

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：生产线技改项目  
建设单位（盖章）：宁国市银强电机有限公司  
编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	生产线技改项目		
项目代码	2309-341881-07-02-711673		
建设单位联系人	王	联系方式	
建设地点	安徽省宣城市宁国市中溪镇工业园区		
地理坐标	( 119 度 12 分 88.372 秒, 30 度 50 分 09.265 秒)		
国民经济行业类别	C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 电机制造 381-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁国市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3300	环保投资（万元）	222
环保投资占比（%）	6.73	施工工期	6 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> ）	6280
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宁国市中溪镇总体规划（2018-2030）》 召集审查机关：宁国市人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意中溪镇总体规划（2018-2030年）镇区部分地块用地性质调整的批复》 宁政秘[2021]45号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《宁国市中溪镇总体规划（2018-2030）》，“中溪镇将零散分布的工业集中建设成为三个工业分区。规划将中溪镇区、石口的规模企业向东坡工业区集中，形成以汽车零部件、耐磨材料、高新技术		

	<p>产业为主导的现代化工业区。规划保留整合现有企业，引导凤凰村、夏林村的企业向园区集中，打造以林特产品加工为主导的中田、狮桥工业带。围绕东坡工业园，依托现状基础，做填充式发展，形成初具规模工业聚集区”。</p> <p>本项目位于中溪镇工业园区，项目属于电动机制造行业，属于园区主导产业“高新技术产业”中的“新能源及节能技术”相关配套产业，故本项目符合中溪镇总体规划。</p>
--	--

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为电动机制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类项目，本次改建项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，可视为允许类；对照《安徽省工业产业结构调整指导目录(2007 年本)》中规定的鼓励类、限制类或淘汰类项目，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类。

本项目于 2023 年 9 月 12 日在宁国市经济和信息化局进行了备案，项目编号为 2309-341881-07-02-711673，见附件 2。

因此，本项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。

2、规划、选址符合性

（1）本项目位于中溪镇工业园区，根据中华人民共和国不动产权证书（皖（2022）宁国市不动产权第0006567号），项目用地性质为工业用地，故本项目符合中溪镇总体规划。本项目不位于限制开发和禁止开发区域。

（2）项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，不占用基本农田，周围无项目制约因素，本项目产生的废气量较少，且均配备的有效的污染防治措施，本项目增加的大气污染物排放量不会造成区域环境质量的下降。

（3）与周边环境相容性分析

本项目位于宁国市中溪镇工业园区，厂房东侧为安徽省宁国五联金属制品有限责任公司，北侧为宁国市华晨耐磨材料有限公司，西侧为已建铸造企业，南侧是 G329 道路。距离项目最近的大气敏感目标约 80 米，通过采取相应的环保措施，项目的运营对周边环境影响较小。

综上所述，厂址区域基础条件尚可，供水、供电依托市政供水管网和供电，雨水进入市政管网，交通便利，场址区域声环境、大气环境以及地表水环境现状质量较好，故从环保角度考虑，项目选址基本可行。

3、“三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析符合性分析详见下表。

表1 本项目与环环评[2016]150号文符合情况一览表

内 容	要求	符合性分析
生 态 保 护 红 线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不	本项目选址于宁国中溪镇工业园区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不在宣城市划定的生态保护红线范围内，因此项目选址不涉及划定的生态红

		予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	线。
环 境 质 量 底 线		环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。	根据现状监测结果及《2022宁国市生态环境状况公报》显示，项目周围大气环境、地表均可满足质量标准要求，根据引用环评中对项目所在区域的环境质量的监测数据分析表明，区域空气质量、地表水水阳江河段环境地表水现状均可以满足相应质量标准的要求。项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。废气污染物均配备的有效的污染防治措施，各污染物达标排放，本项目运行后，排放的废气、废水能够做到达标排放，且对区域环境影响较小，不会影响区域环境功能区划，符合环境质量底线要求。
资 源 利 用 上 线		依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”。	本项目用水由市政供水管网供给，未涉及水资源利用上线；项目用电接自市政供电线路，未涉及用电资源利用上线；项目用地为工业用地性质，未涉及土地资源利用上线；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环 境 准 入 负 面 清 单		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目位于安徽省宣城市宁国中溪镇工业园区，项目用地属于工业用地范围，本项目属于电动机制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目项目符合国家和地方产业政策。
<p>综上，项目符合环环评[2016]150 号文规定。</p> <p><b>4、与安徽省生态环境厅《关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》的通知（皖环发〔2022〕5号）、《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》符合性分析</b></p>			

### (1) 生态保护红线

宣城市生态保护红线总面积为2372.21km<sup>2</sup>，占全市国土总面的19.25%。其中宁国市生态保护红线总面积为145.40km<sup>2</sup>。经现场踏勘，本项目位于宁国市中溪镇工业园区，附近不涉及生态保护区。本项目所在地距离生态红线区域较远，不在规定的生态红线区域内，符合《安徽省生态保护红线》要求。

根据《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》可知，本项目位于安徽省宣城市宁国市中溪镇工业园区，项目不涉及生态保护红线，见附图6。

### (2) 环境质量底线

#### 水环境质量底线及分区管控：

##### ①水环境质量底线

根据《2022年宁国市生态环境状况公报》，2022年宁国市地表水水质总体为优，监测的12个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，达标率100%。其中东津河石村断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，东津河坞村断面水质达到Ⅱ类标准。

##### ②水环境管控分区

对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市水环境分区管控图，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。共划分78个管控区，其中优先保护区24个，重点管控区35个，一般管控区19个。对照水环境分区管控图，见附图7。

根据上图，本项目位于水环境分区中一般管控区，管控要求及“十四五”要求分析如下表：

表 2 分区管控要求一览表

政策	管控要求	本项目情况
一般管控区 管控要求	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。	本项目营运后无生产废水外排；生活污水经化粪池+地埋式污水处理站处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排，达到水资源重复利用。
安徽省“十四五”生态环境 保护规划	持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。实施开发区等工业聚集区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设，工业企业达标整治、清洁化改造工程。实施排污口规范化建设、入河排污口综合整治工程。	

由上表可知，本项目符合水环境分区管控要求。

#### 大气环境质量底线及分区管控：

①大气环境质量底线

根据《2022宣城市生态环境状况公报》，宁国市大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域空气质量为达标区。特征因子非甲烷总烃浓度根据引用数据，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值类标准要求。

②大气环境管控分区

根据宣城市大气环境管控分区划定成果，共划分76个管控区，其中优先保护区26个，重点管控区43个，一般管控区7个。对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市大气环境分区管控图，见附图6。

本项目位于大气环境分区管控中一般管控区。管控要求：

表3 分区管控要求一览表

政策	管控要求	本项目情况
一般管控区 管控要求	依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度PM <sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目所在地位于宁国市，属于达标区。
安徽省“十四五”生态环境保护规划	持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理，加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制；全面推进使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源VOCs综合治理。	项目所在地位于宁国市，属于达标区。本项目产生的VOCs收集经二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒有组织排放。

由上表可知，本项目符合大气环境分区管控要求。

土壤环境风险防控底线及分区管控：

①土壤环境风险防控底线

根据《2022宣城市生态环境状况公报》，98.5%的农村土壤环境监测点位处于

低风险。

## ②土壤环境风险防控分区

根据宣城市土壤环境管控分区划定成果，共划分21个管控区，其中优先保护区7个，重点防控区7个，一般防控区7个。对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市土壤环境风险分区防控图，见附图8。

本项目位于土壤环境风险分区防控中一般管控区。管控要求：

表 4 分区管控要求一览表

政策	管控要求	本项目情况
一般管控区 管控要求	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管控区实施管控。	本项目一般工业固体废物收集暂存于一般固体废物区，定期综合利用；危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位回收处置，危废间等均按照相关要求进行了防渗。

由上表可知，本项目符合土壤环境风险分区防控要求。

## （3）资源利用上线及自然资源开发分区管控

### 煤炭资源利用上线及分区管控

本项目不涉及煤炭的使用。

### 水资源利用上线及分区管控

#### ①水资源利用上线

本项目用水主要为混砂用水、电炉循环冷却用水、切削液配置用水、职工生活污水，电炉冷却水循环使用，项目用水量较小。

#### ②水资源管控分区

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区，根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为7个，均为一般管控区。根据附图9，本项目位于一般管控区。

### 土地资源利用上线及分区管控

土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济条件较好，可重点进行大规模工业化城镇化开发的区域，与《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域相符；除重点管控区以外的其他区域为一般管控区。

对照《宣城市土地资源管控区图》，见附图10。本项目位于属于一般管控区。



本项目选址于安徽省宣城市宁国市，根据附件5，项目用地为工业用地，不涉及耕地。

#### （4）生态环境准入负面清单

本项目属于C3812电动机制造，本项目负面清单符合性一览表如下：

表 5 负面清单符合性分析一览表

序号	文件	符合性分析	分析结果
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改的决定	本项目不属于鼓励、限制以及淘汰类项目，为允许类项目。	符合
2	《安徽省发展改革委关于印发安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》、《安徽省宣城市宁国市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》	本项目不在限制类及禁止类之类，故项目建设符合国家产业政策要求，符合行业准入条件；本项目不属于《安徽省宣城市宁国市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中限制类和禁止类产业，视为允许类。	符合
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不属于限制和禁止用地。	符合

表 6 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》对照表

政策要求	本项目情况	相符性
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。	本项目为电动机制造，行业类别为C3812 电动机制造，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染行业。	符合
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。	本项目不属于落后产能、严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	符合

本项目属于C3812 电动机制造，《安徽省宣城市宁国市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中未提及该行业的管控要求，视为允许类。

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。

**5、与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）符合性**

本项目与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）符合性分析见下表

表 7 本项目与“皖发〔2021〕19号”相关要求的符合性分析

相关要求	符合情况
严禁1公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目严格进行评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目厂区位于宁国市中溪镇工业园区，地表水系为东津河，距长江主要支流岸线水阳江最近距离约35km，距长江干流岸线最近距离约110km，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，不在长江干流岸线15km范围内。
严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或者长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	
严管15公里范围内新建项目，长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建设项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。	

## 6、与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性

表 8 与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目在工艺生产过程中半密闭或采取局部收集设置集气罩，并安装废气收集处理措施，有效减少废气无组织排放。	符合
	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。	项目产生非甲烷总烃根据工艺废气特点安装相应的废气收集措施，采用二级活性炭。	符合

	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目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。	符合
	《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》	严格环境项目准入，严控新增VOCs排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建VOCs企业应进入园区。实行区域内VOCs排放等量、倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新改建涉VOCs排放项目，应使用低VOCs含量的原辅材料。进一步推动“散乱污”企业清理整治，按照省委、省政府“三大一强”工作及省环委办《关于深入推进“散乱污”企业清理整治工作的通知》要求，继续在全省范围内清理整治涉VOCs“散乱污”企业，包括但不限于涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业以及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业以及露天喷漆汽车维修作业等	本项目位于中溪工业园区，属于改建涉及VOCs排放项目，使用低VOC含量的水性漆。项目不属于现有“涉VOCs散乱污”企业。	符合
	《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染防治工作的通知》	鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低VOCs含量原辅材料的源头替代，7月1日前各地指导企业建立管理台账，记录VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，	本项目使用的水性漆和耐火涂料，均为低VOCs含量涂料，水性漆VOCs含量低于10%，耐火涂料不含VOCs。	符合

		推广VOCs含量低于10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占30%以上。		
关于转发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知 皖环函【2019】886号	全面梳理排查，建立管理台账 各地于9月30日前，根据《方案要求》，结合2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动措施和重污染天气应急减排清单，全面排查行政区域内各类工业炉窑，系统梳理分布状况、炉窑类型与排放特征，建立详细的管理台账，实现监管全覆盖。	本项目建成后，建立详细的管理台账，以实现监管。	符合	
	二、加大力度淘汰不达标炉窑。新建涉工业炉窑的项目应入园，配套建设高效环保治理设施，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等产能。原则上禁止新增燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大不达标工业炉窑淘汰力度，对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭	本项目为扩建项目，中频电炉采用电加热方式进行供热。	符合	
	三、加快燃料清洁化替代。加快淘汰燃煤工业炉窑和燃料类煤气发生炉，使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力等进行替代，禁止掺烧高硫石油焦。2019年底前，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，铸造、岩棉行业冲天炉具备条件的改为电；2020年3月底前，基本淘汰炉膛直径3m以下（含3米）燃料类煤气发生炉，取缔燃煤热风炉。	本项目使用的中频电炉采用电加热，属于清洁能源。	符合	

7、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)、《安徽省生态环境厅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》符合性分析

表 9 项目与两高文件符合性分析

文件名称	文件要求	本项目内容	相符性
《关于加强高耗能、高排放建	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中	经上文分析，本项目符合“三线一单”要求。	符合

	设项目生态环境源头防控的指导意见》	的应用。		
		严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	根据前文相关负面清单的符合性分析，本项目不在负面清单中；本项目选址于宁国中溪镇工业园区，项目符合总体规划要求；符合环境准入条件。	符合
	《安徽省生态环境厅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》	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。	项目不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业；不属于国家产业政策中淘汰、禁止类；根据前文相关负面清单的符合性分析，项目不在负面清单中，不属于国家明令淘汰、禁止建设项目。	符合
		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。	根据前文相关负面清单符合性分析，本项目不在各文件所列负面清单中；本项目选址于宁国中溪镇工业园区，符合总体规划要求。不属于“两高”项目。	符合
		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。	本项目不属于《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）中的生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。	符合

8、与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装（2023）40号）符合性分析			
表 10 《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装（2023）40 号）的符合性分析			
政策名称		政策内容	本项目
《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		推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目电机制造业，符合《产业结构调整指导目录》的政策要求，项目生产主要生产设备采用自动化生产线，选择低污染、低能耗的工艺。
		支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或升级改造的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。	本项目为电机制造业，生产线技术改造，不属于低水平重复建设项目。
		加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔化、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目中频电炉采用电进行供热，满足绿色低碳转型。本项目废砂已设置再生处理技术。
9、与《铸造企业规范条件》相符性分析			
表 11 与《铸造企业规范条件》相符性分析			
序号	铸造准入条件	本项目	符合性

	1	建设条件与布局	1、企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。2、企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。3、环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	1、本项目布局及厂址符合国家法律规范要求，符合中溪镇产业政策。2、本项目企业已取得土地使用权，土地性质为工业用地。3、本项目属于改建项目经宁国市经信局审核同意。《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》已废止。	符合
	2	生产工艺	1、企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。2、企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂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化不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。3、采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。4、新建粘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。	1、本项目铸造工艺为目前国内先进的铸造工艺。2、本项目未使用国家明令淘汰的生产工艺；未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；铸造过程未添加精炼剂。3、本项目未采用粘土砂工艺批量生产铸件4、本项目不是粘土砂型铸造项目和水玻璃熔模精密铸造项目。	符合
	3	生产装备	1、企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。2、现有企业的冲天炉熔化率不应小于5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。3、新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时。4、企业应配备与生产能力相匹配的熔化、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。	1、本项目未使用国家明令淘汰的生产装备。2、本项目未使用冲天炉。3、本项目使用电炉，未使用燃油加热熔化炉。4、本项目所配备中频感应电炉与生产能力相匹配。5、本项目熔化炉配置了化学成分分析和金属液温度测量检	符合

		5、熔化、保温和精炼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。6、大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。7、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、	测仪器。6、本项目未使用冲天炉。7、本项目配备了与生产能力相匹配的造型、成型设备。	
		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。		
	4	质量控制	1、企业应按照 GB/T 19001（或 IATF 16949、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，有条件的企业可按照 T/CFA 0303.1 的标准要求开展铸造行业的质量管理体系升级版认证。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。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。	符合
	5	能源消耗	1、企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。2、新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。3、企业的主要熔化设备按其熔化不同金属应满足表4的规定（感应电炉容量：1.5吨，能耗：620千瓦·小时/吨金属液）。	符合
	6	环境保护	1、企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。2、企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。3、企业可按照 GB/T24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。	符合
由上表可知，本项目符合《铸造企业规范条件》中规范性条件要求。				



## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

宁国市银强电机有限公司是一家专业从事于电机、电器等配套产品生产制造的民营企业，总占地10545m²，本次改造建筑面积6280m²。2018年6月，宁国市银强电机有限公司租用宁国市中溪镇工业集中区内宁国市宝银电机有限公司场地 22 亩，新增中频炉、射芯机、碾砂机、抛丸机、数控车床等主要设备130 台(套)，建设年产 10000 吨电机配件项目，原宁国市环境保护局于2018年5月16日以文(宁环审批 [2018]48号)对项目进行批复。

为满足现有发展和环保需求，提高产品质量，企业拟对现有工程设备及废气处理设施进行改造，并新增生产设备以增加产品种类并扩大产品产能。

2、基本概况

项目名称：生产线技改项目

建设单位：宁国市银强机电有限公司

建设性质：改建

行业代码：C3812 电动机制造

建设地点：安徽省宣城市宁国市中溪镇工业园区

建设内容和规模：本项目利用厂区现有土地，新建1栋6280平方米钢结构厂房，做为生产车间。购置蒸汽发泡机、注塑成型机器、抛丸机器、蒸汽发生器、涂料搅拌机等设备，改建消失模黑区砂处理生产线，新增年产3750吨电机配件的生产能力。

3、项目组成

本项目对现有产品、工艺进行提升改造，同时新增产品和生产工艺，本次环评以全厂扩建之后的情况进行分析。扩建后新增年产3750吨电机配件。

表12 项目组成一览表

类别	现有项目内容	本项目建设内容	建设完后全厂	备注
主体工程	铸造车间：建筑面积约2100平方米，新增铸造生产线，年 产 电 机 配 件 10000平方米；机加工车间：建筑面积 2900 平方米，	1座，厂房1层，面积约6280m²，设置蒸汽发泡机、注塑成型机器、抛丸机器、蒸汽发生器、涂料搅拌机等设备，新增年产3750吨电机配件。	铸造车间：建筑面积约2100平方米，新增铸造生产线，年产电机配件10000平方米；机加工车间：建筑面积2900平方米，新增数控机加工设备若干；1座，厂房1层，面积约6280m²，设置蒸汽发泡机、注	扩建

