

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高端机械零部件制造项目

建设单位(盖章)： 常州市常青永青铸造有限公司

编制日期： 2024年8月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1727161987000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	478oqc		
建设项目名称	高端机械零部件制造项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	常州市常青永青铸造有限公司		
统一社会信用代码	913204127325338575		
法定代表人 (签章)	李永勤 		
主要负责人 (签字)	荆国华 		
直接负责的主管人员 (签字)	荆国华 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏蓝联环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320411MA20TND A61		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
金乐娟	201805035320000028	BH025981	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
金乐娟	二、建设项目工程分析 四、主要环境影响和保护措施 五、环境保护措施监督检查清单 六、结论	BH025981	
丁嘉琰	一、建设项目基本情况 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH025985	



编号 320407666202303200404

营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91320411MA20TND A61 (1/1)

扫描二维码 登录国家企业信用信息公示系统 了解更多登记、备案、许可、监管信息。

<p>名称 江苏蓝联环境科技有限公司</p> <p>类型 有限责任公司(自然人投资或控股)</p> <p>法定代表人 吴小萍</p> <p>经营范围 环境领域内的技术开发、技术咨询、技术服务;环境影响评价;环境规划;污染场地的调查、风险评估、修复咨询;环境损害鉴定评估;场地环境评估;环境工程施工和监理;环境保护监测;环境修复(土壤及地下水修复);固体、危险废物处置的技术服务;环保仪器及设备的零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) 许可项目:检验检测服务;建设工程监理;建设工程设计(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准) 一般项目:水环境污染防治服务;大气环境污染防治服务;土壤环境污染防治服务;环境应急治理服务;信息技术咨询服务;生态修复及生态保护服务;节能管理服务(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)</p>	<p>注册资本 1000万元整</p> <p>成立日期 2020年01月15日</p> <p>住所 常州市新北区通江中路600-1号之时商业广场2幢728室</p>
---	---



2023年03月20日

登记机关

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

姓名: 金乐娟

证件号码: 320

性别: 女

出生年月:

批准日期: 2018年05月20日

管理号: 201805035320000028





中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部

江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏蓝联环境科技有限公司

现参保地：新北区

统一社会信用代码：91320411MA20TND61

查询时间：202407-202409

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	30	30	30	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	金乐娟		202407 - 202409	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	46
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	80
四、主要环境影响和保护措施	92
五、环境保护措施监督检查清单	147
六、结论	149

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端机械零部件制造项目			
项目代码	2304-320491-89-01-163502			
建设单位联系人	荆**	联系方式	138*****	
建设地点	常州经济开发区横山桥镇武澄路北侧、通银路东侧			
地理坐标	(<u>31度47分24.936秒</u> , <u>120度6分11.448秒</u>) 不在常州市大气监测国控、省控站点 3km 范围内			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3489 其他通用零部件制造	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339 三十一、通用设备制造业 69其他通用设备制造业349	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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 type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	江苏常州经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	常经审备（2023）96号	
总投资（万元）	18000.00	环保投资（万元）	650	
环保投资占比（%）	3.6	施工工期	5个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（利用现有厂房建设）	
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，具体对照分析如下。 表 1-1 专项评价设置对照表			
	类别	设置原则	对照情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排；不是污水集中处理厂项目	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目存储的有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
规划情况	名称：《常州市武进区横山桥镇总体规划（2016-2020）》 审批机关：常州市人民政府			

	审批文件名称及文号：常政复〔2019〕83号
规划环境影响 评价情况	规划环评：《常州经开区智能装备产业园（一期）开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审查机关：常州市生态环境局 审查文件名称及文号：《市生态环境局关于常州经开区智能装备产业园（一期）开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》，常环审〔2023〕9号

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划相符性分析			
	<p>(1) 根据《常州市武进区横山桥镇总体规划（2016-2020）》中的土地利用规划，项目所在地为工业用地。且建设单位已取得厂区的不动产权证（证书编号：苏（2023）常州市不动产权第 0041942 号），厂区土地用途已明确为工业用地。因此本项目符合区域用地规划要求。</p> <p>(2) 本项目所在区域供水、供电及供气设施完善。项目所在地雨水经现有已建雨水管道收集后统一接入市政雨水管网；项目无生产废水产生，生活污水经接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。</p> <p>综上所述，本项目与规划要求相符，选址较合理。</p>			
	2.规划环境影响评价符合性分析			
	<p>《常州经开区智能装备产业园（一期）开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》于 2023 年 6 月 13 日取得了常州市生态环境局的审查意见（常环审（2023）9 号）。本项目与规划环评相符性分析具体如下。</p>			
表 1-2 常州经开区智能装备产业园（一期）规划环评及审查意见相符性分析				
	园区规划概况、规划环评及审查意见内容		本项目情况	是否相符
规划范围	本次园区规划总面积 3.292 平方公里，范围东至经二路，南至武澄路、环山北路，西至 232 省道，北至新怡路、横山桥镇界。		本项目位于横山桥镇武澄路北侧、通银路东侧，位于园区范围内。	是
规划发展目标	<p>以智能制造为核心，以绿能电动车、德尔玛汽车为产业链核，加大技术创新力度，构建先进的制造设备和科学的管理模式，重点培育新型智能装备等高新技术、高附加值的产品。规划期内，关键核心技术和产品取得突破性进展，结构调整取得明显成效，产业链进一步完善，形成一批具有国内较强竞争力的企业。</p> <p>以科技创新为核心，以现有江南铁合金、华南有色金属为发展基础，加大新材料研发投入，提升产品科技含量，将企业做大做强。规划期内，形成一批能够为全市乃至全省提供高品质、低成本新型轻量化新材料的高新企业。</p> <p>以优化结构为核心，规划期内，基本完成承接全市高质量涂料企业工作，助力全市涂料行业落后产能、设备和工艺淘汰，入园涂料企业达到《常州市涂料行业综合整治提升实施方案》要求，初步构建区内涂料产业生态产业链结构，产业结构优化调整初显成效。</p>		本项目产品为高端机械零部件，采用全自动、五库联动、智能化生产线进行生产，属于智能装备制造业	是
产业定位	以智能制造和绿色发展为抓手，强化“创新引领、产业集聚、集约高效、绿色发展”理念，重点打造以智能装备产业、新材料产业、绿色涂料产业为主导的“3+”产业体系。按照“智能化、绿色化、服务化、国际化”的发展原则，打造以创业孵化为			是

	特色，集研发、制造、销售、集散、服务于一体的智能智造产业园，推动园区绿色发展、高效发展。			
远期土地利用规划	规划远期（-2035年），园区规划城镇建设用地321.9公顷。城镇建设用地中，面积占比较大的为工业用地、道路与交通设施用地，其中工业用地约236.5公顷，占城镇建设用地的73.47%；道路与交通设施用地约31.01公顷，占9.63%。	对照《园区土地利用规划图（远期-2035年）》，项目所在地为规划工业用地，项目从事高端机械零部件的生产，与用地规划相符。	是	
本项目与《市生态环境局关于常州经开区智能装备产业园（一期）开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》中提出的生态环境准入清单对照分析见表1-3。				
表1-3 与常州经开区智能装备产业园（一期）生态环境准入清单的相符性分析				
类别	要求	本项目情况	是否相符	
产业定位	智能装备产业、新型材料产业、绿色涂料产业（不使用有毒有害危险化学品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表以及不需要编制环评文件的复配类企业（项目））	本项目产品为高端机械零部件，采用全自动、五库联动、智能化生产线进行生产，属于智能装备产业，符合园区产业发展定位。	是	
产业发展约束	禁止开发建设活动的要求	（1）禁止引入《产业结构调整指导目录（2014年本）》中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； （2）智能装备产业、新型材料产业：①禁止使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；②禁止引入专门从事电镀表面处理的项目（仅进行电镀加工工段，项目部分工段涉及电镀工艺的除外），电镀工艺产生的含重金属废水禁止外排；③禁止引入无法落实危险废物利用、处置途径的项目； （3）绿色涂料产业：禁止引入不符合《常州市涂料行业综合整治提升实施方案》中“附件1涂料企业环保提升标准”的涂料项目。	经对照，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2014年本）》中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目；本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；本项目不属于电镀项目，不属于无法落实危险废物利用、处置途径的项目	是
	限制开发建设活动的要求	（1）限制引入对生态破坏较大的工业项目； （2）限制“两高”项目进驻，若有“两高”项目进驻，在进驻前，需严格按照江苏省印发的《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的工作方案》执行，同时满足《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。	项目不属于对生态破坏较大的工业项目，不属于高污染、高耗能、资源性项目。	是

	不符合空间布局规划的退出要求	<p>(1) 按照“规范提升一批、整合入园一批、关停淘汰一批”，分类处置园区内现有 5 家涂料生产企业。经评估属“规范提升类”的企业，对标化工重点监测点环保要求提升；属“整合入园类”的企业进涂料集聚区；属“关停淘汰类”的企业则关停取缔；</p> <p>(2) 开发时序逐步落实园区内 4 个居民搬迁及用地布局调整。</p>	对照《园区土地利用规划图（远期-2035 年）》，项目所在地为规划工业用地，项目从事高端机械零部件的生产，与用地规划相符。	是
污染物排放管控	污染物总量替代	<p>(1) 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 作为总量控制因子，根据省、市相关要求，进行污染物总量替代；</p> <p>(2) 涂料生产企业入涂料集聚区污染物总量控制严格执行《关于印发<常州市涂料行业综合整治提升实施方案>的通知》（常危污乱散低办(2022)2 号）要求，立足解决现有涂料企业存量问题。</p>	本项目建成后，不新增污染物排放总量；本项目不属于涂料生产项目	是
	污染物排放准入要求	<p>(1) 废气污染物规划末期总量： SO₂8.1292t/a、NO_x50.89777t/a、颗粒物 66.4081t/a、VOCs69.6208t/a；</p> <p>(2) 废水污染物规划末期总量：水量 693673.46t/a、COD34.684t/a、氨氮 2.775t/a、总氮 8.324t/a、总磷 0.3465t/a；</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标及实际，及时调整更新规划末期大气污染物总量控制指标，并根据省厅关于污染物排放限值限量管理要求，按年度开展园区污染物排放总量及环境余量核算，实现园区污染物排放总量动态管理。</p>	本项目建成后，不新增污染物排放总量，不突破园区总量控制要求。	是
环境风险管控	用地环境风险防控要求	针对搬迁关闭的企业，应当在其土地出让或新入驻该场地项目批准核准前完成场地环境调查和风险评估工作，以保障工业企业场地再开发利用的环境安全。	本项目为搬迁项目，搬迁后其原有地块按照要求进行场地环境调查和风险评估工作	是
	园区环境风险防控要求	<p>(1) 建立有毒有害气体预警体系，重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装有毒有害气体监控预警装置并联网，加强监控；</p> <p>(2) 建立突发水污染事件应急防范体系，“企业+园区（事故池）+周边水体”水污染三级防控基础设施，以“区内外多级河道闸坝”为依托，按照分区阻隔原则，选取合适河段科学设置突发水污染事件临时应急池；</p> <p>(3) 建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入信息化管理；</p>	本项目将按要求编制突发环境事件应急预案，建立有毒有害气体预警体系，建立突发水污染事件应急防范体系，建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。采用技术和管理手段降低事故发生的可能性，制定事故应急处理的程序和方法。	是

		(4) 加强应急预案的编制与演练, 开展园区环境风险评估, 建立健全环境应急机构和平台建设, 完善环境应急救援队伍与物资储备, 提升园区环境风险防控水平。		
资源开发	水资源利用要求	单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$	本项目资源能源利用指标符合规划环评中的目标值, 不属于高污染、高能耗企业。	是
	能源资源利用要求	单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.5 吨标煤/万元		
<p>综上, 本项目位于横山桥镇武澄路北侧、通银路东侧, 属于常州经开区智能装备产业园(一期)范围内, 项目从事高端机械零部件生产, 采用全自动、五库联动、智能化生产线进行生产, 属于智能装备产业, 符合常州经开区智能装备产业园(一期)规划规划目标、产业定位、用地布局, 选址合理, 和规划环境影响评价中提出的生态环境准入清单等内容相符。</p>				

1.“三线一单”相符性分析

(1) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”相符性分析

表 1-4 “三线一单”相符性分析

序号	判断类型	对照简析	是否满足
1	生态红线	根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离最近的生态红线区为横山（武进区）生态公益林，直线距离约 1.5km（S），因此不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内，且项目不会对附近生态红线区域造成影响，符合江苏省生态红线区域保护规划相关要求。	是
2	环境质量底线	根据《2023年常州市生态环境状况公报》，2023年度常州市环境空气中 PM _{2.5} 和 O ₃ 超标，故所在区域大气环境属于不达标区。为改善大气环境质量，常州市人民政府明确提出了相关举措，并已严格落实，后续还将持续加强废气整治，城市环境空气质量将得到持续改善。 根据引用的环境空气现状监测数据，项目所在地环境空气质量中各污染物指标满足环境质量标准限值要求；三山港各断面 pH、化学需氧量、氨氮、总磷等主要污染物浓度均符合标准要求。 本项目建成后采取严格的污染防治措施，废气、废水、厂界噪声均可达标排放，固废合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。	是
3	资源利用上线	本项目不属于“两高一资”类别，生产过程中所用的资源主要为水、电和天然气，而项目所在地不属于资源匮乏地区，年用量不超出当地资源利用上线。此外，建设单位还将采购相对节电、节水的低功耗设备，进一步节约能源。因此，本项目符合资源利用的相关要求。	是
4	环境准入负面清单	本项目属于黑色金属铸造、其他通用零部件制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类和限制准入类项目；不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中的限制及淘汰类、不属于《江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号文）中的禁止类项目；项目地位于常州经开区智能装备产业园（一期）范围内，与该园区产业定位相符，符合规划环评中提出的生态环境准入清单内容。因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。	是

其他符合性分析

(2) 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中长江流域和太湖流域生态环境分区管控要求相符性对照分析

表 1-5 与《苏政发〔2020〕49号》及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
一、长江流域			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	项目所在区域属于长江流域内，选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止新建或扩建项目	是
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监管到位、管理规范的内河入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目实施总量控制；无废水直接排放，不涉及长江入河排污口	是
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江实话、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	项目不涉及。	/
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及。	/
二、太湖流域			
空间布局约束	1.太湖流域一级、二级、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	项目位于太湖流域三级保护区内，无含氮、磷、氟、重金属生产废水产生或排	是

	2.在太湖流域一级保护区内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	放，生活污水接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理	
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	项目不涉及。	/
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	项目不涉及船舶运输，生产过程无生产废水排放，各类固废均妥善安全处置。	是
资源利用效率要求	1.严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求	是

(3) 本项目位于常州经开区智能装备产业园，根据《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）公告》，常州经开区智能装备产业园属于重点管控单元。本项目与智能装备产业园准入清单要求的相符性分析如下：

表 1-6 与《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）公告》相符性分析

环境管控单元名称	判断类型	准入清单要求	对照简析	是否满足
常州经开区智能装备产业园（重点管控单元）	空间布局约束	（1）禁止审批列入国家、省产业政策淘汰类项目；不符合规划环评结论及审查意见的项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 （2）禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。 （3）禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业准入条件的项目。 （4）禁止引入不符合现行《江苏	（1）本项目符合国家、地方产业政策，符合规划环评结论及审查意见，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，危险废物可以落实合理利用、处置途径；（2）项目安全风险低，安全水平较高；（3）项目技术装备成熟可靠，不采用落后工艺设施，资源能源利用指标符合规划环评中的目标值；（4）项目无生产	是

		省太湖水污染防治条例》要求的项目。 (5) 禁止引进不满足总量控制要求的项目。	废水排放，生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求；(5) 项目能够满足总量控制要求	
	污染物排放管控	(1) 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，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目废气产生环节配备适合可行的污染防治措施，能够有效减少污染物排放总量。在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标	是
	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目在投产后将及时更新编制突发环境事件应急预案，预防发生环境污染事故	是
	资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	(1) 本项目使用的能源为水、电和天然气，均属于清洁能源；(2) 项目不使用禁止使用的“III类”燃料或国家规定的其它高污染燃料	是

综上所述，本项目符合国家、地方的“三线一单”要求。

2.产业政策相符性分析

(1) 本项目属于C3391黑色金属铸造和C3489其他通用零部件制造行业，经对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），不属于其中的限制类或淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止类；对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，不属于其中的的限制类或淘汰类；亦不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》中限制、淘

汰和禁止类有关条款。

(2) 本项目已于 2023 年 4 月 28 日取得江苏常州经开区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》(常经审备〔2023〕96 号,项目代码:2304-320491-89-01-163502)。

(3) 与《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)相符性分析

表 1-7 与苏长江办发〔2022〕55 号对照分析一览表

文件要求	本项目情况
<p>一、河段利用与岸线开发</p> <p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>	<p>本项目位于常州经开区横山桥镇,距离长江河段/岸线约15.8km,不涉及港口或码头,不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,不在饮用水水源一、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围内,不涉及利用、占用长江流域河湖岸线,不涉及新设、改建或扩大排污口。本项目符合国家 and 地方产业政策,不属于禁止建设的项目,不属于高能耗高污染项目。</p>
<p>二、区域活动</p>	

<p>7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p> <p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	
<p>三、产业发展</p> <p>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	
<p>因此，本项目符合国家及地方的产业政策要求，满足《江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号文）相关要求。</p> <p>3.与太湖水污染防治文件的相符性分析</p> <p>（1）对照《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内。</p> <p>（2）与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）的相符性</p>	

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- ①新建、扩建化工、医药生产项目；
- ②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- ③扩大水产养殖规模。

本项目位于常州经开区横山桥镇，不在该条例第二十九条规定的禁止建设范围内，符合《太湖流域管理条例（中华人民共和国国务院令第 604 号）》相关规定。

(3) 与江苏省太湖水污染防治政策的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年版）中第四十三条、第四十五条、第四十六条的规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。”

本项目位于太湖流域三级保护区内，无生产废水产生或排放，生活污水接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。

4.环保政策法规相符性分析

(1) 与《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日）、《江苏省挥发

性有机物污染防治管理办法》（2018年5月1日）、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）、《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日）、《常州市生态文明建设十大专项行动方案》（常政办发〔2022〕32号）、《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23号）、《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）、《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35号）的相符性分析

表 1-8 与大气污染防治相关文件对照分析

名称	相关要求	本项目情况	是否相符
《江苏省大气污染防治条例（2015年本）（2018年二次修正）》	第三十九条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和治理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目不属于“两高”项目，不属于化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业领域。同时，本项目尽可能采用清洁原料。项目各类废气均得到有效收集处理，从源头控制、过程管理、末端治理等方面严格落实VOCs相关政策要求，如下：	是
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省令第119号）	第十九条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	①源头控制措施：本项目使用的铸造醇基涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表5—工业防腐涂料—防火涂料挥发性有机物限值（≤500g/L）。 ②过程管理：项目各有机废气产生工段均位于相对密闭的区域，配套了相适应的废气收集装置，包括集气罩、整体换风等。各股有机废气捕集效率可达90%及以上。	是
《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	…… （七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。…… （十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和		是

		<p>产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>.....</p>	<p>③治理措施：项目有机废气收集后通过配套的“两级活性炭吸附”或“活性炭吸附脱附+CO”处理，有机废气处理效率可达 90% 以上。</p>	
	<p>《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》</p>	<p>.....</p> <p>（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。.....</p> <p>（十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p>		<p>是</p>
	<p>《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕</p>	<p>2、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，</p>		<p>是</p>

	68号)	<p>全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。</p> <p>3、开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。</p> <p>4、强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p>		
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	<p>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</p>		

		<p>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</p> <p>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。</p>		
	<p>《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）</p>	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、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，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>		
	<p>《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35号）</p>	<p>1、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂</p>		

		<p>料。</p> <p>2、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。</p> <p>3、强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；推动解决焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏问题；推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治“散乱污”现象，对未在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气处理设施简陋低效的，在确保安全的前提下，推进限期整改。</p>		
	<p>《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》 (常环气</p>	<p>(二) 确保活性炭质量。企业应当从正规渠道采购符合要求的活性炭，并要求销售方提供产品质量证明材料备查。颗粒活性炭碘吸附值$\geq 800\text{mg/g}$，比表面积$\geq 850\text{m}^2/\text{g}$；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于</p>	<p>本项目拟采用蜂窝活性炭，其横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值$\geq 650\text{mg/g}$，比表面</p>	

(2024) 2号)	0.4MPa, 碘吸附值≥650mg/g, 比表面积≥750m ² /g; 采用活性炭纤维作为吸附剂时, 其比表面积不低于1100m ² /g (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。 (三) 定期足量更换。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍(即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附), 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 更换周期计算按省生态环境厅《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办(2021) 218号)有关要求执行。	积≥750m ² /g; 更换频次满足《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办(2021) 218号)有关要求	
(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相符性分析			
表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析			
类别	标准要求	本项目情况	是否相符
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳、和防渗设施的专用场地 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭	经对照, 本项目使用的锆英粉醇基涂料、甲醇、固化剂、脱模剂属于 VOCs 物料, 均储存于密闭的包装桶内, 并存放在化学品库; 所有危险废物(如废活性炭、废包装桶等)均严格包装后暂存在危废暂存间内。	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送; 采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车	锆英粉醇基涂料、甲醇、固化剂、脱模剂等液态 VOCs 物料从库房转移至生产车间采用密闭的包装容器	是
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目各有机废气产生工段均位于相对密闭的区域, 配套了相适应的废气收集装置, 包括集气罩、整体换风等。各股有机废气捕集效率可达 90% 及以上。且废气收集后均通过相配套的废气治理设施处理。	是
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产装置同步建设和运行	是
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	经估算, VOCs 废气收集处理系统污染物排放能够符合相应标准限值要求	是

对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%	本项目有机废气采用“两级活性炭吸附”或“活性炭吸附脱附+CO”处理，VOCs处理效率可达90%以上	是
--	---	---

(3) 与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办〔2021〕32号)相符性分析

表 1-10 与常污防攻坚指办〔2021〕32号相符性分析

重点任务	本项目情况	是否相符
严格禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新的(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。	本项目为黑色金属铸造、其他通用零部件制造项目，不属于重点行业中的工业涂装类。 本项目使用的铅英粉醇基涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，不属于高VOCs含量的涂料。	是
重点行业工业涂装企业。主要涉及调配、喷涂、喷漆、流平、晾干和烘干等产生VOCs生产工序的企业。其他涉VOCs涂装企业，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。		是

(4) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)的相符性分析

表 1-11 与苏环办〔2019〕36号文对照分析

相关文件	具体内容	本项目情况	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；(4)改建、	本项目类型及其选址、布局、规模等均符合环境保护法律法规和相关法定规划；项目所在地为大气环境质量现状不达标区，其余环境要素质量均达标，项目拟采取的措施能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小；项目采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和	相符

	<p>扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；</p> <p>(5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>地方排放标准；报告表基础资料数据真实，评价结论明确、合理。</p>	
<p>《农用地土壤环境管理办法（试行）》 （环境保护部 农业部令第 46 号）</p>	<p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p>	<p>本项目位于规划的智能装备产业园内，项目用地不属于优先保护类耕地集中区域。</p>	<p>相符</p>
<p>《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》 （环发〔2014〕197号）</p>	<p>严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p> <p>排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>本项目在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>相符</p>
<p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》 （环环评〔2016〕150号）</p>	<p>(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类型的项目环评文件。(3) 对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施</p>	<p>(1) 本项目与园区规划环评结论、规划环评审查意见相符；</p> <p>(2) 本项目为迁建项目，原有项目无环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象；</p> <p>(3) 本项目所在地为大气环境质量现状不达标区，项目拟采取的措施能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小；项目采取的各项污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方排放标准。</p>	<p>相符</p>

	施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目距离横山（常州市区）生态公益林最近，直线距离约1.5km（S）。故本项目不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。	相符

(5) 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）的相符性分析

表 1-12 与苏环办〔2020〕225号文对照分析

类别	具体内容	本项目情况	是否相符
严守生态环境质量底线	<p>①建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>②加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>③切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>④应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p>	<p>①项目所在地为不达标区，该地区实施区域削减方案，项目建成后不会降低周围环境空气质量；②本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中常州生态空间管控区域范围内；③项目符合环境质量底线相关要求、符合资源利用上线标准和环境准入负面清单要求</p>	相符
严格重点行业环评审批	<p>①对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>②重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。</p>	<p>①本项目为黑色金属铸造、其他通用零部件制造，不属于重点行业；</p> <p>②本项目不属于钢铁、石化、化工、焦</p>	相符

	<p>③严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>④统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p>	化、建材、有色等行业中的高污染项目。	
认真落实环评审批正面清单	<p>①纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。</p> <p>②纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》(苏环办[2020]155号)的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿(跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。</p>	本项目不属于“正面清单”项目。	相符
<p>(6) 与《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案>的通知》(苏环办〔2023〕35号)的相符性分析</p>			
<p>表 1-13 与苏环办〔2023〕35号文相符性分析一览表</p>			
	<p>具体内容</p>	<p>本项目情况</p>	<p>是否相符</p>
	<p>大力推动产业转型升级和布局调整优化。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。强化长效管理，推进重点行业绿色制造和清洁生产，对钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨等重点行业组织实施节能减排、绿色低碳改造。持续推动水泥常态化错峰生产。到2025年，全省高耗能行业重点领域能效水平力争全部达到基准水平，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放或低水平项目，符合国家和地方的产业政策，符合三线一单要求，符合区域总量控制要求。</p>	<p>相符</p>

	<p>严格依法依规淘汰落后产能。强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品，持续推进化工行业安全环保整治提升，大幅提升行业整体绿色发展水平。逐步推进进步式烧结机、球团竖炉、独立烧结（球团）和独立热轧等淘汰退出；推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，鼓励有条件的高炉——转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢，进一步提高省内钢铁行业短流程占比。基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，依法依规全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能。重点针对耐火材料、石灰、矿物棉、独立轧钢、有色、煤炭采选、化工、包装印刷、家具、彩涂板、人造板等行业，开展综合整治，完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。</p>	<p>本项目不属于淘汰落后产能，不涉及落后工艺和落后产品，不属于前述开展综合整治的重点行业。</p>	<p>相符</p>
	<p>持续推进产业绿色转型升级。开展涉气产业集群排查及分类治理，进一步分析产业发展定位，“一群一策”制定整治提升方案，树立行业标杆，从装备水平、生产工艺、产品质量、产能规模、能效水平、燃料类型、原辅材料替代、污染治理技术、排放限值、无组织排放治理、监测监控、环境管理、清洁运输和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准。实施拉单挂账式管理，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，切实提升产业发展质量和环保治理水平。2023 年底前，完成一轮产业集群升级改造。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。高起点推进沿江地区战略性转型，推动沿海地区战略性布局和化工产业转型升级。推动钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。</p>	<p>本项目以建设行业标杆为目标，采用自动化流水线，装备水平、生产工艺、产品质量及产能规模均属于行业领先。项目的建设有利于推动行业发展质量和环保治理水平的进步。</p>	<p>相符</p>
	<p>严控化石能源消费。严格控制煤炭消费，有序淘汰煤电落后产能，严禁新增自备煤电机组。大力推动煤电节能降耗改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，力争实现发电煤耗逐年下降。合理布点实施热电联产，推动 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，加快供热区域热网互联互通，发展长输供热项目，逐步关停整合管网覆盖范围内燃煤小热电和燃煤锅炉。加强散煤治理，大力推进“无散煤”省份建设，2023 年底前全省基本实现散煤清零。有序推进电代油、电代气和煤改气、油改气工作，严格控制油品消耗，保持天然气适度增长。实施陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、铸造等行业工业炉窑清洁能源替代，</p>	<p>本项目不使用煤炭等化石能源。</p>	<p>相符</p>

	<p>大力推进电能替代煤炭。到 2025 年，煤炭消费占比下降到 52%左右，煤电 装机占比下降到 50%左右，煤电机组供电煤耗下降至 290 克/千瓦 小时左右。</p>		
	<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等 项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶 剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市 道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 含量的锆英粉醇基涂料，从源头削减 VOCs 产生量。</p>	<p>相符</p>
	<p>开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放；确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成 整治。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。</p>	<p>本项目采用的“活性炭吸附脱附+RCO 装置”和“两级活性炭吸附”均不属于简易低效 VOCs 质量措施，有机废气去除效率可到 90%以上。建设单位将按要求及时更换废活性炭，并建立管理台账，定期检查废气设施运行情况，确保废气能稳定达标排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和 污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；推动解决焦化行业重点 治理酚氰废水处理未密闭、煤气管</p>	<p>项目各有机废气产生工段均位于相对密闭的区域，配套了相适应的废气收集装置，包括集气罩、整体换风等。各股有机废气捕集效率可达</p>	<p>相符</p>

<p>线及焦炉等装置泄漏问题；推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安 装二次密闭设施。组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治“散乱污”现象，对未在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气 处理设施简陋低效的，在确保安全的前提下，推进限期整改。</p>	<p>90%及以上。且将严格执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB38722-2019）中 VOCs 物料储存、转移、输送、工艺控制等环节的控制要求。</p>	
<p>(7) 与“两高”文件的对照分析</p>		
<p>表 1-14 与两高文相对照分析一览表</p>		
对照文件	内容	本项目情况
<p>《环境保护综合名录》（2021年版）</p>	<p>为深入打好污染防治攻坚战，坚决遏制“两高”项目盲目发展，引导企业绿色转型，推动行业高质量发展，生态环境部在《环境保护综合名录（2017年版）》基础上，修订形成了《环境保护综合名录（2021年版）》。</p>	<p>本项目产品为阀门配件和 支座 配件，不属于“高污染、高环境风险”产品。</p>
<p>《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）</p>	<p>严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。该《指导意见》规定了“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。</p>	
<p>《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》（发改产业〔2021〕1609号）</p>	<p>附件中“高能耗行业”主要为：原油加工及石油制品制造（2511）、炼焦（2521）、煤制液体燃料生产（2523）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）、有机化学原料制造（2614）、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造（2622）、水泥制造（3011）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）、炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金冶炼（3140）、铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、铝冶炼（3216）。</p>	<p>本项目属于 C3391 黑色金属铸造和 C3489 其他通用零部件制造，不属于上前述各文件中提到的“两高”行业。</p>
<p>《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号）</p>	<p>本次报送的“两高”项目范围是煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。同时，对造纸、纺织印染行业开展摸底排查。</p>	
<p>《市生态环境局关于建设项目的</p>	<p>调整后的“两高”行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼和建材六大行</p>	

<p>审批指导意见（试行）》、《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》</p>	<p>业，以及制药、农药行业。因此，本项目不属于文件中所列的高能耗项目。项目不属于市大气质量国控站点周边 3 公里范围，不属于文件中重点区域范围；将按照环保审批要求申请总量。</p>	
<p>(8) 与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动谋划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）相符性分析</p>		
<p>根据《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动谋划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）：“（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂实施水性涂料替代。”</p>		
<p>经对照，本项目不属于“两高”项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类或淘汰类，调和后的铸造涂料VOC含量为483.75g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表5—工业防腐涂料—防火涂料挥发性有机物限值（≤500g/L）要求。故本项目与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动谋划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）相符。</p>		
<p>(9) 与《常州市国土空间总体规划（2020-2035年）》“三区三线”的相符性分析</p>		
<p>经对经常州市国土空间总体规划（2020-2035年）—市域国土空间控制线规划图（详见附图9），本项目位于城镇开发边界内，不属于永久基本农田、生态保护红线，故本项目符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。</p>		
<p>(10) 与《江苏常州经济开发区国土空间总体规划（2021-2035年）规划草案》的相符性分析</p>		
<p>江苏常州经济开发区国土空间总体规划（2021-2035年）规划草案的规划范围分为经开区全域和中心城区两个层次，本项目位于经开区全域范围内。全域构建“一核、双廊、三片、多中心”的国土空间总体格局，项目位于横山桥片区。对照规划草案中的三区三线，项目不属于永久基本农田保护区、生态保护红线区，位</p>		

	<p>于城镇开发区。故本项目符合江苏常州经济开发区国土空间规划“三区三线”要求。</p>
--	--

5.铸造行业政策、规范相符性分析

(1) 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)的相符性分析

表 1-15 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)对照分析

类别	通知要求	对照简析	相符性
建设条件与布局	①企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求； ②企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	①本项目布局及符合国家相关法律法规、产业政策； ②厂区土地已取得土地证，用地性质明确为工业用地。	相符
企业规模	现有企业及新（改、扩）建企业上一年度（或近三年）其最高销售收入应不低于表 1 的规定要求。	本项目铸造产能约为 22000 吨/年（铸铁 8900 吨/年、铸钢 13100 吨/年），近三年最高销售收入超过 7000 万元，符合企业规模要求。	相符
生产工艺	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； 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；粘土砂土批量生产铸件不应采用手工造型；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；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂； ③新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目使用成熟、低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；本项目不使用明令禁止的生产工艺。	相符
生产装备	①总则：企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等；铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。 ②熔炼（化）及炉前检测设备：企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等；企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。 ③成型设备：企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型	①本项目使用中频感应电炉，不使用国家明令淘汰的生产装备；配备与生产能力相匹配的熔化、保温设备；配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线）；采用水玻璃砂型铸造工艺，且配置再生设备，废砂再生率约为 85%，符合旧砂回用率不得低于 80%的要求； ②本项目配备有直读光谱仪、探伤仪、数显液压强度试验机等检测分析仪器，与产品质量保证体系相匹配，能够保证产品质量。	相符

其他符合性分析

	<p>(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备等。</p> <p>④采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备,各种旧砂的回用率应达到表2的要求。采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。</p>		
质量控制	<p>①企业应按照 GB/T 19001 (或 IATF 16949、GJB 9001C、RB/T 048 等) 标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行;</p> <p>②企业应设有质量管理部门,并配备专职质量检测人员;应配置与原辅材料、生产过程及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备;</p> <p>③铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)、内在质量(化学成分、金相组织等)及力学性能应符合规定的技术要求</p>	<p>建设单位建立有质量管理制度;公司设有质量管理部门,配有专职质量监测人员及检验检测设备,建立健全的质量管理制度并有效运行;铸件的外观质量、内在质量及力学性能应符合规定的技术要求。</p>	相符
能源消耗	<p>①企业应建立能源管理制度,可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系,通过认证并持续有效运行;</p> <p>②新(改、扩)建铸造项目应开展节能评估和节能审查;</p> <p>③企业的主要熔炼(化)设备的能耗指标应满足表3~表9的规定,能耗计算参照 JB/T14696 的规定执行。</p>	<p>建设单位建立有能源管理制度,主要熔化设备能耗指标符合相应规定要求。</p>	相符
环境保护	<p>①企业应按 HJ 1115、HJ 1200 的要求,取得排污许可证;宜按照 HJ 1251 的要求制定自行监测方案;</p> <p>②企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处理措施应符合国家级地方环保法规和标准的规定;</p> <p>③企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理,制定重污染天气应急减排措施;</p> <p>④企业可按照 GB/T 24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。</p>	<p>本项目建设单位遵守国家环保相关法律法规和标准要求,在取得环评批复后将积极申领排污许可证,并落实自行监测方案;本项目大气污染物排放符合 GB 39726 的要求,配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、工业固体废物、危险废弃物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定;公司参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理,制定重污染天气应急减排措施;公司按要求建立有环境管理体系</p>	相符

