

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 12500 吨光伏等行业配件技改项目

建设单位(盖章): 安徽宁星铸造有限公司

编制日期: 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 12500 吨光伏等行业配件技改项目项目														
项目代码	2312-341881-07-02-665151														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	安徽省宣城市宁国中溪工业集中区														
地理坐标	经度：119 度 13 分 91.348 秒，纬度：30 度 49 分 67.930 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 3368 铸造及其他金属制品制造 339-其他”												
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）	6923	环保投资（万元）	85												
环保投资占比（%）	1.23	施工工期	6 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	1700												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的有关要求，对本项目的专项评价设置情况进行判定，本项目需设置大气专项评价，具体分析如表1-1所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 专项评价设置对照表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目废气污染物有甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。</td> <td style="text-align: center;"><b>设置</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理</td> <td>项目生活污水经厂区化粪池预处理后，由附近农户</td> <td style="text-align: center;">不需设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物有甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。	<b>设置</b>	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理	项目生活污水经厂区化粪池预处理后，由附近农户	不需设置
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	判定结果											
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物有甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。	<b>设置</b>											
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理	项目生活污水经厂区化粪池预处理后，由附近农户	不需设置												

		理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	定期清掏处理，用于农田施肥不外排。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目使用的有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量。	不需设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不新增河道取水。	不需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非直接向海排放污染物的海洋工程。	不需设置
规划情况	<p>规划名称：《宁国市中溪镇总体规划（2018-2030）》</p> <p>召集审查机关：宁国市人民政府</p> <p>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</p>			
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	<p>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>根据《宁国市中溪镇总体规划（2018-2030）》，项目区域地块用地为发展备用地（发展备用地是指规范范围内不准建设区与非农建设区以外的区域，一般为城市远景发展建设备用地）。项目用地已于2009年5月11日已取得土地证，根据中华人民共和国不动产权证书（宁国用（2009）第297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。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为金属铸造业，对照中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2022年本）（发展改革委令2022第9号）中</p>			

的鼓励类、限制类或淘汰类项目，拟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12月29日在宁国市经济和信息化局进行了备案，项目编号为2312-341881-07-02-665151见附件2。

项目熔炼钢水使用的中频感应电炉均为钢壳，且设有炉前分析仪，铸造产品为铸钢精密铸件，电炉和产品未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）中淘汰类第一条“钢铁”中的“生产地条钢、普碳钢的工频和中频感应炉（机械铸造用钢锭除外）；工频和中频感应炉等生产的地条钢、普碳钢及其为原料生产的钢材产品”所述设备及产品，属于允许类。

项目改扩建完成后，生产规模为铸钢产量12500吨>8000吨，企业不采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七0砂制型/芯等落后铸造工艺；企业不使用国家命令淘汰的生产装备；项目采用的中频感应电炉容量为1.0t、2.0t，能耗符合要求；项目配备有相应的大气污染物收集及净化装置，经分析，大气污染物排放均能符合相应标准要求。冷却塔补充水循环使用不外排；生活污水经化粪池（防渗）处理后定期清掏外运作农肥。项目所产生固废均按照相关要求处理，固废去向明确合理。项目采取严格的噪声防治措施，厂界噪声均能达标。因此，项目符合《铸造行业规范条件》（T/CFA0310021-2019）的相关要求。

因此，本项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。

## 2、项目选址符合性

（1）本项目安徽省宣城市宁国市中溪镇工业园区，根据宁国市中溪镇总体规划图，此地块为工业用地，符合规划。该用地已于2009年5月11日取得由宁国市国土资源局颁发的中华人民共和国不动产权证书（宁国用（2009）第297号）。权利人为安徽省宣城市宁国市中溪镇工业园区，用途为工业用地。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

项目位于宁国市中溪镇工业集中区 G329 公路南侧。场址东侧为生力实业厂区，南侧为山林，西侧为宁溪耐磨材料公司厂区，北侧为 G329 公路。项目周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。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、与“三线一单”符合性分析**

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“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”（以下简称“三线一单”）约束”，本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

**表 1-2 项目与“三线一单”的符合性分析一览表**

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，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目选址于宁国中溪工业集中区，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线。（项目与宣城市生态保护红线区域见图 1-2）
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 年宁国市环境质量公报》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，年用水量为 3700m <sup>3</sup> ，未涉及水资源利用上线；项目用电接自市政供电线路，年用电量为 500 万 kwh，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工业集中区，项目用地属于工业用地范围，本项目属于黑色金属铸造，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。

综上，项目符合环评[2016]150 号文规定。



图 1-2 宣城市生态保护红线分布图

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

### （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1-3 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1-4 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1-5 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C3391黑色金属铸造，本项目负面清单符合性一览表如下：

表1-6 负面清单符合性分析一览表

序号	文件	符合性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目不属于鼓励、限制以及淘汰类项目，为允许类项目。
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列，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。
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。

表 1-7 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。	本项目为铸造企业，行业类别为C3391黑色金属铸造，根据《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》，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。	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

禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

本项目属于C3391黑色金属铸造，《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。

#### 4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》升级版(皖发[2021]19号)的符合性分析

《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）指出要着力扎实推进突出生态环境问题整改，加快建立生态产品价值实现机制，全面提高资源利用效率，持续提升发展质量和效益，促进长江大保护和绿色发展由量到质的转变，加快建设成为长三角的“白菜心”，确保实现“水更清、岸更绿、天更蓝、产业更优”的工作目标。故本次评价相关要求符合性分析，详见下表：

**表 1-8 拟建项目与“三道防线”相关要求的符合性分析**

<p>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。已开工建设的项目，严格进行检查评估，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。</p>	<p>拟建项目距长江主要支流岸线水阳江最近距离 537m，本项目为改建性质，为黑色金属铸造业，不属于长江干支流岸线 1 公里范围新建化工项目。</p>
<p>严控 5 公里范围内新建重化工污染项目，长江干流 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、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化和煤化工等重化工、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</p>	<p>拟建项目不属于长江干流 5 公里范围内新建重化工污染项目</p>
<p>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。</p>	<p>拟建项目不属于长江干流 15 公里范围内严管项目</p>

#### 5、与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性

**表 1-9 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
------	------	---------	-----

	<p>《安徽省2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》</p>	<p>持续落实《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》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。</p>	<p>本项目产生的非甲烷总烃、颗粒物采用局部集气罩进行废气收集，采用二级活性炭、布袋除尘进行处理，达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>
	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p>	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。</p> <p>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。</p>	<p>项目产生非甲烷总烃、颗粒物，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、布袋除尘器进行废气处理。</p> <p>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。</p>	<p>符合</p>

<p>《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》</p>	<p>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。新改扩建涉 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熔剂型涂料、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</p>	<p>本项目位于中溪工业集中区，不使用芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等活性强的 VOCs，产生的非甲烷总烃、颗粒物采取二级活性炭、布袋除尘器措施处理，达标排放</p>	<p>符合</p>
<p>《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》</p>	<p>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，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。</p>	<p>本项目不涉及油墨、涂料。</p>	<p>符合</p>
<p>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</p>	<p>一、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。</p>	<p>本项目建成后，建立详细的管理台账，以实现监管。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>本项目为改建项目，不新增铸造产能，不变更熔炼设备，中频电炉采用电加热方式进行供热。</p>	

	<p>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。</p>	<p>本项目使用的中频电炉采用电加热，属于清洁能源。</p>	<p>符合</p>
--	--	--------------------------------	-----------

**6、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 1-10 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、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	<p>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、重大项目选址中的应用。</p>	<p>经上文分析，本项目符合“三线一单”要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>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工业集中区，项目符合总体规划要求；符合环境准入条件。</p>	<p>符合</p>
《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》	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>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工业区，符合总体规划要求。不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>

	<p>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。</p>	<p>符合</p>
--	---	---	-----------

**7、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 1-11 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）的符合性分析**

政策名称	政策内容	本项目
<p>《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）</p>	<p>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。</p>	<p>本项目为铸造项目，符合《产业结构调整指导目录》的政策要求，项目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。</p>
	<p>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改造升级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、改扩建项目，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。</p>	<p>本项目为铸造项目，生产线采用自动化升级改造，不属于低水平重复建设项目。</p>
	<p>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炼、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。</p>	<p>本项目中频电炉采用电进行供热，满足绿色低碳转型</p>

**8、与《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》相符性分析**

**表 1-12 与“两高”项目梳理排查工作相符性分析**

文件名称	文件要求	本项目内容	相符性
《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》	安徽省“两高”项目管理目录	对照“两高”项目管理目录，项目不属于“两高”项目管理目录清单内。	符合
	请各市先行对照《目录》中国国民经济行业分类、行业小类代码以及包含内容，结合前期“两高”项目梳理排查情况，按照要求认真填写在建、拟建、存量“两高”项目三张清单，对清单项目逐个实施台账管理。其中，能耗 5000 吨标准煤及以上的“两高”项目，纳入省级清单；能耗 5000 吨标准煤以下的“两高”项目，纳入市级清单。	本项目均采用电加热，不涉及能耗 5000 吨标准煤及以上的两高项目	符合

### 9、本项目与《铸造企业规范条件》相符性分析

表 1-13 项目与《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。未增加区域铸造产能。	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炼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、本项目粘土砂型铸造项目应采用自动化造型。	符合

3	生产装备	<p>1、企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。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炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。5、熔炼、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、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。</p>	<p>1、企业未使用国家明令淘汰的生产装备。2、企业未使用冲天炉。3、企业使用电炉，未使用燃油加热熔化炉。4、企业所配备中频感应电炉与生产能力相匹配。5、企业熔化炉配置了化学成分分析和金属液温度测量检测仪器。6、企业未使用冲天炉。7、企业配备了与生产能力相匹配的造型、成型设备。</p>	符合
4	质量控制	<p>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。</p>	<p>1、企业将建立质量管理体系。2、企业设有质量管理部分，并设有质量管理制。3、企业产品可满足相应规定的技术要求。</p>	符合
5	能源消耗	<p>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、企业的主要熔炼设备按其熔炼不同金属应满足表 4 的规定（感应电炉容量：1.5 吨，能耗：620 千瓦·小时/吨金属液）。</p>	<p>1、企业将建立能源管理制度。2、企业将开展节能评估。3、根据铸造产能公示文件可知，中频电炉 2 套（2.0t/套），2 套（1.0t/套）能耗约 580 千瓦·小时/吨金属液。</p>	符合
6	环境保护	<p>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。</p>	<p>企业将根据相关规定设置废气、废水、噪声处理措施，可达标排放，固体废物合理处置。企业将建立环境管理体系。</p>	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。

