

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 福建双亿机械有限公司年产精铸工矿配件及
球墨阀门铸件1.5万吨项目

建设单位(盖章): 福建双亿机械有限公司

编制日期: 2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建双亿机械有限公司年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨项目		
项目代码	2606-350505-04-01-554657		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市泉港区驿峰西路 1269 号		
地理坐标	东经 118 度 49 分 46.453 秒，北纬 25 度 7 分 38.857 秒		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业：33/68 铸造及其他金属制品制造 339-其他
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	泉州市泉港区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2026]C040150 号
总投资（万元）	1288	环保投资（万元）	128.8
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房建筑面积 2800
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见表1-1。		
	表1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	项目排放的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及左列中有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无外排生产废水，生活污水处理达标后排入市政污水管网，最终纳入泉港区污水处理厂集中处理，不属于工业废水直排建设项目。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的	项目 Q 值 < 1，未超过临界量。

		建设项目		
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目使用市政供水，不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。				
规划情况	规划名称：《福建泉港新材料高新技术产业园区总体发展规划（2019-2035）》（2023 年修订版） 审批机关：泉港区人民政府 审批文件名称及文号：《福建泉港新材料高新技术产业园区总体发展规划和产业发展规划（2023 年修订版）的通知》（泉港政综〔2023〕89号）			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 土地利用总体规划符合性分析 项目位于福建省泉州市泉港区驿峰西路1269号，出租方已取得不动产权证书（闽（2020）泉港区不动产权第0003937号，见附件5），土地性质为“工业用地”。根据《泉港高新技术产业园区总体发展规划（2019-2035）》（详见附件9），项目选址区属于“工业用地”的性质。因此，本项目选址符合泉港高新技术产业园区总体发展规划中的土地利用规划要求。 1.2 福建泉港新材料高新技术产业园区符合性分析 福建泉港新材料高新技术产业园区原名普安高新技术开发区，是泉港区委、区政府为促进石化产业发展、增强区域经济发展后劲而设立的省级高新技术产业园区。园区位于驿峰路工业走廊，东起城市起步区西侧，西至324福厦公路，北至驿峰路以北760米，南接山普公路，规划总面积18.75km²，一期工程面积3.67km²。园区充分利用废弃盐场、盐碱地及山坡丘陵地开发建设，重点发展高新技术产业及配套产业。 根据《泉州市泉港区人民政府关于印发福建泉港新材料高新技术产业园区总体发展规划和福建泉港新材料高新技术产业园区产业发展规划（2023年修订版）的通知》（泉港政综〔2023〕89号）中“3发展目标与路径-3.2.2.2现状诉求”章节明确表述：“泉港高新区原为普安高新技术开发区，成立于			

	2002年。经过多年开发与建设，基本形成橡胶与塑料制品、精细化工、纺织服装服饰、装备制造、建材、家居家具等为主的产业格局。”本项目位于福建省泉州市泉港区驿峰西路1269号，主要从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产，属于铸造行业。铸造是装备制造业的基础与核心配套环节，而装备制造是园区核心主导产业之一，因此本项目符合园区产业定位要求。 在市场准入方面，泉港政综〔2023〕89号文修订版已明确取消原规划中的“6.4.2 市场准入负面清单”，其废止原因正是原清单对铸造等工序限制过严、与国家产业政策冲突。负面清单取消后，铸造工序不再构成准入障碍，项目已取得入园入驻同意（详见附件11），符合福建泉港新材料高新技术产业规划。
其他符合性分析	（3）产业政策符合性分析 ①项目选址于福建省泉州市泉港区驿峰西路1269号，该地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中所列限制和禁止用地项目，设备工艺均不属于限制和禁止（淘汰）类。 ②经查《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在其禁止准入类和许可准入类中。 ③对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目，因此，本项目属于允许建设类项目，且已通过泉州市泉港区发展和改革局备案，备案编号为闽发改备[2026]C040150号，见附件4。 因此，项目的建设符合国家当前产业政策，符合泉港区发展要求。 （4）环境功能区划符合性分析 ①水环境 项目生活污水排入泉港区污水处理厂集中处理，污水厂尾水最终排入湄洲湾峰尾港口海域三类区，水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级降低，符合环境功能区划要求。 ②大气环境 项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境

	质量现状等级降低，符合环境功能区划要求。 ③声环境 本项目厂界四周满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类环境噪声限值。 项目所在区域环境质量现状良好，具备一定的环境容量。项目生产过程中废水、废气、噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能属性。 （5）生态功能区划符合性分析 根据《泉州市泉港区生态功能区划》（见附图10），项目所在地处于泉港区南部中心城区生态功能社区（520250506）内，主导功能为中心城区生态环境，辅助功能为工业生态。本项目生产精铸工矿配件及球墨阀门铸件，项目工业用地占所处生态功能小区范围的比例很小，与该区域生态功能区划的主导功能、辅助功能相符合。 （6）周边环境相容性分析 根据现场勘查，项目厂界北侧为综合楼、泉州市良辉液力机械有限公司，西侧为泉州市泉港厦日建材有限公司，南侧为天工环净（泉州）新材料有限公司，东侧为福建省超越金属制品有限公司、泉州市奔可达汽车密封材料科技有限公司、泉州合利鸿精密铸造有限公司，地理位置具体见附图1，周边情况见附图2。 项目厂界外500m范围内的敏感目标为东北侧367m处的光洋村民宅，东南侧234m处的顶后郭村，项目通过设置密闭车间，废气经收集后采用可行的处理设施处理后由排气筒排放，可有效削减废气污染物排放量，确保废气达标排放，对周围环境及敏感目标影响较小。因此，项目与周边环境可以相容。 （7）生态环境分区管控要求符合性分析 ①生态保护红线 项目选址不在饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，因此，本项目建设符合生态保护红线控制要求。 ②环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：泉港区污水处理厂尾水排入湄洲湾峰尾港口海域三类区。泉州湄洲湾三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，水环境质量执行《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》
--	--

	(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值；项目声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。通过落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物可实现达标排放，对周边环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③资源利用上线 根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）：强化资源节约集约利用，实行最严格水资源管理制度，优化用地结构布局，持续优化能源结构，水、土地、能源等资源能源利用效率稳步提升，达到省下达的总量和强度控制目标。 项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由市政供应，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行措施，有效控制污染。项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。 ④生态环境准入清单 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号）中环境管控单元准入要求，本项目与福建省生态环境分区管控的符合性分析见表1-2，与泉州市生态环境分区管控的符合性分析见表1-3，根据“福建省生态环境分区管控数据应用平台”的查询结果，项目位于“泉港区重点管控单元2”，见附件7，本项目与其生态环境准入清单要求的符合性见表1-4。 表1-2 项目与福建省生态环境分区管控的符合性分析 <table><tr><th></th><th>准入要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</td><td>1、本项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。 3、项目不属于煤电项目。 4、项目不属于氟化工产业。 5、项目无外排生产</td><td>符合</td></tr></table>		准入要求	本项目情况	符合性分析	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	1、本项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。 3、项目不属于煤电项目。 4、项目不属于氟化工产业。 5、项目无外排生产	符合
	准入要求	本项目情况	符合性分析						
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	1、本项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。 3、项目不属于煤电项目。 4、项目不属于氟化工产业。 5、项目无外排生产	符合						

	5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	废水，生活污水经处理后由市政管网排入泉港区污水处理厂，可达标排放。 6、项目不属于在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染项目。 7、项目不属于新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目。不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	
污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成〔2〕〔4〕。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	1、项目生产过程不涉及 VOCs 排放，SO₂ 新增排放量为 0.03 t/a（满足豁免要求），无需购买排污权；NO_x 新增排放量为 0.2805 t/a（超出 0.1 吨豁免阈值），建设单位承诺投产前通过排污权交易平台购买 NO_x 指标，未落实前不投入生产。 2、项目不属于钢铁、火电、有色、水泥项目。 3、项目外排生活污水依托的泉港区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及其 2025 修改单）表 1 一级 A 标准。 4、项目已优化调整货物运输方式。 5、项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医疗行业。	符合
资 源 开 发 效	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批	1、项目使用能源为电能和天然气，消耗总量和强度不会超标。 2、项目已强化产业	符合

	率要求	准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3、项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目。 4、本项目的退火炉使用天然气燃烧，不属于文件管控的“锅炉”范畴，项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，因此符合文件要求。 5、项目不属于陶瓷行业。	
表1-3 本项目与泉州市生态环境准入清单的符合性分析				
空间布局约束		准入要求	本项目情况分析	符合性分析
		1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。 4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。	1、项目不属于石化中上游项目。 2、项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3、项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。 4、项目不属于晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业。 5、项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、纺织印染、制鞋等重点行业。 6、项目不属于在流域上游新建、扩建重污染项目。	符合

	8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业,推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 9.单元内涉及永久基本农田的,应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批,禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。	7、项目不属于重污染项目,不属于新增不达标污染指标排放量的工业项目。项目不属于新建水电项目。 8、项目废气污染物经收集、处理后可达标排放,不属于大气重污染企业。 9、项目建设用地不涉及永久基本农田。	
污 染 物 排 放 管 控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理,重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代,替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。 2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量,当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 3.每小时 35(含)——65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。 4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施;现有项目超低排放改造应按文件(闽环规〔2023〕2号)的时限要求分步推进,2025 年底前全面完成。 5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施,项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求,严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点,推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物),应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求,立足于通过“以新带老”、削减存量,努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽	1、项目不涉及新增 VOCs 排放。 2、项目不涉及重点重金属污染物排放。 3、项目的退火炉使用天然气,不涉及使用燃煤锅炉。 4、项目不属于水泥行业。 5、项目不属于化工园区新建项目。 6、本项目仅排放生活污水,污染物经处理后达标排放。SO₂新增排放量为 0.03 t/a(满足豁免要求),无需购买排污权;NO_x新增排放量为 0.2805 t/a(超出 0.1 吨豁免阈值),建设单位承诺投产前通过排污权交易平台购买 NO_x指标,未落	符合

		政〔2016〕54号”等相关文件执行。		实前不投入生产。	
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。		1、项目的退火炉使用天然气，不涉及使用燃煤、燃油等供热锅炉。 2、项目不属于陶瓷行业。	符合
	表 1-4 本项目与泉港区重点管控单元 2 陆域环境管控单元的符合性分析				
	管控单元编码	管控单元名称	准入要求	本项目情况分析	符合性分析
ZH35050520004	泉港区重点管控单元2	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	1、本项目从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件，不属于危险化学品生产项目；用地为工业用地，不位于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。 2、项目不涉及新增 VOCs排放。	符合
		污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。 2.加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	1、项目SO ₂ 新增排放量为0.03 t/a（满足豁免要求），无需购买排污权；NO _x 新增排放量为0.2805 t/a（超出0.1吨豁免阈值），建设单位承诺投产前通过排污权交易平台购买NO _x 指标，未落实前不投入生产。 2、项目无外排生产废水，生活污水经出租方化粪池处理后由市政管网排入泉港区污水处理厂，可达标排放。	符合
		资源开发	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止	本项目退火炉使用天然气，燃料类型和	符合

		效率要求	新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	设施类型均不在禁燃区管控范围内，符合高污染燃料禁燃区的管理规定。	
根据上表分析，本项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号）的生态环境分区管控要求。					
（8）与国家铸造行业相关政策符合性分析					
①与“工信部联通装〔2023〕40号”文件符合性分析					
经对照分析，本项目符合《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 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）的相关要求，相关符合性分析如下：					
表1-5 项目与“工信部联通装〔2023〕40号”文件的符合性分析					
序号	要求	本项目	符合性分析		
1	重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型3D打印等先进铸造工艺与装备。	本项目采用粘土砂铸造工艺，配置2套自动化造型线，实现了从砂处理、混砂、造型、制芯、浇注、落砂的全流程机械化、自动化作业，并配套砂处理设备实现旧砂高效回收再生；项目工艺属于《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》明确列举的重点发展的先进铸造工艺与装备范畴。	符合		
2	铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。	本项目熔炼炉为钢壳带磁轭节能环保型中频电炉，不涉及无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉等淘汰设备，项目不涉及水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等落后工艺。	符合		
3	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建	本项目采用高效节能中频电炉及天然气/电清洁能源退火炉，不涉及冲天	符合		

		设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉(10 吨/小时及以下)改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	炉；配套砂处理设备实现旧砂回收利用；项目位于泉港新材料高新技术产业园区，符合绿色低碳转型方向。企业承诺依法披露环境信息。	
	4	提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726)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。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目投产前将依法申领排污许可证，在运营过程中做好相关台账记录。本项目废气分类收集，并采取相应净化设施，废气排放可符合相关标准。	符合
②与“钢协（2017）23号”文件符合性分析				
对照《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协（2017）23号），本项目符合上述文件相关产业政策，详见表1-7。				
表1-6 与钢协（2017）23号文件符合性分析				
序号	要求	本项目	符合性分析	
1	为按国家要求坚决依法彻底取缔“地条钢”违法违规产能，严禁用中（工）频炉生产钢坯（锭）及钢材，要严格界定中（工）频炉使用范围，特对下列三类情况区别界定如下：铸造行业采用感应炉作为熔炼设备生产各类铸件产品，不	本项目主要生产精铸工矿配件及球墨阀门铸件，属于铸造行业，仅生产铸件（最终产品形态为配件、阀门铸件），不生产任何	符合	

	在关停拆除之列。通过工艺技术装备、材质、产品，严格区分和确认其属于铸造行业还是钢铁行业，严禁以铸造之名生产钢坯（锭）及钢材。	钢坯（锭）及钢材；中频炉仅用于熔化铁料，配套造型、浇注、清理及机械加工等铸件特征成型工序，不进行连铸、轧制等钢铁生产工序。	
（9）与《铸造企业规范条件》相符性分析：			
对照《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）可知，其具体规划情况与本项目对照情况见下：			
表1-7 与《铸造企业规范条件》 符合性分析结果表			
序号	规范条件	本项目建设情况	符合性分析
1	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求	项目位于福建泉港新材料高新技术产业园区,位于工业用地内,符合国家相关法律法规、产业政策及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	符合
2	企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	根据出租方提供的不动产权证,编号: 闽(2020)泉港区不动产权第0003937号,详见附件5,土地用途为工业用地,项目已与出租方签订租赁合同,见附件6。	符合
3	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、低耗能、经济高效的铸造工艺。	本项目整体采用自动化粘土湿型砂成套铸造工艺,涵盖混砂、造型、制芯、熔化、浇注、落砂、旧砂处理、抛丸、切割、打磨、补焊、退火全工序,全线配套完备废气治理设施,整套工艺符合低污染、低排放、低耗能、经济高效的要求。	符合
4	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;粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目配备高紧实度自动化造型线的粘土湿型砂自动化造型工艺,不涉及使用国家明令淘汰的生产工艺,不涉及铝合金精炼。	符合
5	新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应	项目采用粘土砂铸造工	符合

		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。	艺，配置2套自动化造型线，实现了从旧砂处理、混砂、造型、制芯、浇注、落砂的全流程机械化、自动化作业，不涉及水玻璃熔模精密铸造工艺。	
	6	企业不应使用国家明令淘汰的生产设备，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。	本项目使用钢壳带磁轭节能环保型中频电炉，不涉及使用国家明令淘汰的生产设备。	符合
	7	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。	本项目使用的中频电炉不属于冲天炉。	符合
	8	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备、如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	项目使用的熔化设备与生产能力相符	符合
	9	企业中频无心感应电炉熔炼（铸铁）球墨铸铁能耗指标：感应电炉容量<1t，最高能耗限值（千瓦·小时/吨金属液）640；感应电炉容量为1t，最高能耗限值（千瓦·小时/吨金属液）630；感应电炉容量为3t，最高能耗限值（千瓦·小时/吨金属液）620；感应电炉容量为5t，最高能耗限值（千瓦·小时/吨金属液）610；感应电炉容量≥10t，最高能耗限值（千瓦·小时/吨金属液）600。	本项目1.5吨IGBT中频电炉（装料1.425t/炉），单位产品电耗560~600kW·h/t，低于1t炉型能耗限值630kW·h/t，满足规范要求。	符合

（10）与福建省铸造行业相关政策符合性分析

目前福建省关于铸造行业出台的相关政策主要有：《省经信委、省发改委、省环保厅、省安监局关于印发全面淘汰铸造企业落后炼铁设备工作方案的通知》（闽经信产业〔2017〕285号）、《福建省经济和信息化委员会关于加强全省现有铸造用生铁企业管理的通知》（闽经信原料〔2017〕286号）、《福建省经济和信息化委员会关于进一步加强全省铸造行业管理的指导意见》（闽经信装备〔2017〕331号）、《福建省工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室关于国家钢铁行业化解过剩产能防范“地条钢”死灰复燃抽查组在闽检查情况的通报》（闽产能办〔2018〕21号）等政策文件。主要规定和要求如下：

全面淘汰国家规定应淘汰的“砂型铸造粘土烘干砂型及型芯”、“砂型铸造油砂制芯”、“粘土砂干型/芯铸造工艺”、“无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉”、“无芯工频感应电炉”等落后生产工艺装备，铸造用高炉应符合国家工信部颁布的《铸造用生铁企业认定规范条件》（工信部原〔2011〕