(2) 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）的相符性分析

表 1-16 与《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）对照分析

类别	通知要求	对照简析	相符性
(二) 推进行业规范 发展	<p>1.推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。</p>	<p>①项目属于黑色金属铸造、其他通用零部件制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制及淘汰类项目；</p> <p>②项目不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备产品指导目录（2010 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》等文件中明令禁止和淘汰的用能设备，设备满足国家能效等级要求；</p> <p>③项目采用的中频电炉，采用成熟工艺，生产工艺及设备均属于行业领先水平；</p> <p>④建设单位承诺将相应国家及地方节能减碳要求，持续推进发展低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。</p> <p>⑤本项目位于智能装备产业园内，经对照，项目符合园区产业定位及产业布局。</p>	相符
	<p>2.支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。</p>	<p>①本项目以目前先进可靠的生产工艺为基础，以“绿色发展”和“智能制造”为导向，本着“高端、智能、绿色”的原则进行建设，属于文件支持建设的高端铸造项目；</p> <p>②建设单位承诺将完善环评、排污许可、安评、节能审查等手续，项目未经审批绝不开工建设，环境保护设施与主体工程保证同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后正式投入生产使用。</p> <p>③项目生活污水达标接入市政污水管网，废气经处理后达标排放，固废全部合理处置不外排，主要污染物排放总量可在常州经开区内平衡；能源消耗总量和强度调控制度满足区域政策要求。</p>	相符
	<p>3.规范行业监督管理。系统科学有序推进行业转型升级，避</p>	<p>①经对照，项目建设条件与布局、企业规模、生产工艺、生产装备、质</p>	相符

	<p>免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。</p>	<p>量控制、能源消耗、环境保护等方面均满足《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021）相关要求。</p> <p>②建设单位承诺将配合国家及地方后续颁布的相关规范持续进行科学升级，规范发展。</p>	
<p>加快行业绿色发展</p>	<p>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化、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。</p>	<p>①本项目生产过程采用智能化系统进行管理和运营。通过 PLM、CAD、CAPP，CAM 等智能工厂设计相关的系统进行数字化设计、制造工艺仿真、工厂运行仿真模型、生产物流仿真模型。同时在 ERP 系统、MES 系统的支持下控制生产中使用的数控设备。在工厂的规划设计、工艺方案、施工图设计、装备制造、运行管理、竣工验收等各个环节贯彻国家《中国制造 2025》智能和绿色制造政策，按照绿色工业建筑进行设计建设，把项目建设成涵盖绿色产品、绿色工艺、绿色工业建筑的可持续发展的现代化绿色工厂。建设单位承诺将相应国家及地方节能减碳要求，持续推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优化、节约集约、绿色低碳发展。</p> <p>②建设单位承诺将依法披露环境信息，接受社会监督；同时积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。</p> <p>③项目采用的中频电炉，采用成熟工艺，生产工艺及设备均属于行业领先水平。</p> <p>④项目被配有砂再生系统，检验不合格的铸件直接回用重铸，实现废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。</p> <p>⑤项目不涉及锻压工序。</p>	<p>相符</p>

	<p>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。</p>	<p>①本项目将依法申领排污许可证，并严格持证排污、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。 ②项目熔炉、球化、吹包废气采用“旋风火花捕集器+袋式除尘器”处理，造型制芯废气采用“袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，铸造涂料调和、流涂、干燥废气和浇注废气采用“袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO 装置”处理，落砂、清理废气采用袋式除尘器处理，砂再生废气采用袋式除尘器处理。上述污染防治措施均采用了《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中的推荐可行技术。 ③项目严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），根据后文核算，有组织、无组织废气均可稳定达标排放。</p>	相符
(四) 推进行业智能化改造	<p>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。</p>	<p>①本项目生产过程采用智能化系统进行管理和运营。通过 PLM、CAD、CAPP, CAM 等智能工厂设计相关的系统进行数字化设计、制造工艺仿真、工厂运行仿真模型、生产物流仿真模型。同时在 ERP 系统、MES 系统的支持下控制生产中使用的数控设备。项目采用全自动、五库联动、智能化生产线进行生产,运营期将对全部生产流程进行展远程视频监控，严格落实、故障诊断、预测性维护、产品质量控制。 ②建设单位将积极适应新技术新模式，持续推进工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化进程，不断完善智能化制造建设。</p>	相符
(五) 支持优质企业发展	<p>培育优质企业。围绕重点装备制造企业培育建设一批产业链供应链核心企业，推动企业深耕细分领域，加强专业化、差异化发展，在铸造和锻压行业带动形成一批专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业。支持行业骨干企业增强内生发展动力，在汽车、内燃机、能源动力装备等领域培育一批具有核心竞争力的制造业领航企业。充分发挥优质企业在保障产业链供</p>	<p>本项目产品为高端机械零部件，产品配套三一重机、广西柳工集团、江苏现代公司、上海冠龙集团等公司高端智能装备制造龙头企业。</p>	

应链安全稳定中的中坚作用，组织参与装备制造业强链补链行动，做强长板优势，补齐短板弱项，提升产业链供应链稳定性和竞争力。发挥国家产融合作平台作用，引导金融机构向铸造和锻压行业企业提供精准支持。

(3) 与《铸造工业大气污染物排放标准（发布稿）》（GB 39726-2020）的相符性分析

表 1-17 与《铸造工业大气污染物排放标准（发布稿）》（GB 39726-2020）相符性分析

类别	具体条款	对照简析	相符性
有组织排放控制要求	<p>①车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 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；</p> <p>②除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>①项目造型制芯废气采用整体换风收集，铸造涂料调和、流涂、干燥废气经区域密闭整体换风收集，常规工件浇注废气经区域密闭整体换风收集，大件浇注废气经半封闭式集气罩收集，项目有机废气均得到有效收集；收集后的有机废气采取“两级活性炭吸附”或“活性炭吸附脱附+RCO”处理，有机废气去除效率不低于 90%；</p> <p>②项目排气筒高度均为 25m，满足排放高度要求。</p>	相符
颗粒物无组织排放控制措施	<p>物料储存 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）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。</p>	<p>本项目主要原料的生铁、碳钢均为大块物料，暂存于车间内，暂存过程中不涉及扬尘。</p>	相符
	<p>物料转移和输送 ①粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；</p> <p>②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、存放和运输；</p> <p>③厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁</p>	<p>①本项目主要原料的生铁、碳钢均为大块物料，暂存于车间内，暂存、运输过程中不涉及扬尘；</p> <p>②除尘器卸灰口采取遮挡等抑尘措施，除尘灰采取袋装收集、存放和运输；</p> <p>③厂区道路全部硬化，并采取定期洒水等措施，抑制扬尘</p>	

	铸造	<p>①冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄；</p> <p>②孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施；</p> <p>③造型、制芯、浇铸工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施；</p> <p>④落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内，操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施；</p> <p>⑤清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施；</p> <p>⑥废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施</p>	<p>①项目采用中频电炉进行熔化，电炉加料口设有龙卷风罩，侧面还设置了旋转吸风罩，能有效地对各工况的熔化废气进行收集，防止粉尘外泄；</p> <p>②项目球化废气采用整体换风收集，收集的废气和熔化废气、吹包废气一并经“旋风火花捕集器+袋式除尘器”处理；</p> <p>③项目造型制芯废气经整体换风收集，常规工件浇注废气经区域密闭整体换风收集，大件浇注废气经半封闭式集气罩收集，废气收集后合并经过“袋式除尘器+两级活性炭吸附”处理；</p> <p>炉口熔炉废气经集气罩收集后进入废气处理单元 1#（旋风除尘+袋式收尘器）处理；</p> <p>④落砂、清理、抛丸、砂处理工序均在密闭空间内操作，并配套袋式除尘器进行废气处理；</p> <p>⑤切割、打磨工序均在密闭空间内操作，切割、打磨废气配套袋式除尘器进行废气处理；吹包废气配套“旋风火花捕集器+袋式除尘器”处理；</p> <p>项目通过采取提高废气捕集效率，定期检查风管气密性等措施，减少废气无组织排放。</p>	
VOCs 无组织 排放 控制 措施	VOCs 物料 的储 存、 转移	<p>①涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中；</p> <p>②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。</p> <p>转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器；</p> <p>③VOCs 物料储库应满足密闭空间的要求</p>	<p>本项目不采用高 VOCs 含量的原辅料，铅英粉醇基涂料、甲醇、脱模剂、固化剂等液体物料均为密封保存，并储存于化学品库中；所有危险废物（如废活性炭、废包装桶等）均严格包装后暂存在危废暂存间内。</p>	相符
	表面 涂装	<p>表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。</p>	<p>项目在铸型表面需涂覆铸造涂料，铸造涂料调和、涂覆、干燥废气经整体换风收集后经“活性炭吸附-脱附-RCO 催化燃烧”处理，尾气通过 25m 高排气筒有组织排放。</p>	相符
	其他	<p>设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合 GB 37822 的规定</p>	<p>项目建立有日常检查体系，对生产设备与废气管线组件密封点进行每日检查，检测到泄漏源时及时予以标识并修复，同时建立台账，符合 GB 37822 的规定。</p>	相符

(4) 与《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》（苏环办〔2023〕242号）的相符性分析

表 1-18 与《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》（苏环办〔2023〕242号）相符性分析

类别	通知要求	对照简析	相符性
二、大气污染防治要求	<p>（一）有组织排放控制要求： 冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 40、200、300 毫克/立方米；燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、400 毫克/立方米；电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔化（化）炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。自硬砂及干砂等造型设备、落砂机和抛（喷）丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、150、300 毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、300 毫克/立方米。表面涂装设备（线）烟气的颗粒物、苯、苯系物、NMHC（非甲烷总烃）、TVOC（总挥发性有机物）浓度小时均值分别不高于 30、1、60、100、120 毫克/立方米。其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于 30 毫克/立方米。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs（挥发性有机物）处理设施的处理效率不低于 80%。</p>	<p>①项目采用中频电炉，配套废气设施排放口浓度$<30\text{mg/m}^3$，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39276-2020）表 1 限值； ②项目自硬砂造型设备、落砂机和抛丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区等配套的废气设施排放口浓度$<30\text{mg/m}^3$； ③项目砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别$<30、150、300\text{mg/m}^3$； ④其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度$<30\text{mg/m}^3$。 ④项目挥发性有机废气处理设施的处理效率不低于 90%。</p>	相符
	<p>（二）无组织排放控制要求： 1.颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。物料储存：煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。物料转移和输送：粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；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；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、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。铸造：冲天炉加料口应为负压状</p>	<p>①根据后文估算，厂区内颗粒物无组织排放浓度$<5\text{mg/m}^3$； ②项目主要原料的生铁、碳钢均为大块物料，且暂存于车间内，暂存、运输过程中不涉及扬尘； ③项目电炉加料口设有龙卷风罩，侧面还设置了旋转吸风罩，能有效地对各工况的熔化废气进行收集，防止粉尘外泄；球化废气、吹包废气采用整体换风收集，收集的废气和熔化废气一并经“喷粉装置+旋风火花捕集器+袋式除尘器”处理； ④项目造型制芯废气经整体换风收集，常规工件浇注废气经区域密闭整体换风收集，大件浇注废气经半封闭式集气罩收集，废气收集后合并经过“袋式除尘器+两级活性炭吸附”处理；切割浇冒口、落砂、清理、打磨、抛丸、砂处理工序均在封闭空间内操</p>	相符

	<p>态，防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生点应安装集气罩，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产生点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。</p>	<p>作，废气收集后经袋式除尘器处理。 ⑤项目通过采取提高废气捕集效率，定期检查风管气密性等措施，减少废气无组织排放；考虑到车间面积较大，空气流速较小，未捕集的废气中大部分质量较大粉尘会在车间内重力沉降后经车间机械通风装置无组织排放；经采取上述措施后，车间外无可见烟粉尘外逸。</p>	
	<p>2. VOCs 无组织排放控制要求。厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米，任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。VOCs 物料的储存和转移：涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；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；转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。表面涂装：表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）。</p>	<p>①根据后文估算，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度$<10\text{mg}/\text{m}^3$； ②项目使用的铅粉醇基涂料、甲醇、脱模剂、固化剂均采用密闭容器包装，并储存在化学品库中，在非取用时保持密封状态。 ③项目各有机废气产生源均配套了废气收集处理设施，涂料调和、流涂、干燥及常规工件浇注均在密闭空间内进行，由于少部分工件尺寸较大，无法在浇注区内完成浇注，单独设置配套有半封闭式集气罩的伸缩式浇注房。 经采取上述污染防治措施后，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求。</p>	
<p>三、重点任务</p>	<p>（一）制定专项治理方案： 各地应根据排污许可证管理信息、环境统计、第二次污染源普查结果、工信部部门铸造企业名单、市场监管部门清单、电力部门重点用电大户清单等对区域内铸造企业进行全面排查，实现铸造企业全覆盖，全面掌握核实铸造企业是否持证排污和按证排污、分布、产品类别、产能、规模、燃料类型、主要燃料年消耗量、治污设施、治污工艺、是否安装自动监控设施、大气污染物排放情况、噪声和异味投诉等情况，2023 年年底前建立详细管理台账，依法依规制定专项治理方案。通过“淘汰一批、替代一批、治理一批、入园一批”，提升铸造行业总体发展水平。聚焦铸造企业环境污染问题严重和信访突出的企业，加大综合治理力度。</p>	<p>建设单位遵守国家环保相关法律法规和标准要求，在取得环评批复后将积极申领排污许可证；本项目配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定；按要求建立有环境管理体系。</p>	<p>相符</p>

	<p>(二) 推进产业结构优化: 严格执行质量、环保、能耗、安全等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策,配合工信、发改等部门依法依规淘汰工艺设备落后、污染排放不达标、生产安全无保障的落后产能。加快存量项目升级改造,推进企业合理选择成熟高效的污染治理技术和先进工艺,提高行业竞争能力。严格审批新建、改扩建项目,新建、改扩建项目清洁生产水平达到先进水平,确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能、审查等手续清晰、完备,项目建设符合相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调度控制,坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设,防止产能盲目扩张,切实推进铸造行业产业结构优化升级。</p>	<p>①本项目符合国家和地方的产业政策,不涉及淘汰工艺设备。建设单位将严格执行质量、环保、能耗、安全等相关法律法规标准。 ②项目使用成熟、低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺;不使用明令禁止的生产工艺;采用全自动、五库联动、智能化生产线进行生产。项目建成后,以市场为导向,优化产品结构,提高产品档次,使建设单位最终发展为以生产高端优质铸件为主的专业化企业。 ③本项目清洁生产水平可达先进水平。 ④项目严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调度控制相关政策规定;迁建后,常丰路厂区现有生产项目随即停止运行且不再生产,未搬迁设备全部淘汰,主要污染物排放总量可在区域内平衡。</p>	相符
	<p>(三) 确保全面达标排放: 铸造企业依法申领排污许可证,严格持证排污、按证排污并排污许可规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。推动现有企业和新建企业参照装备水平及生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、监测监控水平、环境管理水平和运输方式等绩效差异化指标要求,积极培育环保绩效 AB 级的标杆铸造企业,带动全行业污染治理水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020),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。推动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和评估监测。铸造企业应安装自动监测、视频监控、用电监控等设备,强化全流程精细化管理。对物料储存与输送、金属熔化(化)、造型、制芯、浇注、清理、砂处理、废砂再生、铸件热处理等主要产尘点位和设施安装高清视频监控设施,生产设施和治污设施应安装用电监控设施,生产车间门口和厂区内物料运输主干道路口等关键点位布设空气质量监测微站,有条件的铸造企业应安装分布控制系统(DCS)。推进铸造企业建设全厂一体化环境管控平台,记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况。自动监测、用电监控、空气质量监测微站、DCS 系统等数据至少保存五</p>	<p>①项目建成后将依法申领排污许可证,并持证、按证排污,落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求; ②根据《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(江苏省生态环境厅,2021年11月10日)要求:“单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量1万立方米及以上的化工行业、3万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”。项目属于文件中的其他行业,P2 排气筒涉及 VOCs 排放,且排气筒风量大于 30000m³/h,故需安装 VOCs 在线监测设备; ③本项目将在对物料储存与输送、金属熔化(化)、造型、浇注、砂处理、废砂再生等主要产污工段及配套废气处理设施处均安装高清视频监控设施;同时建立管理机制,建立每日生产及废气设施运行台账。系统、监控数据将按要求保存。</p>	相符

	<p>年以上，高清视频监控数据至少保存一年以上。</p> <p>（四）推动实施深度治理： 各地组织铸造企业根据《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ 1292-2023），选择适合自身的高效污染防治技术开展深度治理，实现源头减排、过程控制和末端治理的全流程深度治理。源头减排方面，可采用少/无煤粉粘土砂添加替代技术、改性树脂粘结剂（含固化剂）替代技术、陶瓷砂替代技术、无机粘结剂替代技术、水基铸型涂料替代技术、低（无）VOCs 含量涂料替代技术等实现煤粉、粘结剂、硅砂、涂料等原辅材料的替代。过程控制方面，可采用炉盖与除尘一体化技术、金属液定点处理技术、微量喷涂技术、金属液封闭转运技术、静电喷涂技术、阴极电泳技术、湿式机械加工技术，实现废气高效收集、涂料高效喷涂和重复利用。颗粒物治理，可采用旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术、漆雾处理技术等。SO₂（二氧化硫）治理，可采用湿法脱硫技术（钠碱法脱硫技术和双碱法脱硫技术，需配合自动添加脱硫剂设备、自动 PH 值监测、曝气等系列设施配套使用）、干法脱硫技术（钠基吸收剂细度一般不小于 800 目，钙基吸收剂细度一般不小于 300 目）等。NO_x（氮氧化物）治理，可采用低氮燃烧、SCR（选择性催化还原）、SNCR（选择性非催化还原）等高效脱硝技术。VOCs 治理，可采用吸附技术（固定床吸附和旋转式吸附）、燃烧技术（催化燃烧、蓄热燃烧、热力燃烧）、吸收技术（化学吸收、物理吸收）等。油雾治理，可采用机械过滤技术和静电净化技术等。鼓励铸造企业的大宗物料和产业运输采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁运输方式，运输车辆优先采用新能源汽车。</p>	<p>①项目铸造工段配套的污染防治措施均采用《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ 1292-2023）中推荐可行的预防技术和治理技术； ②项目使用的铅英粉铸造涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），不属于高 VOCs 含量的涂料； ③项目采用炉盖与除尘一体化技术、实现废气高效收集； ④项目采用旋风除尘技术、袋式除尘技术、低氮燃烧、固定床吸附和催化燃烧等废气治理技术。</p>	相符
	<p>（五）加快行业绿色发展： 推进绿色方式贯穿铸造生产全流程，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。积极开展铸造行业清洁生产审核，环保绩效达到 AB 级的铸造企业应主动开展清洁生产审核，深入挖掘企业节能、降碳、减污潜力。鼓励企业采用高效节能熔化、热处理设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，推进铸造行业冲天炉（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</p>	<p>①项目生产过程采用智能化系统进行管理和运营。通过 PLM、CAD、CAPP，CAM 等智能工厂设计相关的系统进行数字化设计、制造工艺仿真、工厂运行仿真模型、生产物流仿真模型。同时在 ERP 系统、MES 系统的支持下控制生产中使用的数控设备。在工厂的规划设计、工艺方案、施工图设计、装备制造、运行管理、竣工验收等各个环节贯彻国家《中国制造 2025》智能和绿色制造政策，按照绿色工业建筑进行设计建设，把项目建设成涵盖绿色产品、绿色工艺、绿色工业建筑的可持续发展的现代化绿色工厂。</p>	相符

属循环再生与利用。协同推进铸造行业降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优化、节约集约、绿色低碳发展。

②建设单位将依法披露环境信息，接受社会监督。
③项目被配有砂再生系统，检验不合格的铸件直接回用重铸，实现废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用；
④建设单位承诺将相应国家及地方节能减碳要求，持续推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优化、节约集约、绿色低碳发展。

(5) 铸造企业清洁生产分析

对照《铸造企业清洁生产要求 导则铸造企业清洁生产要求 导则》(T/CFA 0308053--2019)，本项目清洁生产分析如下：

表 1-19 铸造企业清洁生产技术指标体系

一级指标	二级指标							分值	
	权重值	序号	指标项	分权重值	指标内容	I级水平基准值(1.0)	II级水平基准值(0.8)		III级水平基准值(0.6)
生产工艺与装备要求	25	1	铸件及铸造工艺设计	8	1、铸造工艺模拟及模具的计算机辅助设计； 2、根据铸件使用要求优选合金牌号、进行铸件结构优化设计和铸件结构工艺性审查； 3、快速成形及铸造模具快速开发； 4、面向铸件使用、维修及无害化处置与回收的集成设计； 5、满足基本性能和强度要求的模具或铸件的轻量化设计。	3项满足	2项满足	1项满足	8
		2	熔化及炉前处理工艺、设备及材料	6	铸件 1、长炉龄水冷无（薄）炉衬热风冲天炉熔化； 2、富氧送风、除湿送风； 3、高炉（冲天炉）+感应电炉双联熔化 4、高吸收率低排放转包、喂丝、盖包等球化或蠕化处理工艺； 5、金属液预处理、过滤净化技术、高效孕育工艺、绿色孕育剂、球化处理剂的应用； 6、优质原材料、清洁原材料（废钢和回炉料等）的使用应； 7、优质高效铸造焦的应用；熔化系统智能控制； 8、熔化全自动浇注机（倾转式、底注式）应用；	6项及以上工艺、设备应用	5项及以上工艺、设备应用	3项及以上工艺、设备应用	3.6

			5	铸型工艺设备及材料	5	砂型铸造 1、高紧实度粘土砂湿型自动生产线； 2、自动化树脂自硬砂制芯、造型线； 3、有机酯硬化水玻璃砂造型线； 4、冷芯盒制芯系统； 5、机械化组芯、上下芯装置，组合模板造型技术； 6、余热烘芯装置（房）； 7、发热、保温冒口应用技术； 8、流涂法铸型涂料应用； 9、球墨铸铁件无冒口、压力冒口、控制压力冒口等应用； 10、精密组芯造型，近净成形技术； 11、铸型 3D 打印技术应用； 12、环保型造型材料的应用技术； 13、有机酯硬化水玻璃砂或 VRH 法工艺； 14、无毒气硬冷芯盒制型芯、改性甲阶酚醛树脂等绿色环保无毒原辅材料的应用； 15、环保型辅料（水基涂料、脱模剂）的应用。	10 项及以上工艺、设备应用	8 项及以上工艺、设备应用	6 项及以上工艺、设备应用	3
			6	清理及后处理工艺	3	1、铸件余热退火技术； 2、铸件去除浇冒口系统采用专用设备； 3、铸件的高效、自动表面处理技术与强力抛丸清理设备或自动生产线或机器人、机械手； 4、无铬酸盐氧化； 5、全自动打磨生产线； 6、自动（静电）喷涂线； 7、喷漆（涂）余热利用； 8、机器人（手）在后处理工部的应用； 9、渗透剂、表面处理剂等有色后处理绿色辅料的应用； 10、水基防锈液的应用。	5 项及以上工艺、设备应用	4 项及以上工艺、设备应用	3 项及以上工艺、设备应用	1.8
			7	质量监控及检验设备	2	1、熔化过程及参数的自动检测与控制系统； 2、直读光谱仪等快速准确检测设备； 3、炉前快速分析仪（金相、CE）； 4、混砂过程中水分及型砂性能自动检测与控制系统； 5、金相组织及缺陷在线实时检测系统； 6、检测铸件内部缺陷的工业内窥镜装备； 7、通用及专用型力学性能检测设备；	6 项及以上工艺、设备应用	4 项及以上工艺、设备应用	3 项及以上工艺、设备应用	2

				8、检测铸件及模具的高精度三坐标测量仪； 9、厚壁、复杂铸件的高效超声、X光等无损检测工作站。						
		8	污染物治理及健康安全防护	1 2 3 4 5	1、大气污染及尘毒危害治理设备； 2、污水处理设备或在线监测； 3、噪声污染及危害治理设备设施； 4、工伤事故安全防护设备设施； 5、防火防爆防泄漏设备设施。	5项及以上工艺、设备应用	4项及以上工艺、设备应用	3项及以上工艺、设备应用	1	
资源与能源消耗	20	1	工业废水量	3	*吨铸钢件废水量 (m ³ /t)	≤1.5	≤3	≤6	3	
		2			*吨铸铁件废水量 (m ³ /t)	≤0.5	≤1	≤1.5		
		3			*吨有色铸件废水量 (m ³ /t)	≤0.5	≤0.6	≤0.8		
		4	固废重复利用	4	废砂、渣利用(制成建筑材料、复合材料等) %	≥95	≥90	≥80	4	
		5			废铸件、浇冒口、铁豆、切屑等金属废料作为回炉料使用率%	≥95	≥90	≥85		
		6	旧砂再生回用率	4	粘土湿型砂回用率%	≥90	≥85	≥80	4	
		7			呋喃树脂自硬砂回用率%	≥95	≥92	≥90		
		8			水玻璃砂回用率%	≥75	≥70	≥60		
		9			其他型、芯砂回用率%	≥85	≥80	≥70		
		10	工业用水重复利用率	4	工业炉窑及其他设备冷却水循环利用率%	≥98	≥95	≥90	4	
		11			水力清砂、旧砂再生、湿法除尘、锅炉冲渣、涂装水幕等其他用水工艺废水处理后回用率%	≥90	≥85	≥80		
		12	单位产品能耗	3	*吨铸钢件能耗 (kgce/t)	≤450	≤500	≤560	3	
		13			*吨铸铁件能耗 (kgce/t)	≤300	≤400	≤440		
		14			*吨有色铸件能耗 (kgce/t)	≤600	≤650	≤700		
		15	吨金属液综合能耗	2	《铸造行业准入条件》限值C的倍数-吨金属液综合能耗 (kW·h/t 金属液或 kgce/t 金属液)	≤0.90C	≤0.95C	≤C	2	
产品特性	10	1	铸件成品率%	7	粘土湿型砂、水玻璃砂型	≥95	≥93	≥90	3.5	
					树脂砂型	≥98	≥97	≥96		
					金属型	≥98	≥97	≥96		
					消失模型、熔模铸造	≥97.5	≥96.5	≥95.5		
					可锻铸铁件	≥96.5	≥95.5	≥93.5		
					铸钢件	≥98	≥99	≥99.5		
		2	铸件出品率%	3	铸铁件	灰铸铁件	≥80	≥75	≥70	3
						可锻铸铁件	≥58	≥54	≥50	
						球墨铸铁件	≥75	≥70	≥65	
						离心铸管	≥98	≥95	≥90	

					铝合金件	≥75	≥70	≥65		
					锡青铜件	≥75	≥70	≥65		
					铝青铜件	≥63	≥60	≥55		
					黄铜件	≥65	≥60	≥55		
污染物 排放控 制	30	1	颗粒物排 放	8	熔化大气污染物排放指标, mg/m ³	合规性指标 D 的倍数	≤0.6D	≤0.8D	≤D	8
				6	其他工序污染源大气污染物排放指标, mg/m ³	合规性指标 E 的倍数	≤0.6E	≤0.8E	≤E	6
		2	VOCs	5	VOCs 排放指标, mg/m ³	合规性指标 F 的倍数	≤0.6F	≤0.8F	≤F	5
		3	水污染	4	水污染排放指标	合规性指标 G 的倍数	≤0.6G	≤0.8G	≤G	4
		4	噪声	4	环境噪声排放指标	合规性指标 H 的倍数	≤0.6H	≤0.8H	≤H	3.2
		5	危废	3	危险废物排放、处置指标		≥10 年	≥5 年	<5 年	3
注 1: D 应满足行业标准、地方标准、团体标准的要求; 注 2: E 应满足 GB 16297、GB 13271、GB 14544 或行业标准、地方标准、团体标准的要求; 注 3: F 应满足行业标准、地方标准、团体标准的要求; 注 4: G 应满足 GB 8978、GB 18918 或行业标准、地方标准、团体标准的要求; 注 5: H 应满足 GB 12348 或行业标准、地方标准、团体标准的要求; 注 6: 合规性排放、处置时间满足 GB 18597 的要求。										
清洁生 产管理 要求	15	1	产业政策	2	*产业政策符合性	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备, 未生产国家明令禁止的产品。			2	
		2	达标	2	*环境法律、法规、标准等	符合国家和地方有关法律、法规、污染物排放标准达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求, 相应标准包括 GB 18597 危险废物贮存污染控制标准、GB/T32161-2015 生态设计产品评审通则、GB/T 36132 绿色工厂评审通则、T/CFA 030801.1-2016 绿色铸造企业评审规则、T/CFA 030802.2-2017 铸造行业大气污染物排放限值、T/CFA 030805.4.1 铸造绿色工厂第 1 部分通用技术要求、T/CFA 0310021-2019 铸造企业规范条件。			2	
		3	总量控制	1	*总量控制	企业污染物及二氧化碳排放总量及能源消耗总量满足国家及地方政府相关规定要求。			1	
		4	应急管理	2	*突发环境事件预防	按照国家相关规定要求, 建立健全环境管理制度及污染事故防范措施, 无重大环境污染事件发生			2	
		5	管理体系	3	建立健全环境管理体系	建有环境管理体系, 并取得认证, 能有效运行; 全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案, 并达到环境持续改进的要求; 环境管理手册、程序文件及作业文件	建有环境管理体系, 能有效运行; 完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%, 达到环境持续改进的要求; 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效, 符	建立有环境管理体系, 能有效运行; 完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%, 部分达到环境持续改进的要求; 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备,	2.4	

					齐备、有效，符合GB/T 24001 环境管理体系规范及使用指南	符合 GB/T24001 环境管理体系规范及使用指南	符合 GB/T24001 环境管理体系规范及使用指南		
		6	危废处置	2	危险废物安全处置	建有相关管理制度，台账记录，转移联单齐全。无害化处理后综合利用率≥80%。	建有相关管理制度，台账记录，转移联单齐全。无害化处理后综合利用率≥70%。	建有相关管理制度，台账记录，转移联单齐全。无害化处理后综合利用率≥50%。	2
		7	清洁生产审核	2	清洁生产机制建设与清洁生产审核	建有清洁生产组织机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产组织机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产组织机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	2
		8	节能减碳	1	节能减碳机制建设与节能减碳活动	建有节能减碳组织机构，成员单位及主管人员职责分工明确；组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求。	建有节能减碳组织机构，成员单位及主管人员职责分工明确；组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求。	建有节能减碳组织机构，成员单位及主管人员职责分工明确；组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务达到国家要求。	0.8
	100				合计 89.3，II级指标达标率 88.9%，故属于II级清洁生产水平，为清洁生产国内先进水平				
<p>对照《铸造企业清洁生产要求 导则铸造企业清洁生产要求 导则》（T/CFA 0308053--2019），本项目满足铸造企业清洁生产要求，清洁生产水平属于国内先进水平。</p> <p>本项目生产线自动化、连续化、密闭化控制水平分析：</p> <p>①自动化控制水平</p> <p>智能传感器：智能传感器用于实时监测和控制铸造过程中的温度、湿度、压力等关键参数，确保铸造过程的稳定性和产品质量的一致性。</p>									

机器人技术：本项目生产中，机器人被广泛应用于模具制作、砂型处理、浇铸、清理等工序，实现了自动化操作，减少了人工干预，提高了生产效率和精度。

可编程控制器（PLC）：PLC在铸造生产线中扮演着核心控制角色，通过编程实现对各种设备和工艺过程的精确控制，提高了生产线的自动化程度。

②连续化控制水平

连续铸造技术是实现铸造生产线连续化控制的重要手段。通过连续铸造机，可以实现金属液的连续浇铸和凝固，大大提高了生产效率。

在连续铸造过程中，通过精确控制结晶器振动、拉坯速度等参数，可以确保铸坯的质量和表面光洁度。

铸造生产线的连续化控制还体现在工艺流程的连续化上。通过优化工艺流程和设备布局，可以实现从原料准备、熔炼、浇铸、冷却、清理到成品检验的全程连续化生产。

③密闭化控制水平

密闭铸造车间的优势：密闭铸造车间可以控制车间内的温度、湿度、氧气浓度等环境参数，避免外界因素的干扰，确保铸造质量的稳定性。密闭车间还可以防止灰尘、噪音等对操作人员的影响，改善工作环境。

密闭化控制的实现：密闭铸造车间的建设需要考虑车间的密封性、通风系统、除尘系统等因素。通过采用先进的密封材料和密封技术，可以确保车间的密闭性。同时，需要配备高效的通风系统和除尘设备，以控制车间内的空气质量和减少粉尘污染。

综上，本项目符合“三线一单”要求，符合太湖水污染防治文件要求，符合铸造行业政策要求，符合其他国家、地方相关生态环境保护法律法规及环境保护管理要求，清洁生产水平属于国内先进水平。

二、建设项目工程分析

1.项目概况

常州市常青永青铸造有限公司（以下简称“常青永青公司”或“公司”）注册成立于 2001 年 11 月 19 日，注册地位于丁堰街道常丰路 8 号，原名为常州市常林永青铸造有限公司，于 2024 年 6 月 14 日变更名称。常青永青公司是工程机械普通结构铸钢件、焊接性合金钢铸钢件及各类灰铁件、球墨铸铁件的专业铸造企业，经过多年的积累和发展，形成了以工程机械铸钢件、阀门及工程机械等为主导的产品体系。产品主要为三一重机、广西柳工集团、江苏现代公司、上海冠龙集团等提供优质的工作装置及重要零部件，公司已成为工程机械、阀门核心铸件供应商。

常州市常青永青铸造有限公司与常州市常青铸造有限公司位于同一厂区内，属于“一厂两照”性质，由同一套管理人员进行营运，共同设备生产。目前，常青永青公司环评批复、验收产能为年产 9000 件阀门配件、45000 件支座配件（铸造产能合计 22000 吨/年）。

因市政建设需求，公司所在区域已经规划为商业区，政府相关部门要求常青永青公司限期搬迁。值此铸造行业转型升级的历史机遇期，常青永青公司拟通过此契机建设高水平的高端铸造基地，打造绿色环保智能化铸造工厂。本项目拟投资 18000 万元，利用横山桥镇武澄路北侧、通银路东侧现有 27000 平方米厂房（根据《常州市常林永青铸造有限公司机械制造项目建设工程设计方案总平面图》，实际总建筑面积为 30614.88 平方米），购置 2T 中频感应熔化电炉、3T 中频感应熔化电炉、30t/h 全自动智能化造型生产线、25t/h 造型固定混砂机、15t/h 制芯固定混砂机、15t/h 砂再生系统、加工专机等主辅设备 130 台/套。本项目建成后形成年产铸件 22000t 的生产能力（支座配件 45000 件、阀门配件 9000 件）。

