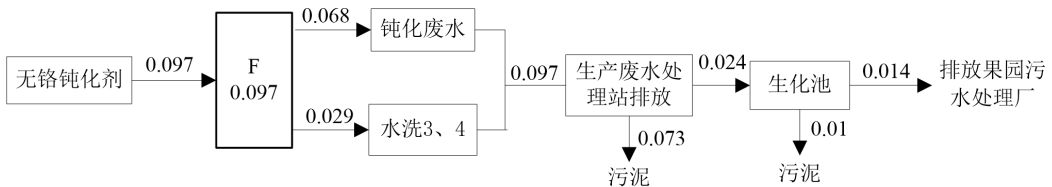


图 2.7-4 项目氟平衡图 单位: t/a

(2) 项目 HCl、甲醛、酚类、非甲烷总烃平衡

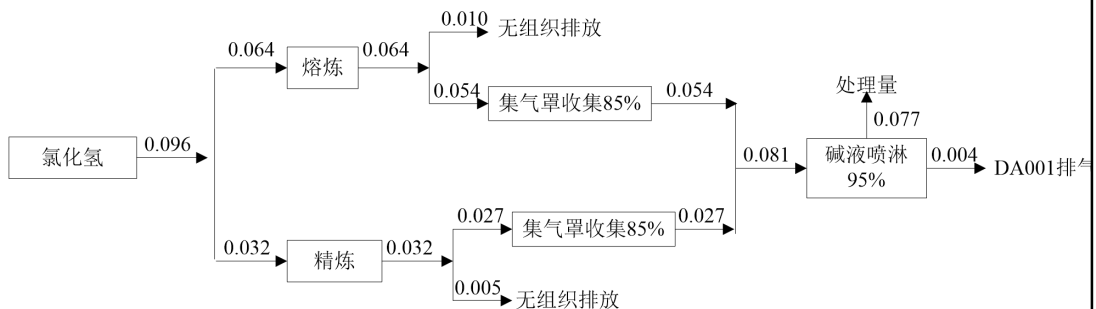


图 2.7-5 项目氯化氢平衡图 单位: t/a

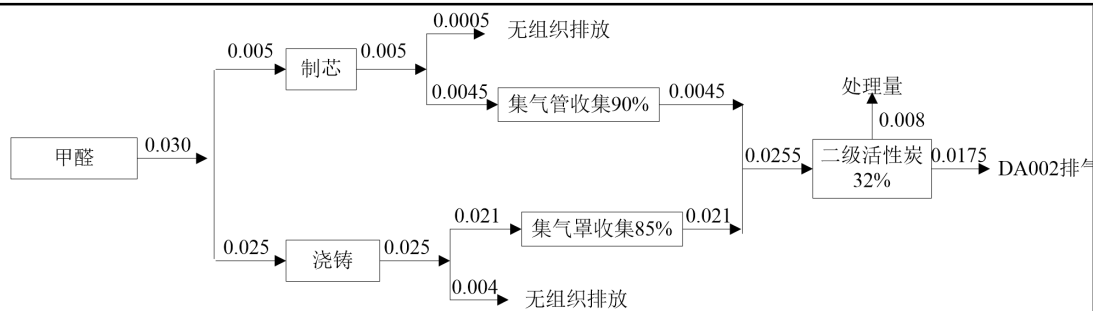


图 2.7-6 项目甲醛平衡图 单位: t/a

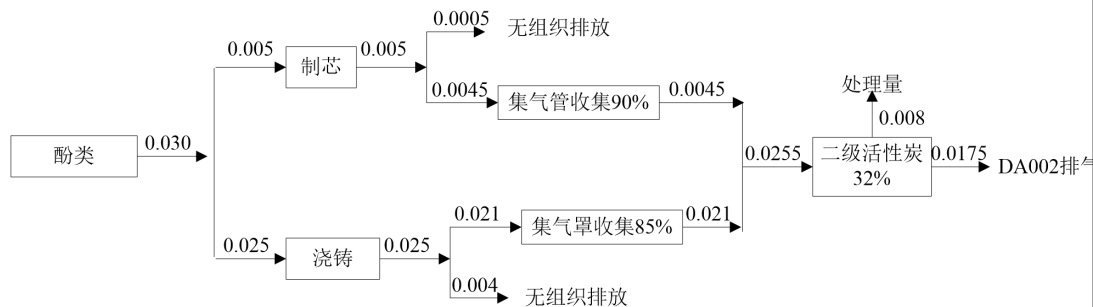


图 2.7-7 项目酚类平衡图 单位: t/a

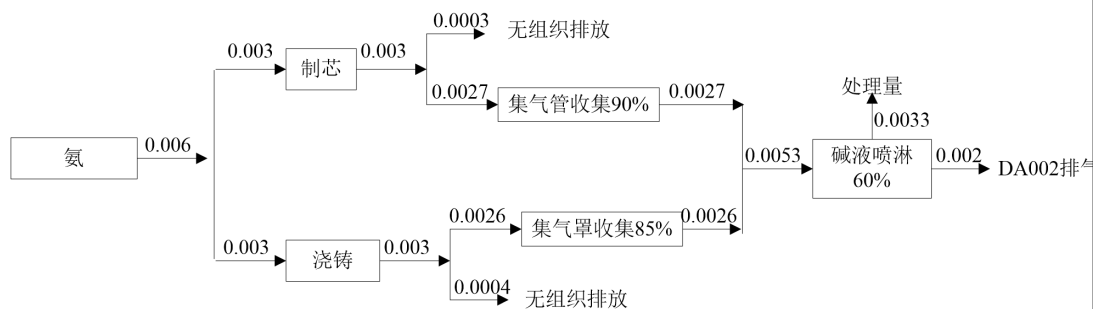


图 2.7-8 项目氨平衡图 单位: t/a

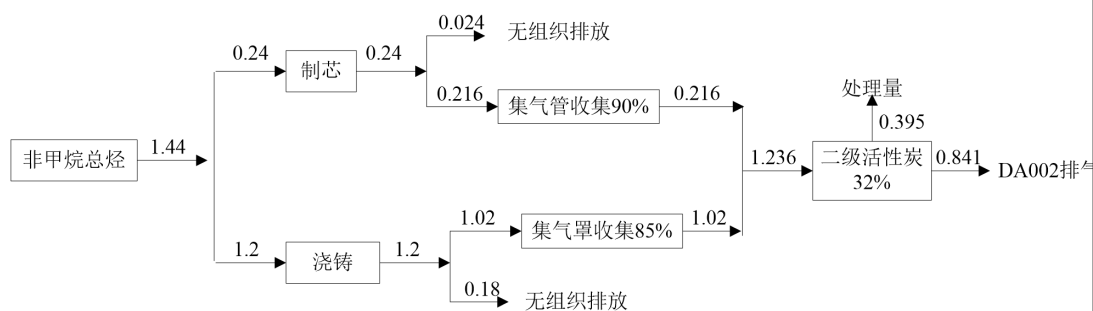


图 2.7-9 项目非甲烷总烃平衡图 单位: t/a

2.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：全厂定员共 750 人，其中管理 87 人，生产工人 663 人。

生产班制：三班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

2.9 项目总平面布置

	<p>本项目位于重庆市江北区两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1 地块（两江新区鱼复工业园），厂房总体呈规则矩形。</p> <p>厂区中部自北向南依次布设铸造车间辅助用房、铸造车间、机加车间、机加车间辅助用房、宿舍楼、食堂和办公楼，东侧为库房和卸货雨棚。</p> <p>铸造车间为 1F，由南向北，由西向东依次布置为抛丸区、热处理区、清理打磨区、震砂区、浇注区、熔炼区、精炼区、制芯区、去毛刺区、切割区、浇注件暂存区、模具维保区、喷砂房、合模装配区、钳工处理区、夹具存放区、模具普加区、电加工区、线切割区、CNC 加工中心区域、检漏区、模具存放区、成品暂存区、包装区、清洗区等。</p> <p>机加车间 1F，由南向北，由西向东依次布置为去毛刺区、检漏区、清洗区、装配区、防锈区、三坐标室、成品暂存区、CNC 加工中心区、毛坯件暂存区等。</p> <p>铸造辅房 3F，位于铸造车间北侧，1F 主要设铝锭暂存区、铝回炉料暂存区、刀具室、检测室、钝化线、覆膜砂存放区、X 射线探伤室（辐射相关内容另行评价）、低压配电房；2F 主要设返修件暂存区、返修区、回炉料暂存区、铝渣暂存区；3F 主要设办公室和会议室。</p> <p>机加辅房 3F，位于机加车间南侧，1F 主要设专用配电房、金属屑压饼区、含油金属屑暂存区、刀具室、三坐标室、维修间、油料库、计量室、废品返修间、辅料库；2F 主要设办公室、计量室、辅料库；3F 主要设办公室。</p> <p>铸造车间和机加车间连廊由西向东依次布设变电所、空调设备用房、空压机房、切削液调配房、金属屑压饼区、含油金属屑暂存区。</p> <p>废气治理设备主要采取靠近污染源布置，车间内设有临时固废暂存设施，集中固废暂存（一般固废暂存区、生活垃圾暂存区、危废贮存库）、油料库、废水处理设施均位于厂区东北侧，事故池位于厂区东北侧，生化池位于厂区西北侧；隔油池位于厂区西南侧。厂区平面布置见附图 2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.10 施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目新建厂房办公楼、宿舍楼及辅助用房等，施工期施工内容包括基础施工、结构施工、建筑装饰、设备安装、竣工验收等。工程建设工艺流程图及各排污环节详见图 2.9-1。</p>

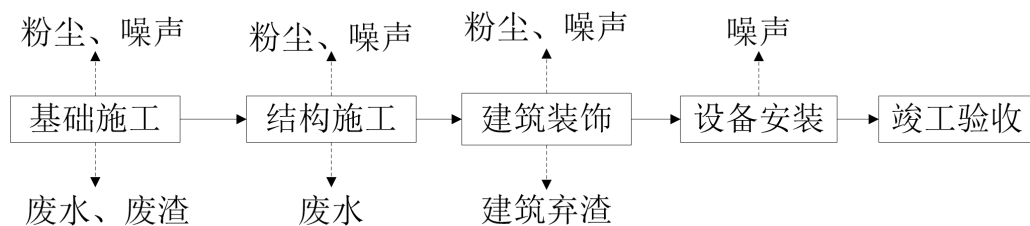


图 2.10-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

2.11 运营期工艺流程和产排污环节

本项目产品为铝铸件、铝盖壳体、铁盖壳体、铁缸体、模具等。本项目铸造所外购的覆膜砂为成品砂，不再需要进行混砂处理，铸造震砂工序产生的废砂收集后全部委外交由供应商再生处理，项目不涉及旧砂再生。同时项目铁盖壳体、铁缸体的生产工艺一样，主要通过加工使用的模具不同来加工成不同的产品，因此本项目铁盖壳体、铁缸体的生产工艺一起介绍，不重复赘述。

2.11.1 铝铸件生产工艺

铝铸件生产工艺流程见图 2.11-1。

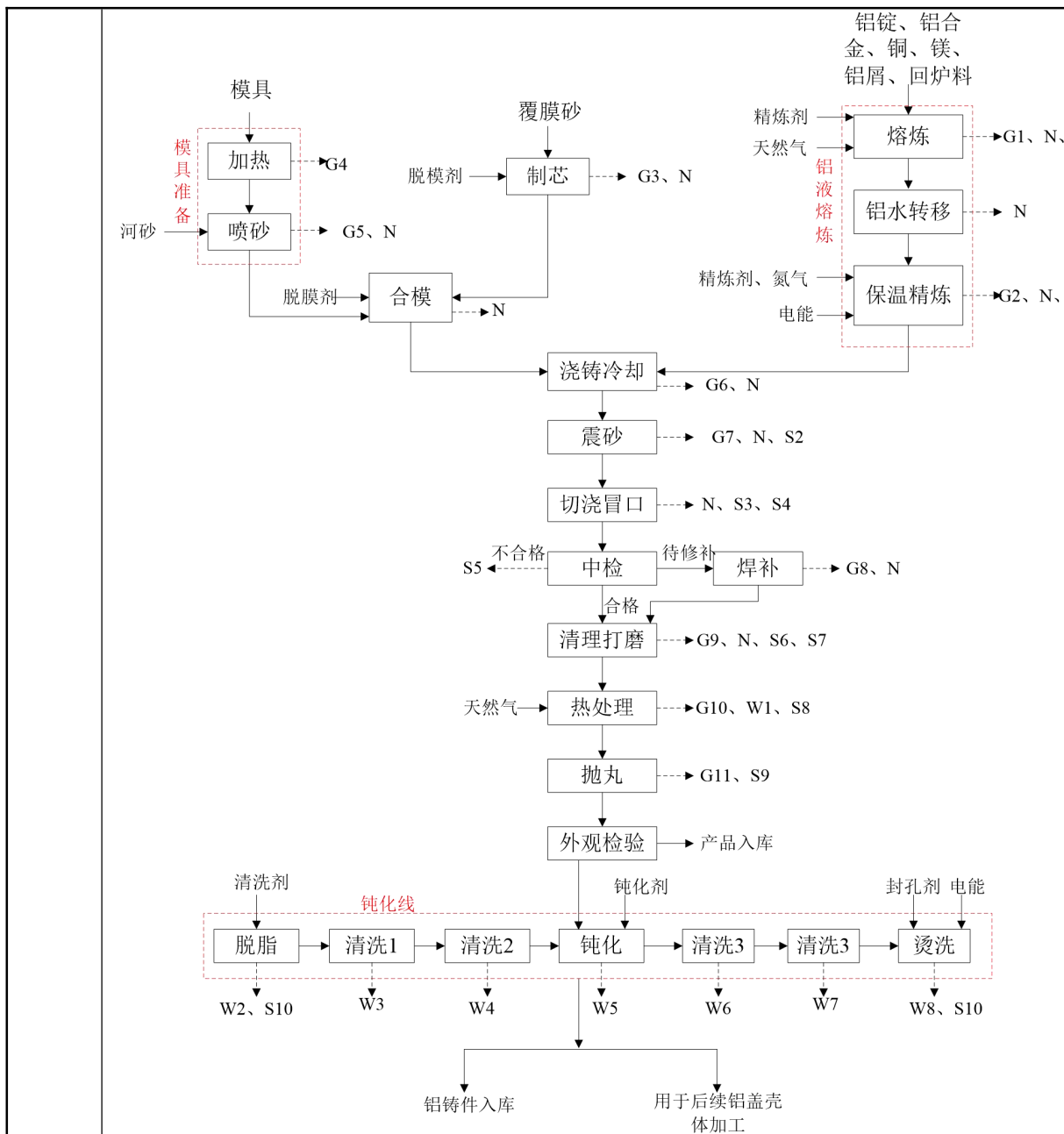


图 2.11-1 铝铸件生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简介:

(1) 铝液熔炼

此工序包括熔化、铝水转运、保温精炼等。

① 熔化

将铝锭、铝合金、铜、镁、铝屑及回炉料（主要为废浇冒口及不合格铝铸件毛坯）按照一定比例人工加入熔炼炉内，以天然气为能源，直接与原材料接触燃烧进行熔化，熔化温度约 770℃，每炉熔炼时间约 1h。同时熔化炉

熔化后需进行扒渣处理，即原料熔化成铝水后人工从投料口中加入精炼剂（铝打渣剂），通过降低铝液与浮渣之间的润湿性，使铝液更难附着在渣层表面，有效的分离铝液和浮渣，产生的浮渣人工扒除。该过程会产生熔炼废气 G1（主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、HCl）、噪声 N、废铝渣 S1。

②铝水转移

熔炼炉出水口下方放设坩埚（含电加热炉体），熔化后的铝液从熔炼炉出水口流入坩埚内，然后坩埚关闭锅盖然后利用坩埚将铝液转移到精炼区。

③保温精炼

铝液由坩埚转移至换炉系统，将装了铝液的坩埚放到换炉系统上，利用该系统重新电加热至 770℃后保温，然后打开锅盖，加入精炼剂，同时通入氮气，氮气由除气装置切碎，形成大量的弥散气泡，使铝合金液与氮气充分接触，根据气压差和表面吸附原理，气泡在熔体中吸收熔体中的氢，以及吸附氧化夹渣（大的以碰撞的方式，小的以径向拦截方式）之后上升到熔体的表面形成浮渣；产生的浮渣人工扒除，整个精炼过程约 10min。

该工序会产生精炼废气 G2（主要为含金属氧化物的烟尘、HCl）、噪声 N、废铝渣 S1。

（2）制芯

将制芯机预先加热至 180-220℃左右（电加热），并在模具上涂脱模剂（用于模具和覆膜砂芯分离），然后将覆膜砂用压缩空气通过射砂孔送入制芯机内部的空腔中并紧实，从而制成砂芯。

其加热后固化成型的基本原理为：覆膜砂受热后，高温使砂砾表面包覆的树脂膜熔融，覆膜砂表面的热塑性树脂在固化剂乌洛托品分解出的亚甲基作用下，熔融树脂的分子结构由线性结构快速转变为不熔融体型结构，进而使覆膜砂固化成型。

根据建设单位提供的资料，本项目使用外购已配比好的覆膜砂为原料制芯，厂内无需单独进行混砂，直接利用压缩空气通过射砂孔送入至射芯机内，覆膜砂在加热后的制芯机模具中保持一定的结壳时间，从而形成中空薄壳。

根据建设单位提供资料，热芯盒法需加热（电加热）并保持 220℃左右

60 秒，在该温度下硬脂酸钙基本不会发生分解，仅酚醛树脂、乌洛托品表面少量游离酚类、氨、甲醛受热挥发，少量乌洛托品分解。

此工序产生制芯废气 G3，制芯过程中粉状材料产生的粉尘，以及酚醛树脂、乌洛托品受热挥发废气，主要为挥发性有机污染物（以非甲烷总烃计）、少量甲醛、酚类及氨；机械设备噪声 N。

（3）模具准备

①模具加热

将外购的模具放入烘烤炉中进行预热，烘烤炉采用天然气间接加热，加热温度 300℃~350℃，同时根据模具大小加热时间不同，小模具加热时间约 2.5h，大模具加热时间约 4h。该工序会产生模具加热天然气燃烧废气 G4（主要为 SO₂、NO_x、颗粒物）。

②喷砂

将外后的河砂放入一个箱体内，然后利用压缩空气通过高压砂枪将河沙喷射在模具表面，使其表面的杂质在受到砂子的冲击力下而脱落，从而达到清理模具表面杂质的作用。该工序会产生喷砂废气 G5（主要为颗粒物）、噪声 N。

（4）合模

在模具上涂脱模剂（用于模具和铝铸件分离），然后将合模后的模具安装在浇注机上。该工序会产生噪声 N。

（5）浇注冷却

经精炼后的铝液检验合格后即可进入浇注工序。根据产品规格，采用自动浇注机将铝水注入砂型模具中生成铸铝毛坯，浇注温度约 700℃左右。浇注成型后并进行自然冷却。

浇注过程高温作用下由于热气散发产生逸散的浇注烟尘。砂芯受高温铝水烘烤作用，酚醛树脂分解产生以酚类、甲醛等挥发性有机废气，乌洛托品分解产生氨气、甲醛，同时少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的氨气、甲醛等也随之释放。该工序产生浇注废气 G6（主要为烟尘，酚类、甲醛等挥发性有机污染物（以非甲烷总烃计）及少量氨气）和噪声 N。

(6) 震砂

冷却后的铸件并人工送至震砂区，利用震动落砂机振动去除铸件中的砂芯，分离出铝铸件毛坯。该工序会产生落砂粉尘 G7（颗粒物）、废砂 S2 和噪声 N。

(7) 切浇冒口

落砂后铸件送至切割区，利用锯床切除浇冒口，本项目采用干式切割方式，干式切割速度较快，且产生金属碎屑粒径较大，沉降形成铝屑。该工序会产生废浇冒口 S3、废金属屑 S4 和噪声 N。

(8) 中检

浇冒口切割完成后将其运至 X 探伤室利用 X 射线探伤机进行毛坯件内部的无损检测工作，合格后进入下一步工序，有待挽救的产品则运至返修区进行焊补，不合格的的产品则作为回炉料重新进行熔炼处理。该工序会产生不合格铸件毛坯 S5。

(9) 焊补

根据建设单位提供的资料，中检后约 12%的产品不合格，需进入焊补处理，本项目采用氩弧焊机和冷焊机进行焊补、矫正。该工序会产生焊接烟尘 G8（颗粒物）和噪声 N。

(10) 清理打磨

中检合格的产品或焊补后的产品运至打磨区利用自动机加去毛刺湿式机床进行自动整形，本工序去毛刺工序加入切削液进行湿加工。工件表面棱角处未处理干净的毛刺由钳工在打磨区利用砂轮机进一步打磨。人工打磨会产生少量的打磨粉尘，人工打磨时间短，打磨工件少，本次仅进行定性分析，人工打磨粉尘纳入震砂废气一起处理。

本项目去毛刺工序加入切削液进行湿加工，切削液与水分别按比例（1:10）进行配制后使用。自动机加去毛刺湿式机床均设有了回收槽，切削液经回收槽回收后循环使用，定期进行补充，每隔 1 年更换 1 次。该工序会产生打磨粉尘 G9（颗粒物）、噪声 N、废含油金属屑 S6、废切削液 S7。

(10) 热处理

清理打磨后的工件通过无纺布擦拭干净后采用热处理设备对铸件进行固

溶时效，炉体下方设置 1 个 3.3m×2.5m×3.3m 的淬火池。热处理设备采用天然气间接加热。本项目铸件固溶温度约 510~520℃，时间约 6-8h，铸件固溶后自动掉落至淬火池内淬火，淬火水池冷却水循环利用，定期补充，每隔 6 个月更换一次产生淬火废水。淬火完成后利用设备自带的提升设备将工件从淬火池中提起并完成沥水，然后送入热处理设备中进行时效处理，时效工序温度约 150~185℃，时间约 5-8h。该工序会产生热处理天然气燃烧废气 G10（SO₂、NO_x、颗粒物）、废含油无纺布 S8 和淬火废水 W1。

（11）抛丸

热处理的铸件送至自动抛丸机，用高速旋转的抛丸机将大量钢丸抛出打击铸件表面，以去除铸件毛坯表面的氧化皮和砂粒等非金属物，使铸件表面均匀一致，达到产品质量标准。该工序会产生抛丸粉尘 G11（颗粒物）、废钢丸 S9 和噪声 N。

（12）钝化

①脱脂

完成抛丸后的铸件毛坯进入钝化线，首先进入脱脂槽。采用浸泡方式对工件进行脱脂，去除工件表面的油污。常温脱脂时间为 30-60s，槽液循环使用，平时定期补充 QLP-1213 清洗剂和自来水，槽液每 1 个月更换一次，同时打捞槽底废渣。脱脂槽内 QLP-1213 清洗剂与水的配比为 1: 9。该工序会产生脱脂废水 W2、槽渣 S10。

