

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

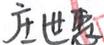
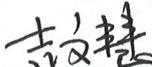
项目名称：年产25万件电机端盖、50万件涡轮壳项目

建设单位(盖章)：常州和扬机械制造有限公司

编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产25万件电机端盖、50万件涡轮壳及5万件机械零部件项目		
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）	常州和扬机械制造有限公司		
统一社会信用代码	913204123461277111		
法定代表人（签章）	庄世惠 		
主要负责人（签字）	庄晓平 		
直接负责的主管人员（签字）	庄晓平 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	常州观复环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320411MA1R9U9F44		
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
吉文慧	20230503532000000072	BH039962	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周天和	建设项目基本情况、建设项目工程分析 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施 环境保护措施监督监测清单、结论	BH040053	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位常州观复环境科技有限公司（统一社会信用代码91320411MA1R9U9F44）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产25万件电机端盖、50万件涡轮壳及5万件机械零部件项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为吉文慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503532000000072，信用编号BH039962），主要编制人员包括周天和（信用编号BH040053）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):





编号 320483666202101080087

统一社会信用代码

91320411MA1R9U9F44 (1/1)

营业执照

(副本)



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。

名称 常州观复环境科技有限公司

注册资本 1314万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2017年10月11日

法定代表人 朱玉霞

营业期限 2017年10月11日至*****

经营范围 环保节能技术研发、技术服务、技术咨询；环境影响评价；环境保护专用设备、环境监测专用仪器仪表、建材的销售；节能环保工程、生态保护工程设计、施工；环境保护监测；水污染、大气污染、固体废物、土壤污染的治理服务（不含危险废弃物处理）；噪音治理服务；企业管理咨询；市政工程、水利工程、绿化工程、装潢装饰工程的设计及施工；环保设备的生产、制造及销售。（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：危险废物经营（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）

住所 常州市武进区嘉泽镇嘉兴路188号

登记机关



2021年01月08日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。

姓 名: 吉文慧

证件号码: 320481*****4616

性 别: 男

出生年月: 1992年09月

批准日期: 2023年05月28日

管 理 号: 20230503532000000072



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	66
六、结论.....	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 25 万件电机端盖、50 万件涡轮壳项目			
项目代码	2312-320412-89-03-312455			
建设单位联系人	庄晓平	联系方式	18019690372	
建设地点	江苏省常州市武进区洛阳镇东瞿路 38 号			
地理坐标	(<u>31</u> 度 <u>37</u> 分 <u>26.200</u> 秒, <u>120</u> 度 <u>2</u> 分 <u>9.569</u> 秒)			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	68 铸造及其他金属制品制造 339	
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	
项目备案部门	常州市武进区行政审批局	项目备案文号	武行审备（2023）543 号	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	2	施工工期	4 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	2000（租赁现有厂房，不新增占地）	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照表			
	类别	设置原则	对照情况	是否设置
	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	本项目涉及甲醛，且厂界 500m 范围内有环境空气保护目标	是
	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	本项目不涉及工业废水的直排	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	本项目危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否	

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《常州市武进区洛阳镇控制性详细规划》；</p> <p>规划审批机关：常州市人民政府；</p> <p>规划审批文件名称及文号：常政复〔2016〕90号；</p> <p>规划名称：《常州市武进区洛阳镇圻庄村等7个村村庄规划》（2023-2035）；</p> <p>规划审批机关：\</p> <p>规划审批文件名称及文号：\</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、规划相符性分析</p> <p>1 洛阳镇总体规划简介</p> <p>（1）城镇性质</p> <p>常州市域以特色制造业为主的生态型中心城市。</p> <p>（2）产业定位</p> <p>家电制造产业，电气产业，特色林果产业为主。镇工业园优先发展并重点扶植电子家电、机械、制冷设备、汽车配件、生物制药、新型建材等主导产业。</p> <p>本项目主要生产电机端盖及涡轮壳，属于汽车配件产业，与洛阳镇的产业定位相符。</p> <p>（3）建设用地规模</p> <p>近期用地规模 720ha，远期用地规模 1024ha。其中规划居住用地 303ha，占建设用地 29.6%；规划公共设施用地 142ha，占建设用地 13.9%；规划工业用地 295ha，占建设用地 28.8%；仓储用地 15ha，占建设用地 1.4%；规划绿化用地 135ha，占建设用地 13.2%。</p> <p>（4）总体布局</p> <p>洛阳镇规划布局为“三区四轴一带”。</p> <p>“三区”——分别为“洛阳生态农林果区”、“洛阳生活区”、“洛阳工业区”。</p> <p>“四轴”——一条是以规划朝阳路为南北向交通主轴，将洛阳镇的空间划分为工业区、生活区及生态农林果园区三个片区；一条以中央大道-新科路为镇区东西向的发展主轴；另两条是分别以横洛西路和武澄路为</p>

南北向的生活区和工业区的发展次轴。

“一带”——城镇生活西侧沿武进港形成纵贯镇域南北的一条绿化带。其间局部放大形成绿契渗透与工业区内部及其与生活区之间，形成组团状的城镇空间形态。

本项目位于洛阳镇东瞿路 38 号，根据《常州市武进区洛阳镇圻庄村等 7 个村村庄规划》（2023-2035），项目所在地为工业用地。符合区域用地规划要求。

1、产业政策及用地项目相符性分析

本项目为黑色金属铸造，使用铸造工艺生产涡轮壳及电机端盖，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 02 月 01 日实施）中的限制类和淘汰类，属于允许类。

本项目为黑色金属铸造，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目，且项目周边范围内无矿床、文物古迹和军事设施达到环保准入、投入强度、消防安全等相关规定，属于允许建设类项目。

2、与“三线一单”相符性分析

根据《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），对本项目建设进行“三线一单”相符性分析。

表 1-2 “三线一单”相符性分析

序号	类型	本项目情况	是否相符
1	生态红线	本项目位于武进区洛阳镇东瞿路 38 号，不在《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）、《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）规定的管控范围内，本项目距离宋剑湖湿地公园约 8km。因此，选址与江苏省生态保护相关规划相符。	是
2	环境质量底线	根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市环境空气中 PM _{2.5} 日平均第 95 百分位数和 O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超标，因此判定为非达标区域，提出大气污染防治措施如下：工业源减排、臭氧污染防治、扬尘污染防治、“绿色车轮计划”、机动车排气监管等。采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。纳污水体武南河各监测断面 pH 值、COD、NH ₃ -N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准限值。 环境质量现状监测结果表明，项目所在地虽属大气环境质量非达标区，但从提供的补充监测报告结果看，与项目产排污相关联的大气特征污染物的环境质量总体尚好。项目新增的废气、废水污染物排放总量按	是

其他符合性分析

		有关规定落实了倍量和等量平衡方案，固体废物落实了安全处置措施。建设单位通过全面落实各项污染治理措施，大力推行清洁生产，各类污染物能得到有效控制，污染负荷有限，不会降低当地大气环境质量等级，项目建设具有相应的环境基础，不会突破项目所在地环境质量底线，因此项目的建设符合环境质量底线标准。	
3	资源利用上线	当地自来水厂能够满足项目用水需求，当地市政电网可以满足项目用电需求；项目原辅料主要为生铁、覆膜砂、球化合金等，可由当地市场提供。因此，项目建设不会突破当地自然资源利用上线。此外，选用低功耗设备，进一步节约能源，符合资源利用的相关要求。	是
4	环境准入负面清单	经对照，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中的禁止建设内容、《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类、《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染、高环境风险产品目录、《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》中的所列行业、《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）中的所列行业、《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）中的所列行业，《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中的重点行业，《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）中的重点行业及重点污染物。	是

(2) 根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号），本项目位于太湖流域。

表 1-3 江苏省生态环境准入清单

环境管控单元名称	生态环境准入清单	对照分析
太湖流域	空间布局约束：在太湖流域一、二、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。	不属于禁止的企业和项目
	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》。	不属于上述工业
	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。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。	不涉及
	资源开发效率要求：1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	相符

(3) 根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号），本项目位于江苏常州洛阳镇，属于常州市一般管控单元。

表 1-4 常州市生态环境准入清单

环境管控单元名称	生态环境准入清单	对照分析	相符性
	空间布局约束： (1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。	本项目满足用地规划要求，不属于限制类、淘汰类型企业	相符

洛阳镇	<p>(2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。</p> <p>(3) 禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目。</p> <p>(4) 不得新建、改建、扩建印染项目。</p> <p>(5) 禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>		
	<p>污染物排放管控:</p> <p>(1) 落实污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查, 提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理, 加强噪声污染防治, 严格施工扬尘监管, 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施用量, 合理水产养殖布局, 控制水产养殖污染, 逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目有组织排放 非甲烷总烃 0.1556t/a; 颗粒物 0.2907t/a。排放总量能够在武进区范围内进行平衡, 项目产生的有机废气均经有效处理措施处理后排放。本项目生活污水接管武南污水处理厂处理, 总量于武南污水处理厂中平衡。</p>	相符
	<p>环境风险防控:</p> <p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>(1) 企业后期拟编制突发环境事件应急预案, 并根据要求制定环境风险防范措施;</p> <p>(2) 企业拟执行运营期污染物跟踪监测计划。</p>	相符
	<p>资源开发效率要求:</p> <p>(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃区管控要求。</p>	<p>(1) 本项目使用电为生产能源;</p> <p>(2) 本项目冷却循环水循环使用, 定期添加, 水资源回用率高。</p>	相符

3、与相关生态文件相符性分析

表 1-5 相关生态文件相符性

条款	内容	对照分析
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正)		
第四十三条	<p>太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:</p> <p>(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;</p> <p>(二) 销售、使用含磷洗涤用品;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;</p>	<p>根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发〔2012〕221号), 本项目所在地属于太湖流域三级保护区, 不排放含氮、磷的工业废水, 生活污水排入市政污水管网, 接管污水处理厂集中处理, 不单独设置排污口, 不属于《江苏省太湖水污染</p>

	<p>(七) 围湖造地；</p> <p>(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>	防治条例》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为。
《太湖流域管理条例》		
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	
第二十九条	<p>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：</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模。</p>	本项目不属于条款中所示的范围内，本项目不属于化工、医药及水产养殖项目，不新建排污口，不属于《太湖流域管理条例》第二十八条、第二十九条，第三十条规定的禁止的行为。
第三十条	<p>太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	
《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第48号）		
第二十三条	禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤用品。	本项目不使用含磷洗涤剂用品。
第二十六条	<p>向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。</p> <p>实行工业废水与生活污水分质处理，对不符合城镇污水集中处理设施接纳要求的工业废水，限期退出城镇污水管网。</p>	本项目不涉及工业废水排放。
第二十九条	<p>排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。</p> <p>实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌。</p>	本项目不涉及工业废水排放。

《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》 (发改地区〔2022〕959号)		
第三章 第一节 深化工业污染治理	<p>督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。</p> <p>推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>	建设单位不属于重点行业企业，不属于化工企业，无生产废水排放，生活污水接管至污水处理厂集中处理，尾水达标排放。
第六章 第一节 引导产业合理布局	<p>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p> <p>环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。</p>	本项目符合相关产业政策与用地，不属于污染较重的企业，不在太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内，符合“三线一单”管控要求。
《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）		
一、加强人为活动管控	<p>（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>（二）加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。</p> <p>（三）有序处理历史遗留问题。生态保护红线经国务院批</p>	本项目不在生态保护红线范围内，与文件相符

	<p>准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。</p>	
<p>《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)附件 建设项目环评审批要点</p>		
<p>一、《建设项目环境保护管理条例》</p>	<p>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、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；（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>本项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划，所在区域为非达标区域，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善，采取的污染防治措施属于可行技术，数据真实，结论可行。</p>
<p>二、《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>本项目所在地为工业用地且不属于上述行业企业。</p>
<p>三、《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。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>本项目新增的污染物在武进区范围内平衡。</p>
<p>四、《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行业的项目环评文件。（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。</p> <p>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</p>	<p>相符。</p>

	新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	
五、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2018〕24号）	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内且不属于化工企业。
九、《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。	本项目不在生态保护红线范围内。
十、《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物委托当地有资质单位处置。
《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）		
严守生态环境质量底线	坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。 （一）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。 （二）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评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 （三）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。 （四）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。	本项目所在区域为非达标区，为实现区域环境质量达标，常州市生态环境局提出一系列大气污染防治措施，区域环境空气质量可以得到改善，符合区域产业定位，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，符合“三线一单”管理要求，不属于禁止类项目。
严格重点行业环评审批	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。	
《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》（2021年4月7日） 《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》（2021年11月10日）		
1、严格项目总量	实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量2倍减量替代。	本项目不在大气质量国控点三公里范围内，不属于重点区域，不属于“高污染、高风险”类别项目。
2、强化环评审批	对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部分对其环评文本应实施质量评估。	

3、推进减污降碳	对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目的严格审批，区级审批部门审批前需向生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。	
/	1、重点区域：我市大气质量国控点位周边三公里范围。2、重点行业：①“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业，以及制药、农药行业；②《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目。	
<p align="center">省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知 （苏大气办〔2021〕2号） 《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）</p>		
明确替代要求	以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进182家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《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《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）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》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	本项目不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项 目。
严格准入条件	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（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	
<p align="center">《江苏省大气污染防治条例》（2018.11.23第二次修正）</p>		
第三十九条	<p>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，并设置废气收集和处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。</p> <p>石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。</p> <p>省生态环境行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。</p>	本项目制芯、浇注工序产生的有机废气经收集、处理，达标排放。
<p align="center">《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》 （苏环办〔2014〕1128号）</p>		
一、总体要求	<p>（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、</p>	本项目均采用环保型原辅料、生产工艺和装备，VOCs收集、净化处理率均≥90%。

	净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。	
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》 (江苏省人民政府令119号)		
第三条	挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则，重点防治工业源排放的挥发性有机物，强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。	相符。
第十三条	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目污染物排放可在武进区范围内平衡。
第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目制芯、浇注工序产生的有机废气经收集、处理，达标排放。
第十七条	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。	本项目定期进行环境现状检测，并按照规定向社会公开，相应监测数据存档。
第二十一条	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、生产设备应当按照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。	本项目制芯、浇注工序产生的有机废气经收集、处理，达标排放。
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知 (环大气〔2019〕53号)		
一	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。
二	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动	本项目涉VOCs挥发的工序采用局部集气罩收集，罩口最远处控制风速≥0.3m/s，有机废气处理效率≥90%，减少无组织废气的排放。

	<p>化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按相关要求开展LDAR工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	
三	<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浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于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，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>本项目采用吸附处理工艺，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>
<p>《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）</p>		
<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马</p>	<p>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</p>	<p>本项目不属于““两高”项目管理目录”，不属于所列行业</p>
<p>优化含VOCs原辅材料和产品结构</p>	<p>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>本项目不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项</p>

《2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办〔2022〕2号）		
推进重点行业深度治理	石化、农药、医药企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密封；其他行业敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度>200μmol/mol的需加盖密封；规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高VOCs产生环节的废气收集率。	本项目罩口最远处控制风速≥0.3m/s，提高废气收集率。
持续推进涉VOCs行业清洁原料替代	对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求，持续推动源头替代，严把环评审批准入关，控增量，去存量。	本项目不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项
强化工源日常管理与监管对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（H32026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于800毫克/克；VOCs初始排放速率大于2kg/h的重点源排气筒进口应设置采样平台，治理效率不低于80%。	本项目采用吸附处理工艺，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，采用颗粒炭，碘吸附值不低于650毫克/克。
推进VOCs在线监控安装、验收与联网	按照《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号）要求，推动单排放口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自动监测设施。	本项目制芯、浇注工序VOCs排放口风量小于3万立方米/小时，无需安装VOCs自动监测设施
《关于印发常州市2022年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办〔2022〕1号）		
调整优化产业结构，推进产业绿色发展	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。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。强化资源要素差别化配置政策落实，推动低端产业、高排放产业有序退出，持续推进化工行业安全环保整治提升。推进产业结构转型升级。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。	本项目不属于“两高”项目。
优化能源结构，推进能源清洁低碳发展	优化能源结构，大力发展清洁能源，推进工业炉窑清洁能源替代。	本项目主要使用电能。
强化协同减排，切实降低VOCs和氮氧化物排放水平	大力推进低VOCs含量清洁原料替代。推进各地对照产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产、销售、使用环节的监督管理。强化VOCs全流程、全环节综合治理。在确保安全等前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项
《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》（常政办发〔2022〕32号）		
着力打好重污染天气消除攻坚战	推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	相符。
着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、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... 提高企业挥发性有机物治理水平...	相符。 本项目制芯、浇注工序产生的有机废气经收集、处理，达标排放。

	强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等应采用底部装载方式，换用自封式快速接头...	相符。
关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合〔2022〕42号）		
(十三) 推进大气污染防治协同控制。	优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs等大气污染治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氟氯烃生产线改造，逐步淘汰氢氟氯烃使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。	本项目制芯、浇注工序产生的有机废气经收集、处理，达标排放。不涉及消耗臭氧层物质和氢氟碳化物。
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
5、VOCs物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。	本项目涉VOCs原辅料均采用密闭包装方式，临时储存于密闭的原料仓库中，在非取用状态时全部加盖保持密闭，与文件相符。
6、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	
7、工艺过程VOCs无组织排放控制要求	7.2.1 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。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： (a) 调配（混合、搅拌等）； (b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； (c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； (d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； (e) 印染（染色、印花、定型等）； (f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； (g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目制芯、浇注工序产生的有机废气经收集、处理，达标排放。
	7.3.4 工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	
10、VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	10.1.2 VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步建设运行；VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备可停止运行，待检修完毕后同步投入使用；经估算，VOCs废气收集处理系统污染物排放能够符合相应排放标
	10.3.1 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。 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%；	

		准；本项目收集的NMHC初始排放速率<2kg/h, VOCs处理设施处理效率大于80%。
《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)		
四、废气预处理	<p>进入活性炭吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m³和40℃,若颗粒物含量超过1mg/m³时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸洗废气吸附效果较差,且酸性气体易对设备本体造成腐蚀,应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制定定期更换过滤材料的设备运行维护规程,保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	本项目可保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。
/	除恶臭异味治理外,新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术。	
《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装(2023)40号)		
/	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。	本项目不涉及淘汰设备
/	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。	本项目属于铸造项目搬迁,不新增铸造产能,也不涉及以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能。
/	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。	本项目属于铸造项目搬迁,不新增铸造产能,
《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726--2020)		
物料储存	<p>1、煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装,并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶</p> <p>2、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,或储存于半或四周设置防风抑尘网、挡风墙,或采取覆盖措施。半封闭料场(堆棚)应至少封闭料场(堆棚)中,两面有围墙(围挡)及屋顶;防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍。</p>	本项目覆膜砂、生铁、铁合金存放于生产车间内,符合无组织储存要求
物料转移和输送	<p>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、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施,或喷淋(雾)等尘措施。</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>	符合
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、浇注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>	项目熔化炉安装集气罩并配备除尘设施;制芯、浇注产尘点配备集气罩及除尘设施;抛丸在抛丸机内密闭进行,废气经布袋除尘处理排放

	<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,或采取喷淋(雾)等抑尘措施。</p> <p>6、车间外不得有可见烟粉尘外逸。</p>	
颗粒物无组织排放特别控制要求	<p>1、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>2、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。</p> <p>3、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>4、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>	相符
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。转移 VOCs 物料时应采用密闭容器。</p>	本项目切削液、脱模剂存放于密闭容器中
《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)		
生产工艺	<p>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。</p> <p>2、企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂千型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺;粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</p> <p>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。</p>	本项目采用低污染、低排放、低能耗铸造工艺;未使用国家明令淘汰的生产工艺;砂型铸造采用射芯机造型
生产设备	<p>1、企业不应使用国家明令淘汰的生产装备,如无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</p> <p>2、铸件生产企业采用冲天炉熔炼,其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。</p> <p>3、企业应配备与生产能力相匹配的塔(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。</p> <p>4、企业熔(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。</p> <p>5、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、无型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线消失模 N 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、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备</p>	本项目未使用淘汰设备,配备了与生产能力匹配的保中频电炉及制芯设备
<p>4、《常州市国土空间总体规划(2020-2035 年) --征求意见稿》</p> <p>规划范围:规划范围为常州市行政管辖范围,分布市域,市辖区和中心城区三个层</p>		

次。市域：常州市行政管辖范围，面积约 4372 平方公里；市辖区：包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区和常州经济开发区，面积约 2838 平方公里。中心城区：市辖区内规划集中建设连绵区，面积约 724 平方公里。

本项目位于江苏省常州市武进区洛阳镇东瞿路 38 号，项目所在地不涉及基本农田及生态红线，符合规划用地要求，根据《常州市武进区洛阳镇圻庄村等 7 个村村庄规划》（2023-2035），项目所在地为工业用地。

综上所述本项目选址不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区内，各类污染物均采取有效的治理措施，并确保废气达标排放，环境现状检测表明该区域环境质量现状尚可，同时，本项目符合产业政策和各项环保法律法规。总体来说，本项目的建设符合《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》中的相关规定。综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

常州和扬机械制造有限公司成立于2015年07月02日，原位于常州市武进区礼嘉镇政平村禹城大道5号，租赁常州神马制冷机械有限公司厂房生产铸件及机械零部件，经营范围包括电机端盖、涡轮壳、机械零部件制造，加工等。

2015年常州和扬机械制造有限公司委托东海县环境科学研究所编制了《常州和扬机械制造有限公司新建1万吨/年精密铁铸件、5万件/年机械零部件加工项目》，并于2015年11月19日取得了常州市武进区环境保护局的批复。2020年3月13日取得了竣工环境保护验收意见。2020年6月23日取得了排污许可证，证书编号：913204123461277111001U。

