

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广德正球科技发展有限公司覆膜砂制芯技改项目

建设单位（盖章）：广德正球科技发展有限公司

编制日期：2023 年 8 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 ..... 错误！未定义书签。

二、 建设项目工程分析 ..... 15

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 38

四、主要环境影响和保护措施 ..... 49

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 88

六、结论 ..... 92

建设项目污染物排放量汇总 ..... 93

排污许可证联动内容表.....95

附件

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案表
- 附件 3：环保手续
- 附件 4：监测报告
- 附件 5：无异议申请
- 附件6：排污许可
- 附件7：广德经济开发区扩区规划环评批复
- 附件8：原有项目危废处置协议

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：建设项目在新杭经济开发区位置关系图
- 附图 3：厂区布局图
- 附图 4：雨污水管网图
- 附图 5：环境防护距离图
- 附图 7：项目用地规划图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广德正球科技发展有限公司覆膜砂制芯技改项目		
项目代码	2305-341822-07-02-411230		
建设单位联系人	王超军	联系方式	18958666689
建设地点	安徽省广德市新杭经济开发区大溪路		
地理坐标	经度：119 度 32 分 25.8308 秒；纬度：31 度 3 分 9.6414 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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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"/> 重大变动改建项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广德市经信局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	390	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	12.8	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10440
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>1.广德市城市规划</b> 规划名称：《安徽省广德县城城市总体规划(2014-2030)》 审批机关：宣城市人民政府 审批文件名称及文号：宣政秘[2016]13 号 <b>2.经济开发区规划</b> 规划名称：《安徽广德新杭经济开发区总体发展规划》 审批机关：安徽省人民政府 审批文件名称：《关于同意筹建安徽广德新杭经济开发区的批复》 文号：皖政秘[2010]350 号文		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书 审查机关：原安徽省环保厅 审查文件名称及文号：环评函[2012]1177 号 规划环境影响评价文件名称：安徽广德新杭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书 审查机关：安徽省生态环境厅 审查文件名称及文号：环评函[2019]937 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目为改建项目，项目位于广德正球科技发展有限公司内，项目选址用地性质均符合要求。项目周围主要为金属铸造、机械制造；广德新杭经济开发区规划主导产业为金属深加工、机械制造、新型材料；园区严禁建设国家产业政策、技术政策和环保法律法规命令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目入园。本项目产品为水泵外壳及水泵成品，属于园区主导产业金属深加工及机械制造配套项目，项目的建设符合广德新杭经济开发区的规划要求。</p> <p>本项目与《关于安徽省广德新杭经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》(环评函[2012]177号)相符性分析见下表：</p>		
	表 1-1 建设项目与广德新杭经济开发区规划环评审查意见相符性分析		
	序号	审查意见	本项目情况
	1	一、安徽广德新杭经济开发区位于广德县新杭镇,215 省道广宜公路新杭至流洞段西侧区域，百家冲水库下游流洞支河以东区域，规划四至范围为：东至广宜路，西至广安路，南至纬七路，北至流牛路，纬五路，规划面积 3.2 平方公里，规划年限为 2010 年-2020 年。规划主导产业为金属深加工、机械制造，新型材料。	项目位于安徽广德新杭经济开发区大溪路，属于园区主导产业金属深加工及机械制造配套项目，不属于园区禁止项目
	2	三、开发区要坚持“绿色承接、环境友好。科学发展为”指导，按照循环经济、清洁生产的原则，提高项目准入门槛，杜绝低水平承接产业转移，开发区污染控制，资源能源指标采用《综合类生态工业园区标准》。严格实施各项污染防治和环境风险防范措施，强化企业生产运行、环境行为管理，坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一，促进开发区可持续发展。并在规划调整与实施中，重点做好以下工作： （一）进一步优化开发区的空间布局，根据开发区各产业特点，充分考虑居住用地区域环境要求，进一步优化调整空间布局。各功能区之间设置一定距离的绿化隔离带；对区内现有不符合功能分区的项目要采取措施逐步进行调整或搬迁；需要设置卫生防护距离的企业，应按规定设置防护距离。严格控制开发区周边用地性质，不得建设环境敏感设施、企业布局要充分考虑对环境较感点的保护。做好开发区建设中防止水土流失的各项	①建设项目位于安徽广德新杭经济开发区内，项目结合大气环境防护距离，以厂界四周 100m 设环境防护距离，该环境防护距离内无居民、医院、学校、食品加工的环境敏感点； ②建设项目不属于高耗水、高耗能、污水排放量大的项目； ③建设项目采用先进的生产工艺和设备，未使用国家明令禁止的淘汰类

	<p>(二) 充分考虑开发区产业与区域产业的互补，在省政府要求的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主要产业定位方向的项目入区建设。严禁建设国家产业政策、技术政策和环保法律法规明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目入区开发。</p> <p>(三) 入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范体系，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。加快天然气管道等基础设施建设进度，开发区内企业采用清洁能源，减少大气污染物排放。环境保护规划中环境空气质量标准应采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。</p> <p>(四) 开发区实行雨污分流，完善排水系统，提首开展开发区依托的新杭镇污水处理厂及配套管网建设，及时建成并投入运营，污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准。在新杭镇污水处理厂形成处理能力前，现有入区企业的生产污水必须按要求实行处理达标排放。</p> <p>(五) 坚持预防为主防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系。并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急款硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。开发区应建立环境风险单位信息库，入区企业应按要求进行危险化学品环境管理登记，建立化学品环境管理台账和信息档案，加强化学品环境风险管理，各入区企业在开发区环境风险应急处置制度的框架下制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置，开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善污染物排放在线监控系统，并与各领环保部门监控中心联网。</p> <p>(七) 开发区内所有建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时制度”。</p>	<p>设备，承诺按相关要求建设废气、废水措施，建立安全生产和事故防范体系，积极开展清洁生产，减少大气污染物排放；</p> <p>④建设项目厂区雨污分流，厂内污水经处理达到新杭污水处理厂接管标准后排入市政管网，进入新杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污水综合排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入流洞河；</p> <p>⑤建设项目实施后，严格按照要求进行生活垃圾、一般工业固废、危险废物的处置；</p> <p>⑦建设单位认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度</p>	
	<p>本项目与安徽省生态环境厅关于印发《安徽广德新杭经济开发区</p>		

<p>规划环境影响跟踪评价报告书审核意见》的函(环评函[2019]937 号)相符性分析见下表:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 建设项目与安徽广德新杭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审核意见相符性分析</b></p>			
序号	审查意见	本项目情况	符合性分析
1	一、安徽广德新杭经济开发区主导产业为金属加工、机械制造和新型材料。安徽广德新杭经济开发区总体规划、原规划环评及其审查意见对开发区的发展起到了纲领性文件的作用，总体执行情况尚可，开发区的发展方向、用地布局、产业结构与总体规划、原规划环评基本一致，入区项目与相关产业政策、规划定位基本相符，基本符合“三线一单”的要求。	项目位于安徽广德新杭经济开发区大溪路，属于园区主导产业金属深加工及机械制造配套项目，符合“三线一单”的要求。	符合
2	二、规划实施过程中环境问题分析 安徽广德新杭经济开发区在用地规模、局部用地布局产业发展及环境管理等方面仍存在问题，主要表现为:区内部分企业布局与规划功能布局不符:开发区发展现状与规划发展目标仍有差距:区内存在少量非主导产业企业:区域产业相关度较低，产业链不够完善:尚需进一步加强开发区环境监督与管理工作等	项目位于安徽广德新杭经济开发区大溪路，属于园区主导产业金属深加工及机械制造配套项目	符合
3	三、加快区域内燃煤和生物质锅炉淘汰整治，加快污水处理厂提标改造工程进度。督促现有具备验收条件、尚未完成环保竣工验收的企业尽快完成环境保护竣工验收。加大危险废物管理力度，建立和完善危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。实行危险废物的全过程管理，加大重点危废企业的监管力度。	本项目不涉及燃煤以及生物质锅炉，本项目已建立和完善危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。	
4	四、鼓励企业积极自愿开展清洁生产审核:构建主导产业链，加大与现有产业链相配套项目招商力度:鼓励企业开展企业内部、企业间水资源的梯级利用，控制企业用水量，切实提高水资源利用率。入区企业清洁生产水平应至少达到国内先进水平	本评价要求项目采用相对先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护和事故防范系统，清洁生产水较好。本项目用水由新杭开发区给水管网提供，不另行取水;本项目年用量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高	

## 1、“三线一单”符合性分析

2020年6月29日，安徽省人民政府印发了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号），宣城市于2020年4月启动开展市级编制工作。评价范围为宣城市全域，包括下辖的泾县、绩溪、郎溪、旌德4个县，广德、宁国2个县级市，以及宣州区1个区。本项目位于安徽省广德市新杭经济开发区大溪路，项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》（以下称“三线一单”报告）对照情况如下：

### ①生态保护红线

对照“三线一单”报告中生态保护红线及生态分区管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

对照“三线一单”报告中宣城市生态保护红线图：

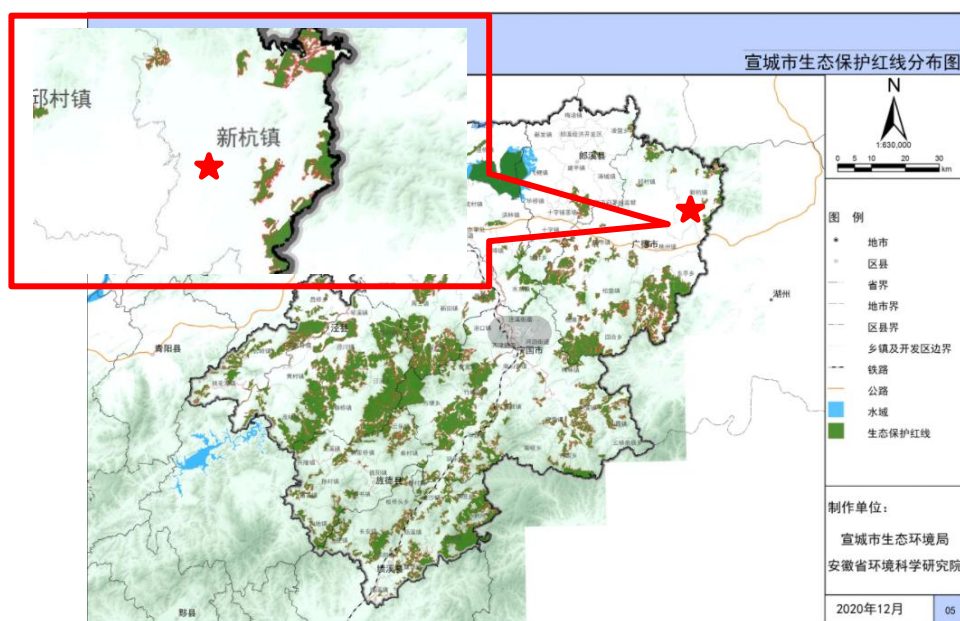


图 1-1 项目与宣城市生态保护红线位置关系图

对照《安徽省生态保护红线》，本项目位于安徽省广德市新杭经济开发区大溪路，项目建设地区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围



内。

对照“三线一单”报告对于生态分区管控要求，对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。对照“三线一单”报告附图中宣城市生态空间图：

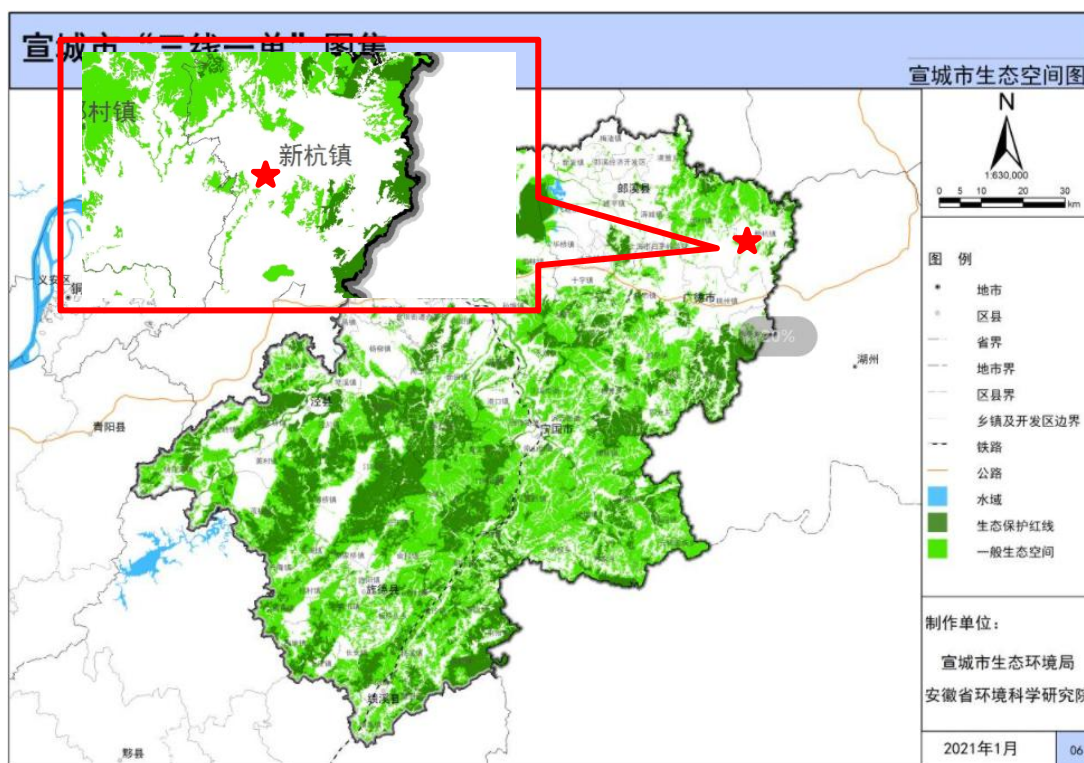


图 1-2 项目建设位置与宣城市生态空间位置关系图

本项目建设地点不属于一般生态空间范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。

## ②环境质量底线

对照“三线一单”报告中要求，建设项目应当符合水环境质量底线以及环境分区管控要求、大气环境质量底线以及分区管控要求、土壤环境风险防控底线及分区管控要求三部分。

### A.水环境质量底线以及环境分区管控要求

本次改建项目不涉及废水的排放。

参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，“三线一单”报告中以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控

制单元。本项目建设地点隶属于 V 类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”，项目建设地点与控制单元相对位置情况如下：

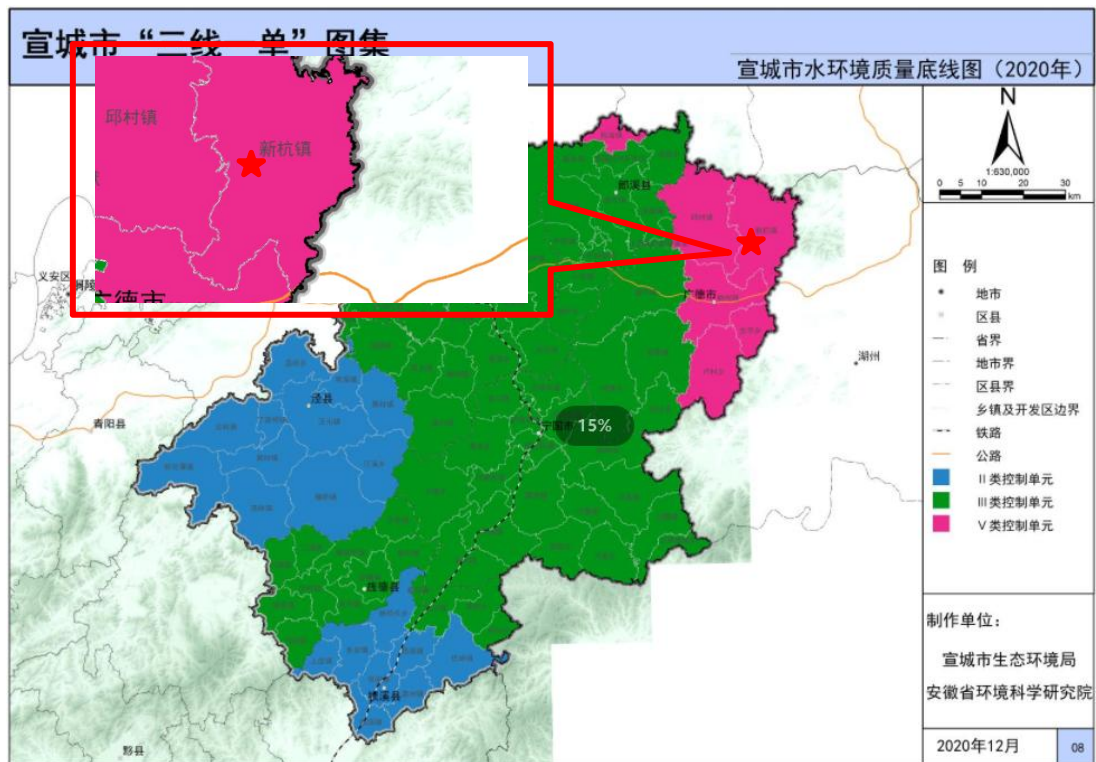


图 1-3 项目建设地点与 2020 年水环境控制单元的位置关系图

根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，接纳水体均达到规划控制标准。

对于水环境管控分区，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，本项目所在位置为一般管控区。

根据“三线一单”报告中的要求：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。



### C.土壤环境风险防控底线及分区管控要求

根据《安徽省土壤污染状况调查报告》及目前掌握的相关资料显示，宣城市土壤环境质量总体良好，受污染的范围较小。总体污染程度很轻，土壤受无机污染物污染较轻，基本上未受到有机物污染。能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的标准要求。

根据“三线一单”报告中对于广德市土壤环境风险防控分区划分，本项目的属于一般防控区。对于一般防控区依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般防控区实施管控。

项目运营期间加强对液体物料以及危险废物暂存间的管理措施，不会对土壤造成污染，项目建设符合土壤环境风险防控底线及分区管控要求。

#### ③资源利用上线

资源利用上线主要包括煤炭资源、水资源、土地资源部分。

##### A.煤炭资源利用上线以及分区管控

根据“三线一单”报告对于煤炭资源管控区的划定，限定广德市城区周边为高污染燃料禁燃区。本项目建设地点位于安徽省广德市新杭经济开发区大溪路，不属于高污染燃料禁燃区。项目建设符合煤炭资源利用上线以及分区管控要求

##### B.水资源利用上线以及分区管控

根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。一般管控区需要落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。

根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。本项目用水供应主要来自园区给水管网，建设后区域用水量未突破区域水厂的供水能力，符合水资源承载能力要求。

##### C.土地资源

根据“三线一单”报告中要求，本项目应当属于土地资源一般管控区，需要落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。

本项目于安徽省广德市新杭经济开发区大溪路，利用既有厂区内的空地用于本项目生产。并对现有项目的工艺进行技术改造，提升了厂区内土地的利用率，符合土地资源利用上线要求。

#### ④生态环境准入负面清单

本项目不属于安徽省生态环境准入负面清单、宣城市生态环境准入负面清单以及开发区负面清单中的管理的项目，因此符合环境准入规划。

**表 1-2 建设项目其它符合性分析一览表**

序号	政策名称	具体要求	本项目情况	符合性分析
1	《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》皖大气办〔2021〕4 号	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	现有项目已按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》对项目进行判定为简化管理并结合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》进行了填报，并于 2020 年 7 月 22 日取得了排污许可证，本次评价结合全场进行判定，项目排污许可管理类别依旧是简化管理，本项目建成后应根据现场进行重新申报排污许可证。	符合
12		落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理	本项目已对照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中对于 VOCs 的治理要求，本项目在变更后提升了项目废气收集效率以及治理水平，采用二级活性炭吸附以及磷酸喷淋塔等有效工艺。	符合



		<p>的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。</p> <p>2021年3月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。</p>		
13		<p>依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020年底前，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。</p> <p>落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，</p>	<p>本次改建项目不含锅炉，生产过程中不涉及石化燃料的燃烧，采用电能属于清洁能源。</p> <p>符合要求</p>	符合

		依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造工业 5 吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造工业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。		
14	《工业和信息化部等三部委关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号）	重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	项目采用黏土砂自动化造型以及消失模铸造，属于金属型铸造类别，符合铸造工艺先进性类别	
		严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭	项目采用设备不属于《产业结构调整目录》中淘汰和禁止使用的设备，项目采用污染物控制措施符合排污许可证中推荐的治理措施，污染物排放符合标准值要求。综上本项目符合产业结构优化要求	

		<p>(≥0.25 吨) 铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造, 推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术, 提升行业竞争能力</p>		
		<p>依法申领排污许可证, 严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等, 建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业, 带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726) 及地方排放标准, 加强无组织排放控制, 不能稳定达标排放的, 限期完成设施升级改造, 不具备改造条件及改造后仍不能达标的, 依法依规进行淘汰。</p>	<p>现有项目建设符合铸造工业排污许可证核发技术规范中相关要求, 项目污染物排放符合 GB 39726 中要求, 无组织废气排放符合管控要求。项目环保治理水平符合要求</p>	
15	与铸造企业规范条件符合性	<p>6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量, 合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</p> <p>6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用黏土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺; 黏土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型; 水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺; 铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</p> <p>6.3 采用黏土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应</p>	<p>本项目改建后拟引进热芯以及冷芯制芯工艺, 不属于国家明令淘汰的生产工艺。</p>	符合



