

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 坤源纺织机械项目
建设单位（盖章）： 福建省坤源精密机械有限公司
编制日期： 2025 年 9 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	坤源纺织机械项目		
项目代码	2507-350628-04-01-797722		
建设单位联系人	李**	联系方式	1350599****
建设地点	福建省漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园		
地理坐标	(E: <u>117</u> 度 <u>12</u> 分 <u>22.990</u> 秒, N: <u>24</u> 度 <u>07</u> 分 <u>25.340</u> 秒) 来源于谷歌地图		
国民经济 行业类别	C3551 纺织专用设备制造 C3391 黑色金属铸造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 —70 纺织、服装和皮革加工 专用设备制造 355; 三十、金属制品业 33—68、 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	☒ 新建 ☐ 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
项目备案部门	平和县发展和改革局	项目备案文号	闽发改备〔2025〕E100205号
总投资（万元）	52000.00	环保投资 （万元）	193.00
环保投资占比(%)	0.37	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	用地面积 37203.76m ² , 总建筑面积 26334.2m ²
专项评价设置情况			

表 1.1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况对照表				
专项评价类别	设置原则	本项目判断情况	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	本项目排放废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入平和县安厚镇污水处理厂处理	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	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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	项目不属于取水项目	否	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目未直接向海排放污染物	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》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	1、规划名称：《平和县安厚镇莲塘工业小区控制性详细规划》 2、审批机关：平和县人民政府 3、审批文件文号：平政文〔2020〕32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、规划符合性分析 根据《平和县安厚镇总体规划(2010-2030)及实施莲塘工业小区控制性详细规划》及规划图（见附图8），项目用地规划为工业用地，莲塘工业小区拟引入机械装配、纺织加工、农副产品加工三大产业，项目从事纺织机械铸件生产项目，与莲塘工业小区产			

	业布局相符，因此，项目建设符合平和县安厚镇总体规划（2010-2030）及实施莲塘工业小区控制性详细规划要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事纺织机械铸件生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不在限制类和淘汰类的范围内，且本项目已取得平和县发展和改革局关于本项目的备案（闽发改备〔2025〕E100205号，项目备案表见附件3）。 根据工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》有关条款，本项目生产工艺及生产设备均不属于淘汰落后生产工艺装备。 因此，项目建设符合国家的产业政策。 2、选址合理性分析 （1）土地利用规划符合性分析 根据平和县安厚镇莲塘工业小区控制性详细规划图（见附图8）以及国有建设用地使用权出让合同（附件4），项目位于福建省漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园，所在地块为工业用地，用地符合该区域的用地规划。 （2）环境功能相容性分析 项目选址于福建省漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园，根据2000年2月29日漳政〔2000〕综31号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”及漳州市城市环境规划修编（2000—2020年）“声环境功能分区和环境目标”的要求，项目周边大气环境属二类功能区；项目废水经污水管网排入平和县安厚镇污水处理厂处理，平和县安厚镇污水处理厂处理尾水排入三合溪，属于Ⅲ类水质标准；所在地属于3类噪声功能区。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划要求。 （2）与周边环境相容性分析

	项目选址于福建省漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园，周边企业：西北侧为邦晟有限公司、东南侧为漳州市中达纺织机械有限公司、西南侧隔果林地约 75m 为古平高速公路，东北侧为佳安有限公司；项目周边存在的最近环境保护目标为项目东南侧约 260m 处的占厝岭，项目建成运行后所需水、电等能源均由市政供水、供电管网供给，能源充足。项目运行过程无生产废水外排，生活污水采用三级化粪池进行处理达标后通过工业区污水管网排入平和县安厚镇污水处理厂处理；有机废气采用二级活性炭吸附装置处理；颗粒物采用布袋除尘器处理；噪声通过合理布局，选用低噪声设备，车间隔声，加强设备维护，加强厂区绿化等可降低影响；生产固废综合利用、生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。污染物均可得到有效的防治，对周围环境影响很小，建设项目的选址与周边环境是相容的。 3、生态环境分区管控符合性分析 ①生态保护红线 项目用地性质属工业用地，项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。 查询《福建省生态环境分区管控综合查询报告》（见附件 7），本项目涉及平和县莲塘工业小区重点管控单元（ZH35062820003），项目建设符合三线一单管控要求。 ②环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 标准。 项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。
--	--

	③资源利用上线 本项目的运行消耗一定的水、电能源，项目建成运行后通过管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多源利用方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为上线目标，有效地控制了污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合当地资源利用上线要求。 ④环境准入负面清单 本项目为纺织机械铸件生产项目，根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号），项目不属于“禁止准入类”行业，在该负面清单中未提及，属于允许投资建设的项目，符合环境准入要求。 ⑤漳州市生态环境准入要求 项目与漳州市生态环境分区管控的符合性分析详见表 1.1-2。查询《福建省生态环境分区管控综合查询报告》（见附件 7）、《漳州市生态环境局关于发布漳州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2025〕5 号），项目建设能够符合要求。 表 1.1-2 漳州市生态环境准入要求符合性分析
--	---

	序号	福建省生态环境分区管控、漳州市生态环境准入清单（2024 版）要求			项目情况	符合性分析
	1	全省（陆域）	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。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。	1.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.不属于钢铁、水泥、平板玻璃等；3、不属于煤电项目、氟化工产业项目；4.项目所在区域水质达标；5、不属于大气重污染企业；项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。 综上所述，项目不在空间布局约束范围之内。	符合

	2	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、项目新增的 VOCs 排放量应按要求实行倍量替代；项目涉及固体废物按闽环保固体〔2022〕17 号文件执行；2、项目不属于钢铁、火电项目、有色项目、水泥项目；3、项目排放废水主要为生活污水，平和县安厚镇污水处理厂执行一级 B 排放标准；4、项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业；5、本项目为纺织机械铸件生产项目，无新污染物产生。	符合
--	---	---------------------------------	---	---	----

	3		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。	1、项目不属于高能耗项目;2、项目按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、项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目;4、项目不属于燃煤、燃生物质、燃油和其他适用高污染燃料的锅炉;5、项目不属于陶瓷行业	符合
--	---	--	----------	--	--	----

	1	漳州市陆域	空间布局约束	1.除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。 3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。 4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。 5.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 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。	1、项目不涉及石化产业； 2、项目不涉及钢铁行业； 3、项目不涉及制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目； 4、项目未排放重金属污染物； 5、本项目不涉及电镀项目。 6、项目位于莲花工业园，不涉及永久基本农田。	符合
--	---	-------	--------	---	---	----

	2		污 染 物 排 放 管 控	1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	1、项目不属于水泥、有色项目；2、项目新增 VOCs 排放实行区域内倍量替代。	符合
	1	莲塘工业小区 ZH35	空 间 布 局 约 束	1.严格控制石化、化工（根据《环境影响评价分类管理名录》仅需编制报告表的项目除外）、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的建设项目。2.禁止排放重金属和持久性污染物的工艺；禁止新上集中电镀项目，企业配套电镀工序需废水零排放。	1、项目喷涂工序未采用高 VOCs 的原辅材料；2、项目为纺织机械铸件生产项目，不属于排放难降解污染物（重金属、持久性有机污染物）项目；3、项目不属于电镀项目；	符合
	2	0628 2000 3	污 染 物 排 放 管 控	1、新增二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 排放量实行总量控制，落实相关规定要求。2.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，对于生产设备配套、水性原辅材料供应逐步成熟的印刷、表面涂装企业等，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。	项目新增 VOCs 排放量实行总量控制；2、项目使用低挥发性有机物含量原辅材料；	符合
由上述分析可知，项目的实施符合漳州市生态环境准入要求。 4、其余相关政策符合性分析 （1）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析 对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），本项目不属于“两高”项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，满足《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）要求。						

(2) 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023) 符合性分析				
表 1.1-3 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023) 符合性分析一览表				
序号	规范要求内容		项目情况	符合性
1	建设条件和布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	本项目建设符合和县安厚镇莲塘工业小区控制性详细规划要求,项目用地为工业用地,已签订国有建设用地使用权出让合同	符合
		企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。		
2	企业规模	铸铁新建企业销售收入 $\geq$ 7000 万元,参考产量 10000 吨	项目建设后年产 12000 吨高端精密数控机床配件与 1000 台机械设备,销售收入达亿元以上。	符合
		铸钢新建企业销售收入 $\geq$ 7000 万元,参考产量 8000 吨		
3	生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量,合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。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。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。	本项目使用树脂砂铸造、粘土砂铸造工艺,不采用粘土砂干型/芯、不属于干型,不采用手工造型、不采用氯化铵硬化工艺。	符合
4	生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备,如:无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等;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;企业应配备	项目无国家明令禁止的生产装备,无冲天炉、油加热炉,采用节能环保的电能为中频;项目	符合

			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。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。企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备(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、低压铸造设备、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、快速成型设备等;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;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。	配备与生产能力相匹配的粘土砂造型线等设备;项目配备与产能匹配的自动化砂处理及砂再生设备。旧砂回用率达到 95%以上。	
	5	质量控制	企业应按照 GB/T 19001(或 IATF 16949、GJB 9001C、RB/T 048 等)标准要求建立质量管理体系,通过认证并持续有效运行;企业应设置质量管理部门,并配备专职质量检测人员;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;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。	本项目投产后,将严格按照 GB/T 19001(或 IATF 16949、GJB 9001B)等标准要求建立质量管理体系,设置独立质量管理部门,配备专职质量监测人员,建立健全的质量管理制度。	符合

	6	能源消耗		企业应建立能源管理制度，按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。	将按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系，并开展节能评估和审查。	符合
	7	环境保护	粉尘、烟尘和废气	满足环评批复及排污许可证中相关要求，企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	1、项目产生废气均配备相应的污染治理设施，符合国家及地方环保法规和标准的规定。 2、项目无生产废水排放。3、通过厂房隔声、消声等措施使得噪声能够符合国家及地方环保法规和标准的规定。4、严格按照固废类别，分类暂存，固废库符合国家及地方环保法规和标准的规定，危废库将按相关标准要求建设。5、企业运营期赢根据要求取得排污许可证，并依据 GB/T24001 标准建立环境管理体系。	符合
			废水	满足环评批复及排污许可证中相关要求，企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。		符合
			噪声	满足环评批复及排污许可证中相关要求，企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。		符合
			固体废弃物及危险废弃物	固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18 599-2020）的相关要求；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。		符合
			环境管理	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。企业可按照 GB/T24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。		符合
	8	职业健康安全管理体系		企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行，应对从事有害工	公司按国家安全生产相关法律法规标准 要求定期对从事有害工种的员工全员进行体检，被检率达 100%；正在建立职业健康安全管理体系。	符合

		种的员工定期进行体检，被检率应达 100% 。企业可按照 GB/T28001 标准要求建立职业健康安全管理体系、通过认证并持续有效运行。		
（3）与《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〔2023〕40 号）相符性分析 根据表 1.1-4，项目建设与《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〔2023〕40 号） 相符合。 表 1.1-4 与工信部联通〔2023〕40 号符合性分析一览表				
序号	要求内容		项目情况	符合性
1	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭(≥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。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。		本项目严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策要求，不涉及落后产能。不涉及淘汰类工艺和装，项目各污染工序配备高效环保设施，能够确保各项污染物达标排放。	符合
2	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》（GB39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标		本项目依法申领排污许可证，严格落实持证排污、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。本项目严格执行《铸	符合

	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。	造工业大气污染物排放标准》(GB39726)，加强无组织排放控制。	
(4)与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)			
相符性分析			
表 1.1-4 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023) 对照分析			
类型	具体技术类别	文件具体要求	本项目情况
污染防治技术	原辅材料替代技术	1 、少/无煤粉粘土砂添加剂替代技术该技术用碳质材料、有机纤维质材料或无机材料部分或全部代替煤粉，可减少粘土砂工艺生产过程中 VOCs 和 SO ₂ 的产生量 20%以上，适用于粘土砂工艺的铸造企业。	本项目不使用煤粉
		2 、改性树脂粘结剂（含固化剂）替代技术该技术采用无毒、低（无）挥发性物质为原材料复合制配改性树脂粘结剂，可降低树脂加入量，一般可减少 VOCs 产生量 20%以上，同时协同减少恶臭的产生，适用于采用树脂作为型（芯）砂粘结剂的铸造企业。	本项目使用的环氧树脂胶粘剂属于本体型胶粘剂，根据 GB33372-2020 可知，属于低 VOC 型胶粘剂，符合要求
		3、陶瓷砂替代技术该技术采用熔融或烧结技术制备符合铸造用砂要求的陶瓷砂替代硅砂。用于树脂砂工艺，一般可减少树脂用量的 20%~30%以上；用于消失模工艺，一般可减少造型工序的颗粒物产生量 15%以上。	不涉及
		4、无机粘结剂替代技术该技术以硅酸盐类等为基体材料经复合制配改性制得型砂粘结剂，具有不燃烧、VOCs 和恶臭产生量小等特点，适用于采用有机粘结剂作为型(芯)砂粘结剂的铸造企业。	不涉及
		5、水基铸型涂料替代技术，该技术以水作为主要载体和稀释剂，与耐火材料经复合制配制得砂型(芯)涂料，替代醇基铸型涂料等非水基铸型涂料，适用于砂型(芯)的施涂。	不涉及

		设备或工艺预防技术	6、低(无)VOCs 含量涂料替代技术 该技术使用水性、高固体分、无溶剂、辐射固化等低(无)VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料,一般可使涂装工序 VOCs 的产生量减少 20%以上,适用于铸件表面涂装工序。低(无)VOCs 含量涂料应满足 GB/T 38597 的产品技术要求。	本项目涂装采用低 VOCs 含量涂料
			1、炉盖与除尘一体化技术该技术将电炉炉盖与除尘收集罩一体化设计,收集金属熔炼(化)过程产生的颗粒物,提高废气收集率,减少排气量。	本项目炉盖与除尘收集罩一体化设计,提高了收集效率,符合要求。
			2、金属液定点处理技术该技术使用金属液处理装置或在固定的位置进行金属液处理和特殊元素合金化等操作,通常需在密闭(封闭)空间或半密闭(封闭)空间内操作,适用于金属液处理设施。	本项目金属液采用密闭车间操作
			3、低氮燃烧技术该技术采用控制空燃比、半预混燃烧器等技术,可减少燃烧过程 NOx 的产生量,适用于铸造生产中采用天然气作为燃料的工业炉窑,一般可使烟气中 NOx 产生浓度减少 30%以上。	本项目使用电能
			4、微量喷涂技术该技术通过定量装置将脱模剂精确喷涂在模具表面,大幅减少脱模剂的使用量,一般可减少 50%以上废气产生量,适用于压力铸造(压铸)工艺的脱模剂喷涂。该技术需配合模具设计专用的喷涂装置使用,适用于大批量单一品种的产品。	不涉及
			5、金属液封闭转运技术该技术采用隔热盖、转运通廊等封闭方式进行金属液转运,可通过配置袋式除尘器减少颗粒物排放。该技术可防止金属液氧化,减少金属液运输过程中的热量损失。	本项目金属液采用密闭转运包转运
			6、静电喷涂技术该技术使涂料在高压电场的作用下荷电后均匀吸附于铸件表面,尤其是铸件外表面的喷涂,通常与自动喷涂技术联合使用。采用该技术可使液体涂料利用率达到 50%~85%,通过涂料回收利用技术可使粉末涂料利用率达到 98%以上。	不涉及

			7、阴极电泳技术该技术依靠电场力的作用，使槽液中带正电荷的涂料颗粒涂覆在铸件表面，施工状态电泳槽液 VOCs 质量占比一般为 0.5%~2%，涂料附着率一般为 97%~99%，适用于铸件表面涂装工序的底漆施工。	不涉及
			8、湿式机械加工技术该技术使用湿式机械加工代替部分铸件清理工序，可避免清理工序的颗粒物产生，一般用于铝合金、镁合金等铸件清理工序。采用该技术有废水产生。	不涉及
			9、低氮燃烧技术该技术采用控制空燃比、半预混燃烧器等技术，可减少燃烧过程 NO _x 的产生量，适用于铸造生产中采用天然气作为燃料的工业炉窑，一般可使烟气中 NO _x 产生浓度减少 30%以上。	本项目使用电能
	污染治理技术	颗粒物治理技术	1、旋风除尘技术该技术可去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物，对轻质及微细颗粒物处理效果不佳，需与袋式除尘技术或滤筒除尘技术等配合使用，适用于金属熔炼(化)、落砂、清理、砂处理、砂再生等工序废气颗粒物的预处理。	本项目采用袋式除尘器，符合要求。
			2、袋式除尘技术该技术应用于铸造生产时过滤风速一般在 0.7m/min~1.5 m/min 之间，系统阻力通常低于 1500 Pa,除尘效率通常可达 99%以上，适用于铸造工业企业各工序废气颗粒物的治理，使用该技术应符合 HJ 2020 的相关要求，应用在涉爆粉尘时应符合防爆的相关规定。	
			3、滤筒除尘技术该技术应用于铸造生产时过滤风速一般在 0.6m/min~1.2 m/min 之间，系统阻力通常低于 1000Pa，除尘效率通常可达 99%以上，适用于铸造各工序废气颗粒物的治理，应用在涉爆粉尘时应符合防爆的相关规定。	
			4、湿式除尘技术该技术适合于捕集 1μm~10μm 颗粒物，适用于铝合金、镁合金铸件的清理工序、砂型(芯)烘干工序，以及扣件、刹车盘等产生量较低的小型铸件浇注工序。该技术对细小颗粒物的去除效果不佳。	

			5、漆雾处理技术适用于表面涂装工序喷涂废气的漆雾治理及 VOCs 治理的预处理。该技术包括干式介质(如迷宫式纸盒)过滤漆雾处理技术、水旋喷漆室等，漆雾去除效率一般可达到 85%以上。	本项目有机废气采用二级活性炭吸附的组合技术，符合要求。
		VOCs 治理技术	1、吸附技术利用吸附剂(活性炭、分子筛等)吸附废气中的 VOCs,使之与废气分离的方法技术，简称吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。铸造工业企业常用的吸附技术为固定床吸附技术和旋转式吸附技术。 a)固定床吸附技术一般使用活性炭作为吸附材料，吸附剂可更换或通过解吸后循环利用，入口废气颗粒物浓度宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$、温度宜低于 40°C、相对湿度(RH)宜低于 80%。该技术适用于铸造生产中 VOCs 废气治理，使用该技术时应符合 HJ 2026 的相关要求。 b)旋转式吸附技术一般使用分子筛作为吸附材料，脱附废气采用燃烧技术进行治理。入口废气颗粒物浓度宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$、温度宜低于 40°C、相对湿度(RH)宜低于 80%，适用于铸造行业中使用溶剂型涂料且工况相对连续稳定的涂装工序 VOCs 废气的治理，使用该技术时应符合 HJ 2026 的相关要求。	
			2、燃烧技术通过热力燃烧或催化燃烧的方式，使废气中的 VOCs 转化为二氧化碳和水等物质，简称燃烧技术。主要包括催化燃烧技术、蓄热燃烧技术和热力燃烧技术。 a)催化燃烧技术在催化剂作用下使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质，适用于颗粒物浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$、温度低于 400°C 的废气治理。该技术 VOCs 去除效率一般可达 95%以上，适用于铸造行业各工序产生的 VOCs 废气治理，一般与吸附技术联用，使用该技术时应符合 HJ 2027 的相关要求。 b)蓄热燃烧技术采用燃烧的方法使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质，并利用蓄热体对燃烧产生	

			的热量蓄积和利用，VOCs 去除效率一般可达 95%以上，适用于铸造行业中使用溶剂型涂料且工况相对连续稳定的表面涂装工序 VOCs 废气的治理，一般与吸附技术联用，使用该技术时应符合 HJ 1093 的相关要求。 c)热力燃烧技术采用燃烧的方法使废气中的 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质。该技术燃烧温度应控制在 800℃~1000℃，废气应引入高温火焰区，一般滞留时间不小于 0.5s,VOCs 去除效率一般可达 95%以上，热力燃烧设施应连续运行且有稳定高温环境(如连续式退火炉)。	
			3、吸收技术该技术通过使用液体吸收剂去除废气中某一气体组分或多种组分，一般可分为化学吸收法和物理收法。化学吸收法(酸碱中和)常用于处理冷芯盒法(三乙胺催化硬化)制芯过程中产生的三乙胺，去除效率一般可达 60%以上；物理吸收法常用于处理热芯盒法制芯及部分浇注工序，去除效率一般可达 60%以上。采用该技术有废水产生。	
	无组织排放控制技术	物料储存过程控制措施	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。	本项目石英砂采用密闭砂库储存；球化剂、孕育剂、增碳剂、高效复合添加剂膨润土均采用袋装密闭储存；环氧底漆、稀释剂、丙烯酸面漆、环氧树脂、水性漆、横算固化剂等采用桶装密闭储存；锰铁、硅铁、生铁、钢材等储存于封闭储库内，符合要求。
			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应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。敞开液面 VOCs 无组织排放控制要	

