

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：铝合金铸件技术升级改造生产项目

建设单位（盖章）：重庆泰安铸造有限公司

编制日期：二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

重庆秦安铸造有限公司关于
《铝合金铸件技术升级改造生产项目环境影响报告表》
公示确认函

重庆市江津区生态环境局：

我单位委托重庆众致环保有限公司编制的《铝合金铸件技术升级改造生产项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已编制完成，《报告表》中工艺、原辅材料的数量及组分真实，不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及不涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

我单位承诺对该《报告表》内容负责，同意进行全文本网上公示。



重庆秦安铸造有限公司

2025年4月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铝合金铸件技术升级改造生产项目		
项目代码	2305-500116-04-02-956853		
建设单位联系人	晏兵	联系方式	18523998025
建设地点	重庆市江津区双福新区工业大道 101 号		
地理坐标	东经 106 度 15 分 43.000 秒，北纬 29 度 23 分 59.000 秒		
国民经济行业类别	3392 有色金属铸造 3670 汽车零部件及配件制造 3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 71 汽车零部件及配件制造 367； 三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339 中其它和 67 金属表面处理及热处理加工中的其它。
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江津区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2305-500116-04-02-956853
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	33.33	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：根据津环罚[2024]002 号，改扩建项目已完成建设超过 2 年，不予以处罚。	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	改扩建项目概况
	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 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	改扩建项目浇注废气中排放甲醛，为《有毒有害大气污染物名录》的污染物且 500m 范围内有环境空气保护目标。
	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	改扩建项目生产废水和生活污水排入双福污水处理厂，为间接排放
	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	改扩建项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
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	改扩建项目位于重庆秦安铸造有限公司现有厂区内，不涉及取水	

		道的新增河道取水的污染类建设项目	口
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	改扩建项目不直接向海排放污染物
根据表 1-1 设置原则，改扩建项目设置大气专项评价。			
规划情况	规划名称：《重庆市江津双福新区控制性详细规划》 审批机关：重庆市江津区人民政府 审批文件名称：重庆市江津区人民政府关于重庆市江津区双福新区控制性详细规划（2018 年修编）的批复 文号：江津府[2018]192 号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《重庆市江津双福新区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》 召集审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称：关于重庆市江津双福新区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见的函 文号：渝环函[2017]1129 号		
规划环境影响评价符合性分析	重庆市江津区双福街道范围内目前涉及 2 个规划：《重庆市江津双福新区控制性详细规划》和《重庆江津工业园区双福组团规划》，其中《重庆市江津双福新区控制性详细规划》规划范围 42.09km²，是对整个双福街道城镇建成区的详细规划。《重庆江津工业园区双福组团规划》规划范围为 6.66km²，是江津工业园区中一个组团进行规划，属于单纯的工业园区规划。 2003 年，双福镇工业园区管委会成立，规划到 2005 年人口 1.5 万人，工业园区建设用地面积 5km²，到 2020 年园区人口 10 万人，工业园区建设用地 24.66km²；2004 年 2 月经国家五部委审查、重庆市政府办公厅批准，成为重庆市级工业园区。2008 年 5 月，江津区委、区政府根据双福实际情况，将双福园区、双福镇政府合二为一成立双福新区。2018 年双福工业园管委会完成编制《重庆市江津双福新区控制性详细规划（2018 年修编）》（2015-2025 年），规划范围为双福新区行政辖区范围内，具体为：缙云山以东，福城南干道以北区域，东面和北面以江津区界为界。规划范围为双福新区近期开发用地，共 42.09km²，规划建设用地 37.45km²，其中居住用地 9.2669km²，工业用地 8.1843 km²，道路与交通设施用地 3.5847km²，即双福新区不是单纯的工业园区。 按照《重庆市人民政府关于确认璧山高新区等 15 个产业园区国土空间开发利用范围的批复》（渝府[2022]10 号），江津工业园区新增规划建设范围 54.02km²，其中双福组团新增 4.48km²，新增后双福组团面积 11.14km²，具范围为东至九龙坡区巴福镇，南至圣泉高压走廊，西至南北大道，北至福城大道，即双福组团属单纯的工业园区，截止 2024 年 12 月，调整后新的双福组团规划还在编制中。 根据《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》（2023 年 12 月），重庆秦安铸造有限公司不在重庆江津工业园区双福组团范围内。双福组团属于重庆江津区双福新区控		

	制性详细规划中的特定地块的单纯工业园区规划环评，仅替代重庆市江津双福新区控制性详细规划中属于双福组团内建设用地，不在双福组团内的地块仍属于双福新区控制性详细规划范围。 重庆秦安铸造有限公司位于江津区双福新区工业大道 101 号，始建于 2003 年，根据《重庆市江津区人民政府关于重庆市江津区双福新区控制性详细规划（2018 年修编）的批复》（江津府[2018]192 号），重庆秦安铸造有限公司用地属于《重庆市江津双福新区控制性详细规划》的工业用地，本评价采用双福新区控制性详细规划及规划环评进行符合性分析。 1.1 与《重庆市江津双福新区控制性详细规划（2015-2025）》符合性分析 双福新区功能定位为先进制造、商贸物流、教育科研及品质居住为一体的产城融合新区。规划结构为“一心五区”：“一心”即双福城市核心区；“五区”包括生态居住区、专业市场区、汽摩产业区、机械制造区以及南部综合区。 a、城市核心区 位于双福中部偏北地区，重点发展以行政公共服务、金融商贸、运动康体、文化休闲、教育科研及综合居住等一体的城市核心配套区。近期应严格控制核心地区土地供应，远期应高标准规划建设，逐步完善城市公园等配套设施，提升双福中心区综合服务水平，构建双福未来城市形象与公共服务的核心标识区。 b、生态居住区 沿缙云山沿线地区宜发挥其良好的生态环境，以低多层休闲品质住区为主导，严格控制好“山—城”、“湖—城”廊道，并合理控制建筑密度，建设生态住区及旅游度假区。 c、专业市场区 依托外环高速、九永高速等对外交通资源，发挥双福北部地区区位及交通优势，大力发展区域性专业市场，增加城市就业人口，提升规划区产业辐射能力与城市活力。 d、汽摩产业区 发挥双福汽摩现有优势，在规划区东部重点建设整车、汽配等汽摩产业一体化基地，加大产业用地土地供应，壮大产业规模，集聚产业就业人口。 e、机械制造区 针对双福中部早期工业地区，进一步推进产业升级与换代，夯实双福机械制造、新型材料等产业优势。 f、南部综合区 发挥双福九江大道南部地区生态及土地资源的优势，重点发展机器人、电子信息、云计算等高新技术产业，大力推进新型工业化；大力推进专业市场规划建设，集聚南部地区人气；发展休闲度假旅游产业，优化双福产业结构。 重庆秦安铸造有限公司位于江津双福新区机械制造区内，改扩建项目位于重庆秦安铸造
--	---

有限公司厂区范围内，不新增用地，主要从事汽车零部件生产加工，用地属双福新区已规划工业用地，符合产业布局。 1.2 与《重庆市江津双福新区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见函的符合性分析 根据《重庆市江津双福新区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见：规划区主导产业为先进制造业，包括汽摩产业、机械制造和电子产品制造。 改扩建项目为汽车零部件及配件制造，属于规划区主导产业，符合《重庆市江津双福新区控制性详细规划环境影响报告书》要求。 本项目与“审查意见的函”的符合性分析，详见表 1-2。 表 1-2 项目与审查意见的函符合性分析			
序号	渝环函[2017]1129 号审查意见要求	改扩建项目情况	符合性
1	规划产业：规划主导产业为汽摩、机械制造、电子信息、商贸物流	改扩建项目属于汽车零部件制造，属主导产业	符合
2	加强空间管制：靠近居住区的工业用地尽量布置低噪声、低污染企业，减少对规划居住区的影响。餐饮、娱乐项目建议统一规划，布置在规划区内商业服务用地内。工业区与居住区之间设置不少于 50m 的防护带；规划区内大溪河及其支流、各水库等水体边应设置不小于 30m 的防护绿地。	改扩建项目位于厂区中部，厂界周边紧邻居住区，根据《重庆江津区双福工业发展中心关于重庆秦安铸造有限公司紧邻厂界周边地块性质属性说明》，周边地块将不按照居住、公共管理和公共服务开发利用；同时通过以新带老措施，减少污染物的排放量，削弱对周边居住区影响。	符合
3	实行总量管控：规划实施污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。	通过对后处理机加过程中含尘废气收集后增设布袋除尘、热处理前端加强生产过程质量管理，确保铸件内不留铸造砂和升级改造现有工程有色铸造厂房 A 栋内 FATA 浇注线、热法制芯线和 FILL 车间浇注废气和热法制芯废气净化处理措施，同时拆除 2 台已批已建的熔化炉，总体减少颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和非甲烷总烃排放量，颗粒物减排 18.502t/a、SO ₂ 减少排 4.209t/a、NO _x 减排量 5.911t/a、VOCs 减排 12.016t/a；水污染物排放量小，在规划环评总量范围内。	符合
4	严格环境准入：引进项目应符合国家产业政策和清洁生产要求、生产工艺和设备先进、自动化程度高、具有可靠先进的污染治理技术。不得引入含	改扩建项目符合产业政策和清洁生产要求，污染治理技术符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）和《排污许	符合

		电镀工艺项目。	可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）， 且不属于电镀项目	
	5	做好污染防治：对入驻项目产生的废气进行收集处理，确保工艺废气达标排放。尽快完成双福园区污水处理厂的扩建工作，同时加快片区污水管网的建设，以与规划区逐渐增加的污水排放量相匹配。采取源头控制为主，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。定期开展园区地下水跟踪监测评价工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防治防控措施。	改扩建项目熔化废气设置管道和环境集烟系统收集，制芯废气和浇注废气采用集气罩和整体密闭等方式收集工艺废气，采用《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）中推荐的污染防治技术，确保废气达标排放	符合
	6	规范环境管理：加强日常环境监管，建设项目应严格执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划实施后应适时开展环境影响的跟踪评价，根据评价结果及时提出改进措施。新建工业项目环境防护距离不宜超出园区边界。	改扩建项目正在开展环境影响评价，建成后将申报排污许可证。	符合
	改扩建项目符合《重庆市江津双福新区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见要求。			
其 他 符 合 性 分 析	1.3 产业政策分析 改扩建项目主导行业为汽车零部件及配件制造，其中熔化生产线为铸造及其他金属制品制造，浸渗生产线为金属表面处理及热处理加工；制芯生产线以再生砂为原料，采用三乙胺和酚醛树脂等为辅料，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类落后的生产工艺装备“4.400 立方米及以下炼钢用生铁高炉（河北省 450 立方米及以下炼钢用生铁高炉），200 立方米及以下铁合金生产用高炉，200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下）、5.用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）、6.30 吨及以下炼钢转炉（不含铁合金转炉）（河北省 40 吨及以下炼钢转炉），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），化铁炼钢”“（十）机械中 11.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯，13.砂型铸造油砂制芯”，也不属于限制类“（十一）机械中 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”，为允许类，因此，改扩建项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的要求。			

其他符合性分析

1.4 与重庆市生态环境局《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）和《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补充通知》（渝环办[2024]168 号）等文件中相关要求的符合性分析

改扩建项目以天然气和电为能源，其中铝锭熔炼燃气炉保温炉消耗天然气量约 115.2 万 Nm³/a，热处理过程中天然气消耗量 45 万 Nm³/a；电力消耗约 250 万 Kwh/a，柴油年消耗量 1t/a，按照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中附录 A 计算，年综合能耗消耗量：=160.2×10⁴Nm³/a×1.2kgce/m³×10⁻³+250×10⁴Kwh/a×0.123kgce/Kwh×10⁻³+1t/a×1.457tce/t=2231.36tce/a，且不属于《重庆市“两高”项目管理目录（2024 年版）》中的煤化工、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等行业，故拟建项目不属于高耗能项目，也不属于高排放项目。

1.5 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝环[2022]43 号）符合性分析

表 1-3 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》符合性分析

要求	改扩建项目情况	符合性分析
（一）持续推进 VOCs 全过程综合治理。 加强源头控制。加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。	改扩建项目通过以新带老措施，实施 VOCs 总量控制，建成后总体减少了 VOCs 的排放。	符合
（二）推进重点行业废气深度治理。逐步推动重点区域铸造、铁合金、有色金属、玻璃、陶瓷企业完成深度治理，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行。各区县对炉窑治理工艺进行排查抽测，督促不能达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电等清洁炉窑。	改扩建项目熔化炉等生产含尘废气均配套建设有除尘设施后达标排放，对全厂完善废气治理的收集措施和升级深度治理措施，减少污染物的排放，不涉及铸造行业烧结、高炉工序。	符合
（四）开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，完成物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放深度治理，鼓励采用全封闭机械化料场、筒仓等物料储存方式。	改扩建项目严格按照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中无组织排放要求进行建设。	符合
新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上采用清洁低碳能源。	改扩建项目熔化炉和热处理炉使用天然气为燃料。	符合
新、改、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM2.5 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。	通过对后处理机加过程中含尘废气收集后增设布袋除尘、热处理前端加强生产过程质量管理，确保铸件内不留铸造砂和升级改造现有工程有色铸造厂房 A 栋	符合

	内 FATA 浇注线、热法制芯线和 FILL 车间浇注废气和热法制芯废气净化处理措施,同时拆除 2 台已批已建的熔化炉, 总体减少颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和非甲烷总烃排放量, 颗粒物减排 18.502t/a 、 SO ₂ 减少排 4.209t/a 、 NO _x 减排量 5.911t/a 、 VOCs 减排 12.016t/a; 水污染物排放量小, 在规划环评总量范围内。	
强化非道路移动机械排放管控。加快推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械电气化更新改造。每年对本地非道路移动机械和发动机生产企业进行全系族覆盖检查。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准,进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。	每年对厂区内的非道路移动机械进行检查,确保达到非道路移动柴油机械第四阶段排放标准,逐步更换新能源移动机械。	符合

1.6 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）团体标准的符合性分析

根据《铸造行业准入管理相关文件废止》（工业和信息化部公告 2019 年第 19 号）文可知：2019 年 6 月 3 日起，中华人民共和国工业和信息化部印发的《铸造行业准入条件》（工业和信息化部 2013 年第 26 号）文废止，并要求铸造行业相关组织要充分发挥行业自制作用，加强行业自律建设，维护市场公平秩序，引导监督企业规范发展。因此，中国铸造协会发布《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）团体标准，见表 1-4 和 1-5。

表 1-4 企业生产规模

铸件材质	现有企业		新（改、扩）建企业	
	销售收入 （万元）	参考产量 （吨）	销售收入（万元）	参考产量（吨）
铸铁	≥3000	5000	≥7000	10000
铸钢		4000		8000
铝合金		1200		3000
铜合金		600		1000
其它（有色）		-		-
离心球墨铸铁管	≥45000	100000	≥90000	200000
离心灰铸铁管	≥9000	20000	≥13500	30000

注：企业技改后其规模要求按照现有企业执行，扩建后其规模要求按照新建企业执行。

由表 1-4 可知，企业生产规模以销售收入为准，产量只作为参考。其中要求新（改、扩）建企业销售收入≥7000 万元，本项目年产值可达 8000 万元，因此企业生产规模符合要求。

表 1-5 生产工艺及生产装备要求			
类别	铸造企业规范条件	项目情况	符合性
建设条件与布局	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行业和铸造行业的总体规划要求。	改扩建项目符合土地利用规划，位于江津区城镇开发边界内，属于汽车零配件行业，符合要求；重庆秦安铸造有限公司为中国铸造协会会员单位。	符合
	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。	企业始建于 2003 年，各厂房用地为工业用地，均已办理了不动产登记，改扩建项目位于现有厂区内，不新增用地，用地属于工业用地。	符合
生产工艺	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。	改扩建项目生产缸盖汽车零配件，结合产品用途和现有项目生产工艺对比，采用砂型铸造，制芯产生的废气采用磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾，浇注过程中产生的废气使用碱洗喷淋+次氯酸钠喷淋+生物除臭剂喷雾净化后达标排放，具有低排放、低能耗和经济高效特点。	符合
	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。	改扩建项目使用石英再生砂，不采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺，精炼剂中主要成分为 NaCl、KCl、MgCl ₂ 和 CaCO ₃ ，不含六氯乙烷等有毒有害物质。	符合
	新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	改扩建项目不属于粘土砂型铸，也不属于水玻璃熔模精密铸造项目	符合
生产装备	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。	改扩建项目不使用国家明令淘汰的生产装备。	符合
	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。	改扩建项目使用燃气炉，不采用冲天炉。	符合
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	改扩建项目建设有燃气炉，依托已建的保温炉。	符合
	熔炼、保温和精炼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。	各熔化炉和保温炉均设置有化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合
	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），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热	改扩建项目依托已建设砂处理车间，主要对废砂进行再生和生产覆膜砂，也配套建设有冷芯盒制芯机，依托其它厂房内的冷发制芯和热法制芯生产	符合

		室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	线，厂房内依托已建的 9 条 FATA 重力铸浇注生产线。	
		采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的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要求：粘土砂（处理）≥95%，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%，其它树脂自硬砂（再生）≥80%，酯硬化水玻璃砂（再生）≥80%。	改扩建项目产生的废砂依托已建的砂处理车间进行再生，旧砂的回用率大于 85%。	符合
	质量控制	企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001B）等标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行，有条件的企业可按照 T/CFA0303.1 的标准要求开展铸造行业的质量管理体系升级版认证。	建设单位按照 GB/T19001-2008 标准建立质量管理体系。	符合
		企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行。	厂区配有专职的质量监测人员，建有质量管理制度并有效运行。	符合
		铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求。	企业对产品的外观质量及内在质量严格把控。	符合
	能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。	已建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。	符合
		新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。	拟建项目不属于高耗能项目，已在江津区发展和改革委员会完成备案，详见附件 15	符合
		企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足规定（燃气炉熔化铝合金能耗指标：最高能耗限值 110kgce/t），能耗计算参照 JB/T14696 的规定执行。	根据节能审查备案表，燃气炉熔化铝合金天然气消耗 78m ³ /d，折 103.8kgce/t。	符合
	环境保护	企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案。	企业应遵守国家相关法律法规和标准要求，已取得排污许可证，严格按照按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案并公开监测数据信息。	符合
		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、工业固体废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。	在生产过程中产生的废气均设置有处理设施，设置生产废水处理站，一般工业固废外卖综合利用，危废交有资质的单位处理。	符合
		企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。	已制定重污染天气应急减排措施，重污染天气落实限产措施，正在开展绩效评定，逐步按照铸造企业 B 绩效落实各项污染治理措施。	/
	安全生产	企业可按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	已按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	符合
		企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标	遵守国家安全生产相关法律法	符合

及职业健康	标准要求，建立健全安全设施并有效运行。	规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。	
	企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。	遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。	符合
	企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。	已按照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。	符合
	企业可按照 GB/T45001 标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。	已按照 GB/T45001 标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。	符合
	特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达 100%。	已按照要求开展资格认证，持证上岗率应达 100%。	符合
由上表可知，改扩项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）团体标准要求。			
1.7 与《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40 号）符合性分析			
《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40 号）中明确提出“到 2025 年，培育 10 家以上绿色工厂，铸造行业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上，年铸造废砂再生循环利用达到 800 万吨以上”、“严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁扼（≥ 0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化氨硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。”、“铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。” 扩建项目不采用无芯工频感应电炉、无磁扼（≥ 0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化氨硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备，生产过程中的旧砂依托砂再生车间再生循环利用；同时根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），并对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中铸造企业指标，对全厂提出以新带老措施，熔炼废气管道和收集系统进行改造，浇注废气和制芯废气治理措施由布袋除尘升级为碱洗喷淋+次氯酸钠喷淋+生物除臭剂喷雾，机加过程中含尘废气收集后采用布袋除尘器净化，热处理过程中加强生产管理，全公司颗粒物、SO₂、NO_x、甲醛、酚类和非甲烷总烃等排放量总量减少。			
1.8 与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）无组织排放管控要求符合性分析			

	改扩建项目与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）无组织排放管控要求符合性分析详见表 1-6。 1.9 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办[2022]17 号）符合性分析 改扩建项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析详见表 1-7。 1.10 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）的符合性分析 改扩建项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）符合性分析见表 1-8。
--	---

表 1-6 与《铸造工业大气污染物排放标准》无组织排放管控要求符合性分析				
其他符合性分析	类别	控制措施	改扩建项目情况	符合性
	物料储存	1.煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 2.生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	铝锭合金、碳钢（压块）等散装物料等储存于原料库房内，转运过程中采用塑料布对物料进行覆盖处理； 原料砂、膨润土等采用吨袋密闭包装和暂存，砂处理车间建设独立的砂库，用于暂存废砂及再生砂，满足防风和防雨淋要求。	符合
	物料转移和输送	1.粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。 2.除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。 3.厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	废气处理设施布袋除尘器出灰口与吨袋设置软链接密闭，除尘灰采取吨袋封装、存放和运输，不直接落入地面；新砂和膨润土等粒状料入厂吨袋密闭包装运输，砂处理车间内砂采用管道密闭气力转移，并设立专用砂库存放再生砂；厂区道路已硬化，并定期清扫，保持清洁。	符合
	铸造	1.孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。 2.造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 3.落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 4.车间外不得有可见烟粉尘外逸。	改扩建项目熔化废气经炉内管道收集后，经布袋除尘器处理后与环境集烟废气经布袋除尘器处理后合并排放。浇注废气采用半密闭负压顶吸排风系统收集后经碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后达标排放，冷法制芯产生的废气经收集后采用磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾处理。落砂、抛丸、砂处理粉尘经布袋除尘器处理后排放； 全公司熔化炉逐一进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后合并由 1 根排气筒排放； 现有项目黑色铸造厂房内的铸铁件落砂、抛	符合

			丸清理等区域有部分废气未收集进入除尘设施内，生产车间重新启用前进行整改；后处理车间内打磨、焊接等无除尘设施，实施以新带老措施增设移动式集气设备并配套滤筒式除尘设备。	
颗粒物无组织排放特别控制要求	1.生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。 2.粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。 3.废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。		铝锭合金、碳钢（压块）等散装物料等储存于密闭原料库房内，转运过程中采用塑料布对物料进行覆盖处理； 新砂和膨润土等粒状料入厂吨袋密闭包装运输；再生砂车间原料砂、膨润土等采用吨袋密闭包装和暂存，采用密闭管道气力转移和输送，产生的废气进入到砂处理车间废气治理设施处理。 有色金属铝分拣设置密闭房间，转移过程中产生的颗粒物，采用布袋除尘器处理后排放（正在整改中）	符合
VOCs无组织排放控制措施	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。		改扩建项目使用的 VOCs 物料为酚醛树脂均为固态，三乙胺为液态，密闭存放于原料库房内，转移过程中均为加盖密闭转运。	符合

综上所述，改扩建项目基本符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）无组织排放管控的要求。

表 1-7 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（2022，试行）符合性分析

序号	管控内容	本项目情况	符合性分析
1	禁止新建、改建和改扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，位于现有项目厂区范围内，不属于码头和长江通道项目。	符合
2	禁止新建、改建和改扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。		符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。		符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和		符合

		河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		
5		禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、改扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	改扩建项目不涉及饮用水源保护区及不在准保护区。	符合
6		饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、改扩建排放污染物的投资建设项目，禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	改扩建项目不涉及饮用水源保护区。	符合
7		饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、改扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	改扩建项目不涉及饮用水源保护区。	符合
8		禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及水产种质资源保护区。	符合
9		禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及国家湿地公园。	符合
10		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	改扩建项目不涉及占用长江流域河湖岸线。	符合
11		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不在河段及湖泊保护区内。	符合
12		禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	改扩建项目生产废水和生活废水排入双福污水处理厂后达标排放，不新建排污口。	符合
13		禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及水生生物。	符合
14		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改扩建化工园区和化工项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不属于化工项目。	符合
15		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、改扩建尾矿库、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。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及尾矿库、冶炼渣	符合

		库、磷石膏库。	
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，占地不涉及生态保护红线和基本农田。	符合
17	禁止在合规园区外新建、改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等项目。	符合
18	第二十二条禁止新建、改扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及石化、现代煤化工项目。	符合
19	禁止新建、改扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，属《产业结构调整指导目录》中的允许类。	符合
20	禁止新建、改扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不属于产能严重过剩项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不涉及燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、改扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	改扩建项目主导产业为汽车零部件制造，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
表 1-8 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）符合性分析			

	与项目有关的要求	改扩建项目情况	符合性分析
	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。企业应建立原辅材料台账，记录原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	环评要求企业按要求持续的建立台账，且保存期限不少于 5 年，改扩建项目采用了低 VOCs 含量的各种原辅料。	符合
	全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。	改扩建项目通过以新带老措施，对浇注废气采用半密闭负压顶吸排风系统收集浇注废气，减少无组织排放量，收集的有机废气采用碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾措施”净化处理。各种含 VOCs 辅料未使用时均加盖暂存，各类包装桶、含废矿物油废物及废油桶纳入危险废物管理，危废贮存库满足防风要求。	符合
	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	改扩建项目及以新带老措施中废气收集采用半密闭负压顶吸排风系统收集方式，集气罩最远端控制风速大于 0.3m/s，同时加强车间密闭措施，采用整体密闭的在漏风点如卷帘门等处风速不低于 0.3m/s。	符合

其他符合性分析	1.11 生态环境分区管控符合性分析 改扩建项目位于重庆江津区工业城镇重点管控单元-双福片区，位于城镇开发边界内，属于重点管控区，主要按照“三线一单”管控要求，即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单进行符合性分析。 一、生态保护红线 根据重庆市“三线一单”智检服务系统（http://sxyd.cqree.cn:10042/#/home）及检测报告，详见附件 10，改扩建项目不涉及生态红线。 二、环境质量底线 通过现状环境质量调查和评价，改扩建项目所在区域地表水环境质量、声环境质量等均满足环境功能区划要求；本项目建成后能削减大气污染物排放量，有助于改善大气环境质量，对改扩建项目所在区域的环境空气质量、地表水环境质量和声环境质量进行定性预测和评价分析，改扩建项目实施不会改变（恶化）所在区域环境质量现状，也不会产生新的环境问题，故本项目满足环境质量底线要求。 三、资源利用上线 本项目改扩建项目为汽车零部件制造，在现有厂区已有的建筑物内建设，不新增用地，生产过程主要消耗金属铝铜等，以电为和天然气能源，同时消耗少量的水资源，总体资源消耗少，满足资源利用上线要求。 四、环境管控单元和生态环境准入清单 本项目位于现有项目厂区范围内，属于双福新区机械制造区内，属于污染影响类建设项目，属于江津区工业城镇重点管控单元-双福片区。按照《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函[2022]397 号），改扩建项目符合重庆市总体管控要求、江津区总体管控要求及项目所在环境管控单元生态环境准入清单要求，符合性分析汇总见表 1-9。 五、生态环境分区管控符合性分析小结 综上，本项目不涉及生态保护红线，实施后不会改变（恶化）所在区域环境质量现状，也不会产生新的环境问题，所消耗的资源和土地资源少，且符合土地利用规划，改扩建项目符合重庆市及江津区“三线一单”的相关要求。
---------	---

其他符合性分析	表 1-9 三线一单符合性分析				
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型
	ZH50011620002		江津区工业城镇重点管控单元-双福片区		重点管控单元 1 个， 一般管控单元 0 个
	管控要求层级	管控类型	管控要求		改扩建项目相关情况
	全市总体管控要求	空间布局约束	第一条深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。 第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。 第六条涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。 第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	改扩建项目属于汽车零部件制造，在现有厂区内改扩建，不属于化工项目，不属于两高项目，总体减少无组织排放，无需设置环境防护距离。	符合

		第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。 第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。 第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。 第十三条新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。 第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环	改扩建项目位于现有项目厂区范围内，不新增用地，不排放重金属；通过对后处理机加过程中含尘废气收集后增设布袋除尘、热处理前端加强生产过程质量管理，确保铸件内不留铸造砂和升级改造现有工程有色铸造厂房 A 栋内 FATA 浇注线、热法制芯线和 FILL 车间浇注废气和热法制芯废气净化处理措施，同时拆除 2 台已批已建的熔化炉，总体减少颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃排放量，颗粒物减排 18.502t/a、SO₂ 减少排 4.209t/a、NO_x 减排量 5.911t/a、VOCs 减排 12.016t/a；水污染物排放量小，在规划环评总量范围内。	符合
--	--	--	---	----

			境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。 第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。		
	环境风险 防控		第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。 第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	改扩建项目属于汽车零部件制造，不属于化工，也不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	符合
	资源开发 利用效率		第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。 第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。 第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。 第二十二条加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	改扩建项目使用电和天然为燃料，不属于两高项目。	符合
	区县总 体管控	空间布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条、第七条。	改扩建项目位于现有项目厂区范围内，不新	符合

	要求		第二条 优化工业园区产业布局，严把环境准入关。禁止在长江一公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 第三条 严格岸线保护修复。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。落实岸线规划分区管控要求。	增用地，不排放重金属。	
	污染物排放管控		第四条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。 第五条 针对煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤及以上项目，严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，在大气环境质量达标之前，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。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标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 第六条 对于涉及涂装的企业，鼓励使用水性漆、高固体份涂料等环保型涂料。在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。加强德感、珞璜、白沙和双福工业园所涉及的生产、输送和存储过程挥发性有机污染物排放控制，工业涂装企业应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。 第七条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放设标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。完善场镇、农村人口集中片区污水处理提升及污水管网工程；推进城市污水处理设施升级改造、污水管网新建及雨污分流改造工程。 第八条 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及燃煤锅炉，执行大气污染物特别排放限值。 第九条 对钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。	改扩建项目属汽车零部件制造，综合能耗低于 5000 吨标准煤，严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。通过对后处理机加过程中含尘废气收集后增设布袋除尘、热处理前端加强生产过程质量管理，确保铸件内不留铸造砂和升级改造现有工程有色铸造厂房 A 栋内 FATA 浇注线、热法制芯线和 FILL 车间浇注废气和热法制芯废气净化处理措施，同时拆除 2 台已批已建的熔化炉，总体减少颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃排放量，颗粒物减排	符合

			严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。推动水泥行业实施超低排放与技术升级，推动工业炉窑深度治理和升级改造。	18.502t/a、SO ₂ 减少排 4.209t/a、NO _x 减排量 5.911t/a、VOCs 减排 12.016t/a；水污染物排 放量小，在规划环评总 量范围内。	
		环境风险 防控	第十条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。 第十一条 加强沿江企业水环境风险防控。健全工业园区环境风险防范体系，定期开展突发环境事件应急演练。完善江津区“立体化”环境应急预案体系，提升重点企业突发环境事件应急预案备案率，推动江津区工业园区企业环境应急预案编修全覆盖，健全突发环境事件应急预案定期演练制度。	改扩建项目属于汽车 零部件制造，公司已 开展环境风险评估和 应急预案备案。	符合
		资源开发 利用效率	第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。 第十三条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。优化能源消费结构，推动能源多元化发展，加快可再生能源和新能源对常规化石能源的替代。	/	/
	单元管 控要求	空间布局 约束	1.优化产业空间布局，临近居住区的工业用地不宜布局涉及喷涂、注塑等工艺产生异味易扰民的项目。2.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的重庆三五三三印染服装总厂有限公司原址地块，在未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。3.双福工业园禁止引入含电镀工艺的项目。	改扩建项目位于现有 项目厂区范围内，不新 增用地，不属于电镀 线。	符合
		污染物排 放管控	1.加快双福污水处理厂的扩建进度，加快片区污水管网建设。2.加强源头控制，优先采用源头替代等措施推进挥发性有机物治理，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，优化 VOCs 治理工艺。严格落实涉及 VOCs 企业的物料储存无组织排放控制要求、物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程无组织排放控制要求以及无组织排放废气收集处理系统要求。3.推进城市污水处理设施升级改造、污水管网新建及雨污分流改造，实施双福新区城市二、三级污水管网建设改造及雨污分流工程。	改扩建项目使用的 VOCs 物料酚醛树脂均 为固态，三乙胺为液 态，密闭存放于原料库 房内，转移过程中均为 加盖密闭转运。	符合

	环境风险 防控	1.加强双福工业园环境风险防范能力，按要求开展突发环境事件风险评估、加强应急演练及建设应急物资储备体系。园区涉及危化品企业应严格落实各项环境风险防范措施。2.重金属污染防控重点单位应适时修订完善环境应急预案，完善重金属环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，加强突发污染事件应急处置能力，完善并规范应急设施设备，做好应急值守和人员、物资准备，定期开展应急演练。	/	/
	资源开发 利用效率	1.鼓励企业开展锅炉（窑炉）煤改电（气）、重点用能设备升级替代、余热余压利用、建设分布式能源中心等节能改造，提高电力在终端能源中的消费比例。2.发展绿色交通，加强运输节能。优先发展城市公共交通，加快轨道、公交等城市交通系统建设；加快车用充电电站（充电桩）、LNG加注站（加注码头）、加氢站、船舶岸电设施等新能源设施建设。	改扩建项目使用电和天然为能源。	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 项目由来及历史沿革

重庆秦安机电股份有限公司成立于 1995 年，是从事汽车发动机动力系统核心零部件和变速器关键零部件生产配套的专业厂家，是集铸造和机加一体化的汽车零部件制造企业，主要产品为汽车发动机气缸盖、气缸体（铸铁/铸铝）等，变速器箱体/壳体，电机壳体等，主要客户有长安福特、长安汽车、中国一汽、江铃汽车、吉利汽车、北汽福田、东安三菱、上汽通用五菱、新晨动力、广汽集团、理想等。

重庆秦安铸造有限公司为重庆秦安机电股份有限公司的全资子公司，位于重庆双福新区内，始建于 2003 年。经过 20 年的发展，重庆秦安铸造有限公司已发展成为以生产汽车发动机关键零部件缸体、缸盖和变速器等铸件铸造件为主的高新技术企业。

为了应对新能源汽车市场的发展，同时也为了能扩展新能源汽车市场份额，更好符合产业发展规划，2015 年至 2023 年间陆续建设 1 台熔化炉（熔解能力 2t/h）、4 台制芯机、1 台混砂机等设备，并改建有色铸造厂房 A 栋 9 条浇注线，配套建设 3 条浸渗线，生产新能源汽车配件铝铸件 100 万件/a。2023 年 11 月，重庆市江津区生态环境局执法人员在重庆秦安铸造有限公司厂区内现场检查时，发现前述生产设施未报批建设项目环境影响评价文件，也未对配套的环境保护设施进行自主竣工环境保护验收，因未批先建违法行为已过追责期，仅对未验先投实施处罚，罚款贰拾万元。

本项目为改扩建，主导行业为汽车零部件及配件制造，其中熔炼生产线属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）和金属制品业 33 中的铸造及其他金属制品制造 339 中的其它，浸渗生产线属于金属表面处理及热处理加工中的其它，铸件毛坯件机加工属于汽车制造业 36 中汽车零部件及配件制造 367 中其它，均应编制环境影响报告表，**现有项目废气末端治理设施的升级改造属于登记表**，建设单位委托重庆众致环保有限公司承担改扩建项目环境影响评价工作。

2.2 总体思路

1.根据重庆市江津区生态环境局 2024 年 1 月 29 日行政处罚决定书（津环罚[2024]002 号），未批先建内容为综合车间（综合厂房）1 台熔化炉及配套保温炉、4 条浸渗线，黑色制芯车间（制芯车间厂房）1 条冷法制芯线有色 1 车间（有色铸造厂房 A 栋）1 台熔化炉及配套保温炉、改建 9 条浇注线；本环评文件属补环评手续，评价内容与津环罚[2024]002 号中未批先建内容不一致，本评价仅对津环罚[2024]002 号中的有色 1 车间（有色铸造厂房 A 栋）1 台熔化炉及改建的 9 条浇注线、黑色制芯车间（制芯车间厂房）的 1 条制芯线和综合车间（综合厂房）3 条浸渗线评价，其它未批先建内容已拆除（综合厂房内 1 条浸渗线）和计划拆除（综合厂房内 1 台熔化炉及配套保温炉），结合建设单位实际建设情况，新增 3 处铝灰渣手工分拣废铝房间（不在津环罚[2024]002 号文件内容中）进行评价。环评文件编制期间，重庆众致环保有限公司多次对项目进行现场踏勘，调查项目主体工程、配套工程及生态环境污染防治设施等实际建设情况，并对项目区域环境质量现状开展补充监测。虽本项目产生的污染物对周边的环境影响已体现在现状环境质量中，按照最不利进行考虑，评价按照改扩建项目重新完善大气环境影响预测、地表水环境影响预测和声环境影响预测。并结合项目各污染源监测数据，分析各废气污染源稳定达标的可行性和可靠性。

2.重庆秦安铸造有限公司始建于 2003 年，已实施多个建设项目环评、竣工验收，其中黑色铸造厂房生产线已全面停产，且在生产运行过程中平面布局发生变化，本评价现有项目内容以 2024 年实际建设情况描述为主。

3.现有工程中各废气排气筒的达标判定以例行监测数据和竣工验收监测数据为依据，并以已批复项目环评批准书中总量作为排放量。

4.根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）中铸造企业、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）对比分析目前存在的环境问题并提出以新带老措施，**重点对现有项目废气收集和治理设施进行升级改造，削减对周边生态环境影响。**

5.改扩建项目主导产业为汽车零配件制造业，涉及到金属铸造及表面处理，对照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》（渝环办[2024]69 号）附录 A，项目不属于钢铁、火电（含热力）、建材、有色金属冶炼、化工和石化六大重点行业项目，故本评价不开展碳排放评价。

2.3 项目基本情况

项目名称：铝合金铸件技术升级改造生产项目
建设单位：重庆秦安铸造有限公司
建设性质：扩建（补环评）
建设地点：重庆市江津区双福新区工业大道 101 号
占地面积：现有厂区内建设，不新增用地
投资：3000 万元，其中环保投资 1000 万元。

改扩建项目主要位于已建的综合厂房、有色铸造厂房 A 栋和制芯车间内，涉及到生产工序铝锭熔化、制芯、浇注和热处理，通过熔炼铝液、制芯和砂型浇注，生产汽车零配件（铝铸件），不涉及黑色铸造生产工艺和产品的变化；以新带老措施主要位于后处理车间、有色铸造厂房 A 栋和 FILL 车间内，针对生产设施废气治理设施升级改造，以符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）相关要求。改扩建项目主要建设内容及规模：

（1）有色铸造厂房 A 栋内新增 1 台熔化炉（熔解能力 2t/h）（无配套保温炉），同时拆除 2 台已批已建熔化炉（熔解能力 3t/h）（无配套保温炉），并改建 9 条 FATA 线的浇注机，浇注方式由重力浇注改为底注和倾转注，由浇注机 PLC 系统自动控制浇注机，使浇注机自动匀速倾转，保证铝液在平稳匀速注入模具和砂型内，缩短了铝液流经距离，减少铝液卷气概率，提高浇注生产效率，生产新能源汽车零配件铝铸件 100 万件/a（2.7 万 t/a），已建设完成。

（2）厂区内新建 3 处（有色铸造厂房 A 栋、有色铸造厂房和后处理车间）铝灰渣分拣废铝房间，对各个车间内熔化炉和保温炉扒渣过程中产生的铝灰渣中废铝手工分拣，回收有色金属铝作为熔化炉原料，冷却和分拣过程中产生的含尘废气经 3 套布袋除尘器净化后 3 根 20m 高的排气筒排放，房间落实防渗、防风、防雨淋和防流失等措施，生产设施已建成，废气净化设施由水喷淋改为布袋除尘器净化，环保设施正在整改中。

(3) 综合厂房内西侧，新增超声波清洗罐、浸渗罐等，建设浸渗线 3 条，为公司存在瑕疵的铝铸件提供浸渗表面处理，浸渗铝铸件 45 万件/年，已建设完成。

(4) 制芯车间内建设制芯机 4 台、混砂机 1 台，为铝液浇注供给砂芯，生产设施和环保设施均已建设完成。

(5) 扩建生产废水处理站处理规模至 200m³/d，工艺为预处理+调节+高效破乳+气浮+厌氧+二级接触好氧+沉淀达《综合污水排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政管网最后进入双福污水处理厂，生产废水处理站服务范围主要为重庆秦安铸造有限公司产生的生产废水，其中含磷废水和喷淋废水预处理设施在建设中，其余设施已建设完成。

2.4 主要产品及产能

有色铸造厂房 A 栋内已建的 9 条 FATA 浇注线浇注方式由重力浇注改为底注和倾转注，由浇注机 PLC 系统自动控制浇注机，使浇注机自动匀速倾转，保证铝液在平稳匀速注入模具和砂型内，缩短了铝液流经距离，减少铝液卷气概率，提高生产效率，生产新能源汽车铝铸件 100 万件/a；改扩建项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案一览表（改扩建项目）

项目名称	产品名称	产量	重量（kg/件）*		备注
			范围值	平均值	
铝合金铸件技术升级改造生产项目（本项目）	缸盖（铝铸件）*	100 万件/a	14~40	27	主要生产车间有色铸造厂房 A 栋

注：1.汽车零配件经过铸造成毛坯件，毛坯件再经过抛丸、铣、锯和磨等机加工后形成汽车零配件，重量为经过机加工后的重量。
2.缸盖仅为新能源汽车增程式发电机上的一个配件，不属于新能源汽车用发动机制造。

表 2-2 产品方案一览表（改扩建项目建成后全公司）

项目名称	产品名称	产量	重量（kg/件）		备注
			范围	平均	
已建项目（已完成环境保护竣工验收项目）					
汽车零配件铸造及机加工生产线项目	缸体缸盖等（铁铸件）	30 万件/a	12~30	21	主要生产车间黑色铸造厂房
汽车零部件生产线（二期）工程	缸盖（铝铸件）	32 万件/a	40~50	45	主要生产车间有色铸造厂房 A 栋，其中综合厂房内曲轴 4 万件/a 和缸体 24 万件/a 未建，2024 年 11 月拆除 2 台熔化炉，缩减缸体 60 万件/a 产能，产能仅剩缸盖 32 万件/a。
	机加工	50 万件/a	/	/	主要生产车间后处理车间
138 万件全自动铝合金压铸生产项目及办公楼与物流中心项目	发动机缸体（铝铸件）	57.5 万件/a	24~36	30	主要生产车间有色铸造厂房（原压铸车间），其中办公楼与物流中心未建。
	变速箱（铝铸件）	46 万件/a	13~17	15	
	变矩器壳体（铝铸件）	34.5 万件/a	7.8	7.8	
140 万件全自动铝	缸盖（铝铸件）	140 万件/a	32~40	36	主要生产车间 FILL 车

合金铸件重力铸造生产项目						间	
在建项目（未环境保护竣工验收项目）							
涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目	上缸体（铝铸件）	23 万件/a	30~50	40	主要生产车间综合厂房		
	变矩器结构件（铝铸件）	23 万件/a	30~50	40			
	再生砂	5 万 t/a	/	/	再生砂 2.5 万 t/a，覆膜砂 2.5 万 t/a，主要生产车间再生砂车间		
本次环评项目							
铝合金铸件技术升级改造生产项目（改扩建项目）	缸盖（铝铸件）	100 万件/a	14~40	27	生产车间有色铸造厂房 A 栋，建成后有色铸造厂房 A 栋内缸盖产能为现有项目 32 万件/a+改扩建项目 100 万件/a=132 万件/a		
全公司产品汇总		铁铸件和铝铸件：486 万件/a					
		铸件机加工能力：50 万件/a					
		再生砂生产：5 万 t/a					
产品质量标准由产品购买方定制，主要为产品尺寸、外观和内在质量等指标。							
表 2-3 产品质量检验指标及参考值							
类别	检验项目					检验标准	
外观	表面应无锈蚀、碰撞、裂痕、涂覆层应无脱落等，无明显的加工痕迹和缺陷；表面应无气孔、砂眼、裂纹等。					有精度和光洁度	
尺寸	应符合设计图纸的要求，包括线性尺寸、角度尺寸、形状公差、位置公差等					满足零部件之间的配合精度	
内在质量	化学成分、物理和力学性能（拉伸实验）、金相组织以及内部的孔洞、夹杂物和裂纹等					抗拉强度≥240MPa 抗拉屈服≥190MPa 延伸率≥4%	
2.5 项目组成							
改扩建项目主要由主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程和环保工程等组成，详见表 2-4。							
表 2-4 改扩建项目主要组成一览表							
厂房名称	现有工程建设内容				改扩建内容	备注	
主体工程	黑色铸造厂房	厂区南侧，长×宽×高=160m×60m×12m，密闭钢结构厂房，主要为黑色铸造及造型，主要布置 6 台电炉，2 条造型浇注生产线，2 条抛丸线，2 条落砂线。4 台电炉产生的熔炼废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA008 排放，2 台电炉产生的熔炼废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA007 排放；2 条造型浇注生产线产生的含尘废气经集气罩收集后净化后经 2 套布袋除尘器处理后由 15m 高的 DA001 和 DA002 排放；2 条抛丸线产生的含尘废气经收集后经 2 套布袋除尘器净化后由 20m 高 DA005 和 DA024 排放；2 条落砂线产生的含尘废气经集气罩收集后由 2 套布袋除尘器净化后由 15m 高的 DA003 和 DA004 排放。				以新带老措施：生产设施重新启用时黑色铸造厂房内废气收集和治理措施按照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），并对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中铸造企业指标进行全面升级改造。	已建
	综合厂房	厂区东侧，长×宽×高=226m×96m×18m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸件（压力铸造），主要设备为 2 台熔化炉、				生产设备建设内容：新建 3 条浸渗生产线及纯水制备装置。	扩建

		4 台保温炉，6 台高压铸造机。2 台熔化炉和 4 台保温炉产生的含尘废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA023 排放。	以新带老措施：对熔化炉进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放。	
	后 处 理 车 间 (原 机 加 B 栋)	厂区中部，长×宽×高=216m×48m×10m，密闭钢结构厂房，分为黑色铸件和有色铸件处理区域，对黑色铸件和有色铸件后处理；其中黑色铸件处理区建设整形、打磨、磨边和抛丸生产线 2 条；有色铸件处理区域建设 3 台热固熔时效热处理炉，落砂、清理（整形）、抛丸和铣等后处理生产线 3 条； 黑色铸件处理区抛丸产生的含尘废气经 1 套布袋除尘器处理后由 15m 高的 DA006 排放，磨边打磨等产生的含尘废气经 1 套布袋除尘器处理后由 15m 高的 DA031 排放；有色铸件处理区域落砂、清理（整形）、抛丸产生的含尘废气无组织排放，热处理废气经 3 根 12m 高的排气筒排放。	生产设备建设内容：在厂房东侧建设熔化炉和保温炉铝灰渣手工分拣废铝房间，主要服务综合厂房内熔化炉和保温炉产生的铝灰渣冷却和分拣废铝。 环保设施建设内容：整体密闭房间，铝灰渣手工分拣废铝废气采用顶吸罩（长 4.5m×宽 3.5m×高 6.0m）收集由水喷淋改建为布袋除尘器净化后由 20m 高的 14#排气筒排放，房间落实防渗、防风、防雨淋和防流失等措施。 以新带老措施：有色铸造处理区域 3 套固熔时效炉废气通过 15m 高的 6#、7#和 8#排气筒排放；3 台抛丸机废气由设备自带的管道收集后经过 1 套布袋除尘器后由 15m 高的 9#排气筒排放；打磨、焊接等含尘废气采用 10 台移动式集气设备并配备滤筒式除尘设施处理后再无组织排放。	依托
	有 色 铸 造 厂 房 A 栋	厂区中部，长×宽×高=200m×48m×15m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸造及热处理，主要设备为 4 台熔化炉、4 台保温炉，1 套热处理炉（1 台固熔炉、1 台时效炉）、2 条热法制芯线（27 台制芯机）、1 条冷法制芯线（6 台制芯机）和 9 条浇注线（FATA 线）及配套设备。 4 台熔化炉和 4 台保温炉经产生的含尘废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA009 排放；1 套固熔时效炉废气收集后由 15m 高的排气筒排放；2 条热法制芯线（27 台）产生的制芯废气经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高 DA017 排放；1 条冷法制芯线产生的制芯废气经制芯机自带的集气罩收集后经磷酸喷淋净化后由 20m 高度 DA016 排放；浇注 1 线~浇注 4 线产生的浇注废气经外部非密闭集气罩收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA015 排放；浇注 5 线~浇注 9 线产生的浇注废气经外部非密闭集气罩收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA018 排放。	①生产设备建设内容：新建熔化炉 1 台（熔解能力 2t/h），同时拆除 2 台已批已建熔化炉（熔解能力 3t/h），改建 9 条浇注线（FATA 线），浇注方式由重力浇注改为底注和倾转注，由浇注机 PLC 系统自动控制浇注机，使浇注机自动匀速倾转，保证铝液在平稳匀速注入模具和砂型内，缩短了铝液流经距离，减少铝液卷气概率，提高生产效率； 在厂房东侧建设熔化炉和保温炉铝灰渣手工分拣废铝房间，主要服务有色铸造厂房 A 栋熔化炉和保温炉产生的铝灰渣冷却和分拣废铝。 ②环保设施建设内容：新增的熔化炉炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔	改 扩 建