**10、与《安徽省铸造产能置换管理实施办法（暂行）》（皖经信**

**装备函【2021】126号) 相符性**

**表 1-14 与《安徽省铸造产能置换管理实施办法（暂行）》（皖经信装备【2021】126号）相符性**

文件名称	文件要求	本项目内容	相符性
《安徽省铸造产能置换管理实施办法（暂行）》	铸造项目须符合国家产业政策，注重绿色发展，保证安全生产。主要设备选型、制造工艺类型等应优于退出产能项目，采用节能型设备和新工艺，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目不属于负面清单内容，满足三线一单要求，熔炼设备采用中频钢壳电炉，采用电供热，属清洁能源，工艺上产生的颗粒物和二甲烷总烃采用局部收集设置集气罩进行收集处理，有效减少污染物的无组织排放。	符合
	铸造项目备案前，须经省经济和信息化厅公告铸造产能置换方案。铸造产能置换采用“鼓励减量，允许等量”的原则，新项目的产能不得大于置换退出的产能。	本项目属于改建项目，不变更熔炼设备，采用利旧现有设备，不新增铸造产能。不属于产能置换项目	符合
	用于置换的退出铸造产能须真实、合规、有效，不存在影响产能按期退出的法律纠纷。国家和省已明确退出或淘汰的低端落后铸造产能、在确认置换前已拆除熔炼设备的产能（市级主管部门已公告的退出铸造产能除外）、钢铁和有色金属冶炼等非铸造行业冶炼设备产能，不得用于置换。	本项目不变更熔炼设备、不新增（减少）铸造产能，无需置换	符合
	铸造产能置换过程中涉及到的产能数量，按照《铸造产能数量换算方法》（附件1）进行换算。产能的计算只依据熔炼设备的公称容量，不考虑工艺和其他铸造设备等因素，换算的产能数量仅作为铸造产能置换的依据。	本项目利旧现有熔炼设备，不新增铸造产能，不涉及铸造产能置换	符合

综上，本项目的建设符合地方及行业环保管理的要求是相符的，项目的建设是可行的。

## 二、建设项目工程分析

<p>建设内容</p>	<p><b>1、建设内容及规模</b></p> <p>安徽宁星铸造有限公司原名为安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司，成立于 2006 年 5 月，厂址位于宁国市中溪镇工业集中区，占地面积约 18 亩。</p> <p>2006 年 5 月 24 日《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司耐磨材料项目环境影响 登记表》经原宁国市环境保护局审批，生产规模为年产 2000 吨耐磨材料铸件；2007 年 5 月建设单位在现有厂区扩建了耐磨材料项目，2007 年 5 月 28 日《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司耐磨材料项目环境影响登记表》经原宁国市环境保护局审批（宁环字（07-181）），生产规模为年产 5000 吨耐磨材料铸件，该项目于 2011 年 7 月 25 日通过原宁国市环境保护局竣工环保验收；2018 年 3 月建设单位在原有 2006 年 5 月建设的耐磨材料项目基础上进行了技改，建设了年产 5500 吨泵用铸铁件技术 改造项目，2018 年 3 月 19 日《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司年产 5500 吨泵用铸铁件技术改造项目环境影响报告表》经原宁国市环境保护局审批（宁环审批[2018]20 号），生产规模为年产 2000 吨耐磨材料铸件和年产 5500 吨泵用铸铁件；2020 年 8 月 17 日 建 设 单 位 取 得 排 污 许 可 证 ， 有 效 期 至 2023 年 8 月 16 日 ， 编 号 为 913418817885946084001Q 。</p> <p>2023 年 12 月 29 日在宁国经济技术开发区管理委员会对年产 12500 吨光伏等行业配件技改项目进行备案（项目编码：2312-341881-07-02-665151）（备案文件见附件 2）。</p> <p>为适应现行环保及相关文件政策要求而进行改建，故本次改建内容为：项目依托公司现有场地和厂房，约 18 亩，在现有基础上，改建 1700 平方米厂房、新建研发楼 1 栋，建筑面积约 2000 平方米，利用现有 2 台 2t 中频炉设备(一用一备)、2 台 1t 中频炉设备(一用一备)并购置一条 60t/h 粘土砂处理生产线、一条 20t/h 粘土砂处理生产线、1 条 418L 垂直自动造型线、1 条全 自动水平造型线、2 台 610*710 全自动水平造型机、12 台数控机床等设备，改建两条自动铸造生产线。形成年产 12500 吨光伏支架配件、汽车配件、阀门配件生产的能力。故本次评价以全厂改建评价进行分析。</p>
-------------	---

表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	单项工程	改建前全厂工程内容与规模	改建后全厂工程内容与规模	备注
主体工程	1#厂房	建筑面积 864m <sup>2</sup> ，钢构 1F。主要为耐磨铁球生产，年产耐磨铁球 2000t。	1 栋钢结构厂房，建筑面积约 864m <sup>2</sup> ，480 平方做为成品仓库，384 平方为精加工。	车间依托现有工程，原有的自动铸造生产线需进行改建，年产 12500 吨光伏支架配件、汽车配件、阀门配件
	2#厂房	建筑面积 864m <sup>2</sup> ，砖混结构、1F 布置混砂机、筛砂机、抛丸机、射芯机灯生产设备，为泵用铸铁件生产，年产泵用铸铁件 5500t	1 栋钢结构厂房，建筑面积约 1000m <sup>2</sup> ，做为模具仓库 500 平方，制芯 448，浸漆 40 平方。	
	3#厂房	建筑面积 3450m <sup>2</sup> ，钢构 1F。用于原辅材料堆放	1 栋钢结构厂房，建筑面积约 5130m <sup>2</sup> ，做为铸造车间，安装有粘土砂处理生产线、垂直自动造型线、全自动水平造型机、水平无箱造型线、自动浇注线各 1 条、抛丸、打磨线。	
辅助工程	办公区	1 层砖混结构，位于厂区入口西侧，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，用于办公。	4 层砖混结构，位于厂区入口西侧，建筑面积约 2000m <sup>2</sup> ，用于办公。	不变
储运工程	原料库	位于 3#厂房内中部，金属原料采用地下式混凝土浇注储料池，使用面积约 800m <sup>2</sup> ，废钢、生铁等金属原料最大储存量约 1000t。	位于 3#厂房内中部，金属原料采用地下式混凝土浇注储料池，使用面积约 120m <sup>2</sup> ，废钢、生铁等金属原料最大储存量约 1000t。	不变
	模具仓库	位于 2#厂房内东部，用于模具的暂存，采用货架式存放。	位于 2#厂房内东部，用于模具的暂存，采用货架式存放。	不变
	成品区	位于 1#厂房内南部，用于成品暂存。	位于 1#厂房内，用于成品暂存。	不变
公用工程	给水	项目依托中溪镇市政供水管网。用水量为 953.1t/a。	项目依托中溪镇市政供水管网。用水量为 953.1t/a。	依托
	排水	厂区采用雨污分流制，雨水收集后排入厂外北侧沟渠进入东津河；电炉冷却设置间接冷却循环水系统 1 套，冷却水循环使用不排放；生活污水进入化粪池后，委托附近农户定期清运，用于农田施肥，不排放项目实行雨污分流制。雨水收集后排入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后综合利用不外排	厂区采用雨污分流制，雨水收集后排入厂外北侧沟渠进入东津河；电炉冷却设置间接冷却循环水系统 1 套，冷却水循环使用不排放；生活污水进入化粪池后，委托附近农户定期清运，用于农田施肥，不排放项目实行雨污分流制。雨水收集后排入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后综合利用不外排	不变
	供电系统	由中溪镇供电电网。年用电量为 800 万千瓦时/年	由中溪工业区供电系统统一供电，年用电量为 800 万千瓦时/年	不变
环保工程	废气处理	金属熔化废气：电炉上方设有封闭式集气罩，并设置 1 套“袋式除尘器”，最终通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。	金属熔化废气：电炉上方设有封闭式集气罩，并设置 1 套“袋式除尘器”，最终通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。	不变
		无组织排放	落砂、60t 砂处理、20t 砂处理废气：分别采取封闭措施及集气风管，并分别设置 1 套“袋式除尘器”，最终分别通过 1 根 15m 高排气筒排	新增

			放(DA004、DA005、DA006)。	
		浇注设置侧吸式集气罩, 并设 1 套“袋式除尘器”, 最终与熔炼废气一起通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。	浇注设置侧吸式集气罩, 并设 1 套“袋式除尘器+两级活性炭吸附”, 最终与熔炼废气一起通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。	新增两级活性炭吸附
		射芯机上方安装集气罩+软帘, 并设 1 套“袋式除尘器+二级活性炭吸附箱”, 最终通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA003)。	射芯机上方安装集气罩+软帘, 并设 1 套“袋式除尘器+二级活性炭吸附箱”, 最终通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA003)。	不变
		6 台砂轮机设置有集气设施, 自带 2 套“袋式除尘器”, 合并 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)	在 2 台自带的除尘器出口设置集气风管, 合并 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。	
		3 台抛丸机为封闭式设备, 均自带有“袋式除尘器”, 合并 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)	在 3 台抛丸机自带的除尘器出口设置集气风管, 合并 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。	
	废水处理	电炉间接冷却水循环使用不排放; 厂区设有化粪池 1 座, 生活污水进入化粪池后, 定期清掏用于农田施肥, 不排放。	电炉间接冷却水循环使用不排放; 厂区设有化粪池 1 座, 生活污水进入化粪池后, 定期清掏用于农田施肥, 不排放。	不变
	固废处理	未建设一般固废库、危废库。	项目设置一般固废间 30m <sup>2</sup> , 用于废料的堆放暂存, 设置一间危废间约 10m <sup>2</sup> , 用于危险废物的暂存。	新增一般固废库、危废间
	噪声处理	选用低噪声设备, 高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施。	选用低噪声设备, 高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施。	现有
	风险防控措施	厂区配备灭火器等必要应急物资。编制应急预案, 设置应急事故池。	厂区配备灭火器等必要应急物资。编制应急预案, 设置应急事故池。	现有

### 3、主要产品与产能

表 2-2 建设项目产品方案

序号	产品名称	改建前	改建后	备注
1	水泵阀门铸件	5500 吨/年	3125 吨/年	铸造总产能不变
2	光伏支架铸件	/	6250 吨/年	
3	汽车零部件铸件	/	3125 吨/年	
4	耐磨材料铸件	7000 吨/年	0	
合计		12500 吨/年	12500 吨/年	

现有项目铸造年产铸件 12500t, 本项目改建后铸造产能不变。

### 4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表所示。

表 2-3 主要原辅材料及能耗一览表

序号	原辅料名称	改建前年用量 t/a	改建后年用量 t/a	变化情况	包装方式	最大贮存量/月	所属生产线	贮存地点
----	-------	------------	------------	------	------	---------	-------	------

1	石英砂	500	500	不变	1t/包	50t	光伏支架配件、汽车配件、阀门配件生产线	原料仓库
2	膨润土	1000	1000	不变	1t/包	140t		原料仓库
3	煤粉	250	250	不变	1t/包	25t		原料仓库
4	生铁	6000	1500	减少	1t/包	150t		原料仓库
5	废钢铁	8000	12500	增加	1t/包	1250t		原料仓库
6	锰、硅铁	80	120	不变	25kg/袋	12t		原料仓库
7	覆膜砂	0	100	增加	25kg/袋	10t		原料仓库
8	钢丸	0	60	增加	25kg/袋	6t		原料仓库
9	除渣剂	15	15	不变	25kg/袋	1.5t		原料仓库
10	水性漆	0	20t/a	增加	25kg/桶	0.2t		原料仓库
11	切削液	0	0.3t/a	增加	5kg/桶	0.01t		原料仓库
12	机油	0	0.1t/a	增加	5kg/桶	0.01t		原料仓库

本项目产品所需的原辅材料废钢铁主要来自于加工后铁屑、加工后不合格品、回收拆解旧钢铁、冲压后边角料等。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，要求废钢铁供应商尽量做到分类进货，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。