134号)并通过工信部认定。严禁新建或改建使用中频炉连铸机生产法兰盘,在国家有关政策未明确前,严禁新建或改造采用中频炉、连铸机工艺生产“四轮一带”铸锻件等机械类产品的项目。 本项目无炼铁工序及炼铁设备,不属于铸造用生铁企业管理范畴,项目配备高紧实度自动化造型线的粘土湿型砂自动化造型工艺,造型用水经浇注高温受热挥发无需烘干,未使用粘土砂干型/芯、油砂制芯等落后工艺,熔炼设备为钢壳带磁轭中频电炉,不涉及无磁轭(≥ 0.25吨)铝壳中频感应电炉、无芯工频感应电炉等淘汰设备,产品为精铸工矿配件及球墨阀门铸件,不涉及水玻璃熔模精密铸造、小规模离心铸铁管等限制类情形,项目无中频炉连铸机,不生产法兰盘、“四轮一带”铸锻件,熔炼金属液全部自用浇注铸件,不生产、不外售钢坯钢材,不属于“地条钢”生产范畴,工艺、设备、产品均符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》相关要求。 综上,本项目建设符合福建省铸造行业相关政策的各项规定和要求。 (11) 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析 本项目生产过程中使用中频电炉、退火炉属工业炉窑,中频电炉以电为能源;退火炉2台以天然气为能源、2台以电为能源,项目建设与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)符合性分析见下表所示。 表1-8 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析结果表 <table> <tr> <th>序号</th><th>主要任务</th><th>实施细则相关要求</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">加大产业结构调整力度</td><td>严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。</td><td>项目位于福建泉港新材料高新技术产业园区,选址符合入园要求。本项目涉炉设备包含中频电炉、退火炉(2台用电、2台用天然气);中频电炉配套袋式除尘器等高效废气治理设施,天然气退火炉燃烧废气经炉顶直连的集气管道收集后直接排放,可保障各类污染物稳定达标排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格控制新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设</td><td>项目建设符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)行业准入要求,不涉及新建燃料类煤气发生炉。</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	主要任务	实施细则相关要求	本项目建设情况	符合性分析	1	加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。	项目位于福建泉港新材料高新技术产业园区,选址符合入园要求。本项目涉炉设备包含中频电炉、退火炉(2台用电、2台用天然气);中频电炉配套袋式除尘器等高效废气治理设施,天然气退火炉燃烧废气经炉顶直连的集气管道收集后直接排放,可保障各类污染物稳定达标排放。	符合	严格控制新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设	项目建设符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)行业准入要求,不涉及新建燃料类煤气发生炉。	符合
序号	主要任务	实施细则相关要求	本项目建设情况	符合性分析													
1	加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。	项目位于福建泉港新材料高新技术产业园区,选址符合入园要求。本项目涉炉设备包含中频电炉、退火炉(2台用电、2台用天然气);中频电炉配套袋式除尘器等高效废气治理设施,天然气退火炉燃烧废气经炉顶直连的集气管道收集后直接排放,可保障各类污染物稳定达标排放。	符合													
		严格控制新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设	项目建设符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)行业准入要求,不涉及新建燃料类煤气发生炉。	符合													

			的清洁煤制气中心除外)		
			加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低,无组织排放突出,以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑,依法责令停业关闭。	项目采用钢壳带磁轭中频电炉及自动化退火炉(天然气/电),均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》淘汰类炉窑。项目不属于落后产能。	符合
	2	加快燃料清洁低碳化替代	鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	项目中频电炉使用电能,退火炉使用天然气和电能,均属于清洁能源。	符合
	3	实施污染深度治理	推进工业炉窑全面达标排放。	中频电炉熔化废气经袋式除尘器处理后经15m高DA004排气筒排放;天然气退火炉燃烧废气经15m高DA006排气筒排放;各炉窑废气污染物均可稳定达标排放。	符合
			全面加强无组织排放管理。	项目混砂、落砂、熔化、抛丸等产生工序配套集气罩收尘,退火炉燃烧废气由炉顶管道密闭收集,全部废气送入除尘装置处置;车间密闭生产,仅留必要通道,削减无组织粉尘逸散。	符合
根据以上分析,本项目符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气(2019)10号)相关要求。					
(12)与《泉州市生态环境局关于印发泉州市铸造行业企业废气治理提升方案的通知》符合性分析					
对照《泉州市生态环境局关于印发泉州市铸造行业企业废气治理提升方案的通知》可知,其具体规划情况与本项目对照情况见下:					
表1-10与《泉州市生态环境局关于印发泉州市铸造行业企业废气治理提升方案的通知》符合性					
治理要求	方案内容		项目情况		符合性分析
工艺生产过程	1.加料口应为负压状态,防止污染物外泄。合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等操作应固定		1、项目粉状物料加料口均设置负压集气装置,作业保持负压,可有效防止粉		符合

	控制措施	作业工位或场地，便于采取防尘措施。球化、孕育、调质、炉外精炼、除气等金属液处理应定点处理，并安装集气罩和配备除尘设施。 2.落砂、清理、砂处理等应在密闭（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，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 3.造型、制芯、浇注工序应在密闭（封闭）空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）的规定。 4.金属液转运应采用转运走廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。 5.金属液倒包、分包等操作应设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。 6.清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修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，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 7.表面涂装的配料、涂装和有机溶剂清洗作业应采用密闭设备或在密闭空间内进行；无法密闭的，应安装集气罩。废气排放至 VOCs废气收集处理系统。 8.表面涂装工序应集中作业，通过提高原辅材料及能源利用率、污染物收集率、污染治理设施运转率及其对污染物的去除效率，减少 VOCs等污染物的排放量。	尘外泄。落砂、旧砂处理、混砂、打磨等工序均设置固定作业工位。本项目仅开展熔化、浇注作业，无球化、孕育、调质、炉外精炼、除气等金属液处理工序。熔化工序的中频电炉炉口配套环形集气罩，浇注区域搭建密闭集气棚开展负压收集。各项产污工序配套除尘设施对废气进行收集处理。 2、项目砂处理、落砂、抛丸、切割、打磨等工序均在密闭车间内作业，各产尘点位配套顶吸集气罩、设备直连集气管道等负压收集设施，废气统一收集进入袋式除尘器处理，达标后经15m高排气筒排放，无露天作业及废气直排现象。 3、项目造型、制芯、浇注工序均在密闭车间内作业，产尘点位设置负压集气罩，废气收集后送入袋式除尘设施处理。项目采用粘土砂工艺，不使用树脂类原辅材料，无VOCs及恶臭气体产生，无需配套恶臭治理设施，满足相关标准要求。 4、项目金属液转运、浇注均在密闭车间内开展，设置专用转运通道及密闭集气棚，熔炼炉口配套环形集气罩，废气统一收集后进入耐高温袋式除尘器处理，有效减少无组织粉尘排放。 5、项目在浇注机配套集气罩，浇注过程中废气。配套集气罩及袋式除尘器，对作业废气进行收集治理，有效控制粉尘无组织扩散。 6、项目设置密闭车间，抛丸设备采用直连管道集气，切割、打磨工位设置
--	------	--	--

			顶吸集气罩，废气统一收集后经袋式除尘器净化处理，粉尘治理措施完善。 7、项目不涉及表面涂装的配料、涂装和有机溶剂清洗作业，无VOCs废气产生，无需配套相应收集处理设施。。 8、项目不涉及表面涂装工序，无VOCs污染物排放，无需开展涂装集中作业管控及VOCs减排措施。	
	废气收集系统控制要求	1.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置和控制风速应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）的要求，VOCs的排风罩控制风速不应低于0.3 m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于WS/T 757-2016规定的限值。 2.应尽可能利用主体生产装置（如中频感应炉、抛丸机等）自身的集气系统进行收集。排风罩的配置应与所采用的生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。 3.排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。 4.当废气产生点较多，彼此距离较远时，应分设多套收集系统。 5.间歇运行工序或设备的收集系统管道或其支路上应设置自动调节阀，自动调节阀应在该工序或设备开启前开启。	1、项目集气罩风速为1.2m/s，均满足对颗粒物风速控制的相关要求。 2、项目使用的中频电炉未自带集气管道，外部加装集气罩对废气进行收集；抛丸废气采用设备自带的直连集气管道对废气进行收集，所采用的机器设施均不会影响操作，便于安装和维护。 3、项目混砂、砂处理、造型、制芯、熔化浇注、清理等产污工序均采用车间整体密闭+点位集气的负压收集模式，优先实现密闭控尘。无法完全密闭的打磨、补焊工位，采用顶部集气罩、万向集气罩贴近污染源布置，最大程度包围产生区域，形成负压收集体系，有效抑制污染物外逸。 4、项目结合各工序产污特点、布局间距，分区设置独立废气收集排放系统，分别对应混砂、旧砂处理；制芯；造型、落砂；熔化、浇注；抛丸、切割、打磨；退火工序，配套DA001~DA006共6套排气单元，系统分区清晰、布设合理。 5、项目打磨、切割、补焊、抛丸等间歇作业工序，废气收集管道支路均配套自动调节阀，设备启动前阀	符合

			门提前开启，同步建立负压收集环境，可有效捕捉间歇生产过程产生的粉尘废气，避免污染物无组织逸散。	
	物料 储存、 转运 过程 控制 措施	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、铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、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。 3.醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。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。敞开液面VOCs无组织排放控制要求，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定。 4.铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。 5.粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。 6.除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。	1、项目粉状物料为造型干砂、膨润土，均采用吨袋密闭袋装储存，物料统一存放于封闭原料仓库内，库房全封闭围挡、设置屋顶，无露天堆放情况，可有效防范粉状物料起尘扩散。 2、项目块状、散装原料为钢材边角料、铁屑，统一储存于封闭原料仓库内，全封闭仓储可彻底规避风力起尘、物料散落问题，无需额外设置防风抑尘网及覆盖措施，满足散装物料防尘储存要求。 3、本项目采用粘土砂铸造工艺，无树脂、涂料、稀释剂等VOCs原辅材料，不涉及VOCs物料储存、取用及无组织排放环节，无需配套相关管控措施。 4、项目造型干砂、膨润土等粉状物料采用吨包密闭转运、上料，输送过程全程密闭；钢材边角料、铁屑等块状物料场内转运路径短、转运点少，全程规范管控，有效杜绝输送过程粉尘逸散。 5、项目外购粉状物料、块状物料均采用密闭运输车辆或全程苫盖运输，车辆进场卸料在封闭库房内开展，运输及卸料过程无粉尘外泄。 6、项目各配套袋式除尘器卸灰口均为密闭结构，除尘灰采用吨包密闭收集、储存，定期密闭清运处置，全程无落地、无露天堆放，有效控制二次扬尘。 7、项目砂处理、造型、熔化、打磨等固定产尘点均	符合

	7.转移、输送过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产尘点应优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产尘点，应采用喷淋（雾）等抑尘技术。 8.转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。	配套密闭集气罩及除尘设施，收尘效率高；间歇作业产尘点依托车间密闭环境管控，全程落实抑尘、收尘措施，有效控制无组织粉尘排放。 8、项目无VOCs物料，不涉及VOCs物料转移、输送作业，无相关无组织排放风险。	
对照《泉州市生态环境局关于印发泉州市铸造行业企业废气治理提升方案的通知》，项目符合相关要求。			
（13）与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析			
为强化晋江、洛阳江流域水资源保护，2018年8月，泉州市第十六届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》。			
表1-11 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析表			
序号	条例内容	项目情况	符合性分析
1	第十七条任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。禁止任何单位和个人为前款规定的生产经营活动提供生产经营场所、运输、保管、仓储等条件。市、县（市、区）人民政府负责整治、淘汰污染严重的落后企业、加工点和作坊。	1.本项目为精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产项目，不属于条例列明的造纸、制革、印染、电镀、钢铁、火电等禁止建设的高水污染行业； 2.项目不属于禁止建设经营的重污染生产项目，不存在为禁限类行业提供场地、仓储等配套条件的行为； 3.项目产品、生产规模、工艺设备均不属于国家及地方淘汰、限制类，符合现行国家产业政策。全线配套完备废气治理设施，整套工艺符合低污染、低排放、低耗能、经济高效的要求，不属于需整治淘汰的落后污染加工作坊。	符合
2	第十八条：晋江、洛阳江流域内的新建工业项目应当符合产业发展规划和产业政策要求。晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制	1.本项目为精铸工矿配件及球墨阀门铸造，不属于淘汰类项目，符合产业发展规划和产业政策要求；	符合

	革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。	2.项目生产工艺为自动化粘土湿型砂成套铸造工艺，涵盖混砂、造型、制芯、熔化、浇注、落砂、旧砂处理、抛丸、切割、打磨、补焊、退火全工序，不属于条款列明的化工、电镀、制革、印染、造纸等高水环境风险行业，不在流域禁止审批项目清单内，符合本条管控要求； 3.本项目行业不属于采选矿、制药、光伏产业范畴，无本条所限制的高水环境污染生产工艺，不存在该条款管控的污染工序。			
对照《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》，项目符合相关要求。					
（14）与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》的符合性分析					
泉州市发改委于 2021 年 7 月 1 日发布了《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（泉发改〔2021〕173 号），明确泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单，项目符合性分析详见下表。					
表1-12 泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单					
负面清单类型	门类	类别	特别管理措施	项目情况	符合性
禁止类	C 制造业	/	/	项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造，不属于准入负面清单禁止准入类和限制准入类中	符合
对照《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（泉发改〔2021〕173号）项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。					
（15）与相关有毒有害化学品名录的符合性分析					
本项目从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件，根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，项目					

	所使用的原辅材料、生产的产品及产生的污染物均不属于上述名录、公约及清单中的物质，项目不涉及重点管控新污染物。综上，本项目无需开展新污染物相关评价工作。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建双亿机械有限公司选址于福建省泉州市泉港区驿峰西路1269号，主要从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产。建设单位租赁泉州市良辉液力机械有限公司现有空置厂房作为生产经营场所，建筑面积2800m²，投资建设“福建双亿机械有限公司年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件1.5万吨项目”，预计生产能力为年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件1.5万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，项目的建设需进行环境影响评价。本项目主要从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产，属于“三十、金属制品业：33/68铸造及其他金属制品制造339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”。因此，项目应编制环境影响报告表，分类管理名录具体情况见表2-1。

表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

建设单位委托本公司编制该项目的环境影响报告表，见附件1。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2项目概况

项目名称：福建双亿机械有限公司年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨项目
 建设单位：福建双亿机械有限公司
 建设性质：新建
 建设地址：福建省泉州市泉港区驿峰西路 1269 号
 法人代表：林传伟
 总投资：1288 万元
 建筑面积：租赁厂房建筑面积为 2800m²。

生产规模：年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨。 职工人数：职工定员 28 人，不设置食堂及宿舍。 工作制度：年工作时间 300 天，实行 2 班工作制（其中混砂、旧砂处理、制芯、造型、落砂、熔化、浇注、退火工序日工作 18h；抛丸、切割、打磨、补焊工序日工作 12h）。 出租方概况：出租方泉州市良辉液力机械有限公司位于福建省泉州市泉港区山腰西区工业小区，主要从事机械配件制造。该公司已于2019年1月完成建设项目环境影响报告表的编制，并于2019年3月11日取得泉州市泉港生态环境局的审批（审批文号：泉港环监审（2019）6号）。2020年4月，该公司完成了竣工环境保护验收工作，并编制了相应的验收报告。目前，出租方环保手续齐全，符合相关环保法规要求。 项目建设内容：项目租赁泉州市良辉液力机械有限公司空置厂房，总租赁建筑面积 2800m²，购置安装熔炼电炉、抛丸机、退火炉、等离子切割机、空压机、电焊机、打磨机、振动落砂机、混砂机、砂芯机、浇注机等生产设备及相关环保设施，生产规模为年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件1.5万吨。			
2.3 项目组成			
项目组成见表2-2。			
表 2-2 项目建设内容及工程组成一览表			
项目组成		主要内容	备注
主体工程	生产厂房	1 层式钢结构厂房，高约 12 米，租赁总建筑面积 2800m ² ，拟设置安装熔炼电炉、抛丸机、退火炉、等离子切割、空压机、电焊机、打磨机、振动落砂机、混砂机、砂芯机、浇注机等生产设备。	依托出租方已建厂房，新增设备
		供电	依托现有管线
		供水	
公用工程	排水	雨污分流系统。	
储运工程	成品仓库	位于车间东北侧，建筑面积为 150m ² ，主要用于贮存精铸工矿配件及球墨铸件。	依托出租方现有厂房
	原料仓库	位于车间西北侧，建筑面积为 150m ² ，用于储存钢材边角料、铁屑、造型干砂、膨润土、焊丝、CO ₂ 气瓶、液压油、钢丸等原辅材料。	
环保工程	废水	生活污水	依托现有化粪池
		设备间接冷却水	/
		湿型砂造型用水	/
	废气	混砂、旧砂处理废气	新建

			制芯废气	设置密闭车间，制芯废气经顶吸式集气罩收集，收集后由一套袋式除尘器（TA002）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
			造型、落砂废气	设置密闭车间，造型、落砂废气经顶吸式集气罩负压收集，收集后由一套袋式除尘器（TA003）处理排放后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。	新建
			熔化、浇注废气	设置密闭车间；熔炼炉炉口设置环形集气罩，浇注区域搭建密闭集气棚并进行负压收集；废气经一套袋式除尘器（TA004）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。	新建
			抛丸、切割、打磨废气	抛丸废气由设备直连管道收集，切割、打磨工位上方设固定式顶吸集气罩（无围挡）收集；废气经一套袋式除尘器（TA005）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。	新建
			天然气退火炉燃烧废气	天然气退火炉炉体采用密闭结构，退火炉炉顶直连的集气管道，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。	新建
			补焊废气	设置密闭车间，补焊废气收集后由移动式焊烟净化器处理后无组织排放。	新建
			噪声	隔声、减振等综合降噪措施	新建
		固废	一般固废	一般固废间位于生产车间东南侧，建筑面积为 20m ² 。	新建
			危险废物	危废仓库位于生产车间西北侧，建筑面积为 20m ² 。	新建
			生活垃圾	设置垃圾桶进行收集，由环卫部门统一清运。	新建

2.4 主要产品及产能

（1）产品及产能

项目主要从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产，预计投产后年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨。

表 2-3 主要产品及产能

产品名称	年产能
精铸工矿配件及球墨阀门铸件	1.5 万吨

（2）产能匹配性分析

项目精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产涉及铸造，生产规模受电炉设备熔化生产能力限制。项目铸造钢材边角料用量为 13000t/a、铁屑用量为 5000t/a，根据建设单位提供的电炉设备规格及数量、生产时间、生产周期，核算产能匹配性，具体如下表所示。

表2-4 产能匹配性分析

综上，项目拟配套的电炉最大生产能力约 15390t/a，项目设计产能 15000t/a，考虑到实际生产时炉体的有效容量，总体能够相匹配。

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备如下表所示。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量	规格/型号	工艺

2.6 主要原辅材料及能源使用情况

项目主要原辅材料和能源的种类、用量情况如下表所示。

表 2-6 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	年用量	最大储存量	物质形态	包装/储存方式	储存位置	来源

部分原辅材料理化性质见下表。							
表 2-7 部分原辅材料理化性质							
原辅料名称	理化性质、成分说明						

2.7 给排水分析

(1) 职工生活用排水

项目职工人数28人，不设食堂及宿舍，年生产300天。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）的相关规定，不住厂职工按50L/（人·d）计算，则项目生活用水量为1.4t/d（420t/a）。排放系数按80%计，则生活污水产生量为1.12t/d（336t/a）。该部分污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入泉港区污水处理厂。