				化炉扒渣口开启时环境集烟系统联锁开启，环境集烟废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后与炉内废气合并由 20m 高的 1#排气筒排放；改建的 FATA1 线和 2 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 4#排气筒排放；改建的 FATA3 线和 4 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 3#排气筒排放；改建的 FATA6 线和 7 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA015 排气筒排放；改建的 FATA5 线 8 线和 9 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA018 排气筒排放（原浇注废气均为布袋除尘）；并对 9 条浇注线的铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门（人流密集且有高温的场所或生产车间，要求换气量为 40-50 次/小时）；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放；整体密闭房间，铝灰渣手工分拣废铝废气采用顶吸罩（长 4.5m×宽 3.5m×高 6.0m）收集由水喷淋改建为布袋除尘器净化后由 20m 高的 12#排气筒排放，房间落实防渗、防风、防雨淋和防流失等措施。 ③以新带老措施：1 套固熔时效炉废气收集后由 15m 高的 5#排气筒排放（纳入排污许可）；15 台热法制芯产生的废气采用整体密闭（长 35m×宽 15m×高 3.1m）换气后经 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA017（原为布袋除尘）；另外 12 台热法制芯机调整平面布局，产生的制芯废气采用整体密闭（长 30m×宽 15m×高 3.1m）换气后经新建的 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤
--	--	--	--	---

			+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 10#排气筒排放；4 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭（长 24m×宽 7.25m×高 4.1m）（人流密集且有高温的场所或生产车间，要求换气量为 40-50 次/小时）换气后经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高度 DA016 排放，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外；对熔化炉进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放。	
有色铸造厂房（原压铸车间）	厂区西北侧，长×宽×高=165m×66m×15m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸造（特种铸造），主要设备为 6 台熔化炉、9 台保温炉，12 台全自动高压压铸岛及配套设备。2 台熔化炉和 4 台保温炉产生的含尘废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA013 排放；4 台熔化炉和 5 台保温炉产生的含尘废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA014 排放。	生产设备建设内容：在厂房北侧建设熔化炉铝灰渣手工分拣废铝房间，主要服务有色铸造厂房和 FILL 车间内熔化炉和保温炉产生的铝灰渣冷却和分拣废铝。 环保设施建设内容：整体密闭房间，铝灰渣手工分拣废铝废气采用顶吸罩（长 4.5m×宽 3.5m×高 6.0m）收集由水喷淋改建为布袋除尘器净化后由 20m 高的 13#排气筒排放，房间落实防渗、防风、防雨淋和防流失等措施。 以新带老措施：对熔化炉进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放。	已建	
FILL 车间（原机加 A 栋）	厂区西北侧，长×宽×高=145m×49m×15m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸造及热处理，主要布置 2 台熔化炉、4 台保温炉，2 套热处理炉（2 台固熔炉、2 台时效炉）、1 条冷芯线（8 台冷法制芯机）、1 条热芯线（12 台热法制芯机）和 3 条 FILL 线(单条生产线含精炼炉、浇铸、冷却和锯床等)。2 台熔化炉和 4 台保温炉经产生的含尘废气经炉内管道收集后经 1 套布袋除尘器净化后由 20m 高的 DA022 排放；2 套固熔时效炉废气收集后由 20m 高 DA027、DA028、DA029 和 DA030 的排气筒（2 台固熔炉和 2 台时效炉设置独立排气筒）排放；8 台冷法制芯机	以新带老措施： ①FILL1 线产生的浇注废气整体密闭(长 17.6m×宽 28.5m×高 6.3m)（人流密集且有高温的场所或生产车间，要求换气量为 40-50 次/小时）换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高的 DA011 排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附），铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂	已建	

		产生的制芯废气经制芯机自带的集气罩收集后经磷酸喷淋净化后由 20m 高度 DA025 和 DA026 排放；12 台热法制芯机废气经厂房无组织排放；FILL1 线产生的浇注废气经外部非密闭集气罩收集后由 1 套碱洗喷淋+活性炭吸附净化后由 20m 高的 DA011 排放，FILL2 线和 FILL3 线产生的浇注废气经外部非密闭集气罩收集后由 1 套碱洗喷淋+活性炭吸附净化后由 20m 高的 DA012 排放。	芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。 ②FILL2 线和 FILL3 线产生的浇注废气整体密闭（单条生产线长 22m×宽 11.7m×高 5.7m）换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高的 DA012 排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附），铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废起均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。 ③12 台热法制芯机废气整体密闭（长 58.4m×宽 7.2m×高 3.1m）换气经 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾后由 20m 高的 11#排放（原为无组织排放）；④生产过程落砂环节确保无残留砂，确保 2 套固熔时效热处理炉废气 DA027、DA028、DA029 和 DA030 排气筒（2 台固熔炉和 2 台时效炉设置独立排气筒）中颗粒物浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；⑤8 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭（长 48.4m×宽 7.2m×高 4.1m）（人流密集且有高温的场所或生产车间，要求换气量为 40-50 次/小时）换气后经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高度 DA025 和 DA026 排放。 ③各喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外。 ④对熔化炉进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行连锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统连锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放。	
	制芯车间	厂区东南侧，长×宽×高=55m×95m×12m（局部高度 18m），密闭钢结构厂房，主要为制芯，主要布置制芯生产线（5 台制芯机）及 1 条水基涂料生产线和 2 条烘烤线。36 台	①生产设施建设内容：新增冷法制芯线 1 条，设置 4 台制芯机及 1 台混砂机。	扩建

		制芯机及1条水基涂料生产线和2条烘烤线产生的废气经集气罩收集后经1台水喷淋设施净化后由20m高的DA032排放（已停用正逐步拆除）。	②环保设施建设内容：4台冷法制芯机产生的废气经整体密闭（长24m×宽4.5m×高4.1m）+集气罩收集后由1套磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾设施处理后由20m高的2#排气筒排放，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外。	
	砂处理车间	长×宽×高=60m×35m×18m，有顶无围墙厂房，主要为旧砂处理及再生，设置再生砂生产线2条，覆膜砂生产线1条。2条再生砂生产线产生的含尘废气经集气罩收集后经2套布袋除尘器净化再经1套碱液喷淋+碱液喷淋+除臭液喷淋净化后由20m高DA021排放；1条覆膜砂生产线经集气罩收集后经1套布袋除尘器+1套碱液喷淋+除臭液喷淋净化后由20m高的DA019排放，覆膜砂传输过程中产生的含尘废气经集气罩收集后经1套布袋除尘器+1套碱液喷淋+除臭液喷淋净化后由20m高的DA020排放。	无	依托
		用于堆存待处理的废砂及再生成品砂。位于砂处理车间西侧，占地面积约800m ² ；划定区域堆放待处理废砂、成品覆膜砂和成品型砂。	无	依托
仓储工程	原料砂库	1#砂库位于黑色铸造厂房西侧，占地面积约1000m ² ，主要堆存黑色铸造所需覆膜砂；2#砂库位于有色铸造厂房A栋北侧有色铸造附属厂房内，占地面积约800m ² ，主要堆存有色铸造所需覆膜砂和冷芯用原砂。	无	依托
	油料库房	位于厂区西南侧，模具事业部（原零件厂房）旁，占地面积约300m ² ，存放防锈油、柴油等。	无	依托
	中间品及成品仓库	用于堆存生产过程中的中间品及最终成品。各车间内分别划定固定区域作为原料库和中间品库房。	无	依托
	模具事业部	厂区西侧，对全公司模具进行检修及测试	无	依托
	工业CT机	位于有色铸造厂房（原压铸车间）西侧，1台X射线整体探伤机，为Ⅱ类放射线装置。	无	依托
辅助工程	活性炭+RO反渗透	/	生产设施建设内容：采用活性炭+RO反渗透制备纯水，为浸渗线提供纯水，最大制水能力6t/h，配套2m ³ 储水箱和反冲洗系统，为3条浸渗线提供纯水。	扩建
	监控/数据采集	各厂房内进出口设置视频监控和活动卷帘门联动，当无车辆和行人时，厂房卷帘门自动关闭，减少废气无组织排放；各个废气处理设施风机设置独立电表，留存废气处理设施风机耗电量。	新增的熔化炉废气治理设施风机设置独立电表，以新带老措施配套建设的风机同步设置独立电表。	扩建
公用工程	一号倒班房	厂区西南侧，4F，H=20m，其中1F为食堂，约40张餐桌，最大可供160人就餐，2F~4F为办公。烹饪过程中产生的油烟废气经油烟净化器净化后经屋顶排放。	无	依托
	二号倒班房	厂区西侧，4F，H=20m，其中1F为食堂，约40张餐桌，最大可供160人就餐，2F~4F为员工宿舍，共计约200间	无	依托

	房	双人宿舍。		
	循环冷却水塔	厂区中部，后处理车间北侧，设置玻璃钢循环冷却水塔 2 座，总计循环水量约 600m ³ /h，进水温度≤37℃，出水温度≤32℃。	无	已建
		砂处理车间中部 1 座，设置玻璃钢循环冷却水塔 1 座，总计循环水量为 20m ³ /h。		
		厂区西南侧，黑色铸造厂房北侧和西侧，设置玻璃钢循环冷却水塔 3 座，总计循环水量 670m ³ /h。		
		厂区中部，有色铸造厂房 A 栋北侧，设置玻璃钢循环冷却水塔 6 座，总计循环水量 330m ³ /h。	仅改变浇注方式，生产时间不变，故不增加循环冷却水使用量。	依托
	空压机站	有色铸造厂房（原压铸车间）旁布置空压机 4 台（均为 20m ³ /h、0.8Mpa），配套 10m ³ 储气罐 2 个； 综合厂房旁布置空压机 3 台（均为 20m ³ /h、0.8Mpa），配套 10m ³ 储气罐 2 个； FILL 车间（原机加工 A 栋）旁布置空压机 5 台（均为 10m ³ /h、0.8Mpa），配套 10m ³ 和 5m ³ 储气罐各 2 个。为车间气动设备提供压缩空气。	制芯车间依托车间内已建的 3 台空压机（均为 10m ³ /h、0.8Mpa）及储气罐、综合厂房依托厂房旁已建的 3 台空压机（均为 20m ³ /h、0.8Mpa）及储气罐、有色铸造厂房 A 栋依托已建的 7 台空压机（10m ³ /h、0.8Mpa 的 4 台，10m ³ /h、0.8Mpa 的 3 台）及储气罐提供压缩空气。	依托
		制芯车间布置 3 台空压机（均为 10m ³ /h、0.8Mpa），配套 2m ³ 、3m ³ 和 5m ³ 储气罐各 1 个，为制芯提供压缩空气。		
		黑色铸造车间布置 5 台（均为 10m ³ /h、0.8Mpa），配套 2m ³ 储气罐 2 个，4m ³ 储气罐 2 个，5m ³ 储气罐 1 个； 后处理车间布置 7 台（10m ³ /h、0.8Mpa 的 5 台，10m ³ /h、0.8Mpa 的 2 台），配套 2m ³ 、3m ³ 和 5m ³ 储气罐各 1 个； 有色铸造厂房 A 栋内布置 7 台（10m ³ /h、0.8Mpa 的 4 台，10m ³ /h、0.8Mpa 的 3 台），配套 3m ³ 、5m ³ 和 8m ³ 储气罐各 1 个。为车间气动设备提供压缩空气。		
	机修间	厂区西侧，FILL 车间西侧，占地面积约 100m ² 。	无	依托
		厂区东侧，综合厂房南侧，占地面积约 300m ² 。		
	储气间	各厂房内设氮气储藏间，液氮采用罐装（4.0m ³ /0.8Mpa）。	无	依托
	变电站	厂区南侧，占地面积约 1000m ² ，设置双电源为全厂提供电力。	无	依托
环保工程	污水处理设施	厂区东南侧，占地面积约 350m ² ，设计规模为 50m ³ /d，主要处理生产废水，工艺隔油+破乳+气浮+水解酸化+厌氧好氧+沉淀，达《综合污水排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网最后进入双福污水处理厂。	环保设施建设内容：扩建生产废水处理站，扩建后运行规模为 200m ³ /d，工艺为预处理+调节+高效破乳+气浮+厌氧+二级接触好氧+沉淀，达《综合污水排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网最后进入双福污水处理厂，设置 150m ³ 的应急事故池。	扩建
		全厂现有生化池 2 座，合计规模 205m ³ /d。生活污水经厂区生活污水处理设施处理后排入双福污水处理厂。	无	依托
	废气	各生产车间内的排气筒高度与厂房高度协调，故各排气筒高度不一致。 1.各生产厂车间的熔化废气经收集后经布袋除尘后有组织达标排放； 2.制芯车间热法制芯废气收集后经 1 台喷淋塔处理后由 20m 高的 DA032 排放； 3.有色铸造厂房 A 栋冷法制芯废气经 1 台磷酸喷淋处理后	①新增环保设施： 有色铸造厂房 A 栋：新增的熔化炉炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集烟系统联锁开启，环境集烟废气经独立	已建

		由 20m 高的 DA016 排放； 4.有色铸造厂房 A 栋浇注废气收集后经 2 套布袋除尘器过滤后由 2 根 20m 的 DA015 和 DA018 排放； 5.FILL 车间的浇注废气后经 2 套碱洗喷淋塔+活性炭处理后由 2 根 20m 的 DA011 和 DA012 排放有组织达标排放； 6.FILL 车间热处理废气经收集后由 4 根 20m 高的 DA027~DA030 直接排放。 7.FILL 车间的 2 条冷法制芯机产生的废气收集后经 2 套磷酸喷淋处理后由 2 根 20m 的 DA025 和 DA026 排放有组织达标排放； 8.砂处理车间产生的废气经集气罩收集后经布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋喷雾净化后由 20m 高的 DA019、DA020 和 DA021 排放。	管道收集后由布袋除尘器净化后与炉内废气合并由 20m 高的 1#排气筒排放；浇注废气经上下端硬密闭+整体换气后经 4 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 4 根 20m 的 3#、4#、DA015 和 DA018 排放，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外； 制芯车间：新增的冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭（长 24m×宽 4.5m×高 4.1m）+集气罩收集后由 1 台磷酸喷淋处理后由 20m 高的 2#排气筒排放，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外。 铝灰渣手工分拣废铝废气采用顶吸罩（长 4.5m×宽 3.5m×高 6.0m）收集由水喷淋改建为布袋除尘器净化后由 20m 高的 12#、13#和 14#排气筒排放。 ②以新带老环保措施： 对全公司熔化炉逐一进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放（原熔化炉炉内废气、环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气全部经布袋除尘器净化后排放，熔化炉炉内废气无法按照折算基准氧 8%折算后对标）。 后处理车间：有色铸造处理区域 3 套固熔时效炉废气通过 15m 高的 6#、7#和 8#排气筒排放（原排气筒高度为 12m 且未办理排污许可）；3 台抛丸机废气由设备自带的管道收集后经过 1 套布袋除尘器后由 15m 高的 9#排气筒排放（原通过厂房无组织排放）；打磨、焊接等含尘废气采用 10 台移动式集气设备并配备滤筒式除尘设施处理后再无组织排放（原无废气收集过滤设施厂房无组织排放）。 有色铸造厂房 A 栋：1 套固熔时效炉废气收集后由 15m 高的 5#排气	
--	--	--	--	--

				筒排放（原未纳入排污许可）；15台热法制芯产生的废气采用整体密闭（长35m×宽15m×高3.1m）收集后经1套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由20m高的DA017（原为布袋除尘）另外12台热法制芯机调整平面布局，产生的制芯废气采用整体密闭（长30m×宽15m×高3.1m）经新建的1套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由10#排气筒排放（原无废气收集过滤设施厂房无组织排放）；4台冷法制芯废气采用整体密闭（长24m×宽7.25m×高4.1m）经1套磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾处理后由20m高的DA016排放（原废气净化设施为磷酸喷淋），喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外； FILL1车间：FILL1线产生的浇注废气整体密闭（长17.6m×宽28.5m×高6.3m）换气后由1套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由20m高的DA011排放，FILL2线和FILL3线产生的浇注废气整体密闭（单条生产线长22m×宽11.7m×高5.7m）换气后由1套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由20m高的DA012排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附）；2条冷法制芯线产生的废气采用整体密闭（长48.4m×宽7.2m×高4.1m）经2套磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾处理后由2根20m的DA025和DA026排放有组织达标排放（原为磷酸喷淋）；12台热法制芯产生的废气采用整体密闭（长58.4m×宽7.2m×高3.1m）收集后由1套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾后由20m高的11#排放（原为无组织排放），喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外；生产过程落砂环节确保无残留砂，确保固熔时效热处理炉废气DA027、DA028、DA029和DA030中颗粒物浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（原例行监测中颗粒
--	--	--	--	---

			物浓度 > 30mg/m ³)。	
一般工业固废暂存	位于厂区西侧，紧邻砂处理库房，占地面积 400m ² ，用于堆存有色铸造和机械加工相关的一般工业固废。		无	依托
	位于厂区东南侧，建筑面积 200m ² ，主要用于堆放黑色铸造相关的一般工业固废以及炉渣、纸板、塑料包装等。			已建
危废贮存	位于厂区西侧，铝灰渣暂存库房，占地面积约 100m ² ，仅用于暂存铝灰渣和除尘灰，已落实防雨、防风、防晒、防渗和防潮措施，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。		无	依托
	位于模具事业部南侧，约 100m ² ，用于暂存含油棉纱手套、废油、污水处理站污泥等，设置有废液收集槽，已落实防雨、防风、防晒、防渗措施，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。		无	依托
	位于黑色铸造厂房北侧，约 200m ² ，用于贮存含油铝屑、废油及废油桶等，设置有废液收集槽，已落实防雨、防风、防晒、防渗措施，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。		无	依托
一、给排水 （1）给水 本项目用水主要为新增热处理水淬补水，浸渗用水由新建的纯水制备线供给。除此之外，主要为新增员工的生活用水。本项目现有工程厂区范围内，用水依托原供水系统，水质水量能够得到保证。 （2）排水 全公司排水采用雨污分流制。雨水通过市政雨水管网排入厂区附近水体。 改扩建项目生产废水排入生产废水处理站处理，并对生产废水处理站进行扩建，扩建后的规模为 200m³/d，处理工艺为预处理+调节+高效破乳+气浮+厌氧+二级接触好氧+沉淀，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后排入市政管网，最终排入双福污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排入大溪河。 本项目生活污水依托厂区现有生化池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入双福新区市政污水管网，最终排入双福污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入大溪河。 二、供电 本项目用电依托厂区现有供电系统。 三、供气 本项目涉及使用天然气、压缩空气以及氮气。 （1）天然气 天然气由城市天然气管道供应，供气压力为 0.2~0.4MPa，依托厂区现有天然气管网经调压计量后送至各用气设备和供应生活用气。 （2）压缩空气				

浸渗线利用综合厂房旁已建的空压机提供压缩空气，制芯车间所需的压缩空气由车间内已有的空压机组提供。

(3) 氮气

有色铸造厂房 A 栋新增重力铸生产线熔炼铝液需使用氮气，本项目依托厂房现有氮气储藏间，液氮采用灌装（4.0m³/0.8Mpa）。

根据重庆秦安铸造有限公司已实施的生产项目设备分布及厂区总平面布局，消除高温铝液转运过程中的安全隐患，熔炼和浇注按照生产工艺和对应的产品设置在同一生产厂房内；制芯、砂处理和热处理等全公司统一调配，机加工主要在后处理车间内完成，同时也委托位于厂区北侧重庆秦安机电股份有限公司进行机加工。

因改扩建项目熔化炉位于有色铸造厂房 A 栋厂房内，故仅对有色铸造厂房 A 栋厂房中熔炼产生的铝液与产品的匹配性进行分析；热处理按照全公司热处理炉进行依托性分析；制芯机结合全公司制芯机生产效率与砂型浇注涉及的产品产量进行匹配性分析；机加等后处理过程均实行全厂统一调配，且可委托厂区北侧的重庆秦安机电股份有限公司的机加 B 栋和机加 C 栋厂房进行（不在评价范围内），不进一步分析其依托可行性；检验为每批次产品抽检，采用物理方法进行检验，依托总体可行。

新增 1 台熔化炉合理性分析：改扩建项目在有色铸造厂房 A 栋新增熔化炉 1 台（熔解能力 2t/h）（无配套保温炉，保温依托已建的保温炉），同时拆除 2 台已建的熔化炉（熔解能力 3t/h），优化调整铸造产能。

表 2-5 铸造产能匹配性分析

已建熔化炉铸造产能（铝液供给）				现有工程产品 毛坯件产能（铝液需求）		铸造产 能剩余 量	改扩建项目产品毛 坯件所需产能（铝液需 求）	
厂房名称	熔化炉 单位时间 产能	运行 时间	合计产 能	产品数量 及重量*	合计产能		产品数量 及重量*	产能需求
有色铸造 厂房 A 栋	3t/h·台×2 台×0.8	300d/a ×24h/d	3.456 万 t/a	32 万件× 0.05t/件	1.6 万 t/a	1.856 万 t/a	100 万件× 0.03t/件	3.0 万 t/a

注：1.熔化炉设计生产时间 24h/d，330d/a，扣除设备保养及检修，实际产能按照 24h/d，300d/a 计，加料、熔化、扒渣和铝液输出等连续进行，炉内会保留部分铝液以促进新铝锭的融化并节能，故运行负荷 0.8。
2.*产品按照浇注后毛坯件最大重量计。
3.2024 年 11 月重庆秦安铸造有限公司优化熔化炉配置，拆除有色铸造厂房 A 栋内 2 台熔化炉（型号 HL R-3000，熔解能力 3t/h，铝液供给 3t/h），缩减缸体产能 60 万件/a，仅剩缸盖产能 32 万件/a，整体产能由 92 万件/a 变为 32 万件/a，故有色铸造厂房 A 栋内产能核算按照 32 万件/a 进行核算，改扩建项目建成后总产品为 132 万件/a，产品净增加 40 万件/a。

汇总有色铸造厂房 A 栋内已建熔化炉铸造产能及改扩建项目所需铸造产能，因改造浇注方式，提高生产效率，拆除 2 台已建的熔化炉（熔解能力 3t/h）后熔化炉不能满足 9 条 FATA 浇注线和改扩建项目铸造熔化产能，新增熔化炉 1 台（熔解能力 2t/h），提供铝液 2t/h×7200h/a×0.8=1.152 万 t/a 供浇注，建成后有色铸造厂房 A 栋内剩余铝液供给为 1.856+1.152=3.008 万 t/a，可满足改扩建项目铝液需求。

拆除 2 台已建的熔化炉（熔解能力 3t/h），有色铸造厂房 A 栋内铝锭熔解能力总体降低，优化铸造产能后，依托已建保温炉对厂房内铝液进行保温可行。

热处理依托可行性分析：重庆秦安铸造有限公司目前共有 6 套固熔时效热处理炉，其中后处理车间 3 套，FILL 车间 2 套，有色铸造厂房 A 栋 1 套，热处理仅针对砂型浇注铝铸件进行热处理，黑色铁铸件和压力铸铝铸件不需要热处理。铝铸件固熔处理需 3h，时效处理需 3h，1 套固熔时效热处理炉每炉可完成 300 件铸件热处理，则 6 套固熔时效热处理炉处理能力为：6 套×300 件/套×6 次/d×300d/a=324 万件/a。

现有项目需要热处理的砂型浇注铝铸件共 232 万件/a，结合拆除 2 台已建的熔化炉（熔解能力 3t/h）缩减缸体 60 万件/a，改扩建项目新增 100 万件/a，改扩建项目建成后，全公司砂型浇注铝铸件产品净增加 40 万件/a；故需热处理的铝铸件共计 272 万件/a，现有项目 6 套热处理炉能满足改扩建项目建成后全公司铸件的热处理。

废砂再生和砂处理依托可行性分析：根据《涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目环境影响报告书》及批复渝（津）环准[2016]037 号，全公司废砂由砂处理车间处理和再生，设计年产各类再生砂 5 万 t，覆膜砂 2.5 万 t。全公司设计年产汽车零配件 386 万件，其中采用砂型浇注的汽车零配件为 202 万件，因产品型号和规格不同，其再生砂使用范围为 10kg~20kg/件-产品，平均每件产品使用再生砂约 15kg，年消耗再生砂量约 3.03 万 t。覆膜砂使用量范围为 1kg~15kg/件-产品，平均每件产品使用覆膜砂约 8kg，年消耗覆膜砂量约 1.62 万 t。

改扩建项目为冷法制芯，使用再生砂约 2000t/a，不使用覆膜砂，改扩建项目建成后，全公司再生砂使用量 3.23 万 t/a，覆膜砂使用量约 1.62 万 t/a，砂处理车间设计再生砂 5 万 t/a 和覆膜砂产量 2.5 万 t/a，可满足生产需要，也不会增加砂处理过程中污染物排放量，不会增加砂处理过程中排放污染物对周边环境影响。

改扩建项目建成后，有色铸造厂房 A 栋内有 33 台制芯机、FILL 车间内有 20 台制芯机，制芯车间新增 4 台制芯机，平均每台制芯机最低工作效率 10 套/h，则砂芯产量为：（33+20+4）台×10 套/h×24h/d×300d/a=410.4 万件/a，与全公司砂型浇注设计的汽车零配件 302 万件/a 匹配。

2.6 劳动定员

改扩建项目新增 23 人，其中浸渗线新增员工数 8 人、FATA 线新增员工数 15 人。工作日 330 天/a，熔化、制芯和 FATA 线年每天生产 24h，设计工作时间 7920h/a，浸渗线每天 24h，设计工作时间 7920h/a；铝灰渣手工分拣废铝为熔化炉和保温炉配套生产设施，每天间断运行 4h，设计工作时间 1320h/a。

2.7 主要原辅材料及生产设备

改扩建项目主要以铝锭为主要原料，辅料主要为各类制剂，如精炼剂、浸渗剂、清洗剂等，为成品外购，非有机类原辅料存储于原料库房，有机类如油类、树脂类物质存放油品库房；因全公司生产车间较多，仅列表展现改扩建项目涉及的生产车间和厂房内原辅料的变化。

（1）主要原辅材料及能耗

表 2-6 主要原辅料消耗一览表（有色铸造厂房 A 栋）

序号	原料名称	规格	有色铸造厂房 A 栋内使用量				最大 储 存量	备注
			改扩建前		改扩建后			
			消耗量 t/a	单耗 kg/件	消耗量 t/a	单耗 kg/件		

1	铝锭	/	44890t	48.79 3	50636. 5	38.36 1	500	铝含量≥99.7%，用于铝熔炼，成品外购。
2	铜块	/	330t	0.359	274.6	0.208	10	铜含量≥99%，用于铝熔炼，成品外购。
3	硅块	/	750t	0.815	550.4	0.417	5	硅含量≥99%，用于铝熔炼，成品外购。
4	铁块	/	30t	0.033	25.1	0.019	2	铁含量≥99%，用于铝熔炼，成品外购。
5	精炼剂	25kg/ 袋	3t	0.003	4.0	0.003	0.5	用于铝液熔炼，主要成分 NaCl20~30%，KCl15~25%，MgCl15~25%，CaCO ₃ 10~20；水分，≤0.3%，不含氟，成品外购。
6	粘结剂	袋装	1t	0.001	1.3	0.001	0.5	浇注砂（芯）粘接使用，主要成分硅酸盐耐火粉料 60~68%、树脂 12~18%、乙醇 10~22%，成品外购。
7	浇注脱模剂	15kg/ 桶	1t	0.001	2	0.001	0.5	硅酸钠 30%，水 70%，成品外购。
8	过滤网	/	20000 个	21.73 9	50000	26.04 2	1000	主要成分铁，成品外购。
9	氮气	4m ³ /罐	200 罐	0.217	220	0.115	100	用于铝液精炼，主要成分 N ₂
10	氢氧化钠	25kg/ 袋	0t	0	1.5	0.001	/	改建废气处理设施一级喷淋塔使用，成品外购。
11	次氯酸钠	25kg/ 袋	0t	0	4	0.002	0.1	改建废气处理设施二级喷淋塔使用，成品外购
12	生物除臭剂	50kg/ 桶	0t	0	5	0.003	/	改建废气处理设施喷雾使用，成品外购。
13	磷酸	25kg/ 桶	3.0	0.01	3.0	0.002	0.1	三己胺废气喷淋塔使用，成品外购。

注：改扩建前有色铸造厂房产品产量为 92 万件/a，改扩建后产品产量为 132 万件/a。

铝的熔化以纯铝锭为原料，不使用废铝、废铜等，对入厂原料采用物理方法（光谱仪等）进行检测，不接收不符合要求的原料。铝锭满足《重熔用铝锭》（GB/T1196-2017）中牌号 Al99.70，铝含量≥99.7%。

因改扩建项目优化浇注方式，提高产品合格率，提高生产效率，主要原料如铝锭、铜块和硅块等单耗均变小。

表 2-7 主要原辅料消耗一览表（制芯车间）

序号	原料名称	单位	规格	制芯车间内使用量		最大储存量	备注
				改扩建前	改扩建后		
1	三乙胺	t	140kg/ 桶	0	7.4	1	冷法制芯催化剂，其中三乙胺≥96%
2	酚醛树脂	t	220kg/ 桶	0	10	1	制芯树脂 I，苯酚甲醛聚合物≥98%，游离苯酚≤2.0%，游离甲醛≤0.05%。
3	聚异氰酸酯	t	220kg/ 桶	0	10	2	制芯树脂 II
4	再生砂	t	1t/袋	2000	4000	/	石英砂，来源于砂处理车间。
5	覆膜砂	t	1t/袋	2000	2000	/	石英砂，来源于砂处理车间。
6	制芯脱模剂	t	140kg/	1.5	3	1	制芯脱模使用，主要成分乳化液

			桶				23~26%，矿物油 50~60%，水 25~30%。
7	粘结剂	t	袋装	0.2	0.4	0.1	浇注砂（芯）粘接使用，主要成分硅酸盐耐火粉料 60~68%、树脂 12~18%、乙醇 10~22%。
8	磷酸	t	25kg/桶	0	3.0	0.1	冷法制芯废气喷淋塔使用
9	生物除臭剂	t	50kg/桶	0	0.6	/	改建废气处理设施喷雾使用，成品外购。

表 2-8 主要原辅料消耗一览表（浸渗线）

序号	原料名称	单位	规格	综合厂房内使用量		最大储存量	备注
				改扩建前	改扩建后		
1	清洗剂	t	25kg/桶	/	1.0	0.1	浸渗线超声波清洗使用，主要成分三乙醇胺 7~9%、硼砂 10~12%、表面活性剂 20~25%、碳酸钠 14~16%、去离子水 50~60%。
2	消泡剂	t	25kg/桶	/	0.05	0.1	主要成分聚醚型脂肪酸酯 11~27%、改性聚硅氧烷 5~14%、改性纳米二氧化硅 1~6%、去离子水 54~70%。
3	浸渗液	t	25kg/桶	/	3.0	0.1	浸渗使用，主要成分单（甲基）丙烯酸酯 30~44%、多（甲基）丙烯酸酯 60~76%、表面活性剂 1~6%、其他助剂 0.2~0.6%（非重金属，不属于有毒有害物质且对水环境无害成分）、去离子水 20~40%。
4	缓蚀剂	t	25kg/桶	/	4	0.1	浸渗助剂，主要成分硅烷 8~13%、无机盐 10~20%、葡萄糖酸钠 2~5%、其他 3~7%（非重金属，不属于有毒有害物质且对水环境无害成分）、去离子水 60~80%。
5	分离剂	t	25kg/桶	/	2	0.1	甩胶液和清洗废水分离浸渗液使用，主要成分功能型丙烯酸酯 80~92%、表面活性剂 4~6%、调节剂 1~4%。

表 2-9 主要原辅料消耗一览表（FILL 车间）

序号	原料名称	单位	规格	FILL 车间内使用量		最大储存量	备注
				改扩建前	改扩建后		
1	氢氧化钠	t	25kg/袋	0.5	1.0	/	改建废气处理设施一级喷淋塔使用
2	次氯酸钠	t	25kg/袋	/	3	0.1	改建废气处理设施二级喷淋塔使用，不在厂内暂存
3	生物除臭剂	t	50kg/桶	/	3	/	改建废气处理设施喷雾使用，成品外购。

1.第一塔碱液添加：配置 30%浓度 NaOH，pH 传感器计量泵自控添加，pH 值控制在 8~9（根据工况调试调整），反应吸收酚类物质，并减少油污凝结， $C_6H_6O + NaOH = C_6H_5ONa + H_2O$ ；

2.第二塔次氯酸钠添加：次氯酸钠分解产物为盐和水，无逃逸风险，固体次氯酸钠颗粒配制次氯酸钠溶液，喷淋塔内设置 ORP 传感器，ORP 值控制范围为 100-150mv。当喷淋塔内 ORP 值低于 100mv 时，加药泵自动启动向喷淋塔内添加次氯酸钠溶液，当喷淋塔内 ORP 值大于 150mv 时，加药泵停止。

3.在排气筒排口处增加生物除臭剂喷雾系统，进一步降低异味。

表 2-10 主要原辅料消耗一览表（生产废水处理站）

序号	原料名称	单位	规格	生产废水处理站使用量		最大储存量	备注
				改扩建前	改扩建后		
1	PAC	t	25kg/袋	0.5	1.0	/	生产废水处理站于絮凝处理
2	PAM	t	25kg/袋	/	3	/	生产废水处理站于絮凝处理
3	氯化钙	t	25kg/袋	/	0.2	/	冷法制芯废气含磷废水预处理
4	硫代硫酸钠	t	25kg/袋	/	0.6	/	含次氯酸钠废水预处理

表 2-11 酚醛树脂理化性质表

品名	酚醛树脂	CAS 号	9003-35-4		英文名	phenol-formaldehyde resin
理化性质	分子式	C ₇ H ₆ O ₂	分子量	122.1	熔点	/
	沸点	/	密度	/	饱和蒸汽压	/
	外观气味	无色或黄褐色透明物，因含有游离态的酚类和甲醛而呈淡黄至微红色				
	溶解性	不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中				
危险特性	可燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解产生有毒气体。					
毒理学资料	LD ₅₀ ：皮试，兔=630mg/kg；口服，小白鼠=317mg/kg。 LC ₅₀ ：吸入，小白鼠=177mg/kg。					

表 2-12 甲醛理化性质表

品名	甲醛	CAS 号	50-00-0		英文名	Formaldehyde
理化性质	分子式	CH ₂ O	分子量	30.03	闪点	64℃
	沸点	-19.5℃	相对空气密度	1.067g/cm ³	饱和蒸汽压	13.33kPa(-57.3℃)
	外观气味	是无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用				
	溶解性	易溶于水和乙醚，能与乙醇、丙酮等有机溶剂按任意比例混溶，不溶于石油醚。				
危险特性	爆炸上限（V/V）：73% 爆炸下限（V/V）：7.0%。					
毒理学资料	甲醛的急性中毒表现为对皮肤、黏膜的刺激作用。吸入高浓度甲醛可导致呼吸道激惹症状，打喷嚏、咳嗽并伴鼻和喉咙的烧灼感；此外，还可诱发支气管哮喘、肺炎、肺水肿。经消化道一次性大量摄入甲醛可引起消化道及全身中毒性症状，口腔、咽喉和消化道的腐蚀性烧伤，腹痛，抽搐、死亡等。皮肤接触甲醛可引起过敏性皮炎、色斑、皮肤坏死等病变。入经口摄入 10~20mL 甲醛溶液可致死。 动物实验中，大鼠经口摄入甲醛的 LD ₅₀ 为 800mg/kg，兔子经皮吸收甲醛的 LD ₅₀ 为 2700mg/kg，大鼠经呼吸道吸入甲醛的 LD ₅₀ 为 590mg/m ³					

表 2-13 苯酚理化性质表

品名	苯酚	CAS 号	108-95-2		英文名	phenylhydroxide
理化性质	分子式	C ₆ H ₅ OH	分子量	94.11	熔点	43℃
	沸点	182℃	相对水密	1.071g/cm ³	饱和蒸汽压	0.13kPa(40.1℃)

			度			
	外观气味	具有特殊气味无色或白色结晶性粉末				
	溶解性	微溶于冷水，溶于水后显酸性，可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油				
危险特性	爆炸上限（V/V）：8.5% 爆炸下限（V/V）：1.3%。					
毒理学资料	LD ₅₀ : 317mg/kg（大鼠经口）；270mg/kg（小鼠经口）；669mg/kg（大鼠经皮）；630mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 316mg/m ³ （大鼠吸入，4h）					
表 2-14 异氰酸酯理化性质表						
品名	异氰酸酯	CAS 号	75-13-8		英文名	isocyanicacid
理化性质	分子式	CHNO	分子量	43.0247	闪点	<-15℃(闭杯)
	沸点	39.4℃	相对空气密度	1.04g/cm ³	蒸汽压	6750mmHg（25℃）
	外观气味	无色清亮液体，有强刺激性				
	溶解性	15℃时水中溶解度 1%；20℃时 6.7%。				
危险性	除不锈钢、镍、玻璃、陶瓷外其他材料与其接触均有被腐蚀危险。尤其不能使用铁、钢、锌、锡、铜或其合金作为盛装容器。					
毒理学资料	人体于 0.89mg/m ³ 下，吸入 1~5 分钟，4 名受试者均无反应；4.46mg/m ³ 时有 3 名流泪及鼻刺激；随着浓度的增加，眼和呼吸道的刺激症状渐明显；46.83mg/m ³ 时受试者感到刺激性不能忍耐。					
表 2-15 三乙胺理化性质表						
品名	三乙胺	CAS 号	121-44-8		英文名	Triethylamine
理化性质	分子式	C ₆ H ₁₅ N	分子量	101.19	熔点	-114.8℃
	沸点	89.5℃	相对空气密度	0.728g/cm ³	饱和蒸汽压	7.2kPa（20℃）
	外观气味	有强烈的氨臭的无色透明液体				
	溶解性	微溶于水，水溶液呈弱碱性，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。				
稳定性与危险性	在高温和强氧化剂接触时，三乙胺会发生氧化反应，产生有毒气体如氮氧化物和二氧化碳；与高锰酸钾作用易发生氧化而分解，生成乙酸、氨和硝酸。 爆炸上限（V/V）：8.0%；爆炸下限（V/V）：1.2%。					
毒理学资料	1.急性毒性 LD ₅₀ : 460mg/kg（大鼠经口）；570μL(416.1mg)/kg（兔经皮）LC ₅₀ : 6g/m ³ （小鼠吸入） 2.刺激性家兔经眼 250μg（24h），重度刺激。 3.亚急性与慢性毒性兔吸入 420mg/m ³ ，每次 7h，每周 5 次，6 周，见肺充血、出血，支气管周围炎，心肌变性，肝肾充血、变性、坏死。 4.其他家兔经口最低中毒剂量（TDLo）：6900μg/kg（孕 1~3d），对发育有影响					
表 2-16 磷酸理化性质表						
品名	磷酸	CAS 号	7664-38-2		英文名	Phosphoricacid
理化性质	分子式	H ₃ PO ₄	分子量	97.995	熔点	42℃
	沸点	261℃	相对水密度	1.874g/cm ³	饱和蒸汽压	0.67kPa（25℃）
	外观气味	无刺激性气味				
	溶解性	与水以任意比互溶				
稳定性	三元中强酸，分三步电离，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性。					
健康危害	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。					
表 2-17 氢氧化钠理化性质表						
品名	氢氧化钠	CAS 号	1310-73-2		英文名	Sodiumhydroxide

理化性质	分子式	NaOH	分子量	40	熔点	318.4℃	
	沸点	1388℃	相对水密度	2.13g/cm³	饱和蒸气压	0.13kPa（739℃）	
	外观气味	白色结晶性粉末					
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。					
危险性	不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，与酸发生中和反应并放热。						
表 2-18 次氯酸钠理化性质表							
品名	次氯酸钠	CAS 号	7681-52-9		英文名	Sodium Hypochlorite	
理化性质	分子式	NaClO	分子量	74	熔点	-16℃	
	沸点	111℃	相对水密度	1.25g/cm³	饱和蒸气压	/	
	外观气味	浅黄色液体，有似氯气味道					
	溶解性	溶于水。					
危险性	有一定氧化能力，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。						
表 2-19 硫代硫酸钠理化性质表							
品名	硫代硫酸钠	CAS 号	7772-98-7		英文名	Sodium thiosulfate	
理化性质	分子式	Na2S2O3	分子量	158.11	熔点	48℃	
	沸点	100℃	相对水密度	1.667g/cm³	饱和蒸气压	/	
	外观气味	无色或白色结晶性粉末					
	溶解性	溶于水和松节油，难溶于乙醇					
危险性	中等强度的还原剂，与强氧化剂（如氯、溴等）作用被氧化为硫酸钠；其可以将二氧化氯（ClO2）还原为亚氯酸根离子；与氯酸钾、高锰酸钾或硝酸盐等氧化剂共同干研磨可能引起爆炸。						
表 2-20 主要能源消耗一览表							
序号	原料名称	单位	规格	全公司使用量			备注
				改扩建前	改扩建项目	改扩建后全公司	
1	新鲜水	m³/a	市政管网	141565.4	16006	158391.4	
2	电	万 Kwh/a	电网	5000	250	5200	
3	天然气	万 m³/a	市政燃气管网	2500	160.2	2660.2	熔化炉和热处理炉使用
4	柴油	t/a	桶装	3.0	1.0	4.0	非道路移动机械使用
(2) 主要生产设备							
改扩建项目主要布置在综合厂房、有色铸造厂房 A 栋和制芯车间内，仅列出涉及到改扩建项目厂房内设备变化情况。							
表 2-21 改扩建项目主要设备/设施							
厂房	设备名称	型号		数量	厂商	工艺用途	备注
制芯车间	制芯机	ZH1070BQ		5 台	无锡卡斯汀	射芯	依托
	履带式砂芯烘烤炉			2 台	建川炉业	烘烤	依托
	真空混砂机	500kg/批次		1 台	合肥仁聚机械有限公司成套提供	混砂	新增
	冷芯机	RLB65h、LG1.5		4 台		射芯	新增
	混砂机	W460×760L×5000H		1 台		运砂	新增
综合厂房	全自动压铸岛	UB3050iV-JM		3 台	日本宇部	浇注	依托
	全自动压铸岛	GCAW Carat 350 compact		2 台	布勒	浇注	依托

	有色铸造厂房A栋	全自动压铸岛	UB1650iV-JM	1台	日本宇部	浇注	依托
		熔化炉（燃气炉）	HTMX-3000	2台	重庆华东	熔化	依托
		保温炉（燃气炉）	HTLB-8000	4台	重庆华东	熔炼	依托
		除气机	XPC-300	4台	南宁恒佳科工贸	精炼	依托
		转运包烘烤器	ZYB-750	4台	建川炉业	熔炼	依托
		加盖型转运包	ZYB-750	4台	建川炉业	熔炼	依托
		交流伺服中走丝线切割机床	HQ-1500F3	1台	苏州汉奇数控	模修	依托
		电火花高速穿孔机	SWSK-DD703-2000	1台	神威数控	模修	依托
		石墨高速加工中心	TX-760	1台	江门台鑫数控	模修	依托
		数控深孔钻	ZOK16-1013	1台	湖南钻奥科智能	模修	依托
		五轴加工中心	D800Z	1台	牧野	模修	依托
		卧式加工中心	FV1165S	1台	丰田	模修	依托
		浸渗生产线	非标（含清洗罐、浸渗罐、泵等）	3条	南京艾布纳	后处理	新增
		纯水线	活性炭+RO线	1条	重庆力德	供纯水	新增
	有色铸造厂房A栋	集中熔化炉（燃气炉）	HLR-3000 熔解能力 3t/h	2台	重庆华东	熔化	依托
		保温炉（燃气炉）	HTLB-5000	2台	重庆华东	熔炼	依托
		熔化炉（燃气炉）	HLR-3000 熔解能力 3t/h	2台	重庆华东	熔化	拆除
		转水包烘烤炉		4台	建川炉业	熔炼	依托
		转水包烘烤炉	650kg(ZYB-650)	2台	建川炉业	熔炼	依托
		除气机	XPC-300	5台	南宁恒佳科工贸	精炼	依托
		热处理炉	T6	1套	重庆华东电炉	热处理	依托
		浇注机	重力浇注线	9条	意大利 FATA	浇注	改造
		冷芯机	ZH1070BQ3	6台	/	制芯	依托
		热法制芯机	Z958BKM	7台	新安特机	射芯	依托
		热法制芯机	ZH1070BQ3	20台	卡斯汀	射芯	依托
		集中熔化炉（燃气炉）	HLR-2000 熔解能力 2t/h	1台	重庆华东	熔化	新增
	污水处理站	气浮机	Q=8m³/h	1套	/	生产废水处理	新增
		提升泵	50WQ10-7-0.55, Q=10m³/h, H=7m; P=0.55kw	2台	/		新增
		潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3-980C; 1.5kw	2台	/		新增
		气体搅拌装置	非标制作; UPVC	1套	/		新增
		叠螺机	201	1台	/		新增
		加药泵	机械隔膜计量泵; 120L/h; 0.25kw;	3台	/		新增
		应急事故池	150m³	1个	/		改建
		调节池	230m³	1个	/		新增
		一体化破乳沉淀池	3000*5000*3000; 碳钢防	1座	/		新增

		腐，含搅拌 4 套，中心竖流筒 1 套				
	厌氧池	7000*3000*3000；碳钢防腐	1 座	/		新增
	一级 A/O 池	5000*3000*3000；碳钢防腐	1 座	/		新增
	二级 A/O 池	6000*3000*3000；碳钢防腐	1 座	/		新增
	二沉池	4000*3000*3000；碳钢防腐	1 座	/		新增
	预处理池	4m ³	2 座	/		新增

所用设备不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）和《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中明确淘汰的落后设备。

2.8 用水及水平衡

改扩建项目用水主要为浸渗线用水和热处理用水等。用排水统计详见表 2-22。

表 2-22 改扩建项目用水排水核算表

用水单元		用/排水定额	频率/规模	用水情况		排放系数	排水情况		去向
				日最大用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a		日最大排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a	
热处理水淬补水		5m ³ /d	330d/a	5	1650	/	/	/	挥发
试压补水		0.5m ³ /d	330d/a	0.5	165	/	/	/	挥发
反渗透系统	浸渗线补水	12m ³ /d	330d/a	12	3960	/	/	/	损失
	浸渗线更换	30m ³ /次	7d/次 48 次/a	30	1440	1.0	30	1440	废水处理站
	浓水	0.43 倍纯水用量	/	18.06	2322	1.0	18.06	2322	
	反冲洗	1m ³ /次	12 次/a	1	12	1.0	1	12	
制芯车间新建冷法制芯废气喷淋塔(2#)	补水	0.5m ³ /d	330d/a	0.5	115	/	/	/	挥发
	更换	5m ³ /次	6 月/次 2 次/a	5	10	1.0	5	10	废水处理站
FATA 线浇注废气喷淋塔(DA015 和 DA018)	补水	3.6m ³ /d	330d/a	3.6	1188	/	/	/	挥发
	更换	70m ³ /次	3 月/次 4 次/a	70	280	1.0	70	280	废水处理站
FATA 线浇注废气喷淋塔(3# 和 4#)	补水	3.2m ³ /d	330d/a	3.2	1056	/	/	/	挥发
	更换	60m ³ /次	3 月/次 4 次/a	60	240	1.0	60	240	废水处理站
有色铸造 A 栋热法制芯废气喷淋塔	补水	2m ³ /d	330d/a	2	660	/	/	/	挥发
	更换	40m ³ /次	3 月/次 4 次/a	40	160	1.0	40	160	废水处理站