②清洗 1

脱脂后的铸件毛坯进入清洗槽 1 进行水洗，常温状态下浸泡 30s，清洗水循环使用，平时定期补充自来水，清洗废水每周排放 1 次。该工序会产生清洗废水 W3。

③清洗 2

清洗后的铸件毛坯进入清水水槽 2 中进一步清洗，常温状态下浸泡 30s，清洗水循环使用，平时定期补充自来水，清洗废水每周排放 1 次。该工序会产生清洗废水 W4。

④钝化

钝化目的是给铸件毛坯表面形成保护膜，在一定程度上防止金属被腐蚀。

清洗后的铸件毛坯进入钝化槽进行钝化，常温状态下浸泡 430s，槽液循环使用，平时定期补充钝化剂和自来水，槽液每个月更换一次，同时打捞槽底废渣。钝化槽内钝化剂与水的配比为 1：19。该工序会产生钝化废水 W5。

⑦清洗 3

钝化后的铸件毛坯进入清洗槽 3 进行水洗，常温状态下浸泡清洗 30s，清洗水循环使用，平时定期补充自来水，清洗废水每周排放 1 次。该工序会产生清洗废水 W6。

⑧清洗 4

清洗后的铸件毛坯进入清水水槽 4 中进一步清洗，常温状态下浸泡 30s，清洗水循环使用，平时定期补充自来水，清洗废水每周排放 1 次。该工序会产生清洗废水 W7。

⑨烫洗

清洗后的铸件毛坯进入烫洗槽进行烫洗，采用浸泡方式对工件进行烫洗，烫洗工序加入封孔剂可在工件表面与膜孔内快速形成一层超薄、致密的有机或无机封闭层，起到“堵孔+隔离+缓蚀”的作用。烫洗时间为 30-60s，温度约 60-70℃（采用电加热），槽液循环使用，平时定期补充封孔剂和自来水，槽液每 1 个月更换一次，同时打捞槽底废渣。烫洗槽内封孔剂与水的配比为 1：9。该工序会产生烫洗废水 W8、槽渣 S10。

(13) 产品入库

经过钝化后的铝铸件无需包装，部分直接入库暂存后外卖，部分作为厂内铝盖体生产的原料进行后续机处理。

2.11.2 铝盖壳体生产工艺

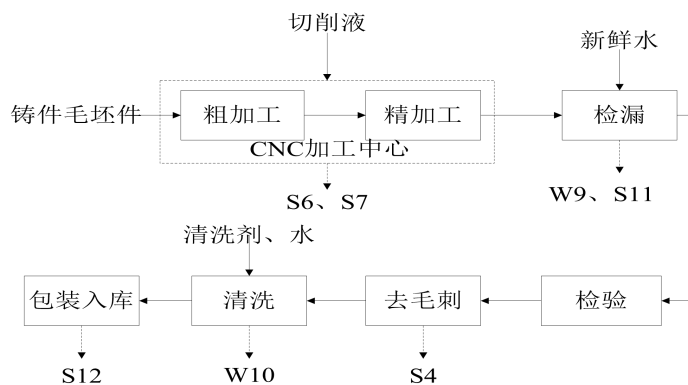


图 2.11-2 铝盖壳体生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简介：

(1) CNC 加工中心

高速精密加工中心（CNC 加工），是一种由程序控制的自动化机床。主要对铸件毛坯料进行车、钻、切等操作。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使 CNC 加工中心执行规定好了的动作，通过刀具将毛坯料进行粗加工和精加工，从而形成所需的半成品。

CNC 加工中心工作过程中需加入切削液，切削液与水分别按比例（1:10）进行配制后使用。本项目 CNC 加工中心均设有了回收槽，切削液经回收槽回收后经设备自带的过滤系统过滤后循环使用，定期进行补充，每隔 1 年更换 1 次。该过程产生废含油金属屑 S6、废切削液 S7 和设备噪声 N。

(2) 检漏

加工好的半成品放入试漏机进行检漏。即将加工好的半成品放入试漏机的水箱中（水箱容积为 0.5m³，平时装填 80%的水量），看水箱中是否会有气泡产生来判断半成品是否漏水，检漏废水每周更换一次。该工序会产生废铝机加件（S11）、检漏废水（W9）。

(3) 检测

检漏工序完成后，人工对利用三坐标对工件进行检测，同时对工件外观进行检测。

(4) 去毛刺

工件经外观检测后，人工用刮刀去除工件表面多余的毛刺，使工件表面变得光滑。该工序会产生废金属屑 S4。

(5) 清洗

经毛刺处理后的工件利用自动清洗机进行清洗，清洗水采用 QLP-1158 清洗剂与自来水为 5:95 的比例进行调配，该清洗剂不含磷和阴离子表面活性剂。人工将需要组装的零部件放入自动清洗机中，先后完成粗洗—风切—精洗—风切—热风吹干—自然冷却等工序。清洗机配套两个清洗槽，自带加热功能，

清洗槽有效容积均为 350L,工作时两个清洗槽内的水通过电加热至 40-50℃后进行温水清洗。首先零部件在粗洗槽内通过槽内的高压喷头向其喷洒清洗水约 40-50S 完成粗洗工序,然后自动进入清洗机的风切工序去除零部件表面多余的水分,然后通过传送带自动进入精洗槽,通过槽内的高压喷头向其喷洒清洗水约 40-50S 完成精洗工序,从而进一步去除零部件表面的杂质,随后通过传送带进入第二次风切工序,去除零部件表面多余的水分。完成风切后的零部件通过传送带进入热风吹干工序,该工序采用电加热空气至 70-80℃,热空气与工件表面接触 40-50S 完成吹干工序,然后通过清洗机自带的提升回转装置,将清洗后的零部件传送至清洗机前端,工件在该输送工序完成自然冷却工序。该工序会产生清洗废水(W10),清洗废水每半个月更换一次。

(6) 包装入库

工件清洗完成后下线通过人工进行包装,包装完成后入库暂存。该工序会产生废包装材料(S12)。

2.11.3 模具生产工艺

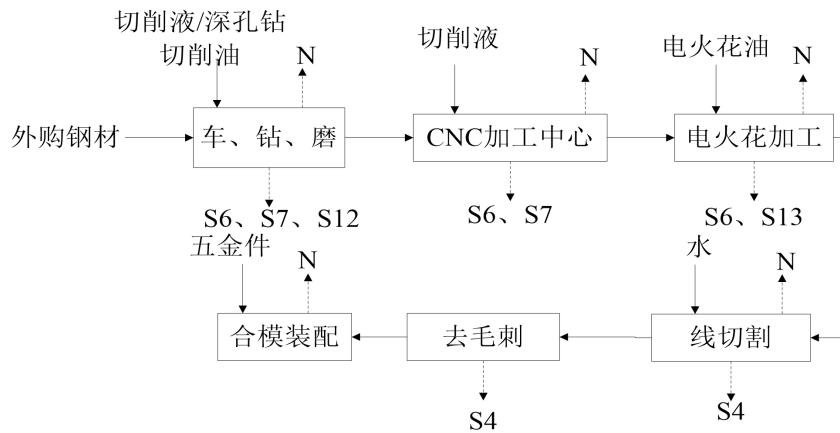


图 2.11-3 模具生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简介:

(1) 车、钻、磨

根据客户要求,将外购的钢材利用车床、钻床和磨床进行钢材粗加工,使钢材大体成型。

机加工过程中需加切削液,切削液与水分别按比例(1:10)进行配制后使用。同时根据产品要求,部分产品需要进行深孔钻的,则在钻床中加入深孔

钻切削油进行钻孔处理，本项目各机加设备均设有回收槽，切削液/切削油经回收槽回收后经设备自带的过滤系统过滤后循环使用，损耗后加入切削液/切削油，每隔 1 年更换次。

该过程产生废含油金属屑 S6、废切削液 S7、废切削油 S13 和设备噪声 N。

(2) CNC 加工中心

高速精密加工中心（CNC 加工），是一种由程序控制的自动化机床。主要对铸件毛坯料进行车、钻、切等操作。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使 CNC 加工中心执行规定好了的动作，通过刀具将钢材进行精加工，从而形成所需的半成品。

CNC 加工中心工作过程中需加入切削液，切削液与水分别按比例（1:10）进行配制后使用。本项目 CNC 加工中心均设有了回收槽，切削液经回收槽回收后经设备自带的过滤系统过滤后循环使用，定期进行补充，每隔 1 年更换 1 次。该过程产生废含油金属屑 S6、废切削液 S7 和设备噪声 N。

(3) 电火花加工

经过 CNC 加工中心精加工的工件进入电火花机工序。火花机通过电流脉驱使工具和工件间不断产生脉冲火花放电，使工件加工面产生高温，利用高能量热能侵蚀工件，使之成为合乎尺寸大小及形状精度的模具，为模具的精加工。放电加工油作为火花机工作时使用，用作放电介质及冷却用。设备带有放电加工油过滤系统，放电加工油经过滤可循环使用，每年排放 1 次。该工序会产生噪声（N）、废含油金属屑（S6）、废放电加工油（S14）。

(4) 线切割

利用线切割机主要对工件进行圆孔、方孔、异性孔、斜孔等精密加工。其基本工作原理是利用连续移动的细铜丝作电极，在铜线与铜、钢或超硬合金等被加工物材料之间施加 60~300V 的脉冲电压，并保持 5~50um 间隙，间隙中充满水作为绝缘介质，使电极与被加工物之间发生火花放电，并彼此被消耗、腐蚀，切割成型，水主要起到防氧化和冷却的作用，定期补充，不外排。该工序会产生噪声 N、废金属屑 S4。

(5) 钳工处理

线切割后的工件通过钳工进行精加工，主要对工件进行锉刀、刷孔、切削等。该工序会产生废金属屑 S4。

(6) 合模装配

钳工利用五金件将加工好的模具进行组装或者利用合模机进行组装。该工序会产生噪声 N。

2.11.4 铁盖壳体、铁缸体生产工艺

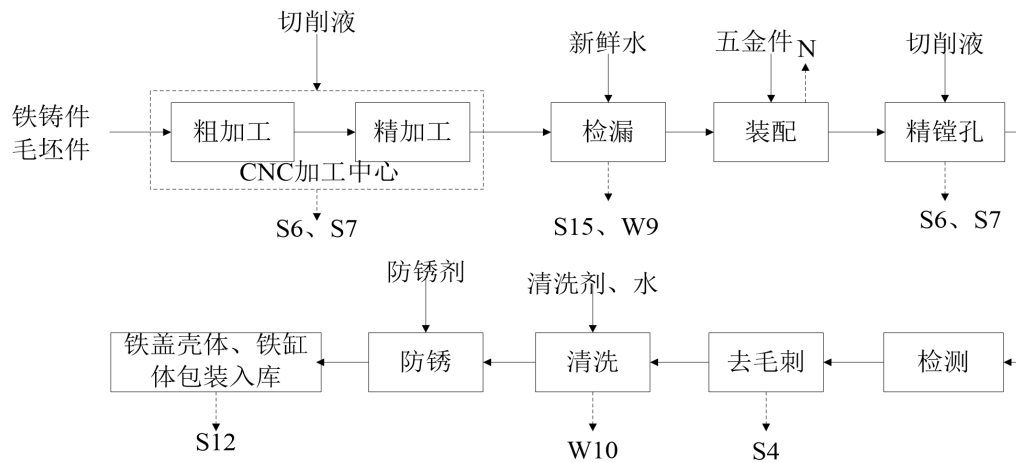


图2.11-4 铁缸体、盖壳体生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简介：

(1) CNC 加工中心

高速精密加工中心（CNC 加工），是一种由程序控制的自动化机床。主要对铁铸件毛坯料进行车、钻、切等操作。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使 CNC 加工中心执行规定好了的动作，通过刀具将毛坯料进行粗加工和精加工，从而形成所需的半成品。

CNC 加工中心工作过程中需加入切削液，切削液与水分别按比例（1:10）进行配制后使用。本项目 CNC 加工中心均设有了回收槽，切削液经回收槽回收后经设备自带的过滤系统过滤后循环使用，定期进行补充，每隔 1 年更换 1 次。该过程产生废含油金属屑 S6、废切削液 S7 和设备噪声 N。

(2) 检漏

加工好的半成品放入试漏机进行检漏。即将加工好的半成品放入试漏机

的水箱中（水箱容积为 0.5m³，平时装填 80%的水量），看水箱中是否会有气泡产生来判断半成品是否漏水，检漏废水每周更换一次。该工序会产生废铁机加件（S15）、检漏废水（W9）。

（3）装配

钳工利用五金件将加工好的工件进行组装。该工序会产生噪声 N。

（4）精镗孔

装配完成后利用 CNC 加工中心对工件进行精镗孔，机加工过程中需加切削液，切削液与水分别按比例（1:10）进行配制后使用。

CNC 加工中心工作过程中需加入切削液，切削液与水分别按比例（1:10）进行配制后使用。本项目 CNC 加工中心均设有了回收槽，切削液经回收槽回收后经设备自带的过滤系统过滤后循环使用，定期进行补充，每隔 1 年更换 1 次。该过程产生废含油金属屑 S6、废切削液 S7 和设备噪声 N。

（5）检测

工件经精镗孔后，人工对利用三坐标对工件进行检测，同时对工件外观进行检测。

（6）去毛刺

工件经外观检测后，人工用刮刀去除工件表面多余的毛刺，使工件表面变得光滑。该工序会产生废金属屑 S4。

（7）清洗

经毛刺处理后的工件利用自动清洗机进行清洗，清洗水采用 QLP-1158 清洗剂与自来水为 5:95 的比例进行调配，该清洗剂不含磷和阴离子表面活性剂。人工将需要组装的零部件放入自动清洗机中，先后完成粗洗—风切—精洗—风切—热风吹干—自然冷却等工序。清洗机配套两个清洗槽，自带加热功能，清洗槽有效容积均为 350L，工作时两个清洗槽内的水通过电加热至 40-50℃后进行温水清洗。首先零部件在粗洗槽内通过槽内的高压喷头向其喷洒清洗水约 40-50S 完成粗洗工序，然后自动进入清洗机的风切工序去除零部件表面多余的水分，然后通过传送带自动进入精洗槽，通过槽内的高压喷头向其喷洒清洗水约 40-50S 完成精洗工序，从而进一步去除零部件表面的杂质，随后通过传送带进入第二次风切工序，去除零部件表面多余的水分。完成风切后的

零部件通过传送带进入热风吹干工序，该工序采用电加热空气至 70-80℃，热空气与工件表面接触 40-50S 完成吹干工序，然后通过清洗机自带的提升回转装置，将清洗后的零部件传送至清洗机前端，工件在该输送工序完成自然冷却工序。该工序会产生清洗废水（W10），清洗废水每半个月更换一次。

(8) 防锈

人工对清洗完成的工件进行外观检查，并对其连接处涂抹防锈剂，对工件连接处起润滑保护作用。

(9) 包装入库

防锈完成后通过人工进行包装，包装完成后入库暂存。该工序会产生废包装材料（S12）。

2.11.5 其他辅助工序产排污

(1) 废气处理设施产生布袋粉尘 S16、废活性炭 S17、废过滤棉 S18。

(2) 项目设备定期维修保养产生废油桶 S19、废润滑油 S20、含油棉纱手套 S21、废空压机油 S22；

(3) 生产使用的液体辅料废包装桶 S23；

(4) 项目喷淋塔定期更换产生喷淋塔循环废水 W11；

(5) 员工生活产生的生活垃圾 S24、餐厨垃圾（含废油脂）S25、食堂油烟 G12、生活污水 W12、食堂废水 W13；

(5)项目生化池产生的污泥 S26、生产废水处理站定期清捞产生污泥 S27；

(6) 生产废水污水处理设施产生的生产废水处理设施废气G13。

2.12 产排情况分析

表 2.12-1 主要污染工序汇总

项目	污染物种类	序号	产污工序	主要成分	
废水	淬火废水	W1	热处理固溶水冷	pH、COD、SS	
	钝化线	脱脂废水	W2	脱脂	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类
		清洗 1 废水	W3	清洗 1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类
		清洗 2 废水	W4	清洗 2	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类
		钝化废水	W5	钝化	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、氟化物、石油类
		清洗 3 废水	W6	清洗 3	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、氟化物、石油类

		清洗 4 废水	W7	清洗 4	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、氟化物、石油类	
		烫洗废水	W8	烫洗	pH、COD、SS、LAS	
		检漏废水	W9	检漏	pH、COD、SS、石油类	
		机加清洗废水	W10	机加清洗	pH、COD、SS、石油类	
		喷淋废水	W11	喷淋废水	pH、COD、SS、氨氮、挥发酚、甲醛	
		生活污水	W12	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
		食堂废水	W13	食堂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	
		废气	熔炼废气	G1	熔炼	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、HCl
			精炼废气	G2	精炼	颗粒物、HCl
制芯废气	G3		制芯	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨		
模具加热天然气燃烧废气	G4		模具加热	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		
喷砂废气	G5		模具喷砂	颗粒物		
浇注废气	G6		浇注	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨		
震砂废气	G7		震砂	颗粒物		
焊接烟尘	G8		焊补	颗粒物		
打磨粉尘	G9		打磨	颗粒物		
热处理天然气燃烧废气	G10		热处理	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		
抛丸粉尘	G11		抛丸	颗粒物		
食堂油烟	G12		食堂	油烟、非甲烷总烃		
废水处理设施废气	G13		废水处理	臭气浓度		
噪声	设备噪声		N	设备运行过程中	Leq (A)	
固废	废铝渣	S1	熔炼、精炼除渣	铝渣、Cl		
	废砂	S2	震砂	废覆膜砂		
	废浇冒口	S3	切割浇冒口	废浇冒口		
	废金属屑	S4	机加工序(干式加工)	废铝屑、废铁屑、废钢屑		
	不合格铸件毛坯	S5	中检	废铸件毛坯		
	废含油金属屑	S6	清理打磨、机加	废切削液、废切削油、金属屑		
	废切削液	S7	清理打磨、机加	废切削液		
	废无纺布	S8	擦拭工件	废含油无纺布		
	废钢丸	S9	抛丸	废钢丸		
	废槽渣	S10	钝化线倒槽	槽底沉渣		
	废铝机加件	S11	检漏	废铝加工件		
	废包装	S12	包装	废纸箱		
	废切削油	S13	模具深钻孔加工	废切削油		
	废放电加工油	S14	电火花加工	废放电加工油		
	废铁机加件	S15	检漏	废铁加工件		
	布袋粉尘	S16	废气处理	粉尘		

		废活性炭	S17		废活性炭
		废过滤棉	S18		废过滤棉
		废油桶	S19	设备保养	废油桶
		废润滑油	S20		废矿物油
		含油棉纱手套	S21		废含油棉纱手套
		废空压机油	S22	空压机冷却	废空压机油
		废包装桶	S23	辅料包装	废包装桶
		生活垃圾	S24	员工生活	纸张、塑料袋等
		餐厨垃圾 (含废油脂)	S25	食堂	废菜叶、残渣、米饭、动物油等
		生化池污泥	S26	生活污水处理	污泥
		生产废水处理设施 污泥	S27	生产废水处理	含油污泥

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目用地为规划工业用地，现状为空地，无构筑物分布，不存在原有污染和环境问题。

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 大气环境																							
	3.1.1 区域达标情况分析																							
	<p>本项目位于重庆市两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1(西南部分)地块,项目区域属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发〔2016〕19号)中的二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准。</p> <p>根据《2024年重庆市生态环境状况公报》,江北区大气环境中PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二类区域标准,故项目所在区域环境空气质量为不达标区。</p>																							
	3.1.2 污染物环境质量现状评价																							
	<p>本项目运营期排放的主要大气污染物为VOCs(以非甲烷总烃表征)、颗粒物、SO₂、NO_x、甲醛、酚类、氨、氯化氢。PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂引用江北区2024年例行监测数据详见表3.1-1;非甲烷总烃、氯化氢、酚类、甲醛、氨为实测,监测点Q1位于项目厂界西南侧和锦家园附近,距离项目约220m。</p>																							
	(1) 监测点位情况																							
	表 3.1-2 特征污染物监测点位基本信息																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">监测点坐标/m</th> <th rowspan="2">监测因子</th> <th rowspan="2">监测时段</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">项目厂界西南侧和锦家园附近Q1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">-160</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">-325</td> <td>非甲烷总烃、氯化氢、甲醛、氨</td> <td>2025.11.4~2025.11.10, 监测7天, 小时值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">下风向</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.22km</td> </tr> <tr> <td>酚类</td> <td>2025.11.4~2025.11.10, 监测7天, 一次值</td> </tr> </tbody> </table>						监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	项目厂界西南侧和锦家园附近Q1	-160	-325	非甲烷总烃、氯化氢、甲醛、氨	2025.11.4~2025.11.10, 监测7天, 小时值	下风向	0.22km	酚类	2025.11.4~2025.11.10, 监测7天, 一次值
	监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位		相对厂界距离																
		X	Y																					
项目厂界西南侧和锦家园附近Q1	-160	-325	非甲烷总烃、氯化氢、甲醛、氨	2025.11.4~2025.11.10, 监测7天, 小时值	下风向	0.22km																		
			酚类	2025.11.4~2025.11.10, 监测7天, 一次值																				
注: 项目中心坐标为(0,0)																								
(2) 评价方法与标准																								
<p>非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准;氨、甲醛、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值;酚类参照执行《居住区大气中酚卫生标准》(GB 18067-2000)一次最高容许</p>																								

浓度。

(3) 监测结果

表 3.1-3 特征污染物监测结果一览表

监测点位	污染物	监测浓度范围/(mg/m ³)	评价标准/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	达标情况
项目厂界西南侧和锦家园附近 Q1	非甲烷总烃	0.97~1.17	2	58.5	达标
	氯化氢	0.02L	0.05	/	达标
	甲醛	0.015L	0.05	/	达标
	氨	0.01~0.02	0.2	/	达标
	酚类	未检出	0.05	/	达标

注：“L”代表污染物浓度低于方法检出限；

监测结果表明，项目所在区域非甲烷总烃小时浓度满足参照的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准值；氨、甲醛、氯化氢的小时浓度值满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；酚类满足《居住区大气中酚卫生标准》（GB 18067-2000）一次最高容许浓度。

3.2 地表水环境

本项目所在区域地表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）及《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号），长江鱼嘴段属于III类水域，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

根据《2024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。综上，本项目所在区域地表水环境质量较好，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，具有一定环境容量。

3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》，当厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标时，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故本次不