本项目已于 2023 年 4 月 28 日取得江苏常州经开区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常经审备（2023）96 号，项目代码：2304-320491-89-01-163502），详见附件 2。本项目建设内容、设备配置、生产规模与备案文件一致。

本项目尚未开工建设，现处于前期筹备阶段。

本项目搬迁前环保手续及环保责任主体为常州市常青铸造有限公司，搬迁后环保手续及环保责任主体为常州市常青永青铸造有限公司，常州市常青永青铸造有限公司与常州市常青铸造有限公司属于“一厂两照”性质，由同一套管理人员进行营运，共同设备生产。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目须进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于该名录“三十、金属制品业——68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”和“三十一、通用设备制造业——69 其他通用设备制造业 349”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，常州市常青永青铸造有限公司委托江苏蓝联环境科技有限公司承担本项目的环评工作。环评单位在现场踏勘、调查的基础上，通过

建
设
内
容

对有关资料的收集、整理和分析计算，编制完成了本环境影响报告表，现报请审批。

2.产品方案及产品技术先进性、建设必要性分析

(1) 产品方案

本次搬迁前后，产品种类不发生变化，主要生产工程机械前支承、后支承等焊接结构用铸钢件，以及水道阀门的阀体、阀瓣等球铁件为主，最大铸件重量 2.5t，设计年产铸钢件 13100t，年产球铁件 8900t，合计年产铸件 22000t，并配套相应的机械加工能力。迁建后全厂产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	主要产品规格	设计产能			工作时间
				迁建前	迁建后	变化量	
1	阀门配件 (球铁件) 加工生产线	阀体	1300kg/件 1.3m×1.2m×0.5m	1000 件/a (1300 t/a)	1000 件/a (1300 t/a)	0	6000h
		阀瓣	600kg/件 0.97m×0.97m×0.25m	1000 件/a (600 t/a)	1000 件/a (600 t/a)	0	
		其他阀门配件	平均 1000kg/件	7000 件/a (7000 t/a)	7000 件/a (7000 t/a)	0	
		合计		8900 t/a	8900 t/a	0	
2	支座配件 (铸钢件) 加工生产线	前支承	400kg/件 0.65m×0.47m×0.4m	20000 件/a (8000t/a)	20000 件/a (8000t/a)	0	6000h
		后支承	200kg/件 0.65m×0.57m×0.47m	20000 件/a (4000 t/a)	20000 件/a (4000 t/a)	0	
		其他支座配件	平均 220kg/件	5000 件/a (1100 t/a)	5000 件/a (1100 t/a)	0	
		合计		13100 t/a	13100 t/a	0	



阀体



阀瓣



前支承



后支承

(2) 产品技术先进性分析

①水玻璃砂制芯技术：水玻璃砂制芯技术是一种利用水玻璃作为粘接剂，通过特定的硬化方式来制作砂芯的铸造工艺。水玻璃砂具有良好的流动性、粘结性和可塑性，能够满足复杂铸件对砂芯形状和尺寸的高精度要求。水玻璃砂制芯技术相较于传统铸造工艺，具有显著的环保优势。水玻璃本身对环境无污染，且使用过程中不会产生有毒气体，符合现代工业对绿色生产的要求。

②熔炼技术：高质量的铸钢件需要在高温下将钢水熔化，并严格控制化学成分和纯净度，从而提升铸钢件的性能和品质。本项目熔化采用新型、环保高效节能的中频感应炉熔化工艺，按配比将生铁、碳钢、回炉料、不合格品、浇冒口放入中频电炉内熔化，待全部熔化为铁水。在熔化过程中还需加入增碳剂和集渣剂、锰铁对熔化铁水进行成分调整，有助于提高铸件的精度和质量稳定性，满足高端制造领域对铸件品质的高要求。

③热处理技术：热处理是提高铸钢件机械性能的关键步骤。本项目铸钢件的热处理采用室式热处理炉，采用电加热，改变钢材的金相组织，从而获得所需的硬度、韧性和强度。

(3) 项目建设必要性分析

①市场需求旺盛：铸钢件因其良好的机械性能、耐磨性、耐腐蚀性等特点，在航空航天、汽车、能源、机械等多个领域有广泛应用。特别是在高端制造领域对铸钢件的需求持续增长。

②提升技术水平：本项目建设有助于引进先进的铸造设备和工艺，提升我国铸钢件生产的技术水平和产品质量。通过技术创新，可以解决装备制造中的关键技术难题，提高产品的国际竞争力。

③推动产业转型：本项目建设符合国家产业结构调整政策，有助于推动铸造行业向高端化、智能化、绿色化方向发展。通过优化产业结构，可以提高行业整体的劳动生产率和经济效益。

(4) 产品提升起点、目标及提升的技术指标

本项目产品提升的起点基于当前的生产状况、产品质量水平以及市场需求和客户要求，产品提成的目标包括提高产品质量、提高生产效率、满足市场需求。本项目产品主要关注精度指标、强度指标、耐磨性指标、表面质量指标、生产效率指标等技术指标的提升。铸件产品提升的起点、目标及提升的技术指标是一个综合性的过程，需要企业从多个方面入手进行改进和创新。通过不断优化生产工艺、提高设备性能、加强质量控制和市场调研等措施，企业可以不断提升铸件产品的质量和竞争力，满足市场需求和客户要求。

3.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 155 人，实行三班制生产，每班 8 小时，年工作 250 天，年工作时数为 6000h。设有浴室，不设食堂和宿舍。

项目铸造生产采用阶段工作制，即第一、二班造型、制芯，第一班清理，第二班、第三班熔化、浇注，第一、二班落砂及砂处理，铸件热处理采用短期连续三班工作制，机加工第一、二班进行。

4.原辅材料消耗情况

表 2-2 本项目原辅料消耗情况表

序号	名称	主要成分	年耗量 t/a			包装方式	最大存储量
			迁建前	迁建后	变化量		
1	生铁	C:≥3.3%,Si:2.2-4%, Mn:≤0.5%,Fe:≥92%	6000	6000	0	/	100 t
2	碳钢	20号碳钢、45号碳钢	18000	18000	0	/	100 t
3	硅铁	含硅量 75%	250	250	0	吨袋	10 t
4	锰铁	含锰量 65%	5	5	0	吨袋	1 t
5	球化剂	稀土合金	200	200	0	吨袋	5 t
6	中锰	硅、锰、硫、磷、碳、铝	150	150	0	吨袋	10 t
7	镍板	镍 99.96%	60	60	0	/	0.1 t
8	铝饼	铝	13	13	0	/	2 t
9	固化剂	三醋酸甘油酯 98%	250	250	0	30kg/桶	1 t
10	硅砂	二氧化硅	11700	11700	0	/	30 t
11	改性水玻璃	Na ₂ O·nSiO ₂	400	400	0	吨桶	5 t
12	碱性水玻璃	Na ₂ O·nSiO ₂	1200	1200	0	吨桶	10 t
13	锆英粉醇基涂料	氧化锆 70%、甲醇 25%、 悬浮剂/粘结剂 5%	480	480	0	25kg/桶	5 t
14	甲醇	99.9%	96	96	0	25kg/桶	1 t
15	焊条	不含铅、锡	7	7	0	5kg/包	1 t
16	实芯焊丝	不含铅、锡	15	15	0	20kg/盘	1 t
17	药芯焊丝	不含铅、锡	8	8	0	20kg/盘	1 t
18	钢丸	钢	100	100	0	50kg/袋	5 t
19	脱模剂	矿物油 20%、脂肪醇与环氧 乙烷缩合物 5%、异构醇与 环氧乙烷缩合物 5%、聚乙 烯蜡 5%、硅氧烷 3%、水 62%	6	6	0	25kg/桶	0.1t
20	造型粘补膏	硅溶胶、镁砂粉、骨料	12	12	0	1~2kg/袋	0.1 t
21	造型粘结剂	胶料、增韧剂、防腐剂	3.6	3.6	0	1~2kg/袋	0.05 t
22	集渣剂	二氧化硅、氧化钙、三氧化 二铁、氧化铝	25	25	0	25kg/袋	1 t
23	增碳剂	碳元素	100	100	0	吨袋	5 t
24	孕育剂	Si:70~76%,Ca:0.75~1.25%, Al:0.75~1.25%, Ce:1.5~2.0%, Fe:20.75%	46	46	0	吨袋	5 t
25	耐火材料	石英砂:69.4%; 硅微 粉:29%; 硼矸:1.6%	210	210	0	/	3 t
26	反差增像剂	四氧化三铁	2600 瓶/a	2600 瓶/a	0	0.5L/瓶	100 瓶
27	黑磁膏	四氧化三铁混合物	2000 瓶/a	2000 瓶/a	0	0.5L/瓶	100 瓶
28	润滑油	/	10	10	0	170kg/桶	1.7 t
29	丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	5000 瓶/a	5000 瓶/a	0	30kg/瓶	20 瓶
30	氧气	O ₂	10000 瓶/a	10000 瓶/a	0	60L/瓶	40 瓶
31	高纯氩	Ar	320 瓶/a	320 瓶/a	0	40L/瓶	6 瓶
32	二氧化碳	CO ₂	300	300	0	10t/储罐	10t
33	保温冒口	/	23 万只/a	23 万只/a	0	/	3000 只
34	高铝管、浇口管	/	11 万只/a	11 万只/a	0	/	2000 只

35	炉砖	/	5万只/a	5万只/a	0	/	2000只
36	砂轮	/	100只/a	100只/a	0	/	200只
37	砂纸	/	1000张/a	1000张/a	0	/	50张
38	切割片	/	1200片/a	1200片/a	0	/	50片
39	角磨片	/	10000片/a	10000片/a	0	/	100片
40	钢型模具	钢	2000个/a	2000个/a	0	20个/箱	100个
41	天然气	CH ₄	40万 m ³ /a	23万 m ³ /a	-17万 m ³ /a	管道输送	/
42	蒸馏水	/	15	15	0	吨桶	2 t
43	柴油（用于应急泵）	含 9 到 18 个碳原子的链烷、环烷或芳烃	0	0.17	+0.17	170kg/桶	0.17t

表 2-3 原辅材料主要成分表

序号	原料	主要成分
1	球化剂	稀土合金，镁含量>92%
2	固化剂	三醋酸甘油酯 98%
3	改性水玻璃	Na ₂ O·nSiO ₂
4	碱性水玻璃	坩芯用，Na ₂ O·nSiO ₂ ，增加有溃散剂
5	涂料	ZrO ₂ 70%、甲醇 20-25%、悬浮剂/粘结剂 5-10%
6	脱模剂	矿物油 20%、脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5%、异构醇与环氧乙烷缩合物 5%、聚乙烯蜡 5%、硅氧烷 3%、水 62%
7	粘补膏	硅溶胶、镁砂粉、骨料
8	粘结剂	胶料、增韧剂、防腐剂
9	集渣剂	硅酸盐型集渣剂，SiO ₂ 65~80%、Al ₂ O ₃ 10~18%、CaO 2.0~5.0%、Fe ₂ O ₃ 1.5~2.5%、Na ₂ O 2.0~4.0%
10	增碳剂	石墨化增碳剂（二级），实际为生铁
11	孕育剂	75 硅铁，硅铁牌号 FeSi75Al1.5-B
12	耐火材料	石英砂：69.4%、硅微粉：29%、硼矸：1.6%
13	反差增像剂	磁粉探伤剂
14	黑磁膏	磁粉探伤用磁膏

表 2-4 原辅材料理化性质表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
三醋酸甘油酯	C ₉ H ₁₄ O ₆	澄清液体，无色，有脂肪臭味；熔点：大约-78℃，闪点：148℃，相对密度（水=1）：1.158（20℃），水溶性：58 g/L（25℃），自燃温度：433℃。与乙醇、乙醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂混溶，溶于丙酮，不溶于矿物油，稍溶于水	可燃，爆炸上限：7.73%（V），爆炸下限：1.05%（V）	LD50: 2000 mg/kg（大鼠经口） LC50: 1.721 mg/l（大鼠吸入）>
二氧化硅	SiO ₂	透明无味的晶体或无定形粉末，分子量 60.09，相对密度（水=1）：2.2（无定形），熔点：1710（℃），沸点：2230（℃），饱和蒸气压：1.33kpa（1732℃），不溶于水、酸，溶于氢氟酸	不燃	无资料

硅酸钠	Na ₂ SiO ₃	略带绿色或白色粉末，透明块状或粘稠液体。分子量：122.07，相对密度（水=1）：2.4，熔点：1088℃，易溶于水	不燃	LD50：1280 mg/kg（大鼠经口）
二氧化锆	ZrO ₂	成斜锆石型的是黄色或棕色单斜晶体，相对密度（水=1）：5.89，熔点约 2700℃	无资料	无资料
甲醇	CH ₄ O	无色澄清液体，有刺激性气味。分子量：32.04，熔点：-97.8℃，沸点：64.7℃，相对密度（水=1）：0.79，饱和蒸气压：13.33kPa（21.2℃），闪点：11℃，引燃温度：385℃。溶于水，可混溶与醇、醚等大多数有机溶剂	易燃，爆炸上限：44.0%（V），爆炸下限：5.5%（V）	LD50：5628 mg/kg（大鼠经口）；15800 mg/kg（兔经皮） LC50：83776 mg/m ³ ，4小时（大鼠吸入）
丙烷	C ₃ H ₈	无色气体，纯品无臭。相对密度（水=1）：0.58（-44.5℃），相对蒸汽密度（空气=1）：1.56，熔点：-187.6℃，沸点：-42.1℃，饱和蒸气压：53.32kPa（-55.6℃），引燃温度：450℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚	易燃	无资料
氧气	O ₂	无色无臭气体。相对密度（水=1）：1.14（-183℃），相对蒸汽密度（空气=1）：1.43，熔点：-218.8℃，沸点：-183.1℃，饱和蒸气压：506.62kPa（-164℃），溶于水、乙醇	助燃	无资料
二氧化碳	CO ₂	无色无臭气体。相对密度（水=1）：1.56（-79℃），相对蒸汽密度（空气=1）：1.53，熔点：-56.5℃，沸点：-78.5℃，饱和蒸气压：1013.25kPa（-39℃），溶于水、烃类等多数有机溶剂	不燃	无资料
氩气	Ar	无色无臭的惰性气体。相对密度（水=1）：1.40（-186℃），相对蒸汽密度（空气=1）：1.38，熔点：-189.2℃，沸点：-185.7℃，饱和蒸气压：202.64kPa（-179℃），微溶于水	不燃	无资料
甲烷	CH ₄	无色无臭气体，分子量 16.04；熔点：-182.5℃；沸点：-161.5℃；相对密度（水=1）：0.42（-164℃）；相对蒸汽密度（空气=1）：0.55；微溶于水，溶于醇、乙醚	易燃，闪点：-188℃，引燃温度：538℃	/
<p>本项目锆英粉醇基涂料、甲醇、固化剂、脱模剂等存放于化学品库（240m²）中，化学品库位于厂区北侧单独设置，锆英粉醇基涂料、甲醇、固化剂、脱模剂最大储存量分别为5t、1t、1t、0.1t。其中甲醇存放于防爆柜中（位于化学品库），其暂存量需控制在1昼夜的使用量。化学品库需配备黄沙箱、吸油毡、应急桶等，设置干粉灭火器和泡沫灭火器等。</p> <p>本项目丙烷、氧气、高纯氩气等存放于气瓶库（100m²）中，气瓶库位于厂区西北角仓库1</p>				

层，丙烷、氧气、高纯氩气最大储存量分别为20瓶（30kg/瓶）、40瓶（60L/瓶）、6瓶（40L/瓶）。气瓶库中需根据实际情况设置气体泄漏报警装置。

（1）锆英粉醇基涂料的使用必要性分析

本项目采用酯硬化水玻璃砂工艺。浇铸过程中，若砂型和液态金属直接接触，铸件表面会产生粘砂、夹砂、渗硫等缺陷。为了防止这些缺陷的发生，需要在砂型表面涂覆铸造涂料，改善其表面耐高温性，化学稳定性，抗金属液冲刷性。

锆英粉醇基涂料具有良好的悬浮性、流平性、稳定性以及耐火度，这些特性使得锆英粉醇基铸造涂料在高温、高压等恶劣铸造环境下能够保持稳定的性能，确保铸件的质量。醇基（甲醇）作为载体液，具有优异的润湿性，使得涂料能够迅速均匀地涂覆在铸型表面，从而提高生产效率。锆英粉醇基涂料能够显著提高铸件的尺寸精度和表面质量，减少铸造缺陷，如气孔、夹渣等，从而提升铸件的整体品质。对于结构复杂、紧凑、壁厚不均匀的砂芯，锆英粉醇基铸造涂料能够通过浸涂等工艺实现均匀涂覆，满足复杂铸型结构的需求。

故从锆英粉醇基涂料的物化性能、铸件质量以及铸型结构分析，本项目使用锆英粉醇基涂料具有必要性。

（2）锆英粉醇基涂料的使用不可替代性分析

锆英粉醇基铸造涂料将锆英粉的优异性能与醇基载体的良好润湿性相结合，形成了独特的性能组合，这种组合使得其他类型的铸造涂料难以完全替代。如采用水基涂料，会极大增加干燥时间及干燥成本，不适用于大型铸件加工。且如果干燥不彻底，会涂层表面留下大小参差不齐的气泡，浇注时金属液容易冲破气泡表面薄膜渗入涂层或型砂中，引起铸件表面粗糙或粘砂；甚至会因为铁水接触水分和引发铁水爆炸等安全事故。因此，本项目适合采用速干型醇基铸造涂料。

试验表明，乙醇和异丙醇等原料为载液的醇基涂料都可能发生起泡现象，而甲醇燃烧和蒸发都很快，在表面膜还未正式定型时气体已经基本排出并点燃分解，故可防止涂层速干后表面形成气泡甚至麻坑，破坏涂层。

针对本项目涉及的上述工艺，建设单位已咨询常州市铸造协会。根据咨询结论：一般大型铸件采用的点燃速干型铸造涂料为成熟工艺，目前众多大型铸造企业均采用该类铸造涂料及点燃速干工艺。从生产效率、成本、工艺效果等多方面考虑，效果较好，暂无更优方案。

（3）铸造涂料合规性分析

根据建设单位提供的工艺参数，锆英粉铸造涂料与甲醇的设计调和比例为5:1。锆英粉铸造涂料中有机挥发分（甲醇）比例为25%，密度约为1.42kg/L；而甲醇密度以0.8kg/L计，按100%挥发计，则调和后的铸造涂料挥发性有机物占比为37.5%，调和后密度约为1.29kg/L，则VOC含量为483.75g/L。本项目铸造涂料（溶剂型涂料）主要功能为耐高温，故参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表2—船舶涂料-特种涂料（耐高温漆、耐化学品漆等）挥发性有机物限值（≤500g/L），可满足其限值。

(4) 铸造涂料用量合理性分析

本项目主要产品为多品种小批量生产性质，且砂型和砂芯造型结构复杂，根据建设单位提供的经验数据，阀门配件砂型和砂芯的涂装面积约20m²/件，支座配件砂型和砂芯的涂装面积约10m²/件，则全厂铸造涂料涂覆面积合计约63万m²/a。本次涂覆方式采用流涂，涂料利用率约95%，混合后的涂料含固量为62.5%，涂装厚度50~120μm，平均按90μm计，涂层密度5.8g/cm³，则1千克涂料涂覆量=1×62.5%×95%/5.8/90×1000≈1.1m²。则本项目铸造涂料用量理论计算量约572.3t/a，考虑涂料包装残留等因素，本次评价铸造涂料用量为576t/a。

(5) 水玻璃砂的使用必要性分析

水玻璃砂制芯的基本原理是通过水玻璃与砂粒之间的物理化学作用，形成具有一定强度和稳定性的砂芯。在制芯过程中，水玻璃作为粘结剂，能够渗透到砂粒之间，通过干燥和硬化过程，使砂粒牢固地粘结在一起，形成所需形状的砂芯。①环保性：水玻璃砂制芯过程中没有刺激性气味和黑色污染，符合绿色铸造生产的要求。②粘结性能好：水玻璃具有良好的粘结性能，能够确保砂芯在铸造过程中的稳定性和尺寸精度。③流动性好：水玻璃砂流动性较好，易于成型和紧实，能够提高生产效率。④原料丰富：水玻璃的原料储藏丰富，制作工艺简单，价格相对较低。

5.主要生产设施

本项目采用高效有机酯水玻璃自硬砂铸造、精密组芯造型等铸造工艺和技术装备。熔化采用新型、环保高效节能的中频感应炉熔化工艺，清理采用悬链式抛丸清理工艺和环保型、封闭式切割间、打磨间，并配套相应的电阻式热处理炉对铸件进行热处理。原有设备全部淘汰拆除，不进行搬迁、利旧等。

本项目设备情况如下表所示。

表 2-5 主要生产设施一览表

序号	所在单元	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	备注	
1	砂处理	落砂系统		定制	1	新购
		包含	振动落砂机	3000mm×3000mm	2	
			振动输送机	4 米、8 米	4	
			落砂机械手	5T	1	
			地板清扫装置	/	1	
			落砂台面	/	4	
			转运小车	/	1	
转运皮带	/	/				
2	砂再生系统	砂再生系统		15t/h	2	新购
		包含	悬挂磁选机	/	2	

			板脸斗提机	/	2	
			振动给料机	/	2	
			振动破碎机	/	2	
			皮带斗提机	H=15 米	4	
			通过式磁选机	/	2	
			斗式提升机	H=15 米	2	
			焙烧炉	天然气燃烧	2	
			离心再生机	/	2	
			搓擦再生机	/	2	
			沸腾冷却器	/	2	
			砂温调节器	/	2	
			新砂斗提机	/	2	
			其他配套设备及电 控洗桶	西门子 PLC	2	
3			再生砂库	/	2	新购
4			新砂库	/	2	新购
5			落砂除尘系统	/	1	新购
6			砂再生除尘系统	/	1	新购
7		熔化	中频感应熔化电炉	2t, 一拖二	1	新购
8			中频感应熔化电炉	3t, 一拖二	1	新购
9			桥式起重机	16/3.2t, 10t	3	新购
10			加料小车	2t, 3t	5	新购
11			烘包器	/	2	新购
12			电磁配铁秤	/	2	新购
13			球化站	5T, 2 个球化包	1	新购
14			吹包房	5T	1	新购
15			除尘系统	/	1	新购
16			铁水包	/	8	新购
17	造型制芯		造型固定混砂机	25t/h	1	新购
18			制芯固定混砂机	15t/h	1	新购

19	包含	全自动智能化造型生产线	30t/h	1	新购
		双臂固定混砂机	30T	1	
		辊道震实台	载荷 5T	2	
		套箱机	/	1	
		液料系统	/	2	
		翻转起模机	/	1	
		流涂装置	/	2	
		流涂机械手	/	1	
		合箱机	/	1	
		起模前表干炉	含四工位辊道	1	
		流涂表干炉	含四工位辊道	1	
		终表干炉	含十字位辊道	1	
		芯子表干炉	固定式	1	
		砂箱/型板库	/	1	
		砂芯库	/	1	
		调质库	/	1	
		冷却库	/	1	
		辊道	机动辊道、无动力辊道	1	
		除尘系统	/	1	
造型线智能化系统、电控系统	西门子 PLC	1			
20		桥式起重机（冶金吊）	16t	1	新购
21		单梁起重机	10t, 5t	5	新购
22	浇注	推送装置	液压	4	新购
23		铸钢浇注机	3T, 含 3 个浇包、1 个活动吊架	1	新购
24		铸铁浇注机	2T, 含 2 个浇包、1 个活动吊架	1	新购
25	切割、打磨、抛丸	气割间	切割浇冒口, 配备火焰切割机	5	新购
26		打磨间	切割后打磨, 配备打磨机	12	新购
27		抛丸机	/	3	新购

28		焊接打磨间	/	2	新购
29		单梁起重机	5t	3	新购
30		半门起重机	2.99t	6	新购
31	机加工	加工专机	/	1	新购
32		钻床	/	3	新购
33		铣床	/	4	新购
34		车床	/	6	新购
35		镗床	/	2	新购
36		焊接机	/	10	新购
37		机械滑台	/	4	新购
38		单梁起重机	5t	3	新购
39	公辅	空压机	SA110、SFR-210AG	2	新购
40		冷却塔	125T、175T	2	新购
41	检测	磁粉探伤仪	/	1	新购
42		超声波探伤仪	/	1	新购
43		震摆式筛选机	/	1	新购
44		三坐标测量仪	/	1	新购
45		数显液压强度试验机	/	1	新购
46		摆锤冲击试验机	/	1	新购
47		光谱磨样机、切样机	/	1	新购
48		冲击试验缺口液压拉床	/	1	新购
49		冲击试验低温槽	/	1	新购
50		金相试样抛光机	/	1	新购
51		冲击试样缺口手动拉床	/	1	新购
52		直读光谱仪	/	1	新购
/	合计			130	/
<p>铸造产能匹配性分析:</p> <p>根据《铸造企业生产能力核算方法》(TCFA 030501-2020), 本项目为砂型铸造——造型生产线, 铸造产能核算项为熔化工序、造型工序和砂处理工序, 生产面积和清理工序为参考项目。具体核算过程如下:</p>					

(1) 熔化工序对应铸造产能

①金属液熔炼（化）能力

$$R_j = L \times G$$

式中： R_j ——单台设备金属液熔炼（化）能力（t/a）；

L ——熔化（化）设备熔化率（t/h）。

本项目建有1台2吨中频感应电炉（一拖二）、1台3吨中频感应电炉（一拖二）。根据建设单位提供的设备及工艺参数，本项目电炉单炉出炉时间均为60min，2T规格电炉设备平均熔化率为2t/h，3T规格电炉设备平均熔化率为3t/h；

G ——设计年时基数（h/a），本项目熔化工段为2班制，根据表A.1， $G=3680$ h/a。

因此，本项目铸钢金属液熔炼（化）能力= $3 \times 2 \times 3680=22080$ t/a，铸铁金属液熔炼（化）能力= $2 \times 2 \times 3680=14720$ t/a。

②熔炼（化）设备铸件生产能力

$$R_i = R_j \times K_1 \times (1 - K_2) \times K_3$$

式中： R_i ——单台熔炼（化）设备铸件生产能力（t/a）；

R_j ——单台设备金属液熔炼（化）能力（t/a）；

K_1 ——工艺出品率（%），本项目铸钢工艺出品率 $K_1=70\%$ ，铸铁工艺出品率 $K_1=85\%$ ；

K_2 ——铸件废品率（%），本项目铸钢废品率 $K_2=3\%$ ，铸铁废品率 $K_2=2\%$ ；

K_3 ——金属液利用率（%），本项目铸钢金属利用率 $K_3=97\%$ ，铸铁金属利用率 $K_3=98\%$ 。

因此，本项目熔化工序对应铸钢产能= $22080 \times 70\% \times (1-3\%) \times 97\% \approx 14542$ t/a；铸铁对应产能= $14720 \times 85\% \times (1-2\%) \times 98\% \approx 12016$ t/a。

(2) 造型/制芯工序对应铸造产能

$$Z_i = Z_j \times G$$

式中： Z_i ——单台造型设备生产能力（t/a），

Z_j ——造型设备生产效率（t/h），

G ——设计年时基数（h/a），本项目混砂造型工段为2班制，根据表A.1， $G=3680$ h/a。

因此，本项目造型设备对应铸造产能= $(25+30) \times 3680=202400$ t/a，

本项目制芯设备对应铸造产能= $15 \times 3680=55200$ t/a。

综上，本项目造型/制芯工序对应铸造产能合计为257600t/a。

(3) 砂处理工序对应铸造产能

$$S = T \times G/F$$

式中： S ——单台砂处理设备生产能力（t/a），

T——设备生产效率（t砂/h），本项目购置砂再生系统2套，每套生产效率均为15t砂/h；

G——设计年时基数（h/a），本项目砂处理为2班制生产，根据表A.1，G=3680h/a；

F——砂铁比，一般为3~10，本项目砂铁比取3.5。

因此，本项目砂处理设备对应铸造产能=15×2×3680/3.5=22080t/a，约31542t/a。

(4) 以作业面积计算生产能力

$$D1 = S1 \times T1$$

式中：D1——作业面积对应生产能力（t/a），

T1——作业面积内单位面积对应铸件生产能力（t/m²·a）本项目取1.5t/m²·a，

S1——作业面积（m²）；生产车间建筑面积约17952m²，作业面积约为15000m²。

因此，以作业面积计算铸造产能=15000×1.5=22500t/a，约为22000t/a。

根据《铸造企业生产能力核算方法》（TCFA 030501-2020），单一铸造工艺企业的生产能力取各工序生产能力的最小值，则本项目建成后铸造产能核定生产能力为22000t/a。

6.主体、公用及辅助工程

本项目主体、公用及辅助工程分别见表2-6。

表 2-6 本项目主体、公用及辅助工程情况表

工程名称		设计能力	备注
主体工程	铸造联合厂房（生产车间）	建筑面积 26344 平方米，主体为 1 层，局部三层、六层	厂房东南角为 6 层办公区，东侧 3 层厂房一楼为机加工区，二楼三楼闲置（试验工段位于车间中部北侧区域）
贮运工程	原料堆场	建筑面积约 500m ²	车间内划定，存放生铁、碳钢、硅铁、铝饼、镍板等
	原料仓库	建筑面积约 400m ²	厂区西北角仓库 1 层，存放改性水玻璃、碱性水玻璃、焊条、焊丝、集渣剂、增碳剂、孕育剂、耐火材料等
	气瓶库	建筑面积约 100m ²	厂区西北角仓库 1 层，存放丙烷、氧气、高纯氩等
	化学品库	建筑面积约 240m ²	厂区北侧单独设置，存放锆英粉醇基涂料、甲醇、固化剂、脱模剂等，火灾危险性分类为甲类
	二氧化碳储罐	10T	厂区北侧
	砂库	500m ³	车间内单独建设
	成品堆场	建筑面积约 600m ²	车间内划定
	运输	依托社会运输车辆，满足物流运输需求	
公用工程	供水	22372.5m ³ /a	区域供水管网
	排水	生活污水 4650m ³ /a	接管进常州东方横山水处理有限公

			司集中处理	
	供电		2482.22 万 kwh/a 依托区域供电管网	
	天然气		23 万 m ³ /a 新奥燃气，管道供给	
	压缩空气		2 台空压机 提供压缩空气	
	冷却系统		2 台冷却塔（125 t/h、175t/h） 位于车间北侧，配套中频电炉降温	
	环保工程	废气	熔化废气、球化废气、吹包废气	“旋风火花捕集器+袋式除尘器”（TA001）1 套，设计处理能力 60000m ³ /h 熔化废气经电炉自带龙卷风罩和配套的侧位旋转吸风罩收集，球化废气、烘包废气和吹包废气通过空间整体换风收集，合并处理后的尾气由 25 米高的 P1 排气筒排放
			造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气和浇注废气	“袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO 装置”（TA002）1 套，设计处理能力 100000m ³ /h 造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气经区域密闭整体换风收集，常规工件浇注废气经区域密闭整体换风收集，大件浇注废气经半封闭式集气罩收集，合并处理后的尾气由 25 米高的 P2 排气筒排放
			落砂、清理废气	袋式除尘器（TA003）1 套，设计处理能力 40000m ³ /h 落砂、清理废气经区域密闭整体换风收集，处理后的尾气由 25 米高的 P3 排气筒排放
			砂再生废气	袋式除尘器（TA004）1 套，设计处理能力 60000m ³ /h 砂再生废气经设备内部密闭收集，处理后的尾气由 25 米高的 P4 排气筒排放
			切割废气、打磨废气	袋式除尘器（TA005）1 套，设计处理能力 130000m ³ /h 切割、打磨废气经区域密闭整体换风收集，合并处理后的尾气由 25 米高的 P5 排气筒排放
抛丸废气			袋式除尘器（TA006）1 套，合计设计处理能力 120000m ³ /h 抛丸废气经设备内部密闭收集，通过设备自带的袋式除尘器处理，尾气由 25 米高的 P6 排气筒合并排放	
焊接打磨废气			袋式除尘器（TA007）1 套，设计处理能力 20000m ³ /h 焊接打磨废气经区域密闭整体换风收集，处理后的尾气由 25 米高的 P7 排气筒排放	
焊接废气			移动式焊接烟尘净化器 1 套 无组织排放	
危废仓库废气			两级活性炭吸附装置 1 套 无组织排放	
环保工程	废水	生活污水	生活污水接入市政污水管网，进常州东方横山水处理有限公司集中处理 依托已建污水管网	
	噪声		对高噪声设备安装减振垫、采用弹性减振基础、对风机加装隔声罩 新建	
	固废	一般固废堆场	按规范要求设置，1 座，200m ² 车间内划定区域	
		危废仓库	按规范要求设置，1 座 105m ² 厂区北侧单独设置，火灾危险性分类为甲类	
	地下水、土壤		流涂区、化学品库、危废仓库、事故应急池等按重点污染防治区要求采取防腐防渗措施 新建	
风险	风险、应急设施		雨水口设阀门、车间内配套消 新建	

工程	防灭火设施，厂区内设置 1 座 200m ³ 的事故应急池
----	--

7.水平衡

本项目用水环节主要为冷却系统用水和员工生活用水。

(1) 冷却用水

本项目循环冷却系统用于中频电炉系统间接冷却，2T电炉配套1座125T的冷却塔，3T电炉配套1座175T的冷却塔，冷却系统循环水量合计为300m³/h，运行时间约3680h/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）的相关数据和要求，冷却塔蒸发损耗按进入冷却塔水量的1%计，风冷损耗按进入冷却塔水量的按0.5%计。则项目冷却塔蒸发损耗量为11040m³/a、风冷损耗量为5520m³/a，共计16560m³/a，由自来水实时补充。项目采用的冷却系统设有过滤器，保证冷却系统内的循环水循环使用，仅需定期清淤即可，不产生循环冷却废水。

(2) 生活用水

项目劳动定员155人，厂内不设食堂或宿舍，设有集中淋浴室。根据《常州市农业、林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2021年修订）》，职工生活用水（含淋浴用水）按150L/人·d计算，全年工作250d，则员工生活用水量为5812.5m³/a，生活污水排放系数取0.8，则生活污水产生量为4650m³/a。

(3) 其他说明

①本项目车间地面一般仅涉及粉尘沉淀，故地面清洁内容为采用干式吸尘器对地面降尘进行收集，不产生地面清洗废水。

②本项目除废气设施及冷却设施之外，所有生产设备及原辅料均设置于室内。在日常生产中，不会因物料遗撒、跑冒滴漏等原因，在厂区地面残留原辅料及其他废弃物，对雨水造成污染，因此不对初期雨水进行核算。若发生突发事件产生事故废水，则由厂区内事故应急池进行暂存。