		物料运输和转移过程控制措施	求，应符合 GB 37822 的规定。	本项目配备管状和带式输送机，除尘器卸灰口采取密闭措施，厂区道路全部硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。符合要求。
			1、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、吨包袋密封装盛等密闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。	
			2、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。	
			3、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。	
			4、转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术，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，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。	
		工艺生产过程控制措施	1、原辅材料入炉前宜经机械预处理，清除其中的杂质。	1、项目购买原辅材料已清除其中的杂质；2、项目不适用冲天炉；3、本项目合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等操作均固定作业工位；4、球化、孕育、调质等金属液处理均定点处理，所有污染工序均配备除尘系统；5、落砂、
			2、冲天炉加料口应为负压状态，防止污染物外泄。	
			3、合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等操作宜固定作业工位或场地，便于采取防尘措施。	
			4、球化、孕育、调质、炉外精炼、除气等金属液处理宜定点处理，并安装集气罩和配备除尘设施。	
			5、落砂、清理、砂处理等宜在密闭(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。	

			6、造型、制芯、浇注工序宜在密闭(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 GB 14554 的规定。 7、金属液转运应采用转运通廊，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。 8、金属液倒包、分包等操作宜设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。 9、含有机添加剂的粘土砂、树脂砂、壳型等铸造工艺浇注时宜及时引燃。 10、清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，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。 11、车间整体的无组织排放，可采用双流体干雾等抑尘技术。 12、表面涂装的配料、涂装和有机溶剂清洗作业宜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。废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 13、表面涂装工序宜集中作业，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。	清理、砂处理在密闭(封闭)空间内操作，废气收集至除尘设施； 6、造型、制芯、浇注工序在密闭(封闭)空间内操作，安装集气罩，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； 7、金属液转运产生废气采用移动集气和除尘设施；符合要求； 8、项目金属液倒包、分包等操作设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。 9、项目含有机添加剂的粘土砂、树脂砂、壳型等铸造工艺浇注时及时引燃。 10、项目采用移动除尘或废气收集至除尘设
--	--	--	--	--

				施；11、车间部分废气无组织排放；12、项目表面涂装采用密闭负压收集；13、项目表面涂装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
		废气收集系统控制要求	1、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应满足 GB/T 16758 的要求，并按照 GB/T16758 和 WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3m/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。	本项目各工序集气罩均由专业单位设计，收集处理后经 18m 排气筒排放，符合要求。

			4、排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止排风罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	
			5、当废气产生点较多，彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	
			6、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。	
			7、废气收集处理系统应先于或与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
	移动源控制措施	移动源控制措施	1、大宗物料和产品运输优先采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁运输方式，清洁运输比例要求应符合国家相关规定。	本项目厂内非道路移动机械符合排放标准，正常维护保养并保障达标排放，符合要求。
			2、按国家和地方要求建立原辅材料、产品运输车辆电子台账，保障运输车辆正常维护保养，确保重污染应急期间运输管控措施有效实施，鼓励企业建立门禁视频监控系统；鼓励通过与供车单位、原辅材料供货单位及产品购买单位签订车辆排放达标保证书、增加相应合同条款、提供运输车辆年检合格证明等方式实现车辆的达标排放管理。	
			3、新增厂内运输车辆应符合现行排放标准，按要求进行联网；厂内车辆应正常维护保养并保障达标排放。	
			4、新增非道路移动机械应符合现行排放标准，按要求进行编码登记并联网；非道路移	
	污染防治可行技术	金属熔炼(化)工序大气污染防治可行技术	金属熔炼(化)工序大气污染防治可行技术见《铸造工业大气污染防治可行技术指南》表 1	本项目熔化、造型、制芯、浇注、落砂、清理、砂处理、废砂再生均采用《铸造工业大气污染防治可行技术指
		造型、制芯工序大气污染防治	造型、制芯工序大气污染防治可行技术见《铸造工业大气污染防治可行技术指南》表 2	

	治可行技术		南》中的推荐技术，符合要求。
	浇注工序大气污染防治可行技术	浇注工序大气污染防治可行技术见《铸造工业大气污染防治可行技术指南》表3	
	落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术	落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术见《铸造工业大气污染防治可行技术指南》表4。	
	表面涂装工序大气污染防治可行技术	表面涂装工序大气污染防治可行技术见《铸造工业大气污染防治可行技术指南》表5。	
(5) 与《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》(钢协(2017)23 号)符合性分析			
表 1.1-5 与《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》(钢协〔2017〕23 号)符合性分析			
文件要求		项目建设情况	符合情况
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:(一)铸造行业采用感应炉作为熔炼设备生产各类铸件产品，不在关停拆除之列。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。 1.铸造工艺技术装备。铸造行业通用的工艺流程总体上为熔炼、造型(制芯)、浇注成型、砂处理(适用砂型铸造)、清理打磨、机械加工等工序，其中熔炼只是铸造工艺的一道工序，后续工序要有相关配套设备。		项目工艺涉及熔化、造型(制芯)、浇注成型、砂处理(适用砂型铸造)、抛光、机械加工等工序，配套有相关生产设备	符合
铸件材质。铸造行业采用感应炉熔炼的金属材质有：灰铸铁、球墨铸铁、蠕墨铸铁、可锻铸		项目采用钢材、生铁、硅	符合

	铁、碳钢及合金钢、铝合金、铜合金等，铸件产品都有严格的力学性能指标要求，需配置完善的理化分析和检测装置。	铁、锰铁等，为规定中的推荐材质	
	铸件产品。铸造行业为汽车、农机、机床、矿冶重机、轨道交通、发电及电力、石油化工、工程机械、泵阀、市政建筑等众多行业提供各类金属铸件产品，部分铸造企业专业生产铸铁型材、铸管及管件等产品。	项目为机械铸件生产，为纺织行业提供铸件及产品，符合要求	符合
综上所述，，项目使用“灰铸铁”不在文件禁止的范围，符合《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》(钢协(2017)23 号)相关要求。 (6) 与国家当前有机废气污染防治要求的符合性分析			

表 1.1-6 项目污染防治措施与 VOCs 控制技术规范符合性分析

控制要求			企业采取措施	符合性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的VOCs原辅料均采用桶装，在非取用状态时加盖、封口，并在运输、装卸、储存和空置期间一直保持密闭	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目 VOCs 原辅料在运输、装卸、储存和空置期间一直保持密闭	符合
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气采取密闭负压集气系统收后采用“二级活性炭吸附”装置处理	符合
	其他要求	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业应建立含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及VOCs含量等信息台账，记录保存期限不得少于三年。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目运营期间，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按照 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目生产过程中，项目有机废气经负压收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理。	符合
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目生产过程中，产生的非甲烷总烃收集初始排放速率为小于3kg/h；项目有机废气经收集后主要采用“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。		本项目生产过程中，VOCs 产生源设置在密闭车间内，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	符合
福建省臭氧污染防治工作方案	新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。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。		项目位于漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园，VOCs 排放等量或倍量削减替代，本项目生产过程中，有机废气经负压收集后主要采用“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知(闽环大气〔2017〕9号))	含VOCs物料应储存于密闭容器中。盛装含VOCs物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。含VOCs物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移VOCs物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。		本项目使用的VOCs原辅料均采用桶装，在非取用状态时加盖、封口，并在运输、装卸、储存和空置期间一直保持密闭	符合
	产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生VOCs的生产车间(或生产设施)均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的VOCs吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率达到80%以上。		本项目生产过程中，有机废气经负压收集后主要采用“二级活性炭吸附装置”处理后通过18m高排气筒排放。VOCs收集效率≥80%。	符合
漳州市大气污染防治条例	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。		本项目生产过程中，有机废气经负压收集后主要采用“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
	鼓励生产、使用低挥发性有机物含量的原料和产品。化工、印染、包装印刷等行业逐步推广低挥发性有机物含量原料和产品的使用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。		项目生产过程主要采用低挥发性 VOCs 原辅料；生产过程建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。		项目生产过程产生的VOCs不能回收利用的含VOCs工艺废气均经VOCs采用二级活性炭吸附装置处理达标排放	符合
	对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		本项目VOCs采用二级活性炭吸附装置处理达标排放	符合
	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净		本项目VOCs采用二级活性炭吸附装置处理达标排放	符合

	化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题		
	严格控制VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放	本项目VOCs采用二级活性炭吸附装置处理达标排放	符合
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	本项目生产过程中产生的废活性炭作为危废进行管理	符合
	鼓励企业自行开展VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	拟制定厂区VOCs日常监测计划	符合
	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	符合
	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练	本项目VOCs采用二级活性炭吸附装置处理达标排放；并将适时编制突发环境事故应急预案。	符合
《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气〔2021〕65号	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g	本项目产生的有机废气采取密闭负压集气系统收后采用“二级活性炭吸附”装置处理。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值大于 650mg/g	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1.1 建设内容

1、项目由来

福建省坤源精密机械有限公司（营业执照见附件 2）拟投资 52000 万元在福建省漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园建设“坤源纺织机械项目”，占地面积 37203.76m²，建筑面积 26334.2m²，生产规模为年产 12000 吨高端精密数控机床配件与 1000 台机械设备。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目涉及金属铸造、纺织机械设备制造，金属铸造年生产规模在 10 万吨以下，应编制环境影响报告表，判定依据见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目环评判定一览表

项目类别	报告书	报告表	登记表	判定
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)	/	本项目涉及金属铸造、纺织机械设备制造，金属铸造年生产规模在 10 万吨以下，编制环境影响报告表
三十二、专用设备制造业 35—纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355	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、项目概况

1) 项目名称：坤源纺织机械项目

2) 建设性质：新建

3) 建设单位：福建省坤源精密机械有限公司

4) 建设地点：福建省漳州市平和县安厚镇莲塘机械产业园

5) 投资总额：52000 万元

6) 建设规模：占地面积 37203.76m²，建筑面积 26334.2m²，年产 12000 吨高端精密数控机床配件与 1000 台机械设备

7) 职工定员：职工 80 人，均不在厂内食宿

8) 工作制度：年工作时间为 300d，每天 15 小时（喷漆房每日运行 5h）

9) 建设周期：12 个月。

3、项目组成					
表 2.1-3 工程组成一览表					
类别	序号	装置/单元名称		工程内容及功能	规模
主体工程	1		1#厂房	建筑面积 7800m ² ，高 17.5m，布置喷漆生产线、组装生产线	年产 12000 吨 高端精密 数控机床 配件与 1000 台机 械设备
			2#厂房	建筑面积 7800m ² ，高 17.5m，布置机加工生产线，设置加工中心 CNC、磨床、数控精密滚齿机、车铣复 CNC、数控立车 NCC、数控卧车 NC、立式加工中心 CNC、摇臂钻、台钻等机加工设备等	
			3#厂房	建筑面积 5276.0m ² ，高 17.38m，设置砂再生处理区、粘土砂造型区、中频炉熔化区、树脂砂造型区、热处理区、检测区、割冒抛光区，设置抛丸清理机、切割机、热处理炉、钢壳中频感应电炉、落砂机、破碎机、混砂机、永磁分离机等	
公用工程	1	供水		市政供水管网	
	2	供电		区域电网集中供给	
	3	排水		采用“雨污分流”制，项目雨水收集后进入市政雨水管网最终排入三合溪，生活污水经处理后进入污水管网最终排入平和县安厚镇污水处理厂处理	
	4	空压机		空压机位于 1#厂房、2#厂房内	
辅助工程	1	办公区		位于 4#厂房、5#厂房	
储运工程	1	原料仓库		位于 1#厂房内西南侧，占地面积约 600m ²	
	2	砂库		位于厂区 3#厂房西北侧，占地面积约 6m ²	
	3	成品仓库		位于 1#厂房东侧，占地面积约 800m ²	
	4	化学品仓库		位于 1#厂房西北侧，面积约 20m ²	
	5	运输		公路运输为主，全部委托当地专业运输单位承运	

环保工程	1	废气处理系统	1、中频炉烟尘：3套 2t/h 中频炉产生烟尘经自带耐高温布袋除尘器处理后统一由 1 根 18m 高排气筒排放（DA001）； 2、粘土砂造型区废气：制芯废气、造型废气、浇注废气、1#落砂废气、砂再生处理废气经各自配套的布袋除尘器处理后通过 1 根 18m 高排气筒（DA002）排放； 3、树脂砂造型区废气：造型废气、浇注废气经负压收集后各自配套的布袋除尘器处理后再与危废间废气一起通过二级活性炭装置处理后与经各自配套的布袋除尘器的制芯废气、2#落砂废气、砂再生处理废气合并后一起通过1根18m高排气筒（DA003）排放； 4、抛光粉尘：自带的布袋除尘处理后通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放； 5、调漆废气、晾干废气、喷漆废气：密闭负压车间+废气收集系统+干式过滤+二级活性炭处理后通过 18m 高排气筒（DA005）排放； 6、切割粉尘：切割粉尘通过下吸式、侧吸式集气口收集，由移动式除尘器处理后呈无组织排放； 7、无组织排放废气：加强车间内通风，生产过程产生废气均达标排放
	2	废水处理措施	生活污水经化粪池处理后排入平和县安厚镇污水处理厂处理
	3	防噪设备	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施
	4	固废处理处置方式	①危废间：位于厂区西南侧，面积约 20m ² ； ②一般固废堆场：位于厂区西南侧，面积约 50m ² ； ③生活垃圾存放于垃圾桶，由环卫部门定期清运处置
	5	风险防范系统	厂房配套配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备，应建设不小于 144m ³ 的事故应急池。
	6	防渗措施	重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区：一般地面硬化

2.1.2 主要产品与产能

项目主要从事高端精密数控机床配件、机械设备生产，其主要产品方案见表 2.1-4。

表 2.1-4 产品产能

产品名称	产量
高端精密数控机床配件	12000t/a
纺织机械设备	1000 台/a

2.1.3 主要生产设施

表 2.1-5 生产设备一览表

设备种类	序号	设备名称	规格	数量
后处理	1	抛丸清理机	Q3750	2 台

		2	切割机	/	3 台
		3	热处理炉	电加热	2 台
	熔化	1	钢壳中频感应电炉	1600 kW /2T	3 套
	机加工设备	1	加工中心 CNC	TMC2320	8 台
		2	磨床 NC	M74125/C2E	6 台
		3	数控精密滚齿机 NC	YN31125CNC	4 台
		4	车铣复 CNC	ih1025N	4 台
		5	数控立车 NCC	CK5116G	5 台
		6	数控卧车 NC	lht1025	4 台
		7	立式加工中心 CNC	TE855	8 台
		8	摇臂钻	Z3050X16/1	4 台
		9	台钻	1050-15	2 台
		10	空压机	/	3 台
	喷漆	1	喷枪	/	2 把
		2	空压机	/	1 台
	检测设备	1	光谱仪	S1/GNR	1 台
		2	金相显微镜	XJD-2	1 台
		3	硬度计	YT51	2 台
		4	高温测温仪	PD-CM2T	2 台
		5	铸铁热分析仪	TCAST	1 台
		6	抗拉试验机	WCW800	1 台
	树脂砂造型生产线	1	真空落砂地下螺旋输送	QD-60 (4kW)	2 台
		2	落砂机	QD-5	4 台
		3	破碎机	QD1.5 吨	2 台
		4	磁选风选一体机	1 组	2 台
		5	1#斗式板链提升 (H=8.7m)	DT200	2 台
		6	2#斗式提升机 (H=8.7m)	DT200	2 台
		7	地下皮带输送机	B=500	2 台
		8	风选装置	DC-20	2 台
		9	卸料器	气动	3 台
		10	3#斗式提升机 (H=8.7m)	DT200	6 台
		11	三维震实台	DT-2	4 台
		12	低阻风机	37kW-4-72-8C	2 台
		13	双臂混砂机	S255	2 台

粘土砂全自动造型生产线	14	三维震实台	DT-2	2 台
	15	电控系统	PLC 控制	1 套
	16	除尘管道	/	2 套
	17	系统钢结构	/	3 套
	18	热芯机	/	2 台
	19	造型机	/	4 台
	1	输送式振动落砂机	L251	4 台
	2	带式输送机	Y335-6.8m	2 台
	3	带式永磁分离机	S995 II	2 台
	4	磁选头轮	S975T	2 台
	5	斗式提升机	Y3735-11.5m	2 台
	6	精细六角筛	S4311	2 套
	7	振动沸腾冷却床	S8620	2 台
	8	斗式提升机	Y3725-12.3m	2 台
	9	阻旋式料位计	C182-2	11 台
	10	圆振动给料机	ZL-15	2 台
	11	直线振动筛	S458	2 套
	12	斗式提升机	Y3725-12.3m	2 台
	13	中压压送装置	Y953	2 套
	14	栅格定量器	SGDL-800	1 台
	15	螺旋给料机	Y4215-15	3 台
	16	自动定量加水器	BJS60	2 台
	17	高效转子混砂机	GS16-30	2 台
	18	带式输送机	Y335-18.8m	2 台
	19	加砂机	Y335-3m	2 台
	20	电气控制柜	DK-00	2 台
	21	全自动水平造型机	Z9090	4 台
	22	冷芯机	/	2 台
2.1.3 设计产能与生产设备匹配性分析				
根据《铸造企业生产能力核算办法》（T/CFA 030501-2020）进行产能核算，具体如下：				
①金属液熔化能力				

	按公式计算：$R_j = L \times G$ 式中： R_j —单台设备金属液熔化能力(t/a)； L —熔炼(化)设备熔化率(t/h)； G —设计年时基数(h/a)。 计算：本项目设置 3 台中频电炉（2t/h，单炉熔化时间为 1.7h），则 L 为 3.53t/h，G 取 4500h/a，则 $R_j = 3.53 \times 4500 = 15885\text{t/a}$。 ②熔化设备铸件生产能力 按公式计算：$R_i = R_j \times K_1 \times (1 - K_2) \times K_3$ 式中： R_i —单台熔炼(化)设备铸件生产能力(t/a)； R_j —单台设备金属液熔炼(化)能力(t/a)； K_1 —工艺出品率(%)； K_2 —铸件废品率(%)； K_3 —金属液利用率(%)。 计算：根据附录 B 及结合企业实际情况，工艺出品率 $K_1 = 90\%$，铸件废品率 $K_2 = 3\%$，金属液利用率 $K_3 = 99\%$，$R_i = 15885 \times 90\% \times (1 - 3\%) \times 99\% = 13728.93\text{t/a}$。 ③熔化工序生产能力 按公式计算：$\sum R = R_1 + R_2 + \dots + R_i + R_n$ 式中： i —熔化设备数量 R —熔化工序生产能力(t/a) —当 $n=1$ 时，取单台熔化设备的铸件生产能力； —当 $n>1$ 时，每台熔化设备可满足同时按照设计熔化率生产时，取所有设备铸件生产能力之和； —每台熔化设备不能同时满足按设计熔化率生产时，取每台设备在实际功率条件下的铸件生产能力之和。 计算：铸造车间生产能力=13728.93t/a。
--	---

本项目设计铸造产能为 13250t/a，根据核算结果，项目生产设备可达到该产能，与产能相匹配。

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料消耗及能耗

主要原辅材料情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	原辅料	年用量(t/a)	最大储存量(t)	包装形式	状态	规格	来源, 场所
1	钢材	8000	800	捆装	固态	/	外购, 原料仓库
2	生铁	5000	500	捆装	固态	/	外购, 原料仓库
3	锰铁	15	1.5	捆装	固态	/	外购, 原料仓库
4	硅铁	15	1.5	捆装	固态	/	外购, 原料仓库
5	球化剂	70	8	袋装	固态	1t/袋	外购, 原料仓库
6	孕育剂	75	8	袋装	固态	1t/袋	外购, 原料仓库
7	增碳剂	75	8	袋装	固态	1t/袋	外购, 原料仓库
8	零配件	1000套/a	100套	箱装	固态	/	外购, 原料仓库
9	石英砂	12	60	灌装	粒装	60t/罐	外购, 砂库
10	膨润土	3	0.5	袋装	粉末态	25kg/袋	外购, 原料仓库
11	高效复合添加剂	2	0.5	袋装	粉末态	25kg/袋	外购, 原料仓库
12	钢丸	20	2	袋装	固态	25kg/袋	外购, 原料仓库
13	水性漆	4.0104	0.4	桶装	液态	25kg/袋	外购, 化学品仓库
14	环氧底漆	1.2618	0.15	桶装	液态	25kg/桶	外购, 化学品仓库
15	丙烯酸面漆	1.0677	0.15	桶装	液态	25kg/桶	外购, 化学品仓库
16	稀释剂	0.4659	0.05	桶装	液态	25kg/桶	外购, 化学品仓库
17	环氧树脂	30	3	桶装	液态	100kg/桶	外购, 化学品仓库
18	磺酸固化剂	15	1.5	桶装	液态	25kg/桶	外购, 化学品仓库
19	润滑油	0.5t	0.05	桶装	液态	25kg/桶	外购, 化学品仓库
20	切削液	0.25t	0.025	桶装	液态	25kg/桶	外购, 化学品仓库
21	水	1840	/	/	/	/	市政提供
22	电	850万 kWh/a	/	/	/	/	市政提供

注：油性漆挥发份包含稀释剂，底漆或面漆调配后使用，配比为：底漆或面漆:稀释剂=5:1。

(2) 油漆用量核算

①喷涂面积

根据建设单位提供资料，企业常用 5mm铸件计算，铸件的密度为 7.85g/cm^3 ，计算可得每吨产品所需喷涂面积 $=1\text{t} \times 1000 / (7.85 \times 1000\text{kg/m}^3 \times 5\text{mm} \times 10^{-3}) = 25.48\text{m}^2$ 。