	<p>开展声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>本项目位于两江新区鱼复工业园，为新增占地，新增占地已由园区平场，现状为荒地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。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），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，因此，本次评价不开展生态现状调查。</p> <p>3.5 电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、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，本项目 X 探伤室使用 X 射线探伤机，属于放射设备，由建设单位另行完善辐射相关环保手续；因此本次评价不开展电磁辐射环境现状调查。</p> <p>3.6 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。</p> <p>本项目位于两江新区鱼复工业园，为新增占地，新增占地已由园区平场，现状为荒地，周边 50m 范围内均为工业用地。项目采取分区防渗措施，设重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分别按要求采取防渗措施。重点防渗区按照要求采取防腐、防渗处理，在严格落实“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治措施及“源头控制、过程防控、跟踪监测”的土壤风险防控措施的基础上，可有效防止对土壤、地下水造成污染。故本次不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>3.8 环境保护目标</p> <p>3.8.1 大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内环境敏感目标详见表 3.8-1。</p>

表 3.8-1 本项目 500m 环境保护目标情况一览表

序号	名称	坐标(m)*		保护对象	相对方位	建筑离厂界最近距离 (m)	保护内容	环境功能区
		X	Y					
1	康韵家园	-104	-441	居民	西南	180	约 11800 人	环境空气二类区
2	和锦家园	-382	-423	居民	西南	220	约 4900 人	

注：*以本项目中心点为原点（0，0），原点经纬度为（106.77387°，29.63486°）。

本项目排放污染因子涉及甲醛，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》，甲醛为有毒有害大气污染物，需设置大气专项评价。

根据大气专项评价，项目大气影响评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围，项目评价范围内大气环境保护目标分布如下表：

表 3.8-2 大气环境保护目标分布一览表

序号	敏感点名称	中心坐标/m		保护对象与内容	环境功能区	相对方位	相对厂界最近距离 (m)
		X	Y				
一、环境要素：环境空气、环境风险							
1#	康韵家园	-104	-441	居住区，约 11800 人	环境空气二类功能区	西南	180
2#	和锦家园	-382	-423	居住区，约 4900 人		西南	220
3#	福居公租房	-848	-611	居住区，约 13000 人		西南	621
4#	巨龙江山国际	-836	-895	居住区，约 12000 人		西南	810
5#	宝科鑫天地	-1313	-645	居住区，约 2000 人		西南	1200
6#	三峡移民小区	-1552	-781	居住区，约 20000 人		西南	1422
7#	鱼嘴博爱医院	-1665	-651	医院，约 50 床位		西南	1610
8#	和韵家园小区	-1864	-906	居住区，约 24000 人		西南	1633
9#	中商两江公馆	-2239	-951	居住区，约 3700 人		西南	2063
10#	和煦家园	-2097	-1173	居住区，约 7000 人		西南	1960
11#	金鑫花园	-1546	-934	居住区，约 7000 人		西南	1510
12#	江北区鱼嘴镇中心小学校	-1211	-912	学校，师生约 1000 人		西南	1174
13#	重庆十八中两江实验中学	-1183	-1235	学校，师生约 2000 人		西南	1265
14#	重庆市江北区人民医院	-1421	-1184	医院，约 795 床位		西南	1433
15#	棠锦园小区	-1109	-1428	居住区，约 3500 人		西南	1325
16#	瑞祥家园小区	-1393	-1349	居住区，约 1000 人		西南	1625
17#	鱼嘴镇鱼城社区	-1904	-1667	居住区，约 6000 人		西南	2081
18#	祥韵家园	1753	513	居住区，约 9000 人		东北	1575
19#	复盛实验学校	2116	894	学校，师生约 1000 人		东北	1980
20#	高峰村	1759	1104	居住区，约 4000 人		东北	1850
21#	复盛小学	1707	1388	学校，师生约 1000 人		东北	1857
22#	复盛公租房	1929	1649	居住区，约 13000 人		东北	1800

23#	规划居住用地	2241	1496	规划居住区		东北	2300
24#	云城云璟小区	1787	1955	居住区, 约 1200 人		东北	2500

注: *以本项目中心点为原点 (0, 0), 原点经纬度为 (106.77387°, 29.63486°)。

3.8.2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.8.3 地下水环境

本项目厂界外 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。

3.8.4 生态环境

本项目位于重庆市两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1(西南部分)地块(鱼复工业园), 属于在工业园区内新增用地的建设项目, 因此无需调查新增用地的生态环境保护目标。

3.8.5 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

3.9 废水排放标准

本项目位于鱼复工业园内, 属于果园污水处理厂的服务范围, 本项目产生的食堂废水经隔油池预处理, 生产废水经生产废水处理设施预处理, 处理后的食堂废水和生产废水与生活污水一起进入生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入市政污水管网进入果园污水处理厂进一步处理达标后排入长江, 果园污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 3.9-1 废水污染物排放标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	动植物油	石油类	氟化物	甲醛	挥发酚	LAS
GB8979-1996 三级标准	6~9	500	300	400	45*	70*	100	20	20	5.0	2.0	20
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	1	1	10*	1.0	0.5	0.5

注*: ①NH₃-N、TN 参考执行《污水排水城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015); ②《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中氟化物没有限值, 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准

污染物排放控制标准

3.10 废气排放标准

本项目污染物排放总体执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求，该标准中未作规定的执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中“主城区”标准限值；模具间接加热天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）中“主城区”标准限值；臭气、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 3.10-1 项目大气污染物排放标准

所在工序	污染物种类	有组织排放			排放标准及标准号
		排气筒高度 (m)	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
熔炼 (燃气炉)	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	SO ₂	20	100	/	
	NO _x	20	400	/	
	HCl	20	100	0.17	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
精炼(电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼化炉)	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	HCl	20	100	0.17	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
制芯、浇注	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	甲醛	20	25	0.43	
	酚类	20	100	0.17	
	非甲烷总烃	20	120	17	
	氨	20	/	8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
模具加热 天然气燃烧	颗粒物	20	50	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）
	SO ₂	20	100	/	
	NO _x	20	500	/	
喷砂	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
震砂、打磨	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
热处理 天然气燃烧	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	SO ₂	20	100	/	
	NO _x	20	300	/	
抛丸	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
焊接烟尘	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

表 3.10-2 无组织废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	监控位置
颗粒物	5	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	铸造厂房外
非甲烷总烃	10		
颗粒物	1.0	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	厂界监控点
SO ₂	0.4		
NO _x	0.12		
HCl	0.2		
甲醛	0.2		
酚类	0.08		
非甲烷总烃	4.0		
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
臭气浓度	20 (无量纲)		

表 3.10-3 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)

污染物项目	最高允许排放浓度, mg/m ³	净化设备的污染物去除效率, %(中型)
油烟	1.0	≥90
非甲烷总烃	10.0	≥75

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。

3.11 噪声

项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 见表 3.11-1; 运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类声环境功能区类别限值, 见表 3.11-2。

表 3.11-1 建筑施工厂界噪声排放限值 (Leq, dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 3.11-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 (Leq, dB(A))

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	执行区域
3类	65	55	厂界北侧、东侧
4类	70	55	厂界西侧、南侧 (邻康明路、康顺路一侧)

3.12 固废

本项目设置有一般固废暂存间, 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 (GB18599-2020)》中明确采用库房、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, 同时一般固体废物分类执行

《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）相关要求。
 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）中相关要求。

3.13 总量控制
 实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措，本项目污染物排放涉及废气、废水、固废为总量控制范畴，项目总量控制污染物排放见表 3.13-1。

表 3.13-1 本项目总量控制污染物排放表

类别	污染因子	排放量 t/a		排放去向
		允许排入市政管网的量	允许排入环境的量	
废水	COD	允许排入市政管网的量	8.487	长江
		允许排入环境的量	1.414	
	氨氮	允许排入市政管网的量	0.849	
		允许排入环境的量	0.141	
废气	颗粒物	1.187		大气环境
	SO ₂	0.209		
	NO _x	1.697		
	非甲烷总烃	0.882		
	氨	0.002		
	酚类	0.0175		
	甲醛	0.0175		
	HCl	0.004		
	油烟	0.014		
一般工业固废	5151.451		/	
危险废物	1566.5		/	
一般生活垃圾	112.5		/	
餐厨垃圾	67.5		/	

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期不设施工营地，施工人员不在场地食宿，均依托现有设施。施工期主要产污为施工机械的运行噪声、废气、堆场和运输过程中的扬尘、施工废水、废渣等。</p> <p>1.废气</p> <p>(1) 各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要有害成分有 CO、NO_x、HC 等。</p> <p>由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养，减少排放量后对空气质量产生的不利影响较小，环境可以接受。</p> <p>(2) 土石方挖填平场等产生的扬尘，根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，施工期粉尘对工地周围 50~100m 范围影响较大，但在大风 (>5 级) 情况下，粉尘可能影响施工区域周围 100~300m 范围。为减轻施工扬尘对周围环境影响，建设方应采取确实有效扬尘控制措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①工地周围设置不低于 1.8m 的硬质密闭围挡，施工场地封闭作业；②设置车辆清洗设施，车辆冲洗干净后方可驶出工地；③露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48h 内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；④禁止从 3m 以上高处抛撒建筑垃圾或易扬撒的物料。 <p>采用上述减缓措施后，扩建项目施工期废气对周边环境的影响得到有效控制。</p> <p>2.废水</p> <p>施工期间产生的废水主要包括施工人员的生活污水和施工废水，生活污水主要有 COD、SS、NH₃-N 等污染物，施工废水污染物主要为 SS。</p> <p>施工废水主要污染物为 SS 等。施工废水可经沉淀后，回用做车辆冲洗水，不外排。</p> <p>施工期间，本项目不设施工营地，施工人员自行安排食宿，因此，本项目施工期产生的生活污水均依托周边污水设施处理达标后排放。</p> <p>减缓及保护措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工场地四周设置截排水沟槽，将施工场地范围内所有雨水、施工车
-----------	--

辆、施工机械冲洗等废水全部引至沉淀池，沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

②严格限制用水量，减轻其对地表水环境的影响。

经上述措施控制和处理后，施工期产生的废水对地表水环境影响小。

3.噪声

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如打桩机、水泥搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。高噪声值达 95~115dB(A)。

减缓及保护措施：

①施工工地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，降低施工噪声影响。

②实施建筑工程施工的许可管理

严格执行建筑施工夜间施工临时许可制度。禁止夜间 22:00 到次日 06:00 高噪声设备进行施工作业。建设中若因工艺需要或抢险必须实施夜间连续作业的，须在 4 日前持有关部门出具的相关证明向当地环保局提出书面申请，经批准核发《重庆市排放污染物临时许可证》方可施工。取得夜间施工许可，施工单位必须将夜间施工许可情况进行公示，以取得公众谅解。

4.固废

项目场地无需进行平场，施工期产生的固体废物有：基础、结构施工过程中产生的建筑弃渣、施工废料；此外，还有少量施工人员生活垃圾。施工期产生的建筑垃圾主要包括建筑弃渣、砂石、石块、废木料、废钢筋等杂物，送市政渣场处理。施工人员生活垃圾产生系数按照 0.5kg/d·人计，每天按照 10 人计算，则施工期 3 个月生活垃圾产生量为 0.45t，定点收集后由环卫部门清运。

项目施工期工程量小，施工期短，通过采取上述措施后，施工期产生的污染物不会对环境产生不利影响。

4.1 运营期大气环境影响和保护措施

本项目运营期废气主要为熔化废气、精炼废气、制芯废气、浇注废气、喷砂废气、震砂废气、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、天然气燃烧废气、食堂油烟及废水处理设施臭气等。

4.1.1 大气环境影响及废气污染防治措施

表 4.1-1 本项目废气污染物排放源情况表

排气筒 编号	产污 环节	污染物 种类	排放 形式	有组织 产生情况		治理设施					污染物排放							
				产生 量 t/a	产生 浓度 mg/ m ³	处理工艺	风机 风量 m ³ /h	收集 效率	去 除 率 %	是 否 为 可 行 技 术	有组织排放			无组织排放				
											排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放量 t/a			
DA001	熔炼	颗粒物	有组织	4.008	61.85	高温布袋 除尘器 +碱液喷 淋	9000	85%	99%	是	0.62	0.006	0.040	0.098	0.707			
		SO ₂		0.172	2.65				80%		0.53	0.005	0.034	0.004	0.030			
		NO _x		0.802	12.37				/		12.37	0.111	0.802	0.020	0.141			
		HCl		0.054	0.84				95%		0.04	0.000 4	0.003	0.001	0.010			
	精炼	颗粒物		2.231	137.73		9000	85%	99%	是	1.38	0.012	0.022	0.219	0.394			
		HCl		0.027	1.68				95%		0.08	0.001	0.001	0.003	0.005			
	合计	颗粒物		6.239	99.79		18000	85%	99%	是	1.00	0.018	0.062	0.317	1.101			
		SO ₂		0.172	1.32				80%		0.26	0.005	0.034	0.004	0.030			
		NO _x		0.802	6.18				/		6.18	0.111	0.802	0.020	0.141			
		HCl		0.081	1.26				95%		0.06	0.001	0.004	0.004	0.015			
	DA002	制芯		颗粒物	有组织		1.485	41.25	旋风除尘 +碱液喷 淋+干式	12000	90%	95%	是	2.06	0.025	0.074	0.055	0.165
				甲醛			0.004 5	0.13				32%		0.09	0.001	0.003 1	0.000 2	0.0005
酚类			0.004	0.13		32%	0.09	0.001				0.003		0.000	0.0005			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

				5		过滤器+ 二级活性炭						1	2						
		非甲烷 总烃		0.216	6.00			32%			4.08	0.049	0.147	0.008	0.024				
		氨		0.002 7	0.08			60%			0.03	0.000 4	0.001	0.000 1	0.0003				
		颗粒物	有组 织	1.56	4.81	过滤器+ 二级活性炭	45000	85%	是		0.24	0.011	0.078	0.038	0.275				
		甲醛		0.021	0.07					32%	0.05	0.002	0.015	0.000 5	0.004				
		酚类		0.021	0.07					32%	0.05	0.002	0.015	0.000 5	0.004				
		非甲烷 总烃		1.020	3.15					32%	2.14	0.096	0.694	0.025	0.180				
		氨		0.002 6	0.01					60%	0.003	0.000 1	0.001	0.000 1	0.0004				
		颗粒物	有组 织	3.045	12.48						57000	85% /90 %	是		0.63	0.036	0.152	0.093	0.44
		甲醛		0.025 5	0.08					32%				0.05	0.003	0.017 5	0.000 7	0.0045	
		酚类		0.026	0.08					32%				0.05	0.003	0.017 5	0.000 7	0.0045	
		非甲烷 总烃		1.236	3.75					32%				2.54	0.145	0.841	0.033	0.204	
		氨		0.005 3	0.02					60%				0.01	0.000 5	0.002	0.000 2	0.0008	
	DA003	模具 加热 天然 气燃 烧	有组 织	0.024	21.03	/	748	100 %	是		21.03	0.016	0.024	/	/				
		SO ₂		0.017	14.71					/	14.71	0.011	0.017	/	/				
		NO _x		0.154	137.5					/	137.5	0.103	0.154	/	/				
	DA004	喷砂	有组 织	2.365	525.6	布袋除 尘器	5000	90%	95%	是	26.28	0.131	0.118	0.292	0.263				
	DA005	震砂	有组 织	1.123	49.26	布袋除 尘器	19000	90%	95%	是	2.46	0.047	0.056	0.104	0.125				

DA006	热处理天然气燃烧	颗粒物	有组织	0.227	21.03	/	1496	100%	/	是	21.03	0.031	0.227	/	/
		NO _x		0.741	68.82						68.82	0.103	0.741	/	/
		SO ₂		0.158	14.71						14.71	0.022	0.158	/	/
DA007	抛丸	颗粒物	有组织	10.95	365	布袋除尘器	5000	100%	95%	是	18.25	0.091	0.548	/	/
DA008	食堂	油烟	有组织	0.144	8.00	油烟净化器	10000	100%	90%	是	0.8	0.008	0.014	/	/
		非甲烷总烃		0.164	9.13				75%	是	2.28	0.023	0.041	/	/
/	焊接烟尘	颗粒物	无组织	/	/	移动式焊烟净化器	/	60%	95%	是	/	/	/	0.007	0.008
/	废水处理设施废气	臭气浓度	无组织	少量	/	引至邻近绿化带高于地面2m排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 废气源强核算:

①熔炼废气 (G1)

本项目熔炼废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、HCl。

本项目设置 3 台连续熔炼炉 (2 用 1 备)，以天然气为能源，直接与铝锭、合金、铜、镁、回炉料等原材料接触燃烧进行熔化，本项目熔炼炉采用低氮燃烧技术。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中 01 铸造-铝锭-熔炼 (燃气炉) 工序的产污系数：颗粒物产污系数为 0.943kg/t-产品；天然气燃烧废气中 NO_x、SO₂ 参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953—2018) 表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数：SO₂ 产污系数为 0.025kg/万 m³—燃料(根据《天然气》(GB17820-2018) 中天然气 2 类气质，取 S=100mg/m³)、NO_x 产污系数取 9.36kg/万 m³—原料 (低氮燃烧)。

本项目设置 3 台连续熔炼炉 (2 用 1 备)，项目年产铝铸件生产规模为 5000t/a，熔化年生产时间 300d，每天工作 24h，则全年运行时间 7200h。根据建设单位提供资料，单台续熔炼炉每小时天然气消耗量约 70m³/h，则项目连续热处理炉天然气年耗总量为 100.8 万 m³/a。

则本项目熔炼工序颗粒物产生量约 4.715 t/a、SO₂ 产生量约 0.202 t/a、NO_x 产生量约 0.943t/a。

同时熔炼过程中需要添加精炼剂进行除渣，其成分中含氯。根据成分报告，精炼剂含氯 30~55%，以最不利的情况考虑，精炼剂中氯最高比例考虑，Cl 在除渣过程中与铝等金属以及 H⁺ 反应生成氯化物和 HCl，氯化物进入炉渣中，HCl 排入大气中，除此之外，还有少量的 Cl 进入产品中。根据同行业经验数据，产品中含氯量约 0.05%，进入大气中的 Cl 约 2%，剩下的 Cl 全部进入铝渣中。根据建设单位提供资料，熔炼过程中加入精炼剂约 5.66t，则氯元素含量约 3.113t/a，进入大气中 Cl 元素 0.062t/a，折合成 HCl 产生量为 0.064t/a。

表 4.1-2 项目 Cl 平衡表 单位: t/a

Cl	产生量	进入铝渣	进入产品	进入大气
精炼剂	3.113	3.049	0.002	0.062 (折算成 HCl: 0.064)

②精炼废气 (G2)

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中 01 铸造 -铝锭、精炼剂、变质剂-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）产污系数：颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品。本项目铝铸件毛坯产品生产规模为 5000t/a，精炼年生产时间 1800h，则颗粒物产生量约 2.625t/a。

同时精炼过程中需要添加精炼剂，其成分中含氯。根据成分报告，精炼剂含氯 30~55%，以最不利的情况考虑，精炼剂中氯最高比例考虑，Cl 在精炼过程中与铝等金属以及 H⁺ 反应生成氯化物和 HCl，氯化物进入浮渣中，HCl 排入大气中，除此之外，还有少量的 Cl 进入产品中。根据同行业经验数据，产品中含氯量约 0.05%，进入大气中的 Cl 约 2%，剩下的 Cl 全部进入浮渣中。根据建设单位提供资料，精炼过程中加入精炼剂约 2.7t，则产生氯元素 1.485t/a，进入大气中 Cl 元素 0.030t/a，折合成 HCl 产生量为 0.032t/a。

表 4.1-2 项目 Cl 平衡表 单位: t/a

Cl	产生量	进入铝渣	进入产品	进入大气
精炼剂	1.485	1.454	0.001	0.030(折算成 HCl: 0.032)

治理措施: 本项目熔炼废气和精炼废气共用 1 套废气处理设施，拟在熔炼炉（采用低氮燃烧技术）和换炉系统精炼工位上方设置集气罩，熔炼废气和精炼废气经集气罩收集（收集效率 85%）后经一套风机（风机风量 18000m³/h）引至“高温布袋除尘+碱液喷淋”装置（对颗粒物的总去除效率为 99%（布袋除尘去除效率 95%，碱液喷淋去除效率为 85%），对氯化氢去除效率为 95%，对 SO₂ 去除率为 80%）进行处理，处理后的废气通过 20m 高排气筒（DA001）排放。

③制芯废气 (G3)

本项目利用覆膜砂制芯时，工艺温度约 180~220℃，本项目覆膜砂中主要组成成分为：石英砂（98.5~98.8%）、酚醛树脂（1~1.3%）、乌洛托品（0.1%）、硬脂酸钙（0.1%），在此工艺温度下，石英砂、硬脂酸钙不分解产污，主要是酚醛树脂及乌洛托品极少部分分解产生的甲醛、酚类和氨，此外，制芯造型过程中还产生颗粒物，污染物类别及产污分析如下。

参考《酚醛树脂的耐热改性研究进展》（热固性树脂，第 21 卷第 2 期 2006 年 3 月）：普通酚醛树脂的初始分解温度在 200℃左右，大量分解温度在 280℃

左右。参考《乌洛托品的热分解动力学》（含能材料 2016 年 05 期）：乌洛托品的起始分解温度为 230.28℃。因此在 180~220℃制芯温度下，覆膜砂中酚醛树脂极少量分解，产生的污染物为甲醛和酚类，乌洛托品极少量分解，产生的污染物为氨。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》01-铸造-覆膜砂-制芯（热芯盒）工艺，挥发性有机物产污系数为 0.05kg/t 产品，颗粒物产污系数为 0.33kg/t—产品；参考《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术研究》（铸造 2010）及《铸造原材料热解空气污染物的快速检测与分析》（铸造 2010）等文献，制芯造型过程中有机废气主要是非甲烷总烃，甲醛和酚类产生量相对极小，本次评价覆膜砂制芯工艺甲醛、酚类产生量均取挥发性有机物产生总量的 2%，非甲烷总烃产生量取挥发性有机物产生总量的 96%；制芯过程氨产生量按乌洛托品量（覆膜砂中乌洛托品含量为 0.1%）的 0.5%计。根据建设单位提供资料本项目年产铝铸件 5000t/a，年用覆膜砂 570t/a，制芯工序每天工作时间约 10h，年工作 300d。则覆膜砂制芯过程中污染物产生量如下表：

表 4.1-3 覆膜砂制芯过程污染物产生情况

铝铸件年产量 (t/a)	覆膜砂用量 t/a	产污系数 (kg/t 产能)		颗粒物 (t/a)	VOCs (t/a)	甲醛 (t/a)	酚类 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)	氨(t/a)
		VOCs	颗粒物						
5000	570	0.05	0.33	1.65	0.25	0.005	0.005	0.24	0.003