③本项目检测仅涉及冲击压力测试、光谱测试、磁粉探伤、超声波探伤，均属于物理测试，不进行涉水测试，无测试废水产生。

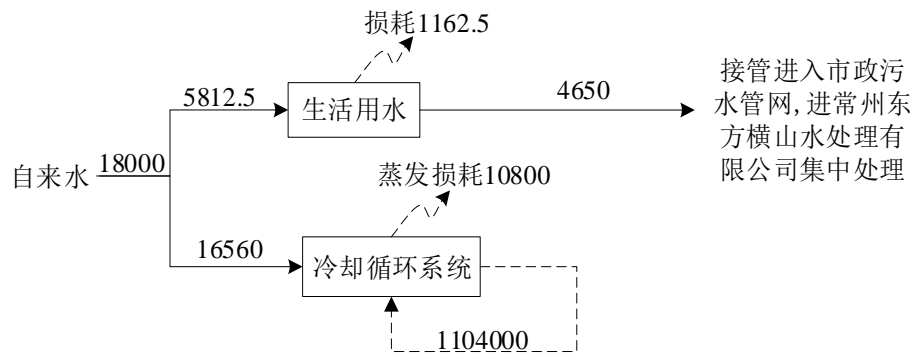


图 2-2 本项目水平衡图 (m³/a)

8.主要物料平衡

(1) VOCs平衡



图 2-3 本项目 VOCs 平衡图 (t/a)

(2) 甲醇平衡

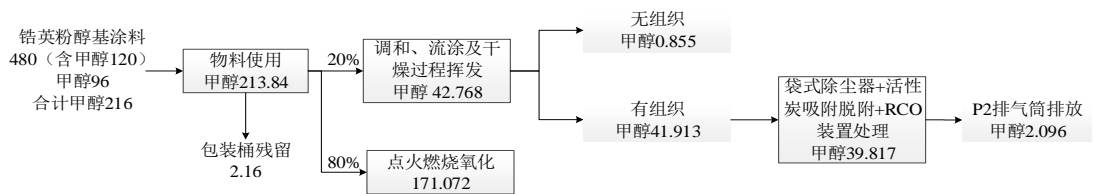


图 2-4 本项目 VOCs 平衡图 (t/a)

(3) 涂料平衡

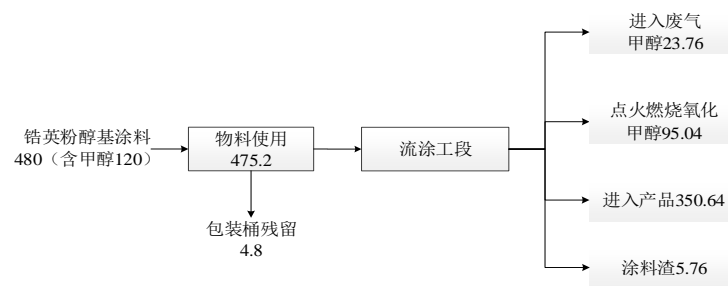


图 2-5 本项目涂料平衡图 (t/a)

9.厂区、生产车间平面布置情况

常青永青公司沿南侧武澄路和西侧通银路分别设置主、次出入口。厂区中部建有1座局部3/6层的铸造联合厂房。联合厂房用于项目生产，其中东南角为6层，用于办公；东部为3层，一楼为机加工区，二楼三楼闲置。厂区北侧由东向西依次建有变电所、危废危化品库和仓库。

生产车间东南角为办公区域，东部为成品发货区，中部北侧为试验工段区域，中部南侧为空压站、新砂储存区域，其余为生产区域。本项目厂区、车间具体平面布局详见附图3。

10.项目地周边环境状况

本项目位于横山桥镇武澄路北侧、通银路东侧地块，在规划的智能电力装备产业园内。根据本项目建设工程设计方案总平面图及现场看他，本项目厂区东侧为在建厂房，南侧为武澄路。隔路为江苏江南精密金属材料有限公司，西侧为通银路，隔路为常州惠发焊接材料有限公司，北侧为下圩河，隔河为东高村。距离本项目最近的敏感目标为北侧 260 米处的东高村。本项目周边用地现状详见附图 2。

11.搬迁后原地块用途

本次搬迁项目建成后，建设单位常州经开区丁堰街道常丰路 8 号现有生产项目随即停止运行且不再生产，设备全部淘汰。因市政建设需求，公司所在区域已经规划为商业区，政府相关部门要求常青永青公司限期搬迁。搬迁地块需根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）相关条款履行相应的环境管理要求，包括：编制应急预案防范环境影响、规范各类设施拆除流程、安全处置企业遗留固体废物等工作。防范关停搬迁过程中产生二次污染和次生突发环境事件。

(一) 施工期生产工艺流程及产污环节分析

本项目利用已建生产厂房进行建设，施工期间仅进行设备安装和调试，并且均在室内作业，持续时间较短，对周围环境影响较小。

(二) 运营期生产工艺流程及产污环节分析

本项目采用全自动、五库联动、智能化生产线进行生产。项目产品分为阀门配件和支座配件两大类，阀门配件为球铁件，支座配件为铸钢件。

1. 阀门配件

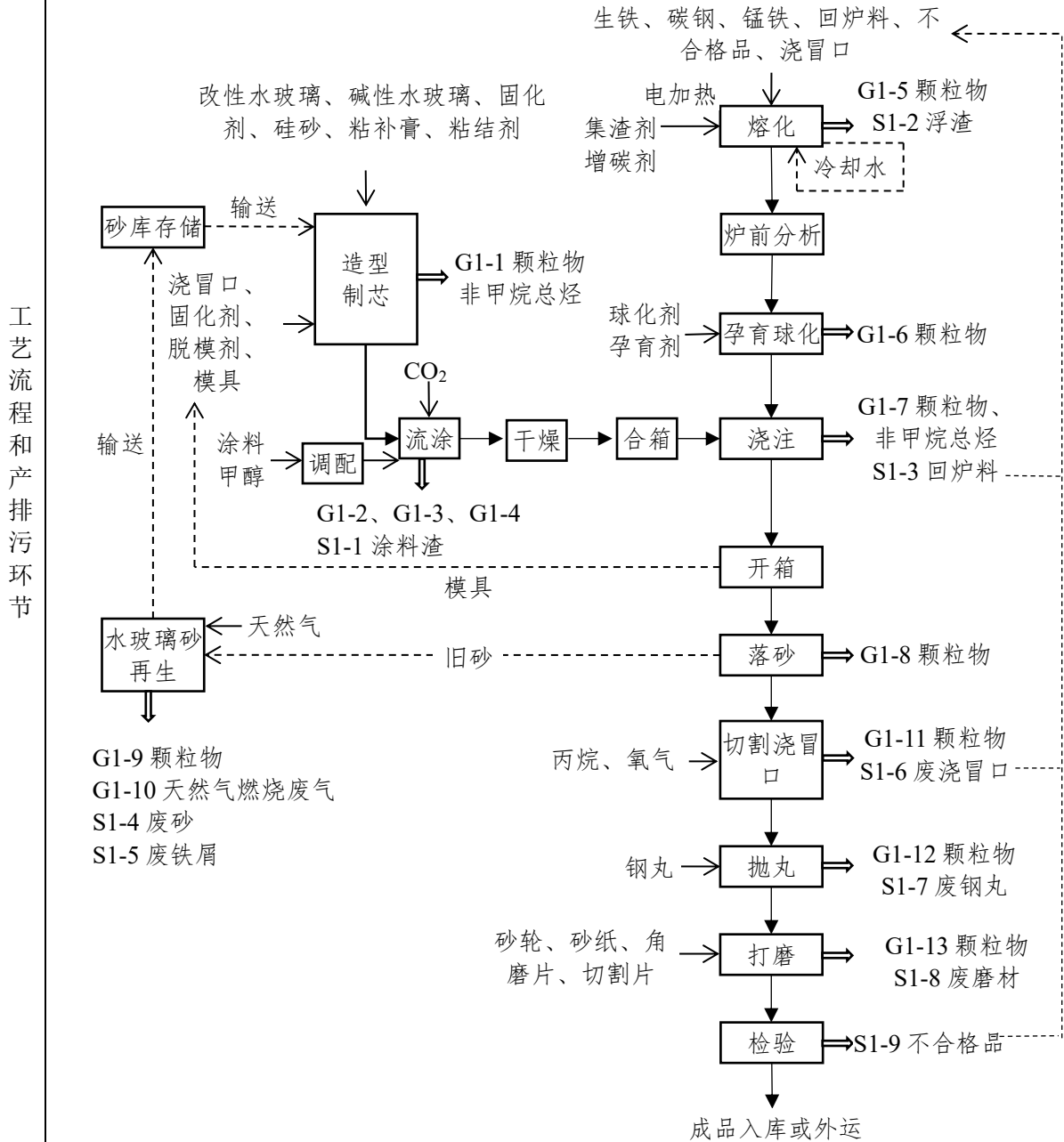


图 2-3 阀门配件生产工艺流程及产污环节图

阀门配件生产工艺及产污环节简述:

(1) 造型、制芯: 首先将再生的旧砂、硅砂、改性水玻璃、碱性水玻璃和固化剂等按照一定比例(本次评价按照其占比依次为 72%、24%、0.8%、2.5%、0.7%进行称量)加至混砂机中,通过混砂机使其混合均匀。项目采用三醋酸甘油酯作为固化剂,其发生水解生成有机酸或醇和水玻璃反应,使水玻璃模数升高,整个反应为失水反应,当反应时水玻璃的粘度超过临界值便会失去流动性而固化,随后进一步失水硬化形成具有一定强度的砂型。混砂时同步在模具内侧涂抹脱模剂(模具循环使用,定期清理);然后按造型工艺要求摆放好冒口和浇管口,吊装好砂箱;接着将混合均匀的水玻璃砂注入造型机内,通过震实、刮平和硬化三十分钟使得砂箱中松散的砂紧实,具有必要的强度;最后利用液压翻转起模机起模,将紧实的砂型取出,人工修模后吹去散砂,即为砂型。人工修模时发现破损处使用粘补膏、粘结剂等填充。制芯时先摆放芯壳,然后放芯砂,安放芯骨,再放芯砂,经过震实、刮平、硬化后脱模,制成砂芯。本项目使用已配比混合好的水玻璃砂为原料制芯,利用射芯机将水玻璃砂吹入加热(120°C~160°C)的芯盒中保持一定的结壳时间(30min左右),待形成薄膜后,便形成中空的薄壳砂芯。该工序主要污染源为造型制芯废气(G1-1),以颗粒物、非甲烷总烃计。

本项目水玻璃砂制芯采用水玻璃砂 CO₂ 硬化工艺,其基本原理是硅酸钠(水玻璃)水解并与 CO₂ 反应,形成硅酸凝胶,进而使砂型或砂芯硬化。这一过程中,CO₂ 气体作为硬化剂,与水玻璃发生化学反应,生成硅酸凝胶,从而赋予砂型或砂芯足够的强度。

(2) 流涂、干燥: 在造型、制芯完成后吹如二氧化碳气体,使型砂迅速凝固硬化。在浇铸之前,为了避免铸件产生表面粗糙、机械粘砂、化学粘砂等现象,对砂型、砂芯涂覆一层醇基涂料。项目采用流涂机进行涂料涂覆,涂覆完成后的工件在输送带的作用下进入表干炉等设备将砂型、砂芯表面烘干。在流涂前还需要对涂料进行调配(比例为涂料:甲醇=5:1),调配工序在调和区内完成;表干完成后再移出至干燥区利用火焰点燃内部剩余的甲醇,使其基本完全干燥。甲醇易燃,全部燃烧产生二氧化碳和水,故点火干燥作业时不考虑甲醇挥发。该工序主要污染源为调配、喷涂、刷涂过程产生的调配废气(G1-2)、流涂废气(G1-3)、表干废气(G1-4)和涂料渣(S1-1),调配废气主要污染物为甲醇,流涂废气主要污染物为甲醇。

(3) 合箱: 利用合箱机将制好的砂型和砂芯进行合箱,形成完整的浇铸模,待浇铸。

(4) 熔化: 按配比将生铁、碳钢、回炉料、不合格品、浇冒口放入中频电炉内熔化,待全部熔化为铁水。在熔化过程中还需加入增碳剂和集渣剂、锰铁对熔化铁水进行成分调整,增碳剂、集渣剂和锰铁由投料小车通过溜槽加入。中频炉加热温度为 1500°C左右,熔化一炉铁水约 1h,由人工对铁液上部的浮渣进行捞渣,再将熔化好的铁水注入铁水包中。该工序主要污染源为熔化产生的熔化废气(G1-5)和捞渣过程产生的浮渣(S1-2),熔化废气主要污染物为颗粒物。中频炉设有循环冷却水系统,夹套冷却中频炉炉体。

(5) 炉前分析: 控制铁水温度在 1000-1200°C左右,铁水通过炉前分析仪进行成分检测,根据检测结果进行孕育处理、球化处理。

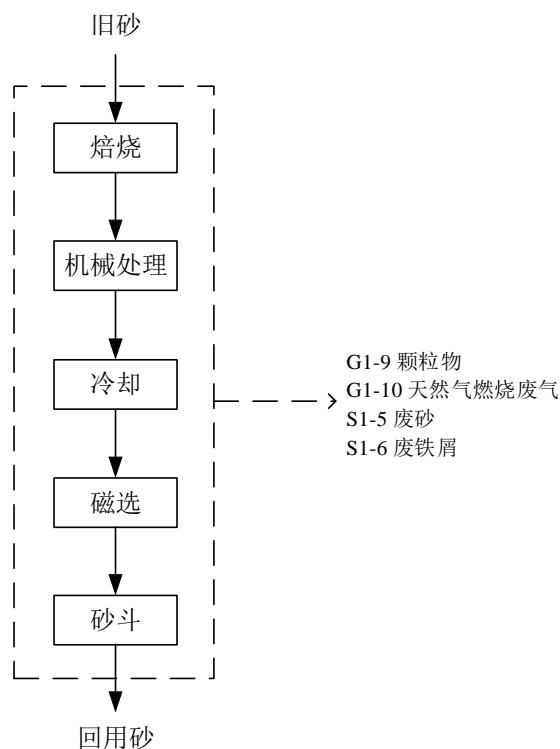
(6) 孕育、球化：孕育剂和球化剂采用冲入法加入。孕育主要是在铁水包内加入孕育剂然后再将熔化好的铁水注入铁水包，可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织，它在孕育处理后的短时间内（约 5~8 分钟）有良好的效果。球化剂是可促进球墨铸铁中石墨结晶成球形的铁水添加剂。球化剂主要成分为稀土合金，铁水与其中的镁反应达到球化目的，可保证较高的铁水球化率。镁与氧及其它非金属氧化物的反应，造成了镁一定量的损失。该工序主要污染源为球化过程产生的球化废气（G1-6），球化废气以颗粒物计。

(7) 浇注：将处理好的铁水倒入浇包内，浇包采用扇形茶壶包，浇包由转动小车进行运输，浇包本身设倾转机构及吊架，并配有包盖，以减少热量损失。利用自动浇注系统和控制系统，通过浇注车将铁注入砂型至全部填满，经保温、冷却后即形成铸件。该工序主要污染源为浇注过程产生的浇注废气（G1-7）和回炉料（S1-3），浇注废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，回炉料回用于熔化工序。

(8) 开箱：将冷却好的铸件吊至开箱处，吊开上、下箱至震动落砂机上，震掉砂后吊出铸件。

(9) 落砂：利用震动落砂机将冷却好的铸件上的砂震落，清除铸件内外表面的砂，清理下来的旧砂经再生后全部回用到造型工段。该工序主要污染源为落砂粉尘（G1-8），以颗粒物计。

(10) 水玻璃砂再生系统工艺流程见下图：



水玻璃砂再生热法（热+干）再生的具体过程是一个结合了热处理和机械处理的综合工艺，旨在有效去除旧砂表面的水玻璃膜及残留物，恢复其使用性能。首先将落砂处理后的旧砂放入焙烧炉中，在 300~350℃的温度下进行焙烧。焙烧过程中，旧砂表面的水玻璃膜中的自由水、结晶水和残

留的有机酯等会被去除，使水玻璃膜脆化。焙烧后的旧砂立即进入机械处理阶段。通过机械摩擦、撞击或高频振动等方式，使砂粒表面的脆化水玻璃膜脱落。经过机械处理后的旧砂需要进行冷却处理，以防止其在使用过程中因温度过高而影响性能。冷却后的旧砂进行磁选筛分，磁选出符合要求的再生砂，再生砂再经斗提机提升至砂库备用，回用于造型、制芯。该工序主要污染源为砂处理废气（G1-9）、天然气燃烧废气（G1-10）、废砂（S1-4）和废铁屑（S1-5），砂处理废气以颗粒物计。

项目水玻璃砂经砂再生系统处理后，废砂回收利用率约 85%。本项目砂再生过程中不使用含 VOCs 物料，基本不产生挥发性有机物。

（11）切割浇冒口、抛丸、打磨：落砂后的铸件，通过电动平车运至清理工部，进行切割、粗抛、打磨加工。切割、打磨工序全部在环保型封闭式切割间和打磨间内完成，由车间起重机、地面电动平车和打磨室上方半门式起重机共同配合，协助工人在切割间和打磨间内完成铸件的清理工作。切割浇冒口采用火焰切割机将毛坯铸件表面浇冒口切除，火焰切割气采用丙烷。该工序产生切割废气（G1-11）和废浇冒口（S1-6），切割废气以颗粒物计，废浇冒口回用于熔化工序。抛丸即利用抛丸机清除铸件表面的氧化皮、粘砂等附着物，增加铸件表面的精度与光洁度。该工序主要污染源为抛丸机清理过程产生的抛丸粉尘（G1-12）、噪声和废钢丸（S1-7），抛丸粉尘以颗粒物计。抛丸后再次运送至打磨间，利用砂轮、砂纸、角磨片、打磨机对铸件表面多余的冒口残留及披缝打磨平整。该工序主要污染源为打磨粉尘（G1-13）和废砂轮（S1-8），打磨粉尘以颗粒物计。

（12）检验：本项目检验设备包括液压万能试验机、摆锤冲撞试验机、冲击试样低温槽、磁粉探伤仪、超声波探伤仪等，各设备对应测检测内容具体如下表所示。

表 2-7 本项目测试设备及对应测试内容一览表

设备名称	监测内容
三坐标测量仪	高精度尺寸测量，用于测量工件尺寸
液压万能试验机	能进行拉伸、压缩、弯曲等多种试验的液压材料试验机。液压万能试验机用于各种金属、非金属材料的拉伸、压缩、弯曲和剪切试验，以及一些产品的特殊试验，试验操作和数据处理符合 GB228-2010《室温材料金属拉伸试验方法》等标准的要求。
摆锤冲撞试验机	半球形冲头在一定的速度下冲击钢材，以此评价钢材的抗摆锤冲击能力
冲击试样低温槽	采用进口双压缩机制冷技术，采用热平衡原理及循环搅拌方式，模拟+30℃~—60℃的环境，达到对试样的自动均匀冷却、恒温，完全满足国家标准 GB/T 229-2007《金属夏比缺口冲击试验方法》所规定的各项控温指标。
磁粉探伤仪	基本原理是：当工件磁化时，若工件表面有缺陷存在，由于缺陷处的磁阻增大而产生漏磁，形成局部磁场，磁粉便在此处显示缺陷的形状和位置，从而判断缺陷的存在。用于检测等原因引起的裂纹及细微缺陷。磁粉可重复利用。
超声波探伤仪	通过对超声波受影响程度和状况的探测了解材料性能和结构变化。从而能够快速、便捷、无损伤、精确地进行钢材内部多种缺陷（裂纹、疏松、气孔、夹杂等）的检测、定位、评估和诊断。

本项目采用的测试仪器运行过程中无污染物产生。根据上述测试，在检验产品合格行的同时，为研发、改进模具及调整铸造配比提供数据基础。

经检验合格的产品入库待运或直接外运，产生的不合格产品修理合格后包装入库，无法修理作为不合格品（S1-9），回用于熔化工序。

2. 支座配件

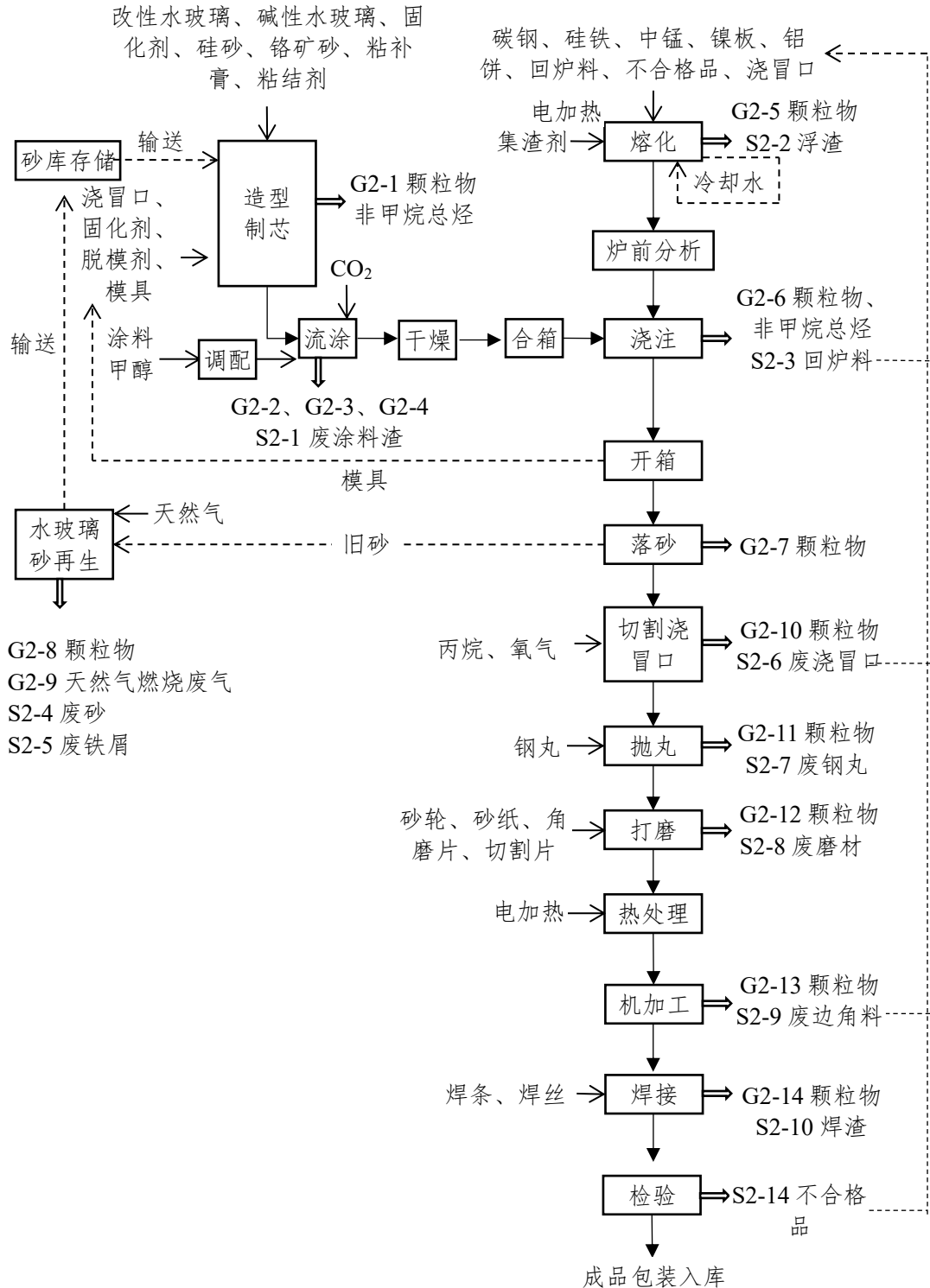


图 2-4 支座配件生产工艺流程及产污环节图

支座配件生产工艺及产污环节简述:

(1) 造型、制芯: 该工序步骤与阀门配件生产工艺相同, 主要污染源为造型制芯废气 (G2-1)。

(2) 流涂、干燥: 该工序步骤与阀门配件生产工艺相同, 主要污染源为调配、流涂、表干过程产生的调配废气 (G2-2)、流涂废气 (G2-3)、表干废气 (G2-4) 和废涂料 (S2-1)。

(3) 合箱: 步骤与阀门配件生产工艺相同。

(4) 熔化: 按配比将碳钢、回炉料、不合格品、浇冒口放入中频电炉内熔化, 待全部熔化为钢水。在熔化过程中还需加入除渣剂、硅铁、中锰、镍板、铝饼对熔化钢水进行成分调整, 除渣剂、硅铁、中锰、镍板、铝饼由投料小车通过溜槽加入。中频炉加热温度为 1500°C 左右, 熔化一炉钢水约 1h, 对钢液上部的浮渣进行捞渣, 再将熔化好的钢水注入钢水包中。该工序主要污染源为熔化产生的熔化废气 (G2-5) 和捞渣过程产生的浮渣 (S2-2), 熔化废气主要污染物为颗粒物、镍及其化合物。中频炉设有循环冷却水系统, 夹套冷却中频炉炉体。

(5) 炉前分析: 控制钢水温度在 1000-1200°C 左右, 钢水通过炉前分析仪进行成分检测, 以确保钢水成分以及铸件性能。

(6) 浇注: 将处理好的钢水倒入浇包内, 由行车运送至浇注工位, 通过桁架底注式浇注机将钢注射进砂型并全部填满, 砂型内钢水经保温、冷却后即形成铸件。该工序主要污染源为浇注过程产生的浇注废气 (G2-6) 和回炉料 (S2-3), 浇注废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃, 回炉料回用于熔化工序。

(7) 开箱: 步骤与阀门配件生产工艺相同。

(8) 落砂: 该工序步骤与阀门配件生产工艺相同, 主要污染源为落砂粉尘 (G2-7)。

(9) 水玻璃砂再生: 该工序步骤与阀门配件生产工艺相同, 主要污染源为再生过程产生的砂处理废气 (G2-8)、天然气燃烧废气 (G2-9)、废砂 (S2-4) 和废铁屑 (S2-5)。

(10) 切割浇冒口、抛丸、打磨: 该工序步骤与阀门配件生产工艺基本相同。该工序产生切割废气 (G2-10)、抛丸粉尘 (G2-11) 和打磨粉尘 (G2-12), 切割废气、抛丸废气、打磨废气均以颗粒物计, 产生废浇冒口 (S2-6)、废钢丸 (S2-7) 和废砂轮 (S2-8), 废浇冒口回用于熔化工序。

(11) 热处理: 本项目铸钢件的热处理采用室式热处理炉, 采用专用的热处理叉车装、卸工件, 作业效率高, 劳动条件好。按照要求对工件进行正火处理, 采用电加热, 降低硬度, 改善切削加工性, 消除残余应力, 稳定尺寸, 减少变形与裂纹倾向。

(12) 机加工: 根据不同产品, 使用不同的机加工设备 (如数控切割机、钻床、铣床、机床、车床、镗床等) 对铸件进行加工, 先进行镗孔, 然后加工底面, 加工孔断面, 加工左右侧面坡口, 加工上下侧面坡口, 加工黄油孔, 去毛刺。此过程产生颗粒物 (G2-13) 和边角料 (S2-9), 边角料可用于熔化工序。

(13) 焊接：根据工件焊接的不同需求，采用不同的焊接技术。弧焊采用氩气作为保护气，防止焊材氧化，利用弧焊机将组合件焊接。冷焊通过微电瞬间放电产生的高热能将专用焊丝熔覆到工件的破损部位，与原有基材牢固熔接。该工序产生焊接烟尘（G2-14）和焊渣（S2-10），焊接烟尘以颗粒物计。

(14) 检验：经探伤合格的产品入库待运或直接外运，产生的不合格产品修理合格后包装入库，无法修理作为不合格品（S2-11），回用于熔化工序。

3.其他产排污环节

(1) 铁水包在浇入铁水前需放在烘包机下，采用天然气燃烧明火加热铁水包进行预热，有天然气燃烧废气产生。

(2) 钢包倾倒时底部仍会残留少量钢水，需采用吹扫装置，将钢包底部残留的金属屑吹出。拆包时有烟尘产生。

(3) 本项目固化剂、锆英粉醇基涂料、甲醇、脱模剂、润滑油、柴油等使用后产生的空包装桶均归生产厂商所有；上述包装桶使用时不破坏，使用后全部由对应生产厂商回收，回收后不经过任何加工处理，直接用于原产品的包装，故根据《固体废物鉴别标准 通则》相关条款，上述包装桶均不属于固废范畴。包装桶在厂区范围内责任主体为建设单位，使用时发生破损的纳入固体废物处理。

(4) 员工日常生产过程中均佩戴手套操作，故生产过程中产生少量的废抹布、手套。

(5) 各类设备均需定期维保，维保更换产生的油品一般用作机械设备的润滑剂，产生少量废油。

(6) 建设单位根据实际情况对炉衬进行修补，产生废耐火材料。

(7) 为保证冷却系统的长期稳定运行，每半年需对冷却塔进行一次清淤，有少量污泥产生。

(8) 废气处理有除尘器收尘、废活性炭、废催化剂产生。

与项目有关的原有环境污染问题

1.原有项目环保手续履行情况

常州市常青永青铸造有限公司与常州市常青铸造有限公司位于同一厂区内，属于“一厂两照”性质，由同一套管理人员进行营运，共同设备生产。

常州市常青铸造有限公司前身为常州市长岭钢铁铸造总厂，由林业部常州林业机械厂、常州林业工程机械实业公司、常州市常青铸造厂三方合资经营，合资经营于1993年3月8日取得了原常州市戚墅堰区计经科委批复。根据合资协议，第一期生产规模：年产钢水1万吨，第二期生产规模：年产钢水2.5万吨。

第一期项目于1993年建成投产，第二期项目于2008年建成投产，后期运营过程中，常青铸造公司依据铸造行业准入条件，对环保设施进行了整治提升。2021年6月，公司申报了《阀门配件、支座配件制造环保设施提升改造项目环境影响报告表》，该项目于2021年9月6日通过了江苏常州经开区管理委员会审批（批复文号：常经发审〔2021〕289号），于2021年12月24日通过了自主环保竣工验收，验收范围为年产9000件阀门配件、45000件支座配件（切割浇冒口、打磨、抛丸、焊接加工委外）。

常州市常青铸造有限公司于2022年1月5日首次取得了排污许可证，于2023年11月21日通过了变更申请。排污许可证编号：91320412137275689K001Q，有效期限为2022年1月5日至2027年1月4日。

公司自1993年成立至今无环保投诉现象。

表 2-8 原有项目环评手续履行情况

序号	项目名称	审批部门、文号及时间	验收部门及时间	备注
1	钢铁铸造（一期工程）环境影响报告表	原常州市戚墅堰区环境保护办公室 1993年6月28日	/	/
2	阀门配件、支座配件制造环保设施提升改造项目环境影响报告表	江苏常州经开区管理委员会 常经发审〔2021〕289号 2021年9月6日	2021年12月24日通过了自主环保竣工验收	验收范围不包括切割浇冒口、打磨、抛丸、焊接加工
3	常州市常青铸造有限公司排污许可证	排污许可证编号：91320412137275689K001Q，有效期限为2022年1月5日至2027年1月4日		

2 现有项目产品

现有项目产品方案详见表2-1迁建前部分。

3.现有项目污染物实际排放总量核算

（1）已建已验部分

除切割浇冒口、打磨、抛丸、焊接工序外，其余生产工段均已建成，并通过环保竣工验收。

根据现有项目环保手续、竣工验收检测报告、例行检测报告分析现有项目已建部分污染物排放总量及达标排放情况。

①废气

1) 废气污染防治措施

现有项目已建部分废气包括混砂废气、造型制芯废气、涂料调配废气、刷涂废气、喷涂废气、熔化废气、球化废气、浇注废气、落砂废气和砂处理废气。

A.混砂废气经管道收集后通过各自设备配套的袋式除尘器处理与造型废气（通过集气罩收集）一并经1套“袋式除尘器+两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒1#排放。

B.调配、喷涂废气密闭收集经1套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，由15m高的2#排气筒排放。

C.项目设有2个刷涂区，刷涂①区废气采用侧吸式集气罩收集，经过1套“两级活性炭吸附装置”处理，由15m高的3#排气筒排放；刷涂②区废气采用侧吸风罩收集，进“两级水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后并入排气筒1#排放。

D.电炉熔化、球化废气采用上部集气罩收集，合并后通过“袋式除尘器”处理，尾气由15m高的4#排气筒排放。

E.项目设有2个浇注区。浇注①区废气采用侧集气罩收集，通过“袋式除尘器+两级活性炭吸附”装置处理，由15m高的5#排气筒排放。浇注②区废气采用侧集气罩收集，和砂再生1#线落砂、砂处理废气一并处理。

F.砂再生1#线落砂、砂处理废气设备内部密闭收集，废气收集后和浇注②区废气合并通过“袋式除尘器+两级活性炭吸附”装置处理，由15m高的6#排气筒排放。砂再生2#线落砂、砂处理废气设备内部密闭收集，通过“袋式除尘器”装置处理，由15m高的7#排气筒排放。

现有项目已建部分废气排放口均为一般排放口。

未收集的粉尘在车间内自然沉降后无组织排放，其余未捕集的废气通过车间机械换风装置无组织排放。

现有项目已建部分针对各类废气均经采取了相适应的收集处理措施，其中各工段产生的有机废气均采用两级活性炭吸附处理。对照《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》和《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》等，现有项目已建部分采用的污染防治设施符合各文件要求。

2) 废气产排情况表

现有项目大气污染物排放情况如下：

表 2-9 现有项目已建部分大气污染物有组织排放情况表

排气筒编号	产污环节	污染物名称	污染治理设施				排放状况			排放方式
			设施工艺	处理能力 m ³ /h	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
1#	混砂、造型、刷涂区②	颗粒物	袋式除尘器+两级活性炭吸附；两级水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附	40000	95	是	5.08	0.203	1.138	连续 5600h
		非甲烷总烃			90	是	7.643	0.306	1.712	
		甲醇			90	是	4.698	0.188	1.053	
2#	调配喷涂	颗粒物	过滤棉+两级活性炭吸附	5000	95	是	15.19	0.076	0.425	连续 5600h
		非甲烷总烃			90	是	25.34	0.127	0.71	
		甲醇			90	是	25.34	0.127	0.71	
3#	刷涂区①	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	5000	90	是	12.52	0.063	0.351	连续 5600h
		甲醇			90	是	12.52	0.063	0.351	
4#	熔炼球化	颗粒物	袋式除尘器	32000	95	是	5.805	0.186	0.52	连续 2800h
		镍及其化合物			95	是	0.0125	0.0004	0.0012	
5#	浇注区①	颗粒物	袋式除尘器+两级活性炭吸附	24000	95	是	6.6	0.158	0.444	连续 2800h
		非甲烷总烃			90	是	7.85	0.188	0.528	
6#	浇注区②、砂再生1#线	颗粒物	袋式除尘器+两级活性炭吸附	38000	95	是	4.308	0.164	0.917	连续 5600h
		非甲烷总烃			90	是	0.621	0.024	0.132	
		SO ₂			/	是	0.184	0.007	0.04	
		NO _x			/	是	0.868	0.033	0.186	
7#	砂再生2#线	颗粒物	袋式除尘器	55000	95	是	2.616	0.144	0.806	连续 5600h
		SO ₂			/	是	0.127	0.007	0.04	
		NO _x			/	是	0.6	0.033	0.186	