**表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒理毒性表**

名称	成分及理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
除渣剂	主要用于聚集铁水溶液表面的不溶物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及档渣材料，具有较厚的保温层及优异的档渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。除渣剂不爆裂、铺展快速且均匀，聚渣能力强。有效防止铸件夹渣缺陷，提高铸件内在质量，提高铸件成品率，降低生产成本；使用方法简单，减轻工人劳动强度，提高生产效率。高效除渣剂对金属熔液无污染、无渗透、不影响其化学成份及铸件机械性能。无烟气、无灰尘和有害气体污染，可净化环境，文明生产。	/	/
覆膜砂	石英砂 98.2%、酚醛树脂 1.3%、乌洛托品 0.3%、硬脂酸钙品 0.2%。	不燃	/

砂粒覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。主要成分为石英砂 98.2%、酚醛树脂 1.3%、乌洛托品 0.3%、硬脂酸钙品 0.2%。热制芯过程中覆膜砂加热温度 200-300℃，固化时间 30-150s，射砂压力 0.15-0.60MPa。

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	有机颜料	28%	固份含量约79%
		醇酸乳液	44%	
		其他	7%	
	挥发份	甲基丙烯酸甲酯等	7%	VOC含量约7%
	其他	水	14%	/

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 12500t/a。根据企业提供资料显示项目产品单位面积重量平均约 19.16kg，浸漆工件一般进行 1 次浸漆，漆膜总厚度约为 0.02mm，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 20t/a。计算过程见下表：

表 17 水性漆用量计算表

名称	总量	单位面积重量	浸漆面积	漆膜厚度	水性漆密度	固体份含量 NV (%)	附着量 t/a	附着率%	用量
铸件	12500t/a	45.71kg	546923m <sup>2</sup>	0.02mm	1.3t/m <sup>3</sup>	79	18	90	20t/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	79%
	VOC 含量	10%
		91g/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 低挥发性有机化合物涂料产品 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 91g/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。

### 5、项目主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	改建前 (台/套)	改建后 (台/套)	变化情况
1	中频感应电炉	1t	2	2	不变
2	中频感应电炉	2t	2	2	不变
4	振动落砂机	/	0	3	增加 3 台
5	自动砂处理线 (包含混砂机 2 台、六角筛 1 台、振动筛 1 台)	60t/h	0	1	增加 1 套
6	自动砂处理线 (包含混砂机 1 台、六角筛 1 台、振动筛 1 台)	20t/h	0	1	增加 1 套
7	垂直自动造型线	418L	0	1	增加 1 套
8	全自动水平造型机	710*610	0	2	增加 2 套
9	水平无箱造型线	/	0	1	增加 1 套
10	自动浇注机	/	1	1	不变
11	射芯机	/	6	6	不变
12	抛丸机	/	3	3	不变
13	砂轮机	/	6	6	不变
14	空压机	/	2	3	增加 1 台
15	机加工设备	/	0	12	增加 12 台

#### 产能匹配性

企业产量的核心工段为金属熔炼工段，铸件设备为中频电炉，项目配置 2t 中频电炉 2 台，1t 中频电炉 2 台。产能计算公式为：产能=熔炼设备公称容量×出品率 73%×16 小时×月工作日 22.5 天×12 个月×设备开工率 85%。经计算本项目铸件生产能力为  $2.0 \times 73\% \times 24 \times 22.5 \times 12 \times 85\% \times 2 + 1.0 \times 73\% \times 24 \times 22.5 \times 12 \times 85\% \times 2 = 20104.2t/a$ 。项目设备配置可达 12500 吨/年的产能。

## 6、项目水平衡（无变化）

项目用水环节主要有混砂用水、中频电炉控温冷却用水及职工生活用水。

### ①混砂用水

项目造型部分采用膨润土作为砂型的粘结剂，故在混砂造型过程中会添加自来水，以保持造型的初步状态，用水量约占膨润土用量的 8%，项目膨润土用量约 945t/a，故混砂用水量约为 75.6m<sup>3</sup>/a（0.28m<sup>3</sup>/d），该部分用水随造型、浇注后蒸发，无废水产生。

### ②电炉冷却用水

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 0.5m<sup>3</sup>/d（135m<sup>3</sup>/a）。

项目厂区设置 1 座冷却水箱，满足项目冷却水循环要求。

### ③喷淋冷却用水

浇铸后采用喷淋对铸件和砂进行冷却，用水量为约 0.5t/d，全部蒸发，无废水产生。

### ④职工生活用水

项目劳动定员 55 人，职工用水量按每人 50L/d 计，则生活用水量为 2.75m<sup>3</sup>/d，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2.2m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。

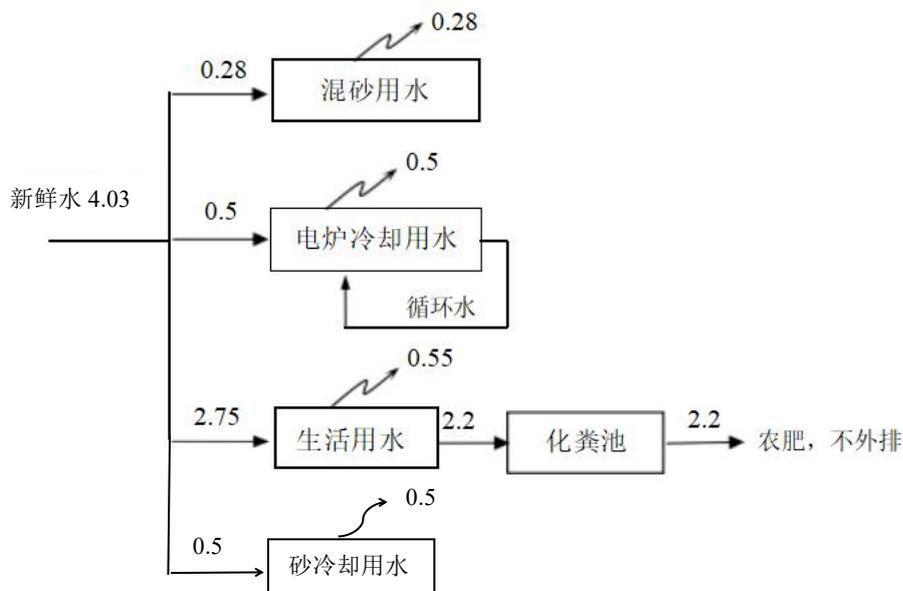


图 2-1 改建后全厂水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

(2) 排水: 项目实行雨污分流制。雨水经厂内雨水管排入市政雨水管网。本项目废水主要为职工生活污水, 经化粪池预处理后, 用于农肥, 不外排。

## 6、劳动定员 (无变化)

根据生产的需要, 改建项目劳动定员 55 人, 设员工食堂住宿, 年工作日 270 天, 实行 2 班制, 12h/班。

## 7、厂区平面布置

本项目厂区总平面布置见附图 4。项目厂区占地面积约 18 亩, 整个场地呈长方形, 厂区出入口设置在场北 G329 公路旁。厂区建有钢结构厂房 3 栋, 总建筑面积约  $6858\text{m}^2$ 。1# 厂房做为制芯、抛丸、打磨车间, 以及成品仓库, 安装有射芯机 6 台、抛丸机 3 台、砂轮机 6 台; 2# 厂房做为模具仓库; 3# 厂房做为铸造车间, 安装有粘土砂砂处理生产线、垂直自动造型线、全自动水平造型机、水平无箱造型线、自动浇注线各 1 条。其中从物料运输路线最近等因素考虑, 金属原材料放置在电炉区后方储料池。各产尘工序配套的除尘设施安装在各工序周边, 缩短废气收集管线, 增加收集效率。同时采取防扬散、防流失、防渗漏措施。设备间采取柔性连接和减振措施以减小对办公区域的影响。项目合理利用场地和各项公用设施, 项目车间内合理布置生产设备, 厂区内便于货物运输和消防。

### 一、工艺流程及产污节点图

本项目主要改建内容：利用现有 2 台 2t 中频炉设备(一用一备)、2 台 1t 中频炉设备(一用一备)并购置一条 60t/h 粘土砂处理生产线、一条 20t/h 粘土砂处理生产线、1 条 418L 垂直自动造型线、1 条 500\*600 全自动水平造型线、2 台 610\*710 全自动水平造型机、12 台数控机床等设备，改建两条自动铸造生产线，优化废气收集管线，故本次评价以全厂改建评价进行分析。

工艺流程  
和产排污  
环节

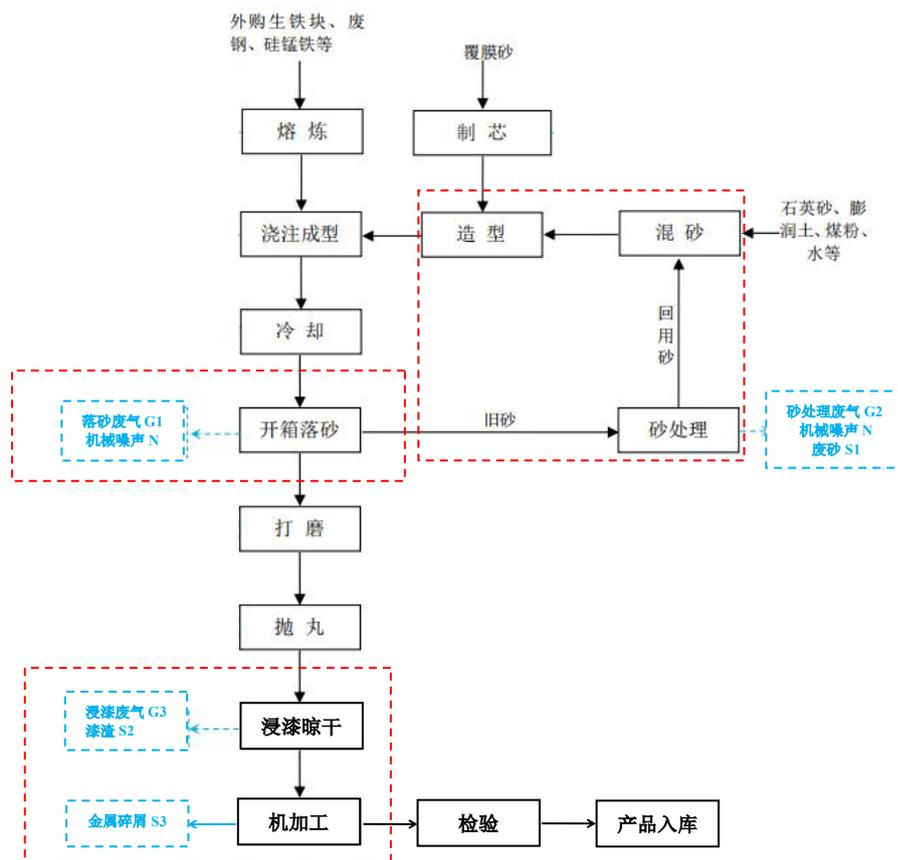


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图（虚线内容为改建工艺）

项目生产工艺流程简介说明

#### (1) 制芯、造型、合箱阶段

①制芯：将外购的袋装覆膜砂倒入射芯机储料仓的上料口，覆膜砂由加料小车送至射芯机顶端的料仓内。制芯时，按下射芯机电控箱按钮后，气动闸板自动打开，定好量的砂子由压缩空气射入射芯机内部的芯盒内，覆膜砂在芯盒内被电加热至 200-300℃左右，约 2-3 分钟后即可固化成型为砂芯。

②造型、合箱：将混制好后的型砂输送到造型主机进行造型，将检验合格的砂芯放置于砂型中，合箱后送至浇注区。。

## (2) 熔炼、浇注、冷却

①熔炼：将废钢、生铁、硅铁、锰铁等原料通过配料后依次加入中频感应炉通电熔炼，熔炼温度约 1500-1600℃，铁水熔炼时间控制在 60 分钟以内；熔炼后获得铁水。熔化过程中，根据产品性能要求，对铁水进行分析。