④浇注废气 G6

本项目铝铸件浇注温度约 700℃左右。浇注过程除了产生颗粒物之外，主要污染物来源于覆膜砂中的酚醛树脂、乌洛托品等物质分解产生的甲醛、酚类、非甲烷总烃和氨。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》01 铸造-覆膜砂、涂料-造型/浇注（壳型）工序，挥发性有机物产污系数为 0.25kg/t-产品，颗粒物产物系数为 0.367kg/t-产品。同时参考《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术研究》（铸造 2010）及《铸造原材

料热解空气污染物的快速检测与分析》（铸造 2010）等文献，浇注过程中有机废气主要是非甲烷总烃，甲醛和酚类产生量相对极小，本次评价覆膜砂浇注工艺甲醛、酚类产生量均取挥发性有机物产生总量的 2%，非甲烷总烃产生量取挥发性有机物产生总量的 96%；制芯过程氨产生量按乌洛托品量（覆膜砂中乌洛托品含量为 0.1%）的 0.5%计。根据建设单位提供资料本项目年用覆膜砂 570t/a，浇注工序每天工作时间约 24h，年工作 300d。则浇注过程中污染物产生量如下表：

表 4.1-4 浇注过程污染物产生情况

铝铸件年产量 (t/a)	覆膜砂用量 t/a	产污系数 (kg/t 产能)		颗粒物 (t/a)	VOCs (t/a)	甲醛 (t/a)	酚类 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)	氨(t/a)
		VOCs	颗粒物						
5000	570	0.25	0.367	1.835	1.25	0.025	0.025	1.2	0.003

治理措施：本项目制芯和浇注工序产生的废气共用 1 套废气处理设施，射芯机为密闭设备，拟在每台射芯机上方设置集气管（收集效率 90%），同时拟在每台浇注机上方设置 1 个集气罩（收集效率 85%），制芯及浇注废气经收集后，经管道整合在一起通过 1 套抽风系统（风机风量 57000m³/h）引至“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置（对颗粒物的总去除效率为 95%（旋风除尘去除效率 70%，碱液喷淋去除效率为 85%），对氨去除效率为 60%，有机废气总去除率为 32%（一、二级活性炭对有机废气的去除率均为 18%））进行处理后，通过 20m 高排气筒（DA002）排放。

⑤模具加热天然气燃烧废气 G4

本项目模具加热采用 1 台烘烤炉进行加热。烘烤炉采用天然气间接加热，根据建设单位提供资料模具加热每天工作 5h，年工作 300d。根据建设单位提供资料，单台烘烤炉每小时天然气消耗量约 55m³/h，则项目加热炉天然气年耗总量为 8.25 万 m³/a。

天然气燃烧废气中工业废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中 12 热处理产污系数表一天然气整体热处理（正火/退火）可知：每燃烧 1 万 Nm³ 的天然气—工业废气量为 136000Nm³；

颗粒物、NO_x、SO₂产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数：SO₂产污系数为 0.02Sk_g/万 m³—燃料（根据《天然气》（GB17820-2018）中天然气 2 类气质，取 S=100mg/m³）、NO_x产污系数取 18.71kg/万 m³—原料、颗粒物产污系数取 2.86kg/万 m³—原料。

则本项目模具加热工序颗粒物产生量约 0.024 t/a、SO₂产生量约 0.017 t/a、NO_x产生量约 0.154t/a。

治理措施：模具加热工序产生的天然气燃烧废气经 20m 高排气筒（DA003）排放。

⑥喷砂废气 G5

本项目在浇筑前需对模具进行预处理，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中 06 预处理产污系数表—预处理-钢材-喷砂，颗粒物产污系数为 2.19kg/t—原料；本项目年喷砂模具约 80 副，模具重 10-20t，本项目取平均值计，则考虑每副模具 15t，项目年喷砂模具 1200t，平均每年喷砂时间约 900h。则项目喷砂过程产生的颗粒物约 2.628t/a。

治理措施：喷砂机为密闭的箱体，喷砂工序产生的颗粒物通过设备上方设置的集气管道收集后（收集效率为 90%）经抽风系统（风机风量 5000m³/h）引至 1 套布袋除尘器（处理效率为 95%）进行处理后经 20m 高排气筒（DA004）排放。

⑦震砂废气 G7

本项目设置 3 台振动落砂机，落砂工序采用振动式落砂机进行，通过机械振动使铸件和型砂分离。落砂工序产生的污染物主要为颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》06 预处理-铝材-滚筒工序，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目年用覆膜砂 570t/a，震砂工序每天工作约 4h，年工作 300d。则该工序颗粒物产生量为 1.248t/a。

⑧打磨粉尘 G9

中检合格的产品或焊补后的产品运至打磨区利用自动机加去毛刺湿式机

床进行自动整形，本工序去毛刺工序加入切削液进行湿加工。工件表面棱角处未处理干净的毛刺由钳工在打磨区利用砂轮机进一步打磨。人工打磨会产生少量的打磨粉尘，人工打磨时间短，打磨工件少，本次仅进行定性分析，人工打磨粉尘纳入震砂废气一起处理。

治理措施：本项目震砂废气和打磨废气共用 1 套处理设施。本项目共设置 3 个打磨钳工台，震动落砂机 3 台（震砂设备为密闭箱体），拟在各钳工打磨台上方设置集气罩（收集效率 85%），震动落砂机箱体上方设置集气管道（收集效率 90%），打磨废气和震砂废气经收集后，经管道整合在一起通过 1 套抽风系统（风机风量 19000m³/h）引至布袋除尘器（处理效率 95%）处理后通过 20m 高排气筒（DA005）排放。

⑨焊接烟尘（G8）

部分产品需采用氩弧焊机进行焊补、矫正，焊接过程会产生颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》09 焊接-焊接件-实芯焊丝-氩弧焊：颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料。

根据建设单位提供资料，本项目焊补的工件较少，年使用焊丝约 2t/a，焊接工序年工作时间为 1200h。则焊接烟尘产生量约 0.018t/a。

治理措施：本项目焊接时间段、焊接工件少，产生的焊接烟尘较少，因此本项目产生的焊接烟尘经过移动式焊烟净化器（含集气设备）收集处理后车间内无组织排放，收集效率约 60%，除尘效率约 95%。

⑩热处理天然气燃烧废气 G10

项目设置 2 台热处理设备对铸件进行固溶时效，热处理设备采用天然气间接加热，且采用低氮燃烧技术。根据建设单位提供资料，单台热处理设备每小时天然气消耗量约 55m³/h，热处理工序每天工作 24h，年工作 300d，则项目热处理设备天然气总耗量为 79.2 万 m³/a。

天然气燃烧废气中工业废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中 12 热处理产污系数表—天然气整体热处理（正火/退火）可知：每燃烧 1 万 Nm³ 的天然气—工业废气量为 136000Nm³；颗粒物、NO_x、SO₂ 产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》

(HJ953—2018)表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数: SO₂ 产污系数为 0.02Sk_g/万 m³—燃料(根据《天然气》(GB17820-2018)中天然气 2 类气质,取 S=100mg/m³)、NO_x 产污系数取 9.36kg/万 m³—原料(低氮燃烧)、颗粒物产污系数取 2.86kg/万 m³—原料。

则本项目热处理工序 SO₂ 产生量约 0.158t/a、NO_x 产生量约 0.741t/a、颗粒物产生量约 0.227 t/a。

治理措施: 本项目热处理设备采用低氮燃烧技术,产生的天然气燃烧废气经 20m 高排气筒(DA006)排放。

⑪抛丸粉尘 G11

热处理的铸件送至抛丸区进行抛丸处理,该工序会产生抛丸粉尘。本项目抛丸时间每天工作 20h,年工作 300d。

打磨工序产生的颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》06 预处理-铝材-抛丸工序,颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目铸铁件原料(考虑为铸件产品)5000t/a,则抛丸工序产生的颗粒物约 10.95t/a。

治理措施: 本项目设置 1 台抛丸机,抛丸机为密闭的箱体,抛丸工序产生的颗粒物通过设备自带的收集管道全部进入抛丸机自带的布袋除尘器处理后(处理效率为 95%)经抽风系统(风机风量 5000m³/h)引至 20m 高的排气筒(DA007)排放。

⑭食堂油烟 G12

项目食堂采用天然气作为能源,在烹饪、煎炸过程中会有少量油烟产生。每餐食堂就餐人员约 300 人次,每天提供 3 餐,每天共计 900 人次。

食堂有基准灶头数 5 个,归为中型食堂,总排风量约 10000m³/h、年工作日 300d、工作时间约 6.0h/d,油烟浓度约 8mg/m³,则油烟产生量约 0.144t/a。本项目厨房油烟中含有少量非甲烷总烃,依据环境科学学报第 31 卷第 8 期《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征研究》(2011 年 8 月,张春洋,马永亮),非甲烷总烃基准排放浓度变化范围为 9.13~14.2mg/m³,本项目食堂仅厂区工作人员开放,参照中式快餐,非甲烷总烃取 9.13mg/m³,则非甲烷总烃产

生量0.164t/a。

根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）规定，项目厨房规模为中型，油烟最高允许排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为90%，非甲烷总烃最高允许排放浓度为 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为75%，因此，本项目安装使用油烟去除率不低于90%、非甲烷总烃去除效率不低于75%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气经10#排气筒引至屋顶排放，油烟排放浓度约 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量约0.014t/a；非甲烷总烃排放浓度约 $2.28\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量约0.041t/a，符合环境保护的要求。

治理措施：食堂油烟经油烟净化器处理后经20m高排气筒（DA008）排放。风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑮废水处理设施臭气 G13

项目厂区设置的废水处理设施在运行过程中会产生恶臭气体。主要含有 NH_3 、 H_2S 为主，该臭气浓度与处理水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。项目日处理废水量不大，恶臭气体的浓度相对较低。本次评价不再做定量分析。

本项目设置1座生化池、1座生产废水处理站，各废水处理设施产生的臭气分别引至绿化带高于2m排放。

⑯臭气

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为0、1、2、3、4、5六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 4.1-5 臭气强度描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强臭味	极强烈

根据类似铸造类项目实际调查，项目车间外稍可感觉出臭味，恶臭等级为2级，车间外恶臭味较小，恶臭等级为1级，车间外10m基本闻不到臭味，恶臭等级为0级，因此本项目产生的臭气对周边敏感点影响较小。

4.1.2 风量核算情况

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L=V_0F=(10x^2+F) V_x$$

式中：L——集气罩风量，m³/s；

V_0 ——吸气口的平均风速，m/s；

V_x ——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m²；

x——控制点到吸气口的距离，m。

根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为0.5~1.0m/s，本项目 V_x 取0.6m/s。

据此计算得本项目各个废气收集点单个集气罩或封闭房间要求的最小风量，详见表4.1-6。

表 4.1-6 废气收集处理措施及风量核算情况一览表

排气筒	生产工序		主要污染物	收集措施	集气口数量 (个)	集气罩距 离散发点 距离 m	单个集气罩 尺寸 m*m	单个集气 罩风量 m³/h	理论总风 量 m³/h	本次环评设计总 风量 (取整) m³/h	
DA001	熔炼		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl	熔炼机上方设置集气罩	3	0.3	0.8*0.6	2980.8	8942.4	9000	18000
	精炼		颗粒物、HCl	精炼机上方设置集气罩	2	0.4	0.8*0.6	4492.8	8985.6	9000	
DA002	制芯、浇注	制芯	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨	射芯机为密闭设备，上方设置集气管	6	/	/	/	2000	12000	57000
		浇注	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨	浇注设备上方设置集气罩	15	0.3	0.8*0.6	2980.8	44712	45000	
DA004	喷砂		颗粒物	喷砂机为密闭的箱体，上方设置集气管道	1	/	/	/	5000	5000	
DA005	震砂、打磨	震砂	颗粒物	震动落砂机箱体上方设置集气管道	3	/	/	/	2000	6000	19000
		打磨	颗粒物	钳工台上方设置集气罩	3	0.4	0.6*0.6	4233.6	12700.8	13000	
DA007	抛丸		颗粒物	抛丸机为密闭的箱体，自带集气管道和除尘设施	1	/	/	5000	5000	5000	
DA008	食堂		油烟、非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	10000	

4.1.3 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度/°	纬度/°				
DA001	熔炼、精炼废气排放口	106.77351	29.63626	一般排放口	20	0.7	50
DA002	制芯、浇注废气	106.77535	29.63614	一般排放口	20	1.2	50
DA003	模具加热天然气燃烧废气	106.7753	29.6359	一般排放口	20	0.15	100
DA004	喷砂废气	106.77535	29.63593	一般排放口	20	0.4	25
DA005	震砂/打磨废气	106.77296	29.63627	一般排放口	20	0.70	25
DA006	热处理天然气燃烧废气	06.77272	29.63627	一般排放口	20	0.25	100
DA007	抛丸废气	106.77249	29.63626	一般排放口	20	0.35	25
DA008	食堂油烟	106.77335	29.63376	一般排放口	20	0.5	30

4.1.4 排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4.1-8。

表 4.1-8 项目废气污染物排放执行标准一览表

排放口编号	产污环节	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			
			排放标准及标准号	浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度 (mg/m ³)
DA001	熔炼、精炼	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	厂房外	5
		SO ₂		100		/
		NO _x		400		/
		HCl	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	100	企业边界	0.2
		SO ₂		/		0.4
		NO _x		/		0.12
DA002	制芯、浇注	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	厂房外	5
		非甲烷总烃		/		10
		甲醛	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	25	企业边界	0.2
		酚类		100		0.08
		非甲烷总烃		120		4.0
		颗粒物		/		1.0
		氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/		1.5

DA003	模具加热天然气燃烧	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016)	50	/	/
		SO ₂		100	/	/
		NO _x		500	/	/
DA004	喷砂	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	厂房外	5
			重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	/	企业边界	1.0
DA005	震砂、打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	厂房外	5
			重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	/	企业边界	1.0
DA006	热处理天然气燃烧	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	/	/
		SO ₂		100	/	/
		NO _x		300	/	/
DA007	抛丸	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	厂房外	5
			重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	/	企业边界	1.0
DA008	食堂	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)	1.0	/	/
		非甲烷总烃		10.0	/	/
/	焊接烟尘	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	厂房外	5
			重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	/	企业边界	1.0
/	废水处理设施废气	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	厂界	20 (无量纲)

4.1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022),项目废气监测要求见下表。

表 4.1-9 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

名称	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	DA001 排气筒进出口 (熔炼、精炼废气)	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 重庆市《大气污染物综合排放
			SO ₂		
			NO _x		
			HCl		

		DA002 排气筒进出口 (制芯、浇注废气)	颗粒物	1次/年	标准》(DB50/418-2016) 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
			非甲烷总烃、甲醛、酚类	1次/年	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
			氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		DA003 排气筒出口 (模具加热天然气燃烧废气)	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016)
			SO ₂	1次/年	
			NO _x	1次/年	
		DA004 排气筒进出口 (喷砂废气)	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
		DA005 排气筒进出口 (震砂、打磨废气)	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
		DA006 排气筒出口 (热处理天然气燃烧废气)	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
			SO ₂		
NO _x					
DA007 排气筒进出口 (抛丸废气)	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)		
DA008 排气筒出口 (食堂油烟)	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)		
无组织	厂界	厂房外	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、甲醛、酚类	1次/年	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
			臭气浓度、氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

4.1.6 达标情况分析

项目设 8 根 20m 高的排气筒 (DA001~DA008)，排气筒排放达标情况见下表。

表 4.1-10 项目排气筒达标排放分析一览表

排放口编号	污染物名称	排放情况		污染治理措施	排放标准		达标分析
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	
DA001	颗粒物	1.00	0.018	高温布袋除尘器+碱液喷淋	30	/	达标
	SO ₂	0.26	0.005		100	/	达标
	NO _x	6.18	0.111		400	/	达标
	HCl	0.06	0.001		100		达标
DA002	颗粒物	0.63	0.036	旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭	30	/	达标
	甲醛	0.05	0.003		25	0.43	达标
	酚类	0.05	0.003		100	0.17	达标
	非甲烷总烃	2.54	0.145		120	17	达标

	氨	0.01	0.0005		/	8.7	达标
DA003	颗粒物	21.03	0.016	/	50	/	达标
	SO ₂	14.71	0.011		100	/	达标
	NO _x	137.5	0.103		500	/	达标
DA004	颗粒物	26.28	0.131	布袋除尘器	30	/	达标
DA005	颗粒物	2.46	0.047	布袋除尘器	30	/	达标
DA006	颗粒物	21.03	0.031	/	30	/	达标
	NO _x	68.82	0.103		300	/	达标
	SO ₂	14.71	0.022		100	/	达标
DA007	颗粒物	18.25	0.091	布袋除尘器	30	/	达标
DA008	油烟	0.8	0.008	油烟净化器	1.0	/	达标
	非甲烷总烃	2.28	0.023		10.0	/	达标

4.1.7 非正常工况

项目营运期非正常工况时，即处理设施发生故障，考虑最不利以废气处理措施处理效率为0%计，则项目非正常排放量核算见下表。

表 4.1-11 项目运营期非正常工况排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放原因	单次持续时间/h	年发生频次/次	对应措施
DA001 排气筒	颗粒物	1.796	99.79	废气处理 设施故障	1	1	对项目 设备定 期保 养， 发生 故障 后 及时 维 修， 保证 其正 常工 作
	SO ₂	0.024	1.32		1	1	
	NO _x	0.111	6.18		1	1	
	HCl	0.023	1.26		1	1	
DA002 排气筒	颗粒物	0.712	12.48	废气处理 设施故障	1	1	
	甲醛	0.004	0.08		1	1	
	酚类	0.004	0.08		1	1	
	非甲烷总烃	0.214	3.75		1	1	
	氨	0.001	0.02		1	1	
DA003 排气筒	颗粒物	0.016	21.03	废气处理 设施故障	1	1	
	SO ₂	0.011	14.71				
	NO _x	0.103	137.5				
DA004 排气筒	颗粒物	2.63	525.6	废气处理 设施故障	1	1	
DA005 排气筒	颗粒物	0.936	49.26	废气处理 设施故障	1	1	
DA006	颗粒物	0.031	21.03	废气处理	1	1	

排气筒	NO _x	0.103	68.82	设施故障			
	SO ₂	0.022	14.71				
DA007 排气筒	颗粒物	1.825	365	废气处理 设施故障	1	1	
DA008 排气筒	油烟	0.08	8	废气处理 设施故障	1	1	
	非甲烷总烃	0.091	9.13				

由上表可知非正常工况下，各个排气筒废气污染物大部分均出现超标或排放浓度大幅度提高的现象。对周边环境影响较大。评价要求项目一旦发生非正常排放，必须立即停产，对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.1.8 措施可行性分析

项目运营期废气主要为熔化废气、精炼废气、制芯废气、浇注废气、喷砂废气、震砂废气、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、天然气燃烧废气、食堂油烟及废水处理设施臭气等。

(1) 废气防治技术可行性

本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）进行项目选用治理技术可行性分析。

表 4.1-12 金属铸造工业排污单位废气防治可行技术参考表（部分）

生产单元	生产设施	废气产污环节	主要污染物项目	主要排放形式	可行技术	本项目采用技术	是否为可行技术
金属熔炼(化)	燃气炉	熔炼(化)	颗粒物	有组织	布袋除尘	设置集气罩，采用低氮燃烧技术，采用符合质量标准天然气，采用“高温	是
			SO ₂		控制燃气的硫含量或尾气脱硫		是
			NO _x		控制燃气的氮含量，采用低氮燃烧技术		是
精炼	电阻炉	精炼	颗粒物	有组织	多级除尘，如旋风+布袋除尘		是

						布袋除尘器+碱液喷淋”	
制芯	热芯盒制芯	制芯	颗粒物	有组织	采取集气措施,连接袋式除尘器进行除尘	制芯机及浇注机上方设集气罩,采用“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”	是
浇注	浇注设备	浇注	颗粒物	有组织	在浇注工位上方设置集气罩连接袋式除尘器进行除尘,	“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”	是
			非甲烷总烃		连接活性炭吸附或催化燃烧装置		是
震砂	震砂机	震砂	颗粒物	有组织	连接袋式除尘器(布袋需覆膜或控制风量)进行除尘	设集气罩,采用布袋除尘器	是
打磨	打磨钳工台	打磨	颗粒物		采用袋式除尘		是
抛丸	抛丸机	抛丸	颗粒物	有组织	连接袋式除尘器(布袋需覆膜或控制风量)进行除尘	设备自带布袋除尘器	是
喷砂	模具喷砂	喷砂	颗粒物	有组织	连接袋式除尘器(布袋需覆膜或控制风量)进行除尘	设集气管,采用布袋除尘器	是

表 4.1-13 《铸造工业大气污染防治可行技术指南》废气防治可行技术参考表(部分)

生产单元	生产设施	废气产污环节	主要污染物项目	主要排放形式	可行技术	本项目采用技术	是否为可行技术
金属熔炼(化)	燃气炉	熔炼	颗粒物	有组织	预防技术—低氮燃烧技术;治理技术—①旋风除尘技术(可选)+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	设置集气罩,采用低氮燃烧技术,采用符合质量标准天然气,采用“高温布袋除尘器+碱液喷淋”	是
			SO ₂				是
			NO _x				是
精炼	电阻炉	精炼	颗粒物	有组织	1、①旋风除尘技术(可选)+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	射芯机上方设置集气管,浇注机上方设集气罩,采用“旋风除尘+碱液喷淋”	是
制芯	热芯盒制芯	制芯	颗粒物	有组织	1、旋风除尘技术(可选)+袋式除尘技术/滤筒除尘技术+固定床吸附技术;2、袋式除尘技术/滤筒除尘技术+物理吸收法技术(。	射芯机上方设置集气管,浇注机上方设集气罩,采用“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”	是
			非甲烷总烃				
浇注	浇注设备	浇注	颗粒物	有组织	1、旋风除尘技术(可选)+袋式除尘技术/滤筒除尘技术+物理吸收技术		是
			非甲烷总烃				

震砂	震砂机	震砂	颗粒物	有组织	1、旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术。	震动落砂机箱体上方设置集气管道，钳工台上方设置集气罩，采用布袋除尘器	是
打磨	打磨钳工台	打磨	颗粒物		1、旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术。	设备自带布袋除尘器	是
抛丸	抛丸机	抛丸	颗粒物	有组织	1、旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术。	项目采用低氮燃烧技术	是
热处理	热处理设备	热处理	颗粒物	有组织	预防技术—低氮燃烧技术；		是
			SO ₂				
			NO _x				

由上表可知，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）项目选用的废气处理措施均为可行技术，故项目的废气处理措施可行。

