

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用  
部分铸造配件生产技术改造项目

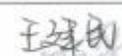
建设单位（盖章）：鞍山翔龙制冷设备配件有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1720234675000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	6uerb2		
建设项目名称	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用部分铸造配件生产技术改造项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司		
统一社会信用代码	91210322701512826B		
法定代表人 (签章)	胡富玲 		
主要负责人 (签字)	毛雅敏 		
直接负责的主管人员 (签字)	王建民 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	辽宁美轮美环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91210302MA8BPC8J7G		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高南	2015035210352014211501000358	BH010387	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高南	基本情况, 工程分析, 环境质量现状、保护目标, 环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单, 结论	BH010387	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用部分铸造配件生产技术改造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	胡富玲	联系方式	13904207122
建设地点	辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村		
地理坐标	(123度 23分 46.496秒, 40度 2分 51.307秒)		
国民经济行业类别	黑色金属铸造 C3391	建设项目行业类别	30-068 铸造及其他金属制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	129
环保投资占比（%）	25.8	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> ）	0
专项评价设置情况	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）》表1专项评价执行原则表，项目覆膜砂制芯工序产生的废气污染物中含有甲醛污染因子，该污染因子已被纳入《有毒有害大气污染物名录》（2018年）；同时本项目厂界外500米范围内有头道鹿沟村、二道鹿沟村、三道鹿沟村、砬子沟等环境空气保护目标，因此需设置大气环境影响专项评价。		
规划情况	规划名称：《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：辽宁省人民政府 审批文件名称及文号：《辽宁省人民政府关于海城市、台安县、岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》辽政〔2024〕68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	《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 为深入贯彻中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督		

	<p>实施的重大部署，落实辽宁省与鞍山市的战略要求，岫岩县人民政府编制了《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目与规划符合性分析见下表。</p> <p>《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th> <th>该项目具体情况</th> <th>判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>规划期限：规划基期为 2020年，规划期限为 2021—2035年，近期到 2025年，远景展望到2050 年。规划范围：规划范围包括县域和中心城区两个层次。县域为岫岩满族自治县行政辖区内全部国土空间，中心城区规划范围为岫岩镇、雅河办事处、兴隆街道办事处和前营镇部分行政区域</p> </td> <td> <p>本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村，属于规划县域范围内。本项目在现有厂区内进行改建和技术改造，不新增占地，用地性质为工业用地，用地符合国土空间规划和用途管制要求。</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td> <p>尊重自然地理格局和城市发展规划，立足资源环境承载力与国土空间开发适宜性，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线，落实细化乡镇主体功能定位，优化农业、生态和城镇三大空间分区，构建主体功能明确、优势互补、高质量发展的国土空间保护新格局。</p> </td> <td> <p>本项目用地为工业用地，本项目位于洋河镇，主体功能确定为城市化地区，不在统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线范围内，</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	要求	该项目具体情况	判定结果	<p>规划期限：规划基期为 2020年，规划期限为 2021—2035年，近期到 2025年，远景展望到2050 年。规划范围：规划范围包括县域和中心城区两个层次。县域为岫岩满族自治县行政辖区内全部国土空间，中心城区规划范围为岫岩镇、雅河办事处、兴隆街道办事处和前营镇部分行政区域</p>	<p>本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村，属于规划县域范围内。本项目在现有厂区内进行改建和技术改造，不新增占地，用地性质为工业用地，用地符合国土空间规划和用途管制要求。</p>	符合	<p>尊重自然地理格局和城市发展规划，立足资源环境承载力与国土空间开发适宜性，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线，落实细化乡镇主体功能定位，优化农业、生态和城镇三大空间分区，构建主体功能明确、优势互补、高质量发展的国土空间保护新格局。</p>	<p>本项目用地为工业用地，本项目位于洋河镇，主体功能确定为城市化地区，不在统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线范围内，</p>	符合
	要求	该项目具体情况	判定结果							
<p>规划期限：规划基期为 2020年，规划期限为 2021—2035年，近期到 2025年，远景展望到2050 年。规划范围：规划范围包括县域和中心城区两个层次。县域为岫岩满族自治县行政辖区内全部国土空间，中心城区规划范围为岫岩镇、雅河办事处、兴隆街道办事处和前营镇部分行政区域</p>	<p>本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村，属于规划县域范围内。本项目在现有厂区内进行改建和技术改造，不新增占地，用地性质为工业用地，用地符合国土空间规划和用途管制要求。</p>	符合								
<p>尊重自然地理格局和城市发展规划，立足资源环境承载力与国土空间开发适宜性，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线，落实细化乡镇主体功能定位，优化农业、生态和城镇三大空间分区，构建主体功能明确、优势互补、高质量发展的国土空间保护新格局。</p>	<p>本项目用地为工业用地，本项目位于洋河镇，主体功能确定为城市化地区，不在统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线范围内，</p>	符合								
<p>综上所述，本项目符合《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》中要求。</p>										

其他符合性分析	<p>（一）关于产业政策</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754 2017）中“C、制造业”中的“C3391 黑色金属铸造”，本项目与《产业结构调整指导目录（2024 本）》符合性分析见表 1-1。</p>								
	<p><b>表 1-1 与《产业结构调整指导目录（2024 本）》符合性分析表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>产业结构调整指导目录（2024 本）</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鼓励类</td> <td> <p>十四、机械</p> <p>4. 铸造装备：高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V 法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，砂型 3D 打印/切削快速成型工艺与装备，轻合金高压/低压/挤压/差压/半固态等铸造工艺与装备，自动化智能制芯设备，外热风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉，高温合金真空熔炼定向凝固设备，钛合金真空感应熔化设备，金属液自动化转运及定量浇注设备，金属液（铸铁、</p> </td> <td> <p>本项目采用硅溶胶熔模铸造工艺及覆膜砂铸造工艺。</p> </td> <td> <p>硅溶胶熔模铸造工艺属于鼓励类，覆膜砂铸造工艺不属于鼓励类，为</p> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	产业结构调整指导目录（2024 本）	本项目	符合性	鼓励类	<p>十四、机械</p> <p>4. 铸造装备：高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V 法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，砂型 3D 打印/切削快速成型工艺与装备，轻合金高压/低压/挤压/差压/半固态等铸造工艺与装备，自动化智能制芯设备，外热风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉，高温合金真空熔炼定向凝固设备，钛合金真空感应熔化设备，金属液自动化转运及定量浇注设备，金属液（铸铁、</p>	<p>本项目采用硅溶胶熔模铸造工艺及覆膜砂铸造工艺。</p>	<p>硅溶胶熔模铸造工艺属于鼓励类，覆膜砂铸造工艺不属于鼓励类，为</p>
	类别	产业结构调整指导目录（2024 本）	本项目	符合性					
鼓励类	<p>十四、机械</p> <p>4. 铸造装备：高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V 法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，砂型 3D 打印/切削快速成型工艺与装备，轻合金高压/低压/挤压/差压/半固态等铸造工艺与装备，自动化智能制芯设备，外热风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉，高温合金真空熔炼定向凝固设备，钛合金真空感应熔化设备，金属液自动化转运及定量浇注设备，金属液（铸铁、</p>	<p>本项目采用硅溶胶熔模铸造工艺及覆膜砂铸造工艺。</p>	<p>硅溶胶熔模铸造工艺属于鼓励类，覆膜砂铸造工艺不属于鼓励类，为</p>						

	铸铝)短流程铸造工艺与设备,铸件高效自动化清理成套设备,铸造专用机器人;铸造用树脂砂、粘土砂等再生循环利用技术及设备,环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术及设备		允许类。
限制类	<p>十一、机械</p> <p>32. 10吨/小时及以下短炉龄冲天炉</p> <p>34. 无旧砂再生的水玻璃砂造型制芯工艺</p> <p>38. 铸/锻造用燃油加热炉</p> <p>46. 不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管项目</p>	<p>本项目采用粘土砂、树脂砂、覆膜砂、硅溶胶熔模等工艺年产铸件3000t,粘土砂造型采用自动化造型设备,所有铸造工艺熔炼工序均采用中频感应炉,不涉及10吨/小时及以下短炉龄冲天炉,不涉及水玻璃砂造型制芯工艺,不涉及燃油加热炉,不属于“不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管项目”。</p>	不属于
淘汰类	<p>一、落后生产工艺装备</p> <p>(五)钢铁</p> <p>5. 用于熔化废钢的工频和中频感应炉(根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰)</p> <p>11. 砂型铸造粘土烘干砂型及型芯</p> <p>13. 砂型铸造油砂制芯</p> <p>23. 无磁轭(<math>\geq 0.25</math>吨)铝壳中频感应电炉</p> <p>24. 无芯工频感应电炉</p> <p>26. 5吨/小时及以下冲天炉(大气污染防治重点区域立即淘汰,其他区域2025年12月31日)</p>	<p>本项目熔炼采用以电为能源的有磁轭钢壳中频感应炉,不涉及粘土烘干砂型及型芯,不涉及油砂制芯,不涉及5吨/小时及以下冲天炉。</p>	不属于
	<p>二、落后产品</p> <p>(三)钢铁</p> <p>4. 使用工频或中频感应炉熔化废钢生产的钢坯(锭),及其为原料生产的钢材产品(根据</p>	<p>本项目使用中频电炉,以废钢、生铁、钢板、钢管、型材等原料生产制冷配</p>	不属于

	国家法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰)	件等产品。	
	七、机械 25. 以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉 26. GGW 系列中频无心感应熔炼炉	本项目熔炼采用以电为能源的有磁轭钢壳中频感应炉，不属于以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉，不属于 GGW 系列中频无心感应熔炼炉	不属于

由上表可知，本项目不属于“淘汰类”“限制类”项目，硅溶胶熔模铸造属于“鼓励类”项目，覆膜砂铸造属于“允许类”项目。本项目建设符合国家相关产业政策。

### (二) 关于项目选址

本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村，项目用地为工业用地，符合《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。项目排放的污染物满足相关污染物排放标准。项目区不在生态红线保护范围内，周边无保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等环境保护敏感目标。综上，本项目选址合理。

### (三) 本项目建设与“三线一单”相符性分析

本项目与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”符合性分析详见表1-2。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

内容	具体要求	项目情况	符合性
生态保护红线	将生态系统服务功能评价后初步提取红线与生态敏感性评价提取红线进行综合叠加，获得鞍山市生态保护红线理论分析图。综合计算鞍山市红线理论面积为350974平方千米，占国土面积比例为37.92%。	本项目位于岫岩满族自治县洋河镇，不在生态红线保护范围内。	符合

环境 质量 底线	总体要求	对于环境质量不达标区，环境质量只能改善不能恶化；对于环境质量达标区，环境质量应维持基本稳定，且不得低于环境质量标准	根据现状调查，项目区域污染物浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目所在区域为达标区，本项目污染物能达标排放，环境质量可以基本稳定。	符合
	水环境	水环境管控分区的划分是以省里下发的鞍山市水环境管控分区为基准，共划分84个管控分区，其中水环境优先保护区16个，水环境重点管控区46个，水环境一般管控区22个。水环境优先保护区需对优质水体进行严格保护，强化水生态建设，避免水环境质量的下降，保护饮用水安全；水环境重点管控区包括工业污染重点管控区、城镇生活污染重点管控区和农业污染重点管控区，根据各分区特点，规划区域管理对策；水环境一般管控区原则上执行水环境管理的一般性要求，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下可集约发展。	本项目选址位于岫岩满族自治县洋河镇，属于重点管控单元，本项目电炉循环冷却水循环使用，定期排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理，中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用，仅需定期补充损耗用水。所有生产用水均不外排。生活污水排入化粪池，定期清掏用于农田施肥，不外排，满足区域管控要求。	符合
	大气环境	目前大气环境管控分区矢量数据为省级技术组下发文件。共分为优先保护区、高排放区、受体敏感区、布局敏感区、一般管控区。优先保护区：当前只纳入市级以上自然保护区、风景名胜区、森林公园及其他一类区。 高排放区：1) 工业园区。2) 基于污染源普查数据，筛选出空间位置在市级以上工业园区外的高排放企业，以1公里为缓冲区初步划定其范围，作为高排放区的补充区域。 弱扩散区：经综合考虑，鞍山市在全省的扩散条件相对较好，弱扩散区纳入一般管控区。	本项目选址位于岫岩满族自治县洋河镇，属于环境空气二类功能区。本项目各工序废气收集后利用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理达标后废气经不低于15m高排气筒排放，废气排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	符合

		<p>受体敏感区：省里统一采用城市建成区边界，已涵盖各市主城区及远郊县市区的建成区边界。</p> <p>布局敏感区：当前省里布局敏感区部分边界已经拟合到市/区县/乡镇行政边界，为模型提取结果。</p>	<p>等标准限值要求。本项目对大气环境影响不大，满足区域管控要求。</p>	
	土壤环境	<p>根据鞍山市地类分类文件，根据《土地利用现状分类》划分标准，分别提取农用地、建设用地和未利用土地。对重金属镉、铬、砷、汞和铅进行空间插值，农用地根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》进行管控分区划分，分别为农用地优先保护区和农用地污染风险重点管控区。通过鞍山市工业企业污染排放重点企业表，建立建设用地污染风险重点管控区。其余区域划为一般管控区。土壤环境环境管控分区的划分以省里下发的文件为基础，进行管控分区。</p> <p>鞍山市土壤总面积9256.58km<sup>2</sup>，其中农用地面积7766.26km<sup>2</sup>，建设用地面积1293.94km<sup>2</sup>，未利用土地面积196.38km<sup>2</sup>。</p> <p>农用地优先保护区：无污染农用地面积为7635.29km<sup>2</sup>，为优先保护区域。</p> <p>污染风险重点管控区：分为农用地污染风险重点管控区和建设用地污染风险重点管控区。农用地污染风险重点管控区面积130.97km<sup>2</sup>；建设用地污染风险重点管控区面积9.96km<sup>2</sup>。总面积为140.93km<sup>2</sup>。</p> <p>一般管控区：除农用地优先保护区和污染风险重点管控区外的区域，面积为1480.36km<sup>2</sup>。</p>	<p>本项目位于岫岩满族自治县洋河镇，土地性质为工业用地，属于土壤环境一般管控区，本项目各生产用房已进行硬化和防渗处理，对土壤环境影响较小。满足区域管控要求。</p>	符合
	资源利用上	<p>根据地下水超采、地下水漏斗等状况，衔接了各部门地下水开采相关空间管控要求，将地下水严重超采区、已发生严重地面沉降等地质环境问题的区域，以及泉</p>	<p>本项目位于岫岩满族自治县洋河镇，不在地下水严重超采区，本项目用水来自区域供水管网，满足区域管控要求。</p>	符合

	线		水涵养区等需要特殊保护的区域划为地下水开采重点管控区。		
		土地资源	<p>将土壤环境管控分区中的重度污染农用地、建设用地与生态空间重点区中的生态红线相结合，划定土地资源重点管控区。</p> <p>鞍山市共有七个县市区，分别为铁东区、铁西区、立山区、千山区、台安县、海城市 and 岫岩满族自治县。总面积9256.74km<sup>2</sup>。</p> <p>农用地优先保护区：无污染农用地面积为3410.07km<sup>2</sup>，为优先保护区域。</p> <p>污染风险重点管控区：分为农用地污染风险重点管控区和建设用地风险管控区。农用地污染风险重点管控区面积130.97km<sup>2</sup>；建设用地污染风险重点管控区面积9.96km<sup>2</sup>。总面积为140.93km<sup>2</sup>。</p> <p>考虑生态环境安全，将生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域确定为土地资源重点管控区。鞍山市土地资源重点管控区占地面积1460.0km<sup>2</sup>，占市域面积的15.8%，广泛分布于7个区县。</p>	本项目位于岫岩满族自治县洋河镇，本项目不在辽宁省鞍山市土地资源重点管控区范围内，本项目用地性质为工业用地，不占用农用地，符合区域管控要求。	符合
		能源	<p>考虑大气环境质量改善要求，在人口密集、污染排放强度高的区域优先划定高污染燃料禁燃区，作为重点管控区。具体工作路径如下，根据鞍山市人口密度分布图、鞍山市PM<sub>2.5</sub>空气污染现状分布图，分别将其分为4个等级分区；选取人口密度较大两分区确定为鞍山市人口密集区；PM<sub>2.5</sub>污染指数较大两分区确定为鞍山市空气污染重点监控区；将空气污染重点污染监控区与鞍山市人口密集区合并划定高污染燃料禁燃区，重点管控。</p>	项目不在高污染燃料禁燃区，所用能源为电，为清洁能源，不属于高污染燃料，符合区域管控要求。	符合

自然 资源	根据各区县耕地、草地、森林、水库、湖泊等自然资源核算结果，加强对数量减少、质量下降的自然资源开发管控，将自然资源数量减少、质量下降的区域作为自然资源重点管控区	本项目位于岫岩满族自治县洋河镇，本项目用地性质为工业用地，为自然资源一般管控区，符合区域管控要求。	符合
----------	---	---	----

《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》（鞍环发〔2021〕6号）是基于“三线一单”编制成果，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，严格落实法律法规及国家地方标准，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面提出的生态环境准入要求。鞍山市生态环境准入清单体系结构为“1个全市总体管控要求+67个环境管控单元”。

根据辽宁省三线一单数据应用系统查询核定及人工核查结果，本项目在鞍山市三线一单管控单元编码为ZH21032320002（见附件），本项目与《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》（鞍环发〔2021〕6号）的相符性分析见下表。

表 1-3 与《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》（鞍环发〔2021〕6号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属区县	管控单元类型
ZH21032320002	辽宁岫岩玉产业开发区管理委员会	岫岩满族自治县	重点管控区
管控类别	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	(1)执行开发区规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2)优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 (3)合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	根据《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划》（2023-2035年），本项目用地不在辽宁岫岩玉产业开发区（原辽宁（岫岩）大洋河临港产业区）内。详见附件2。 本项目用地为工业用地，符合相关要求。	符合
污染物排放管控	(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善；园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管	(1)本项目执行总量控制制度，本项目各工序废气收集后利用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理达标后废气经不低于15m高排气筒排放，	符合

