

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：桃江新兴二期年产 3 万吨铸件绿色智能化建设项目

建设单位（盖章）：桃江新兴管件有限责任公司

编制日期：二零二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	40
四、主要环境影响和保护措施 .....	50
五、环境保护措施监督检查清单 .....	76
六、结论 .....	79

附表:

附表 1、建设项目污染物排放量汇总表

附件:

附件 1、环评委托书

附件 2、法人身份证

附件 3、营业执照

附件 4、原环评批复

附件 5、验收意见

附件 6、应急预案备案表

附件 7、园区环评批复

附件 8、发改委备案文件

附件 9、排污许可证

附图:

附图 1、项目地理位置图

附图 2、环境保护目标图

附图 3、项目地表水引用数据监测布点图

附图 4、扩建项目平面布置图

附图 5、扩建项目与原项目的位置关系图

附图 6、桃江经开区土地利用规划图

附图 7、桃江经开区排水规划图

附图 8、桃江经开区产业布局规划图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	桃江新兴二期年产 3 万吨铸件绿色智能化建设项目		
项目代码	2205-430922-04-01-874432		
建设单位联系人	万国基	联系方式	13508454036
建设地点	湖南省益阳市桃江县经济开发区 S230 路与长港洲路交汇处		
地理坐标	(112°7'57.390"E, 28°33'47.348"N)		
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 68 铸造及其他金属制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	桃江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	桃发改经备[2022]15 号
总投资（万元）	20308	环保投资（万元）	238
环保投资占比（%）	1.17	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	23190
专项评价设置情况	无，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南—污染影响类》专项评价设置原则表，本项目无需进行专项评价。		
规划情况	规划名称：湖南桃江经济开发区 审批机关：湖南省人民政府办公厅 审批文件名称及文号：湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省省级及以上产业园区名录》的通知（湘政办函[2014]66号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书》 召集审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书的批复》（湘环评〔2013〕23号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

湖南省环境保护厅的环评批复湘环评【2013】23号中经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业，本项目属于金属制品业，不属于主导行业也不属于限制、禁止类行业，与周边企业环境相容，符合要求。经开区须严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。

综上所述，本项目与桃江经开区规划相符，具体符合情况见表 1-1、1-2。

**表 1-1 本项目与经开区限制行业类型关系一览表**

序号	限制行业类型	是否属于
1	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目	本项目属于金属制品业项目，无生产废水外排
2	高耗能的食品加工项目	不属于高耗能的食品加工项目
3	高耗能、排水量大的装备制造项目	不属于高耗能、排水量大的装备制造项目
4	高耗能、排水量大的提取类制药项目	不属于高耗能、排水量大的提取类制药项目
5	有机废气排放量大的竹木加工项目	本项目属于金属制品制造项目，不属于有机废气排放量大的竹木加工项目
6	《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目	不属于《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目

本项目为金属制品制造项目，不属于限制类项目。

**表 1-2 本项目与经开区准入条件相符性一览表**

序号	企业入园准入条件	符合性
1	凡进入园区的企业必须符合国家产业政策	本项目符合国家政策
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	本项目生产方法、生产工艺及设施装备符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平

	3	符合开发区产业规划	符合
	4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产项目	符合低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产项目
	5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材亦禁止入园	本项目属于金属制品制造业，不属于冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业和对大气污染大的建材企业。
	6	对虽符合（1）~（5）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入园	本项目对产出的污染物有具体、妥善的污染防治措施，污染物排放能满足开发区总量控制要求，能实现达标排放。
其他符合性分析	<p><b>1 三线一单符合性分析</b></p> <p>为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号），全面落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略方针，根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发[2020]14号），加快推进“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境生态准入清单”（以下简称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于湖南桃江经济开发区，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据桃江县生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中常规因子未出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水环境中资江水质较好，水体指标均能满足《地表水环境质量标准》</p>		

(GB3838-2002) III类；项目位于工业园区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准。

(3) 资源利用上线

本项目属于金属制品制造项目，生产用水、生活用水由园区供水系统供水。

根据湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单(2020年9月)，本项目位于湖南桃江经济开发区内，根据湖南桃江经济开发区管控要求，本项目“三线一单”符合性分析情况如下。

表 1-3 项目与“三线一单”文件符合性分析一览表

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	<p>①开发区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。</p> <p>②禁止涉重、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入；限制原药生产、基础化工等水型污染的企业和项目进入。</p> <p>③在牛潭河安置区与一类工业用地间、东北部桃花江火车站区域设置相应的环境防护隔离带。</p> <p>④合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业布置在远离集中居住区等环境敏感区域的位置</p>	<p>本项目在湖南桃江经济开发区内，属于三类工业用地；此项目不属于涉重、第一类水污染物、持久性有机物的项目。因此本项目符合湖南省益阳市桃江县经济开发区空间布局。</p>
污染物排放管控	<p>①废水：排水实施雨污分流；园区内企事业单位产生的生活、生产污水经桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。</p> <p>②废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。</p> <p>③固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强</p>	<p>本项目无生产废水外排，生活废水经隔油池、化粪池处理后经桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。熔化废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过15m高排气筒(DA016)；浇注、落砂废气经集气罩+过滤棉+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒(DA017)；砂处理废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过15m高排气筒(DA018)；抛丸废气经设备自带的布袋除尘器处理后通过15m高排气筒(DA019)；打磨废气经</p>

		<p>固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>④园区内医药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>设备自带的布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA020）；上漆、烘干废气经过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧设施处理后通过15m高排气筒（DA021）；锅炉废气经布袋除尘器处理后通过35m高烟囱排放（DA001）；焊接烟气经移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放；机加工粉尘经设备自带循环冷却系统喷水装置处理后无组织排放。食堂油烟通过油烟净化装置，通过排气筒高于屋顶排放，不侧排；固体废弃物均配套有收集、暂存措施，有合理的处置去向，能实现综合利用或妥善处置。综上所述，本项目符合污染物排放管控要求。</p>
	<p>环境风险管控</p>	<p>①加强水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制；继续开展集中式饮用水水源环境状况评估，持续推进集中式饮用水水源规范化建设。</p> <p>②推动完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。加强未利用地环境管理。照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。</p>	<p>本项目用水来自园区供水管网，用地性质为工业用地，无土壤污染情况。符合环境风险管控要求。</p>
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>①能源：鼓励发展农村能源，因地制宜发展农村可再生能源，推进农村生活能源清洁化和现代化。加快推进重点领域节能，提高重点行业资源综合利用水平。</p> <p>②水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>③土地资源：严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地，提高节约集约用地水平，控制建设用地总量，保障重点建设项目用地。</p>	<p>本项目能源主要依托当地市政供电系统；本项目用水来源为自来水，主要为中频炉冷却用水、机加工用水、水压试验用水以及生活用水；项目企业购买土地，在桃江经济开发区建设标准化厂房，用地性质符合生产要求，符合土地资源开发效率要求。</p>
<p>综上所述，项目符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求</p>			

暨省级以上产业园区生态环境准入清单的要求。

## 2 建设项目与产业政策符合性分析

本项目属于C3391黑色金属铸造，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）中相关规定，本项目不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定的限制类和淘汰类项目范畴之内，属于允许类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类。因此，项目符合国家产业政策的要求。项目建设与国家及地方产业政策是基本相符的。

## 3 选址合理性分析

本项目位于湖南桃江经济开发区，项目占地面积23190平方米，根据本项目的所在位置，本项目用地符合湖南桃江经济开发区土地利用总体规划。

## 4 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进度，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体见下表 1-4。

**表 1-4 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求对照表**

序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目涂料采用水性漆，属于环保性涂料，不使用溶剂型涂料，且上漆在密闭车间内进行。	符合
2	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	本项目上漆工序均在较为密闭车间进行，上漆废气经“过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧+15m 高排气筒”，浇注、落砂废气经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒	符合

综上所述分析，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

**5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析**

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

本项目上漆废气采用过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧+15m 高排气筒，浇注、落砂废气经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理

后通过 15m 高排气筒，各废气处理后能达标排放，项目有机废气收集和效率满足 80%，因此本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

#### **6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析**

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），方案指出：“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。”

本项目上漆废气采用过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧+15m 高排气筒，浇注、落砂废气经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒，各废气处理后能达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

#### **7 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）的符合性分析**

本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）的符合性分析见表 1-5。

**表 1-5 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》对照一览表**

		规划要求	本项目情况	符合性
深入打好污染防治攻坚战		强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖	本项目属于金属制品业项目，属于重点行业。本项目使用的水性漆均为通过环境标志产品认证的环保型产品。水性漆废气分别通过“过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧+15m 高排气筒”处理设施处理，确保有机废气处理效率不低于 90%及达到排放限值的要求。	符合
防范化解生态环境风险	(一) 加强危险废物管控	加强危险废物全过程监管。严格危险废物项目环境准入。统筹危险废物处置设施布局。健全危险废物收运转移体系。补强医疗废物处置能力。推进一般工业固体废物综合利用。	本项目产生的危险废物均在危废暂存间暂存，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染。	符合
	(二) 加强化学品环境管理。	强化新污染物风险管控。强化废弃危险化学品处置监管。	本项目水性漆放置水性漆库房暂存区，暂存区采取防渗措施、设置围挡、托盘等措施。	符合
	(三) 加强环境风险防范	加强生态环境保护监控。加强突发事件应急处置。提升应急处置保障水平。强化生态环境健康管理。	本项目水性漆放置水性漆库房暂存区，暂存区采取防渗措施、设置围挡、托盘等措施。且须及时完成突发事件应急预案的编制。	符合

### 8 与《益阳市十四五生态环境保护规划》的符合性分析

#### (1) 推动多污染物协同减排

通过优选控制技术，优化控制方案，加大对涉 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 等污染物的协同治理，在加强 PM<sub>2.5</sub> 控制的基础上，补齐臭氧污染治理短板。强化对 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧的共同前体物 VOCs 的协同控制，以石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业为龙头，带动 VOCs 综合治理工作全面开展，重点开展产业结构、能源结构、交通运输结构调整，低 VOCs 含量产品的原料替代，低氮燃烧，脱氮改

造，超低排放 VOCs 治理。加强消耗臭氧层物质管理，协同控制温室气体排放，推动大气污染治理和应对气候变化的协同治理。强化有毒有害大气污染物风险控制，推进大气汞污染物排放控制，全面加强大气汞相关行业“管理、源头、过程控制和末端治理相结合”的全过程精细化管控方式。

本项目水性漆是使用的环保水性漆，上漆废气采用过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧+15m 高排气筒，浇注、落砂废气经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒，各废气处理后能达标排放，符合源头管控和末端治理的相关要求。

#### (2) 加强固定源污染综合治理

推进 VOCs 全过程综合整治。以化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等行业为重点，实施 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆；推进使用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，强化 VOCs 末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。

本项目属于金属制品业，不属于重点行业，只是本项目涉及上漆工序，涂料是采用的环保水性漆，且配套高效率的废气处理设施，符合《益阳市十四五生态环境保护规划》中固定源污染综合治理的内容。

#### **9 铸造企业规范条件相符性分析**

根据《工业和信息化部公告》(2019 年第 19 号)，《铸造行业准入条件》(2013 年第 26 号)于 2019 年 6 月 3 日废止，而中国铸造协会于 2019 年 9 月 11 日发布《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)，本次环评不再评价项目与《铸造行业准入条件》(2013 年第 26 号)的符合性，仅评价项目与《铸造企业规范条件》(TICFA0310021-2019)的符合性。根据《铸造企业规范条件》(TICFA0310021-2019)，

本项目符合性见表 1-6。

**表 1-6 铸造企业规范条件相符性分析情况表**

序号	铸造企业条件指标	本项目指标	符合性
1	建设条件和布局		
1.1	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规和产业政策,符合各地方政府有关铸造业和装备制造业的总体规划	本项目的建设符合国家相关法律法规和产业政策,符合当地的规划,也符合我省装备制造发证规划	符合
1.2	企业生产场所应依法取得土地使用权企业生产场所应依法取得土地使用权	已取得土地使用权并属于工业用地	符合
1.3	环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》	本项目位于益阳市,不属于重点区域	符合
2	企业规模		
2.1	新改扩项目生产规模 $\geq 8000$ 吨/年	本项目属于铸铁、铸钢生产项目,生产规模可达到 30000 吨/年	符合
3	生产工艺		
3.1	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量,合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺	本项目为低能耗、经济高效的铸造工艺,在采取环评要求的措施后可实现低污染、低排放	符合
3.2	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺;粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目是采用的粘土砂和覆膜砂,粘土砂造型是采用机械化,不是手工制作,且属于批量化生产。	符合
3.3	新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型;新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
4	生产设备		
4.1	(1) 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备,如无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉等。(2) 现有企业的冲天炉	本项目设有 1 套一拖二 5t 钢壳带磁扼中频电炉	符合

		熔化率不应小于 5 吨/小时(环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时)。(3) 新建企业不应采用燃油加热熔化炉:非环保重点区域新建铸造企业的		
	4.2	(1) 企业应配备与生产能力相匹配的熔化、保温和精炼设备, 如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF 炉等)、电阻炉、燃气炉、保温炉等。(2) 熔化、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。(3) 大批量连续生产钢件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位(10 吨/小时以上)冲天炉	(1) 本项目设有 1 套一拖二 5t 钢壳带磁轭中频电炉能满足生产能力; (2) 本项目中频电炉配有炉前检验工序	符合
	4.3	企业应配备与 G 产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备(线), 如粘土砂造型机(线)、树脂砂混砂机、壳型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模 IV 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、冷/热芯盒制芯机(中心)、制芯中心、快速成型设备等	本项目配套与产品及生产能力相匹配的造型设备	符合
	4.4	采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备, 各种采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备, 各种应达到:水玻璃砂(再生)≥60, 呋喃树脂自硬砂(再生)>90%, 碱酚醛树脂自硬砂《再生》≥70%, 粘土砂≥95%;鼓励采用砂型铸造工艺的大型铸造企业或砂型铸造企业较为集中的地区建立废砂再生集中处理中心	本项目配套砂处理设施, 旧砂的回收率可达 95 以上	符合
	4.5	企业或所在产业集群、工业园区应具备与其产能和质量保证体系相匹配的试验室和必要的检测设备	所在产业集群具备必要的检测设备	符合
	5	环境保护		
	5.1	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求, 并按要求取得排污许可证	企业将按照相关要求建设、管理, 建设完成后将变更排污许可证	符合
	5.2	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求, 并按要求取得排污许	本项目生产过程中产生粉尘、烟尘和其他	符合