		<p>采用手工造型。</p> <p>6.4 新建黏土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</p>		
16	关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知符合性	<p>三、严格环境准入。各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件；对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批；沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。</p>	<p>本项目改建前后不新增铸产能。不属于铸造产生严重过剩行业。</p>	符合
17	《进一步加强新上“两高”项目管理的通知》皖节能〔2021〕3号	<p>“两高”项目涉及行业多、覆盖面大。省级节能主管部门会同有关部门，以煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色、化工等行业年综合能源消费量 5000 吨标准煤（当量值，下同）以上的项目为重点，逐个对照能效水平、产业政策、相关规划等要求，加强窗口指导。各市要按照《中华人民共和国节约能源法》《安徽省节</p>	<p>本项目建设性质为改建项目，不属于新上项目，项目为黑色金属铸造，不属于所列出的重点两高项目。</p>	符合

		<p>约能源条例》等法律法规， 严格管理</p> <p>能耗 5000 吨标准煤以下的“两高”项目。实施环保节能改造、安全设施改造、产品质量提升等未增加产能的技术改造“两高”项目不作为“两高”项目管理</p>		
--	--	--	--	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设项目组成一览表

广德正球科技发展有限公司于 2014 年 4 月 24 日成立，环境影响评价《年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品项目》于 2014 年 5 月 5 日取得了原广德县环境保护局对该项目的批复文件，文号：广环审【2014】70 号。该项目于 2018 年 3 月 20 日取得了《年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品项目》(固废、噪声)阶段性竣工环境保护验收的批复，文号：广环验【2018】6 号文；随着企业发展，随即开展了技改环评工作。广德正球科技发展有限公司《年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品技改项目》于 2020 年 7 月 21 日取得了原广德县环境保护局对该项目的批复文件，文号：广环审【2020】81 号。目前，该项目已初步建设完毕，暂未验收。广德正球科技发展有限公司在国家排污许可证管理信息平台提交的排污许可信息于 2020 年 7 月 22 日审批通过，排污许可证编号为：91341822098209258D001U。

本次技改是为适应市场需求，提高部分产品精密度，购置射芯机、冷芯机、混砂机等设备设施，本次技改不涉及熔化炉变动，不新增产能。本次技改项目已取得广德市经信局备案（2305-341822-07-02-411230）。

建设单位建设情况具体见下表：

表 2-1 现有工程建设情况一览表

序号	工程名称		建设情况	备注
1	主体工程	熔化工程	熔化工段设置 1 套 1t/h 中频炉，1 套 2t/h 一拖二中频炉，设计熔化能力为 1 万吨	已建设，本次改建不涉及熔化工段改造 改建前后熔化炉型及吨位不变
2		造型工程	①黏土砂自动造型线 1 条，人工造型线 3 条，年可完成 7000 吨水泵铸件的造型工作	①改建项目拟增加增加覆膜砂制芯、冷芯工段，提高产品

				②消失模自动造型线 1 条，年可完成 3000 吨水泵铸件的造型工作	质量 ②改建后黏土砂自动造型线造型效率扩大，替代三条人工造型线。
3		浇注工程	黏土砂浇注线	①黏土砂浇注线 1 条，年可完成 7000 吨水泵铸件的浇注工作	①新增一条黏土砂+制芯浇注线年可完成 1000 吨水泵铸件的浇注工作，原有黏土砂浇注能力为 6000 水泵铸件
			消失模浇注线	消失模浇注线 1 条，年可完成 3000 吨水泵铸件的浇注工作	
4		砂处理		黏土砂铸造以及消失模铸造共用一条砂处理线，配套一间破碎间，砂处理能力为 10t/h，废砂回用率为 95%，可年完成 1 万吨件的配套砂处理工作	已建设
5		后处理工程	抛丸	配套有砂轮机 5 台，可年完成 10000 吨铸件配套打磨工作	已建设
			打磨	配套有抛丸机4台，可年完成10000吨铸件配套抛丸工作	已建设
			涂装	设置一个10m²密闭浸漆房，用调漆、浸漆、刷漆、漆膜晾干使用	未建设
6		精加工工程		配套有各类数控机床42台、钻床6台	已建设
7		装配工程		设计有电机装配流水线4条，满足50万电机成品的装配工作	已建设
8	辅助工程	供热		本项目设置有 1 台 2t/h 天然气锅炉供热	已建设
9	储运工程	原料堆放场地	依托生产车间内存放，设有 50m² 原料堆放场地用于堆放生铁废钢和 100m² 黏土砂堆放场地		新增 20m² 覆膜砂以及冷芯树脂堆放场地
10		成品库	成品依托生产车间内建设		已建设
11		危化品库	依托车间建设 5m² 辅料储存间，用于储存项目浸漆使用的化学品以及油类物质		新增化学品冷芯活剂以及三乙胺
12		一般固废仓库	依托车间内建设，用于暂存项目生产产生的各类固废		已建设

13		危废库	建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于暂存项目生产产生的危废	已建设
	环保工程	金属熔化	熔化烟尘经过 2 个集气罩分别收集后集中通过 1 套高温布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放（1#）	已建设
		砂处理、破碎	项目砂处理粉尘和破碎粉尘封闭收集收集后的粉尘合并经过 1 套袋式除尘器进行处理后由 1 根 15m 排气筒排放（2#）	已建设
		消失模浇注、发泡	消失模浇注生产线浇注废气经过集气罩收集过滤棉处理后再与密闭收集的发泡废气合并通过 1 套二级活性炭装置吸附装置处理后，由 1 根 15m 排气筒排放（3#）	已建设
		黏土砂浇注	无组织排放	原有黏土砂浇注线无组织排放，新增的黏土砂+砂芯浇注线废气进行有效收集处理
		抛丸	4 台抛丸机抛丸粉尘分别经各设备自带的布袋除尘装置处理后合并经 1 根 15m 排气筒排放（4#）	已建设
		涂装	调漆、浸漆、刷漆、固化过程中有机废气经过浸漆房密闭收集后通过 1 套二级活性炭装置处理后经过 1 根 15m 排气筒排放（5#）	未建设
		天然气锅炉	项目燃气锅炉天然气经过低氮燃烧产生的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（6#）	已建设
		污水处理设施	生活污水经化粪池预处理后经市政管网纳管至新杭污水处理厂进行处	已建设

本次改建前后产品方案不发生变动，不涉及熔化工段改造，改建后不突破原有项目审批铸造产能。

表 2-2 项目工程一览表

类别	工程名称	现有工程规模及内容	改建项目	改建完成后（备注）
	造型工程	①黏土砂自动造型线1条，人工造型线3条 ②消失模自动造型线 1 条	①为了提高产品的精密度，增加覆膜砂制芯以及冷芯工艺，配套有10台射芯机，2台冷芯机以及1台混砂机 ②改建后黏土砂自动造型线造型效率扩大，替代三条人工造形线。	①黏土砂自动造型线1条，年可完成7000吨黏土砂造型工作 ②消失模自动造型线1条，年可完成3000吨消失模造型工作 ③增加覆膜砂制芯、冷芯工段，提高产品质量，覆膜砂制芯、冷芯工

					段制芯废气进行有效收集处理	
	浇注工程	黏土砂浇注线	年可完成7000吨水泵铸件的浇注工作	①黏土砂浇注线浇注量减少至6000吨水泵铸件	黏土砂浇注线1条，年可完成6000吨水泵铸件的浇注工作	年可完成10000吨水泵铸件的浇注工作
				①新增黏土砂+砂芯浇注线，年可完成1000吨水泵铸件的浇注工作	黏土砂+砂芯浇注线1条，年可完成1000吨水泵铸件的浇注工作	
		消失模浇注线	年可完成3000吨水泵铸件的浇注工作	不涉及	不变化	
	办公楼	1栋，部分4层，部分3层，建筑面积1592m²；用于员工办公及宿舍		不涉及	用于员工办公及宿舍	
门卫	1栋1层，建筑面积123m²，作为门卫用房		不涉及	作为门卫用房		
储运工程	原料堆放场地	依托生产车间内存放，设有 50m² 原料堆放场地用于堆放生铁废钢和 100m² 黏土砂堆放场地，生铁和废钢合计一次最大堆放量为 250t、黏土砂及其配料一次最大堆放量为 300t；		新增20m²覆膜砂以及冷芯树脂堆放场地	①增加覆膜砂的堆放场地 20m² ②根据《铸造工业污染物排放标准》中要求对现有粉料堆场及生铁、废钢堆场设置半封闭及全封闭料场，减少物料进出时产生的无组织粉尘；	
	成品库	成品依托生产车间内建设		不涉及	不变化	
	危化品库	依托车间建设 5m² 危化品库，用于储存项目浸漆使用的水漆、化学品以及油类物质		新增化学品冷芯活化剂以及三乙胺	依托车间建设有 5m² 危化品库，用于储存项目浸漆使用的水漆、化学品以及油类物质	
公用工程	供配电	广德市新杭经济开发区供电管网，生产用电600万度/年		用电量增加40万度/a	项目供配电装置依托项目现有的设备，年用电量640万度/a	
	给排水	项目用水由开发区供水管网接入；项目依托已建雨污管网，排水建设雨污分流。		不涉及	项目用水由开发区供水管网接入；项目依托已建雨污管网，排水建设雨污分流。	

	供热	项目供热为电能以及天然气锅炉		不涉及		不变化		
环保工程	污水处理设施	生活污水经化粪池预处理后经市政管网纳管至新杭污水处理厂进行处理后达标排入外环境		不涉及		生活污水经化粪池预处理，合并经市政管网纳管至新杭污水处理厂进行处理后达标排入外环境		
	废气处理设施	制芯	/	改建项目制芯机产生的制芯废气拟通过集气罩收集后与黏土砂+砂芯浇注废气合并经一套布袋除尘器+二级活性炭处理		尾气合并经过一根15m排气筒排放DA007	新增工段	
		冷芯	/	改建项目冷芯机产生的冷芯废气拟通过密闭负压收集后经一套砂尘分离器+磷酸喷淋塔处理				
		黏土砂浇注（7000吨）	无组织排放	①新增黏土砂+砂芯浇注线，年可完成1000吨水泵铸件的浇注工作	改建项目黏土砂+砂芯浇注废气拟通过移动集气罩收集后与制芯废气经一套布袋除尘器+二级活性炭处理			本次改建黏土砂+砂芯浇注在固定工位进行，废气进行收集处理，减少无组织废气的排放
				①黏土砂浇注线浇注量减少至6000吨水泵铸件	无组织排放			不变，无组织排放
	噪声治理设施	减振隔声措施		不变化		新增设备基础减振，厂房四周隔声		
	固废处理措施	建筑面积 20m²，各类危废贮存于危废贮存间		危废种类不变。危废量增加		危废暂存场所：在厂区东南侧外，建筑面积 20m²，用于储存项目产生的危废。产生的危险废物定期交由有资质单位处理。		

		依托车间内建设，用于暂存一般固废	新增固废废砂芯	依托车间内建设，用于暂存一般固废
	地下水	/	项目油品库、浸漆间、危化品库、危废暂存场所进行重点防渗措施	油品库、浸漆间、危化品库、危废暂存场所进行重点防渗措施
现有项目	依托工程	本项目为改建，利用现有厂房进行技术改造。项目依托厂区雨污水管网、供电管网、化粪池、一般固废贮存场所、危废库、原材料堆放场所		



## 2.2 产品方案

广德正球科技发展有限公司《广德正球科技发展有限公司年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品技改项目》设计产品方案为产品为水泵电机铁铸件 150 万件件，其中 100 万件用于直接外售，50 万件用于制造成品水泵电机；本次改建引进覆膜砂制芯工艺以及冷芯工艺提高产品的精密度，具体改建前后产品方案见下表。

表 2-3 项目改建前后产品方案

产品大类	产品小类	单位	产品组件	平均规格尺寸 mm	技改前后产品数量		铸造工艺		备注
					改建前	改建后	改建前	改建后	
水泵电机铁铸件	铸件	万件/a	水泵铸件	2460×φ540mm	100	100	70%黏土砂铸造，30%消失模铸造	60%黏土砂铸造，10%黏土砂铸造+制芯，30%消失模铸造不变	总铸造产能 1 万吨改建前后不变，产品种类及数量不变，浸漆刷漆工件量不变，仅增加制芯、冷芯工段
水泵电机成品	铸件	万件/a	水泵铸件		50	50			
	配件	万套/a	水泵配件	外购	50	50	/	/	配件为外购在厂区与水泵铸件进行组装，配件主要包括水泵内部电线、电机、转子、轴承等

建设内容

2.3 主要生产设备

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》HJ 1115-2020 中表 1 中生产工艺，本项目主要生产单元及工艺设施见表 2-2

表 2-4 主要生产单元、工艺、设施一览表

位置	主要生产单元	生产设施名称	设施数量（台）			设施参数	计量单位	设计年生产时间（h）
			改建前	改建后	变化量			
生产车间	熔化	中频炉	1	1	0	容量	1T	4800
		中频炉	1	1	0	容量	2T	4800
	造型	人工造型流水线	3	0	-3	造型效率	42 型/h	4800
		黏土砂自动化造型线	1	1	0	造型效率	100 型/h	4800
		消失模自动化造型线	1	1	0	造型效率	100 型/h	4800
		制芯机	0	10	+10	造型效率	15 型/h	3000
		冷芯机	0	2	+2	造型效率	15 型/h	3000
		混砂机	0	1	+1	容积	1*1*1.5m	3000
		清理	砂轮机	5	5	0	功率	20kw
	抛丸机		4	4	0	抛丸量	150 件/h	4800
	砂处理	砂处理流水线	1	1	0	处理能力	10t/h	4800
	浇注	黏土砂人工浇注线	1	1	0	处理能力	2.5t/h	4800
		消失模人工浇注线	1	1	0	处理能力	2.5t/h	4800
	浸漆	浸漆间	0	1	+1	尺寸	5*2*3m	2000
	机加工	数控机床	42	42	0	/	/	2400
		多功能钻床	6	6	0			

备注：本次评价不包括辐射设备，如项目涉及辐射设备需另行履行环境影响评价手续

主要原辅材料及燃料

表 2-5 主要原辅材料及燃料信息表

序号	工段	名称	年最大使用量			计量单位	最大暂存量 t	储存规格
			改建前	改建后	变化量			
1	熔化	生铁	8000	8000	0	t/a	车间物料储存区域；一次最大存量 250t	500kg/捆
2		废钢	2500	2500	0	t/a		

	3		硅铁	10	10	0	t/a		500kg/袋
	4		锰铁	0.5	0.5	0	t/a		
	7		球化剂	60	60	0	t/a		
	9		增碳剂	200	200	0	t/a		
	10	黏土砂造型	石英砂	1000	1000	0	t/a	车间物料储存区，一次最大储存 30t	2500kg/袋
	11		膨润土	50	50	0	t/a		2500kg/袋
	12		粉煤灰	10	10	0	t/a		2500kg/袋
	13	制芯	覆膜砂	0	40	+40	t/a		2500kg/袋
	14		冷芯树脂	0	20	+20	t/a		2500kg/袋
	15		冷芯活化剂	0	20	+20	t/a	危化品库贮存，一次最大贮存 5t	150kg/桶
	16		三乙胺	0	8	+8	t/a		150kg/桶
			磷酸	0	2	+2	t/a		150kg/桶
	17	浸漆	水性油漆	1	1	0	t/a		150kg/桶
	18	精加工	机油	1	1	0	t/a		150kg/桶
	19		乳化液	1	1	0	t/a		150kg/桶
	20	消失模铸造	发泡粒子（EPS）	1	1	0	t/a		25kg/袋
	21		发泡剂	0.1	0.1	0	t/a		100kg/桶
	22		消失模脱模剂	0.1	0.1	0	t/a		100kg/桶
	23	电机组装配件	漆包线	500	500	0	t/a	车间物料储存区，一次最大储存 30t	散装
	24		辅助配件	10	10	0	t/a	车间物料储存区，一次最大储存 30t	散装
备注：现有项目原环评未对熔化工段用硅铁、锰铁、球化剂、增碳剂，实际铸铁件在熔化时是需要加入的；上述原材料实际生产中是一直存在的。									
原辅材料主要成分：									
表 2-6 改建项目原辅材料分析表									
名称		成分分析单							
覆膜砂		石英砂>98%、酚醛树脂 1%、乌洛托品、硬脂酸钙							
冷芯树脂		苯酚 6-8%、甲醛<0.1%、酚醛树脂 40-60%、异氟尔酮 0-20%、100#剂油 0-30%							
冷活化剂		溶剂石脑油 0-30%、磷铈氯<1%、4,4-二苯基甲烷二异气酸醋 70%							

2-7 主要原辅材料中与污染排放有关的物质与元素			
名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
三乙胺	triethylamine; N,N-二乙基乙胺, 外观为无色油状液体, 有强烈氨臭, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。熔点-114.8℃ 沸点: 89.5℃	--	急性毒性: LD50460mg/kg(大鼠经口); 570mg/kg(兔经皮); LC506000mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)
酚醛树脂	固体酚醛树脂为黄色、透明、无定形块状物质, 因含有游离酚而呈微红色, 实体的比重平均 1.7 左右, 易溶于醇, 不溶于水, 对水、弱酸、弱碱溶液稳定。由苯酚和甲醛在催化剂条件下缩聚、经中和、水洗而制成的树脂。	阻燃	——
乌洛托品	白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形晶体, 可燃。熔点 263℃, 如超过此熔点即升华并分解, 但不熔融。有害物成分六亚甲基四胺 CAS No. 100-97-0。	易燃	急性毒性: LD50: 9200 mg/kg (大鼠静脉)
硬脂酸钙	白色粉末, 不溶于水, 冷的乙醇和乙醚, 溶于热苯、苯和松节油等有机溶剂, 微溶于热的乙醇和乙醚。加热至 400℃时缓缓分解, 可燃, 遇强酸分解为硬脂酸和相应的钙盐, 有吸湿性。	可燃	——
甲醛	甲醛, 化学式 HCHO 或 CH <sub>2</sub> O, 式量 30.03, 又称蚁醛。无色气体, 有特殊的刺激气味, 对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067 (空气=1), 液体密度 0.815g/cm <sup>3</sup> (-20℃)。熔点 -92℃, 沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%, 通常是 40%, 称做甲醛水, 俗称福尔马林 (formalin), 是有刺激气味的无色液体。有强还原作用, 特别是在碱性溶液中。能燃烧, 蒸气与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 7%-73% (体积)。着火温度约 300℃。	可燃	急性毒性: LD50: 800mg/kg (大鼠经口), 2700mg/kg (兔经皮); LC50: 590mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入); 人吸入 60~120mg/m <sup>3</sup> , 发生支气管炎、肺部严重损害; 人吸入 12~24mg/m <sup>3</sup> , 鼻、咽黏膜严重灼伤、流泪、咳嗽; 人经口 10~20mL, 致死。
石脑油	又称粗汽油: 一般含烷烃 55.4%、单环烷烃 30.3%、双环烷烃 2.4%、烷基苯 11.7%、苯 0.1%、茚满和萘满 0.1%。平均分子量为 114, 密度为 0.76g/cm <sup>3</sup> , 爆炸极限 1.2%~6.0%。主要成分: 主要为烷烃的 C <sub>5</sub> ~C <sub>7</sub> 成份。在常温、常压下为无色透明或微黄色液体, 有特殊气味, 不溶于水。密度在 650-750kg/m <sup>3</sup> 。硫含量不大于 0.08%, 烷烃含量不超过 60%, 芳烃含量不超过 12%, 烯烃含量不大于 1.0%。外观与性状: 无色或浅黄色液体。	易燃	刺激性
苯酚	苯酚 (Phenol, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH) 是一种具有特殊气味的无色针状晶体, 有毒, 是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物 (如阿司匹林) 的重要	易燃	皮肤与苯酚水溶液接触产生局部麻醉, 进而溃疡。可致急性中

