

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：蒸汽与热能系统精密件智造项目

建设单位（盖章）：艾肯（盐城）精密智造有限公司

编制日期：2024年4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	32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	59
四、主要环境影响和保护措施	69
五、环境保护措施监督检查清单	127
六、结论	129

附件

- 附件一 环评委托书
- 附件二 承诺书
- 附件三 项目备案通知书
- 附件四 企业营业执照
- 附件五 用地红线及规划许可
- 附件六 涂料及切削液 MSDS
- 附件七 溶剂型涂料不可替代说明
- 附件八 污水处理承诺书
- 附件九 常盐工业园环评批复
- 附件十 环评审批申请表
- 附件十一 信用承诺书
- 附件十二 总量申请表

附图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目周边环境现状图
- 附图三 项目平面布置图
- 附图四 项目与生态空间保护区域位置关系示意图
- 附图五 园区用地现状和企业分布图
- 附图六 项目与盐城市大丰区三区三线关系图
- 附图七 建设项目分区防渗图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蒸汽与热能系统精密件智造项目		
项目代码	2310-320904-89-01-345061		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省盐城市大丰区常州盐城工业园		
地理坐标	东经：120 度 23 分 21.468 秒，北纬：33 度 9 分 18.136 秒		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—68—铸造及其他金属制品制造 339 中其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	盐城市大丰区行政审批局	项目备案文号	大行审备（2023）1060 号
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	470
环保投资占比（%）	2.35%	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	40000
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照表		
	专项评价类别	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不开展大气专项评价。
	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	项目实施过程中不涉及工业废水直排，外排废水主要为生活污水经预处理达到纳管标准后最终排入市政污水管网，不开展地表水专项评
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价	本项目不涉及特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价。	

		工作	
	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质 存储量超过临界量的建设项目	本项目存放量没有超过临界 量，不开展环境风险专项评 价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重 要水生生物的自然产卵场、索饵 场、越冬场和洄游通道的新增河 道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，不开展生态 专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工 程建设项目	本项目不涉及，不开展海洋 专项评价
	土壤	/	不开展
	声	/	不开展
规划情况	<p>(1) 规划名称：《常州高新区大丰工业园控制性详细规划》；</p> <p>(2) 审批机关：原大丰市人民政府；</p> <p>(3) 审批文件文号：大政复[2011]98号</p>		
规划环境影响 评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件名称：《常州高新区大丰工业园总体 发展规划环境影响报告书》；</p> <p>(2) 召集审查机关：盐城市大丰生态环境局；</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《关于常州高新区大丰工业园总体发 展规划环境影响报告书的审查意见》（大环审[2019]3号）</p>		

1、与《常州高新区大丰工业园控制性详细规划》相符性分析

规划范围：南翔路以南、申丰路以西、沿海高速以东、南界河以北（不含常州路以东、纬三路以南、胜利河以西、七灶河以北的汇坚不锈钢工业园区和南翔路以南、胜利河以东、七灶河以北、瑞丰花园以西、纬三路以北、申丰路以西的区域），总规划面积约10平方公里。

功能定位：以现有入园企业为主，配套生活、商业、金融服务业等生活服务设施。

产业发展：重点发展高端装备制造、新能源新材料和电子信息产业，配套发展仓储物流、生活性服务业和生产性服务业。园区内不涉及重金属企业，禁止引进化工、电镀、印染、冶炼等高污染高风险企业。

基础设施规划：园区用水由大丰第二自来水厂供应，原有给水管道按园区规划充分保留，合理利用。按管线规划原则统一布置，供水管主干线尽量布置在主干道路的西侧和北侧，并构成环状，因进水管水压偏低，管网水压不能满足园区用户需求，园区需规划给水增压站一座，规模近期2.5万m³/日，远期5.5万m³/日。园区实行“雨污分流、清污分流”制。雨水管网结合自然地形，采用分区排水，经管道分散、就近排入附近水体；园区污水采用集中处理模式，污水经管网收集后排至开发区污水处理厂集中处理。园区以天然气为主气源，由大丰市门站供给。园区无集中供热。

本项目位于大丰区常州盐城工业园区内，在常州高新区大丰工业园的规划范围内。本项目属于C3391黑色金属铸造，主要产品为蒸汽与热能系统精密件，属于高端装备制造产业，符合园区的产业发展方向。

2、本项目与《关于常州高新区大丰工业园总体发展规划环境影响报告书的审查意见》（大环审[2019]3号）审查相符性分析

表1-1 本项目与园区规划环评审查意见相关内容相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	严格入园项目的环境准入管理。执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的产业发展负面清单，提高发展层次，构建区域产业链，引进项目的生产工业、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平，实行清洁生	本项目符合常州高新区大丰工业园规划，对经常州高新区大丰工业园产业发展负面清单，本项目不属于负面清单中禁止类、限制类项目，项目产生的废气、废水、固废可以合理处置；由于项目

	产。禁止引进电镀、印刷线路板、含化学合成工序、涉及重点重金属排放的高耗能、高污染、高风险项目；高端装备除特殊产品质量要求外，禁止使用非水性涂料。	产品特殊质量要求，使用溶剂型耐高温涂料。
2	加强区域空间管控，优化调整区内功能布局，科学布局进区项目。居住用地等敏感目标与工业用地之间建设一定宽度的绿化隔离带，生活、综合服务区布置在园区东北侧，周边工业用地布置轻污染的研发等项目，产生大气特征污染物的工业项目布置在较远的园区南侧。工业用地根据项目实际情况布置防护距离，在该范围内禁止建设学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	本项目用地为工业用地，项目周边无学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。
3	严守环境质量底线，落实污染物总量控制要求。园区内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测总量，园区废水排放量不得超过污水处理厂可接纳处理量。根据有关大气、水、土壤污染防治行动计划以及“十三五”环境保护规划相关要求，明确园区环境质量改善目标，在完成区域污染物减排方案基础上，制定园区环境质量改善目标，在完成区域污染物减排方案的基础上，制定园区污染减排方案及污染物总量控制要求，采取有效措施减少 SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、COD、氨氮等主要污染物和挥发性有机物（VOCs）、氯化氢等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	项目营运期间废气经处理后达标排放，对大气环境影响较小；项目生活废水经化粪池处理后接管至开发区污水处理厂进行深度处理，对地表水环境影响较小；本项目固废均能有效处置；噪声经隔声降噪措施后可满足达标排放要求。本项目各项污染物在采取防治措施后均能达标排放，不会改变区域环境质量。
4	严守园区资源利用上线，降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求，衔接区域水资源、能源利用总量管控目标，进一步优化区内能源结构，提升能源、用水效率，避免地下水过度开采	本项目为黑色金属铸造制造项目，项目用水来自园区市政管网，项目用电来自园区电网，用地性质为工业用地。本项目资源利用不会突破地区资源利用的上线。
<p>本项目位于盐城市大丰区常州盐城工业园内，园区产业发展定位为：重点发展高端装备制造、新能源新材料和电子信息产业，配套发展仓储物流、生活性服务业和生产性服务业。园区内不涉及重金属企业，禁止引进化工、电镀、印染、冶炼等高污染高风险企业。本项目属于黑色金属铸造项目，属于高端装备制造项目，符合园区产业发展定位。同时，项目获得了盐城市大丰区行政审批局备案，项目代码为“2310-320904-89-01-345061”，符合国家当前产业政策，不属于园区禁止、限制类发展产业。符合园区发展规划。</p>		

其他 符合 性分 析	1、产业政策相符性分析			
	项目与国家及地方政策相符性分析见下表。			
	表1-2 项目与国家产业政策相符性分析			
	序号	内容	项目情况	相符性分析
	1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目为硅溶胶铸造项目，属于“鼓励类”中“十四 机械”中“4 铸造装备：壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模铸造工艺及装备”中的硅溶胶熔模铸造工艺。	相符
	2	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）	本项目用地为工业用地，不属于限制及禁止用地类项目	相符
	3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号文附件 3）	本项目不属于目录中的限制、淘汰或禁止类项目	相符
	4	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	本项目用地为工业用地，不属于限制及禁止用地类项目	相符
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于文件中禁止或许可准入类项目	相符	
6	《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	本项目不属于文件中禁止类项目	相符	
综上所述，本项目建设符合国家及地方相关政策。				
2、规划选址相符性分析				
(1) 项目用地性质相符性				
<p>本项目位于大丰区常州盐城工业园区，用地性质为工业用地。不属于国土资源部国家发展和改革委员会《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资发〔2012〕98 号）、江苏省国土资源厅江苏省发展和改革委员会江苏省经济和信息化委员会《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013 年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323 号）范围内。</p>				
(2) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》、《盐城市人民政府关于进				

进一步加强通榆河保护区项目准入管理的通知》相符性

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过）、《盐城市人民政府关于进一步加强通榆河保护区项目准入管理的通知》中的相关要求，本项目位于大丰区常州盐城工业园区，西侧厂界距通榆河6.48km，不在通榆河两侧的一、二级保护区范围内。项目能够满足《江苏省通榆河水污染防治条例》和《盐城市人民政府关于进一步加强通榆河保护区项目准入管理的通知》中的相关要求。

3、三线一单相符性

①生态保护红线

本项目位于江苏省盐城市大丰区常州盐城工业园内，根据项目规划许可可知，项目用地性质为工业用地。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省水利厅关于盐城市水利局〈关于注销新团河大丰备用水源地的请示〉的批复》及《自然资源部办公厅关于北京等省（区、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〔2014〕121号），新团河备用水源保护区已核销。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《盐城市生态保护红线区域名录》、《盐城市大丰区生态空间管控区域调整方案》及《江苏省自然资源厅关于盐城市大丰区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1308号），本项目不在生态空间管控区及生态红线范围内，距离本项目最近的生态红线区为通榆河（大丰区）饮用水水源保护区，距离约为4.5km，故本项目符合江苏省生态空间管控区域保护规划以及江苏省国家级生态保护红线规划要求。

表1-3 生态保护红线范围基本情况一览表

生态空间保护区名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态管控空间区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控面积（km ² ）	总面积（km ² ）	相对本项目方位/距离
-----------	--------	-------------	------------	-------------	----------------------------	-----------------------	------------

				(km ²)			
通榆河(大丰区)饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口(120°19'9"E, 33°9'7"N)。一级保护区:取水口上游 1000 米、下游 500 米的水域及一级保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域。二级保护区:一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域及二级保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	准保护区:二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米水域及准保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆地	14.83	0.91	15.74	西侧 /4.5km

“三区三线”相符性分析: 根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、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]2207 号)及盐城市大丰区三区三线划定方案图,本项目所在地属于“城镇开发区域”,其定位包括城镇开发建设、设计城市、建值镇一级各类开发区等,因此,项目的建设符合“三区三线”文件的相关要求。

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号),本项目所在地属于重点管控单元,属于淮河流域、沿海地区,本项目与江苏省“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见下表。

表1-4 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
淮河流域		
空间布局约束	1、禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业,禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。2、落实《江苏省通榆河水污染防治条例》,在通榆河一级保护区、二级保护区,禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。3、在通榆河一级保护区,禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目,禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾	本项目为黑色金属铸造项目,项目不涉及制革、化工、印染、电镀、酿造等生产,项目位于常州高新区大丰工业园,用地性质为工业用地,不在通榆河保护区范围内。

	圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。										
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目废气总量在大丰区内平衡，废水总量在大丰开发区污水处理厂指标中落实，固废排放量为零。									
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及航道运输剧毒化学品									
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	项目位于常州高新区大丰工业园，不属于缺水地区。									
沿海地区											
空间布局约束	禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。2、沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为黑色金属铸造，不属于化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。									
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目废气总量在大丰区内平衡，废水总量在大丰开发区污水处理厂指标中落实；固废排放量为零。									
环境风险防控	禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。2、加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。3、沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目废水总量在大丰开发区污水处理厂指标中落实；项目不涉及海上运输。									
资源利用效率要求	至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全省海岛自然岸线保有率不低于 25%。	本项目不涉及。									
<p>对照《关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》(盐环发[2020]200 号)，本项目所在地位于常州高新区大丰工业园，本项目与盐城市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-5 本项目与盐城市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">管控类别</th> <th style="text-align: center;">重点管控要求</th> <th style="text-align: center;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 不引进电镀项目、不引入印刷线路板的项目、不引进含化学合成工序的项目及高能耗项目。</td> <td>本项目为黑色金属铸造项目，本项目不涉及钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色、平板玻璃等重污染行业生产，项目符合省内和地方的相关法规要求。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物排放管控</td> <td>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境</td> <td>本项目废气总量在大丰区内平衡，废水总量在大丰开发区污水处理厂指标中落</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	重点管控要求	相符性分析	空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 不引进电镀项目、不引入印刷线路板的项目、不引进含化学合成工序的项目及高能耗项目。	本项目为黑色金属铸造项目，本项目不涉及钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色、平板玻璃等重污染行业生产，项目符合省内和地方的相关法规要求。	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境	本项目废气总量在大丰区内平衡，废水总量在大丰开发区污水处理厂指标中落
管控类别	重点管控要求	相符性分析									
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 不引进电镀项目、不引入印刷线路板的项目、不引进含化学合成工序的项目及高能耗项目。	本项目为黑色金属铸造项目，本项目不涉及钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色、平板玻璃等重污染行业生产，项目符合省内和地方的相关法规要求。									
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境	本项目废气总量在大丰区内平衡，废水总量在大丰开发区污水处理厂指标中落									

	质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	实，固废排放量为零。
环境风险 防控	应建立环境风险防范体系，制定园区应急预案，开展应急演练。	企业已建立环境风险防范体系。
资源利用 效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (4) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)，具体包括：1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	项目生产用水量为13059.52m ³ /a，不属于高耗水行业。本项目厂房用地属于工业用地，不涉及耕地、农田。

②环境质量底线

根据《2022年盐城市大丰区环境质量状况公报》，大丰区环境空气质量总体处于良好状态，全区环境空气二氧化硫年平均浓度为7微克/立方米、日均值第98百分位浓度平均为13微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为16微克/立方米、日均值第98百分位浓度为46微克/立方米；可吸入颗粒物年平均浓度为50微克/立方米，日均值第95百分位浓度为106微克/立方米；细颗粒物年平均浓度为27微克/立方米，日均值第95百分位浓度为68微克/立方米；一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.8毫克/立方米；臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为166微克/立方米。与上年相比，二氧化硫年平均浓度上升了1微克/立方米，二氧化氮年平均浓度下降了15.8%，可吸入颗粒物年平均浓度下降了7.4%，细颗粒物年平均浓度下降了3.6%，一氧化碳日均值第95百分位浓度下降了11.1%，臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度上升了11.4%。故项目所在地为不达标区。

针对臭氧超标，盐城市已出台《盐城市大气污染防治行动计划实施方案》，区域需加强大气污染防治管理应用研究，加强灰霾、臭氧的来源解析、迁移规律和监测预警等研究，大力开展城市大气污染预测预报研究，探索开

展大气污染与人群健康关系的研究，逐步建设大气污染与健康监测网络；同时，加强区域 VOCs 削减工作。

2022 年大丰区水环境质量总体状况明显改善，饮用水源水质达标率 100%，地表水主要监测断面水质能达到划定的水域功能类别，地下水水质保持稳定。

2022 年全区声环境质量状况总体上稳定，功能区噪声达标率 75.0%，城区区域环境噪声污染程度稳定和道路交通噪声污染程度减轻。

本项目建设后会产生一定的污染物，如运营期产生的固废、设施运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成较大的不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

③资源利用上线

本项目营运过程中用水、用电和天然气均由园区统一提供，不会达到资源利用上线。本项目所在地属于工业工地，符合当地规划要求。

④环境准入清单

项目与常州高新区大丰工业园环境准入负面清单相符性分析具体见下表。

表1-6 本项目与园区发展负面清单相符性分析。

序号	产业类别	产业发展负面清单	相符性分析
1	电子信息制造业生产	文件有效期内，禁止引入《盐城市内资企业固定资产投资项目管理负面清单》(2014 年本)、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额(2015 年本)》中的限制类和禁止类生产项目。	本项目不涉及
2	新能源新材料生产	限制类： 1、超薄型(厚度低于 0.015 毫米)塑料袋生产；2、以含氢氯氟烃(HCFCs)为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)生产线；3、聚氯乙烯(PVC)食品保鲜包装膜；4、普通照明白炽灯、高压汞灯；5、单线 5 万立方米/年以下的普通刨花板、高中密度纤维板生产装置；单线 3 万立方米/年以下的木质刨花板生产装置；1 万立方米/年以下的胶合板和细木工板生产线。 禁止类： 6、以氯氟烃(CFCs)为发泡剂的聚氨酯、聚	本项目不涉及

		乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产；7、印铁制罐行业中的锡焊工艺；8、机械定时行列式制瓶机；9、生产能力 12000 瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线；10、生产能力 150 瓶/分钟以下(瓶容在 250 毫升及以下)的碳酸饮料生产线。	
3	高端装备制造	除特殊产品质量要求外，禁止使用非溶剂型涂料；除工艺特殊要求外，禁止露天和敞开式喷涂作业过程； 限制类： 1、40 平方米及以下筛分机制造项目；2、30 万千瓦以下常规燃煤火力发电设备制造(综合利用、热电联产机组除外)；3、6300 千瓦及以下普通机械压力机制造项目；4、P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目；5、220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目；6、普通运输集装箱干箱项目；7、动圈式和抽头式手工焊条弧焊机；8、Y 系列(IP44)三相异步电动机(机座号 80~355)及其派生系列，Y2 系列(IP54)三相异步电动机(机座号 63~355)；9、含铅粉末冶金件。 禁止类： 1、动圈式和抽头式硅整流弧焊；2、粘土砂干型/芯铸造工艺；3、YB 系列(机座号 63—355mm,额定电压 660V 及以下)、YBF 系列(机座号 63—160mm, 额定电压 380、660V 或 380/660V)、YBK 系列(机座号 100—355mm, 额定电压 380/660V、660/1140V)隔爆型三相异步电动机；4、Q51 汽车起重机。	本项目因特殊产品质量要求，使用溶剂型耐高温涂料，涂料满足《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等相关要求，喷涂在封闭的喷漆烘干房中进行。
4	仓储物流	禁止引入危险化学品仓储、运输项目。	本项目不涉及
5	生产性服务业	禁止引入涉及较大风险的生物安全实验室、化学实验室等项目。	本项目不涉及
6	其他	禁止引入化工、电镀、印刷线路板、印染、冶炼等高污染高风险企业；禁止引入外排含重点重金属污染物(汞、铬、镉、铅和类金属砷)的工艺废水的生产项目。	本项目不属于化工、电镀、印刷线路板、印染、冶炼等高污染高风险企业，项目不涉及重点重金属污染物
<p>本项目为黑色金属铸造项目，不属于限制、禁止入区项目。</p> <p>综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(简称“三线一单”)管控要求，符合常州高新区大丰工业园产业定位且不属于该园区环境准入负面清单中的项目。</p> <p>4、与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省</p>			

实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

本项目的情况及相符性见下表。

表1-7 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

序号	相关要求	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于码头项目以及过长江通道项目，符合文件要求。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于常州高新区大丰工业园内，项目所在地不涉及风景名胜区，符合文件要求。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目距离最近的生态空间管控区域为通榆河(大丰区)饮用水水源保护区，距离约4500m，本项目不在饮用水水源保护区范围内，符合文件要求。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，符合文件要求。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁	本项目位于常州高新区大丰

	止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	工业园内,项目所在地不涉及长江流域河湖岸线、不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区,符合文件要求。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及此项。
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及此项。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目为黑色金属铸造项目,项目不属于化工项目,项目所在地位于常州高新区大丰工业园内,不在长江干支流岸线一公里范围内,符合文件要求。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为黑色金属铸造项目,不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目,符合文件要求。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为黑色金属铸造项目,不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动,符合文件要求。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为黑色金属铸造项目,不属于燃煤发电项目,符合文件要求。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为黑色金属铸造项目,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,符合文件要求。
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目为黑色金属铸造项目,不属于化工项目,符合文件要求。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目为黑色金属铸造项目,项目周边500米范围内无化工企业,符合文件要求。
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱	本项目为黑色金属铸造项目,不属于尿素、磷铵、电石、烧

	等行业新增产能项目。	碱、聚氯乙烯、纯碱等行业，符合文件要求。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为黑色金属铸造项目，项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目，符合文件要求。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为黑色金属铸造项目，项目不属于独立焦化项目，符合文件要求。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为黑色金属铸造项目，项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，符合文件要求。
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为黑色金属铸造项目，项目不属于严重过剩产能行业的项目以及高耗能高排放项目，符合文件要求。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	待有更加严格的法律法规及相关政策文件，本项目从严执行。

表1-8 与《长江经济带发展负面清单指南(2022年版)》相符性分析

序号	长江经济带发展负面清单	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于相关的码头和长江通道项目，故符合相关要求。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于常州高新区大丰工业园内，项目所在地不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，故符合相关要求。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于常州高新区大丰工业园内，项目所在地不属于饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内，故符合相关要求。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采砂，以及任何不符合主体功能定位的投	本项目位于常州高新区大丰工业园内，项目所在地不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内；本项目符合盐城市主体功能区实施规划。

资建设项目。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，故符合相关要求
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新建、改建或扩大排污口。	本项目位于常州高新区大丰工业园内，项目所在地不属于长江干支流及湖泊范围内，故符合相关要求。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及此项。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于尾矿库项目，符合相关要求。
9	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。	本项目为黑色金属铸造项目，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，故符合相关要求。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目位于常州高新区大丰工业园内，本项目为黑色金属铸造项目，本项目符合规划要求。
11	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目位于常州高新区大丰工业内，本项目为黑色金属铸造项目，不属于高耗能高排放，符合相关要求。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	待有更加严格规定的文件，本项目从严执行。
<p>综上所述，扩建项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)及《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》(长江办[2022]7号)的相关要求。</p> <p>5、与《盐城市大丰区 2023 年大气污染防治工作计划》的通知相符性分析</p> <p>本项目与《盐城市大丰区 2023 年大气污染防治工作计划》（大污防指</p>		

办[2023]5号)的通知相符性分析内容见表 1-10。

表1-9 与《盐城市大丰区2023年大气污染防治工作计划》的通知相符性

文件相关内容	相符性分析
1.优化产业结构；2.优化能源结构；3.优化交通结构；4.高质量推进重点行业超低排放改造；5.推进煤电机组深度脱硝改造；6.深入开展锅炉和炉窑综合整治；7.持续开展友好减排；8.推进港口码头污染防治工作；9.强化岸电设施建设使用；10.开展臭氧“夏病冬治”；11.推进低 VOCs 含量原辅材料替代；12.开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治；13.强化 VOCs 无组织排放整治；14.强化工业园区（集中区）和重点企业 VOCs 治理；15.推进 VOCs 在线数据联网；16.强化 VOCs 活性物种控制；17.推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作；18.开展臭氧污染监督帮扶；19.开展高值点位溯源排查；20.开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；21.开展在用机动车专项整治；22.加强车船油品专项整治；23.严防人为干扰数据；24.推进秸秆焚烧和综合利用；25.强化烟花爆竹污染防治；26.提升扬尘污染精细化治理水平；27.提升大气环境监测监控能力；28.提升污染天气应对能力；29.持续推进科研攻关；30.强化法规标准引领；31.加强组织领导；32.强化监督考核；33.完善资金投入机制。	本项目为黑色金属铸造项目，焙烧炉使用天然气作为燃料，废气经排气筒高空达标排放，非甲烷总烃废气经处理达标后高空排放，本项目符合“三线一单”管控要求要求。本项目不使用煤炭，符合要求。

6、与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021—2023）符合性分析

表1-10 与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021—2023）符合性分析

序号	准入条件指标	本项目指标	符合性
1	建设条件和布局		
1.1	铸造企业的布局和厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	本项目位于盐城市大丰区常州盐城工业园，用地性质为工业用地，符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	符合
1.2	企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	根据企业提供的规划许可，本项目属工业用地，符合当地土地使用性质，符合文件要求。	符合
2	生产工艺		
2.1	企业应根据所生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目采用的硅溶胶工艺为低污染、低排放、低能耗、经济高效的先进工艺，符合文件要求。	符合
2.2	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采	本项目不使用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等已淘汰的生产工艺；不涉及水玻璃熔模铸造工艺；项目不涉及有色金属熔炼，符合文件要求。	

		用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
2.3		新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目不涉及粘土砂型铸造；本项目铸造工艺为硅溶胶熔模铸造工艺，符合文件要求。	
3	生产装备			
3.1		企业不应使用国家命令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	本项目采用中频电炉进行熔化，不属于无芯工频感应电炉，不属于铝壳炉等淘汰设备，符合文件要求。	符合
3.2		铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。	本项目不使用冲天炉，符合文件要求。	
4	熔炼（化）及炉前检测设备			
4.1		企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等	本项目熔炼采用中频电炉，项目电炉生产能力与产能相匹配，符合文件要求。	符合
4.2		企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	本项目熔炼前配备检测仪器，符合文件要求。	
5	成型设备			
5.1		企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	项目年产铸件 8000 吨，企业配备的生产设备与产能相匹配，符合文件要求。	符合
6	砂处理设备和旧砂处理设备			
6.1		采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到以下要求：粘土砂≥95%、呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%、碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥80%、酯硬化水玻璃砂（再生）≥80%	本项目无砂处理工艺，目前废砂处理方式为收集后外售回收。	符合
6.2		采用水玻璃砂型铸造工艺的企业宜配备合理的再生设备。		
7	质量控制			
7.1		企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001B）等标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行。	企业生产产品符合相应质量标准，并建立质量管理体系，符合文件要求。	符合

7.2	企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行。	企业设有检测部门，并配备质量监测人员，符合文件要求。																									
7.3	铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能应符合规定的技术要求。	企业配备光谱仪等检测设备，铸件质量可满足规定的技术要求，符合文件要求。																									
8	能源消耗																										
8.1	企业应建立能源管理制度，可按照GB/T23331要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行	企业建立能源管理制度及体系，符合文件要求。	符合																								
8.2	新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查	企业按要求开展节能评估和节能审查																									
8.3	<p>企业的主要熔炼设备应满足以下规定。参照中频无心感应电炉熔炼（普通碳钢）的能耗指标（1600℃）</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>感应电炉的容量（吨）</td> <td>≤ 0.5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>≥ 5</td> </tr> <tr> <td>最高能耗限值（千瓦·小时/吨·金属液）</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	感应电炉的容量（吨）	≤ 0.5	1	2	3	≥ 5	最高能耗限值（千瓦·小时/吨·金属液）	7	7	7	7	6		3	2	1	0	9		0	0	0	0	0	本项目设置10台1t内电炉，能耗指标均为600千瓦·小时/吨·金属液。	符合
感应电炉的容量（吨）	≤ 0.5	1	2	3	≥ 5																						
最高能耗限值（千瓦·小时/吨·金属液）	7	7	7	7	6																						
	3	2	1	0	9																						
	0	0	0	0	0																						