（2）废气治理效率可行性

结合参照并摘录《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》项目相关产污环节末端治理技术，并对项目各处理设施治理效率进行分析。

表 4.1-14 《机械行业系数手册》各工艺对应末端治理技术名称、效率一览表

排气筒	工艺名称	污染物指标	末端治理技术名称	末端治理技术效率%	项目采用技术	项目治理效率取值%	治理效率是否为可行
DA001	熔炼（燃气炉）、精炼（感应电炉/电阻炉及其他）	颗粒物	袋式除尘	95	高温布袋除尘器+碱液喷淋	99	是
			碱液喷淋	85			
		NO _x	/	/		/	/
		SO ₂	碱液喷淋	80		80	是
		氯化氢*	碱液喷淋	95		95	是
DA002	制芯、浇注	颗粒物	多管旋风	70	旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭	95	是
			喷淋塔/冲击水浴	85			
		挥发性有机物	其他（吸附法）	18		32	是
		氨	碱液喷淋	/		60	是
DA004	喷砂	颗粒物	袋式除尘	95	布袋除尘	95	是
DA005	震砂、打磨	颗粒物	袋式除尘	95	布袋除尘器	95	是
DA007	抛丸	颗粒物	袋式除尘	95	布袋除尘器	95	是
/	焊补（实芯焊丝、氩弧	颗粒物	其他（移动式烟尘净化	95	移动式净化器	95	是

	焊)		器)				
--	----	--	----	--	--	--	--

注：*表示氯化氢的处理措施和处理效率参照《污染源强核算技术指南 电镀》附录F中喷淋塔中和法，氯化氢的去除效率为95%，本项目采用碱液喷淋去除氯化氢，因此去除效率取95%。

4.1.9 环境影响分析

本项目位于两江新区鱼复工业园，所在地环境空气功能区划为二类区，厂界外500m范围内环境敏感目标主要为康韵家园与和锦家园，项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等。本项目废气主要为熔化废气、精炼废气、制芯废气、浇注废气、喷砂废气、震砂废气、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、天然气燃烧废气、食堂油烟及废水处理设施臭气等，项目生产过程中产生废气采取有效防治措施如下：

①熔炼、精炼废气：本项目熔炼废气和精炼废气共用1套废气处理设施，熔炼炉采用低氮燃烧技术，拟在熔炼炉和换炉系统精炼工位上方设置集气罩，熔炼废气和精炼废气经集气罩收集（收集效率85%）后经一套风机引至“高温布袋除尘+碱液喷淋”装置，处理后的废气通过20m高排气筒（DA001）排放。

②制芯、浇注废气：本项目制芯线及浇注工序共用1套废气处理装置，射芯机为密闭设备，拟在每台射芯机上方设置集气罩，在浇注机上方设置集气罩，废气经集气罩/集气管收集后经一套风机引至“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置进行处理后，通过20m高排气筒（DA002）排放。

③模具加热天然气燃烧废气：模具加热工序产生的天然气燃烧废气经20m高排气筒（DA003）排放。

④喷砂废气：喷砂机为密闭的箱体，喷砂工序产生的颗粒物通过设备上方设置的集气管道收集后经抽风系统引至1套布袋除尘器进行处理后经20m高排气筒（DA004）排放。

⑤震砂、打磨废气：震砂废气和打磨废气共用1套处理设施。本项目共设置钳工打磨台3个，震动落砂机3台（震砂设备为密闭箱体），拟在钳工打磨台上方设置集气罩，震动落砂机箱体上方设置集气管道，打磨废气和震砂废气经收集后，经管道整合在一起通过1套抽风系统引至布袋除尘器处理后通过20m高排气筒（DA005）排放。

⑥焊接烟尘：本项目焊接时间段、焊接工件少，产生的焊接烟尘较少，因此本项目产生的焊接烟尘经过移动式焊烟净化器（含集气设备）收集处理后车间内无组织

排放。

⑦热处理天然气燃烧废气：本项目热处理设备采用低氮燃烧技术，产生的天然气燃烧废气经 20m 高排气筒（DA006）排放。

⑧抛丸粉尘：本项目设置 1 台抛丸机，抛丸机为密闭的箱体，抛丸工序产生的颗粒物通过设备自带的收集管道收集后全部进入抛丸机自带的布袋除尘器处理后经抽风系统引至 20m 高的排气筒（DA007）排放。

⑨食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器处理后经 20m 高排气筒（DA008）排放。

⑩本项目设置 1 座生化池、1 座生产废水处理站，各废水处理设施产生的臭气分别引至绿化带高于 2m 排放。

根据项目大气专项评价结论，根据预测结果，本项目生产过程中产生的各类废气在采取措施治理后可以实现达标排放，能够实现各污染因子厂界监控点的达标排放。项目需设置大气环境防护距离，以项目红线为边界，外延 46m 包络线作为本项目大气环境防护距离。经预测，项目正常生产对周边的环境影响可接受。

4.2 废水

4.2.1 废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息一览表

排放口名称	产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况			治理设施				排放情况		
				废水产生量 (m³/a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	废水排放量 (m³/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
/	职工生活	生活污水、食堂废水	COD	27000	450	12.150	25 (隔油池), 170 (生化池)	隔油 (食堂废水) + 生化池	/	是	/	/	/
			BOD ₅		250	6.750			/			/	
			SS		350	9.450			/			/	
			NH ₃ -N		45	1.215			/			/	
			动植物油		100	2.700			/			/	
/	淬火	淬火废水	COD	92.56	1000	0.093	100	隔油+混凝沉淀+A/O	/	是	/	/	/
			SS		500	0.046			/			/	
	钝化处理线	预脱脂废水	COD	32.076	1200	0.038			/			/	
			SS		800	0.026			/			/	
			NH ₃ -N		200	0.006			/			/	
			TN		300	0.010			/			/	
			石油类		500	0.016			/			/	
			清洗		COD	138.996			1000			0.139	/

			废水1	SS		700	0.097			/		/	/
				NH ₃ -N		200	0.028			/		/	
				TN		150	0.021			/		/	
				石油类		300	0.042			/		/	
			清洗 废水2	COD	138.996	800	0.111			/		/	/
				SS		300	0.042			/		/	
				NH ₃ -N		100	0.014			/		/	
				TN		80	0.011			/		/	
				石油类		50	0.007			/		/	
			钝化 废水	COD	32.076	2000	0.064			/		/	/
				SS		500	0.016			/		/	
				NH ₃ -N		300	0.010			/		/	
				TN		400	0.013			/		/	
				氟化物		2119.97	0.068			/		/	
				石油类		50	0.002			/		/	
			清洗 废水3	COD	138.996	800	0.111			/		/	/
				SS		300	0.042			/		/	
				NH ₃ -N		180	0.025			/		/	
				TN		200	0.028			/		/	

			氟化物		136.69	0.019			/		/	/
			石油类		40	0.006			/		/	/
		清洗 废水4	COD	138.996	500	0.069			/		/	/
			SS		200	0.028			/		/	/
			NH ₃ -N		120	0.017			/		/	/
			TN		100	0.014			/		/	/
			氟化物		71.94	0.010			/		/	/
			石油类		30	0.004			/		/	/
			烫洗 废水		COD	32.076	500	0.016			/	
		SS		200	0.006				/		/	/
		LAS		200	0.006				/		/	/
	检漏	检漏 废水	COD	332.8	500	0.166			/		/	/
			SS		400	0.133			/		/	/
			石油类		50	0.017			/		/	/
	机加清 洗	清洗 废水	COD	50.4	800	0.040			/		/	/
			SS		500	0.025			/		/	/
			石油类		300	0.015			/		/	/
	废气处 理（喷 淋）	喷淋 废水	COD	10.98	2000	0.022			/		/	/
			SS		1200	0.013			/		/	/
			挥发酚		200	0.002			/		/	/
			甲醛		250	0.003			/		/	/

			NH ₃ -N		200	0.002							
			TN		100	0.001							
	综合废水排口	淬火、钝化线、检漏、清洗、喷淋、冷却	混合生产废水	1288.952	100	隔油+混凝沉淀+A/O	是	1288.952	COD	675.594	0.871	300	0.387
SS									368.039	0.474	200	0.258	
NH ₃ -N									78.848	0.102	30	0.039	
TN									75.425	0.097	20	0.026	
石油类									83.618	0.108	50	0.064	
挥发酚									1.704	0.002	1.0	0.001	
甲醛									2.130	0.003	1	0.001	
氟化物									75.255	0.097	20	0.026	
LAS									4.977	0.006	4	0.005	
									综合废水排口	淬火、钝化线、检漏、清洗、喷淋、冷却、生活污水	生产及生活废水	28288.952	170
BOD ₅	238.609	6.750	100	2.829									
SS	343.165	9.708	150	4.243									
NH ₃ -N	44.317	1.254	30	0.849									
动植物油	95.444	2.700	60	1.697									
TN	0.911	0.026	0.5	0.014									
石油类	2.278	0.064	2	0.057									
挥发酚	0.046	0.001	0.03	0.001									
甲醛	0.046	0.001	0.03	0.001									
氟化物	0.911	0.026	0.5	0.014									

			LAS		0.182	0.005			45.1			0.1	0.003

4.2.2 排放口基本情况

本项目产生的食堂废水经隔油池预处理,生产废水经生产废水处理设施与处理后,预处理后的食堂废水和生产废水与生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入市政污水管网进入果园污水处理厂进一步处理达标后排入长江。因此,本项目设置1个废水总排口。废水排放口基本情况见表4.2-2。

表 4.2-2 废水排放口基本情况一览表

序号		1#										
废水类别		生活污水、生产废水										
排放口编号		DW001										
排放口地理坐标	经度	106.77227										
	纬度	29.63582										
废水排放量(万 t/a)		2.8197472										
排放去向		园区污水管网→果园污水处理厂→长江										
排放规律		间断排放										
间歇排放时段		/										
受纳污水处理厂信息	名称	果园污水处理厂										
	污染物种类	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	动植物油	石油类	氟化物	甲醛	挥发酚	LAS
	排放标准浓度限值(mg/L)	50	10	10	5	15	1	1	10	1.0	0.5	0.5

4.2.3 排放标准

废气污染物排放执行标准见表4.2-3。

表 4.2-3 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			排放标准及标准号	浓度限值(mg/L)
DW001	综合废水排放口	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45*
		TN		70*
		动植物油		100
		石油类		20

		氟化物		20
		甲醛		5.0
		挥发酚		2.0
		LAS		20

注*: NH₃-N、TN 参考执行《污水排水城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

4.2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022),项目废水监测要求见表 4.2-4。

表 4.2-4 废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率
生产废水处理站进口、排放口各设置一个	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类、挥发酚、甲醛、氟化物、LAS	1 次/年
生化池进口、排放口各设置一个	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TN、石油类、挥发酚、甲醛、氟化物、LAS	1 次/年

4.2.5 达标情况

本项目污废水排放达标情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 废水排放达标情况一览表

排放口名称	污染物名称	排放浓度 mg/L	治理工艺	排放标准	达标分析
				排放浓度 mg/L	
综合废水排放口 (DW001)	COD	300	隔油+混凝沉淀+A/O+生化池 (食堂废水经隔油处理)	500	达标
	BOD ₅	100		300	达标
	SS	150		400	达标
	NH ₃ -N	30		45	达标
	动植物油	60		100	达标
	TN	0.5		70	达标
	石油类	2		20	达标
	挥发酚	0.03		2.0	达标
	甲醛	0.03		5.0	达标
	氟化物	0.5		20	达标
LAS	0.1	20	达标		

4.2.6 项目污水处理设施可行性分析

本项目在厂区西北角修建 1 座生化池,在厂区东北角修建 1 座生产废水处理设施,在厂区西南侧修建 1 座隔油池,本项目产生的食堂废水经隔油池预处理,

生产废水经生产废水处理设施与处理后,预处理后的食堂废水和生产废水与生活污水一起经生化池处理达标后排放。本项目厂区总体废水处理流程见图 4.2-1。

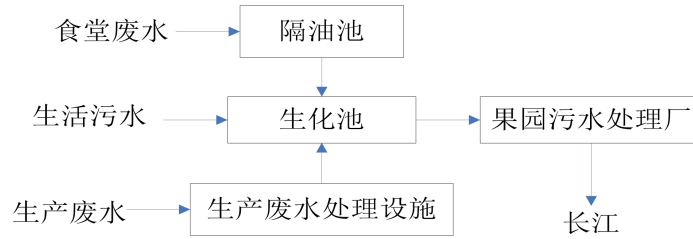


图 4.2-1 厂区废水处理总示意图

4.2.6.1 本项目生活及生产废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水处理措施

本项目运营期产生的食堂废水 20.25m³/d, 生活污水 69.75m³/d, 生产废水 74.906m³/d。生活污水水质成分简单主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油, 污染物浓度较低、生化性较好, 产生的食堂废水经隔油池 (25m³/d) 处理后与生活污水一起经自建的生化池 (170m³/d) 处理, 处理后的生活污水出水水质能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准, 能够满足果园污水处理厂的进水水质浓度要求。

(2) 生产废水处理设施

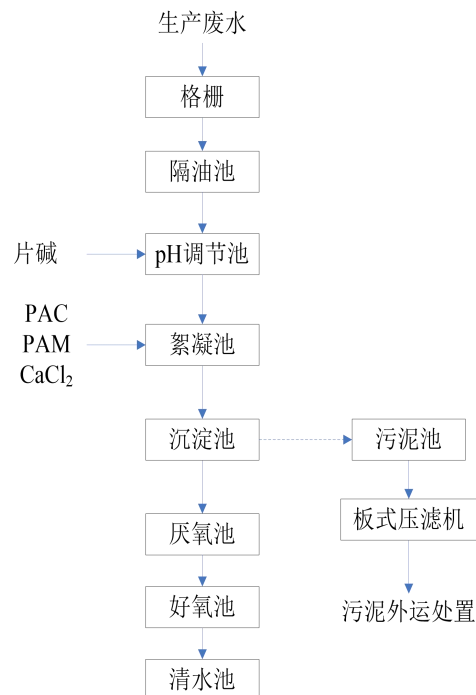


图 4.3-2 生产废水处理工艺流程图

本项目新建 1 座生产废水处理设施，位于厂区西北角，处理规模为 100m³/d，处理工艺为“隔油+混凝沉淀+A/O”，主要由格栅池+隔油池、调节池、絮凝池、沉淀池、厌氧池、好氧池、清水池组成。

生产废水自流进入格栅池，去除多余的固体悬浮物、阴离子表面活性剂，然后进入隔油池，隔油出渣后进入废水收集池，由泵将废水抽入调节池，通过 pH 在线监测，对原废水加入片碱调节 pH 值，然后依次进入混凝絮凝池、沉淀池，通过在絮凝池中加入 CaCl₂、PAC、PAM 通过搅拌机搅拌，生成絮化液，自流进入沉淀池，在沉淀池内使氟离子（F⁻）与钙离子（Ca²⁺）反应生成难溶的氟化钙（CaF₂）沉淀，同时 PAC、PAM 的加入可与废水中的其他污染因子（固体悬浮物、油脂及阴离子表面活性剂）生成沉淀，在沉淀池内进行固液分离，经沉淀处理后的废水依次进入缺氧池和好氧池中。水解酸化菌可将长链高分子聚合物水解酸化为可生化性更强的有机小分子醇或酸，也可以将部分不可生化或生化性较弱的杂环类有机物破坏降解成可生化的有机分子；改善整个污水的生化性，在水解酸化池中进行水解和酸化反应调节废水的可生化性，在水解酸化池中设置弹性立体填料，利用挂在弹性立体填料上的厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质（包括碳水化合物、脂肪和脂类等）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质。在好氧池中利用鼓风机进行充氧，将空气中的氧溶解于水中，提高水中的溶解氧的浓度，提供微生物自身呼吸作用所需的氧和分解有机物所需的氧；同时，有机物被微生物自身利用或分解为水、二氧化碳，从而降低了 COD。经过缺氧好氧处理的废水流入清水池然后进入生化池与生活污水进一步处理。经上述处理后保证出水水质达标。本项目生产废水最大日排放量为 74.906m³/d，主要污染因子为 pH、COD、NH₃-N、TN、SS、LAS、石油类、氟化物、甲醛、酚类，生产废水处理设施的处理能力不低于 100m³/d，满足项目生产废水的处理需求。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020），推荐的废水处理工艺为：“一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他）”，本项目采用的工艺为“隔油+混凝沉淀+A/O”，属于推荐工艺，因此，本项目废水处理设施的处理工艺和处理规模均满足本项目要求。

4.2.6.2 果园污水处理厂依托可行性分析

根据《重庆两江新区龙胜片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》及区域排水规划,本项目属于果园污水处理厂服务范围,本项目所在区域城市污水管网已建成。

果园污水处理厂于2015年建设,采用A/A/O生化处理工艺和滤池深度处理工艺,处理规模达10万m³/d。服务范围为朝阳流域包括鱼复、龙兴两大工业开发区的鱼嘴镇、郭家沱街道以及天堡寨片区的污水,服务面积57km²。进水水质要求满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入长江。

本项目位于重庆市两江新区鱼复工业园内,属于果园污水处理厂服务范围。根据现场踏勘,本项目周边配套市政污水管网完善,本项目产生的废水能通过市政污水管网接入果园污水处理厂内。本项目污废水产生量主要污染因子为pH、COD、NH₃-N、TN、SS、LAS、石油类、氟化物、甲醛、酚类等,成分简单,经本项目设施的废水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网,本项目处理后的水质均满足果园污水处理厂进水水质要求,且本项目污废水每天的排放量较小,日最大排水量为164.906m³/d,占园区污水处理厂处理能力的0.16%,对污水处理厂冲击负荷不大,不会对果园污水处理厂的正常运行产生影响,可实现达标排放。

综上所述,本项目污废水进入果园污水处理厂处理是可行的。

4.3 声环境影响及噪声污染防治措施

(1) 噪声源强

本项目运营期主要噪声源为机械设备产生的噪声。本项目优选噪声低、效率高的设备,从根本上降低噪声源的强度;合理布设生产设备,除废气处理风机外其余机械设备位于厂房内,利用建筑隔声,同时设备基础减振等综合降噪措施,降低噪声影响。企业主要噪声源源强情况见表4.3-1。

表 4.3-1 主要设备噪声源源强一览表（室内声源）

建筑物名称	设备名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		坐标 x	坐标 Y	离地高 Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
铸造车间	连续熔化炉 1	70	基座减振、建筑隔声	108	224	5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	连续熔化炉 2	70		121	222	5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	换炉系统 1	70		135	223	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	换炉系统 2	70		136	214	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	射芯机 1	80		210	227	3	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	射芯机 2	80		216	228	3	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	射芯机 3	80		220	227	3	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	射芯机 4	80		225	227	3	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	射芯机 5	80		230	227	3	10	60.0	昼夜	15	39.0	1
	射芯机 6	80		233	227	3	6	64.4	昼夜	15	43.4	1
	浇注机 1	70		189	224	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 2	70		183	224	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 3	70		178	224	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 4	70		171	224	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 5	70		162	224	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 6	70		157	224	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 7	70		149	224	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 8	70		142	224	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 9	70		143	214	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 10	70		149	215	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 11	70		157	215	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 12	70		163	214	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 13	70		170	214	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1
	浇注机 14	70		103	215	1.5	21	43.6	昼夜	15	22.6	1
	浇注机 15	70		98	215	1.5	18	44.9	昼夜	15	23.9	1

铸造 车间	震动落砂机 1	85	基座减振、建 筑隔声	68	227	2	2	79.0	昼夜	15	58.0	1
	震动落砂机 2	85		68	222	2	2	79.0	昼夜	15	58.0	1
	震动落砂机 3	85		64	227	2	7	68.1	昼夜	15	47.1	1
	带锯床 1	85		72	212	1	20	59.0	昼夜	15	38.0	1
	带锯床 2	85		69	212	1	20	59.0	昼夜	15	38.0	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 1	80		59	213	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 2	80		63	212	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 3	80		54	216	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 4	80		54	212	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 5	80		48	216	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 6	80		48	212	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 7	80		42	216	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 8	80		37	216	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 9	80		38	216	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 10	80		37	212	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1
自动机加去毛刺湿 式机床 11	80	32	216	1	14	57.1	昼夜	15	36.1	1		
自动机加去毛刺湿 式机床 12	80	32	212	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1		
自动机加去毛刺湿 式机床 13	80	26	216	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1		
自动机加去毛刺湿 式机床 14	80	26	212	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1		
自动机加去毛刺湿 式机床 15	80	21	216	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1		

铸造 车间	自动机加去毛刺湿 式机床 16	80	基座减振、建 筑隔声	21	211	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 17	80		15	215	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 18	80		15	212	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 19	80		10	216	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1
	自动机加去毛刺湿 式机床 20	80		10	211	1	18	54.9	昼夜	15	33.9	1
	加热炉 1	70		219	213	1	20	44.0	昼夜	15	23.0	1
	加热炉 2	70		44	223	1	2	64.0	昼夜	15	43.0	1
	烘烤炉	70		30	222	1	2	64.0	昼夜	15	43.0	1
	抛丸机 1	85		13	222	1	2	79.0	昼夜	15	58.0	1
	模具喷砂机	85		230	210	1	2	79.0	昼夜	15	58.0	1
	CNC 加工中心 1	75		110	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 2	75		102	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 3	75		96	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 4	75		90	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 5	75		84	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 6	75		78	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 7	75		72	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 8	75		66	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 9	75		60	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 10	75		54	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 11	75		110	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 12	75		102	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 13	75		96	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 14	75		90	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 15	75		84	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 16	75		78	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1

铸造 车间	CNC 加工中心 17	75	基座减振、建 筑隔声	72	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 18	75		66	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 19	75		60	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 20	75		54	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 21	75		110	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 22	75		102	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 23	75		96	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 24	75		90	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 25	75		84	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 26	75		78	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 27	75		72	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 28	75		66	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 29	75		60	202	1	42	42.5	昼夜	15	21.5	1
	CNC 加工中心 30	75		54	202	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 31	75		118	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 32	75		124	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 33	75		130	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 34	75		136	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 35	75		142	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 36	75		148	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 37	75		154	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 38	75		160	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 39	75		166	186	1	28	46.1	昼夜	15	25.1	1
	CNC 加工中心 40	75		172	186	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
	CNC 加工中心 41	75		118	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
CNC 加工中心 42	75	124	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1		
CNC 加工中心 43	75	130	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1		
CNC 加工中心 44	75	136	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1		
CNC 加工中心 45	75	142	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1		