(2) 设备间接冷却水

项目中频电炉（熔化）需使用冷却水间接降温，拟配套2台冷却塔进行循环冷却，单台冷却塔循环用水量为18t/h，日工作时间为18h，则总冷却循环水量为648t/d（194400t/a），定时补充损耗水量为冷却水日循环水量的1.5%，则补充的水量为9.72t/d（2916t/a），设备冷却水循环使用，不外排。

(3) 湿型砂造型用水

项目湿型砂造型过程中需用水，以增加粘土的粘结性和可塑性。项目年产合格精铸工矿配件及球墨阀门铸件15000吨，使用湿型砂铸造，铸件废品率为3%，湿型砂铸造砂铁比（型砂与全部铸件（含废品）重量比值）取3.3，混合后湿型砂的含水率为4.4%，则湿型砂造型用水量约7.49t/d（2245.4t/a）。该部分用水造型后在浇注工序受热蒸发，无外排。

(4) 生产线喷淋抑尘用水

项目生产过程中混砂、造型、制芯、旧砂处理、熔化、浇注、抛丸、切割、打磨、补

焊工序会产生粉尘，为减少生产过程中粉尘排放量，项目主要在混砂、造型、制芯、旧砂处理、切割、打磨、补焊设备周围及厂界四周采取水雾喷淋方式抑尘。总喷淋覆盖面积约1200m²，系统配备定时控制器，在各产尘工位共设置150个高压微雾喷嘴（单喷嘴流量0.09L/min），采用间歇式喷雾运行模式，每间隔10-15分钟自动喷雾一次（取12.5分钟计），每次持续喷雾25秒，喷雾抑尘用水全部自然蒸发损耗，无废水外排。项目混砂、旧砂处理、制芯、造型、落砂工序日工作18小时，抛丸、切割、打磨、补焊工序日工作12小时，喷雾系统覆盖全部产尘区域，按最长作业时段18小时计，由于项目仅在室内进行喷淋抑尘，无需考虑雨水日，项目年工作300天，则项目生产线喷淋抑尘用水量为145.8t/a（0.486t/d），该部分喷淋抑尘用水全部蒸发损耗，无废水外排。

（5）水平衡分析

项目新鲜水用量为19.096t/d（5728.8t/a），屋面及厂区雨水经管道汇集后，排入厂外市政雨水管网，不列入水平衡。项目水平衡图见图2-1。

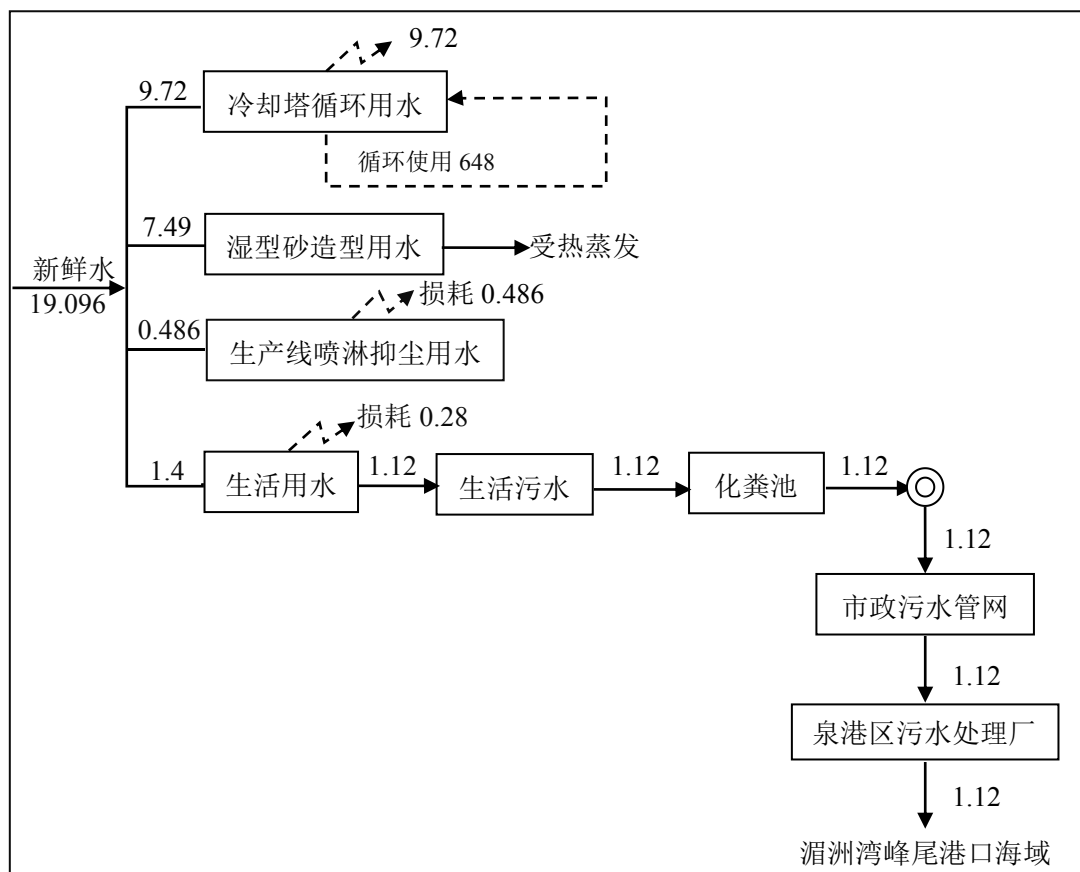


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

2.8 厂区平面布置

项目排气筒及配套废气处理设施分布：DA001 设于车间西南侧；DA002 设于车间西北侧；DA004 设于车间北侧；DA006 设于车间南侧；DA003、DA005 布置在车间中部，

	排气筒临近生产区，项目敏感目标为东北侧 367m 光洋村民宅、东南侧 234m 顶后郭村，各排气筒与两处居民区距离均大于 50m，且主导风向下废气扩散路径避开东北、东南侧主要居民集中区，排气筒位置设置合理；设置单独的原料仓库、成品仓库，生产区与仓库分开，有利于生产及安全管理；厂区周边交通便利，便于项目原材料及产品的运入和运出。危废仓库设于车间内西北侧、一般固废间设于车间内东南侧，设置密闭生产车间，废气通过有效处理，并经排气筒排放，对周边环境影响较小。综上，项目车间平面布置合理，具体见附图 3 及附图 4。																																																										
工艺流程和产排污环节	2.9 工艺流程和产排污环节 项目运营期生产工艺流程见图2-2。 (1) 精铸工矿配件及球墨阀门铸件工艺流程及产污环节 图2-2 精铸工矿配件及球墨阀门铸件工艺流程及产污环节 (2) 产污环节 表 2-8 污染物产排情况汇总表 <table> <tr> <th>污染类型</th><th>污染源</th><th>产污环节</th><th>污染因子</th><th>处理设施</th><th>排放形式</th><th>去向</th></tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>生活污水</td><td>职工生活</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷</td><td>化粪池</td><td>间接排放</td><td>排入泉港区污水处理厂</td></tr> <tr> <td>设备间接冷却水</td><td>设备间接冷却塔用水</td><td>SS</td><td>/</td><td>循环使用，不外排</td><td>/</td></tr> <tr> <td>湿型砂造型用水</td><td>造型工序用水</td><td>/</td><td>/</td><td>受热蒸发，不外排</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="5">废气</td><td>混砂、旧砂处理废气</td><td>混砂、旧砂处理工序</td><td>颗粒物</td><td>袋式除尘器</td><td>有组织 DA001、无组织</td><td rowspan="5">大气环境</td></tr> <tr> <td>制芯废气</td><td>制芯工序</td><td>颗粒物</td><td>袋式除尘器</td><td>有组织 DA002、无组织</td></tr> <tr> <td>造型、落砂废气</td><td>造型、落砂工序</td><td>颗粒物</td><td>袋式除尘器</td><td>有组织 DA003、无组织</td></tr> <tr> <td>熔化、浇注废气</td><td>熔化、浇注工序</td><td>颗粒物</td><td>袋式除尘器</td><td>有组织 DA004、无组织</td></tr> <tr> <td>抛丸、切割、打磨废气</td><td>抛丸、切割、打磨工序</td><td>颗粒物</td><td>袋式除尘器</td><td>有组织 DA005、无组织</td></tr> </table>						污染类型	污染源	产污环节	污染因子	处理设施	排放形式	去向	废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	间接排放	排入泉港区污水处理厂	设备间接冷却水	设备间接冷却塔用水	SS	/	循环使用，不外排	/	湿型砂造型用水	造型工序用水	/	/	受热蒸发，不外排	/	废气	混砂、旧砂处理废气	混砂、旧砂处理工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA001、无组织	大气环境	制芯废气	制芯工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA002、无组织	造型、落砂废气	造型、落砂工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA003、无组织	熔化、浇注废气	熔化、浇注工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA004、无组织	抛丸、切割、打磨废气	抛丸、切割、打磨工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA005、无组织
污染类型	污染源	产污环节	污染因子	处理设施	排放形式	去向																																																					
废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	间接排放	排入泉港区污水处理厂																																																					
	设备间接冷却水	设备间接冷却塔用水	SS	/	循环使用，不外排	/																																																					
	湿型砂造型用水	造型工序用水	/	/	受热蒸发，不外排	/																																																					
废气	混砂、旧砂处理废气	混砂、旧砂处理工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA001、无组织	大气环境																																																					
	制芯废气	制芯工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA002、无组织																																																						
	造型、落砂废气	造型、落砂工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA003、无组织																																																						
	熔化、浇注废气	熔化、浇注工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA004、无组织																																																						
	抛丸、切割、打磨废气	抛丸、切割、打磨工序	颗粒物	袋式除尘器	有组织 DA005、无组织																																																						

		天然气退火炉燃烧废气	退火工序	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	DA006直接排放	
		补焊废气	补焊工序	颗粒物	移动式焊烟净化器	无组织	
	噪声	设备运转	/	/	隔声、减振	/	声环境
固废		尘渣	混砂、旧砂处理、制芯、造型、抛丸、切割、打磨废气处理	/	/	/	集中收集后交由相关单位处置
		金属边角料	切割	/	/	/	集中收集后交由相关单位回收利用
		金属渣	熔化工序	/	/	/	
		废砂	制芯、造型、旧砂处理工序	/	/	/	
		焊渣	补焊工序	/	/	/	
		废钢丸	抛丸工序	/	/	/	
		废包装袋	原料使用	/	/	/	
		废钢捆扎铁丝	原料使用	/	/	/	
		磁选废铁	砂处理工序	/	/	/	
		CO ₂ 空瓶	原料使用	/	/	/	集中收集后交由厂家进行回收利用
		废滤袋	废气处理设施	/	/	/	集中收集后交由相关单位处置
		金属灰	熔化、浇注废气处理	/	/	/	集中收集后交由有资质单位处置
		含金属灰废滤袋	废气处理设施	/	/	/	
		废液压油空桶	设备保养	/	/	/	
		废含油抹布及劳保用品	设备保养	/	/	/	
		废液压油	设备保养	/	/	/	
		生活、办公	/	生活垃圾	设置垃圾桶收集	/	环卫部门处置
与项目有关的原有环境污染问题	无						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

3.1.1 大气环境质量标准

(1) 基本污染物

项目区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	过渡阶段二级浓度限值（μg/m³）	二级浓度限值（μg/m³）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	20
		日平均	150	50
		1 小时平均	500	150
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	30
		日平均	80	50
		1 小时平均	200	200
3	颗粒物（粒径小于等于 10μm，PM ₁₀ ）	年平均	60	50
		日平均	120	100
4	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm，PM _{2.5} ）	年平均	30	25
		日平均	60	50
5	一氧化碳（CO）	日平均	4000	4000
		1 小时平均	10000	10000
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	160
		1 小时平均	200	200

(2) 其他污染物

TSP 环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，详见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气质量标准

污染物名称	二级标准浓度限值（mg/m³）		标准来源
TSP	日均值	0.3	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级浓度限值

3.1.2 大气环境质量现状

(1) 达标区判断

根据《泉州市生态环境状况公报 2025 年》（泉州市生态环境局，2026 年 6 月 5 日），泉港区 2025 年环境空气质量达标天数比例为 98.4%，城市环境空气质量综合指数为 2.3。大气可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）等污染因子浓度的年平均值分别为 0.030mg/m³、0.0167mg/m³、0.004mg/m³、0.014mg/m³，一氧化碳（CO）日均值第 95%位数值为 0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时值第 90%位

数值为 0.134mg/m^3 。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值，属于达标区。

(2) 特征污染物监测

①引用的空气质量监测概况：见表 3-3。

表 3-3 引用的空气质量监测概况一览表

样品类别	监测点位	相对厂址方位	相对厂界距离	监测因子	监测频次

②监测结果：见表 3-4。

表 3-4 特征污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大监测浓度/ (mg/m^3)	最大浓度占标率 (%)	超标率 / (%)	达标情况

3.2 地表水环境

3.2.1 水环境质量标准

项目周边主要的地表水体为菱溪，根据《泉州市地表水环境功能类别划分方案修编及编制说明》(2004 年 3 月)，菱溪全河段水环境功能区域为雨虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准，详见表 3-5。

区域污水通过市政污水管网纳入泉港区污水处理厂统一处理，处理达标后尾水最终排入湄洲湾峰尾港口海域三类区。泉州湄洲湾三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，水质保护目标为第二类海水水质标准，因此执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 的第二类海水水质标准，详见表 3-6。

表 3-5 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录) 单位: mg/L

序号	项目	III 类标准限值 (mg/L)
1	水温	人为造成的环境水温变化应控制在： 周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH	6~9 (无量纲)
3	化学需氧量 (COD)	≤ 20
4	溶解氧 (DO)	≥ 5
5	五日生化需氧量 (BOD_5)	≤ 4
6	氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$)	≤ 1.0

7	总磷（以 P 计）	≤0.2 （湖、库，0.05）
8	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0
9	石油类	≤0.05

表 3-6 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位 mg/L

序号	项目	II 类标准限值（mg/L）
1	水温	人为造成的海水温升夏季不得超过当地 1℃，其它季节不超过 2℃
2	pH	7.8~8.5；同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
3	化学需氧量（COD）	≤3
4	溶解氧（DO）	>5
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤3
6	无机氮（以 N 计）	≤0.3
7	活性磷酸盐（以 P 计）	≤0.03
8	石油类	≤0.05

3.2.2 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2025 年》（泉州市生态环境局，2026 年 6 月 5 日）：全市主要流域国控、省控断面 I～III 类水质比例为 100%；其中优质水体 I～II 类水质比例为 71.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，水质达标率 100%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I～III 类水质比例为 100%，全市近岸海域优良水质点位比例为 94.4%，海域水质整体保持优良水平。据此分析，菱溪和湄洲湾海域现状水质能够满足水环境功能区划要求，说明菱溪和湄洲湾海域水质现状良好。

3.3 声环境

（1）声环境质量标准

本项目位于福建省泉州市泉港区驿峰西路 1269 号，根据声环境功能区划，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3 类	65	55

（2）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“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行监测。

	3.4 生态环境 项目位于福建省泉州市泉港区驿峰西路 1269 号，租赁已建厂房，不新增用地，属于工业用地，周边区域不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。因此，本项目不进行生态环境现状调查。 3.5 地下水、土壤环境 原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查，且本项目化粪池及其管线、一般固废间、原料仓库、成品仓库、危废仓库及其他地面区域采取相应的防渗措施，不存在地下水及土壤污染途径，故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																																							
环境保护目标	3.6 环境保护目标 项目周围的主要环境保护目标见表 3-8 和附图 5。 表 3-8 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>相对项目厂 区方位</th><th>与项目厂界的 距离（m）</th><th>涉及范围 保护人数 （人）</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">大气环境 （500m 内）</td><td>光洋村民宅</td><td>NE</td><td>367</td><td>约 50</td><td rowspan="2">《环境空气质量 标准》 （GB3095-2026） 过渡阶段二级浓 度限值</td></tr><tr><td>顶后郭村</td><td>SE</td><td>234</td><td>约 350</td></tr><tr><td>2</td><td>声环境 （50m 内）</td><td colspan="5">厂界外 50m 范围内无敏感点</td></tr><tr><td>3</td><td>地下水</td><td colspan="5">厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>4</td><td>生态环境</td><td colspan="5">无</td></tr></table>	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂 区方位	与项目厂界的 距离（m）	涉及范围 保护人数 （人）	保护级别	1	大气环境 （500m 内）	光洋村民宅	NE	367	约 50	《环境空气质量 标准》 （GB3095-2026） 过渡阶段二级浓 度限值	顶后郭村	SE	234	约 350	2	声环境 （50m 内）	厂界外 50m 范围内无敏感点					3	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					4	生态环境	无				
	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂 区方位	与项目厂界的 距离（m）	涉及范围 保护人数 （人）	保护级别																																	
	1	大气环境 （500m 内）	光洋村民宅	NE	367	约 50	《环境空气质量 标准》 （GB3095-2026） 过渡阶段二级浓 度限值																																	
			顶后郭村	SE	234	约 350																																		
	2	声环境 （50m 内）	厂界外 50m 范围内无敏感点																																					
	3	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																					
4	生态环境	无																																						
污染物排放控制标准	3.7 废水排放标准 项目无外排生产废水，生活污水经市政污水管网排入泉港区污水处理厂集中处理，外排废水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（pH：6~9（无量纲）、COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L）、SS：400mg/L），其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准（氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L），污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及其 2025 修改单）表 1 一级 A 标准（pH:6~9（无量纲）、COD：50mg/L、BOD₅：10mg/L）、SS：10mg/L、氨氮：5mg/L、总氮：15mg/L、总磷：0.5mg/L）。见表 3-11。 表 3-9 项目运营期废水排放执行标准 <table><tr><th rowspan="2">污 染 源</th><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="7">控制项目（≤mg/L）</th></tr><tr><th>pH （无量纲）</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>总氮</th><th>总磷</th></tr></table>	污 染 源	执行标准	控制项目（≤mg/L）							pH （无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷																							
	污 染 源			执行标准	控制项目（≤mg/L）																																			
pH （无量纲）		COD	BOD ₅		SS	NH ₃ -N	总氮	总磷																																

生活 污水	厂区 排放 口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	/	/	/	/	45	70	8
		本项目排放执行标准	6~9	500	300	400	45	70	8
	污水 处理 厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其 2025 修改单）表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5