由上表可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021—2023）中相关要求。

7、与《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》相符性分析

表1-11 与《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》相符性分析

条款	相关要求	相符性分析	符合性
有组织排放控制要求	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于30毫克/立方米	本项目配备的感应电炉排放的颗粒物浓度小时均值不高于30mg/m ³	符合
	自硬砂及干砂等造型设备、落砂机和抛（喷）丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于30毫克/立方米	本项目沾浆制壳、振壳、抛丸废气的颗粒物排放浓度小于30mg/m ³ 。	符合
	砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、150、300毫克/立方米	本项目不涉及砂处理及废砂再生。	符合
	铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、100、300毫克/立方米	本项目热处理使用的能源为电。	符合

		表面涂装设备（线）烟气的颗粒物、苯、苯系物、NMHC（非甲烷总烃）、TVOC（总挥发性有机物）浓度小时均值分别不高于 30、1、60、100、120 毫克/立方米	本项目表面涂装设备（线）烟气的颗粒物、苯系物、NMHC（非甲烷总烃）浓度小时均值分别不高于 30、60、100 毫克/立方米	符合
		其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于 30 毫克/立方米。	切割、打磨等其他工序的颗粒物排放浓度小于 30mg/m ³ 。	符合
		车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，VOCs（挥发性有机物）处理设施的处理效率不低于 80%	本项目有机废气处理设施（二级活性炭吸附装置）的处理效率为 90%。	符合
	无组织排放控制要求	企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米	本项目厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米	符合
		物料储存：煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。	1、本项目莫来砂等砂采用袋装存放在室内封闭的原料仓库。2、钢材等原料储存在室内的原料仓库。	符合
		物料转移和输送：粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	涉及粉料的莫来砂在厂内的转移采用密闭袋装措施，减少物料输送环节的扬尘污染。	符合
		铸造：冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产生尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。	造型、熔炼、浇注等工序均安装集气罩，并配备除尘设施。落砂、抛丸等均为固定工位，并采取集气罩和除尘装置。切割浇冒口设置集气罩并配备除尘设备。	符合
		清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）		

		和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。		
VOCs 无组织排放控制要求		厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米，任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。	厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米，任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。	符合
		VOCs 物料的储存和转移：涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。	本项目涂料、溶剂等均储存于密闭的容器中，保持密闭。	符合
		表面涂装：表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）	本项目涂装均在喷涂烘干房内密闭进行，并采用负压收集的方式进行废气收集，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求	符合
推动实施深度治理		源头减排方面，可采用少/无煤粉粘土砂添加替代技术、改性树脂粘结剂（含固化剂）替代技术、陶瓷砂替代技术、无机粘结剂替代技术、水基铸型涂料替代技术、低（无）VOCs 含量涂料替代技术等实现煤粉、粘结剂、硅砂、涂料等原辅材料的替代。	本项目使用硅溶胶铸造技术，从源头上减少了有机废气的产生。	符合

8、与《铸造企业清洁生产综合评价》（JB-T11995-2014）相符性分析

表1-12 与《铸造企业清洁生产综合评价》相符性分析

序号	指标名称	具体指标	本项目情况	得分	权重
1	艺装备及材料要求评价指标	工艺装备技术水平	本项目主要生产过程采用自动化造型设备，在线检测技术，资源与能源采用计算机管理	20	0.6
2		材料	原材料供应方应通过 GB/T19001 认证	16	0.4
3	件单位	能耗（铸钢）kgce/t 合	本项目年耗电 1835 万千瓦	20	1

	产量综合能耗评价指标	格铸件	时, 生产 8000 吨铸件, e=281.8 kgce/t。			
4	造车间 污染物 评价指 标 (mg/m ³)	粉尘质量浓度		≤8mg/m ³	12	0.2
5		有害 气体	甲醛质量浓度	本项目不涉及	20	0.15
			三乙胺质量浓度	本项目不涉及	20	0.1
			苯质量浓度	本项目不涉及	20	0.15
			CO 质量浓度	本项目不涉及	20	0.1
			SO ₂ 质量浓度	≤2mg/m ³	20	0.1
6		NO ₂ 质量浓度	本项目不涉及	20	0.1	
6		噪声	≤75dB	16	0.1	
7	铸造企业污染物厂界排放评价指标 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物质量浓度		≤0.30	25	0.2
8	有害 气体	一氧化碳质量浓度	本项目不涉及	25	0.2	
		二氧化硫质量浓度	≤0.30	25	0.2	
9	噪声	昼间 dB (A)	≤60	25	0.2	
		夜间 dB (A)	≤50	25	0.2	
10	废弃物回收再利用评价指标	旧砂 回用 率%	粘土砂	本项目不涉及	5	0.6
呋喃树脂砂			本项目不涉及			
水玻璃砂			本项目不涉及			
碱性酚醛树脂砂			本项目不涉及			
14		废渣利用率%	本项目废冒口、不合格品等铁质固废均收集后重新熔炼, 利用率≥95%	5	0.4	
15	环境管理评价指标	环境法律法规标准		本项目污染物排放情况达到国家和地方排放标准; 项目已申请总量。	10	0.1
16		组织机构		建设单位具有健全的环境管理机构和专职管理人员, 负责开展环保和清洁生产有关工作	10	0.2
17		环境审核		按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。环境管理制度健全, 原始记录及统计数据齐全有效	8	0.2
18		废物处理		用符合国家规定的废物处置方法处置废物严格执行国家或地方规定的废物转移制度对危险废物要建立危险废物管理制度, 并进行无害化处理	8	0.2
19		生产过程环境管理		按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。按照 GB/T24001 的规定建立并运行环境管理体系	10	0.2

20	相关方环境管理	原材料供应方的管理程序	6	0.1
合计			95.2	
9、与《铸造行业“十四五”发展规划》相符性分析				
表1-13 与《铸造行业“十四五”发展规划》相符性分析				
序号	铸造行业发展目标	相符性分析	符合性	
1	<p>质量优先</p> <p>实现由铸造大国向铸造强国转变，铸件质量是关键。要聚焦主机和重大技术装备对关键铸件的需求，强化质量意识；要适应铸造生产工序流程长、工艺控制复杂的特点，推进并实施精益化管理，提升铸造生产全流程的质量控制能力，提高铸件的可靠性、性能一致性和质量稳定性。</p>	<p>本项目制定了完善的生产检验制度和安全生产制度，能够保证本项目生产的产品质量稳定。</p>	符合	
2	<p>创新驱动</p> <p>坚持将创新作为推进铸造行业高质量发展的核心，营造有利于铸造行业创新发展的环境，推进科研院所、高等院校和企业科研力量优化配置和资源共享。强化企业创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚，形成以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新体系。重点围绕产业发展短板，聚焦先进铸造原辅材料、高性能铸造合金材质、先进铸造技术和重大铸造装备的突破与提升，攻克影响装备制造业所需关键铸件的制造。</p>	<p>本项目积极学习行业先进经验，引进行业先进设备，并聘用本专业人才，积极推动生产工艺和生产流程的改进创新工作。</p>	符合	
3	<p>绿色铸造</p> <p>贯彻国家“碳达峰、碳中和”发展战略，按照国家最新环保法规和标准要求，加快走绿色可持续发展之路。要推进绿色铸造方式贯穿铸造全产业链，开发绿色铸造原辅材料、推广绿色铸造工艺、开展绿色产品设计、建设绿色铸造工厂、构建绿色产业链、发展绿色铸造园区，尤其要加快推进企业能源低碳化、用地集约化、原料无害化和生产洁净化。</p>	<p>本项目采用中频感应电炉和自动化造型设备进行生产，并配备了完善的污染治理设施，具有较高的清洁生产水平。</p>	符合	
4	<p>智能铸造</p> <p>铸造生产工艺方法众多，普遍具有工艺流程长、生产过程复杂、质量控制因素多和现场劳动强度大等特点，为提高生产效率、提升质量控制能力和降低劳动强度，智能铸造是行业发展的方向。不同企业应根据自身发展水平、现有条件，选择向自动化、数字化和智能化不同发展阶段进行提升，具备条件的企业最终实现智能转型。</p>	<p>本项目生产流程中熔炼、造型、浇注等劳动强度较大且具有一定危险性的工艺流程均可进行数字化操控，在保护员工安全的同时提高了智能化生产水平。</p>	符合	
5	<p>专业化和规模化发展</p> <p>专业化生产有利于企业聚焦主要生产工艺</p>	<p>本项目引进多种规格的生产造型设备，积极</p>	符合	

	提升技术水平和聚焦主要产品提升产品质量并实施批量化生产,有利于企业走“专精特新”道路提升核心竞争力。规模化生产有利于企业更好地组织生产要素、投入先进生产设备、提升生产效率、降低综合运营成本,也有利于企业实现环保综合有效治理。通过实施专业化和规模化发展,可以进一步减少企业数量、提高产业集中度,以利于行业规范发展和整体竞争能力提升。	拓展业务范围,寻求规模化发展以提高竞争力。	
6	人才优先 实施人才优先发展战略,提升铸造各层级从业人员水平。既要注重对科研技术人员的培养,也要重视对生产操作人员技能的提升。要开拓高等院校、科研院所、现代职业教育、企业内部培训、对外研学交流等多渠道、多层次人才培养方式;要继续完善各层级人才培养机制、使用机制、激励机制,营造人才发展良好环境;要在全行业中大力弘扬“工匠精神”,营造“干一行、爱一行、钻一行”的氛围,并将“工匠精神”和创新精神有机结合,为铸造行业高质量发展提供人才保障。	本项目重视人才培养,定期组织员工培训以培养员工生产操作水平。此外本项目将积极引进铸造行业人才,通过人才优先发展战略实现企业综合竞争力的发展。	符合

10、《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》相符性

本项目属于重点发展的硅溶胶熔模铸造技术,与《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》相符。

11、《其它工业涂装挥发性有机物治理使用手册》相符性

表1-14 与《其它工业涂装挥发性有机物治理使用手册》相符性分析

要求	本项目情况	符合性
<p>一、源头削减</p> <p>(一)含 VOCs 原辅材料</p> <p>使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值应符合 2020 年 7 月 1 日起实施的《船舶涂料中有害物质限量》(GB 38469-2019) 以及 2020 年 12 月 1 日起实施的《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581 -2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409 -2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)等标准的要求。</p> <p>在同一个工序内,同时使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水</p>	<p>项目使用的溶剂型耐高温涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)等相关要求。本项目喷涂烘干均在喷漆烘干房内进行,喷漆烘干房密闭。</p>	符合

<p>基清洗剂产品,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品时,排放浓度稳定达标的,相应生产工序可不执行末端治理设施处理效率不应低于 80%的要求。</p> <p>(二)喷涂工艺</p> <p>除大型工件特殊作业(例如,船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。</p> <p>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。</p> <p>宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力(HVLP)喷枪等高效涂装技术,减少使用手动空气喷涂技术。</p>		
<p>二、过程控制</p> <p>(一)储存</p> <p>涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</p> <p>废涂料、废稀释剂、废清洗剂、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。</p> <p>(二)转移和输送</p> <p>VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等。</p> <p>宜采用集中供漆系统。</p> <p>(三)调配</p> <p>涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,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。</p> <p>宜设置专门的密闭调配间。</p> <p>(四)喷涂</p> <p>喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>新建线宜建设干式喷漆房,鼓励使用全自动喷漆和循环风工艺;使用湿式喷漆房时,循环水泵间和刮渣间应密闭,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率,禁止通过加大送排风量或其他通风措施故意稀释排放。</p> <p>(五)流平</p> <p>流平过程应在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>禁止在流平过程中通过安装大风量风扇或其他通风措施故意稀释排放。</p>	<p>本项目使用的溶剂型耐高温涂料密闭存储,含 VOCs 废料密闭储存于危废库内,物料的转移、调配、喷涂、干燥均处于密闭环境下并配备有机废气收集处理系统;VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行,待检修完毕后同步投入使用;</p>	<p>符合</p>

	<p>(六)干燥 干燥(烘干、风干、晾干等)过程应在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。</p> <p>(七)清洗 设备清洗应采用密闭设备或在密闭空间内操作,换色清洗应在在密闭空间内操作,产生的废气应排至 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。</p> <p>使用多种颜色漆料的,宜设置分区,相同颜色集中喷涂,减少换色清洗频次和清洗溶剂消耗量。</p> <p>(八)回收 涂装作业结束时,除集中供漆外,应将所有剩余的 VOCs 物料密闭储存,送回至调配间或储存间。</p> <p>设备清洗和换色过程产生的废清洗溶剂宜采用密闭回收废溶剂系统进行回收。</p> <p>(九)非正常工况 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>		
	<p>三、末端治理</p> <p>(一)喷涂、晾(风)干 应设置高效漆雾处理装置,宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置,新建线宜采用干式漆雾捕集过滤系统。</p> <p>喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置,小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。</p> <p>(二)烘干 烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处置。</p> <p>使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。(三)调配、流平(含闪干) 调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。 调配、流平废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。</p> <p>(四)清洗 清洗废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。</p> <p>(五)非正常工况 应记录污染防治设施非正常情况信息。</p>	<p>项目喷涂烘干废气采用水帘+二级活性炭吸附装置处理,处理效率约为 90%。</p>	符合
	<p>四、排放限值 满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019),有更严格地方标准的,执行地方标准。</p>	<p>本项目有机废气处理后满足《铸造行业大气污染物排放标准》</p>	符合

	(GB39726-2020) 相关标准	
<p>五、监测监控</p> <p>严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)或相关行业规范、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ 1086-2020)等规定的自行监测管理要求。</p> <p>纳入重点排污单位名录的,排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施。</p> <p>限产、停产、检修等非正常工况下,应保证自动监控设施正常运行。</p>	<p>本项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)或相关行业规范、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ 1086-2020)等规定的自行监测管理要求</p>	符合
<p>六、台账记录</p> <p>(一)生产设施运行管理信息</p> <p>产品产量信息:主要产品名称及其产量、涂装总面积(有设计数模面积或涂装面积的)等。连续性生产按照批次记录,每批次记录1次;周期性生产按照周期记录,周期小于1天的按照1天记录。</p> <p>原辅材料信息:涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量检测报告,使用量,采购量、库存量,含VOCs原辅材料回收方式及回收量等。按照批次记录,每批次记录1次。</p> <p>(二)污染治理设施运行管理信息</p> <p>有组织废气治理设施:按照生产班制记录,每班记录1次。具体内容参见第3部分中的“三、治理设施台账记录”。</p> <p>无组织废气排放控制:无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息,记录频次原则上不低于1次/天。</p> <p>非正常工况:设施名称及编号、起止时间、VOCs排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等信息,记录频次为1次/非正常情况期。</p>	<p>本项目按要求记录含VOCs原料的台账。</p>	符合

12、《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号相符性

表1-15 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

环大气[2019]56号	本项目情况	符合性
工业炉窑是指在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量,将物料或工件进行熔炼、熔化、焙(煨)烧、加热、干馏、气化等的热工设备,包括熔炼炉、熔化炉、焙(煨)烧炉(窑)、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)、焦炉、煤气发生炉等八类。	项目熔炼使用的中频炉属于金属熔炼炉	符合
推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定;以煤、煤矸石等为燃料的烧结砖瓦窑应配备高效除尘设施,配备石灰石膏法等高效脱硫设施;以天然气为燃料的烧结砖瓦窑配备除尘设施	项目属于C3391黑色金属铸造,执行《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中相关排放标准,本项目焙烧炉以天然气为燃料,项目无烧结砖瓦窑	符合
全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑	项目全面加强无组织排	符合

<p>生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。项目物料放入仓库进行储存。项目粉状物料等均采用密闭、封闭等方式输送。</p>
---	---

由上表可知，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号中相关要求。

13、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

表1-16 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

项目	内容	项目建设情况	符合性
大力推进源头控制	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用溶剂型耐高温涂料，VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等要求	符合
全面加强无组织排放控制	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目使用的漆、乙醇等均储存在密闭容器中，储藏仓库均密闭	符合
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气	项目在硅溶胶精密铸造工艺中熔蜡、制蜡模、蜡模组装、脱蜡、喷漆烘干等工序上方设置集气效率 90% 的集气罩+二级活性炭装	符合

		罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	置对 VOCs 进行处理，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，风速不低于 0.3 米/秒	
	推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目在硅溶胶精密铸造工艺中熔蜡、制蜡模、蜡模组装、脱蜡、喷漆烘干等工序上方设置集气效率 90% 的集气罩+二级活性炭装置对 VOCs 进行处理，废气治理后能够达标排放，活性炭定期更换	符合
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 3kg/h，排放浓度达标，去除效率为 90%	符合
	深入实施精细化管理	加强企业运行管理。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，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业制定了具体操作规程，并落实到具体责任人。健全了内部考核制度，人员能力培训和技术交流。企业拟建立管理台账，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
<p>由上表可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中相关要求。</p> <p>14、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</p>				

表1-17 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析				
控制环节	文件要求	本项目情况	是否符合	
VOCs 物料存放	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	1、项目 VOCs 原料主要为溶剂型耐高温涂料、乙醇，储存于密闭的容器； 2、均存放于原料库内（室内）； 3、项目储罐密封良好； 4、项目密闭封装，存放于密闭原料库内。	符合	
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目采用密闭容器。	符合	
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目粉状、粒状、VOCs 物料均采用袋装或者密闭容器进行物料转移。	符合	
工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程中	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目制蜡生产过程、喷漆烘干、搅拌等过程产生的 VOCs 采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统后，达标排放。	符合
	其他要求	1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年； 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量； 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台账记录相关信息； 2、项目应办理环评手续，且车间通风满足工业建筑设计； 3、项目含 VOCs 废料(渣、液)均按要求进行储存、转移和输送。	符合
VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，立刻停止生产设备，检修完毕后方可复产，符合要求。	符合
	废气收集系统	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；	1、企业考虑生产工艺中对 VOCs 废气进行分类收集；	符合

	要求	2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	2、项目生产过程中产生的 VOCs 采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统后，达标排放。	
	VOCs 排放控制要求	1、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定； 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目有机废气均按要求收集处理后排放；	符合
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息。	符合
	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	符合
	污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果； 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行； 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	1、企业已按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果； 2、项目监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行； 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。</p> <p>15、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案》（苏大气办[2021]2</p>				

号) 相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案》(苏大气办[2021]2号):
“工程机械整机制造和零部件加工企业。主要涉及喷漆、流平、烘干修补等产生 VOCs 生产工序的企业” 溶剂型涂料 VOCs 含量要符合 ≤ 420 g/L 的要求。

本项目使用的溶剂型耐高温涂料中 VOCs 含量约为 213 g/L, 符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案》(苏大气办[2021]2号)中的限值要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

艾肯（盐城）精密智造有限公司成立于 2023 年，是一家专业从事特种设备、阀门和旋塞、气压动力机械及元件等产品制造和销售的企业。

艾肯多年来一直从事蒸汽能源智慧管理及系统设备智造的方案解决，目前公司已经掌握了多款阀门的硅溶胶精铸工艺。为了进一步把握中国蒸汽行业的市场机遇，扩大公司产品的市场占有率，公司拟投资 20000 万元新建年产 8000 吨硅溶胶精铸生产线项目，主要建设内容及规模为：购置 40000 平方米土地，新建铸造联合厂房、办公室、实验室、库房、门卫等建筑，购置隧道连续式焙烧炉 25m、500kg 中频感应电炉、红外碳硫分析仪等设备，新建 4 条硅溶胶精铸产品生产线。项目建成后可形成年产蒸汽与热能系统精密件 8000 吨的生产能力。该项目已于 2023 年 10 月 9 日取得了盐城市大丰区行政审批局出具的备案通知书（大行审备（2023）1060 号）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关环境法律法规的规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属“三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，本项目需编制环境影响报告表。

2、产品方案及规模

项目建成后年产蒸汽与热能系统精密件 8000 吨。本项目产品方案见下表。

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	设计能力	年运行时间
1	精密铸造件	/	8000t/a	3000h/a

表 2-2 设备与生产能力匹配性一览表

设备名称	规格	单位	数量	产能 t/h	工作时间 /h/天	天数	总产能 t/a
500Kg 中频节能感应电炉	500Kg	台	4	0.5	10	300	6000
200Kg 中频节能感应电炉	200Kg	台	6	0.2	10	300	3600
合计							9600

本项目设备设计满负荷生产能力为 9600t/a，可以满足 8000t/a 的生产规模。



产品图 1
(不锈钢卫生阀)



产品图 2
(自动疏水阀泵)

产品满足《通用阀门 不锈钢铸件技术条件》(GB/T12230-2005)、《火电超临界及超超临界参数阀门用承压锻钢件技术条件》(JB/T12001-2014)等行业质量要求。

3、项目建设内容及规模

本项目占地面积为 40000m², 建筑面积共 47338.58m², 项目总投资为 20000 万元。主要建设内容为车间一、车间二、门卫一、门卫二、泵房水池及其他配套设施等。本项目组成表见下表。

表 2-3 项目建设内容组成表

工程类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	车间一	1 栋, 2F, 占地面积为 12949.87m ² , 建筑面积为 28801.16m ² ; 1F 设置手工蜡模区、手工制壳区、干燥间、脱蜡区、物理化学实验室、模壳存放区、铸件冷却余热回收区、焙烧炉、熔炼区、模壳振壳砂料回收区、抛丸砂料回收区、切割区、打磨区、内腔抛丸流水线、精修返工区、机加工区、热处理区、固溶水池、精抛区、X-RAY 检验室*、毛坯库、棒料原材料库、棒料下料区、成品区仓库区域、炉前检验区、金属材料库、配电间、非金属材料库、空压机房; 夹层设置办公区、食堂; 2F 设置自动蜡模区、蜡处理区(冰水机、制膏机)、蜡料库、粉料库、砂料库、硅溶胶库、配浆间等	新建
	车间二	1 栋, 2F, 占地面积为 8900.64m ² , 建筑面积为 18009.36m ² ; 1F 设置焊材库、焊接区、整阀库、整阀装配区、试压区、固废库、危废库、危险品库、危险气体库、喷漆烘干房、实验室、辅具库、半成品库、检测室、机加工区、不良品库、半成	新建

		品库 2、成品库、毛坯库、管缆原材料库、管缆生产区； 2F 设置介孔毡生产线、伴热站装配区			
储运工程	原材料库	分别位于车间一和车间二，总建筑面积约为 1100m ²		新建	
	半成品库	位于车间二 1 楼，建筑面积约为 400m ²		新建	
	成品库	分别位于车间一和车间二 1 楼，总建筑面积约为 1100m ²		新建	
	危险品库	位于车间二 1 楼，建筑面积约为 100m ²		新建	
辅助工程	危废库	位于车间二 1 楼，占地面积为 50m ²		新建	
	一般固废库	位于车间二 1 楼，占地面积为 50m ²		新建	
	泵房水池	1 座，-1F，建筑面积为 442.38m ²		新建	
	事故池	1 座，375m ³		新建	
	门卫一	1 间，1F，建筑面积为 51.24m ² ，门卫室		新建	
	门卫二	1 间，1F，建筑面积为 34.44m ² ，门卫室		新建	
公用工程	供水	建成后新增新鲜水用量 13059.52m ³ /a 项目供水由市政供水提供		/	
	供电	本项目年用电量约为 1835 万 KWh/a，由工业园供电系统统一供电			
	排水	采用“雨污分流、污污分流”制。雨水经厂区雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网；项目蜡模冷却用水循环使用，不外排；项目中频炉冷却水循环使用，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用，不外排。项目外排废水为生活污水、食堂废水。项目新建化粪池及隔油池，食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后经园区污水管网排入开发区污水处理厂进一步处理，最终汇入老斗龙港。		新建	
环保工程	废水处理	采用“雨污分流、污污分流”制。雨水经厂区雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网；项目蜡模冷却用水循环使用，不外排；项目中频炉冷却水循环使用，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用，不外排。项目外排废水主要为生活污水、食堂废水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后经园区污水管网排入开发区污水处理厂进一步处理，最终汇入老斗龙港。		新建	
	废气处理	熔蜡 蜡模组装清洗、脱蜡、 沾浆制壳	非甲烷总烃、 颗粒物	集气罩+布袋除尘器+二级活性炭 吸附装置+15m 高排气筒 1#排放；	新建
		射蜡制模	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置 +15m 高排气筒 2#排放；	新建
		熔炼、浇注	颗粒物	集气罩+热交换+布袋除尘器 +15m 高排气筒 3#排放；	新建

	壳型焙烧天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 高排气筒 4#排放;	新建
	振壳、切割浇冒口、机加工(打磨)、抛丸	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 5#排放;	新建
	调配喷涂废气、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	集气罩+水帘除尘器+干式过滤+二级活性炭+15m 高排气筒 6#排放;	新建
	溶剂搅拌、烘干	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+二级活性炭+15m 高排气筒 7#排放;	新建
	危废库	非甲烷总烃	活性炭装置+15m 高排气筒 8#排放	新建
	切削液废气	非甲烷总烃	设备自带油烟净化器	新建
	焊接	颗粒物	移动式除尘器	新建
	食堂	油烟	油烟净化器+专用通道	新建
噪声处理	选取低噪设备、合理布局;同时对高噪声设备采取消声、隔音等措施			新建
固体处理	设置垃圾桶用于生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理;设置一间危废暂存间,占地面积 50m ² ;一般工业固废暂存间,占地面积 50m ² ;			
地下水、土壤	源头控制及分区防渗,项目设置一座 375m ³ 事故池			
环境风险	制定应急预案、购买消防设施、设置专项岗位			