因房东将厂房另作他用，需收回厂房，为满足生产发展需要，企业从武进区礼嘉镇政平村禹城大道5号搬迁至洛阳镇东瞿路38号，租赁常州市双翼车辆部件有限公司生产厂房2000平方米，对厂房进行装修，淘汰原有中频电炉、射芯机、抛丸机共8台（套），购置中频电炉、射芯机等设备共44台（套），项目建成后，不超过原有产能，形成年产25万件电机端盖、50万件涡轮壳的生产能力。

该项目于2023年12月29日在常州市武进区行政审批局进行了备案（备案号：武行审备〔2023〕543号），见附件2。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十、金属制品业33、铸造及其他金属制品制造339、其他”。因此，本项目应编制环境影响评价报告表，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表。

2、生产规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表2-1。

表2-1 本项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力（单位/年）			增减量	年运行时数
		搬迁前	搬迁后			
1	精密铸件	1万吨	5774吨	电机端盖 25万件	-4226吨	5010h
				涡轮壳 50万件		
2	机械零部件*	5万件	0		-5万件	/

机械零部件*：本次搬迁后将不再建设机械零部件生产线。代表型号有GTA42、WP13、WP10.5、M35、M50等。

建设内容

3、主要生产设施

表2-2 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	设备数量 (台/套)			使用工段	备注
			搬迁前	搬迁后	增减量		
1	中频电炉	GW-0.75T/IGBT450	2	2	0	熔炼	弃用, 购置新设备
2	混砂机	/	1	0	-1	混砂	不再建设
3	射芯机	HBV2-9406	5	25	+20	制芯	弃用, 购置新设备
4	抛丸机	Q3210A	2	2	0	清理	弃用1台, 购置新设备
5	车床	定制	2	0	-2	/	不再建设
6	钻床	定制	2	0	-2		
7	铣床	定制	2	0	-2		
8	砂轮机	/	1	1	0	打磨	弃用, 购置新设备
9	冷却塔	ZSBN-40T	1	1	0	电炉冷却	
10	循环水泵	132S2-2	0	3	+3	/	公用设备
11	行车	5T	0	3	+3	/	
12	行车	2T	0	3	+3	/	
13	空压机	15KW	0	1	+1	空气压缩	
14	变压器	660KV	0	1	+1	/	

注：由于本次搬迁项目产品型号增多，不同射芯机对应不同型号的产品，因此，射芯机较原有项目增多。

设备与产能匹配性核算

精密铸件产能匹配性：根据企业铸造项目产能置换现场核查专家意见，熔化工序生产能力：750kg 中频感应电炉，熔化率 $L_1=0.75t/h$ ，年时基数 $G=5010h/a$ ，数量 2 台。铸件的工艺出品率 $K_1=80%$ ，铸件废品率 $K_2=2%$ ，金属利用率 $K_3=98%$ 。

熔化工序生产能力 $R (t/a)$

$$R=\sum L_j * G * K_1 * (1-K_2) * K_3 = (2 * 0.75) * 5010 * 80% * (1-2%) * 98% = 5774t/a$$

搬迁后企业铸造产能为 5774t/a。

4、主体、公用及辅助工程

本项目租用现有厂房进行生产，主要包含生产车间一、车间二等。

表 2-3 本项目主体工程一览表

类型	建筑名称	占地面积	建筑面积	层数	高度	备注
主体	生产车间一	1000m ²	1000m ²	位于1F	10	用于熔化、浇注、抛丸、打磨

工程	生产车间二	1000m ²	1000m ²	位于 2F	10	用于制芯工艺
----	-------	--------------------	--------------------	----------	----	--------

表 2-4 全厂公用及辅助工程表

工程名称	建设名称		建设情况	备注
贮运工程	原料区		占地面积约 150m ²	于生产车间内划分
	成品区		占地面积200m ²	于生产车间内划分
公用工程	给水系统		891m ³ /a	生活用水、切削液调配用水、冷却循环用水
	排水系统	雨水管网	/	依托现有雨水管网
		污水管网	生活污水 384m ³ /a	依托常州市双翼车辆部件有限公司（城镇污水排入排水管网许可证：苏 2024 字第 12 号(B)）污水管网
	供电		消耗 571.96 万度/a	利用当地现有供电设施
环保工程	污水处理		生活污水依托接管至武南污水处理厂处置后尾水排入武南河	依托常州市双翼车辆部件有限公司接管口
	废气		熔化过程中产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放 浇注、制芯产生的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、酚类经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附”处理后由 25m 高 DA002 排放 抛丸过程中产生的颗粒物密闭收集（收集效率 100%）经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放；打磨过程中产生的颗粒物经半密闭收集（收集效率 95%）后经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。	新建
	噪声	噪声防治	各装置区的产噪设备采用室内隔声、减震垫等措施进行降噪。	新建
	固废	一般固废仓库	20m ²	新建
		危险废物仓库	5m ²	新建

4、主要原辅料种类及用量

表2-5 本项目主要原辅材料消耗状况

生产线	原辅料名称	组分情况	最大储量 (t/a)	年实际用量 (t/a)			包装方式
				搬迁前	搬迁后	增减量	
铸件生产线	生铁	Q12/Q10	100	10000	6000	-4000	散装
	球化合金	Mg 3~10%、Re 0~3.0%、Ca 0.4~4.0%	5	150	90	-70	1t/包
	孕育合金	Si 4~45%、V 8~12%、Zr 0.5~3%、Re 2~4%、Ca	1	50	30	-20	1t/包

	1~3%					
覆膜砂	酚醛树脂1.0~2.4%、乌洛托品、硬脂酸钙	30	7200	4800	-2400	1t/包
水基涂料	无机耐火材 30-60%、粘土类矿物 1-10%、Fe ₂ O ₃ 0-10%、水 20-40%、水性高分子<10%、流变助剂<5%	0.1	0	1.2	+1.2	20kg/桶
脱模剂	溶剂油70~90%、硅油10~20%、表面活性剂1~5%	0.05	0.05	0.05	0	25kg/桶
陶土	水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂一砂质粘土，化学成分与一般粘土相似。	0.1	2	1.2	-0.8	50kg/袋
粘合剂	耐火泥52%、水玻璃45%、黄糊精3%	0.1	/	0.1	+0.1	50kg/袋
耐火泥	/	0.1	/	0.1	+0.1	50kg/袋
钢丸	钢	0.5	3	3	0	1吨/袋
钢材	高碳钢/高锰钢	30	300	300	0	散装
切削液	矿物油、水	0.17	0.1	0.51	+0.41	170kg/桶
除渣剂	SiO ₂ 66~80%、Al ₂ O ₃ 7.5~19.5%、Fe ₂ O ₃ 0.3~2.5%、CaO 0.2~2%、MgO 0.01~0.5%、K ₂ O 2~8%、Na ₂ O 1.5~5%、TiO ₂ 0.03~2%	0.1	0	1	+1	25kg/袋

表2-6 原辅材料理化性质表

名称	理化特性	可燃性	毒性
酚醛树脂 C ₇ H ₆ O ₂	黄色、透明、无定形块状物质，因含有游离酚而呈微红色，分解温度在 280℃左右	易燃	LD ₅₀ >8000mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ >8000mg/kg（兔经皮）
硬脂酸钙 C ₃₆ H ₇₀ CaO ₄	白色粉末，不溶于水	可燃	/
乌洛托品 C ₆ H ₁₂ N ₄	白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶体	易燃	LD ₅₀ : 9200mg/kg（大鼠静脉）；569mg/kg（小鼠经口）
水玻璃	是一种水溶性硅酸盐，其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂，粘结力强、强度较高，耐酸性、耐热性好，耐碱性和耐水性差。	不燃	低毒，半数致死量(大鼠，经口)1280mg/kg(无结晶水)
黄糊精	黄糊精，也称作糊精黄，是一种非离子性淀粉衍生物，淡黄色粉末，易吸潮，稍溶于热水，不溶于乙醇和乙醚	/	/
矿物油	矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。	可燃	未见相关资料

6、生产制度

本项目定员 20 人，采取两班制生产，300 天/年，全年计工作时间 5010h；

7、项目周边环境概况及厂区情况

本项目位于江苏省常州市武进区洛阳镇东瞿路 38 号，详见附图 1“项目地理位置图”。

本项目东侧为常州市范丰机械厂；南侧为虎东线；西侧为空地；北侧为武进区洛阳志敏汽车销售部。距离项目生产车间最近的环境敏感点为厂区东南侧约 107m 处的蔡家头，详见附图 2“项目周边 500m 概况图”。

本项目租赁常州市双翼车辆部件有限公司厂房进行生产，一楼主要涉及浇注、抛丸生产线，位于车间北侧；二楼主要为制芯生产线，其余地方为预备仓库，详见附图 4“厂区平面布置图”。

8、水平衡

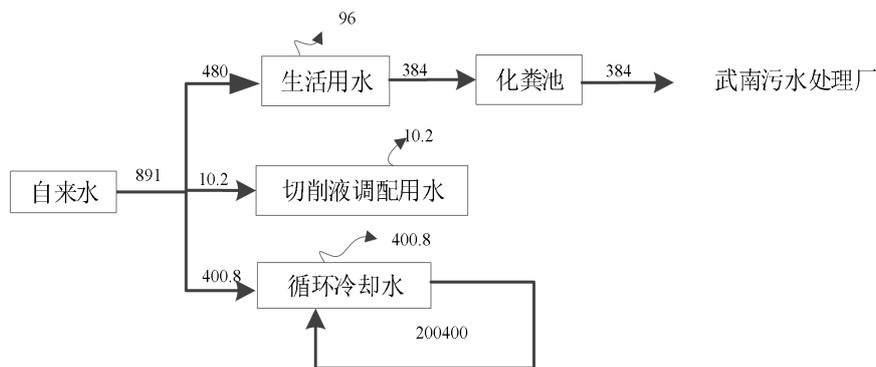


图 2-1 本项目建成后全厂水平衡图 单位：m³/a

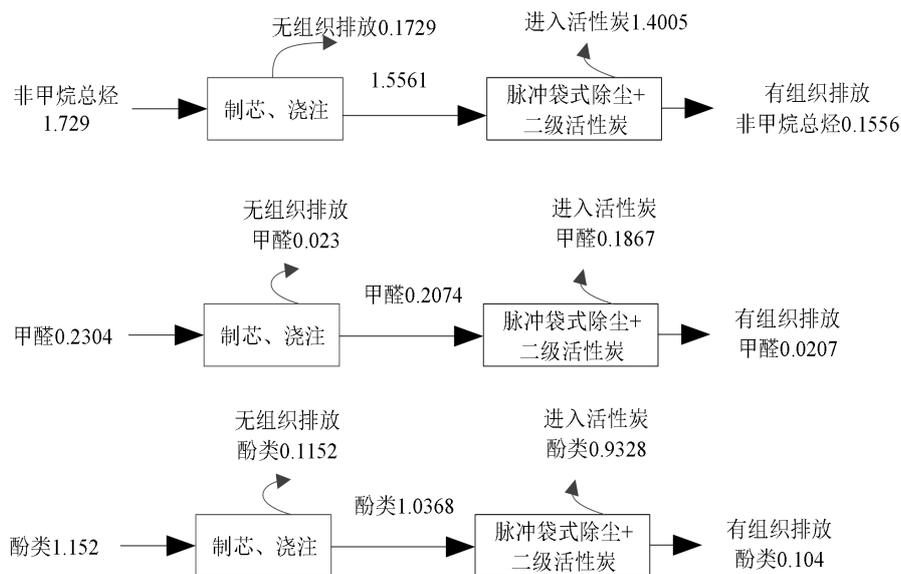


图 2-2 非甲烷总烃、甲醛、酚类平衡图 单位：t/a

本项目具体生产工艺如下：

(1) 精密铸件生产工艺

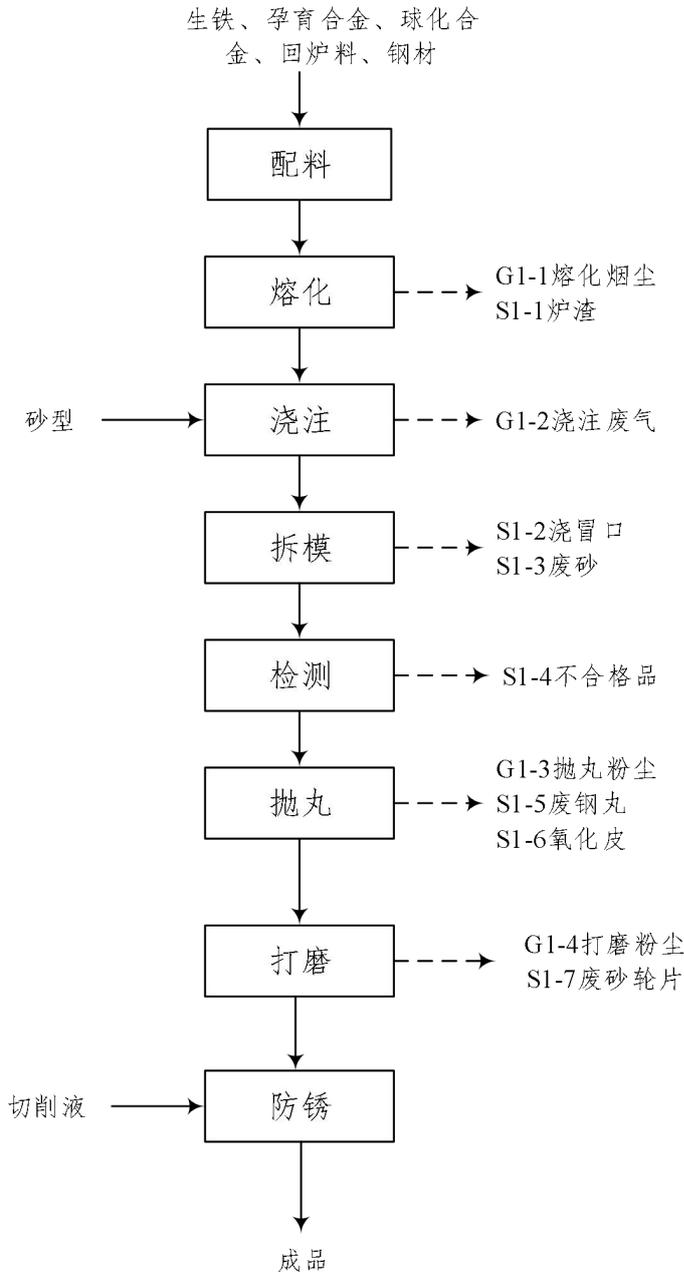


图 2-3 精密铸件生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

配料：将外购的生铁、孕育合金、球化合金、钢材及回炉料按照一定比例投入到中频电炉中加热熔化，其中回炉料包括浇注产生的浇冒口、检测产生的不合格品。

熔化：配好的原料进入中频炉进行加热熔化，加热温度约为 1550℃，加热时间约 45min/炉。中频电炉电柜采用冷却水隔套冷却，冷却水循环使用，定期添加不外排。此过程会产生熔化烟尘 G1-1、炉渣 S1-1。

浇注：将熔化的金属液体注入砂型中，经自然冷却至一定温度后，金属液体固化

成型。此过程会产生浇注废气 G1-2。

拆模：砂型在冷却过程中缓慢破裂，铸件冷却至一定温度后，手工打开砂箱，铸件粗品与砂分开，拆模后通过锤击去除浇冒口，此过程会产生浇冒口 S1-2、废砂 S1-3。浇冒口回炉重新熔化浇注。

检测：肉眼对铸件粗品进行外观观察，此过程会产生不合格品 S1-4，不合格品回炉重新熔化浇注。

抛丸：将铸件粗品投入抛丸机进行表面清理，根据要求将不同粒径的钢丸高速射到铸件表面，冲击力巨大的钢丸迅速把铸件表面氧化皮清除，提高表面的强度，使铸件得到强化处理。此过程会产生抛丸粉尘 G1-3、废钢丸 S1-5、氧化皮 S1-6。

打磨：采用人工手持砂轮机进行细磨，去除工件表面拉筋，去除表面毛刺，打磨光滑，产生打磨粉尘 G1-4 及废砂轮片 S1-7。

防锈：打磨后的铁铸件表面涂覆一层切削液（切削液:水=1:20），起到防锈作用，后包装作为成品。

（2）覆膜砂制芯生产工艺

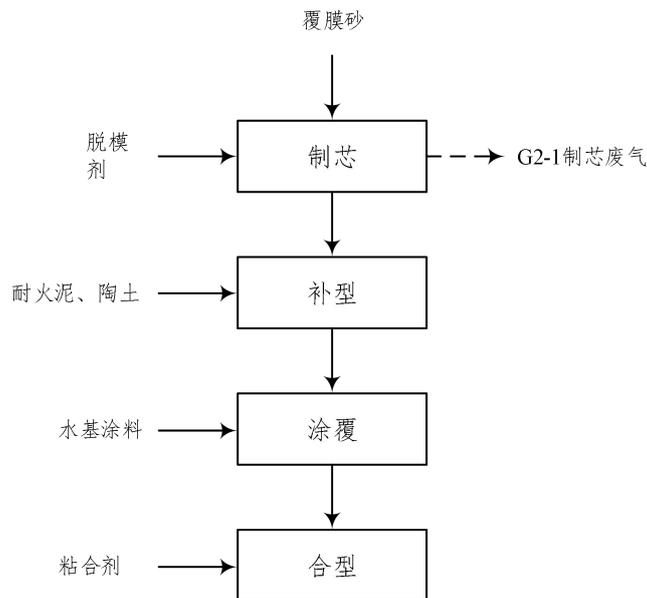


图 2-4 覆膜砂制芯工艺流程图

生产工艺简述：

制芯：覆膜砂经过气泵射入射芯机的芯壳中，在 250°C 左右压实 1-2min 后，覆膜砂在芯壳中硬化后，从芯壳中取出即可得到表面光滑、尺寸精准的铸造用模具部件。其中，覆膜砂中的酚醛树脂受热后产生少量有机废气，包括少量单体分解及少量游离甲醛及酚类挥发。模具每日使用前首先人工刷脱模剂，以便取出模具部件。此过程会产生制芯废气 G2-1。

补型：部分砂型表面存在缺损，利用耐火泥、陶土进行修补。

涂覆：在补型后的砂芯表面局部涂刷水基涂料，以增强产品质量，防止粘砂。水基涂料的成分为无机材料及粘土，涂覆过程中不会产生挥发性有机物。

合型：将各个部件砂芯组装形成一个完整的砂型，部分砂型存在瑕疵，需使用粘合剂粘合，为后续浇注做准备。粘合剂的成分为耐火泥、水玻璃、黄糊精，粘合过程不会产生挥发性有机物。

表2-7 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	采取的措施及去向
废气	G1-1	熔化	烟尘	经集气罩收集后由“脉冲袋式除尘器”处理，尾气通过 25m 高排气筒 DA001 排放
	G1-2	浇注	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	经集气罩收集由“脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 25m 高排气筒 DA002 排放
	G1-3	抛丸	颗粒物	密闭收集后经“布袋除尘器”处理后通过一根 25m 高排气筒 DA003 排放
	G1-4	打磨	颗粒物	经集气罩半密闭收集后经“布袋除尘器”处理后通过 25m 高排气筒 DA003 排放
	G2-1	制芯	非甲烷总烃、甲醛、酚类	经集气罩收集后由一套布袋除尘器+两级活性炭吸附装置处理，尾气通过25m 高排气筒DA002排放
废水	/	办公生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接管武南污水处理厂
噪声	/	机械设备	设备运转噪声	厂房隔声、基础减震等
固废	S1-1	熔化	炉渣	收集后外售综合利用
	S1-2	拆模	废浇冒口	回用于熔炼
	S1-3	拆模	废砂	收集后外售综合利用
	S1-4	检测	不合格品	回用于熔炼
	S1-5	抛丸	废钢丸	收集后外售综合利用
	S1-6	抛丸	氧化皮	收集后外售综合利用
	S1-6	打磨	废砂轮片	收集后外售综合利用
	/	废气处理	布袋收集尘、废布袋	收集后外售综合利用
	/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
		原料包装	废包装桶	委托有资质单位处置
/	生活办公	生活垃圾	环卫清运	

1、现有项目概况

常州和扬机械制造有限公司原址位于江苏省常州市武进区礼嘉镇政平村，2015年申报的《1万吨/年精密铁铸件、5万件/年机械零部件加工项目环境影响报告表》于2015年11月19日通过常州市武进区环境保护局的审批（审批文号：武环行审复【2015】532号），批复排放量：烟（粉）尘 $\leq 1.635\text{t/a}$ 、挥发性有机物 $\leq 0.065\text{t/a}$ ；该项目于2020年03月13日通过竣工环境保护验收，并于2020年06月23日取得排污许可证（证书编号：913204123461277111001U）。

表2.8 现有工程环保手续

项目名称	审批情况		验收情况	排污许可情况
《1万吨/年精密铁铸件、5万件/年机械零部件加工项目环境影响报告表》	审批文号	武环行审复【2015】532号	2020年03月13日取得了竣工环境保护验收意见	2020年06月23日取得了排污许可证
	审批机关	常州市武进区环境保护局		
	审批时间	2015年11月19日		