(DA017 和 10#)									
FILL 车间 热法制芯 废气喷淋 塔(11#)	补水	1m³/d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
	更换	20m³/次	3 月/次 4 次/a	20	80	1.0	20	80	废水处理站
FILL 车间 浇注废气 喷淋塔 (DA011 和 DA012)	补水	4m³/d	330d/a	4	1320	/	/	/	挥发
	更换	80m³/d	3 月/次 4 次/a	80	320	1.0	80	320	废水处理站
小计				355.86	15308	/	324.06	4864	废水处理站
生活用水	150L/d·人	23 人/d	3.45	1138.5	0.9	3.11	1024.65	生化池	
食堂	50L/d·人	330d/a	1.15	379.5	0.8	0.92	303.6	生化池	
小计			4.60	1518		4.03	1328.25	生化池	
合计			360.46	16826		328.09	6192.25		

注：纯水来自反渗透系统，仅为浸渗线提供纯水，反渗透制纯水得水率 70%计。

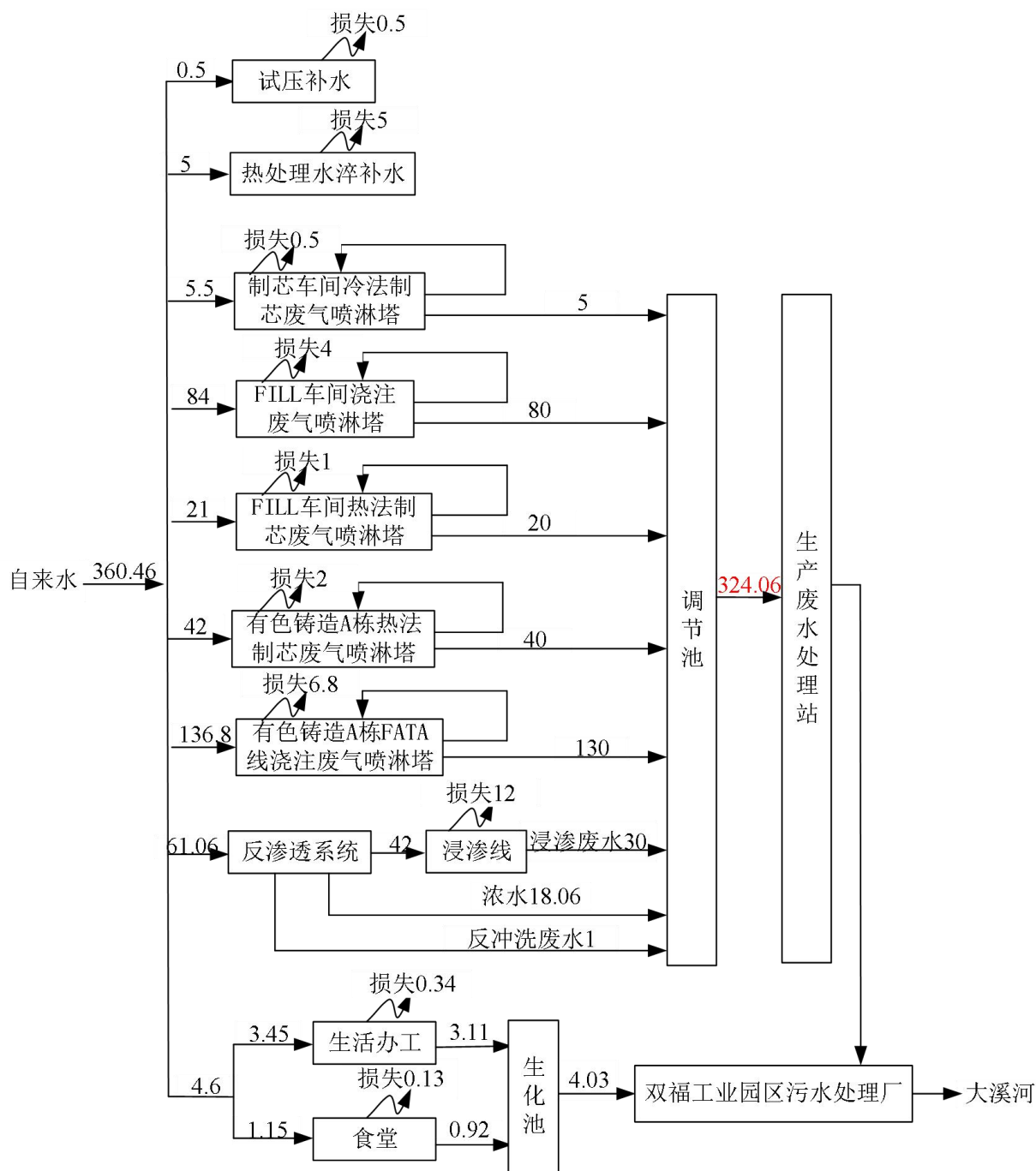


图 2-1 改扩建项目日最大用水量水平衡图 m³/d

表 2-23 改扩建项目建成后全公司用水排水核算表

用水单元	用/排水定额	频率/规模	用水情况		排放系数	排水情况		水去向
			日最大用水量 m³/d	年用水量 m³/a		日最大排水量 m³/d	年排水量 m³/a	
压铸浇注脱模配制	40m³/d	330d/a	40	13200	0.35	14	4620	废水处理站

	压铸冷却补水		10m ³ /d	330d/a	10	3300	/	/	/	挥发
	热处理水淬补水		25m ³ /d	330d/a	30	9900	/	/	/	挥发
	试压补水		1m ³ /d	330d/a	1.5	495	/	/	/	挥发
	切削液配制		0.18m ³ /d	330d/a	0.18	60	/	/	/	挥发
	循环冷却水系统	更换	25m ³ /次	4 次/a	25	100	1.0	25	100	废水处理站
		补水	循环水量 ×0.5%	38880 (循环水量) m ³ /d 330d/a	194.4	64152	/	/	/	挥发
	反渗透系统	浸渗线补水	12m ³ /d	330d/a	12	3960	/	/	/	损失
		浸渗线更换	30m ³ /次	7d/次 48 次/a	30	1440	1.0	30	1440	废水处理站
		浓水	0.43 倍纯水用量	/	18.06	2322	1.0	18.06	2322	
		反冲洗	1m ³ /次	12 次/a	1	12	1.0	1	12	
	制芯车间新建冷法制芯废气喷淋塔(2#)	补水	0.5m ³ /d	330d/a	0.5	115	/	/	/	挥发
		更换	5m ³ /次	6 月/次 2 次/a	5	10	1.0	5	10	废水处理站
	FILL 车间冷芯法制芯废气喷淋塔 (DA025 和 DA026)	补水	1m ³ /d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
		更换	10m ³ /次	6 月/次 2 次/a	10	20	1.0	10	20	废水处理站
	有色铸造厂房 A 栋冷法制芯废气喷淋塔 (DA016)	补水	0.5m ³ /d	330d/a	0.5	115	/	/	/	挥发
		更换	5m ³ /次	6 月/次 2 次/a	5	10	1.0	5	10	废水处理站
	有色铸造厂房 A 栋 FATA 线浇注废气喷淋塔 (DA015 和 DA018)	补水	3.6m ³ /d	330d/a	3.6	1188	/	/	/	挥发
		更换	70 m ³ /次	3 月/次 4 次/a	70	280	1.0	70	280	废水处理站
	有色铸造厂房 A 栋 FATA 线浇注废气喷淋塔(3# 和 4#)	补水	3.2m ³ /d	330d/a	3.2	1056	/	/	/	挥发
		更换	60m ³ /次	3 月/次 4 次/a	60	240	1.0	60	240	废水处理站
	FILL 车间浇注废气喷淋塔 (DA011 和 DA012)	补水	4m ³ /d	330d/a	4	1320	/	/	/	挥发
		更换	80m ³ /d	3 月/次 4 次/a	80	320	1.0	80	320	废水处理站

	有色铸造厂 房 A 栋热法 制芯废气喷 淋塔 (DA017 和 10#)	补水	2m³/d	330d/a	2	660	/	/	/	挥发
		更换	40m³/次	3 月/次 4 次/a	40	160	1.0	40	160	废水处 理站
	砂处理车间 废气喷淋塔 (DA019、 DA020 和 DA021)	补水	1m³/d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
		更换	21.6m³/d	3 月/次 4 次/a	21.6	86.4	1.0	21.6	86.4	废水处 理站
	FILL 车间 热法制芯废 气喷淋塔 (11#)	补水	1m³/d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
		更换	20m³/次	3 月/次 4 次/a	20	80	1.0	20	80	废水处 理站
	小计				690.54	105591.4		399.66	9700.4	废水处 理站
	生活办公用水		150L/人·d	800 人/d 330d/a	120	39600	0.9	108	35640	生化池
	食堂		50L/人·d		40	13200	0.8	32	10560	生化池
	小计				160	52800	/	140	46200	生化池
	合计				850.54	158391.4		539.66	55900.4	

注：1.生产废水产生量参照原环评文件。

2.生活用水量按照《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》(渝水[2021]56 号)中城镇居民生活用水指标，员工生活用水按 90L/人·d，办公用水 60L/人·d 计，食堂按照 50L/人·d 计，总计生活用水量 200L/人·d 计。

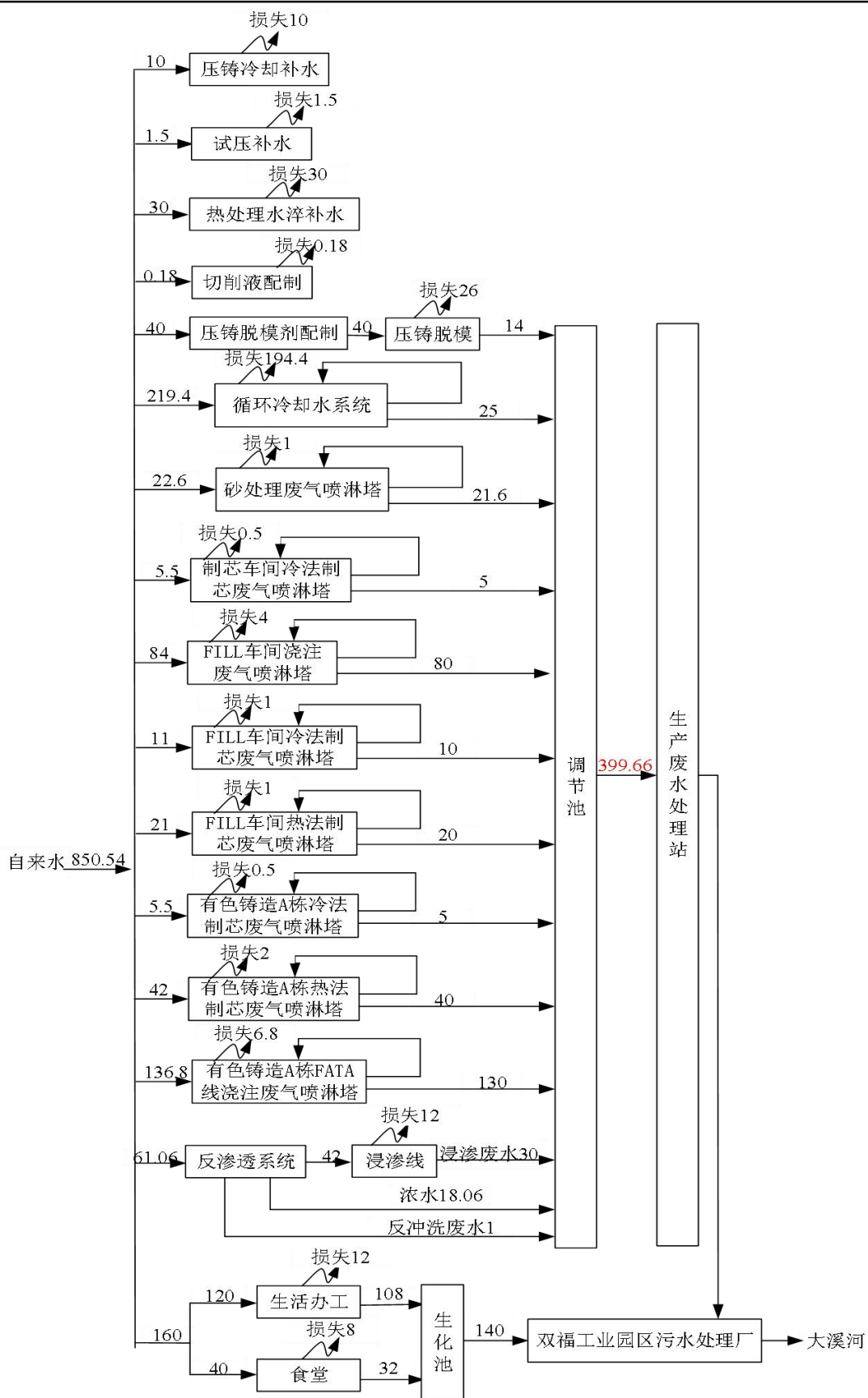


图 2-2 改扩建项目建成后全公司日最大用水量水平平衡图 m³/d

工 艺 流 程 及 产 污 环 节	2.9 平面布置 改扩建项目在有色铸造厂房 A 栋内改建扩能，新建 1 台熔化炉，降低高温铝液转运过程中带来的安全隐患，同时对熔化及精炼过程中产生的氧化渣进一步分拣回收利用铝，提高资源利用效率。制芯车间内新增 4 台制芯机，有色铸造厂房 A 栋内改建 9 条 FATA 浇注线，提高生产效率，确保了有色铸造厂房 A 栋内铝铸件的扩能；浸渗线位于综合厂房内，处于全公司中部区域，方便其他生产厂房铝铸件的转运，优化产品方案，节约人力和物力，总平面布置基本合理。
	2.10 工艺流程及产污环节 重庆秦安铸造有限公司行业为有色金属铸造和黑色金属铸造，其中黑色金属铸造以铁块、钢为主要原料，有色金属铸造以纯铝锭为主要原料，熔炼金属、制造铸型，并将熔融金属液浇入铸型，冷却凝固后获得具有一定形状、尺寸和性能的金属零部件。 改扩建项目新增熔化和制芯设备，对浇注机进行改建，生产新能源汽车零部件（铝铸件），并对有瑕疵的汽车零部件（铝铸件）进行浸渗处理，主要涉及工艺为熔化、制芯、砂型浇注和浸渗，其余生产环节砂处理、热处理等后处理等依托现有项目已建生产设施，不涉及铝灰炒灰工艺，本节仅对改扩建内容进行工艺流程简述，依托工程工艺流程见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。 改扩建项目采用冷法制芯工艺的必要性分析： 冷芯工艺是将再生砂、树脂等混合在常温下通过三乙胺气体吹气固化成形；其硬化机理：向芯盒模具内吹入三乙胺气体时，酚醛树脂的氢氧根(-OH)与聚异氰酸酯的异氰酸根(-NCO)经胺催化结合生成氨基甲酸乙酯，使砂芯迅速固化。其广泛运用于大型砂芯、壁厚厚大、结构较为简单等砂芯。 1.发气量优势 近年，乘用车市场规模不断增长，车企竞争越来越激烈，加之国家对排放要求也越来越高，低油耗高功率发动机成为车企重点开发指标，在此背景下，参与发动机主要零部件缸盖要求也随之不断提高，特别客户对产品加工外观（如气孔等），内部质量要求越来越高。传统热芯盒由于其发气量偏高，正常范围 12-14ml/g，使用其所成型缸盖因浇注过程中空气气流量偏大因素，产品加工面气孔缺陷，内部气缩孔等缺陷无法满足缸盖规范要求，因此急需使用气量较小的制芯工艺进行部分替代，冷芯工艺因其成型好，发气量较低成为其替代工艺，根据实际数据冷芯气量≤9ml/g，相较热芯盒发气量降低约 30%，极大改善了因发气问题导致的产品要求不达标。现目前成为缸盖生产的必要工艺。 2.保温性优势 冷芯盒因其使用树脂的特性，在保温性方面相较热芯盒有极大改善，基于现在缸盖形状同以前结构设计更为复杂，且重量更轻，在铸造层面带来的是补缩通道变窄，例如冒口油池砂芯，在同样冒口高度条件下，使用热芯盒产品的缩松缺陷相较使用冷芯报废比例增加 50%左右，因此冷芯盒该优势特性使其成型冒口油池砂芯较佳选择。 3.安全优势 热芯需要模具温度达到 180-240℃ 范围进行固化，在高温操作条件下，热辐射致使操作环境相较冷芯盒

恶劣，且操作人员常容易被模具或砂芯烫伤；冷芯盒在该方面也具备一定优势。

4.效率

冷芯生产由于无加热固化环节，一般节拍约 90s/模，而热芯盒一般 200s/模，节拍方面降低一倍有余，该特性有效的提升了生产效率，降低生产成本，节约能耗。

综上，鉴于发动机的性能、减重要求越来越高，缸盖结构更为复杂，质量要求也随之升高，使用普通热芯盒已无法满足其成品质量要求，而冷芯盒具备的上述优点，使冷法制芯工艺在缸盖部分使用砂芯中不可用热芯盒替代工艺。

根据全公司产品数量及生产节拍等分析，改扩建项目所需的再生砂不会增加砂处理车间污染物的排放量，热处理通过增加生产时间可实现依托，制芯工序新增 4 台制芯机后全公司砂芯和产量匹配，后处理工序依托后处理车间进行，部分依托机电股份有限公司机加工车间进行后处理。改扩建项目建成后，全公司生产工艺不变，不涉及铝灰渣炒灰工艺，仅增加部分生产设备，提高生产效率的同时优化公司产品结构和质量，总体工艺合理可行。

改扩建项目建成后全公司总生产工艺见图 2-3。

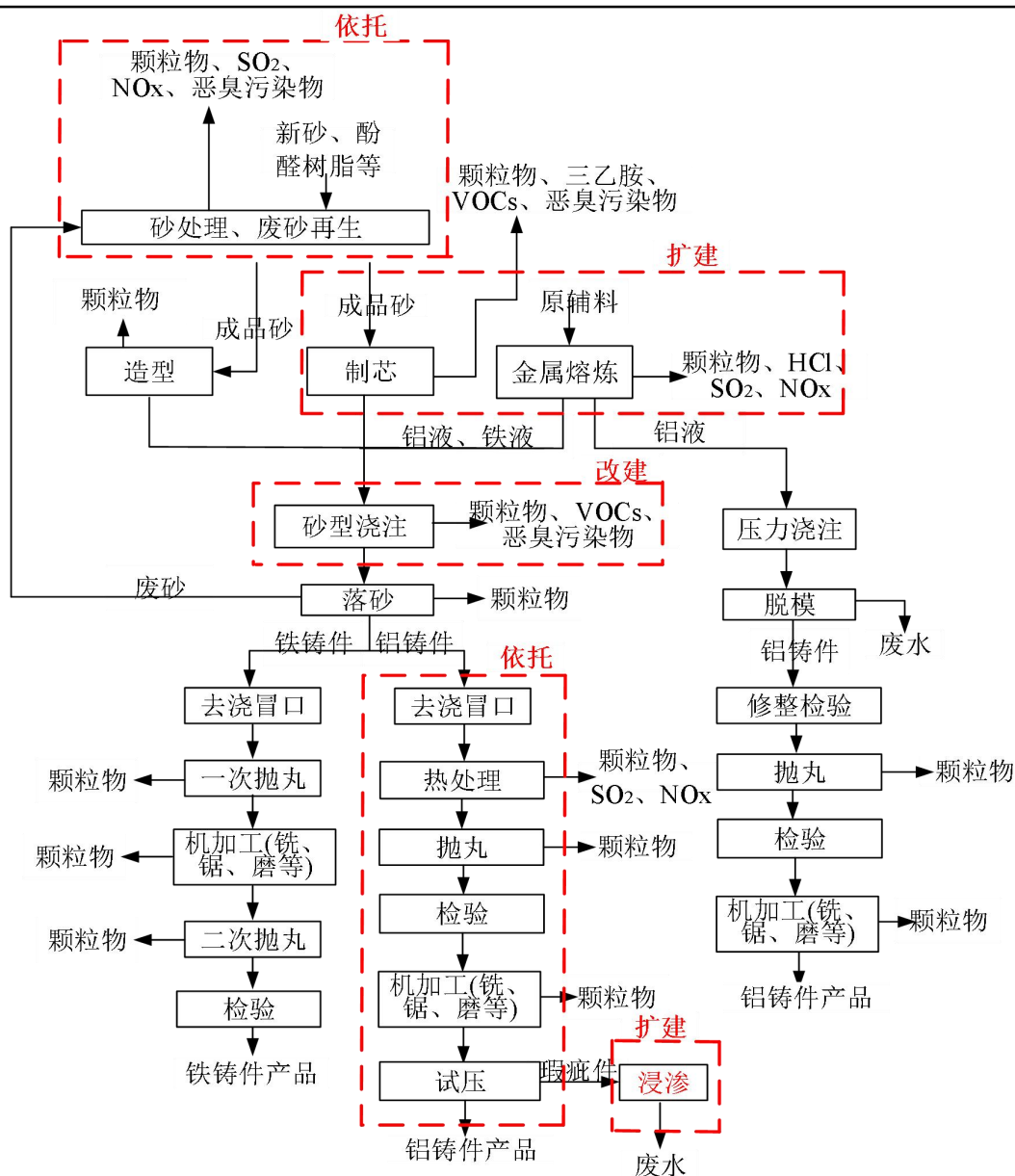


图 2-3 改扩建项目建成后全公司总生产工艺流程图

2.10.1 熔炼生产工艺及产污环节

改扩建项目在有色铸造厂房 A 栋新增熔化炉 1 台（熔解能力 2t/h），其余设施依托厂房内已建设备，主要对铝锭等原辅料进行熔化形成合格的铝液，为浇注做原料。

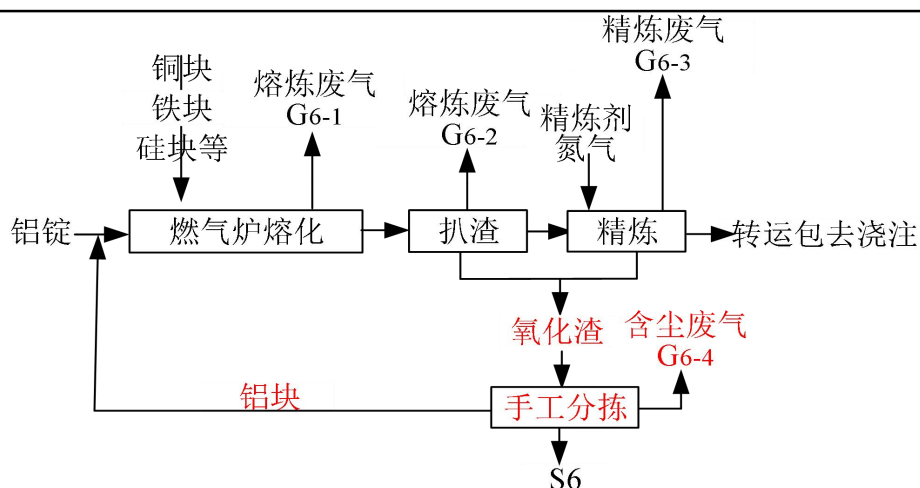


图 2-4 有色金属熔炼工艺流程图

主要工艺简述：

熔化：将铝锭及其他金属从炉顶加入物料，燃烧天然气加热至 750℃-800℃，使金属熔化呈熔融状态的过程，同时加入调质硅等，各物料配比根据产品类型确定，炉内废气通过管道收集，此过程会产生熔化废气 G₆₋₁（主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x）和噪声 N。

扒渣：熔融状态的液体金属表面由于氧化作用，将产生氧化物的堆积，使用专用工具使其氧化物扒离液态金属表面后静置的过程，炉门开启时逸出的废气通过炉门口大尺寸集气罩收集，此过程会产生熔炼废气 G₆₋₂（主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x）和噪声 N。扒渣完成后铝液通过熔化炉和保温炉之间设置的密闭溜道传输进入到保温炉内。

精炼：在熔融的液态金属中添加精炼剂，利用除气机通入高纯度的 N₂，以除去液态金属中的气体、杂质元素及夹杂物的过程。将铝液倒入转运包后在固定工位加入精炼剂完成精炼，转包过程中铝液已完成扒渣和调质，且铝液流动较慢，基本不会产生含尘废气；收集此过程会产生精炼废气 G₆₋₃（主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x 和 HCl）和噪声 N。

手工分拣：因铝锭在熔炼过程中使用其它金属元素调质和精炼剂，熔化后铝液搅拌过程中表面会形成浮渣，主要成分为氧化铝，精炼过程中在保温炉炉门口通过叉车使用耙子对铝液表面的氧化渣进行清渣，同时在炉门口下端设置托盘，扒渣产生的氧化渣落入托盘，再使用叉车将托盘转移进入密闭房间冷却，冷却过程中浮渣中铝液珠聚集在一起，最终形成铝块，最后由人工回收铝块作为生产原料重新进入熔化炉，有色铸造厂房 A 栋内设置的手工分拣废铝房间主要服务有色铸造厂房 A 栋熔化炉和保温炉产生的铝灰渣冷却和分拣废铝、有色铸造厂房内设置的手工分拣废铝房间主要服务有色铸造厂房和 FILL 车间内熔化炉和保温炉产生的铝灰渣冷却和分拣废铝，后处理车间内设置的手工分拣废铝房间主要服务综合厂房内熔化炉和保温炉产生的铝灰渣冷却和分拣废铝。

此过程中会产生含尘废气 G₆₋₄（污染物颗粒物）和铝灰渣 S₆。

2.10.2 制芯工艺流程及产污环节

改扩建项目制芯为冷法制芯，以覆膜砂、树脂为主要原料，采用三乙胺为催化剂快速冷却制成浇注所需

的砂芯。

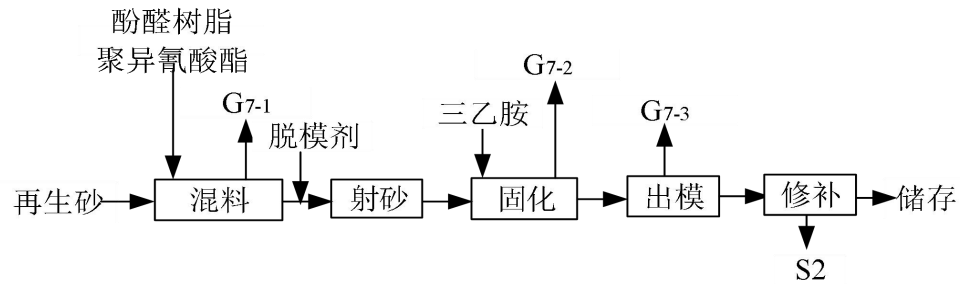


图 2-5 冷法制芯工艺流程图

主要工艺简述：

混料：将砂处理车间产生的再生砂、酚醛树脂和聚异氰酸酯按照比例加入混砂机内混合，其中酚醛树脂加入量为混砂量的 0.5%，聚异氰酸酯为混砂量的 0.5%，此过程会产生含尘废气 G₇₋₁（主要污染物颗粒物、非甲烷总烃）和噪声 N。

射砂：采用射芯机，利用压缩空气将型砂以很高的速度射入芯盒（或砂箱）而得到紧实，此过程会产生噪声 N。

固化：利用射砂机液压作用，压实芯盒（或砂箱）内的型砂，以三乙胺为催化剂，使的砂快速冷却凝结紧固（原理为三乙胺催化作用下，酚醛树脂中的-OH 与聚异氰酸酯中-NCO 结合生成氨基酸脂树脂，从而使砂型固化），此过程会产生固化废气 G₇₋₂（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃、三乙胺及臭气浓度，制芯过程在常温状态下，三乙胺不会分解，且无强氧化剂接触，不会产生氮氧化物、氨气等）和噪声 N。

出模：将固化后的砂芯从芯盒（或砂箱）中取出，此过程会产生废气 G₇₋₃（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃、三乙胺及臭气浓度）。

修补：对出模后的砂芯进行人工修补，主要为铲除毛刺等，此过程会产生少量废砂 S₂。

2.10.3 浇注工序工艺流程及产污环节

改扩建项目采用砂型浇注，浇注方式改为底注和倾转浇注，提高生产效率实现扩能，优化产品结构。

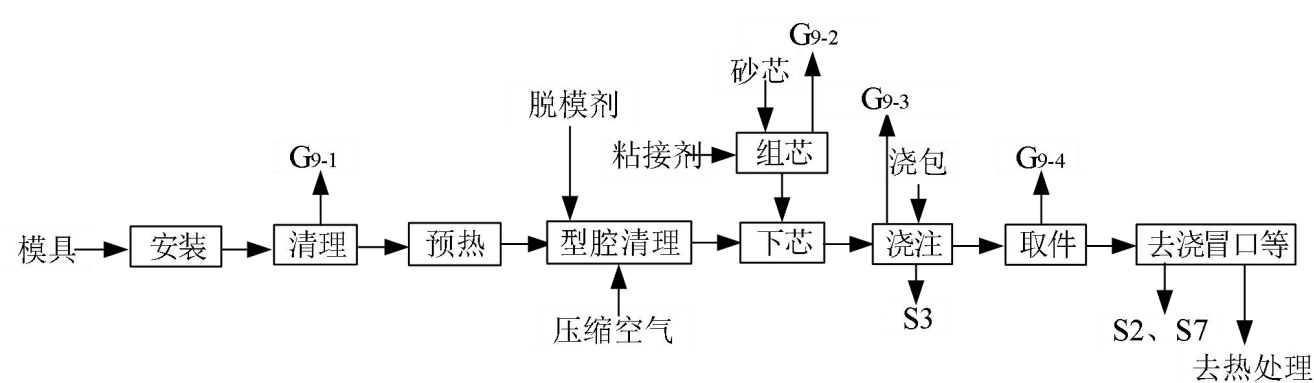


图 2-6 砂型浇注工艺流程图

主要工艺简述：

模具安装：采用行车吊装，将模具安装入浇注机内。

型腔清理：使用压缩空气对模具进行清理，同时喷入雾状脱模剂，此过程会产生含尘废气 G₉₋₁（主要污染物颗粒物）和噪声 N。

预热：电加热使模具加热。

组芯：手工将需要使用的芯砂通过粘接剂组装起来，此过程产生粘胶废气 G₉₋₂（主要污染物非甲烷总烃）。

下芯：已组装完成的砂芯放入模具型仓内。

浇注：通过转运浇包将铝液浇入浇注机内，机械手采用底注和倾转浇注，此过程会产生浇注废气 G₉₋₃（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醛和臭气浓度）、废铁（过滤网）S3 和噪声 N，因制芯过程中添加的三乙胺已全部挥发，故浇注过程中不产生含氮化合物。

取件：使用机械手取出铸件，此过程会产生浇注废气 G₉₋₄（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醛和臭气浓度）。

去浇冒口等：人工对浇冒口等进行剔除，同时目选出不合格产品，此过程会产生不合格品废铝 S7 及废砂 S2。

2.10.4 浸渗生产工艺及产污环节

铝铸件在热处理后经过试压，如试压过程中发现铸件存在毛孔等瑕疵时，采用浸渗工序对存在瑕疵的铝铸件进行浸渗处理，仅对砂型浇注生产的铝铸件试压过程中存在毛孔等瑕疵时进行浸渗处理，铁铸件和压铸生产的铝铸件不采用浸渗处理。设计生产规模为 55 框/天·条生产线，45 万件/a。

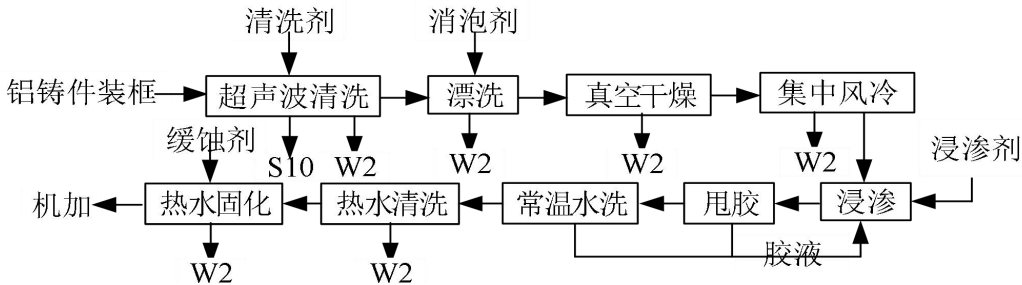


图 2-7 浸渗生产工艺流程图

表 2-24 浸渗生产线工艺说明表

工序	工艺说明	单框运行时间	温度	污染物
装框	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m，人工将存在瑕疵的铝铸件放置在加盖筐内，并加固，避免翻转、离心过程中工件脱离。根据产品类型，每框铝铸件数量 10 件~20 件。	/	/	/
超声波清洗	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m，将工件筐放入含有脱脂剂的清洗罐内，目的是去除工件表面油污。脱脂槽液的主要成分为主要成分三乙醇胺（7-9%）、硼砂（10-12%）、表面活性剂（20-25%）、碳酸钠（14-16%）、去离子水（54~70%）。槽底含渣槽液作为危废，上清液回用，平时补加清洗剂循环使用，每周更换一次，存放清洗液 2~3m³。	10-15min	40-60℃	废水 W2、危废、噪声 N

漂洗	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m, 采用热水对清洗后的铝铸件进行清洗, 清洗完成后, 清洗用水回流到下水箱中, 翻转机将装框进行翻转滤水, 将铝铸件中的盲孔和空腔水倒出, 为下一步真空干燥减轻压力, 清洗水量约 2m ³ , 设置有自动添加纯水装置。	10-15min	60-70℃	废水 W2、噪声 N
真空干燥	直径×高=Ø1.5m×1.5m, 真空干燥是利用水的沸点随压力下降而降低的原理工作, 将带温产品放入干燥罐内, 通过真空泵降低罐内压力, 使得产品表面、盲孔、缺陷内的水轻松达到沸点而汽化, 汽化后的水蒸气被真空泵吸出排到罐外。	10-15min	常温	废水 W2、噪声 N
风冷	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m, 在风冷罐内, 利用轴流风机对干燥后带有余温的产品风冷降温。	15min	常温	废水 W2、噪声 N
浸渗	直径×高=Ø1.5m×2.2m, 将经过风冷的铝铸件浸入浸渗液中, 一起接受真空泵的作用。第一步将铝铸件放入罐内, 与罐内一起接受真空泵的作用, 去除铝铸件缺陷内和少量融入浸渗液的空气, 第二步铝铸件框下降至被浸渗剂淹没; 第三步, 打开阀门, 让大气进入罐内; 第四步, 加压到 0.4~0.5MPa。保证正压以足够时间, 使浸渗剂渗透至产品缺陷的每个地方。浸渗液主要成分为甲基丙烯酸酯类单体的混合物, 循环使用不外排, 平时补加浸渗液, 存放浸渗液约 1.5-2m ³ 。	20min	15-25℃	因前端设置有超声波清洗和热水清洗, 不会产生底渣
甩胶	长×宽×高=1.7m×1.7m×2m, 浸渗工艺完成后, 产品表面及盲孔内残留大量的浸渗液, 将其加入离心甩胶罐中进行翻转式甩胶处理, 此环节产生的胶液自动回到浸渗罐中再次利用, 不外排。	25min	常温	噪声 N
常温水洗	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m, 甩胶工艺完成后, 将工件送到两级翻转喷淋清洗罐中清洗黏附在工件表面的浸渗液, 清洗结束后开启翻转系统, 将工件表面的积水甩干, 提高清洗质量, 不排水, 定期补充纯水, 清洗废水添加分离剂分离出浸渗液后回用于浸渗罐, 清洗废水回用于本罐中, 无废水排放。	10-15min	25-40℃	噪声 N
热水清洗	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m, 甩胶工艺完成后, 将工件送到两级翻转喷淋清洗罐中清洗黏附在工件表面的浸渗液, 清洗结束后开启翻转系统, 将工件表面的积水甩干, 提高清洗质量。	10-15min	25-40℃	废水 W2
热水固化	长×宽×高=1.5m×1.5m×2m, 清洗后的工件浸泡至 90℃ 左右的热水中, 微孔隙内的浸渗液发生自由基加成聚合反应, 生产高分子聚合物, 从而形成牢固的粘结和密封, 使微孔隙得到修补。固化过程中加入专用缓蚀剂, 使工件表面不变色和不氧化。	15-20min	90-95℃	废水 W2

注: 浸渗过程中均使用纯水, 纯水来自配套建设的反渗透纯水线。

浸渗生产线各工序储罐为架空设计, 各工艺储罐顶端设置有槽边, 铝铸件转移过程中产生的滴漏液通过槽边阻挡收集后进入到储罐内, 不会形成跑冒滴漏, 且工艺储罐材质为双层不锈钢, 确保罐内液体不泄漏。

浸渗生产线配套建设甩胶罐胶液回收系统, 用于常温水清洗罐中混有浸渗液的清洗废水, 其先经过过滤器, 然后两者分离, 浸渗液被泵抽回浸渗液罐中循环使用, 净化后的水被泵直接抽回常温清洗罐中继续清洗工件, 减少废水及污染物的产生量和排放量。

2.10.5 其他生产环节产排污

①厂内公用设施如空压机工作时产生噪声 N, 各废气风机会产生噪声 N;

- ②废气喷淋塔定期会产生喷淋废水 W3，铝灰渣人工分拣废铝会产生含尘废气 G16；
- ③各原辅材料会产生废包装材料 S11；燃气熔化炉布袋除尘器及地面清扫会产生除尘灰 S15；
- ④设备维修、生产及保养产生的含油棉纱手套 S18 和维修、更换的废机油 S17，熔化炉维修保养会产生废保温材料 S20；
- ⑤生化池会产生污泥 S13 和生产废水处理站会产生污泥 S14，含磷废水预处理会产生污泥磷酸钙 S19，员工生活会产生生活污水 W4、生活垃圾 S22 和餐厨垃圾 S23。

表 2-25 改扩建项目产污环节汇总一览表

类型	序号	污染工序/污染源	污染因子/主要成分
废气	G6	熔炼	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl
	G7	制芯	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、三乙胺、臭气浓度
	G9	浇注	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、臭气浓度
	G14	热处理	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G15	抛丸、磨、镗等机加工	颗粒物
	G16	铝灰渣分拣废铝	颗粒物
废水	W2	浸渗线	石油类、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS
	W3	废气喷淋塔	SS、COD、TP、甲醛
	W4	食堂、宿舍	COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N
固废	S2（废砂）	制芯、浇注等	二氧化硅、有机物等
	S3（废过滤网）	浇注	铁、铝
	S7（废铝）	检验、机加等	铝
	S8（不合格品）	检验	铝
	S11（废包装材料）	原辅料破袋	塑料等
	S12（废活性炭和废膜）	反渗透	炭、高分子有机物等
	S13（污泥）	生化池	有机物等
	S14（污泥）	生产废水处理站	矿物油、二氧化硅等
	S6（铝灰渣）	熔炼	铝灰渣、氮化铝
	S9（含切削液废铝及切削液）	机加	铝、矿物油
	S10（浸渗超声波清洗液）	浸渗线	矿物油等
	S15（除尘灰）	熔炼废气过滤	铝灰、氮化铝
	S16（包装桶）	原辅料包装	腐蚀性、矿物油
	S17（废润滑油）	设备维修保养	矿物油
	S18（棉纱手套）	设备维修保养	矿物油
	S19	含磷废水预处理	磷酸钙
	S20	废保温材料	熔化炉
	S22（生活垃圾）	办公室、宿舍	生活垃圾
	S23（餐厨垃圾）	食堂	有机物、腐殖质等

	噪声	N	风机、泵、机加工设备、浇注机等	噪声
与项目有关的原有环境问题	2.11 现有工程基本情况 重庆秦安铸造有限公司为重庆秦安机电股份有限公司的全资子公司，位于重庆市江津双福新区机械制造区内，占地面积 264446.7m²，厂区总建筑面积 112489m²。以生产汽车发动机关键零部件缸盖、缸体、变速箱体、变矩器壳体和变矩器结构件等汽车零部件产品为主，全公司具有 446 万件/a 汽车发动机及整车关键零部件的生产能力；为重庆铸造行业协会常务理事单位，中国铸造排头兵 100 强企业。 根据重庆秦安机电股份有限公司规划，重庆秦安铸造有限公司（以下简称铸造公司）主要从事铸造及粗加工生产，机电公司主要从事零部件的精加工，目前厂区范围内主体建筑物有黑色铸造厂房、制芯车间、综合厂房、后处理车间（原机加工 B 栋）、有色铸造 A 栋、模具事业部（原零件厂房）、有色铸造厂房（原铸造车间）、FILL 车间（原机加工 A 栋）、机加工 C 栋和机加工 D 栋及配套辅助工程，其中机加工厂 C 栋及机加工 D 栋由重庆秦安机电股份有限公司对铸件进行加工，不在本评价范围内，其它厂房及相关配套辅助工程属于重庆秦安铸造有限公司。 汇总重庆秦安铸造有限公司建设过程，全公司目前已建项目 4 个，在建项目 1 个，环评及三同时执行情况见表 2-26。 一、已建项目 已建项目主要对铁和铝锭进行熔炼形成金属液，浇注成汽车零配件毛坯件后经热处理和机加工后形成汽车零配件。 二、在建项目 在建项目为涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目，主要为熔炼铝液、压铸成型和旧砂再生。			

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-26 重庆秦安铸造有限公司环评及三同时执行情况汇总表						
项目名称	环评批复	主要建设内容*	竣工环境保护验收	排污许可	环境管理	环境风险
汽车零部件铸造及机加工生产线项目	渝（津）环准[2009]04-063号	在黑色铸造厂房内设置 2 台熔化炉，5 台保温炉，8 台低压浇注机，2 台烘烤炉和 10 台制芯机等，设计生产 30 万件/年汽车发动机及整车关键零部件。	2009 年 9 月 26 日，渝津（福）环验[2009]04-063 号	排污许可证，编号：91500116736589110X001Q，有效期 2020 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 14 日	按照《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022）开展监测，已按照《企业事业单位环境信息公开办法》和《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》进行环境信息公开。	2024 年 1 月 18 日完成风险评估和应急预案备案，编号 500116-2024-005-L
汽车零部件生产线（二期）工程	渝（津）环准[2013]034 号	黑色铸造厂房内设置 10 台中频电炉，有色铸造厂房内建设 6 台熔化炉，制芯车间内设置 40 台射芯机，4 台热处理炉等，设计年生产 120 万件的汽车发动机关键零部件，包括缸体 84 万件、缸盖 24 万件、曲轴 12 万件，年机械加工 50 万件。	2014 年 4 月 9 日，渝（津）环验[2014]016 号			
140 万件全自动铝合金铸件重力铸造生产项目	渝（津）环准[2015]064 号	在压铸车间（原机加工厂房 A 栋）内布设铝合金铸件重力铸造生产线 3 条，熔化炉 3 套（每套 2 台 5t 熔化炉，一台熔炼，一台保温），新建铝合金铸件重力铸造生产线 3 条，主要生产 GTDIFEU 缸盖、DragonPFI 缸盖和 DragonGTDI 缸盖，设计年生产能力 140 万件。（验收时进行重大变动界定，熔化炉实际建设 2 套）	2021 年 12 月完成自主竣工验收			
138 万件全自动铝合金压铸生产项目及办公楼与物流中心项目	渝（津）环准[2015]063 号	在有色铸造厂房内建设熔化炉 1 套、全自动压铸单元 12 套和相关配套设备，在厂区内建设 5F 办公楼一座和 1F 物流中心一座；最终形成年生产汽车发动机缸体、变速箱壳体及变矩器壳体铸造件合计 138 万件。	2021 年 12 月完成自主竣工验收			
涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目	渝（津）环准[2016]037 号	扩建综合厂房并新建压铸生产线 4 条，形成年产 23 万件发动机缸体铸件、23 万件变矩器结构件的生产能力；新增砂处理生产线，利用铸造旧砂生产各类再生成品砂 5 万 t/a，成品覆膜砂 2.5 万 t/a；新增涂装生产线，年涂装铸铁发动机缸体 52.8 万件/a。	除了喷涂线未建（后期也不再建设），其余生产设施和环保设施均已建成投产，目前正在开展自主竣工环保验收			
注：*重庆秦安铸造有限公司汽车零部件铸造及机加工生产线项目和汽车零部件生产线（二期）工程建设时间较早，已运行多年，厂区内熔炼设备及配套生产线等发生了较大的变化，根据竣工验收批复文件和汽车零部件生产线（二期）工程环境保护设计备案文件，其中黑色铸造厂房主要进行金属铁熔炼及铸造生产，其余生产厂房进行有色金属铝熔炼及生产，其中未建设的内容包括汽车零部件生产线（二期）工程中综合厂房设计年产 28 万件的曲轴和缸体、138 万件全自动铝合金压铸生产及办公楼与物流中心项目中的 5F 办公楼和 1F 物流中心一座。						

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-27 已验收项目与环评文件内容对照表								
	项目名称	环评文件中主要设备清单			已建主要设备清单			变化情况	产能
		名称	型号	数量	名称	型号	数量		
	汽车零配件铸造及机加工生产线项目	熔化炉	/	2 台	熔化炉	/	2 台	基本与环评文件一致	汽车零配件 30 万件/a
		保温炉	/	5 台	保温炉	/	5 台		
		抛丸机	/	2 台	抛丸机	/	2 台		
		低压浇注机	/	8 台	低压浇注机	/	8 台		
		烘烤炉	/	2 台	烘烤炉	RSX-20-3/CJ	2 台		
		制芯机	/	10 台	制芯机	/	10 台		
		螺杆式空压机	/	2 台	螺杆式空压机	/	2 台		
		带锯床	/	2 台	带锯床	/	2 台		
	汽车零部件生产线（二期）工程	中频感应电炉	应达 2500103	10 台	中频感应电炉	应达 2500103	6 台	综合厂房内曲轴 4 万件/a 和缸体 24 万件/a 未建，实际建设中频感应电炉建设 6 台，熔化炉 4 套（含保温炉 4 套），制芯机建设 89 台（制芯车间 36 台、有色铸造厂房 A 栋 33 台、FILL 车间 20 台），抛丸机 5 台，造型线 2 条，浇注线 9 条（浇注机 27 台）。	缸体缸盖 32 万件/a，机械加工 50 万件/a
		射芯机（制芯机）	无锡意诚 8635	100 台	射芯机（制芯机）	无锡意诚 8635	89 台		
		抛丸机	迪砂	15 台	抛丸机	迪砂	5 台		
		熔化炉	ATM-750	9 套	熔化炉	HLR-3000	4 套		
		浇注机	鸿源浇注	60 台	浇注机	鸿源浇注	27 台		
T6 热处理炉			4 套	T6 热处理炉		4 套			
车床		C614	10 台	车床	C614	10 台			
铣床		5132	10 台	铣床	5132	10 台			
机床		定制	150 台	机床	定制	150 台			
		迪砂造型线	/	3 条	迪砂造型线	/	2 条		
138 万件全自动铝合金压铸生产项目及办公楼与物流中	高压压铸岛	UB3500iV	4 台	高压压铸岛	GCAW Carat 350 compact	4 台	因压铸岛设备型号改变，压铸岛实际建设 12 台，因熔化炉铝液产能未增加，产能不变，其余与环评文件基本一致	发动机缸体、变速箱壳体及变	
	高压压铸岛	UB1650iV	2 台	高压压铸岛	UB1650iV-JM	2 台			
	高压压铸岛	UB2800iV	1 台	高压压铸岛	UB2800iV-JM	3 台			
	高压压铸岛	UB3050iV	3 台	高压压铸岛	UB3050iV-JM	3 台			
	熔化炉	HTMX-3000	1 套	熔化炉	HLR-3000	1 套			
	除气机	XPC-300	2 台	除气机	XPC-300	2 台			

