

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：年产 2.6 万吨工程机械铸锻项目

建设单位（盖章）：泉州市宏盛兴工程机械有限公司

编制时间：2025.9

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	年产 2.6 万吨工程机械铸锻项目		
项目代码	2401-350583-04-03-213710		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市 埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂）		
地理坐标	（118 度 26 分 13.458 秒，24 度 54 分 42.556 秒）		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造； C3484 机械零部件加工；	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（仅切割、焊接、组装的除外）；三十一、通用设备制造业 34： 69 中的通用零部件制造 348 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C060196 号
总投资（万元）	318	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.29	施工工期	2025 年 10 月至 2026 年 09 月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目于 2025 年 7 月已建设水平分型全自动造型生产线 1 条，带磁轭钢壳中频感应电炉 2 台，砂处理生产线 1 条，尚未投产。2025 年 9 月 5 日泉州市南安生态环境局对该项目出具了《行政处罚决定书》（闽泉环罚[2025]143 号），企业已于 2025 年 9 月 8 日缴纳了罚款（见附件 14）。	用地（用海）面积（m²）	7893.16
专项评价设置情况	根据大气、地表水、环境风险、生态、海洋等专项设置条件分析，本项目无需设置专项。		

表 1-1 专项评价设置原则表			
专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否需要设 置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水直排；不是新增废水直排的污水集中处理厂	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质最大储存量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不从河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称：《泉州（南安）高端装备智造园控制性详细规划（2019-2030）》 审批机关：南安市人民政府 审批文件名称及文号：南政文〔2021〕127号		
规划环境影响 评价情况	一、规划环评名称：《泉州（南安）高端装备智造园控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：泉州市南安生态环境局 审批文件名称及文号：《泉州市南安生态环境局关于转发泉州（南安）高端装备智造园控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》（南环保〔2019〕281号） 二、规划环评名称：《泉州（南安）高端装备智造园规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：泉州市南安生态环境局 审批文件名称及文号：《泉州市南安生态环境局关于转发泉州（南安）高端装备智造园规划环境影响跟踪评价报告书评审意见的函》（南环保函〔2021〕193号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《泉州（南安）高端装备智造园控制性详细规划（2019-2030）》符合性分析 （1）规范范围 泉州(南安)高端装备智造园选址位于南安市霞美镇，园区规划范围东至联十一线，南至沃柄村以北，西至南石高速及九十九溪支流，北至 191 乡道，规划总用地面积 162.53 公顷。 （2）规划发展定位 根据《泉州(南安)高端装备智造园控制性详细规划(2019-2030 年)》，其功能定位为:福建省机械装备产业的重要基地；泉州市重点建设的高新技术产业基地；智能制造覆盖率较高的先进示范产业园区；重点发展高端铸件、机械装备制造全产业链的产业化集群。 （3）产业规划 园区产业考虑发展汽车配件零部件铸件、高压阀门产品铸件、机床床身、冲压模铸件、矿山及塑机铸件、高端铸钢件、不锈钢、合金钢精密铸造件、智能 3D 打印无模铸造件等高端铸造产业。 （4）规划布局 结合园区的发展态势和用地格局，以道路和生态基底为骨架，以用地布局为依托，兼顾园区生活生产需求，将园区空间布局划分为“一心、一带、四轴、四组团”的空间结构： “一心”：依托保留现状山体，通过绿化景观设置形成园区的生态绿心。 “一带”：依托园区西侧溪流，通过绿化景观设计形成园区绿化景观带。 “四轴”：依托园区主干路，贯穿整个园区，衔接各个地块和功能片区，推进产业联系和发展，打造展示园区形象的产业发展联系轴线。 “四组团”：以生态绿地及园区主要道路分隔，形成功能互补、滚动开发的四个功能组团。 本项目主要生产高端的机械铸锻件，符合园区定位的企业类型；项目机械加工工艺机械化和智能化程度相对较高，符合先进示范产业园区的规划方向。此外，本项目用地规划为工业用地，项目建设与园区产业规划相符合。 2、与泉州（南安）高端装备智造园控制性详细规划环境影响报告及其审查意见的符合性分析
-------------------------	--

	规划主导产业	规划主导产业：汽车配件零部件铸件、高压阀门产品铸件、机床床身、冲压模铸件、矿山及塑机铸件、高端铸钢件、不锈钢、合金钢精密铸造件、智能3D打印无模铸造件等高端铸造产业。		项目主要从事工程机械铸锻件的生产制造	符合
	铸造行业准入清单	使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸造、锻件；砂型铸造粘土烘干砂型及砂芯；砂型铸造油砂制芯		项目采用带磁轭钢中频感应电炉，不涉及使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸造、锻件；不涉及砂型铸造粘土烘干砂型及砂芯；不涉及砂型铸造油砂制芯	符合
		禁止含电镀工艺企业入驻；禁止向水体排放重金属及持久性有机污染物的项目		项目不涉及电镀工艺，无工艺废水排放，不涉及排放重金属及持久性有机污染物	符合
	其他产业准入清单	优先引入	1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》、鼓励类，且符合园区产业定位项目； 2、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国内先进水平（二级清洁生产水平）的项目。	1、对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，本项目不属于淘汰类项目；项目拟从事工程机械铸锻件生产，符合园区发展高端铸件产业要求。 2、项目拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国内先进水平	符合
		禁止引入	1、禁止引进国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 2、禁止引进高耗能、高污染的产业； 3、禁止引进含电镀、钝化、酸洗、磷化、电泳等表面处理工序； 4、禁止引进排放第一类重金属污染物的项目。	1、本项目不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 2、本项目能源主要使用电、天然气，均属于清洁能源，项目不属于高耗能、高污染的产业； 3、项目不涉及电镀、钝化、酸洗、磷化、电泳等表面处理工序； 4、项目生产废水循环使用不外排，不涉及排放第一类重金属污染物。	符合
	空间布局约束	1、合理设置大气环境缓冲隔离带，涂装车间、铸造车间距周边居民区的距离应分别不小于100m、50m，并符合项目环评文件核算的大气环境保护距离要求； 3、严格保护园区规划生态空间，禁止转变为其他用地类型。		项目喷漆房与周边居民区的最近距离约375m，铸造车间与周边居民区的最近距离约345m；项目颗粒物、非甲烷总烃大气防护距离计算无超标点，项目无需设置大气环境保护距离；项目不涉及基本农田，土地用途为“工业用地”	符合
	环境风险防控	区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进		项目为铸造产业，项目不涉及高风险物质和工艺，无需编制突发环境事件应	符合

	行备案, 根据应急预案要求储备应急物资, 开展应急演练	急预案	
资源开发效率要求	禁止新建、改扩建项目和设施采用高污染燃料	项目采用电源及天然气, 没有采用高污染燃料	符合
表1-3 项目与泉州(南安)高端装备智造园规划环境影响跟踪评价及评审意见符合性分析			
序号	跟踪评价及评审意见要求	项目建设情况	符合性
	坚持园区低污染、轻污染的产业定位, 引进项目符合产业定位, 不得引进高能耗、重污染产业, 园区能源应采用电能、天然气、液化石油气等清洁能源; 强化挥发性有机物的污染防治及无组织排放控制, 推广高效涂装工艺和先进涂装设备, 强化设计 VOCs 物料源头削减、过程工艺控制, 末端治理等方面管控, 减少挥发性有机物的排放, 铸造企业应根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)的要求严格落实废气污染防治措施。合理设置大气环境缓冲隔离带, 涂装车间、铸造车间距周边居民的距离应分别不小于 100m、50m, 并符合项目环评文件核算的大气环境防护距离要求。	项目从事工程机械配件的生产制造, 属于通用设备制造业, 主要用作挖掘机、推土机、旋转钻机、凿岩机、履带式装载机等矿山机械的核心配件, 符合园区产业定位, 项目能源采用电、天然气, 不属于高能耗、重污染产业。项目使用的水性漆在储存和输送过程中均密闭保存, 使用过程中随取随开, 用后及时密闭。喷漆废气经水帘柜收集至“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。项目喷漆房与周边居民区的最近距离约 375m, 铸造车间与周边居民区的最近距离约 345m, 项目颗粒物、非甲烷总烃大气防护距离计算无超标点, 项目无需设置大气环境防护距离	符合
生态环境影响减缓对策措施	禁止高耗水、高污染的项目入驻, 禁止引入电镀、钝化、酸洗、磷化、电泳等表面处理工序, 不得引入排放第一类重金属污染的项目; 在污水管网建设前, 涉及生产废水排放的企业和项目不得投产。加快废水管网收集系统的建设, 实现园区内企业废水纳管率达到 100%。	本项目不属于高耗水、高污染的项目; 项目不涉及电镀、钝化、酸洗、磷化、电泳等表面处理工序; 项目生产废水循环使用不外排, 不涉及排放第一类重金属污染物; 根据现场踏勘, 项目所在地已覆盖市政污水管网, 项目生活污水经预处理后, 通过市政污水管网, 纳入南安市污水处理厂处理。	符合
	按照声环境功能区划要求优化进驻企业厂区总平布局, 靠近居民区的工业用地应通过加强噪声污染防治或设置环保缓冲隔离带等消声降噪措施, 有效控制噪声污染, 避免造成扰民等环境问题。	项目距周边居民区较远, 项目生产噪声采取基础减震、厂房隔声等措施, 对周边环境影响较小。	符合
	按照资源化、减量化和无害化的原则, 规范处置工业固体废物, 最大限度减少固体废物的产生, 提高。	项目一般工业固体废物收集后外售有关物资回收单位, 危险废物委托有资质单位处置。	符合
	园区不得引进涉及排放第一类重金属污染物的项目, 入园企业应规范要求建设地下水分区	项目不涉及排放第一类重金属污染物, 危险废物暂存仓库参照重点污染防治区进行防渗设计。	符合

	不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。且通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。因此，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 ①根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中；根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。 ②经查《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类之中。 ③与生态环境准入清单符合性分析 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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目位于福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园8#厂房），项目所在地属于重点管控单元，所在区域水环境质量较好，且项目污染物均妥善处理处置后达标排放，项目不属于“全省生态环境总体准入要求”中全省陆域“空间布局约束”特别规定的行业，详见表1-4。同时根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），项目位于南安市重点管控单元，编码为“ZH35058320016”，环境管控单元名称为“南安市重点管控单元6”。详见表1-5、表1-6。 表 1-4 与福建省总体准入要求（陆域）符合性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</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。 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。</td><td>1.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新增产能。 3.项目不属于煤电项目。 4.项目不属于氟化工产业。 5.项目位于水环境质量稳定达标的</td><td>符合</td></tr></table>	准入要求		项目情况	符合性	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。 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。	1.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新增产能。 3.项目不属于煤电项目。 4.项目不属于氟化工产业。 5.项目位于水环境质量稳定达标的	符合
准入要求		项目情况	符合性						
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。 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。	1.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新增产能。 3.项目不属于煤电项目。 4.项目不属于氟化工产业。 5.项目位于水环境质量稳定达标的	符合						

		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。	区域。 6.项目不属于大气重污染企业。 7.项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。	
	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.项目新增 VOCs 拟实行区域内 1.2 倍消减替代，项目不涉及总磷排放。 2.项目不属于钢铁、火电项目。 3.项目不属于城镇污水处理设施。 4.项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物。 5.项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。	符合
	资源开发效率要求	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	1.项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、天然气，均为清洁能源，项目不属于高耗能能源项目。 2.项目属于园区内土地，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.项目不涉及锅炉。 5.项目建设过程中	符合

		清洁低碳化。	所利用的资源主要为水和电，属于清洁能源。	
表 1-5 与泉州市总体准入要求（陆域）符合性分析一览表				
		准入要求	项目情况	符合性
	空间布局约束	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。 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。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目； 3.项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造； 4.项目不属于陶瓷产业； 5.项目不属于高 VOCs 排放化工类建设项目； 6.项目不属于重污染企业； 7.项目所在区域为水环境质量稳定达标的区域内。项目不属于水电项目； 8.项目不属于大气重污染企业； 9.项目土地属于工业用地，不涉及农田。	符合
	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	1.项目排放的 VOCs 实施 1.2 倍削减替代； 2.项目不涉及重金属污染物排放； 3.项目不涉	

	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”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。	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.项目新增排放二氧化硫、氮氧化物排放量实行 1.2 倍削减替代，替代来源通过排污权交易获得；运营过程中外排废水主要为职工生活污水，根据闽政[2016]54 号规定生活污水污染不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。	
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。	项目不涉及使用燃煤锅炉，不属于陶瓷行业。	符合

表 1-6 与泉州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析一览表						
环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		项目情况	符合 性
ZH3505 8320016	南安市 重点管 控单元6	重点 管控 单元	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；现有不符合安全卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年	1.项目位于福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂房），属于工	符合

