东天虹
DONGTIANHONG

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台州淮龙精密铸造有限公司年产9000吨铁铸件生产线技改项目

建设单位（盖章）：台州淮龙精密铸造有限公司

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

附表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州淮龙精密铸造有限公司年产 9000 吨铁铸件生产线技改项目		
项目代码	2304-331022-07-02-789948		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区		
地理坐标	（121 度 37 分 31.380 秒，28 度 51 分 34.174 秒）		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33、68 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	□新建（迁建） 改建 □扩建 ■技术改造	建设项目 申报情形	■首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	台州市三门县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2304-331022-07-02-789948
总投资（万元）	830	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	21.7	施工工期	4 个月
是否开工建设	□否 ■是：建设内容：年产 9000 吨铁铸件； 处罚及执行情况： 于 2022 年 11 月受到台州市生态环境局三门分局依法对其进行的行政处罚（台环（三）罚告[2022]32-1 号），现已接受处罚。	用地（用海）面积（m^2）	/
专项评价设置情况	本项目排放废气中含有甲醛，为有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，故需设置大气专项评价		
规划情况	规划名称：《三门县浦坝港总体规划（2014-2030）》（2018年修改） 审批机关：三门县人民政府 审批文件名称及文号： 关于同意批准《三门县浦坝港镇总体规划（2014-2030）》 2018 年规划修改方案的批复，三政函〔2018〕86 号		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	**与《三门县浦坝港镇总体规划（2014~2030）》符合性分析** 1、二业发展引导 一方面重在对传统产业的转型升级，向产业链上游延伸，提高产业附加值； 另一方面注重高新技术、新能源、临港装备制造业的培育与引进；同时，充分利 用临港条件，发展以核电、火电为主导的能源产业。 2、二产空间布局 未来浦坝港镇应该重点发展中心城市周边产业区，对分散布局的规模较小的 产业区应进行规模控制与产业优化提升；利用东北侧优越的建港条件及滩涂资 源，承担能源产业、重型化产业发展需求。 （1）沿海工业城：空间上，利用赖岐涂、方山涂围垦以及下岙养殖塘等空 间，向东西拓展。功能上，加快产业升级步伐，重点引进装备制造业、汽车及关 键零部件智能洁具等新兴产业，控制并清退皮革等高污染产业，提升船舶产业。 （2）夹礁塘船舶园：利用夹礁塘围垦，积极推进闲置造船厂转型升级，重 点拓展游艇制造和海上钻井平台制造、生活基地建设等油服配套产业。 （3）泗淋工业园：控制发展规模，重点发展节能设备、机械电子、工艺品和水产品加工等产业。 （4）工业园：利用永丰工业园南侧滩涂围垦用地以及周边生态用地，拓展 工业发展空间，增加工业用地约 80 公顷；以模具、汽摩配、机电、洁具等传统 产业转型提升为重点，引导镇域小微企业向园区集中。 **规划符合性分析：**本项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区，属于泗淋工业园。本项目主要从事铸铁件的生产，根据区域规划及土地证，项目用地规划及用途均为工业用地。因此，项目用地符合总体规划要求。
其他符合性分析	**1.1“三线一单”符合性分析** 1、生态保护红线 本项目位于三门县浦坝港镇洞港工业区，项目用地性质为工业用地，项目所在地不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及

生态保护红线，满足生态保护红线要求。

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）及修改单中二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

项目实施后产生的废水、废气、固废和噪声在采取相应的污染防治措施后均能达标排放，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，近期生活污水委托环卫部门清运处理至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理，远期待三门县洞港污水处理厂建成并稳定运行后纳管处理，不直接对环境排放，不会导致区域环境质量的恶化，并且台州市现实施五水共治，将对周边环境有改善作用。

3、资源利用上线

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

另外，根据《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），“两高”项目指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业；《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中传统高耗能行业指电力（热电）行业、石油加工行业、化工行业、冶金行业、建材行业、造纸行业、纺织印染行业、化纤行业。本项目属 C3391 黑色金属铸造，不属于上述行业。

项目满足资源利用条件要求。

4、生态环境准入清单

本项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区，根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33102220108 台州市三门县浦坝港产业集聚重点管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1.1-1 “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析对照表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间	优化完善区域产业布局，合理规划布局	本项目位于三门县浦坝港镇洞	符合

布局约束	三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。区域重点发展汽摩配、洁具等主导产业。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	港工业区，从事铸件生产，主要工艺为熔化、浇注等，属于二类工业项目，与居民区之间设置绿化带，与居民区最近距离为东北侧 303m 的下山村。	
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。 全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度，本项目为二类工业项目，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。厂区实现雨污分流，近期委托环卫部门清运处理至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理，远期待三门县洞港污水处理厂建成并稳定运行后纳管处理。废气经收集处理后达标排放，废气污染物排放全面执行国家放标准大气污染物特别排放限值。要求加强土壤和地下水污染防治与修复	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目投产后落实相关应急制度，编制企业突发环境事件应急预案，配备应急设备设施和应急物资，并定期的开展应急演练。加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

1.2三区三线符合性分析

本项目位于城镇开发边界范围，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，因此本项目建设符合生态保护红线要求。

1.3本项目与《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》（工信部联通装〔2023〕40号）符合性分析

表 1.3-1 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

序号	判断依据		本项目情况	是否符合
1	提高行业创新能力	1、开展关键核心技术攻关。推进以企业为主体，产学研用相结合的技术创新体系建设。鼓励企业与上游主机装备企业、高校、科研院所开展协同攻关，推动产业链上中下游协同创新、大中小企业融通创新和科技成果转化应用。聚焦国家战略和产业发展需求，通过实施产业基础再造工程，支持关键核心技术攻关，突破行业急需的先进基础工艺和装备、关键基础材料、关键软件等，补齐产业链短板，着力提高装备制造业产业链供应链韧性，增强产业体系抗冲击能力	本项目实施后，对现有项目进行技改，淘汰手工生产线，提高了工艺的先进性。	符合
2		2、发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	本项目实施后，对现有进行技改，采用粘土砂自动化造型、壳型铸造等，为先进铸造工艺	符合
3		3、发展先进锻压工艺与装备。重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。	本项目不涉及锻压工艺。	符合
4		4、强化创新服务平台建设。优化提升现有研发创新机构建设水平，建设一批产业技术基础公共服务平台，推动标准、计量、认证认可、检验检测、试验验证、产业信息、知识产权、成果转化等技术基础要素体系融合发展，增强面向行业的共性技术服务能力。建设材料、工艺等数据库，开展工艺数据分析和优化服务。鼓励有条件的企业和科研院所整合创新资源，布局建设基础研究机构，提升共性技术供给能力。	本项目实施后将尽可能推动技术基础要素体系融合发展	符合
5	推进行业规范发展	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	本项目严格执行节能、环保、质量、安全等相关法规要求和《产业结构调整指导目录》等政策，本项目不采用淘汰类工艺和装备	符合

			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。		
	6	加快行业绿色发展	1、加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目中频炉均采用电能	符合
	7		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》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目已申领排污许可证，本项目铸造工序产生的废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准，企业厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值应符合表 A.1 中的排放限值	符合
	8	推进行业智能化改造	加快新一代信息技术与铸造和锻压生产全过程、全要素深度融合，支持企业利用数字化技术改造传统工艺装备及生产线，引导重点企业开展远程监测、故障诊断、预测性维护、产品质量控制等服务，加强数值模拟仿真技术在工艺优化中的应用，推动行业企业工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化。鼓励装备制造业龙头企业开放应用场景，加大国产工业软件应用创新，建设数字化协同平台，带动上下游企业同步实施智能制造，引导中小企业上云用平台，推进供应链协同制造和新技术新模式创新应用。大力开展智能制造示范推广，梳理遴选一批铸造和锻压领域智能制造典型场景，建设一批智能制造示范工厂，培育一批优质系统解决	本项目实施后，部分生产线改为智能化自动生产线，已推进智能化改造。	符合

		方案供应商。强化铸造和锻压行业智能制造标准体系建设，鼓励企业开展智能制造能力成熟度评估。		

1.4本项目与关于转发《工业和信息化部 国家发展改革委生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的通知（浙经信装备[2023]122号）符合性分析

表 1.4-1 关于转发《工业和信息化部 国家发展改革委生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的通知符合性分析

序号	判断依据		本项目情况	是否符合
1	推进行业规范发展	贯彻落实工信部联通装〔2023〕40 号文件要求，不再对铸造产能实行置换，原《浙江省铸造行 业产能置换实施办法》与此不符的，以此文件为准。严格执行节能、环保、质量、安全等相关法规要求和《产业结构调整指导目录》等政策，确保项目备案、环评、排污许可、节能审查 等手续清晰、完备，工艺装备等符合相关产业政策。严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能。在 2025 年前全面淘汰铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉。推进产业结构优化，支持高端项目建设，防止低水平重复建设。鼓励企业按照《铸造企业规范条件》，提升规范发展水平	本项目严格执行节能、环保、质量、安全等相关法规要求和《产业结构调整指导目录》等政策，目前正在办理环保手续。	符合
2	提升行业创新能力	强化企业创新主体地位，鼓励企业加大研发投入，加强企业技术中心等企业自主研发机构建设。强化产业链上下游协同创新，推进关键核心技术攻关，突破一批行业发展急需的先进工艺和装备，补齐产业链发展短板。强 化新产品新技术推广，推动先进铸造和锻压工艺与装备产业化应用，提升行业创新发展水平	要求本项目推动先进铸造和锻压工艺与装备产业化应用，提升行业创新发展水平。	符合
3	加快行业转型提升	强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，完善政策配套，加快行业集聚发展。积极推动行业绿 色低碳发展，开展清洁生产、节能诊断服务、资源再生与利用等工作，建设一批绿色低碳工厂。支持企业加快传统工艺装备及生产线数字化技术改造，提升智能制造水平和全面质量管理水平，提高产品品质。鼓励通过亩均、节能、环保、质量、安 全等手段整合提升一批规模小、分散广的企业。	本项目采用全自动或半自动生产设备	符合

1.5 产业政策符合性分析

本项目从事铸件生产，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），项目不属于该指导目录中的限制类、淘汰类项目。也不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录；也不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉浙

江省实施细则》中的禁止类。另外根据环环评[2021]45 号生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防空的指导意见》中“两高”项目暂按煤电、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定，本项目不属于上述六个行业；另外本项目也不属于“纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延制加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业”等八大高耗能行业范围，因此本项目不是“两高”项目。

因此，本项目符合国家及浙江省产业政策要求。

1.6 本项目与《台州市金属熔炼行业环境污染整治指导意见》符合性分析

表 1.6-1 与《台州市金属熔炼行业环境污染整治指导意见》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
相关政策	规模	1	1 万吨/年以上的再生铝项目	本项目不涉及	/
		2	1 万吨/年以上的再生铅项目	本项目不涉及	/
		3	采用砂型与离心铸造工艺，且生产能力在 5000t/a 以上的铸铁企业，或生产能力在 4000t/a 的铸钢企业，或生产能力 400t/a 以上的其他有色金属铸造企业	本项目属于铸铁企业，生产能力为 9000t/a，采用砂型铸造，不涉及离心铸造工艺	符合
	装备	4	不使用燃煤火焰反射加热炉	本项目不使用	符合
		5	不使用无芯工频感应电炉	本项目不使用	符合
		6	不使用 GGW 系列中频无心感应熔炼炉	本项目不使用	符合
		7	不使用直径 1.98 米水煤气发生炉	本项目不使用	符合
		8	再生有色金属生产中不采用直接燃煤的反射炉	本项目不涉及	/
		9	不使用焦炭炉熔化有色金属	本项目不使用	符合
		10	不使用以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉	本项目不使用	符合
		11	不利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备	本项目不使用	符合
		12	4 吨以上反射炉再生铝生产工艺及设备	本项目不涉及	/
		13	50 吨以上传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备	本项目不涉及	/
		14	大于 3t/h 的铸造冲天炉	本项目不涉及	/
	工艺	15	不使用铜线杆(黑杆)生产工艺	本项目不使用	符合
		16	不使用无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备	本项目不使用	符合

			17	不属于无环保措施提取线路板中金、银、钯等贵重金属	本项目不涉及	/
			18	不属于砂型铸造粘土烘干砂型及型芯	项粘土砂型为湿式工艺，不需要烘干	符合
			19	不属于砂型铸造油砂制芯	本项目不涉及油砂制芯	符合
			20	不属于粘土砂干型/芯铸造工艺	项目粘土砂铸造砂型为湿式工艺	符合
		相关手续	21	经发改、经信、工商、安监、卫生、建设、国土等相关部门审批	已获得三门县经济和信息化局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（见附件 1）、已获得营业执照（见附件 2）、已取得不动产权证（附件 3）	符合
			22	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	已委托编制环评	符合
			23	职业病防护设施“三同时”执行到位，职业卫生防护及职业病防治达到要求	建设中按要求落实	符合
			24	安全生产“三同时”执行到位	建设中按要求落实	符合
		选址	25	企业选址符合相关规划	选址符合城市总体规划、土地利用总体规划、“三线一单”生态环境分区管控方案，符合生态保护红线要求	符合
			26	防护距离内没有环境敏感点	厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离	符合
	工艺装备/生产现场	工艺与装备	27	各种废杂铝、铜、铅、锌、银原料，应有效分离混杂在废金属中的塑料、橡胶、钢铁、树脂、油污、油漆等其他物质	本项目在原厂区内进行技改，不涉及各种废杂铝、铜、铅、锌、银原料	符合
			28	应采用清洁能源，有色金属熔炼禁止使用燃煤或焦炭，宜采用中频电炉，或液体燃料柴油或气体燃料天然气、煤气等进行替代	本项目使用中频感应炉熔炼	符合
			29	金属熔炼过程中应选用无毒无害的覆盖剂、熔剂、精炼剂等	金属熔炼过程中选用无毒无害的熔剂	符合
			30	须配置收尘及余热回收设施	有配套收尘装置	符合
			31	采用树脂砂、水玻璃砂工艺的企业须配备旧砂再生设备。铸造过程应配有相应造型、制芯、砂处理、清理和除尘等设备	配备旧砂再生设备，同时配有造型、制芯、砂处理和除尘设备	符合
		综合管理	32	雨污分流和循环水、污水分流	雨污分流、污水分流	符合
			33	厂区污水收集和排放系统等各类污水管线设置清晰	各类污水管线设置清晰	符合
			34	生产过程中杜绝跑、冒、滴、漏现象	加强管理，杜绝跑、冒、滴、漏现象	符合
	污染防	废水处	35	废气喷淋水、堆场渗滤液、初期雨水、场地冲洗水和生活污水应纳入相应的废水处理设施处理。	项目不涉及废气喷淋水，不设置露天堆场，所用原料及固体废物贮存过程无渗滤液	符合

	治设施	理			产生；初期雨水经沉淀池预处理回用，冷却水回用不外排，生活废水纳入化粪池处理	
			36	冷却水应循环使用，工业用水重复利用率不低于 80%。	冷却水全部循环使用	符合
			37	废水处理工艺和规模应技术可靠、经济合理	废水处理工艺和规模技术可靠、经济合理	符合
			38	废水处理使用的构筑物进行防渗、防腐处理	按要求建设	符合
			39	每个厂区原则上只能设一个污水排放口和一个清下水排放口，重金属污染物排放设置在线监控。	厂区设一个污水排放口	符合
		废气治理	40	禁止采用露天焚烧的方法去除废金属中的塑料、橡胶、树脂以及其他杂质	本项目不采用焚烧方法去除杂质	符合
			41	废金属原料熔炼的企业在预处理过程中须将含氯的有机物有效分离	本项目原料不含含氯的有机物	符合
			42	金属熔炼、精炼、浇注、清理和废旧金属原料的预处理、中间物料破碎等所有产生粉尘部位，应安装良好的负压集气系统。配备建设旋风除尘器、沉降室、水喷淋和高效布袋收尘器等各种单一或联合工艺处理的除尘及回收处理装置。	产生粉尘部位均安装良好的负压集气系统，配备除尘及回收处理装置	符合
			43	熔炼过程中产生的二氧化硫、硫酸雾、氟化物等气体污染物宜采用脱硫塔和弱碱性喷淋塔进行有效的吸收。	项目不涉及硫酸雾、氟化物等气体污染物，二氧化硫产生量极少，经收集后可达标排放	符合
			44	浇注、制芯等过程中产生有机废气的工序，应配套废气收集和处理设施。	浇注、制芯配套废气收集和处理设施	符合
			45	主要粉尘和废气排放部位应设置视频监控系统。	项目主要粉尘和废气排放部位拟按要求设置视频监控系统	符合
			46	废旧金属熔炼过程应提高燃烧效果，企业应在熔炼炉的下端建设二次燃烧室与骤冷室	不涉及废旧金属熔炼工序	符合
		固废处理	47	熔炼废渣、飞灰和污泥等，应根据《名录》和危险特性鉴别规定进行管理。	不涉及飞灰和污泥等，熔炼废渣为一般固废，项目产生的固体废物按照相关要求规范收集处置	符合
			48	涉及危险废物的企业厂内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施	设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施	符合
			49	危险化学品和危险废物的包装废物应按照危废进行管理。	项目危险废物转移将严格执行危险废物转移联单制度	符合
			50	砂型铸造企业的旧砂必须进行再生利用并符合相应的回用率要求	项目配备废砂回收设备，符合相应的回用率要求	符合

		51	危险废物转移严格执行危险废物转移联单制度	执行危险废物转移联单制度	符合
	噪声防治	52	厂界噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	根据噪声预测结果可知，经采取措施后，项目厂界噪声能达标排放	符合
应急建设	环境应急设施	53	企业建有规模合适的事故应急池	项目将严格按要求执行	符合
		54	配备相应的应急物质与设备	按要求进行落实	符合
	环境应急管理	55	制定环境应急预案	按要求进行落实	符合
		56	定期进行环境事故应急演练	按要求进行落实	符合
		57	落实重金属和辐射监测制度	按要求进行落实	符合
环境管理	内部管理	58	制度环保规章制度，设置专门的内部环保管理机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系	按要求进行落实	符合
	档案	59	相关档案齐全，每日的废水、废气处理设施运行、加药及维修记录完备	按要求进行落实	符合

1.7 本项目与 《关于印发< 台州市工业炉窑大气污染综合治理 实施方案>的通知》 附件 5 铸造、有色再生行业整治标准符合性分析

表 1.7-1 与《关于印发< 台州市工业炉窑大气污染综合治理 实施方案> 的通知》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
相关政策	产业政策	1	严格执行《关于开展铸造行业产能清理整治工作的通知》（浙经信装备（2019）157 号）等文件要求	本项目按要求严格执行	是
		2	符合国家、地方产业政策，严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，淘汰焦炭炉熔化有色金属、无磁轭（>0. 25 吨）铝壳中频感应电炉、无芯工频感应电炉、燃煤火焰反射加热炉。	本项目不属于焦炭炉、无磁轭（> 0. 25 吨）铝壳中频感应电炉、无芯工频感应电炉、燃煤火焰反射加热炉	是
		3	符合国家、地方产业政策，严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，淘汰利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备；再生有色金属生产中采用直接燃煤的反	项目浇注工艺不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类生产工艺及设备，不涉及利用坩埚炉熔炼再生铝合金、	是

				射炉项目；无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备；50吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备；4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备。	再生铅的工艺及设备；不涉及再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目；不涉及无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备；不涉及 50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备；不涉及 4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备	
		生产合法性	4	符合环保、能耗、质量、安全、用地等法律法规要求。	项目已取得三门县经济与信息化局备案赋码、营业执照。根据不动产权证书可知，项目用地性质为工业用地，具体见附件。其余按要求执行。	是
	物料管理	物料储存	5	各种废杂铝、铜、锌原料，应有效分离混杂在废金属中的塑料、橡胶、钢铁、树脂、油污、油漆等其他物质。	本项目原料为生铁，不涉及各种废杂铝、铜、锌原料。	是
			6	硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场（仓、库）中；生铁、废钢、废铜、废铝、焦炭和铁合金等其他散状物料应储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙。采取半封闭料场措施的，料场应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施；采取防风抑尘网、挡风墙措施的，高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。	要求企业将硅砂、煤粉等粉状物料储存于封闭料场中；生铁等其他散状物料四周设置防风抑尘网、挡风墙，高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施	是
			7	料场出口应设置车轮清洗设施，或采取其他有效控制措施。	料场出口设置车轮清洗设施	
		物料转移和输送	8	易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。	易散发粉尘的红煤粉等厂内转移、输送时，采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产尘点采取喷淋（雾）等抑尘措施。	是
			9	除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和	项目除尘器卸灰口拟采取遮挡措施抑尘，集尘灰采取袋装收集、存放。	是

				运输。		
	生产现场/工艺装备	车间洁净化	10	车间内部干净、整洁有序，生产原材料、半成品、成品要分区域、定点存放，并设立标识牌。	项目拟按要求做好车间管理。	是
		熔炼工序	11	鼓励冲天炉更换节能环保电炉。	本项目不涉及冲天炉	是
			12	冲天炉熔炼工序必须封闭或半封闭；冲天炉加料口应为负压状态；冲天炉应配备袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘设施。	项目不涉及冲天炉燃气炉，熔化工序产生的烟尘经集气罩收集，由沉降室+耐高温布袋除尘装置处理。	是
			13	中频感应电炉应配备袋式等高效除尘设施。	中频感应电炉配备袋式等高效除尘设施。	是
			14	炼炉、精炼炉等应配备覆膜袋式等高效除尘设施。	项目不涉及炼炉、精炼炉	是
		造型浇注工序	15	浇注段必须设置侧吸或顶吸式集气罩，做到烟尘有效收集，经治理系统净化后达标排放。	项目浇注工序拟设置相应集气罩，可做到烟尘有效收集，经治理系统净化后达标排放。	是
			16	采用消失模铸造工艺的企业应采用定点浇注方式，固定集气工位。不能固定浇注工位的，必须安装符合生产规模的移动式集气装置，确保收集效果及时间，有机废气收集后作无害化处理，达标排放。	项目不涉及消失模铸造工艺。	是
		制芯工序	17	制芯设备作业面设置集气罩，配套建设袋式除尘器和有机废气吸附装置。	制芯机设置集气罩，配袋式除尘器+ UV 光催化氧化 （仅除臭）+活性炭吸附装置	是
		落砂、清理工序	18	各种抛丸机、清砂机内除尘系统应完好运行，必须达标排放。	项目抛丸机自带布袋除尘系统，打磨机产生的粉尘经收集后由布袋除尘装置处理，最终可达标排放。	是
			19	落砂等工序必须采用机械落砂、封闭落砂，采用密闭式排风罩排风。	本项目落砂工序采用机械落砂	是
		打磨工序	20	铸件打磨在封闭车间内进行，鼓励采用清理隔间形式清理，隔间内设计侧吸式抽风罩，安装集尘装置。	项目打磨机在车间内进行，设置集气罩，经布袋除尘装置后可达标排放，有效控制粉尘无组织排放。	是
		砂处理工序	21	旧砂回用、废砂再生工序应设置固定工位，采取密闭措施，不能实现全密闭的需配套相应的除尘设施。	本项目废砂再生工序设置固定工位，采取密闭措施，配套旋风除尘+布袋除尘设施	是
		表面处	22	严禁露天作业，取缔任何形式	项目各设备放置于合法	是

	理工序		的不加治理装备的表面处理作业。	生产厂房内，抛丸机密闭运行，自带布袋除尘装置；打磨机产生的粉尘经收集后由布袋除尘装置处理。	
环境监测	在线监测	23	重点排污单位或重点管理排污单位按照相关要求建设大气污染物自动监控设施，按规范要求定期组织校对，并与生态环境部门联网	项目不属于重点排污单位。	是
	排放标准	24	铸造行业颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米（如颁布行业排放标准，则执行行业排放标准中的大气污染物特别排放限值）；有色再生行业执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准（GB 31574-2015）》。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值	是
固废无害化	固废处理	25	产生的废砂、废料等固废禁止乱堆乱放，定点收集存放，设立标识，并采取有效的防尘抑尘措施，定期按相关规定处置；金属熔炼废渣、集尘灰等固废须根据危险特性鉴别规定进行管理。	项目废料定点收集，设立标识，定期按相关规定处置	是
综合环境管理	内部环境管理	26	相关档案资料齐全。	本环评要求企业应根据企业合规清单等相关内容核实项目相关档案资料是否齐全	是
		27	污染治理设施运行管理和排放监测台帐规范完备。	项目按要求执行。	是

1.8 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1.8-1 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	主要任务	相关内容	本项目情况	是否符合
1	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目用到醇基涂料，VOCs 含量限值约为 385g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOC 含量的要求。	是
2	严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排	严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，本项目所在区域上一年度为达标区域，实行等量削减。	是

			污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。		
	3	全面提升生产工艺绿色化水平	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化炭喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目涂装采用手工涂覆的方式，涂料利用率很高，损耗较少。	是
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	本项目使用的醇基涂料 VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOC 含量的要求。	是
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	/	是
	6	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	醇基涂料桶装储存转移。刷涂料工艺在车间内进行，产生的废气收集后与浇注废气一起通过布袋除尘+UV 光氧（除臭）+活性炭吸附处理再通过不低于 15m 高排气筒排放。	是
	7	全面开展泄漏检测与修复	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液	不涉及	

		（LDAR）	态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理。		
	8	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	不涉及	是
	9	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	树脂砂涂料废气在 2#、3#车间产生，与浇注废气一起经集气罩收集后通过布袋除尘+UV 光氧（除臭）+活性炭吸附处理再通过不低于 15m 高排气筒排放；废气处理效率不低于 60%。	是
	10	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	按照要求执行	是
	11	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。	/	是

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 台州欧隆精密铸造有限公司成立于2007年5月，2008年8月委托浙江省工业环保设计研究院进行了环境影响评价工作并编制了《台州欧隆精密铸造有限公司新建年产1.2万吨铁铸件生产线建设项目环境影响报告表》，2008年8月25日原三门县环境保护局以“三环建[2008]47号”文件进行了批复。该项目于2012年12月12日通过原三门县环境保护局竣工环境保护验收，文号为三环验[2012]12号。 台州欧隆精密铸造有限公司将厂房内的生产线等相应的生产设备转让给了台州淮龙精密铸造有限公司，台州淮龙精密铸造有限公司合法拥有台州欧隆精密铸造有限公司新建年产1.2万吨铁铸件生产线的环保手续。台州淮龙精密铸造有限公司成立于2014年2月，位于浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区，经营范围为汽车配件、摩托车配件、建筑用金属配件、农业机械配件、电机配件制造。 2022年11月，台州市生态环境局对企业新增生产线（石蜡型造型工艺）及未完成环保设施验收，擅自投入生产的违法行为进行了处罚，文号为台环（三）罚[2022]32-1号。处罚后石蜡型生产线于当月停产整顿至今。 原有环评审批生产线为覆膜砂制芯+粘土型壳造型、呋喃树脂砂制芯+粘土型壳造型，未批先建生产线为石蜡型造型。 现状与原环评（三环建[2008]47 号）、验收的整体生产工艺基本一致，由于中频炉的熔化率发生改变，产能由原来 12000t/a 变为 9000t/a。为满足客户对铁铸件种类的需求及精细化要求，本项目新增石蜡型铁铸件，并对部分手工线升级为自动线，增加机加工设备，故本环评对全厂重新梳理，以全厂进行评价。新增的石蜡型铁铸件，手动线升级为自动线，增加机加工设备等均为本项目内容，本项目建成后全厂铁铸件产能为 9000t/a，若企业后期铁铸件产能变为 12000t/a，需对新增的铁铸件部分重新进行环境影响评价。 本次建设内容为覆膜砂型铸件 7000 吨/年、树脂砂型工艺铸件 500 吨/年、石蜡型工艺铸件 1500 吨/年，并对部分手工线进行升级，升级为自动线，增加机加工工艺，项目实施后年产铁铸件 9000t。该项目已在台州市三门县经济和信息化局立项，项目代码为 2304-331022-07-02-789948。 **2.2项目环评报告类别确定**

本项目从事铸铁件生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019年修订）及其注释中规定的C3391 黑色金属铸造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），环评类别见表2.2-1。

表 2.2-1　项目环评类别判定表

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

本项目建成后，全厂铸铁件为 9000t/a，小于 10 万吨以下，因此评价类别为报告表。

2.3 建设内容

（1）项目组成

主要工程建设内容见表2.3-1。

表 2.3-1 项目主要工程建设内容

项目	建设名称	主要内容及规模		
		现有工程内容	本项目工程内容	变化情况
主体工程	1#生产车间	共 2 层，1 层布置熔炼区、打磨区、补焊区、清砂区，为铁铸件生产，2 层为闲置	共 2 层，1 层为布置熔炼区、打磨区、补焊区、注蜡区、落砂区；2 层为上浆、上砂、风干区，调整为石蜡型铸件生产	1 层增加注蜡区；2 层增加上浆、上砂、风干区，调整为石蜡型铸件生产
	2#生产车间	共 1 层，布置抛丸区、砂处理线、熔炼区、滚砂机、造型区、清砂区、打磨区、砂堆放区，为粘土型壳和铸件生产。	共 1 层，布置抛丸区、砂处理线、熔炼区、制芯区、滚砂机、造型区、回火区、打磨区、砂堆放区，为覆膜砂和树脂砂铸件生产。	增加回火区、制芯区，淘汰清砂机，砂处理线由手工升级为自动线
	3#生产车间	共 1 层，布置打磨区、抛丸区、砂处理线、熔炼区、滚砂机、清砂区、造型区、制芯区、危废仓库、一般固废仓库等，为覆膜砂和树脂砂铸件生产。	共 1 层，布置打磨区、抛丸区、砂处理线、熔炼区、制芯区、滚砂机、造型区、回火区、危废仓库、一般固废仓库、机加工等，为覆膜砂和树脂砂铸件生产。	增加回火区，淘汰清砂机，砂处理线由手工升级为自动线，增加机加工设备
	4#生产车间	共 1 层，布置抛丸区	共 1 层，布置抛丸区	不变
辅助工程	倒班宿舍	西侧，1 层	西侧，1 层	不变
储运工程	原料仓库	1#车间南侧	1#车间南侧	不变
	成品仓库	1#车间西侧	1#车间西侧	不变

	化学品库		/	储存溶剂、液压油、润滑油等，3#车间南侧，$10m^2$	新增
	运输工程		采用车辆运输	采用车辆运输	不变
公用工程	供水		由工业区供水管网供水	由工业区供水管网供水	不变
	排水		采用雨、污分流制。近期委托环卫部门清运处理至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理	采用雨、污分流制。近期委托环卫部门清运处理至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理，远期待三门县洞港污水处理厂建成并稳定运行后纳管处理	不变
	供电		区域电网提供	区域电网提供	不变
	供热		不设锅炉，使用电能	不设锅炉，使用电能	不变
环保工程	废气	1#、2#、3#车间熔化废气	在中频炉上方设置集气罩，废气经收集后经现有沉降室+耐高温布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放	在中频炉上方设置集气罩，废气经收集后经现有沉降室+耐高温布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放	不变
		1#车间浇注废气	未设置集气设施	每个熔化炉就近设置一个浇注点，对浇注点产生的废气进行收集处理，1#车间石蜡型铸造浇注废气收集后通过熔化烟尘废气排放口（DA001）排放	新增集气设施，经收集后引入熔化烟尘废气排放口（DA001）排放
		2#、3#车间浇注废气	未设置集气设施	2#、3#车间浇注废气收集后经布袋除尘+ UV 光催化氧化（除臭）+活性炭处理达标后通过 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放	新增
		2#车间制芯废气	/	覆膜砂制芯机设置集气罩，废气收集后引入2#车间浇注废气处理系统处理后通过排气筒（DA004）排放	新增
		3#车间制芯废气	覆膜砂制芯机设置集气罩，废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA005）排放	覆膜砂制芯机设置集气罩，废气收集后引入3#车间浇注废气处理系统处理（布袋除尘+ UV 光催化氧化（除臭）+活性炭吸附装置）后通过排气筒（DA005）排放	对3#车间制芯废气处理设施（活性炭吸附）进行改造，为布袋除尘+ UV 光催化氧化（除臭）+活性炭处理，与3#车间浇注废气共用一套处理设施

	2#、3#车间造型废气	未设置集气设施	造型机设置集气罩，废气收集后布袋除尘装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）高空排放	新增
	2#、3#车间砂处理线废气	未设置集气设施	砂处理线密闭装置，通过管道收集后经旋风+布袋除尘装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）高空排放	新增
	2#、3#车间抛丸粉尘	抛丸粉尘经管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）排放	抛丸粉尘经管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）排放	废气处理设施不变，管道内径发生变化
	4#车间抛丸粉尘	抛丸粉尘经管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒（DA009）排放	抛丸粉尘经管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒（DA009）排放	不变
	1# 2#、3#车间打磨粉尘	未设置集气设施	收集经布袋除尘装置处理后不低于 15m 高排气筒（DA006、DA007、DA008）排放	新增
	1#车间焙烧废气	/	焙烧废气经集气罩收集后经过布袋除尘装置除尘处理通过 15m 高排气筒（DA010）排放	新增
废水		项目仅排放生活污水，项目生活污水收集经化粪池处理达标后近期委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂建成并稳定运行后，经自行处理达标后纳管排放至三门县洞港污水处理厂	项目仅排放生活污水，项目生活污水收集经化粪池处理达标后近期委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂建成并稳定运行后，经自行处理达标后纳管排放至三门县洞港污水处理厂。	不变
噪声		设备减振、合理布局、墙体隔音等	设备减振、合理布局、墙体隔音等	不变
固废		一般固废：3 #车间，总面积约为 200m^2	一般固废：3 #车间，总面积约为 200m^2	不变
		危险废物：总面积约为 20m^2，各类固废分类收集堆放、委托处置，位于 3#车间	危险废物：总面积约为 20m^2，各类固废分类收集堆放、委托处置，位于 3#车间	不变
环境风险		/	初期雨水池 30m^3、事故应	新增

			急池 184m^3	
依托工程	废水	废水预处理达标后近期委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期纳管送至三门县洞港污水处理厂处理	废水预处理达标后近期委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期纳管送至三门县洞港污水处理厂处理	不变
	危险废物处理	委托有资质的第三方处置	委托有资质的第三方处置	不变

（2）产品方案

本项目建设前后，产品方案下表所示：

表 2.3-2 本项目生产规模

产品名称		单位	原环评审批	本项目	全厂产能	与原环评审批变化量
覆膜砂芯型+粘土型壳	铁铸件	吨/年	12000	7000	7000	-3000
树脂砂芯型+粘土型壳	铁铸件	吨/年		500	500	
石蜡型	铁铸件	吨/年	0	1500	1500	
合计铁铸件		吨/年	12000	9000	9000	-3000

注：目前石蜡型铸件已于2022年11月停产至今。

2.4原辅材料消耗

企业主要原辅材料消耗见表2.4-1。

表 2.4-1　主要原辅材料消耗一览表　单位 t/a

序号	类型	名称	原环评审批量	本项目全厂用量	与审批量相比变化量	包装规格	最大暂存量	备注
1	熔化	生铁	12000	9484.6	-2515.4	/	5000	铸造材料，新料
2		锰铁	180	135	-45	/	50	孕育剂
3		矽铁	180	135	-45	/	50	孕育剂
4		除渣剂	/	10	+10		2	除渣作用
5		硅钙合金	/	3	+3		1	脱氧剂
6	脱模	脱模剂	/	0.5	+0.5	100ml/罐	0.2	
7	覆膜砂制芯	覆膜砂	1200	900	-300	2t/袋	100	原环评中树脂砂为覆膜砂
8	树脂砂制芯	呋喃树脂	12	20	+8	250kg/桶	5	
9		磺酸固化剂	/	1.5	+1.5	250kg/桶	0.5	
10		醇基涂料	/	2	+2	20kg/桶	0.5	
11		石英砂	150	200	+50	2t/袋	50	
12	粘土型壳	红煤粉	42	31.5	-10.5	50kg/包	10	
13		石英砂②	270	1300	+1030	2t/袋	200	
14		粘土	42	90	+48	2t/袋	20	

15	石蜡型①	石蜡	0	10	+10	25kg/袋	3	循环量为80t
16		硅溶胶	0	150	+150	25kg/桶	10	
17		锆英粉	0	12	+12	25kg/袋	1	制浆，与硅溶胶配比为2:1
18		石英砂	0	300	+300	2t/袋	10	
20	机加工	乳化液	0.6	2	+1.4	200kg/桶	0.5	与水稀释比例 1:15，现有无机加工设备。不使用乳化液
21	焊接	焊丝	0	0.1	+0.1	/	0.1	TIG-50 低碳钢，不含铅
22	机加工	润滑油	0	0.5	+0.5	50kg/桶	0.2	
23		液压油	0	0.5	+0.5	50kg/桶	0.2	
24	抛丸	钢丸	0	10	+10	/	1	
25	打磨	砂轮	0	2	+2		0.5	
26	辅助	自来水	4800	7086.7	+2311.7		/	
27		电/万度/a	227	600	+373		/	

注：本项目对全厂进行评价。因原环评和验收较早，部分原辅料未列出，通过本项目一并统计分析。

因原环评编制时间较早，原有环评中是覆膜砂+呋喃树脂混合进行制芯，为了满足客户对铁铸件的精细要求，对制芯工艺改进，现有覆膜砂制芯和呋喃树脂制芯工序分开，为单独覆膜砂制芯和呋喃树脂制芯，故原审批的呋喃树脂与本项目的量稍有差别。

①已对石蜡型铸造生产线进行处罚并停产。

②原有项目环评申报时，型砂造型采用干砂型，型砂在合箱和浇筑前将整个砂型送入窑中烘干。在验收阶段，企业已取消干型砂工艺，改为湿型造型。因工艺变化不同，导致使用的石英砂比例也不同，在验收阶段，石英砂用量为 2000t/a。本项目也采用湿型造型，故石英砂用量比原环评多的多。

本项目所用的生铁、锰铁、矽铁等均为新料，不涉及废铁、废钢等边角料使用。

主要原辅材料说明

表 2.4-2 主要化学品理化性质

名称	理化性质
生铁	为新料，主要化学成分为：锰 0.03%；硅 0.65%；C＞4.1%；S≤0.025%；P≤0.030%，余量为铁
锰铁	碳：≤6.46%、硅：≤1.12%、锰：65.74%、磷：≤0.155%、硫：≤0.0122%，余量为铁
矽铁	硅：73.35%、锰 0.5%、磷：0.04%、硫：0.02%、Al：0.5%、Ca：1.5%、铬：0.5%、碳：0.2%，余量为铁
孕育剂	本项目孕育剂为锰铁和矽铁，孕育剂是一种可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织，它在孕育处理后的短时间内（约 5—8 分钟）有良好的效果。主要适用于各种情况的一般然件或后期瞬时孕育。
除渣剂	主要化学成分为：SiO_2 72.7%、$Al_2O_3$14.3%、$Fe_2O_3$1.38%、CaO1.79%、MgO0.21%、Na_2O3.85%，余量为其他金属氧化物。熔炼过程中用作除气、清渣，减少金属损失，最终和浮渣一起拔除