2、现有项目工艺流程

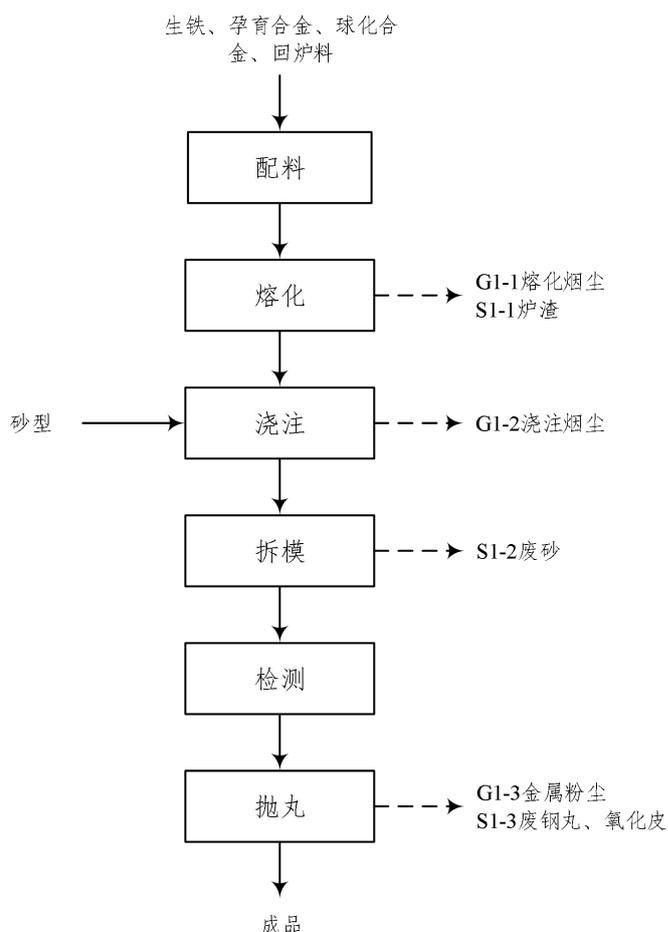


图2-5 现有项目精密铁铸件生产工艺流程图

工艺流程简述：

配料：将外购的生铁、孕育合金、球化合金及回炉料按照一定比例投入到中频炉

中加热熔化；

熔化：原料进入中频炉进行加热熔化，加热温度约为 1550℃，加热时间约 45min/炉，中频电炉采用循环冷却水降温，冷却水循环使用不外排。此过程产生熔化烟尘 G1-1 和炉渣 S1-1；

浇注：将熔化的金属液体注入砂型中，经自然冷却至一定温度后，铁水固化成型。浇注产生的回炉料重新熔化浇注，此过程产生浇注烟尘 G1-2；

拆膜：铸件经自然冷却至一定温度后，打开砂箱，铸件粗品与砂分开，此过程产生废砂 S1-2；

检测：对铸件进行外观检测，不合格品重新熔化浇注；

抛丸：将铸件粗品投入抛丸机内进行抛丸，根据要求将不同粒径的钢珠高速射到铸件表面，冲击力巨大的钢珠迅速把铸件表面氧化皮清除，提高表面的强度，使铸件得到强化处理后得到成品，此过程产生粉尘 G1-3，废钢丸和氧化皮 S1-3。

制芯工艺：本项目制芯主要采取两种工艺，其中 6000t/a 产品使用覆膜砂制芯的模具加工，4000t/a 产品使用黑砂、膨润土、陶土制芯的模具加工。

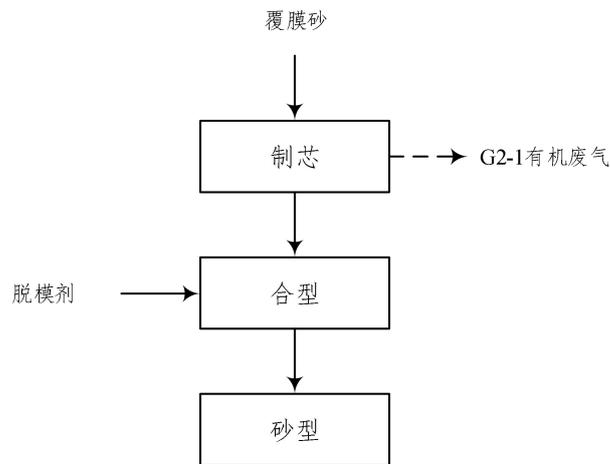


图2-6 现有项目覆膜砂制芯生产工艺流程图

工艺简介：

制芯：覆膜砂经过气泵射入射芯机的芯壳中，在 250℃左右压实 1-2min 后，覆膜砂在芯壳中硬化后，从芯壳中取出即可得到表面光滑、尺寸精准的铸造用的模具部件。覆膜砂中的酚醛树脂受热后产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)，包括少量单体分解及少量游离甲醛挥发。此过程产生有机废气 G2-1；

合型：在各模具部件内部涂刷少量脱模剂，并将各个部件组装后形成一个完整的砂型，为后续浇注做准备。

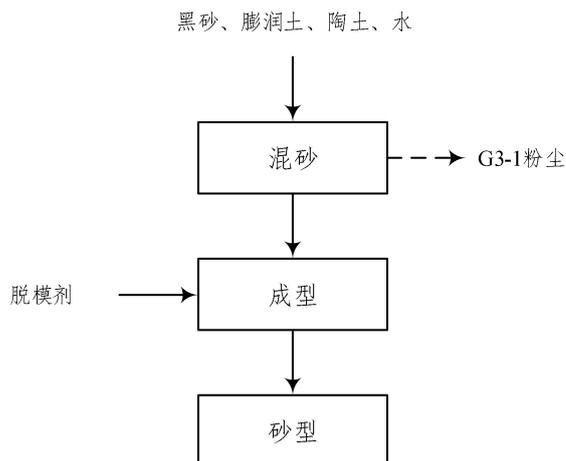


图2-7 现有项目黑砂制芯生产工艺流程图

工艺简介:

混砂: 将黑砂、膨润土、陶土与水按一定比例混合人工搅拌后，加入混砂机中，经混砂机充分碾压、混合均匀后，送至前段出料口自动流入准备好的砂箱内，通过下料口落入砂箱中春实、此过程产生粉尘 G3-1；

成型: 在各模具部件内部涂刷少量脱模剂，并将各个部件组装后形成一个完整的砂型，为后续浇注做准备。

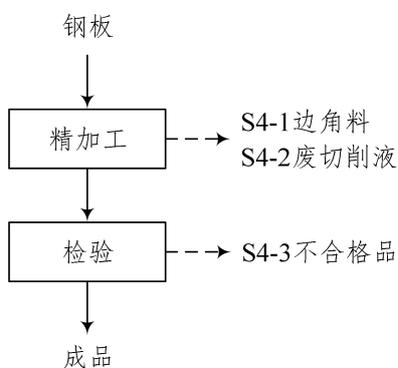


图2-8 现有项目精加工生产工艺流程图

工艺流程简述:

精加工: 使用车床、铣床及钻床将钢材加工成需要的尺寸、形状、特征。切削液与水配比为 1:20。此过程产生边角料和废切削液 S4-1；

检验: 对成品进行加工精度检验，测量其内径、外径等，此过程产生不合格品 S4-2。

3、各污染治理措施与环评相符性分析

表2-9 企业原有项目污染治理措施与实际排放情况一览表

污染源	污染源名称	环评及批复要求	验收情况	实际情况	相符性
-----	-------	---------	------	------	-----

类型					
废气	熔化废气	熔化废气经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后由15m高1#排气筒排放	熔化废气经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后由15m高1#排气筒排放	熔化废气经集气罩收集通过“脉冲布袋除尘”处理后由15m高排气筒DA003排放	废气处理工艺升级改造，其他无变化
	抛丸废气	抛丸粉尘经“脉冲式滤筒除尘器”处理后经15m高2#排气筒排放	抛丸粉尘经自带滤筒除尘后再经“脉冲滤筒除尘”处理后经15m高2#排气筒排放	抛丸粉尘经“脉冲布袋除尘”处理后经15m高排气筒DA001排放	废气处理工艺升级改造，其他无变化
	制芯、浇注废气	制芯、浇注废气经“活性炭吸附装置”处理后经15m高3#排气筒排放	制芯、浇注废气经“布袋除尘器+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经15m高3#排气筒排放；	制芯、浇注废气经“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒DA002排放	废气处理工艺升级改造，其他无变化
	打磨废气	未提及打磨废气	移动式粉尘收集器收集处理后无组织排放	与验收情况一致	/
废水	生活污水	生活污水在污水管网接通前，暂经化粪池处理后作农用施肥用，接管后，统一排入武南污水处理厂集中处理	企业生活污水通过市政管网排入武南污水处理厂进行处理，最终排入武南河	与验收情况一致	相符
噪声	噪声	噪声源合理布置，厂界噪声排放必须达到GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》中二类标准	合理布置噪声源，将生产设备均布置在厂房内，选用低噪声设备	与验收情况一致	相符
固废	固废	生活垃圾由环卫部门清运，炉渣、废黑砂、废钢丸、氧化皮、废覆膜砂、布袋除尘收集粉尘外售综合利用；废活性炭、废润滑油、废切削液、废劳保用品委托有资质单位处置	生活垃圾、废劳保用品（豁免）由环卫部门清运，炉渣、废黑砂、废钢丸、氧化皮、布袋除尘收集粉尘外售综合利用；废覆膜砂厂家回收；废活性炭、废包装桶、废润滑油、废切削液、废灯管委托有资质单位处置。	生活垃圾、废劳保用品（豁免）由环卫部门清运，炉渣、废黑砂、废钢丸、氧化皮、布袋除尘收集粉尘委外综合利用；废覆膜砂厂家回收；废活性炭、废包装桶、废润滑油、废切削液委托有资质单位处置。	废气升级改造，不再产生废灯管；废包装桶验收期间增加
		未提及堆场要求	设置规范化一般固废仓库1个，大小约10m ² ，规范化危险废物仓库1个，大小约7m ²	与验收一致	相符
4、原有项目各污染物达标排放情况及总量相符情况 (1) 废气达标排放情况及总量相符情况					

企业委托江苏钦天检测技术有限公司于2024年5月23日对废气排放源进行了自行监测，监测结果如下：

①有组织废气达标排放情况

表2-10 企业原有项目有组织废气排放检测情况

排气筒编号	监测点位	监测项目	监测结果	标准值
			采样日期：2024年5月23日	
DA001	抛丸废气排气筒出口	标态废气流量 (m ³ /h)	4575	/
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	19.93	30
		颗粒物排放速率 (kg/h)	0.091	/
DA002	浇注、制芯废气排气筒出口	标态废气流量 (m ³ /h)	5422	/
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	12.2	30
		颗粒物排放速率 (kg/h)	0.066	/
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1.89	60
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.010	3
		甲醛排放浓度 (mg/m ³)	0.7	5
DA003	熔化废气排气筒出口	标态废气流量 (m ³ /h)	4061	/
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.7	30
		颗粒物排放速率 (kg/h)	0.011	/

自行监测期间自行监测结果表明：原有项目各排气筒排放的颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表1标准；非甲烷总烃、甲醛排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准。

②无组织废气排放检测情况

根据回顾调查情况，企业原有项目生产时未对废气无组织排放达标情况进行自行监测。

③废气实际排放总量核算情况

根据检测结果，废气排放总量核算结果如下：

表2-11 废气实际排放总量核算结果

类别	污染物	环评/批复核定量 (吨/年)	实际监测排放量 (吨/年)
有组织废气	非甲烷总烃	0.065	0.024
	甲醛	0.033	0.0096
	颗粒物	1.635	0.4032

由表2-11可见，企业原有项目废气中非甲烷总烃、甲醛及颗粒物排放总量符合环评中的总量控制指标。

(2) 废水达标排放情况及总量相符情况

①废水排放检测及达标情况

根据回顾调查情况，企业原有项目生产时未对生活污水排放达标情况进行自行监

测。

②废水总量核算情况

企业原有项目实际生产过程中生活污水已接管武南污水处理厂排放。根据企业环保“三同时”竣工验收报告（CZWJ003），验收监测期间，生活污水中 pH、COD、SS、氨氮、总磷等均符合武南污水处理厂接管标准，废水排放总量结果见下表。

表2-12 废水排放总量核算结果

类别	污染物	原环评预估直排量	验收接管量
生活污水	污水量	240	240
	COD	0.036	0.02
	SS	0.007	0.0066
	氨氮	0.012	0.004
	总氮	未核算	/
	总磷	0.001	0.0004

(3) 噪声达标排放及检测情况

根据回顾调查情况，企业原有项目生产时近年未对厂界噪声排放达标情况进行自行监测。根据企业环保“三同时”竣工验收报告（CZWJ003），其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 固体废物产生及具体去向

企业原有项目产生一般固体废物主要为炉渣、废覆膜砂、废黑砂、废钢丸、氧化皮、布袋除尘收尘外售综合利用；危险废物为废活性炭、废切削液、废润滑油、废包装桶，委托有资质单位处置；员工生活垃圾、废劳保用品（豁免）环卫收集。

表2-13 固废产生及处置措施

序号	固体废物名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	实际产生量 (t)	环评处置方式	实际处置方式
1	生活垃圾	/	职工生活	/	/	1.5	环卫清运	与环保验收一致
2	炉渣	一般固废	熔化	/	/	200	外售综合利用	
3	废覆膜砂		拆模	/	/	7200	厂家回收	
5	废黑砂		拆模	/	/	48	外售综合利用	
5	废钢丸、氧化皮		抛丸	/	/	10		
6	布袋除尘收尘		废气治理	/	/	18.468		
7	废活性炭		危险废物	废气处理	HW49	900-041-49	0.8	
8	废切削液	精加工		HW09	900-006-09	1		
9	废润滑油	设备保养		HW08	900-249-08	0.01		
10	废包装桶	包装		HW49	900-041-49	0.046		

11	废劳保用品 (豁免)		生产	HW49	900-041-49	0.005	环卫清运	
12	废灯管		废气治理	HW29	900-023-29	0.01	委托有资质单位处置	废气升级改造后不再产生

企业原有厂区设有危废仓库 1 处，面积约 7m²，危废仓库落实防扬散、防淋溶、防流散措施，危废仓库内地面及墙壁四周刷环氧地坪落实防腐蚀、防渗漏措施，地面四周落实沟槽并设置收集池。危废仓库配备照明设施和消防设施，并配备监控。危废信息公开栏已落实，危废仓库外墙设置贮存设施警示标志牌，危废仓库内部设置分区警示标志牌。

5、与本次项目有关的主要环境问题

企业原有项目环境影响评价、环境保护“三同时”竣工验收、排污许可证等环保手续均齐全，目前仍在生产。

- ①原有项目环评编制较早，未考虑覆膜砂制芯、浇注过程中产生的酚类污染物。
- ②原有项目打磨废气产生量较多，在车间内无组织排放。

6、以新带老措施

- ①对覆膜砂制芯、浇注过程中产生的酚类污染物进行收集处理；
- ②打磨过程产生的颗粒物集气罩收集经“脉冲式布袋除尘”处理后由排气筒有组织排放。

7、现有项目厂址相关问题

现有项目设备搬迁工程由企业负责实施，构筑物拆迁工作由地方政府负责实施，企业原有项目生产设备均为可移动设备，不涉及物料储罐等需拆解设备，待搬迁的生产物料暂存应位于防雨、防腐、防渗等区域，避免出现物料散落、泄露等风险事故。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、一般固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。涉及淘汰设备均由原设备厂商进行回收处置，禁止违规处置情况。

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。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《常州市工业用地和经营性用地土壤环境保护管理办法（试行）》（常政规〔2016〕4 号），项目为黑色金属铸造，不属于

金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、危险废物和垃圾收集处置、污水处理等污染行业企业用地，且原有厂区地面均进行硬化处理，不存在土壤污染途径，因此不开展土壤环境调查评估。

本项目租用常州市双翼车辆部件有限公司新建厂房用于生产，常州市双翼车辆部件有限公司主要从事机械零部件加工，新建厂房尚未使用，不存在相关环境问题。

8、与租赁单位的依托关系

经核实，本项目与其依托关系如下：

(1) 雨污水管网及排放口：本项目依托常州市双翼车辆部件有限公司厂区内现有雨污水管网及雨水排放口。

(2) 供电：本项目利用常州市双翼车辆部件有限公司供电、配电系统，不改变现有供配电系统。

(3) 给水：本项目利用常州市双翼车辆部件有限公司自来水给水系统。

(4) 排水：本项目利用常州市双翼车辆部件有限公司污水收集管网，员工日常生活污水接入厂区污水管网进武南污水处理厂处理；雨水排入厂区雨水管网。

本项目运行后以后期以常州和扬机械制造有限公司为环境保护主体。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》(常政办发〔2017〕160号)，项目所在地环境空气质量功能为二类区。本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《2023年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市大气基本污染物环境质量现状见下表：

表3-1 大气基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	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	
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
	日平均质量浓度	6~151	75	93.6	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100 (第95百分位)	4000	100	达标
O ₃	百分位数日最大8h平均质量浓度	174 (第90百分位)	160	85.5	超标

由上表可知，2023年常州市环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})第95百分位数24h平均质量浓度、臭氧(O₃)第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。参考《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“区域达标判断”的相关规定，常州市判定为城市环境质量不达标区。

区域大气污染物削减方案

《2023年常州市生态环境状况公报》中提出：

(一) 产业结构优化调整

完成涉及水泥行业、电力行业、垃圾焚烧行业、钢铁行业等产业结构调整项目13项。

(二) 挥发性有机物治理

区域环境质量现状

全年累计完成 4466 家涉及活性炭使用的企业排查，共排查活性炭设备 6714 个，完成 VOCs 源头替代 480 个，VOCs 治理工程 333 个。

（四）工地扬尘裸土治理

依据《常州市扬尘污染防治管理办法》，进一步加大扬尘管控力度，着重针对全市 98 个老旧小区改造工地强化监督，重点推进全电工地和天幕式覆盖工地。

（五）港口码头污染防治

全年完成全部 79 家港口码头封闭料仓建设，规模以上干散货码头中录安洲和德胜港 2 家码头的封闭式料仓建设已完成，新长江码头取消干散货作业；完成弘博热电等 3 家码头的粉尘在线监测系统安装和华宇混凝土等 5 家码头的厂区扬尘提标改造。

（六）实施“绿色车轮计划”

淘汰报废老旧汽车 15367 辆，其中国三及以下排放标准汽车 5057 辆，超额完成 4400 辆的年度目标任务；市级机关、邮政、城市建成区公交等领域新增或替换新能源车辆占比均达 100%。

（七）移动源排气监管

2023 年度，共计开展机动车道路抽测 330 次，停放地检查 77 次，共抽测柴油车 4011 辆。实施非道路移动机械申报登记 17854 辆，发牌 16298 辆；对非道路移动机械排放情况抽测 713 台。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

（2）其他大气污染物环境质量现状评价

为了解项目所在地大气甲醛、酚类等污染物环境质量现状，企业委托江苏佳蓝检验检测有限公司于 2024 年 6 月 27 日至 2024 年 7 月 3 日在项目所在地进行了补充监测。监测报告编号：JSJLH2406005。为了解项目所在地 TSP 环境质量现状，企业委托江苏佳蓝检验检测有限公司于 2024 年 10 月 20 日至 2024 年 10 月 27 日在项目所在地进行了补充监测。监测报告编号：JSJLH2410002。

非甲烷总烃引用江苏佳蓝检验检测有限公司于 2023 年 11 月 7 日至 2023 年 11 月 14 日在《江苏至禾环保科技有限公司》的监测数据，监测报告编号：JSJLH2310006G。经查，该监测点位距本项目直线距离为 1.45km，位于厂区西南侧，且监测日期距今未超过 3 年，引用数据有效。监测数据统计详见下表：

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度				
项目所在地	120.036033	31.623929	甲醛	2024.6.27~2024.7.3	/	/
			酚类			
			TSP	2024.10.20~2024.10.27	/	/
江苏至禾环保科技有限公司项目所在地	120.021169	31.620019	非甲烷总烃	2023.11.7-2023.11.14	SW	1450

其他污染物现状监测结果见表 3-3。

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	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	甲醛	小时值	0.05	0.014~0.042	84	0	达标
	酚类	小时值	0.02	ND	0	0	达标
	TSP	24小时平均	0.3	0.209~0.216	72	0	达标
江苏至禾环保科技有限公司项目所在地	非甲烷总烃	小时值	2	0.57~0.93	46.5	0	达标

根据上表其他污染物环境质量现状监测结果可以看出，特征因子酚类、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值；TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值；甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考值。

2、地表水环境

(1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，属于间接排放，因此，本项目水环境影响评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本项目不涉及有毒有害的特征水污染物。

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%，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%，无劣于V类断面。国考、省考断面水质达到或好于III类比例超额完成省定考核要求，太湖常州水域连续 16 年实现安全度夏。长江干流（常州段）水质连续 6 年稳定II类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质达到省定考核目标。

（2）纳污水体环境质量现状评价

本项目废水接管进武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。武南河地表水环境现状监测数据引用江苏佳蓝检验检测有限公司于 2022 年 5 月 24 日至 5 月 26 日期间对武南污水处理厂排口上游 500m 和下游 1500m 处的监测数据，检测报告编号：JSJLH2205015。监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/L

监测断面	评价指标	pH 值	COD	NH ₃ -N	TP
武南河 W1 武南污水处理厂排口上游 500m	浓度范围	7.3~7.4	11~14	0.394~0.915	0.11~0.13
	超标率%	0	0	0	0
武南河 W2 武南污水处理厂排口下游 1500m	浓度范围	7.1~7.2	12~16	0.300~0.934	0.12~0.16
	超标率%	0	0	0	0
III类标准值		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

由上表可知，武南河各监测断面 pH 值、COD、NH₃-N、TP、TN 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、声环境

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年全市区域环境噪声昼间平均值为 53.7dB(A)，较上年下降 1.6dB(A)；全市区域环境噪声夜间平均值为 44.8dB(A)。按照《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》(HJ640-2012)，城市区域昼间和夜间环境噪声总体水平等级均为“二级”，属于“较好”水平。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》