		<p>控。</p> <p>(2)各企业应建设一般工业固体废物贮存设施，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求；各危险废物产排企业应建设危险固体废物贮存设施，并符合《危险固体废物贮存污染控制标准》要求。</p> <p>(3)园区大气环境进行排放问题控制，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的剩余环境容量分别 2497.39t/a、13596.94t/a、4994.79t/a。</p>	<p>废气排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等标准限值要求。</p> <p>(2)本项目库房 1 内东北侧设置一般固废暂存间，一般固废暂存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。本项目在铸造车间内西南侧设置危险废物贮存库，危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>(3)根据《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划》（2023-2035 年），本项目用地不在辽宁岫岩玉产业开发区内。</p>	
	<p>环境风险防控</p>	<p>(1) 应建立环境风险防控体系。制定应急预案，配备必需的事故应急设备、物资，定期组织演练，防范环境风险。</p> <p>(2) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实日常环境监测与污染源监控计划。</p> <p>(3)开展产业区危险化学品环境管理登记和风险管理：依据《危险化学品环境管理登记办法（试行）》（环境保护部令第 22 号）及“关于发布《危险化学品生产使用环境管理登记申请表》等四项《危险化学品环境管理登记办法（试行）》配套文件的通知（环办〔2013〕28 号）”的要求，区内企业按照要求进行危险化学品环境管</p>	<p>(1)本项目应尽快编制应急预案，配备必需的事故应急设备、物资，定期组织演练，防范环境风险。</p> <p>(2)本项目已制定跟踪监测计划，定期按要求进行日常环境监测。</p> <p>(3)本项目涉及危险化学品为柴油，柴油现用现购置，不在厂区内存储。</p>	<p>符合</p>

	理登记，加强化学品环境风险管理。高新区环境保护主管部门应组织开展危险化学品环境管理登记工作，并进行监督检查。		
资源开发效率要求	<p>(1)鼓励支持使用新工艺、新技术替代传统工艺；引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平，新入驻企业应进行碳排放情况与减排潜力分析。</p> <p>(2)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>(1)本项目采用覆膜砂铸造工艺和硅溶胶熔模铸造工艺代替部分粘土砂铸造工艺，本项目不采用《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。本项目各工序废气收集后利用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理达标后废气经不低于15m高排气筒排放，污染物排污量较少，可达到同行业先进水平。</p> <p>(2)本项目生产用水循环使用，满足相关要求。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。</p> <p>(四)与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）、《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）</p> <p>符合性分析符合性分析</p> <p>本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）、《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）符合性分析相符性分析见下表。</p>			

其他符合性分析		表 1-4 本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）、《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）相符性分析表			
		序号	《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）文件要求	《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）文件要求	项目情况
二、重点任务	（一）加快推动绿色低碳发展	1.深入推进碳达峰行动。按照国家要求，落实二氧化碳排放总量控制制度，组织重点排放单位开展碳交易。将温室气体管控纳入环境影响评价管理范围，推动应对气候变化与统计调查、评价管理、监测体系、监管执法和督察考核等工作统筹融合。	深入推进碳达峰行动。按照国家、省部署，落实二氧化碳排放总量控制制度，组织重点排放单位编制温室气体排放报告，推动碳排放权交易。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控，建立工业非二氧化碳温室气体监测体系。将温室气体管控纳入环境影响评价管理范围，推动应对气候变化工作与统计调查、评价管理、监测体系、监管执法与督察考核等工作统筹融合。	本项目主要能源为电，为清洁能源，能源消耗不大，碳排放较少，不属于重点排污单位。	符合
		2.推动能源清洁低碳转型。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。	推动能源清洁低碳转型。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。	本项目无燃煤机组。	符合
		3. 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等“两高”项目准入关。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期、积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。	本项目非“两高”项目。	符合

		<p>4.推进资源节约高效利用和清洁生产。实施全民节水行动，建设节水型社会。科学合理有序开发海洋资源、矿产资源，提高开发利用水平。</p>	<p>推进资源节约高效利用和清洁生产。坚持节约优先，推进资源总量管理、科学配置，全面促进资源节约循环高效利用，推动利用方式根本转变。实施全民节水行动，建设节水型社会。</p>	<p>本项目电炉循环冷却水循环使用，定期排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳液委托有资质部门处理，中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用，仅需定期补充损耗用水。所有生产用水均不外排。废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池定期清掏用于农田施肥，不外排。</p>	<p>符合</p>	
--	--	---	---	--	-----------	--

		<p>4. 加强生态环境分区管控。围绕形成“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，深入实施主体功能区战略，推进城市化地区高效集聚发展，严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目环评准入。</p>	<p>加强生态环境分区管控。融入“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目环评准入。</p>	<p>本项目符合“三线一单”管控要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>(二) 深入打好蓝天保卫战</p>	<p>1.着力打好重污染天气消除攻坚战。加快供热区域热网互联互通建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热机组和大型热源厂供热能力，大力推进燃煤锅炉房关停整合。到 2025 年，城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p>	<p>着力打好重污染天气消除攻坚战。加快供热区域热网互联互通建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。推进工业炉窑清洁能源替代，以菱镁等行业为重点，开展涉气产业集群排查及分类治理。</p>	<p>本项目无燃煤机组，采用电采暖。</p>	<p>符合</p>

		<p>2.着力打好臭氧污染治理攻坚战。聚焦 VOCs 和氮氧化物协同减排，以 5—9 月为重点时段，以辽宁中部城市群为重点区域，实施“五大行动”，实施 VOCs 原辅材料源头替代行动。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。以汽车整车、木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造行业为重点，提升低 VOCs 含量涂料使用比例，实施 VOCs 污染治理达标行动，实施氮氧化物污染治理提升行动。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，到 2025 年，全省 80% 以上钢铁产能完成超低排放改造，球团、高炉、轧钢等企业参照钢铁行业超低排放要求实施改造。</p>	<p>着力打好臭氧污染治理攻坚战。聚焦挥发性有机物和氮氧化物协同减排，以每年 5 月至 9 月为重点时段，实施挥发性有机物原辅材料源头替代等“五大行动”。实施挥发性有机物原辅材料源头替代行动。落实挥发性有机物产品标准体系和低挥发性有机物含量产品标识制度。以汽车整车、木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构为重点，提升低挥发性有机物含量涂料使用比例。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，到 2023 年，我市钢铁和焦化企业完成超低排放改造，球团、高炉、轧钢等企业参照钢铁行业超低排放要求实施改造。</p>	<p>本项目不属于重点整治行业，VOCs 废气采用二级活性炭吸附，排放量较小，满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，可实现达标排放。</p>	符合
	<p>(三) 深入打好碧水保卫战</p>	<p>实施城镇污水处理提质增效行动。加快城镇生活污水收集管网建设、更新修复、雨污分流改造。实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。</p>	<p>实施城镇污水处理提质增效行动。加快城镇生活污水收集管网建设、更新修复、雨污分流改造，实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。</p>	<p>本项目电炉循环冷却水循环使用，定期排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理，中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水</p>	符合

				循环使用，仅需定期补充损耗用水。 所有生产用水均不外排。废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池，定期清掏，满足区域管控要求。	
(四) 深入打好净土保卫战	3.有效管控建设用地土壤污染风险。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的，以及未达到风险管控和修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	有效管控建设用地土壤污染风险。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的，以及未达到风险管控和修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	本项目地块用地性质为工业用地，本项目通过对厂区分区防渗处理，可有效控制本项目运营过程中对周边土壤污染的影响。	符合	
	6.强化地下水污染协同防治。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染、区域与场地地下水污染协同防治。	强化地下水污染协同防治。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染、区域与场地地下水污染协同防治。	本项目通过对厂区分区防渗处理，可有效控制本项目运营过程中对地下水、土壤的影响。	符合	
<p>由上表可知，本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）、《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）相关要求。</p>					

其他 符合 性 分 析	<p>（五）与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6号）符合性分析</p> <p>本项目与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6号）相符性分析见下表。</p> <p>表 1-5 与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》符合性分析</p>		
	文件要求	项目情况	符合情况
	<p>严格规范“两高”项目行政审批行为。各地区、各部门要严格实行政府权责清单管理制度，依法依规严格实施行政审批。行业主管部门要履行主体责任，厘清省、市、县三级“能评、环评、安评”的职责边界。坚持权责一致原则，严格按照国家法律法规和产业政策要求，实施“两高”项目行政审批。设置行政审批局的地区，涉及“两高”项目审批，应征求本级相关行业主管部门意见后实施审批。要严格遵守《中华人民共和国行政许可法》等法律法规，规范行政审批受理、审查、决定、送达各环节，实现“两高”项目行政审批全过程依法规范、准确高效。</p>	<p>本项目为黑色金属铸造项目，不属于火电、石化、煤化工、钢铁、有色金属冶炼、水泥等高污染行业。</p>	符合
	<p>严格“两高”项目投资准入。各级投资主管部门要严格执行《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）、国家《产业结构调整指导目录（2019年）》和我省有关投资政策规定，依据行业准入条件按权限审批、核准或备案。新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准；属于限制类技术改造的“两高”项目，确保耗能量、排放量只减不增。</p>		符合
<p>严把“两高”项目节能审查关。对未按规定进行节能审查或节能审查未通过，擅自开工建设或擅自投入生产、使用的固定资产投资项 目，由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用并限期改造。不能改造或逾期不改造的生产性项目，由节能审查机关报请本级政府按国家规定权限责令关闭，并依法追究有关人员的责任。</p>	符合		
<p>由上表可知，本项目符合《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》相关要求。</p> <p>（六）与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（辽环函〔2020〕29号）相符性分析</p> <p>本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（辽环函〔2020〕29号）相符性分析见下表。</p>			

其他 符合 性 分 析	<b>表 1-6 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（辽环函〔2020〕29号）符合性分析</b>			
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）文件要求	《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（辽环函〔2020〕29号）文件要求	项目情况	符合性
	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。新（改、扩）建工业炉窑以及工业炉窑搬迁改造项目在满足产业政策的前提下，按照相应行业排放标准的特别排放限值和污染治理要求，同步设计、安装污染治理设施。	本项目为技术改造项目，不新增产能，不涉及新建工业炉窑，不涉及新建燃料类煤气发生炉。本项目各工序废气收集后利用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理达标后废气经不低于15m高排气筒排放，废气排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等标准限值要求。	符合
加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。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	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。结合第二次全国污染源普查，分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019年本)淘汰类工业炉窑。以建材、有色等行业为重点，对照行业标准（附件4），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。	本项目中频电炉、焙烧炉、热处理炉不属于淘汰类工业炉窑。炉窑热源均为电，并配套建设高效环保治理设施。	符合	

	<p>设施工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>对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>对以煤、重油、石油焦、渣油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>本项目能源为电，属于清洁能源，符合管理要求。</p>	<p>符合</p>		
<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>全面加强无组织排放管理，以建材、有色、石化、化工、机械制造等行业为重点，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟颗粒物外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目各工序废气收集后利用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理达标后废气经不低于15m高排气筒排放，废气排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等标准限值要求。</p>	<p>符合</p>		
<p>强化监测数据质量控制。自动监控设施应与生态环境主管部门联网。加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率达到90%。企业在正常生产以及限产、停产、检修等非正常工况下，均应保证自动监控</p>	<p>强化监测数据质量控制。自动监控设施应与生态环境主管部门联网。加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率达到90%。企业在正常生产以及限产、停产、检修等非正常工况下，均应保证自动监控设施正</p>	<p>根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022），本项目无需安装自动监控设施。手工监测按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造</p>	<p>符合</p>		

	<p>设施正常运行并联网传输数据。各地对出现数据缺失、长时间掉线等异常情况，要及时进行核实和调查处理。严厉打击篡改、伪造监测数据等行为，对监测机构运行维护不到位及篡改、伪造、干扰监测数据的，排污单位弄虚作假的，依法严格处罚，追究责任。</p>	<p>常运行并联网传输数据。各地对出现数据缺失、长时间掉线等异常情况，要及时进行核实和调查处理。严厉打击篡改、伪造监测数据等行为，对监测机构运行维护不到位及篡改、伪造、干扰监测数据的，排污单位弄虚作假的，依法严格处罚，追究责任。</p>	<p>工业》（HJ 1251—2022）要求委托有资质第三方进行定期检测。</p>	
--	---	--	---	--

其他符合性分析	<p>(七) 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 第 31 号) 的符合性分析</p> <p>本项目与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 第 31 号) 相符性分析见下表。</p> <p><b>表 1-7 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析表</b></p>		
	文件要求	项目情况	符合情况
	二、源头和过程控制	——	——
	<p>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化 (UV) 涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。</p>	<p>本项目各工序产生的挥发性有机物收集后利用二级活性炭吸附装置处理生产过程产生的挥发性有机物，处理达标后废气经不低于 15m 高排气筒排放，废气排放浓度及排放速率可满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 等标准限值要求。</p>	符合
	三、末端治理与综合利用	——	——
	<p>(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	<p>本项目 VOCs 处理采用二级活性炭吸附技术，处理效率不小于 80%。</p>	符合
	<p>(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p>	<p>本项目各工序产生的挥发性有机物收集后利用二级活性炭吸附装置处理，VOCs 处理产生的废活性炭委托有危废处理资质的单位处置，不产生含硫、氮、氯等无机废气以及含有机物废水。处理后废气排放浓度及排放速率可满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 等标准限值要求。</p>	符合
<p>(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物</p>	<p>本项目 VOCs 处理产生的固体废物均委托有危废处理资</p>	符合	

管理的相关规定处理处置。	质的单位处置。	
五、运行与监测	——	——
(二十五)鼓励企业自行开展 VOCs 监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	本项目运行后根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)严格进行定期自行监测,并报送当地环保行政主管部门。	符合
(二十六)企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	本项目运行后建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐,并定期检修维护。	符合

由上表可知,本项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 第 31 号)相关要求。

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

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)相符性分析见下表。

**表 1-8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)符合性分析表**

文件要求	项目情况	符合情况
三、控制思路与要求	——	——
(一)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度;化工行业要推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂,重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目。本项目用覆膜砂为低 VOCs 含量。	符合

	墨、胶粘剂等研发和生产。		
加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目造型、制芯等产 VOCs 工序在封闭车间内进行，采取二级活性炭净化措施，VOCs 去除效率不低于 80%，能保证达标排放。	符合	
（二）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。	本项目造型、制芯等产 VOCs 工序在封闭车间内进行，采取二级活性炭净化措施，VOCs 捕集效率不低于 80%，VOCs 无组织排放量较少。	符合	
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目含 VOCs 物料均袋装储存，存放在封闭的库房内。	符合	
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目浇注、造型、制芯工序在封闭车间内进行，采取二级活性炭净化措施，废气捕集率 80%，VOCs 去除效率不小于 80%。	符合	
（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，	本项目 VOCs 处理采用二级活性炭吸附技术，处理效率不小于 80%；VOCs 处理设施活性炭定期清理，废活性炭委托有危废处理资质的单位处置。	符合	

应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 处理采用二级活性炭吸附技术，处理效率不小于 80%。	符合

由上表可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求。

（九）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）

本项目与《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）相符性分析见下表。

**表 1-9 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**

文件要求	项目情况	符合情况
（二）推进行业规范发展。	——	——
1.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。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和设备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。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。	本项目熔炼采用以电为能源的有磁轭中频感应电炉，符合《产业结构调整指导目录（2024 本）》要求。	符合
（三）加快行业绿色发展	——	——
1.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	本项目采用中频电炉熔炼，覆膜砂、树脂砂和粘	符合

<p>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>土砂设有砂再生生产线，废钢作为原料使用</p>	
<p>2.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。</p>	<p>企业现已领取排污许可证，落实了自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求，现有污染物排放标准满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合《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）相关要求。

（十）与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相符性分析

本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相符性分析见下表。

**表 1-10 《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析**

要求	本项目	符合情况
<p>4 建设条件与布局</p> <p>4.1 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装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</p> <p>4.2 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</p>	<p>本项目为黑色金属铸造行业，本项目用地为工业用地，符合规划要求，本项目不属于“淘汰类”“限制类”项目，硅溶胶熔模铸造属于“鼓励类”项目，覆膜砂铸造属于“允许类”项目。</p>	<p>符合</p>
<p>6 生产工艺</p>	<p>本项目改建后采用树</p>	<p>符合</p>

	<p>6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</p> <p>6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造膜壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</p> <p>6.3 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</p>	<p>脂砂铸造工艺、粘土砂铸造工艺、覆膜砂铸造工艺、硅溶胶熔模铸造工艺，均为自动化造型，不采用手工造型，不采用氯化铵硬化工艺；不采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</p>	
	<p>7 生产装备</p> <p>7.1 总则</p> <p>7.1.1 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</p> <p>7.1.2 铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时</p> <p>7.2 熔炼（化）及炉前检测设备</p> <p>7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。</p> <p>7.2.2 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p> <p>7.3 成型设备</p> <p>企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁膜覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/v 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、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）、制芯设备、快速成型设备等。</p> <p>7.4 砂处理及砂再生设备</p> <p>7.4.1 采用粘土砂、树脂自硬砂、脂硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应到表 2 的要求。</p> <p>7.4.2 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备</p>	<p>企业采用有磁轭钢壳中频感应电炉，不涉及国家明令淘汰的电炉类型，不涉及冲天炉，熔炼前配置成分分析，企业配备完善造型、制芯及其它成型设备，粘土砂及树脂砂铸造工艺配备砂处理设备，粘土砂砂再生率能达到 95%以上，树脂砂砂再生率能达到 80%以上，</p>	<p>符合</p>
<p>注：其他本项目不涉及条款均未列入</p>			
<p>由上表可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相</p>			

