



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 年产 15000 台无油涡旋压缩机项目

建设单位：  
( 盖 章 ) 浙江合昱精密机械有限公司

编制日期： 二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	64
四、主要环境影响和保护措施 .....	71
五、环境保护措施监督检查清单 .....	103
六、结论 .....	107
七、大气专项评价 .....	108

### 附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

### 附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目大气评价范围及环境保护目标分布图

附图 3 建设项目周围环境状况图

附图 4 建设项目生态环境分区图

附图 5 建设项目厂区平面布置图

附图 6 建设项目生态红线图

附图 7 德清县“三区三线”图

附图 8 浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）用地规划图

### 附件

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2 原料 MSDS

附件 3 醇基涂料情况说明

附件 4 租赁协议与房权证

附件 5 营业执照与法人身份证

附件 6 生态信用承诺书

附件 7 VOCs 承诺书

附件 8 关于要求对浙江合昱精密机械有限公司年产 15000 台无油涡旋压缩机项目环境影响报告表进行审批的函

附件 9 报批前信息公开说明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15000 台无油涡旋压缩机项目										
项目代码	2307-330521-07-02-788109										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	浙江省湖州市德清县新市镇经开区（新市园）										
地理坐标	（E 120 度 18 分 56.314 秒，N 30 度 38 分 10.434 秒）										
国民经济行业类别	C3442 气体压缩机械制造 C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 三十、金属制品业 33 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								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	德清县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2307-330521-07-02-788109								
总投资（万元）	5045.00	环保投资（万元）	235								
环保投资占比（%）	4.7	施工工期	3 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6000								
专项评价设置情况	<p>本项目需设置大气专项评价，见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 专项评价设置判定情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界</td> <td>废气排放涉及甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界	废气排放涉及甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。	是
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界	废气排放涉及甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。	是								

		外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目		
	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	生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司。	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 <sup>3</sup> 的建设项目	危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	非海洋工程建设项目。	否
<p>注: (1) 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>(2) 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>(3) 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称:《浙江德清经济开发区核心区(含新材料产业园)总体规划(2021-2035)》</p> <p>审批机关: /</p> <p>审批文号: /</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称:《浙江德清经济开发区核心区(含新材料产业园)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关:浙江省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号:《浙江省生态环境厅关于&lt;浙江德清经济开发区核心区(含新材料产业园)总体规划(2021-2035)环境影响报告书&gt;的审查意见》浙环函(2023)172号</p>			

## 1.1 规划及规划性环境影响评价符合性分析

### 1.1.1 《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）》符合性分析

#### （1）规划范围

新市区块（含化工园区）规划面积为 4.33 平方公里，四至范围：东至京杭运河，南至德桐公路、京杭运河，西至百墩港，北至喜新河港、规划 303 省道。

#### （2）规划期限

本次规划期限为 2021-2035 年。

基期年为 2020 年，近期为 2021-2025 年，远期为 2026-2035 年。

#### （3）规划原则

##### ①区域协调、发挥优势

园区规划要综合考虑区域发展的环境，与县域其他产业平台的互动协调。承接上海产业转移，要考虑内部产业结构的提升以及区域发展的阶段，从可持续发展的高度，将发展工业与发挥区域比较优势结合，提高区域竞争力。

##### ②科学布局、综合开发

园区以发展一类工业和二类工业为主，合理布局工业、仓储、居住、服务、公共设施用地，通过良好的规划与布局，创造良好的经济效益、社会效益及环境效益等综合效益。

##### ③统一规划、同步配套

在统一规划的前提下，突出重点，滚动开发，并保证规划有较强的弹性和应变力。同时一个成熟的工业园区必然是产业功能与服务配套功能均衡发展的，规划中坚持工业与商贸联动发展，同步完善配套，打造功能完备的现代化工业园区。

##### ④生态环保，可持续发展

从产业的选择到企业的选址、建设，都要按国家有关要求环境影响评价，园区的规划与建设要把生态环境放在重要位置，保证园区的可持续发展。

#### （4）主导产业

产业能级更加高端。落实“链长制”试点工作，围绕高新材料、高端装备、电

子信息三大主导产业做优做强产业链，全面优化营商环境，激发民营经济发展活力，夯实产业基础；超前布局未来引领性产业，提升产业链现代化水平；强化科技创新能力，助推产业跃升发展，基本建成长三角“科创+智造”产业集聚区。

以新市区块为核心，打造德清智能制造高地，引领德清开发区产业能级提升。依托新市镇小城市第四轮培育试点，紧抓大运河、诗路文化带建设契机，重塑新市作为杭嘉湖商贸重镇、文化名镇的地位，提升新市小城市建设品质，促进高端人才的流入与集聚。以数字经济为引领，以高端装备、高新材料、电子信息等先进制造业为支撑，推动新市产业数字化转型与能级提升，提升产业创新能力，成为德清智能制造高地，引领德清开发区高质量发展。

新市区块以高新材料、高端装备、电子信息为重点产业，协同发展文化旅游、绿色食品等产业。

#### 符合性分析：

本项目位于德清县新市镇经开区（新市园），位于规划范围内，用地性质为工业用地。本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，为新建二类项目，符合园区引进一批以机械制造为主的先进装备制造项目的产业规划，因此项目建设符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）》相关规划要求。

#### 1.1.2 《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》符合性分析

##### （1）生态空间清单符合性分析

表 1-2 生态空间清单符合性分析

管控类型	管控要求	项目情况	结论
空间布局约束	除化工集中区和县域内现有三类企业搬迁外（搬迁不新增排放总量），禁止新建其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，为新建二类项目。有关部门已在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。本项目企业不属于重点监管单位。	符合

污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进规划区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目为新建二类工业项目，废气、废水、噪声、固废均能得到有效治理，做到达标排放，总体污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。项目所在地污水管网已接通，同时厂区将实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染行业。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	新市镇将推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。本项目不使用煤炭。	符合

## (2) 现有环境问题及整改措施清单符合性分析

表 1-3 现有问题整改清单符合性分析

序号	存在的主要环保问题	项目情况	结论
1	规划区内现有企业以装备制造、电子信息、化工、新型材料、食品加工及纺织印染等制造业为主，传统产业比重较高，产业集聚效应不足，高端产业规模有限，总体来说各企业产出效益参差不齐，差距较大，产业亟需转型突破。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，属于工业园区内主导产业。	符合
2	区块内现有各类产业复杂交错，印染、合成革、化工、电镀等四大重污染行业均有涉及；现状纺织服装等传统产业占比仍然较大，与规划主导产业导向定位存在一定偏离。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不涉及印染、合成革、化工、电镀等四大重污染行业。	符合
3	规划区涉（含新材料产业园），目前化工园区内除化工产业外，还存在纺织等非化工产业，相互之间关联度不高。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，位于工业园区内，属于非化工项目。	符合



4	现状工业区和城镇建设区、农村居民点用地混杂，存在园中村现象，不利于保障居住用地的环境质量。随着开发区核心区（含新材料产业园）的进一步拓展，其与居住区之间的矛盾可能会凸现出来。	项目周围 500m 存在居民区，企业将做好废气、噪声处理工作，使废气能得到有效治理，做到达标排放；使噪声能得到有效隔声，做到达标排放。	符合
5	总体来看，开发区核心区（含新材料产业园）内各类型企业交叉分布，整个核心区现有产业未进行明显的集聚，区内已建成区块基本上处于各个行业混杂状态。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，位于工业园区内。	符合
6	峰润皮革等部分企业废气收集、处理效率不高，废气存在超标排放情况。企业组织结构松散，管理模式与现代企业制度要求相距甚远。	企业将做好废气处理工作，使废气能得到有效治理，做到达标排放。	符合
7	根据区域环境信访统计资料，涉气信访长期占据主导地位，占信访总量比例超过三分之二，是信访最多的类别。园区内部分企业在废气收集、治理等方面仍旧存在不规范问题，导致恶臭异味投诉较多。	项目 500m 存在居民区，企业将做好废气处理工作，使废气能得到有效治理，做到达标排放。企业未收到过信访投诉。	符合
8	峰润皮革等部分企业废水总氮等指标存在超标排放的情况。	本项目生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司，达标排放；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合
9	区域市政污水管网存在雨污分流不彻底的情况。	项目所在地污水管网已接通，同时厂区将实行雨污分流。	符合
10	小部分企业租赁园区内现有企业厂房组织生产，环评和三同时手续不完善。	项目投产后后将积极开展竣工环保“三同时”验收工作。	符合
11	整个开发区核心区尚未编制环境事件应急预案。	项目投产后将严格控制环境风险。	符合
12	环境风险管控体系有待进一步完善。	项目将完善环境风险管控体系。	符合

### （3）污染物排放总量管控限值清单符合性分析

表 1-4 污染物排放总量管控限值清单符合性分析

类别	总量管控项目及因子		总量 (t/a)	项目情况	结论
水污染物 总量管控 限值	COD <sub>Cr</sub>	现状排放量	345.865	本项目 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、颗粒物、VOCs 排放量均在规划区污染物总量控制值范围内。	符合
		总量管控限值	466		
		增减量	+120.135		
	NH <sub>3</sub> -N	现状排放量	34.563		
		总量管控限值	23.3		
		增减量	-11.263		
	总氮	现状排放量	105.145		

		总量管控限值	139.484		
		增减量	+34.339		
	总磷	现状排放量	3.684		
		总量管控限值	3.495		
		增减量	-0.189		
大气污染物总量管控限值	SO <sub>2</sub>	现状排放量	208.236		
		总量管控限值	296.887		
		增减量	+88.651		
	NO <sub>X</sub>	现状排放量	372.995		
		总量管控限值	502.307		
		增减量	+129.312		
	颗粒物	现状排放量	560.992		
		总量管控限值	842.230		
		增减量	+281.238		
	VOCs	现状排放量	322.599		
		总量管控限值	545.193		
		增减量	+222.594		
危险废物总量管控限值	固废产生量	现状排放量	0.971 万		
		总量管控限值	1.641 万		
		增减量	+0.67 万		

## (4) 规划方案的优化调整建议清单符合性分析

表 1-5 规划方案的优化调整建议清单符合性分析

序号	规划内容	调整建议	本项目情况	结论
1	新市区块周边存在乐安新村居住区，该居住区三侧均为本次规划区域，且均被规划为二类工业用地；钟管区块西侧存在青墩村南庄小区居住区，与二类工业用地直接相邻	建议通过将与居住区直接相邻的二类工业用地调整为一类工业用地、设置绿化隔离带等方式进行防护。	本项目不在乐安新村居民区附近。	不涉及
2	禹越区块分为东、西两个地块，东地块范围全部在大运河核心监控区范围内，西地块大部分位于大运河核心监控区范围内	规划区涉及大运河核心监控区，建议规划区涉及大运河核心监控区且在城镇集中建设区外（城镇建设空间非建成区）的区域，现状为农林用地的保	本项目位于德清县经济开发区（新市园），不在禹越区块。	不涉及

		留现状用途或调整为公园绿地等公益性用途用地。		
3	新材料产业园（原新市化工集中区）周围有孟溪村部分民居	<p>①建议化工园区安全控制线范围内不得建设居民点、学校等敏感目标，现有居民应逐步实施搬迁安置；</p> <p>②规划近期化工园区污染排放区域外 200m 范围内不得建设居民点、学校等敏感目标；远期化工园区边界外 200m 范围内不得建设居民点、学校等敏感目标，现有居民应逐步实施搬迁安置。</p> <p>③化工园区边界外 500m 范围内不得规划建设居民集中安置点、学校、医院等敏感目标。</p>	本项目不在新材料产业园内。	不涉及
4	规划区各区块污水经市政污水管网收集后接入各区块所在乡镇污水处理厂统一处理	目前各区块已推进实施污水处理厂扩建及提标改造工程、提标改造后污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，其余污染物控制项目仍执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准；建议各区块加快推进提标改造工程建设及省级排放标准执行进度。	本项目生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司，达标排放。德清县新市乐安污水处理有限公司 2022 年 6 月已完成清洁排放改造。	符合
5	/	新材料产业园（化工园区）实行封闭式管理，对没有条件实行物理隔离的，要建设电子围栏并加强日常管理。化工园区应根据需求规划建设公共的事故应急池及收集、处置系统。	不涉及	不涉及
6	/	编制区域环境风险应急预案，并依照预案要求完善区域环境风险防范措施，设置应急处理设施，落实应急物资储备并定期组织应急演练，有效控制区域环境风险。	不涉及	不涉及
7	/	有序的实施数字化智能化改造，统筹智慧化数字化平台建设	不涉及	不涉及

## (5) 环境准入条件清单符合性分析

表 1-6 环境准入条件清单符合性分析

行业	行业清单	工艺清单	产品清单	项目情况	结论
禁止准入					
33 金属制品业	/	涉及新增电镀工艺、钝化工艺的热镀锌的	/	本项目不属于新增电镀工艺、钝化工艺的热镀锌的项目	符合
限制准入					
34 通用设备制造业	/	新增电镀工艺的	/	本项目不涉及电镀工艺	符合

综上所述，本项目符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中的要求。

## (6) 规划环评审查意见符合性分析

表 1-7 本项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	主要内容	项目情况	结论
1	以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控方案的协调和衔接，进一步优化《规划》产业定位和发展规模，积极推进产业转型提升。严格控制工业用地规模，新增建设用地应符合国土空间规划要求，确保产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4号），项目位于湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）内，符合生态环境分区管控要求。项目不新增用地，符合规划产业定位，具有一定的规模效益。	符合
2	按照“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率，优化用地布局和工业用地的开发时序，及早解决部分区块工业企业与居住点混杂而产生的环境问题，严格控制化工产业用地规模和范围，做好规划控制和防护带的建设。	项目所在工业用地和居民区保持合理距离，并已建有绿化防护带。	符合
3	着力推动开发区产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控，现有不符合环境管理要求的企业应加快提升改造或限期搬迁、淘汰。	项目将实施全过程环境管控。	符合
4	构建循环型生态产业链，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业先进水平。鉴于区域大气和水环境容量限制，开发区应对废气和废水	将严格执行清洁生产要求，使生产总能耗、水耗水平能够达到国内先进水平；废气、废水等均能	符合

	排放量大的项目进行严格管控,新建项目大气污染防治绩效评级需达到 B 级或引领性以上。	得到妥善处理,达到同行业领先水平。	
5	根据国家和浙江省关于大气、水、土壤污染防治相关要求,制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案,采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量,加强重金属和新污染物的管控,确保区域环境质量的持续改善,严守环境质量底线。	项目大气、水、土壤污染等的防治均能满足要求。	符合
6	提高污水收集率,建设有污水排放的项目必须以污水纳管为前提。完善区域各类废水处理能力建设,加快建设专业化工生产废水集中处理设施,深化雨污分流改造和管网运维长效管理,提升“污水零直排区”建设质效。固体废物应依法依规处理处置,危险废物须交有资质的单位统一收集处理,确保安全处置率达 100%。	实行雨污分流;生活污水纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理;设置有固废仓库和危废仓库,能够妥善处置各类固废、危废,安全处置率为 100%。	符合
7	建立健全区域环境风险防控体系,加强区内重要风险源的管控,建立事故预警系统,以及“单元—企业—园区”三级环境风险防控体系及应急联动机制,确保事故废水不入江河。加强日常监督管理,确保落实各项环境风险防控措施,组织编制开发区污染事故应急预案和应急能力建设方案,及时应对可能出现的环境风险,防范事故发生的次生环境影响。	项目将制定环境风险应急预案,严格控制环境风险。	符合
8	建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系,健全大气污染物自动监测体系,做好长期跟踪监测与管理,根据跟踪监测评价结果适时优化调整规划内容。	项目建成后将根据要求实施监控监测。	符合
9	加强园区碳排放监测与管理,综合采取优化能源结构、提高能源利用效率、改进高能耗工艺、减少碳源排放等措施,切实降低区域碳排放强度。将碳排放评价内容纳入重点行业建设项目环境影响评价体系中。	将积极推行清洁生产,采用清洁能源,实现节能降耗目标。	符合

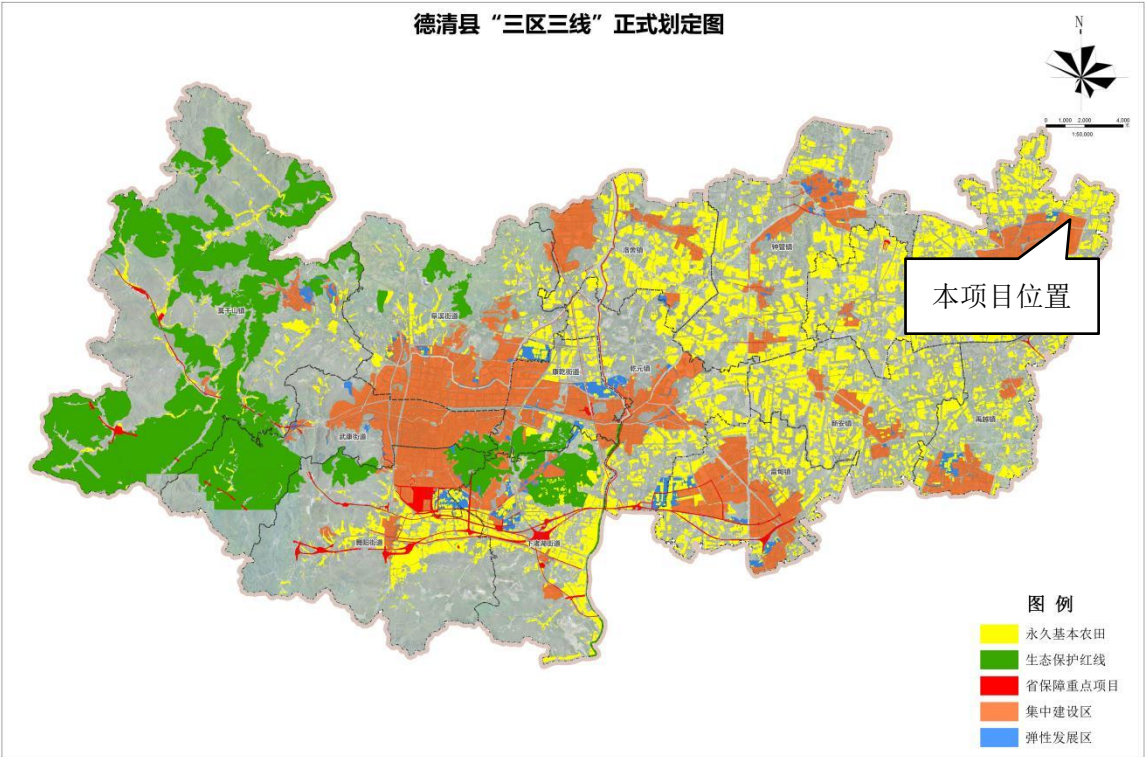
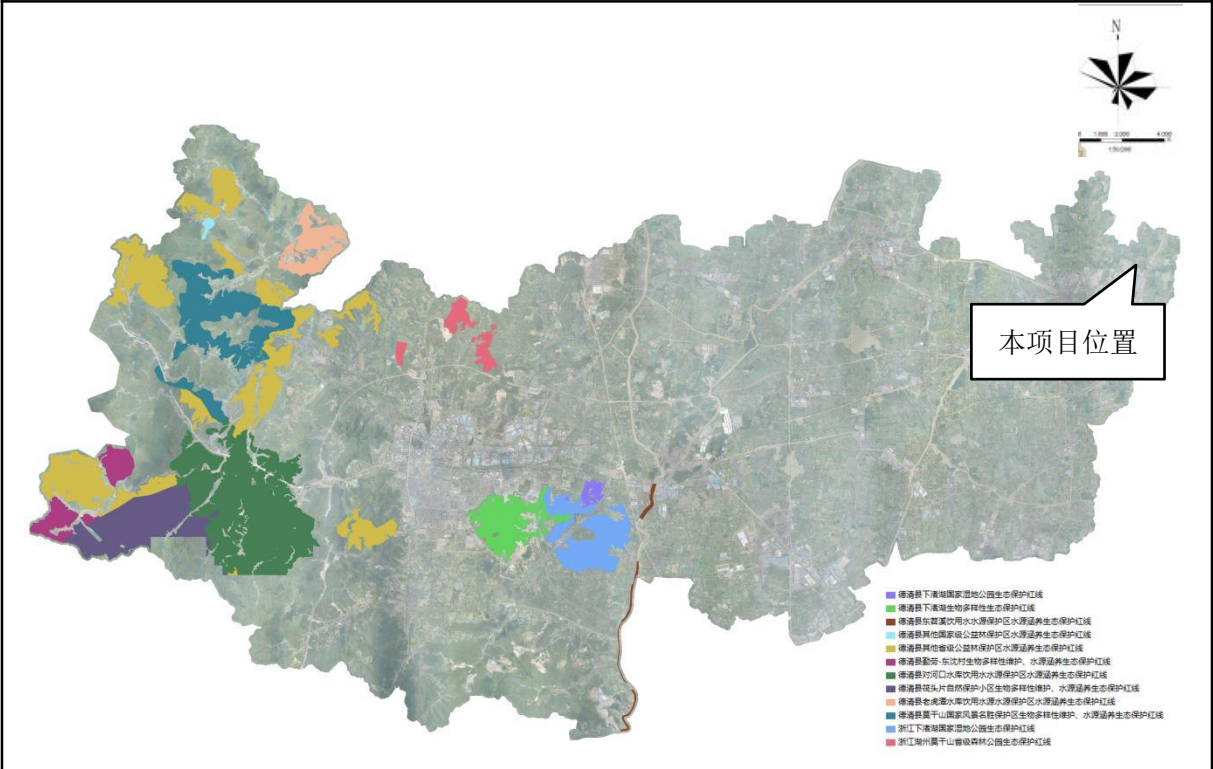
## 1.2 其他符合性分析

### 1.2.1 “三线一单”符合性分析

#### 1.2.1.1 生态保护红线

根据《湖州市生态保护红线划定方案》（2018），湖州市生态保护红线主要分布在安吉县西南区域、长兴县正北区域以及安吉、德清、吴兴交界区域，地势相对较高，主要包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、地质遗迹保护区、饮用水水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能重要、生态系统敏感的区域。本项目位于德清县新市镇经开区（新市园），不属于生态保护红线区域，符合生态保护红线规划要求。

《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于德清县新市镇经开区（新市园），属于“三区三线”中的集中建设区，在“三区三线”中的“城镇开发边界”内。



1.2.2.2 环境质量底线

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，评价区域属于环境空气质量二类功能区。根据《德清县环境质量报告书》（2024 年度），德清县 2024 年度环境空气质量除 O<sub>3</sub> 达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准外，其余指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，为不达标区。在落实《湖州市大气环境质量限期达标规划》、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》后，环境空气质量能够得到进一步的改善，预计到 2025 年，德清县大气环境质量将达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。本项目废气污染物均能达标排放，对周围环境空气质量影响不大。

项目最终纳污水体京杭运河各监测断面监测周期内水质均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目外排废水纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理，达标排放，预计对项目所在地最终纳污水体水环境质量影响不大。

综上所述，本项目符合环境质量底线要求。

1.2.2.3 资源利用上线

本项目位于新市镇经开区（新市园），租用浙江新昱智能制造有限公司现有 6000 平方米厂房来组织生产，不新增用地，不占用农田、耕地等土地资源；主要能源需求类型为电、水、天然气资源，电力由国网德清供电公司供应，自来水由德清县水务公司供应，天然气由当地天然气公司供应，用能总体上不大，不触及资源利用上线。

1.2.2.4 环境准入负面清单

根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4 号），项目位于湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）内。对照生态环境分区准入清单要求，项目符合性分析见表 1-8。由表可知，项目符合生态环境分区管控要求。

表 1-8 生态环境分区准入清单符合性分析

管控要求	项目情况	结论
------	------	----



空间分布约束	除化工集中区和县域内现有三类企业搬迁外（搬迁不新增排放总量），禁止新建其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，属于新建二类工业项目。待条件成熟，开展节能降碳技术改造。企业未被列入土壤污染重点监管单位。本项目不属于“两高”项目，不需要开展碳排放评价。	符合
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	项目严格执行污染物总量控制制度。项目性质为新建，营运期产生的“三废”均能得到有效治理，做到达标排放。项目所在地污水管网已接通，同时厂区实行雨污分流。项目位于德清县经济开发区（新市园），生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。重点管控新污染物环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不涉及新污染物环境风险。项目实施后将制定环境风险应急预案并落实相关防控措施，严格控制环境风险。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	主要能源需求类型为电、水、天然气资源，用能总体上不大。	符合

#### 1.2.2.5 《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》

根据《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》，本项目位于湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）内，其符合性分析见表 1-8。

表 1-8 重点减污降碳单元管控措施

编号	管控单元名称	管控单元分类	新增减污降碳管控要求	项目情况	结论
----	--------	--------	------------	------	----

ZH3 3052 1200 04	湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元	产业集聚重点管控单元	<p>1、以非金属矿物制品、纺织等高碳行业作为工业领域减碳重点，严格控制重点行业二氧化碳排放，从严控制重点行业新增产能，实施用能预算管理，强化节能审查，实施行业产能置换政策，推进高碳低效企业退出。引导非金属矿物制品业向轻型化、集约化、制品化转型，推进“上大压小”、减量发展；加快推动现代纺织等传统优势产业有序改造提升，实现数字化、集群化、绿色化转型。</p> <p>2、鼓励非金属矿物制品业新改扩建项目开展固体废物资源化利用，推动水泥窑协同处置生活垃圾、污泥等城市固废和工业固废。</p> <p>3、新建工业炉窑必须使用清洁低碳能源；对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑的改扩建项目，优先采用天然气和电厂热力等清洁能源替代，禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。禁燃区范围内禁止以煤炭及其制品、石油焦、油页岩、渣油、原油、重油、煤焦油等为燃料的工业炉窑。</p> <p>4、燃煤锅炉等辅助设施通过煤改气/电、余热利用等方式推动能源结构调整，提高能源使用效率。</p> <p>5、鼓励提高化学产品质量标准及资源废料回收利用比例，延长产品使用寿命，减少原辅材料浪费。</p> <p>6、鼓励使用绿色染整技术、装备，鼓励新材料研发，推广染料助剂自动配送系统等高端智能生产设备、免水洗染料与低温冷漂助剂制备、数码印花、无水印花等先进适用节能降碳技术；推行小浴比染色、无聚乙烯醇上浆织造、再生纤维素纤维绿色制浆、针织物平幅染色、涤纶织物少水连续式染色等技术和装备改造。</p> <p>7、鼓励工业节水减排，推广高效冷却、洗涤、循环用水和废水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，推进重点行业应用先进节水工艺装备；推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，减少污水处理运行负荷。新改扩建项目单位产品能耗（电耗）需达到国家、省行业能耗准入标准（没有准入标准的，执行限额标准）；国家、省标准难以覆盖的，参照执行地方行业能效指南。</p>	项目行业类别为其他电子器件制造，不属于非金属矿物制品、纺织等高碳行业。主要能源为电、水，能耗较小。	符合
---------------------------	-----------------------	------------	--	---	----

1.2.3 《太湖流域水环境综合治理总体方案》

2022 年 6 月 23 日，国家发展改革委联合自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部印发了《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区(2022) 959 号)，对照该总体方案要求，项目符合性分析见表 1-9。由表可知，项目符合总体方案要求。

表 1-9 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

要求	项目情况	结论
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。	企业依法持证排污、按证排污，厂区实行雨污分流，生活污水纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合
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	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类，未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。项目产品、设备、生产工艺不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别。本项目位于德清县新市镇经开区（新市园），不在环太湖生态环境敏感区。本项目生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理集中处理；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合

1.2.4 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》，其相关管理要求如下：

第二十八条 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。

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。

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。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

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

第三十条 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 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （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；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

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。

#### 符合性分析：

行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋

压缩机，不属于不符合国家产业政策和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；生活污水经化粪池预处理后管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理，达标排放；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。全厂不设置入河、湖、漾排污口；本项目不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米等范围内，厂区将实行雨、污分流。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相应要求。

### 1.2.5 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部 2016 年 12 月 28 日共同印发《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，相关条款如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

#### 符合性分析：

本项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域，行业类别为 C3442 气体压缩机制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于新建原料化工、燃料、颜料的工业项目。本项目生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理集中处理；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。因此，本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》要求。

## 1.2.6 《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;浙江省实施细则》

表 1-10 《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;浙江省实施细则》符合性分析

序号	细则具体要求	项目情况	结论
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目位于德清县新市镇经开区（新市园），行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	项目位于德清县新市镇经开区（新市园），不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目所属所属行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。本项目租赁现有厂房进行生产，不新增用地。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目所属所属行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目所属所属行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022

年版) > 浙江省实施细则》中的相关要求。

### 1.2.7 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 1.2.7.1 “三线一单”符合性分析

根据前文 1.2.2 所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

#### 1.2.7.2 污染物达标排放符合性分析

项目污染物均采用可行技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。

#### 1.2.7.3 总量控制指标符合性分析

本项目总量控制指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、颗粒物、VOCs、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，本项目无生产废水排放， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  无需进行区域替代削减，颗粒物和  $\text{SO}_2$  按照 1:2 进行区域削减替代，VOCs 按照 1:2 进行区域削减替代， $\text{NO}_x$  按照 1:2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。

因此，本项目主要污染物排放符合总量控制要求。

#### 1.2.7.4 国土空间规划的要求符合性分析

项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，位于德清县新市镇经开区（新市园），不新征工业用地，不占用农田、耕地等土地资源，符合产业规划。因此项目建设符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）》要求。

#### 1.2.7.5 国家和省产业政策等要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，生产设备和型号规格均不在淘汰类落后生产工艺装备范围内，因此视为允许类；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类。

项目产品、设备、生产工艺不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别，同时项目已在德清县经济和信息化局备案，项目代码为：2307-330521-07-02-788109。

#### 1.2.8 “四性五不批”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正本）的第九条、第十一条相

关规定进行符合性分析，见表 1-12。

**表 1-12 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析**

内容		项目情况	结论
四性	建设项目的环境可行性	项目租用闲置厂房进行建设，选址可行，且根据前文所述，其符合《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4 号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目环境影响根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求进行评价，是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	项目各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，均采用可行技术进行治理，从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	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。	项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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。	项目所在区域地表水质量均符合国家标准，大气环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标因子为 O <sub>3</sub> ，随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。本项目所在区域地表水质量符合国家标准。另外，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	
	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。	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	
	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治措	项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。	



施。		
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。	报告不涉及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、不合理等情况。环境影响评价结论明确、合理。	

综上所述，本项目建设符合“四性五不批”的要求。

## 1.2.9 行业整治规范符合性分析

### 1.2.9.1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照该整治提升标准要求，对本项目进行符合性分析，见表 1-10。

表 1-13 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（节选）符合性分析

序号	标准内容	项目情况	结论
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目涂料符合国家标准，不涉及《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的淘汰装备和限制类工艺。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减	本项目选址于新市镇经开区（新市园），行业类别为 C3442 气体压缩机机械制造与 C3391 黑色金属铸造，符合“三线一单”管控要求，VOCs 排放量按 1:2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不涉及治理方案所列行业。喷漆采用紧凑式涂	符合

	术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	装工艺。不属于生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业。	
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	涂覆、烘干废气集气罩收集后，经过 1 套+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放；浇注废气集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放；油漆废气密闭收集后，经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放。	符合
5	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目使用的水性漆 VOC 含量为 80.7g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料 工业防护涂料 机械设备涂料 工程机械和农业机械涂料（含零部件 涂料）底漆 VOC≤250g/L 的要求；防火涂料 VOC 含量为 403.3g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料 防火涂料 VOC≤420g/L 的要求；水性涂料 VOC 含量为 3.65g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1	符合

		水性涂料 防火涂料 VOC≤80g/L 的要求。本项目建成后企业将建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	
6	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,各地应结合本地产业特点和本方案指导目录,制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划,明确分行业源头替代时间表,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用,在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料,到 2025 年,溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目使用的防火涂料为溶剂型涂料,年用量为 5t,水性漆与水性涂料为水性涂料,年用量为 25.8t,占全厂涂料使用量的 83.8%,符合附件 1 通用设备制造 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 (C344) 替代比例 ≥ 70%。	符合
7	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查,对达不到要求的,应当更换或升级改造,实现稳定达标排放。到 2025 年,完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3),石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	涂覆、烘干废气采用二级活性炭吸附装置处理,浇注废气采用布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理,油漆废气采用干式过滤+二级活性炭吸附装置处理,活性炭定期更换。	符合
8	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后,方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应生产设备应停止运行,待检修完毕后投入使用;因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目建成后企业将建立治理设施运行管理制度,加强管理,确保废气达标排放。	符合
9	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的,企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭,并通过铅	项目建成后,企业将不设置非必要的含 VOCs 排放的旁路,若因安全等因素确须保留的,企业应将保留的应急旁路报当地	符合

	封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	
--	---	--	--

综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。

### 1.2.9.2 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

表 1-14 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（节选）符合性分析

序号	内容	项目情况	结论
铸造行业			
1	①制芯工序采用侧吸风、或侧吸风与顶吸风相配合的方式进行废气收集。 ②鼓励采用浇铸自动流水线，在浇铸工位进行密闭吸风；对非定点浇铸且车间面积较大的，采取定时喷湿抑尘；涉及覆膜砂、消失模的，采用顶吸罩或半封闭侧吸罩收集废气，鼓励将浇铸点设置于密闭隔间内。吸风罩面积大于浇铸工位面积，尽量贴近浇铸工位。	由于混砂中呋喃树脂用量较多，含湿率较高，制芯过程不产生粉尘，涂覆、烘干采用集气罩进行收集。	符合
2	① 污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放； ② 加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。旋风除尘器定期检查设备和管线的气密性。袋式除尘器及时更换滤袋，保证滤袋完整无破损； ③ 加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。吸附装置定期更换吸附剂，提高吸附率。采用氧化喷淋法除臭的定期添加药剂、控制 pH 值和温度等； ④不设置烟气旁路通道，已设置的大气污染源烟气旁路通道予以拆除或实行旁路挡板铅封；	污染防治设施与其对应的生产工艺设备将同步运转，废气能够达标排放。企业将加强除尘设备巡检，消除设备隐患，定期更换除尘装置的布袋、滤筒。企业将加强除臭设备巡检，消除设备隐患，定期更换活性炭。	符合
3	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建成后将按照 HJ944 的要求建立台账并记录相关内容，并保存三年及三年以上。	符合
工业涂装行业			
4	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；	本项目采用水性涂料进行源头替代，减少废气的产生量和	符合

	② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	异味污染。	
5	① 涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ② 涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③ 含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目 VOCs 物料储存在化学品仓库内。调漆在密闭喷漆房内进行。含 VOCs 物料转运和输送采用密闭容器的输送方式，喷漆结束后将剩余的水性漆送回化学品仓库内。	符合
6	① 除进出口外，其余生产线须密闭； ② 废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③ 其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目喷漆房密闭设计。漆渣、废包装桶等危险废物密封储存在危废仓库。漆渣、废包装桶采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。	符合
7	① 在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ② 因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s	本项目喷漆房密闭设计。	符合
8	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目油漆废气经密闭收集后采用干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过排气筒高空达标排放。	符合
9	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建成后将按照 HJ944 的要求建立台账并记录相关内容，并保存三年及三年以上。	符合

**1.2.9.4 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》**

对照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，项目符合性分析见表 1-15。

**表 1-15 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》（节选）符合性分析**

序号	内容	项目情况	结论
1	新建、改建、扩建项目应优先使用水性涂料、UV 涂料、粉末涂料等污染物产生水平较低的涂料。	本项目使用水性漆进行喷漆。	符合
2	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，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，保持封闭。	含 VOCs 物料密闭存于化学品仓库，在非取用状态时对其加盖、封口，保持封闭。	符合
3	废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。	本项目废包装桶隔离储存，废漆渣、废活性炭采用密闭包装袋进行包装储存，暂存于危废仓库内。	符合
4	涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目水性漆在密闭的喷漆房内调配，调配废气经收集后采用干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过排气筒高空达标排放。	符合
5	除船舶整体涂装等个别工序外，其他所有涂装作业应在设置 VOCs 收集系统的密闭空间内进行。	本项目喷漆工序在密闭的喷漆房内进行并设置了 VOCs 收集系统。	符合

**1.2.9.5 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）**

本项目对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）要求进行符合性分析，见表 1-16。

**表 1-16 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（节选）符合性分析**

序号	主要任务	要求	项目情况	结论
1	低效治理设施升级改造行动	各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采	涂覆、烘干废气集气罩收集后，经过 1 套+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排	符合

		用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	气筒排放；浇注废气集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放；油漆废气密闭收集后，经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放。故不涉及低效治理设施。	
2	重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	项目使用的防火涂料为溶剂型涂料，年用量为 5t，水性漆与水性涂料为水性涂料，年用量为 25.8t，占全厂涂料使用量的 83.8%，符合附件 1 通用设备制造 泵、阀门、压缩机及类似机械制造（C344）替代比例≥70%。	符合
4	化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效 A 级标准，按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划，2023 年 3 月底前报省生态环境厅备案；推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效 B 级及以上标准，持续提升工艺装备和污染	项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于化工行业。	不涉及