		原料。相对蒸气密度(空气=1): 3.24 折射率 1.5418 饱和蒸气压(kPa): 0.13(40.1℃) 燃烧热(kJ/mol): 3050.6 临界温度(℃): 419.2 临界压力(MPa): 6.13 辛醇/水分配系数的对数值: 1.46 爆炸上限%(V/V): 8.6 引燃温度(℃): 715 爆炸下限%(V/V): 1.7 溶解性: 可混溶于醚、氯仿、甘油、二硫化碳、凡士林、挥发油、强碱水溶液。常温时易溶于乙醇、甘油、氯仿、乙醚等有机溶剂, 室温时稍溶于水, 与大约 8%水混合可液化, 65℃以上能与水混溶, 几乎不溶于石油醚。可吸收空气中水分并液化。有特殊臭味, 极稀的溶液有甜味。腐蚀性极强。化学反应能力强。与醛、酮反应生成酚醛树脂、双酚 A, 与醋酐; 水杨酸反应生成醋酸苯酯、水杨酸酯。还可进行卤代、加氢、氧化、烷基化、羧基化、酯化、醚化等反应。		毒。 LD50: 530mg/kg(大鼠, 经口)。
	异氰 尔酮	无色透明液体, 有类似樟脑气味。相对密度 0.9229(20℃), 熔点-8.1℃, 沸点 215.2℃, 闪点 96℃, 燃点 462℃, 粘度 2.6mPa.s(20℃)。蒸汽与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 0.84%-3.8%。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮和大多数有机溶剂, 对油类、天然及合成橡胶、乙烯树脂、醇酸树脂、三聚氢胺树脂、聚苯乙烯、硝化纤维素、纤维素醚等都有较高的溶解能力。	易燃	急性中毒。 LD50: 1870mg/kg(大鼠, 经口)。 LD50: 2690mg/kg(小鼠, 经口)。
	磷酰 氯	无色澄清液体。能发烟。溶于水和乙醇, 同时分解并放出热。溶于苯、氯仿、乙醚和二硫化碳。相对密度(d <sub>214</sub> ) 1.574。熔点-112℃。沸点 76℃。低毒, 半数致死量(大鼠, 经口) 550mg/kg。有腐蚀性。	易燃	急性毒性: LD50: 550 mg/kg (大鼠经口)
	4,4-二 苯基 甲烷 二异 氰酸 酯	白色至淡黄色熔触固体或晶体, 有强烈的刺激气味。能溶于丙酮、苯、煤油、硝基苯、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、二恶烷等, 遇明火、高热可燃, 受热或遇水、酸放热分解, 释放出有毒烟气。二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯有毒。对眼、皮肤、粘膜强烈刺激作用, 吸入蒸气能引起哮喘。二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯在室温下颜色变黄, 易于生成不溶解的二聚体, 因此产品需加稳定剂。稳定剂一般采用甲苯磺酰异氰酸酯、羧基异氰酸酯、亚磷酸三甲苯酯与 4, 4'-(6-叔丁基-3, 3-甲酚)混合物等。主要用于塑料、橡胶工业;并用作胶粘剂。分子式为 (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> NCO) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> 。	可燃	急性毒性: 大鼠经口 LD50: 2200mg/kg

## 2.4 水平衡

本项目用水主要为磷酸喷淋用水。

### ①磷酸喷淋用水

本项目共计有 1 套磷酸喷淋废气处理设备，单个喷淋设施有效容积约为  $5\text{m}^3$ ；

水喷淋处理设备总循环水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，水喷淋设备在正常运行过程中会有损耗，需要进行定期补充，补充水量约为循环水量的 5% 上下，则需要定期补充的水量为  $0.25\text{t}/\text{d}$ 。

磷酸喷淋设施一般每 150d 定期更换一次，则每 150d 定期更换的废液量为 5t，每天需要定期更换的废液量为  $0.017\text{t}/\text{d}$ 。

综上，本项目水喷淋用水量为  $0.267\text{t}/\text{d}$  ( $80.1\text{t}/\text{a}$ )，定期排放的废液量为  $0.033\text{t}/\text{d}$  ( $10\text{t}/\text{a}$ )。

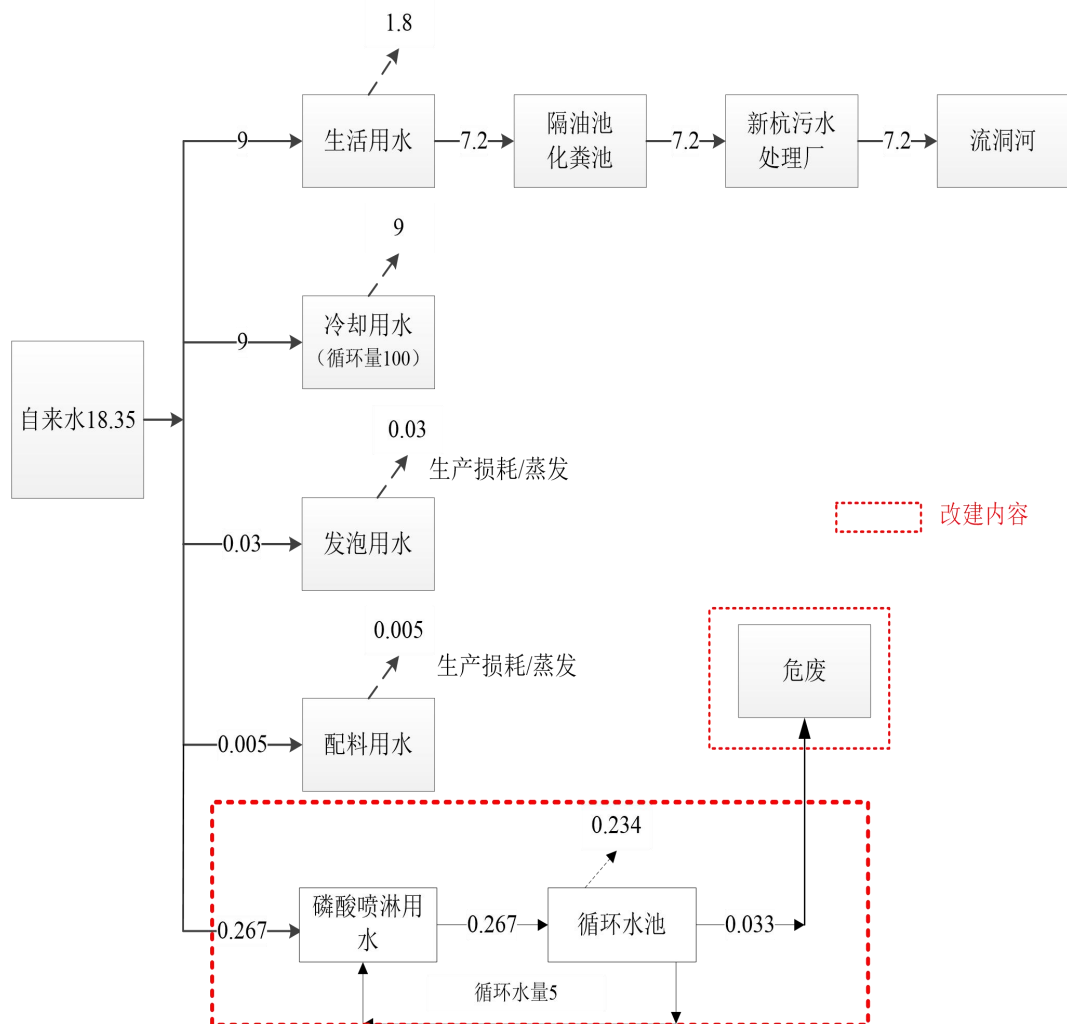


图 2-1 改建后全厂水平衡图

## 2.5 劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 90 人，本次改建前后员工人数不变。工作制度及工作时间见表 2-5。

表 2-8 项目工作制度及工作时间一览表

序号	生产单元	年工作天数/d	工作时间/h
1	熔化	300	4800
2	浇注	300	4800
3	造型	300	4800
4	砂处理	300	4800
5	抛丸	300	4800
6	打磨、制芯	300	4800
7	浸漆、刷漆	300	600
8	天然气锅炉	300	4800

## 2.6 平面布置分析

项目选址位于安徽省广德市新杭经济开发区。本次改建利用现有厂房进行技术改造，不进行新建厂房。项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。环保设施及排放口设置情况见下表。

表 2-9 环保设施及排放口设置情况表

污染类别	污染源	环保设施	排放口	建设情况
废气	熔化废气	高温布袋除尘器	DA001	现有
	砂处理、造型	布袋除尘器	DA002	现有
	消失模浇注、发泡	过滤棉+二级活性炭	DA003	现有
	抛丸	布袋除尘器	DA004	现有
	浸漆、刷漆、调漆、固化	二级活性炭	DA005	未建设
	天然气锅炉	低氮燃烧	DA006	现有
	覆膜砂制芯、黏土砂+砂芯浇注	布袋除尘器+二级活性炭	DA007	本次改建
	冷芯	砂尘分离器+磷酸喷淋塔		
废水	生活污水	化粪池	DW001	现有
	生产废水	污水处理站（除磷+生化+气浮）	DW001	新增污水处理站
固废	危险废物	危废暂存间 20m <sup>2</sup>	/	现有

环保设施及排放口设置位置见下图：

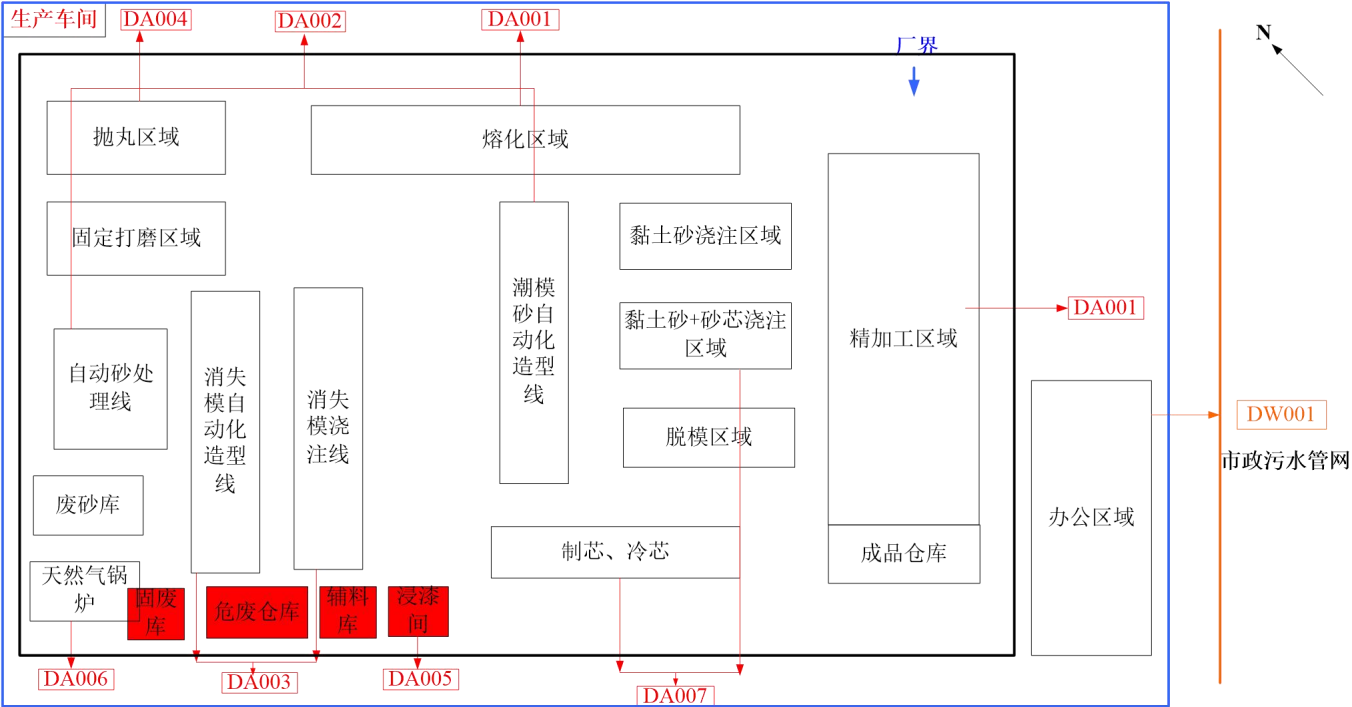


图 2-2 厂区平面布置及排放口位置图



2.7 工艺流程简述及产污环节分析

黏土砂铸造工艺流程及产污环节图

本次改建项目仅增加黏土砂制芯工艺，因此本次技改项目不对原有项目的消失模铸造再次评价，仅对黏土砂铸造中制芯工段以及后续浇注工段进行评价：

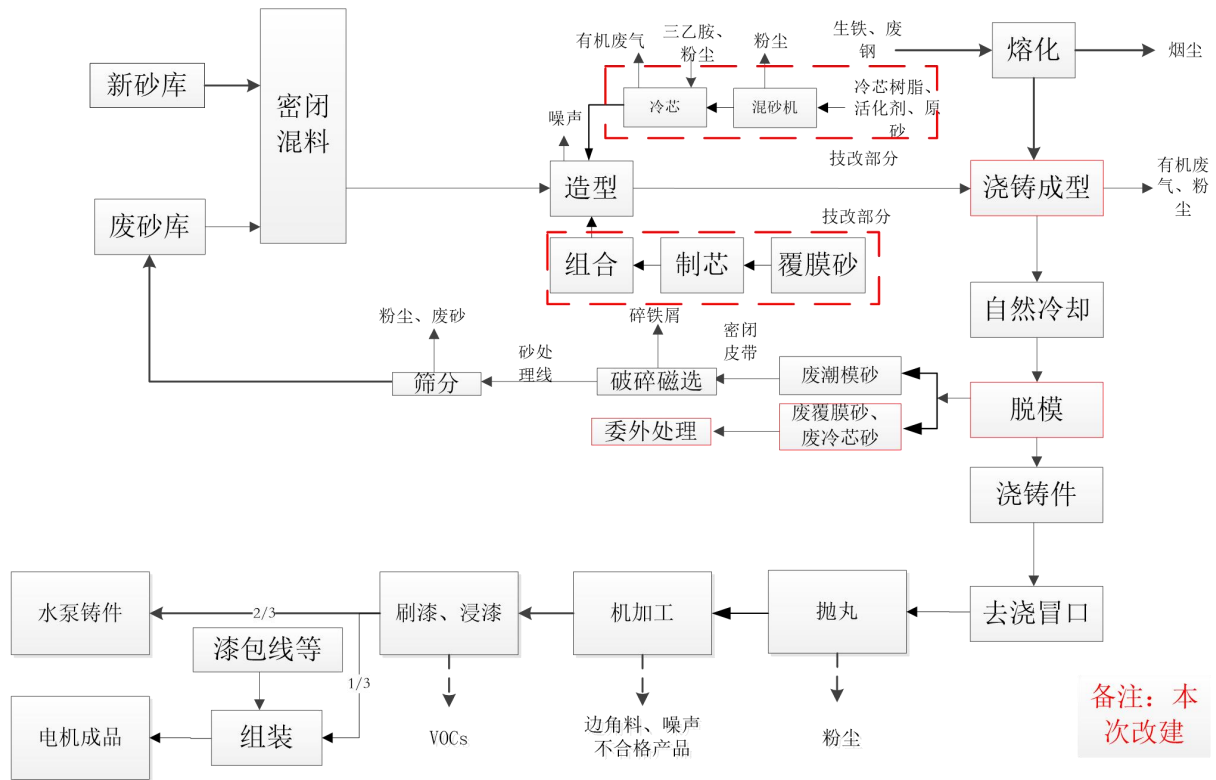


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

表 2-10 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染因子	其他信息
废气	G1	热芯	颗粒物（粉尘）、甲醛、苯酚	布袋除尘器+二级活性炭+DA007
	G2	冷芯	颗粒物（粉尘）、三乙胺	布袋除尘器+磷酸喷淋塔+DA007
	G3	黏土砂+砂芯浇注	颗粒物（粉尘）、甲醛、苯酚	布袋除尘器+二级活性炭+DA007
固废	S1	废砂芯	造型砂	委外处理
噪声	N	混砂、制芯	噪声	/

1.熔化：根据生铁废钢中元素含量，按照比例配比生铁废钢的投加量，对于碳含量要求等较高的废钢比例提升，将生铁投入中频感应炉中通过线圈感应对生铁与废钢进行加热，熔化在该过程中

主要会产生熔化烟尘。

**2.浇注成型：**现有项目采用造型后浇注，人工用浇包对浇注区地面上造型的铁模进行浇注，浇注产生的废气无组织排放。

现有项目黏土砂浇注工艺不变，改建项目新增一条黏土砂+砂芯浇注线，浇注在自动化造型线后端履带固定点位进行浇注，黏土砂+砂芯浇注线浇注废气进行收集处理，浇注后自然冷却，完成后砂箱随履带移出冷却固化。

**3.脱模：**现有项目是将冷却后的浇注件直接进行人工破碎，黏土砂集中进行收集，工件直接收集进行下一工段。脱模后的废砂喷水增湿后铲车转移，置于集中的砂库中，准备进行砂处理。

改建后冷却后的浇注件直接通过履带将型砂和毛坯件一起导出，直接进入自动化砂处理线，在密闭状态下进行振动筛分，通过振动、碰撞使块状型砂破碎，热芯模具、冷芯模具的碎砂从振动筛下方落砂，工件从振动筛侧向的出口出件，人工收集工件，废砂通过密闭输送至密闭废砂库，热芯模具以及冷芯模具不回用于生产，直接外售给回收单位。

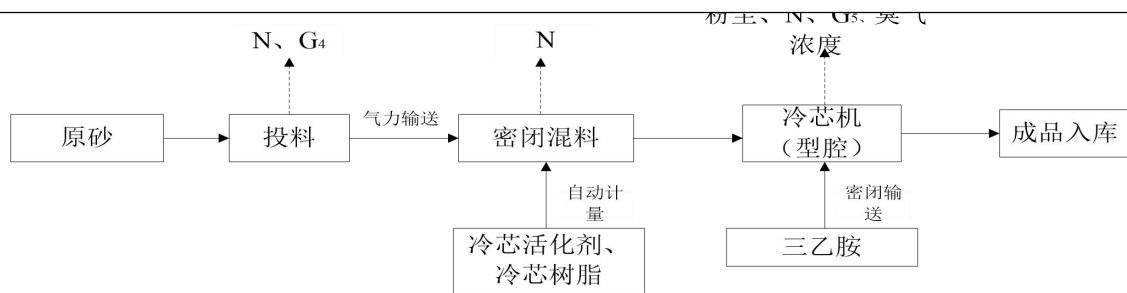
参照铸造工业大气污染物排放标准中对物料储存运输要求，硅砂、煤粉等粉状物料应储存于封闭料场（仓、库）中；生铁、废钢等其他散状物料应储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙。生铁、废钢、硅砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。硅砂、煤粉等粉料采用车辆运输的，应采取密闭措施。

**4.密闭混料：**自动造型线通过输送带将中在旧砂、新砂库新砂、膨润土、粉煤灰等以及少量的水按照一定比例投料到混料设置中进行密闭混料，此部分工序会产生少量的噪声。

**5.造型：**原有项目自动造型线混料均匀后进行通过生产线自带密闭的造型机进行造型，造型机通过负压将黏土砂吸入铁模型腔，在通过振动压实后，形成砂型。再将制作好的砂芯放置模具中进入输送带进行浇注。

**热芯模具：**砂由密闭的混砂车送入热芯机。在 60~70℃、0.6MPa 下，热芯机将砂射入模具型腔，按工艺要求时间停留后完成固化反应，制成热芯。全过程电脑操控自动化操作，在制热芯的过程中会产生有机废气（VOCs）以及少量的粉尘产生。此处的制芯热能通过电供给，热芯废气通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理。

**冷芯模具：**



备注：N：噪声 G4：粉尘 G5 三乙胺废气、粉尘

图 2-4 冷芯工艺流程图

①投料：本项目原砂包装方式为 2.5t 的呢绒袋进行包装，通过吊车将其导入投料口中，投料口呈线倒 V 型，投料过程中将呢绒袋放入投料口底部，减少粉尘产生，通过在投料口两侧设置有抽风口，对产生的粉尘进行收集后通过袋式除尘器进行处理后无组织排放。

②混料：将原砂通过气力输送的方式输送到密闭混料机中进行混料，通过将冷型活化剂、冷芯树脂通过自动计量仪器一并进入到混料机中。混合均匀后通过气力输送到冷芯机中进行制芯，混料过程均为全封闭工作。

③制芯：完成混砂后，砂由密闭的混砂车送入冷芯机。在常温 0.6MPa 下，冷芯机将砂射入模具型腔；同时三乙胺发生器向模具型腔内喷入三乙胺气体催化反应固化，按工艺要求时间停留后，制成冷芯，全过程电脑操控、密闭操作，整个芯腔可承受 10MPa，不会因高压反应而导致废气逸出，冷芯模具制作完成后，三乙胺废气、产生的少量粉尘以及臭气浓度被密闭抽风系统抽出。

#### 冷芯制造原理：

①冷芯盒工艺的固化原理是酚醛树脂中的羟甲基（-CH<sub>2</sub>OH）和聚异氰酸酯中的（-N=C=O）基团在三乙胺的催化作用下，数秒内反应生成固态的尿烷树脂。实际使用时，需要混砂和制芯两个过程：首先是树脂的两种组分通过混砂过程均匀地包覆在砂粒表面；然后将混好的混合料射入芯盒，再吹入三乙胺气体，使均匀包覆在砂粒表面的树脂膜从液态变成固态，在砂粒与砂粒之间建立粘结桥，形成强度。

组分 1：酚醛树脂（HA5366）它是用苯酚、甲醛经过化学反应获得的含有羟甲基（-CH<sub>2</sub>OH）与醚键（R-O-R）的线性聚合体。本项目外购的冷芯树脂就是里面含有 40%-60%酚醛树脂组分。

组分 2：二异氰酸酯（HA5333）是用高沸点的相溶性优良的溶剂而改性的含有适量（-N=C=O）基团的异氰酸酯。本项目外购的活化剂含有 70%的 4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯成分。

反应过程（聚胺脂反应）：酚醛树脂中的羟甲基（-CH<sub>2</sub>OH）和二异氰酸酯中的（&#8212;N=C=O）基团在三乙胺的催化作用下，数秒内反应生成固态的尿烷树脂。