硅钙合金	来源于西藏博宇金属股份有限公司，主要成分：钙 29.8%、硅 55.2%、磷 0.02%、硫 0.06%、铝 1.3%、碳 0.71%
石蜡	石蜡是矿物蜡的一种，也是石油蜡的一种；它是从原油蒸馏所得的润滑油馏分经溶剂精制、溶剂脱蜡或经蜡冷冻结晶、压榨脱蜡制得蜡膏，再经溶剂脱油、精制而得的片状或针状结晶。又称晶形蜡，碳原子数约为 18～30 的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约为 80%～95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量 20%以下）。为无色至白色结晶状蜡状固体。无臭无味，相对密度 0.82～0.90，熔点 50～70℃。主要用作食品及其他商品（如蜡纸、蜡笔、蜡烛、复写纸）的组分及包装材料。
硅溶胶	硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。由于硅溶胶中的 SiO_2 含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为 $SiO_2.nH_2O$。属胶体溶液，无臭、无毒，当硅溶胶水份蒸发时，胶体粒子牢固地附着在物体表面，粒子间形成硅氧结合，是很好的粘合剂。用作各种耐火材料粘结剂，具有粘结力强、耐高温(1500-1600°C)等特点。用于薄壳精密铸造，可使壳型强度大、铸造光洁度高
石英砂	石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状
覆膜砂	石英砂 98%、热塑性酚醛树脂 1.5%、固化剂（硬脂酸和乌洛托品）0.5%
呋喃树脂	游离甲醛含量≤0.5%
酚醛树脂	又名电木，原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，呈颗粒或粉末状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。由苯酚醛或其衍生物缩聚而得。
乌洛托品	六亚甲基四胺，白色细颗粒状结晶，味初甜后苦，可燃。熔点为 263℃（升华），相对密度 1.27，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。急性毒性：LD50:9200mg/kg（大鼠静脉）
硬脂酸	十八烷酸，纯品为带有光泽的白色柔软小片。熔点 69.6℃，沸点 376.1℃（分解），相对密度 0.9408（20/4℃），在 90~100℃下慢慢挥发。微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳等。
磺酸固化剂	主要成分为二甲基苯磺酸 45%，甲醇≤2%，其余水。
醇基涂料	树脂砂造型过程中覆盖在型芯表面以改善其表面耐火性，化学稳定性，抗金属液冲刷性，抗粘砂性等性能的铸造辅助材料，本项目醇基涂料主要成分为石墨粉 20-60%、硅酸铝 20-50%、醇类溶剂：20-40%，树脂<10%，助剂：<5%，粘土类矿物：1-10%
锆英粉	是一种工业材料，用于熔模铸造（精密铸造）业中的铸型涂料及陶芯。锆英粉的熔点高：2500 摄氏度，粒度：95%过 320 目，其余过 260 目
红煤粉	选用水洗过的焦煤和肥煤作原料生产的煤粉。在铁水的高温作用下煤粉产生大量还原性气体，防止铁水被氧化，并使铁水表面的氧化铁还原，减少金属氧化物和型砂进行化学反应的可能性。红煤粉主要成分为碳 60-90%、氢 3-7%、氧 2-25%、硫 0.1-3%、氮 0.5-2%。
脱模剂	主要成分二甲基硅 14%、有机溶液 30%、丙丁烷 55%、香精 1%
焊丝	主要化学成分：C 0.05-0.12%、Mn1.20-1.50%、Si0.60-0.85%、Cu≤0.30%、S0.025%、P0.025%

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）中VOC含量的要求，溶剂型涂料中VOC含量的要求中防火涂料挥发性有机物（VOC）含量≤420g/L，本项目使用的涂料为醇基涂料，醇基涂料密度约为1.10g/cm^3，挥发

性有机化合物（VOCs）产生量约为385g/L，低于溶剂型涂料-防火涂料中其他的 VOC 含量，因此，本项目使用的涂料符合要求。

2.5设备清单

企业生产设备清单见表 2.5-1。

表 2.5-1　生产设备情况一览表 单位：台

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	型号规格	审批数量	现有数量	本项目全厂设备	与审批数量相比变化量	备注
1	1#车间	熔化	中频炉	0.75t/h	1	1	1	0	
2		打磨	砂轮机	2Y4H	0	5	5	+5	
3		切割	切割机	TH-DQ-16	0	3	3	+3	
4		石蜡型壳生产	注蜡机	WSMS-16T-SD	0	0	8	+8	
5			搅拌机	ZJJ18-1200*650	0	0	4	+4	
6			脱蜡釜	DRTF-18-1000	0	0	1	+1	
7			焙烧炉	高 600mm，炉口700mm*580m	0	0	3	+3	
8			浮砂机	FXST18-700*800	0	0	4	+4	
9			传送线	GTX10-5T	0	0	1	+1	
10			上浆自动流水线	GTX10-5T	0	0	1	+1	
11			中温蜡保温桶	Φ 800m*400mm	0	0	4	+4	
12		清砂	清砂机	1000mm*4500mm	1	1	1	0	
13		补焊	氩弧焊机	佳士 400	0	0	6	+6	
14		辅助	液压机	150T	0	1	1	+1	
15			气泵	HD-vpm37	0	2	2	+2	
16	2#车间	熔化	中频炉	0.75t/h	1	1	1	0	
17		抛丸	抛丸机	Q326	1	1	4	+3	
18		制芯	覆膜砂制芯机③	HZ-650-型	0	0	10	+10	
19		造型	自动造型	450mm*550mm	0	1	1	+1	
20			半自动造型	450mm*550mm	0	8	8	+8	
21		混砂	滚砂机	1800#	0	2	2	+2	
22		砂处理	砂处理线①	10t/h	0	1	1	0	由手工升级为自动线
23		回火	回火炉	1000mm*800mm*1800	0	0	1	+1	
24		打磨	砂轮机	/	0	2	2	+2	
25		清砂	清砂机	1000mm*4500mm	1	1	0	-1	含在砂处理线中

26		辅助	气泵	HD-vpm37	0	2	2	+2	
27	3#车间	抛丸	抛丸机	Q326	1	1	3	+2	
28		打磨	砂轮机	/	0	2	2	+2	
29		制芯	覆膜砂制芯机	HZ-650-型	0	15	15	+15	
30		熔化	中频电炉	0.75t/h	1	1	1	0	
31		混砂	滚砂机	1800#	0	3	3	+3	
32		造型	自动造型机	450mm*550mm	0	3	3	+3	
33			半自动造型	450mm*550mm	0	10	10	+10	
34		回火	回火炉	1000mm*800mm*1800	0	0	1	+1	
35		砂处理	砂处理线	10t/h	0	1	1	0	由手工升级为自动线
36		清砂	清砂机	1000mm*4500mm	1	1	0	-1	含在砂处理线中
37		辅助	气泵	HD-vpm37	0	2	2	+2	
38		机加工②	车床	6140 型	8	0	13	+5	
39			铣床	/	0	0	3	+3	
40			刨床	BC6066	3	0	3	0	
41			加工中心	850 型	0	0	10	+10	
42			磨床	MR1320	3	0	0	-3	
43			龙门铣	AK2408B/1	0	0	1	+1	
44		脱油	离心脱油机	/	0	0	1	+1	
45	4#车间	抛丸	抛丸机	Q326	1	2	8	+7	

注：本项目对全厂进行评价。因原环评和验收较早，部分设备未列出，但实际工艺流程中有体现，通过本次项目一并统计分析。

①砂处理线为 10t/h 流水线，包含清砂、磁选、破碎、筛选等工艺。

②目前现状铸件产品抛丸后即为成品；考虑到市场后续变化，企业对目前产品进行优化，对抛丸后的铸件进行机加工后再出厂。

③目前制芯机 15 台，企业考虑到后续覆膜砂制芯模具的规格、型号多样，故通过本项目在 2#车间增加 10 台制芯机。

表 2.5-2　各主要生产设备产能与运行时间

序号	生产车间	主要工艺	设备名称	数量	设备产能 t/a	运行时间 h/a
1	1#车间	熔化	中频炉	1	4050	5400
2		打磨	砂轮机	5	6000	3000
3		切割	切割机	3	/	3000
4		石蜡型壳生产	注蜡机	8	/	3000
5			搅拌机	4	/	3000
6			脱蜡釜	1	/	3000
7			焙烧炉	3	/	3000

8			浮砂机	4	/	3000
9			传送线	1	/	3000
10			自动流水线	1	/	3000
11			中温蜡保温桶	4	/	3000
12		清砂	清砂机	1	/	3000
13		补焊	氩弧焊机	6	/	600
14		辅助	液压机	1	/	3000
15			气泵	2	/	3000
16	2#车间	熔化	中频炉	1	4050	5400
17		抛丸	抛丸机	4	2800	3000
18		制芯	覆膜砂制芯机	10	/	3000
19		造型	自动造型	1	1500	3000
20			半自动造型	8	12000	3000
21		混砂	滚砂机	2	/	3000
22		砂处理	砂处理线①	1	30000	3000
23		回火	回火炉	1	/	3000
24		打磨	砂轮机	2	2400	3000
25		辅助	气泵	2	/	3000
26	3#车间	抛丸	抛丸机	3	2100	3000
27		打磨	砂轮机	2	2400	3000
28		制芯	覆膜砂制芯机	15	/	3000
29		熔化	中频电炉	1	4050	5400
30		混砂	滚砂机	3	/	3000
31		造型	自动造型机	3	4500	3000
32			半自动造型	10	15000	3000
33		回火	回火炉	1	/	3000
34		砂处理	砂处理线	1	30000	3000
35		辅助	气泵	2	/	3000
36		机加工	车床	13	/	3000
37			铣床	3	/	3000
38			刨床	3	/	3000
39			加工中心	10	/	3000
40			龙门铣	1	/	3000
41	4#车间	抛丸	抛丸机	8	5600	3000

2.5.1 设备先进性分析

（1）熔化炉采用中频炉电加热，具有加热速度快，节能等特点。

（2）淘汰手工清砂、砂处理工序，增加 2 条砂处理线，为自动化设备，生产过程全程密闭，可有效减少粉尘排放。

（3）项目所有供热工艺均采用电，属清洁能源。

（4）技改后增加自动上浆流水线，自动化水平提高。

2.5.2 熔化设备与产能匹配性分析

根据项目熔化设备类型、工艺参数及产品规格，产能匹配性分析具体见表 2.5-2。

表 2.5-2 熔化设备与产能匹配性分析

设备名称	规格	数量	单批容量	日加工批次	年运行天数	最大年加工量	年熔化量	产能占比
中频炉	0.75t	3 台	750kg	18	300 天	12150t	10207.6t/a	84.0%

根据项目设备类型、工艺参数及产品规格，本评价以熔化工序核定项目的产能。项目配备 3 套 750kg 熔化炉，即每一炉熔化原料量为 750kg，熔化每天作业 18 小时，项目 3 台感应炉最大熔化能力为 12150t/a。本项目铁熔化量约为 10207.6t/a（含回炉量 450t），占最大产能的 84.0%，符合设备设计熔化能力要求。

2.6 劳动定员及工作制度

企业劳动定员 120 人，本项目不新增员工，从现有项目中调剂，年工作 300 天，两班制：7:00-17:00，18:00-7:00（仅熔化工艺），不设食堂，设倒班宿舍。

2.7 总平面布置

本项目所在地位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区，共布置 1#车间、2#车间、3#车间、4#车间。1#车间为石蜡型铸造生产，2#车间、3#车间为覆膜砂芯+粘土型壳铸件铸件铸造、树脂砂砂芯+粘土型壳铸件铸造、4#车间为抛丸车间，项目平面布置示意图见附图 3。

2.8 物料平衡和水平衡

本项目物料平衡见表 2.8-1。

表 2.8-1 本项目金属铸造工序物料平衡情况

物料投入			物料产出		
序号	物料名称	投加量	序号	物料名称	产出量
1	生铁	9484.6	1	铸件	9000
2	锰铁	135	2	炉渣	617.73
3	矽铁	135	3	熔化、浇注烟尘	19.927
4	除渣剂	10	4	打磨、抛丸粉尘	39.943
5	硅钙合金	3	5	金属边角料（含切冒口边角料）	540
6	回炉（切冒口部分）	450	6	/	/
7	合计	10217.6	7	合计	10217.6

表 2.8-2 本项目金属铸造工序主要金属元素平衡表

项目			原料投入	铬	铁	锰	硅
投入物料	生铁	比例%	/	/	95.165	0.03	0.65
		重量 t/a	9484.6	/	9026.02	0.03	0.62
	锰铁	比例%	/	/	26.5128	65.74	1.12
		重量 t/a	135	/	35.79	0.89	0.02
	矽铁	比例%	/	0.5	23.39	0.004	73.35
		重量 t/a	135	67.5	31.58	0.01	99.02
	除渣剂	比例%	/	/	0.99	/	33.93
		重量 t/a	10	/	0.10	/	3.39
	硅钙合金	比例%	/	/	/	/	55.2

		重量 t/a	3	/	/	/	1.66
	合计投入量	t/a	9767.6	67.5	9093.5	0.92	104.70
产出物料	铁铸件	比例%	/	0.69	93.10	0.01	1.07
		重量 t/a	9000	62.20	8378.86	0.85	96.47
	炉渣	比例%	/	0.69	93.10	0.01	1.07
		重量 t/a	617.73	4.26	575.11	0.06	6.61
	烟粉尘	比例%	/	0.69	93.10	0.01	1.07
		重量 t/a	59.87	0.41	55.74	0.006	0.64
	金属边角料	比例%	/	0.69	93.10	0.01	1.07
		重量 t/a	90	0.62	83.79	0.01	0.96
	合计产出量	t/a	9767.6	67.5	9093.5	0.92	104.7

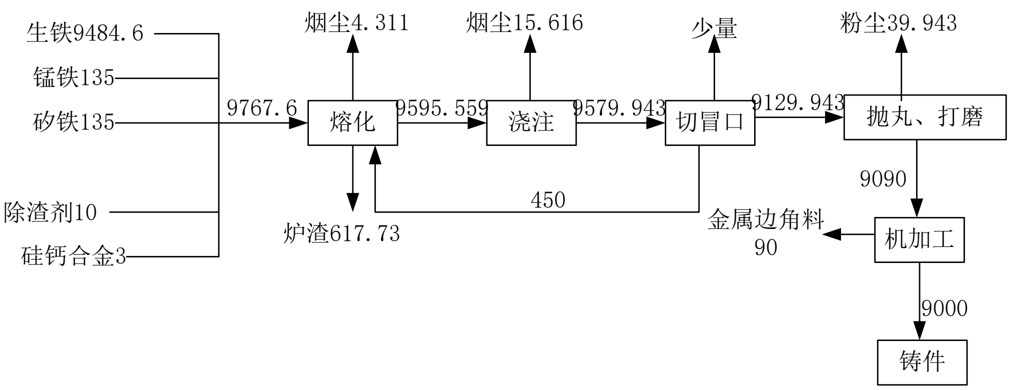


图 2.8-1 本项目铸件物料平衡图　单位：t/a

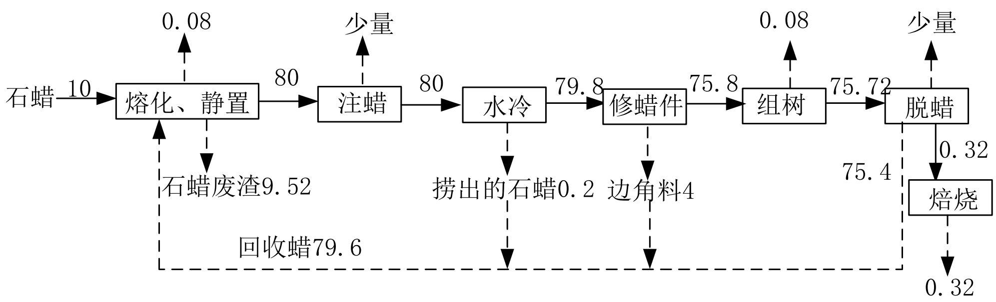


图 2.8-2 石蜡物料平衡图　单位 t/a

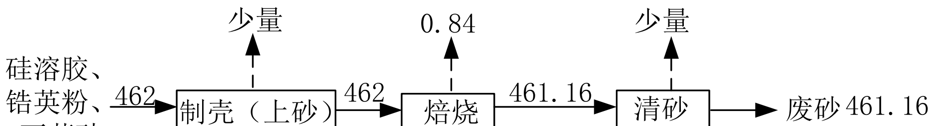


图 2.8-3 石蜡型铸造用砂物料平衡图　单位 t/a

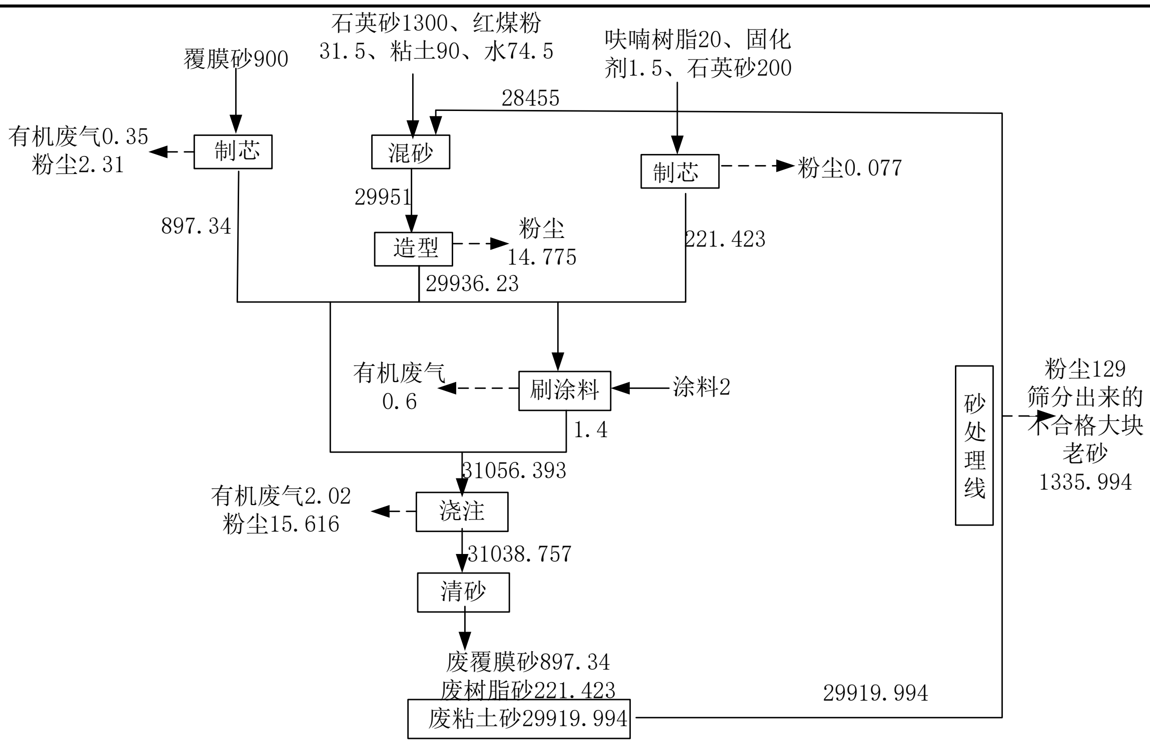


图 2.8-4 制芯+型壳铸件物料平衡图 位 单位 t/a

项目水平衡图见图 2.8-5。

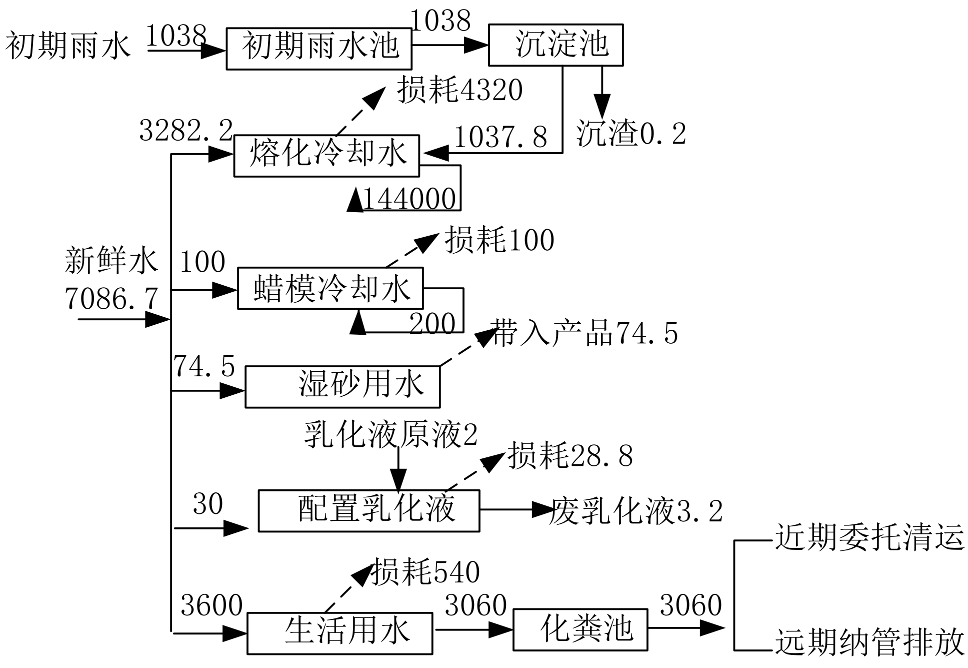


图 2.8-5 本项目全厂水平衡图 单位:t/a

工艺流程和产

2.10 工艺流程和产排污环节

本项目细分了三种造型工艺，分别为覆膜砂制芯+粘土型壳造型工艺、呋喃树脂砂制芯+粘土型壳造型、石蜡型造型工艺。

（1）覆膜砂制芯+粘土型壳造型工艺

排污环节	

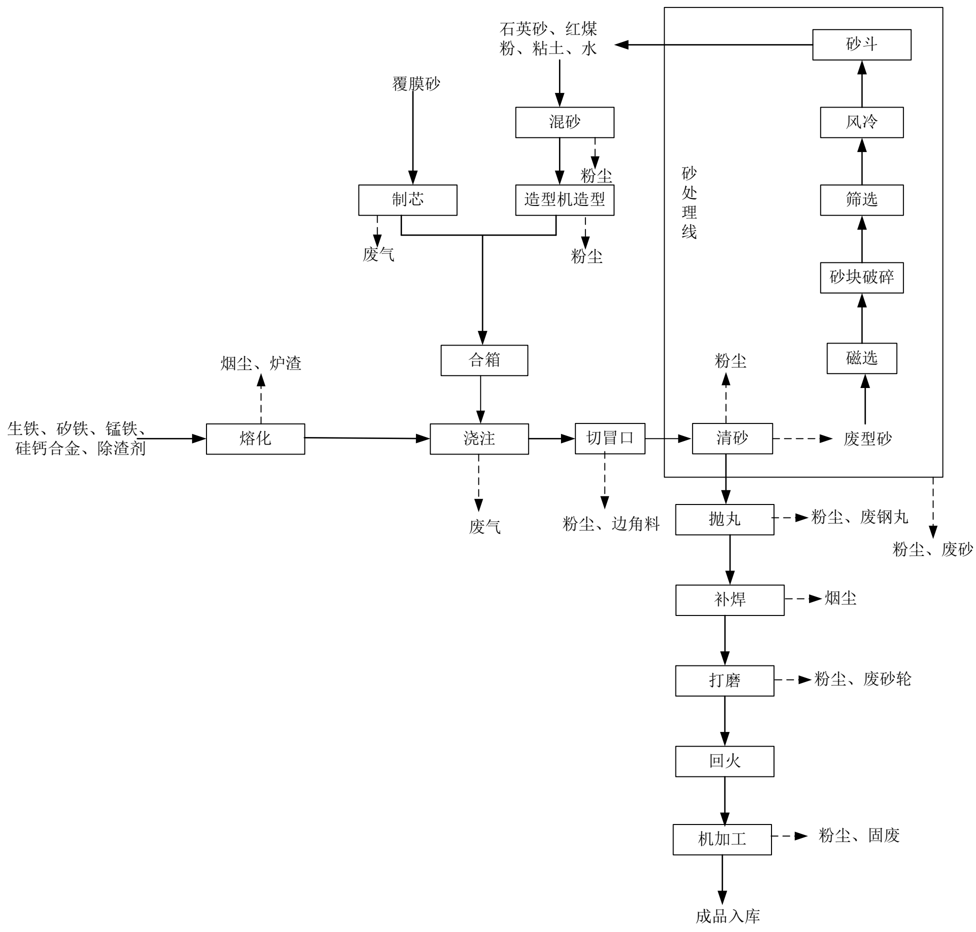


图 2.10-1 覆膜砂芯+粘土型壳铸件生产工艺流程及产污节点图

覆膜砂芯+粘土型壳铸件生产工艺说明：

制芯：由射芯机经高压气泵注入模具中再经模具中的电热丝加热使覆膜砂中的酚醛树脂软化并与乌洛托品交联固化，定型后打开模具下芯即可得到砂芯。由于制芯的模具大小不同，则可生产不同大小规格的产品。控制射芯温度在 180℃左右。

造型：将石英砂、红煤粉、粘土按一定比例加入到混砂机中进行混合搅拌均匀，添加少量的水使混合砂保持湿润。后将型砂导入造型机中，同时利用压缩空气将型砂射入造型机内部的芯盒中，型砂在造型机内被电加热至 180℃左右，约 2~3min 后即可固化成型。

合箱：将制好的砂芯与造型好的模型进行合箱成完整的浇注模，待浇注。

熔化：将生铁、锰铁、矽铁、硅钙合金等按一定比例放入中频感应电炉中，把固态金属熔化成液态，获得钢水。该工序主要污染物为中频电炉产生的烟尘、炉渣。

浇注：将钢水注入型壳中，使钢水充满型壳。

切冒口：用切割机从铸件上割除冒口等附属部件。冒口作为铸型的附属部分，

在铸型内暂存供补缩铸件用液体金属料的空腔，在浇注过程中起到补缩（金属从液态冷却成固态时发生体积收缩，包括液态收缩、凝固收缩、及固体收缩，固体收缩一般引起体积轮廓的变化，而液体收缩、凝固收缩如无足够的及时的金属液补充，铸件会产生缩孔，多个缩孔集中后会引起缩松、排气（排除液态金属浇注时卷入的气体、挥发的水气，以免使铸件形成气孔等弊病影响铸件力学性能）等作用。切割下来的浇冒口等附属剖件回炉再利用，以节省铸造成本。

清砂：是将浇注成型后的铸件毛坯从砂和砂箱中分离出来的工序。本项目箱体清砂较简单，采用清砂机去除铸件表面粘附的型砂，型砂可重复利用。

抛丸：通过抛丸机将铸件表面打磨光滑。该工序会产生抛丸粉尘。

补焊：采用氩弧焊对铸件进行修补。

打磨：铸件通过砂轮机将铸件表面进行打磨平整。

热处理（回火）：本项目一部分铸件主要热处理工序为回火，用回火炉将铸件加热到 900℃左右进行表面热处理。热处理后可以使铸件消除内应力和成分组织的不均匀，能改善和调整铸件的力学性能，获得硬度、强度、塑性或韧性的适当配合，以满足不同工件的性能要求。加热时间 1~2 小时，然后在空气中进行自然冷却，由于工件表面清洁，无附着油渍等，热处理过程中无废气产生。

机加工：铸件毛坯进行一系列的机械加工后入库。

砂处理线：淘汰现有手工砂回收工艺，增加 2 条砂处理线，由自动化代替人工。清砂后的砂由皮带机输送至砂处理线，输送过程中经磁选去除砂中的铁等，输送来的旧砂经筛分对旧砂中的大块进行破碎筛分，旧砂中的大块杂物及无法破碎的砂块被筛出，同时抽风抽除微粉，合格的旧砂通过筛网进入冷却降温设备，含有微尘的热旧砂通过风冷的方式对其降温，降温后的石英砂可回用于生产。部分无法回用的旧砂（即废砂）作为固废进行处理。

（3）呋喃树脂砂制芯+粘土型壳造型工艺

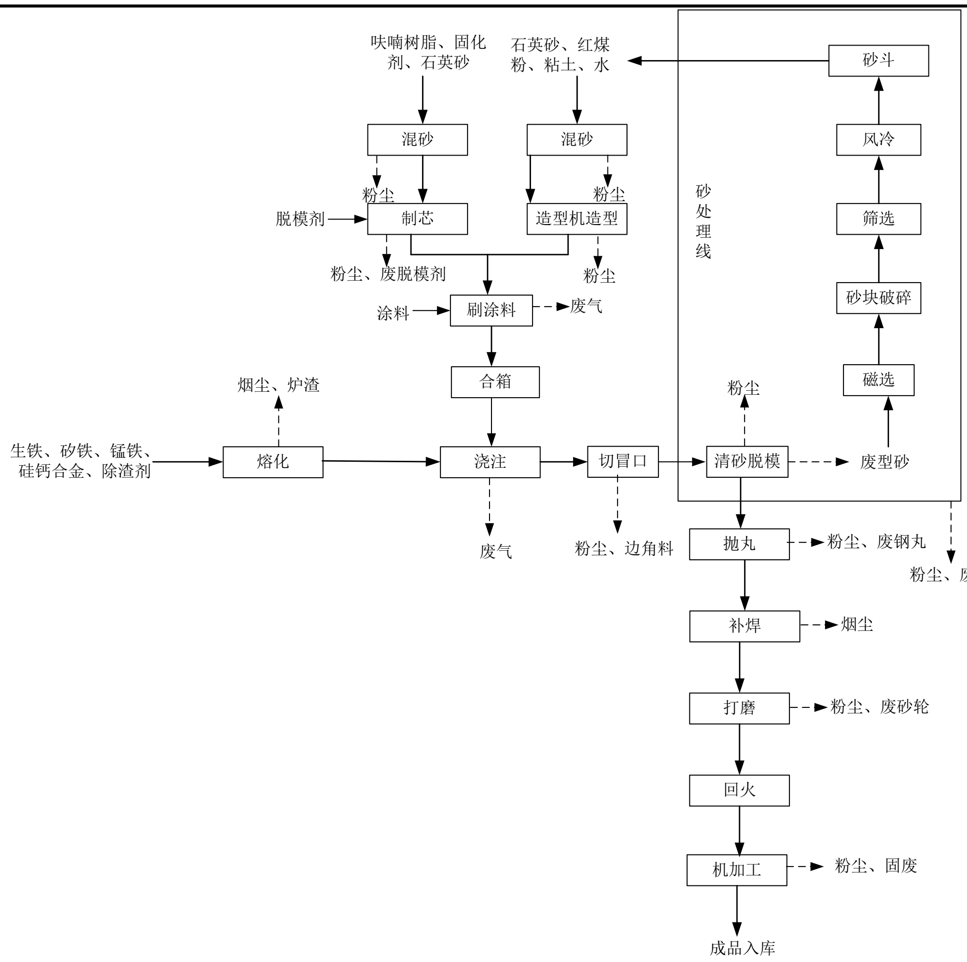


图 2.10-2 呋喃树脂砂制芯+粘土型壳造型铸件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

与覆膜砂制芯+粘土型壳造型生产工艺唯一不同的是制芯工序和刷涂料工序，其余工序均一致。

树脂砂混砂：将固化剂、石英砂、呋喃树脂按照一定比例加入混砂机中，通过混砂机混合均匀。

树脂砂制芯：树脂砂利用料斗加入芯盒箱中制芯，芯盒内预涂一层脱模剂，树脂在固化剂的作用下逐渐反应而自行固化成型，大约需要 1 小时，无需加热。得到表面光滑、尺寸精确的砂芯。此过程会产生少量粉尘。

刷涂料：树脂壳型及砂芯表面涂一层醇基涂料，其目的是防止铁水进入树脂砂中。

（3）石蜡型造型工艺

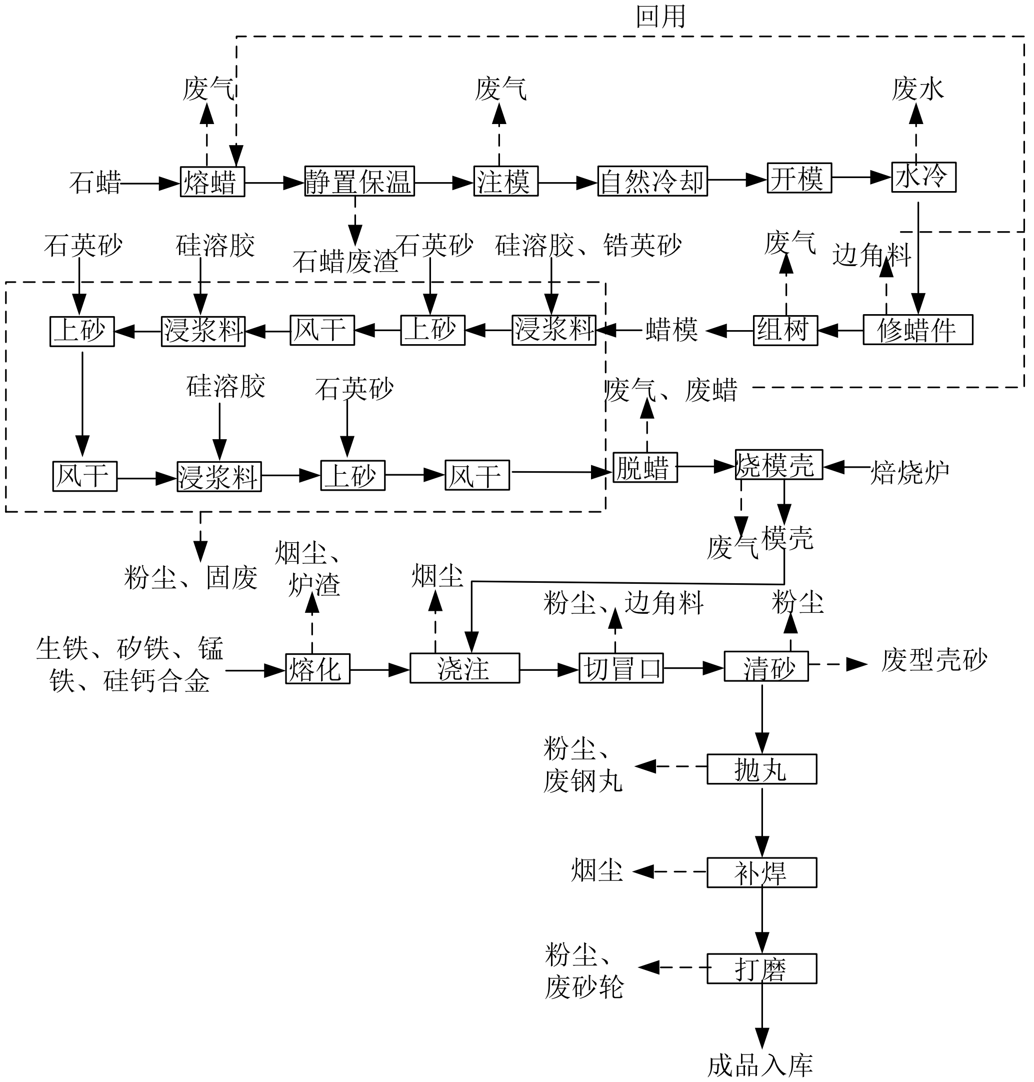


图 2.10-3 石蜡型铸件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

将石蜡经熔化成液态，静置保温蜡液，再将液态蜡注入到蜡模中，然后将注好的蜡模用水直接冷却，冷却水循环使用。冷却后的蜡件需通过人工方式修剪磨边，修模产生的石蜡边角料直接回到熔蜡工序，不形成固废。用电烙铁将各蜡件焊接在一起，成为一个完成的蜡模。蜡模组树过程会有废气产生。在液蜡静置过程中会产生沉淀废渣。

浸浆料、上砂、风干：分为 3 道。第一道浸浆与后两道区别在于第一道浆料由锆英粉和硅溶胶按 1:2 配制，后两道是浆料直接以硅溶胶上浆。

浸浆、上砂、风干：手动将蜡模在浆料中旋转使其表面浸涂上浆料（浆料是由锆英粉和硅溶胶按 1:2 配制而成液体粘结物），然后再通过浮砂机上砂（该处砂采用石英砂），最后挂在支架上进入风干室中风干。后面 2 道工序手动将蜡模在浆料

中旋转使其表面浸涂上浆料（浆料为硅溶胶），然后再通过浮砂机上砂（该处砂采用石英砂），最后挂在支架上进入风干室中风干。以满足型壳厚度及强度后成为所需型壳。

脱蜡：将型壳放入电热一体脱蜡釜中，加热使蜡从模具中流出，得到空腔的型壳。此过程会产生融化的蜡液，通过蜡输送装置返回工艺使用，制作蜡型。此工序产生脱蜡有机废气。

烧壳：将上序制得的空腔型壳放入电热焙烧炉中进行焙烧，温度 900~1000℃，待型壳充分硬化后取出。焙烧后的型壳用于后续的铸造生产工艺。此工序产生烧壳废气。

清砂：采用清砂机对铸件的表面及内部的砂进行清理，在振动电机的作用下，将砂块和铸件进行分离。

熔化：将生铁、锰铁、矽铁、硅钙合金按一定比例放入中频感应电炉中，把固态金属熔化成液态，获得钢水。该工序主要污染物为中频电炉产生的烟尘、炉渣。

浇注：将钢水注入型壳中，使钢水充满型壳。

切冒口：用切割机从铸件上割除冒口等附属部件。冒口作为铸型的附属部分，在铸型内暂存供补缩铸件用液体金属料的空腔，在浇注过程中起到补缩（金属从液态冷却成固态时发生体积收缩，包括液态收缩、凝固收缩、及固体收缩，固体收缩一般引起体积轮廓的变化，而液体收缩、凝固收缩如无足够的及时的金属液补充，铸件会产生缩孔，多个缩孔集中后会引起缩松、排气（排除液态金属浇注时卷入的气体、挥发的水气，以免使铸件形成气孔等弊病影响铸件力学性能）等作用。切割下来的浇冒口等附属剖件回炉再利用，以节省铸造成本。

抛丸：通过抛丸机将铸件表面打磨光滑。该工序会产生抛丸粉尘。

补焊：采用氩弧焊对铸件进行修补。

打磨：铸件通过砂轮机将铸件表面进行打磨平整。

2、产排污环节分析

表 2.10-1　本项目产排污环节汇总表

类别	污染源	污染工序	污染物（因子）
废气	1#车间	熔蜡	非甲烷总烃、臭气浓度
		注蜡	非甲烷总烃、臭气浓度
		蜡件组树	非甲烷总烃、臭气浓度
		上砂	颗粒物