②浇注：通过严格控制浇注温度和浇注工艺保证产品的质量，将熔化后得到的铁水转移至浇注工位，通过自动浇注机向砂型模中浇入铁水，铁水温度约 1400℃，浇注时砂型内的水分在铁水的高温灼烧下迅速气化。

### ③冷却

采用喷淋水进行冷却，部分蒸发，部分留在砂内，无废水。

## (3) 开箱落砂、砂处理 **(本次技改内容)**

①开箱落砂：完成浇注后，通过自动输送带自然冷却 1-2 小时。冷却后砂箱由输送带输送至振动落砂床，铸件和砂型进行分离，分离后的旧砂漏到下方的皮带，进入全自动砂处理系统再利用。铸件送到表面清理工段进行清理。该工序产生的污染物为粉尘（G1）和机械噪声（N）。

②砂处理：本项目砂处理采用全自动砂处理系统，包括磁选、筛分、混砂等工序。

开箱落砂产生的旧砂通过磁选机筛选出旧砂中的铁豆和铁块，旧砂直接进入六角筛对旧砂进行筛分，颗粒较大的筛出来作为固废，颗粒较小筛出来通过皮带输送至中间砂斗，再输送至沸腾冷却床进行冷却。由斗式提升机提升至旧砂仓内暂存。石英砂、膨润土、煤粉等原料通过料仓下部的计量螺旋按比例输送至混砂机；卸料机将旧型砂由旧砂仓定量卸料至混砂机内。混砂机将原砂、膨润土与旧型砂等进行混合。由原盘卸料器将混合好的型砂卸料到输送皮带上，由输送皮带将型砂输送至造型线与砂芯一同造型。整个砂处理工序将产生的粉尘废气（G2）、废砂（S1）和机械噪声（N）。

## (4) 铸件表面清理

表面清理阶段包括去浇冒口工序、打磨工序、抛丸工序。

①去浇冒口：铸件经清砂后输送至机器收去除其浇冒口工序。去除的浇冒口以及不合格品送至铸造回炉料放置区，回炉使用。

②打磨：因砂箱造型等原因，浇铸成型后的铸件会有少量边角，项目采

用砂轮机 人工打磨。打磨下的边角料与浇冒口送至铸造回炉料放置区，回炉使用。打磨后的产品经检验合格转移至抛丸工序。。

③抛丸：打磨后的铸件进入抛丸机进行抛丸。

(5) 浸漆晾干 **(本次技改内容)**

将表面处理后的铸件人工手动浸没在漆池中使铸件表面均匀覆盖漆膜，水性漆为即用型，不需要用水稀释，漆池中漆料消耗后补充。浸漆后将铸件静置于晾干房内自然晾干，浸漆池及铸件晾干过程中产生浸漆晾干废气 G3 和水性漆渣 S2。

(6) 机加工 **(本次技改内容)**

对铸件进行打孔、修边等机械加工，切削液重复使用，机加工过程中产生金属碎屑 S3。

(7) 检验

最终铸件经外观及性能检验后入库。

**二、产排污环节**

拟建项目主要的产污工序和排污特征见下表。

**表 2-7 本项目主要产污环节和排污特征表**

类别	污染源	产污工序	主要污染因子
废气	G1	落砂机	颗粒物
	G2	砂处理	颗粒物
	G3	浸漆晾干	VOCs
废水	W	职工生活	CODcr、BOD <sub>5</sub> 氨氮等
噪声	N	机械设备	噪声
固废	S1	砂处理	废砂
	S2	浸漆晾干	水性漆渣
	S3	机加工	金属碎屑
	S4	除尘器	收集粉尘
	S5	浸漆晾干废气处理设施	废活性炭

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

拟建项目属于改建项目，厂址位于中溪工业集中区，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

安徽宁星铸造有限公司原名为安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司，成立于 2006 年 5 月，厂址位于宁国市中溪镇工业集中区，占地面积约 18 亩。

2006 年 5 月 24 日《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司耐磨材料项目环境影响 登记表》经原宁国市环境保护局审批，生产规模为年产 2000 吨耐磨材料铸件；2007 年 5 月建设单位在现有厂区扩建了耐磨材料项目，2007 年 5 月 28 日《安徽省宁国市 宁星耐磨材料有限公司耐磨材料项目环境影响登记表》经原宁国市环境保护局审批（宁环字（07-181）），生产规模为年产 5000 吨耐磨材料铸件，该项目于 2011 年 7 月 25 日通过原宁国市环境保护局竣工环保验收；2018 年 3 月建设单位在原有 2006 年 5 月建设的耐磨材料项目基础上进行了技改，建设了年产 5500 吨泵用铸铁件技术改造项目，2018 年 3 月 19 日《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司年产 5500 吨泵用 铸铁件技术改造项目环境影响报告表》经原宁国市环境保护局审批（宁环审批[2018]20 号），生产规模为年产 2000 吨耐磨材料铸件和年产 5500 吨泵用铸铁件；2020 年 8 月 17 日 建 设 单 位 取 得 排 污 许 可 证 ， 有 效 期 至 202 年 8 月 16 日，编号为 913418817885946084001Q。现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总见下表。

表 2-8 现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总表

环评文件名称	环境影响评价			竣工环境保护验收		
	审批单位	批准文号	审批时间	验收单位	验收文号	验收时间
《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司耐磨材料项目环境影响登记表》	原宁国市环境保护局	/	2006 年 5 月 24 日	原宁国市环境保护局	/	2011 年 7 月 25 日
《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司耐磨材料项目环境影响登记表》	原宁国市环境保护局	宁环字（07-181）	2007 年 5 月 28 日			
《安徽省宁国市宁星耐磨材料有限公司年产 5500 吨泵用铸铁件技术改造项目环境影响报告表》	原宁国市环境保护局	宁环审批 [2018]20 号	2018 年 3 月 19 日	未验收		
排污许可证编号	913418817885946084001Q		有效期		2020-08-17 至 2025-08-16	

二、现有工程污染物排放情况

(1) 废气

A、有组织废气

根据附件 8 现有项目年度检测报告可知，经核算，项目有组织废气颗粒物年排放量为 2.57t/a。

B、无组织废气

监测结果表明，验收监测期间，厂界无组织颗粒物排放最大监控点浓度为 0.127mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃最大浓度为 1.39mg/m<sup>3</sup>；因此项目区颗粒物与非甲烷总烃无组织监控浓度均符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 无组织监控点浓度限值要求。

(2) 废水

采用雨、污分流的排水体制，雨水经雨水管网排入东津河；本项目运营后产生的生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。

(3) 厂界噪声

营运期主要噪声源为机械设备噪声，噪声经减振、隔声及距离衰减后对周围环境影响不大。

验收监测期间，厂界昼间噪声 56.7-58.1 dB(A)，夜间噪声 45.6-46.9 dB(A)，排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类区标准。项目南侧敏感点噪声监测均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，其中昼间噪声为 52.9-57.8 dB(A)，夜间噪声为 45.2-49.4 dB(A)。

(4) 固废

运营期项目运营期产生的固体废物包括一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废包括炉渣、废砂、浇冒口、不合格品、收集粉尘、修炉废料；危废有废活性炭。

表 2-8 现有项目固体废物产生、处置情况表 单位：t/a

序号	名称	类别	来源	状态	存放地点	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
1	炉渣	一般固废	金属熔化	固态	一般固废间	667.5	收集后外售 铸造固废再 利用单位	0
2	废砂	一般固废	砂处理	固态	一般固废间	270		0
3	收集粉尘	一般固废	除尘器	固态	一般固废间	495		0
4	修炉废料	一般固废	中频炉	固态	一般固废间	2		0
5	浇冒口	一般固废	浇注	固态	原料库	482.5		0

6	不合格品	一般固废	检验	固态	原料库	241.3		0
7	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	危废库	1.954	委托有资质单位处置	0
8	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	垃圾桶	7.425	环卫部门卫生处置	0

### 三、现有工程存在的问题及整改措施

现有项目存在的主要环境问题及其整改措施如下表：

**表 2-9 现有项目现存主要环境问题及整改措施一览表**

类别	污染源位置	现有措施	整改措施	整改时限
废气	浇注	浇注设置侧吸式集气罩，并设 1 套“袋式除尘器”，最终通过 1 根 15m 高排气筒排放。	在袋式除尘器后增加二级活性炭吸附处理工序	2024 年 8 月 1 日
	制芯	射芯机上方安装集气罩+软帘，并设 1 套“袋式除尘器+二级活性炭吸附箱”，最终通过 1 根 15m 高排气筒排放。	/	
	打磨	在 2 台自带的除尘器出口设置集气风管，合并 1 根 15m 高排气筒排放。	/	
	抛丸	3 台抛丸机为封闭式设备，均自带有“袋式除尘器”，合并 1 根 15m 高排气筒排放。。	/	
固废	一般固废	暂存于生产车间内，外售再利用，堆放较乱。	新增一般固废暂存间 1 座，建筑面积约 30m <sup>2</sup> ，用于暂存废砂、炉渣、修炉废料等固废，并定期外运再利用。	
	危险废物	无危废库	新增危废库 1 座，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，用于废活性炭等暂存，并定期委托有资质单位处置。	2024 年 8 月 1 日前
环境管理及监测计划		排污口未设置符合规范要求的环保标识牌。	规范排污口设置，增加排污口标识牌。	
		台账不健全。	按照排污许可证要求完善污染治理设施运行台账等各类台账，包括自行监测台账、废气处理设施运行台账、废气处理设施维护保养台账、一般固废台账、危废台账等，台账保存期限不得少于三年。	2024 年 8 月 1 日前
竣工环保验收		未完成竣工环保验收。	落实本次改建提出污染防治措施后，组织自主竣工环保验收	2024 年 12 月 1 日前

	<p>综上所述，本次改扩建项目实施后，淘汰现有手工造型及浇注、手工砂处理及落砂等落后工艺，采取自动砂处理线、自动水平造型线、自动浇注机等自动化设备设施，并配套相关废气收集及处理设施，均采取有组织达标排放。项目改扩建后现有工程存在的环境问题将随之消失。</p>
--	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>1、基本污染物环境现状</p> <p>1、基本污染物</p> <p>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。</p>			
	<p>表30 宁国市大气环境质量情况</p>			
	污染物	评价指标	质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60（年平均）
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40（年平均）
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	50	70（年平均）
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35（年平均）
	CO	日均值第95百分位数浓度	800	4000（24小时平均）
	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）
	<p>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。</p>			
<p>2、特征污染物</p> <p>本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、甲醛，本次评价 TSP、非甲烷总烃引用《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》中现状监测数据；甲醛引用《宁国市建兴新材料科技有限公司电梯配件生产线自动化技术改造迁扩建项目环境影响报告表》中现状监测数据。</p> <p>（1）监测数据时间有效性</p> <p>TSP、非甲烷总烃：根据引用的大气环境质量现状检测报告，监测时间为 2022 年 8 月 12 日至 18 日，连续监测 7 天。监测数据未超过 3 年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》要求。</p>				

甲醛：根据引用的大气环境质量现状检测报告，监测时间为 2023 年 7 月 25 日至 31 日，连续监测 7 天。监测数据未超过 3 年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》要求。