(环办环评〔2020〕33号)：“地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目租用常州市双翼车辆部件有限公司新建厂房进行生产，经现场勘查，本项目厂房地面已做水泥硬化处理。在落实本项目提出的措施后，正常工况下，不存在污染途径，可不进行土壤、地下水评价。

1、大气环境保护目标

表 3-5 主要环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模人数	相对厂址方位	相对距离/m
		经度 (东经)	纬度 (北纬)						
1	夏家头	120.0361512	31.62639084	居住区	人群	二类区	150	N	180
2	蔡家头	120.0386979	31.62406872				120	SE	107
3	朱家桥	120.0414821	31.62343572				120	E	520
4	瞿家巷	120.0412085	31.62546884				400	NE	520
5	西黄圻	120.0461277	31.62164132				500	E	900
6	东序	120.0500169	31.62800621				80	E	1350
7	竹园村	120.0112911	31.62897448				300	NW	2100
8	张官村	120.0174388	31.63353424				400	NW	1500
9	殷家村	120.040554	31.64414237				80	N	2200
10	庄稼村	120.0429197	31.64558004				80	N	2230
11	老三房	120.053316	31.6245086				800	E	1600
12	仙河港	120.0540026	31.6289718				600	NE	1700
13	圻庄村	120.0596406	31.63368981				400	NE	2300
14	许家头	120.0458916	31.60462271				1500	SW	2050
15	西家头	120.0386926	31.60166691				1800	SW	2100
16	下坝桥	120.0297233	31.62288319				100	W	350
17	殷巷村	120.0375473	31.6208313				100	S	380
18	周家舍	120.0380086	31.61800693				60	S	560
19	船舫头	120.0381803	31.61683749				60	SE	690
20	高乡村	120.04434	31.63623723				300	NE	1500
21	朝西村	120.0515283	31.63533601				600	NE	1900
22	唐家村	120.045606	31.6404644				80	NE	1950
23	建东村	120.0375593	31.63864049				600	N	1430
24	毕家村	120.0247277	31.63402709				300	SW	660
25	管城村	120.031401	31.60765561				600	S	1600
26	上头村	120.027957	31.60575661				300	SW	1900

环境保护目标

27	头墅村	120.0253285	31.6094366				600	SW	1100
28	毛家村	120.012529	31.60884652				500	SW	2250
29	路庄村	120.0182474	31.61265525				600	SW	1800
30	九家村	120.0147606	31.61354575				80	SW	2270
31	王家村	120.0340725	31.64732012				80	N	2150
32	汤家村	120.0307465	31.6462687				100	N	1800
33	赵家头	120.0242663	31.64519581				120	NW	1600
34	南岸上	120.0181294	31.64671931				80	NW	2900
35	史家村	120.0104583	31.62703189				300	W	2200
36	礼乐花园	120.0103886	31.62445161				1500	W	2050
37	嘉禧园	120.0171799	31.6242263				1200	W	1500
38	悦雅花园	120.0145353	31.62437248				1200	w	1800
39	千圪头	120.0556052	31.61831605				200	SE	1900
40	谈家头	120.0508309	31.61586988				200	SE	1500
41	周家巷	120.0525046	31.61169636				300	SE	1950
42	戴溪桥	120.0520272	31.6085099				1500	SE	2050
43	戴溪村	120.0588185	31.60225499				300	SE	3200
44	桥西组	120.0574345	31.60244811				100	SE	2900
45	俞家头	120.044753	31.61367047				600	SE	1300
46	河西头	120.040204	31.61290872				200	SE	1300
47	彭家头	120.0415988	31.61114919				200	SE	1400
48	西仪庄	120.0233597	31.60246956				400	SW	2600
49	树家头	120.0169761	31.60134304				80	SW	2900
50	秦家塘	120.0252185	31.62680659				100	W	840
51	杨工岸	120.0165308	31.6435999				100	NW	2600
52	赵岸里	120.0148893	31.63970533				200	NW	2550
53	大河头	120.0097609	31.63601998				80	NW	2550
54	宋家岸	120.0180758	31.63745764				80	NW	2200
55	东田舍	120.0406278	31.63353089				120	NE	800
56	蒋家头	120.0500048	31.63069847				80	NE	1500
57	邓家桥	120.0579012	31.63878801				300	NE	2490
58	洛阳中心小学	120.0613023	31.64284351				1000	NE	2800
59	陈家头	120.0599182	31.64302591				800	NE	3100
60	刘家头	120.0612057	31.64354089				400	NE	3200
61	上家桥	120.0606907	31.64835814				800	NE	3300
62	天化堂	120.0474862	31.64939883				300	NE	2900
63	礼嘉中学	120.0148437	31.6282523				2000	W	1500

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气排放标准

本项目熔化、浇注、抛丸、打磨过程中产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准；制芯、浇注过程中产生的非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值，厂区内非甲烷总烃排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 及《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准。

表3-6 有组织大气污染物排放标准

污染源	污染物名称	执行标准	有组织标准限值		
			排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h
熔化、浇注、抛丸、打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1	/	30	/
制芯、浇注	酚类	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	/	20	0.072
	NMHC		/	60	3
	甲醛		/	5	0.1

表3-7 厂界无组织污染物排放浓度限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
酚类	0.02	
NMHC	4.0	
甲醛	0.05	

表3-8 厂区内无组织污染物排放浓度限值

污染物排放控制标准

污染物名称	排放限值 mg/m ³	限值含义	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1、 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1

2、废水排放标准

本项目生活污水接管武南污水处理厂，尾水最终排入武南河，武南污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准，武南污水处理厂处理后尾水排入武南河，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018) 表 2 中标准，标准值参见下表。

表3-9 污水排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
本项目厂区排口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 中 B 级标准	pH	6.5-9.5
			COD	500
			SS	400
			氨氮	45
			总氮	70
武南污水处理厂排口(2026年3月28日前执行)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6-9
			SS	10
	《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》(DB32/1072-2018)	表 2	COD	50
			氨氮	4 (6) *
			总氮	12 (15) *
武南污水处理厂排口(2026年3月28日起执行)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 C 级标准	表 1 中 C 及标准	pH	6-9
			SS	10
			COD	50
			NH ₃ -N	4 (6) *
			TP	0.5
			TN	12 (15) *

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

3、厂界噪声排放执行标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，详见下表：

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB (A)

声环境功能区划类别	昼间	夜间	执行区域
2类	60	50	东、南、西、北

4、固废污染控制标准

一般工业固体废物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；危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定。

本项目投产后，污染物排放量汇总情况见表 3-11。

表3-11 本项目污染物排放量统计一览表 t/a

污染物名称	迁建前 环评审批 量①	以新带 老削减 量	本项目			排放增减 量	最终进入 环境量	
			产生量	削减量	排放量			
废水	水量	240	240	384	0	384	+144	384
	COD	0.036	0.036	0.154	0	0.154	+0.118	0.019
	SS	0.007	0.007	0.115	0	0.115	+0.108	0.004
	NH ₃ -N	0.012	0.012	0.010	0	0.010	-0.002	0.0015
	TP	0.001	0.001	0.0019	0	0.0019	+0.0009	0.00019
	TN	/	/	0.019	0	0.019	+0.019	0.005
有组织 废气	颗粒物	1.635	1.635	29.068	28.7773	0.2907	-1.3443	0.2907
	非甲烷 总烃	0.065	0.065	1.5561	1.4005	0.1556	+0.0906	0.1556
	甲醛	0.033	0.033	0.2074	0.1867	0.0207	-0.0123	0.0207
	酚类	0	0	1.0368	0.9328	0.104	+0.104	0.104
无组织 废气	颗粒物	2.18	2.18	1.122	0	1.122	-1.058	1.122
	非甲烷 总烃	0.072	0.072	0.1729	0	0.1729	+0.1009	0.1729
	甲醛	0.036	0.036	0.023	0	0.023	-0.013	0.023
	酚类	0	0	0.1152	0	0.1152	+0.1152	0.1152
生活垃圾	0	0	6	6	0	0	0	
一般固废	0	0	7848.21	7848.21	0	0	0	
危险废物	0	0	8.0929	8.0929	0	0	0	

①环评审批量为原环评核算数据及环评批复量；

②非甲烷总烃量含甲醛、酚类；

注：上表中废水排放量栏中除最终进入环境量外均为指接管进入污水处理厂的量。

总量平衡方案：

废水：本项目水污染物排放总量在武南污水处理厂批复的总量中平衡。

废水排放量（接管考核量）≤384t/a，水污染物排放总量 COD≤0.154t/a、SS≤0.115t/a、氨氮≤0.010t/a、总氮≤0.019t/a、总磷≤0.0019t/a，最终排入外环境的水污染

总量
控制
指标

物总量为 COD \leq 0.019t/a、SS \leq 0.004t/a、氨氮 \leq 0.0015t/a、总氮 \leq 0.005、总磷 \leq 0.00019t/a，纳入武南污水处理厂总量范围内平衡；

废气：根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）的相关要求，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代；本项目新增VOCs排放量为0.1556t/a、颗粒物0.2907t/a，于所在区域进行总量平衡。

固废：项目固废均进行合理处理，实行固体废弃物零排放，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有厂房进行生产，施工期主要为设备安装以及水、电管线布置等，对周围环境基本无影响。</p>																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气（详见大气专项评价）</p> <p>本项目运营期废气环境影响和保护措施详见《年产 25 万件电机端盖、50 万件涡轮壳项目大气环境影响专项评价》，该专项评价结论为：根据大气环境影响预测结果，在落实相应的废气治理措施后，本项目点源和面源各污染因子下风向最大地面预测浓度满足环境质量标准要求，占标率均小于 10%，对周围大气环境的影响较小；本项目设置 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。本项目共设置 3 根排气筒，颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准；非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。</p> <p>二、废水环境影响及保护措施</p> <p>1、废水污染源源强核算</p> <p>（1）生活污水</p> <p>项目建成运营后，需员工共 20 人，年工作日 300 天，厂内不设食堂、宿舍和浴室等生活区。生活污水主要来源于员工洗手水、冲厕水等，按人均生活用水定额 80L/（人·天）计，生活用水量约 480t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量约 384t/a。生活污水中主要污染物有 COD、SS、NH₃-N、TP 和 TN。生活污水接入武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。</p> <p>（2）电炉冷却用水</p> <p>本项目共设置 2 套中频电炉，配备 1 套冷却塔（40t/h），根据企业现有项目运行经验，冷却塔循环水损耗量约 0.2%，补水量为 0.08t/h，合计年补充水量约为 400.8t/a。电炉冷却水循环使用不外排，以蒸汽的形式损耗。</p> <p>（3）切削液调配用水</p> <p>本项目切削液用量为 0.1t/a，切削液：水=1:20；则切削液配比水用量为 2t/a，切削液配水后用于工件防锈，涂刷在工件表面，工件带走，不排放。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水产生源强分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">废水</th> <th style="width: 10%;">废水</th> <th style="width: 30%;">污染物产生量</th> <th style="width: 10%;">治理</th> <th style="width: 30%;">污染物排放量</th> <th style="width: 10%;">排放方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					废水	废水	污染物产生量	治理	污染物排放量	排放方式						
废水	废水	污染物产生量	治理	污染物排放量	排放方式												

来源	量 t/a	污染物 名称	浓度 mg/L	产生 量 t/a	措施	污染物 名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限 值	与去向
生活污水	384	pH	6-9	/	/	pH	6-9	/	6.5-9.5	生活污水接入武南污水处理厂处理，尾水排入武南河
		COD	400	0.154		COD	400	0.154	500	
		SS	300	0.115		SS	300	0.115	400	
		NH ₃ -N	25	0.010		NH ₃ -N	25	0.010	45	
		TP	5	0.0019		TP	5	0.0019	8	
		TN	50	0.019		TN	50	0.019	70	

表 4-2 项目废水排口及污水处理厂排口情况表

本项目排口				武南污水处理厂排口			
污染因子	污染物排放量		接管浓度 限值 mg/L	污染因子	污染物排放量		排放浓度限 值 mg/L
	浓度 mg/L	排放量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
水量	384t/a		—	水量	384t/a		—
COD	400	0.154	500	COD	50	0.019	50
SS	300	0.115	400	SS	10	0.004	10
NH ₃ -N	25	0.010	45	NH ₃ -N	4	0.0015	4
TP	5	0.0019	8	TP	0.5	0.00019	0.5
TN	50	0.019	70	TN	12	0.005	12

2、防治措施

(1) 生活污水

① 废水处理

生活污水接入武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-3 废水类别、污染物信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间断排放、流量不稳定，不属于冲击性排放	WS-001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

② 废水防治措施可行性分析

本项目无生产废水排放，生活污水经厂区污水管网收集后接管武南污水处理厂排放，此处主要分析污水处理厂的依托可行性。

③ 处理能力可行性分析

生活污水接管可行性分析：

A 处理工艺可行性：武南污水处理厂位于高新区外夏城路东侧，占地 252 亩，该污水处理厂收集服务范围高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。武南污水处理厂 4 万 m^3/d 规模已于 2009 年 5 月 19 日建成并投入试运行，2011 年正式投入运行。

武南污水处理厂于 2012 年 12 月 7 日取得《武南污水处理厂扩建及改造工程（扩建 6 万 m^3/d ，改造 10 万 m^3/d ）环境影响报告书》批复，扩建后处理规模为 10 万 m^3/d ，控制用地 20.0ha，远期武南污水处理厂尾水回用，尾水回用比例达 50%。

B 水量可行性分析

武南污水处理厂目前处理能力 10 万 m^3/d ，目前实际污水处理量为 8.8 万 m^3/d ，尚有 1.2 万 m^3/d 的余量。本项目新增废水量总量 384 m^3/a （1.28 m^3/d ），污水厂处理量 0.01%，基本不会对污水处理厂的运行造成影响。因此，从废水量来看，武南污水处理厂完全有能力接纳本项目生活污水。

C 水质可行性分析

本项目生活污水水质简单，可达武南污水处理厂接管要求，经规范化排污口接管排入武南污水处理厂进行集中处理是可行的。

D 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武南污水处理厂进行处理是可行的。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境保护厅《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。

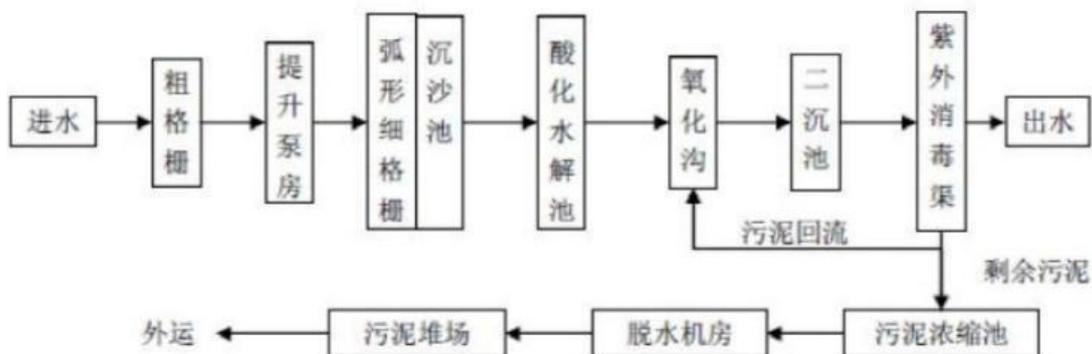


图 4-1 武南污水处理厂污水处理工艺流程图

根据以上分析，综合考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达

标情况等因素,项目污水接入武南污水处理厂集中处理是可行的,对地表水影响较小。

(2) 本项目水污染物排放情况

① 废水排放口情况

本项目生活污水接入武南污水处理厂处理,其排放口属于间接排放口。

生活污水排放口基本信息见下表。

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW-001	120.036118	31.623795	0.0384	武南污水处理厂	间歇排放	00-24	武南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6)
									TP	0.5
								TN	12 (15) *	

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

② 废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	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)
1	DW001	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8
6		TN		70

③ 废水污染物排放信息表见下表。

表 4-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放 (接管) 量 (t/a)
1	DW001	COD	400	0.000512	0.154
2		SS	300	0.000384	0.115
3		NH ₃ -N	25	0.000032	0.010
4		TP	5	6.4E-06	0.0019
5		TN	50	0.000064	0.019
全厂排放口合计		COD			0.154

	SS	0.115
	NH ₃ -N	0.010
	TP	0.0019
	TN	0.019

3、后续监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)相关规定,金属铸造工业排污单位应在废水总排口设置监测点位,生活污水单独直接排入外环境的应在生活污水排放口设置监测点位。

表4-7 废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年

4、结论

本项目无生产废水产生,生活污水可达标接管武南污水处理厂进行处理,污染物排放总量在武南污水处理厂进行平衡,污水不直接排入附近水体,对周围水环境影响较小,对周围水环境影响是可以接受的。

三、噪声

1、产生情况

本项目生产过程中设备会产生一定的噪声,主要为各类设备的运行噪声,为间歇性噪声。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求进行计算。

主要为机械设备运行时产生的机械噪声，源强约为70~85dB(A)，具体见下表：

表4-8 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						X	Y	Z				声压级/dB(A)			建筑物外 距离/m	
1		砂轮机 (1台)	/	85		36	22	1	东	5	东	71.0	约16小 时(间 歇)	25	东	51.8
									南	21	南	58.6				
									西	36	西	53.9				
									北	3	北	75.5				
2	生产车间	中频电炉 (2台)	/	70	墙体隔声、 距离衰减、 声源设置 于车间内	5	22	1	东	34	东	42.4			南	43.4
									南	13	南	50.7				
									西	2	西	67.0				
									北	2	北	67.0				
3		射芯机 (25台)	HBV2-9046	70		2	18	11	东	5	东	70.0			西	47.0
									南	12	南	62.4				
									西	5	西	70.0				
									北	3	北	74.4				
4		抛丸机 (2台)	Q3210A	85		36	18	1	东	5	东	74.0			北	54.3
									南	12	南	66.4				
									西	32	西	57.9				
									北	6	北	72.4				

以生产车间西南角为原点(X, Y, Z为0,0,0)；射芯机位于2楼生产车间。

表4-9 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	插入损失/ dB(A)	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	废气处理风机 DA001	/	0	12	1	80	选用低噪声设备、 距离衰减、减振消 声	25	约16小时 (间歇)
2	废气处理风机 DA002	/	20	25	1	80			
3	废气处理风机 DA003	/	39	25	1	80			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、污染防治措施

①控制设备噪声，在工艺设计上尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

②合理布局，在项目布置时，将噪声源较集中的设备布置在厂区车间的中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播，以减轻对外界环境的影响。

③采取噪声防治措施，主要噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，如安装减振垫，同时车间合理设置隔断；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声。

④加强管理，加强员工操作管理，尽可能减少操作撞击、汽车鸣笛等偶发噪声。

3、达标情况分析

本项目噪声源主要来自于机械设备运行时产生的机械噪声，源强约为 70~85dB(A)，拟采取减振、隔声等降噪措施。根据环保部颁发的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中噪声预测模式进行预测(公式如下)

①室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源源功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

经合理布局、减振消音、厂房隔声、距离衰减后，项目各厂界噪声情况见下表：

表4-10 噪声对厂界的影响

预测点	噪声源	声压级	噪声源 距离厂 界最近 距离(m)	贡献值 dB(A)	噪声标准 dB(A)		超标量 dB(A)
					昼间	夜间	
东厂界	生产车间	51.8	15	40	/	/	/
南厂界		43.4	0	43.4			
西厂界		47.0	0	47.0			
北厂界		54.3	5	47.3			
东厂界	风机 1	55	55	20.2			
南厂界		55	12	33.4			
西厂界		55	3	45.5			
北厂界		55	4.5	30.9			
东厂界	风机 2	55	35	24.1			
南厂界		55	25	27.0			
西厂界		55	20	29.0			
北厂界		55	4	41.9			
东厂界	风机 3	55	16	30.9			
南厂界		55	25	27.0			
西厂界		55	39	23.2			
北厂界		55	4.5	41.9			
东厂界	/	/	/	40.6	60	50	0
南厂界				44.0	60	50	0
西厂界				49.4	60	50	0

北厂界				49.4	60	50	0
-----	--	--	--	------	----	----	---

由上表可知，本项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准，距离本项目最近的敏感目标为蔡家头（SE 107m），由于噪声可以达标排放，对周边敏感点影响较小。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，定期委托有资质环境监测机构对厂界噪声进行监测，具体见下表：

表4-11 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1米处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准限值

四、固体废物

1、固体废物产生源及产生量

(1) 一般固废

①炉渣

类比老厂区的炉渣产生量，生产1吨铸件约产生100kg的炉渣，本项目铸件产能5774吨，则炉渣的产生量约577t/a。

②废钢丸、氧化皮

类比老厂区废钢丸、氧化皮产生量，类比老厂区产生情况，则废钢丸、氧化皮的产生量约40.5t/a。

③废砂轮片

根据企业提供的数据，本项目废砂轮片的产生量约0.2t/a，收集后委外综合利用。

④废砂

覆膜砂为一次性使用，故企业产生的废覆膜砂量约7200t/a，由供应商回收再生。

⑤废浇冒口、不合格品

铸造过程中产生的冒口及不合格铸件，作为原料全部回用至本项目熔炼工序，根据《固体废物鉴别标准 通则(GB 34330-2017)“6.1 中 a) “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”为不作为固体废物管理的物质。