具体反应式如下：



图 2-5 冷芯反应式

**水分控制：**由于Ⅱ组份聚异氰酸酯中—N=C=O 基团在碱性或微碱性环境中容易水解，如果在制芯过程中，某一工序受到水的侵害都将导致某种缺陷，有时，这种缺陷将会非常严重。这是因为水份将消耗大量的Ⅱ组分聚异氰酸酯中—N=C=O 基团，从理论上计算，1 摩尔的水将消耗 2 摩尔的—N=C=O 基团。而Ⅱ组分聚异氰酸酯中含有一N=C=O 基团一般在 20%左右，也就是说，每克水与—N=C=O 基团完全反应将消耗 10 克左右的聚异氰酸酯，这不仅严重削弱了型芯强度，其反应生成的胺化合物降低了型芯的高温塑性和发气量，而且使生产成本大幅度提高。因此，冷芯盒工艺的优化控制应以控制水份的破坏作用为主线，从原辅材料（硅砂、树脂、三乙胺）的准备、混合料的配制、制芯、加工涂料、仓储、下芯、浇注等整个工艺过程都须对水份进行监控。

**备注：**三乙胺发生器工艺如下。

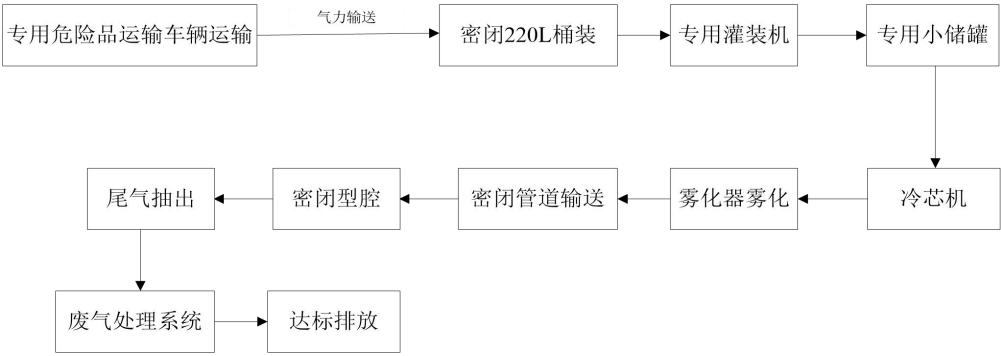


图 2-6 三乙胺工艺图

三乙胺具有强烈的氨臭味、有刺激性、易燃、易挥发。50ppm 浓度的三乙胺就可使人产生严重的肺刺激症状，故整个环节流程全部密闭，三乙胺本身作为催化剂不参与反应，废气被抽出后通过磷酸喷淋塔吸附处理。

①本项目外购的三乙胺是液态，由专用的危险品运输车辆进行运输并由供应商提供服务。

②项目区域中三乙胺采用以铁桶的形式进行储存，在供应点通过专用管道输送至各冷芯机自带小储罐，采用气动的方式进行。在两个端口均有阀门控制，输送进入尾声时，输送阀门关闭，但还是会继续输送确保在管道中的三乙胺完全输送完毕时，关闭输送设备以及阀门，整个过程自动化控制。

③雾化工艺：储存在自带小储罐中的三乙胺，由 PCL 自动化控制，专用冷芯机，专用配套雾化设备，密闭系统，通过工艺控制，尾气收集处理

雾化工艺是在常温加压的条件下，使催化剂“雾化”，历经一定的时间，充满并均布整个型腔，使型腔中的砂粒和树脂之间形成粘结力，即型芯固化成型。

在此过程中使催化剂形成蒸气即雾化是至关重要的环节，设计良好的雾化设备将提供高效率的、稳定的效果而能保证安全操作和改善作业环境。其次，压力和时间的控制对型芯质量和生产效率也很重要，必须确保压力从低压到高压连续过度，也即“低压吹胺、高压吹气”。因为刚开始导入催化剂时，型芯还未固化，若压力过高，会导致型芯表面有凹坑；随着型芯的固化，压力过度到高压并维持足够时间，一方面使催化剂贯穿型芯截面使型芯各部分充分固化，一方面将多余的催化剂排除型腔，保证型芯无胺味，改善环境。

④三乙胺本身作为催化剂不参与反应，废气被抽出后通过磷酸喷淋塔吸附处理。

备注：雾化器以及芯腔均为冷芯机自带设备。

#### 工件处理

6.抛丸：主要是为了去除产品表面少量的毛刺，此工段会产生抛丸粉尘及噪声。

7.打磨：打磨在固定工位进行，对浇冒口断口进行打磨，该工段会产生打磨粉尘及噪声。

8 机加工：根据工件不同的类型，针对性采用车床、钻床等机加工装置对工件表面进行修正。机加工过程会产生少量边角料和噪声。

9.浸漆、刷漆：水泵泵壳需进行防锈处理，现有项目浸漆刷漆拟优化通风处理。

1、现有项目环保手续履行情况分析

(1) 环评

广德正球科技发展有限公司《年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品项目》于 2014 年 5 月 5 日取得了原广德县环境保护局对该项目的批复文件，文号：广环审【2014】70 号，该项目设计铸造产能为 1 万吨，配备 1 套 1t/h 中频炉，1 套 2t/h 一拖二中频炉，产品为水泵电机铁铸件 150 万件件，其中 100 万件用于直接外售，50 万件用于制造成品水泵电机成品，生产时间为 4800h。

(2) 阶段性验收

项目于 2018 年 3 月 20 日取得了《年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品项目》(固废、噪声)阶段性竣工环境保护验收的批复，文号：广环验【2018】6 号文；验收范围为 150 万件水泵电机铁铸件生产设备，不包含电机成品生产。

(3) 技改环评

广德正球科技发展有限公司《年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品技改项目》于 2020 年 7 月 21 日取得了原广德县环境保护局对该项目的批复文件，文号：广环审【2020】81 号。本次技改主要内容为:1、在保留部分黏土砂铸造的基础上，增加消失模铸造工艺。2、在保留刷漆工艺的基础上，新增一条自动浸漆生产线。3、新增 1 台 2t/h 天然气锅炉。项目中频炉数量、型号未发生变化，未突破原有铸造产能。

(4) 排污许可证

广德正球科技发展有限公司在国家排污许可证管理信息平台提交的排污许可信息于 2020 年 7 月 22 日审批通过，排污许可证编号为：91341822098209258D001U。

(5) 技改环评

本次技改是为适应市场需求，提高部分产品质量，购置射芯机、冷芯机、混砂机等设备设施，本次技改不涉及熔化炉变动，不新增产能。本次技改项目于 2023 年 7 月 4 日已取得广德市经信局备案（2305-341822-07-02-411230）。

表 2-11 环保手续履行情况一览表

内容	项目名称	时间	文号
环境影响评价	年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品项目	2014 年 5 月 5 日	广环审【2014】70 号
阶段性竣工验收	年产 150 万件水泵电机铁铸件及电机成品项目	2018 年 3 月 20 日	广环验【2018】6 号
第一次技改项目	年产 150 万件水泵电机铁铸件及	2020 年 7 月 21 日	广环审【2020】81 号

	电机成品技改项目		
排污许可证	排污许可证	2020 年 7 月 20 日	91341822098209258D001U
第二次技改项目	广德正球科技发展有限公司覆膜砂制芯技改项目	2023 年 7 月 4 日	2305-341822-07-02-411230

2、现有工程生产工艺及污染物实际排放总量核算

原有项目主要工艺主要生产情况如下：

1.产品：项目原有产品为水泵电机铁铸件 150 万件件，其中 100 万件用于直接外售，50 万件用于制造成品水泵电机（铸造产能 1 万吨）。

2.原辅料：项目使用主要原料为生铁、废钢等。

3.生产设备：项目主要生产设备为 1 套 1t/h 中频炉，1 套 2t/h 一拖二中频炉、4 台抛丸机等。

4.生产工艺：原有项目铸件主要分为黏土砂铸造以及消失模铸造，黏土砂铸造主要是将生铁、废钢经中频炉加热熔化，加微量元素后导入模具，冷却形成铸件毛坯。模具的制造主要是将经过砂处理回收的砂，投加新砂、造型、合箱后即可用于浇注阶段，经过落砂后，产生的部分废砂回收。消失模铸造主要是塑料粒子经过发泡熟化，冷却涂料烘干后，放入造型机上造型，再进行浇注后形成铸件毛坯。经过落砂后，产生的部分废砂回收。

原有项目产污节点为：

表 2-12 原有项目产污节点表

序号	产污类型	产污节点	污染物	编号	排放源
1	废气	熔化	颗粒物	G1	DA001
2		黏土砂自动造型线砂处理粉尘和造型粉尘	颗粒物	G2	DA002
3		消失模浇注生产线浇注废气、发泡废气	颗粒物、VOCs	G3	DA003
4		抛丸	颗粒物	G4	DA004
5		调漆、浸漆、刷漆、固化	VOCs	G5	未建设
6		燃气锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	G6	DA006
7	废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	W1	新杭污水处理厂
8	噪声	生产设备	/	/	/
9	固废	员工生活	生活垃圾	/	/
10		机加工	边角料	S1	/

11			不合格产品	S2	/
12		砂处理线	废砂	S3	/
13		废气处理	收集尘	S4	/
			废过滤棉	S5	/
			废活性炭	S6	/
14		设备	废机油	S7	/
15			废润滑油	S8	/
17		浸漆	废油漆桶	S9	/

### 5.现有项目排污情况

废水：项目用水主要为生活用水、冷却用水、锅炉用水以及水性漆配比用水。项目产生的废水为生活废水，生活废水经过隔油池+化粪池处理后，废水排至新杭污水处理厂深度处理后达标排放。

废气：项目产生废气主要为熔化废气、砂处理粉尘、造型粉尘、浇注废气、发泡废气、抛丸粉尘、调漆浸漆刷漆固化废气、天然气燃烧废气。

项目熔化烟尘经过 2 个集气罩分别收集后集中通过 1 套高温布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放（1#）；

项目黏土砂自动造型线砂处理粉尘和造型粉尘粉尘封闭收集收集后的粉尘合并经过 1 套袋式除尘器进行处理后由 1 根 15m 排气筒排放（2#）；

消失模浇注生产线浇注废气经过集气罩收集过滤棉处理后再与密闭收集的发泡废气合并通过 1 套二级活性炭装置吸附装置处理后，由 1 根 15m 排气筒排放（3#）；

4 台抛丸机抛丸粉尘分别经各设备自带的布袋除尘装置处理后合并经 1 根 15m 排气筒排放（4#）。

调漆、浸漆、刷漆、固化过程中有机废气经过浸漆房密闭收集后通过 1 套二级活性炭装置处理后经过 1 根 15m 排气筒排放（5#）。

项目燃气锅炉天然气经过低氮燃烧产生的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（6#）。

固废：项目产生的生活垃圾交由环卫部门处理，产生的一般固废暂存固废仓库，综合利用外售处理，危废暂存危废仓库，定期委托马鞍山澳新环保科技有限公司单位处理。

现有项目浸漆未进行建设，现有工程实际排放量根据现有项目 2023 年自行监测数据进行核算。

各个污染因子产生量与排放量见下表：

表 2-13 原有项目污染物排放清单（t/a）

序号	污染项目	污染物类型	设备建设情况	排放量
----	------	-------	--------	-----



					原审批		实际建设	
	1	废气	有组织	熔化	颗粒物	总吨位 3T 中频炉	总吨位 3T 中频炉	0.096
	2			砂处理、破碎	颗粒物	砂处理加破碎房	砂处理加破碎房	0.336
	3			消失模浇注、发泡	颗粒物	消失模人工浇注线、消失模生产线	消失模人工浇注线、消失模生产线	0.168
					VOCs			0.014
				抛丸	颗粒物	4 台抛丸机	4 台抛丸机	0.202
				调漆浸漆刷漆固化	VOCs	密闭浸漆间	未建设	/
				燃气锅炉	颗粒物	1 台 2t/h 天然气锅炉	1 台 1t/h 天然气锅炉	0.038
					SO <sub>2</sub>			0.019
					NO <sub>x</sub>			0.149
	4	生活污水 2160t			COD	化粪池处理	化粪池处理	0.311
					NH <sub>3</sub> -N			0.022

表 2-14 项目目前存在环境问题及整改要求

序号	所在区域	存在问题	拟整改要求	完成时间
1	/	现有技改项目未进行验收	三个月完成验收	2023/11/8
2	打磨	现在项目打磨工段为无组织排放	打磨工段废气进行有效收集并处理	即刻整改
3	废砂库	现场废砂堆放点为敞开式	根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中要求散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。	现场废砂暂存量较大，需及时清理，并按整改要求建设废砂堆放场所
4	危废库	现有项目签订危废种类不全	根据改建项目以及原有项目产生的危废种类重新签订危废协议	即刻整改

项目目前存在的问题经过本次环评后，一并整改。不会产生环境遗留问题。

### 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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p><b>(1) 区域环境质量达标情况</b></p> <p>宣城市生态环境局 2023 年 5 月发布《2022 宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2022 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 32 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率为 91.5%，市区空气质量连续第三年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。2022 年，宣城市区空气质量优良天数为 334 天，优良天数比例为 91.5%，同比下降 1.6 个百分点。</p> <p>全市县市区空气质量优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县和广德市外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。</p> <p>各县市区环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度范围为 19~33 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度范围为 39~65 微克/立方米，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度范围为 5~9 微克/立方米；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度范围为 10~25 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~170 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.6~1.0 微克/立方米。。</p> <p><b>(2) 特征污染物环境质量现状</b></p> <p>项目所在地区非甲烷总烃、甲醛、TSP 引用 2022 年 7 月 17 日“安徽承秀机电科技有限公司年产 100 万件水泵铸造件、水泵成品及 50 万件汽配产品技改项目”（报告编号：HPSCD20220707084），该报告中上风向点位上西冲距离本项目 1039m，安徽承秀机电科技有限公司点位距离本项目 432m；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）》排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导</p>
----------------------	--

风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目数据引用可行；项目监测地点见下表：

表 3-1 环境空气的气象参数

检测日期	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	天气状况
2022.07.08	32~34	99.7	东北风	1.8	晴
2022.07.09	31~35	99.5~99.6	东风	1.9~2.0	晴
2022.07.10	33~37	100.1~100.2	北风	2.1~2.2	晴
2022.07.11	34~38	99.9~100.0	东北风	2.0~2.1	多云
2022.07.12	37~37	100.2~100.3	东北风	2.2~2.3	晴
2022.07.13	33~38	99.8~99.9	北风	1.9~2.0	晴
2022.07.14	34~37	100.1~100.2	东北风	2.1~2.2	晴

表 3-2 环境空气日均值检测数据结果表

采样日期	检测点位	检测结果 单位 mg/m <sup>3</sup>
		TSP
2022.07.08	承秀机电	0.117
	上西冲	0.130
2022.07.09	承秀机电	0.138
	上西冲	0.139
2022.07.10	承秀机电	0.113
	上西冲	0.110
2022.07.11	承秀机电	0.110
	上西冲	0.114
2022.07.12	承秀机电	0.123
	上西冲	0.127
2022.07.13	承秀机电	0.129
	承秀机电	0.117
2022.07.14	项目区	0.136
	承秀机电	0.122
备注	---	

表 3-3 环境空气小时均值检测数据结果表

采样日期	检测点位	检测结果 单位 mg/m <sup>3</sup>
------	------	---------------------------

			非甲烷总烃	甲醛
	2022.07.08	承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
	2022.07.09	项目区	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
	2022.07.10	承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		上西冲	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
	2022.07.11	承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		上西冲	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
	2022.07.12	承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		上西冲	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
	2022.07.13	承秀机电	<0.07	<0.5

			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		上西冲	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
	2022.07.14	承秀机电	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
		上西冲	<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5
			<0.07	<0.5

上表说明，项目所在区域大气污染物 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考值；

## 2、地表水环境

项目建设地点位于安徽省广德市新杭经济开发区大溪路，接纳水体是流洞河。根据宣城市生态环境局 5 月发布的《2022 宣城市生态环境状况公报》显示，流洞河水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

## 3、声环境

### 1) 监测布点

2023 年 7 月 26 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 4 个声环境现状测点，具体点位见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	
	N4	北厂界外 1m	

1) 监测因子

等效连续 A 声级。

2) 监测时间及频次

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

3) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4) 监测结果

声环境现状监测结果见下表：

表 3-5 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2022.4.15	项目厂界东	58	44
	项目厂界南	59	44
	项目厂界西	56	44
	项目厂界北	57	44

结果表明，监测项目厂区环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准。

## 二、环境质量标准

### 1、环境空气

区域环境空气质量常规污染物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准及其修改单要求；甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求；NHMC 执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中详解值。

表 3-6 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m<sup>3</sup>

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及其修改 单要求	SO <sub>2</sub>	年均值：60	ug/m <sup>3</sup>
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO <sub>2</sub>	年均值：40	
		日均值：80	

			小时均值：200	
		PM <sub>2.5</sub>	日均值：35	
			小时均值：75	
		PM <sub>10</sub>	日均值：70	
			小时均值：150	
		O <sub>3</sub>	8 小时均值：160	
			小时均值：200	
		CO	日均值：4	mg/m <sup>3</sup>
			小时均值：10	
		TSP	年均值：200	ug/m <sup>3</sup>
	日均值：300			
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	甲醛	小时值：50		
《大气污染物综合排放标准》详解	NHMC	小时均值：2000		

## 2、地表水

项目区域地表水体为流洞河，项目所在区域流洞河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体标准值详见下表。

表 3-7 地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准
	COD	20	
	BOD <sub>5</sub>	4	
	NH <sub>3</sub> -N	1.0	

## 3、声环境

项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-8 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）







图 3-1 环境保护目标分布图



图 3-2 项目北侧散居点拆迁图

以西南厂区为坐标原点，坐标原点经纬度（119.540506841,31.052666761）

污染  
物排  
放控  
制标

#### 1、废水排放标准

本项目不涉及废水排放，现有项目仅产生生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理达到新杭污水处理厂接管标准排入市政污水管网，尾水经污水处理厂排放至流洞河。污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放

准

标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体见表 3-11。

表 3-10 项目废水排放标准 单位：mg/l

废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
污水处理厂接管标准	450	180	30	200
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5（8）	10
备注：括号外数值为水温>120℃时控制指标，括号内数值为水温≤120℃时控制指标。				

2、废气排放标准

有组织：

项目营运期制芯、黏土砂+砂芯浇注工段产生的颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 中制芯工段以及浇注工段大气污染物排放限值。NMHC 排放参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 中表面涂装大气污染物排放限值，其中甲醛、苯酚参照执行标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求；三乙胺废气的排放参照执行北京市地方标准《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB11/914-2012)中表 2 和表 4 中相应标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值。

无组织：

厂界无组织颗粒物、VOCs 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）无组织排放限值；厂界无组织甲醛、苯酚参照执行标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级浓度限值。

VOCs 同时需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值。

表 3-11 大气污染物排放标准

大气污染物排放标准						
标准名称	工段	污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度	排放速率 (kg/h)	无组织浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )

					(m)		
《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	制芯、浇注		颗粒物	30	15	/	/
			NMHC	100	15	/	/
《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020) 无组织排放限值	小时值		颗粒物	/	/	/	5
	小时值		NMHC	/	/	/	10
	一次值		NMHC	/	/	/	30
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	/		甲醛	25	15	0.26	0.2
	/		苯酚	100	15	0.1	0.08
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房 外设置 监控点	NMHC	/	/	/	6
	监控点处 1h 任意一次浓度值		NMHC	/	/	/	20
(DB11/914-2012)中 表 2 和表 4 中相应标准	冷芯工序		三乙胺	5	15	0.42	/
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	冷芯工序		臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/	20(无量纲)

### 3、噪声排放标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准。排放执行标准见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq: dB

昼间	夜间	标准来源
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
70	55	GB12523-2011

### 4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求。



## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>一、施工期环境影响简要分析</b></p> <p>本项目利用已建设的厂房，通过安置新设备进行产品生产，不存在土方施工，建设期间主要为设备安装、调试过程中产生的噪声。</p> <p><b>1、水污染问题及对策分析</b></p> <p>施工期水污染源主要为施工队伍的生活污水。生活污水主要污染物为 SS、CODcr 等。生活污水依托厂区内同入驻的其他项目生活污水处理设施进行处理，生活污水处理后能够达标排放。</p> <p><b>2、环境空气污染及控制</b></p> <p>项目施工期间主要产生粉尘为运输车辆进出造成的道路扬尘，本项目通过控制车辆速度，对地面进行洒水降尘，对四周环境影响较小。</p> <p><b>3、噪声、振动污染趋势及控制</b></p> <p>噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。</p> <p>在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。</p> <p><b>4、固废影响分析</b></p> <p>施工期的固体废弃物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾和项目区域内产生的废弃装修材料。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体，造成水土流失，影响项目区域内的自然景观和水质。</p> <p>建设单位对施工人员产生的生活垃圾及时收集及时清运，对施工过程中产生的材料加以利用，不能利用的材料选择适宜的场所进行集中堆放后集中交由环卫部门处理，并做好工程和植物防护措施。因此施工期的固体废弃物不产生明显的环境影响。</p> <p><b>5、施工期环境管理</b></p> <p>在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期</p>
---	---