					底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	业园区，项目不属于危险化学品生产企业和有色等重污染企业。 2.项目生产过程涉及排放VOCs，符合VOCs 排放的项目必须进入工业园区的要求。		
				环境 风险 防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不属于化学原料和化学制品制造业。		符合
				资源 开发 效率 要求	禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目运营过程中能源主要为水、电、天然气，均属于清洁能源，不涉及高污染燃料。		符合
综述：项目符合《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）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号）的控制要求。 3、与《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》等相关文件符合性分析 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)、《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)、《泉州市环保局转发泉州市推荐淘汰落后和过剩产能工作领导小组办公室关于贯彻落实闽产能办[2017]42 号文件的通知》(泉环防函[2017]146 号)等相关文件，项目以生铁为主要原料，生产工艺主要为铸造工艺，拟采用电阻熔化炉熔化原料，项目产品为工程机械配件，项目不涉及转炉、高炉等炼钢设备，不涉及钢坯（锭）及钢材等型钢产品，因此，本项目符合上述文件相关产业政策。								

4、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析			
本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析详见下表 1-7。			
表 1-7 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析			
序号	准入条件指标	本项目指标	符合性
1	建设条件和布局		
1.1	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。	项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂房），符合园区产业定位，不违背国家相关法律法规、产业政策等要求	符合
1.2	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	项目购置南安市成辉投资发展有限公司的厂房，根据出让方不动产权证：闽（2020）南安市不动产权第 1100103 号，详见附件 5；租赁南安市荣盛工程机械有限公司闲置厂房，根据出租方不动产权证：闽（2023）南安市不动产权第 1506831 号，详见附件 6，项目用地属工业用地，符合当地土地使用性质	符合
2	企业规模		
2.1	新建企业生产产量（铸铁）不低于 10000t，销售收入≥7000 万元	本项目铸铁件年产量约 20000t，产值为 18000 万元	符合
3	生产工艺		
3.1	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目采用粘土砂铸造和金属型+树脂砂芯铸造，不属于淘汰工艺。粘土砂铸造采用湿式砂芯，造型采用自动化造型生产线。	符合
3.2	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七 O 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。		
3.3	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。		
4	生产装备		
4.1	(1)企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等； (2) 铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。	项目中频感应电炉采用带磁轭钢壳中频感应电炉，不属于淘汰设备。根据工程设施运行时间进行控制，满足项目产能需求。 项目配有相应的炉前分析与金属液测温装置。	符合
4.2	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、VD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。		

	4.3	企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。		
	4.4	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其他成型设备（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、压铸设备、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）、制芯设备、快速成型设备	本项目配套自动化造型生产线和制芯机等设备。	符合
	4.5	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表 2 的要求。	本项目采用粘土砂铸造工艺配套砂处理生产线，旧砂回用率≥95%。	符合
	4.6	采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。	不涉及	符合
	5	产品质量控制		
	7.1	企业应按照相关标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行	项目按照相关标准要求建立质量管理体系；项目设置质量管理部门，配备专职质量检测人员，配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备；项目设置检验室按现行标准对产品质量进行质量控制。	符合
	7.2	企业应设有质量管理部门，并配备专职质量监测人员，应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备		
	7.3	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）及力学性能等指标应符合规定的技术要求		

综上，项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）中的相关规定相符合。

5、与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制符合性分析

2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号）。该通知如下：“新建涉及 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。

本项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂房），生产过程产生的有机废气拟处理后尾气通过 15m 高排气筒排放。项目排放的 VOCs 实施倍量替代，替代来源由泉州市南安生态环境局进行区域调剂，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的要求。

6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对印刷企业的工艺措施和管理要求，项目建设符合性详见表 1-8。 表 1-8 与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析			
序号	内容	符合性分析	相符性
工艺措施要求	采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节及涂装设备清洗应在密闭空间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。	项目设密闭喷漆房，喷漆及喷漆烘干过程产生的有机废气经水帘柜收集至“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放	符合
	涂料、稀释剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目使用的水性漆在储存和输送过程中均密闭保存，使用过程中随取随开，用后及时密闭。	符合
	宜采用集中供料系统，无集中供料系统，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。	项目设密闭喷漆房，工作结束后，剩余的涂料均集中收集储存至化学品仓库。	符合
	集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。应保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行。生产运营过程加强管理，保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。定期检修设备，设施故障时待检修完毕后再共同投入使用。	符合
管理要求	涂装企业应做以下记录，并至少保持 3 年。记录包括但不限于以下内容：a) 所有含 VOCs 物料（涂料、稀释剂、固化清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间 及记录人等；b) 含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。	项目原料进厂均有做购买、使用记录，并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录，并制定监测计划，委托第三方对废气进行监测，并保留监测报告方便环保部门监管。	符合
	安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存 3 年。记录包括但不限于以下内容：a) 热力焚烧装置：燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；b) 催化焚烧装置：催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度；c) 吸附装置：吸附剂种类、用量及更换 / 再生日期，操作温度；d) 洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；e) 其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项；f) 挥发性	项目喷漆及喷漆烘干工序有机废气采用“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放，运行过程做好活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录，加强管理。	符合

	有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。	
--	---------------------------	--

因此，项目符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对工业涂装企业的工艺措施和管理要求。

7、周边环境相容性分析

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备制造园 8#厂房），项目北侧、西侧、南侧、东侧均为园区其他工业厂房和道路，与项目最近的敏感目标为北侧 345m 的埔当村。项目设置单独的密闭喷漆房，远离居民区一侧。在采取相应环保的措施后，项目生产过程废气排放对周边环境影响较小。项目建成后主要从事工程机械配件的生产加工，与周边环境基本相容。

8、生态环境功能区符合性分析

对照《南安市生态功能区划图》（详见附图 6），本项目位于南安市中东部晋江干流饮用水源及中心市区外围工业生态功能小区（520258301），其主导功能为：晋江饮用水源水质保护，辅助功能为城镇工矿和生态农业。项目用地范围不涉及晋江干流饮用水源保护区，项目生产过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染经采取相应的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，不会对周边生态环境造成影响，符合生态功能区划。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

1、项目由来

泉州市宏盛兴工程机械有限公司成立于 2016 年 3 月，计划投资 318 万元在福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂房）建设“年产 2.6 万吨工程机械铸锻项目”，购置已建厂房和租赁南安市荣盛工程机械有限公司闲置厂房，总建筑面积为 7893.16m²。项目已取得了南安市发展和改革委员会的备案（闽发改备[2024]C060196 号），详见附件 4，设计年产 2.6 万吨工程机械，拟生产的工程机械配件（支重轮、拖链轮、引导轮支架等）主要用作挖掘机、推土机、旋转钻机、凿岩机、履带式装载机等矿山机械的核心配件。

年产 2.6 万吨工程机械铸锻项目未经环评审批擅自于 2024 年 11 月开工建设，已建设生产设备：水平分型全自动造型生产线 1 条，带磁轭钢壳中频感应电炉 2 台，砂处理生产线 1 条。项目尚未投入生产。泉州市南安生态环境局已出具行政处罚决定书（闽泉环罚[2025]143 号），责令本项目停止建设，罚款人民币 4 万元。根据现场勘查，本项目停止建设，并缴费罚款，拟于环评审批后继续建设。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等相关法律法规规定，项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“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）；三十一、通用设备制造业 34 中“69 通用零部件制造 348-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表，详见表 2-1。因此，建设单位委托本评价单位编制该项目的环境影响报告表（详见附件 1 委托书）。评价单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并编写报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
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)	/
三十一、通用设备制造业 34				
69	通用零部件制造 348	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

2、本项目概况

项目名称：年产 2.6 万吨工程机械铸锻项目

建设单位：泉州市宏盛兴机械有限公司

建设地点：福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂房）

总投资：318 万元；

建设规模：购置已建厂房和租赁南安市荣盛机械有限公司闲置厂房，总建筑面积为 7893.16m²；

生产规模：年产 2.6 万吨工程机械铸锻件；

职工人数：职工 60 人，均不住厂，厂区不设食堂；

工作制度：年工作日 300 天，实行两班工作制，昼间班次工作 8 小时；夜间班次 10 小时。

建设性质：新建；

出租方概况：项目租赁南安市荣盛机械有限公司的闲置厂房，租赁南安市荣盛机械有限公司于 2022 年 01 月向南安市成辉投资发展有限公司购买了该厂房，厂房建设完成后，无进行生产，仅租赁给本项目作为生产厂房使用。出租方无办理过环评审批手续，无依托工程。

二、项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及配套环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容

类别	项目组成		建设规模及主要内容	
主体工程	生产车间		建筑面积约 7893.16m ²	建有铸造生产区、锻件生产区、热处理加工区、机加工区、焊接区、涂装区等
辅助工程	办公室		--	位于生产车间西侧
储运工程	原料仓库		--	利用车间闲置区域
	成品仓库		--	利用车间闲置区域
环保工程	废水处理设施	生活污水	处理能力为 20m ³ /d	职工生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂处理
		喷漆水帘柜废水	--	定期打捞漆渣后，循环使用不外排；每年更换 2 次
		喷淋塔废水	--	定期清理底泥后，循环使用不外排；每年更换 1 次
	废气处理设施	熔化废气	风机风量 15000m ³ /h	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）
		造型及浇注废气	风机风量 30000m ³ /h	集气罩+袋式除尘器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）
		制芯废气	风机风量 5000m ³ /h	集气罩+袋式除尘器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA003）
		砂处理废气	风机风量 55000m ³ /h	集气装置+多管旋风除尘器+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA004）
		清理废气	风机风量 25000m ³ /h	集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA005）
		淬火废气	风机风量 10000m ³ /h	集气罩+油烟净化器+15m 高排气筒（DA006）

		燃气废气	-	15m 高排气筒（DA007）
		喷漆、烘干废气	风机风量 15000m³/h	集气措施+水帘柜+除雾装置+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA008）
		焊接烟尘	风量 2000m³/h	移动式焊接烟尘净化器处理后排放
	噪声处理设施		--	消声减振，隔音
	一般固废处理设施		一般固废暂存区 30m²	位于车间西南角
	危险废物处理设施		危险废物暂存区 20 m²	位于车间西南角
	生活垃圾处理设施		--	垃圾桶等
公用工程	供水		DN30	由自来水公司提供
	排水		厂区内雨、污水管	污水处理达标后排放
	供电		220KV	由电力公司提供

三、主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	生产规模	单位	备注
支重轮侧盖	8000.00	t/a	QT450-10
托链轮底座	2000.00	t/a	QT450-10
引导轮支架	8000.00	t/a	QT450-10
支重轮	4000.00	t/a	40Mn， 50Mn
托链轮	1500.00	t/a	40Mn， 50Mn
链片及链通	2500.00	t/a	40Cr， 35MnB

四、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见下表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	生产工艺	生产设施	规格	数量	单位
铸造单元	金属熔炼（化）				
	造型				
	制芯				
	砂处理系统				

		浇注				
		清理				
	下料单元	切割				
	机加单元	干式机械加工				
	焊接单元	焊接				
	热处理单元	表面热处理				
	涂装	喷漆				
	辅助单元	/				
		/				
	检验	检验				

五、主要原辅材料及燃料

1、原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-4。

表 2-4 原辅材料、资源及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	数量	备注
原辅材料消耗				
1				
2				
3				
4				
5				

6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

2、原辅材料理化性质

生铁：为原生料，含碳量大于 2%的铁碳合金，工业生铁含碳量一般为 2.11%~4.3%，并含硅、锰、硫、磷等元素，是用铁矿石经高炉冶炼的产品，具有坚硬、耐磨、铸造性好的特性。

硅铁：硅铁就是铁和硅组成的铁合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。

锰铁：在铸造时用作脱氧剂和合金添加剂，是用量最多的铁合金。冶炼锰铁用的锰矿一般要求含锰 30~40%，锰铁比大于 7，磷锰比小于 0.003。

脱氧剂（铝粒）：铝粒主要用于钢铁冶炼过程中的脱氧反应，通过铝与钢水中的氧发生化学反应生成氧化铝浮渣，从而去除钢水中的氧，保证钢材质量。

球化剂：成分镁、稀土、硅、钙、钡、铁，球化剂是为获得球状石墨铸铁而加入铁液内的某些金属或合金。普遍使用的是硅铁稀土镁球化剂。

孕育剂：含硅量 75%的硅铁和硅钙合金，孕育处理是指在凝固过程中，向液态金属中添加少量其它物质，促进形核、抑制生长，达到细化晶粒的目的。

	硅砂：又名二氧化硅或石英砂。是以石英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物。在铸造中主要用于造型和制芯。 膨润土：一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩，主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素。 煤粉：用于铸造项目企业湿型砂生产铸件的产品，选用水洗过的焦煤和肥煤作原料生产的煤粉。 除渣剂：除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及挡渣材料，具有较厚的保温层及优异的挡渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。 增碳剂：在钢铁产品的冶炼过程中，常常会因为冶炼时间、保温时间、过热时间较长等因素，使得铁液中碳元素的熔炼损耗量增大，造成铁液中的含碳量有所降低，导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值。为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂。 打磨片：一种圆盘形研磨产品，主要通过高压静电场将氧化铝或碳化硅磨粒定向植入聚酯薄膜表面制成。用于铸件简单打磨、除去毛刺。 石英砂：用于制造砂型模具，通过高温熔化金属液态后倒入砂型模具成型，最终得到铸件。 石棉布：主要用于铸造设备的保温隔热，同时也可用于防火防护领域。 树脂砂：用于制造砂芯，采用邦尼树脂，原材料是可再生资源农作物茎料等，代替了由不可再生的石油中所提取的甲醛与苯酚，混砂时没有毒性刺激，浇注后刺激气味很小，是一种完全无甲醛与苯酚的环保树脂。受热后具有明显的二次硬化性能，二次硬化发生在 70℃--140℃之间，150℃后高温残留强度下降。经生产验证，邦尼树脂砂的终强度即使在 0.5MPa 左右仍能满足生产的需要，起模韧性好，上涂料不出现浮砂问题。旧砂回收率高，一般都在 95%以上。 水性漆：项目采用的水性漆为环保型涂料，该水性漆不含苯系、酮类、甲醛等有机溶剂，不含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类金属污染物，属于环保漆。该水性漆由环氧树脂（约占 40%）和涂料色浆组成，以水作为分散介质。水性漆中大部分为环氧树脂和水分，不容易挥发，含有约 10%的 2-丁氧基乙醇等醇类挥发性物质。 机油：无气味或略带异味的淡黄色或褐色粘稠液体，蒸汽压 0.13kPa(145.8℃)；闪点>5.6℃，相对密度（水=1）0.935；溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。用在各种机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。 实芯焊丝：由单一金属材料制成、内部无药芯的焊接填充材料，主要用于气体保护焊、埋弧焊等工艺，适用于低碳钢、低合金钢、不锈钢及有色金属的焊接。 二氧化碳：主要用于二氧化碳气体保护焊（简称二保焊），以二氧化碳气体作为保护介质进行焊接。
--	---