			新增数控机加工设备若干		塑成型机器、抛丸机器、蒸汽发生器、涂料搅拌机等设备，新增年产3750吨电机配件。	
	辅助工程	办公室	1座，厂房2层，占地面积约276m <sup>2</sup> ，位于现有厂区西北侧，用于工作人员办公。	/	1座，厂房2层，占地面积约276m <sup>2</sup> ，位于现有厂区西北侧，用于工作人员办公。	依托现有工程
	储运工程	仓库	仓库：1栋，约530平方米，位于厂区东侧	成品库：1处，占地面积约300m <sup>2</sup> ，位于新建车间东侧，用于暂存成品。 原料库：1处，占地面积分别约300m <sup>2</sup> ，位于新建车间西侧，用于暂存白膜发泡料、耐火涂料、胶棒等原料。	仓库：1栋，约530平方米，位于厂区东侧； 成品库：1处，占地面积约300m <sup>2</sup> ，位于新建车间东侧，用于暂存成品。 原料库：1处，占地面积分别约300m <sup>2</sup> ，位于新建车间西侧，用于暂存白膜发泡料、耐火涂料、胶棒等原料。	扩建
		一般固废暂存区	1处，占地面积约60m <sup>2</sup> ，位于厂区内北侧，用于暂存一般工业固废。	/	1处，占地面积约60m <sup>2</sup> ，位于厂区内北侧，用于暂存一般工业固废。	依托现有工程
		危废暂存间	1处，占地面积约20m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北角，用于暂存危险废物。	/	1处，占地面积约20m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北角，用于暂存危险废物。	依托现有工程
		给水	项目依托中溪镇市政供水管网。	/	项目依托中溪镇市政供水管网。	依托现有工程
	公用工程	排水	项目实行雨污分流制。雨水收集后排入雨水管网；生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于农田施肥，不外排。	/	项目实行雨污分流制。雨水收集后排入雨水管网；生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于农田施肥，不外排。	依托现有工程
		供电	由中溪工业区供电系统统一供电。厂区内建设500-630KV变压器3台	/	由中溪工业区供电系统统一供电。厂区内建设500-630KV变压器3台	依托现有工程

	环保工程	废气治理	<p>熔化烟气经烟气冷却塔+布袋除尘器处理后,通过1根15m高排气筒(DA001)排放;</p> <p>砂处理粉尘经布袋除尘器处理后,通过1根15m高排气筒(DA002)排放;</p> <p>制模废气经三乙胺废气处理设施处理后,通过1根15m高排气筒(DA003)排放;</p> <p>抛丸打磨工序生产过程为全封闭式状态,其产生的粉尘经布袋除尘器处理,通过15m高排气筒(DA004)排放。</p>	<p>生物质锅炉尾气:经低氮燃烧+脉冲布袋除尘器处理后经新建20m高DA005排气筒外排;</p> <p>发泡成型废气:发泡成型设备上方设集气罩进行收集,设计排风量为1000m<sup>3</sup>/h,收集废气经两级活性炭吸附处理后,通过1根15m高排气筒(DA006)排放;</p> <p>树脂砂造型、砂处理系统、振动落砂废气:造型线、砂处理系统及振动落砂机上方设置集气罩进行废气收集,设计排风量为20000m<sup>3</sup>/h,通过管道引入1套布袋除尘器处理,处理后通过1根15m高排气筒(DA007)排放;</p> <p>浸漆晾干废气:设置独立密闭的浸漆间,约40m<sup>2</sup>,同时在浸漆处侧面设置一排风口,进行抽风,设计风量5000m<sup>3</sup>/h,经管道并入射砂制芯废气收集管道。通过(DA008)排放。</p> <p>浇注废气:固定浇注工位,在浇注工位安装侧吸式集气罩通过集气风管风机风量设计为15000m<sup>3</sup>/h,经“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒(DA009)排放。</p> <p>抛丸、切割打磨废气:抛丸机自带有“布袋除尘器”,风机总风量约5000m<sup>3</sup>/h。打磨区采用全封闭的室体,并设置顶吸式抽风罩,设计排风量为5000m<sup>3</sup>/h。打磨粉尘配置1套“布袋除尘器”处理,处理后经集气管道收集后通过</p>	<p>熔化烟气经烟气冷却塔+布袋除尘器处理后,通过1根20m高排气筒(DA001)排放;</p> <p>砂处理粉尘经布袋除尘器处理后,通过1根15m高排气筒(DA002)排放;</p> <p>制模废气经三乙胺废气处理设施处理后,通过1根15m高排气筒(DA003)排放;</p> <p>抛丸打磨工序生产过程为全封闭式状态,其产生的粉尘经布袋除尘器处理,通过15m高排气筒(DA004)排放。</p> <p>生物质锅炉尾气:经低氮燃烧+脉冲布袋除尘器处理后经新建20m高DA005排气筒外排;</p> <p>发泡成型废气:发泡成型设备上方设集气罩进行收集,设计排风量为1000m<sup>3</sup>/h,收集废气经两级活性炭吸附处理后,通过1根15m高排气筒(DA006)排放;</p> <p>树脂砂造型、砂处理系统、振动落砂废气:造型线、砂处理系统及振动落砂机上方设置集气罩进行废气收集,设计排风量为20000m<sup>3</sup>/h,通过管道引入1套布袋除尘器处理,处理后通过1根15m高排气筒(DA007)排放;</p> <p>浸漆晾干废气:设置独立密闭的浸漆间,约40m<sup>2</sup>,同时在浸漆处侧面设置一排风口,进行抽风,设计风量5000m<sup>3</sup>/h,经管道并入射砂制芯废气收集管道。通过(DA008)排放。</p> <p>浇注废气:固定浇注工位,在浇注工位安装侧吸式集气罩通过集气风管风机风量设计为15000m<sup>3</sup>/h,经“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒(DA009)排放。</p> <p>抛丸、切割打磨废气:抛丸机自带有“布袋除尘器”,风机</p>	新增部分废气及处理设施
--	------	------	---	--	---	-------------

			1 根 15m 高排气筒 (DA010) 排放, 与抛丸粉尘共用一根排气筒。	总风量约 5000m <sup>3</sup> /h。打磨区采用全封闭的室体, 并设置顶吸式抽风罩, 设计排风量为 5000m <sup>3</sup> /h。打磨粉尘配置 1 套“布袋除尘器”处理, 处理后经集气管道收集后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA010) 排放, 与抛丸粉尘共用一根排气筒。	
	废水治理	电炉冷却水循环使用, 不外排; 职工生活污水, 经化粪池+一体化污水处理设施预处理后交由附近农户定期清掏处理, 不外排。	本项目; 故本项目废水主要为职工生活污水, 依托现有污水处理设施处理, 不外排。	电炉冷却水循环使用, 不外排, 运营期混砂用水随造型及浇注后蒸发, 无废水产生; 切削液配置用水进入切削液, 废切削液属于危险废物, 收集暂存至危废间后委托有危废处置资质的单位处置。 本项目无生产废水, 仅为职工生活污水, 经化粪池+一体化污水处理设施预处理后交由附近农户定期清掏处理, 不外排。	新增部分废水及处理设施
	固废治理	项目产生的固废主要包括废机油、灰渣、废砂、金属边角料、不合格品、除尘器集尘、修炉废料和生活垃圾。其中, 废机油等危险废物委托有相应资质的单位妥善处理, 公司建有独立危险废物暂存场所; 灰渣、废砂、除尘器集尘分别收集后外售再利用, 金属边角料、不合格品、分别收集后回炉再利用, 修炉废料收集后暂存; 生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。	本项目产生的一般工业固体废物有灰渣、废砂、袋式除尘器收尘等; 危险废物主要是废切削液、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废漆桶、漆渣等。 灰渣、废砂、袋式除尘器收尘收集后暂存于一般固废暂存区, 外售综合利用; 生活垃圾收集后在厂内垃圾桶暂存, 委托当地环卫部门定期清运处理; 含有废切削液、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废漆桶、漆渣暂存于危废暂存间, 委托有资质的危废单位进行处置。	一般固废库: 1处, 占地面积约60m <sup>2</sup> , 位于厂区内北侧, 用于暂存一般工业固废。 危废库: 1处, 占地面积约20m <sup>2</sup> , 位于生产车间西北角, 用于暂存危险废物。	新增部分固废, 不新增固废仓库

	噪声	项目噪声主要来自碾砂机、抛丸机、造型机、磨光机、风机等设备，均针对性地采取合理、可行的隔声、减震措施。	项目噪声主要来自蒸汽发泡机、注塑成型机器、抛丸机器、蒸汽发生器、涂料搅拌机、风机等设备，均针对性地采取合理、可行的隔声、减震措施。	均针对性地采取合理、可行的隔声、减震措施。经采取低噪声设备，采取基础减震、车间隔声等降噪措施。	新增部分噪声设备

4、产品方案

本项目改建前后产品方案见下表。

表13 项目产品方案一览表

现有		扩建后	变化情况 (t/a)	备注
产品名称	产品数量 (t/a)	产品数量 (t/a)		
电机机壳	10000	6250	-3750	电机电壳生产减少
电机配件	0	3750	+3750	新增消失模铸件

现有项目铸造年产铸件 10000t，本项目改扩建后铸造产能不变。

5、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表14 原辅材料变化情况一览表

序号	名称	年用量 (t)		变化量	包装形式及规格	使用工序	贮存位置	最大贮存量 (t)
		现有工程	扩建后全厂					
1	废钢	2000	2000	+0	50t/车	熔化	原料库	20
2	生铁	6500	6500	+0	1t/包	熔化	原料库	100
3	硅铁	210	210	+0	1t/包	熔化	原料库	20
4	白膜发泡料	0	12	+12	袋装，50kg/袋	发泡	原料库	1
5	生物质颗粒	0	500	+500	袋装，50kg/袋	蒸汽供热	原料库	5
6	耐火涂料	0	300	+300	桶装，25kg/桶	涂层	原料库	30
7	胶棒	0	0.5	+0.5	袋装，25kg/袋	粘结	原料库	0.1
8	水性漆	0	+15	+15	桶装，25kg/桶	浸涂	原料库	1
9	钢丸	1.8	5	+3.2	袋装，25kg/袋	机加工	原料库	3.2
10	切削液	0	1	+1	桶装，25kg/桶	机加工	原料库	1
11	机油	0.1	0.2	+0.1	桶装，25kg/桶	机加工	原料库	0.1

					桶			
12	河砂	550	650	+100	车装, 30t/车	造型	原料库	60
13	膨润土	120	170	+50	袋装, 0.1t/袋	造型	原料库	10
14	煤粉	55	66	+10	车装, 10t/车	造型	原料库	10

本项目产品所需的原辅材料主要来自于废旧生活用品、工业余料、建筑拆解等产生或已经经过拆解处理的废钢。采购原料时要求废钢铁供应商明确废物原料获取方式以及废物原料产生途径等,要求废钢铁供应商做到分类进货,同时供应商不得恶意掺假,故意夹带非钢铁类品种。本项目的原料采购人员将对供货商装车进行监督,到达现场后质量检查人员全程跟踪卸车,并做质检日志,对检验时间、地点、供货商名称、车号、重量、计量单编号、质量检查情况等项目进行记录。

具体如下:

(1) 根据相关法律、法规的规定,本项目使用的废钢铁原料只收购失去原使用价值的生产性和非生产性的废钢铁,废钢铁中不涉及废电子电气产品、废电池、废汽车、废电机和废五金等的拆解,并且废钢中不含废机油等危险固废。企业在运营过程中不得回收危险废物、放射性固体废物,禁止从事废电器电子产品、报废机动车船、废轮胎、废铅酸电池等特定产品的回收及拆解活动。

(2) 禁止收购下列物品作为废钢铁原料:

①无合法来源证明的铁路、公路、石油、电力、电信通讯、矿山、水利、测量和城市公用设施、消防设施等专用器材;

②列入国家危险废物名录或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的金属废物;

(3) 原料入厂必须严格按照检验流程尤其是辐射检测对各批废钢铁进行检验。

**原辅材料介绍:**

表 15 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	成分及理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
切削液	水基切削液是将油剂用大量的水稀释的切削液,通常含油剂百分之五至二十,其用量约占全部切削液的百分之九十五。外观:无色透明液体,密度1.03g/cm <sup>3</sup> ,表面张力25℃: 31mN/m, pH值8.8,非刺激性物质,非污染环境物质	/	/
白膜发泡料	发泡聚苯乙烯( <b>EPS</b> )又称可发性聚苯乙烯,是由苯乙烯悬浮聚合,再加入发泡剂而制得。白色珠状颗粒,相对密度1.05。热导率低,吸水件小	可燃	/
耐火涂料	主要成分有羟甲基纤维素、木纤维、无机膨润土、淀粉、石英	不可	/

	粉、铝矾土。	燃、不 爆炸	
胶棒	本产品为白色不透明（强力型），无毒害、操作方便，连续使用没有炭化现象。热熔胶棒是以乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）为主要材料，加入增粘剂与其它成分配合而成的固体型粘合剂。具有快速粘合强度高，耐老化，无毒害，热稳定性好等特点	不 可 燃、不 爆炸	/
水性漆	水性聚氨酯漆，主要成分为羟基丙烯酸分散体、钛白粉、丙二醇甲醚、水	不 可 燃、不 爆炸	无资料

#### 项目 VOCs 物料成分及主要原物理化性质

##### ①主要 VOCs 物料成分及 VOCs 含量限值核算。

根据建设单位提供的漆料 MSDS，其主要成分见下表。

**表 16 水性漆主要成分**

涂料名称	主要成分		配方量	备注
水性聚氨酯漆	固体份	羟基丙烯酸分散体	55%	固份含量约75%
		钛白粉	20%	
	挥发份	丙二醇甲醚	10%	VOC含量约10%
	其他	水	15%	/

备注：水性聚氨酯涂料密度为1.3kg/L。

注：水性聚氨酯漆 MSDS 见附件。

水性漆用量计算：本项目水性漆用于浸漆工序，需要浸漆的构件为铸件，物料量为 3750t/a。经查阅资料，铸件表面积约为 8.75m<sup>2</sup>，重量为 1.01kg，根据企业提供资料，浸漆工件一般进行 1 次浸漆，漆膜总厚度约为 0.06mm，水性漆密度为 1.3t/m<sup>3</sup>。据此计算，本项目水性漆用量为 15t/a。计算过程见下表：

**表 17 水性漆用量计算表**

名称	总量	单位长度 表面积	单位长度 重量	浸漆 面积	漆膜厚 度	水性漆密 度	固体份含量 NV (%)	水性漆用 量
电机 配件	3750t/ a	8.75m <sup>2</sup>	1.01kg	32500 m <sup>2</sup>	0.06mm	1.3t/m <sup>3</sup>	75	15t/a

水性聚氨酯漆中 VOCs 含量限值核算如下：

$$\text{挥发性有机物含量 (g/L)} = \text{挥发性体积份} \times \text{密度} \times 1000$$

**表 18 本项目涂料即用状态下固态份及 VOC 含量一览表**

项目		水性聚氨酯漆
即用状态下	固份含量	75%
	VOC 含量	10%
		130g/L

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），该标准规定了低挥发性有机化合物含量涂料产品为施工状态下涂料产品中存在的挥发

性有机化合物的质量符合标准相应产品的挥发性有机物含量限值要求的涂料产品。低挥发性有机化合物涂料产品的标准限值如下：

表 19 低挥发性有机物涂料产品 VOC 含量要求

产品类别	主要产品类型			限值（g/L）
				水性涂料
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤250
			中涂	≤250
			面漆	≤300
			清漆	≤300

本项目所使用水性聚氨酯漆在即用状态下挥发性有机物含量为 130g/L，满足 GB/T 38597-2020 规定的低挥发性有机化合物含量要求：水性涂料≤250g/L，属于低 VOCs 含量涂料。

## 6、主要生产设施及设施参数

表20 生产设备一览表

序号	对应产品	设备名称	型号/规格	数量（台/套）				备注
				现有项目批复数量	现有项目环保验收数量	本次新增	扩建后全厂	
1	电机壳、电机配件	中频感应电炉	1.5t	6	3	0	3	/
2		射芯机	FPC-800	8	1	0	1	/
3		铁水包	1t	4	2	0	2	/
4		电动吸盘	1t	1	2	0	2	/
5		碾砂机	15kw	2	1	0	1	/
6		高频淬火炉	/	2	0	0	0	/
7		空压机	BLT-20A	2	1	0	1	/
8		封闭式冷却器	BSF-10022	3	1	0	1	/
9		手持磨光机	/	10	3	5	8	/
10		抛丸机	/	4	1	5	6	/
11		立式机床	/	20	0	4	4	/
12		数控车床	/	30	0	20	20	/
13		加工中心	/	4	0	4	4	/
14		钻床	/	50	0	4	4	/
15		自动冲床	/	15	0	0	0	/
18		成型机	/	/	0	9	9	/



19		锅炉	/	/	0	2	2	/
20		涂料搅拌机	/	/	0	2	2	/
21		注塑模具	/	/	0	18	18	/
22		铣床	/	/	0	3	3	
28	/	烘房	/	/	0	5	5	
29	配 电	变压器	630KVA、 500KVA	3	3	0	3	

**7、给排水**

**(1) 给排水**

**1) 现有工程**

①给水

现有工程用水主要为生活用水及生产用水，其中生活用水量为 1200m<sup>3</sup>/a(4m<sup>3</sup>/d)。生产用水为混砂用水和电炉用水。由市政供水管网供给。

混砂用水:项目在型砂造型过程中会添加自来水，以保持造型的初步状态用水量约为 1m<sup>3</sup>/d(300m<sup>3</sup>/a)。

电炉控温用水:电炉加热过程中温度较高，需通过冷却水对电炉进行控温以保持电炉在规定要求的温度区间，电炉冷却水循环使用不外排。电炉冷却水在循环过程中会蒸发并损失部分水量，故需定期补充新鲜自来水，每天新鲜自来水添加量约为 4m<sup>3</sup>/d(1200m<sup>3</sup>/a)。