				脱蜡	非甲烷总烃、臭气浓度	
				烧模壳	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	
				中频炉熔化	颗粒物	
				浇注	颗粒物	
				切冒口	颗粒物	
				清砂	颗粒物	
				抛丸	颗粒物	
				焊补	颗粒物	
				打磨	颗粒物	
			2#、3#车间	制芯	甲醛、非甲烷总烃、颗粒物、苯酚、臭气浓度、氨	
				造型	颗粒物	
				砂回收	颗粒物	
				清砂	颗粒物	
				混砂	颗粒物	
				刷涂料	非甲烷总烃、臭气浓度	
				中频炉熔化	颗粒物	
				浇注	甲醛、非甲烷总烃、颗粒物、苯酚、臭气浓度、氨、SO_2	
				切冒口	颗粒物	
				抛丸	颗粒物	
				焊补	颗粒物	
				打磨	颗粒物	
				机加工	颗粒物	
			4#车间	抛丸	颗粒物	
		废水	全厂	蜡模冷却水	COD_{Cr}、SS	
				初期雨水	SS	
				生活污水	COD_{Cr}、NH_3 -N	
		噪声	全厂	设备运行	噪声	
		固废	全厂	静置保温	石蜡废渣	
				直接冷却水处理	捞出的石蜡	
				初期雨水	沉渣	
				熔化	熔化炉渣	
				切割	切冒口边角料	
				废气处理	集尘灰	
				抛丸	废钢丸	
				打磨	废砂轮	
				清砂、砂处理	废砂	
				废气处理	废活性炭	
				原料包装	一般包装材料	

原料包装	危化品包装材料
液压设备维修	废液压油
设备润滑	废润滑油
原料包装	废油桶
加工中心	废乳化液
机加工	金属边角料
废气处理	废 UV 灯管
脱模	废脱模剂
废气处理	废布袋
机加工	经规范化处理后的含油金属屑
员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

2.11.1 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

台州欧隆精密铸造有限公司成立于2007年5月，2008年8月委托浙江省工业环保设计研究院进行了环境影响评价工作并编制了《台州欧隆精密铸造有限公司新建年产1.2万吨铁铸件生产线建设项目环境影响报告表》，2008年8月25日原三门县环境保护局以“三环建[2008]47号”文件进行了批复。该项目于2012年12月12日通过原三门县环境保护局竣工环境保护验收，文号为三环验[2012]12号。

台州淮龙精密铸造有限公司合法拥有台州欧隆精密铸造有限公司新建年产1.2万吨铁铸件生产线的环保手续。台州淮龙精密铸造有限公司成立于2014年2月，位于浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区，经营范围为汽车配件、摩托车配件、建筑用金属配件、农业机械配件、电机配件制造。

企业于2023年7月已重新延续排污许可，编号为91331022092320027A001U，属简化管理。

企业现有项目审批、验收及排污许可情况见表 2.11-1。

表 2.11-1 企业现有项目环保审批、验收及排污许可情况

项目名称	审批规模	审批情况	验收规模	验收情况	排污许可情况
台州欧隆精密铸造有限公司新建年产1.2万吨铁铸件生产线建设项目	年产1.2万吨铁铸件生产线	三环建[2008]47号，2008.8.25	年产1.2万吨铁铸件生产线	三环验[2012]12号，2012.12.12	简化管理，编号91331022092320027A001U

2022年11月，台州市生态环境局三门分局对企业批建不符及未按规范配备相应污染防治措施的违法行为进行了处罚，文号为台环（三）罚[2022]32-1号，处罚后

石蜡型造型生产线已于当月停产整顿，目前在生产的生产线为覆膜砂制芯+粘土型壳造型、呋喃树脂砂制芯+粘土型壳造型。

2.11.2现有项目审批情况

（1）生产规模

现有项目原审批生产规模见表2.11-2。

表 2.11-2 现有产品方案表

产品名称	原环评审批规模	备注
铁铸件	12000t/a	汽车配件、摩托车配件、农业机械配件、电机配件、水泵等

（2）原环评主要原辅材料

现有项目原审批主要原辅材料消耗情况见表 2.11-3。

表 2.11-3 主要原辅材料清单

序号	名称	单位	审批年消耗量
1	生铁	t/a	12000
2	锰铁	t/a	180
3	矽铁	t/a	180
4	树脂砂	t/a	1200
5	呋喃树脂	t/a	12
6	石英砂	t/a	420
7	红煤粉	t/a	42
8	粘土	t/a	42
9	乳化液	t/a	0.6

（3）原环评设备清单

表 2.11-4 生产设备清单

序号	设备名称	审批数量（台）	型号
1	中频电炉	3	1.0t
2	清砂机	3	
3	抛丸机	3	
4	车床	8	
5	磨床	3	
6	刨床	3	

（4）生产工艺

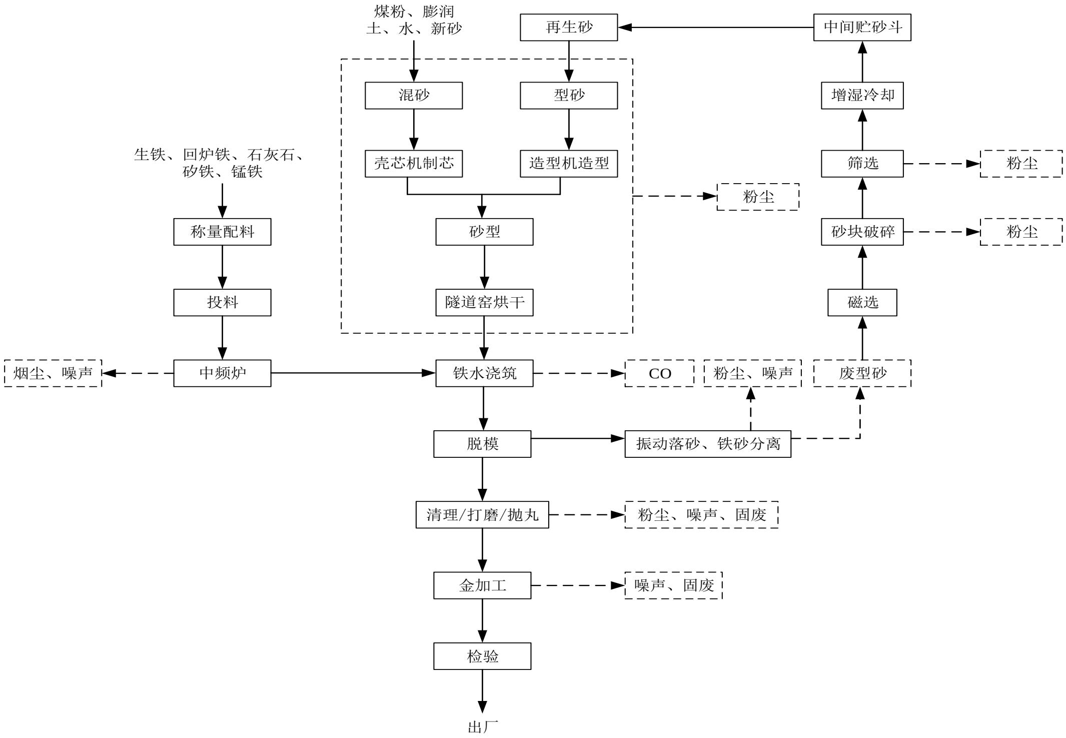


图 2.11-1 原环评生产工艺流程及产污节点图

原环评中型砂造型采用干砂型，型砂在合箱和浇筑前将整个砂型送入窑中烘干。在验收阶段，企业已取消干型砂工艺，改为湿型造型。

（5）原环评污染物排放总量

表 2.11-5　项目污染物排放总量一览表

类型	排放源	污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	污染防治措施
废水	生活污水	废水量	3060	3060	化粪池、隔油池处理后进入生化处理系统处理达一级排放标准后入管排放
		COD_{Cr}	1.22	0.31	
		NH_3-N	0.092	0.046	
废气[①]	电熔化车间	烟尘	36	3.672	集气罩收集经旋风+布袋除尘器处理后 15 米排气筒排放
	制芯	甲醛	0.18	0.18	集气罩收集后通过 15 米排气筒排放
	混砂造型、型砂回收处理	粉尘	14.4	1.7	集气罩收集经布袋除尘器处理后 15 米排气筒排放
	抛丸	粉尘	3.75	0.075	布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放
	浇铸	CO	6	6	加强车间通风
	隧道窑烘干燃煤烟气	烟尘	4.5	0.225	必须采用水膜除尘器或其它高效除尘设备，运行中应保持水质呈碱性状态
		二氧化硫	2.56	1.28	
	员工食堂	油烟	0.0375	0.009	油烟净化器处理后由烟道屋顶排放
	项目废气合	烟粉尘	58.65	5.672	/

	计	甲醛	0.18	0.18	
		CO	6	6	
		二氧化硫	2.56	1.28	
		油烟	0.0375	0.009	
固废	熔化炉	炉渣	960	0	外售
	布袋除尘设施	抛丸铁屑	6.5	0	外售
	抛丸	含铁粉尘	13	0	外售
	型砂造型	废砂	1600	0	外售
	除尘、污水处理	污泥	40	0	除尘污泥回收后外售作水泥原料；污水处理装置的污泥收集后送有处理资质的单位处理
	金加工	金属切削及边角料	50	0	回收、厂内回用
		废皂化液	15	0	送有资质单位处置
	职工日常生活	生活垃圾	18	0	委托环卫部门清运

注：因原环评编制时间较早，未计算非甲烷总烃等污染物。

（6）总量控制指标

根据原环评及批复，现有项目主要污染物总量控制目标为 COD_{Cr}：0.31t/a；氨氮：0.046t/a；SO_2：1.28t/a；VOCs：0.18t/a；烟粉尘：5.672t/a。

2.11.3 实际生产情况

（1）现有项目概况

企业实际未建设机加工，企业验收及实际过程中砂型无需烘干，为湿型，不使用隧道窑烘干，不产生燃烧废气 SO_2。

因原环评编制时间较早，原环评中设备未全部列出，但原环评中工艺存在，原辅料用量稍微有所调整。

与原环评相比，粘土型造型、浇注、抛丸等工艺与原环评基本一致，不同的是现有制芯分为两部分，一部分是覆膜砂制芯，另一部分是树脂砂制芯。

（2）生产规模

企业目前实际生产规模见表 2.11-6。

表 2.11-6 现有项目企业产品产量

产品名称		原环评审批	验收产能	2022 年实际产能	达产后产能	备注
铁铸件	覆膜砂芯型+粘土型壳	12000t/a	10800t/a	6900t/a	9000t/a	汽车配件、摩托车配件、农业机械配件、电机配件、水泵等
	树脂砂芯型+粘土型壳			450t/a		

注：原环评中 3 台中频炉为 1t/h，产能可达到为 120000t/a，现状实际中频炉为 0.75t/h，产能为达到为 9000 t/a。

原环评、验收、实际现状、达产后产品均不包含石蜡型铸件。

（3）现有主要原辅材料

现有主要原辅材料消耗情况见表 2.11-7。

表 2.11-7 现有主要原辅材料清单 单位：t/a

序号	类型	名称	原环评审批量	验收时用量	2022 年原辅料用量	折算达产时全年消耗量	与达产时增减量
1	熔化	生铁	12000	10000	7745.8	9484.6	-2515.4
2		锰铁	180	150	110.3	135	-45
3		矽铁	180	150	110.3	135	-45
4	覆膜砂制芯	覆膜砂	1200	/	735	900	-300
5	树脂砂制芯	呋喃树脂	12	/	12	20	+8
6		磺酸固化剂	/	/	1.2	1.5	+1.5
7		石英砂	150	/	163	200	-50
8	粘土型壳	红煤粉	42	35	26	31.5	-10.5
9		石英砂	270	2000	1062	1300	+1030
10		粘土	42	50	73.5	90	+48
11	钢丸	钢丸	0	0	8	10	+10
12	打磨	砂轮	0	0	1.6	2	+2
13	机加工	润滑油	0	0	0.5	0.5	+0.5
14		液压油	0	0	0.5	0.5	+0.5
15	辅助	自来水	4800	4800	5800	7086.7	+2311.7
16		电/万度/a	227	227	500	600	+373

注：因原环评和验收较早，部分原辅料未列出，实际生产过程中按照实际列出。

（4）现有主要生产设备

表 2.11-8 现有生产设备清单 单位：台

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	型号规格	审批数量	验收设备	现有数量	与审批数量相比变化量
1	1#车间	熔化	中频炉	0.75t/h	1	1	1	0
2		打磨	砂轮机	2Y4H	0	0	5	+5
3		切割	切割机	TH-DQ-16	0	0	3	+3
4		清砂	清砂机	1000mm*4500mm	1	0	1	0
5		辅助	液压机	150T	0	0	1	+1
6			气泵	HD-vpm37	0	0	2	+2
7	2#车间	熔化	中频炉	0.75t/h	1	1	1	0
8		抛丸	抛丸机	Q326	1	1	1	0
9		造型	自动造型	450mm*550mm	0	0	1	+1
10			半自动造型	450mm*550mm	0	0	8	+8
11		混砂	滚砂机	1800#	0	0	2	+2
12		打磨	砂轮机	/	0	0	2	+2
13		清砂	清砂机	1000mm*4500mm	1	0	1	0
14		砂回收	砂处理线	/	0	0	1	+1
15		机加工	车床	/	8	0	0	-8
16		机加工	磨床	/	3	0	0	-3

17		机加工	刨床	/	3	0	0	-3
18		辅助	气泵	HD-vpm37	0	0	2	+2
19	3#车间	抛丸	抛丸机	Q326	1	1	1	0
20		打磨	砂轮机	/	0	0	2	+2
21		制芯	覆膜砂制芯机	HZ-650-型	0	0	15	+15
22		熔化	中频电炉	0.75t/h	1	1	1	0
23		混砂	滚砂机	1800#	0	0	3	+3
24		造型	自动造型机	450mm*550mm	0	0	3	+3
25			半自动造型	450mm*550mm	0	0	10	+10
26		清砂	清砂机	1000mm*4500mm	1	0	1	0
27		砂回收	砂处理线	/	0	0	1	+1
28		辅助	气泵	HD-vpm37	0	0	2	+2
29	4#车间	抛丸	抛丸机	Q326	1	2	2	+1

注：因原环评和验收编制时间较早，部分生产设备未列出，但原环评生产工艺中有体现，实际生产过程中按照实际列出。上述设备的变化不影响产能。

原环评中抛丸机、中频炉、清砂机布置在 1#车间，现布置为 1-4#车间内，设备数量与原环评、验收一致，不发生变化。

（5）现有生产工艺

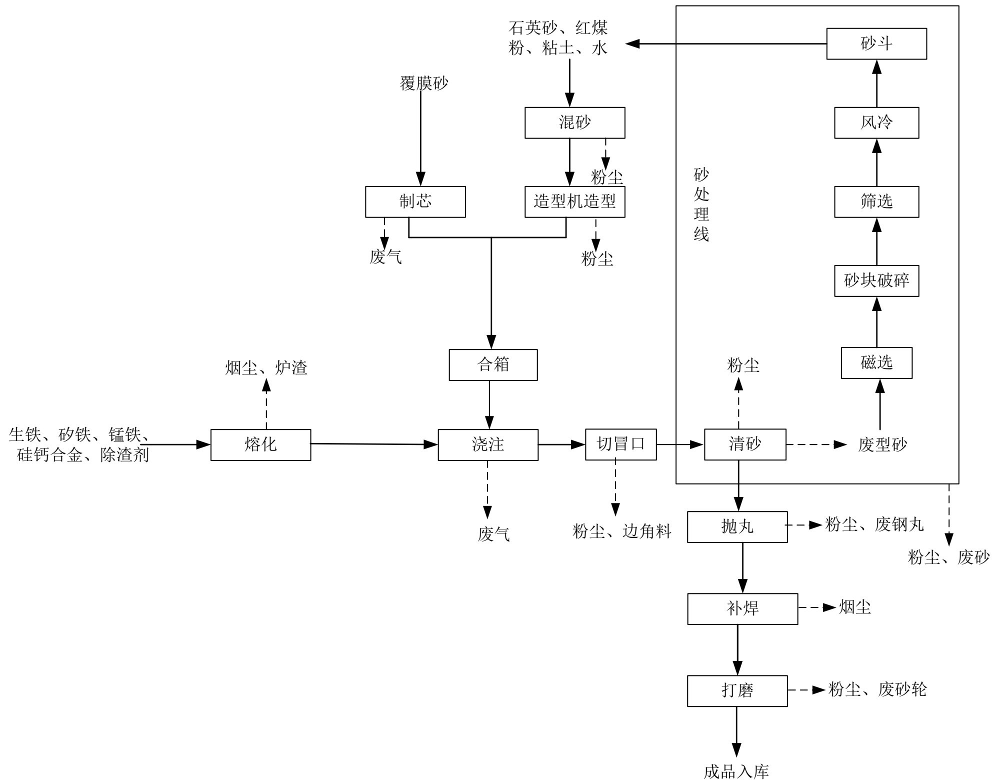


图 2.11-2 覆膜砂芯+粘土型壳铸件生产工艺流程及产污节点图

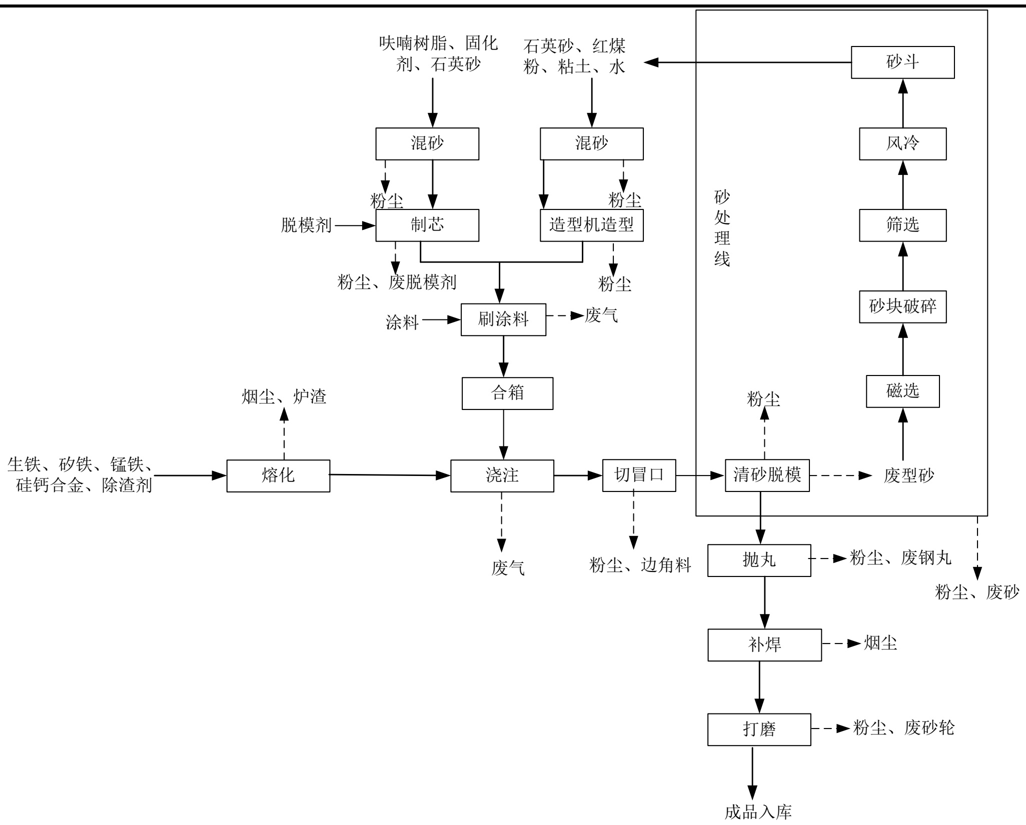


图 2.11-3 呋喃树脂砂制芯+粘土型壳造型铸件生产工艺流程及产污节点图

（6）现有污染物排放总量

表 2.11-9 项目污染物排放总量一览表 t/a

类型	污染物名称	环评及批复量	实际排放量	排放增减量	说明
废水	废水量	3060	3060	0	现有企业未纳管，清运至三门县沿海工业城污水处理厂，近期出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。原环评中废水排放量按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准计算，实际排放量按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准计算。
	COD_{Cr}	0.31	0.092	-0.218	
	NH_3-N	0.046	0.005	-0.041	
废气	烟粉尘	5.672	21.954⑤	+16.282	⑤由于原环评编制时间较早，未对浇注、制芯、打磨粉尘进行核算，且对造型、砂处理粉尘核算量较少，故原环评对烟粉尘核定量偏小。现状砂处理、造型、浇注、打磨未设置废气处理设施，未对砂处理、造型、浇注、打磨产生的粉尘进行监测，现有按照产排污进行核算作为理论值，并作为现有整改问题提出，通过本次环评重新核算。 现状砂处理、造型、浇注、打磨未设

					置废气处理设施，通过自然沉降、喷雾等降尘方式90%沉降于地面，10%以无组织形式排放，砂处理、造型、浇注、打磨产生的这部分粉尘采用产排污系数进行核算。 ⑥现有仅对熔化、制芯和抛丸工序设置废气处理设施，故自行监测中仅有熔化、制芯和抛丸工序产生的烟粉尘进行监测，这部分用现有监测数据核算现有烟粉尘排放量。82%的生产工况下，熔化生产时间为4800h,其他为3000h，监测数值低于检出限按检出限值的一半进行计算。
	甲醛	0.18	0.019②	-0.161	根据自行监测数据折算，82%的生产工况，工作时间3000h，制芯过程采用活性炭吸附装置，收集效率75%，处理效率按70%计
	苯酚	/④	0.172②	/	②根据现状原辅料呋喃树脂和覆膜砂中的苯酚含量进行核算，现状制芯过程采用活性炭吸附装置，收集效率按75%，处理效率按70%计，浇注工序未上设施。 ④由于原环评编制时间较早，原环评未对非甲烷总烃和苯酚进行核算，现状自行监测中也未包含对非甲烷总烃和苯酚监测，但根据原辅料的成分，实际过程会产生，现有按照产排污进行核算作为理论值，并作为现有整改问题提出，通过本次环评会重新核算。
	非甲烷总烃	/④	2.038③	/	③根据现状原辅料呋喃树脂和覆膜砂中的非甲烷总烃含量，涂料、固化剂的有机成分含量进行核算。现状制芯过程采用活性炭吸附装置，收集效率按75%，处理效率按70%计，浇注工序未上设施。
	二氧化硫	1.28	少量	-1.28	现有为湿式铸造，不使用低硫煤，现有浇注过程中红煤粉在高温下分解还会产生少量 SO_2
固废⑦	炉渣	960	513.94	-446.06	
	抛丸铁屑	6.5	/	-6.5	
	含铁粉尘	13	184.931	+197.931	集尘灰
	废砂	1600	2721	1121	不回用，外售
	污泥	40	/	-40	/
	金属切削及边角料	50	75	+40	/
	废皂化液	15	0	-15	/
	废钢丸	/	8	+10	原环评未提及

一般包装材料	/	0.8	+0.8	原环评未提及
危化品包装材料	/	0.15	+0.15	原环评未提及
废液压油	/	0.2	+0.2	原环评未提及
废润滑油	/	0.2	+0.2	原环评未提及
废油桶	/	0.06	+0.06	原环评未提及
废脱模剂	/	0.08	+0.1	原环评未提及
废布袋	/	0.05	+0.05	原环评未提及
废砂轮	/	1.2	+1.5	原环评未提及
废活性炭	/	1	+1	/
生活垃圾	18	18	0	/

注：表格中固废为产生量。

（7）现有项目达标排放情况

企业石蜡型造型生产线于 2022 年 11 月停产，现有废气、废水于 2022 年 11 月 8 日-10 日监测，在石蜡型造型生产线正常生产时工况时监测，现状石蜡型造型生产线废气为颗粒物和非甲烷总烃，为无组织排放，废水为生活污水，甲醛厂界无组织排放于 2023 年 3 月 28 日补测，在石蜡型造型生产线停产时工况时监测，石蜡型造型生产线不产生甲醛，故 2022 年 11 月 8 日-10 日、2023 年 3 月 28 日废气、废水检测报告仍能反应现有项目废气、废水达标排放情况。噪声于 2023 年 3 月监测，在石蜡型造型生产线停产时工况时监测。

①废气

根据企业2022年11月8日-10日委托台州三飞检测科技有限公司出具的监测报告（报告编号：JJ20220838号），废气排放监测结果见表2.11-10。

表 2.11-10 有组织废气监测结果

监测点位		射芯废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值
颗粒物	浓度（mg/m^3）	<20	<20	<20	<20	30
甲醛	浓度（mg/m^3）	0.81	0.74	0.53	0.69	25
监测点位		熔炉1废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值
颗粒物	浓度（mg/m^3）	<20	<20	<20	<20	30
监测点位		熔炉2废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值

颗粒物	浓度（mg/m^3）	<20	<20	<20	<20	30
监测点位		熔炉3废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值
颗粒物	浓度（mg/m^3）	<20	<20	<20	<20	30
监测点位		抛丸1废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值
颗粒物	浓度（mg/m^3）	25.2	24.8	22.8	24.3	30
监测点位		抛丸2废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值
颗粒物	浓度（mg/m^3）	22.2	25.0	21.7	23.0	30
监测点位		抛丸3废气排放口				
监测日期		2022.11.8				
		1	2	3	均值	标准值
颗粒物	浓度（mg/m^3）	22.3	23.1	24.4	23.3	30

颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准。甲醛有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准。

根据台州三飞检测科技有限公司出具的监测报告（报告编号：JJ20220838 号、JJ20230143 号（2023 年 3 月 28 日委托监测）），现有项目无组织排放情况见下表。

表 2.11-11 无组织废气检测结果 单位：mg/m^3

厂界	检测项目	检测结果				限值
		1 次	2 次	3 次	4 次	
东厂界	颗粒物	0.233	0.267	0.250	0.217	10
	甲醛	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.2
南厂界	颗粒物	0.317	0.300	0.333	0.267	10
	甲醛	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.2
西厂界	颗粒物	0.217	0.267	0.250	0.233	10
	甲醛	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.2
北厂界	颗粒物	0.283	0.250	0.300	0.283	10
	甲醛	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.2

由上表可知，颗粒物、甲醛厂界浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准要求限值。

表 2.11-12　厂房外废气检测结果 单位：mg/m^3

厂界	检测项目	检测结果	限值

		1 次	2 次	3 次	4 次	
2#车间厂房外	颗粒物	0.367	0.383	0.400	0.367	5
2#车间厂房外	非甲烷总烃	0.96	0.94	0.95	0.92	6

企业厂房外颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 规定的限值。

②废水

根据企业委托台州三飞检测科技有限公司出具的监测报告（报告编号JJ20230143 号），废水排放口排放监测结果见表2.11-13。

表2.11-13 废水检测结果 单位：mg/L (pH 值，无量纲)

采样时间	采样点	性质	pH	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物
2023.3.27	废水总排口	浅黄、微浊	7.6	65	5.34	0.48	16
		浅黄、微浊	7.2	73	5.71	0.53	15
		浅黄、微浊	7.2	55	6.16	0.53	13
排放标准			6-9	500	45	8	400

由上表可知，废水中的 COD、SS 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH_3-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

③噪声

根据企业委托台州三飞检测科技有限公司出具的监测报告（报告编号JJ20230143 号），监测日期为2023年3月28日，现有厂区厂界噪声排放监测结果见表2.11-14。

表 2.11-14 厂界噪声监测结果一览表（单位：dB（A））

监测日期	检测点	昼间测量值	昼间标准值	夜间测量值	夜间标准值	达标性
2023.3.28	厂界东侧	62	65	52	55	达标
	厂界南侧	61	65	52	55	达标
	厂界北侧	61	65	51	55	达标

注：本项目厂区为三角形形状，故仅预测东、南、北三侧。

由监测结果可知，厂界东侧、南侧、北侧昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（8）环评批复及验收要求落实情况

根据原环评批复意见及环保“三同时”执行情况，现有项目环评审批及落实情况具体见表 2.11-15。

表 2.11-15 现有项目原环评批复意见及环保执行情况

环评批复意见	实际落实情况	备注
本项目主要污染物总量控制指标COD0.31/a，由县城污水处理厂调剂解决。SO_2排放量为1.28t/a，由三门蓝波啤酒有限公司调剂解决	企业目前实际 COD_{Cr}排放量0.092t/a，未超过0.31t/a，无SO_2排放，未超过环评审批的总量控制指标。	与环评一致。
项目在洞港工业集聚区污水处理站未建成前，企业必须配置污水处理设施，污水处理达一级标准后方可排放。	目前企业未纳管，近期委托环卫部门清运处理至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理	与环评一致。
加强废气污染防治，做好无组织和有组织废气收集和处理。主要废气源应设置集气罩，集气率不小于90%，并经处理达标后排放，排气筒高度不得低于15m。对产尘的主要工序须加设布袋除尘设置，除尘效率不低于98%。企业应选用低硫煤，含硫率不得高于0.8%，并对烟气进行脱硫处理，脱硫率不低于50%。厨房油烟采用通过国家环保认证的油烟机进行处理后达标排放。	现有项目不使用低硫煤，对3台中频炉各设集气罩，经收集后通过沉降室+布袋除尘处理后通过DA001、DA002、DA003排气筒排放；抛丸机各设集气罩，经收集后通过布袋除尘处理后通过DA004、DA005、DA006排气筒排放；射芯设集气罩，经收集后通过活性炭吸附处理后通过DA007排气筒排放。对混砂造型、型砂回收处理未设置除尘设施，为无组织排放；现有实际不设食堂。	混砂造型、型砂回收处理未设置除尘设施，不符合环评要求
合理安排车间布局，将铸造车间安排远离下山村一侧，使项目符合卫生防护距离。	在100m卫生防护距离内，无环境敏感点	与环评一致
加强噪声管理。在设备上选择低噪设备，并将各种设备噪声尽量置于厂房内，采用消声、隔声、减振、绿化等措施，以减缓和衰减噪声，防止噪声等对周边企业产生影响，确保厂界噪声的达标排放。	现有厂区设备布置在厂房内，根据监测结果，厂界噪声能达标排放	与环评一致
加强清洁生产，改进生产工艺。企业应积极采用电热烘干或用湿型铸造法，减少二氧化硫的排放量	现有采用湿型铸造法	工艺已进行改进，与环评一致
加强各类固废的环境管理，能综合利用的固体废物应该设置专用的堆放场所，做到防止风吹、日晒、雨淋。废乳化液、废机油等危险废物应送有资质的专业单位安全处理。	废机油等危险废物委托有资质单位处置；一般固废收集外售；生活垃圾委托环卫部门清运。设置一个危废仓库和一般固废仓库，一般固废仓库位于室内，做到防扬散、防流失、防渗漏，各类固废分类收集堆放；危废仓库做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐	与环评一致
本项目须严格执行环保“三同时”制度，需配套的环境保护设施，特别是脱硫除尘设施必须同步建成，并经环保主管部门验收合格后，建设项目方可正式投入生产。	企业于2012年11月完成建设项目竣工环保验收	与环评一致

（9）企业目前污染物总量排放情况

根据企业实际生产状况，现有项目污染物总量见下表。

表 2.11-16 现有项目污染物排放总量汇总

污染物名称	环评审批排放量 t/a	实际排放量 t/a	排放增减量 t/a
废水量	3060	3060	0
COD_{cr}	0.31②	0.092②	-0.218
NH_3-N	0.046②	0.005②	-0.041
VOCs	0.18①	2.229	+2.049
$SO_2$②	1.28	0	-1.28
颗粒物	5.672①	21.954	+16.282

注：①原环评只核定了甲醛排放量，未核定苯酚、非甲烷总烃排放量，故现有实际排放量比原环评多的多。由于原环评编制时间较早，未对浇注、制芯、打磨粉尘进行核算，且对造型、砂处理粉尘核算量较少，故原环评对烟粉尘核定量偏小。通过本项目全厂技改，重新核定排放量。

②现有企业未纳管，清运至三门县沿海工业城污水处理厂，近期出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。原环评中废水排放量按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准计算，实际排放量按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准计算。

2.11.4 存在的环境问题及整改措施

表 2.11-17 现有项目存在的问题及整改措施

序号	主要存在环保问题	整改措施	预计整改完成时间
1	目前未对浇注废气进行收集处理，浇注废气无组织排放；	设置定点浇注区，对浇注工序安装集气罩并配套建设除尘设施对浇注废气进行收集处理排放，确保技改后浇注工序废气防治措施满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020）中相关无组织排放控制措施要求。	纳入本项目建设中
2	落砂、砂处理线未在封闭空间内操作，无集尘设施，为无组织排放	淘汰手工落砂，变为清砂机落砂，砂处理线采用自动化密闭设备，经收集后通过废气处理设施处理后通过 15m 排气筒排放	
3	打磨、造型工序为无组织排放	要求在打磨、造型区域设置集气罩，经集气罩收集后通过废气处理设施处理后通过 15m 排气筒排放	
4	因原环评编制时间较早，原环评未对非甲烷总烃和苯酚进行核算，也未对浇注、制芯、打磨粉尘进行核算，故实际核算排放量大于环评审批量	本次环评将现有浇注、制芯、造型、打磨、浇注、砂处理线废气提出治理措施，要求有组织排放，通过本项目全厂技改，对全厂的废气类别重新梳理并重新核算全厂的废气排放量，本项目建成后要求落实总量区域替代削减。	
5	由于原环评编制时间较早，原环评未对非甲烷总烃和苯酚进行核算，也未对浇注、制芯、打磨粉尘进行核算，现状自行监测中未包含对非甲烷总烃和苯酚、砂处理、造型、浇注、打磨产生	通过本项目全厂技改，对全厂的废气类别重新梳理并重新核算全厂的废气排放量，同时要求企业完善自行监测内容，本项目建成后要求落实总量区域替代削减。	

			的粉尘进行监测，但根据原辅料的成分和生产工艺，实际过程会产生，现有按照产排污进行核算作为理论值			
		6	根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中 5.2无组织排放控制措施要求，企业目前粉状、粒状物料厂区运输转移过程中未封闭，未设置喷淋等抑尘措施	本技改项目实施期间，对粉状、粒状物料厂区运输转移过程中输送带进行加盖封闭处理；转移、输送、装卸过程中产尘点采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。		
		7	未按规范设置初期雨水收集池	根据规范设置初期雨水收集池		
		8	清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）在厂房内未设置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	清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）工序设置围挡		
		9	现有未设置化学品仓库	要求单独设置化学品仓库，用于贮存溶剂、液压油、润滑油等物质		
		10	台州市生态环境局对企业进 行了行政处罚（台环（三）罚[2022]32-1号）	石蜡型生产线已停产整顿，完善环保审批手续后，石蜡型生产线再继续生产		
		11	企业危险废物管理台账设置不规范	企业应根据危险废物管理要求，规范设置危险废物管理台账	2023.12.30	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量

（1）基本污染物

根据大气专项评价中环境空气质量现状，项目所在区域环境空气基本项目能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

（2）其他污染物

根据大气专项评价中环境空气质量现状，TSP指标能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，甲醛指标能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 相关值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，酚类指标满足相关要求。

3.1.2 地表水环境质量

根据《2022 年台州市生态环境状况公报》， 三门河流水质断面 9 个，总体水质属优。9 个断面水质均达到或优于 II 类（ll 类 88.9%，III类 11.1%）；所有断面均满足功能要求。与去年相比，水质总体保持稳定。项目所在区域为地表水环境质量达标区域。

项目拟建区域地表水水质现状参考项目西北侧约 6.1km 处石门水库桥断面 2022 年 5 月的常规监测数据，具体数据见表 3-4。

表 3.1-2 2022 年 5 月常规监测数据　单位：mg/L，pH 无量纲

指标类别	pH 值	DO	COD_{Mn}	NH_3-N	BOD_5	总磷
平均值	7.45	6.20	2.5	0.288	2.1	0.02
III 类标准	6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤3	≤0.1
水质类别	/	II	II	II	II	II

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），石门水库断面 pH、高锰酸盐指数、BOD_5、DO、氨氮、总磷水质指标为Ⅱ类，能满足III类水功能区的要求。

3.1.3 声环境

项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状调查及评价。

3.1.4 生态环境

	项目位于三门县浦坝港镇洞港工业区，无产业园区外新增用地，可不开展生态环境现状调查。 **3.1.5 电磁辐射** 本项目不属于电磁辐射类项目，无需监测电磁辐射现状。 **3.1.6 地下水和土壤环境** 本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能实现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响，故不开展地下水环境和土壤环境的现状调查。
环境保护目标	**3.2 主要环境保护目标** 1、大气环境 见大气专项评价。 2、声环境 项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外500m范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目位于三门县浦坝港镇洞港工业区，无产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**3.3 污染物排放控制标准** **3.3.1 废气** 根据环境空气功能区划，本项目所在地属二类区，项目铸造过程颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的相关标准；由于树脂砂型在浇注前需刷一层涂料，由于树脂砂铸造浇铸过程中有涂料废气的挥发，树脂砂铸造浇注废气含有涂料废气，故非甲烷总烃排放从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）；甲醛、苯酚排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准；由于刷漆过程有涂料废气产生，全厂非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）标准。 **表 3.3-1 废气排放执行标准清单**

污染源			主要污染物	执行标准
有组织	DA001	熔化废气	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
		浇注废气	颗粒物	
	DA002	熔化废气	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
	DA003	熔化废气	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
	DA004	浇注、制芯废气	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
			非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018），具体见 3.3-4
			臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018），具体见 3.3-4
			氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体见 3.3-6
			甲醛、苯酚	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
			SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
	DA005	浇注、制芯废气	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
			非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018），具体见 3.3-4
			臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018），具体见 3.3-4
			氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体见 3.3-6
			甲醛、苯酚	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
			SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
	DA006	造型砂处理、抛丸、打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
	DA007	造型砂处理、抛丸、打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
	DA008	打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
	DA009	抛丸	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
	DA010	焙烧	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），见表 3.3-2
			非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体见 3.3-6
无组织	厂界		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
			非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》

		（DB33/2146—2018），具体见 3.3-5
	甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
	苯酚	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体见 3.3-7
	SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196），具体见 3.3-3
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体见 3.3-7
厂区内	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），具体见 3.3-8
	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放标准》（GB3822-2019），具体见表 3.3-9

表 3.3-2 铸造工业大气污染物排放标准　单位 mg/m^3

生产过程		颗粒物	NMHC	污染物排放监测控制点位
金属熔炼（化）炉	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）设备；保温炉 [d]	30	/	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备 [f]	30	/	
落砂、清理	落砂机 [f]、抛（喷）丸机等清理设备	30	/	
制芯	加砂、制芯设备	30	/	
浇注	浇注区	30	/	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备 [f]	30	/	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	100	
其他生产工序或设备、设施		30	/	
d：适用于黑色金属铸造。 f：适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。				