*注:涉及辐射的另行环评

4、主要设备

本项目主要生产设施见下表。

表 2-4 项目主要设备表

序号	工序	设备名称	型号/规格	单位	数量	车间
1	熔蜡	中温蜡静置桶(∅ 1000)	∅ 1000	个	8	蜡模车间
2		2.5T 低温蜡水静置储存桶	HY-LSJZT-002	个	3	
3		低温蜡水输送机	HY-JBSS-001	台	1	
4		中温蜡水输送机	SMSLXT-09	台	1	
5		低温蜡水自动制膏机 1 台	ZGJ09-200	台	1	
6		低温蜡搅拌输送一体机 2 台		台	2	
7		热水站(12KW)	12KW	台	6	
8		5HP 冰水机	5HP	台	6	
9	射蜡制模	机器人自动取蜡模	GP180/2.702	台	13	
10		双工位中温蜡自动注蜡机	SMZ09-16LB-Y	台	8	
11		卧式双工位液压模头机	SMZ09-10MT-	台	6	

			Y			
12		双工位低温蜡自动注蜡机	SMZ09-10LB-Y	台	12	
13		树脂 3D 打印系统	/	套	1	
14		低温单缸手工注蜡机：4 台	DMZ-50-CB-Y	台	4	
15		低温六工位注蜡机 (660×660)	660×660	台	2	
16	沾浆制壳	中温蜡自动制壳线	GXF-200	套	1	制壳车间
17		低温蜡自动制壳线	GXF-200	套	1	
18		手工制壳工位	/	套	4	
19	挂砂风干	车间恒温恒湿系统	30P	套	4	
20	脱蜡	中温(∅ 1200)蜡脱蜡釜	∅ 1200	套	2	
21		低温(∅ 1700)蜡脱蜡釜	∅ 1700	套	3	
22	壳型焙烧	隧道连续式节能焙烧炉	/	台	2	浇钢车间
23		双室四门蓄热式焙烧炉	/	台	6	
24	熔炼	500Kg 中频节能感应电炉	500Kg	台	4	
25		200Kg 中频节能感应电炉	200Kg	台	6	
26	浇注成型	梁式浇注机		台	2	
27		机器人自动浇注机		台	6	
28	震壳	环保震壳机	FBZKJ-09	套	6	
29	抛丸	连续通过式抛丸机		套	4	
30		内腔抛丸机		台	2	
31	切割	等离子切割机		套	8	
32	浇冒口	切割机	QGJ09-400	台	8	
33	热处理	6T 叉车式快速淬火炉	6T	台	5	
34	机加工	三面磨打磨机		台	8	后处理车间
35		砂带机	SMJ09-0.8	台	8	
36		四梁四柱液压机	/	台	6	
37		电焊机	/	台	4	
38		卧式加工中心	MAR-630H-e	台	2	
39		加工中心	HY-VMC2T-480	台	18	
40		加工中心	NV-850	台	3	
41		数控立式车床	CK5116D	台	3	
42		普通卧式车床	C6180A/1500	台	3	
43		普通卧式车床	CS6150B/1500	台	6	
44		双刀架数控车	CK6180/1.5M	台	6	
45		数控机床	C5075	台	9	
46		斜导轨数控车床	CKX6465	台	9	
47		数控三面加工机床	HDX320BX	台	6	
48		液压式多孔钻床	HD-Z300BY	台	3	
49		铣床	X5032	台	3	
50		万能塔铣	RATEE-4E	台	3	
51		金属带锯床	GB4250	台	3	
52		立式钻床	Z5140B	台	3	
53		三轴数控钻攻机床	ZXY-40	台	2	
54	摇臂钻床	Z3050*16/1	台	3		

55		行车	10T	台	5	
56	喷漆	喷枪	流量 345mL/min	把	1	喷漆烘干房
57		喷漆烘干房	20m*15m*3m	间	1	
58		检验	直读多通道光谱仪	/	套	
59	微机摆锤冲击试验机		/	套	1	
60	红外碳硫分析仪		/	套	1	
61	荧光磁粉探伤机		/	套	1	
62	力学拉伸仪		/	套	1	
63	布氏硬度仪		/	套	1	
64	洛氏硬度仪		/	套	1	
65	金相显微		/	套	1	
66	X 射线数字成像系统		/	套	1	
67	三坐标测量仪		/	套	1	
68	介孔毡	加热搅拌罐	300L	套	1	介孔毡
69		收卷机	/	套	1	
70		浸置槽	500L	套	1	
71		烘干箱	/	套	1	
72		乙醇回收装置	/	套	1	

5、主要原辅材料

项目原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源年消耗量表

序号	名称	主要成分、规格	形态	年用量 t/a	厂区 最大 储存 量 t	储存位置	来源
1	不锈钢	Q235	固	2105	/	主材仓库	外购
2	碳钢	/	固	6316	/	主材仓库	外购
3	硅钙	/	固	85	5	辅材仓库	外购
4	锆英砂粉	ZrO65%	粉	130	10	辅材仓库	外购
5	莫来砂粉	/	粉	8640	180	辅材仓库	外购
6	刚玉砂粉	/	粉	518	10	辅材仓库	外购
7	石英砂粉	/	粉	356	70	辅材仓库	外购
8	硅溶胶	1430	液	4042	80	辅材仓库	外购
9	中温蜡	/	固	7.895	32.89 5	辅材仓库	外购
10	低温环保蜡	/	固	27.105	98.68 4	辅材仓库	外购
11	脱模剂	硅油 25-35%，苯基磺酸 2-5%，脂肪醇 5-10%，甲基三乙氧基硅烷 5-10%、其余为水	液	21053L	1000L	辅材仓库	外购
12	蜡模清洗剂	洗洁精，由多种表面活性剂、渗透剂复配	液	1	0.1	辅材仓库	外购
13	除渣剂	是铸造中用于去除钢水、铁水中的杂质，主	液	336.84	60	辅材仓库	外购

		要为无机盐混合物。						
14	铸钢丸	/	固	252.63	26	辅材仓库	外购	
15	不锈钢丸	/	固	105.26	11	辅材仓库	外购	
16	切削液	基础油 80%、水 16%、表面活性剂 3.2%、防锈剂 0.8%	液	15	2	辅材仓库	外购	
17	机油	机油	液	8	1	辅材仓库	外购	
18	溶剂型耐高温涂料	有机硅树脂 50%，二甲苯 10%，硫酸锌 10%，乙酸丁酯 10%，颜料、助剂 20%	液	6	2	辅材仓库	外购	
19	介孔二氧化硅	≥99.9(%)	粉	40	10	辅材仓库	外购	
20	硅烷偶联剂KH550	含量≥98(%)	液	10	2	辅材仓库	外购	
21	硅烷偶联剂KH570	含量≥98(%)	液	10	1	辅材仓库	外购	
22	吐温 80	含量≥99(%)	液	24	2	辅材仓库	外购	
23	乙醇(合成用)	乙醇≥95(%)	液	80	72	辅材仓库	外购	
24	玻璃棉纤维毡	≥98(%)	固	1000	10	辅材仓库	外购	
25	气体	氮气	/	气	11	1	辅材仓库	外购
26		二氧化碳	/	气	400 瓶	50 瓶	辅材仓库	外购
27		氩气	/	气	10006 瓶	50 瓶	辅材仓库	外购
28	水	/	液	13059.5 2	/	/	外购	
29	电	/	/	1835 万 Kwh	/	/	外购	
30	天然气	/	气	92 万 Nm ³	/	/	外购	

注：①项目熔炼原料为不锈钢、碳钢，不得采用生铁为原料。②溶剂型耐高温涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 2 中建筑与构筑物防护涂料，特种涂料（耐高温涂料、耐化学品涂料、联接漆等），VOCs 含量≤650 g/L 的规定。

本项目使用溶剂型耐高温涂料成分见表 2-6 及下方文字说明，原辅材料中所含物质理化性质、毒性毒理见表 2-8。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB-T38597-2020）表 2 中船舶涂料，特种涂料（耐高温漆、耐化学品漆等），VOCs 含量≤500 g/L 的规定，本项目使用的溶剂型耐高温涂料挥发性有机物含量不超过文件规定的限值要求。

主要原辅材料的理化性质及毒理性质分析详见表所示。

表 2-6 油漆组份一览表

序号	名称	组分	百分含量 (%)	备注	
1	溶剂型耐高温涂料	固体份	80*	相对密度: 1.065	213g/L
		挥发性有机物	20*		

*挥发性有机物含量来源于各成分报告中挥发性物质含量相加，固体份含量=100-挥发分。
 根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）：优先使用原料中污染物的设计值（MS/DS 文件或检测报告），本项目采用由供货商提供的质检报告（MSDS 文件）为核定依据，根据附件中油漆 MSDS 的 VOCs 和固含量、相对密度，同时根据：漆的挥发性有机物比例=漆的挥发性物质质量（g/L）/相对密度/水的密度（g/L）*100%。

表 2-7 本项目油漆组分中 VOCs 含量限值对照表

序号	名称	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 限值 (g/L)	文件	相符性
1	溶剂型耐高温涂料	213	490	《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）	相符
2		213	500	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	相符
3		213	650	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	相符

主要原辅材料理化性质：

表 2-8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	CAS 号	物理、化学性质	毒理学特性	燃烧爆炸特性
1	不锈钢	/	牌号为 Q235，普通碳素结构钢又称作 A3 板。普通碳素结构钢—普板是一种钢材的材质。Q 代表的是这种材质的屈服极限，后面的 235，就是指这种材质的屈服值，在 235MPa 左右。并会随着材质的厚度的增加而使其屈服值减小，由于含碳适中，综合性能较好，强度、塑性和焊接等性能得到较好配合，用途最广泛；	无毒	不燃
2	碳钢	/	碳钢是含碳量在 0.0218%~2.11%的铁碳合金。也叫碳素钢。一般还含有少量的硅、锰、硫、磷。一般碳钢中含碳量越高则硬度越大，强度也越高，但塑性越低。	无毒	不燃
3	硅钙	/	硅钙，不叫硅化钙，含钙 22~35%，硅 60~65%。YB 525-65 规定含钙量分别不小于 31%、28%和 24%。主要用作铸铁的孕育剂。硅钙合金的还原能力很强，也用作优质钢的脱氧剂。由于钙在炼钢温度下活性很大，效果不易稳定，宜加入某种减缓剂。作为钢的脱氧剂，多采用硅-钙-钡合金或硅-钙-钡-铝合金，或	无毒	不燃

			硅-钙-锰合金		
4	锆英砂粉	/	锆砂亦称锆英砂、锆英石，是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重 4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关锆英石解理不完全，均匀莫氏硬度为 7~8 级，折射率 1.93—2.01，熔点随所含杂质的不同在 2190~2420℃内波动	有害	未见相关文献记载
5	莫来砂粉	/	莫来砂，为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中。耐火度 1750 度左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。莫来砂是高岭土经高温烧结而成。	无毒	易燃
6	刚玉砂粉	/	刚玉砂适可将任何工件的粗糙表面打磨精细，是最经济实惠的磨料之一。这种尖锐有棱角的人工合成磨料具有仅次于金刚石的硬度，尤其适合对铁质污染有严格要求时使用。；	无毒	可燃
7	石英砂粉	/	石英砂（quartz sand）是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度；	无毒	未见相关文献记载
8	硅溶胶	/	硅溶胶（英文名称：Silica solution）属胶体溶液，无臭、无毒。硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。由于硅溶胶中的 SiO ₂ 含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为 SiO ₂ .nH ₂ O。	刺激眼睛、刺激呼吸系统、刺激皮肤。	未见相关文献记载
9	中温蜡	/	主要是松香-蜡基模料和填充模料，熔点在 70-100℃之间，强度较高，热稳定性较好(35℃)，收缩较小，尺寸稳定性好，用液态压制的熔模表面粗糙度细，复制性能好。能回用，配制生产工艺较复杂，成本较高。可用水、蒸汽或微波脱蜡。这种模料一般和硅溶胶粘结剂一起使用。一般使用注蜡机生产	无毒	不燃
10	低温环保蜡	/	低温模料的熔点一般低于 70℃，强度较低，热稳定性差（30℃），收缩大，熔模尺寸形状随室温变化较大，表面粗糙度较粗。我国普遍使用的 50%石蜡和 50%硬脂酸组成的模料就是这类模料的典型。但是，这类模料生产工艺简单，模料回收率高，可重复使用，成本较低。	无毒	不燃

			一般膏状压制, 手工操作, 可用热水脱蜡。这种模料一般和水玻璃粘结剂一起使用		
11	脱模剂	/	硅油 25-35%, 苯基磺酸 2-5%, 脂肪醇 5-10%, 甲基三乙氧基硅烷 5-10%、其余为水	无毒	不燃
12	切削液	/	基础油 80%、水 16%、表面活性剂 3.2%、防锈剂 0.8%	有毒	不燃
13	有机硅树脂	/	有机硅树脂是一类由硅原子和氧原子交替连结组成骨架, 不同的有机基团再与硅原子连结的聚合物的统称。	/	/
14	二甲苯	106-42-3	无色透明液体, 有类似甲苯气味, 熔点 13.3℃, 相对密度 0.86, 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 19747mg/kg (大鼠吸入)	易燃
15	乙酸丁酯	123-86-4	无色透明液体, 有果子香味。熔点 -73.5℃, 相对密度 0.88, 微溶于水, 溶于乙醇、醚等有机溶剂。	LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 9480mg/kg (大鼠经口)	易燃
16	介孔二氧化硅	7631-86-9	透明无味的晶体或无定型粉末, 熔点 1710 摄氏度, 密度 2.2, 不溶于水, 酸, 溶于氢氟酸, 橡胶工业中用作补强剂及动物饲料添加剂, 也用于制造玻璃, 陶瓷耐火材料等	无资料	不燃
17	硅烷偶联剂	/	硅烷偶联剂的分子结构式一般为 Y-R-Si(OR) ₃ (式中 Y 一有机官能基, SiOR 一硅烷氧基)。硅烷氧基对无机物具有反应性, 有机官能基对有机物具有反应性或相容性。因此, 当硅烷偶联剂介于无机和有机界面之间, 可形成有机基体-硅烷偶联剂-无机基体的结合层。 [1]典型的硅烷偶联剂有 A151(乙烯基三乙氧基硅烷)、A171(乙烯基三甲氧基硅烷).A172(乙烯基三(β-甲氧乙氧基)硅烷)等	无资料	无资料
18	吐温 80	/	失水山梨醇单油酸酯聚氧乙烯醚 (Tween 80) 简称乳化剂 T-80。由失水山梨醇单油酸酯与环氧乙烷聚合而成。主要用于石油、化工、塑料、机械、涂料、皮革、化妆品等工业	无资料	无资料
19	乙醇	64-17-5	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气	LD ₅₀ : 7060mg/kg	易燃液体,

			味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	g(大鼠经口), LD ₅₀ : 3450mg/kg(小鼠经口)	与空气混合形成爆炸性混合物,遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺激烟雾
20	氮气	7727-37-9	无色无味无臭无毒的气体,熔点-209.8℃,沸点-195.6℃,相对密度(水=1)0.81。在标准大气压下,氮气冷却至-195.8℃时,变成无色的液体,冷却至-209.8℃时,液态氮变成雪状的固体。汽化时大量吸热接触造成冻伤。容器漏损时,该液体迅速蒸发造成封闭空间空气中过饱和,有窒息严重风险。	无毒	本身不燃;若遇高热、容器内压力增大,有开裂和爆炸的危险
21	二氧化碳	124-38-9	常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体,沸点为-78.5℃,熔点为-56.6℃	高浓度二氧化碳本身具有刺激和麻醉作用且能使肌体发生缺氧窒息	不燃
22	氩气	7440-37-1	氩气是一种无色、无味的单原子气体,相对原子质量为39.948。一般由空气液化后,用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的1.4倍,是氮气的10倍。氩气是一种惰性气体,在常温下与其他物质均不起化学反应,在高温下也不溶于液态金属中,在焊接有色金属时更能显示其优越性。	无资料	不燃
23	天然气	74-82-8	无色无臭可燃性气体。微溶于水,溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	有毒; LC ₅₀ : 50000ppm/2小时(小鼠吸入)	与空气混合易爆;易燃;火场排放辛辣刺激烟雾;有窒息性

三、项目物料平衡分析

1.溶剂型耐高温涂料物料平衡

项目喷涂漆量和作业时长的计算:

根据建设单位提供资料,本项目产品上漆类型均为喷漆,产品类型、数量、产品平均喷漆表面积情况详见表 2-9。本项目喷涂的溶剂型耐高温涂料上漆率以 50%计,涂料喷涂参数见表 2-10。

表 2-9 项目产品喷漆面积情况一览表

产品	平均喷漆面积 (m ² /套)	产品数量	总面积 (m ²)
精密铸造件	0.962	16000 套	15392

表 2-10 项目喷涂参数表

工序	涂层	喷涂面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固体份 (%)	年用量 (t/a)
喷 2 遍漆	溶剂型耐高温涂料	30784	60±5	1.3	2.4	50	80	6

注：此表核算参数为原漆的成分和密度，最终计算出的用量为原漆用量。

漆用量核算：

根据建设单位提供资料，产品需喷 2 层溶剂型耐高温涂料，喷涂面积为 30784m²/a，喷涂厚度约为 60μm 左右，漆膜密度 1.3t/m³，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重量 2.4t/a。上漆率取 50%，则溶剂型耐高温涂料中固份为 4.8t/a。溶剂型耐高温涂料含固 80%，则溶剂型耐高温涂料用量为 6t/a。

本项目调配喷涂和烘干均在喷漆烘干房内进行，喷涂时间计算见下表：

表 2-11 喷涂时间计算

产品	场所	类型	喷漆重量(t/a)	喷枪口径(mm)	喷枪流量 (mL/min)	密度 (t/m ³)	喷枪个数(个)	喷涂时间(h/a)
铸件	喷漆烘干房	溶剂型耐高温涂料	6	1.2	345	1.065	1	273

溶剂型耐高温涂料的调配和喷涂均在喷漆烘干房内进行，喷漆作业时长约 273h/a，喷涂后的工件于喷漆烘干房中烘干，年总烘干时长约为 1500h。

涂料物料平衡：

根据溶剂型耐高温涂料成分分析可知：

项目喷漆所用调配后的溶剂型耐高温涂料涂料中固体组分总量 4.8t/a，挥发性有机物非甲烷总烃总量约 1.2t/a。详见下表。

表 2-12 项目用漆组分含量表

工序	位置	种类	用量 (t)	组分	含量 (%)	含量(t)
喷漆	喷漆烘干房	溶剂型耐高温涂料	6	固份	80	4.8
				挥发分*	20	1.2

*注：其中包含二甲苯含量 10% (0.6t)、乙酸丁酯含量 10% (0.6t)。

挥发性有机物 40%在烘干过程中挥发，60%于调漆、喷涂过程中挥发；固体组分 50%附着于产品表面形成漆膜，45%形成漆雾，剩余 5%的固体组分掉

落形成漆渣。项目调漆喷涂和烘干过程中产生的漆雾、挥发性有机物经密闭的喷漆烘干房负压收集后通过“水帘+多层干式过滤+二级活性炭处理装置”处理，漆雾、挥发性有机物收集效率 98%，剩余 2%无组织排放至大气环境；水帘+干式过滤对漆雾去除效率为 90%，二活性炭吸附装置对有机废气去除效率为 90%，处理后废气经排气筒有组织排放至大气环境。

项目涂料物料平衡见表 2-13 以及图 2-1。

表 2-13 项目溶剂型耐高温涂料物料平衡(t/a)

投入			产出		
原料	主要成分	数量	种类	数量	
溶剂型耐高温涂料：6	固体组分：4.8 挥发性有机物：1.2	6	废气	漆雾	0.255 (有组织：0.212； 无组织：0.043)
				挥发性有机物	0.142 (有组织：0.118； 无组织：0.024)
			固废	漆渣	0.24
				水帘+过滤材料过滤	1.905
				活性炭吸附	1.058
			产品	漆膜	2.4
			合计	6	

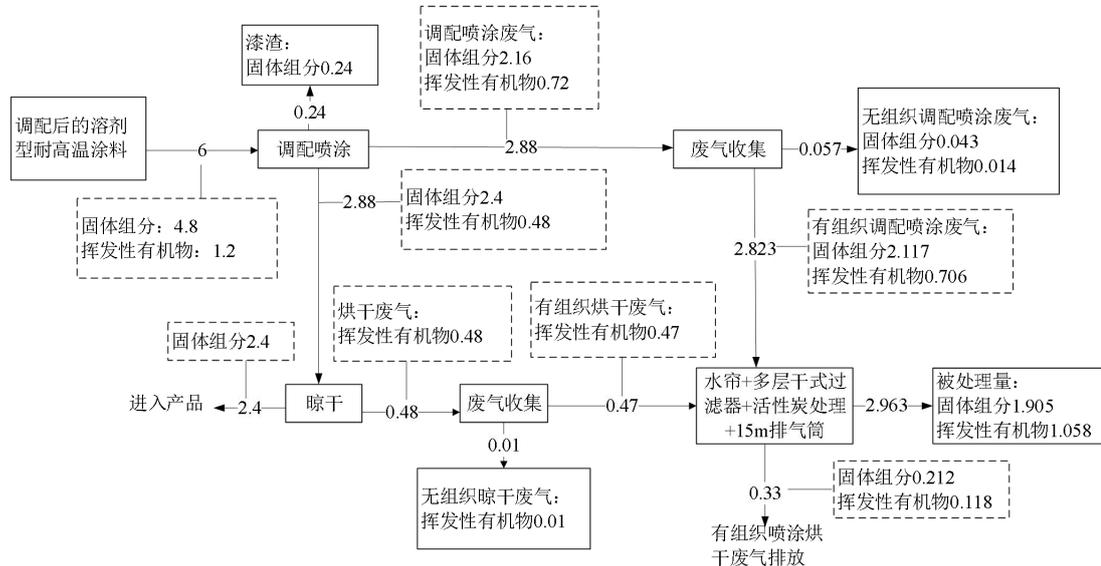


图 2-1 项目溶剂型耐高温涂料物料平衡图 (t/a)

(2) 石蜡平衡

项目石蜡年用量为 35 t/a；项目石蜡物料平衡情况详见表 2-14。

表 2-14 项目物料平衡表

入方		出方		
原料	数量	物料名称		数量
石蜡	6.164t/a	废气	废气	2.664t/a
		固体废物	废石蜡	3.5 t/a
回用	28.836t/a	回用	回用	28.836t/a
合计	35t/a	合计		35t/a

(3) 物料平衡

表 2-15 铸造生产线物料投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方 t/a		种类	出方 t/a		
	名称	数量		名称	数量	
1	不锈钢	2105	产品	铸件	8000	
				介孔毡	1084	
2	碳钢	6316	废气	粉尘	7.04 (有组织 2.302, 无组织 4.738)	
				非甲烷总烃	0.84 (有组织 0.476, 无组织 0.364)	
				含	二甲苯	0.071 (有组织 0.059, 无组织 0.012)
乙酸乙酯	0.071 (有组织 0.059, 无组织 0.012)					
3	硅钙	85	固废	再生砂	425.932	
4	莫来砂	8640		炉渣	84.21	
5	锆英砂	130		废炉衬	0.7	
6	刚玉砂	518		沉降尘	6.96	
7	石英砂	356		废钢丸	350.732	
8	硅溶胶	4042		废石蜡	3.5	
9	中温蜡	7.895		收集尘	41.63	
10	低温环保蜡	27.105		含回用 28.836	有机废气处理量	5.509
					废切削液 (不含水)	9
11	脱模剂	21053L /a (20t/a)		漆渣	0.24	
12	蜡模清洗剂	1				
13	除渣剂	336.84				
14	铸钢丸	252.63				
15	不锈钢丸	105.26				
16	切削液	15				
17	溶剂型耐高温涂料	6				
18	介孔二氧化硅	40				
19	硅烷偶联剂 KH550	10				
		10				
20	硅烷偶联剂 KH570	10				