关要求。

(十一) 与《鞍山市生态保护“十四五”规划》符合性分析

本项目与《鞍山市生态保护“十四五”规划》相符性分析见下表。

表 1-11 项目与《鞍山市生态保护“十四五”规划》符合性分析

相关规定	本项目情况	相符性
深化工业炉窑治理。按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则，坚持“突出重点、分类施策”，鼓励工业炉窑使用电、天然气、煤气等清洁能源。推进菱镁行业企业实施新型炉窑改造，重点整治海城、岫岩镁砂行业工业炉窑，推动工业炉窑全面实现污染物稳定达标排放。	本项目中频电炉、焙烧炉、热处理炉不属于淘汰类工业炉窑。炉窑热源均为电，并配套建设高效环保治理设施。	符合
大力推进重点行业 VOCs 治理。以臭氧污染高发期为重点，严控石化行业挥发性有机物（VOCs）污染，减少化工、金属表面处理和加工、涂装、有机化学原料制造、包装印刷、橡胶制品、油品储运销等重点行业及加油站等重点场所 VOCs 排放，有效控制 VOCs 排放总量。	本项目各工序产生的挥发性有机物收集后利用二级活性炭吸附装置处理生产过程产生的挥发性有机物，处理达标后废气经不低于 15m 高排气筒排放，废气排放可满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等标准限值要求。	符合
加强空间布局管控。根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目，居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目在鞍山翔龙制冷设备配件有限公司现有厂区内建设，无新增用地，项目用地性质为工业用地，各生产用房已进行地面防渗，无对土壤和地下水污染途径。	符合

(十二) 与《辽宁省人民政府关于印发《辽宁省空气质量持续改善行动实施

方案》[2024]11号符合性分析

本项目与辽宁省人民政府关于印发《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》[2024]11号相符性分析见下表。

表 1-12 《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》[2024]11号符合性分析

文件要求	项目情况	符合情况
（一）推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。有序推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年，废钢占炼钢原料比重达到15%以上。实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。加快退出重点行业落后产能，推动重点领域设备更新升级和工艺流程优化改造，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备，钢铁行业全面淘汰步进式烧结机。	本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754 2017)中“C、制造业”中的“C3391黑色金属铸造”，本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目不属于“淘汰类”“限制类”项目，硅溶胶熔模铸造属于“鼓励类”项目，覆膜砂铸造属于“允许类”项目。本项目建设符合国家相关产业政策。	符合
（二）推动产业绿色低碳发展。铸造、菱镁、陶瓷、有色金属、化工、炭素等制造业集中的城市，2025年底前制定产业集群发展规划。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，严防“散乱污”企业反弹。积极创建绿色工厂、绿色工业园区。推动绿色环保产业健康发展。	本项目用地为工业用地，不属于“散乱污”企业，符合相关规划要求。	符合
（四）大力发展新能源和清洁能源。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。到2025年，非化石能源消费比重达到13.7%左右，电能占终端能源消费比重达到15%左右。实施工业炉窑清洁能源替代，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。	本项目用能源为电，不使用燃煤机组。	
（五）积极开展燃煤锅炉关停整合。县级以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，PM2.5未达标城市全域基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，所有城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目无燃煤锅炉，冬季利用熔炼炉循环冷却水供暖	

	<p>(六)持续推进清洁取暖。因地制宜整村、整屯推进民用、农用散煤替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市，保质保量完成改造任务。2025年底前基本完成沈阳、鞍山、抚顺、锦州、营口、辽阳、铁岭、盘锦、葫芦岛9个重点城市城区（含城中村、城乡结合部）、县城清洁取暖改造。完成散煤替代的城区、县城及村屯必须保障居民生活和清洁取暖用电、用气需求，防止散煤复烧。严厉打击劣质煤销售，依法全面取缔高污染燃料禁燃区内散煤销售网点。</p>	<p>本项目无燃煤锅炉，不使用散煤，冬季利用熔炼炉循环冷却水供暖</p>	
<p>注：其他本项目不涉及条款均未列入</p>			
<p>由上表可知，本项目符合《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》[2024]11相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、建设项目概况</b></p> <p>鞍山翔龙制冷设备配件有限公司成立于 2014 年 6 月，位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村。2014 年 8 月委托北京中咨华宇环保技术有限公司编制《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目环境影响报告表》，2015 年 2 月 4 日获得辽宁大洋河临港产业区发展服务局“关于《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产项目环境影响报告表》的复函（大洋河发展环[2015]第 1 号）”；2020 年 3 月委托沈阳市中正检测技术有限公司编制《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目验收监测报告》，2020 年 5 月完成自主验收并正式生产。2020 年 7 月 18 日，企业申领排污许可证，许可证编号为 91210322701512826B001U。企业现有生产规模为年产制冷主机 1200 台、各类配件 13 万件、铸造件 3000 吨。</p> <p>为满足市场需要，公司决定开展鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用部分铸造配件生产技术改造项目，对现有项目进行改建和技术改造。增加覆膜砂铸造工艺和硅溶胶熔模精密铸造工艺，铸造件生产线部分铸造件采用覆膜砂铸造工艺（400t/a）生产，部分铸造件采用硅溶胶熔模精密铸造工艺（1000t/a）生产，部分铸造件采用原有粘土砂工艺（100t/a）和树脂砂工艺（1500t/a）生产，本项目建成后，中频电炉数量及型号不发生变化，生产规模不发生变化，生产的产品制冷设备配件及各类配件产能不发生变化。同时，对现有粘土砂工艺、树脂砂工艺环保设施进行技术改造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、工程内容及规模</b></p> <p>鞍山翔龙制冷设备配件有限公司占地面积 30887m<sup>2</sup>，建筑面积 12334.52m<sup>2</sup>，</p>
----------	---

用地性质为工业用地，本项目在鞍山翔龙制冷设备配件有限公司厂区内建设，铸造车间内新增覆膜砂铸造生产工艺，硅溶胶熔模精密铸造车间 1 和硅溶胶熔模精密铸造车间 2 内新增硅溶胶熔模精密铸造生产工艺，企业总生产规模不发生变化，仍为年产铸件产品 3000t/a，原粘土砂工艺铸件产能由 1500t/a 降低至 100t/a，剩余 1400t/a 的产能分别为覆膜砂铸造工艺铸件 400t/a 和硅溶胶熔模精密铸造工艺铸件 1000t/a，树脂砂工艺铸件产能仍为 1500t/a。本项目无新增用地，无新增建（构）筑物。项目主要包括主体工程，储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。本项目建构筑物一览表见表 2-1，项目组成一览表详见下表 2-2。

**表 2-1 项目建构筑物一览表**

构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	围护结构	备注
铸造车间	3981.12	3981.12	1	钢筋混凝土	无变化
硅溶胶熔模精密铸造车间 1	318.30	318.30	1	钢筋混凝土	改建前为材料库
硅溶胶熔模精密铸造车间 2	287.61	287.61	1	钢筋混凝土	改建前为材料库
机加车间	3631.51	3631.51	1	钢筋混凝土	无变化
打磨车间	151.52	151.52	1	钢筋混凝土	改建前为材料库
库房 1	2269.94	2269.94	1	钢筋混凝土	无变化
库房 2	134.50	134.50	1	钢筋混凝土	无变化
配电室	148.51	148.51	1	钢筋混凝土	无变化
变压器室	46.35	46.35	1	钢筋混凝土	无变化
空压机房	140.09	140.09	1	钢筋混凝土	无变化
办公楼	387.56	775.12	2	钢筋混凝土	无变化
宿舍	402.43	402.43	1	钢筋混凝土	无变化
门卫	47.52	47.52	1	钢筋混凝土	无变化
车棚	311.41	/	/	/	无变化
合计	12258.37	12334.52			

**表 2-2 项目建设组成表**

工程类别		改建前	改建后	变化情况
主体	铸造车间	建筑面积 3981.12m <sup>2</sup> ，主要设备有：2 台 1t 中频炉，1 台 0.5t	建筑面积 3981.12m <sup>2</sup> ，主要设备有：2 台 1t 中频炉，1 台 0.25t 中频炉（备用），1 台震动筛	0.5t 中频炉搬迁至硅溶

工程		中频炉, 1 台 0.25t 中频炉(备用), 1 台震动筛砂机、1 台离心式抛砂机、2 台磁选机、2 台粘土碾砂机、5 台抛丸机等设备, 年产铸造件 3000t, 其中采用粘土砂生产工艺年产铸造件 1500t, 采用树脂砂生产工艺年产铸造件 1500t。	砂机、1 台离心式抛砂机、2 台磁选机、2 台粘土碾砂机、5 台抛丸机、5 台射芯机等设备, 年产铸造件 2000t, 其中采用粘土砂生产工艺年产铸造件 100t, 采用树脂砂生产工艺年产铸造件 1500t, 采用覆膜砂生产工艺年产铸造件 400t/a。	胶熔模精密铸造车间 2 内, 新增 5 台射芯机
	硅溶胶熔模精密铸造车间 1	建筑面积 318.30m <sup>2</sup> , 改建前为材料库	建筑面积 318.30m <sup>2</sup> , 主要设备有: 6 台通用沾浆机、2 台高压面层浮砂机、4 台背层浮砂机, 主要用于硅溶胶熔模精密铸造工艺中沾浆和浮砂工序	新增 6 台通用沾浆机、2 台高压面层浮砂机、4 台背层浮砂机
	硅溶胶熔模精密铸造车间 2	建筑面积 287.61m <sup>2</sup> , 改建前为材料库	建筑面积 287.61m <sup>2</sup> , 主要设备有: 0.5t 中频炉搬迁至硅溶胶熔模精密铸造车间 2, 新增 1 台蜡处理机、4 台注蜡机、2 台电加热脱蜡釜、1 台蜡液脱水装置、1 台蜡液静置装置、1 台焙烧炉、1 台热处理炉、1 台震壳机, 主要用于硅溶胶熔模精密铸造工艺中蜡熔化、压注成型、脱蜡、型壳烧结、废钢等熔炼、浇注等工序	利旧一台 0.5t 中频炉, 新增 1 台蜡处理机、4 台注蜡机、2 台电加热脱蜡釜、1 台蜡液脱水装置、1 台蜡液静置装置、1 台焙烧炉、1 台热处理炉、1 台震壳机
	机加车间	建筑面积 3631.51m <sup>2</sup> , 主要设备有: 3 台卷管机、4 台剪板机、1 台压边机、1 台磨角机、2 台氩弧焊机、2 台埋弧焊机、2 台 CO <sub>2</sub> 气体保护焊, 1 台内孔行走焊机、15 台电焊机、5 台数控机床、5 台铣加工中心、15 台磨床、1 台滚筒机、42	建筑面积 3631.51m <sup>2</sup> , 主要设备有: 3 台卷管机、4 台剪板机、1 台压边机、1 台磨角机、2 台氩弧焊机、2 台埋弧焊机、2 台 CO <sub>2</sub> 气体保护焊, 1 台内孔行走焊机、15 台电焊机、5 台数控机床、5 台铣加工中心、15 台磨床、1 台滚筒机、42	未变化

		台车床、22 台镗床、4 台钻床、9 台铣床、4 台淬火机床等设备	台车床、22 台镗床、4 台钻床、9 台铣床、4 台淬火机床等设备	
	打磨车间	建筑面积 151.52m <sup>2</sup> , 改建前为材料库	建筑面积 151.52m <sup>2</sup> , 主要设备有: 1 台强力切割机、2 台砂带磨光机, 3 台抛丸机	新增 1 台强力切割机、2 台砂带磨光机, 3 台抛丸机
辅助工程	办公楼	建筑面积 775.12m <sup>2</sup>	建筑面积 775.12m <sup>2</sup>	未变化
	宿舍	建筑面积 402.43m <sup>2</sup> , 宿舍内南侧为实验室	建筑面积 402.43m <sup>2</sup> , 宿舍内南侧为实验室	未变化
储运工程	库房 1	建筑面积 2269.94m <sup>2</sup> , 用于存放原料及产品	建筑面积 2269.94m <sup>2</sup> , 用于存放原料及产品	未变化
	库房 2	建筑面积 134.50m <sup>2</sup> , 用于存放杂物	建筑面积 134.50m <sup>2</sup> , 用于存放杂物	未变化
	危险废物贮存库	铸造车间内西南角处设置危险废物贮存库, 用于存储危险废物	铸造车间内西南角处设置危险废物贮存库, 用于存储危险废物	未变化
	一般固废暂存间	/	库房 1 内东北角处设置一般固废暂存间, 用于存储一般固体废物	新增
公用工程	给水工程	由管网供给	由管网供给	未变化
	排水工程	电炉循环冷却水循环使用, 定期排污水用于厂区洒水抑尘, 不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗, 废乳化液委托有资质部门处理。所有生产用水均不外排。生活污水排入厂区化粪池, 定期清掏用于农田施肥, 不外排。	电炉循环冷却水循环使用, 定期排污水用于厂区洒水抑尘, 不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗, 废乳化液委托有资质部门处理, 中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用, 仅需定期补充损耗用水。所有生产用水均不外排。生活污水排入厂区化粪池, 定期清掏用于农田施肥, 不外排。	新增中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用, 仅需定期补充损耗用水。
	供暖工程	冬季利用熔炼炉循环冷却水供暖	冬季利用熔炼炉循环冷却水供暖	未变化

		供电工程	由区域供电系统供电。	由区域供电系统供电。	未变化
环保工程	废气治理		(1) 铸造车间设 4 台中频电炉 (3 用 1 备), 中频电炉处各设置一个集气罩, 熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器处理, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA001)	(1) 铸造车间设 3 台中频电炉 (2 用 1 备), 中频电炉处各设置一个集气罩, 熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA001) 处理, 废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99% 以上, 风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA001)。	0.5t 中频电炉搬迁至硅溶胶熔模精密铸造车间 2 内, 铸造车间中频电炉除尘器设置情况不发生变化。
			(2) 浇注工序产生的废气无组织排放	(2) 铸造车间浇注区设置可移动式集气罩, 浇注过程产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) + 二级活性炭吸附装置 (TA005) 处理, 废气捕集效率为 70%, 布袋除尘器处理效率为 99% 以上, 二级活性炭吸附装置处理效率为 80% 以上, 风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。	浇注区新增可移动式集气罩, 新增 1 套布袋除尘器 (TA004) 及 1 套二级活性炭净化装置 (TA005), 新增一根排气筒 (DA003)
			(3) 造型工序产生的废气无组织排放	(3) 铸造车间混砂机上方设置一个集气罩, 造型工序产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) + 二级活性炭吸附装置 (TA005) 处理, 废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99% 以上, 二级活性炭吸附装置处理效率为 80%	造型工序新增 1 套布袋除尘器 (TA004) 及 1 套二级活性炭净化装置

			以上, 风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。	(TA005), 新增一根排气筒 (DA003)
		(4) 砂处理设备上方设置 1 个集气罩, 砂处理产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器处理, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)	(4) 砂处理设备上方设置一个集气罩, 砂处理产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA003) + 二级活性炭吸附装置 (TA006) 处理, 废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上, 风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)。	利用现有砂处理工序除尘器 (TA003), 新增 1 套二级活性炭净化装置 (TA006)
		/	(5) 铸造车间设 5 台射芯机, 射芯机上方各设置一个集气罩, 覆膜砂射芯过程产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) + 二级活性炭吸附装置 (TA005) 处理, 废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上, 风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。	造型工序新增 1 套布袋除尘器 (TA004) 及 1 套二级活性炭净化装置 (TA005), 新增一根排气筒 (DA003)
		(5) 铸造车间设 4 台抛丸机, 抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集, 颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器处理, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)	(6) 铸造车间设 4 台抛丸机, 抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集, 颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA002), 废气捕集效率为 100%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)。	未变化

			(6) 落砂工序产生的废气无组织排放	(7)铸造车间落砂工序设置 2 台振动筛，振动筛上方各设置一个集气罩，落砂过程产生的颗粒物集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) 处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。	振动筛上方新增集气罩，落砂工序新增 1 套布袋除尘器 (TA004)
		/		(8) 硅溶胶熔模铸造车间 2 内设 1 台中频电炉，中频电炉处设置一个集气罩，熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA007) 处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 3500m <sup>3</sup> /h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA004)。	0.5t 中频炉搬迁至硅溶胶熔模精密铸造车间 2 内，新增 1 套布袋除尘器 (TA007)
		/		(9) 硅溶胶熔模铸造车间 2 内浇注工序会产生颗粒物及非甲烷总烃，硅溶胶熔模精密铸造车间 1 内的蜡块熔化、压注成型、沾浆、蜡水分离等工序会产生非甲烷总烃，浮砂、壳型烧结等工序会产生颗粒物，本项目硅溶胶熔模精密铸造车间 1 设 6 台通用沾浆机、2 台高压面层浮砂机、4 台背层浮砂机，硅溶胶熔模精密铸造车间 2 设 4 台注蜡机、2 台电加热脱蜡釜、1 台蜡液脱水装置、1 台蜡液静置装置，本项目拟在上述设备上方各设置一个集气罩，硅溶胶熔模工艺浇注及造型过程产生的颗粒物及非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA008) + 二级活性炭吸附装置 (TA009) 处理，浇注废气捕	新增