	氧气：主要用于工业焊接中的助燃作用，常与乙炔等可燃气体配合使用，通过燃烧产生的高温实现金属的熔化焊接。 乙炔：作为可燃气体，与氧气混合后通过 焊炬 燃烧产生高温火焰（温度可达 3200℃），用于熔化金属材料实现焊接。 钢丸：用于金属工件处理材料,钢丸的组织严密、粒度均匀,用钢丸处理金属工件的表面可以起到增加金属工件表面压力的作用,可以很好的提高工件的抗疲劳能力。 金属型涂料（石英砂粉）：常用于熔化浇注工具的涂覆，其中的石英砂成分能形成耐火保护层，防止高温熔融金属侵蚀工具表面，同时有助于铸件顺利脱模。 半成品锻件：意思是指通过对钢材坯料进行锻造变形而得到的工件或毛坯。 六、水平衡 （1）用水分析 生活用水：项目员工定员 60 人（均不住厂），根据《行业用水定额》（DB35/T 772-2023）表 7 生活用水定额表，城镇居民生活用水定额(先进值)为 120L/(d·人)，项目职工不住厂，结合当地用水情况，用水量取为 50L/(d·人)，项目年工作 300 天，则生活用水量为 3m³/d（900t/a）。生活污水以生活用水的 80%计，则生活污水量为 2.4m³/d（720t/a）。 生产用水：项目主要生产用水主要为水帘喷漆用水、循环冷却塔用水及混砂用水，根据建设单位提供资料，各工序用水及排水状况如下： ①项目拟设 2 个水帘喷漆柜，每台水帘喷漆柜循环水池容积约为 1m³，项目每台水帘喷漆柜最大用水量约为 1m³/d，则水帘喷漆柜总用水量约为 2m³/d。 水帘喷漆柜废水定期打捞漆渣后，循环使用不外排，每年更换 2 次，更换的废水为危险废物，集中收集暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置。 由于水帘喷漆柜循环水池水会蒸发损耗，需要定期补充水量，补充的水量按水帘喷漆柜循环水池容积的 10%计算，则补充水总量为 0.2m³/d（60t/a）。 ②项目拟设 1 个喷淋塔用于处理喷漆废气，单个喷淋塔内部储水池的储水量约为 1.0m³，喷淋塔水循环使用，不外排，因蒸发需定期补充水量，补充的水量按用水量的 10%计，则喷淋塔补充水量约为 0.1m³/d（30t/a）。 因喷淋塔喷淋水长时间回用将累积较高浓度的有机污染物，项目拟定期清理底泥后，循环使用不外排，每年更换 1 次，更换的喷淋塔废水为危险废物，集中收集暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置 ③项目铸造熔化工序和热处理工序需要使用水用间接冷却水冷却，设置 6 台 2.0t/h 的冷却塔，循环水量为 24m³/d，循环冷却水蒸发量取 10%，循环冷却补充蒸发水量约 14.4m³/d（4320m³/a），循环冷却用水循环使用，不外排。 ④项目混砂工序需添加水混砂，根据建设单位提供资料，混砂工序砂、水比例为 8:1，用砂量为 1398t，项目混砂用水 174.75m³/a，浇注工艺蒸发损耗，不外排。
--	---

综上所述，项目总用水量为 5484.75t/a（15.2825t/d），项目生产废水不外排，生活污水排放量为 2.4m³/d（720t/a）。

(2) 水平衡图

项目的水平衡图见下图。

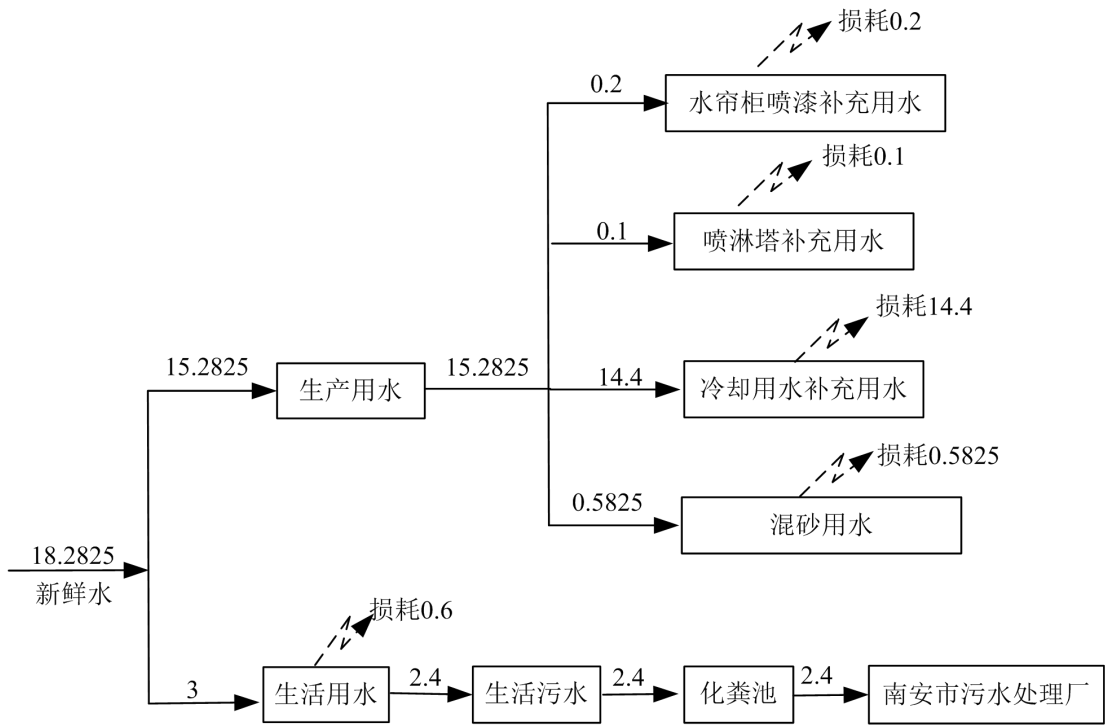


图 2-1 项目水平衡图（m³/d）

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 6，泉州市宏盛兴工程机械有限公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。车间布局依次为原料及产品暂存区、生产加工区域，车间内布置原料及产品暂存区、一般固体废物暂存区及危险废物暂存间等，各功能区分区明确。

一、工艺流程

1、生产工艺流程

本项目的产品分为铸件与锻件两大类。

(1) 支重轮侧盖、托链轮底座、引导轮支架为球墨铸铁件，采用粘土砂铸造生产工艺，生产工艺如下：

图 2-2 粘土砂铸造工艺及产污环节

工艺说明：

①混合

工艺流程和产排污环节	将原砂、膨润土、煤粉、水及砂处理回收的旧砂按一定比例混合，为造型工序提供原料。 ②造型 造型工序是铸造车间的核心，其工艺与设备的确定，对熔化、砂处理、清理等工序的工艺及设备起直接制约作用。造型的目的是生产精确的铸型，能承受取模、搬运以及浇注时的液体金属压力。铸型强度部分依靠有效的紧砂，以及在较大铸件情况下部分依靠箱档和金属的机械支撑。 项目造型采用全自动化作业方式，造型设备分为垂直造型生产线、水平造型生产线，配套有推送装置、砂型轨道输送系统、止回机构等。造型过程主要采用气压或液压对砂箱内的型砂施加压力来紧实型砂，混合好的型砂由砂系统通过皮带输送至造型机上方的给砂斗台，由给砂斗台输送定量加砂。造好的砂型被推出造型机，在后续的工位进行铣浇口、钻气眼等工序，输送至下芯段，根据需求进行下芯（粘土砂芯）、合箱，最后运至浇注区等待浇注。 ③熔化 将外购的生铁、硅铁、锰铁和厂区生产的金属边角料放置于感应电炉内，电炉内升温至1680℃左右使原料熔化。炉前熔化使用快速分析检测设备，即时对铁水进行分析，铁水经检验合格后装入铁水包（浇包），由行车运至浇注区浇注，浇注过程保持铁水温度不低于1530℃。由于熔化及保温时间较长等因素，使得铁液中碳元素损耗量较大，达不到熔化预期的理论值或生铁自带的杂质，熔化过程中需添加一定量的增碳剂、除渣剂等。另外，根据铸件需求，熔炼过程中还添加一定量的球化剂、孕育剂等。 感应电炉工作原理：感应电炉按电源频率分为高频炉、中频炉和工频炉三类，项目采样的电炉为中频炉，是利用中频电源建立中频磁场，使铁磁材料内部产生感应涡流并发热，达到加热材料的目的。中频电炉采用200~2500Hz电源进行感应加热、熔炼保温。中频电炉主要用于熔炼碳钢、合金钢、特种钢、铸铁等黑色金属材料，也可用于铜、铝等有色金属的熔炼和提温。 ④浇注、冷却 经检验合格的铁水通过浇包运至浇注区，铁水由砂壳浇注口浇入砂壳内，铁水借助重力充满铸型，浇注完后的铸件由自动输送带移至冷却区域进行自然冷却，冷却后的铸件随生产线进入落砂机。 ⑤砂处理 A、落砂 冷却后的砂型模具进入落砂机，利用落砂机的振动和冲击使铸型中的砂型模具中的型砂和铸件分离。落砂后的铸件由人工去浇冒口，送至抛丸机进行清理，分离的砂团输送至砂处理设备。 B、旧砂处理回收 砂处理设备主要包括破碎、磁选及筛选等工序，落砂机分离的砂团经破碎后，磁选去除砂中铁碎/块等，再经滚筒筛选去除不合格旧砂后进入砂仓回用。不合格砂作为固体废物处置，磁
-------------------	--

	选出的金属铁块可回用于生产，旧砂回收利用率可达 95%以上。 ⑥清理 落砂后的铸件表面残留极少部分的型砂，以及铸件表面毛刺、不平处等，采用抛丸机打磨清理。 抛丸机工作原理：利用高速运动的钢丸流速冲击工件表面，去除工件表面粉刺、毛刺、不平滑面及表面的氧化皮，使得工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，改善其机械性能，提高工件的抗疲劳性，增加其与涂层的附着力。 ⑦检验 经清理后的铸件由检验员检验合格后入库，不合格铸件返回熔化工序重新熔化。 （2）支重轮、托链轮、链片及链通等部分产品铸件采用金属型铸造生产工艺，生产工艺如下： 图 2-2 金属型铸造工艺及产污环节 工艺说明： 金属型铸造又称为硬模铸造、永久型铸造，是指液态金属在重力作用下，充填金属型，随后冷却、凝固成形而获得铸件的一种铸造方法。金属型铸造具有以下特点：（1）由于工序简化，需控制的工艺因素少，容易实现生产过程机械化、自动化；（2）由于不需造型，节省了型砂制备和输送以及造型、落砂和砂处理等工序，也节省了工序所需工时及设备；（3）由于金属型有高的导热性和蓄热性，液态金属冷却较快，铸件的组织致密，力学性能较高；（4）金属型铸件具有较高的尺寸精度和较低的表面粗糙度值，因而可减少铸件的加工余量。 项目部分产品具有复杂内腔，铸件生产需配合树脂砂芯弥补金属型难以直接成型复杂结构的缺陷。 ①制芯 制芯是将砂制成符合芯盒形状的砂芯过程，项目采用射芯机制芯，将树脂砂输至射芯机砂筒中，作业时由压紧缸将砂筒压紧在芯盒上，打开射砂阀进行射砂，砂芯在芯盒内预热（电加热）硬化到一定厚度后即成为成品砂芯；射砂完毕后，松开压紧缸继续加砂工作。 ②熔化 将外购的生铁、硅铁、锰铁和厂区生产的金属边角料放置于感应电炉内，电炉内升温至 1680℃左右使原料熔化。炉前熔化使用快速分析检测设备，即时对铁水进行分析，铁水经检验合格后装入铁水包（浇包），由行车运至浇注区浇注，浇注过程保持铁水温度不低于 1530℃。由于熔化及保温时间较长等因素，使得铁液中碳元素损耗量较大，达不到熔化预期的理论值或生铁自带的杂质，熔化过程中需添加一定量的增碳剂、除渣剂等。另外，根据铸件需求，熔炼过程中还添加一定量的球化剂、孕育剂等。 ③浇注、冷却 经检验合格的铁水通过浇包运至浇注区，先将金属型中的型腔表面清理干净并预热到如上
--	--