21	吐温 80	24		
22	乙醇(合成用)	2.4		
23	玻璃棉纤维毡	1000		
合计		24021.294		24021.294

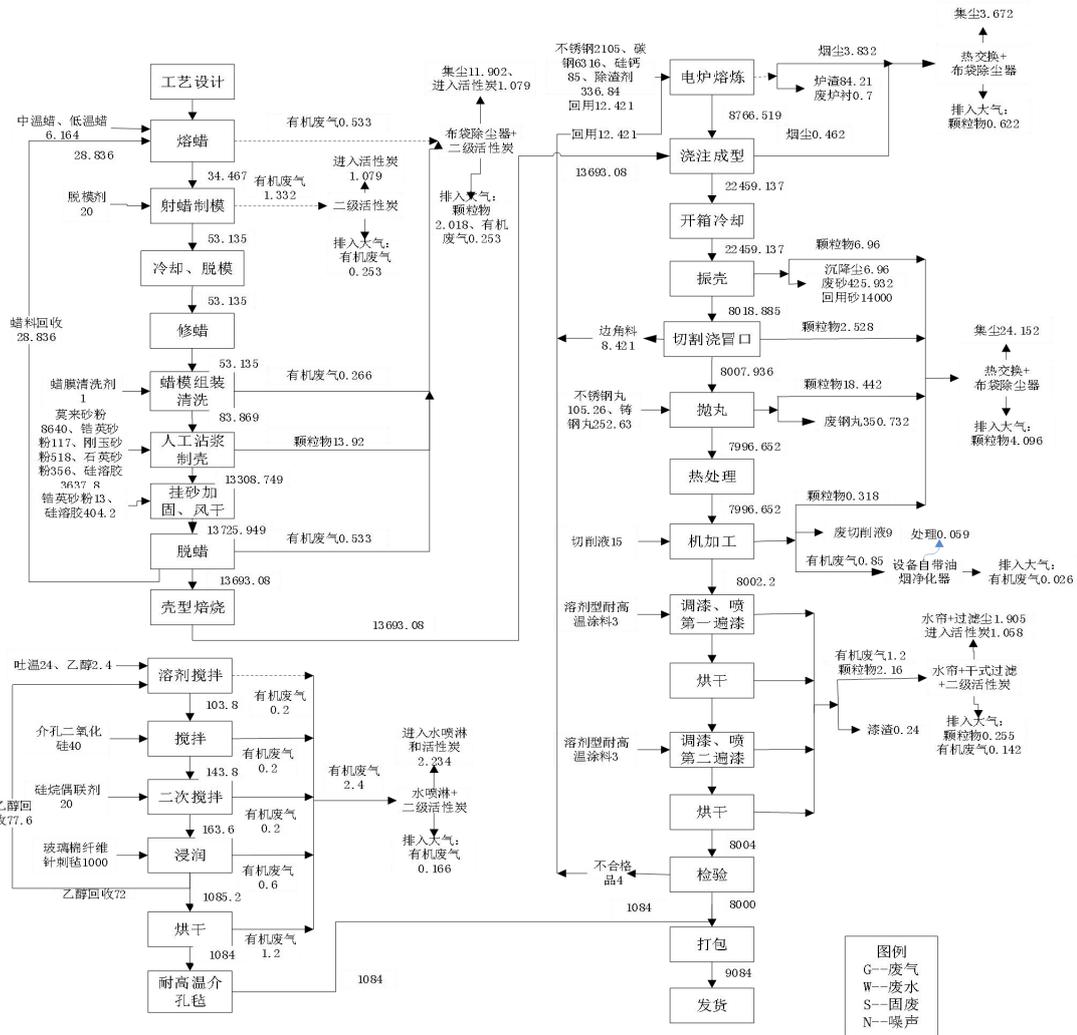


图 2-1 项目精密铸件生产物料平衡图

(4) 水平衡

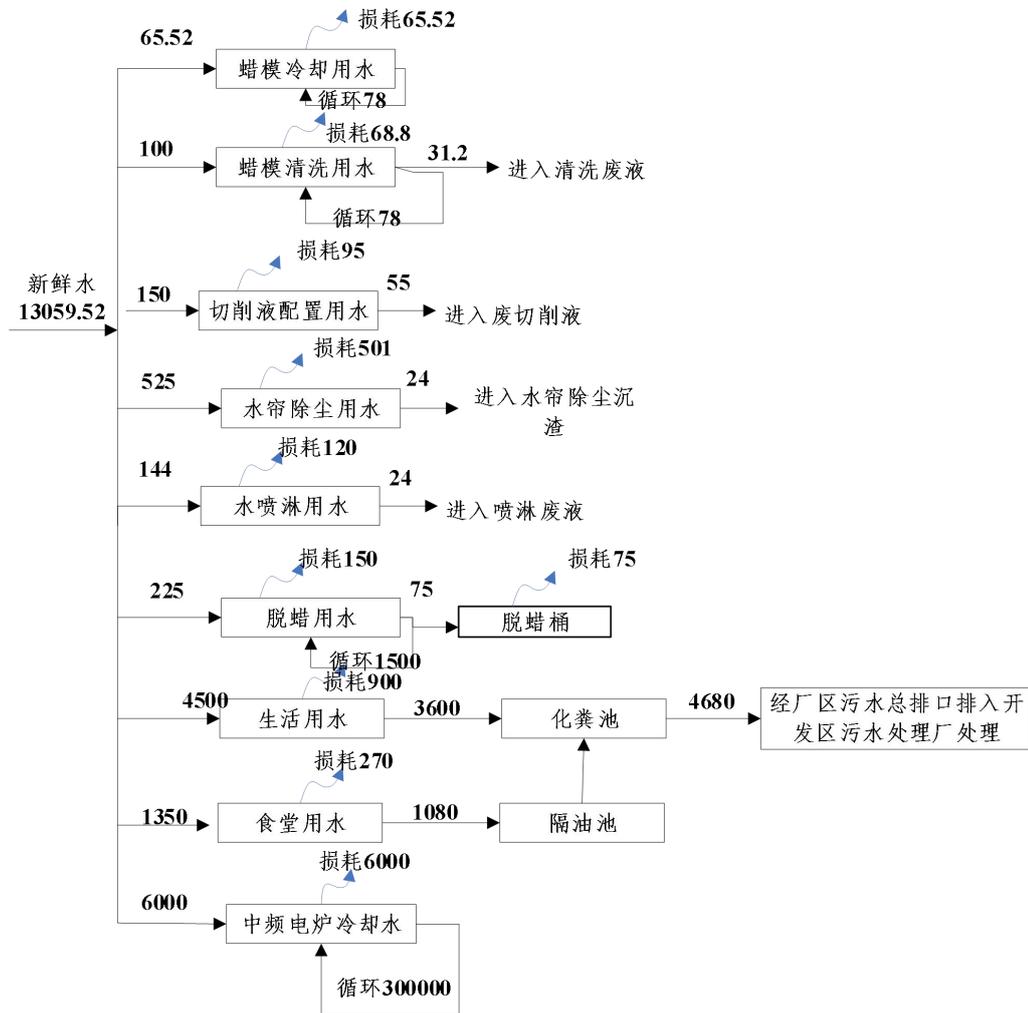


图 2-3 本项目水平衡图 (t/a)

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 300 人，每天工作 10 小时，年工作 300 天。

9、公用工程

(1) 给水、排水

本项目用水由市政供水提供，目前供水管网已铺设到位，可以满足厂内用水需求。

本项目排水采用雨、污分流制。项目蜡模冷却用水循环使用，不外排；项目中频炉冷却水循环使用，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；水喷淋用水循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用，

不外排。生活污水、食堂废水经预处理后接管开发区污水处理厂其集中处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老斗龙港。本项目水平衡图见图 2-3。

（2）供电系统

本项目用电由区域供电所供应。

（3）供热系统

本项目设置焙烧炉（以天然气作为燃料）用于生产加热。焙烧炉使用时间一般为 300 天，平均每天使用时间约 10 个小时。天然气燃料用量为 92 万立方米/a。

（4）平面布置

项目厂区从南往北依次为车间一，车间二。项目位于常州盐城工业园区大丰片区常州路西侧、七灶河南侧、民和路北侧，项目地块南侧为七灶河；西侧为空地；东侧为常州路，南侧为民和路、汇坚工业水处理厂。

一、工艺流程简述（图示）

1、施工期工艺流程：

本项目用地 40000m²，建设项目施工建设流程及产污环节见下图：

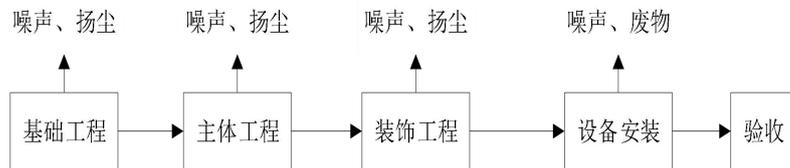


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、主要污染工序及产排污节点分析

本项目施工期主要建设内容为场地平整、打地基和主体工程建设及附属管网敷设等。其对环境的影响主要表现在：

- (1) 散状物堆积扬尘对局部环境的影响；
- (2) “三材”运输产生的道路扬尘及交通噪声对环境空气和声环境的影响；
- (3) 施工队伍排放的少量生活废水、施工废水对地表水的影响；
- (4) 施工机具产生的机械噪声对区域环境的影响；
- (5) 建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和一些废弃物对环境的影响；
- (6) 表土开挖会造成一定的水土流失。

3、施工期污染源强分析

废气：

(1) 建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围道路上的泥土被过往车辆反复扬起。

(2) 施工机械尾气

施工机械产生的尾气主要是石油燃烧的产物，主要成分为 CO、非甲烷总烃、NO_x、SO₂ 等，该类气体属于无组织排放，产生量和施工机械的先进程度和数量有很大关系，本评价不做定量分析。

废水：

(1) 施工废水

施工生产废水为砂石料加工系统污水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特点是 SS 含量高，且含有一定的油污，肆意排放会造成周边地表水体的污染，必须妥善处理。施工废水及雨水冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等诸多因素有关，该类废水经沉淀池沉淀处理后可回用于场地洒水降尘。

(2) 机械动力、运输设备冲洗水

动力、运输设备冲洗废水约 2m³/d，主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别约为 30mg/L、600mg/L，经简易沉淀处理后用于场地防尘洒水或回用于车辆清洗，不外排。

(3) 生活废水

施工期的生活废水主要源自施工人员。本项目施工高峰期施工人员约 50 人，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，施工人员每天生活用水以 100L/人计，其污水排放系数取 0.8，则项目施工期日排放污水量 4m³/d。施工人员生活废水采取化粪池处理达标后接管大丰开发区污水处理厂。施工期生活废水参照低浓度生活废水水质（即悬浮物 220mg/L，COD_{Cr} 300mg/L，NH₃-N 25mg/L、TP 5mg/L）计算，得出施工期生活废水污染负荷，其结果列于下表。

表 2-16 施工期水污染负荷

污染因子	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
浓度 (mg/L)	220	300	25	5
污染负荷 (kg/d)	0.88	1.2	0.1	0.02

噪声：

(1) 施工机械噪声

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、混凝土振捣器、运输车辆等设备，噪声源强一般在 70~105dB(A)（距设备 10m 处）之间。

(2) 运输车辆噪声

施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级可达 100dB(A)，自卸卡车在装卸石料时的噪声级可达 110dB(A)。以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失，其噪声源及声级程度见下表。

表 2-17 各施工阶段常见施工机械噪声级

施工阶段	声源	声级/dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
主体结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣棒	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修、安装阶段	电钻	80~90
	电锤	75~85
	多功能木工刨	70~80
	无齿锯	85

表 2-18 运输车辆声源情况

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB (A)
土石方	土方外运	大型载重车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修及必要的设备	轻型载重卡车	75

固体废弃物:

施工期的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。施工人员的生活垃圾主要成分有粪便、食物残渣等。本项目施工高峰期共有施工人员约 50 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则产生量为 0.025t/d，施工期 10 个月（按 300 天计算），则施工期的生活垃圾产生量为 7.5t，收集后由环卫部门统一处理。项目场地较平整，挖填方基本平衡，无弃土方产生。

2、营运期工艺流程：

项目精密铸件生产工艺流程及产污环节见图 2-2：

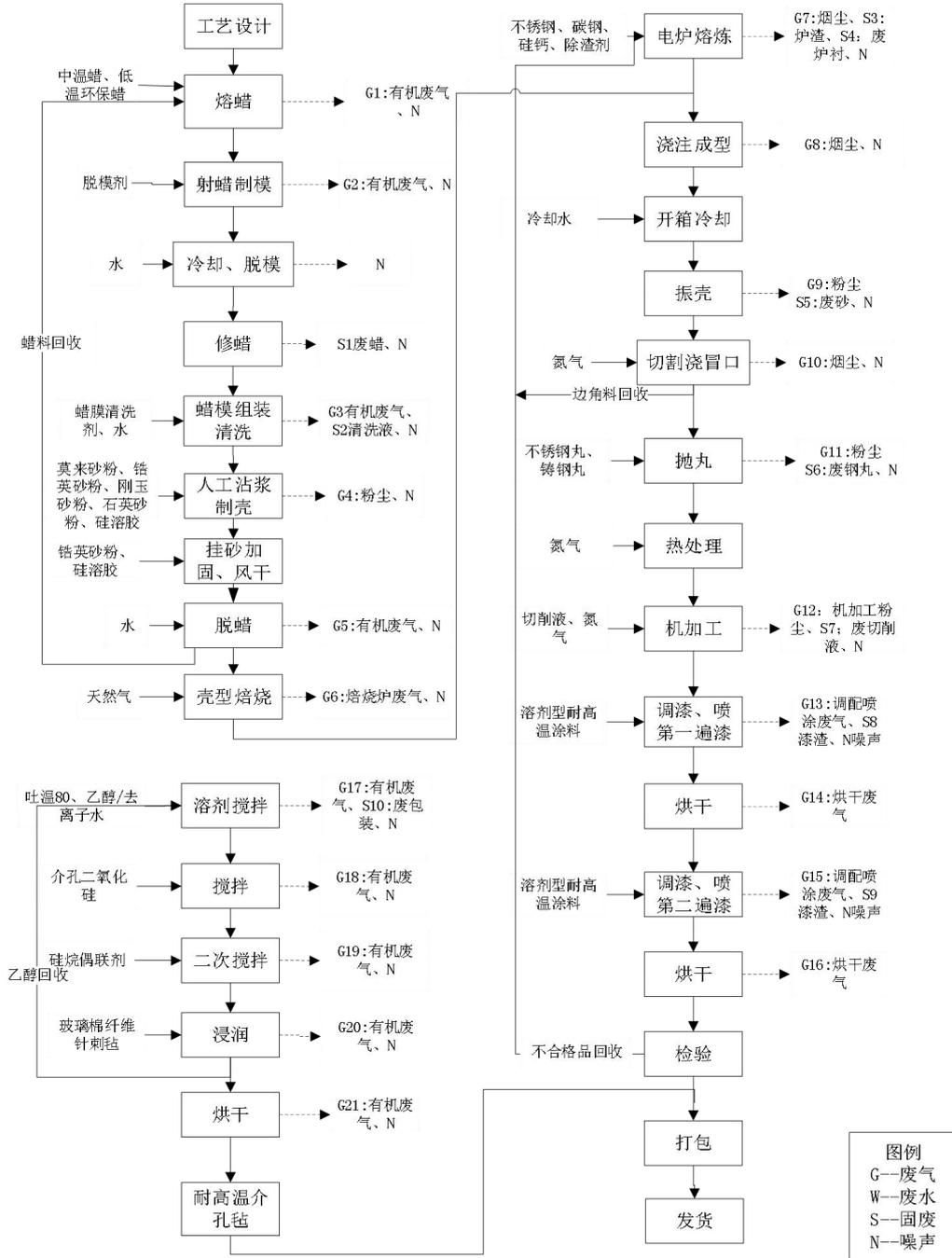


图 2-2 项目精密铸件生产工艺流程及产污节点图

项目工艺流程简述：

(1) 熔蜡

首先由技术人员根据用户要求进行产品图纸设计，根据技术资料 and 图纸设计进行模具制造（外协），然后根据模具使用中温蜡、低温环保蜡制壳造型。本项目中温蜡循环使用，将脱蜡工序脱蜡釜脱出的蜡回收至熔蜡环节的除水桶内，回收过程伴随着水蒸气，蜡浮于水上，经过静置桶静置后，除水桶中的水回用于脱蜡釜，蜡进入保温桶保温。该工序产生少量有机废气、噪声。

（2）射蜡制模

熔好的蜡经过保温桶后进入压蜡型工序，用射蜡机将中温蜡、低温环保蜡压制成型蜡件；射蜡机所用能源为电能，射蜡温度为 60℃左右。射蜡时先在压型表面喷涂脱模剂再通过射蜡机将糊状蜡料注入模型。该工序产生少量有机废气、噪声。

（3）冷却、脱模

将成型的蜡模冷却后打开模具，小心取出蜡模。冷却采用冷却槽直接过冰水冷却，项目设置 3 个冷却水槽，2 台冰水机，冷却水池尺寸约 1.6m*5.6m*2.9m。冰水循环使用，定期补水。该工序产生噪声。

（4）修蜡

对蜡模使用人工进行修蜡，以去除蜡模上的飞边、毛刺，修蜡过程产生的蜡经收集后回用，部分不能回用的成为废蜡。

（5）蜡模组装清洗

由于一个产品模型可由多个模块组合而成，故将各模块进行组装。将成型蜡件与模头用蜡连接形成模型组。焊接采用粘结蜡，组合过程中把粘结蜡熔化，把需要焊接的蜡模组焊在一起。

项目对蜡模进行清洗处理，采用清洗剂清洗蜡模组表面，清洗时间 10~30s，清洗槽 3 个，尺寸均为 1.6m*5.6m*2.9m。采用浸洗工艺，即可提高其沾浆性的目的。蜡模专用清洗剂主要成分为洗洁精，清洗剂与水的比例约为 1: 100，定期补充损耗，清洗液每年更换一次。

该工序产生少量有机废气、清洗废液、噪声。

（6）人工沾浆制壳

型壳制造在恒温恒湿的车间内进行，温度控制在 21℃~25℃，湿度

(40~70)%。蜡模型壳采用莫来砂、锆粉作为制壳耐火材料，硅溶胶作为制壳粘结剂。在蜡模组涂硅溶胶前，将硅溶胶、锆英粉搅拌均匀，检查硅溶胶性能，使其达到工艺所要求的性能。将保持干净的模组缓慢浸入沾浆机内，然后从沾浆机内取出，使模组各处均匀地涂上一层硅溶胶，当涂料不再往下滴即停止流动时，进行沾砂制壳，即在涂料外均匀地撒上一层莫来砂和锆英砂，用以固定涂料层并增加型壳的厚度。此工序会产生少量粉尘、噪声。

(7) 挂砂加固、风干

将制壳后的蜡模进入干燥房进行干燥除湿，干燥方式为机械风干和自然风干相结合，干燥的时间视生产条件和产品条件而定，具体时间为4~24小时不等。温度控制在21℃~25℃，湿度(40~70)%。过程中可能因移动导致壳型出现缺漏，需要补填锆英砂粉和硅溶胶。

(8) 脱蜡

脱蜡风干后的蜡模进入电热式脱蜡釜，采用电加热水产生的蒸汽间接加热，蜡受热从壳模中流出，余热锅炉提供部分热交换，脱蜡时间为8~15分钟，脱蜡温度：中温蜡为170℃，低温蜡为130℃，项目电热式脱蜡釜脱蜡压力为0.3~0.8MPa，脱出的蜡回收至熔蜡环节的除水桶内，此工序产生有机废气，脱蜡产生的蜡回用至融蜡环节。

(9) 型壳焙烧

脱蜡后的模壳在4~24小时内即可焙烧，以除去型壳中的残留水分、残留模料，预热壳型，使壳型达到与原料熔化大致相同的温度等，项目型壳焙烧使用天然气为原料。硅溶胶模壳焙烧时温度约为1100℃，且必须在1100℃±10℃保温1小时以上。焙烧炉加热方式为直接加热，焙烧炉每天运行10h，年运行300天。此工序产生焙烧炉燃气废气和噪声。

(10) 熔炼

将外购的碳钢、不锈钢、硅钙、除渣剂等投加到中频电炉内进行熔炼处理，熔炼温度约1680℃~1700℃。熔炼半个小时。融化好的钢水浇入焙烧好的模壳。模壳冷却后，形成产品。熔炼过程中将炉中的漂浮炉渣清捞出炉。由于熔炉炉衬容易损坏开裂，需每350炉更换一次，会产生一定的废炉衬。此工序产生熔

炼烟尘、炉渣、废炉衬、噪声。熔炼过程中添加氩气等其他熔炼用助剂。

(11) 浇注

将熔融的钢水加入模内浇注成型。该过程产生烟尘、噪声。

(12) 开箱冷却

浇注后，开箱自然冷却至 100℃，将模型打开，取出产品，进一步冷却。

(13) 振壳

待铸件冷却到适当温度后，硅溶胶工艺生产得到工件，需利用以气压振动器或人工将浇注好的零件外壳振碎。此工序产生粉尘、废砂、噪声。

(14) 切割浇冒口

浇注成型的铸件冒口为最后凝固部分，在未成型凝固前割除，以防止铸件开裂。割除使用等离子切割机。此工序产生粉尘、噪声，切割的边角料回用于熔炼环节。

(15) 抛丸

使用抛丸机对产品进行抛丸处理，清除产品表面杂质。该过程产生抛丸粉尘、废钢丸、噪声。

(16) 热处理

抛丸后的产品使用电炉对产品进行去应力热处理，通常的加热温度为 1080℃，保温时间为 2~8h，以保证零件的机械性能和使用要求。同时加入氮气对产品起到真空保护作用。该工序产生噪声。

(17) 机加工

抛丸后的产品使用打磨机、等离子切割机、砂带机/锯割机/手抛机、加工中心等设备对产品进行去机加工处理，机加工工序生产过程中添加切削液。此过程产生机加工粉尘、废切削液、噪声。

(18) 溶剂型耐高温涂料调配喷涂、烘干

本项目调漆、喷漆、烘干均在喷漆烘干房（20m*15m*3m）内进行，配备有 1 把喷枪。产品喷一遍后烘干，再喷一遍后烘干。烘干采用电烘干。该工序产生调配喷涂废气、烘干废气、漆渣以及噪声。

(19) 检验

对铸件使用人工加设备结合的方式进行检验，对部分无法修补的不合格品，收集后回用于熔炼工段，对可以修整的产品回到前工程进行修整。

(20) 溶剂搅拌

将吐温 80 和乙醇/去离子水加入到搅拌罐中，搅拌 10 分钟，使其充分混合均匀；该过程产生有机废气、废包装、噪声。

(21) 搅拌

将所述介孔二氧化硅添加到搅拌好的混合液中，搅拌 45 分钟，制备出分散均匀的介孔浆体；该过程产生有机废气、噪声。

(22) 二次搅拌

向分散均匀的介孔二氧化硅浆体中加入作为硅烷偶联剂，搅拌 30 分钟，即制备出所述的改性介孔浆体；该过程产生有机废气、噪声。

(23) 浸润

所述的改性介孔二氧化硅浆体制好后，将制好的改性浆体倒入准备好的浸置槽中，将玻璃棉纤维针刺毡卷以收卷机连带入槽内，全部浸润其中，40 分钟后收卷取出。浸润后的乙醇混合液经乙醇回收装置后回用于溶剂搅拌工序，该过程产生有机废气、噪声。

乙醇回收装置工作原理：将含有乙醇的混合物加热至蒸汽状态，然后将蒸汽通过回收器，冷凝器等设备进行冷却，使其凝结成液态乙醇。在这个过程中，利用真空泵将回收器和冷凝器内的气体抽走，使得乙醇蒸汽能够更加充分地扩散和凝聚。该装置回收效率可达到 90%以上。

(24) 烘干

浸润后的半成品，待不再有浆体流出后，置入烘干箱中，在 50℃ 的温度下将浸的玻璃棉纤维针刺毡卷烘干 48 小时至完全干燥，即得到介孔毡。该过程产生有机废气、噪声 N。

(25) 打包

将耐高温介孔毡和阀门一起打包入库。

(26) 发货

符合要求的包装后仓库暂存，待售发货。

二、产排污环节

本项目产排污环节见下表。

表 2-19 项目污染源汇总

类别	编号	产生工序	污染物	治理措施	排放去向
废水	W1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	接管污水处理厂
	W2	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池+化粪池	
废气	G1	熔蜡	非甲烷总烃	布袋除尘器+两级活性炭吸附	DA001-15m 排气筒
	G3	蜡模组清洗	非甲烷总烃		
	G4	人工沾浆制壳	颗粒物		
	G5	脱蜡	非甲烷总烃		
	G2	射蜡制模	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	DA002-15m 排气筒
	G7、G8	熔炼、浇注	烟尘	热交换+布袋除尘器	DA003-15m 排气筒
	G6	壳型焙烧天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	DA004-15m 排气筒
	G9	振壳	粉尘	布袋除尘器	DA005-15m 排气筒
	G10	切割浇冒口	烟尘		
	G12-1	机加工（打磨）	粉尘		
	G11	抛丸	粉尘		
	G12-2	机加工（焊接）	粉尘	移动式烟尘净化器	/
	G12-3	机加工（切削液）	非甲烷总烃	设备自带油烟净化器	/
	G13~G16	调配喷涂废气、烘干废气	非甲烷总烃	水帘+干式过滤+二级活性炭	DA006-15m 排气筒
	G17~G21	溶剂搅拌、烘干	非甲烷总烃	水喷淋+二级活性炭	DA007-15m 排气筒
	G22	危废库	非甲烷总烃	活性炭装置	DA008-15m 排气筒
	G23	食堂	油烟	油烟净化器	专用烟道
固废	S1	修蜡	废石蜡	收集后外售	有效处置
	S2	蜡模清洗	清洗废液	委托资质单位处置	
	S3	熔炼、浇注	炉渣	收集后外售	
	S4	熔炼	废炉衬	收集后外售	
	S5	振壳	废砂	收集后外售	

	S6	抛丸	废钢丸	收集后外售
	S7	机加工	废切削液	委托资质单位处置
	S8、S9	喷漆	漆渣	委托资质单位处置
	S10	生产	废包装	收集后外售
	S11	员工	生活垃圾	环卫部门清运
	S12	食堂	食物残渣	委托处理
	S13	食堂	食堂油脂	委托处理
	S14	员工工作	含油抹布	委托资质单位处置
	S15	废气治理	收集尘	收集后外售
	S16	废气治理	废活性炭	委托资质单位处置
	S17	机械维护	废机油	委托资质单位处置
	S18	切削液、机 油包装	废包装桶	委托资质单位处置
	S19	废气治理	废过滤材料	委托资质单位处置
	S20	废气治理	水喷淋废液	委托资质单位处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，购买常州盐城工业园区空地，新建厂房及办公楼，项目所在地为工业用地，无原有污染。</p> <p>经过现场踏勘，项目未建设。建设单位承诺，本项目未取得环保审批手续前不动工建设；评价单位经过现场踏勘，本项目目前未投入生产。经调查，现所在地周围的生态环境质量良好，区域环境质量较好，无环境问题存在，且整个区域区内无特殊生态保护物种、名胜古迹和自然保护区。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量

(1) 基本污染物环境空气质量现状

根据《2022年盐城市大丰区环境质量状况公报》，大丰区环境空气质量总体处于良好状态，全区环境空气二氧化硫年平均浓度为7微克/立方米、日均值第98百分位浓度平均为13微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为16微克/立方米、日均值第98百分位浓度为46微克/立方米；可吸入颗粒物年平均浓度为50微克/立方米，日均值第95百分位浓度为106微克/立方米；细颗粒物年平均浓度为27微克/立方米，日均值第95百分位浓度为68微克/立方米；一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.8毫克/立方米；臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为166微克/立方米。与上年相比，二氧化硫年平均浓度上升了1微克/立方米，二氧化氮年平均浓度下降了15.8%，可吸入颗粒物年平均浓度下降了7.4%，细颗粒物年平均浓度下降了3.6%，一氧化碳日均值第95百分位浓度下降了11.1%，臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度上升了11.4%。

全年降尘年平均值为1.92吨/平方千米·月，满足省参照标准，未出现酸域雨。

项目所在区域大丰区各评价因子数据见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	日均值第98分位质量浓度	13	150	8.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
	日均值第98分位质量浓度	46	80	57.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.43	达标
	日均值第98分位质量浓度	106	150	70.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
	日均值第98分位质量浓度	68	75	90.67	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	166	160	103.75	超标

从表 3-1 的评价结果可知，该评价区域内常规因子 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、

PM₁₀日均值单项质量指数均小于1，无超标现象。O₃占标率为103.75%，超出评价标准，盐城市已出台相关政治措施。

臭氧整治措施：

根据《盐城市大丰区 2023 年政府工作报告》：持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。举一反三抓好中央环保督察整改工作。强化大气污染源头治理，扎实推进重点大气污染防治项目，有效整治餐饮油烟、建筑扬尘等污染源，PM_{2.5}年均浓度、空气质量优良天数比率继续走在全省前列。