项目纺织设备约需要 525t铸件需要喷涂，其中 325t用于水性漆喷涂，200t用于环氧底漆、丙烯酸面漆喷涂。

本项目喷涂面积核算见表 2.1-7。

表 2.1-7 项目喷涂面积核算一览表

喷涂种类	年喷涂量 (t)	每吨产品所需喷涂面积 (m^2)	每吨产品所需喷涂面数	喷涂频次 (次)	年喷漆表面积 (m^2)
水性漆*	325	25.48	2 面	2	33124
环氧底漆*	200	25.48	2 面	1	10192
丙烯酸面漆*	000	25.48	2 面	1	10192

备注：“*”表示已调配完成的漆料。

②喷涂量计算公式

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

m——油漆总用量 (t/a)；

ρ ——油漆密度 (g/cm^3)；

δ ——涂层厚度 (μm)；

s——涂装总面积 ($\text{m}^2/\text{年}$)；

本项目漆料使用量计算参数见表 2.1-8。

表 2.1-8 本项目漆料使用量计算一览表

喷涂种类	漆层密度 ρ (g/cm^3)	涂层厚度 δ (μm)	施工漆中固体份 N V (%)	上漆率 ε (固体分附着率) (%)	喷涂面积 (m^2/a)	用量 (t/a)
水性漆*	1.13	60	80	70	33124	4.0104
环氧底漆*	1.3	60	75	70	10192	1.5142
丙烯酸面漆*	1.1	60	75	70	10192	1.2813

注：油性漆包含底漆或面积及稀释剂调配后用量，项目底漆或面漆：稀释剂=5:1，则环氧底漆用量为 1.2618t/a，丙烯酸面漆用量为 1.0677t/a，稀释剂用量为 0.4659t/a。

(3) 主要原辅材料理化性质

表 2.1-9 项目主要原料理化性质一览表	
名称	理化性质
钢材	钢材是以铁(Fe)和碳(C)为主要元素,并含有少量其他元素(如硅、锰、硫、磷等)的合金
石英砂	又名二氧化硅或硅砂,是以石英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物,石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物,其主要矿物成分是 SiO ₂ ,石英砂的颜色为乳白色或无色半透明状,硬度 7,性脆无解理,贝壳状断口,油脂光泽,相对密度为 2.65,其化学、热学和机械性能具有明显的异向性,不溶于酸,微溶于 KOH 溶液,熔点 1750℃。
生铁	含碳量大于 2%的铁碳合金,工业生铁含碳量一般在 2.11%-4.3%,并含 Si、Mn、S、P 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	是铁和硅组成的铁合金。硅铁是以焦炭、钢屑、石英(或硅石)为原料,用电炉冶炼制成的铁硅合金。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,在脱的同时,对提高钢水温度也是有利的。同时,硅铁还可作为合金元素加入剂,广泛应用于低合金结构钢、弹钢轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中,硅铁在铁合金生产及化学工业中,常用作还原剂。
锰铁	锰铁:是锰和铁组成的铁合金。主要分类:高碳锰铁(含碳为 7%)、中碳锰铁(含碳 1.0~1.5%)、低碳锰铁(含碳 0.5%)、金属锰、镜铁、硅锰合金。
膨润土	白色、淡黄色。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。密度 2~3g/cm ³ 。按蒙脱石可交换阳离子的种类、含量和层间电荷大小,膨润土具有强的吸湿性和膨胀性,可吸附 8~15 倍于自身体积的水量,体积膨胀可达数倍至 30 倍;在水介质中能分散成胶凝状和悬浮状,这种介质溶液具有一定的黏滞性、触变性和润滑性;有较强的阳离子交换能力。
高效复合添加剂	由石墨、纤维材料、助剂复配而成,模拟并增强煤粉的抗粘砂机理,细粉末状、黑色,密度 0.45 - 0.65 g/cm ³ 之间
环氧底漆	根据建设单位提供的环氧底漆 MSDS (详见附件 5-1),可得本项目使用环氧底漆性质如下: 组成成分:环氧树脂 40%,二氧化钛 25%,炭黑 25%,乙酸正丁酯 10%; 状态:灰色液体;气味:无气味; 自然温度 390℃;沸点:127℃;闪点:188℃。
丙烯酸面漆	根据建设单位提供的丙烯酸面漆 MSDS (详见附件 5-2),可得本项目使用丙烯酸面漆性质如下:组成成分:丙烯酸树脂 40%,二氧化钛 50%,乙酸正丁酯 10%;状态:白色液体;气味:无气味;自然温度 390℃;沸点:127℃;闪点:280℃。
稀释剂	根据建设单位提供的稀释剂 MSDS (详见附件 5-3),可得本项目使用稀释剂性质如下:组成成分:乙酸乙酯 40%,二甲苯 30%,乙酸正丁酯 30%;状态:无色透明液体;气味:无气味;自然温度:470℃;沸点:77℃;闪点:17.1℃。
水性漆	根据建设单位提供的水性漆 MSDS (详见附件 6),可得本项目使用水性漆性质如下: 组成成分:水性改性丙烯酸乳液 65%、防锈浆 10%、钛白粉 15%、防腐剂 1.5%、纳米功能助剂 3.5%、成膜剂 5%、纯净水 0~1%;VOCs 含量 5%; 状态:无色透明液体;气味:无气味; 自然温度:470℃;沸点:77℃;闪点:17.1℃。

环氧树脂	项目使用双酚 A 型环氧树脂,是以双酚 A 和环氧氯丙烷为原料,通过缩聚反应合成的一类热固性树脂密度 1.16 g/cm ³ ;外观无色或淡黄色;沸点: 320°C;爆炸上限%(v%): /;爆炸下限%(v%): 12;易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸,燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳;LD ₅₀ : 11400mg/kg(大鼠经口)。
乙酸丁酯	无色透明液体,有果香。能与乙醇和乙醚混溶,溶于大多数烃类化合物,25°C 时溶于约 120 份水。相对密度(d2020)0.8826。凝固点-77°C。沸点 125~126°C。折光率(n20D)1.3951。闪点(闭杯)22°C。易燃,蒸气能与空气形成爆炸性混合物,爆炸极限 1.4%~8.0%(体积)有刺激性。高浓度时有麻醉性。LD50:13100mg/kg(大鼠经口)、LC50:9480mg/kg(大鼠吸入);蒸气与空气形成爆炸性混合物遇明火、高热能引起燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气高,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热、容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
二甲苯	无色透明液体;沸点(°C):138.37,熔点(°C): 13.263,闪点(°C):27.2。D ₅₀ :5000mg/kg(大鼠经口)、LC ₅₀ :19747mg/kg(大鼠吸入,4h);蒸汽与空气形成爆炸性混合物!遇明火、高热能引起燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。流速过快,容易产生和积聚静电。
乙酸乙酯	无色透明水样液体,易挥发;有水果香味,相对密度(水=1)为3.04,易燃,与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶,熔点为-83.6°C,沸点为77.15°C,闪点-4°C,引燃温度426°C,爆炸极限%(下限2.0,上限11.5)。
磺酸固化剂	主要成分 2,4-二甲苯磺酸(二甲基苯磺酸)、水,用于树脂砂固化
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。本项目使用的是硅铁稀土镁球化剂。
孕育剂	成分为 Si 占 72%~80%、Al,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。
增碳剂	组分 w(C)>96%,挥发分≤1.0%,w(S)≤0.5%,w(水分)≤0.55%,粒度为 1—5mm。在冶炼过程中,由于配料或装料不当以及脱碳过量等原因,有时造成铁水中碳含量没有达到顶期的要求,这时要向铁水中增碳。
润滑油	外观:油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味;溶解性:不溶于水;闪点:76°C;引燃温度:248°C;稳定性:稳定;聚合危害:不聚合;分解产物:一氧化碳、二氧化碳;贮存:储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放,切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。用途:主要用于机械设备检修与维护。
切削液	切削液在切削过程中的润滑作用,可以减小前面到面与切屑、后刀面与已加工表面间的摩擦,形成部分润滑膜,从而减小切削力、摩擦和功率损耗,降低刀具与工件坯料摩擦部位的表面温度和刀具磨损,改善工件材料的切削加工性能。 ①外观与性状:黄色透明液体;分子量:135.7; ②pH: 8.5~9.0,相对密度(水=1): 0.85~0.95;沸点 100°C; ③主要成分:白矿油、表面活性剂、三乙醇胺、油酸三乙醇胺、杀菌剂、羧二酸。 ④危险特性:本品不易燃;稳定性:正常状况下稳定; ⑤涉风险物质:根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)

		突发环境事件风险物质识别，切削液中各组分识别属于风险物质为白矿油，对应表 B.1 中油类物质，对应临界量 2500。白矿油：闪点 220℃，密度 0.877，折射率 1.476~1.483，对酸、光、热等稳定，不溶于乙醇，溶于乙醚、苯、石油醚等，并可与多数脂肪油互溶。					
(4) 涂料中 VOC 含量							
根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求“工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中清漆、面漆 VOC 含量的限量值≤300g/L”；油性漆的VOC含量参照表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求从严执行“工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中底漆、面漆VOC含量的限量值≤420g/L”，具体分析见表2.1-7.1。							
表2.1-7.1 挥发性有机化合物含量符合性分析计算一览表							
原辅材料名称		原辅材料用量 (t/a)	VOC 占比(%)	密度 (g/cm³)	VOC 含量 (g/L)	限量值 (g/L)	符合性
水性漆		4.0104	5	1.13	56.5	300	符合
底漆	环氧底漆	1.2618	10	1.3	282.5	420	符合
	稀释剂	0.2524	100	0.85			
面漆	丙烯酸面漆	1.0677	10	1.1	282.5	420	符合
	稀释剂	0.2135	100	0.85			
(5) 喷漆物料平衡							
根据表2.1-7及附件8-1~附件8-3及附件9，原料中各污染因子挥发性有机物含量见表2.1-8。							
表 2.1-8 原料中各污染因子挥发性有机物含量占比一览表							
序号	原料名称	苯系物	二甲苯	乙酸乙酯与 乙酸丁酯合	挥发性有机物		
1	水性漆	0	0	0	0.05		
2	环氧底漆	0	0	0.1	0.1		
3	丙烯酸面漆	0	0	0.1	0.1		
4	稀释剂	0.3	0.3	0.7	1		

表 2.1-9 项目喷漆过程中挥发性有机物物料平衡一览表

进料量							出料量					
序号	原料名称	年用量	各原料中各组分（废气）含量				序号	产物名称	苯系物	二甲苯	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	非甲烷总烃
			苯系物	二甲苯	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	非甲烷总烃						
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a			t/a	t/a	t/a	t/a
1	水性漆	4.0104	0.0000	0.0000	0.0000	0.2005	1	有组织排放量	0.0252	0.0252	0.1006	0.1619
2	底漆	1.2618 1.0677	0.0000	0.0000	0.1262	0.1262	2	活性炭吸附	0.1006	0.1006	0.4025	0.6475
3	面漆	0.4659	0.0000	0.0000	0.1068	0.1068	3	无组织排放量	0.0140	0.0140	0.0559	0.0899
4	稀释剂	4.0104	0.1398	0.1398	0.3261	0.4659						
5	合计	6.8058	0.1398	0.1398	0.5591	0.8994	3	合计	0.1398	0.1398	0.5591	0.8994

喷漆工序中，涂装工序为静电喷涂，本次评价涂料喷涂固体分附着率为70%，漆料的固体成分会有部分散失，从而形成漆雾，喷漆工序位于密闭负压车间，漆雾颗粒约 90%飞散漆雾随气流吸引至集气罩内，喷漆产生的漆雾经“干式过滤+二级活性炭”装置处理（漆雾处理效率按 80%进行估算）后经排气筒（DA005）排放，未被收集漆雾大部分（约 70%）附着于操作台和落在地面上形成漆渣，剩余漆雾（颗粒物）（约 30%）逸散至外环境中

表 2.1-10 项目喷漆过程中漆雾物料平衡一览表

进料量					出料量		
序号	原料名称	年用量（t/a）	固体份（%）	固体份数量（t/a）	序号	产物名称	数量（t/a）
1	水性漆	4.0104	95	3.8099	1	漆雾有组织排放量	0.3189

2	底漆	1.2618	90	1.1356	2	漆雾无组织排放量	0.0532
3	面漆	1.0677	90	0.9609	3	处理去除量	1.2758
合计		6.3	/	5.9064	4	漆渣	0.1240
					5	进入产品	4.1345
					合计		5.9064

(6) 全厂 VOCs 物料平衡

表 2.1-10.1 全厂 VOCs 物料平衡一览表 单位：t/a

产污工序	VOCs 产出	VOCs 去向		废气处理装置
浇注工序	3.2794	废气处理设施处理量	3.0087	“二级活性炭吸附”装置
喷漆工序	0.8994	有组织排放量	0.7522	
		无组织排放量	0.4179	
合计	4.1788	合计	4.1788	

2.1.5 公用工程

(1) 供电工程

项目建设供电由市政供电电网提供。

(2) 给水工程

根据建设单位提供资料，厂区主要用水为混砂用水、中频炉冷却用水、员工生活用水，由市政给水管网供给。

1) 混砂用水

根据建设单位提供资料，项目每年新砂、旧砂总用量约为 300t，粘土砂、树脂砂各用 150t，粘土砂配比为石英砂：膨润土：高效复合添加剂：水=2：1：1：0.5，则混砂用水量约为 37.5t/a，该用水运营期蒸发损耗。

2) 中频炉冷却用水

项目中频炉运行需进行冷却，根据建设单位提供的资料，本项目配套 1 套处理量为 10m³/h 冷却塔及相应储水槽，则冷却水的年循环量约 24000m³/a，冷却水经循环水池冷却后回用于生产，不外排。根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本次环评损耗水按用水量的 2.5%计，则本项目补充水量为 600m³/a。

3) 切削液调配用水

本项目购进厂的切削液需与新鲜水按 1:10 进行调配(由生产设备自动调配),购进厂切削液年使用量 0.25t,则需调配用水 2.5t/a。调配后的切削液总用量 2.75t/a,考虑生产过程会有损耗,以 70%计,则剩余 0.2t 进入含油金属屑,废切削液 0.625t/a 作为危险废物委托有资质单位处置,不外排。

4) 生活用水

项目职工定员 80 人,不在厂食宿,根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人,项目生活用水量为 4m³/d,年工作 300 天,则项目生活用水量为 1200m³/a。生活污水产生量按生活用水量的 80%计,则化粪池处理后生活污水量为 3.2m³/d (960m³/a)。

(3) 排水工程

项目厂区排水实行“雨污分流”制,雨水排入城市雨水管网,中频炉冷却水循环使用,定期进行补充,不外排;生活污水经化粪池处理后排入平和县安厚镇污水处理厂处理。

水平衡图见图 2.1-1。

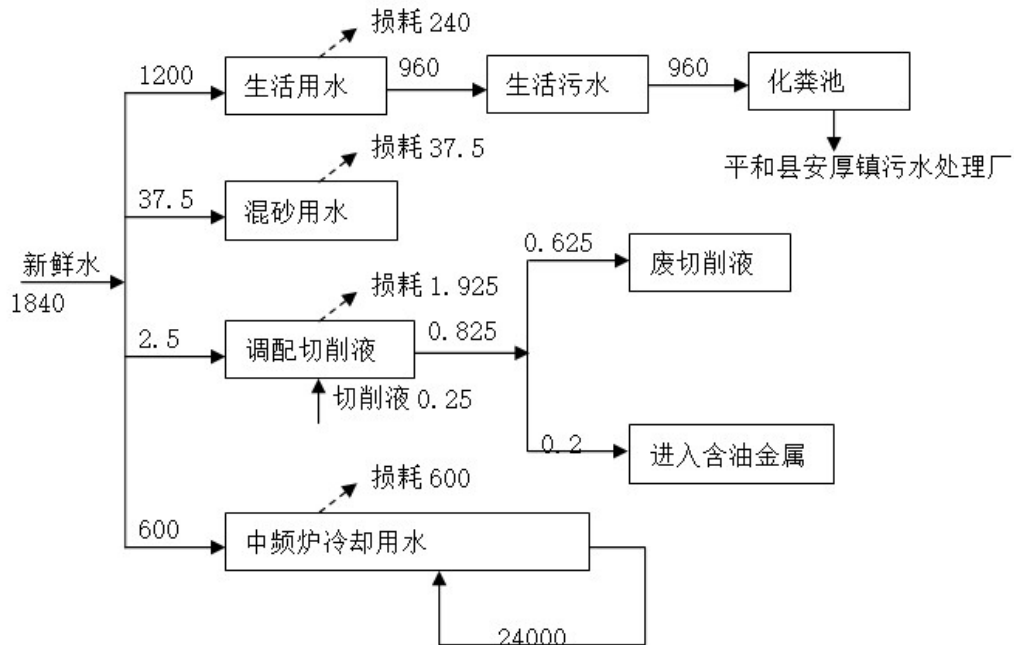


图 2.1-1 项目水平衡单位 (t/a)

2.1.6 劳动定员

职工 80 人,均不在厂内食宿,年工作时间为 300d,每天 15 小时(喷漆房每

日运行 5h)。

2.1.7 投资规模

总投资 52000 万元，其中环保投资 193 万元，占总投资 0.37%，见表 2.1-9。

表 2.1-9 运营期环保设施投资一览表

序号	环保设施	具体设施	投资额 (万元)
一、废水处理设施			
1	生活污水	厂区化粪池	2
	污水收集管网	污水收集管网	3
二、废气治理设施			
1	废气处理设施	切割粉尘：移动布袋收尘器	2
		粘土砂造型区废气：制芯废气、造型废气、浇注废气、1#落砂废气、砂再生处理废气经各自配套的布袋除尘器处理后通过1根18m高排气筒（DA001）排放	25
		中频炉烟尘：3套3t/h中频炉中频率产生烟尘经自带耐高温布袋除尘器处理后统一由1根18m高排气筒排放（DA002）；	30
		树脂砂造型区废气：制芯废气、造型废气、浇注废气、2#落砂废气、砂再生处理废气经各自配套的布袋除尘器处理后与负压收集的危废间废气一起通过二级活性炭装置处理后通过1根18m高排气筒（DA003）排放	40
		抛光粉尘：自带的布袋除尘处理后通过1根18m高排气筒（DA004）排放	15
		喷漆车间废气：密闭负压车间+废气收集系统+干式过滤+二级活性炭处理后通过18m高排气筒（DA005）排放	20
2	废气收集系统	生产车间的废气收集系统	30
3	无组织废气治理措施	加强环境管理、废气集中收集治理安装通风换气设备等	5
三、噪声治理措施			
1	配套设备噪声防治设施	减振、隔声等措施	5
四、固体废物污染防治措施			
1	一般工业固废治理设施	一般工业固废暂存场所	0.8
2	危险废物暂存设施	建设符合规范的危废暂存仓库	1
3	生活垃圾污染防治设施	生活垃圾收集点、桶等设施	0.2
4	危废外运处置费	交由有资质的单位处置	1.0
五	环境风险防控措施	配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备	5.0
六	地下水、土壤污染防治措施	重点防渗区，一般防渗区的防渗措施	5.0

	七	排污口规范化建设	各污染源排放口设置环境保护专项图标	1
	八	环境管理及必要监测仪	——	2
	合计		——	193
	2.1.8 厂区平面布置			
	本项目厂区场地呈不规则地块，占地面积 37203.76m²，建筑面积 26334.2m²。厂区的平面布置方案分为：生产车间、公用工程、辅助工程区、储运工程区。 生产车间主要位于 1#厂房、2#厂房、3#厂房，1#厂房由西南侧至东北侧分别布置原料仓库、化学品仓库、喷漆车间、成品仓库、组装车间；2#厂房由西南侧至东北侧分别布置数控立车、车铣复、台钻、数控精密滚齿机、加工中心、磨床、摇臂钻、立式加工中心、数控卧车；3#厂房由西北侧至东南侧分别布置砂再生处理区、粘土砂造型区、中频炉区、树脂砂造型区、检测区、热处理区、割冒抛光区；储运工程：原料仓库位于 1#厂房西南侧、成品仓库位于 1#厂房东北侧、化学品仓库位于 1#厂房西北侧；公用工程：空压系统位于 1#厂房、2#厂房内配套设置；辅助工程：办公区位于 4#厂房与 5#厂房，各功能分区明确，保证工艺、物料流顺畅，项目车间内设备布置紧凑，减少了运输流程。主要噪声源布置于车间内部，减少噪声源对厂界环境的影响。一般固废堆场设置于厂区西南侧，并采取防渗措施，可防止对地表水和地下水造成影响；危废间位于项目厂区西南侧，地面采取防渗措施，危废间整体做好防风，防雨，防晒措施，内部按危废性质进行分区暂存。 具体详见项目平面布置示意图见附图 4-1~附图 4-4。 整体而言，项目总平面布置功能区划明确、物流顺畅，平面布置基本合理。			
	工艺流程和产排污环节	2.2.1 工艺流程（G-废气、S-固废、W-废水、N-噪声）		
		2.2.1.1 产品工艺流程		
		本项目从事高端精密数控机床配件铸造与纺织机械设备制造，高端精密数控机床配件铸造、纺织机械设备制造过程涉及树脂砂铸造生产工艺，部分配件铸造涉及粘土砂全自动造型生产工艺。粘土砂全自动造型生产工艺见图 2.2-1，树脂砂铸造生产工艺见图 2.2-2。		