②排水

现有工程排水采取雨污分流制。雨水排入雨水管网；生活污水产生量为 576m<sup>3</sup>/a(3.4m<sup>3</sup>/d)，生活污水经隔油池+化粪池+地埋式污水处理站预处理后用于清掏农灌。

**2) 本次扩建工程**

①给水

本次扩建工程用水主要为生产用水和生活用水。

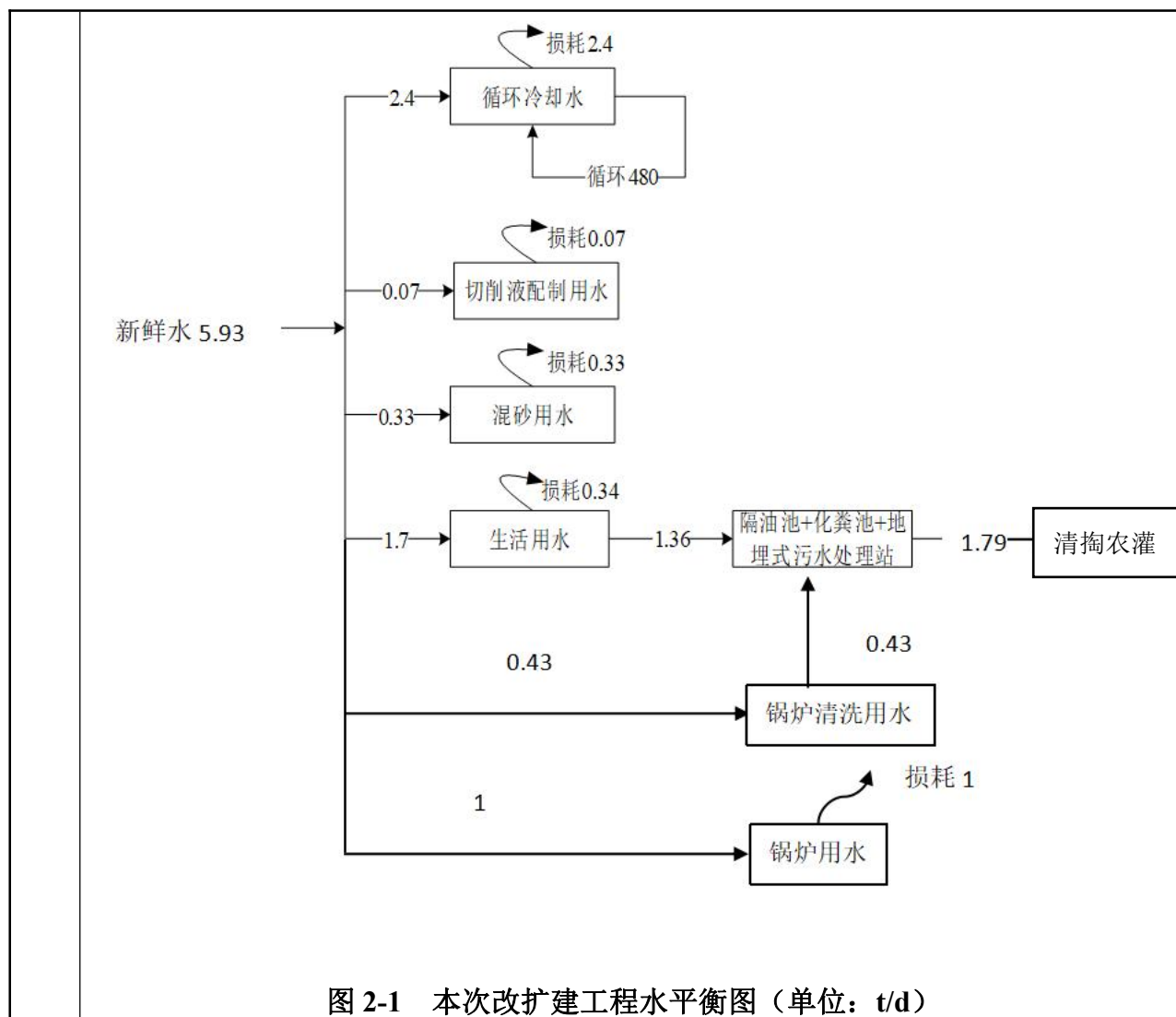
A.生活用水

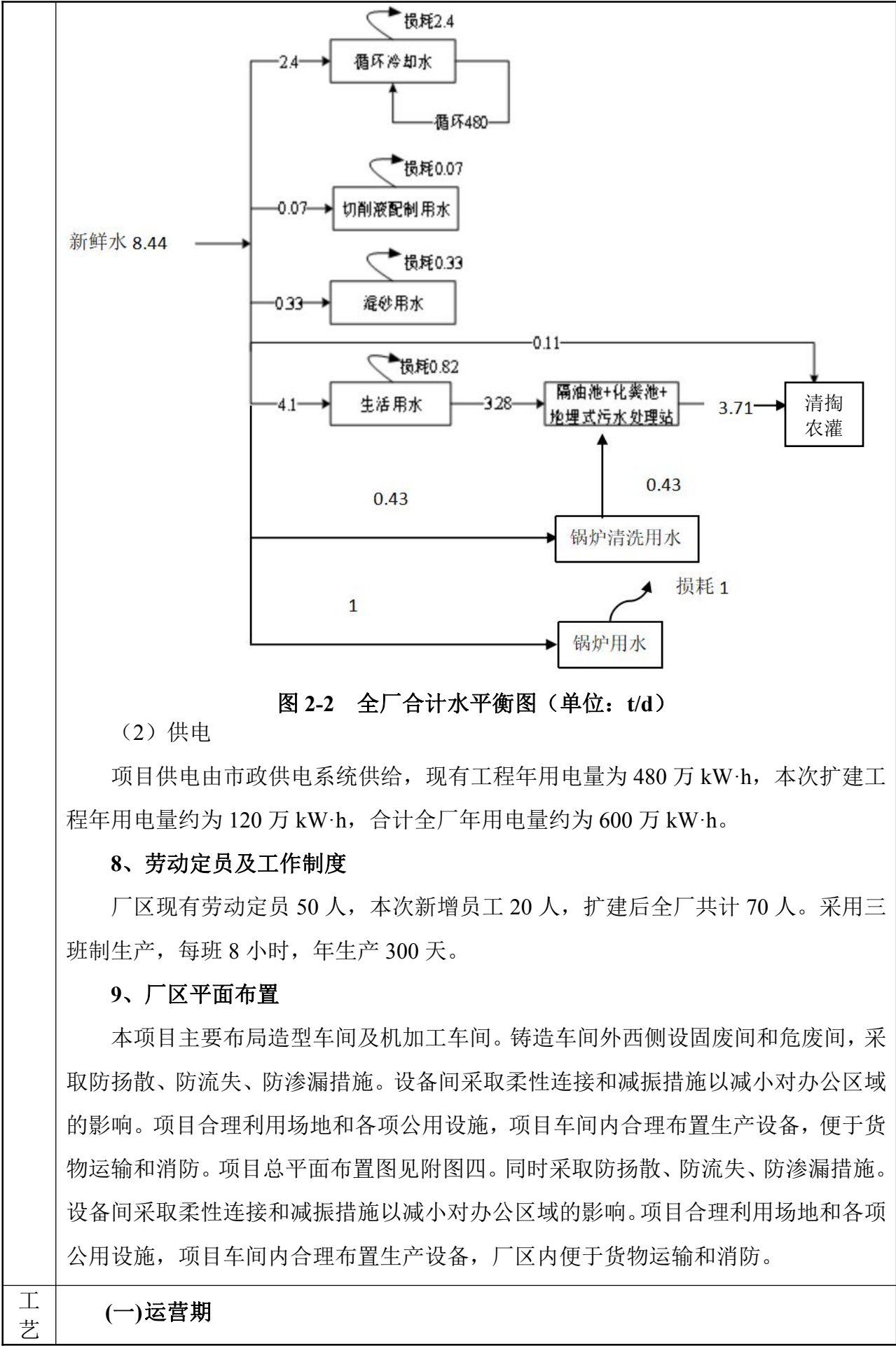
本次扩建项目新增员工 20 人，其中 10 人住宿，根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019)中的相关内容，不住宿人员用水定额为 60L/人·d，住宿人员用水定额为 110L/人·d，则新增生活用水量为 510m<sup>3</sup>/a(1.7m<sup>3</sup>/d)。

B.生产用水

a.循环冷却水补水

	<p>本项目中频电炉等设备需进行冷却，本项目设置 2 套冷却水循环系统，冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗水量，不外排。单台循环水量约 <math>10\text{m}^3/\text{h}</math>，根据《工业循环冷却水处理设计规范》，闭式系统补水量按循环水量 0.5% 计，则循环系统补充水量为 <math>720\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>2.4\text{m}^3/\text{d}</math>)。根据业主提供资料，项目循环冷却用水循环使用，不外排，定期补充水量。</p> <p><b>b. 切削液配制用水</b></p> <p>项目机械加工过程中需要用到切削液，切削液需要用水调兑，切削液和水调兑比例为 1:20，切削液年用量为 1t，则调兑用水 <math>20\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>0.07\text{m}^3/\text{d}</math>)。</p> <p><b>c. 混砂用水</b></p> <p>项目混砂造型过程中需要用水，根据业主提供资料，项目混砂造型年用水量为 <math>100\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>0.33\text{m}^3/\text{d}</math>)。此用水在工艺生产中直接蒸发，不外排。</p> <p><b>C. 锅炉用水</b></p> <p>生物质锅炉加热热水产生蒸汽，年用水量 300 吨，用于 EPS 珠粒发泡，全部蒸发；锅炉清洗用水，根据第二次污染物普查，原料年用量为 500 吨，则年清洗废水量为 129.5 吨。</p> <p><b>② 排水</b></p> <p>本项目生活污水产生量为 <math>408\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>1.36\text{m}^3/\text{d}</math>)，生活污水经隔油池+化粪池+地埋式污水处理站处理后用于清掏农灌；项目循环冷却用水循环使用，不外排；项目调兑后的切削液循环使用，产生的废切削液为长期使用后逐渐发黑无法回用，废切削液暂存危废间，定期交有资质单位处理。锅炉清洗废水 129.5 吨/年 (<math>0.4\text{吨}/\text{天}</math>)，通过管道排入化粪池+地埋式污水处理设施处理。</p> <p><b>3) 全厂合计</b></p> <p>项目全厂合计用水量为 <math>2532\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>7.01\text{m}^3/\text{d}</math>)，全厂合计废水产生量为 <math>1113\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>3.71\text{m}^3/\text{d}</math>)。</p> <p>本次扩建工程水平衡图见图 2-1，全厂合计水平衡图见图 2-2。</p>
--	---





## 1、工艺流程

本项目对生产线进行提升改造，生产新的产品，只对该项目涉及到的工序分析。

(1) 本项目消失模铸造生产工艺流程如下：

### 1) 铸件模型制作工艺流程

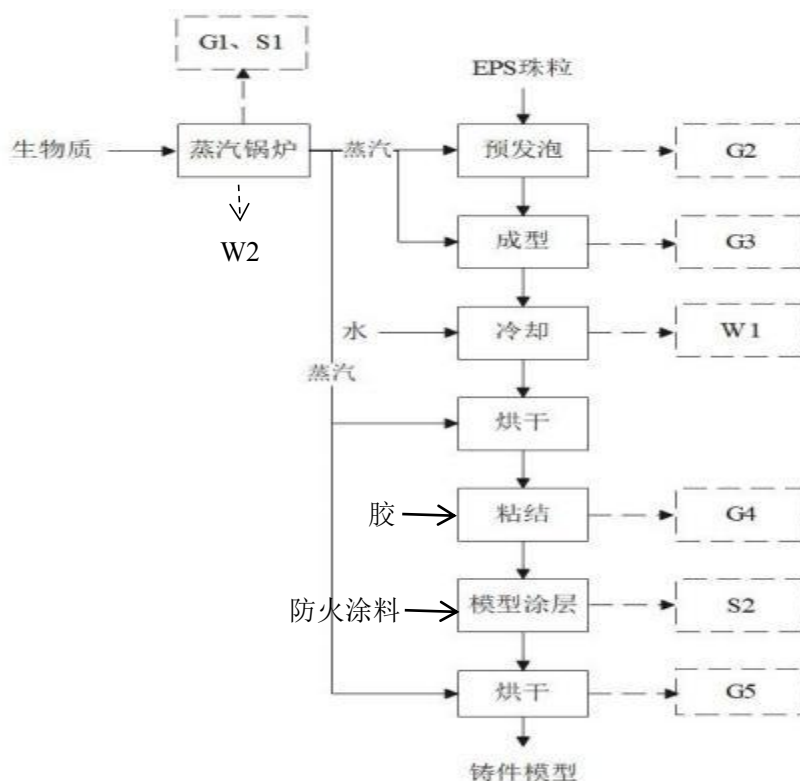


图2.1 铸件模型制作工艺流程图（改建工艺）

工艺流程简述：

蒸汽锅炉：给发泡机和成型机供热。利用生物质燃料燃烧加热锅炉产生蒸汽，该过程会产生燃烧尾气 G1 和灰渣 S1 和定期炉内清洗废水 W2。

发泡：EPS 珠粒进入发泡机内，通入蒸汽直接加热，温度大约在 80-120℃，当温度升高至 80℃以上，珠粒开始软化，分布在其内部的发泡剂，受热气化产生压力而使珠粒膨胀形成互不连通的泡孔。通过调整蒸汽加热的时间和温度得到所需密度的泡沫颗粒。该过程 EPS 珍珠会有少量游离态苯乙烯和戊烷逸出，形成 VOCs 废气溢出 G2。

成型：发泡后的泡沫颗粒从进料口进入塑料泡沫成型机内的模具中，将充满粒料的模腔密闭并加热，珠粒受热软化（用蒸汽加热，温度控制在 120-140℃左右），使泡孔膨胀至填满相互间的空隙，并粘结成均匀的泡沫体。此时泡沫体仍是柔软的并承受泡孔内热气体的压力。该过程会有少量发泡剂溢出 G3。

冷却脱模：产品成型后，取出前须通过冷却水进行冷却以使制品形状稳定，待温

度降至室温后，利用真空泵提供的空气进行脱模。

烘干：脱模后的泡沫制品表面及内部富含一定水分，放置于密闭烘干房内，通过蒸汽间接对烘干房内空气加热，烘干泡沫，温度控制在 60℃ 左右。

粘结：使用热熔胶将消失模各部件和浇注系统组装成一体。热熔胶采用电加热熔化，该过程胶水会有少量挥发性有机物散出 G4。

涂层、烘干：对消失模表面涂上耐高温材料，采用浸涂的方式，浸涂后放入烘干房内烘干。耐高温材料主要成分为无机矿物质骨架，含有少量有机粘结剂，在浸涂和烘干过程有微量废气产生 G5，同时产生废弃包装袋 S2。

## 2) 消失模铸造工艺流程

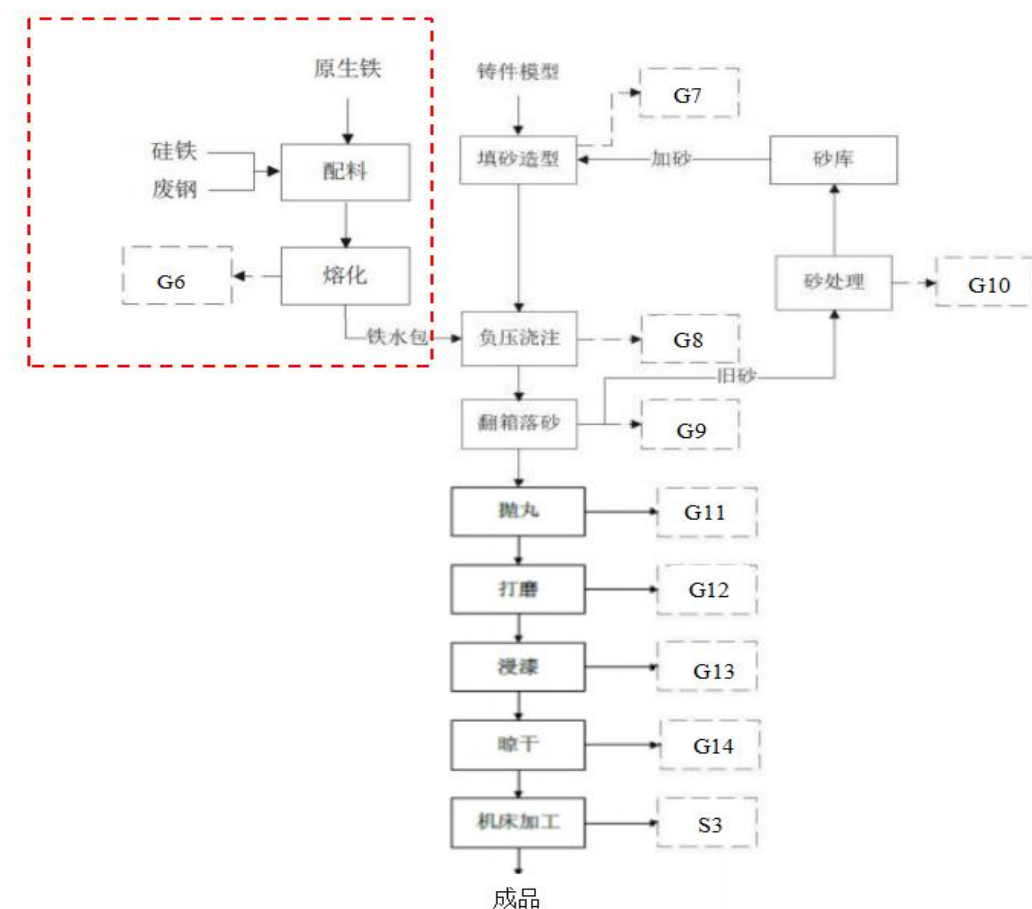


图2.2 消失模铸造工艺流程图（画红虚线为现有工艺）

熔化：项目采用中频感应电炉将废生铁、废钢、硅铁等原料熔化，熔炼温度在 1200-1500℃，金属在高温时气化会产生烟尘，烟尘中主要成分为金属及金属氧化物 G6。该工序为原有项目工序，铸件产能未增加，依托项目原有排气筒处理，不在本次扩建项目评价范围之内。