根据《关于印发盐城市大丰区 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（大污防指办[2023]5 号）：空气质量改善目标：2023 年，大丰区 PM_{2.5}浓度控制在 27 微克/立方米以下，优良天数比率达到 85.5%以上，重污染天数不超过 2 天，臭氧污染得到初步遏制。

大气污染防治工作计划重点任务如下：

1.优化产业结构；2.优化能源结构；3.优化交通结构；4.高质量推进重点行业超低排放改造；5.推进煤电机组深度脱硝改造；6.深入开展锅炉和炉窑综合整治；7.持续开展友好减排；8.推进港口码头污染防治工作；9.强化岸电设施建设使用；10.开展臭氧“夏病冬治”；11.推进低 VOCs 含量原辅材料替代；12.开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治；13.强化 VOCs 无组织排放整治；14.强化工业园区（集中区）和重点企业 VOCs 治理；15.推进 VOCs 在线数据联网；16.强化 VOCs 活性物种控制；17.推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作；18.开展臭氧污染监督帮扶；19.开展高值点位溯源排查；20.开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；21.开展在用机动车专项整治；22.加强车船油品专项整治；23.严防人为干扰数据；24.推进秸秆焚烧和综合利用；25.强化烟花爆竹污染防治；26.提升扬尘污染精细化治理水平；27.提升大气环境监测监控能力；28.提升污染天气应对能力；29.持续推进科研攻关；30.强化法规标准引领；31.加强组织领导；32.强化监督考核；33.完善资金投入机制。

（2）其他污染物环境空气质量现状

本项目非甲烷总烃引用距离项目 1200 米处大气现状监测报告，监测时间 2021.6.11-2021.6.13，监测文号为：（环）ZKTR-2106-0823。监测点位于本项目 1200m 处，在本项目评价范围 5000m 范围内，且数据在 3 年内，因此引用该数

据是有效的。监测结果如下表。

表 3-2 监测点监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
监测点 G1	2021.06.11	非甲烷总烃	0.31~0.37	0.6	61.7	达标
	2021.06.12		0.33~0.40		66.7	达标
	2021.06.13		0.34~0.41		68.3	达标

由表 3-2 可知，非甲烷总烃可以满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中推荐小时浓度标准，表明评价区域内的环境空气质量现状良好。

TSP 引用《江苏中车电机有限公司环境现状监测报告》中距离本项目 4.7km 处的监测点，监测时间 2022.11.21-2022.11.27，监测文号为：MST20221116009。在本项目评价范围 5000m 范围内，且数据在 3 年内，因此引用该数据是有效的。监测结果如下表。

表 3-3 监测点监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
监测点 G2	2022.11.21-2022.11.27	TSP	0.185~0.201	0.3	67	达标

NO_x 引用江苏豪臣工业科技有限公司环境现状监测中距离本项目 1.1km 处的监测点，监测时间 2023.11.27-2023.11.29。在本项目评价范围 5000m 范围内，且数据在 3 年内，因此引用该数据是有效的。监测结果如下表。

表 3-4 监测点监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
监测点 G3	2023.11.27-2023.11.29	NO _x	0.032~0.039	0.25	15.6	达标

由表 3-3、3-4 可知，项目所在区域 NO_x、TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中标准限值。

2、地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2022 年盐城市大丰区环境质量状况》，2022 年大丰区水环境质量总体状况明显改善，饮用水源水质达标率 100%，地表水主要监测断面水质能达到划定的水域功能类别，地下水水质保持稳定。

(1) 饮用水源水质

2022 年，大丰区饮用水主水源为宝应县里运河汜水水源地，备用水源为通榆河刘庄水源地。根据省环境监测中心公布监测结果，宝应县里运河汜水水源地全年水质均未超出Ⅲ类，水质达标。通榆河刘庄水源地基本项目指标均未超出Ⅲ类标准，5 项补充项目和 80 项特定项目指标均达标。

(2) 地表水水质状况

2022 年全区地表水国考断面水质达到或好于Ⅲ类水比例为 100%，省级水功能区达标率 100%。全区主要河流中水质状况总体为良好，监测断面水质能达到划定的水域功能类别，水体主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。与上年相比，地表水水质达到或好于Ⅲ类水比例明显提升。

三、声环境质量

根据《2022 年盐城市大丰区环境质量状况》，2022 年全区声环境质量状况总体上稳定，功能区噪声达标率 75.0%，城区区域环境噪声污染程度稳定和道路交通噪声污染程度减轻。

(1) 区域环境噪声

2022 年城区昼间区域环境噪声等效声级平均值 50.1 分贝，总体水平等级为二级，质量等级属于较好，较上年上升 0.4 分贝，污染程度稳定，测量值范围在（44.1~55.3）分贝。根据对噪声源进行分析，主要声源是社会生活噪声，所占比例达 100%。

(2) 道路交通噪声

2022 年城区昼间交通干线噪声测量值范围在（58.6~69.8）分贝，等效声级平均值为 62.4 分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，较上年下降 3.6 分贝，污染程度减轻。

(3) 功能区噪声

2022 年城区功能区噪声达标率 75.0%，较上年下降 7.1 个百分点。噪声功能区中 4 类区环境噪声达标率最高为 100%，1 类区环境噪声达标率最低为 43.8%。三季度功能区噪声达标率为 100%，四季度功能区噪声达标率为 71.4%。一、二季度功能区噪声达标率均为 64.3%。

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

四、生态环境质量

该项目位于江苏省盐城市大丰区常州盐城工业园,用地范围内不涉及生态环境保护目标,故不需进行生态环境现状调查。。

五、土壤、地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目不用进行土壤、地下水现状监测。

1、大气环境保护目标

项目位于盐城市大丰区常州盐城工业园，根据现场踏勘及拟建项目周边情况，确定本项目的环境空气保护目标见下表，本项目厂界外 50m 无声环境影响评价敏感目标；本项目不涉及地下水环境、生态环境保护目标。

表 3-5 环境空气保护一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离	相对车间距离
		X	Y							
1	零散户	120.391032	33.154222	居住区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单中二类区	6 户/24 人	SE	80m	104m
2	七灶五组	120.389471	33.149844				25 户/100 人	S	415m	442m
3	常盐园区人才社区	120.383637	33.152306				924 户/3696 人	W	474m	499m

2、地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-6 项目大气环境保护目标表

环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		与项目中心相对方位	与本项目最近距离(m)	环境功能
		X	Y			
水环境	七灶河	/	/	南	15	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类
	七墩河	/	/	北	300	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类

3、声环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

该项目厂址位于江苏省盐城市大丰区常州盐城工业园，该地块为工业用地，区域生态环境质量一般。本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放标准：

1、废气

项目产生的非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯执行《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值要求；恶臭执行《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准；

项目焙烧产生的天然气燃烧废气执行《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“砂处理”工序排放限值要求；

厂区内颗粒物、挥发性有机物排放执行《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值要求；

企业厂界颗粒物和挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求；具体标准限值详见下表。

表 3-7 《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（摘录）

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值	
废气	《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	表 1 中“电炉金属熔炼（化）、造型、浇注、砂处理、热处理、表面涂装”	颗粒物	最高允许排放浓度≤30mg/m ³	
			NMHC	最高允许排放浓度≤100mg/m ³	
		表 1 中“表面涂装”	苯系物	最高允许排放浓度≤60mg/m ³	
			表 1 中“砂处理”	颗粒物	最高允许排放浓度≤30mg/m ³
				SO ₂	最高允许排放浓度≤150mg/m ³
				NO _x	最高允许排放浓度≤300mg/m ³

表 3-8 《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（摘录）

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准。详见下表。

表 3-9 大气污染物排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 mg/Nm ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值		标准来源
			监控点	浓度 mg/Nm ³	
非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
颗粒物	/	/		0.5	

表 3-10 《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）（摘录）

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值
废气	《恶臭污染物排放限值》 (GB14554-93)	表 1 中二级新扩改建标准	臭气浓度	20 (无量纲)

本项目设置 2 个灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准，具体排放限值见下表。

表 3-11 项目油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率(%)	标准来源
类型	基准灶头数			
小型	≥1, <3	2.0	60	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 1 及表 2

2、废水

本项目实行雨污分流制，项目用水符合“清污分流、一水多用、节约用水”的原则。雨水经厂区雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网；项目蜡模冷却用水循环使用，不外排；项目中频炉冷却水循环使用，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用不外排。本项目建成后，全厂主要外排废水为生活污水、食堂废水。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后，经园区污水管网统一排入开发区污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后最终排入老斗龙港，对周围水环境影响较小。具体标准限值见下表。

表 3-12 废水污染物排放标准（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	CODcr	SS	氨氮	TN	动植物油	TP
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准及开发区污水处理厂接管标准	6~9	500	400	45	70	100	8
污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	5 (8) *	15	1	0.5

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

3、噪声

项目运营期厂界四周噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准；具体标准限值见下表。

表 3-13 噪声排放标准 dB (A)

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	等效连续 A 声级 Leq	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)

4、固体废物

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危废收集、运输、暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知苏环办〔2024〕16号、关于印发江苏省《危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)等相关要求进行危废暂存和处理。

根据《国务院关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》以及《江苏省人民政府关于印发江苏省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国家对CODcr、NH₃-N、挥发性有机物及NO_x四种污染物排放实行总量控制和计划管理。

(1) 废气

本项目大气污染物总量控制指标如下：

本项目有组织排放的废气污染物主要为颗粒物 2.523t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）0.491t/a、二甲苯 0.059t/a、乙酸丁酯 0.059t/a、二氧化硫 0.368t/a、氮氧化物 1.46t/a。

无组织排放的废气污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）0.364t/a、颗粒物 4.738t/a、二甲苯 0.012t/a、乙酸丁酯 0.012t/a。

(2) 废水

本项目实行雨污分流制，项目用水符合“清污分流、一水多用、节约用水”的原则。雨水经厂区雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网；项目外排废水主要为员工生活污水、食堂废水。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后，经园区污水管网统一排入开发区污水处理厂进一步处理。项目废水总量指标已纳入开发区污水处理厂已批总量中，无需再申请总量控制指标。

本项目废水排放总量考核指标为：

总量控制指标

废水接管：废水量 4680t/a、COD1.638t/a、SS0.936t/a、NH₃-N 0.117t/a、TP0.014t/a、TN 0.187t/a；

该总量指标作为环保部门日常环境保护考核使用。

建设项目总量核算情况详见下表。

表 3-14 建设项目总量核算情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	本项目产生量	本项目削减量	本项目接管量	本项目外排环境量	排放增减量
废水	废水量	4680	0	4680	4680	4680
	COD	1.638	0	1.638	0.234	0.234
	SS	0.936	0	0.936	0.047	0.047
	NH ₃ -N	0.117	0	0.117	0.0234	0.0234
	TP	0.014	0	0.014	0.00234	0.00234
	TN	0.187	0	0.187	0.0702	0.0702
	动植物油	0.108	0.086	0.022	0.0047	0.0047
废气 (有组织)	颗粒物	44.154	41.631	/	2.523	2.523
	VOCs (以非甲烷总烃计)	6.134	5.643	/	0.491	0.491
	二甲苯	0.588	0.529	/	0.059	0.059
	乙酸丁酯	0.588	0.529	/	0.059	0.059
	SO ₂	0.368	0	/	0.368	0.368
	NO _x	1.46	0	/	1.46	1.46
废气 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.364	0	/	0.364	0.364
	二甲苯	0.012	0	/	0.012	0.012
	乙酸丁酯	0.012	0	/	0.012	0.012
	颗粒物	4.894	0.156	/	4.738	4.738
固废	危险废物	166.531	166.531	/	0	0
	一般固废	1030.969	1030.969	/	0	0
	生活垃圾	117.21	117.21	/	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期环境影响和保护措施：</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工期废气环境影响分析</p> <p>①各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要有害成分有 CO、NO_x、HC 等。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养，减少排放量，对空气质量产生的影响较小。</p> <p>②在整个建设施工阶段土石方开挖、整地、钻孔、散装水泥和建筑材料运输及混凝土搅拌等作业过程中会产生扬尘，对周围环境有一定影响。其影响分为主要在扬尘下风向 200m 范围内，其中，0~50m 为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，对施工区域周围 50~100m 范围以外环境空气中的 TSP 仍可达二级标准（TSP 浓度 1.5~30mg/m³）。但在大风（>5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100~300m 范围以外的 TSP 才能达二级标准。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，预计扬尘可减少 70%左右。对环境影响较小。</p> <p>(2) 防治措施</p> <p>根据城市房地产开发工程施工特点，施工场地的二次扬尘是主要的大气污染源。为尽可能减少施工期有害气体和粉尘在工程区及周围环境中的扩散，本环评要求施工时施工方应严格按照国家环保总局、建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》和建设部的有关施工规范，采取有效的抑尘措施，尽量将施工扬尘对周边环境的影响降到最低，主要措施如下：</p> <p>①加强管理，工程建设单位应制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；</p> <p>②实行封闭施工</p> <p>建筑工地必须实行围挡封闭施工，围墙高度不低于 1.8m。建筑工地脚手</p>
-----------	--

架外侧必须用密闭式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上并定期保洁。同时施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘布苫盖等一系列措施减少扬尘；

③采用湿式作业

对施工主要产尘工作面进行洒水降尘，安排专人对施工场地进出口 100m 范围内的道路进行洒水降尘。视天气情况而定，一般每天洒水 2~3 次；若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

④实行硬地坪施工

建筑工地的场内道路，采用桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施，安排专人对施工场进出口 100 范围内的道路进行清扫。

⑤加强施工现场运输车辆管理

加强密闭运渣车辆管理，防止施工工地进出车辆的带泥和冒装撒漏，严禁运输车辆沿路撒漏和污染道路，确保密闭运输效果。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装卸车厢完好，装卸货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞洒落和流溢。

⑥规定制度、定期监控，制定控制扬尘污染方案，对施工工地和道路的扬尘污染进行监控，定期公布监控结果。

施工场地应满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4473-2022）相关标准

表 4-1 《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4473-2022）（摘录）

污染物	排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

^a任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值，根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

^b任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目施工面积为 4 万平方米，需按《施工场地扬尘排放标准》

(DB32/4473-2022) 相关要求设置手工/自动监测点。

2、水环境影响分析

现场施工时建筑排水（包括雨水冲刷工地形成的废水）和施工人员产生的生活废水是建设期的主要水污染物来源。施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工工地的道路冲洗、扬尘抑制，禁止施工废水未处理直接排放。生活废水经化粪池处理达标后接管市政污水管网，不外排。施工期间防止水环境污染的主要措施为：

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

（2）施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经隔油池和沉淀池处理后回用，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

（3）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

（4）安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、固体废物环境影响分析

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。住房装修阶段，将产生装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

4、噪声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。施工期高噪声设备的噪声值见表 4-1。

表 4-2 各种施工机械设备的噪声源强单位：dB(A)

序号	主要噪声源	测点距施工机械设备的噪声源强(m)	等效连续 A 声级/dB (A)
1	挖土机	10	78~96

2	冲击机	10	95
3	空压机	10	75~85
4	混凝土输送泵	10	90~100
5	振捣棒	10	100~105
6	电锯	10	100~105
7	电焊机	10	90~95
8	空压机	10	75~85
9	电钻	10	80~90
10	电锤	10	75~85
11	多功能木工刨	10	70~80
12	无齿锯	10	85

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，属于低频噪声，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式

$$\text{如下： } L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L₂—声点源在预测点产生的声压级；

L₁—声电源在参考点产生的声压级；

r₂—预测点距声源的距离；

r₁—参考点距声源的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收引起的衰减量)

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各种施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 4-2。

表 4-3 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

噪声源 距离 (m)	10	25	50	100	180	300	400	550
搅拌机、电锯、 卡车、夯土机	85	77	71	65	60	55	53	50
起重机、挖掘机	84	76	70	64	59	54	52	49
推土机	76	68	62	56	51	46	44	41

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，白天施工时，施工设备超标范围在 50m 以内；夜间施工影响范围为 300m。在此范围内无环境敏感目标。

为减小施工期间噪声对周围环境影响，应严格执行《建筑施工噪声管理办法》；打桩机采用静压式，减少对周边居民的影响；夜间禁止施工，以防发生噪声扰民现象。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。

为了减轻本建设项目施工期对周围的环境影响，必须采取以下控制措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所规定的标准限值，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

(2) 施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。

(3) 精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。夜间不得进行打桩作业。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

5、施工期生态保护措施

项目对评价区域生态环境的影响特征表现有几个方面：

(1) 施工期对生态完整性的影响。施工使工程区的土地利用发生改变，从而对评价区范围内自然体系的生态完整性产生一定程度的影响。

(2) 施工期对植被和动物的影响。工程施工会对施工区的土壤、植被产生破坏影响；工程施工会对在施工区内活动的动物产生一定影响。

(3) 项目投入运营后，通过场区绿化，可与区域周边环境保持协调。工程建设必然会导致区域原有的生态特征发生转化，这一过程既有有利影响，也有不利影响，主要的不利影响表现为植被遭到破坏、水土流失加剧、土地占用、资源减少、农业条件恶化以及环境污染对动植物造成危害等。根据现状调查、工程特点分析和生态环境影响预测可知，工程的建设与运营将对评价区生态环境产生一定的不利影响，水土流失在场区范围可能趋于严重。

因此，根据《土地复垦规定》、《中华人民共和国水土保持法》等有关规定，必须设计相应的完善的水土保持和土地复垦措施，并且加强工程运营管理，保证措施到位，才能使工程对生态环境的不利影响降低到最小程度。项目施工仅使工程区范围内的土地利用发生改变，而其它区域土地利用方式仍然维持现

状。因此，工程施工对生态完整性的影响分析主要是对此工程永久占地和临时占地范围进行。施工期内对植被的影响主要体现于工程施工对土地的占用，无论是永久性占地还是临时性占地都会对地表植被产生直接影响。根据现场调查，评价范围区域内无国家的一、二级保护植物。

二、运营期环境影响和保护措施：

1、废气环境影响及保护措施

1.1 废气产排污环节及污染物种类

根据工艺流程和产污环节分析可知，本项目废气主要为融蜡、射蜡制模、蜡模清洗、脱蜡、浇注产生的有机废气；壳型焙烧、焙烧炉天然气燃烧产生的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x；人工沾浆制壳产生的颗粒物；熔炼、浇注产生的烟尘、振壳产生的粉尘；切割浇冒口、热处理、机加工产生的粉尘；切削液产生的有机废气；调配喷涂、烘干产生的有机废气；溶剂搅拌烘干产生的非甲烷总烃；危废库产生的有机废气。

1.2 废气污染物产生、收集处理及排放情况

(1) 废气产生及手机情况

①融蜡、射蜡制模、蜡模清洗、脱蜡废气

本项目融蜡、射蜡制模、蜡模清洗、脱蜡均会产生有机废气，以非甲烷总烃计，脱蜡后回收的蜡循环利用于融蜡环节，融蜡、射蜡制模、蜡模清洗、脱蜡废气核算以铸造产品总量计算，计算方法参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中“01 铸造核算环节”表中工艺“造型/浇注（熔模）”环节产污系数核算，非甲烷总烃产污系数为 0.333kg/t-产品，本项目产品中铸造总量为 8000t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.664t/a。本项目融蜡、蜡模清洗、脱蜡和射蜡制模分别收集处理，非甲烷总烃产生量分别按 50%计算，则融蜡、蜡模清洗、脱蜡非甲烷产生量约为 1.332t/a，射蜡制模非甲烷产生量约为 1.332t/a。

②沾浆制壳、振壳粉尘

铸造中振壳、沾浆制壳工序产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中工艺“砂处理”产污系数可知，颗粒物产污系数为 3.48kg/t-产品，铸件为 8000t/a，则粉尘产生量为 27.84t/a。本项目沾浆制壳和振壳工序分别收集处理，颗粒物产生量分别按 50%计算，则沾浆制壳颗粒物产生量约为 13.92t/a，振壳颗粒物产生量约为 13.92t/a。考虑振壳工序产生的粉尘砂由于在车间内自身沉降，按照 50%比例削减，则最终振壳颗粒物产生量约为 6.96t/a。沉降的 6.96 吨按固体废弃物处理。振壳产生的颗粒物与切割、

机加工、抛丸工序一起收集处理。

建设单位拟在融蜡、蜡模组装清洗、脱蜡、人工沾浆制壳工位上方设置集气罩，通过集气罩+负压抽风方式收集废气，收集的废气经过配套的布袋除尘器+二级活性炭处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒DA001对外有组织排放，风机风量为14000m³/h。集气罩收集效率为90%，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为95%，二级活性炭对非甲烷的处理效率为90%，此工序每天工作10h，年工作时间为300d。则非甲烷总烃有组织排放量为0.12t/a，排放速率为0.04kg/h，排放浓度为2.854mg/m³，无组织排放量为0.133t/a，排放速率为0.044kg/h；颗粒物有组织排放量为0.626t/a，排放速率为0.209kg/h，排放浓度为14.914mg/m³，无组织排放量为1.392t/a，排放速率为0.464kg/h。

建设单位拟在射蜡制模工位上方设置集气罩，通过集气罩+负压抽风方式收集废气，收集的废气经过配套的二级活性炭处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒DA002对外有组织排放，风机风量为4000m³/h。集气罩收集效率为90%，二级活性炭对非甲烷的处理效率为90%，此工序每天工作10h，年工作时间为300d。则非甲烷总烃有组织排放量为0.12t/a，排放速率为0.04kg/h，排放浓度为9.99mg/m³，无组织排放量为0.133t/a，排放速率为0.044kg/h。

③熔炼、浇注废气

本项目用感应电炉熔炼、碳钢会产生颗粒物，熔炼废气核算以铸造产品总量计算，计算方法参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中“01 铸造核算环节”表中工艺“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”环节产污系数核算，颗粒物产污系数为0.479kg/t-产品，本项目产品中铸造总量为8000t/a，则颗粒物产生量为3.832t/a。

浇注过程中会产生一定量的烟尘，类比天津一汽丰田发动机有限公司ZR发动机能增生产线和《铸造作业粉尘的不同连续采样方法检测结果若干关系探讨》(2005, 陈纪刚)，浇注工序烟尘产生量约0.154kg/h，根据企业提供资料，本项目浇筑时间为3000小时，则浇注粉尘产生量为0.462t/a。

中频电炉熔炼废气、浇注烟尘均经可调节式集气罩收集后一起进入配套的布袋除尘器除尘，处理后通过1根15m高排气筒DA003有组织排放。废气收集效率取90%，处理效率取95%，风机风量为10000m³/h，此工段每天工作10h，年

工作 300d。则颗粒物有组织排放量为 0.2t/a，排放速率为 0.067kg/h，排放浓度为 6.657mg/m³；无组织排放量为 0.444t/a，排放速率为 0.148kg/h。

④壳型焙烧、天然气燃烧废气

本项目硅溶胶铸造中焙烧炉燃烧原料为天然气，天然气燃烧废气核算过程中，废气量产污系数参考《第二次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中天然气为燃料的数据估算，烟尘参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年）中的系数，烟尘 2.4kg/万 m³，天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》及川气天然气成分（总含硫量≤200 毫克/立方米）；燃气烟气中污染物的排放系数和排放量详见下表。

表 4-4 每台焙烧炉燃气废气产生系数

污染物指标	原料名称	单位	产污系数
废气量	天然气	Nm ³ /万立方米-原料	107753
SO ₂		kg/万立方米-原料	0.02S*
NO _x		kg/万立方米-原料	15.87
烟尘		kg/万立方米-原料	2.4

*S-天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》及川气天然气成分（总含硫量≤200 毫克/立方米）。

本项目燃料天然气年用量为 92 万 m³，则烟尘产生量为 0.221t/a，SO₂ 产生量为 0.368t/a，NO_x 产生量为 1.46t/a。

焙烧炉燃烧废气经专用密闭管道收集，收集的废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 对外有组织排放。风机风量为 6000m³/h，收集效率为 100%。此工序每天工作 10h，年工作时间为 300d，则烟尘、SO₂、NO_x 有组织排放量分别为 0.221t/a、0.368t/a、1.46t/a，排放速率分别为 0.074kg/h、0.123kg/h、0.487kg/h，排放浓度分别为 12.267mg/m³、20.444mg/m³、81.113mg/m³。

⑤切割浇冒口、机加工（打磨）、抛丸、振壳粉尘

切割浇冒口产生的粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中“04 下料核算环节”可知，颗粒物产污系数为 1.5kg/t-原料。本项目需要切割的原料用量约为 1685t/a，用于切割的原料约为则粉尘产生量为 2.528t/a。

项目在使用打磨机对工件焊接处进行打磨时会产生打磨粉尘。根据企业提供资料，本项目工件大小不一致，总打磨面积为 150m²，打磨厚度为 0.1mm，项目使用钢材密度为 7.85g/cm³，则工件打磨粉尘产生量为 0.118t/a；钢材部件打磨年

消耗角磨片约 2000 片，单片角磨片使用前质量约为 150g，使用后质量约为 50g，则角磨片打磨粉尘产生量为 0.2t/a。因此打磨粉尘总产生量为 0.318t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中“06 预处理核算环节”计算方法，抛丸工序产生的粉尘总量以产污系数 2.19kg/t-原料计算，需要处理的铸件总量为 8421t/a，则粉尘产生总量为 18.442t/a。

根据上文，振壳工序粉尘产生量约为 6.96t/a。

建设单位拟在各工位上方设置集气罩，通过集气罩+负压抽风方式收集废气，收集的废气经过配套的布袋除尘器处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 对外有组织排放，风机风量为 20000m³/h。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%，此工序每天工作 10h，年工作时间为 300d。则粉尘有组织排放量为 1.271t/a，排放速率为 0.424kg/h，排放浓度为 21.186mg/m³；无组织排放量为 2.825t/a，排放速率为 0.942kg/h。

⑥机加工废气

焊接工序位于车间一 2 层内，焊接烟尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中“09 焊接核算环节”进行计算，烟尘产污系数为 20.5kg/t-原料。本项目焊丝年用量为 10t，则烟尘产生量为 0.205t/a。