铸造 车间	CNC 加工中心 46	75	基座减振、建 筑隔声	148	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
	CNC 加工中心 47	75		154	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
	CNC 加工中心 48	75		160	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
	CNC 加工中心 49	75		166	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
	CNC 加工中心 50	75		172	191	1	32	44.9	昼夜	15	23.9	1
	CNC 加工中心 51	75		118	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 52	75		124	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 53	75		130	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 54	75		136	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 55	75		142	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 56	75		148	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 57	75		154	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 58	75		160	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 59	75		166	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 60	75		172	196	1	36	43.9	昼夜	15	22.9	1
	CNC 加工中心 61	75		118	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 62	75		124	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 63	75		130	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 64	75		136	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 65	75		142	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 66	75		148	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 67	75		154	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 68	75		160	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 69	75		166	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
CNC 加工中心 70	75	172	201	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 71	75	118	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1		
CNC 加工中心 72	75	124	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1		
CNC 加工中心 73	75	130	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1		
CNC 加工中心 74	75	136	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1		

铸造 车间	CNC 加工中心 75	75	基座减振、建 筑隔声	142	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1
	CNC 加工中心 76	75		148	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1
	CNC 加工中心 77	75		154	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1
	CNC 加工中心 78	75		160	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1
	CNC 加工中心 79	75		166	206	1	44	42.1	昼夜	15	21.1	1
	清洗机 1	75		229	186	1	8	56.9	昼夜	15	35.9	1
	磨床 1	80		10	187	1	5	66.0	昼夜	15	45.0	1
	磨床 2	80		10	185	1	5	66.0	昼夜	15	45.0	1
	车床	80		13	185	1	10	60.0	昼夜	15	39.0	1
	钻床	80		13	187	1	10	60.0	昼夜	15	39.0	1
	电火花机 1	80		32	189	1	21	53.6	昼夜	15	32.6	1
	电火花机 2	80		28	190	1	26	51.7	昼夜	15	30.7	1
	电火花机 3	80		24	190	1	31	50.2	昼夜	15	29.2	1
	线切割 1	80		32	186	1	21	53.6	昼夜	15	32.6	1
	线切割 2	80		28	186	1	26	51.7	昼夜	15	30.7	1
	线切割 3	80		24	186	1	31	50.2	昼夜	15	29.2	1
	合模机	80		12	201	1	6	64.4	昼夜	15	43.4	1
	螺杆空压机 1	90		34	171	1	33	59.6	昼夜	15	38.6	1
	螺杆空压机 2	90		38	171	1	38	58.4	昼夜	15	37.4	1
	机加 车间	CNC 加工中心 80		75	108	160	1	40	43.0	昼夜	15	22.0
CNC 加工中心 81		75	98	160	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1	
CNC 加工中心 82		75	88	160	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1	
CNC 加工中心 83		75	78	160	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1	
CNC 加工中心 84		75	68	160	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1	
CNC 加工中心 85		75	58	160	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1	
CNC 加工中心 86		75	48	160	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1	
CNC 加工中心 87		75	38	160	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1	
CNC 加工中心 88		75	184	161	1	15	51.5	昼夜	15	30.5	1	
CNC 加工中心 89		75	191	160	1	25	47.0	昼夜	15	26.0	1	

机加 车间	CNC 加工中心 90	75	基座减振、建 筑隔声	198	160	1	35	44.1	昼夜	15	23.1	1
	CNC 加工中心 91	75		205	160	1	45	41.9	昼夜	15	20.9	1
	CNC 加工中心 92	75		212	160	1	55	40.2	昼夜	15	19.2	1
	CNC 加工中心 93	75		219	160	1	65	38.7	昼夜	15	17.7	1
	CNC 加工中心 94	65		20	149	1	40	33.0	昼夜	15	12.0	1
	CNC 加工中心 95	75		30	149	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 96	75		40	149	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 97	75		50	149	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 98	75		60	149	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 99	75		70	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 100	75		80	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 101	75		90	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 102	75		100	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 103	75		110	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 104	75		120	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 105	75		130	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 106	75		140	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 107	75		150	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
CNC 加工中心 108	75	160	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1		
CNC 加工中心 109	75	170	149	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1		
CNC 加工中心 110	75	180	149	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1		
CNC 加工中心 111	75	190	149	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1		
CNC 加工中心 112	75	200	149	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1		
CNC 加工中心 113	75	210	149	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		
CNC 加工中心 114	75	220	149	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 115	75	20	139	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 116	75	30	139	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		
CNC 加工中心 117	75	40	139	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1		
CNC 加工中心 118	75	50	139	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1		

机加 车间	CNC 加工中心 119	75	座减振、建筑 隔声	60	139	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 120	75		70	139	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 121	75		80	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 122	75		90	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 123	75		100	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 124	75		110	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 125	75		120	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 126	75		130	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 127	75		140	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 128	75		150	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 129	75		160	139	1	95	35.4	昼夜	15	14.4	1
	CNC 加工中心 130	75		170	139	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 131	75		180	139	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 132	75		190	139	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 133	75		200	139	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 134	75		210	139	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 135	75		220	139	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 136	75		20	126	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 137	75		30	126	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 138	75		40	126	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 139	75		50	126	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 140	75		60	126	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 141	75		70	126	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 142	75		80	126	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 143	75		90	126	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1
	CNC 加工中心 144	75		100	126	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1
	CNC 加工中心 145	75		110	126	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1
	CNC 加工中心 146	75		120	126	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1
CNC 加工中心 147	75	130	126	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1		

机加 车间	CNC 加工中心 148	75	基座减振、建 筑隔声	140	126	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1
	CNC 加工中心 149	75		150	126	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 150	75		160	126	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 151	75		170	126	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1
	CNC 加工中心 152	75		180	126	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 153	75		190	126	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 154	75		200	126	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 155	75		210	126	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 156	75		220	126	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 157	75		20	114	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 158	75		30	114	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 159	75		40	114	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 160	75		50	114	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 161	75		60	114	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 162	75		70	114	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 163	75		80	114	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 164	75		90	114	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 165	75		100	114	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 166	75		110	114	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 167	75		120	114	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 168	75		130	114	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 169	75		140	114	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 170	75		150	114	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 171	75		160	114	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
CNC 加工中心 172	75	170	114	1	85	36.4	昼夜	15	15.4	1		
CNC 加工中心 173	75	180	114	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1		
CNC 加工中心 174	75	190	114	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1		
CNC 加工中心 175	75	200	114	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1		
CNC 加工中心 176	75	210	114	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		

机加 车间	CNC 加工中心 177	75	基座减振、建 筑隔声	220	114	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 178	75		20	103	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 179	75		30	103	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 180	75		40	103	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 181	75		50	103	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 182	75		60	103	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 183	75		70	103	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 184	75		80	103	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 185	75		90	103	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 186	75		100	103	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 187	75		110	103	1	105	34.6	昼夜	15	13.6	1
	CNC 加工中心 188	75		120	103	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 189	75		130	103	1	120	33.4	昼夜	15	12.4	1
	CNC 加工中心 190	75		140	103	1	120	33.4	昼夜	15	12.4	1
	CNC 加工中心 191	75		150	103	1	110	34.2	昼夜	15	13.2	1
	CNC 加工中心 192	75		160	103	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 193	75		170	103	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 194	75		180	103	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 195	75		190	103	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 196	75		200	103	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 197	75		210	103	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 198	75		220	103	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 199	75		20	91	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 200	75		30	91	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 201	75		40	91	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
CNC 加工中心 202	75	50	91	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1		
CNC 加工中心 203	75	60	91	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1		
CNC 加工中心 204	75	70	91	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1		
CNC 加工中心 205	75	80	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1		

机加 车间	CNC 加工中心 206	75	基座减振、建 筑隔声	90	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 207	75		100	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 208	75		110	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 209	75		120	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 210	75		130	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 211	75		20	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 212	75		150	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 213	75		160	91	1	100	35.0	昼夜	15	14.0	1
	CNC 加工中心 214	75		170	91	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 215	75		180	91	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 216	75		190	91	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 217	75		200	91	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 218	75		210	91	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 219	75		20	91	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 220	75		20	80	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 221	75		30	80	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 222	75		40	80	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 223	75		50	80	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 224	75		60	80	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 225	75		70	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 226	75		80	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 227	75		90	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 228	75		100	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 229	75		110	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
CNC 加工中心 230	75	120	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1		
CNC 加工中心 231	75	130	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1		
CNC 加工中心 232	75	140	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1		
CNC 加工中心 233	75	150	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1		
CNC 加工中心 234	75	160	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1		

机加 车间	CNC 加工中心 235	75	基座减振、建 筑隔声	170	80	1	90	35.9	昼夜	15	14.9	1
	CNC 加工中心 236	75		180	80	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 237	75		190	80	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 238	75		200	80	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 239	75		210	80	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 240	75		220	80	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 241	75		20	68	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 242	75		30	68	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 243	75		40	68	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 244	75		50	68	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 245	75		60	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 246	75		70	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 247	75		80	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 248	75		90	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 249	75		100	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 250	75		110	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 251	75		120	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 252	75		130	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 253	75		140	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 254	75		150	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 255	75		160	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 256	75		170	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 257	75		180	68	1	80	36.9	昼夜	15	15.9	1
	CNC 加工中心 258	75		190	68	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 259	75		200	68	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 260	75		210	68	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
CNC 加工中心 261	75	220	68	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 262	75	20	56	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 263	75	30	56	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		

机加 车间	CNC 加工中心 264	75	基座减振、建 筑隔声	40	56	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 265	75		50	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 266	75		60	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 267	75		70	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 268	75		80	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 269	75		90	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 270	75		100	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 271	75		110	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 272	75		120	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 273	75		130	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 274	75		140	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 275	75		150	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 276	75		160	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 277	75		170	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 278	75		180	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 279	75		190	56	1	70	38.1	昼夜	15	17.1	1
	CNC 加工中心 280	75		200	56	1	60	39.4	昼夜	15	18.4	1
	CNC 加工中心 281	75		210	56	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 282	75		220	56	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 283	75		20	44	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 284	75		30	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 285	75		40	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 286	75		50	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 287	75		60	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 288	75		70	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 289	75		80	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
CNC 加工中心 290	75	90	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		
CNC 加工中心 291	75	100	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		
CNC 加工中心 292	75	110	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1		

机加 车间	CNC 加工中心 293	75	基座减振、建 筑隔声	120	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 294	75		130	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 295	75		140	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 296	75		150	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 297	75		160	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 298	75		170	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 299	75		180	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 300	75		190	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 301	75		200	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 302	75		210	44	1	50	41.0	昼夜	15	20.0	1
	CNC 加工中心 303	75		220	44	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 304	75		20	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 305	75		30	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 306	75		40	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 307	75		50	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 308	75		60	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 309	75		70	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 310	75		80	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 311	75		90	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 312	75		100	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 313	75		110	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 314	75		120	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 315	75		130	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 316	75		140	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
CNC 加工中心 317	75	150	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 318	75	160	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 319	75	170	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 320	75	180	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		
CNC 加工中心 321	75	190	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1		

机加 车间	CNC 加工中心 322	75	基座减振、建 筑隔声	200	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 323	75		210	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	CNC 加工中心 324	75		220	32	1	40	43.0	昼夜	15	22.0	1
	自动清洗机 2	70		161	157	1	75	32.5	昼夜	15	11.5	1
	自动清洗机 3	70		151	19	1	27	41.4	昼夜	15	20.4	1
	金属屑压饼机 3	75		83	-6	1	7	58.1	昼夜	15	37.1	1

注：①表中坐标以机加车间西南角（106.77645368°，29.63140535°）为三维坐标的原点，以厂区平面布置图东、北、离地分别为 X、Y、Z 轴的正方向；②距室内边界距离按照设备与最近的室内边界进行取值。

表 4.3-2 主要设备噪声源源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	运行时段	声源控制措施
			X	Y	Z			
1	冷却塔	100m³/h	83	232	2	80	昼夜	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、消声器等
2	金属屑压饼机 1	/	108	225	1	75	昼夜	
3	金属屑压饼机 2	/	134	20	1	75	昼夜	
4	风机 1	/	-30	123	1	80	昼夜	
5	风机 2	/	-29	123	1	80	昼夜	
6	风机 3	/	120	84	1	80	昼夜	
7	风机 4	/	121	84	1	80	昼夜	
8	风机 5	/	120	75	1	80	昼夜	
9	风机 6	/	-80	123	1	80	昼夜	
10	风机 7	/	-110	123	1	80	昼夜	
11	风机 8	/	-47	-148	1	80	昼夜	

注：①表中坐标以机加车间西南角（106.77645368°，29.63140535°）为三维坐标的原点，以厂区平面布置图东、北、离地分别为 X、Y、Z 轴的正方向；

(2) 预测方法

预测方法采用点声源距离衰减模式，公式如下：

$$L_{pi} = L_{oi} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{oi}}$$

式中：L_{pi}——第 i 个噪声源 r_i 处的噪声贡献值，dB(A)；

L_{oi}——第 i 个噪声源参考位置 r_{oi} 处的噪声贡献值，dB(A)；

r_i ——预测点与点声源之间的距离，m；

r_{oi} ——参考位置与声源之间的距离，1m。

(3) 预测结果及声环境影响分析

根据上述公式，计算本项目建成后厂界噪声贡献值预测结果详见下表。

表 4.3-3 运营期厂界噪声排放预测结果 单位：dB(A)

预测点	时段	厂界最大贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
北厂界	昼夜	54.1	65	55	达标
东厂界	昼夜	50.0	65	55	达标
南厂界	昼夜	47.3	70	55	达标
西厂界	昼夜	53.8	70	55	达标

由预测结果可知，通过采取以上的噪声防治措施后，本项目北侧和东侧厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；南侧和西侧厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，能做到达标排放，对区域声环境影响可接受。

(4) 本项目噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），项目噪声监测要求见下。

表 4.3-4 本项目运营期噪声监测方案一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	四周厂界外 1m	昼间、夜间等 效 A 声级	每季度至少开展 一次监测	东、北侧执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准； 西、南侧执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物排放信息

本项目固废类别、名称、产排情况及处理信息等见表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物排放信息一览表

产生环节	固体废物名称	属性	物理性状	废物类别	废物代码	危险性	年产生量(t/a)	贮存方式	处理方式	处置去向及处置量	
										去向	处置量 t/a
震砂	废砂	一般固体废物	固态	SW59	900-001-S59	/	566.849	分类袋放	全部送回厂家进行再生处理	委托处置	566.849
切割浇冒口	废浇冒口		固态	SW17	900-002-S17	/	3469.126	分类堆放	作为回炉料全部回用于生产进行熔炼	回用于生产	3469.126
中检	不合格铸件毛坯件		固态	SW17	900-002-S17	/	600	分类堆放			600
检漏	废铝加工件		固态	SW17	900-002-S17	/	50	分类堆放			50
切割浇冒口、人工刮刀去毛刺	废金属屑		固态	SW17	900-002-S17 900-001-S17	/	1.5	分类袋放	定期外售物资回收单位处置	委托处置	1.5
抛丸	废钢丸		固态	SW17	900-001-S17	/	3	分类堆放			3
检漏	废铁加工件		固态	SW17	900-002-S17	/	440	分类堆放	收集后定期退回毛坯厂家	委托处置	490
包装	废包装		固态	SW59	900-099-S59	/	0.5	分类桶装	收集后定期外售物资回收单位处置	委托处置	0.5
废气处理	布袋粉尘		固态	SW59	900-099-S59	/	22.536	分类桶装			22.536
生活污水处理	生化池污泥		固态	SW64	900-002-S64	/	3.94	桶装暂存	交由环卫部门清运处置	委托处置	3.94
熔炼、精炼除渣	废铝渣	危险废物	固态	HW48	321-026-48	R	17.618	分类堆放	经铝渣暂存区暂存后定期交有资质的单位处理	委托处置	17.618
清理打磨、机加	废含油金属屑		固态	HW09	900-006-09	T	1500	分类桶装	经含油金属屑暂存	委托处置	1500

										区暂存后 定期交有 资质的单 位处理		
机加	废切削液		液态	HW09	900-006-09	T	15.4	分类桶装	经危废贮 存库暂存 后定期交 有资质的 单位处理	委托处置	15.4	
工件擦拭	废含油无纺布		固态	HW49	900-041-49	T、In	0.02	固态			0.02	
钝化线倒槽	废槽渣		固态	HW17	336-064-17	T/C	5.832	分类桶装			5.832	
深孔钻加工	废切削油		液态	HW08	900-249-08	T、I	0.07	分类桶装			0.07	
电火花加工	废放电加工油		液态	HW08	900-249-08	T、I	0.04	分类桶装			0.04	
废气处理	废活性炭		固态	HW49	900-039-49	T	4.11	分类桶装			4.11	
废气处理	废过滤棉		固态	HW49	900-041-49	T、In	2	分类堆放			2	
油品包装	废油桶		固态	HW08	900-249-08	T、I	0.5	分类堆存			0.5	
设备保养	废润滑油		液态	HW08	900-217-08	T、I	0.35	分类桶装			0.35	
设备保养	含油棉纱手套		固态	HW49	900-041-49	T、In	0.02	分类桶装			0.02	
空压机冷却	废空压机油		液态	HW09	900-007-09	T	0.04	分类桶装			0.04	
设备保养	废包装桶		固态	HW49	900-041-49	T/In	0.5	分类堆存			0.5	
废水处理	生产废水处理 设施污泥		固态	HW08	900-210-08	T、I	20	分类桶装			20	
员工生活	生活垃圾	生活垃 圾	固态	SW64	900-099-S64	/	112.5	桶装暂存			定期交由 环卫部门 清运处理	委托处置
员工餐饮	餐厨垃圾 (含废油脂)		固态	SW61	900-002-S61	/	67.5	桶装暂存	经专用餐 厨垃圾桶 收集后交 由有资质 的单位处 置	67.5		

(1) 源强核算阐述

项目固废主要为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

1、一般工业固废

①废砂 S2

项目外购覆膜砂进行铸造，覆膜砂使用后将产生废覆膜砂，项目厂区不设置覆膜砂再生设备，废覆膜砂全部送回厂家进行再生处理，项目年用覆膜砂 570t/a，根据制芯、震砂工序产生的大气污染物，可知项目年产废砂 566.849t/a。

②废浇冒口 S3

项目干式切割浇冒口工序产生废浇冒口，根据物料平衡，废浇冒口产生量约 3469.126t/a，作为回炉料全部回用于生产进行熔炼。

③废金属屑 S4

项目干式切割浇冒口工序产生废金属屑，根据物料平衡，废金属屑产生量约 1.0t/a，同时后续模具加工机铁铸件加工人工用刮刀去毛刺阶段会产生废金属屑，废金属屑产生量约 0.5t，金属屑共计产生量约 1.5t，收集后定期外售物资回收单位处置。

④不合格铸件毛坯 S5

浇冒口切割完成后将铝铸件毛坯利用 X 射线探伤机进行毛坯件内部的无损检测工作，该过程会产生不合格铸件毛坯，根据建设单位提供资料，不合格率为 12%，则不合格铸件毛坯产生量约 600t/a，作为回炉料全部回用于生产进行熔炼。

⑤废钢丸 S9

抛丸机定期产生废钢丸，根据业主介绍，抛丸年用量为 60t/a，废钢丸产生量约为原料的 5%，则废钢丸产生量约 3t/a，收集后定期外售物资回收单位处置。

⑥废铝加工件 S10

项目铝机加件检漏过程中会产生废加工件，根据建设单位提供资料，废加工件几率为 1%，项目年加工铝盖壳体 0.5 万 t/a，则项目产生废铝件约 50t/a，收集后作为回炉料全部回用于生产进行熔炼。

⑦废包装 S12

项目产品包装入库过程会产生废包装，根据建设单位提供资料，废包装产生量约 0.5t/a，收集后定期外售物资回收单位处置。

⑧废铁加工件 S15

项目铁机加件检漏过程中会产生废加工件，根据建设单位提供资料，废加工件几率为 1%，铁盖壳体 2.4 万 t/a，铁缸体 2 万 t/a，则项目废加工件约 440t，收集后定期退回毛坯厂家。

⑨布袋收集粉尘 S16

根据废气核算结果，项目熔炼、精炼、喷砂、制芯、浇注、震砂、抛丸工序布袋收集粉尘约 22.536t/a，产生后袋装收集暂存于一般固废暂存区，收集后定期外售物资回收单位处置。

⑩生化池污泥 S26

生化池污泥产生量按去除 1kgCOD 产生 0.3kg 干污泥计，污泥含水率约为 65%，则生化池污泥产生量约为 3.94t/a。

2、危险废物

①废铝渣 S1

项目熔炼、精炼除渣过程会产生废铝渣，根据物料平衡，废铝渣产生量约为 17.618t/a，收集后最终暂存于铝渣暂存区，定期交有资质的单位处置。

②废含油金属屑 S6

根据铝铸件物料平衡，本项目铸件毛坯清理打磨工序会产生含油废金属屑 1.82t/a，后续模具加工及机加工过程会产生废含油金属屑，根据建设单位提供资料，则铝铸件、模具加工及铁机加件过程废含油金属屑产生量约 1498.18t/a，共计含油金属屑产生量约 1500t/a，收集后暂存于含油金属屑暂存区，定期交有资质的单位处置。

③废切削液 S7

本项目铸件自动去毛刺和机加工序采用切削液进行机加工，根据业主提供资料，切削液与水分别按比例（1:10）配制，项目含切屑的切削液经过滤净化后重复使用，一般一年更换 1 次，根据水平衡分析，项目年使用配置好的切削液 154t/a，废切削液按使用量的 10%计，则废切削液（含油泥）产生量为 15.4t/a；桶装密闭暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

④废含油无纺布 S8

本项目热处理前需对工件表面采用无纺布擦拭干净，产生量约 0.02t/a，定期交有资质的单位处理。

⑤废槽渣 S10

钝化线脱脂槽及烫洗槽会产生槽渣，按各槽体的有效容积 10%计算，每次倒槽时打捞槽渣，则年产生槽渣 5.832t/a，桶装密闭暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

⑥废切削油 S13

项目模具加工深孔钻过程会产生废切削油，根据业主提供资料，项目年使用切削油 0.7t/a，一般一年更换 1 次，废放电加工油按使用量的 10%计，产生量约 0.07t/a，桶装密闭暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

⑦废放电加工油 S14

模具电火花加工工序中会使用放电加工油，根据业主提供资料，项目年使用放电加工油 0.4t/a，一般一年更换 1 次，废放电加工油按使用量的 10%计，则年产生废放电加工油 0.04t/a。桶装暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。

⑧废活性炭 S17

本项目生产过程中有机废气采用二级活性炭吸附处理，二级活性炭的处理效率均为 32%，经查阅资料，根据查阅相关资料，每吸附 1kg 挥发性有机物，需用 4kg 活性炭。则废气处理过程中活性炭吸附的挥发性有机的量约 0.411t/a，废活性炭产生量约为 2.055t/a。本项目废活性炭产生量共 4.11t/a，吸附装置内的失效活性炭平均每 6 个月更换一次，每次更换量为 2.055t/次。产生后暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处理。