3.8 废气排放标准

（1）项目有组织排放执行标准

①排气筒 DA001

混砂、旧砂处理废气中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物：30mg/m³）；

②排气筒 DA002

制芯中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物：30mg/m³）；

③排气筒 DA003

造型、落砂废气中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物：30mg/m³）；

④排气筒 DA004

熔化、浇注废气中颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物：30mg/m³）；

⑤排气筒 DA005

抛丸、切割、打磨废气中颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物：30mg/m³）；

⑥排气筒 DA006

本项目天然气退火炉燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放同时受《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）管控；项目从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m³、SO₂：100mg/m³、NO_x：300mg/m³）。

项目有组织废气排放标准详情见下表。

表 3-10 项目运营期有组织废气排放标准

污染源		污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
DA001	混砂、旧砂处理工序	颗粒物	15	30	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
DA002	制芯工序	颗粒物		30	
DA003	造型、落砂工序	颗粒物		30	
DA004	熔化、浇注工序	颗粒物		30	
DA005	抛丸、切割、打磨工序	颗粒物		30	
DA006	天然气退火炉燃烧工序	颗粒物		30	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
		SO ₂		100	
		NO _x		300	

(2) 无组织废气排放标准

企业边界监控点：颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m³）；

厂区内监控点：颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 中排放限值（颗粒物：5mg/m³）。

表 3-11 项目运营期无组织废气排放执行标准

污染源	污染物名称	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		1h 平均浓度值		
无组织废气	颗粒物	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2无组织排放监控浓度限值
		5	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 中排放限值

3.9 噪声排放标准

项目位于 3 类声环境功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见下表。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

厂界位置	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
厂界四周	3	65	55

3.10 固体废物执行标准

	一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定，采用库房、包装工具贮存的，应满足相应的防扬尘、防雨淋、防渗漏环境保护要求。分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	3.11 总量控制指标分析 建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。 （1）水污染物排放总量控制指标 项目无外排生产废水。项目生活污水经处理达标后通过污水管网排入泉港区污水处理厂集中处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1 号），生活污水排放不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。 （2）大气污染物排放总量控制指标 本项目运营期大气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。其中，二氧化硫、氮氧化物属于控制性指标，经核算，项目二氧化硫排放量为 0.03t/a，氮氧化物排放量为 0.2805t/a；颗粒物属于非控制性指标，排放量为 5.5284t/a。 根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保〔2025〕9 号）规定：在严格落实各项污染防治措施的前提下，二氧化硫、氮氧化物单项新增年排放量小于 0.1 吨的建设项目，可免购买排污权交易指标、免提交总量来源说明。本项目二氧化硫新增排放量 0.03t/a，满足豁免要求，无需购买排污权交易指标及提交总量来源说明；氮氧化物新增排放量 0.2805t/a，超出 0.1 吨的豁免阈值，需按泉州市现有排污权管理规定落实排污权申购及总量来源相关手续。 根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕13 号）及《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）等规定，本项目新增氮氧化物按 1.2 倍调剂申购，申购量 0.3366t/a。建设单位承诺在项目投产前通过排污权交易平台依法购买氮氧化物排污权指标，在未落实排污权指标前，项目不投入生产运行（详见附件 12）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁已建空置厂房进行生产，施工期无土建施工活动，主要进行生产车间进行装修、生产设备安装，产生噪声、废气、固废，无施工期生产废水，具体污染防治措施如下。 ①噪声防治措施：禁止夜间施工，安装室内的设备时，可关闭门窗，安装室外设备时，合理安排施工时间，有效降低施工噪声影响。对容易产生噪声的施工点如钢材、钢管加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。 ②废气防治措施：项目安装环保设施时，对钢材、钢管进行钻孔、焊接等工序均会产生少量粉尘，施工时间短，产生的废气污染影响仅局限于施工工地内，可关闭门窗后在车间内加工，影响范围控制在车间内，对周边环境影响较小。 ③废水防治措施：项目利用现有已建厂房，装修车间、安装生产设备，不涉及生产废水。项目不设施工营地，施工人员均租住在附近村落。施工人员约 5 人，产生的生活污水纳入周围村落污水排放系统，对周边环境影响较小。 ④固废防治措施：废包装材料、废金属等，若处理不当，将影响周边环境，分类统一收集后可出售给相关单位回收利用；施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。 ⑤小结：项目施工期设备安装时间较短，只要施工人员合理安排工作时间，按废气防治要求严格控制废气，妥善处置固废，施工期对周边环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1 运营期环境影响和保护措施 4.1.1 大气环境影响和保护措施 （1）废气源强核算 项目年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨，生产过程产生废气主要为混砂废气、制芯废气、造型废气、旧砂处理废气、落砂废气、熔化废气、浇注废气、抛丸废气、切割废气、打磨废气、补焊废气、天然气燃烧废气，废气污染物以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为主，项目采用粘土砂铸造工艺，无树脂类原辅材料，不产生挥发性有机物。 项目设置密闭车间，为有效控制各工序无组织粉尘排放，项目在混砂、制芯、造型、落砂、旧砂处理、切割、打磨等产尘设备周边及厂房四周均布设喷雾抑尘装置，进一步降低无组织颗粒物排放量。项目车间内采取喷雾抑尘，采取的污染控制措施同建筑材料制造行业喷雾降尘相似，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册—3039 其他建筑材料制造行业—其他（包括喷雾降尘、机械除尘等）平均除尘效率为 80%，故项目喷雾抑尘效率取 80%。

	此外，参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”木质粉尘 85%的车间自然重力沉降效率，本项目铸造各工序产生的颗粒物粉尘密度显著大于木质粉尘，沉降性能更优，本次评价从保守角度出发，车间内重力沉降率仍按 85%计。鉴于袋式除尘器处理后的粉尘主要为细颗粒物，粒径细微、沉降速率缓慢，故仅对未纳入袋式除尘器处理的无组织排放部分考虑重力沉降作用。 ①混砂、旧砂处理废气 A、混砂、旧砂处理废气源强核算 混砂废气来源于造型干砂、膨润土等粉状物料混合搅拌时产生的扬尘；旧砂处理废气来源于旧砂在输送、破碎、磁选、筛分等再生过程中的粉尘。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册-01 铸造”，砂处理工艺（混砂、落砂、回砂）颗粒物产污系数为 17.2 kg/t-产品。项目年产铸件 15000 t，其中混砂、旧砂处理工序颗粒物产生量占砂处理总量的 60%，则： 混砂、旧砂处理废气：$15000\text{ t/a} \times 17.2\text{ kg/t} \div 1000 \times 60\% = 154.8\text{ t/a}$。 B、收集及处理措施 项目混砂、旧砂处理工序日工作 18h，年工作 300d，年运行 5400h。密闭车间内各产尘点设顶吸式集气罩形成负压收集，配套风机风量为 20000m³/h，同时在混砂机、砂处理设备周边及厂房四周布设喷雾抑尘装置，进一步降低无组织颗粒物排放量。参照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）及《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩颗粒物收集效率按 90%计，袋式除尘器颗粒物去除效率按 99%计，喷雾抑尘效率按 80%计。混砂、旧砂处理产生的废气经集气罩收集后进入袋式除尘器（TA001）处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 ②制芯废气 项目制芯工序使用造型干砂、膨润土合计 1140t/a，用于成品泥芯生产，泥芯年产量按 1140 计。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（ISBN7-80010-490-7/X·267，中国环境科学出版社，P168），制芯粉尘产生系数取 0.17kg/t 成品泥芯，核算如下： 制芯废气：$1140\text{ t/a} \times 0.17\text{ kg/t} \div 1000 = 0.1938\text{ t/a}$。 B、收集及处理措施 项目制芯工序日工作 18h，年工作 300d，年运行时长 5400h/a。设置密闭生产车间，制芯产尘点位配套顶吸式集气罩，配套风机风量为 20000m³/h，同时在制芯机设备周边及厂房四周布设喷雾抑尘装置，进一步降低无组织颗粒物排放量。参照《铸造工业大气污染防治
--	---

	可行技术指南》（HJ1292-2023）及《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩颗粒物收集效率按 90%计，袋式除尘器颗粒物去除效率按 99%计，喷雾抑尘效率按 80%计。制芯废气经收集后进入袋式除尘器（TA002）处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。 ③造型、落砂废气 项目造型废气来源于填砂、紧实、起模等过程中产生的扬尘，落砂废气来源于浇铸后铸型分离时砂块被破碎、振动而产生的粉尘，该部分占砂处理总量的 40%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册-01 铸造”：粘土砂造型工序颗粒物产污系数为 1.97 千克/吨-产品，砂处理（落砂）工序颗粒物产污系数为 17.2 千克/吨-产品。核算结果如下： 造型废气：$15000\text{ t/a} \times 1.97\text{ kg/t} \div 1000 = 29.55\text{ t/a}$； 落砂废气：$15000\text{ t/a} \times 17.2\text{ kg/t} \div 1000 \times 40\% = 103.2\text{ t/a}$。 B、收集及处理措施 项目造型、落砂工序日工作 18h，年工作 300d，年运行时长 5400h/a。设置密闭生产车间，各产尘点位配套顶吸式集气罩，形成负压收集体系，配套风机风量为 20000m³/h，同时在落砂机、造型机设备周边及厂房四周布设喷雾抑尘装置，进一步降低无组织颗粒物排放量。参照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）及《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩颗粒物收集效率按 90%计，袋式除尘器颗粒物去除效率按 99%计，喷雾抑尘效率按 80%计。造型、落砂废气经收集后进入袋式除尘器（TA003）处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。 ④熔化、浇注废气 项目采用粘土砂工艺，无 VOCs 产生。本项目生产的铸件重 15000t/a，核算依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册-01 铸造”：铸铁熔炼颗粒物系数为 0.479kg/t-产品；粘土砂浇注颗粒物系数为 1.97kg/t-产品。核算结果如下： 熔化废气：$15000\text{ t/a} \times 0.479\text{ kg/t} \div 1000 = 7.185\text{ t/a}$； 浇注废气：$15000\text{ t/a} \times 1.97\text{ kg/t} \div 1000 = 29.55\text{ t/a}$； B、收集及处理措施 项目熔化和浇注工作同步进行，日工作时间为 18h，年工作 300d，年运行时长 5400h/a，设置密闭车间，生产车间整体密闭，熔炼炉炉口设置环形集气罩、浇注区域搭建密闭集气棚开展负压收集，配套风机风量为 25000m³/h，根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函（2022）350 号）表 2-3 中负压密闭空间收集效率取值，同
--	---

	时结合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）相关要求，本项目废气收集效率按 90%计，配套耐高温袋式除尘器对颗粒物去除效率按 99%计，废气经收集后，引入一套袋式除尘器（TA004）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排气筒排放。 ⑤抛丸、切割、打磨废气 A、抛丸、切割、打磨废气源强核算 抛丸工序以钢丸高速撞击铸铁铸件，去除表面氧化皮、粘砂产生金属粉尘；打磨工序机械研磨铸件毛刺、飞边产生粉尘；等离子切割铸件冒口、料头金属飞溅产生尘，主要污染物均为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）：“33-37 机械行业 06 预处理”抛丸、打磨系数为 2.19 kg/t-产品；“33-37 机械行业 04 下料”等离子切割系数为 1.10 kg/t-原料。 项目切割工序针对半成品铸件进行切割处理，处理量为 15000 t/a，核算结果如下： 抛丸废气：$15000\text{t/a} \times 2.19\text{kg/t} \div 1000 = 32.85\text{t/a}$； 打磨废气：$15000\text{t/a} \times 2.19\text{kg/t} \div 1000 = 32.85\text{t/a}$； 切割废气：$15000 \times 1.10 \div 1000 = 16.5\text{t/a}$； B、收集及处理措施 本项目抛丸、切割、打磨工序日均作业 12 小时、年工作 300 天，废气收集与处理采取分类收集、集中治理的方式： 抛丸废气通过设备直连集气管道密闭收集，依据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3，收集效率取 95%； 切割、打磨产生尘点位则配置顶吸式集气罩，并在切割机、打磨机设备周边及厂房四周布设喷雾抑尘装置，进一步降低无组织颗粒物排放量，顶吸罩颗粒物收集效率按《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）及《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）取 90%。 上述废气合并后送入同一套袋式除尘装置（TA005）处理，该除尘系统配套风机风量 20000 m³/h；最终处理后的废气经 1 根 15 米高排气筒（DA005）排放。 综合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）、《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）相关要求，袋式除尘器颗粒物去除效率按 99%计，喷雾抑尘效率按 80%计。 ⑥天然气退火炉燃烧废气 A、天然气退火炉燃烧废气源强核算 项目设置 2 台天然气退火炉、2 台电加热退火炉；日工作 18h，年工作 5400。其中电加
--	--

	热退火炉无燃料燃烧，不产生废气；天然气退火炉在退火过程中燃烧天然气，天然气用量为 15 万 m³/a，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，天然气属于清洁能源，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册-12 热处理”中的整体热处理（正火/退火）产污系数为工业废气量 13.6 立方米/立方米-原料、二氧化硫 0.000002×S kg/m³-原料、颗粒物 0.000286kg/m³-原料、氮氧化物 0.00187kg/m³-原料。根据《天然气》（GB17820-2018），S 取值 100，核算结果如下： 烟气量：15 万 m³/a×13.6 m³/m³=204 万 m³/a； 天然气退火炉设计废气风量：204 万 m³/a÷5400h≈378m³/h； 二氧化硫：15 万 m³/a×0.000002×100 kg/m³=0.03 t/a； 颗粒物：15 万 m³/a×0.000286 kg/m³=0.0429 t/a； 氮氧化物：15 万 m³/a×0.00187 kg/m³=0.2805 t/a。 B、收集及处理措施 天然气退火炉炉体采用密闭结构，退火炉炉顶直连的集气管道，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放，收集效率按 100%计。由于天然气为清洁能源，燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度较低，可直接达标排放，故废气不设处理装置，电加热退火炉无燃烧过程，不产生废气，无需配套收集及排放设施。 ⑦补焊废气 A、补焊废气源强核算 补焊工序焊丝高温熔融氧化产生补焊烟尘，主要污染物均为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）：“33-37，431-434 机械行业系数手册-09 焊接”实心焊丝的二氧化碳保护焊系数为 9.19 kg/t-原料，项目焊丝年用量 0.5 t/a，核算结果如下： 补焊废气：0.5t/a×9.19kg/t÷1000≈0.0046t/a。 B、收集及处理措施 项目补焊日工作时间为 12h，年工作 300d，补焊废气收集后经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，配套的风机风量为 3000m³/h。参照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）补焊工序集气设施控制效率要求，本项目移动式万向集气罩颗粒物收集效率取 80%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37 机械行业系数手册-09 焊接”，移动式焊烟净化器对颗粒物的去除效率为 95%。 （2）集气装置可行性技术分析
--	--

集气罩风量计算公式参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）中集气罩风量计算公式：

①上吸集气罩风量计算

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中上吸集气罩风量计算公式：（侧面无围挡时）

$$Q=1.4PhV_x$$

式中：Q----集气罩所需风量（m³/s）；

P----罩口周长，m；

h----污染源至罩口距离，m；

V_x---最小控制风速，本项目取 1.2m/s。

②通风柜（直连管道）风量计算

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中通风柜风量计算公式：

$$Q=Fv$$

式中：Q----集气罩所需风量（m³/s）；

F----操作口面积，m²；

v----操作口控制面风速，本项目取 1.2m/s。

表 4-1 项目集气风量核算一览表

需集气的工艺	集气方式	集气设施数量及尺寸	控制风速（m/s）	与废气收集点最远端距离（m）	理论风机风量（m ³ /h）
混砂、旧砂处理（DA001）	上吸集气罩	2 个，罩口尺寸 1.2m×1.2m（单个周长 4.8m）	1.2	0.3	17418
制芯（DA002）	上吸集气罩	2 个，罩口尺寸 1.2m×1.2m（单个周长 4.8m）	1.2	0.3	17418
造型、落砂（DA003）	上吸集气罩	2 个，罩口尺寸 1.2m×1.2m（单个周长 4.8m）	1.2	0.3	17418
熔化、浇注（DA004）	上吸集气罩	2 个，罩口尺寸 1.5m×1.5m（单个周长 6.0m）	1.2	0.3	21773
抛丸、切割、打磨（DA005）	直连管道+上吸集气罩	抛丸机：管道直连 φ0.5m； 切割、打磨：2 个上吸集气罩，罩口尺寸 1.2m×1.2m（单个周长 4.8m）	管道内：15 罩口：1.2	0.3	12700.8（抛丸）+17418（打磨、切割） ^①
退火（DA006）	直连管道（密闭）	2 台天然气退火炉，排烟管道直径	1.2	直连	153

		0.15m（单台截面积 0.0177m ² ）			
补焊	万向集气罩	1 个万向集气罩；罩口直径 0.5m，等效周长 1.57m	1.2	0.3	2849
注：1、抛丸机管道直连按管道风速法计算风量（$Q=F \times v \times 3600$）；切割打磨按上吸罩公式计算风量（$Q=1.4PhVx$）。 2、理论风量为依据公式计算的理论值，实际配套风机风量考虑了管道损失（按 1.15 倍裕量系数）。 根据上表可得： ①混砂、旧砂处理工序（DA001）： 设置 2 个上吸集气罩，罩口尺寸 1.2m×1.2m，单个罩口周长 4.8m，罩口至污染源距离 0.3m，控制风速 1.2m/s，根据公式计算：$1.4 \times 4.8 \times 0.3 \times 1.2 \times 3600 \times 2 \approx 17418\text{m}^3/\text{h}$，配套的风机风量为 20000m³/h，符合要求。 ②制芯工序（DA002）： 设置 2 个上吸集气罩，罩口尺寸 1.2m×1.2m，单个罩口周长 4.8m，罩口至污染源距离 0.3m，控制风速 1.2m/s，根据公式计算：$1.4 \times 4.8 \times 0.3 \times 1.2 \times 3600 \times 2 \approx 17418\text{m}^3/\text{h}$，配套的风机风量为 20000m³/h，符合要求。 ③造型、落砂工序（DA003）： 设置 2 个上吸集气罩，罩口尺寸 1.2m×1.2m，单个罩口周长 4.8m，罩口至污染源距离 0.3m，控制风速 1.2m/s，根据公式计算：$1.4 \times 4.8 \times 0.3 \times 1.2 \times 3600 \times 2 \approx 17418\text{m}^3/\text{h}$，配套的风机风量为 20000m³/h，符合要求。 ④熔化、浇注工序（DA004）： 设置 2 个上吸集气罩，罩口尺寸 1.5m×1.5m，单个罩口周长 6.0m，罩口至污染源距离 0.3m，控制风速 1.2m/s，根据公式计算：$1.4 \times 6.0 \times 0.3 \times 1.2 \times 3600 \times 2 \approx 21773\text{m}^3/\text{h}$，配套的风机风量为 25000m³/h，符合要求。 ⑤抛丸、切割、打磨工序（DA005）： 抛丸机采用管道直连方式收集，管道直径 0.5m，截面积 $F=\pi \times (0.5/2)^2=0.196\text{m}^2$。根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）直连管道计算公式：$Q=F \times v \times 3600$，参照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中排气筒出口流速宜取 15m/s 的推荐值，并综合考虑铸造行业除尘工程设计经验（抛丸机除尘管道风速宜选用 18m/s），本次评价取 18m/s，抛丸机理论风量：$0.196 \times 18 \times 3600=12700.8\text{m}^3/\text{h}$。 切割、打磨工位各设置 1 个上吸集气罩，罩口尺寸 1.2m×1.2m，单个罩口周长 4.8m，罩口至污染源距离 0.3m，控制风速 1.2m/s。根据上吸罩公式计算：$1.4 \times 4.8 \times 0.3 \times 1.2 \times 3600 \times 2 \approx 17418\text{m}^3/\text{h}$。					