		可证保标准的规定	废气的部位均配置了收集及处理装置,废气排放符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)标准限值	
5.3		企业应按照《环境管理体系要求及应用指南》(GB/T24001)标准建立环境企业应按照《环境管理体系要求及应用指南》(GB/T24001)标准建立环境管理体系。	企业将按照相关环保要求进行建设、管理	符合

## 二、建设项目工程分析

### 1 建设内容与建设规模

桃江新兴管件有限责任公司投资1.9173亿元在湖南省益阳市桃江县经济开发区建设了年产5万吨黑色金属铸件项目，于2019年10月17日取得了益阳市生态环境局以“益环审（表）[2019]95号”下发的批复，于2020年12月17日申领了排污许可证（登记编号：91430922187334114B001R），于2021年9月30日完成了突发环境事件应急预案备案（备案文号为：43092220210282），于2022年1月25日完成了环境保护工程竣工验收。

现该公司拟投资20308万元，在现有厂区东侧扩建一条年产3万吨铸件生产线扩建项目用地面积为23190平方米，扩建厂区主要设置有熔化区、浇注区、造型区、抛丸区、上漆区、打磨区、产品组装、打包区等区域，扩建工程仅依托现有工程的办公楼、供热锅炉、水压试验工序以及危险废物暂存间，其余都为新建工程，本次扩建完成后，共有2条生产线，分别为已建设完成的消失模铸造生产线和拟建粘土砂铸造生产线，项目建设规模及内容见下表。

**表 2-1 本项目工程组成一览表**

类别	名称	扩建工程
主体工程	生产车间	建筑面积为 20000 平方米，主要熔化区、浇注区、造型区、抛丸区、上漆区、打磨区、产品组装、打包区等区域
辅助工程	综合办公楼	依托现有工程办公楼，办公楼占地面积为 1000 平方米，位于厂区西南侧
	锅炉房	烘干工序的热来源于现在依托现有厂区 4t/h 锅炉，并依托现有的废气处理设施
储运工程	原料堆场	位于厂区东侧，建筑面积约为 1200 平方米
	产品堆场	位于厂区东侧，建筑面积约为 3847.5 平方米
	水性漆库房	位于厂区北侧，建筑面积约为 400 平方米
公辅工程	给水	园区供水系统供水
	排水	排水采用雨污分流制，雨水经雨水渠收集后排入园区雨水管网。生活污水经隔油池处理后和其他生活污水经化粪池处理，处理后由园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂进行深度处理
	供电	由园区供电系统统一供电
环保工程	废气	经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA016）
	渣	废气经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA017）

建设内容

理	砂处理	废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA018)
	抛丸	废气经设备自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA019)
	打磨	废气经设备自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA020)
	上漆、烘干	废气经过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧设施处理后通过 15m 高排气筒 (DA021)
	锅炉废气	废气经布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱排放 (DA001)
	焊接烟气	经移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放
	机加工粉尘	经设备自带循环冷却系统喷水装置处理后无组织排放
	食堂油烟	经油烟净化装置处理后高空排放
	废水治理	中频炉冷却水经冷凝收集后循环使用，不外排；机加工的清 洁水经循环水箱沉降后循环使用，不外排；水压试验废水经 隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经隔油池处 理后和其他生活污水经化粪池处理，处理后由园区污水管网 排入桃江县第二污水处理厂进行深度处理
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，机械性噪声设备设置减振基 座，空气噪声设备设置阻抗复合消声器，加强设备的保养与 检修
固体废物	废砂收集后外售给回收单位进行利用；炉渣收集后外售给回 收单位进行利用；废钢丸、钢材边角料、废屑、废冒口、不 合格物料收集后重新回炉；袋除尘器收集的粉尘收集后重新 回炉；炉灰收集后外售有机肥料厂；切削液、润滑油、机 油、乳化液、液压油、水性漆等的废弃包装物、废润滑油、 废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液含油废抹布及 废手套、废过滤棉、废活性炭属于危险废物，依托现有危险 废物暂存间暂存后定期送有资质单位处置；隔油沉淀池沉渣 和生活垃圾委托环卫部门统一清运	

表 2-2 本项目可依托性分析

类别	名称	依托工程
主体工程	试压工序	铸造成型的管件需要进行试压，扩建工程的试压工序 依托现有工程的进行试压
辅助工程	综合办公楼	综合办公楼
	锅炉房	烘干工序的热来源于现在依托现有厂区 4t/h 锅炉， 并依托现有的废气处理设施
公辅工程	排水	生活污水依托现有的排水设施
环保工程	固废 危险废物	依托现有约 40m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间

## 2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

**表 2-3 产品信息表**

序号	产品名称	建设工程规模 (吨/年)	备注
1	各类管件	10000	DN100-200
2	各类井圈井盖	20000	B 级-D 级

**3 主要原辅材料**

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

**表 2-4 原辅材料及燃料信息表**

序号	类型	原辅材料名称	单位	年消耗量	最大暂存量	储存位置
1	原料	生铁	吨	7600	1200	原料仓库
2	原料	废钢	吨	23400	3000	
3	辅料	增碳剂	吨	960	120	辅料仓库
4	辅料	硅铁	吨	300	40	
5	辅料	球化丝	吨	480	30	
6	辅料	孕育剂	吨	48	12	
7	辅料	聚渣剂	吨	300	35	
8	辅料	电炉炉衬料	吨	120	10	
9	辅料	隔热耐火棉 (硅酸铝针刺毡)	m <sup>2</sup>	600	45	
10	辅料	球化包、浇注包耐火料	吨	120	5	
11	辅料	粘土砂	吨	1072	40	
12	辅料	混配土	吨	872	50	
13	辅料	膨润土	吨	60	10	
14	辅料	覆膜砂	吨	720	15	
15	辅料	铸造脱模剂	吨	6	1.2	
16	辅料	热芯盒脱模剂	吨	1.2	0.1	
17	辅料	钢丝切丸	吨	60	5	
18	辅料	胶条	吨	252	12	
19	辅料	水性漆	吨	120	5	
20	辅料	缠绕膜	吨	12	2.5	
21	辅料	木托盘	件	48000	3000	
22	能源	水	吨	9615	/	
23	能源	电	万 kwh	2000	/	

增碳剂：在钢铁产品的冶炼过程中，常常会因为冶炼时间、保温时间、过热时间较长等因素，使得铁液中碳元素的熔炼损耗量增大，造成铁液中的含碳量有所降低，导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值。为了补足钢铁熔

炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂。

聚渣剂：主要用于聚集铁水溶液表面的不溶物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及档渣材料，具有较厚的保温层及优异的档渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。主要选用优质的珍珠岩砂加工而成。

表 2-5 除渣剂成分配比及理化性质

SiO <sub>2</sub>	65~80	水分	≤0.5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10~18	溶解性	溶于高浓度热碱
CaO	2.0~5.0	pH 值	中性
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.5~2.5	堆积密度	800~1200 kg/m <sup>3</sup>
K <sub>2</sub> O	1.5~4.0	失重	3.0±2
MgO	1.0~2.0	软化点	1100℃~1300℃
Na <sub>2</sub> O	2.0~4.0	熔融点	1200℃~1550℃
TiO <sub>2</sub>	0.01~0.03	比重	1.0~2.5 g/mL

孕育剂：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。组成元素硅、钙、铝含量合理。钡成分， $\omega(\text{Ba})=1.0\% \sim 3.0\%$ 、 $\omega(\text{Ba})=4\% \sim 6\%$ 、 $\omega(\text{Ba})=7\% \sim 9\%$  分别为低、中、高钡孕育剂。钡是碱土金属中活明大的元素，具有良好的脱氧作用，与氧生成稳定的化合物。铸铁凝固后并不含钡，而其长效抗衰退能力被认为是钡的氧化物在铁水表面形成“气套”，阻止氧与氮的溶入。孕育剂中铝小于 2%，对含气量影响不大。

覆膜砂：砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热法两种覆膜工艺：冷法用乙醇将树脂溶解，并在混砂过程中加入乌洛托品，使二者包覆在砂粒表面，乙醇挥发，得覆膜砂；热法把砂预热到一定温度，加树脂使其熔融，搅拌使树脂包覆在砂粒表面，加乌洛托品水溶液及润滑剂，冷却、破碎、筛分得覆膜砂。用于铸钢件、铸铁件。本项目外购成品覆膜砂，不在厂内生产。

水性漆：以水为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，主要成分为水性环氧树脂、三聚磷酸铝、硫酸钡、云母粉、水性聚酯树脂、水以及挥发份，不含苯、

甲苯、二甲苯、甲醛、有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。根据业主方提供资料，本项目所使用主要水性漆成分组成如表 2-5 所示。

**表 2-6 项目所使用水性漆成分表**

成分	水性环氧树脂	三聚磷酸铝	硫酸钡	云母粉	水性聚酯树脂	水	挥发份
比例 (%)	30	20	10	10	15	10	5

其中，挥发份的成分主要为醇醚类有机化合物，不含有苯、甲苯、二甲苯即“三苯”；稀释剂采用自来水。根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的通知（湘环发[2018]11 号），提倡企业采用环保水性漆，本项目使用是环保水性漆。

**废钢入场要求：**本项目废钢的主要来源为钢材加工厂以及大型机加工厂。本项目禁止含沾染危险废物的废钢材入场；对钢材表面锈迹比较明显的不能入场。

#### 4 主要生产设备

本项目生产设备见下表。

**表 2-7 生产设施信息表**

序号	所在区域	设备名称	型号规格	单位	数量
1	造型线工序	造型主机	双主机造型运行节拍：160 箱/小时	台	2
2		造型辅机	砂箱尺寸：1100*1100*上 200/下 250mm 浇注方式：定点浇注+倾斜浇注	套	1
3		砂箱	砂箱尺寸：1100*1100*200mm（上箱） 砂箱尺寸：1100*1100*250mm（下箱）材 质：HT250	套	240
4		砂箱台车	材质：HT250	台	250
5	浇注设备	4t 无芯保温浇注炉	炉体容量：4t 最大装机功率：300KW	套	1
6	砂处理设备	粘土砂处理设备	砂处理能力：120t/h	套	1
7	熔炼	中频感应电炉	1 套一拖二 5t 钢壳带磁轭中频电炉	套	1
8	制芯	热芯盒制芯机	/	套	2

9	抛丸系统	悬链通过式抛丸机	B=1200,运行速度 1.5~3m/min	套	2
10	输送系统	工件输送机构	B=1200,运行速度 1.5~3m/min	套	2
11	清理系统	浇冒口切割与打磨系统	CO:φ650-750	套	9
12	加工系统	井座、井盖加工系统	CO:φ650-750	套	9
13	组装系统	产品组装系统	CO:φ650-750	套	3
14	涂装系统	悬链上漆装置	CO:φ650-750	套	1
15	打包系统	半自动打包系统	CO:φ650-750,速度 1.5~3m/min	套	1
16	吊装倒运系统	2.8t 起重运输单梁 (后处理)	2.8T	套	1
17		2.8t 起重运输单梁 (成品)	2.8T	套	1
18		3t 叉车	3T	台	3

## 5 公用工程

### (1) 供电工程

本项目供电由园区供电系统统一供电。

### (2) 给水工程

本项目位于湖南桃江经济开发区内，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足生产、生活及消防用水需要。

①本项目新增加员工 150 人，年工作时间约 250 天，提供食宿，每人每天的用水量按 145L 计，生活用水为  $21.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $5437.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

②中频电炉冷却系统为水循环冷却系统，废水经冷却池收集冷却后，循环使用，每天需补充新鲜水  $8\text{m}^3$ 。

③机加工环节中，设备自带的循环冷却系统喷水装置，水柱将沿着零配件加工切磨面喷入，边加工边喷入，既可起到润滑、冷却降温作用，废水进入循环水箱沉淀后循环使用，每天需补充新鲜水  $1\text{m}^3$ ，不外排。

### ④水压试验废水

本项目约有 1 万吨铸铁需要进行水压试验，将需要水压试验的铸件送至水压试验机上加紧固定，而后向铸件内部注入水达到规定压力并保持一段时间，如有泄漏，视情况报废或焊补。水压试验废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。由于工件带出及损耗，需定期补充，根据建设单位提供资料，水压试

验用水补充量为  $1.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，即  $375\text{m}^3/\text{a}$ （全年工作日按 250 天计）。

(3) 排水工程

排水体制为雨污分流制，厂内雨水经雨水渠收集后排入园区雨水管网最终进入资江；本次扩建新增加员工 150 人，生产工艺中无生产废水外排。生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入桃江县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。

表 2-8 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
员工生活用水	145 L/（人 d）	150 人，250 天	$21.75\text{m}^3/\text{d}$ ( $5437.5\text{m}^3/\text{a}$ )	0.8	$17.4 \text{ m}^3/\text{d}$ ( $4350\text{m}^3/\text{a}$ )
中频炉冷却水	$8\text{m}^3/\text{d}$	250 天	$8\text{m}^3/\text{d}$ ( $2000\text{m}^3/\text{a}$ )	-	-
机加工冷却水	$1\text{m}^3/\text{d}$	250 天	$1\text{m}^3/\text{d}$ ( $250\text{m}^3/\text{a}$ )		
水压试验用水	$1.3\text{m}^3/\text{d}$	250 天	$1.3\text{m}^3/\text{d}$ ( $325\text{m}^3/\text{a}$ )	-	-
合计	-		$21.75\text{m}^3/\text{d}$ ( $5437.5\text{m}^3/\text{a}$ )	-	$17.4 \text{ m}^3/\text{d}$ ( $4350\text{m}^3/\text{a}$ )