⑥布袋收集粉尘

抛丸、打磨、浇注等废气处理过程中产生的粉尘量约28.5t/a，收集后委外综合

利用。

⑦废布袋

企业袋式除尘器破损布袋需及时更换，年约产生废布袋 0.01t/a。

⑧废包装材料

原辅材料使用过程会有塑料袋、桶等废包装材料产生，根据建设单位实际生产经验，产生量约 2t/a。

(2) 危险废物

①废包装桶

本项目在生产过程中使用的切削液及脱模剂，产生废包装容器，每年产生废包装桶5只，约0.03t/a收集后委托有资质单位处置。

②废活性炭

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）：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。由此可知一次性颗粒状活性炭的动态吸附率可达 20%。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（颗粒炭取值 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。

表4-12 不同条件下活性炭更换周期计算

序号	活性炭用量 kg	动态吸附 量%	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周 期 (天)	实际更 换周期 (天)
1	1100	20	10.962	22500	16	55.7	50

根据建设单位提供资料：本项目废气设施活性炭一次装填用量 DA001、为 1100kg，据以上计算公式得知，DA001 活性炭更换周期为 50 天，年工作日 300 天，年更换 6 次，单次更换总量为 1100kg，年更换总量为 6.6t/a；挥发性有机物废气削减量为 1.4629t/a，则废活性炭产生量 8.0629t/a，经收集后暂存于危险废物仓库，并委

托有资质单位集中处置。废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49。

(3) 生活垃圾

项目员工日常生活会产生生活垃圾，日生产量按 1kg/人计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，由环卫部门统一清运处理。

2、固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021），判定该固体废物是否属于危险废物，本项目固体废物产生情况汇总见下表。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4-13 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	炉渣	熔化	固态	铁	577	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废钢丸、氧化皮	抛丸	固态	铁	40.5	√	/	
3	废砂轮片	打磨	固态	石英	0.2	√	/	
4	废砂	浇注	固态	覆膜砂	7200	√	/	
5	布袋收集粉尘	废气处理	固态	铁粉	28.5	√	/	
6	废布袋	废气处理	固态	纤维	0.01	√	/	
7	废包装材料	原料包装	固态	塑料	2	√	/	
8	废包装桶	原料包装	固态	有机物、铁	0.03	√	/	
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	8.0629	√	/	
10	生活垃圾	生活办公	固态	/	6	√	/	

表 4-14 项目固废产生汇总表

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	估算产生量 t/a
1	炉渣	一般固废	熔化	固态	铁	根据《国家危险废物名	--	SW03	900-099-S03	577
2	废钢丸、氧化皮		抛丸	固态	铁		--	SW17	900-001-S17	40.5

3	废砂轮片		打磨	液态	石英	录》 (2021 年)进 行鉴 别,不 需要 进一 步开 展危 险废 物特 性鉴 别	--	SW59	900-099-S59	0.2
4	废砂		浇注	固态	覆膜砂		--	SW59	900-001-S59	7200
5	布袋收集 粉尘		废气处 理	固态	铁粉		--	SW59	900-099-S59	28.5
6	废布袋		废气处 理	固态	纤维		--	SW59	900-009-S59	0.01
7	废包装材 料		原料包 装	固态	塑料		--	SW17	900-003-S17	2
8	废包装桶	危险 废物	原料包 装	固态	有机物、 铁		T/In	HW49	900-041-49	0.03
9	废活性炭		废气处 理	固态	有机物、 炭		T	HW49	900-039-49	8.0629
10	生活垃圾	生活 垃圾	员工 生活	固体	/		--	--	--	6

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.03	原料包装	固态	有机物、铁	有机物	4m	T	收集后分类暂存于10m ² 危废库中,委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	8.0629	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	50d	T	

3、固体废物环境影响分析

1) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

①危险废物贮存场所选址可行性

本项目危险废物仓库为车间内划分的固定区域,有利于危险废物的收集、暂存,因此,本项目危险废物仓库选址可行。

②危险废物仓库暂存能力分析

本项目新建 5m²的危废仓库,考虑到进出口、过道等,有效存储面积按 80%计算,则有效存储面积为 4m²。本项目固态危废采用吨袋存放,吨袋占地 1m²,堆 1 层,则每平方空间内危废储存量为 1t,液态危废采用铁质包装桶进行存放,包装桶占地 0.25m²,堆 1 层,则每平方空间内危废储存量为 0.024t,一次性储存危废约 3.024 吨,

完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废包装桶	HW49	车间一北侧	5m ²	堆存	0.024t	4m
	废活性炭	HW49			密闭容器	3t	50d

③危险废物贮存过程对环境的影响

本项目危险废物主要为废活性炭、废包装桶，在危险废物仓库满足“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”等措施情况下，贮存期间危险废物对周边环境影响较小。

2) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中，若发生散落等风险事故，企业应立即使用清理物资清理，在此情况下企业内部运输对周边环境影响较小。企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

3) 委托处置的环境影响分析

常州大维环境科技有限公司位于武进区雪堰镇夹山南麓，危险废物经营许可证号 JSCZ0412OOI043-4，该公司批准经营方式为焚烧处置，经营品种为焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-064-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）和其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49），合计 9000 吨/年。项目投运后废包装桶、废活性炭可委托常州大维环境科技有限公司进行专业处置。

本项目固体废物利用、处置及处理效率达到 100%，不直接排向外环境，固体废物对周围环境无直接影响。故本项目所有固废都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。

五、环境管理要求

1) 运输过程的污染防治措施

企业危险废物从产生环节至贮存设施应使用专用运输推车将袋装包装完好的危险废物通过安全的路线运输，推车配备基础的清理物资，以防运输过程中发生风险事故。

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

2) 一般固废贮运要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）（HJ1200—2021）》，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

3) 危险废物相关要求

A 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存容器要求如下：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③盛装危险废物的容器必须完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

B 危险废物处理过程要求

①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

C 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

D 项目危废处置应严格按照《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）要求，落实“五个严格、七个严禁”要求，全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。

五、地下水、土壤

（1）污染环节

本项目可能对土壤和地下水环境造成影响的环境主要包括：原料仓库、固废仓库等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下事故废水外溢对地下水影响。

（2）土壤和地下水环境保护与污染防治措施

①源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。采取低挥发的原料，保证各废气处理措施运行良好，可有效降低挥发性有机物对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②过程控制措施

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步

污染土壤。企业按照要求在各阀门、溢流井等调控控制事故废水。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。正常工况下，由于车间及厂区地面均由水泥硬化，危废库等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生液态物料泄露污染土壤及地下水的情况。涉及地面漫流途径须设置防控、地面硬化等措施。对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

表 4-17 厂区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	一般防渗区	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	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
	重点防渗区	危害性大、污染物较大的生产装置区，污染控制难度较难	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$

本项目重点防渗区应参照《危险废物填埋污染控制标准》进行建设，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 $\geq 0.1\text{mm} \sim 0.2\text{mm}$ 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见图 4-1。

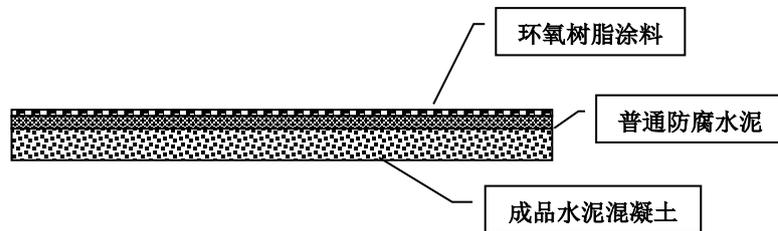


图 4-1 重点区域防渗层剖面图

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

六、生态

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需开展生态评价。

七、环境风险

建设项目风险源调查

(1) 风险物质调查

危险物质调查包括主要原辅材料、燃料、中间产品、污染物、火灾和爆炸伴生/

次生物等。根据各类物质理化性质、毒性毒理、燃烧爆炸性判断物质危险性，重点关注《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1中的危险物质，其他物质危险性判定：①健康危害急性毒性物质分类依据《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），②危害水环境物质分类依据《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）。

项目抛丸工段涉及粉尘主要为钢铁粉尘，钢铁粉尘若达到爆炸极限的情况下，遇火会发生燃爆事故，进而可能引发环境污染事故；

根据本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，本项目危险物质为各类危废、切削液及脱模剂。企业生产过程中所涉及的危险物质贮存量具体见表4-18。

表 4-18 厂区危险物质危险性判别及其数量、分布情况一览表

类别	名称	危险组分	形态	毒性分级	燃烧爆炸性	爆炸极限 (V/V, %)		腐蚀性	厂区最大储存量	储存区域
						上限	下限			
原辅料	脱模剂	溶剂油	液	/	可燃	/	/	/	0.05	仓库
	切削液	溶剂油、硅油等	液	/	可燃	/	/	/	0.17	
危险废物	废包装桶	/	固	/	不燃	/	/	/	0.01	危废仓库
	废活性炭	/	固	/	可燃	/	/	/	2	

(2) 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q>100。

本项目危险物质的总量与其临界量的比值见下表。

表 4-19 本项目危险物质的总量与其临界量的比值表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	标准来源	储存场所
1	脱模剂	0.05	2500	0.00002	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)	仓库
2	切削液	0.17	2500	0.000068		
3	废包装桶	0.01	100	0.0001		危废仓库
4	废活性炭	2	100	0.02		
合计 (Q)		/	/	0.020188	/	/

根据以上分析可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，开展简单分析。

(3) 风险事故情形分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故是指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。

表4-20 环境风险识别结果汇总表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
本项目车间	切削液、脱模剂暂存区	切削液、脱模剂	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	废气处理设施	金属粉尘(钢粉尘)	爆炸安全事故引发其他环境风险事故	大气扩散	附近工业企业、居民点、土壤
		甲醛、酚类、挥发性有机物	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	附近工业企业、居民点、土壤
	危废仓库	危险废物	泄露、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤

(4) 风险防范措施

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知(环发〔2012〕77号文)》的要求：“提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施”，对发生概率小，但危害严重的事故采取安全措施，防患于未然。因此，建议本项目在设计、建设和营运过程中，应科学规划、合理布局。采取必要的防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，同时制定详细的应急救援预案。

①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。

对所有建筑物的防火要求，包括材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑设计防火规范》、《建筑内部装修设计的防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》

等要求进行设计与施工。

a.合理分区，在防爆区内杜绝火源

按照有关要求，安全卫生设计应充分考虑生产装置区和办公区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

②液体化学品原料均下设防漏托盘，危废仓库地面均做防渗处理。必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨；仓库、危废仓库内应设置一个收集桶，当泄漏事故发生时，可及时将泄露的物料或废料收集至桶内暂存，最终作为危险废物处理；仓库、危废仓库应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。

④危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。

⑤制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。

⑥事故废水三级防范措施

企业事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，配备应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施，并采取以下事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。

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。

(1) 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，防锈区设有托盘，可拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料流出车间。

(2) 第二级防控措施、第三级防控措施

在厂区设置事故收集池，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受纳河流。事故状态下，打开切换装置，收集的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。

厂区应按照应急预案要求增设应急池、消防灭火器等应急物资，要求能够满足事故废水的暂存，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入市政污水管网。

本项目事故废水控制和封堵措施见图4-2。

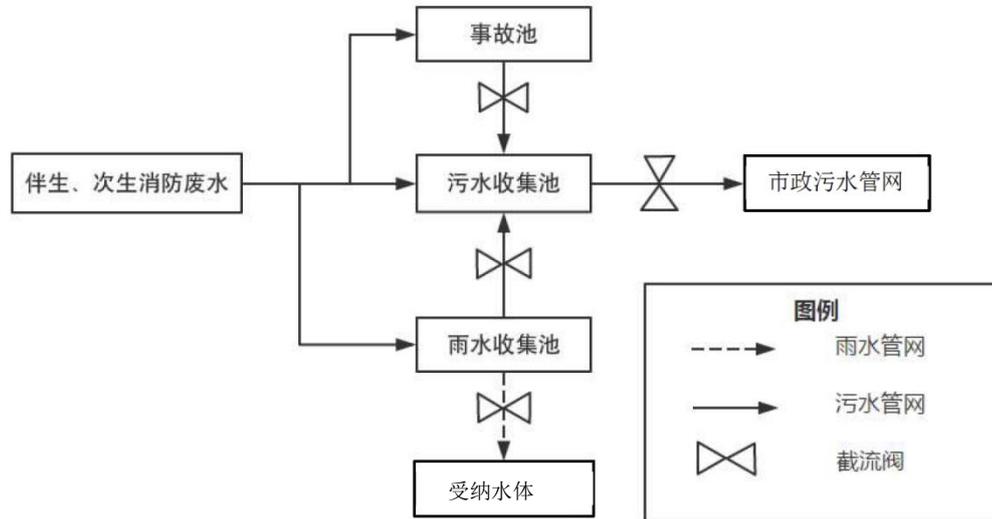


图4-2 事故排水控制和封堵示意图

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（中国石油企业标准 Q/SY08190-2019）和《水体环境风险防控要点》（中国石化安环〔2006〕10号）中相关规定来确定企业所需事故应急池的容积。

事故储存设施总有效容积计算公式：

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

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 ：事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

① V_1 ：厂区内发生事故最大装置为切削液包装桶， $V_1=0.2m^3$ 。

②据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第3.5.2条，室内消火栓用水量为10L/s，同一时间内的火

灾次数按 1 次考虑，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的第 3.6.2 条，考虑本项目易燃风险物质暂存量较少，火灾延续时间以 1h 计，则消防水量为 $V_2=0.01 \times 3600 \times 1=36\text{m}^3$ 。

③ V_3 ：本项目暂无设置其它储存或处理设施， $V_3=0$ 。

④ V_4 ：发生事故时无生产废水进入该系统， $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_5=10qF$ ；

q ：降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ：年平均降雨量，取 1074mm；

n ：年平均降雨日数，取 126 天；

F ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha ，1000 m^2 ；由此计算 V_5 为 8.5 m^3 。

因此 $V_a=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=0.2+36-0+0+8.5=44.7\text{m}^3$ 。

企业拟建设一座 45 m^3 的事故应急池，满足要求。

（5）境风险应急要求

对可能发生的事故，制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施，并与当地政府的应急预案衔接，统一采取救援行动。

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源，防止事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型启动相应的应急预案；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地生态环境局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

④企业要对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

其他应急要求：建设单位需按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，针对本次项目编制环境风险事故应急救援预案。在今后实际操作中公司应加强应急救援专业队伍的建设，配备必要的消防器材和救援设施，并定期组织学习和演练。关注应急预案与本厂实际情况的相符性，可操作性，并能与区域应急预案很好衔接，联动有效。

（6）结论

建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常州和扬机械制造有限公司年产 25 万件电机端盖、50 万件涡轮壳项目			
建设地点	江苏省常州市武进区洛阳镇东瞿路 38 号			
地理坐标	中心经度	120° 2' 9.5697"	中心纬度	31° 37' 26.2002"
主要危险物质及分布	危废堆场：废活性炭、废包装桶 原料仓库：脱模剂、切削液			
环境影响途径及危害后果	原料或危废泄漏，并引发火灾，污染地下水、地表水、土壤以及大气			
风险防范措施要求	泄漏应急处理措施：原料仓库禁止明火，保持阴凉通风，并设置灭火器。危险废物存放于危废库房，危废库房地面采用环氧树脂作硬化及防渗处理，且表面无裂隙，沿着墙面四周设有明渠，满足防扬散、防流失、防渗漏要求，并设置灭火器等应急物资。雨水口设置阀门。			

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，因此无需开展电磁辐射评价。

九、项目清洁生产水平

清洁生产是指将整体预防污染的环境策略持续应用于生产过程、产品和服务中，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转化为产品，节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量，以提高生态效率和减少人类及环境的风险。通过清洁生产的实施，不但可以减少废物排放、保护环境，还可以提高企业的经济效益，真正实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

项目营运期产生的污染物主要来源于对产品的加工，项目污染防治总体遵循“减量化、无害化、资源化、生态化”原则，首先强调通过实施清洁生产削减废物产生；其次加强废弃物的管理和资源化综合利用，最后通过低成本处理技术实现废弃物无害化处理，实现废弃物的资源化利用。

根据《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T 11995-2014）基准值，核算本项目清洁生产水平，具体如下：

表 4-22 铸造企业清洁生产综合评价方法

指标要求	项目	一级 20 分			二级 16 分			三级 12 分			本项目情况	权重值	指标计算结果
		一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分			
工艺装备及材料要求评价指标	工艺装备技术水平	主要生产过 程台动化, 采用在线检测技术, 资源与能源采用计算机管理	主要生产过 程机械化, 采用在线检测技术, 资源与能源采用计算机管理	主要生产过 程部分机械化, 资源与能源部分采用计算机管理	本项目生产过 程部分机械化, 属于三级			0.6			7.2		
	材料	原材科供应方应通过 GB/T19001 和 GB/T24001 认证	原材料供应方应通过 GB/T19001 认证			项目原材料供应方应通过 GB/T19001 认证			0.4			6.4	
能源利用评价指标	铸铁	≤330	≤460	≤590	本项目能耗指标计算得 121.74, 属于一级			1			20		
铸造车间污染物评价指标	粉尘质量浓度 mg/m ³	≤2	≤5	≤8	铸造车间粉尘排放浓度为 2.5mg/m ³ , 属于二级			0.2			3.2		
	甲醛质量浓度 mg/m ³	≤0.15	≤0.3	≤0.5	甲醛排放浓度为 0.162mg/m ³ , 属于二级			0.15			3.2		
	三乙胺质量浓度 mg/m ³	≤0.05	≤0.15	≤0.8	不涉及该因子, 为一级			0.1			2		
	苯质量浓度 mg/m ³	≤3.2	≤4.6	≤6	不涉及该因子, 为一级			0.15			2		
	一氧化碳质量浓度 mg/m ³	≤6	≤12	≤20	不涉及该因子, 为一级			0.1			2		
	二氧化硫质量浓度 mg/m ³	≤2	≤3	≤5	不涉及该因子, 为一级			0.1			2		
	二氧化氮质量浓度 mg/m ³	≤0.15	≤3.5	≤5	不涉及该因子, 为一级			0.1			2		

运营期环境影响和保护措施

	噪声 dB (A)	≤65	≤75	≤85	噪声排放满足二类排放标准，为一级	0.1	2
铸造企业污染物厂界排放评价指标	项目	一级 25 分	二级 20 分	三级 15 分	本项目情况	权重值	指标计算结果
	总悬浮颗粒物质量浓度 mg/m ³	≤0.12	≤0.30	≤0.50	厂区总悬浮颗粒物排放浓度 > 10mg/m ³	0.2	0
	一氧化碳质量浓度 mg/m ³	≤3	≤4	≤6	不涉及该因子	0.2	5
	二氧化硫质量浓度 mg/m ³	≤0.3	≤0.4	≤0.5	不涉及该因子	0.2	5
	昼间噪声 dB (A)	≤60	≤65	≤70	满足噪声二类标准	0.2	5
	夜间噪声 dB (A)	≤50	≤52	≤55	满足噪声二类标准	0.2	5
废弃物回收再利用评价指标	项目	一级 5 分	二级 4 分	三级 3 分	本项目情况	权重值	指标计算结果
	旧砂回用	/	/	/	本项目覆膜砂不回用	/	0
环境管理评价指标	项目	一级 10 分	二级 8 分	三级 6 分	本项目情况	权重值	指标计算结果
	环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境、法律、法规的要求，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理的要求			本项目符合国家和地方有关环境、法律、法规的要求，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理的要求	0.1	1
	组织机构	建立健全的环境管理机构和专职管理人员，开展环保和清洁生产有关工作		设环境管理机构和管理人员	企业拟设环境管理机构和管理人员	0.2	1.2
	环境审核	按照企业清洁生产审核	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。环境管理制度健全，原始记录及统计数据		无	0.2	0

		指南的要求进行了审核。	齐全有效				
	废物处理	按照 GB/T 24001 的规定建立并运行环境管理体系	用符合国家规定的废物处置方法处置废物严格执行国家或地方规定的废物转移制度对危险废物要建立危险废物管理制度，并进行无害化处理		符合国家规定的废物处置方法处置废物严格执行国家或地方规定的废物转移制度对危险废物要建立危险废物管理制度	0.2	1.6
	生产过程环境管理	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。按照 GB/T 24001 的规定建立并运行环境管理体系	1)每个生产装备要有操作规程,对重点岗位要有作业指导书;易造成污染的设备 and 废物产生部位要有警示牌:生产装置能分级考核 2)建立环境管理制度,包括:--开停工及停工检修时的环境管理程序 新、改、扩建项目管理及验收程序 环境监测管理制度-污染事故的应急程序-环境管理记录和台账	1)每个生产装置有操作规程,重点岗位有作业指导书;生产装置能分级考核 2)建立环境管理制度,包括:--开停工及停工检修时的环境管理程序-新、改、扩建项目管理及验收程序 -环境监测管理制度污染事故的应急程序	属于三级	0.2	1.2
	相关方环境管理		原材料供应方的管理程序 协作方、服务方的管理程序	原材料供应方的管理程序	属于三级	0.1	0.6

铸件单位产量综合能耗计算方法

统计报告期内铸件单位产量综合能耗按公式（1）计算。

$$e = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i \times p_i)}{W} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

e ——统计报告期内铸件单位产量综合能耗，单位为千克标准煤每吨合格铸件（kgce/t 合格铸件）；

n ——消耗的能源品种数；

e_i ——生产和服务活动中消耗的第 i 种能源的实物量，单位为千克（kg）、立方米（m³）或千瓦时（kW·h）；

p_i ——第 i 种能源的折算系数，电力折标准煤系数取 0.122 9 kgce/（kW·h）；

W ——统计报告期内合格铸件的产量，单位为吨（t）。

本项目年用电量 571.96 万度，合格产品量为 5774t/a，则单位产量能耗计算得 121.74kgce/t。

综上，本项目综合评价指数计算得 74.2，企业清洁生产综合评价等级为三级，属于国内清洁生产基本水平。

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	有组织	DA001 排气筒	颗粒物	集气罩收集后通过“脉冲袋式除尘器”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放	铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1
		DA002 排气筒	颗粒物	集气罩收集后通过“脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附”处理后由 25m 高 DA002 排放	
			非甲烷总烃		
			甲醛		
DA003 排气筒	颗粒物	抛丸过程中产生的颗粒物密闭收集后经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放；打磨过程中产生的颗粒物经半密闭收集后经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。	铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1		
大气环境	无组织	生产车间一	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
			非甲烷总烃		
			甲醛		
			酚类		
		生产车间二	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1
			甲醛		
酚类	/	铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 限值			
厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1		
	颗粒物	/	铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 限值		
地表水环境	DW001	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水经化粪池预处理后接管至武南污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	
声环境	厂界	噪声	采取防振、隔声等降噪措施及厂房的隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