DA005 总理论风量为 $12700.8+17418=30118.8\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道及系统阻力损失（按 1.15 倍裕量系数），所需风机风量约为 $30118.8 \times 1.15 \approx 34636.62\text{m}^3/\text{h}$ ，配套的风机风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，符合要求。

⑥天然气燃烧废气（DA006）：

采用管道直连方式收集，2 台天然气退火炉排烟管道直径 0.15m，单台截面积 0.0177m^2 ，控制风速 1.2m/s。单台理论风量： $0.0177 \times 1.2 \times 3600 = 76.5\text{m}^3/\text{h}$ ，2 台天然气退火炉合计理论风量 $153\text{m}^3/\text{h}$ 。项目设计风量为 $378\text{m}^3/\text{h}$ （按产污系数法核算），符合要求。

⑦补焊废气

补焊工位设置 1 个万向集气罩（移动式），罩口直径 0.5m，视为圆形上吸罩，按等效周长法估算（等效周长 $P = \pi \times d = 1.57\text{m}$ ），罩口至污染源距离 0.3m，控制风速 1.2m/s。根据上吸罩公式计算： $1.4 \times 1.57 \times 0.3 \times 1.2 \times 3600 \approx 2849\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑管道及净化器阻力损失，配套风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，理论计算风量 $2849\text{m}^3/\text{h} < \text{设计风量 } 3000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足收集要求。

（3）废气治理基本情况及产排污核算

项目废气治理设施基本情况见表 4-2，正常情况下的废气产排情况见表 4-3。

表 4-2 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	排气筒 编号	污染物种类	治理设施					
			排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
混砂、旧砂 处理废气	DA001	颗粒物	有组织	$20000\text{m}^3/\text{h}$	90%	袋式除尘器	99%	是
			无组织	/	/	喷雾抑尘	80%	是
制芯废气	DA002	颗粒物	有组织	$20000\text{m}^3/\text{h}$	90%	袋式除尘器	99%	是
			无组织	/	/	喷雾抑尘	80%	是
造型、落砂 废气	DA003	颗粒物	有组织	$20000\text{m}^3/\text{h}$	90%	袋式除尘器	99%	是
			无组织	/	/	喷雾抑尘	80%	是
熔化、浇注 废气	DA004	颗粒物	有组织	$25000\text{m}^3/\text{h}$	90%	袋式除尘器	99%	是
抛丸废气	DA005	颗粒物	有组织	$10000\text{m}^3/\text{h}$	95%	袋式除尘器	99%	是
切割、打磨 废气			有组织		90%	袋式除尘器	99%	
			无组织	/	/	喷雾抑尘	80%	是
天然气退火 炉燃烧废气	DA006	颗粒物 二氧化硫	有组织	$378\text{m}^3/\text{h}$	100%	/	/	是

		氮氧化物						
补焊废气	/	颗粒物	无组织	/	80%	移动式焊烟净化器	95%	是

表 4-3 正常情况下废气污染物排放源一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况				排放情况					
			核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)	废气量 (m³/h)
混砂、砂处理废气	DA001 排气筒	颗粒物	产污系数	1290	25.8	139.32	物料 衡算	12.9	0.258	1.3932	5400	20000
	无组织	颗粒物		/	2.8667	15.48		/	0.0860	0.4644		
制芯 废气	DA002 排气筒	颗粒物	产污系数	1.6	0.0323	0.1744	物料 衡算	0.02	0.0003	0.0017	5400	20000
	无组织	颗粒物		/	0.0036	0.0194		/	0.0001	0.0006		
造型、落砂 废气	DA003 排气筒	颗粒物	产污系数	1106.3	22.125	119.475	物料 衡算	11.1	0.2213	1.1948	5400	20000
	无组织	颗粒物		/	2.4583	13.275		/	0.0738	0.3983		
熔化、浇注 废气	DA004 排气筒	颗粒物	产污系数	244.9	6.1225	33.0615	物料 衡算	2.4	0.0612	0.3306	5400	25000
	无组织	颗粒物		/	0.6803	3.6735		/	0.1020	0.5510		
抛丸、切割、打磨、 废气	DA005 排气筒	颗粒物	产污系数	600.2	21.0063	75.6225	物料 衡算	6	0.2101	0.7562	3600	35000
	无组织	颗粒物		/	1.8271	6.5775		/	0.1096	0.3944		
天然 气退 火炉 燃烧 废气	DA006 排气筒	颗粒物	产污系数	21	0.0079	0.0429	物料 衡算	21	0.0079	0.0429	5400	378
		SO ₂		14.7	0.0056	0.0300		14.7	0.0056	0.0300		
		NO _x		137.4	0.0519	0.2805		137.4	0.0519	0.2805		
补焊	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.0013	0.0037	物料 衡算	/	0.00008	0.0003	3600	/

注：项目无组织颗粒物排放量核算所有核算参数均参照现行行业技术规范及产排污系数手册选取：
 ①混砂、旧砂处理、制芯、造型、回砂、抛丸、切割、打磨工序未收集无组织粉尘先经车间 85%自然重力沉降削减，除抛丸工序的其他工序再通过 80%车间喷雾抑尘装置进一步削减；
 ②补焊无组织废气经 80%集气收集、95%焊烟净化器处理后无组织排放。

(4) 废气排放口基本情况及排放标准、监测要求

项目废气排放口基本情况详见下表 4-4，废气排放标准、监测要求情况详见表 4-5。

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	排放口基本情况
-------	---------

号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (℃)	类型	地理坐标	
					经度	纬度
排气筒 DA001	15	0.7	25	一般排放口	E118.829250°	N 25.127335°
排气筒 DA002	15	0.7	25	一般排放口	E118.829112°	N 25.127777°
排气筒 DA003	15	0.7	25	一般排放口	E118.829695°	N 25.127474°
排气筒 DA004	15	0.8	30	一般排放口	E118.829390°	N 25.127623°
排气筒 DA005	15	1	25	一般排放口	E118.829584°	N 25.127474°
排气筒 DA006	15	0.1	80	一般排放口	E118.829442°	N 25.127335°

表 4-5 废气排放标准、监测要求一览表

产污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
混砂、旧砂处理 废气	有组织 DA001	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值 （颗粒物：30mg/m ³ ）	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
制芯废气	有组织 DA002	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值 （颗粒物：30mg/m ³ ）	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
造型、落砂废气	有组织 DA003	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值 （颗粒物：30mg/m ³ ）	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
熔化、浇注 废气	有组织 DA004	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值 （颗粒物：30mg/m ³ ）	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
抛丸、打磨、切割 废气	有组织 DA005	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值 （颗粒物：30mg/m ³ ）	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
天然气燃烧 废气	有组织 DA006	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）表 1 大气 污染物排放限值 （颗粒物：30mg/m ³ ）	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
		从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）表 1 大气 污染物排放限值 （SO ₂ ：100mg/m ³ ）	排气筒出口	SO ₂	1 次/年

			从严《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值 （NO _x : 300mg/m ³ ）	排气筒出口	NO _x	1 次/年	
混砂、造型、制芯、落砂、旧砂处理、熔化、浇注、抛丸、打磨、切割、补焊、天然气燃烧废气	无组织	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值 （颗粒物: 1.0mg/m ³ ）		厂界监控点	颗粒物	1 次/年	
		执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 附录 A 表 A.1 中排放限值 （颗粒物: 5mg/m ³ ）		厂区内监控点 1h 平均浓度值	颗粒物	1 次/年	
注：项目属于非重点排污单位，监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）的相关要求确定。							
(2) 达标排放情况							
表 4-6 项目废气达标排放可行性分析一览表							
污染源	污染物种类	排气筒 高度(m)	排放情况		标准限值		达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
排气筒 DA001	颗粒物	15	12.9	0.258	30	/	达标
排气筒 DA002	颗粒物	15	0.02	0.0003	30	/	达标
排气筒 DA003	颗粒物	15	11.11	0.2213	30	/	达标
排气筒 DA004	颗粒物	15	2.4	0.0612	30	/	达标
排气筒 DA005	颗粒物	15	6	0.2101	30	/	达标
排气筒 DA006	颗粒物	15	21	0.0079	30	/	达标
	SO ₂		14.7	0.0056	100	/	达标
	NO _x		137.4	0.0519	300	/	达标
注：①颗粒物最大排放源强按 DA001（混砂、旧砂处理）、DA002（制芯）、DA003（造型、落砂）同时满负荷运行时计。 ②当排气筒 DA004 同时进行熔化、浇注时颗粒物源强达到最大，以此刻计算颗粒物最大废气排放源强。 ③当排气筒 DA005 同时进行抛丸、切割、打磨废气时颗粒物源强达到最大，以此刻计算颗粒物最大废气排放源强。							
根据表 4-5 可知，项目排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006 排放的颗粒物均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值（颗粒物: 30mg/m ³ ）；其中排气筒 DA006 排放的 SO ₂ 、NO _x 均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 SO ₂ 、NO _x 排放限值要求（SO ₂ : 100mg/m ³ 、NO _x :300mg/m ³ ）。							

	项目设置密闭车间，对产生污染物的重点工序采取分类收集措施：混砂、旧砂处理、制芯、造型、落砂等工序设置密闭车间，配套顶吸式集气罩并在设备周边及厂房四周布设喷雾抑尘装置以抑制无组织粉尘；熔化炉设环形集气罩，浇注区设密闭集气棚；抛丸机采用设备直连管道密闭收集；切割、打磨产生尘点位配置顶吸式集气罩，并在设备周边及厂房四周布设喷雾抑尘装置；补焊废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。上述措施符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中关于造型、制芯、浇注、清理、砂处理、落砂等工序宜在密闭空间内操作或安装集气罩的要求。项目无组织废气经管控措施后，厂区内颗粒物无组织排放符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 规定的监控点处 1 h 平均浓度限值（颗粒物：5mg/m³）；厂界颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m³）。 （4）大气污染防治措施可行性分析 ①混砂、旧砂处理、制芯、造型、落砂废气 项目混砂、旧砂处理工序产生的颗粒物废气经集气罩收集后送入袋式除尘器（TA001）净化处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放；制芯工序产生的颗粒物废气经集气罩收集后送入袋式除尘器（TA002）净化处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）有组织排放；项目造型、落砂处理工序产生的颗粒物废气经集气罩收集后送入袋式除尘器（TA003）净化处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）有组织排放。袋式除尘器依托滤料的筛分、拦截、吸附多重作用，对微细粉尘具有较好的截留去除效果，设备运行工况稳定。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023），混砂、旧砂处理、落砂工序属于砂处理类产污环节；造型工序属于造型类产污环节，制芯属于制芯类产污环节，该指南表 2 “造型、制芯工序”及表 4 “落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序”中，明确将袋式除尘技术列为上述工序颗粒物废气治理的可行技术。本项目集气罩风量配置合理，可有效收集工序产污废气；配套袋式除尘器处理能力与项目生产规模匹配，正常生产工况下可有效控制颗粒物排放，减少无组织逸散，满足达标排放要求。综上，该套收集及治理工艺属于行业成熟可行技术，防治措施具备技术可行性。 ②熔化、浇注废气 项目熔化、浇注工序运行时会产生颗粒物，废气经集气罩收集后，进入配套袋式除尘器（TA004）净化处理，最终通过 15m 高排气筒（DA004）有组织排放。 根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中表3“熔化、浇注工序大气污染防治可行技术”相关技术内容，本项目熔化、浇注属于熔炼浇注类产污环节，针对该类工序产生颗粒物废气，指南明确将袋式除尘技术列为对应工序的可行治理技术。
--	--

	项目结合高温产污点位特点优化了集气罩尺寸与安装高度，配套风机风量留有富余，可有效收集工序逸散烟尘，减少无组织排放情况。整套治理工艺行业应用广泛、运维便捷、治理效果良好，可较好适配本工序产污特性，防治措施具备技术可行性与运行稳定性。 ③抛丸、打磨、切割、补焊废气 项目抛丸、打磨、切割工序产生的颗粒物废气采用密闭管道或顶吸式集气罩收集，统一进入袋式除尘器（TA005）净化处理后，通过15m高排气筒（DA005）有组织排放。抛丸、打磨及切割冒口均属于铸造行业的清理工序范畴，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），袋式除尘器为该工序颗粒物治理的可行技术。该套收集系统及风机配置合理，可有效控制无组织粉尘逸散，治理工艺成熟稳定、运行可靠。综上，项目抛丸、打磨、切割废气所采用的收集及治理工艺属于铸造行业清理工序成熟可行技术，防治措施具有技术可行性。 补焊工序因补焊工位不固定、工件较大，不适用固定集气罩，故采用移动式焊烟净化器处理，处理后无组织排放。该净化器工作原理为：通过万向吸尘罩吸入烟尘，经阻火器、沉降室、滤芯过滤后排出洁净气体。其特点包括：密封性好、覆膜防静电滤芯、万向可悬停吸气臂、万向轮移动带卡锁、具有反吹清灰功能、PLC一键操作、滤芯寿命长（约1万小时）、占地小移动方便。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），移动式焊烟净化器属于焊接烟尘防治可行技术。 （5）废气无组织排放控制措施及可行性分析 建设单位需根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的相关要求采取必要的措施减少项目颗粒物无组织废气排放（本项目无 VOCs 产生）。 A、粉状物料（膨润土、造型干砂）及块状物料（钢材边角料、铁屑、焊丝、钢丸）均储存于四面有围墙及屋顶的密闭原料仓库内，符合物料储存无组织控制要求； B、粉状物料（膨润土、造型干砂等）厂内转移采用密闭输送带或袋装密封转运，块状物料采用叉车转运，运输过程保持遮盖或使用封闭料斗，减少粉尘逸散； C、根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中关于造型、制芯、浇注、清理、砂处理、落砂等工序宜在密闭车间内进行操作或安装集气罩的要求，并配备废气收集处理设施，本项目各工序废气收集与处理措施如下： ①混砂、旧砂处理、制芯、造型落砂工序产尘点配套上吸式集气罩并配备袋式除尘器； ②熔化、浇注工序中频炉炉口设置环形集气罩，浇注区域搭建密闭集气棚负压收集，废气进入耐高温袋式除尘器处理； ③抛丸工序采用管道直连密闭收集，切割、打磨工序产尘点配套上吸式集气罩，废气统一进入袋式除尘器处理，补焊工序采用移动式焊烟净化器收集；
--	---

④退火工序使用天然气退火炉，其炉体密闭，燃烧废气经炉顶直连的集气管道直接排放，无废气无组织逸散。 项目通过密闭车间及各产污工序配套的集气罩、密闭负压收集、管道直连等高效收集措施，结合袋式除尘等可行治理技术，确保各工序废气得到有效收集与净化，可实现车间外无可见烟粉尘外逸，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）相关要求。 D、袋式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。除尘灰采取桶装密闭措施收集、存放和运输。 E、项目在产生设备周围及车间内易产生尘区域设置喷雾抑尘装置。喷雾抑尘系统采用高压微雾技术，可有效捕获空气中悬浮的粉尘颗粒。系统配备定时控制器，每间隔 10-15 分钟自动喷雾一次，每次持续喷雾 20-30 秒，可有效控制粉尘逸散至车间外环境。喷雾抑尘亦属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）提出的大气污染防治可行技术。 F、环保设备故障时，对应产污工序应立即停止生产或采取应急措施：混砂、造型、制芯、旧砂处理、落砂、抛丸、切割、打磨、补焊等工序立即停产；熔化设备在当炉熔化完成后停产，避免废气未经处理排放。 通过以上无组织废气控制措施，项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大，措施可行。 （6）废气排放环境影响分析 根据大气环境质量现状分析，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据环境保护目标分析，项目厂界外 500m 范围内的敏感目标为东北侧 367m 处光洋村民宅、东南侧 234m 处项后郭村，项目通过设置密闭车间，废气经收集后采用可行的处理设施处理后由排气筒排放，可有效削减废气污染物排放量，周边环境保护目标受项目废气排放影响较小；对周围环境及敏感目标影响较小。 （7）废气非正常排放情况 项目生产过程中开车时，首先启动废气处理设施，然后再按照规程依次启动生产线上的设备；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭废气处理设施，故项目不存在开停车时废气非正常排放的现象发生。 项目废气非正常排放主要考虑以下情况：因废气处理设施检修过程中产污设备正常运行，导致废气未经有效处理直接经排气筒高空排放，废气去除率为 0。 项目废气非正常情况下排放源强计算结果见下表。							
表 4-7 废气非正常排放情况一览表							
污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	可能发生频次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理	颗粒物	1290	139.32	1	1 次/年	发现非正常排放