造型：砂箱放置震实台上，将消失模模型放置砂箱中，并根据砂箱大小合理组好

簇。砂箱震实，并在装箱过程中利用回砂系统填砂至整箱装满，装满后用塑料布平铺在上方并盖砂。造型过程会产生粉尘 G7。

负压浇铸：砂箱移动至抽真空浇铸区，沙箱抽气孔连接抽真空系统，抽取沙箱内空气，使沙箱内砂型稳定。电炉熔化的铁水通过铁水包倒入浇冒口，浇注时温度较高，会产生高温粉尘和 VOCs 混合气体 G8，通过浇口和抽真空系统散出。

翻箱落砂：等铸件冷却后，将砂箱内翻转，倒出铸件和型砂，会产生粉尘 G9。

砂处理：翻箱后旧砂经过筛分、间接水冷、磁选后再通过斗式提升机输送至储沙斗内存储，用于下一次造型。此过程会产生粉尘 G10。

抛丸：熔化、浇铸单元得到的毛坯铸件，通过叉车运输至抛丸工序，通过吊车将毛坯件吊装至抛丸机密闭容器中，通过抛丸将钢丸喷射至铸件表面，对铸件表面进行清理，使其表面光滑。扩建后设置 1 台抛丸机，抛丸过程中会产生抛丸废气 G11，主要污染物为颗粒物。

打磨：抛丸后的铸件送打磨车间，通过人工砂轮打磨，达到去除氧化层、浅痕，提高表面光洁度和平整度的目的。打磨过程会产生打磨废气 G12，主要污染物为颗粒物；

浸漆：经打磨后的铸件，送浸漆车间通过浸漆槽在铸件表面浸涂一层 60 μm 左右的防锈漆涂层。本次扩建后采用水性漆浸漆，浸漆工序会产生浸漆废气 G13，主要污染物为非甲烷总烃；

晾干：浸漆后的铸件，放置于晾干房内晾干 6h。晾干过程会产生晾干废气 G14，主要污染物为非甲烷总烃；

机加工：经抛丸结束后的工件运至精加工车间内，精加工车间进一步对工件进行车、钻等工序，该工序主要会产生固体废物 S3 金属屑。该工序中，机加工使用水基型切削液，水湿法加工，不产生粉尘。

## 2、产排污环节分析

运营期产排污环节及污染因子汇总见下表。

表21 运营期项目产排污环节及污染因子汇总表

项目	产污环节		污染物编号	污染物名称
废气	消失模铸件生产线	蒸汽供热	G1	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>
		发泡	G2	VOCs
		成型	G3	VOCs
		粘接	G4	VOCs
		浸涂、烘干	G5	VOCs

			造型	G7	颗粒物
			浇注	G8	颗粒物、非甲烷总烃
			落砂	G9	颗粒物
			砂处理	G10	颗粒物
			抛丸	G11	颗粒物
			打磨	G12	颗粒物
			浸漆	G13	VOCs
			晾干	G14	VOCs
	废水	职工生活		W	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
	固废	熔化		S1	灰渣
		砂处理		S2	废砂芯
		机加工		S3	废金属屑
		废气处理	S4	废活性炭	
			S5	除尘器收尘	
		职工办公生活		S6	生活垃圾
		设备维修保养		S7	废润滑油
	设备维修保养		S8	废润滑油桶	
	噪声	生产过程		N	Leq（A）



与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于改扩建项目，厂址位于中溪镇工业园区，与本项目有关的原有污染问题为现有厂区生产过程中产生的污染问题。

一、现有工程环保手续履行情况

宁国市银强电机有限公司租用宁国市中溪镇工业集中区内宁国市宝银电机有限公司场地 22 亩，新增中频炉、射芯机、碾砂机、抛丸机、数控车床等主要设备130 台(套)，建设年产10000吨电机配件项目，原宁国市环境保护局于2018年5月16日以文(宁环审批[2018]48号)对项目进行批复。2020年5月23日企业进行项目阶段性竣工环境保护验收。2020年8月17日，企业取的排污许可证，排污许可证编号为91341881MA2RAK469P001U。

现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总见下表。

表 22 现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总表

项目名称	环境影响评价	竣工环境保护验收	排污许可证
	审批日期及文号	验收时间	
宁国市银强机电有限公司	2018年5月16日；宁环审批[2018]48号	2020年5月23日	91341881MA2RAK469P001U

二、与项目有关的原有污染物排放情况

项目废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后由排气筒排放；项目废水主要为生活污水，经隔油池+化粪池+地埋式污水处理站处理后作农肥；项目产生的固废主要包括废机油、灰渣、废砂、金属边角料、不合格品、除尘器集尘和生活垃圾。其中，废机油等危险废物委托有相应资质的单位妥善处理处置，废砂等一般固废外售综合利用，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

本次引用现有工程 2020 年 3 月委托宁国市浚成环境检测有限公司对厂区废气、噪声监测的数据，监测结果如下：

表 23 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				
			1	2	3	均值	
2020. 3. 23	DA001 废气排口（熔炉）	标干流量（m³/h）	2379	2491	2472	2472	
		颗粒物	浓度（mg/m³）	<20	<20	<20	<20
			排放速率（kg/h）	<0.048	<0.050	<0.051	<0.049
	DA002 废气排口（砂处理）	标干流量（m³/h）	221	508	373	367	
		颗粒物	浓度（mg/m³）	<20	<20	<20	<20
			排放速率（kg/h）	<0.004	<0.010	<0.007	<0.007
	DA003 废气排口（抛丸）	标干流量（m³/h）	5027	4924	4711	4887	
		颗粒物	浓度（mg/m³）	48.9	28.5	38.3	38.6
			排放速率（kg/h）	0.246	0.410	0.180	0.189

2020.3.24		物					
	DA004 废气排口 (射芯机)	标干流量 (m³/h)		7569			
		颗粒物	浓度 (mg/m³)	0.33	0.26	0.25	0.28
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.001	0.001	0.001
	DA001 废气排口 (熔炉)	标干流量 (m³/h)		2615	2668	2678	2654
		颗粒物	浓度 (mg/m³)	20.7	26.9	<20	<22.5
			排放速率 (kg/h)	0.054	0.072	<0.054	<0.060
	DA002 废气排口 (砂处理)	标干流量 (m³/h)		436	500	542	493
		颗粒物	浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20
			排放速率 (kg/h)	<0.009	<0.010	<0.011	<0.010
	DA003 废气排口 (抛丸废气)	标干流量 (m³/h)		4267	4165	4255	4229
		颗粒物	浓度 (mg/m³)	41.4	48.2	45.9	45.2
			排放速率 (kg/h)	0.177	0.201	0.194	0.191
	DA004 废气排口 (射芯机)	标干流量 (m³/h)		4384			
		颗粒物	浓度 (mg/m³)	0.40	0.35	0.41	0.39
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002

表 24 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样点位	检测结果（mg/m³）
	颗粒物
上风向	0.94~1.17
下风向 1	1.29~1.71
下风向 2	1.39~1.55
下风向 3	1.36~2.04
无组织排放标准	5.0
达标判定	达标

监测结果表明，监测期间项目根据上表分析，现有厂区废气排放均满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值。

表 25 现有工程厂界噪声排放情况表

监测点位	噪声监测结果（dB（A））				排放标准	达标判定
	2020.3.23		2020.3.24			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东 1m 处	57.7	49.5	56.1	46.4	昼间：65 夜间：55	达标
厂界南 1m 处	62.2	51.3	62.7	54.7		达标
厂界西 1m 处	59.3	47.0	57.2	46.7		达标

	厂界北 1m 处	55.1	49.5	55.6	49.1		达标
--	----------	------	------	------	------	--	----

根据上表分析，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

**（5）现有工程污染物排放量汇总**

现有项目污染物排放量汇总表如下：

**表 26 现有工程污染物排放量总汇总表（单位：t/a）**

分类\项目	污染物名称	环评批复排放量 (固废产生量)	竣工验收排放量 (固废产生量)
废气	颗粒物	0.605	0.605
	VOCs	0.01	0.01
废水	/	/	/
一般工业 固体废物	炉渣	800	800
	废砂芯	75	75
	废边角料	750	750
	不合格品	200	200
	收集粉尘	54.3	54.3
	修炉废料	5	5
危险废物	废切削液	0.3	0.3
	废机油	0.5	0.5
生活垃圾	生活垃圾	12	12

**3. 存在的主要环境问题**

现有项目存在的环境问题及整改情况如下表 33。

**表 27 现有企业环境问题梳理清单**

序号	项目	现有工程实际情况	是否存在环境问题	整改措施及具体要求
1	环保手续履行情况	环评、验收、排污许可证均已落实	否	无
2	废气治理设施建设及达标排放情况	熔炉废气、砂处理废气、抛丸废气，废气主要为颗粒物，采用 3 套布袋除尘器处理后由 3 根 15m 高排气筒排放；	否	无
3	废水治理设施建设及达标排放情况	废水主要为生活污水，采用隔油池+化粪池+地理式污水处理站处理后作农肥	否	无
4	噪声达标排放情况	根据现状监测数据，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值要求	否	无
5	固体废物贮存场所设置及处理处置规范性	设置一般固废暂存场所和危险废物暂存场所	是	危险废物贮存库未对可挥发性废物采取闭口容器保存或对危险废物库废气进行收集处理
6	厂区分区防渗情况	项目生产车间已按照《环境影响评	否	无

		价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016) 进行分区防渗		
7	现行最新环境保护标准、规范及相关文件符合性情况	根据检测结果，项目废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类限值要求	否	无
8	环境保护管理机构设置、环境保护管理制度建设及环保台账记录情况	企业按照要求设置了环境管理机构、有环境保护管理相关制度、环保设施运行	否	无
9	环保投诉及处罚情况	/	/	/
10	其他问题	/	/	/

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一)大气环境

##### 1、基本污染物

本项目选取 2022 年作为评价基准年，数据引用《2022 宁国市生态环境状况公报》中的相关数据，环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，项目所在区域环境空气质量达标情况见下表。

表28 宁国市大气环境质量情况

污染物	评价指标	质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	评价标准	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60 (年平均)	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40 (年平均)	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	50	70 (年平均)	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35 (年平均)	达标
CO	日均值第95百分位数浓度	800	4000 (24小时平均)	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h滑动平均第90百分位数浓度	148	160 (8小时平均)	达标

根据《2022 宁国市生态环境状况公报》，宁国市 2022 年环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、SO<sub>2</sub> 浓度值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。因此，项目所在区域宁国市属于达标区。

##### 2、特征污染物

本项目特征污染物为 TSP 和 VOCs（以非甲烷总烃计），本次环评 TSP 和非甲烷总烃的现状监测数据引用《亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司新能源汽车 NVH 制品智能制造项目环境影响报告书》中的数据，该项目监测时间为 2022 年 08 月 12 日~08 月 19 日，该项目监测点位零散居民点位于本项目东侧约 1.5km，故可引用作为本项目环境空气质量现状监测数据。监测数据见下表。

监测点位	监测项目	时均监测值	
		时均监测值	日均监测值
零散居民点	TSP	/	0.056~0.060mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	0.61~1.67mg/m <sup>3</sup>	/

由上表可知，引用监测数据 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准要求（300μg/m<sup>3</sup>），非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求（一次最大浓度 2000μg/m<sup>3</sup>）。

区域  
环境  
质量  
现状

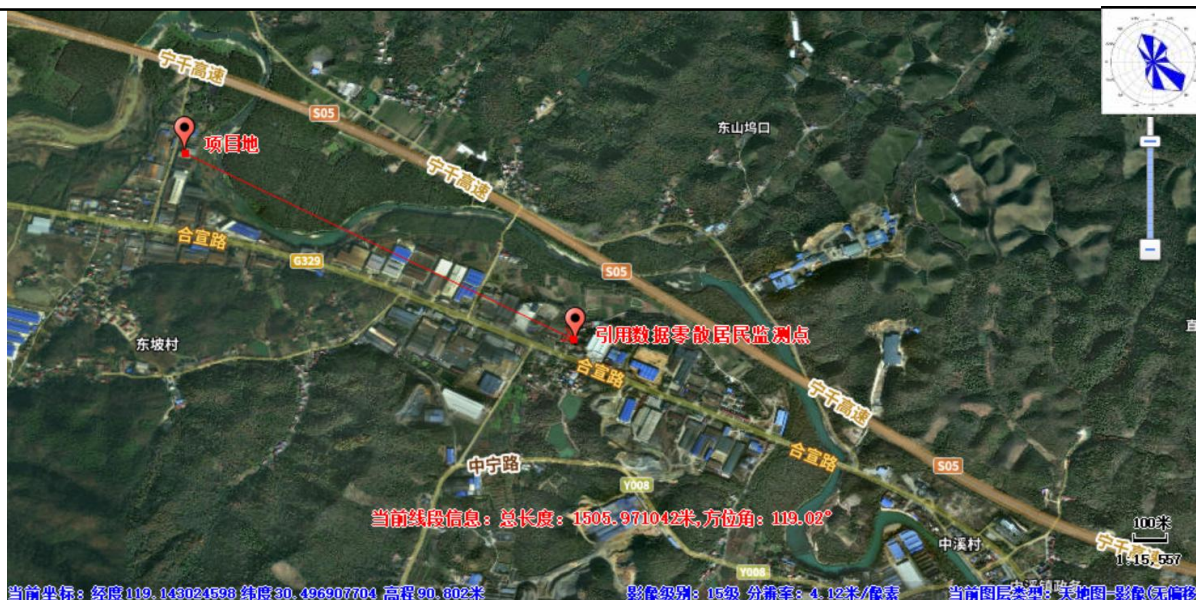


图 5 大气监测点位（引用）示意图

## (二)地表水环境

本项目无废水排放，区域地表水为东津河。根据《2022年宁国市生态环境状况公报》，2022 年宁国市地表水水质总体为优，监测的12个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，达标率100%。其中东津河石村断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，东津河坞村断面水质达到II类标准。

## (三)声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行现状监测。

## (四)电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不涉及电磁辐射现状监测与评价。

## (五)土壤、地下水

本项目对生产和贮存区域地面采取防渗措施，可有效避免对土壤、地下水环境造成污染，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）》，可不对地下水、土壤环境质量做现状监测。







			浓度值	
表 32 厂界无组织废气排放标准限值				
污染物项目	执行标准			排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2			1.0
NMHC	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2			4.0

2、废水

本项目生活污水经化粪池+地埋式污水处理站处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排。

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值；营运期东、北、西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，南侧厂界靠近国道G329，执行4类标准。具体见下表。

表 33 施工期噪声排放执行标准		
类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
排放限值	70	55
标准来源	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 34 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）		
厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

一般固废按《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）分类，一般工业固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）：主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）：自2017年4月起，新增大气主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件审批前必须取得的总量指标从两项增加为四项。在二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项指标。</p> <p>本项目锅炉清洗废水、生活污水经化粪池+地埋式污水处理站处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排。故本项目无需申请COD、NH<sub>3</sub>-N总量指标。</p> <p>本项目本项目现有工程污染物总量控制指标为颗粒物：2.597t/a、VOCs:0.01t/a。</p> <p>本次改扩建工程污染物总量控制指标为VOCs:0.1772t/a、颗粒物：0.3131t/a、二氧化硫 1.083t/a、氮氧化物 0.928t/a。</p> <p>综上，本项目需申请大气污染物总量控制指标为VOCs：0.1872t/a、二氧化硫 1.083t/a、氮氧化物 0.928t/a。</p>
---------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期间的环境影响主要是为废气、废水、噪声和固废等。

1、废气

（1）扬尘

扬尘主要来自场地平整、地基开挖、沙石料堆放、混凝土搅拌、建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆产生的道路扬尘。由于施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料，影响范围随风速的加大会扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关，是一个难以定量的问题。

对建筑施工期扬尘，采用类比建筑施工工地扬尘实测资料进行综合分析，施工场地扬尘情况见下表。

监测位置	工地上风向50m	工地内	工地下风向		
			50m	100m	150m
范围值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	303~310	409~759	434~538	309~465	309~336
均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	307	596	487	390	322

距工地距离(m)		10	20	30	40	50	100
浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330
	场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238

为了尽可能减小项目施工期周围敏感点及周围大气环境的影响，施工期应严格遵守《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《宣城市建筑领域扬尘治理专项行动方案》及《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等文件中“六个百分百”相关要求，加强内部管理，健全环境管理制度，采用先进的生产工艺和治理技术，落实施工场地的抑尘措施，减少和防止施工场地的扬尘污染。

施工期大气污染防治措施具体要求：落实施工场地“六个百分百”要求，即工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、土方开挖100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。

①建筑施工现场100%围挡施工现场及项目周围均设100%全封闭围挡。施工厂界搭设2.5m高彩钢板，所有围挡必须封堵严密，搭设牢固，无缝对接。围挡外侧喷绘工程设计效果图、企业简介、安全教育及公益广告等宣传图片资料。

②工地裸土100%覆盖

施工中采取边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网100%覆盖，并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。

③工地主要路面100%硬化

项目施工场地进厂主要路面应进行100%混凝土硬化，施工过程中指派专人对路面清扫保洁，定期开启喷淋系统随时洒水保湿，防止产生扬尘。

④拆除工程100%洒水抑尘

施工现场配备雾炮机，结合喷淋系统在土方挖运、回填全过程100%洒水抑尘，进行湿法作业。

施工现场敷设喷淋系统环形供水管线，主管管径DN50mm，喷头安装高度2.0m，沿喷淋主管每隔10m布置一个360°旋转喷头，每个喷头最大喷洒半径15m，喷头应覆盖整个施工区域进行洒水抑尘。