项目水平衡图：

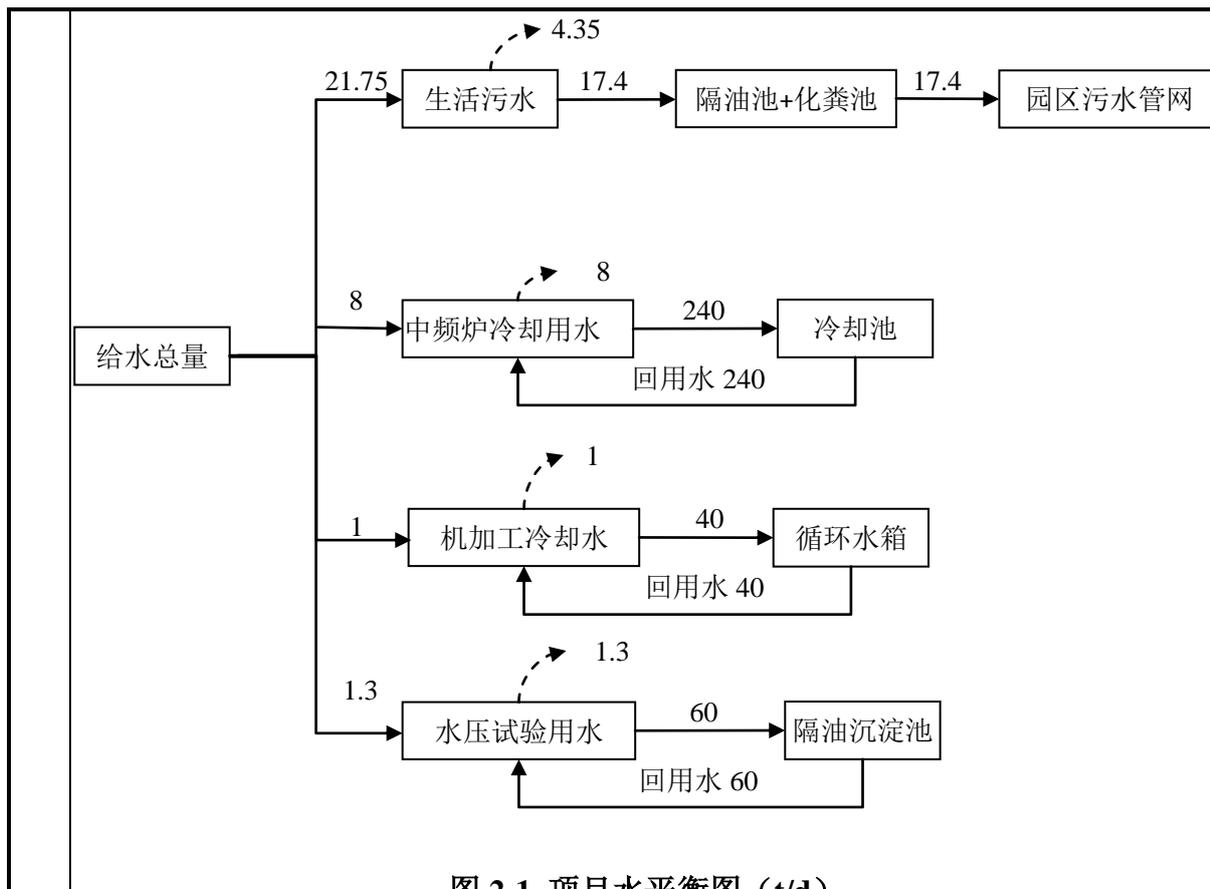


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

#### (4) 供热工程

本次扩建工程中喷漆烤房的热原来源于现有工程锅炉房，本次扩建不新增供热设施，只需要增加锅炉的使用时间，锅炉的平均使用时间每天增加 1 小时。

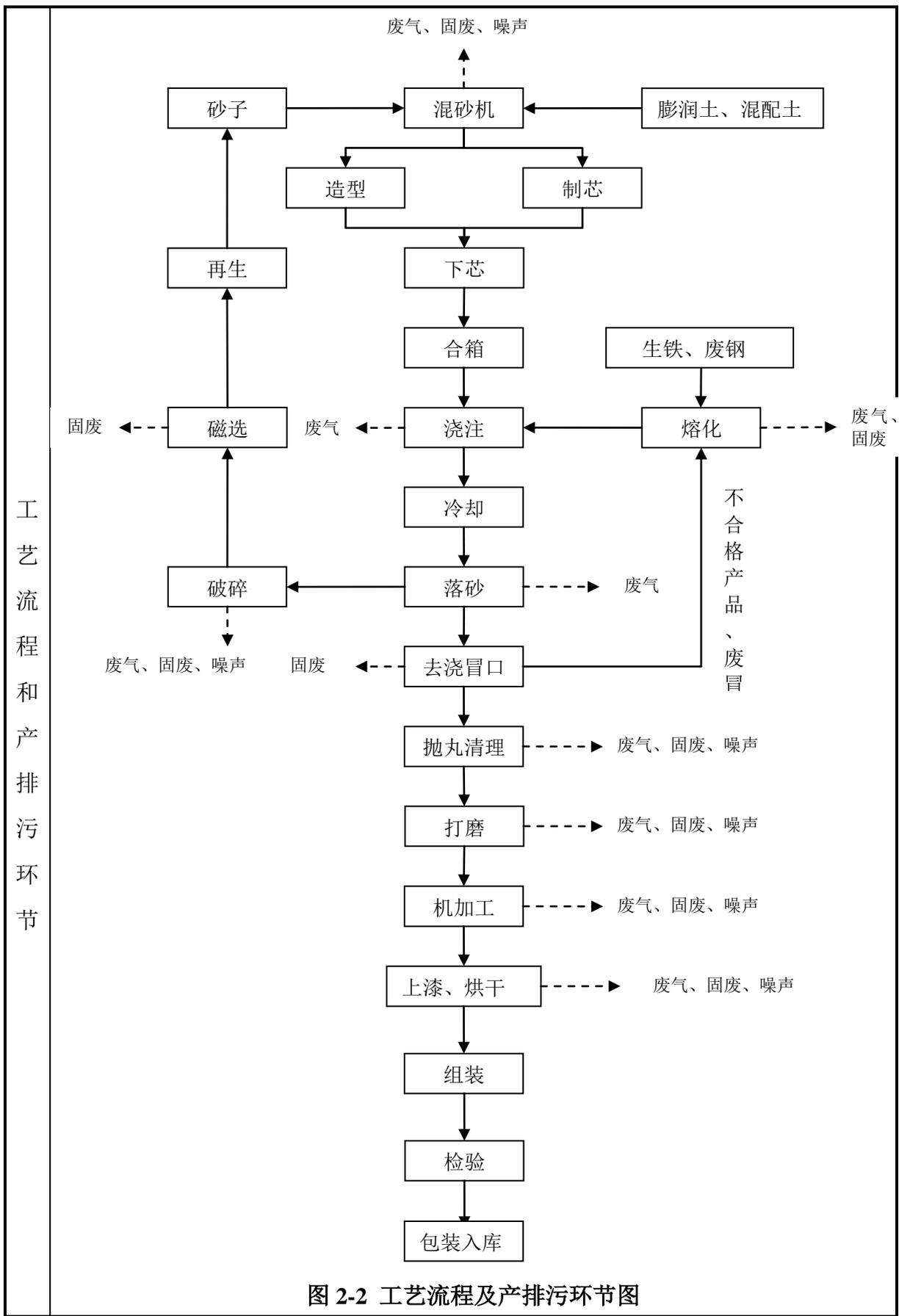
### 6 劳动定员及工作制度

本次扩建项目新增加员工 150 人，年工作时间 250 天，分 3 班制，每天工作 24 小时。

### 7 厂区平面布置

本项目位于桃江县经济开发区，新增占地面积 23190m<sup>2</sup>，从北向南车间设置情况为熔化区、浇注区、造型区、抛丸区、上漆区、打磨区、产品组装、打包区、原料仓库、危险废物暂存间等以及其他配套生产和公辅设施。项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在生产车间中，噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措

施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。



### 工艺流程简述:

#### (1) 混砂

将原砂、混配土、膨润土、粘土砂等原料按比例在混砂机中进行混合，作为铸型原料，其中部分原料是采用的覆膜砂，覆膜砂不需要混砂。

#### (2) 造型、制芯

将混制好的粘土砂倒入刷好脱模剂的模具及芯盒中，并刮平砂箱和芯盒将表面刮平压实。在造型车间内晾 10min 左右，待粘土砂达到要求硬度，不起砂后，平稳起模，将砂型、砂芯从模具中取出，对破损的部位进行修补。

#### (3) 熔化

废钢、生铁采用微机配铁秤定量，以控制配料的精度，加料小车进行加料。熔化过程不涉及成分的调整。炉后配料采用人工配料，需要在铁水表层加入增碳剂、硅铁、球化丝、孕育剂、聚渣剂等，以保证铁水的质量。然后将铁水注入铁水包中。

#### (4) 浇注

将铁水包内的铁水，人工注入模具中，此过程产生粉尘。使用覆膜砂浇注，还会产生有机废气。

#### (5) 冷却、落砂下件

待铁水冷却后，从模具中取出浇注产品，并放入振动筛中，使产品与砂分离，此工序产生粉尘和噪声。使用覆膜砂浇注后，覆膜砂自然落入砂箱内，不需要震动筛分离覆膜砂和产品

#### (6) 旧砂处理

本项目用过的砂需要通过破碎、磁选处理，处理后回用。

#### (7) 去浇冒口

采用切割机将浇冒口切除，切除的物料以及不合格铸件将回用于熔炼工序中。

#### (8) 抛丸、打磨

本项目对工件进行抛丸处理，去除工件表面的氧化铁皮，并使工件产生一定的粗糙度，抛丸在抛丸机内进行。抛丸后工件进一步经过打磨，使工件具有

一定光泽，符合质量要求。

(9) 机加工

根据客户的要求，对铸件进行钻孔、攻丝、车、铣等机械加工。

(10) 上漆、烘干

为增加铸件表面的精度与光洁度，再喷涂一层水性漆，然后进行烘干，防止铸件生锈，烘干的热原来源于原有工程的锅炉。

(11) 组装

主要对井盖锁具、铰链、密封条安装、合盖工位对产品进行组装。

(12) 检验

经上述工序后，需对产品进行检验，其中管件需要进行水压试验，工件送至水压试验机上加紧固定，而后向管件内部注入水达到规定压力并保持一段时间，如有泄漏则视情况进行补焊或报废。

(13) 包装

采用人工包装方式对产品进行打包入库。

根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

表 2-9 产排污情况一览表

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	熔化废气	颗粒物
2		G2	(粘土砂)浇注、落砂 废气	颗粒物
3		G3	(覆膜砂)造型、落砂 废气	颗粒物、有机废气
4		G4	砂处理废气	颗粒物
5		G5	抛丸废气	颗粒物
6		G6	打磨粉尘	颗粒物
7		G7	机加工粉尘	颗粒物
8		G8	上漆、烘干废气	颗粒物、有机废气
1	废水	W1	办公生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、动 植物油等
1		S1	砂处理	废砂
2		S2	中频炉炉渣	炉渣
3		S3	打磨、抛丸、钻孔等工	钢材边角料、废屑、废钢丸

			序产生的废物料	
4	固废	S4	去浇冒口	废冒口、不合格物料
5		S5	试压废水处理	隔油沉淀池沉渣
6		S6	设施设备	切削液、润滑油、机油、乳化液、 液压油、水性漆等的废弃包装物
7		S7	设施设备	废润滑油、废机油、废乳化液、废 液压油、隔油池废油液
8		S8	设备维修	含油废抹布及废手套
9		S9	废气处理设施	废过滤棉、废活性炭
10		S10	废气处理设施	布袋除尘器收集的粉尘
11		S11	员工办公生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

**1 现有工程履行环保手续情况**

桃江新兴管件有限责任公司投资1.9173亿元在湖南省益阳市桃江县经济开发区建设了年产5万吨黑色金属铸件项目，于2019年10月17日取得了益阳市生态环境局以“益环审（表）[2019]95号”下发的批复，于2020年12月17日申领了排污许可证（登记编号：91430922187334114B001R），于2021年9月30日完成了突发环境事件应急预案备案（备案文号为：43092220210282），于2022年1月25日完成了环境保护工程竣工验收。

**2 现有主要产品方案**

现有项目主要产品方案详见表2-10。

**表 2-10 现有项目产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	年生产能力	备注
1	球墨铸铁管件（小件）	吨	35000	DN50~800mm
2	球墨铸铁管件（大件）			DN900~1600mm
3	球墨铸铁管件（特大件）			DN1800~3000mm
4	涉水铸件			/
5	检查井	吨	15000	/
6	其他铸件			/

**3 现有工程主要原辅材料及年消耗量**

现有项目主要原辅材料用量表详见表 2-11。

**表 2-11 现有项目主要原辅材料用量表**

序号	名称	单位	年消耗量	最大储量	备注
1	生铁	t	49750	4146	外购：黄石新兴管业有限公司
2	废钢	t	1250	105	外购
3	孕育剂	t	42	4	外购
4	除渣剂	t	200	17	外购
5	硅铁	t	53	5	外购：成都市忠航铸造材料有限公司
6	球化剂	t	1130	100	外购：安阳县昌鑫特种合金有限公司
7	水性底漆	t	48	4	外购
8	水性面漆	t	112	10	外购
9	环氧粉末	t	40	4	外购

10	中砂	t	2429	202	外购
11	聚苯乙烯树脂	t	115	10	外购
12	水泥	t	550	45	外购
13	宝珠粉	t	5	0.5	外购
14	506 焊条	t	5	0.5	外购
15	覆膜砂	t	26	2	外购
16	擦洗砂	t	45	4	外购
17	钢砂	t	22	2	外购
18	机油	t	5	0.5	外购
19	乳化剂	t	18	1.5	外购
20	液压油	t	11	1	外购
21	薄膜	t	18	1.5	外购
22	水	万吨	15.75	/	市政供水管网
23	电	万 kwh	3304.6	/	市政供电电网

#### 4 现有工程主要生产设备

现有工程生产设备见下表。

表 2-12 现有工程生产设施信息表

序号	所在区域	设备名称	型号规格	单位	数量
1	白区设备	成型机	SPC-10-35T	台	11
2		成型机	SPC-30T	台	5
3		成型机控制柜	2 kW	台	1
4		预发泡机	SJ-KF-450	台	1
5		不锈钢泵	GA32-50	台	2
6		平面切割机	2000×1500	台	2
7		圆弧切割机	1500×1000	台	2
8		数控切割机	2 kW	台	1
9		数控泡沫切割机	2 kW	台	2
10		提升机	5000×4000	台	2
11		压缩空气罐	6 立	台	1
12		蒸汽罐	12 立	台	1