			集效率为 70%，造型废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 6000m <sup>3</sup> /h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA005）。	
		/	（10）打磨车间设 3 台抛丸机，抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集，颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA010），废气捕集效率为 100%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 6000m <sup>3</sup> /h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA005）。	新增
		（7）焊接过程产生的废气利用移动式焊烟净化器处理后排放，移动式焊烟净化器处理效率为 99%以上。	（11）焊接过程产生的废气利用移动式焊烟净化器（TA011）处理后排放，废气捕集效率为 80%，移动式焊烟净化器处理效率为 99%以上。	未变化
		/	（12）危险废物贮存库废气经负压收集至二级活性炭装置（TA005）处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。废气捕集效率为 90%，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h。	新增
	废水治理	电炉循环冷却水循环使用，定期排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理。所有生产用水均不外排。生活污水排入化粪池，定期清掏用于农田施肥。	电炉循环冷却水循环使用，定期排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理，中温蜡压成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用，仅需定期补充损耗用水。所有生产用水均不外排。生活污水排入化粪池，定期清掏用于农田施肥。	新增中温蜡压成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用，仅需定期补充损耗用水。
	噪声治理	低噪声设备、优化合理布局、封闭厂房。	低噪声设备、优化合理布局、封闭厂房。	未变化

		铸造车间内西南角处设置危险废物贮存库，建筑面积为10m <sup>2</sup> 。废机油、废机油桶、废乳化液、废乳化液桶、废油抹布、废柴油、酚醛树脂等废包装物集中收集后暂存于危险废物贮存库。	依托铸造车间内西南角处现有危险废物贮存库，建筑面积为10m <sup>2</sup> 。废机油、废机油桶、废乳化液、废乳化液桶、废油抹布、废柴油、酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物集中收集后暂存于危险废物贮存库。	新增废活性炭，废蜡，中温蜡、硬脂酸等废包装物等危险废物
	固废处置	<p>(1) 废砂集中收集，外售综合利用。</p> <p>(2) 炉渣外售综合利用。</p> <p>(3) 废布袋外售综合利用。</p> <p>(4) 焊丝、焊条等废包装物由生产厂家回收利用。</p> <p>(5) 废焊渣外售综合利用。</p> <p>(6) 落地灰收集后外售综合利用。</p> <p>(7) 除尘灰外售综合利用。</p> <p>(8) 铁屑、金属边角料收集后回用于熔炼工序。</p> <p>(9) 废钢丸集中收集，外售综合利用。</p> <p>(10) 不合格品集中收集，收集后回用于熔炼工序。</p> <p>(11) 废机油、废机油桶、废乳化液、废乳化液桶、废油抹布、废柴油、酚醛树脂等废包装物委托有资质部门处理。</p> <p>(12) 生活垃圾由环卫部门定期清运到指定地点统一处理。</p>	<p>(1) 废砂集中收集，外售综合利用。</p> <p>(2) 炉渣外售综合利用。</p> <p>(3) 废布袋外售综合利用。</p> <p>(4) 焊条、焊丝、锆英砂、锆英粉、莫来石粉等废包装物由生产厂家回收利用。</p> <p>(5) 废焊渣外售综合利用。</p> <p>(6) 落地灰收集后外售综合利用。</p> <p>(7) 除尘灰外售综合利用。</p> <p>(8) 铁屑、金属边角料收集后回用于熔炼工序。</p> <p>(9) 废钢丸集中收集，外售综合利用。</p> <p>(10) 不合格品集中收集，收集后回用于熔炼工序。</p> <p>(11) 废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、废活性炭、废蜡、废包装物(酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物)委托有资质部门处理</p> <p>(12) 生活垃圾由环卫部门定期清运到指定地点统一处理。</p> <p>(13) 废壳体由原料供应厂家回收利用。</p>	新增废壳体、废蜡、废活性炭、废包装物(中温蜡、硬脂酸等废包装物)等固体废物
	防渗工程	项目危险废物贮存库采用重点防渗，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。贮存危险废物直接接触	项目危险废物贮存库采用重点防渗，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。贮存危险废物直接接触	未变化

		地面上的,进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ),或其他防渗性能等效的材料。 项目化粪池采用一般防渗,防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。 厂区其他区域简单防渗,实施地面硬化。	地面上的,进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ),或其他防渗性能等效的材料。 项目化粪池采用一般防渗,防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。 厂区其他区域简单防渗,实施地面硬化。	
风险防范措施		危险废物贮存库出入口设置围堰,备用砂土,灭火器等物资;	危险废物贮存库出入口设置围堰,备用砂土,灭火器等物资;	未变化

#### 4、产品方案

本次改建新增覆膜砂铸造工艺和硅溶胶熔模精密铸造工艺,改建后生产规模不发生变化。产品方案见表2-3。

表2-3 项目产品方案

产品名称		改建前设计年产量	改建后设计年产量	用途	运输方式	产品标准	变化情况
铸造件	粘土砂工艺	1500t/a	100t/a	部分用于本项目后续加工,部分外售	汽车	产品质量由客户根据产品类型进行验收	企业现有铸造件总产能为3000t/a,改造后生产规模不发生变化,原粘土砂工艺铸件产能由1500t/a降低至100t/a,剩余1400t/a的产能分别为覆膜砂铸造工艺铸件400t/a,和硅溶胶熔模精密铸造工艺铸件1000t/a,树脂砂工艺铸件产能仍未1500t/a。
	树脂砂工艺	1500t/a	1500t/a				
	覆膜砂工艺	/	400t/a				
	硅溶胶熔模工艺	/	1000t/a				
制冷主机		1200台/a	1200台/a	制冷压缩机、吸风式冷凝器配件等			未变化

各类配件	13 万件 /a	13 万件 /a	石油机械 配件、汽车 配件等			未变化
------	-------------	-------------	----------------------	--	--	-----

### 5、主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-4。

**表 2-4 主要原材料消耗一览表**

序号	类别	名称	规格	单位	年消耗量			用途
					改建前	改建后	变化情况	
1	原辅材料	废钢	散装	t/a	500	1000	+500	铸造 用原 料
		生铁	散装	t/a	2600	2100	-500	
		除渣剂	袋装	t/a	5	5	+0	
		球化剂 (含有 稀土元 素的硅 镁铁合 金)	散装	t/a	20	20	+0	
		镍铁	散装	t/a	/	20	+20	
		钼铁	散装	t/a	/	15	+15	
		铬铁	散装	t/a	/	30	+30	
		硅铁	散装	t/a	20	10	-10	
		锰铁	散装	t/a	20	10	-10	
		不锈钢 板	散装	t/a	150	150	+0	制冷 设备 配件 制造 用原 料
		不锈钢 管	散装	t/a	400	400	+0	
		铝合金 管	散装	t/a	200	200	+0	
		型材	散装	t/a	800	800	+0	
		高强度 镀锌板	散装	t/a	2500	2500	+0	
		圆钢	散装	t/a	850	850	+0	
		铁板、钢 板	散装	t/a	300	300	+0	

			铸造件	散装	套/a	1000	1000	+0	
			制冷器	散装	套/a	1000	1000	+0	
			电机	散装	台/a	1000	1000	+0	
			油泵	散装	台/a	1000	1000	+0	
			阀门	散装	台/a	2000	2000	+0	
			油分离器	散装	台/a	1000	1000	+0	
			橡胶密封圈	散装	套/a	1000	1000	+0	
			轴承	散装	件/a	4000	4000	+0	
			法兰	散装	套/a	3000	3000	+0	
			机油	200L/桶	t/a	4.5	4.5	+0	设备润滑， 现用现购置， 不在厂区内存储
			乳化液	200L/桶	t/a	0.2	0.2	+0	
			柴油	/	t/a	3	3	+0	清洗， 现用现购置， 不在厂区内存储
			钢球	散装	t/a	30	30	+0	抛丸
			焊条	25kg/盒	t/a	5	5	+0	焊接
			焊丝	25kg/盒	t/a	4	4	+0	
			氧气	40L/瓶	瓶/a	60	60	+0	切割

			氩气	40L/瓶	瓶/a	12	12	+0	焊接 保护
			酚醛树脂	40kg/桶	t/a	48	55.5	+7.5	砂再 生
			固化剂	散装	t/a	12	12	+0	
			乌洛托品	20kg/袋	t/a	/	1.8	+1.8	
			硬脂酸钙	25kg/袋	t/a	/	0.18	+0.18	
			风飘砂	散装	t/a	200	200	+0	树脂 砂造 型
			水洗砂	散装	t/a	300	300	+0	粘土 砂造 型
			风选砂	散装	t/a	450	30	-420	
			膨润土	散装	t/a	10	0.6	-9.4	
			煤粉	散装	t/a	2	0.1	-1.9	硅溶 胶造 型
			硅溶胶	250kg/桶	t/a	/	500	+500	
			锆英砂	25kg/袋	t/a	/	500	+500	
			锆英粉	25kg/袋	t/a	/	500	+500	
			莫来石粉	25kg/袋	t/a	/	200	+200	
			中温蜡	25kg/袋	t/a	/	10	+10	
			硬脂酸	25kg/袋	t/a	/	10	+10	
			氯化铝	25kg/袋	t/a	/	10	+10	
			覆膜砂	散装	t/a	/	460	+460	覆膜 砂造 型

		活性炭 (颗粒 活性炭, 其碘值 不低 800mg/g ,活性炭 每三个 月更换 一次)	25kg/ 袋	t/a	/	13.6	+13.6	有机 废气 处理
2	能源	电	---		400 万 kW·h/a	450 万 kW·h/a	+50 万 kW·h/a	
		水	---		3018.25m <sup>3</sup> /a	3612.25m <sup>3</sup> /a	+594m <sup>3</sup> / a	

项目主要原辅材料说明:

(一) 覆膜砂: 覆膜砂用于制作铸造模具砂芯, 由石英砂 (71.6%-81%)、热塑性酚醛树脂 (1%-2.4%)、乌洛托品 (12%-18%)、硬脂酸钙 (6%-8%) 组成, 其表面含有少量酚醛树脂, 酚醛树脂受热分解温度为 300℃左右, 具有良好的流动性和存放性, 用它制作的砂芯强度高。由于是在硬化后起芯, 能保持较高的尺寸精度、砂芯便于长期存放、铸件表面粗糙程度低、溃散性好、铸件易清理。

(二) 酚醛树脂: 黄色、透明、无定型块状物质, 因含有游离酚而呈微红色, 比重平均 1.7 左右, 易溶于醇, 不溶于水, 对水、弱酸溶液稳定在 300℃以下, 树脂本身基本不发生分解, 这一阶段产生的气体主要是水分, 还有少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的甲醛。其中, 酚醛树脂占 95%-99%、苯酚占 <5%、甲醛占 <0.5%。

(三) 硅溶胶: 硅溶胶为直径数纳米至百纳米的超微细颗粒分散在水中的乳白色胶体溶液, 加热固化成硅胶。不燃、不爆、无毒。在胶体二氧化硅粒子表面的离子为水合型, 因水分子覆盖而有亲水性。与有机物相溶性不好, 对于用醇、丙酮等与水任意比例混合成的有机溶剂有相溶性。溶于氢氟酸和氢氧化钠溶液。不溶于其他无机酸。

(四) 中温蜡: 本项目用蜡主要成分为: 石蜡 80-90%、微晶蜡 4-6%、蜂

蜡 2-4%。

#### （五）锆英砂

锆英砂是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，折射率 1.93-2.01，熔点随所含杂质的不同在 2190~2420℃内波动。主要化学组成为  $ZrSiO_4$ ，及少量  $Fe_2O_3$ 、 $CaO$ 、 $Al_2O_3$  等杂质。具有熔点高、热导率低、线膨胀系数小等特点，泛用于冶金、铸造等行业。

#### （六）锆英粉

锆英粉主要成份锆的硅酸盐，通常状况下为白色无臭无味晶体难溶于水、盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼，且高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，亦是人工锆的主要原料。

#### （七）莫来石粉

莫来石粉主要成份硅酸铝。莫来粉是由莫来石生料经过高温焙烧、破碎、筛分、雷蒙、除铁等机加工工艺而制成具有铝高、含铁低、硬度高、热膨胀系数小耐火度高、热化学性能稳定等优良的莫来石系列砂、粉。主要用于熔膜铸造、石膏填料 V 法造型与真空吸铸的造型材料，及大、中、小型铸钢、铸铜件、炉衬的耐火材料，还用于制造水玻璃、耐火制品、混凝土材料等。广泛用于机械、航空、兵器、冶金、石油、保温、烧结、建筑等行业。

（八）乌洛托品：白色细粒状结晶，味初甜后苦，可燃。熔点为 263℃（升华），相对密度为 1.27。溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。

（九）硬脂酸钙：产品为白色结晶粉末，普通品为白色略带黄色的粉末状物质。熔点为 150℃，引燃温度为 400℃，分子量为 607.03。不溶于水、微溶于热的乙醇。

（十）硬脂酸：本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，其剖面有微带光泽的细针状结晶；有类似油脂的微臭，无味。本品在氯仿或乙醚中易

溶，在乙醇中溶解，在水中几乎不溶。硬脂酸易与镁离子和钙离子反应生成硬脂酸镁和硬脂酸钙(白色沉淀)。

(十一) 氯化铝：氯化铝是无色透明晶体或白色而微带浅黄色的结晶性粉末。氯化铝的蒸气或溶于非极性溶剂中或处于熔融状态时，都以共价的二聚分子形式存在。可溶于水和许多有机溶剂。水溶液呈酸性。

(十二) 废钢入场要求：

①废钢表面及器件、打包件内部不应存在泥块、水泥块、油污、铁合金料、塑料、橡胶等杂物；

②废钢中禁止混有易燃易爆物品；禁止两端封闭的管状物、密闭容器、放射性物质、有毒物品入场；

③废钢中不应有成套的机器设备及结构件；如有，则必须拆解且压碎或压扁成不可复原状，各种形状的容器、罐、筒等应全部从轴向割开；

④废钢中不得含有渣铁、渣豆、以及渣铁、渣豆化成的压块。废钢中不得混有铁丝、马口铁、钢丝绳等；

⑤对于单件表面有锈蚀的废钢，其每面附着的铁锈厚度不大于单件厚度的5%。

## 7、主要设备

本次改建项目主要设备情况详见下表 2-5。

**表 2-5** 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量			所在位置	备注	运行时间
			改建前	改建后	变化情况			
1.	射芯机	G86	/	5	+5	铸造车间	新增	4000
2.	中频电炉	1t	2	2	+0		未变化	2000
3.	中频电炉	0.25	1	1				2000
4.	自动混砂机		1	1				4000

5.	振动筛砂机	3t	2	2				4000
6.	离心式抛砂机	3t	1	1				4000
7.	自动磁选机	3t	1	1				4000
8.	自动磁选机	8t	1	1				4000
9.	粘土碾砂机	1t	2	2				4000
10.	悬挂式抛丸机	2MX2.8M	1	1				4000
11.	悬挂式抛丸机	1.5MX2M	1	1				4000
12.	悬挂式抛丸机	500kg	1	1				4000
13.	履带式抛丸机	0.5t	1	1				4000
14.	履带式抛丸机	300kg	1	1				4000
15.	桥式吊车	20T/16.5M	1	1				4000
16.	桥式吊车	10T/22.5M	2	2				4000
17.	桥式吊车	10T/16.5M	3	3				4000
18.	桥式吊车	5T/16.5M	5	5				4000
19.	卷管机	2000X25M M	1	1				4000
20.	卷管机	2000X10M M	1	1				4000
21.	剪板机	2000X20M M	1	1				4000
22.	剪板机	2000X10M M	1	1				4000
23.	压边机	2000X5MM	1	1				4000
24.	磨角机	2000X25M M	1	1				4000

25.	氩弧焊机	40KVA	2	2	+0	机加车间	未变化	4000
26.	埋弧焊机	40KVA	2	2				4000
27.	内孔行走焊机	40KVA	1	1				4000
28.	叉车	8t	1	1				4000
29.	CO <sub>2</sub> 气体保护焊	XC-500	1	1				2000
30.	CO <sub>2</sub> 气体保护焊	XC-350	1	1				2000
31.	数控机床	CKW6163	1	1				4000
32.	数控机床	CK6150	2	2				4000
33.	数控机床	CK6140	2	2				4000
34.	螺杆铣加工中心	HOLROYO	1	1				4000
35.	螺杆铣加工中心	TG350E	1	1				4000
36.	镗铣加工中心	MDH125	2	2				4000
37.	立铣加工中心	TH54100	1	1				4000
38.	普通车床	CW6163	3	3				4000
39.	立式车床	CC3000	1	1				4000
40.	立式车床	CC1500	1	1				4000
41.	高精度外圆磨床	M1540	2	2				4000
42.	平面磨床	MD130	2	2				4000
43.	滚筒机		1	1				4000
44.	空气压缩机	0.5m3	1	1				4000

45.	龙门吊车	20t	1	1				4000
46.	普通车床	CW6163	7	7				4000
47.	普通车床	CA6140	18	18				4000
48.	数控车床	CK6150	8	8				4000
49.	数控车床	CK6130	2	2				4000
50.	普通车床	CW6110	1	1				4000
51.	普通车床	C6180	1	1				4000
52.	数控镗床	TPXG111B/ 3	2	2				4000
53.	数控镗床	T6118	1	1				4000
54.	摇臂钻床	Z3040	2	2				4000
55.	摇臂钻床	Z3050	2	2				4000
56.	立铣	1000	5	5				4000
57.	卧铣	XW521000	4	4				4000
58.	立式镗床	T716	19	19				4000
59.	平面磨床	M7130	4	4				4000
60.	曲轴磨床	M2860	7	7				4000
61.	淬火机床	ZT716	4	4				4000
62.	电焊机	30-50W	15	15				4000
63.	剪板机	30mm	2	2				4000
64.	卷管机	20mm	1	1				4000