	<p>间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。</p>
运营期环境保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本次改建项目废气主要来源于制芯、冷芯、黏土砂+砂芯浇注，具体分析如下：</p> <p><b>(1) 项目污染源风量核算</b></p> <p>本项目集气罩的计算均采用中国建筑标准设计研究院《工业通风排气罩》标准设计图册（以下简称图册）中相关设计数据与公式；项目收集废气措施主要为集气罩和密闭收集两种情况。</p> <p><b>(1) 项目污染源风量核算</b></p> <p><b>①制芯废气---集气罩收集</b></p> <p>制芯机设备结构一般上方为砂料储存或者是压力管线，过程中产生废气通过集气罩收集需要风量大，收集效果有限，可以通过侧向的集气罩对产生的制芯废气进行收集.对于侧向集气罩可以根据图册中 P37 的侧吸式集气罩类型选型，选用工作台上带法兰的侧吸式集气罩，核算风量按照：</p> $L = 0.75 \times 3600(5x^2 + F)v_x$ <p>x----控制点与罩口的距离 m，本项目取 0.2m。</p> <p>F----罩口面积 m<sup>2</sup>，本项目罩口宽 0.8m、高 0.5m，面积 0.30m<sup>2</sup></p> <p>v<sub>x</sub>----控制点风速取值 0.6m/s.</p> <p>计算单个侧吸式集气罩收集风量为 972m<sup>3</sup>/h。本项目取 1000m<sup>3</sup>/h 是适合的。项目共计射芯机 10 台，该工段风量为 10000m<sup>3</sup>/h。</p> <p><b>②冷芯废气---密闭收集</b></p> <p>项目冷芯在冷芯机密闭进行，空间密闭，产生的废气密闭收集，废气收集情况可以按照密闭空间×换气常数得到，计算公式如下：</p> $L=V \times C$ <p>其中 V—体积，喷砂机大小 1.5×2×2.5，体积取 7.5m<sup>3</sup>；</p> <p>C—换气常数，废气换气次数取 100 次/h。</p> <p>计算收集风量为 750m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失，设计风量为 1000m<sup>3</sup>/h 较为合理。项</p>

目设有 2 台冷芯机，喷砂工段设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

### ③黏土砂浇注废气---固定工位集气罩

本项目拟采用移动集气罩对黏土砂浇注产生的废气进行收集。

根据计算公式：

顶吸罩：L=V0×F×3600

L：顶吸罩的计算风量 m<sup>3</sup>/h

V0：罩口平均风速 m/s，可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节，

顶吸罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
V0	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

F:罩口面积 m<sup>2</sup>

矩形顶吸罩：F=A×B

式中：A、B-矩形顶吸罩两边，m

a、b 有害物散发矩形平面两边

A=a+0.4h

B=b+0.4h

h:罩口与有害物面的高度,m

项目黏土砂浇注区采用矩形集气罩，罩口距污染源排放口距离为 1m，浇注区大小为 0.7m\*0.5m，则 a=0.7m、b=0.5m，罩口四边敞开，V0 取值为 1.05m/s，计算得 L=V0×F×3600=1.05×0.99×3600=3742.2m<sup>3</sup>/h；黏土砂浇注线设置浇注工位 4 个，拟设置 4 个移动式集气罩进行收集。该工段风量为 14968.84m<sup>3</sup>/h，设计风量 15000m<sup>3</sup>/h；

## 二、制芯、冷芯、黏土砂浇注废气（DA007）

### （1）制芯废气

覆膜砂制芯根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》中覆膜砂制芯（热芯）工段产污系数计算，产排污系数详见表 4-9

表 4-1 覆膜砂制芯产污系数

原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
覆膜砂（热芯）	所有规模	颗粒物	千克/吨--产品	0.330

		VOCs	千克/吨--产品	0.05
<p>项目年生产覆膜砂（热芯）产品约为 800t/a，计算得覆膜砂制芯工段颗粒物产生量为 0.264t/a，VOCs 产生量为 0.04t/a。</p> <p>项目年使用覆膜砂 40t，其中覆膜砂中酚醛树脂含量为 1%，酚醛树脂年用量为 0.4t。根据酚醛树脂根据酚醛树脂的 MSDS 可知，酚醛树脂中甲醛含量为 0.5%，苯酚含量为 0.5%。则制芯以及浇注废气中甲醛产生量为 0.002t/a，苯酚产生量为 0.002t/a。其中酚醛树脂在制芯过程会产生 30%的废气量，在黏土砂+砂芯浇注会产生 30%的废气量。则在制芯过程中废气产生量为甲醛 0.0006t/a，苯酚 0.0006t/a。在黏土砂+砂芯浇注过程中废气产生量为甲醛 0.0014t/a，苯酚 0.0014t/a。</p> <p>制芯废气通过侧向集气罩收集，分别通过一套布袋处理器+二级活性炭处理。</p> <p>设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 90%，颗粒物处理效率为 99%，有机废气处理效率 90%，工段年工作时间 4800h。</p> <p>有组织产生量：颗粒物 0.238t/a、VOCs0.036t/a、甲醛 0.0005t/a、苯酚 0.0005t/a  无组织产生量：颗粒物 0.026t/a、VOCs0.004/a、甲醛 0.0001t/a、苯酚 0.0001t/a</p> <p><b>（2）冷芯废气</b></p> <p>本项目制冷芯产生的废气主要来源于三乙胺废气以及砂子在芯腔中相互混合过程中产生的粉尘，其中三乙胺作为催化剂本身不参与固化反应，在制冷芯工段全部挥发。冷芯树脂、冷芯活化剂本身在常温状态下，废气挥发量较小，因此制冷芯产生的废气为三乙胺废气。本项目三乙胺使用量为 8t/a。本项目共计有 2 台冷芯设备</p>				



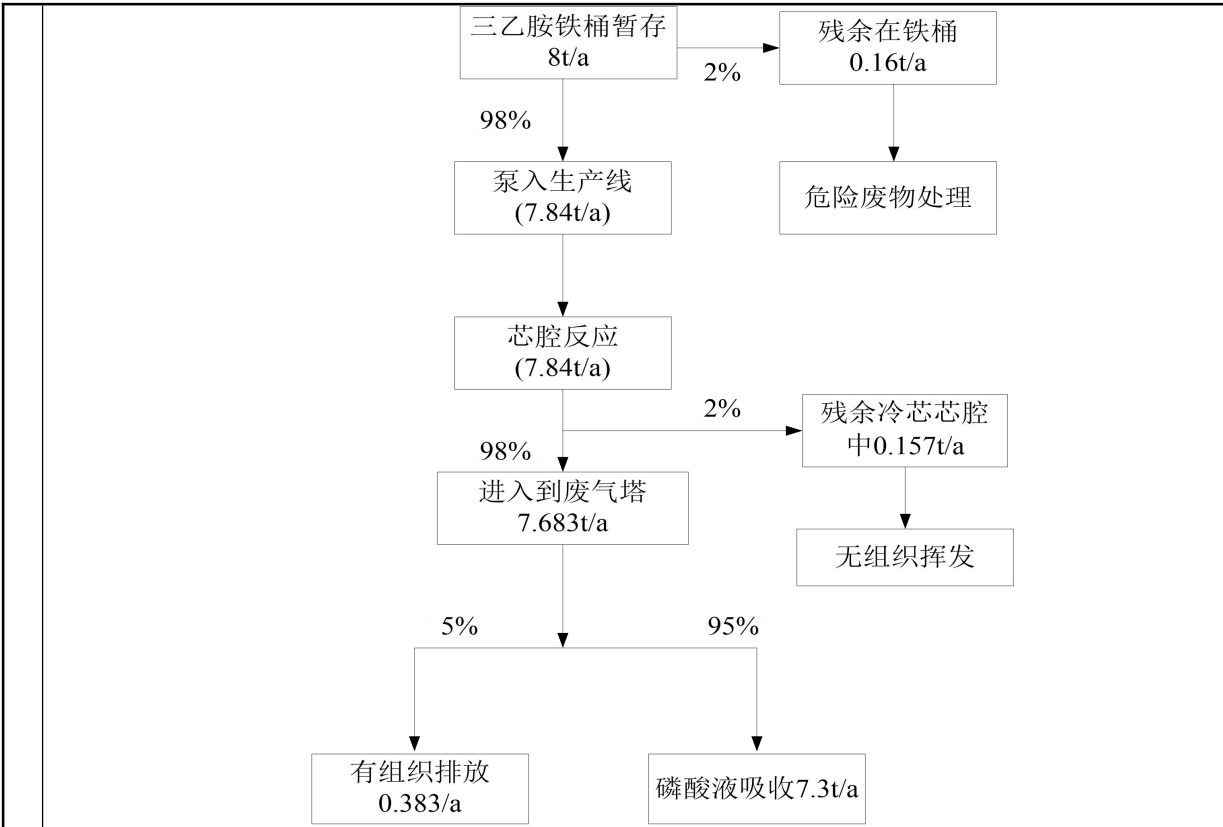


图4-1 三乙胺平衡图  
表 4-2 三乙胺平衡表

进料(t)		产出(t)	
名称	用量	名称	产出量
三乙胺	8	危废	0.16
/	/	无组织挥发	0.157
/	/	有组织排放	0.383
/	/	磷酸液吸收	7.3
合计	8	合计	8

根据《机械行业系数手册》中制芯（冷芯盒：三乙胺，采用原砂、三乙胺以及冷芯盒树脂），颗粒物的产生系数为 0.218kg/吨产品，根据企业提供资料，采用冷芯机组浇注产品为 200t/a，则粉尘产生量为 0.044t/a。

根据三乙胺平衡表中可知，本项目冷芯机产生的有组织三乙胺废气量为 7.683t/a，无组织三乙胺废气量为 0.157t/a。

冷芯工序产生的废气在完全密闭的芯腔中反应后由电脑自动化控制废气被抽出，颗粒物收集效率取值 95%。

冷芯机产生的粉尘以及三乙胺废气通过密闭收集后分别通过一套砂尘分离器+

磷酸喷淋塔进行喷淋处理。

三乙胺废气去除效率取值 95%，颗粒物去除效率去除 90%、风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，年工作 4800h。

冷芯投料粉尘：冷芯工段投料会产生粉尘，投料粉尘产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》中数据投料按 0.2kg/t·粉料计，投料使用的原砂量为 20t，则投料粉尘产生量为 0.004t/a，拟通过无组织排放。

臭气浓度：本项目生产过程中使用的原料三乙胺会挥发带有特殊气味和生产过程中会产生异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。气味的影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减、封闭式生产车间以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，经采取车间通风后，不会对车间生产产生不良影响。

有组织产生量：颗粒物 0.042t/a、三乙胺 7.683t/a。

无组织产生量：颗粒物 0.006t/a、三乙胺 0.157t/a。

### (3) 黏土砂+砂芯浇注废气

黏土砂浇注根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》中浇注工段产污系数计算，产排污系数详见表 4-14

表 4-3 产污系数

工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
浇注（黏土砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨--产品	1.97
		VOCs		0.213

黏土砂+砂芯铸件浇注量 1000 吨，颗粒物产生量为 1.97t/a，VOCs（甲醛、苯酚）产生量为 0.213t/a，其中甲醛、苯酚根据制芯环节废气源强计算，甲醛 0.0016t/a，苯酚 0.0016t/a；

黏土砂浇注产生的粉尘以及有机废气通过移动式集气罩收集后分别通过一套布袋处理器+二级活性炭处理。

设计风量15000m<sup>3</sup>/h，收集效率为90%，颗粒物处理效率为99%，有机废气处理效率90%，工段年工作时间4800h。

有组织产生量：颗粒物 1.773t/a、VOCs0.192t/a、甲醛 0.0014t/a、苯酚 0.0014t/a

无组织产生量：颗粒物 0.197t/a、VOCs0.021t/a、甲醛 0.0002t/a、苯酚 0.0002t/a

合计：

本次改建项目制芯废气以及黏土砂浇注废气通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理，冷芯废气通过一套砂尘分离器+磷酸喷淋塔处理后，尾气合并经过 1 根 15m 排气筒高空排放 DA007。风量合计为 27000m<sup>3</sup>/h，制芯、冷芯、浇注工段年工作时间 4800h。

有组织产生量：颗粒物 2.053t/a、VOCs（包括甲醛、苯酚、三乙胺）7.911t/a、甲醛 0.0019t/a、苯酚 0.0019t/a、三乙胺 7.683t/a

无组织产生量：颗粒物 0.229t/a、VOCs（包括甲醛、苯酚、三乙胺）0.182t/a、甲醛 0.0003t/a、苯酚 0.0003t/a、三乙胺 0.157t/a。

表 4-4 制芯、冷芯、浇注废气产排一览表

所在位置	污染源		产生浓度	产生速率	产生量	处理方式	排放浓度	排放速率	排放量
单位	/		mg/m³	kg/h	t/a	/	mg/m³	kg/h	t/a
有组织	颗粒物		15.5	0.419	2.011	布袋除尘	0.2	0.005	0.024
			0.3	0.009	0.042	砂尘分离器			
	NMHC（包括甲醛、苯酚、三乙胺等废气）		61	1.648	7.911	二级活性炭/磷酸喷淋塔	3.1	0.085	0.407
	其中	甲醛	10.1	0.273	0.0019	二级活性炭	0.001	0.0001	0.0001
		苯酚	0.54	0.015	0.0019		0.001	0.0001	0.0001
		三乙胺	58.9	1.591	7.683	磷酸喷淋塔	2.947	0.08	0.382
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/
无组织	颗粒物		/	0.048	0.229	/	/	0.048	0.229
	NMHC（包括甲醛、苯酚、三乙胺等废气）		/	0.038	0.182	/	/	0.038	0.182
	其中	甲醛	/	0.0001	0.0003	/	/	0.0001	0.0003
		苯酚	/	0.0001	0.0003	/	/	0.0001	0.0003
		三乙胺	/	0.033	0.157	/	/	0.033	0.157
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	

表 4-5 有组织废气产生、治理及排放状况表

工序/ 生产 线	污 染 源	污 染 物		废 气 量 m³/h	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 源 参 数			排 放 时 间
					浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a	工 艺	效 率	浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	
制芯、 冷芯、 浇注	DA007	颗粒物		27000	15.5	0.419	2.011	袋式 除尘 器	99%	0.2	0.005	0.024	15	1.0	25	4800
					0.3	0.009	0.042	砂尘 分离 器	90%							
		NMHC（包 含甲醛、苯 酚、三乙胺 等废气）			61	1.648	7.911	二级 活性 炭/ 磷酸 喷淋 塔	90%/95%	3.1	0.085	0.407				
		其中	甲醛		10.1	0.273	0.0019	二级 活性 炭	90%	0.001	0.0001	0.0001				
			苯酚		0.54	0.015	0.0019			0.001	0.0001	0.0001				
			三乙 胺		58.9	1.591	7.683	磷酸 喷淋 塔	95%	2.947	0.08	0.382				
		臭气浓度			/	/	/	/	/	/	/	/				

表 4-6 无组织废气排放情况表

污染源	污染物	排放时间 h/a	面源参数（长×宽× 高） m	产生量（t/a）	产生速率 （kg/h）	执行标准 （mg/m³）	达标情况
生产车间	颗粒物	4800	84*54*8	0.229	0.048	30	达标

	NMHC（包含 甲醛、苯酚、 三乙胺等废 气）	4800		0.182	0.038	100	达标
	甲醛	4800		0.0003	0.0001	0.2	达标
	苯酚	4800		0.0003	0.0001	0.08	达标
	三乙胺	4800		0.157	0.033	/	达标
	臭气浓度	4800		/	/	20(无量纲)	达标

非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等，致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告考虑最不利影响，即污染防治装置完全丧失处理效率（处理效率为0），非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。废气污染物非正常排放情况见表 4-18。

表 4-7 废气污染源非正常排放情况一览表

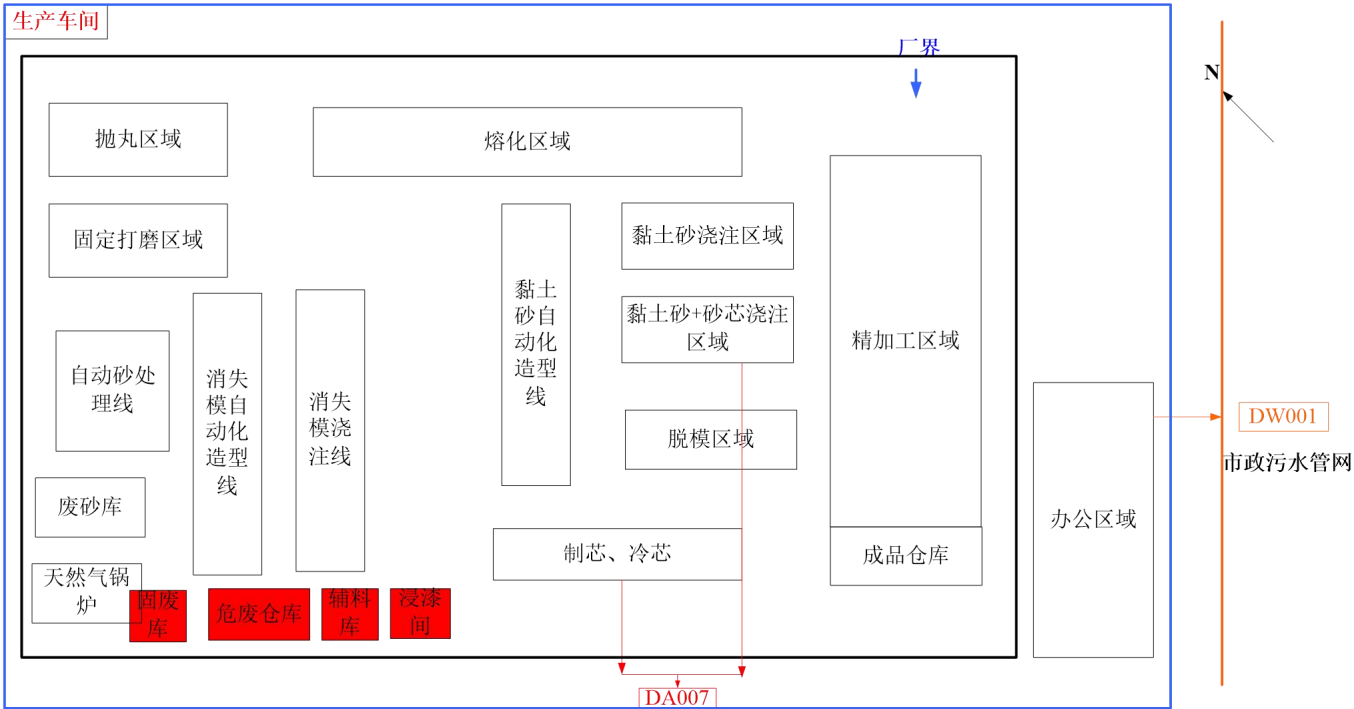
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排 放量 (kg/a)	单次维持时间 (min)	年最大发生频 次	应对措施
DA007 排气筒	生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等	颗粒物	15.5	2.011	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
			0.3	0.042	60	1	
		NMHC（包含 甲醛、苯酚、 三乙胺等废 气）	61	7.911	60	1	
		甲醛	10.1	0.0019	60	1	
		苯酚	0.54	0.0019	60	1	
		三乙胺	58.9	7.683	60	1	
		臭气浓度	/	/	60	1	

表 4-8 废气排放口基本情况表

编号	高	内	温	排放口名称	工段	污染物	处理效	风量	类	地理坐标	执行标准
----	---	---	---	-------	----	-----	-----	----	---	------	------

	度 m	径 m	度 ℃				率	m3/h	型	经度	纬度	
DA007	15	1.0	25	7#废气排气筒	制芯、冷 芯、浇注	颗粒物	99%/90%	27000	立式	119.540120603	31.052623845	GB 39726-2020
						NMHC （甲 醛、苯 酚）	90%/95%					
						甲醛	90%					
						苯酚						
						三乙胺	95%					DB11/914-2012
						臭气浓 度	/					GB14554-93

4、防治措施达标可行性分析



附图 4-2 废气收集示意图

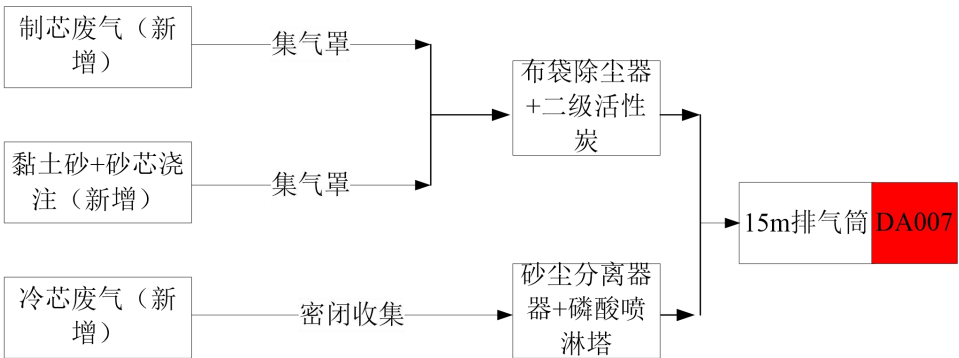


图 4-3 废气收集管线图

可行性对照分析

本次改建项目不涉及熔化、砂处理、造型、消失模浇注、发泡、抛丸、涂装、天然气锅炉工段改造，根据现有项目排污许可证证后管理自行检测报告，现有项目各个工段废气排放能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 中排放限值要求。改建项目制芯粉尘、冷芯粉尘、黏土砂浇注粉尘废气通过布袋除尘器处理；有机废气均采用二级活性炭吸附处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录 A1 中特别排放限值要求区域可行性技术进行对照，具体对照见下表：