表 2-10 现有项目已建部分大气污染物无组织排放情况表

污染源位置及编号	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染防治措施	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#车间	NO _x	0.004	/	0.004	154×90=13860	13
	颗粒物	4.510	自然沉降	1.804		
	镍及其化合物	0.002	/	0.002		
	非甲烷总烃	3.398		3.398		
	甲醇	1.933		1.933		

3) 废气达标排放情况

目前，现有工程废气处理设施正常稳定运行，根据 2023 年 12 月 14 日进行的例行检测报告中的数据（报告编号：E2203082，江苏久诚检验检测有限公司），检测期间生产负荷为 80% 左右，各排气筒、车间外和厂界污染物排放监测情况如下表所示。

表 2-11 现有项目废气监测数据统计情况表

排放类型	排气筒 编号	监测因子	监测浓度 (mg/m ³)	监测速率 (kg/h)	排放浓 度限值 (mg/m ³)	排放速 率限值 (kg/h)	达标 情况	
有 组 织	1#	颗粒物	1.3~1.9	0.0484~0.0711	30	/	达标	
		非甲烷总烃	1.74~2.09	0.0617~0.0789	60	3	达标	
		甲醇	ND*	/	50	1.8	达标	
	2#	颗粒物	1.3~1.9	0.00688~0.00991	30	/	达标	
		非甲烷总烃	1.51~1.77	0.00788~0.00947	60	3	达标	
		甲醇	ND	/	50	1.8	达标	
	3#	非甲烷总烃	1.62~1.93	0.0101~0.0121	60	3	达标	
		甲醇	ND	/	50	1.8	达标	
	4#	颗粒物	1.8~2.4	0.0581~0.0778	30	/	达标	
		镍及其化合物	ND	/	1	0.11	达标	
	5#	颗粒物	1.4~2.3	0.0281~0.0462	30	/	达标	
		非甲烷总烃	1.71~1.94	0.0344~0.0386	60	3	达标	
	6#	颗粒物	2.5~3.7	0.0903~0.136	30	/	达标	
		二氧化硫	ND	/	150	/	达标	
		氮氧化物	ND	/	300	/	达标	
		非甲烷总烃	1.62~1.89	0.0590~0.0699	60	3	达标	
	7#	颗粒物	1.2~1.9	0.0644~0.102	30	/	达标	
		二氧化硫	ND	/	150	/	达标	
		氮氧化物	ND	/	300	/	达标	
	无 组 织	监测点位		监测因子	厂界下风向浓度 (mg/m ³)		标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
		车间外		颗粒物	0.330~0.346		5	达标
非甲烷总烃				1.23~1.48		10	达标	
厂界下风向		颗粒物	0.343~0.371		0.5	达标		
		镍及其化合物	ND		0.02	达标		
		非甲烷总烃	0.94~1.15		4	达标		
		甲醇	ND		1	达标		
		氮氧化物	0.042~0.060		0.12	达标		

注:ND 表示未检出, 甲醇有组织废气检出限为 2mg/m³, 镍及其化合物有组织废气检出限为 0.125μg/m³, 二氧化硫有组织废气检出限为 3.0mg/m³, 氮氧化物有组织废气检出限为 3.0mg/m³。镍及其化合物无组织废气检出限为 0.13μg/m³, 甲醇无组织废气检出限为 0.1mg/m³。

由上表可知, 1#排气筒有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表 1 标准, 甲醇排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准; 2#排气筒有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表 1 标准, 甲醇排放浓度及速率均符合《大气

污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;3#排气筒有组织排放的非甲烷总烃排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表1标准,甲醇排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;4#排气筒有组织排放的颗粒物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表1标准,镍及其化合物排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;5#排气筒有组织排放的颗粒物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表1标准,非甲烷总烃排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;6#排气筒有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表1标准,非甲烷总烃排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;7#排气筒有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)表1标准。

项目厂界处无组织排放的氮氧化物、甲醇、镍及其化合物、颗粒度和非甲烷总烃边界外浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准,车间外一米监控点处颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39276-2020)附录A.1标准限值。

②废水

现有项目已建部分无生产废水产生或排放,生活污水接入市政污水管网,进戚墅堰污水处理厂集中处理。废水排放情况如表所示。

表 2-12 现有项目已建部分废水产排情况表

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生 浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	拟采取的 防治措施	污染物 名称	排放 浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	6720	COD	400	2.688	接入市政 污水管网	COD	400	2.688	戚墅堰污 水处理厂
		SS	300	2.016		SS	300	2.016	
		NH ₃ -N	35	0.235		NH ₃ -N	35	0.235	
		TP	4	0.027		TP	4	0.027	
		TN	50	0.336		TN	50	0.336	

根据 2023 年 12 月 14 日进行的例行检测报告中的数据(报告编号: E2203082, 江苏久诚检验检测有限公司), 厂区总排口监测情况如下。

表 2-13 现有项目已建部分废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	检测结果 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	评价结论
厂区总排口	2023.12.14	COD	193~219	500	达标
		SS	50~74	400	达标
		NH ₃ -N	28.4~36.5	45	达标
		TP	6.45~7.50	8	达标
		TN	62.3~63.8	70	达标

由上表可知，厂区总排放口各污染物排放浓度均可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B）级标准。

③噪声

现有工程已建部分主要高噪声源为中频感应电炉、连续混砂机、小型混砂机、造型机、射芯机、酯硬化水玻璃砂处理线、机械加工设备、空压机、冷却塔和废气设施风机等设备，噪声值在 75~95dB(A)之间。常青永青公司采取了加强车间管理，选用优质、低噪声、低震动设备，对强噪声源采用弹性减振基础，合理布置生产设备等噪声污染防治措施。

根据 2023 年 12 月 14 日进行的例行检测报告中的数据（报告编号：E2203082，江苏久诚检验检测有限公司），各厂界噪声值监测情况如下。

表 2-14 现有项目已建部分噪声监测结果

监测时间	监测点位	昼间噪声 dB（A）	夜间噪声 dB（A）	标准值 dB（A）
12 月 14 日	N1 东厂界测点	54.6	44.8	昼间≤65、夜间≤55
	N2 南厂界测点	53.4	43.6	
	N3 西厂界测点	52.3	42.6	
	N4 北厂界测点	55.7	46.2	

由上表可知，本项目东厂界测点、南厂界测点、西厂界测点、北厂界测点昼夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值。

④固体废物

现有项目已建部分固体废物包含一般固废、危险废物和生活垃圾。

危险废物种类及处置去向为：废包装桶、废油、涂料渣、废活性炭、喷淋废液暂存于危废堆场，及时委托有资质单位处置。一般工业固废种类及处置去向为：浮渣、废砂、废铁屑、冷却池污泥、地面降尘分类收集后外售综合利用，回炉料、废边角料和不合格品收集后回用于生产。生活垃圾由环卫部门清运。

所有固废均合理处置，固废实现“零排放”。

具体固体废物产生及处置情况如下表所示。

表 2-15 现有已建部分固废产生及处理处置措施汇总表

种类	名称	产生工序	废物类别及代码	产生量 t/a	处置方式
一般固废	浮渣	熔炼	339-001-54	1105	外售综合利用
	废砂	砂处理	339-001-99	11000	
	废铁屑	砂处理	339-001-09	5	
	冷却池污泥	冷却水池清淤	339-001-99	0.5	
	地面降尘	废气处理	339-001-66	1.804	
	除尘器收尘	废气处理	339-001-66	60	
	回炉料	浇注	339-001-09	663	回用于生产
	废边角料	机加工	339-001-09	500	
	不合格品	检验	339-001-09	1000	
危险废物	废包装桶	原料使用	HW49 900-041-49	30.9	委托有资质单位处置
	废油	设备维保	HW08 900-218-08	15	
	涂料渣	涂装	HW12 900-251-12	2	
	喷淋废液	废气处理	HW09 900-007-09	12	委托常州碧之源再生资源利用有限公司处置
	废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	104.8	委托有资质单位处置
	含油废抹布手套	劳保	HW49 900-041-49	0.5	环卫清运
/	生活垃圾	员工生活	/	4	

现有项目厂区内建有危废堆场 1 座，占地面积 50m²，满足厂内危废暂存需要。危险废物堆场门口已张贴危废仓库警示标识牌，并张贴危废识别标签，场地设有防渗漏托盘，并进行防腐、防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）文件要求，能有效防范危废仓库环境风险。

(2) 已批未建部分

已批未建部分主要为切割浇冒口、打磨、抛丸、焊接工段。本次根据现有项目环保手续分析现有项目已建部分污染物排放总量。

①废气

1) 废气污染防治措施

现有项目已批未建部分废气包括切割浇冒口废气、打磨废气、抛丸废气、焊接废气。

A.浇冒口切割废气经移动式集气罩收集，通过配套的袋式除尘器处理后无组织排放。

B.抛丸废气经管道收集后通过各自设备配套的袋式除尘器处理，尾气通过15m高的P11~15排气筒排放。

C.打磨废气经打磨间整体换风收集，通过各自配套的袋式除尘器处理后合并由15m高的P16排气筒排放。

D.焊接工段配备移动式焊接烟尘净化器，焊接烟尘经收集处理后无组织排放。

2) 废气产排情况表

现有项目已批未建部分大气污染物排放情况如下：

表 2-16 现有项目已批未建部分大气污染物有组织排放情况表

排气筒编号	产污环节	污染物名称	污染治理设施				排放状况			排放方式
			设施工艺	处理能力 m ³ /h	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
P11	抛丸 A 区	颗粒物	布袋除尘器	10000	95%	是	10.645	0.106	0.596	连续 5600h
P12	抛丸 B 区	颗粒物	布袋除尘器	10000	95%	是	10.645	0.106	0.596	连续 5600h
P13	抛丸 C 区	颗粒物	布袋除尘器	10000	95%	是	15.207	0.106	0.596	连续 5600h
P14	抛丸 D 区	颗粒物	布袋除尘器	7000	95%	是	10.65	0.053	0.298	连续 5600h
P15	抛丸 E 区	颗粒物	布袋除尘器	5000	95%	是	17.75	0.053	0.298	连续 5600h
P16	打磨	颗粒物	布袋除尘器	48000	95%	是	8.514	0.409	2.289	连续 5600h

表 2-17 现有项目已批未建部分大气污染物无组织排放情况表

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染治理设施	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	1#车间	颗粒物	1.349	自然沉降	0.510	154×90=13860	13
2	2#车间	颗粒物	2.844	自然沉降	1.138	64×60=3840	13
3	3#车间	颗粒物	0.084	/	0.084	112×38=4256	13

由上表可知，已批未建部分各排气筒污染物排放浓度及速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表1标准。

②噪声

现有工程已批未建部分主要高噪声源为抛丸机、切割设备、打磨设备和废气设施风机等设备，噪声值在 80~88dB(A)之间。常青永青公司拟采取加强车间管理，选用优质、低噪声、低震动设备，对强噪声源采用弹性减振基础，合理布置生产设备等噪声污染防治措施。

③固体废物

已批未建部分固体废物包括废铁屑、废磨材、废钢丸、焊渣、地面降尘、除尘器收尘和浇冒口，均属于一般固废，除浇冒口回用于生产外，其余外售综合利用。

表 2-18 现有已批未建部分固废产生及处理处置措施汇总表

种类	名称	产生工序	废物类别及代码	产生量 t/a	处置方式
一般固废	废铁屑	砂处理	339-001-09	10	外售综合利用
	废钢丸	抛丸	339-001-99	70	
	废磨材	打磨	339-001-99	10	
	焊渣	焊接	339-001-99	1.5	
	地面降尘	废气处理	339-001-66	3.417	
	除尘器收尘	废气处理	339-001-66	140	
	浇冒口	切割浇冒口	339-001-09	2000	回用于生产

(3) 现有工程污染物总量

表 2-19 原有项目污染物总量汇总表 单位: t/a

种类		污染物名称	已建已验部分 排放量	已批未建部 排放量	合计排放量	环评及批复 总量控制指标
废气	有组织	颗粒物	4.25	4.673	8.923	10.494
		SO ₂	0.08	0	0.08	0.08
		NO _x	0.37	0	0.37	0.37
		VOCs	3.433	0	3.433	5.56
	无组织	颗粒物	1.804	1.222	3.026	3.566
		NO _x	0.004	0	0.004	0.004
		VOCs	3.398	0	3.398	4.377
	合计	颗粒物	6.054	5.895	11.949	14.06
		SO ₂	0.08	0	0.08	0.08
		NO _x	0.374	0	0.374	0.374
		VOCs	6.831	0	6.831	9.937
	废水	水量	6720	0	6720	6720
COD		2.688	0	2.688	2.688	
NH ₃ -N		0.235	0	0.235	0.235	
TP		0.027	0	0.027	0.027	
TN		0.336	0	0.336	0.336	
固体废物	一般固废	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	

4.与项目有关的原有环境污染问题及“以新带老”措施

(1) 原有环境污染问题

现有项目已建部分已全部通过环保竣工验收，建设单位已落实环评及批复各项污染防治措施要求，废水、废气、噪声污染物均可达标排放，固废妥善处理，污染物排放总量符合审批要求。运营过程中应定期检查、维护各项环境保护措施和风险防范应急设施（包括定期维护危废仓库地面防腐防渗层），确保各类污染物稳定达标排放、环境风险可控。因此，无原有环境污染遗留问题。

现有项目厂区内未建设事故应急池，未编制突发环境事件应急预案。

(2) “以新带老”措施

本次迁建厂区内已建设 1 座 200m³ 的事故应急池，将按要求落实相应的风险防范应急设施。本项目建成后，将及时编制突发环境是应急预案，并报区生态环境局备案。

(3) 本项目拟拆除原有厂区设备及产能，根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）要求：企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告 2017 年第 78 号）：企业应做好企业拆除活动污染防治方案、拆除活动环境应急预案和企业拆除活动环境保护工作总结报告的编制、备案、资料管理及拆除过程中污染风险点识别、施工区划分和遗留设备、污染物的清理等工作，防止发生二次污染。拆除时序遵循先处理拆除活动发生前产生的遗留物料及残留污染物，再进行拆除活动，拆除活动过程中，产生的各类危险废物均委托资质单位进行处置。2024 年 8 月起，建设单位拟拆除淘汰设备，收集和委外转运遗漏物料及残留污染物；2024 年 10 月起，拆除生产车间等建筑物。

(4) 本项目利用横山桥镇武澄路北侧、通银路东侧现有厂房进行建设。该厂房地块原为空地，无原有环境污染遗留问题。常州市常青永青铸造有限公司于 2022 年 4 月 25 日取得江苏省投资项目备案证（常经审备〔2022〕124 号），于该地块建设厂房，备案建设规模及内容为：“项目新增用地 31070 平方米，新建厂房 1 栋、配套仓库等共计约 30000 平方米，同步建设绿化、地上停车位、水电气设施等配套设施。项目建成后用于工程机械零部件制造及城市水道管网零部件制造。”该项目属于环评豁免管理。目前该项目已建成，根据《常州市常林永青铸造有限公司机械制造项目建设工程设计方案总平面图》，总建筑面积为 30614.88 平方米。

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	1.环境空气质量现状					
	(1) 基本因子环境空气质量					
	根据《2023年常州市生态环境状况公报》，常州市大气环境质量常规污染物监测数据如下表所示。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度/$\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标
		日平均质量浓度	4-17	150	100	
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标
		日平均质量浓度	6~106	80	98.1	
	CO	百分位数日平均质量浓度	1100 第 95 百分位数	4000	100	达标
O ₃	百分位数 8 h 平均质量浓度	174 第 90 百分位数	160	85.5	不达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标	
	日平均质量浓度	12-188	150	98.8		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标	
	百分位数日平均质量浓度	6-151	75	93.6	不达标	
<p>由上表数据可知，2023年项目所在区域六个基本污染物中 PM_{2.5} 日平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，常州市目前属于环境空气质量不达标区。</p> <p>常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，主要举措如下：</p> <p>开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电 2 家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司 2 台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争 4 月底前完成 50% 以上的年度 VOCs 治理重点工程项目。9 月底前完成 154 家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到 80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别 C4 及以上的除外）替代比例力争达到 60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4 月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物</p>						

治理。开展 55 家水泥行业企业和 43 家玻璃行企业排查整治，对 733 家铸造企业“回头看”，培育环保绩效 AB 级水平标杆企业 37 家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.2 吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求，9 月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取以上措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征因子为 TSP、镍及其化合物、非甲烷总烃和甲醇。

本次评价委托南京万全检测技术有限公司进行实测，检测点位位于项目所在地，检测时间为：2024 年 1 月 8 日~10 日。

具体监测点位详见表 3-2，具体监测数据见表 3-3。

表 3-2 其他污染物环境质量监测点位一览表

监测点名称	监测点坐标°	监测因子	监测时段	方位	相对厂界距离 m
项目所在地 (G1)	(31 度 47 分 24.936 秒, 120 度 6 分 11.448 秒)	TSP、甲醇、镍及其化合物、非甲烷总烃	2023 年 12 月 13 日~15 日	/	/

表 3-3 大气特征污染物环境质量现状监测结果表 单位：mg/m³

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目所在地 (G1)	TSP	日均值	0.3	0.167~0.180	60.0	0	达标
	甲醇	小时值	3	ND	/	0	达标
	镍及其化合物	小时值	0.03	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	4.0	0.54~0.60	15.0	0	达标

注：ND 表示未检出，甲醇检出限为 0.1mg/m³，镍及其化合物检出限为 0.125μg/m³。

由上表可知，监测期间，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值要求；区域内非甲烷总烃、镍及其化合物浓度 1 小时均值满足《大气污染物

综合排放标准详解》中的浓度限值要求；甲醇 1 小时均值符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气重量浓度参考限值要求。

2.地表水环境质量

（1）区域环境质量达标情况分析

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的断面比例为 85%（年度考核目标 80%），无劣于V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 94.1%（年度考核目标 92.2%），无劣V类断面。

（2）地表水环境质量现状引用

为了解三山港常州东方横山水处理有限公司排污口上下游水质情况，本次委托南京万全检测有限公司对三山港 W1 断面（常州东方横山水处理有限公司排口上游 500 米）、W2 断面（常州东方横山水处理有限公司排口下游 1500 米）水质进行实测，检测报告编号 NVTT-2023-H0164，检测时间为 2024 年 1 月 8 日~10 日，监测数据具有时效性和代表性。

监测断面及监测数据统计结果见表 3-4、3-5。

表 3-4 水质检测断面布置

河流名称	断面名称	位置	检测项目
三山港	W1	常州东方横山水处理有限公司排口上游 500m	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、水温
	W2	常州东方横山水处理有限公司排口下游 1500m	

表 3-5 三山港水环境质量监测统计结果 单位：mg/L

河流名称	断面	检测项目	pH（无量纲）	COD	NH ₃ -N	TP	水温（℃）
三山港	W1	最大值	7.6	18	0.618	0.11	10.5
		最小值	7.5	13	0.545	0.09	7.3
		超标率	0	0	0	0	/
	W2	最大值	7.6	18	0.875	0.12	10.3
		最小值	7.5	12	0.717	0.10	7.1
		超标率	0	0	0	0	/
III类标准			6~9	≤20	≤1.0	0.2	/

监测结果表明，三山港各监测断面 pH、COD、NH₃-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3.土壤环境质量现状

本项目排放少量镍及其化合物，存在土壤环境污染途径。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）》，结合污染源和保护目标分布情况开展土壤环境质量现状调查。

为了解项目所在地土壤环境现状，委托南京万全检测技术有限公司于2024年1月10日在厂区内、外各取1个土壤点位，进行采样分析，报告编号：NVTT-2023-H0164。

具体检测点位、因子见表3-6，监测结果统计见表3-7、3-8。

表 3-6 土壤质量现状监测点位及因子一览表

位置	编号	取样点位	采样类型	样品埋深	监测因子	备注
厂区内	T1	厂区北侧空地	表层样	0~0.2m	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘	本次实测，T1点位同步检测阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重和孔隙度
厂外	T2	东高村（N，260m）	表层样	0~0.2m		

表 3-7 土壤理化性质检测结果

点号		T1 厂区北侧
坐标		120°6'10"E; 31°47'27"N
层次（m）		0~0.2
颜色		黄褐色
结构		块状
质地		壤土
砂砾含量		8.0%
其他异物		少量根系
检测项目	单位	检测结果
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	7.54
氧化还原电位	mV	155
饱和导水率	m/s	0.020
土壤容重	kg/m ³	1.04×10 ³
孔隙度	%	34.5

表 3-8 土壤监测结果统计表 单位：mg/kg

序号	监测因子	监测结果		检出限	执行标准	
		表层样 T1	表层样 T2		第二类用地筛选值	第一类用地筛选值
		0-0.2m	0-0.2m			
1	砷	8.06	9.05	0.01	60	20
2	镉	0.24	0.18	0.01	65	20
3	六价铬	ND	ND	0.5	5.7	3.0
4	铜	29	49	1	18000	2000

5	铅	15.8	18.4	0.1	800	400
6	汞	0.120	0.160	0.002	38	8
7	镍	65	25	3	900	150
8	pH (无量纲)	8.84	8.53	2~12	6~9	6~9
9	四氯化碳	ND	ND	1.3×10^{-3}	2.8	0.9
10	氯仿	ND	ND	1.1×10^{-3}	0.9	0.3
11	氯甲烷	ND	ND	1.0×10^{-3}	37	12
12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	1.2×10^{-3}	9	3
13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	1.3×10^{-3}	5	0.52
14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	1.0×10^{-3}	66	12
15	顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	1.3×10^{-3}	596	66
16	反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	1.4×10^{-3}	54	10
17	二氯甲烷	ND	ND	1.5×10^{-3}	616	94
18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	1.1×10^{-3}	5	1
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	1.2×10^{-3}	10	2.6
20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	1.2×10^{-3}	6.8	1.6
21	四氯乙烯	1.9×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.4×10^{-3}	53	11
22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	1.3×10^{-3}	840	701
23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	1.2×10^{-3}	2.8	0.6
24	三氯乙烯	ND	ND	1.2×10^{-3}	2.8	0.7
25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	1.2×10^{-3}	0.5	0.05
26	氯乙烯	ND	ND	1.0×10^{-3}	0.43	0.12
27	苯	ND	ND	1.9×10^{-3}	4	1
28	氯苯	ND	ND	1.2×10^{-3}	270	68
29	1,2-二氯苯	ND	ND	1.5×10^{-3}	560	560
30	1,4-二氯苯	ND	ND	1.5×10^{-3}	20	5.6
31	乙苯	ND	ND	1.2×10^{-3}	28	7.2
32	苯乙烯	ND	ND	1.1×10^{-3}	1290	1290
33	甲苯	ND	ND	1.3×10^{-3}	1200	1200
34	间, 对二甲苯	ND	ND	1.2×10^{-3}	570	163
35	邻二甲苯	ND	ND	1.2×10^{-3}	640	222
36	2-氯苯酚	ND	ND	0.09×10^{-3}	2256	250
37	硝基苯	ND	ND	$0. \times 10^{-35}$	76	34
38	萘	ND	ND	0.06×10^{-3}	70	25
39	苯并 (a) 蒽	ND	ND	0.1×10^{-3}	15	5.5
40	蒽	ND	ND	0.1×10^{-3}	1293	490
41	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	0.2×10^{-3}	15	5.5
42	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	0.1×10^{-3}	151	55
43	苯并 (a) 芘	ND	ND	0.1×10^{-3}	1.5	0.55

44	茚并〔1,2,3-cd〕芘	ND	ND	0.1×10^{-3}	15	5.5
45	二苯并〔a,h〕蒽	ND	ND	0.1×10^{-3}	1.5	0.55
46	苯胺	ND	ND	0.09×10^{-3}	260	92

注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限。

由上表可知，项目所在地 T1 点位土壤各项监测指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求，东高村 T2 点位土壤各项监测指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值要求，表明该区域土壤环境质量良好。

1.大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见表3-9。周边用地现状详见附图2。

表 3-9 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度/°	纬度/°					
东高村	120.103001	31.794200	村庄	150人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准	N	260
沈家村	120.104877	31.785363	村庄	200人		W	320
黄连树	120.097526	31.790904	村庄	400人		S	390
惠民堂	120.101513	31.796419	村庄	300人		N	500

2.声环境保护目标

经现场实地勘查，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境保护目标

经现场实地勘查，厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境保护目标

本项目位于规划的工业园区内，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目熔化、球化、吹包废气通过 P1 排气筒排放，造型制芯、涂料调和流涂干燥及浇注废气通过 P2 排气筒排放，落砂废气通过 P3 排气筒排放，砂再生废气通过 P4 排气筒排放，切割、打磨废气通过 P5 排气筒排放，抛丸废气通过 P6 排气筒排放，焊接及焊接打磨废气通过 P7 排气筒排放。P1、P2、P3 排气筒颗粒物排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准；P1 排气筒镍及其化合物排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；P4 排气筒颗粒物排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准与《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准中的较严值，P4 排气筒二氧化硫、氮氧化物排放浓度和烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P2 排气筒非甲烷总烃、甲醇，P5、P6、P7 排气筒颗粒物排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

颗粒物厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 A.1 限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 A.1 限值、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值中的较严值。

颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃和甲醇厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 3 标准。

具体标准值见下表：

表 3-10 大气污染物有组织排放标准限值

排气筒编号	产污工序	污染物种类	执行标准	允许排放浓度 mg/m ³	允许排放速率 kg/h
P1	熔化、球化、吹包	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准	30	/
		镍及其化合物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	1	0.11
P2*	造型制芯、涂料调和、流涂、干燥及浇注	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准	30	/
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	60	3
		甲醇		50	1.8
P3	落砂	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准	30	/

P4	砂再生	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准与《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准中的较严值	20	/
		二氧化硫	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准	80	/
		氮氧化物		180	/
		烟气黑度		林格曼黑度1级	/
		基准氧含量	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表5标准	9%	
P5	切割、打磨	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	20	1
P6	抛丸	颗粒物		20	1
P7	焊接、焊接打磨	颗粒物		20	1

*注：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）中对熔化、球化、造型、制芯、落砂、砂再生等工段仅有颗粒物排放限值要求；且铸涂料调和、流涂、干燥及浇注不属于标准中“表面涂装”工序范畴。因此，本项目 P2 排气筒甲醇、非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 排放限值。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020），实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

表 3-11 厂区内颗粒物无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值(mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值(mg/m^3)	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	

表 3-13 厂界处大气污染物无组织排放标准限值

污染物名称	执行标准	排放限值(mg/m^3)	监控位置
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	0.5	边界外浓度最高点
镍及其化合物		0.02	
二氧化硫		0.4	

氮氧化物		0.12	
非甲烷总烃		4	
甲醇		1	

2.污水排放标准

本项目无生产废水产生或排放，生活污水接入市政污水管网，进常州东方横山水处理有限公司集中处理。接管标准执行常州东方横山水处理有限公司的进水水质要求，即《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

表 3-14 废水排放标准限值表 单位：mg/L, pH无量纲

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值
厂区污水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1(B)等级	pH	6.5~9.5
			COD	500
			SS	400
			NH ₃ -N	45
			TP	8
			TN	70

3.噪声排放标准

项目运营期东、南、西、北各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体标准值见下表：

表 3-15 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

阶段	执行区域	执行标准	级别	标准限值	
				昼	夜
运营期	东、南、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55

4.固体废物

(1) 一般固废：一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 危险废物：收集、储存、运输及处置执行《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)。

1.总量控制因子

根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发〔2015〕104号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN。

大气污染物总量控制因子：SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs。

2.总量控制指标

本项目污染物排放情况见表 3-16。

表 3-16 本项目污染物排放汇总表 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
总量控制指标	废气	有组织	颗粒物	232.754	228.206	4.548
			SO ₂	0.04	0	0.04
			NO _x	0.374	0.187	0.187
			VOCs	56.218	53.407	2.811
			镍及其化合物	0.024	0.0238	0.0002
			非甲烷总烃	14.305	13.59	0.715
			甲醇	41.913	39.817	2.096
		无组织	颗粒物	4.832	2.947	1.885
			SO ₂	0.006	0	0.006
			NO _x	0.056	0	0.056
			VOCs	1.352	0.108	1.244
			镍及其化合物	0.001	0.0006	0.0004
			非甲烷总烃	0.497	0.108	0.389
			甲醇	0.855	0	0.855
	合计	颗粒物	237.586	231.153	6.433	
		SO ₂	0.046	0	0.046	
		NO _x	0.43	0.187	0.243	
		VOCs	57.57	53.515	4.055	
		镍及其化合物	0.025	0.0244	0.0006	
		非甲烷总烃	14.802	13.698	1.104	
		甲醇	42.768	39.817	2.951	
废水	生活污水	水量	4650	0	4650	
		COD	1.86	0	1.86	
		SS	1.395	0	1.395	
		NH ₃ -N	0.163	0	0.163	
		TP	0.019	0	0.019	
		TN	0.233	0	0.233	

表 3-17 污染物排放总量控制指标表 单位: t/a

种类	污染物名称	原有项目		本项目排放量	以新带老削减量	全厂预测排放总量	全厂排放增减量	全厂排入外环境增减量	
		实际排放量	环评批复量						
废气	有组织	颗粒物	8.923	10.494	4.548	10.494	4.548	-5.946	-5.946
		SO ₂	0.08	0.08	0.04	0.08	0.04	-0.04	-0.04
		NO _x	0.37	0.37	0.187	0.37	0.187	-0.183	-0.183
		VOCs	3.433	5.56	2.811	5.56	2.811	-2.749	-2.749
	无组织	颗粒物	3.026	3.566	1.885	3.566	1.885	-1.681	-1.681
		SO ₂	0	0	0.006	0	0.006	0.006	0.006
		NO _x	0.004	0.004	0.056	0.004	0.056	0.052	0.052
		VOCs	3.398	4.377	1.244	4.377	1.244	-3.133	-3.133
	合计	颗粒物	11.949	14.06	6.433	14.06	6.433	-7.627	-7.627
		SO ₂	0.08	0.08	0.046	0.08	0.046	-0.034	-0.034
		NO _x	0.374	0.374	0.243	0.374	0.243	-0.131	-0.131
		VOCs	6.831	9.937	4.055	9.937	4.055	-5.882	-5.882
废水	生活污水	水量	6720	6720	4650	6720	4650	-2070	-2070
		COD	2.688	2.688	1.86	2.688	1.86	-0.828	-0.1035
		NH ₃ -N	0.235	0.235	0.163	0.235	0.163	-0.072	-0.0083
		TP	0.027	0.027	0.019	0.027	0.019	-0.008	-0.001
		TN	0.336	0.336	0.233	0.336	0.233	-0.103	-0.0248

由上表可知，本项目排放总量可从原有项目削减量中平衡。

3.总量平衡方案

(1) 水污染物

本项目水污染物排放量（水量 4650t/a、COD 1.86t/a）可从原有项目削减量中平衡，不新增主要水污染物排放总量。

(2) 大气污染物

本项目大气污染物排放量（颗粒物 6.433t/a、二氧化硫 0.046t/a、氮氧化物 0.243t/a、VOCs 4.055t/a）可从原有项目削减量中平衡，不新增主要大气污染物排放总量。

(3) 固体废物

本项目固体废物均有效处置，不排放，无需单独申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目利用已建生产厂房进行建设，施工期间仅进行设备安装和调试，并且均在室内作业，持续时间较短，对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>(1) 产生情况</p> <p>本项目废气包括造型制芯废气、铸造涂料调和流涂及干燥废气、熔化废气、球化废气、烘包废气、浇注废气、落砂废气、砂再生废气、切割废气、抛丸废气、焊接废气、焊接打磨废气、吹包废气和危废仓库废气。</p> <p>①造型制芯废气</p> <p>造型制芯废气主要为砂料震动、转卸过程产生的颗粒物和固化剂三醋酸甘油酯挥发产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“01 铸造”——“水玻璃、原砂、再生砂、硬化剂等造型”取值，产污系数为颗粒物 0.560 千克/吨-产品，挥发性有机物 0.333 千克/吨-产品。</p> <p>项目铸件产量为 22000t/a，则造型制芯废气产生量为颗粒物 12.32t/a、非甲烷总烃 7.326t/a。</p> <p>②铸造涂料调和、流涂及干燥废气</p> <p>本项目采用锆英粉醇基涂料，将外购的锆英粉醇基涂料加入甲醇充分混合后，由自动流涂装置流涂至砂型表面，流涂后立即经点火装置点燃，然后进入表干炉干燥。锆英粉醇基涂料主要成分为氧化锆，属于无机耐火材料，点燃过程中能够阻隔火焰与水玻璃砂的直接接触，且整个燃烧过程时间较短，故砂型内侧的脱模剂在点燃过程中不会受热分解。甲醇为易燃物质，根据设备厂商提供的经验数据，在燃烧过程中，绝大部分甲醇（约占 80%）被充分燃烧生成二氧化碳和水，仅有少部分（20%）在涂料调和、流涂及干燥过程中受热挥发形成有机废气，以甲醇计。</p> <p>项目锆英粉醇基涂料（氧化锆 70%、甲醇 25%、悬浮剂/粘结剂 5%）使用量为 480t/a、甲醇（99.9%）使用量为 96t/a，且考虑原料使用时 1%的涂料和甲醇残留在包装桶内，则铸造涂料调和、流涂及干燥废气产生量为甲醇 42.768t/a。</p> <p>③熔化废气</p> <p>中频感应电炉在熔化金属时，主要产生的污染物为金属中的杂质经高温熔化后产生的烟尘，以颗粒物和镍及其化合物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“01 铸造”——“生铁、碳钢等熔化（感应电炉）”取值，产污系数为颗粒物 0.479 千克/吨-产品。</p> <p>项目铸件产量为 22000t/a，熔化金属中镍的含量约占 2.4%，则熔化废气产生量为颗粒物</p>

10.538t/a、镍及其化合物 0.025t/a。

④球化废气

球化剂在冲入铁水包后会产生剧烈反应，产生大量的烟尘。本项目球化废气污染物产生情况类比“常州市大华环宇机械制造有限公司大功率风力发电齿轮箱、轮毂、机座等零部件制造迁建项目”竣工环境保护验收监测数据，类比可行性分析如下：

表 4.1-1 球化废气源强类比核算可行性分析一览表

球化废气类比分析			
类比项	类比项目球化工段	本项目情况	备注
原辅料	球化剂	球化剂	相同
产品	大功率风力发电齿轮箱、轮毂、机座等零部件	阀门配件	均为铸铁件
工艺	球化	球化	相同
规模	60000t/a（铸铁产能） 球化工段年作业 300h（6套球化设备） 折合 33.33t/h-每套球化设备	8900t/a（铸铁产能） 球化工段年作业 250h（1套球化站）* 折合约 35.6t/h-每套球化设备	相当，按工况折算
废气收集措施	整体换风收集	整体换风收集	相同
废气处理措施	“高效袋式除尘器”，设计处理效率 98%	“旋风火花捕集器+袋式除尘器”，设计处理效率 99%	本项目污染物设计去除效率不低于类比对象去除效率