65.	吊车	10T	6	6				4000
66.	吊车	5T	7	7				4000
67.	通用沾浆机	QD-TZJJ800	/	5	+5	硅溶胶熔铸精密铸造车间 1	新增	4000
68.	通用沾浆机	QD-TZJJ1000	/	1	+1			4000
69.	高压面层浮砂机	QD-WCF3700	/	2	+2			4000
70.	背层浮砂机	QD-BCFS800	/	4	+4			4000
71.	中频电炉	0.5	1	1	+0		现有设备, 为铸造车间搬迁至硅溶胶熔模精密铸造车间 2	2000
72.	蜡处理机	QF60H	/	1	+1	硅溶胶熔模精密铸造车间 2	新增	4000
73.	双工位 10T 免缸注蜡机	QD-SMZJ10TZ	/	2	+2			4000
74.	双工位 16T 免缸注蜡机	QD-SMZJ16TZ	/	1	+1			4000
75.	双工位全自动免缸注蜡机	QD-QMZJ16TZ	/	1	+1			4000
76.	电热一体脱蜡釜	QD-DRTF1200	/	1	+1			4000
77.	智能全自动电热一体脱蜡釜	QD-DRTF1200Z	/	1	+1			4000
78.	三联体蜡液脱水装置	QD-LYTS900	/	1	+1			4000
79.	三联体蜡液静置装置	QD-LYJZ900	/	1	+1			4000
80.	热处理炉		/	1	+1			4000

81.	焙烧炉		/	1	+1			4000
82.	震壳机		/	1	+1			4000
83.	强力切割机	QD-QLQG400	/	1	+1	打磨车间	新增	4000
84.	砂带磨光机	QD-DMGL-350	/	2	+2			4000
85.	抛丸机		/	3	+3			4000
86.	光谱分析仪		1	1	+0	实验室	未变化	2000
87.	拉力机		1	1				2000
88.	低温冲击机		1	1				2000
89.	硬度计		1	1				2000
90.	镜像显示仪		1	1				2000
91.	布袋除尘器	净化效率 $\geq$ 99%	2	6	+4		原有2台, 新增4台	4000
92.	二级活性炭吸附装置	净化效率 $\geq$ 80%	/	3	+3		新增	4000

### 8、平面布局

本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村，厂区四周均为耕地。厂区内，宿舍、材料库房、硅溶胶熔模精密铸造车间2、打磨车间、硅溶胶熔模精密铸造车间1自北向南依次位于厂区西侧；铸造车间位于厂区中心偏西侧，配电室、变压器、库房2位于铸造车间西侧，空压机房位于铸造车间东侧；库房1和机加车间自北向南依次位于厂区中心偏东侧；办公楼、门卫、车棚自北向南依次位于厂区东侧。

### 9、劳动定员及工作制度

本项目无需新增职工，厂区内现有工作人员85人，工作制度为每天三班制，每班工作8小时，年工作天数为250天。

### 10、公用工程

给排水：本项目用水主要为循环水补水及员工生活用水，来自区域供水管网提供。电炉循环冷却水补水 1240t/a，淬火工艺用水 760t/a，砂造型工艺用水 4t/a，乳化液配置用水 2t/a，生活用水 956.25t/a。中温蜡压注成型后冷却水补水 300t/a，脱蜡用水补水 200t/a，壳硬化用水补水量为 150m<sup>3</sup>/a。总用水量为 3612.25t/a。

电炉循环冷却水循环使用，定期排污水，排污水以补充新水量 5%估算，为 62m<sup>3</sup>/a，排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理，中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用，仅需定期补充损耗用水。所有生产用水均不外排。生活污水排放量为 765t/a，生活污水排入厂区化粪池，定期清掏用于农田施肥，不外排。

供暖：本项目冬季利用熔炼炉循环冷却水供暖。

供电：本项目供电由园区电网供给，年用电量约为 650 万 kwh。

其他：本项目企业不设置食堂、员工淋浴等生活设施。

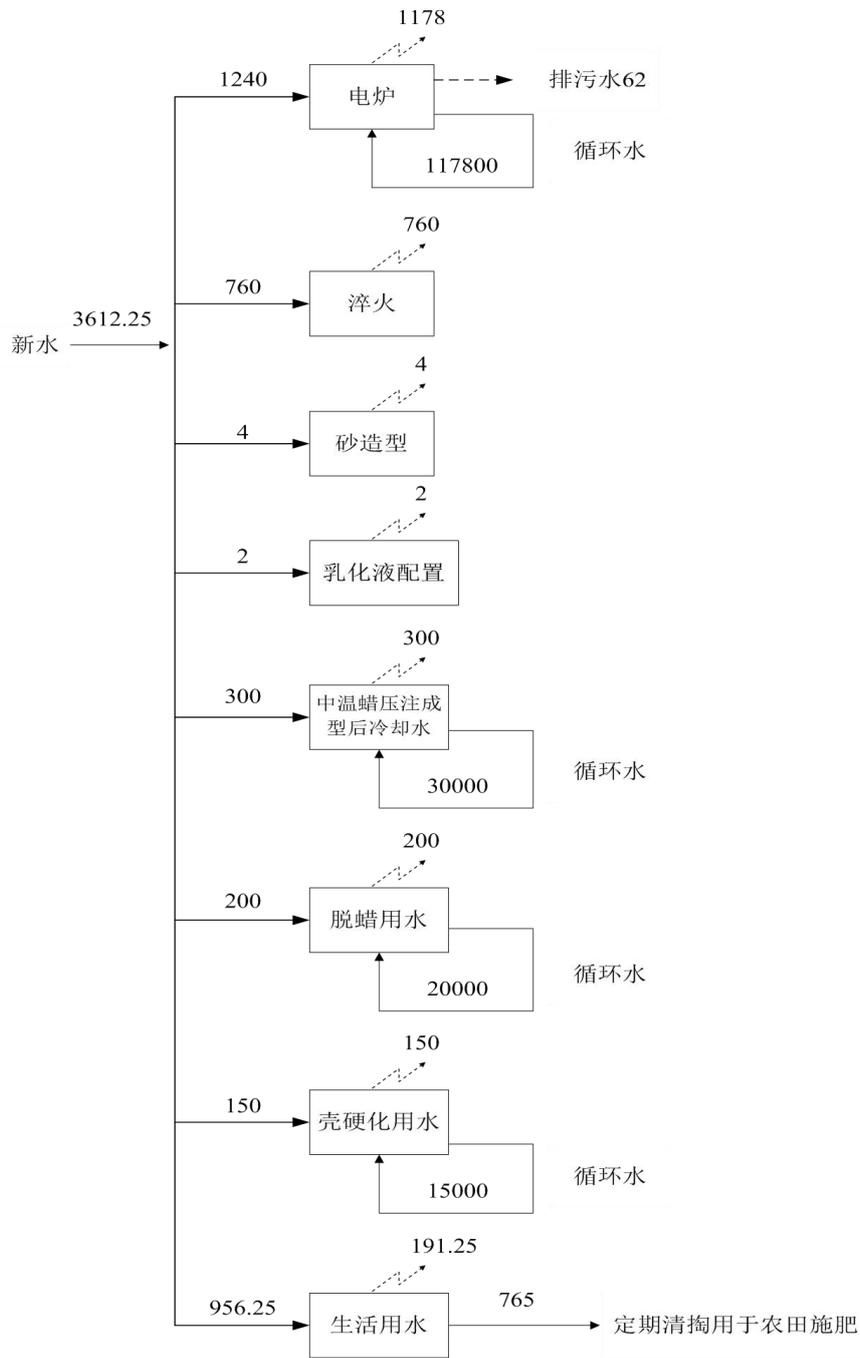


图 1-1 项目用水平衡图 单位: m³/a

一、施工期工艺流程：

本项目不涉及土建工程，施工期主要是室内设备配套安装，工艺流程如下图 2-1 所示

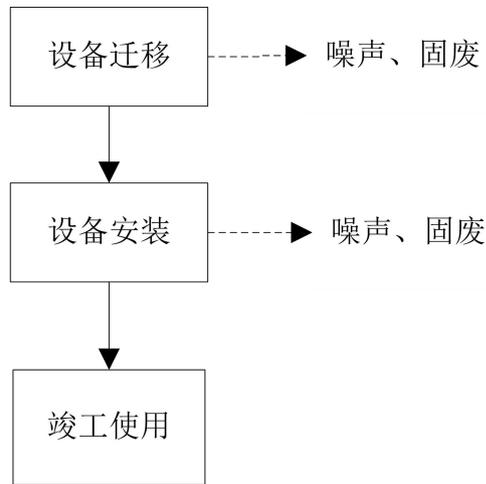


图 2-1 施工期工艺流程图

二、营运期工艺流程：

本项目改建后，粘土砂和树脂砂铸造工艺不发生变化，详见“与项目有关的原有环境污染问题”，新增硅溶胶熔模铸造工艺和覆膜砂铸造工艺如下：

（一）硅溶胶熔模铸造工艺流程

1、熔化静置

将蜡料放入蜡处理机中熔化，熔化过程加入硬脂酸以提高蜡的强度，控制蜡缩比，熔化温度为 80-100℃，熔化热源为电，熔化过程蜡处理机不断搅拌，使蜡料混合均匀，然后进行静置，静置期间蜡液温度为 80℃左右，静置时间为 24h，静置过程中，密度较大的杂质会沉淀下来。

2、压注成型

熔化后的蜡液通过注蜡机注入模具，待蜡成型后，打开模具，取出蜡模，压射压力为 0.2-0.5MPa，保压时间为 10-20s。

3、冷却

蜡模取出后放在水槽里冷却，此过程会产生冷却废水，冷却废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

#### 4、修剪组模

对有气泡和裂缝但尚能使用的蜡模应用烙铁补好、烫平，用烙铁将蜡模的连接部位熔化，与浇口焊接在一起，然后将蜡件通过蜡粘连在蜡模头上，形成所需模型，然后送到沾浆工序。

#### 5、沾浆

以 30 度左右角度将蜡模缓慢的进入硅溶胶中旋转，使之形成完整均匀涂层。

#### 6、浮砂

沾浆之后的蜡模放入浮砂机中旋转，让其表面全部均匀覆上一层砂。

沾浆、浮砂步骤重复 4 遍。第一遍沾浆后浮锆英粉，第二遍沾浆后浮锆英砂，第三遍、第四遍沾浆后浮莫来石粉。

#### 7、壳硬化

沾浆、浮砂后，蜡模外形成型壳，型壳需浸入含有氯化铝的水溶液中 3-5s 以提高型壳硬度。

#### 8、冷却

壳硬化后，型壳在冷却区自然冷却，冷却时间为 24-48h。

#### 9、脱蜡

冷却后的型壳送入智能全自动电热一体脱蜡釜中脱蜡，脱蜡温度为 170℃，压力为 0.75MPa，在炉中注入自来水，采用电加热的方式形成蒸汽，脱蜡时间为 30min。

脱蜡之后的蜡进入蜡水分离器中进行蜡水分离，分离温度为 130℃，蜡水分离后蜡和水均可循环利用。

#### 10、型壳烧结

脱蜡后，将型壳放入焙烧炉中烧结，焙烧炉能源采用电能，烧结时间为 1-2h，炉内温度为 500-600℃，型壳烧结是烧去残余蜡料、水分以提高型壳硬度。

#### 11、熔炼

将外购的废钢、镍铁、钼铁、铬铁、硅铁、锰铁等经中频炉高温熔炼成钢水，熔炼温度为 1500-1600℃。

## 12、浇注

将熔炼后的钢水浇注到烧结的型壳中，形成铸件毛坯产品。100kg 钢水浇注时间约为 4min。

## 13、震壳

冷却后的铸件用震壳机将壳模震掉。

## 14、热处理

型壳震掉后，铸件送入热处理炉中热处理，以提高铸件的硬度和性能。热处理时间为 3h，炉内温度为 880-920℃。

## 15、切割

用切割机将浇口和铸件分开。

## 16、抛丸

抛丸处理是在密封条件下，利用抛丸机抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把磨料以很高的线速度射向被处理的钢材表面，产生打击和磨削作用，除去钢材表面的氧化皮，并产生一定的粗糙度，从而获得需要的抛丸光洁度和清理质量。

## 17、打磨

抛丸后利用用砂带磨光机进一步打磨。

## 18、检查入库

铸件打磨处理后，进行物理检验（金相、硬度、拉力），合格后入库待加工。

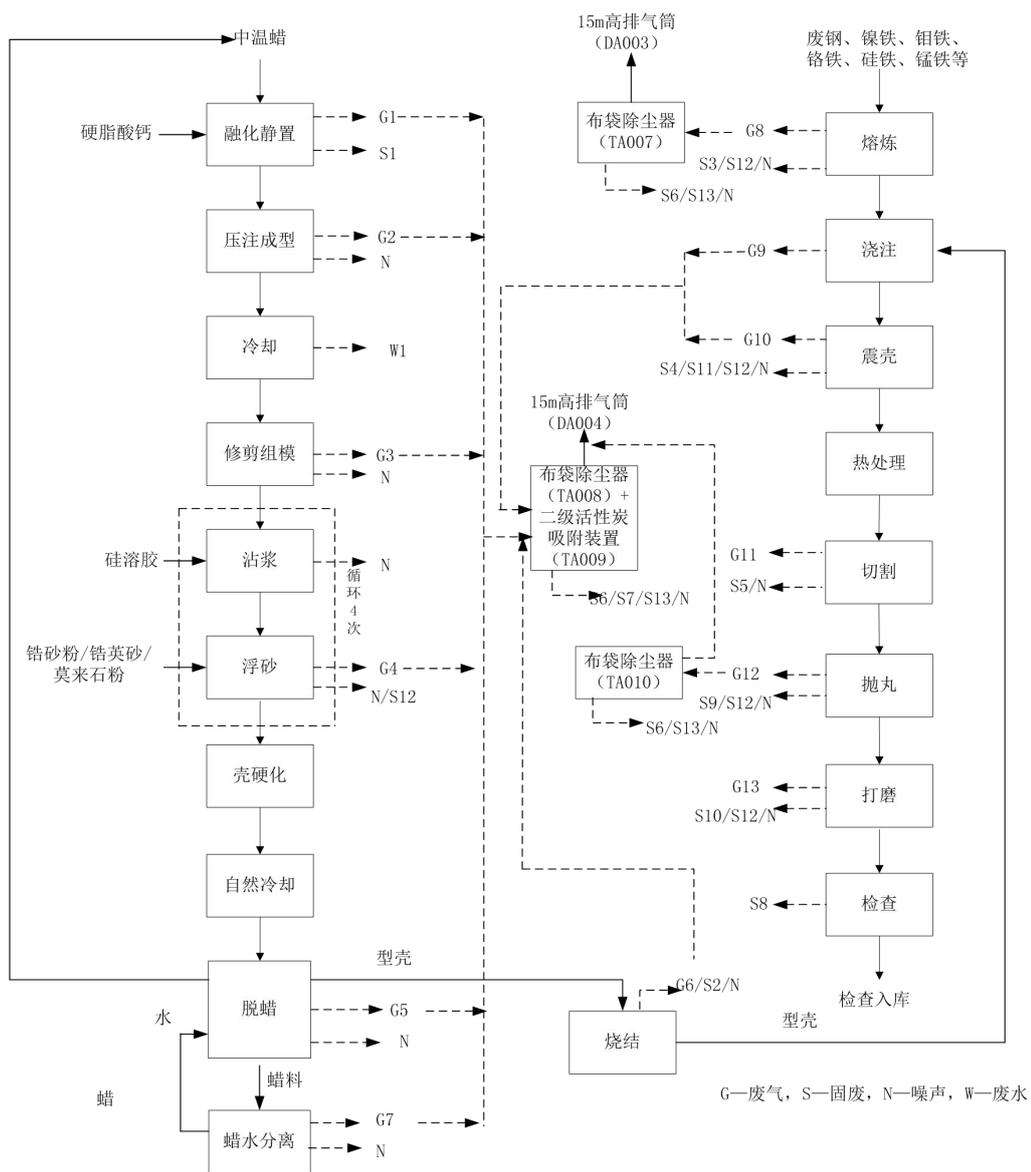


图 2-2 硅溶胶熔模铸造工艺流程及排污节点图

## (二) 覆膜砂铸造工艺流程

### 1、制芯

项目采用覆膜砂制芯，将覆膜砂输送入射芯机内，温度加热至 150~180℃，使得覆膜砂表面固化，固化时间为 30-150s。

### 2、熔炼

将废钢、锰铁和硅铁等经中频电炉熔炼成钢水，熔炼温度控制在 1400-1650℃。中频炉线圈用循环水冷却。出炉前半小时取炉前样送检，先用测

温枪进行温度测定，然后使用光谱分析仪测定其金属元素成分及其占比情况，不涉及 X 光探伤仪等辐射设备，经分析后回炉继续熔炼，钢液的材质应符合铸件材质允许的范围《一般工程用铸造碳钢件》（GB/T11352-2009），不符合的应进行调质，直到符合要求。

### 3、浇注

将钢水注入钢包中静置一会，加入除渣剂使钢水下沉，而其中的气泡、熔渣上浮至钢水表面；在浇注之前，人工除去钢包中金属液面上的熔渣；将熔炼好的钢水由浇口注入制好的模具中，浇铸时铁水温度约 1500℃，浇铸后的高温金属液体自然冷却。

### 4、落砂

浇注冷却后的铸件送入振动筛进行振动落砂。

### 5、砂再生

落砂机分离出来的废砂由螺旋输送机送至封闭车间内，运至中间砂库存放。砂块经皮带进入振动筛中，通过高频振动让块状震碎，未被震碎的大块砂集中收集后，作为一般固废处理，将筛好的砂（40-70 目）由提升机放入储罐中，通过联动装置将储罐中的砂由提升机放入混砂机中，在混砂机中加入酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙等原料，混合后形成覆膜砂。

### 6、切割

用切割机将浇口和铸件分开。

### 7、抛光

抛丸处理是在密封条件下，利用抛丸机抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把磨料以很高的线速度射向被处理的钢材表面，产生打击和磨削作用，除去钢材表面的氧化皮，并产生一定的粗糙度，从而获得需要的抛丸光洁度和清理质量。