			(GB12348-2008) 2类标准限值
电磁辐射	/		
固体废物	一般固废由资源回收单位回收后综合利用，危险废物委托有资质单位处置。		
土壤及地下水污染防治措施	企业车间地面均进行了防渗、防腐处理；危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范建设和维护使用。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	本项目应建立健全各项风险防范措施，如配备灭火装置、照明、电气设施及供电线路等达到相应的设计要求等；按照规范制定突发环境事件风险应急预案，并报相关管理部门备案；设计中严格执行有关规范中的安全、环保、卫生要求，对影响安全环境的因素，采取措施予以消除。		
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>项目建成后,应按地方生态环境局的要求加强对企业的环境管理,建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>根据该项目的建设规模和环境管理的任务,建设期项目筹建处应设1名环保专职或兼职人员,负责工程建设期的环境保护工作;项目建成后应在公司设置1名专职环保管理人员,负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作,污染源监测可委托第三方检测公司承担。</p> <p>(1) 建立公司专门的环保设施档案,记录环保设施的运转及检修情况,以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修,保证治理设施的正常运行。</p> <p>(2) 建立污染源监测数据档案,定期编写环保通报,便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态,以便于采取相应的对策措施。</p> <p>(3) 制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员进行奖励;对于环保观念淡薄,不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。</p> <p>2、社会公开的信息内容</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)规定,企业可参照重点排污单位公开其信息:</p> <p>(1) 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;</p> <p>(2) 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、超标情况,以及执行的污染物排放标准;</p> <p>(3) 防治污染设施的建设和运行情况;</p> <p>(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;</p> <p>(5) 其他应当公开的环境信息。</p>		

六、结论

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；所在区域环境质量为不达标区，本项目采取的环境治理措施不会造成区域环境质量下降，对周围环境影响较小；采取的污染防治措施合理、有效，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。故本项目在落实报告表各项环保措施要求，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。

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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(有组织)	颗粒物	1.635	1.635	/	0.2907	1.635	0.2907	-1.3443
	非甲烷总烃	0.065	0.065	/	0.1556	0.065	0.1556	0.0906
	甲醛	0.033	0.033	/	0.0207	0.033	0.0207	-0.0123
	酚类	/	/	/	0.104	0	0.104	0.104
废气(无组织)	颗粒物	2.18	2.18	/	1.122	2.18	1.122	-1.058
	非甲烷总烃	0.072	0.072	/	0.1729	0.072	0.1729	0.1009
	甲醛	0.036	0.036	/	0.023	0.036	0.023	-0.013
	酚类	/	/	/	0.1152	/	0.1152	0.1152
废水	废水量	240	240	/	384	240	384	+144
	COD	0.036	0.036	/	0.154	0.036	0.154	+0.118
	SS	0.007	0.007	/	0.115	0.007	0.115	+0.108
	NH ₃ -N	0.012	0.012	/	0.010	0.012	0.010	-0.002
	TP	0.001	0.001	/	0.0019	0.001	0.0019	+0.0009
	TN	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
一般工业固体废物	炉渣	200	/	/	577	200	577	+377
	废钢丸、氧化皮	10	/	/	40.5	10	40.5	+30.5
	废砂轮片	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废砂	7200	/	/	7200	7200	7200	0
	布袋收集粉尘	18.468	/	/	28.5	18.468	28.5	+10.032
	废布袋	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	废包装材料	/	/	/	2	/	2	+2
危险废物	废包装桶	0.046	/	/	0.03	0.046	0.03	-0.016
	废活性炭	2.526	/	/	8.0629	2.526	8.0629	+5.5369

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

常州和扬机械制造有限公司
年产 25 万件电机端盖、50 万件涡轮壳及 5
万件机械零部件项目
大气环境影响专项评价

建设单位：常州和扬机械制造有限公司

编制单位：常州观复环境科技有限公司

二零二四年十一月

目 录

1. 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价目的及重点	1
2. 总则	2
2.1 编制依据	2
2.2 环境影响评价因子	3
2.3 环境功能区划、环境质量标准及污染物排放标准	3
2.4 评价等级	5
2.5 大气环境影响评价范围	6
2.6 环境空气保护目标	6
2.7 评价范围及重点	6
3 环境空气质量调查与评价	9
3.1 空气质量达标区判定	9
3.2 大气其他污染物环境质量现状评价	9
3.3 区域削减方案	11
4 污染源调查	13
4.1 污染物产生情况	13
4.2 废气污染防治措施概述	14
4.3 污染防治措施技术可行性分析	15
4.4 污染物产排情况分析	23
5 大气环境影响预测与评价	27
5.1 预测模式、方案及参数	27
5.2 大气环境估算结果	29
5.3 大气环境防护距离设置	38
5.4 卫生防护距离	38
6 污染源监测计划	41
7 大气环境影响评价结论	42
7.1 项目基本情况	42
7.2 污染防治措施的及可行性	42
7.3 达标排放和污染物控制	42
7.4 总结论	43
7.5 建议	43

1.前言

1.1 项目由来

常州和扬机械制造有限公司成立于2015年07月02日，原位于常州市武进区礼嘉镇政平村禹城大道5号，租赁常州神马制冷机械有限公司厂房生产铸件及机械零部件，经营范围包括电机端盖、涡轮壳、机械零部件制造，加工等。

2015年常州和扬机械制造有限公司委托东海县环境科学研究所编制了《常州和扬机械制造有限公司新建1万吨/年精密铁铸件、5万件/年机械零部件加工项目》，并于2015年11月19日取得了常州市武进区环境保护局的批复。2020年3月13日取得了竣工环境保护验收意见。2020年6月23日取得了固定污染源排污登记回执，登记证书编号：913204123461277111001U。

因房东将厂房另作他用，需收回厂房，为满足生产发展需要，企业从武进区礼嘉镇政平村禹城大道5号搬迁至洛阳镇东瞿路38号，租赁常州市双翼车辆部件有限公司生产厂房2000平方米，对厂房进行装修，淘汰原有中频电炉、射芯机、抛丸机共8台（套），购置中频电炉、射芯机等设备共44台（套），项目建成后，不超过原有产能，形成年产25万件电机端盖、50万件涡轮壳及5万件机械零部件的生产能力。

因项目排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，常州观复环境科技有限公司根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本大气环境影响专项评价。

1.2 评价目的及重点

对本项目的废气治理措施进行分析，论证项目废气处理工艺的可行性；通过工程分析、污染源强计算、估算模型评估工程实施后大气污染物对评价范围内大气环境的影响，明确工程是否可行，并提出合理建议。

本项目新增排放有毒有害污染物甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，因此本次大气环境影响专项评价重点关注大气污染物的收集、处理及对周围环境的影响。

2.总则

2.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018修订；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令第16号)；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2024年02月01日施行；
- (7) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，公告2013年第31号，2013年5月24日起实施；
- (8) 《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）；
- (9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔97〕122号；
- (10) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办〔2014〕104号；
- (11) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1号；
- (12) 市政府关于印发《2021年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知（常政发〔2022〕73号）；
- (13) 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）；
- (14) 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）；
- (15) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》，苏环办〔2014〕128号；
- (16) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (17) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)。

2.2 环境影响评价因子

本项目废气污染源为熔化、抛丸、打磨过程中产生颗粒物；射芯过程中产生非甲烷总烃、甲醛、酚类；浇注过程中产生颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类，具体如下：

表 2.2-1 本项目污染物种类汇总表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、甲醛、酚类	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、甲醛、酚类、TSP	颗粒物、非甲烷总烃	甲醛、酚类

2.3 环境功能区划、环境质量标准及污染物排放标准

2.3.1 环境功能区划

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发〔2017〕160号），本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。

2.3.2 环境质量标准

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃、酚类执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定限值；甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中标准。

本项目环境空气质量标准具体指标见下表：

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均值	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24小时平均值	150		
	1小时平均值	500		
NO _x	年平均值	50		
	24小时平均值	100		
	1小时平均值	250		
PM ₁₀	年平均值	70		
	24小时平均值	150		
PM _{2.5}	年平均值	35		
	24小时平均值	75		
CO	24小时平均值	4000		
	1小时平均值	10000		
O ₃	日最大8小时平均值	160		
	1小时平均值	200		
TSP	24小时平均	300		
	年平均	200		

非甲烷总烃	1 小时平均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
酚类	一次值	20	
甲醛	1 小时平均值	50	

2.3.3 污染物排放标准

本项目熔化、浇注、抛丸、打磨过程中产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准；射芯、浇注过程中产生的非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值，厂区内非甲烷总烃排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 及《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准。

表2.3-2 有组织大气污染物排放标准

污染源	污染物名称	执行标准	有组织标准限值		
			排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h
熔化、浇注、抛丸、打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1	/	30	/
射芯、浇注	酚类	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	/	20	0.072
	NMHC		/	60	3
	甲醛		/	5	0.1

表2.3-3 厂界无组织污染物排放浓度限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
酚类	0.02	
NMHC	4.0	
甲醛	0.05	

表2.3-4 厂区内无组织污染物排放浓度限值

污染物名称	排放限值 mg/m ³	限值含义	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 及《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准。
	20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1

2.4 评价等级

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的估算模型（AERSCREEN）分别估算项目大气污染物最大落地浓度，计算过程详见后文“大气环境影响预测与评价”，计算结果摘录于下表：

表 2.4-1 大气污染物占标率计算表

类别		评价因子	C _{0i} (mg/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)
有组织 废气	DA001	颗粒物	0.45	2.63E-04	0.06
	DA002	颗粒物	0.45	1.88E-04	0.043
		非甲烷总烃	2	1.15E-03	0.06
		甲醛	0.05	1.61E-04	0.3
		酚类	0.02	9.25E-04	4.60
	DA003	颗粒物	0.45	3.40E-03	0.755
无组织 废气	生产车间一	颗粒物	0.9	1.86E-02	2.06
		非甲烷总烃	2	2.40E-03	0.12
		甲醛	0.05	3.12E-04	0.63
		酚类	0.02	1.55E-03	7.73
	生产车间二	非甲烷总烃	2	2.70E-04	0.014
		甲醛	0.05	3.80E-05	0.08
		酚类	0.02	1.76E-04	0.912

从上表可知，项目最大落地浓度污染物为无组织排放的酚类，最大落地浓度占标率为 7.73%。对照导则，本项目大气评价等级为二级。

表 2.4-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

2.5 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，因此大气环境影响评价范围为以建设项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

2.6 环境空气保护目标

经现场实地调查，本项目所在地周围无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，环境空气保护目标详见表2.6-1。

表 2.6-1 环境空气保护目标调查表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模人数	相对厂址方位	相对距离/m
		经度 (东经)	纬度 (北纬)						
1	夏家头	120.0361512	31.62639084	居住区	人群	二类区	150	N	180
2	蔡家头	120.0386979	31.62406872				120	SE	107
3	朱家桥	120.0414821	31.62343572				120	E	520
4	瞿家巷	120.0412085	31.62546884				400	NE	520
5	西黄圪	120.0461277	31.62164132				500	E	900
6	东序	120.0500169	31.62800621				80	E	1350
7	竹园村	120.0112911	31.62897448				300	NW	2100
8	张官村	120.0174388	31.63353424				400	NW	1500
9	殷家村	120.040554	31.64414237				80	N	2200
10	庄稼村	120.0429197	31.64558004				80	N	2230
11	老三房	120.053316	31.6245086				800	E	1600
12	仙河港	120.0540026	31.6289718				600	NE	1700
13	圪庄村	120.0596406	31.63368981				400	NE	2300
14	许家头	120.0458916	31.60462271				1500	SW	2050
15	西家头	120.0386926	31.60166691				1800	SW	2100
16	下坝桥	120.0297233	31.62288319				100	W	350
17	殷巷村	120.0375473	31.6208313				100	S	380
18	周家舍	120.0380086	31.61800693				60	S	560
19	船舫头	120.0381803	31.61683749				60	SE	690
20	高乡村	120.04434	31.63623723				300	NE	1500
21	朝西村	120.0515283	31.63533601				600	NE	1900
22	唐家村	120.045606	31.6404644				80	NE	1950
23	建东村	120.0375593	31.63864049				600	N	1430
24	毕家村	120.0247277	31.63402709				300	SW	660
25	管城村	120.031401	31.60765561				600	S	1600

26	上头村	120.027957	31.60575661				300	SW	1900
27	头墅村	120.0253285	31.6094366				600	SW	1100
28	毛家村	120.012529	31.60884652				500	SW	2250
29	路庄村	120.0182474	31.61265525				600	SW	1800
30	九家村	120.0147606	31.61354575				80	SW	2270
31	王家村	120.0340725	31.64732012				80	N	2150
32	汤家村	120.0307465	31.6462687				100	N	1800
33	赵家头	120.0242663	31.64519581				120	NW	1600
34	南岸上	120.0181294	31.64671931				80	NW	2900
35	史家村	120.0104583	31.62703189				300	W	2200
36	礼乐花园	120.0103886	31.62445161				1500	W	2050
37	嘉禧园	120.0171799	31.6242263				1200	W	1500
38	悦雅花园	120.0145353	31.62437248				1200	w	1800
39	千圪头	120.0556052	31.61831605				200	SE	1900
40	谈家头	120.0508309	31.61586988				200	SE	1500
41	周家巷	120.0525046	31.61169636				300	SE	1950
42	戴溪桥	120.0520272	31.6085099				1500	SE	2050
43	戴溪村	120.0588185	31.60225499				300	SE	3200
44	桥西组	120.0574345	31.60244811				100	SE	2900
45	俞家头	120.044753	31.61367047				600	SE	1300
46	河西头	120.040204	31.61290872				200	SE	1300
47	彭家头	120.0415988	31.61114919				200	SE	1400
48	西仪庄	120.0233597	31.60246956				400	SW	2600
49	树家头	120.0169761	31.60134304				80	SW	2900
50	秦家塘	120.0252185	31.62680659				100	W	840
51	杨工岸	120.0165308	31.6435999				100	NW	2600
52	赵岸里	120.0148893	31.63970533				200	NW	2550
53	大河头	120.0097609	31.63601998				80	NW	2550
54	宋家岸	120.0180758	31.63745764				80	NW	2200
55	东田舍	120.0406278	31.63353089				120	NE	800
56	蒋家头	120.0500048	31.63069847				80	NE	1500
57	邓家桥	120.0579012	31.63878801				300	NE	2490
58	洛阳中心小学	120.0613023	31.64284351				1000	NE	2800
59	陈家头	120.0599182	31.64302591				800	NE	3100
60	刘家头	120.0612057	31.64354089				400	NE	3200
61	上家桥	120.0606907	31.64835814				800	NE	3300
62	天化堂	120.0474862	31.64939883				300	NE	2900
63	礼嘉中学	120.0148437	31.6282523				2000	W	1500

2.7 评价范围及重点

根据导则规定，本项目最终评价范围确定以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形。评价重点为着重分析废气污染防治措施的可行性，并计算本项目大气污染物颗粒物、甲醛、酚类和非甲烷总烃对大气环境的影响程度。

3 环境空气质量调查与评价

3.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》（常政办发〔2017〕160号），项目所在地环境空气质量功能为二类区。本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2023年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市大气基本污染物环境质量现状见下表：

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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	
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
	日平均质量浓度	6~151	75	93.6	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100（第95百分位）	4000	100	达标
O ₃	百分位数日最大8h平均质量浓度	174（第90百分位）	160	85.5	超标

由上表可知，2023年常州市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）第95百分位数24h平均质量浓度、臭氧（O₃）第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“区域达标判断”的相关规定，常州市判定为城市环境质量不达标区。

3.2 大气其他污染物环境质量现状评价

（1）监测布点

为了解本项目甲醛、酚类环境质量现状情况，企业委托江苏佳蓝检验检测有限公司于2024年6月27日至2024年7月3日在项目所在地进行了补充监测。监测报告编号：JSJLH2406005。

为了解项目所在地 TSP 环境质量现状，企业委托江苏佳蓝检验检测有限公司

公司于2024年10月20日至2024年10月27日在项目所在地进行了补充监测。监测报告编号：JSJLH2410002。

(2) 监测因子

监测因子：甲醛、酚类、TSP；

(3) 监测时段、采样频率

连续监测7天，每天监测4次；

本项目特征因子非甲烷总烃引用江苏佳蓝检验检测有限公司于2023年11月7日至2023年11月14日在《江苏至禾环保科技有限公司》的监测数据，监测报告编号：JSJLH2310006G。经查，该监测点位距本项目直线距离为1.45km，位于厂区西南侧，且监测日期距今未超过3年，引用数据有效。

监测点位基本信息详见表3.2-1。

表3.2-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度				
项目所在地	120.036033	31.623929	甲醛	2024.6.27~2024.7.3	/	/
			酚类			
			TSP	2024.10.20~2024.10.27	/	/
江苏至禾环保科技有限公司项目所在地	120.021169	31.620019	非甲烷总烃	2023.11.7-2023.11.14	SW	1450

(4) 采样和分析方法

大气采样和分析按国家标准方法和国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中有关要求进行。同时记录监测时气压、风向、风速、温度、湿度等气象要素。

(5) 其他污染物环境质量现状

监测点非甲烷总烃、甲醛现状监测结果见表3.2-2。

表3.2-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	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	甲醛	小时值	0.05	0.014~0.042	84	0	达标
	酚类	小时值	0.02	ND	0	0	达标
	TSP	24小时平均	0.3	0.209~0.216	72	0	达标

江苏至禾环保科技有限公司项目所在地	非甲烷总烃	小时值	2	0.57~0.93	46.5	0	达标
-------------------	-------	-----	---	-----------	------	---	----

根据上表其他污染物环境质量现状监测结果可以看出，特征因子酚类、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值；TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值；甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考值。

3.3 区域削减方案

《2023 年常州市生态环境状况公告》中提出：

(一) 产业结构优化调整

完成涉及水泥行业、电力行业、垃圾焚烧行业、钢铁行业等产业结构调整项目 13 项。

(二) 挥发性有机物治理

全年累计完成 4466 家涉及活性炭使用的企业排查，共排查活性炭设备 6714 个，完成 VOCs 源头替代 480 个，VOCs 治理工程 333 个。

(四) 工地扬尘裸土治理

依据《常州市扬尘污染防治管理办法》，进一步加大扬尘管控力度，着重针对全市 98 个老旧小区改造工地强化监督，重点推进全电工地和天幕式覆盖工地。

(五) 港口码头污染防治

全年完成全部 79 家港口码头封闭料仓建设,规模以上干散货码头中录安洲和德胜港 2 家码头的封闭式料仓建设已完成,新长江码头取消干散货作业;完成弘博热电等 3 家码头的粉尘在线监测系统安装和华宇混凝土等 5 家码头的厂区扬尘提标改造。

(六) 实施“绿色车轮计划”

淘汰报废老旧汽车 15367 辆,其中国三及以下排放标准汽车 5057 辆,超额完成 4400 辆的年度目标任务;市级机关、邮政、城市建成区公交等领域新增或替换新能源车辆占比均达 100%。

(七) 移动源排气监管

2023 年度,共计开展机动车道路抽测 330 次,停放地检查 77 次,共抽测柴油车 4011 辆。实施非道路移动机械申报登记 17854 辆,发牌 16298 辆; 对非道路移动机械排放情况抽测 713 台。

采取以上措施,常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

4 污染源调查

4.1 污染物产生情况

1、废气源强核算

(1) 熔化废气

本项目采用中频电炉熔化铁水，在熔化过程中会产生烟尘，污染因子主要为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），铸造核算环节中“生铁、废钢、铁合金熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”，烟尘的产污系数为 0.479kg/t-产品，本项目年铸造产能为 5774t，则熔化过程中产生的烟尘约 2.77t/a。熔化过程中产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。则有组织颗粒物产生量为 2.49t/a，无组织颗粒物为 0.28t/a。

(2) 制芯废气、浇注废气

①本项目采用热制芯工艺，制芯过程中会产生非甲烷总烃、酚类及甲醛等大气污染物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），铸造核算环节中“制芯(热芯盒：覆膜砂)”挥发性有机物的产物系数为 0.05kg/t-产品，本项目以非甲烷总烃计，本项目年铸造产能为 5774t，则制芯过程中产生的非甲烷总烃约 0.289t/a。

②本项目浇注过程中会产生颗粒物、非甲烷总烃、酚类及甲醛等大气污染物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），铸造核算环节中“造型/浇注”，颗粒物的产污系数为 0.367kg/t-产品，挥发性有机物的产物系数为 0.25kg/t-产品，本项目年铸造产能为 5774t，则浇注过程中产生的非甲烷总烃约 1.44t/a，颗粒物约 2.12t/a。