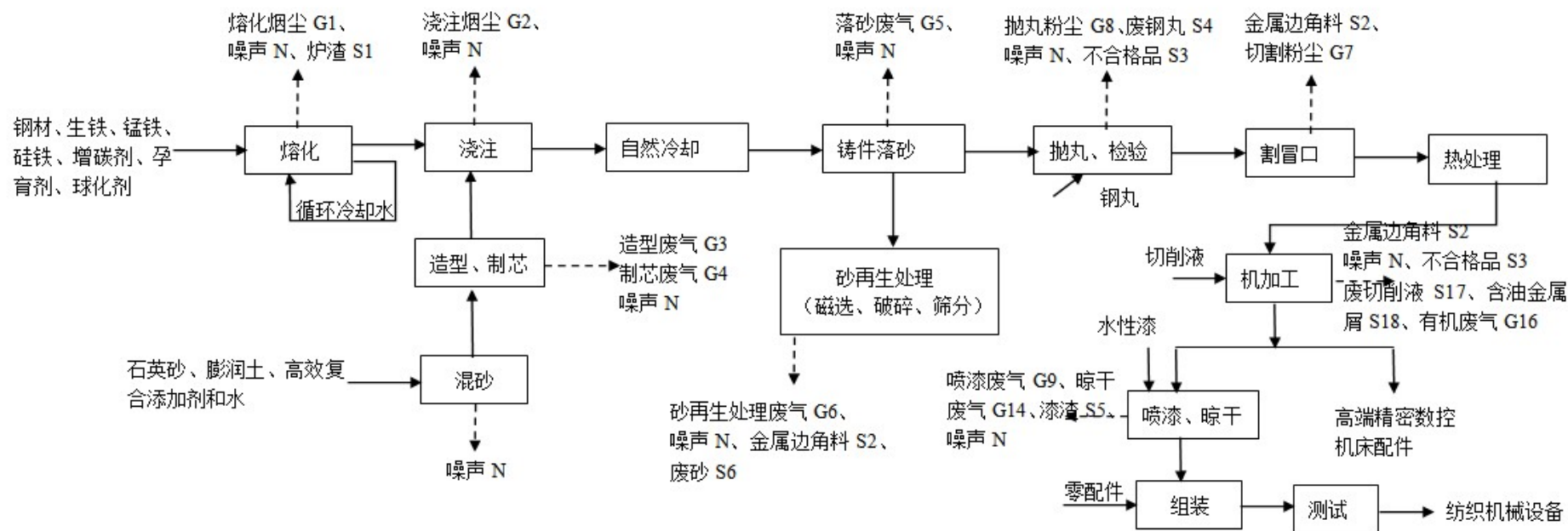


图 2.2-1 粘土砂铸造生产工艺流程图（涉及高端精密数控机床配件铸造、纺织机械设备生产）

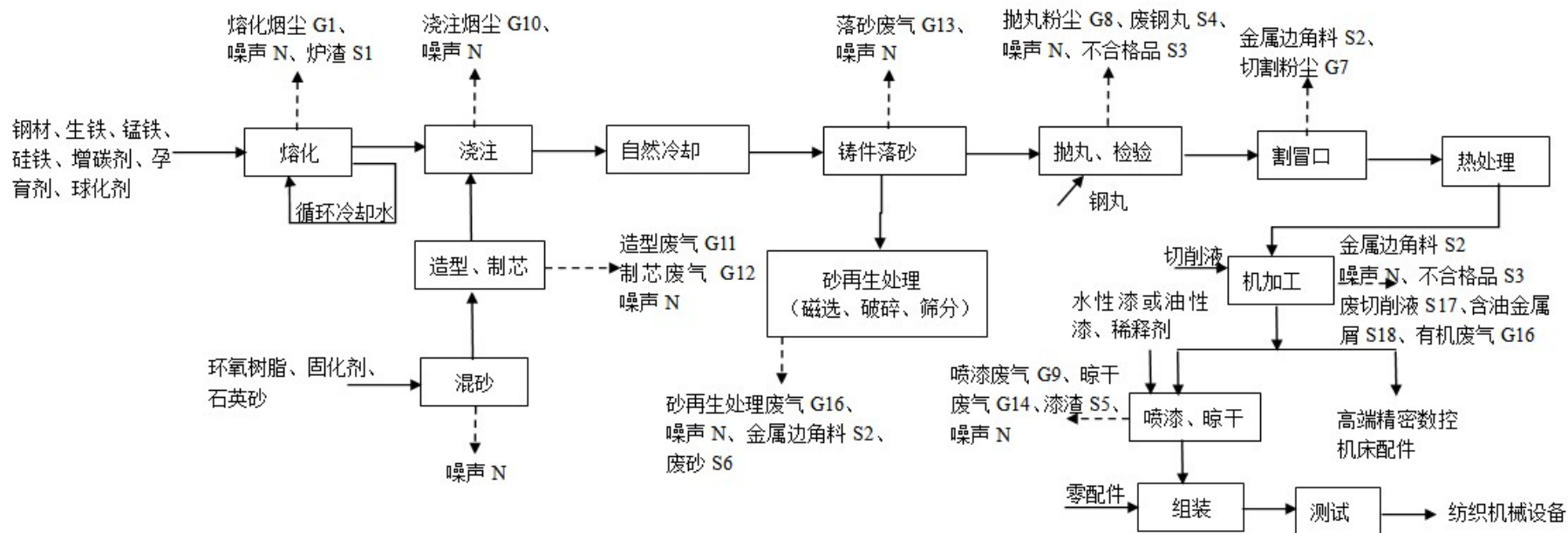


图 2.2-2 树脂砂铸造生产工艺流程图（涉及高端精密数控机床配件铸造、纺织机械设备生产）

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述： (1) 熔化 项目共设置 3 台中频感应电炉，熔化的铁水供粘土砂线和树脂砂线使用。将生铁、钢材以及增碳剂、孕育剂、球化剂、硅铁和锰铁等原辅材料按配比加入感应中频电炉中熔化成铁水，熔化温度 1500℃，熔化能力为 2t/h，单炉熔化时间约为 1.36h，金属液转出时间为 2min，熔化炉每 11 次熔化后需进行大清炉，清炉耗时约 30min，铁水熔化后加入除渣剂除去铁水里的杂质，铁水出炉前需进行分析检验，检验方法为用采样勺取一勺铁水浇入样杯中，在样杯特定的散热条件下，热分析仪首先记录下样杯内铁水的凝固温度曲线，通过对凝固温度曲线的解析，找出铁水凝固过程的各种相变特征参数。将相变特征参数值带入与凝固组织建立的数学模型后，即可以计算出决定铁水凝固组织的重要控制参数。铁水经过分析检验合格后进入浇注工序。该过程将产生熔化废气 G1、噪声 N、炉渣 S1。 中频感应炉的出钢水口、送风口等部位结构处需进行间接冷却处理，冷却水通过水泵加压由水管送到需要冷却的部位，闭路冷却后返回冷却循环水系统循环使用 (2) 粘土砂全自动造型铸造 混砂：以石英砂或旧砂、膨润土、高效复合添加剂和水为原料，通过料斗密闭输送至密闭搅拌罐加水搅拌混合，搅拌为湿法作业，该过程基本不会粉尘产生，故不考虑粉尘扩散。该过程会产生噪声 N。 造型、制芯：项目粘土砂混砂完成后采用全自动造型机，经填砂、紧实型砂、起模等程序自动造型，制成型砂。项目部分铸件需要使用砂芯制作空腔，利用制芯机制成粘土砂芯，再将砂芯放入造型机中与制好的型砂组合，合模后组成完整的型砂，该过程不使用脱模剂。型砂经过检验合格后放入台车传送至浇注区。该过程将产生造型废气 G3、制芯废气 G4 和噪声 N。 浇注：项目采用铁水包转运铁水，铁水包容积为 2t，铁水包通过行车转运到浇注机处，型砂在输送系统上传输到达浇注机时浇注机将铁水倒入，砂模浇注过程约 3~5s，浇注好的砂模在输送带上缓慢地向落砂机的位置传送，传送过程中铸件成型并自然冷却，浇注好的型砂冷却到一定温度后直接输送进入落
-------------------	---

	砂机内，带有砂芯的型砂在铁水浇注后，由于砂芯是用来形成铸件内部的空腔，故砂芯均被高温（1500℃）铁水包围，产生的废气温度较高。该过程将会产生浇注废气 G2 和噪声 N。 铸件落砂：冷却到一定温度的砂模通过传送带传送到 1#落砂机内，利用惯性式振动落砂机的振动和冲击使砂模中的型砂和铸件分离，铸件选出后进行清理，旧砂通过落砂机空隙落入落砂机下方料斗，料斗下方设置有传送带，旧砂通过传送带进入砂再生处理工序，传送过程对砂扰动较小，基本不会产生粉尘。该过程将会产生 1#落砂废气 G5、噪声 N。 （3）树脂砂造型铸造 混砂：以石英砂或旧砂、环氧树脂、固化剂为原料，通过料斗密闭输送至密闭搅拌罐加水搅拌混合，搅拌为湿法作业，该过程基本不会粉尘产生，故不考虑粉尘扩散。该过程会产生噪声 N。 造型、制芯：本项目造型采用树脂砂造型，造型制芯采用自动造型线制造铸型。树脂砂采用环氧树脂做粘结剂，配套的固化剂（苯磺酸类）和铸造用原砂混合，砂混合料加入自动造型线，砂型自行硬化，起模后获得砂型。之后将型芯与砂型进行合箱待用。该过程将产生造型废气 G11、制芯废气 G12 和噪声 N。 浇注：项目采用铁水包转运铁水，铁水包容积为 2t，铁水包通过行车转运到浇注机处，型砂在输送系统上传输到达浇注机时浇注机将铁水倒入，砂模浇注过程约 3~5s，浇注好的砂模在输送带上缓慢地向落砂机的位置传送，传送过程中铸件成型并自然冷却，浇注好的型砂冷却到一定温度后直接输送进入落砂机内，带有砂芯的型砂在铁水浇注后，由于砂芯是用来形成铸件内部的空腔，故砂芯均被高温（1500℃）铁水包围，产生的废气温度较高。该过程将会产生浇注废气 G10 和噪声 N。 铸件落砂：冷却到一定温度的砂模通过传送带传送到 2#落砂机内，利用惯性式振动落砂机的振动和冲击使砂模中的型砂和铸件分离，铸件选出后进行清理，旧砂通过落砂机空隙落入落砂机下方料斗，料斗下方设置有传送带，旧砂通过传送带进入砂再生处理工序，传送过程对砂扰动较小，基本不会产生粉尘。该过程将会产生 2#落砂废气 G13、噪声 N。
--	---

	(4) 砂再生处理 废砂再生系统主要包括磁选、破碎和筛选等工序，磁选设备、破碎设备和六角筛（滚筒筛）均设有密闭围罩抽风冷却。落砂机分离的型砂经密封的输送带传送先进入磁选设备去除铁碎/块等，然后经片击式破碎机打碎大块型砂，再通过六角筛滚动筛选，合格旧砂进入砂仓回用。不合格砂作为固废处置，废砂再生率约 95%，磁选出的金属回用生产。废砂再生系统设备运行时均为封闭状态，通过设备的密封围罩抽风冷却，降温的同时收集粉尘。该过程将会产生砂再生处理废气 G6、废砂 S6、金属边角料 S2 和噪声 N。 (5) 抛丸、检验 利用抛丸清理机去除铸件表面的砂以及毛刺等、抛丸之后由人工进行检验，经检验合格的铸件进行修正工序，不合格的铸件回用于电炉熔化。该过程产生抛光粉尘 G8、不合格品 S3、废钢丸 S4 和噪声 N。 (6) 割冒口 利用浇冒口切割机切除铸件上的浇冒口，该过程产生切割粉尘 G7、金属边角料 S2 和噪声 N。 (7) 热处理 检验合格的进入退火工序，厂区配有电退火炉对铸件进行热处理，退火或正火的热处理工艺，加热温度为 1040~1120℃，其目的是去除金属熔化后的残余应力。退火是在炉内加热到一定温度后保温，并在炉内随炉温慢慢冷却，正火是在炉内铸件加热到一定温度后取出，室温条件下自然冷却。采用何种工艺视铸件具体工艺而定。热处理工序无淬火工艺，也不加入任何其他介质。 (8) 机加工 热处理好的铸造核心件按照客户端要求加入切削液进行车、铣、刨、磨等工序。经质量检验合格后一部分高端精密数控机床配件送入成品仓库，一部分进行下一道工序，不合格品回用于电炉熔化。该过程产生金属边角料 S2、不合格品 S3、废切削液 S17、含油金属屑 S18、有机废气 G16、噪声 N。 (9) 喷漆 根据客户要求，项目生产纺织机械设备还需进行喷漆，喷漆工序：按喷底漆—自然干燥—喷面漆—自然干燥的顺序进行。喷漆前油性漆需进行调漆，调漆和喷漆均在喷
--	---

	漆车间进行，调漆是将油漆和稀释剂进行调配（采用人工方式），调配均匀后进行人工喷漆，第一次喷底漆，厚度约为 0.06mm，均匀喷涂零部件表面；喷完底漆后将工件自然晾干 4h，底漆晾干后的工件喷面漆，喷涂厚度约为 0.06mm，均匀工件喷涂表面后喷完面漆后自然晾干 8h。产品在喷涂车间内自然晾干后，转运至组装车间。 该工序会产生设备运行噪声 N、喷漆工序产生废漆渣 S₅、喷漆废气（漆雾、有机废气） G₉、晾干废气（有机废气） G₁₄。 （10）组装 喷漆后的高端精密数控机床配件与零配件进行组装，该过程无污染物产生。 （11）测试 对纺织机械设备等进行测试，该过程无污染物产生。 （12）包装入库 将合格产品包装入库。 2.2.1.2 其他产污 <pre> graph LR A[生活办公] -.-> B[生活污水 W1 生活垃圾 S7] C[布袋除尘器] -.-> D[收集粉尘 S8 废布袋 S9、噪声 N] E[活性炭吸附装置] -.-> F[废活性炭 S10] G[设备维修] -.-> H[废润滑油 S11 含油废抹布 S12 沾有润滑油空桶 S13] I[危废间] -.-> J[危废间废气 G15] K[原料] -.-> L[废包装材料 S14 废化学品包装物 S15] M[干式过滤器] -.-> N[废过滤棉 S16] O[油漆、稀释剂] --> P[调漆] P -.-> Q[调漆废气 G16] </pre> 图 2.2-4 其他产污分析 其他产污主要为生活办公主要产生员工生活污水 W1、生活垃圾 S6；布袋收尘器产生收集粉尘 S8、更换布袋产生废布袋 S9 及噪声；活性炭吸附装置产
--	---

生废活性炭 S10；设备维修产生的废润滑油 S11、含油抹布 S12、沾有润滑油的空桶 S13；危废间废气 G15；原辅材料生产过程产生废包装材料 S14、废化学品包装物 S15；干式过滤器产生废过滤棉 S16。

产污环节：

废水：主要为职工生活污水；

废气：主要为熔化烟尘、造型废气、制芯废气、浇注烟尘、落砂废气、砂再生处理废气、切割粉尘、抛光粉尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、危废间废气、机加工有机废气。

噪声：主要设备运行时产生的噪声。

固废：主要为职工生活垃圾；炉渣、金属边角料、不合格品、漆渣、废钢丸、废砂、收集粉尘、废布袋、废活性炭、废润滑油、沾有润滑油空桶、废包装材料、废化学品包装物、废过滤棉、废切削液、含油金属屑。

表 2.2-1 建设项目产排污节点

类别	产污环节		污染物名称	主要污染物	排放情况
废水	员工生活		生活污水W1	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入平和县安厚镇污水处理厂处理
废气	熔化		熔化烟尘G1	颗粒物	中频炉产生烟尘经自带耐高温布袋除尘器处理后统一由1根18m高排气筒排放（DA001）
	粘土砂造型铸造	制芯	制芯废气G4	颗粒物	制芯废气、造型废气、浇注废气、1#落砂废气、砂再生处理废气经各自配套的布袋除尘器处理后通过1根18m高排气筒（DA002）排放
		造型	造型废气G3		
		浇注	浇注废气G2		
		1#落砂	1#落砂废气G5		
		砂再生处理	砂再生处理废气G6		
	树脂砂造型铸造	制芯	制芯废气G12	颗粒物	造型废气、浇注废气经负压收集后各自配套的布袋除尘器处理后再与危废间废气一起通过二级活性炭装置处理后与经各自配套的布袋除尘器的制芯废气、2#落砂废气
		造型	造型废气G11	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、酚类	
		浇注	浇注废气G10	颗粒物	
		2#落砂	2#落砂废气G13		
		砂再生处理	砂再生处理废气G16	颗粒物	
	危废间		危废间废气G15	非甲烷总烃	

与项目有关的原有环境污染问题					气、砂再生处理废气合并后一起通过1根18m高排气筒（DA003）排放	
		切割	切割粉尘G7	颗粒物	移动式除尘器处理后呈无组织排放	
		抛光	抛光粉尘G8	颗粒物	自带的布袋除尘处理后通过 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放	
		喷漆	喷漆废气G9	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	密闭负压车间+废气收集系统+干式过滤+二级活性炭处理后通过 18m 高排气筒（DA005）排放	
		调漆	调漆废气G16			
		晾干	晾干废气G14			
		机加工	机加工有机废气G16	非甲烷总烃	无组织排放	
	噪声	生产设备	设备噪声（N）	等效A声级（Leq）	隔声、减振	
	固废	一般固废	熔化	炉渣S1	SiO ₂ 等	集中收集，外卖综合利用
			抛光	废钢丸 S4	金属	
			布袋收尘器	除尘器收尘S8	颗粒物	
				废布袋 S9	天然纤维	
			砂再生处理	废砂 S6	砂	
			生产过程	废包装材料 S14	塑料、纸张等	
			割冒口、机加工、砂再生处理	金属边角料S2	金属	回用于生产
			检验	不合格品 S3	金属等	
			喷漆	漆渣 S5	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物	
			活性炭吸附装置	废活性炭S10		
			干式过滤器	废过滤棉S16		
			危险废物	机加工	废切削液S17	切削液
		机加工		含油金属屑S18	切削液	
		设备维修		废润滑油S11	润滑油	
		设备维修		含油废抹布S12	润滑油	
		设备维修		沾有润滑油空桶S13	润滑油	
		原料		废化学品包装物S15	化学品	
		办公生活	办公生活垃圾S7	纸屑、果皮等	委托环卫部门统一清运处理	
本项目为新建项目，用地现状为待建设用地。因此，不存在与本项目有关的原有污染。						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

根据漳州市生态环境局发布的 2024 年各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，漳州市平和县近一年环境空气质量见表 3.1-1。区域环境空气质量现状评价结果表明，平和县 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。CO 日均值第 95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3.1-1 平和县环境空气质量情况一览表 综合指数无量纲，其他浓度单位均:mg/m³

月份	综合指数	达标天数 比例（%）	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 95per	O ₃ -8h 90per	首要污染物
1 月	2.99	100	0.005	0.023	0.045	0.025	0.8	0.124	臭氧
2 月	1.98	100	0.004	0.012	0.027	0.016	0.8	0.090	臭氧
3 月	2.79	100	0.003	0.021	0.038	0.025	0.8	0.123	臭氧
4 月	2.16	100	0.003	0.019	0.024	0.016	0.6	0.109	臭氧
5 月	2.26	87.1	0.003	0.015	0.021	0.013	0.5	0.167	臭氧
6 月	1.29	100	0.003	0.009	0.011	0.007	0.5	0.086	臭氧
7 月	1.14	100	0.003	0.010	0.009	0.005	0.6	0.068	臭氧
8 月	1.61	100	0.003	0.011	0.015	0.009	0.6	0.106	臭氧
9 月	1.65	100	0.004	0.014	0.015	0.009	0.5	0.102	臭氧
10 月	1.91	100	0.003	0.016	0.018	0.011	0.6	0.118	臭氧
11 月	2.08	100	0.003	0.020	0.020	0.012	0.6	0.120	臭氧
12 月	2.79	100	0.005	0.026	0.036	0.024	0.8	0.106	细颗粒物
全年	2.14	98.9	0.004	0.016	0.023	0.014	0.8	0.118	臭氧

(2) 环境影响评价 GIS 服务平台项目所在区域达标区判定查询结果

根据环境保护部环境工程评估中心环境影响评价 GIS 服务平台中环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中达标区判定的筛选结果如下截图：可见本项目所在区域为达标区。

空气质量数据服务筛选结果

达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	漳州市	2024	3	达标区 

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

区域
环境
质量
现状

判定详情

漳州市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为5 ug/m³、20 ug/m³、39 ug/m³、23 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为129 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值

备注：

1：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。

2：如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准

图 3.1-1 达标区判定截图

（3）特征污染因子

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《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：“7. 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）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、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《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，且优先引用现有监测数据”和“9. 对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”。

由于本项目排放的特征污染物非甲烷总烃、甲苯、酚类等均无《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，因此无需现状监测。后述章节提出对应的污染防治措施和管控要求。

TSP 为国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司对厂区进行现状监测（见附件 9），具体监测数据及评价结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测结果及分析						
监测项目	监测点	采样日期	日均浓度 (mg/m ³)	超标率 (%)	评价指数	日均标准值 (mg/m ³)
TSP	厂区	2025.09.05~ 2025.09.06	0.063	0	0.21	0.3
		2025.09.06~ 2025.09.07	0.070	0	0.23	
		2025.09.07~ 2025.09.08	0.051	0	0.17	