### 8、挑选、检验

本项目人工对铸件通常的检验包括尺寸检查、形状和外观的表面质量目视检查。

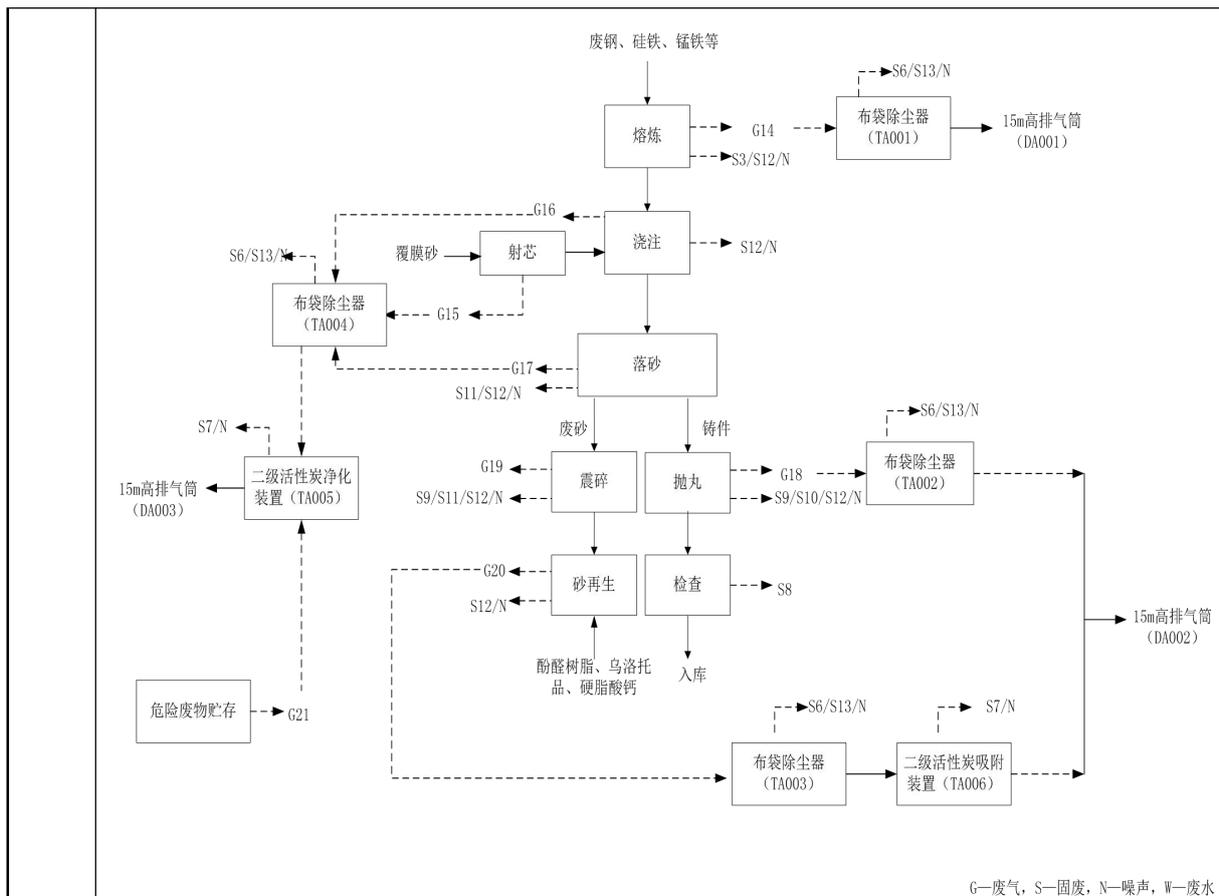


图 2-3 覆膜砂铸造工艺流程及排污节点图

本项目建成后，全厂环保设施设置情况如下：

(1) 铸造车间设 3 台中频电炉（2 用 1 备），中频电炉处各设置一个集气罩，熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA001）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA001）。

(2) 铸造车间浇注区设置可移动式集气罩，浇注过程产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA004）+二级活性炭吸附装置（TA005）处理，废气捕集效率为 70%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA003）。

(3) 铸造车间混砂机上方设置一个集气罩，造型工序产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA004）+二级活性炭吸附装置（TA005）

处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA003）。

（4）砂处理设备上方设置一个集气罩，砂处理产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA003）+二级活性炭吸附装置（TA006）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA002）。

（5）铸造车间设 5 台射芯机，射芯机上方各设置一个集气罩，覆膜砂射芯过程产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA004）+二级活性炭吸附装置（TA005）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA003）。

（6）铸造车间设 4 台抛丸机，抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集，颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA002），废气捕集效率为 100%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA002）。

（7）铸造车间落砂工序设置 2 台振动筛，振动筛上方各设置一个集气罩，落砂过程产生的颗粒物集中收集后利用布袋除尘器（TA004）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA003）。

（8）硅溶胶熔模铸造车间 2 内设 1 台中频电炉，中频电炉处设置一个集气罩，熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA007）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 3500m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA004）。

（9）硅溶胶熔模铸造车间 2 内浇注工序会产生颗粒物及非甲烷总烃，硅溶胶熔模精密铸造车间 1 内的蜡块熔化、压注成型、沾浆、蜡水分离、壳型烧结等工序会产生非甲烷总烃，浮砂、壳型烧结等工序会产生颗粒物，本项目硅溶

胶熔模精密铸造车间 1 设 6 台通用沾浆机、2 台高压面层浮砂机、4 台背层浮砂机，硅溶胶熔模精密铸造车间 2 设 4 台注蜡机、2 台电加热脱蜡釜、1 台蜡液脱水装置、1 台蜡液静置装置，本项目拟在上述设备上方各设置一个集气罩，硅溶胶熔模工艺浇注及造型过程产生的颗粒物及非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA008）+二级活性炭吸附装置（TA009）处理，浇注废气捕集效率为 70%，造型废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA005）。

（10）打磨车间设 3 台抛丸机，抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集，颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA010），废气捕集效率为 100%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA005）。

（11）焊接过程产生的废气利用移动式焊烟净化器（TA011）处理后排放，废气捕集效率为 80%，移动式焊烟净化器处理效率为 99%以上。

（12）危险废物贮存库废气经负压收集至二级活性炭装置（TA005）处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。废气捕集效率为 90%，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h。

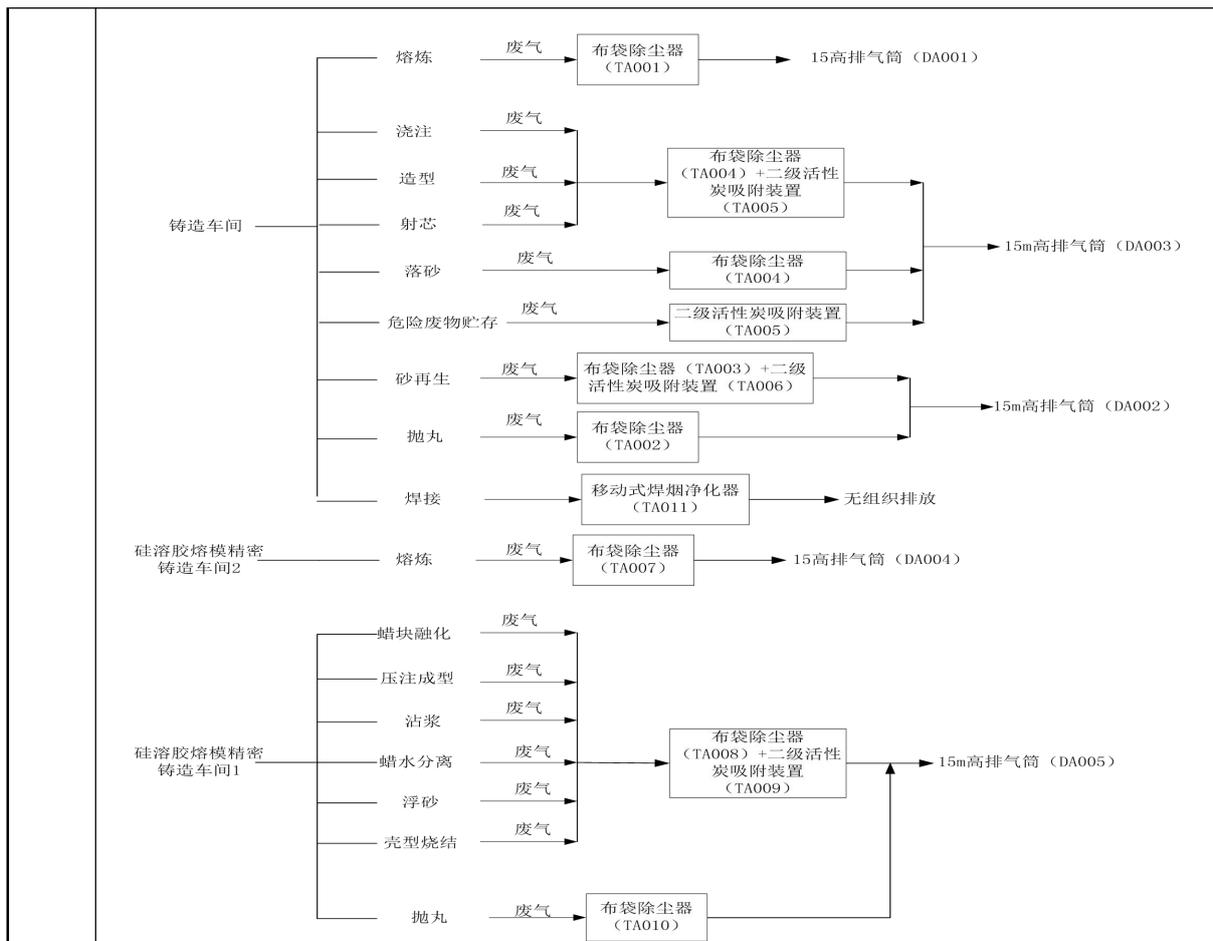


图 2-4 废气处理系统图

**主要污染工序：**

项目运营期间新增工艺产生的污染物见下表。

**表 2-7 新增工艺主要污染工序及污染因子一览表**

类别	污染源	主要污染物	排放口 编号	处理设施
废气	G1 蜡料熔化	非甲烷总烃	DA005	布袋除尘器（TA008） +二级活性炭吸附装置（TA009）+15m 高 排气筒（DA005）
	G2 压注成型	非甲烷总烃		
	G3 修剪组模	非甲烷总烃		
	G4 浮砂	颗粒物		
	G5 脱蜡	非甲烷总烃		
	G6 型壳烧结	颗粒物、非甲烷总烃		

		G7 蜡水分离	非甲烷总烃		
		G9 浇注	颗粒物、非甲烷总烃		
		G10 震壳	颗粒物		
		G12 抛丸	颗粒物		布袋除尘器 (TA010) +15m 高排气筒 (DA005)
		G8 废钢等熔炼	颗粒物	DA004	布袋除尘器 (TA007) +15m 高排气筒 (DA004)
		G11 切割	颗粒物	/	无组织排放
		G13 打磨	颗粒物	/	无组织排放
		G14 废钢等熔炼	颗粒物	DA001	布袋除尘器 (TA001) +15m 高排气筒 (DA001)
		G15 覆膜砂射芯	颗粒物、非甲烷总烃、 甲醛、苯酚		
		G16 浇注	颗粒物、非甲烷总烃、 甲醛、苯酚	DA003	布袋除尘器 (TA004) +二级活性炭吸附 (TA005)+15m 高排 气筒 (DA003)
		G17 落砂	颗粒物		
		G21 危险废物暂存	非甲烷总烃		
		G18 抛丸	颗粒物		布袋除尘器 (TA002) +15m 高排气筒 (DA002)
		G19 震碎	颗粒物	DA002	布袋除尘器 (TA003) +二级活性炭吸附 (TA006)+15m 高排 气筒 (DA002)
		G20 砂再生	颗粒物、非甲烷总烃、 甲醛、苯酚		
	废水	W1 冷却废水	COD、SS	/	循环使用
	固废	S1 蜡料熔化	废蜡	/	委托与资质单位处理
		S2 原料包装	废包装袋	/	生产厂家回收利用
		S3 废钢等熔炼	炉渣	/	外售综合利用
		S4 震壳	废壳体	/	原料供应厂家回收利 用

	S5 切割	废边角料	/	回用于熔炼工序
	S6 袋式除尘	除尘灰	/	外售综合利用
	S7 活性炭吸附	废活性炭	/	委托有资质单位处理
	S8 检查	不合格品	/	回用于熔炼工序
	S9 抛丸	废钢丸	/	外售综合利用
	S10 打磨	废金属屑	/	回用于熔炼工序
	S11 震壳	废砂	/	外售综合利用
	S12 熔炼、浇注、造型、抛丸、砂再生等生产工序	落地灰	/	外售综合利用
	S13 袋式除尘	废布袋	/	外售综合利用
	噪声	生产设备运行		选用低噪声设备, 隔声减振
与项目有关的原有环境污染问题	<p>鞍山翔龙制冷设备配件有限公司成立于 2014 年 6 月, 位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县洋河镇贾家堡村。2014 年 8 月委托北京中咨华宇环保技术有限公司编制《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目环境影响报告表》, 2015 年 2 月 4 日获得辽宁大洋河临港产业区发展服务局“关于《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产项目环境影响报告表》的复函(大洋河发展环[2015]第 1 号)” ; 2020 年 3 月委托沈阳市中正检测技术有限公司编制《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目验收监测报告》, 2020 年 5 月完成自主验收并正式生产。2020 年 7 月 18 日, 企业申领排污许可证, 许可证编号为 91210322701512826B001U。企业现有生产规模为年产制冷主机 1200 台、各类配件 13 万件、铸造件 3000 吨。鞍山翔龙制冷设备配件有限公司生产运行期间按照排污许可要求, 填报年度执行报告, 生产运行期间无环境信访问题。</p> <p><b>企业现有生产工艺如下:</b></p> <p>1、原料检验分析</p> <p>原料进厂后, 根据各元素含量确定废钢、生铁、硅铁、锰铁等原料的配比量, 以达到理想的化学元素含量的钢液进行浇注铸件。</p>			

## 2、造型

铸造造型采用树脂砂造型和粘土砂造型两种方式。

树脂砂造型选用内蒙古风飘砂和水洗砂，按一定配比的树脂和固化剂通过自动混砂机进行漏砂，灌注于装有型具的金属砂箱内，砂子硬化后，取出型具，按照设计要求，装入所需的各类芯块，合箱固定后，准备浇铸。

粘土砂造型选用风选砂和膨润土、煤粉和水按一定比例进行搅拌，通过自动混砂机进行漏砂，取出型具，灌注于装有型具的金属砂箱内，填实取出模具，按照设计要求，装入所需的各类芯块，合箱固定后，准备浇铸。

## 3、熔炼

将铸造废钢、生铁、硅铁、锰铁等原料按一定配比放入电炉进行熔炼，熔炼温度控制在 1400-1650℃。中频炉线圈用循环水冷却。出炉前半小时取炉前样送检，先用测温枪进行温度测定，然后使用光谱分析仪测定其金属元素成分及其占比情况，不涉及 X 光探伤仪等辐射设备，经分析后回炉继续熔炼，钢液的材质应符合铸件材质允许的范围《一般工程用铸造碳钢件》（GB/T11352-2009），不符合的应进行调质，直到符合要求。

## 4、浇铸

将钢水注入钢包中静置一会，加入除渣剂使钢水下沉，而其中的气泡、熔渣上浮至钢水表面；在浇注之前，人工除去钢包中金属液面上的熔渣；将熔炼好的钢水由浇口注入制好的模具中，浇铸时铁水温度约 1350℃，浇铸后的高温金属液体自然冷却，本过程产生颗粒度和非甲烷总烃。

## 5、落砂

浇注冷却后的铸件送入振动筛进行落砂，滚筒筛采用惯性振动落砂。

## 6、砂再生

落砂机分离出来的废砂进入振动筛中，通过高频振动让块状震碎，未被震碎的大块砂集中收集后，作为一般固废处理，将筛好的砂（40-70 目）由提升机放入储罐中，通过联动装置将储罐中的砂由提升机放入混砂机中，在混砂机中加入酚醛树脂、固化剂等原料，混合后形成树脂砂。

## 7、抛丸

抛丸处理是在密封条件下，利用抛丸机抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把磨料以很高的线速度射向被处理的钢材表面，产生打击和磨削作用，除去钢材表面的氧化皮，并产生一定的粗糙度，从而获得需要的抛丸光洁度和清理质量。