排气筒 DA002	设施损坏	颗粒物	1.6	0.1744	1	1 次/年	情况时,立即暂停生产,进行环保设备检修。		
排气筒 DA003		颗粒物	1106.3	119.475	1	1 次/年			
排气筒 DA004		颗粒物	244.9	33.0615	1	1 次/年			
排气筒 DA005		颗粒物	600.18	75.6225	1	1 次/年			
排气筒 DA006		颗粒物	21	0.0429	1	1 次/年			
		SO ₂	14.7	0.03	1	1 次/年			
		NO _x	137.4	0.2805	1	1 次/年			
注：①颗粒物最大排放源强按 DA001（混砂、旧砂处理）、DA002（制芯）、DA003（造型、落砂）同时满负荷运行时计。 ②当排气筒 DA004 同时进行熔化、浇注时颗粒物源强达到最大，以此刻计算颗粒物在非正常情况下的废气排放源强。 ③当排气筒 DA005 同时进行抛丸、切割、打磨废气时颗粒物源强达到最大，以此刻计算颗粒物在非正常情况下的废气排放源强。									
4.2.2 水环境影响和保护措施									
(1) 生活污水源强核算									
生活污水排放量为 1.12t/d（336t/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数：COD：340mg/L、NH ₃ -N：32.6mg/L、总氮：44.8mg/L、总磷：4.27mg/L。生活污水经化粪池处理后达标排放。因二污普无 BOD ₅ 和 SS 的产污系数，因此，BOD ₅ 产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州（二区 2 类城市）的产污系数，BOD ₅ ：177mg/L；SS 产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的的数据，SS：260mg/L。									
化粪池对 COD _{Cr} 、SS、TN、TP 的去除率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》（HJ-BAT-9）分别为 40%、60%、10%、20%；对 BOD ₅ 、NH ₃ -N 的去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中得出的结论，BOD ₅ 、NH ₃ -N 的去除率分别为 11%、14%。									
(2) 生产废水									
项目设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；湿型砂造型用水在浇注过程中受热蒸发，无废水外排。综上，项目生产废水均不外排，对周边水环境无影响。									
项目废水治理设施基本情况见表 4-8，厂区废水污染源源强核算结果见表 4-9，废水纳入污水厂排放核算结果见表 4-10，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表 4-11。									
表 4-8 废水治理设施基本情况一览表									
产排污 环节	类别	污染物种 类	排放 方式	排放 去向	排放 规律	治理设施			
						处理 能力	治理 工艺	治理效率 (%)	是否为可 行技术

生活、办公	生活污水	pH	间接排放	泉港区污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	化粪池 20t/d	化粪池	/	是
		COD						40	
		BOD ₅						11	
		SS						60	
		NH ₃ -N						14	
		总氮						10	
		总磷						20	

表 4-9 废水污染源源强核算结果一览表

废水产生装置/工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	废水排放量（t/a）	出水浓度（mg/L）	排放量（t/a）
卫生间、办公	生活污水	pH	336	6~9（无量纲）	/	336	6~9（无量纲）	/
		COD		340	0.1142		204	0.0685
		BOD ₅		177	0.0595		157.53	0.0529
		SS		260	0.0874		104	0.0349
		NH ₃ -N		32.6	0.0110		28.036	0.0094
		总氮		44.8	0.0151		40.32	0.0135
		总磷		4.27	0.0014		3.416	0.0011

表 4-10 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

废水种类	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		废水排放量（t/a）	出水浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	泉港区污水处理厂	pH	336	6~9（无量纲）	/	预处理+AAO生化+二沉+深度处理+紫外消毒	336	6~9（无量纲）	/	湄洲湾峰尾港口海域
		COD		204	0.0685			50	0.0168	
		BOD ₅		157.53	0.0529			10	0.0034	
		SS		104	0.0349			10	0.0034	
		NH ₃ -N		28.036	0.0094			5	0.0017	
		总氮		40.32	0.0135			15	0.0050	
		总磷		3.416	0.0011			0.5	0.0002	

表 4-11 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度				

DW001 生活污水排放口	一般排放口	E118.830065°	N 25.128944°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（pH：6~9（无量纲）、COD：500mg/L、BOD ₅ ：300mg/L、SS：400mg/L），其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准（氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L）	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	/
①《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）未单独对生活污水间接排放口监测频次做出要求，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）判定，本项目生活污水排放口可不进行监测。 （3）生活污水依托出租方化粪池可行性分析及达标分析 建设单位依托出租方现有化粪池，化粪池容量为 20t/d，本项目生活污水排放量为 1.12t/d，出租方良辉机械生活污水量为 1.8t/d，其他租户生活污水量约 2.16t/d，剩余处理量约为 16.04t/d，可满足项目污水处理所需。项目生活污水经化粪池处理后水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（pH:6~9（无量纲）、COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L）、SS：400mg/L），其中氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准（氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L）。 （4）废水纳入污水处理厂可行性分析 ①泉港区污水处理厂简介 A、泉港区污水处理厂概况及服务范围 泉港区污水处理厂位于泉州市泉港区峰尾镇诚平村峰尾海边，厂区配套运营管理体系完善，整体运行状况稳定。本厂主要服务范围为泉港区全域，包含山腰街道、后龙镇、峰尾镇、前黄镇等片区，本项目选址于泉州市泉港区驿峰西路 1269 号，地块位于该厂服务范围之内。厂区配套污水收集系统完善，建有城市污水主干管总长约 90km，同步配套建设 4 座污水提升泵站，保障片区污水有效收集输送。 厂区分两期建设，一期工程建成规模为设计日处理污水 2.5 万吨，建成后投入正式运营；二期完成扩建后，全厂总设计日处理规模提升至 5.0 万吨。根据泉州市生态环境局、泉州市城市管理局《2025 年城镇污水处理厂跨部门“双随机、一公开”检查情况汇总表》（2025 年 12 月 4 日），目前全厂日处理能力为 5.0 万吨，现阶段实际日均处理水量约 3.19 万吨/日。 B、泉港区污水处理厂工艺 泉港区污水处理厂主体采用预处理+厌氧氧化沟（AAO+二沉池+深度处理+紫外消毒工							

艺)。AAO 工艺为主流同步脱氮除磷生化工艺,反应器依次划分为厌氧区、缺氧区、好氧氧化沟区。厌氧区主要完成聚磷菌释磷,同时降解部分有机污染物;缺氧区依托反硝化作用实现硝态氮去除,完成脱氮过程;好氧氧化沟区通过曝气完成有机物降解、氨氮硝化以及聚磷菌过量吸磷,该工艺具备抗冲击负荷强、运行稳定、剩余污泥产量少等特点。污水经生化处理后进入二沉池完成泥水分离,分离后的活性污泥部分回流至生化池前端,剩余污泥送入污泥处理系统处置。

本厂先后完成工艺提标与深度处理改造,在二级生化处理后端增设深度处理单元,主体工艺为高效沉淀池+反硝化深床滤池,进一步强化总磷、总氮、悬浮物等污染物去除效果。全厂末端采用紫外消毒工艺,有效杀灭粪大肠菌群,无化学药剂残留、无二次污染。

完整工艺流程为:污水→粗格栅→细格栅→旋流沉砂池→AAO 厌氧氧化沟生化池→二沉池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外消毒池,处理达标后尾水部分用于郭厝溪生态补水,其余尾水深海排放至湄洲湾峰尾港口海域。

C、管网的配套建设

泉港区污水处理厂建成投运后,服务范围内排水系统严格按照雨污分流体制规划建设。片区内生活污水、生产生活综合污水经厂区预处理后,汇入区域市政污水管网,依托城市污水主干管及 4 座污水提升泵站进行统一收集、加压输送,最终接入泉港区污水处理厂集中处理。本项目所在片区市政污水管网已铺设到位,可保障项目生活污水顺利纳管。

②水质分析

经上述分析,项目生活污水依托出租方现有三级化粪池处理后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准,其中氨氮、总氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准。通过市政管网排入泉港区污水处理厂,其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002,含 2025 年修改单)表 1 一级 A 标准(pH:6~9(无量纲)、COD: 50mg/L、BOD₅: 10mg/L)、SS: 10mg/L、氨氮: 5mg/L、总氮: 15mg/L、总磷: 0.5mg/L)。

③水量分析

项目生活污水排放量为 2.88t/d,泉港区污水处理厂处理规模为 5 万 t/d,目前实际处理量约 3.19 万 t/d,剩余处理量约为 1.81 万 t/d。本项目废水量占泉港区污水处理厂剩余处理能力的 0.016%,可见目前泉港区污水处理厂有足够的接收能力接收本项目的废水。

④管网衔接

根据现场勘查,项目周边道路市政污水管网均已建设完善并投入使用,本项目外排废水可接入周边道路市政污水管网纳入泉港污水处理厂。

综上所述,项目外排生活污水经自行处理达标后,通过市政污水管网纳入泉港区污水

处理厂集中处理是可行的。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法,采用附录 B 中的 B.1 工业噪声预测计算模型,工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。具体分析如下:

①室外声源

工业噪声源按点声源处理,声源处于半自由场,室外声源的预测模式为:

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

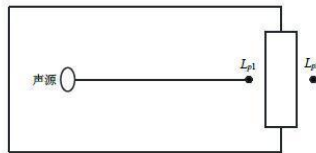
L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级,

②室内声源

(I) 如下图所示,首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_w 为某个声源的倍频带声功率级, r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

(III) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(IV) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设单位工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在T时间内*i*声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

T_j ——在T时间内*j*声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(2) 噪声源强核算

项目噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声。本项目采用两班制生产，混砂、旧砂处理、制芯、造型、落砂、熔化、浇注、退火工序日运行18h(昼间+夜间)，抛丸、切割、打磨、补焊工序日运行12h(仅昼间)，风机、空压机、冷却塔等公辅设备昼夜连续运行。项目室内、室外噪声源强详见下表。项目噪声源强调查清单(室内源强)见表4-12，项目

噪声源强调查清单（室外源强）见表 4-13

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

单位：dB（A）

位置	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				建筑物插入损失/dB（A）	建筑外噪声/dB（A）			
			X	Y	Z	东侧	西侧	南侧	北侧	东侧	西侧	南侧	北侧		东侧	西侧	南侧	北侧
室内	砂处理设备	85	10	34	1.5	75	6	22	27	66.1	78.2	70.1	70.8	10	50.1	62.2	54.1	54.8
	等效声源组 1	81.1	30	22	1.5	56	25	7	25	64.2	58.6	68.5	59.2		48.2	42.6	52.5	43.2
	等效声源组 2	90	14	31	1.5	72	9	20	29	64.8	76.3	68.5	69.2		48.8	60.3	52.5	53.2
	等效声源组 3	81.9	44	38	1.6	49	31	24	8	60.2	64.9	62.3	58.7		44.2	48.9	46.3	42.7
	等效声源组 4	78.5	48	30	1.6	35	46	14	18	56.8	61.5	59.3	55.7		40.8	45.5	43.3	39.7
	等效声源组 5	85.2	56	32	1.5	29	51	7	25	63.5	64.2	68.6	61.5		47.5	48.2	52.6	45.5
	等效声源组 6	87.1	32	16	1.5	55	26	5	27	70.1	65.4	76.3	62.5		54.1	49.4	60.3	46.5
	风机 TA003	90	47	34	1.5	39	32	5	27	64.7	62.1	70.5	60.3		48.7	46.1	54.5	44.3
	风机 TA005	90	41	30	1.5	36	35	5	27	63.2	64.5	68.3	61.2		47.2	48.5	52.3	45.2
	空压机 1	90	7	42	1	9	4	46	3	68.0	78.4	78.7	54.5		52.0	62.4	62.7	38.5
	空压机 2	90	60	28	1	68	21	25	24	58.4	69.3	62.9	66.7		42.4	53.3	46.9	50.7
	空压机 3	90	57	26	1	68	22	23	26	58.9	66.3	62.9	66.7		42.9	50.3	46.9	50.7

注：1、运行时段为 18 小时（其中抛丸、切割、打磨、补焊工序运行 12 小时），为昼间、夜间噪声（夜间运行设备为砂处理设备、混砂机、砂芯机、中频电炉、浇注机、垂直造型线、振动落砂机）

2、项目以生产厂房西侧边界与南侧边界交点为噪声预测坐标原点；

3、根据公式 $L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(T_L+6)$ ，本评价建筑物隔声量取值为 10dB(A)【即建筑物插入损失值为 10dB(A)】，因此室内、室外声压级差值为 16dB(A)。

4、为方便预测，项目将集中分布于一个区域内，且有“大致相同的强度和离地面的高度”、“到接收点有相同的传播条件”、“从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 Hmax 二倍（ $d>2H_{max}$ ）”等条件声源组成等效成声源组团，将等效声源组团噪声源位置近似看作在同类型设备放置区域的中心。

声源组团 1：混砂机 2 台（单台源强 75dB(A)）、退火炉 4 台（单台源强 72dB(A)），日工作 18h；

声源组团 2：砂芯机 10 台（单台源强 80dB(A)）；日工作 18h；

声源组团 3：中频电炉 3 台（单台源强 73dB(A)）、浇注机 3 台（单台源强 75dB(A)），日工作 18h；

声源组团 4：垂直造型线 2 条（单台源强 72dB(A)）、振动落砂机 2 台（单台源强 75dB(A)），日工作 18h；

声源组团 5：打磨机 5 台（单台源强 78dB(A)）、抛丸机 2 台（单台源强 75dB(A)），日工

作 12h;
声源组团 6: 等离子切割机 5 台 (单台源强 78dB (A))、电焊机 5 台 (单台源强 72dB (A)), 日工作 12h。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

单位: dB (A)

位置	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			降噪损失/dB (A)	声源控制措施
			X	Y	Z		
室外	风机 (TA001)	78	30	48	1.5	30	低噪设备、基础减振、隔声罩
	风机 (TA002)	78	36	42	1.5	30	
	风机 (TA004)	78	58	30	1.5	30	
	冷却塔 1	75	40	45	1.5	30	隔声罩、导流消声
	冷却塔 2	75	46	44	1.5	30	

注 1: 参考《环境噪声控制》(2002 年 10 月第 1 版, 刘惠玲主编, P7), 隔声罩降噪量为 20~50dB, 消声器降噪量为 15~35dB。本项目隔声罩降噪量取 20dB, 隔声罩及导流消声取 30dB。

注 2: 参考《环境保护实用数据手册》(胡名操主编, 1990 年 4 月第 1 版, P252), 加隔振机座降噪量为 10~25dB, 本项目基础减振降噪量取 10dB。

(2) 噪声防治措施

- ①设备应尽量选购低噪声设备;
- ②减振: 设备安装减振垫;
- ③隔声: 作业时注意关闭好车间门窗;
- ④加强设备维护, 保持良好运行状态。

(3) 噪声预测分析

①厂界噪声的预测结果及评价

通过预测模型计算, 运营后各厂界噪声预测结果见下表。

表4-14 厂界噪声预测值一览表

序号	预测位置	时间	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	评价结果
1	项目东侧厂界外 1m 处	昼间	48.3	昼间≤65	达标
2		夜间	44.9	夜间≤55	达标
3	项目南侧厂界外 1m 处	昼间	57.2	昼间≤65	达标
4		夜间	43.7	夜间≤55	达标
5	项目西侧厂界外 1m 处	昼间	52.6	昼间≤65	达标
6		夜间	41.4	夜间≤55	达标
7	项目北侧厂界外 1m 处	昼间	57.4	昼间≤65	达标
8		夜间	46.1	夜间≤55	达标

由上表可知, 项目运营后各厂界昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。项目夜间仅保留混砂、旧砂处理、造型、制芯、熔化、浇注、退火设备低噪声连续作业，高噪声工序停止作业，经厂房隔声、设备减振、室外降噪措施衰减后，夜间噪声贡献值较低，对周边声环境影响可接受。 （4）监测要求 本项目存在夜间生产工况，依据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）要求，具体如下： 表 4-15 项目噪声污染源监测计划一览表 <table><tr><th>监测项目</th><th>监测位置</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>噪声</td><td>厂界</td><td>等效连续 A 声级、最大 A 声级</td><td>1 次/季度</td></tr></table> 注：项目存在夜间连续生产工况，自行监测同步覆盖昼、夜间时段，每季度开展一次昼夜噪声监测，确保项目昼夜噪声稳定达标排放；同时建立噪声台账，记录降噪设施运行、维护及监测数据。 4.2.4 固体废物影响和保护措施 （1）一般固体废物 ①尘渣 项目混砂、制芯、造型、抛丸、切割、打磨、落砂、砂处理、补焊废气除尘设施收集的尘渣及车间内落地的粉尘，均属于一般固废。根据废气产排分析，尘渣的产生量为 220.3641t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），尘渣属于“SW59 其他工业固体废物”，分类代码为 900-099-S59，收集暂存于一般固废间，定期交由相关单位处置。 ②金属边角料 项目铸件成型后，采用等离子切割设备去除铸件冒口，本项目切割冒口产生量按成品铸件总量的 10%核算。项目年产铸件 15000t/a，切割冒口产生量为 1500t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属边角料属于“SW17 可再生类废物”，分类代码为 900-001-S17，收集暂存于一般固废间，集中收集后外售给相关单位回收利用。 ③金属渣 项目熔化工序需定期清除中频电炉产生的炉渣（金属渣），主要成分为钢材边角料、铁屑熔化过程中产生的杂质、金属氧化物反应产物。本项目金属渣产生量约为熔化原料量的 1.5%，熔化原料使用量为钢材边角料 13000t/a、铁屑 5000t/a，由此核算金属渣产生量为 270t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属渣属于一般工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后暂存于一般固废间，定期交由相关单位回收利用。				监测项目	监测位置	监测项目	监测频次	噪声	厂界	等效连续 A 声级、最大 A 声级	1 次/季度
监测项目	监测位置	监测项目	监测频次								
噪声	厂界	等效连续 A 声级、最大 A 声级	1 次/季度								

	④废砂 项目制芯、造型、砂处理（回砂）工序均产生废砂。制芯工序废砂主要来自破损砂芯及浇注后打碎的砂芯，造型工序废砂主要来自浇注后高温烧结破碎的型砂及造型散落型砂，砂处理工序废砂主要来自回砂系统筛分、磁选排出的不可回用旧砂。上述废砂均进入砂处理系统统一处置。项目配备 1 套粘土砂系统设备，使用造型干砂 3000t/a、膨润土 800t，粘土砂旧砂综合回收率按 90%计，则废砂产生量 380t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废砂属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为 900-001-S59。废砂收集后暂存于一般固废间，定期交由相关单位回收利用。 ⑤焊渣 补焊工序产生少量焊渣，焊渣产生量约为焊丝用量的 1%，项目焊丝用量为 0.5t/a，则焊渣产生量为 0.005t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），焊渣属于“SW59 其他工业固体废物”，分类代码为 900-099-S59，收集暂存于一般固废间，定期交由相关单位回收利用。 ⑥废钢丸 项目抛丸工序采用钢丸对铸件表面进行清理，钢丸在长期撞击过程中逐渐损耗，需定期补充和更换，产生废钢丸。项目钢丸年用量为 0.5 t/a，废钢丸产生量按钢丸用量的 30%计，则废钢丸产生量约为 0.15 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废钢丸属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-001-S17，收集暂存于一般固废间，定期交由相关单位回收利用。 ⑦废包装袋 项目铁屑、造型干砂、膨润土采用吨袋（1t/袋）包装，单个吨袋自重按 2.5kg 计，年产生废吨袋 8800 个，废包装袋产生量为 22 t/a；焊丝采用 10kg/袋包装，产生废袋 50 个，单重 0.1kg，废包装袋产生量为 0.005 t/a；钢丸采用 25kg/袋包装，产生废袋 20 个，单重 0.2kg，废包装袋产生量为 0.004 t/a。合计废包装袋产生量约 22.01 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装袋属于“SW17 可再生类废物”，分类代码为 900-003-S17，收集暂存于一般固废间，集中收集后交由相关单位回收利用。 ⑧废钢捆扎铁丝 项目钢材边角料采用 1t/捆的方式进厂，捆扎材料为铁丝。年用量钢材边角料 13000 t，每捆捆扎铁丝用量约 0.1 kg，则废钢捆扎铁丝产生量约为 1.3 t/a。该部分铁丝在投料前拆除，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废钢捆扎铁丝属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-001-S17，收集后暂存于一般固废间，集中收集后交由相关单位回收利用。
--	--