从监测结果可以看出，本项目所在区域监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，本项目区域环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2024 年漳州市生态环境状况公报》显示：2024 年，全市主要流域水环境质量总体为优良，49 个主要流域考核断面中，I—III类的水质比例为 98.0%，同比提升 2.1 个百分点；I—II类水质比例 71.4%，同比提升 38.7 个百分点。12 个地表水国家考核断面I—III类水质比例为 100%，同比上升 8.3 个百分点，总体水质为优。13 个县级以上集中式饮用水水源地水质良好，所有水源地各期监测值均达到或者优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，水质达标率 100%。

项目位于福建省漳州市平和县安厚镇，周边主要水体三合溪水环境质量现状较好，水质质量可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

3.1.3 声环境质量现状

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3.1.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

3.1.5 土壤和地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》(环办环评〔2020〕33 号)规定，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目建设后，厂区内除绿化区外地面全部硬化，运营期间不排放重点重金属或持久性有机污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，几乎不存在土壤环境风险，

	根据调查，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。 3.1.6 电磁辐射 本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对电磁辐射现状进行评价。																																												
环 境 保 护 目 标	3.2 环境保护目标 项目环境保护目标见附图 2 和表 3.2-1 表 3.2-1 项目环境保护目标 <table><tr><th>污染因素</th><th>环境保护目标</th><th>相对方位</th><th>与项目厂界距离（m）</th><th>受影响规模/人数</th><th>环境功能及保护要求</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>占厝岭</td><td>SW</td><td>260</td><td>260</td><td rowspan="3">GB3095-2012 及其修改单二级</td></tr><tr><td>龙坡</td><td>S</td><td>270</td><td>250</td></tr><tr><td>莲塘村</td><td>NE</td><td>320</td><td>320</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>三合溪</td><td>SE</td><td>320</td><td>/</td><td>(GB3838-2002)中 III 类标准</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">厂界外 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</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">项目区内无生态环境保护目标</td></tr></table>	污染因素	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	受影响规模/人数	环境功能及保护要求	大气环境	占厝岭	SW	260	260	GB3095-2012 及其修改单二级	龙坡	S	270	250	莲塘村	NE	320	320	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					地表水环境	三合溪	SE	320	/	(GB3838-2002)中 III 类标准	地下水环境	厂界外 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					生态环境	项目区内无生态环境保护目标				
	污染因素	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	受影响规模/人数	环境功能及保护要求																																							
	大气环境	占厝岭	SW	260	260	GB3095-2012 及其修改单二级																																							
		龙坡	S	270	250																																								
		莲塘村	NE	320	320																																								
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																											
	地表水环境	三合溪	SE	320	/	(GB3838-2002)中 III 类标准																																							
	地下水环境	厂界外 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																																											
生态环境	项目区内无生态环境保护目标																																												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3.1 废水排放标准 ①施工期 项目施工工人生活一般分散租住于附近村庄内，施工人员生活污水依托周边居民现有设施处理后排放，不直接外排；施工废水经隔油处理后作为施工场地降尘及施工机械冷却用水回用，不外排。 ②运营期 项目生产废水循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入平和县安厚镇污水处理厂。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级相关规定经市政污水管网进入平和县安厚镇污水处理厂；平和县安厚镇污水处理厂处理尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 B 标准，具体见表 3.3-1。																																												

表 3.3-1 项目废水排放标准

序号	污染物	标准值 (mg/L, pH 除外)			
		GB89781996 三级	(GB/T31962-2015) 表 1B	本项目执行 标准	平和县安厚镇污水处理 厂处理尾水执行标 准
1	pH	6~9	/	6~9	6~9
2	COD	500	/	500	60
3	BOD ₅	300	/	300	20
4	SS	400	/	400	10
5	NH ₃ -N	/	45	45	8(15)
6	TP	/	8	8	1
7	TN	/	70	70	20

注：括号外数值为水温>12℃的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。

3.3.2 废气排放标准

①施工期

施工期：项目施工期的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物中无组织排放监控浓度限值要求，详见表3.3-2。

表 3.3-2 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
SO ₂		0.4	
NO _x		0.12	

②运营期

本项目金属熔化、造型、浇注、落砂、清理、热处理、砂再生处理以及喷漆产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值；树脂砂造型、浇注过程产生的挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；铸件表面涂装（喷漆）产生的挥发性有机废气从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1873-2018）中表 1 标准限值，废气污染物有组织排放限值见表 3.3-3。

厂内车间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 的厂区内排放限值，厂界颗粒物、甲苯、酚类的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的厂界监控限值；挥发性有机物无组织排放控制综合考虑《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

(DB35/1783-2018)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等相关要求,废气污染物有组织排放限值见表 3.3-4。

表 3.3-3 废气污染物有组织排放限值一览表

产污环节	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			标准来源
			15m	18m	20m	
熔炼	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
制芯	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
浇注	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
	甲苯	40	3.1	4.36	5.2	GB16297-1996
	酚类	100	0.1	0.142	0.17	
	非甲烷总烃	120	10	14.2	17	
清理(抛丸)	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
落砂	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
造型	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
	非甲烷总烃	120	10	14.2	17	GB16297-1996
砂处理、废砂再生	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
表面涂装	颗粒物	30	/	/	/	GB39726-2020
	非甲烷总烃	60	2.5	4.06	5.1	DB35/1873-2018
	二甲苯	15	0.6	0.96	1.2	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	1	1.6	2	
	苯系物	30	1.8	2.88	3.6	

注:表面涂装有机废气、浇注有机废气、造型有机废气排放速率采用内插法计算,浇注有机废气、造型有机废气排放速率按计算后的 50%执行。

表 3.3-4 无组织大气污染物执行排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	评价限值	无组织监控位置	标准来源
颗粒物	1.0	1h 平均浓度值	厂界无组织监控点	GB16297-1996
	5	1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点(厂区内)	GB39726-2020
非甲烷总烃	8.0	1h 平均浓度值		DB35/1783-2018
	30	任意一次		GB37822-2019
	2.0	1h 平均浓度值	企业边界监控点	DB35/1783-2018
二甲苯	0.2	1h 平均浓度值	企业边界监控点	DB35/1783-2018
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1.0			
甲苯	2.4	1h 平均浓度值	厂界无组织监控点	GB16297-1996
酚类	0.08	1h 平均浓度值	厂界无组织监控点	GB16297-1996

3.3.3 噪声排放标准

①施工期

项目建筑施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中场界噪声限值,详见表3.3-5。

	表3.3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A) <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> ②运营期 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表 3.3-6。 表 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录） <table><tr><td>时段</td><td>3 类噪声限值（dB(A)）</td></tr><tr><td>昼间</td><td>65</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr></table> 3.3.4 固体废物 本项目固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。危险废物收集、贮存等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）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 9 月 1 日实施）的“第三章 第三节 生活垃圾污染环境的防治”之规定。	昼间	夜间	70	55	时段	3 类噪声限值（dB(A)）	昼间	65	夜间	55
昼间	夜间										
70	55										
时段	3 类噪声限值（dB(A)）										
昼间	65										
夜间	55										
总量控制指标	根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求，必须遵照国家和省市区环境保护行政主管部门的有关规定，对工程拟排放的主要污染物实行总量控制。结合本项目污染源分析和污染防治措施可行性分析，确定本项目排放的污染物总量控制目标为 VOCs。 根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财〔2017〕22 号)中“对工业排污单位内生活污水与工业废水混合排放的，全部视为工业废水核定初始排污权”。项目生产废水循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入平和县安厚镇污水处理厂。										

根据《漳州市生态环境局关于发布漳州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2025〕5 号），新增 VOCs 应实行倍量替代。根据《福建省臭氧污染防治工作方案》提出有机废气总量控制方式：“建设项目环评文件报批时，需附项目 VOCs 削减量替代来源，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。本次评价采用 VOCs 指标进行分析时，其源强数值参考非甲烷总烃的数值，合计挥发性有机物(VOCs)排放量为 2.0969t/a。企业在报地方环保主管部门批准认可后，依法取得了 VOCs 削减量替代来源确认函，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

表 3.4-1 新增总量控制指标

污染物	总量控制指标 t/a
VOCs	2.0969

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1.1 施工期废水 施工人员生活污水、施工期间施工机械的油污以及建筑材料由于下雨天雨水冲刷而产生的污水极易对周边环境会产生明显的影响。建议应采取措施： （1）施工人员租住在附近村庄，生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统。 （2）严格施工管理，文明施工。 （3）应配套相应的施工排水设施，运输、施工机械机修油污应集中采取隔油池和砂滤处理，道路施工所产生的废水需要经沉淀处理后回用，不得随意排放。 （4）施工中的固体废物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。 （5）尽量避免在雨季开挖土方，节约建筑用水；防止溢流，要搭盖堆料工棚等，减少雨水对堆土的冲刷。 4.1.2 施工期废气 由于施工的建筑粉尘和扬尘难于集中处理，因此，对施工期二次扬尘污染主要是以防为主，采取有效的防治措施，使施工期间的粉尘影响得到控制。施工期间应该对施工单位加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。建设单位除了加强对施工人员的管理、教育外，还要自觉遵守《城市扬尘污染防治技术规范》（HJ/T 393-2007）、《建筑施工垃圾管理办法》、《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）等相关的法律法规，采取必要的环保措施，减少对环境造成的不良影响。 工程建设单位须按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2015 年）和《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）的相关规定，向环境主管部门提供环境污染防治方案(包括施工扬尘污染防治方案)，并提请排污申报。 为做好防治工作，应采取以下措施： （1）施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。 （2）工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。 （3）由于没有集中的施工地点，进出施工场地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣
---	---

土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(4) 施工、运输车辆驶出工地前应按规定冲洗车辆等设备，进行除泥除尘处理，严禁将泥沙尘土带出工地。

(5) 天气预报 4 级风力以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程等。

(6) 应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

(7) 施工后应该尽快对植被恢复和绿化，确保绿地率不低于规划的要求，绿化应与主体工程同步设计、建设和验收。

(8) 室内装修时加强通风换气，用室外新鲜空气来稀释室内污染物，使浓度降低，改善室内环境质量。一般情况下可采用自然通风，对于自然通风条件较差的室内，应采用机械通风，要正确布置进、出通风口，合理组织气流，避免进出风短路。

4.1.3 施工期噪声

施工噪声尤其是夜间的施工噪声对周边环境影响较大，建议施工方采取以下措施以避免或减缓施工噪声对周围环境产生的不利影响：

(1) 施工现场施工单位必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的各项规定，及时了解施工噪声排放强度。

(2) 采用较先进、噪声较低的施工设备，限制高噪声设备的施工时段，必要时高噪声的施工机械应采取隔声、降噪措施，减轻对周围环境的影响。

(3) 合理的安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排昼间非休息时段，高噪声源设备禁止其在 22:00-6:00 及 12:00--14:30 施工；对因特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。项目开工前，施工单位应向环保执法部门提出申请。

(4) 运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围安静环境。

(5) 提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

4.1.4 施工期固废

根据《关于印发漳州市建筑垃圾、砂石运输处置管理规定的通知》(漳政综〔2013〕146 号) 的相关规定：任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾；建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则；国家鼓励建筑垃

圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。建议施工方采取以下污染防治措施以避免施工固废对周围环境产生不利的影响：

（1）项目规划设计时避免弃渣土的堆放，减少土壤侵蚀，及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

（2）建筑垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒在指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由危废处理单位统一处理。

（3）施工人员的生活垃圾应由环卫部门清运处理。

（4）规划设计时尽量避免弃渣土的堆放和长距离运土，减少土壤侵蚀。施工结束后及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

4.1.5 水土流失的影响

①施工时间安排

施工时间应避开集中降雨时段，并在雨季来临之前将开挖回填土方的边坡排水设施处理好。填挖方应及时向有关部门申请，征得同意后在指定地点进行弃方或交由其它单位回收利用。

②施工方式

土方工程应集中作业，缩短作业时间；松散土要及时清运，或回填压实；对弃土，应做到随挖、随运，弃土堆放场地周边采用片石修建临时挡护，先挡后堆。在施工区地势较低的地方修建临时沉砂池，地表水经沉降后尽快将其导流出场；沉砂池应定期清理。

③雨季施工时应有的应急措施准备

施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

④施工完毕后，裸露空地应及时进行全面绿化。落实绿化及景观设计指标，委托专业资质单位进行设计和施工，裸露空地恢复植被，保持水土，改善景观风貌。

4.2.1 运营期废气

4.2.1.1 废气源强分析

本项目运营期产生的废气主要为熔化烟尘；粘土砂造型铸造产生的制芯废气、造型废气、浇注废气、1#落砂废气、砂再生处理废气；树脂砂造型铸造产生的制芯废气、造型废气、浇注废气、2#落砂废气、砂再生处理废气；危废间废气；切割粉尘；抛光粉尘；喷漆工序产生的喷漆废气、晾干废气、机加工有机废气。

（1）熔化烟尘

项目设置 3 台 2t/h 的中频感应电炉，年产 12000 吨高端精密数控机床配件与 1000 台机械设备，项目原辅材料钢材、生铁、锰铁、硅铁、球化剂、孕育剂、增碳剂用量约为 13250 吨，熔化炉每天工作时间 15h。根据《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 01 铸造）“铸造-铸件-生铁、废钢、铁合金、增碳剂-熔化（感应电炉）-所有规模”熔化废气中颗粒物的产生系数为 0.479kg/t-产品，本次环评保守按原辅材料用量计算，则熔化废气颗粒物产生量为 6.3468t/a。

项目在感应电炉上方设置集气罩收集熔化废气，收集效率约 90%，熔化废气经过收集后通过废气管道进入带耐高温布袋除尘器设施处理，颗粒物处理效率约 99%。因此，熔化烟尘有组织颗粒物产生量为 5.7121t/a，无组织颗粒物产生量为 0.6347t/a。

根据《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 01 铸造）“铸造-铸件-生铁、废钢、铁合金、增碳剂-熔化（感应电炉）-所有规模”工业废气量为 7483 m³/t-产品，项目原辅材料钢材、生铁、锰铁、硅铁、球化剂、孕育剂、增碳剂用量约为 13250 吨，熔化炉每天工作时间 15h，计算可得项目废气量为 22033.3m³/h。考虑管道风阻和风损，项目熔化烟尘风量设计为 23000m³/h。

（2）粘土砂造型铸造废气

①造型废气

项目粘土砂铸造生产线造型过程中将产生一定量的粉尘。造型工作时间为 15h，由于粘土砂造型生产线主要原料为原砂、再生砂、水、膨润土、高效复合添加剂，因此粘土砂铸造生产线造型过程仅有粉尘产生。

根据《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 01 铸造）“造型/浇注（粘土砂）—所有规模”废气中颗粒物的产生系数为 1.97kg/t-产品，采用粘土砂造型的产品约为 6625t，则造型废气颗粒物产生量为 13.0513t/a。

②制芯废气

项目粘土砂制芯为冷芯工艺，以原砂、膨润土、高效复合添加剂为原料，通过料斗密闭输送至密闭搅拌罐加水搅拌混合，再利用射芯机制成粘土砂芯。粘土砂芯生产加水搅拌为湿法作业，该过程基本不会粉尘产生，故不考虑粉尘扩散，本次评价不做定量分析。

③浇注废气

项目铸造浇注过程将产生一定量的烟尘。浇注过程是将熔化后的铁水注入模具中，浇注温度一般都在 1500℃左右，采用粘土砂造型的产品约为 6625t，由于粘土砂造型生产线主要原料为原砂、再生砂、水、膨润土、高效复合添加剂，因此粘土砂铸造生产线浇注过程仅有烟尘产生。

根据《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 01 铸造）“造型/浇注（粘土砂）—所有规模”废气中颗粒物的产生系数为 1.97kg/t-产品，采用粘土砂造型的产品约为 6625t，则浇注废气颗粒物产生量为 13.0513t/a。

④1#落砂废气

项目粘土砂造型铸造生产线使用落砂机落砂，落砂阶段型砂经过自然冷却后温度趋近于常温，落砂工序产生的污染物主要为颗粒物，落砂工序采用惯性式落砂机进行，通过机械振动使铸件和型砂分离，查阅《逸散性工业粉尘控制方法》参考表 7-1 灰铁铸造厂逸散尘排放因子“铸件出砂：0.60~9.1kg/t-铁”，本项目落砂在密闭车间内进行，粉尘产生系数取 1.0kg/t 铁，项目年产粘土砂铸件约 6625 吨，则项目落砂工序产生的颗粒物量为 6.6250t/a。

⑤砂再生处理废气

项目建设有砂再生处理设备，根据《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 01 铸造），“砂处理（粘土砂）-所有规模”颗粒物产生系数为 17.2kg/t-产品，项目粘土砂铸件生产产品为 6625t，因此砂再生处理工序颗粒物产生量为 113.95t/a。

项目产生制芯废气、造型废气、浇注废气、1#落砂废气、砂再生处理废气分别经集气罩收集后通过自带布袋除尘器处理，收集效率约 90%，颗粒物处理效率约 99%，项目厂房属于封闭式厂房，未被收集的粉尘约 90%在厂房内沉降（根据《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”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计），因此，制芯、造型、浇注、1#落砂、砂再生处理有组织颗粒物产生量为 132.0098t/a，无组

织颗粒物产生量为 1.4668t/a，沉降颗粒物为 13.2010t/a。

⑥风量计算

根据《大气污染控制工程》中集气罩的设计原则，顶吸集气罩风量按如下公式进行计算，公式如上，具体计算结果见表 4.2-1。

表4.2-1 集气罩风量计算与设置

设备名称	设备数量 (台)	安全系数	控制点距吸气口的距离 (m)	集气罩口面积 (m ²)	污染源气体流速 (m/s)	单个集气罩风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
造型机	4	1.4	0.5	1	1.8	4536	18144
落砂机	4	1.4	0.5	0.8	1.8	3628.8	14515.2
制芯	2	1.4	0.5	0.25	1.8	1134	2268
浇注	3	1.4	0.5	0.8	1.8	3628.8	10886.4
砂再生	2	1.4	0.5	1	1.8	4536	9072
合计							54885.6

制芯、造型、浇注、1#落砂、砂再生处理所需风量为 54885.6m³/h。考虑管道风阻和风损，项目制芯、造型、浇注、1#落砂、砂再生处理风量设计为 60000m³/h。

(3) 树脂砂造型铸造废气

①造型废气

根据《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 01 铸造）“造型/浇注（树脂砂）—所有规模”废气中颗粒物的产生系数为 1.03kg/t-产品，非甲烷总烃产污系数为 0.495kg/t-产品，采用树脂砂造型的产品约为 6625t，则造型废气颗粒物、非甲烷总烃产生量分别为 6.8238t/a、3.2794t/a。

②制芯废气

根据《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 01 铸造）“制芯（树脂砂制芯）—所有规模”废气中颗粒物的产生系数为 0.154kg/t-产品，采用树脂砂造型的产品约为 6625t，则制芯废气颗粒物产生量为 1.0203t/a。

③浇注废气

项目铸造浇注过程将产生一定量的烟尘、挥发性有机物。浇注过程是将熔化后的铁水注入模具中，浇注温度一般都在 1500℃左右，采用粘土砂造型的产品约为 6625t，由于树脂砂造型生产线主要原料为原砂、再生砂、环氧树脂、固化剂，涉有机物质，因此树脂砂铸造生产线浇注过程涉及颗粒物、挥发性有机物产生。

根据《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 01 铸造）“造型/浇注（树脂砂）—所有规模”废气中颗粒物的产生系数为 1.03kg/t-

产品，非甲烷总烃产污系数为 0.495kg/t-产品，项目采用树脂砂造型的产品约为 6625t，则浇注废气颗粒物、非甲烷总烃生量分别为 6.8238t/a、3.2794t/。

根据《双酚 A 型环氧树脂》（GBT 13657-2011）酚类不大于 0.6%，本项目造型浇注酚类产生量取双酚 A 型环氧树脂的 0.6%，双酚 A 型环氧树脂用量为 30t/a，则酚类产生量为 0.18t/a，项目采用高品质的磺酸固化剂，游离甲苯含量不大于 0.1%，磺酸固化剂用量为 15t/a，本项目甲苯产生量取磺酸固化剂的 0.1%，则甲苯产生量约为 0.015t/a

④2#落砂废气

项目树脂砂造型铸造生产线使用落砂机落砂，落砂阶段型砂经过自然冷却后温度趋近于常温，落砂工序产生的污染物主要为颗粒物，落砂工序采用惯性式落砂机进行，通过机械振动使铸件和型砂分离，查阅《逸散性工业粉尘控制方法》参考表 7-1 灰铁铸造厂逸散尘排放因子“铸件出砂：0.60~9.1kg/t-铁”，本项目落砂在密闭车间内进行，粉尘产生系数取 1.0kg/t-铁，本次环评保守按产品年产树脂砂铸件约 6625 吨计算，则项目落砂工序产生的颗粒物量为 6.6250t/a。

⑤砂再生处理废气

项目建设有砂再生处理设备，根据《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 01 铸造），“砂处理（树脂砂）-所有规模”颗粒物产生系数为 16kg/t-产品，项目树脂砂铸件生产产品为 6625t，因此砂再生处理工序颗粒物产生量为 106.0t/a。

⑥危废间废气

项目拟设置1 间危险废物暂存间，项目更换的废活性炭等在危险废物暂存间暂存期间会产生有机废气。为控制有机废气无组织排放，评价要求所有暂存在危险废物暂存间的危险废物均需加盖/袋装密封贮存，危废间废气经负压收集后与树脂砂铸造生产线废气一起通过二级活性炭吸附装置处理后一起通过不低于18m排气筒排放，由于该危废间危废定期由资质单位处置，在暂存期间挥发有机废气量较小，故本次仅定性分析。