表 3.3-3 大气污染物综合排放标准　单位 mg/m^3

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监测点	浓度(mg/m^3
非甲烷总烃	120	15	5	周界外浓度最高点	4.0
甲醛	25	15	0.13		0.2
酚类	100	15	0.05		0.08
SO_2	550	15	1.3		0.4
颗粒物	-	-	-		1.0
注：本项目排气筒高度未高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故排放速率标准值严格按 50%执行。					

表 3.3-4 工业涂装工序大气污染物排放标准　单位 mg/m^3

污染物名称	适用条件	排放限值(mg/m^3)	污染物排放监控位置值

非甲烷总烃	所有	80	车间或生产设施排气筒
臭气浓度	所有	1000（无量纲）	车间或生产设施排气筒

表 3.3-5 工业涂装工序大气污染物排放标准　单位 mg/m^3

污染物名称	企业边界大气污染物浓度限值浓度(mg/m^3)
非甲烷总烃	4.0

表 3.3-6 恶臭污染物排放标准限值　单位 mg/m^3

控制项目	最高允许排放速率	
	排气筒（m）	二级标准
臭气浓度	15	2000（无量纲）
氨	15	4.9

表 3.3-7 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准　单位 mg/m^3

控制项目	标准值
臭气浓度	20（无量纲）
氨	1.5

厂区内具体颗粒物无组织排放控制措施参照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应要求，厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度应符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中附录 A 表 A.1 中的无组织排放限值，规定的限值具体见表 3.3-8。

表 3.3-8 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）单位：mg/m^3

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值，具体见下表。

表 3.3-9《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019 单位：mg/m^3

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

（1）近期

项目生活污水近期过渡期委托环卫部门定期清运纳入三门县沿海工业城污水处理厂集中处理，项目生活污水收集经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH_3-N 及 TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放限值后方可送至三门县沿海工业城污水处理厂。

三门县沿海工业城污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准，标准值详见表 3.3-10。

表 3.3-10 污水排放标准　单位：mg/LpH 无量纲

参数	pH	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	总磷	石油类
进污水厂标准	6~9	400	500	300	35	8	20
准 IV 类	6~9	5	30	6	1.5（2.5）①	0.3	0.5

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放标准。

（2）远期

项目远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂建成运行后，生活污水收集经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH_3-N 及 TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳管送至三门县洞港污水处理厂处理。

三门县洞港污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准，具体标准见表 3.3-11。

表 3.3-11 远期污水排放标准 单位：mg/LpH 无量纲

参数	pH	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	总磷	石油类
纳管标准	6~9	400	500	300	35	8	20
准 IV 类	6~9	5	30	6	1.5（2.5）①	0.3	0.5

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放标准。

本项目中频炉冷却水经收集处理后回用于生产，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准，具体标准限值见下表。

表 3.3-11 城市污水再生利用工业用水水质标准 单位：mg/LpH 无量纲

控制项目	pH	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	石油类
敞开式循环冷却水系统补充水	6.5~8.5	--	60	300	10	1

3.3.3 噪声

项目拟建地的声环境功能区为3类功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准见表3.3-12。

表 3.3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段 / 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存、转运应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日

修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

3.4 总量控制建议值

1、总量控制指标

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》要求，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制；根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）要求，严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件；根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）文件，将重点地区的总磷、总氮和挥发性有机物作为排放总量控制指标。同时根据《关于印发台州市挥发性有机物污染防治实施方案的通知》等要求，探索建立 VOCs 排放总量控制制度。

根据工程分析，本次项目主要涉及到废水、废气、固废，其中涉及到总量控制的污染物有 COD_{Cr}、NH_3-N、烟粉尘、挥发性有机物。

2、削减代替方案

新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，其余总量控制指标应按规定的替代削减比例要求执行。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。本项目所在区域上一年度为环境空气质量达标区，故 VOC_S 按 1:1 等量削减。

粉尘为备案指标，无需替代削减。

3、总量控制建议值

3.4-1 全厂总量控制指标变化情况 单位：t/a

污染物名称	原环评审批量	本项目实施后全厂排放量	与审批量相比增减量	全厂总量建议值
废水量	3060	3060	0	3060
COD_{cr}	0.31①	0.092（0.092）③	-0.218	0.092（0.092）③

NH_3-N	0.046①	0.005（0.005）③	-0.041	0.005（0.005）③
VOCs	0.18	1.852	+1.672	1.852
$SO_2$②	1.28	0	-1.28	0
颗粒物	5.672	6.505	+0.833	6.505

注：①现有企业未纳管，清运至三门县沿海工业城污水处理厂，近期出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。原环评中废水排放量按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准计算，实际排放量按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准计算。

②原环评中砂型壳送隧道窑烘干，为干型，本项目砂型无需烘干，为湿型，无燃烧废气 SO_2 产生。浇注过程中红煤粉在高温下分解还会产生少量 SO_2，由于红煤粉用量少，产生的分解产生的 SO_2 极少，不定量分析，本项目全厂排放量按 0 计。

③括号内为远期总量控制指标。

表 3.4-2 本项目主要污染物削减量汇总表 单位：t/a

污染物	COD_{Cr}	氨氮	VOCs	烟粉尘
本项目全厂排放量	0.092（0.092）	0.005（0.005）	1.852	6.505
本项目总量控制值	0.092（0.092）	0.005（0.005）	1.852	6.505
削减比例	/	/	1：1	/
需削减量	/	/	1.852①	/
备注	无需替代削减	无需替代削减	区域削减替代	备案指标

注：①因原环评审批较早，原已审批项目 VOCs 排放量未实施区域削减替代制度，本项目对全厂 VOCs 进行削减替代量为 1.852t/a。

括号内为远期总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成的厂房进行生产，施工期主要为设备安装过程，主要污染因子为噪声。由于设备安装过程较短，其对周边环境影响不大。因此本环评对施工期环境影响不再详细阐述。
运营期环境影响和保护措施	**4.1 废气** 根据大气专项评价，本项目所在区域属于环境空气达标区。新增污染物非甲烷总烃、甲醛、苯酚、PM_{10}、TSP 正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；PM_{10}、TSP 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。叠加现状浓度和拟建污染源环境影响后，本项目环境影响符合二类区环境功能区要求，非甲烷总烃、甲醛、苯酚、TSP 叠加后的短期浓度符合环境质量标准。PM_{10} 叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均符合环境质量标准要求。本项目污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外污染物短期贡献浓度均符合环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。综上，本环评认为项目实施后大气环境影响可以接受。 **4.2 废水** **4.2.1 污染源强分析** 1、蜡模冷却水 开模后的蜡模需要放到冷却槽中用水冷却，冷却槽中的水循环使用，不外排。但需定期捞出漂浮于表面的石蜡（石蜡密度小于水，且不溶于水），所打捞出来的石蜡回用用于蜡模制备。冷却水重复使用，根据企业目前生产情况，每年需补充新鲜水量约 100t/a。 2、混砂用水 项目造型需要保持一定的湿润度，项目造型砂总用量为 1421.5t/a，型砂含水率约为 5.24%，则年需要加水量约为 74.5t/a，基本在浇铸过程中蒸发损耗。 3、熔化冷却水 本项目中频炉需用冷却水进行间接冷却，利用冷却水进行控制温度，每台中频炉循环水量为 $10m^3/h$，共 3 台中频炉，年工作时间为 4800h/a，则年循环水量为 144000t/a。中频炉冷却水循环使用不外排，水的损耗率约为循环水量的 3%，补充水量约 4320t/a，定期补充。

4、初期雨水

a、初期雨水量

本项目熔铸工艺均在车间内实施，无露天操作，各车间不存在地面初期雨水，车间顶棚雨水经市政管网排入雨水管网。随着人员走动、车辆运输带至厂区路面，初期雨水中含有少量的 SS（其中可能含有少量铁、锰、硅等金属）。

生产区地面初期雨水：主要为生产区露天地面（主要为道路、过道等）前 15 分钟雨水，经地面初期雨水明沟收集后排入企业初期雨水收集池处理。根据该地区多年的平均降水量 1733.1mm，初期雨水取平均降水量的 10%，即约 173mm；根据本项目平面图，除去建筑物占地面积、绿地面积，计算出厂区汇水面积约 6000m^2，则初期雨水量约为 1038t/a。根据类比调查，初期雨水水质中主要污染物为 SS，浓度一般为 50mg/L，因此本项目初期雨水 SS 产生量为 0.052t/a。初期雨水经厂内预处理后回用至冷却水系统使用，不外排。

b、初期雨水收集池容积计算

本项目初期雨水收集池容积参照“《城市雨水利用工程技术规程》（DB11/T 685-2009）”中所述的“初期径流量”进行计算，具体公式如下：

$$W_i = 10 \times \delta \times F$$

式中：Wi——初期径流量，单位为立方米（m^3）；

δ——初期径流厚度，单位为毫米（mm），取 2~5mm；

F——汇水面积，单位为公顷（hm^2）。

为确保项目厂区地面可能残留的污染物能充分被降雨带走，杜绝后期洁净雨水污染环境，初期径流厚度取 5mm，本项目汇水面积约 0.6hm^2。经计算得：本项目需建设一座容积不小于 30m^3 的初期雨水收集池。在雨水排口设置截止阀，将一次降雨过程中前 15min 收集的雨水通过明沟导入初期雨水池后，经沉淀池处理后回用。

5、生活污水

本项目全厂员工人数 120 人，不设食堂，设住宿，用水定额按 100L/d·人计，则项目的生活用水量为 12m^3/d（3600m^3/a），污水排放系数取 85%，则污水排放量为 10.2m^3/d（3060m^3/a）。生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 为 350mg/L，NH_3-N 为 35mg/L，则本项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}1.071t/a、

NH_3-N0.107t/a。

项目生活污水收集经化粪池处理达标后近期委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂建成运行后，经处理达标后纳管排放至三门县洞港污水处理厂，最终由洞港污水处理厂处理达标后排放。

项目废水产生情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染物源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量(m^3/a)	污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
1	职工生活	生活污水	3060	COD_{Cr}	350	1.071
				氨氮	35	0.107

4.2.2 环境影响和保护措施

废水污染物排放情况及污染防治措施见表 4.2-2、4.2-3；废水排放方式、排放去向及排放规律见表 4.2-4；废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表见表 4.2-5。

表 4.2-2 废水污染物排放情况

污染物名称		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	近期		远期	
				环境排放浓度(mg/L)	环境排放量(t/a)	环境排放浓度(mg/L)	环境排放量(t/a)
生活污水	废水量	/	3060	/	3060	/	3060
	COD_{Cr}	350	1.071	30	0.092	30	0.092
	NH_3-N	35	0.107	8	0.005	1.5	0.005

表 4.2-3　废水污染防治设施相关参数一览表

废水类别	污染物种类	排放去向		污染防治设施			排放口编号	类型	执行排放标准
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
生活污水	COD_{Cr}、氨氮	近期	三门县沿海工业城污水处理厂	化粪池	是	/	/	/	GB8978-1996 DB33/887-2013
		远期	三门县洞港污水处理厂	化粪池	是	/	DW001	一般排放口	GB8978-1996 DB33/887-2013

表 4.2-4 废水排放方式、排放去向及排放规律

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律
1	生活污水	COD_{Cr}、氨氮	间接排放	近期三门县沿海工业城污水处理厂，远期三门县洞港污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

表 4.2-5　废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表

排	排放	排放口	污染物	污染物排放标准及其他	受纳污水处理厂信息

放口编号	口类型	地理坐标		种类	按规定商定的排放标准					
		经度/°	纬度/°		名称	浓度限值/(mg/L)	名称		污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	企业总排口	121.624938	28.858986	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	500	近期纳管前	三门县沿海工业城污水处理厂	COD_{Cr}	30
				NH_3-N		35			NH_3-N	1.5
				COD_{Cr}	三门县洞港污水处理厂纳管标准	500	远期纳管后	三门县洞港污水处理厂	COD_{Cr}	30
				NH_3-N		35			NH_3-N	1.5

防治措施

（1）初期雨水处理工艺

初期雨水经沉淀处理后作为间接冷却水补水用。

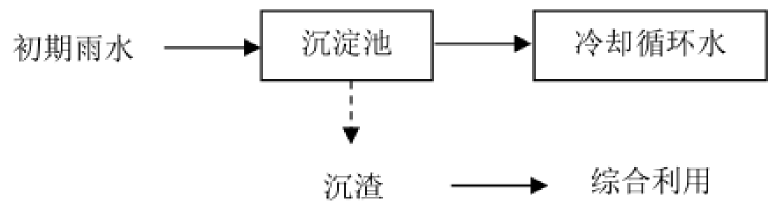


图 4.2-1 初期雨水处理工艺流程图

工艺流程说明：

地面初期雨水通过雨水收集池收集后经沉淀处理后并调节 pH 值（保持 pH 值在 7 左右）作为冷却水补水用。项目冷却水为间接冷却使用。建议企业在雨水管外排口设置闸门和切换装置，并设管道与初期雨水收集池相通。初期雨水收集至初期雨水收集池内，另外如有泄漏等事故发生，第一时间封闭外排闸门，确保泄漏物料、冲洗水可收集至收集池，防止污染附近水体。项目生产区、仓库及其它辅助生产装置均设置一定厚度的硬化地面，并采取必要防腐、防渗措施，防止物料和废水下渗。

（2）回用可行性分析

初期雨水中主要为悬浮物，经沉淀处理后并调节 pH 值（保持 pH 值在 7

左右）作为冷却水补水用，通过沉淀处理，可去除雨水中大部分悬浮物，水质要求达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准。中频炉冷却水为间接冷却，循环使用，不外排，对水质要求不高，初期雨水经收集后可用于中频炉冷却水。

开模后的蜡模需要放到冷却槽中用水冷却，冷却槽中的水循环使用，不外排。但需定期捞出漂浮于表面的石蜡（石蜡密度小于水，且不溶于水），所打捞出来的石蜡回用用于蜡模制备。

蜡模冷却用水对水质要求不高，定期捞出漂浮于表面的石蜡，冷却水为普通自来水，冷却时不需添加其他物质，不对水质发生改变，直接冷却水具有可循环性。

（3）生活污水近期清运可行性分析

三门县沿海工业城污水处理厂目前已稳定正常运行，且处理能力还留有一定余量，但目前项目周边铺设污水管网未接通；项目排放废水主要为生活污水，经厂内预处理后能够达到纳管标准要求；而且项目生活污水产生量不大，每年排放量约 3060 吨，设 1 辆 15m^3 槽罐车，平均每天清运一次即可满足需要；此外，企业目前已与污水厂运营单位三门富春紫光污水处理有限公司签订“污水接收说明”（附件 12），委托其对生活污水进行处理，要求企业建立污水清运台账制度，台账应至少保留 3 年；因此，近期项目产生的生活污水经化粪池预处理达标后可外运至三门县沿海工业城污水处理厂。

4.2.3 污水处理厂可接纳性分析

（1）三门县沿海工业城污水处理厂

①依托污水厂概况

三门县沿海工业城污水处理厂位于沿海工业城的东北角龙嘴湾内岙，服务区域为沿海工业城一期、二期工业用地以及配套设施产生的污水。占地面积 68.65 亩（其中一期工程 29.94 亩），土地一次征用，工程分期建设，即辅助建筑物土建按远期规模建设，设备分期安装。污水厂总体规模 6.4 万 m^3 /d（工业污水占 38%），近期工程规模为 1.6 万 m^3/d（工业污水占 29%），污水排放口位于沿江龙嘴头内岙。

污水厂采用前置 A^2/O 工艺，针对水质特点，加强了脱氮及预处理，同时预留了化学除磷设施，在生化反应池前面增设加药装置和水解酸化池。项目污泥采

用直接浓缩脱水，不经消化。A^2/O 工艺是具有生物脱氮除磷功能的活性污泥法，其反应器主要由厌氧、缺氧和好氧三个反应过程组成。在污水生物二级处理过程中，可达到同时去除污水中的 COD_{Cr}、BOD、N、P 等污染物，二级处理出水指标好于常规活性污泥法。在实际运行时可根据污水性质和处理排放目标要求，通过控制污泥负荷、污泥泥龄、回流方式与回流率，分别可达到较高的除磷率和较高的脱氮率，其污染物去除率一般可达到：BOD_5＞90%，COD_{Cr}＞85%，SS＞90%，TN＞70%，TP＞50%。目前对现有一期项目已提标改造完成，提标后出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类水质标准。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，三门县沿海工业城污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 4.2-6 三门县沿海工业城污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	pH 值	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	废水瞬时流量（L/s）
2023/12/11	7.38	28.89	0.1188	0.0394	3.014	46.19
2023/12/12	7.46	29.55	0.0765	0.0392	2.34	53.85
2023/12/13	7.44	28.97	0.0764	0.0384	1.069	58.91
2023/12/14	7.24	27.4	0.07	0.033	0.271	69.48
准IV类	6~9	30	1.5（2.5）	0.3	12	/

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放标准。

由上表监测结果可知，三门县沿海工业城污水处理厂出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准IV类标准。

（2）三门县洞港污水处理厂

三门县环境有限公司购置三门县浦坝港镇洞港工业区空地，投资 4767.43 万元，建设三门县洞港污水处理厂工程。本工程建成后服务范围为浦坝港镇小雄片区、泗淋片区以及洞港工业区，污水来源为生活污水 80%、工业废水 20%，近期至 2025 年，服务范围内服务人口约 3.1 万人，远期至 2030 年，服务范围内服务人口约 4.5 万人。本工程总体设计规模为 1.0 万 m^3/d，分两期实施，近期处理规模 0.5 万 m^3/d，远期为 1.0 万 m^3/d。工程采用“A^2OA+MBR 工艺”，尾水排放按《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 限值与《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准中较严值控制。

本工程污水处理工艺采用 $A^2OA+MBR$ 工艺，主要工艺流程图如下：

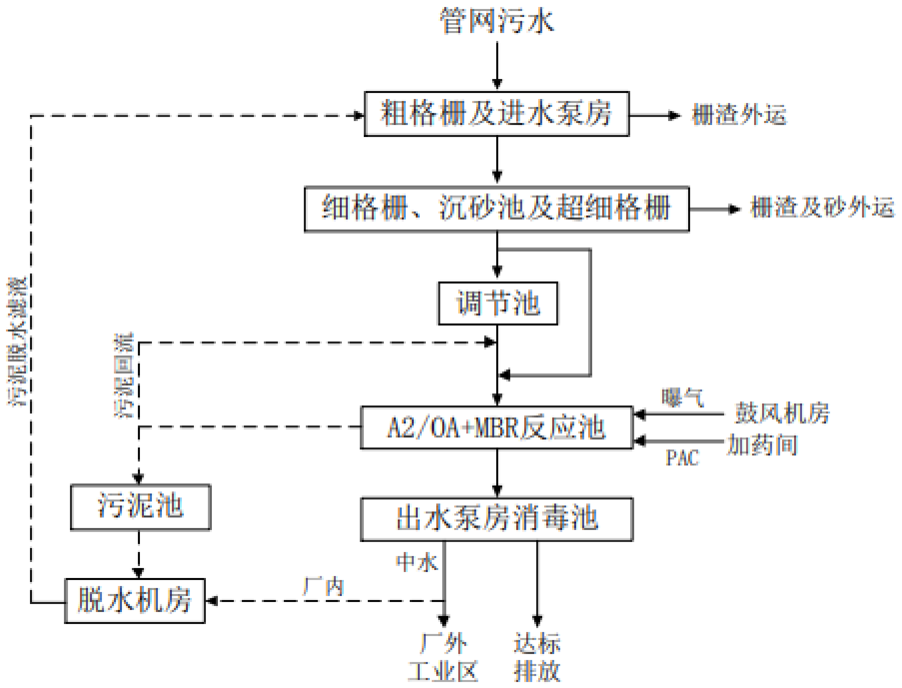


图 4-4 污水处理厂污水处理工艺流程图

目前三门县洞港污水处理厂已基本建成，已在调试运行。

（3）依托集中污水处理厂可行性分析

经核实，本项目位于三门县浦坝港镇洞港工业区，项目所在区域属于三门县洞港污水处理厂的污水收集范围，但目前三门县洞港污水处理厂正在调试中，因此近期生活污水委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂处理。项目废水水质满足三门县沿海工业城污水处理厂设计进水水质标准要求，根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，排放口各污染物在线监测数据能稳定达标，且污水处理厂处理能力留有一定的余量。项目污水排放量约 10.2t/d，未超出三门县沿海工业城污水处理厂处理能力上限。

远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂稳定运行后，可纳管送至三门县洞港污水处理厂进行进一步处理达标后排放。本项目纳管的生活污水水量约 $10.2m^3/d$，占三门县洞港污水处理厂处理能力的 0.204%，因此三门县洞港污水处理厂可以接纳本项目废水进行处理。

在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响 减缓措施有效，项目生活污水收集经化粪池处理达标后近期委托清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂稳定

	运行后，经处理达标后纳管排放至三门县洞港污水处理厂，最终由污水处理厂处理达标后排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。 **4.3 噪声** **4.3.1 噪声污染源强** 本项目噪声源调查清单见表 4.3-1 和表 4.3-2。

运营期环境影响和保护措施

表 4.3-1　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距离声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1	/	27	27	9	82/1	减振	昼夜间
2	风机 2	/	2	16	9	82/1	减振	昼夜间
3	风机 3	/	-17	-14	9	82/1	减振	昼夜间
4	风机 4	/	-25	21	9	82/1	减振	昼间
5	风机 5	/	-85	-4	9	82/1	减振	昼间
6	风机 6	/	-6	29	9	88/1	减振	昼间
7	风机 7	/	-37	-6	9	88/1	减振	昼间
8	风机 8	/	48	30	9	80/1	减振	昼间
9	风机 9	/	63	42	9	80/1	减振	昼间
10	风机 10	/	61	10	9	80/1	减振	昼间
11	冷却塔	/	49	39	1	82/1	减振	昼夜间

表 4.3-2　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	压级/距离声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m①	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
1	1#车间1层	中频炉 1	0.75t	75/1	厂房墙体隔声、减振	27	25	1	19.5	60.3	昼夜间	20	34.1	1
2		砂轮机 1	2Y4H	85/1		43	32	1	19.5	70.3	昼间	20	44.1	1
3		砂轮机 2		85/1		46	31	1	19.5	70.3	昼间	20	44.1	1
4		砂轮机 3		85/1		50	29	1	19.5	70.3	昼间	20	44.1	1
5		砂轮机 4		85/1		43	28	1	19.5	70.3	昼间	20	44.1	1
6		砂轮机 5		85/1		47	27	1	19.5	70.3	昼间	20	44.1	1
7		切割机 1	TH-DQ-16	75/1		24	16	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
8		切割机 2		75/1		27	14	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
9		切割机 3		75/1		31	12	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1

	10		注蜡机 1	WSMS-16T-SD	75/1		63	12	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	11		注蜡机 2		75/1		60	10	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	12		注蜡机 3		75/1		59	6	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	13		注蜡机 4		75/1		58	3	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	14		注蜡机 5		75/1		54	4	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	15		注蜡机 6		75/1		56	9	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	16		注蜡机 7		75/1		57	13	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	17		注蜡机 8		75/1		53	2	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	18		搅拌机 1	ZJJ18-1200*650	78/1		53	11	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	19		搅拌机 2		78/1		54	15	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	20		搅拌机 3		78/1		51	13	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	21		搅拌机 4		78/1		46	10	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	22		脱蜡釜 1	DRTF-18-1000	70/1		51	18	1	19.5	55.3	昼间	20	29.1	1
	23		焙烧炉 1	高 600mm，炉口 700mm*580m	72/1		61	19	1	19.5	57.3	昼间	20	31.1	1
	24		焙烧炉 2		72/1		57	19	1	19.5	57.3	昼间	20	31.1	1
	25		焙烧炉 3		72/1		53	20	1	19.5	57.3	昼间	20	31.1	1
	26		清砂机 1	1000mm*4500mm	80/1		38	32	1	19.5	65.3	昼间	20	39.1	1
	27		氩弧焊机 1	佳士 400	78/1		30	10	1	19.5	65.3	昼间	20	39.1	1
	28		氩弧焊机 2		78/1		35	9	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	29		氩弧焊机 3		78/1		40	7	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	30		氩弧焊机 4		78/1		36	12	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	31		氩弧焊机 5		78/1		40	12	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	32		氩弧焊机 6		78/1		43	11	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1

	33		液压机 1	150T	85/1		25	15	1	19.5	70.3	昼间	20	44.1	1
	34		气泵 1	HD-vpm37	88/1		26	19	1	19.5	73.3	昼间	20	47.1	1
	35		气泵 2		88/1		29	18	1	19.5	73.3	昼间	20	47.1	1
	36	1#车间 2 层	浮砂机 1	FXST18-700*800	75/1	厂房墙体隔声、减振	38	22	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	37		浮砂机 2		75/1		42	20	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	38		浮砂机 3		75/1		45	19	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	39		浮砂机 4		75/1		50	18	1	19.5	60.3	昼间	20	34.1	1
	40		自动流水线 1	GTX10-5T	78/1		36	16	1	19.5	63.3	昼间	20	37.1	1
	41	2#车间	中频炉 1	0.75t	75/1	厂房墙体隔声、减振	2	16	1	24.1	59.2	昼夜间	20	33.1	1
	42		抛丸机 1	Q326	80/1		-37	12	1	24.1	64.2	昼间	20	38.1	1
	43		抛丸机 2		80/1		-34	11	1	24.1	67.4	昼间	20	41.3	1
	44		抛丸机 3		80/1		-36	16	1	24.1	64.2	昼间	20	38.1	1
	45		抛丸机 4		80/1		-33	15	1	24.1	64.2	昼间	20	38.1	1
	46		覆膜砂制芯机 1	HZ-650-型	75/1		-24	26	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	47		覆膜砂制芯机 2		75/1		-20	25	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	48		覆膜砂制芯机 3		75/1		-20	21	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	49		覆膜砂制芯机 4		75/1		-20	17	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	50		覆膜砂制芯机 5		75/1		-27	14	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	51		覆膜砂制芯机 6		75/1		-23	12	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	52		覆膜砂制芯机 7		75/1		-28	10	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	53		覆膜砂制芯机 8		75/1		-24	9	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	54		覆膜砂制芯机 9		75/1		-27	8	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	55		覆膜砂制芯机 10		75/1		-24	7	1	24.1	59.2	昼间	20	33.1	1
	56		自动造型机 1	450mm*550mm	82/1		-4	31	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1

	57		半自动造型 1	450mm*550mm	82/1		-10	10	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	58		半自动造型 2		82/1		-11	9	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	59		半自动造型 3		82/1		-8	11	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	60		半自动造型 4		82/1		-2	12	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	61		半自动造型 5		82/1		-9	4	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	62		半自动造型 6		82/1		-7	7	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	63		半自动造型 7		82/1		-10	6	1	24.1	66.2	昼间	20	40.1	1
	64		半自动造型 8		82/1		-4	8	1	24.1	66.2	昼间	20	38.1	1
	65		滚砂机 1	1800#	80/1		-30	-3	1	24.1	64.2	昼间	20	38.1	1
	66		滚砂机 2		80/1		-26	-4	1	24.1	64.2	昼间	20	43.1	1
	67		砂处理线 1	10t/h	85/1		-9	28	1	24.1	69.2	昼间	20	31.1	1
	68		回火炉 1	1000mm*800mm*1800	73/1		-30	6	1	24.1	57.2	昼间	20	43.1	1
	69		砂轮机 1	/	85/1		-20	32	1	24.1	69.2	昼间	20	43.1	1
	70		砂轮机 2	/	85/1		-20	29	1	24.1	69.2	昼间	20	46.1	1
	71		气泵 1	HD-vpm37	88/1		-41	1	1	24.1	72.2	昼间	20	46.1	1
	72		气泵 2		88/1		-37	0	1	24.1	72.2	昼间	20	40.1	1
	73	3#车间	抛丸机 1	Q326	80/1	厂房墙体隔声、减振	-64	2	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	74		抛丸机 2		80/1		-68	2	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	75		抛丸机 3		80/1		-62	0	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	76		砂轮机 1	/	85/1		-79	6	1	25.9	67.9	昼间	20	41.7	1
	77		砂轮机 2	/	85/1		-74	4	1	25.9	67.9	昼间	20	41.7	1
	78		覆膜砂制芯机 1	HZ-650-型	75/1		-82	-1	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	79		覆膜砂制芯机 2		75/1		-78	-2	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	80		覆膜砂制芯机 3		75/1		-79	-6	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1

	81		覆膜砂制芯机 4		75/1		-83	-6	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	82		覆膜砂制芯机 5		75/1		-87	-9	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	83		覆膜砂制芯机 6		75/1		-83	-10	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	84		覆膜砂制芯机 7		75/1		-88	-14	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	85		覆膜砂制芯机 8		75/1		-83	-15	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	86		覆膜砂制芯机 9		75/1		-84	-20	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	87		覆膜砂制芯机 10		75/1		-90	-18	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	88		覆膜砂制芯机 11		75/1		-77	-20	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	89		覆膜砂制芯机 12		75/1		-76	-16	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	90		覆膜砂制芯机 13		75/1		-75	-12	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	91		覆膜砂制芯机 14		75/1		-74	-7	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	92		覆膜砂制芯机 15		75/1		-72	-3	1	25.9	57.9	昼间	20	31.7	1
	93		中频电炉 1	0.75t	75/1		-15	-15	1	25.9	57.9	昼夜间	20	31.7	1
	94		滚砂机 1	/	80/1		-66	-15	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	95		滚砂机 2	/	80/1		-62	-16	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	96		滚砂机 3		80/1		-58	-16	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	97		自动造型机 1	450mm*550mm	82/1		-57	-4	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	98		自动造型机 2		82/1		-53	-5	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	99		自动造型机 3		82/1		-49	-6	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	100		半自动造型机 1	450mm*550mm	82/1		-53	-8	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	101		半自动造型机 2		82/1		-50	-9	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	102		半自动造型机 3		82/1		-46	-10	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	103		半自动造型机 4		82/1		-66	-17	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	104		半自动造型机 5		82/1		-62	-18	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	105		半自动造型机 6		82/1		-58	-19	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1

	106		半自动造型机 7		82/1		-71	-21	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	107		半自动造型机 8		82/1		-67	-23	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	108		半自动造型机 9		82/1		-63	-24	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	109		半自动造型机 10		82/1		-59	-25	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
	110		回火炉 1	1000mm*800mm*1800	73/1		-73	-9	1	25.9	55.9	昼间	20	29.7	1
	111		砂处理线 1	10t/h	85/1		-32	-12	1	25.9	67.9	昼间	20	41.7	1
	112		气泵 1	HD-vpm37	88/1		-24	-21	1	25.9	70.9	昼间	20	44.7	1
	113		气泵 2		88/1		-28	-20	1	25.9	70.9	昼间	20	44.7	1
	114		车床 1	6140型	80/1		-17	-28	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	115		车床 2		80/1		-20	-28	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	116		车床 3		80/1		-24	-27	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	117		车床 4		80/1		-29	-26	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	118		车床 5		80/1		-31	-29	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	119		车床 6		80/1		-27	-30	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	120		车床 7		80/1		-24	-31	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	121		车床 8		80/1		-21	-32	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	122		车床 9		80/1		-18	-33	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	123		车床 10		80/1		-20	-36	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	124		车床 11		80/1		-24	-35	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	125		车床 12		80/1		-29	-34	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	126		车床 13		80/1		-33	-33	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	127		铣床 1	/	80/1		-35	-25	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	128		铣床 2	/	80/1		-39	-24	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
	129		铣床 3	/	80/1		-34	-25	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1

130		刨床 1	BC6066	80/1		-31	-20	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
131		刨床 2		80/1		-36	-19	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
132		刨床 3		80/1		-41	-18	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
133		龙门铣 1	AK2408B/1	80/1		-44	-20	1	25.9	62.9	昼间	20	36.7	1
134		加工中心 1	850 型	82/1		-47	-23	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
135		加工中心 2		82/1		-44	-24	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
136		加工中心 3		82/1		-41	-25	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
137		加工中心 4		82/1		-37	-26	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
138		加工中心 5		82/1		-47	-28	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
139		加工中心 6		82/1		-44	-29	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
140		加工中心 7		82/1		-41	-30	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
141		加工中心 8		82/1		-37	-32	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
142		加工中心 9		82/1		-34	-33	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
143		加工中心 10		82/1		-31	-27	1	25.9	64.9	昼间	20	38.7	1
144		离心脱油机	/	85/1		-15	-21	1	25.9	67.9	昼间	20	41.7	1
145	4#车间	抛丸机 1	Q326	80/1	厂房墙体隔声、减振	68	44	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
146		抛丸机 2		80/1		72	43	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
147		抛丸机 3		80/1		71	39	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
148		抛丸机 4		80/1		66	40	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
149		抛丸机 5		80/1		71	38	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
150		抛丸机 6		80/1		74	42	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
151		抛丸机 7		80/1		76	43	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1
152		抛丸机 8		80/1		70	46	1	13.0	72.8	昼间	20	46.7	1

注：以厂区中心点为坐标中心点。

①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积， 再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

运营期环境影响和保护措施	**4.3.2 噪声防治措施** 为降低噪声对周围环境的影响，企业应采取如下措施： （1）尽量选用优质低噪设备，各设备底部设置橡胶减震垫减振。 （2）加强机械设备的检修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行，以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。 （3）生产时关闭车间门窗。 **4.3.3 声环境影响分析** 为分析本项目噪声排放达标可行性，本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021)）中工业噪声预测模式进行预测。 （1）室外声源在预测点产生的声级计算方法 户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减 a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。 $Lp(r)=Lw+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ （A.1） $Lp(r)= Lp(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ （A.2） 式中：Lp(r) ——预测点处声级，dB； Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； $Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB； Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全 向点声源在规定方向的级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}——声屏障引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。 b）预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]。

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{\left[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$ （A.3）

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

Lpi(r)——预测点 r 处的第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$ （A.4）

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

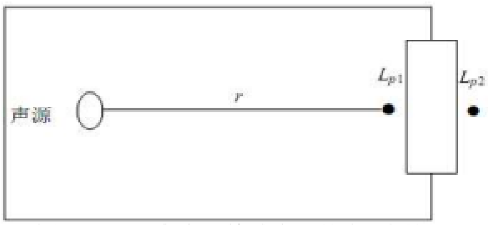
如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$Lp_2=Lp_1-（TL+6）$$

式中：Lp_1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1}=Lw+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：Lp_1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放 在三面墙夹角处时，$Q=8$；

R ——房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Pij}}\}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-（T_{Li}+6）$$

式中：

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

式中：

Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$Lp_2(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间

为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$ （式B6）

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4.3.4 预测结果与评价

本次预测在厂界设预测点，预测厂界噪声的贡献值最大值。根据噪声预测软件计算，本次全厂预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

噪声预测结果	东侧	南侧	北侧
昼间噪声贡献值	60.5	62.0	63.9
夜间噪声贡献值	52.3	46.4	54.3
昼间噪声标准限值	65	65	65
夜间噪声标准限值	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标

注：本项目厂区为三角形形状，故仅预测三侧。本项目已对全厂设备进行评价，贡献值即为预测值。

由表可知，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

4.4 固废

4.4.1 污染源强分析

1、副产物产生情况

（1）石蜡废渣

蜡模脱蜡、修蜡件过程中会产生废蜡，根据建设单位提供的资料，修蜡件产生的石蜡边角料直接回到熔蜡工序，制熔模用的石蜡在脱蜡后回收重复利用，不能回收的部分主要为液蜡静置后沉淀废渣，产生量约为 9.52t/a，属于危险废物，危废代码为 900-209-08。

（2）捞出的石蜡

在直接冷却过程过程中需定期捞出漂浮于表面的石蜡，回用用于蜡模制备，产生量约 0.2t/a。

（3）修蜡边角料

在修蜡过程中会产生废蜡边角料，回用用于蜡模制备，产生量约 4t/a。

（4）沉渣

初期雨水处理过程产生的沉淀污泥可能含铁等，预计产生量约 0.2t/a，收集后出售给其他相关企业综合利用。

（5）熔化炉渣

熔铸过程中会有炉渣产生，炉渣的化学成分主要为铁、二氧化硅等，根据物料平衡，炉渣产生量约为 617.73t/a。

（6）切冒口边角料

浇注后的毛坯需切冒口， 该过程会产生边角料，约为产品产量的 5%，约 450t/a，收集后回用于熔化工序。

（7）集尘灰

集尘灰来源于除尘装置以及粉尘无组织排放车间地面沉降部分，除尘装置产生的主要为中频炉集尘灰、浇注集尘灰、抛丸集尘灰、打磨集尘灰、砂处理线集尘灰等。集尘灰总产生量约为 200.369t/a，收集后出售给相关企业综合利用。

（8）废钢丸

本项目钢丸用量 10t/a，废钢丸产生量约为 10t/a，统一收集后外售综合利用。

（9）废砂

废砂主要为石蜡型壳砂、树脂砂、粘土型砂和覆膜砂。根据物料平衡，粘土型砂大部分回用，粘土型废砂回用量为 28430t/a。回用时淘汰部分筛分出来的不合格大块老砂 1335.994t/a、废覆膜砂 897.34t/a、废树脂砂 221.423t/a、石蜡型壳废砂 461.16t/a，收集后出售给相关企业综合利用，产生量为 2915.917t/a。

（10）废活性炭

浇注、制芯过程中产生的有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后高空排放。根据废气产生量及排放量，有机废气削减量共 1.278t/a。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求，

废气收集参数和最少活性炭装填量参考表。

表 4.4-1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量（Q）范围 Nm^3/h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm^3	活性炭最少填装量/吨
1	Q<5000	0~200	0.5
2	5000≤Q<10000	0~200	1
3	10000≤Q＜20000	0~200	1.5

表 4.4-2 本项目废气收集参数和最少活性炭装填量汇总表

风机	风量（Q）范围 Nm^3/h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm^3	活性炭填装量/吨	使用时间	活性炭类型	更换频次（次/年）	活性炭产生量（t/a）
废气处理设施 1	9000	0~200	1	2 个月	颗粒状	6	6
废气处理设施 2	10000	0~200	1.5	2 个月	颗粒状	6	9

综上所述，项目废活性炭产生量约16.278t/a，属于危险废物，定期委托有资质单位处置。要求企业采用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭密度为0.5t/m³，停留时间1.8s，企业每2个月应进行一次活性炭更换，碘吸附值不低于800mg/g，具体废气设施设计时，还需遵照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ2026-2013》的相关要求。