⑤出工地运输车辆100%冲净无撒漏

由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实，并在洗车台对前后左右轮胎冲洗干净后，方能驶入市政道路。车辆冲洗后的污水经沉淀池处理后回收利用用于现场洒水抑尘，并定期对沉淀池进行清掏。项目施工现场拟设1座尺寸为6\*3\*2.5m三级沉淀池，容积不小于45m<sup>3</sup>，用于车辆冲洗废水的收集沉淀。

⑥裸露场地100%覆盖

施工现场裸露场地采用遮阳网进行100%覆盖，并随时洒水抑尘。工程建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，堆放时间不得超过三天，堆放期间应全遮盖，无污染。清运时按批准路线和时限，并采取相应抑尘和密闭措施。根据《安徽省重污染天气应急预案》启动III级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，建设单位和施工单位按照本环评提出的扬尘治理措施，做到文明施工、清洁施工和科学施工，实现达标排放的前提下，施工扬尘主要影响范围在施工现场内，不会对施工现场外的大气环境质量产生明显影响，且施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工过程中不可避免的，其影响将随施工结束而消失。

（2）装修废气

装修产生的有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料散发的含甲醛、苯酚等气体。

建筑物进入装修施工阶段，必须处理墙面、装饰吊顶、制造与涂漆家具、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建材料。项目装修施工过程中应使用环保型建筑材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）要求。

装修废气主要产生于室外装修和室内公共区域装修阶段。装修废气排放属无组织排放，由于装饰属于业主行为，且其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。评价要求本项目各建筑体装修应严格按照《环境标志产品技术要求室内装饰装修用溶剂型木器涂料》（HJ/T414-2007）、《环境标志产品技术要求建筑装饰装修工程》（HJ440-2008）、《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2008）、《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2009）、《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）、《室内装饰装修材料有害物质限量》中的规定来选用装修材料，以降低有机废气的产生。

装修结束以后，应进行通风换气一至二个月，且竣工验收时应委托有监测室内环境空气质量资质的单位进行检测，室内污染物指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）、卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限制要求后，方可投入使用，以确保室内装修废气不对人体健康产生危害。

### （3）施工机械及运输车辆废气

施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）等。若工程施工机械及用车以5辆（台）计，以每车（台）1天耗油50L计算，则施工车辆（机械）每天排放的尾气中含一氧化碳5.4kg，碳氢化合物1.11kg，氮氧化物1.11kg，二氧化硫0.81kg。

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的CO、NO<sub>x</sub>以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

## 2、废水

本项目施工期废水主要为生活污水和施工废水。

### （1）生活污水

施工期间施工场地内不设食宿，施工人员将产生少量生活污水，按施工人员10人，污水产生量50L/天·人计，则施工人员生活污水产生量约0.5m<sup>3</sup>/d。生活污水经化粪池+地理式污水处理站处理后，由周边农户清运施肥，不外排。严禁污水直接外排，不会对区域地表水环境产生明显不利影响。

## （2）施工废水

施工期水污染物主要来源于机械的冲洗、混凝土养护废水、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。该部分废水中的主要污染物为COD、SS、石油类。污水中COD浓度值最高约500mg/L、BOD<sub>5</sub>约400mg/L、SS约1000mg/L。项目在施工期间设置临时隔油沉淀池，并设置排水沟对其废水排放废水进行收集，通过隔油沉淀处理后，循环使用，不外排；降低地下水位所排放废水属于清下水，经沉淀池沉淀处理后可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水等。

施工过程中在基坑开挖前必须把地下水位降到设计基坑底标高，降低地下水位所排放废水属于清下水，可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水，施工阶段产生废水经处理后尽量回用，多余的达标后排入市政雨水管网，严禁向地下水回灌。同时在施工过程应加强管理，防止生产废水、生活废水及施工机械的“跑、冒、滴、漏”进入地下水对地下水水质产生影响。

综上所述，本项目施工期在采取以上污染防治措施后，施工期废水可实现循环利用或合理处置，不会对地表水、地下水环境产生明显不利影响。

## 3、噪声

不同施工阶段（土石方、打桩、结构、装修），推土机、挖土机、各种打桩机、混凝土搅拌机、电锯、吊车、升降机等各种机械设备及运输材料的汽车产生的噪声，将对环境造成一定影响。

为降低施工机械作业的噪声对外界的影响，在施工过程中应采取以下措施，减小施工噪声对周围的影响：

（1）合理安排施工时间，要求施工现场采用活动简易的声屏障进行完全封闭，对敏感区设置围栏或临时声屏障，控制施工噪声对周围环境的影响。严禁高噪声设备在夜间作业。提前公示告知周围公众以获得谅解。

（2）尽量选用低噪声机械设备，对空压机等采取隔声和消声处理。注意机械保养，使机械保持最低声级水平。

（3）运输车辆严禁超载运行，进入现场应减速，并减少鸣笛，降低运输车辆和搅拌设备噪声对周围环境的影响。

(4) 降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影响周围村民的生活。

工程基础阶段和工程结构阶段的噪声影响不容忽视，除采取必要的噪声防治措施外，还应加强施工期管理。在采取报告表提出的一系列污染防治措施后，施工产生的噪声影响是短期的、可以接受的。

#### 4、固废

施工阶段固体废弃物主要来自施工所产生的弃土、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

##### (1) 土石方

本项目施工期地基开挖等废弃土石方交由有资质的渣土清运公司外运至政府指定的堆土场规范堆放。

施工单位在与渣土清运公司签订弃土清运合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料。项目产生的弃土严格按照弃土处置协议进行合理地处置。评价要求：本项目回填土石方堆放必须严格按照相关规范要求合理堆放，并制定合理的土石方调配方案，避免土石方堆放超高超重；施工期间不能及时回填和清运的土方应使用塑料薄膜遮盖，避免扬尘、防止雨水冲刷造成水土流失；施工弃土堆放四周需设置导流明渠，将雨水引导至简易沉淀池处理后回用。

##### (2) 建筑垃圾

在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料、砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、装修垃圾等。本项目施工过程中产生的废边角料等，在施工现场设置建筑废物临时堆场并树立标示牌，采取进行防雨、防泄漏处理。对于施工期间产生的可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下角料）通过分类收集后交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、砂石的杂土、装修垃圾等）应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所。装修垃圾应分类收集和处理：对于一般装修垃圾（如废砖头、砂、水泥及木屑等），应用编织袋包装后放置在指定地，统一清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所；装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料等危险废物，应设置单独的收集进行收集，集中储存，做好防雨、防渗、防漏措施，并交由有资质单位进行处理，落实联单管理制度，严禁外卖给废品收购站。

##### (3) 生活垃圾

施工高峰期施工人员约可达10人，生活垃圾按0.5kg/人·d 计，产生量约为

5kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

项目施工期产生的生活垃圾应由袋装收集后，经环卫部门及时统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量造成潜在的影响。项目施工期在严格落实本环评提出的上述措施后，施工期产生的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

综上，项目建设期间采取一定的污染防治措施后固体废物对周围环境影响不大。

总之，项目施工过程中将对周围的大气、水、声、生态等环境造成一些影响，在采取必要的防范措施后，可实现污染物达标排放。施工期的影响是暂时的，随着施工的结束，这些影响也随之消失。



## (一)废气

本项目有组织废气排放源情况见表 42，项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测情况见表 43，无组织废气排放源情况见表 44。

表 37 有组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			收集 效率	处理 效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方 式	排气筒 编号
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
生物质供热	颗粒物	1300	0.455	0.19	80	100 %	99%	旋风除尘+ 袋式除尘	0.00455	0.0019	0.08	有组织	DA005
	SO <sub>2</sub>		1.083	0.451	191	100 %	0	/	1.083	0.451	191		
	NO <sub>x</sub>		0.928	0.387	163	100 %	0	低氮燃烧技 术	0.928	0.387	163		
发泡成型	非甲烷总烃	1000	0.0036	0.003	3	90%	90%	集气罩+两 级活性炭	0.0004	0.0003	0.3	有组织	DA006
树脂砂造型、振动 落砂、砂处理系统	颗粒物	20000	24.215	10.0898	403.59	90%	99%	集气罩+布 袋除尘	0.2422	0.1009	4.0359	有组织	DA007
浸漆晾干	非甲烷总烃	10000	1.35	0.75	75	90%	90%	负压收集+ 两级活性炭	0.135	0.075	7.5	有组织	DA008
浇注	颗粒物	15000	0.7244	0.3018	20.1222	90%	99%	集气罩收集 +喷淋+滤网	0.0072	0.003	0.2012	有组织	DA009
	非甲烷总烃		0.4181	0.1742	11.6139		90%	+布袋除尘+ 两级活性炭	0.0418	0.0174	1.1614		
打磨、抛丸	颗粒物	10000	5.913	2.46375	246.375	90%	99%	集气罩+布 袋除尘	0.0591	0.0246	2.4638	有组织	DA010

表 38 项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测计划情况表

序号	排放口名称	排放口 编号	排放口类 型	排放口地理坐标		排放口参数			排放标准		自行监测要求		
				经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	标准名称	标准限值	监测点 位	监测因 子	监测频 次
1	锅炉废气	DA005	一般排放 口	119.129265° E	30.502451° N	20	0.5	30	《锅炉大气污染 物排放标准》 (GB13271-201 4)	颗粒物 30mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化 物 200mg/m <sup>3</sup> 、二 氧化硫 200mg/m <sup>3</sup>	DA005	颗粒物、 氮 氧 化 物、二氧 化硫	1 次/月

2	发泡成型	DA006	一般排放口	119.128914°E	30.502596°N	15	0.5	30	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	颗粒物 30mg/m³、非甲烷总烃 100mg/m³	DA006	非甲烷总烃、颗粒物	1次/半年,非连续采样至少3个
3	树脂砂造型、振动落砂、砂处理系统	DA007	一般排放口	119.128914°E	30.502596°N	15	0.8	30			DA007		
4	浸漆晾干	DA008	一般排放口	119.129367°E	30.503192°N	15	0.6	35			DA008		
5	浇注	DA009	一般排放口	119.129485°E	30.502596°N	15	0.8	50			DA009		
6	打磨、抛丸	DA010	一般排放口	119.129011°E	30.502357°N	15	0.6	30			DA010		
7	无组织	/	/	/	/	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	非甲烷总烃 10mg/m³ (监控点 1h 平均浓度值) 非甲烷总烃 30mg/m³ (监控点 任意一次浓度值) 颗粒物 5mg/m³	在厂区内, 厂房外设置监控点	非甲烷总烃、颗粒物浓度	1次/年,非连续采样至少3个
									《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 中表 2	颗粒物: 1.0mg/m³ 非甲烷总烃: 4.01.0mg/m³	厂界		

表 39 无组织废气污染源核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	采取措施	排放标准	排放限值	监测要求		
							监测点位	监测因子	监测频次
发泡成型	非甲烷总烃	0.0004	0.0004	加强车间密闭	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	非甲烷总烃 10mg/m³ (监控点 1h 平均浓度值) 非甲烷总烃 30mg/m³ (监控点 任意一次浓度值) 颗粒物 5mg/m³	厂区	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年
粘接废气	非甲烷总烃	0.002	0.002						
树脂砂造型、振动落砂、砂处理系统	颗粒物	2.6906	2.6906						
浸漆晾干	颗粒物	0.033	0.033						
	非甲烷总烃	0.0262	0.0262						

	浇注	颗粒物	0.0805	0.0805						
		非甲烷总烃	0.0465	0.0465						
	切割、抛丸、打磨	颗粒物	0.657	0.657						

**(1) 废气源强分析****A、生物质锅炉燃烧尾气**

生物质燃烧尾气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册》产品名称：蒸汽/热水/其它-原料：生物质燃料-工艺：层燃炉的污染物产生系数。

经计算，污染物产生情况如下表。

表 40 生物质锅炉污染物产生情况表

污染物指标	产污系数/t 燃料	换算后产污系 数/t 燃料	燃料用量 t/年	污染物产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>
废气量	6240m <sup>3</sup>	6240m <sup>3</sup>	500	5678400m <sup>3</sup>	/
颗粒物	0.5kg	0.5kg		0.455	80
二氧化硫	17S <sup>①</sup> kg	1.19kg		1.083	191
氮氧化物	1.02kg	1.02kg		0.928	163

注：①含硫量(S)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示，本次环评要求建设单位应使用含硫量低于 0.07%的燃料，此处取 0.07。

生物质锅炉尾气经低氮燃烧技术+旋风除尘+脉冲布袋除尘器处理后经新建 20m 高 DA005 排气筒 外排，对颗粒物的净化效率为 99%。

表 41 生物质锅炉污染物有组织废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			收集效率	处理效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方式	排气筒编号	是否达标排放
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			
生物质供热	颗粒物	1300	0.455	0.19	80	100%	99%	旋风除尘+袋式除尘	0.00455	0.0019	0.08	有组织	DA005	是
	SO <sub>2</sub>		1.083	0.451	191	100%	0	/	1.083	0.451	191			是
	NO <sub>x</sub>		0.928	0.387	163	100%	0	低氮燃烧技术	0.928	0.387	163			是

**B、发泡成型废气**

本项目所用可发性聚苯乙烯 EPS 通过电加热方式进行发泡成型（发泡成型温度为 120℃，可发性聚苯乙烯裂解温度为 250-255℃），因此发泡成型过程中聚苯乙烯不会产生裂解，会有少量苯乙烯单体和发泡剂戊烷逸出产生废气。模具中注入 EPS 后，立即合模，原料在模具内发泡成型，模具合模后具有良好的密闭性，该过程基本无废气产生。发泡废气主要在注模、开模过程中溢出。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），发泡成型过程中非甲烷总烃产生量约占投料量的

0.035%，本项目可发性聚苯乙烯使用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.004t/a。项目发泡成型工艺日有效工作时间为 4h，年工作 300 天，则年工作时间为 1200h。

项目拟在发泡成型设备上方设集气罩进行收集，设计排风量为 1000m<sup>3</sup>/h（单个集气罩集气风量计算公式： $Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$ ，中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩长宽之和，单位为 m，集气罩尺寸为 0.5m\*0.6m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.3m；V<sub>0</sub>污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 0.6m/s，计算得排放量为 997.9m<sup>3</sup>/h，本次取 1000m<sup>3</sup>/h），收集效率以 90%计，收集的废气经两级活性炭吸附处理（处理效率 90%）后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA006。项目发泡成型废气产生情况如下表。

表 42 发泡成型废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
发泡成型	非甲烷总烃	0.004	0.0033	90%	0.0036	0.003	0.0004

表 43 发泡成型有组织废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			收集效率	处理效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方式	排气筒编号	是否达标排放
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			
发泡成型	非甲烷总烃	1000	0.0036	0.003	3	90%	90%	集气罩+两级活性炭	0.0004	0.0003	0.3	有组织	DA006	是

### C、粘结废气

项目粘结工序用热熔胶的加热温度为 170℃左右，未达到热熔胶的分解温度，因此，加热过程中 EVA 热熔胶不会分解，但在加热过程中会有少量未经聚合的单体释放，主要成份为乙烯和醋酸乙烯等有机废气，以非甲烷总烃计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 木质家具制造行业系数手册》中热熔胶热压工序挥发性有机物产污系数为 1.5g/kg 原料，项目热熔胶年用量为 1t，则非甲烷总烃产生量约为 0.002t/a。由于非甲烷总烃产生量较少，不对其进行收集处理。

### D、树脂砂造型、振动落砂及砂处理颗粒物

树脂砂造型：全自动水平造型线中，混砂造型采用树脂砂、陶土、水等进行混砂造型，项目混合砂总年用量为 290t/a，由于砂子有一定的含水量，混砂粉尘产生量约为混砂量的万分之一，砂粒粒径较大，大部分在车间沉降（沉降率按 80%计），

则混砂造型颗粒物排放量为 0.006t/a。

砂处理系统：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》，砂处理(消失模) 工业废气量 29685m³/t 产品，颗粒物产污系数为 7.9kg/t 产品。项目消失模生产线产品产能为 3000t/a，则颗粒物产生量为 23.7t，产生浓度为 266mg/m³。

本项目拟在砂处理系统旁设置振动落砂工艺。参照现有项目震动落砂工艺，结合《年产 10000 吨电机配件项目竣工环保阶段性验收监测报告表》中的监测数据，振动落砂粉尘产生量砂原料的 1%计算，项目砂年使用量为 290t/a，则颗粒物产生量为 2.9t/a。每班工作 8h，年工作 300 天，则年工作时间为 2400h/a。项目拟在造型线、砂处理系统及振动落砂机上方设置集气罩进行废气收集，通过管道引入 1 套布袋除尘器处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，设计排风量为 20000m³/h（单个集气罩集气风量计算公式： $Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$ ，中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m³/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩长宽之和，单位为 m，三个集气罩尺寸分别为 2m\*2m、2m\*2m、2m\*3m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.3m；V₀污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 1.0m/s，计算得三个集气罩风量分别为 6048m³/h、6048m³/h、7056m³/h，合计 19656m³/h，本次取 20000m³/h），收集效率按 90%，布袋除尘器处理效率按 99%计。树脂砂/潮模砂造型、砂再生处理系统、振动落砂粉尘产生情况如下。

表 44 树脂砂造型、砂处理、振动落砂颗粒物废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生 量 t/a	有组织产生 速率 kg/h	无组织产生 量 t/a
树脂砂造型、砂处理、振动落砂	颗粒物	26.906	11.2108	90%	24.2154	10.08975	2.6906

表 45 树脂砂造型、砂处理、振动落砂颗粒物废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 m³/h	有组织产生情况			处理效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方式	排气筒编号	是否达标排放
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			
树脂砂造型、振动落砂、砂处理系统	颗粒物	20000	24.2154	10.0898	403.59	99%	集气罩+布袋除尘	0.2422	0.1009	4.0359	有组织	DA007	是

E、浸漆晾干废气

浸漆晾干：项目设置单独密闭的浸漆间约40m² 进行浸漆、晾干工艺。在浸漆间设置两个漆池，将产品通过吊挂形式送入漆桶进行浸漆，浸漆结束后，直接在浸漆

间晾干。根据水性漆MSDS，非甲烷总烃的含量为水性漆重量的10%，水性项目漆年用量为15t/a,则非甲烷总烃年产生量为1.5t/a。浸漆晾干有效工作时间6h/d，年工作时间为1800h/a。