项目产生造型废气、浇注废气经负压收集后各自配套的布袋除尘器处理后再与危废间废气一起通过二级活性炭装置处理后与经各自配套的布袋除尘器的制芯废气、2#落砂废气、砂再生处理废气合并后一起通过1根18m高排气筒（DA003）排放，树脂砂铸造生产线废气收集效率约90%，颗粒物处理效率约99%、非甲烷总烃处理效率约80%（查阅《环境工程报》2016年第34卷增刊《工业源重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》（苏伟健、徐绮坤），其中关于活性炭吸附效率为73.11%，二级活性炭吸附效率为92.7%，本项

目二级活性炭处理效率保守取80%)，项目厂房属于封闭式厂房，未被收集的粉尘约90%在厂房内沉降（根据《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”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为85%。金属比重大于木材，本项目的产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，沉降率按90%计），因此，制芯、造型、浇注、2#落砂、砂再生处理有组织颗粒物、非甲烷总烃产生量分别为114.5635t/a、5.9029t/a，无组织颗粒物、非甲烷总烃产生量分别为1.2729t/a、0.6559t/a，沉降颗粒物为11.4564t/a。

⑦风量计算

根据《大气污染控制工程》中集气罩的设计原则，顶吸集气罩风量按如下公式进行计算，公式见如上，具体计算结果见表 4.2-1。

表4.2-2 集气罩风量计算与设置

设备名称	设备数量 (台)	安全系数	控制点距吸气口的距离 (m)	集气罩口面积 (m ²)	污染源气体流速 (m/s)	单个集气罩风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
落砂机	4	1.4	0.5	0.8	1.8	3628.8	14515.2
制芯	2	1.4	0.5	0.25	1.8	1134	2268
砂再生	2	1.4	0.5	1	1.8	4536	9072
合计							25855.2

危废间面积 20m²，高度 3m，换气次数 6 次/h，危废间风量为 360 m³/h，树脂砂造型、浇注车间面积约为 1600 m²，高度 3m，换气次数 6 次/h，树脂砂造型浇注车间风量为 28800 m³/h，制芯、造型、浇注、2#落砂、砂再生处理、危废间所需风量为 55015.2m³/h。考虑管道风阻和风损，项目制芯、造型、浇注、2#落砂、砂再生处理、危废间风量设计为 60000m³/h（造型、浇注、危废间风量设计为 30000m³/h）。

(4) 抛光粉尘

本项目采用抛丸机对铸件进行抛丸以达到表面抛光的目的，抛丸机在密闭状态下工作时会产生大量粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 218、33~37、431~434 机械行业系数手册“金属制品-预处理-金属材料-抛丸、打磨”，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，项目年产铸件约 13250 吨，则项目清理工序抛丸工段产生的颗粒物量为 29.0175t/a、粉尘经内部袋式除尘器处理，项目抛丸机两侧面全封闭，进口与出口间采用五道软帘进行封闭，该装置在密闭状态下收集效率为 100%，处理效率为 99%，其风机风量为 10000m³/h，则处理后粉尘排放量为 0.2874t/a。

(5) 切割粉尘

项目铸件割冒口采用切割机切割会产生切割粉尘，切割过程产污系数参照《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册-下料核算环节”，等离子切割颗粒物产污系数为 1.1kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目需切割铸件量约为 2000t，则切割过程金属粉尘产生量为 2.2t/a，项目产尘点位多，不易固定，且金属切割粉尘粒径较大，建议在工作台附近安装挡尘板后，项目厂房属于封闭式厂房，约 90%沉降（根据《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”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计）在工作台附近（计算可得沉降量为 1.98t/a），因此，项目拟对切割过程产生的粉尘采用移动式除尘器收尘装置，移动式除尘器集气罩收集效率以 80%计，处理效率 95%，年工作时间约 600h，则切割粉尘无组织排放量为 0.0528t/a，排放速率 0.09kg/h，移动除尘器收集粉尘量为 0.1672t/a。

（4）调漆废气、喷漆废气、自然晾干废气

①废气总体治理方案

为减少废气对员工及周边环境的不利影响，项目调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，喷漆房建筑面积为约 100m²。封闭的喷漆房采取整室负压抽风收集废气。项目拟采用“干式过滤+二级活性炭”处理喷漆废气。

②设计风量

参考《三废处理过程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计中，一般涂装室换气次数为 20 次/h。因此本项目喷漆生产线换气次数以 20 次/h 进行设计。设计风量详见下表：

表 4.2-3 集气系统设计风量一览表

产污车间	设备	面积（m ² ）	高度（m）	换气次数（次/h）	总风量（m ³ /h）
喷漆生产线	喷漆生产线	100	3	20	6000
合计					6000

考虑管道等阻力因素，本项目集气系统设置总风量为 7200m³/h，项目集气系统的设计风量大于所需风量。

③收集效率

本项目调漆、喷漆、树脂砂造型浇注产生有机废气均在密闭车间，不能密闭的部位需设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，并且采取密闭负压抽风收集废气，参照《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通

用系数，项目采用单层密闭负压，集气效率为 90%。

④废气产排情况

A、漆雾

喷漆工序中，涂装工序为静电喷涂且工件较大，本次评价涂料喷涂固体分附着率为 70%，漆料的固体成分会有部分散失，从而形成漆雾，喷漆工序位于密闭负压车间，漆雾颗粒约 90%飞散漆雾随气流吸引至集气罩内，喷漆产生的漆雾经“干式过滤+二级活性炭”装置处理（漆雾处理效率按 80%进行估算）后经排气筒（DA005）排放，未被收集漆雾大部分（约 70%）附着于操作台和落在地面上形成漆渣，剩余漆雾（颗粒物）（约 30%）逸散至外环境中。

项目漆雾物料平衡见表 2.1-10。

B、喷漆工序有机废气

本项目产生的喷涂废气取最不利条件，挥发性组分按 100%全部挥发计算，有机废气产排情况根据原辅材料成份报告（见附件 5~附件 6、表 2.1-8、表 2.1-9），喷漆产生的有机废气经“干式过滤+二级活性炭”装置处理（有机废气处理效率按 80%进行估算）后经排气筒（DA005）排放。

表 4.2-4 项目有机排放及参数汇总一览表

工段		风量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度 (mg/m ³)	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)
调漆、喷漆、晾干、危废间	有组织	7200	漆雾	147.66	1.06	1.5947	29.53	0.21	0.3189
			非甲烷总烃	74.95	0.54	0.8094	14.99	0.11	0.1619
			二甲苯	11.65	0.08	0.1258	2.33	0.02	0.0252
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	46.59	0.34	0.5032	9.32	0.07	0.1006
			苯系物	11.65	0.08	0.1258	2.33	0.02	0.0252
	无组织	/	漆雾	/	0.04	0.0532	/	0.04	0.0532
		/	非甲烷总烃	/	0.06	0.0899	/	0.06	0.0899
		/	二甲苯	/	0.01	0.0140	/	0.01	0.0140
		/	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	/	0.04	0.0559	/	0.04	0.0559

		/	苯系物	/	0.01	0.0140	/	0.01	0.0140
(5) 机加工有机废气									
本项目机加工工序运营期间生产工艺中使用切削液进行机加工过程中会产生非甲烷总烃，参照《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）中“机械行业系数手册-机械加工”，挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，项目切削液用量约为 0.25t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0014t/a（0.0003kg/h），产生点较分散，操作过程中不便于收集处理，且切削液具有低挥发性特点，VOCs 质量占比小于 10%，废气产生量较小，NMHC 初始排放速率<2kg/h，参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，不进行收集处理，以无组织方式排放。									
4.2.1.2 达标排放分析									
项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目周边存在的最近环境保护目标为项目西南侧约 260m 处的占厝岭。根据表 4.2-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表，项目颗粒物有组织排放均能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，树脂砂制芯、浇注过程产生的挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，铸件表面涂装（喷漆）产生的挥发性有机废气满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1873-2018）中表 1 标准限值，厂内车间颗粒物无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 的厂区内排放限值，厂界颗粒物的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的厂界监控限值；挥发性有机物无组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。									
本项目经采取有效的污染防治措施后，废气正常排放情况下，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等均能达标排放，对周边村庄及环境空气质量产生的影响小，对环境影响是可接受的。									
4.2.1.3 生产设施开停炉（机）等非正常情况									
(1) 非正常排放源强									
本项目非正常排放主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。最不利情况考虑废气治理设施处理效率为 0，造成废气污染物未经净化直接排放，非正常废气排放源强见表 4.2-5。									
表 4.2-5 大气污染物非正常排放量核算表									

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
熔化	废气治理措施损坏	颗粒物	1.27	1	两年一次
粘土砂铸造		颗粒物	29.34		
树脂砂铸造		颗粒物	25.46		
		非甲烷总烃	1.31		
		甲苯	0.003		
		酚类	0.036		
抛光		颗粒物	6.45		
喷漆		漆雾	1.06		
		非甲烷总烃	0.54		
		二甲苯	0.08		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.34		
		苯系物	0.08		

(2) 处理措施

为避免废气不正常排放，降低环境影响，出现非正常排放情况时，应立即停止生产，及时维修，同时加强环境管理，预防优先，做到早发现、早处理。

4.2.1.4 废气治理措施可行性

(1) 废气收集措施

本项目产生颗粒物采用集气罩收集，根据《通风除尘》（1988 年第 3 期）《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%，项目采用的集气罩距离污染源约为 0.3-0.5m 左右，颗粒物集气罩收集废气效率可达 90%。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）中表 2-3 中可知，本项目产生有机废气采用负压收集，负压收集集气效率为 90%。

(2) 各个工序废气治理措施见图 4.2-1。

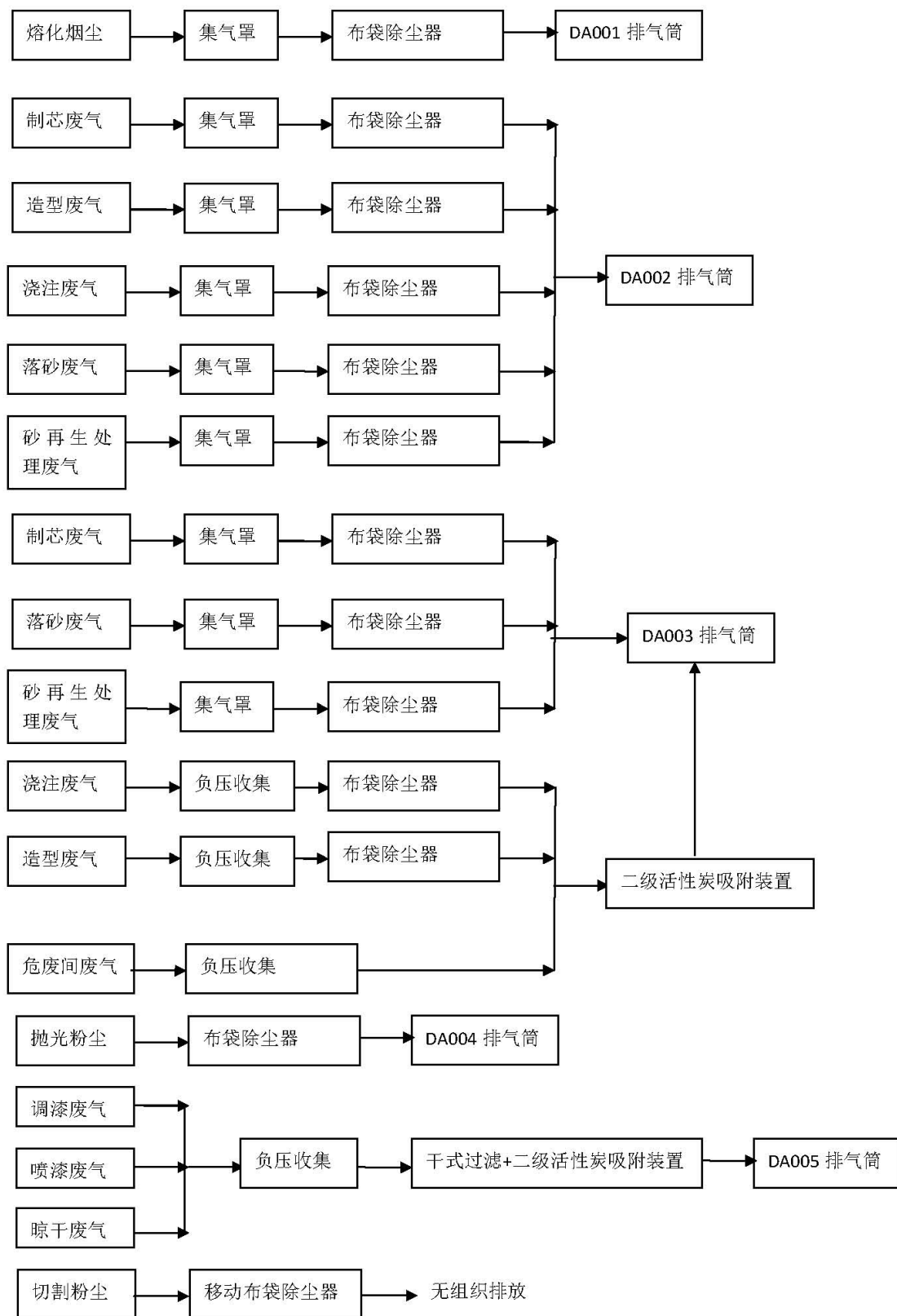


图 4.2-1 项目各工序废气处理工艺流程图

(2) 布袋除尘器

袋式除尘器工作原理：含尘气体经进气口进入除尘器，较大颗粒的粉尘直接落入灰

斗，含有微粒粉尘的气体通过滤袋，粉尘被滞留在滤袋外表面，而气体则经净化后由引风机排入大气。随着过滤工作的不断进行，附着在滤袋外表面的粉尘不断增多，除尘器运行阻力增大，某一过滤单元的转换阀关闭，过滤单元停止工作，反吹压缩空气逆向进入过滤单元，吹掉滤袋外表面的粉尘，然后转换阀板打开，该过滤单元重新工作，清灰转向下一过滤单元。整个清灰过程是各个过滤单元轮流交替进行的。袋式除尘器除尘效率高，可达 99.8%以上，设备结构简单，运行稳定，维护方便，安装场地不受限制等优点。

（3）活性炭吸附装置

项目产生有机废气经二级活性炭吸附装置处理。活性炭吸附原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此活性炭固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用活性炭固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出，活性炭吸附装置已经广泛的应用于工业企业有机废气治理，其治理效果已经得到广泛的认可，查阅《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》（苏伟健、徐绮坤），其中关于活性炭吸附效率为 73.11%，二级活性炭吸附效率为 92.7%，本项目活性炭处理效率保守取 80%。

建设单位需加强营运期废气处理装置的维护管理，及时添加活性炭，确保处理装置稳定运行。

（4）移动布袋除尘器

移动式除尘器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备，它广泛应用于各种焊接、抛光打磨、化学品生产等场所。

移动式除尘器与滤筒除尘器工艺原理一致，区别在于其设备底部安装滑轮，可随焊接工位、切割部位进行移动收集废气处理，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）中“33 金属制品业行业系数手册--04 下料-袋式除尘”的除尘效率按 95%计算：“33 金属制品业行业系数手册-09 焊接-其他（移动式烟尘净化器）和袋式除尘”的除尘效率按 95%计算。根据计算，切割粉尘除尘处理后可达到《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）干式过滤器

干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效的截留下来，以保证送入风量的洁净。三效干式漆雾过滤器是由初效、中效、高效三种空气过滤器组成，净化效率可以达到 99%以上。

干式过滤器优势：

1) 干式过滤器过滤过程中无需水，也就不会产生二次污染，环保节能的同时所耗成本也不高。

2) 净化效率高，净化效率高达 80%。

3) 设备运行阻力低。

4) 设备结构简单，运行方便，几乎不耗费人力。

5) 使用寿命长，只需要更换空气过滤器，箱体可多次使用。

6) 使用整版折叠，无缝焊接，箱体的密封性有保障。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《211 木质家具制造行业系数手册》中喷漆工序产生的颗粒物采用化学纤维过滤净化治理技术去除效率为 80%。因此本项目干式过滤（使用过滤棉）对颗粒物处理效率以 80%计。本项目漆雾颗粒经“干式漆雾过滤器”处理后，漆雾颗粒物排放浓度和排放速率可以满足相关标准限值，对后续有机废气治理不产生影响，处理措施可行

（6）废气防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中附录 A 中“表 A.1 废气防治可行技术参考表”，本项目废气防治措施可行性分析详见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气防治措施可行性分析一览表

生产单元	生产设施	产污环节	主要污染物	排放形式	可行技术	本项目情况	是否可行
金属熔炼	感应电炉	金属熔化	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	本项目中频电炉烟尘收集后采用布袋除尘器进行处理	是
造型	造型设备	造型	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	本项目造型工序粉尘收集后采用布袋除尘器进行处理	是
			非甲烷总烃、甲苯、酚类		催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他	项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气	是
浇注	浇注设备	浇注	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	本项目浇注废气烟尘经收集后采用布袋除尘器进行处理	是
			非甲烷总烃、甲苯、酚类		催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他	项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气	是
制芯	制芯设备	制芯	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	本项目制芯废气经收集后采用布袋除尘器进行处理	是
清理	抛光设备	抛光	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	本项目抛光粉尘经收集后采用布袋除尘器进行处理	是
砂处理及旧砂再生	落砂机	落砂	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	本项目落砂粉尘经收集后采用布袋除尘器进行处理	是
	砂处理设备	砂处理	颗粒物	有组织	电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他		
	旧砂再生设备	旧砂再生	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	旧砂再生粉尘经收集后采用布袋除尘器进行处理	
涂装	其他	喷涂	挥发性有机物	有组织	水幕、吸附燃烧、催化燃烧、其他	本项目部分铸件表面涂装采用喷漆工序，废气经密闭负压收集后采用干式过滤+二级活性炭吸附装置进行处理	是

根据表 4.2-5 可知，本项目各工序废气处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 10 中污染治理设施，且能满足附录 A 可

行技术的要求。

(7) 排气筒设置合理性

A、排气筒高度达标性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排气筒一般不应低于 15m, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”, 排气筒 DA003 排气筒高度为 18m, 项目厂房周边 200m 最高建筑物高度约为 8m, 根据计算, 项目非甲烷总烃、甲苯、酚类排放速率可满足要求; 根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 要求“4.7 除移动式除尘设备外, 其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m”, 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1873-2018) 要求排气筒高度不低于 15m”, 项目 DA001、DA002、DA003 排气筒高度均为 18m, 满足要求, 因此, 项目排气筒的高度设置合理。

B、排气筒烟气出口速度的论证

根据项目排气筒出口处烟气速度 V_s 核算见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目排气筒出口处烟气速度 V_s 核算

排气筒编号	风量(m^3/h)	内径(m)	高度(m)	V_s (m/s)	流速要求(m/s)	符合要求情况
DA001	23000	0.7	18	16.61	15	符合
DA002	60000	1.2	18	14.74	15	符合
DA003	60000	1.2	18	14.74	15	符合
DA004	10000	0.5	18	14.15	15	符合
DA005	7200	0.4	18	15.92	15	符合

根据表 4.2-7 项目排气筒出口处烟气速度 V_s 核算, 各排气筒流速均能满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

综上, 项目排气筒位置及高度均严格按照生产工艺特征、国家标准进行设置, 总体而言是比较合理的。

(8) 无组织排放废气防治措施

①铸造工序无组织排放废气防治措施要求

项目石英砂等粉状粒状物料均采用袋装进厂并储存于砂料贮存区。生铁、钢材、硅铁和锰铁等储存在厂内原料仓库贮存区, 采取覆盖措施; 砂料在厂内转移、输送过程中采取密闭或覆盖等抑尘措施; 项目在熔炼、浇注等过程中均配套收尘措施和除尘设施; 落砂、砂处理工序均设置有固定工区, 并配备集气、除尘装置设施; 项目在除尘器灰仓

卸灰时不应直接卸落到地面，卸灰口应采取遮挡等抑尘措施或密闭。除尘灰应采取密闭措施收集、存放和运输；厂区道路均进行硬化，并采取清扫等措施，保持清洁；环保设备故障时，对应产污工序及时停产，熔化设备在当炉熔化完成后停产打炉作业采取集气、密闭或其他抑尘措施；涂料采用密闭桶装进厂，且贮存在专用辅料仓库，在非取用状态时加盖保持密闭，刷漆配套专用密闭刷漆房，有机废气经负压收集后进入活性炭吸附装置处理。上述管理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中 5.3.4.2 废气中的“无组织排放运行管理要求”，能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中“5 无组织排放控制要求”。通过加强管理，提高废气的收集效率来降低其排放量，进一步减少废气对人体和环境的影响

②喷漆工序无组织排放废气防治措施要求

VOCs 物料储存无组织排放控制要求：项目所用的 VOCs 物料采用密闭容器盛装，储存条件为常温。废活性炭经收集后应盛装在密闭塑料桶内暂存于专门的危废仓。故储存过程无总 VOCs 的产生。因此，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：

项目 VOCs 物料采用密闭容器进行物料转移；：废活性炭经收集后应盛装在密闭塑料桶内转移。因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：