*注：项目球化铁水量约 10000t/a，球化包每次处理量为 2t，单次球化时间为 3min 左右，则全年球化时间为 250h。

从涉及产污的主要原辅料、产品、工艺、规模、污染防治措施等方面进行对比分析可知：本项目球化废气源强核算采用类比法可行，具体如下：

表 4.1-2 本项目球化废气源强核算情况表

类比项目验收监测数据				本项目废气源强核算						
有组织废气监测点位	生产工况	监测因子	排放速率监测结果最大值 (kg/h)	数据来源	生产工况	类比排放速率 (kg/h)	有组织废气源强 (t/a)	废气收集措施	废气收集效率	源强 (t/a)
球化废气治理设施 (P1) 前	铸造产能：6套球化设备 200t/h	颗粒物	1.195	南京万全检测技术有限公司 2024 年 3 月 4 日出具的《常州市大华环宇机械制造有限公司大功率风力发电齿轮箱、轮毂、机座等零部件制造迁建项目检测报告》(编号：***)	铸造产能：1套球化设备 35.6t/h	0.213	5.3	密闭收集	98%	5.408

⑤烘包废气

铁水包在浇入铁水前需放在烘包机下，采用天然气燃烧明火加热铁水包进行预热。天然气燃烧废气，以颗粒物、SO₂、NO_x计。天然气燃烧废气污染源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“02 锻造”——“天然气锻坯加热”取值，产污系数为颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫 0.000002S（S 取值 100）千克/立方米-原料、氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料。

项目烘包工段天然气用量约 3 万 m³/a，则烘包废气产生量为颗粒物 0.009t/a、二氧化硫 0.006t/a、氮氧化物 0.056t/a。

⑥浇注废气

在浇注过程中，固化剂中的有机酯、涂料中的粘结剂、脱模剂中的 200#溶剂油组分等成分遇热气化，从而形成少量的热烟废气，以颗粒物、非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“01 铸造”——“水玻璃、原砂、再生砂、硬化剂等浇注”取值，产污系数为颗粒物 0.560 千/吨-产品，挥发性有机物 0.333 千克/吨-产品。

项目铸件产量为 22000t/a，则浇注废气产生量为颗粒物 12.32t/a、非甲烷总烃 7.326t/a。

⑦落砂废气

本项目采用振动落砂机落砂。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制），铸铁厂铸件出砂过程粉尘产生量为 0.6kg/t 铸件。

项目铸件产量为 22000t/a，则本项目振动落砂废气产生量为颗粒物 13.2t/a。

⑧砂再生废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“01 铸造”——“水玻璃、原砂、再生砂、硬化剂等砂处理”取值，产污系数为颗粒物 3.48 千克/吨-产品。同时，焙烧采用天然气燃烧加热，天然气燃烧废气污染源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“02 锻造”——“天然气锻坯加热”取值，产污系数为颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫 0.000002S（S 取值 100）千克/立方米-原料、氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料。

项目铸件产量为 22000t/a，砂处理天然气用量为 20 万 m³/a，则砂处理废气产生量为颗粒物 76.617t/a、二氧化硫 0.04t/a、氮氧化物 0.374t/a。

⑨切割废气

本项目采用可燃气体切割机对浇冒口进行切割、清理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”——“钢板、金属材料可燃气体切割”取值，产污系数为颗粒物 1.50 千/吨-原料。

本项目浇冒口用量约 2000t/a，则切割废气产生量为颗粒物 3.0t/a。

⑩抛丸废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”——“钢材、铁材抛丸”取值，产污系数为颗粒物 2.19 千/吨-原料。

本项目抛丸作业量约 23000t/a，则抛丸废气产生量为颗粒物 50.37t/a。

⑪打磨废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”——“钢材、铁材打磨”取值，产污系数为颗粒物 2.19 千/吨-原料。

本项目打磨作业量约 23000t/a，则打磨废气产生量为颗粒物 50.37t/a。

⑫焊接废气、焊接打磨废气

本项目焊接采用焊条、药芯焊丝和实芯焊丝，焊条焊接工艺为手工电弧焊，焊丝焊接工艺为二氧化碳保护焊和氩弧焊。焊接完成后采用手持式砂轮机对焊疤处进行打磨。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“09 焊接”——“焊条手工电弧焊”、“药芯焊丝二氧化碳保护焊、氩弧焊”、“实芯焊丝二氧化碳保护焊、氩弧焊”取值，产污系数分别为颗粒物 20.2 千克/吨-原料、20.5 千克/吨-原料和 9.19 千克/吨-原料。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37,431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”——“钢材、铁材打磨”取值，产污系数为颗粒物 2.19 千/吨-原料。

本项目焊条使用量为 7t/a、药芯焊丝使用量为 8t/a、实芯焊丝使用量为 15t/a，则焊接废气产生量为颗粒物 0.443t/a。焊接打磨作业量约 900t/a，则打磨废气产生量为颗粒物 1.971t/a。焊接打磨废气合计 2.414t/a。

⑬吹包废气

钢包倾倒时底部仍会残留少量钢水，项目采用吹扫装置，将钢包底部残留的金属屑吹出。本项目吹包废气污染物产生情况类比“常州市大华环宇机械制造有限公司大功率风力发电齿轮箱、轮毂、机座等零部件制造迁建项目”竣工环境保护验收监测数据，类比可行性分析如下：

表 4.1-3 吹包废气源强类比核算可行性分析一览表

吹包废气类比分析			
类比项	类比吹包项目工段	本项目情况	备注
原辅料	/	/	吹包工段不涉及使用原辅料
产品	大功率风力发电齿轮箱、轮毂、机座等零部件	阀门配件	均为铸铁件
工艺	使用吹扫装置进行吹包	使用吹扫装置进行吹包	相同
规模	60000t/a（铸铁产能） 吹包工段年作业 150h（6 套吹扫装置） 折合 66.67t/h-每套吹扫装置	8900t/a（铸铁产能） 吹包工段年作业 150h（1 套吹扫装置） 折合约 59.3t/h-每套吹扫装置	相当，按工况折算
废气收集措施	整体换风收集	整体换风收集	相同

废气处理措施	“高效袋式除尘器”，设计处理效率 98%	“旋风火花捕集器+袋式除尘器”，设计处理效率 99%	本项目污染物设计去除效率不低于类比对象去除效率
--------	----------------------	----------------------------	-------------------------

从涉及产污的主要产品、工艺、规模、污染防治措施等方面进行对比分析可知：本项目吹包废气源强核算采用类比法可行，具体如下：

表 4.1-4 本项目吹包废气源强核算情况表

类比项目验收监测数据				本项目废气源强核算						
有组织废气监测点位	生产工况	监测因子	排放速率监测结果最大值 (kg/h)	数据来源	生产工况	类比排放速率 (kg/h)	有组织废气源强 (t/a)	废气收集措施	废气收集效率	源强 (t/a)
吹包废气治理设施 (P11) 前	铸造产能：6 套吹扫装置 400t/h	颗粒物	0.046	南京万全检测技术有限公司 2024 年 3 月 4 日出具的《常州市大华环宇机械制造有限公司大功率风力发电齿轮箱、轮毂、机座等零部件制造迁建项目检测报告》(编号：***)	铸造产能：1 套吹扫装置 59.3t/h	0.007	1	密闭收集	98%	1.02

⑭危废仓库废气

本项目设置 1 间危废暂存库，面积为 105m²。其中涂料渣、废包装桶、废活性炭等贮存量最大约为 5 吨，此部分危废会产生少量的挥发性气体，以非甲烷总烃计。参考同类危废仓库项目污染源强，本次项目按照最大存储量的 3% 进行计算，则非甲烷总烃的产生量为 0.15t/a。

(2) 污染防治措施

①有组织废气

1) 废气收集系统设置及合理性分析

A.集气罩

结合生产工艺、设备配置情况，本项目熔炉废气、大件浇注废气采用集气罩收集，采用的计算公式如下：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中，P——排风罩敞开面的周长，m；H——罩口至有害物源的距离，m； v_x ——边缘控制点的控制风速，通常取 0.5~1.25m/s；K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

根据上文计算公式，结合建设单位提供的设备参数，本项目废气集气罩设计参数如下表所示。

表 4.1-5 集气罩参数计算情况表

序号	处理对象	集气罩类型	数量 (个)	集气罩尺寸 (L×D, m)	与排放源距离 (m)	边缘控制点的控制风速 (m/s)	单个集气罩计算吸风量 (m³/h)	单个集气罩设计吸风量 (m³/h)
1	2T 熔炉	龙卷风罩	2	半径 0.6	0.4	1.0	4577	5000
2		旋转侧吸罩	1	1.2×1.2	0.8	0.5	9676	10000
3	3T 熔炉	龙卷风罩	2	半径 0.75	0.4	1.0	5697	6000
4		旋转侧吸罩	1	1.5×1.5	0.8	0.5	12096	13000
5	大件浇注	半封闭上部集气罩	1	4×1.5	0.8	0.5	22176	25000



龙卷风罩照片



旋转侧吸罩照片

B. 整体换风收集

造型制芯、涂料调和流涂及干燥、常规件浇注、球化、吹包、落砂清理、切割、打磨、焊接打磨均采用整体换风收集。

整体换风系统风量采用的计算公式如下：

$$Q = nV_f$$

式中，Q——全面换风量，m³/h；n——换气次数，次/h；Vf——通风房间体积，m³。

根据上文计算公式，结合建设单位提供的设备参数，本项目整体换风废气收集系统设计参数如下表所示。

表 4.1-6 整体换风废气收集系统设计参数计算情况表

序号	收集区域	空间尺寸 (L×D×H, m)			换气次数 (次/h)	计算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
1	造型区	10	8	8	25	12800	13000
2	制芯区	5	5	8	25	4000	4000
3	涂料调和流涂区	10	5	8	25	8000	8000
4	涂料干燥区	100	2	5	10	10000	10000

5	常规件浇注区	30	10	8	15	36000	40000
6	球化站	8	5	8	40	12800	15000
7	吹包站	8	5	8	40	12800	15000
8	落砂清理间	20	8	8	30	38400	40000
9	切割间	40	8	6	30	57600	60000
10	打磨间	48	8	6	30	69120	70000
11	焊接打磨间	15	5	8	30	18000	20000

C.设备密闭收集

抛丸工段在密闭的抛丸机内进行，砂再生系统为密闭运行。根据建设单位提供的数据，抛丸机废气风量合计 120000m³/h，砂再生系统废气风量合计 60000m³/h。

2) 废气污染防治措施概述

A.熔化废气、球化废气、吹包废气

熔化废气经电炉自带龙卷风罩和配套的侧位旋转吸风罩收集，球化废气、烘包废气和吹包废气通过空间整体换风收集，废气收集后合并通过“旋风火花捕集器+袋式除尘器”（TA001）处理，尾气由 25 米高的 P1 排气筒排放。

经对照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023），电炉龙卷风罩采用了炉盖与除尘一体化技术，属于熔化工序推荐可行的预防技术，“旋风火花捕集器+袋式除尘器”采用了旋风除尘和袋式除尘的组合治理技术，属于熔化工序推荐可行的治理技术。

本项目球化站、吹包站不同时使用，故该套废气收集系统设定总风量为 60000m³/h。本次评价，熔化废气捕集效率取 95%，球化、吹包废气捕集效率取 98%，“旋风火花捕集器+袋式除尘器”对颗粒物的去除效率取 99%。

B.造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气和浇注废气

造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气经区域密闭整体换风收集，常规工件浇注废气经区域密闭整体换风收集，大件浇注废气经半封闭式集气罩收集，废气收集后合并通过“袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO 装置”（TA002）处理，尾气由 25 米高的 P2 排气筒排放。

经对照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023），“袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO 装置”采用了袋式除尘、固定床吸附和催化燃烧的组合处理技术，属于造型工序、壳型醇基涂料涂覆工序、浇注工序推荐可行的治理技术。造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气和浇注废气收集系统风量合计 100000m³/h。

本次评价，造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气和常规工件浇注废气捕集效率取 98%，大件浇注废气捕集效率取 90%；“袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO 装置”对颗粒物去除效率取 98%，对有机废气去除效率取 95%。

C.落砂、清理废气

落砂、清理废气经区域密闭整体换风收集，经袋式除尘器（TA003）处理，尾气由 25 米高的

P3 排气筒排放。经对照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023），“袋式除尘技术”属于各类砂型铸造工艺的落砂、清理工序推荐可行的治理技术。落砂、清理废气风量合计 40000m³/h。废气捕集效率取 98%，颗粒物去除效率取 98%。

D.砂再生废气

砂再生废气经设备内部密闭收集，通过袋式除尘器（TA004）处理，尾气由 25 米高的 P4 排气筒排放。经对照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023），“袋式除尘技术”属于各类砂型铸造工艺的砂再生推荐可行的治理技术。砂再生系统中的焙烧炉采用低氮燃气技术，属于指南中推荐可以的预防技术。砂再生废气风量为 60000m³/h，废气捕集效率取 99%，颗粒物去除效率取 98%，氮氧化物去除效率取 50%。

E.切割废气、打磨废气

切割、打磨废气经区域密闭整体换风收集，通过袋式除尘器（TA005）处理，尾气由 25 米高的 P5 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），“袋式除尘器”为打磨废气推荐可行的污染治理设施。切割打磨废气收集系统风量合计 130000m³/h。废气捕集效率取 98%，颗粒物去除效率取 98%。

F.抛丸废气

抛丸废气经设备内部密闭收集，通过设备自带的袋式除尘器（TA006）处理，尾气由 25 米高的 P6 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），“袋式除尘器”为抛丸废气推荐可行的污染治理设施。抛丸废气风量合计 120000m³/h。废气捕集效率取 99%，颗粒物去除效率取 98%。

G.焊接打磨废气

焊接打磨废气经区域密闭整体换风收集，通过袋式除尘器（TA007）处理，尾气由 25 米高的 P7 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），“袋式除尘器”为打磨废气推荐可行的污染治理设施。焊接打磨废气收集系统风量合计 20000m³/h。废气捕集效率取 98%，颗粒物去除效率取 98%。

②无组织废气

危废仓库配套换风系统，废气收集后通过两级活性炭吸附装置处理，无组织排放。换风系统废气捕集效率约99%，两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率约90%。

焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理，无组织排放。移动式焊接烟尘净化器废气捕集效率约80%，对颗粒物的处理效率约90%。

烘包机单次预热时间较短，且出于设备结构限制及热量利用，该设备未设置收集装置，故烘包机天然气燃烧废气在经车间机械通风装置无组织排放。

考虑到车间面积较大，空气流速较小，未捕集的废气中大部分比重较大的粉尘会在车间内自然沉降（沉降率约为60%）后经车间机械通风装置无组织排放。

除此以外，其余未捕集废气通过机械通风装置无组织排放。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

a. 尽量提高生产设施废气产生工段的密闭性，尽可能多的捕集产生的废气以减少无组织的产生量；

b. 选用高质量的设备和管件，提高安装质量，定期对设备进行检修维护，保证集气罩边缘控制点的控制风速达到设计要求；

c. 加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响；

d. 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

有组织废气



无组织废气

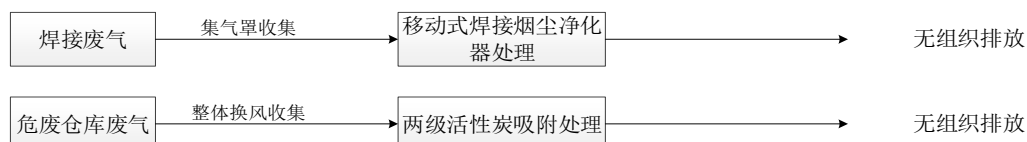


图 4.1-1 本项目废气收集处理流程图

③废气设施技术可行性分析

本项目工艺废气可分为颗粒物、有机废气两大类。

1) 颗粒物

项目颗粒物根据不同生产工艺要求采用袋式除尘器、旋风火花捕集器等一种或多种组合式工艺技术，去除效率可达 98% 以上。

A. 袋式除尘器

本项目袋式除尘器采用“顺流式 Down Flow”气流方式，即上进风下出风的下降气流形式。在进风口设置导流板，使气流自上而下在除尘器内部均匀分布，最大限度使用滤袋过滤面积；反吹

装置安装在除尘器箱体上部，避免灰尘、水滴进入反吹阀，利于高压风机进行反吹。

含尘气体从除尘器的顶部或后面进入除尘器除尘室，气流经导流板分流后，在除尘室内均匀分布，经过滤袋过滤后从除尘器箱体前底部排出。过滤下的粉尘经过反吹系统反吹后进入灰斗，经卸灰阀排出。含尘气体在除尘器内部流动方向与粉尘经过系统反吹进入灰斗的流动轨迹相吻合。因此在气流自上而下产生的强大负压下，粉尘从滤袋表面经过压缩空气反吹后，很容易进入灰斗里。特别对含尘量大、细小粉尘能起到很好的分离效果。根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T 6719-2009)，袋式除尘器除尘效率应达 99.3%以上，本次评价处理效率取值 98%可行。

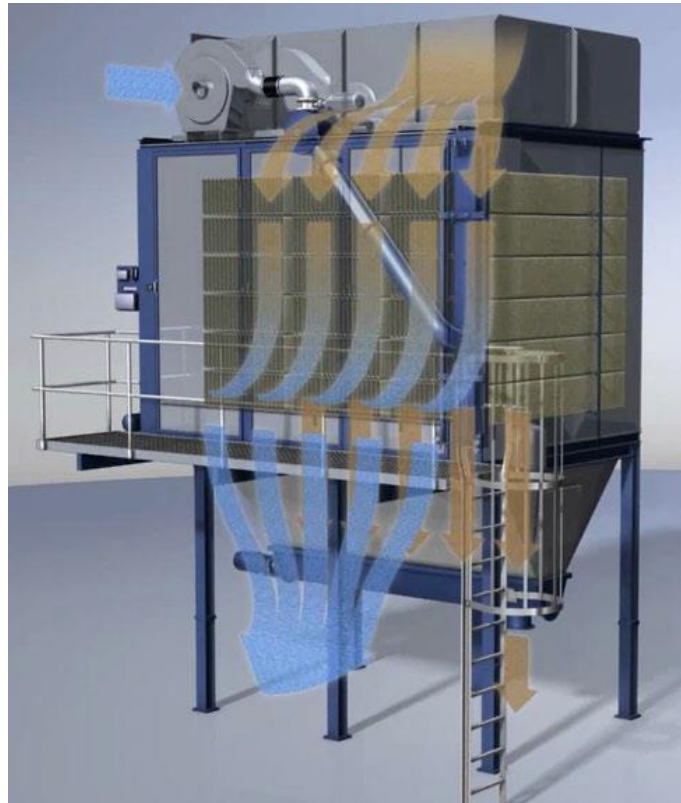


图 4.1-2 袋式除尘器示意图

B.旋风火花捕集器

旋风火花捕集器全称为旋风分离式火花捕集器，在普通的陶瓷多管式旋风除尘器上部增加火花捕捉器，火花捕捉器由火花捕捉器箱体、金属滤网、U 型挡板、火花捕捉器管道组成，火花捕捉器箱体与陶瓷多管式旋风除尘器箱体连成一体，共用一个卸灰系统灰斗，灰斗下面连接卸灰阀。在火花捕捉器箱体内与烟气进口流动方向设置三层不同孔径的金属滤网，在火花捕捉器箱体与火花捕捉器管道连接处对应金属过滤网设有气动吹灰器，以防金属网孔过滤元件堵塞和火花捕捉器箱体内 U 型挡板积灰。含大颗粒火花旋转烟气在离心力作用下，将其中含有火花的粗颗粒粉尘甩到所述陶瓷管的内壁上，火花最终失去动能产生沉降，直接下落到灰斗，经过陶瓷多管式旋风除尘器后烟气中仍然有很多小颗粒火花，不同粒径的小颗粒火花再经过三层不同孔径的金属滤网碰撞和多层 U 型火花挡板碰撞，U 型挡板内底面上粘贴陶瓷纤维挡火毡能吸收撞来的小颗粒火

花的动能，有效减轻颗粒反弹，进而达到捕捉大小火花的目的，火花捕集完成后，剩余烟气则通过火花捕捉器管道到达布袋除尘器进风口，保证的布袋除尘器的绝对安全。

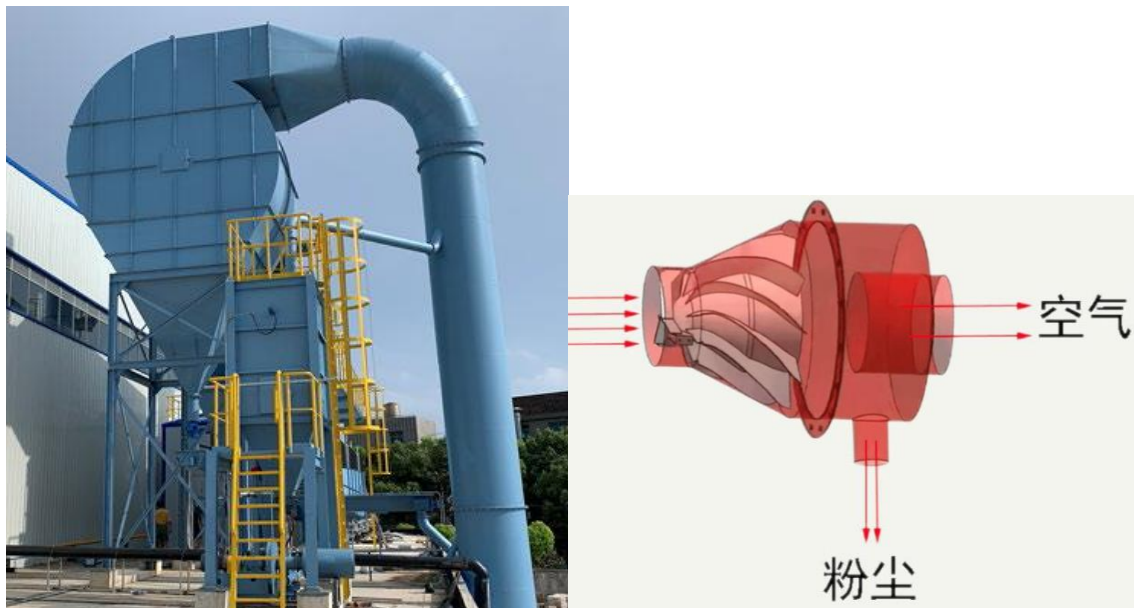


图 4.1-3 旋风火花捕集器照片及示意图

因此，本项目颗粒物处理措施在技术上是可行。综合考虑项目废气浓度、颗粒物粒径，本次评价“袋式除尘器”颗粒物去除效率取值 98%、“旋风火花捕集器+袋式除尘器”颗粒物去除效率取值 99%。

根据后文分析可知，颗粒物经相应废气设施处理后，相应排气筒的排放浓度及速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

2) 有机废气

项目低浓度、产生量较少的有机废气采用“两级活性炭吸附”处理，去除效率取值 90%；浓度较高、产生量较大的有机废气采用“活性炭吸附脱附+RCO”处理，去除效率取值 95%。

A. 两级活性炭吸附

活性炭是一种多孔性质的含碳物质，它具有高度发达的孔隙结构，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活

性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 70~90%，本项目“两级活性炭吸附”对有机废气的去除效率取值为 90%。

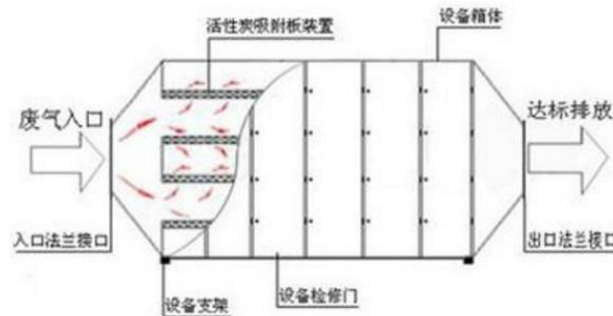


图 4.1-4 活性炭吸附装置示意图

本项目危废仓库废气处理设施（TA008 两级活性炭吸附装置）主要设计参数如下：

单个活性炭箱设计规格尺寸：长 1000×宽 800×高 800mm；

设计风量：1000m³/h；

装填容积：蜂窝活性炭的装填容积约为 30%，单个活性炭箱填充体积约 0.2m³，单个活性炭箱填充量约为 80kg；

活性炭碘值：>650；

结构形式：抽屉式/蜂窝。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》-附件公式：

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

式中：T-更换周期，天；m-活性炭的用量，kg；s-动态吸附量，%；（根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）附件-活性炭吸附装置入户核查基本要求，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，本次活性炭吸附量取值为 20%）；c-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；Q-风量，单位 m³/h；t-运行时间，单位 h/d。

则废气治理设施—活性炭吸附装置更换周期如下：

表 4.1-7 本项目活性炭更换周期计算表

装置	TA008 两级活性炭吸附装置
m-活性炭装填量 (kg)	80
s-动态吸附量 (%)	20
C-活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m ³)	22.5
Q-风量 (m ³ /h)	1000
t-运行时间 (h/d)	24
更换周期 (天)	29.6
全年更换频次 (次)	12

废活性炭产生量 (t/a, 含有机废气)	1.093
活性炭形态	蜂窝状活性炭
活性炭碘吸附值 (mg/g)	≥650

由上表可知，本项目危废仓库两级活性炭吸附装置活性炭更换频次理论计算值为 29.6d/次，项目年生产 250 天，故危废仓库废气处理设施活性炭更换频次取 1 个月/次。则该套装置更换产生废活性炭约 1.093t/a。

B.活性炭吸附脱附+RCO

活性炭吸附原理同两级活性炭吸附。当吸附床吸附饱和后，关闭吸附箱进出口阀门，启动脱附风机对该吸附床脱附：脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300°C左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂（贵金属钯、铂）的作用下燃烧，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。

控制系统对系统中的风机、预热器、温度、电动阀门进行控制。当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化温度维持在一个适当的范围。当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，向催化床系统内补充新鲜空气，可有效地控制催化床的温度，防止催化床的温度过高。活性炭脱附管路上安装有自来水注入电磁控制阀，在对活性炭吸附床脱附解析处理时，系统自动控制电磁控制阀的吸合，防止活性炭在脱附时发生火灾隐患。

此外，活性炭吸附床和催化燃烧装置连接管道中设置阻火器：如果气体温度高于 280°C时，阻火器中保险片会融化，随即阻火器会自动关闭，阻止高温气体进入活性炭吸附床，确保安全运行。系统进气管路上设有浓度检测报警仪，当混合废气浓度到达 5%LEL 的 1/4，系统自动报警，开启补冷风阀进行稀释；当混合废气浓度到达 5%LEL 的 1/2，系统自动切断废气供应，开启应急排放系统，保障系统安全。废气处理系统前端中还有防火阀，可有效地防止火焰回串。

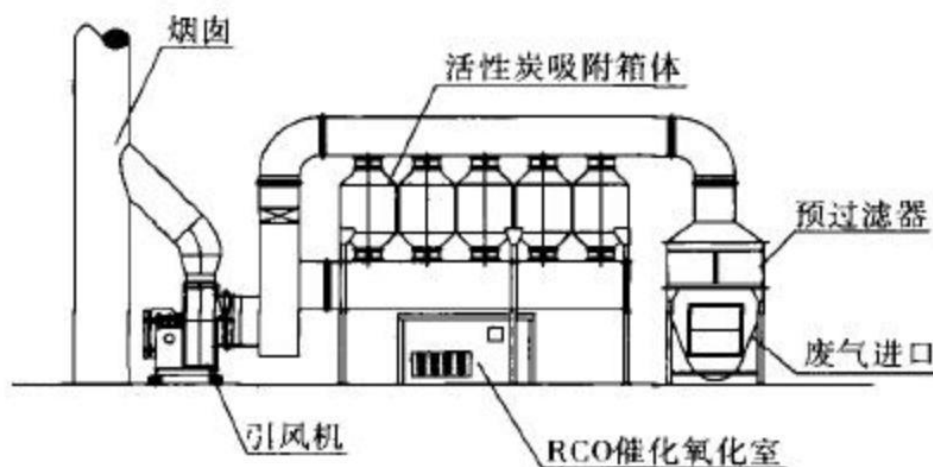


图 4.1-5 活性炭吸附脱附+RCO 系统示意图

根据后文分析可知，有机废气经相应废气设施处理后，相应排气筒的排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

④工程实例

1) “活性炭吸附脱附+RCO 装置”工程实例

《吸附浓缩-催化燃烧工艺处理低浓度大风量有机废气》（《环境工程学报》2015 年 11 月，第 9 卷第 11 期）中对实际工程的废气措施运行效果进行了分析：某喷漆工程废气采用 1 套“活性炭吸附脱附+RCO 装置”处理，在吸附单元进气口和总排气口安装 TVOC 在线监测（美国华瑞 RAEGuard 2 PID 有机气体检测仪（FGM-200X）固定式），并设置取样口对甲苯和二甲苯取样测量（GC1100 气相色谱分析仪）。该工程废气监测数据见下图：

表 1 废气处理设施在线检测数据及相关参数

Table 1 Online detection data by waste gas treatment facilities and related parameters

监测项目	设施北进	设施南进	设施总	去除率 (%)
	气口	气口	出口	
大气压力 (hPa)	1 019	1 018	1 012	—
静压 (Pa)	17	20	-10	—
动压 (Pa)	42	46	95	—
烟道面积 (m ²)	1.3273	1.2600	1.7671	—
烟气流速 (m/s)	6.7	7.3	10.3	—
标态气量 (Nm ³ /h)	29 359	29 514	59 732	—
漆雾	实测浓度 (mg/m ³)	45.4	29.9	0.12
	排放量 (kg/h)	1.33	0.88	0.007
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	96.6	60.2	1.30
	排放量 (kg/h)	2.92	1.78	0.078
二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	13.0	15.8	0.07
	排放量 (kg/h)	0.37	0.16	0.04
TVOC	实测浓度 (mg/m ³)	113.0	79.7	2.2
	排放量 (kg/h)	3.32	2.35	0.13

表中相关的监测值均取半年运行平均记录数值，去除效率反映的是运行的平均去除效率。其中，TVOC 的浓度由 113mg/m³ 降低至 2.2mg/m³，去除率为 98%，故本项目去除效率取值 95% 可行。

2) 袋式除尘装置

根据《常州德里亚装饰材料有限公司年产 60 万平方米强化地板项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 2 月），该项目开板、开槽等工段产生的木粉尘废气采用袋式除尘器处理，验收过程中在除尘器进出口进行采样检测，具体数据如下：

表 7-5 有组织排放废气监测结果与评价一览表

1、测试工段信息									
工段名称	开板、开槽			编号	P3				
治理设施名称	脉冲布袋除尘器	排气筒高度	15米	排气筒截面积m ²	0.2827				
2、检测结果									
序号	测试项目	单位	排放限值	检测结果					
				1月13日			1月14日		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1	废气平均流量 (处理设施前)	m ³ /h (标态)	/	27417	27087	27060	27113	27432	27063
2	废气平均流量 (处理设施后)	m ³ /h (标态)	/	28203	28458	27850	28326	28010	28275
3	颗粒物排放浓度 (治理设施前)	mg/m ³ (标态)	/	77	82	60	69	72	62
4	颗粒物排放速率 (治理设施前)	kg/h	/	2.11	2.22	1.62	1.87	1.98	1.68
5	颗粒物排放浓度 (治理设施后)	mg/m ³ (标态)	120	2.1	1.9	2.0	2.1	2.0	2.0
6	颗粒物排放速率 (治理设施后)	kg/h	3.5	0.0592	0.0541	0.0557	0.0595	0.0560	0.0566
7	颗粒物处理效率	%	/	97.3	97.7	96.7	97.0	97.2	96.8
评价结果		1、经检测，该废气治理设施实测排风量 28187m ³ /h，实际排风量已基本达到环评设计排风量（30000m ³ /h）要求，满足环评捕集效率要求。 2、经检测，该废气治理设施对颗粒物的去除效率为 96.8%~97.7%，达到环评设计去除效率（95%）。 3、经检测，常州德里亚装饰材料有限公司开板、开槽工段废气排气筒（P3）排气中，颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准。							
备注		/							

根据上图数据，该公司采用的袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 96.8%~97.7%。

3) 两级活性炭吸附装置

根据《荣奥美金属制品有限公司铝型材项目竣工环境保护验收报告》公示稿，该项目固化工段产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”处理后排放浓度均可达排放限值要求，具体见下图：

表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。
 ③固化：调节固化炉温度 180℃，固化时间 10 分钟。涂层经过高温烘烤流平固化，成为最终涂层。燃料采用天然气。

2.6 项目变动情况

表 2.6-1 项目变动一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动原因备注
废气处理措施变动	调漆废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P2 排放；拉丝废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P4 排放。	调漆废气与喷漆废气一起经 1#、2#水帘+1#活性炭吸附装置+1#喷淋塔处理后，由 15m 高排气筒 P2 排放。	便于生产和管理，排气筒合并，废气处理设备顺序变化。
	喷漆废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P4 排放。	喷漆废气经 5#、6#水帘+3#活性炭吸附装置+3#喷淋塔处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。	废气处理设备顺序变化。
	固化废气与底漆废气经水帘+喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒 P3 排放。	喷漆废气经 3#、4#水帘+2#活性炭吸附装置+2#喷淋塔处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。 固化废气（天然气燃烧机带有低氮燃烧器）经两级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P5 排放。	便于生产和管理，排气筒分开设置，喷漆废气处理设备顺序变化。
危险废物类变动	危险废物主要是废活性炭。	危险废物主要是废过滤棉、废活性炭、槽渣（含除油和吨化渣）、水性漆渣。	废过滤棉、槽渣、水性漆渣为环评遗漏。
生产工艺变化	前道工序中含酸洗工序	实际应为除油工序	环评表述错误，除油剂（酸性脱脂剂）成分、用量均与环评一致，工艺操作，条件等均于环评一致。

根据《关于印发<环境影响评价类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》环办环评函〔2020〕688 号和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办〔2015〕52 号）》要求，上述变动不属于重大变动。

表 7-7 排气筒监测结果

点位名称	固化排气筒 P5 进口					
采样时间	2021.06.21			2021.06.22		
排气筒高度 (m)	/					
排气筒内径 (m)	0.4					
频次检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	7.9	7.6	8.0	8.1	8.2	8.1
标干流量 (m³/h)	1870	1865	1798	1900	1884	1898
VOCs(以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	60.4	55.6	58.1	56.4	59.8	55.9
VOCs(以非甲烷总烃计) 折算浓度 (mg/m³)	80.7	72.6	78.2	76.5	81.8	75.8
VOCs(以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	0.113	0.104	0.104	0.107	0.113	0.106

表 7-8 排气筒监测结果

点位名称	固化排气筒 P5 出口					
采样时间	2021.06.21			2021.06.22		
排气筒高度 (m)	15					
排气筒内径 (m)	0.4					
频次检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	8.3	8	8.1	8	8.2	8.1
标干流量 (m³/h)	2046	1951	1875	1836	1951	1870
VOCs(以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	5.12	5.26	5.03	4.87	5.18	5.11
VOCs(以非甲烷总烃计) 折算浓度 (mg/m³)	7.06	7.08	6.82	6.56	7.08	6.93
VOCs(以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	0.010	0.010	0.009	0.009	0.010	0.010