		物排放控制,逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复(LDAR)。加强非正常工况废气排放管控,化工企业每年3月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排,突发或临时任务及时上报,必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区,可组织开展高活性VOCs特征污染物的网格化分析及重点企业VOCs源谱分析,加强高活性VOCs组分物质减排。		
5	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023年3月底前,各地在排查评估的基础上,对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案,明确整治标准和时限,在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	项目行业类别为C3442气体压缩机械制造与C3391黑色金属铸造,不属于家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等行业。	不涉及
6	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造,2023年底前,力争全面完成钢铁行业超低排放改造;2025年6月底前,除“十四五”搬迁关停项目外,全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查,2022年12月底前完成;使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑,应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理,燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放,城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作,力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理,铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造;配备玻璃熔窑的平板玻璃(光伏玻璃)、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用,加快淘汰老旧柴油移动源。到2025年,全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰4万辆,基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	投产后,企业将对照新国标按期完成提标改造。	符合
8	污染源强	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备,并与生态环境主	不属于重点排污单位。	不涉及



化监管行动	管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。		及
-------	--	--	---

### 1.2.11 《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》

表 1-17 《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》符合性分析

序号	整治环节	类型	要求	项目情况	结论
1	环评许可		依法取得排污许可证或实施排污登记管理	企业将在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。	符合
2	信访投诉		未受到环境信访和投诉	不涉及	不涉及
3	总体要求		应建立有组织废气治理设施排放清单	项目建成后将建立有组织废气治理设施排放清单。	符合
			所有废气排放口、采样口、采样平台应规范设置	所有废气排放口、采样口、采样平台都将规范设置。	符合
			符合排污许可管理的监测方案、监测台账信息	监测方案、监测台账信息符合排污许可管理要求。	符合
4	燃气炉	有组织	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、稳定可靠达标排放，排放浓度（折算值）分别不超过 30、100、400mg/m <sup>3</sup>	不涉及	不涉及
5	感应电炉、电弧炉等其他熔炼（化）设备	有组织	配套高效袋式除尘设施，颗粒物稳定可靠达标排放，颗粒物排放浓度（实测值）不高于 30mg/m <sup>3</sup>	本项目感应电炉配备高效布袋除尘设施，	符合
6	制芯	有组织	配置高效袋式除尘设施，颗粒物排放浓度（实测值）不高于 30mg/m <sup>3</sup>	由于混砂中呋喃树脂用量较多，含湿率较高，待混砂均匀后再造型、制芯，造型、制芯过程废气产生量很小。	符合
			涉冷芯盒制芯的，配备三乙胺治理设施	不涉及	不涉及

			制芯（冷芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用吸收法或更高效的处理设施	不涉及	不涉及
7	浇注	有组织	配备高效除尘设施，颗粒物排放浓度（实测值）不高于 10mg/m <sup>3</sup>	浇注废气集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）排放，预计颗粒物排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。	符合
			涉 V 法、消失模浇注设备的，配备活性炭吸附或更高效废气治理设施，非甲烷总烃稳定达标排放	不涉及	不涉及
8	抛丸、打磨	有组织	配备高效除尘设施，颗粒物排放浓度（实测值）不高于 10mg/m <sup>3</sup>	抛丸废气采用脉冲滤筒式除尘器处理、打磨废气采用布袋除尘装置处理，预计颗粒物排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。	符合
9	落砂和砂处理	有组织	配备高效除尘设施，颗粒物排放浓度（实测值）不高于 10mg/m <sup>3</sup>	落砂和砂处理采用脉冲反吹布袋除尘器处理，预计颗粒物排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。	符合
			砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造等涉旧砂再生配备高效除尘设施，采用热法再生的，颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度(实测值)分别不高于 30、150、300mg/m <sup>3</sup>	不涉及	不涉及
			必要时配备脱硫系统(干法、湿法)、脱硝系统(SCR、SNCR)、协同处置装置(活性炭法)等废气治理设施	不涉及	不涉及
10	热处理	有组织	涉非电铸件热处理的，颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度(实测值)分别不高于 30、100、300mg/m <sup>3</sup>	本项目热处理采用电加热，不产生颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 。	不涉及
11	涂装	有组织	油性溶剂年使用量 10 吨以上的，采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施，颗粒物排放实测浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃(NMHC)排放浓度不高于 100mg/m <sup>3</sup>	不涉及	不涉及
			如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序，其挥发性有机物可稳定达标排放的,可不设置处理措施	本项目使用水性漆，油漆废气密闭收集后，经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA006）排放	符合

12	熔炼（化） 产生点	无组织	配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩、车间集气等)，并配备除尘设施	熔炼废气采用旋风除尘炉盖进行收集	符合
13	造型、制芯 产生点	无组织	安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施	混砂中呋喃树脂用量较多，含湿率较高，造型、制芯不产生粉尘。	不涉及
14	水玻璃砂 工艺特殊 尺寸（特大 等）铸件或 使用地坑 造型	无组织	浇注工序采取固定式或移动式集气设备，设置集气罩并配备除尘设施	不涉及	不涉及
			落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施	不涉及	不涉及
15	树脂砂工 艺特殊尺 寸（特大 等）铸件或 使用地坑 造型	无组织	浇注和冷却工序采取固定式或移动式集气设备，配备废气处理设施	浇注废气集气罩收集后，通过布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理。	符合
16	落砂、抛丸 清理、砂处 理	无组织	在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施	落砂、抛丸、砂处理均在密闭空间内进行，并配备除尘设施。	符合
			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	不涉及	不涉及
17	车间管理	无组织	车间不得有可见烟粉尘外逸	本项目废气经处理后，预计在车间内无乐见烟尘外逸。	符合
18	物料储存		煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库	不涉及	不涉及
			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，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶:防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍	生铁、废钢等散装物料将储存在密闭仓库内。	符合
19	物料输送		粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施:转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施	易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，将采取覆盖等抑尘措施。	符合
			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、装等密闭措施收集、存放和运输	除尘器卸灰口将采取遮挡等抑尘措施。除尘灰采取袋装、装等密闭措施收集、存放和运输。	符合

		厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁	厂区道路已硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁	符合
20	VOCs 污染控制	VOCs 物料储库应满足对密闭空间的以下要求:利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态	VOCs 物料储存在密闭化学品仓库内。	符合
		表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统;无法密闭的应采取局部气体收集处理措施	调漆、喷漆、清洗均在喷漆房内进行，油漆废气密闭收集后经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。	符合
		设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求	非甲烷总烃厂区内无组织排放能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值要求。	符合
21	视频监控	料场出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上	企业将在易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上。	符合
22	用电监控	主要生产设施与污染防治设施分表计电	企业将主要生产设施与污染防治设施分表计电。	符合
23	清洁方式运输	物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 50%，厂内非道路移动机械国三及以上比例不低于 60%	不涉及	不涉及

### 1.2.12 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》

浙江省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省文化局于 2023 年 4 月 20 日共同印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知（浙发改社会[2023]100 号）。对照负面清单要求，项目情况见表 1-18。

表 1-18 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

序号	内容	项目情况	结论
1	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核	项目位于经开区（新市园），对照《湖州市大运河核心监控区国土空间管	符合

	心监控区国土空间管控通则》划定。	运河约 748m，属于拓展河道监控区。	
2	核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。	不涉及	不涉及
3	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	项目所在地不在大运河河道管理范围内。	不涉及
4	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	不涉及	不涉及
5	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	不涉及	不涉及
6	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，生产设备和型号规格均不在淘汰类落后生产工艺装备范围内，因此视为允许类；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	符合
7	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》。	符合
8	核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不属于外商投资项目。	符合
9	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影	对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于高风险、高污染项目。对照《高耗水工艺、	符合

	响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	技术和装备淘汰目录（第一批）》、《关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》，本项目不属于高耗水项目。本项目应编制环境影响报告表；本项目不新增排污口。	
10	核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	不涉及	不涉及
11	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	不涉及	不涉及
12	核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	根据《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）用地规划图，项目不在滨河生态空间范围内。	不涉及
13	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不在生态保护红线范围内。	不涉及

### 1.2.13 《大运河（湖州段）遗产保护规划》符合性分析

表 1-19 《大运河（湖州段）遗产保护规划》遗产构成总表

遗产类别				遗产内容
大运河水利工程遗产	河道（5）	大运河	正河（1）	江南运河
			支线运	頔塘

(16)		河道	河（1）		
			人工引河（1）	太湖溇港（大钱港、濮溇、罗溇、汤溇、幻溇）	
		城河、内河（2）		頔塘故道、湖州城市河	
	水源(1)	湖泊、水柜(1)	太湖		
	交通与漕运工程设施（10）	古桥系列（6）	代表性古桥（6）	潮音桥、洪济桥、通津桥、晟舍塘桥、圣济桥、双林三桥	
			其它有价值的古桥群（1）	小西街石梁桥、永丰桥、长发桥、新民桥、立新桥、朱家桥、锦秀桥、兴隆桥、戴家村桥、菩萨桥、酒仙桥、永昌塘桥、渡难桥、永安桥、龙带桥、清风桥、长春桥、保安桥、得道桥、来凤桥、同兴桥、洗马桥、郝家桥、圣堂桥、芳广塘桥、太保桥、毓秀桥、高家桥、金济桥、永庆桥、庆云桥等	
		码头（3）		南浔客运码头、练市粮库码头、新市镇古码头	
大运河城镇和村落(4)	大运河城镇（4）	湖州城	小西街历史文化街区、衣裳街历史文化街区		
			潘公桥、永安桥、霅溪馆旧址、清莲阁茶楼旧址、仁济善堂		
		南浔镇	南浔镇历史文化街区		
			南浔商会旧址、南浔丝业会馆、南浔天主教堂		
		新市镇	西河口等八片历史文化街区		
			望仙桥、太平桥、广福桥、驾仙桥、德源当、杨元新酱园		
		练市镇	练市镇历史文化街区		
仁寿桥					
其他大运河物质文化遗产(6)	古建筑（1）		含山塔		
	石刻（1）		旧馆頔塘碑亭		
	近现代重要史迹及代表性建筑（4）		南浔粮站总粮仓、敬业亭、练市粮站粮库、练市米厂圆筒仓		
大运河生态与景观环境（2）			溇港圩田		
			湖荡湿地（苕溪）		
大运河相关非物质文化遗产（3）			湖笔制作技艺、含山轧蚕花、湖州船拳		



本项目位于德清县经开区（新市园），距离京杭运河约 748m，不在《大运河（湖州段）遗产保护规划》种规划范围内，且周围无遗产目标，详见下图。

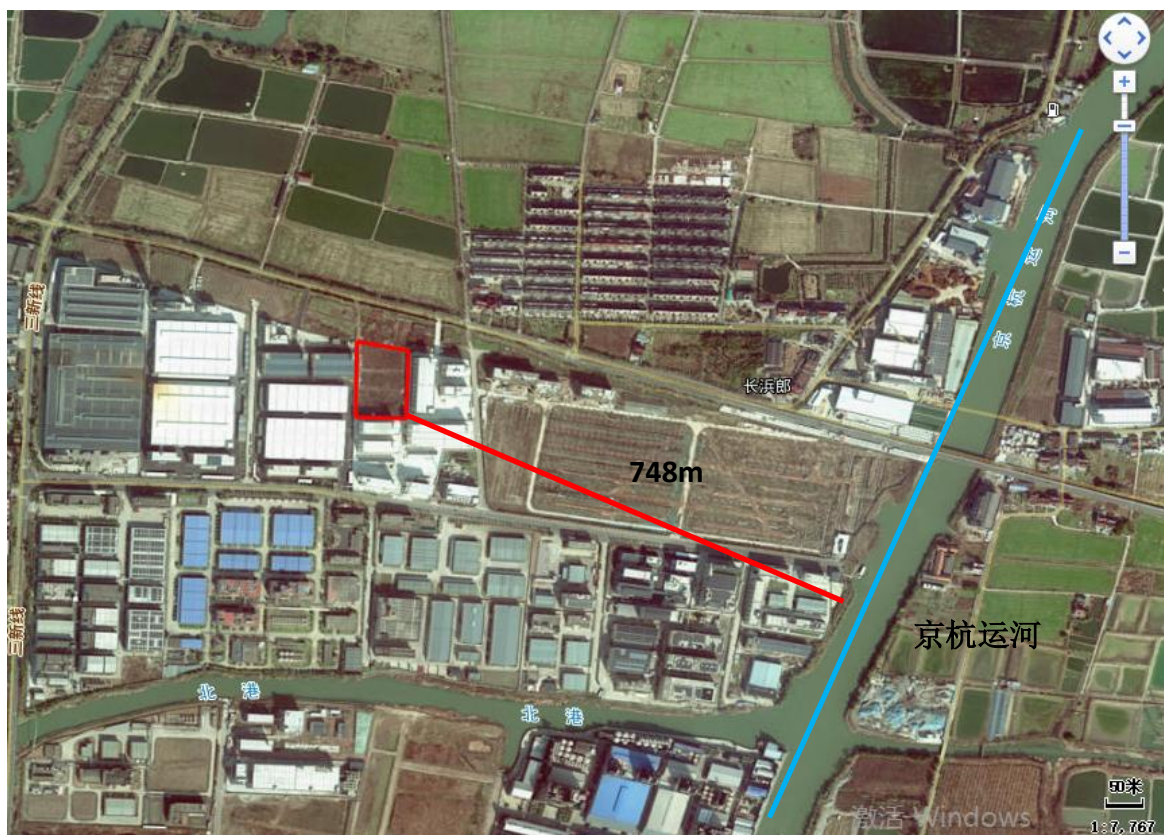


图 1-3 本项目较京杭运河位置图

#### 1.2.14 《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》

管控河道：大运河（湖州段）分为运河主河道和拓展河道。其中，运河主河道为頔塘故道，长度约 1.6 公里；拓展河道为江南运河（中线），长度约 43.9 公里。管控涉及主河道杭州塘（河道位于杭州市，其核心监控区辐射湖州境内）。

核心监控区范围划定：核心监控区为頔塘故道、杭州塘北岸起始线至同岸终止线距离约 2000 米范围，总面积约 22 平方公里。具体范围结合国土空间总体规划划定，并在国土空间详细规划中落实。

拓展河道监控区范围界定：拓展河道监控区为江南运河（中线）两岸起始线至同岸终止线距离约 1000 米范围，总面积约 86 平方公里。具体范围结合国土空间总体规划划定，并在国土空间详细规划中落实。

滨河生态空间范围界定：原则上除城镇建成区外，頔塘故道、杭州塘等主河道



两岸起始线至同岸终止线距离约 1000 米内的范围为滨河生态空间。对于自然条件良好、生态功能突出的河湖滨岸重点区域，滨河生态空间范围可不限于 1000 米。原则上除城镇建成区外，江南运河（中线）等拓展河道两岸起始线至同岸终止线距离约 300 米内的范围为滨河生态空间。对于自然条件良好、生态功能突出的河湖滨岸重点区域，滨河生态空间范围可不限于 300 米。

核心监控区实行负面清单管理制度，按照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）执行；拓展河道监控区新建项目参照负面清单进行管理，改扩建项目应满足环境保护相关要求。

除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、教育文化设施和符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育用途以及以划拨方式取得土地使用权的用途外，滨河生态空间严控新增非公益用途的用地，现有工业逐步腾退。

#### **符合性分析：**

本项目位于湖州市德清县新市镇经开区（新市园），距离京杭运河约 748m，属于拓展河道监控区。根据《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）用地规划图，项目不在滨河生态空间范围内。本项目为新建项目，项目管控规定参照负面清单进行管理，根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）符合性分析可知，项目不属于负面清单中的项目。综上，项目符合《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》。

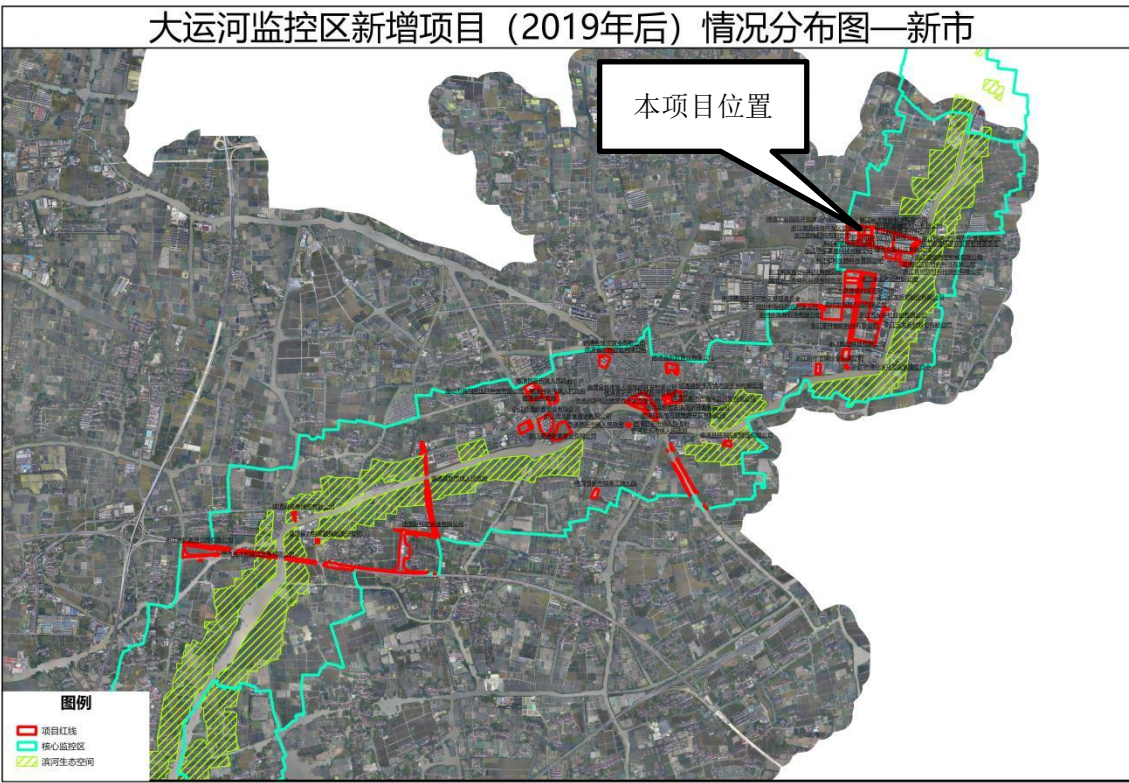


图 1-4 大运河监控区新增项目（2019 年后）情况分布图

1.2.15 《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）符合性分析

本项目对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）要求进行符合性分析，见表 1-20。

表 1-20 《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》符合性分析表

序号	内容	项目情况	结论
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境分区管控要求。	符合
2	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，	本项目符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响	符合

	优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	报告书》的要求。	
3	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为新建项目，满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》环境准入条件、环评文件审批原则等要求。本项目不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
4	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目废水 COD <sub>Cr</sub> 和 NH <sub>3</sub> -N 无需进行区域削减替代，颗粒物总量按照 1:2 进行区域削减替代，VOCs 按照 1:2 进行区域削减替代，SO <sub>2</sub> 按照 1:2 进行区域削减替代，NO <sub>x</sub> 按照 1:2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。	不涉及
5	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	不涉及	不涉及
6	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重	企业将提升清洁生产和污染防治水平。企业将采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地	符合

	点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	下水污染的措施。	
7	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	不涉及	不涉及
8	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	企业将在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证，企业将做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	符合
9	强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	企业将在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证。	符合
10	建立管理台账。各级生态环境部门和行政审批部门应建立“两高”项目管理台账，将自 2021 年起受理、审批环评文件以及有关部门列入计划的“两高”项目纳入台账，记录项目名称、建设地点、所属行业、建设状态、环评文件受理时间、审批部门、审批时间、审批文号等基本信息，涉及产能置换的还应记录置换产能退出装备、产能等信息。既有“两高”项目按有关要求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，	不涉及	不涉及

	从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况，于 2021 年 10 月底前报送生态环境部，后续每半年更新。		
11	加强监督检查。各地生态环境部门应建立“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制。对基层生态环境部门和行政审批部门已批复环评文件的“两高”项目，省级生态环境部门应开展复核。对已开工在建的，要重点检查生态环境保护措施是否同时实施，是否存在重大变动。对已经投入生产或者使用的，还要重点检查环评文件及批复提出的生态环境保护措施和重点污染物区域削减替代等要求落实情况、排污许可证申领和执行情况。各地生态环境部门应将监督检查中发现的问题及时记入“两高”项目管理台账。生态环境部将进一步加强督促指导。	本项目将落实环评文件及批复提出的生态环境保护措施和重点污染物区域削减替代等要求、排污许可证申领和执行情况。	符合
12	强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。	本项目满足生态环境准入条件，将落实环评及“三同时”要求。	符合

### 1.2.16 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

本项目对照《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求进行符合性分析，见表 1-21。

表 1-21 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析表

序号	内容	项目情况	结论
1	加强重点用能地区结构调整。以产业绿色低碳高效转型为重点，着力提升地区产业发展能级。杭州要严格控制化纤、水泥等高耗能行业产能，适度布局大数据中心、5G 网络等新基建项目。宁波、舟山要严格控制石化、钢铁、化工等产能规模，推动高能耗工序外移，缓解对化石能源的高依赖性。绍兴、湖州、嘉兴、温州要严格控制纺织印染、化纤、塑料制品等制造业产能，采用先进生产技术，提升高附加值产品比例，	项目位于新市镇经开区（新市园），行业类别为 C3442 气体压缩机制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于印染、化纤、塑料制品行业。	符合

	大幅提升单位增加值能效水平。金华、衢州要着力控制水泥、钢铁、造纸等行业产能，推动高耗能生产工序外移，有效减少能源消耗。		
2	以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，单位工业增加值能耗与年综合能耗分别为 0.2118 吨标准煤/万元与 716.11 吨标准煤（当量），低于“十四五”单位工业增加值能效控制标准的 0.52 吨标准煤/万元与年综合能耗 5000 吨标准煤。	符合
3	加大传统产业节能改造力度。以纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品等高耗能行业为重点，全面实施传统制造业绿色化升级改造。加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新（改、扩）建项目严格实施产能、用能减量置换。推动纺织印染、化学纤维、造纸、橡胶和塑料制品、电镀等行业产能退出，加大落后产能和过剩产能淘汰力度，全面完成“散乱污”企业整治。组织实施“公共用能系统+工艺流程系统”能效改造双工程，全面提升工业企业能效水平。	行业类别为 C3442 气体压缩机制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于纺织印染、化学纤维、造纸、橡胶和塑料制品、电镀等行业。	不涉及
4	化工行业：大力推进膜蒸馏、亲和膜分离、膜催化反应器等绿色化工技术。推进流程工业系统节能改造，热泵辅助的精馏、干燥技术等节能改造工程。推进适用于化工行业循环水系统节能技术、零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术、废盐酸制氯气等技术。对先进、节能显著的重点化工节能改造项目给予重点扶持。	行业类别为 C3442 气体压缩机制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于化工行业。	不涉及
5	建立健全节能技术推广机制。加快突破一批符合先进能效标准、对能效提升具有重大推动力的节能技术和装备，尤其在石化、钢铁、水泥、化纤、纺织印染等重点耗能行业领域，加大新技术新装备的推广应用力度。加强对节能产品研发、设计和制造的投入，协同配置产业节能创新链，开展关键技术的研究和示范推广。鼓励国际节能新技术合作交流，鼓励省内企业参与节能新技术新装备新产品相关领域合作，持续增强我省节能新技术新装备新产品的市场竞争力。	企业将参与节能新技术新装备新产品相关领域合作，提高企业能效水平。	符合

1.2.17 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》

本环评对照该行动方案中的相关条款要求进行符合性分析，具体见表 1-22。

表 1-22 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

内容	主要内容	项目情况	结论
推动产业结构绿色低碳转型	源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，不涉及产能置换，也不新增自备燃煤机组，不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中重点领域，本项目不涉及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。	符合
	大力推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。压减湖州、金华、衢州等地水泥熟料产能，完成 3 条以上 2500 吨/日及以下熟料生产线停产，加快产能置换退出；持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例，大气污染防治绩效 D 级企业一般应年度错峰生产时间在 80 天以上。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，生产设备和型号规格均不在淘汰类落后生产工艺装备范围内，因此视为允许类。本项目不属于水泥熟料企业，不涉及烧结砖生产线、熟料生产线。	符合
	推进涉气产业集群升级改造。按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染治理提升工作的通知》部署全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。加快完善废气治理活性炭集中再生公共服务体系，全省新增 10000 家以上小微涉气企业纳入体系，舟山市加快探索废气治理活性炭再生处置模式。因地制宜建设集中涂装中心、溶剂回收中心等“绿岛”项目。	本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机。不属于复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船行业。	符合
实施面源	加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查，实施治理项目 100 个以上。加强餐饮企业油烟治理设施定期清洗，支持有条件的地区实施治	本项目产生的恶臭经活性炭吸附装置处理。	符合



综合治 理	理设施第三方运维管理。		
强 化 污 染 物 协 同 减 排	深化挥发性有机物综合治理提升。全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	符合
	开展低效失效大气污染治理设施排查整治。持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”，建立问题清单，组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。	本项目不属于大型储油库、大型石化、印刷企业，也不涉及挥发性有机液体储罐、内浮顶罐、锅炉。不涉及低效失效大气污染治理设施。企业将开展工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。	符合
	推进重点行业废气治理升级改造。综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12%以上，其他区域力争达到 8%以上。	本项目不属于漆包线行业，不属于使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，并将按照当地政府部门要求，以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点区域大气污染防治绩效 B 级及以上要求开展提级改造。氮氧化物排放能够达到国家排放标准。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》中的相关要求。</p> <p><b>1.2.18 《湖州市2025年治气攻坚进位行动方案》</b></p> <p>2025 年 4 月 2 日，湖州市污染防治攻坚（美丽湖州）、专项工作组办公室印发了《湖州市 2025 年治气攻坚进位行动方案》，对照该总体方案，项目符合性分析见表 1-12。</p> <p>.</p>			



表1-12 《湖州市2025年治气攻坚进位行动方案》符合性分析

序号	内容	要求	项目情况	结论
1	全力开展工业污染治理	推进重点行业（玻璃行业、水泥行业、垃圾发电和燃煤热电行业、漆包线行业）工程减排。	本项目行业类别属于 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，不属于文件所列重点行业。	不涉及
2	持续推进重点行业源头替代	新改扩建项目原则上不得使用溶剂型涂料、油墨，因市场或工艺需求无法替代的，需达到国内先进生产工艺水平，并配套适宜高效治理设施。持续推进工业涂装、木质家具、包装印刷等重点行业 VOCs 源头替代，完成 100 家涉 VOCs 企业源头替代，实现重点行业“应替尽替”。	本项目使用少量溶剂型涂料（不可替代证明见附件 7），涂覆、烘干废气集气罩收集后，经过 1 套+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放。	符合
3	加快重点行业绩效评级	以砖瓦窑、耐火材料、玻璃、家具制造、工程机械、工业涂装等 43 个重点行业为对象，培育一批大气污染防治绩效先进企业，提升我市大气污染防治水平。2025 年，全市开展绩效 A/B 级、引领性企业培育 110 家以上，新增绩效先进企业 35 家以上。12 月底，完成 12 家烧结砖企业整合关停或绩效 A 级排放改造、9 家水泥粉磨站整合关停或绩效引领性改造。	本项目不属于烧结砖、水泥粉磨站企业，并将按照当地相关政府部门要求，以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升大气污染防治水平，确保达到当地大气污染防治绩效要求。	符合
4	开展重点企业淘汰整治	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，6 月底前，完成 43 台 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰更新，做到全面清零。11 月底前，对照《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》完成全市 90 家化工企业装备水平、治污设施、排放监管等 30 项指标改造提升。	本项目不属于化工行业，也不涉及锅炉，同时，其产品、设备、生产工艺等均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制或禁止实施之列。	符合
5	常态化做好管理减排	2025 年，全市新增纳入活性炭使用监管体系 435 家，实现“应纳尽纳”，12 月底前基本完成长兴县活性炭集中脱附中心主体工程建设。实施臭气异味消除攻坚，完成 7 个臭气异味治理项目。全面实施低效失效废气治理设施排查整治，针对治理工艺不适用、治理设备简陋、运行维护不到位、自行监测弄虚作假等 4 种低效失效情形，以涉工业炉窑、锅炉、VOCs 排放等企业为重点开展排查整治，确保 2025 年 9 月底前基本完成发现问题的整改。	本项目不涉及工业炉窑、锅炉，涂覆、烘干废气采用二级活性炭吸附装置处理，浇注废气采用布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，油漆废气采用干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。企业将做好废气治理设施的运行维护保养和自行监测工作，定期更换活性炭，并按照当地政府部门要求和生产实际情况纳入活性炭集中再生公共服务体系。	符合

综上所述，本项目符合《湖州市2025年治气攻坚进位行动方案》中相关要求。

**1.2.20 《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升规范》符合性分析**

湖州市生态环境局 2019 年 11 月 11 日发布的《关于印发《湖州市重点行业污染整治提升规范》的通知》，对照其中的《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升规范》，本项目符合性分析见下表。

**表1-8 《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升规范》符合性分析汇总表**

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
加强源头控制	1	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体份、辐射固化等低 VOCs 含量的环境友好型涂料替代溶剂型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料，从工艺的源头减少原辅材料的 VOCs 含量，实现 VOCs 减排目的。	本项目涂装使用水性漆，环境友好度高，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	符合
	2	金属制品制造行业、工程机械制造行业和钢结构制造行业推广使用水性、粉末和高固体分涂料。船舶制造行业推广使用高固份涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。至 2020 年 6 月底，金属制品制造行业、工程机械制造行业和钢结构制造行业环境友好型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目涂装全部使用水性漆。	符合
	3	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，建立管理台账。调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效废气收集系统。	本项目涂料等原辅材料都采用密闭存储，调配、使用和干燥都在密闭喷漆房内进行，并配备相应的废气收集系统。	符合
	4	鼓励企业采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量。	本项目不涉及。	符合
提升工艺装备	5	工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等效率较高、VOCs 排放量少的涂装工艺和废气热能回收-烘干一体化的清洁生产设	本项目选用高压无气喷涂工艺，以提高涂料利用率。	符合

加强 污染物 收集		备，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率。		
	6	鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动流水线喷涂与干燥方式，采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。钢结构、造船等大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术和设备。	本项目营运期将在密闭喷漆房内进行生产。	符合
	7	规范原辅料调配与转运。溶剂型涂料、稀释剂等调配作业宜在设置负压集气的密闭间内进行。溶剂型涂料（包括稀释剂）年使用量大于 5 吨的企业须配备自动调漆设施。含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂等原辅材料应设置独立间堆放，禁止原料桶开盖存放。原辅料转运应采用全密闭容器封存，并缩短转运路径，禁止转运时开盖，禁止调漆间或喷漆房外临时堆放即将施用的涂料。	本项目喷漆、晾干均在密闭喷漆房内进行，所有盛装容器在调配、转运和投料过程均保持密闭，喷漆房外不堆放即将使用的涂料。	符合
	8	规范喷枪清洗。喷枪清洗宜在设置负压集气的密闭清洗间内进行，无密闭清洗间时，可在喷漆房内完成。	本项目喷枪清洗在密闭喷漆房内进行。	符合
	9	加强废气收集。涂装废气主要包括调配废气、涂装（喷涂）废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气，严格执行废气分类收集、处理，所有产生废气实现“应收尽收”，减少 VOCs 排放。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度。所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%。VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。	本项目喷漆废气、晾干废气都采用分类收集、处理，涂装工序都在密闭喷漆房内进行，涂装废气的总收集效率为 90%，VOCs 污染气体收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路设有走向标识。	符合
	10	废气收集后，企业无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	本项目各类废气经收集后通过各类净化装置净化后排放，其无组织废气满足《挥发性有机	符合

			物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。	
	11	加强废水收集。企业所在的厂区必须配套污水管网，所有企业厂区应实行雨污分流，清污分流。生产废水符合纳管要求后纳入城镇污水管网。	本项目所在区域已配套污水管网，厂区内实行雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司，达标排放；冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合
	12	加强固废收集。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。	本项目各类固废均能做到分类收集，规范处置，不对外排放。	符合
提升 污染物 处理 水平	13	推进建设适宜高效的治污设施。溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施处理效率不低于 90%；收集废气中非甲烷总烃初始排放浓度 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配备有效的 VOCs 治理措施，装置处理效率不低于 80%。废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定位装置，VOCs 污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求，实现稳定达标排放。	项目使用水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），喷漆、晾干废气经收集后通过一套“干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后排放，项目不涉及烘干废气产生，且废气收集中非甲烷总烃初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，不涉及处理效率不低于 80% 要求，且按 HJ/T1-92 的相关要求设置采样定位装置，VOCs 污染物排放满足《工业涂装大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求，实现稳定达标排放。	符合
	14	低挥发性有机物可豁免。采用符合国家有关低 VOCs 水性涂料的，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。其他水性涂料废气应采“水喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，臭气浓度总净化效率不低于 30%。非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。	项目喷漆、晾干废气经收集后通过一套“干式过滤+活性炭吸附装置”处理后排放。臭气浓度的总净化效率不低于 30%。	符合
	15	固废污染防治。建立工业固体废物管理台账，产生危险废物的单位应当建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保部门备案。危险废物应当	本项目将加强固废污染防治，建立工业固体废物管理台账和工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况，制定危险废物管理	符合

		委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	计划并报区环保部门备案,危险废物也将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	
加强日常管理	16	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。	本项目将完善各项环境保护管理制度。	符合
	17	加强监测监控。工业涂装等 VOCs 排放重点源,纳入重点排污单位名录,主要排污口安装自动监控设施,并与生态环境部门联网,2019 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业,在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器,及时了解掌握排污状况。	本项目将加强监测监控,同时将根据当地政府和生态环境部门的工作安排和要求,待需要安装自动监控设施、视频监控设施等时,将及时安装并与生态环境联网,另外也将根据企业实际情况配备便携式 VOCs 监测仪器。	符合
	18	健全各类台账并严格管理,包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、危险废物(如吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》,企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数(《重点行业挥发性有机物综合治理方案》见附件 3、附件 4),如有在线监控,其参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。	本项目将建立健全各类台账并严格管理,并系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,制定具体操作规程,落实到具体责任人,建立健全内部考核制度,加强人员能力培训和技术交流,建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,相关台账记录至少保存三年。	符合
	19	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	本项目将建立非正常工况申报管理制度,遇有非正常情况将及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合
	20	具备条件的企业可委托有资质的第三方环保设计治理单位承担废气治理服务工作。	本项目将委托有资质的第三方环保设计治理单位承担废气治理服务工作。	符合
由上表可知,本项目建设符合《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升标准》中的相关要求。				

**1.2.20 《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》****表 1-23 《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》（节选）****符合性分析对照表**

要求	项目情况	结论
<p>严把“两高”新增项目环境准入关。对拟建项目认真分析评估其对碳排放和环境质量的影响，在履行审批手续前深入论证建设必要性和可行性，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评和污染物排放区域削减等要求的，坚决停批停建。一律不得新建、改扩建未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列单位的重大石化项目。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，严格落实省经信厅、省生态环境厅和省应急厅联合印发的《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》要求，严把入园项目环境准入关。按照要求落实重点行业项目产能置换和能耗减量等量替代要求。</p>	<p>本项目为新建项目，行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，根据 1.1 和 1.2 章节内容分析可知，项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评和污染物排放区域削减等要求的。本项目不属于需要产能置换和能耗减量等量替代要求的重点行业项目。</p>	符合

综上所述，项目符合《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》要求。

**1.2.19 《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》****表 1-24 《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》符合性分析对照表**

内容	要求	项目情况	结论
实施范围	<p>纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业、数据中心等新增能耗的新建、改建、扩建项目，其中单位工业增加值能耗低于全省“十三五”工业增加值能耗控制目标的项目除外。</p>	<p>本项目为新建项目，行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，不属于纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业。</p>	不涉及

1.2.20关于转发《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部 关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的通知符合性分析

表 1-24 关于转发《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部 关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的通知符合性分析对照表

要求	项目情况	结论
一、推进行业规范发展。贯彻落实工信部联通装〔2023〕40 号文件要求，不再对铸造产能实行置换，原《浙江省铸造行业产能置换实施办法》与此不符的，以此文件为准。严格执行节能、环保、质量、安全等相关法规要求和《产业结构调整指导目录》等政策，确保项目备案、环评、排污许可、节能审查等手续清晰、完备，工艺装备等符合相关产业政策。严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能。在 2025 年前全面淘汰铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉。推进产业结构优化，支持高端项目建设，防止低水平重复建设。鼓励企业按照《铸造企业规范条件》，提升规范发展水平。	本项目为新建项目，行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类，本项目使用感应电炉，不涉及使用冲天炉，企业将按照《铸造企业规范条件》要求提升规范发展水平。	符合
二、提升行业创新能力。强化企业创新主体地位，鼓励企业加大研发投入，加强企业技术中心等企业自主研发机构建设。强化产业链上下游协同创新，推进关键核心技术攻关，突破一批行业发展急需的先进工艺和装备，补齐产业链发展短板。强化新产品新技术推广，推动先进铸造和锻压工艺与装备产业化应用，提升行业创新发展水平。	本项目为新建项目，行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，产品为无油涡旋压缩机，产品通过自主研发。	符合
三、加快行业转型提升。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，完善政策配套，加快行业集聚发展。积极推动行业绿色低碳发展，开展清洁生产、节能诊断服务、资源再生与利用等工作，建设一批绿色低碳工厂。支持企业加快传统工艺装备及生产线数字化技术改造，提升智能制造水平和全面质量管理水平，提高产品品质。鼓励通过亩均、节能、环保、质量、安全等手段整合提升一批规模小、分散广的企业。	企业将积极推动行业绿色低碳发展，开展清洁生产、节能诊断服务、资源再生与利用等工作。提升智能制造水平和全面质量管理水平，提高产品品质。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