	心项目	转运包烘烤器	ZYB-750	2 台	转运包烘烤器	ZYB-750	2 台		矩器壳体合计 138 万件/a
		加盖型转运包	ZYB-750	2 台	加盖型转运包	ZYB-750	2 台		
		螺旋空压机	LS16-75HACSULL	4 台	螺旋空压机	LS16-75HACSULL	4 台		
	140 万件全自动铝合金铸件重力铸造生产项目	熔化炉	HTMX-3000	3 套	熔化炉	HTMX-3000	2 套	验收时重大变动界定结论为不属于重大变动（铸造产能部分依托其余厂房的熔化炉实现产能不变）。实际建设 2 套熔化炉（环评文件为 3 套）、精炼机 2 台（环评文件为 3 台），除气机 4 台（环评文件为 6 台）及转运烘包 2 台（环评文件为 3 台），3 条浇注废气通过集气罩收集后经 2 套（环评文件为 1 套）碱液喷淋+活性炭处理后由 20m 高的 DA01 和 DA012 排放，12 台制芯机产生的制芯废气经收集后由 2 套（环评文件为 1 套）碱液喷淋处理后由 20m 高 DA025 和 DA026 排放，4 台热处理炉废气收集后	缸盖 140 万件/a
		喷粉精炼机	FFD-210	3 台	喷粉精炼机	FFD-210	2 台		
		转运包及烘烤器	ZY650	3 台	转运包及烘烤器	ZY650	2 台		
		除气机	XPC-300	6 台	除气机	XPC-300	4 台		
		台车手动转盘喷砂机	/	4 台	台车手动转盘喷砂机	/	4 台		
		冷芯盒制芯机（含配套系统）	RLB65H、LG1.5	12 台	冷芯盒制芯机	RLB65H、LG1.5	12 台		
		冷干机（冷芯制芯系统）	/	2 台	冷干机	ZYB-750	2 台		
		储气罐（冷芯制芯系统）	10.0m³/0.8Mpa	4 台	储气罐	10.0m³/0.8Mpa	4 台		
		全自动尾气处理装置	/	2 台	全自动尾气处置装置	/	2 台		
		FILL 线(浇铸, 冷却, 锯床)	/	4 台	FILL 线(浇铸, 冷却, 锯床)	/	4 台		
		热处理设备	T6 回转炉	2 套	热处理设备	T6 回转炉	2 套		
		机器人	/	4 台	机器人	/	4 台		
		水淬火装置（回转炉上用）	/	1 台	水淬火装置	/	1 台		
		干冰清洗机	KBQX-30DG	2 台	干冰清洗机	KBQX-30DG	2 台		

	空压机	LS16-75HACSULL	2 台	螺旋空压机	LS16-75HACSULL	2 台	由 4 根（环评文件为 1 根）20m 高的，DA027~DA030 排放，其余建设内容与环评文件一致。	
续表 2-27 在建项目与环评文件内容对照表								
项目名称	环评文件中主要设备清单			在建主要设备清单		数量	变化情况	产能
	名称	型号	数量	名称	型号			
涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目	全自动压铸岛	UB3050iV-JM	3 台	全自动压铸岛	UB3050iV-JM	3 台	建设内容变更：喷涂线未建且后期不再建设。 环保设施变更：砂处理车间废气治理设施由布袋除尘器，变更为布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋净化后排放，排气筒由 4 根 20m 高变为 3 根排气筒。 以新带老环保措施变更：①有色铸造厂房 A 栋 9 条 FATA 线浇注废气由 2 套集气罩和布袋除尘器变为 4 套顶吸半密闭集气罩收集后由 4 套碱液喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化，排气筒由 2 根变为 4 根。	发动机缸体铸件 23 万件/a、变矩器结构件 23 万件/a；再生成品砂 5 万 t/a，成品覆膜砂 2.5 万 t/a。
	全自动压铸岛	GCAW Carat 350 compact	2 台	全自动压铸岛	GCAW Carat 350 compact	2 台		
	全自动压铸岛	UB1650iV-JM	1 台	全自动压铸岛	UB1650iV-JM	1 台		
	熔化炉	HTMX-3000	2 台	熔化炉	HTMX-3000	2 台		
	保温炉	HTLB-8000	4 台	保温炉	HTLB-8000	4 台		
	除气机	XPC-300	4 台	除气机	XPC-300	4 台		
	转运包烘烤器	ZYB-750	4 台	转运包烘烤器	ZYB-750	4 台		
	加盖型转运包	ZYB-750	4 台	加盖型转运包	ZYB-750	4 台		
	螺杆空压机	LS16-75HACSULL	4 台	螺杆空压机	LS16-75HACSULL	4 台		
	交流伺服中走丝线切割机床	HQ-1500F3	1 台	交流伺服中走丝线切割机床	HQ-1500F3	1 台		
	电火花高速穿孔机	SWSK-DD703-2000	1 台	电火花高速穿孔机	SWSK-DD703-2000	1 台		
	石墨高速加工中心	TX-760	1 台	石墨高速加工中心	TX-760	1 台		
	数控深孔钻	ZOK16-1013	1 台	数控深孔钻	ZOK16-1013	1 台		
	五轴加工中心	D800Z	1 台	五轴加工中心	D800Z	1 台		
	卧式加工中心	FV1165S	1 台	卧式加工中心	FV1165S	1 台		
	粗破碎机	W600×6000L	1 台	粗破碎机	W600×6000L	1 台		
	悬挂磁选机	2500GS	2 台	悬挂磁选机	2500GS	2 台		
	料提升机	1t	2 台	料提升机	1t	2 台		
	滚筒破碎机	Ø1800×2800L	2 台	滚筒破碎机	Ø1800×2800L	2 台		

	皮带输送机	W600×3000L	4 套	皮带输送机	W600×3000L	4 套	②有色铸造厂房热法制芯机废气由布袋除尘器变为碱液喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化。 ③制芯车间 36 台热法制芯机及烘烤线等设施已停用，正逐步拆除，故不在产生制芯废气和烘烤废气。
	斗提机	W460×760L×21500H	2 台	斗提机	W460×760L×21500H	2 台	
	斗提机	W460×760L×1400H	2 台	斗提机	W460×760L×1400H	2 台	
	螺旋送料机	Ø200×3000L	2 台	螺旋送料机	Ø200×3000L	2 台	
	节能型焙烧炉	Ø3928×1200H	2 台	节能型焙烧炉	Ø3928×1200H	2 台	
	粗筛机	2000L×600W	2 台	粗筛机	2000L×600W	2 台	
	斗提机	W460×760L×1900H	2 台	斗提机	W460×760L×1900H	2 台	
	循环水冷却系统	3000L×800W	6 台	循环水冷却系统	3000L×800W	6 台	
	研磨机	3600L×900W	2 台	研磨机	3600L×900W	2 台	
	粒度分选机	W900×2400L	4 台	粒度分选机	W900×2400L	4 台	
	皮带输送机	W600×5500L	2 套	皮带输送机	W600×5500L	2 套	
	气力输送系统	10t/h	2 套	气力输送系统	10t/h	2 套	
	斗提机	W460×760L×16500H	2	斗提机	W460×760L×16500H	2	
	皮带输送机	W600×2500L	1 套	皮带输送机	W600×2500L	1 套	
	批次加料机	500kg/批次	1 套	批次加料机	500kg/批次	1 套	
	原料定量系统	/	4 套	原料定量系统	/	4 套	
	混砂机	500kg/批次	1 台	混砂机	500kg/批次	1 台	
	筛分机	W900×2000L	2 台	筛分机	W900×2000L	2 台	
	震荡冷却器	W900×3000L	1 台	震荡冷却器	W900×3000L	1 台	
	碾碎机	5t/h	1 台	碾碎机	5t/h	1 台	
	斗提机	W460×760L×5000H	1 台	斗提机	W460×760L×5000H	1 台	
	流体床	W900×5600L	1 台	流体床	W900×5600L	1 台	
	新砂料仓	35t	2 个	新砂料仓	35t	2 个	
	型砂料仓	35t	1 个	型砂料仓	35t	1 个	
	冷芯用再生砂料仓	40t	1 个	冷芯用再生砂料仓	40t	1 个	
	覆膜砂用再生砂料仓	50t	2 个	覆膜砂用再生砂料仓	50t	2 个	

成品覆膜砂料仓	50t	2 个	成品覆膜砂料仓	50t	2 个
预热炉	炉膛 5m×0.7m×0.6m	1 间	/	/	/
粉尘隔离间	8.5m×8.5m×4m	1 间	/	/	/
静电喷粉及粉末回收系统	ICF 单级滤芯自动喷房	1 套	/	/	/
喷粉输送系统	/	1 套	/	/	/
固化炉	炉膛 20m×1.3m×0.6m	1 间	/	/	/
冷却室	/	1 间	/	/	/
自动喷防锈油系统	5m×2m×3.5m	1 套	/	/	/

2.12 现有工程组成及产品方案

表 2-28 现有工程组成表（含已竣工环境保护验收和在建项目）

项目类别	厂房名称	生产任务	主要建设内容
主体工程	黑色铸造厂房	黑色发动机铸造	厂区南侧，长×宽×高=160m×60m×12m，密闭钢结构厂房，主要为黑色铸造及造型，主要布置 6 台电炉，2 条造型浇注生产线，2 条抛丸线，2 条落砂线。
	综合厂房	有色铸造	厂区东侧，长×宽×高=226m×96m×18m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸件（压力铸造），主要设备为 2 台熔化炉、4 台保温炉，6 台高压铸造机等（已建未竣工环境保护验收）。
	后处理车间（原机加 B 栋）	黑色和有色铸件后处理	厂区中部，长×宽×高=216m×48m×10m，密闭钢结构厂房，分为黑色铸件和有色铸件处理区域，对黑色铸件和有色铸件后处理；其中黑色铸件处理区建设整形、打磨、磨边和抛丸生产线 2 条；有色铸件处理区域建设 3 台热固熔时效热处理炉，落砂、清理（整形）、抛丸和铣等后处理生产线 3 条。
	有色铸造厂房 A 栋	有色铝铸件铸造	厂区中部，长×宽×高=200m×48m×15m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸造及热处理，主要设备为 4 台熔化炉、4 台保温炉，1 套热处理炉（1 台固熔炉、1 台时效炉）、2 条热法制芯线（27 台制芯机）、1 条冷法制芯线（6 台制芯机）和 9 条浇注线（FATA 线）及配套设备。
	有色铸造厂房（原压铸车间）	有色铝铸件铸造及热处理	厂区西北侧，长×宽×高=165m×66m×15m，密闭钢结构厂房，主要为有色铸造（压力铸造），主要设备为 6 台熔化炉、10 台保温炉，12 台全自动高压压铸岛及配套设备。

		FILL 车间 (原机加 A 栋)	有色铝铸件铸造 及热处理	厂区西北侧, 长×宽×高=145m×49m×15m, 密闭钢结构厂房, 主要为有色铸造及热处理, 主要布置 2 台熔化炉、4 台保温炉, 2 套热处理炉 (2 台固熔炉、2 台时效炉)、1 条冷芯线 (8 台冷法制芯机)、1 条热法制芯线 (12 台热法制芯机) 和 3 条 FILL 线(单条生产线含精炼炉、浇铸、冷却和锯床等)。
		制芯车间	制芯	厂区东南侧, 长×宽×高=55m×95m×12m (局部高度 18m), 密闭钢结构厂房, 主要为制芯, 主要布置热法制芯生产线 (36 台制芯机) 和 1 条水基涂料生产线和 2 条烘烤线 (已停用, 正逐步拆除)。
		砂处理车间	砂及再生砂生产	长×宽×高=60m×35m×18m, 有顶无围墙厂房, 主要为旧砂处理及再生, 设置再生砂生产线 2 条, 覆膜砂生产线 1 条 (已建未竣工环境保护验收)。
			废砂库房	用于堆存待处理的废砂及再生成品砂。位于砂处理车间西侧, 占地面积约 800m ² ; 划定区域堆放待处理废砂、成品覆膜砂和成品型砂 (已建未竣工环境保护验收)。
	储运工程	原料砂库	提供新砂	1#砂库位于黑色铸造厂房西侧, 占地面积约 1000m ² , 主要堆存黑色铸造所需覆膜砂; 2#砂库位于有色铸造厂房 A 栋北侧有色铸造附属厂房内, 占地面积约 800m ² , 主要堆存有色铸造所需覆膜砂和冷芯用原砂。
		中间品及成品仓库	临时贮存	用于堆存生产过程中的中间品及最终成品。各车间内分别划定固定区域作为原料库和中间品库房。
	辅助工程	模具事业部	铸件模具制造	厂区西侧, 对全公司模具进行检修及测试。
		工业 CT 机	探伤	位于有色铸造厂房 (原压铸车间) 西侧, 1 台 X 射线整体探伤机, 为 II 类放射线装置, 已办理辐射安全许可证。
	公用工程	一号倒班房	食堂及办公楼	厂区西南侧, 4F, H=20m, 其中 1F 为食堂, 约 40 张餐桌, 最大可供 160 人就餐, 2F~4F 为办公。
		二号倒班房	食堂及宿舍	厂区西侧, 4F, H=20m, 其中 1F 为食堂, 约 40 张餐桌, 最大可供 160 人就餐, 2F~4F 为员工宿舍, 共计约 200 间双人宿舍。
		循环冷却水塔	提供循环冷却水	厂区中部, 后处理车间北侧, 设置玻璃钢循环冷却水塔 2 座, 总计循环水量为水量约 600m ³ /h, 进水温度 ≤32℃, 出水温度 ≤50℃。
				砂处理车间中部 1 座, 设置玻璃钢循环冷却水塔 1 座, 总计循环水量 20m ³ /h。
				厂区西南侧, 黑色铸造厂房北侧和西侧, 设置玻璃钢循环冷却水塔 3 座, 总计循环水量 670m ³ /h。
				厂区中部, 有色铸造厂房 A 栋北侧, 设置玻璃钢循环冷却水塔 6 座, 总计循环水量 330m ³ /h。
		空压机组	提供压缩空气	有色铸造厂房 (原压铸车间) 旁布置空压机 4 台 (均为 20m ³ /h、0.8Mpa), 配套 10m ³ 储气罐 2 个; 综合厂房旁布置空压机 3 台 (均为 20m ³ /h、0.8Mpa), 配套 10m ³ 储气罐 2 个; FILL 车间 (原机加工 A 栋) 旁布置空压机 5 台 (均为 10m ³ /h、0.8Mpa), 配套 10m ³ 和 5m ³ 储气罐各 2 个。为车间气动设备提供压缩空气。 制芯车间布置 3 台空压机 (均为 10m ³ /h、0.8Mpa), 配套 2m ³ 、3m ³ 和 5m ³ 储气罐各 1 个, 为制芯提供压缩空气。

环保工程				黑色铸造车间布置 5 台（均为 10m ³ /h、0.8Mpa），配套 2m ³ 储气罐 2 个，4m ³ 储气罐 2 个，5m ³ 储气罐 1 个；后处理车间布置 7 台（10m ³ /h、0.8Mpa 的 5 台，10m ³ /h、0.8Mpa 的 2 台），配套 2m ³ 、3m ³ 和 5m ³ 储气罐各 1 个；有色铸造厂房 A 栋内布置 7 台（10m ³ /h、0.8Mpa 的 4 台，10m ³ /h、0.8Mpa 的 3 台），配套 3m ³ 、5m ³ 和 8m ³ 储气罐各 1 个。为车间气动设备提供压缩空气。
	机修间	设备维修		厂区西侧，FILL 车间西侧，占地面积约 100m ² 。
				厂区东侧，综合厂房南侧，占地面积约 300m ² 。
	储气间	氮气供应		各厂房内设氮气储藏间，液氮采用罐装（4.0m ³ /0.8Mpa）。
	变电站	供电		厂区南侧，占地面积约 1000m ² ，设置双电源为全厂提供电力。
	污水处理设施	生产废水处理		厂区东南侧，占地面积约 350m ² ，设计规模为 50m ³ /d，主要处理生产废水，工艺隔油+破乳+气浮+水解酸化+厌氧好氧+沉淀，全厂生产废水经厂区生产废水管网排入生产废水处理站处理达标后排入双福污水处理厂。
		生活废水生化池		全厂现有生化池 2 座，合计规模 205m ³ /d。生活污水经厂区生活污水处理设施处理后排入双福污水处理厂。
	废气	废气处理设施		已建项目废气： 1.各生产厂车间的熔化炉、保温炉和除气机等废气经收集后经布袋除尘后有组织达标排放； 2.后处理车间有色铸造区域 3 套固熔时效炉废气经 3 根 12m 高排气筒直接排放（未纳入排污许可）； 3.有色铸造厂房 A 栋冷法制芯废气经磷酸喷淋处理后由 20m 高的 DA016 排放，1 套固熔时效炉废气经 1 根 15m 高排气筒直接排放（未纳入排污许可）； 4.有色铸造厂房 A 栋浇注废气收集后经布袋除尘器过滤后由 2 根 20m 的 DA015 和 DA018 排放； 5.FILL 车间的浇注废气后经碱洗喷淋塔+活性炭处理后由 2 根 20m 的 DA011 和 DA012 排放有组织达标排放； 6.FILL 车间热处理废气经收集后由 4 根 20m 高的 DA027~DA030 直接排放。 7.FILL 车间的 2 条冷法制芯线产生的废气收集后经 2 套磷酸喷淋处理后由 2 根 20m 的 DA025 和 DA026 排放有组织达标排放； 在建项目废气： 8.砂处理车间产生的废气经集气罩收集后由布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋净化后由 20m 高的 DA019、DA020 和 DA021 排放（已建未竣工环境保护验收）。
	一般工业固废暂存	一般工业固废暂存间		位于厂区西侧，紧邻砂处理库房，占地面积 400m²，用于堆存有色铸造和机械加工相关的一般工业固废。 位于厂区东南侧，建筑面积 200m²，主要用于堆放黑色铸造相关的一般工业固废以及炉渣、纸板、塑料包装等。
	危废贮存	铝灰渣贮存库		位于厂区西侧，铝灰渣暂存库房，占地面积约 100m ² ，仅用于暂存铝灰渣和除尘灰，已落实防雨、防风、防晒、防渗和防潮措施。

			危废贮存库 1	位于模具事业部南侧，约 100m ² ，用于暂存含油棉纱手套、废油、污水处理站污泥等，设置有废液收集槽，已落实防雨、防风、防晒、防渗措施。
			危废贮存库 2	位于黑色铸造厂房北侧，约 200m ² ，用于贮存含油铝屑、废油及废油桶等，设置有废液收集槽，已落实防雨、防风、防晒、防渗措施。

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目包括已建项目和在建项目，主要生产汽车发动机缸体、缸盖及变矩器等汽车零配件，产品统计见表 2-29。

表 2-29 现有项目产品统计表

项目名称	产品名称	产量	重量（kg/件）		备注
			范围	平均	
已建项目（已完成环境保护竣工验收项目）					
汽车零配件铸造及机加工生产线项目	缸体缸盖等（铁铸件）	30 万件/a	12~30	21	主要生产车间黑色铸造厂房
汽车零部件生产线（二期）工程	缸盖（铝铸件）	32 万件/a	40~50	45	主要生产车间有色铸造厂房 A 栋，其中综合厂房内曲轴 4 万件/a 和缸体 24 万件/a 未建。
	缸体（铝铸件）	60 万件/a	40~50	45	
	机加工	50 万件/a	/	/	主要生产车间后处理车间
138 万件全自动铝合金压铸生产项目及办公楼与物流中心项目	发动机缸体（铝铸件）	57.5 万件/a	24~36	30	主要生产车间有色铸造厂房（原压铸车间），其中办公楼与物流中心未建。
	变速箱（铝铸件）	46 万件/a	13~17	15	
	变矩器壳体（铝铸件）	34.5 万件/a	7.8	7.8	
140 万件全自动铝合金铸件重力铸造生产项目	缸盖（铝铸件）	140 万件/a	32~40	36	主要生产车间 FILL 车间
在建项目（未环境保护竣工验收项目）					
涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目	上缸体（铝铸件）	23 万件/a	30~50	40	主要生产车间综合厂房
	变矩器结构件（铝铸件）	23 万件/a	30~50	40	
	再生砂	5 万 t/a	/	/	再生砂 2.5 万 t/a，覆膜砂 2.5 万 t/a，主要生产车间再生砂车间
总计		铁铸件和铝铸件：446 万件/a			
		铸件机加工能力：50 万件/a			
		再生砂生产：5 万 t/a			

2.13 现有工程生产工艺

现有工程涉及到有色金属铸造和黑色金属铸造，其中黑色金属铸造以铁块、钢为主要原料，有色金属以铝锭为主要原料，熔炼金属、制造铸型，并将熔融金属液浇入铸型，冷却凝固后获得具有一定形状、尺寸和性能的金属零部件。主要工艺为金属熔炼、造型、制芯、浇注及后处理等，不涉及铝灰炒灰工艺。

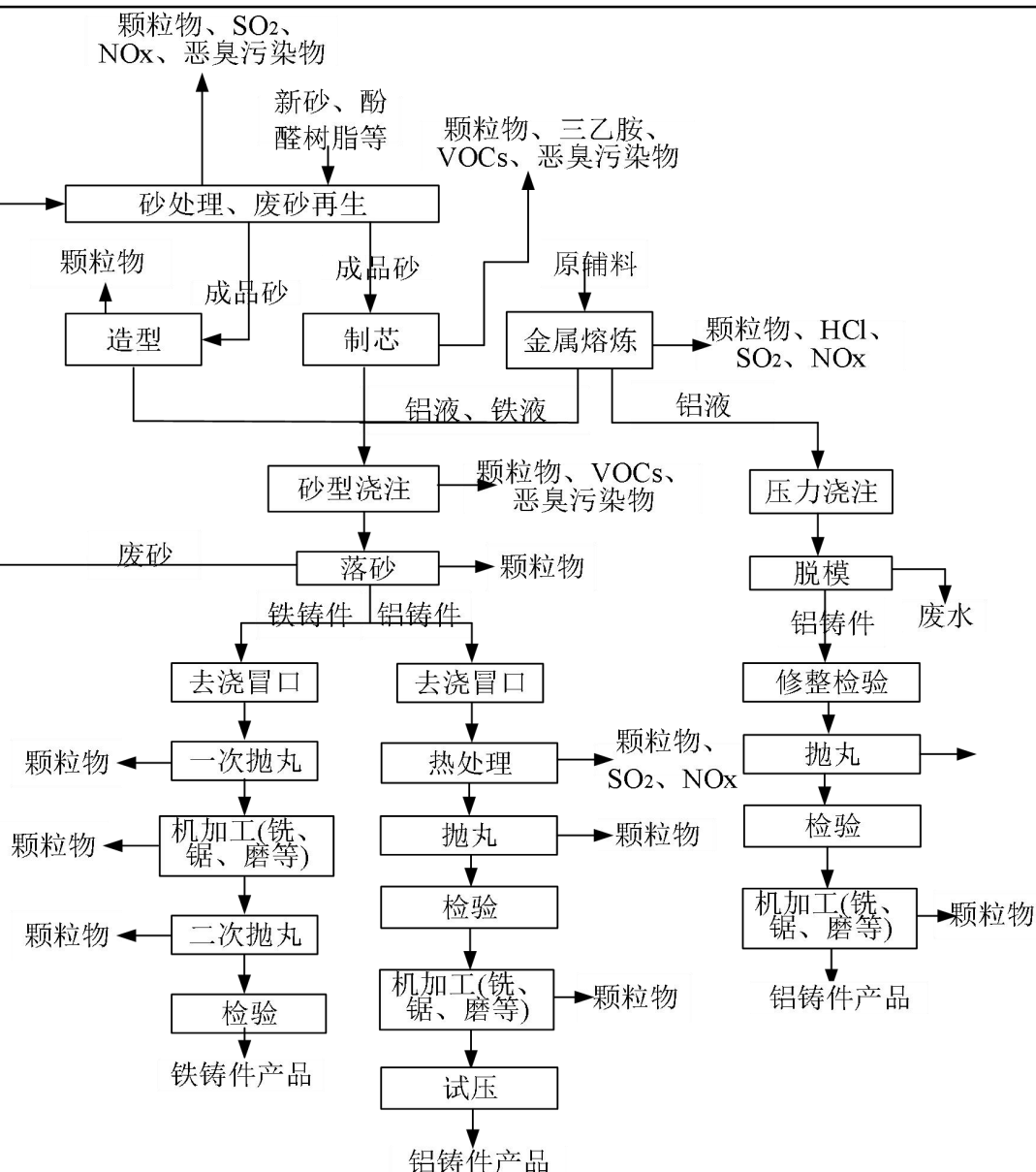


图 2-8 现有项目总生产工艺流程图

主要工艺简述：

造型：用型砂和金属等铸造材料及模样等工艺装备制造铸型的过程。

制芯：将芯砂制成符合芯盒形状的砂芯的过程。

金属熔炼：使用电或天然气产生热量，加热使金属炉料转变为熔融状态，并调整到铸件所需成分的过程。

砂型浇注：将熔融金属液通过浇包注入砂型铸型的过程以获得毛坯件，主要为树脂砂铸造。

压力浇注：将熔融金属通过浇包注入带压力金属铸型的过程以获得毛坯件的过程。

脱模：将铝铸件从金属模具中取出的过程。

落砂：用手工或机械方法使铸件与型（芯）砂分离的过程。

去浇冒口：对完成浇注和落砂后的铸件进行修整和清理，主要为清除浇道口的金属。

砂处理：根据工艺要求对已使用过的砂进行破碎、磁选、筛分等配料和混制的过程，包括对原砂的烘干

和旧砂的处理。

砂再生：用破碎、焙烧或添加新砂等方式处理废砂使其再生，使其性能达到能代替新砂的过程。

铸件热处理：采用天然气燃烧产生的热量加热铸件以获得需要的力学性能或使用要求的过程，包括固熔、水淬和时效处理，仅砂型浇注的铝铸件进行热处理，铁铸件和压力浇注产生的压铸件无需热处理。

机加工：铸件从铸型中取出，清除掉本体以外的多余部分，并打磨精整铸件内外表面的过程，包括清除型芯和芯铁，切除浇口、冒口等，清除铸件粘砂和表面异物，铲磨割筋和毛刺等凸出物，以及抛丸和铸件粗机加工等。

抛丸：指利用抛丸设备抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备，能同时对铸件进行落砂、除芯和清理。

检验：对产品进行目视检验，主要针对明显的缺陷进行检测。

试压：将铸件先用压缩空气进行检测，出现异常情况后再浸入水内，检测其产品的密封性能，仅对砂型浇注生产的铝铸件，其中铁铸件和压铸生产的铝铸件不进行试压。

2.13.1 黑色铁铸件生产工艺

一、黑色金属熔炼

黑色金属熔炼主要以铁和钢为主要原料，使用感应电炉加热到 1200℃，使其融化，并加入打渣剂等，使其熔融的金属液满足浇注要求的过程。

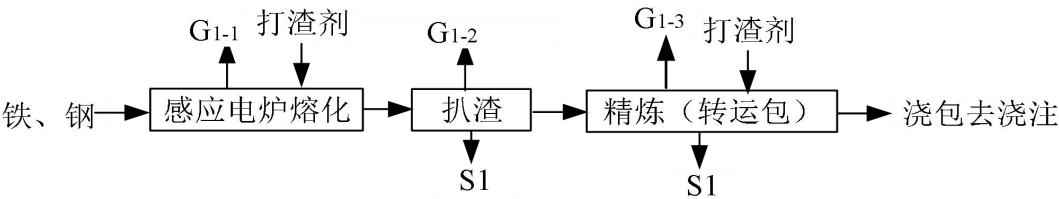


图 2-9 黑色金属熔炼工艺流程图

主要工艺简述：

熔化：使用感应电炉，以电为能源，将铁钢金属加热，使金属熔化呈熔融状态的过程，同时加入打渣剂，此过程会产生熔炼废气 G₁₋₁（主要污染物颗粒物）和噪声 N。

扒渣：熔融状态的液体金属表面由于氧化作用，将产生氧化物的堆积，使用专用工具使其氧化物扒离液态金属表面的过程，此过程会产生熔炼废气 G₁₋₂（主要污染物颗粒物），铁渣 S1 和噪声 N。

精炼：将熔融状态的铁液倒入转运包后转移至固定工位，加入打渣剂，以除去液态金属中的气体、杂质元素及夹杂物的过程，此过程会产生精炼废气 G₁₋₃（主要污染物颗粒物），铁渣 S1 和噪声 N。

二、黑色金属浇注及后处理工序

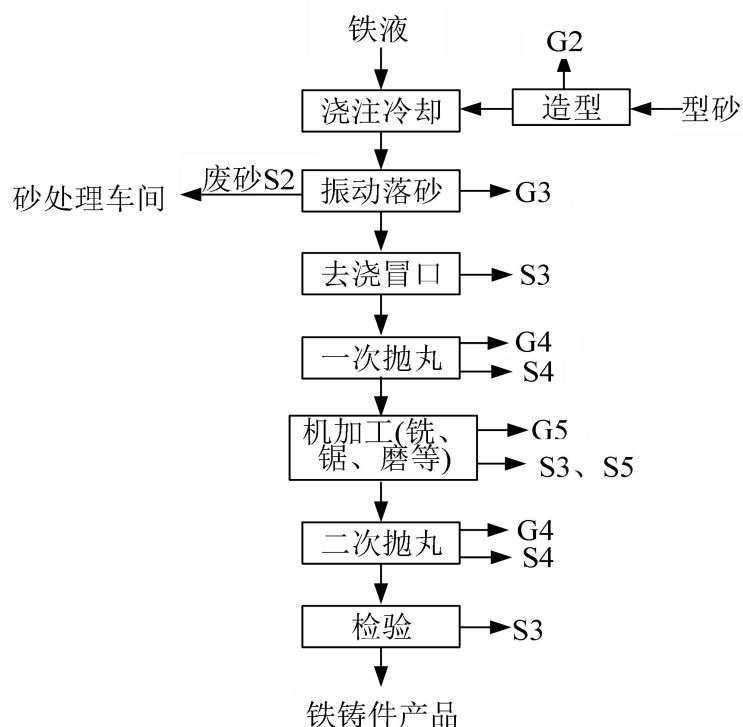


图 2-10 黑色金属浇注及后处理工序工艺流程图

主要工艺简述：

造型：用型砂和金属等铸造材料及模样等工艺装备制造铸型的过程，采用流水线工作，自动完成，此过程会产生废气 G2（主要污染物颗粒物）。

浇注冷却：在造型设备上将铁液注入后静置冷却。

振动落砂：浇注完成冷却后的的砂箱通过振动落砂设备振动后，使铁铸件和砂芯分离，此过程会产生废气 G3（主要污染物颗粒物）、废砂 S2 和噪声 N。产生的废砂 S2 由砂处理车间再生。

去浇冒口：对铸件进行人工清理，剔除浇冒口等，此过程会产生废铁 S3 和噪声 N。

抛丸：指利用抛丸设备抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备，能同时对铸件进行落砂、除芯和清理，此过程会产生抛丸废气 G4、废钢丸 S4 和噪声 N。

机加工：对抛丸后的铁铸件进行粗加工，使用机加工设备进行铣、锯和磨等。此过程会产生废气 G5（主要污染物颗粒物）、不含切削液的废铁 S3、含切削液的铁屑 S5 和噪声 N。

检验：完成机加工后的铁铸件进行目视检验，此过程会产生不合格产品废铁 S3。

2.13.2 有色金属铝铸件生产工艺

一、有色金属熔炼

有色金属熔炼主要以铝锭主要原料，同时加入铜块、铁块和硅块等，使用燃气炉加热到 750℃-800℃，使其融化，并加入精炼剂等助剂，使其熔融的金属液成分满足浇注要求的过程。

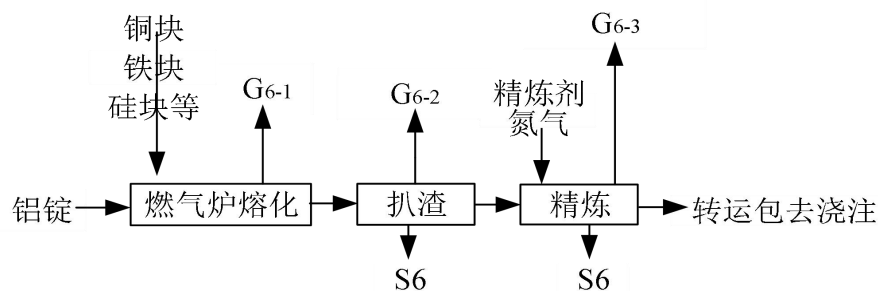


图 2-11 有色金属熔炼工艺流程图

主要工艺简述：

熔化：将铝锭及其他金属从炉顶加入物料，燃烧天然气加热至 750℃-800℃，使金属熔化呈熔融状态的过程，同时加入硅等，各物料配比根据产品类型确定，炉内废气通过管道收集，此过程会产生熔化废气 G₆₋₁（主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x）噪声 N。

扒渣：熔融状态的液体金属表面由于氧化作用，将产生氧化物的堆积，使用专用工具使其氧化物扒离液态金属表面后静置的过程，炉门开启时逸出的废气通过炉门口大尺寸集气罩收集，此过程会产生熔化废气 G₆₋₂（主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x），铝灰渣 S6 和噪声 N。

精炼：在熔融的液态金属中添加精炼剂，利用除气机通入高纯度的 N₂，以除去液态金属中的气体、杂质元素及夹杂物的过程。精炼过程具体分二种，一是在保温炉内进行精炼，熔化炉和保温炉通过密闭的溜道链接实现铝液转移；二是将铝液倒入转运包后在固定工位加入精炼剂完成，此过程会产生精炼废气 G₆₋₃（主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x 和 HCl），铝灰渣 S6 和噪声 N。

二、制芯生产工艺

（1）冷法制芯

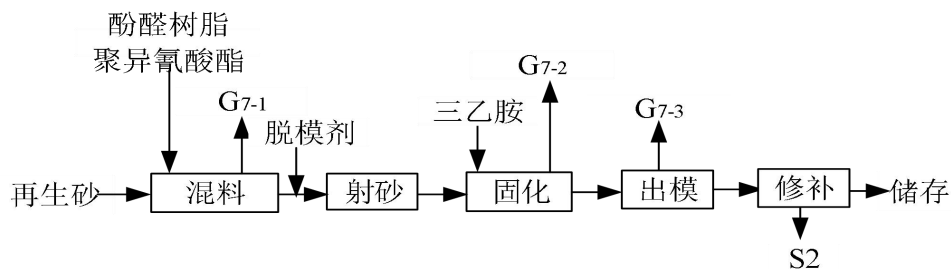


图 2-12 冷法制芯工艺流程图

（2）热法制芯

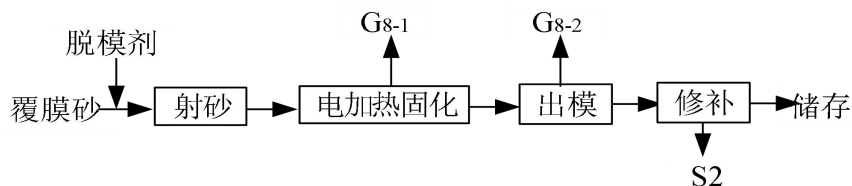


图 2-13 热法制芯工艺流程图

主要工艺简述：

混料：将砂处理车间产生的再生砂、酚醛树脂和聚异氰酸酯按照比例加入混砂机内混合，其中酚醛树脂加入量为混砂量的 0.5%，聚异氰酸酯为混砂量的 0.5%，此过程会产生含尘废气 G₇₋₁（主要污染物颗粒物）和噪声 N。

射砂：采用射芯机，利用压缩空气将型砂以很高的速度射入芯盒（或砂箱）而得到紧实，此过程会产生噪声 N。

固化：利用射砂机液压作用，压实芯盒（或砂箱）内的型砂，其中冷法制芯以三乙胺为催化剂，使砂快速冷却凝结紧固（原理为三乙胺催化作用下，酚醛树脂中的-OH 与聚异氰酸酯中-NCO 结合生成氨基酸树脂，从而使砂型固化），此过程会产生固化废气 G₇₋₂（主要污染因子非甲烷总烃、三乙胺和臭气浓度）和噪声 N；热法制芯以电加热，使型砂层层得到紧实，此过程会产生固化废气 G₈₋₁（主要污染因子非甲烷总烃和臭气浓度）和噪声 N。

出模：将固化后的砂芯从芯盒（或砂箱）中取出，此过程会产生废气 G₇₋₃ 和 G₈₋₂（主要污染物非甲烷总烃）和噪声 N。

修补：对出模后的砂芯进行人工修补，主要为铲除毛刺等，此过程会产生少量废砂 S₂。

三、浇注生产工艺

(1) 砂型浇注

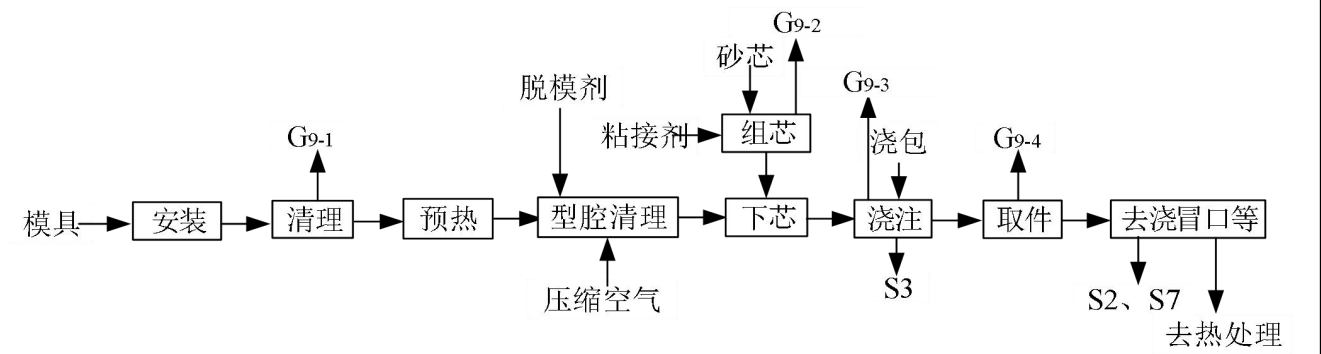


图 2-14 砂型浇注工艺流程图

主要工艺简述：

模具安装：采用行车吊装，将模具安装入浇注机内。

型腔清理：使用压缩空气对模具进行清理，同时喷入雾状脱模剂，此过程会产生含尘废气 G₉₋₁（主要污染物颗粒物）和噪声 N。

预热：电加热使模具加热。

组芯：手工将需要使用的芯砂通过粘接剂组装起来，此过程产生粘胶废气 G₉₋₂（主要污染物非甲烷总烃）。

下芯：已组装完成的砂芯放入模具型仓内。

浇注：通过转运浇包将铝液浇入浇注机内，此过程会产生浇注废气 G₉₋₃（主要污染因子非甲烷总烃、甲醛、酚类和臭气浓度）、废铁（过滤网）S₃ 和噪声 N。

取件：使用机械手取出铸件，此过程会产生浇注废气 G₉₋₄（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醛和臭气浓度）。

去浇冒口等：人工方式对浇冒口等进行剔除，同时目选出不合格产品，此过程会产生不合格品废铝 S7 及废砂 S2。

(2) 压力浇注

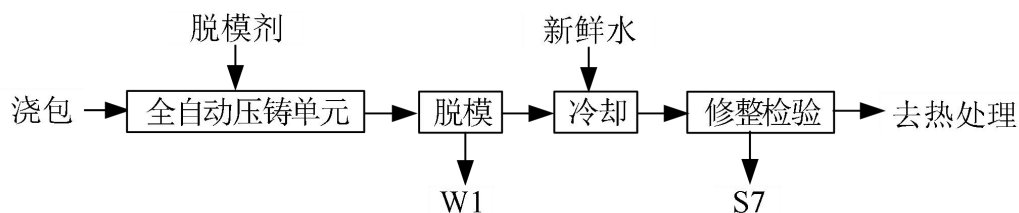


图 2-15 压力浇注工艺流程图

主要工艺简述：

全自动压铸单元：精炼后的铝液由加热转运浇包转移至全自动压铸单元，该设备自动完成铸造工序，压铸过程使用金属模具，不使用铸造砂。金属模具整体外购，不在厂区内生产。

脱模剂及脱模：使用压铸岛自带的脱模剂配制设备，按照不同的产品型号，将外购的脱模剂与水按照 1:60~1:100 混合后定量喷入压铸岛内的模具型腔内，因脱模剂内有机物成分低于 1%，基本不会产生有机废气，此过程会产生脱模废水 W1。

冷却：每个压铸单元内自带 3m³ 水槽一个，用于铸件冷却，冷却水不排放，仅自动添加新鲜水。

紫外光检测：采用紫外光仪对出模件的完整性进行照射，以保证模具内的所有铸件完整取出。

修正检验：铸造好的毛坯件经手工修整，检验合格后送入中间产品仓库，此过程会产生不合格产品废铝 S7。检验依托厂区内已有 X 射线探伤装置，该设施已取得辐射安全许可证，不包含在本次评价范围内。

2.13.3 砂处理生产工艺

(1) 旧砂再生砂 A 线

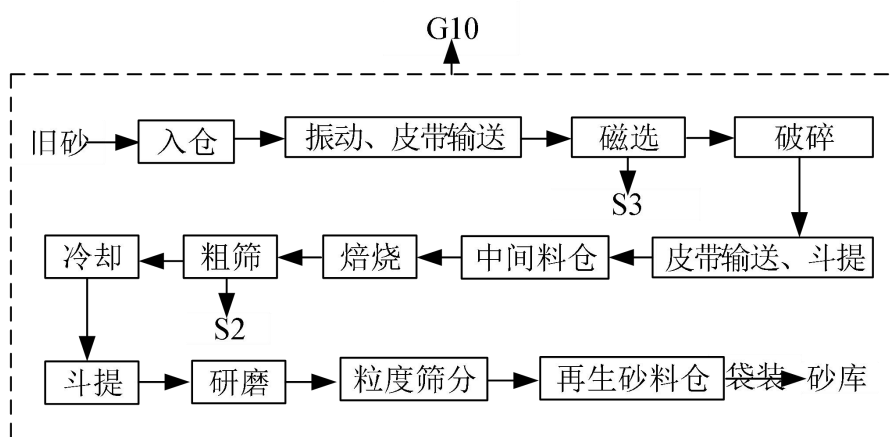


图 2-16 旧砂再生 A 线工艺流程图

工艺说明：

入仓：旧砂用密闭铁箱装盛，采用叉车将铁箱从砂处理车间旧砂仓库运输并倾倒进半密闭的旧砂料仓（2.5×2.5×2.5m），旧砂料仓下部设置格栅，控制旧砂下落速度以及筛分大块旧砂，上部设置集气罩，收集旧砂倾倒时的含尘废气。

震动、皮带输送：旧砂从旧砂料仓底部落入布置于地下室的震动机上，震动机将大块旧砂震碎，同时通过皮带输送（经悬挂磁选）进入滚筒破碎机。该工序位于密闭的地下室内，震动机和皮带输送连接处存在少量落差，设置集气罩收集扬尘。

磁选：悬挂磁选机悬挂于传输皮带上，通过磁力吸出混杂在旧砂中的铁屑。该工序位于密闭的地下室内，产生废铁 S3。

破碎：经磁选后的旧砂进入滚筒式破碎机进行破碎，破碎机为半密闭式，设置集气罩收集扬尘。该工序位于密闭的地下室内。

皮带输送、斗提：经破碎后的旧砂从破碎机下方落在输送皮带上，经皮带输送至斗提机进入中间料仓。旧砂经皮带输送进入斗提机有落差，将产生扬尘，设置集气罩收集。该工序位于密闭的地下室内。

中间料仓：旧砂经斗提机进入中间料仓（100t）暂存备用，再经皮带输送机和斗提机以及螺旋送料机送入焙烧炉中。中间料仓旧砂落在运输皮带上，存在落差，设置集气罩收集扬尘；皮带输送机和斗提机相接处设置集气罩收集扬尘。

焙烧：焙烧炉焙烧温度约 600℃，以去除旧砂上附着的酚醛树脂等杂质。焙烧炉利用天然气作燃料进行加热，单台焙烧炉天然气用量为 100Nm³/h。设置废气收集系统（含尘废气与天然气燃烧废气共用）。

粗筛：焙烧后的旧砂经粗筛机去除已损坏粘结的废砂。在粗筛机和冷却机接口设置集气罩收集扬尘。该工序产生废砂 S2。

冷却：经粗筛后的旧砂进入循环水冷却槽进行冷却。循环冷却水槽使用循环水间接接触冷却，循环水不排放，定期补充新鲜水。经冷却后的旧砂经斗提机进入研磨工序。在冷却机和斗提机接口设置集气罩收集扬尘。

研磨：冷却后的旧砂进入研磨机进行研磨，使旧砂颗粒均匀，达到使用要求。研磨机设置集气罩收集含尘废气。

粒度筛分：研磨后的旧砂进入粒度分选机进行分选，将再生成品砂分选成型砂及覆膜砂用再生成品砂，再经管道分别进入 2 个再生成品砂砂仓（1 个型砂砂仓，容量约 35t；1#覆膜砂用再生成品砂砂仓，容量 40t），砂仓内的成品型砂在下部用 500kg 袋装，由叉车运输至砂处理车间砂库暂存待用，覆膜砂用再生砂在料仓暂存直接使用皮带输送和斗提机使用于覆膜砂生产线。砂再生生产 A 线主要处理来自于黑色铸造的旧砂和部分来自有色铸造的废覆膜砂，生产的再生砂全部提供黑色铸造使用。粒度筛分机设置集气罩收集扬尘，型砂砂仓出口设置集气罩收集扬尘。

旧砂再生砂 A 线生产过程中以旧砂为加工对象，每个工艺环节均会产生含尘废气 G10（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度）和噪声，其中焙烧环节还会产生天然气燃烧废气，废气均经集气罩收集后经布袋除尘器过滤后达标排放。

（2）旧砂再生砂 B 线

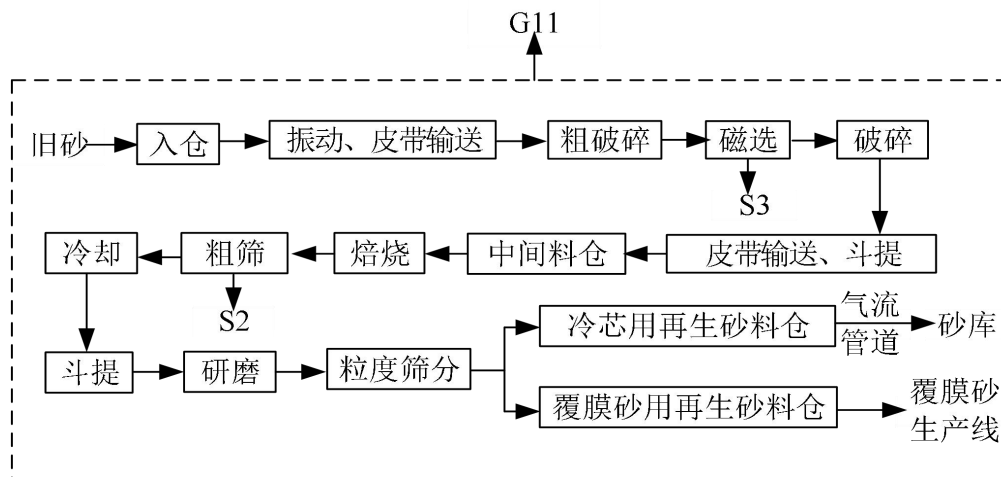


图 2-17 旧砂再生 B 线工艺流程图

工艺说明：

旧砂再生生产 B 线生产工艺与 A 线基本相同。由于 B 线主要用于处理来自有色铸造的旧砂，有色铸造的旧砂容易粘结成块状，因此，B 线在磁选之前对旧砂先进行粗破碎处理并设置粉尘收集系统。除此之外，在粒度筛分工序，将再生砂筛分为冷芯用再生成品砂和覆膜砂用再生成品砂，分别进入冷芯用再生砂料仓（容量 40t）和覆膜砂用再生砂料仓（容量 40t），冷芯用再生砂通过气流管道直接输送至用砂车间（气流输送管径 DN100，气压 0.7MPa）；覆膜砂用再生砂在料仓暂存直接使用皮带输送和斗提机使用于覆膜砂生产线。

旧砂再生砂 B 线生产过程中以旧砂为加工对象，每个工艺环节均会产生含尘废气 G11（主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度）和噪声，其中焙烧环节会产生天然气燃烧废气，废气均经集气罩收集后经布袋除尘器过滤后达标排放。

（3）覆膜砂

覆膜砂利用砂再生生产 B 线生产的覆膜砂用再生用成品砂和外购的新原料砂，加热后按照一定配比加入树脂和其它添加剂，利用砂的余热，使树脂和添加剂在砂表面形成一层均匀的覆膜。具体工艺说明如下：