⑨废过滤棉 S18

本项目制芯废气及浇注废气经碱液喷淋处理后，后续采用干式过滤器去除颗粒物、碱性气体和水。废过滤棉产生量约 2t/a，产生后暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处理。

⑩废油桶 S19

项目生产过程中将产生废油桶，主要为各类矿物油包装，如切削液、润滑油、放电加工油、深孔钻切削油桶等，产生量约 0.5t/a，定期交有资质的单位处理。

⑪废润滑油 S20

项目设备运行过程中会产生一定量的废润滑油，产生量约 0.35t/a，定期交有资质的单位处理。

⑫含油棉纱手套S21

项目设备维修保养、生产过程中会产生一定量的废含油抹布及劳保用品，产生量约 0.02t/a，定期交有资质的单位处理。

⑬废空压机油 S22

根据业主提供资料，废空压机油产生量约 0.04t/a，定期交有资质的单位处理。

⑭废包装桶 S23

项目生产过程中将产生废液体包装桶，主要为各类清洗剂、脱膜剂、钝化液、封孔剂等包装，产生量约0.5t/a，定期交有资质的单位处理。

⑮生产废水处理设施污泥S27

根据建设单位经验系数，废水处理设施污泥产生量约 20t/a，定期交有资质的单位处理。

3、生活垃圾

①一般生活垃圾S24

生活垃圾主要来源于办公生活区，按每人0.5kg/d计，拟建项目员工共750人，全年工作300天，生活垃圾年产生量为112.5t/a。

②餐厨垃圾（含废油脂）S25

项目食堂在运营过程中会产生餐厨垃圾（含废油脂），产生量按每人0.25kg/餐·次计，就餐人数为900人次，全年工作300天，则餐厨垃圾产生量为67.5t/a。

4.4.2 管理要求

拟建项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、餐厨垃圾（含废油脂）。

（1）一般工业固体废物

拟建项目厂区东北侧 1 个一般固废暂存间，建筑面积约 50m²，用于一般工业固废的暂存。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定，一般固废在贮存过程中应满足相应的“三防”防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，且贮存场应按 GB 15562.2 要求设置环保图形标志。拟建项目设置一般固废暂存区，一般固废分类分区暂存，满足 GB 18599-2020 中相关要求。因此，本项目一般工业固废的暂存及处置措施可行，不会对环境产生明显影响。

（2）危险废物

项目厂区东北侧设置 1 个危险废物贮库，同时机加辅房 1F 西侧和紧邻机加车间外东北侧分别布设有一个含油金属屑暂存区，面积均约 50m²，主要用于暂存铁盖体和缸体机加工序产生的含油金属屑；铸造辅房 2F 东侧布设 1 个铝渣暂存区，面积约 50m²，暂存熔炼、精炼过程产生的铝渣；紧邻铸造车间外西北侧布设 1 个含油金属屑暂存区，面积约 50m²，主要暂存铝盖壳体和模具加工产生的含油铝屑。危险废物暂存库和铝渣、含油金属屑暂存区均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定，做好“六防”措施（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）。危险废物定期全部交由有危险废物处理资质的单位进行收运处理，并严格执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）。

危险废物收集、包装管理要求：各类危险废物收集、包装与存储按照危险废物管理的相关要求执行，分类放入密闭容器内进行“标识”并按照危险废物进行管理。

危险废物暂存应满足如下要求：

① 应按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理。

② 危险废物贮存库和铝渣、含油金属屑暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，按规范进行防渗漏处理，设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③ 危险废物贮存设置围堰，含油金属屑暂存区下方设置接液托盘。

④ 在交由有资质的危废处置单位清运处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》中相关要求转移危险废物。

⑤ 收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

⑥ 危险废物贮存库应具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并由专人管理，按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存库周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

⑦ 建设单位按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条产生、

收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

危险废物贮存库基本情况，见表 4.4-2。

表 4.4-2 危险废物贮存库基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	铝渣暂存区	废铝渣	HW48	321-026-48	铸造辅房 2F 东侧	50m ²		
1	危险废物贮存库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区东北侧	100m ²	桶装/ 袋装	3 个月
2		废槽渣	HW17	336-064-17				
3		废切削油	HW08	900-249-08				
4		废放电加工油	HW08	900-249-08				
5		废活性炭	HW49	900-039-49				
7		废过滤棉	HW49	900-041-49				
8		废油桶	HW08	900-249-08				
9		废润滑油	HW08	900-217-08				
10		废含油无纺布	HW49	900-041-49				
11		含油棉纱手套	HW49	900-041-49				
12		废空压机油	HW09	900-007-09				
13		废包装桶	HW49	900-041-49				
14		生产废水处理设施污泥	HW08	900-210-08				
1		含油金属屑暂存区 1	废含油金属屑	HW09				
1	含油金属屑暂存区 2	废含油金属屑	HW09	900-006-09	机加辅房 1F 西侧	50m ²	桶装/ 袋装	3 个月
1	含油金属屑暂存区 3	废含油金属屑	HW09	900-006-09	紧邻机加车间外东北侧	50m ²	桶装/ 袋装	3 个月

(3) 生活垃圾、餐饮垃圾（含废油脂）、生化池污泥

厂区东北侧设置 1 个生活垃圾收集点，建筑面积 50m²。

项目生活垃圾主要成分为废纸、塑料等，在各产生点袋装化后暂存于厂区生活垃

圾收集柜，由园区环卫部门定期清运处置。

餐饮垃圾（含废油脂）每日交有餐厨垃圾处理资质单位处置。

生化池污泥交由环卫部门定期清运处置。

项目对不同类型的固体废物进行了分类收集、储存、处理和处置，通过上述方法处理处置后，企业在执行评价提出的危险废物临时贮存和转移控制措施，加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响，环境能够接受。

4.5 地下水、土壤环境影响及污染防治措施

本项目位于两江新区鱼复工业园，为新增占地，新增占地已由园区平场，现状为荒地，周边 50m 范围内均为工业用地。本项目营运期产生的废气均达标排放，项目产生的生产废水和生活污水经处理后均由管道收集，集中送往果园污水处理厂进一步处理达标后排放。同时本项目排放的污染物均不涉及重金属及持久性污染物，亦不涉及剧毒化学品，本项目地下水环境及土壤环境不敏感。

项目营运期危险废物贮存库、油料库、切削液调配房设置围堰，含油金属屑暂存区下方设置接液托盘；机加含油设备下方设置托盘。同时厂区采取分区防渗，即危废贮存库、油料库、清洗区、试漏区、钝化线、热处理区、切削液调配房、铝渣暂存区、含油金属屑暂存区、污水处理设施等区域进行重点防渗；行政办公区、食堂、宿舍为简单防渗；厂区除重点防渗区和行政办公区以外的其它生产区作为一般防渗区。重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）以及参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行；一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行；简单防渗区进行一般地面硬化。

因此项目在采取了上述措施后，项目无污染土壤及地下水环境影响途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

4.6 环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的主要危险性物质及分布详见下表。

表 4.6-1 主要危险物质储存情况一览表

危险物质名称	最大储存量 t	储存位置	形态	CAS 号	主要危险特性	临界量 t	Q 值 $\sum q_n/Q_n$
QLP-1213 清洗剂	0.15	油料库	液体	/	毒性	50	0.003
无铬钝化液	0.5		液体	/	毒性	50	0.01
封孔剂	0.6		液体	/	毒性	50	0.012
脱模剂 DAG395	0.2		液体	/	毒性	50	0.004
脱模剂 Foseco Dycote 7029	0.05		液体	/	毒性	50	0.001
热心盒脱膜剂 (TMB)	0.05		液体	/	毒性	50	0.001
切削液	0.75		液体	/	毒性	50	0.015
QLP-1158 清洗剂	2		液体	/	毒性	50	0.04
深孔钻切削油	0.5		液体	/	毒性	2500	0.0002
放电加工油	0.1		液体	/	毒性	2500	0.00004
防锈剂	0.25		液体	/	毒性	50	0.005
QLP-1158 清洗剂	4		液体	/	毒性	50	0.08
润滑油	0.6		液体	/	易燃性、火灾、 毒性	2500	0.00024
废切削液	15.4	危险废物贮存库	液体	/	毒性、易燃性	2500	0.00616
废切削油	0.07		液体	/	毒性、易燃性	2500	0.000028
废放电加工油	0.04		液体	/	易燃性、火灾、 毒性	2500	0.000016
废润滑油	0.35		液体	/	易燃性、火灾、 毒性	2500	0.00014
废空压机油	0.04		液体	/	易燃性、火灾、 毒性	2500	0.000016
天然气(以甲烷计)	0.3	天然气采用管道输入, 厂内不贮存, 按 10min 在线量, 甲烷含量 95% 计算	气体	/	易燃性、火灾	10	0.03
合计							0.20784

经计算, 本项目厂区危险物质数量与临界量比值为 $Q=0.2074 < 1$, 所有风险物质在厂区内贮存量均未超过临界量。

表 4.2-31 风险单元分布

单元名称	单元功能	主要危险物质
油料库	液态物料暂存	润滑油等
危险废物贮存库	固废处置单元	危险废物
天然气管道	供气	甲烷

(2) 影响途径

本项目危险物质的主要风险为物质泄漏，对地表水、地下水、土壤和大气环境造成污染。以及机油、废油遇明火、高热时易发生火灾、爆炸事故产生的 CO、CO₂、NO_x 等有毒有害物质二次污染。

(3) 环境风险防范措施

①加强管理，对污水处理设施操作人员进行上岗前培训，制定严格的操作规程，对设备必须经常进行检修，避免泄漏事故的发生。

②清洗剂、无铬钝化液、封孔剂、脱模剂、切削液、润滑油、深孔钻切削油、放电加工油、防锈剂等液态物料采用专用桶密封装暂存于油料库；危险废物采用专用桶或容器封装后暂存危废贮存库，分类收集；油料库、危险废物贮存库、切削液调配房周边设置围堰，并进行防渗处理，危废暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理；预留空桶，方便泄漏时及时转桶。

③含油金属屑暂存区下方设置接液盘，同时暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理；预留空桶，方便泄漏时及时转桶。

④铝渣暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理，暂存区设置监控设备。

⑤车间内生产废水收集管线采用可视化设计，废水处理设施地面进行硬化、防渗、防腐等处理，同时设施底部四面设置环沟。

⑥购买符合相应国家标准的规定原材料，保证产品质量；建立日常巡视制度。

⑦油料库、危险废物贮存库、铝渣暂存区及含油金属屑暂存区设立防火标志，禁止明火现象发生，同时进行规范性管理。

⑧在天然气送气和点火时首先检查烧嘴前阀门是否关严，同时要检查烟道闸板或排烟机是否打开，使炉膛通风良好，避免天然气淤积。点火时要先开风并伸入点火器，

后开天然气。点火后，要时刻注意检查，防止烧嘴熄灭，一旦灭火，必须立即关闭烧嘴。天然气输送管道定期检查巡视，一旦发现管道及阀门发生泄漏及时切断气源，禁止火源，进行维修。保持室内通风良好，炉体各个结合部位加强密封。

⑨成立事故应急对策指挥中心，建立事故应急通报网络，编制企业突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。

⑩厂区配备必要的消防器材和个人防护自救设备。

⑪厂区雨水排放口设置截断阀，事故发生后用于切断厂区雨水进入市政雨水管网，事故废水泵入厂区事故池（有效容积 300m³），事故池容积计算如下所示。

参考《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019）的计算方法，事故池容积应根据事故物料泄露量、消防废水量及进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。

对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故池容量应按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3$$

其中： V_1 —为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（m³）。本项目主要考虑油料库内暂存的油品发生泄漏，油料库油品同时泄漏的可能性较低，厂区油料库储存的易燃物料主要为润滑油、切削液、深孔钻切削油、放电加工油等，其中润滑油规格为 200kg/桶，切削液、深孔钻切削油及放电加工油的规格均为 25kg/桶，本项目油品同时泄漏的可能性较低，本次以最大可信度进行考虑，即主要考虑一个润滑油桶的泄漏，润滑油密度约为 0.9g/cm³，则本项目 $V_1=0.22\text{m}^3$ 。

V_2 —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏的最大消防用水量（m³）。厂区所有厂房同时发生的可能性极小，其中油料库发生火灾的可信度最大，本项目设置 2 个油料库，其中 1 个油料库总建筑面积为 40m²，另 1 个油料库总建筑面积为 20m²，均为耐火等级二级的丁类仓房，本次以 40m² 的油料库发生火灾进行计算，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），假设厂区同一时间的火灾次数为 1 起，室外消防用水量为 15L/s，室内消防用水量为 10L/s，火灾延续时间 1h，则最大消防用水量为 90m³， $V_2=90\text{m}^3$ 。

$V_{\text{雨}}$ —为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量（m³）， $V_{\text{雨}}=Qt$ 根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）可知，项目区域暴

雨流量计算公式：

$$q=1111(1+0.945\lg P)/(t+9.712)^{0.561}$$

式中：P—设计降雨重现期2a；

t—降雨历时（本项目初期暴雨历时取10min）；

q—设计暴雨强度（L/s·hm²）；

经计算，经计算暴雨强度为39.08L/s·hm²。

雨水汇水量计算采用如下公式计算：

$$Q=\Psi qF$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ—径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），各屋面、混凝土和沥青路面径流系数取0.9，本次计算取0.9；

q—设计暴雨强度，L/s·hm²；计算为39.08L/s·hm²；

F—汇水面积，hm²（厂区总面积约为9.94hm²，本次计算考虑最不利因素，除去绿化面积0.68hm²，汇水面积取9.26hm²）

经计算 $Q=325.7\text{L/s}$ ，则 $V_{\text{雨}}=Qt=195.42\text{m}^3$ 。

V_3 —为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量，与事故废水导排管道容量之和（m³）；围堰的有效容积不低于储存物的最大储存量，可有效收集泄漏的物料。考虑最不利的情况，围堰的有效容积与油料库泄漏的物体量相同，没有多余的能力收集事故废水，则 $V_3=V_1=0.22\text{m}^3$

综上计算， $V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})\text{max}-V_3=285.42\text{m}^3$ ，本次环评取 $V_{\text{事故池}}=300\text{m}^3$ 。

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	DA001 排气筒 (熔炼、精炼)	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、HCl	本项目熔炼废气和精炼废气共用1套废气处理设施，拟在熔炼炉(采用低氮燃烧技术)和换炉系统精炼工位上方设置集气罩，熔炼废气和精炼废气经集气罩收集(收集效率85%)后经一套风机(风机风量18000m ³ /h)引至“高温布袋除尘+碱液喷淋”装置进行处理，同时本项目熔炼工序天然气燃烧采用低氮燃烧法，处理后的废气通过20m高排气筒(DA001)排放，同时废气采样口按规范设置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³ SO ₂ : 100mg/m ³ NO _x : 400mg/m ³ 重庆市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 氯化氢: 100mg/m ³ , 0.17kg/h
	DA002 排气筒 (制芯、浇注)	颗粒物、甲醛、 酚类、非甲烷总 烃、氨	本项目制芯和浇注工序产生的废气共用1套废气处理设施，射芯机为密闭设备，拟在每台射芯机上方设置集气管(收集效率90%)，同时拟在每台浇注机上方设置1个集气罩(收集效率85%)，制芯及浇注废气经收集后，经管道整合在一起通过1套抽风系统(风机风量57000m ³ /h)引至“旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置进行处理后，通过20m高排气筒(DA002)排放，同时废气采样口按规范设置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³ 重庆市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 甲醛: 25mg/m ³ , 0.43kg/h 酚类: 100mg/m ³ , 0.17kg/h 非甲烷总烃: 120mg/m ³ , 17kg/h 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 氨: 8.7kg/h
	DA003 排气筒 (模具加热天 然气燃烧)	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	模具加热工序产生的天然气燃烧废气经20m高排气筒(DA003)排放，同时废气采样口按规范设置	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB 50/659-2016) 排放限值 颗粒物: 50mg/m ³ SO ₂ : 100mg/m ³ NO _x : 500mg/m ³
	DA004 排气筒 (喷砂)	颗粒物	喷砂机为密闭的箱体，喷砂工序产生的颗粒物通过设备上方设置的集气管道收集(收集效率为90%)经抽风系统(风机风量5000m ³ /h)引至1套布袋除尘器进行处	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³

			理后经 20m 高排气筒 (DA004) 排放, 同时废气采样口按规范设置	
DA005 排气筒 (震砂、打磨)	颗粒物		本项目震砂废气和打磨废气共用 1 套处理设施。本项目共设置 3 个打磨钳工台, 震动落砂机 3 台 (震砂设备为密闭箱体), 拟在各钳工打磨台上方设置集气罩 (收集效率 85%), 震动落砂机箱体上方设置集气管道 (收集效率 90%), 打磨废气和震砂废气经收集后, 经管道整合在一起通过 1 套抽风系统 (风机风量 19000m ³ /h) 引至布袋除尘器 (处理效率 95%) 处理后通过 20m 高排气筒 (DA005) 排放, 同时废气采样口按规范设置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³
DA006 排气筒 (热处理天然气燃烧)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		本项目热处理设备采用低氮燃烧技术, 产生的天然气燃烧废气经 20m 高排气筒 (DA006) 排放, 同时废气采样口按规范设置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³ SO ₂ : 100mg/m ³ NO _x : 300mg/m ³
DA007 排气筒 (抛丸)	颗粒物		本项目设置 1 台抛丸机, 抛丸机为密闭的箱体, 抛丸工序产生的颗粒物通过设备自带的收集管道全部进入抛丸机自带的布袋除尘器处理后经抽风系统 (风机风量 5000m ³ /h) 引至 20m 高的排气筒 (DA007) 排放, 同时废气采样口按规范设置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³
DA008 排气筒 (食堂)	非甲烷总烃、油烟		食堂油烟经油烟净化器处理后经 20m 高排气筒 (DA008) 排放, 风机风量 10000m ³ /h, 同时废气采样口按规范设置	重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB 50/859-2018) 油烟: 1.0mg/m ³ 非甲烷总烃: 10.0mg/m ³
焊接烟尘	/		本项目产生的焊接烟尘经过移动式焊烟净化器 (含集气设备) 收集处理后车间内无组织排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 30mg/m ³
生化池臭气	/		经专用管道引至绿化带高于地面 2m 排放	满足相关要求
废水处理设施臭气	/		经专用管道引至绿化带高于地面 2m 排放	满足相关要求

	厂房外	颗粒物、非甲烷总烃	车间加强通风，车间内部进行通风换气	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020) 排放限值 颗粒物: 5mg/m ³ (厂房外) 非甲烷总烃: 10mg/m ³ (厂房外)
	厂界	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨、HCl	车间加强通风，车间内部进行通风换气	重庆市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 颗粒物: 1.0mg/m ³ 非甲烷总烃: 4.0mg/m ³ 甲醛: 0.2mg/m ³ 酚类: 0.08mg/m ³ HCl: 0.2mg/m ³ 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 氨: 1.5mg/m ³ 臭气浓度: 20 (无量纲)
地表水环境	生化池 (生活污水)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	厂区建设 1 座隔油池，处理规模 25m ³ /d，同时建设 1 座生化池，处理规模为 170m ³ /d；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经自建的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 COD: 500mg/L、 BOD ₅ : 300mg/L、 SS: 400mg/L、 NH ₃ -N: 45mg/L、 动植物油: 100mg/L
	废水处理设施 (生产废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、TN、石油类、氟化物、甲醛、挥发酚、LAS	设计处理能力 100m ³ /d，采用“隔油+混凝沉淀+A/O”工艺；项目产生的生产废水经自建的废水处理设施处理后与生活污水一起经自建的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 COD: 500mg/L、 SS: 400mg/L、 NH ₃ -N: 45mg/L、 TN: 70mg/L 石油类: 20mg/L 氟化物: 20mg/L

				甲醛：5.0mg/L 挥发酚：2.0mg/L LAS：2.0mg/L
声环境	厂界四周	厂界噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施	北侧和东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准； 西侧和南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①项目厂区东北侧1个一般固废暂存间，建筑面积约50m²。废砂全部送回厂家进行再生处理；废浇冒口、不合格铸件毛坯件、废铝加工件全部收集后作为回炉料全部回用于生产进行熔炼；废金属屑、废钢丸、废包装、布袋收集粉尘定期外售物资回收单位处置；废铁加工件收集后定期退回毛坯厂家；生化池污泥污泥交由环卫部门定期清掏处理。</p> <p>②项目厂区东北侧设置1个危险废物贮库，同时机加辅房1F西侧和紧邻机加车间外东北侧分别布设有一个含油金属屑暂存区，面积均约50m²，主要用于暂存铁盖体和缸体机加工序产生的含油金属屑；铸造辅房2F东侧布设1个铝渣暂存区，面积约50m²，暂存熔炼、精炼过程产生的铝渣；紧邻铸造车间外西北侧布设1个含油金属屑暂存区，面积约50m²，主要暂存铝盖壳体和模具加工产生的含油铝屑。危废贮存库、铝渣暂存区和含油金属屑暂存区设“六防”措施。危险废物经收集后定期交有资质的单位处理。</p> <p>③厂区东北侧设置1个生活垃圾收集点，建筑面积约50m²。生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。</p> <p>④厂区食堂外设置餐厨垃圾专用收集桶，餐厨垃圾（含废油脂）经专用容器桶装收集后委托有资质的单位回收处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	项目营运期危险废物贮存库、油料库、切削液调配房设置围堰，含油金属屑暂存区下方设置接液托盘；机加含油设备下方设置托盘。同时厂区采取分区防渗，即危废贮存库、油料库、清洗区、试漏区、钝化线、热处理区、切削液调配房、铝渣暂存区、含油金属屑暂存区、污水处理设施等区域进行重点防渗；行政办公区、食堂、宿舍为简单防渗；厂区除重点防渗区和行政办公区以外的其它生产区作为一般防渗区。重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）以及参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行；一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行；简单防渗区进行一般地面硬化。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强管理，对污水处理设施操作人员进行上岗前培训，制定严格的操作规程，对设备必须经常进行检修，避免泄漏事故的发生。</p> <p>②清洗剂、无铬钝化液、封孔剂、脱模剂、切削液、润滑油、深孔钻切削油、放电加工油、防锈剂等液态物料采用专用桶密封装暂存于油料库；危险废物采用专用桶或容器封装后暂存危废贮存库，分类收集；油料库、危险废物贮存库、切削液调配房周边设置围堰，并进行防渗处理，危废暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理；预留空桶，方便泄漏时及时转桶。</p> <p>③含油金属屑暂存区下方设置接液盘，同时暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理；预留空桶，方便泄漏时及时转桶。</p> <p>④铝渣暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理，暂存区设置监控设备。</p> <p>⑤车间内生产废水收集管线采用可视化设计，废水处理设施地面进行硬化、防渗、防腐等处理，同时设施底部四面设置环沟。</p> <p>⑥购买符合相应国家标准的规定原材料，保证产品质量；建立日常巡视制度。</p> <p>⑦油料库、危险废物贮存库、铝渣暂存区及含油金属屑暂存区设立防火标志，禁止明火现象发生，同时进行规范性管理。</p> <p>⑧在天然气送气和点火时首先检查烧嘴前阀门是否关严，同时要检查烟道闸板或排烟机是否打开，使炉膛通风良好，避免天然气淤积。点火时要先开风并伸入点火器，后开天然气。点火后，要时刻注意检查，防止烧嘴熄灭，一旦灭火，必须立即关闭烧嘴。天然气输送管道定期检查巡视，一旦发现管道及阀门发生泄漏及时切断气源，禁止火源，进行维修。保持室内通风良好，炉体各个结合部位加强密封。</p> <p>⑨成立事故应急对策指挥中心，建立事故应急通报网络，编制企业突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。</p> <p>⑩厂区配备必要的消防器材和个人防护自救设备。</p> <p>⑪厂区雨水排放口设置截断阀，事故发生后用于切断厂区雨水进入市政雨水管网，事故废水泵入厂区事故池（有效容积 300m³）。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>完善环评提出的各项环保措施。设置环保管理人员；妥善保存各项环保手续和资料</p>