13		珠粒输送系统	4.4 kW	套	1
14		手动叉车	1 吨	台	1
15		烘烤房	6×6×3	个	4
16	黄区设备	搅拌机	φ 1000×600	台	2
17		粘浆机	5.5 kW	台	3
18		涂料烘干车	2×2	台	96
19		模型输送悬链	XT160	套	1
20		循环风机	4 kW	台	9
21		烘烤房	9×8×5	个	20
22	公共设备	蒸汽锅炉	DZL4 — 125 — BMF	台	1
23		水质处理设备	/	台	1
24		螺杆空压机	20 立/分	台	2
25	小件线	小件砂处理线	42.7 kW	条	1
26		小件砂箱	/	个	54
27		小件小车系统	3.7 kW	套	2
28		小件轨道系统	/	套	1
29		小件真空管道	/	套	1
30		小件真空泵	55 kW	个	2
31		小件真空罐	/	个	2
32		小件振实台	4.4 kW	个	2
33		小件翻箱机	4 kW	个	1
34	大件线	大件砂处理线	24.9 kW	条	1
35		大件砂箱	/	个	10
36		大件小车系统	4 kW	套	2
37		大件轨道系统	/	套	1
38		大件真空管道	/	套	1
39		大件真空泵	55 kW	个	2
40		大件真空罐	/	个	2

41		大件振实台	14 kW	个	1
42	特大件 线	特大件砂处理线	32.6 kW	条	1
43		特大件砂箱	/	个	3
44		特大件砂箱	/	个	3
45		特大件真空管道	/	套	1
46		特大件真空泵	55 kW	个	2
47		特大件真空罐	/	个	2
48		清理	悬链抛丸机	13.5 kW	台
49	吊挂式抛丸机		Q3750	台	1
50	喷砂设备		22 kW	台	1
51	打磨工位		/	个	16
52	遥控电动平车		/	台	2
53	加工		镗床	300-600	台
54		车床	7.5 kW	台	9
55		专机	2600、800-1600	台	6
56		立车	/	台	1
57		立车	4000×3000	台	1
58		摇臂钻	60-80	台	3
59		立钻	50-80	台	2
60	试压	水压机	共 145 kW	台	9
61		水压机	DN3000	台	1
62		水压工装	/	套	1
63		遥控电动平车	/	台	5
64	内衬	养身池	/	个	3
65	防腐	大件烤房	6×9×5	个	2
66		大抛丸机	Q3750	台	1
67		小抛丸机	Q3720	台	1
68		大件喷涂房	9×9×5	个	1

69		静电喷涂生产线	/	条	1
70		喷漆生产线	/	条	1
71	熔炼	中频电炉	4吨一拖二	台	2
72		振动给料机	/	台	4
73		碎铁机	45 kW	台	1
74	公共设备	铲车	ZL50	台	1
75		叉车	10吨	台	4
76		电平车	/	台	11
77		洒水车	/	台	1
78	各个生产线	行车	/	台	35
79		电弧焊机	/	台	2

#### 5 现有工程劳动定员及工作制度

生产车间实行两班工作制，行政后勤管理为单班工作制，每班 8 小时，年生产天数 300 天。生产工人共 400 人。

#### 6 现有工程污染防治设施情况

表 2-13 现有工程污染防治设施情况表

污染类型	主要污染物	防治措施
废水	生活用水	食堂含油废水经隔油池处理后同其他生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂深度处理
	锅炉用水	经冷凝池冷凝后回用
	中频炉冷却水	经冷却池冷却后回用
	机加工清洗水	经循环水箱沉淀后回用
	水压试验用水	经隔油沉淀池处理后回用
废气	锅炉烟气	经布袋除尘器处理后通过 35m 米高烟囱（DA001）高空排放
	熔化粉尘	经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA002）高空排放
	小件浇注粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA003）高空排放

	大件浇注粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA004）高空排放
	特大件浇注粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA005）高空排放
	大件、特大件抛丸粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA008）高空排放
	小件抛丸粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA009）高空排放
	打磨粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA010）高空排放
	小件二次抛丸粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA012）高空排放
	大件、特大件二次抛丸粉尘	经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA013）高空排放
	小件浇注有机废气	经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根15米高排气筒（DA006）高空排放
	特大件浇注有机废气	经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根15米高排气筒（DA007）高空排放
	涂装废气	经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根15米高排气筒（DA011）高空排放
	大件喷涂废气	经水帘装置+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根15米高排气筒（DA014）高空排放
	小件喷漆废气	经水帘装置+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根15米高排气筒（DA015）高空排放
	食堂油烟废气	经油烟净化装置处理后通过排气筒高于屋顶高空排放
	机加工粉尘	经自带的循环冷却系统喷水装置处理后无组织排放
	焊接烟尘	通过移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放
噪声	生产设备	选用低噪声设备，厂房隔声，加车间内各设备合理布置，高噪声源设备远离厂区边界，加强设备的维护和保养。
固体废物	一般固废废物	隔油沉淀池沉渣和生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运；废泡沫、电炉炉渣和废砂集中收集后委托桃江县达至再生资源有限公司处理；炉灰集中收集后给附近居民用作肥料；废冒口、钢材边角料、废屑、不合格铸件、废钢丸和环氧树脂粉末集中收集后回用于生产。

	危险固废	机油、乳化液、液压油、水性漆等废弃包装物定期委托湖南久和环保科技有限公司回收处置；废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液、废过滤棉及废活性炭定期委托桃江南方新奥环保技术有限责任公司回收处置。
<b>7 现有工程工艺流程</b>		

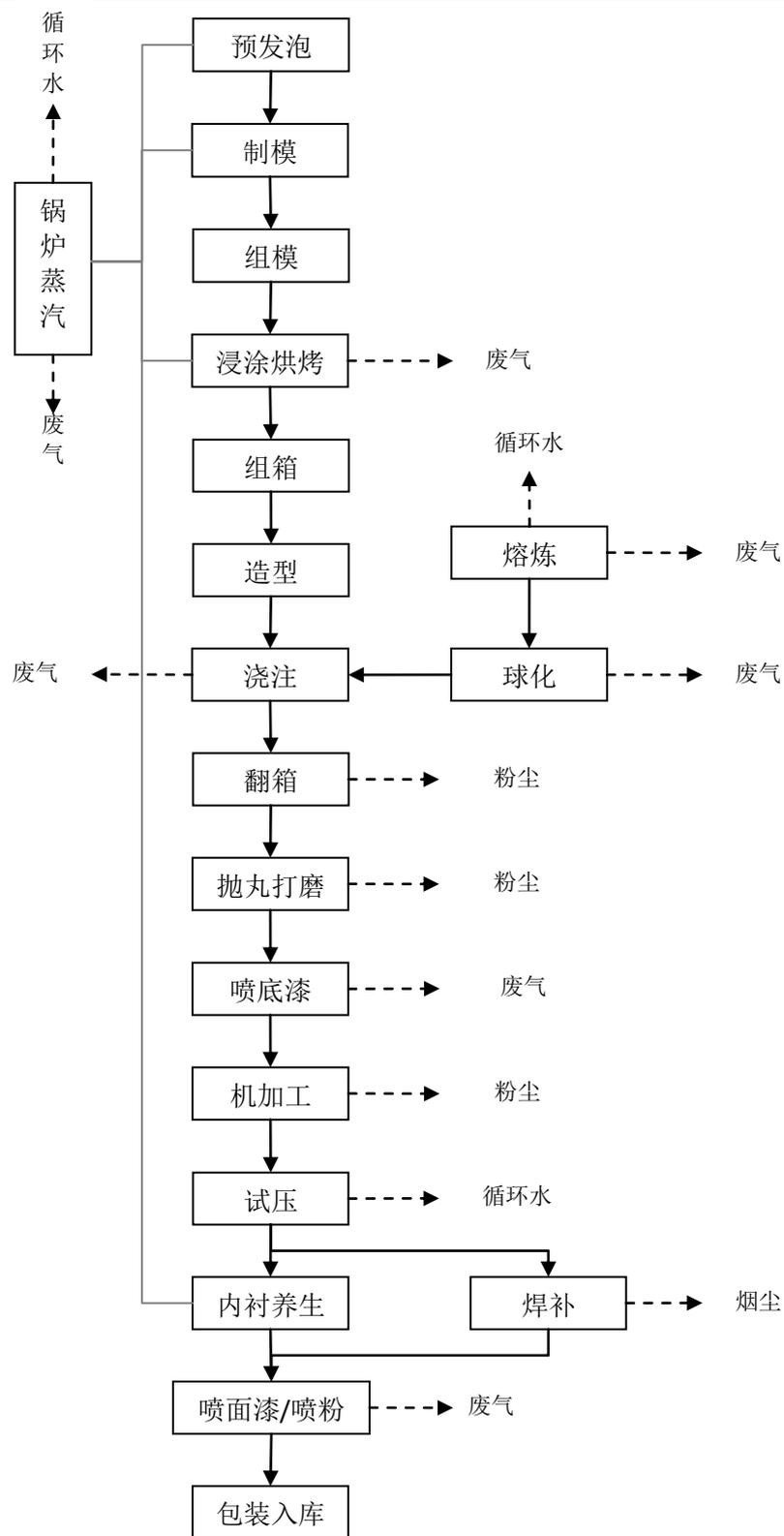


图 2-3 项目生产工艺流程及产污节点图

### 8 现有工程污染物达标情况分析

根据《桃江新兴管件有限责任公司整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告验收报告》以及湖南中昊检测有限公司于2022年1月4-5日对厂区废气、废水、噪声检测数据，现有工程主要污染物达标情况分析。

(1) 废气

无组织废气：

验收监测期间，厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为 $0.467\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求；厂界非甲烷总烃浓度最大值为 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《表面涂装汽车制造及维修挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表3中标准限值要求。

有组织废气：

验收监测期间，该项目生物质锅炉烟气处理设施出口  $\text{SO}_2$  的最高排放浓度为  $72\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的最高排放浓度为  $154\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物的最高排放浓度为  $20.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度为 1 级，各因子均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准限值要求。

验收监测期间，该项目熔化粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为  $24.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中标准限值要求。

验收监测期间，该项目小件浇注粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $24.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中标准限值要求。

验收监测期间，该项目大件浇注粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为  $23.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中标准限值要求。

验收监测期间，该项目特大件浇注粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $22.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中标准限值要求。

验收监测期间，该项目大件、特大件抛丸粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $25.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-

2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目小件抛丸粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $21.9\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目打磨粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $25.0\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目小件二次抛丸粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $24.2\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目大件、特大件二次抛丸粉尘处理设施出口颗粒物的最高排放浓度为 $23.6\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目小件浇注有机废气处理设施出口挥发性有机物的最高排放浓度为 $2.19\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目大件、特大件浇注有机废气处理设施出口挥发性有机物的最高排放浓度为 $2.29\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目涂装废气处理设施出口中颗粒物的最高排放浓度为 $24.1\text{mg}/\text{m}^3$ ,挥发性有机物的最高排放浓度为 $3.14\text{mg}/\text{m}^3$ ,均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目大件喷涂废气处理设施出口中颗粒物的最高排放浓度为 $23.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,挥发性有机物的最高排放浓度为 $4.28\text{mg}/\text{m}^3$ ,均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间,该项目小件喷漆废气处理设施出口中颗粒物的最高排放浓度为 $24.8\text{mg}/\text{m}^3$ ,挥发性有机物的最高排放浓度为 $5.21\text{mg}/\text{m}^3$ ,均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中标准限值要求。

验收监测期间，该项目食堂油烟废气处理设施排气筒油烟的最高排放浓度为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中限值要求。

#### （2）废水

验收监测期间，生活污水总排口中 pH 日均值 7.2-7.4（无量纲），SS 的最大日均浓度为  $34\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{COD}_{\text{cr}}$  最大日均浓度为  $67\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮的最大日均浓度为  $5.37\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油的最大日均浓度为  $0.47\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5$  的最大日均浓度为  $14.6\text{mg}/\text{L}$ ；各因子均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求。

#### （3）噪声

验收监测期间，该项目厂界东侧、南侧、北侧昼间噪声最大值分别为： $57\text{dB}(\text{A})$ 、 $61\text{dB}(\text{A})$ 、 $59\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值分别为： $50\text{dB}(\text{A})$ 、 $53\text{dB}(\text{A})$ 、 $48\text{dB}(\text{A})$ ，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求；厂界西侧昼间噪声最大值为  $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为  $53\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求。

#### （4）固体废物

本项目项目固体废物主要为隔油沉淀池沉渣、生活垃圾、废泡沫、电炉炉渣、废砂、炉灰、废冒口、钢材边角料、废屑、不合格铸件、废钢丸、环氧树脂粉末、机油、乳化液、液压油、水性漆等废弃包装物、废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液、废过滤棉及废活性炭；其中隔油沉淀池沉渣和生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运；废泡沫、电炉炉渣和废砂集中收集后委托桃江县达至再生资源有限公司处理；炉灰集中收集后给附近居民用作肥料；废冒口、钢材边角料、废屑、不合格铸件、废钢丸和环氧树脂粉末集中收集后回用于生产；机油、乳化液、液压油、水性漆等废弃包装物、废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液、废过滤棉及废活性炭分类收集暂存于危废暂存间，其中机油、乳化液、液压油、水性漆等废弃包装物定期委托湖南久和环保科技有限公司回收处置；废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液、

废过滤棉及废活性炭定期委托桃江南方新奥环保技术有限责任公司回收处置。

桃江新兴管件有限责任公司整体搬迁项目二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实际排放总量分别为 1.25t/a、2.82t/a 和 0.69t/a，均满足环评批复中的总量控制指标。

### 9 现有项目污染物实际排放总量

根据现有污染物排放数据、验收资料及建设单位提供的资料，实际排放总量见表 2-14。

表 2-14 现有污染物实际排放总量一览表

序号	类别	污染物	排放量(t/a)
1	大气	颗粒物	3.41
2		二氧化硫	1.25
3		氮氧化物	2.82
4		有机废气	0.69
4	废水	COD	2.3
5		氨氮	0.31
6	固废	生活垃圾	112.5
7		隔油沉淀池沉渣	0.5
8		布袋除尘器收集的粉尘	180
9		废泡沫	5
10		电炉炉渣	700
11		废砂	2500
12		炉灰	45
13		废冒口	450
14		钢材边角料、废屑	600
15		不合格铸件	750
16		废钢丸	15
17		环氧树脂粉末	0.4
18		机油、乳化液、液压油、水性漆等的废弃包装物	2.0
19		废机油	5
20		废乳化液	12
21		废液压油	11
22		隔油池废油液	0.5
23	废过滤棉及废活性炭	6.95	