(2) 监测点位与本项目位置关系

根据引用的大气环境质量现状检测报告，TSP、非甲烷总烃、甲醛、酚类监测点位与本项目位置关系见表 3-2。

**表3-2 环境空气质量现状监测点与项目位置关系表**

编号	监测点名称	相对位置	相对距离	监测内容	备注
G1	中溪村上沙子坑	NE	594m	TSP、非甲烷总烃	引用
G2	宁国市建兴新材料科技有限公司厂区	NE	3040m	甲醛	引用

根据上表分析，本次评价引用监测点位及补充监测点位均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》要求。

(3) 大气环境质量标准限值

**表3-3 大气环境质量标准限值**

污染因子	标准限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	依据
TSP	300 (24h 平均)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
非甲烷总烃	2000 (一次)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解中推荐值
甲醛	50 (1h 平均)	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

(4) 大气环境质量监测结果

根据引用监测报告，区域大气环境质量现状监测及评价结果见表 3-4。

**表3-4 环境空气质量监测及评价结果**

监测项目	监测点位	监测时间	监测浓度值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	评价结果	
				占标率(%)	超标率(%)
TSP (24h 平均)	中溪村上沙子坑	2022.8.18	0.053	5.89	0
		2022.8.12	0.079	8.78	0
		2022.8.13	0.081	9	0
		2022.8.14	0.078	8.67	0
		2022.8.15	0.076	8.44	0
		2022.8.16	0.081	9	0
		2022.8.17	0.072	8	0
		2022.8.18	0.078	8.67	0
非甲烷总烃 (1h 平均)	中溪村上沙子坑	2022.8.12	1.19~1.67	59.5~83.5 56	0
		2022.8.13	0.86~1.20	43~60	0

		2022.8.14	0.91~1.18	45.5~59	0
		2022.8.15	0.61~1.12	30.5~56	0
		2022.8.16	0.20~0.43	10~21.5	0
		2022.8.17	0.54~0.73	27~36.5	0
		2022.8.18	0.51~0.87	25.5~43.5	0
甲醛 (1h 平均)	宁国市建兴新材料 科技有限公司厂区	2023.7.25	0.0048~0.0226	9.6~45.2	0
		2023.7.26	0.012~0.0209	24~41.8	0
		2023.7.27	0.0161~0.0433	32.2~86.6	0
		2023.7.28	0.00397~0.0321	7.94~64.2	0
		2023.7.29	0.0304~0.047	60.8~94	0
		2023.7.30	0.0157~0.0282	31.4~56.4	0
		2023.7.31	0.0166~0.0425	33.2~85	0

由表3-4可知，项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）24小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值，甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表D.1中空气质量浓度参考限值。

## 二、地表水环境质量现状

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、声环境质量现状

### （1）监测点位

本次环境噪声现状监测在厂界东、南、西、北侧外1米、厂界南侧敏感点共设5个监测点，详见下表。

表 3-5 声环境现状监测布点

序号	位 置	监测时间
1	厂界东侧外 1m	监测 1 天，昼间、夜间噪声监测 1 次
2	厂界南侧外 1m	
3	厂界西侧外 1m	
4	厂界北侧外 1m	
5	厂界南侧敏感点	

### （2）监测结果

监测结果见下表。

		表 3-6 噪声检测结果		单位: dB (A)	
监测日期	监测点位置	监测结果			
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)		
		Leq	Leq		
2024.5.19	厂界东侧外 1m	59	49		
	厂界南侧外 1m	57	49		
	厂界西侧外 1m	56	49		
	厂界北侧外 1m	59	48		
	厂界南侧敏感点	53	49		

根据环境噪声现状监测结果, 厂界东、南、西、北侧外 1m 厂界南侧敏感点及昼间、夜间噪声均满足 (GB3096-2008) 《声环境质量标准》2 类标准。

**四、土壤、地下水环境质量现状**

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目周边 200m 范围内均为工业用地, 无土壤敏感目标。本项目建设完整的“雨污分流、清污分流”排水系统, 雨水排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后, 定期清掏农用, 不外排。危废间等有液态物质存储区域采取重点防渗措施, 液态物料存储于包装桶内, 包装桶存放于防泄漏托盘内, 存储物料不会外泄进入外环境对污染地下水和土壤造成污染

**五、生态环境质量现状**

本项目位于中溪镇工业集中区, 属于工业用地, 不设新增用地且用地范围无生态环境保护目标时, 无需进行生态环境质量现状评价。

**环境保护目标**

项目建设地点位于宁国市中溪工业集中区, 项目生产厂房周围环境保护目标见下表。

**表 3-7 项目环境保护目标一览表**

环境要素	序号名称	保护对象	规模	坐标位置		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
				东经	北纬			
大气环境	上沙子坑	居民	约 22 户, 66 人	119.126998	30.501426	(GB3095-2012) 二类标准	NE	450
	上沙子坑		约 20 户, 60 人	119.126365	30.498358		NW	330
	前河龙		约 17 户, 50 人	119.124326	30.499377		SE	400
	南侧散户		约 5 户, 15 人	119.124316	30.499427		S	25
声环境	南侧散户	居民	约 5 户, 15 人	(GB3096-2008) 3 类		S	25	

地表水	无	(GB3838-2002) III类标准	/	/
-----	---	----------------------	---	---

### 大气污染物排放标准

VOCs、废气颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值,VOCs以NMHC计;浇注产生的甲醛放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值;厂区内无组织排放的污染物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1排放限值;

表 3-8 铸造工业大气污染物排放标准 (mg/m<sup>3</sup>)

生产工序	设备	排放浓度限值				污染物排放监控位置
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NMHC	
落砂清理、砂处理、浇铸	落砂机、砂处理线、浇铸线	30	-	-	-	车间或生产设施排气筒
表面涂装	浸漆晾干	-	-	-	100	筒

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

生产工序	污染因子	有组织排放标准限值 (15m 高排气筒)	
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
浇铸	甲醛	25	0.26

表 3-10 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	30	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值		
甲醛	0.2	监控点处任意一次浓度值		

污染物排放标准

### 废水排放标准

近期本项目外排废水经化粪池处理后用作农肥,不外排。

### 噪声排放标准

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、南、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,北侧厂界靠近国道G329,执行4类标准。具体见下表。

表 3-11 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 3-9 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
2	60	50

**固体废物排放标准**

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），《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

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。。

**总量控制指标**

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（安徽省环保厅（皖环发【2017】19号）），为进一步加强大气主要污染物源头管控，有效落实《大气污染防治行动计划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等，确保大气环境质量改善目标任务顺利完成，现就加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作通知如下：

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（VOC<sub>s</sub>）两项指标。

本项目建成后全厂大气污染物总量控制指标：**颗粒物 2.7899t/a、挥发性有机物 VOC<sub>s</sub> 0.1943t/a。**

项目废水污染物用于农肥，不外排，不另行申请总量。

#### 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本项目为改建项目，将对现有厂房范围内的部分落后生产设备进行淘汰，并在厂区范围内配套安装部分全新生产设备。施工期的主要工程内容包括现有老旧设备的拆除、生产设备安装，无土建施工，因此，本项目施工期环境影响甚微，故本次评价不再对项目施工期作分析。</p>
--------------------------------------	---

## 一、运营期废气环境影响分析

本项目有组织废气排放源情况见表 4-1，项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测情况见表 4-2，无组织废气排放源情况见表 4-3。

表 4-1 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	有组织收集情况			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>		
浇铸线	颗粒物	10000	11.59	1.79	179	90%	99%	集气罩+布袋除尘+二级活性炭	0.116	0.0179	1.79	有组织	DA001
	甲醛		0.0135	0.0021	0.21	90%	90%		0.00135	0.00021	0.021	有组织	
落砂清理	颗粒物	960	0.475	0.0733	80.5	95%	99%	负压收集+布袋除尘	0.0048	0.0008	0.81	有组织	DA004
60 吨砂处理线	颗粒物	10800	16.125	2.4884	230.4	100%	99%	负压收集+布袋除尘	0.1613	0.0249	2.3	有组织	DA005
20 吨啥处理线	颗粒物	5400	5.375	0.8295	153.6	100%	99%	负压收集+布袋除尘	0.0538	0.0083	1.5	有组织	DA006
浸漆晾干房	非甲烷总烃	5000	1.4	0.226	43.2	100%	90%	负压收集+二级活性炭吸附	0.14	0.023	4.3	有组织	DA007

表 4-2 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 (°C)	标准名称	标准限值	监测点位	监测因子	监测频次
1	落砂	DA004	一般排放口	119.127452° E	30.499754° N	15	0.55	30	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 及《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物 30mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷 总烃 100mg/m <sup>3</sup>	DA004	颗粒物、 非甲烷总 烃排放浓 度、排放 速率	1 次/年， 非连续采 样至少 3 个
2	60t 砂处理线	DA005	一般排放口	119.127456° E	30.499809° N	15	0.7	30			DA005		
3	20t 砂处理线	DA006	一般排放口	119.127456° E	30.499809° N	15	0.5	30			DA006		
4	浸漆晾干	DA007	一般排放口	119.127093° E	30.499827° N	15	0.8	30			DA007		

5	厂界	/	/	/	/	/	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	非甲烷总烃 10mg/m <sup>3</sup> (监控点 1h 平均浓度值) 非甲烷总烃 30mg/m <sup>3</sup> (监控点 任意一次浓度 值) 颗粒物 5mg/m <sup>3</sup>	厂界四周	非甲烷总 烃、颗粒 物浓度	1次/年, 非连续采 样 至少 3个
---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------	--	------	---------------------	-----------------------------

表 4-3 无组织废气污染源强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
落砂	颗粒物	0.025	0.025	车间封闭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物 5mg/m <sup>3</sup>	厂区	颗粒物	1次/年
浇铸	颗粒物	1.2875	1.2875	车间封闭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物 5mg/m <sup>3</sup>	厂区	颗粒物	1次/年
	甲醛	0.0015	0.0015	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	甲醛 0.2mg/m <sup>3</sup>	厂区	颗粒物	1次/年

## (1) 废气源强分析

## ①落砂

本项目设置自动振动落砂线，落砂在封闭式落砂机中进行。附近银强电机有限公司现有项目震动落砂工艺，结合其《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，振动落砂项目砂年使用量为 500t/a，则颗粒物产生量为 5t/a，项目在振动落砂前采用水喷淋对砂进行冷却抑尘，抑尘效率以 90% 计，则落砂产生的颗粒物量为 0.5t/a。项目设置两台落砂机，单个落砂机体积约  $2\text{m} \times 2\text{m} \times 3\text{m} = 12$  立方米，在设备顶部设置废气收集管，采用负压收集方式分别收集废气，两台设备废气收集后合并，经一套“袋式除尘器”处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 DA004。换气次数为 40 次/小时，合计废气量为 960 立方米。每班工作 24h，年工作 270 天，则年工作时间为 6480h/a。

表 4-4 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	有组织收集量 t/a	有组织收集速率 kg/h	无组织产生量 t/a
振动落砂机	颗粒物	0.5	0.0772	95%	0.475	0.0733	0.025

表 4-5 振动落砂颗粒物废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 $\text{m}^3/\text{h}$	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 $\text{mg}/\text{m}^3$			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$			
落砂机	颗粒物	960	0.475	0.0733	80.5	99%	负压收集+袋式除尘	0.0048	0.0008	0.81	有组织	DA004	是