表 4-9 可行性对照分析

废气种类	HJ1115-2020 可行技术	本项目建设情况	是否为可行措施
冷芯设备	颗粒物: 采取集气措施, 连接袋式除尘器进行除尘, 除尘效率可达 99 %以上, 排放浓度可达 20 mg/m <sup>3</sup> 以下	项目冷芯设备通过密闭收集后, 通过砂尘分离器进行处理	否
	三乙胺: 采取集气措施, 连接酸碱中和处理装置排放可达 10mg/m <sup>3</sup> 以下	通过磷酸喷淋后, 三乙胺排放浓度 1.778mg/m <sup>3</sup>	是
浇注工序	烟粉尘: 在浇注工位上方设置集气罩连接袋式除尘器进行除尘, 除尘效率可达 99 %以上, 排放浓度可达 20 mg/m <sup>3</sup> 以下。	浇注工位上方设置移动集气罩连接袋式除尘器进行除尘。	是
	有机废气: 连接活性炭吸附或催化燃烧装置, 排放浓度可达 60 mg/m <sup>3</sup> 以下	通过活性炭吸附进行吸附	是
制芯设备	颗粒物采取集气措施, 连接袋式除尘器进行除尘, 除尘效率可达 99 %以上, 排放浓度可达 20 mg/m <sup>3</sup> 以下	覆膜砂制芯采用集气罩收集, 连接袋式除尘器,	是
	VOCs 连接活性炭吸附或催化燃烧装置, 排放浓度可达 60mg/m <sup>3</sup> 以下	采用二级活性炭吸措施	是

进行对照分析, 改建项目除了冷芯工段废气处理措施以外, 均为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020) 附录 A1 中推荐可行性技术。冷芯工段废气处理措施需单独分析。

### 一、粉尘处理方案的选用说明

①冷芯芯废气: 本项目冷芯废气采用砂尘处理器进行处理, 废气处理方式与华域皮尔博格(广德)有色零部件有限公司年产 5 万吨汽车零部件生产项目(一期项目)一致。该项目已验收, 根据其竣工验收数据, 可以代表其废气处理的可靠性, 可确保项目废气达标排放。

**砂尘分离器:** 是用于气固体系或者液固体系的分离的一种设备。工作原理为靠气流切向引入造成的旋转运动, 使具有较大惯性离心力的固体颗粒或液滴甩向外壁面分开。旋风分离器的主要特点是结构简单、操作弹性大、效率较高、管理维修方便, 价格低廉, 用于捕集直径 5~10 μm 以上的粉尘, 广泛应用于制药工业中, 特别适合粉尘颗粒较粗, 含尘浓度较大, 高温、高压条件下, 也常作为流化床反应器的内分离装置, 或作为预分离器使用, 是工业上应用很广的一种分离设备。

**磷酸喷淋塔:** 三乙胺废气通过高压抽风系统抽出后, 由风机负压引入吸收塔内, 循环水池中被加入的有稀磷酸溶液, 之后进入吸收塔内, 此溶液由泵打入雾化器内, 药液经雾化器充分的雾化大



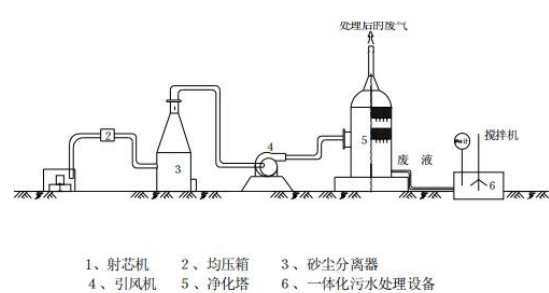
量微小颗粒的雾粒，在雾粒掉落在多面空心球填料层上，行程多层的大量液膜，酸雾自下而上经过多层液膜、大量雾粒的充分接触、碰撞，在稀释、扩散、中和等作用下，酸雾中的 H<sup>+</sup>被碱液中的 OH<sup>-</sup>中和，最终达标排放。

三乙胺废气呈碱性，因此采用磷酸与其发生中和反应生成三乙胺磷酸盐，达到净化作用。化学方程式为： $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{N} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow (\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{N} \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$  <三乙胺磷酸盐>。因三乙胺在水中的溶解度大，经过充分的实践，选用 2-4% 的喷淋状态下的稀磷酸溶液为中和吸收液，处理效果最佳。

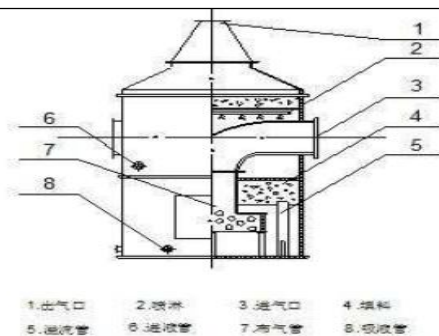
工艺流程说明：

整个系统在风机的动力作用下，通过吸尘罩及管道将冷芯盒射芯机内废气收集进入均压箱均压后，再进入砂尘分离器去除砂粒和其它异物，出气再经过净化塔内布气器均匀进入塔内，与通过喷淋装置产生的二道逆流磷酸酸雾充分接触，发生化学反应。净化塔内的磷酸酸液充分吸收了废气，去除三乙胺废气，净化后的气体向上，进入塔体上部以填料球组成的脱液层脱去水份后经烟囱排入大气。整个系统在 PLC 控制下，设置手动和自动两种操作方式，并与射芯机联锁。系统通过在线 pH 控制器控制循环净化液的 pH 值及密度值，实现自动加酸、加水、喷淋以及 PH 值的自动检测、显示和报警等功能，该系统操作简单，自动化程度高。

净化塔是三乙胺废气处理系统的关键和主要设备，塔内有喷淋、脱水等装置，塔底有分隔的中和液池和酸池储存箱，外置循环水泵、加酸泵、PH 值控制器及液位计于一体。净化塔采用优质玻璃钢制造，结构简单，外形美观，性能可靠，耐腐蚀、抗老化，维修方便，造价低廉。其结构示意图如下：



三乙胺废气处理工艺流程图



净化塔结构示意图

#### ①喷淋装置

净化塔内部设有两层的酸雾喷淋结构，在喷淋覆盖范围内能均匀喷淋酸雾，增大废气与磷酸液的接触面积和接触时间。

#### ②脱液处理

主要作用是脱除气体夹带的水份，防止造成二次污染，脱液率达到 99.9%。

#### ③中和液池及液位和酸度控制

中和液池储存与废气发生中和反应的磷酸液体，其液位和酸度控制十分关键。液位控制采用液位计进行自动控制，酸度控制采用自动在线 PH 控制器进行自动控制。中和液池采用沉淀结构，沉淀物容易清理，循环泵前加过滤，防止喷头堵塞。

#### ④酸池及加酸装置

酸池是储存磷酸的池子，置于净化塔的底部，酸池的容积可以满足设定天数正常运行的磷酸用量。酸池内有液位计及灯光显示装置，及时提醒加酸，确保系统的正常运行。酸池加料口结构设计合理，十分方便操作和安全地加酸，并配装过滤网，防止杂质进入。

⑤处理效果说明：目前该技术和设备多次运用于我国大型汽车、柴油机行业缸体等。铸件制芯生产线三乙胺废气处理中，处理效果好。经此技术和设备处理后工作环境三乙胺处理效率可达 99% 以上（本项目取值 95%），完全符合国家环保要求。

华域皮尔博格（广德）有色零部件有限公司年产 5 万吨汽车零部件生产项目（一期项目）冷芯机组废气验收数据如下：

表 4-21 表明：

2018 年 12 月 13~14 日冷芯机组废气处理装置 1#出口颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大

气污染物排放标准》(GB16297-1966)表 2 中的二级排放标准限值要求,处理效率为 94.2%;2018 年 12 月 13~14 日冷芯机组废气处理装置 2#出口颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1966)表 2 中的二级排放标准限值要求,处理效率为 98.4%;2018 年 12 月 14~15 日冷芯机组废气处理装置 8#出口颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1966)表 2 中的二级排放标准限值要求,由于进口浓度均小于 20mg/m<sup>3</sup>,无法计算排放速率,故无法计算处理效率;2018 年 12 月 14~15 日冷芯机组废气处理装置 9#出口颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1966)表 2 中的二级排放标准限值要求,由于进口浓度均小于 20mg/m<sup>3</sup>,故无法计算处理效率。

表 4-22 表明:

2019 年 1 月 22~23 日,冷心机组 1#、2#、8#和 9#机组处理设施出口三乙胺排放浓度和排放速率均符合《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB11/914-2012)中“制芯-冷芯”标准限值要求。

表 4-10 冷芯机组处理装置有组织废气排放监测结果统计表

处理装置	监测时间	监测点位	污染物	监测频次	排放浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	达标情况	排放速率标准 (kg/h)	达标情况	处理效率 (%)
冷芯机组处理装置1#	2018.12.13	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
				第二次	<20	/	/		/	/
				第三次	21.2	0.845	/		/	/
		出口		第一次	1.5	0.0604	达标	3.5	达标	/
				第二次	1.4	0.0568	达标		达标	/
				第三次	1.2	0.0489	达标		达标	94.2
	2018.12.14	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
				第二次	<20	/	/		/	/
				第三次	<20	/	/		/	/
		出口		第一次	2.1	0.0821	达标	3.5	达标	/
				第二次	1.4	0.0566	达标		达标	/
				第三次	2.3	0.0934	达标		达标	/
2018.12.13	进口	颗粒物	第一次	103	4.09	/	/	/	/	
			第二次	<20	/	/		/	/	
			第三次	<20	/	/		/	/	

	冷芯 机组 处理 装置 2#		出口		第一次	1.6	0.0658	达标	3.5	达标	98.4
					第二次	1.0	0.0416	达标		达标	/
					第三次	1.3	0.0544	达标		达标	/
		2018.12.14	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
					第二次	<20	/	/		/	/
					第三次	<20	/	/		/	/
			出口		第一次	1.1	0.0449	达标	3.5	达标	/
					第二次	1.4	0.0574	达标		达标	/
					第三次	1.7	0.0699	达标		达标	/
	冷芯 机组 处理 装置 8#	2018.12.14	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
					第二次	<20	/	/		/	/
					第三次	<20	/	/		/	/
			出口		第一次	1.0	0.0337	达标	3.5	达标	/
					第二次	1.1	0.0374	达标		达标	/
					第三次	1.5	0.0514	达标		达标	/
		2018.12.15	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
					第二次	<20	/	/		/	/
					第三次	<20	/	/		/	/
			出口		第一次	1.1	0.0375	达标	3.5	达标	/
					第二次	1.2	0.0418	达标		达标	/
					第三次	1.6	0.0564	达标		达标	/
	冷芯 机组 处理 装置 9#	2018.12.14	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
					第二次	<20	/	/		/	/
					第三次	<20	/	/		/	/
			出口		第一次	1.4	0.0582	达标	3.5	达标	/
					第二次	1.1	0.0457	达标		达标	/
					第三次	1.0	0.0414	达标		达标	/
		2018.12.15	进口	颗粒物	第一次	<20	/	/	/	/	/
					第二次	<20	/	/		/	/
					第三次	<20	/	/		/	/
			出		第一次	1.5	0.0621	达标	3.5	达标	/

			口		第二次	1.9	0.0780	达标		达标	/
					第三次	1.0	0.0407	达标		达标	/
表 4-11 冷芯机组处理装置三乙胺废气排放监测结果统计表											
处理装置	监测时间	监测点位	污 染 物	监测频次	排放浓度（mg/m3）	排放速率（kg/h）	排放浓度标准（mg/m3）	达标情况	排放速率标准（kg/h）	达标情况	
冷芯机组处理装置1#	2019.1.22	出口	三乙胺	第一次	0.37	0.0155	5	达标	0.42	达标	
				第二次	0.32	0.0126		达标		达标	
				第三次	0.36	0.0149		达标		达标	
	2019.1.23	出口		第一次	0.32	0.0129	5	达标	0.42	达标	
				第二次	0.31	0.0122		达标		达标	
				第三次	0.32	0.0131		达标		达标	
冷芯机组处理装置2#	2019.1.22	出口	三乙胺	第一次	0.36	0.0148	5	达标	0.42	达标	
				第二次	0.35	0.0138		达标		达标	
				第三次	0.34	0.0135		达标		达标	
	2019.1.23	出口		第一次	0.32	0.0130	5	达标	0.42	达标	
				第二次	0.33	0.0136		达标		达标	
				第三次	0.33	0.0135		达标		达标	
冷芯机组处理装置8/#	2019.1.22	出口	三乙胺	第一次	0.34	0.0122	5	达标	0.42	达标	
				第二次	0.32	0.0110		达标		达标	
				第三次	0.34	0.0117		达标		达标	
	2019.1.23	出口		第一次	0.30	0.0106	5	达标	0.42	达标	
				第二次	0.33	0.0114		达标		达标	
				第三次	0.32	0.0115		达标		达标	
冷芯机组	2019.1.22	出口	三乙	第一次	0.34	0.0133	5	达标	0.42	达标	

	处理 装置 9#			胺	第二次	0.32	0.0125		达标		达标
					第三次	0.33	0.0135		达标		达标
		2019.1.23	出口		第一次	0.32	0.0119	5	达标	0.42	达标
					第二次	0.32	0.0128		达标		达标
					第三次	0.32	0.0130		达标		达标

由上表可知，冷芯废气中粉尘以及三乙胺排放通过项目拟选用的处理措施处理后，可以稳定到达排放标准。因此本项目冷芯废气采取砂尘分离器+磷酸喷淋塔污染防治措施可行。

**备注：**本项目选用活性炭碘吸附值为 850mg/g，满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》活性炭碘吸附值不低于 800mg/g 的要求。

### （3）大气环境保护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499—2020 确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{Q_0} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{0.50} L^D$$

式中：L—工业企业所需卫生防护距离，m；

QC—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

Q0—居住区有害气体最高容许浓度，mg/m<sup>3</sup>；

U—计算平均风速，m/s；

R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见表 4-13。

**表 4-12 卫生防护距离计算系数**

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			≥2000		
		工业企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	1.7
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

表 4-13 卫生防护距离计算结果

污染源	占地 (m <sup>2</sup> )	污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	近年平均 风速 (m/s)	无组织排放 源强 (kg/h)	卫生防护 距离计算 值 (m)	卫生防护 距离 (m)
生产车间	84*54	颗粒物	0.2	2.3	0.048	8.32	50
		NMHC (甲 醛、苯酚、三 乙胺)	2	2.3	0.038	0.41	50
		甲醛	0.05	2.3	0.0001	0.03	50
		苯酚	0.02	2.3	0.0001	0.08	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499—2020 中的相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在生产厂房外设置 100m 的环境防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

根据现场踏勘，本项目位于广德新杭经济开发区，现有项目以厂界为边界设置了 100 米的环境防护距离，本项目设置环境防护距离为 100m，未突破现有项目环境防护距离范围。厂界四周 100m 均为工业企业，环境防护范围内无环境敏感点。本环境防护距离包络图见附图。

## 5、监测要求

项目最低监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中要求开展自行监测计划。

表 4-14 项目废气监测要求一览表

序号	污染物类型	污染防治措施编号	污染防治措施名称	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型	排放口温度	排放口高度	监测频次
1	颗粒物	TA007	布袋除尘器	DA007	7#废气排放口	一般	25	15	1 次/年
2	VOCs		二级活性炭						
3	甲醛								
4	苯酚								
5	三乙胺								

6	臭气浓度		塔						
7	颗粒物	厂界	/						1次/年
8	VOCs								
9	甲醛								
10	苯酚								
11	三乙胺								
12	臭气浓度								
13	颗粒物	厂区	/						1次/年
15	NMHC								

### 6、大气环境影响分析

改建项目废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可达标排放。

### 二、废水

本项目为改建项目，不增加员工人数，不产生废水。现有项目仅产生活污水，生活污水经厂区现有隔油池+化粪池预处理后达到广德市新杭污水处理厂标准排入市政污水管网，尾水经污水处理厂排放至流洞河。广德市新杭污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

### 现有项目生活污水处理可行性分析

现有项目污水为生活污水，生活污水经厂区现有隔油池+化粪池预处理后达到广德市新杭污水处理厂标准排入市政污水管网，尾水经污水处理厂排放至流洞河。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）表A2中对于本项目生活废水经处理后间接排放的污染防治工艺技术。

表 A.2 废水防治可行技术参考表

废水类别	排放方式	主要污染物项目	可行技术
全厂废水（含生产废水和生活污水）	直接排放	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他） 二级处理（A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他）
	间接排放	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	

由上表可知，铸造工业污水间接排放可行技术没有要求，项目生活污水经化粪池预处理满足《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）可行性技术要求，生活污水预处理后经广德市新杭污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）



中一级 A 标准排放，对地表水环境影响较小，因此采用的污水处理工艺是可行性的，能够满足达标要求。

2、废水接入污水处理厂可行性分析

广德新杭经济开发区污水处理项目按总日处理量 2 万吨的规模一次性考虑，一期工程规模 1 万吨/天，近期配套污水管网 22.37km，目前已经进入运行阶段。

污水处理厂拟建收水范围为：总面积为 6.28 km<sup>2</sup> 的新杭镇镇区（西至广安路，东至新广宜公路，北至横岗河，南至流洞中学南侧）。污水处理工艺采用 A2/O 氧化沟处理工艺；污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；污泥处置近期工程暂采用与城市垃圾混合填埋的方式。广德新杭经济开发区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入流洞河。

污水处理厂工艺流程如下：

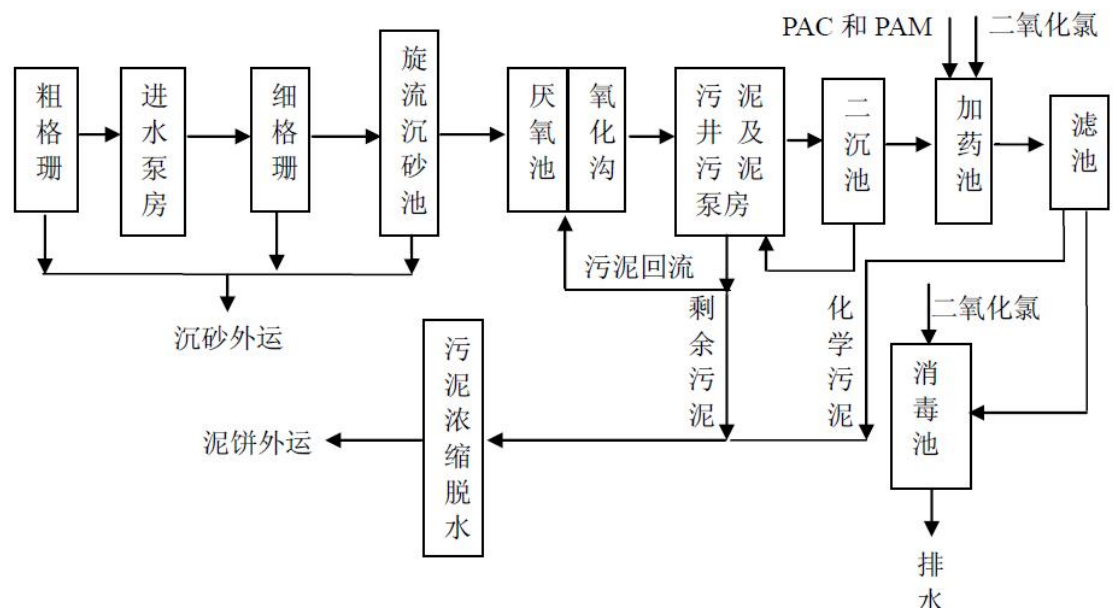


图 4-4 新杭经济开发区污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德市经济开发区东区，污水排入广德市新杭污水处理厂，本项目所在位置属于广德市新杭污水处理厂收水范围之内，改建项目废水通过预处理后污染物浓度能够满足接管标准，项目废水纳管可行。

监测要求

本项目废水根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）中要求开展自行监测计划。

表 4-15 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次	
		直接排放	间接排放
厂内综合污水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度	1 次/年

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

本项目投产后主要噪声源来自于各类机械设备和风机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 65~90dB（A），主要噪声源及声压级一览表见表 4-27。

表 4-16 噪声源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型	核算方法	距噪声源 1m 声压级 (dB)	降噪措施		噪声排放量 (dB)
					工艺	降噪效果 (dB)	
制芯	制芯机	频发	类比法	80	厂房隔声	30	50
	冷芯机	频发	类比法	95	厂房隔声	30	65
	混砂机	频发	类比法	80	厂房隔声	30	50
/	风机	频发	类比法	110	设置减震基座、管道外壳阻尼	50	60
/	空压机	频发	类比法	100	设置减震基座、管道外壳阻尼	50	50