由上图可知 VOCs 平均去除效率为 91.04%，因此，本项目“两级活性炭吸附装置”对 VOCs 处理效率取 90%是合理的。

⑤废气处理设施的其他安全措施

1) 活性炭吸附设施管理措施

为了保证活性炭吸附装置的正常运行，在活性炭装置设计阶段进行了一系列的安防防控措施设置，包括：采用就地压差表用以监测活性炭装置的工作状态，压差超出正常工作压差区间，即对活性炭进行更换，避免因活性炭堵塞或者吸附能力丧失等原因，影响活性炭对有机废气污染物的处理效果；活性炭装置设置声光报警装置，避免因温度过高导致活性炭燃烧，或者活性炭因为温度过高而失去吸附能力。

本项目设置的活性炭吸附装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求。

1) 活性炭吸附装置技术要求：

- a. 本项目活性炭吸附装置采用的吸附剂为活性炭，符合国家有关标准，并有由国家相应检验机构出具的质量检验合格证书。
- b. 气体通过吸附剂时不会产生新的污染物。
- c. 本项目不涉及吸附剂的脱附再生，不会产生二次污染。
- d. 采用蜂窝状活性炭，气体流速宜低于 1.2m/s。
- e. 吸附装置压力损失不大于 2.5kPa，吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均严密，不会

漏气。

f.正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度可达到国家及地方排放标准的要求。

g.吸附装置运行噪声不大于 85dB(A)，吸附装置主体的大修周期不小于 1 年。

2) 活性炭吸附装置安全要求：

a.本项目所使用的吸附装置具有防火、防爆、防漏电和防泄漏等特点。

b.进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C。

c.吸附单元设置有温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统。

d.吸附单元设置有压力指示和泄压装置，其性能符合安全技术要求。

e.运行条件必须达到相关规范。

本项目采用蜂窝活性炭，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件要求，蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9Mpa，纵向强度应不低于 0.4Mpa，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，水分含量 $\leq 10\%$ ，着火点 $\geq 400^\circ\text{C}$ ，四氯化碳吸附率 $\geq 25\%$ 。建设单位应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。

2) 防火装置

中频炉系统为产生明火的工序，配置了火花捕集器，火花捕集器主要由圆形的筒体、分离螺旋片、沉降室、排灰桶及卸灰阀组成，全部采用优质的Q235B加工焊接而成，选择钢板厚度为 4mm。其主要作用：特殊设计的螺旋片通过离心力的作用熄灭火花，避免引燃除尘器的可能；同时分离较大颗粒，减少大颗粒对滤袋的磨损，延长使用寿命。

同时在含尘主管路靠近除尘器位置安装温控探头，温控器则安装在主控制柜上，可以实时显示管道内含尘气体的温度。根据工况需求，可以设置报警温度。

2) 加粉装置

混合粉料添加装置通过加入熟石灰粉来吸附烟气中的少量油雾成分，保证使之在管道内完成吸附，避免管道内因焦油积聚而引发的起火现象，同时还保障滤材使用寿命，降低除尘器着火的风险。

自动加粉装置通过定量螺旋给料机通过管道喷射到除尘设备的吸风管中，保证粉尘料添加装置均匀；采用变频控制，通过自带PC系统的设置界面，设置添加量（通过控制添加螺旋器的得电时间、每小时添加次数、自带计量装置实现自动添加）。

3) 设置阻火管道

在主管道上设置一段长约3米的可便于拆卸的一段管道，定期拆卸下来进行去油处理或更换，即使管道内壁上吸附的有机物质燃烧，也会被该段管道隔离。

(3) 废气排放情况

本项目废气污染物有组织产生及排放情况见表4.1-4，无组织废气产生及排放情况见表4.1-5。

表 4.1-8 本项目有组织排放大气污染物源强及排放状况表

排气筒 编号	产污环节	污染物名称	产生状况			污染治理设施				排放状况			排放时间
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	设施工艺	处理能力 m ³ /h	去除效 率	是否为可 行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
P1	熔化、球 化、吹包	颗粒物	73.867	4.432	16.311	喷粉装置+旋风 火花捕集器+袋 式除尘器	60000	99%	是	0.739	0.044	0.163	连续排放 3680h
		镍及其化合物	0.117	0.007	0.024			99%	是	0.0012	0.0001	0.0002	
P2	铸造涂料调 和、流涂、 干燥及浇注	颗粒物	63.31	6.331	24.058	喷粉装置+袋式 除尘器+活性炭 吸附脱附+RCO 装置	100000	98%	是	1.266	0.127	0.481	连续排放 3800h
		非甲烷总烃	37.64	3.764	14.305			95%	是	1.882	0.188	0.715	
		甲醇	110.3	11.03	41.913			95%	是	5.515	0.552	2.096	
P3	落砂	颗粒物	85.1	3.404	12.936	袋式除尘器	40000	98%	是	1.702	0.068	0.259	连续排放 3800h
P4	砂再生	颗粒物	332.433	19.946	75.794	袋式除尘器	60000	98%	是	6.899	0.414	1.573	连续排放 3800h
		颗粒物	0.25	0.015	0.057	低氮燃烧	60000	0	/				
		二氧化硫	0.183	0.011	0.04			0	/	0.183	0.011	0.04	
		氮氧化物	1.633	0.098	0.374			50%	是	0.817	0.049	0.187	
P5	切割、打磨	颗粒物	105.877	13.764	52.303	袋式除尘器	130000	98%	是	2.118	0.275	1.046	连续排放 3800h
P6	抛丸	颗粒物	108.25	12.99	49.363	袋式除尘器	120000	98%	是	2.165	0.26	0.987	连续排放 3800h
P7	焊接打磨	颗粒物	96.6	1.932	1.932	袋式除尘器	20000	98%	是	1.932	0.039	0.039	连续排放 1000h

运营期环境影响和
保护措施

表 4.1-9 本项目无组织废气产生及排放源强表

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染治理设施	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	生产车间	颗粒物	4.832	移动式焊接烟尘净化器 金属粉尘自然沉降	1.885	132×169=17952	20
		镍及其化合物	0.001		0.0004		
		二氧化硫	0.006	/	0.006		
		氮氧化物	0.056		0.056		
		非甲烷总烃	0.347		0.347		
		甲醇	0.855		0.855		
2	危废仓库	非甲烷总烃	0.15	两级活性炭吸附	0.042	15×7=105	4

(4) 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

①临时开停车

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，基本无废气产生。不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

②常规检修

生产装置检修时首先要停工，各产线均需在检修、维修和保养后，再开工生产。对于检修过程中装置开停工严格落实污染防治措施：产线内的液体物料有条件的要收集至相应密闭容器内，无法转移的加盖密闭。同时，生产装置检修的情况下，废气净化装置继续运行，尾气达到正常工况的排放水平，达标排放。

③工艺废气处理装置故障

项目各类工艺废气（颗粒物、有机废气）收集后经对应的废气处理装置处理。若处理装置发生故障或不正常运行，如：布袋破损、活性炭

吸附饱和等。此时，废气处理效率会降低，废气事故源强如下表所示：

表 4.1-10 本项目非正常工况时废气排放情况表

排气筒编号	产生环节	非正常工况	污染物种类	排放情况		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
P1	熔化、球化、吹包	废气治理设施故障，达不到应有处理效率	颗粒物	15.095	0.906	≤1	≤1	加强维护、选用可靠设备、对废气进行日常监测并记录，加强管理
			镍及其化合物	0.035	0.002	≤1	≤1	
P2	造型制芯、铸造涂料调和、流涂、干燥及浇注		颗粒物	44.317	4.432	≤1	≤1	
			非甲烷总烃	37.64	3.764	≤1	≤1	
			甲醇	110.3	11.03	≤1	≤1	
P3	落砂		颗粒物	59.57	2.383	≤1	≤1	
P4	砂再生		颗粒物	232.703	13.962	≤1	≤1	
P5	切割、打磨		颗粒物	74.114	9.635	≤1	≤1	
P6	抛丸		颗粒物	75.775	9.093	≤1	≤1	
P7	焊接打磨	颗粒物	67.62	1.352				

(5) 废气排放口基本情况及排放标准

表 4.1-11 本项目废气排放口基本情况及排放标准一览表

排放口基本情况								排放标准			
名称	编号	类型	地理坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	污染物种类	标准名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	速率限值 (kg/h)
			经度 (°)	纬度 (°)							
P1	DA001	一般排放口	120.103096	31.790310	25	1.3	60	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/
								镍及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	1	0.11
P2	DA002		120.103187	31.790278	25	1.6	30	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标	30	/

									准》(GB39726-2020)		
								非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3
								甲醇		50	1.8
P3	DA003	120.103133	31.790278	25	1.1	20	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)		30	/
P4	DA004	120.103117	31.790132	25	1.3	60	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)与《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)的较严值		20	/
							二氧化硫		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)	80	/
							氮氧化物		180	/	
P5	DA005	120.103214	31.790091	25	2	20	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	20	1	
P6	DA006	120.103584	31.790013	25	17	20	颗粒物		20	1	
P7	DA007	120.103530	31.790496	25	0.8	20	颗粒物		20	1	

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管应不大于50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约为1.2-1.3m。

对于“袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO装置”（TA002），根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$\rho_{\text{实}}$ ——大气污染物实测排放浓度，mg/m³。

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——干烟气实测氧含量，%；

进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

同时，根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号），单排放口VOCs排放设计小时废气排放量3万立方米及以上的需安装VOCs自动监测设备。

（6）废气监测要求

结合《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）的要求，本项目日常废气监测点位、因子、频次如下表所示。

表 4.1-12 本项目废气监测要求

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	P1 排气筒（DA001）	颗粒物、镍及其化合物	1次/半年
	P2 排气筒（DA002）	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇	1次/半年
	P3 排气筒（DA003）	颗粒物	1次/半年

	P4 排气筒 (DA004)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
	P5 排气筒 (DA005)	颗粒物	1 次/半年
	P6 排气筒 (DA006)	颗粒物	1 次/半年
	P7 排气筒 (DA007)	颗粒物	1 次/半年
无组织废气	厂界	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、甲醇	1 次/年
	生产车间门窗或通风口、其他开口等排放口外 1m	非甲烷总烃	1 次/年

(7) 废气达标排放情况分析

1) 有组织废气

由表 4-1 和表 4-6 可知：P1、P2、P3 排气筒排放的颗粒物浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；P1 排气筒排放的镍及其化合物，P2 排气筒排放的非甲烷总烃、甲醇和 P5、P6、P7 排气筒排放的颗粒物的浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；P4 排气筒排放的 SO₂、NO_x 的浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）；P4 排气筒排放的颗粒物浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的较严值。

因此，各排气筒排放的各类污染物的浓度、速率均满足相应的排放标准。

2) 无组织废气

本次评价选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，分析无组织废气达标排放情况，估算结果如下：

表 4.1-13 本项目建成后全厂 C_{max} 估算结果一览表

污染源名称	评价因子	C _{max} (μg/m ³)
P1	颗粒物	0.1723
	镍及其化合物	0.0006
P2	颗粒物	20.2560
	非甲烷总烃	3.0223
	甲醇	8.9384
P3	颗粒物	2.1865
P4	颗粒物	2.5366
	SO ₂	0.0674
	NO _x	0.3002
P5	颗粒物	8.8419
P6	颗粒物	8.3592
P7	颗粒物	1.5116
生产车间	颗粒物	29.1930
	镍及其化合物	0.0097
	非甲烷总烃	5.9163
	甲醇	11.0457

危废仓库	SO ₂	0.1554
	NO _x	1.4281
	非甲烷总烃	1.8243

由估算结果可知，本项目排放的颗粒物最大落地浓度叠加值为 73.0571μg/m³，镍及其化合物最大落地浓度叠加值为 0.0103μg/m³，非甲烷总烃最大落地浓度叠加值为 10.7206μg/m³，甲醇最大落地浓度叠加值为 19.9841μg/m³，二氧化硫最大落地浓度叠加值为 0.2228μg/m³，氮氧化物最大落地浓度叠加值为 1.7283μg/m³，均小于其厂界处无组织排放监控浓度限值，且非甲烷总烃最大落地浓度叠加值也小于厂区内无组织排放浓度限值。因此，本项目各无组织排放的废气均能稳定达标排放。

项目所在地周边距离较近的环境敏感目标为东高村、沈家村、黄连树、惠民堂，大气污染物质到该环境敏感目标的浓度预测值见下表。

表 4.1-14 环境敏感目标处的大气污染物估算浓度分析

污染物名称	预测数据	东高村	沈家村	黄连树	惠民堂
颗粒物	最大小时浓度 μg/m ³	35.408	26.7009	29.0494	22.6158
	质量标准 μg/m ³	150	150	150	150
	最大占标率%	23.61%	17.80%	19.37%	15.08%
镍及其化合物	最大小时浓度 μg/m ³	0.0045	0.0028	0.0038	0.0027
	质量标准 μg/m ³	30	30	30	30
	最大占标率%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%
非甲烷总烃	最大小时浓度 μg/m ³	7.2055	5.2972	5.9038	4.5208
	质量标准 μg/m ³	2000	2000	2000	2000
	最大占标率%	0.36%	0.26%	0.30%	0.23%
甲醇	最大小时浓度 μg/m ³	9.4569	6.5781	7.7227	5.8144
	质量标准 μg/m ³	3000	3000	3000	3000
	最大占标率%	0.32%	0.22%	0.26%	0.19%
SO ₂	最大小时浓度 μg/m ³	0.0949	0.0652	0.0819	0.0662
	质量标准 μg/m ³	500	500	500	500
	最大占标率%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%
NO _x	最大小时浓度 μg/m ³	0.7499	0.4855	0.6383	0.4859
	质量标准 μg/m ³	250	250	250	250
	最大占标率%	0.30%	0.19%	0.26%	0.19%

由上表可知，正常工况下，各污染物排放对敏感点影响较小。

(8) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39449-2020），工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Cm——标准浓度限值（mg/m³）

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表：

表 4.1-15 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39449-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体的 Q/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。经计算，本项目卫生防护距离计算结果见下表：

表 4.1-16 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	源强 (kg/h)	标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	L(m)	提级 (m)
生产车间	颗粒物	0.517	0.45	17952	12.416	100
	镍及其化合物	0.0001	0.03		0.023	
	非甲烷总烃	0.0609	2		0.315	
	甲醇	0.1137	3		0.408	
	SO ₂	0.0016	0.5		0.022	
	NO _x	0.0147	0.25		0.689	
危废仓库	非甲烷总烃	0.007	2	105	0.135	50

由上表可知，本项目卫生防护距离为生产车间边界外扩 100 米和危废仓库边界外扩 50 米形成的包络线范围。该范围目前无居民、学校等环境敏感保护目标，今后亦不允许新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

(9) 异味环境影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级，具体见下表。

表 4.1-17 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

本项目甲醇使用过程中产生恶臭气体，如不采取异味控制措施，一定程度上将对周边大气环境和敏感目标造成影响。

本项目排放的大气污染物针对各产污环节均采取了合适可行的污染治理措施，经处理后的污染物排放强度较低。根据估算模型估算结果，各污染因子最大落地浓度叠加值均远小于相应因子的环境质量标准，异味对周边居民影响较小。且本项目满足大气卫生防护距离要求，故本项目废气排放的环境影响较小。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①操作过程中密闭，且采用风机进行收集，并强化设计、管理，提高收集率。

②生产车间加大车间机械通风风量；

③在厂界周围种植树木绿化，同时厂区内布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响；

④储存过程中保持密闭。

该项目在采取以上措施后，臭气对周围环境的影响将大大降低。

(10) 排气筒设置合理性分析

根据苏环办〔2014〕3号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。

建设项目在排气筒设置过程中，尽量减少排气筒的数量。本项目共设置8个排气筒，《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）等对排气筒高度要求见下表。

表 4.1-18 项目排气筒与废气污染物排放标准的符合性分析

污染物	对排气筒高度规定	本项目符合性
《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	4.7 除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	P1~P8 排气筒排气筒高度均为 25 米，超过周围半径 200 米范围内建筑物 3 米及以上，满足标准规定要求。
《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）	4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。	
《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）	4.3 排气筒高度要求 4.3.1 工业炉窑排气筒高度应不低于 15 m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。 4.3.2 当排气筒周围半径 200 m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒还应高出最高建筑物 3 m 以上。 4.3.3 如果排气筒高度达不到 4.3.1、4.3.2 的任何一项规定时，其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50% 执行。	

根据《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021），排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。本项目 P5、P6 排气筒间距小于 50 米，其等效排气筒达标分析如下表所示。

表 4.1-19 本项目等效排气筒达标情况一览表

等效排气筒	污染物种类	等效排放速率 (kg/h)	排放标准 (kg/h)	达标情况
P5、P6 等效排气筒	颗粒物	0.535	1	达标

项目所设排气筒高度均为 25m，符合相应标准要求，所在地地势平坦，无大型水体及山坡，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小。

因此，本项目废气排气筒的设置是合理的。

(11) 废气排放环境影响分析

本项目建成运行后在严格落实各项大气污染防治措施的情况下，废气的排放对周围大气环境及项目周围敏感点影响较小，不会造成区域环境质量下降。建议项目拟建厂区周围种植绿化带，以进一步减小废气排放对周围大气环境的影响。

2.废水

(1) 废水产生情况

本项目营运期用水环节包括冷却系统循环用水和员工生活污水。冷却水循环使用，定期补充新鲜水，无冷却废水排放。故项目无生产废水产生，不涉及含重金属的生产废水产生及排放。

本项目废水为生活污水。项目劳动定员 155 人，厂内不设食堂或宿舍，设有集中淋浴室。根据《常州市农业、林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2021 年修订）》，职工生活用水（含淋浴用水）按 150L/人·d 计算，全年工作 250d，则员工生活用水量为 5812.5m³/a，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 4650m³/a。生活污水主要污染物及浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 4mg/L 和 TN 50mg/L。

(2) 治理措施

厂区已采取“雨污分流”，并设计一座埋地式事故应急池，与雨水管网相连通，且设有独立阀门。生活污水管道为暗管，硬化处理，接入厂区外市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。

(3) 污染物排放情况

表 4.2-1 本项目水污染物产生及排放情况统计表

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生 浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	防治 措施	排放水 量(m ³ /a)	排放浓 度(mg/l)	排放量 (t/a)	排放 去向
生活 污水	4650	COD	400	1.86	接管	4650	400	1.86	常州东 方横山 水处理 有限公 司
		SS	300	1.395			300	1.395	
		NH ₃ -N	35	0.163			35	0.163	
		TP	4	0.019			4	0.019	
		TN	50	0.233			50	0.233	

(4) 排放口信息与监测要求

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4.2-2 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水 类别	污染物 种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设 置是否符 合要求	排放 口类型
				编号	名称	治理工 艺			
生活 污水	COD、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	接管进城 市污水处 理厂	连续排放， 流量不稳定 且无规律， 但不属于冲 击型排放	/	/	/	DW001	是	企业总排 口

②废水排放口基本情况

表 4.2-3 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度°	纬度°					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	120.102984	31.789230	0.465	进入城市污水处理厂	连续排放, 流量稳定	全天	常州东方横山水处理有限公司	pH	6~9
								COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	4 (6) *
								TP	0.5
TN	12 (15)								

*注:括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准表

表 4.2-4 本项目废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	6.5~9.5
	COD		500
	SS		400
	氨氮		45
	TP		8
	TN		70

④废水污染物排放信息表

表 4.2-5 本项目废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(kg/d)	全厂日排放量/(kg/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
DW001	COD	400	7.44	7.44	1.86	1.86
	SS	300	5.58	5.58	1.395	1.395
	NH ₃ -N	35	0.652	0.652	0.163	0.163
	TP	4	0.076	0.076	0.019	0.019
	TN	50	0.932	0.932	0.233	0.233

⑤废水监测要求

结合《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)的要求, 本项目废水监测点位、因子、频次如下表所示。

表 4.2-6 本项目废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
污水接管口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、BOD ₅ 、色度	一年一次

(5) 达标排放分析

由上表可知, 本项目接管废水水质简单, 不含氮、磷、氟及重金属, 且污染物浓度较低, 能够稳定达到常州东方横山水处理有限公司的接管标准。

(6) 生活污水接管可行性分析

①污水处理厂概况

常州东方横山水处理有限公司位于常州经济开发区横山桥镇，设计规模为2.5万m³/d，采用A²/O处理工艺，常州东方横山水处理有限公司于2007年5月正式投入运行，目前实际日处理规模已达到2.5万m³/d，处理设备运转良好。该污水处理成尾水中各污染因子达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2中标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后就近排入三山港。

A²/O工艺作为A/O工艺的发展和补充，在技术上沿袭了A/O工艺的特点，具有卓越的除磷脱氮能力，A²/O法的同步除磷脱氮机制由两部分组成：一是除磷，污水中的磷在厌氧状态下(DO<0.3mg/L)，释放出聚磷菌，在好氧状况下又将其更多吸收，以剩余污泥的形式排出系统。二是脱氮，缺氧段要控制DO<0.7mg/L，由于兼氧脱氮菌的作用，利用水中BOD作为氢供给体(有机碳源)，将来自好氧池混合液中的硝酸盐还原成氮气逸入大气，达到脱氮的目的。具体工艺流程见下图。

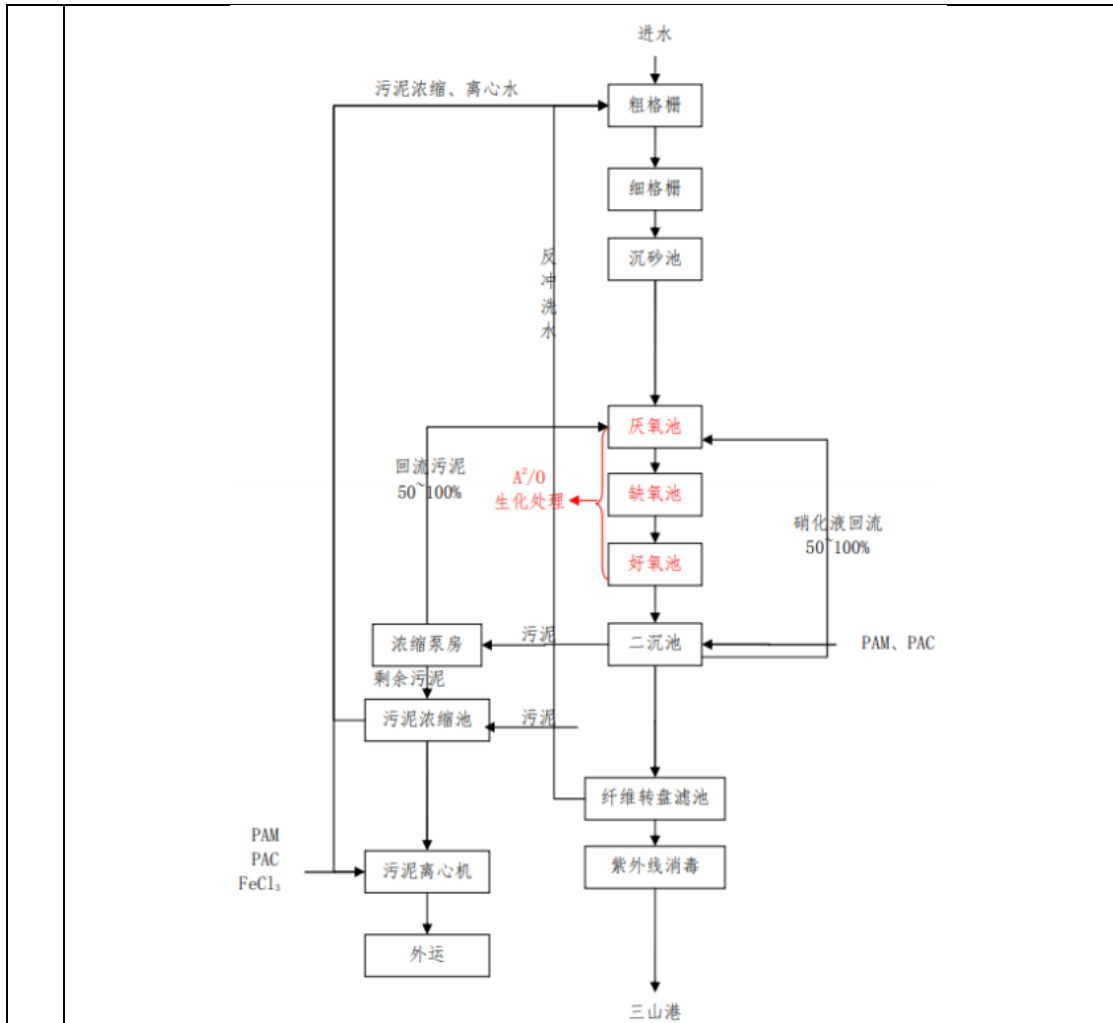


图4.2-1 常州东方横山水处理有限公司处理工艺流程图

②水量可行性分析

常州东方横山水处理有限公司目前处理能力 2.5 万 m³/d，目前实际污水处理量为 2.0 万 m³/d，尚有 0.5 万 m³/d 的余量。本项目新增废水量 18.6m³/d(4650m³/a)，占污水厂剩余处理量 0.372%，基本不会对污水处理厂的正常运行造成影响。因此，从废水量来看，常州东方横山水处理有限公司完全有能力接纳本项目废水。

③水质可行性分析

本项目生活污水水质简单，可达常州东方横山水处理有限公司接管要求，经规范化排污口接管排入常州东方横山水处理有限公司进行集中处理是可行的。

④管网配套可行性分析

目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，因此建设项目产生的废水接管排入常州东方横山水处理有限公司进行处理是可行的。建设项目实施雨污分流制，依托现有污水接管口和雨水排放口，该排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

综合以上分析可知，本项目废水接管排入常州东方横山水处理有限公司集中处

理可行，建设项目废水经常州东方横山水处理有限公司处理达标后，尾水排入三山港，对地表水体影响较小。

(7) 排污口规范化设置

废水排放口（接管口）必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排水流量的大小参照《适应排水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1m 的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 >150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

3.噪声

(1) 噪声源及产生强度

本项目噪声源主要为中频感应电炉、落砂系统、砂再生系统、混砂机、造型线、切割间、打磨间、抛丸机、机械加工设备、空压机、冷却塔、废气设施风机等设备工作时产生的噪声，噪声值在 75~90dB(A)之间，噪声源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目室内噪声源强清单																
建筑物名称	声源名称	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置(m)			距室内边界距离(m)		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		
		(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 dB(A)		X	Y	Z							声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
运营期环境影响和环保措施	中频感应电炉 (2台)	88/1	/	合理布局、厂房隔声、基础减振	47	114	1	东	85	东	49.41	16:00~8:00	25	东	46.22	1
								南	114	南	46.86			南	44.84	
								西	47	西	54.56			西	43.29	
								北	22	北	61.15			北	51.12	
	落砂系统 (1套)	85/1	/		63	18	1	东	69	东	48.22	8:00~24:00		/		
								南	18	南	59.89					
								西	63	西	49.01					
								北	118	北	43.56					
	砂再生设备 (2套)	88/1	/		38	16	1	东	94	东	48.54	8:00~24:00		/		
								南	16	南	63.92					
								西	38	西	56.4					
								北	120	北	46.42					
	固定混砂机 (2台)	88/1	/		15	23	1	东	117	东	46.64	8:00~24:00		/		
								南	23	南	60.77					
								西	15	西	64.48					
								北	113	北	46.94					
	全自动智能化造型线 (1条)	80/1	/		24	20	1	东	108	东	39.33	8:00~24:00		/		
								南	20	南	53.98					
								西	24	西	52.4					
								北	116	北	38.71					
切割间 (5间)	97/1	/	79	50	1	东	53	东	62.51	8:00~24:00	/					

							南	50	南	63.02			
							西	79	西	59.05			
							北	86	北	58.31			
	打磨间 (12 间)	98.8/1	/	79	100	1	东	53	东	64.31	8:00~24:00		
						南	100	南	58.8				
						西	79	西	60.85				
						北	36	北	67.67				
	抛丸机 (3 台)	94.8/1	/	101	48	1	东	31	东	64.97	8:00~24:00		
						南	48	南	61.18				
						西	101	西	54.71				
						北	88	北	55.91				
	铣床 (10 台)	81/1	/	121	68	1	东	11	东	60.17	8:00~24:00		
						南	68	南	44.35				
						西	121	西	39.34				
						北	68	北	44.35				
	车床 (6 台)	84.8/1	/	122	88	8	东	10	东	64.8	8:00~24:00		
						南	88	南	45.91				
						西	122	西	43.07				
						北	48	北	51.18				
	空压机 (3 台)	89.8/1	/	99	96	1	东	33	东	59.43	8:00~24:00		
						南	96	南	50.15				
						西	99	西	49.89				
						北	40	北	57.76				
	冷却塔 (2 座)	81/1	/	48	136	1	东	84	东	42.51	16:00~8:00		
						南	136	南	38.33				
						西	48	西	47.38				

							北	2	北	74.98		
废气设施风机 (6套)	92.76/1	/	63	64	1	东	69	东	55.98	8:00~24:00		
						南	64	南	56.64			
						西	63	西	56.77			
						北	72	北	55.61			

注：以生产车间西南角为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。

(2) 治理措施

①按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：

- a. 工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置。
- b. 在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅。
- c. 有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。
- d. 设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

②选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

③主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。

④主要噪声设备均安置在车间内，并配套隔声降噪措施；利用墙体对噪声进行阻隔，车间设计隔声能力不低于 25dB (A)；对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施；临厂界一侧的生产车间尽量不开设门窗，生产车间尽量将门、窗布置在朝向厂区通道一侧，减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程应关闭门窗。

(3) 厂界噪声达标情况分析

厂界噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。正常工况下，项目噪声源对厂界噪声影响预测见下表：

表 4.3-2 项目噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测点	噪声源	声源强度	距离(m)	贡献值	
				昼	夜
东厂界	生产车间	46.22	12	24.64	24.64
南厂界	生产车间	44.84	14	21.92	21.92
西厂界	生产车间	43.29	20	17.27	17.27
北厂界	生产车间	51.12	30	21.58	21.58

由上表可知：本项目噪声源经减振、隔音等降噪措施后，项目东、南、西、北各厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(4) 监测要求

结合《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)的要求，本项目噪声监测要求如下：

表 4.3-3 本项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
各厂界外 1 米处	昼、夜间连续等效 A 声级	一次/季度

4.固废

(1) 固体废物产生情况

根据工艺流程及项目特点，本项目营运期固体废物主要包括浮渣、回炉料、废砂、废铁屑、废浇冒口、废钢丸、废磨材、废边角料、不合格品、焊渣、废包装桶、废油、废抹布手套、冷却池污泥、地面降尘、除尘器收尘、涂料渣、废活性炭、废催化剂、废耐火材料和生活垃圾。

①浮渣：根据厂内多年统计数据，生产 1t 铸件，约产生 50kg 炉渣，本项目年产 22000t 铸件，则产生浮渣 1100t/a。

②回炉料：根据厂内多年统计数据，铸钢出品率约 70%、铸铁出品率约 85%，则铸钢回炉料产生比例约为 30%、铸铁回炉料产生比例约为 15%。本项目铸钢件产量为 13100t/a、铸铁件产量为 8900t/a，则产生产生回炉料 5265t/a。

③废砂：振动落砂产生的旧砂通过磁选、破碎、再生的砂经气力输送，存储于砂仓中备用。随着使用次数的增加，旧砂的可再生度下降，需逐步更换保持混砂造型精度。本项目新购的砂再生线废砂再生率约 85%，项目循环用砂量约 77000t/a（砂铁比按 3.5:1 计），则废砂产生量约为 11550t/a。

④废铁屑：砂再生磁选过程中产生少量的铁屑，根据厂内多年统计数据，废铁屑产生量约为 10t/a。

⑤浇冒口：使用手持切割机对浇冒口进行切割，产生废浇冒口。根据厂内多年统计数据，废浇冒口产生量约为 1100t/a。

⑥废钢丸：抛丸设备需定期更钢丸，根据厂内多年统计数据，废钢丸产生量约为 50 t/a。

⑦废磨材：根据厂内多年统计数据，废砂轮、砂纸、角磨片、切割片等磨材产生量约为 10t/a。

⑧废边角料：根据厂内多年统计数据，废金属边角料产生量约为 500t/a。

⑨不合格品：根据厂内多年统计数据，铸钢废品率约 3%、铸铁废品率约 2%。本项目铸钢件产量为 13100t/a、铸铁件产量为 8900t/a，则不合格品产生量约为 571t/a。

⑩焊渣：根据厂内多年统计数据，焊渣产生量约为 1.5t/a。

⑪废包装桶：本项目固化剂、锆英粉醇基涂料、甲醇、脱模剂、润滑油、柴油等使用后产生的空包装桶均归生产厂商所有；上述包装桶使用时不破坏，使用后全部由对应生产厂商回收，回收后不经过任何加工处理，直接用于原产品的包装，故根据《固体废物鉴别标准 通则》相关条款，上述包装桶均不属于固废范畴。包装桶在厂区范围内责任主体为建设单位，使用时发生破损的纳入固体废物处理。根据厂内多年统计数据，年产生破损涂料包装桶（20L 塑料桶）约 50 个、破损甲醇包装桶（30L 塑料

桶)约 10 个, 破损固化剂包装桶 (20L 塑料桶) 约 20 个、破损脱模剂包装桶 (5L 塑料桶) 约 20 个。合计产生废包装桶约 100 个, 折合约 0.2t/a。

⑫废油: 根据厂内多年统计数据, 废油产生量约为 2t/a。

⑬废抹布手套: 根据厂内多年统计数据, 废抹布手套产生量约为 0.3t/a。

⑭冷却池污泥: 冷却水池需定期清淤, 根据厂内多年统计数据, 冷却池污泥产生量约为 0.2t/a。

⑮地面降尘: 根据核算的废气产排情况可知, 地面降尘产生量为 2.579t/a。

⑯除尘器收尘: 根据核算的废气产排情况可知, 除尘器收尘产生量约 223.4t/a。

⑰涂料渣: 根据涂料平衡及厂内多年统计数据可知, 涂料渣产生量约占涂料用量的 1%, 即为 5.76t/a。

⑱废活性炭

由前文可知, 危废仓库废气处理设施 (TA008 两级活性炭吸附装置) 活性炭更换频次取 1 个月/次。该套装置更换产生废活性炭约 1.093t/a。

同时, 本项目还设置 1 套活性炭吸附脱附装置, 活性炭在线脱附, 不按上述公式计算更换频次。为确保其效果, 每年更换 1 次, 更换产生废活性炭 9t/a。

综上, 本项目废活性炭产生量为 10.093t/a。

⑲废催化剂: “活性炭吸附/脱附+RCO 装置”中催化剂填充量为 0.12m³ (约 0.1t), 使用寿命高达 10000 小时, 即每 2 年更换一次, 则废催化剂产生量约 0.1t/2a。