## ②砂处理废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》-01 铸造，砂处理（粘土砂）工序颗粒物产污系数为  $17.2\text{kg}/\text{t}$ -产品，项目年产铸件产品为 12500t/a，则粘土砂处理工序颗粒物产生量为 215t/a，项目在落砂前对砂进行了喷淋降温抑尘，抑尘效率以 90% 计，则本项目砂处理工序颗粒物产生量为 21.5t/a。本项目设置两套封闭式自动砂处理线（60t 和 20t），60t 砂处理线颗粒物产生量以  $16.125\text{t}/\text{a}$ （ $60/80$ ）计，20t 砂处理线颗粒物产生量以  $5.375\text{t}/\text{a}$ （ $20/80$ ）计。拟分别在两套砂处理线设备（混砂机、六角筛、振动筛）顶部设置废气负压收集管道，收集后的废气分别经过“袋式除尘器”处理后，分别通过 1 根 15 米高排气筒排放(DA005、DA006)。60t 砂处理线设备总体积以  $20 \times 3 \times 4.5 = 270$  立方米，20t 砂处理线设备总体积以  $10 \times 3 \times 4.5 = 135$  立方米，换气次数以 40 次/h,则废气量分别为。

10800 立方米/小时、5400 立方米/小时。每班工作 24h，年工作 270 天，则年工作时间为 6480h/a。

表 4-6 砂处理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	有组织收集量 t/a	有组织收集速率 kg/h	无组织产生量 t/a
60t 砂处理线	颗粒物	16.125	2.4884	100%	16.125	2.4884	0
20t 砂处理线		5.375	0.8295	100%	5.375	0.8295	0

表 4-7 砂处理颗粒物废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			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>			
60t 砂处理线	颗粒物	10800	16.125	2.4884	230.4	99%	集气罩+布袋除尘	0.1613	0.0249	2.3	有组织	DA050	是
20t 砂处理线		5400	5.375	0.8295	153.6			0.0538	0.0083	1.5		DA006	

③浇铸废气

浇铸过程主要产生甲醛和颗粒物；

参照生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“铸造工段--浇注工艺”，树脂砂浇铸工序颗粒物产污系数为 1.03 千克/吨-产品，本项目铸铁线、铸钢线铸件产能分别为 12500t/a，则浇铸工序颗粒物产生量分别为 12.875t/a。

项目使用酚醛树脂，在浇铸过程中会产生少量的甲醛，其中酚醛树脂游离甲醛含量≤0.3%（本次评价取 0.3%），混砂工序不涉及化学反应，甲醛挥发系数取 5%。项目酚醛树脂用量 100t/a，则甲醛产生量为 0.015t/a。

浇铸工序产生的废气通过集气罩收集（收集效率 90%）后经“布袋除尘器（处理效率 99%）+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）”处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。每班工作 24h，年工作 270 天，则年工作时间为 6480h/a。

表 4-8 浇铸废气产排污情况表

排放源	名称	风量 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>			
浇铸线	颗粒物	10000	11.59	1.79	179	99%	布袋除尘+二级活性炭	0.116	0.0179	1.79	有组织	DA001	是
	甲醛		0.0135	0.0021	0.21	90%		0.00135	0.00021	0.021			

### ③浸漆晾干废气

浸漆晾干：项目设置单独密闭的浸漆间约40m<sup>2</sup>进行浸漆、晾干工艺。在浸漆间设置1个漆池，将产品通过吊挂形式送入浸漆池进行浸漆，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7%，水性项目漆年用量为20t/a,则非甲烷总烃年产生量为1.4t/a。浸漆晾干工作时间24h/d，年工作时间为6480h/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5000m<sup>3</sup>/h），废气收集率以100%计。经“负压收集+二级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒（DA007）排放。-

表 4-9 浸漆晾干废气产排污情况表

排放源	名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			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>			
浸漆晾干	VOCs	5000	1.4	0.226	43.2	90%	负压收集+两级活性炭	0.14	0.023	4.32	有组织	DA007	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4-10、表4-11。

表 4-10 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 kg/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	浇铸	颗粒物	0.895	0.5	1	见下文分析
		甲醛	0.00105	0.5	1	
	落砂	颗粒物	0.0367	0.5	1	
	60t砂处理线	颗粒物	1.2442	0.5	1	
	20t砂处理线	非甲烷总烃	0.4148	0.5	1	
	浸漆晾干	颗粒物	0.113	0.5	1	

**表 4-11 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	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg/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	DA001	颗粒物	1.79	0.895	0.5	1	见下文分析
		甲醛	0.0021	0.00105	0.5	1	
	DA004	颗粒物	0.0733	0.0367	0.5	1	
	DA005	颗粒物	2.4884	1.2442	0.5	1	
	DA006	颗粒物	0.8295	0.4148	0.5	1	
	DA007	非甲烷总烃	0.226	0.113	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。

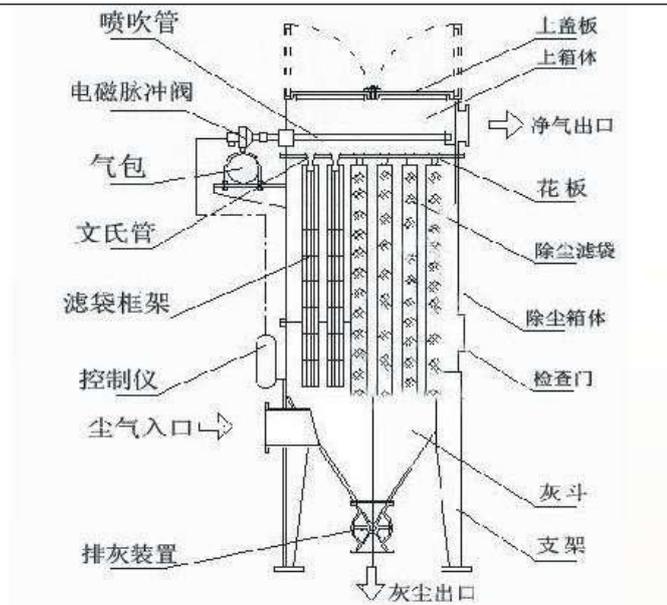


图 4-1 袋式除尘器构造图

袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。

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 20mg/Nm<sup>3</sup>”。

## 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~

1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 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。

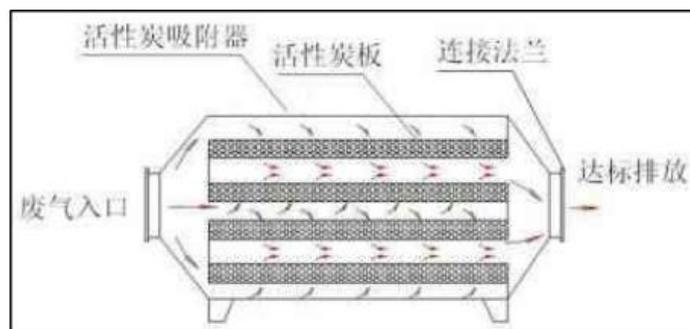


图 4-2 活性炭吸附装置内部构造示意图

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。

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）蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 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，采用蜂窝状吸附剂时，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。

(5) 采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，拟建项目选用碘值 900 毫克/克的活性炭，满足要求。并按设计要求足量添加、及时更换。

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 4-12 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 (DA001)	颗粒物、甲醛	1 次/年
2	废气排放口 (DA004)	颗粒物	1 次/年
3	废气排放口 (DA005)	颗粒物	1 次/年
4	废气排放口 (DA006)	颗粒物	1 次/年

5	废气排放口 (DA007)	非甲烷总烃	1 次/年
6	无组织废气 (厂区)	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
<b>二、运营期废水环境影响分析</b> 项目技改前后，废水产生量与种类无变化。			

### 三、运营期噪声环境影响分析

#### (1) 噪声源强分析

本项目运营期的噪声主要由射芯机、抛丸机、自动造型生产线等设备运行产生的噪声，具体噪声源强见下表。

表 4-13 项目主要噪声源及源强一览表

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	24h/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	24h/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	24h/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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	4.6	5.3	22.3	12.5	1
5		射芯机组,6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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.8	22.4	27.0	21.4	1
6		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.7	10.5	24.8	15.3	1
7		垂直造型自动化生产线	/	80	-26.3	15.3	1.2	76.9	49.8	5.1	17.8	39.8	40.5	55.0	45.2	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.8	10.5	25.0	15.2	1
8		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	10.0	10.3	19.1	17.8	1
9		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.0	20.8	53.4	23.9	1
10		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.7	10.8	39.0	13.9	1
11	生产车间	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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	9.9	10.0	14.5	30.4	1
12		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.2	20.0	24.3	43.0	1
13		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.3	20.3	29.3	27.7	1

14		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.7	20.3	32.4	27.8	1
15		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	19.7	20.8	48.2	23.9	1
16		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.2	20.6	35.8	25.1	1
17		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	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.4	20.6	36.2	25.0	1
18		7#风机	/	90	-3.4	10	1.2	53.4	49.2	4.4	18.3	50.4	50.6	66.2	55.0	24h/d	30.0	30.0	30.0	30.0	20.4	20.6	36.2	25.0	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) 厂界达标分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式对本项目噪声进行预测分析：

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_{w oct}$ —某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r_1$ —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$ —房间常数， $m^2$ ；

$Q$ —方向性因子，无量纲值。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

③计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w oct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$ —透声面积， $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥面声源预测模式

噪声由室内传播到外时，建筑物墙面相噪声由室内传播到外时，建筑物墙面相当于一个面声源。衰减规律如当于一个面声源。

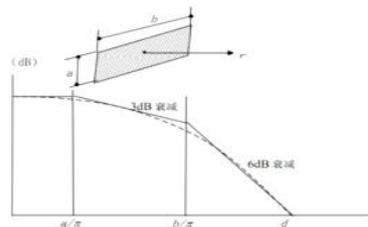


图 4-3 面声源中心轴线上的衰减特性

衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按述方法近似计算： $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声左右，类似线声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ )；当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于  $\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ )。其中面声源的  $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级  $L_{eq}(A)$ 。

计算总声压级：

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_{in},i}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_{out},j}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A_{in},i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A_{out},j}} \right] \right)$$

式中： $T$  — 计算等效声级的时间，h；

$N$  — 室外声源个数， $M$  为等效室外声源个数。

⑧预测结果

表 4-14 各厂界环境噪声影响预测评价结果

预测点位	预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间		
项目厂区厂界东 1m	54	54	昼间 60dB, 夜间 50dB	达标
项目厂区厂界南 1m	55	55		
项目厂区厂界西 1m	54	54		
项目厂区厂界北 1m	56	56		
厂界南侧敏感点	55	55		

本项目噪声经相应的降噪措施处理后，通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体降噪措施要求有：

1、从源头上控制，砂处理生产线、射芯机等设备选择噪声和符合国家噪声标准的设备。

2、合理布置设备位置，建议建设单位将噪声设备置于厂区中部，确保噪声传播至厂界能够达标。

经上述处理后，拟建项目建成后厂界东、南、西、北侧及厂界南侧敏感点满足

厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### （3）噪声自行监测

本评价对厂界噪声环境质量提出跟踪监测要求，具体见下表。

表 4-15 运营期自行监测计划一览表

监测类别	监测项目	检测点位	检测因子	检测频次
噪声	厂界昼夜连续等效 A 声级	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度