建设单位需对浸漆间与地面、墙壁相接处设置密封条，通过采取密封措施同时作业时，房间浸漆处侧顶面设置一排风口，进行抽风，作业时，浸漆间内呈微负压，因此废气可有效被捕集。车间顶部采用负压方式，进行抽风（房间为5m\*8m\*3m，换气次数以40次/h计，风量取5000m³/h），该收集方式对废气收集效率可达90%。负压抽出废气经管道并入射砂制芯废气收集管道，经“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放。

表 46 浸漆晾干废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
浸漆晾干	非甲烷总烃	1.5	0.833	90%	1.35	0.75	0.15

表 47 浸漆晾干废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 m³/h	有组织产生情况			处理效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方式	排气筒编号	是否达标排放
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			
浸漆晾干	VO Cs	1000 0	1.35	0.75	75	90%	负压收集+两级活性炭	0.135	0.075	7.5	有组织	DA008	是

E、浇注废气非甲烷总烃、颗粒物

熔化后的铁水通过重力浇注至砂箱中，高温的液态金属与砂箱中的砂等物料接触会产生热烟气，以非甲烷总烃、颗粒物、水汽计。

消失模浇注废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-原砂、树脂、硬化剂、白模、涂料-造型浇注（消失模实型）”可知颗粒物产生量为0.976kg/t-产品，挥发性有机物产生量为0.453kg/t-产品。项目消失模铸件产品为3750t/a，则颗粒物年产生量为0.1952t/a，非甲烷总烃年产生量为0.0906t/a。

项目采取固定浇注工位，在浇注工位安装侧吸式集气罩通过集气风管，经“喷淋+滤网+布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒排放（布袋除尘器处理浇注颗粒物，活性炭吸附处理浇注有机废气），风机风量设计为15000m³/h（单个集气罩集气风量计算公式： $Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$ ，中：Q：为集气罩集

气风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩长宽之和，单位为 m 集气罩尺寸为 2m\*2.9m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.6m；V<sub>0</sub>污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 1.0m/s，计算得集气罩风量分别为 14817.6m<sup>3</sup>/h，本次取 15000m<sup>3</sup>/h）。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘处理效率为 99%，活性炭吸附装置处理效率为 90%，浇注工序采用夜班制，单班工作 8h，年工作 300 天，则项目年工作 2400h/a。处理后的浇注废气通过 1 根高 15m 排气筒（DA005）排放。浇注废气产生情况如下

表 48 浇注废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
浇注	颗粒物	0.8049	0.3354	90%	0.7244	0.3018	0.0805
	非甲烷总烃	0.4646	0.1936		0.4181	0.1742	0.0465

表 49 浇注废气有组织产排污情况表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			处理效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方式	排气筒编号	是否达标排放
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			
浇注	颗粒物	15000	0.7244	0.3018	20.1222	99%	集气罩收集+喷淋+滤网+布袋除尘+两级活性炭	0.0072	0.003	0.2012	有组织	DA009	是
	非甲烷总烃		0.4181	0.1742	11.6139	90%		0.0418	0.0174	1.1614			

⑥抛丸、打磨废气 G8、G9、G10

项目铸件经清砂后，通过抛丸机进行清理铸件附着旧砂，并同时 对铸件表面进行抛光处理，抛丸过程将产生粉尘废气。项目车间配备 5 台抛丸机，各自带一套袋式除尘器。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“干式预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨”可知颗粒物产生量为 2.19kg/(t-原料)；本项目需要抛丸的铸件为 1500t/a，则颗粒物年产生量为 3.285t/a，该工序年工作时间为 2400h/a。

项目抛丸机为全封闭的室体，上部设有排风管收集抛丸粉尘，并自带有“布袋除尘器”，除尘效率不低于 99%。根据设计方案，项目设有 5 台抛丸机，除尘器风机总风量约 5000m<sup>3</sup>/h，经过各自自带得风机和除尘器处理后，通过集气管汇集后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。



抛丸完成后的铸件有部分部分会存在边角、凹凸不平、毛刺的产品，需要进行切割打磨作业，项目采用人工手持磨光机进行打磨，打磨工序将产生粉尘。打磨过程中金属粉尘颗粒密度、粒径较大，大部分在打磨区域自然沉降，少量微小颗粒逸散。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“干式预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨”可知颗粒物产生量为 2.19kg/(t-原料)。根据业主提供资料，本项目及现有项目需要打磨的铸件为 1500t/a，则颗粒物年产生量为 3.285t/a，该工序年工作时间为 2400h/a。

打磨区采用半封闭的室体，并设置顶吸式抽风罩，集气效率按 90%计。项目配置 4 台磨光机。集气规模为 5000m<sup>3</sup>/h（（单个集气罩集气风量计算公式： $Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$ ，中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩长宽之和，单位为 m，4 个集气罩尺寸分别为 0.5m\*0.5m、0.5m\*0.5m、0.5m\*0.5m、0.5m\*0.5m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.3m；V<sub>0</sub> 污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 0.8m/s，计算得三个集气罩风量分别为 1209.6m<sup>3</sup>/h、1209.6m<sup>3</sup>/h、1209.6m<sup>3</sup>/h、1209.6m<sup>3</sup>/h，合计 4838.4m<sup>3</sup>/h，本次取 5000m<sup>3</sup>/h）。打磨粉尘配置 1 套“布袋除尘器”处理，除尘效率不低于 99%，处理后经集气管道收集后一并与经过处理后得抛丸废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放，与抛丸粉尘共用一根排气筒。

表 50 抛丸、打磨粉尘产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生 量 t/a	有组织产生 速率 kg/h	无组织 产生量 t/a
抛丸、打磨	颗粒物	6.57	2.7375	90%	5.913	2.46375	0.657

表 51 抛丸、打磨粉尘有组织产排污情况表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			处理效率	拟采取措施	有组织排放情况			排放方式	排气筒编号	是否达标排放
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			
打磨、抛丸	颗粒物	10000	5.913	2.4637	246.375	99%	集气罩+布袋除尘	0.0591	0.0246	2.4638	有组织	DA010	是

(2) 非正常工况

1) 非正常工况情景分析

①废气未经收集直接排放：生产设施开机，废气处理设施未及时开机；生产设施关机前，废气处理设施提前关机；风机故障，导致废气收集效率降低，按收集效率为 0。

②废气未经处理直接排放：废气处理设施损坏，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，按处理效率为 0。非正常工况下废气排放源强见表 54、表 52。

**表 52 项目废气未经收集直接排放源强**

非正常排放情景	污染源	污染因子	非正常排放量 t/a	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气未经收集在厂房内直接排放	锅炉废气	颗粒物	0.455	0.5	1	见下文分析
		二氧化硫	1.083			
		氮氧化物	0.928			
	发泡成型	非甲烷总烃	0.004	0.5	1	
	树脂砂/潮模砂造型、振动落砂、砂处理系统	颗粒物	26.906	0.5	1	
	射砂制芯、浸漆晾干	颗粒物	0.33	0.5	1	
		非甲烷总烃	0.262	0.5	1	
	浇注	颗粒物	0.8049	0.5	1	
		非甲烷总烃	0.4646	0.5	1	
	打磨、抛丸	颗粒物	6.57	0.5	1	

**表 53 项目废气未经处理直接排放源强**

非正常排放情景	排放源	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放量 t/a	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气处理设备故障，无处理效率	DA005	颗粒物	80	0.455	0.5	0.5	见下文分析
		二氧化硫	191	1.083			
		氮氧化物	163	0.928			
	DA006	非甲烷总	3	0.0036	0.5	1	
	DA007	颗粒物	403.59	24.2152	0.5	1	
	DA008	非甲烷总烃	13.1	0.2358	0.5	1	
		颗粒物	53.925	0.6471	0.5	1	
	DA009	颗粒物	20.1222	0.7244	0.5	1	
		非甲烷总烃	11.6139	0.4181	0.5	1	
	DA010	颗粒物	246.375	5.913	0.5	1	

## 2) 非正常工况下应对措施

①制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的生产设备；车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部排出之后再关闭。

②废气处理设施的集气风机故障时，涉及的生产工序应停止生产，项目应将废气处理设施集气风机的配件纳入日常备品备件清单中，确保第一时间得到维修。

③废气处理设备设施发生故障时，涉及的生产工序应停止生产，直至设备正常工作。

④建立健全的环保机构及配置管理人员，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

⑤平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

### **(3) 废气治理措施可行性分析**

#### **1、颗粒物处理措施可行性**

布袋除尘器含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

参照原环境保护部发布的 2014 年第 71 号公告《关于发布 2014 年国家鼓励发展的环境保护技术目录（工业烟气治理领域）的公告》中“袋式除尘技术除尘效率高于 99.9%，出口浓度低于  $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ”。

#### **2、有机废气处理措施可行性**

项目工艺产生的非甲烷总烃有机废气配套两级活性炭吸附装置进行处理。

活性炭吸附工作原理：活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在  $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$  范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭  $5\text{nm}$  以下，活性焦炭  $2\text{nm}$  以下，炭分子筛  $1\text{nm}$  以下。炭分子筛式新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。

活性炭吸附装置的优点：①吸附效率高，适用面广；②维护方便，无技术要求；③能同时处理多种混合废气。

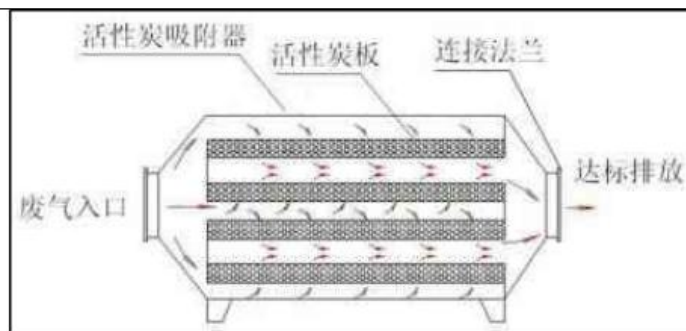


图 4-2 活性炭吸附装置内部构造示意图

本项目利用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，为国内较为普遍的有机废气处理方式，现有的管理经验较为丰富，企业可以节省大量管理维护培训费用，活性炭吸附装置运行稳定，维护简单，同时对于温度超过 40℃ 的废气，应先进行降温处理，处理后方可进行吸附。

项目制芯及消失模组型废气活性炭箱活性炭约 1.7 年更换一次（20 个月更换一次），更换量约 0.68t/次；浇注废气活性炭箱活性炭每年需要更换 3.4 次（3.5 个月更换一次），更换量为 3.87t/次；涂装废气活性炭箱活性炭每年需要更换 4.2 次（2.9 个月更换一次），更换量为 0.93t/次。共产生废活性炭约 23.085t/a，定期更换产生的废活性炭收集后交有资质的危废单位处置

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》及《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）文件要求，项目使用的活性炭吸附装置还需满足以下要求：

（1）纤维活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，纤维活性炭的 BET 比表面积（利用 BET 法测试的单位质量吸附剂的表面积）应不低于 750m<sup>2</sup>/g。

（2）固定床吸附装置吸附层的气体流速根据吸附剂的形态确定，采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。

（3）按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。

（4）按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺

要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留非甲烷总烃废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。非甲烷总烃废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

本项目有机废气经过两级活性炭吸附装置处理后非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准要求。同时依据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中相关要求，布袋除尘设施及二级活性炭吸附装置属于排污许可证申请与核发技术规范中可行技术；经采取可行技术措施后，项目废气均可做到达标排放。

#### （4）无组织废气防治措施

项目无组织排放的废气主要非甲烷总烃、颗粒物。

为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施。

1、针对各工段废气采用密闭或半密闭操作区且除尘口集气罩收集方式，提高有组织废气的收集效率，减少废气无组织排放。

2、建议项目单位加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放。

3、建设单位在厂区应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响，无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中排放限值。

#### （5）废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中相关要求，废气自行监测计划如下：

表 54 废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频率
1	废气排放口（DA005）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/月
2	废气排放口（DA006）	非甲烷总烃	1 次/半年
3	废气排放口（DA007）	颗粒物	1 次/半年
4	废气排放口（DA008）	非甲烷总烃	1 次/半年
5	废气排放口（DA009）	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
6	废气排放口（DA010）	颗粒物	1 次/半年
7	无组织废气（厂区及厂界）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年

#### **(6) 小结**

根据以上分析，大气环境污染物按照要求采取收集和处理措施后，可以达标排放。对周围大气环境影响可忽略。

## (二)废水

### 1、产排污环节与源强

本项目运营期混砂用水随造型、浇注后蒸发，无废水产生；电炉冷却水循环使用，不外排；废切削液属于危险废物，收集暂存至危废间后委托有危废处置资质的单位处置；锅炉有清洗废水。故本项目废水主要为职工生活污水和锅炉清洗废水。职工生活污水主要污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，锅炉清洗废水主要污染物为COD，锅炉清洗废水与生活污水一并进入化粪池+埋地式污水处理站预处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排。

本项目生活污水产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》中四区城镇生活污水污染物产生系数（COD 340mg/L、NH<sub>3</sub>-N 32.6 mg/L、TN 44.8mg/L、TP 4.27mg/L）；锅炉清洗废水根据《第二次污染普查 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册》中生物质锅炉，年废水产生系数为 0.259t/t-原料，COD 为 20g/吨-原料。本项目年使用生物质 500 吨，则产排污见下表：

表55 废水产生源强核算一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施		
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	去除率	可行技术
办公生活 510m <sup>3</sup> /a	生活 污水	COD	340	0.220	化粪池（沉淀 和厌氧发酵） +埋地式污水 处理站	30%	是
		NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.021		3%	
		TN	44.8	0.029		10%	
		TP	4.27	0.0028		20%	
锅炉清洗废水 129.5m <sup>3</sup> /a	锅炉 废水	COD	77mg/L	0.01		30%	

### 2、废水处理可行性分析

表 56 项目废水污染治理设施技术可行性分析表

废水类型	污染物类型	污染治理设施名称及工艺	本项目采取的治理设施	是否为可行技术
生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP	化粪池、生物接触氧化工艺、活性污泥法、其他	化粪池+埋地式 污水处理站	是
锅炉清洗 废水	COD	/		是

### 3、监测计划

本项目运营期混砂用水随造型、浇注后蒸发，无废水产生；电炉冷却水循环使用，不外排；废切削液属于危险废物，收集暂存至危废间后委托有危废处置资质的单位处

置；锅炉清洗废水经过滤+化学沉淀处理后，与生活污水一并经化粪池+地理式污水处理站处理后交由附近农户定期清掏处理；均不外排，故无须制定监测计划。

4、小结。根据以上分析，项目建成后，不会对地表水产生影响。

### (三)噪声

#### 1、主要噪声源分析

本项目营运期主要噪声源为设备噪声，设备噪声源强在75~95dB（A）左右，本次环评要求企业将设备全部安装于车间内部；对高噪声设备采取基础减震措施，降低噪声的产生；加强对生产设备的维护及检修，避免出现非正常运转的情况。

主要噪声源及噪声源强等情况见下表。

表57 本项目噪声源情况一览表

序号	噪声源位置	产噪设备	数量 (台)	噪声 声压 级 dB(A)	治理措施	排放 强度 dB(A)	持续时间 h/d
1	生产车间	中频感应电炉	6	75	采用低噪声设备，安装 减震基座、厂房隔声	60	10
2		射芯机	8	80		65	10
3		铁水包	1	80		65	10
4		电动吸盘	1	80		65	10
5		碾砂机	1	80		65	0
6		高频淬火炉	1	80		75	10
7		空压机	1	80		65	10
8		封闭式冷却器	1	80		65	10
9		手持磨光机	4	90		75	10
10		抛丸机	5	80		75	10
11		立式机床	1	80		75	10
12		数控车床	9	80		65	10
13		加工中心	18	85		80	10
14		钻床	2	75		60	10
15		自动冲床	2	80		65	10
16		蒸汽发泡机	50	80		65	10



17	17	18	19	成型机	50	80		65	10
	18			锅炉	15	80		65	10
	19			涂料搅拌机	4	80		75	10
	21			注塑模具	4	90		75	10
	22			风机	13	90	设立独立的风机房，选用低噪声设备、基础减震、对风机安装消声器、管道软连接、基础减振、加强设备的保养、厂房隔声	75	10
	23			水泵	2	85	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	70	10

表 58 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
室内声源																									
1	生产车间	1#中频感应电炉	/	75	-40.4	23.1	1.2	92.4	54.6	1.9	13.0	34.6	35.3	58.5	42.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	4.6	5.3	28.5	12.4	1
2		2#中频感应电炉	/	75	-38.4	22.4	1.2	90.3	54.3	0.7	13.3	34.6	35.3	67.1	42.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	4.6	5.3	37.1	12.3	1
3		3#中频感应电炉	/	75	-36.2	22.1	1.2	88.1	54.5	1.5	13.1	34.6	35.3	60.5	42.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	4.6	5.3	30.5	12.4	1
4		4#中频感应电炉	/	75	-33.8	21.9	1.2	85.7	54.8	3.9	12.9	34.6	35.3	52.3	42.5	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	4.6	5.3	22.3	12.5	1
5		5#中频感应电炉	/	75	-31.6	21.3	1.2	83.4	54.6	6.2	13.0	34.7	35.3	48.3	42.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	4.7	5.3	18.3	12.4	1
6		射芯机组,8台	/	90（等效后：90)	-29.8	-4.6	1.2	75.8	29.6	13.7	38.0	49.8	52.4	57.0	51.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.8	22.4	27.0	21.4	1
7		水平造型自动化生产线	/	80	-32.1	16.6	1.2	82.9	49.9	5.2	17.7	39.7	40.5	54.8	45.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.7	10.5	24.8	15.3	1
8		壳箱自动化生产线	/	80	-26.3	15.3	1.2	76.9	49.8	5.1	17.8	39.8	40.5	55.0	45.2	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.8	10.5	25.0	15.2	1
9		混砂机	/	80	-15.7	13.6	1.2	66.2	50.3	5.5	17.3	40.0	40.5	54.3	45.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	10.0	10.5	24.3	15.4	1
10		自动砂处理线	/	80	-13	18	1.2	64.6	55.1	10.4	12.4	40.0	40.3	49.1	47.8	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	10.0	10.3	19.1	17.8	1
11		浇注生产线	/	90（等效后：90)	-14.1	8.3	1.2	63.5	45.4	0.6	22.1	50.0	50.8	83.4	53.9	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.0	20.8	53.4	23.9	1
12		分离分选机	/	80	-24.6	10.6	1.2	74.2	45.5	0.8	22.0	39.8	40.8	71.0	43.9	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.8	10.8	41.0	13.9	1
13		磨光机	/	80	-28.7	11.6	1.2	78.4	45.7	1.0	21.9	39.7	40.8	69.0	43.9	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.7	10.8	39.0	13.9	1
14		生抛丸机	/	80	-15	28.3	1.2	68.9	64.8	20.0	2.7	39.9	40.0	44.5	60.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.9	10.0	14.5	30.4	1