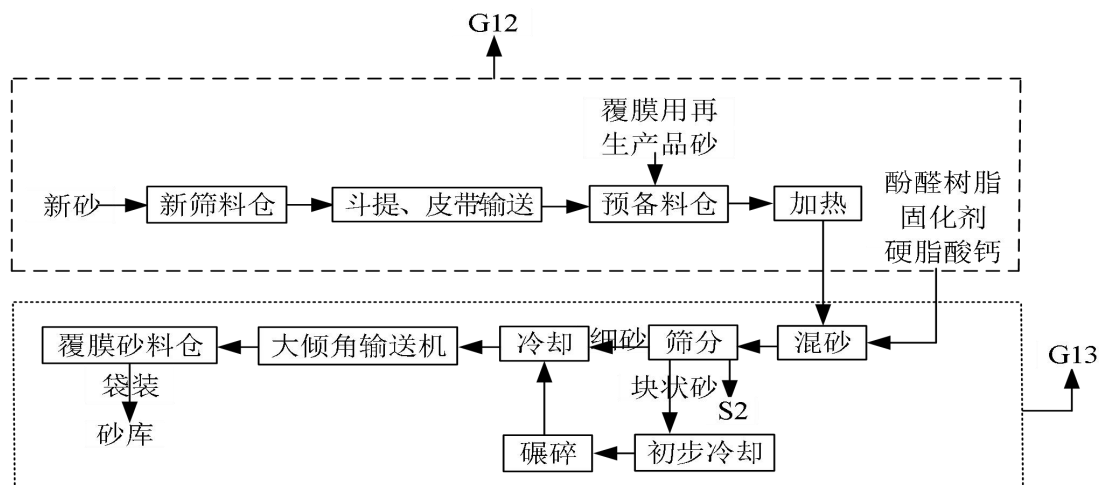


图 2-18 覆膜砂生产线工艺流程图

新砂料仓：外购的新砂经斗提机提入新砂料仓备用，设置 2 个新砂料仓，每个容量为 35t。

皮带输送、斗提：新砂料仓内的新砂从料仓底部落在皮带输送机上，再经斗提机提入预备料仓。

预备料仓：新砂和来自于砂再生生产 B 线的覆膜砂用再生成品砂按照一定比例进入预备料仓（覆膜砂再生用成品砂和新砂各占 95.6%和 4.4%）备用。

加热：混合好的新砂和覆膜砂用再生成品进入批次加热机，将混合砂加热，设计温度 130℃ 进入下一步工序。加热能源使用天然气，设计天然气用量为 75Nm³/h。

混砂：将加热好的混合砂加入到混砂机内，然后按比例将计量好的酚醛树脂、固化剂和润滑剂加入混砂机，酚醛树脂加入量为混砂量的 2%，固化剂（乌洛托品）为酚醛树脂量的 6%，润滑剂（硬脂酸钙）为酚醛树脂量的 5%。利用混合砂的余热对加入的添加剂进行加热，同时进行充分混合，使酚醛树脂等添加剂均匀的覆盖在砂的表面。

筛分：经过混砂之后的覆膜砂进入筛分机进行筛分，将覆膜砂分为三个部分：一个部分是合格产品，直接进入最后的冷却阶段；一个部分是粘接成块的覆膜砂，进入后续初步冷却和碾碎阶段；一个部分是破损的废砂，作为一般工业固废处理。

初步冷却：筛分出来的块状覆膜砂进入震荡冷却机中冷却，使覆膜砂表面的膜硬化，便于后续处理。该工序冷却方式为自然冷却。

碾碎：使用碾碎机对块状覆膜砂进行破碎，使粘结的块状覆膜砂颗粒化，达到使用要求。

冷却：经碾碎后的覆膜砂和之前筛分出来的覆膜砂通过流体床进行循环冷却水间接冷却，得到成品覆膜砂。

大倾角输送机：成品覆膜砂经大倾角输送机输送至覆膜砂料仓暂存，再以 500kg 袋装利用叉车运输至砂处理车间砂库存放待用。

覆膜砂生产过程中以砂为加工对象，每个工艺环节均会产生含尘废气 G12、G13（主要污染物颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类和恶臭污染物）和噪声，其中加热环节还会产生天然气燃烧废气，废气均经集气罩收集后经布袋除尘器过滤后达标排放。

五、热处理生产工艺

热处理仅针对重力浇注的铝铸件进行热处理，铁铸件和压铸铝铸件不需要进行热处理。

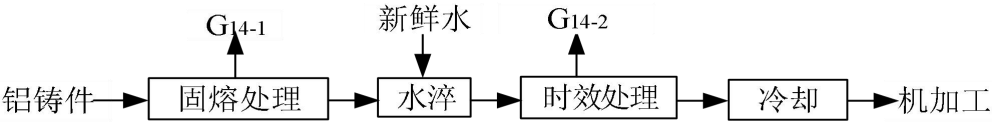


图 2-19 热处理工艺流程图

固熔热处理：将铸件加热至高温单相区恒温 535℃ 保温 3h，使过剩相充分熔解到固熔体中后快速冷却，以得到过饱和固熔体的工艺称固熔热处理。采用天然气加热至 535℃。此过程会产生天然气燃烧废气 G₁₄₋₁。

水淬：使用机械手将铸件浸入水内急速冷却，提高铸件刚性。

时效：将水淬后的铸件，采用天然气加热至 180℃ 保温 3h，保持其形状、尺寸和性能的热处理工艺。此过程会产生天然气燃烧废气 G₁₄₋₂。

冷却：铸件自然冷却后，采用机械手放入转移车内，运往机加工区域进行机加工。

六、机加工生产工艺

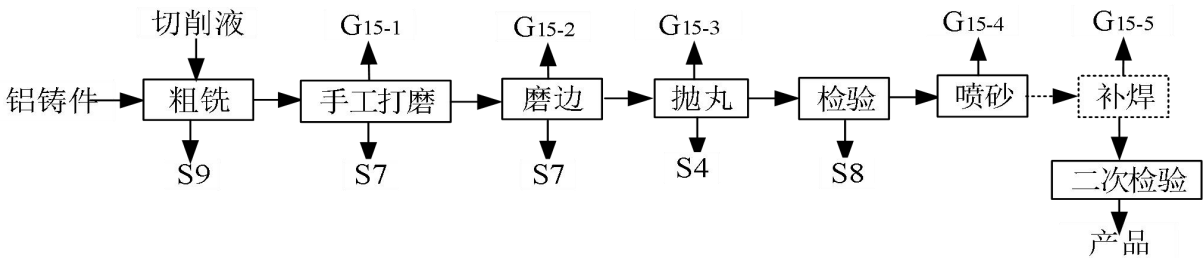


图 2-20 铸件机加工生产工艺流程图

工艺简述：

粗铣：利用铣床对铸件进行切削加工，分为卧式加工和立式加工。此过程会产生含切削液的废铝 S9-1(设备自带切削液分离装置，分离后的切削液循环使用)和 S9-2 废切削液。

手工打磨：用手工方式对铸件表面进行打磨，以去除毛刺等，此过程会产生含尘废气 G₁₅₋₁（主要污染物颗粒物）废铝 S7。

磨边：用磨边机对铸件进行加工，进一步去除毛刺等，此过程会产生含尘废气 G₁₅₋₁（主要污染物颗粒物）和废铝 S7。

抛丸：指利用抛丸设备抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备，能同时对铸件进行落砂、除芯和清理。此过程会产生含尘废气 G₁₅₋₃ 和废钢丸 S4。

检验：主要以目视检查为主，产生不合格品 S8。

喷砂：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（铜矿砂、石英砂、金刚砂、铁砂、海南砂）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，此过程会产生含尘废气 G₁₅₋₄（主要污染物颗粒物）。

补焊：采用焊接设备对产品进行焊接，主要针对返修件，直接将返修件平铺于焊接平台后进行焊接操作，此过程会产生含尘废气 G₁₅₋₅（主要污染物颗粒物）。

2.14 现有项目设备/设施

表 2-30 现有项目主要设备

厂房	设备名称	型号	数量	厂商	工艺用途
黑色铸造厂房	中频感应电炉	5T2500kw	2 台	美国应达公司	铁熔炼
	中频感应电炉	5T3500kw	2 台	上海应达公司	铁熔炼
	中频感应电炉	6T4500kw	2 台	上海应达公司	铁熔炼
	造型线	EFA-SD5.5	1 套	济南捷迈铸	造型
	HWS 造型线	EFA-SD6.5	1 套	德国新东 HWS	造型
	高速转子式混砂机	TM285-160	1 台	常州迪砂机械	混砂
	烘烤炉	RSX-20-3/CJ	2 台	四川建川电炉	烘烤
	砂处理成套系统	HIDEA	1 套	常州迪砂机械	砂处理

		抛丸机	HT2-438-11/12.5	2 台	常州迪砂机械	后处理
		四面磨削机	QT428M	2 台	济南捷迈公司	机加
		振动落砂机	L2520 型 2×7.5KW	2 台	济南捷迈公司	清理
		缸体清理线（落砂机配套设备）	非标	1 条	重庆南岸文榕机械	机加
		缸盖清理线（落砂机配套设备）	非标	1 条	重庆南岸文榕机械	机加
	制芯车间	制芯机	ZH1070BQ	5 台	无锡卡斯汀	制芯
		烘烤炉		2 台	建川炉业	烘烤
	综合厂房	全自动压铸岛	UB3050iV-JM	3 台	日本宇部	浇注
		全自动压铸岛	GCAW Carat 350 compact	2 台	布勒	浇注
		全自动压铸岛	UB1650iV-JM	1 台	日本宇部	浇注
		熔化炉（燃气炉）	HTMX-3000	2 台	重庆华东	熔化
		保温炉（燃气炉）	HTLB-8000	4 台	重庆华东	熔炼
		除气机	XPC-300	4 台	南宁恒佳科工贸	精炼
		转运包烘烤器	ZYB-750	4 台	建川炉业	熔炼
		加盖型转运包	ZYB-750	4 台	建川炉业	熔炼
		交流伺服中走丝线切割机床	HQ-1500F3	1 台	苏州汉奇数控	模修
		电火花高速穿孔机	SWSK-DD703-2000	1 台	神威数控	模修
		石墨高速加工中心	TX-760	1 台	江门台鑫数控	模修
		数控深孔钻	ZOK16-1013	1 台	湖南钻奥科智能	模修
		五轴加工中心	D800Z	1 台	牧野	模修
		卧式加工中心	FV1165S	1 台	丰田	模修
	有色铸造厂房（原压铸车间）	合金熔化炉（燃气炉）	HLR-2000 熔解能力 2t/h	1 台	重庆华东电炉	熔化
		合金熔化炉（燃气炉）	HTM-3000X 熔解能力 3t/h	4 台	重庆华东电炉	熔化
		合金熔化炉（燃气炉）	HLR-3000 熔解能力 3t/h	1 台	重庆华东电炉	熔化
		保温炉（燃气炉）	HFR-5TX	5 台	重庆华东电炉	熔炼
		保温炉（燃气炉）	HTLB-8000	4 台	重庆华东电炉	熔炼
		加盖型转运浇包	ZYB-750	4 台	建川工业炉	熔炼
		转运包烘烤器	ZYB-750	4 台	建川工业炉	熔炼
		固定式除气机	XPC300	4 台	南宁恒佳科工贸	精炼
		压铸机	UB1650iV-JM	2 台	日本宇部	浇注
		压铸机	UB2800iV-JM	3 台	日本宇部	浇注
		压铸机	UB3050iV-JM	3 台	日本宇部	浇注
		压铸机	GCAW Carat 350 compact	4 台	布勒	浇注
		保温炉（浇注机配套）	AU2500/3000	19 台	重庆东热工业炉有限公司	压铸
	有色铸造厂房	熔化炉（燃气炉）	HLR-3000 熔解能力 3t/h	4 台	重庆华东	熔化
		保温炉（燃气炉）	HTLB-5000	2 台	重庆华东	熔炼

	A 栋	转水包烘烤炉		4 台	建川炉业	熔炼
		转水包烘烤炉	650kg(ZYB-650)	2 台	建川炉业	熔炼
		除气机	XPC-300	5 台	南宁恒佳科工贸	精炼
		热处理炉	T6	1 套	重庆华东电炉	热处理
		浇注机	重力浇注线	9 条	意大利 FATA	浇注
		保温炉（浇注机配套）	1000KG/1500KG	16 台	重庆东热工业炉有限公司	浇注
		冷芯机	ZH1070BQ3	6 台	/	制芯
		热法制芯机	Z958BKM	7 台	新安特机	射芯
		热法制芯机	ZH1070BQ3	20 台	卡斯汀	射芯
	后处 理车 间	数控深孔钻床	WDS250-2CNC ϕ 7	1 台	北京哈曼	机加
		数控深孔钻床	WDS500-2CNC ϕ 8	1 台	北京哈曼	机加
		数控深孔钻床	WDS500-2CNC ϕ 8	1 台	北京哈曼	机加
		KGK 磨边机	BARIO	8 台	株式会社 KGK	后处理
		振动落砂机	SYL817	4 台	济南圣元	后处理
		L818 型振动落芯机	L818 型	2 台	济南铸锻所捷迈	后处理
		振动落砂机	MASDIM 1H	2 台	菲赫国际	后处理
		立式加工中心	DNM400	8 台	韩国斗山	后处理
		立式加工中心	PV4KA	13 台	丰田工机	后处理
		数控车床	CJK6136C	2 台	重庆九源	后处理
		四面磨削机	QM9210	2 台	济南铸造锻压	后处理
		NC 去毛边机	DBW-030 M1201-QAM	2 台	台湾顺心	后处理
		NC 去毛边机	DBW-030D	6 台	台湾顺心	后处理
		NC 缸体磨边机	DBW-050DPC	3 台	台湾顺心	后处理
		钻头磨床	TG-32M	1 台	佛山泰冈	后处理
		立柱卧式带锯床	G4250	1 台	中国兵工物质	后处理
		立柱卧式带锯床	G4250CA	3 台	湖南湖机	后处理
		金属带锯床	GB4250	2 台	浙江永巨	后处理
		立柱卧式带锯床	G4250-70CA	3 台	湖南机床厂	后处理
		缸体冒口切割机	SSF801	1 台	北京摩森纳	后处理
		缸盖浇口切断机	GD601	1 台	深圳久正	后处理
		缸盖浇口切断机	QD601-2	1 台	深圳久正	后处理
		双面组合铣	ZHXG50W40*40	1 台	湖北光华厂	后处理
		双面组合铣	ZHX50*40	1 台	老河口光华厂	后处理
		双面组合铣	NTP-0917	1 台	襄樊新火炬	后处理
		立式铣床	X5032A	12 台	长征机床	后处理
		铣床	X6132	2 台	长征机床	后处理
		铣床	X53K	2 台	南通机床厂	后处理
		数控铣床	XD-40A	1 台	大连机床厂	机加
		加工中心	MB-5000H	4 台	OKUMA	机加
		加工中心	NB-46VA	2 台	OKUMA	机加
		深孔钻	WDS500-2CNC	1 台	哈曼	机加

		立式加工中心	PV640J4 改	2 台	丰田工机	机加
		立式加工中心	PV640J4(B 轴)	2 台	丰田工机	机加
		双面四轴铣床	WM-U01051	1 台	湖北万盟	机加
		精铣前后面 (双面铣床)	WM-U01052	1 台	湖北万盟	机加
		粗铣顶底面 (双面铣床)	WM-U01054	1 台	湖北万盟	机加
		粗铣前后面 (双面铣床)	WM-U01053	1 台	湖北万盟	机加
		组合机床	NTP-0915	2 台	襄樊新火炬	机加
		卧式加工中心	MB-5000H	4 台	OKUMA	机加
		卧式加工中心	FH550SX	2 台	丰田工机	机加
		热处理炉	T6	3 套	华东	热处理
		抛丸机		3 台	青岛普华机械	后处理
		抛丸机	HT2-645	2 台	常州迪砂机械	后处理
		卧式金属带锯床	G4250CB	5 台	湖南机床厂	机加
	砂处 理车 间	粗破碎机	W600×6000L	1 台	合肥仁聚机械有限公司成套 提供	砂处理
		悬挂磁选机	2500GS	2 台		砂处理
		料提升机	1t	2 台		砂处理
		滚筒破碎机	Ø1800×2800L	2 台		砂处理
		皮带输送机	W600×3000L	4 套		砂转运
		斗提机	W460×760L×21500H	2 台		砂转运
		斗提机	W460×760L×1400H	2 台		砂转运
		螺旋送料机	Ø200×3000L	2 台		砂转运
		节能型焙烧炉	Ø3928×1200H	2 台		砂再生
		粗筛机	2000L×600W	2 台		砂处理
		斗提机	W460×760L×1900H	2 台		砂转运
		循环水冷却系统	3000L×800W	6 台		供冷
		研磨机	3600L×900W	2 台		砂处理
		粒度分选机	W900×2400L	4 台		砂处理
		皮带输送机	W600×5500L	2 套		砂转运
		气力输送系统	10t/h	2 套		砂转运
		斗提机	W460×760L×16500H	2		砂转运
		皮带输送机	W600×2500L	1 套		砂转运
		批次加料机	500kg/批次	1 套		砂转运
		原料定量系统	/	4 套		/
		混砂机	500kg/批次	1 台		砂处理
		筛分机	W900×2000L	2 台		砂处理
		震荡冷却器	W900×3000L	1 台		砂处理
		碾碎机	5t/h	1 台		砂处理
		斗提机	W460×760L×5000H	1 台		砂转运
		流体床	W900×5600L	1 台		砂转运
		新砂料仓	35t	2 个		砂贮存

FILL 车间 （原 机加 工 A 栋厂 房）	型砂料仓	35t	1 个		砂贮存
	冷芯用再生砂料仓	40t	1 个		砂贮存
	覆膜砂用再生砂料仓	50t	2 个		砂贮存
	成品覆膜砂料仓	50t	2 个		砂贮存
	熔化炉（燃气炉）	HTMX-3000	2 台	重庆华东	熔化
	保温炉（燃气炉）	HTLB-8000	2 台	重庆华东	熔炼
	保温炉（燃气炉）	HFR-5TX	2 台	重庆华东	熔炼
	转运包烘烤器	ZY650	3 台	建川工业	熔炼
	加盖型转运包	ZY650	3 台	建川工业	熔炼
	冷芯盒制芯机 （含配套系统）	RLB65H、LG1.5	8 台	苏州三信	制芯
	热芯机 热芯制芯系统	ZH1070BQ	9 台	卡斯汀	制芯
		ZH1380T	3 台	卡斯汀	制芯
	FILL 线 (浇铸、冷却和锯床)	SM-02	4 条	奥地利 FILL	/
	热处理设备	T6 回转炉	2 套	正英	热处理
	机器人	/	2 台		/
	水淬火装置 （回转炉上用）	/	2 台	正英	热处理
	其他	叉车	CSD 型 1.2T/3T	5 台	HELI/杭叉

2.15 现有工程原辅材料

表 2-31 现有项目全厂主要原辅料消耗

序号	原辅料名称	规格	年使用量	单耗*	备注
1	铝锭*	/	141467.8t	34.007kg/件	铝含量≥99.7%，用于铝熔炼。
2	铜块	/	3300t	0.740kg/件	铜含量≥99%，用于铁铝熔炼。
3	硅块	/	7500t	1.802kg/件	硅含量≥99%，用于铁铝熔炼。
4	碳钢（压块）*	/	5519.2t	18.397kg/件	铁含量≥99%，用于铁熔炼。
5	镁锭	/	300t	0.721kg/件	镁含量≥99%，用于铁铝熔炼。
6	锌锭	/	15t	0.036kg/件	锌含量≥99%，用于铁铝熔炼。
7	硅铁	/	321.4t	1.071kg/件	用于铁熔炼
8	锰铁	/	88.2t	0.294kg/件	用于铁熔炼
9	铬铁	/	45.6t	0.152kg/件	用于铁熔炼
10	锡铁	/	710.6t	2.369kg/件	用于铁熔炼
11	打渣剂	25kg/袋	230t	0.767kg/件	用于铁液熔炼，主要成分 NaCl33~40%，KCl17~30%，Na ₂ SiO ₆ 20~30%，水分≤1.0%，不含氟。
12	精炼剂	25kg/袋	157t	0.038kg/件	用于铝液精炼，主要成分 NaCl20~30%，KCl15~25%，MgCl15~25%，CaCO ₃ 10~20%；水分，≤0.3%，不含氟。
13	过滤网	/	1000000 个	240.385 个/件	用于浇注铝液过滤，主要成分铁

14	氮气	4m ³ /罐	200 罐	0.048 罐/件	用于铝液精炼，主要成分 N ₂
15	三乙胺	140kg/桶	30t	0.007kg/件	冷法制芯催化剂，其中三乙胺≥96%
16	酚醛树脂	220kg/桶	600t	0.144kg/件	覆膜砂和制芯树脂 I，苯酚甲醛聚合物≥98%，游离苯酚≤2.0%，游离甲醛≤0.05%。
17	聚异氰酸酯	220kg/桶	100t	0.024kg/件	制芯树脂 II
18	型砂	1t/袋	46629t	11.209kg/件	石英砂，SiO ₂ 含量 80-94%。
19	压铸脱模剂	1t/桶	184t	0.044kg/件	主要成分为硅氧烷与聚硅氧烷 15%~35%、乙氧基化醇 1.5%~2.0%、乙氧基(富 C ₁₃ 、异 C ₁₁₋₁₄)醇 2%~4%、油酰肌氨酸 0.4%~0.45%和水 60%~80%，使用时根据产品型号和规格与水配制后使用。
20	浇注脱模剂	25kg/桶	3t	0.001kg/件	硅酸钠 30%，水 70%，成品外购。
21	制芯脱模剂	140kg/桶	23.5t	0.006kg/件	制芯脱模使用，主要成分乳化液 23~26%，矿物油 50~60%，水 25~30%。
22	粘结剂	袋装	2t	0.000kg/件	浇注砂(芯)粘接使用，主要成分硅酸盐耐火粉料 60~68%、树脂 12~18%、乙醇 10~22%。
23	切削液	25kg/桶	4t	0.001kg/件	机加中的粗铣、锯等使用，主要成分为矿物油、润滑剂、杀菌剂、消泡剂、多种表面活性剂、pH 调节剂，机加前与水 1:15 进行配制。
24	磷酸	25kg/桶	5t	0.001kg/件	制芯废气喷淋塔使用
25	氢氧化钠	25kg/袋	0.5t	0.001kg/件	废气碱洗喷淋塔使用
26	乌洛托品	25kg/袋	30t	0.007kg/件	主要成分六亚甲基四胺，覆膜砂生产使用
27	膨润土	25kg/袋	30t	0.007kg/件	以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，覆膜砂生产使用
28	硬脂酸钙	25kg/袋	25t	0.007kg/件	一种有机化合物，分子式为 C ₃₆ H ₇₀ CaO ₄ ，覆膜砂生产使用

注：1.根据表 2-24 中铝铸件产品数量及产品平均重量，因浇注后形成毛坯件，机加工后为汽车零配件，机加过程中重量减少约 10%，铸造毛坯件重量：(45kg/件×92 万件/a+30kg/件×57.5 万件/a+15kg/件+46 万件/a+7.8kg/件×34.5 万件/a+40kg/件×46 万件/a+36kg/件×140 万件/a)÷0.9=152267.8t；铸造过程中添加铜块和硅块，铝锭年使用量：152267.8-3300-7500=141467.8t。

铁铸件重量：(21kg/件×30 万件/a)÷0.9=7000t，铸造过程中添加其它物料，碳钢使用量：7000-300-15-321.4-88.2-45.6-710.6=5519.2t。

2.单耗黑色铸造铁铸件产量 30 万件/a，有色铸造铝铸件 416 万件/a。

现有项目铁熔炼以碳钢为原料，铝的熔炼以纯铝锭为原料，均不使用废铁和废铝等，对入厂原料采用物理方法（光谱仪等）进行检测，不接收不符合要求的原料。

2.15 现有工程用水排水

表 2-32 现有工程用水排水统计表

用水单元	用/排水定额	频率/规模	用水情况		排放系数	排水情况		水去向
			日最大用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a		日最大排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a	
压铸浇注脱模配制	40m ³ /d	330d/a	40	13200	0.35	14	4620	废水处理站
压铸冷却补水	10m ³ /d	330d/a	10	3300	/	/	/	挥发
热处理水淬补水	25m ³ /d	330d/a	25	8250	/	/	/	挥发

试压补水		1m³/d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
切削液配制		0.18m³/d	330d/a	0.18	60	/	/	/	挥发
循环冷却水系统	更换	25m³/次	4 次/a	25	100	1.0	25	100	废水处理站
	补水	循环水量×0.5%	38880（循环水量）m³/d 330d/a	194.4	64152	/	/	/	挥发
FILL 车间冷芯法制芯废气喷淋塔（DA025 和 DA026）	补水	1m³/d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
	更换	10m³/次	6 月/次 2 次/a	10	20	1.0	10	20	废水处理站
有色铸造厂房 A 栋冷法制芯废气喷淋塔（DA016）	补水	0.5m³/d	330d/a	0.5	115	/	/	/	挥发
	更换	5m³/次	6 月/次 2 次/a	5	10	1.0	5	10	废水处理站
砂处理车间废气喷淋塔（DA019、DA020 和 DA021）	补水	1m³/d	330d/a	1	330	/	/	/	挥发
	更换	21.6m³/d	3 月/次 4 次/a	21.6	86.4	1.0	21.6	86.4	废水处理站
小计				334.68	90283.4		75.6	4836.4	废水处理站
生活办公用水	150L/d·人	777 人/d 330d/a		116.55	38461.5	0.9	104.90	34615.35	生化池
食堂	50L/d·人			38.85	12820.5	0.8	31.08	10256.4	生化池
小计				155.4	51282	/	135.98	44871.75	生化池
合计				492.08	141565.4		211.58	49708.15	

注：1.生产废水产生量参照原环评文件。

2.生活用水量按照《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》(渝水[2021]56 号)中城镇居民生活用水指标，员工生活用水按 90L/人·d，办公用水 60L/人·d 计，食堂按照 50L/人·d 计，总计生活用水量 200L/人·d 计。

现有工程生产废水处理站设计规模为 50m³/d，生产废水最大排放量为 115.6m³/d，主要为脱模废水、循环冷却水排污水和废气喷淋塔废水，其中循环冷却排污水和废气喷淋塔废水均间断排放，同时利用 150m³的水解酸化池，可作为生产废水调节池，对生产废水量进行调控，故现有工程生产废水处理站基本能满足生产需求。

2.16 现有工程污染治理及排放

2.16.1 污染防治措施

表 2-33 现有工程污染防治措施一览表

项目		治理措施
废	废水收集管网	厂区废水收集管网已完成可视化改造，压铸脱模废水和除尘器喷淋废水等均采用明管（沟）排入生产废水处理站。

水	生产废水	生产废水处理站1座，处理能力50m ³ /d，经“隔油+破乳+气浮+水解酸化+厌氧好氧+沉淀”处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网，最后进入双福污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入大溪河，最后汇入长江。
	生活废水	食堂废水和生活废水经2座生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网，最后进入双福污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入大溪河，最后汇入长江。
废气	黑色铸造厂房	6台电熔化炉产生的熔化和精炼废气经布袋除尘器处理后由20m高的DA007和008排气筒排放。
		抛丸机产生的抛丸废气经集气罩收集经袋式除尘器处理后由20m高的DA005和DA024排气筒排放。
		振动落砂线产生的含尘废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高的DA003和DA004排气筒排放。
		造型线、浇注产生的含尘废气经集气罩收集后经袋式除尘器处理后由15m高的DA001和DA002排气筒排放。
	制芯车间	热法制芯废气、水基涂料废气和天然气燃烧废气经水喷淋处理后由20m高的DA032排气筒排放（待制芯机和烘烤线拆除后不再使用）。
	综合厂房	2台燃气熔化炉产生的熔化和精炼废气经布袋除尘器处理后由20m高的DA023排气筒排放。
	后处理车间	3套固熔时效热处理炉产生的热处理废气经收集后由3根12m高的排气筒有组织直接排放。
		黑色缸体二次抛丸机产生的含尘废气经集气罩收集后由15m高的DA006排气筒直接排放。
		黑色缸体打磨废气、磨边废气和喷砂废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高的DA031排气筒排放。
		有色铝铸件3台抛丸机产生的含尘废气经抛丸机自带的滤筒式除尘器处理后无组织排放。
	有色铸造厂房A栋	4台燃气熔化炉产生的熔化和精炼废气经布袋除尘器处理后由20m高的DA009排气筒排放。
		冷芯法制芯产生的制芯废气经磷酸喷淋塔处理后由20m高的DA016排气筒排放。
		热法制芯产生的经布袋除尘器处理后由20m高的DA017排气筒排放。
		9条FATA浇注废气经布袋除尘器处理后由20m高的DA015和DA018排气筒排放。
	有色铸造厂房	1套固熔时效热处理炉产生的热处理废气经收集后由1根15m高的排气筒有组织直接排放。
		6台燃气熔化炉产生的熔炼和精炼废气经布袋除尘器处理后由20m高的DA013和DA014排气筒排放。
	FILL车间	2台燃气熔化炉产生的熔炼和精炼废气经布袋除尘器处理后由20m高的DA022排气筒排放。
		3条FILL线浇注废气经碱洗喷淋塔+活性炭吸附处理后由20m高的DA011和DA012排气筒排放。
		冷法制芯废气经磷酸喷淋塔处理后由20m高的DA025和DA026排气筒排放。
		2套固熔时效热处理炉产生的热处理废气经集气罩收集后由20m高的DA027、DA028、DA029和DA030排气筒直接排放。
	砂处理车间	砂处理车间旧砂再生A线含尘废气分别经1套布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋处理后经1根20m高的DA010排气筒有组织排放。
		砂处理车间旧砂再生B线含尘废气分别经1套布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋处理后经1根20m高的DA019排气筒有组织排放。

			覆膜砂生产线废气分别经2套布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋处理后经2根20m高的DA020和DA021排气筒有组织排放。
噪声	设备噪声	合理布局、厂房隔声、基础减振	
固废	一般工业固废	1#一般工业固体废物暂存场位于厂区南侧，面积约200m ² ，主要用于暂存黑色铸造相关的一般工业固废以及炉渣、纸板、塑料包装等；	
		2#一般工业固体废物暂存场位于厂区西侧，FILL车间西侧（原机加工A栋厂房）西侧，面积约400m ² ，主要用于暂存有色铸造和机械加工相关的一般工业固废。	
	危险贮存	位于FILL车间西侧（原机加工A栋厂房）西侧，面积约100m ² ，仅暂存熔炼过程中产生的铝灰渣，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。	
		位于模具事业部（原零件厂房）南侧，面积约100m ² ，主要用于暂存含油棉纱、手套、废油桶和生产废水处理站污泥等，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。	
		位于黑色铸造厂房北侧，占地面积约200m ² ，主要用于贮存含油金属屑、废油等，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。	
地下水污染防治措施	重点防渗区：3处危废贮存库、生产废水处理站 3处危废贮存库落实防雨、防风、防晒、防渗措施，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；生产废水处理站、废水处理站采用防渗混凝土+防水砂浆+防水涂料，渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；危废贮存场、机修间采用环氧树脂+防渗混凝土，渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。		
环境风险	已编制风险评估报告和应急预案并备案和定期演练。在各风险源设置有警示标牌，配备应急呼吸面罩。		

2.16.2 环境监测

重庆秦安铸造有限公司按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）的相关要求对污染源开展环境监测，各监测报告存档于环保技安部。

一、废气

统计 2021 年~2023 年已开展的环境监测数据（含自行监测和竣工验收监测），现有工程各排气筒中污染物浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）影响区浓度和速率标准限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 1 浓度限值。各污染源监测数据详见表 2-34~2-37。

表 2-34 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果（mg/m ³ ）				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
监测报告编号：渝智海字（2021）第 HJ406 号							
2021.9.24	甲醛	厂界西侧上风向 B1	0.01	0.01L	0.01	0.01	0.20
		厂界南侧下风向 B2	0.01L	0.02	0.01	0.01	
	酚类	厂界西侧上风向 B1	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.08
		厂界南侧下风向 B2	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	颗粒物	厂界西侧上风向 B1	0.171	0.222	0.206	0.188	1.0
		厂界南侧下风向 B2	0.304	0.323	0.289	0.305	
	非甲烷总烃	厂界西侧上风向 B1	0.90	0.70	0.67	0.85	4.0
		厂界南侧下风向 B2	1.10	1.01	1.02	0.92	
2021.9.25	甲醛	厂界西侧上风向 Q1	0.01L	0.02	0.01L	0.01L	0.20

2023.11.27	酚类	厂界南侧下风向 Q2	0.01	0.01	0.02	0.02	0.08
		厂界西侧上风向 Q1	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
		厂界南侧下风向 Q2	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	颗粒物	厂界西侧上风向 Q1	0.187	0.203	0.220	0.170	1.0
		厂界南侧下风向 Q2	0.310	0.294	0.277	0.295	
	非甲烷总烃	厂界西侧上风向 Q1	0.74	0.78	0.72	0.72	4.0
		厂界南侧下风向 Q2	0.98	0.96	0.92	0.97	
	甲醛	厂界北侧上风向 Q1	ND	ND	ND	/	0.20
		厂界南侧下风向 Q2	ND	ND	ND	/	
	酚类	厂界北侧上风向 Q1	ND	0.003	ND	/	0.08
		厂界南侧下风向 Q2	0.011	0.005	0.003	/	
	颗粒物	厂界北侧上风向 Q1	0.050	0.015	0.058	/	1.0
		厂界南侧下风向 Q2	0.133	0.154	0.155	/	
	非甲烷总烃	厂界北侧上风向 Q1	0.97	0.47	0.39	/	4.0
		厂界南侧下风向 Q2	0.40	0.34	0.29	/	
	二氧化硫	厂界北侧上风向 Q1	0.010	0.012	0.010	/	0.40
		厂界南侧下风向 Q2	0.013	0.013	0.010	/	
	氮氧化物	厂界北侧上风向 Q1	0.030	0.026	0.018	/	0.12
		厂界南侧下风向 Q2	0.036	0.033	0.071	/	

表 2-35 有组织废气排气筒自行环境监测结果（2021 和 2022 年度）

监测点位	监测项目	单位	监测结果		标准限值		达标判定
			2021 年 9 月 26 日	2022 年 11 月 11 日	浓度	速率	
DA002 出口（造型）	烟气流量	m ³ /h	18361~18935	17975~18720	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	16.3~18.7	15.2~18.2	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.3~18.7	15.2~18.2	100	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.304~0.654	0.285~0.327	/	1.5	达标
DA004 出口（砂处理）	烟气流量	m ³ /h	17471~18168	16973~18230	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	16.4~19.8	14.4~16.8	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.4~19.8	14.4~16.8	100	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.287~0.355	0.244~0.355	/	1.5	达标
DA005 出口（抛丸）	烟气流量	m ³ /h	4806~4994	4529~4936	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	24.7~25.3	21.8~23.6	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	24.7~25.3	21.8~23.6	100	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.121~0.131	0.0987~0.116	/	1.5	达标
DA006 出口（抛丸）	烟气流量	m ³ /h	7838~8062	7837~8212	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	20.0~21.1	19.4~22.7	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	20.0~21.1	19.4~22.7	100	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.160~0.170	0.152~0.183	/	1.5	达标
DA007 出口*（熔炼）	烟气流量	m ³ /h	16464~17128	15506~16553	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	15.4~16.3	12.9~14.8	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	15.4~16.3	12.9~14.8	80	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.257~0.269	0.204~0.245	/	/	/
DA008 出口*（熔炼）	烟气流量	m ³ /h	7408~7644	7266~7785	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	19.8~21.7	18.4~22.5	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	19.8~21.7	18.4~22.5	80	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.151~0.161	0.143~0.166	/	/	/
DA009 出口*（熔炼）	烟气流量	m ³ /h	21589~22591	24052~24622	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	16.4~18.9	16.2~18.8	/	/	/

		颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.4~18.9	16.2~18.8	80	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.360~0.427	0.399~0.452	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7~8	8		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7~8	8	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.158~0.175	0.188~0.197	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA010 出口 (砂再生)	烟气流量	m ³ /h	14404~14796	6962~7336	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	21.0~22.2	19.2~21.2	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	21.0~22.2	19.2~21.2	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.311~0.320	0.141~0.148	/	3.2	达标
	DA011 出口 (浇注)	烟气流量	m ³ /h	78417~79736	81347~84811	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	17.4~18.1	16.1~18.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.4~18.1	16.1~18.4	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	1.36~1.53	1.37~1.54	/	3.2	达标
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	100	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	/	/	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	3.06~3.14	2.99~3.72	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.06~3.14	2.99~3.72	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.241~0.249	0.254~0.311	/	17	达标
		烟气流量	m ³ /h	54598~56840	56077~59275	/	/	/
	DA012 出口 (浇注)	颗粒物实测浓度	mg/m ³	17.5~20.2	18.2~21.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.5~20.2	18.2~21.9	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.966~1.12	1.02~1.27	/	3.2	达标
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	100	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	/	/	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	3.42~3.46	4.78~5.10	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.42~3.46	4.78~5.10	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.187~0.197	0.282~0.286	/	17	达标
	DA013 出口*(熔炼)	烟气流量	m ³ /h	15339~16286	15729~16862	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	18.1~21.8	19.4~21.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	18.1~21.8	19.4~21.3	80	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.286~0.337	0.326~0.360	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	6	6		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	6	6	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.092~0.0977	0.0944~0.101	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/

	DA014 出口*(熔炼)	烟气流量	m ³ /h	8557~9423	8678~10189	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	23.1~24.2	19.6~22.8	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	23.1~24.2	19.6~22.8	80	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.198~0.228	0.187~0.216	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7	6~7		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7	6~7	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0599~0.066	0.0607~0.0668	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA015 出口(浇注)	烟气流量	m ³ /h	29939~30756	30234~30528	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	19.0~23.2	19.4~22.8	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	19.0~23.2	19.4~22.8	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.573~0.695	0.587~0.696	/	3.2	达标
	DA016 出口(制芯)	烟气流量	m ³ /h	-	18915~21165	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	-	16.5~18.2	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	-	16.5~18.2	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	-	0.329~0.363	/	3.2	达标
		酚类实测浓度	mg/m ³	-	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	-	0.3L	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	-	/	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	-	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	-	0.5L	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	-	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	-	2.44~3.31	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	-	2.44~3.31	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	-	0.0487~0.0701	/	17	达标
	DA017 出口(浇注)	烟气流量	m ³ /h	21348~21873	-	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	15.0~17.6	-	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	15.0~17.6	-	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.326~0.385	-	/	3.2	达标
	DA018 出口(浇注)	烟气流量	m ³ /h	21644~22427	22138~11771	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	16.5~17.5	15.0~18.7	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.5~17.5	15.0~18.7	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.39~0.392	0.342~0.422	/	3.2	达标
	DA019 出口(砂再生)	烟气流量	m ³ /h	10654~11538	10332~11285	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	19.0~21.8	20.6~22.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	19.0~21.8	20.6~22.9	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.213~0.252	0.225~0.241	/	3.2	达标
	DA020 出口(砂再生)	烟气流量	m ³ /h	12949~13414	12127~12869	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	16.3~17.6	16.2~18.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.3~17.6	16.2~18.4	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.214~0.236	0.204~0.223	/	3.2	达标
	DA021 出口(砂再生)	烟气流量	m ³ /h	13438~14023	12943~13620	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	17.7~19.3	16.4~19.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.7~19.3	16.4~19.4	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.255~0.271	0.221~0.260	/	3.2	达标
	DA022 出	烟气流量	m ³ /h	6096~6128	5984~6122	/	/	/

	口*(熔炼)	颗粒物实测浓度	mg/m ³	25.3~26.3	24.9~28.2	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	25.3~26.3	24.9~28.2	80	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.154~0.161	0.149~0.173	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7	7		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7	7	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0365~0.0429	0.0419~0.0429	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA023 出口*(熔炼)	烟气流量	m ³ /h	15739~16146	15443~16098	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	18.4~19.7	18.4~20.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	18.4~19.7	18.4~20.3	80	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.295~0.310	0.149~0.173	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7	7		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7	7	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0961~0.113	0.108~0.113	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA025 出口(制芯)	烟气流量	m ³ /h	25130~25564	24015~25199	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	18.9~20.9	18.0~20.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	18.9~20.9	18.0~20.4	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.482~0.525	0.439~0.490	/	3.2	达标
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	/	/	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.77~2.84	2.47~3.63	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.77~2.84	2.47~3.63	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0696~0.0724	0.0593~0.0915	/	17	达标
	DA026 出口(制芯)	烟气流量	m ³ /h	23666~26028	24690~26516	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	15.6~18.4	14.4~17.6	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	15.6~18.4	14.4~17.6	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.369~0.479	0.373~0.467	/	3.2	达标
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	/	/	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	3.15~3.28	1.97~2.63	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.15~3.28	1.97~2.63	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0745~0.0848	0.0486~0.0597	/	17	达标
	DA027 出口(热处理)	烟气流量	m ³ /h	1603~1993	1645~1960	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	35.6~38.4	34.2~38.8	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	35.6~38.4	34.2~38.8	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0616~0.071	0.0636~0.0708	/	/	/

		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	6~7	7		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	6~7	7	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.00962~0.014	0.0115~0.0137	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA028 出口（热处理）	烟气流量	m ³ /h	1459~1840	1502~1777	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	32.5~34.2	31.4~35.6	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	32.5~34.2	31.4~35.6	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0499~0.0598	0.05~0.0595	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	5	5		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	5	5	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0073~0.0092	0.00751~0.00889	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA029 出口（热处理）	烟气流量	m ³ /h	1510~1779	1518~1881	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	30.8~32.3	28.2~32.6	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	30.8~32.3	28.2~32.6	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0469~0.0555	0.0428~0.0583	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	4~5	5		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	4~5	5	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.00604~0.00809	0.00759~0.00941	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA030 出口（热处理）	烟气流量	m ³ /h	2947~3666	3279~3622	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	25.6~27.3	25.4~27.8	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	25.6~27.3	25.4~27.8	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0805~0.0938	0.0833~0.101	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7	7		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7	7	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0206~0.0230	0.023~0.0254	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	DA031 出口（打磨）	烟气流量	m ³ /h	/	46165~50096	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	/	15.9~18.0	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	/	15.9~18.0	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	/	0.748~0.869	/	1.5	达标

续表 2-35 有组织废气排气筒自行环境监测结果（2023 年度）

监测点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值		达标判定
			2023 年 11 月 20 日/21 日/27 日/28 日	浓度	速率	
DA002 出口（造型）	烟气流量	m ³ /h	94339~106307	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	25.2~29.0	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	25.2~29.0	30	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	2.38~3.08	/	/	/

	DA004 出口 (砂处理)	烟气流量	m ³ /h	88876~90799	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	19.8~25.8	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	19.8~25.8	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	1.78~2.29	/	/	/
	DA005 出口 (抛丸)	烟气流量	m ³ /h	10265~10860	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	21.8~25.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	21.8~25.9	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.224~0.281	/	/	/
	DA006 出口 (抛丸)	烟气流量	m ³ /h	6158~6289	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.7~3.0	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.7~3.0	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0105~0.0189	/	/	/
	DA007 出口* (熔炼)	烟气流量	m ³ /h	35206~35835	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND	/	/	/
	DA008 出口 (熔炼)	烟气流量	m ³ /h	15786~16763	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.4~6.2	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.4~6.2	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0397~0.104	/	/	/
	DA009 出口* (熔炼)	烟气流量	m ³ /h	7809~7885	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.2~8.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.2~8.3	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0102~0.0946	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	ND		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	ND	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	ND	/	/	/
	DA010 出口 (砂再生)	烟气流量	m ³ /h	4670~5051	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.3~3.6	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3~3.6	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.00607~0.0182	/	/	/
	DA011 出口 (浇注)	烟气流量	m ³ /h	71757~73490	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND~1.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND~1.3	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND~0.0939	/	/	/
		酚类实测浓度	mg/m ³	ND~0.6	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	ND~0.6	100	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	ND~0.0433	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	1.05~1.13	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.05~1.13	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0759~0.083	/	17	达标
	DA012 出口	烟气流量	m ³ /h	97963~98602	/	/	/

	(浇注)	颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.3~8.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3~8.4	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.128~0.823	/	3.2	达标
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.4~0.5	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.4~0.5	100	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	0.0392~0.0493	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.82~6.62	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.82~6.62	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.276~0.65	/	17	达标
	DA013 出口* (熔炼)	烟气流量	m ³ /h	34182~34547	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND~1.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND~1.3	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND~0.0444	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	ND		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	ND	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	ND	/	/	/
	DA014 出口* (熔炼)	烟气流量	m ³ /h	65634~968635	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	ND		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	ND	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	ND	/	/	/
	DA015 出口 (浇注)	烟气流量	m ³ /h	91511~93574	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.0~3.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0~3.4	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.277~0.311	/	/	/
		酚类实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	ND	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	1.85~2.57	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.85~2.57	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.169~0.24	/	17	达标
	DA016 出口 (制芯)	烟气流量	m ³ /h	16287~17216	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND~1.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND~1.3	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND~0.0212	/	/	

		酚类实测浓度	mg/m ³	ND~0.4	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	ND~0.4	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	ND~0.00651	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	8.45~12.9	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	8.45~12.9	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.138~0.222	/	17	达标
	DA017 出口 (浇注)	烟气流量	m ³ /h	20807~21913	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	5.0~9.2	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.0~9.2	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.11~0.191	/	/	/
	DA018 出口 (浇注)	烟气流量	m ³ /h	95641~100453	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.6~3.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.6~3.9	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.253~0.392	/	/	/
		酚类实测浓度	mg/m ³	ND~0.5	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	ND~0.5	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	ND~0.0478	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.45~4.62	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.45~4.62	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.238~0.464	/	17	达标
	DA019 出口 (砂再生)	烟气流量	m ³ /h	40216~47287	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	4.1~9.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.1~9.9	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.182~0.398	/	/	/
	DA020 出口 (砂再生)	烟气流量	m ³ /h	37728~40272	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	23.6~28.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	23.6~28.4	30	/	达标
	DA021 出口 (砂再生)	颗粒物排放速率	kg/h	0.893~1.07	/	/	达标
		烟气流量	m ³ /h	20069~20220	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	5.6~22.4	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.6~22.4	30	/	达标
	DA022 出口* (熔炼)	颗粒物排放速率	kg/h	0.112~0.453	/	/	/
		烟气流量	m ³ /h	16045~16487	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.4~26.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4~26.9	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0225~0.114	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	6~11	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	6~11	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0989~0.18	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	ND	/	/	/

	DA023 出口* (熔炼)	烟气流量	m ³ /h	10055~11018	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND~3.7	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND~3.7	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND~0.0.0408	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	ND		/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	ND	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	ND	/	/	/
	DA025 出口 (制芯)	烟气流量	m ³ /h	17088~17680	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND	/	/	
		酚类实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	ND	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.53~31.1	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	6.53~31.1	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.115~0.532	/	17	达标
	DA026 出口 (制芯)	烟气流量	m ³ /h	19224~20503	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.6~3.1	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.6~3.1	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0328~0.0614	/	/	/
		酚类实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	ND	100	/	/
		酚类排放速率	kg/h	ND	/	0.17	达标
		甲醛实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	ND	25	/	达标
		甲醛排放速率	kg/h	ND	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	7.7~8.26	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	7.7~8.26	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.158~0.160	/	17	达标
	DA031 出口 (打磨)	烟气流量	m ³ /h	44290~49086	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	30	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	ND	/	/	/

注：1.砂处理车间砂再生废气末端治理原为布袋除尘器处理后由排气筒 DA010、DA019、DA020 和 DA021 排放，2024 年 3 月升级为布袋除尘器+碱液喷淋+除臭液喷淋处理后排放，同时排气筒变为 DA019、DA020 和 DA021 排放，排气筒由 4 根变为 3 根。

2.因《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 于 2020 年 12 月发布，晚于企业建设时间，实际建设时炉内废气和环境集烟等废气合并收集和净化，排气筒废气中氧含量与空气中氧含量基本一致，无法按照基准氧 8%折算对标，本评价以新带老措施中已提出将熔化炉内废气独立收集后折基准氧 8%折算后对标。