## 四、运营期固体废物环境影响分析

### （1）产生与利用处置情况

本项目运营期产生的固体废物包括一般固废、危险废物。一般固废包括废砂、机加工金属碎屑、收集粉尘；危废有水性漆渣、废活性炭、废切削液桶、废水性漆桶、废机油桶。

#### ①废砂

现有项目年产生废砂 270t/a，技改后产能不变，废砂产生量以 270t/a,收集后外售铸造固废再利用单位。

#### ②机加工金属碎屑

项目总产品为 12500t/a,机加工金属碎屑以总产能的 0.5%计，为 62.5t/a，为金属碎屑，直接返回熔炉再利用。

#### ③收集粉尘

本项目各除尘设施在运行过程中，将定期清理收集的粉尘，根据废气分析，除尘设施收集的粉尘量约 21.975t/a，收集后外售固废再利用单位。

#### ④水性漆渣

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 20 吨，漆渣产生量约产生量约 0.2t/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。

#### ⑤废活性炭

项目浸漆晾干房设置“负压收集+二级活性炭吸附装置”处理有机废气。根据废气源强核算，项目有组织收集的VOCs为1.26t/a，吸附能力按照1: 0.3，则产生的废活性炭为5.46t/a。根据环境保护部颁布的《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于HW49类(其他废物)危险废物，废物代码为900-039-49，由建设方收集

后委托危废处理单位进行处理。

⑥废切削液桶

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，切削液在循环使用过程中会有损耗，损耗后补充。项目切削液用量约 0.3t/a。产生的废桶约 60 个，以 0.5kg/只计，则废切削液桶产生量为 0.03t/a，应收集暂存危废后返回原切削液厂家再利用。

⑦废水性漆桶

项目水性漆总用量约 20t/a，采用 25kg 桶装，约产生 800 个空桶，单个空桶重约 2kg，共产生水性漆桶约 1.6t/a，水性漆空桶，不属于危险废物，收集后返回厂家再利用。

⑧废机油桶

项目机械设备保养过程中会产生少量的废机油桶，根据原辅料用量分析，废润滑油桶产生量为 20 个/a，合约 0.01t/a。维修保养产生的废机油桶属于危险废物，应收集后委托有资质单位处置。

表 4-16 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	产生量 t/a	属性	类别及代码
1	废砂	砂处理	砂、膨润土	固态	270	一般固废	/
2	金属碎屑	机加工	铁	固态	62.5	一般固废	/
3	收集粉尘	除尘器	粉尘	固态	21.975	一般固废	/
4	漆渣	浸漆	废树脂	固态	0.2	危险废物	HW12/900-252-12
5	废活性炭	废气处理	炭、吸附介质	固态	5.46	危险废物	HW49/900-039-49
6	废切削液桶	机加工	切削液	固态	0.03	危险废物	HW09/900-006-09
7	废水性漆桶	喷漆	铁	固态	1.6	一般固废	/
8	废机油桶	设备维保	矿物油	固态	0.01	危险废物	HW08/900-249-08

项目危险废物汇总见下表。

表 4-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 T/a	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.46	固态	VOCs	1个月	T/In	暂存危废间，委托有资质单位处置或返回厂家再利用
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.2	固态	VOCs	1个月	T/In	
3	废切削液桶	HW09	900-006-09	0.03	固态	切削液	1个月	T/In	

4	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	固态	矿物油	1个月	T/In	
---	------	------	------------	------	----	-----	-----	------	--

本项目固体废物产生、处置情况见下表。

**表 4-18 项目固体废物产生、处置情况表**

序号	名称	类别	来源	状态	存放地点	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
1	废砂	一般固废	砂处理	固态	一般固废间	270	收集后外售固废 再利用单位	0
2	金属碎屑	一般固废	机加工	固态	不贮存	62.5	返回熔炉利用	0
3	收集粉尘	一般固废	除尘器	固态	一般固废间	21.975	收集后外售固废 再利用单位	0
4	漆渣	危险废物	浸漆	固态	危废库	0.2	委托有资质 单位处置	0
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	危废库	5.46	委托有资质 单位处置	0
6	废切削液桶	危险废物	机加工	固态	危废库	0.03	委托有资质 单位处置	0
7	废水性漆桶	一般固废	喷漆	固态	一般固废间	1.6	外售利用	0
8	废机油桶	危险废物	设备维保	固态	危废库	0.01	委托有资质 单位处置	0

## (2) 环境管理要求

### 1、一般固废管理要求

#### 1) 一般固废收集过程

一般工业固废在收集时，按照不同种类分区存放。

#### 2) 一般固体废物贮存场所环境影响分析

拟建项目在厂区建设一座占地面积为 30m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，储存能力为 60t，可以满足本项目需求。存放环境要求防雨防潮，禁止露天堆放，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定要求进行贮存。

### 2、危险废物管理要求

#### 1) 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。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) 危险废物贮存场所环境影响分析

根据国家 2021 年新颁《国家危险废物名录》中有关规定，废活性炭、废切削液桶、漆渣等均属于危险废物，以上危险废物收集后贮存于危险废物暂存间。拟建项目在厂区建设一座占地面积为 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，位于厂区西侧。危废暂存场所地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料，防渗建筑材料须与危险废物相容，危废储存能力为 10t，可以满足本项目需求。废活性炭采用防渗漏胶袋、废切削液桶，底部托盘承装，不允许混合收集，容器上必须粘贴符合 GB18597-2023 附录 A 所示的危险废物标签必须设置有泄漏液体收集装置。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单相关要求建设。贮存设施底部必须高于地下水最高水位，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚其他人工材料（渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s）。危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

表 4-19 设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表及贮存能力分析

场所名称	贮存场所名称	危险废物名称	贮存方式	年产生量	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	废切削液桶	桶装	0.03	10m <sup>2</sup>	0.01	1.38	10
		漆渣	桶装	0.2		0.05		
		废活性炭	袋装	5.46		0.91		
		废机油桶	散装	0.01		0.005		
	现有项目	废活性炭	袋装	1.954		0.36		

根据分析，全厂危险废物最大贮存量为 1.38t，小于危废库最大贮存能力。因此，本项目危险废物贮存能力满足要求。

## 3) 危险废物污染防治措施：

- ①盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- ②危险废物暂存间应留有搬运通道。
- ③不得将不相容的废物混合或合并存放。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作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、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑤必须定期对所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。

设计时遵循以下原则：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥所有生产的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装在危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①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；

②必须定期对贮存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；

③危险废物贮存设施都必须按 GB1556 2.2 的规定设置警示标志。

④危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑥危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

#### 4) 危险废物的运输

##### a、危险废物内部运输污染防治措施

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区，本项目生产区和办公生活区有厂区道路隔离，分为明显的 2 个区域，可以通过厂区中间道路避开生产生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对厂区道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

#### b、危废外部运输过程污染防治措施

①本项目中，建设单位委托资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位编制应急预案。应急预案编制参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

#### 5) 危险废物处置

评价要求企业应须作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、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。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。

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，同时查询跨省转移清单，建设单位可以根据情况选择有富余处理能力的相关资质单位进行处置。

可见，在采取上述预防措施和办法后，本项目所产生的生活垃圾、危险废物和一般固废均得到了合理有效的处理和处置，项目实现固体废弃物零排放，不会周围环境产生不良影响。

## 五、运营期土壤、地下水环境影响分析

本项目建成运行后，可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：危废间、生活污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；

### 1) 源头控制

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

### 2) 分区防控措施

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，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治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，结合水文地质条件，与本项目有关的重点污染防治区主要包括危废暂存间。项目防渗措施见表 4-20。

表 4-20 厂区分区防渗区划分一览表

单元名称	污染物控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
危废间、浸漆晾干房	难	重点防渗区	地面均采用水泥基渗透结晶型抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式；通过以上措施，可使重点防渗区防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。
固废间、办公区、生产车间、事故池	易	一般防渗区	采用抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于 100mm，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s）或者厚度不小于 1.5mm 的土工膜。通过上述措施，可使一般防渗区防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

## 六、运营期环境风险分析

### 1、风险物质危险性辨识

项目危险物质和风险源分布及可能影响途径见下表。

**表4-21危险物质和风险源分布及可能影响途径情况表**

风险源分布	危险物质	储存方式	事故原因	可能影响途径
原料库	切削液、水性漆	桶装	认为误操作，导致包装破损，外漏至室外地表	可能造成废液泄漏至地表进入雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响。
危废库	漆渣、废活性炭、废机油桶等	桶装、袋装、桶装	认为误操作，导致包装破损，外漏至室外地表	可能造成废液泄漏至地表进入雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响。
浸漆晾干房	水性漆	浸漆池	池破裂、误操作	可能造成废液泄漏至地表进入雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响
废气处理设施	/	/	废气处理设备故障或失效事故	废气超标排放，可能造成大气环境质量短时局部超标。
厂区	易燃及可燃物质	/	由于明火造成火灾事故	火灾事故发生时，消防废水可能进入地表雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响。

## 2、项目风险Q值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每一种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如表4-22所示。

**表4-22 拟建项目涉及危险物质q/Q值计算 单位：t**

序号	物质名称	CAS号	最大储存量	分布位置	最大存在总量q	临界量Q	q/Q
1	废活性炭	/	1.27	危废间	1.27	100	0.0127
2	水性漆	/	1.54	浸漆池	1.54	100	0.0154
合计（ $\Sigma q/Q$ ）							0.0281

根据上表计算，项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.0281 < 1$ 。环境风险潜势初判：根据 HJ169—2018，当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为I。本项目  $Q=0.0281 < 1$ ，因此，本项目大气环境风险潜势为I，进行简单分析即可。

## 3、风险防范措施

### （一）危险废物风险防范

拟建项目生产过程中会产生危险废物如发生泄露，可能会对土壤、地下水体以

及地表水体产生污染。项目运行过程中拟采取如下措施：

①应加强危险废物管理，建立符合规范要求的危险废物储存间，委托专业资质单位对危险废物进行定期清运，并建立危险废物转移联单制度。

②危废暂存间地面进行硬化防渗处理。本项目产生的危险废物为废活性炭、废切削液水等。各类危险废物分类储存，废活性炭采用袋装，废切削液水采用桶装，底部设置托盘。

③若发生泄露，应及时清除事故产生的残留物和被污染的物体，清除存在的安全隐患，泄漏收集的物料全部交由有危险废物处理资质的单位统一清运处置。

#### （二）废气事故排放的防范措施

项目生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

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

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

#### （三）工艺和设备、装置方面防范措施

生产装置的临时电缆、仪表线应加强管理，生产现场不应使用临时线，并结合检修对不符合要求的电缆、仪表线及时进行更新，电缆、仪表线等进行更新排布时，定期进行维护保养。

#### （四）消防系统

（1）室外消火栓用水由工程室外消防管网进行供给，给水管网采用 DN150 环

状管网。

(2) 火灾报警系统。设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。手动报警按钮的安装高度为 1.5m。

(3) 灭火器及防火、防烟面具。各建筑物室内均配一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内均配一定数量的防火、防烟面具，以利火灾时人员疏散使用。

#### (五) 生产管理防范措施

(1) 主要负责人应接受安全生产方针、政策、法规、规章和安全管理知识培训，并取得相应的资格证书。

(2) 员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

(3) 建设工程单位的主要负责人要认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全生产方针，以人为本，居安思危，高度重视安全管理工作。

(4) 配备专职的安全管理人员，具体负责安全管理工作，并严格执行相关规定。

(5) 加强对作业人员的安全意识和责任心的培养，避免和减少认为失误因素造成的泄漏事故。

(6) 应建立安全管理机构，制定安全管理目标和规章制度，严格工艺管理，强化操作控制，严格执行劳动纪律。

(7) 应加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序、安全防护和应急响应等方面的教育与培训。作业人员应掌握本岗位危险因素和相应的规章制度，并具备应急应变能力，提高自我保护能力，做到全员安全教育合格率 100%。