根据市场需求和企业实际情况，本项目在德清县经济开发区（新市园）租赁浙江新昱智能制造有限公司现有厂房 6000 平方米，购置四轴立式加工中心、中频感应炉、行车等设备，形成年产 15000 台无油涡旋压缩机的生产能力。

本项目已经德清县经济和信息化局备案，项目代码：2307-330521-07-02-788109。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目分类分别属于“三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”和“三十一、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类详情

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33			
铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/
三十一、通用设备制造业 34			
锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。根据《固定污染源排污证许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目所属行业类别为铸造及其他金属制品制造和泵、



阀门、压缩机及类似机械制造，排污许可证管理类别为简化管理。

表 2-2 建设项目固定污染源排放许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
<b>二十八、金属制品业 33</b>				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
<b>二十九、通用设备制造业 34</b>				
83	泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
<b>五十一、通用工序</b>				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）

### 2.1.1 建设项目工程组成

表 2-3 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	共一层，建筑结构为单层钢结构厂房，项目总建筑面积约 16744.46m <sup>2</sup> ，建筑占地面积为 6078.24m <sup>2</sup> ，高度为 12.1m，由北向南依次为喷漆区、砂处理区、打磨区、抛丸区、浇注区、熔炼区、热处理区，面积分别为 60m <sup>2</sup> 、500m <sup>2</sup> 、40m <sup>2</sup> 、100m <sup>2</sup> 、100m <sup>2</sup> 、400m <sup>2</sup> 、200m <sup>2</sup> 。
辅助工程	门卫	位于厂区北侧，建筑面积 34.12m <sup>2</sup> ，高度 3.9m。
	办公区	位于车间东南侧，面积约 100m <sup>2</sup>
储运工程	成品仓库	位于车间东侧，面积约 200m <sup>2</sup> 。
	原料仓库	位于车间东侧，面积约 200m <sup>2</sup> 。
	化学品仓库	位于车间北侧，面积约 50m <sup>2</sup> 。
公用工程	给水	由德清县水务有限公司供水。
	排水	厂区实行雨污分流；雨水经雨水管网排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司。
	供电	由国网德清供电公司供电。
	供压缩空气	设置 1 台空压机，单台容积流量 15m <sup>3</sup> /min。

环保工程	废气处理	<p>(1) 熔炼废气、砂再生废气：熔炼废气经旋风除尘炉盖收集、砂再生废气通过管道密闭收集后，通过同 1 套脉冲反吹布袋除尘装置处理，尾气均通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；</p> <p>(2) 落砂废气：经密闭收集后，通过 1 套脉冲反吹布袋除尘器处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放；</p> <p>(3) 涂覆废气、烘干废气：涂覆废气经集气罩收集、烘干废气经密闭收集后，通过 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA003）排放。</p> <p>(4) 浇注废气：集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘器+二级活性炭装置处理，通过一根 15m 高的排气筒（DA004）排放；</p> <p>(5) 抛丸废气、打磨废气：抛丸废气由 3 套自带的脉冲滤筒式除尘器处理，打磨废气经密闭收集后通过 2 套布袋除尘装置处理，尾气均通过 15m 高排气筒（DA005）排放；</p> <p>(6) 油漆废气：密闭收集后，经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA006）排放</p> <p>(7) 混砂、造型、制芯废气：加强通风，于车间内无组织排放；</p> <p>(8) 烤包废气：加强通风，于车间内无组织排放。</p>
	废水处理	<p>生活污水：经化粪池预处理后，纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司；</p> <p>清洗废水：回用于调漆工序，不外排。</p>
	固废处置	<p>(1) 生活垃圾：分类收集，委托当地环卫部门清运。</p> <p>(2) 生产固废：一般固废仓库：面积 50m<sup>2</sup>，位于车间西南侧。危废仓库：面积 50m<sup>2</sup>，位于车间西南侧。一般固废出售给废旧物资回收公司，危险废物委托资质单位进行处置，废活性炭委托再生中心处置。</p>
	噪声防治	合理布置设备位置，选用噪声低、振动小的设备；对风机等高噪声设备加设减振垫；安装隔声门窗。
	环境风险	配备风险物资，加强危险废物暂存间的防渗措施等，并设置了 1 个能满足需求的事故应急池（容积不小于 181m <sup>3</sup> ）。
依托工程	化粪池	依托浙江新昱智能制造有限公司，南侧，容积 20m <sup>3</sup> 。

### 2.1.2 产品方案

项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	产品名称	规格	设计产能（台）	铸件产能（t）	年运行时间
1	无油涡旋压缩机	3.7kW	10000	1400	300d
2		5.7kW	2000	280	
3		7.5kW	3000	400	
合计			15000	2080	

## 2.1.3 主要生产设备、原辅材料、能源消耗

表 2-5 建设项目主要生产设备设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施		规格	数量(台/套)	位置
1	生产线	砂处理	自动砂处理线	振动落砂机	TYL-10	1	车间内
2				振动破碎机	TYP-10	1	
3				气力再生机	TYZ-10	1	
4				沸腾冷却床	TYFL-10	1	
5				流幕式风选器	TYFX-10A	1	
6				砂温调节器	TYW-10	1	
7				双臂连续混砂机	TYHK-10(X)	2	
8				振动输送机	TYG4575B	1	
9				带式永磁分离机	S997	1	
10				板链斗式提升机	NE15	1	
11				振动给料机	/	1	
12				永磁分离滚筒	S954	1	
13				斗提机	DG250	2	
14				气动放砂定量装置	/	4	
15				气力输送罐	TYQS650	1	
16				增压器	/	5	
17				砂库	容重 202t	6	
18		熔炼	中频感应炉		1.425t (1 用 1 备)	2	车间内
19		抛丸	抛丸机		/	3	
20		热处理	热处理炉		/	1	
21		打磨	砂轮磨光机		/	1	
22			打磨房		4m×4m×5m	2	
23		烤包	烤包器		/	1	
24			铁水包		1.5t	1	
25		涂覆烘干	烘干房		5m×4m×3m	1	
26		喷漆、晾干	喷枪		120g/min	1	
27			喷漆房		5m×2m×3m	1	
28		生产辅助设施	变压器		2000kVA 容量	1	车间外
29			冷却塔		200m³/h	1	

30			空压机	15m <sup>3</sup> /min	1	
31		熔炼、砂再生废气处理	脉冲反吹布袋除尘器	4000m <sup>3</sup> /h、15000m <sup>3</sup> /h	1	
32		落砂废气处理	脉冲反吹布袋除尘器	40000m <sup>3</sup> /h	1	
33		涂覆、烘干废气处理	二级活性炭吸附装置	5000m <sup>3</sup> /h	1	
34		浇注废气处理	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	4500m <sup>3</sup> /h	1	
35		抛丸废气处理	脉冲滤筒式除尘器	3000m <sup>3</sup> /h	3	
36		打磨废气处理	布袋除尘装置	3000m <sup>3</sup> /h	2	
37		油漆废气处理	干式过滤+二级活性炭吸附装置	调漆、喷漆 2000m <sup>3</sup> /h；晾干 500m <sup>3</sup> /h	1	

表 2-6 建设项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	形态	包装规格	年用量	最大存储量	备注
1	生铁	固态	/	2120t	/	/
2	电气部件	固态	/	15000 套	/	/
3	电机	固态	/	15000 套	/	/
4	球化剂	固态	25kg/袋	2t	1t	/
5	除渣剂	固态	20kg/袋	5t	1t	/
6	石英砂	固态	1t/袋	720t	/	/
7	呋喃树脂	液态	1t/桶	20t	4t	/
8	固化剂	液态	1t/桶	10t	2t	/
9	醇基涂料	液态	30kg/桶	4.5t	0.6t	/
10	甲醇	液态	160kg/桶	0.5t	0.32t	/
11	水性涂料	液态	25kg/桶	24t	4t	
12	钢丸	固态	50kg/袋	6t	2t	/
13	过滤棉	固态	/	0.58t	0.1t	/
14	活性炭	固态	/	17.25t	3t	/
15	机油	液态	200kg/桶	0.4t	0.2t	/
16	水性漆	液态	20kg/桶	1.8t	0.1t	/
17	自来水	/	/	14550.5t	/	生活用水、水性漆稀释
18	电	/	/	750 万 kWh	/	生产、生活用电

19	天然气	气态	/	300m <sup>3</sup>	/	烤包
----	-----	----	---	-------------------	---	----

本项目限制产能的设备为电炉，本项目配置 1 台 1.425t 感应电炉，其最大熔炼能力与本项目产能之间的关系具体见表 2-7。

表 2-7 产能匹配性分析

生产单元	设备	数量	熔炼能力	设计工作时间	最大熔炼能力	项目年产能	实际熔炼量	负荷率
铸造	感应电炉	2 台（1 用 1 备）	1.425t/h	2400h	3420t	2080t	2392t	70%

备注：经核实，本项目熔炼工序为夜间运行，一班制，8h/d（22：00-次日 6：00），全年工作时间为 300d，故熔炼工序满负荷运行情况下全年工作时间为 2400h。本项目设 1 台 1.425t/h 电炉，故年最大熔炼能力为：1.425t/h×2400h=3420t。

按照铸造行业实际生产经验整个生产工艺过程中固废（以次品、边角料、浇冒口等为主）产出率约为产能的 15%左右，即：2080\*0.15=312（t），这部分固废产生后重新返回电炉熔炼再利用，因此实际需求的熔炼能力约为 2080+312=2390（t），负荷率为 70%，产能和设备基本匹配。

### 2.1.3.1 主要原辅材料组分及理化性质

#### （1）主要物料组分

表 2-8 CS531 中灰水性钢结构底面合一漆成分表

序号	主要成分	质量占比%	VOC 含量
1	水性丙烯酸乳液	25-40	①根据检测报告，不挥发物含量为 63%，密度为 1.45g/ml，水性漆 VOCs 含量为 41g/L，则 voc 含量为 2.8%。 ②根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法》（GB/T 23985-2009），水性漆扣除水分后 VOC 含量为 80.7g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料 工业防护涂料 机械设备涂料 工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆 VOC≤250g/L 的要求。
2	二甲基乙醇胺	0.5-1.5	
3	硫酸钡	10-15	
4	去离子水	15-25	
5	钛酸钙	10-20	
6	颜料	2-10	
7	醇酯十二	0.5-2	
8	助剂	3-5	

表 2-9 呋喃树脂成分表

序号	主要成分	质量占比%	本项目取值%
1	脲醛树脂	10-30	30
2	糠醇	50-80	59.7

3	甲醛	0-0.3	0.3
4	水	2-10	10

表 2-10 固化剂成分表

序号	主要成分	质量占比%	本项目取值%
1	对甲苯磺酸	15	15
2	水	85	85

表 2-11 醇基涂料成分表

序号	主要成分	质量占比%	本项目取值%	即用状态%	VOC 含量
1	耐火材料	40-70	55	49.5	①异丙醇、甲醇按全挥发计,则 VOC 含量为 37.0%。 ②醇基涂料密度为 1.2g/ml, 甲醇密度为 0.8g/ml, 混合后密度为 1.09g/ml, 根据《含有活性稀释剂的涂料中挥发性有机化合物 (VOC) 含量的测定》(GB/T 34682-2017), 防火涂料 VOC 含量为 403.3g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 溶剂型涂料防火涂料 VOC≤420g/L 的要求。
2	粘土类矿物	1-10	6	5.4	
3	醇类溶剂 (异丙醇)	20-40	30	27	
4	树脂 (酚醛树脂)	1-10	6	5.4	
5	脂肪烃	1-5	3	2.7	
6	甲醇	/	100	10	

注: ①醇基涂料和甲醇按照 9: 1 的比例混合制得防火涂料;

②根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发(2017)30 号), 统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告 (MS/DS 文件) 作为核定依据, 如文件中的溶剂含量数据为百分比范围, 取其范围中值, 故本评价挥发性有机物含量数据取中值。

表 2-12 水性涂料成分表

序号	主要成分	质量占比%	本项目取值%	VOC 含量
1	耐火材料	20-50	50	①水性树脂挥发量按 2%计, 则水性涂料 voc 含量为 0.1%。 ②水性涂料密度为 1.6g/ml, 根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物 (VOC) 含量的测定 差值法》(GB/T 23985-2009), 水性漆扣除水分后 VOC 含量为 3.65g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 水性涂料 防火涂料 VOC≤80g/L 的要求。
2	高岭土	1-10	10	
3	水性树脂	1-5	5	
4	水	20-40	35	

## (2) 主要物料理化性质

表 2-13 主要物料理化性质分析

序号	化学品名称	理化性质
1	水性丙烯酸乳液	是由丙烯酸酯单体经过共聚反应合成的高聚物, 具有良好的透明度, 可塑性和耐候性。它们的物理性质可以通过调整单体的比例和共聚反应条件来调节, 以获得不同的性能。

2	二甲基乙醇胺	CAS 号 108-01-0, 分子式 $C_4H_{11}NO$ , 分子量 89.136, 透明至淡黄色液体, 沸点 $135^{\circ}C$ at 760mmHg, 熔点 $-70^{\circ}C$ , 闪点 $40.6^{\circ}C$ , 急性毒性 大鼠经口 $LD_{50}$ : 2340mg/kg。
3	硫酸钡	CAS 号 7727-43-7, 分子式 $BaO_4S$ , 分子量 233.390, 白色粉末, 沸点 $330^{\circ}C$ at 760mmHg, 熔点 $1580^{\circ}C$ 。
4	钛酸钙	CAS 号 12049-50-2, 分子式 $CaO_3Ti$ , 分子量 135.943, 黄色晶体, 熔点 $1975^{\circ}C$ , 急性毒性 大鼠经口 $LD_{50}$ : $>12000$ mg/kg。
5	醇酯十二	CAS 号 25265-77-4, 分子式 $C_{12}H_{24}O_3$ , 分子量 216.317, 无色液体, 沸点 $249 \pm 13^{\circ}C$ at 760mmHg, 熔点 $-50^{\circ}C$ , 闪点 $85.1 \pm 12.6^{\circ}C$ , 急性毒性 大鼠经口 $LD_{50}$ : 3200mg/kg。
6	脲醛树脂	分子式为 $C_2H_6N_2O_2$ , 分子量为 90.08, 沸点为 $196.6^{\circ}C$ , 闪点为 $72.7^{\circ}C$ , 无色到浅色液体或白色固体, 无味, 硬度高, 耐油、抗霉、耐光性好。
7	糠醇	分子式为 $C_5H_6O_2$ , 分子量为 98.1, 沸点为 $170^{\circ}C$ , 熔点 $-29^{\circ}C$ , 闪点为 $65^{\circ}C$ , 无色易流动液体, 暴露在日光或空气中会变成棕色或深红色。有苦味。能与水混溶, 但在水中不稳定, 易溶于乙醇、乙醚、苯和氯仿, 不溶于石油烃。急性毒性: 口服-大鼠 $LD_{50}$ : 275mg/kg; 口服-小鼠 $LC_{50}$ : 160mg/kg, 毒性分级: 高毒。
8	甲醛	分子式为 $CH_2O$ , 分子量为 30.026, 沸点为 $-19.5^{\circ}C$ , 熔点为 $-92^{\circ}C$ , 闪点为 $-75.1^{\circ}C$ , 无色可燃气体, 具有强烈的刺激性、窒息性气味, 对人的眼、鼻等有刺激作用, 急性毒性: $LD_{50}$ : 800mg/kg(大鼠经口), 2700mg/kg(兔经皮); $LC_{50}$ : 590mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入); 人吸入 60~120mg/m <sup>3</sup> , 发生支气管炎、肺部严重损害; 人吸入 12~24mg/m <sup>3</sup> , 鼻、咽粘膜严重灼伤、流泪、咳嗽; 人经口 10~20ml, 致死。
9	异丙醇	CAS 号 67-63-0, 分子式 $C_3H_8O$ , 分子量 60.095, 无色液体, 沸点 $73.0 \pm 3.0^{\circ}C$ at 760mmHg, 熔点 $-89.5^{\circ}C$ , 闪点 $11.7^{\circ}C$ , 急性毒性: 大鼠经口 $LD_{50}$ : 5000mg/kg, 生态毒性: $LC_{50}$ : 750~1650mg/L (96h) (圆腹褐虾); 11130mg/L (48h) (黑头呆鱼, 静态)。
10	酚醛树脂	CAS 号 9003-35-4, 分子式 $C_7H_8O_2$ , 分子量 24.137, 液体, 沸点无数据, 熔点无数据, 闪点无数据, 急性毒性: 无数据, 生态毒性无数据。
11	对甲苯磺酸	分子式为 $C_7H_8O_3S$ , 分子量为 172.202, 沸点为 $116^{\circ}C$ , 熔点 $106-107^{\circ}C$ , 闪点为 $41^{\circ}C$ , 白色晶体, 急性毒性: 大鼠经口 $LD_{50}$ : 2480mg/kg。
12	水性树脂	淀粉类改性树脂, 可以增强板材的成膜性, 提高树脂与基层的附着力, 改善树脂的和易性。
13	甲醇	CAS 号 67-56-1, 分子式 $CH_4O$ , 分子量 32.042, 透明无色液体, 沸点 $48.1 \pm 3.0^{\circ}C$ at 760mmHg, 熔点 $-98^{\circ}C$ , 闪点 $11.1 \pm 0.0^{\circ}C$ , 急性毒性: 小鼠经口 $LD_{50}$ : 7300mg/kg, 生态毒性: $LC_{50}$ : 15.4-29.4g/L (96h) (黑头呆鱼)。

### (3) 油漆喷涂量核算

根据企业提供的资料, 约 30%的铸件需要喷一次底面合一水性漆, 总喷漆面积约为

7000m<sup>2</sup>。

表 2-14 油漆用量核算表

涂料名称	水性漆	水性漆（即用状态）
涂装总面积（m <sup>2</sup> ）	7000	7000
成膜厚度（μm）	50	50
着漆率	60%	60%
固体份含量	63%	50%
干漆密度（g/cm <sup>3</sup> ）	1.91	1.91
漆用量（t/a）	1.769	1.769
用水量（t/a）	/	0.459

注：企业水性漆使用前需加水稀释，使油漆固形物含量控制在 50%左右。

## (4) 物料平衡

## 1、铸造生产物料平衡

表 2-15 铸造生产物料平衡表

输入		输出	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
生铁	2120	铸件成品	2080
球化剂	2	熔炼废气（颗粒物）	1.146
除渣剂	5	浇注废气（颗粒物）	2.464
熔炼回炉料	312	抛丸废气（颗粒物）	4.555
/		打磨废气（颗粒物）	4.555
		炉渣	34.28
		主要生产固废 （次品、浇冒口、边角料等）	312
合计	2439	合计	2439

## 2、砂平衡

表 2-16 砂平衡表

输入		输出	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
石英砂	720	落砂废气（颗粒物）	22.963
回用砂	2880	砂再生废气（颗粒物）	15.309
/		废砂	681.728
		回用砂（进入砂库）	2880



合计	3600	合计	3600
注：砂回用率按 80%计，每年需补充石英砂 720t。			

2.1.4 水平衡图

本项目水平衡图如图 2-1 所示。

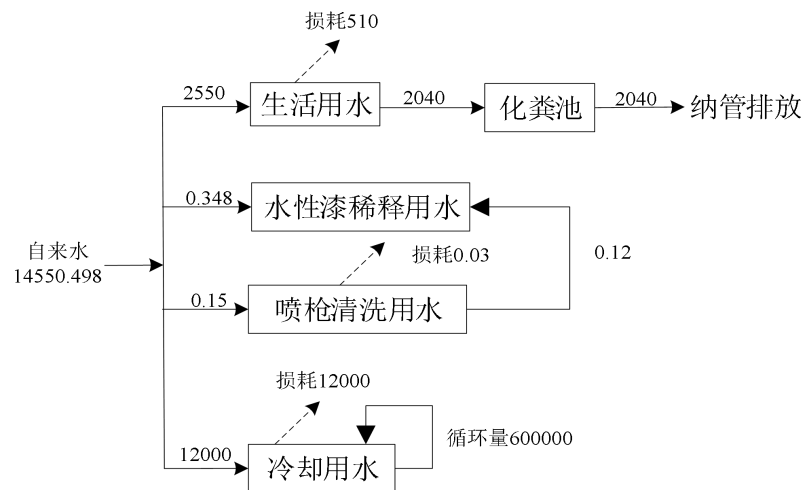


图 2-1 全厂水平衡图 (单位 t/a)

2.1.6 劳动定员及工作制度

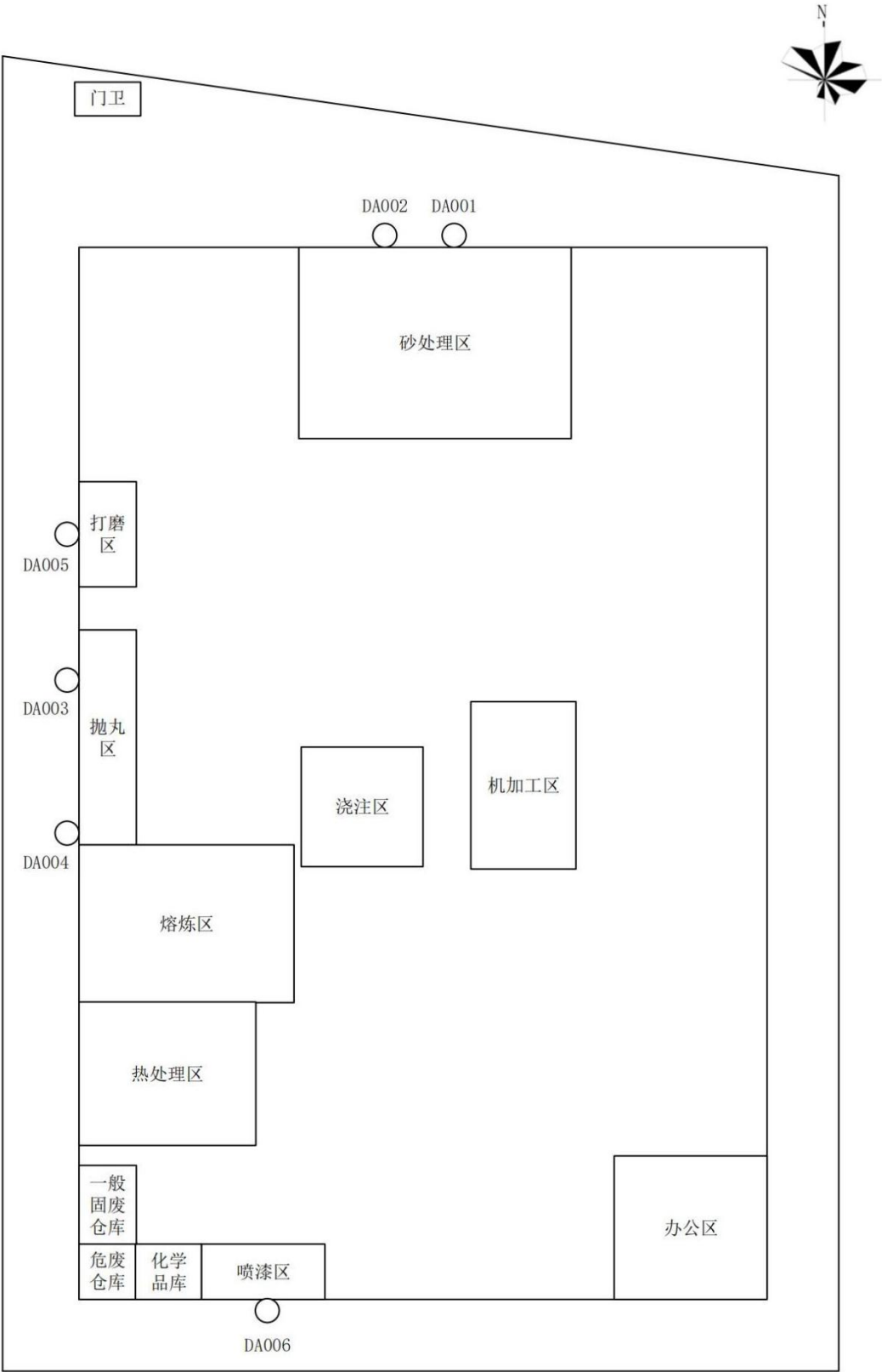
本项目职工定员 85 人，年生产天数为 300 天，熔炼、浇注、热处理工序夜间 22:00-6:00 生产，其余工序昼间生产，8h/d。厂区不设食堂和宿舍。

2.1.7 平面布置及其合理性分析

本项目租用浙江新昱智能制造有限公司闲置生产车间组织生产，厂区内共 2 幢建筑物：生产车间、门卫。厂区出入口 1 个，位于厂区西北侧，门卫位于出口旁，厂内运输通道形成环形消防通道。生产车间为单层钢结构厂房，由北向南，自西向东依次为喷漆区、砂处理区、打磨区、抛丸区、浇注区、熔炼区、热处理区、办公区。

总平面布置将生产车间和办公区分区布置，避免了生产对办公人员的干扰。生产车间各功能划分清楚，各区域功能明确，物料顺畅，便于操作和管理，提供工作效率。

综上所述，本项目平面布置较为合理，见图 2-2。



比例尺 1: 420

图 2-2 建设项目厂区平面布置图

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述（图示及文字说明）

（1）压缩机生产工艺流程及产污环节示意图

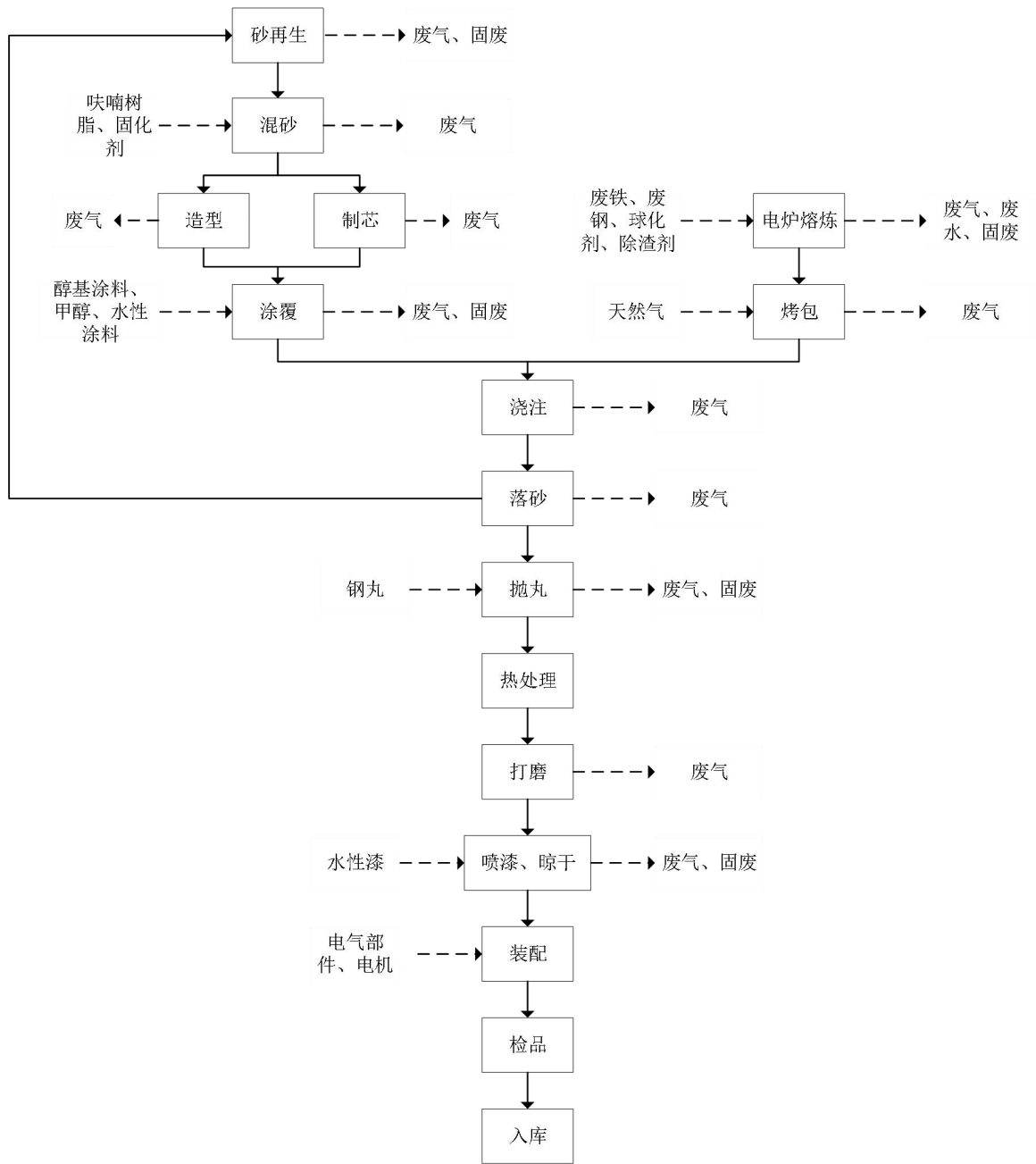


图 2-3 压缩机生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）

## 压缩机生产工艺简介：

表 2-17 压缩机生产工艺流程说明

序号	工艺名称	主要内容	产污状况
1	砂再生	详见砂处理系统工艺。	砂再生废气、废砂
2	混砂	详见砂处理系统工艺。	混砂废气
3	造型、制芯	根据铸件的尺寸选择需要的木模，将混合好的砂倒入模具中，压实后扎气孔，静置，待砂达到要求硬度，取出冒口、活块、模具等形成砂型。	造型、制芯废气
4	涂覆	造型、制芯完成制得的型砂具和芯砂具含湿率较高，需要进一步固化，将水性涂料涂在型砂具和芯砂具表面，涂覆完毕后将型砂具和芯砂具送入烘干房内烘干，烘干房采用电加热。部分产品需要使用防火涂料（由醇基涂料和甲醇按照 9:1 的比例混合制得）涂到型砂具和芯砂具表面并立即点火，以加速固化。	涂覆废气、烘干废气、废包装桶
5	电炉熔炼	本项目配置 1.425t 的中频感应炉用于铁水熔炼。为降低生产成本，熔炼工段利用谷电进行作业，即在夜间作业。铁水熔炼生产时，将废钢、废铁、球化剂、除渣剂、回炉料等按照一定的比例加入中频感应炉中进行熔炼，熔融温度最高可达 1800℃。电炉设有一套循环冷却水系统通过夹套间接冷却炉体，循环冷却用水不外排。	熔炼废气、炉渣、废包装袋、冷却水
6	烤包	铁水包需要用烤包器定期进行烘干，以保证正常使用。烤包器以天然气为燃料供热。	烤包废气
7	浇注	将熔炼的合格铁水经铁水包输送至浇注区域，铁水由浇注口注入浇注模内，让砂型内充满铁水。	浇注废气
8	落砂	详见砂处理系统工艺。	落砂废气
9	抛丸	将工件送至密闭的抛丸机进行抛丸处理。抛丸是通过抛丸机将磨料（钢丸）告诉喷射到工件表面，通过磨料（钢丸）对工件表面的冲击作用，以除去工件表面粘附的砂、氧化皮等杂质，增加铸件表面的精度与光洁度。	抛丸废气、废钢丸
10	热处理	得到的铸件送入热处理炉中进行热处理。热处理的作用是细化晶粒、消除魏氏组织、消除应力，提升铸件的机械性能、耐腐蚀性等。本项目热处理方式包括正火和退火两种，根据铸件类型选用合适的热处理工艺。正火：将铸件在燃气热处理炉中直接加热到临界点 AC3 或 ACM 以上的适当温度保持一定时间后再空气中冷却。退火：将铸件再燃气热处理炉中直接加热至 AC3 以上 20-40℃，保温一段时间后，随炉缓慢冷却至 200-500℃再出炉，在空气中冷却的热处理工艺。本项目热处理炉使用电加热，不产生热处理废气。	/
11	打磨	热处理后的铸件运送至打磨房，人工用砂轮磨光机进行打磨，去除表面的毛刺。	打磨废气
12	喷漆、晾干	约 30% 的铸件需要进行喷漆处理，使用水性漆。将需要喷漆处理的铸件送至喷漆房内，喷漆过程喷漆房保持密闭，喷漆完后在喷漆房自然晾干。	喷漆废气、晾干废气、漆渣、废包装桶

2) 砂处理工艺流程及产污环节示意图

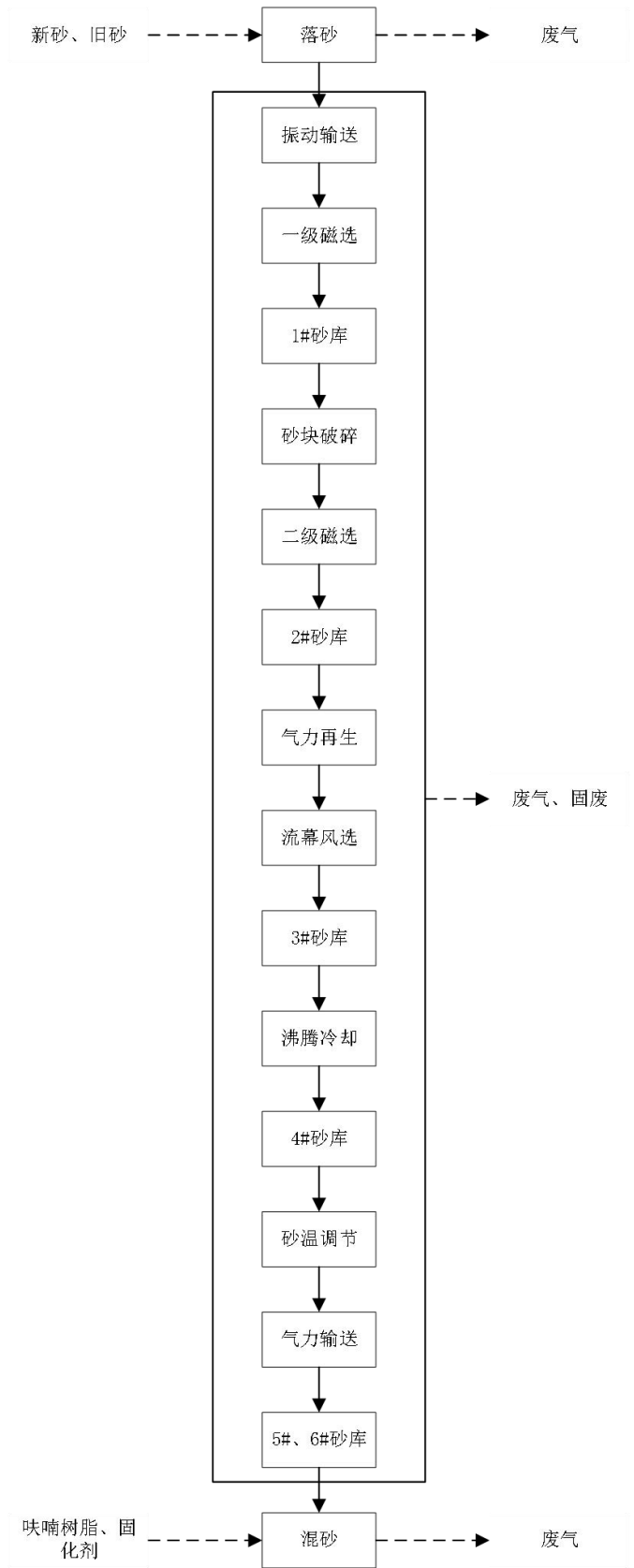


图 2-4 砂处理工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）

## 砂处理工艺简介：

表 2-18 砂处理生产工艺流程说明

序号	工艺名称	主要内容	产污状况
1	落砂	铸件经自然冷却达到工艺要求后，送至落砂系统，经机械振动将铸件与树脂砂分离。	落砂废气
2	磁选	工作原理是利用电磁铁产生的磁场和输送带的运动，将物料分离为磁性不同的两部分，初步分离废砂与铁屑。	砂再生废气、废砂
3	砂块破碎	砂块进入砂块破碎机后，砂块的破碎摩（搓）擦使其成为粒状，后经出口处的筛分装置进行筛分，有效去除微小的砂团。砂块破碎机还具有振动摩擦去树脂膜的软再生功能。	
4	气力再生	再生加速管内风速达到 70m/s 左右，在此风速下将旧砂加速至 40m/s，旧砂在此速度下相互磨擦后撞击撞锤，进行强力搓擦，进而把旧砂表面的部分树脂膜剥离下来。	
5	流幕风选	再生后的砂子被输送进流幕风选器，在机内形成多层砂流幕，通过调节进砂量和进风量的大小，经除尘器将再生后旧砂中的微粉、涂料灰、树脂膜等有效去除。使砂中微粉含量可以达到 $\leq 0.5\%$ （200 目以下+底盘）。	
6	沸腾冷却	利用高压风机鼓入的风使砂子在沸腾室里呈沸腾流态化，砂子在沸腾前进的同时与冷风进行充分的热交换，通过除尘器抽风将热量源源不断地带走以达到降低砂温的效果和去除部分微粉。	
7	砂温调节	采用逆流翅片式热交换器进行砂冷却。热交换器内采用冷却水冷却砂温，热交换面积达 490m <sup>2</sup> ，旧砂从上方均匀向下运动，冷却水由下方逆流向上，使热交换能充分进行，砂子经调温后通过雨淋式排砂门均匀排出。	混砂废气
8	混砂	经砂再生系统处理后的再生砂输送至双臂连续混砂机上方的 5#、6#砂库，通过双臂连续混砂机将再生砂、呋喃树脂、固化剂按一定比例混合。该过程在常温下进行。	