项目产生的有机废气经负压收集（收集效率 90%）通过二级活性炭吸附装置处理达标后引至 18m 高排气筒排放。

相关设备及其管道在开停工(车)、维修时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

记录要求：

企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

4.2.1.5 自行监测计划

本项目排污许可类别为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、

《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HT1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中相关规定，制订项目自行监测计划。监测点选取及监测频次见表 4.2-8。

表 4.2-8 废气监测计划一览表

类别	设施或点位	监测项目	监测频次
废气	有组织	排气筒 DA001	颗粒物
		排气筒 DA001	颗粒物
		排气筒 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、酚类
		排气筒 DA004	颗粒物
		排气筒 DA005	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、苯系物
	无组织	企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、苯系物、甲苯、酚类
		喷漆车间内	非甲烷总烃
		3#厂房内	颗粒物

表 4.2-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																									
产污环节	污染物种类	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放源强			排气筒概况						排放标准		是否达标			
		污染物产生浓度 (mg/m³)	主要污染物产生速率 (kg/h)	主要污染物产生量 (t/a)							污染物排放浓度 (mg/m³)	污染物排放速率 (kg/h)	主要污染物排放量 (t/a)	编号及名称	高度 m	内径 m	温度℃	类型	地理坐标	浓度 (mg/m³)	速率（kg/h）				
运营期环境影响和保护措施	熔化	颗粒物	55.19	1.27	5.7121	有组织	布袋除尘器	23000	90%	99%	是	0.55	0.01	0.0571	DA001 废气排放口	18	0.7	80	一般排放口	E117.205286°； N 24.122984°	30	/	达标		
	粘土砂铸造	颗粒物	488.93	29.34	132.0098		布袋除尘器	60000	90%	99%	是	4.89	0.29	1.3201	DA002 废气排放口	18	1.2	50		E24.122984°； N24.123394°	30	/	达标		
	树脂砂铸造	颗粒物	424.31	25.46	114.5635		布袋除尘器+二级活性炭	60000	90%	99%	是	4.24	0.25	1.1456	DA003 废气排放口	18	1.2	50		E117.205584 °； N 24.122734°	30	/	达标		
		甲苯	0.050	0.003	0.0135					80%	是	0.010	0.001	0.0027							40	2.18	达标		
		酚类	0.60	0.036	0.1620					80%	是	0.12	0.007	0.0324							100	0.07	达标		
		非甲烷总烃	21.86	1.31	5.9029					80%	是	4.37	0.26	1.1806							120	7.1	达标		
	抛光	颗粒物	644.83	6.45	29.0175		布袋除尘器	60000	100%	99%	是	6.45	0.06	0.2902	DA004 废气排放口	18	0.5	25		E117.56297021°； N 24.51473326°	30	/	达标		
	喷漆	漆雾	147.66	1.06	1.5947		干式过滤+二级活性炭	7200	90%	80%	是	29.53	0.21	0.3189	DA005 废气排放口	18	0.4	25		E117.205889°； N24.122607°	30	/	达标		
		非甲烷总烃	74.95	0.54	0.8094					80%	是	14.99	0.11	0.1619							60	4.06	达标		
		二甲苯	11.65	0.08	0.1258					80%	是	2.33	0.02	0.0252							15	0.96	达标		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	46.59	0.34	0.5032					80%	是	9.32	0.07	0.1006							50	1.6	达标		
		苯系物	11.65	0.08	0.1258					80%	是	2.33	0.02	0.0252							30	2.88	达标		
	1#厂房	漆雾（颗粒物）	/	0.04	0.0532		无组织	/	/	/	/	/	/	0.04	0.0532	132m×40m×17.38m						1.0	/	达标	
		非甲烷总烃	/	0.06	0.0913				/	/	/	/	0.06	0.0913	2.0							/			
		二甲苯	/	0.01	0.0140				/	/	/	/	0.01	0.0140	0.2							/			
		乙酸乙酯与乙	/	0.04	0.0559				/	/	/	/	0.04	0.0559	1.0							/			

	酸丁酯合计																
	苯系物	/	0.01	0.0140				/	/	/	/	/	0.01		0.0140	/	/
3# 厂房	颗粒物	/	6.72	30.2317		移动布袋收尘器、沉降	/	/	/	/	/	0.76	3.4272	40m×24m×4.5m	1.0	/	达标
	甲苯	/	0.0003	0.0015		/	/	/	/	/	/	0.0003	0.0015				
	酚类	/	0.004	0.0180		/	/	/	/	/	/	0.004	0.0180				
	非甲烷总烃	/	0.15	0.6559		/	/	/	/	/	/	0.15	0.6559		2.0	/	达标
合计	颗粒物	/	/	313.1825	/	/	/	/	/	/	/	/	6.6123	/	/	/	/
	甲苯	/	/	0.0150	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0042	/	/	/	/
	酚类	/	/	0.1800	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0504	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	7.4596	/	/	/	/	/	/	/	/	2.0897	/	/	/	/
	二甲苯	/	/	0.1398	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0391	/	/	/	/
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	/	/	0.5591	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1565	/	/	/	/
	苯系物	/	/	0.2320		/	/	/	/	/	/	/	0.0531	/	/	/	/

表 4.2-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生源强		处理能力 t/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 t/a	因子	排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	监测要求			
			污染物产生浓度 (mg/m³)	主要污染物产生量 (t/a)							污染物排放浓度 (mg/m³)	主要污染物排放量(t/a)				编号	名称	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次	
生活办公	生活污水	COD	400	0.3840	15	化粪池	15	是	960	COD	340	0.3264	间接排放	平和县安厚镇污水处理厂	间断排放	DW001	废水总排口	间接排出口	E117.206528°、 N24.124929°	500	/	/	/	
		BOD ₅	200	0.1920			11			BOD ₅	178	0.1709								300				/
		SS	220	0.2112			47			SS	116.6	0.1119								400				/
		NH ₃ -N	30	0.0288			3			NH3-N	29.1	0.0279								45				/
		TN	44.8	0.0430			4			TN	43.01	0.0413								70				/
		TP	4.27	0.0041			/			TP	4.27	0.0041								8				/

运营期环境影响和保护措施	4.2.2 运营期废水 4.2.2.1 废水源强分析 项目生活污水产生量为 960t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 等，参照《给排水设计手册》本项目生活污水污染指标浓度选取为 pH：6.5~8；COD_{Cr}：400mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：220mg/L；氨氮：30mg/L，另外总磷、总氮产生浓度参考《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)的“生活源产排污核算系数手册”中“五、系数表单中的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中四区产污系数”分别为 4.27mg/L、44.8mg/L。化粪池对 COD_{Cr}、氨氮、总氮的去除率参照《建设项目环境保护审批登记表填表说明》中推荐的参数分别为 15%、3%、4%；BOD₅、SS 去除率参照《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁）分别为 11%、47%。因此，化粪池处理后生活污水水质 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮依次为 340mg/L、178mg/L、116.6mg/L、29.1mg/L、4.27mg/L、43.01mg/L。废水污染源产排情况见 4.2-10。 4.2.2.2 达标排放分析 项目生活污水经化粪池处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级相关规定，对污水处理厂水质冲击较小。 4.2.2.3 废水治理措施可行性 （1）化粪池 化粪池是国内最常见的生活污水处理设施，是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫、悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr}在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。 项目设置三个总的为日处理能力 33m³ 的三级化粪池。本项目生活污水排放量为
--------------	---

13.2t/d，满足水利停留时间 12 小时，且污水量仅占化粪池容积的 9.7%，其处理能力满足排放量要求。

（2）冷却水

本项目冷却系统循环水不添加药剂且用途单一、固定，仅用于中频感应电炉的间接冷却，不直接接触物料，循环水蒸发损耗较大，循环水不需更换，可满足生产使用需要。故本项目冷却水循环使用，不外排，定期补充损耗量。

4.2.2.4 废水依托污水处理厂可行性

（1）污水管网接纳的可行性分析

项目生活污水排放在平和县安厚镇污水处理厂纳管范围内，详见附图 7。根据《福建平和工业园区安厚机械产业园基础设施建设项目(一期)初步设计》内容：

片区道路系统采用方格网道路结构，形成“两横三纵”的主、次干路骨架其他的次干路与支路以方格网形式穿插于干路系统当中,共同构筑完整的路网系统。

西环城路，东西走向，长为 528.829m，为规划西环城路的一部分，纵一路、纵二路、横一路均为南北走向，道路长度分别为 340.33、369.37m、354.92m，道路红线宽度均为 18m，四条道路总长为 1593.449m。根据收集资料及《平和县安厚镇莲塘工业小区控制性详细规划》：在西环城路、纵一路、纵二路、横一路均设置有污水管道，布置于道路人行道或机动车道下,各路口及路段上每隔一定距离设污水横穿过路管及污水收集井，根据规划设计污水管道管径均为 D300，近期临时排入下游现状污水管，远期通过南环城路排入镇区污水厂。

工业园区土地平整工程已于 2022 年 10 月开工，目前已完成平整：2023 年完成园区道路建设、机械产业园至高速路口段道路提升工程建设，计划于 2025 年 12 月竣工验收。本项目计划 2026 年 12 月后进行投产使用，届时工业园区内路网等基础设施已建设完成，生活污水可接入园区内污水管网进行处理。

（2）水量分析

平和县安厚镇污水处理厂位于平和县安厚镇，现日处理污水能力 2000 吨，2024 年 10 月该企业规划建设平和县安厚镇污水处理厂改造提升及配套管网建设工程，设计规模提升改造地下污水管网 20.5km 及相关配套附属设施：提升改造污水处理厂 1 项，新增污水处理能力 1600t/d，最终实现污水处理规模 3600t/d，项目外排废水量约为 3.6t/d，占污水处理规模的 0.1%，能够接纳项目污水，对平和县安厚镇污水处理厂处理的水力负荷影响不大，在处理规模上是可行的。

(3) 处理工艺分析

平和县安厚镇污水处理厂采用 A²/O 工艺，最终执行《城镇污水污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准排入三合溪。

(4) 水质分析

根据工程分析，项目生活污水能满足平和县安厚镇污水处理厂进水水质要求，对平和县安厚镇污水处理厂水质冲击较小。

综上所述，项目废水污染防治措施基本可行。

4.2.2.4 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HT1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中相关规定，生活污水间接排放方式无监测频次要求，本项目所在区域属于平和县安厚镇污水处理厂纳污范围，废水排放方式属于间接排放，因此无需开展监测。

4.2.3 运营期噪声

1、噪声源情况

本项目噪声主要为生产设备运行的噪声，主要声源及源强见下表。

表 4.2-11 噪声源强

区域	噪声源	数量 (台)	声源 类型	噪声 源强	降噪措施		噪声排 放值dB (A)	排放时 间(h/a)
				噪声值 dB (A)	工艺	降噪效 果dB (A)		
1#厂房	空压机	1	固定	85-90	隔声、减振	15	70~75	1500h/a
2#厂房	加工中心 CNC	8	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65	4500h/a
	磨床 NC	6	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65	
	数控精密 滚齿机 NC	4	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65	
	车铣复 CNC	4	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65	
	数控立车 NCC	5	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65	
	数控卧车	4	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65	

3#厂房	NC						
	立式加工中心 CNC	8	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65
	摇臂钻	4	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65
	台钻	2	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65
	空压机	3	固定	85-90	隔声、减振	15	70~75
	抛丸清理机	2	固定	85-90	隔声、减振	15	70~75
	切割机	3	固定	85-90	隔声、减振	15	70~75
	热处理炉	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	钢壳中频感应电炉	3 套	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	真空落砂地下螺旋输送	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	落砂机	4	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65
	破碎机	2	固定	75-80	隔声、减振	15	60~65
	磁选风选一体机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	1#斗式板链提升	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	2#斗式提升机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	地下皮带输送机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	卸料器	3	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	3#斗式提升机	6	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	低阻风机	2	固定	70~80	消声	10	60~70
	双臂混砂机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	热芯机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	造型机	4	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
	输送式振	4	固定	75-80	隔声、减	15	60~65

动落砂机				振		
带式输送机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
带式永磁分离机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
磁选头轮	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
斗式提升机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
精细六角筛	2 套	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
振动沸腾冷却床	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
斗式提升机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
圆振动给料机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
直线振动筛	2 套	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
斗式提升机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
螺旋给料机	3	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
高效转子混砂机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
带式输送机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
加砂机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
全自动水平造型机	4	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65
冷芯机	2	固定	70~80	隔声、减振	15	55~65

注：设备均位于室内。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用的噪声预测模型如下：

（1）室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：

$L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

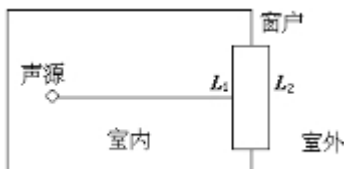
②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

(2) 室内声源

①如附图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 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。



②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：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1}(i)} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

计算总声压级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业声源有室外和室内两种声源，应分别进行噪声预测计算。室外声源在预测点产生的声级计算模型参照附录 A，室内声源等效室外声源声功率级计算方法参照附录 B。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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。

3、达标分析

经预测，厂界噪声值见表 4.2-12。

表 4.2-12 噪声预测结果

位置	贡献值	本底值		预测值		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂区西北侧	53.8	/	/	/	/	65	55	达标
厂区西南侧	51.6	/	/	/	/	65	55	达标
厂区东北侧	38.9	/	/	/	/	65	55	达标
厂区东南侧	48.8	/	/	/	/	65	55	达标

由以上预测结果可知，本项目正常生产时各厂界噪声贡献值均不会超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，不会对周边环境造成不良影响。

4、噪声控制措施

项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

- （1）设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；
- （2）加强设备维护，保持良好运行状态等。

5、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HT1251-2022），本环评对厂界噪声提出跟踪监测要求，见表 4.2-13。

表 4.2-13 噪声监测要求

监测点位	监测频次
厂界	1 次/季度

4.2.4 运营期固废

项目产生固废主要为废切削液、含油金属屑、废活性炭、漆渣、废过滤棉、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油空桶、废化学品包装物、炉渣、废钢丸、除尘器收尘、沉降粉尘、废布袋、废砂、废包装材料、金属边角料、不合格品及员工生活垃圾。项目不合格品、金属边角料等作为回炉料，回用于熔化工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质不作为固体废物管理。

（1）危险废物

①废活性炭

根据表 4.2-14 项目配套活性炭吸附装置设计参数一览表，项目每次活性炭的装填量为 4.0293t，为了确保项目有机废气治理效率，根据计算，装填的活性炭约 88.3d 更换一次（更换天数计算如下，每年更换 4 次），则活性炭使用量为 16.1172t/a，满足吸附废气所需活性炭。加上本项目被吸附的有机废气量 5.3698t/a，则废活性炭产生量为 21.4870t/a，废活性炭属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中危废编号为 HW49，废物代码 900-039-49，集中收集后应委托有危废处置资质单位处理。

表 4.2-14 本项目废气配套活性炭吸附装置设计参数一览表

二级活性炭吸附装置		2 套	
设计风量 m ³ /h		30000	7200
其中活性炭箱数		2 个	2 个
单个活性炭箱过滤层数		3 层	3 层
单层活性炭尺寸		2.7m×2.6m×0.3m	1.4m×1.2m×0.2m
蜂窝形状活性炭	碘值	650mg/g	650mg/g
	密度	0.55g/cm ³	0.55g/cm ³
总活性炭体积		6.318m ³	1.008m ³
总活性炭总量		3.4749t	0.5544t
活性炭吸附箱设计过滤风速		=风量/过滤面积 =30000m ³ /h÷ (2.7m×2.6m) ÷ 3600≈1.19m/s	=风量/过滤面积 =7200m ³ /h ÷ (1.4m×1.2m) ÷ 3600≈1.19m/s
废气停留时间		=层厚度/设计过滤风速 =0.2m×3 ÷ 1.19m/s≈0.504s	=层厚度/设计过滤风速 =0.2m×3 ÷ 1.19m/s≈0.504s

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；取 3474.9kg

s—动态吸附量，%；（一般取值 20%）

c—活性炭削减的非甲烷总烃浓度，mg/m³；取 17.49mg/m³。

Q—风量，单位 m³/h；取 30000m³/h。

t—运行时间，单位 h/d，取 15h/d。

$$T=3474.9 \times 0.35 \div (17.49 \times 10^{-6} \times 30000 \times 15)=88.3d$$

②废润滑油、含油废抹布、沾有润滑油的废桶

生产设备在维修过程中需要使用的润滑油，会产生一定量的废润滑油和含油废抹布，这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》（2025 年版），废

润滑油编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物代码为 900-214-08（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）；而含油废抹布属于编号为 900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品。根据建设单位提供资料，废润滑油产生量为 0.05t/a（其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10% 计），含油废抹布的产生量为 0.05t/a。含油废抹布、废润滑油收集后应委托有危废处置资质单位处理。

项目沾有润滑油的空桶约为 20 桶/a，产生量约为 0.01t/a（按每桶 0.5kg 计算）。根据环发《国家危险废物名录》（2025 年版），项目沾有润滑油空桶属危险废物，编号 HW08，废物代码 900-249-08，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

③废漆渣

根据物料平衡章节，废漆渣产生量为 0.1240t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含有油漆等危险废物物化处理过程中产生的废水处理污泥和残渣属危险废物，编号 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，考虑到水性漆渣与油性漆渣可能混在一起，本次环评废漆渣按危险废物进行管理，收集后应委托有危废处置资质单位处理。

④废过滤棉

为了降低漆雾对后端有机废气处理设施的性能的影响，项目使用干式过滤器（过滤棉）处理喷漆过程中产生的漆雾，此过程会产生废过滤棉，根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中同类型过滤棉数据，纤维过滤棉重量为 0.25kg/m^2 ，容尘量取 4.5kg/m^2 ，根据工程分析可知过滤棉过滤的漆雾总量为 1.2758t/a，则过滤棉的用量约为 283.5m^2 ，则本项目过滤棉的用量约为 0.0709t/a，则本项目含废漆渣的废过滤棉的产生量为 1.3595t/a（包括更换的废纤维过滤棉+吸附的漆雾颗粒物），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目废过滤棉属危险废物，编号 HW49，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

⑤废化学品包装物

根据建设单位提供资料，本项目使用环氧底漆（51个）、水性漆（161个）、丙烯酸面漆（43个）、稀释剂（19个）、环氧树脂（15个）、磺酸固化剂（30个）、切削液（10个）等原辅料时，将产生废化学品包装物，产生量约为329个，平均每个按

0.2kg。本项目废化学品包装物年产生量约为0.0658t/a。根据《国家危险废物名录》(2025版)，废化学品包装物属于危险废物，危险类别为HW49 其他废物(废物代码：900-041-49)，定期委托有资质单位处理。

⑥废切削液

根据水平衡图，本项目调配后的切削液总用量2.75t/a，考虑生产过程会有损耗，以70%计，则剩余废切削液0.625t/a作为危险废物委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》(2025年版)，废切削液危险类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物(废物代码：900-249-08)，定期委托有资质单位处理。

⑦含油金属屑

项目机加工过程中会产生少量金属边角料，在产生过程中会附着废切削液，根据建设单位提供的资料，废含油金属屑产生量约为1t/a(废切削液0.2t/a，则金属屑重约0.89t/a)，据根据《国家危险废物名录》(2025年版)，含油金属屑危险类别为HW49 其他废物(废物代码：900-041-49)，定期委托有资质单位处理。

(2) 一般固废

①炉渣

熔化需要加入除渣剂等，因此熔化过程会产生一定量的炉渣，主要为熔化时浮在铁水上面的熔渣，为杂质和助剂形成的产物，主要成分为金属氧化物、非金属氧化物等，根据建设单位提供资料，炉渣约占熔化金属使用量的0.5%，项目熔化金属(钢材、生铁硅铁、锰铁)使用量为13250t/a，炉渣产生量约为66.25t/a，建设单位集中收集，外卖综合利用。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)，炉渣的废物种类为“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为900-099-S59(其他工业生产过程中产生的固体废物)。

②废钢丸

本项目抛丸采用钢丸进行，生产过程会产生废钢丸，废钢丸约占钢丸使用量的60%，根据建设单位提供资料，年耗用钢丸20t/a，则废钢丸产生量为12t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告2024年第4号)，本项目废钢丸废物种类为SW17 可再生类废物、废物代码为900-001-S17，建设单位集中收集，外卖综合利用。

③废布袋

根据建设单位提供资料，为保证除尘效果，本项目布袋除尘器定期更换将产生废

布袋，根据建设单位初步估计，产生量约为 0.5t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目废布袋废物种类为 SW59 其他工业固体废物、废物代码 900-009-S59，建设单位集中收集，外卖综合利用。

④废砂

主要来源于粘土砂自动生产线、树脂砂生产线的旧砂处理系统筛分时产生的废砂。根据建设单位提供资料，废砂约占新砂使用量的 5%，新砂使用量约为 300t/a，则废砂产生量为 15t/a，建设单位集中收集，外卖综合利用。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），废砂的废物种类为“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为 900-001-S59（铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅）。

⑥废包装材料

项目在生产过程中原辅材料、包装过程会产生废包装材料，项目废包装材料产生量约为 1t/a，为一般固废，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），本项目废包装材料废物代码为 900-099-S17，建设单位集中收集，外卖综合利用。