工艺温度，刷涂金属屑涂料在型腔工作表面上，使之成为致密、均匀的覆盖层。浇注前金属型预热，加热到一定温度。预热作用是使涂料中水分迅速蒸发，使涂料层厚度均匀，获得致密的涂料层。铁水由砂壳浇注口浇入型腔内。

④开型，取出铸件。从浇注完毕到从金属型中取出铸件（包括从铸件中抽外型芯）的间隔时间称为铸件的出型时间。铸件的出型时间取决于铸件的大小与壁厚。

（3）铸件加工工艺如下：

图 2-3 球磨铸铁件加工工艺及产污环节

工艺说明：球磨铸铁件根据工件规格要求进行热处理，淬火工艺采用淬火油作为淬冷介质。再经过回火工序，项目回火为低温回火，即将淬硬后的工件放入回火炉中，加热到 180~185℃，随后取出来自然冷却，淬火和回火工序采用天然气供热。热处理后的工件根据规格要求进行焊接，焊接后经车、钻、铣等机械加工。粗加工后的工件采用数控设备进行深加工，利用计算机的控制程序来执行对设备运行的控制，对工件进行精细加工；使其尺寸精度、定位精度、表面粗糙度更能精准控制。再采用的是水性漆，经喷漆线将水性漆喷涂在工件表面，再通过喷漆线上的烘箱烘干处理，烘箱采用电能。

（4）锻件生产工艺如下：

图 2-5 锻件生产工艺及产污环节

工艺说明：半成品锻件经锯切机、锯床切割成所需的规格，根据工件规格要求进行热处理，淬火工艺采用淬火油作为淬冷介质。再经过回火工序，项目回火为低温回火，即将淬硬后的工件放入回火炉中，加热到 180~185℃，随后取出来自然冷却；热处理工序部分设备采用天然气供热。根据产品规格要求经车、钻、铣等机械加工，检验合格即为成品。

产污环节：

①废气：熔化、制芯、造型及浇注、砂处理、清理等铸造过程产生的废气，淬火工序产生的油烟废气，喷漆、烘干过程中产生的有机废气、燃天然气产生的燃气废气及焊接烟尘等；

②废水：热处理冷却水用水及铸造熔化工序冷却水均循环使用，喷漆废水作为危险废物定期委托有资质的单位进行处置，项目无生产废水外排，外排废水主要为职工生活污水；

③噪声：项目设备运行过程中产生的噪声。

④固体废物：废炉渣、废砂、金属边角料、除尘设施收集的粉尘、废包装袋、移动式焊接烟尘净化器收集到的粉尘、收集的漆渣、定期更换产生的水帘柜更换的废液、喷淋塔更换的废液、喷淋塔底泥、废活性炭、废机油、原料空桶及职工生活垃圾等。

表 2-7 项目产污节点一览表

类型	污染源名称	产污环节	主要污染因子	环保措施
废气	熔化废气	熔化工序	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒高空排放（DA001）

		造型及浇注废气		造型工序	颗粒物	袋式除尘器+二级活性炭吸附+15m高排气筒高空排放 (DA002)
		制芯废气		制芯、浇注工序	颗粒物、非甲烷总烃	袋式除尘器+二级活性炭吸附+15m高排气筒高空排放 (DA003)
		砂处理废气		砂处理工序	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒高空排放 (DA004)
		清理废气		清理工序	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒高空排放 (DA005)
		淬火废气		热处理工序	油雾、非甲烷总烃	油烟净化设备+15m高排气筒高空排放 (DA006)
		燃气废气		天然气燃烧工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	15m高排气筒高空排放 (DA007)
		喷漆、烘干废气		涂装工序	颗粒物、非甲烷总烃	经水帘柜+喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置处理后通过一根15m高排气筒 (DA008) 排放高空排放
		焊接烟尘		焊接工序	颗粒物	经移动式焊接烟尘净化器收集处理后以无组织形式排放
	废水	生活污水		职工生活	pH、COD、NH ₃ 、SS、BOD ₅	经化粪池处理后排入南安市污水处理厂进一步处理
		生产废水		喷漆工序	/	水帘柜喷漆用水定期打捞漆渣后，循环使用不外排，每年更换2次；喷淋塔用水定期清理底泥后，循环使用不外排，每年更换1次。
	噪声	噪声		主要生产设备噪声	Leq(A)	厂房隔声、设备维护
	固废	S1	金属边角料	切割、机加工工序	/	回用于铸造熔化工艺
		S2	不合格铸件	检验工序	/	回用于铸造熔化工艺
		S3	废炉渣	熔化工序	/	由相关企业回收利用
		S4	废砂	砂处理工序	/	由相关企业回收利用
		S5	废树脂砂芯	脱模工序	/	由相关企业回收利用
		S6	除尘器收集粉尘	废气处理	/	由相关企业回收利用
		S7	废包装袋	原料包装	/	由相关企业回收利用
		S8	移动式焊接烟尘收集到的粉尘	焊接废气处理	/	由相关企业回收利用
		S9	废活性炭	废气处理	废活性炭	委托有资质的单位处置
		S10	废漆渣	喷漆工序	废漆渣	委托有资质的单位处置
		S11	水帘柜更换的废液	喷漆工序	水帘柜更换的废液	委托有资质的单位处置
		S12	喷淋塔更换的废液	喷漆工序	喷淋塔更换的废液	委托有资质的单位处置
		S13	喷淋塔底泥	喷漆工序	喷淋塔底泥	委托有资质的单位处置
		S14	废机油	设备维护	废机油	委托有资质的单位处置

	S15	原料空桶	原料使用	/	由生产厂家回收利用
	S16	生活垃圾	职工日常生活	废纸屑等	由环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目已建水平分型全自动造型生产线 1 条，带磁轭钢壳中频感应电炉 2 台，砂处理生产线 1 条，尚未投产。尚未投入生产；目前已停止建设，补办环评手续，为新建项目，不涉及原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境		
	1、环境功能区划及环境质量标准		
	(1) 基本污染物因子		
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。		
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准		
	污染物名称	取值时间	浓度限值
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
	颗粒物 （粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
	颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m ³
		24 小时平均	75μg/m ³
	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准		
	(2) 其他污染物因子		
	本项目其他污染物因子为非甲烷总烃、总悬浮颗粒物（TSP），非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单中的浓度限值，详见表 3-2。		
	表 3-2 他污染物环境质量控制标准		
	污染物名称	取值时间	标准值（μg/m ³ ）
	非甲烷总烃	短期平均	2000
	总悬浮颗粒物 （TSP）	年平均	200
		24 小时平均	300
	《大气污染物综合排放标准详解》 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及 2018 年修改清单		

2、大气环境质量现状

(1) 基本污染物质量现状

根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2024 年）》，2024 年，全市环境空气质量综合指数 2.08，同比改善 3.6%，7.6%，空气质量优良率 98.4%。综合月度指数除 1 月、8 月、12 月同比升高外，其余月份均同比下降。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 13ug/m³、24ug/m³、6ug/m³、13ug/m³，CO₂₄ 小时平均第 95 百分数、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数分别为 0.8mg/m³、120ug/m³。O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准、其余评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 一级标准。

(2) 其他污染物质量现状

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（来源于生态环境部环境工程评估中心主办的环境影响评价网：编制技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有的监测数据。因此本项目排放的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无限值，故不进行监测。

表 3-3 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果

监测点 位	与项目位 置关系	监测时间	监测项 目	单位	监测项目及结果		检测 结论
					监测结果	标准限值	
							达标
							达标
							达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 TSP 现状符合评价标准，评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边地表水体为西溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府，2005年3月），西溪主要功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求区域，水环境功能区划为Ⅲ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，见表3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）		单位：mg/L
项目	III类	
pH(无量纲)	6~9	
化学需氧量（COD）	≤20	
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	
总磷（以P计）	≤0.2（湖、库0.05）	
总氮（以N计）	≤1.0	
石油类	≤0.05	

2、地表水环境质量现状

根据《南安市环境质量分析报告（2024）年度》，2024 年南安境内国控监测断面共 4 个，分别是石碧丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥。每月组织监测，全年监测 12 次。根据监测结果，根据监测结果，项目周边地表水西溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，项目所在区域周边地表水体水质状况良好。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）			单位：dB（A）
类别	昼间	夜间	
3类	65	55	

2、声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的具体编制要求，本项目可不开展声环境质量现状监测。

环境
保护
目标

一、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-6 及附图 4。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	埔当村	北纬 24.914894	东经 118.435100	居住区	人群	GB3095-2012 中二类功能区	NW、 NE	345
2	云东幼儿园	北纬 24.914932	东经 118.435088	学校	人群	GB3095-2012 中二类功能区	NW	400

二、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

三、地表水环境保护目标

项目所在区域周边地表水体为西溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求，不涉及饮用水源用途。

四、地下水环境保护目标

项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。

五、生态环境保护目标

项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。

污染
物排
放控
制标
准

一、废水污染物排放标准

项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市污水处理厂。生活污水排入南安市污水处理厂前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；南安市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入西溪。其部分指标详见表 3-7。

表 3-7 污水污染物排放标准表

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	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
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 等级标准	NH ₃ -N	45mg/L

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级标准中的 A 标准	pH	6-9（无量纲）		
		COD	50mg/L		
		BOD ₅	10mg/L		
		SS	10mg/L		
		NH ₃ -N	5mg/L		

二、大气污染物排放标准

项目铸造工段中熔化、造型、浇注、砂处理、清理工序产生的颗粒物，热处理设备燃气网带炉燃天然气废气及排放均执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值，见表 3-8；制芯及造型/浇注工序产生的非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1、表 2、表 3 中污染物排放限值见表 3-9；项目热处理工序产生的油雾和非甲烷总烃废气参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 2 排放限值，见表 3-10。表面涂装（喷漆）工序产生的非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1、表 3、表 4 中标准限值要求，见表 3-11；喷漆工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值。厂界颗粒物排放执行《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，见表 3-11。

表 3-8 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值 单位：mg/m³

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NMHC	污染物排放 监控位置
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉 ^a	30	——	——	——	车间或生产 设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备 ^b	30	——	——	——	
落砂、清理	落砂机 ^b 、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 ^b	30	——	——	——	
铸件热处理	热处理设备 ^c	30	100	300	——	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	——	——	——	

注：^a适用黑色金属铸造。
^b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。
^c适用于除电炉外的其他热处理设备。

表 3-9 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）相关标准					
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒 (m)	最高允许排放 速率 ^a (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监测点	浓度 (mg/m³)
非甲烷总烃	100	15	1.8	厂区内	8.0
				企业边界	2.0
^a 当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。					
表 3-10 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 中标准限值					
污染物项目	生产工艺或设施	限值 (mg/m³)		污染物排放监控位置	
油雾	轧制机组	30		车间或生产设施排气筒	
非甲烷总烃	涂层机组	80		车间或生产设施排气筒	
表 3-11 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)相关标准					
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒 (m)	最高允许排放 速率 ^a (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监测点	浓度 (mg/m³)
非甲烷总烃	60	15	2.5	厂区内	8.0
				企业边界	2.0
^a 当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。					
表 3-12 《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					
污染物名称	无组织排放监控浓度限值				
	监控点		浓度 (mg/m³)		
颗粒物	周界外浓度最高点		1.0		
项目厂界非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35_1783-2018)表4中企业边界监控点浓度限值，见表3-11；非甲烷总烃厂区内监控点1h平均浓度值从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35_1783-2018)表3中厂区内监控点浓度限值；厂区内颗粒物监控点处1h平均浓度限值、非甲烷总烃监控点任意一次浓度值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）中附录A表A.1中限值，详见表3-13。					
表 3-13 厂区内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³					
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源	
颗粒物	5	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
NMHC	8	监控点 1h 平均浓度值		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35_1783-2018）	

	30	监控点任意一次浓度 值		《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020)
三、噪声排放标准				
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准， 厂界噪声排放标准见下表。				
表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）				
类别	昼间		夜间	
3类	65		55	
四、固体废物				
一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）执行。危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）中相关要求。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防 治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定。				

总量控制指标

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）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后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）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOC_s 等。

（1）水污染物总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）规定，项目生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