## 2.2.2 建设项目主要污染工序

表 2-19 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	DA001	熔炼废气	电炉熔炼	颗粒物
		砂再生废气	砂再生	颗粒物
	DA002	落砂废气	落砂	颗粒物
	DA003	涂覆废气	涂覆	非甲烷总烃、甲醇、异丙醇、甲醛、臭气浓度
		烘干废气	烘干	非甲烷总烃、臭气浓度
	DA004	浇注废气	浇注	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、臭气浓度
	DA006	抛丸废气	抛丸	颗粒物
		打磨废气	打磨	颗粒物

		DA005	喷漆废气	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
			晾干废气	晾干	非甲烷总烃、臭气浓度
		/	混砂废气	混砂	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度
			造型、制芯废气	造型、制芯	颗粒物
		/	烤包废气	烤包	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	废水	YW1	生活污水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
		YW2	清洗废水	清洗	回用于调漆用水
		YW3	冷却水	冷却	循环使用
	固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
		YS2	生产固废	捞渣	炉渣
				砂处理	废砂
				除尘、地面清扫	收集的金属粉尘
				除尘、地面清扫	收集的其他粉尘
				原料使用完	废包装袋
				更换布袋	废布袋
				设备维护	废机油
				机油使用完	废机油桶
				设备维护	废劳保用品
				铸件处理	回炉料（次品、边角料、浇冒口）
				抛丸	废钢丸
				喷漆	漆渣
				更换滤筒	废滤筒
				更换活性炭	废活性炭
				更换过滤棉	废过滤棉
				原料使用完	废包装桶
	噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声

### 2.3 原有项目存在的主要环境问题

本项目所在地块是已建成的工业厂房，建成后未进行生产加工活动，一直闲置，无原有遗留环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境

对照《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。德清县 2024 年度环境空气常规污染因子的全年监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	164	160	102.5	不达标

根据监测结果，德清县 2024 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标主要是 O<sub>3</sub>，属于不达标区。

湖州市人民政府早在 2019 年已制定了《湖州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。相关内容如下：

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 35.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 污染恶化趋势得到遏制，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 32.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到



国家环境空气质量二级标准要求。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

3.1.2 地表水

本项目最终纳污水体为京杭运河。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为杭嘉湖 50，水功能区为乐安港德清工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。京杭运河韶村漾、含山断面地表水环境质量现状引用《2024 年度德清县环境质量状况报告书》中的监测数据，具体见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状

监测点位	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	水质类别
				2023 年
韶村漾	3.2	0.29	0.15	Ⅲ类
含山	4.3	0.43	0.15	Ⅲ类
Ⅲ类标准值	≤6	≤1.0	≤0.2	/
达标情况	达标	达标	达标	/

根据监测结果，项目所在地最终纳污水体—京杭运河韶村漾、含山断面监测周期内水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境

本项目选址于德清县新市镇经开区（新市园），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目所在区域属于工业区，且项目租赁现有厂房进行生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。无需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目租赁现有闲置厂房组织生产，用地范围内均进行硬化处理并配套完善的污染收集和防治措施，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，废气排放污染物不含重金属、持久性有机污染物等，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

### 3.1.6 电磁、辐射

项目不属于电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 3.2 环境保护目标

本项目其他主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	规模	环境功能
			经度	纬度				
1	环境空气	蔡界新村小区	120°19'15.431"	30°38'13.552"	东北	119m	约 400 人	环境空气二类区
2	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标和规划保护目标						3 类
3	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标和规划保护目标						Ⅲ类
4	生态	不属于产业园区外新增用地项目，无生态环境保护目标和规划保护目标						

本项目排放废气中有纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（甲醛），且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，因此需要设置大气专项评价。

本项目大气环境影响评价工作等级为一级， $D_{10\%}$ 为 187.47m，小于 2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的方形区域。

项目大气专项评价范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 大气环境保护目标

编号	环境保护对象名称	坐标/m		保护对象/人	相对厂址方位	相对本项目厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
1	新市镇集镇	3535482.20	2268196.43	21314	西南	3200	二类
2	洲泉镇道村村	3535422.00	2271485.79	3138	东南	3822	
3	河山镇河山村	3538458.25	2273092.84	3306	东	2929	
4	善琚镇含山村	3541355.73	2271428.14	3545	东北	2007	
5	新市镇乐安村	3537429.24	2268210.31	2850	西	3522	
6	李家巷镇石泉村	3539890.35	2267814.18	2784	西北	2748	
7	新市镇谷门村	3538826.89	2266848.20	2281	西北	2623	
8	新市镇城东村	3535026.19	2268670.53	1605	西南	4253	
9	新市镇蔡界村	3538441.16	2270955.12	3223	东	1399	
10	新市镇孟溪村	3536414.53	2270535.29	2745	南	2382	

11	善琚镇窑里村	3539613.86	2269431.98	1296	西北	595	
12	新市镇中心小学（新联分校）	3538655.34	2267608.72	400	西北	2534	
13	新市镇第一幼儿园	3535277.11	2268020.18	300	西南	3268	
注：大气专项评价范围内无规划保护目标。							

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气

##### （1）落砂废气、砂再生废气、抛丸废气、打磨废气

本项目混砂、浇注、落砂、砂再生、打磨、抛丸等工序的有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），由于《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中颗粒物限值要求严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），从严执行《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

##### （2）熔炼废气

金属熔炼工序（感应炉）有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），由于《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），从严执行《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

##### （3）造型、制芯、涂覆废气、烘干废气、浇注废气

造型、制芯、涂覆、浇注工序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），由于《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中颗粒物限值要求严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），从严执行《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，非甲烷总烃、苯酚、甲醛、甲醇有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限

值；苯酚、甲醛、甲醇、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

#### （4）烤包废气

烤包废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

#### （5）油漆废气

《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表面涂装颗粒物有组织排放限值为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，与《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 颗粒物排放限值一致，因此油漆废气颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值；颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

表 3-4 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

生产过程		颗粒物	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉	30（ $10^a$ ）	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	
落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	30（ $10^b$ ）	
浇注	浇注区	30（ $10^b$ ）	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30（ $10^b$ ）	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	
其他生产工序或设备、设施		30（ $10^b$ ）	

注：a：《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准中颗粒物有组织排放限值（结合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），其附件 2 中钢铁企业炼钢废气中有组织排放的颗粒物超低排放指标限值为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，与该限值数值一致）严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应限值，熔炼工序颗粒物有组织排放从严执行《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准中有组织排放的颗粒物限值。

b：《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中浇注、抛丸、打磨、落砂、砂处理工序颗粒物有组织排放限制为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应限值，浇注、抛丸、打磨、落砂、砂处理工序颗粒物有组织排放从严执行《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	最高允许排放速率, $\text{kg}/\text{h}$		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
二氧化硫	/	/	/		0.40
氮氧化物	/	/	/		0.12
颗粒物	/	/	/		1.0
苯酚	100	15	0.10		0.080
甲醛	25	15	0.26		0.20
甲醇	190	15	5.1		12

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放量（无量纲）		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 m	排放量	厂界标准值	浓度（无量纲）
臭气浓度	15	2000		20

表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ 

污染物	污染物排放监控位置	有组织排放浓度限值	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	车间或生产设施排气筒	30	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度	/
非甲烷总烃		80		4.0
臭气浓度		1000		20

颗粒物厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值要求，非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求，见表 3-8。

表 3-8 厂区内无组织排放执行标准

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3.3.2 废水

生活污水经化粪池预处理后, 纳管排入德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准, 见表 3-9。

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项 目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8

注: 氨氮和总磷纳管水质执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

德清县新市乐安污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准, 其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》(DB33/2169-2018) 中表 1 限值, 见表 3-10 和表 3-11。

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准

单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	SS
标准值	6-9	≤10	≤10

表 3-11 《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》(DB33/2169-2018)

单位: mg/L

序号	污染物项目	限值
1	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	40
2	氨氮	2 (4) <sup>1</sup>
3	总氮	12 (15) <sup>1</sup>
4	总磷	0.3

注 1: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 3.3.3 噪声

本项目选址于德清县新市镇经开区 (新市园), 营运期厂界昼、夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

### 3.3.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其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）。

危险废物的收集和暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单，暂存点应为防腐地面，需做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

### 3.4 总量控制指标

项目排放的污染物中纳入总量控制的指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

表 3-13 总量控制指标建议

类别	总量控制指标名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排入自然环境的量（t/a）	建议申请量（t/a）	区域平衡替代削减量（t/a）
生活废水	水量	2040	0	2040	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	0.714	0.632	0.082	0.082	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.071	0.067	0.004	0.004	/
废气	颗粒物	51.446	47.999	3.447	3.447	6.894
	VOCs	1.493	0.845	0.648	0.648	1.296
	SO <sub>2</sub>	0.001	0	0.001	0.001	0.002
	NO <sub>x</sub>	0.001	0	0.001	0.001	0.002

本项目无生产废水排放，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域替代削减。

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）、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》（湖治气办〔2021〕11号）

等有关规定，本项目颗粒物总量按照1：2进行区域削减替代，削减替代量为6.894t/a，VOCs按照1：2进行区域削减替代，削减替代量为1.296t/a，SO<sub>2</sub>按照1：2进行区域削减替代，削减替代量为0.002t/a，NO<sub>x</sub>按照1：2进行区域削减替代，削减替代量为0.002t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。



## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

本项目利用浙江新昱智能制造有限公司已有的工业厂房组织生产，并不新建厂房，在完成设备安装，调试后即可投入生产，主要的施工期污染物有工人生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。施工期较短，施工人员生活污水依托化粪池处理后，纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司作集中处理；施工建筑垃圾运至指定的垃圾堆放场所；同时采取一定隔声、消声、减振等防治措施。

### 4.2 运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.1 废气

具体分析见第七章大气专项评价，此处进行汇总说明。

表 4-1 废气排放情况一览表

有组织												
名称	排放口基本情况					年排放 小时数 (h)	污染物 种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值	
	排气筒底部中心 坐标	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	烟气 速率 (m/s)	烟气 温度 (°C)						速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
熔炼废 气、砂处 理废气 (DA001)	120°18'55.826" 30°38'12.164"	15	0.7	10.8	25	2400	颗粒物	10.0	0.095	0.325	/	10
落砂废气 (DA002)	120°18'55.479" 30°38'12.164"	15	1.1	11.7	25	2400	颗粒物	10.0	0.398	0.955	/	10
涂覆废 气、烘干 废气 (DA003)	120°18'55.015" 30°38'10.870"	15	0.5	7.1	35	涂覆： 1800h； 烘干： 300h	非甲烷总烃	19.2	0.047	0.064	10	120
							甲醇	2.3	0.007	0.012	5.1	190
							甲醛	8.0	0.016	0.013	0.26	25
							臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	/	/	2000 (无 量纲)
浇注废气 (DA004)	120°18'55.015" 30°38'10.286"	15	0.5	6.4	25	2400	颗粒物	1.8	0.008	0.018	/	10
							苯酚	0.7	0.003	0.006	0.10	100
							非甲烷总烃	26.2	0.118	0.284	10	120
							臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	/	/	2000 (无 量纲)
抛丸废	120°18'55.006"	15	0.4	13.3	25	2400	颗粒物	9.0	0.066	0.160	/	10

气、打磨 废气 (DA005)	30°38'11.314"											
油漆废气 (DA006)	120°19'12.027" 30°38'00.263"	15	0.25	11.3	25	2430	颗粒物	1	0.002	0.001	/	30
							非甲烷总烃	8	0.008	0.013	/	80
							臭气浓度	<1000 (无量纲)	/	/	/	1000（无 量纲）
无组织												
名称	年排放小时数（h）	污染物种类	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	标准限值							
					浓度（mg/m <sup>3</sup> ）							
生产车间	4800	颗粒物	0.676	1.859	1.0							
		甲醇	0.006	0.010	12							
		甲醛	0.017	0.005	0.20							
		苯酚	0.002	0.005	0.080							
		非甲烷总烃	0.099	0.287	4.0							
		SO <sub>2</sub>	0.0009	0.00006	0.40							
		NO <sub>x</sub>	0.012	0.00084	0.12							
		臭气浓度	/	<20（无量纲）	20（无量纲）							

## （1）大气环境影响分析

### ①达标排放情况

本项目废气主要为熔炼废气、落砂废气、砂再生废气、混砂废气、造型废气、制芯废气、涂覆废气、烘干废气、浇注废气、抛丸废气、打磨废气、烤包废气、油漆废气。主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醇、甲醛、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。其中混砂废气设备为全密闭设备，造型、制芯过程中含湿率较高，粉尘产生量极少，本次环评不对混砂、造型、制芯废气做定量分析。

熔炼废气经旋风除尘炉盖收集后，通过一套脉冲反吹布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。经核算，颗粒物有组织排放能够达到《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

落砂废气经密闭收集后，通过一套脉冲反吹布袋除尘器处理，通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染治理提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

砂再生废气通过管道密闭收集后，通过一套脉冲反吹布袋除尘器处理，通过一根

15m 高的排气筒（DA001）排放。经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

涂覆废气经集气罩收集、烘干废气经密闭收集后，通过 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，经核算，非甲烷总烃、甲醛、甲醇有组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；预计甲醛、甲醇厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

浇注废气集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）排放，经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，非甲烷总烃、苯酚有组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；预计颗粒物、苯酚厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工

业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

抛丸废气由 3 套自带的脉冲滤筒式除尘器处理，打磨废气经密闭收集后通过 2 套布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA005）排放，经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

烤包废气产生量极少，在车间内无组织排放，预计颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

油漆废气密闭收集后，经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA006）排放，经核算，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值，预计颗粒物厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

综上所述，本项目各大气污染物经治理后均达标排放。在非正常工况下，企业生产工序产生的废气未经达标处理对大气环境排放，对厂界周围环境保护目标及周围大气环

境会造成一定影响，环评要求废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，平时应加强废气处理设施检修，在采取上述措施情况下，可大大降低对周围大气环境的影响。

## ②大气环境影响评价结论

根据预测结果，项目正常排放工况下，颗粒物（ $PM_{10}$ ）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 10.53%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 2.42%；颗粒物（TSP）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 40.59%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 12.99%；甲醛 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 6.37%；甲醇的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.10%，24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.11%；非甲烷总烃的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.86%； $SO_2$  的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.13%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.07%； $NO_x$  的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.14%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.91%。符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于达标区域的大气环境影响可以接受的结论，即新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 、新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 、项目环境影响符合环境功能区划的要求。

根据预测结果，项目正常排放工况下，各项评价污染因子对各敏感点最大小时、日

均、年均地面浓度均达到相应标准。

根据预测结果，非正常工况下，各污染物 1h 浓度贡献值均有所增大，其中超标的有颗粒物，对区域造成影响。因此，企业在生产中应严格管理，做好废气治理工作，避免出现非正常排放情况。

根据预测结果，项目正常排放工况下，本项目大气污染源的短期贡献浓度能够满足相应的环境质量浓度限值要求，本项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 排气口设置情况及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）要求，本项目大气监测方案如表 4-2 所示。

表 4-2 排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放标准		监测要求		
		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	监测 点位	监测因子	监测频次
有组织	熔炼、砂再生 废气排放口 (DA001)	10	/	DA001	颗粒物	1 次/半年
	落砂废气排放 口 (DA002)	10	/	DA002	颗粒物	1 次/半年
	涂覆、烘干废 气排放口	10	/	DA003	颗粒物	1 次/半年
		120	10		非甲烷总烃	1 次/半年



无组织	(DA003)	190	5.1		甲醇	1 次/半年
		25	0.26		甲醛	1 次/半年
		2000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
	浇注废气排放口 (DA004)	10	/	DA004	颗粒物	1 次/半年
		120	10		非甲烷总烃	1 次/半年
		100	0.10		苯酚	1 次/半年
		2000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
	抛丸废气、打磨废气排放口 (DA006)	10	/	DA005	颗粒物	1 次/半年
	油漆废气排放口 (DA006)	30	/	DA006	颗粒物	1 次/半年
		80	/		非甲烷总烃	1 次/半年
		1000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
	厂界	1.0	/	厂界四周	颗粒物	1 次/半年
		12	/		甲醇	1 次/半年
		0.20	/		甲醛	1 次/半年
		0.080	/		苯酚	1 次/半年
		4.0	/		非甲烷总烃	1 次/半年
		20 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
		0.40	/		二氧化硫	1 次/半年
		0.12	/		氮氧化物	1 次/半年
	厂区内	5 (监控点处 1 小时平均浓度限值)	/	厂区内	颗粒物	1 次/年

		6（监控点处 1 小时平均浓度限值）	/		非甲烷总烃	
		20（监控点处任意一次浓度值）				

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强分析

（1）生活污水

本项目职工定员 85 人，厂区内不设食堂和宿舍，实行二班制生产，员工生活用水量以每人每天 100L 计，年生产天数为 300d，则年用水量为 2550t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 2040t/a。生活污水的污染因子主要是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>：350mg/L、NH<sub>3</sub>-N：35mg/L，则污染物的产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>：0.714t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.071t/a。经化粪池预处理后，浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，则污染物的排放量分别为 COD<sub>Cr</sub>：0.612t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.061t/a，水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司处理，达标排放。德清县新市乐安污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》（DB33/2169-2018)中表 1 限值，排入自然水体的主要污染物量为 COD<sub>Cr</sub>：0.082t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.004t/a。

## (2) 清洗废水

喷漆房每天作业完后需要对喷枪清洗，以减少堵塞现象，根据企业提供的资料，清洗用水量为 500ml/d，则清洗用水量为 0.15t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则清洗废水量为 0.12t/a，这部分废水量回用于调漆。

#### 4.2.2.2 排污口设置及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，只排放生活污水的企业无需监测。

#### 4.2.2.3 废水污染源源强核算

表 4-3 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/ 生产 线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管				排放 时间/d
				核算 方法	废水 产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效 率%	核算 方法	废水 排放量 t/a	纳管排放 浓度 mg/L	纳管量 t/a	
职工 生活	化粪池	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	类比 法	2040	350	0.714	化粪池	14	类比 法	2040	300	0.612	300
			NH <sub>3</sub> -N			35	0.071		14			30	0.061	

#### 4.2.2.4 措施可行性及影响分析

为适应新市镇社会经济的发展，改善新市镇投资环境，德清县新市镇人民政府于 2002 年决定建设“新市镇城市污水处理工程”（即德清县新市乐安污水处理厂，2019 年 4 月更名为德清县新市乐安污水处理有限公司），服务范围是新市镇区和工业园区。2002 年 4 月，由浙江省环境保护科学设计研究院编制了《德清县新市镇城市污水处理工程环境影响报告表》，湖州市环境保护局以湖环管（2002）31 号作了批复，废水处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，设计处理工艺为“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+曝气水解酸化池+沉淀+MSBR+混凝沉淀 V 型滤池+消毒池”，处理后的尾水排入喜新河。2007 年 5 月开始调试运行。2008 年，污水处理厂进行了升级改造，由浙江省环境工程有限公司编制了《德清县新市镇污水处理厂升级改造建设项目环境影响登记表》，同年 7 月德清县环境保护局以德环建备（2008）052 号出具了审批意见。2017 年 6 月通过了县环境保护局的环保竣工验收（德环验[2017]077 号）。德清县新市乐安污水处理有限公司一期工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入乐安港。

本次评价收集了浙江省生态环境厅公布的德清县新市乐安污水处理有限公司 2023 年度的监测结果，具体见表 4-4。

表 4-4 德清县新市乐安污水处理有限公司出水水质监测结果

监测日期	执行标准	监测项目	排放口浓度	标准限制	单位	是否达标
2023.1.15	《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值	pH 值	6.81	6-9	无量纲	是
		化学需氧量	25.43	40	mg/L	是
		氨氮	0.3031	4	mg/L	是
		总磷	0.0244	0.3	mg/L	是
		总氮	11.428	15	mg/L	是
2023.4.15	《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值	pH 值	6.44	6-9	无量纲	是
		化学需氧量	29.82	40	mg/L	是
		氨氮	0.1369	2	mg/L	是
		总磷	0.005	0.3	mg/L	是
		总氮	8.488	12	mg/L	是

2023.7.15	《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》 (DB33/2169-2018)中表 1 限值	pH 值	6.77	6-9	无量纲	是
		化学需氧量	33.59	40	mg/L	是
		氨氮	0.1361	2	mg/L	是
		总磷	0.046	0.3	mg/L	是
		总氮	5.088	12	mg/L	是
2023.11.15	《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》 (DB33/2169-2018)中表 1 限值	pH 值	6.86	6-9	无量纲	是
		化学需氧量	29.92	40	mg/L	是
		氨氮	0.3212	4	mg/L	是
		总磷	0.0252	0.3	mg/L	是
		总氮	2.337	15	mg/L	是

根据监测数据可知，德清县新市乐安污水处理有限公司出水水质中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总氮、总磷能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他水质指标能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

## （2）污水处理厂对本项目废水可接纳性分析

### a) 具备接管条件

本项目位于德清县新市镇经开区（新市园），处于德清县新市乐安污水处理有限公司服务范围内，废水处理达纳管标准后，可纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司处理。

### b) 污水处理厂处理余量能够满足本项目废水处理要求

德清县新市乐安污水处理有限公司设计污水日处理规模为 2 万吨，目前接纳的污水量约为 1.8 万 t/d 左右，剩余约 0.2 万 t/d 的处理能力。本项目营运期排放的废水水量相对不大。本项目建成后纳管量为 6.8t/d，占余量的 0.34%。因此项目废水可纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司。

### c) 水质符合污水处理厂接管标准要求

本项目废水为生活污水，废水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水经预处理后的水质基本可达到德清县新市乐安污水处理有限公司的纳管标准。

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 预测模型

本环评采用环保小智模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

#### 4.2.3.2 预测参数

##### （1）噪声源强

项目主要噪声源为生产设备、废气处理设施运行产生的噪声，其声源源强类比同类型项目，具体见表 4-5、4-6（注：表中坐标以厂界中心（120.315643,30.636182）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向）。

表 4-5 本项目营运期设备设施噪声源源强（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	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）		
1	熔炼废气处理设施风机	4000m³/h	4	50.2	1.2	78/1	吸声、减振、隔声等	22: 00-次日 8: 00
2	浇注废气处理设施风机	4500m³/h	-29.7	-19	1.2	78/1		8: 00-17: 00
3	落砂废气处理设施风机	40000m³/h	-3.2	50.6	1.2	85/1		
4	砂再生废气处理设施风机	15000m³/h	4	50.2	1.2	82/1		
5	涂覆、烘干废气处理设施风机	6500m³/h	-29.6	-11	1.2	78/1		

6	抛丸废气处理设施风机	9000m <sup>3</sup> /h	-29	7.1	1.2	78/1		昼间 8: 00-17: 00; 夜间 22: 00-次日 8: 00
7	打磨废气处理设施风机	6000m <sup>3</sup> /h	-29	7.1	1.2	78/1		
8	油漆废气处理设施风机	2000m <sup>3</sup> /h	-17.5	-44.6	1.2	75/1		
9	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	-30.4	-34.4	1.2	80/1		
10	空压机	15m <sup>3</sup> /min	-28.5	31.3	1.2	85/1		

表 4-6 本项目营运期设备设施噪声源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	车间	砂处理线	90/1	吸声、减振、隔声等	-0.6	39.6	1.2	34.4	95.6	27.2	9.3	66.0	66.0	66.1	66.9	8: 00-17: 00 - 22: 00-次日 6: 00	20 (14+6)	46.0	46.0	46.1	46.9	1
2		抛丸机 1	82/1		-25.2	-15.4	1.2	57.9	39.5	4.2	65.3	58.0	58.0	61.3	58.0			38.0	38.0	41.3	38.0	1
3		抛丸机 2	82/1		-24.9	-10.8	1.2	57.7	44.1	4.4	60.7	58.0	58.0	61.1	58.0			38.0	38.0	41.1	38.0	1
4		抛丸机 3	82/1		-24.7	-6.6	1.2	57.6	48.3	4.5	56.5	58.0	58.0	61.0	58.0			38.0	38.0	41.0	38.0	1
5		砂轮磨光机	80/1		-24	6.8	1.2	57.1	61.7	4.8	43.1	56.0	56.0	58.7	56.0			36.0	36.0	38.7	36.0	1
6		热处理炉	82/1		-21.8	-39.8	1.2	54.0	15.3	8.4	89.5	58.0	58.3	59.1	58.0			38.0	38.3	39.1	38.0	1
7		中频感应炉	85/1		-21.6	-28.3	1.2	54.1	26.8	8.2	78.0	61.0	61.1	62.1	61.0			41.0	41.1	42.1	41.0	1



### 4.2.3.3 预测结果

本项目正常运行工况下，噪声预测结果见表 4-7。

表 4-7 噪声影响预测结果一览表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
厂界东	43.5	47.5	1.2	昼间	51	65	达标
	41	-39.5	1.2	夜间	40.5	55	达标
厂界南	-31.7	-63.7	1.2	昼间	48.1	65	达标
	-34.7	-63.5	1.2	夜间	51.2	55	达标
厂界西	-39.7	59.8	1.2	昼间	54.3	65	达标
	-39.7	59.8	1.2	夜间	49.6	55	达标
厂界北	1.8	64.6	1.2	昼间	63.1	65	达标
	-27.6	70.3	1.2	夜间	46.3	55	达标

根据预测结果，本项目实施后，厂界昼、夜间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

### 4.2.3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），制定本项目噪声监测计划，详见表 4-8。

表 4-8 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	备注
厂界噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季	昼、夜间

## 4.2.4 固废

### 4.2.4.1 固废产生情况

本项目固体废物主要包括生活垃圾和生产固废。

#### (1) 生活垃圾

本项目职工定员 85 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，年工作日以 300d 计算，则生活垃圾产生量为 25.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物类别为 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64，委托当地环卫部门清运。

#### (2) 生产固废

### 1) 炉渣

本项目在熔炼过程需要定期捞渣，会产生一定量的炉渣，熔炼炉检修维护的时候会产生一定量的炉渣，根据物料衡算，产生量为 34.28t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW01 冶炼废渣，废物代码为 312-001-S01。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

### 2) 废砂

本项目砂处理环节部分约有 20%的废砂无法回用于生产，作为废砂收集后外卖综合利用，根据物料平衡，产生量为 681.728t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-001-S59。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

### 3) 收集的金属粉尘

本项目各布袋除尘装置及地面清扫收集的各类集尘灰，根据废气产生源强及其治理效率等核算，收集的金属粉尘产生量共计约 13.71t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

### 4) 收集的其他粉尘

本项目各布袋除尘装置及地面清扫收集的各类集尘灰，根据废气产生源强及其治理效率等核算，其他各类粉尘产生量共计约 45.984t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59 其他废物，废物代码为 900-099-S59。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

### 5) 废包装材料

根据项目原料包装规格及年用量推算，项目石英砂、钢丸、除渣剂、球化剂等废包装袋（桶）和纸箱类一般废包装材料产生量约 3t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

### 6) 废布袋

为保证废气处理效率，废气处理装置的布袋需定期进行更换，更换周期为每年一

次，按照每一万风量选择 180 条除尘布袋计算，共涉及约 1287 条布袋，单个布袋重量为 1.5kg，则废布袋的产生量为 1.931t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59。由厂家进行更换时回收。

#### 7) 废机油

本项目部分设备需使用机油，设备维修过程中会产生一定量的废机油，本项目机油使用量为 0.4t/a，废机油产生量约为机油用量的 60%，则废机油产生量为 0.24t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，集中收集后委托资质单位处置。

#### 8) 废机油桶

本项目机油使用完后会产生废油桶，废油桶按 20kg/个计，产生量为 0.04t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，集中收集后委托资质单位处置。

#### 9) 废劳保用品

本项目生产过程中会产生一定量废弃的含油抹布、含油手套等废劳保用品，预计年产生量 0.01t。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托资质单位进行处置。

#### 10) 回炉料（次品、边角料、浇冒口）

根据物料平衡，回炉料（次品、边角料、浇冒口）产生量为 390t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17。重新进入中频电炉回用于生产。

#### 11) 废钢丸

本项目抛丸机通过钢丸分别对带浇冒口铸件毛坯件、不合格品和铸件成品毛坯件进行抛丸，钢丸多次使用会出现损耗，此时需要进行更换，根据企业提供的资料，废钢丸的产生量约占钢丸使用量的 20%，则废钢丸的产生量为 1.2t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

## 12) 漆渣

本项目在喷漆工序会产生漆渣，根据后续废气源强分析，收集的漆渣约 0.318t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废不属于危险固废，但考虑总量小，鉴定手续复杂，因此从严按危废管理。废物类别参照 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，集中收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

## 13) 废滤筒

本项目在抛丸废气需要使用脉冲滤筒式除尘器进行处理，其中滤筒需要定期更换，更换周期为每年一次，本项目设有 3 台脉冲滤筒式除尘器，每台脉冲滤筒式除尘器滤筒更换量为 0.015t/a，则废滤筒产生量为 0.045t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。由厂家进行更换时回收。

## 14) 废活性炭

本项目造型、制芯、涂覆废气、烘干废气、浇注废气收集后通过布袋除尘+二级活性炭吸附装置进行净化处理；喷漆废气收集后通过干式过滤+二级活性炭吸附装置进行净化处理。其装填量及更换周期类比《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求，具体见表 4-9。

表 4-9 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量 (Q) 范围 Nm <sup>3</sup> /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	活性炭最少装填量/吨	本项目情况	
				造型、制芯、涂覆废气、烘干废气、浇注废气	油漆废气
1	Q<5000	0~200	0.5	风量 7500m <sup>3</sup> /h; 初始浓度小于 200, 最少填装量以 1 吨计。	最大风量 2000m <sup>3</sup> /h; 初始浓度小于 200, 最少填装量以 0.5 吨计。
2		200~300	2		
3		300~400	3		
4		400~500	4		
5	5000≤Q<10000	0~200	1		
6		200~300	3		
7		300~400	5		
8		400~500	7		
9	10000≤Q<20000	0~200	1.5		
10	Q>20000	200~300	4		

11		300~400	7		
12		400~500	10		
备注： ①风量超过 20000Nm <sup>3</sup> /h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算； ②活性炭按 500 小时使用时间计； ③如以 NMHC 指标表征，VOCs 浓度：NMHC 浓度比可参照按 2:1 进行估算。					

由上表得知，本项目废气处理活性炭一次装填量分别以 1t 和 0.5t 计，要求选用碘值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，废活性炭底线分别为 7.483t（ $0.976/0.15+0.976=7.483$ ）和 0.253t（ $0.033/0.15+0.033=0.253$ ），废气处理装置年工作时间分别为 4500h 和 2430h，活性炭 500 小时更换一次，则更换次数分别为 9 次/年和 5 次/年，活性炭更换量按 1.5 倍计，则本项目废活性炭产生量为 18.479t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，集中收集后委托再生中心处置。

#### 15) 废过滤棉

本项目营运期油漆废气中的漆雾通过干式过滤装置进行吸附，该过程产生一定量废过滤棉。过滤棉的吸附能力为 0.2kg 漆雾/kg，该油漆工序吸附的漆雾量约为 0.116t/a，可得废过滤棉产生量约为 0.696t/a（漆雾量约为 0.116t/a），对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托资质单位进行处置。

#### 16) 废包装桶

本项目原料使用完毕后会有一定量的废包装桶，产生情况见表 4-10。

表 4-10 废包装桶产生情况汇总表

名称		年产生个数	储存形式/规格	单个重量/kg	年总重量/t
废包装桶	水性漆	90	20kg/桶	2.0	0.18
	甲醇	7	160kg/桶	16	0.112
	醇基涂料	134	30kg/桶	3	0.402
	水性涂料	960	25kg/桶	2.5	2.4
	呋喃树脂	20	1t/桶	60	1.2
	固化剂	10	1t/桶	60	0.6
合计		/	/	/	4.894

该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，以上废包装桶集中收集后委托资质单位进行处置。

## 4.2.4.2 固废污染源强核算及环境管理要求

表 4-11 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	/	SW64 900-099-S64	25.5	生活垃圾	/	1 天	/	委托当地环卫部门清运处理
2	炉渣	熔炼	固态	一般固废	SW01 312-001-S01	34.28	炉渣	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
3	废砂	砂处理	固态	一般固废	SW59 900-001-S59	681.728	废砂	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
4	收集的金属粉尘	布袋除尘、地面清扫	固态	一般固废	SW17 900-001-S17	13.71	金属粉尘	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
5	收集的其他粉尘	布袋除尘、地面清扫	固态	一般固废	SW59 900-099-S59	45.984	其他粉尘	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
6	废包装材料	原料包装	固态	一般固废	SW17 900-003-S17、 900-005-S17	3	废包装材料	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
7	废布袋	废气处理	固态	一般固废	SW59 900-009-S59	1.931	废布袋	/	1 年	/	由厂家进行更换时回收
8	废滤筒	废气处理	固态	一般固废	SW59 900-009-S59	0.045	废滤筒	/	1 年	/	由厂家进行更换时回收
9	回炉料（次品、边角料、浇冒口）	浇注、清理、检验	固态	一般固废	SW17 900-001-S17	480	金属	/	1 天	/	作为回炉料回用于电炉

10	废钢丸	钢丸损耗	固态	一般固废	SW17 900-001-S17	1.2	钢丸	/	1 年	/	出售给废旧物资回收公司
11	废机油	设备维修	液态	危险废物	HW08 900-249-08	0.24	废机油	废机油	1 年	T, I	委托资质单位进行处置
12	废机油桶	机油使用完	固态	危险废物	HW08 900-249-08	0.04	废机油桶	废机油桶	1 年	T, I	委托资质单位进行处置
13	废劳保用品	设备维修	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	废劳保用品	废劳保用品	1 年	T/In	委托资质单位进行处置
14	漆渣	喷漆	固态	危险废物	HW12 900-252-12	0.318	漆渣	漆渣	1 天	T, I	委托资质单位进行处置
15	废活性炭	有机废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	18.479	废活性炭	废活性炭	1 月	T	委托再生中心进行处置
16	废过滤棉	吸收漆雾	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.696	废过滤棉	废过滤棉	1 周	T/In	委托资质单位进行处置
17	废包装桶	原料使用完	固态	危险废物	HW49 900-041-49	4.894	废包装桶	废包装桶	1 天	T/In	委托资质单位进行处置

由表 4-11 可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

本项目所在厂区将建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，危险废物存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置。放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。具体防治措施如下所述。



## (1) 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-12。

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废劳保用品	HW49	900-041-49	车间	50m²	隔离储存、密封袋装	24t/a	1 年
2		漆渣	HW12	900-252-12					1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49					半年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49					1 年
5		废机油	HW08	900-249-08			隔离储存、密封桶装		1 年
6		废包装桶	HW49	900-041-49			隔离储存		半年
7		废机油桶	HW08	900-249-08					1 年

本项目危险固废贮存场所设置于车间东南侧，占地面积约 50m<sup>2</sup>，所有危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单。

## (2) 一般固废

一般工业固体废物贮存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其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。

1) 根据 GB 18599-2020，本环评提出如下管理要求：

- ①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。
- ②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。
- ④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

2) 根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，本环评提出如下管理要求：

①移出人转移工业固体废物时，应当通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。承运人一车（船或其他运输工具）次同时为多个移出人转移工业固体废物的，每个移出人应当各自填写、运行工业固体废物电子转移联单。

②工业固体废物产生量大且单类工业固体废物平均每日通过道路运输车辆转移 5 批次及以上的移出人，可通过省固体废物治理系统按日填写、运行大宗工业固体废物电子转移联单。转移多类工业固体废物的，应当分别填写大宗工业固体废物电子转移联单。

③因应急处置等特殊原因无法通过省固体废物治理系统填写、运行工业固体废物电子转移联单的，移出人可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后 10 个工作日内在省固体废物治理系统中补录所有转移信息。

#### 4.2.5 地下水、土壤

本项目行业类别为 C3442 气体压缩机械制造与 C3391 黑色金属铸造，项目对生产区域按要求进行了防腐、防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水产生影响。但也存在着生产区域破裂，液体下渗和废气大气沉降对土壤和地下水的影响。

本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、异丙醇、甲醛、苯酚、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB36600-2018》中管控指标中的污染因子。