15	产 车 间	蒸汽发泡机	/	80	-5.5	26.3	1.2	59.2	64.8	19.9	2.8	40.2	40.0	44.5	60.1	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	10.2	10.0	14.5	30.1	1
16		成型机	/	90	-6.9	11.6	1.2	57.2	50.1	5.3	17.4	50.2	50.5	64.6	55.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.2	20.5	34.6	25.4	1
17		注塑模具	/	90	-3.1	11	1.2	53.4	50.3	5.4	17.3	50.4	50.5	64.5	55.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.4	20.5	34.5	25.4	1
18		蒸汽发生器	/	90	0.5	10.3	1.2	49.7	50.3	5.5	17.2	50.6	50.5	64.3	55.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.6	20.5	34.3	25.4	1
19		涂料搅拌机	/	90	36.2	-7.7	1.2	10.9	39.9	5.2	27.5	58.8	51.2	64.8	52.7	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	28.8	21.2	34.8	22.7	1
20		车床	/	90	31.6	-6.7	1.2	15.6	39.9	5.1	27.5	56.1	51.2	65.0	52.7	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	26.1	21.2	35.0	22.7	1
21		钻床	/	90	29	-6.3	1.2	18.2	39.8	5.2	27.6	55.1	51.2	64.8	52.7	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	25.1	21.2	34.8	22.7	1
22		冲床	/	90	25.9	-5.5	1.2	21.4	39.9	5.0	27.5	54.1	51.2	65.1	52.7	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	24.1	21.2	35.1	22.7	1
23		加工中心	/	80	38.8	-0.9	1.2	9.9	47.0	2.0	20.3	49.5	40.7	63.0	44.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.5	10.7	33.0	14.4	1
24		水性漆喷涂线	/	80	40.3	6.5	1.2	10.1	54.6	9.5	12.8	49.4	40.3	49.8	47.5	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.4	10.3	19.8	17.5	1
25		车床组,50台	/	85 (等效后: 85)	-19.8	-7.2	1.2	65.5	29.1	15.6	38.5	45.0	47.4	51.1	46.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	17.4	21.1	16.3	1
26		钻床组,15台	/	85 (等效后: 85)	-6.7	-9.7	1.2	52.2	29.3	15.5	38.3	45.4	47.4	51.2	46.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	15.4	17.4	21.2	16.3	1
27		铣床组,50台	/	85 (等效后: 85)	-0.2	-11.1	1.2	45.5	29.2	15.6	38.3	45.8	47.4	51.1	46.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	15.8	17.4	21.1	16.3	1
28		1#风机	/	90	-5.5	27.1	1.2	59.4	65.6	20.7	2.0	50.2	50.0	54.3	73.0	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.2	20.0	24.3	43.0	1
29		2#风机	/	90	-4.2	16.1	1.2	55.6	55.0	10.2	12.5	50.3	50.3	59.3	57.7	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.3	20.3	29.3	27.7	1
30		3#风机	/	90	-30.8	21.8	1.2	82.8	55.3	6.9	12.3	49.7	50.3	62.4	57.8	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.7	20.3	32.4	27.8	1
31		4#风机	/	90	-33	12.5	1.2	82.8	45.7	1.1	21.9	49.7	50.8	78.2	53.9	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.7	20.8	48.2	23.9	1
32		5#风机	/	90	-9.7	11.5	1.2	59.9	49.4	4.6	18.1	50.2	50.6	65.8	55.1	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.2	20.6	35.8	25.1	1
33		6#风机	/	90	-3.4	10	1.2	53.4	49.2	4.4	18.3	50.4	50.6	66.2	55.0	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.4	20.6	36.2	25.0	1
34		7#风机	/	90	-32.8	-3.6	1.2	79.0	30.0	10.6	37.6	49.7	52.3	59.0	51.4	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.7	22.3	29.0	21.4	1
35		8#风机	/	90	-7.9	-26	1.2	49.6	13.0	31.7	54.5	50.6	57.4	52.1	50.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.6	27.4	22.1	20.3	1
36		9#风机	/	90	-21.5	-23.1	1.2	63.5	13.1	25.9	54.4	50.0	57.4	53.0	50.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.0	27.4	23.0	20.3	1

37	10#风机	/	90	11.8	-40.5	1.2	27.2	2.8	42.0	64.6	52.8	70.1	51.0	50.0	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	22.8	40.1	21.0	20.0	1
38	11#风机	/	90	24.2	-34.1	1.2	16.6	11.6	33.3	55.8	55.7	58.3	51.9	50.3	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	25.7	28.3	21.9	20.3	1
39	12#风机	/	90	34.5	-8.1	1.2	12.4	39.1	5.9	28.3	57.8	51.3	63.7	52.6	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	27.8	21.3	33.7	22.6	1
40	13#风机	/	90	43.8	0.1	1.2	5.2	49.0	4.0	18.3	64.8	50.6	67.0	55.0	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	34.8	20.6	37.0	25.0	1
41	1#水泵	/	85	-16	30.6	1.2	70.4	66.9	19.4	0.7	44.9	45.0	49.7	77.1	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	14.9	15.0	19.7	47.1	1
42	2#水泵	/	85	-5.3	27.8	1.2	59.3	66.3	21.4	1.3	45.2	45.0	49.1	71.7	10h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	15.2	15.0	19.1	41.7	1
室外声源																								
经工程分析和现场勘察，本项目室外除进出厂区机动车外，无明显声源。																								
注：表中坐标以厂界中心（119.128364,30.500059）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。																								

## 2、拟采取的主要降噪措施

本项目噪声治理主要采取下述措施：

- a) 选用低噪声设备、低噪声工艺；
- b) 采取声学控制措施，对高噪声设备要加装减震、降噪的防护措施；
- c) 改进工艺、设施结构和操作方法等；
- d) 优先选用低噪声车辆，进出车辆采取限制车速、夜间禁止鸣笛等措施。

## 3、预测模式及参数选择

①噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据项目噪声源和环境特征，一般只考虑几何发散衰减，其它因素可忽略，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4—2021），本次评价采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

户外声传播衰减的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的A声级公式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处, 第i倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ ——第i倍频带的A计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可用以下公式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的A声级, dB(A);

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

②如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:  $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

$TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。



图9 室内声源等效为室外声源图例

也可按下面公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

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

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### ③工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中：\$L\_{eqg}\$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

\$T\$——用于计算等效声级的时间，s；

\$N\$——室外声源个数；

\$t\_i\$——在\$T\$时间内\$i\$声源工作时间，s；

\$M\$——等效室外声源个数；

\$t\_j\$——在\$T\$时间内\$j\$声源工作时间，s。

#### 4、预测结果及评价

表59 噪声预测结果一览表

项目	东边界		南边界		西边界		北边界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
本项目声源贡献值/dB(A)	43.1		43.3		49		45.1	
项目厂界噪声现状值	56.9	47.9	62.5	53	58.8	46.9	55.4	49.3
预测值	57.1	49.1	62.6	53.4	59.2	51.1	55.7	50.7
昼间标准值/dB(A)	65							
夜间标准值/dB(A)	55							
达标情况	达标		达标		达标		达标	
注：厂界现状噪声值数据，来源于现有项目竣工环保验收报告中的监测数据								

本项目主要噪声源为生产机械运行时产生的噪声。本项目设备安置在封闭车间内，经设备减震、车间隔声等一系列措施后，各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### 5、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本次环评建议噪声污染源监测计划如下表。

表60 本项目噪声监测计划

污染物类别	监测点位	监测频次
噪声	各厂界外1米	1次/季度，昼夜间监测一次

#### 6、小结

根据以上分析，项目运营期，严格按照设备选配、布局、维护管理，噪声不会对周边环境造成影响。

#### (四)固废



根据生产工艺分析，本项目固废包括一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废包括灰渣、废砂、泡沫边角料、浇冒口、不合格品、金属边角料、收集粉尘、修炉废料、水性漆桶；危险废物包括废切削液、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废润滑油。项目固废核算如下：

(1) 一般固废

①灰渣

项目生物质锅炉在燃烧生物质时会产生炉渣，废气治理产生飞灰，合起来为灰渣，根据类比生物质锅炉，灰渣产生量约为原料使用量的 1%，本项目年使用生物质颗粒 500 吨，则灰渣产生量为 5t/a。

②废砂芯

项目覆膜砂制芯产生的废砂芯直接由覆膜砂生产企业回收再生。本项目主要对粘土砂、消失模宝珠砂进行砂处理回用，旧砂经清砂、筛选后循环至混砂工序，砂处理会产生一定的废砂，项目河砂回收率 93%、膨润土回用率约 95%、煤粉回收率 96%，项目河砂原料用量为 100t/a、膨润土原料用量 50t/a、煤粉 10t/a，故产生废砂合计约 9.9t/a，外售再利用。

③泡沫边角料

项目消失模组型过程中，泡沫板的裁切将产生约 10%左右的边角料，泡沫板用量约 12t/a，即产生泡沫边角料 1.2t/a，外售物资回收单位再利用。

④浇冒口

项目浇注成型后，开箱的铸件因砂箱浇注口的原因，会产生少量的浇冒口，产生量约占产量的 3%，产量为 3750t/a，则浇冒口产生量为 112.5t/a，直接回用于熔炼工序。

⑤不合格品

项目检验过程中会产生部分的不合格品，产生量约占总产量的 1.5%，不合格品产生量约为 56.25t/a，与金属边角料一起回用于电炉熔化工序。

⑥金属边角料

项目在机加工等过程中会产生一定的金属边角料，产生量约占数控机床铸件产量的 1%，项目数控机床铸件加工量约 3750t/a，故产生金属边角料量约 37.5t/a。金属边角料根据产品配料比例，返回金属熔化工序再利用。

⑦收集的粉尘

项目各除尘设施在运行过程中，将定期清理收集的粉尘，根据废气源强分析，

<p>项目除尘设施收集的粉尘量约 20.1t/a，外售再利用。</p> <p>⑧废钢丸</p> <p>本项目抛丸机对产品抛丸，废钢丸的产量生量以钢丸年使用量的 10%计，年使用钢丸量为 3.2t，则年产生废钢丸 0.32t/a，外售利用。</p> <p>⑨水性漆桶</p> <p>项目水性漆总用量约 11.893t/a，采用 25kg 铁桶装，约产生 475.7 个空桶，单个空桶重约 2kg，共产生水性漆桶约 0.95t/a，水性漆空桶，不属于危险废物，收集后外售物资回收公司再利用。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>①废切削液</p> <p>本项目数控车床、加工中等机加工设备使用切削液对刀具进行冷却和润滑，外购的切削液与水按 1:4 配比后使用。项目切削液用量约 0.3t/a（折合 0.001t/d），所需配比用水约 1.2m³/a（折合 0.004m³/d）。切削液循环使用，大约 2 个月更换一次，加工过程中损耗量约占 20%，故产生废切削液 1.2t/a（折合 0.004m³/d）。油/水混合物或乳化液属于危险废物，应收集暂存危废后委托有资质单位处置。</p> <p>②漆渣</p> <p>项目浸漆房，采用浸润的方式上漆。浸漆后拿出过程中及晾干过程中会有漆料因重力掉落地面。漆渣按照水性漆用量的 1%计，项目年使用水性漆 15 吨，漆渣产生量约产生量约 0.15t/a，主要成分为废树脂，属于危险废物，应收集暂存危废后委托有资质单位处置。</p> <p>③废活性炭</p> <p>项目制芯及消失模组型、浇注、涂装等有机废气均采用“两级活性炭吸附箱”处理工艺。根据前文表各产污工序配备的活性炭规格参数，以及废气源强核算，项目制芯及消失模组型废气活性炭箱活性炭约 1.7 年更换一次（20 个月更换一次），产生废活性炭约 0.88t/a；浇注废气活性炭箱活性炭每年需要更换 3.4 次（3.5 个月更换一次），产生废活性炭约 17.12t/a；涂装废气活性炭箱活性炭每年需要更换 4.2 次（2.9 个月更换一次），产生废活性炭约 5.085t/a。共产生废活性炭约 23.085t/a，定期更换产生的废活性炭收集后交有资质的危废单位处置。</p> <p>④废润滑油和废润滑油桶</p> <p>项目机械设备保养过程中会产生少量的废机油和废润滑油桶，根据原辅料用量分析，废润滑油产生量约 0.6t/a、废润滑油桶 0.02t/a。维修保养更换的废机油属</p>
--

于危险废物，应收集后委托有资质单位处置。

#### ⑤废含油抹布

根项目机械加工设备在定期清洁时会产生废含油抹布，预计每年对设备进行 6 次检修，每次检修产生 5kg 含油抹布，则含油抹布产生量为 0.03t/a。

#### (3) 生活垃圾

项目新增员工 20 人，按照 0.5kg/d 核算，则产生生活垃圾量为 3t/a，由环卫部门统一清运处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判定每种废弃物是否属于固体废物。并根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准 通则》，判定建设项目固体废物是否属于危险废物，并列表说明判定依据，详见下表。

**表 61 固体废物属性判定表**

序号	固体废物名称	产生环节	主要成分	物理性状	属性	类别及代码
1	灰渣	金属熔化	金属氧化物	固态	一般固废	339-999-99
2	废砂芯	砂处理	非金属矿物	固态	一般固废	339-999-99
3	泡沫边角料	消失模组型	塑料泡沫	固态	一般固废	339-999-99
4	浇冒口	浇注	铁	固态	一般固废	339-999-99
5	不合格品	检验	铁	液态	一般固废	339-999-99
6	金属边角料	机加工	铁	固态	一般固废	339-999-99
7	收集粉尘	除尘器	粉尘	固态	一般固废	339-999-99
8	水性漆桶	喷漆	铁	固态	一般固废	900-999-99
9	生活垃圾	生活	塑料、纸等	固态	生活垃圾	/
10	废切削液	机加工	废润滑油	液态	危险废物	HW09/900-006-09
11	漆渣	喷漆	废树脂	固态	危险废物	HW12/900-252-12
12	废活性炭	废气处理	炭、吸附介质	固态	危险废物	HW49/900-039-49
13	废润滑油	设备维保	矿物油	液态	危险废物	HW08/900-214-08
14	废润滑油桶	设备维保	矿物油	固态	危险废物	HW08/900-249-08
15	废含油抹布	设备检修	矿物油	固态	危险废物	HW49/900-041-49

#### (2) 固体废物存放、综合利用/处置环境管理要求

##### 1) 一般固废收集、贮存过程污染防治措施

项目产生的一般废固废有浇冒口、不合格品、金属边角料、灰渣、废砂、收集粉尘、修炉废料、泡沫边角料、水性漆桶等，产生、处置情况见下表。

**表 62 项目一般固体废物产生、处置情况表**

序号	名称	贮存方式及贮存地点	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最大储存量 (t)	最大储存周期	利用处置方式和去向
1	浇冒口	回炉料暂存区	112.5	112.5	/	/	直接回炉再利用

2	不合格品	回炉料暂存区	56.25	56.25	/	/	灰渣废砂回收单位再利用
3	金属边角料	回炉料暂存区	37.5	37.5	/	/	
4	灰渣	散装，一般固废库	5	5	1.63	30 天	
5	废砂芯	散装，一般固废库	9.9	9.9	0.83	30 天	
6	收集粉尘	吨包，一般固废库	20.1	20.1	1.68	30 天	外售再利用
7	泡沫边角料	散装，一般固废库	1.2	1.2	0.1	30 天	
8	水性漆桶	散装，一般固废库	0.95	0.95	0.24	90 天	委托环卫清运处置
9	生活垃圾	垃圾桶	3	3	/	/	

根据上表分析，项目产生的浇冒口、不合格品、金属边角料等金属固废直接回炉再利用；需要暂存的一般固废有灰渣、废砂、收集粉尘、修炉废料、泡沫边角料、水性漆桶等，项目拟建设 1 座面积约 50m<sup>2</sup> 一般固废库，并定期外售在利用。

本次评价对一般工业固废暂存场所提出以下环境管理要求：

①不得露天堆放，须设置固定场所，且做好防风、防雨等措施。

②一般固废暂存场所地面应采取硬化措施，须《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中要求。

③设置醒目一般固废标识牌，分类存放，定期外售再利用。

## 2) 危险废物收集、贮存过程污染防治措施

根据前文危险废物判定，项目危险废物汇总见下表。

表 63 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量吨/年	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.2	液态	乳化液	油水混合物	2 个月	T	暂存危废库，委托有资质单位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.15	固态	废树脂	废树脂	每天	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	23.085	固态	炭	吸附介质	2.9 个月	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-214-08	0.6	液态	矿物油	废矿物油	6 个月	T, I	
5	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.02	固态	金属	废矿物油	6 个月	T, I	
6	废含油抹布	HW49	/900-041-49	0.03	固态	棉	废矿物油	1 个月	T, I	