（2）大气污染物总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）规定，新增大气污染物 SO₂：0.028t/a、NO_x：1.122t/a，需通过排污权交易获得。

根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），涉新增 VOC_s 排放项目，实施区域内 VOC_s 排放 1.2 倍削减替代。

污染物	排放量（t/a）	控制量（t/a）	建议申请核定量（t/a）
SO ₂	0.028	0.408	0.408
NO _x	1.122	1.224	1.224
非甲烷总烃	0.7445	/	0.8934

项目新增的 VOC_s 指标由泉州市南安生态环境局从福建南安市君健鞋业有限公司减排量调剂 0.5494 吨/年，从福建南安市辉踏鞋服有限公司减排量调剂 0.344 吨/年，合计 0.8934 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目购买已建厂房及租赁南安市荣盛工程机械有限公司闲置厂房作为经营场地，施工期只需进行简单的设备安装，不涉及土建和其他施工，施工期对周边环境的影响主要是设备安装时产生的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。因此，本评价不再对施工期环境保护措施进行分析。																																																																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气污染物排放源汇总 项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况及排放标准见表 4-3。 表4-1 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况） <table><tr><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">核实方法</th><th colspan="2">污染物产生</th><th colspan="3">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr><tr><th>产生速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td>焊接烟尘</td><td>无组织排放</td><td>颗粒物</td><td>产排污系数法</td><td>--</td><td>0.037</td><td>--</td><td>0.009</td><td>0.0106</td><td>1200</td></tr><tr><td rowspan="2">熔化废气</td><td>排气筒 DA001</td><td>颗粒物</td><td>产排污系数法</td><td>2.555</td><td>7.664</td><td>8.53</td><td>0.128</td><td>0.3832</td><td rowspan="2">3000</td></tr><tr><td>无组织排放</td><td>颗粒物</td><td>产排污系数法</td><td>0.639</td><td>1.916</td><td>--</td><td>0.639</td><td>1.916</td></tr><tr><td rowspan="4">造型及浇注废气</td><td rowspan="2">排气筒 DA002</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">产排污系数法</td><td>10.7862</td><td>32.3586</td><td>0.539</td><td>17.97</td><td>1.6179</td><td rowspan="4">3000</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>0.297</td><td>0.891</td><td>0.74</td><td>2.47</td><td>0.2228</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织排放</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">产排污系数法</td><td>1.198</td><td>3.5954</td><td>--</td><td>1.198</td><td>3.5954</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>0.033</td><td>0.099</td><td>--</td><td>0.033</td><td>0.099</td></tr><tr><td rowspan="4">制芯废气</td><td rowspan="2">排气筒 DA003</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">产排污系数法</td><td>0.198</td><td>0.594</td><td>2.0</td><td>0.010</td><td>0.0297</td><td rowspan="4">3000</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>0.03</td><td>0.09</td><td>1.6</td><td>0.008</td><td>0.0225</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织排放</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">产排污系数法</td><td>0.022</td><td>0.066</td><td>--</td><td>0.022</td><td>0.066</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>0.003</td><td>0.01</td><td>--</td><td>0.003</td><td>0.01</td></tr><tr><td rowspan="2">砂处理废气</td><td>排气筒 DA004</td><td>颗粒物</td><td>产排污系数法</td><td>102.168</td><td>306.504</td><td>27.87</td><td>1.533</td><td>4.5976</td><td rowspan="2">3000</td></tr><tr><td>无组织排放</td><td>颗粒物</td><td>产排污系数法</td><td>1.032</td><td>3.096</td><td>--</td><td>1.032</td><td>3.096</td></tr><tr><td>清理废气</td><td>排气筒 DA005</td><td>颗粒物</td><td>产排污系数法</td><td>13.14</td><td>39.42</td><td>0.657</td><td>26.28</td><td>1.971</td><td>3000</td></tr></table>	产排污环节	污染源	污染物	核实方法	污染物产生		污染物排放			排放时间 h	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	焊接烟尘	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	--	0.037	--	0.009	0.0106	1200	熔化废气	排气筒 DA001	颗粒物	产排污系数法	2.555	7.664	8.53	0.128	0.3832	3000	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.639	1.916	--	0.639	1.916	造型及浇注废气	排气筒 DA002	颗粒物	产排污系数法	10.7862	32.3586	0.539	17.97	1.6179	3000	NMHC	0.297	0.891	0.74	2.47	0.2228	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	1.198	3.5954	--	1.198	3.5954	NMHC	0.033	0.099	--	0.033	0.099	制芯废气	排气筒 DA003	颗粒物	产排污系数法	0.198	0.594	2.0	0.010	0.0297	3000	NMHC	0.03	0.09	1.6	0.008	0.0225	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.022	0.066	--	0.022	0.066	NMHC	0.003	0.01	--	0.003	0.01	砂处理废气	排气筒 DA004	颗粒物	产排污系数法	102.168	306.504	27.87	1.533	4.5976	3000	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	1.032	3.096	--	1.032	3.096	清理废气	排气筒 DA005	颗粒物	产排污系数法	13.14	39.42	0.657	26.28	1.971	3000
产排污环节	污染源					污染物	核实方法	污染物产生		污染物排放			排放时间 h																																																																																																																							
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放量 t/a																																																																																																																												
焊接烟尘	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	--	0.037	--	0.009	0.0106	1200																																																																																																																											
熔化废气	排气筒 DA001	颗粒物	产排污系数法	2.555	7.664	8.53	0.128	0.3832	3000																																																																																																																											
	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.639	1.916	--	0.639	1.916																																																																																																																												
造型及浇注废气	排气筒 DA002	颗粒物	产排污系数法	10.7862	32.3586	0.539	17.97	1.6179	3000																																																																																																																											
		NMHC		0.297	0.891	0.74	2.47	0.2228																																																																																																																												
	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	1.198	3.5954	--	1.198	3.5954																																																																																																																												
		NMHC		0.033	0.099	--	0.033	0.099																																																																																																																												
制芯废气	排气筒 DA003	颗粒物	产排污系数法	0.198	0.594	2.0	0.010	0.0297	3000																																																																																																																											
		NMHC		0.03	0.09	1.6	0.008	0.0225																																																																																																																												
	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.022	0.066	--	0.022	0.066																																																																																																																												
		NMHC		0.003	0.01	--	0.003	0.01																																																																																																																												
砂处理废气	排气筒 DA004	颗粒物	产排污系数法	102.168	306.504	27.87	1.533	4.5976	3000																																																																																																																											
	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	1.032	3.096	--	1.032	3.096																																																																																																																												
清理废气	排气筒 DA005	颗粒物	产排污系数法	13.14	39.42	0.657	26.28	1.971	3000																																																																																																																											

	淬火废气	排气筒 DA006	油雾	产排污 系数法	1.33	3.2	13.3	0.133	0.32	2400
			NMHC		6.7×10^{-5}	1.6×10^{-4}	6.7×10^{-3}	6.7×10^{-5}	1.6×10^{-4}	
		无组织 排放	油雾	产排污 系数法	0.333	0.8	--	0.333	0.8	
			NMHC		1.67×10^{-5}	4×10^{-5}	--	1.67×10^{-5}	4×10^{-5}	
	燃烧废气	排气筒 DA007	颗粒物	产排污 系数法	0.0358	0.0858	21.03	0.0358	0.0858	2400
			SO ₂		0.0058	0.014	3.43	0.0058	0.014	
			NO _x		0.234	0.561	137.5	0.234	0.561	
	涂装废气	排气筒 DA008	颗粒物	产排污 系数法	0.48	1.152	3.2	0.048	0.1152	2400
			NMHC	产排污 系数法	0.45	1.08	7.53	0.113	0.27	
		无组织 排放	颗粒物	产排污 系数法	0.053	0.128	/	0.053	0.128	
			NMHC	产排污 系数法	0.05	0.12	/	0.05	0.12	

表4-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺 去除效率 (%)	是否为可行技术
熔化废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器	15000	80	95	是
造型及浇注废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器 +二级活性炭 吸附装置	30000	80	95	是
	NMHC					75	是
制芯废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器 +二级活性炭 吸附装置	5000	80	95	是
	NMHC					75	是
砂处理废气	颗粒物	有组织	旋风除尘+ 袋式除尘器	55000	99	98.5	是
清理废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器	25000	100	95	是
淬火废气	油雾	有组织	油烟净化器	10000	80	90	是
	NMHC					0	是
燃烧废气	颗粒物	有组织	直排	/	/	/	是
	SO ₂						
	NO _x						
涂装废气	颗粒物	有组织	水帘柜+除 雾装置+二 级活性炭吸 附	15000	90	90	是
	NMHC				90	75	是
焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式焊接 烟尘净化器	/	90	95	是

表4-3 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）								
产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
熔化废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.5m	25	DA001 熔化废气排放口	一般排放口	E118.43747199° N24.91211057°	GB39726-2020
造型及浇注废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.7m	25	DA002 造型及浇注排放口	一般排放口	E118.43728960° N24.91208375°	GB39726-2020
	NMHC							DB35/178 2-2018
制芯废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.4m	25	DA003 制芯废气排放口	一般排放口	E118.43779385° N24.91178334°	GB39726-2020
	NMHC							DB35/178 2-2018
砂处理废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 1.0m	25	DA004 砂处理废气排放口	一般排放口	E118.43628109° N24.91190527°	GB39726-2020
清理废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.6m	25	DA005 清理废气排放口	一般排放口	E118.44196585° N24.91142929°	GB39726-2020
淬火废气	油雾	有组织	H: 15m Φ: 0.4m	25	DA006 淬火废气排放口	一般排放口	E118.43694627° N24.91156876°	GB28665-2012
	NMHC							
燃烧废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.3m	25	DA007 燃气废气排放口	一般排放口	E118.43677461° N24.91152048°	GB39726-2020
	SO ₂							
	NO _x							
涂装废气	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.5m	25	DA008 涂装废气排放口	一般排放口	E118.43660295° N24.91150439°	GB16297-1996
	NMHC							DB35/178 3-2018

2、源强核算过程简述

（1）熔化、造型及浇注废气

①熔化废气

项目使用中频感应电炉熔化（炼）生铁、硅铁等原料过程会产生一定量的烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”铸造中熔炼工艺产排污系数，见下表 4-4。

表4-4 熔炼工艺产排污系数表									
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
铸造	铸件	生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.479	袋式除尘器	95

根据企业设计,预计年产铸件20000吨。熔化工作时间为3000h/a,则熔化工序颗粒物产生量为9.58t/a,产生速率为3.193kg/h。建设单位拟在熔化工序设施上方设置集气罩,收集的废气经1套袋式除尘器处理,尾气通过1根15m高排气筒排放(排气筒编号:DA001)。设计风机风量为15000m³/h,收集效率按80%计,处理效率按95%计。

表4-5 熔炼粉尘排放源强

污染源	污染因子	产生情况		排放情况					
				有组织 (DA001)				无组织	
		产生速率	产生量	风量	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率	排放量
		kg/h	t/a	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
熔炼烟尘	颗粒物	3.193	9.58	15000	8.53	0.128	0.3832	0.639	1.916

(2) 造型及浇注废气

项目粘土砂铸造采用自动化造型生产线、定点浇注,造型及,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”铸造中粘土砂造型及浇注产排污系数;金属型铸造因采用树脂砂制芯,浇注过程会产生少量的烟(粉)尘及挥发性有机物,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”铸造中金属型浇注、树脂砂造型及浇注产排污系数;见下表 4-6。

表4-6 造型/浇注工艺产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
铸造	铸件	原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂	造型/浇注(粘土砂)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.97	袋式除尘器	95
		金属液等、脱模剂	浇注(金属型)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.247	袋式除尘器	95
		原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂	造型/浇注(树脂砂)	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-产品	0.495	/	/

根据企业设计,项目采用粘土砂铸造工艺预计年产球墨铸件18000吨,造型及浇注工作时间按3000h/a计,则粘土砂造型及浇注工序颗粒物产生量为35.46t/a,产生速率为11.82kg/h。项目采用金属型铸造工艺预计年产金属型铸件2000吨,浇注工作时间按3000h/a计,则金属型铸造浇注工序颗粒物产生量为0.494t/a,产生速率为0.165kg/h;非甲烷总烃产生量为0.99t/a、产生速率为0.33kg/h。建设单位拟在造型和浇注工序设施设置集气装置,收集的废气经1套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理,尾气通过1根15m高排气筒

排放（排气筒编号：DA002）。设计风机风量为30000m³/h，项目拟设置三面围挡式集气罩，靠近废气散发源，提高了污染物的收集效率，本评价废气收集效率按90%核算。袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达95%，活性炭吸附对有机废气的去除效率按75%计，则造型、浇注废气产生及排放情况见下表4-7。

表4-7 造型/浇注废气产生及排放情况一览表

污染物	设计风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况				
				有组织排放（DA002）			无组织排放	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	30000	11.985	35.954	0.539	17.97	1.6179	1.198	3.5954
NMHC		0.33	0.99	0.74	2.47	0.2228	0.033	0.099