建设单位拟在工位上设置移动式烟尘净化器 4 台，移动式袋式除尘器通过其自带的集尘管对准污染源进行废气收集，每台移动式袋式除尘器自带两根集尘管，废气收集效率为 80%，净化效率可达 95%，风机风量为 3000m³/h。此工序每天工作 4h，年工作时间为 300d。则粉尘无组织排放量为 0.049t/a，排放速率为 0.041kg/h。

本项目机加工使用切削液时会产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数”中“07 机械加工核算环节”进行计算，有机废气产污系数为 5.64kg/t-原料。本项目切削液年用量为 15t，则非甲烷总烃产生量为 0.085t/a 经设备自带油烟净化器处理后无组织排放，油烟净化器对切削液废气处理效果约为 70%，则非甲烷总烃排放量约为 0.026t/a。

⑦调漆、喷漆、烘干废气

建设单位在车间二的西北侧设置 1 喷漆烘干房，项目用漆量为 6t/a。调漆、喷漆、烘干过程中漆的挥发分按照完全挥发计算。根据物料平衡分析可知，喷漆、烘干产生的废气 VOCs 为 1.2t/a，漆雾为 2.16t/a。

调漆、喷漆和烘干均处于密闭负压环境下，建设单位设置负压抽风管道收集调漆、喷漆和烘干废气，收集的废气汇总先经过一套水帘+过滤材料进行过滤去除漆雾，经过滤处理后的废气再通过管道引入 1 套两级活性炭吸附装置处理，处理后的废气最终通过 1 根 15m 高排气筒 DA006 对外有组织排放，风机风量为 20000m³/h。废气收集效率为 98%，水帘+过滤材料处理效率为 90%，VOCs、二甲苯、乙酸丁酯处理效率为 90%。则 VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、漆雾有组织排放量为 0.118t/a、0.059t/a、0.059t/a、0.212t/a，排放速率分别为 0.067kg/h、0.033kg/h、0.033kg/h、0.12kg/h，排放浓度分别为 3.328mg/m³、1.664mg/m³、1.664mg/m³、5.979mg/m³；VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、漆雾无组织排放量分别为 0.024t/a、0.012t/a、0.012t/a、0.043t/a，排放速率分别为 0.014kg/h、0.007kg/h、0.007kg/h、0.025kg/h。

⑧搅拌废气

本项目耐高温介孔毡生产线溶剂搅拌和烘干产生有机废气，主要为乙醇挥发，本项目乙醇回收装置回收效率可达到 97%以上，未被回收的乙醇挥发后以非甲烷总烃计，产生量约为 2.4t/a。整个搅拌、烘干过程密闭，乙醇收集效率约为 98%，尾气经水喷淋+二级活性炭处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放，水喷淋+二级活性炭对乙醇废气的处理效率约 95%，则乙醇废气有组织排放量约 0.118t/a，排放速率为 0.039kg/h，排放浓度为 4.917mg/m³；无组织排放量约 0.048t/a，排放速率为 0.016kg/h。

⑨危废暂存废气

项目产生的危险废物主要是清洗废液、废活性炭、废过滤材料、水帘废水。企业对危废仓库设置气体导出口及气体净化装置，根据《中铁宝桥（南京）有限公司高速道岔生产线智能制造升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中危废库进口监测数据，危废库有机废气产生量约为 0.017kg/h，本项目危废库年运行 8760 小时，则有机废气年产生总量约为 0.149t/a，废气收集后进入 1 套活性炭吸附塔处理，处理效率按 90%计，尾气 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放，排

放量约为 0.015t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 1.667mg/m³。

⑩食堂油烟

建设项目设有食堂，提供三餐，项目员工人数为 300 人。餐饮用油按人均每餐 15g 计，则项目年总食用油用量为 15g/人次×300 天×300 人次/天×3 餐=4.05t/a。油的挥发量按 3%计算，食堂油烟经油烟净化器处理后经食堂专用烟道排出。食堂烹饪时间以 6 小时/d 计，引风机风量以 6000m³/h 考虑，项目食堂设 2 个灶头，油烟净化设施对油烟去除效率按 85%计。

则项目油烟产生量为 0.122t/a，油烟排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.010kg/h，排放浓度为 1.688mg/m³。

综上，本项目有组织废气排放情况见表 4-10。

(2) 废气收集措施风量核算

根据企业提供资料，本项目各排气筒风量见下表。

表 4-5 本项目有组织大气污染物排放状况表

序号	产污环节	排气筒编号	风量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度℃	年排放时间
1	熔蜡、蜡模组装 清洗、脱蜡、沾 浆制壳	DA001	14000	15	0.56	25	3000
2	射蜡制模	DA002	4000	15	0.31	25	3000
3	熔炼、浇注	DA003	10000	15	0.5	25	3000
4	壳型焙烧、天然 气燃烧废气	DA004	6000	15	0.7	25	3000
5	切割浇冒口 机加工（打磨） 振壳抛丸	DA005	20000	15	0.7	25	3000
6	喷漆	DA006	20000	15	0.82	25	3000
7	搅拌	DA007	8000	15	0.7	25	3000
8	危废库	DA008	3000	15	0.27	25	3000
9	食堂	食堂专用烟道	6000	/	/	/	1800

(3) 废气处理措施评述

本项目运营期废气处理措施见图 4-1。本项目无组织废气排放情况见下表。

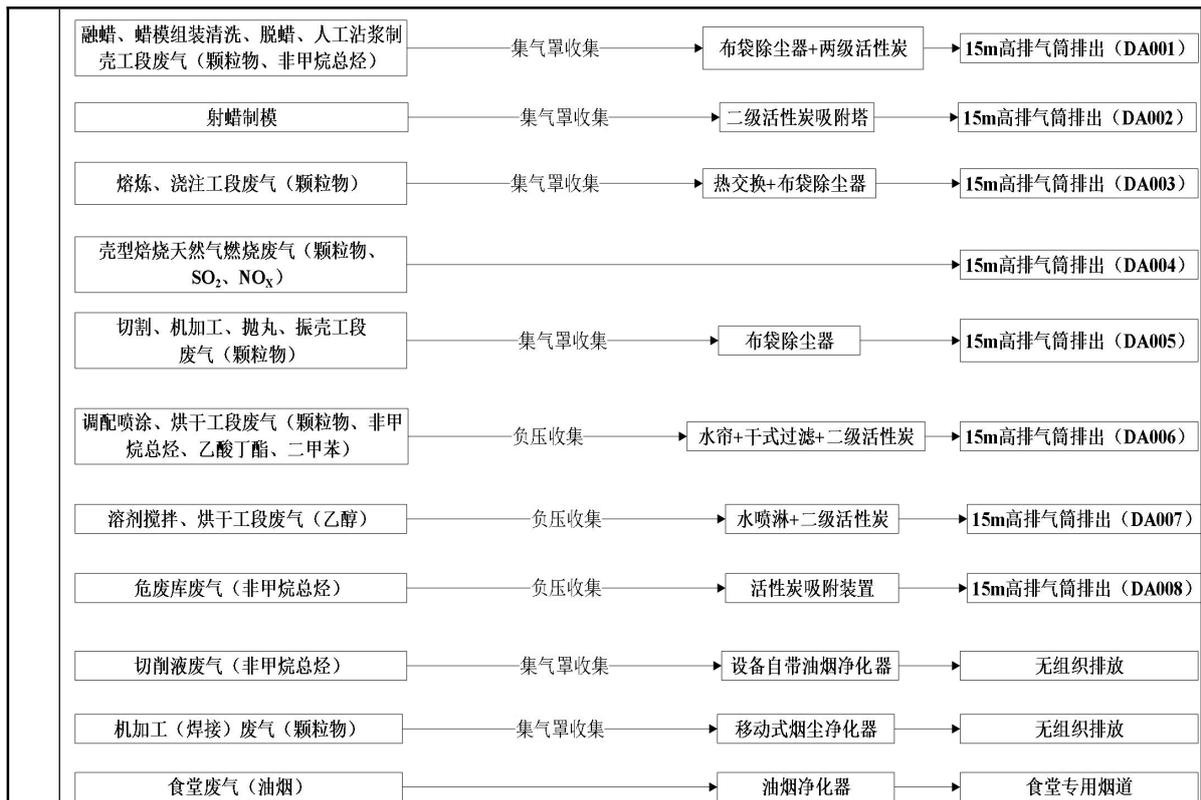


图 4-1 废气治理工艺及流程走向图

本项目废气处理措施评价表见下表。

表 4-6 废气处理措施评价表

工序	污染物	本项目处理措施	《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）	符合性
熔蜡	非甲烷总烃	布袋除尘器+两级活性炭吸附	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术+③固定床吸附技术	符合
蜡模组装清洗	非甲烷总烃			
脱蜡	非甲烷总烃			
人工沾浆制壳	颗粒物			
射蜡制模	非甲烷总烃	两级活性炭	/	
熔炼、浇注	烟尘	热交换+布袋除尘器	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	符合
壳型焙烧天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/		
振壳	粉尘	布袋除尘器	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	符合
切割浇冒口	烟尘			
机加工（打磨）	粉尘			
抛丸	粉尘			
机加工（焊接）	粉尘	移动式烟尘净化器	/	/
切削液废气	非甲烷总烃	设备自带油烟净化器	/	/

热处理	烟尘	移动式烟尘净化器	/	/
调配喷涂废气、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	水帘+干式过滤+二级活性炭	①漆雾处理技术+②吸附技术+③燃烧技术	本项目使用涂料量较少，按时更换活性炭交由有资质单位处置，处理技术可行
溶剂搅拌、烘干	乙醇	水喷淋+二级活性炭	/	/
危废库	非甲烷总烃	活性炭装置	/	
食堂	油烟	油烟净化器		

废气措施可行性分析

废气收集措施

喷漆烘干房风量计算：

本项目喷漆烘干房规格为 20m*15m*3m，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中有害气体发出地每小时换气次数需 20 次以上的要求，并根据企业提供的设计方案，项目喷漆烘干房每小时换气次数按 20 次，则喷漆烘干房换气量为=20*15*3*20m³/h=18000m³/h，考虑风量损失等因素，喷漆烘干房风量取 20000m³/h。

废气处理可行性

移动式烟尘净化器原理：移动式烟尘净化器是专为治理作业时产生的烟尘、粉尘等气体而开发的一款工业环保设备。其工作原理主要为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留火花，烟尘气体进入烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。移动式烟尘净化器净化效果可达 90%以上。

水帘除尘原理：使含尘气体与液体(一般为水)密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。

表 4-7 水帘柜设计参数一览表

设备名称	外形尺寸 (mm)	排风风速 (m/s)	排风风压 (Pa)	水箱容积(m ³)	水箱材质	水箱补水方式	处理风量 (m ³ /h)	位置
水帘柜	5800×1500×2500	0.4	3000	3.5	不锈钢板	自动阀门	20000	喷漆烘干房

干式过滤原理：是采用进口干式漆雾过滤材料对喷漆时产生的漆雾进行净

化，是传统的水帘或水洗漆雾净化产品的更新替代产品，其具有“净化效率高、运行费用低、无二次污染、维修方便”等特点，可广泛应用于家具、航空、汽车、船舶、集装箱、五金、电器、电子等各行业的喷漆废气处理。干式漆雾过滤器一般用于喷漆废气的预处理。经过净化漆雾后的喷漆废气处理可进入后续净化设备。

表 4-8 干式过滤设备参数

材料尺寸(mm)	风速(m/s)	风量(m ³ /h)	耐温(°C)	效率	初期压损(Pa)	终期压损(Pa)
2200*1600*2000	0.34	28000	120	≥90	26	400

活性炭吸附处理: 吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料。能有效吸附有机废气。二级活性炭对有机物的吸附效率可达到 80%以上。

表 4-9 活性炭净化器设备参数

活性炭种类	填充量	风量(m ³ /h)	停留时间(s)	过滤风速(m/s)	碘值(mg/g)	更换周期	排气筒
蜂窝状	单级 0.55t	14000	>0.2	<1.2	不低于 650	3 个月更换一次	DA001
蜂窝状	单级 0.55t	4000	>0.2	<1.2	不低于 650	3 个月更换一次	DA002
蜂窝状	单级 0.55t	20000	>0.2	<1.2	不低于 650	3 个月更换一次	DA006
蜂窝状	单级 0.7t	8000	>0.2	<1.2	不低于 650	3 个月更换一次	DA007
蜂窝状	0.14t	3000	>0.2	<1.2	不低于 650	3 个月更换一次	危废库

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

布袋集尘器工作原理: 布袋集尘器是一种很好的粉尘处理设备，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。随着过滤过程的不断进行，滤袋外侧所附积

的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065~0.085秒）向滤袋喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤袋产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。

布袋集尘器工作示意图如下：

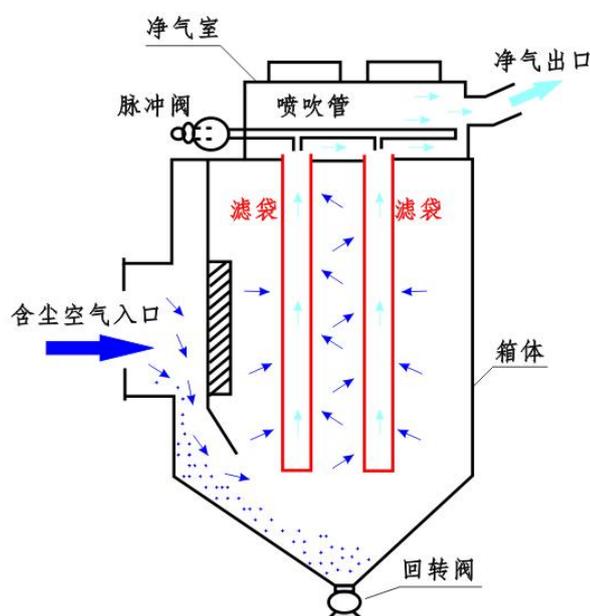


图 4-2 布袋集尘器剖面示意图

废气处理措施可行性分析

含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。布袋除尘是一种常用的除尘装置，其除尘效率较好，设计除尘效率一般可达到95%以上，本次评价布袋集尘器的去除效率按95%计。

无组织排放废气污染控制措施

本项目焊接废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，切削液废气经设备自带的油烟净化器处理后无组织排放，其它未被收集到的废气无组织排放。通过

采取挥发性物料密封暂存、加强生产装置及管线的巡查、定期检修、加强通风管理等一系列措施后，企业无组织废气排放满足《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）等相关标准要求，对大气环境影响较小。

综上所述，本项目废气污染防治措施可行。

（4）废气排放情况

本项目废气排放情况见下表：

表 4-10 本项目有组织大气污染物排放状况表

排气筒 编号	污染源名称	污染物 名称	废气 量 Nm ³ /h	产生情况			处理 方式	处理 效率 (%)	排放情况			排放源参数			排放 方式 及去 向
				产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/ h	产生量 t/a			排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	
DA001	熔蜡、蜡模组 清洗、脱蜡、沾 浆制壳	非甲烷总烃	14000	28.543	0.400	1.199	布袋除尘器+ 两级活性炭	90	2.854	0.040	0.120	15	0.56	25	连续 达标 排入 大气
		颗粒物		298.286	4.176	12.528		95	14.914	0.209	0.626				
DA002	射蜡制模	非甲烷总烃	4000	99.900	0.400	1.199	两级活性炭	90	9.990	0.040	0.120	15	0.31	25	
DA003	熔炼、浇注	烟尘	10000	128.820	1.288	3.865	热交换+布袋 除尘器	95	6.441	0.064	0.193	15	0.5	25	
DA004	壳型焙烧、天然 气燃烧废气	NO _x	6000	81.113	0.487	1.460	/	/	81.113	0.487	1.460	15	0.7	25	
		颗粒物		12.267	0.074	0.221		/	12.267	0.074	0.221				
		SO ₂		20.444	0.123	0.368		/	20.444	0.123	0.368				
DA005	切割浇冒口 机加工（打磨） 振壳抛丸	颗粒物	20000	423.720	8.474	25.423	布袋除尘器	95	21.186	0.424	1.271	15	0.7	25	
DA006	喷漆	非甲烷总烃	20000	33.164	0.663	1.176	水帘+干式过 滤+二级活性 炭	90	3.328	0.067	0.118	15	0.82	25	
		二甲苯		16.582	0.332	0.588		90	1.664	0.033	0.059				
		乙酸丁酯		16.582	0.332	0.588		90	1.664	0.033	0.059				
		颗粒物		59.695	1.194	2.117		90	5.979	0.120	0.212				
DA007	搅拌	非甲烷总烃	8000	98.000	0.784	2.352	水喷淋+两级 活性炭	95	4.917	0.039	0.118	15	0.7	25	
DA008	危废库	非甲烷总烃	3000	16.556	0.050	0.149	活性炭吸附 塔	90	1.667	0.005	0.015	15	0.27	25	

运营期环境影响和保护措施

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）4.1.5 要求：

排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。等效排气筒污染物排放速率按式（1）计算：

$$Q=Q_1+Q_2 \dots\dots\dots (1)$$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q1, Q2—排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，kg/h。

根据企业实际情况，企业等效排气筒情况详见下表：

表 4-11 企业等效排气筒及其达标排放情况一览表

工段	排气筒编号	污染物名称	排放速率 (kg/h)	等效排气筒编号	等效后排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	达标情况	标准来源
熔蜡、蜡模组装清洗、脱蜡、沾浆制壳	1#	非甲烷总烃	0.04	等效1#	0.08	3	达标	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1 标准
射蜡制模	2#	非甲烷总烃	0.04					
熔蜡、蜡模组装清洗、脱蜡、沾浆制壳	1#	颗粒物	0.209	等效2#	0.283	1	达标	
壳型焙烧、天然气燃烧废气	4#	颗粒物	0.074					

表 4-12 本项目无组织废气排放情况

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
厂区	非甲烷总烃	0.121	0.364	20000	17
	颗粒物	1.579	4.738	20000	17
	二甲苯	0.007	0.012	20000	17
	乙酸丁酯	0.007	0.012	20000	17

(5) 非正常工况时污染物产生及排放状况

本项目非正常情况下，大气污染物排放情况见下表。

表 4-13 非正常排放下点源参数清单一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	发生频次	排放速率 (kg/a)
DA001	布袋除尘器+两级活性炭	非甲烷总烃	14.271	1 小时	1 次/年	0.200
		颗粒物	149.143	1 小时	1 次/年	2.088
DA002	两级活性炭	非甲烷总烃	49.950	1 小时	1 次/年	0.200
DA003	布袋除尘器	颗粒物	64.410	1 小时	1 次/年	0.644
DA005	布袋除尘器	颗粒物	211.860	1 小时	1 次/年	4.237
DA006	水帘+干式过滤+二级活性炭	非甲烷总烃	33.333	1 小时	1 次/年	0.667
		二甲苯	8.333	1 小时	1 次/年	0.167
		乙酸丁酯	8.333	1 小时	1 次/年	0.167
		颗粒物	22.500	1 小时	1 次/年	0.450
DA007	水喷淋+两级活性炭	非甲烷总烃	166.667	1 小时	1 次/年	1.333
DA008	活性炭	非甲烷总烃	26.778	1 小时	1 次/年	0.080

由上表可知，当机器运行故障时，非正常情况下，废气排放浓度不能满足排放限值要求。

因此，为保障周边居民的健康和区域环境质量，建设单位必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

1.3 无组织废气影响

(1) 大气环境保护距离：

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目不

需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离:

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499—2020)，卫生防护距离初值按如下公式计算:

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

式中: Q_c —大气有害物质的无组织排放量, 单位为千克每小时 (kg/h);
 C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值, 单位为毫克每立方米 (mg/m³);

L —大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米 (m);

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米 (m);

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

卫生防护距离计算系数见表 4-13, 卫生防护距离计算结果见表 4-14。

表 4-14 卫生防护距离的计算系数

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

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

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

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

表 4-15 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	计算系数				C_m (mg/m ³)	Q_c (kg/h)	卫生防护距离 m	
		A	B	C	D			$L_{计}$ (m)	$L_{设}$ (m)

生产车间	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	2	0.121	0.139	100
	颗粒物	350	0.021	1.85	0.84	0.9	1.579	25.305	
	二甲苯	350	0.021	1.85	0.84	0.2	0.007	0.024	
	乙酸丁酯	350	0.021	1.85	0.84	0.33	0.007	0.037	

根据以上公式计算结果且根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）的规定：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，两种以上不同污染物卫生防护距离在同一级别时，需要提级”，因此本项目在生产车间边界外 100m 范围内设置卫生防护距离。根据现场查看，项目防护距离内没有敏感目标，该防护距离内以后也不得新建居民、学校等敏感目标。

1.4 废气自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33—82、铸造及其他金属制品制造 339”中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）可知，本项目大气污染源监测见下表。

表 4-16 项目大气污染源监测一览表

排放方式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值要求
有组织	排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/年	
有组织	排气筒 DA003	颗粒物	1 次/年	
有组织	排气筒 DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	
有组织	排气筒 DA005	颗粒物	1 次/年	
有组织	排气筒 DA006	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	1 次/年	
有组织	排气筒 DA007	非甲烷总烃	1 次/年	
有组织	排气筒 DA008	非甲烷总烃	1 次/年	
无组织	厂区	颗粒物	1 次/年	《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中相关标准要求

无组织	厂区	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 中 1h 平均浓度要求
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度监控限值
无组织	厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准

1.4 污染物排放影响情况

本项目所在区域为达标区域，且引用监测的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求，因此项目所在区域大气环境质量现状较好。

项目产生的粉尘、非甲烷总烃、二甲苯排放满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中排放限值要求；恶臭满足《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准；

项目焙烧产生的天然气燃烧废气满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“砂处理”工序排放限值要求；

厂区内颗粒物、挥发性有机物排放满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 中排放限值要求；

企业厂界颗粒物和挥发性有机物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

因此本项目无组织废气对周边敏感目标影响较小。因此，本项目废气排放对周边环境影响较小。

2、废水

2.1 废水产生及排放情况

项目用水主要为生活用水、蜡模冷却用水、冷却循环用水及水帘除尘、水喷淋用水。

(1) 生活用水

本项目职工 300 人，年工作日 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)规定“员工最高日用水量定额为每人每班 40L-60L，平均用水量定额为每人每班 30L-45L”计算，生活用水定额按 50L/人·d 计，则生活用水量为 4500t/a，污水排放系数按 0.8 计，生活污水量为 3600t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，浓度分别为 pH6~9(无量纲)、COD350mg/L、

SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L。生活污水经厂内化粪池预处理后，接管至园区污水处理厂，达标尾水排入老斗龙港。

(2) 食堂废水

项目员工 300 人，年工作 300 天，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》，食堂用水定额按 15L/人·d 计，则一期项目食堂用水量为 1350t/a，污水排放系数按 0.8 计，则食堂废水量为 1080t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油，浓度分别为 pH6~9(无量纲)、COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、动植物油 100mg/L。食堂废水经厂内隔油池+化粪池预处理后，接管至园区污水处理厂，达标尾水排入老斗龙港。

(3) 蜡模冷却用水、组装清洗用水

射蜡成型制成蜡模后，需将低温蜡模放入水中冷却，中温蜡模使用冰水冷却。项目冷却水池尺寸约 1.6m*5.6m*2.9m。项目设有 2 台冰水机，冰水循环使用，定期补水。冷却槽水量约占槽体的 70%，即约 18.2m³，蜡模冷却槽用水循环使用，每半个月补充新鲜水量约 2.73t，则年补充水量约为 65.52t/a。

本项目配置组装清洗槽 3 只。规格为 1.6m*5.6m*2.9m，生产过程中，清洗剂与水的配比为 1: 100，项目蜡模清洗剂用量约为 1t/a，则蜡模清洗用水量约 100t/a，循环使用不外排，仅定期补充损耗。

(4) 中频炉冷却用水

项目中频炉在使用过程中，需定期添加水来使其冷却，电炉冷却用水循环使用，不外排。每台电炉的循环水量为 100t/d，设施配套设置循环水池，池内的水循环使用，其损耗水量按循环量的 2%计算，需定期补水，则每台电炉补水量为 2t/d，本项目 10 台电炉同时运行，年生产 300d，则 10 台电炉蒸发损耗水量为 6000t/a。则中频炉冷却水则补充新鲜水量约 6000t/a。

(5) 切削液配制用水

本项目机加工设备在进行加工作业时需使用切削液对刀具和工件进行润滑、冷却、清洗和防锈等。切削液使用前需使用自来水进行稀释，稀释比例为 1: 10，本项目切削液年用量为 15t/a，则切削液稀释用水量为 150t/a。该部分用水在机加工设备中循环使用并定期更换。根据建设单位技术人员介绍切削液

损耗量为 60%，则项目废切削液（含水）产生量约 40%，即为 60t/a。收集后定期交由有资质单位回收处理。

（6）水帘除尘用水

项目漆尘采用水帘除尘处理，水帘除尘水不外排，定期补损耗，按照相关工程实例，其补水量为 $0.2\sim 0.5\text{kg}/\text{m}^3$ 气，项目取 $0.5\text{kg}/\text{m}^3$ 。本项目喷漆烘干房风量约 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间约 2100h，则项目除尘水循环水量约为 26250t/a，水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排。其损耗水量按循环量的 2% 计算，需定期补水，定期补损耗，则补充新鲜水量约 525t/a。

（7）喷淋用水

项目乙醇废气采用水喷淋处理，喷淋尘水不外排，定期补损耗，按照相关工程实例，其补水量为 $0.2\sim 0.3\text{kg}/\text{m}^3$ 气，项目取 $0.3\text{kg}/\text{m}^3$ 。本项目乙醇风量约 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间约 3000h，则项目喷淋水循环水量约为 7200t/a，喷淋水循环使用，不外排。其损耗水量按循环量的 2% 计算，需定期补水，定期补损耗，则补充新鲜水量约 144t/a。

（8）脱蜡用水

风干后的蜡模进入电热式脱蜡釜，采用电加热水产生的蒸汽间接加热，蜡受热从壳模中流出，脱蜡时间为 8~15 分钟，脱蜡温度为 $130^\circ\text{C}/170^\circ\text{C}$ ，项目电热式脱蜡釜脱蜡压力为 $0.3\sim 0.8\text{MPa}$ ，脱出的蜡回收至熔蜡环节的除水桶内，除水桶中的水回用于脱蜡釜，蜡进入保温桶保温。根据建设单位提供资料可知，本项目脱蜡用水量为 5t/d（ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）。蒸汽通过管道间接供热，使用过程消耗量约为用水量的 10%，即 0.5t/d（ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目除水桶定期排污水约脱蜡用水量的 5%，即 0.25t/d（ $75\text{m}^3/\text{a}$ ），剩余蒸汽冷凝后形成冷凝水，冷凝水循环使用，不外排。项目脱蜡用水需定期补充新水 225t/a 即可。