(8) 加强设备的维护和保养，需定期检测的设备应按时间定期检测、检验，保证在有效期内使用。

(9) 加强用电安全管理，减少或避免电气事故的发生。

(10) 在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。

#### (六) 运输过程中的风险防范措施

由于项目所用原料均由原料供货商公路汽车运来至本项目厂内，液体原料的运输若发生事故可能影响周围人群健康、污染环境。因此在运输过程中应小心谨慎，

确保安全。为此，应特别注意以下问题：

(1) 合理计划运输路线及运输时间，尽量少地经过人群集中地、基本农田保护区、饮用水源保护区等环境敏感区。

(2) 汽车运输时要装货适量，不可超压超量运输；搬卸过程要轻装轻卸，防止桶及附件破损；验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。

(3) 运输过程中发生事故而造成液体物料泄漏时，处理人员不可直接接触泄漏物，应穿戴相应的防护用具，禁止用水直接冲洗，更不要让水进入包装容器内。液体物料及时采用泡沫覆盖，以减少物料的挥发，可采用沙土、吸收棉或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

(4) 如针对从业人员素质普遍低的情况，除了行业管理部门定期组织培训外，企业应建立从业人员管理制度，主要包括：应聘、签订合同、责权、奖惩、学习教育等管理制度；此外，强制取消所有公车私包、私车挂靠车辆，实现安全教育、运行调度、装卸押运、车辆维修、行车监控的一体化管理；开展道路交通安全教育，特别是对一线驾驶员、押运员和装卸工的教育，专门制订了一系列的培训和程序。对于重点岗位、关键岗位，挑选个人素质高、安全意识强的员工进入。采取讲课、发放手册、黑板报、图板、电视等不同形式开展教育。

综上所述，危险化学品托运人、承运人在道路运输时应严格执行相关运输安全管理规定，并按照本报告提出的风险防范措施实施，以对运输过程产生的风险进行有效地控制。

#### (七) 贮存过程中的风险防范措施

(1) 车间原料仓内各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

(2) 原料的储存，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

(3) 发现物料贮存容器发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，并由当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

(4) 原料撒落在地面、车板上时,应及时扫除,对于液体物料采用吸收棉等惰性材料吸收。

(5) 在每年的雷雨季节到来之前,对厂区各处的防雷、防静电的接地装置进行检测检查,如有不合格,必须进行整改。

(6) 经常检查各种装置的运行情况。对支架、容器等作定期操作检查及时发现隐患,是预防事故发生的重要措施。

#### (八) 伴生、次生污染防治措施

本项目一旦发生泄漏、火灾,事故处理过程的伴生、次生污染主要涉及消防水的收集。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定:

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

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注:罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计;

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

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

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

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $\text{m}^3$ ;

①项目厂区内不设储罐,采用桶装,最大桶装物料存储量为  $0.5\text{m}^3$ , 则  $V_1 = 0.5\text{m}^3$ 。

②项目建筑物防火等级为丙类,火灾延续时间约 2 小时;单个消防水枪流量为  $5\text{L/s}$ , 火灾时 3 个消防水枪计,即消防废水流量约  $15\text{L/s}$ 。经计算消防水量为  $108\text{t}$  次,取损耗系数为 0.8,产生的消防废水量约为  $86.4\text{t}$ , 则  $V_2 = 86.4\text{m}^3$ 。

③在事故状态下已经停产,因此不会产生新的废水量,  $V_3 = 0\text{m}^3$ ,  $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

④事故状态下降雨量计算公式如下:

$$V_5 = Q_a / n \times F$$

$Q_a$ : 年平均降雨量,  $\text{mm}$ ;  $n$ : 年平均降雨天数;

$F$ : 必须进入事故废水池的雨水汇水面积,  $\text{m}^2$

根据调查,宁国市年平均降雨量为  $1468\text{mm}$ ,年平均降雨日数为 157 天,事故收集汇水面积按照化学品库、油料库等计算,约  $0.1\text{hm}^2$ ,则发生事故时可能进入该

收集系统的降雨量为 9.4m<sup>3</sup>。

综上所述，可算得  $V_{总}=0.5+86.4+9.4=96.3m^3$ 。因此，厂区需设置事故应急池 1 座，容积不小于 100m<sup>3</sup>，可容纳事故污水。设置方式为地埋式，设置在厂区标高较低位置，拟建于厂区东南侧。要求其结构符合规范，并做好防渗漏措施，并设置截污管网，发生事故时，及时将排放口与外水体切断，事故废水能通过截污管网进入事故应急池中暂存，委托有资质单位处置。

#### （九）突发事故应急预案

根据国家环保局（90）环管字第 057 号文及《危险化学品安全管理条例》的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故的应急办法等。根据企业的行政隶属特点，本项目需要编制突发环境应急预案，建议由企业法人负责协调成立三级事故应急处理组织机构，包括企业级、镇级、县级。三级应急系统其主要关系、辖管范围和联动关系如下表所示。

表 4-23 三级应急系统关系、辖管内容和联动

相应系统	级别	辖管范围	启动-联动关系
企业级	一	企业内	一
镇级	二	镇	一 → 二
县级	三	县	二 → 三

人员组成包括：厂级主要领导干部，车间主要负责人，以及安全、消防、环保、设备、医院（或卫生站）保卫、技术、后勤等部门有关人员，并专设事故应急处理指挥中心。报警范围及方式：全面报警，指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡，并迅速向乡、县、以至市政府报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，同时建议宁国市尽快建设风险事故应急联动系统，完善公安、消防、环保、医院等部门联动机制，本项目应当和内乡县风险防范系统实现联动，与当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，突发事故应急预案原则内容见下表。

在应急预案中应针对距离项目较近的敏感点提出针对性措施，与当地各村组成联动机制，若发生风险事故，及时进行处理，并上报上级机关，及时告知村民，并

协助村民疏散，避免对村民和单位人员造成损失。

**表 4-24 项目突发事故应急预案一览表**

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述原料及产品的性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	原料等发生火灾
3	应急计划区	原辅材料存储区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区指挥部——负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备与材料	设备与材料，主要为消防器材；
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、降低危害；相应的设施器材配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护； 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后，恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

从环境控制的角度来评价，经采取以上相应的急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染，其潜在的事故风险和社会稳定风险是可以防范的。

## 七、清洁生产分析

### (1) 原料清洁性分析

本项目主要原辅材料为废钢等金属材料和树脂砂。废钢通过宁国周边回收获得，变废为宝。项目主要原辅材料均属于无毒或低毒物质，原辅材料符合清洁生产要求。所用能源主要为电能，属于清洁能源，原料及能源利用率高。

### (2) 综合利用

熔炉工序炉渣回收后综合利用，浇注工序浇冒口，毛坯件机械加工等工序产生的金属屑、边角料以及质检工序废次品重新返回熔化工序利用；砂通过旧砂再生系统再生利用（≥95%），以上措施可提高项目经济效益，减小对环境的不利影响，资源综合利用效率较高。

### (3) 设备水平

本项目设备的自动化水平高，可确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。总体来说，项目设备清洁生产水平较好。

### (4) 节能降耗

①本项目仅有生活污水产生，生活污水经地理式污水处理站处理达标排放，减少了污染物的排放。

②本项目内部设备布置以及总平面布置合理，装置和设备之间物料来去距离短捷，减少能量损失。

③本项目产生的大部分固废综合利用，即降低了原材料消耗，实现了资源的再利用，又保护环境。

④通过加强现场管理和寻查力度，在生产现场基本杜绝跑、冒、滴、漏等现象，改善了生产环境，节约了生产成本。通过加强职工的综合素质，使生产的安全性和可控性大为提高。

### (5) 污染物有效治理

①生活污水经厂内化粪池处理后排入用于农肥，不外排。

②项目涉及的所有固体废物均能综合利用或得到妥善的处理处置。

能耗、污染物排放量和废物回收利用指标方面基本达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。

综上所述，本项目环境风险事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其环境风险程度降到最低，满足环境风险的防范要求。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/浇铸	颗粒物、甲醛	集气罩+布袋除尘器+两级活性炭处理后通过 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA004/落砂	颗粒物	负压收集+布袋除尘器 处理后通过 1 根 15m (DA004) 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA005/60 砂处理线	颗粒物	负压收集+袋除尘器处理后通过通过 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	
	DA006/20t 砂处理线	颗粒物	负压收集+袋除尘器处理后通过通过 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	
	DA007/浸漆晾干	非甲烷总烃	负压收集+两级活性炭处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放	
地表水环境	污水总排口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	农肥、不外排
声环境	生产设备噪声	设备噪声	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的一般工业固体废物有废砂、收集粉尘等；危险废物主要是废活性炭、漆渣等。一般固废由收集后外售或返回生产工序；产生的危险废物委托有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区设置重点防渗和一般防渗区：</p> <p>(1) 本项目重点防渗区为危险废物暂存间、浸漆晾干房，防渗措施为采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗系数达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，满足 K≤10<sup>-7</sup>cm/s，或参照 GB18598-2001 执行；</p> <p>(2) 一般防渗区主要包括一般工业固体废物暂存间、生产车间、事故池，防渗措施为采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗系数达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，等效黏土防渗层 Mb≥0.75m，K&lt;10<sup>-7</sup>cm/s，或参照 GB16889 执行；</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾风险防范措施：如车间配备灭火器材和消防装备、厂区制定巡查制度、加强火源管理；</p> <p>(2) 废气处理系统事故预防措施：如生产运行阶段，每月对设备全面修建一次，查找事故存在隐患；</p> <p>(3) 危废暂存环境风险防控措施：如危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求规范化建设，并加强固废仓库的规范管理，制定危废管理台账等；</p> <p>(4) 防火措施：厂区配置一定数量的消防器材等。</p>			
其他环境管理要求	<p>①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24 号)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470 号)等文件要求，进行排污口规范化设置工作，落实排污口的设立、监测、标识等要求。</p> <p>②按《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》进行判定，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“二十八 金属制品业 33、82 铸造及其他金属制品制造 339”中的“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”排污许可管理类别为“简化管理”，排污许可管理类别应为“简化管理”，建设单位及时完善排污许可简化管理。</p> <p>③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>④加强环境管理，指定环保相关管理制度，并加强员工培训教育。</p> <p>⑤按要求进行跟踪监测。</p>			

## 六、结论

安徽宁星铸造有限公司年产 12500 吨光伏等行业配件技改项目符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平面布置图是基本合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	VOCs	0.0543	0.0543	/	0.14	/	0.1943	+0.14
	颗粒物	2.57	5.0001	/	0.2199	/	2.7899	+0.2199
生活废水	COD	/	/	/	0	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	炉渣	667.5	/	/	/	/	667.5	0
	废砂	270	/	/	270	-270	270	0
	收集粉尘	495	/	/	21.975	/	516.975	+21.975
	修炉废料	2	/	/	/	/	2	0
	浇冒口	482.5	/	/	/	/	482.5	0
	不合格品	241.3	/	/	/	/	241.3	0
	机加工金属碎屑	0	/	/	62.5	/	62.5	+62.5
	废水性漆桶	0	/	/	1.6	/	1.6	+1.6
	生活垃圾	7.425	/	/	/	/	7.425	0
危险废物	废活性炭	1.954	/	/	5.46	/	7.414	+5.46
	漆渣	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废切削液桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废机油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位t/a