（3）制芯废气

项目车间拟设置 10 台射芯机以热芯盒法制芯，采用树脂砂制芯，制芯过程树脂砂射入加热后的芯盒，砂芯在芯盒内预热硬化到一定厚度后即为成品砂芯，此过程会产生少量的粉尘及有机废气（以非甲烷总烃计），本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”铸造中制芯产排污系数，制芯（热芯盒：覆膜砂）产排污系数。

表4-8 制芯工艺产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
铸造	铸件	覆膜砂、天然气	制芯（热芯盒：覆膜砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.330	袋式除尘	95
					挥发性有机物	千克/吨-产品	0.0500	/	/

根据企业设计，项目采用金属型铸造工艺预计年产金属型铸件2000吨，制芯工作时间按3000h/a计，则热芯盒法制芯过程颗粒物产生量为0.66t/a、产生速率为0.22kg/h，非甲烷总烃产生量为0.1t/a、产生速率为0.033kg/h。

建设单位拟在热芯盒制芯机上方设置集气装置，收集的废气经1套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放（DA003）。废气治理设施拟设计风机风量5000m³/h，项目拟设置三面围挡式集气罩，靠近废气散发源，提高了污染物的收集效率，本评价废气收集效率按90%核算，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达95%，活性炭吸附对有机废气的去除效率按75%计，则热芯盒法制芯废气产生及排放情况见下表4-9。

表4-9 热芯盒法制芯废气产生及排放情况一览表（DA003）									
污染物	工作 时长 (h/a)	设计 风量 (m³/h)	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	3000	5000	0.22	0.66	2.0	0.010	0.0297	0.022	0.066
NMHC			0.033	0.1	1.6	0.008	0.0225	0.003	0.01

（4）砂处理废气

项目砂处理与再生砂处理系统在运行时会产生一定量的粉尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”铸造中砂处理产排污系数，见下表 4-10。

表4-10 砂处理工艺产排污系数表

工段 名称	产品 名称	原料 名称	工艺名称	规模 等级	污染物指 标	系数 单位	产污系 数	末端治 理技术 名称	末端治 理技术 效率 (%)
铸造	铸件	原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料	砂处理（粘土砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	17.2	多管旋风	70
								袋式除尘	95

根据建设单位提供，项目采用粘土砂造型工艺铸件约 18000 吨，砂处理年作业时间按 3000h 计，则砂处理工序颗粒物产生量为 309.6t/a，产生速率为 103.2kg/h。

粘土砂砂处理设施配套除尘设施，砂处理过程设施密闭生产，仅进出料过程少量粉尘以无组织形式逸散到空气中，其余废气均通过除尘系统配套的排气管道排出，砂处理收集效率 99%计，拟配套“旋风除尘+袋式除尘”废气治理设施处理，配套除尘效率以 98.5%计。根据设计技术参数可得，砂处理工序配套风机风量约 55000m³/h。

表4-11 砂处理废气产生及排放情况一览表

污染物	工作 时长 (h/a)	设计 风量 (m³/h)	产生情况		排放情况				
					有组织排放（DA004）			无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	3000	55000	103.2	309.6	27.87	1.533	4.5976	1.032	3.096

（5）清理废气

落砂后的分离出的铸件表面残留型砂、毛刺及不光滑处等，项目拟采用抛丸机打磨清理工件表面，此过程会产生一定的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”预处理中抛丸产排污系数，见下表 4-12。

表4-12 预处理产排污系数表									
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
预处理	干式预处理件	钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	袋式除尘器	95

项目预计清理铸件毛坯约 18000t/a，抛丸年工作时间按 3000h 计，则清理工序粉尘产生量为 39.42t/a，产生速率为 13.14kg/h。抛丸打磨过程铸件置于完全密闭的抛丸室，作业结束后取出铸件，此过程基本无粉尘外逸，均通过除尘系统配套的排气管道排出。

车间内每台抛丸机各配套 1 套布袋除尘器，尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA005）。清理工序废气治理设施拟设计风机风量 25000m³/h，袋式除尘器对颗粒物的去除效率按 95%计，则清理废气产生及排放情况见下表 4-13。

表4-13 清理废气产生及排放情况一览表（DA005）								
污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m³/h）	产生情况			排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
颗粒物	3000	25000	13.14	525.6	39.42	0.657	26.28	1.971

（6）淬火油烟

项目车间设置 1 个淬火油槽，淬火工序温度控制在 850℃。淬火过程，油品在高温状态下分解和碳化，产生细小油雾颗粒物及有机废气（以非甲烷总烃表征）。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”热处理工序中产排污系数，见表 4-14。

表4-14 热处理产排污系数表									
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
热处理	热处理件	淬火油	整体热处理（淬火/回火）	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	0.010	直排	0
					颗粒物（油雾）	千克/吨-原料	200	油烟净化器	90

根据设计预计年用淬火油约 20t/a，年工作时间 2400h，则淬火工序油雾产生量约 4t/a，非甲烷总烃产生量约 0.2kg/a。建设单位拟在淬火油槽上方设置集气罩，收集的废气经 1 套油烟净化器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 DA006）。废气处理设施拟设计风机风量 10000m³/h，集气罩收集效率按 80%计，油烟净化器对油雾的去除效率按 90%，则热处理废气产生及排放情况见下表 4-15。

表4-15 淬火废气产生及排放情况一览表

污染物	工作 时长 (h/a)	设计 风量 (m³/h)	产生情况		排放情况				
					有组织排放 (DA006)			无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
油雾	2400	10000	1.667	4	0.133	13.3	0.32	0.333	0.8
NMHC			8.33×10^{-5}	2×10^{-4}	6.7×10^{-5}	6.7×10^{-3}	1.6×10^{-4}	1.67×10^{-5}	4×10^{-5}

(7) 燃烧废气

项目部分热处理设备采用天然气为燃料进行供热，工作时间按 2400h 计，天然气使用量为 300000m³/a。

天然气的气相密度 (20℃) 为 0.695kg/m³ (1438m³/t)，总硫分为 33.5mg/kg (计算取总硫分含量为燃气收到基硫分含量)，经计算可得本项目炉窑烟气中污染物源强如下：

$$\text{含硫量 (S)} = 33.5 \text{ mg/kg} \div 1.438 \text{ m}^3/\text{kg} = 23.30 \text{ mg/m}^3$$

$$\text{工业废气量} = 13.6 \times 300000 = 4080000 \text{ m}^3$$

$$\text{颗粒物产生量} = 0.000286 \times 300000 = 0.0858 \text{ t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量} = 0.000002 \times 23.30 \times 300000 = 0.0140 \text{ t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 产生量} = 0.00187 \times 300000 = 0.561 \text{ t/a}$$

燃烧废气污染物排放情况见下表。

表4-16 热处理工序天然气燃烧废气污染物排放情况一览表

项目	烟气量 (m³/a)	实际排放情况			排放标准 (mg/m³)	达标排放量 (t/a)	是否达标
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
烟尘	4080000	21.03	0.0358	0.0858	30	0.1224	达标
SO ₂		3.43	0.0058	0.014	100	0.408	达标
NO _x		137.5	0.234	0.561	300	1.224	达标

项目燃气废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放 (排气筒编号 DA007)。

(8) 喷漆、烘干工序废气

本项目喷漆过程使用水性漆，其主要组分为环氧树脂、涂料色浆、乙醇等醇类挥发性物质等，喷漆、烘干过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021年 第24号) 中机械行业系数手册中“14 涂装”，即喷漆 (水性漆) 挥发性有机物产污系数 135kg/t-原料、喷漆后烘干 (水性漆) 挥发性有机物产污系数 15kg/t-原料。本项目水性漆用量为 8t/a，则本项目喷漆、烘干废气非甲烷总烃产生量约 1.2t/a，项目涂装工序每日工作约 8h，年运行 300 天，则年工

作2400h，则非甲烷总烃产生速率为：0.5kg/h，项目在密闭喷漆房进行喷漆、烘干工序，废气收集效率可取90%。有组织废气中非甲烷总烃产生量为1.08t/a，无组织废气产生量中非甲烷总烃为0.12t/a。

根据实际喷涂效率，水性漆中的固形物绝大部分（60%-65%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据项目水性漆性质，固份占水性漆使用量40%，本项目喷涂水性漆利用率按照60%（最不利情况）计算。则漆雾产生量约为：1.28t/a；平均每小时产生量为：0.533kg/h。废气收集效率可取90%，有组织废气中颗粒物产生量为1.152t/a，无组织废气产生量中颗粒物为0.128t/a。

项目产生的喷漆废气经“水帘柜+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15m高排气筒（排气筒编号为DA008）排放，风机风量约15000m³/h，对颗粒物的处理效率按90%计，对非甲烷总烃的处理效率按75%计。则非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序其他行业标准。

表4-17 喷漆、喷漆后烘干废气产排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况			处理效率
		产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	
		kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	
喷漆、喷漆后烘干废气（DA008）	颗粒物	0.48	1.152	3.2	0.048	0.1152	90
	非甲烷总烃	0.45	1.08	7.53	0.113	0.27	75
无组织	颗粒物	0.053	0.128	/	0.053	0.128	/
	非甲烷总烃	0.05	0.12	/	0.05	0.12	

（9）焊接烟尘

项目焊机在焊接过程金属及非金属物料在过热条件下经氧化和冷凝会产生焊接烟尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中焊接工序产排污系数，见下表 4-18。

表4-18 焊接工序产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
焊接	焊接件	实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	移动式烟尘净化器	95

项目部分工件加工时需进行焊接，预计年用焊丝 4.8t/a，则焊接烟尘产生量 0.0441t/a，项目焊接工序每日工作约 4h，年运行 300 天，则年工作 1200h，建议项目安装移动式焊接

烟尘净化器（2000m³/h），该装置的收集效率可达 80%，除尘效率可达 95%，经处理后的烟尘废气以无组织形式排放。

则项目焊接烟尘排放源强详见表 4-19。

表4-19 项目焊接烟尘产生情况汇总

生产工序	类型	污染物	年产生量 (t/a)	收集效率(%)	处理设施效率 (%)	年排放量 (t/a)
焊接工序	无组织	颗粒物	0.0441	80	95	0.0106

3、非正常排放及防范措施

（1）非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

①有机废气处理设施故障，导致喷漆房内喷漆、烘干废气及造型/浇注废气非正常排放。

②粉尘废气处理设施故障，导致喷砂、熔化、砂处理、造型/浇注废气非正常排放。

③油雾废气处理设施故障，导致淬火工序废气非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于有机废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表4-20 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物 种类	排放方式	持续时间 /min	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (kg/a)	发生频次
熔化废气	颗粒物	有组织	60	170.3	2.555	2.555	1 次/年
造型及浇注废气	颗粒物	有组织	60	359.54	10.7862	10.7862	1 次/年
	NMHC	有组织	60	9.9	0.297	0.297	1 次/年
制芯工序	颗粒物	有组织	60	39.6	0.198	0.198	1 次/年
	NMHC	有组织	60	6	0.03	0.03	1 次/年
砂处理废气	颗粒物	有组织	60	1857.6	102.168	102.168	1 次/年
清理废气	颗粒物	有组织	60	525.6	13.14	13.14	1 次/年
淬火工序	油雾	有组织	60	133	1.33	1.33	1 次/年
	NMHC	有组织	60	0.0067	0.000067	0.000067	1 次/年
涂装工序	颗粒物	有组织	60	32	0.48	0.48	1 次/年
	NMHC	有组织	60	30	0.45	0.45	1 次/年

	(2) 非正常排放防治措施 针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少废气非正常排放。 ①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。 ②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。 综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。 4、达标情况分析 依据源强核算分析可知：项目铸造工序颗粒物排放、天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值要求；制芯工序、浇注工序非甲烷总烃排放符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中排放限值要求，淬火工序油雾和非甲烷总烃排放符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 标准限值要求；喷漆及喷漆烘干工序非甲烷总烃排放符合（DB35/1783-2018）《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 中涉涂装工序的其他行业大气污染物排放限值。 综上分析，本项目运营期废气可达标排放，对周边大气环境影响不大。 5、大气影响分析 根据泉州市南安生态环境局公布的环境质量资料及引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目生产工序产生的废气均配套相应废气治理设施，尾气通过排气筒高空排放，对周边环境的影响较小。 (1) 粉尘（烟尘）治理措施可行性分析 布袋除尘器处理工艺原理： 布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。 除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。 布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%
--	--

	以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。 针对本项目处理的废气温度差异，较高温度烟气除尘器滤料可采用耐高温玻璃纤维滤料，常温下可采用非织造纤维滤料。 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），熔化、造型、浇注、制芯、砂处理、清理等工序采用袋式除尘均为可行技术。 （2）热处理废气治理措施可行性分析 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），淬火表面热处理废气采用油烟净化器为可行技术。 （3）有机废气治理措施可行性分析 ①制芯有机废气 制芯工序、浇注工序产生的有机废气各拟采用 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。 ②表面喷涂有机废气 项目喷漆工序废气水帘柜采用上送风下抽风的方式，喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后经“除雾装置+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。 活性炭吸附装置工作原理： 利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达 90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%，且设备简单、投资小。活性炭吸附技术属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）VOCs 推进治理设施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），故采用活性炭吸附装置吸附有机废气可行。 鉴于项目有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，约每月更换一次，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。
--	--