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1 环境空气质量现状

##### 1.1 常规监测因子

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）基本污染物环境质量现状数据优先“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局 2021 年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统一分析结果见表 3-1。

表 3-1 2021 年桃江县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	0.1	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	0.33	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	0.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	0.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	0.28	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	86	160	0.754	达标

区域环境质量现状

由上表可知，2021 年益阳市桃江县环境空气质量各常规监测因子的指标 PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市桃江县属于达标区。

##### 1.2 特征污染因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目引用《湖南盛远包装有限公司废塑料资源化利用项目环境影响报告书》中由湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 2 月 18 日~24 日对 G1（天井村居民点）监测点进行的大气环境监测，监测内容如下。

(1) 监测工作内容

表 3-2 大气监测工作内容一览表

编号	监测点名称	监测点位	监测因子
G1	天井村居民点	位于本项目西南侧 900m	TVOC

(2) 评价标准

执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

(3) 监测结果统计

表 3-3 环境空气质量现状监测统计结果（单位:mg/m<sup>3</sup>）

监测项目		监测评价结果
TVOC	浓度范围	0.5×10 <sup>-3</sup> L
	标准值（8 小时均值）	0.60
	超标率（%）	0

监测结果表明，监测点位 TVOC8 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

## 2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。项目区域地表水为资江，本次评价引用了《桃江县第二污水处理厂工程入河排污口论证报告》中委托湖南守政监测有限公司于 2022 年 9 月 18-20 日对资江监测断面监测数据。

(1) 监测工作内容

表 3-4 地表水监测工作内容一览表

编号	水体名称	监测点位	监测因子
W1	资江	桃江县第二污水处理厂排污口上游 50m	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、类大肠杆菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅
W2		桃江县第二污水处理厂排污口下游 50m	

(2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

(3) 监测结果统计

表 3-5 地表水环境质量监测结果 (1) 单位: mg/L (pH 无量纲)								
采样时间		2022.09.18						
样品状态		无色、无味、无水面油膜						
检测项目	单位	检测结果						参考 限值
		排污口上游 50 米 3#			排污口下游 50 米 4#			
化学需氧量	mg/L	9	11	10	11	9	12	≤20
生化需氧量	mg/L	3.59	3.97	3.42	3.86	3.68	3.94	≤4
悬浮物	mg/L	61	49	63	73	77	71	/
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
总氮	mg/L	0.22	0.21	0.25	0.95	0.96	0.98	≤1.0
氨氮	mg/L	0.062	0.066	0.052	0.92	0.91	0.90	≤1.0
总磷	mg/L	0.09	0.11	0.08	0.13	0.12	0.12	≤0.2
色度	度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	/
pH	无量纲	7.40	7.40	7.40	7.60	7.50	7.50	6~9
类大肠杆菌群	个/L	1500	1200	1700	1900	1500	1700	≤10000
总汞	mg/L	0.4×10 <sup>-L</sup>	0.4×10 <sup>4L</sup>	0.4×10 <sup>L</sup>	0.8×10 <sup>4</sup>	0.4×10 <sup>4</sup>	0.5×10 <sup>4</sup>	≤0.0001
总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.00011.	0.0001L	0.0001L	≤0.005
总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005
总砷	mg/L	0.0031	0.0030	0.0030	0.0029	0.0029	0.0029	≤0.05
总铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05

注: 参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的表 1 中 III 类限值

表 3-6 地表水环境质量监测结果 (2) 单位: mg/L (pH 无量纲)								
采样时间		2022.09.19						
样品状态		无色、无味、无水面油膜						
检测项目	单位	检测结果						参考 限值
		老排污口上游 50 米 3#			老排污口下游 50 米 4#			
化学需氧量	mg/L	11	8	10	11	8	9	≤20
生化需氧量	mg/L	3.67	3.23	3.99	3.88	3.26	3.57	≤4
悬浮物	mg/L	62	61	67	76	77	82	/
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05

阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.2						
总氮	mg/L	0.19	0.21	0.24	0.98	0.95	0.98	0.98	≤1.0
氨氮	mg/L	0.058	0.045	0.067	0.95	0.93	0.94	0.94	≤1.0
总磷	mg/L	0.11	0.10	0.09	0.13	0.09	0.11	0.11	≤0.2
色度	度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	/
pH	无量纲	7.40	7.60	7.50	7.40	7.50	7.40	7.40	6~9
类大肠杆菌群	个/L	1700	1500	1700	1400	1600	1500	1500	≤10000
总汞	mg/L	0.7×10 <sup>-4</sup>	0.7×10 <sup>-4</sup>	0.7×10 <sup>-4</sup>	0.8×10 <sup>-4</sup>	0.6×10 <sup>-4</sup>	0.8×10 <sup>-4</sup>	0.8×10 <sup>-4</sup>	≤0.0001
总镉	mg/L	0.0001L	≤0.005						
总铬	mg/L	0.03L	/						
六价铬	mg/L	0.004L	≤0.005						
总砷	mg/L	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0028	0.0028	0.0028	≤0.05
总铅	mg/L	0.001L	≤0.05						

注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的表1中Ⅲ类限值

**表 3-7 地表水环境质量监测结果（3） 单位：mg/L（pH 无量纲）**

采样时间		2022.09.20							
样品状态		无色、无味、无水面油膜							
检测项目	单位	检测结果						参考 限值	
		排污口上游 50 米 3#			排污口下游 50 米 4#				
化学需氧量	mg/L	9	8	9	10	9	10	≤20	
生化需氧量	mg/L	3.52	3.22	3.62	3.74	3.62	3.75	≤4	
悬浮物	mg/L	59	57	62	76	74	77	/	
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	
总氮	mg/L	0.28	0.26	0.26	0.96	0.98	0.98	≤1.0	
氨氮	mg/L	0.051	0.055	0.062	0.92	0.96	0.95	≤1.0	
总磷	mg/L	0.08	0.09	0.11	0.12	0.12	0.13	≤0.2	
色度	度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	/	
pH	无量纲	7.30	7.40	7.50	7.50	7.60	7.40	6~9	
类大肠杆菌群	个/L	1900	1700	1300	1900	1900	1700	≤10000	
总汞	mg/L	0.9×10 <sup>-4</sup>	0.9×10 <sup>-4</sup>	0.9×10 <sup>-4</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	≤0.0001

							3	
总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005
总砷	mg/L	0.0029	0.0029	0.0029	0.0030	0.0029	0.0029	≤0.05
总铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的表1中III类限值								
监测结果分析表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。								
<b>3 声环境质量现状</b>								
本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故无需进行声环境质量现状监测。								
<b>4 生态环境现状</b>								
本项目位于工业园区，本项目场地范围不涉及自然保护区、国家重点保护的珍稀濒危动植物，无市、区级文物保护单位。								
<b>5 地下水、土壤环境质量现状</b>								
本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。								
环 境 保 护 目 标	<b>1 大气环境</b>							
	<b>表 3-8 大气环境保护目标一览表</b>							
	名 称	坐标		保 护 对 象	保 护 内 容	环 境 功 能 区	相 对 厂 址 方 向	相 对 厂 界 距 离 (m)
		东 经	北 纬					
	东北侧居民点	112°8'1.74988"	28°33'55.16505"	居民	约 32 人	环境空气二类区	东北	60-238
	李家村居民点	112°8'14.92060"	28°34'0.34064"	居民	约 80 人		东北	300-500
	西侧居民点	112°7'47.99981"	28°33'50.56882"	居民	约 28 人		西	200-230
	西北侧居民点	112°7'52.82778"	28°33'55.58991"	居民	约 16 人		西北	123-195
	<b>2 声环境</b>							
	本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。							
<b>3 地下水、土壤环境质量现状</b>								

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需进行地下水、土壤现状调查。

#### 4 生态环境

本项目位于工业园区，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

#### 1 大气污染物

有组织颗粒物、有机废气废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中污染物排放浓度限值；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；无组织有机废气执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 中标准；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-9 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（摘要）单位:mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值
颗粒物	30
TVOC	120

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（摘要）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 3-11 《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 中标准

类别	污染因子	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
厂界无组织废气	非甲烷总烃	2.0

表 3-12 《锅炉大气污染物排放标准》（摘要） 单位:mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
-------	----	-----------

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

	<b>燃煤锅炉</b>	
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

**表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

**表 3-14 《饮食业油烟排放标准（试行）》（摘要）**

规 模	小 型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

## 2 水污染物

废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准。

**表 3-15 《污水综合排放标准》（摘要）**

类别	污染因子	标准限值	单位
生活污水	pH	6-9	无量纲
	SS	400	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	500	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	300	mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	/	mg/L
	动植物油	100	mg/L

## 3 噪声

营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

**表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘要）**

方 位	执行标准	时 段	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂区东、西、南、北侧	3 类区	65	55

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-17 《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

**4 固体废物**

生活垃圾处理执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及其修改单相关要求；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中有关规定。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOC<sub>S</sub>。本项目的总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOC<sub>S</sub>。生活污水排放量为 4350m<sup>3</sup>/a，生活污水经隔油池、化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入桃江县第二污水处理厂进一步处理，本项目生活污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量纳入桃江县第二污水处理厂总量控制指标中，无需申请总量控制指标。

废气总量控制指标建议：本项目现有工程的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>S</sub> 实际排放量分别为 1.25t/a、2.82t/a、0.69t/a；本次扩建项目的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>S</sub> 总排放量分别为 0.17t/a、0.2t/a、0.75t/a。本项目扩建完成后，厂区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>S</sub> 总排放量分别为 1.45t/a、3.02t/a、1.44t/a。

综上，项目总量控制建议指标详见下表 3-18。

表 3-18 项目总量控制建议指标

类别	污染物	现有工程排放量(t/a)	扩建项目排放量(t/a)	以新带老的削减量	全厂总量控制指标(t/a)	已购买总量指标(t/a)	需补充购买总量指标(t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	1.25	0.17	/	1.42	4.76	/
	NO <sub>x</sub>	2.82	0.2	/	3.02	4.76	/
	VOC <sub>S</sub>	0.69	0.75	/	1.44	/	/

VOC<sub>S</sub> 总量控制指标为 0.75t/a，VOC<sub>S</sub> 总量指标实行倍量削减替代，近年益阳市对加油站进行了大力整治，安装一次、二次油气回收系统，VOC<sub>S</sub> 的排放量大大减少，此次 VOC<sub>S</sub> 总量可通过消减替代。同时园区内有些喷油性漆的企业，目前

总量控制指标

以改为水性漆或塑粉，因此园区范围内 VOCs 在近期有所减少。



## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

本项目土地均在一期中均已平整，只需要对凹凸不平的进行稍微平整即可。

施工期主要是厂房的建设和设备的安装。

#### 4.1.1 施工期废气防治措施

项目施工期对空气环境的影响主要为施工过程中产生的扬尘和机械尾气。

##### (1) 施工过程产生的扬尘

施工过程产生的扬尘主要源自地表开挖、建筑垃圾、建筑材料的堆存和运输等环节。扬尘使局部区域环境空气中含尘量增加，一般都是小范围的局部影响，而且属间断性污染，影响程度和范围都不大。施工单位必须采取环保措施以降低对环境的影响：

为减少施工扬尘对周围环境的影响，根据国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》精神，参照、《益阳市扬尘污染防治条例》，施工单位应采取以下措施：

①围挡、围栏及防溢座的设置。设置高度 1.8 米以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；

②主体工程采用密目安全网等围护措施封闭施工；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

运，运输过程中应用密目网将土方覆盖，并合理选取运输路线和运输时间，避开闹市区和避免夜间（22:00~次日 06:00）运输；

⑥风速大于 3m/s 时应停止施工；

⑦尽量使用商品混凝土，环评要求运输车辆保持清洁，不得沿途洒落。同时材料运输车辆应避开人车流量高峰时间，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞；尽量不进入城区，做到文明施工。

## （2）机械尾气

施工机械和车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO<sub>x</sub> 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少，在建设单位严格选择尾气达标排放的机械设备的条件下，机械废气经大气扩散后，对环境影响较小。

综上，项目施工期产生的施工扬尘通过采取有效措施进行防治后，对空气环境影响不大，机械尾气产生量较少，经扩散后，对环境影响甚微。

### 4.1.2 施工期废水防治措施

生活污水：项目施工员均为就近招聘，因此项目施工期不设施工营地，施工场地不安排食宿，项目施工期生活废水为少量的如厕和洗手废水，依托现有办公楼进行。

施工期废水：主要是施工机械冷却水及洗涤用水，以及施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分废水有一定量的油污和泥沙。环评要求施工单位在施工现场设置临时隔油池、沉淀池等处理设施，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于抑尘洒水。

采取上述措施后，施工期废水对周边环境影响不大。

### 4.1.3 施工噪声防治措施

本项目施工期大型施工机械数量少，施工时间短，小型施工机械其声级值一般在 75~80dB(A)。环评要求建设单位在施工时应采取有效的隔声减振降噪措施：

（1）项目禁止夜间（晚 22 点至次日早晨 6 点之间）进行产生高噪声环境污染的建筑施工作业，减轻施工噪声对周围环境和声敏感点的影响，必要时张贴安

	<p>民告示以取得周边居民的谅解，否则将可能引起施工人员与周边居民的投诉和纠纷。</p> <p>(2) 选用低噪声机械设备，高噪声设备周围必须设置掩蔽场，并进行消声处理。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。</p> <p>(3) 项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。</p> <p>建设方在协调好与周边单位和居民的关系，并注意听取周围居民及单位的合理意见，禁止夜间施工，就能尽量得到周边居民的理解和避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响，本项目施工噪声对敏感点的影响在可接受的范围内。</p> <p><b>4.1.4 施工期固体废物防治措施</b></p> <p>施工期的固体废物主要为开挖的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾产生量按 10kg/m<sup>2</sup> 的单位建筑垃圾产生量进行估算，本项目建筑面积为 20000m<sup>2</sup>，则项目施工期建筑垃圾产生量约为 200t，主要为混凝土块、废装修材料等。建筑垃圾可暂存于原料仓库内，待项目建成后作为原料使用。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工人员按 10 人计，工地生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人.d 计，则产生量为 5kg/d 左右，施工期计划 3 个月完成，则生活垃圾产生量为 0.15t。施工人员生活垃圾收集至垃圾收集筒，定期由环卫部门清运。</p> <p>综上，项目施工固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。</p>
<p><b>1 废气</b></p>	<p><b>1.1 大气污染源强分析</b></p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废气主要是熔化废气、（粘土砂）浇注、落砂废气、（覆膜砂）浇注、落砂废气、砂处理废气、抛丸废气、打磨粉尘、机加工粉尘、上漆、烘干废气、锅炉废气以及食堂油烟。</p> <p>(1) G1 熔化废气</p> <p>本项目在熔化过程中，会产生一定量的颗粒物，根据《第二次全国污染源普</p>