（11）一般包装材料

覆膜砂、石英砂、粘土等原料包装材料产生量约为 1t/a，收集后出售给相关企业综合利用。

（12）危化品包装材料

固化剂、醇基涂料、乳化液、呋喃树脂、脱模剂等包装储存过程中会产生废包装袋、废包装桶和废罐，产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。

（13）废液压油

项目液压设备维修过程中会更换少量的废液压油，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油属于危险废物，危废代码为900-218-08。

（14）废润滑油

项目机加工过程会使用润滑油润滑，循环使用，每半年更换一次，废润滑油产生量约为 0.2t/a，属于 HW08 废矿油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08。

（15）废油桶

本项目润滑油、液压油使用过程会产生废矿物油桶，润滑油和液压油包装规格均为 50kg/桶，单个桶重约为 3kg，本项目废矿物油桶的产生量约为 0.06t/a，废油桶属于 HW08 废矿油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08。

（16）废乳化液

本项目加工中心设备运行加工时使用到乳化液，循环使用，一般情况下不排放，只有在机械设备检修或长时间循环使用后致使循环中乳化液变质而被清理。项目乳化液原液使用量为 2t/a，使用时与水按 1:15 稀释后的量为 32t，清理更新下来的废乳化液产生量约占使用量的 10%，即 3.2t/a，其余蒸发或随工件带走。

（17）金属边角料

本项目机加工过程会产生废金属边角料，产生量约为机加工量的 1%，则废金属边角料产生量约为 90t/a，收集暂存后外售物资部门综合利用。

（18）废 UV 灯管

本项目废气处理过程中会产生废UV灯管，类比同类企业，废UV灯管产生量约0.05t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处理。

（19）废脱模剂

本项目会产生废脱模剂，根据企业提供资料，废脱模剂产生量约0.1t/a。

（20）废布袋

项目废气处理所需的除尘布袋需定期进行更换，每半年更换一次，废除尘布袋产生量约为 0.1t/a。

（21）经规范化处理后的含油金属屑

本项目在机加工设备运行加工时会使用到乳化液，会产生沾染乳化液的金属屑，根据同类企业类比，其产生量约占原料加工量的 1‰，项目的湿式切削加工工序原料加工量为 9000t/a，则湿式切削金属屑产生量为 9t/a。

根据《台州市生态环境局关于印发《台州市机械加工行业工业固废环境管理指南（试行）》的通知》（台环函[2022]178 号），该金属屑采用“静置（时间≥4h）+离心分离（转速≥1000r/min，分离时间≥3min，负载≤50%）”技术，分离油/水、烃/水混合物或乳化液后，确保石油烃的含量<3%以下后，为一般工业固废，收集后出售给相关企业进行综合利用。本项目沾染乳化液的金属屑采用静置 4h 以上和离心脱油机处理后，石油烃的含量<3%以下，收集作为一般固废处置。

（22）废砂轮

本项目砂轮用量 2t/a，废砂轮产生量约为 1.5t/a，统一收集后外售综合利用。

（23）生活垃圾

全厂员工 120 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/d·人计，则全厂生活垃圾产生量约 18t/a，收集后由当地环卫部门定期清运。

本项目副产物产生情况汇总见表 4.4-3。

表 4.4-3　项目副产物产生情况统计表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	产生量（t/a）
1	蜡料废渣	静置	固态	蜡	9.52
2	捞出的石蜡	直接冷却水处理	固态	蜡	0.2
3	修蜡边角料	修蜡	固态	蜡	4
4	沉渣	初期雨水	固态	金属	0.2
5	熔化炉渣	熔化	固态	金属	617.73
6	切冒口边角料	切割	固态	金属	450
7	集尘灰	废气处理	固态	金属	200.369
8	废钢丸	抛丸	固态	钢铁	10
9	废砂	清砂、砂处理	固态	树脂、粘土、石英砂、覆膜砂	2915.917
10	废活性炭	废气处理	固态	碳、 有机物	16.278
11	一般包装材料	原料包装	固态	塑料	1
12	危化品包装材料	原料包装	固态	矿物油、树脂、塑料	0.2
13	废液压油	液压设备维修	液态	液态	0.2
14	废润滑油	设备润滑	液态	液态	0.2
15	废油桶	原料包装	固态	矿物油、塑料	0.06
16	废乳化液	加工中心	液态	乳化液	3.2
17	金属边角料	机加工	固态	金属	90
18	废 UV 灯管	废气处理	固态	含汞废灯管	0.05
19	废脱模剂	脱模	液态	有机物	0.1
20	废布袋	废气处理	固态	布	0.1
21	经规范化处理后的含油金属屑	机加工	固态	乳化液、金属	9
22	废砂轮	打磨	固态	金属	1.5
23	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	18

2、固废属性判定

①固废属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对产生的各类副产物

进行属性判定，判定结果如表 4.4-4。

表 4.4-4　副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	蜡料废渣	静置	固态	蜡	是	4.1d）
2	捞出的石蜡	直接冷却水处理	固态	蜡	否	6.1b）
3	修蜡边角料	修蜡	固态	蜡	否	6.1b）
4	沉渣	初期雨水	固态	铁	是	4.3e）
5	熔化炉渣	熔化	固态	金属	是	4.2b）
6	切冒口边角料	切割	固态	金属	否	6.1b）
7	集尘灰	废气处理	固态	金属	是	4.3a）
8	废钢丸	抛丸	固态	钢铁	是	4.1 d）
9	废砂	清砂、砂处理	固态	树脂、粘土、石英砂	是	4.1d）
10	废活性炭	废气处理	固态	碳、　有机物	是	4.3n)
11	一般包装材料	原料包装	固态	塑料	是	4.1b）
12	危化品包装材料	原料包装	固态	矿物油、树脂、塑料	是	4.1c）
13	废液压油	液压设备维修	液态	液态	是	4.1c）
14	废润滑油	设备润滑	液态	液态	是	4.1c）
15	废油桶	原料包装	固态	矿物油、塑料	是	4.1c）
16	废乳化液	加工中心	液态	乳化液	是	4.1c）
17	金属边角料	机加工	固态	金属	是	4.2a）
18	废 UV 灯管	废气处理	固态	含汞废灯管	是	4.1c）
19	废脱模剂	脱模	液态	有机物	是	4.1d）
20	废布袋	废气处理	固态	布	是	4.1d）
21	经规范化处理后的含油金属屑	机加工	固态	乳化液、金属	是	4.2a）
22	废砂轮	打磨	固态	金属	是	4.1 d）
23	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	是	4.4b）

②危险废物属性

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），对产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果见表 4.4-5。

表 4.4-5　危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	代码类别
1	蜡料废渣	静置	是	900-209-08
2	沉渣	初期雨水沉淀	否	900-999-99

3	熔化炉渣	熔化	否	339-999-99
4	集尘灰	废气处理	否	900-999-66
5	废钢丸	抛丸	否	339-999-99
6	废砂	清砂、砂处理	否	339-999-99
7	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
8	一般包装材料	原料包装	否	900-999-99
9	危化品包装材料	原料包装	是	900-041-49
10	废液压油	液压设备维修	是	900-218-08
11	废润滑油	设备润滑	是	900-249-08
12	废油桶	原料包装	是	900-249-08
13	废乳化液	加工中心	是	900-006-09
14	金属边角料	机加工	否	339-999-99
15	废 UV 灯管	废气处理	是	900-023-29
16	废脱模剂	脱模	是	900-404-06
17	废布袋	废气处理	否	900-999-99
18	经规范化处理后的含油金属屑	机加工	否	900-999-99
19	废砂轮	打磨	否	339-999-99
20	生活垃圾	员工生活	否	900-999-99

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如下表所示：

表 4.4-6　项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
1	蜡料废渣	HW08	900-209-08	9.52	静置	固态	蜡	蜡	T，I	桶装	密封转运	危废贮存间	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	16.278	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	T	袋装			
3	危化品包装材料	HW49	900-041-49	0.2	原料包装	固态	矿物油、树脂、塑料	矿物油、树脂	T/In	密闭堆放			
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	液压设备维修	液态	矿物油	矿物油	T，I	桶装			
5	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	设备润滑	液态	矿物油	矿物油	T，I	桶装			
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.06	原料包装	固态	矿物油	矿物油	T，I	密闭堆放			
7	废乳化液	HW09	900-006-09	3.2	加工中心	液态	乳化液	乳化液	T	桶装			
8	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05	废气处理	固态	含汞废灯管	含汞废灯管	T/In	袋装			
9	废脱模剂	HW06	900-404-06	0.1	脱模	液态	有机物	有机物	T，I，R	桶装			

3、固废分析情况汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4.4-7。

表 4.4-7 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
脱蜡	蜡料废渣	危险废物	类比法	9.52	无害化	9.52	委托有资质单位处置
初期雨水处理	沉渣	一般固废	类比法	0.2	资源化	0.2	外售综合利用
熔化	熔化炉渣	一般固废	类比法	617.73	资源化	617.73	外售综合利用
废气处理	集尘灰	一般固废	物料衡算法	200.369	资源化	200.369	外售综合利用
抛丸	废钢丸	一般固废	类比法	10	资源化	10	外售综合利用
清砂、砂处理	废砂	一般固废	类比法	2915.917	资源化	2915.917	外售综合利用
废气处理	废活性炭	危险废物	产排污系数法	16.278	无害化	16.278	委托有资质单位处置
原料包装	一般包装材料	一般固废	类比法	1	资源化	1	外售综合利用
原料包装	危化品包装材料	危险废物	类比法	0.2	无害化	0.2	委托有资质单位处置
液压设备维修	废液压油	危险废物	类比法	0.2	无害化	0.2	委托有资质单位处置
设备润滑	废润滑油	危险废物	类比法	0.2	无害化	0.2	委托有资质单位处置
原料包装	废油桶	危险废物	物料衡算法	0.06	无害化	0.06	委托有资质单位处置
加工中心	废乳化液	危险废物	类比法	3.2	无害化	3.2	委托有资质单位处置
机加工	金属边角料	一般固废	类比法	90	资源化	90	外售综合利用
废气处理	废 UV 灯管	危险废物	类比法	0.05	无害化	0.05	委托有资质单位处置
脱模	废脱模剂	危险废物	类比法	0.1	无害化	0.1	委托有资质单位处置
废气处理	废布袋	一般固废	类比法	0.1	资源化	0.1	外售综合利用
机加工	经规范化处理后的含油金属屑	一般固废	类比法	9	资源化	9	外售综合利用
打磨	废砂轮	一般固废	类比法	1.5	资源化	1.5	外售综合利用
员工生活	生活垃圾	/	产排污系数法	18	无害化	18	环卫部门清运

4.4.2 固废环境管理要求

根据工程分析，项目固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废包括一般工业固废和危险废物。

1、固体废物收集、贮存、运输措施

建设单位应建立全厂统一的固体废物分类收集、贮存制度，建立相对独立的一般固废和危险固废存放场地。

（1）一般固废暂存场所污染防治措施

一般固废厂内暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求执行。一般固废仓库位于3#车间。

（2）危险废物暂存场所污染防治措施

企业设置1个危废仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。建设项目危险废物贮存场所基本情况见表4.4-8。

表4.4-8　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	蜡料废渣	HW08	900-209-08	3#车间	$20m^2$	袋装	10t	1个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
	危化品包装材料	HW49	900-041-49			分类堆放		
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
	废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		
	废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭堆叠		
	废乳化液	HW09	900-006-09			桶装		
	废UV灯管	HW29	900-023-29			袋装		
	废脱模剂	HW06	900-404-06			桶装		

危险固废厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），主要包括以下几点：

①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。

②危废仓库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③危废仓库地面与裙脚应采取表面防渗措施。

④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。

⑤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。

⑥危废仓库、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所

标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦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设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）运输过程的污染防治措施

企业应遵照国家管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保危废收集过程的安全、可靠，应派专人负责，采用单独容器收集，避免危险废物在厂区内散落、泄漏；厂外运输、处置均由有资质单位负责，从事危险废物运输、处置经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。在此基础上，不会对周围环境及环境敏感点产生不利影响。

2、固体废物处置措施

（1）一般工业固废

收集后外售综合利用。

（2）危险废物

收集后委托有资质单位处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门统一清运。

3、固体废物管理措施

（1）依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁随意倾倒垃圾、固体废物。

（2）贯彻实施“垃圾袋装化、收集分类化、运输密闭化、处理无害化”原则，提高管理水平。

（3）危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。委托处置的还应与处置单位签订委托处置合同。

（4）危险废物转移严格按照《危险废物转移管理办法》执行。

（5）建设单位应履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度，及时登记危险废物的产生、转移、处置情况。

综上所述，项目固体废物分类收集、妥善贮存，处置措施安全有效、去向明确，各类固体废物均得到有效处置。

4.5 地下水、土壤

1、地下水、土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目地下水、土壤环境影响源、污染物类型和污染途径见表 4.5-1。

表 4.5-1　地下水、土壤环境影响四因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
危废仓库	危废泄漏	危险物质	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
化学品仓库	甲醛、甲醇、苯酚、矿物油、乳化液等泄漏	矿物油、有机物	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
生产车间	制芯、制壳、熔化、浇注等	有机污染物	大气沉降	土壤	间歇
初期雨水池	初期雨水排放	SS	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
沉淀池	初期雨水处理	SS	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故

2、防治措施

渗透污染是导致土壤、地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。污染源来自于危废仓库、污水处理站等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4.5-2　企业各功能单元分区防控措施要求

防渗级别	工作区	防控措施
重点防渗区	危废仓库、石蜡区、事故应急池、初期雨水池、化学品库、沉淀池	等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废仓库、原料仓库、其他生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、倒班宿舍等区域	一般地面硬化

4.6 环境风险分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录B，本项目原辅材料中主要危险物质为树脂、乌洛托品等，本项目环境风险识别情况见表4.6-1。

表 4.6-1　建设项目风险识别表

序号	危险单元	涉及危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废仓库	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤、大气	周围地表水、区域地下水、土壤、周边居民点
2	生产车间	呋喃树脂、覆膜砂、固化剂等	泄漏、火灾爆炸引起的	大气、地表水、地下水、	周围大气环境保护目标、周围地表水、

			此生/伴生污染物	土壤	区域地下水
3	化学品仓库	固化剂、涂料、矿物油、乳化液等	泄漏、火灾爆炸引起的此生/伴生污染物	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
5	废气处理设施	粉尘	非正常运行/停用	大气	周边居民点
6	沉淀池	金属	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

通过对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）导则附录B确定危险物质的临界量。

表 4.6-2 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）

风险物质	CAS 号	最大存在总量，t	临界量，t	Q 值
甲醛	50-00-0	0.05	0.5	0.1
甲醇	67-56-1	0.03	10	0.003
苯酚	108-95-2	0.01	5	0.002
乌洛托品	100-97-0	0.5	50	0.01
液压油	/	0.2	2500	0.00008
润滑油	/	0.2	2500	0.00008
乳化液	/	0.5	2500	0.0002
废乳化液		0.8	10	0.08
危险废物	/	10	50	0.2
合计				0.395

根据 Q 值计算，本项目 Q=0.395<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

3、环境风险防范措施

①贮存过程中的安全防范措施

危化品贮存设置专门的危化品仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

②使用过程防范措施

项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检

查与维修保养。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

④末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

⑤ 制定环境事件应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求，本项目需针对本次项目的实施编制突发环境事件应急预案。应急预案编制需按照浙江省环境保护厅《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》进行，通过预案编制确定危险目标，设置救援机构、组成人员，落实指责和应急措施，并进行定期演练。

另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

⑥企业环保设施安全生产要求

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），企业需按照该文件相关要求执行，具体如下：

对于本项目新增的环保设施，不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。

要求企业委托有相应资质的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审

查，出具审查报告,并按审查意见进行修改完善。

施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。企业应设立安全环保部门，负责全厂的安全、环保运营，应聘请具有多年实际经验的人才担当相关负责人，并设置专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

根据环评风险识别内容，要求企业落实安全风险辨识和隐患排查治理工作。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，严格日常安全检查。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

⑦事故应急池

根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2009）、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）相关要求，进行事故池总有效容积的计算。

可作为事故排水的储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

V_2—发生事件的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$—发生事件的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h。

	V_3—发生事件时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3； （$V_1+V_2-V_3$）$_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。 V_4—发生事件时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3； V_5—发生事件时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；$V_5=10qF$ q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；$q=q_a/n$ q_a—年平均降雨量，mm； n—年平均降雨日数； F—必须进入事件废水收集系统的雨水汇水面积，ha。 计算过程： V_1：$0m^3$ V_2：按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），若发生火灾，室外消防用水量以 25L/s 计，且基本可在 2 小时以内得控制，则 $V_2=\sum Q_{消}t_{消}=25\times2\times3600\times10^{-3}=180m^3$ V_3：$0m^3$ V_4：$0m^3$ V_5：三门年降雨量为 1733.1mm，年降雨日数 171 天，日均降雨量 10.14mm，汇水面积 1ha，降雨时间按 1h 计，据此计算出 $V_5=4m^3$。 根据计算，$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5=180+4=184m^3$ 根据计算企业需配套至少 $184m^3$ 容积的应急事故水池，最终事故应急池建设以企业突发环境事件应急预案为以满足消防废水事故应急需要。 ⑧建立环境风险“三级防控”体系 一级防控措施：设置围堰和导排系统防止事故泄漏造成环境污染事故，全厂各生产线凡在开停工、检修过程中可能有有毒有害液体泄漏、漫流的设备区周围设置围堰和导流设施。 二级防控措施：建设事故应急池，在事故状态时，将泄漏物料及消防废水等引入该事故池暂存，防止污染物进入地表水水体。 三级防控措施：对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下泄漏物料经雨水及生活污水管线排放。同时，厂区围墙下端加固，形成厂界隔离水

堤，在厂区各门口处应备有沙袋或其他封堵物资，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门，以阻隔厂内污水或有毒有害液体排出厂区。

4.7 生态

本项目利用现有已建厂房进行生产，不新增用地，不属于生态红线保护区范围内，且项目用地性质为工业用地，不涉及土建施工，对周边区域的生态环境影响较小。

4.8企业“三本账”汇总

项目建成前后污染物排放“三本账”汇总表见下。

表4.8-1　项目建成前后污染物排放“三本账”汇总表 单位：t/a

类别	名称	现有项目审批量	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目完成后全厂排放量	全厂较现有审批排放增减
废气	颗粒物	5.672	21.954	6.505	5.672	6.505	+0.833
	甲醛	0.18	0.019	0.080	0.18	0.080	-0.1
	苯酚	/	0.172	0.098	/	0.098	+0.098
	非甲烷总烃	/	2.038	1.674	/	1.674	+1.674
	VOCs	0.18	2.229	1.852	0.18	1.852	+1.672
	二氧化硫	1.28	0	0	1.28	0	-1.28
废水	废水量	3060	3060	3060	3060	3060	0
	COD_{cr}	0.31	0.092	0.092（0.092）	0.31	0.092（0.092）	-0.218
	NH_3-N	0.046	0.005	0.005（0.005）	0.46	0.005（0.005）	-0.042
固废	熔化炉渣	960	513.94	617.73	960	617.73	-342.27
	集尘灰	13	184.931	198.18	13	198.18	+185.18
	废钢丸	/	8	10	/	10	+10
	废砂	1600	2721	2915.917	1600	2915.917	+1315.917
	一般包装材料	/	0.8	1	/	1	+1
	抛丸铁屑	6.5	/	0	6.5	0	-6.5
	污泥	40	0	0	40	0	-40
	沉渣	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	金属边角料	50	75	90	50	90	+40
	废布袋	/	0.05	0.1	/	0.1	+0.1
	废砂轮	/	1.2	1.5	/	1.5	+1.5
	经规范化处理后的含油金属屑	/	0	9	/	9	+9
	蜡料废渣	/	/	9.52	/	9.52	+9.52
	废活性炭	/	1	16.278	/	16.278	+16.278
	危化品包装材料	/	0.15	0.2	/	0.2	+0.2
	废液压油	/	0.2	0.2	/	0.2	+0.2

	废润滑油	/	0.2	0.2	/	0.2	+0.2
	废油桶	/	0.06	0.06	/	0.06	+0.06
	废 UV 灯管	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废乳化液	15	0	3.2	15	3.2	-11.8
	废脱模剂	0	0.08	0.1	0	0.1	+0.1
注：表格中固废为产生量。括号内为远期排放量。							

4.9 监测计划汇总

1、排污许可管理类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目为铁铸造企业，本项目不使用冲天炉，因此企业属于简化管理。

表 4.9-1　排污许可分类管理名录对应类别

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	其他

2、“三同时”验收监测

按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的规定进行。建设项目环保“三同时”验收内容见表4.9-2。

表 4.9-2　建设项目环保“三同时”验收清单

监测点位	验收监测项目	验收监测标准	监测频次
DW001	COD_{Cr}、NH_3-N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）	两天，每天采样 4 次
高噪设备隔声、隔振措施	厂界噪声监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	两天，昼夜间各 1 次
厂界	颗粒物、甲醛、苯酚、SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	两天，每天采样 3 次
	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	
	臭气浓度、氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
厂区	颗粒物、非甲烷总烃	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	两天，每天采样 3 次
DA001	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	两天，每天采样 3 次
DA002	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标	

		准》（GB39726-2020）	
DA003	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
DA004	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
	甲醛、苯酚、SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	非甲烷总烃、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
DA005	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
	甲醛、苯酚、SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	非甲烷总烃、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
DA006	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
DA007	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
DA008	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
DA009	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	
DA010	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
固废	/	固废暂存、处置情况实施检查	/

3、自行监测汇总

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目的监测计划建议如下。

表 4.9-3 污染源监测计划一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA002	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放

					标准》（GB39726-2020）
		DA003	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA004	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			甲醛、苯酚、SO_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		DA005	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			甲醛、苯酚、SO_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		DA006	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA007	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA008	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA009	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA010	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界	颗粒物、甲醛、苯酚、SO_2	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
			臭气浓度、氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂区	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《挥发性有机物无组织排放标准》（GB3822-2019）
	废水	DW001	COD_{Cr}、NH_3-N	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

				（DB33/887-2013）中的间接排放限值）
噪声	厂界	昼夜间噪声	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.10 环保投资

项目总投资830万元，环保投资180万元，环保投资占总投资21.7%，环保投资具体见下表。

表 4.10-1 环保设施投资估算表

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资（万元）
废气治理	废气治理	新增集气设施+废气处理设施+排气筒	150
废水治理	废水治理	沉淀池、化粪池（依托现有）	5
噪声治理	建筑隔音措施设备减振措施	选用低噪声设备；振动噪声设备安装减震垫、风机隔声减振；加强设备维护工作等	1
固废处置	生产固废	建设规范化固废暂存库	4
地下水、土壤防治		分区防渗	10
风险	风险防范	应急物资、设备、事故应急池	10
合计			180

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">在中频炉上方设置集气罩，废气经收集后经现有沉降室+布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放。
每个熔化炉就近设置一个浇注点，对浇注点产生的废气进行收集处理，1#车间石蜡型铸造浇注废气收集后通过熔化烟尘废气排放口（DA001）排放</td><td rowspan="3">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）</td></tr>
<tr><td>DA002</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA003</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA004</td><td>甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、SO_2</td><td rowspan="2">2#、3#车间浇注废气收集后经布袋除尘+ UV 光催化氧化（除臭）+活性炭处理达标后通过 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放；
覆膜砂制芯机设置集气罩，废气收集后引入 2#、3#车间浇注废气处理系统处理后通过排气筒（DA004、DA005）排放</td><td rowspan="2">甲醛、苯酚、SO_2：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；颗粒物：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；非甲烷总烃、臭气浓度：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）；氨：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr>
<tr><td>DA005</td><td>甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、SO_2</td></tr>
<tr><td>DA006</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">2#、3#车间造型机设置集气罩，废气收集后布袋除尘装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）高空排放。2#、3#车间砂处理线设置管道收集后通过旋风+布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）高空排放；2#、3#车间抛丸粉尘经管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）排放；2#、3#车间打磨粉尘收集经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）排放</td><td rowspan="4">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）</td></tr>
<tr><td>DA007</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA008</td><td>颗粒物</td><td>1#车间打磨粉尘收集经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放</td></tr>
<tr><td>DA009</td><td>颗粒物</td><td>4#车间抛丸粉尘经管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放</td></tr>
</table>

	DA010	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1#车间焙烧废气经集气罩收集后经过布袋除尘装置除尘处理通过 15m 高排气筒（DA010）排放	非甲烷总烃：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；颗粒物：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	初期雨水	SS（Fe 等金属）	经处理后厂内回用	/
	生活污水DW001	COD、氨氮	项目生活污水收集经化粪池处理达标后近期委托环卫部门清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期待周边污水管网及三门县洞港污水处理厂建成并稳定运行后，经自行处理达标后纳管排放至三门县洞港污水处理厂	近期未纳管前：纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）； 三门县沿海工业城污水处理厂：出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。 远期纳管后：纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）； 三门县洞港污水处理厂：执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。
声环境	生产车间	设备噪声	选用低噪声设备；振动噪声设备安装减震垫；加强设备维护工作等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度。			
土壤及地下水污染防治措施	企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施线路检修，以及环保设施的正常稳定运行管理，按规范要求编制企业突发环境事件应急预案，并按要求落实及备案。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；认真执行“三同时”并及时对项目开展竣工环保验收；对新增总量进行排污权交易；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）等定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。加强环境管理，建立环境管理体系，完善相关原料台账、设施运行台账等，环保人员管理信息制度需上墙；确保项目产生固废落实妥善处置途径，做好厂区内相应防渗措施。

六、结论

1 、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。

本项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区，不触及生态保护红线；本项目所在区域环境质量现状达标，在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“ZH33102220108 台州市三门县浦坝港产业集聚重点管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的各项污染物均能达标排放。

本项目排放的污染物总量控制指标建议值近期为：COD_{Cr}0.092t/a、氨氮 0.005t/a、VOCs 1.852t/a、烟粉尘 6.505t/a；远期 COD_{Cr}0.092t/a、氨氮 0.005t/a、VOCs 1.852t/a、烟粉尘 6.505t/a。

本项目不排放生产废水，COD_{Cr}、氨氮无需替代削减，烟（粉）尘为备案指标。VOCs 替代削减比例 1:1，本次项目实施后，总量控制指标替代削减量 VOCs1.852t/a。由当地生态环境部门调剂解决。

2 、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目利用现有场地从事铸件生产，本项目不在总体规划划定的生态红线内；根据浙（2022）三门县不动产权第 0004373 号，项目用地为工业用地，项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》有关规定，本项目为采用生铁进行

熔铸加工，使用中频电炉进行熔化，项目已经在三门县经济和信息化局备案（项目代码 2304-331022-07-02-789948），不属于国家和省产业政策中限制类和淘汰类，为允许类，符合国家和省有关产业政策的要求。

3 、总结论

台州淮龙精密铸造有限公司年产 9000 吨铁铸件生产线技改项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线。项目建设符合“三线一单”要求，符合土地利用总体规划，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

专题一 大气专项评价

1 项目概述

本次建设内容为覆膜砂型铸件 7000 吨/年、树脂砂型工艺铸件 500 吨/年、石蜡型工艺铸件 1500 吨/年，并对部分手工线进行升级，升级为自动线，增加机加工工艺，项目实施后年产铁铸件 9000t。该项目已在台州市三门县经济和信息化局立项， 项目代码为 2304-331022-07-02-789948。

本项目从事铸铁件生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3391 黑色金属铸造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目环境影响评价类型为环境影响报告表。评价单位接受委托后，组织技术人员对项目进行了现场调查、资料收集与整理等工作，在此基础上完成项目环评文件的编制工作。

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），本项目运营期排放废气含有甲醛，且厂界外 500 米范围内有居民区环境空气保护目标，应设置大气专项评价。

2 总则

2.1 评价依据

2.1.1 国家相关法律、法规、文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2016.9.1 起施行，2018.12.29 修订）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，（ 2018.10.26 修订，2018.10.26 施行）；

（4）《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》（2023.4.14）。

2.1.2 地方政策法规

（1）《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（2011.12.1 起施行，2021.2.10 修正）；

（2）《浙江省大气污染防治条例（2020 年修正）》（2016.7.1 起施行，2020.11.27 修正）；

（3）《关于转发工业和信息化部 国家发展改革委生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见的通知》（2023.5.16）；

（4）《台州市金属熔炼行业环境污染整治指导意见（试行）》；

（5）《关于印发< 台州市工业炉窑大气污染综合治理 实施方案> 的通知》。

2.1.3 技术依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（4）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（5）《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）；

（6）《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）。

2.1.4 项目技术文件

（1）项目备案表；

（2）企业提供的其他相关技术资料。

3 评价因子和评价标准

3.1 评价因子

现状评价因子：SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、非甲烷总烃、甲醛、苯酚、TSP、臭气浓度

影响评价因子：PM_{10}、TSP、非甲烷总烃、甲醛、苯酚、颗粒物、臭气浓度

3.2 评价标准

3.2.1 环境质量标准

项目位于空气环境质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解中一次值，苯酚参照《大气污染物综合排放标准详解》计算的一次值，具体标准值见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	评价标准来源
		二级		
SO_2	年平均	60	ug/m^3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		

	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
NOx	1 小时平均	250		
	日平均	100		
	年平均	50		
$PM_{2.5}$	日平均	75		
	年平均	35		
CO	1 小时平均	10000		
	日平均	4000		
O_3	1 小时平均	200		
	日最大 8 小时平均	160		
非甲烷总烃	一次值	2000		按《大气污染物综合排放标准详解》中的规定取值
甲醛	1 小时平均	50		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）
酚	一次值	80		依据《大气污染物综合排放标准详解》计算

3.2.2 污染物排放标准

具体指标见表 3.3-3~3.3-9。

4 评价等级、范围

4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气评价等级时，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/Nm^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/Nm^3。

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，$\mu g/m^3$。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的

一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价工作等级的划分判据见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

本项目主要大气污染物是甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物。经计算，本项目排放的废气最大地面浓度占标率为 21.52%，大于 10%，对照表 4.1-1 分级判据，项目大气环境评价等级为一级。

4.2 评价范围

本项目为一级评价，为以企业厂址为中心，边长取 5km 的矩形区域。

5 环境空气保护目标

表 5.1-1 评价区域内主要大气环境保护目标汇总一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	泗淋塘村	364931	3193167	居民区	环境空气二级标准	1500 人	W	557
2	三门县泗淋乡中心小学	363952	3194353	学校		943 人	WN	2164
3	三门县泗淋乡中心幼儿园	364067	3194047	学校		200 人	WN	1892
4	下山村	366458	3193473	居民区		500 人	EN	303
5	后塘村	364655	3190534	居民区		1509 人	S	2764
6	下江山村	366085	3190489	居民区		1000 人	ES	2407
7	金家岭	364376	3191920	居民区		300 人	WS	1669
8	蒲岙村	363844	3192629	居民区		500 人	WS	1819
9	鹤井村	364880	3194553	居民区		2000 人	WN	1254
10	桃岭村	363851	3195769	居民区		2500 人	WN	3076
11	泗淋医院	363945	3194027	医院		/	WN	2001
12	泗淋中学	363904	3193506	学校		390 人	W	1819
13	泗淋村	363830	3194191	居民区		3000 人	WN	1724
14	下港村	363497	3194464	居民区		300 人	WN	2517
15	长蒲村	363790	3194588	居民区		500 人	WN	2241

注：根据《三门县浦坝港镇总体规划（2014-2030）》中镇域用地规划图（远期 2030 年），本项目大气评价范围内无规划敏感目标。

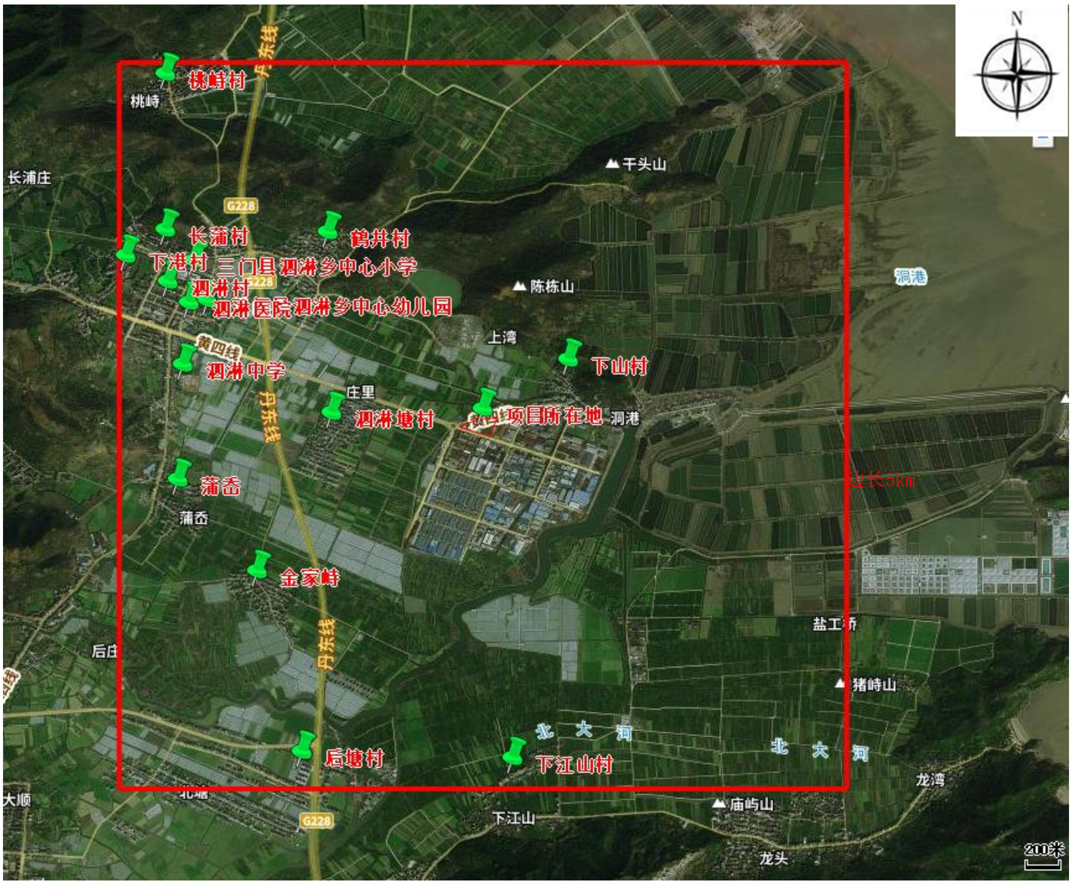


图 5.1-1 评价区域内大气环境保护目标图

6 环境空气质量现状

1、区域基本污染物

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年度）》，三门县环境空气质量现状评价结果见表 6.1-1。

表 6.1-1　2022 年三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	49	75	65	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	54	达标
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O_3	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	82	达标

根据上述结果，项目所在区域环境空气基本项目能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、其他污染物

为了解项目所在区域其他污染物的质量状况，企业委托台州三飞检测科技有限公司对项目所在区域非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物、TSP、臭气浓度环境质量进行了现状监测。

（1）监测点位、监测因子、监测时段

表 6.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m（UTM 坐标）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y				
1#	365636	3193022	非甲烷总烃、甲醛、TSP、酚类化合物、臭气浓度	2023.3.24~2023.4.4	SW	223

（2）监测频率

非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物、臭气浓度连续监测 7 天，每天监测 4 次（分别为 02、08、14、20 时），TSP 连续监测 7 天，每天连续 24h。

（3）监测及分析方法

采样及监测分析方法按国家有关标准和原国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方案》（第四版）及《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中相关规定。

（4）其他污染物环境质量现状监测及评价结果

表 6.1-3 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测污染物	平均时段	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
1#	非甲烷总烃	02、08、14、20	2	0.5-~0.66	33	0	达标
	甲醛		0.05	<0.02	0.2	0	达标
	酚类化合物		0.08	<0.003	1.88	0	达标
	臭气浓度		/	<10	/	/	/
	TSP	日均值	0.3	0.127-~0.161	53.7	0	达标

注：检测结果小于检测限的以检测限 50%计算最大浓度占标率，下同。

由监测结果可知，TSP 指标能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，甲醛指标能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 相关值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，酚类指标满足相关要求。

7 污染源调查

7.1 本项目营运期废气污染源强

1、熔化烟尘

项目中频炉生铁熔炼过程中会产生烟尘。主要成分为 Fe_2O_3、FeO、Fe 以及少量的硅锰的氧化物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册-金属制品铸造业产排污系数表》（以下简称手册）（环境部公告 2021 年第 24 号）01 铸造工业中中频炉熔化颗粒物产污系数为 0.479kg/t-产品，本项目产品产量为 9000t/a，则项目熔炼产生的颗粒物量约为 4.311t/a。

结合项目中频炉的操作方式（进料口、扒渣均在炉顶部，铁水倾倒是通过中频炉底部液压装置将炉顶起并以 45°角度倾斜通过炉顶一边尖嘴口倒出至铁水包）。中频炉分别位于 1#车间、2#车间、3#车间内，每台炉单独配套一套除尘系统。每台中频炉上方各设置集气罩，熔化烟尘经收集后分别通过现有沉降室+耐高温布袋除尘器处理后经现有 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放，收集效率为 75%，处理效率为 97%，根据熔化废气监测数据中的标干流量（报告编号 JJ20220838 号），DA001、DA002、DA003 风量分别为 7250m^3/h、7400m^3/h、8600m^3/h。

感应炉只有在投料、搅拌熔化（含扒渣过程）、倒铁水时打开，有熔化烟尘冒出，其余时间顶口关闭。熔化烟尘主要产生于投料、熔化搅拌和扒渣过程，根据企业提供资料，一般每半小时加料一次，两次加料扒渣一次，每次加料熔化搅拌时间约 7min，每次扒渣时间约 6min，综上每小时有效熔化进料、搅拌、扒渣时间为 20min。本项目感应炉年工作时间为 5400h，则有效熔化进料、搅拌、扒渣时间约 1800h/a 计。本环评以 80%的烟尘为熔化搅拌和扒渣过程中产生作为最大有组织排放速率的源强核算。

熔化烟尘中大部分为氧化铁，质量较重，因此未被除尘系统收集的粉尘约有 90%在设备附近沉降，经定期清扫收集，另外约 10%以无组织排放形式排至车间外大气中，熔化烟尘产生与排放情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目熔化烟尘产排情况一览表

工序	位置	污染物	产生量（t/a	产生速率（kg/h）
熔化	车间一	颗粒物	0.719	0.399
	车间二	颗粒物	1.796	0.998
	车间三	颗粒物	1.796	0.998
	合计	颗粒物	4.311	2.395