⑨磁选废铁 项目旧砂处理工序配套两级磁选设备，分离旧砂中浇注飞溅形成的铁豆、铁屑，形成磁选废铁。项目年产铸件 15000t，磁选废铁产生量为 2kg/t-成品铸件，则磁选废铁产生量约为 30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），磁选废铁属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，收集暂存于一般固废堆放区，定期交由相关单位回收利用。 ⑩CO₂空瓶 补焊工序的 CO₂ 气瓶使用后产生 CO₂ 空瓶，单个 CO₂ 空瓶约重 1kg，空瓶使用量为 200 个，则 CO₂ 空瓶产生量为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），CO₂ 空瓶属于“SW59 其他工业固体废物”，分类代码为 900-099-S59，收集暂存于一般固废间，定期交由厂家进行回收利用。 ⑪废滤袋 项目制芯、造型、旧砂处理、抛丸、切割、打磨等工序共配备 3 台袋式除尘器（TA001、TA002、TA004），每台除尘器配置 96 条布袋，合计 288 条布袋。通过物理拦截捕集工艺过程产生的颗粒物，防止粉尘无组织排放或影响产品质量。布袋平均每年更换一次，每条布袋平均重 0.357 kg，则废滤袋产生量约为 0.1028 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该废滤袋属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后暂存于一般固废间，定期交由相关单位处置。 (2) 危险废物 ①金属灰 熔化工序中，中频电炉在高温下熔化钢材边角料、铁屑等原料，金属中的低沸点组分（如锌）因蒸气压较高易氧化挥发，同时金属与空气中氧气反应生成金属氧化物颗粒物，经袋式除尘器截留形成金属灰；浇注工序中，高温金属液注入铸型时，少量金属液滴飞溅并氧化生成金属氧化物颗粒物，与型砂中灰分等一并被除尘器捕集。项目熔化工序与浇注工序共用一套袋式除尘器，废气经处理后收集的金属灰（除尘灰）约 32.7309t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》属于 HW23 含锌废物（代码 312-001-23），项目产生的金属灰采用专用容器收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 ②含金属灰废滤袋 项目熔化、浇注工序共用一套袋式除尘器（TA003），共配备 96 条布袋，平均每年更换一次，每条布袋平均重 0.357 kg，则废滤袋产生量约为 0.0343 t/a。该除尘器滤袋长期接触危险废物金属灰（HW23），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含有或沾染危险废物的废弃过滤吸附介质属于危险废物，废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49。
--

含金属灰废滤袋拟采用双层包装袋收集后暂存于车间内设置的危废仓库，定期委托有资质单位处置。

③废液压油空桶

项目液压系统需注入液压油，产生废液压油空桶，单个桶重约 5kg，则 3 个桶重 0.015t。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目废液压油空桶属 HW08 类别，危废代码为 900-249-08，采用托盘收集暂存于危废仓库内，定期交由有资质的单位处置。

④废含油抹布及劳保用品

项目加工设备维护过程中产生含油抹布及劳保用品，废含油抹布及劳保用品产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目废含油抹布及劳保用品属 HW49 类别危险废物，废物代码为 900-041-49，采用防渗防漏胶袋收集暂存于车间内设置的危废仓库，定期交由有资质的单位处置。

⑤废液压油

项目设备日常保养维护使用液压油，年用量为 0.3t。设备运行中微量渗漏及粘附损耗，综合损耗率按 10%计，则废液压油年产生量约为 0.27t。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目废液压油属 HW08 类别，危废代码为 900-218-08，设备换油时密闭收集，采用防渗托盘承接废液压油，收集后暂存于危废仓库内，定期交由有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

项目职工定员 28 人，均不住宿，按不住宿人员按 0.5 kg/d 计，则生活垃圾产生量为 4.2 t/a。生活垃圾分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运。

表 4-16 项目危险废物情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
金属灰	HW23	312-001-23	32.7309	熔炼、浇注工序袋式除尘器	固态	金属氧化物、灰分	锌及其化合物	每天	T	贮存危废仓库
含金属灰废滤袋	HW49	900-041-49	0.0343	熔炼、浇注工序袋式除尘器	固态	金属灰	锌及其化合物	每年	T	
废液压油空桶	HW08	900-249-08	0.015	设备保养	固态	油类物质	油类物质	每年	T, I	
废含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.05	设备保养	固态	油类物质	油类物质	每月	T	
废液压油	HW08	900-218-08	0.27	设备保养	液态	油类物质	油类物质	每年	T, I	

表 4-17 项目固体废物产生和处置情况表

产生环节	固体废物名称	类别	产生量 (t/a)	处置措施	
				工艺	处置量 (t/a)

混砂、制芯、造型、抛丸、切割、补焊、打磨、落砂、旧砂处理工序	尘渣	SW59	220.3641	集中收集后交由相关单位处置	220.3641
切割冒口	金属边角料	SW17	1500	集中收集后交由相关单位回收利用	1500
熔炼工序	金属渣	SW59	270		270
制芯、造型、旧砂处理工序	废砂	SW59	380		380
补焊工序	焊渣	SW59	0.005		0.005
抛丸工序	废钢丸	SW17	0.15		0.15
原料使用	废包装袋	SW17	22.01		22.01
原料使用	废钢捆扎铁丝	SW17	1.3		1.3
旧砂处理工序	磁选废铁	SW17	30		30
原料使用	CO ₂ 空瓶	SW59	0.2	集中收集后交由厂家进行回收利用	0.2
废气处理设施	废滤袋	SW59	0.1028	集中收集后交由相关单位处置	0.1028
熔化、浇注工序	金属灰	HW23	32.7309	集中收集后委托有资质单位处置	32.7309
废气处理设施	含金属灰废滤袋	HW49	0.0343		0.0343
设备保养	废液压油空桶	HW08	0.015		0.015
设备保养	废含油抹布及劳保用品	HW49	0.05		0.05
设备保养	废液压油	HW08	0.27		0.27
生活、办公	生活垃圾	/	4.2	环卫部门处置	4.2

(4) 环境管理要求

①固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

②一般固废间建设要求

一般固废间位于生产车间东南侧，建筑面积为 20m²，一般固废间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行规范建设，暂存区应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求。

③危废仓库建设要求

项目危废仓库位于生产车间西北侧，建筑面积为 20m²，危废仓库按《危险废物贮存污

	染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，配套完善防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的“六防”防护设施，满足危险废物规范化贮存管控要求。 一、项目危废仓库设置建议要求： A、项目危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存，根据实际情况。具体措施为：1、设置密闭危废仓库。2、废液压油采用托盘收集暂存于危废仓库内，按危险废物按规范进行贮存。 B、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面重点防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 C、在危废仓库贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 D、危废仓库、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 二、贮存设施运行环境管理要求： A、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 B、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 C、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理。 D、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 E、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 F、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 G、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 三、贮存点环境管理要求： A、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 B、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 C、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
--	---

D、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

四、危险废物环境信息化管理要求：

项目应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/m²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废仓库	金属灰	HW23	312-001-23	生产车间西北侧	18	防渗漏胶袋包装	17	半年
2		含金属灰废滤袋	HW49	900-041-49		0.5	防渗漏胶袋包装	0.04	1 年
3		废液压油空桶	HW08	900-249-08		0.5	防渗漏托盘	0.02	1 年
4		废含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49		0.5	防渗漏胶袋包装	0.05	1 年
5		废液压油	HW08	900-218-08		0.5	密封储存，防渗漏托盘	0.3	1 年
合计						20	/	17.41	/

五、危废贮存面积与产废量的匹配性分析：

危险废物贮存设施面积设置为 20m²，根据上表危险废物贮存场所（设施）分析，项目危险废物贮存设施设置的最大贮存能力为 17.41t，实际最大储存量为 16.73475t，在按照要求落实危废转运的情况下，可满足项目贮存所需。

项目危险废物委托处置前，企业应重点审查委托危险废物处置单位的资质、处理工艺、处理能力等情况，再根据实际需求进行选择。项目涉及的危废种类在福建地区有多家危废处置单位，可就近委托处置，其委托处置是可行的，建议优先选择本地区的危废处置单位，减少危废运输。

4.2.5 地下水、土壤影响和保护措施

（1）分区防渗措施

根据项目生产设施的特点及所处区域，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点防渗区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为化粪池及管线、危废仓库重点防渗区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括生产车间、一般固废间，一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为原料仓库、成品仓库。防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目车间及厂区外地面已实现水泥硬化，原辅料、固废均储存在规范设置的储存设施内，且原辅料、固废均不含有毒有害物质，一般不会出现地下水、土壤环境污染。

项目厂区内具体污染防治区建设要求见表 4-19。

表 4-19 项目地下水、土壤污染防治分区表

防渗分区	装置区域	防渗区域	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	危废仓库	地面、裙角	防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB18598 执行。	项目厂房地面已采取混凝土硬化，建设单位应在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 2mm 的环氧树脂漆。
	化粪池及管线	水池底部、池壁		污水收集管道采用 PVC 管材，化粪池依托出租方已建设施，采用防渗混凝土及防水砂浆防渗
一般防渗区	生产车间、一般固废间	地面	防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB16889 执行。	作业区地面采用混凝土硬化，在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 1.5mm 的环氧树脂漆。
非污染防治区	原料仓库、成品仓库	地面	/	地面混凝土硬化

4.2.6 环境风险影响和保护措施

(1) 建设项目风险源调查

①风险物质识别及分布

调查全厂的原辅材料，识别是否为风险物质，并确定各功能单元的储量及年用量，调查结果如下：

表 4-20 各单元主要危险物质风险识别一览表

序号	单元	名称	其中危险成分	形态	是否为风险物质	年使用量	最大贮存量
1	原料仓库	钢材边角料	无	固态	否	13000t	30t
2		铁屑	无	固态	否	5000t	20t
3		造型干砂	无	固态	否	3000t	50t

	4	一般固废间	膨润土	无	固态	否	800t	30t
	5		焊丝	无	固态	否	0.5t	0.05t
	6		CO ₂ 气瓶	二氧化碳	液态 ^②	否	200 瓶	0.12t
	7		液压油	油类物质	液态	是	0.3t	0.1t
	8		钢丸	无	固态	否	0.5t	0.05t
	9		天然气管道	甲烷	气态	是	15 万 m ³	0.0033t ^①
	10	一般固废间	尘渣	无	固态	否	/	220.3641
	11		金属边角料	无	固态	否	/	1500
	12		金属渣	无	固态	否	/	270
	13		废砂	无	固态	否	/	380
	14		焊渣	无	固态	否	/	0.005
	15		废钢丸	无	固态	否	/	0.15
	16		废包装袋	无	固态	否	/	0.02
	17		废钢捆扎铁丝	无	固态	否	/	1.3
	18		磁选废铁	无	固态	否	/	30
	19		CO ₂ 空瓶	无	固态	否	/	0.2
	20		废滤袋	无	固态	否	/	0.1028
	21	危废仓库	金属灰	锌及其化合物	固态	是	/	16.36545
	22		含金属灰废滤袋	锌及其化合物	固态	是	/	0.0343t
	23		废液压油空桶	油类物质	固态	是	/	0.015t
	24		废含油抹布及劳保用品	残留油类物质	固态	是	/	0.05t
	25		废液压油	油类物质	液态	是	/	0.27t
	26		危废（总计）	/	/	是	/	16.73457
注：①本项目天然气由天然气管道接入，厂区内管道 10min 在线量为 4.6m ³ （0.0033t）。 ②项目使用的 CO ₂ 气瓶内充装的二氧化碳常温状态下以液态形式存在。								
②生产工艺特点								
项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目熔化工艺>600℃，属于高温工艺，但不属于高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。								
（2）风险物质数量与临界量比值（Q）								
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定风险物质的临界量，确定风险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。								
表 4-21 建设项目 Q 值确定表								
危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存储量（t）			临界量 Q _n /t	Q（q _n /Q _n ）	
原料仓库	甲烷（天然气）	74-82-8	0.0033			10	0.00033	
原料仓库	液压油	/	0.1			2500	0.00004	

危废仓库	危险废物	/	16.73475	50 ^①	0.334695
合计					0.335065
注：1.根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），危险物质数量与临界量比值（Q）中的“最大存在总量”应指厂区内该物质在正常生产状态下可能同时存在的最大量。对于管道输送的天然气，由于设置了紧急隔离系统，泄漏时间可按 10min 计，因此取管道 10min 在线量（0.0033t）作为最大存在总量参与 Q 值计算。据此，表 4-21 中天然气（甲烷）的 qn 取 0.0033t，临界量取 10 t。					
2.1.危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.2 的推荐临界量 50t 取值。					
由上表可知，本项目 Q 值 0.335065<1，则该项目潜在风险潜势为 I，危险物质存储量不超过临界量，无需开展环境风险专项评价。					
(3) 环境风险类型及可能影响途径					
识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。					
表 4-22 事故污染影响途径					
事故类型	事故位置	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式		
火灾	生产车间、危废仓库	遇明火、静电	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡，产生洗消废水。		
危废泄漏/散落	危废仓库	包装桶破裂，危废泄漏/撒落出储存区	泄漏/撒落后可截留在危废仓库内		
废气超标排放	废气处理设施	废气处理设施损坏	废气异常排放或者无组织扩散到大气，影响周边大气环境		
洗消废水泄漏	生产车间、危废仓库	有毒有害物质着火后，用消防水灭火，产生的废水	外漏出厂区，可能污染地面、土壤、地表水		
天然气泄漏	天然气管道	管道破损、阀门松动、密封失效、误操作	甲烷无组织扩散至大气，遇明火引发火灾/爆炸；泄漏气体导致局部缺氧或窒息		
金属液泄漏/泼溅	熔化区、浇注区	炉体破损、炉衬腐蚀、浇包倾翻、操作失误	高温金属液溅出，遇水引发水蒸汽爆炸；灼伤人员；引起火灾；凝固后产生含金属固废		
CO ₂ 气瓶泄漏	原料仓库、补焊工位	阀门损坏、管路破裂	CO ₂ 积聚造成局部缺氧窒息，气化吸热造成低温冻伤		
液压油泄漏	液压设备	油管老化、密封失效	油品漫流污染地表水/土壤，遇明火燃烧		
(4) 环境风险防范措施					
①环境风险监控措施					
生产车间、危废仓库均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。					
②消防系统防范措施					
A、建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。					
B、车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。					

	③物质贮运安全防范措施 A、在装卸过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。 B、生产操作工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。 C、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。 D、应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。 E、应避免生产区的辅料产生跑冒滴漏现象。 ④生产工艺及管理防范措施 A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。 B、加强设备的维护和保养，定期检查设备，保证在有效期内使用。 C、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。 D、在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。 E、防止泄漏消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。 F、储备足够应急物资，如防毒面具、防护服、消防沙袋等。 同时，针对金属液泄漏/泼溅风险，中频电炉应设炉衬厚度在线监测（或每日人工测厚）及水温、流量监控，炉前设挡火挡渣板，炉坑保持干燥严禁积水，浇包使用前预热烘干，浇注时穿戴耐高温防护用品，电炉区和浇注区地面防渗硬化并设置可容纳一炉金属液量的应急收集坑 ⑤废气事故风险防范措施 A、废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检，如：袋式除尘器是否正常运行，发现问题及时解决，并做好巡检记录。 B、定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。 C、对管理废气处理设施的员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。 ⑥危险废物泄漏/撒落防范措施 A、操作工上岗前接受培训，在危险废物储存过程中严格按照操作规程进行操作，避免因操作失误造成泄漏。 B、有毒、有害危险品物质的堆存，应建立严格的管理和规章制度，装卸过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。 C、危废仓库地面进行防渗、硬化，并在液体危险废物底下放置托盘。 ⑦天然气使用过程中的风险防范措施
--	---

A、天然气管线安排专人定期定时巡查，设置可燃气体报警仪，发现泄漏应立即关闭厂区天然气管道阀门，并同时通知天然气供气公司停止对厂区输送燃气。

B、制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等，定期面对针对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。

C、指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案。定期委托天然气供气公司进行校对检查压力表和报警装置，确保压力表的可靠性和精确性、报警装置的灵敏性等。

D、在天然气用气车间配备充足的燃气泄漏检测器及灭火器、消防栓等消防设施。

⑧应急预案要求

按照《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（闽环保应急〔2013〕17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）》（环发〔2015〕4号）要求，开展环境风险评估，编制应急预案，并及时报送生态环境主管部门备案，定期开展突发环境事故应急演练。

⑨小结

本项目涉及危险物质储存，在加强厂区防火管理的基础上，事故发生概率很低，经落实本评价中提出的环境风险防范措施，项目环境风险可控。

项目环境风险简单分析内容表详见下表。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建双亿机械有限公司年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨项目			
建设地点	福建省泉州市泉港区驿峰西路 1269 号			
地理坐标	经度	东经 118 度 49 分 46.453 秒	纬度	北纬 25 度 7 分 38.857 秒
主要危险物质分布	天然气位于天然气管道内；危险废物（金属灰、含金属灰废滤袋、废液压油空桶、废含油抹布及劳保用品、废液压油）位于危废仓库；液压油位于原料仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、发生火灾事故时，火灾次生污染物可能影响周围地表水、大气环境，火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，不完全燃烧产生的次生污染物 CO 排放量不大，对周边环境空气质量及人群影响有限； 2、危废的泄漏/撒落可控制在危废仓库内，对环境基本无影响。 3、废气直接排放或者未收集无组织排放，不达标废气污染物排放量较小，对周边环境空气质量及人群影响较小。 4、天然气泄漏：甲烷扩散易造成人员缺氧窒息，遇明火引发火灾爆炸，污染局部大气，无水土污染风险。 5、金属液泄漏泼溅：易灼伤人员、引发水蒸气爆炸及次生火灾；物料可被应急坑截留，不污染水土，凝固固废合规处置。 6、CO ₂ 气瓶泄漏：密闭区域气体积聚导致人员缺氧窒息、低温冻伤，仅局部影响，无水土及长期大气污染。 7、液压油泄漏：油品易污染土壤、地表水及地下水，遇明火起火产生少量废气，影响局部大气。			
风险防范措施要求	详见 4.2.6 章节。			
填表说明（列出	项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，			