为保证在事故情况下，杜绝生产区域破裂，液体下渗对土壤和地下水的影响。喷漆房、化学品仓库、危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；液体危险废物及化学品贮存，存放地点应修筑围堰、储存容积不得小于单个包装桶总泄漏量；其他区域均进行水泥地面硬底化，避免了地下水、土壤环境污染途径。

##### ①分区防渗措施

厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗

措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023)内容要求。厂区污染防治区分布见表 4-13 和图 4-2。

表 4-13 污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	厂区分区	防渗技术要求
重点防 渗区	弱	难	重金属、持久 性污染物	危废仓库、 化学品仓 库、喷漆房	粘土层≥1m，渗透 系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s；高 密度聚乙烯或其它 人工材料≥2 毫米， 渗透系数 ≤10 <sup>-10</sup> cm/s
	中-强	难			
	弱	易			
一般防 渗区	弱	易-难	其他类型	一般固体废 物暂存区、 地下管线等	等效黏土防渗层 MB≥1.5m，渗透系 数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s
	中-强	难	重金属、持久 性污染物	无	/
	中	易			
	强	易			
简单防 渗区	中-强	易	其他类型	产品仓库等	一般地面硬化

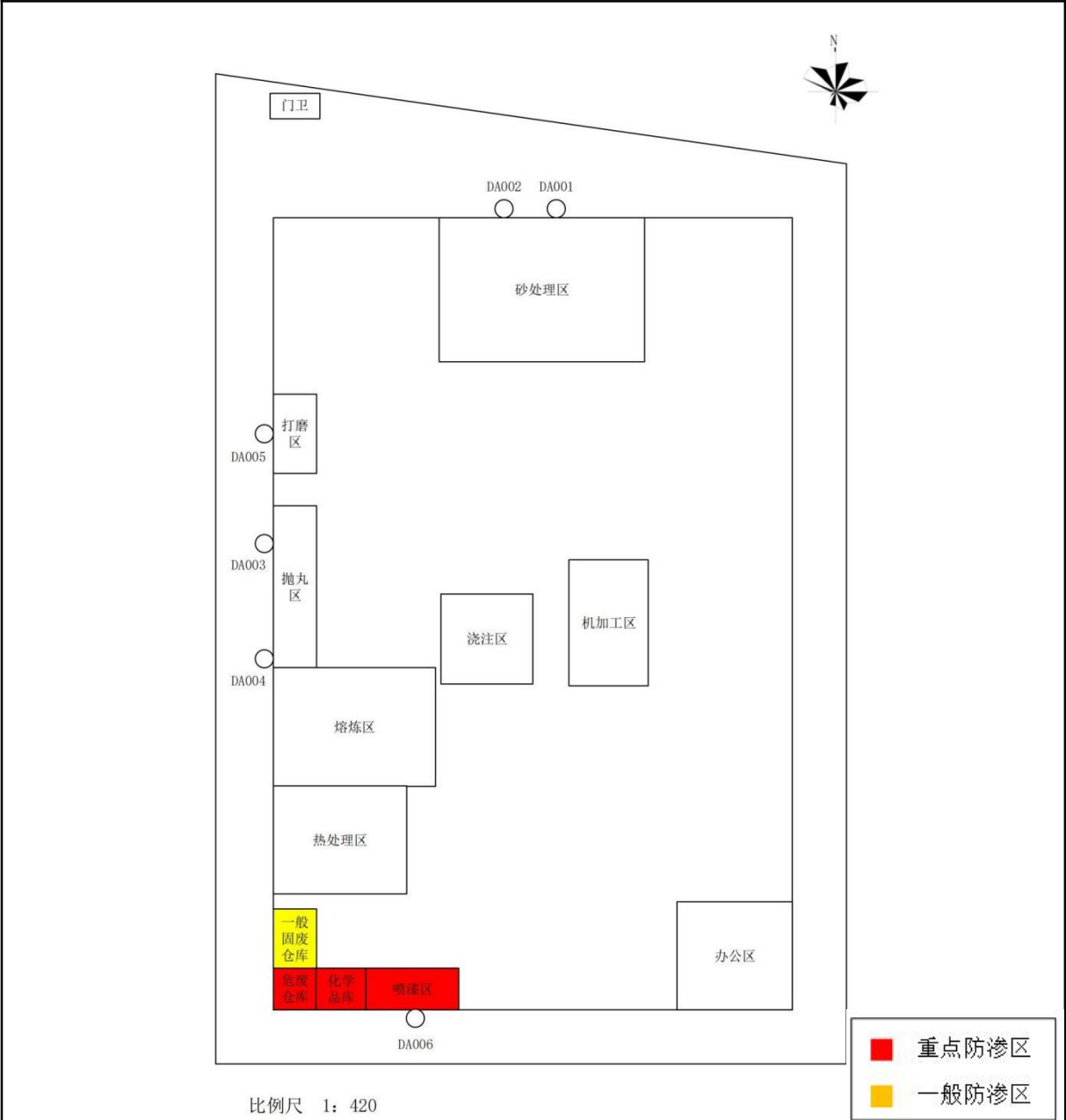


图4-2 防渗分区图

4.2.6 生态环境

本项目位于德清县新市镇经开区（新市园），属于工业区，项目租用浙江新昱智能制造有限公司的闲置厂房来组织生产，不新增用工业用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险评价

本项目涉及的危险物质分布及影响途径见表 4-14。

表 4-14 建设项目环境风险物质及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	化学品仓库	原料存放区	呋喃树脂、固化剂、醇基涂料、甲醇、油漆、机油	泄漏、火灾	地表径流、土壤渗透、扩散至大气
2	危险废物仓库	危废暂存区	漆渣、废机油、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废油桶、废劳保用品等	泄漏	地表径流、土壤渗透
3	生产车间	废气处理装置	/	装置故障、废气超标排放	扩散至大气

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质主要是液压油和废活性炭等危险废物，其临界量比值Q值计算见表4-15。

表4-15 建设项目危险物质Q值计算结果

物料名称		最大存在量 t	临界量 t	q/Q
呋喃树脂	游离甲醛	4*0.3%=0.012	0.5	0.024
	糠醇	4*59.7%=2.388	50	0.04776
甲醇		0.32	10	0.032
醇基涂料	异丙醇	0.6*30%=0.18	10	0.018
机油		0.2	2500	0.00008
危险废物		13.4	50	0.268
合计				0.38984

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。可能存在化学品泄露和发生火灾以及末端处置过程中废气事故性排放所引起的风险，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。

#### （1）泄漏事故风险防范措施

a）为保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

b）总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并

与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

c) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

d) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

## (2) 火灾事故风险防范措施

### a) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区；动火须按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

b) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

### (3) 物料贮存风险防范措施

a) 原料存放点阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

b) 原料仓科有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。

c) 危废仓库从严建设，进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物应按照性质分类收集并有专人管理，进行监督登记并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。

d) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

### (4) 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

a) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理

人员素质并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施风机等设备进行点检工作并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

#### (4) 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

a) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

#### (5) 事故、消防水收集系统安全对策

在工程设计和建设中应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水得到妥善处置。环境突发事件污水应急处理系统应尽快投入使用。同时应完善事故消防水的收集系统，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流。

设置完善的清水污分流系统，实行雨污分流、清污分流。在各个雨污分流系统加装阀门，保证各单元一旦发生泄漏物料能迅速安全集中到事故池，并且在雨水管总管处设置切换阀，通过二次切换确保发生事故时消防水不从雨水管直接进入附近内河。

为避免因物料泄漏造成环境污染，还应设有收集管道，确保一旦发生事故，通过管道送入事故池，避免对外环境造成污染。充分重视渗漏对地下水可能造成环境影响的风险性，在设计和施工过程中要落实各项防渗漏措施。

#### (6) 天然气火灾爆炸风险防范措施

1) 合理规划设计。在天然气管道火灾爆炸事故预防方面，应首先杜绝先天性隐患的存在。从管道规划建立开头，应依据国家有关标准规定合理设计，在充分完成地区环

境调研的根底上,从经济、安全角度进展管线和直径的合理选择,使管道敷设避开构筑物根底四周,尽量避开与电力等管沟一同埋设。在管道设计期间,应强化可行性和风险评估,选择与环境相适应的外敷防腐绝缘层的高性能管道,引进先进管道密封和焊接技术,最大限度降低管道泄漏的可能性。在相关设施选择上还应结合环境、气候等因素选用牢靠设备、材料,保证管道运行安全。在管道敷设问题,还应设置永久性安全警示标志,在简洁患病破坏区域实行防撞等保护措施。

2) 重视施工治理。在天然气管道施工、维护期间,还应加强监视治理,依据设计要求进展准确核对,并做到标准施工,以便使各种安全隐患得到准时消退。如在管道运输、装卸和安装期间,还应严格依据要求加强管道保护,做好管道检查,保证管道防腐绝缘层机械强度和绝缘性能良好。完成管道安装后,需要开展强度、气密性等试验,保证阀门机敏启闭。管道敷设前,应按标准加强管沟处理,保证管线四周和顶部的土能够分层夯实。此外,还应加强安全阀等各种设施安装治理,促使管道施工质量得到保障。

3) 加强安全宣传训练。在天然气使用方面,需要加强安全宣传训练,提高员工对管道防护问题的认识,在生产中能够标准进展相关设施操作。能够定期对室内相关设施进展检查,觉察问题马上通知相关机构处理。企业结合实际状况,需要定期开展巡查工作。此外,应进行应急处置预案演练,促使员工把握天然气管道火灾爆炸事故处理学问,尽可能避开事故引发严峻后果。

#### (7) 应急要求

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4号)、《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则(试行)》及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《浙江省环境保护厅办公室关于公布2018年度突发环境事件应急预案备案重点行业目录(指导性意见)》的通知等要求,企业应编制事故应急预案,完善相应的风险防范措施,及时更新,并在当地生态环境部门备案。

##### a) 设置应急事故池

一旦发生事故,为保证废水(包括消防水、被污染的雨水、清下水以及泄漏的物料等)不会排到环境水体当中,本项目需要建设有相应的事故废水暂存系统,并配套泵和



管线等收集设施。

应急事故池容量应根据发生事故的设备容量、事故消防用水量及可能进入应急事故的降水量等因素综合确定。应急池容积参照《水体环境风险防控要点（试行）》（中石化安环[2006]10 号）计算，公式如下：

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

$V_{\text{总}}$ —事故储存设施总有效容积；式中  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  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。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $\text{m}^3$ ，取  $1\text{m}^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

式中：

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，取  $20\text{L/s}$  ( $72\text{m}^3/\text{h}$ )；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ，取  $2\text{h}$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；取  $0$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；取  $0$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ； $V_5 = 10qa/n \cdot F$ ， $qa$  年平均降雨量， $n$  年平均降雨日数， $F$  必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{hm}^2$ 。 $qa$  取  $1406.8\text{mm}$ ， $n$  取  $156.2$  天， $F = 0.4\text{hm}^2$ ；则  $V_5$  取  $36\text{m}^3$ ；

经计算， $V_{\text{总}} = (1 + 144 - 0) + 0 + 36 = 181\text{m}^3$ 。

故本项目需在厂区建设 1 个容积不小于  $181\text{m}^3$  事故应急池，可满足本项目要求。同时要求事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过  $1/3$ ，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

#### 4.2.8 环保设施安全生产要求

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。本项目中布袋除尘装置、脉冲反吹布袋除尘器、布袋除尘+二级活性炭吸附装置、脉冲滤筒式除尘器、干式过滤

+二级活性炭吸附装置属于重点环保设施。

①设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并案审查意见进行修改完善。

②建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、温度、有效运行。

#### 4.2.9 环保投资

本项目环保投资估算 235 万元，约占其总投资的 4.7%，环保投资估算具体见表 4-16。

表 4-16 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
1	运营期	废气	脉冲反吹布袋除尘器 2 套、二级活性炭吸附装置 1 套、布袋除尘器+二级活性炭吸附装置 1 套、脉冲滤筒式除尘器 3 套、布袋除尘装置 2 套、干式过滤+二级活性炭吸附装置 1 套	205 万元
		废水	化粪池	0
		噪声	隔声门窗、减震垫、设备维护保养等	10 万元
		固废	一般固废暂存设施	5 万元
			危险废物暂存设施	5 万元
				依托浙江新昱智能制造有限公司
				噪声防治
				一般固废暂存
				危废仓库



## 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	熔炼废气 (DA001)	颗粒物	废气经旋风除尘炉盖收集后,经 1 套脉冲反吹布袋除尘装置处理,尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放。	《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》(湖治气办〔2021〕20 号)中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值
	落砂废气 (DA002)	颗粒物	经密闭收集后,通过 1 套脉冲反吹布袋除尘器处理,通过一根 15m 高的排气筒(DA002)排放。	《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求
	砂再生废气 (DA001)	颗粒物	通过管道密闭收集后,通过 1 套脉冲反吹布袋除尘器处理,通过一根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放。	《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求
	涂覆废气、烘干废气 (DA003)	非甲烷总烃	涂覆废气经集气罩收集、烘干废气经密闭收集后,经过 1 套二级活性炭吸附装置处理,尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA003) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准
		甲醛		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值
		甲醇		
		臭气浓度		
	浇注废气 (DA004)	颗粒物	集气罩收集后,经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理,尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA004) 排放	《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准
		苯酚		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值
		臭气浓度		
	抛丸废气 (DA005)	颗粒物	由自带的脉冲滤筒式除尘器处理后,尾气通过 15m 高排气筒 (DA005) 排放	《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求
	打磨废气 (DA005)	颗粒物	密闭收集后通过布袋除尘装置处理,尾气通过 15m 高排气筒 (DA005) 排放	《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求
	油漆废气 (DA006)	颗粒物	密闭收集后,经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后,尾气通过 15m 高排气筒 (DA006) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 排放限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		

	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值
		苯酚		
		甲醛		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值
		甲醇		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
	冷却水	/	冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。	
声环境	机械噪声	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减震垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理。	/
	生产固废	炉渣	出售给废旧物资回收公司。	一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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）。
		废砂	出售给废旧物资回收公司。	
		收集的金属粉尘	出售给废旧物资回收公司。	
		收集的其他粉尘	出售给废旧物资回收公司。	
		废包装材料	出售给废旧物资回收公司。	
		废布袋	由厂家进行更换时回收。	
		废滤筒	由厂家进行更换时回收。	
		回炉料（次品、边角料、浇冒口）	作为回炉料回用于电炉。	
		废钢丸	出售给废旧物资回收公司。	
		废机油	委托资质单位进行处置。	危险废物的收集和暂存

		废机油桶	委托资质单位进行处置。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单内容执行，暂存点应为防腐地面，需做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。
		废劳保用品	委托资质单位进行处置。	
		漆渣	委托资质单位进行处置。	
		废活性炭	委托再生中心进行处置。	
		废过滤棉	委托资质单位进行处置。	
		废包装桶	委托资质单位进行处置。	
土壤及地下水污染防治措施	喷漆房、化学品仓库、危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	强化泄漏事故风险防范措施；火灾事故风险防范措施；物料贮存风险防范措施；废气事故排放的防范措施；事故、消防水收集系统安全对策；应急要求等。详见第四章环境风险评价。			
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理制度建设</b></p> <p>投产后，企业应成立环境保护管理领导小组的组织架构，明确环保责任，配备了素质较好的环保管理人员，建立和健全各项环保管理制度，从上而下形成了一整套环保管理网络，有效地保证环保工作有序地开展。</p> <p><b>2、“三同时”要求</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，对企业环境保护设施建设要求如下：</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p><b>3、核发排污许可证</b></p> <p>《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设</p>			

施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。根据《固定污染源排污证许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目所属行业类别为铸造及其他金属制品制造和泵、阀门、压缩机及类似机械制造，排污许可证管理类别为简化管理。

#### 4、竣工自主环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后由企业开展自主验收。对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

#### 5、信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号），全面推进建设单位环评信息全过程公开。公开环评报告编制信息、公开环评报告全本、公开建设项目开工前的信息、公开建设项目施工过程中的信息、公开建设项目建成后的信息。

## 六、结论

浙江合昱精密机械有限公司年产15000台无油涡旋压缩机项目选址于德清县新市镇经开区（新市园），项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”要求，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》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）中规定的审批原则，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，从环保角度看，本项目在所选场址上实施是可行的。



## 七、大气专项评价

### 7.1 项目概况

项目名称：年产 15000 台无油涡旋压缩机项目

建设单位：浙江合昱精密机械有限公司

建设地点：浙江省湖州市德清县新市镇经济开发区（新市园）

项目性质：新建

投资总额：5045 万元

劳动定员及工作制度：本项目职工定员 85 人，年生产天数为 300 天，熔炼、浇注、热处理工序夜间 22:00-6:00 生产，其余工序昼间生产，8h/d。厂区不设食堂和宿舍。

主要建设内容：根据市场需求和企业实际情况，本项目在德清县经济开发区（新市园）租赁浙江新昱智能制造有限公司现有厂房 6000 平方米，购置中频感应炉、卧式加工中心、四轴立式加工中心，形成年产 15000 台无油涡旋压缩机项目的生产能力。

### 7.2 评价因子与评价标准

#### 7.2.1 评价因子

根据建设项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，筛选出本项目大气专项评价因子，见表 7-1。

表 7-1 大气专项评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、颗粒物（TSP）、非甲烷总烃、甲醛、甲醇	颗粒物（PM <sub>10</sub> 、TSP）、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度	颗粒物（PM <sub>10</sub> 、TSP）、VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>

#### 7.2.2 评价标准

##### 7.2.2.1 环境空气质量标准

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，项目所在区域为二类区，环境空气质量基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其他污染物中非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，甲醇、甲醛

执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中规定的浓度限值。

本项目涉及的影响评价因子中，苯酚暂无环境质量标准。

表 7-2 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	一次值	2mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1 小时平均	3000μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
甲醛	1 小时平均	50μg/m <sup>3</sup>	

#### 7.2.2.2 大气污染物排放标准

##### (1) 落砂废气、砂再生废气、抛丸废气、打磨废气

本项目混砂、浇注、落砂、砂再生、打磨、抛丸等工序的有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），由于《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中颗粒物限值要求严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），从严执行《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

## （2）熔炼废气

金属熔炼工序（感应炉）有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），由于《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），从严执行《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

## （3）造型、制芯、涂覆废气、烘干废气、浇注废气

造型、制芯、涂覆、烘干、浇注工序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），由于《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中颗粒物限值要求严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），从严执行《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，非甲烷总烃、苯酚、甲醛、甲醇有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；苯酚、甲醛、甲醇、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

## （4）烤包废气

烤包废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

## （5）油漆废气

《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表面涂装颗粒物有组织排放限值为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，与《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 颗粒物排放限值一致，因此油漆废气颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放执

行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值；颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

表 7-3 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

单位：mg/m<sup>3</sup>

生产过程		颗粒物	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉	30（10 <sup>a</sup> ）	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	
落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	30（10 <sup>b</sup> ）	
浇注	浇注区	30（10 <sup>b</sup> ）	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30（10 <sup>b</sup> ）	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	
其他生产工序或设备、设施		30（10 <sup>b</sup> ）	

注：a：《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准中颗粒物有组织排放限值（结合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），其附件 2 中钢铁企业炼钢废气中有组织排放的颗粒物超低排放指标限值为 10mg/m<sup>3</sup>，与该限值数值一致）严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应限值，熔炼工序（中频电炉、精炼炉）颗粒物有组织排放从严执行《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准中有组织排放的颗粒物限值。

b：《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中浇注、抛丸、打磨、落砂、砂处理工序颗粒物有组织排放限制为 10mg/m<sup>3</sup>，严于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应限值，浇注、抛丸、打磨、落砂、砂处理工序颗粒物有组织排放从严执行《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求。

表 7-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
二氧化硫	/	/	/		0.40
氮氧化物	/	/	/		0.12
颗粒物	/	/	/		1.0
苯酚	100	15	0.10		0.080
甲醛	25	15	0.26		0.20
甲醇	190	15	5.1		12

表 7-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	最高允许排放量 (无量纲)		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 m	排放量	厂界标准值	浓度 (无量纲)
臭气浓度	15	2000		20

表 7-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	污染物排放监控位置	有组织排放浓度限值	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	车间或生产设施排气筒	30	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度	/
非甲烷总烃		80		4.0
臭气浓度		1000		20

颗粒物厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 限值要求, 非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值要求, 见表 7-7。

表 7-7 厂区内无组织排放执行标准

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 7.3 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) (以下简称大气导则), 在确定大气环境评价工作等级时, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ , 以及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

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

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价等级划分判据见表 7-8。

表 7-8 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析，项目筛选出的大气环境影响评价因子为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。根据导则AERSCREEN估算模型的各污染物最大1h地面空气质量浓度结果，及各污染物的环境空气质量浓度标准，最大地面空气质量浓度占标率见表7-9。

表7-9 最大地面空气质量浓度占标率

污染源	污染物名称	C <sub>i</sub>	C <sub>0i</sub>	P <sub>i</sub>
		最大1h地面空气质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	环境空气质量浓度标准 (μg/m <sup>3</sup> )	地面空气质量浓度占标率 (%)
DA002	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	61.778	450	13.728
DA003	甲醇	1.061	3000	0.035
	甲醛	2.458	50	4.915
DA004	非甲烷总烃	18.322	2000	0.916
生产车间	颗粒物 (TSP)	162.8	900	49.010
	甲醇	3.988	3000	0.133
	甲醛	3.988	50	7.976
	非甲烷总烃	64.481	2000	3.224
	SO <sub>2</sub>	0.704	500	0.141
	NO <sub>x</sub>	7.741	250	3.097

由上表可知，生产车间无组织排放颗粒物最大质量浓度占标率占标率最大值P<sub>max</sub>为49.010%。对照导则，大气环境影响评价工作等级为一级，D<sub>10%</sub>为774.97m，小于2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为5km的方形区域。

#### 7.4 环境空气保护目标调查

项目大气专项评价范围内大气环境保护目标见表 7-10，具体大气环境保护目标位置见附图 4。

表 7-10 大气环境保护目标

编号	环境保护对象名称	坐标/m		保护对象/人	相对厂址方位	相对本项目厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
1	新市镇集镇	3535482.20	2268196.43	21314	西南	3200	二类
2	洲泉镇道村村	3535422.00	2271485.79	3138	东南	3822	
3	河山镇河山村	3538458.25	2273092.84	3306	东	2929	
4	善琚镇含山村	3541355.73	2271428.14	3545	东北	2007	
5	新市镇乐安村	3537429.24	2268210.31	2850	西	3522	
6	李家巷镇石泉村	3539890.35	2267814.18	2784	西北	2748	
7	新市镇谷门村	3538826.89	2266848.20	2281	西北	2623	
8	新市镇城东村	3535026.19	2268670.53	1605	西南	4253	
9	新市镇蔡界村	3538441.16	2270955.12	3223	东	1399	
10	新市镇孟溪村	3536414.53	2270535.29	2745	南	2382	
11	善琚镇窑里村	3539613.86	2269431.98	1296	西北	595	
12	新市镇中心小学（新联分校）	3538655.34	2267608.72	400	西北	2534	
13	新市镇第一幼儿园	3535277.11	2268020.18	300	西南	3268	

注：大气专项评价范围内无规划保护目标。

## 7.5 环境空气质量现状调查与评价

### 7.5.1 基本污染物环境质量现状评价及达标区判定

对照《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。德清县 2022 年度环境空气常规污染因子的全年监测数据见表 7-11。

表 7-11 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	50	80	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	104	150	69.3	达标

PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	74	75	98.7	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	170	160	106.25	不达标

根据监测结果，德清县 2022 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标主要是 O<sub>3</sub>，属于不达标区。

湖州市人民政府早在 2019 年已制定了《湖州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。相关内容如下：

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0μg/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 35.0μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 污染恶化趋势得到遏制，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 32.0μg/m<sup>3</sup> 以下，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

### 7.5.2 其他污染物环境质量现状评价（补充监测）

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.1.2.2：调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。本项目对总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 进行补充监测。

为了解项目所在区域其他污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、SO<sub>2</sub>、



NO<sub>x</sub> 的环境质量现状，本环评引用耐斯检测技术服务有限公司于 2022 年 8 月 10 日~2022 年 8 月 16 日在浙江明德精密机械有限公司附近的总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 现状监测数据，见表 7-12 和表 7-13。

(1) 监测点位、监测因子、监测时间

表 7-12 其他污染物补充监测点位基本信息

监测 点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项 目厂址方 位	相对本 项目厂 址距离
	X	Y				
G1	120°19'30.35"	30°37'56.81"	总悬浮颗粒物	2022 年 8 月 10 日~2022 年 8 月 16 日	东南侧	437m
			非甲烷总烃			
			甲醛			
			SO <sub>2</sub>			
			NO <sub>x</sub>			
G2	120°19'27.01"	30°37'58.08"	甲醇	2022 年 8 月 10 日~2022 年 8 月 16 日	东南侧	342m

(2) 监测数据与评价结果

表 7-13 其他污染物监测数据及评价结果

监测 点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
G1	总悬浮颗粒物	24h	300	21-32	10.7	0	达标
	非甲烷总烃 (以碳计)	1h	2000	710-1520	76	0	达标
	甲醛	1h	50	<10	10	0	达标
	SO <sub>2</sub>	1h	500	8-32	6.4	0	达标
	NO <sub>x</sub>	1h	200	19-69	34.5	0	达标
G2	甲醇	1h	3000	<36.9	0.615	0	达标

## 7.6 污染源强核算

项目产生的废气包括熔炼废气、落砂废气、砂再生废气、混砂废气、造型废气、制芯废气、涂覆废气、烘干废气、浇注废气、抛丸废气、打磨废气、烤包废气、油漆废气。

### (1) 熔炼废气、落砂废气、砂再生废气、混砂废气

#### ①熔炼废气

本项目投加入感应炉的物料形态为块状或颗粒状，其配料、加料过程基本不会产生废气，而物料熔炼、电炉出料、铁水孕育、球化过程则会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物，本环评统称为熔炼废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“01 铸造-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”，熔炼过程颗粒物产污系数为 0.479kg/t-产品，项目铸件产量为 2392t/a，则熔炼过程颗粒物产生量为 1.146t/a。

感应炉炉盖为旋风除尘炉盖，可以对熔炼废气进行收集，收集的废气进入 1 套脉冲反吹布袋除尘装置处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。旋风除尘炉盖设计风量为 4000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 80%计，处理效率按 89.5%计，感应炉年工作时间为 2400h，则熔炼废气产生和排放情况见表 7-14。

#### ②落砂废气、砂再生废气

本项目采用树脂砂铸造工艺，生产所需的树脂砂均由石英砂（新砂）、再生砂、呋喃树脂和固化剂按照一定的比例混合制得，生产用砂（新砂和再生砂）的混砂、落砂及旧砂再生过程会产生一定量的废气，主要的污染因子为颗粒物，统称为砂处理废气。

树脂砂铸造砂处理（落砂、砂再生、混砂等）过程中颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“01 铸造-砂处理（树脂砂）”，产污系数为 16.0kg/t 产品，本项目铸件产品约 2392t/a（含冒口等），则砂处理颗粒物产生量为 38.272t/a，颗粒物主要产生于落砂、砂再生、混砂等过程，其中落砂废气以 60%计，砂再生废气以 40%计。落砂废气产生量为 22.963t/a，砂再生废气产生量为 15.309t/a。

根据企业提供的设计方案，落砂机设置在三面封闭的密闭间内，仅留出物料的进出口，进出口设置软帘，密闭间顶部设置吸风罩，废气收集后经一套脉冲反吹布袋除尘器处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。设计风量为 40000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 80%计，处理效率按 94.8%计，年工作时间为 2400h。

砂再生处理线各设备（如破碎机、振动机、皮带输送机、混砂机等）均进行密闭设置收集废气；本项目设置 6 个砂料仓库，料仓为密闭式设计，通过管道进行密闭收集废气，收集的废气与熔炼废气通过同一套脉冲反吹布袋除尘器进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 90% 计，处理效率按 97.4% 计，年工作时间为 2400h。

未能有组织收集的粉尘，大部分由于比重较大，会在车间自然沉降，剩余未沉降的粉尘（按无组织产生量的 10% 计）在车间内设喷雾抑尘设施进行治理（处理效率取 30%）后无组织排放。则砂处理过程中废气产生及排放量见表 7-14、表 7-15。

### ③混砂废气

混砂机为双臂式全密闭设备，使用石英砂混合呋喃树脂，由于混砂中呋喃树脂用量较多，含湿率较高，混砂过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛极少逸散出混砂机，混砂结束后通过管路输送至密闭砂箱中进行造型、制芯，混砂产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛等通过管路在造型、制芯工序排出，为简化分析，呋喃树脂挥发产生的非甲烷总烃、甲醛在涂覆工序中统一计算，混砂过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛不做定量分析。

表 7-14 熔炼废气、砂再生废气产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)
熔炼	颗粒物	1.146	0.096	0.040	10.0	0.229	0.095
砂再生	颗粒物	15.309	0.358	0.149	9.9	0.107	0.045

注：熔炼与落砂、砂再生工序在不同时间进行。

表 7-15 落砂废气产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)
落砂	颗粒物	22.963	0.955	0.398	10.0	0.321	0.134

## (2) 造型、制芯、涂覆、浇注废气

本项目采用树脂砂铸造工艺，树脂砂通过造型线、制芯线造型、制芯，型砂具的造型和固化、芯砂具的制芯均在常温下进行，造型、制芯制得的型砂具和芯砂具还需要涂覆防火涂料并立即点火，以加速固化，之后进行合箱、浇注，上述过程会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物、挥发性有机物（包括甲醛、苯酚、甲醇及其它挥发性有机物）、臭气浓度。

### ①造型废气、制芯废气

本项目使用石英砂混合呋喃树脂，由于混砂中呋喃树脂用量较多，为湿砂，待混砂均匀后再造型、制芯，造型、制芯、涂覆过程颗粒物产生量很小，本评价不做定量分析。

### ②涂覆废气、烘干废气

由于造型和制芯完成制得的型砂具和芯砂具含湿率较高，需要进一步固化，此时，将水性涂料或防火涂料（其由醇基涂料和甲醇按照大致 9:1 的比例混合配比制得）涂到型砂具和芯砂具表面，涂水性涂料的型砂具和芯砂具需要送入烘干房内进行烘干，涂防火涂料的型砂具和芯砂具需立即点火，加速固化。

水性涂料用量为 24t/a，根据表 2-12，水性涂料 VOC 含量为 0.1%，则水性涂料涂覆、烘干过程中产生的挥发性有机物为 0.024t/a，涂覆工序的 VOCs 挥发量约占 40%，烘干工序 VOCs 挥发量约占 60%，涂覆产生的 VOCs 为 0.010t/a，烘干产生的 VOCs 为 0.014t/a。

防火涂料配置、涂覆、点火过程时间很短（分别计入造型、制芯工段的时间内），醇基涂料中的挥发性物质（异丙醇）及其稀释剂甲醇基本还未挥发，就随着火焰燃烧转化为二氧化碳和水，氧化去除率按 90%计，项目防火涂料用量为 5t/a（醇基涂料 4.5t/a，甲醇 0.5t/a）。防火涂料 VOC 含量为 37.0%（异丙醇 27%、甲醇 10%），则涂覆过程中 VOCs 产生量为 0.185t/a，其中异丙醇的挥发量为 0.135t/a，甲醇的挥发量为 0.05t/a。

另外，呋喃树脂中游离的甲醛会发生挥发，造型、制芯为常温作业，基本不会造成上述游离物质的挥发，涂覆后点火固化过程的火焰温度很高，本环评以其在涂覆后

的点火固化过程全部挥发来考虑。呋喃树脂中游离的甲醛含量为 0-0.3%，本环评取 0.3%，本项目呋喃树脂用量为 20t/a，约 20%的型砂具和芯砂具需要点火固化，在点火固化的高温火焰下，甲醛大部分被氧化成二氧化碳和水，同时会产生少量热力型氮氧化物。氧化去除率按照 90%计算，则 VOCs（甲醛）的产生量为 0.001t/a，热力型氮氧化物产生量极少，不做定量分析。80%的型砂具和芯砂具进入烘干房内烘干，VOCs（甲醛）的产生量为 0.048t/a。

在涂覆工位上方设置集气罩，集气罩距离涂覆工件上方 1m，集气罩控制风速为 1m/s，集气罩尺寸为 0.5m×0.4m，根据《环境工程设计手册》，风量=3600·kPHVr（式中 k 为安全系数，本项目取 1.1；P 为局部密闭罩周长，H 为罩口至污染源距离；Vr 为流速），总风量为 3000m³/h（考虑一定漏风系数），涂覆工序工作时间为 1800h，收集效率按 80%计，废气收集后经过 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理效率按 70%计，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。

涂覆水性涂料的型砂具和芯砂具需在密闭烘干房内烘干，烘干房大小为 5m×4m×3m，对烘干房进行整体集气，换气次数为 20 次/h，风机风量为 2000m³/h（考虑一定漏风系数），年运行时间按 800h 计，收集效率按 90%计，废气收集后与涂覆废气经过同 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理效率按 70%计，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。

表 7-16 涂覆、烘干废气产生情况一览表

原辅料名称	工序	产生量（t/a）			
		非甲烷总烃	异丙醇	甲醇	甲醛
水性涂料	涂覆	0.010	—	—	—
	烘干	0.014	—	—	—
防火涂料	涂覆	0.185	0.135	0.05	—
呋喃树脂	涂覆	0.001	—	—	0.001
	烘干	0.048	—	—	0.048
合计	涂覆	0.196	0.135	0.05	0.001
	烘干	0.062	—	—	0.048

注：非甲烷总烃包含异丙醇、甲醇、甲醛。

表 7-17 涂覆、烘干废气产生与排放情况表

污染因子	产生工序	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
非甲烷总 烃	涂覆	0.196	0.047	0.026	8.7	0.039	0.022
异丙醇		0.135	0.032	0.018	6.0	0.027	0.015
甲醇		0.050	0.012	0.007	2.3	0.010	0.006
甲醛		0.001	0.0002	0.0001	0.03	0.000	0.000
非甲烷总 烃	烘干	0.062	0.017	0.021	10.5	0.006	0.008
甲醛		0.048	0.013	0.016	8.0	0.005	0.006
非甲烷总 烃	小计	0.258	0.064	0.047	19.2	0.045	0.03
异丙醇		0.135	0.032	0.018	6.0	0.027	0.015
甲醇		0.05	0.012	0.007	2.3	0.010	0.006
甲醛		0.049	0.013	0.016	8.0	0.005	0.006

## ③浇注废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“01 铸造-造型/浇注（树脂砂）”，浇注过程颗粒物产生系数为 1.03kg/t-产品，挥发性有机物产生系数为 0.495kg/t-产品。浇注过程少量呋喃树脂因高温分解产生有机废气，呋喃树脂热解的主要污染物为非甲烷总烃，苯酚、甲醛产生量相对极小，本次浇注工艺苯酚取挥发性有机物产生量的 2%，挥发性有机物以非甲烷总烃表征。本项目铸件产量为 2392t/a，则颗粒物产生量为 2.464t/a，非甲烷总烃产生量为 1.184t/a。苯酚产生量为 0.024t/a。

在浇注工位上方设置集气罩，集气罩距离浇注工件上方 1m，集气罩控制风速为 1m/s，集气罩尺寸为 0.5m×0.6m，根据《环境工程设计手册》，风量=3600·kPHVr（式中 k 为安全系数，本项目取 1.1；P 为局部密闭罩周长，H 为罩口至污染源距离；Vr 为流速），总风量为 4500m<sup>3</sup>/h（考虑一定漏风系数），收集效率按 80%计，废气收集后经过一套布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，颗粒物处理效率按 99.1%计、苯酚和非甲烷总烃处理效率按 70%计，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放。

浇注废气中的颗粒物大部分由于比重较大，会在车间自然沉降，剩余未沉降的烟尘（按无组织产生量的 10%计）在车间内无组织排放。浇注工序工作时间为 2400h。

表 7-18 浇注废气产生与排放情况表

污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	2.464	0.018	0.008	1.8	0.049	0.020
非甲烷总烃	1.184	0.284	0.118	26.2	0.237	0.099
苯酚	0.024	0.006	0.003	0.7	0.005	0.002

### (3) 抛丸废气、打磨废气

#### ①抛丸废气

本项目浇注后的铸件需要使用抛丸机进行抛丸，该过程会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，抛丸过程的颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料。项目铸件产品约 2080t/a，则抛丸过程中粉尘产生量约为 4.555t/a。抛丸粉尘由自带的脉冲滤筒式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放，抛丸机为全封闭设备，收集效率按 95%计，处理效率按 98%计，年工作时间为 2400h，本项目设有 3 台抛丸机，单台抛丸机设计配套风量为 3000m<sup>3</sup>/h，总风量为 9000m<sup>3</sup>/h。未能有组织收集的粉尘，大部分由于比重较大，会在车间自然沉降。

#### ②打磨废气

热处理后的铸件需要再通过人工使用砂轮磨光机在打磨房内进行打磨，去除铸件成品毛坯件表面抛丸过程产生的毛刺，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“06 预处理 抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，打磨过程颗粒物的产生系数为 2.19kg/t-原料，需要打磨的铸件量为 2080t/a，则打磨过程中颗粒物产生量为 4.555t/a。打磨在密闭的 2 个打磨房内进行，大小均为 4m×4m×5m，仅留出人员进出关闭小门，对打磨房进行整体集气，换气次数为 30 次/h，总风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h（考虑一定漏风系数），年运行时间按 2400h 计，打磨粉尘密闭收集后通过 2 套布袋除尘装置处理，尾气与抛丸废气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA005）高空排