注：车间一为石蜡型铸件 1500t/a、车间二为覆膜砂、树脂砂铸件 3750t/a、车间三为覆膜砂、树脂砂铸件 3750t/a。

2、浇注废气

石蜡型浇注过程中产生的废气主要为烟尘；覆膜砂浇注过程中产生的废气主要为烟

尘、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃；树脂砂浇注过程中产生的废气主要为烟尘、甲醛、非甲烷总烃。由于高温，CO 气体基本通过浇注模型排气孔和冒口处燃烧的方式转变成 CO_2，在加强集气和车间通风的基础上影响不大，环评不定量分析。另外，本项目浇注过程中红煤粉在高温下分解还会产生少量 SO_2，因产生量较少，本次环评仅进行定性分析。

根据《手册》01 铸造工业中浇注工序产污系数可知，各浇注工序污染物产生系数见下表：

表 7.1-2 浇注工序污染物产生系数一览表

工段	产品	原料	工艺	污染物指标	单位	产污系数
铸造	铸件	原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂	造型/浇注(粘土砂)	颗粒物	千克/吨-产品	1.97
				挥发性有机物	千克/吨-产品	0.213
		模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注(熔模)	颗粒物	千克/吨-产品	0.560

（1）浇注烟尘

当熔融的铁水注入砂型时（每炉铁水浇铸时长约 30min），会产生大量的热烟。参考表 7.1-2，浇注过程产生的烟尘见表 7.1-3。

表 7.1-3 浇注工序烟尘产生情况一览表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产品（t/a）		污染物源强（t/a）
造型/浇注(粘土砂)	颗粒物	千克/吨-产品	1.97	粘土砂铸件	7500	14.776
造型/浇注(熔模)	颗粒物	千克/吨-产品	0.560	石蜡型铸件	1500	0.840
颗粒物合计						15.616

（2）浇注有机废气、氨

本项目原料中涉及覆膜砂、呋喃树脂和固化剂。覆膜砂约含有 1.5%的酚醛树脂，酚醛树脂中含有游离的甲醛和苯酚（甲醛含量约占酚醛树脂量的 0.5%，苯酚约占酚醛树脂量的 1.5%），呋喃树脂中含有游离甲醛含量≤0.5%（本报告以 0.5%计），其余挥发性有机物（含酚醛树脂裂解后的有机物）以非甲烷总烃计。本评价保守估计，甲醛和苯酚在型壳、砂芯制作及浇铸过程中全部挥发，由于浇注过程温度远高于型芯制作温度，其污染物挥发量以总挥发量的 70%计，型芯制作过程则为 30%。本项目覆膜砂用量约 900t/a，呋喃树脂使用量约 20t/a，涂料用量 2t/a。树脂砂造型时不需要加热，废气基本上全部在浇注时产生。由于覆膜砂中含有乌洛托品，乌洛托品受热会产生少量氨气，散发出氨气恶臭味，产生量较少，本环评不定量分析，各工序有机废气产生情况如下表所

示。

表 7.1-4 浇注工序有机废气产生情况一览表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产品（t/a）		污染物源强（t/a）
造型/浇注(粘土砂)	挥发性有机物	千克/吨-产品	0.213	粘土砂铸件	7500	1.598

表 7.1-5 各点位有机废气的产生情况　单位：t/a

废气产生点位	占比%	产生量（t/a）			
		甲醛	苯酚	非甲烷总烃	挥发性有机物
覆膜砂芯浇注	70	0.047	0.142	1.302	1.491
树脂砂芯浇注	100	0.1	/	0.007	0.107
合计	/	0.147	0.142	1.309	1.598

注：覆膜砂芯和树脂砂芯浇注过程产生的非甲烷总烃量为挥发性有机物-甲醛-苯酚。

（3）树脂砂涂料废气

树脂砂制壳前会在金属模具表面和制好的芯表面涂刷醇基涂料，目的是防止铁水进入砂中。醇基涂料的用量约为 2t/a，主要挥发成份为醇类，约占醇基涂料的 35%，本项目以非甲烷总烃计。本评价认为在涂刷及浇注过程中全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 0.7t/a。在涂刷过程中醇基涂料有机废气挥发量按 30%计，产生量为 0.21t/a，以无组织形式排放；浇注过程中醇基涂料有机废气挥发量按 70%计，产生量为 0.49t/a。

本项目对每个熔化炉就近设置一个浇注点，项目浇注为定点浇注，企业现状未设置废气处理设施，本环评要求企业浇注工位上方采用集气罩收集，收集效率按 75%计。1#车间石蜡铸造浇注废气收集后经沉降室+布袋除尘处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；2#、3#车间覆膜砂芯、树脂砂芯铸造浇注废气收集后经布袋除尘+光催化氧化（仅除臭）+活性炭处理达标后接入制芯废气管道通过 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放。DA004、DA005 废气收集率按 75%计，布袋除尘效率按 95%计，有机废气去除效率按 70%计，烟尘中大部分为氧化铁等，质量较重，因此未被除尘系统收集的粉尘约有 90%在设备附近沉降，经定期清扫收集，另外约 10%以无组织排放形式排至车间外大气中，年工作时间按 3000h/a 计，浇注废气产生情况见表 7.1-6。

表 7.1-6 本项目浇注废气产排情况一览表

工序	位置	污染物	产生量（t/a	产生速率（kg/h）
浇注	车间一	颗粒物	0.840	0.280
	车间二	颗粒物	7.388	2.463
		甲醛	0.074	0.025
		苯酚	0.071	0.024
		非甲烷总烃	0.90	0.30
	车间三	颗粒物	7.388	2.463
		甲醛	0.074	0.025

		苯酚	0.071	0.024
		非甲烷总烃	0.90	0.30

3、制芯废气

覆膜砂制芯过程会产生甲醛、苯酚、非甲烷总烃、氨、臭气浓度、颗粒物，覆膜砂树脂中有机废气约 30%在造型时产生，覆膜砂制芯过程中产生的甲醛 0.020t/a、苯酚 0.061t/a，由于覆膜砂中含有乌洛托品，乌洛托品受热会产生少量氨气，散发出氨气恶臭味，产生量较少，本环评不定量分析。

树脂砂制芯过程为常温状态，产生颗粒物。

根据《手册》01 铸造工业中制芯工序产污系数可知，树脂砂、覆膜砂制芯工序污染物产生系数见下表：

表 7.1-7 制芯工序烟尘污染物产生系数一览表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产品（t/a）		污染物源强（t/a）
制芯（树脂砂制芯：呋喃、酚醛）	颗粒物	千克/吨-产品	0.154	树脂砂铸件	500	0.077
制芯(热芯盒：覆膜砂)	颗粒物	千克/吨-产品	0.330	覆膜砂铸件	7000	2.31
	挥发性有机物	千克/吨-产品	0.05			0.35
颗粒物合计						2.387
挥发性有机物						0.35

注：挥发性有机物含非甲烷总烃、甲醛、苯酚。

现状 3#车间已设置 1 套活性炭吸附装置用于处理制芯废气，本项目要求对现状射芯废气处理设施进行改造，要求在 2#、3#车间的覆膜砂型制芯机设置集气罩，废气收集后经布袋除尘+光催化氧化 （仅除臭）+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放，废气收集率按 75%计，年工作时间按 3000h 计，有机废气去除效率按 70%，颗粒物去除效率按 95%计。本项目制芯废气产生和排放情况见表 7.1-8。

表 7.1-8 本项目制芯废气产生情况一览表

工序	位置	污染物	产生量（t/a	产生速率（kg/h）
制芯	车间二	颗粒物	1.194	0.398
		甲醛	0.010	0.003
		苯酚	0.031	0.010
		非甲烷总烃	0.134	0.045
	车间三	颗粒物	1.194	0.398
		甲醛	0.010	0.003
		苯酚	0.031	0.010
		非甲烷总烃	0.134	0.045

注：车间二、车间三制芯废气产生量比例各占 50%。

各排气筒风量见表 8.1-2，排放情况见下表。

表 7.1-9 本项目熔化、浇注、制芯废气产排情况一览表

类型	污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织排放		排放量合计（t/a）	排气筒编号
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
熔化、浇注	颗粒物	1.559	0.035	0.013	1.793	0.039	0.015	0.074	DA001
熔化	颗粒物	1.796	0.040	0.018	2.432	0.045	0.02	0.085	DA002
熔化	颗粒物	1.796	0.040	0.018	2.093	0.045	0.02	0.085	DA003
浇注、制芯	颗粒物	8.582	0.322	0.107	11.889	0.215	0.072	0.537	DA004
	甲醛	0.084	0.019	0.006	0.667	0.021	0.007	0.040	
	苯酚	0.102	0.023	0.008	0.889	0.026	0.009	0.049	
	非甲烷总烃	1.034	0.233	0.078	8.667	0.259	0.086	0.492	
浇注、制芯	颗粒物	8.582	0.322	0.107	10.7	0.215	0.072	0.537	DA005
	甲醛	0.084	0.019	0.006	0.6	0.021	0.007	0.040	
	苯酚	0.102	0.023	0.008	0.8	0.026	0.009	0.049	
	非甲烷总烃	1.034	0.233	0.078	7.80	0.259	0.086	0.492	

4、造型废气

造型粉尘为粘土型壳造型产生粉尘。根据《手册》01 铸造工业中造型工序产污系数可知，造型工序污染物产生系数见下表：

表 7.1-10 造型工序污染物产生系数一览表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产品（t/a）		污染物源强（t/a）
粘土砂造型	颗粒物	千克/吨-产品	1.97	黏土砂铸件	7500	14.776
合计						14.776

现状未设置废气处理设施，仅通过物理沉降，洒水抑尘等方式进行降尘，本项目要求在自动造型机设置集气罩，半自动造型机设置可移动式集尘罩，废气收集后经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007）排放，废气收集率按 75%计，处理效率按 95%，年工作时间按 3000h 计，造型过程颗粒为湿状态，约有 90%在设备附近沉降，经定期清扫收集，另外约 10%以无组织排放形式排至车间外大气中。

5、混砂废气

本项目树脂砂和粘土砂进行混砂。

项目混砂工序因工序特点，大部分混砂物料为回用造型砂，且混料前已润湿，故该工序主要粉尘来源为新料的开袋投料。因新料单次投料量较少，产生粉尘较少，环评仅进行定性分析，要求企业加强车间通风。

树脂砂混砂过程产生的粉尘主要是石英砂产生的粉尘，石英砂砂砾比重较大，不易漂浮，基本沉降在设备周围，工位四周设置围挡， 定期清扫，要求企业加强车间通风。

6、落砂、砂处理粉尘

企业现状浇注后，需进行手工除壳落砂处理得到铸件，其砂壳进入砂回收处理系统处理后成为再生砂，再次回用于生产。覆膜砂型和树脂型铸件采用手工清砂工艺，通过人工敲打方式去除铸件表面粘附的型砂，石蜡型铸件采用清砂机对铸件的表面及内部的砂进行清理。企业拟淘汰现有手工落砂工艺，在 2#车间、3#车间各配套一套自动 10t/h 砂再生处理线，砂再生处理线主要包含落砂、磁选、破碎、筛选等，砂再生处理线全过程采用密闭自动流水线作业，经再生后的砂再用密闭方式输送至砂斗。

根据《手册》01 铸造工业中砂处理（粘土砂）工艺颗粒物产污系数为 17.2kg/t-产品，项目粘土型铸件 7500t/a，分布在 2#、3#车间，则 2#、3#车间砂处理粉尘产生量约为 129t/a。

2#、3#车间砂处理过程产生的粉尘经旋风+布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（DA006、DA007）排放，除尘效率按 99%计，要求建设单位通过管道对自动砂处理粉尘直接引风收集，考虑到进料及人工操作方式，废气无法 100%收集，按保守估计，废气收集率按 95%计，砂粉尘粒径较大，因此未被除尘系统收集的粉尘约有 90%在设备附近沉降，经定期清扫收集，另外约 10%以无组织排放形式排至车间外大气中。

1#车间为石蜡型铸件，清砂过程将砂块和铸件进行分离，砂块大部分为块状或颗粒状，产生的粉尘较少，由于所用的石英砂比重较大，易沉降，大部分落在设备周边，本环评不做定量分析。要求企业加强车间通风。

8、打磨粉尘

项目开箱落砂后铸件表面还会粘附少量型砂，同时铸件表面较粗糙，不能够满足工艺要求，还需要通过抛丸机进行表面清理，使铸件表面细腻发亮，经抛丸处理后的铸件如表面仍有粗糙，再用砂轮机进行打磨。

在打磨过程中，会产生一定量的粉尘。根据《手册》06 预处理抛丸工序产污系数为 2.19kg/t-原料，按照物料平衡，本项目按照 9109.43t 原料打磨进行核算，则打磨工序颗粒物产生量为 19.95t/a。拟在砂轮机上方以及外侧设置半包围结构的集气罩，收集率以 85%计，年工作时间按 3000h 计。收集后经布袋除尘装置处理后 15m 高排气筒（DA009、DA006、DA007）排放，处理效率可达 95%。由于打磨粉尘颗粒较重，未被集气装置收集的粉尘（即无组织排放）最终基本沉降于地面，无组织排放的粉尘量按未收集粉尘量 10%计。

9、抛丸粉尘

项目利用抛丸机去除铸件表面毛刺，铸件抛丸过程会产生含尘气体，抛丸工作状态为密闭，根据《手册》06 预处理抛丸工序产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目按照 9129.42t 原料抛丸进行核算，则抛丸工序颗粒物产生量为 19.993t/a。抛丸工序采用封闭的方式收集废气。抛丸粉尘经抛丸机管道收集后再经过自带的布袋除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒（DA006、DA007、DA009）排放。抛丸机管道收集效率按 100%，自带的布袋除尘装置除尘效率可达 95%，年运行时间以 3000h 计。

DA006、DA007、DA008、DA009 风机风量分别为 20000m^3/h、20000m^3/h、4000m^3/h、4600m^3/h（风量具体核算见表 8.1-2），本项目造型、落砂、砂处理、打磨、抛丸废气各产排污情况见下表。

表 7.1-11 本项目造型、落砂、砂处理、打磨、抛丸废气产排情况一览表

类型	污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织排放		总排放量（t/a）	排气筒编号
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
造型	颗粒物	7.388	0.277	0.092	/	0.185	0.062	0.462	/
	颗粒物	7.388	0.277	0.092	/	0.185	0.062	0.462	/
落砂、砂处理	颗粒物	64.5	0.613	0.204	/	0.323	0.108	0.936	/
	颗粒物	64.5	0.613	0.204	/	0.323	0.108	0.936	/
打磨	颗粒物	6.650	0.283	0.094	/	0.100	0.033	0.383	/
	颗粒物	6.650	0.283	0.094	/	0.100	0.033	0.383	/
	颗粒物	6.650	0.283	0.094	/	0.100	0.033	0.383	/
抛丸	颗粒物	6.664	0.333	0.111	/	0	0	0.333	/
	颗粒物	6.664	0.333	0.111	/	0	0	0.333	/
	颗粒物	6.664	0.333	0.111	/	0	0	0.333	/
2#车间造型、砂处理、抛丸、打磨①	颗粒物	85.202	1.506	0.501	25.050	0.608	0.203	2.114	DA006
3#车间造型、砂处理、抛丸、打磨①	颗粒物	85.202	1.506	0.501	25.050	0.608	0.203	2.114	DA007
1#车间打磨①	颗粒物	6.650	0.283	0.094	23.500	0.100	0.033	0.383	DA008
4#车间抛丸①	颗粒物	6.664	0.333	0.111	24.130	0	0	0.333	DA009

注：①2#车间、3#车间涉及造型、砂处理、抛丸、打磨工序，2#车间与 3#车间产生的颗粒物按照 1:1 进行划分，2#车间和 3#车间各设置一个排气筒（DA006、DA007）。1#车间和 4#车间不涉及造型、砂处理，1#车间仅涉及打磨，单独设 DA008 排气筒处理打磨粉尘；4#车间仅涉及抛丸，单独设 DA009 排气筒。

10、切割粉尘

铸件上冒口需通过切割机割除，切割过程会产生少量金属屑，由于金属屑比重较大，

基本上都沉降在切割区地面上。建议工位四周设置围挡，使粉尘散落于切割工段四周，定期清扫切割机附近地面即可。

11、补焊烟尘

根据调查，部分产品抛丸后需进行焊接，焊接过程会产生一定量的焊接烟尘，本项目采用氩弧焊，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中 09 焊接工段：埋弧焊（实芯焊丝）工艺的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，本项目使用的焊丝为无铅焊丝，用量为 0.1t/a，则焊接烟尘总产生量为 0.001t/a，产生量较少，焊接烟尘以无组织的形式排放。

12、机加工金属粉尘

金属粉尘产生于金属机加工工序。车床和铣床等机加工过程中会产生少量细小的颗粒物，其成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，部分较细小的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留暂短时间后沉降于地面，对环境影响不大，本环评不做定量分析，建议企业加强车间通风即可。

13、化蜡废气

1#厂房设置化蜡区，该过程中有少量石蜡废气产生，以非甲烷总烃计，根据类比调查，非甲烷总烃产生量为石蜡用量的 0.1%，项目石蜡循环使用，循环使用量为 80t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.08t/a，废气产生量较小，本环评不定量分析，于车间内无组织排放，加强车间内通风。

14、注蜡废气

注蜡过程中会有少量有机废气产生，由于蜡通过管道由化蜡室输送过来，通过阀门控制，注蜡过程中废气产生量较小，本环评不定量分析，注蜡废气于车间内无组织排放，加强车间内通风。

15、组树废气

项目在蜡件组树过程中，用电烙铁组合蜡模，焊接温度约 70-80℃，石蜡瞬时急剧受热，会产生少量的石蜡废气，主要成分为非甲烷总烃。类比同类项企业，非甲烷总烃产生量约为石蜡用量的 0.1%。项目石蜡循环用量 80t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.08t/a，产生量较少，本环评不做定量分析，要求企业加强车间通风换气。

16、上砂废气

模壳制备过程中需上 3 道砂，上砂过程在浮砂机上进行，由于所用的石英砂比重较

大，易沉降，同时模壳每次上砂前都需浸浆处理，比较容易吸附住砂子，上砂过程中未附着在蜡模上的砂子大部分沉降到底部砂桶内，少部分落在设备周边，本环评不做定量分析。要求企业加强车间通风。

17、脱蜡废气

本项目模壳脱蜡采用电脱蜡釜脱蜡方式，脱蜡过程都在脱蜡釜内进行，脱蜡釜为密闭式，蜡直接通过管道回用至蜡模车间，无脱蜡废气产生。

18、焙烧废气

本项目采用电加热的方式焙烧型壳，炉内温度约 900℃，保温 2 小时。经过高温焙烧，可以提高模壳的高温强度，焙烧过程产生的废气主要为石蜡在脱蜡过程中未完全脱离的石蜡加热产生的废气，根据类比调查，未脱离的石蜡约为循环使用量的 1%（0.8t/a），其中约 60%（0.48t/a）在焙烧过程中分解成 CO_2、CO 及水，剩余未分解的部分以有机废气（约 40%，0.32t/a，以非甲烷总烃计）形式排放，另外，型壳中细砂在高温的条件下也会形成粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册-金属制品铸造业产排污系数表》，造型/浇注(熔模)工序颗粒物的产污系数为 0.56kg/t-产品，则焙烧工序粉尘产生量为 0.84t/a，要求焙烧炉进出口上方设置集气罩，收集效率 75%，经布袋除尘处理后通过 15m 高的排气筒 DA010 排放，处理效率 95%，风量为 6000m^3/h。

19、恶臭

本项目含蜡废气、浇注、制芯工序产生甲醛、苯酚，乌洛托品受热会产生少量氨气，会产生恶臭味。浇注、制芯工序废气中产生甲醛、苯酚、氨气产生量较少，根据同类项目类比可知，臭气浓度起始浓度在 3000 左右，处理效率约 70%，排放口废气中臭气浓度在 900 左右。

20、废气源强汇总

表 7.1-13 废气源强汇总表

类型	污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织排放		排放量合计（t/a）	排气筒编号
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
1#车间熔化、浇注	颗粒物	1.559	0.035	0.013	1.793	0.039	0.015	0.074	DA001
2#车间熔化	颗粒物	1.796	0.040	0.018	2.432	0.045	0.02	0.085	DA002
3#车间熔化	颗粒物	1.796	0.040	0.018	2.093	0.045	0.02	0.085	DA003
2#车间浇注、制芯	颗粒物	8.582	0.322	0.107	11.889	0.215	0.072	0.537	DA004
	甲醛	0.084	0.019	0.006	0.667	0.021	0.007	0.040	
	苯酚	0.102	0.023	0.008	0.889	0.026	0.009	0.049	
	非甲烷总烃	1.034	0.233	0.078	8.667	0.259	0.086	0.492	

3#车间浇注、制芯	颗粒物	8.582	0.322	0.107	10.700	0.215	0.072	0.537	DA005
	甲醛	0.084	0.019	0.006	0.600	0.021	0.007	0.040	
	苯酚	0.102	0.023	0.008	0.800	0.026	0.009	0.049	
	非甲烷总烃	1.034	0.233	0.078	7.8	0.259	0.086	0.492	
2#车间造型、砂处理、抛丸、打磨	颗粒物	85.202	1.506	0.501	25.050	0.608	0.203	2.114	DA006
3#车间造型、砂处理、抛丸、打磨	颗粒物	85.202	1.506	0.501	25.050	0.608	0.203	2.114	DA007
1#车间打磨	颗粒物	6.650	0.283	0.094	23.500	0.100	0.033	0.383	DA008
4#车间抛丸	颗粒物	6.664	0.333	0.111	24.130	0	0	0.333	DA009
1#车间焙烧	颗粒物	0.84	0.032	0.011	1.833	0.210	0.070	0.242	DA010
	非甲烷总烃	0.32	0.240	0.080	13.333	0.080	0.027	0.320	
化蜡	非甲烷总烃	0.08	/	/	/	0.08	0.003	0.08	/
组树	非甲烷总烃	0.08	/	/		0.08	0.003	0.08	/
补焊	颗粒物	0.0009	/	/	/	0.0009	0.0015	0.0009	/
涂料*	非甲烷总烃	0.21	/	/	/	0.21	0.35	0.21	/

注：*为涂刷过程产生的无组织部分。剩余部分进入浇注工序。

7.2 非正常工况下废气源强

非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

活性炭吸附饱和未及时更换，吸附效率降为 0，布袋除尘破损，去除率按降低至 50%的情形分析。本项目考虑造型、砂处理、打磨、抛光粉尘源强最大，制芯和浇注过程产生有机废气，本环评非正常排放考虑最不利排放情况,选取 DA006、DA004 排气筒排放的废气为代表情形。

企业非正常情况下的污染物排放情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次	拟采取措施
1	DA004	活性炭吸附故障	甲醛	2.333	0.021	1	1~2	停车检修、及时更换布袋
			苯酚	2.889	0.026	1	1~2	停车检修、及时更换布袋
			非甲烷总烃	27.778	0.250	1	1~2	停车检修、及时更换布袋
2	DA006	布袋除尘器装置故障	颗粒物	659.500	13.19	1	1~2	停车检修、及时更换布袋

8 污染防治措施

8.1 污染防治措施

项目废气污染防治设施相关参数见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目废气防治设施相关参数一览表

类目		排放源							
生产单元		1#车间	2#车间	3#车间	1#车间	2#车间	3#车间	2#车间	3#车间
生产设施		中频炉 1	中频炉 2	中频炉 3	浇注点	浇注点	浇注点	制芯机	制芯机
产排污环节		熔化	熔化	熔化	浇注	浇注	浇注	制芯	制芯
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、SO_2	甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、SO_2	甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、SO_2	甲醛、苯酚、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、SO_2
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治设施概况	收集方式	集气罩	集气罩	集气罩	集气罩	集气罩	集气罩	集气罩	集气罩
	收集效率（%）	75	75	75	75	75	75	75	75
	处理能力（m^3/h）	7250	7400	8600	8600	9000	10000	9000	10000
	处理效率（%）	97	97	97	97	烟尘：95 有机废气：70	烟尘：95 有机废气：70	烟尘：95 有机废气：70	烟尘：95 有机废气：70
	处理工艺	沉降室+耐高温布袋除尘	沉降室+耐高温布袋除尘	沉降室+耐高温布袋除尘	沉降室+耐高温布袋除尘	布袋除尘+光催化氧化（仅除臭）+活性炭吸附设施	布袋除尘+光催化氧化（仅除臭）+活性炭吸附设施	布袋除尘+光催化氧化（仅除臭）+活性炭吸附设施	布袋除尘+光催化氧化（仅除臭）+活性炭吸附设施
	是否为可行技术	是	是	是	是	是	是	是	是
排	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口

放口	高度（m）	15	15	15	15	15	15	15	15
	内径（m）	0.46	0.46	0.5	0.5	0.52	0.54	0.52	0.54
	温度（℃）	60	60	60	60	25	25	25	25
	地理坐标	121.625550° 28.859864°	121.625350° 28.859816°	121.624997° 28.859370°	121.625550° 28.859864°	121.624848° 28.859793°	121.624145° 28.859470°	121.624848° 28.859793°	121.624145° 28.859470°
	编号	DA001	DA002	DA003	DA001	DA004	DA005	DA004	DA005
类目		排放源							
生产单元		2#车间	3#车间	2#车间	3#车间	4#车间	2#车间	3#车间	1#车间
生产设施		造型机	造型机	砂处理线	砂处理线	抛丸机	砂轮机、抛丸机	砂轮机、抛丸机	砂轮机
产排污环节		造型	造型	砂处理	砂处理	抛丸	打磨、抛丸	打磨、抛丸	打磨
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治设施概况	收集方式	集气罩	集气罩	管路收集	管路收集	设备自带管路收集	集气罩（打磨）、设备自带管路收集（抛丸）	集气罩（打磨）、设备自带管路收集（抛丸）	集气罩
	收集效率（%）	75	75	95	95	100	85（打磨）、100（抛丸）	85（打磨）、100（抛丸）	85
	处理能力（m^3/h）	20000	20000	20000	20000	4600	20000	20000	4000
	处理效率（%）	95	95	99	99	95	95	95	95
	处理工艺	布袋除尘	布袋除尘	旋风+布袋除尘	旋风+布袋除尘	布袋除尘	布袋除尘	布袋除尘	布袋除尘
	是否为可行技术	是	是	是	是	是	是	是	是
排放	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	高度（m）	15	15	15	15	15	15	15	15

口	内径（m）	0.76	0.76	0.76	0.76	0.36	0.76	0.76	0.34
	温度（℃）	25	25	25	25	25	25	25	25
	地理坐标	121.625103° 28.859895°	121.624863° 28.859441°	121.625103° 28.859895°	121.624863° 28.859441°	121.626034° 28.860012°	121.625103° 28.859895°	121.624863° 28.859441°	121.625713° 28.859872°
	编号	DA006	DA007	DA006	DA007	DA009	DA006	DA007	DA008
类目		排放源							
生产单元		1#车间	/	/	/	/	/	/	/
生产设施		3 台焙烧炉	/	/	/	/	/	/	/
产排污环节		焙烧	/	/	/	/	/	/	/
污染物种类		颗粒物、非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/
排放形式		有组织	/	/	/	/	/	/	/
污染防治设施概况	收集方式	集气罩	/	/	/	/	/	/	/
	收集效率（%）	75	/	/	/	/	/	/	/
	处理能力（m^3/h）	6000	/	/	/	/	/	/	/
	处理效率（%）	95	/	/	/	/	/	/	/
	处理工艺	布袋除尘	/	/	/	/	/	/	/
	是否为可行技术	是	/	/	/	/	/	/	/
排放口	类型	一般排放口	/	/	/	/	/	/	/
	高度（m）	15	/	/	/	/	/	/	/
	内径（m）	0.38	/	/	/	/	/	/	/

	温度（℃）	60	/	/	/	/	/	/	/
	地理坐标	121.625835° 28.859586°	/	/	/	/	/	/	/
	编号	DA010	/	/	/	/	/	/	/

污染防治措施采用《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中污染防治可行技术。UV 光氧+活性炭吸附组合工艺可以有效去除废气中的有机物和恶臭，布袋除尘工艺可以有效去除废气中的颗粒物，实现达标排放，技术是可行的。要求企业全厂布袋除尘器采用覆膜高效滤料。

废气处理工艺流程见图 8.1-1。

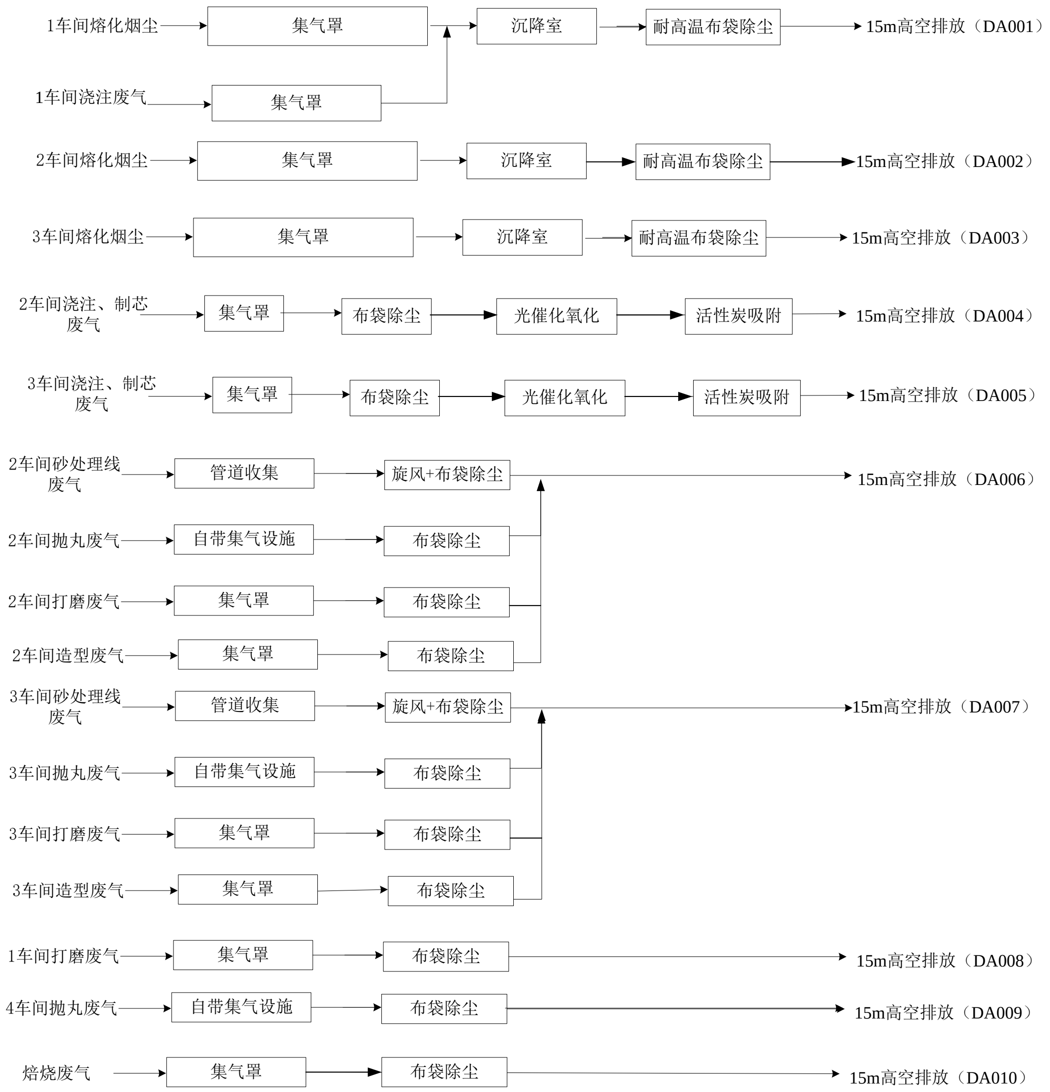


图 8.1-1 废气处理工艺流程图

表 8.1-2 风量核算情况情况

排气筒编号	设备	台数/台	集气方式	设计风量 m^3/h	检测报告中风量 m^3/h	本项目风量 m^3/h
DA001	中频炉	1	集气罩（1.5m*1.5m，风速 0.8m/s）	/	7250	7250
DA002	中频炉	1	集气罩（1.5m*1.5m，风速 0.8m/s）	/	7400	7400
DA003	中频炉	1	集气罩（1.5m*1.5m，风速 0.8m/s）	/	8600	8600

DA004	2#车间制芯机	10	集气罩（0.5m*0.5m，风速0.6m/s）	7128	/	9000
	2#车间浇注点	1	集气罩（1m*0.8m，风速0.6m/s）			
DA005	3#车间制芯机	15	集气罩（0.5m*0.5m，风速0.6m/s）	9828	/	10000
	3#车间浇注点	1	集气罩（1m*0.8m，风速0.6m/s）			
DA006	2#车间造型机	9	集气罩（0.4m*0.4m，风速0.6m/s）	16666	/	20000
	2#车间砂处理线	1	自带集气装置单台 10000m^3/h			
	2#车间砂轮机	2	集气罩（0.6m*0.6m，风速0.6m/s）			
	2#车间抛丸机	4	自带集气装置单台 500m^3/h			
DA007	3#车间造型机	13	集气罩（0.4m*0.4m，风速 0.6m/s）	17548	/	20000
	3#车间砂处理线	1	自带集气装置单台 10000m^3/h			
	3#车间砂轮机	2	集气罩（0.6m*0.6m，风速0.6m/s）			
	3#车间抛丸机	3	自带集气装置单台 500m^3/h			
DA008	1#车间砂轮机	5	集气罩（0.6m*0.6m，风速0.6m/s）	3888	/	4000
DA009	4#车间抛丸机	8	自带集气装置单台 500m^3/h	4000	4600	4600
DA010	焙烧炉	3	集气罩（0.85m*0.85m，风速0.6m/s）	4682	/	6000

8.2 达标排放及影响分析

本项目废气排放如下。

表 8.2-1 废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	本项目		排放标准		标准
			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
DA001	熔化烟尘、浇注废气	颗粒物	0.013	1.793	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA002	熔化烟尘	颗粒物	0.018	2.432	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA003	熔化烟尘	颗粒物	0.018	2.093	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA004	浇注、制芯废气	颗粒物	0.107	11.889	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛	0.006	0.667	0.13	25	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-196）
		苯酚	0.008	0.889	0.05	100	大气污染物综合排

							放标准》（GB16297-196）
		非甲烷总烃	0.078	8.667	5	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
		臭气浓度	/	900	/	2000（无量 纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA005	制芯废气	颗粒物	0.107	10.700	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛	0.006	0.6	0.13	25	大气污染物综合排放标准》（GB16297-196）
		苯酚	0.008	0.8	0.05	100	大气污染物综合排放标准》（GB16297-196）
		非甲烷总烃	0.078	7.8	5	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
		臭气浓度	/	900	/	2000（无量 纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA006	造型、砂处理、抛丸、打磨废气	颗粒物	0.501	25.050	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA007	造型、砂处理、抛丸、打磨废气	颗粒物	0.501	25.050	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA008	打磨废气	颗粒物	0.094	23.500	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA009	抛丸废气	颗粒物	0.111	24.130	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA010	焙烧废气	颗粒物	0.011	1.833	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		非甲烷总烃	0.08	13.333	5	120	大气污染物综合排放标准》（GB16297-196）

由上表可知，本项目各工艺废气经收集处理，有组织废气均能满足相应的排放标准。

2、无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分废气被收集处理，无组织废气排

放中粉尘大部分经过沉降于地面，不会对周边环境造成较大影响。

9 大气环境影响预测与评价

9.1 预测条件与参数选取

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录A中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作进行分级。本项目采用AERSCREEN估算模式进行大气环境评价等级判断。

①评价因子和评价标准

表 9.1-1 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值(μg/m^3)	标准来源
PM_{10}	小时值	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）日平均值中的二级标准(日均值的3倍)
TSP	小时值	900	
甲醛	小时值	50	《环境影响评价导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
苯酚	一次值	80	依据《大气污染物综合排放标准详解》计算

②估算模型参数

选用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 9.1-2。

表 9.1-2 估算模型参数取值表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		-9.3
土地利用类型		农村气候
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③源强参数

本项目正常排放、非正常排放点源调查清单见表 9.1-3、9.1-4，面源调查清单见表 9.1-5。

表 9.1-3　有组织排放点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m^3/h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y								PM_{10}	甲醛	苯酚	非甲烷总烃
1	DA001	365942	3193236	5	15	0.46	7250	60	5400	正常排放	0.013	/	/	/
2	DA002	365922	3193231	5	15	0.46	7400	60	5400	正常排放	0.018			
3	DA003	365887	3193182	5	15	0.50	8600	60	5400	正常排放	0.018			
4	DA004	365874	3193230	6	15	0.52	9000	25	3000	正常排放	0.107	0.006	0.008	0.078
5	DA005	365804	3193194	5	15	0.54	10000	25	3000	正常排放	0.107	0.006	0.008	0.078
6	DA006	365898	3193240	6	15	0.76	20000	25	3000	正常排放	0.501	/	/	/
7	DA007	365861	3193195	6	15	0.76	20000	25	3000	正常排放	0.501	/	/	/
8	DA008	365959	3193244	5	15	0.34	4000	25	3000	正常排放	0.094	/	/	/
9	DA009	365990	3193251	5	15	0.36	4600	25	3000	正常排放	0.111	/	/	/
10	DA010	365969	3193205	5	15	0.38	6000	60	3000	正常排放	0.011	/	/	0.08

表 9.1-4 非正常排放参数表

非正常排放源	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
DA006 排气筒	废气污染防治措施达不到应有效率（布袋除尘破损，效率下降到 50%）	PM_{10}	13.19	1	1
DA004 排气筒	活性炭吸附饱和未及时更换，吸附效率降为 0	甲醛	0.021	1	1
		苯酚	0.026	1	1
		非甲烷总烃	0.250	1	1

表 9.1-5 无组织排放面源调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/。	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y								TSP	甲醛	苯酚	非甲烷总烃
1	1#车间	365978	3193197	5	53	36	11	8.6	4800	正常排放	0.120	/	/	0.033
2	3#车间	365902	3193183	6	90	40	11	8.6	4800		0.295	0.007	0.009	0.261

表 9.1-6 无组织排放面源调查清单

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y					TSP	甲醛	苯酚	非甲烷总烃
1	2#车间	365902	3193183	6	8.6	4800	正常工况	0.295	0.007	0.009	0.261
		365930	3193251								
		365917	3193253								
		365898	3193249								
		365895	3193244								
		365883	3193246								
		365874	3193224								
		365868	3193225								
		365863	3193216								
		365847	3193221								
		365840	3193206								