③覆膜砂中含有少量酚醛树脂，酚醛树脂中游离的甲醛和苯酚受热会挥发，因此，造型和浇注高温过程会产生苯酚和甲醛废气。根据《自硬树脂砂工艺原理及应用》（机械工业出版社）中表 2-52 国产碱性酚醛树脂的性能指标，游离醛 $\leq 0.2\%$ ，游离酚 $\leq 1\%$ 。本项目覆膜砂中含有约 2.4%的酚醛树脂，按制芯、浇注过程中全挥发计，本项目覆膜砂的用量为 4800t/a。计算如下：

制芯、浇注废气：甲醛 $4800 \times 2.4\% \times 0.2\% = 0.2304\text{t/a}$ ；

酚类 $4800 \times 2.4\% \times 1\% = 1.152\text{t/a}$ ；

经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附”处理后由 25m 高 DA002 排放。则浇注、制芯过程中产生的有组织颗粒物 1.908t/a，非甲烷总烃 1.5561t/a，甲醛 0.2074t/a，酚类 1.0368t/a；无组织颗粒物 0.212t/a，非甲烷总烃 0.1729t/a，甲醛 0.023t/a，酚类 0.1152t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）核算数据情况，制芯、浇注过程中产生的非甲烷总烃比例约 1：5；则本项目制芯过程中游离醛、游离酚的产生率约占总游离量的 1/6。则制芯过程中无组织非甲烷总烃约 0.0289t/a，甲醛 0.0038t/a，酚类 0.0192t/a。浇注过程中无组织非甲烷总烃约 0.144t/a，甲醛 0.0192t/a，酚类 0.096t/a。

（3）抛丸废气

用抛丸机对铸件表面的废砂进行清理时会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），预处理核算环节中“抛丸、喷砂、打磨”，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，由于本项目抛丸对象为成品铸件，铸件年产生量为 5774 万吨，则抛丸粉尘产生量为 12.65t/a。密闭收集后（收集效率 100%）经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。则抛丸过程中有组织颗粒物产生量为 12.65t/a。

（4）打磨废气

用抛丸机对铸件表面的废砂进行清理时会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），预处理核算环节中“抛丸、喷砂、打磨”，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，由于本项目打磨对象为成品铸件，铸件年产生量为 5774 万吨，则打磨粉尘产生量为 12.65t/a。打磨过程中产生的颗粒物经半密闭收集（收集效率 95%）后经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。则打磨过程中有组织颗粒物产生量为 12.02t/a，无组织颗粒物为 0.63t/a。

4.2 废气污染防治措施概述

（1）有组织废气

本项目熔化过程中产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放；浇注、制芯产生的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、酚类经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附”处理后由 25m 高 DA002 排放；抛丸过程中产生的颗

颗粒物密闭收集后（收集效率 100%）经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放；打磨过程中产生的颗粒物经半密闭收集（收集效率 95%）后经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。

本项目建成后废气处理流程见图 4.2-1。

(2) 无组织废气

本项目未捕集的熔化、浇铸、制芯及打磨废气无组织排放；

本项目拟针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少废气无组织排放。为避免因过度无组织排放影响周边环境，项目拟采取以下措施：

①保证废气收集设施及风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

②合理设置废气捕集方式，生产时保证风机正常工作，保证废气产生点的废气尽量收集，加强设备维护；

③生产操作必须按照相关规范进行。

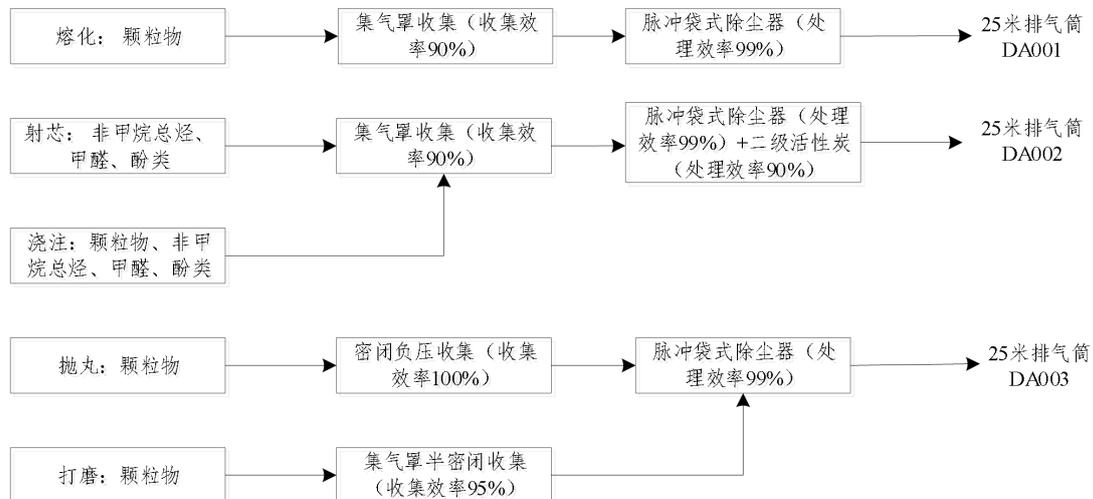


图 4.2-1 全厂废气收集、处理系统示意图

4.3 污染防治措施技术可行性分析

4.3.1 废气捕集可行性分析

按《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）中“上部伞形罩-冷态”对该系统捕集风量进行计算，过程如下：

$$Q=KpHv_x,$$

其中：P--罩口周长，m；

H--污染源至罩口距离；

v_x --操作口空气速度，本次取 0.3m/s；

K--取 1.4。

L-根据上文计算公式，结合建设单位提供的设备参数，本项目集气罩收集涉及参数如下表所示。

表 4.3-1 本项目集气罩收集参数计算情况表

排气筒	处理对象	集气罩	直径 (d)	周长 (m)	与排放源距离 (m)	边缘控制点的控制风速 (m/s)	计算吸风量 (m ³ /h)	设计吸风量 (m ³ /h)
DA001	中频电炉	1	1	3.14	0.4	0.3	1899	2000
	备注	中频电炉使用可翻转集气罩，两台设备共用。						
排气筒	处理对象	集气罩	集气罩尺寸 (L, m)	集气罩尺寸 (D, m)	与排放源距离 (m)	边缘控制点的控制风速 (m/s)	计算吸风量 (m ³ /h)	设计吸风量 (m ³ /h)
DA002	射芯机	25	0.2	0.2	0.2	0.3	6480	6500
	浇铸线	1	10	15	0.25	0.3	18900	19000
	合计	/						25500
DA003	打磨	1	0.2	0.2	0.4	0.3	483.84	500
	抛丸	/					5500	5500
合计	/							6000

空间密闭换风收集排风量 Q (m³/s) 计算公式为：

$$Q=nVf,$$

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

表 4-3-2 本项目空间密闭换风收集参数计算情况表

排气筒	处理对象	尺寸 (L, m)	尺寸 (W, m)	尺寸 (H, m)	换气次数	计算吸风量 (m ³ /h)	设计吸风量 (m ³ /h)
DA003	抛丸	3	3	3	100	2700	2750
	抛丸	3	3	3	100	2700	2750
合计							5500

经计算，废气处理设施可满足废气收集要求。

4.3.2 废气治理措施可行性分析

本项目融化过程中产生的颗粒物经“脉冲袋式除尘器”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放；浇铸、制芯产生的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、酚类经“脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附”处理后由 25m 高 DA002 排放；抛丸过程中产生的颗粒物经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放；打磨过程中

产生的颗粒物经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115-2020)附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表,中频感应炉、铸件、抛丸清理等工序,采用袋式除尘器被列为可行工艺,处理效率除尘效率达 99%以上。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023),袋式除尘技术属于可行技术,处理效率通常可达 99%以上。有机废气采取二级活性炭吸附装置处理,属于可行技术。
甲醛和酚类需在催化剂的条件下才具备聚合的可能性。

1、袋式除尘器

①原理

脉冲布袋除尘器是在布袋除尘器的基础上,改进的新型高效脉冲袋式除尘器,具有处理风量大、占地面积小、净化效率高、工作可靠、结构简单、维修量小等特点。除尘效率可以达到 99%以上,是一种成熟的比较完善的高效除尘设备。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成,上、中、下箱体为分室结构。工作时,含尘气体由进风道进入灰斗,粗尘粒直接落入灰斗底部,细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体,粉尘积附在滤袋外表面,过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道,经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道,使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰,切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗,避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象,使滤袋清灰彻底,并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

本项目粉尘其设计去除效率>99%,考虑浓度影响,本次采用的布袋除尘器效率按 99%计,处理后的粉尘排放达标排放,可满足环境管理要求。

2、活性炭吸附

①原理

活性炭吸附箱是目前应用最广泛的有机废气处理技术,碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在,三维空间有序性较差,经活化后生成的孔隙中,90%以上为微孔,因此活性炭的内表面积十分巨大,对有机废气有较大的吸附能力。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。

本项目活性炭箱技术参数见下表：

表 4.3-3 活性炭箱技术参数

序号	名称	参数	
1	数量	2 座	
2	尺寸	2500*2500*1500mm	
3	处理能力	25500m ³ /h	
4	废气进口温度	≤40℃	
5	气体流速	0.3m/s	
6	填料	颗粒炭	
7	活性炭填充量	1100kg	
8	设备材质	碳钢	
9	活性炭参数	碘值	≥800mg/g

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%。

本项目二级活性炭吸附箱去除效率取 90%，项目废气经上述工艺处理后，非甲烷总烃、甲醛及酚类排放浓度均能满足相关排放标准。

4.3.3 废气处理设施工程应用实例

参考《常州市崇信机械科技有限公司扩建年产机械配件 200 万件项目》验收监测报告(2018)佳科(验)字第(027)号，该项目熔化工段粉尘经收集后进入布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒达标排放，根据其环境保护竣工验收检测数据，经处理后的废气可达标排放，废气处理效率大于 99%，竣工验收检测数据见图 4.3-1。本项目预估的进口浓度远高于案例中的进口浓度，因此本项目的布袋除尘效率取 99%是可行的。

表 1-3

有组织废气检测记录表

检测工段/设备名称		2#熔化工段进口			2#熔化工段出口		
检测日期		2018年11月7日					
排气筒参数	排气筒高度(m)	15					
	治理设施	袋式除尘器					
	燃料种类	电炉					
	截面积(m ²)	0.332			0.332		
	采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	废气平均温度(°C)	41.3	41.4	41.5	29.0	28.9	28.9
	含湿量(%RH)	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	含氧量(%)	18.3	18.4	18.4	18.3	18.2	18.3
	动压(Pa)	279	270	273	386	380	384
	静压(kPa)	-1.84	-1.80	-1.84	-2.96	-2.95	-2.94
	废气平均流速(m/s)	18.5	18.3	18.3	21.4	21.2	21.4
	标杆流量(Nm ³ /h)	1.86×10 ⁴	1.83×10 ⁴	1.84×10 ⁴	2.20×10 ⁴	2.19×10 ⁴	2.22×10 ⁴
	检测项目	单位	检测结果				
颗粒物排放浓度	mg/m ³	67.6	67.4	67.5	ND	ND	ND
颗粒物折算浓度	mg/m ³	/	/	/	ND	ND	ND
颗粒物排放速率	kg/h	1.26	1.23	1.24	—	—	—

图 4.3-1 布袋除尘装置验收监测数据

参考常州市飞利达医用制品有限公司于《提高包装袋生产能力的技术改造项目项目环境影响报告表》(2020年3月2日取得了常州市生态环境局批复意见(常天环审[2020]15号)),该项目有机废气经两级活性炭处理装置集中处理后通过1根15m排气筒(1#)排放。根据其环境保护竣工验收检测数据,经处理后的废气可达标排放,废气处理效率约92.5%~95.43%。本项目两级活性炭吸附装置对有机废气的综合去除率取值90%,两级活性炭吸附装置正常运行的工况下能够满足去除率的取值要求。项目采用两级活性炭吸附装置处理有机废气在技术上具有可行性。

检测报告						
有组织废气检测结果表						
检测工段/设备名称	1#排气筒进口			1#排气筒出口		
采样日期	2020年9月27日					
排气筒高度(m)	15					
治理设施	二级活性炭吸附装置					
截面积(m ²)	0.720			0.283		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气温度(°C)	29.5	29.3	29.3	29.6	29.6	29.5
含氧量(%RH)	1.8	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7
动压(Pa)	31	29	29	184	189	189
静压(kPa)	-0.08	-0.08	-0.09	0.11	0.10	0.09
废气流速(m/s)	5.9	5.8	5.7	14.4	14.6	14.6
标样流量(Nm ³ /h)	1.36×10 ⁴	1.34×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.31×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.33×10 ⁴
挥发性有机物排放浓度(mg/m ³)	0.399	0.634	7.27	0.104	0.304	0.230
挥发性有机物排放速率(kg/h)	0.005	0.008	0.096	0.001	0.004	0.003
以下空白						
备注	/					

检测报告						
有组织废气检测结果表						
检测工段/设备名称	1#排气筒进口			1#排气筒出口		
采样日期	2020年9月28日					
排气筒高度(m)	15					
治理设施	二级活性炭吸附装置					
截面积(m ²)	0.720			0.283		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气温度(°C)	29.5	29.8	29.8	29.1	30.1	30.3
含氧量(%RH)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.7
动压(Pa)	29	29	28	192	188	189
静压(kPa)	-0.07	-0.07	-0.07	0.11	0.11	0.12
废气流速(m/s)	5.7	5.7	5.7	14.7	14.6	14.6
标样流量(Nm ³ /h)	1.32×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.34×10 ⁴	1.33×10 ⁴	1.32×10 ⁴
挥发性有机物排放浓度(mg/m ³)	0.445	0.326	7.24	0.165	0.116	0.068
挥发性有机物排放速率(kg/h)	0.006	0.004	0.096	0.002	0.002	8.98×10 ⁻⁴
以下空白						
备注	/					

图 4.3-2 二级活性炭装置验收监测数据

4.3.4 排气筒设置合理性

本项目共有排气筒 3 个，排气筒高度皆为 25m，满足有组织排气筒高度不低于 15m 的要求；参照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒出口流速宜取 15m/s 左右，本项目设置的排气筒流速能够符合要求，本项目所执行排放标准中仅《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)提出了等效要求，只有 DA002 排放的污染物执行此标准，因此，本项目不涉及排气筒等效后进行对标，设置合理。

表 4.3-4 排气筒设置合理性

排气筒编号	污染工序	污染因子	高度(m)	直径(m)	标况风量(m ³ /h)	计算流速 m/s
DA001	熔化	颗粒物	25	0.2	2000	17.7
DA002	浇注、制芯	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类	25	0.8	25500	14.1
DA003	抛丸、打磨	颗粒物	25	0.36	6000	16.38

4.3.5 经济可行性

本项目废气处理设施，年运行、维护费用共约 5 万元。本项目投产后经济效益良好，年利润约 800 万元，有经济实力保证废气治理设施正常运行。因此，本项目的废气治理措施从经济上是可行的。

4.3.6 排气筒设施合理性分析及达标排放

本项目共设置 3 根排气筒，非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准；颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准。

4.3.7 异味影响分析

本项目所使用的覆膜砂制芯过程中会产生甲醛，具有刺激性气味。

1) 异味的危害

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨、苯肼刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

2) 异味影响分析

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建设单位在项目运行中应进一步做好恶臭污染防治措施：

①控制好注塑过程，减少恶臭污染物的产生量；

②做好废气的收集，尽可能提高收集效率；

③加强废气处理设施的运行管理，确保稳定运行，达标排放；

④应充分利用设施、建筑物间空地，在道路两旁和车间四周多中值阔叶常绿树种，以减轻异味影响，改善厂区环境空气质量。

⑤甲醛嗅阈值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据 AERSCREEN 模式预测结果，甲醛的最大落地浓度为 $0.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于其嗅阈值 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，异味污染物正常排放情

况下对周围环境无明显影响，但还需加强管理。

该项目在采取以上措施后，臭气强度等级可降至 0-1 级，对周围环境的影响将大大降低。

4.4 污染物产排情况分析

(1) 有组织废气

本项目有组织废气产排情况见下表：

表 4.4-1 本项目有组织废气产排情况一览表

污染源		工序	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间
排气筒编号	排气量 m ³ /h			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA001	2000	熔化	颗粒物	250.00	0.50	2.49	脉冲袋式除尘器	99	2.5	0.005	0.0249	30	/	25	0.2	50	5010
DA002	25500	浇注、制芯	颗粒物	14.93	0.38	1.908	脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附装置	90	0.1493	0.0038	0.0191	30	/	25	0.8	25	5010
			非甲烷总烃	12.18	0.31	1.5561			1.218	0.031	0.1556	60	3				
			甲醛	1.62	0.04	0.2074			0.162	0.0041	0.0207	5	0.1				
			酚类	8.11	0.21	1.0368			0.812	0.0207	0.104	20	0.072				
DA003	6000	抛丸	颗粒物	420.00	2.52	12.65	布袋除尘+脉冲袋式除尘器	99	4.2	0.0252	0.1265	30	/	25	0.36	25	5010
		打磨	颗粒物	400.00	2.40	12.02			4	0.0024	0.1202	30	/				
		合计	颗粒物	820.00	4.92	24.67			/	8.2	0.0492	0.2467	/				

(2) 无组织废气产排情况

本项目无组织废气的排放情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源	工序	污染物名称	产生量	产生速率	削减量	排放量	排放速率	面源面积 m ²	面源高度 m
			t/a	kg/h	t/a	t/a	kg/h		
生产车间一	熔化	颗粒物	0.28	0.0559	0	0.28	0.0559	1000	10
	浇注	颗粒物	0.212	0.0423	0	0.212	0.0423		
		非甲烷总	0.144	0.0287	0	0.144	0.0287		

		烃							
		甲醛	0.0192	0.0038	0	0.0192	0.0038		
		酚类	0.096	0.0192	0	0.096	0.0192		
	打磨	颗粒物	0.63	0.1257	0	0.63	0.1257		
生产车间一	合计	颗粒物	1.122	0.2239	0	1.122	0.2239		
		非甲烷总烃	0.144	0.0287	0	0.144	0.0287		
		甲醛	0.0192	0.0038	0	0.0192	0.0038		
		酚类	0.096	0.0192	0	0.096	0.0192		
生产车间二	制芯	非甲烷总烃	0.0289	0.0058	0	0.0289	0.0058	1000	10
		甲醛	0.0038	0.0008	0	0.0038	0.0008		
		酚类	0.0192	0.0038	0	0.0192	0.0038		

(3) 非正常工况下废气产排情况

非正常工况排放指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及废气环保设施运行不正常等情况下的排放。本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭，可避免开、停车状态下的非正常排放。设备检修前，企业会事先安排好设备停止生产。因此，非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常、工艺设备运转异常的情况。

本次评价废气非正常工况排放为主要考虑废气处理装置故障情况，单次非正常工况时间估算为 1h。排气筒非正常工况大气污染物排放情况见下表。本项目大气污染物源强及排放情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 非正常工况有组织废气产生及排放情况表

非正常排放原因	污染源名称及编号	污染物种类	产生情况		治理措施		废气量合计 m ³ /h	排放情况		排气筒编号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	治理工艺	去除率%		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
设备故障	熔化废气	颗粒物	250	0.50	脉冲袋式除尘器	0	2000	250	0.50	DA001
	浇注、制芯废气	颗粒物	14.93	0.38	脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附装置	0	25500	14.93	0.38	DA002
		非甲烷总烃	12.18	0.31				12.18	0.31	
		甲醛	1.62	0.04				1.62	0.04	
		酚类	8.11	0.21				8.11	0.21	
抛丸、打磨	颗粒物	820	4.92	脉冲袋式除尘器		6000	820	4.92	DA003	

防范措施：为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行

情况，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

应急措施：废气处理设施出现故障，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。

5 大气环境影响预测与评价

5.1 预测模式、方案及参数

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和**影响范围的保守计算结果。

(2) 估算模型参数

估算模型参数见下表：

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(3) 废气源强参数

建设项目点源参数调查清单、矩形面源参数和非正常排放参数调查清单分别见表 5.1-2 至 5.1-4。

表 5.1-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温 度(°C)	年排放小 时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								颗粒物	非甲 烷总 烃	甲醛	酚类
1	DA001	120.035794	31.624043	5	25	0.2	17.7	50	5010	正常	0.005	/	/	/
2	DA002	120.035995	31.624060	5	25	0.8	14.1	25	5010	正常	0.0038	0.031	0.0041	0.0207
3	DA003	120.036415	31.624089	5	25	0.36	16.38	25	5010	正常	0.0492	/	/	/

表 5.1-3 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排放小 时数/h	排 放 工 况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								颗粒 物	非甲 烷总 烃	甲醛	酚类
1	生产车 间一	120.035829	31.623764	10	40	25	-5	10	5010	正 常	0.2239	0.0287	0.0038	0.0192
2	生产车 间二	120.035829	31.623764	10	40	25	-5	10	5010	正 常	/	0.0058	0.0008	0.0038

表 5.1-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次
DA001	设备故障	颗粒物	0.5	1h	1
DA002		颗粒物	0.38		

DA003	非甲烷总烃	0.31	
	甲醛	0.04	
	酚类	0.21	
	颗粒物	4.92	

5.2 大气环境估算结果

(1) 正常工况估算结果

表 5.2-1 正常工况点源估算模式结果表

距离中心下风向距离 (m)	DA001		距离中心下风向距离 (m)	DA003	
	颗粒物			颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)		下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	1.08E-07	0	10	8.25E-07	0
25	4.51E-05	0.01	25	2.05E-04	0.045
50	1.07E-04	0.025	50	1.66E-03	0.37
75	2.20E-04	0.05	75	3.13E-03	0.695
100	2.63E-04	0.06	98	3.40E-03	0.755
104	2.64E-04	0.06	100	3.39E-03	0.755
125	2.55E-04	0.055	125	3.21E-03	0.715
150	2.36E-04	0.05	150	2.91E-03	0.645
175	2.17E-04	0.05	175	2.62E-03	0.58
200	2.00E-04	0.045	200	2.36E-03	0.525
300	1.53E-04	0.035	300	1.72E-03	0.385
400	1.25E-04	0.03	400	1.38E-03	0.305