查工业污染源排污系数手册》钢铁铸件制造业产排污系数表，中频电炉熔化颗粒物产污系数为 0.479kg/t-产品，项目产品量为 30000t/a，则项目熔化工序中产生颗粒物的产生量为 14.37t/a。

环评要求在中频电炉上方设置伞形集气罩，集尘效率为 95%，通过管道收集至布袋除尘器中，除尘效率为 98%，处理后经 15 米高排气筒（DA016）排放。风机风量按 20000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时长按 6000h 计。则本项目中频炉废气中颗粒物有组织产生浓度为 117.76mg/m<sup>3</sup>，经废气处理措施处理后，有组织排放量为 0.27t/a，有组织排放浓度为 2.28mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.72t/a，无组织排放速率为 0.12kg/h。

### （2）G2（粘土砂）浇注、落砂废气

本项目在浇注、落砂过程中会产生颗粒物，根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》钢铁铸件制造业产排污系数表，浇注、落砂过程中产生的颗粒物排污系数为 0.367kg/t-产品，项目采用粘土砂生产出的产品为 25000t/a，则项目浇注、落砂工序中产生颗粒物的产生量为 9.18t/a。

环评要求在中浇注、落砂工序上方设置伞形集气罩，集尘效率为 95%，通过管道收集至布袋除尘器中，除尘效率为 98%，处理后经 15 米高排气筒（DA017）排放。风机风量按 15000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时长按 6000h 计。则本项目（粘土砂）浇注、落砂废气中颗粒物有组织产生浓度为 94.96mg/m<sup>3</sup>，经废气处理措施处理后，有组织排放量为 0.17t/a，有组织排放浓度为 1.89mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.46t/a，无组织排放速率为 0.077kg/h。

### （3）G3（覆膜砂）浇注、落砂废气

本项目使用覆膜砂在浇注、落砂过程中会产生颗粒物和有机废气，根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》钢铁铸件制造业产排污系数表，浇注、落砂过程中产生的颗粒物排污系数为 0.367kg/t-产品，非甲烷总烃排污系数为 0.25kg/t-产品，项目采用覆膜砂生产出的产品为 5000t/a，则项目浇注、落砂工序中产生颗粒物的产生量为 1.835t/a，非甲烷总烃的产生量为 1.25t/a。

环评要求在中浇注、落砂工序上方设置伞形集气罩，集尘效率为 95%，通过管道收集至布袋除尘器+活性炭吸附装置中，活性炭处理效率为 85%，除尘效率

为 98%，处理后经 15 米高排气筒（DA017）排放。风机风量按 15000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时长按 6000h 计。则本项目（覆膜砂）浇注、落砂废气中颗粒物有组织产生浓度为 19.37mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃有组织产生浓度为 13.19mg/m<sup>3</sup>，经废气处理措施处理后，颗粒物有组织排放量为 0.03t/a，有组织排放浓度为 0.33mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃有组织排放量为 0.18t/a，有组织排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>。颗粒物无组织排放量为 0.09t/a，无组织排放速率为 0.015kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 0.06t/a，无组织排放速率为 0.01kg/h。

#### （4）G4 砂处理废气

本项目砂处理过程中会产生颗粒物，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中砂型回收的逸粉尘排放因子产生系数 1.0kg/t(砂量)。根据企业提供资料，本项目处理砂量为 8096t/a，则项目砂处理工序产生的颗粒物量为 8.01ta。

本次环评要求设置封闭式集尘罩，集尘效率为 95%，通过管道收集至布袋除尘器，处理效率为 98%，废气经处理后由 1 根 15m 高的排气筒(DA018) 高空排放，风机风量按 10000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时长按 6000h 计。则本项目砂处理废气中颗粒物有组织产生浓度为 126.83mg/m<sup>3</sup>，经废气处理措施处理后，有组织排放量为 0.15t/a，有组织排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.4t/a，无组织排放速率为 0.067kg/h。

#### （5）G5 抛丸废气

本项目抛丸过程中会产生金属颗粒物，根据《金属结构制造业产排污系数表》，金属颗粒物产生系数为 1.523kg/t（产品），根据建设项目提供资料。项目产品产量为 30000t/a，则项目产生的金属颗粒物量为 45.7t/a，经自带的布袋除尘器处理，处理效率为 99%，废气经处理后通过引风机（8000m<sup>3</sup>/h）由 1 根 15m 高的排气筒(DA019) 高空排放。采取上述措施后，颗粒物有组织排放量为 0.46t/a，有组织排放浓度为 9.58mg/m<sup>3</sup>。

#### （6）打磨粉尘

本项目采用机械进行打磨。在打磨的过程中会产生金属颗粒物，根据《金属结构制造业产排污系数表》，金属颗粒物产生系数为 1.523kg/t(产品)，根据建

设项目提供资料。项目产品产量为 30000t/a，则项目产生的金属颗粒物量为 45.7t/a，经自带的布袋除尘器处理，处理效率为 99%，废气经处理后通过引风机（8000m<sup>3</sup>/h）由 1 根 15m 高的排气筒(DA020) 高空排放。采取上述措施后，颗粒物有组织排放量为 0.46t/a，有组织排放浓度为 9.58mg/m<sup>3</sup>。

#### (7) 机加工废气

##### ①焊接烟气

本项目生产过程涉及焊接工序，各生产线均使用电弧焊，该过程有焊接废气产生，主要为焊接烟尘。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（上海环境科学），不同成分焊接材料在实施焊接时产生的不同成分的焊接烟尘，常用结构钢焊条不同焊接方法的发尘量表 4-1。

**表 4-1 不同焊接方法的发尘量**

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量(g/kg)
电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4 mm）	11~16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4 mm）	6~8
CO <sub>2</sub> 焊	实芯焊丝（直径 1.6 mm）	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6 mm）	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6 mm）	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5 mm）	0.1~0.3

根据业主方提供的资料，506 焊条年消耗量为 1.3t，发尘量按 16g/kg 计算，则焊接烟尘产生量为 0.02t/a。对于此类废气污染物，由于其产生节点较为分散，拟采用移动式焊接烟尘净化处理设施处理，同时加强员工的安全保护措施，并加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响。移动式焊接烟尘净化器工作时间为 8h/d，集气效率按 80%计，净化效率均按 85%计，则无组织排放于车间的烟尘量为 0.01t/a，无组织排放速率为 0.005kg/h。

##### ②机加工粉尘

工件在机械加工阶段的车、铣、镗等生产加工工序将产生一定的金属粉尘。项目所使用设备自带水循环冷却系统，在机加工环节中，通过设备自带的循环冷却系统喷水装置，水柱将沿着零配件加工切磨面喷入，边加工边喷入，既可起到润滑、冷却降温作用，又具有良好的清洗作用，可减少加工切磨过程中细小的金属粉末等的粘结，以利清洗同时迅速将细小的切屑及金属粉末等及时冲入循环水

箱中沉降，有效抑制加工过程中产生的少量粉尘，水中不含任何乳化液，除尘效率 60%。类比同类型项目，机加工处理过程产生的粉尘量按工件总量的 0.03% 计算，本项目工件量按 3 万吨计，工作时长按 6000h/a 计，则粉尘产生量为 9t/a，粉尘无组织排放量为 1.35t/a，无组织排放速率为 0.225kg/h。

(8) 上漆、烘干废气

本项目在厂房北侧设有一个密闭式上漆房，其中包括上漆和烘烤工序。根据业主方提供的资料，本项目水性漆的用量为 120t/a，其中挥发份含量为 6t/a，本评价以水性漆中有机溶剂全部挥发的最不利情况计。同时，在上漆过程中，部分漆雾未能附着在部件表面，而是逸散在空气中，按一般喷涂附着率为 70%，其余 30% 以漆雾的形式逸散在空气中。本项目水性底漆固料含量为 114t，则废气中漆雾（颗粒物）产生量为 34.2t/a。

本项目上漆房为全密闭式，室内设有吸风集气罩（收集率 95%），拟采取一台 30000m<sup>3</sup>/h 的风机对废气进行收集，收集后的废气经一套过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧设施（处理效率为 90%）处理后，通过一个 15m 高排气筒排放（DA021），按年产生时数 5000h 计算，则 VOC<sub>S</sub> 的有组织产生量为 5.7t/a、有组织产生浓度为 38mg/m<sup>3</sup>，漆雾的有组织产生量为 32.49t/a、有组织产生浓度为 216.6mg/m<sup>3</sup>，VOC<sub>S</sub> 有组织排放量为 0.57t/a、有组织排放浓度为 3.8mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量为 0.3t/a，漆雾有组织排放量为 3.25t/a、有组织排放浓度为 21.67mg/m<sup>3</sup>、无组织排放量为 1.71 t/a。

上漆废气产生量与排放量见表 4-2，有组织排放废气源强及排放情况见表 4-3。

表 4-2 废气产生及排放情况一览表 单位:t/a

污染物	有组织产生量	排放量		排放量合计
		有组织	无组织	
VOC <sub>S</sub>	5.7	0.57	0.3	0.87
漆雾	32.49	3.25	1.71	4.96

表 4-3 有组织废气最大排放情况统计表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生状况		排放状况		年产生时数 h
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	

上漆	30000	VOCs	38	1.14	3.8	0.144	5000
		漆雾	216.6	6.50	21.67	0.65	

本项目水性漆及 VOCs 平衡见下图。

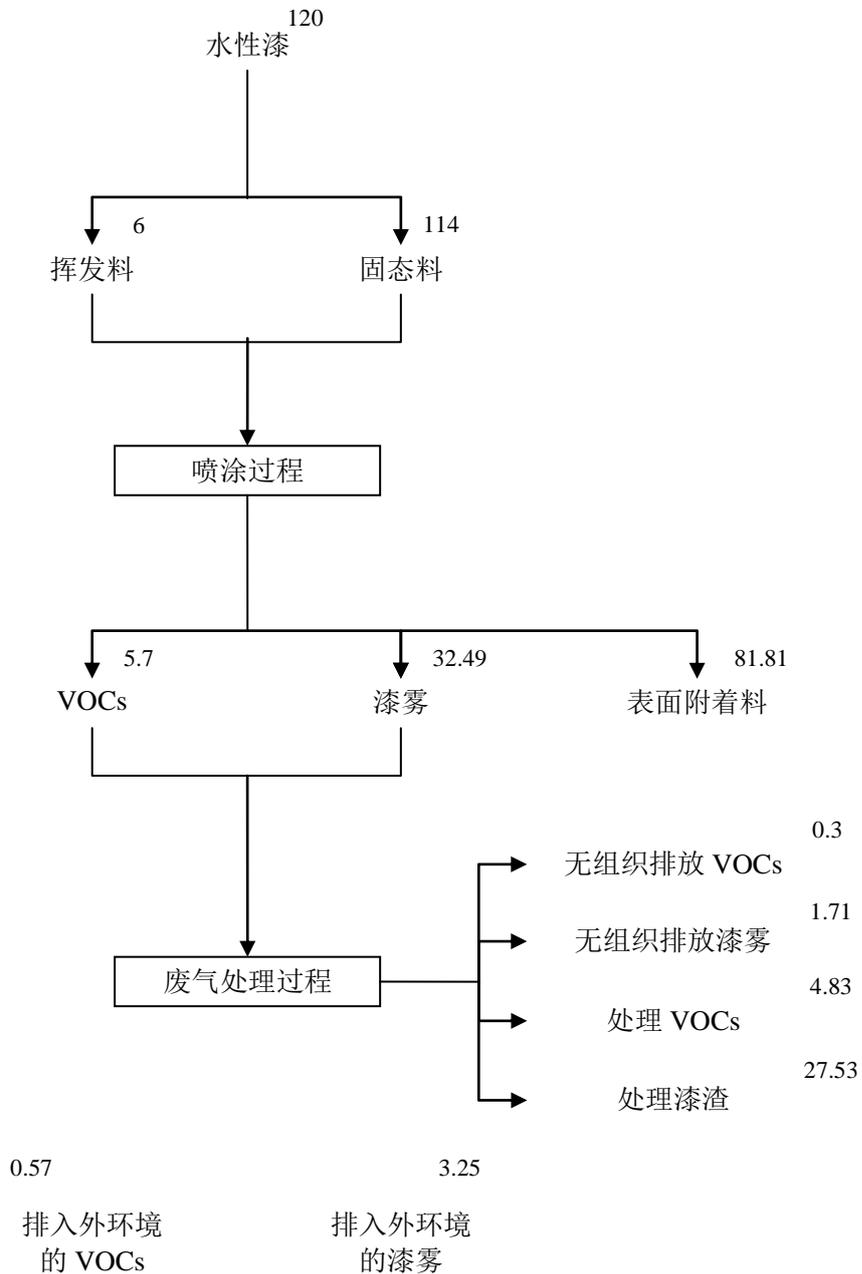


图4-1 项目水性漆及 VOCs 平衡图

(9) 锅炉废气

本次扩建不新增供热设施，只需要增加锅炉的使用时间，锅炉的平均使用时

间每天增加 1 小时，锅炉以生物质颗粒为燃料。生物质颗粒燃烧主要的污染物为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。根据《锅炉产排污量核算系数手册》，生物质工业锅炉产排污情况见下表。

表 4-4 生物质工业锅炉产排污情况一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)
生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0
	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	95
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	/	0
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	0

①二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1，本项目使用的生物质燃料含硫量以0.05%计，则S=0.05。