#### 2、降噪措施

为确保项目运营期，厂界噪声达标排放，建设单位采用以下措施：

①选用低噪声、质量好的设备，大型设备设减振垫及减振基础；风机进出风口与通风管道采取软管连接的方式，大型通风设备均采用消声措施，以减轻对作业场所环境的影响；

②噪声源均设置在封闭结构厂房内，设备安装减震基座或减震垫，利用围护结构隔声；

③合理布置车间内各设备，尽量将设备布置在厂区中间，特别是高噪声设备；尽量增加距各厂界距离，利用距离衰减降噪；

④加强生产设备的维修、维护，确保生产设备处于良好的运行状态；尽量避免高噪声设备同时

运行，尽量让高噪声设备错时运行；

⑤车间内合理布局，尽量将高噪声设备不放置在一起，相互间距离越远越好。生产时，尽量不同时开启多台高噪声设备，相互间错时开工，避免高噪声设备的噪声叠加；

⑥车间个别工作岗位应按照劳动保护的有关要求进行个人防护，如佩戴耳塞、耳罩等防噪声用品。

### 3、达标分析

项目产生噪声通过以上措施处理后，同时经过厂房隔声、空间距离衰减作用后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

表 4-17 噪声排放信息表

预测点	现状值 dB（A）		贡献值 dB（A）	叠加值 dB（A）	
	11 月 26 日				
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	58	44	39.9	58.1	45.4
南厂界	59	44	39.1	59.0	45.2
西厂界	56	44	39.9	56.1	45.4
北厂界	57	44	34.5	57.0	44.5

### 监测要求

表 4-18 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

### 四、固废

根据工艺流程及产排污环节分析，本项目运营期各类固废产生情况如下：

1、收集的粉尘：本次改建新增了制芯、冷芯工段，同时对黏土砂浇注废气进行收集处理，故收集粉尘量提升。改建项目收集的粉尘产生量为 11.713t/a；

2、废砂（废泥芯）：增加覆膜砂制芯以及冷芯工艺，新增废砂量为 100t/a。

3、废化学品包装桶：改建项目新增的冷芯活化剂和三乙胺使用均会产生废化学品包装桶，预计运营期废化学品包装桶产生量为 0.374t/a；

4、废活性炭：本次改建项目共计共计有 2 组废气处理装置使用到活性炭，废气处理装置一次填充

量为 1t。活性炭吸附饱和后通过活性炭再生装置进行处理后回用于生产。活性炭随着不断的催化再生，处理效果会慢慢减弱，因此为了保证废气处理效率，每年需要定期更换 4 次，则每年更换 8 组活性炭，则活性炭废弃量为 8t/a。则改建后项目活性炭产生量为 8t/a；

5、含磷废液：本项目共计有 1 套磷酸喷淋废气处理设备，喷淋设施有效容积约为 5m<sup>3</sup>；水喷淋处理设备总循环水量为 5m<sup>3</sup>/d，磷酸喷淋设施一般每 150d 定期更换一次，则每 150d 定期更换的水量为 5t，每天需要定期更换的含磷废液为 0.133t/d。综上，定期排放的含量废液量为 10t/a。

表 4-19 固体废物改建前后产生量一览表

序号	固废名称	改建前	改建后整个厂区	变化量
1	边角料	400	400	0
2	不合格品	100	100	0
3	收集的粉尘	12.938	24.651	+11.713
4	炉渣	265	265	0
5	废砂（废泥芯）	300	400	+100
6	废过滤棉	0.756	0.756	0
7	废水性漆桶	0.2	0.2	0
8	废乳化液	0.05	0.05	0
9	废机油	0.05	0.05	0
10	废油桶	0.1	0.1	0
11	废化学品包装桶	0.002	0.376	+0.374
12	废活性炭	4.61	12.61	+8
13	含磷废液	0	10	+10

#### 固体废物鉴别

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)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》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB 5085.5 和 GB 5085.6，以及 HJ298 进行鉴别。凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的固体废物，属于危险废物；
- 3) 对未列入《国家危险废物名录》且根据危险废物鉴别标准无法鉴别，但可能对人体健康或生态

环境造成有害影响的固体废物，由国务院生态环境主管部门组织专家认定；

4) 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》(H/T298)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议；

表 4-20 改建项目固体废弃物属性鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判定	
						是否属于 固体废物	判定依据
1	收集的粉尘	废气处理	固态	粉尘、烟尘	11.713	是	*4.4: b)
2	废砂(废泥芯)	造型	固态	造型砂	100	是	*4.2: a)
3	废化学品包装桶	包装物	固态	有机物	0.374	是	*4.1: c)
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	8	是	*4.3: 1)
5	含磷废液	废气处理	液态	有机物	10	是	*4.1: c)

注:\*表示《固体废物鉴别标准通则》(CB34330-2017)

\*4.2: a) 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料和残余物质等

\*4.3: 1) 表示:烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质;

\*4.4: b) 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;

\*4.1: c) 因为沾染、掺入、掺杂无用或有害物质使其质里无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质

\*4.1: h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质;

根据《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)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》(H/T298)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6)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》(H/T298)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)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。

表 4-21 固体废物属性及处置去向一览表

序号	名称	属性	鉴别方法	危废特性	废物代码	产生量 t/a	去向
1	收集的粉尘	一般固废	/	/	900-999-66	24.651	委外处理
2	废砂（废泥芯）	一般固废	/	/	900-999-99	100	暂存于废砂区由废砂处理单位处理
3	废化学品包装桶	危险废物	国家危险废物名录 2021	T	900-041-49	0.374	暂存危废仓库，定期交由有资质单位处理
4	废活性炭	危险废物		T	900-039-49	8	
5	含磷废液	危险废物		C, T	900-303-34	10	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对本项目运营期危险废物进行统计：

表 4-22 危险废物汇总表

危废名称	危废代码	产生量 t/a	产生工序装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废化学品包装桶	900-041-49	0.374	包装物	固态	有机物	有机物	每年	T	暂存危废仓库，定期交由有资质单位处理
废活性炭	900-039-49	8	废气处理	固态	活性炭	活性炭	每年	T	
含磷废液	900-303-34	10	废气处理	液态	磷	磷	每年	C, T	

本项目运营期整个厂区产生的危废，集中收集场内暂存后，定期交由有资质单位处理。

#### 危废贮存场所依托可行性分析

现有项目危废仓库位建筑面积 20 平方米，用来贮存整个厂区产生的危废，

表 4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 （设施） 名称	危险废物名称	危废产生情况	危险废物类别	产生量	占地面积 （m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废乳化液	现有	HW09	0.2	2	桶装	2	1 年
2		废机油		HW08	0.05	1	桶装	1	1 年
3		废油桶		HW09	0.05	1	桶装	1	1 年
4		废化学品包装桶	改建增加	HW08	0.374	1	桶装	1	1 年
5		废活性炭		HW49	8	8	袋装	3	1 年
		含磷废液		HW43	10	5	桶装	10	1 年
合计						18	/	/	/

由上表可知，本项目改建后危废仓库面积能够满足整个厂区危废贮存。

## 5、危险废物委托处置情况分析

### (1) 处置能力分析

现有项目危废已与马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危废处置协议，根据危废处置单位“危险废物经营许可证”中载明的危废资质类别，本次改建后全场危废都在该单位处置范围内，故本次改建后可将产生的危废交由现有处置单位进行处置，做到危废产生、贮存、运输、处置中合法化管理。

## 六、地下水、土壤

### 1) 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

#### ①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括液体物料区、危废仓库等。

#### ②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目生产车间不设置一般污染防治区。

#### ③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。

表 4-24 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	危废仓库、浸漆、化学品库等
一般防渗区	一般固废暂存场所进行一般防渗
简单防渗区	普通设备车间等

### 2) 防渗技术要求

#### ①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下

列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于  $10^{-12} \text{cm/s}$ ”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

- （a）重点防渗区：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- （b）一般防渗区：等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- （c）简单防渗区：一般地面硬化。

### ②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

### 3）防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、树脂库、化学品库等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

**表 4-25 防渗措施一览表**

序	防渗区	防渗措施
---	-----	------



号		
1	重点 防渗 区	危废仓库、浸漆间、油品库、辅料品 a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $<1\times 10^{-13}\text{cm/s}$ ； d、20mm 厚水泥砂浆找平层； e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数 $<1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
2	一般防渗区	一般固废暂存场所进行一般防渗；所地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化，等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
3	简单防渗区	非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

### 地下水环境跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境(HJ 610-2016 代替 HJ 610-2011)》附录 A 可知本项目为金属制品业中的金属铸造中地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境环境影响评价，无对地下水环境跟踪监测要求。

### 土壤环境跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A 可知本项目为“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造”类别中的其他，土壤环境影响评价项目类别为 III 类，属于不敏感区，评价工作等级小，可不开展土壤环境影响评价工作，根据土壤环境跟踪监测要求：三级的必要时可开展跟踪评价。

当危废仓库、浸漆间、化学品库等重点防渗区发生事故导致防渗设施破碎，泄露至土壤内时应当开展跟踪监测。

## 六、环境风险分析

### （1）概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和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的泄漏，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、损失和环境影响达到可接受的水平。

### （2）评价依据

根据厂区生产用原辅材料及生产工艺分析，现有项目风险物质有发泡剂、消失模脱模剂、机油、

乳化液、废机油、废乳化液等，改建项目风险物质有三乙胺、冷芯树脂、冷芯活化剂、含磷废水等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）项目危险物质风险识别结果与危险物质数量与临界量比值（Q）如下。

表 4-26 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称		厂区合 计量 q (t)	有害成分	临界量 Q (t)	q/Q
1	现有项目	发泡剂	0.1	危害水环境物质	100	0.001
2		消失模脱模剂	0.1	危害水环境物质	100	0.001
4		机油	1	易燃物质	2500	0.0004
5		乳化液	1	易燃物质	2500	0.0004
6		废机油	0.05	危险废物	2500	0.00002
7		废乳化液	0.05	危险废物	2500	0.00002
8	改建项目	三乙胺	0.8	(健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)	50	0.016
9		冷芯树脂	2	(健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)	50	0.04
10		冷芯活化剂	2	(健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)	50	0.04
		含磷废液	0.033	CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	10	0.04
合计						0.10214

根据附录 C，拟建项目危险物质数量与临界量比值  $Q \leq 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价工作等级划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 或以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。识别标准见下表。

表 4-27 评价工作等级判定

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

\*是相对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。

根据评价工作等级判定表，本项目风险评价工作等级为简单分析。

#### （4）环境风险识别

环境风险防范措施及应急措施

拟建工程可能发生三乙胺泄漏的岗位或部位为三乙胺铁桶、三乙胺输送管线等。

三乙胺管道泄漏主要是由于管线破损或阀门损坏。发生重大三乙胺泄漏事故时，应采取应急处置措施。

表 4-28 三乙胺泄漏事故应急处置措施一览表

序号	事故状态	事故部位	应急处置措施
1	三乙胺管道泄漏	生产车间	及时关闭泄漏两端阀门，对泄露物进行收集处理，维修或更换管道

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

保卫部门到现场负责周围的安全警戒，防止无关人员进入被污染区域。

出现人身伤亡时，要及时实施救护。

事故报告程序如下：

岗位发现者立即向当班班长、车间值班人员、调度室报告，必要时可以向更上级报告。

车间值班人员接到报警后，立即通知车间第一负责人。车间第一负责人马上招集本车间工艺、设备、安全人员到现场，同时通知应急指挥部或成员。

应急指挥部成员在接到报告后应迅速赶到事故现场，依据所掌握的事故情况以及危害程度，实施应急救援。

三乙胺泄漏处理方案：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水

稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

废弃物处置方法：建议用控制焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器或高温装置除去。

操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

磷酸泄露处理方案

泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

废弃物处置方法：建议把废料缓慢地加到碱液-石灰水中，搅拌后，用大量水冲入废水处理系统。

其它事故风险防范措施

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议做好以下几个方面的工作：

1、运输过程中的事故防范措施

运输事故主要是翻车和路途泄漏。根据“中国高速公路事故调查（2002.12，交通报）”，运输中事故多发生在路况极差或较好、司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载等情形。一般来说，生产的原辅材料、产品运输都由经过专职考核的司机和运输部门承运，可有效防止司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载的情形发生。而且根据该调查，发生事故的车辆通常都是客运车辆和普通货运车辆，运输化学原料、产品的车辆事故发生概率低于 0.01%。

（1）预防措施如下：

1) 合理规划运输路线及运输时间。

2) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是把装运危险品的车辆相对固定，专车专用；定人就是把管理、驾驶、押运和装卸等工作人员加以固定，保证危险品的运输任务始终是由专业人员负责，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

3) 装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确。

4) 运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

（2）事故后应急措施如下：

1) 发生泄漏事故时，立即通知相关部门进行处置。

2) 速撤离泄漏污染区人员，并进行隔离，严格限制出入。

3) 在泄漏区设置挡墙，减少污染面积。

## 2、安全防范措施

### 2.1 贮存过程中的安全防范措施

（1）在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用。

（2）操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。

（3）化学品洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

（4）装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

### 2.2 危化品库设计要求

本项目的危化品库位于厂区的北处，建筑面积为 126 平方米，本项目的危化品总的设计要求应满足《化学危险物品安全管理条例实施细则》、《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《危险化学品管理办法》。具体设计要求如下：

	<p>1、从结构、材料、面积来说要参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），耐火等级要二级以上，一般是砖墙、混凝土屋顶、外开式铁门。仓库总面积不能大于 750 m<sup>2</sup>，每个隔间面积不能超过 250 m<sup>2</sup>，仓库必须单层。</p> <p>2、防火间距同样参照《建筑设计防火规范》，与办公室、宿舍等民用建筑间距大于 25m（储量小于 10t 时），与砖混结构的建筑相距 12m 以上，与钢构架（未刷涂防火涂料的）的建筑相隔 15m 以上。</p> <p>3、电气设施方面。仓库内最好不要安装任何的电气设施。如要安装电灯、排气扇等，必须选用防爆型产品，电源线要用镀锌钢管密封，连接部位用挠性防爆管过渡，密封管要做好接地。开关、插座最好安装在库房外面。</p> <p>4、排风扇方面。建议把防爆排风扇安装在库房顶部，然后在库房内安装通风管引至库房底部，方便抽取地面积聚的蒸气。</p> <p>5、库房门口要设置 10cm 左右堰坡，防止包装损坏时，易燃液体流散到外部，遇火源引发火灾。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将堰坡砌成斜坡状，方便出入。</p> <p>6、在用地面积足够的前提下，库房尽量宽敞，满足商品摆放要求，货物堆垛离墙 0.3m 以上，各类物品堆垛间距 0.1m 以上，主通道 1.8m 以上，支通道 0.8m 以上。</p> <p>7、对地面进行重点防渗，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>8、对建设项目三乙胺采用 220L 的专用防爆桶装，对磷酸等采用 PVC 桶装，能够有效的防止泄露。建设项目应设置导流沟确保事故状态下，事故废水能够自流入应急池中。</p> <p>9、建设项目拟在危化品库设置导流沟设置 1m<sup>3</sup>的废液收集池，对各三乙胺储罐、磷酸暂存区设置高度 10cm 的围堰。确保发生少量泄露时废液直接能够在围堰、废液收集池中。</p> <p>本项目正式投产后，应对现有已制定的应急预案进行修边。建设单位需要制定详细的事故排放应急预案并定期开展应急演练，并按照突发环境事件应急预案的要求配备相应的应急物资、设施设备。</p> <p>综上，在采取措施后本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，事故风险处于可接受水平。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-29 厂区环境风险简单分析内容表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">建设项目名称</td><td>广德正球科技发展有限公司覆膜砂制芯技改项目</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td>广德市新杭经济开发区</td></tr> </table>	建设项目名称	广德正球科技发展有限公司覆膜砂制芯技改项目	建设地点	广德市新杭经济开发区
建设项目名称	广德正球科技发展有限公司覆膜砂制芯技改项目				
建设地点	广德市新杭经济开发区				

地理坐标	经度	119 度 32 分 25.8308 秒；	纬度	31 度 3 分 9.6414 秒
主要危险物质及分布	危废仓库、浸漆间、危化品库			
环境影响途径及危害后果	液体物料泄漏进入附近的地表土壤、地表水容易污染周边的土壤、水体环境。厂房发生火灾事故对周边环境产生影响。			
风险防范措施要求	加强工艺管理，严格控制工艺指标；加强安全生产教育；生产车间、喷漆间、危废仓库等重点场所设专人负责，定期对生产过程中产生的危险废物分类收集，暂存危废仓库，定期委托有资质的单位进行处			

### (5) 结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

### 七、清洁生产分析

本项目通过对现有项目进行改造，对无组织废气排放工段拟通过有效收集处理后有组织排放，对资源的综合利用，对生产过程中产生的废物等处理后，进行综合利用或者循环使用，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭。把环境污染消灭于源头，在加工的过程中简化生产操作，减小过程污染物等的产生。

通过采用上述措施能够有效的减少废物和污染物的生成和排放，促进工业产品的生产，消费过程与环境相容，降低整个工业活动对人类和环境风险。加强员工岗前培训，制订合理的操作规程，高产品的合格率，保持生产的安全性。

## 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	污染物类型	环境保护措施	执行标准
	DA007 制芯、冷芯、 黏土砂浇注 废气排放口- <b>新建</b>	颗粒物、 VOCs、甲 醛、苯酚、 三乙胺、臭 气浓度	制芯废气、黏土砂浇注废 气经过集气罩收集后合 并经过一套布袋除尘器+ 二级活性炭处理，冷芯废 气密闭收集经过一套布 袋除尘器+磷酸喷淋塔 后，尾气合并通过 1 根 15m 排气筒排放（7#）	颗粒物、NMHC 排放满 足《铸造工业大气污染 物排放标准》 （GB39726—2020）表 1 中排放限值要求，甲 醛、苯酚排放满足《大 气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996） 表 2 中二级排放限值要 求。三乙胺废气的排放 参照执行北京市地方 标准《铸锻工业大气污 染物排放标准》 (DB11/914-2012)中表 2 和表 4 中相应标准。臭 气浓度执行《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中 排放标准值。
	无组织废气	颗粒物、 NMHC、甲 醛、苯酚、 三乙胺、臭 气浓度	加强各工段的封闭收尘 措施；废砂堆放场所设置 半封闭料场（堆棚）应且 有三面围墙（围挡）及屋 顶	无组织颗粒物、NMHC 执行《铸造工业大气污 染物排放标准》 （GB39726—2020）无 组织排放限值；甲醛、 苯酚厂界无组织废气 执行《大气污染物综合 排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；项目 区位于大气重点区域， 无组织 VOCs 需从严执 行，VOCs 执行《挥发 性有机物无组织排放 控制标准》 （GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值。厂 界臭气浓度执行《恶臭 污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中 二级浓度限值。



地表水环境	DW001 生活污水排 放口-依托现 有	COD BOD SS NH <sub>3</sub> -N	生活污水经厂区污水处 理设施预处理后排入市 政污水管网	新杭污水处理厂接管 标准
声环境	经过距离衰减、部分设施减振等措施后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准。			
固体废物	收集的粉尘	废气收集	委外处理	不对周 围环境 产生影 响
	废砂（废泥 芯）	砂处理	委外处理	
	废化学品包 装桶	包装	交由危险废物资质单位处置	
	废活性炭	废气处理		
	含磷废液	废气处理		
电磁辐射	不涉及			
土壤及地 下水 污染防治 措施	一般区域采用水泥硬化地面，危险废物仓库、危化品库、浸漆间应重点防渗，按照规范要求盛装危险废物的托盘必须完好无损，盛装容器所在地面要是耐腐蚀的硬化地面且无明显缝隙。			
生态保护 措施	不涉及			
环境风险 防范措施	本项目运营期可能产生的环境风险为火灾引发的次生风险，建立和完善各级安全 生产责任制，并切实落到实处，配备足够的消防设备消防设备和消防器材			
其他环境 管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义 现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造 清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。</p> <p>因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其 主要的职责与功能如下：</p> <p>1、排污口规范化设置</p> <p>根据原环境保护总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于 加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整 治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采 集样 品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排 污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特 点，设置提示性 或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志 牌，毒性污染物设置 警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图， 对治理设施安装运行监控 装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p>			

表 1 各排污口（源） 标志牌设置示意表					
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危废库
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存场所

（1）按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

（2）规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污报。

2 、在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。

3 、加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库等场所的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水体。