放，收集效率为 80%，处理效率为 98%。打磨废气产生与排放情况见表 7-19。

表 7-19 抛丸废气、打磨废气产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)
抛丸	颗粒物	4.555	0.087	0.036	4.0	0.228	0.095
打磨	颗粒物	4.555	0.073	0.030	5.0	0.911	0.380
合计	颗粒物	9.110	0.160	0.066	9.0	1.139	0.475

#### (6) 烤包废气

铁水包需要用烤包器定期烘干以保证正常生产使用，本项目设置 1 个铁水包和 1 台烤包器，烤包器以天然气为燃料供热，天然气燃烧主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，无组织排放。铁水包容量为 1.5t，烘干次数为 20 次/年，每次烘干时间预计 3.5h，每次烘干过程烤包器使用天然气量为 15m<sup>3</sup>，则烤包器运行时间为 70h，天然气用量为 300m<sup>3</sup>，污染源强核算结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉（热力供应）行业系数手册中的“燃气工业锅炉”和《建设项目环境保护实用手册》（苏绍眉主编）进行，具体见下表。

表 7-20 烤包废气污染物产生情况表

类别	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
污染物产生系数	0.8-2.4kg/万 m <sup>3</sup> (取均值 1.6)	0.02S*kg/万 m <sup>3</sup>	19.2-36.8kg/万 m <sup>3</sup> (取均值 28)
排放量	0.048kg/a	0.06kg/a	0.84kg/a
排放速率	0.0007kg/h	0.0009kg/h	0.012kg/h
注：*S 指气体燃料的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目含硫量 S 根据《天然气》（GB17820-2018）中的二类天然气进行取值，即 100mg/m <sup>3</sup> 。			

#### (7) 油漆废气

项目调漆、喷漆、晾干过程中会产生废气，由于调漆、喷漆、晾干均在喷漆房内进行，调漆时间相对较短、产生量较少，为简化分析，将调配废气、喷漆废气合并计算。

根据企业提供资料，本项目调漆、喷漆、晾干工序设置情况见表 7-21。



表 7-21 调漆、喷漆、晾干工序设置情况表

工序	组成	最小换气次数	风量 (m <sup>3</sup> /h)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	治理措施
调漆、 喷漆	喷漆房 (5m×2m×3m)	60 次/小时	1800	2000 (考虑一定的 漏风系数)	干式过滤+二级 活性炭吸附装置
晾干		8 次/小时	240	500 (考虑一定的 漏风系数)	

为减少该废气的排放量，本环评要求设置喷漆房微负压密闭收集，废气经引风机收集后通过 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置进行净化处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA006 排放；晾干废气经引风机收集后与喷漆废气同 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置进行净化处理后，尾气通过同一根 15 米高的排气筒 DA006 排放。

#### ①漆雾产生情况

喷漆过程着漆率约 60%，即有 40%的未附着漆雾需要处理。根据油漆用量及其固体份含量计算，漆雾产生量合计约为 0.454t/a。由于漆雾比重较大，漆房密闭性较好，基本沉降在漆房地面，本评价按照 70%漆雾形成漆渣，剩余 30%漆雾以 90%收集效率计算，则漆雾产生和排放情况见表 7-22。

#### ②有机废气产生情况

根据企业提供的油漆 MSDS 以及油漆用量，油漆中有机废气的产生量见表 4-6。。

表 7-22 油漆废气产生情况汇总表

序号	种类		含量	密度 kg/L	油漆用量 (t)	产生量 (t/a)
1	水性漆	非甲烷总烃	41g/L	1.45	1.8	0.051

本项目在车间设置 1 间喷漆房，调漆、喷漆、晾干均在喷漆房中进行，喷漆房含 1 把喷枪。水性漆使用量约为 1.8t/a，加水调配后使用量为 2.268t/a，根据水性漆喷漆操作规律，最不利条件下，1 把喷枪以最大速率使用，根据企业使用的喷枪的喷涂功率可知，涂料喷涂量最大量 60g/min，经计算 1 把喷枪喷漆的工作时间共约为 630h/a。使用水性涂料时，调漆、喷漆工序的 VOCs 挥发量约占 40%，晾干工序 VOCs 挥发量约占 60%。喷漆房密闭性较好，废气收集效率以 90%计，干式过滤+二级活性炭吸附装置对有机废气和漆雾的吸附效率分别以 70%和 99%计，本项目喷漆后晾干时间为 1800 小时。则本项目油漆废气产生和排放情况见表 7-23。

表 7-23 油漆废气产生、排放情况汇总表

序号	产生工序	污染因子名称	产生量(t/a)	有组织			无组织	
				排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
1	调漆、喷漆	颗粒物(漆雾)	0.454	1.0	0.002	0.001	0.022	0.014
		非甲烷总烃	0.020	4.0	0.008	0.005	0.003	0.002
2	晾干	非甲烷总烃	0.031	8.0	0.004	0.008	0.002	0.003
	调漆、喷漆、晾干总计	颗粒物(漆雾)	0.454	1.0	0.002	0.001	0.022	0.014
		非甲烷总烃	0.051	8.0	0.008	0.013	0.003	0.005

注：本项目调漆、喷漆与晾干在喷漆房内不同时进行，喷漆房风机采用变频风机，故有组织排放浓度与速率取调漆、喷漆与晾干工序的最大值。

## (11) 异味

本项目涂覆、烘干、浇注、喷漆、晾干等过程中会有一定的刺激性气味，更多地表现为恶臭。恶臭是人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，具体见《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

本项目涂覆、烘干、浇注过程和油漆使用过程挥发的有机废气经废气处理装置处理后达标排放，车间外10m基本闻不到气味，涂覆废气、烘干废气、浇注废气和油漆废气臭气浓度的排放能够达到相关标准的限值要求。

项目废气产生情况汇总见表 7-24。

表 7-24 项目废气产生情况汇总表

序号	污染源	主要污染物	产生节点	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	备注
1	熔炼废气	颗粒物	熔炼	1.146	0.478	物料熔炼、电炉出料产生的废气。
2	落砂废气	颗粒物	落砂	22.963	9.568	落砂过程中产生的废气。
3	砂再生废气	颗粒物	砂再生	15.309	6.379	砂再生过程中产生的废气。
4	混砂废气	颗粒物	混砂	/	/	混砂机为全密闭设备，粉尘产生量极

						少, 不做定量分析。
5	造型、制芯废气	颗粒物	造型、制芯	/	/	树脂砂含湿率较高, 粉尘产生量极少, 不做定量分析。
6	涂覆废气	异丙醇	涂覆	0.196	0.109	涂覆过程中产生的废气。
		甲醇		0.135	0.075	
		甲醛		0.050	0.028	
		非甲烷总烃		0.001	0.001	
7	烘干废气	非甲烷总烃	烘干	0.062	0.078	烘干过程中产生的废气。
		甲醛		0.048	0.060	
8	浇注废气	颗粒物	浇注	2.464	1.027	浇注过程中产生的废气。
		苯酚		1.184	0.493	
		非甲烷总烃		0.024	0.010	
9	抛丸废气	颗粒物	抛丸	4.555	1.898	抛丸过程中产生的废气。
10	打磨废气	颗粒物	打磨	4.555	1.898	打磨过程中产生的废气。
11	烤包废气	颗粒物	烤包	0.000048	0.0007	烤包过程中天然气燃烧产生的废气。
		SO <sub>2</sub>		0.00006	0.0009	
		NO <sub>x</sub>		0.00084	0.012	
12	油漆废气	颗粒物	调漆、喷漆、晾干	0.454	0.721	调漆、喷漆、晾干过程中产生的废气。
		非甲烷总烃		0.051	0.032	

项目废气收集处理措施:

表 7-25 项目废气收集处理措施

废气类型	收集处理措施
熔炼废气	感应炉炉盖为旋风除尘炉盖, 可以对熔炼废气进行收集, 收集的废气进入 1 套脉冲反吹布袋除尘装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放。
落砂废气	落砂机设置在三面封闭的密闭间内, 仅留出物料的进出口, 进出口设置软帘, 密闭间顶部设置吸风罩, 废气收集后经一套脉冲反吹布袋除尘器处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA002) 高空排放。
砂再生粉尘	通过管道进行密闭收集废气, 收集的废气与熔炼废气通过同一套脉冲反吹布袋除尘器进行处理, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放。
混砂粉尘	混砂机为双臂式全密闭设备, 产生的外溢粉尘极少, 故本次环评不做定量分析。
造型、制芯废气	由于混砂中呋喃树脂用量较多, 为湿砂, 待混砂均匀后再造型、制芯, 造型、制芯、涂覆过程颗粒物产生量很小, 本评价不做定量分析。

涂覆废气	废气经集气罩收集后经过 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。
烘干废气	烘干房整体集气后与涂覆废气经过同 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。
浇注废气	废气经集气罩收集后经过 1 套布袋除尘器+二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放。
抛丸废气	由自带的脉冲滤筒式除尘器处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA005）高空排放。
打磨废气	企业拟设置单独的打磨房，废气经密闭收集后通过 1 套布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA005）高空排放。
烤包废气	烤包工序使用的天然气较少，产生的废气极少，在车间内无组织排放。
油漆废气	企业拟设置单独的喷漆房，废气经密闭收集后同通过 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA006）高空排放。
注：由于涂覆、烘干工序会产生甲醛废气，所以相应的废气处理装置需要由具备相应资质和经验的环保工程单位进行设计，以确保处理效果达标、运行稳定可靠。	

#### 污染防治措施技术可行分析：

活性炭吸附处理装置主要是利用活性炭作为有机物的吸附剂，当有机物同吸附剂发生接触时，有机物被吸附于吸附剂的表面以及内部微孔结构中，达到废气净化的目的。由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离。它能有效地净化环境、消除污染、改善劳动操作条件，对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附，确保工人身体健康，并能回收再生利用，降低成本。本项目涂覆废气、烘干废气、浇注废气、油漆废气通过“活性炭吸附装置”处理后，经 15m 高的排气筒排放，能达到相应排放标准要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）中表 A.1，本项目污染防治措施技术均为可行技术，具体情况见表 7-26。

**表 7-26 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》**

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染种类	污染防治设施名称及工艺
熔炼	感应电炉	熔炼废气	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘。
砂处理	混砂机	混砂废气	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘。
浇注	浇注区	浇注废气	颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩

				连接袋式除尘器进行除尘
			非甲烷总烃	连接活性炭吸附或催化燃烧装置。
落砂	落砂机	落砂废气	颗粒物	连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘。
砂再生	砂再生系统	砂再生废气	颗粒物	旧砂再生工序应密闭，连接袋式除尘器。
抛丸	抛丸机	抛丸废气	颗粒物	抛丸工序应密闭，连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘。
打磨	打磨机	打磨废气	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放。
涂装	喷枪	油漆废气	TVOC	在喷涂车间排气口设置催化燃烧或碳吸附等措施。

因此，项目采用的污染防治措施在技术上是可行的。

污染源源强核算结果：

表 7-27 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况				排气筒编号	排放标准				
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		治理措施	处理能力(m³/h)	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h/a)		浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)			
熔炼	颗粒物	0.478	1.146	有组织	脉冲反吹布袋除尘器	4000	80	89.5	是	10.0	0.040	0.096	夜间2400	DA001	10	/			
				无组织						/	0.095	0.229			1.0	/			
砂再生	颗粒物	6.379	15.309	有组织		15000	90	97.4	是	9.9	0.149	0.358	2400		10	/			
				无组织						/	0.045	0.107			1.0	/			
落砂	颗粒物	9.568	22.963	有组织	脉冲反吹布袋除尘器	40000	80	94.8	是	10.0	0.398	0.955	2400	DA002	10	/			
				无组织						/	0.134	0.321			1.0	/			
涂覆、烘干	非甲烷总烃	0.187	0.258	有组织	二级活性炭装置处理	涂覆：3000；烘干：2000	涂覆：80；烘干：90	70	是	19.2	0.047	0.064	涂覆：1800h；烘干：300h	DA003	120	10			
				无组织						/	0.030	0.045			4.0	/			
	甲醇	0.028	0.050	有组织						2.3	0.007	0.012			190	5.1			
				无组织						/	0.006	0.010			12	/			
	甲醛	0.061	0.049	有组织						8.0	0.016	0.013			25	0.26			
				无组织						/	0.006	0.005			0.20	/			
	臭气浓度	/	少量	有组织						<2000（无量纲）						2000（无量纲）	/		

				无组织						<20（无量纲）					20 （无量纲）	/
浇注	颗粒物	1.027	2.464	有组织	布袋除尘 +二级活 性炭装置 处理	4500	80	99.1	是	1.8	0.008	0.018	夜间 2400h	DA004	10	/
				无组织						/	0.020	0.049			1.0	/
	苯酚	0.010	0.024	有组织				0.7		0.003	0.006	100			0.10	
				无组织				/		0.002	0.005	0.080			/	
	非甲烷总 烃	0.493	1.184	有组织				26.2		0.118	0.284	120			10	
				无组织				/		0.099	0.237	4.0			/	
	臭气浓度	/	少量	有组织				<2000（无量纲）			2000 （无量纲）	/				
				无组织				<20（无量纲）			20 （无量纲）	/				
	抛丸	颗粒物	1.898	4.555				有组织		脉冲滤筒 式除尘器	9000	95			98	是
无组织					/	0.095	0.228	1.0	/							
打磨	颗粒物	1.898	4.555	有组织	布袋除尘 装置	6000	80	98	是	5.0	0.030	0.073	2400	DA005	10	/
				无组织						/	0.380	0.911			1.0	/
烤包	颗粒物	0.0007	0.048k g/a	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	70	/	1.0	/
	SO <sub>2</sub>	0.0009	0.06kg /a							/	/	/			0.40	/
	NOx	0.012	0.84kg /a							/	/	/			0.12	/
调漆、	颗粒物	0.721	0.454	有组织	干式过滤	调漆、喷	90	99	是	1	0.002	0.001	喷漆：	DA006	30	/

喷漆、 晾干				无组织	+二级活 性炭吸附 装置	漆： 2000m³/ h；晾干： 500m³/h		70		/	0.022	0.014	630h； 晾干： 1800h		1.0	/
	非甲烷总 烃	0.032	0.051	有组织						8	0.008	0.013			80	/
				无组织						/	0.003	0.005			4.0	/
	臭气浓度	/	少量	有组织						<1000（无量纲）					1000 （无量纲）	/
				无组织						<20（无量纲）					20 （无量纲）	/



非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时，废气治理效率下降，处理效率仅为原处理效率 50%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境和大气环境保护目标造成污染或影响。废气非正常工况源强情况见表 7-28。

表 7-28 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	熔炼废气	废气处理设施故障，处理效率为 50%	颗粒物	52.8	0.211	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时进行设备维修，及时疏散人群。
2	落砂废气		颗粒物	100.7	4.026			
3	砂再生废气		颗粒物	196.3	2.945			
4	涂覆、烘干废气		非甲烷总烃	41.5	0.102			
			甲醇	4.7	0.014			
			甲醛	17.6	0.035			
5	浇注废气		颗粒物	92.2	0.415			
			非甲烷总烃	57.1	0.257			
			苯酚	1.1	0.005			
6	抛丸废气		颗粒物	102.2	0.920			
7	打磨废气		颗粒物	129.0	0.774			
8	油漆废气		颗粒物	50.0	0.100			
			非甲烷总烃	20.0	0.019			

## 7.7 大气环境影响分析

### 7.7.1 达标排放情况分析

本项目废气主要为熔炼废气、落砂废气、砂再生废气、混砂废气、造型废气、制芯废气、涂覆废气、烘干废气、浇注废气、抛丸废气、打磨废气、烤包废气、油漆废气。主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醇、甲醛、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。其中混砂废气设备为全密闭设备，造型、制芯过程中含湿率较高，粉尘产生量极少，本次环评不对混砂、造型、制芯废气做定量分析。

熔炼废气经旋风除尘炉盖收集后，通过一套脉冲反吹布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。经核算，颗粒物有组织排放能够达到《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》（湖治气办〔2021〕20 号）中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

落砂废气经密闭收集后，通过一套脉冲反吹布袋除尘器处理，通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

砂再生废气通过管道密闭收集后，通过一套脉冲反吹布袋除尘器处理，通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放。经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

涂覆废气经集气罩收集、烘干废气经密闭收集后，通过 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，经核算，非甲烷总烃、甲醛、甲醇有组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；预计甲醛、甲醇厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

浇注废气集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）排放，经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，非甲烷总烃、苯酚有组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；预计颗粒物、苯酚厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

抛丸废气由 3 套自带的脉冲滤筒式除尘器处理，打磨废气经密闭收集后通过 2 套布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA005）排放，经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

烤包废气产生量极少，在车间内无组织排放，预计颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

油漆废气密闭收集后，经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA006）排放，经核算，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值，预计颗粒物厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

综上所述，本项目各大气污染物经治理后均达标排放。在非正常工况下，企业生产工序产生的废气未经达标处理对大气环境排放，对厂界周围环境保护目标及周围大气环境会造成一定影响，环评要求废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，平时应加强废气处理设施检修，在采取上述措施情况下，可大大降低对周围大气环境的影响。

### 7.7.2 大气环境影响评价

#### （1）评价标准和评价因子筛选

根据工程分析，项目筛选出的大气环境影响评价因子为非甲烷总烃、甲醛、甲醇、颗粒物（取  $PM_{10}$ ）、TSP、 $SO_2$ 、 $NO_x$ ，评价标准见表 7-29。

表 7-29 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/（ $\mu g/m^3$ ）	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

甲醛	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
甲醇	1 小时平均	3000	
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
TSP	1 小时平均	900	
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	
NO <sub>x</sub>	1 小时平均	250	

注：PM<sub>10</sub>、TSP 的 1 小时平均质量浓度取其 24 小时平均质量浓度的 3 倍值。

## (2) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本环评选用附录 A 推荐模式中的估算模式，采用三捷 AERSCREEN (V2 版本) 大气扩散预测模型对各污染物的地面污染浓度扩散进行预测，相关参数见表 7-30。

表 7-30 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	500000
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## (3) 污染源强参数

表 7-31 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /°C	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
昼间									

1	DA001	120°18'55.826" 30°38'12.164"	2.4	15	0.7	10.8	25	正常	颗粒物 0.149
2	DA002	120°18'55.479" 30°38'12.164"	2.2	15	1.1	11.7	25	正常	颗粒物 0.398
3	DA003	120°18'55.015" 30°38'10.870"	3.0	15	0.5	7.1	35	正常	非甲烷总烃 0.047
									甲醇 0.007
									甲醛 0.016
4	DA005	120°18'55.006" 30°38'11.314"	2.9	15	0.4	13.3	25	正常	颗粒物 0.066
5	DA006	120°19'12.027" 30°38'00.263"	2.4	15	0.25	11.3	25	正常	颗粒物 0.002
									非甲烷总烃 0.008
夜间									
1	DA001	120°18'55.826" 30°38'12.164"	2.4	15	0.7	2.89	35	正常	颗粒物 0.040
2	DA004	120°18'55.015" 30°38'10.286"	3.0	15	0.5	6.4	25	正常	颗粒物 0.008
									非甲烷总烃 0.118

表 7-32 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标	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	排放 工况	污染物排放 速率（kg/h）
昼间								
生产车间	120°18′56.222″ 30°38′10.266″	3.4	63	96.5	2	8	正常	颗粒物 0.677
								非甲烷总烃 0.033
								甲醇 0.006
								甲醛 0.006
								SO <sub>2</sub> 0.0009
								NO <sub>x</sub> 0.012
夜间								
生产车间	120°18′56.222″ 30°38′10.266″	3.4	63	96.5	2	8	正常	颗粒物 0.115
								非甲烷总烃 0.099
注：面源有效高度取楼高的一半。								

## (4) 估算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-33。

表 7-33 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	下风向最大 质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大质量浓 度占标率 (%)	下风向距离 (m)	$D_{10\%}$ 最远距 离 (m)	评价工作 等级
DA002	颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	61.778	13.728	55	91.77	I
DA003	甲醇	1.061	0.035	55	0	III
	甲醛	2.458	4.915	55	0	II
DA004	非甲烷总烃	18.322	0.916	55	0	III
生产车间	颗粒物 (TSP)	441.06	49.010	69	774.97	I
	甲醇	3.988	0.133	69	0	III
	甲醛	3.988	7.976	69	0	II
	非甲烷总烃	64.482	3.224	69	0	II
	$\text{SO}_2$	0.704	0.141	69	0	III
	$\text{NO}_x$	7.741	3.097	69	0	II

注：项目工序分时段进行，所以本次估算颗粒物有组织最大排放速率选取 DA002 排气筒落砂工序，非甲烷总烃有组织最大排放速率选取 DA004 排气筒浇注工序；颗粒物无组织最大排放速率选取昼间，非甲烷总烃无组织最大排放速率选取夜间。

由上述估算结果可知，生产车间颗粒物最大质量浓度占标率最大值  $P_{\max}$  为 49.010%。对照大气导则，项目大气环境影响评价工作等级为一级， $D_{10\%}$  为 774.97m，小于 2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的方形区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求：一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

### 7.7.3 进一步预测模型及参数

#### （1）气象资料分析

本环评收集了湖州气象站 2022 年连续 1 年逐日逐次地面常规气象观测资料，对该地区的温度、风速、风向、风频等进行统计分析。

湖州气象站与本项目的直线距离小于 50km，采用该气象观测站的气象数据进行项目大气环境影响预测能够代表项目所在区域的气象特征，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的气象条件要求。湖州气象站具体情况如下：

名称：湖州气象站（站号：58450）

站点等级：国家基本气象站

经纬度：北纬 30.867° 、东经 120.050°

海拔高度：7.4m

①温度

根据湖州气象站 2022 年地面气象资料，统计出湖州市 2022 年每月平均温度变化情况表，并绘制出年平均温度随月变化曲线图，见表 7-34。

表 7-34 年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	5.7	5.0	14.2	17.9	21.1	27.0	31.0	31.5	24.2	18.1	15.4	4.9

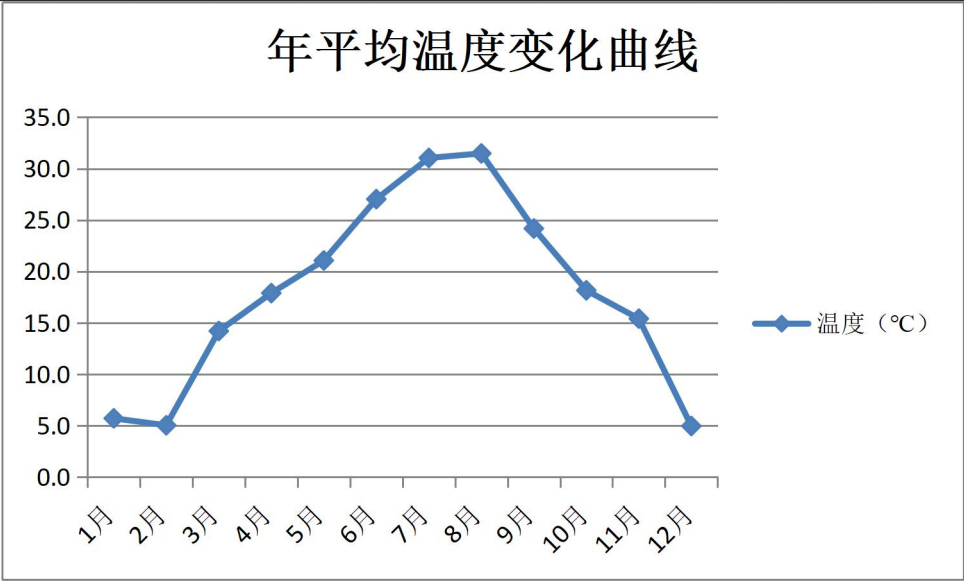


图 7-1 年平均温度的月变化曲线图

②风速

根据湖州市 2022 年地面气象资料，统计出 2022 年湖州市月平均风速随月份变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，见表 7-35、7-36。

表 7-35 年平均风速月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 m/s	1.7	1.7	2.2	1.9	1.7	1.8	1.7	1.6	2.1	1.6	1.6	1.8

表 7-36 季小时平均风速的日变化表

小时 h \ 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.5
夏季	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3
秋季	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
冬季	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2
小时 h \ 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.5	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.6
夏季	2.3	2.5	2.5	2.4	2.2	1.9	1.6	1.4	1.5	1.4	1.3	1.3
秋季	2.4	2.5	2.4	2.2	2.0	1.7	1.6	1.6	1.7	1.5	1.5	1.5
冬季	2.3	2.2	2.3	2.1	1.8	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

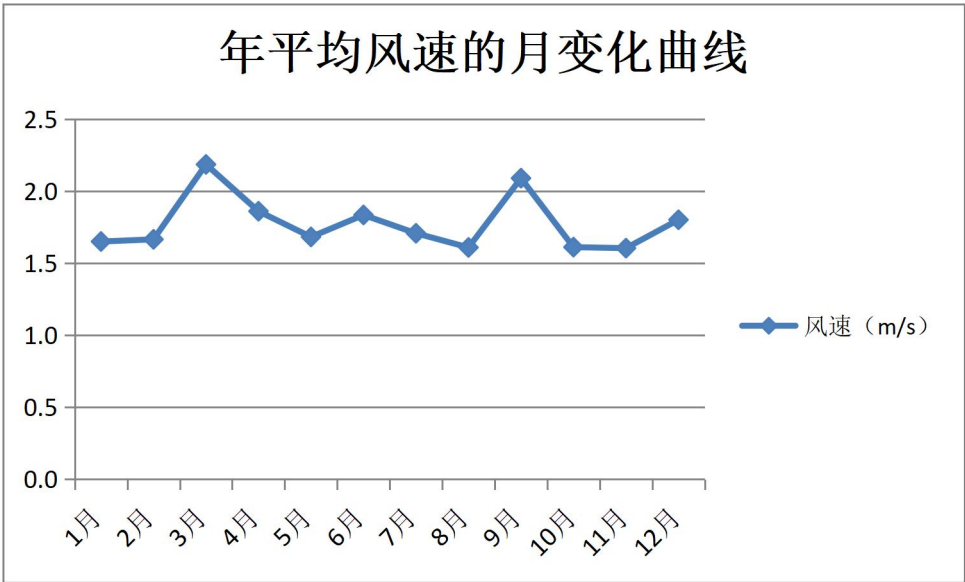


图 7-2 年平均风速的月变化曲线图



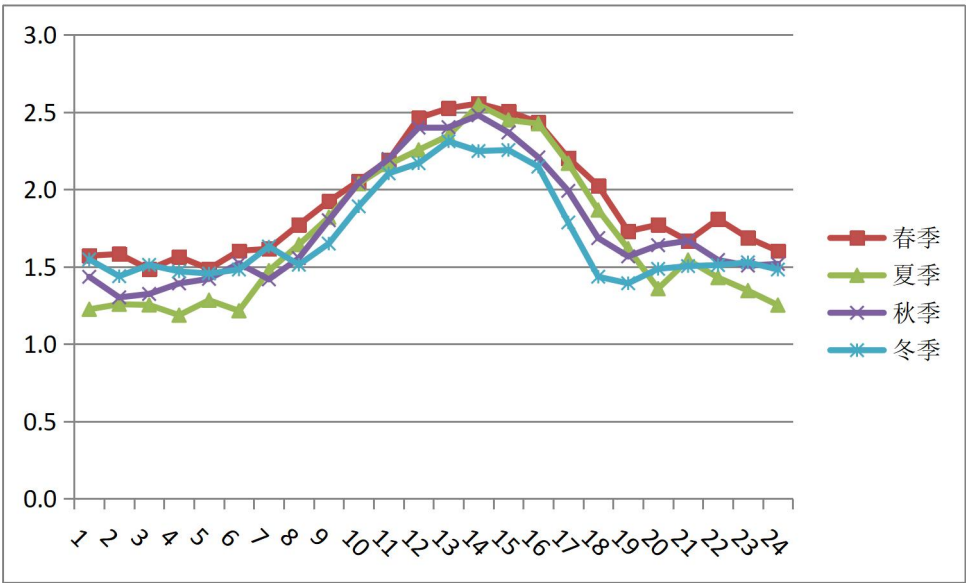


图 7-3 季小时平均风速的日变化曲线图

③风向、风频及风向玫瑰图

根据湖州市 2022 年地面气象资料，统计出湖州市每月、每季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，见图

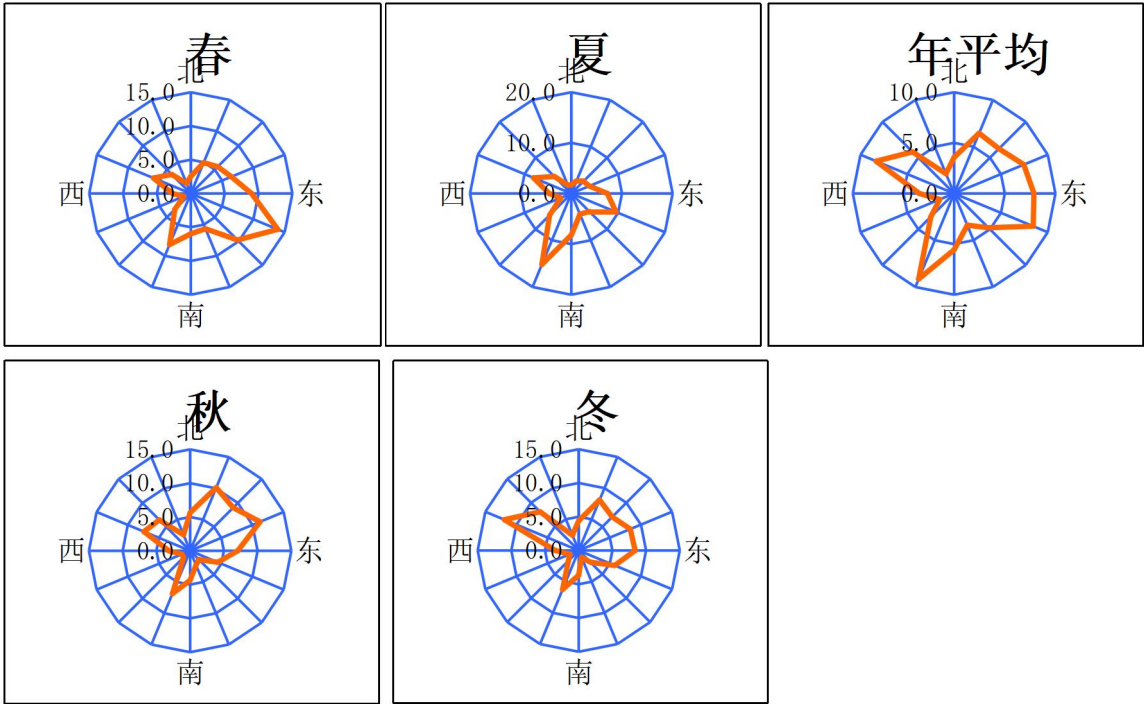


图 7-4 各季及年平均风向玫瑰图

表 7-37 年均风频的月变化表

风频 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	5.0	4.2	2.3	4.6	0.8	1.9	0.8	2.6	9.2	4.8	2.9	4.0
NNE	11.3	7.0	7.0	6.0	1.9	1.8	1.2	5.0	15.1	10.8	4.4	5.9
NE	10.2	8.0	5.9	5.4	5.5	2.2	2.8	5.1	9.7	12.0	5.3	3.0
ENE	9.9	11.0	7.1	4.3	7.9	2.9	3.0	5.6	11.3	14.2	8.1	4.2
E	9.3	13.1	9.0	8.5	9.4	6.8	6.9	7.7	6.4	7.3	7.5	3.2
ESE	7.0	9.2	14.1	12.8	14.8	12.2	9.8	6.7	1.9	5.2	6.1	1.5
SE	3.5	2.7	8.9	9.2	11.2	6.9	5.4	2.8	1.0	1.3	3.2	1.2
SSE	1.9	0.4	5.2	5.7	6.0	6.1	4.2	3.1	1.3	1.2	4.4	0.9
S	4.4	1.6	5.4	5.3	7.3	12.4	6.7	5.6	2.8	3.2	7.1	4.7
SSW	6.2	5.1	5.5	9.9	9.3	17.2	15.1	13.3	5.3	9.0	6.3	7.4
SW	1.9	2.7	1.7	3.9	4.4	5.3	6.6	6.3	1.1	2.2	0.8	2.0
WSW	0.3	0.9	1.2	0.7	1.5	1.7	3.4	1.7	1.9	0.8	1.3	3.1
W	1.9	3.4	3.2	1.9	3.0	3.5	5.4	4.3	2.8	1.9	4.9	5.1
WNW	6.5	6.8	8.3	5.1	4.4	4.2	11.0	8.9	6.5	4.6	11.3	22.0
NW	5.2	7.0	4.8	4.2	3.0	3.2	5.4	5.6	9.9	4.0	5.6	12.0
NNW	2.2	1.9	1.5	2.6	0.8	1.0	1.9	2.6	4.7	1.3	1.7	3.2
C	13.4	14.9	8.7	10.0	8.9	10.7	10.6	13.0	9.2	16.1	19.3	16.5

表 7-38 湖州市年均风频的季变化及年均风频表

风频 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	C
方位	北				东				/
春季	2.5	4.9	5.6	6.5	9.0	13.9	9.7	5.7	9.2
夏季	1.8	2.7	3.4	3.8	7.1	9.6	5.0	4.4	11.5
秋季	5.6	10.1	9.0	11.2	7.1	4.4	1.8	2.3	14.9
冬季	4.4	8.1	7.0	8.3	8.4	5.8	2.5	1.1	15.0
年平均	3.6	6.4	6.3	7.4	7.9	8.4	4.8	3.4	12.6
风频 风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	/
方位	南				西				/

春季	6.0	8.2	3.4	1.1	2.7	6.0	4.0	1.6	/
夏季	8.2	15.2	6.1	2.3	4.4	8.1	4.8	1.8	/
秋季	4.3	6.9	1.4	1.3	3.2	7.4	6.5	2.6	/
冬季	3.7	6.3	2.2	1.4	3.5	11.9	8.1	2.5	/
年平均	5.6	9.1	3.3	1.5	3.4	8.3	5.8	2.1	/

## (2) 预测模型选取

根据本项目评价范围小于 50km 以及评价范围内的气象特征和地形特征,选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 表 A.1 中推荐的 AERMOD 模型来进行大气环境影响预测。

根据气象数据分析,本项目评价基准年 2022 年度存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过 72h,近 20 年统计的全年静风(风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ )频率不超过 35%,同时,项目周边无大型水体(京杭大运河、乐安港、喜新河均为中型地面水),因此,无需考虑岸边熏烟现象。

## (3) 预测因子

本环评选取颗粒物(取 TSP)、甲醛、甲醇、非甲烷总烃、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  作为评价因子进行预测分析。另外,项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的排放量之和未超过 500t,因此,评价因子不需要考虑二次  $\text{PM}_{2.5}$ 。

## (4) 预测范围

本项目预测范围覆盖全部评价范围,并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域,且不需要考虑二次污染物的预测,因此,本环评的大气预测范围即大气评价范围,以项目厂址为中心区域,自厂界外延 5km 的矩形区域。

## (5) 预测周期

本环评选取 2022 年作为预测基准年,预测时段为连续 1 年。

## (6) 计算点和网格点设置

计算点包括环境空气保护目标和网格点。网格点间距可采用等间距或近密远疏法进行设置,距离源中心 5km 的网格间距不超过 50m,本项目取 50m。

## (7) 环境背景值

环境背景值取环境质量现状监测最大值。

## (8) 污染源计算清单

本项目为新建项目，不涉及“以新带老”污染源、项目全厂现有污染源，评价范围内也不涉及区域削减污染源，评价范围内排放与本项目同类污染的其他在建、拟建污染源见下表。

表 7-39 其他在建污染源正常工况下点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
1	湖州铭森塑料制品有限公司排气筒	120°16'55.30" 30°37'45.99"	4.9	15	0.6	9.0	20	正常	非甲烷总烃 0.014
2	浙江源通医疗器械有限公司 2 号排气筒	120°18'33.94" 30°38'10.64"	1.7	25	0.3	19.7	20	正常	非甲烷总烃 0.005
3	浙江源通医疗器械有限公司 3 号排气筒	120°18'34.44" 30°38'10.64"	1.9	25	0.3	78.6	20	正常	颗粒物 0.064
4	浙江时进新材料科技有限公司 1 号排气筒	120°17'43.38" 30°37'38.62"	5.2	25	0.8	17.1	20	正常	非甲烷总烃 0.205
5	浙江时进新材料科技有限公司 2 号排气筒	120°17'43.48" 30°37'37.30"	6.1	25	0.8	13.3	20	正常	非甲烷总烃 0.400
6	德清科力达包装材料科技有	120°16'52.14" 30°37'41.44"	6.7	25	0.7	14.4	25	正常	非甲烷总烃 0.066