⑦除尘器收尘、沉降粉尘

根据废气污染源分析，除尘器收尘、沉降粉尘产生量为 303.1471t/a，除尘器收尘、沉降粉尘属于一般固废，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），本项目除尘器收尘属于废物代码 900-099-S59，建设单位集中收集，外卖综合利用。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 80 人，参考我国生活污染物排放系数，不住厂员工以 0.5kg/d 的垃圾产生量计算，则生活垃圾产生量约 40kg/d，即 12t/a。生活垃圾收集在分类垃圾桶中，由环卫部门定期清运处理，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾种类属于 SW62 可回收物，属于非特定行业，废物代码为 900-001-S62、900-002-S62。

（4）固体废物管理要求

1）一般工业固废

项目一般工业固废炉渣、废钢丸、除尘器收尘、沉降粉尘、废布袋、废砂、废包

装材料储存于项目厂区西南侧一般工业固体废物，占地面积约 50m²，一般工业固体废物临时堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存场所的建设要求：

- a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。
- c. 按《环境保护图形标识--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。

2) 危险废物

建设项目危险废物环境影响评价指南危险废物贮存应关注“六防”（防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

A、危险废物暂存要求

废活性炭更换前联系好危险废物处置单位，当天运走。

项目建设危险废物暂存场所一处，位于厂房西南侧，占地面积约 20m²，可以满足本项目产生的危险废物的暂存。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

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

（b）按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警告标志，各类危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（c）危废间内地面、墙面裙角、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。贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、

钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少为 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。

B、危险废物存储管理要求

（a）危险废物存入危废间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）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。

（d）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。

（e）危废间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。

（f）危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

（g）危废间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

（h）危废间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

C、危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）要求执行：

（a）转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

（b）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

（c）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

（d）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

(e) 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

(f) 每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

(g) 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

3) 危废间面积合理性分析

危废间的基本情况占地面积极详见下表。

表 4.2-15 危废间贮存场所基本情况一览表

固体废物名称	废物类别及代码	本项目产生量 t/a	所需占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
废切削液	900-249-08	0.625	1	密封桶装	1	1 年
含油金属屑	900-041-49	1	2	密封桶装	2	1 年
含油抹布	900-041-49	0.05	0.5	密封袋装	0.5	1 年
废漆渣	900-252-12	0.1240	0.5	密封桶装	0.5	1 年
废过滤棉	900-041-49	1.3595	2	密封桶装	2	1 年
废化学品包装物	900-041-49	0.0658	0.5	桶口密封	0.5	1 年
废润滑油	900-214-08	0.05	0.5	密封桶装	0.5	1 年
沾有润滑油的废桶	900-249-08	0.01	0.5	密封桶装	0.5	1 年
沾有润滑油的废桶	900-249-08	0.05	0.5	桶口密封	0.5	1 年
小计			8	/	7	/

注：废活性炭更换前联系好危险废物处置单位，当天运走。

由上表可知，本项目所需危废间占地面积为8m²，厂区设置了20m²的危废间，均可满足本项目营运过程产生的固体废物的暂存。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	表 4.2-16 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表													
	产生环节	名称	属性	主要有毒有害 物质名称	物理性状	环境危险特征	一般工业固废代码或危险废 物代码		年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式 和去向	利用或者 处置量 t/a	产废 周期	环境管理要 求
	熔化	炉渣	一般固废	/	固态	/	900-099-S59		66.25	一般固废堆 场	集中收集，外卖综 合利用	66.25	每天	分类收集存 放
	抛光	废钢丸		/	固态	/	900-099-S17		12			12	每季	分类收集存 放
	布袋收尘器	废布袋		/	固态	/	900-099-S59		1.5			0.5	年	分类收集存 放
	砂再生处理	废砂		/	固态	/	900-001-S59		3.8			3.8	每天	分类收集存 放
	生产过程	废包装材料		/	固态	/	900-099-S17		15			15	每天	分类收集存 放
	布袋除尘器	除尘器收尘、沉 降粉尘		/	固态	/	900-099-S59		303.1471			303.1471	每天	分类收集存 放
	生产设备维修	含油抹布	危险废物	废润滑油	固态	T， I	HW49	900-041-49	0.05	危废间	委托有危废处置资 质单位处理	0.05	每月	电子联单制 度
	喷漆	废漆渣		饱和的环烷烃 与链烷烃混合 物	固态	T	HW12	900-252-12	0.1240			0.1240	每天	
	干式过滤器	废过滤棉			固态	T	HW49	900-041-49	1.3595			1.3595	每季	
	废气治理措施	废活性炭		饱和的环烷烃 与链烷烃混合 物	固态	T	HW49	900-039-49	21.4870			21.4870	每季	
	生产过程	废化学品包装 物		有机物	液态	T， I	HW49	900-041-49	0.0658			0.0658	每天	
	生产设备维修	废润滑油		废润滑油	液态	T， I	HW08	900-214-08	0.05			0.05	每月	
		沾有润滑油的 废桶		废润滑油	固态	T， I		900-249-08	0.01			0.01	每月	
	机加工	废切削液		切削液	液态	T， I		HW49	900-249-08			0.625	0.625	
	机加工	含油金属屑		切削液	固态	T， I	900-041-49		1			1	每天	
	生活垃圾	废纸、塑料	一般固废	/	固态	/	900-001-S62、900-002-S62		12	车间内	环卫部门统一清运 处理	12	每天	分类收集存 放

运营期环境影响和保护措施

4.2.5 土壤、地下水

(1) 防控措施

根据分析，项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源主要是危废间、化学品仓库、喷漆车间等区域；本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要是垂直渗透污染。企业应做好防渗措施，严格管理物料的运输，废水采用明管输送，严禁“跑、冒、滴、漏”现象，如遇泄漏应立即进行清除，以防下渗污染；固体废物应分类收集，并按照类别分别置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器中，固体废物暂存场所应采取防风、防雨等措施，防止渗漏污染土壤；做好废气排放的污染防治工作，强化厂区及周边绿化，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低废气排放对土壤的污染影响，以便及时发现问题并采取相应的措施。因此，本项目运营期在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

序号	防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废间、化学品仓库、喷漆车间	地面、墙裙、围堰	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	一般固废暂存间、原料仓库、成品仓库、其余生产区	地面、墙裙	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	其他区域	——	一般地面硬化

(2) 影响分析

根据建设项目性质，本项目在运营期、服务期满后在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

(3) 跟踪监测要求

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好车间地面硬底化工作，不露天堆放物料的情况下，项目不会存在对渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，无需布设跟踪监测点。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 项目风险 Q 值及风险源分布情况

全厂风险 Q 值计算见表 4.2-13，根据表 4.2-13，Q 值<1。结合根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 1 突发环境事件风险物质

及临界量、附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），确定本项目环评风险评价工作等级为简单分析。

表 4.2-18 全厂风险 Q 值计算

类别	名称	主要成分/组分	风险物质	储存位置	储存量/t	最大储存总量/t	临界量/t	Q值		
原辅材料在线量	润滑油	润滑油	润滑油	化学品仓库	0.05	0.05	2500	0.00001		
	稀释剂	乙酸乙酯（占40%）	乙酸乙酯		0.05	0.020	10	0.00002		
	稀释剂	二甲苯（占30%）	二甲苯		0.05	0.015	10	0.00001		
危险废物	含油抹布	废润滑油	废润滑油	危废间	/	0.05	50	0.001		
	废漆渣	饱和的环烷烃与链烷烃混合物	饱和的环烷烃与链烷烃混合物			0.1240	50	0.00248		
	废过滤棉		饱和的环烷烃与链烷烃混合物			1.3595	50	0.02719		
	废化学品包装物	有机物	有机物			0.0658	50	0.001316		
	废润滑油	废润滑油	废润滑油			0.05	50	0.001		
	沾有润滑油的废桶					0.01	50	0.0002		
	废切削液	切削液	切削液			0.625	50	0.0125		
	含油金属屑	切削液、金属屑	切削液			1	50	0.02		
	合计								0.065726	

注：无临界量的物质以 HJ 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 1）计算临界量。

本项目风险物质分布情况见表 4.2-19。

表 4.2-19 风险源分布情况

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	喷漆车间	环氧底漆、丙烯酸面漆、稀释剂等	乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯等	火灾引发次生事故	挥发的有机废气进入空气
2	化学品仓库	润滑油、环氧底漆、丙烯酸面漆、稀释剂等	乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯等	火灾引发次生事故	挥发的有机废气进入空气
3	危废间	废活性炭、废润滑油、漆渣、废过滤棉、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油的废桶、废切削液、含油金属屑	含油废物、含油漆废物	泄漏、火灾	挥发的有机废气进入空气

4.2.6.2 环境风险分析

(1) 平面布置和建筑安全防范措施

厂区平面布置要严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

(2) 危险废物贮存间风险防范措施

危险废物贮存间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。危险废物贮存间应设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

(3) 化学品仓库风险防范措施

1) 危险化学品必须贮存在专用的仓库内。实行集中管理，危险品库负责储存、供应工作，不得超量储存危险化学品，并严格规范购买、使用、流向登记报告制度。

2) 企业应建立危险化学品信息管理系统，加强储存、使用危险化学品的管理工作，明确岗位责任，做到分类储存、分类运输、安全使用。

3) 危险品仓库应根据物品性质，按规范要求设置相应的防爆、泄压、防火、防雷、报警、防晒、降温、消除静电、环境保护等安全装置和设施。

4) 危险品存放方式、方法与储存数量必须符合国家标准，由专人管理。

危险品仓库应当符合国家标准对安全、消防的相关要求。要设置明显的警示标志，储存设备和安全设施应当定期检查。 5) 化学品仓库应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。危险化学品间设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。 6) 由专人定期巡查危险化学品库房，基本做到一日两检，并做好检查记录。 (4) 火灾、爆炸事故风险防范措施 ①本项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温、明火，谨防发生火灾、爆炸事故。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。 ②建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。 ⑦废水事故排放防范措施 在事故状态下，由于管理和失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料、消防废水等通过雨水系统进入周边水环境，从而对其造成污染。当发生事故后，应立即打开厂区管网与事故应急池连接阀门，使可能受污染的雨水、事故废水进入事故应急池，将其截留在厂区内，确保污染物不进入外部水体。 火灾后的次生污染主要为消防废水影响，本评价根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（ QSY1190-2009 ）的要求计算消防废水量。本项目消防废水的污染物主要为润滑油、液压油、脲醛树脂胶、水性漆等化学物质，事故废水应利用槽车分批次运输到漳浦县污水处理厂处理。本项目发生火灾后，根据项目设计资料和《建筑设计防火规范》，本项目各构筑物室内外用水量见表 4.2-20。

表 4.2-20 本项目各单元消防用水量一览表			
建筑名称	消防用水量 L/s	火灾延续时间 h	消防灭火总用水量 m³
厂房	20	2.0	144

本项目一次火灾最大消防用水量为 144m³ 。

本项目应建设消防事故水池，收集灭火过程中产生的消防废水。消防事故废水池的大小计算如下：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同装置分别计算。(V₁ + V₂ - V₃) 取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V₂——发生事故的装置的消防水量，m³；

V₂=Q 消×t 消

Q 消——发生事故的消防设施给水流量，m³/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³，本项目此项为 0；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，本项目振抛废水直接进入污水处理站，不会直接进入收集系统，取 V4=0m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³，本项目环境事故风险的场所为室内，事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0m²；

计算结果如下：

建设的消防事故应急池最大容积要求为 144m³，则项目应为了防止消防事故废水影响，应建设不小于 144m³ 的事故应急池，满足事故废水的收集要求。

表 4.2-21 项目消防事故废水池核算结果一览表						
风险单元	消防灭火总用水量 (V ₂)	风险单元内一套装置的物料量 (V ₁)	围堰的容积 (V ₃)	其它废水量 (V ₄)	雨水量 (V ₅)	V _总
	m³	m³	m³	m³	m³	m³
厂房	144	0	0	0	0	216

(7) 环境应急要求

针对本项目火灾、泄漏事故及事故排放可能带来的风险，提出以下应急要求：

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关生态环境管理部门汇报情况，协助生态环境管理部门进行应急监测等工作。

b、生产车间内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

c、在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。

4.2.6.3 小结

本项目产生的环境事故发生概率较小，对周围环境的环境风险较小。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按照国家有关环保、安全生产的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全生产规章制度及应急预案；生产过程中，加强生产管理，避免泄漏等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平。

表 4.2-22 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	坤源纺织机械项目			
建设地点	福建省	漳州市	平和县	安厚镇莲塘机械产业园
地理坐标	经度	117°12'22.990"	纬度	24°07'25.340"
主要危险物质及分布	润滑油、环氧底漆、切削液、丙烯酸面漆、稀释剂、危险废物等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生油类或化学品物质泄漏事故时，将对周边土壤环境造成影响，泄漏发生至河道时，将影响河道水质和水生动植物生境。			
风险防范措施要求	①定期对储桶进行安全检查，定期试压、定期检漏，并做好检查记录。②储桶区地面硬化设围堰及切换阀，确保事故状态下油品可控制在围堰内。③设置危险源标识，严禁烟火。④视频监控，专人管理。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。⑤应建设不小于 144m ³ 的事故应急池。			

4.2.7 生态环境

项目位于工业园区内，周边不涉及生态敏感保护目标，项目建设不会对周边生态环境造成不良影响。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射污染源，因此，本项目不开展电磁辐射影响分析。

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			
				标准	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
大气环境	DA001 熔化烟尘排气筒	颗粒物	集气罩+耐高温布袋除尘器+18m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)中表 1 标准限值	颗粒物	30	/
	DA002 粘土砂铸造生产线排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+18m 高排气筒				
	DA003 树脂砂铸造生产线排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+18m 高排气筒				
	DA004 抛光粉尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器+18m 高排气筒				
	DA005 喷漆废气排气筒	颗粒物	负压收集+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+18m 高排气筒				
	DA003 树脂砂铸造生产线排气筒	非甲烷总烃	集气罩或负压收集+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+18m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准	非甲烷总烃	120	7.10
		甲苯			甲苯	40	2.18
		酚类			酚类	100	0.071
	DA005 喷漆废气排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、苯系物	负压收集+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+18m 高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1873-2018)中表 1 标准限值	非甲烷总烃	60	4.06
					二甲苯	15	0.96
					乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	1.6
					苯系物	30	2.88
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、甲苯、酚类	根据与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)要求,从废气收集治理、	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的厂界监控限值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018):非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、甲苯、酚类合计排放浓度限值分别为 2.0mg/m ³ 、1.0mg/m ³ 、0.2mg/m ³ 、1.0mg/m ³ 、2.4mg/m ³ 、0.08mg/m ³			
	厂区	颗粒物	物料运输、工艺控制等采用措施,具体				

		非甲烷总烃	见表 1.1-4。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019), 厂区内(厂房外)监控点 1h 平均浓度限值 8.0mg/m ³ , 厂区内(厂房外)监控 点任意一次浓度限值 30mg/m ³		
地表水 环境	冷却水	冷却水循环利用, 不外排				
	DW001 废水排放口	pH (无量纲)	生活污水: 化 粪池	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准 (其中 NH ₃ -N、总磷、总氮参照 执行《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级相关规定	
		COD (mg/L)		500		
		BOD ₅ (mg/L)		300		
		SS (mg/L)		400		
		NH ₃ -N (mg/L)		45		
		TP (mg/L)		8		
		TN (mg/L)		70		
声环境	车间设备	噪声	减振、隔声	《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按照“减量化、资源化、无害化”原则, 对固体废物进行分类收集、处理和处置。②废活性炭、漆渣、废过滤棉、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油空桶、废化学品包装物、废切削液、含油金属屑等属于危险废物, 委托有资质单位接收处理。③炉渣、废钢丸、除尘器收尘、沉降粉尘、废布袋、废砂、废包装材料收集后外卖综合利用④危险废物严格执行危险废物转移电子联单制度, 强化危险废物运输的环境保护措施, 确保运输过程不发生环境安全事故。⑤按规范设置一般固废临时储存场和危险废物临时储存场, 占地面积分别为 50m ² 、20m ² 。					
土壤及地下水污染防治措施	危废间、化学品仓库、喷漆车间采用重点防渗区, 生产车间、原料仓库、成品仓库、一般固废间等采用一般防渗区措施					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②车间、仓库严禁烟火, 严格操作规范, 制定一系列的防火规章制度; 厂内车间、仓库应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。③操作人员必须经过专门培训, 并且严格遵守操作规程; ④保证安全生产, 严格落实各项安全与环保措施, 防止事故造成的环境污染。⑤设置危废间、化学品仓库设置围堰、导流沟及收集池。厂区配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。⑥制定突发环境事件应急预案, 应建设不小于 144m ³ 的事故应急池。					
其他环境管理要求	(1) 环境管理要求 ①基本信息 排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息。 ②生产设施运行管理信息 生产设施正常工况信息: 主要生产设施名称及对应的产品名称、主要生产工艺、设施数量、编号、设施规格参数、累计生产时间、对应产品或半成品的实际产量。 主要原辅材料信息: 产品名称、生产该产品使用的原辅材料名称、累计用量、原辅材料使用生产工艺。建立完整的购买、使用记录, 记录内容必须包含物料名称、VOCs 成分说明、检验报告、购入量、发票、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等; 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、本年度库存总量、物料的 VOCs 含量。 生产设施非正常工况信息: 主要生产设施名称及对应的产品名称、编号、非正常情况起止时间、使用的原辅料名称、起因、应对措施等。 ③污染防治设施运行管理信息 正常工况: 污染治理设施名称、编号、规格参数、控制污染物因子及其排放情况、对应排放口情况等。记录活性炭填装量、更换周期、采购发票、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度、活性炭转移处置等。 非正常工况: 发生非正常情况的设施名称、编号、起止时间、污染物排放情况、原因、应对措施、是否报告等。 记录处理设施的主要操作参数及保养维护事项; 污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在生产					

过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。标识废气走向，在设施现场和操作场所明示公布污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度。 ④监测记录信息 监测记录信息包括有组织废气、无组织废气监测原始结果。记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法等，并建立台账记录报告。 ⑤其他环境管理信息 无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。 特殊时段环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。 企业自主记录的环境管理信息：污染治理设施检查、维护记录情况等。 其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息。 (2) 竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第四条，“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假”。本次项目竣工环境保护验收内容见上述内容。 (3) 排污申报 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可分类管理属于简化管理类别，判定依据见 5.1-1，建设单位按照《全国排污许可证管理信息平台》相关要求，本项目竣工前应按照相关要求办理排污许可证。				
表 5.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）				
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
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	/
三十、专用设备制造业 35				
84	纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
(4) 排污口规范化管理 各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），见表 5-2。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。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。				

表 5.1-2 各排污口（源）标志牌设置示意图			
序号	提示图形符号	名称	功能
1		废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		污水排放口	表示污水向水体排放
3		噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5		危险废物	表示危险废物贮存场

六、结论

综上所述,福建省坤源精密机械有限公司坤源纺织机械项目符合国家产业政策及国家相关法律法规要求,其选址合理,总平面布置基本合理。项目所在区域环境质量现状均满足相关标准,符合环境功能区划及漳州市生态环境分区管控要求。项目废水、废气、噪声以及固废通过选用有效的环保治理措施,可实现达标排放,所采取的环保措施是可行的。在工程建设中,严格执行“三同时”制度,项目投产后,在严格落实国家有关法律法规、技术规范及相关环保措施,落实各项环境风险防范措施,确保污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内,污染物达标排放的前提下,对周边环境影响较小,从环境保护的角度分析,该项目的建设是可行的。

福建龙岩众志商务咨询有限公司

2025 年 9 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	风量(万 m ³ /a)	/	/	/	68580	/	68580	+68580
	颗粒物(t/a)	/	/	/	6.6123	/	6.6123	+6.6123
	甲苯(t/a)	/	/	/	0.0042	/	0.0042	+0.0042
	酚类(t/a)	/	/	/	0.0504	/	0.0504	+0.0504
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	2.0897	/	2.0897	+2.0897
	二甲苯(t/a)	/	/	/	0.0391	/	0.0391	+0.0391
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(t/a)	/	/	/	0.1565	/	0.1565	+0.1565
	苯系物(t/a)	/	/	/	0.0531	/	0.0531	+0.0531
生活污水	废水量(万吨/年)	/	/	/	0.0960	/	0.0960	+0.0960
	COD(t/a)	/	/	/	0.048	/	0.048	+0.048
	氨氮(t/a)	/	/	/	0.0048	/	0.0048	+0.0048
危险废物	含油抹布(t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废漆渣(t/a)	/	/	/	0.124	/	0.124	+0.124
	废过滤棉(t/a)	/	/	/	1.3595	/	1.3595	+1.3595
	废活性炭(t/a)				21.487		21.487	+21.487
	废化学品包装物(t/a)	/	/	/	0.0658	/	0.0658	+0.0658
	废润滑油(t/a)				0.05		0.05	+0.05
	沾有润滑油的废桶(t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废切削液(t/a)	/	/	/	0.625	/	0.625	+0.625
	含油金属屑(t/a)	/	/	/	1	/	1	+1
一般固废	炉渣(t/a)	/	/	/	66.25	/	66.25	+66.25
	废钢丸(t/a)	/	/	/	12	/	12	+12

	废布袋 (t/a)	/	/	/	1.5		1.5	+1.5
	废砂 (t/a)	/	/	/	3.8		3.8	+3.8
	废包装材料 (t/a)	/	/	/	15	/	15	+15
	除尘器收尘、沉降粉尘 (t/a)	/	/	/	303.1471	/	303.1471	+303.1471
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	12	/	12	+12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①