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-36 140 万件全自动铝合金铸件重力铸造生产项目竣工验收监测结果表											
	监测点 位	监测项目	单位	监测结果						标准限值		达标 判定
				2021 年 9 月 24 日			2021 年 9 月 25 日					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	浓度	速率	
	DA006 出口（抛丸）	烟气流量	m³/h	7656	7532	7784	7889	7814	7694	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m³	19.7	18.8	17.6	20.1	18.5	22.7	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m³	19.7	18.8	17.6	20.1	18.5	22.7	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.151	0.142	0.137	0.159	0.145	0.175	/	1.5	达标
	DA011 出口（浇注）	烟气流量	m³/h	25610	25283	24544	25957	25970	24912	/	/	/
		甲醛实测浓度	mg/m³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	100	/	/
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.17	/
酚类实测浓度		mg/m³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	/	/	/	
酚类排放浓度		mg/m³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	25	/	达标	
酚类排放速率		kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.43	达标	
DA012 出口（浇注）	烟气流量	m³/h	24736	25343	25588	27069	27592	27338	/	/	/	
	甲醛实测浓度	mg/m³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	/	/	/	
	甲醛排放浓度	mg/m³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	100	/	/	
	甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.17	/	
	酚类实测浓度	mg/m³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	/	/	/	
	酚类排放浓度	mg/m³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	25	/	达标	
	酚类排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.43	达标	
DA022 出口* （熔炼）	烟气流量	m³/h	6045	5891	6072	5954	6114	6053	/	/	/	
	颗粒物实测浓度	mg/m³	19.8	20.7	17.3	17.9	18.9	20.0	/	/	/	
	颗粒物排放浓度	mg/m³	19.8	20.7	17.3	17.9	18.9	20.0	100	/	达标	
	颗粒物排放速率	kg/h	0.120	0.122	0.105	0.107	0.116	0.121	/	/	/	
	二氧化硫实测浓度	mg/m³	3L	3L	3L	3L	3L	3L		/	/	
	二氧化硫排放浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	700	/	达标	

		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7	7	6	6	5	6	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7	7	6	6	5	6	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	4.23×10 ⁻²	4.12×10 ⁻²	3.64×10 ⁻²	3.57×10 ⁻²	3.06×10 ⁻²	3.63×10 ⁻²	/	/	/
	DA025 出口（制 芯）	烟气流量	m ³ /h	25610	25283	24544	25957	25970	24912	/	/	/
		甲醛实测浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	100	/	/
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.17	/
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	25	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	14.0	12.0	14.0	12.9	12.1	11.0	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	14.0	12.0	14.0	12.9	12.1	11.0	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.359	0.303	0.343	0.336	0.314	0.269	/	17	达标
	DA026 出口（制 芯）	烟气流量	m ³ /h	24736	25343	25588	27069	27592	27338	/	/	/
		甲醛实测浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	/	/	/
		甲醛排放浓度	mg/m ³	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	100	/	/
		甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.17	/
		酚类实测浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	/	/	/
		酚类排放浓度	mg/m ³	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	25	/	达标
		酚类排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.43	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.48	2.24	1.89	2.64	2.40	1.85	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.48	2.24	1.89	2.64	2.40	1.85	120	/	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	6.13×10 ⁻²	5.68×10 ⁻²	4.83×10 ⁻²	7.14×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	5.05×10 ⁻²	/	17	达标
	DA027 出口（热 处理）	烟气流量	m ³ /h	1868	1761	1545	1641	1538	1751	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	32.1	36.6	33.7	34.1	37.7	36.1	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	32.1	36.6	33.7	34.1	37.7	36.1	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.060	0.064	0.052	0.056	0.058	0.063	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	3L	3L		/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/

		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	7	8	8	7	7	7	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	7	8	8	7	7	7	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.013	0.014	0.012	0.011	0.011	0.012	/	/	/
	DA028 出口（热 处理）	烟气流量	m ³ /h	1641	1860	1548	1754	1652	1979	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	30.6	33.7	35.4	31.5	36.7	31.9	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	30.6	33.7	35.4	31.5	36.7	31.9	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.05	0.062	0.054	0.055	0.061	0.063	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	3L	3L		/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	8	7	8	8	8	8	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	8	7	8	8	8	8	700	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.013	0.013	0.012	0.014	0.013	0.015	/	/	/
	DA029 出口（热 处理）	烟气流量	m ³ /h	1802	1869	1534	1641	1810	1644	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	31.1	33.9	29.4	30.7	33.7	35.3	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	31.1	33.9	29.4	30.7	33.7	35.3	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.056	0.063	0.045	0.050	0.061	0.058	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	3L	3L		/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	700	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	8	7	7	7	7	7	/	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	8	7	7	7	7	7	400	/	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.014	0.013	0.010	0.011	0.012	0.011	/	/	/
	DA030 出口（热 处理）	烟气流量	m ³ /h	2947	2938	2586	2561	2925	2607	/	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	22.0	21.1	24.2	21.4	19.2	25.0	/	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	22.0	21.1	24.2	21.4	19.2	25.0	100	/	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.064	0.062	0.062	0.054	0.056	0.065	/	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	3L	3L		/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	400	/	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	6	6	7	5	5	6	/	/	/

	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	6	6	7	5	5	6	700	/	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.017	0.017	0.018	0.012	0.014	0.015	/	/	/
DA031 出口（打磨）	烟气流量	m ³ /h	103635	106439	105345	102041	104381	105475	/	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	8.8	7.1	8.9	10.3	9.2	9.5	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	8.8	7.1	8.9	10.3	9.2	9.5	100	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.912	0.756	0.938	1.05	0.960	1.0	/	1.5	达标

注：因《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 于 2020 年 12 月发布，晚于企业建设时间，实际建设时炉内废气和环境集烟等废气合并收集和净化，排气筒废气中氧含量与空气中氧含量基本一致，无法按照基准氧 8%折算对标，本评价以新带老措施中已提出将熔化炉内废气独立收集后折基准氧 8%折算后对标。

表 2-37 138 万件全自动铝合金压铸生产项目及办公楼与物流中心项目竣工验收监测结果											
监测点位	监测项目	单位	监测结果						标准限值	达标判定	
			2021 年 9 月 24 日			2021 年 9 月 25 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA013 出口（熔炼）	烟气流量	m ³ /h	24103	23549	24334	23171	23704	23002	/	/	
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	21.8	19.3	23.5	18.6	17.4	21.0	/	/	
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	21.8	19.3	23.5	18.6	17.4	21.0	100	达标	
	颗粒物排放速率	kg/h	0.525	0.454	0.572	0.431	0.412	0.483	/	/	
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	3L	3L		/	
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	400	达标	
	二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	8	7	7	7	7	7	/	/	
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	8	7	7	7	7	7	700	达标	
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.193	0.165	0.170	0.162	0.166	0.161	/	/	

注：因《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 于 2020 年 12 月发布，晚于企业建设时间，实际建设时炉内废气和环境集烟等废气合并收集和净化，排气筒废气中氧含量与空气中氧含量基本一致，无法按照基准氧 8%折算对标，本评价以新带老措施中已提出将熔化炉内废气独立收集后折基准氧 8%折算后对标。

三、废水

表 2-38 生产废水处理站和生化池排放口废水监测结果（2021 年~2023 年度）

监测 点位	监测时间		pH	色度	悬浮物	五日生化需 氧量	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	石油类	动植物油	LAS
			无量纲	倍	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活 废水 出口	2022 年 11 月 11 日	第一次	8.21	20	40	20.9	47	15.9	11.0	8.10	/	2.78	/
		第二次	8.34	30	38	15.1	36	12.4	9.14	8.43	/	1.68	/
		第三次	8.27	30	43	14.1	33	17.5	10.7	6.91	/	3.44	/
		均值	/	/	40	16.7	39	15.3	10.3	7.81	/	2.63	/
	2023 年 11 月 27 日	第一次	8.2	50	29	67.2	172	30.0	43.6	4.97	3.4	1.76	/
		第二次	8.3	30	30	37.1	76	28.5	41.9	3.10	2.03	0.71	/
		第三次	8.1	20	21	79.0	160	31.3	42.0	4.09	0.87	1.49	/
		均值	/	/	27	61.1	136	29.9	42.5	4.05	2.1	1.32	/
生产 废水 出口	2022 年 11 月 12 日	第一次	7.60	3	6	2.0	4	12.1	0.217	0.03	1.04	/	/
		第二次	7.51	3	9	2.1	5	11.1	0.544	0.04	0.86	/	/
		第三次	7.66	3	6	1.7	4	10.4	0.405	0.08	0.73	/	/
		均值	/	/	7	1.9	4	11.2	0.390	0.05	0.88	/	/
	2023 年 11 月 27 日	第一次	7.6	20	19	33.8	76	27.0	1.44	0.24	0.12	/	/
		第二次	7.6	20	17	42.1	86	24.9	2.81	0.34	0.07	/	/
		第三次	7.7	20	31	44.7	95	24.2	3.31	0.19	0.22	/	/
		均值	/	/	22	40.2	86	25.4	2.52	0.26	0.14	/	/
	2023 年 12 月 06 日	第一次	8.1	/	13	36.8	78	/	0.687		0.14	/	ND
		第二次	7.9	/	17	30.0	89	/	0.233		0.13	/	ND
		第三次	7.9	/	12	23.1	64	/	0.489		0.11	/	ND
		均值	/	/	14	30.0	77	/	0.470		0.13	/	/
标准限值			6~9	/	400	300	500	/	45	/	20	100	20

生产废水处理站和生化池排放的污水均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。

三、噪声

表 2-39 厂界噪声及厂界外居民点声环境质量监测结果

检测时间	监测点位	监测结果 dB(A)			
		昼间		夜间	
		测量值	标准限值	测量值	标准限值
监测报告编号：渝智海字（2021）第 HJ406 号					
2021.09.24	东厂界外 1m	65	70	52	55
	南厂界外 1m	61	65	48	55
	西厂界外 1m	58	65	47	55
	北厂界外 1m	63	65	48	55
2021.09.25	东厂界外 1m	65	70	53	55
	南厂界外 1m	63	65	48	55
	西厂界外 1m	59	65	47	55
	北厂界外 1m	62	65	49	55
监测报告编号：渝智海字（2021）第 HJ394 号					
2021.9.26	厂界西侧居民处	59	60	50	50
2021.9.26	厂界西侧居民处	59	60	49	50
监测报告编号：渝智海字（2022）第 HJ330 号					
2022.11.14	厂界西侧居民处	57	60	47	50
2022.11.14	厂界西侧居民处	58	60	47	50
监测报告编号：渝智海字（2023）第 HJ309 号					
2023.11.27	厂界西侧居民处	58	60	48	50
2023.11.28	厂界西侧居民处	57	60	47	50

现有项目东侧厂界噪声值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，西、南和北侧厂界噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值；厂界西侧居民处声环境现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值。

2.16.3 污染物排放量

汇总全公司已实施项目的环评文件及批复，因废气和废水均未设置有在线监测，本评价采用环评批复中的污染物总量为实际排放量（仅统计已建和在建，未建不体现排放量），详见表 2-40。

表 2-40 现有项目大气污染物有组织排放量汇总表

污染源	工艺	排放口编号	高度 (m)	污染物种类	污染治理措施	设计风量 (m³/h)	排放量 (t/a)
黑色铸造厂房	造型	DA001	15	颗粒物	布袋除尘	43980	/
	造型	DA002	15	颗粒物	布袋除尘	108000	/
	落砂	DA003	15	颗粒物	布袋除尘	32760	/
	落砂	DA004	15	颗粒物	布袋除尘	134400	/
	抛丸	DA005	20	颗粒物	布袋除尘	22000	/
	熔炼	DA007	20	颗粒物	布袋除尘	54000	5.44
	熔炼	DA008	20	颗粒物	布袋除尘	30000	5.44
	抛丸	DA024	20	颗粒物	布袋除尘	8500	/
综合厂房	熔炼	DA023	20	颗粒物	布袋除尘	63000	12.64
				SO ₂			4.76

	后处理车间				NOx			7.48
					HCl			1.03
		清理	DA031	15	颗粒物	布袋除尘	52000	/
		抛丸	DA006	15	颗粒物	布袋除尘	12000	/
	有色铸造厂房A栋	熔炼	DA009	20	颗粒物	布袋除尘	33000	86.938
					SO ₂			6.3
					NOx			10.88
					HCl			/
		浇注	DA015	20	颗粒物	布袋除尘	64000	0.13
					酚类			0.37
					甲醛			0.12
		冷法制芯	DA016	20	颗粒物	磷酸喷淋	40000	/
					三乙胺			0.57
		热法制芯	DA017	20	颗粒物	布袋除尘	34000	0.13
					酚类			0.37
					甲醛			0.12
		浇注	DA018	20	颗粒物	布袋除尘	64000	0.13
					酚类			0.37
					甲醛			0.12
	有色铸造厂房	熔炼	DA013	20	颗粒物	布袋除尘	42000	5.31
					SO ₂			0.24
					NOx			3.4
		熔炼	DA014	20	颗粒物	布袋除尘	78000	5.31
					SO ₂			0.24
					NOx			3.4
	砂处理车间	旧砂再生A、B线	DA019	20	颗粒物	布袋除尘+碱洗喷淋+除臭液喷淋	72000	27.72
					SO ₂			0.64
					NOx			1.0
		覆膜砂生产	DA020	20	颗粒物	布袋除尘+碱洗喷淋+除臭液喷淋	48000	3.91
					SO ₂			0.24
					NOx			0.37
					甲醛			0.78
					酚类			1.65
		覆膜砂传输	DA021	20	颗粒物	布袋除尘+碱洗喷淋+除臭液喷淋	25000	5.3
	FILL车间	浇注	DA011	20	颗粒物	碱洗喷淋+活性炭	160000	/
					酚类			0.043
					甲醛			0.013
		浇注	DA012	20	颗粒物	碱洗喷淋+活性炭	160000	/
					酚类			0.043

				甲醛			0.013
	熔炼	DA022	20	颗粒物	布袋除尘	63000	15.93
				SO ₂			0.72
				NO _x			10.2
	冷法制芯	DA025	20	颗粒物	磷酸喷淋	40000	/
				酚类			0.043
				甲醛			0.013
				三乙胺（非甲烷总烃）			0.285
	冷法制芯	DA026	20	颗粒物	磷酸喷淋	40000	/
				酚类			0.043
				甲醛			0.013
				三乙胺（非甲烷总烃）			0.285
	热处理	DA027	20	颗粒物	直排	/	0.455
				SO ₂			0.02
				NO _x			0.318
	热处理	DA028	20	颗粒物	直排	/	0.455
				SO ₂			0.02
				NO _x			0.318
	热处理	DA029	20	颗粒物	直排	/	0.455
				SO ₂			0.02
				NO _x			0.318
	热处理	DA030	20	颗粒物	直排	/	0.455
				SO ₂			0.02
NO _x				0.318			

表 2-41 现有项目水污染物排放量核算表						
产污环节	位置	污染物种类	污染物排放浓度（mg/L）*	废水排放量（m³/a）	许可排放量（t/a）	排放量 t/a）
生产废水处理站	厂区西南侧	COD	86	6000	/	0.516
		BOD ₅	40.2		/	0.541
		SS	22		/	0.132
		NH ₃ -N	2.52		/	0.015
		TP	0.26		/	0.002
		石油类	0.14		/	0.001
生化池	厂区西南侧	COD	136	32400	/	4.406
		BOD ₅	61.1		/	1.980
		SS	27		/	0.875
		NH ₃ -N	42.5		/	1.377
		TP	4.05		/	0.131
		动植物油	1.32		/	0.043

注：*废水排放浓度参照 2023 年 11 月自行监测报告渝智海字（2023）第 HJ309 号中平均浓度。

表 2-42 现有项目固体废物处理量汇总表

固废名称	类别	处理量	处置方式	委外处置单位
一般工业固废	废包装材料	2100t	综合利用	重庆东征再生资源有限公司
	废砂			
	废铁、铝			
危废	铝灰渣	3000t	综合利用	重庆顺博铝合金股份有限公司
	含油铝屑			重庆中港明桥环保有限责任公司
	废油			重庆途维环保科技有限公司
	废包装桶			洛阳鸿运新材料科技有限公司
	生产废水处置站 污泥	3.09t	填埋	重庆中港明桥环保有限责任公司

2.17 排污许可

重庆秦安铸造有限公司于 2020 年 04 月 15 日获得排污许可证：91500116736589110X001Q，有效期 2020 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 14 日，实际生产过程中严格按照排污许可证要求开展环境管理工作，并于 2024 年 1 月在全国排污许可证管理信息平台提交 2023 年排污许可证年度执行报告，满足《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）中要求。

重庆秦安铸造有限公司各装置大气污染物应于 2023 年 7 月 1 日执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），但目前排污许可证所载信息显示大气污染物仍执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域和《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）影响区浓度和速率标准限值，重庆秦安铸造有限公司已多次向江津区生态环境局提交重新申报排污许可证申请，但因周边居民有环境投诉和中央生态环保督察，均未能成功重新办理排污许可证。目前已落实《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）各项生态环境保护措施，已重新提交排污许可证申请。

2.18 环境违法和行政处罚

2023 年 12 月 23 日，重庆市江津区生态环境局对重庆秦安铸造有限公司下达责令改正违法行为通知书（津环责改字[2023]049 号），责令重庆秦安铸造有限公司限期完成涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目竣工环境保护自主验收，目前正依据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）等技术规范落实各项污染防治措施，正在办理排污许可证，已委托第三方环境监测机构开展竣工环境保护验收监测，完成环境保护验收监测后即开展竣工环境保护自主验收。

2024 年 1 月 29 日，重庆市江津区生态环境局对重庆秦安铸造有限公司下达行政处罚决定书（津环罚[2024]002 号），对重庆秦安铸造有限公司综合车间（综合厂房）1 台熔炼炉及配套保温炉、4 条浸渗线，黑色制芯车间（制芯车间厂房）1 条冷法制芯线，有色 1 车间（有色铸造厂房 A 栋）1 台熔炼炉及配套保温炉、改建 9 条浇筑线未报批环境影响评价文件和配套建设的环境保护设施未验收即投入生产的违做出行政处罚，处罚人民币贰拾万元整，重庆秦安铸造有限公司于 2024 年 1 月 31 日已缴纳罚款。

2024 年 5 月 22 日，重庆市生态环境保护综合行政执法总队会同重庆市生态环境监测中心对重庆秦安铸造有限公司有组织和无组织废气排放进行了监测，监测数据显示无组织排放废气臭气浓度为 38（无量纲），超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值 20（二级新扩改建）0.9

倍，罚款人民币壹拾万元整，重庆秦安铸造有限公司于 2024 年 10 月缴纳罚金壹拾万元整。

2.19 环境管理及环保投诉

重庆秦安铸造有限公司现有工程落实排污许可证制度，环保技安部设置有专职人员负责生态环境保护工作。在重庆市重点排污单位监督性监测信息、全国排污许可证管理信息平台、江津区生态环境局官方网站和重庆秦安机电股份有限公司官方网站（<http://www.qamemc.com/>）等多种方式展示环境信息公开内容。

环保技安部制定熔化炉、浇注、砂处理、废水处理站和噪声等污染源的监测计划，并定期检测；熔炼、制芯、浇注标识标牌区域等完善，生产废水处理站管线、危废贮存设施等标志标牌基本规范，废气、生产废水处理站工艺和管理制度均张贴公示，严格落实环境管理台账，危废交由有危废资质的单位处理，严格执行危废转移五联单制度。

2023 年 4 月 4 日，双福新区双岛湖·御园居住小区内居民向重庆市 12369、阳光重庆网站和华龙网反应疑似重庆秦安铸造有限公司乱排工业废气扰民，投诉重庆秦安铸造有限公司夜间偷排漏排废气导致其夜间无法正常休息入睡；通过网络搜索，重庆秦安铸造有限公司至 2023 年 4 月份以来，已被周边居民多次投诉，集中反应夜间臭气扰民。

重庆秦安铸造有限公司高度重视，落实责任。全力配合江津区生态环境局、双福工业发展中心、双福街道等部门成立整改工作领导小组，协同区生态环境局与双福工业园、双福街道、双福派出所等部门召开多次专班会议，邀请各级部门到重庆秦安铸造有限公司现场检查等一系列措施，尽力为群众营造良好的生态环境。

（一）全面溯源，摸清原因。重庆秦安铸造有限公司会同江津区生态环境局组织专家分时段、分工艺流程对秦安铸造公司进行了全面检查，对企业车间、厂界等多点位有组织排放和无组织排放进行监测，认真分析企业地理条件、自然条件、工序工况等可能造成废气扰民的原因。

（二）制定整改方案，落实整治措施。实施深度治理，对污染治理设施升级改造。主要对浇注废气、制芯废气增设废气收集措施（如浇注区整体密闭并增加活动门、砂芯区采用风幕密闭、铝水贮存区增设软帘密封等），废气治理措施优化调整为碱液喷淋+次氯酸钠+除臭器喷雾处理。2024 年 9 月 20 日，企业废气治理设施升级改造技术方案，实施后确保公司废气中各污染物排放不仅满足《铸造工业大气污染物排放标准（GB 39726-2020）》、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，同时进一步降低了污染物排放浓度。

（三）接受各部门的持续监督监管。从 2023 年 10 月开始至今，区生态环境局白天、夜间不定时对秦安铸造有限公司进行巡查、检查。通过安装监控等技术手段，对有色车间浇筑废气污染治理设施集中排口安装视频监控，督促该企业生产期间正常运行污染治理设施，确保污染物稳定达标排放。

2.20 中央生态环保督察

2024 年 7 月，中央第六生态环境保护督察组（以下简称督察组）对重庆市进行了第三轮生态环境保护督察，重庆秦安铸造有限公司在督察组的指导下，主要进行了一系列生态环境保护措施整改，详见表

2-43。

表 2-43 督察整改工作表

序号	问题描述	整改措施	完成情况
1	治理设施两级喷淋对 VOC 去除率不高	按照深度治理方案及专家意见,在现有两级喷淋处理的基础上,改造为次氯酸钠喷淋设施,目前技术方案已通过专家技术审查并实施完成。	已整改
2	压铸车间使用脱模剂等有机溶剂但无收集治理设施	压铸车间压铸环节采用国外进口的全自动压铸机,压铸过程中使用法国进口脱模剂,主要成分为硅氧烷与聚硅氧烷、乙氧基化醇、乙氧基(富 C ₁₃ 、异 C ₁₁₋₁₄)醇、油酰肌氨酸和水,包装为吨桶,在使用时采用全自动专用设备,采用管道将脱模剂与自来水按照质量 1:70 比例稀释后定量喷入到全自动压铸机内(脱剂成分来源厂家提供产品 MSDS,稀释后使用的脱模剂含水超过 99%,有机组分含量质量比不足 1%,低于 10%,符合《2020 年挥发有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]号)文件规定要求。类比其它压铸生产企业,均未对压铸过程中产生的废气进行收集和处理,鉴于压铸使用的脱模剂中含 VOCs 量很低,目前仍未对压铸过程中产生的废气进行收集和处理。	/
3	对铸造一车间、制芯车间废气治理设施进行维护,收集风速不低于 0.3m/s	按照深度治理方案及专家意见,对现有废气收集设施进行改进,完善密闭设施,做到应收尽收。治理方案于 2024 年 9 月提交到区生态环境局,目前已全部实施完毕。	已整改
4	三台热处理炉环评排污量	后处理车间 1、2、3 号热处理炉废气排放总量:颗粒物 0.05t/a、二氧化硫 0.03t/a、氮氧化物 0.281t/a;因热处理采用清洁能源天然气为原料,且生产过程中加强管理,确保铸件内无残留砂,热处理废气中各污染物排放量小,即不对热处理废气进行净化处理,对周边环境影响小。	/
5	建立员工管理培训制度,设备巡查检修制度等,保障生态环境保护工作落实到位	已建立员工培训制度和设备维护保养制度并制定培训计划对员工进行培训。	已整改

2.21 现有项目防护距离

汇总现有工程各个项目环评文件及批准书,未设置大气环境防护距离,在涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目(渝(津)环准[2016]037 号)中设置有卫生防护距离,具体为:厂界外东侧 77m、西侧 67m、北侧 78m,南侧防护距离在厂区范围内,未超出厂界,无需设置环境防护距离,详见附图 3。《重庆秦安铸造有限公司涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目环境影响报告书》已明确卫生防护距离包络圈内无居民、学校、医院等环境敏感点存在。同时提出在划定的卫生防护距离包络圈内不得新建居民楼、学校、医院等敏感建筑,卫生防护距离内不得有任何环境敏感点存在。

根据现场踏勘,卫生防护距离内现状无居住区、学校和医院等环境保护保护目标,但结合《重庆市江津区双福新区控制性详细规划(2018 年修编)》中土地利用规划图,其中西侧有少许规划居住用地在卫生防护距离内。

根据《重庆江津区双福工业园发展中心关于重庆秦安铸造有限公司紧邻厂界周边地块性质属性说明》，重庆秦安铸造有限公司属于汽车零部件生产企业，为双福新区支柱产业，为避免产生邻避效应，重庆秦安铸造有限公司周边地块不按照城镇居住、公共管理和公共服务性质进行开发利用，并在后期规划修编过程中结合周边工业企业分布调整周边地块属性，降低工业企业对周边环境的影响，详见附件 15。

重庆江津区双福工业园发展中心是江津双福工业园管理机构，组织和实施双福街道和双福工业园开发建设活动，服务于双福街道和双福工业园内工业企业，能具体落实和实施重庆秦安铸造有限公司厂界周边土地开发利用情况。

2.22 现有项目存在环境问题

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），并对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中铸造企业指标，现有项目存在的环境问题见表 2-44。

表 2-44 现有项目存在的环境问题汇总

序号	厂房/装置	存在问题	拟采取措施
1	浇包	部分金属液浇包在转运过程为敞开状态，未采用密闭转运措施，增加了热量损失和颗粒物的无组织排放。	逐一核实全公司浇包，未设置密闭设施的增设密闭设施。
2	制芯	因冷法制芯具有自身的生产工艺优势，目前冷法制芯采用酚醛树脂与聚异氰酸酯经三已胺催化制芯，不满足《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）无机粘结剂替代技术	目前公司正在找寻替代三乙胺和酚醛树脂的制芯技术，减少 VOCs 和恶臭污染物的排放。
3	黑色铸造厂房	采用的布袋除尘器设备陈旧，含尘废气无法稳定达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放标准。 落砂及抛丸区域密闭性差，部分含尘废气逸出形成无组织排放。	因市场原因，黑色铸造厂房内黑色铸造生产线已全面停产，重新启用前全面对废气收集和治理措施按照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）进行全面升级改造。
4	有色铸造 A 栋厂房	浇注废气收集率较低，无组织排放量大，废气治理措施为布袋除尘，仅对颗粒物有净化作用，对其它有机气态污染物及恶臭污染物无去除效率。	将有色铸造 A 栋厂房浇注废气处理设施升级改造，FATA1 线和 2 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 4#排气筒排放；改建的 FATA3 线和 4 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 3#排气筒排放；改建的 FATA6 线和 7 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA015 排气筒排放；改建的 FATA5 线 8 线和 9 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后

				由 20m 高的 DA018 排气筒排放（原浇注废气均为布袋除尘）；并对 9 条浇注线的铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。
			热法制芯废气收集率较低，无组织排放量大，废气治理措施为布袋除尘，仅对颗粒物有净化作用，对其它有机气态污染物及恶臭污染物无去除效率。	15 台热法制芯产生的废气采用整体密闭（长 35m×宽 15m×高 3.1m）换气后经 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA017（原为布袋除尘）；另外 12 台热法制芯机调整平面布局，产生的制芯废气采用整体密闭（长 30m×宽 15m×高 3.1m）换气后经新建的 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 10#排气筒排放。
			冷法制芯废气废气中含臭阈值很低的恶臭气体三乙胺，异味对周边环境有一定影响。	4 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭（长 24m×宽 7.25m×高 4.1m）换气后经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高度 DA016 排放。
		5	FILL 车间	固熔时效热处理炉废气收集后由 20m 高排气筒直排，竣工验收监测数据显示颗粒物排放浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659—2016）排放标准，但不满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（排放浓度≤30mg/m³）限值要求。 加强铝铸件落砂等生产过程中质量管理，确保铝铸件内部无残留铸造砂，确保热处理废气 DA027~DA030 颗粒物浓度低于 30mg/m³ 达标排放。
				①FILL1 线产生的浇注废气整体密闭（长 17.6m×宽 28.5m×高 6.3m）换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高的 DA011 排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附），铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。 ②FILL2 线和 FILL3 线产生的浇注废气整体密闭（单条生产线长 22m×宽 11.7m×高 5.7m）换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高的 DA012 排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附），铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。
			制芯废气收集率较低，有部分热法制芯	12 台热法制芯机废气整体密闭（长

			机无废气收集措施，无组织排放量大。	58.4m×宽 7.2m×高 3.1m) 换气经 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾后由 20m 高的 11#排放 (原为无组织排放)
			冷法制芯废气废气中含嗅阈值很低的恶臭气体三乙胺，异味对周边环境有一定影响。	8 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭 (长 48.4m×宽 7.2m×高 4.1m) 换气后经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高度 DA025 和 DA026 排放，进一步降低异味。
	6	后处理车间	有色铸造区域固熔时效热处理炉废气经收集后经 3 根 12m 高的排气筒直接排放，排气筒高度不满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 要求。	后处理车间固熔时效热处理炉产生的燃烧废气收集后由 15m 高的 6#、7#和 8#排气筒达标排放。
			有色铸造区域铝铸件的手工打磨、磨边、喷砂和焊接等工序中未设置除尘设施，产生的颗粒物经厂房直接无组织排放。	打磨、焊接等含尘废气采用 10 台移动式集气设备并配备滤筒式除尘设施处理后再无组织排放。
			有色铸造区域 3 台抛丸机产生的含尘废气经设备自带的滤筒式除尘器后经厂房无组织排放，不满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中颗粒物排放管控要求。	后处理车间 3 台抛丸机产生的含尘废气经收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高的 9#排气筒达标排放。
	7	熔化炉和保温炉	各车间熔炼废气含炉内废气和环境集烟废气，监测结果未按照基准氧 8%折算，不能准确判断熔化废气稳定达标性。	对全公司熔化炉逐一进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放。
	8	废气喷淋塔	各废气喷淋塔底部未设置围堰，维修和更换废气喷淋塔液时存在泄漏喷淋废水的风险。	各废气喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外。
	9	非道路移动机械	厂区内非道路移动机械使用柴油作为动力源，非道路移动机械能达到国三及以上排放标准	逐步更换厂区内非道路移动机械为纯电叉车。
	10	/	排放许可证未及时变更/更换，且部分排气筒无排污许可证，不满足当前环境管理要求	按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020) 申请排污许可证。

三、区域环境质量、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境空气质量现状评价

详见大气专项评价。

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，江津区为不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

2023 年 5 月 4 日~10 日在改扩建项目下风向双岛湖·御园实测大气环境质量中 TSP、甲醛、HCl 和非甲烷总烃，监测结果显示，改扩建项目所在区域 TSP 低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，非甲烷总烃低于河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值，甲醛、氯化氢低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

3.2 地表水环境质量现状

改扩建项目污水经自建的生产废水处理设施处理后排入市政管网，最后进入双福污水处理厂处理后，经大溪河排入长江。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》（渝环发[2012]4 号），长江（新瓦房一大溪河口江段）属于 II 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准；长江（大溪河口一明月沱江段）为 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。评价引用《重庆江津工业园区双福组团总体规划》中实测数据进行评价，监测时间为 2022 年 11 月 5 日~2022 年 11 月 7 日，在 3 年有效期内。

水体	监测断面	监测报告对应监测断面	监测时间及采样频率	监测因子
长江	大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面	D8~D10	2022 年 11 月 5 日~11 月 7 日；连续 3 天，每天 1 次	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂
	大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面	D11~D13		

(1) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的有关规定，采用水质指数法评价。一般性水质因子计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S_{ij}—评价因子 i 的水质指数；

C_{ij}—评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

pH_j 值>7.0 $S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$ 当 pH_j 值≤7.0 $S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7 - pH_{sd}}$ 式中：S_{pH, j}——pH 值的指数 pH_j ——pH 的实测值 pH_{su}——pH 的质量标准上限值。 pH_{sd}——pH 的质量标准下限值。 若水质指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质指数越大，超标越严重。 (2) 监测结果及评价结果分析 表 3-2 地表水监测结果统计表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测项目</th><th rowspan="2">II 类标准限值</th><th rowspan="2">III类标准限值</th><th colspan="3">大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面</th><th colspan="3">大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面</th></tr> <tr> <th>浓度范围</th><th>超标率%</th><th>S_{i, j}</th><th>浓度范围</th><th>超标率%</th><th>S_{i, j}</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td><td>6~9</td><td>7.6~7.7</td><td>0</td><td>0.350</td><td>7.6~7.8</td><td>0</td><td>0.40</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.04~0.06</td><td>0</td><td>0.600</td><td>0.05~0.07</td><td>0</td><td>0.350</td></tr> <tr> <td>总氮</td><td>0.5</td><td>1</td><td>1.57~1.97</td><td>0</td><td>/</td><td>1.50~1.77</td><td>0</td><td>/</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.5</td><td>1.0</td><td>0.195~0.259</td><td>0</td><td>0.518</td><td>0.206~0.245</td><td>0</td><td>0.245</td></tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.05L</td><td>0</td><td>/</td><td>0.05L</td><td>0</td><td>/</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>15</td><td>20</td><td>10~13</td><td>0</td><td>0.867</td><td>10~13</td><td>0</td><td>0.650</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>3</td><td>4</td><td>2.1~2.6</td><td>0</td><td>0.867</td><td>2.0~2.7</td><td>0</td><td>0.675</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01L</td><td>0</td><td>/</td><td>0.01L</td><td>0</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> 大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面属于新瓦房一大溪河口江段，监测结果显示符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准；大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面属于大溪河口一明月沱江段，监测结果显示符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。									监测项目	II 类标准限值	III类标准限值	大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面			大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面			浓度范围	超标率%	S _{i, j}	浓度范围	超标率%	S _{i, j}	pH	6~9	6~9	7.6~7.7	0	0.350	7.6~7.8	0	0.40	总磷	0.1	0.2	0.04~0.06	0	0.600	0.05~0.07	0	0.350	总氮	0.5	1	1.57~1.97	0	/	1.50~1.77	0	/	氨氮	0.5	1.0	0.195~0.259	0	0.518	0.206~0.245	0	0.245	阴离子表面活性剂	0.2	0.2	0.05L	0	/	0.05L	0	/	COD	15	20	10~13	0	0.867	10~13	0	0.650	BOD ₅	3	4	2.1~2.6	0	0.867	2.0~2.7	0	0.675	石油类	0.05	0.05	0.01L	0	/	0.01L	0	/
监测项目	II 类标准限值	III类标准限值	大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面			大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面																																																																																									
			浓度范围	超标率%	S _{i, j}	浓度范围	超标率%	S _{i, j}																																																																																							
pH	6~9	6~9	7.6~7.7	0	0.350	7.6~7.8	0	0.40																																																																																							
总磷	0.1	0.2	0.04~0.06	0	0.600	0.05~0.07	0	0.350																																																																																							
总氮	0.5	1	1.57~1.97	0	/	1.50~1.77	0	/																																																																																							
氨氮	0.5	1.0	0.195~0.259	0	0.518	0.206~0.245	0	0.245																																																																																							
阴离子表面活性剂	0.2	0.2	0.05L	0	/	0.05L	0	/																																																																																							
COD	15	20	10~13	0	0.867	10~13	0	0.650																																																																																							
BOD ₅	3	4	2.1~2.6	0	0.867	2.0~2.7	0	0.675																																																																																							
石油类	0.05	0.05	0.01L	0	/	0.01L	0	/																																																																																							

同时根据江津区 2024 年 12 月，地表水环境质量月报 http://www.jiangjin.gov.cn/bm/qsthjj_69011/zwgk_81474/zfxgkml/hjgl/shjgl/202501/t20250126_14225418.html，江津区 8 个市控及以上断面中，I-III 类水质达标率为 100%，其中：

（一）长江干流（江津段）水质

长江江津大桥断面达到 II 类水质考核目标。

（二）次级河流水质

5 条次级河流 7 个断面 I-III 类水质占比 100%，达标率 100%。其中窄口大桥、塘河入江口水质高于考核目标；白杨坝、支坪街道、真武、油溪、朱杨溪水质达考核目标。

3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，改扩建项目厂界外西侧和西南侧有规划的居住用地和教育用地，委托重庆智海科技有限责任公司进行实地检测。

（1）监测布点

设置 1 个监测点位，位于厂界西侧外零散居民点。

（2）监测因子：等效 A 声级；

（3）监测时间及频率

2023 年 05 月 25 日和 26 日，连续监测昼夜间 2 天；

（4）评价标准

监测点位属于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中声环境保护目标，采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（5）监测结果

表 3-3 环境噪声监测结果统计及评价结果 Leq: dB (A)

监测点位	监测时间	监测结果		评价标准	达标情况
		昼间	夜间		
西侧厂界外零散居民点	2023 年 5 月 25 日	57	47	60	达标
	2023 年 5 月 26 日	57	46	50	达标

厂界西侧厂界外零散居民点昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.4 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，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。改扩建项目位于重庆江津双福新区机械制造区内，不在园区外新增用地，不开展生态现状调查。

3.5 地下水环境现状

地下水环境质量现状评价采用《重庆江津工业园区双福组团总体规划》中实测数据进行评价，引用的监测点位重庆秦安铸造有限公司东侧重庆万里新能源股份有限公司厂区内的实测数据，离重庆秦安铸造有限公司约 300m，监测时间为 2022 年 11 月 5 日，在 3 年有效期内，与重庆秦安铸造有限公司在同一水文地质单元内，能代表区域地下水环境质量。

表 3-4 地下水监测布点情况

点位名称	位置	与改扩建项目相对位置	监测时间及采样频率	监测因子
地下水 D-1	重庆万里新能源股份有限公司厂区内	东侧约 300m	2022 年 11 月 5 日，采样 1 次	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、甲苯、石油类、镍

(1) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用标准指数法评价方法。一般性水质因子计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i—第 i 水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值的标准指数计算公式：

pH_j 值 > 7.0

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7 - pH_{sd}}$$

当 pH_j 值 ≤ 7.0

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：P_{pH}——pH 值的标准指数，无量纲

pH ——pH 的监测值

pH_{su}——标准中的 pH 上限值

pH_{sd}——标准中的 pH 下限值

若水质标准指数大于 1，表明该水质因子已超标，指数越大，超标越严重。

(2) 评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

(3) 监测结果及评价结果分析

表 3-5 地下水八大离子检测结果 单位：mg/L

监测 点位	检测项目								地下水类型
	HCO ₃ ⁻	Ca ²⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	
D-1	122.0	34.7	1.71	5.99	13.7	未检出	20.5	8.21	HCO ₃ ⁻ --Ca ²⁺

表 3-6 地下水环境质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 除外

监测因子	标准限值	监测点位 D-1	
		浓度值	标准指数
pH	6.5~8.5	7.1	0.067
总硬度	450	112	0.249
氨氮	0.5	0.234	0.468
氟化物	1	0.081	0.081
硝酸盐氮	20	2.20	0.110
耗氧量	3	1.87	0.623
挥发酚	0.002	0.0003L	/
总大肠菌群（CFU/100mL）	3	未检出	/
铅	0.01	0.0025L	/
亚硝酸盐氮	1.0	0.036	0.036
氯化物	250	20.5	0.082
溶解性总固体	1000	146	0.146
硫酸盐	250	8.21	0.033
菌落总数（CFU/mL）	100	48	0.480
汞	0.001	0.00004L	/
砷	0.01	0.0003L	/
锰	0.1	0.07	0.700
铁	0.3	0.03L	/
镉	0.005	0.0005L	/
六价铬	0.05	0.004L	/
石油类	0.05	0.01L	/
镍	0.02	0.005L	/
氰化物	0.05	0.002L	/

监测结果可知，区域地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

3.6 土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在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。改扩建项目厂房内均已完成硬化，浸渗线所有设施/设备均设计建设在地面以上，污水管网已完善，危废贮存库等重点防渗

区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设，危废贮存库设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。因此，改扩建项目无土壤污染环境影响途径，无需开展土壤现状调查。

3.7 生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，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。改扩建项目位于重庆秦安铸造有限公司现有厂区内，不在厂区外新增用地，无需进行生态现状调查。

3.8 外环境关系

改扩建项目位于重庆秦安铸造有限公司现有厂区内，重庆秦安铸造有限公司北侧为重庆市柑橘苗木标准化示范园，北侧约 270m 处为重庆市城市建设技工学校；厂界东侧为南北大道，南北大道另一侧为重庆鹏升科技有限公司、重庆纽莱福家具有限公司、重庆嘉川集团有限公司、重庆龙煜精密钢管有限公司和重庆鹏程钢铁有限公司；南侧厂界为紧邻厂界为重庆渝丰电线电缆有限公司，西厂界紧邻规划教育用地（现为零散居民点），西侧约 2.0km 为四山管制边界范围线，且重庆秦安铸造有限公司不在四山管制范围内，详见附图 5。

3.9 环境保护目标

本项目位于重庆秦安铸造有限公司厂区内，根据现场调查和踏勘，重庆秦安铸造有限公司周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区，西南侧离临峰山市级森林公园约 6km；无文物保护单位，不涉及名木古树，不涉及国家保护珍稀动植物。周边环境目标主要为居住区和零散居民点、学校等。

表 3-7 评价范围内水环境保护目标

水域名称	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离（m）	备注
大寨水库	无水域功能	西南侧	500	无水力联系
团结水库	无水域功能	南侧	1800	无水力联系
农爱水库	无水域功能	西南侧	1800	无水力联系
大溪河	无水域功能	南侧	4000	受纳水体
长江	III类水域	东侧	14000	最终受纳水体

环 境 保 护 目 标	表 3-8 评价范围内大气、声和生态环境保护目标								
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近 距离（m）
			X	Y					
	1#	规划居住用地	-145	163	居民点	规划为居住用地，目前为空地，待开发	声环境质量 2 类区、环境空 气二类功能区	西	10
	2#	双溪社区温家店居住小区	-100	-500	居民区	居住小区，100 户，500 人		南	200
	3#	规划教育用地(现为零散居 民点)	-260	-150	居民点	10 户，40 人		西	100
	4#	双岛湖·御园	-360	-730	居住区	集中居住区，670 户 1000 人	环境空气二 类功能区	南	500
	5#	规划居住用地	-800	-700	居民区	规划为居住用地，目前为空地，待开发		西南	600
	6#	规划居住用地	-700	-1450	居民区	规划为居住用地，目前为空地，待开发		西南	1300
	7#	双福第二中学校	-600	-1350	学校	师生约1000人		西南	1200
	8#	双溪社区任家坝片区居住 区	-700	-1700	居民区	集中居住区，2000 户 8000 人		南	1600
	9#	享堂社区蓝光鹭湖长岛	-220	-1400	居住区	集中居住区，2000 户 8000 人		南	1100
	10#	享堂社区享堂小学校	-560	-2500	学校	师生约 1500 人		南	2400
	11#	迎新村零散居民点	1670	-1430	居民点	200 户，800 人		东南	1900
	12#	联东 U 谷居住小区	1530	-150	居民区	集中居住区，3000 户 10000 人		东	1370
	13#	天德村杨家湾零散居民点	-1300	-280	居民点	10 户，40 人		西北	1100
	14#	双溪社区回龙湾路沿线零 散居民点	-1000	-250	居民点	50 户，200 人		西	250
	15#	双福城市建设技工学校	200	640	学校	专业技术学校，师生约 12000 人		北	270
	16#	双溪社区零散居民点	200	500	居民点	5 户，20 人		北	200
17#	双福新区城镇建成区（含学 校医院等）	60	1000	居民区	城镇集中开发区，人口约 10 万人	北、东北		600	
18#	享堂社区菜子沟 零散居民点	-2300	-2300	居民点	15户，60人	西南		3500	
注：以重庆秦安铸造有限公司厂区中心点为坐标原点，其东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，平面布局为梯形，上底×下底×高=300m×530m×380m。									

3.10 废气污染物排放标准

改扩建项目位于重庆市江津区双福街道，采用的熔化炉为燃气炉，熔化废气、制芯废气和浇注废气等工艺废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 限值，颗粒物和非甲烷总烃无组织排放执行表 A.1；冷法制芯过程中产生的三乙胺结合已批复的环评文件渝（津）环准[2016]037 号和《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020，中国铸造协会）中表 2 限值，三乙胺排放限值 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ；熔炼过程中产生的 HCl，制芯过程中产生的非甲烷总烃、甲醛、酚类执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）影响区标准限值；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值；食堂油烟执行重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）大型餐饮单位。详见表 3-9~3-14，改扩建项目建成后全公司废气执行标准及限值见表 3-15 和 3-16。

表 3-9 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1

单位： mg/m^3

生产过程		颗粒物	SO ₂	NO _x	监控位置
金属熔炼（化）	燃气炉 ^c	30*	100*	400*	车间或生产设施排气筒
	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉 ^d	30	-	-	
造型	自硬砂及干砂等造型设备 ^f	30	-	-	
落砂、清理	落砂机 ^f 、抛（喷）丸机等清理设备	30	-	-	
制芯	加砂、制芯设备	30	-	-	
浇注	浇注区	30	-	-	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备 ^f	30	150 ^g	300 ^g	
铸件热处理	热处理设备 ^h	30	100	300	
其他生产工序或设备、设施		30	-	-	

^c 燃气冲天炉适用于燃气炉，混合燃料冲天炉适用于冲天炉。

^d 适用于黑色金属铸造。

^f 适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。

^g 适用于热法再生焙烧炉。

^h 适用于除电炉外的其他热处理设备。

*因熔化炉废气包括炉内废气和环境集烟废气，炉内废气中颗粒物、SO₂ 和 NO_x 折算为基准氧 8%后进行达标分析，有色金属铝保温炉废气中颗粒物参照燃气炉排放标准执行（不折算基准氧含量）。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值(mg/m^3)
		15m	20m	
颗粒物	/	/	/	1.0
非甲烷总烃	120	10	17	4.0
甲醛	25	0.26	0.43	0.2
酚类	100	0.1	0.17	0.08
HCl	100	0.26	0.43	0.2
二氧化硫	300	1.4	2.9	0.4
氮氧化物	240	0.5	1.0	0.12

表 3-11 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上。
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	25	监控点处任意一次浓度值	

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

废气种类	污染因子	有组织排放			无组织排放	
		排气筒(m)	排放速率	监控位置	排放限值	监控位置
覆膜砂废气	氨	20	8.7kg/h	排气筒	1.5mg/m ³	厂界
臭气、异味	臭气浓度	15	2000（无量纲）	排气筒	20（无量纲）	厂界
		20*	2000（无量纲）			
		25	6000（无量纲）			

注：*根据 6.1.2 凡在表所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。

表 3-13 重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)

污染物	去除率(%)	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
油烟	≥90	1.0
非甲烷总烃	≥85	10.0

注：最高允许排放浓度指任何 1h 浓度均值不得超过的浓度。

表 3-14 改扩建项目建成后全公司有组织废气排放标准表

车间/厂房	污染源/设备	排气筒编号	排气筒高度 m	污染因子	执行标准名称	标准限值	
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h
黑色铸造厂房	造型	DA001	15	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
	造型	DA002	15	颗粒物		30	/
	落砂	DA003	15	颗粒物		30	/
	落砂	DA004	15	颗粒物		30	/
	抛丸机	DA005	20	颗粒物		30	/
	熔炼电炉	DA007	20	颗粒物		30	/
		DA008	20	颗粒物		30	/
	抛丸机	DA024	20	颗粒物		30	/
黑色制芯车间	冷法制芯机	2#（新建）	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
				非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	17
				三乙胺	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）	10	/
				臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	2000（无量纲）
综合厂房	熔化炉	DA023	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
				SO ₂		100	/
				NO _x		400	/
				HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100	0.43

	后处理车间 (原机加B车间)	黑色抛丸机	DA006	15	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
		黑色打磨	DA031	15	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
		热处理炉	6#、7#和8#(以新带老)	15	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		300	/
		抛丸机	9#(以新带老)	15	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
	有色铸造厂房A栋	浇注机	DA015、DA018	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	120	17
					甲醛		25	0.43
					酚类		100	0.17
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000(无量纲)
		浇注	3#、4#(新建)	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	120	17
					甲醛		25	0.43
					酚类		100	0.17
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000(无量纲)
		冷法制芯机	DA016	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	120	17
					三乙胺	《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020)	10	/
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000(无量纲)
		热法制芯机	DA017	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	120	17
					甲醛		25	0.43
					酚类		100	0.17
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000(无量纲)
		热法制芯机	10#(以新带老)	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	120	17
					甲醛		25	0.43
					酚类		100	0.17
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000(无量纲)
		熔化炉	DA009	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		400	/

					HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100	0.43
		熔化炉	1#（新建）	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		400	/
					HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100	0.43
		热处理炉	5#（以新带老）	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		300	/
	有色铸造厂房	熔化炉	DA013、DA014	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		400	/
					HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100	0.43
	FILL 车间	熔化炉	DA022	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		400	/
					HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100	0.43
		浇注线	DA011、DA012	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	17
					甲醛		25	0.43
					酚类		100	0.17
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	2000（无量纲）
		冷芯机	DA025、DA026	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	17
					三乙胺	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）	10	/
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	2000（无量纲）
		热法制芯机	11#（以新带老）	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	17
					甲醛		25	0.43
					酚类		100	0.17
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	2000（无量纲）
		热处理炉	DA027、DA028、DA029、DA030	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					SO ₂		100	/
					NO _x		300	/
	砂处理车	旧砂再生 A、B 线	DA021	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/
					SO ₂		150	/
					NO _x		300	/

间	覆膜砂生产	DA019	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
				SO ₂	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	300	2.9
				NO _x		240	1
				非甲烷总烃		120	17
				甲醛		25	0.43
				酚类		100	0.17
				氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	8.7
				臭气浓度		/	2000 (无量纲)
其他	覆膜砂传输	DA020	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
	铝灰渣分拣回收铝	12#~14#	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/

表 3-15 改扩建项目建成后无组织废气排放标准表

监控位置	污染因子	执行标准	标准限值 mg/m ³
厂区内	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 A.1	5
	非甲烷总烃		10
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0
	非甲烷总烃		4.0
	酚类		0.08
	甲醛		0.2
	HCl		0.2
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20 (无量纲)

3.11 废水污染物排放标准

改扩建项目营运期生产废水主要为浸渗线清洗废水，通过管网排入厂区废水处理站（扩建规模至 200m³/d）进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区管网，最后经双福园区污水处理厂后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入大溪河。

生活污水依托厂区现有生化池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区管网。生活污水最后一并进入双福污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入大溪河。

表 3-16 改扩建项目污水污染物浓度标准值单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	动植物油	甲醛
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	45*	/	20	100	5.0
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标	6~9	60	20	20	8 (15)	1	3	3	1.0

*氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

3.12 噪声排放标准

根据《重庆市江津区声环境功能区划分调整方案（2023 年）》（津环发[2023]57 号）中“符合下列条件之一的划为 3 类声环境功能区：城市用地现状或近期规划已明确以工业生产、仓储物流为主要功能的区域。”重庆秦安铸造有限公司用地属工业用地，东侧紧邻南北大道交通干线（属城市主干道），故运营期东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位：dB(A)

时段	功能区划类别	昼间	夜间	执行标准
运营期	3 类	65	55	GB12348-2008
	4 类	70	55	

3.13 固体废物

危险废物贮存库执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危废转移过程中严格执行《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），一般工业固体废物暂存场按照满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾按照《重庆市生活垃圾分类管理办法》收集和处置；餐厨垃圾交有餐厨垃圾回收资质单位回收利用。

总量
控制
指标

大气污染物：

改扩建项目新增熔化炉、冷法制芯机和改建浇注线等，熔化废气、浇注废气和制芯废气和铝灰渣手工分拣废铝等废气中颗粒物排放量 3.91t/a、SO₂ 排放量 0.541t/a、NO_x 排放量 1.569t/a、VOCs 排放量 7.74t/a。通过对后处理机加过程中含尘废气收集后增设布袋除尘、热处理前端加强生产过程质量管理，确保铸件内不留铸造砂和升级改造现有工程有色铸造厂房 A 栋内 FATA 浇注线、热法制芯线和 FILL 车间浇注废气和热法制芯废气净化处理措施，同时拆除 2 台已批已建的熔化炉，总体减少颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃排放量，颗粒物减排 18.502t/a、SO₂ 减少排 4.209t/a、NO_x 减排量 5.911t/a、VOCs 减排 12.016t/a，详见大气专项评价中的表 5-22 和 5-23。

水污染物：改扩建项目新增浸渗线，新增废水排放量，水污染物排放量增加。新增水污染物总量指标：COD0.37t/a、氨氮 0.08t/a。

汇总重庆秦安铸造有限公司已实施的项目及环评批复，改扩建项目建成后，全公司主要污染物总量指标为（含在建项目）：

大气污染物总量指标：SO₂：19.631t/a、NO_x：21.989t/a，VOCs：17.826t/a。

水污染物总量指标：COD3.35t/a、氨氮 0.45t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	改扩建项目已完成建设，不再对施工期影响进行评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1 废气环境影响分析 详见大气专项评价。 结论：改扩建项目采用的废气净化处理措施均为《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）和《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）中可行性技术。 结合现有项目周边环境投诉和土地利用规划，厂界西北侧、西侧和西南侧紧邻教育用地和居住用地，建议江津区规划部门和实施部门将重庆秦安铸造有限公司紧邻厂界不再规划学校、医院和居住区等大气环境敏感环境保护目标；同时重庆秦安铸造有限公司须落实各项废气污染治理设施投资，确保废气收集、治理设施的正常运行，并及时公开环境保护设施运行记录和例行监测数据，并将污染治理设施向公众开放，接收公众的监督和建议。 采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中数据，对废气污染物源强进行核算，颗粒物排放浓度低于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的浓度限值，非甲烷总烃、酚类和甲醛排放浓度低于重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中影响区标准限值，对周边环境影响小，环境影响可接受。 4.2 废水环境影响分析 4.2.1 污染源源强 改扩建项目废水主要为浸渗线废水、RO 反渗透废水、废气喷淋塔更换废水和员工生活废水。 一、浸渗废水 浸渗过程中均使用纯水，纯水来自 RO 反渗透制水装置。根据各个浸渗线各功能罐容积，新增浸渗废水产生量为 30m³/周，1440m³/a，折 4.36m³/d，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、LAS、NH₃-N、石油类和色度等，排入厂区生产废水处理站。 二、RO 反渗透废水 RO 反渗透制纯水设备主要功能为制纯水，制备的纯水仅为浸渗线使用，包括补水和更换清洗水等；制纯水过程中产生浓水和反冲洗废水；新增 3 条浸渗线每周更换清洗液，新增

	更换水量约 30m³/次，1440m³/a，运行过程中补水量为 12m³/d，3960m³/a，则浸渗线总计需要纯水量约 5400m³/a。制纯水得水率为 0.7，则制纯水过程中浓水量为 2322m³/a。 反渗透膜每月反冲洗 1 次，产生反冲洗废水 1m³/次，每年反冲洗 12 次，则反冲洗废水 12m³/a，RO 反渗透废水包括制纯水产生的浓水和反冲洗废水，新增废水总量为 2322+12=2334m³/a，折 7.07m³/d，主要污染物为 SS，排入厂区生产废水处理站。 三、废气喷淋塔更换废水 主要为有色铸造厂房 A 栋 4 套浇注废气和 2 套热法制芯废气喷淋塔、FILL 车间 2 套浇注废气喷淋塔和 1 套热法制芯废气喷淋塔喷淋废水的更换，根据废气设计方案，每 3 个月整体更换一次喷淋塔内废水，其中有色铸造厂房 A 栋 6 套浇注废气喷淋塔更换总水量为 170m³/次，4 次/年，680m³/a；FILL 车间 3 套喷淋塔更换总水量为 100m³/次，4 次/年，400m³/a；新增废气喷淋塔更换废水总量为 1080m³/a，折 3.27m³/d，主要污染因子 pH、COD、BOD₅、SS、石油类和甲醛等，经过预处理后排入厂区生产废水处理站。 新增冷法制芯磷酸喷淋塔废水每 6 个月整体更换一次，5m³/次，2 次/年，10m³/a，折 0.03m³/d。更换后含磷废水经预处理后通过生产废水明管定量分次排入生产废水处理站。 四、生活废水 改扩建项目新增员工 23 人，新增生活用水量按照《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》（渝水[2021]56 号）中城镇居民生活用水指标，员工生活用水按 90L/人•d，办公用水 60L/人•d 计，排放系数取 0.9，废水排放量为 3.11m³/d，1026.3m³/a；食堂按照 50L/人•d 计，排放系数取 0.8，废水排放量为 0.92m³/d，303.6m³/a，生活废水总量为 1329.9m³/a，折 4.03m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，排入厂区生化池。 改扩建项目建成后全公司各废水排放见建设项目工程分析章节中 2.8 节用水及水平衡分析内容。
--	--

工 艺 流 程 及 产 污 环 节	表 4-1 改扩建项目废水污染物的产生和排放汇总表														
	污染源	废水量	污染物	核算方法	治理前		治理措施	治理后			排放标准 (排出厂界) (mg/L)	废水排放去向	排入环境 浓度及量		
					产生量			排放量					浓度 mg/L	排放量 t/a	
					浓度 mg/L	kg/d		t/a	浓度 mg/L	kg/d					t/a
反渗透	2334m³/a, 7.07m³/d	SS	类比	300	2.12	0.70	预处理+调节+高效破乳+气浮+厌氧+二级接触好氧+沉淀	/	/	/	500	生产废水处理站	/	/	
浸渗	1440m³/a, 4.36m³/d	COD	类比	1000	/	1.44		/	/	/	500		/	/	
		BOD ₅		500	/	0.72		/	/	/	300		/	/	
		SS		400	/	0.56		/	/	/	400		/	/	
		石油类		100	/	0.14		/	/	/	20		/	/	
		LAS		150	/	0.22		/	/	/	20		/	/	
		NH ₃ -N		50	/	0.07		/	/	/	45		/	/	
		色度		50	/	/		/	/	/	/		/	/	
喷淋塔废水	1080m³/a, 3.27m³/d	COD	类比	800	/	0.86		/	/	/	500	生产废水处理站	/	/	
		BOD ₅		400	/	0.43		/	/	/	20		/	/	
		SS		400	/	0.43		/	/	/	300		/	/	
冷芯喷淋废水	10m³/a, 0.03m³/d	COD	类比	800	/	0.08		/	/	/	500	生产废水处理站	/	/	
		BOD ₅		400	/	0.04		/	/	/	20		/	/	
		SS		400	/	0.04		/	/	/	300		/	/	
		TP		/	/	0.95		/	/	/	/		/	/	
生产废水处理站	4864m³/a, 14.74m³/d	COD	类比	490	7.21	2.38		400	5.90	1.95	500	双福污水处理厂	60	0.29	
		BOD ₅		250	3.61	1.19		150	2.21	0.73	300		20	0.10	
		SS		360	5.24	1.73		200	2.95	0.97	400		20	0.10	
		石油类		30	0.42	0.14		20	0.29	0.10	20		3	0.02	
		TP		/	2.87	0.95		11	0.15	0.05	/		1	0.01	
		LAS		45	0.67	0.22		10	0.15	0.05	20		1	0.01	
		NH ₃ -N		20	0.21	0.07		10	0.15	0.05	45		8	0.04	
		色度		50	/	/		/	/	/	/		30	/	

生化池	1328.25m³/a, 4.03m³/d	COD	类比	500	2.89	0.66	厌氧+ 好氧	400	2.31	0.53	500	双福污水 处理厂	60	0.08
		BOD ₅		400	2.31	0.53		250	1.01	0.33	300		20	0.03
		SS		400	2.31	0.53		200	0.81	0.27	400		20	0.03
		NH ₃ -N		45	0.26	0.06		10	0.03	0.01	45		8	0.01
		动植物油		50	0.29	0.07		10	0.03	0.01	100		3	0.01

注：浇注废气喷淋废水中含有甲醛，且在碱性环境下被氧化成甲酸，故废水中将甲醛纳入到 COD 核算。

表 4-2 改扩建项目建成后全公司废水污染物的产生和排放汇总表															
污染源	废水量	污染物	核算方法	治理前			治理措施	治理后			排放标准 (排出厂界) (mg/L)	废水排放去向	排入环境 浓度及量		
				产生量				排放量					浓度 mg/L	kg/d	t/a
脱模废水	4620m³/a, 14m³/d	COD	类比	500	7.00	2.31	预处理+调 节+高 效破 乳+气 浮+厌 氧+二 级接 触好 氧+沉 淀	/	/	/	/	生产废水 处理站	/	/	
		BOD ₅		300	4.20	1.39		/	/	/	/		/	/	
		SS		300	4.20	1.39		/	/	/	/		/	/	/
		石油类		100	1.40	0.46		/	/	/	/		/	/	/
反渗透	2334m³/a, 7.07m³/d	SS	类比	300	2.12	0.70		/	/	/	/		/	/	
循环冷却水系统	100m³/a、 0.31m³/d	SS	类比	300	0.10	0.03		/	/	/	/		/	/	
浸渗	1440m³/a, 4.36m³/d	COD	类比	1000	/	1.44		/	/	/	/		/	/	
		BOD ₅		500	/	0.72		/	/	/	/		/	/	
		SS		400	/	0.56		/	/	/	/		/	/	
		石油类		100	/	0.14		/	/	/	/		/	/	
		LAS		150	/	0.22		/	/	/	/		/	/	
		NH ₃ -N		50	/	0.07		/	/	/	/		/	/	
		色度		50	/	/		/	/	/	/		/	/	
喷淋塔废水	1166.4m³/a, 3.53m³/d	COD	类比	800	/	0.94		/	/	/	/		/	/	
		BOD ₅		400	/	0.47		/	/	/	/		/	/	
		SS		400	/	0.47		/	/	/	/		/	/	
冷芯废气 喷淋废水	40m³/a, 0.12m³/d	COD	类比	800	/	0.32		/	/	/	/		/	/	
		BOD ₅		400	/	0.16		/	/	/	/		/	/	
		SS		400	/	0.16		/	/	/	/		/	/	
		TP		/	/	3.8		/	/	/	/		/	/	

生产废水处理站	9700.4m³/a, 29.39m³/d	COD	类比	520	15.18	5.01		400	11.76	3.88	500	双福污水处理 厂	60	0.58	
		BOD ₅		290	8.30	2.74		150	4.41	1.46	300		20	0.19	
		SS		340	10.03	3.31		200	5.88	1.94	400		20	0.19	
		石油类		60	1.82	0.60		20	0.59	0.19	20		3	0.03	
		TP		/	11.52	3.8		/	0.59	0.20	/		1	0.01	
		LAS		25	0.67	0.22		10	0.30	0.10	20		1	0.01	
		NH ₃ -N		10	0.21	0.07		8	0.24	0.08	45		8	0.08	
		色度		50	/	/		/	/	/	/		30	/	
	生化池	46200m³/a, 140m³/d	COD	类比	500	70.0	23.1	厌氧+ 好氧	400	56.0	18.48	500	双福污水 处理厂	60	2.77
			BOD ₅		400	56.0	18.48		250	35.0	11.55	300		20	0.92
			SS		400	56.0	18.48		200	28.0	9.24	400		20	0.92
			NH ₃ -N		45	6.3	2.08		10	1.40	0.46	45		8	0.37
			动植物油		50	7.0	2.31		10	1.40	0.46	100		3	0.14

表 4-3 废水间接排放口基本情况表													
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 （万 t/a）	排放去向	规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息					
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准（mg/L）			
1	DW001	106.262 429	29.397450	0.1329	园区污水 管网	流量稳 定	/	双福污 水处理 厂	COD	60			
									BOD ₅	20			
									SS	20			
									NH ₃ -N	8			
									石油类	3			
									动植物油	3			
2	DW002	106.262 490	29.396090	0.4864	园区污水 管网	流量稳 定	/	双福污 水处理 厂	COD	60			
									BOD ₅	20			
									SS	20			
									NH ₃ -N	8			
									石油类	3			
									LAS	1			
									TP	1			
									色度（倍）	30			

运营期环境影响和保护措施	4.2.2 生产废水处理站扩建工程 现有工程生产废水处理站设计运行规模为 50m³/d，根据改扩建项目用水量及改扩建建成全公司用水量核算，废气喷淋塔产生的废水量增加和浸渗线生产废水增加，全公司生产废水排放量发生较大的变化，已不能满足改扩建项目投产后污水需求的运行规模。 结合改扩建项目及全公司生产废水产生情况，生产废水处理站扩建至 200m³/d，前端设置调节池 230m³，工艺为预处理+调节+高效破乳+气浮+厌氧+二级接触好氧+沉淀，将原生产废水处理站 150m³ 的水解酸化池改建为生产废水处理站事故应急池。 废气喷淋含次氯酸钠废水和含磷废水前段进行预处理，全公司 4 处冷法制芯废气喷淋塔水箱设置生产废水明管“可视化”，与含磷废水预处理池链接，将冷法制芯废气喷淋塔含磷废水排入预处理池内；全公司次氯酸钠废气喷淋塔水箱设置生产废水明管，与含次氯酸钠废水预处理池链接，将废气喷淋塔废水排入预处理池内；含次氯酸钠喷淋废水和含磷废水进行预处理预处理后通过生产废水明管“可视化”设计与生产废水处理站调节池链接。 含次氯酸钠废水预处理：热芯废气、浇注废气采用“碱液洗涤+化次氯酸钠+生物除臭”，次氯酸钠水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病原微生物。大量次氯酸钠溶液排入污水处理站将会对生物工艺段中的活性污泥造成冲击，抑制污泥生长，导致废水不能达标排放，在污水处理站前端集水坑安装加药装置，添加硫代硫酸钠作为还原剂消除次氯酸的影响。次氯酸根离子具有强氧化性，而硫代硫酸根离子具有一定的还原性，硫代硫酸根离子被次氯酸根离子氧化成+6 价的硫，即生成硫酸根离子，次氯酸根离子的还原产物是氯离子。预处理池位于有色铸造厂房 A 栋北侧，有效容积约 4m³，增设一套加药装置，并配置 2 台加药泵（一用一备），通过一套余氯检测仪控制自动加药。 含磷废水预处理：冷法制芯废气喷淋塔含磷废水加入生石灰调整 pH 值至 9.5~10 除磷，将磷酸盐转化成为难溶的钙磷盐；预处理池位于有色铸造厂房 A 栋北侧，有效容积约 4m³，增设一套加药装置，并配置 2 台加药泵（一用一备），通过一套 pH 检测仪控制自动加药。 含磷废水和废气喷淋塔废水与其它废水进入调节池，后续不需要进行中和，预处理后的水质更稳定。 目前正在办理城镇污水排入排水管网许可，明确废水中污染因子和排放标准，满足双福污水处理厂接管要求。
--------------	---

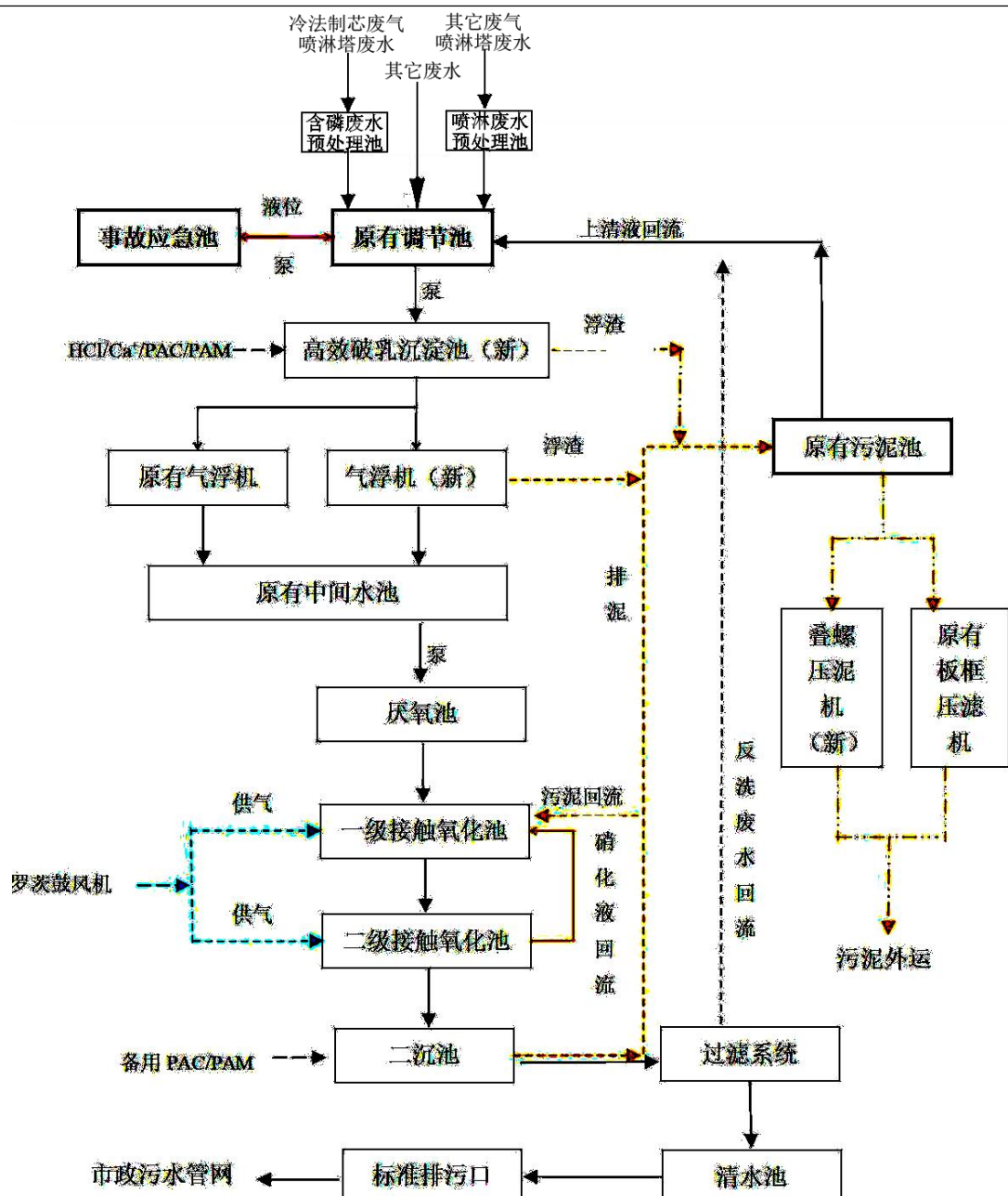


图 4-1 生产废水处理站污水处理工艺流程图

生产废水处理站扩建至 200m³/d 合理性分析：重庆秦安铸造有限公司生产废水主要来自喷淋塔、浸渗线、压铸机脱模废水和循环冷却塔排污水，除了压铸机脱模废水连续排放外，其余废水均为间歇性排放。全公司建设有废气喷淋塔共 29 个，所有喷淋塔内循环水在线水量总计 314.6m³，占全公司生产废水总量的 78.7%（全公司生产废水最大量为 399.66m³/d，其中喷淋塔废水 314.6m³/d，其它生产废水量为 85.06m³/d）。喷淋塔内循环水更换频率为 90 天/次，可通过调整喷淋塔内废水更换时间，实现平均每三天更换 1 套喷淋塔内循环水，其中最大喷淋塔内循环水水量 80m³，在仅更换最大的喷淋塔时，生产废水排放量为 80+85.06=165.06m³/d，全公司生产废水排放量低于 200m³/d 同时生产废水处理站设计有调节池 230m³，对生产废水实时调节，故生产废水处理站设计规模为 200m³/d 基本合理。

	现有项目生产废水总量为 4836.4m³/a，平均 14.65m³/d；改扩建项目生产废水产生量为 4864m³/a，平均 14.74m³/d，改扩建项目建成后，全公司生产废水总量为 9700.4m³/a，平均 29.39m³/d，小于生产废水扩建后的运行规模 200m³/d，能满足生产废水处理量。 生产废水处理站事故池合理性分析：生产废水处理站扩建配套新建沉淀池、氧化池和二沉池等，将扩建前位于地面之上的 150m³的水解酸化池改建为生产废水处理站事故池，因全公司设置独立的配电站，且配电站设置有双电源，沉淀池、氧化池和二沉池均设置有浮球式液位开关，通过浮球的上下浮动来检测水位高低，生产废水处理站在非正常工况下，废水达到液面触及高位浮球式液位开关，自动启用泵将事故废水抽入事故池内，故将扩建前生产废水处理站地面之上设置有 150m³的水解酸化池改为事故池基本合理，在非正常工况下可有效对事故废水进行拦截。 生产废水处理站所采用的处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中可行的技术工艺，出水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后排入市政管网，最终排入双福污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排入大溪河，最后汇入长江。 根据生产废水处理站扩建后最新监测报告渝智海字第（2023）第 HJ397 号（见附件 12），生产废水处理站所排放的废水中浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，生产废水经扩建后的生产废水处理站处理后能稳定达标。 4.2.3 生活污水依托可行性分析 改扩建项目新增员工 23 人，新增生活污水量 1329.9m³/a，4.03m³/d，改扩建项目建成后，全公司生活废水总量为 46200m³/a，140m³/d，小于 2 座生化池 205m³/d，故改扩建项目依托现有项目 2 座生化池处理生活污水可行。 4.2.4 依托双福污水处理厂可行性分析 本项目生活污水依托厂区现有生化池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入双福污水管网，最终排入双福污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入大溪河。 双福污水处理厂位于双福街道高浒村，服务范围为双福新区规划城市建设用地范围内的生活污水和工业废水，运行规模为 3 万 t/d，目前实际运行负荷约 90%，采用工艺为改良型氧化沟，处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入大溪河。根据重庆市重点污染源监测数据发布平台发布的监测数据可知，双福污水处理厂出水水质稳定，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。数据来源：http://119.84.149.34:20003/publish2/dataSearchPub/entDataMain.aspx?entid=13F599F169F647648E68994751807D93&datatype=1。 综上，双福污水处理厂从服务范围、处理规模、处理工艺等均可接纳重庆秦安铸造有限公
--	--

	司产生的生产废水和生活废水，故全公司产生的生产废水经自建的废水处理站和生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入园区污水管网依托双福污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排入大溪河，最后汇入长江可行，地表水环境影响小，环境影响可接受。 4.2.5 监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)中“表 3 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次”，改扩建项目建成后地表水环境质量和废水自行监测情况见表 4-4。 表 4-4 地板水环境质量和废水监测计划一览表 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th>采样点位置</th><th>监测项目</th><th>频率</th></tr> <tr> <td>水环境质量</td><td>大溪河入长江处</td><td>甲醛</td><td>1 年 1 次</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>生产废水排放口</td><td>pH、色度、悬浮物、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、氨氮、LAS、石油类、甲醛</td><td>1 年 1 次</td></tr> <tr> <td>生化池排放口</td><td>pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油</td><td>1 年 1 次</td></tr> </table> 全公司设置 2 个废水排口，排污口按《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）要求建设。 废水排放口应当具备采样和流量测定条件，排放口按照《污染源监测技术规范》设置。废水应对出水流量、主要因子实施常规监测。对所有监测结果和处理设施运行指标做好详细记录，建立完善的环境档案库。 排污口可以矩形、圆筒形或梯形，保证水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s；设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度的 6 倍以上。 新增的排污口必须设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]95 号)执行。 4.3 噪声环境影响分析 4.3.1 源强 改扩建项目噪声源主要为制芯机、浇注机、风机和污水提升泵等，其中生产设备均位于厂房内。风机位于厂房外，均建设独立的风机房和隔音房。根据常用机械的实测资料，其污染源强分别见表 4-5。			类别	采样点位置	监测项目	频率	水环境质量	大溪河入长江处	甲醛	1 年 1 次	废水	生产废水排放口	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、氨氮、LAS、石油类、甲醛	1 年 1 次	生化池排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	1 年 1 次
类别	采样点位置	监测项目	频率															
水环境质量	大溪河入长江处	甲醛	1 年 1 次															
废水	生产废水排放口	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、氨氮、LAS、石油类、甲醛	1 年 1 次															
	生化池排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	1 年 1 次															

表 4-5 室内噪声源强调查清单（室内声源）单位：dB（A）

序号	设施/构筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距构筑物边/室内边界距离/m	构筑物边/室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	制芯车间	混砂机	500kg/批次	70	隔音、设备基础设减振垫。	-50	0	353	1m	60	24h	20	34	1
2		制芯机	ZH1070BQ3	70		-55	0	353	1m	60	24h	20	34	1
3		斗提机	W460×760L×5000H	70		-60	0	353	1m	60	24h	20	34	1
4	有色铸造A栋	熔化炉	HLR-2000	70		-100	-50	353	1m	60	24h	20	34	1
5		加料提升机	ZYAK3070	65		-100	-50	353	1m	55	24h	20	29	1
6		底注浇注机 1	/	65		-170	-100	353	1m	55	24h	20	29	1
7		底注浇注机 2	/	65		-170	-120	353	1m	55	24h	20	29	1
8		底注浇注机 3	/	65		-170	-160	353	1m	55	24h	20	29	1
9		底注浇注机 4	/	65		-170	-200	353	1m	55	24h	20	29	1
10		底注浇注机 5	/	65		-160	-210	353	1m	55	24h	20	29	1
11		倾转浇注机 6	/	65		-110	-90	353	1m	55	24h	20	29	1
12		倾转浇注机 7	/	65		-110	-110	353	1m	55	24h	20	29	1
13		倾转浇注机 8	/	65		-110	-130	353	1m	55	24h	20	29	1
14		倾转浇注机 9	/	65		-110	-180	353	1m	55	24h	20	29	1
15	综合厂房	泵	/	70	隔音、设备基础设减振垫	120	-120	353	1m	70	24h	20	44	1
16		浸渗生产线	非标（含清洗罐、浸渗罐等）	60		10	-100	353	1m	50	18h	20	24	1
17	风机房	DA015 排气筒风机 1	1500D-160KW	100	隔声、减震、消声	-200	-80	353	1m	90	24h	20	64	1
18	风机房	DA018 排气筒风机 2	1500D-160KW	100		-200	-180	353	1m	90	24h	20	64	1

19	风机房	3#排气筒风机 3	1500D-160KW	100	-110	-180	353	1m	90	24h	20	64	1
20	风机房	4#排气筒风机 4	1600D-200Kw	100	-100	-100	353	1m	90	24h	20	64	1
21	风机房	9#排气筒风机 5	1500D-160KW	100	-10	-70	353	1m	90	24h	20	64	1
22	风机房	2#排气筒制芯废气风机 6	GBF4-72-10C	100	87	0	353	1m	90	24h	20	64	1
23	风机房	10#排气筒风机 7	/	100	-180	-20	353	1m	90	24h	20	64	1
24	风机房	11#排气筒风机 8	/	100	-100	250	353	1m	90	24h	20	64	1
25	风机房	12#排气筒风机 9	/	100	-100	-150	353	1m	90	24h	20	64	1
26	风机房	13#排气筒风机 10	/	100	0	300	353	1m	90	24h	20	64	1
27	风机房	14#排气筒风机 11	/	100	100	-150	353	1m	90	24h	20	64	1
28	风机房	1#排气筒风机 12	/	100	-100	-50	353	1m	90	24h	20	64	1
29	污水处理	提升泵	Q=10m ³ /h, H=7m; P=0.55kw	70	87	-200	353	1m	70	24h	20	44	1
30		加药泵	120L/h; 0.25kw;	70	87	-200	353	1m	70	24h	20	44	1

注：1.以全公司占地中心点为坐标原点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴向为地面高程。
2.建筑物插入损失参照《环境工程手册环境噪声控制卷》。

4.3.2 噪声污染防治措施

为了进一步降低改扩建项目营运期噪声对周围声环境的影响，主要采取噪声污染防治措施包括：

①选用低噪声设备、低噪声工艺，并在设备安装中采取减震措施，设备底座设置减震垫等。

②对震动大的设备采取相应的减震措施，震动较大的设备管道连接采用柔性连接方式。

③定期保养和维护生产设备，减少机械摩擦、磨损和振动，降低噪声强度；

④采用厂房墙体的隔声措施和对生产设备采取减振措施。改扩建项目标准厂房墙体采用厚钢板结构，墙体隔声量取钢板最低值 30dB，风机建设的独立的隔音房采用砖混结构，墙体隔声量取 30dB；门采用钢结构，窗采用中空高强度玻璃，隔声量取门的最小值 20dB。

4.3.3 厂界噪声预测

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 典型行业噪声预测模型，对改扩建项目的声环境影响进行预测。

室内声源等效室外声源声功率级：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)；

L_{p1} —室内某倍频带的声压级，dB(A)；

L_{p2} —室外某倍频带的声压级，dB(A)；

室外无指向性点声源的几何发散衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

噪声叠加计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{eqi}}{10}}$$

式中： L_{eq} —预测点处噪声总叠加值的影响预测值（dB(A)）；

L_{eqi} —第 i 个声源的噪声值（dB(A)）；

n —声源个数

②计算结果

室外声源采用室外无指向性点声源的几何发散衰减模式，生产厂房内各设备采用室内声源等效室外声源预测模式，各噪声设备与厂界距离和隔声消声措施衰减，四周厂界采用能量叠加法叠加，其中东侧

厂界噪声主要考虑综合厂房浸渗生产线产生的噪声的贡献值，南侧厂界噪声主要考虑有色铸造厂房 A 栋新增的风机噪声的贡献值，西侧厂界噪声主要考虑 FILL 车间制芯废气喷淋塔新增的风机的贡献值，北侧主要考虑铝灰渣分拣废气排气筒风机对厂界的贡献值。噪声预测值见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声预测值单位：dB（A）

项目		厂界噪声（dB（A））											
		东厂界			南厂界			西厂界			北厂界		
		改扩建项目贡献值	现有工程排放值*	叠加值	改扩建项目贡献值	现有工程排放值*	叠加值	改扩建项目贡献值	现有工程排放值*	叠加值	改扩建项目贡献值	现有工程排放值*	叠加值
贡献值	昼间	32	65	65	30	63	63	49	59	59	45	63	63
	夜间	32	53	53	30	48	48	49	47	51	45	49	50
标准值	昼间	/	/	70	/	/	65	/	/	65	/	/	65
	夜间	/	/	55	/	/	55	/	/	55	/	/	55
达标情况		达标											

注：*现有项目厂界噪声排放值取竣工验收监测报告中（渝智海字（2021）第 HJ406 号）最大值。

由上表 4-6 可知，改扩建项目生产厂房内设备经采取措施后，东侧厂界昼、夜间噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求，南、西和北侧厂界昼、夜间噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表 4-7 声环境保护目标噪声预测结果

类别	厂界西侧 10m 规划居住用地	
	昼间	夜间
西侧厂界贡献值	49dB	49dB
敏感点距离厂界距离	10m	10m
厂界噪声衰减到敏感点贡献值	29	29
敏感点背景值	57dB	48dB
敏感点预测值（贡献值叠加背景值）	57dB	48dB
评价标准值	60dB	50dB
达标情况	达标	达标

通过预测，改扩建项目建成后产生的噪声经过距离衰减后，西侧厂界 10m 处的规划居住用地贡献值和背景值叠加后，仍满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。由此可见，改扩建项目噪声对周边环境的影响不大。

综上，改扩建项目对周边声环境影响很小。

根据《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》(HJ1251-2022)中 5.3 要求，改扩建项目建成后全公司噪声自行监测情况见下表。

表 4-8 噪声自行监测情况一览表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东南西北 厂界外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一 次	厂界东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准限值，西、南、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。
在西侧厂界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点，并设立标志牌。 4.4 固体废弃物环境影响分析 4.4.1 固废产生量核算 改扩建项目固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾和餐厨垃圾等。 (1) 一般工业固废 一般工业固废包括废砂 S2、废铁 S3、废铝 S7、不合格品 S8、各类装包废材料 S11、浸渗反渗透活性炭和废膜 S12、生化池污泥 S13 和 S19 含磷废水预处理污泥磷酸钙等，一般工业固体废物外售综合利用，不能综合利用的送一般工业固体废物填埋场处置。 废砂 S2：主要为铝铸件落砂后产生的废砂，全部进入砂处理车间再生，产生量约 1980t/a。 废铁 S3：主要为浇注时对铝液进行过滤产生的废过滤网，年更换个数约 3 万个，滤网重约 0.5kg/个，则废滤网产生量为 15t/a，外卖废品收购站。 废铝 S7：主要为各工序过程中产生废铝，包括熔化炉渣中手工分拣、浇注后去浇冒口产生的废铝和检验产生的不合格品等，类比现有工程，约 8000t/a。 不合格品 S8：浇注后对产品的目视检验不合格品，约 1000t/a。 其中 S2 为砂处理车间再生砂原料，S7 和 S8 均为铝金属，直接回用于熔化炉作为生产原料，满足《固体废物鉴别通则》(GB34330-2017)中的“6 不作为固体废物管理的性质中 6.1 以下物质不作为固体废物管理 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”条件，故生产过程中产生的废砂 S2、废铝 S7、不合格品 S8 不属于固废，可直接作为生产原料。 废包装材料 S11：主要为精炼剂、铝锭和其它金属及氢氧化钠废包装材料和除臭液包装桶等，产生量为 30t/a，分类收集后外卖综合利用。 浸渗反渗透活性炭和废膜 S12：主要来自浸渗生产线配套的纯水制备设备，产生量约 0.5t/a，定期外卖综合利用。 生化池污泥 S13：生活废水的生化池会定期产生污泥，类比同类型项目，产生量约 100t/a，定期清掏后袋装送至一般工业固废堆场处置。 含磷废水预处理污泥磷酸钙 S19：主要来自含磷废水预处理，主要成分为磷酸钙，含少量其他成分，如磷酸氨基盐等，磷酸总计使用量 3t/a，磷含量约 $3 \times 31.63\% = 0.95\text{t}$，按照磷去除率 95%计，含水率约 80%，磷酸钙产生量约 23t/a；根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含磷废水预处理产生污泥磷酸钙不在危险废物名录范围内，根据污泥产生的条件 pH 为 9.5-10，不会出现 $\text{pH} \geq 12.5$，故不具有腐蚀性、毒			

性和感染性等危险特性，含磷废水预处理产生的污泥磷酸钙为一般固体废物，交一般工业固体废物填埋场填埋。

废保温材料 S20：来自熔化炉废保温材料，保温砖共约 100t，每年停炉检修期间按照更换比例 30% 计，产生废保温砖 30.0t/a，属一般工业固废，交由回收单位合理处置。

（2）危险废物

改扩建项目危险废物主要为铝灰渣 S6、浸渗线超声波清洗槽液 S10、废气布袋除尘器除尘灰及车间内清扫灰 S15、废包装桶 S16、废润滑油 S17、含油棉纱抹布手套 S18、生产废水处理站污泥 S14 和废铅蓄电池 S21。

铝灰渣 S6：主要来自熔化炉和扒渣过程中，按照烧损损失 2%计，产生量约 600t/a，属于危险废物（废物代码 321-026-48）中废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，收集后吨袋暂存在铝灰渣库，定期交有资质单位处置综合利用。

含切削液废铝 S9-1：来自铝铸件机加过程中的粗铣，后处理车间机加工设计产能为 50 万件/a（其余产品机加工委托重庆秦安机电有限公司进行机加工，机加工过程中产生的废铝不在评价范围内），新增产生量约 100t/a，属于危险废物（废物代码 900-006-09）金属制品机械加工业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，机加过程中机加设备自行过滤产生的切削液中的铝屑，为固态，定期交有资质单位处置综合利用。

废切削液 S9-2：来自铝铸件机加过程中的粗铣，机加设备自行过滤后回用切削液，后处理车间机加工设计产能为 50 万件/a（其余产品机加工委托重庆秦安机电有限公司进行机加工，机加工过程中产生的废铝不在评价范围内），本项目汽车零配件机加中新增产生量约 1t/a，属于危险废物（废物代码 900-006-09）使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液，定期交有资质单位处置。

浸渗线超声波清洗槽液 S10：浸渗生产线中超声波清洗罐槽底含渣槽液，产生量约 48t/a，属于危险废物（废物代码 336-064-17）金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣，采用防渗漏桶收集暂存在危险废物贮存库，定期交有资质的单位处理。

生产废水处理站污泥 S14：主要来自 FATA 线和 FILL 车间浇注废气及热法制芯废气碱洗喷淋塔+次氯酸钠洗涤塔沉泥和生产废水处理站污泥。机加过程中各铸件中的切削液随浸渗生产过程中进入到废水，且浸渗液中含矿物油类，属于危险废物，污泥经板框压滤机压滤后一并处理，类比现有工程产生量，新增生产废水处理站污泥产生量约 150t/a，属于危险废物（废物代码 772-006-49）中采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液），收集暂存在危险废物贮存库，定期交有危险废物处理资质单位处理。

废气布袋除尘器除尘灰及车间内清扫灰 S15：熔化炉布袋除尘器和手工分拣废铝产生的过滤灰及车间内清扫灰，产生量约 2.6t/a，属于危险废物（废物代码 321-034-48）中铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘，收集后

吨袋封装暂存在铝灰渣库，定期交有资质单位处置综合利用。 废包装桶 S16：制芯机辅料包装桶，包括酚醛树脂、聚异氰酸酯和脱模剂废包装桶，浸渗液包装桶，磷酸包装桶和三乙胺包装桶等，三已胺和磷酸为危险化学品，酚醛树脂会产生有毒有害物质甲醛，浸渗液、聚异氰酸酯和脱模剂含矿物油，统一混合收集集中贮存处理，共计产生 920 个包装桶，25kg/个包装桶，产生量约 23t/a，属于危险废物（废物代码 900-041-49）中含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器，收集暂存在危险废物贮存库，定期交有危险废物处理资质单位处理。 废润滑油 S17：生产过程中由于机器护理等会产生废润滑油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物（废物代码为 900-214-08），交有危废资质单位进行处理。 含油抹布 S18：设备维修检修过程产生的含油抹布手套，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物（废物代码为 900-041-49），交有危废资质单位进行处理。 废铅蓄电池 S21：来自电动叉车使用过程中产生的废电池，属于危险废物（废物代码 900-052-31），约 5 年更换一次电池，产生量 0.2t/a，交有危废处理资质的单位处置。

选 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-9 危险废物汇总表											
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危害特性	污染防治措施
	1	铝灰渣	HW48	321-026-48	600	熔化炉	固	氮化铝、铝等	氮化铝	每天	反应性	铝灰渣及除尘灰采用吨袋封装，铝灰贮存库采取防渗措施和铺设防潮木板
	2	含切削液废铝	HW09	900-006-09	100	机加工	固	铝、矿物油、水	矿物油	每天	毒性	桶装贮存于危废贮存库内
		废切削液	HW09	900-006-09	1	机加工	液	矿物油、水	矿物油	每天	毒性	桶装贮存于危废贮存库内
	3	浸渗线超声波清洗槽液	HW17	336-064-17	48	浸渗线	液	矿物油、酸、碱	矿物油	每周	毒性/腐蚀性	桶装贮存于危废贮存库内
	4	除尘器除尘灰及车间内清扫灰	HW48	321-034-48	2.6	熔炼废气和手工分拣废铝废气除尘器等	固	氮化铝、铝	氮化铝	每周	反应性	铝灰渣及除尘灰采用吨袋封装，铝灰贮存库设置防潮木板
	5	废包装桶	HW49	900-041-49	23	原辅料	固	塑料、矿物油等	矿物油	每周	毒性	袋装贮存于危废贮存库内
	6	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	机修	液	矿物油等	矿物油	6 个月	毒性	桶装贮存于危废贮存库内
	7	含油抹布	HW49	900-041-49	0.2	机修	固	碳、矿物油等	矿物油	每年	毒性	袋装贮存于危废贮存库内
	8	生产废水处理站污泥	HW49	772-006-49	150	生产废水处理站	半固	碳、矿物油等	矿物油	每周	毒性	桶装贮存于危废贮存库内
	9	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	0.2	移动机械	固	铅、硫酸	铅、硫酸	年	毒性/腐蚀性	桶装贮存于危废贮存库内

选
运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

(3) 生活垃圾和餐厨垃圾

生活垃圾 S22：项目区劳动定员 23 人，按人均垃圾产量 0.5kg/d 计，年 330 天计，则生活垃圾产量 3.8t/a。分类收集后交双福环卫部门收运至垃圾填埋场。

餐厨垃圾 S23：食堂定期产生餐厨垃圾，产生量 0.2kg/d·人，年 330 天计，餐厨垃圾产生量为 1.52t/a，交有餐厨垃圾回收资质的单位利用。

固废产生及处置情况详见表 4-10。

表 4-10 改扩建项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	产生周期	危害性	性质	处置措施
S2	废砂	900-001-S59	1980	每天	/	/	砂处理车间原料
S3	废铁	900-002-S7	15	每天	/	一般工业固废	外卖综合利用
S7	废铝	900-002-S17	8000	每天	/	/	回熔化炉做生产原料
S8	不合格品	900-002-S17	1000	每天	/	/	
S11	废包装材料	900-099-S17	30	每天	/	一般工业固废	外卖综合利用
S12	浸渗反渗透废活性炭和废膜	900-009-S59	0.5	每年	/	一般工业固废	外卖综合利用
S13	生化池污泥	900-099-S07	100	3 个月	/		定期清掏后袋装送至一般工业固废堆场
S19	磷酸钙	900-099-S07	23	3 个月	/		
S20	废保温材料	900-006-S59	30	每年	/		回收单位处置
S6	铝灰渣	321-026-48	600	每天	R	危险废物	定期交有资质单位处置综合利用。
S9	含切削液废铝	900-006-09	100	每天	T		
	废切削液	900-006-09	1	每天	T		
S10	浸渗线超声波清洗槽液	336-064-17	48	每周	T/C	危险废物	
S15	熔炉废气布袋除尘灰及车间清扫灰	321-034-48	2.6	每周	R	危险废物	
S16	废包装桶	900-041-49	23	每周	T	危险废物	
S17	废润滑油等	900-214-08	0.5	6 个月	T	危险废物	
S18	含油抹布手套	900-041-49	0.2	每年	T	危险废物	
S14	生产废水处理站污泥	772-006-49	150	每周	T	危险废物	
S21	废铅蓄电池	900-052-31	0.2	每周	T/C	危险废物	
S22	生活垃圾	/	3.8	每天	/	/	环卫收运至垃圾填埋场
S23	餐厨垃圾	/	1.52	每天	/	/	有资质的单位回收利用

4.4.2 依托可行性分析

改扩建项目产生的一般工业固废分类收集后，贮存于紧邻砂处理库房已建一般工业固废暂存场

(400m²)，满足防风、防雨和防扬尘，不会产生二次污染，定期委托外单位综合利用，对周边环境影响小。

改扩建项目产生的铝灰渣及除尘灰依托现有工程已建的铝灰渣库暂存库。暂存库位于厂区西侧，占地面积约 100m²，满足防渗、防晒、防风和防雨淋要求，标志标牌完善。铝灰渣采用吨袋密闭封装，地面采取防渗措施和铺设防潮木板。

改扩建项目产生的其它危废暂存于另外 2 处危废贮存库，1 处位于模具事业部南侧，面积 100m²，用于暂存含油棉纱手套、废油和生产废水处理站污泥等，均满足防渗、防雨淋、防风和防晒要求；另 1 处位于黑色铸造厂房北侧的危废贮存库，面积约 200m²，主要贮存含切削液的废铝、废包装桶和浸渗线超声波清洗槽液等。

危险废物贮存场库基本情况表 4-11。

表 4-11 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	铝灰渣库	铝灰渣	HW48	321-026-48	厂区西侧	100m ²	吨袋	20t	1 周
		熔炉废气布袋除尘灰及地面清扫灰	HW48	321-034-48					
2	危废贮存库 1	废润滑油	HW49	900-214-08	厂区西南侧	100m ²	桶装	20t	3 个月
		含油抹布	HW08	900-041-49			袋装		3 个月
		生产废水处理站污泥	HW49	772-006-49			吨袋		3 个月
3	危废贮存库 2	含切削液的废铝	HW09	900-006-09	黑色铸造厂房	200m ²	吨袋	200t	1 个月
		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		1 个月
		浸渗线超声波清洗槽液	HW17	336-064-17			桶装		3 个月
		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		1 个月

4.4.3 环境影响分析

（1）储存场所环境影响分析

危废贮存库面积共约 400m²，严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，按照重点防渗区进行建设；按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置明显的专用标志，地面做好防漏防渗处理，完善集排水设施，设置废液收集槽，收集的废液同其他危险废物一并定期送有资质的危险废物处置单位处置。

完善分区防渗建设。改扩建项目建设的铝灰渣手工分拣废铝房间《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中重点防渗区要求，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；

以新带老措施喷淋塔区域、各生产废水收集池和新建设的浸渗线等区域防渗系数符合《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ10-2016）重点防渗区，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；