根据查阅资料，生物质炉每小时消耗量=(60 万大卡×吨位)/(燃料热值×锅炉燃烧效率)，本项目依托原有工程 1 台 4 吨生物质锅炉，根据生物质燃料成分表，项目所用生物质燃料热值为 4400kcal/kg，锅炉燃烧效率为 85%，则每小时锅炉生物质用量为 0.64t/h。根据业主提供的资料，该锅炉在本次项目中需要增加使用时间，平均每天增加的使用时间为 1 小时，预计年工作日 300 天，则年生物质用量增加 192t。则项目生物质锅炉产排污情况为工业废气量：1198080m<sup>3</sup>/a，颗粒物：产生量 0.096t/a、产生浓度 80.13mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>：产生量 0.163t/a、产生浓度 136.05mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>：产生量 0.2t/a、产生浓度 166.93mg/m<sup>3</sup>。

本项目依托现有的布袋除尘器对锅炉烟气中颗粒物进行收集处理，根据《锅炉产排污量核算系数手册》中末端治理技术“袋式除尘”去除效率为 95%，则颗粒物：排放量 0.005t/a、排放浓度 4.17mg/m<sup>3</sup>。项目生物质锅炉产生的锅炉烟气经布袋除尘处理后，通过 1 根 35m 烟囱排放。

#### (10) 食堂油烟

本项目职工为 150 人，公司每日提供两餐。根据饮食行业统计资料，人均食用油量约为 20g/人·天，每天营运 3 小时，每年营运时间为 250 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 90g/d (22.5kg/a)。设置 3 个灶台，总风量为 8000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为

3.75mg/m<sup>3</sup>，本环评要求安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达85%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 13.5g/d（3.375kg/a），排放浓度约为 0.56mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2mg/m<sup>3</sup>的最高允许排放浓度值。

表 4-5 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放方式	污染治理设施名称	污染物排放浓度	污染物排放量 (t/a)	排放标准
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					
1	熔化废气	颗粒物	13.65	117.76	有组织	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA016)	2.28	0.27	30mg/m <sup>3</sup>
2	(粘土砂) 浇注、落砂废气	颗粒物	8.72	94.96	有组织	集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA017)	1.89	0.17	30mg/m <sup>3</sup>
3	(覆膜砂) 浇注、落砂废气	颗粒物	1.74	19.37	有组织	集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA017)	0.33	0.03	30mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	1.19	13.19			2	0.18	120mg/m <sup>3</sup>
3	砂处理废气	颗粒物	7.61	126.83	有组织	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA018)	2.5	0.15	30mg/m <sup>3</sup>
4	抛丸废气	颗粒物	/	/	有组织	布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA019)	9.58	0.46	30mg/m <sup>3</sup>
5	打磨废气	颗粒物	/	/	有组织	布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA020)	9.58	0.46	30mg/m <sup>3</sup>
6	焊接烟气	烟尘	0.01	/	无组织	移动式焊接烟尘净化装置	/	0.01	1.0 mg/m <sup>3</sup>
7	机加工粉尘	颗粒物	1.35	/	无组织	设备自带循环冷却系统喷水装置	/	1.35	1.0 mg/m <sup>3</sup>
8	上漆、烘干废气	VOCs	5.7	38	有组织	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧设施+15m 高排气筒 (DA021)	3.8	0.57	120mg/m <sup>3</sup>
		漆雾	32.49	216.6			21.67	3.25	30mg/m <sup>3</sup>
9	锅炉废气	颗粒物	0.096	80.13	有组织	布袋除尘器+35m 高排气筒 (DA001)	4.17	0.005	30mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.163	136.05			136.05	0.163	200mg/m <sup>3</sup>

		氮氧化物	0.2	166.93			166.93	0.2	200mg/m <sup>3</sup>
10	食堂	油烟	22.5kg/a	3.75	有组织	油烟净化装置	0.56mg/m <sup>3</sup>	3.375kg/a	2.0 mg/m <sup>3</sup>

## 1.2 废气处理措施可行性分析

### (1) 废气处理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），废气处理设施为可行技术。项目大气污染治理设施信息见下表。

表 4-6 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	治理工艺去除率	是否可行技术
1	布袋除尘器	袋式除尘	95%	是
2	过滤棉+活性炭装置+催化燃烧	吸附	90%	是
3	油烟净化装置	机械分离法	85%	是

根据上表分析，本项目粉尘、有机废气治理措施均为可行技术。

### (2) 排气筒基本信息

本项目废气排放口基本信息见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本信息表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		经度	纬度			
熔化废气 (DA016)	一般排口	112°7'58.43212"	28°33'46.29306"	15	0.5	28
浇注、落砂废气 (DA017)	一般排口	112°7'58.43212"	28°33'45.44334"	15	0.5	28
砂处理废气 (DA018)	一般排口	112°7'58.06519"	28°33'43.57008"	15	0.5	28
抛丸废气 (DA019)	一般排口	112°7'59.30115"	28°33'50.17475"	15	0.5	28
打磨废气 (DA020)	一般排口	112°7'56.73267"	28°33'50.63824"	15	0.5	28
上漆、烘干废气 (DA021)	一般排口	112°7'58.89561"	28°33'48.55255"	15	0.5	32
锅炉废气 (DA001)	一般排口	112°7'50.18707"	28°33'44.15399"	35	0.5	36

## 1.3 大气环境影响分析

根据本项目上述废气污染物产生及排放情况、大气污染治理情况等内容，本项目运营期废气主要是熔化废气、（粘土砂）浇注、落砂废气、（覆膜砂）浇注、落砂废气、砂处理废气、抛丸废气、打磨粉尘、机加工粉尘、上漆、烘干废气、锅炉废气以及食堂油烟。其中，焊接烟气和机加工粉尘经处理后无组织排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；熔化废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA016）；浇注、落砂废气经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA017）；砂处理废气经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA018）；抛丸废气经设备自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA019）；打磨废气经设备自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA020）；上漆、烘干废气经过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧设施处理后通过 15m 高排气筒（DA021）；颗粒物、有机废气均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中污染物排放浓度限值。锅炉废气经布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准限值；因此本项目对周围大气环境影响较小。

#### 1.4 大气污染物监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目运营期大气污染物自行监测信息见下表。

表 4-8 大气污染物自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA016	熔化废气排气筒	颗粒物	1 次/年	否
2	DA017	浇注、落砂废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	否
3	DA018	砂处理废气排气筒	颗粒物	1 次/年	否
4	DA019	抛丸废气排气筒	颗粒物	1 次/年	否
5	DA020	打磨废气排气筒	颗粒物	1 次/年	否
6	DA021	上漆、烘干废气排气筒	颗粒物、VOC <sub>s</sub>	1 次/年	否

7	DA001	锅炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/季	否
8	厂界		颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	否

## 2 废水

### 2.1 水污染源强分析

本项目营运期间废水主要为中频炉冷却水、机加工的冷却水、水压试验废水以及生活污水。

#### (1) 中频炉冷却水

中频电炉冷却系统为水循环冷却系统，废水经冷却池收集冷却后，循环使用，每天需补充新鲜水  $8\text{ m}^3$ ，无废水外排。

#### (2) 机加工的冷却水

机加工环节中，设备自带的循环冷却系统喷水装置，水柱将沿着零配件加工切磨面喷入，边加工边喷入，既可起到润滑、冷却降温作用，废水进入循环水箱沉淀后循环使用，每天需补充新鲜水  $1\text{ m}^3$ ，不外排。

#### (3) 水压试验废水

本项目约有 1 万吨铸铁需要进行水压试验，将需要水压试验的铸件送至水压试验机上加紧固定，而后向铸件内部注入水达到规定压力并保持一段时间，如有泄漏，视情况报废或焊补。水压试验废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。由于工件带出及损耗，需定期补充，根据建设单位提供资料，水压试验用水补充量为  $1.5\text{ m}^3/\text{d}$ ，即  $375\text{ m}^3/\text{a}$ （全年工作日按 250 天计）。

#### (4) 生活污水

本项目员工定员 150 人，年工作日 300 天，厂内提供餐饮和住宿。根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）中城镇居民生活用水定额值，员工生活用水标准按照  $145\text{ L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $21.75\text{ m}^3/\text{d}$ （ $5437.5\text{ m}^3/\text{a}$ ）。生活污水的产生系数按用水量的 80% 计算，因此生活污水量为  $17.4\text{ m}^3/\text{d}$ （ $4350\text{ m}^3/\text{a}$ ），生活污水经依托现有隔油池、化粪池处理后由园区污水管网排入桃江第二污水处理厂集中处理。

生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物和氨氮，据类比分析，其中 COD 浓度为  $350\text{ mg}/\text{L}$ 、BOD<sub>5</sub> 浓度为  $250\text{ mg}/\text{L}$ 、悬浮物浓度为  $300\text{ mg}/\text{L}$ 、氨氮浓

度为 40mg/L、动植物油为 50 mg/L。生活污水经厂房配套的隔油池、化粪池进行预处理，预处理后的 COD 浓度为 300mg/L、BOD<sub>5</sub>浓度为 200mg/L、悬浮物浓度为 200mg/L、氨氮浓度为 35mg/L、动植物油为 40 mg/L。生活污水经隔油池、化粪池处理，处理后排入园区污水管网，最后经桃江第二污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入资江。

表 4-9 废水污染物信息表

产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率)	污染物排放量
			产生量	浓度			
员工办公生活	生活污水	废水量	4350m <sup>3</sup> /a	/	隔油池、化粪池	/	4350m <sup>3</sup> /a
		COD	1.52t/a	350mg/L		1.31t/a	300mg/L
		BOD <sub>5</sub>	1.09t/a	250mg/L		0.87t/a	200mg/L
		悬浮物	1.31t/a	300mg/L		0.87t/a	200mg/L
		氨氮	0.17t/a	40mg/L		0.15t/a	35mg/L
		动植物油	0.22t/a	50mg/L		0.11t/a	25mg/L

## 2.2 废水处理措施可行性分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级要求，本项目生活污水排放方式均属于间接排放，确定评价等级为三级 B。

本项目外排废水为生活污水，水质简单，经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》GB8978-1996）表 4 中三级标准，处理后的水质为 COD：300 mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、悬浮物浓度为 200mg/L、氨氮浓度为 35mg/L、动植物油为 40 mg/L；中频炉用水经冷却池收集冷却后，循环使用；机加工环节中，设备自带的循环冷却系统喷水装置，水柱将沿着零配件加工切磨面喷入，边加工边喷入，既可起到润滑、冷却降温作用，废水进入循环水箱沉淀后循环使用；水压试验废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目生活污水接入桃江第二污水处理厂的可行性进行分析。

### （1）从水质上分析

项目生活污水依托现有隔油池+化粪池处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，水质能够满足污水处理厂接管要求。

### (2) 从水量上分析

桃江县第二污水处理厂设计处理能力为 10000m<sup>3</sup>/d，项目生活污水为 17.4m<sup>3</sup>/d。污水处理厂有能力接纳本项目生活污水，本项目生活污水不会对桃江县第二污水处理厂的水量形成冲击。

### (3) 管网连通情况

项目所在地已铺设污水管网，且位于桃江县第二污水处理厂已建管网服务范围内，目前桃江县第二污水处理厂已运行，通过管网接入污水处理厂是可行的。

因此，从水质、水量和管网连通性三方面就本项目废水接入桃江县第二污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入资江，对资江水环境影响较小。

综上，中频电炉冷却水、机加工用水、水压试验废水、生活污水处理措施可行。

## 2.3 水环境影响分析

根据污染源分析，本项目生产过程中的废水主要为生活用水，中频炉用水经冷却池收集冷却后，循环使用；机加工环节中，设备自带的循环冷却系统喷水装置，水柱将沿着零配件加工切磨面喷入，边加工边喷入，既可起到润滑、冷却降温作用，废水进入循环水箱沉淀后循环使用；水压试验废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。生活污水经隔油池、化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入桃江县第二污水处理厂进一步处理。

## 2.4 水污染物监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，对无生产废水不外排的企业没有做相应的监测要求，因此本项目无废水监测。

## 3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-10 噪声源信息表

序号	建筑物	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离	室内边界声级/dB	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
										声压级	建筑

	名称				(m)	(A)		(A)	/dB (A)	物外距离 /m
1	造型主机	2套	80~90	基础减振、厂房隔声	15	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1
2	造型辅机	1套	80~90	基础减振、厂房隔声	30	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1
3	4t无芯保温浇注炉	1套	80~90	基础减振、厂房隔声	10	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1
4	粘土砂处理设备	1套	80~90	基础减振、厂房隔声	20	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1
5	中频感应电炉	1套	80~90	基础减振、厂房隔声	10	55~60	0: 00-24: 00	10	45~50	1
6	热芯盒制芯机	2套	80~85	基础减振、厂房隔声	8.5	51~56	0: 00-24: 00	10	41~46	1
7	悬链通过式抛丸机	2套	70~80	基础减振、厂房隔声	11.5	45~50	0: 00-24: 00	10	35~40	1
8	工件输送机构	2套	70~80	基础减振、厂房隔声	11.5	45~50	0: 00-24: 00	10	35~40	1
9	浇冒口切割与打磨系统	9套	80~85	基础减振、厂房隔声	6.5	47~52	0: 00-24: 00	10	37~42	1
10	井座、井盖加工系统	9套	80~90	基础减振、厂房隔声	6.0	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1
11	产品组装系统	3套	70~80	基础减振、厂房隔声	9.0	50~55	0: 00-24: 00	10	40~55	1
12	悬链浸漆装置	1套	85~90	基础减振、厂房隔声、消声	8.0	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1
13	半自动打包系统	1套	85~90	基础减振、厂房隔声、消声	7.2	60~65	0: 00-24: 00	10	50~55	1

## 预测分析

### (1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

#### ①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

$$L_p(r) = L_W + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

#### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

#### ③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

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

#### ④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

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

#### ⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式为：

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）。

(3) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应等，本项目厂界 and 环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-11 噪声预测结果一览表

序号	预测点	背景值		预测结果 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东	57	50	57.39	51.69	达标
2	厂界南	61	53	61.07	53.41	达标
3	厂界西	64	53	64.17	54.73	达标
4	厂界北	59	48	59.15	49.62	达标
标准值				65	55	/

由表 4-10 预测结果可知，厂界四周噪声的昼间、夜间噪声值为 49.62~64.17dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目位于工业园区，周围均为工业用地，在运营期间不会出现噪声扰民现象。