两江新区生态环境保护措施监督检查清单（污染影响类）

填表时间：2026.5.19						
一、基本信息						
企事业单位名称	重庆高金精密科技有限公司		建设地点	重庆市江北区两江新区 J18 单元 04 街区 Q10-1 地块 (两江新区鱼复工业园)		
地理坐标	E: E106°46'25.88581", N: 29°38'5.98094"	行业类别	铸造及其他金属制品制造 339; 通用零部件制造 348	排污许可管理类别	简化管理	证书编号或排污登记编号 /
劳动定员及生产制度	共 750 人, 其中管理 87 人, 生产工人 663 人; 三班制, 每班 8 小时, 全年工作 300 天	年生产时间	300 天	产品方案及生产能力	形成年产铝铸件 5000 吨、铝盖壳体 30 万件、铁盖壳体 13 万件、铁缸体 2 万件、模具 40 套的生产规模	
主要原料及用量	合金铝锭 4730.598t、双零铝锭 206.935t、铝硅中间合金 3.2t、铝钛硼中间合金 10.086t、铝锆中间合金 5.043t、铝锰中间合金 2.5t、铜 20.172t、金属镁 5.043、坩埚 24 个、外购铝铸件毛坯 30000 件、模具钢材 100t、铁铸件毛坯 150000 件		主要辅料、燃料及用量	粒状精炼剂 8.36t、覆膜砂 570t、氩气 920 瓶、液氮气 13500L、铝硅焊丝 2t、不锈钢丸 60t、QLP-1213 清洗剂 0.68t、无铬钝化液 2.4t、封孔剂 2.7t、河砂 0.5t、外购模具 80 副、DAG395 脱膜剂 2.7t、Foseco Dycote7029 脱膜剂 0.5t、热心盒脱膜剂(TMB)0.4t、无纺布 0.02t/a、切削液 14t、QLP-1158 清洗剂 10.56t、润滑油 2.7t、石墨 2t、铜 0.5t、深孔钻切削油 0.7t、放电加工油 0.4t、电极丝 10000m、五金件 150040 套、防锈剂 5t、天然气 188.25 万方		
主要污染物总量	废水：CDD 8.487t/a、NH ₃ -N 0.849t/a（排入管网） CDD 1.414t/a、NH ₃ -N 0.141t/a（排入环境） 废气：颗粒物 1.187t/a、SO ₂ 0.209t/a、NO _x 1.697t/a、非甲烷总烃 0.882t/a、氨 0.002t/a、酚类 0.0175t/a、甲醛 0.0175t/a、HCl 0.004t/a、油烟 0.014t/a					
环评、	项目名称	批准书文号	审批部门	验收情况		

竣工 环保 验收 情况	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
风险 评估、 应急 预案 备案 情况	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
环境 管理 制度 及机 构	/			

二、监督检查内容

内容 分类	主要生产/公用 单元	生产线(公 用单元)名 称	主要生 产设备	数 量	排 放 形 式	环 保 措 施 及 其 工 艺	参 数 或 能 力	污 染 物 种 类	对 应 排 放 口	排 放 口 类 型	排 放 口 高 度/ 排 放 去 向	执 行 标 准	排 放 浓 度 限 值	排 放 速 率 限 值	建 设 情 况
大 气 环 境	熔 炼 区、 精 炼 区	熔 炼	连 续 熔 化 炉	3 (2 用 1 备)	有 组 织	高 温 布 袋 除 尘 器 + 碱 液 喷 淋	18000 m ³ /h	颗 粒 物	DA001	一 般 排 放 口	20m/ 大 气 环 境	《铸 造 工 业 大 气 污 染 物 排 放 标 准 》 (GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新 建
								SO ₂					100mg/m ³	/	
		NO _x	400mg/m ³	/											
		精 炼	换 炉 系 统	2											

							HCl				《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	100mg/m ³	0.17	
制芯区、浇筑区	制芯浇注	射芯机	6	有组织	旋风除尘+碱液喷淋+干式过滤器+二级活性炭	57000 m ³ /h	颗粒物	DA002	一般排放口	20m/大气环境	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新建
		浇注机	15				甲醛				《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	25mg/m ³	0.43kg/h	
							酚类				100mg/m ³	0.17kg/h		
							非甲烷总烃				120mg/m ³	17kg/h		
							氨				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	8.7kg/h	
模具加热区	天然气燃烧	烘烤炉	1	有组织	/	/	颗粒物	DA003	一般排放口	20m/大气环境	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)	50mg/m ³	/	新建
						SO ₂	100mg/m ³				/			
						NO _x	500mg/m ³				/			
喷砂区	喷砂	模具喷砂机	1	有组织	布袋除尘器	5000 m ³ /h	颗粒物	DA004	一般排放口	20m/大气环境	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新建
震砂、清理打磨区	震砂、清理打磨	震动落砂机	3	有组织	布袋除尘器	19000 m ³ /h	颗粒物	DA005	一般排放	20m/大气环境	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新建
		钳工打磨台	3											

									口					
热处理区	热处理	热处理设备	2	有组织	/	/	颗粒物	DA006	一般排放口	20m/大气环境	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新建
							SO ₂					100mg/m ³	/	
							NO _x					300mg/m ³	/	
抛丸区	抛丸	抛丸机	1	有组织	布袋除尘器	5000 m ³ /h	颗粒物	DA007	一般排放口	20m/大气环境	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新建
食堂	餐饮	基准灶头	5	有组织	油烟净化器	10000 m ³ /h	油烟	DA008	一般排放口	20m/大气环境	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)	1.0mg/m ³	/	新建
							非甲烷总烃					10.0mg/m ³	/	
焊接区	焊接	氩弧焊机	4	无组织	移动式净化器	/	颗粒物	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30mg/m ³	/	新建
厂房外	/	/	/	无组织	/	/	颗粒物	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	5.0mg/m ³	/	新建
							非甲烷总烃					10mg/m ³		
厂界	/	/	/	无组织	/	/	颗粒物	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0mg/m ³	/	新建
							非甲烷总烃					4.0mg/m ³		

							甲醛					0.2mg/m ³									
							酚类					0.08mg/m ³									
							HCl					0.2mg/m ³									
地表水环境	生产废水	生产废水	废水处理设施	1	间接	隔油+ 混凝沉 淀 +A/O	100 m ³ /d	DW001	一般排 放口	果园污 水处理 厂	《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996)三级标准	/	500mg/L	新建							
													300mg/L								
													400mg/L								
													45mg/L								
													20mg/L								
													2.0mg/L								
													5.0mg/L								
	20mg/L																				
	生活污水	生活污水	生化池	1	间接	隔油 (食堂 废水)+ 生化池	170 m ³ /d	DW001	一般排 放口	果园污 水处理 厂	《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996)三级标准	/	500mg/L	新建							
													300mg/L								
													400mg/L								
													45mg/L								
													100mg/L								
													50m ²		/	/	/	/	/	/	/
50m ²													/		/	/	/	/	/	/	新建
100m ²	/	/	/	/	/	/	/	新建													
50m ²	/	/	/	/	/	/	/	新建													
50m ²	/	/	/	/	/	/	/	新建													

	固体废物暂存	含油金属屑暂存区	房间	1	/	重点防渗区	50m ²	/	/	/	/	/	/	新建
	固体废物暂存	含油金属屑暂存区	房间	1	/	重点防渗区	50m ²	/	/	/	/	/	/	新建
声环境	厂区四周厂界	等效连续A声级	/	/	选用环保低噪设备, 厂房隔声、基础减振, 风机及空压机进出口采取消声器等措施	/	/	/	/	/	北侧、东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准; 西侧、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准	/	/	新建
辐射环境	/	/	/										/	
固体废物	固体废物名称	属性	危险废物编码	年产生量	贮存方式	利用处置方式或去向	利用或处置量	暂存设施情况	环境管理要求	新建				
	废砂	一般固废	900-001-S59	566.849t/a	分类袋放	全部送回厂家进行再生处理	566.849t/a	一般固废暂存间	/					
	废浇冒口		900-002-S17	3469.126t/a	分类堆放	作为回炉料全部回用于生产	3469.126t/a		/					
	不合格铸件毛坯		900-002-S17	600t/a	分类堆放		600t/a		/					

废铝加工件		900-002-S17	50t/a	分类堆放	进行熔炼	50t/a		/	
废金属屑		900-002-S17 900-001-S17	1.5t/a	分类袋放	定期外售物资回收单位处置	1.5t/a		/	
废钢丸		900-001-S17	3t/a	分类堆放	回收单位处置	3t/a		/	
废铁加工件		900-002-S17	440t/a	分类堆放	收集后定期退回毛坯厂家	440t/a		/	
废包装		900-099-S59	0.5t/a	分类桶装	收集后定期外售物资回收单位处置	0.5t/a		/	
布袋粉尘		900-099-S59	22.536t/a	分类桶装	回收单位处置	22.536t/a		/	
生化池污泥		900-002-S64	3.94t/a	桶装暂存	交由环卫部门清运处置	3.94t/a		/	
生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	112.5t/a	桶装暂存	定期交由环卫部门清运处理	112.5t/a	垃圾桶	/	新建
食堂	餐厨垃圾 (含废油脂)	900-002-S61	67.5t/a	桶装暂存	经专用餐厨垃圾桶收集后交由有资质的单位处置	67.5t/a	餐饮垃圾桶	/	新建
废铝渣	危险废物	321-026-48	17.618t/a	桶装暂存	定期交资质单	17.618t/a	危废贮存库、危废贮存点	/	新建
废含油金属屑		900-006-09	1500t/a			1500t/a		/	

	废切削液	900-006-09	15.4t/a	位处置	15.4t/a	/
	废含油无纺布	900-041-49	0.02t/a		0.02t/a	/
	废槽渣	336-064-17	5.832t/a		5.832t/a	/
	废切削油	900-249-08	0.07t/a		0.07t/a	/
	废放电加工油	900-249-08	0.04t/a		0.04t/a	/
	废活性炭	900-039-49	4.11t/a		4.11t/a	/
	废过滤棉	900-041-49	2t/a		2t/a	/
	废油桶	900-249-08	0.5t/a		0.5t/a	/
	废润滑油	900-217-08	0.35t/a		0.35t/a	/
	含油棉纱手套	900-041-49	0.02t/a		0.02t/a	/
	废空压机油	900-007-09	0.04t/a		0.04t/a	/
	废包装桶	900-041-49	0.5t/a		0.5t/a	/
	生产废水处理设施污泥	900-210-08	20t/a		20t/a	/
土壤及地下水	项目运营期危险废物贮存库、油料库、切削液调配房设置围堰，含油金属屑暂存区下方设置接液托盘；机加含油设备下方设置托盘。同时厂区采取分区防渗，即危废贮存库、油料库、清洗区、试漏区、钝化线、热处理区、切削液调配区、铝渣暂存区、含油金属屑暂存区、污水处理设施等区域进行重点防渗；行政办公区、食堂、宿舍为简单防渗；厂区除重点防渗区和行政办公区以外的其它生产区作为一般防渗区。重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）以及参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行；一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行；简单防渗区进行一般地面硬化。					
生态保护	/					
环境风险防范	<p>①加强管理，对污水处理设施操作人员进行上岗前培训，制定严格的操作规程，对设备必须经常进行检修，避免泄漏事故的发生。</p> <p>②清洗剂、无铬钝化液、封孔剂、脱模剂、切削液、润滑油、深孔钻切削油、放电加工油、防锈剂等液态物料采用专用桶密封暂存于油料库；危险废物采用专用桶或容器封装后暂存危废贮存库，分类收集；油料库、危险废物贮存库及切削液调配房周边设置围堰，并进行重点防渗处理，危废暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理；预留空桶，方便泄漏时及时转桶。</p> <p>③含油金属屑暂存区下方设置接液盘，同时暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理；预留空桶，方便泄漏时及时转桶。</p> <p>④铝渣暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求进行“六防”处理，暂存区设置监控设备。</p>					

	<p>⑤车间内生产废水收集管线采用可视化设计，废水处理设施地面进行硬化、防渗、防腐等处理，同时设施底部四面设置环沟。</p> <p>⑥购买符合相应国家标准的规定原材料，保证产品质量；建立日常巡视制度。</p> <p>⑦油料库、危险废物贮存库、铝渣暂存区及含油金属屑暂存区设立防火标志，禁止明火现象发生，同时进行规范性管理。</p> <p>⑧在天然气送气和点火时首先检查烧嘴前阀门是否关严，同时要检查烟道闸板或排烟机是否打开，使炉膛通风良好，避免天然气淤积。点火时要先开风并伸入点火器，后开天然气。点火后，要时刻注意检查，防止烧嘴熄灭，一旦灭火，必须立即关闭烧嘴。天然气输送管道定期检查巡视，一旦发现管道及阀门发生泄漏及时切断气源，禁止火源，进行维修。保持室内通风良好，炉体各个结合部位加强密封。</p> <p>⑨成立事故应急对策指挥中心，建立事故应急通报网络，编制企业突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。</p> <p>⑩厂区配备必要的消防器材和个人防护自救设备。</p> <p>⑪厂区雨水排放口设置截断阀，事故发生后用于切断厂区雨水进入市政雨水管网，事故废水泵入厂区事故池（有效容积 300m³）。</p>				
施工期环境保护措施	/				
主要环境保护目标	项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，主要大气环境保护目标为康韵家园、和锦家园小区；厂界外 5km 范围内保护目标主要为居住小区、学校、医院等，无自然保护区、风景名胜区、文化区等				
其他环节管	大气环境管理要求	重污染天气应对要求	/	是否按相关要求执行	/
		环境质量限期达标规划要求	/	是否按相关要求执行	/
	水环境管理要求	/		是否按相关要求执行	/
	台账管理要求	企业按要求建立管理台账，台账保存期限不少于 3 年		是否按相关要求执行	是

理 要 求	自行监测管理要求（含自动监测要求）	《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 金属铸造工业》（HJ1115—2020）	是否按相关要求执行	是	自行监测结果是否有超标情况（如有请说明具体情况）	/
	环境信息公开要求	按相关要求在排污许可信息管理平台进行环境信息公开，包括企业基本信息、废水、废气、固废、噪声、执行报告等环境相关的信息。				
	环境防护距离要求	/			是否按相关要求执行	/
	其他	/			是否按相关要求执行	/

六、结论

重庆高金精密科技有限公司“鱼复高金精密制造项目”符合国家、重庆市及地方的产业政策、符合“生态环境分区管控”要求、符合相关生态环境保护规划及政策文件，符合工业园区规划及规划环评要求。项目实施产生的各类污染物在采取污染防治措施后其不利影响能得到有效治理和控制，能为环境所接受，不会改变区域环境功能。采取严格的风险防范措施后，项目环境风险可防可控。

从环境影响的角度分析，在严格落实各项污染物控制和风险防范措施后，项目建设可行。

附表

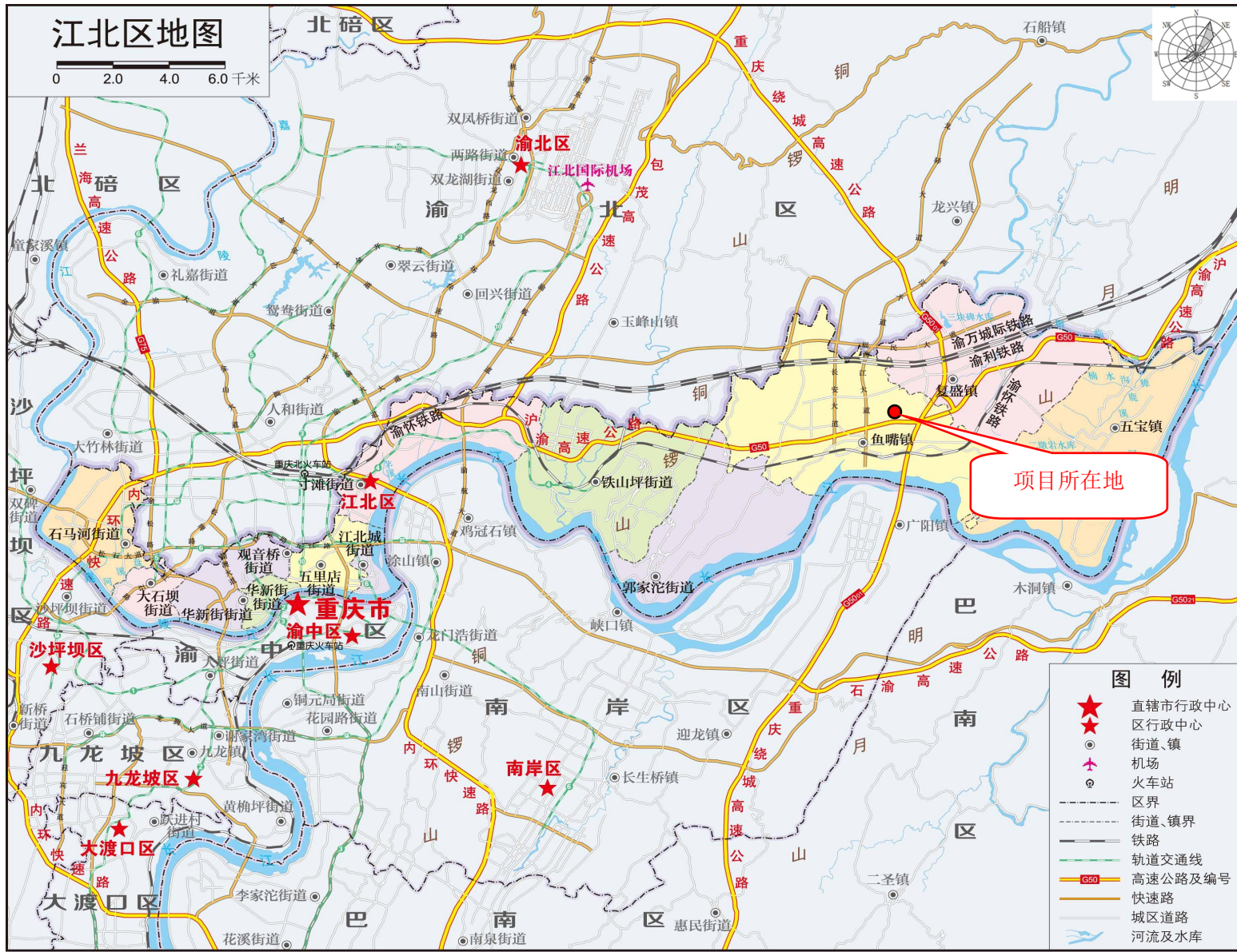
建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	1.187t/a	/	1.187t/a	/
	SO ₂	/	/	/	0.209t/a	/	0.209t/a	/
	NO _x	/	/	/	1.697 t/a	/	1.697 t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.882t/a	/	0.882t/a	/
	氨	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	酚类	/	/	/	0.0175t/a	/	0.0175t/a	/
	甲醛	/	/	/	0.0175t/a	/	0.0175t/a	/
	HCl	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	油烟	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	/
废水	COD	/	/	/	8.487 t/a	/	8.487 t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	2.829 t/a	/	2.829 t/a	/
	SS	/	/	/	4.243 t/a	/	4.243 t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.849 t/a	/	0.849 t/a	/
	动植物油	/	/	/	1.697 t/a	/	1.697 t/a	/
	TN	/	/	/	0.014 t/a	/	0.014 t/a	/
	石油类	/	/	/	0.057 t/a	/	0.057 t/a	/
	挥发酚	/	/	/	0.001 t/a	/	0.001 t/a	/

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
	甲醛	/	/	/	0.001 t/a	/	0.001 t/a	/
	氟化物	/	/	/	0.014 t/a	/	0.014 t/a	/
	LAS	/	/	/	0.003 t/a	/	0.003 t/a	/
一般工业 固体废物	废砂	/	/	/	566.849t/a	/	566.849t/a	/
	废浇冒口	/	/	/	3469.126t/a	/	3469.126t/a	/
	不合格铸件毛坯	/	/	/	600t/a	/	600t/a	/
	废铝加工件	/	/	/	50t/a	/	50t/a	/
	废金属屑	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	废钢丸	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	废铁加工件	/	/	/	440t/a	/	440t/a	/
	废包装	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	布袋粉尘	/	/	/	22.536t/a	/	22.536t/a	/
	生化池污泥	/	/	/	3.94t/a	/	3.94t/a	/
危险废物	废铝渣	/	/	/	17.618t/a	/	17.618t/a	/
	废含油金属屑	/	/	/	1500t/a	/	1500t/a	/
	废切削液	/	/	/	15.4t/a	/	15.4t/a	/
	废含油无纺布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废槽渣	/	/	/	5.832t/a	/	5.832t/a	/
	废切削油	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	/

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
	废放电加工油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
	废活性炭	/	/	/	4.11t/a	/	4.11t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.35t/a	/	0.35t/a	/
	含油棉纱手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废空压机油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
	废包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	生产废水处理设 施污泥	/	/	/	20t/a	/	20t/a	/
员工生活	一般生活垃圾	/	/	/	112.5t/a	/	112.5t/a	/
	餐厨垃圾	/	/	/	67.5t/a	/	67.5t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥



附图1 项目地理位置图