④估算模型计算结果

在正常排放情况下，本项目污染物排放的估算模型计算结果见表 9.1-6。

表 9.1-6 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度（ug/m^3）	最大浓度落地点/m	占标率（%）	$D_{10\%}$最远距离/m
DA001	PM_{10}	0.46	27	0.10	0
DA002	PM_{10}	0.62	27	0.14	0
DA003	PM_{10}	0.57	28	0.13	0
DA004	PM_{10}	13.20	127	2.93	0
	甲醛	0.74	127	1.48	0
	苯酚	0.99	127	1.23	0
	非甲烷总烃	9.62	127	0.48	0
DA005	PM_{10}	13.20	127	2.93	0
	甲醛	0.74	127	1.48	0
	苯酚	0.99	127	1.23	0
	非甲烷总烃	9.62	127	0.48	0
DA006	PM_{10}	61.82	127	13.74	225
DA007	PM_{10}	61.82	127	13.74	225
DA008	PM_{10}	11.60	127	2.58	0
DA009	PM_{10}	13.69	127	3.04	0
DA010	PM_{10}	0.41	27	0.09	0
	非甲烷总烃	2.96	27	0.15	0
1#车间	TSP	103.72	38	11.52	38
	非甲烷总烃	28.52	38	1.43	0
2#车间	TSP	193.65	50	21.52	375
	甲醛	4.60	50	9.19	0
	苯酚	5.91	50	7.38	0
	非甲烷总烃	171.33	50	8.57	0
3#车间	TSP	190.84	49	21.20	375
	甲醛	4.53	49	9.06	0
	苯酚	5.82	49	7.28	0
	非甲烷总烃	168.84	49	8.44	0

由上表可知：本项目排放的废气最大地面浓度占标率为 21.52%，确定大气评价评价等级为一级，评价范围为以企业厂址为中心，边长取 5km，面积 $25km^2$ 的矩形区域。因此，本环评采用导则推荐的 AERMOD 模式进一步预测。

9.2 进一步预测

1、预测因子

本次评价选取非甲烷总烃、甲醛、苯酚、PM_{10}、TSP 作为进一步预测因子。

2、预测范围

根据估算模式的预测结果，上述污染物的$D_{10\%}$均小于2.5km，评价范围边长选取5km，预测范围应覆盖评价范围，因此本次预测范围为以厂址为中心，覆盖边长5km的矩形区域，预测计算点包括评价范围内的各个环境保护目标和整个评价区域，预测网格采用直角坐标系，网格间距取100m。

3、预测周期及预测气象

本项目所在地位于三门县浦坝港镇洞港工业区，本区域气象条件来自三门站的气象条件。该气象站距项目地约35km，本项目引用的气象资料为2022（评价基准年）的数据。

（1）气象站坐标

表 9.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度（°）	纬度（°）				
三门站	58568	一般站	121.3833	29.1228	38	34.5	2022	风向、风速、干球温度、相对湿度等

（2）气温

年平均气温月变化情况见表6.2-2，年平均气温月变化曲线见图9.2-1。

表 9.2-2 年平均温度月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度（℃）	7.58	6.32	14.27	17.60	19.42	25.38	30.61	30.10	24.72	19.27	16.78	7.16

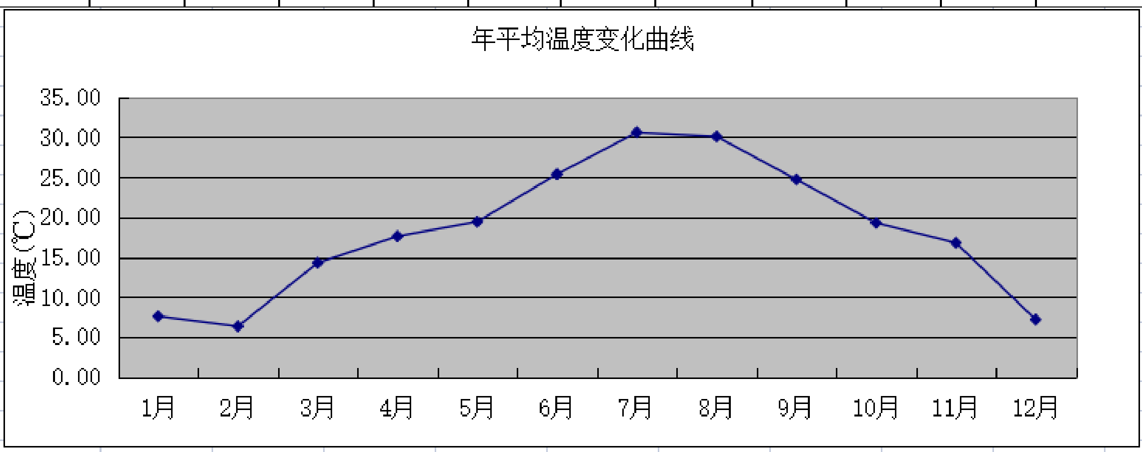


图 9.2-1 年平均气温月变化曲线

（3）风速

年平均风速的月变化情况见表9.2-3，年平均风速的月变化曲线见图9.2-2所示。

表 9.2-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.63	1.76	1.95	2.03	1.46	1.72	1.91	2.00	2.26	2.15	1.59	2.02

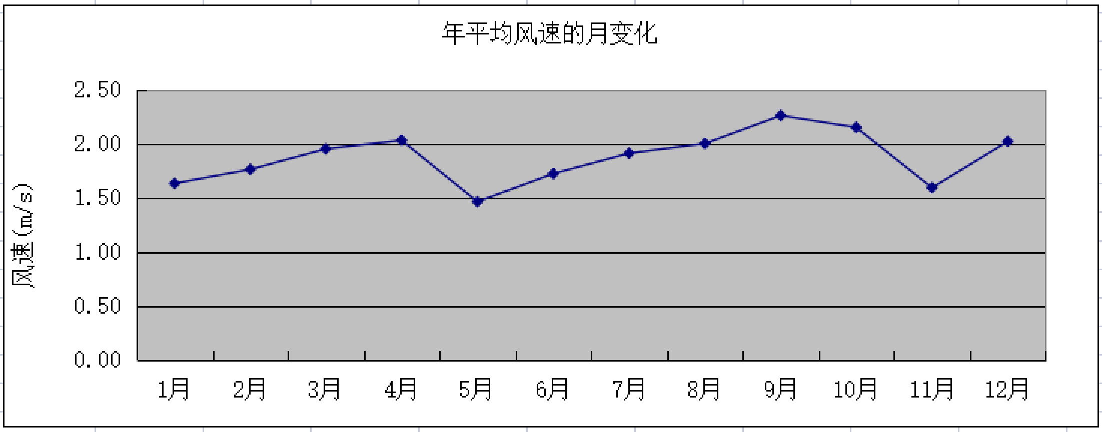


图 9.2-2 年平均风速月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 9.2-4，季小时平均风速的月变化曲线见图 9.2-3。

表 9.2-4 季小时平均风速的日变化

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.24	1.30	1.22	1.39	1.28	1.31	1.30	1.47	1.44	1.71	1.99	2.22
夏季	1.28	1.11	1.17	1.14	1.08	1.09	1.13	1.38	1.65	1.86	2.15	2.57
秋季	1.54	1.51	1.45	1.51	1.57	1.55	1.63	1.61	1.80	2.26	2.61	2.65
冬季	1.44	1.51	1.43	1.54	1.51	1.55	1.69	1.46	1.72	1.82	2.10	2.25
小时(h) / 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.48	2.70	3.01	3.11	2.86	2.29	2.07	1.68	1.39	1.40	1.37	1.20
夏季	2.83	3.22	3.15	3.17	2.95	2.68	2.13	1.79	1.64	1.49	1.35	1.13
秋季	2.85	2.95	2.92	2.93	2.49	2.17	2.01	1.80	1.64	1.55	1.54	1.55
冬季	2.46	2.58	2.60	2.43	2.25	1.91	1.77	1.74	1.52	1.34	1.34	1.41

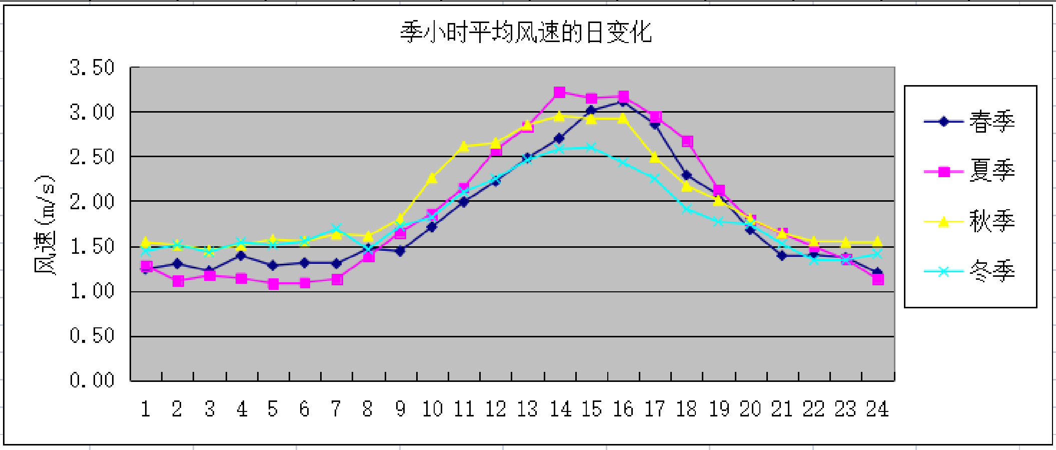


图 9.2-3 季小时平均风速的月变化曲线

（4）风向风频

年均风频的月变化情况见表 9.2-5。年均风频的季变化及年均风频见表 9.2-6。风向玫瑰图见图 9.2-4 所示。

表 9.2-5 年均风频的月变化

风向 / 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S

一月	45.83	16.67	4.57	1.88	1.88	0.81	2.28	1.48	2.02
二月	42.11	20.68	5.95	1.64	1.34	1.19	1.64	2.83	2.98
三月	32.53	19.76	6.18	2.28	2.15	1.48	2.42	5.51	9.14
四月	38.06	21.39	5.14	2.78	2.22	2.36	4.17	5.28	4.03
五月	31.18	21.91	6.85	3.49	3.76	2.96	4.44	6.32	2.96
六月	27.08	17.36	2.50	2.50	3.19	2.50	5.00	8.19	9.17
七月	25.00	23.12	5.38	3.63	5.51	3.90	4.70	5.24	5.24
八月	16.53	11.42	1.75	0.94	2.28	4.97	5.11	16.53	21.37
九月	25.69	19.86	8.75	3.75	2.78	0.97	1.81	3.19	8.61
十月	45.30	19.76	4.84	3.36	1.61	1.34	2.15	1.88	3.09
十一月	35.56	25.69	8.47	4.44	3.75	1.53	2.22	1.39	3.61
十二月	32.93	17.34	3.49	2.15	0.94	0.27	1.88	1.61	1.88
风向 风频（%）	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
一月	1.21	0.27	0.54	2.42	3.23	5.11	8.87	0.94	
二月	1.49	0.45	0.30	1.49	2.53	3.57	9.23	0.60	
三月	2.15	1.48	0.94	2.02	2.96	3.49	5.11	0.40	
四月	0.83	1.25	1.39	2.92	1.94	1.11	4.03	1.11	
五月	1.21	1.08	0.94	2.42	1.34	2.02	4.44	2.69	
六月	5.83	2.92	2.22	2.08	1.81	1.94	4.31	1.39	
七月	4.03	2.28	1.88	4.03	2.28	1.21	2.15	0.40	
八月	6.32	3.63	2.55	2.96	1.75	0.94	0.81	0.13	
九月	5.56	3.89	2.92	2.92	1.53	3.89	3.89	0.00	
十月	0.67	1.34	0.67	1.75	2.55	2.96	6.72	0.00	
十一月	2.08	1.39	0.14	1.67	1.11	1.53	5.00	0.42	
十二月	0.54	0.94	2.02	4.70	7.66	9.95	11.69	0.00	

表 9.2-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	/
	北				东				/
春季	33.88	21.01	6.07	2.85	2.72	2.26	3.67	5.71	/
夏季	22.83	17.30	3.22	2.36	3.67	3.80	4.94	10.01	/
秋季	35.62	21.75	7.33	3.85	2.70	1.28	2.06	2.15	/
冬季	40.23	18.15	4.63	1.90	1.39	0.74	1.94	1.94	/
年平均	33.09	19.55	5.31	2.74	2.63	2.03	3.16	4.98	/
风向 风频（%）	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	南				西				
春季	5.39	1.40	1.27	1.09	2.45	2.08	2.22	4.53	1.40
夏季	11.96	5.39	2.94	2.22	3.03	1.95	1.36	2.40	0.63
秋季	5.08	2.75	2.20	1.24	2.11	1.74	2.79	5.22	0.14
冬季	2.27	1.06	0.56	0.97	2.92	4.54	6.30	9.95	0.51
年平均	6.20	2.66	1.75	1.38	2.63	2.57	3.15	5.50	0.67

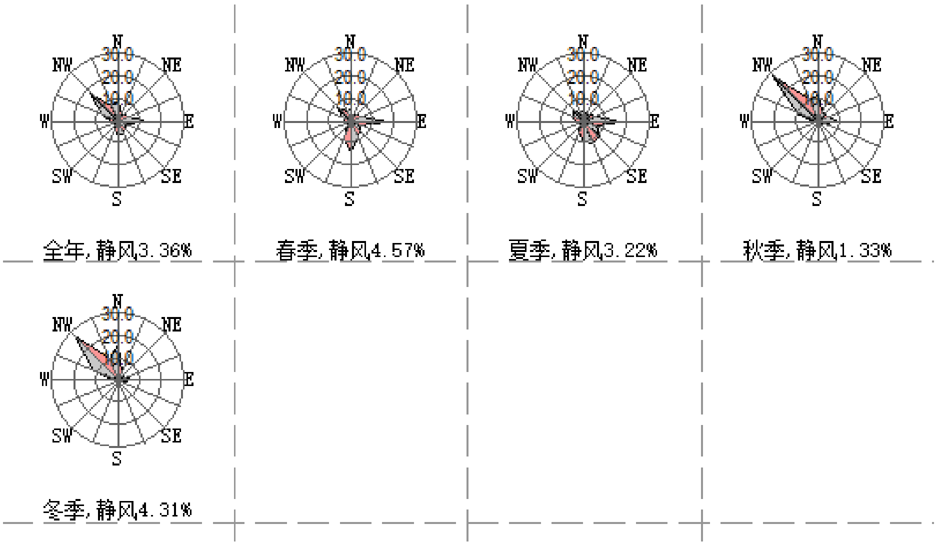


图 9.2-4　风向玫瑰图

4、预测模型

根据气象资料筛选，风速≤0.5m/s 的持续时间为 25h，小于 72 小时、全年静风频率小于 35%，可不采用 CALPUFF 模进行进一步预测，本项目采用 AERMOD 模型进行预测分析，预测网格采用等间距布设计算点，采用 100m 精度网格。

5、预测与评价内容

项目所在区域为达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合本项目实际情况，预测与评价内容具体如下表。

表 9.2-7　预测内容和评价要求

评价对象	污染源	进一步预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	非甲烷总烃、甲醛、苯酚、TSP、PM_{10}	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他拟建污染源		正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况
	新增污染源		非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源		正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6、周边同类型污染源调查和背景浓度选

（1）在建、拟建污染源调查

本环评调查了大气环境影响预测范围内在建、拟建污染源，资料来源于《三门怡美工艺品有限公司年产 1000 万套工艺品迁建项目环境影响报告表》，具体调查清单如下。

表 9.2-8　拟建污染源点源参数一览表

编号	排放源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y								非甲烷总烃
1	1#排气筒	365694	3192686	6	15	0.8	15	30	1600	正常	0.337

表 9.2-9　拟建污染源面源参数一览表

编号	排放源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/。	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y								非甲烷总烃
1	生产车间	365708	3192711	0	86	46	0	10	1600	正常	0.238

（2）区域削减污染源

评价范围内无同类型的削减污染源。

（3）背景浓度

甲醛、酚类低于检出限，选择检出限的 50%作为背景浓度进行预测。非甲烷总烃、TSP 选择最大值进行预测。

7、预测基本图件

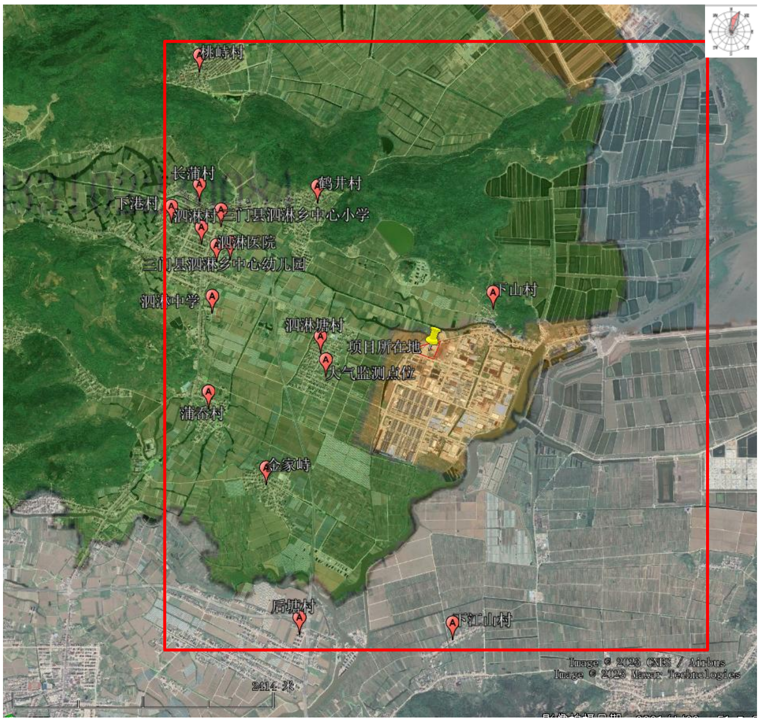


图 9.2-5 大气评价基本信息底图

8、预测结果分析

（1）本项目贡献质量浓度预测结果

本项目贡献值质量浓度预测结果见表 9.2-10，各时段平均质量浓度分布见图 9.2-6

至图 9.2-12。

表 9.2-10　项目新增污染物正常排放贡献值预测结果一览表

污染物	预测点名称	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	达标情况
甲醛	泗淋塘村	1h 平均	5.52E-04	22060903	0.05	1.10	达标
	三门县泗淋乡中心小学		1.82E-04	22052821	0.05	0.36	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		2.13E-04	22050806	0.05	0.43	达标
	下山村		5.03E-04	22061023	0.05	1.01	达标
	后塘村		1.18E-04	22021105	0.05	0.24	达标
	下江山村		1.87E-04	22041107	0.05	0.37	达标
	金家峙		2.03E-04	22112201	0.05	0.41	达标
	蒲岙村		1.91E-04	22112024	0.05	0.38	达标
	鹤井村		2.51E-04	22012618	0.05	0.50	达标
	桃峙村		1.29E-04	22012618	0.05	0.26	达标
	泗淋医院		1.68E-04	22060304	0.05	0.34	达标
	泗淋中学		2.24E-04	22012209	0.05	0.45	达标
	泗淋村		1.86E-04	22050806	0.05	0.37	达标
	下港村		1.71E-04	22050806	0.05	0.34	达标
	长蒲村		1.58E-04	22092123	0.05	0.32	达标
	网格点最大落地浓度		6.12E-03	22080205	0.05	12.24	达标
苯酚	泗淋塘村	1h 平均	7.16E-04	22060903	0.08	0.90	达标
	三门县泗淋乡中心小学		2.37E-04	22052821	0.08	0.30	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		2.77E-04	22050806	0.08	0.35	达标
	下山村		6.54E-04	22061023	0.08	0.82	达标
	后塘村		1.54E-04	22021105	0.08	0.19	达标
	下江山村		2.42E-04	22041107	0.08	0.30	达标
	金家峙		2.65E-04	22112201	0.08	0.33	达标
	蒲岙村		2.49E-04	22112024	0.08	0.31	达标
	鹤井村		3.27E-04	22012618	0.08	0.41	达标
	桃峙村		1.68E-04	22012618	0.08	0.21	达标
	泗淋医院		2.19E-04	22060304	0.08	0.27	达标
	泗淋中学		2.90E-04	22012209	0.08	0.36	达标
	泗淋村		2.42E-04	22050806	0.08	0.30	达标
	下港村		2.23E-04	22050806	0.08	0.28	达标
	长蒲村		2.05E-04	22092123	0.08	0.26	达标
	网格点最大落地浓度		7.91E-03	22080205	0.08	9.89	达标
非甲	泗淋塘村	1h 平均	1.71E-02	22060903	2	0.86	达标

污染物	预测点名称	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
烷总烃	三门县泗淋乡中心小学		5.69E-03	22052821	2	0.28	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		6.44E-03	22050806	2	0.32	达标
	下山村		1.58E-02	22061023	2	0.79	达标
	后塘村		3.64E-03	22051102	2	0.18	达标
	下江山村		6.31E-03	22041107	2	0.32	达标
	金家岭		6.19E-03	22093003	2	0.31	达标
	蒲岙村		5.93E-03	22112024	2	0.30	达标
	鹤井村		7.81E-03	22012618	2	0.39	达标
	桃岭村		3.81E-03	22012618	2	0.19	达标
	泗淋医院		5.18E-03	22060304	2	0.26	达标
	泗淋中学		7.71E-03	22012209	2	0.39	达标
	泗淋村		5.67E-03	22050806	2	0.28	达标
	下港村		5.15E-03	22050806	2	0.26	达标
	长蒲村		5.02E-03	22092123	2	0.25	达标
	网格点最大落地浓度		1.86E-01	22081004	2	9.28	达标
PM_{10}	泗淋塘村	日平均	2.24E-03	221105	0.15	1.49	达标
		年平均	2.81E-04	平均值	0.07	0.40	达标
	三门县泗淋乡中心小学	日平均	6.70E-04	220329	0.15	0.45	达标
		年平均	8.76E-05	平均值	0.07	0.13	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园	日平均	7.39E-04	220329	0.15	0.49	达标
		年平均	8.68E-05	平均值	0.07	0.12	达标
	下山村	日平均	1.78E-03	221023	0.15	1.18	达标
		年平均	1.87E-04	平均值	0.07	0.27	达标
	后塘村	日平均	7.36E-04	220216	0.15	0.49	达标
		年平均	1.69E-04	平均值	0.07	0.24	达标
	下江山村	日平均	1.38E-03	220613	0.15	0.92	达标
		年平均	2.53E-04	平均值	0.07	0.36	达标
	金家岭	日平均	1.12E-03	220216	0.15	0.75	达标
		年平均	2.76E-04	平均值	0.07	0.39	达标
	蒲岙村	日平均	7.71E-04	221105	0.15	0.51	达标
		年平均	1.14E-04	平均值	0.07	0.16	达标
	鹤井村	日平均	9.03E-04	220422	0.15	0.60	达标
		年平均	1.42E-04	平均值	0.07	0.20	达标
	桃岭村	日平均	4.04E-04	220116	0.15	0.27	达标
		年平均	6.13E-05	平均值	0.07	0.09	达标
	泗淋医院	日平均	6.71E-04	220329	0.15	0.45	达标
		年平均	7.70E-05	平均值	0.07	0.11	达标

污染物	预测点名称	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
	泗淋中学	日平均	7.51E-04	221105	0.15	0.50	达标
		年平均	8.97E-05	平均值	0.07	0.13	达标
	泗淋村	日平均	6.52E-04	220329	0.15	0.43	达标
		年平均	7.53E-05	平均值	0.07	0.11	达标
	下港村	日平均	5.66E-04	220329	0.15	0.38	达标
		年平均	6.63E-05	平均值	0.07	0.09	达标
	长蒲村	日平均	5.58E-04	220329	0.15	0.37	达标
		年平均	7.79E-05	平均值	0.07	0.11	达标
	网格点最大落地浓度	日平均	3.26E-02	220828	0.15	21.70	达标
		年平均	9.92E-03	平均值	0.07	14.17	达标
TSP	泗淋塘村	日平均	7.13E-04	221105	0.3	0.24	达标
		年平均	6.80E-05	平均值	0.2	0.03	达标
	三门县泗淋乡中心小学	日平均	1.33E-04	220329	0.3	0.04	达标
		年平均	1.65E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园	日平均	1.56E-04	220603	0.3	0.05	达标
		年平均	1.57E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	下山村	日平均	6.09E-04	221023	0.3	0.20	达标
		年平均	4.89E-05	平均值	0.2	0.02	达标
	后塘村	日平均	1.35E-04	220216	0.3	0.04	达标
		年平均	2.96E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	下江山村	日平均	2.72E-04	220411	0.3	0.09	达标
		年平均	5.89E-05	平均值	0.2	0.03	达标
	金家岭	日平均	2.64E-04	220216	0.3	0.09	达标
		年平均	4.94E-05	平均值	0.2	0.02	达标
	蒲岙村	日平均	1.78E-04	221105	0.3	0.06	达标
		年平均	1.83E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	鹤井村	日平均	2.59E-04	220825	0.3	0.09	达标
		年平均	3.39E-05	平均值	0.2	0.02	达标
	桃峙村	日平均	1.05E-04	220825	0.3	0.03	达标
		年平均	1.19E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	泗淋医院	日平均	1.46E-04	220603	0.3	0.05	达标
		年平均	1.35E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	泗淋中学	日平均	1.81E-04	220122	0.3	0.06	达标
		年平均	1.67E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	泗淋村	日平均	1.31E-04	220603	0.3	0.04	达标
		年平均	1.32E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	下港村	日平均	1.12E-04	220329	0.3	0.04	达标
		年平均	1.12E-05	平均值	0.2	0.01	达标

污染物	预测点名称	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间	评价标准（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
	长蒲村	日平均	1.10E-04	221109	0.3	0.04	达标
		年平均	1.45E-05	平均值	0.2	0.01	达标
	网格点最大落地浓度	日平均	7.48E-02	220613	0.3	24.94	达标
		年平均	3.26E-02	平均值	0.2	16.31	达标

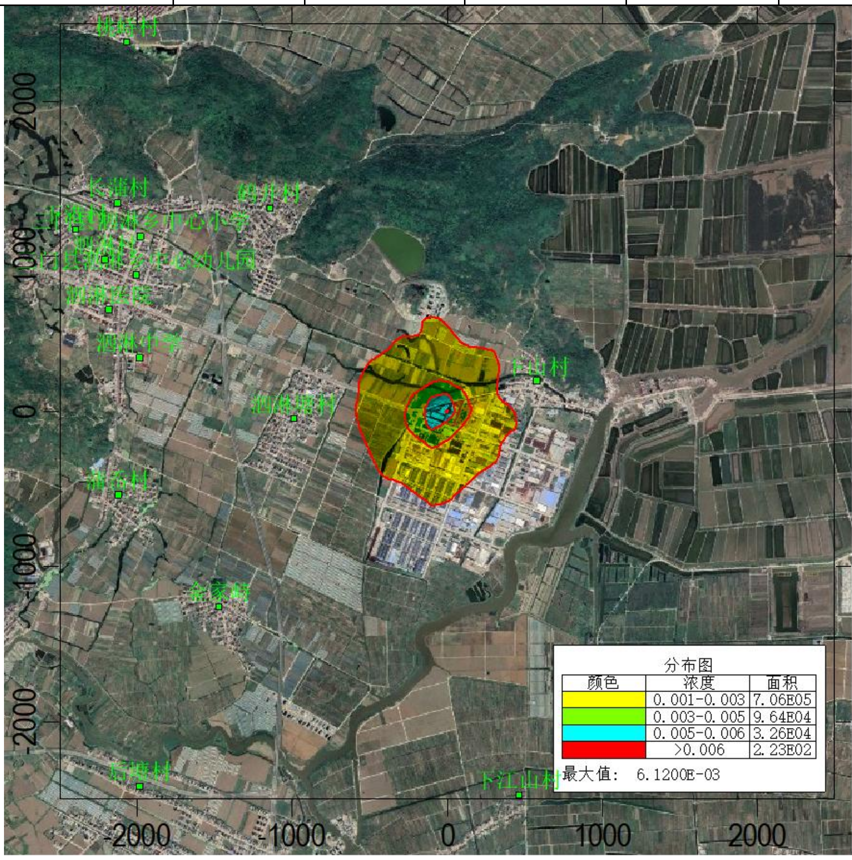


图 9.2-6 甲醛 1 小时平均质量浓度分布图

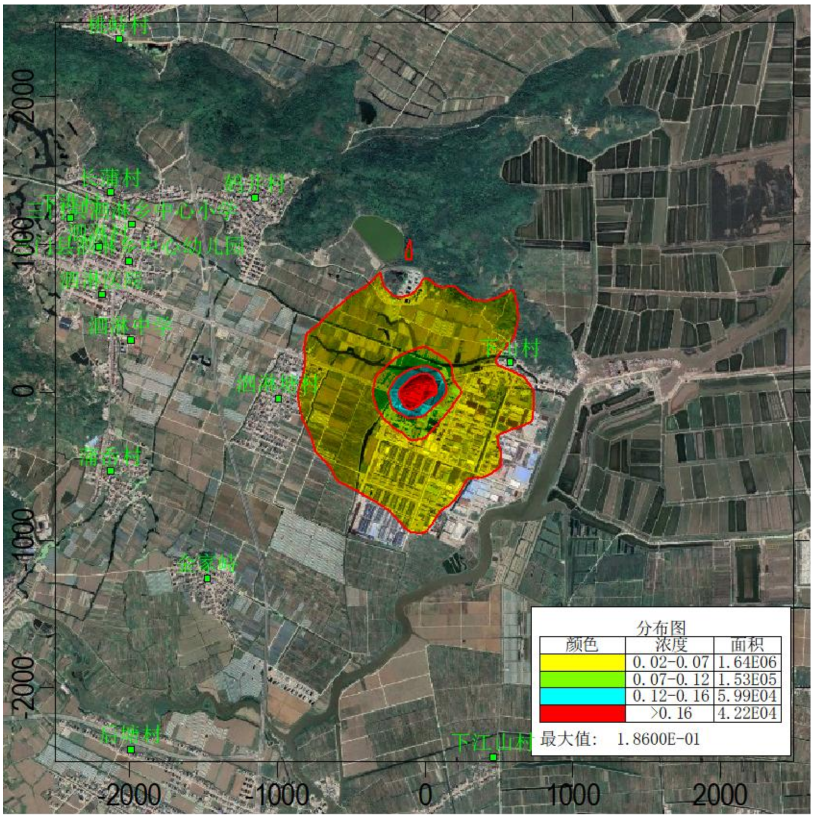


图 9.2-7 非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度分布图

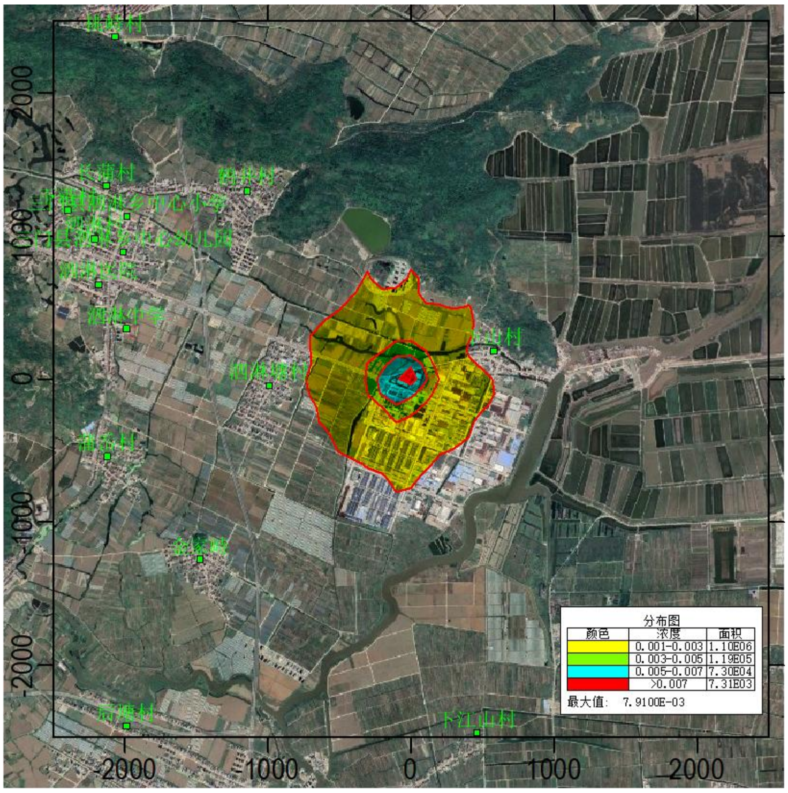


图 9.2-8 苯酚 1 小时平均质量浓度分布图

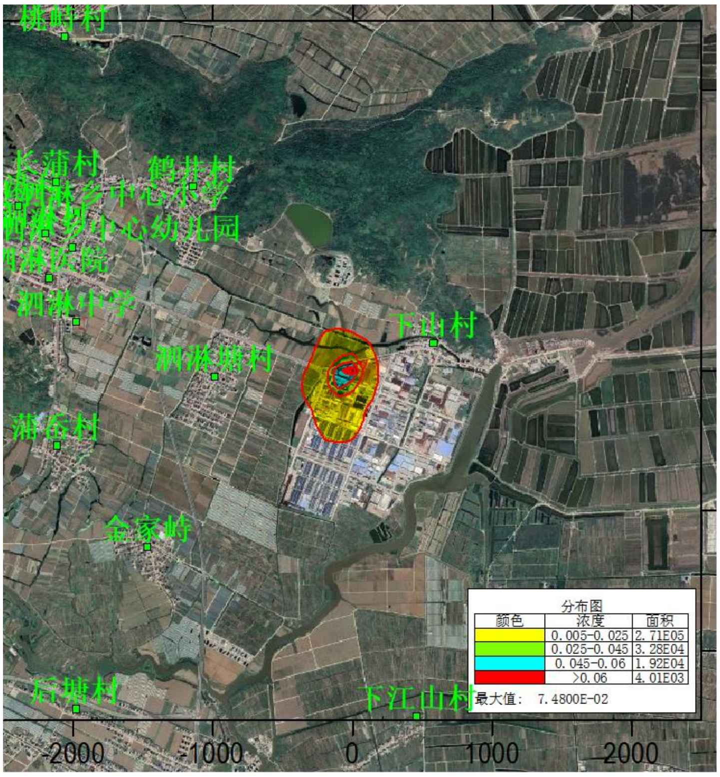


图 9.2-9　TSP 日平均质量浓度分布图

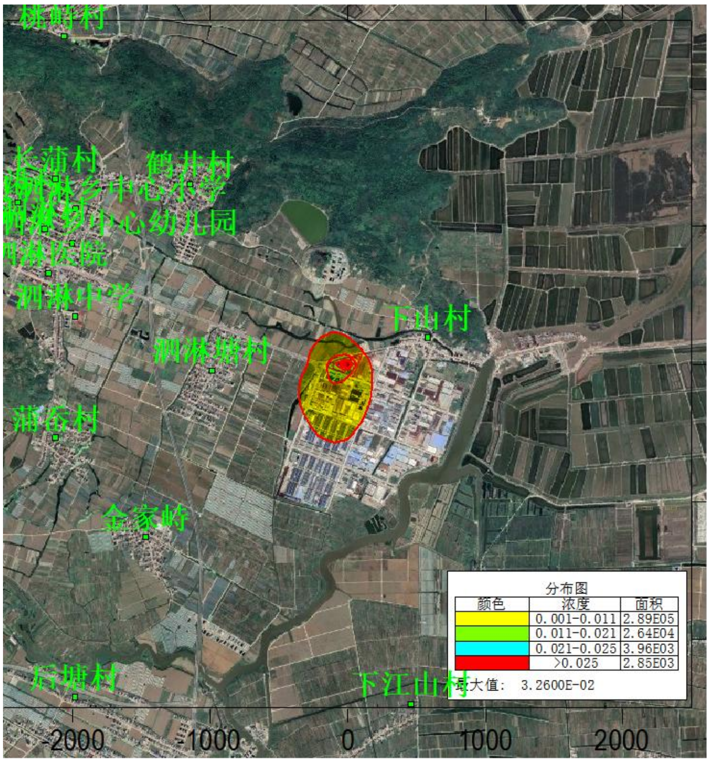


图 9.2-10　TSP 年平均质量浓度分布图

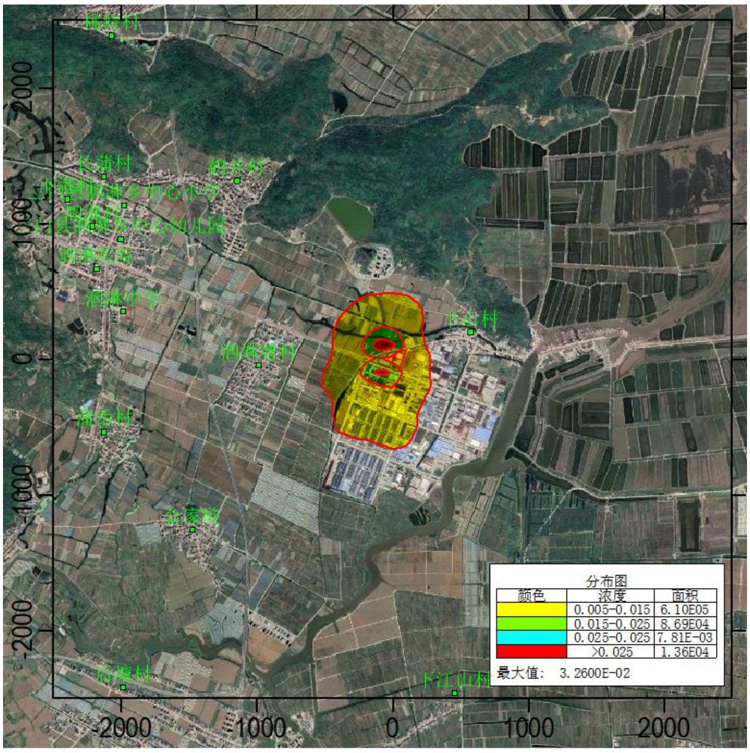


图 9.2-11　PM_{10} 日平均质量浓度分布图

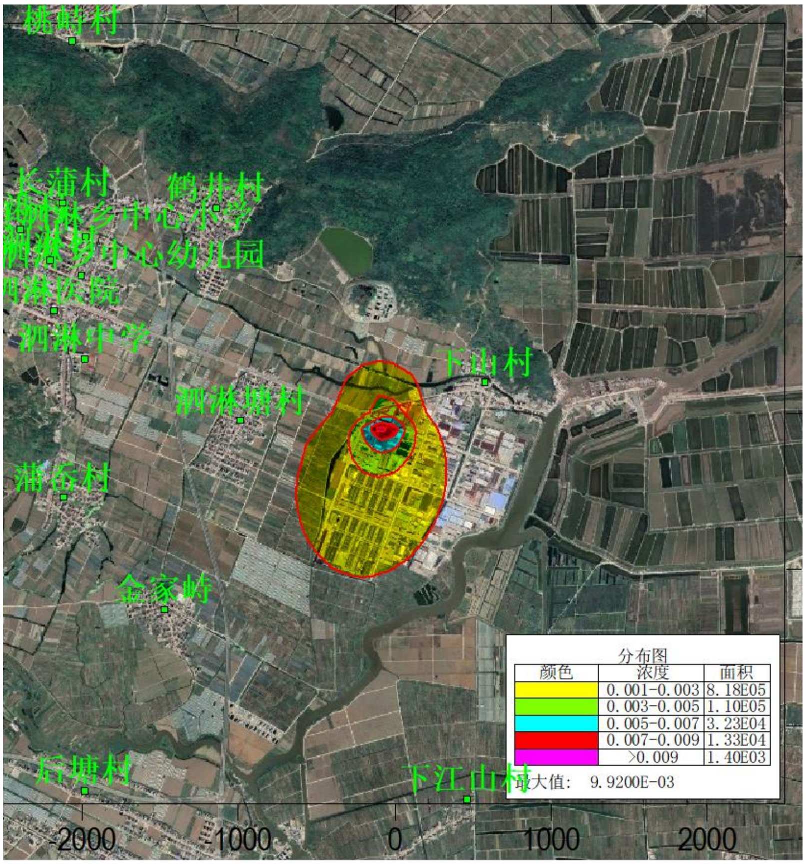


图 9.2-12　PM_{10} 年平均质量浓度分布图

根据预测结果可知，正常工况下，PM_{10} 的区域最大落地点日平均浓度为 3.26E-02mg/m^3，占标率为 21.7%，年平均浓度为 9.92E-03mg/m^3，占标率为 14.17%；TSP