	排气筒								
7	浙江德清万翔实业有限公司排气筒	120°17'49.23" 30°37'35.21"	4.2	30	0.7	21.7	25	正常	颗粒物 0.469

表 7-40 其他在建污染源正常工况下矩形面源参数表

名称	面源起点坐标	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	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
湖州铭森塑料制品有限公司生产车间	120°16'55.17" 30°37'45.57"	5.0	23	28	-10	3	正常	非甲烷总烃 0.017
浙江源通医疗器械有限公司生产车间	120°18'33.83" 30°38'10.41"	1.6	78	28	0	10	正常	非甲烷总烃 0.002 颗粒物 0.023
浙江时进新材料科技有限公司生产车间	120°17'41.78" 30°37'38.03"	5.0	168	34	0	12	正常	非甲烷总烃 0.224
德清科力达包装材料有限公司生产车间	120°16'51.54" 30°37'41.23"	6.7	29	56	-5	10	正常	非甲烷总烃 0.041
浙江德清万翔实业有限公司生产车间	120°17'49.23" 30°37'35.21"	4.2	97	87	0	12	正常	颗粒物 0.095

#### 7.7.4 预测分析与评价

##### (1) 正常工况下预测结果分析与评价

1) 正常工况下本项目颗粒物 (PM<sub>10</sub>、TSP)、甲醛、甲醇、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 污染源贡献值预测结果见下表。

表 7-41 正常工况下本项目污染源贡献值预测结果表

污染物	平均时段	预测点序号	预测点名称	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	24 小时平均	1	蔡界村	5.48264	22072124	150	3.66	达标
		2	窑里村	0.93097	22080424	150	0.62	达标
		3	含山村	0.58378	22011524	150	0.39	达标
		4	河山村	0.47326	22121224	150	0.32	达标
		5	孟溪村	0.9439	22091824	150	0.63	达标
		6	道村村	0.47176	22102324	150	0.31	达标
		7	城东村	0.58756	22010824	150	0.39	达标
		8	新市镇集镇	0.40918	22010824	150	0.27	达标
		9	乐安村	3.82055	22070324	150	2.55	达标
		10	石泉村	0.56662	22052824	150	0.38	达标
		11	谷门村	1.01462	22061224	150	0.68	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.7748	22082924	150	0.52	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.43125	22010824	150	0.29	达标
		14	网格点最大值	15.79922	22081424	150	10.53	达标
	年平均	1	蔡界村	0.59281	/	70	0.85	达标
		2	窑里村	0.09677	/	70	0.14	达标
		3	含山村	0.09699	/	70	0.14	达标
		4	河山村	0.07222	/	70	0.10	达标
		5	孟溪村	0.07693	/	70	0.11	达标
		6	道村村	0.04156	/	70	0.06	达标
		7	城东村	0.0707	/	70	0.10	达标
		8	新市镇集镇	0.03593	/	70	0.05	达标
		9	乐安村	0.39502	/	70	0.56	达标
		10	石泉村	0.05354	/	70	0.08	达标
		11	谷门村	0.13326	/	70	0.19	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.10843	/	70	0.15	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.03431	/	70	0.05	达标

		14	网格点最大值	1.69092	/	70	2.42	达标
颗粒物 (TSP)	24 小时平均	1	蔡界村	12.17681	22071024	300	4.06	达标
		2	窑里村	1.33266	22010324	300	0.44	达标
		3	含山村	1.3538	22011524	300	0.45	达标
		4	河山村	1.06832	22020424	300	0.36	达标
		5	孟溪村	1.75002	22012324	300	0.58	达标
		6	道村村	1.18433	22122924	300	0.39	达标
		7	城东村	2.28462	22010824	300	0.76	达标
		8	新市镇集镇	1.15422	22010824	300	0.38	达标
		9	乐安村	5.81411	22032924	300	1.94	达标
		10	石泉村	0.70963	22052824	300	0.24	达标
		11	谷门村	1.34934	22082924	300	0.45	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	1.04488	22082924	300	0.35	达标
		13	新市镇第一幼儿园	1.10405	22010824	300	0.37	达标
		14	网格点最大值	121.76462	22011524	300	40.59	达标
	年平均	1	蔡界村	1.95985	/	200	0.98	达标
		2	窑里村	0.16828	/	200	0.08	达标
		3	含山村	0.16355	/	200	0.08	达标
		4	河山村	0.11825	/	200	0.06	达标
		5	孟溪村	0.13017	/	200	0.07	达标
		6	道村村	0.08524	/	200	0.04	达标
		7	城东村	0.11779	/	200	0.06	达标
		8	新市镇集镇	0.05127	/	200	0.03	达标
		9	乐安村	0.83844	/	200	0.42	达标
		10	石泉村	0.07489	/	200	0.04	达标
		11	谷门村	0.20476	/	200	0.10	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.16008	/	200	0.08	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.04808	/	200	0.02	达标
		14	网格点最大	25.98179	/	200	12.99	达标

			值					
甲醛	1 小时 平均	1	蔡界村	1.06959	22071419	50	2.14	达标
		2	窑里村	0.29869	22080423	50	0.60	达标
		3	含山村	0.16338	22080123	50	0.33	达标
		4	河山村	0.20339	22060703	50	0.41	达标
		5	孟溪村	0.33004	22080924	50	0.66	达标
		6	道村村	0.21169	22092004	50	0.42	达标
		7	城东村	0.27343	22052519	50	0.55	达标
		8	新市镇集镇	0.17508	22041218	50	0.35	达标
		9	乐安村	0.55518	22080420	50	1.11	达标
		10	石泉村	0.23471	22100318	50	0.47	达标
		11	谷门村	0.24343	22080824	50	0.49	达标
		12	新市镇中心 小学（新联 分校）	0.19743	22081001	50	0.39	达标
		13	新市镇第一 幼儿园	0.16664	22052519	50	0.33	达标
		14	网格点最大 值	3.18599	22071419	50	6.37	达标
甲醇	1 小时 平均	1	蔡界村	0.83954	22012907	3000	0.03	达标
		2	窑里村	0.18488	22080423	3000	0.01	达标
		3	含山村	0.11242	22072221	3000	0.004	达标
		4	河山村	0.12567	22060703	3000	0.004	达标
		5	孟溪村	0.21157	22052001	3000	0.01	达标
		6	道村村	0.13799	22122907	3000	0.005	达标
		7	城东村	0.16919	22052519	3000	0.01	达标
		8	新市镇集镇	0.10827	22041218	3000	0.004	达标
		9	乐安村	0.37274	22080324	3000	0.01	达标
		10	石泉村	0.14806	22100318	3000	0.005	达标
		11	谷门村	0.15115	22080824	3000	0.01	达标
		12	新市镇中心 小学（新联 分校）	0.12249	22081001	3000	0.004	达标
		13	新市镇第一 幼儿园	0.1022	22052519	3000	0.003	达标
		14	网格点最大 值	2.95958	22110820	3000	0.10	达标



非甲烷总烃	24 小时平均	1	蔡界村	0.1355	22071024	1000	0.01	达标
		2	窑里村	0.02077	22080424	1000	0.002	达标
		3	含山村	0.02241	22011524	1000	0.002	达标
		4	河山村	0.01704	22020424	1000	0.002	达标
		5	孟溪村	0.02367	22012324	1000	0.002	达标
		6	道村村	0.01498	22102324	1000	0.001	达标
		7	城东村	0.03523	22010824	1000	0.004	达标
		8	新市镇集镇	0.01892	22010824	1000	0.002	达标
		9	乐安村	0.08398	22032924	1000	0.01	达标
		10	石泉村	0.01296	22052824	1000	0.001	达标
		11	谷门村	0.02348	22061224	1000	0.002	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.01877	22082924	1000	0.002	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.01844	22010824	1000	0.002	达标
		14	网格点最大值	1.1124	22011524	1000	0.11	达标
	1 小时平均	1	蔡界村	19.30561	22012907	2000	0.97	达标
		2	窑里村	3.71849	22080423	2000	0.19	达标
		3	含山村	2.55157	22072221	2000	0.13	达标
		4	河山村	2.43225	22060703	2000	0.12	达标
		5	孟溪村	4.41716	22052001	2000	0.22	达标
		6	道村村	2.79422	22122907	2000	0.14	达标
		7	城东村	3.6546	22052519	2000	0.18	达标
		8	新市镇集镇	2.22837	22041218	2000	0.11	达标
		9	乐安村	8.24292	22080324	2000	0.41	达标
		10	石泉村	2.85557	22100318	2000	0.14	达标
		11	谷门村	3.13449	22080824	2000	0.16	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	2.51093	22081001	2000	0.13	达标
		13	新市镇第一幼儿园	2.16468	22052519	2000	0.11	达标
		14	网格点最大值	57.27101	22110820	2000	2.86	达标
SO <sub>2</sub>	24 小	1	蔡界村	0.01943	22071024	150	0.01	达标

	时平均	2	窑里村	0.00213	22010324	150	0.001	达标
		3	含山村	0.00216	22011524	150	0.001	达标
		4	河山村	0.0017	22020424	150	0.001	达标
		5	孟溪村	0.00279	22012324	150	0.002	达标
		6	道村村	0.00189	22122924	150	0.001	达标
		7	城东村	0.00365	22010824	150	0.002	达标
		8	新市镇集镇	0.00184	22010824	150	0.001	达标
		9	乐安村	0.00928	22032924	150	0.01	达标
		10	石泉村	0.00113	22052824	150	0.001	达标
		11	谷门村	0.00215	22082924	150	0.001	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.00167	22082924	150	0.001	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.00176	22010824	150	0.001	达标
		14	网格点最大值	0.19427	22011524	150	0.13	达标
	年平均	1	蔡界村	0.00313	/	60	0.01	达标
		2	窑里村	0.00027	/	60	0.0005	达标
		3	含山村	0.00026	/	60	0.0004	达标
		4	河山村	0.00019	/	60	0.0003	达标
		5	孟溪村	0.00021	/	60	0.0004	达标
		6	道村村	0.00014	/	60	0.0002	达标
		7	城东村	0.00019	/	60	0.0003	达标
		8	新市镇集镇	0.00008	/	60	0.0001	达标
		9	乐安村	0.00134	/	60	0.002	达标
		10	石泉村	0.00012	/	60	0.0002	达标
		11	谷门村	0.00033	/	60	0.0006	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.00026	/	60	0.0004	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.00008	/	60	0.0001	达标
		14	网格点最大值	0.04145	/	60	0.07	达标
NO <sub>x</sub>	24 小时平	1	蔡界村	0.21398	22071024	100	0.21	达标
		2	窑里村	0.02342	22010324	100	0.02	达标

	均	3	含山村	0.02379	22011524	100	0.02	达标
		4	河山村	0.01877	22020424	100	0.02	达标
		5	孟溪村	0.03075	22012324	100	0.03	达标
		6	道村村	0.02081	22122924	100	0.02	达标
		7	城东村	0.04015	22010824	100	0.04	达标
		8	新市镇集镇	0.02028	22010824	100	0.02	达标
		9	乐安村	0.10217	22032924	100	0.10	达标
		10	石泉村	0.01247	22052824	100	0.01	达标
		11	谷门村	0.02371	22082924	100	0.02	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.01836	22082924	100	0.02	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.0194	22010824	100	0.02	达标
		14	网格点最大值	2.13975	22011524	100	2.14	达标
	年平均	1	蔡界村	0.03444	/	50	0.07	达标
		2	窑里村	0.00296	/	50	0.01	达标
		3	含山村	0.00287	/	50	0.01	达标
		4	河山村	0.00208	/	50	0.004	达标
		5	孟溪村	0.00229	/	50	0.005	达标
		6	道村村	0.0015	/	50	0.003	达标
		7	城东村	0.00207	/	50	0.004	达标
		8	新市镇集镇	0.0009	/	50	0.002	达标
		9	乐安村	0.01473	/	50	0.03	达标
		10	石泉村	0.00132	/	50	0.003	达标
		11	谷门村	0.0036	/	50	0.01	达标
		12	新市镇中心小学（新联分校）	0.00281	/	50	0.01	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.00084	/	50	0.002	达标
		14	网格点最大值	0.45657	/	50	0.91	达标

由上表可知，评价区域内，本项目正常工况下，颗粒物（PM<sub>10</sub>）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 10.53%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 2.42%；颗粒物

(TSP) 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 40.59%，年平均最大浓度贡献值占标率为 12.99%；甲醛 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 6.37%；甲醇的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.10%，24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.11%；非甲烷总烃的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.86%；SO<sub>2</sub> 的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.13%，年平均最大浓度贡献值占标率为 0.07%；NO<sub>x</sub> 的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.14%，年平均最大浓度贡献值占标率为 0.91%。

根据预测结果，本项目建成后，正常工况下，各类污染物的最大贡献质量浓度均能够达到相应的环境质量标准标准限值。

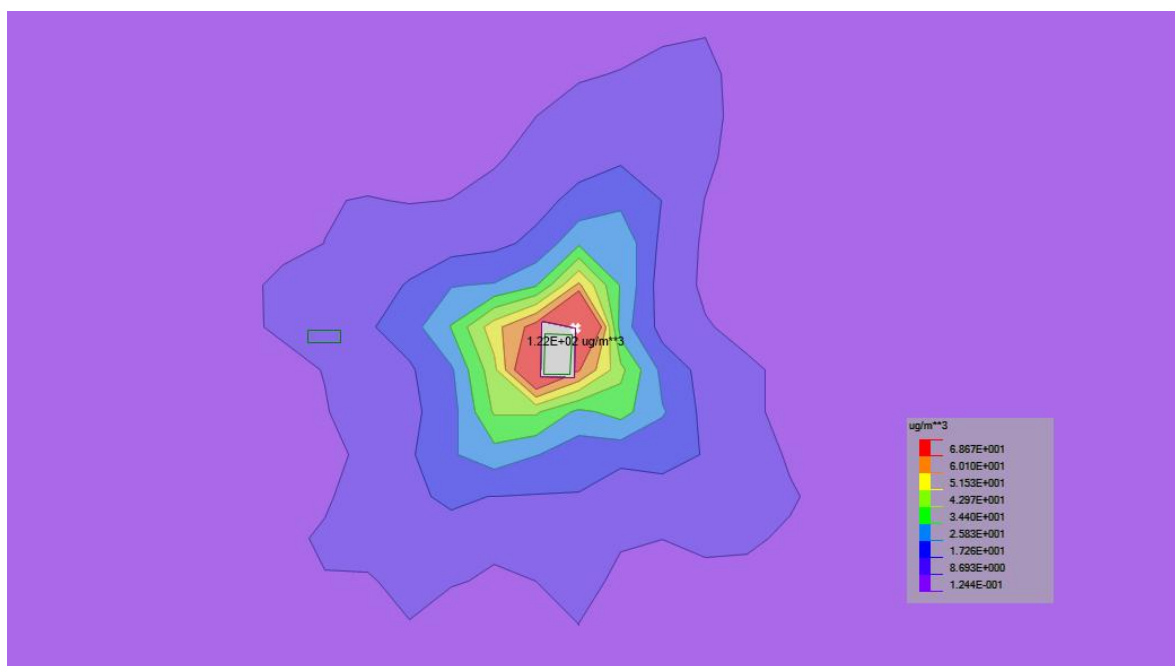


图 7-5 正常工况下颗粒物 (TSP) 最大 24 小时平均值浓度等值线图

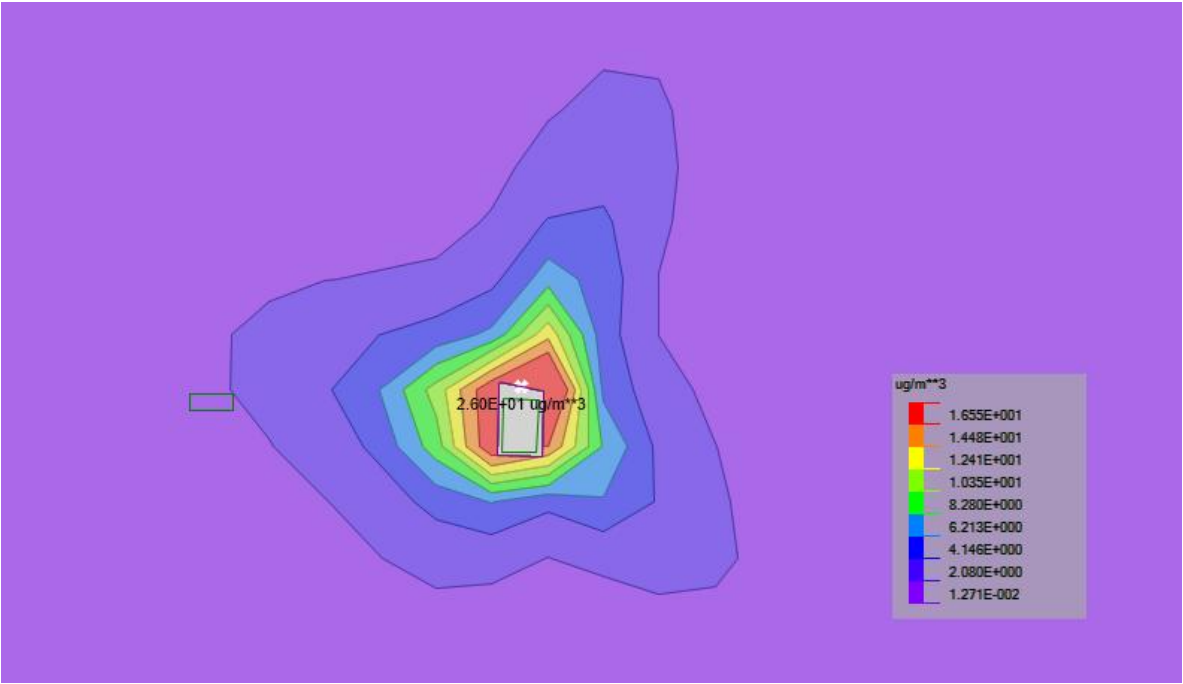


图 7-6 正常工况下颗粒物（TSP）最大年平均值浓度等值线图

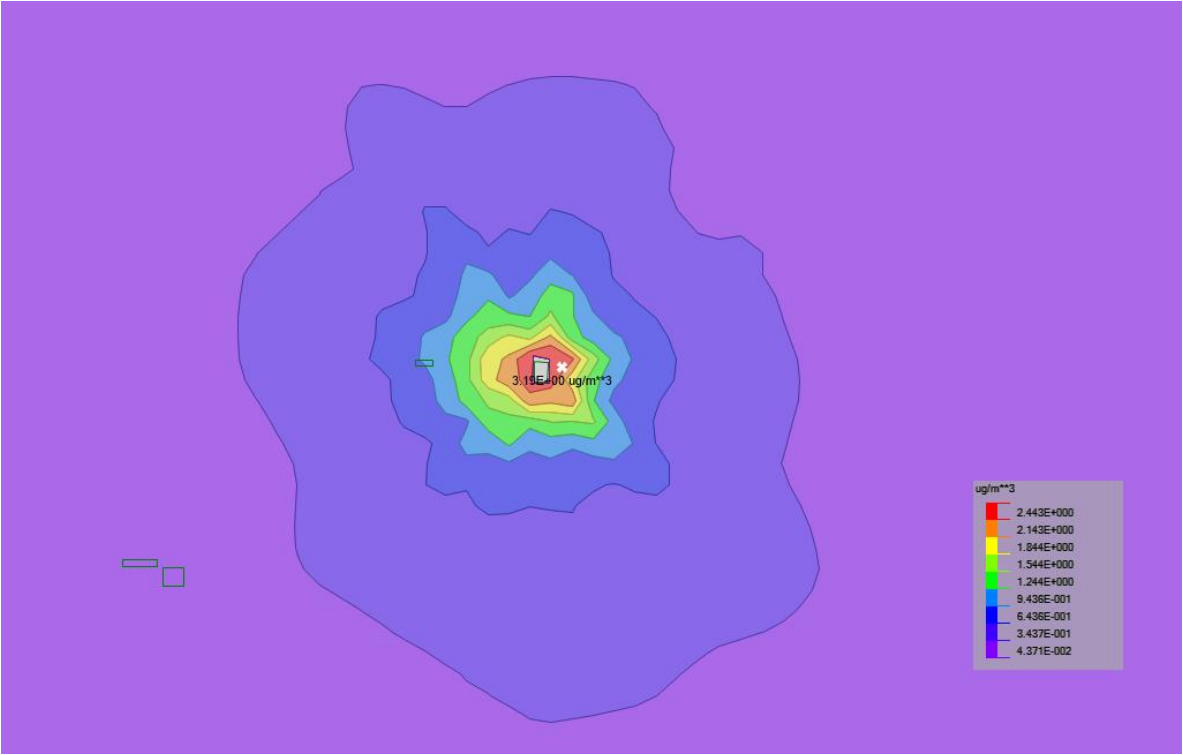


图 7-7 正常工况下甲醛最大 1 小时平均值浓度等值线图

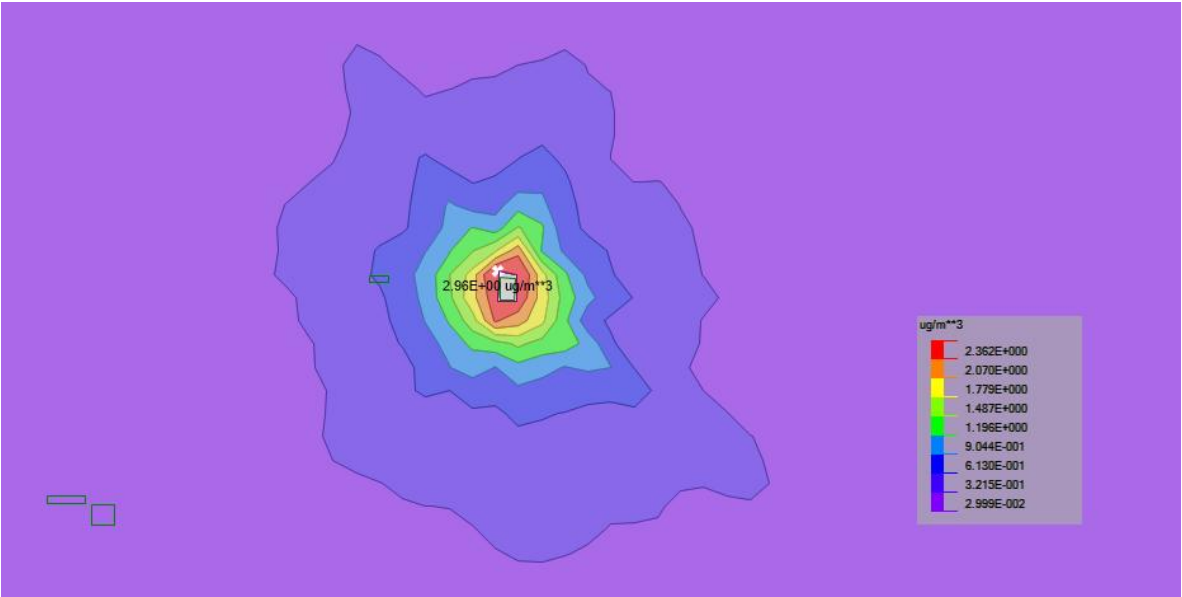


图 7-8 正常工况下甲醇最大 1 小时平均值浓度等值线图

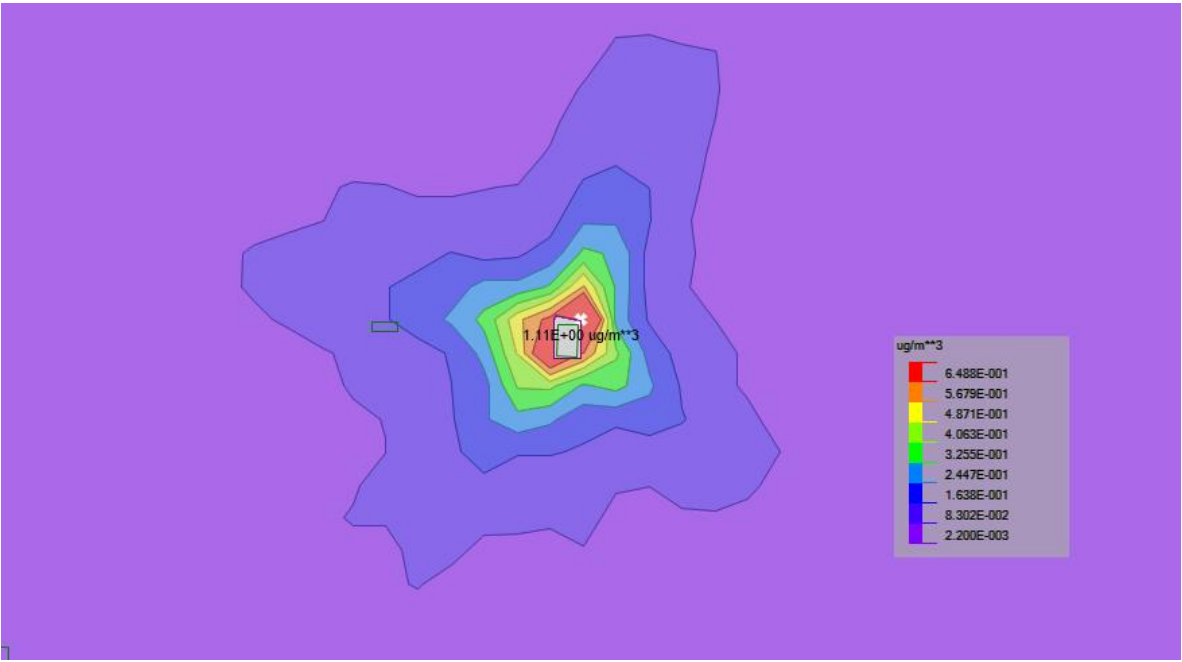


图 7-9 正常工况下甲醇最大 24 小时平均值浓度等值线图

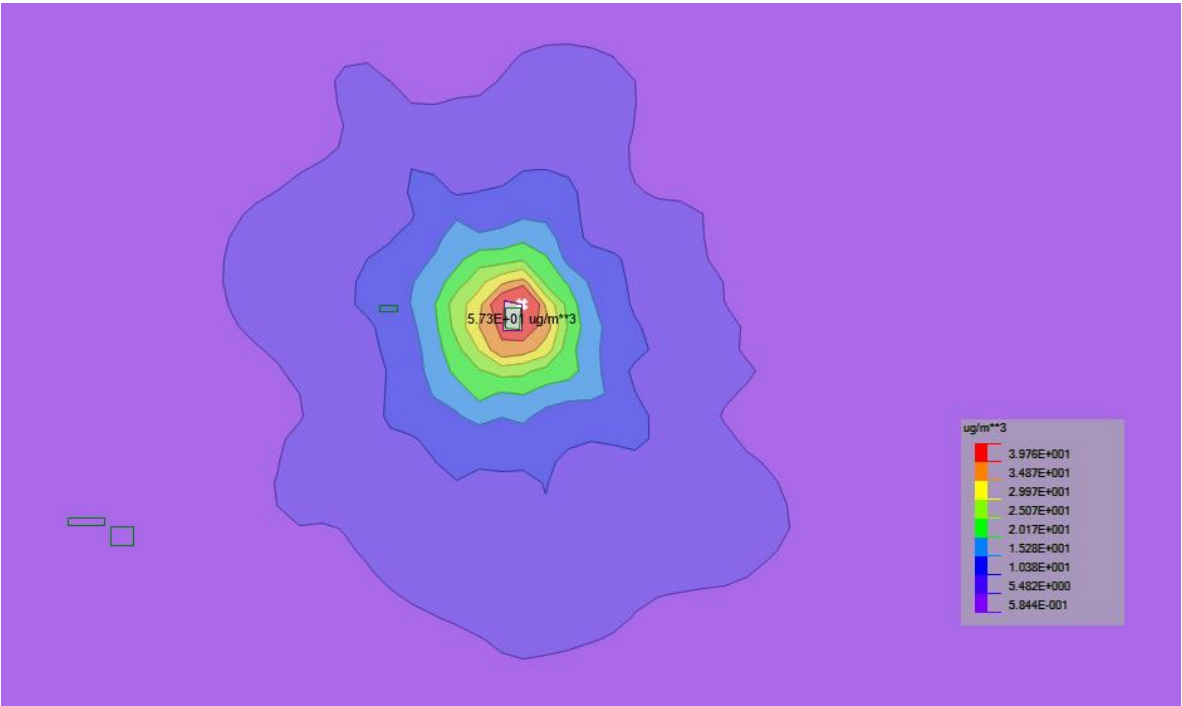


图 7-10 正常工况下非甲烷总烃最大 1 小时平均值浓度等值线图

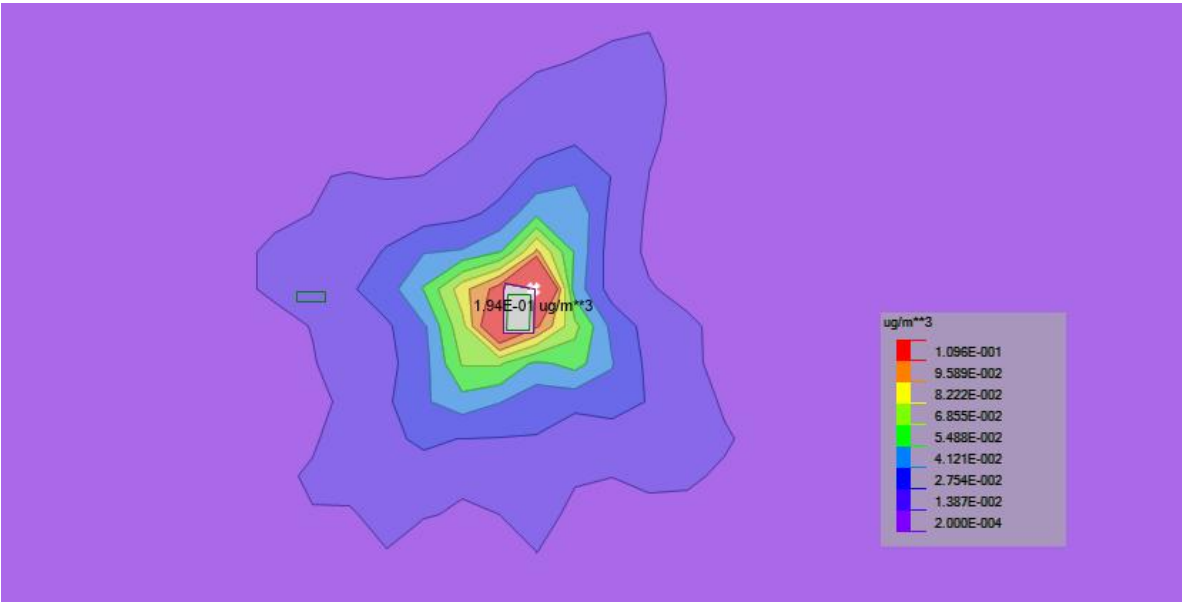


图 7-12 正常工况下  $\text{SO}_2$  最大 24 小时平均值浓度等值线图

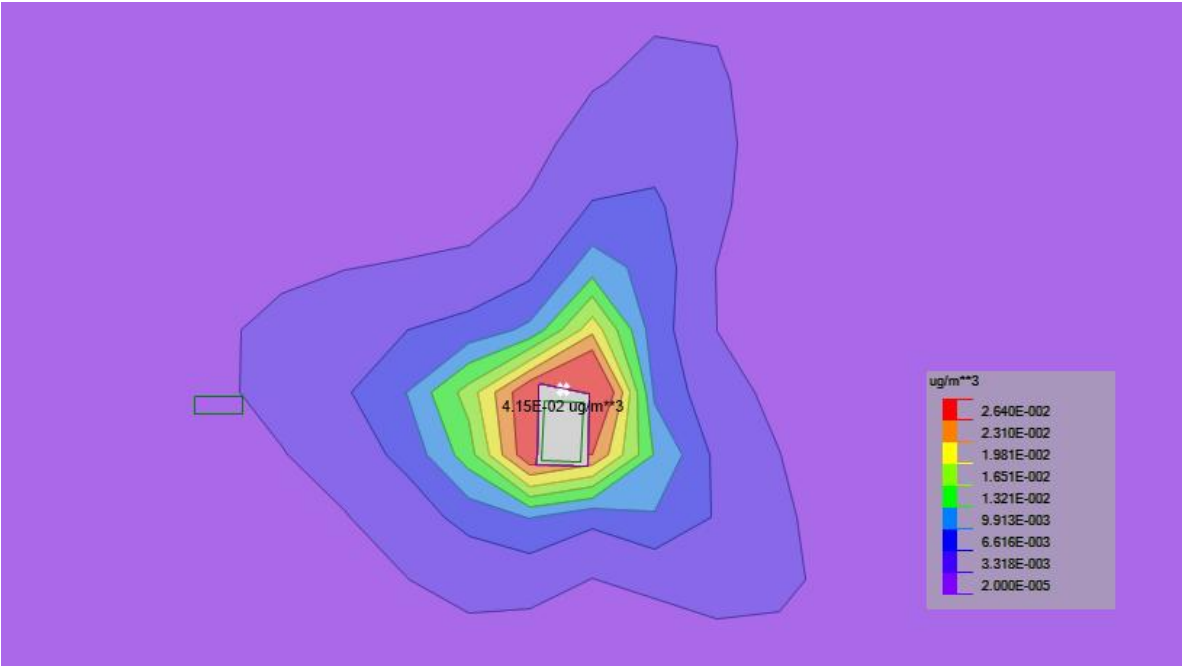


图 7-13 正常工况下  $\text{SO}_2$  最大年平均值浓度等值线图

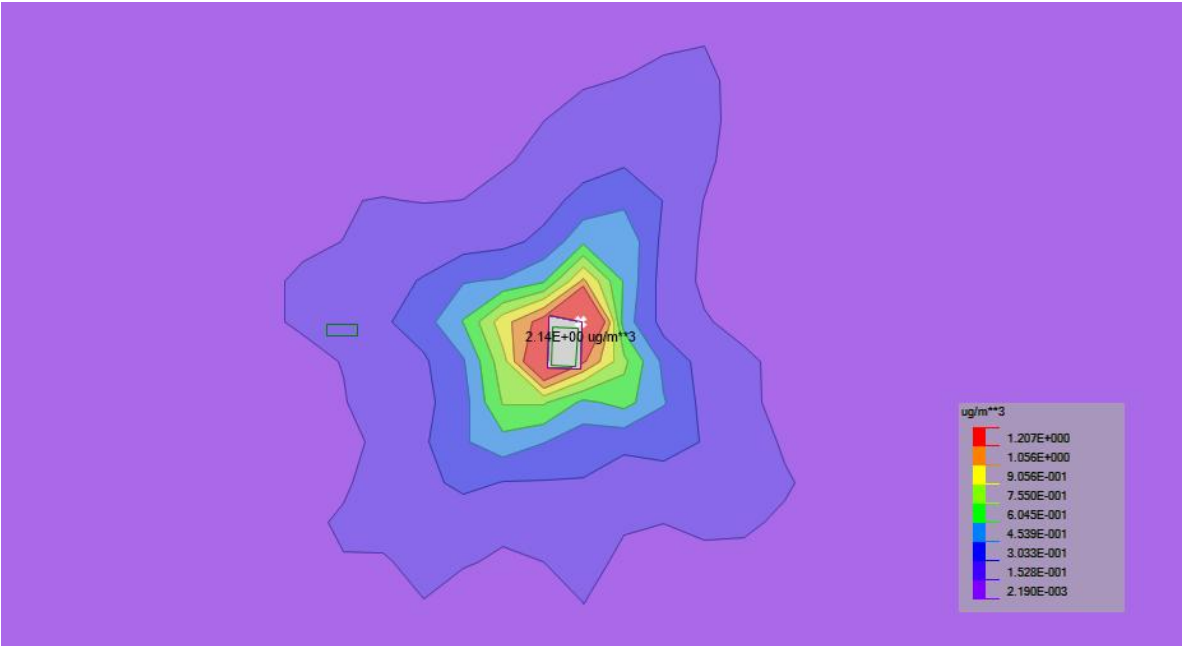


图 7-15 正常工况下  $\text{NO}_x$  最大 24 小时平均值浓度等值线图



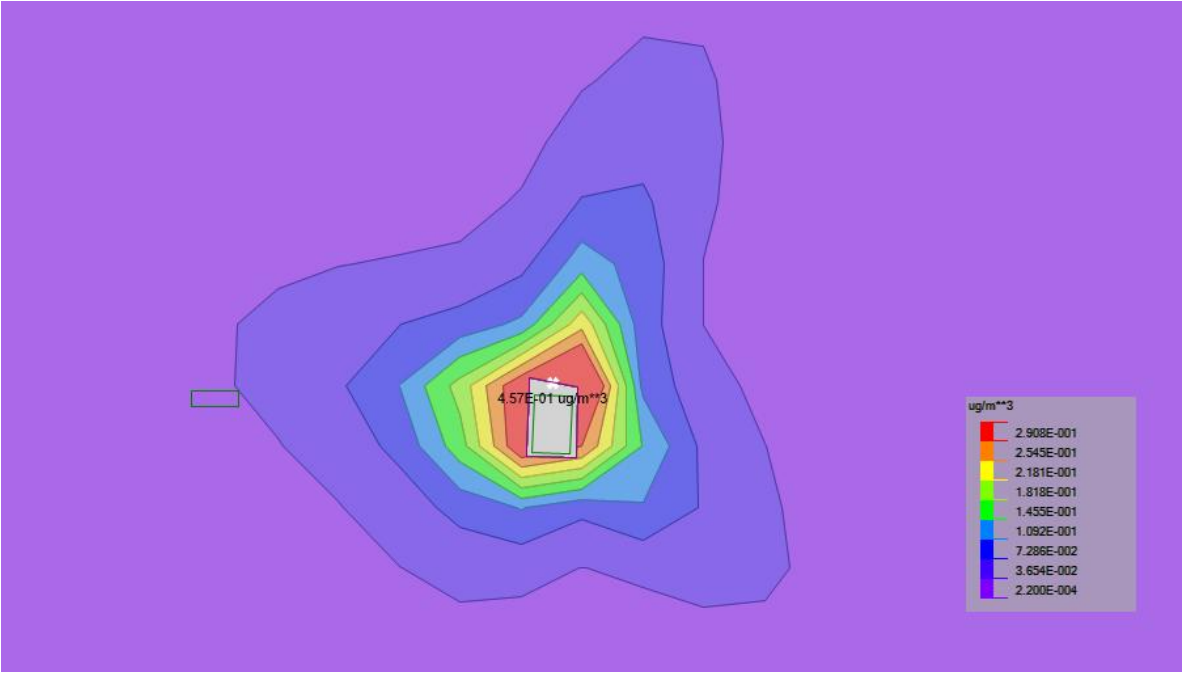


图 7-16 正常工况下 NO<sub>x</sub> 最大年平均值浓度等值线图

2) 叠加其他在建污染源和现状浓度后的具体预测结果详见下表

表 7-42 正常工况下叠加其他在建污染源和现状浓度后预测结果表

污染物	平均时段	预测点序号	预测点名称	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	保证率日平均浓度	1	蔡界村	5.76622	22071024	104	109.76622	150	73.18	达标
		2	窑里村	1.12457	22062524	104	105.12457	150	70.08	达标
		3	含山村	0.67308	22011524	104	104.67308	150	69.78	达标
		4	河山村	0.51643	22050224	104	104.51643	150	69.68	达标
		5	孟溪村	0.99733	22082724	104	104.99733	150	70.00	达标
		6	道村村	0.53252	22090524	104	104.53252	150	69.69	达标
		7	城东村	0.6476	22071324	104	104.6476	150	69.77	达标
		8	新市镇集镇	0.47547	22082424	104	104.47547	150	69.65	达标
		9	乐安村	3.8497	22070324	104	107.8497	150	71.90	达标
		10	石泉村	0.65223	22061624	104	104.65223	150	69.77	达标
		11	谷门村	1.15383	22070524	104	105.15383	150	70.10	达标
		12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.96486	22082924	104	104.96486	150	69.98	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.5072	22010824	104	104.5072	150	69.67	达标
		14	网格点最大值	15.81849	22081424	104	119.81849	150	79.88	达标
	年平	1	蔡界村	0.62784	/	49	49.62784	70	70.90	达标