### ①危险废物收集过程要求

废切削液、废润滑油从产污工序清出后，采用 40L、200L 的物料桶装放置托盘，通过叉车运至危废暂存间；漆渣清理出装入漆桶内，防治危废库托盘；废过滤棉、废活性炭更换后装入塑料袋中，整齐码放危废库托盘。收集过程中不得出现渗漏、溢出、抛洒等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

### ②危废暂存场所及暂存要求

项目危险废物有废切削液、漆渣、废活性炭、废润滑油等，项目拟建设危废暂存

间 1 座，面积约 20m<sup>2</sup>，可满足项目危废的暂存。危险废物中有液态废物、含有挥发性的固体物质，危险废物均应放置于专门的闭口容器中后贮存于危废库中。

项目危废应设置分区标识牌，禁止混放，并委托有资质的危废单位处置。

表 64 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表及依托可行性分析

场所名称	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	危废库占地面积/贮存能力	最大贮存量(t)	合计最大贮存量(t)	危废库最大能力（t）
危险废物暂存库	本项目	废切削液	HW09	900-006-09	桶装	20m²	0.3	4.15	6
		漆渣	HW12	900-252-12	桶装		0.2		
		废活性炭	HW49	900-039-49	袋装		3		
		废润滑油	HW08	900-214-08	散装		0.2		
		废润滑油桶	HW08	900-249-08	散装		0.02		
		废含油抹布	HW49	/900-041-49	散装		0.03		
	现有项目	废切削液	HW09	900-006-09	桶装		0.15		
		废机油	HW08	900-214-08	桶装		0.25		
	注：根据分析，本项目扩建后全厂危险废物最大贮存量为 4.15t，小于危废库最大贮存能力。因此，本项目危险废物贮存依托现有危废库可行。								

根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023），项目危废库应落实贮存设施污染控制要求：

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

G、落实 GB18597-2023 中其他规定。

根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023），项目危废库应落实容器和包装物污染控制要求：

A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

C、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

E、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止导致容器渗漏或永久变形。

F、容器和包装物外表面应保持清洁。

G、厂内建立危险废物台帐管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

H、必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

I、危废库暂存的危废定期委托有资质的危废处置单位及运输单位定期转运，安全处置。危险废物的转运严格按照有关规定进行。

综上所述，本项目运营后产生的一般固废和危险废物均可得到有效利用或安全处置，不会对区域环境产生影响。

环境管理要求：

（1）设置环境监督管理体系及环保管理机构。

（2）根据厂内车间的工艺、技术状况和排污特点，制订厂内车间及工段各污染源排放污染物的排放指标，并纳入全厂“三废”控制指标体系进行统一考核管理。

（3）制定环境监测制度，组织并监督环境监测，并建立监测档案。

（4）负责定期检查和维持各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对全厂排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。

（5）搞好环保数据的统计工作和全厂环保资料的管理工作。

（6）定期对全厂职工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训，提高全厂职工的环保意识和人员素质。

（7）固体废物污染环境防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投

入使用。

(8) 企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

(9) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(10) 委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(11) 企业应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

排放口图形标志牌见下图。

表65 排放口图形标志牌

序号	提示图形符号	警告图形符号	名 称	功 能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声源强	表示噪声生产源强
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

(五)地下水、土壤

1、地下水、土壤污染情况分析

本项目可能造成地下水、土壤环境污染的污染源主要为危废间、淬火油池、废

气排放等。项目地下水、土壤污染源、污染情形、污染物类型及可能污染途径见下表。

**表 66 项目地下水、土壤污染源、污染情形、污染物类型及可能污染途径**

序号	污染源	污染情形	污染物类型	可能污染途径
1	危废间	泄漏	有机污染物	垂直入渗
2	废气治理排放系统	废气处理设施故障	挥发性有机物	大气扩散

本项目租赁厂房周边均已硬化处理，并拟对现有工程厂区内各可能产生地下水、土壤环境污染的区域进行防渗处理，故本项目进行防渗处理后不存在土壤、地下水环境污染途径。

## 2、地下水、土壤污染防治措施

现有项目经过现场调查，防渗均按照环评文件采取了防渗措施，且有效。本项目首先从源头着手，进行清洁生产，减少新鲜水消耗量及废水产生量；项目租赁厂房周边均已硬化处理；正常生产过程中产生的污水收集后进行处理，进一步降低污染物浓度；厂区内车间地面、危废暂存间、循环水池等均采取严格的防渗措施。为避免地下水、土壤受到污染，应采取以下防渗措施：

**表67 防渗措施一览表**

防渗区域	项目分区	防渗技术要求	备注
危废间	重点防渗区	至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	依托现有
循环水池	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	新建
生产车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	依托现有工程
化粪池+地埋式污水处理站	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	
办公室	简单防渗区	地面硬化	

①做好车间的防渗工作：生产车间要做好防渗工作。车间采用30cm防渗混凝土+水泥抹面进行防渗处理，确保防渗系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ，以免直接污染地下水层，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ619-2016）分区防渗措施中的一般防渗区防渗技术要求。

②做好化粪池和地埋式污水处理站的防渗工作：项目区内的化粪池和地埋式污水处理站要做好防渗工作。化粪池和地埋式污水处理站采用一体化钢筋混凝土结构，确保防渗系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ，以免直接污染地下水层，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ619-2016）分区防渗措施中的一般防渗区防渗技术要求。



③生活垃圾采用专用密闭或防雨、防漏、防渗设施将其收集存放，及时外运，不得长期堆放，避免垃圾渗滤液造成地下水污染。

④做好循环水池、危废间、淬火油池的防渗工作：循环水池、危废间、淬火油池采用1m后黏土层或2mm厚高密度聚乙烯，30cm防渗混凝土+水泥抹面进行防渗处理，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ619-2016）分区防渗措施中的重点防渗区防渗技术要求。

## (六)环境风险

### (1) 环境风险识别

#### 1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，风险源调查主要内容为项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>——每种危险物质最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

经调查，项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 1 突发环境事件风险物质及临界量中的环境风险纯物质。但根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），项目物质危险性判定结果如下表。

表 68 危险物质最大存储量及临界量

序号	名称		性状	最大存储量	储存位置	危险特性			是否环境风险物质	临界量	Q 值
						毒性	燃烧性	腐蚀性			
1	切削液		液态	0.1t	辅料库	有毒	/	/	是	50t	0.002
2	水性聚氨酯漆		液态	1t		有毒	/	/	是	100t	0.01
3	润滑油		液态	0.3t		/	可燃	/	是	2500t	0.0001
4	危废 废物	废切削液	液态	0.45t	危废库	有毒	/	/	是	50t	0.009
		漆渣	固态	0.15t		有毒	/	/	是	100t	0.0015
		废活性炭	固态	3t		有毒	/	/	是	100t	0.03
		废润滑油	液态	0.45t		有毒	可燃	/	是	50t	0.009
		废润滑油桶	固态	0.02		有毒	/	/	是	100t	0.0002
		废含油抹布	固态	0.03		有毒	可燃	/	是	100t	0.0003

合计				/	0.0621
----	--	--	--	---	--------

由上表可知，项目  $Q=0.0621<1$ 。

2) 环保工程危险性识别

项目废气、危废等环保工程潜在危险性识别见下表

表 69 环保工程潜在环境风险识别表

类型	风险源	危险物质	风险因素	风险类型
废气处理设施	袋式除尘器	颗粒物	布袋破损、堵塞等致使装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	超标排放、大气污染
	活性炭吸附箱	非甲烷总烃	活性炭未及时更换、堵塞或失效等致使装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	
固体废弃物	危废库	废切削液、废润滑油、漆渣、废活性炭等	包装袋破裂、泄漏等	进入雨水管网，造成地表水污染

(2) 环境风险源分布情况

根据前文环境风险识别，项目环境风险源分布及可能影响途径见下表。

表 70 风险源分布及可能影响途径情况表

单元	风险源分布	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能收影响的环境敏感目标
生产车间	生产线	可燃物料	火灾引发次伴生事故	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收等	周边居民、大气、地表水、土壤、地下水等
废气处理设施	除尘器、活性炭吸附箱	有毒有害废气	非正常运行	超标排放	
固体废弃物	危废库	废切削液、废润滑油、漆渣、废活性炭等	毒性；火灾引发次伴生事故	泄漏；扩散，废液漫流、渗透、吸收等	

(3) 环境风险防范措施

1) 工艺设计及管理风险防范措施

①根据《建筑物防雷设计规范》，生产或储存危险物质的建筑物、构筑物、露天装置和金属管道等，应采取防止直接雷击、雷电感应和雷电波侵入而产生电火花引起爆炸的接地措施。

②危废仓库按照消防设施，危废仓库定期清运处置暂存危废。

③所有电气设备设有安全认证标志、有效的电气保护接地系统；建立电气设备安全管理规章制度；电工等特殊作业人员严格按照有关规定执证上岗。

④按设计规范要求合理安装、使用、检修废气处理装置，最大程度减少处理装置的事故风险。

⑤安排人员每班进行巡回检查，有跑冒滴漏或其它异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运行。

⑥各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

⑦建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实

行全过程跟踪控制。

## 2) 物料储存及泄漏防范措施

①原料暂存必须设有明显的标志，储存的场所需符合要求，堆放、堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。做到不超高、不超宽，并按规定留墙距、柱距、顶距和垛距。并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量。出入必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好储存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

②危废库进行重点防渗措施，设废液收集槽，配置消防沙，发生事故时及时收集泄漏物，不会通过渗透或径流污染地下水及地表水。

③切削液、润滑油应备用一定数量的备用桶，一旦发生物料泄漏应立即进行倒料处理，减少泄漏量。配置适宜的防护面具，确保发生泄漏及时处理。

④危废库内的液态桶装物料应设置集液托盘，并在仓库内设置消防物资，以防火灾事故的发生。

⑤加强危废管理，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

## 3) 废气事故排放的防范措施

①加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

②对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放。

③事故发生时，建设单位必须立即停止相应生产，以停止相应污染物的产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢复正常运行；

④制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时“能及时、有效的作出应对。

## 4) 事故废水防范措施

根据前文分析，项目事故状态下水体污染事故主要为火灾消防废水排放对地表水环境造成的影响。

事故状态下产生的消防废水经雨水切换阀门，由雨水管网汇集暂存。根据废水监测情况，通过污水泵输送至槽车或污水管网，委托港口污水处理厂处理，确保事故废水不直接排入地表水体。因此，在采取应急收集系统等措施的前提下，未经处理的事事故废水不会进入地表水体，不会对区域地表水体带来影响。本项目事故废水

收集流程见下图。

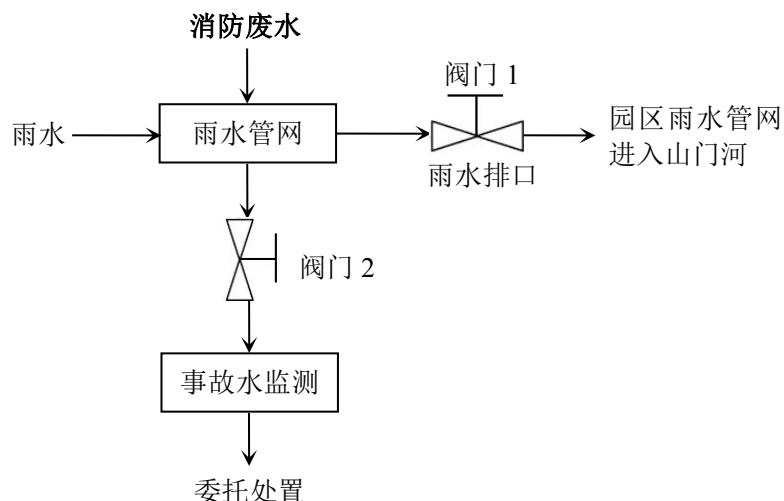


图 4-4 事故废水收集流程图

事故废水收集及处置流程说明：

全厂实施雨污分流制。正常情况下阀门 1 开启，阀门 2 关闭，雨水通过雨水管网排入附近地表水体。事故状况下阀门 1 关闭，阀门 2 开启，对消防废水进行收集，收集的消防废水经监测后，通过污水泵输送至槽车或污水管网，委托港口污水处理厂处理。

采取以上措施后，消防废水或泄漏物料排放而发生区域地表水污染事故的可能性极小。建设单位应经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各项规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

综上所述，建设单位在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，项目的环境风险是可以接受的。

#### (七)电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

## 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	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘器+20m 高排气筒（DA005）；	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。
	DA006	VOCs	发泡成型设备上方设集气罩进行收集，设计排风量为1000m <sup>3</sup> /h，收集废气经两级活性炭吸附处理后，通过1根15m 高排气筒（DA006）排放；	有组织颗粒物和喷涂 VOCs 排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1 排放限值，发泡有组织 VOCs 排放浓度《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4 限值。
	DA007	颗粒物	造型线、砂处理系统及振动落砂机上方设置集气罩进行废气收集，设计排风量为20000m <sup>3</sup> /h，通过管道引入1套布袋除尘器处理，处理后通过1根15m 高排气筒（DA007）排放；	
	DA008	颗粒物、VOCs	设置独立密闭的浸漆间，约40m <sup>2</sup> ，同时在浸漆处侧顶面设置一排风口，进行抽风，设计风量5000m <sup>3</sup> /h，负压收集+二级活性炭处理后，通过15m 高排气筒（DA008）排放。	
	DA009	颗粒物、VOCs	在浇注工位安装侧吸式集气罩通过集气风管风机风量设计为15000m <sup>3</sup> /h，经“喷淋+滤网+布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m 高排气筒（DA009）排放。	
	DA010	颗粒物	抛丸机自带“布袋除尘器”，风机总风量约5000m <sup>3</sup> /h。打磨区采用半封闭的室体，并设置顶吸式抽风罩，设计排风量为5000m <sup>3</sup> /h。打磨粉尘配置1套“布袋除尘器”处理，处理后经集气管道收集后通过1根15m 高排	

			气筒（DA010）排放，与抛丸粉尘共用一根排气筒。	
	生产车间	颗粒物、VOCs	在生产车间无组织排放，加强车间通风	厂区内无组织颗粒物、VOCs 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 排放限值，厂区内无组织颗粒物、VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 排放限值
地表水环境	办公生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	经化粪池+地埋式污水处理站处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排	/
	锅炉清洗废水	COD		
声环境	各种生产设备等	噪声	基础减振、车间隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①新建一般固废暂存间1座，面积约50m <sup>2</sup> ，用于灰渣、废砂、收集粉尘、修炉废料、泡沫边角料、水性漆桶等暂存，并定期外售在利用；项目产生的浇冒口、不合格品、金属边角料等金属固废直接回炉再利用。 ②新建危废暂存间1座，面积约20m <sup>2</sup> ，用于废切削液、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废润滑油等暂存。应设置分区标识牌，禁止混放，定期委托有资质的危废单位处置。 ③厂区设置生活垃圾分类收集桶，委托环卫部门统一清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	按照“考虑重点，辐射全面”的防渗原则，本项目需做好分区防渗。 ①重点防渗区：危废间、循环水池 ②一般防渗区：生产车间、化粪池、地埋式污水处理站、一般固废库 ③简单防渗区：办公室 生活垃圾采用专用密闭或防雨、防漏、防渗设施将其收集存放，及时外运，不得长期堆放，避免垃圾渗滤液造成地下水污染。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>①要求厂方加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，室温应在35℃以下，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。</p> <p>②在贮藏、运输时必须加盖密封，容器上应有明显的标志，注明品种代号、批号、色别和检验日期等，在贮藏运输时，应避免日晒、雨淋，不得与60℃以上的高温热源及有机溶剂接触。</p> <p>③厂区内车间地面、危废间、沉淀池、化粪池、地埋式污水处理站等均采取防渗措施。</p>
----------	---

其他环境管理要求	<p>1、排污许可相关衔接：</p> <p>环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下：</p> <p>1)在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；</p> <p>2)企业按规定，在合理时间内取得排污许可证，合法排污；</p> <p>3)在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>2、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；</p> <p>3、加强噪声防治工作，车间设备布置时高噪声设备远离厂界布置，并在车间内敷设吸声材料；对高噪声设备设置减震垫以减小噪声源强，确保厂界及敏感点噪声达标。</p> <p>4、加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识；</p> <p>5、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量；</p> <p>6、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；</p> <p>7、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。</p>
----------	--



## 六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制。在全面、充分落实本报告中提出的各项环保措施及相关环保要求的情况下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.605t/a	2.597t/a	/	0.3131t/a	0	0.9181t/a	+0.3131t/a
	SO <sub>2</sub>	0	/	/	1.083t/a	0	1.083t/a	+1.083t/a
	NO <sub>x</sub>	0	/	/	0.928t/a	0	0.928t/a	+0.928t/a
	VOCs	0.01t/a	0.01t/a	/	0.1772t/a	0	0.1872t/a	+0.1772t/a
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	炉渣	800 t/a	/	/	0	/	800 t/a	0
	灰渣	0	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废砂	75 t/a	/	/	9.9 t/a	/	84.9 t/a	+9.9t/a
	泡沫边角料	0	/	/	1.2 t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	浇冒口	0	/	/	112.5 t/a	/	112.5 t/a	+112.5 t/a
	不合格品	200 t/a	/	/	56.25t/a	/	256.25 t/a	+56.25t/a
	金属边角料	750t/a	/	/	37.5t/a	/	787.5 t/a	+37.5t/a
	收集粉尘	54.3 t/a	/	/	20.1 t/a	/	74.4t/a	+20.1 t/a

	修炉废料	5 t/a	/	/	0	/	5t/a	0
	水性漆桶	0	/	/	0.95 t/a	/	0.95 t/a	/
危险废物	废切削液	0.3	/	/	1.2 t/a	/	1.5t/a	+1.2 t/a
	漆渣	0	/	/	0.15 t/a	/	0.15t/a	+0.15 t/a
	废活性炭	0	/	/	23.085 t/a	/	23.085 t/a	+23.085 t/a
	废润滑油	0.5	/	/	0.6 t/a	/	1.1 t/a	+0.6 t/a
	废润滑油桶	0	/	/	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布	0	/	/	0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
生活垃圾	生活垃圾	12t/a	/	/	3 t/a	/	15 t/a	+3 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①