⑳废耐火材料: 建设单位根据实际情况对炉衬进行修补, 产生废耐火材料 200t/a。

㉑生活垃圾: 本项目劳动定员 155 人, 人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计, 年工作 250 天, 则生活垃圾产生量约 19.375t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》, 本项目副产物识别见表 4.4-1, 固废产生情况见表 4.4-2。

表 4.4-1 本项目副产物产生情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	浮渣	熔化	固态	金属氧化物	1100	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	回炉料	浇注	固态	铁、钢	5265	/	/	
3	废砂	砂再生	固态	废水玻璃砂	11550	√	/	
4	废铁屑	砂处理	固态	铁、钢	10	√	/	
5	浇冒口	切割浇冒口	固态	铁、钢	1100	/	/	
6	废钢丸	抛丸	固态	废钢丸	50	√	/	
7	废磨材	打磨	固态	废砂纸砂轮	10	√	/	
8	废边角料	机加工	固态	钢	500	/	/	

9	不合格品	检验	固态	铁、钢	571	/	/
10	焊渣	焊接	固态	金属氧化物	1.5	√	/
11	废包装桶	物料使用	固态	沾染化学品的废包装桶	0.2	√	/
12	废油	设备维保	液态	废矿物油	2	√	/
13	废抹布手套	员工劳保	固态	含油抹布手套	0.3	√	/
14	冷却池污泥	冷却池清淤	固态	污泥	0.2	√	/
15	地面降尘	地面清理	固态	铁及其氧化物、砂	2.579	√	/
16	除尘器收尘	废气处理	固态	铁及其氧化物、砂	223.4	√	/
17	涂料渣	流涂	固态	废涂料渣	5.76	√	/
18	废活性炭	废气处理	固态	吸附有机废气的废活性炭	10.093	√	/
19	废催化剂	废气处理	固态	废催化剂	0.2t/2a	√	/
20	废耐火材料	电炉维修	固态	耐火材料	200	√	/
21	生活垃圾	员工生活	半固	日常办公垃圾	19.375	√	/

注：生产过程中产生的浇冒口、回炉料、废边角料、不合格品，由建设单位自行回收利用，不作为固废管理。

表 4.4-2 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量/t/a
1	浮渣	一般固废	熔化	固	金属氧化物	《国家危险废物名录》(2021)	/	SW59	900-099-S59	1100
2	废砂		砂再生	固	废水玻璃砂		/	SW59	900-001-S59	11550
3	废铁屑		砂处理	固	铁、钢		/	SW17	900-001-S17	10
4	废钢丸		抛丸	固	废钢丸		/	SW17	900-001-S17	50
5	废磨材		打磨	固	废砂纸砂轮		/	SW59	900-099-S59	10
6	焊渣		焊接	固	金属氧化物		/	SW59	900-099-S59	1.5
7	冷却池污泥		冷却池清淤	固	污泥		/	SW07	900-099-S07	0.2
8	地面降尘		地面清理	固	铁及其氧化物、砂		/	SW59	900-099-S59	2.579
9	除尘器收尘		废气处理	固	铁及其氧化物、砂		/	SW59	900-099-S59	223.4
10	废耐火材料		电炉维修	固	耐火材料		/	SW59	900-003-S59	200
11	废包装桶	危险废物	物料使用	固	沾染化学品的废包装桶	T	HW49	900-041-49	0.2	
12	废油		设备维保	液	废矿物油	T,I	HW08	900-218-08	2	
13	废抹布手套		员工劳保	固	含油抹布手套	T	HW49	900-041-49	0.3	
14	涂料渣		流涂	固	废涂料渣	T,I	HW12	900-252-12	5.76	
15	废活性炭		废气处理	固	吸附有机废气的废活性炭	T	HW49	900-039-49	10.093	
16	废催化剂		废气处理	固	废催化剂	T	HW49	900-041-49	0.2t/2a	
17	生活垃圾		/	员工生活	半固	日常办公垃圾	/	/	/	19.375

(2) 处置措施

浮渣、废砂、废铁屑、废钢丸、废磨材、焊渣、冷却池污泥、地面降尘、除尘器收尘、废耐火材料为一般固废，分类收集后外售综合利用；废包装桶、废油、废抹布手套、涂料渣、废活性炭和废催化剂属于危险废物，分类收集后危废仓库暂存，及时有资质单位定期处置。生活垃圾收集后由环卫部门清运。

(3) 处置利用情况

表 4.4-3 本项目营运期固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	浮渣	一般固废	熔化	SW59	900-099-S59	1100	外售综合利用	物资回收公司
2	废砂		砂再生	SW59	900-001-S59	11550		
3	废铁屑		砂处理	SW17	900-001-S17	10		
4	废钢丸		抛丸	SW17	900-001-S17	50		
5	废磨材		打磨	SW59	900-099-S59	10		
6	焊渣		焊接	SW59	900-099-S59	1.5		
7	冷却池污泥		冷却池清淤	SW07	900-099-S07	0.2		
8	地面降尘		地面清理	SW59	900-099-S59	2.579		
9	除尘器收尘		废气处理	SW59	900-099-S59	223.4		
10	废耐火材料		电炉维修	SW59	900-003-S59	200		
11	废包装桶	危险废物	物料使用	HW49	900-041-49	0.2	委托有资质单位处置	有资质单位
12	废油		设备维保	HW08	900-218-08	2		
13	废抹布手套		员工劳保	HW49	900-041-49	0.3		
14	涂料渣		流涂	HW12	900-252-12	5.76		
15	废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	10.093		
16	废催化剂		废气处理	HW49	900-041-49	0.2t/2a		
17	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	/	19.375	环卫清运	环卫部门

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物汇总见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目危险废物分析结果汇总表

危险废物名称	危废类别	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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	物料使用	固	沾染化学品的废包装桶	残留化学物质	1天	T	新建危废仓库暂存，委托有
废油	HW08	900-218-08	2	设备维	液	废矿物油	废矿物	1季	T,I	

				保			油			资质单位处置
废抹布手套	HW49	900-041-49	0.3	员工劳保	固	含油抹布手套	沾染的废油、废涂料	1天	T	
涂料渣	HW12	900-252-12	5.76	流涂	固	废涂料渣	废涂料渣	1天	T,I	
废活性炭	HW49	900-039-49	10.093	废气处理	固	吸附有机废气的活性炭	吸附的有机废气	1月	T	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.2t/2a	废气处理	固	废催化剂	废催化剂	2年	T	

(4) 固废环境影响分析

①临时贮存可行性分析

本项目拟在生产车间内建设一座 200 平米的一般固废堆场用于一般固废的分类暂存，可满足全厂一般固废的暂存需要，一般固废暂存周期不超过 5 天（平均每年周转 50 次）。一般固废堆场的建设满足防风、防雨、防晒等要求。

本项目利用厂区北侧辅房建设 1 座 105 平米的危废仓库，用于各类危废的暂存。危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范要求设置，设有防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并设置危险废物标识和警示牌。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；配备通讯设备、照明设施（如防爆灯）、观察窗口（如可视窗）、视频监控和消防设施（灭火器、消防砂）；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等位置设置视频监控。危废库防渗措施为采取粘土铺底，在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，以满足防渗要求。危险废物贮存期限原则上不得超过三个月。

本项目达产后危险废物暂存情况如下表。

表 4.4-5 危险废物暂存情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	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
1	危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区北侧辅房	105 m ²	堆放	154.5t	90d
2		废油	HW08	900-218-08			桶装		90d
3		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		90d
4		涂料渣	HW12	900-252-12			桶装		90d
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		90d
6		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装		90d

表 4.4-6 危险废物暂存能力分析一览表

危险废物名称	最大暂存量 (t)	包装方式	暂存占地 (m ²)	合计暂存占地 (m ²)
废包装桶 (HW49)	0.2	堆放	20	52

废油（HW08）	1	桶装	3
废抹布手套（HW49）	0.1	袋装	2
涂料渣（HW12）	2	桶装	5
废活性炭（HW49）	10	袋装	20
废催化剂（HW49）	0.2	桶装	2

由上表可知，本项目危险废物最大暂存占地面积为 52m²，同时按照 0.5 倍堆放面积考虑运输通道，本项目危废暂存共需要约 78m²，故拟建的 105m²危废仓库可满足本项目危险废物的暂存需要。

②处置方式可行性分析

1、江苏永葆环保科技有限公司位于常州经开区横山桥镇工业区，已取得常州市生态环境局颁发的危废经营许可证，许可证编号：JSCZ0412OOD006-7，在 2023 年 9 月至 2026 年 9 月有效期内，许可经营范围：处置、利用废硫酸、废盐酸（HW34，261-057-34、313-001-34、398-005-34、398-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34）117000 吨/年，废盐酸、废硫酸液（HW17，336-064-17）3000 吨/年，含铝污泥（HW17，336-064-17）40000 吨/年，铁泥（HW17，336-064-17）15000 吨/年；处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09、）15000 吨/年；预处理废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）1000 吨/年，合计 191000 吨/年。

2、常州碧之源再生资源利用有限公司危废经营许可证编号：JSCZ0411OOD056-4，位于常州市新北区汉江路 788 号，经常州市生态环境局核准，在 2021 年 10 月至 2024 年 10 月有效期内，核准经营范围：利用颗粒状废活性炭（HW05，266-001-05）、（HW06，900-405-06）、（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12）、（HW13，265-103-13）、（HW39，261-071-39）、（HW49，900-039-49、900-041-49）6000 吨/年，粉状废活性炭（HW05，266-001-05）、（HW06，900-405-06）、（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12）、（HW13，265-103-13）、（HW39，261-071-39）、（HW49，900-039-49、900-041-49、）6000 吨/年，蜂窝状废活性炭（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12）、（HW49，900-039-49、900-041-49）2000 吨/年，合计 14000 吨/年。

3、常州永盈环保科技有限公司位于常州经济开发区横山桥镇金丰村，危废经营许可证编号 JSCZ0412OOD069-3，经常州市生态环境局核准，在 2022 年 1 月至 2027 年 1 月有效期内核准经营范围有：处置、利用含〔废有机溶剂（HW06）、废矿物油（HW08）、废乳化液（HW09）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物

(HW13)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、有机卤化物废物(HW45))的200L废铁桶〔(HW49,900-041-49)、(HW08,900-249-08)〕20万只/年,含〔废有机溶剂(HW06)、废矿物油(HW08)、废乳化液(HW09)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、有机卤化物废物(HW45)〕的200L废塑料桶〔(HW49,900-041-49)、(HW08,900-249-08)〕10万只/年,含〔废有机溶剂(HW06)、废矿物油(HW08)、废乳化液(HW09)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、有机卤化物废物(HW45)〕的废吨桶〔(HW49,900-041-49)、(HW08,900-249-08)〕2万只/年,含〔废有机溶剂(HW06)、废矿物油(HW08)、废乳化液(HW09)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、有机卤化物废物(HW45)〕的200L以下废铁桶〔(HW49,900-041-49)、(HW08,900-249-08)〕10000吨/年、含〔废有机溶剂(HW06)、废矿物油(HW08)、废乳化液(HW09)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、有机卤化物废物(HW45)〕的200L以下废塑料桶〔(HW49,900-041-49)、(HW08,900-249-08)〕3000吨/年、废机油滤芯器(HW49,900-041-49)3000吨/年,含〔废矿物油(HW08)、有机树脂类废物(HW13)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)〕的废包装袋〔(HW49,900-041-49)、(HW08,900-249-08)〕10000吨/年,废玻璃试剂瓶(HW49,900-041-49、900-047-49)1000吨/年;合计27000吨/年、32万只/年。

本项目危险废物均在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后,将本项目产生的危废可一并交予上述有资质单位进行专业处置,上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目产生的危险废物。

(5) 环境管理要求

① 危险废物管理要求

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号),建设单位应严格过程控制,规范贮存管理要求,强化转移过程管理,落实信息公开制度。

建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023),危险废物贮存设施应符合相应的污染控制标准。危险固废(常温常压下不水解、不挥发、不相互反应)均使用包装材料包装后分类堆放于场内,并粘贴符合要求的标签。

危险废物应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息,制定危险废物

年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。并结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，在系统中如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。同时，建设单位作为危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。

建设单位应按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

②一般固废贮存要求

根据一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场，国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

（6）固体废物环境影响分析

本项目生产过程中产生的固废危害性不大，通过妥当贮存及处理后不会对外环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所须按照国家固体废物贮存有关要求分类设置。企业定期组织相关人员认真学习相关的环境法律文件，严格按照有关环境保护法规规定的条款认真执行，企业建立了固体废物的管理制度；并已安排专人管理，从废物产生、贮存、运输、处理处置等环节严格控制污染影响。另外公司不断挖掘削减固体废物排放量的潜力，落实清洁生产体系，最大可能地降低固体废物产生量。

本项目危险废物均可在区域内有资质单位得到合理处置，所有固废均得到有效处置率达 100%，不直接向外环境排放；项目运行过程中严格按照固体废物处理处置要求进行处理，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。因此，固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

5.土壤、地下水

（1）土壤、地下水环境影响分析

①土壤环境影响识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可

将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目无生产废水产生或排放，生活污水接入市政污水管网。因此，本项目运营期废水泄漏造成土壤污染的可能性很小。

项目运营期产生的废气主要是有机废气和颗粒物（含镍及其化合物），土壤大气沉降污染主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。本项目废气不属于重点重金属、持久性有机污染物，大气沉降对土壤影响较小。

从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目设置有危废仓库暂存危险废物，且危险废物仓库采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。因此，项目运营期可有效避免由于固废的泄露而造成土壤环境的污染。

②地下水环境影响识别

本项目无生产废水产生或排放，生活污水接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。在建设项目正常运行过程中，落实各项污染防渗措施的情况下，本项目不会对当地地下水水质产生影响。若产生泄漏，污染物下渗则可能会在厂区及周边较小范围内造成水质污染。项目所在地水文地质单元内水力梯度小，水流速度较慢，污染物不易随水流迁移。区域地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小，对地下水基本无影响。

（2）土壤地下水污染防治措施

本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制措施

本项目以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的

前提下做必要的调整。

本项目针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。防渗分区情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 防渗分区划分及防渗等级

分区		定义	厂内分区	防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区，污染控制难度较易	办公区、生产车间等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	重点污染区	危害性大、污染物较大的生产装置区，污染控制难度较难	流涂区、化学品仓库、危废仓库、事故应急池等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，车间地面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设≥0.1mm~0.2mm 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见下图。

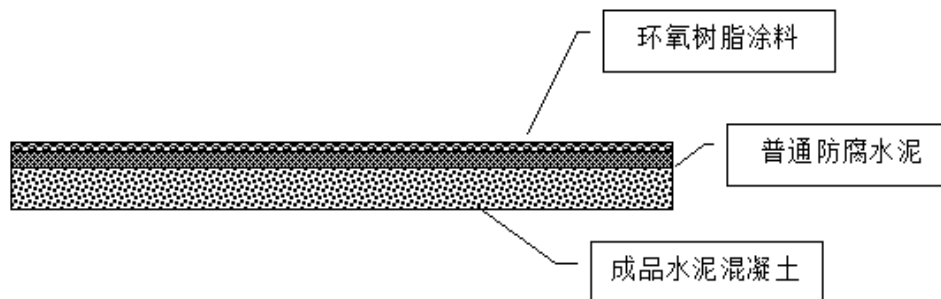


图 4.5-1 重点区域防渗层剖面图

③应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进项调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩撒、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.环境风险

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在

物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源；风险识别范围包括：主要原材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。根据建设单位提供的生产资料，本项目风险物质最大存储量与临界量情况见下表。

表 4.6-1 风险物质与临界量比值结果表

序号	危险物质名称	暂存位置	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	固化剂	化学品库	1	100	0.01
2	铅萘粉醇基涂料 (甲醇)		1.25 (折纯)	10	0.125
3	甲醇		1	10	0.1
4	脱模剂		0.1	100	0.001
5	润滑油		1.7	2500	0.00068
6	柴油		0.17	2500	0.000068
7	丙烷	气瓶库	0.6	10	0.06
8	天然气	天然气管道	0.00717 (在线量 10m ³)	10	0.000717
9	废包装桶	危废仓库	0.2	100	0.002
10	废油		1	2500	0.0004
11	废涂料渣		2	100	0.02
12	废活性炭		10	100	0.1
合计					0.419865

注：①本项目脱模剂、固化剂、废包装桶、废涂料渣、废活性炭毒性较低，低于“健康危险急性毒性物质，类别 5”。但根据理化性质，上述物质泄漏后对大气、水环境及人体健康造成一定程度的风险，本次风险评价脱模剂、固化剂、废包装桶、废涂料渣、废活性炭临界量从严执行“危害水环境物质（急毒性类别 1）”，取 100t。②天然气参照执行《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 B.1 中甲烷临界量。

由上表可知，本项目涉及风险物质均未超过相应临界值，且最大储存量与临界量的比值之和为0.419865<1，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，环境风险较小。

(2) 风险事故情形分析

①脱模剂、固化剂、涂料、甲醇、丙烷等物质在日常储存或生产过程中若发生泄漏，对大气及水环境均存在一定风险，同时可能对人体健康造成危害；天然气、甲醇、丙烷等物质遇明火发生火灾爆炸事故，进而引起次生/伴生污染，影响大气环境和水环境；固化剂、脱模剂等物质在火灾爆炸事故中受热产生有机废气，进而继续引起次生污染，影响大气环境。

②若发生泄漏、火灾或防风防风雨不到位导致危废仓库内暂存的废包装桶、废油、涂料渣、废活性炭等危险废物中的含有或沾染的危险物质泄漏进入雨水管网，会对周围水体造成一定的影响；

③废气处理系统事故排放主要为各类动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引发废气不经处理直排大气，造成对周边环境空气的污染，破坏环境。其中，废气中的甲醇为易燃易爆气体，在管道或废气设施等空间内不正常积聚，遇明火可能发生火灾、爆炸事故，并引发其他次生环境事故。

(3) 环境风险防范措施

①化学品安全防范措施

a.物料贮存按《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）规定要求采用隔离贮存、隔开贮存和分离贮存方式。在同一房间或同一区域内，不同物料之间分开一定距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式。根据危险化学品分类、分项、容器类型、贮存方式和消防灭火要求安排贮存地点及贮存量。

b.危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。危险化学品不应直接与地面接触,垫底高度不小于10 cm。堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过3m(不含托盘等的高度)；采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施。

c.贮存的化学危险品应有明显的安全标签。

d.仓储条件如通风、温度、湿度、防晒等应符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB 17914-2013）要求。

e.危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

②大气风险防范措施

发生泄漏或火灾爆炸事件，造成局部大气环境污染时，建设单位应急通讯负责人应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大泄漏事件，由应急通讯负责人负责厂内人员疏散，应急指挥负责人应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事件下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事件及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

③事故废水“三级”防范措施:

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

I.第一级防控措施

为防止设备破裂而造成储存液体泄漏至外环境，设置围堰，拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料进入附近水体，污染环境。化学品库、危废仓库内设导流沟，按0.5%坡向集液坑，导流沟、集液坑、地面均采取防腐防渗，铺设不发火地坪，门口设置防溢流坡，库内配备围挡物、吸附材料、灭火器材等应急物资。若发生少量危废泄漏，采用吸附剂或其他惰性吸附材料进行吸附，及时转移进废弃物容器内；若发生大量危废泄漏，采用挡板、沙土或沙包进行围挡，用应急泵泵入废弃物容器内，并采用吸附材料清理地面。收集的泄漏物及沾染了泄漏物的吸附材料均作为危险废物，委托有资质单位处置。

II.第二级防控措施

在厂区内设置事故收集池，并设计相应的切换装置。正常生产运行时，打开雨水管道门，收集的雨水直接排入园区雨水管网。事故状态下和下雨初期，打开切换装置，收集的初期雨水和事故消防水排入厂内事故池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目新建事故应急池进行事故废水的暂存。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《水体环境风险防控要点》（中国石化安环〔2006〕10号）中相关规定来确定项目建成后企业所需事故应急池的容积。

参考事故应急池计算方法进行计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

$$V_a=V_1+V_2-V_3+V_4+V_5$$

V_a: 事故应急池容积，m³；

V₁: 事故一个罐或一个装置物料量，m³；

V₂: 事故状态下最大消防水量，m³；

V₃: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₄: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

经与建设单位核实：

V₁: 厂区装置最大存在物料量为吨桶，即V₁=1m³

V₂: 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），建筑物的室外消火栓用水量，不应小于表4.6-2的规定。

表 4.6-2 建筑物的室外消火栓用水量表

耐火等级、建筑物名称及类别		建筑体积 (m³)、一次灭火用水量 (L/s)	≤1500	1501~3000	3001~5000	5001~20000	20001~50000	>50000
			一、二级	厂房	甲、乙	10	15	20
丙	10	15			20	25	30	40
丁、戊	10	10			10	15	15	20
库房	甲、乙	15		15	25	25	/	/
	丙	15		15	25	25	30	45
	丁、戊	10		10	10	15	15	20
民用建筑		10	15	15	20	25	30	
三级	厂房或库房	乙、丙	15	20	30	40	45	/
		丁、戊	10	10	15	20	25	35
	民用建筑		10	15	20	25	30	/
四级	丁、戊类厂房或库房		10	15	20	25	/	/
	民用建筑		10	15	20	25	/	/

本次选取危废危化库（甲类仓库）发生火灾情况，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）表 10.1.5，设计火灾延续时间 3h，则建设单位最大消防水量 $V_2=15 \times 3600 \times 3 \times 10^{-3}=162m^3$ 。

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量， m^3 ；事故水收集明渠截面积按 $0.15m^2$ 计，长度约 800m，有效容积按 60%计，约为 $72m^3$ 。故 $V_3=72m^3$ 。

V_4 ：发生事故时进入收集系统的生产废水量为 $0m^3$ ，即 $V_4=0m^3$ 。

V_5 ：常州平均降雨量 1074mm；多年降平均雨天数 126 天，平均日降雨量 $q=8.5mm$ ，事故状态下污染区汇水面积约为 $12000m^2$ ，计算 $V_5=102m^3$ ）。

$$V_5=10qF$$

式中： q —降雨强度， mm ； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

因此，本项目事故应急池容积：

$$V_{总}=V_1+V_2-V_3+V_4+V_5=1+162-72+0+102=193m^3$$

本项目拟建事故应急池容积为 $200m^3$ ，能够满足事故状态下事故废水的收集，池体采取防腐、防渗措施，配套相应的提升、输送设施，雨污排放口设置截流阀。当厂区发生事故时及时关闭雨污排放口截流阀，将事故废水截流在厂区事故应急池内，事故废水委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入外环境。

III.第三级防控措施

在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施，将污染物控制在一个区域内，防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。即：若未及时收集，消

防废水或泄漏物料通过雨水管网流到厂外，立即关闭内部雨水排放口阀门，并上报企业应急管理机构，迅速向横山桥镇环保办、常州市生态环境局经开区分局等上级管理部门报告并请求外部增援。企业应急管理机构接通知后第一时间携应急物资赶赴现场进行应急处置，同时寻求外部互助单位援助，使用橡胶垫对厂外市政雨水井进行封堵，构筑围堤、造坑导流、挖坑收容，将污染物控制在一个区域内；就地投加药剂处置，降低危险性；启动应急泵，收集事故废水，利用厂区及周边企业事故应急池、槽车或专用收集池等进行暂存。若事故废水不慎进入河流，相关管理部门应立即启动园区/区域环境风险防控措施：关闭关联河道上闸阀；视情况在污染区上、下游使用拦污锁或筑坝拦截污染物，阻隔污染物进一步扩散至附近水体；投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处置，或将污染水抽至安全地方处置。同时根据泄漏液特性进行泄漏液收集、开展河水上下游的水质监测。

三级防控体系能确保事故状态下的泄漏物料、消防废水等全部处于受控状态，实现对事故废水源头、过程和终端的预防和控制，使环境风险可控，对厂区外界环境造成的影响较小。

建设单位事故废水控制和封堵措施详见下图。

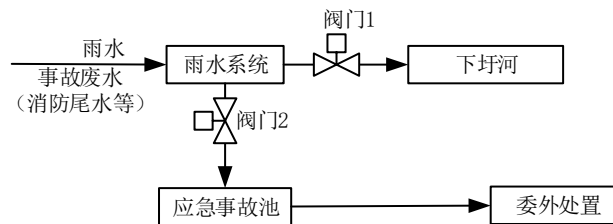


图 4.6-1 事故排水切断、封堵示意图

(4) 环境风险应急管理要求

①建设单位后期需根据环保管理要求编制《突发环境事件应急预案》，并**按照对照苏环办〔2020〕101号文相关要求，做好企业与地方应急管理部门联动。**

②建设单位无自主监测能力，因此当发生环境突发事件时，由需委托专业检测单位负责企业环境突发事件应急监测的工作，监测方案如下：

表 4.6-3 应急监测方案表

类别	监测点位	选测项目
水质	雨水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类（其他废气污染因子根据事故类型及现场情况确定）
大气	监测点位	选测项目
	厂界下风向	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、CO、VOCs、甲醇（其他废气污染因子根据事故类型及现场情况确定）

③使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058)》

要求。各装置防静电设计应符合《防止静电事故通用导则》（GB12518）以及《工业企业静电接地设计规程》（HGJ28）；各装置防静电设计应根据生产工艺要求，作业环境特点和物料性质采取相应的防静电措施；各生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求：不大于 10Ω；非导电设备、管道等应设计间接接地或采用屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地；根据生产特点配置必要的静电检测仪器、仪表。

④生产车间、化学品库、危废仓库均应配备黄沙箱、吸油毡、应急桶等，用于泄漏的油品或油水混合物应急暂存；生产车间设置干粉灭火器和泡沫灭火器、消防砂；厂内采用电话报警，专人负责，发生火灾时，及时向有关负责人通报火警；根据实际情况设置可燃气体泄漏探测器及报警装置，感烟、感温探测器及手动报警按钮等。定期检查、维护生产中使用的设备、仓库，确保各设施、设备正常运行，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

⑤配备 24 小时有效的报警装置，建立有效的内部、外部通讯联络手段。

⑥一旦发生废气泄漏或不正常排放，应立即停止生产，疏散人员，预防明火及高热引燃废气，造成火灾、爆炸事故。

⑦一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时，通知镇、区消防支队；并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

⑧废气处理设施出现故障时，废气处理间负责人应立即上报生产部、技术部，必要时生产部经理安排（局部或全部）停产，并及时查找原因、维护修理。

⑨加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度；定期进行灭火、疏散等应急演练，并做好台账记录。

⑩生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

上述措施可满足本项目风险防范及应急需求且具有可行性。在采取规范化环境风险防范措施和应急措施的前提下，本项目环境风险可控。

项目所需应急物资清单见下表（包括但不限于）。

表 4.6-4 项目所需应急物资一览表

装配位置	风险源监控设施、应急设施及物资	装配位置	风险源监控设施、应急设施及物资
生产车间	消防铲	化学品库	黄沙
	正压式空气呼吸器		可燃气体报警器
	防滑手套		灭火器
	多用绳		静电导除装置
	防护服		应急洗眼器
	自吸过滤式防毒面具		应急照明灯

	护目镜		吸油毡
	急救箱		应急桶
	反光警戒带		应急挡板
	消火栓	危废仓库	3M 自吸过滤式防毒面具
	灭火器		黄沙
	静电导除装置		防化手套
	可燃气体报警仪		防护服
	应急洗眼器		应急洗眼器
	应急照明灯		应急照明灯
	应急挡板		灭火器
	/		应急桶
	/		应急挡板

同时，针对有限空间作业，应配备以下应急物资：便携式空气呼吸器、急救箱、救援绳、防护服、安全帽、对讲机、安全警示标志、气体检测仪等。

本项目涉及到多种污染措施（含污染防治设施和装置），运行和维护过程具有一定的潜在危险性，建设单位应按照《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）的要求，在本项目污染防治以及突发性环境风险防范和应急等方面做好安全工作，高度注意防范因生产安全问题而引发的突发性环境事故。

（4）与区域突发环境事件应急体系的衔接

企业突发环境事件发生后，应立即启动突发环境事件应急预案，组织本单位应急救援队伍和工作人员营救受害人员，疏散、撤离、安置受到威胁的人员，控制危险源，标明危险区域，封锁危险场所，并采取其他防止危害扩大的必要措施，组织开展应急自救工作。当突发环境事件超出公司内部应急处置能力时，建设单位应迅速向横山桥镇环保办、常州市生态环境局经开区分局、常州市人民政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

（5）参照《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号文），本项目建成后，建设单位应及时编制《突发环境事件应急预案》并取得当地环保部门的备案；落实环境应急物资装备配备；建立突发环境事件隐患排查治理制度，明确隐患排查内容、方式和频次；定期开展环境应急培训和演练，并做好台账记录；设置环境风险防范设施及环境应急处置卡。

(6) 环境影响分析小结

本项目主要环境风险为：脱模剂、固化剂、铅英粉醇基涂料、甲醇、丙烷、天然气等物质。在日常储存或生产过程中若发生泄漏，对大气及水环境均存在一定风险，同时可能对人体健康造成危害；其中天然气、丙烷、甲醇等物质遇明火发生火灾爆炸事故，进而引起次生/伴生污染，影响大气环境和水环境；而：脱模剂、固化剂、铅英粉醇基涂料、甲醇、等物质在火灾爆炸事故中受热产生甲醇等有机废气，进而继续引起次生污染，影响大气环境。项目所在地周边 500m 范围内仅存在少量村庄，事故状态下对风险物质周边环境影响较小，不会对敏感点造成大的影响。建设单位应在日常生产过程中加强管理，做好各项风险防范措施；一旦发生突发性环境风险事故，及时通知可能受影响的风险受体进行撤离，在做到上述措施的情况下，环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1 排气筒 (DA001)	颗粒物、镍及其化合物	熔化废气经电炉自带龙卷风罩和配套的侧位旋转吸风罩收集，球化废气、烘包废气和吹包废气通过空间整体换风收集，废气收集后合并通过“喷粉装置+旋风火花捕集器+袋式除尘器”(TA001)处理，尾气由25米高的P1排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准
	P2 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇	造型制芯废气、铸造涂料调和流涂干燥废气经区域密闭整体换风收集，常规工件浇注废气经区域密闭整体换风收集，大件浇注废气经半封闭式集气罩收集，废气收集后合并通过“喷粉装置+袋式除尘器+活性炭吸附脱附+RCO装置”(TA002)处理，尾气由25米高的P2排气筒排放	
	P3 排气筒	颗粒物	落砂、清理废气经区域密闭整体换风收集，经袋式除尘器(TA003)处理，尾气由25米高的P3排气筒排放。	
	P4 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	砂再生废气经设备内部密闭收集，通过袋式除尘器(TA004)处理，尾气由25米高的P4排气筒排放	
	P5 排气筒	颗粒物	切割、打磨废气经区域密闭整体换风收集，通过袋式除尘器(TA005)处理，尾气由25米高的P5排气筒排放	
	P6 排气筒	颗粒物	抛丸废气经设备内部密闭收集，通过设备自带的袋式除尘器(TA006)处理，尾气由25米高的P6排气筒排放	
	P7 排气筒	颗粒物	焊接打磨废气经区域密闭整体换风收集，通过袋式除尘器(TA007)处理，尾气由25米高的P7排气筒排放	
	危废仓库	非甲烷总烃	危废仓库配套换风系统，废气收集后通过两级活性炭吸附装置处理，无组织排放	
	生产车间	颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物	移动式焊接烟尘净化器、自然沉降	

		物、非甲烷总烃、甲醇		2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	厂界	颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醇	在车间内无组织排放	
	车间门窗或通风口、其他开口等排放口外	颗粒物、非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经厂区污水管道接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015
声环境	厂界	等效声级dB(A)	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	新建1座200m ² 一般固废堆场和1座105m ² 危废仓库。浮渣、废砂、废铁屑、废钢丸、废磨材、焊渣、冷却池污泥、地面降尘、除尘器收尘、废耐火材料为一般固废，分类收集后外售综合利用；废包装桶、废油、废抹布手套、涂料渣、废活性炭和废催化剂属于危险废物，分类收集后危废仓库暂存，及时有资质单位定期处置。生活垃圾收集后由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	重点污染防渗区：流涂区、化学品仓库、危废仓库、事故应急池等。 一般污染防渗区：办公区、生产车间等。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	项目涉及风险物质均未超过相应临界值，且最大储存量与临界量的比值之和<1，环境风险较小。重点防渗区做好防腐防渗措施，配套应急物资和消防设施，编制环境风险应急预案，加强生产管理等。			
其他环境管理要求	项目投产后产生的固废应有专人负责，及时的收集并清运，需暂存的应妥善保存于固定的暂存处，暂存处应能防风、防雨、防抛洒、防渗漏，由专人定期运出并进行处置。项目建设过程和投产后都应有合理的环境管理体制，制定环境保护计划，配备专门的人员检查日常环境管理工作。根据《企业环境信息依法披露管理办法》(部令第24号)及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》(环水体〔2016〕186号)要求，企业公开信息如下：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案。			

六、结论

综上所述，本项目土地手续完备，项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；采取报告中各类环保措施后，区域环境质量不下降，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	11.949	14.06	/	6.433	14.06	6.433	-7.627
	SO ₂	0.08	0.08	/	0.046	0.08	0.046	-0.034
	NO _x	0.374	0.374	/	0.243	0.374	0.243	-0.131
	VOCs	6.831	9.937	/	4.055	9.937	4.055	-5.882
废水	水量	6720	6720	/	4650	6720	4650	-2070
	COD	2.688	2.688	/	1.86	2.688	1.86	-0.828
	NH ₃ -N	0.235	0.235	/	0.163	0.235	0.163	-0.072
	TP	0.027	0.027	/	0.019	0.027	0.019	-0.008
	TN	0.336	0.336	/	0.233	0.336	0.233	-0.103
一般工业固体废物	浮渣	1105	1105	/	1100	1105	1100	-5
	废砂	11000	10000	/	11550	10000	11550	1550
	废铁屑	5	15	/	10	15	10	-5
	冷却池污泥	0.5	0.5	/	0.2	0.5	0.2	-0.3
	地面降尘	1.804	4.501	/	2.579	4.501	2.579	-1.922
	除尘器收尘	60	200	/	223.4	200	223.4	23.4
	废钢丸	0	70	/	50	70	50	-20
	废磨材	0	10	/	10	10	10	0
	焊渣	0	1.5	/	1.5	1.5	1.5	0
废耐火材料	0	0	/	200	0	200	200	
危险废物	废包装桶	30.9	30.9	/	0.2	30.9	0.2	-30.7
	废油	15	15	/	2	15	2	-13

	涂料渣	2	2	/	5.76	2	5.76	3.76
	喷淋废液	12	12	/	0	12	0	-12
	废活性炭	104.8	104.8	/	10.093	104.8	10.093	-94.707
	含油抹布手套	0.5	0.5	/	0.3	0.5	0.3	-0.2
	废催化剂	0	0	/	0.1	0	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①