通过采取以上各项废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

6、废气监测要求

项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表4-21 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 熔化废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA002 造型及浇注排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
DA003 制芯废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
DA004 砂处理废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA005 清理废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA006 清理废气排放口	油雾、非甲烷总烃	1 次/年
DA007 燃气废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
DA008 涂装废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度

7、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，根据本项目无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-22 查取。

表4-22 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目无组织排放废气均定为类。项目所在地区全年平均风速 1.6m/s，无组织排放单元等效半径按生产车间和涂装车间进行等效换算。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选址这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本评价油雾产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”热处理工序中颗粒物（油雾）的产排污系数，故本项目核算卫生防护距离时，油雾环境质量标准取值选取颗粒物环境质量标准数值。项目生产车间颗粒物等标排放量为 $4.208 \times 10^6 \text{m}^3/\text{h}$ ，非甲烷总烃等标排放量为 $4.3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，两种污染物的等标排放量相差大于 10%；故本评价生产车间选取颗粒物为项目无组织排放的主要特征大气有害物质；涂装车间颗粒物等标排放量为 $5.89 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，非甲烷总烃等标排放量为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，两种污染物的等标排放量相差大于 10%；故本评价生产车间选取颗粒物为项目无组织排放的主要特征大气有害物质；各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见表 4-23。

表4-23 卫生防护距离计算结果									
污染源	污染物	Cm (mg/m ³)	Qc (kg/h)	A	B	C	D	L (m)	防护距离(m)
生产车间	颗粒物	0.9	3.787	400	0.01	1.85	0.78	196.153	200
涂装车间	颗粒物	0.9	0.053	400	0.01	1.85	0.78	9.499	50

项目生产车间卫生防护距离为 200m，涂装车间卫生防护距离为 50m。项目防护距离范围内主要为周边他人厂房和道路，项目生产车间最近敏感目标距离为 345m，项目卫生防护距离内不存在敏感目标。综上，项目建设符合卫生防护距离要求。

二、废水

1、废水产排污情况

本项目拟招聘职工 60 人，均厂外住宿，年工作 300 天。参考《行业用水定额》（DB35/T772-2023）和当地职工生活用水情况，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 3.0m³/d（900m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.4m³/d（720m³/a）。生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：30mg/L；pH：6.5~8。

项目位于南安市污水处理厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。

本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-24；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-25；排污口基本情况及排放标准见表 4-26。

表4-24 废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度	产生量 (t/a)	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工生活污水	生活污水	COD	400	0.288	15t/d	化粪池	50	否
		BOD ₅	200	0.144			30	
		SS	220	0.104			30	
		NH ₃ -N	30	0.024			/	

表4-25 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水	COD	720	50	0.036	间接排放	南安市污水处
		BOD ₅		10	0.0072		

		SS		10	0.0072		理厂
		NH ₃ -N		5	0.0036		

表4-26 排污口及排放标准（依托出租方）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值（mg/L）	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.365913° , N25.025374°	6~9	GB8978-1996、 GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	

2、达标情况分析

项目运营过程废水仅为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD：200mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：154mg/L、NH₃-N：30mg/L、pH：7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求。

3、废水治理措施可行性分析

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

②化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表。

表4-27 化粪池处理效果

污染物	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	SS（mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率（%）	50	30	30	/
排放浓度	200	140	154	30

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求，废水治理措施可行。

4、废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

	①管网衔接可行性分析 南安市污水处理厂位于南安市柳城街道象山村，占地面积 160 亩。工程规模为近期 2.5 万 m³/d，中期 5 万 m³/d，远期 15 万 m³/d，污水处理厂服务范围主要为南安市市区，包括城东、城南、城西、城北四个组团。项目位于南安市省新镇扶茂工业区，位于污水处理厂服务范围内，根据现场勘查，项目所在地市政污水管道已铺设到位，项目生活污水通过市政管网接入南安市污水处理厂可行。 ②处理能力可行性 南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月开工建设，首期 2.5 万 m³/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，目前南安市污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d。 本项目生活污水排放量为 2.4m³/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.0024%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。 ③处理工艺及设计进出水水质可行性分析 项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见表 4-16，符合南安市污水处理厂进水水质要求。 南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，其出水水质为：COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，尾水最终排入西溪。 因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。 5、废水监测要求 项目无生产废水外排，外排废水主要为职工生活污水，职工生活污水拟经化粪池处理达标后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂处理。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020），生活污水单独排放口，间接排放无需开展自行监测，因此本项目生活污水排放口无需开展自行监测。 三、噪声 1、噪声源情况 项目运营过程中噪声主要来源于生产设备产生的机械噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表。
--	--

表4-28 主要设备噪声源强及控制措施					
噪声源	数量（台）	产生强度 dB（A）	减噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间
					22: 00~次日 8: 00(合计 10h/d, 300d/a)
					8: 00~18: 00 (合计 8h/d, 300d/a)

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L_{eqg}\$—声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

\$L_{Ai}\$—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

\$T\$—预测计算的时间段，s；

\$t_i\$—i 声源在 \$T\$ 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（\$L_{eq}\$）计算公式：

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

式中：\$L_{eqg}\$—声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

\$L_{eqb}\$—预测点的背景值，dB（A）。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：\$L_{A(r)}\$—距离声源 \$r\$ 米处的 A 声级值，dB（A）；

\$L_{A(r_0)}\$—距离声源 \$r_0\$ 米处的 A 声级值，dB（A）；

\$r\$—衰减距离，m；

\$r_0\$—距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表。

表4-29 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

点位	预测值	达标情况	标准限值
东侧厂界	51.5	达标	GB12348-2008 中 3 类标准 昼间≤65、夜间≤55
北侧厂界	52.6		
西侧厂界	43.3		
南侧厂界	53.2		

根据预测结果可知：厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境影响不大。

3、噪声污染防治措施

项目噪声污染防治措施如下：

- 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；

⑤合理布局高噪声设备。

在采取上述污染防治措施后，项目四周厂界噪声排放值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值；项目50m范围内无声环境敏感目标，因此项目噪声排放对周边环境影响较小。

4、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表。

表4-30 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外1m处	等效连续A声级	1次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

（1）一般工业固体废物

①金属边角料（代码348-004-09，指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用过程中产生的废料和使用过程产生的废物）

根据企业提供，金属边角料产生量约占产品2%，则项目为520t/a，金属边角料及次品集中收集后回用于铸造熔化工序。

②除尘器收集粉尘（代码348-004-66，指各种除尘设施收集的工业粉尘，不包括粉煤灰）

根据工程分析，项目熔化、浇注、砂处理、清理等工序清理除尘器收集的金属粉尘合计约374.5128t/a，收集后外售给可回收利用厂家进行回收利用。

③废炉渣（代码348-003-64，指工业和民用锅炉及其他设备燃烧煤或其他燃料所排出的废渣（灰），包括煤渣、稻壳灰等）

炉渣主要来熔炼过程中产生的废渣，根据业主提供的相关资料，每使用1t生铁产生5%炉渣，项目生铁用量约21000t/a，则炉渣产生量1050t/a，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料。

④废砂（代码348-004-46，指废陶瓷、铸造型砂、金刚砂等无机矿物型废物，不包括表中以提到的废玻璃）

项目脱模出来的旧砂经砂处理系统处理后回用于生产，回用率达95%以上，废砂产生

	量约为 36t/a，集中收集外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料。 ⑤废包装袋（代码：348-004-99） 项目部分原辅料包装产生废包装袋，根据建设单位提供资料，产生量为 0.9t/a，收集后外售给可回收利用厂家进行回收利用。 ⑥移动式焊接烟尘收集到的粉尘 根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目移动式焊接烟尘收集到的粉尘废物代码为 900-099-S59。经工程分析计算，其产生量约为 0.0335t/a，拟集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，并外售给可回收利用部门回用。 ⑦废树脂砂芯 项目金属型+树脂砂芯铸造工艺开型脱模时产生废树脂砂芯（代码 348-004-09，指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用过程中产生的废料和使用过程产生的废物），根据建设单位提供资料，产生量约为 200t/a，收集后外售给可回收利用厂家进行回收利用。 ⑧不合格铸件 项目铸造检验工序产生不合格铸件，根据（代码 348-004-09，指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用过程中产生的废料和使用过程产生的废物），根据建设单位提供资料，产生量约为铸件产量的 5%，即 1000t/a，收集后回用于铸造熔化工序。 （2）危险废物 ①废活性炭 项目有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。废气处理设施废活性炭量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，本评价 1 千克活性炭吸附量取 0.25 千克；项目浇注工序共有 0.6682 吨有机废气被吸附处理，故项目浇注工序处理设施理论年使用的活性炭约 2.6728t，项目制芯工序活性炭吸附箱体设计填充量 0.28t，更换频次为每 30 个工作日更换一次，浇注工序废气处理设施废活性炭产生量为 3.4682t/a；本项目制芯工序共有 0.0675 吨有机废气被吸附处理，故项目制芯工序处理设施理论年使用的活性炭约 0.27t，项目制芯工序活性炭吸附箱体设计填充量 0.28t，更换频次为每年更换一次，制芯工序废气处理设施废活性炭产生量为 0.3475t/a；本项目涂装工序共有 0.81 吨有机废气被吸附处理，故项目涂装工序处理设施理论年使用的活性炭约 3.24t，项目涂装工序活性炭吸附箱体设计填充量 0.35t，更换频次为每 30 个工作日更换一次，则涂装工序废气处理设施废活性炭的产生量为 4.31t/a。项目废活性炭合计产生量为 8.1257t/a，属危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs
--	--

治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。

②废漆渣和喷漆废液

项目定期更换水帘喷漆柜中水槽内积聚形成的漆渣，根据油漆的固含量计算，漆渣产生量约 1.0368t/a。水帘喷漆循环水每年更换 2 次，根据工程分析，水帘喷漆柜更换的废水产生量为 4t/a。项目喷淋塔处理废气过程，会产生底泥，需定期进行清理，根据建设单位提供资料，喷淋塔底泥产生量约 0.1t/a，喷淋塔废水定期清理底泥后，循环使用不外排，每年更换 1 次根据工程分析，更换的喷淋塔废水量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废漆渣、水帘柜更换的废液、喷淋塔更换的废液、喷淋塔底泥危废类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12。废漆渣、水帘柜更换的废液、喷淋塔更换的废液、喷淋塔底泥集中收集放置在专用的密封桶中，暂存于，委托有资质的危废处置单位定期进行回收处置。

③废机油

项目机械设备机油需要定期更换，更换量为 0.2t/a，则废机油产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目废机油属于危险废物，（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08），集中收集后放置在专用桶中，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-31 危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.1257	废气处理设施	固态	挥发性有机物、有毒有害物质	每月	T/In	设置危废暂存间，委托有资质的单位外运处置
废漆渣	HW12（染料、涂料废物）	900-252-12	1.0368	喷漆工序	固态				
水帘柜更换的废液	HW12（染料、涂料废物）	900-252-12	2.0	喷漆工序	液体				
喷淋塔更换的废液	HW12（染料、涂料废物）	900-252-12	1.0	喷漆工序	液体				
喷淋塔底泥	HW12（染料、涂料废物）	900-252-12	0.1	喷漆工序	液体				
废机油	HW08（废矿物油）	900-214-08	0.2	设备维护	液态				

（3）职工生活垃圾

项目拟招聘职工 60 人，均不住厂，生活垃圾排放系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产

生量约 9t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

(4) 原料空桶

原料空桶主要为液压油、水性漆等空桶。根据企业提供资料，年产生量约 0.5t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 “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”不作为固体废物管理的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用，原料空桶暂存于危废暂存间。

固体废物产生及处置情况见下表，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表4-32 固体废物产生、利用/处置情况汇总

固废名称	属性	产污环节	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式（去向）
金属边角料	一般工业固废	348-001-09 切割、机械加工等环节	520	0	回用于铸造熔化工序
不合格铸件		348-001-09 检验工序	1000	0	
除尘器收集粉尘		348-002-66 喷砂、熔化等工序	374.5128	0	外售给可回收利用厂家进行回收利用
废炉渣		348-003-64 熔化工序	1050	0	
废砂		348-004-46 砂处理工序	36	0	
废树脂砂芯		348-004-09 开型脱模工序	200	0	
废包装袋		348-004-99 原料包装	0.9	0	
移动式焊接烟尘净化器收集的粉尘		900-099-S59 焊接工序	0.0335	0	
原料空桶	/	原料包装	0.5	0	生产厂家回收利用
废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49 废气处理设施	8.1257	0	委托有资质的单位进行处置
废漆渣		HW12 900-252-12 喷漆工序	1.0368	0	
水帘柜更换的废液		HW12 900-252-12 喷漆工序	2.0	0	
喷淋塔更换的废液		HW12 900-252-12 喷漆工序	1.0	0	
喷淋塔底泥		HW12 900-252-12 喷漆工序	0.1	0	
废机油		HW08 900-014-08 设备维护	0.2	0	
职工生活垃圾	/	/	9	0	环卫部门清运