的区域最大落地点日平均浓度为 7.48E-02mg/m^3，占标率为 24.94%，年平均浓度为 3.26E-02mg/m^3，占标率为 16.31%；甲醛的区域最大落地点小时平均浓度为 6.12E-03mg/m^3，占标率为 12.24%；苯酚的区域最大落地点小时平均浓度为 7.91E-03mg/m^3，占标率为 9.89%；非甲烷总烃的区域最大落地点小时平均浓度为 1.86E-01mg/m^3，占标率为 9.28%。各环境空气保护目标处各污染物最大落地浓度均符合相应标准要求。

综上：新增污染源正常排放下污染物在网格点及保护目标处短期浓度贡献值 Pmax ≤100%。污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值。

（2）新增污染源叠加环境质量现状浓度后达标情况

表 9.2-11 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点名称	平均时段	贡献值/(mg/m^3)	占标率/%	现状浓度/(mg/m^3)	叠加后浓度/(mg/m^3)	占标率/%	达标情况
甲醛	泗淋塘村	1h 平均	5.52E-04	1.1	1.00E-02	1.06E-02	21.10	达标
	三门县泗淋乡中心小学		1.82E-04	0.36	1.00E-2	1.02E-02	20.36	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		2.13E-04	0.43	1.00E-2	1.02E-02	20.43	达标
	下山村		5.03E-04	1.01	1.00E-2	1.05E-02	21.01	达标
	后塘村		1.18E-04	0.24	1.00E-2	1.01E-02	20.24	达标
	下江山村		1.87E-04	0.37	1.00E-2	1.02E-02	20.37	达标
	金家岭		2.03E-04	0.41	1.00E-2	1.02E-02	20.41	达标
	蒲岙村		1.91E-04	0.38	1.00E-2	1.02E-02	20.38	达标
	鹤井村		2.51E-04	0.5	1.00E-2	1.03E-02	20.50	达标
	桃岭村		1.29E-04	0.26	1.00E-2	1.01E-02	20.26	达标
	泗淋医院		1.68E-04	0.34	1.00E-2	1.02E-02	20.34	达标
	泗淋中学		2.24E-04	0.45	1.00E-2	1.02E-02	20.45	达标
	泗淋村		1.86E-04	0.37	1.00E-2	1.02E-02	20.37	达标
	下港村		1.71E-04	0.34	1.00E-2	1.02E-02	20.34	达标
	长蒲村		1.58E-04	0.32	1.00E-2	1.02E-02	20.32	达标
	网格点最大落地浓度		6.12E-03	12.24	1.00E-2	1.61E-02	32.24	达标
苯酚	泗淋塘村	1h 平均	7.16E-04	0.9	1.50E-03	2.22E-03	2.77	达标
	三门县泗淋乡中心小学		2.37E-04	0.3	1.50E-03	1.74E-03	2.17	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		2.77E-04	0.35	1.50E-03	1.78E-03	2.22	达标
	下山村		6.54E-04	0.82	1.50E-03	2.15E-03	2.69	达标
	后塘村		1.54E-04	0.19	1.50E-03	1.65E-03	2.07	达标

污染物	预测点名称	平均时段	贡献值/(mg/m^3)	占标率/%	现状浓度/(mg/m^3)	叠加后浓度/(mg/m^3)	占标率/%	达标情况
	下江山村		2.42E-04	0.3	1.50E-03	1.74E-03	2.18	达标
	金家岭		2.65E-04	0.33	1.50E-03	1.77E-03	2.21	达标
	蒲岙村		2.49E-04	0.31	1.50E-03	1.75E-03	2.19	达标
	鹤井村		3.27E-04	0.41	1.50E-03	1.83E-03	2.28	达标
	桃岭村		1.68E-04	0.21	1.50E-03	1.67E-03	2.08	达标
	泗淋医院		2.19E-04	0.27	1.50E-03	1.72E-03	2.15	达标
	泗淋中学		2.90E-04	0.36	1.50E-03	1.79E-03	2.24	达标
	泗淋村		2.42E-04	0.3	1.50E-03	1.74E-03	2.18	达标
	下港村		2.23E-04	0.28	1.50E-03	1.72E-03	2.15	达标
	长蒲村		2.05E-04	0.26	1.50E-03	1.70E-03	2.13	达标
	网格点最大落地浓度		7.91E-03	9.89	1.50E-03	9.41E-03	11.76	达标
非甲烷总烃	泗淋塘村	1h 平均	1.71E-02	0.86	6.60E-01	6.77E-01	33.86	达标
	三门县泗淋乡中心小学		5.69E-03	0.28	6.60E-01	6.66E-01	33.28	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		6.44E-03	0.32	6.60E-01	6.66E-01	33.32	达标
	下山村		1.58E-02	0.79	6.60E-01	6.76E-01	33.79	达标
	后塘村		3.64E-03	0.18	6.60E-01	6.64E-01	33.18	达标
	下江山村		6.31E-03	0.32	6.60E-01	6.66E-01	33.32	达标
	金家岭		6.19E-03	0.31	6.60E-01	6.66E-01	33.31	达标
	蒲岙村		5.93E-03	0.3	6.60E-01	6.66E-01	33.30	达标
	鹤井村		7.81E-03	0.39	6.60E-01	6.68E-01	33.39	达标
	桃岭村		3.81E-03	0.19	6.60E-01	6.64E-01	33.19	达标
	泗淋医院		5.18E-03	0.26	6.60E-01	6.65E-01	33.26	达标
	泗淋中学		7.71E-03	0.39	6.60E-01	6.68E-01	33.39	达标
	泗淋村		5.67E-03	0.28	6.60E-01	6.66E-01	33.28	达标
	下港村		5.15E-03	0.26	6.60E-01	6.65E-01	33.26	达标
	长蒲村		5.02E-03	0.25	6.60E-01	6.65E-01	33.25	达标
	网格点最大落地浓度		1.86E-01	9.28	6.60E-01	8.46E-01	42.28	达标
TSP	泗淋塘村	日均值	7.13E-04	0.24	1.61E-01	1.62E-01	53.9	达标
	三门县泗淋乡中心小学		1.33E-04	0.04	1.61E-01	1.61E-01	53.71	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		1.56E-04	0.05	1.61E-01	1.61E-01	53.72	达标
	下山村		6.09E-04	0.2	1.61E-01	1.62E-01	53.87	达标
	后塘村		1.35E-04	0.04	1.61E-01	1.61E-01	53.71	达标
	下江山村		2.72E-04	0.09	1.61E-01	1.61E-01	53.76	达标

污染物	预测点名称	平均时段	贡献值/(mg/m^3)	占标率/%	现状浓度/(mg/m^3)	叠加后浓度/(mg/m^3)	占标率/%	达标情况
	金家峙		2.64E-04	0.09	1.61E-01	1.61E-01	53.75	达标
	蒲岙村		1.78E-04	0.06	1.61E-01	1.61E-01	53.73	达标
	鹤井村		2.59E-04	0.09	1.61E-01	1.61E-01	53.75	达标
	桃峙村		1.05E-04	0.03	1.61E-01	1.61E-01	53.7	达标
	泗淋医院		1.46E-04	0.05	1.61E-01	1.61E-01	53.72	达标
	泗淋中学		1.81E-04	0.06	1.61E-01	1.61E-01	53.73	达标
	泗淋村		1.31E-04	0.04	1.61E-01	1.61E-01	53.71	达标
	下港村		1.12E-04	0.04	1.61E-01	1.61E-01	53.7	达标
	长蒲村		1.10E-04	0.04	1.61E-01	1.61E-01	53.7	达标
	网格点最大落地浓度		7.48E-02	24.94	1.61E-01	2.36E-01	78.61	达标
PM_{10}	泗淋塘村	第 95 百分位数日平均	2.24E-03	1.49	0.074	7.62E-02	50.83	达标
	三门县泗淋乡中心小学		6.70E-04	0.45	0.074	7.47E-02	49.78	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		7.39E-04	0.49	0.074	7.47E-02	49.83	达标
	下山村		1.78E-03	1.18	0.074	7.58E-02	50.52	达标
	后塘村		7.36E-04	0.49	0.074	7.47E-02	49.82	达标
	下江山村		1.38E-03	0.92	0.074	7.54E-02	50.25	达标
	金家峙		1.12E-03	0.75	0.074	7.51E-02	50.08	达标
	蒲岙村		7.71E-04	0.51	0.074	7.48E-02	49.85	达标
	鹤井村		9.03E-04	0.6	0.074	7.49E-02	49.94	达标
	桃峙村		4.04E-04	0.27	0.074	7.44E-02	49.6	达标
	泗淋医院		6.71E-04	0.45	0.074	7.47E-02	49.78	达标
	泗淋中学		7.51E-04	0.5	0.074	7.48E-02	49.83	达标
	泗淋村		6.52E-04	0.43	0.074	7.47E-02	49.77	达标
	下港村		5.66E-04	0.38	0.074	7.46E-02	49.71	达标
	长蒲村		5.58E-04	0.37	0.074	7.46E-02	49.71	达标
	网格点最大落地浓度		3.26E-02	21.7	0.074	1.07E-01	71.04	达标
PM_{10}	泗淋塘村	年均值	2.81E-04	0.4	0.036	3.63E-02	51.83	达标
	三门县泗淋乡中心小学		8.76E-05	0.13	0.036	3.61E-02	51.55	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		8.68E-05	0.12	0.036	3.61E-02	51.55	达标
	下山村		1.87E-04	0.27	0.036	3.62E-02	51.7	达标
	后塘村		1.69E-04	0.24	0.036	3.62E-02	51.67	达标
	下江山村		2.53E-04	0.36	0.036	3.63E-02	51.79	达标
	金家峙		2.76E-04	0.39	0.036	3.63E-02	51.82	达标

污染物	预测点名称	平均时段	贡献值/(mg/m^3)	占标率/%	现状浓度/(mg/m^3)	叠加后浓度/(mg/m^3)	占标率/%	达标情况
	蒲岙村		1.14E-04	0.16	0.036	3.61E-02	51.59	达标
	鹤井村		1.42E-04	0.2	0.036	3.61E-02	51.63	达标
	桃岭村		6.13E-05	0.09	0.036	3.61E-02	51.52	达标
	泗淋医院		7.70E-05	0.11	0.036	3.61E-02	51.54	达标
	泗淋中学		8.97E-05	0.13	0.036	3.61E-02	51.56	达标
	泗淋村		7.53E-05	0.11	0.036	3.61E-02	51.54	达标
	下港村		6.63E-05	0.09	0.036	3.61E-02	51.52	达标
	长蒲村		7.79E-05	0.11	0.036	3.61E-02	51.54	达标
	网格点最大落地浓度		9.92E-03	14.17	0.036	4.59E-02	65.6	达标

注：项目所在区域无 TSP 年均背景值，TSP 年均平均质量浓度不考虑背景浓度的叠加。
非甲烷总烃叠加后浓度为本项目贡献值+在建项目+背景值。

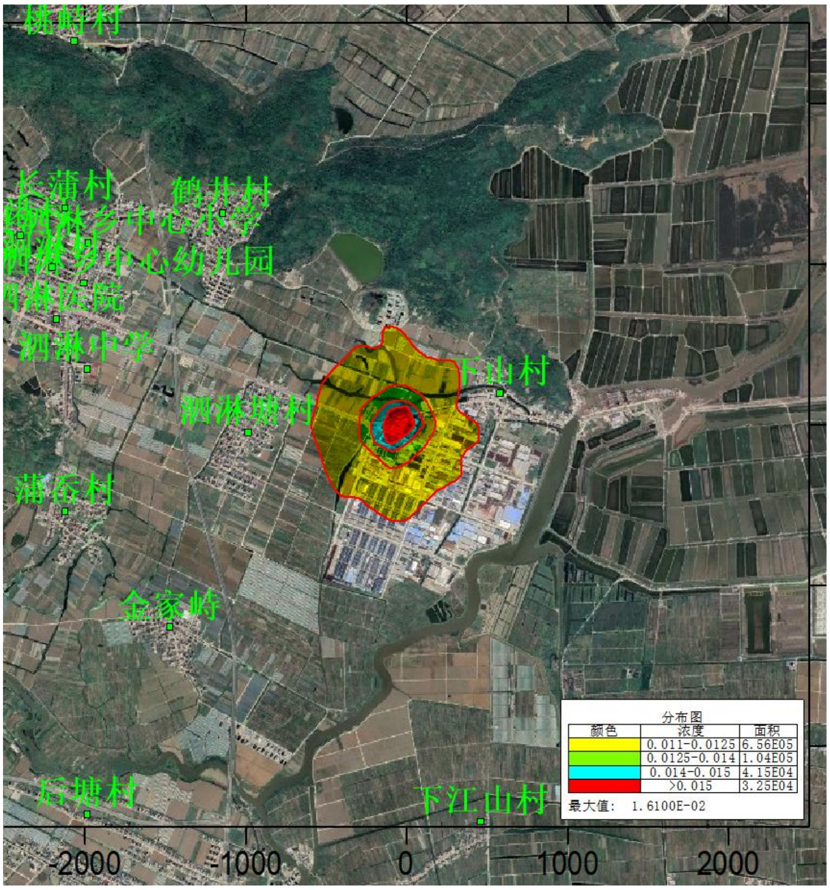


图 9.2-13 叠加后甲醛小时平均质量浓度分布图

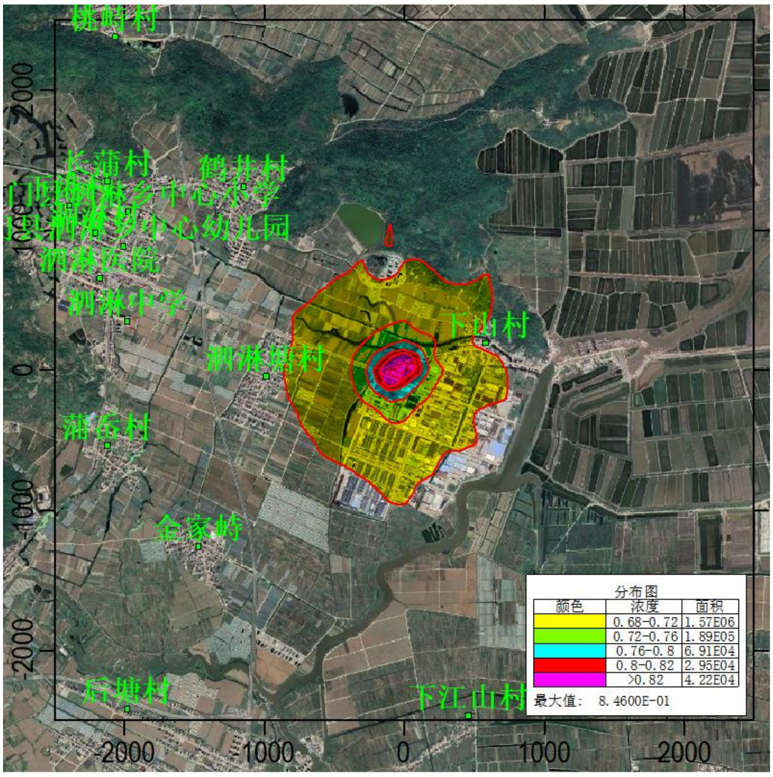


图 9.2-14 叠加后非甲烷总烃小时平均质量浓度分布图

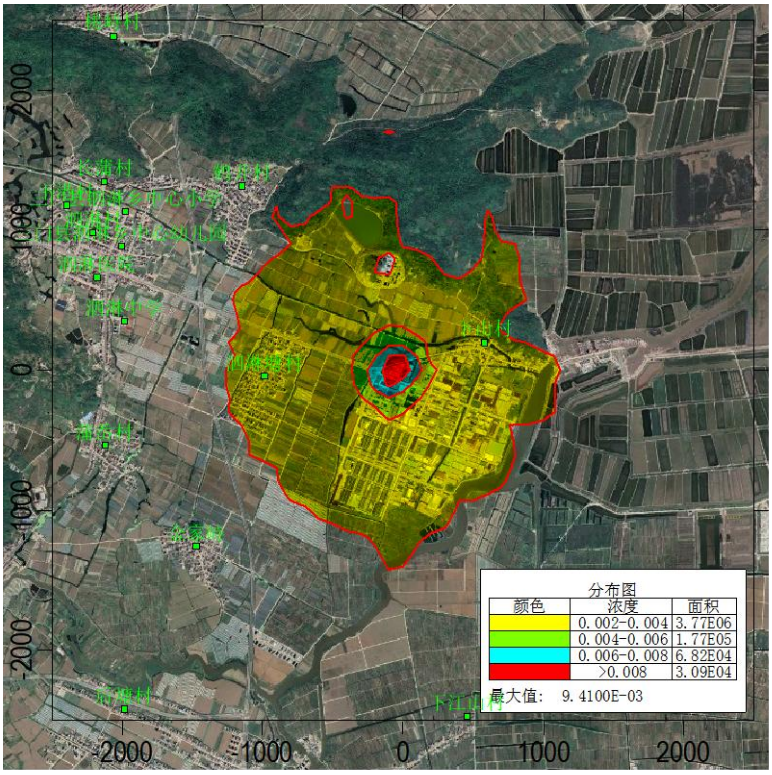


图 9.2-15 叠加后苯酚小时平均质量浓度分布图

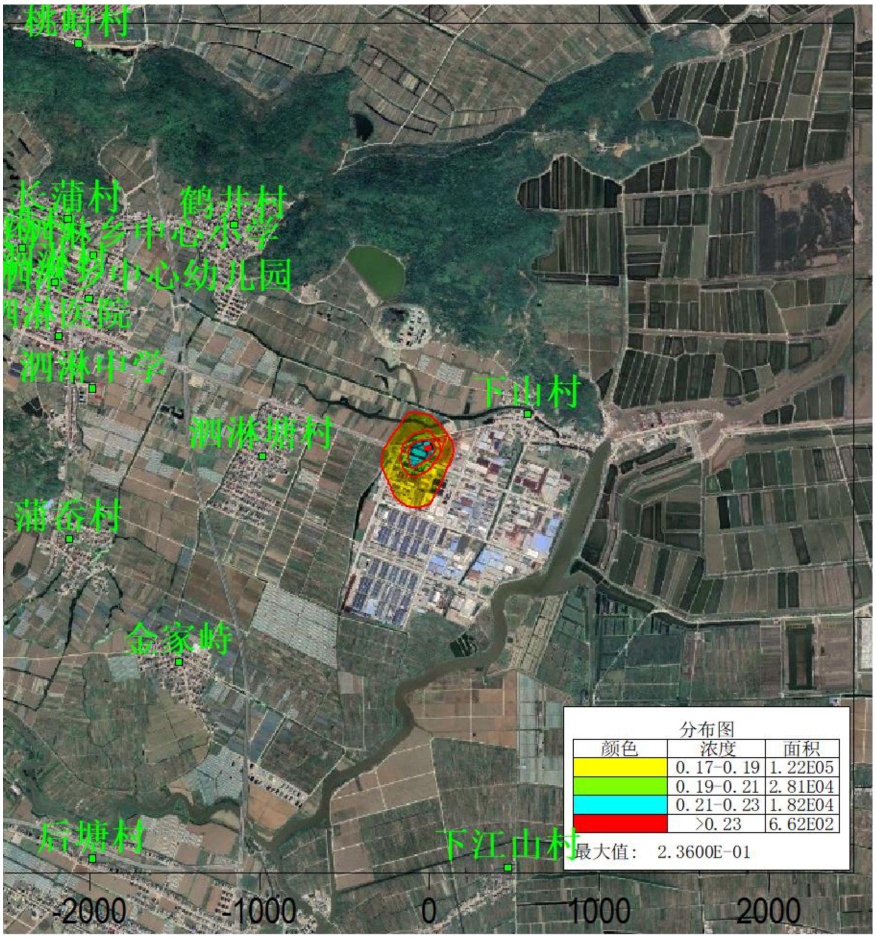


图 9.2-16　叠加后 TSP 日平均质量浓度分布图

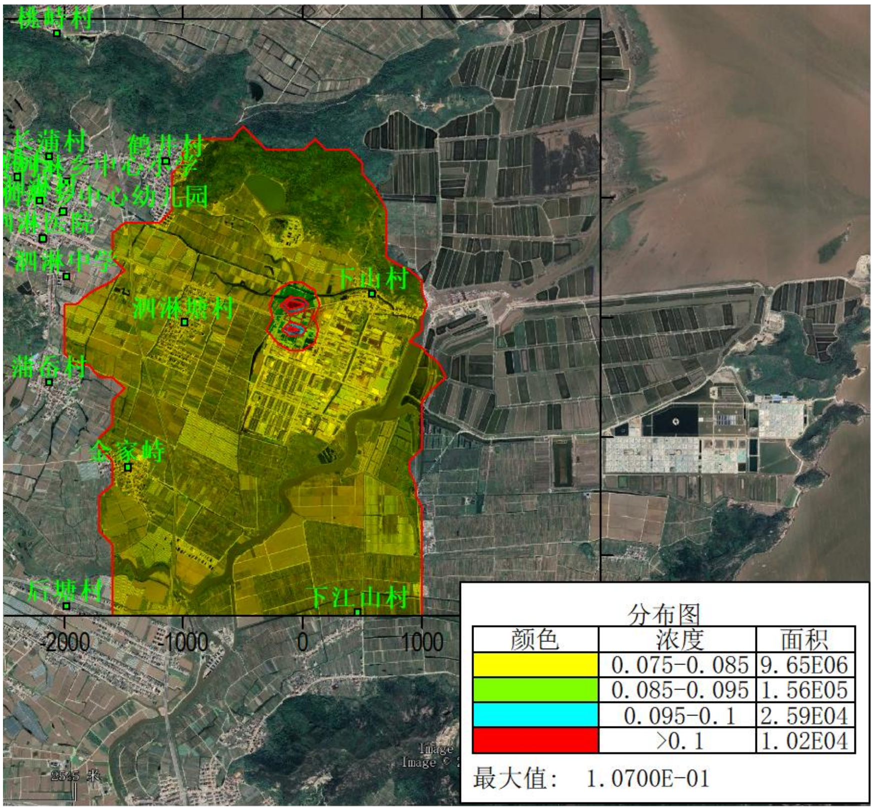


图 9.2-17　叠加后 PM_{10} 日平均质量浓度分布图

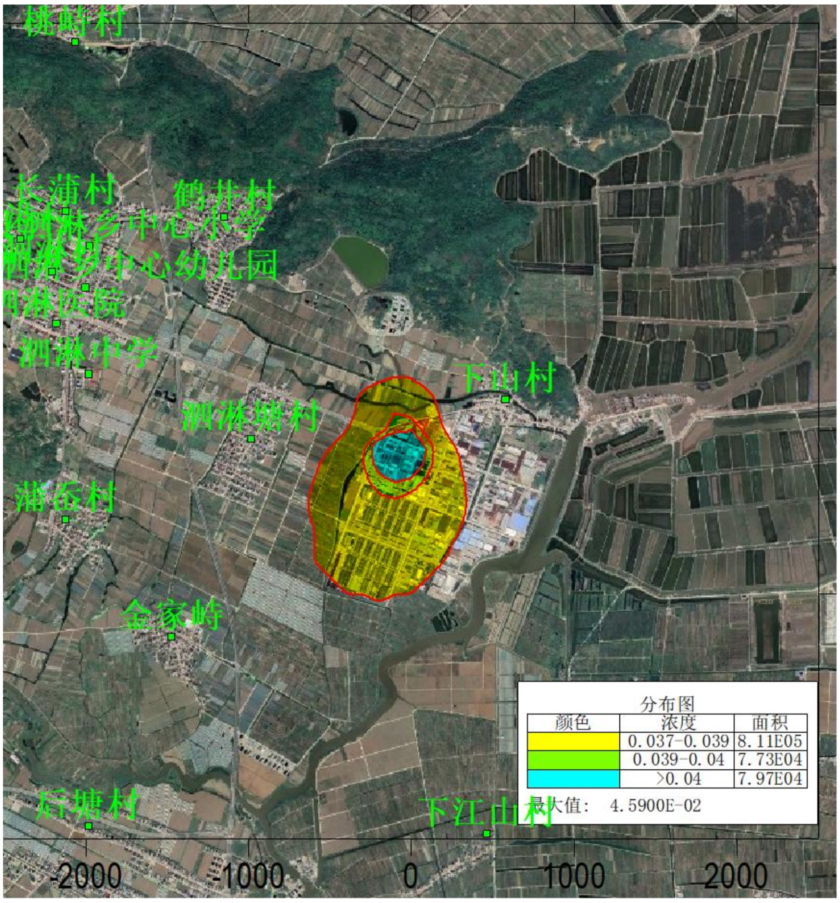


图 9.2-18　叠加后 PM_{10} 年平均质量浓度分布图

综上：叠加现状浓度和拟建污染源环境影响后，本项目环境影响符合二类区环境功能区要求，叠加后的短期浓度非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度，甲醛符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准限值，苯酚符合依据《大气污染物综合排放标准详解》计算的一次值浓度，叠加后的日均浓度 TSP 符合环境质量标准要求。PM_{10} 叠加现状后年平均质量浓度均符合环境质量标准要求。

（3）非正常排放工况

非正常工况预测结果见下表。

表 9.2-12　非正常工况下小时平均浓度预测结果表

污染物	预测点名称	平均时段	最大贡献浓度 /(mg/m^3)	出现时间	占标率 /%	达标情况
PM_{10}	泗淋塘村	1h 平均	1.59E-01	22061924	35.28	达标
	三门县泗淋乡中心小学		6.69E-02	22060101	14.87	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		6.91E-02	22100805	15.35	达标
	下山村		1.80E-01	22061321	39.92	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大贡献浓度/(mg/m^3)	出现时间	占标率/%	达标情况
	后塘村		4.93E-02	22111620	10.96	达标
	下江山村		5.93E-02	22120724	13.18	达标
	金家峙		8.22E-02	22053124	18.27	达标
	蒲岙村		6.86E-02	22061124	15.24	达标
	鹤井村		8.83E-02	22042721	19.62	达标
	桃峙村		5.00E-02	22111517	11.10	达标
	泗淋医院		6.08E-02	22121506	13.52	达标
	泗淋中学		7.07E-02	22032904	15.71	达标
	泗淋村		6.25E-02	22100805	13.89	达标
	下港村		5.69E-02	22100805	12.66	达标
	长蒲村		6.24E-02	22060101	13.86	达标
	网格点最大落地浓度		1.56E+00	22090318	100.67	超标
甲醛	泗淋塘村	1h 平均	2.63E-04	22052023	0.53	达标
	三门县泗淋乡中心小学		1.04E-04	22060101	0.21	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		1.11E-04	22100805	0.22	达标
	下山村		2.99E-04	22061321	0.60	达标
	后塘村		7.52E-05	22111620	0.15	达标
	下江山村		9.68E-05	22020624	0.19	达标
	金家峙		1.33E-04	22112201	0.27	达标
	蒲岙村		1.14E-04	22032720	0.23	达标
	鹤井村		1.51E-04	22111517	0.30	达标
	桃峙村		7.74E-05	22121401	0.15	达标
	泗淋医院		1.10E-04	22121506	0.22	达标
	泗淋中学		1.24E-04	22032904	0.25	达标
	泗淋村		9.84E-05	22100805	0.20	达标
	下港村		8.75E-05	22100805	0.17	达标
	长蒲村		9.80E-05	22020106	0.20	达标
	网格点最大落地浓度		2.45E-03	22072002	4.91	达标
苯酚	泗淋塘村	1h 平均	3.25E-04	22052023	0.41	达标
	三门县泗淋乡中心小学		1.29E-04	22060101	0.16	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		1.37E-04	22100805	0.17	达标
	下山村		3.70E-04	22061321	0.46	达标
	后塘村		9.31E-05	22111620	0.12	达标
	下江山村		1.20E-04	22020624	0.15	达标
	金家峙		1.64E-04	22112201	0.21	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大贡献浓度/(mg/m^3)	出现时间	占标率/%	达标情况
	蒲岙村		1.41E-04	22032720	0.18	达标
	鹤井村		1.87E-04	22111517	0.23	达标
	桃峙村		9.59E-05	22121401	0.12	达标
	泗淋医院		1.36E-04	22121506	0.17	达标
	泗淋中学		1.54E-04	22032904	0.19	达标
	泗淋村		1.22E-04	22100805	0.15	达标
	下港村		1.08E-04	22100805	0.14	达标
	长蒲村		1.21E-04	22020106	0.15	达标
	网格点最大落地浓度		3.04E-03	22072002	3.80	达标
非甲烷总烃	泗淋塘村	1h 平均	3.13E-03	22052023	0.16	达标
	三门县泗淋乡中心小学		1.24E-03	22060101	0.06	达标
	三门县泗淋乡中心幼儿园		1.32E-03	22100805	0.07	达标
	下山村		3.56E-03	22061321	0.18	达标
	后塘村		8.95E-04	22111620	0.04	达标
	下江山村		1.15E-03	22020624	0.06	达标
	金家峙		1.58E-03	22112201	0.08	达标
	蒲岙村		1.35E-03	22032720	0.07	达标
	鹤井村		1.80E-03	22111517	0.09	达标
	桃峙村		9.22E-04	22121401	0.05	达标
	泗淋医院		1.31E-03	22121506	0.07	达标
	泗淋中学		1.48E-03	22032904	0.07	达标
	泗淋村		1.17E-03	22100805	0.06	达标
	下港村		1.04E-03	22100805	0.05	达标
	长蒲村		1.17E-03	22020106	0.06	达标
	网格点最大落地浓度		2.92E-02	22072002	1.46	达标

从以上预测结果可知，甲醛、苯酚、非甲烷总烃非正常工况下排放，环境空气保护目标浓度、最大落地浓度小时平均浓度达到相应环境质量标准要求。颗粒物非正常工况下排放，环境空气保护目标浓度小时平均浓度达到相应环境质量标准要求，最大落地点浓度小时平均浓度不能达到相应环境质量标准要求。要求企业加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的正常运行，减少本次项目运营过程对周围大气环境的影响。

9.3 恶臭影响分析

本项目浇注、制芯工序产生甲醛、苯酚、乌洛托品受热会产生少量氨气会产生恶臭味，注蜡、焙烧过程也会产生恶臭味。本项目浇注、制芯废气经收集后，再经“布袋除

尘+UV 光催化氧化 （仅除臭）+活性炭吸附”处理，通过 15m 高的排气筒高空排放，臭气浓度处理效率约为 70%，排放浓度为 900（无量纲），能达标排放。废气经收集处理后能有效减轻恶臭对周围环境产生的影响。因此，项目产生的臭气不会对周边敏感点造成明显影响。

9.4 大气环境防护距离

根据上述计算结果可知，本项目厂界浓度已达到环境质量标准，无需设置大气环境防护距离。要求企业加强管理确保废气收集效率，减少废气的无组织排放。

9.5 污染物排放量核算

正常工况下大气污染物排放量核算见表 9.5-1。

表 9.5-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.793	0.013	0.035
2	DA002	颗粒物	2.432	0.018	0.04
3	DA003	颗粒物	2.093	0.018	0.04
4	DA004	颗粒物	11.889	0.107	0.322
		甲醛	0.667	0.006	0.019
		苯酚	0.889	0.008	0.023
		非甲烷总烃	8.667	0.078	0.233
5	DA005	颗粒物	10.7	0.107	0.322
		甲醛	0.6	0.006	0.019
		苯酚	0.8	0.008	0.023
		非甲烷总烃	7.8	0.078	0.233
6	DA006	颗粒物	25.05	0.501	1.506
7	DA007	颗粒物	25.05	0.501	1.506
8	DA008	颗粒物	23.5	0.094	0.283
9	DA009	颗粒物	24.13	0.111	0.333
10	DA010	颗粒物	1.833	0.011	0.032
		非甲烷总烃	13.333	0.08	0.24
有组织排放总计		颗粒物			4.419
		甲醛			0.038
		苯酚			0.046
		非甲烷总烃			0.706
		VOCs			0.790

表 9.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准	年排放量/

			标准名称	浓度限值/（mg/m³）	（t/a）
1	熔化、浇注、制芯	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.559
2		甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2	0.042
		苯酚	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.08	0.052
3		非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	4.0	0.518
4	造型、砂处理、抛丸、打磨	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	1.316
5	组树、化蜡	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0	0.16
6	焙烧	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.21
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0	0.08
7	补焊	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.0009
8	刷漆	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	4.0	0.21
无组织排放总计 t/a					
无组织排放总计			颗粒物	2.086	
			甲醛	0.042	
			苯酚	0.052	
			非甲烷总烃	0.968	
			VOCs	1.062	

表 9.5-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	6.505
2	甲醛	0.080
3	苯酚	0.098
4	非甲烷总烃	1.674
5	VOCs	1.852

10 环境监测计划

10.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目生产运行阶段废气污染源监测计划见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目废气监测方案

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准

废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA002	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA003	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA004	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、苯酚、SO_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA005	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、苯酚、SO_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA006	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA007	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA008	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA009	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA010	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界	颗粒物、甲醛、苯酚、SO_2	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
		臭气浓度、氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《挥发性有机物无组织排放标准》（GB3822-2019）

11 大气环境影响评价结论

本项目所在区域属于环境空气达标区。新增污染物非甲烷总烃、甲醛、苯酚、PM_{10}、TSP 正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；PM_{10}、TSP 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。叠加现状浓度和拟建污染源环境影响后，本项目环境影响符合二类区环境功能区要求，非甲烷总烃、甲醛、苯酚、TSP 叠加后的短期浓度符合环境质量标准。PM_{10}叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均符合环境质量标准要求。本项目污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外污染物短期贡献浓度均符合环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。综上，本环评认为项目实施后大气环境影响可以接受。

大气环境影响评价自查汇总见下表。

表 11.1-1　大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□				
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km☑				
评价因子	SO_2+NO_X排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	< 500t/a☑				
	评价因子	基本污染物(SO_2、NO_2、O_3、CO、$PM_{2.5}$、PM_{10}) 其他污染物(非甲烷总烃、TSP、甲醛、苯酚、臭气浓度)	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□				
	评价基准年	(2022)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主要部门发布的数据☑	现状补充监测☑				
	现状评价	达标区☑	不达标区□					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其它□
	预测范围	边长≥50km□	边长 5～50km□	边长=5km☑				
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、PM_{10}、TSP、甲醛、苯酚)	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑	$C_{本项目}$最大占标率 > 100%□					
	正常排放	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大占标率 > 10%□				

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>年均浓度贡献值</td><td>二类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率 > 30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长(1)h</td><td colspan="3">C 非正常占标率≤100%□</td><td>C 非正常占标率 > 100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值</td><td colspan="4">C 叠加达标☑</td><td colspan="2">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">K≤-20%□</td><td colspan="2">K > -20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：(PM_{10}、TSP、非甲烷总烃、甲醛、苯酚、氨、臭气浓度、SO_2)</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：(PM_{10}、TSP、非甲烷总烃、甲醛、苯酚、氨、臭气浓度、SO_2))</td><td colspan="3">监测点位数(1 个)</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="3">可以接受☑</td><td colspan="3">不可接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="6">距（ /）厂界最远（/ ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>颗粒物（6.505）t/a</td><td colspan="2">VOCs:（1.852）t/a</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

建设项目污染物排放量汇总表

分类＼项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量(固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	21.954	5.672	/	6.505	21.954	6.505	-15.449
	甲醛	0.019	0.18	/	0.08	0.019	0.08	+0.061
	苯酚	0.172	/	/	0.098	0.172	0.098	-0.074
	非甲烷总烃	2.038	/	/	1.674	2.038	1.674	-0.364
	VOCs	2.229	0.18	/	1.852	2.229	1.852	-0.377
	二氧化硫	0	1.28	/	0	0	0	0
废水	废水量	3060	3060	/	3060	3060	3060	0
	COD_{Cr}	0.092	0.31	/	0.092	0.092	0.092	0
	NH_3-N	0.005	0.046	/	0.005	0.005	0.005	0
一般工业固体废物	熔化炉渣	513.94	960	/	617.73	513.94	617.73	+103.79
	集尘灰	184.931	13	/	200.369	184.931	200.369	+15.438
	废钢丸	8	/	/	10	8	10	+2
	废砂	2721	1600	/	2915.917	2721	2915.917	+194.917
	一般包装材料	0.8	/	/	1	0.8	1	+0.2
	抛丸铁屑	/	6.5	/	0	/	0	0

	污泥	0	40	/	0	0	0	0
	沉渣	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	金属边角料	75	50	/	90	75	90	+15
	废布袋	0.05	/	/	0.1	0.05	0.1	+0.05
	废砂轮	1.2	/	/	1.5	1.2	1.5	+0.3
	经规范化处理后的含油金属屑	0	/	/	9	0	9	+9
危险废物	石蜡废渣	/	/	/	9.52	/	9.52	+9.52
	废活性炭	1	/	/	16.278	1	16.278	+15.278
	危化品包装材料	0.15	/	/	0.2	0.15	0.2	+0.05
	废液压油	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
	废润滑油	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
	废油桶	0.06	/	/	0.06	0.06	0.06	0
	废 UV 灯管	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废乳化液	0	15	/	3.2	0	3.2	+3.2
	废脱模剂	0.08	0	/	0.1	0.08	0.1	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a。