其他生产区域等区域防渗系数符合《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ10-2016），为等

效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

(2) 运输过程的污染防治措施

危险废物转运严格执行《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），交有资质单位后由有资质单位负责后续事宜，并规划路线，环评要求运输过程应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，选取敏感点较少的路段，并对危废采取密封、遮挡等措施，以防废液洒出等。

生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门处置，餐厨垃圾交有餐厨垃圾回收资质单位回收利用。

通过上述方法处理处置后，改扩建项目产生的固体废物均得到有效的处理和处置，不会对环境产生影响。

4.5 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

本项目生产过程中所涉及的物料主要是铝锭、铁和树脂类等，物质危险性较低。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，重庆秦安铸造有限公司主要危险物质为天然气和油类物质。涉及重点关注的危险物质及储存情况见下表 4-12。

表 4-12 危险物质储存情况

危险物质	储存位置	储存形态	储存条件	最大储存量
铝灰渣库	厂区西侧	固态	常温常压	20t
危废暂存库	厂区西南侧	固/液体	常温常压	40t
油料库房	厂区西南侧	液体	常温常压	50
天然气	管道内	气态	常温常压	0.2

4.5.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q；

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

式中： q_1 、 q_2 ...， q_n ——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

改扩建项目危险物质主要有各类油、危废暂存库和天然气等，对《照危险化学品名录》（2022 年调整版），其中天然气、磷酸、次氯酸钠等属于危险化学品，结合现有工程原辅材料消耗，危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4-13。

表 4-13 重庆秦安铸造有限公司 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	铝灰渣	/	20	50	0.4
2	铝灰渣在线量*	/	0.76	50	0.02
3	危废*	/	40	100	0.4
4	各种油类	/	50	2500	0.02
5	天然气	74-82-8	0.2	10	0.02
6	磷酸	7664-38-2	0.1	10	0.01
7	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
合计					0.89

注：1.全公司共有 13 台铝熔化炉，总计最大铝液在线量共 38t，按照 2%计铝灰渣量，铝灰渣在线量约 0.76t。

2.危废主要为含油铝屑和废机油等，临界量参照危害水环境物质 100t。

由上表可知，重庆秦安铸造有限公司危险物质数量与其临界量比值 Q 为 $0.89 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

4.5.2 评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感程度确定环境风险潜势。详见表 4-14，再根据风险潜势按照表 4-15 确定评价工作等级。

表 4-14 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

表 4-15 评价工作等级划分

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

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

重庆秦安铸造有限公司环境风险潜势等级为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

4.5.3 环境敏感目标概况

重庆秦安铸造有限公司位于双福新区内，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的评价环境要素，环境敏感区分布如下：

（1）大气环境

大气环境保护目标详见表 3-8。

(2) 地表水

评价范围内不涉及饮用水源地及其保护区，不涉及水生生态敏感区，地表水环境保护目标为大溪河，为Ⅲ类水域管理。

(3) 地下水

重庆秦安铸造有限公司位于双福新区机械制造区内，周边生产和生活均来自自来水，占地及评价区域不涉及地下水水源及地下水敏感区。

4.5.4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 原辅料物质危险识别

重庆秦安铸造有限公司为金属制品业中铸造企业，营运期消耗主要为铝锭、天然气、再生砂、酚醛树脂、切削液和柴油等。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品目录(2022)》，识别出可能对环境产生风险的物质见表 4-16。

表 4-16 重庆秦安铸造有限公司环境风险物质识别一览表

序号	物质名称	CAS 号	物理性状	主要危险特性			
				毒性	腐蚀性	易燃性	易爆性
1	天然气	74-82-8	气态	/	/	易燃	易爆
2	柴油	/	液态	低毒	/	易燃	易爆

(2) “三废”污染物风险识别

生产过程会产生甲醛、苯酚和三乙胺等臭气污染物。各物质理化性质及毒理特性见表 4-17 和 4-19。

表 4-17 甲醛理化性质表

品名	甲醛	CAS 号	50-00-0		英文名	Formaldehyde
理化性质	分子式	CH ₂ O	分子量	30.03	闪点	64℃
	沸点	-19.5℃	相对空气密度	1.067g/cm ³	饱和蒸汽压	13.33kPa(-57.3℃)
	外观气味	是无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用				
	溶解性	易溶于水和乙醚，能与乙醇、丙酮等有机溶剂按任意比例混溶，不溶于石油醚。				
危险特性	爆炸上限（V/V）：73% 爆炸下限（V/V）：7.0%。					
毒理学资料	甲醛的急性中毒表现为对皮肤、黏膜的刺激作用。吸入高浓度甲醛可导致呼吸道激惹症状，打喷嚏、咳嗽并伴鼻和喉咙的烧灼感；此外，还可诱发支气管哮喘、肺炎、肺水肿。经消化道一次性大量摄入甲醛可引起消化道及全身中毒性症状，口腔、咽喉和消化道的腐蚀性烧伤，腹痛，抽搐、死亡等。皮肤接触甲醛可引起过敏性皮炎、色斑、皮肤坏死等病变。入经口摄入 10~20mL 甲醛溶液可致死。 动物实验中，大鼠经口摄入甲醛的 LD ₅₀ 为 800mg/kg，兔子经皮吸收甲醛的 LD ₅₀ 为 2700mg/kg，大鼠经呼吸道吸入甲醛的 LD ₅₀ 为 590mg/m ³					

表 4-18 苯酚理化性质表

品名	苯酚	CAS 号	108-95-2		英文名	phenylhydroxide
理化性质	分子式	C ₆ H ₅ OH	分子量	94.11	熔点	43℃
	沸点	182℃	相对水密度	1.071g/cm ³	饱和蒸汽压	0.13kPa(40.1℃)
	外观气味	具有特殊气味无色或白色结晶性粉末				
	溶解性	微溶于冷水，溶于水后显酸性，可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油				
危险特性	爆炸上限（V/V）：8.5% 爆炸下限（V/V）：1.3%。					
毒理学资料	LD ₅₀ : 317mg/kg（大鼠经口）；270mg/kg（小鼠经口）；669mg/kg（大鼠经皮）；630mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 316mg/m ³ （大鼠吸入，4h）					

表 4-19 三乙胺理化性质表

品名	三乙胺	CAS 号	121-44-8		英文名	Triethylamine
理化性质	分子式	C ₆ H ₁₅ N	分子量	101.19	熔点	-115℃
	沸点	90℃	相对空气密度	0.728g/cm ³	饱和蒸汽压	7.2kPa (20℃)
	外观气味	有强烈的氨臭的无色透明液体				
	溶解性	微溶于水，水溶液呈弱碱性，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。				
稳定性与危险性	爆炸上限（V/V）： 8.0% 爆炸下限（V/V）： 1.2%。					
毒理学资料	1.急性毒性 LD ₅₀ : 460mg/kg（大鼠经口）； 570μL(416.1mg)/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 6g/m ³ （小鼠吸入） 2.刺激性家兔经眼 250μg（24h）， 重度刺激。 3.亚急性与慢性毒性兔吸入 420mg/m ³ ， 每次 7h， 每周 5 次， 6 周， 见肺充血、出血， 支气管周围炎， 心肌变性， 肝肾充血、变性、坏死。 4.其他家兔经口最低中毒剂量（TDLo）： 6900μg/kg（孕 1~3d）， 对发育有影响					

4.5.5 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

重庆秦安铸造有限公司废气主要为熔炼废气、制芯废气、浇注废气和机加工过程产生的含尘废气，各个废气均设置有净化设施，通过加强对废气治理设施的巡检和维护，可降低废气的风险事故发生。

(2) 地表水、地下水环境风险

当发生突发地质灾害，以及其他事故时，生产废水废水处理设施各池体可能发生池体破裂，污水泄漏等事故，未经处理的废水经地表雨水管沟等直接进入水体，但项目废水污染因子均为常规污染物，进入水体后能够得到有效的降解，对地表水不会造成长期性污染影响。

(3) 火灾次生污染

各生产厂房发生火灾时，因熔炼过程中的铝液遇水会爆裂，铝灰渣遇水会反应生成氨气等有毒物质；油库库房柴油泄漏燃烧可能产生 CO、CO₂ 等有毒有害物质，发生火灾时采用干粉灭火器或沙土，禁止使用消防水灭火，在事故应急救援中产生大量干粉、沙土和未完全燃烧的产物；灭火过程中产生大量的干粉、沙土等固体废物，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染，不会产生消防水。

4.5.6 环境风险防范措施

(1) 生产过程风险防范措施

为防止生产过程事故发生、提高应对能力，建设单位应做好以下几个方面的工作：

①树立“预防为主、安全第一”的观念，认真落实安全生产的有关法律法规。

企业应根据实际情况，建立一整套安全生产和事故风险防范制度、措施，定期开展事故演习，从企业领导到基层职工都要有强烈的防范事故意识、一定的处理事故能力。

②严格工程设计和施工，从根本上消除事故隐患。在工艺设计中，应该注意对易

散发、泄漏有毒有害物料的单位，设备选型时要考虑职业危害治理和安全配套设施，执行《生产设备安全卫生设计总则》的要求，尽量选用技术先进和安全可靠的设备；平面布置方面要有明确的功能分区，设立防护带、绿化带。

③厂房布置除了严格执行国家有关防火防爆规范、安装自动报警装置和急救器材之外，还应针对行业特点设计应急防范设施，如足够的通风设备（按照工作场所各主要工艺废气的允许浓度限值，设置通风设备及换气量，使生产车间内废气浓度达标）、废液导流管（渠）等，生产废水处理站设置 150m³ 的事故池，发生事故时可暂存生产废水。

④生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电情况等应急状态的措施。

⑤严格执行开停车规程和检修操作规程，作好物料置换、清洗和检测等工作。对危险化学品库房、原料成品库房等贮存场所的原辅材料的储存、使用，电器设备的使用，仪器的使用等均应有严格规定。

(2) 总图布置、建筑安全防范措施

①选址、总图布置

厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按物料特性，对厂区进行危险区划分。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(3) 危险化学品运输、贮存、使用风险防范措施

本项目使用的原辅材料中，危险化学品在运输、贮存及使用过程中，应远离火源，避免阳光直射，确保通风良好；合理划分储存分区，酸性和碱性分开暂存；设置 24h 视频监控和灭火器和消防沙等，发生火灾时禁止使用水灭火，采用灭火器和消防沙灭火。

油料库房地面采用环氧树脂和混凝土进行防渗处理，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，并配置有足够数量的灭火沙，地面设置倒流沟，与废液收集池（1m³）相连。

（4）铝液遇水爆炸防范措施

- ①强化安全管理，严格生产工艺技术、安全操作规程和安全标准化作业。
- ②严禁铝水包有水或潮湿物或未烘烤干燥。
- ③新建厂房内严禁地面存在积水。
- ④严格各铝熔化炉、冷却系统的安全管理。
- ⑥要有防止设备发生故障的安全控制系统及发生故障后能及时报警和调节处理的安全回路系统。
- ⑥控制各铝熔化炉熔池液面。
- ⑦砌炉要保证质量，使用质量好的炉衬，烧结要牢。
- ⑧控制好熔炼、精炼时的工艺技术，防止熔融金属外溢。
- ⑨熔炼、保温设备的正上方不应设置存在滴、漏水隐患的设施，如通风装置、天窗、水管等。

（5）“三废”处理设施事故防范措施

- ①如发生废气处理装置事故时，应及时停止生产装置，并对处理装置进行检修；待“三废”装置正常运行后，方可将生产装置重新开启。
- ②为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保装置设置定期巡检，日常应有专人负责进行维护。
- ③铝灰渣及除尘灰贮存库采取防渗措施和铺设防潮木板，四周设置 1m 高围挡并配置消防灭火器材，消防灭火应采用干粉或干冰消防装备，禁止采用水灭火；危废贮存库 1 和 2 四周墙体设置 1m 高防渗墙裙，地面采取防渗措施，并设置地沟和收集槽，配置一定数量的吸油毡和消防沙。

4.5.7 风险事故应急预案

风险事故应急预案的框架内容如表 4-20。

表 4-20 风险事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：加药间、危废贮存库
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故理场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制泄漏区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 改扩建工程建成后应按照《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办发[2015]4号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等文件要求,编制项目突发环境事件应急预案,并进行评审、发布、备案;定期开展演练并进行点评,原则上每三年修订一次。 平面布置、工艺设备、消防设施等方面考虑了多种安全措施,保证运营过程中的安全。运营期可能的环境风险类型主要为废气治理设施出现非正常工况和生产废水泄漏。加强环境管理和安全生产管理,落实本评价提出的风险防范措施和应急措施,制定相关的事故应急救援预案,可将风险隐患降至最低,环境风险水平可接受。
----	---------	--

运营期环境影响和保护措施	4.6 以新带老 根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）等相关污染治理技术政策、技术规范针对现有工程存在的问题提出以新带老措施，边整改边实施和立行立改，并汇总效果分析，详见表 4-21。					
	表 4-21 以新带老措施及效果汇总表					
	序号	车间/装置	存在问题	整改措施	效果分析	建设进程
	1	/	部分金属液浇包在转运过程为敞开状态，未采用密闭转运措施，增加了热量损失和颗粒物的无组织排放。	逐一核实全公司浇包，未设置密闭设施的增设密闭设施。	减少颗粒物无组织排放和热量散失，节约能源。	已实施
	2	制芯	因冷法制芯具有自身的生产工艺优势，目前冷法制芯采用酚醛树脂与聚异氰酸酯经三已胺催化制芯，不满足《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）无机粘结剂替代技术	目前公司正在找寻替代三乙胺和酚醛树脂的制芯技术，减少 VOCs 和恶臭污染物的排放。	替代后三乙胺和酚醛树脂的制芯技术，减少 VOCs 和恶臭污染物的排放。	正实施
	3	黑色铸造厂房	采用的布袋除尘器设备陈旧，含尘废气无法稳定达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放标准。	因市场原因，黑色铸造厂房内黑色铸造生产线已全面停产，重新启用前全面对废气收集和治理措施按照《铸造工业大气污染物排放标准》	减少颗粒物排放量	/
			落砂及抛丸区域密闭性差，部分含尘废气逸出形成无组织排放。	（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）进行全面升级改造。		
	4	有色铸造 A 栋厂房	浇注废气收集率较低，无组织排放量大，废气治理措施为布袋除尘，仅对颗粒物有净化作用，对其它有机气态污染物及恶臭污染物无去除效率。	将有色铸造 A 栋厂房浇注废气处理设施升级改造，FATA1 线和 2 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 4#排气筒排放；改建的 FATA3 线和 4 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 3#排气筒排放；改建的	减少恶臭污染物的排放量，削弱对周边的环境影响。	已实施

			FATA6 线和 7 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA015 排气筒排放；改建的 FATA5 线 8 线和 9 线浇注线废气经上下端硬密闭+整体换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA018 排气筒排放（原浇注废气均为布袋除尘）；并对 9 条浇注线的铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。			
		热法制芯废气收集率较低，无组织排放量大，废气治理措施为布袋除尘，仅对颗粒物有净化作用，对其它有机气态污染物及恶臭污染物无去除效率。	15 台热法制芯产生的废气采用整体密闭（长 35m×宽 15m×高 3.1m）换气后经 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA017（原为布袋除尘）；另外 12 台热法制芯机调整平面布局，产生的制芯废气采用整体密闭（长 30m×宽 15m×高 3.1m）换气后经新建的 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 10#排气筒排放。	减少 VOCs、颗粒物和恶臭污染物的排放量，削弱对周边的环境影响	已实施	
		冷法制芯废气废气中含嗅阈值很低的恶臭气体三乙胺，异味对周边环境有一定影响。	4 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭（长 24m×宽 7.25m×高 4.1m）换气后经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高度 DA016 排放。	降低异味对周边环境的影响	已实施	
	5	FILL 车间	固熔时效热处理炉废气收集后由 20m 高排气筒直排，竣工验收监测数据显示颗粒物排放浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659—2016）排放标准，但不满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（排放浓度≤30mg/m³）限值要求。	加强铝铸件落砂等生产过程中质量控制管理，确保铝铸件内部无残留铸造砂，确保热处理废气 DA027～DA030 颗粒物浓度低于 30mg/m³ 达标排放。	满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）达标排放要求，减少污染物的排放量，削弱对周边的环境影响	已实施
			浇注废气收集率较低，无组织排放量大，浇注废气净化采用碱洗喷淋	①FILL1 线产生的浇注废气整体密闭（长 17.6m×宽 28.5m×高 6.3m）换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯	减少 VOCs、颗粒物和恶臭污染物的排放量，削弱对周边的	已实施

		+活性炭吸附，会产生废活性炭，且对恶臭污染物去除率不明显。	酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高的 DA011 排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附），铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。 ②FILL2 线和 FILL3 线产生的浇注废气整体密闭（单条生产线长 22m×宽 11.7m×高 5.7m）换气后由 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高的 DA012 排放（原为碱洗喷淋+活性炭吸附），铸件暂存区整体硬密闭并增加活动门；砂芯上件工位增加点位送风，采用风幕密闭；铝水存储区两侧采用软帘密封减少废气外溢，废气均接入浇注线废气处理系统内净化后排放。	环境影响	
		制芯废气收集率较低，有部分热法制芯机无废气收集措施，无组织排放量大。	12 台热法制芯机废气整体密闭（长 58.4m×宽 7.2m×高 3.1m）换气经 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾后由 20m 高的 11#排放（原为无组织排放）	减少 VOCs、颗粒物和恶臭污染物的排放量，削弱对周边的环境影响	已实施
		冷法制芯废气废气中含嗅阈值很低的恶臭气体三乙胺，异味对周边环境有一定影响。	8 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭（长 48.4m×宽 7.2m×高 4.1m）换气后经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾净化后由 20m 高度 DA025 和 DA026 排放，进一步降低异味。	降低异味对周边环境的影响	已实施
	6	有色铸造区域固熔时效热处理炉废气经收集后经 3 根 12m 高的排气筒直接排放，排气筒高度不满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求。	后处理车间固熔时效热处理炉产生的燃烧废气收集后由 15m 高的 6#、7#和 8#排气筒达标排放。	满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）达标排放要求，削弱对周边的环境影响	已实施
		有色铸造区域铝铸件的手工打磨、磨边、喷砂和焊接等工序中未设置除尘设施，产生的颗粒物经厂房直接无组织排放。	打磨、焊接等含尘废气采用 10 台移动式集气设备并配备滤筒式除尘设施处理后再无组织排放。	减少污染物的排放量，削弱对周边的环境影响	已实施
		有色铸造区域 3 台抛丸机产生的含	后处理车间 3 台抛丸机产生的含尘废气经收集后	满足《铸造工业大气污染物排	已实施

		尘废气经设备自带的滤筒式除尘器后经厂房无组织排放，不满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中颗粒物排放管控要求。	经布袋除尘器处理后由 15m 高的 9#排气筒达标排放。	放标准》（GB39726-2020）管控要求，减少污染物的排放量，削弱对周边的环境影响	
7	熔化炉和保温炉	各车间熔炼废气含炉内废气和环境集烟废气，监测结果未按照基准氧 8%折算，不能准确判断熔炼废气稳定达标性。	对全公司熔化炉逐一进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后再合并排气筒排放。	满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）管控要求，减少污染物的排放量。	正实施
8	废气喷淋塔	各废气喷淋塔底部未设置围堰，维修和更换废气喷淋塔液时存在泄漏喷淋废水的风险。	各废气喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外。	降低废水泄漏风险	正实施
9	非道路移动机械	厂区内非道路移动机械使用柴油作为动力源，非道路移动机械能达到国三及以上排放标准	已更换 5 台纯电叉车，后期将逐步更换为纯电叉车。	减少颗粒物、SO ₂ 、NO _x 无组织排放量	正实施
10	/	排放许可证未及时变更/更换，且部分排气筒无排污许可证，不满足当前环境管理要求	按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）申请排污许可证。	满足当前环境管理要求	正实施

4.7 环境效益分析

改扩建项目通过改变浇注方式，提高生产效率实现扩能，同时升级废气处理工艺，有色铸造厂房 A 栋 FATA 线浇注废气采用半密闭负压顶吸排风系统集中收集后经 4 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 4 根（DA015、3#、4#和 DA018）20m 高的排气筒排放。FILL 车间浇注废气废气采用半密闭负压顶吸排风系统集中收集后经 2 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 2 根（DA011 和 DA012）20m 排气筒达标排放；全公司固熔时效热处理炉前端通过加强生产过程质量管理，确保铸件内不留铸造砂；后处理车间机加工中的抛丸废气经布袋除尘后由 15m 高的 9#排气筒排放；对有色铸造 A 栋热法制芯机产生的制芯废气治理设施升级，新增 2 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 DA017 和 10#排气筒排放；FILL 车间内热法制芯机产生的制芯废气收集后采用碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 11#排气筒排放；因打磨、焊接生产区域面积大，且产品规格变化，产生的含尘废气采用 10 台移动式集气设备并配备滤筒式除尘设施处理后无组织排放。总体减少了无组织污染物排放量，削弱了对周边的环境影响。

表 4-22 改扩建（以新带老）前后有组织大气污染物核算表

序号	排气筒	污染物	改扩建前			改扩建后			增减量 (t/a)
			治理措施	去除率	排放量 (t/a)	措施	去除率 (%)	排放量 (t/a)	
1	有色铸造 厂房 A 栋 熔化炉废 气 1#	颗粒物	/	/	/	布袋除尘	99	0.286	+0.286
		SO ₂	/	/	/		0	0.461	+0.461
		NO _x	/	/	/		0	0.726	+0.726
2	拆除 2 台 熔化炉废 气	颗粒物	/	/	12.64	拆除设备 减排	/	0	-12.64
		SO ₂	/	/	4.76		/	0	-4.76
		NO _x	/	/	7.48		/	0	-7.48
3	制芯车间 制芯废气 2#	颗粒物	/	/	/	磷酸喷淋+ 生物除臭 剂喷雾	95	0.883	+0.883
		非甲烷总烃	/	/	/		50	1.057	+1.057
		三乙胺	/	/	/		80	1.332	+1.332
4	有色铸造 厂房 A 栋 浇注废气 3#*	颗粒物	/	/	/	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	0.309	+0.309
		非甲烷总烃		/	/		50	1.485	+1.485
		酚类		/	/		90	0.004	+0.004
		甲醛		/	/		80	0.0002	+0.0002
5	有色铸造 厂房 A 栋 浇注废气 4#*	颗粒物	/	/	/	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	0.309	+0.309
		非甲烷总烃		/	/		50	1.485	+1.485
		酚类		/	/		90	0.004	+0.004
		甲醛		/	/		80	0.0002	+0.0002
6	有色铸造 厂房 A 栋 浇注废气 DA015*	颗粒物	布袋 除尘	95	0.947	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	0.474	0.473
		非甲烷总烃		0	9.108		50	2.277	6.831
		酚类		0	0.080		90	0.005	0.075
		甲醛		0	0.002		80	0.0003	0.0017
7	有色铸造 厂房 A 栋	颗粒物	布袋 除尘	95	0.947	碱洗喷淋+ 次氯酸钠	95	0.711	0.236
		非甲烷总烃		0	9.108		50	3.416	5.692

		浇注废气 DA018*	酚类		0	0.080	洗涤+生物 除臭剂喷 雾	90	0.008	0.072
			甲醛		0	0.002		80	0.0004	0.0016
	8	有色铸造 厂房 A 栋 制芯废气 DA017*	颗粒物	布袋 除尘	95	0.380	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	0.342	-0.028
			非甲烷总烃		0	1.15		75	0.259	-0.891
	9	有色铸造 厂房 A 栋 制芯废气 10#	颗粒物	/	/	/	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	0.342	+0.342
			非甲烷总烃		/	/		75	0.259	+0.259
	10	FILL 车间 浇注废气 DA011*	颗粒物	碱洗 喷淋+ 活性 炭	85	3.461	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	1.298	-2.163
			非甲烷总烃		50	5.544		75	3.119	-2.425
			酚类		50	0.504		90	0.113	-0.391
			甲醛		50	0.013		80	0.006	-0.007
	11	FILL 车间 浇注废气 DA012*	颗粒物	碱洗 喷淋+ 活性 炭	85	3.461	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	1.298	-2.163
			非甲烷总烃		50	5.544		75	3.119	-2.425
			酚类		50	0.504		90	0.113	-0.391
			甲醛		50	0.013		80	0.006	-0.007
	12	有色铸造 厂房 A 栋 固熔时效 热处理 5#	颗粒物	直排	0	0.91*	加强生产 过程质量 管理, 确保 铸件内不 留铸造砂	/	0.058	-0.852
	13	后处理车 间固熔时 效热处理 6#~8#	颗粒物	直排	0	2.73*		/	0.174	-2.566
			SO ₂		/	/		/	0.09	+0.09
			NO _x		/	/		/	0.843	+0.843
	14	FILL 车间 固熔时效 热处理 DA027~ DA030	颗粒物	直排	0	1.82*		/	0.116	-1.704
	15	后处理车 间抛丸废 气 9#	颗粒物	/	/	/	布袋除尘	95	0.162	+0.162
	16	FILL 车间 制芯废气 11#	颗粒物	/	/	/	碱洗喷淋+ 次氯酸钠 洗涤+生物 除臭剂喷 雾	95	0.832	+0.832
			非甲烷总烃	/	/	/		75	0.630	+0.630
	17	有色铸造 厂房 A 栋 外铝灰渣 分拣废气 12#	颗粒物	/	/	/	布袋除尘 器	95	0.40	+0.40
	18	有色铸造	颗粒物	/	/	/	布袋除尘	95	0.40	+0.40

	厂房铝灰渣分拣废气 13#					器			
19	后处理车间铝灰渣分拣废气 14#	颗粒物	/	/	/	布袋除尘器	95	0.40	+0.40

注：1.有色铸造厂房 A 栋内拆除的 2 台熔化炉（熔解能力 3t/h）与涂装线、砂处理车间和 EA 压铸项目建设的 2 台熔化炉一致，减排量参考渝（津）环准[2016]037 号中已批复排放量，即：颗粒物 12.64t/a、SO₂4.76t/a、NOx7.48t/a。

2.有色铸造厂房 A 栋内 9 条 FATA 浇注线在改扩建前浇注产生的污染物经布袋除尘过滤后由 DA015 和 DA018 排放，改扩建后由 3#、4#、DA015 和 DA018 排放，故改扩建前 3#、4#无污染物排放。

3.有色铸造厂房 A 栋内的 9 条 FATA 线浇注废气以新带老前由 2 套布袋除尘器处理后由 DA015 和 DA018 排放，废气收集率 80%，布袋除尘去除颗粒物 95%，则 DA015 和 DA018 污染物排放量核算过程：颗粒物=47380kg/a×0.8×0.05×0.5×10⁻³=0.947t/a，非甲烷总烃=22770kg/a×0.8×0.5×10⁻³=9.108t/a，酚类=200kg/a×0.8×0.5×10⁻³=0.08t/a，甲醛=5kg/a×0.8×0.5×10⁻³=0.002t/a；

4.FILL 车间浇注废气以新带老前由 2 套碱洗喷淋+活性炭吸附处理后由 DA011 和 DA012 排放，废气收集率 85%，碱洗喷淋去除颗粒物 85%，非甲烷总烃、甲醛和酚类去除率 50%，则 DA011 和 DA012 污染物排放量核算过程：颗粒物=57680kg/a×0.8×0.15×0.5×10⁻³=3.461t/a，非甲烷总烃=27720kg/a×0.8×0.5×0.5×10⁻³=5.544t/a，酚类=2520kg/a×0.8×0.5×0.5×10⁻³=0.504t/a，甲醛=63kg/a×0.8×0.5×0.5×10⁻³=0.013t/a；

5.有色铸造厂房 A 栋内的 27 台制芯机废气收集率为 50%，改变平面布局后，因废气收集率提高 90%，故 DA017 和 10#排气筒有组织颗粒物排放总量略增加。

6.固熔时效热处理炉新带老前污染物排放量参照渝（津）环准[2015]064 号已批复总量，改扩建项目建成后全公司热处理炉颗粒物排放量为：0.000286kg/立方米-天然气×27200h/a×45m³/h=350.1kg/a，则每套热处理炉颗粒物排放量为 350.1÷6=58kg/a。

表 4-23 改扩建（以新带老）实施前后大气污染物总量变化(有组织)			
污染物	改扩建前（t/a）	改扩建后（t/a）	增减量（t/a）
颗粒物	27.296	8.794	-18.502
SO ₂	4.76	0.551	-4.209
NO _x	7.48	1.569	-5.911
非甲烷总烃	30.454	18.438	-12.016
酚类	1.168	0.247	-0.921
甲醛	0.030	0.013	-0.017

注：三乙胺纳入到非甲烷总烃计

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	熔炼废气（1#、DA009、DA013、DA014、DA022、DA023）	颗粒物*	对全公司熔化炉逐一进行改造，增设低氮燃烧器，将炉内废气设置独立管道收集后由布袋除尘器净化；熔化炉扒渣口与环境集气系统进行联锁控制，熔化炉扒渣口开启时环境集气系统联锁开启，环境集烟废气、保温炉废气和除气机废气经独立管道收集后由布袋除尘器净化后合并由1根排气筒排放。	熔化炉炉内废气中颗粒物、SO ₂ 和NO _x 折算为基准氧8%后进行达标分析，《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物≤30mg/m ³ 、NO _x ≤400mg/m ³ 、SO ₂ ≤100mg/m ³ ）
		二氧化硫*		
		氮氧化物*		
		HCl		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）（HCl≤100mg/m ³ ，≤0.43kg/h）
	制芯废气（2#）	颗粒物	冷法制芯机产生的废气采用整体密闭（长24m×宽4.5m×高4.1m）+集气罩收集后由1套磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾设施处理后由20m高的排气筒排放，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物≤30mg/m ³ ）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）（非甲烷总烃≤120mg/m ³ ，≤17kg/h）
		三乙胺		≤10mg/m ³
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（臭气浓度≤2000（无量纲））
	浇注废气（3#~4#）	颗粒物	浇注线废气采用上下端硬密闭+整体换气后经碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾+20m高排气筒，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物≤30mg/m ³ ）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）（非甲烷总烃≤120mg/m ³ ，≤17kg/h；酚类≤100mg/m ³ ，≤0.17kg/h；甲醛≤25mg/m ³ ，≤0.43kg/h）
		甲醛		
		酚类		
	铝灰渣分拣回收铝废气（12#~14#）	颗粒物	整体密闭房间，分拣和冷却过程中产生的废气采用顶吸罩（长4.5m×宽3.5m×高6.0m）收集由布袋除尘器+20m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物≤30mg/m ³ ）
大气环境	有色铸造厂房A栋浇注废气	颗粒物	浇注线废气采用上下端硬密闭+整体换气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物≤30mg/m ³ ）

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
(以新带老)	(DA015、DA018)	非甲烷总烃	经碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾+20m 高排气筒，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) (非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， $\leq 17\text{kg/h}$ ；酚类 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ， $\leq 0.17\text{kg/h}$ ；甲醛 $\leq 25\text{mg/m}^3$ ， $\leq 0.43\text{kg/h}$)
		甲醛		
		酚类		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))
	FILL 车间热处理废气 (DA027~DA030)	颗粒物	落实管理措施，确保铸件内部含铸造砂，20m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100\text{mg/m}^3$)
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	FILL 车间浇注废气 (DA011~DA012)	颗粒物	浇注废气采用整体密闭(长 17.6m×宽 28.5m×高 6.3m)经碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾+20m 高排气筒，喷淋塔底部增设围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) (非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， $\leq 17\text{kg/h}$ ；酚类 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ， $\leq 0.17\text{kg/h}$ ；甲醛 $\leq 25\text{mg/m}^3$ ， $\leq 0.43\text{kg/h}$)
		甲醛		
		酚类		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))
	有色铸造 A 栋热处理废气 (5#)	颗粒物	落实管理措施，确保铸件内部含铸造砂，15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100\text{mg/m}^3$)
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	后处理车间热处理废气 (6#、7#和 8#)	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100\text{mg/m}^3$)
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	后处理车间抛丸废气 (9#)	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
	有色铸造 A 栋热法制芯废气 DA017 和附属厂房热法制芯废气 10#	颗粒物	12 台热法制芯机调整平面布局，产生的制芯废气采用整体密闭(长 30m×宽 15m×高 3.1m)换气后经新建的 1 套碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾处理后由 20m 高的 10#排气筒排放；4 台冷法制芯机产生的制芯废气经整体密闭(长 35m×宽 15m×高 3.1m)碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) (非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， $\leq 17\text{kg/h}$ ；酚类 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ， $\leq 0.17\text{kg/h}$ ；甲醛 $\leq 25\text{mg/m}^3$ ， $\leq 0.43\text{kg/h}$)
		酚类		
		甲醛		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))

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
	有色铸造 A 栋附属厂房冷法制芯废气 DA016		除臭剂喷雾+20m 高 DA017 排气筒, 喷淋塔底部增设围堰, 有效容积不低于喷淋塔内蓄水箱容积	
		颗粒物	4 台冷法制芯机产生的制芯废气采用整体密闭(长 24m×宽 7.25m×高 4.1m)经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾+20m 高排气筒, 喷淋塔底部增设围堰, 围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)(非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, $\leq 17\text{kg}/\text{h}$)
		三乙胺		$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))
	FILL 车间热法制芯废气 11#	颗粒物	12 台热法制芯机废气采用整体密闭(长 58.4m×宽 7.2m×高 3.1m)换气经碱洗喷淋+次氯酸钠洗涤+生物除臭剂喷雾+20m 高排气筒, 喷淋塔底部增设围堰, 围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)(非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, $\leq 17\text{kg}/\text{h}$; 酚类 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$, $\leq 0.17\text{kg}/\text{h}$; 甲醛 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$, $\leq 0.43\text{kg}/\text{h}$)
		酚类		
		甲醛		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))
	FILL 车间冷法制芯废气 DA025 和 DA026	颗粒物	8 台冷法制芯机产生的制芯废气采用整体密闭(长 48.4m×宽 7.2m×高 4.1m)经磷酸喷淋+生物除臭剂喷雾+20m 高排气筒, 喷淋塔底部增设围堰, 围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)(非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, $\leq 17\text{kg}/\text{h}$)
		三乙胺		$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))
地表水环境	生产废水	pH	全公司 4 处冷法制芯废气喷淋塔水箱设置生产废水明管“可视化”设计, 与含磷废水预处理池链接, 将冷法制芯废气喷淋塔含磷废水排入预处理池内; 含次氯酸钠废气喷淋塔水箱设置生产废水明管“可视化”设计, 与含次氯酸钠	生产废水处理站执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准; 双福污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。
		COD		
		BOD ₅		
		SS		
		石油类		
		TP		

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
		LAS	废水预处理池链接，将废气喷淋塔废水排入含次氯酸钠废水预处理内；喷淋废水和含磷废水预处理后通过生产废水明管与生产废水处理站调节池链接。 含次氯酸钠废水预处理池内设置余氯检测仪，含磷废水预处理池设置 pH 检测仪。	
		色度		
		甲醛		
	生活废水	COD	食堂废水、办公生活废水经生化池处理后达标排放	生化池执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；双福污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
	声环境	熔化炉	等效 A 声级	建筑隔声、距离衰减
泵				
加料机				
制芯机				
混砂机				
浇注机				
风机				
电磁辐射	本评价不涉及电磁辐射。			
固体废物	生活垃圾：落实环卫部门统一收集处置。 一般固体废弃物：暂存场所落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物：危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，按照重点防渗区进行防渗建设；按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置明显的专用标志，地面做好防漏防渗处理，完善集排水设施，设置废液收集槽，收集的废液同其他危险废物一并定期送有资质的危险废物处置单位处置，转运严格执行《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）。			
土壤及地下水污染防治措施	现有项目危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)重点防渗区要求，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），生产废水处理站满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ10-2016）中重点防渗区防渗要求，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 落实生产废水管道地上“可视化”设计，浸渗线架空设置； 落实铝灰渣手工分拣废铝房间《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中重点防渗区要求，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）； 落实喷淋塔区域、浸渗线生产区域、油品库房和各生产废水收集池等区域防渗系数符合《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ10-2016）重点防渗区，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 落实其他生产区域等区域防渗系数符合《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ10-2016），为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危废贮存库：铝灰渣采用吨袋密闭封装，四周设置 1m 高围挡，铝灰贮存库地面采取防渗措施和铺设防潮木板；危废贮存库 1 和 2 四周墙体设置 1m 高防渗墙裙，地面采取防渗措			

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
	施，并设置地沟和收集槽，配置一定数量的吸油毡和消防沙。 环境风险管理及应急预案：成立应急救援小组；修订应急预案；配置应急救援设备及物质；每年开展一次应急救援演练。 浸渗线：3条浸渗线各工艺储罐材质为双层不锈钢，确保工艺罐内液体不泄漏。 事故池：生产废水处理站设置 150m ³ 的事故应急池，配电站设置有双电源。 废气喷淋塔：底部设置围堰，围堰有效容积应保证喷淋塔内液体不泄漏至围堰外。			
其他环境管理要求	1.严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），重新申请排污许可证； 2.落实以新带老措施，确保各废气排气筒污染物浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值； 3.铝锭合金、碳钢（压块）等散装物料等储存于密闭原料库房内，转运过程中采用塑料布对物料进行覆盖处理； 4.新砂和膨润土等粒状料入厂吨袋密闭包装运输；再生砂车间原料砂、膨润土等采用吨袋密闭包装和暂存，采用密闭管道气力转移和输送，产生的废气进入到砂处理车间废气治理设施处理。 5.加强对生产废水处理站、废气处理设施等环保设施的运行和维护，确保正常运行； 6.开展自主竣工环境保护验收，对配套的生态环境保护设施进行竣工环境保护验收，并公开竣工验收报告； 7.按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）开展污染源自行监测和周边环境空气质量和地表水环境检测，并公开环境信息。 8.落实浸渗线、压铸脱模剂等各种制剂 MSDS 成分。 9.各厂房内设置视频监控和活动卷帘门联动，当无车辆和行人时，厂房卷帘门关闭，减少废气无组织排放； 10.本项目及全公司废气处理设施风机设置独立电表，留存废气处理设施风机耗电量。 11.严格落实风险评估和应急预案中各种风险防范措施。 12.落实委外处置的危废单位的危废经营许可证是否已核准处置对应危废类别。			

六、结论

重庆秦安铸造有限公司在现有厂区内投资 3000 万元建设铝合金铸件技术升级改造生产项目，改扩建项目符合国家和重庆市的产业政策，符合规划环评，符合三线一单管控要求；在落实本评价提出的有效的生态环境保护和污染防治措施后，确保污染物达标排放的前提下，对周围生态环境不会产生明显的不利影响，对环境的影响可接受。从生态环境保护角度，改扩建项目建设可行。

建议重庆秦安铸造有限公司落实各生产设备废气收集和治理措施，减少废气污染物排放，避免扰民；按照《清洁生产审核办法》，定期开展清洁生产审核，实现节能降耗，减污增效；参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）中铸造企业，开展绩效评估。

建议重庆江津区双福工业园发展中心在组织和实施双福街道和双福工业园开发建设活动中，将重庆秦安铸造有限公司周边地块不按照城镇居住、公共管理和公共服务性质进行开发利用，并在后期规划修编过程中结合周边工业企业分布调整周边地块属性，降低工业企业对周边环境的影响。

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	114.911	/	50.51	3.91	72.922	96.409	-18.502
	SO ₂	18.2	/	5.64	0.541	10.39	13.991	-4.209
	NO _x	10.2	/	17.7	1.569	25.18	4.289	-5.911
	非甲烷总烃	29.842	/	/	9.072	21.088	17.826	-12.016
	甲醛	0.066	/	1.14	0.0009	1.1579	0.049	-0.017
	酚类	1.186	/	2.75	0.018	3.689	0.265	-0.921
废水	水量	49708.15m ³ /a	/	/	6192.25m ³ /a	/	55900.4m ³ /a	+6192.25m ³ /a
	COD	19.85 (2.98) t/a	/	/	2.48 (0.37) t/a	/	22.36 (3.35) t/a	+2.48 (0.37) t/a
	BOD ₅	11.93 (0.99) t/a	/	/	1.06 (0.13) t/a	/	13.01 (1.11) t/a	+1.06 (0.13) t/a
	SS	9.93 (0.99) t/a	/	/	1.24 (0.13) t/a	/	11.18 (1.11) t/a	+1.24 (0.13) t/a
	NH ₃ -N	0.48 (0.40) t/a	/	/	0.06 (0.05) t/a	/	0.54 (0.45) t/a	+0.06 (0.05) t/a
	石油类	0.09 (0.01) t/a	/	/	0.10 (0.02) t/a	/	0.19 (0.03) t/a	+0.10 (0.02) t/a
	TP	0.16 (0.01) t/a	/	/	0.05 (0.01) t/a	/	0.20 (0.02) t/a	+0.05 (0.01) t/a
	动植物油	0.45 (0.13) t/a	/	/	0.01 (0.01) t/a	/	0.46 (0.14) t/a	+0.01 (0.01) t/a
	LAS	0.00 (0.00) t/a/	/	/	0.05 (0.01) t/a	/	0.10 (0.01) t/a	+0.05 (0.01) t/a
一般工业固体废物		2100t/a	/	/	183.5t/a	/	2283.5t/a	+183.5t/a
危险废物	铝灰渣及除尘灰	1000t/a	/	/	602.6t/a	/	1602.6t/a	+602.6t/a
	包装桶	40t/a	/	/	23t/a	/	63.5t/a	+23t/a
	浸渗废液	/	/	/	48t/a	/	48 t/a	+48t/a
	废活性炭	17.2	/	/	0t/a	17.2t/a	0t/a	-17.2t/a
	含切削液废铝和 切削液	1000t/a	/	/	101t/a	/	1101t/a	101t/a
	污泥等其他危废	50t/a	/	/	150.7t/a	/	200.7 t/a	+150.7t/a

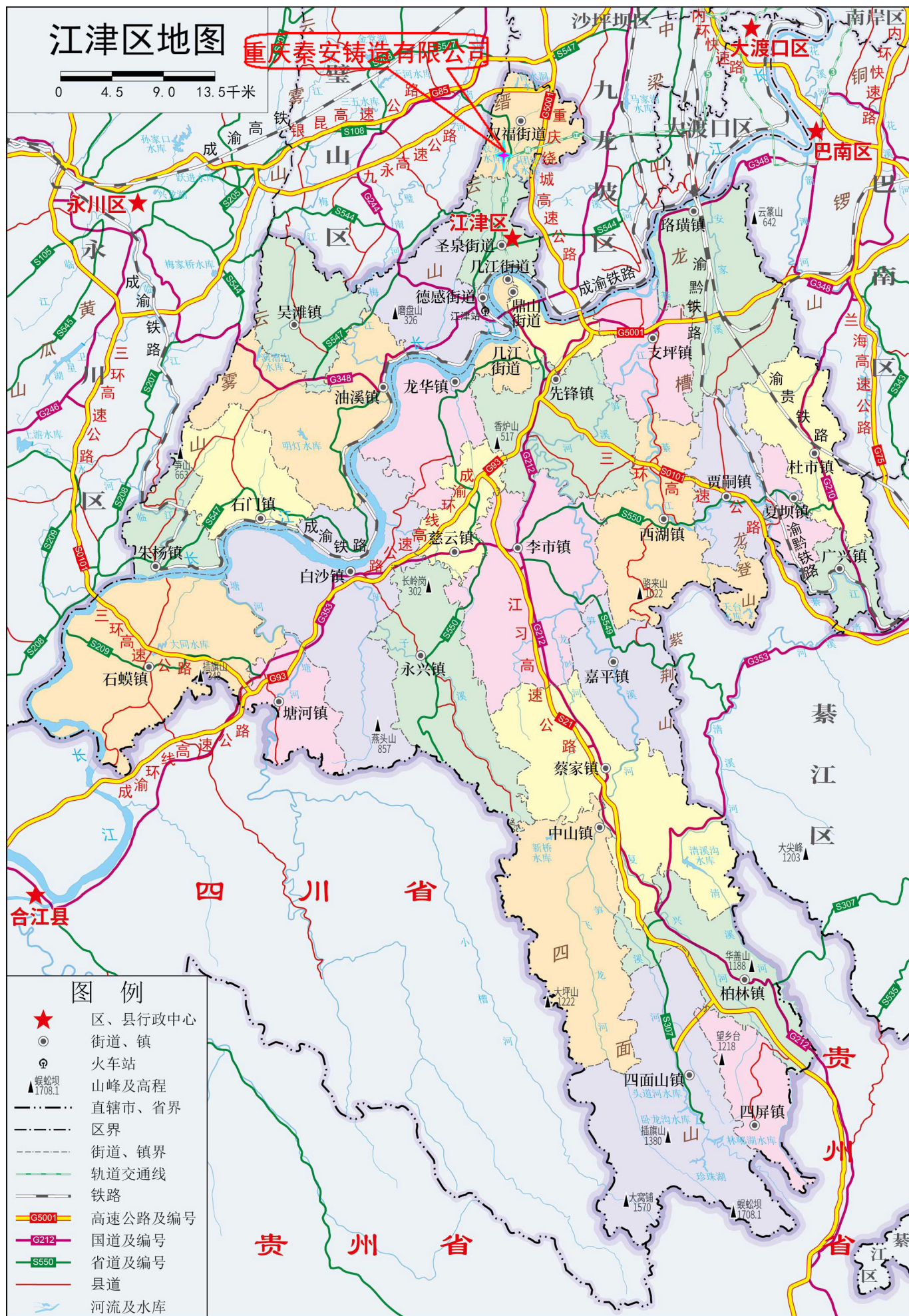
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

- 附图 1：改扩建项目地理位置图
- 附图 2：重庆秦安铸造有限公司总平面布置图
- 附图 2-1：黑色铸造厂房平面布置图
- 附图 2-2：制芯车间平面布置图
- 附图 2-3：综合厂房平面布置图
- 附图 2-4：后处理车间（黑色铸件处理区域）平面布置图
- 附图 2-5：后处理车间（有色铸件处理区域）平面布置图
- 附图 2-6：有色铸造 A 栋平面布置图
- 附图 2-7：有色铸造厂房（原压铸车间）平面布置图
- 附图 2-8：FILL 车间平面布置图
- 附图 2-9：浸渗线平面布置图
- 附图 3：现有项目卫生防护距离包络线示意图
- 附图 4：现状环境质量监测点位和环境保护目标示意图
- 附图 5：外环境关系示意图
- 附图 6：改扩建项目建成后全公司排气筒分布图
- 附图 7：重庆秦安铸造有限公司分区防渗和环保设施分布图
- 附图 8：双福新区土地利用规划图
- 附图 9：改扩建项目与江津区生态保护红线相对位置关系图

附件：

- 附件 1：现有工程环评批复汇总（渝（津）环准[2013]034 号、渝（津）环准[2015]063 号、渝（津）环准[2015]064 号、渝（津）环准[2016]037 号）
- 附件 2：现有工程竣工验收批复及自主竣工验收意见（渝津（福）环验[2009]04-063 号、渝（津）环验[2014]016 号、140 万件全自动铝合金铸件重力铸造生产项目、138 万件全自动铝合金压铸生产项目及办公楼与物流中心项目自主竣工验收意见）
- 附件 3：现有工程排污许可证
- 附件 4：现有工程辐射安全许可证
- 附件 5：现有工程危废处置协议
- 附件 6：现有工程 2021 年、2023 年和 2023 年自行监测和竣工验收监测报告
- 附件 7：现有工程应急预案备案回执
- 附件 8：主要辅料 MSDS（精炼剂、浸渗剂、清洗剂、酚醛树脂等）
- 附件 9：改扩建项目备案证
- 附件 10：三线一单检测分析报告
- 附件 11：噪声和环境空气现状环境质量监测报告、引用地下水和地表水监测报告
- 附件 12：有色铸造厂房 A 栋内浇注废气二级喷淋塔排气筒监测报告、生产废水处理站扩建完成后废水监测报告
- 附件 13：行政处罚决定书：津环罚[2024]002 号、罚款非税收入一般缴款书
- 附件 14：《重庆市环境保护局关于重庆市江津双福新区控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2017]1129 号）
- 附件 15.项目节能审查告知承诺备案表
- 附件 16：重庆秦安铸造有限公司废气收集及治理设施升级改造项目专家技术评审意见
- 附件 17：重庆江津区双福工业园发展中心关于重庆秦安铸造有限公司紧邻厂界周边地块性质属性说明



附图1：改扩建项目位置图