500	1.06E-04	0.025	500	1.17E-03	0.26
600	9.25E-05	0.02	600	1.02E-03	0.225
700	8.25E-05	0.02	700	9.00E-04	0.2
800	7.45E-05	0.015	800	8.15E-04	0.18
900	6.85E-05	0.015	900	7.45E-04	0.165
1000	6.35E-05	0.015	1000	6.90E-04	0.155
1100	6.00E-05	0.015	1100	6.40E-04	0.14
1200	5.70E-05	0.015	1200	6.00E-04	0.135
1300	5.40E-05	0.01	1300	5.95E-04	0.13
1400	5.10E-05	0.01	1400	5.90E-04	0.13
1500	4.86E-05	0.01	1500	5.85E-04	0.13
1600	4.63E-05	0.01	1600	5.75E-04	0.13
1700	4.42E-05	0.01	1700	5.65E-04	0.125
1800	4.22E-05	0.01	1800	5.55E-04	0.125
1900	4.04E-05	0.01	1900	5.40E-04	0.12
2000	3.88E-05	0.01	2000	5.25E-04	0.115
2100	3.73E-05	0.01	2100	5.15E-04	0.115
2200	3.62E-05	0.01	2200	5.00E-04	0.11
2300	3.59E-05	0.01	2300	4.86E-04	0.11
2400	3.56E-05	0.01	2400	4.73E-04	0.105
2500	3.52E-05	0.01	2500	4.60E-04	0.1
下风向最大浓度	2.63E-04	0.06	下风向最大浓度	3.40E-03	0.755
距离	104m		距离	98m	
标准	0.45mg/m ³		标准	0.45mg/m ³	

表 5.2-2 正常工况点源估算模式结果表

距离中心下风向距

DA002

离 (m)	颗粒物		非甲烷总烃		甲醛		苯酚	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率(%)						
10	4.00E-08	0.000	2.47E-07	0.000	3.44E-08	0.000	1.98E-07	0.000
25	1.26E-05	0.003	7.70E-05	0.005	1.08E-05	0.000	6.20E-05	0.345
50	1.60E-04	0.035	9.80E-04	0.050	1.37E-04	0.300	7.85E-04	3.910
75	1.88E-04	0.043	1.15E-03	0.060	1.61E-04	0.300	9.25E-04	4.600
100	1.80E-04	0.040	1.10E-03	0.055	1.54E-04	0.300	8.85E-04	4.370
125	1.65E-04	0.038	1.01E-03	0.050	1.41E-04	0.300	8.10E-04	4.025
150	1.48E-04	0.033	9.10E-04	0.045	1.27E-04	0.300	7.30E-04	3.680
175	1.33E-04	0.030	8.15E-04	0.040	1.14E-04	0.200	6.55E-04	3.335
200	1.21E-04	0.028	7.40E-04	0.035	1.03E-04	0.200	5.95E-04	2.990
300	8.85E-05	0.020	5.40E-04	0.025	7.55E-05	0.200	4.35E-04	2.185
400	7.10E-05	0.015	4.35E-04	0.020	6.05E-05	0.100	3.49E-04	1.725
500	6.00E-05	0.013	3.68E-04	0.020	5.15E-05	0.100	2.95E-04	1.495
600	5.25E-05	0.013	3.21E-04	0.015	4.47E-05	0.100	2.57E-04	1.265
700	4.65E-05	0.010	2.86E-04	0.015	3.98E-05	0.100	2.29E-04	1.150
800	4.20E-05	0.010	2.58E-04	0.015	3.60E-05	0.100	2.07E-04	1.035
900	3.85E-05	0.008	2.37E-04	0.010	3.30E-05	0.100	1.90E-04	0.920
1000	3.55E-05	0.008	2.19E-04	0.010	3.05E-05	0.100	1.75E-04	0.920
1100	3.30E-05	0.008	2.03E-04	0.010	2.84E-05	0.100	1.64E-04	0.805
1200	3.10E-05	0.008	1.91E-04	0.010	2.66E-05	0.100	1.53E-04	0.805
1300	3.08E-05	0.008	1.89E-04	0.010	2.63E-05	0.100	1.52E-04	0.805
1400	3.08E-05	0.008	1.88E-04	0.010	2.63E-05	0.100	1.51E-04	0.805
1500	3.03E-05	0.008	1.87E-04	0.010	2.60E-05	0.100	1.50E-04	0.690
1600	3.00E-05	0.008	1.84E-04	0.010	2.56E-05	0.100	1.47E-04	0.690

1700	2.93E-05	0.008	1.80E-04	0.010	2.51E-05	0.100	1.45E-04	0.690
1800	2.88E-05	0.008	1.77E-04	0.010	2.46E-05	0.000	1.42E-04	0.690
1900	2.80E-05	0.005	1.72E-04	0.010	2.40E-05	0.000	1.38E-04	0.690
2000	2.73E-05	0.005	1.68E-04	0.010	2.34E-05	0.000	1.35E-04	0.690
2100	2.65E-05	0.005	1.64E-04	0.010	2.28E-05	0.000	1.31E-04	0.690
2200	2.60E-05	0.005	1.59E-04	0.010	2.22E-05	0.000	1.28E-04	0.690
2300	2.53E-05	0.005	1.55E-04	0.010	2.16E-05	0.000	1.24E-04	0.575
2400	2.46E-05	0.005	1.51E-04	0.010	2.10E-05	0.000	1.21E-04	0.575
2500	2.39E-05	0.005	1.47E-04	0.005	2.04E-05	0.000	1.18E-04	0.575
下风向最大浓度	1.88E-04	0.043	1.15E-03	0.060	1.61E-04	0.300	9.25E-04	4.600
距离	75m							
标准	0.45mg/m ³		2mg/m ³		0.05mg/m ³		0.02mg/m ³	

表 5.2-3 无组织大气污染源排放预测结果

距离中心下风向距离 (m)	生产车间一							
	颗粒物		非甲烷总烃		甲醛		苯酚	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)						
10	1.18E-02	1.31	1.52E-03	0.08	1.98E-04	0.41	9.79E-04	4.90
25	1.81E-02	2.01	2.34E-03	0.12	3.03E-04	0.60	1.50E-03	7.54
33	1.86E-02	2.06	2.40E-03	0.12	3.12E-04	0.63	1.55E-03	7.73
50	1.73E-02	1.92	2.24E-03	0.11	2.90E-04	0.57	1.44E-03	7.20
75	1.52E-02	1.69	1.96E-03	0.10	2.55E-04	0.50	1.26E-03	6.34
100	1.49E-02	1.66	1.93E-03	0.10	2.50E-04	0.50	1.24E-03	6.19
125	1.36E-02	1.51	1.76E-03	0.09	2.28E-04	0.44	1.13E-03	5.66
150	1.22E-02	1.36	1.58E-03	0.08	2.05E-04	0.41	1.02E-03	5.09
175	1.09E-02	1.21	1.41E-03	0.07	1.82E-04	0.38	9.02E-04	4.51

200	9.80E-03	1.09	1.27E-03	0.06	1.64E-04	0.32	8.16E-04	4.08
300	7.25E-03	0.81	9.37E-04	0.05	1.22E-04	0.25	6.05E-04	3.02
400	5.88E-03	0.65	7.60E-04	0.04	9.86E-05	0.19	4.90E-04	2.45
500	5.00E-03	0.56	6.48E-04	0.03	8.41E-05	0.16	4.17E-04	2.06
600	4.40E-03	0.49	5.68E-04	0.03	7.37E-05	0.16	3.65E-04	1.82
700	3.93E-03	0.44	5.10E-04	0.02	6.62E-05	0.13	3.27E-04	1.63
800	3.58E-03	0.40	4.64E-04	0.02	6.02E-05	0.13	2.98E-04	1.49
900	3.28E-03	0.37	4.25E-04	0.02	5.51E-05	0.13	2.74E-04	1.34
1000	3.05E-03	0.34	3.96E-04	0.02	5.13E-05	0.09	2.54E-04	1.25
1100	2.85E-03	0.32	3.69E-04	0.02	4.79E-05	0.09	2.37E-04	1.20
1200	2.68E-03	0.30	3.47E-04	0.02	4.50E-05	0.09	2.23E-04	1.10
1300	2.53E-03	0.28	3.28E-04	0.02	4.25E-05	0.09	2.11E-04	1.06
1400	2.40E-03	0.27	3.11E-04	0.01	4.03E-05	0.09	2.00E-04	1.01
1500	2.29E-03	0.26	2.96E-04	0.01	3.84E-05	0.06	1.91E-04	0.96
1600	2.19E-03	0.24	2.84E-04	0.01	3.69E-05	0.06	1.82E-04	0.91
1700	2.09E-03	0.23	2.72E-04	0.01	3.53E-05	0.06	1.74E-04	0.86
1800	2.01E-03	0.22	2.60E-04	0.01	3.37E-05	0.06	1.68E-04	0.82
1900	1.94E-03	0.22	2.50E-04	0.01	3.24E-05	0.06	1.61E-04	0.82
2000	1.87E-03	0.21	2.42E-04	0.01	3.13E-05	0.06	1.56E-04	0.77
2100	1.80E-03	0.20	2.33E-04	0.01	3.03E-05	0.06	1.50E-04	0.77
2200	1.75E-03	0.20	2.26E-04	0.01	2.93E-05	0.06	1.45E-04	0.72
2300	1.69E-03	0.19	2.19E-04	0.01	2.84E-05	0.06	1.41E-04	0.72
2400	1.64E-03	0.18	2.12E-04	0.01	2.76E-05	0.06	1.37E-04	0.67
2500	1.60E-03	0.18	2.07E-04	0.01	2.68E-05	0.06	1.33E-04	0.67
下风向最大浓度	1.86E-02	2.06	2.40E-03	0.12	3.12E-04	0.63	1.55E-03	7.73
距离	33							

标准	0.45mg/m ³	2mg/m ³	0.05mg/m ³	0.02mg/m ³
----	-----------------------	--------------------	-----------------------	-----------------------

表 5.2-4 无组织大气污染源排放预测结果

距离中心下风向距离 (m)	生产车间二					
	非甲烷总烃		甲醛		苯酚	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
25	2.52E-04	0.012	3.54E-05	0.08	1.63E-04	0.836
50	2.64E-04	0.014	3.71E-05	0.08	1.72E-04	0.836
75	2.66E-04	0.014	3.74E-05	0.08	1.73E-04	0.836
91	2.70E-04	0.014	3.80E-05	0.08	1.76E-04	0.912
100	2.68E-04	0.014	3.78E-05	0.08	1.75E-04	0.836
125	2.52E-04	0.012	3.54E-05	0.08	1.64E-04	0.836
150	2.32E-04	0.012	3.26E-05	0.08	1.50E-04	0.76
175	2.08E-04	0.01	2.92E-05	0.04	1.35E-04	0.684
200	1.88E-04	0.01	2.64E-05	0.04	1.22E-04	0.608
300	1.39E-04	0.006	1.95E-05	0.04	8.97E-05	0.456
400	1.12E-04	0.006	1.58E-05	0.04	7.29E-05	0.38
500	9.54E-05	0.004	1.34E-05	0.04	6.20E-05	0.304
600	8.36E-05	0.004	1.18E-05	0.04	5.43E-05	0.304
700	7.48E-05	0.004	1.05E-05	0.04	4.86E-05	0.228
800	6.80E-05	0.004	9.56E-06	0.00	4.42E-05	0.228
900	6.26E-05	0.004	8.80E-06	0.00	4.07E-05	0.228
1000	5.80E-05	0.002	8.16E-06	0.00	3.77E-05	0.152
1100	5.42E-05	0.002	7.60E-06	0.00	3.52E-05	0.152
1200	5.10E-05	0.002	7.16E-06	0.00	3.31E-05	0.152
1300	4.82E-05	0.002	6.76E-06	0.00	3.12E-05	0.152

1400	4.56E-05	0.002	6.40E-06	0.00	2.96E-05	0.152
1500	4.36E-05	0.002	6.12E-06	0.00	2.83E-05	0.152
1600	4.16E-05	0.002	5.84E-06	0.00	2.70E-05	0.152
1700	3.98E-05	0.002	5.60E-06	0.00	2.58E-05	0.152
1800	3.82E-05	0.002	5.36E-06	0.00	2.49E-05	0.152
1900	3.68E-05	0.002	5.16E-06	0.00	2.39E-05	0.152
2000	3.54E-05	0.002	5.00E-06	0.00	2.30E-05	0.152
2100	3.42E-05	0.002	4.80E-06	0.00	2.23E-05	0.076
2200	3.32E-05	0.002	4.68E-06	0.00	2.16E-05	0.076
2300	3.22E-05	0.002	4.52E-06	0.00	2.09E-05	0.076
2400	3.12E-05	0.002	4.40E-06	0.00	2.03E-05	0.076
2500	3.04E-05	0.002	4.28E-06	0.00	1.97E-05	0.076
下风向最大浓度	2.70E-04	0.014	3.80E-05	0.08	1.76E-04	0.912
距离	91m					
标准	2mg/m ³		0.05mg/m ³		0.02mg/m ³	

(3) 污染源排放量核算

①有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算情况见下表：

表 5.2-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	2.5	0.005	0.0249
2	DA002	颗粒物	0.1493	0.0038	0.0191
3		非甲烷总烃	1.218	0.031	0.1556
4		甲醛	0.162	0.0041	0.0207
5		酚类	0.812	0.0207	0.104
6	DA003	颗粒物	8.2	0.0492	0.2467
有组织排放总计		颗粒物			0.2907
		非甲烷总烃			0.1556
		甲醛			0.0207
		酚类			0.104

注：非甲烷总烃含甲醛、酚类

②无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算情况见下表：

表 5.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间一	熔化、浇注、打磨	颗粒物	源头治理、加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	0.5	1.122
2			非甲烷总烃			4.0	0.144
3			甲醛			0.05	0.0192
4			酚类			0.02	0.096
5	生产车间二	制芯	非甲烷总烃			4.0	0.0289
6			甲醛			0.05	0.0038
7			酚类			0.02	0.0192
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物	/	/	1.122	
			非甲烷总烃	/	/	0.1729	
			甲醛	/	/	0.023	

	酚类	/	0.1152
--	----	---	--------

③本项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表：

表 5.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.4127
2	非甲烷总烃	0.3285
3	甲醛	0.0437
4	酚类	0.2192

④本项目大气非正常排放量核算

项目大气非正常排放量核算见下表：

表 5.2-8 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次/(次)	应对措施
DA001 排气筒	废气处理装置失效	颗粒物	250	0.5	1h	1	加强管理

(3) 非正常工况估算结果

表 5.2-9 非正常工况点源估算模式结果表（废气处理设施失效）

距离中心下风向距离 (m)	DA001 排气筒	
	颗粒物	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	1.08E-05	0.00
25	4.51E-03	1.00
50	1.07E-02	2.50
75	2.20E-02	5.00
100	2.63E-02	6.00
104	2.64E-02	6.00
125	2.55E-02	5.50
150	2.36E-02	5.00
175	2.17E-02	5.00
200	2.00E-02	4.50
300	1.53E-02	3.50
400	1.25E-02	3.00
500	1.06E-02	2.50
600	9.25E-03	2.00
700	8.25E-03	2.00
800	7.45E-03	1.50

900	6.85E-03	1.50
1000	6.35E-03	1.50
1100	6.00E-03	1.50
1200	5.70E-03	1.50
1300	5.40E-03	1.00
1400	5.10E-03	1.00
1500	4.86E-03	1.00
1600	4.63E-03	1.00
1700	4.42E-03	1.00
1800	4.22E-03	1.00
1900	4.04E-03	1.00
2000	3.88E-03	1.00
2100	3.73E-03	1.00
2200	3.62E-03	1.00
2300	3.59E-03	1.00
2400	3.56E-03	1.00
2500	3.52E-03	1.00
下风向最大浓度	2.63E-02	6.00
距离	104m	
标准	0.45mg/m ³	

根据估算结果，在非正常排放情况下，本项目废气最大落地浓度仍能满足相应标准要求，环境影响可接受。一般非正常工况均为短期排放，持续时间较短，建设方应加强废气处理装置管理，减少非正常工况发生频率及持续时间。

5.3 大气环境保护距离设置

根据估算结果，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量标准，不需设置大气环境保护距离。

5.4 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/T 39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

R —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

L —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表5.4-1查取。

该地区的平均风速为2.6m/s，A、B、C、D值的选取见下表：

表 5.4-1 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区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		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)：不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 5.4-2 等标排放量计算值

面源名称	污染物名称	无组织排放速率 kg/h	环境空气质量标准限值 mg/m ³	计算结果
生产车间一	颗粒物	0.2239	0.9	0.249
	非甲烷总烃	0.0287	2	0.014
	甲醛	0.0038	0.05	0.076
	酚类	0.0192	0.02	0.960
生产车间二	非甲烷总烃	0.0058	2	0.003
	甲醛	0.0008	0.05	0.016
	酚类	0.0038	0.02	0.190

由上表计算结果可知本项目生产车间排放的多种污染物等标排放相差不在 10% 内, 因此选择等标排放量最大的污染物作为对应车间无组织排放的主要特征大气有害物质。因此本项目生产车间一特征大气有害物质为颗粒物, 生产车间二特征大气有害物质为酚类, 项目卫生防护距离所用参数和计算结果见下表。

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.4-3 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物	排放速率(kg/h)	面源面积 (m ²)	卫生防护距离	
				L _井 (m)	L _正 (m)
生产车间一	颗粒物	0.2239	1000	21.522	50
生产车间二	酚类	0.0038	1000	15.396	50

根据卫生防护距离的制定原则, 全厂确定以生产车间外扩 50 米形成的包络线设置为卫生防护距离。经调查, 卫生防护距离范围内无环境敏感点, 符合卫生防护距离要求。

6 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）。排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。

具体监测计划见下表：

表 6-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	半年/1 次	铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 标准
DA002	颗粒物	半年/1 次	
	非甲烷总烃	半年/1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准限值
	甲醛	半年/1 次	
	酚类	半年/1 次	
DA003	颗粒物	半年/1 次	铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 标准

表 6-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类	1 年/1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
生产车间外	颗粒物	1 年/1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1
生产车间外	非甲烷总烃	1 年/1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准

7 大气环境影响评价结论

7.1 项目基本情况

常州和扬机械制造有限公司成立于 2015 年 07 月 02 日，原位于常州市武进区礼嘉镇政平村禹城大道 5 号，租赁常州神马制冷机械有限公司厂房生产铸件及机械零部件，经营范围包括电机端盖、涡轮壳、机械零部件制造，加工等。

2015 年常州和扬机械制造有限公司委托东海县环境科学研究所编制了《常州和扬机械制造有限公司新建 1 万吨/年精密铁铸件、5 万件/年机械零部件加工项目》，并于 2015 年 11 月 19 日取得了常州市武进区环境保护局的批复。2020 年 3 月 13 日取得了竣工环境保护验收意见。2020 年 6 月 23 日取得了固定污染源排污登记回执，登记证书编号：913204123461277111001U。

因房东将厂房另作他用，需收回厂房，为满足生产发展需要，企业从武进区礼嘉镇政平村禹城大道 5 号搬迁至洛阳镇东瞿路 38 号，租赁常州市双翼车辆部件有限公司生产厂房 2000 平方米，对厂房进行装修，淘汰原有中频电炉、射芯机、抛丸机共 8 台（套），购置中频电炉、射芯机等设备共 44 台（套），项目建成后，不超过原有产能，形成年产 25 万件电机端盖、50 万件涡轮壳及 5 万件机械零部件的生产能力。

7.2 污染防治措施的及可行性

本项目环保工程经对照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)为可行技术。同时，公司将引进一批生产管理经验丰富的技术人员，可保证废气处理装置的正常进行。从建设规模的角度考虑，占整个工程投资的比例较低，运行费用也不高。综上所述，可以认为本项目采取的废气治理措施在技术、经济上都是可行的。

7.3 达标排放和污染物控制

本项目熔化过程中产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放；浇注、制芯产生的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、酚类经集气罩收集（收集效率 90%）后通过“脉冲袋式除尘器+二级活性炭吸附”处理后由 25m 高 DA002 排放；抛丸过程中产生的颗粒物密闭收集后（收集效率 100%）经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒

DA003 排放；打磨过程中产生的颗粒物经半密闭收集（收集效率 95%）后经“脉冲袋式除尘器”处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放。

颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准；非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。

本项目无组织废气为工段中未被捕集的废气。通过有效的车间通风后，各污染物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，对周边环境影响较小。

经《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的大气估算模式计算，不需设置大气环境防护距离，在正常运行的情况下，本项目废气对周围大气环境影响较小，可满足环境管理要求。

同时，本项目投入运行后，以生产车间外扩 50 米形成的包络线范围设置卫生防护距离。根据现场调查，该范围内无敏感目标，且该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等敏感项目。

7.4 总结论

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，不会造成区域环境质量下降。本评价认为，从大气环境影响的角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。以上结论是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

7.5 建议

1、建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。

3、建设单位须加强对废气处理设施的管理。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃、甲醛、酚类、TSP)						包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>				附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>						不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查大气环境影响预测与评价	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有排放源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长大于 50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()						包括 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>						C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年平	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	

	均浓度贡献值	二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常排放持续时间 (1) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>	不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染物年排放量	非甲烷总烃 (含甲醛、酚类)：0.1556t/a；甲醛：0.0207t/a；酚类：0.104t/a； 颗粒物：0.2907t/a		