	均	2	窑里村	0.15559	/	49	49.15559	70	70.22	达标	
		3	含山村	0.11726	/	49	49.11726	70	70.17	达标	
		4	河山村	0.09035	/	49	49.09035	70	70.13	达标	
		5	孟溪村	0.13067	/	49	49.13067	70	70.19	达标	
		6	道村村	0.06556	/	49	49.06556	70	70.09	达标	
		7	城东村	0.20171	/	49	49.20171	70	70.29	达标	
		8	新市镇集镇	0.07851	/	49	49.07851	70	70.11	达标	
		9	乐安村	0.47058	/	49	49.47058	70	70.67	达标	
		10	石泉村	0.0954	/	49	49.0954	70	70.14	达标	
		11	谷门村	0.17983	/	49	49.17983	70	70.26	达标	
		12	新市镇中心小学 （新联分校）	0.14462	/	49	49.14462	70	70.21	达标	
		13	新市镇第一幼儿园	0.07028	/	49	49.07028	70	70.10	达标	
		14	网格点最大值	1.73179	/	49	50.73179	70	72.47	达标	
		颗粒物 （TSP）	保证 率日 平均 浓度	1	蔡界村	12.29934	22071024	32	44.29934	300	14.77
	2			窑里村	1.45071	22010324	32	33.45071	300	11.15	达标
	3			含山村	1.40764	22011524	32	33.40764	300	11.14	达标
	4			河山村	1.10634	22020424	32	33.10634	300	11.04	达标
	5			孟溪村	1.8235	22012324	32	33.8235	300	11.27	达标
	6			道村村	1.20206	22122924	32	33.20206	300	11.07	达标

			7	城东村	2.85211	22010824	32	34.85211	300	11.62	达标
			8	新市镇集镇	1.48617	22010824	32	33.48617	300	11.16	达标
			9	乐安村	5.83794	22032924	32	37.83794	300	12.61	达标
			10	石泉村	0.7354	22052824	32	32.7354	300	10.91	达标
			11	谷门村	1.41571	22032924	32	33.41571	300	11.14	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	1.11802	22082924	32	33.11802	300	11.04	达标
			13	新市镇第一幼儿园	1.39781	22010824	32	33.39781	300	11.13	达标
			14	网格点最大值	121.79818	22011524	32	153.79818	300	51.27	达标
		年平均	1	蔡界村	1.98268	/	/	1.98268	200	0.99	达标
			2	窑里村	0.2058	/	/	0.2058	200	0.10	达标
			3	含山村	0.16987	/	/	0.16987	200	0.08	达标
			4	河山村	0.12537	/	/	0.12537	200	0.06	达标
			5	孟溪村	0.16902	/	/	0.16902	200	0.08	达标
			6	道村村	0.09612	/	/	0.09612	200	0.05	达标
			7	城东村	0.3771	/	/	0.3771	200	0.19	达标
			8	新市镇集镇	0.08509	/	/	0.08509	200	0.04	达标
			9	乐安村	0.91088	/	/	0.91088	200	0.46	达标
			10	石泉村	0.09749	/	/	0.09749	200	0.05	达标
			11	谷门村	0.23421	/	/	0.23421	200	0.12	达标

甲醛		12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.17949	/	/	0.17949	200	0.09	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.0748	/	/	0.0748	200	0.04	达标
		14	网格点最大值	26.02245	/	/	26.02245	200	13.01	达标
	1 小时平均	1	蔡界村	1.06959	22071419	<10	11.06959	50	22.14	达标
		2	窑里村	0.29869	22080423	<10	10.29869	50	20.60	达标
		3	含山村	0.16338	22080123	<10	10.16338	50	20.33	达标
		4	河山村	0.20339	22060703	<10	10.20339	50	20.41	达标
		5	孟溪村	0.33004	22080924	<10	10.33004	50	20.66	达标
		6	道村村	0.21169	22092004	<10	10.21169	50	20.42	达标
		7	城东村	0.27343	22052519	<10	10.27343	50	20.55	达标
		8	新市镇集镇	0.17508	22041218	<10	10.17508	50	20.35	达标
		9	乐安村	0.55518	22080420	<10	10.55518	50	21.11	达标
		10	石泉村	0.23471	22100318	<10	10.23471	50	20.47	达标
		11	谷门村	0.24343	22080824	<10	10.24343	50	20.49	达标
		12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.19743	22081001	<10	10.19743	50	20.39	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.16664	22052519	<10	10.16664	50	20.33	达标
		14	网格点最大值	3.18599	22071419	<10	13.18599	50	26.37	达标
甲醇	1 小时平	1	蔡界村	0.83954	22012907	<36.9	37.73954	3000	1.26	达标
		2	窑里村	0.18488	22080423	<36.9	37.08488	3000	1.24	达标

	均	3	含山村	0.11242	22072221	<36.9	37.01242	3000	1.23	达标
		4	河山村	0.12567	22060703	<36.9	37.02567	3000	1.23	达标
		5	孟溪村	0.21157	22052001	<36.9	37.11157	3000	1.24	达标
		6	道村村	0.13799	22122907	<36.9	37.03799	3000	1.23	达标
		7	城东村	0.16919	22052519	<36.9	37.06919	3000	1.24	达标
		8	新市镇集镇	0.10827	22041218	<36.9	37.00827	3000	1.23	达标
		9	乐安村	0.37274	22080324	<36.9	37.27274	3000	1.24	达标
		10	石泉村	0.14806	22100318	<36.9	37.04806	3000	1.23	达标
		11	谷门村	0.15115	22080824	<36.9	37.05115	3000	1.24	达标
		12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.12249	22081001	<36.9	37.02249	3000	1.23	达标
		13	新市镇第一幼儿园	0.1022	22052519	<36.9	37.0022	3000	1.23	达标
		14	网格点最大值	2.95958	22110820	<36.9	39.85958	3000	1.33	达标
	保证 率日 平均 浓度	1	蔡界村	0.1355	22071024	/	0.1355	1000	0.01	达标
		2	窑里村	0.02077	22080424	/	0.02077	1000	0.002	达标
		3	含山村	0.02241	22011524	/	0.02241	1000	0.002	达标
		4	河山村	0.01704	22020424	/	0.01704	1000	0.002	达标
		5	孟溪村	0.02367	22012324	/	0.02367	1000	0.002	达标
		6	道村村	0.01498	22102324	/	0.01498	1000	0.001	达标
		7	城东村	0.03523	22010824	/	0.03523	1000	0.004	达标

			8	新市镇集镇	0.01892	22010824	/	0.01892	1000	0.002	达标
			9	乐安村	0.08398	22032924	/	0.08398	1000	0.01	达标
			10	石泉村	0.01296	22052824	/	0.01296	1000	0.001	达标
			11	谷门村	0.02348	22061224	/	0.02348	1000	0.002	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.01877	22082924	/	0.01877	1000	0.002	达标
			13	新市镇第一幼儿园	0.01844	22010824	/	0.01844	1000	0.002	达标
			14	网格点最大值	1.1124	22011524	/	1.1124	1000	0.11	达标
	非甲烷总 烃	1 小 时平 均	1	蔡界村	25.09297	22062008	1520	1545.09297	2000	77.25	达标
			2	窑里村	5.10755	22091607	1520	1525.10755	2000	76.26	达标
			3	含山村	3.75723	22071008	1520	1523.75723	2000	76.19	达标
			4	河山村	3.79136	22042604	1520	1523.79136	2000	76.19	达标
			5	孟溪村	10.52051	22052803	1520	1530.52051	2000	76.53	达标
			6	道村村	4.26617	22052803	1520	1524.26617	2000	76.21	达标
			7	城东村	22.91604	22122719	1520	1542.91604	2000	77.15	达标
			8	新市镇集镇	12.88165	22091804	1520	1532.88165	2000	76.64	达标
			9	乐安村	8.41857	22071008	1520	1528.41857	2000	76.42	达标
			10	石泉村	6.75332	22051708	1520	1526.75332	2000	76.34	达标
			11	谷门村	9.16702	22081002	1520	1529.16702	2000	76.46	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	7.87956	22050624	1520	1527.87956	2000	76.39	达标

			13	新市镇第一幼儿园	13.16654	22061902	1520	1533.16654	2000	76.66	达标
			14	网格点最大值	58.89615	22071419	1520	1578.89615	2000	78.94	达标
SO <sub>2</sub>		保证率日平均浓度	1	蔡界村	0.01943	22071024	/	0.01943	150	0.01	达标
			2	窑里村	0.00213	22010324	/	0.00213	150	0.001	达标
			3	含山村	0.00216	22011524	/	0.00216	150	0.001	达标
			4	河山村	0.0017	22020424	/	0.0017	150	0.001	达标
			5	孟溪村	0.00279	22012324	/	0.00279	150	0.002	达标
			6	道村村	0.00189	22122924	/	0.00189	150	0.001	达标
			7	城东村	0.00365	22010824	/	0.00365	150	0.002	达标
			8	新市镇集镇	0.00184	22010824	/	0.00184	150	0.001	达标
			9	乐安村	0.00928	22032924	/	0.00928	150	0.01	达标
			10	石泉村	0.00113	22052824	/	0.00113	150	0.001	达标
			11	谷门村	0.00215	22082924	/	0.00215	150	0.001	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.00167	22082924	/	0.00167	150	0.001	达标
			13	新市镇第一幼儿园	0.00176	22010824	/	0.00176	150	0.001	达标
			14	网格点最大值	0.19427	22011524	/	0.19427	150	0.13	达标
		年平均	1	蔡界村	0.00313	/	5	5.00313	60	8.34	达标
			2	窑里村	0.00027	/	5	5.00027	60	8.33	达标
			3	含山村	0.00026	/	5	5.00026	60	8.33	达标



			4	河山村	0.00019	/	5	5.00019	60	8.33	达标
			5	孟溪村	0.00021	/	5	5.00021	60	8.33	达标
			6	道村村	0.00014	/	5	5.00014	60	8.33	达标
			7	城东村	0.00019	/	5	5.00019	60	8.33	达标
			8	新市镇集镇	0.00008	/	5	5.00008	60	8.33	达标
			9	乐安村	0.00134	/	5	5.00134	60	8.34	达标
			10	石泉村	0.00012	/	5	5.00012	60	8.33	达标
			11	谷门村	0.00033	/	5	5.00033	60	8.33	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.00026	/	5	5.00026	60	8.33	达标
			13	新市镇第一幼儿园	0.00008	/	5	5.00008	60	8.33	达标
			14	网格点最大值	0.04145	/	5	5.04145	60	8.40	达标
	NO <sub>x</sub>	保证 率日 平均 浓度	1	蔡界村	0.21398	22071024	/	0.21398	100	0.21	达标
			2	窑里村	0.02342	22010324	/	0.02342	100	0.02	达标
			3	含山村	0.02379	22011524	/	0.02379	100	0.02	达标
			4	河山村	0.01877	22020424	/	0.01877	100	0.02	达标
			5	孟溪村	0.03075	22012324	/	0.03075	100	0.03	达标
			6	道村村	0.02081	22122924	/	0.02081	100	0.02	达标
			7	城东村	0.04015	22010824	/	0.04015	100	0.04	达标
			8	新市镇集镇	0.02028	22010824	/	0.02028	100	0.02	达标

			9	乐安村	0.10217	22032924	/	0.10217	100	0.10	达标
			10	石泉村	0.01247	22052824	/	0.01247	100	0.01	达标
			11	谷门村	0.02371	22082924	/	0.02371	100	0.02	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.01836	22082924	/	0.01836	100	0.02	达标
			13	新市镇第一幼儿园	0.0194	22010824	/	0.0194	100	0.02	达标
			14	网格点最大值	2.13975	22011524	/	2.13975	100	2.14	达标
		年平均	1	蔡界村	0.03444	/	/	0.03444	50	0.07	达标
			2	窑里村	0.00296	/	/	0.00296	50	0.01	达标
			3	含山村	0.00287	/	/	0.00287	50	0.01	达标
			4	河山村	0.00208	/	/	0.00208	50	0.004	达标
			5	孟溪村	0.00229	/	/	0.00229	50	0.005	达标
			6	道村村	0.0015	/	/	0.0015	50	0.003	达标
			7	城东村	0.00207	/	/	0.00207	50	0.004	达标
			8	新市镇集镇	0.0009	/	/	0.0009	50	0.002	达标
			9	乐安村	0.01473	/	/	0.01473	50	0.03	达标
			10	石泉村	0.00132	/	/	0.00132	50	0.00	达标
			11	谷门村	0.0036	/	/	0.0036	50	0.01	达标
			12	新市镇中心小学 (新联分校)	0.00281	/	/	0.00281	50	0.01	达标
			13	新市镇第一幼儿园	0.00084	/	/	0.00084	50	0.002	达标

		14	网格点最大值	0.45657	/	/	0.45657	50	0.91	达标
--	--	----	--------	---------	---	---	---------	----	------	----

由上表可知，本项目评价区域内，本项目正常工况下叠加其他在建污染源和现状浓度后，颗粒物（PM<sub>10</sub>）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 79.88%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 72.47%；颗粒物（TSP）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 51.27%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 13.01%；甲醛 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 26.37%；甲醇的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 1.33%，24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.11%；非甲烷总烃的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 78.94%；SO<sub>2</sub> 的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.13%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 8.40%；NO<sub>x</sub> 的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.14%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.91%。

根据预测结果，本项目建成后，正常工况下，各类污染物的最大贡献质量浓度均能够达到相应的环境质量标准标准限值。

## (2) 非正常工况下预测结果分析与评价

本项目非正常工况下，各预测点主要污染物 1h 最大浓度贡献值占标率情况见下表。

表 7-43 非正常工况本项目污染源贡献值预测结果表

污染物	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	区域最大落地浓度	624.480	138.773	超标
颗粒物 (TSP)		441.06	49.010	达标
甲醛		5.418	10.836	达标
甲醇		3.988	0.133	达标
非甲烷总烃		64.482	3.224	达标
$\text{SO}_2$		0.704	0.141	达标
$\text{NO}_x$		7.741	3.097	达标

预测结果表明，发生非正常工况运行情况下，各污染物 1h 浓度贡献值均有所增大，其中超标的有颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )，对区域造成影响。

因此，企业应做好防范措施，加强收集系统的维护和管理，杜绝此类非正常工况发生。为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本环评所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度。

## (3) 预测结果分析

根据预测结果并结合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本项目情况如下：

①由估算结果可知，生产车间颗粒物最大质量浓度占标率最大值  $P_{\max}$  为 49.010%。对照大气导则，项目大气环境影响评价工作等级为一级， $D_{10\%}$  为 774.97m，小于 2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的方形区域。

②从正常工况下的预测结果可知，颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ ) 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 10.53%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 2.42%；颗粒物 (TSP) 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 40.59%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 12.99%；

甲醛 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 6.37%；甲醇的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.10%，24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.11%；非甲烷总烃的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.86%；SO<sub>2</sub> 的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.13%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.07%；NO<sub>x</sub> 的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.14%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.91%。符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于达标区域的大气环境影响可以接受的结论，即新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%、新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%、项目环境影响符合环境功能区划的要求。

③正常排放工况下对敏感点的预测表明，各项评价污染因子对各敏感点最大小时、日均、年均地面浓度均达到相应标准。

④非正常工况下，各污染物 1h 浓度贡献值均有所增大，其中超标的有颗粒物（PM<sub>10</sub>），对区域造成影响。因此，企业在生产中应严格管理，做好废气治理工作，避免出现非正常排放情况。

综上，本项目排放的废气污染物在大气环境影响上是可接受的。

### 7.7.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算结果，项目大气污染物短期贡献浓度能够满足相应环境质量浓度限值要求，无需设置大气环境防护距离。

### 7.7.6 污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算分别见表 7-44 至表 7-46。

表 7-44 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染因子	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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	10.0	0.149	0.454

2	DA002	颗粒物	10.0	0.398	0.955
3	DA003	非甲烷总烃	19.2	0.047	0.064
		甲醇	2.3	0.007	0.012
		甲醛	8.0	0.016	0.013
4	DA004	颗粒物	1.8	0.008	0.018
		苯酚	0.7	0.003	0.006
		非甲烷总烃	26.2	0.118	0.284
5	DA005	颗粒物	9.0	0.066	0.160
6	DA006	颗粒物	1.0	0.002	0.001
		非甲烷总烃	8.0	0.008	0.013
一般排放口合计		颗粒物			1.588
		甲醇			0.012
		甲醛			0.013
		苯酚			0.006
		非甲烷总烃			0.361
有组织排放合计		颗粒物			1.588
		甲醇			0.012
		甲醛			0.013
		苯酚			0.006
		非甲烷总烃			0.361

表 7-45 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/m³)	
1	生产车间	熔炼	颗粒物	脉冲反吹布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.229
		落砂	颗粒物	脉冲反吹布袋除尘器		1.0	0.321
		砂再生	颗粒物	脉冲反吹布袋除尘器		1.0	0.107
		涂覆、烘干	甲醇	二级活性炭吸附装置		12	0.010
			甲醛			0.20	0.005
			非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	4.0	0.045

		浇注	颗粒物	布袋除尘器+ 二级活性炭吸 附装置	《大气污染物综合排 放标准》 （GB16297-1996）	1.0	0.049
			苯酚			0.080	0.005
			非甲烷 总烃			《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 （DB33/2146-2018）	4.0
		抛丸	颗粒物	脉冲滤筒式除 尘器	《大气污染物综合排 放标准》 （GB16297-1996）	1.0	0.228
		打磨	颗粒物	布袋除尘装置		1.0	0.911
		喷漆、晾 干	颗粒物	干式过滤+二 级活性炭吸附 装置		1.0	0.014
			非甲烷 总烃		《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 （DB33/2146-2018）	4.0	0.005
		烤包	颗粒物	/	《大气污染物综合排 放标准》 （GB16297-1996）	1.0	0.000048
			SO <sub>2</sub>	/		0.40	0.00006
			NO <sub>x</sub>	/		0.12	0.00084

表 7-46 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	3.447
2	甲醇	0.022
3	甲醛	0.018
4	苯酚	0.011
5	非甲烷总烃	0.648
6	SO <sub>2</sub>	0.00006
7	NO <sub>x</sub>	0.00084

## 7.8 总量控制指标

项目排放的废气污染物中纳入总量控制的指标为颗粒物、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物。

表 7-47 总量控制指标建议

类别	总量控制 指标名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环 境的量 (t/a)	建议申请 量 (t/a)	区域平衡替代 削减量 (t/a)
废气	颗粒物	51.446	47.999	3.447	3.447	6.894
	VOC <sub>s</sub>	1.493	0.845	0.648	0.648	1.296
	二氧化硫	0.001	0	0.001	0.001	0.002
	氮氧化物	0.001	0	0.001	0.001	0.002

本项目排放的废气污染物中纳入总量控制的指标为颗粒物、挥发性有机物、二氧

化硫和氮氧化物，其排放量分别为 3.447t/a、0.648t/a、0.00006t/a、0.00084t/a。

本项目颗粒物总量按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 6.894t/a，VOCs 按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 1.296t/a，SO<sub>2</sub> 按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.002t/a，NO<sub>x</sub> 按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.002t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

## 7.9 营运期大气污染防治措施

### (1) 废气收集治理措施

根据工程分析，本项目废气主要为

熔炼废气、落砂废气、砂再生废气、混砂废气、造型废气、制芯废气、涂覆废气、烘干废气、浇注废气、抛丸废气、打磨废气、烤包废气、油漆废气。

#### 1) 熔炼废气

熔炼废气经旋风除尘炉盖收集后，经 1 套脉冲反吹布袋除尘装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

#### 2) 落砂废气

落砂机设置在三面封闭的密闭间内，仅留出物料的进出口，进出口设置软帘，密闭间顶部设置吸风罩，废气收集后经 1 套脉冲反吹布袋除尘器处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。

#### 3) 砂再生废气

砂再生废气通过管道进行密闭收集废气，收集的废气与熔炼废气通过同 1 套脉冲反吹布袋除尘器进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

#### 4) 混砂废气

混砂机为双臂式全密闭设备，混砂机配有混砂结束后通过管路输送至密闭砂箱中，故本项目混砂工序不产生外溢粉尘。

#### 5) 造型、制芯废气

由于混砂中呋喃树脂用量较多，为湿砂，待混砂均匀后再造型、制芯，造型、制芯、涂覆过程颗粒物产生量很小，本评价不做定量分析。

#### 6) 涂覆、烘干废气



废气经集气罩收集后经过 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。

#### 7) 烘干废气

烘干房整体集气后与涂覆废气经过同 1 套二级活性炭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。

#### 8) 浇注废气

废气集气罩收集后，通过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放。

#### 9) 抛丸废气

抛丸粉尘由自带的脉冲滤筒式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA005）高空排放。

#### 10) 打磨废气

企业拟设置单独的打磨房，打磨废气密闭收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA005）高空排放。

#### 11) 烤包废气

烤包器以天然气为燃料供热，天然气的用量较小，产生的烤包废气极少，于车间内无组织排放。

#### 12) 油漆废气

企业拟将喷漆房密闭，废气经收集后同通过 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA006）排放。

### （2）技术可行性论证

#### a) 活性炭吸附装置

活性炭吸附处理装置主要是利用活性炭作为有机物的吸附剂，当有机物同吸附剂发生接触时，有机物被吸附于吸附剂的表面以及内部微孔结构中，达到废气净化的目的。由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离。

它能有效地净化环境、消除污染、改善劳动操作条件，对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附，确保工人身体健康，并能回收再生利用，降低成本。

#### b) 布袋除尘设施

污染空气从进风口进入袋式除尘器的箱体内部，经过预处理后，进入到装有大量过滤袋的过滤室，空气通过过滤袋时，由于惯性、重力、漂移及空气动力学原理作用，在过滤袋的布料表面沉积下来。清洁空气则从除尘器顶部的出口排出。随着时间的推移，除尘器内部的尘土不断积累，过滤袋吸附更多的颗粒，此时过滤系统进入清灰状态，除尘器内部的高速气流带动清洁空气和尘土，经旋转翻板或振动器扫除下来，经过清尘系统排出。

#### (3) 经济可行性分析

根据废气治理设施市场造价分析，废气治理设施总造价约在 90 万元左右，年运行费用约（包括电费、活性炭更换费、布袋更换等）15 万元，废气处理设施的建设成本占产值比例很小，在建设单位可承受范围内，可有效降低对大气环境的影响，因此，本项目有机废气治理措施在经济上是可行的。

#### (4) 达标性分析

经处理后废气产生和排放情况见表 7-48。

表 7-48 废气处理效果一览表

排气筒	废气名称	产生强度 (kg/h)	去除率%	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值	
						速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	熔炼颗粒物	0.478	89.5	0.040	10.0	/	10
	砂再生颗粒物	6.379	97.4	0.149	9.9	/	30
DA002	颗粒物	9.568	94.8	0.398	10.0	/	30
DA003	非甲烷总烃	0.187	70	0.047	19.2	10	120
	甲醇	0.028	70	0.007	2.3	5.1	190
	甲醛	0.061	70	0.016	8.0	0.26	25
	臭气浓度	/	/	/	<2000 (无量纲)	/	2000 (无量纲)
DA004	颗粒物	1.027	99.1	0.008	1.8	/	30
	苯酚	0.010	70	0.003	0.7	0.10	100

	非甲烷总烃	0.493	70	0.118	26.2	10	120
	臭气浓度	/	/	/	<2000 (无量纲)	/	2000 (无量纲)
DA005	颗粒物	3.796	98	0.030	7.6	/	10
DA006	颗粒物	0.721	99	0.002	1.0	/	30
	非甲烷总烃	0.032	70	0.008	8.0	/	80
	臭气浓度	/	/	/	<1000 (无量纲)	/	1000 (无量纲)

综上所述，本项目各大气污染物经治理后均达标排放。

## 7.10 环境管理与监测计划

### 7.10.1 环境管理

环境管理是指建设、设计和施工单位在项目的可行性研究、设计、施工期和运营期必须遵守国家 and 地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。其目的在于保证各项环境保护措施的顺利实施，使项目对环境的不利影响得以减免，维护环境质量，促进社会、经济、环境的协调良性发展。

#### 7.10.1.1 环境管理体系

环境管理体系由建设单位环境管理办公室、环境监理机构、承包商环境管理办公室组成，并由政府职能部门参与管理。为了使环境保护措施得以切实有效地实施，达到项目建设与环境保护协调发展，项目环境管理除实行环境管理机构统一管理、环保项目实施部门分级管理和政府环境保护部门宏观监督外，必须建设环境监理制度，形成完整的环境管理体系，以确保项目建设环境保护规划总体目标的实现。

#### 7.10.1.2 环境管理机构及职能

根据国家环境保护管理的规定，应设置项目环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地环境保护部门的指导。

##### (1) 管理机构的组装形式

为保证各项措施的有效实施，环境管理机构应不断完善。根据项目实际情况建立安全环保科，具体负责建设项目的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理人员。

##### (2) 机构职责

①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环

境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。

②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

③负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和谁修。

④负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

⑤负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

⑥负责提出、审查和组织实施有关环境保护的先进技术和治理方案及各项清洁生产方案，提高环境保护水平。

⑦做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

⑧负责组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作；监督检查污染物总量控制与达标情况。

⑨建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

#### 7.10.1.3 环境管理主要内容

项目租用现有厂房组织生产，根据项目建设程序，主要是对项目建设期、运营期提出相应的环保措施，

##### 1、设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

##### 2、施工阶段

为了加强建设项目施工期的环境保护，确保环保治理措施合理设计及安装，建议建设单位可以聘请环境监理单位对本项目的施工建设情况进行环境监理，或者建设单位可抽调 2-3 名管理人员作为环境监理员，对工程建设进行环境管理。

工程现场环境监理人员应熟悉国家环境法律、法规和政策，了解当地生态环境部门的要求和环境标准；接受过 HSE 专门培训，有较长的从事环保工作的经历；并具有一定的现场施工经验。参与建设施工设计交底，审查施工单位提交的施工组织设计、施工技术方案、施工进度计划。开工报告，并对施工方案中环保目标和环保措施提出审核意见，拟制定环境监理核查计划。

对施工各个阶段的环境保护工程及配套的污染治理设备设施进行核查，并检查施工单位编制的分项工程施工方案中的环保措施是否可行；对施工现场、作业、环境敏感点进行巡视或旁站监理，对施工过程中大气、污水、固体废物、噪声防治措施进行监督，交工阶段对现场清理、临时用地的恢复是否达到环保要求进行核查，严格落实“三同时”完成情况。

### 3、营运期

(1) 贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。

(2) 落实项目运行期间环境保护措施，制定项目环境保护的环境管理办法和制度。

①严格执行环保“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行环保“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

②建立报告制度。对排放的废气等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

③坚决做到达标排放。企业需定期进行监测，确保废气的稳定达标排放。

④健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

⑤健全运行记录台账制度。

(3) 负责落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析。

#### 7.10.1.4 环境风险管理

企业应组织及时编制应急预案，预案内容主要包括：

- (1) 编制应急预案，成立应急组织机构，按照相关要求定期组织培训和演练。
- (2) 建立异常事件预警系统。
- (3) 配备充足的应急设施和物资。
- (4) 设立报告制度。
- (5) 提出消除事故影响的措施。
- (6) 建立事故环境影响消除的审核制度。

#### 7.10.1.5 环境管理台账

企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，应建立环境管理“三废”台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对“三废”台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

#### 7.10.1.6 排污口规范化设置

(1) 企业须对厂区所有排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》，对排污口图形标志进行设置与设计。

(2) 废气排气筒和废气治理设施前后均设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 固体废物堆放场所，必须有“防风雨、防腐蚀、防流失”等措施，并应设置标志牌。

#### 7.10.2 环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)要求，本项目大气监测方案如表 7-49 所示。

表 7-49 排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放标准		监测要求		
		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	监测 点位	监测因子	监测频次
有组织	熔炼、砂再生 废气排放口 (DA001)	10	/	DA001	颗粒物	1 次/半年
	落砂废气排放 口 (DA002)	10	/	DA002	颗粒物	1 次/半年
	涂覆、烘干废 气排放口 (DA003)	120	10	DA003	非甲烷总烃	1 次/半年
		190	5.1		甲醇	1 次/半年
		25	0.26		甲醛	1 次/半年
		2000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
	浇注废气排放 口 (DA004)	10	/	DA004	颗粒物	1 次/半年
		100	0.10		苯酚	1 次/半年
		120	10		非甲烷总烃	1 次/半年
		2000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
	抛丸、打磨废 气排放口 (DA005)	10	/	DA005	颗粒物	1 次/半年
	油漆废气排放 口 (DA006)	30	/	DA006	颗粒物	1 次/半年
		80	/		非甲烷总烃	1 次/半年
		1000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
无组织	厂界	1.0	/	厂界 四周	颗粒物	1 次/半年
		12	/		甲醇	1 次/半年
		0.20	/		甲醛	1 次/半年
		0.080	/		苯酚	1 次/半年
		4.0	/		非甲烷总烃	1 次/半年
		20 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年
		0.40	/		二氧化硫	1 次/半年
		0.12	/		氮氧化物	1 次/半年
	厂区内	5 (监控点处 1 小时平均浓度 限值)	/	厂区内	颗粒物	1 次/年
		6 (监控点处 1 小时平均浓度 限值)	/		非甲烷总烃	

		20（监控点处任意一次浓度值）				
--	--	-----------------	--	--	--	--

### 7.11 建设项目大气环境影响评价自查表

**表 7-50 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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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（颗粒物（PM <sub>10</sub> 、TSP）） 其他污染物（TSP、非甲烷总烃、甲醛、甲醇、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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"/>	
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	(2022) 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	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <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 checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（颗粒物（PM <sub>10</sub> 、TSP）、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" 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、甲醇、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		



		气浓度)		
	环境监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测☐
评价 结论	环境影响	可以接受☑不可以接受☐		
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.00006) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.00084) t/a	颗粒物: (3.447) t/a VOCs: (0.648) t/a
注: “☐”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

## 7.12 大气环境影响评论结论

根据上述分析, 得出大气环境影响评价结论如下:

(1) 本项目废气主要为熔炼废气、落砂废气、砂再生废气、混砂废气、造型废气、制芯废气、涂覆废气、烘干废气、浇注废气、抛丸废气、打磨废气、烤包废气、油漆废气。主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醇、甲醛、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。其中混砂废气设备为全密闭设备, 粉尘产生量极少, 本次环评不对混砂粉尘做定量分析; 造型、制芯废气产生量极少, 本次环评不做定量分析。

熔炼废气经旋风除尘炉盖收集后, 通过一套脉冲反吹布袋除尘装置处理, 尾气通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。经核算, 颗粒物有组织排放能够达到《关于印发《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》的通知》(湖治气办〔2021〕20 号) 中铸造行业工业炉窑整治验收标准限值, 预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。

落砂废气经密闭收集后, 通过一套脉冲反吹布袋除尘器处理, 通过一根 15m 高的排气筒 (DA002) 排放。经核算, 颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求, 预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。

砂再生废气通过管道密闭收集后, 通过一套脉冲反吹布袋除尘器处理, 通过一根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放。经核算, 颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求, 预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。

涂覆废气经集气罩收集、烘干废气经密闭收集后, 通过 1 套二级活性炭装置处理,

尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，经核算，非甲烷总烃、甲醛、甲醇有组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；预计甲醛、甲醇厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

浇注废气集气罩收集后，经过 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）排放，经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，非甲烷总烃、苯酚有组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；预计颗粒物、苯酚厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

抛丸废气由 3 套自带的脉冲滤筒式除尘器处理，打磨废气经密闭收集后通过 2 套布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA005）排放，经核算，颗粒物有组织排放能够达到《湖州市铸造企业大气污染整治提升验收规程及评分细则》中限值要求，预计颗粒物厂界无组织能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

烤包废气产生量极少，在车间内无组织排放，预计颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

油漆废气密闭收集后，经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA006）排放，经核算，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值，预计颗粒物厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放能够达到《工

业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

（2）根据预测结果，项目正常排放工况下，颗粒物（ $PM_{10}$ ）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 10.53%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 2.42%；颗粒物（TSP）24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 40.59%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 12.99%；甲醛 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 6.37%；甲醇的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.10%，24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.11%；非甲烷总烃的 1 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.86%； $SO_2$  的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 0.13%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.07%； $NO_x$  的 24 小时平均值最大浓度贡献值占标率为 2.14%，年平均值最大浓度贡献值占标率为 0.91%。符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于达标区域的大气环境影响可以接受的结论，即新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 、新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 、项目环境影响符合环境功能区划的要求。

（3）根据预测结果，项目正常排放工况下，各项评价污染因子对各敏感点最大小时、日均、年均地面浓度均达到相应标准。

（4）根据预测结果，非正常工况下，各污染物 1h 浓度贡献值均有所增大，其中超标的有颗粒物，对区域造成影响。因此，企业在生产中应严格管理，做好废气治理工作，避免出现非正常排放情况。

（5）根据预测结果，项目正常排放工况下，本项目大气污染源的短期贡献浓度能够满足相应的环境质量浓度限值要求，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目建设对大气环境影响是可以接受的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：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	颗粒物	/	/	/	3.447	0	3.447	+3.447
	非甲烷总烃	/	/	/	0.648	0	0.648	+0.648
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
废水	水量	/	/	/	2040	0	2040	+2040
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.082	0	0.082	+0.082
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	25.5	0	25.5	+25.5
	炉渣	/	/	/	34.28	0	34.28	+34.28
	废砂	/	/	/	618.728	0	681.728	+681.728
	收集的金属粉尘	/	/	/	13.71	0	13.71	+13.71
	收集的其他粉尘	/	/	/	45.984	0	45.984	+45.984

	废包装材料	/	/	/	3	0	3	+3
	废布袋	/	/	/	1.931	0	1.931	+1.931
	废滤筒	/	/	/	0.045	0	0.045	+0.045
	废钢丸	/	/	/	1.2	0	1.2	+1.2
危险废物	废机油	/	/	/	0.24	0	0.24	+0.24
	废机油桶	/	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废劳保用品	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	漆渣	/	/	/	0.318	0	0.318	+0.318
	废活性炭	/	/	/	18.479	0	18.479	+18.479
	废过滤棉	/	/	/	0.696	0	0.696	+0.696
	废包装桶	/	/	/	4.894	0	4.894	+4.894

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