综上所述，建成后新增新鲜水用量为 $13059.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目实行“雨污分流、污污分流”制，项目用水符合“清污分流、一水多用、节约用水”的原则。雨水经厂区雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网；项目蜡模冷却用水、组装清洗用水循环使用，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；项目水喷淋水循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用不外排。

项目外排废水主要为生活污水、食堂废水，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后，经园区污水管网统一排入开发区污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入老斗龙港，对周围水环境影响较小。

本项目主要水污染物见下表。

表 4-17 项目主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量			排放方 式与去 向
			产生浓 度 mg/L	产生 量 t/a		排放浓度 mg/L		排放 量 t/a	
生活 污水	3600	pH	6-9(无 量纲)	/	化粪池	pH	6-9(无 量纲)	/	接管开 发区污 水处理 厂
		COD	350	1.260		COD	350	1.260	
		SS	200	0.720		SS	200	0.720	
		氨氮	25	0.090		氨氮	25	0.090	
		TN	40	0.144		TN	40	0.144	
		TP	3	0.011		TP	3	0.011	
食堂 污水	1080	pH	6-9(无 量纲)	/	隔油 池+ 化粪池	pH	6-9(无 量纲)	/	接管开 发区污 水处理 厂
		COD	350	0.378		COD	350	0.378	
		SS	200	0.216		SS	200	0.216	
		氨氮	25	0.027		氨氮	25	0.027	
		TN	40	0.043		TN	40	0.043	
		TP	3	0.003		TP	3	0.003	
		动植物油	100	0.108		动植物油	20	0.022	
合计	4680	pH	6-9(无 量纲)	/	/	pH	6-9(无 量纲)	/	接管开 发区污 水处理 厂
		COD	350	1.638		COD	350	1.638	
		SS	200	0.936		SS	200	0.936	
		氨氮	25	0.117		氨氮	25	0.117	
		TN	40	0.187		TN	40	0.187	
		TP	3	0.014		TP	3	0.014	
		动植物油	23.1	0.108		动植物油	4.7	0.022	

2.2 废水环境保护措施可行性分析

建设项目实行雨污分流。生活污水、食堂废水化粪池处理后达标接管进入开发区污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后进入老斗龙港。

表 4-18 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
生活污水	pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	开发区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001、TW002	隔油池、化粪池	过滤沉淀—厌氧发酵—固体物分解—粪液排放	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处置设施排放口

(1) 废水污染防治措施可行性分析

本项目外排废水为生活污水、食堂废水。项目蜡模冷却用水循环使用，不外排；项目沾浆制壳用水全部自然损耗，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；项目水喷淋水循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用，不外排。生产用水只需定期补充新水。项目外排废水水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、TP 和动植物油等，无特殊污染物，项目外排废水经厂区化粪池预处理后污染物浓度较低，能达到开发区污水处理厂接管标准，符合接管要求，因此防治措施可行。

(2) 依托集中污水处理厂可行性分析

1) 水质接管可行性

本项目外排废水为生活污水、食堂废水。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后，经园区污水管

网统一排入开发区污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入老斗龙港，对周围水环境影响较小。

盐城市大丰开发区污水处理厂位于大丰经济开发区，污水收集范围为江苏大丰经济开发区，包括江苏大丰经济开发区的生活废水和部分工业废水，工业废水占 15-20%（不超过 20%）。主要采用 H_2O_2/O_3+HBAF 的废水处理工艺。

污水厂针对进出口污水安装了相应自动在线监控设施，并与大丰区环保主管部门联网，可对重点排放污染物进行实时监控。进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。根据在线监测数据及污水厂日常监测情况，污水厂运行期间各废水处理单元运行情况稳定良好，各类污染物有效去除，排放尾水基本实现稳定达标排放。

本项目外排废水为生活污水、食堂废水，项目外排废水水质较为简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、TP 和动植物油等，无特殊污染物。项目食堂污水经隔油池处理后与生活污水经厂区化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后，经园区污水管网统一排入开发区污水处理厂进一步处理，不会对污水处理厂生产工艺造成影响。

2) 水量接管可行性

开发区污水处理厂设计规模为 2 万 t/d，先期处理规模达到 1 万 t/d，占地面积约为 47012m²，其中臭氧设备间 299m²、曝气生物滤池 767.29m²、臭氧接触氧化池 229.39m²。

污水厂建成实际污水处理能力为 222 万吨/年，其中工业废水约 35 万吨，约占处理量的 16%。本项目废水排放量为 15.6m³/d（4680m³/a），仅占该污水处理厂处理规模的 0.211%，开发区污水处理厂有足够的剩余处理容量，拟建项目不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

3) 管网配套可行性

本项目位于江苏省盐城市大丰区常州盐城工业园，项目所在地处于开发区污水处理厂接管范围内，依据大丰区工业园污水管网建设规划图可知，本项目所在地处于开发区污水处理厂接管范围内，项目所在地截污管网已建成。

综合以上分析，从时间衔接以及水质、水量方面分析可以看出，本项目综合废水能够进入开发区污水处理厂，对地表水水质影响也较小。故项目依托开发区污水处理厂对废水进行处理可行。

(3) 废水自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33—82、铸造及其他金属制品制造 339”中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）可知，本项目废水污染源监测见下表。

表 4-19 项目废水污染源监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区总废水排放口	pH、色度、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及开发区污水处理厂接管标准二者严者要求

(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目实行雨污分流制，项目用水符合“清污分流、一水多用、节约用水”的原则。项目蜡模冷却用水循环使用，不外排；项目沾浆制壳用水全部自然损耗，不外排；项目水喷淋水循环使用，不外排；项目水帘除尘水经沉淀后循环使用，不外排；项目脱蜡用水经除水桶静置后循环使用，不外排。本项目外排废水为生活污水、食堂废水。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及开发区污水处理厂接管标准严者要求后，经园区污水管网统一排入开发区污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入老斗龙港，对周围水环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声产生及排放情况

结合工艺流程分析可知，本项目的噪声主要来自各种生产设备及配套的相关设备噪声等，如射蜡机、脱蜡釜、电炉、抛丸机等各类生产设备产生的噪声。参考同类型项目，其噪声级为75~95dB(A)，本项目主要噪声源强具体见下表。

表 4-20 项目主要噪声源强清单（室内声源）（单位：dB(A)）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行 时段	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物 外距离/m
1	车间一	低温蜡水输送机	1	70	采用低静音的设备，安装减震垫，	-3.33	-13.28	1.0	2	80	8: 00~18 : 00	25	55	8
2		中温蜡水输送机	1	70		2.83	-14.32	1.0	6	65		25	40	8
3		低温蜡水自动制膏机 1 台	1	75		3.16	-14.72	1.0	4	65		25	40	8
4		低温蜡搅拌输送一体机 2 台	2	80		9.89	-9.11	1.0	4	70		25	45	8
5		双工位中温蜡自动注蜡机	8	70		13.1	-3.64	1.0	6	65		25	40	8
6		卧式双工位液压模头机	6	80		11.45	-9.6	1.0	2	65		25	40	8
7		双工位低温蜡自动注蜡机	12	70		11.23	2.32	1.0	3	65		25	40	8
8		中温蜡自动制壳线	1	85		13.29	-3.34	1.0	4	85		25	60	8
9		低温蜡自动制壳线	1	85		14.29	13.9	1.0	6	80		25	55	8
10		中温(∅ 1200)蜡脱蜡釜	2	80		14.46	12.75	1.0	4	65		25	40	8
11		低温(∅ 1700)蜡脱蜡釜	3	80		15.35	11.38	1.0	6	75		25	50	8
12		隧道连续式节能焙烧炉	2	85		3.16	-14.72	1.0	4	75		25	50	8
13		双室四门蓄热式焙烧炉	6	85		9.89	-9.11	1.0	4	75		25	50	8
14		500Kg 中频节能感应电炉	4	80		13.1	-3.64	1.0	6	70		25	45	8
15		200Kg 中频节能感应电炉	6	80		11.45	-9.6	1.0	2	75		25	50	8
16		梁式浇注机	2	80		11.23	2.32	1.0	3	75		25	50	8
17		机器人自动浇注机	6	80		13.29	-3.34	1.0	4	85		25	60	8
18		环保震壳机	6	95		14.29	13.9	1.0	6	80		25	55	8

19		连续通过式抛丸机	4	95	14.46	12.75	1.0	4	85	25	60	8
20		内腔抛丸机	2	95	13.63	11.29	1.0	4	85	25	60	8
21		等离子切割机	8	85	12.65	-5.6	1.0	6	70	25	45	8
22		切割机	8	85	-3.33	-13.28	1.0	2	80	25	55	8
23		6T 叉车式快速淬火炉	5	80	-3.33	-13.28	1.0	2	80	25	55	8
24		三面磨打磨机	8	85	2.83	-14.32	1.0	6	65	25	40	8
25		砂带机	8	85	3.16	-14.72	1.0	4	65	25	40	8
26		四梁四柱液压机	6	80	9.89	-9.11	1.0	4	70	25	45	8
27		电焊机	4	85	13.1	-3.64	1.0	6	65	25	40	10
28		卧式加工中心	2	80	11.45	-9.6	1.0	2	65	25	40	10
29		加工中心	18	80	11.23	2.32	1.0	3	65	25	40	10
30		加工中心	3	80	13.29	-3.34	1.0	4	85	25	60	10
31		数控立式车床	3	80	14.29	13.9	1.0	6	80	25	55	10
32		普通卧式车床	3	80	14.46	12.75	1.0	4	65	25	40	10
33		普通卧式车床	6	80	15.35	11.38	1.0	6	75	25	50	10
34		双刀架数控车	6	80	3.16	-14.72	1.0	4	75	25	50	10
35		数控机床	9	80	9.89	-9.11	1.0	4	75	25	50	10
36		斜导轨数控车床	9	80	13.1	-3.64	1.0	6	70	25	45	10
37	车间二	数控三面加工机床	6	80	11.45	-9.6	1.0	2	75	25	50	10
38		液压式多孔钻床	3	80	11.23	2.32	1.0	3	75	25	50	10
39		铣床	3	80	13.29	-3.34	1.0	4	85	25	60	10
40		万能塔铣	3	80	14.29	13.9	1.0	6	80	25	55	10
41		金属带锯床	3	80	14.46	12.75	1.0	4	85	25	60	10
42		立式钻床	3	80	13.63	11.29	1.0	4	85	25	60	10
43		三轴数控钻攻机床	2	80	12.65	-5.6	1.0	6	70	25	45	10
44		摇臂钻床	3	80	-3.33	-13.28	1.0	2	80	25	55	10
45		行车	5	75	-3.33	-13.28	1.0	2	80	25	55	10
46		喷枪	2	75	2.83	-14.32	1.0	6	65	25	40	10
47		加热搅拌罐	1	80	3.16	-14.72	1.0	4	65	25	40	10

48		收卷机	1	85		9.89	-9.11	1.0	4	70		25	45	10
49		浸置槽	1	75		13.1	-3.64	1.0	6	65		25	40	10
50		烘干箱	1	70		11.45	-9.6	1.0	2	65		25	40	10
51		乙醇回收装置	1	80		11.23	2.32	1.0	3	65		25	40	10

3.2 噪声防治措施

本项目噪声主要为射蜡机、脱蜡釜、电炉、空压机、抛丸机、磨光机等各类生产设备产生的噪声。建设单位拟采取相应的降噪、减震措施，具体可参考以下措施：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。

②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，同时将厂房进行封闭，减少对外界的影响。

③加强对高噪声设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍机组重量。

⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声。

⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。

3.3 噪声达标性分析

预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，昼、夜间噪声源对四周厂界的声环境质量影响。

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式进行预测，本项目周边50米范围内无声环境保护目标，预测内容为厂界噪声贡献值。经过对产生噪声设备设置减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对厂界的贡献值见下表：

项目预测结果见下表。

表 4-21 噪声源对厂界的影响预测结果表 单位：dB（A）

序号	测点位置		噪声标准值	贡献值	超标和达标情况
1	厂界东	昼间	65	54.2	达标
		夜间	55	/	达标
2	厂界南	昼间	65	53.9	达标
		夜间	55	/	达标
3	厂界西	昼间	65	56.8	达标
		夜间	55	/	达标
4	厂界北	昼间	65	54.6	达标
		夜间	55	/	达标

由上表可知，本项目如建设单位对各噪声源采取必要的减震隔声措施，各噪声源对东、南、西、北厂界的噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，因此本项目运行期噪声对周边敏感点产生的不利影响较小。

3.4 噪声自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33—82、铸造及其他金属制品制造 339”中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）可知，本项目噪声监测情况见下表。

表 4-22 项目噪声自行监测一览表

监测点位	监测频次	执行排放标准
厂界环境噪声 (昼间、夜间)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准

4、固体废物

4.1 固废产生及处置情况

按《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）和《国家危险废物名录》（2021年本）的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别主要有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工300人。一般生活垃圾按每人每天1.0kg计算，工作时间为300天/a，本项目生活垃圾产生量合计为90t/a，由环卫部门清运。

餐厨垃圾：主要为餐饮原料加工制作和职工就餐过程产生的残渣，其产生量按0.3kg/人·d计算，建设项目有员工300人，年工作300天，厨余垃圾产生量共计约为27t/a。集中收集后由获得许可的单位收集处置。

废油脂：主要为食堂油烟废气处理和食堂废水经隔油池预处理时收集到的废油脂。建设项目废油脂产生量约为0.21t/a，由获得许可的单位收集处置。

(2) 一般固体废物

本项目生产过程中产生的一般工业废物包括修蜡产生的废石蜡、中频电炉炉渣、废炉衬、振壳工序产生的废砂、项目后处理工序产生的废钢丸、布袋除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘及废包装材料。

1) 废石蜡

根据建设单位提供的资料，本项目不能回收的废石蜡约为石蜡用量的 10%，则废石蜡产生量约为 3.5t/a，经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

2) 中频电炉炉渣

中频炉熔练产生部分废炉渣，产生量约为总量的 1%，项目量为 8421t/a，则炉渣产生量为 84.21t/a。经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

3) 废炉衬

由于熔炉炉衬容易损坏开裂，需每 350 炉更换一次，会产生一定的废炉衬，约 0.7 吨/年。经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

4) 振壳工序产生的废砂

根据建设单位提供的资料，制壳振壳工序产生的废砂产生量约为 425.932t/a。经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

5) 布袋除尘器收集粉尘

项目制壳工序粉尘、焙烧废气等均采用布袋除尘器进行处理。根据前面废气工程分析可知，项目布袋除尘器收集粉尘量为 39.725t/a。经统一收集后综合利用。

6) 废钢丸

根据建设单位提供资料可知，项目铸钢丸、不锈钢丸循环使用后由于效率降低等，需定期更换，定期更换废钢丸约为 350.732t/a，经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

7) 车间沉降粉尘

根据前面废气工程分析可知，项目粉尘主要为砂石、金属颗粒物，密度较大，并在车间设置喷雾抑尘装置，项目车间沉降粉尘量为 6.96t/a，经统一收集后综合利用。

8) 废包装材料

项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃废包装材料，包装过程会使用纸箱和包装纸、袋进行包装。根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 2t/a，经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

(3) 危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括漆渣、水喷淋废液、清洗废液、废原料桶、废切削液、废活性炭、废机油、含油抹布。

1) 水帘除尘漆渣

项目喷漆工序漆尘采用水帘除尘进行处理。根据前面废气工程分析可知，项目漆尘处

理量为 1.429t/a，水帘除尘器用水循环使用，每个月清理一次，清理携带的水量约为 2t/次，则项目水帘除尘漆渣（含水）产生量为 25.429t/a。项目水帘除尘漆渣经统一收集后交由有资质单位处理。

2) 水喷淋废液

项目溶剂搅拌工序采用水喷淋+二级活性炭进行处理。根据前面废气工程分析可知，项目乙醇处理量为 7.2t/a，其中水喷淋处理量约为 2.88t/a，喷淋用水循环使用，每个月清理一次，清理携带的水量约为 2t/次，则项目喷淋废液产生量为 26.88t/a。项目喷淋废液经统一收集后交由有资质单位处理。

3) 清洗废液

项目蜡模清洗产生清洗废液。清洗水循环使用，每 3 个月更换一次，清洗槽水量约占槽体的 10%，即约 2.6m³，则清洗废液产生量约 31.2t/a，项目清洗废液经统一收集后交由有资质单位处理。

4) 废原料桶

本项目使用油漆、机油、切削液等会产生一定量的废原料桶，产生量约 1.5t/a。经统一收集放置在危废间后定期委托有资质的单位处理。

5) 废切削液

本项目切削液主要用于机加设备润滑与冷却，切削液原液年用量为 15t/a，切削液与水以 1: 10 的稀释比例用水稀释后使用，即配比后的切削溶液总量为 150t/a。

项目机加工生产过程中使用切削液，会产生一定量的废切削液。切削液可循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理。据建设单位的技术人员介绍，每次用于生产设备上的切削液约为即 12t/a；每次用于维修设备上的废切削液约为 3t/a，根据建设单位技术人员介绍切削液损耗量为 60%，则项目废切削液（含水）产生量约 40%，即为 60t/a。经统一收集放置在危废间后定期委托有资质的单位处理。

6) 废活性炭

项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理。根据《广东工业大学工程研究》，活性炭吸附有机废气比例约为“活性炭：有机废气=3：1”，项目二级活性炭吸附有机废气吸附量为 4.69t/a，需要的活性炭填充量约为 14.07t/a，则产生的废活性炭约为 18.76t/a（含挥发性有机废气 4.69/a）。建设单位采用侧抽填料抽屉式活性炭箱，并备有充分的活性炭，易于检修和更换内部活性炭。废活性炭更换时间可安排在停产期间，从而不影响正常生产，

每三个月更换一次，单次更换量为 4.69t/a。更换后废活性炭采用密封胶袋包装，暂存在危险废物仓库内，定期交由有危废资质的单位处置。

7) 废机油

项目所用生产设备定期养护维修过程中会产生废机油，产生量约为 2t/a。经统一收集放置在危废间后定期委托有资质的单位处理。

8) 含油抹布

本项目在设备定期养护维修过程中会产生含油抹布，产生量约为 0.5t/a。项目要求建设单位分类收集，经统一收集放置在危废间后定期委托有资质的单位处理。

9) 废过滤材料：

根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 4.5kg/m³，密度取 500g/m³。项目漆雾进入过滤材料，溶剂型耐高温涂料进入废过滤材料的颗粒物总量约为 0.857t/a，则过滤材料用量约为 0.095t/a，废过滤材料产生量约 0.952t/a，三个月更换一次，委托资质单位处置。

综上所述，项目各类固体废物产生情况如下表。

表 4-23 固体废物污染源产生及处置情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况	
				核算方法	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置措施
修蜡	人工	废石蜡	一般固废	类比法	3.5	3.5	收集外卖
熔炼	中频电炉	中频电炉炉渣			84.21	84.21	
熔炼	中频电炉	废炉衬			0.7	0.7	
振壳	振壳机	废砂			425.932	425.932	
布袋除尘	布袋除尘器	布袋收集粉尘			39.725	39.725	
生产	抛丸	废钢丸			350.732	350.732	
除尘	车间	沉降粉尘			6.96	6.96	
生产	车间	废包装物			2	2	
除尘	水帘除尘器	水帘除尘沉渣	危险固废		25.429	25.429	委托有资质单位处置
废气处理	水喷淋	水喷淋废液			26.88	26.88	
蜡模清洗	清洗槽	清洗废液			31.2	31.2	
生产	车间	废原料桶			1.5	1.5	
生产	加工中心	废切削液			60	60	
废气处理	活性炭吸附	废活性炭			18.07	18.07	
设备保养	车间	废机油			2	2	
设备保养	车间	含油抹布			0.5	0.5	
废气处理	干式过滤	废过滤材料		0.952	0.952		
生活	员工	生活垃圾		/	90	90	
食堂	食堂	餐厨垃圾	/	27	27	获得许可的单位	
食堂	食堂	废油脂	/	0.21	0.21	获得许可的单位	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对建设项目产生的副产物（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别其是否属于固体废物。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）中相关编制要求，具体判定结果见下表。

表 4-24 项目营运期固废产生情况一览表

属性	固废名称	产生工序	形态	产生量 t/a	种类判断	
					是否属于固体废物	判定依据
一般工业固废	废石蜡	修蜡	固态	3.5	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: a)” ^①
	中频电炉炉渣	熔炼	固态	84.21	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: c)” ^③
	废炉衬	熔炼	固态	0.7	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h)” ^⑥
	废砂	振壳	固态	425.932	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h)” ^⑥
	布袋收集粉尘	布袋除尘	固态	39.725	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.3: a)” ^④
	废钢丸	生产	固态	350.732	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h)” ^⑥
	车间沉降粉尘	除尘	固态	6.96	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.3: a)” ^④
	废包装物	生产	固态	2	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: b)” ^④
危险废物	水帘除尘沉渣	除尘	液态	25.429	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.3: a)” ^④
	水喷淋废液	废气处理	液态	26.88	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.3: a)” ^④
	清洗废液	蜡模清洗	液态	31.2	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h)” ^⑥
	废原料桶	生产	固态	1.5	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: b)” ^④
	废切削液	生产	液态	60	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h)” ^⑥
	废活性炭	废气处理	固态	18.07	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: b)” ^④
	废机油	设备保养	液态	2	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: b)” ^④
	含油抹布	设备保养	固态	0.5	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: b)” ^④
	废过滤材料	废气处理	固态	0.952	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.2: b)” ^④
/	生活垃圾	生活	固态	90	是	《固体废物鉴别标准通则》中“4.4)” ^⑦
/	餐厨垃圾	食堂	固态	27	是	《固体废物鉴别标准通则》

						中“4.4)” ^⑦
/	废油脂	食堂	固态	0.21	是	《固体废物鉴别标准通则》 中“4.4)” ^⑦

注：上表中①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来源鉴别中“4.1h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.2a)”表示：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.2b)”表示：在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；“4.3e)”表示：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；“4.3n)”表示：在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质；“4.4b)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质；

根据《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）等文件标准要求，对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定，属性判定原则主要为：

1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物；

2) 未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7-2019）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定；该类固体废物产生后，应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

3) 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，暂按危险废物从严管理，并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，按《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

4) 未列入《国家危险废物名录》，从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物，定义为一般工业固废。

本项目一般固废、危险废物情况详见下表。

表 4-25 建设项目一般固体废物情况一览表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物）	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
1	废石蜡	一般固废	修蜡	固	石蜡	其它废物	99	3.5	收集 外卖
2	中频电炉炉渣		熔炼	固	渣	工业粉尘	52	84.21	
3	废炉衬		熔炼	固	炉衬等	其他废物	99	0.7	

4	废砂		振壳	固	砂	其他废物	99	425.932	
5	布袋收集粉尘		布袋除尘	固	粉尘	工业粉尘	66	39.725	
6	废钢丸		生产	固	石蜡	其他废物	99	350.732	
7	车间沉降粉尘		除尘	固	粉尘	工业粉尘	66	6.96	
8	废包装物		生产	固	废纸、废塑料等	其他废物	99	2	
9	生活垃圾		生活	固	废纸、废塑料等	其他废物	99	90	环卫
10	餐厨垃圾		食堂	固	食物残渣	其他废物	99	27	获得许可单位
11	废油脂		食堂	固	油脂	其他废物	99	0.21	
小计			/	/	/	/	/	1030.969	/

表 4-26 建设项目危险废物情况一览表

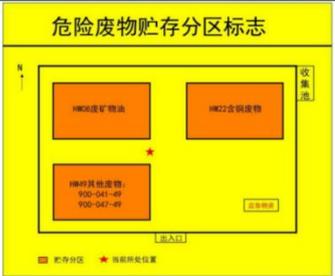
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性利用/处置	污染防治措施利用/处置
					工序	装置						
1	水帘除尘沉渣	HW49	772-006-49	25.429	除尘	水帘除尘器	液	水帘除尘沉渣	水帘除尘沉渣	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	水喷淋废液	HW49	772-006-49	26.88	废气处理	水喷淋	液	水喷淋废液	水喷淋废液	每天	T/In	
3	清洗废液	HW06	900-402-06	31.2	蜡模清洗	清洗槽	液	清洗废液	清洗废液	每天	T, I, R	
4	废原料桶	HW49	900-041-49	1.5	生产	车间	固	废原料桶	废原料桶	每天	T/In	
5	废切削液	HW09	900-006-09	60	生产	加工中心	液	废切削液	废切削液	每天	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	18.07	废气处理	活性炭吸附塔	固	废活性炭	废活性炭	3个月	T	
7	废机油	HW08	900-214-08	2	设备保养	车间	液	废机油	废机油	每天	T, I	
8	含油抹布	HW49	900-041-49	0.5	设备保养	车间	固	含油抹布	含油抹布	每天	T, I	
9	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.952	废气处理	干式过滤	固	废过滤材料	废过滤材料	年	T	
合计	/	/	/	166.531	/	/	/	/	/	/	/	

4.2 固体废物贮存场环保标识牌设置要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）》等文件要求，设置规范的公开栏、标志牌、标签等。

表 4-27 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

4.3、一般固废环境管理要求

本项目生产过程中产生的一般工业废物包括废石蜡、中频电炉炉渣、废炉衬、振壳工序产生的废砂、布袋除尘器收集粉尘、废钢丸、车间沉降粉尘及废包装材料。经统一收集后外售资源回收公司回收利用。项目一般固废经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，对环境不会造成明显影响。一般固废暂存间占地面积 50m²，储存容量 50t。

公司厂区内设有较完善的一般工业固废分类收集区域，并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，本项目产生的各类工业固废在安全处置前，可暂存厂区内，项目一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。

一般固废堆场需设置防渗漏、防雨淋、防扬散、防流失措施，地面进行硬化。

(1) 贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

(2) 贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

(3) 贮存场所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) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

(5) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法
规、标准另有规定的除外；

(6) 贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

(7) 易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

项目危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关选址、设计、运行管理等要求设置。

4.4 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知苏环办〔2024〕16号、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办[2021]2号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）中要求进行。