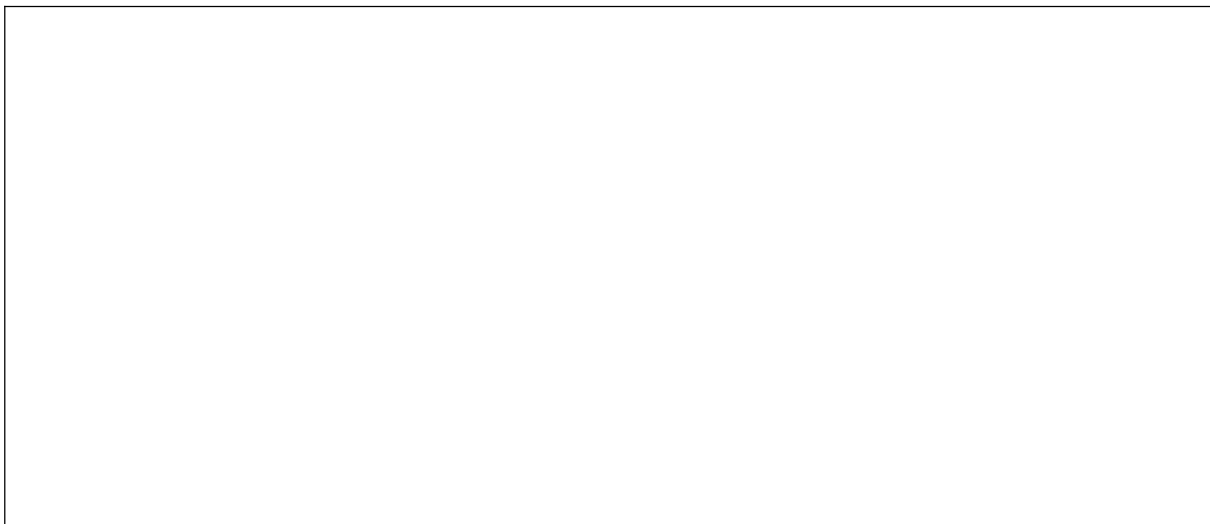
4 、结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。环境监测计划一般包括污染源监测计划、环境质量监测计划， 目前项目还未制定详尽的环境监测计划。根据本项目特点，评价提出环境监测计划要求与建议。

①环境监测可委托当地有资质环境监测机构承担。

②建设单位应建立健全污染源监控和环境质量监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。

③建设单位应切实加强厂区“三废”达标排放和厂区环境质量的监控。

④环境监测采样、样品保存和分析方法应按照《空气和废气监测分析方法》、《水和废水监测分析方法》、《工业企业厂界噪声标准测量方法》《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）等有关规范执行。



## 六、结论

本项目为改建项目，项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽广德新杭经济开发区，用地及产业定位符合《安徽广德新杭经济开发区总体规划》中要求，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合《安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书》环境影响评价结论及其审查意见，符合“三线一单”要求；生产过程中采用低污染的原辅材料，工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求，只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.84	/	/	0.024	+0.099	0.864	+0.024
	VOCs	0.014	/	0.015	0.407	+0.192	0.436	+0.407
	甲醛	0	/	/	0.0001	0	0.131	+0.131
	苯酚	0	/	/	0.0001	0	0.007	+0.007
	三乙胺	0	/	/	0.382	0	0.23	+0.23
	SO <sub>2</sub>	0.019	/	/	0	0	0.019	0
	NO <sub>x</sub>	0.149	/	/	0	0	0.149	0
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0.311	/	/	0	0	0.311	0
	氨氮	0.022	/	/	0	0	0.022	0
一般工业 固体废物	边角料	400	/	/	0	0	400	0
	不合格品	100	/	/	0	0	100	0
	收集的粉尘	12.938	/	/	11.713	0	24.651	+11.713
	炉渣	265	/	/	0	0	265	0
	废砂（废泥芯）	300	/	/	0	0	300	0
	废过滤棉	0.756	/	/	0	0	0.756	0
	废水性漆桶	0.2	/	/	0	0	0.2	0
危险废物	废乳化液	0.05	/	/	0	0	0.05	0
	废机油	0.05	/	/	0	0	0.05	0
	废油桶	0.1	/	/	0	0	0.1	0
	废化学品包装	0.002	/	/	0.374	0	0.376	+0.374

	桶							
	废活性炭	4.61	/	/	8	0	12.61	+8
	含磷废液	0	/	/	10	0	10	+10

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

### 建设项目环境影响评价与排污许可联动

本项目对照《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求完善与排污许可的衔接工作。具体可联动内容如下：

(一)建设项目的国民经济行业类别、排污许可管理类别及所适用的排污许可申请与核发技术规范；

(二)建设项目的产品方案、主要原辅材料及燃料信息表；

(三)建设项目的总平面布置图、生产工艺流程图、厂区雨污管网图和自行监测布点图；

(四)建设项目的主要生产设施一览表；

(五)建设项目的废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表及大气污染物有组织排放基本情况表、大气污染物无组织排放表等；

(六)建设项目的废水类别、污染物及污染治理设施信息表及废水直接排放口基本情况表、雨水排放口基本情况表、废水间接排放口基本情况表等；

(七)建设项目的噪声排放信息表；

(八)建设项目的固体废物(一般固体废物和危险固体废物)排放信息表；

(九)建设项目的自行监测及记录信息表。

项目于 2020 年 7 月 22 日取得了排污许可证，改建项目建成后将按照方案要求重新填报排污许可证。

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	广德正球科技发展有限公司	注册地址	安徽省广德市新杭经济开发区大溪路
生产经营场所地址	安徽省广德市新杭经济开发区大溪路	邮政编码	242200
行业类别	黑色金属铸造	是否投产（2）	是
投产日期	2014-10		
生产经营场所中心经度	119 度 32 分 25.8308 秒	生产经营场所中心纬度	31 度 3 分 9.6414 秒
组织机构代码	/	统一社会信用代码	91341822098209258D
技术负责人	王超军	联系方式	18958666689
所在地是否属于大气重点控制区	是	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	是	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	安徽新杭经济开发区
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件	否	认定或备案文件文号	/
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	简化管理



表 2 建设项目主要产品及产能信息表

序号	生产工艺	主要生产单元名称	生产设施名称 (2)	生产设施编号	设施参数 (3)				其他设施信息	产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间 (h)	其他产品信息
					参数名称	设计值	计量单位	其他设施参数信息						
1	熔炼 (化)	金属熔炼 (化)	中频炉	MF0001	容量	1	T			铸件	10000	t	4800	
			中频炉	MF0002	容量	2	T							
2	造型	造型设备	黏土砂自动造型线	MF0003	功率	30	KW							
			消失模自动造型线	MF0004	功率	30	KW							
			制芯机	MF0005	功率	15	KW							
			制芯机	MF0006	功率	15	KW							
			制芯机	MF0007	功率	15	KW							
			制芯机	MF0008	功率	15	KW							
			制芯机	MF0009	功率	15	KW							
			制芯机	MF0010	功率	15	KW							
			制芯机	MF0011	功率	15	KW							
			制芯机	MF0012	功率	15	KW							
			制芯机	MF0013	功率	15	KW							
			制芯机	MF0014	功率	15	KW							
			冷芯机	MF0015	功率	15	KW							
			冷芯机	MF0016	功率	15	KW							
3														

			混砂机	MF0017	容积	1*1*1.5	m3							
4	砂处理	砂处理设备	自动砂处理线	MF0018	处理能力	10	t/h							
	浇注	黏土砂浇注	黏土砂浇注线	MF0019	处理能力	2.5	t/h							
		消失模浇注	消失模浇注线	MF0020	处理能力	2.5	t/h							
5	清理	抛（喷）丸机	抛丸机	MF0021	抛丸量	150	件/h							
			抛丸机	MF0022	抛丸量	150	件/h							
			抛丸机	MF0023	抛丸量	150	件/h							
			抛丸机	MF0024	抛丸量	150	件/h							
6	清理	打磨、其他	砂轮机	MF0025	功率	40	KW							
			砂轮机	MF0026	功率	20	KW							
			砂轮机	MF0027	功率	10	KW							
			砂轮机	MF0028	功率	10	KW							
			砂轮机	MF0029	功率	10	KW							
7	表面涂装	浸漆	浸漆间	MF0030	大小	5m×2m×3m	m							
8	公用设施	锅炉	天然气锅炉	MF0031	处理能力	2	t/h							

表 3 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分	有毒有害成分占比	其他信息
原料及辅料								
1	原料	生铁	8000	8000	t/a			
2	原料	废钢	2500	2500	t/a			
3	辅料	硅铁	10	10	t/a			
4	辅料	锰铁	0.5	0.5	t/a			
5	辅料	球化剂	60	60	t/a			
6	辅料	增碳剂	200	200	t/a			
7	辅料	石英砂	1000	1000	t/a			
8	辅料	膨润土	50	50	t/a			
9	辅料	粉煤灰	10	10	t/a			
10	辅料	覆膜砂	40	40	t/a	甲醛	0.005%	
11	辅料	冷芯树脂	20	20	t/a			
12	辅料	冷芯活化剂	20	20	t/a			
13	辅料	三乙胺	8	8	t/a			
14	辅料	水性油漆	1	1	t/a			
15	辅料	机油	1	1	t/a			
16	辅料	乳化液	1	1	t/a			
17	辅料	发泡粒子 (EPS)	1	1	t/a			

18	辅料	发泡剂	0.1	0.1	t/a			
19	辅料	消失模脱模剂	0.1	0.1	t/a			
20	辅料	漆包线	500	500	t/a			
21	辅料	辅助配件	10	10	t/a			

表 4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	主要生产单元名称	产污设施编号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施									有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	熔炼（化）	中频炉	MF0001	熔化废气	颗粒物	有组织	TA001	颗粒物废气处理系统	袋式除尘					是		DA001	1#废气排放口	是	一般排放口	
		中频炉	MF0002																	
2	砂处理、造型	自动砂处理线	MF0018	砂处理废气	颗粒物	有组织	TA002	颗粒物	袋式除尘					是		DA002	2#废气排放口	是	一般排放口	
		黏土砂自动造型线	MF0003	造型废气	颗粒物	有组织														
3	消失模浇注、发泡	消失模浇注线	MF0020	消失模浇注废气	颗粒物	有组织	TA003	颗粒物废气处理系统	过滤棉					是		DA003	3#废气排放口	是	一般排放口	
		消失模自动造型线	MF0004	发泡废气	NMHC	有组织	TA003	有机废气处理系统	二级活性炭											

4	抛丸	抛丸机	MF0021	抛丸废 气	颗粒物	有组织	TA004	颗粒物 废气处 理系统	布袋除 尘							DA004	4#废气 排放口	是	一般排 放口	
		抛丸机	MF0022																	
		抛丸机	MF0023																	
		抛丸机	MF0024																	
5	涂装	浸漆间	MF0030	涂装废 气	NMHC	有组织	TA005	有机废 气废气 处理系 统	二级活 性炭					是		DA005	5#废气 排放口	是	一般排 放口	
6	天然气 锅炉	天然气 锅炉	MF0031	天然气 燃烧废 气	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	有组织	TA006	/	低氮燃 烧					是		DA006	6#废气 排放口	是	一般排 放口	
7	制芯、 冷芯、 黏土砂 浇注	制芯机	MF0005	制芯废 气、冷 芯废 气、黏 土砂浇 注废气	颗粒物	有组织	TA007	颗粒物 废气处 理系统	布袋除 尘器					是		DA007	7#废气 排放口	是	一般排 放口	
		制芯机	MF0006																	
		制芯机	MF0007		甲醛		TA007	有机废 气废气 处理系 统	二级活 性炭											
		制芯机	MF0008																	
		制芯机	MF0009																	
		制芯机	MF0010		苯酚															
		制芯机	MF0011																	
		制芯机	MF0012																	
		制芯机	MF0013		颗粒物		TA008	颗粒物 废气处 理系统	布袋除 尘器											
		制芯机	MF0014																	
		冷芯机	MF0015		三乙胺		TA008	碱性废 气处理 系统	磷酸喷 淋塔											
冷芯机	MF0016																			



表 5 建设项目大气污染物有组织基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	1#废气排放口	颗粒物	119.540547074	31.052977897	15	0.6	60	/
2	DA002	2#废气排放口	颗粒物	119.540072323	31.053122736	15	0.6	常温	/
3	DA003	3#废气排放口	颗粒物、VOCs	119.539908708	31.052827693	15	0.5	常温	/
4	DA004	4#废气排放口	颗粒物	119.540109874	31.053162969	15	0.5	常温	/
5	DA005	5#废气排放口	VOCs	119.540235938	31.052497781	15	0.8	常温	/
6	DA006	6#废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	119.540174247	31.052602387	15	0.5	常温	/
7	DA007	7#废气排放口	颗粒物、VOCs、甲醛、苯酚、三乙胺、臭气浓度	119.540091098	31.052642621	15	1.0	常温	/

表 6 建设项目废气污染物有组织排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	染物种类	国家或地方污染物排放标准			年许可排放量(t/a)	申请特殊浓度排放限制	申请特殊时段许可排放量限值
				名称	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)			
1	DA001	1#废气排放口	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	30	/	/	/	/
2	DA002	2#废气排放口	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	30				
3	DA003	3#废气排放口	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	30				
			VOCs (包含 NMHC)	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	100				
4	DA004	4#废气排放口	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	30				
5	DA005	5#废气排放口	VOCs (包含 NMHC)	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)	100	/	/	/	/



6	DA006	6#废气排放口	颗粒物	《关于加强锅炉节能环保工作的通知》国市监特设[2018]227 中标准值	10	/	/	/	/
			二氧化硫、		35				
			氮氧化物		50				
7	DA007	7#废气排放口	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）	30				
			VOCs	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）	100				
			甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	25				
			苯酚		100				
			三乙胺	北京市地方标准《铸锻工业大气污染物排放标准》	5				
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）				
备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中要求：一般排放口及无组织排放的年许可排放量原则上不做要求。									

表 7 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值 mg/Nm3		
1	厂界	/	颗粒物	生铁、废钢、硅砂等物料采用封闭通廊、管状带式输送机、罩式皮带等输送装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）	5		
2			VOCs	树脂砂固化剂物料采用密闭管道泵送	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）	10		
3			甲醛		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2		
4			苯酚		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.08		
5			三乙胺		/	/		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）		

表 8 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律 (4)	排放口编号 (6)	排放口名称	排放口设置是否符合要求 (7)	排放口类型	其他信息
			污染治理设施编号	污染治理设施名称 (5)	污染治理设施工艺	设计处理水量 (t/ h)	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
1	生活污水	化学需氧量, 氨氮 (NH <sub>3</sub> -N), pH 值, 悬浮物, 五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	DW001	生活污水单独排放口	是	一般排放口-其他	

表 9 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	YS001	雨水排放口	119.539355390	31.053627224	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	雨天，有水流动时	流洞河	III 类	119.541011096	31.052234925	

表 10 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称（2）	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	厂区污水排放口	119.541190804	31.052275158	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	正常工作时段内（0:00-24:00）	新杭污水处理厂	pH 值	6-9	6-9
									五日生化需氧量	180mg/L	10mg/L
									悬浮物	200mg/L	10mg/L
									化学需氧量	450mg/L	50mg/L
									氨氮（NH3-N）	30mg/L	5-8mg/L

表 11 建设项目噪声排放信息

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间,dB(A)	夜间,dB(A)	
稳态噪声	6:00 至 22:00	22:00 至次日 6:00	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65	55	
频发噪声	/	/	/	/	/	
偶发噪声	/	/	/	/	/	

表 12 建设项目固体废物排放信息

固体废物排放信息														
序号	固体废物来源喷漆	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（ t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	切割	边角料	其它固体废物	一般工业固体废物	/	400	自行利用	/	400	/	/	/	0	
2	检验	不合格品	其它固体废物	一般工业固体废物	/	100	自行利用	/	100	/	/	/	0	
3	废气处理	收集的粉尘	其它固体废物	一般工业固体废物	/	24.651	委托利用	/	/	/	24.651	/	0	
4	熔化	炉渣	其它固体废物	一般工业固体废物	/	265	委托利用	/	/	/	265	/	0	
5	造型	废砂（废泥芯）	其它固体废物	一般工业固体废物	/	200	委托利用	/	/	/	200	/	0	
6	废气处理	废过滤棉	其它固体废物	危险废物	/	100	委托处置	/	/	/	/	100	0	

7	涂装	废水性漆桶	其它固体废物	一般工业固体废物	/	0.756	委托利用	/	/	/	0.756	/	0	
8	机加工	废乳化液	危险废物	危险废物	/	0.2	委托处置	/	/	/	0.2	/	0	
9		废机油	危险废物	危险废物	/	0.05	委托利用	/	/	/	0.05	/	0	
10		废油桶	危险废物	危险废物	/	0.05	委托利用	/	/	/	0.05	/	0	
11	包装	废化学品包装桶	危险废物	危险废物	/	0.1	委托利用	/	/	/	/	0.1	0	
12	废气处理	废活性炭	危险废物	危险废物	/	0.376	委托处置	/	/	/	0.376	/	0	
13	废气处理	含磷废液	危险废物	危险废物	/	10	委托处置	/	/	/	/	10	0	



表 13 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/ 监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	排放口类型	其他信息
1	废气	DA001	1#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,氧含量	颗粒物	手工	连续采样至少 3 个	1 次/年	HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法	一般排放口	一般排放口无需安装在线监测
2	废气	DA002	2#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量	颗粒物	手工	连续采样至少 3 个	1 次/年	HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法	一般排放口	一般排放口无需安装在线监测
3	废气	DA003	3#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量	颗粒物	手工	连续采样至少 3 个	1 次/年	HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法	一般排放口	一般排放口无需安装在线监测
					VOCs	手工	连续采样至少 3 个	1 次/年	HJ734-2014 固定污染源 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法		
4	废气	DA004	4#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量	颗粒物	手工	连续采样至少 3 个	1 次/年	HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法	一般排放口	一般排放口无需安装在线监测

5	废气	DA005	5#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量	VOCs	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	HJ734-2014 固定污染源 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	一般排放口	一般排放口无需安装在线监测
6	废气	DA006	6#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量	颗粒物	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法	一般排放口	一般排放口无需安装在线监测
					二氧化硫	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法(HJ 57-2017 代替 HJ/T 57—2000)		
					氮氧化物	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法(HJ 693-2014)		
7	废气	DA007	7#废气排放口	烟气量,烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量	颗粒物	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法		
					VOCs	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	HJ734-2014 固定污染源 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法		
					甲醛	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	GB/T 15516-1995 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法		

					苯酚	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	HJ 644-2013 环境 空气 挥发性有机 物的测定吸附管采 样-热脱附气相色 谱-质谱法		
					三乙胺	手工	连续采样 至少 3 个	1 次/年	/		
8	废气	厂界	/	风速、风向	颗粒物	手工	非连续采样 至少 4 个	1 次/年	环境空气总悬浮颗 粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	/	/
9					VOCs	手工	非连续采样 至少 4 个	1 次/年	HJ604-2017 环境 空气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色 谱法	/	/
14					甲醛	手工	非连续采样 至少 4 个	1 次/年	GB/T 15516-1995 空气质量 甲醛的 测定 乙酰丙酮分 光光度法	/	/
15					苯酚	手工	非连续采样 至少 4 个	1 次/年	HJ 644-2013 环境 空气 挥发性有机 物的测定吸附管采 样-热脱附气相色 谱-质谱法	/	/
16					三乙胺	/	/	1 次/年	/	/	/
17	废水	DW001	生活污水排放 口	流量	PH 值	手工	瞬时采样 至少 4 个瞬	1 次/年	水质 pH 值的测 定 电极法 (HJ	一般排放	一般排放

							时样		1147-2020)	口	口无需安 装在线监 测
18	废水	DW001	生活污水排放 口	流量	悬浮物	手工	瞬时采样 至少 4 个瞬 时样	1 次/年	水质 悬浮物的测 定 重量法 GB 11901-1989		
19	废水	DW001	生活污水排放 口	流量	五日生化 需氧量	手工	瞬时采样 至少 4 个瞬 时样	1 次/年	水质 五日生化需 氧量 (BOD5) 的 测定 稀释与接种 法 HJ505-2009		
20	废水	DW001	生活污水排放 口	流量	化学需氧 量	手工	瞬时采样 至少 4 个瞬 时样	1 次/年	水质 化学需氧量 的测定 重铬酸盐 法 HJ 828-2017		
21	废水	DW001	生活污水排放 口	流量	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N )	手工	瞬时采样 至少 4 个瞬 时样	1 次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009		
<p>监测质量保证与质量控制要求:</p> <p>根据本单位自行监测的工作需求,按照 HJ819 中相关规定,本单位委托有资质的检(监)测机构进行手工监测,并对检(监)测机构的资质进行确认,确保其具备固定的实验室和监测工作条件,采用经依法检定合格的监测仪器设备,有经过环境监测专业技术培训的工作人员,有健全的自行监测质量管理体系,能够在正常生产时段内开展监测,真实反映污染物排放状况。</p> <p>监测质量保证和质量控制严格执行国家环境监测技术规范和环境监测质量管理规定,实施全过程的质量保证。实验室分析样品的质量控制采用精密度和准确度控制。所使用的仪器设备通过检定或校准,仪器设备操作遵守操作规程,保证监测结果的代表性、准确性和可比性。监测数据严格实行三级审核制度。(废气样品的采集分析、质控应执行《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007))。</p>											
<p>监测数据记录、整理、存档要求:</p> <p>监测期间手工监测的记录按照 HJ 819 执行。同步记录监测期间的运行工况。监测数据记录内容、记录频次、记录形式等符合《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业行业》、《排污单位自行监测技术指南 总则》等文件的要求</p>											