	相关信息及评价说明)	环境风险可防可控。
--	------------	-----------

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	排气筒 DA001/混砂、旧砂处理废气	颗粒物	设置密闭车间，混砂、旧砂处理废气经顶吸式集气罩负压收集，收集后由一套袋式除尘器（TA001）处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）
	排气筒 DA002/制芯废气	颗粒物	设置密闭车间，制芯废气经顶吸式集气罩收集，收集后由一套袋式除尘器（TA002）处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）
	排气筒 DA003/造型、落砂废气	颗粒物	设置密闭车间，造型、落砂废气经顶吸式集气罩负压收集，收集后由一套袋式除尘器（TA003）处理排放后通过1根15m高排气筒（DA003）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）
	排气筒 DA004/熔化、浇注废气	颗粒物	设置密闭车间；熔炼炉炉口设置环形集气罩，浇注区域搭建密闭集气棚并进行负压收集；废气经一套袋式除尘器（TA004）处理后，合并通过1根15m高排气筒（DA004）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）
	排气筒 DA005/抛丸、切割、打磨废气	颗粒物	抛丸废气由设备直连管道收集，切割、打磨工位上方设固定式顶吸集气罩（无围挡）收集；废气经一套袋式除尘器（TA005）处理后，合并通过1根15m高排气筒（DA005）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）
	排气筒 DA006/天然气退火炉燃烧废气	颗粒物	天然气退火炉炉体采用密闭结构，退火炉炉顶直连的集气管道，通过1根15m高排气筒（DA006）排放。	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ 、SO ₂ :100mg/m ³ 、NO _x :300mg/m ³ ）
		SO ₂		
		NO _x		
	无组织废气	厂界 颗粒物	设置密闭车间，项目采取有效的无组织管控措施，通过加强废气收集管理。	企业边界监控点：颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m ³ ）
		厂区内 颗粒物		厂区内监控点：颗粒物无组织排放执行《铸造工业

					大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 中排放限值 (颗粒 物: 5mg/m ³)
地表水 环境	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总 氮、总磷	生活污水经化粪池处理后通过市 政管网排入泉港区污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三 级排放标准 (pH: 6~9 (无 量纲)、COD: 500mg/L、 BOD ₅ : 300mg/L、SS: 400mg/L), 其中氨氮、 总氮、总磷执行《污水排 入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1B 级标准 (氨氮: 45mg/L、 总氮: 70mg/L、总磷: 8mg/L)	
	设备间接 冷却水	SS	循环使用, 不外排	现场检查落实情况, 不设 置生产废水排放口	
	湿型砂造型 用水	/	受热蒸发		
声环境	厂界	等效连续 A 声级、最 大 A 声级	隔声、减振	厂界噪声排放执行《工业 企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 3 类标准	
固体废物	①项目生产过程中产生的金属边角料、金属渣、废砂、焊渣、废钢丸、废包装袋、废 钢捆扎铁丝、磁选废铁、尘渣、废滤袋及 CO ₂ 空瓶等一般工业固体废物, 分类暂存于 生产车间东南侧的一般固废间 (建筑面积 20m ²)。其中, 金属边角料、金属渣、废砂、 焊渣、废钢丸、废包装袋、废钢捆扎铁丝、磁选废铁交由相关单位回收利用; 尘渣、 废滤袋交由相关单位处置; CO ₂ 空瓶交由厂家回收。一般固废间应满足防雨淋、防扬散、 防渗漏的要求; ②项目生产过程中产生的金属灰、含金属灰废滤袋、废液压油空桶、废含油抹布、废 液压油及劳保用品等危险废物, 暂存于生产车间西北侧的危废仓库 (建筑面积 20m ²), 定期委托有资质的危险废物处置单位处理。危废仓库应满足“六防”(防风、防晒、 防雨、防漏、防渗、防腐)要求; ③生活垃圾收集后由环卫部门清运处理; ④对厂区一般固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记, 并对其产生、收集、 贮存和处置情况进行台账记录, 台账保存期限不得少于 5 年。				
土壤及地 下水污染 防治措施	①危废仓库采取混凝土硬化, 在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 2mm 的环氧树脂漆, 化粪池及管线依托出租方已建设施, 采用防渗混凝土及防水砂浆防渗。 ②生产车间、一般固废间已地面硬化, 其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 1.5mm 的环 氧树脂漆。 ③成品仓库、原料仓库采用地面混凝土硬化。				
生态保护 措施	/				

环境风险防范措施	1、火灾防爆防控：车间、危废仓库、天然气及熔炼区设火灾报警系统，配齐干粉灭火器、消防沙、防火面罩；中频炉区设挡火板、防渗应急坑，炉坑保持干燥；天然气区域安装可燃气体报警仪，全域张贴警示标识； 2、人员培训管理：建立常态化培训制度，定期开展危废、废气、熔炼、燃气操作及应急处置培训，关键岗位人员持证上岗，定期组织应急演练； 3、危废泄漏管控：危废仓库布设视频监控，专人值守；地面防渗硬化，液态危废下方放置托盘，完善出入库台账；仓库配套灭火器、吸附沙袋等应急物资，装卸轻装轻卸防止破损泄漏； 4、各类泄漏防控：天然气管线定期巡检、压力表按期校验，泄漏立即关阀；液压设备定期更换密封件；厂区设截流收集设施，避免消防废水、油品外流污染水土；CO₂气瓶定期检查，防止窒息冻伤风险； 5、定期保养维护废气收集装置的风机及处理设备；加强废气净化装置的运行管理；加强对设备操作和维修人员的培训；规范设计排放口及采样平台，开展日常检测。 6、应急管理：储备防毒衣、耐高温护具等应急物资，编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展多场景应急演练。																											
其他环境管理要求	5.1 环境管理 建设单位应设置环保专员，负责本项目厂内各项环境保护及相关档案管理工作。 主要职责如下： ①根据有关法规，结合本厂的实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。 ②负责协调由于生产调度等原因造成环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。 ③负责污染事故的及时处理，对事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。 ④建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。 表 5-1 环境管理台账记录要求 <table><tr><th>类别</th><th>记录内容</th><th>记录频次</th><th>记录形式</th><th>其他信息</th></tr><tr><td>基本信息</td><td>记录单位名称、行业类别、生产规模、法定代表人、排污许可证编号、经营场所地址、生产工艺。</td><td>1次/年</td><td rowspan="5">电子台账+纸质台账</td><td rowspan="5">台账保存期限不得少于5年</td></tr><tr><td>生产设施运行管理信息</td><td>记录生产设施运行时间、产品名称及产量。</td><td>1次/月</td></tr><tr><td>污染防治设施非正常情况记录信息</td><td>有组织废气治理设施记录治理设施名称及编码、设施运行时间、废气处理设施耗材的名称及使用量、记录时间等。</td><td>1次/日</td></tr><tr><td>污染防治设施非正常情况记录信息</td><td>记录包括治理设施名称及编码、非正常情况起始/终止时刻，污染物种类、排放浓度、排放去向、事件原因、是否报告、应对措施。</td><td>1次/非正常工期</td></tr><tr><td rowspan="2">监测记录信息</td><td>有组织废气污染物监测原始结果记录包括排放编号、监测日期、监测时间、出口污染物浓度。</td><td rowspan="2">按照HJ819、HJ1123-2020的规定执行</td></tr><tr><td>无组织废气污染物监测原始结果记录包括生产设施/无组织排放编号、监测日期、监</td></tr></table>					类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息	基本信息	记录单位名称、行业类别、生产规模、法定代表人、排污许可证编号、经营场所地址、生产工艺。	1次/年	电子台账+纸质台账	台账保存期限不得少于5年	生产设施运行管理信息	记录生产设施运行时间、产品名称及产量。	1次/月	污染防治设施非正常情况记录信息	有组织废气治理设施记录治理设施名称及编码、设施运行时间、废气处理设施耗材的名称及使用量、记录时间等。	1次/日	污染防治设施非正常情况记录信息	记录包括治理设施名称及编码、非正常情况起始/终止时刻，污染物种类、排放浓度、排放去向、事件原因、是否报告、应对措施。	1次/非正常工期	监测记录信息	有组织废气污染物监测原始结果记录包括排放编号、监测日期、监测时间、出口污染物浓度。	按照HJ819、HJ1123-2020的规定执行	无组织废气污染物监测原始结果记录包括生产设施/无组织排放编号、监测日期、监
类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息																								
基本信息	记录单位名称、行业类别、生产规模、法定代表人、排污许可证编号、经营场所地址、生产工艺。	1次/年	电子台账+纸质台账	台账保存期限不得少于5年																								
生产设施运行管理信息	记录生产设施运行时间、产品名称及产量。	1次/月																										
污染防治设施非正常情况记录信息	有组织废气治理设施记录治理设施名称及编码、设施运行时间、废气处理设施耗材的名称及使用量、记录时间等。	1次/日																										
污染防治设施非正常情况记录信息	记录包括治理设施名称及编码、非正常情况起始/终止时刻，污染物种类、排放浓度、排放去向、事件原因、是否报告、应对措施。	1次/非正常工期																										
监测记录信息	有组织废气污染物监测原始结果记录包括排放编号、监测日期、监测时间、出口污染物浓度。	按照HJ819、HJ1123-2020的规定执行																										
	无组织废气污染物监测原始结果记录包括生产设施/无组织排放编号、监测日期、监																											

	测时间、出口污染物浓度。			
5.2 排污口规范化建设和管理				
排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口，并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995 及其 2023 年修改单）、的相关规定，排放口监测点位设置应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的相关规定，排污口规范化应根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）设置标识和二维码。 要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关规定，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。图形符号见下表 5-2。				
表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固废	表示一般固体废物贮存、处置
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5.3 竣工环保验收				

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。在验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。项目验收情况一览表如下：

表 5-3 项目竣工环保验收一览表

序号	污染防治工程		验收内容	验收标准及要求	监测位置
1	废气	排气筒 DA001/ 混砂、旧砂处理 废气	设置密闭车间，混砂、旧砂处理废气经顶吸式集气罩负压收集，收集后由一套袋式除尘器（TA001）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）	废气处理设施进口、出口
		排气筒 DA002/ 制芯废气	设置密闭车间，制芯废气经顶吸式集气罩收集，收集后由一套袋式除尘器（TA002）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）	废气处理设施进口、出口
		排气筒 DA003/ 造型、落砂废气	设置密闭车间，造型、落砂废气经顶吸式集气罩负压收集，收集后由一套袋式除尘器（TA003）处理排放后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）	废气处理设施进口、出口
		排气筒 DA004/ 熔化、浇注废气	设置密闭车间；熔炼炉炉口设置环形集气罩，浇注区域搭建密闭集气棚并进行负压收集；废气经一套袋式除尘器（TA004）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）	废气处理设施进口、出口

		排气筒 DA005/ 抛丸、切割、打磨 废气	抛丸废气由设备直连管道收集，切割、打磨工位上方设固定式顶吸集气罩（无围挡）收集；废气经一套袋式除尘器（TA005）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ ）	废气处理设施进口、出口
		排气筒 DA006/ 天然气退火炉 燃烧废气	天然气退火炉炉体采用密闭结构，退火炉炉顶直连的集气管道，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m ³ 、SO ₂ :100mg/m ³ 、NO _x :300mg/m ³ ）	废气处理设施进口、出口
		厂界无组织废气 （颗粒物）	设置密闭式生产车间内，强化集气装置的集气效率	企业边界监控点：颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m ³ ）	厂界监控点
		厂区内无组织废气 （颗粒物）		厂区内监控点：颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 中排放限值（颗粒物：5mg/m ³ ）	厂区内监控点
	2	废水	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入泉港区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（pH: 6~9（无量纲）、COD: 500mg/L、BOD ₅ : 300mg/L、SS: 400mg/L），其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准（氨氮: 45mg/L、总氮: 70mg/L、总磷: 8mg/L）	废水处理设施出口
	3	噪声	隔声、减振等综合降噪措施	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	厂界四周

	4	固废	①项目生产过程中产生的金属边角料、金属渣、废砂、焊渣、废钢丸、废包装袋、废钢捆扎铁丝、磁选废铁、尘渣、废滤袋及 CO₂ 空瓶等一般工业固体废物，分类暂存于生产车间东南侧的一般固废间（建筑面积 20m²）。其中，金属边角料、金属渣、废砂、焊渣、废钢丸、废包装袋、废钢捆扎铁丝、磁选废铁交由相关单位回收利用；尘渣、废滤袋交由相关单位处置；CO₂ 空瓶交由厂家回收。一般固废间应满足防雨淋、防扬散、防渗漏的要求； ②项目生产过程中产生的金属灰、含金属灰废滤袋、废液压油空桶、废含油抹布、废液压油及劳保用品等危险废物，暂存于生产车间西北侧的危废仓库（建筑面积 20m²），定期委托有资质的危险废物处置单位处理。危废仓库应满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求； ③生活垃圾收集后由环卫部门清运处理； ④对厂区一般固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。	验收落实情况	/
--	---	----	---	--------	---

5.4 固定污染源排污许可证

（1）分类管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对

污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

（2）本项目要求

根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目从事精铸工矿配件及球墨阀门铸件生产，涉及铸造工艺，使用中频电炉，属于“二十八、金属制品业 33/82 铸造及其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造、有色金属铸造”，本项目属于简化管理行业，应当在实际排污行为发生之前，通过全国排污许可证管理信息平台申报简化管理排污许可证。

表 5-4 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）（摘录）

二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他 *
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/

5.5 总量控制

项目生活污水总量不纳入项目主要污染物排放总量指标管理范围；无外排生产废水。项目二氧化硫排放量为 0.03t/a，氮氧化物排放量为 0.2805t/a，颗粒物排放量为 5.5284 t/a。

根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保〔2025〕9 号）规定：在严格落实各项污染防治措施的前提下，二氧化硫、氮氧化物单项新增年排放量小于 0.1 吨的建设项目，可免购买排污权交易指标、免提交总量来源说明泉州市生态环境局。本项目二氧化硫新增排放量 0.03t/a，满足豁免要求，无需购买排污权交易指标及提交总量来源说明；氮氧化物新增排放量 0.2805t/a，超出 0.1 吨的豁免阈值，需按泉州市现有排污权管理规定落实排污权申购及总量来源相关手续。

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕13 号）及《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）等规定，本项目新增氮氧化物按 1.2 倍调剂申购，申购量 0.3366t/a。建设单位承诺在项目投产前通过排污权交易平台依法购买氮氧化物排污权指标，在未

	落实排污权指标前，项目不投入生产运行（详见附件 12）。 5.6 信息公开 根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）、《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函〔2016〕94 号）的相关要求，福建双亿机械有限公司在福建环保网（https://www.fjhb.org/）进行环境影响评价第一次网上公示，公示网址 https://www.fjhb.org/huanping/quanben/41984.html，公示时间为：2026 年 6 月 1 日~2026 年 6 月 5 日（5 个工作日，网上公示图片详见附件 8），项目公示期间，未收到反馈信息。 建设单位在报送生态环境行政主管部门审批或者重新审核前，于 2026 年 6 月 8 日~2026 年 6 月 12 日（5 个工作日，网上公示图片详见附件 8）在福建环保网站进行了环境影响评价信息第二次公示，公示网址 https://www.fjhb.org/huanping/quanben/41984.html，信息公开期间，未收到相关群众的反馈意见。 项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。
--	--

六、结论

福建双亿机械有限公司年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨项目位于福建省泉州市泉港区驿峰西路 1269 号，生产规模为年产精铸工矿配件及球墨阀门铸件 1.5 万吨。项目建设符合国家当前产业政策；选址合理，符合生态环境分区管控方案及相关规划要求，与周围环境可以相容；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小，不会改变区域的环境功能属性，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：泉州红树林环保科技有限公司

时间：2026 年 7 月



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	废气量（万 m³/a）	/	/	/	58704.12	/	58704.12	58704.12
	颗粒物（t/a）	/	/	/	5.5284	/	5.5284	+5.5284
	二氧化硫（t/a）	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	氮氧化物（t/a）	/	/	/	0.2805	/	0.2805	+0.2805
废水	废水量（t/a）	/	/	/	336	/	336	+336
	COD（t/a）	/	/	/	0.0168	/	0.0168	+0.0168
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.0034	/	0.0034	+0.0034
	SS（t/a）	/	/	/	0.0034	/	0.0034	+0.0034
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.0017	/	0.0017	+0.0017
	总氮（t/a）	/	/	/	0.0050	/	0.0050	+0.0050
	总磷（t/a）	/	/	/	0.0002		0.0002	+0.0002
一般固废	尘渣（t/a）	/	/	/	220.3641	/	220.3641	+220.3641
	金属边角料（t/a）	/	/	/	1500	/	1500	+1500
	金属渣（t/a）	/	/	/	270	/	270	+270
	废砂（t/a）	/	/	/	380	/	380	+380
	焊渣（t/a）	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005

	废钢丸（t/a）	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废包装袋（t/a）	/	/	/	22.01	/	22.01	+22.01
	废钢捆扎铁丝（t/a）	/	/	/	1.3	/	1.3	+1.3
	磁选废铁（t/a）	/	/	/	30	/	30	+30
	CO ₂ 空瓶（t/a）	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废滤袋（t/a）	/	/	/	0.1028	/	0.1028	+0.1028
危险废物	金属灰（t/a）	/	/	/	32.7309	/	32.7309	+32.7309
	含金属灰废滤袋（t/a）	/	/	/	0.0343	/	0.0343	+0.0343
	废液压油空桶（t/a）	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	废含油抹布及 劳保用品（t/a）	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废液压油	/	/	/	0.27	/	0.27	+0.27
其他	生活垃圾（t/a）	/	/	/	4.2	/	4.2	+4.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①