#### 8、检查入库

铸件抛丸处理后，进行物理检验（金相、硬度、拉力），合格后入库待加工。

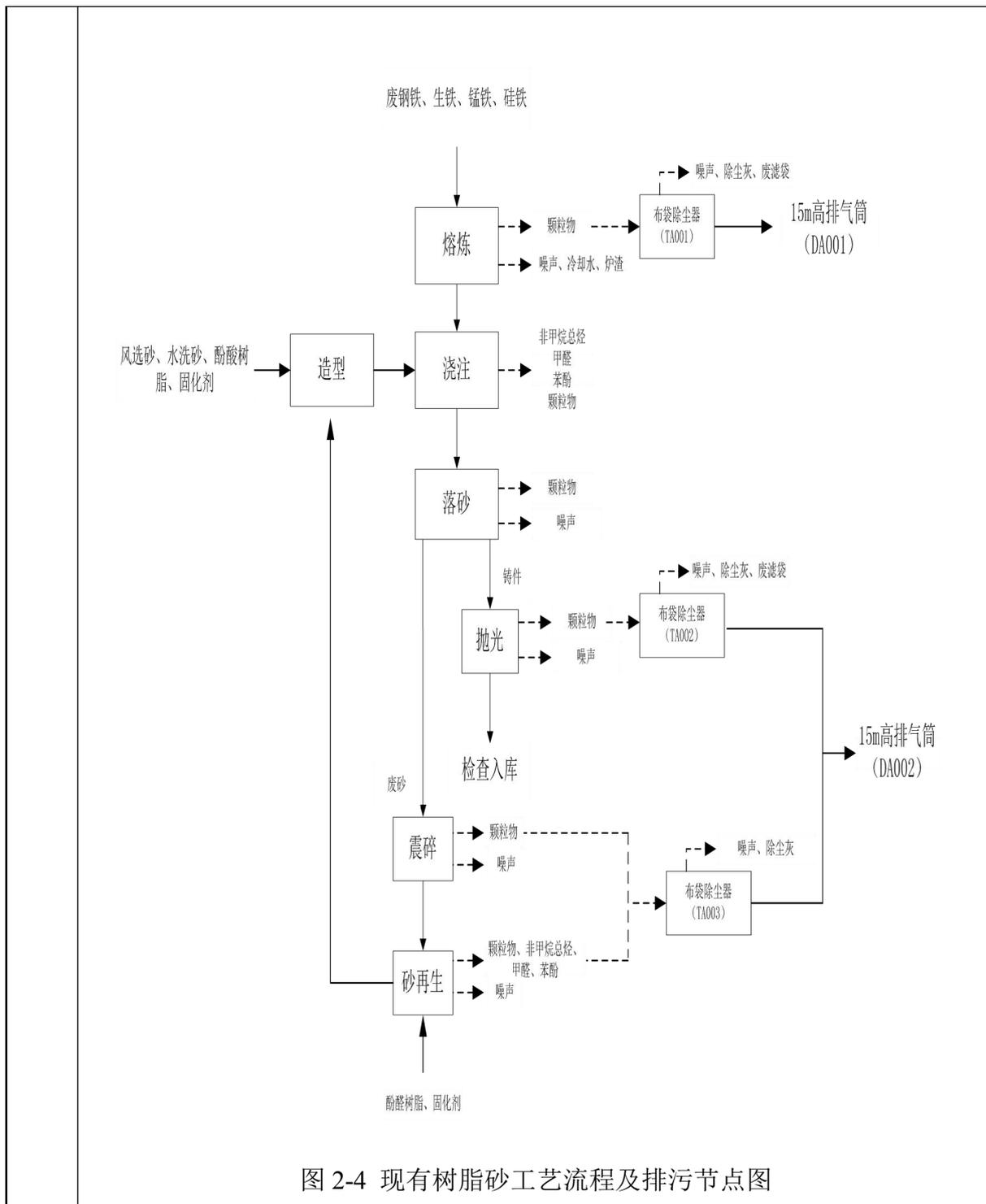


图 2-4 现有树脂砂工艺流程及排污节点图

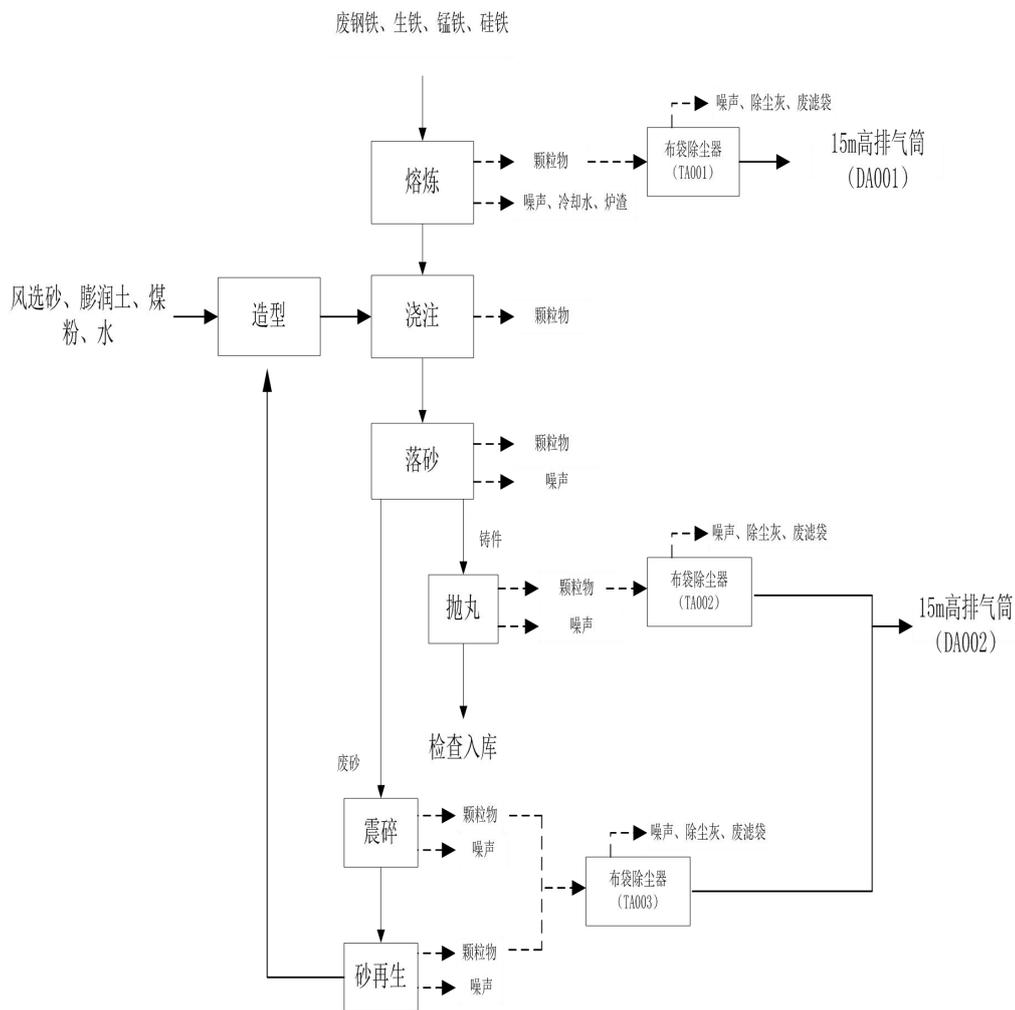


图 2-5 现有粘土砂工艺流程及排污节点图

## （二）制冷主机生产工艺流程

本项目主要加工生产智能自动控制螺杆式制冷机组的核心部分，螺杆压缩机、风式冷凝器以及利用铁板制作各种底座，利用钢板制造吸气过滤筒。此外，为方便组装，需对部分外购及外协的零部件进行车削等机械加工。

### 1、制作各种机座和吸气过滤筒

首先利用剪板机及气割工具对铁板进行切割下料。用于制作各种机座。利用焊接设备将机座焊接在相应设备上。焊接后用电动角磨机进行打磨处理，打磨处理后待装配。

## 2、零件加工

外协加工的铸造件在入厂前已进行抛光、打磨、涂防锈漆处理。入厂后需进行机械加工。按照工艺对螺杆进行车、铣粗加工，利用螺杆铣及螺杆磨加工中心进行精铣、精磨处理。

各类钢板、钢管、不锈钢管、铝管、镀锌板等材料需利用剪板机或气割工具对进行切割下料，之后进行打磨及机械加工。

处理后的零部件根据工艺，进行焊接。

## 3、装配

装配是对各配件，包括本厂加工件和外购件进行装配。将压力容器件、外购电机、螺杆压缩机、油泵、安全阀、油过滤器、轴承、密封垫圈等部件进行总体装配。

## 4、试车检测、包装入库

组装完成后的制冷机组进行调试，各项指标达到技术要求后，外委喷涂，喷涂后即为企业产品，包装入库。

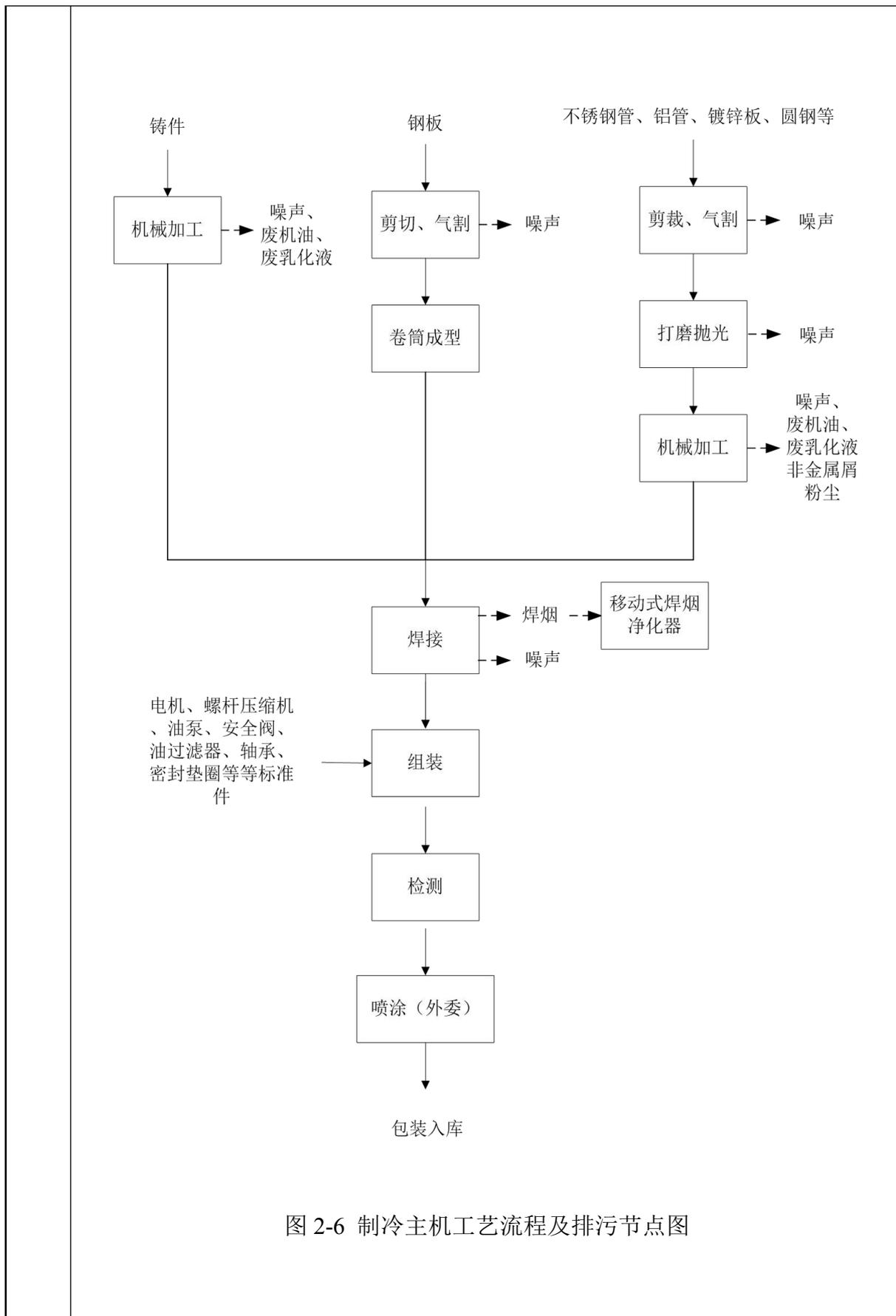


图 2-6 制冷主机工艺流程及排污节点图

### (三) 各类配件加工生产工艺流程

配件加工主要为机械加工，首先领取铸件，利用车床进行粗车和半精车，然后利用镗床进行粗镗、半精镗、精镗，镗后进行粗珩磨，珩磨后利用车床进行精车，然后进行外圆磨，利用淬火机床淬火，然后进行抛光、检查、清洗，即可包装入库。

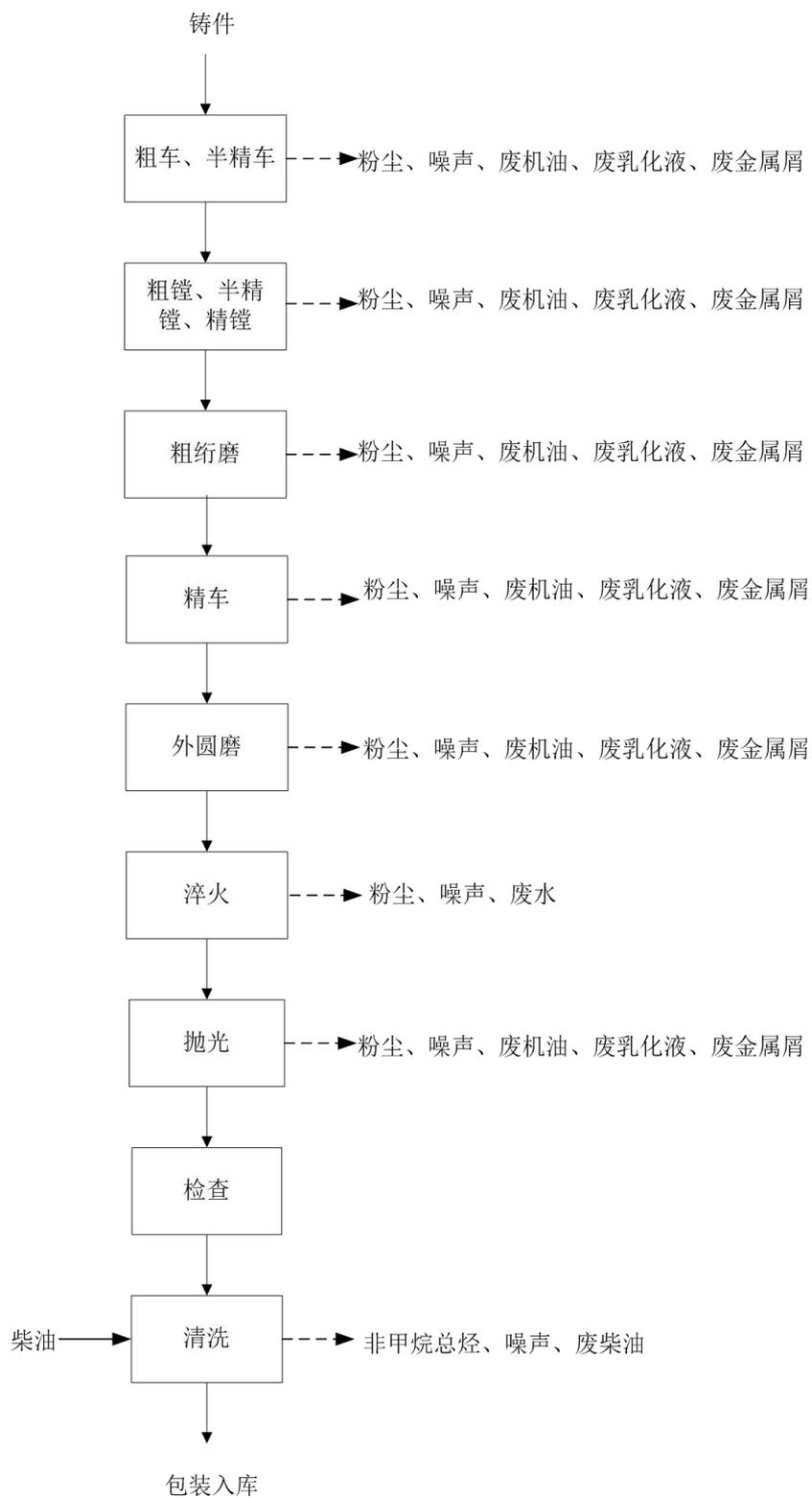


图 2-7 各类配件工艺流程及排污节点图

根据《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产项目环境影响报告表》（2014年8月）、《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2020年3月），鞍山翔龙制冷设备配件有限公司2023年11月例行监测数据，结合企业实际生产情况，厂区现有污染物情况如下：

#### 1、大气污染物排放情况

现有项目产生的废气主要包括造型工序产生的颗粒物和甲烷总烃，电炉熔炼过程产生的颗粒物，浇注工序产生的颗粒物和有机废气，落砂工序产生的颗粒物，砂再生工序产生的颗粒物和有机废气，抛丸工序产生的颗粒物，焊接过程产生的焊烟，机械加工工程产生的颗粒物，清洗工序产生的有机废气。

##### （1）造型工序

目前，造型工序产生颗粒物和甲烷总烃无组织排放，无法进行实测，本报告采用产污系数法对现有工程造型工序产生的颗粒物和甲烷总烃进行核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，造型/浇注（树脂砂）过程颗粒物产污系数为1.03kg/t产品，挥发性有机物（甲烷总烃计）产污系数为0.495kg/t产品，造型/浇注（粘土砂）过程颗粒物产污系数为1.97kg/t产品。企业现有工程采用树脂砂铸造工艺年产铸件1500t，采用粘土砂铸造工艺年产铸件1500t，企业年生产250d，每天造型工序生产时间为16h。

根据产污系数进行核算，现有造型工序颗粒物产生量为：4.5t/a（1.125kg/h），颗粒物60%沉降在厂房内，其余无组织排放到环境中，则颗粒物排放量为：1.8t/a（0.45kg/h）。非甲烷总烃产生及排放量为：0.74t/a（0.19kg/h）。

树脂砂造型工序产生的挥发性有机物主要为含酚醛树脂游离的甲醛、苯酚。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则甲醛产生量0.07t/a（0.02kg/h），苯酚产生量为0.67t/a（0.17kg/h）。

##### （2）熔炼工序

现有项目熔炼过程会产生颗粒物，企业在中频电炉处各设置一个集气罩，

熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器处理，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA001）。根据企业 2023 年 11 月例行监测数据，例行监测频次及监测点位设置满足排污许可要求，熔炼工序颗粒物产生及排放情况见表 2-8。

**表 2-8 熔炼工序颗粒物产生及排放情况**

采样点位	监测项目	单位	检测结果		
			2023.11.18		
			第一次	第二次	第三次
熔炼废气排气筒	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.3	10.6	10.4
	颗粒物排放速率	kg/h	0.089	0.086	0.87

由上表可知，熔炼工序颗粒物排放浓度可满足《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要求（颗粒物30mg/m<sup>3</sup>）。