表 4-28 与《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）相符性分析

	文件要求	企业实际情况	相符性
环评审批 手续	是否依法履行环境影响评价手续	已按照要求履行环境影响评价手 续	符合
	是否分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境 敏感保护目标可能造成的环境影响等	已对危险废物可能对环境造成的 影响进行说明	符合
	对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是 否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求	已在对可燃危险废物进行了分 析，并提出贮存要求，包括采用 桶装密封暂存、做好防雨、防渗 措施等	符合
	危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建 设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规 划、建设等相关职能部门的相关要求。	本项目危废库按照要求进行竣工 环保验收。	符合
贮存设施 建设	是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物 贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标 志，配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目已在危废库等处设置警示 标志，并配备通讯设备、照明设 施和消防设施	符合
	是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监 控，并与中控室联网	本项目已在危废库出入口、设施 内部等关键位置设置视频监控	符合
	是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮 存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目按照危险废物的种类和特 性进行分区、分类贮存，并采取 防雨、防渗措施	符合

	是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。	本项目已在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并填写信息	符合
	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目危险废物无需进行预处理	符合
管理制度落实	自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。	企业已建立危险废物贮存台账，记录废物名称、数量、来源、去向等信息	符合
	产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。	企业已按照要求向属地生态环境部门申报	符合
	危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类	企业不属于危废经营单位	符合
	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	企业危险废物约3个月转运一次，不超过1年	符合

由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）相关要求。

表 4-29 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品，副产品)、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目危险废物为废活性炭、喷淋废液、废含油抹布、废切削液、废桶等危险废物。本项目危废库计划设置相应的危废标志牌，并做好相应的防雨防渗措施。本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。及时委托有资质的单位处理。	符合
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目落实排污许可制度，项目建成后将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批	符合

		环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，选择采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准。	符合
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。 危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目依法核实危险废物经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
5	加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	本项目所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。	符合
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》（生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763—2022)执行。	本项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》（生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	符合
由上表可知，本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知苏环办〔2024〕16号相关要求。			
表 4-30 本项目与苏环办[2021]207 号相符性分析一览表			
序号	文件规定要求	本项目情况	相符性

1	严格落实产废单位危险废物污染环境防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。	本项目产生危废均委托有资质单位进行运输和处置	相符
2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中，过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。	符合
3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移电子联单制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。	符合
4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平	本项目将严格执行危险废物豁免管理清单	符合
5	严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2021版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。	本项目危废均交由有资质单位处置，本项目不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理。	符合

由上表可知，本项目建设符合《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）相关要求。

4.6 贮存方式及处置情况

（1）一般固体废物厂内暂存可行性分析

本项目固废在一般固废暂存处暂存，占地面积 50m²。本项目一般固废转运、暂存情况如下：

①废石蜡拟采用容量为 500kg 的吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 0.5m²，每年转运约 4 次，按照产生量 0.875t/次计算，约需要 2 只吨袋，所需总暂存面积约为 1m²。

② 中频电炉炉渣拟采用容量为 1000kg 吨袋储存，每只吨桶占地面积约 1m²，每年转运约 24 次，按照产生量约 3.51t/次计算，约需要 4 只吨袋，双层放置，所需总暂存面积约为 2m²。

③ 废炉衬拟采用容量为 500kg 的吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 0.5m²，每年转运约 4 次，按照产生量 0.175t/次计算，约需要 1 只吨袋，所需总暂存面积约为 0.5m²。

④ 废砂采用一天一运的方式进行转运，于车间内直接由委托的企业拖走，不占用一般固废库面积。

⑤ 布袋收集尘拟采用容量为 1000kg 的吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 1m²，每年转运约 12 次，按照产生量 3.31t/次计算，约需要 4 只吨袋，双层放置，所需总暂存面积约为 2m²。

⑥ 废钢丸拟采用容量为 1000kg 的吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 1m²，每年转运约 24 次，按照产生量 14.6t/次计算，约需要 15 只吨袋，所需总暂存面积约为 15m²。

⑦ 车间沉降尘拟采用容量为 1000kg 的吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 1m²，每年转运约 12 次，按照产生量 0.58t/次计算，约需要 1 只吨袋，所需总暂存面积约为 1m²。

⑧ 废包装拟采用容量为 500kg 的吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 0.5m²，每年转运约 2 次，按照产生量 1t/次计算，约需要 1 只吨袋，所需总暂存面积约为 0.5m²。

综上，本项目所产生的一般固废约需 8.5m² 区域暂存，一般固废暂处总面积约为 50m²，可以满足贮存需求。本项目一般固废暂存情况如下表：

表 4-31 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	现有贮存面积（m ² ）	贮存周期
一般固废暂存库	废石蜡	车间一楼	1	500kg吨袋	50	3个月
	中频电炉炉渣		2	1000kg 吨袋		半个月
	废炉衬		0.5	500kg 吨袋		3个月
	废砂		0	随产随运		一天
	布袋收集粉尘		2	1000kg 吨袋		1个月
	废钢丸		15	1000kg 吨袋		半个月
	车间沉降粉尘		1	1000kg 吨袋		1个月
	废包装物		0.5	500kg 吨袋		6个月
合计			22	/	/	/

（2）危险废物厂内暂存可行性分析

本项目产生的危险废物均在危废库进行暂存，面积为 50m²。危废库按照《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废库地面基础及内墙已采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存间渗透系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目水帘除尘沉渣、水喷淋废液、清洗废液、废切削液、废机油采用桶装暂存，暂存桶上做加盖处理；危废库地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，需集中收集合理堆放于危废库。本项目危废转运及暂存情况如下：

① 水帘除尘沉渣拟采用 1000kg 的吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1m^2 ，每年转运 12 次，按照产生量 2.12t/次计算，约需要 3 只吨桶，双层放置，所需总暂存面积约为 2m^2 。

② 水喷淋废液拟采用 1000kg 的吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1m^2 ，每年转运 12 次，按照产生量 2.24t/次计算，约需要 3 只吨桶，双层放置，所需总暂存面积约为 2m^2 。

③ 清洗废液拟采用 1000kg 的吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1m^2 ，每年转运 4 次，按照产生量 7.8t/次计算，约需要 8 只吨桶，双层放置，所需总暂存面积约为 4m^2 。

④ 废原料桶拟加盖堆放，每年转运 12 次，按照产生量 0.125t/次计算，所需总暂存面积约为 0.5m^2 。

⑤ 废切削液拟采用 1000kg 的吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1m^2 ，每年转运 12 次，按照产生量 5t/次计算，约需要 5 只吨桶，双层放置，所需总暂存面积约为 2.5m^2 。

⑥ 废活性炭拟采用 1000kg 吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，每年转运 4 次，按照产生量约 4.69t/次计算，约需要 5 只吨袋，双层放置，所需总暂存面积约为 2.5m^2 。

⑦ 废机油拟采用 1000kg 的吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1m^2 ，每年转运 12 次，按照产生量 0.167t/次计算，约需要 1 只吨桶，所需总暂存面积约为 1m^2 。

⑧ 含油抹布拟采用 500kg 吨袋储存，每只吨袋占地面积约 0.5m^2 ，每年转运 12 次，按照产生量约 0.042t/次计算，约需要 1 只吨袋，所需总暂存面积约为 0.5m^2 。

⑨ 废过滤材料拟采用 1000kg 吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，每年转运 4 次，按照产生量约 0.238t/次计算，约需要 1 只吨袋，所需总暂存面积约为 1m^2 。

综上，本项目所产生的危废约需 16m^2 区域暂存，企业危废库面积约 50m^2 ，可以满足贮存需求。本次项目危险废物贮存场所的基本情况见下表。

表 4-32 本次项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m^2)	贮存方式	贮存能力 (m^2)	贮存周期
--------	--------	--------	--------	----	-----------------------	------	-----------------------	------

危废库	水帘除尘沉渣	HW49	772-006-49	桶装区	2	1000kg/吨桶	50	1个月
	水喷淋废液	HW49	772-006-49	桶装区	2	1000kg/吨桶		1个月
	清洗废液	HW06	900-402-06	桶装区	4	1000kg/吨桶		3个月
	废原料桶	HW49	900-041-49	堆放	0.5	堆放		1个月
	废切削液	HW09	900-006-09	桶装区	2.5	1000kg/吨桶		1个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装区	2.5	1000kg/吨袋		3个月
	废机油	HW08	900-214-08	桶装区	1	1000kg/吨桶		1个月
	含油抹布	HW49	900-041-49	袋装区	0.5	500kg/吨袋		1个月
	废过滤材料	HW49	900-041-49	袋装区	1	1000kg/吨袋		3个月
合计					16	/	/	/

综上所述，本项目产生的各种固废在厂内暂存可行。

4.7 环境管理要求及相符性分析

①本项目危险废物在危废库暂存，危废库建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知苏环办（2024）16号、关于印发江苏省《危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）等文件要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

②危险废物暂存做好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③本项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

④通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

本项目产生的固废能够有效收集；厂区内部设有较完善的一般固废库、危废库，可以实行固废分区、分类暂存；可以对固废进行有效处置，实现固废零排放；此外，企业

将强化废物产生、收集、贮运各环节的管理；因此，本项目固废对外环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

5.1 地下水、土壤污染源与污染途径

本项目造成土壤、地下水污染的主要途径可能有：

- ①原料区、生产装置区原辅料流失；
- ②废水收集输送管道破损，废水渗漏；
- ③事故情况下，废水等不能完全收集而流失于环境中；
- ④贮放容器使用材质不当，容器破损后造成液体物料渗漏；
- ⑤因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- ⑥危废库液体危废得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失。

5.2 地下水、土壤污染防治措施

为了防止项目运行时对地下水、土壤造成污染，预防物料的泄漏，同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水、土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目运行对地下水、土壤造成污染。

本项目需要采取严格的保护措施，尽可能降低项目对地下水、土壤的影响，项目运行期地下水、土壤污染防治措施采用“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制

在液体物料输送管道、污水处理站等处采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。具体措施如下：

- ①对厂内雨污分流系统、事故池、污水处理站等区域均做防渗处理；
- ②乙醇等液体物料输送管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；
- ③设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；
- ④定期进行检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

(2) 分区防控措施

目前，企业已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”

的防腐防渗原则进行建设，一般区域采用水泥硬化地面，生产装置区、原料区、危废库、一般固废库等采取重点防腐防渗。分区防渗划分情况详见下表，分区防渗示意图详见附图7。

表 4-33 污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区
简单防渗区	除污染区的其余区域	门卫等
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	氮气站、成品仓库等
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品装卸区等	生产装置区、危废库、一般固废库及排污管线、仓库等

针对不同污染采用不同的防渗措施：

1) 重点防渗区

对于重点防渗区，防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，防渗系数需 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，采用粘土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗。

项目各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。

2) 一般防渗区

一般防渗区主要指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后被及时发现和处理的区域或部位。一般污染区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的设计要求进行防渗，防护措施主要为通过在抗渗混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石垫层，减小扰动其下原状土层达到防渗的目的。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。因此，本项目一般区域采取粘土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化。

3) 简单防渗区

主要包括门卫等，这些区域一般不会对土壤、地下水环境造成污染，一般仅进行地面硬化即可。

(3) 其他措施

①项目污水输送管线等采用耐腐塑料管材，管线布设部位做必要的防渗处理。

②采取应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急

措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

③各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。

④当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

5.3 跟踪监测

本项目地下水、土壤无跟踪监测要求。

6、生态环境影响分析

本项目位于盐城市大丰区常州盐城工业园内，项目用地范围内无生态环境保护目标。因此，本项目不会对周边生态环境产生影响。同时，项目用地范围内无生态环境保护目标，所有污染物均采取合理的处理措施，企业应加强厂区绿化，以起到隔声、美化环境等作用。

7、环境风险分析

7.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是通过分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2016）中 7.44 条“在建设项目实施过程中，由于自然或人为原因所酿成的爆炸、火灾、中毒等后果十分严重的造成人身伤害或财产损失的事故，均属风险事故，是否进行环境风险评价，应该视工程性质、规模、建设项目所在地环境特征以及事故后果等因素确定。”

7.2 环境风险评价依据

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.3 风险源调查

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目 环境风

险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2 中的环境风险物质可知，项目主要涉及的化学物品为液氮，均不属于附录 B 中所述物质，因此，判定本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 级。项目在生产过程中，涉及环境危险物质主要是机油、天然气。其中天然气存在位置为厂区门口至车间炉窑的输送管道，厂区内无天然气存储设施。项目风险物质的数量及分布情况见下表。

表 4-34 项目危险物质数量及分布情况一览表

序号	名称	用量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	分布
1	机油	8	1	原料仓库
2	天然气	92 万 m ³ /a	0.5 (在线量)	管道输送
3	溶剂型耐高温涂料	6	2	危险品库
4	乙醇	80	77.6	危险品库
5	水帘除尘沉渣	/	2.12	危废库
6	水喷淋废液	/	2.24	危废库
7	清洗废液	/	7.8	危废库
8	废原料桶	/	0.125	危废库
9	废切削液	/	5	危废库
10	废活性炭	/	4.69	危废库
11	废机油	/	0.167	危废库
12	含油抹布	/	0.042	危废库
13	废过滤材料	/	0.238	危废库

7.4 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质的厂区最大存储量及临界量详见下表。

表 4-35 项目危险化学品临界量及最大存在量

序号	危险物质名称	最大贮存量 (t/a)	临界量 (t/a)	Q 值
1	机油	1	2500	0.0004

2	天然气	0.5	10	0.05
3	溶剂型耐高温涂料	2	10	0.2
4	乙醇	77.6	500	0.1552
5	水帘除尘沉渣	2.12	100	0.0212
6	水喷淋废液	2.24	100	0.0224
7	清洗废液	7.8	100	0.078
8	废原料桶	0.125	100	0.00125
9	废切削液	5	100	0.05
10	废活性炭	4.69	50	0.0938
11	废机油	0.167	100	0.00167
12	含油抹布	0.042	50	0.00084
13	废过滤材料	0.238	50	0.00476
合计				0.67952

由上表可知，本项目 $\sum Q=0.67952 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

7.5 评价等级的判定

根据导则中环境风险评价工作等级划分标准，本次环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-36 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，由上表可知，环境风险评价工作等级为“简单分析”，因此本项目无需设置环境风险专项评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 A 相关要求可知，本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	艾肯（盐城）精密智造有限公司蒸汽与热能系统精密件智造项目			
建设地点	江苏省	盐城市	大丰区常州盐城工业园	
地理坐标	经度	115°01'31.692"	纬度	27°09'36.698"
主要危险物质及分布	①风险物质：机油、天然气、乙醇、溶剂型耐高温涂料等； ②分布情况：原料仓库和管道输送。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①项目使用的原料具有可燃性，若无关人员或员工违章吸烟、动用明火等，可能导致火灾事故； ②项目在营运期使用的机械设备都是利用电能，如果管理不善发生电线短路等现象，可引致火灾事故； ③废气处理设施发生故障、未投用或私自停用，可能污染周围大气环境； ④废水处理设施故障造成的环境风险事件，因其不直接对外排放，调节池可兼做事故应急池储存事故废水，待修复正常后及时处置并外运委托处理，防止污染水环境。			
风险防范措施要求	①生产车间严禁吸烟； ②加强对用电设备及仓库的管理，电线线路、设备线路定期进行检查，增强管理和安全知识教育及防范意识，防止触电、火灾发生，并配备相应的消防器材及备用应急电源；			

- ③危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置：禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放，按处置去向分别存放；危废贮存区域设置明显的警示标识。并设有台账。项目产生的危险废物等及时转运，并严格执行危险废物转运联单制度。
- ④危废暂存间、生产区等采取有效的防渗、防腐措施，避免渗漏；
- ⑤加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处按规定时间巡检，发现问题及早解决；
- ⑥厂区内设置必要的消防设施、环境应急设施等。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质，根据附录 C，危险物质数量与临界值比值（Q）小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I 级，开展简单分析即可。

7.6 环境风险影响途径

本项目服务过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。本项目风险源有：

- ①化粪池污水事故排放；
- ②危险废物事故泄漏；
- ③原辅材料泄漏事故；
- ④废气处理设施发生故障引发的事故。

因此，本评价主要对项目运营期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

7.7 环境风险防范措施

（1）火灾风险事故防范措施

①厂区要求防火、通风，设置易燃易爆物质储存间，严禁使用明火，定期检查，排除隐患。

②消除点火源是预防火灾的最实用、最有效的措施。在常见点火源中，电火花、静电、摩擦火花、明火、高温物体表面等是引起火灾的主要原因。此类场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范(GB50058-2014)》进行设计、安装，达到整体防爆要求，尽量不安装或少安装易产生静电的设备，以及使用撞击产生火花的材料。生产车间、仓库照明电源应采取静电接地保护措施并 作防静电处理。

③生产场地应设置强制排风设备，改善车间空气环境。

④所有电气设备的安全距离、漏电保护设施设计均应符合有关标准、规范的要求。

⑤消防器材管理。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，

保证完好有效禁圈占、埋压和挪用。对消火栓、灭火器等消防器材，应当经常进行检查，保持完整好用。

(2) 大气污染风险事故防范措施

①废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

②管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

③生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

(3) 水污染风险事故防范措施

废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水的事故性排放，应采取如下防范措施：

1) 管网日常维护措施

重视维护及管理污水管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止沉渣沉积。淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地收集生活污水。

2) 日常监督与管理

本项目废水的出水应采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的超标排放及事故性排放。

I、污水处理设施出水不符合排放标准时，及时排查原因，如果出水长期不能达到排放标准，应对处理设施进行升级。

II、废水处理设施出水口设置截断阀，当污水处理设施运转不正常时立刻关闭，杜绝事故排放直接排入市政管网，避免对纳污水体的冲击。

(4) 地下水风险事故防范措施

1) 源头控制

本项目化粪池发生泄漏时，可能导致废水污染地下水环境；为此，本项目要求废水治理设施运行过程中严格按照废水事故排放风险防范措施进行，从源头控制，降低地下水污染的可能性。同时，在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，

防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道、废水处理构筑物的防腐防渗要求，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

2) 分区防渗

项目应对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施。

7.8 应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办【2014】34号）等规定和要求，建设单位应进行突发环境事件应急预案的备案工作，包括环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见等内容，并在项目投入生产或使用前到当地主管部门进行备案。

7.9 结论

根据本项目危险物质和风险源分布情况，识别可能的影响途径，本项目提出了相关风险防范措施。经建设单位采取相应的风险防范措施和事故应急预案后，本项目环境风险可控，对周围环境影响较小。

8、排污口规范管理要求

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家和江苏省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

①排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

②排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建设排污口管理的专门档案；排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

③环境保护图形标志

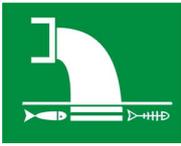
在厂区的废水排放口、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护

图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表。

表 4-38 环境保护图形标志的形状及颜色

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-39 环境保护图形符号

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9、环保投资

本项目环保投资见下表。

表 4-40 项目环保投资概算一览表

项目	内容	环保措施	环保投资 (万元)
运营期	熔蜡 蜡模组装清洗、脱蜡、沾浆制壳	非甲烷总烃、颗粒物、恶臭 集气罩+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放；加强车间通风等	60
	射蜡制模	非甲烷总烃、恶臭 集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放；加强车间通风等	30
	熔炼、浇注	颗粒物 集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放；加强车间通风等	30
	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 15m 高排气筒排放；加强车间通风等	10

	切割浇冒口机加工（打磨）、抛丸、振壳	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放	50
	调配喷涂废气、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+水帘除尘器+过滤+二级活性炭 15m 高排气筒排放；加强车间通风等	80
	溶剂搅拌、烘干	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+二级活性炭+15m 高排气筒排放；	80
	危废库	非甲烷总烃	活性炭+15m 高排气筒排放	10
	热处理、焊接	颗粒物	移动式除尘器	30
废水	生活废水	隔油池、化粪池		30
噪声	噪声	对高噪声设备采取吸声、消声、减震等		10
固废	一般固废	一般工业固废暂存间，暂存设施，占地面积 50m ² 。		10
	生活垃圾	设置分类式垃圾桶		
	危险废物	危险废物暂存间（含防腐防渗）及交由资质单位处理，占地面积 50m ² 。		20
土壤、地下水		对危废暂存间进行重点防渗处理；对生产车间、仓库、一般固废间采用进行一般防渗处理；对办公区及其他地方采用水泥硬化即可。		10
环境风险		采取相应的风险防范措施、配备消防设备等		5
环保管理		环保管理制度、应急管理制度、风险防范等。		5
合计				470

本项目总投资 20000 万元，环保投资为 470 万元，所占比例为 2.35%，因此本项目采取的污染防治措施从经济上可行。

10、生态

本项目不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，不需要设置生态保护措施。

11、电磁辐射

本项目涉及电磁辐射部分另行环评。

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	DA001	非甲烷总烃、颗粒物 恶臭	集气罩+布袋除尘器+ 二级活性炭吸附装置 +15m 高排气筒排放；	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2 中相关标准限值要求 、《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 排放限值要求
	DA002	非甲烷总烃、恶臭	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放；	
	DA003	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放；	
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 高排气筒排放；	
	DA005	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放	
	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	集气罩+水帘除尘器+过滤+二级活性炭 15m 高排气筒排放；	
	DA007	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+二级活性炭+15m 高排气筒排放；	
	DA008	非甲烷总烃	活性炭+15m 高排气筒排放	
	厂区	颗粒物	加强机械通风等	《铸造行业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中相关标准要求
	厂区	非甲烷总烃	加强机械通风等	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 中 1h 平均浓度要求
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	加强机械通风等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求

	厂界	恶臭	加强厂区周边绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准
地表水环境	厂区污水排放口 DW001	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及污水处理厂接管标准二者严者要求
声环境	生产设备等	噪声	厂区合理布置,对各设备采取隔声、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 2348-2008)中3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	项目产生的废石蜡、中频电炉炉渣、废炉衬、制壳振壳工序产生的废砂、车间沉降粉尘、废钢丸、布袋除尘器收集粉尘及废包装材料经统一收集后交由资源回收公司回收利用。水帘沉渣、水喷淋废液、清洗废液、废原料桶、废切削液、废活性炭、废机油、含油抹布、废过滤材料等危险废物建设单位拟设置专门的危废暂存间用来暂存危险废物,并定期委托有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制: 使用先进工艺,良好的管道、设备和污水储存设施,尽可能从源头上减少污染物产生;(2) 分区防渗: 对化粪池、危废暂存间进行重点防渗处理;对生产车间、仓库、一般固废间等区域进行一般防渗处理;对办公区及其他区域进行简单防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	根据本项目识别可能的影响途径,本项目提出了火灾环境风险防范措施、水污染风险防范措施、地下水风险防范措施等。加强管理;定期进行安全演练,定期检修设备;制定环境突发事故应急预案。			
其他环境管理要求	按照《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》(HJ 1251—2022)、《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115—2020)中的管理要求,建立环境管理台账制度,落实环境管理台账记录满足环境管理要求;定期提交排污许可执行报告,保证执行报告的规范性和真实性;按照自行监测方案开展自行监测。同时,衔接好排污许可工作,制定自行监测计划、环保竣工验收安排等。			

六、结论

艾肯（盐城）精密智造有限公司蒸汽与热能系统精密件智造项目符合国家产业政策，选址可行，且满足区域“三线一单”要求。在落实报告中提出的各项环保措施前提下，可实现污染物达标排放，排放的主要污染物量符合总量控制指标要求。项目建设对环境的不利影响可得到有效控制和缓解，不会降低评价区域原有环境质量功能级别，因而从环境影响角度而言，该项目建设可行。

注 释

一、附表、附图、附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 委托书&声明

附图 1 建设项目地理位置图；

附图 2 建设项目周边环境概况图；

附图 3 建设项目总平面布置图；

附图 4 江苏省生态空间管控区域规划图；

附图 5 建设项目所在区域土地利用规划图。

附图 6 建设项目分区防渗图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	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(t/a)	/	/	0	2.523	0	2.523	+2.523
	SO ₂ (t/a)	/	/	0	0.368	0	0.368	+0.368
	NO _x (t/a)	/	/	0	1.46	0	1.46	+1.46
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	0	0.491	0	0.491	+0.491
	二甲苯(t/a)	/	/	0	0.059	0	0.059	+0.059
	乙酸丁酯(t/a)	/	/	0	0.059	0	0.059	+0.059
废水	CODcr(t/a)	/	/	0	1.638	0	1.638	+1.638
	BOD ₅ (t/a)	/	/	0	/	0	/	0
	SS(t/a)	/	/	0	0.936	0	0.9	+0.936
	氨氮(t/a)	/	/	0	0.117	0	0.117	+0.117
	TP(t/a)	/	/	0	0.014	0	0.014	+0.014
	TN(t/a)	/	/	0	0.187	0	0.187	+0.187
	动植物油(t/a)	/	/	0	0.022	0	0.022	+0.022
一般固体废物	废石蜡(t/a)	/	/	0	0.35	0	0.35	+0.35
	中频电炉炉渣(t/a)	/	/	0	84.21	0	84.21	+84.21
	废炉衬(t/a)	/	/	0	0.7	0	0.7	+0.7
	废砂(t/a)	/	/	0	425.932	0	425.932	+425.932
	布袋除尘器收集粉尘(t/a)	/	/	0	39.725	0	39.725	+39.725
	废钢丸(t/a)	/	/	0	350.732	0	350.732	+350.732
	车间沉降粉尘(t/a)	/	/	0	6.96	0	6.96	+6.96
	废包装物(t/a)	/	/	0	2	0	2	+2

危险 废物	水帘除尘沉渣(t/a)	/	/	0	25.429	0	25.429	+25.429
	水喷淋废液 (t/a)	/	/	0	26.88		26.88	+26.88
	清洗废液 (t/a)	/	/	0	31.2		31.2	+31.2
	废原料桶(t/a)	/	/	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废切削液(t/a)	/	/	0	60	0	60	+60
	废活性炭(t/a)	/	/	0	18.07	0	18.07	+18.07
	废机油(t/a)	/	/	0	2	0	2	+2
	含油抹布(t/a)	/	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废过滤材料(t/a)	/	/	0	0.952	0	0.952	+0.952
生活 垃圾	生活垃圾(t/a)	/	/	0	90	0	90	+90
/	餐厨垃圾	/	/	0	27	0	27	+27
/	废油脂	/	/	0	0.21	0	0.21	+0.21

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①