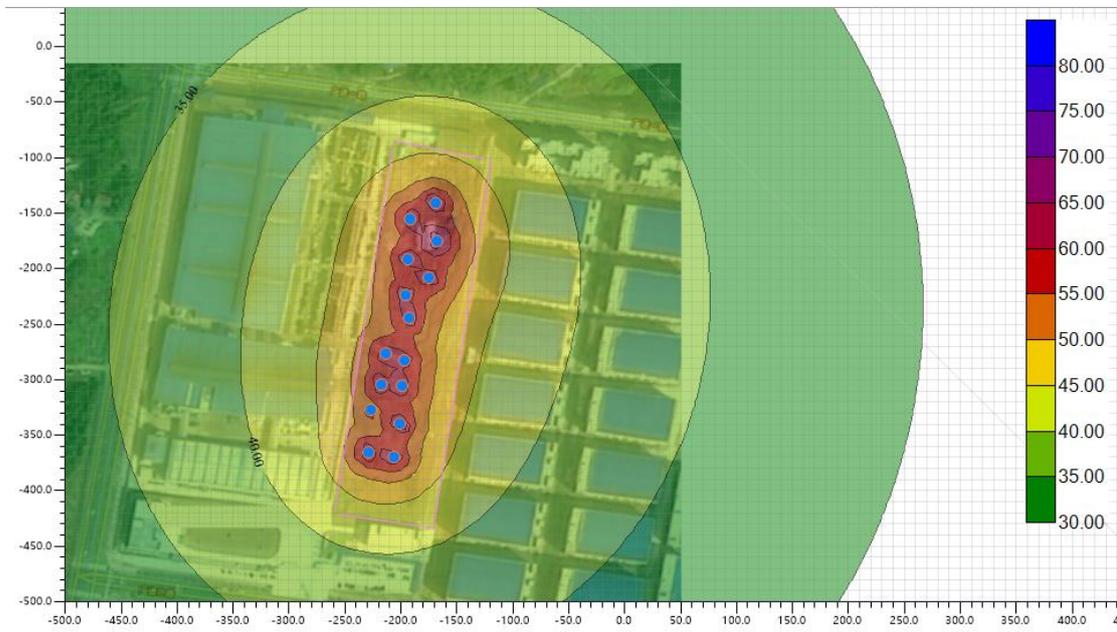


图 4-2 项目昼、夜间噪声预测等声值线图

为进一步确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

- 1) 选用低噪声设备，从源头控制噪声。以上噪声治理措施容易实施，技术

成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

2) 各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。

项目设备噪声经上述隔声降噪措施处理后，厂界各侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，按表 4-12 的内容定期进行环境监测。

表 4-12 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

#### 4 固体废物

本项目营运期固体废弃物主要为废砂、隔油沉淀池沉渣、布袋除尘器收集的粉尘、炉渣、钢材边角料、废屑、废冒口、不合格物料、废钢丸、炉灰、油、乳化液、液压油、水性漆、润滑油等的废弃包装物、废润滑油、废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液、含油废抹布及废手套、废过滤棉、废活性炭以及生活垃圾。

##### （1）废砂

本项目型砂在再生过程中会产生少量的废砂，根据建设单位提供资料，型砂回收率为 96%，本项目用砂量为 2724t/a，则废砂产生量约为 108.96t/a，由建设单位集中收集后外售。

##### （2）隔油沉淀池沉渣

本项目水压试验废水经隔油池、沉淀池处理后回用。沉淀池在沉淀过程中会产生少量的沉渣。根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，沉淀池沉渣产生量约为 0.3t/a，收集后委托环卫部门清运。

##### （3）布袋除尘器收集的粉尘

布袋除尘器收集的粉尘量为 121.585t/a，收集后重新回炉。

#### (4) 炉渣

本项目中频炉在捞渣过程中会产生炉渣，根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，炉渣产生量约为 500t/a，由建设单位集中收集后外售给回收单位进行利用。

#### (5) 钢材边角料、废屑

本项目铸件在机加工过程中会产生钢材边角料、废屑，根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，钢材边角料、废屑产生量为 450t/a，由建设单位集中收集后重新回炉。

#### (6) 废冒口、不合格物料

本项目铸件在去冒口过程中会产生废冒口，根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，废冒口产生量为 320t/a，由建设单位集中收集后重新回炉；不合格铸件产生量为 1250t/a，由建设单位集中收集后重新回炉。

#### (7) 废钢丸

本项目抛丸过程中所用磨料为钢丸，由于钢丸的磨损，需要定期进行更换。根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，废钢丸产生量为 8.0t/a，由建设单位集中收集后重新回炉。

#### (8) 炉灰

锅炉燃烧后剩余大量的炉灰，年产生量约为 4.5t/a。炉灰收集后外售有机肥料厂。

#### (9) 油、乳化液、液压油、水性漆、润滑油等的废弃包装物

本项目在各个生产工序使用的危险物品的废弃包装物，根据本项目各物料使用量估算，产生量约 1.5t/a。危废编号为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

#### (10) 废润滑油

本项目机加工过程中会产生少量的废乳化液，根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，废乳化液产生量为 4.5t/a。危废编号 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或

乳化液。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

#### （11）废机油

本项目铸件在机加工过程中及设备定期的保养、检修过程中会产生少量废机油。根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，项目预计产生废机油 2.0t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

#### （12）废乳化液

本项目机加工过程中会产生少量的废乳化液，根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，废乳化液产生量为 4.5t/a。危废编号 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

#### （13）废液压油

本项目水压试验工序使用的液压系统，需要定期更换液压油，根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，废液压油产生量为 4.0t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

#### （14）隔油池废油液

本项目水压试验废水隔油沉淀池处理后回用，期间会产生少量废油液。根据建设单位提供资料及第一期建设工程可知，隔油池废油液产生量为 0.3t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

#### （15）含油废抹布及废手套

抛丸机、铣床等设备会产生的废机油、含油手套等危险废物，根据项目单位提供的资料产生量约为 0.5kg/d，0.125t/a。这些固废均属于危险废物，应与一般工业固废分区存放，按危险废物处置规定及时送有危险固废处理资质的单位处

理。

**(16) 废过滤棉及废活性炭**

本项目有机废气处理过程中会产生废过滤棉和废活性炭，此工序会产生废过滤棉。根据建设单位提供资料可知，废过滤棉产生量为 2.5t/a，废活性炭产生量为 8.5t/a。危废编号 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

**(17) 生活垃圾**

本项目劳动定员 150 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则日产生垃圾 75kg，年产生生活垃圾 18.75t，定点收集后委托环卫部门及时清运处理。

**表 4-13 固体废物信息表 单位：t/a**

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	固废代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式
1	砂处理	废砂	一般固废	310-001-59	固态	108.96t/a	一般固废暂存库暂存	外售给回收单位进行利用
2	试压废水处理	隔油沉淀池沉渣	一般固废	310-001-60	固态	0.3t/a	一般固废暂存库暂存	环卫部门清运
3	废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	一般固废	310-001-61	固态	121.585 t/a	收集后重新回炉	
4	中频炉	炉渣	一般固废	310-001-62	固态	500t/a	一般固废暂存库暂存	外售给回收单位进行利用
5	加工过程	钢材边角料、废屑	一般固废	310-001-63	固态	450t/a	收集后重新回炉	
6	浇注、去冒口工序	废冒口、不合格物料	一般固废	310-001-64	固态	1570t/a	收集后重新回炉	
7	抛丸	废钢丸	一般固废	310-001-65	固态	8.0t/a	收集后重新回炉	
8	锅炉	炉灰	一般固废	900-999-64	固态	4.5t/a	收集后外售有机肥料厂	
9	机加工过程	油、乳化液、液压油、水性漆、润滑油等的废弃包装物	危险废物	900-041-049	固态	1.5t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置

10	机加工过程	废润滑油	危险废物	900-007-09	液态	4.5t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
11	机加工过程	废机油	危险废物	900-249-08	液态	2.0t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
12	机加工过程	废乳化液	危险废物	900-007-09	液态	4.5t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
13	机加工过程	废液压油	危险废物	900-249-0	液态	4.0t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
14	机加工过程	隔油池废油液	危险废物	900-249-08	液态	0.3t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
15	抛丸机、铣床等设备	含油废抹布及废手套	危险废物	900-041-49	固态	0.125t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
16	废气处理	废活性炭	危险废物	900-041-49	固态	8.5t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
17	废气处理	废过滤棉	危险废物	900-041-49	固态	2.5 t/a	危险废物暂存间	委托资质单位处置
18	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	18.75t/a	收集后委托环卫部门进行清运	

### 环境管理要求

#### (1) 一般固体废弃物

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。污泥暂存间暂存的污泥应要定时进行清理，不能露天堆放，要建设防雨棚、地面要硬化。

#### (2) 危险废物

本次扩建工程不新建危险废物暂存间，依托现有的危险废物暂存间暂存。建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求建立了专用的危废暂存库，并贴有危废标示。

### 5 地下水、土壤

本项目生产废水均不外排。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响；

本项目外排废气主要是颗粒物、有机废气、二氧化硫、氮氧化物，经采取各

类降尘措施后，颗粒物、有机废气、二氧化硫、氮氧化物排放量较小，污染影响较小，因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小；

本项目危险废物暂存库地面已按要求进行了防腐防渗，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

## 6 环境风险

### (1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### ①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的原辅料主要为水性烤漆、粉末涂料等，物质基本无泄露挥发的危险性，主要考虑物料为易燃物料，通过火灾引发的次生环境风险。

#### ②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑危废暂存库、废气处理设施等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-14 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别
1	危废暂存库	1 间	见附图	危废泄露风险
2	废气处理设施	7 个	见附图	废气事故外排风险

#### ③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为危废暂存库危废泄露风险、废气处理设施废气事故外排风险、以及火灾次生环境风险，对项目周围大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的

影响。

## (2) 环境风险防范措施

企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是易燃易爆有毒等化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

### ①风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

### ②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

### ③废气事故风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

### ④固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及

时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

#### ⑤突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		熔化废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(DA016)	有组织颗粒物、有机废气废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中污染物排放浓度限值;无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值;无组织有机废气执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3中标准
		(粘土砂)浇注、落砂废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA017)	
		(覆膜砂)浇注、落砂废气	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA017)	
		砂处理废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(DA018)	
		抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒(DA019)	
		打磨废气	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒(DA020)	
		焊接烟气	颗粒物	移动式焊接烟尘净化装置	
		机加工粉尘	颗粒物	设备自带循环冷却系统喷水装置	
		上漆、烘干废气	漆雾、VOCs	活性炭吸附+催化燃烧设施+15m高排气筒(DA021)	
		锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+35m高排气筒(DA001)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃煤锅炉标准
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置,通过排气筒高于屋顶排放,不侧排。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
地表水环境		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	一个隔油池(容积为50m <sup>3</sup> )+一个化粪池(容积为50m <sup>3</sup> )	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
		中频炉冷却水	SS	废水经冷却池收集冷却后,循环使用,不外排	
		机加工的清洁水	SS	进入循环水箱沉淀后循环使用,不外排	
		水压试验废水	SS	水压试验废水经隔油沉淀池处理后循环使用,不外排	
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准	
固体废物	废砂收集后外售给回收单位进行利用;炉渣收集后外售给回收单位进行利用;废钢丸、钢材边角料、废屑、废冒口、不合格物料收集后重新回炉;袋除尘器收集				

	<p>的粉尘收集后重新回炉；炉灰收集后外售有机肥料厂；切削液、润滑油、机油、乳化液、液压油、水性漆等的废弃包装物、废润滑油、废机油、废乳化液、废液压油、隔油池废油液含油废抹布及废手套、废过滤棉、废活性炭属于危险废物，依托现有危险废物暂存间暂存后定期送有资质单位处置；隔油沉淀池沉渣和生活垃圾委托环卫部门统一清运</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>本环评要求建设单位采取以下切实有效的环境风险防范措施：</p> <p>①加强对设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放。</p> <p>②加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。</p>
其他环境管理要求	<p><b>建设项目竣工环境保护验收及环保投资</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。项目建设后，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p><b>排污许可</b></p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（2021年3月1日实施）中总则内容，第三条：环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。第四条：排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。</p> <p>根据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可登记管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为简化管</p>

	<p>理企业，因此本项目建成投入生产前须按照《排污许可管理条例》（国务院令 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求及时变更排污许可手续。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，桃江新兴管件有限责任公司桃江新兴二期年产 3 万吨铸件绿色智能化建设项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	3.41t/a (有 组织)			4.79t/a (有组织)	/	8.2t/a	+4.79t/a
	SO <sub>2</sub>	1.25t/a			0.17t/a	/	1.42t/a	+0.17t/a
	NO <sub>x</sub>	2.82t/a			0.2t/a	/	3.02t/a	+0.2t/a
	VOCs	0.69t/a (有 组织)			0.75t/a (有组织)	/	1.44t/a	+0.75t/a
废水	COD	2.3t/a			1.31t/a	/	3.61t/a	+1.31t/a
	氨氮	0.31t/a			0.87t/a	/	1.18t/a	+0.87t/a
	总磷	/			/		/	
	总氮	/			/		/	
一般工业固 体废物	隔油沉淀池沉渣	0.5t/a			0.3t/a	/	0.8t/a	+0.3t/a
	布袋除尘器收集的粉 尘	180t/a			121.585t/a		301.585t/a	+121.585t/a
	废泡沫	5t/a			/	/	5t/a	
	电炉炉渣	700t/a			500t/a	/	1200t/a	+500t/a
	废砂	2500t/a			108.96t/a	/	2608.96t/a	+108.96t/a
	炉灰	45t/a			/	/	45t/a	
	废冒口	450t/a			320t/a	/	770t/a	+320t/a
	钢材边角料、废屑	600t/a			450t/a	/	1050t/a	+450t/a

	不合格铸件	750t/a			1250t/a	/	2000t/a	+1250t/a
	废钢丸	15t/a			8.0t/a	/	23t/a	+8.0t/a
	环氧树脂粉末	0.4t/a			/	/	0.4t/a	
	生活垃圾	112.5t/a			18.75t/a	/	131.25t/a	+18.75t/a
危险废物	机油、乳化液、液压油、水性漆等的废弃包装物	2.0t/a			1.5t/a	/	3.5t/a	+1.5t/a
	废机油	5t/a			2.0t/a	/	7.0t/a	+2.0t/a
	废乳化液	12t/a			4.5t/a	/	16.5t/a	+4.5t/a
	废液压油	11t/a			4.0t/a	/	15.0t/a	+4.0t/a
	隔油池废油液	0.5t/a			0.3t/a	/	0.8t/a	+0.3t/a
	废过滤棉及废活性炭	6.95t/a			11t/a	/	17.95t/a	+11 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①