	2、环境管理要求 (1) 一般固体废物环境管理要求 一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设 1 间一般工业固废贮存场所，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。 (2) 危险废物贮存及环境管理要求 ①危险废物贮存设施要求 建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，建设符合危险废物贮存场所建设条件要求的危废暂存仓库，贮存场所需满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，场所应设有围堰或围墙，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，其他危险废物具体管理要求见下文所述。 ②危险废物管理要求 建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下： A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。 B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。 C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。
--	---

	D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。 E、产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 五、地下水、土壤 1、污染源、污染物类型及污染途径 根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表。 表4-33 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表 <table><tr><th>序号</th><th>污染源</th><th>污染物类型</th><th>污染途径</th></tr><tr><td>1</td><td>化粪池及配套污水管网</td><td>废水</td><td>池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤</td></tr><tr><td>2</td><td>危险废物暂存间</td><td>危险废物</td><td>危险废物泄漏，污染地下水及土壤</td></tr><tr><td>3</td><td>化学品仓库</td><td>水性漆</td><td>原料泄漏，污染地下水及土壤</td></tr></table> 2、分区防控措施 根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。 （1）重点污染防治区 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，主要为危险废物暂存场所，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$< 10^{-10}\text{cm/s}$）。 （2）一般污染防治区 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。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。 主要包括污水处理设施、生产作业区，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数$< 10^{-7}\text{cm/s}$。 （3）非污染防治区	序号	污染源	污染物类型	污染途径	1	化粪池及配套污水管网	废水	池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤	2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤	3	化学品仓库	水性漆	原料泄漏，污染地下水及土壤
序号	污染源	污染物类型	污染途径														
1	化粪池及配套污水管网	废水	池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤														
2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤														
3	化学品仓库	水性漆	原料泄漏，污染地下水及土壤														

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室。

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。

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合的方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水仅为职工生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；另外，危险废物暂存场所和化学品仓库地面破裂，危险废物/危险化学品泄漏，也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

七、环境风险

项目主要从事黑色金属铸造，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目厂区内涉及的危险物质及数量分布下表。

表4-34 风险源调查表

原料名称	风险物质名称	风险物质最大储存总量	临界量	Q 值
水性漆	/	0.8	100t ^a	0.008
废活性炭	/	8.1257	100t ^a	0.081257
废漆渣	/	1.0368	100t ^a	0.010368

水帘柜更换的废液	/	2.0	100t ^a	0.02
喷淋塔更换的废液	/	1.0	100t ^a	0.01
喷淋塔底泥	/	0.1	100t ^a	0.001
机油	矿物油	1	2500t	0.0004
天然气	甲烷	0.003 (5 方)	10	0.0003
合计				0.131325
a 参考危害水环境物质				
2、环境风险潜势划分等级				
项目涉及环境风险物质质量较少，突发环境事件对环境影响较小，通常无需专项风险评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险潜势划分为 I 级，环境风险评价等级定为简单分析。				
3、环境风险影响途径				
项目运营过程中可能产生的环境风险如下：				
(1) 项目所使用的原辅料涉及可燃物质，如发生火灾事故引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境；				
(2) 天然气泄漏或生产设施电器故障，发生火灾，引发的伴生/次生污染物影响周边环境；				
(3) 废气处理设施故障时，造成废气事故排放，影响周边大气环境。				
4、环境风险影响分析				
(1) 火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境风险分析				
天然气等泄漏遇明火或生产设备电器故障，引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO ₂ 、CO，少量的 SO ₂ 、NO _x 及微量的 HCN 等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时，火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置，将对周边地表水环境产生一定的影响。				
(2) 废气事故排放对周边大气环境影响分析				
项目废气处理设施为粉尘废气、有机废气收集处置装置，若集气设备故障可能引发风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效地收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，而且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响。				
5、环境风险防范措施				
(1) 加强工厂、车间的安全环保管理，实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实				

	整改； （2）加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气治理设施、废水治理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保各项环保设施的正常运行； （3）制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，增强职工安全环保意识； （4）配备完善的消防器材和消防设施。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 熔化废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ ）
		DA002 造型、浇注排放口	颗粒物、非甲烷总烃	袋式除尘器+二级活性炭吸附+15m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ ）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中排放限值：排气筒高度15m：非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.8\text{kg/h}$ ）
		DA003 制芯废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	袋式除尘器+二级活性炭吸附+15m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ ）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中排放限值：排气筒高度15m：非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.8\text{kg/h}$ ）
		DA004 砂处理废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ ）
		DA005 清理废气排放口	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ ）
		DA006 淬火废气排放口	油雾、非甲烷总烃	油烟净化设备+15m高排气筒	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）（油雾排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ）
		DA007 燃气废气排放口	颗粒物、 SO_2 、 NO_x	燃天然气废气经收集后通过1根15m高排放筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表1标准限值《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$ ）
		DA008 涂装废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	水帘柜+喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$ ）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1标准限值：排气筒高度15m：非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.5\text{kg/h}$ ）
		厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	生产车间相对密闭（门、窗关闭）	《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 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）；《工

				业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4中企业边界监控点浓度限值(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$)
	厂区内无组织	非甲烷总烃、颗粒物	/	非甲烷总烃厂区内监控点1h平均浓度值从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35_1783-2018)表3中厂区内监控点浓度限值(非甲烷总烃 $\leq 8\text{mg/m}^3$)；《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中附录A表A.1中限值(颗粒物监控点处1h平均浓度值 $\leq 5.0\text{mg/m}^3$ ；非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$)
地表水环境	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(pH:6~9、COD $\leq 500\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$)；《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)：氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$
声环境	厂界	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；金属边角料回用生产，除尘器收集粉尘、废炉渣、废砂、废包装袋、移动式焊接烟尘净化器收集到的粉尘集中收集后出售给有关物资回收部门；废活性炭、废漆渣、水帘柜更换的废液、喷淋塔更换的废液、喷淋塔底泥、废机油收集后存于危险废物暂存间，由有资质单位进行回收处置；原料空桶由生产厂家回收利用。 一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求；危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 重点污染防治区包括化学品仓库、，应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的重点污染防治区进行防渗设计。 (2) 一般污染防治区主要为厂房，应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的一般污染防治区进行防渗设计。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，加强宣传与培训，定期检查生产设备及配套环境保护设施的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。
其他环境管理要求	一、排污许可证申报 根据《排污许可管理办法》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。 二、排污口规范化 （1）排污口规范化必要性 排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。 （2）排污口规范化的范围和时间 一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。 （3）排污口规范化内容 规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）及《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。见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表					
排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体 废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
（4）排污口规范化管理 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。 三、公众参与 建设单位在福建环保网进行两次公示，第一次公示期限为 2025 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 11 日、第二次公示时间为 2025 年 9 月 15 日至 2025 年 9 月 19 日，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。 四、“三同时”要求 （1）建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 （2）建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施 and 设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理效率。 （3）环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境行政主管部门。 （4）建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照生态环境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。					

六、结论

泉州市宏盛兴工程机械有限公司年产 2.6 万吨工程机械铸锻项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇埔当村（泉州（南安）高端装备智造园 8#厂房），项目的建设符合国家、地方当前产业政策；符合生态环境分区管控要求；选址符合所在地用地规划、规划环评及其审查意见的要求；与周边环境相容；区域环境质量现状可满足环境功能区划的要求，并有一定的环境容量；在采取有效的污染防治措施后，能实现污染物达标排放；在落实本报告提出的各项环保措施和严格执行“三同时”的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

编制单位：泉州市绿尚环保科技有限公司

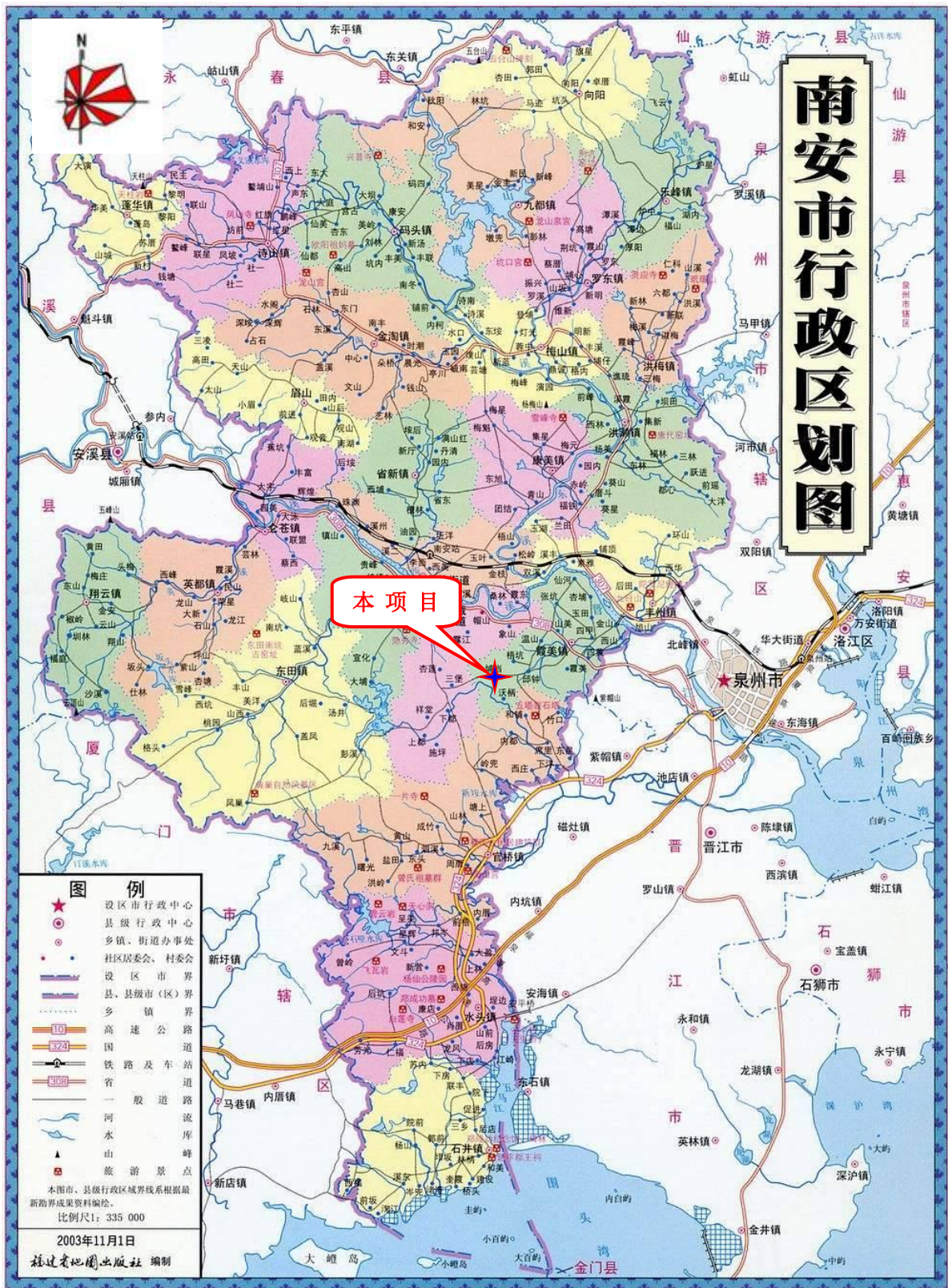
2025 年 9 月

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				17.6124t/a		17.6124t/a	+17.6124t/a
	SO ₂				0.014t/a		0.014t/a	+0.014t/a
	NO _x				0.561t/a		0.561t/a	+0.561t/a
	油雾				1.12t/a		1.12t/a	+1.12t/a
	非甲烷总烃				0.7445t/a		0.7445t/a	0.7445t/a
废水	COD				0.036t/a		0.036t/a	+0.036t/a
	氨氮				0.0036t/a		0.0036t/a	+0.0036t/a
一般工业 固体废物	金属边角料				520t/a		520t/a	+520t/a
	不合格铸件				1000t/a		1000t/a	+1000t/a
	废炉渣				1050t/a		1050t/a	+1050t/a
	废砂				36t/a		36t/a	+36t/a
	废树脂砂芯				200t/a		200t/a	+200t/a
	除尘器收集粉 尘				374.5128t/a		374.5128t/a	+374.5128t/a
	废包装袋				0.9t/a		0.9t/a	+0.9t/a
	移动式焊接烟 尘净化器				0.0335t/a		0.0335t/a	+0.0335t/a
危险废物	废活性炭				8.1257t/a		8.1257t/a	+8.1257t/a

	废漆渣				1.0368t/a		1.0368t/a	+1.0368t/a
	水帘柜更换的 废液				2.0t/a		2.0t/a	+2.0t/a
	喷淋塔更换的 废液				1.0t/a		1.0t/a	+1.0t/a
	喷淋塔底泥				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废机油				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
生活垃圾					9t/a		9t/a	+9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1、项目地理位置图