企业年生产 250d，每天熔炼工序生产时间为 8h，根据上述监测数据进行核算，按照最不利原则考虑，现有熔炼工序颗粒物有组织排放量为：0.178t/a

（0.089kg/h）。熔炼工序废气捕集率按 80%计算，布袋除尘器效率按 99%计算，则熔炼工序颗粒物产生量为：22.25t/a（11.13kg/h）。未捕集颗粒物 60%沉降在厂房内，其余无组织排放到环境中，颗粒物无组织排放量为 1.78t/a（0.89kg/h）。

### （3）浇注工序

企业现有工艺采用树脂砂和粘土砂两种方式造型，树脂砂造型工艺浇注过程会产生颗粒物及非甲烷总烃，粘土砂造型工艺浇注过程会产生颗粒物。

目前，铸造车间熔炼炉旁有一小型浇注区作为备用区域使用，该浇注区设一个集气罩，该浇注区浇注过程产生的颗粒物集中收集后与熔炼过程产生的颗粒物共同利用1套布袋除尘器处理，处理后废气经15m高排气筒排放（DA001）。铸造车间中心设一大型浇注区，该浇注区为项目生产日常使用区域，浇注工序产生颗粒物及非甲烷总烃无组织排放，无法进行实测，本报告采用产污系数法对现有工程浇注工序产生的颗粒物及非甲烷总烃进行核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系

数，造型/浇注（树脂砂）过程颗粒物产污系数为1.03kg/t产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为0.495kg/t产品，造型/浇注（粘土砂）过程颗粒物产污系数为1.97kg/t产品。企业现有工程采用树脂砂铸造工艺年产铸件1500t，采用粘土砂铸造工艺年产铸件1500t，企业年生产250d，每天浇注工序生产时间为8h。

根据产污系数进行核算，现有浇注工序工序颗粒物产生量为：4.5t/a（2.25kg/h），颗粒物60%沉降在厂房内，其余无组织排放到环境中，则颗粒物排放量为：1.8t/a（0.45kg/h）。非甲烷总烃产生及排放量为：0.74t/a（0.37kg/h）。

树脂砂浇注工序产生的挥发性有机物主要为含酚醛树脂游离的甲醛、苯酚。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则甲醛产生量0.07t/a（0.03kg/h），苯酚产生量为0.67t/a（0.34kg/h）。

#### （4）落砂工序

铸件产品落砂过程采用振动筛以使铸件和砂分离。目前，落砂工序产生颗粒物无组织排放，无法进行实测，本报告采用产污系数法对现有工程落砂工序产生的颗粒物进行核算。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社，1989年）中铸件振出的逸散尘排放因子产生系数 0.6~9.1kg/t钢，本项目取4.9kg/t钢，现有项目年产铸件3000t，每天工作16h，则落砂工序颗粒物产生量为：14.7t/a（3.68kg/h）。颗粒物60%沉降在厂房内，其余无组织排放到环境中，则颗粒物排放量为：5.88t/a（1.47kg/h）。

#### （5）砂再生工序、抛丸工序

现有项目树脂砂再生过程会产生颗粒物及非甲烷总烃，粘土砂再生过程会产生颗粒物，整个砂再生生产线为封闭式，配套一台布袋除尘器，砂再生过程产生的颗粒物集中收集后，利用布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒排放（DA002）。抛丸工序产生的颗粒物利用集尘管道集中收集，颗粒物集中收集后利用1套布袋除尘器处理，处理后废气与砂再生工序废气共同经15m高排气筒排放（DA002）。根据企业2023年11月例行监测数据，例行监测频次及监测点位设置满足排污许可要求，抛丸、砂再生排气筒废气排放情况如下：

**表 2-9 树脂砂再生、抛丸工序颗粒物及非甲烷总烃产生及排放情况**

采样点 位	监测项目	单位	检测结果		
			2023.11.18		
			第一次	第二次	第三次
抛丸、砂 再生排 气筒	颗粒物排放浓 度	mg/m <sup>3</sup>	9.8	9.6	9.3
	颗粒物排放速 率	kg/h	0.044	0.039	0.040
	非甲烷总烃排 放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.82	6.63	6.85
	非甲烷总烃排 放速率	kg/h	0.03	0.027	0.029

由上表可知，砂再生工序及抛丸工序颗粒物排放浓度可满足《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要求（颗粒物30mg/m<sup>3</sup>）。非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限制（非甲烷总烃120mg/m<sup>3</sup>，10kg/h）。

企业年生产250d，每天树脂砂处理工序生产时间为16h，根据上述监测数据进行核算，现有砂再生及抛丸工序颗粒物有组织排放量为：0.18t/a（0.044kg/h），非甲烷总烃有组织排放量为：0.12t/a（0.03kg/h）。砂再生工序废气捕集率按80%计算，未捕集颗粒物60%沉降在厂房内，其余无组织排放到环境中，颗粒物无组织排放量为1.80t/a（0.45kg/h），非甲烷总烃无组织排放量为：0.03t/a（0.0075kg/h）。

树脂砂砂再生工序产生的挥发性有机物主要为含酚醛树脂游离的甲醛、苯酚。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则甲醛产生量0.014t/a（0.004kg/h），苯酚产生量为0.136t/a（0.034kg/h）。甲醛有组织排放量0.011t/a（0.00275kg/h），苯酚有组织排放量为0.109t/a（0.03kg/h）。甲醛无组织排放量0.003t/a（0.00075kg/h），苯酚无组织排放量为0.027t/a（0.00675kg/h）。

#### （6）焊接工序

目前，焊接工序产生颗粒物经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，无法进行实测，本报告采用产污系数法对现有工程焊接工序产生的颗粒物进行核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“09 焊接”行业系

数，电弧焊过程颗粒物产污系数为20.2kg/t原料（焊条），CO<sub>2</sub>保护焊、氩弧焊、埋弧焊等过程颗粒物产污系数为9.19kg/t原料（焊丝）。企业现有工程焊条使用量为5t/a，实芯焊丝使用量为4t/a，企业年生产250d，每天焊接工序生产时间为8h。

根据产污系数进行核算，现有焊接工序颗粒物产生为：0.14t/a（0.07kg/h），移动式焊烟净化器捕集效率按80%计，净化效率按99%计，则焊接工序颗粒物排放量为：0.0291t/a（0.0146kg/h）。

#### （8）机械加工

本项目在打磨阶段、机械加工阶段的铣、刨、磨等生产加工工序将产生一定的金属粉尘。该项目采用的机械设备自动化程度高，且砂轮机及机床都自带水溶性乳化液循环冷却系统，在铣、刨、磨等加工环节中，通过设备自带的循环冷却系统喷水装置，含乳化液的水柱将沿者零配件加工切磨面喷入，边加工边喷入，既可起到润滑、冷却降温作用，又可迅速将细小的切屑及金属粉末等及时冲入循环水箱中沉降，有效抑制加工过程中产生的粉尘。项目加工产生的粉尘经加工设备自带的水溶性乳化液循环冷却系统喷水清洗后，排放量极小，对环境影响不大。

#### （9）清洗、试车工序

本项目清洗过程使用少量柴油，试车过程使用少量冷冻机油，清洗和试车过程会产生少量挥发性有机物，挥发性有机物产生量较少，对环境影响不大。

根据根据企业 2023 年 11 月例行监测数据，例行监测频次及监测点位设置满足排污许可要求，企业生产过程无组织排放监测结果如下：

表 2-10 废气无组织排放浓度监测结果

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果，mg/m <sup>3</sup>		
			第一次	第二次	第三次
2023.11.18	上风向 1#	颗粒物	0.186	0.189	0.187
	下风向 2#		0.199	0.197	0.196
	下风向 3#		0.211	0.209	0.207
	下风向 4#		0.195	0.198	0.195

	厂房外		0.192	0.199	0.195
	厂房外	非甲烷总烃	1.95	1.98	2.08

由上表可知，现有项目厂界颗粒物上风向无组织排放浓度范围为 0.186-0.189mg/m<sup>3</sup>，下风向无组织排放浓度为 0.195-0.211mg/m<sup>3</sup>，厂房处颗粒物无组织排放浓度范围为 0.192-0.199mg/m<sup>3</sup>，厂房处非甲烷总烃无组织排放浓度范围为 1.95-0.2.08mg/m<sup>3</sup>，厂界处颗粒物无组织排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求（颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>），厂房处颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度均可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求（颗粒物 5.0mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃 10.0mg/m<sup>3</sup>）。

综上，本项目颗粒物有组织排放量为 0.22t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.12t/a，满足《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产项目环境影响报告表（2014 年 8 月）》中污染物排放量要求（颗粒物：0.318t/a，原环评未对非甲烷总烃进行核算）。

## 2、水污染物排放情况

原项目用水主要为电炉循环冷却水补水 1240t/a，冷却用水循环使用，定期排污水，电炉循环冷却排污水以补充新水量 5%估算，为 62m<sup>3</sup>/a，排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水 760t/a，砂造型工艺用水 60t/a，乳化液配置用水 2t/a。工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理，不外排。

本项目劳动定员为 85 人，按日用水量 45L/d·人计，则生活用水为 956.25t/a。排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 765t/a，排入化粪池内，处理后定期清掏，用于农田施肥。

综上，原项目用水量为 3018.25t/a，原项目无外排废水。

## 3、噪声污染

根据根据根据企业 2023 年 11 月例行监测数据，例行监测频次及监测点位设置满足排污许可要求，现有项目厂界四周噪声监测结果见表 2-11。

**表 2-11 噪声监测结果（单位：dB）**

采样点		监测结果		《工业企业厂界环境噪声排放标准》中（GB12348-2008）			
		昼	夜	昼	夜	级别	达标情况
厂界东侧	2023.11.18	51	40	60	50	2	达标
厂界南侧		53	43	60	50	2	达标
厂界西侧		50	41	60	50	2	达标
厂界北侧		49	39	60	50	2	达标

由表 2-11 可知，企业四周昼间噪声范围为 49-53dB(A)，夜间噪声范围为 39-43dB(A)，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

#### 4、固废

企业现有产生的固体废物情况如下。

**表 2-12 原有主要固体废物产生、处置及固废属性排放情况**

序号	名称	主要固废名称	代码	固体废物属性	排放量 (t/a)	处置情况
1	生产 固废	炉渣	900-099-S03	一般工业 固体废物	23	收集后外售
2		废布袋	900-099-S59	一般工业 固体废物	0.03	收集后外售
3		焊丝、焊条废 包装物	900-005-S17	一般工业 固体废物	0.01	生产厂家回收利 用
4		废焊渣	900-099-S59	一般工业 固体废物	1.35	收集后外售
5		落地灰	900-099-S59	一般工业 固体废物	19.59	收集后外售
6		除尘灰	900-099-S59	一般工业 固体废物	35.44	收集后外售
7		铁屑、金属边 角料	900-099-S59	一般工业 固体废物	25	集中收集，回熔 炼炉
8		废钢丸	900-099-S59	一般工业 固体废物	0.5	收集后外售
9		废砂	900-001-S59	一般工业 固体废物	124.1	收集后外售
10		废机油	900-214-08	危险废物	0.1	委托有资质部门 处理
11		废机油桶	900-249-08	危险废物	0.009	

12		废乳化液	900-007-09	危险废物	0.44	
13		废乳化液桶	900-047-49	危险废物	0.002	
14		废油抹布	900-041-49	危险废物	0.2	
15		废柴油	900-201-08	危险废物	2.4	
16		酚醛树脂等废包装物	900-047-49	危险废物	0.02	
17		不合格产品	900-099-S59	一般工业固体废物	60	集中收集，回熔炼炉
18	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	21.3	环卫部门统一清运

原项目设有 1 处危险废物贮存库，危险废物贮存库建筑面积为 10m<sup>2</sup>，位于铸造车间内西南侧。危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（CB18597-2023）进行建设和管理，防渗采用混凝土+表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料，等效于《危险废物贮存污染控制标准》（CB18597-2023）中规定的防渗要求。危险废物贮存库进行的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，并建设泄漏液体收集装置。建立了危险废物贮存场所出入库台账，危废储存期不超过 1 个年，同时委托有资质部门对危险废物进行统一处理，避免对周围环境产生污染，

#### 五、厂区现有主要污染源污染物排放情况汇总

厂区现有污染物排放情况如下表 2-13 所示：

表 2-13 厂区现有污染物排放表

项目	污染源	主要污染物	现有企业排污量 (t/a)	排放方式
大气污染物	造型	颗粒物	1.8	无组织排放
		非甲烷总烃	0.74	
		甲醛	0.07	
		苯酚	0.67	
	熔炼	颗粒物	0.178	布袋除尘器 (TA001) +15m 高排气筒 (DA001)

		颗粒物	1.78	无组织排放
	浇注工序	颗粒物	1.8	无组织排放
		非甲烷总烃	0.74	
		甲醛	0.07	
		苯酚	0.67	
	落砂	颗粒物	5.88	无组织排放
	砂再生、抛丸	颗粒物	0.18	布袋除尘器 (TA002、TA003) +15m 高排气筒 (DA002)
		非甲烷总烃	0.12	
		甲醛	0.011	
		苯酚	0.109	
		颗粒物	1.80	无组织排放
		非甲烷总烃	0.03	
		甲醛	0.003	
		苯酚	0.027	
	水污染物	废水量	0	电炉循环冷却水循环使用, 定期排污水用于厂区洒水抑尘, 不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗, 废乳化液委托有资质部门处理。所有生产用水均不外排。生活污水排入厂区化粪池, 定期清掏用于农田施肥。
	固体废物 (产生量)	炉渣	23	收集后外售
		废布袋	0.03	收集后外售
		焊丝、焊条废包装物	0.01	生产厂家回收利用
		废焊渣	1.35	收集后外售
		落地灰	19.59	收集后外售
		除尘灰	35.44	收集后外售

	铁屑、金属边角料	25	集中收集，回熔炼炉
	废钢丸	0.5	收集后外售
	废砂	124.1	收集后外售
	废机油	0.1	委托有资质部门处理
	废机油桶	0.009	
	废乳化液	0.44	
	废乳化液桶	0.002	
	废油抹布	0.2	
	废柴油	2.4	
	酚醛树脂等废包装物	0.02	
	不合格产品	60	集中收集，回熔炼炉
	生活垃圾	21.3	环卫部门统一清运

#### 六、厂区存在的问题及改进措施

1、造型、浇注、落砂等工序未设置环保设施，废气无组织排放。本项目建成后，浇注区设置可移动式集气罩，造型工序设1台混砂机，混砂机上方设置集气罩，落砂工序设置2台振动筛，振动筛上方各设置一个集气罩，造型、浇注、落砂工序产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用1套布袋除尘器

(TA004)+二级活性炭吸附装置(TA005)处理，处理后废气经15m高排气筒排放(DA003)。

2、树脂砂再生工序会产生颗粒物和非甲烷总烃，目前，砂再生工序废气集中收集后利用布袋除尘器处理，未设置非甲烷总烃处理设施。本项目建成后，砂再生工序新增一套二级活性炭净化设施，产生的颗粒物和非甲烷总烃利用1套布袋除尘器(TA003)+二级活性炭吸附装置(TA006)处理，处理后废气经15m高排气筒排放(DA002)。

### 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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<b>(1) 基本污染物</b>					
	本项目环境空气质量现状参照《2023年鞍山市生态环境质量报告书》中的鞍山市区环境空气质量数据。本项目所在区域为大气环境质量二类区，空气质量达标区判定情况如下表所示。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	数值	标准值	单位	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年均浓度	13	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	27	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	34.6	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年均浓度	64	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	日均值第95%百分位数浓度	1.6	4	mgm <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	8h滑动平均值第90百分位数浓度	150	160	μg/m <sup>3</sup>	达标	
<p>综上，区域空气质量现状的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度、CO日均值第95%百分位数浓度、的年平均浓度、O<sub>3</sub>8h滑动平均值第90百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。</p>						
<b>(2) 特征污染物</b>						
<p>辽宁卓信检验检测有限公司于2024年6月18日-24日对项目主导风下风向二道鹿沟居民处环境空气质量监测，监测项目为TSP、非甲烷总烃、甲醛、苯酚，监测结果见表3-2。</p>						

表 3-2 项目所在地大气环境质量状况

采样点位	项 目	数 据				单 位	采样时间
		8:00	14:00	20:00	次日 2:00		
厂址下风向二 道鹿沟居民 E: 123.391996° N: 40.053221°	非甲烷总 烃	0.55	0.66	0.47	0.52	mg/m <sup>3</sup>	2024 年 6 月 18 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗 粒物	86 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总 烃	0.53	0.61	0.60	0.69	mg/m <sup>3</sup>	2024 年 6 月 19 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗 粒物	81 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总 烃	0.63	0.50	0.52	0.62	mg/m <sup>3</sup>	2024 年 6 月 20 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗 粒物	89 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总 烃	0.63	0.62	0.50	0.54	mg/m <sup>3</sup>	2024 年 6 月 21 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗 粒物	85 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总 烃	0.50	0.38	0.59	0.57	mg/m <sup>3</sup>	2024 年 6 月 22	
甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>		

	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	日
	总悬浮颗粒物	87 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.43	0.44	0.48	0.55	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月23 日
	甲醛	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	88 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.60	0.65	0.55	0.69	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月24 日
	甲醛	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	89 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
南二道沟居民区	TSP	日均值	0.3	0.081-0.089	29.7	0	达标
	甲醛	小时值	0.05	<0.002	/	0	达标
	苯酚	一次值	0.02	<0.01	/	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.38-0.69	34.5	0	达标

项目所在区域 TSP 环境质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的规定要求；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求；苯酚和非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司) 中规定的居住区大气中有害物质浓度限值要求。

## 二、地表水质现状

本项目西侧 100m 为小洋河，小洋河为大洋河支流，根据《2023 年鞍山市生态环境质量报告书》中地表水环境质量监测结果，2023 年，大洋河水质总体为优，沿程 1 个监测断面口子街断面水质符合 II 类。2023 年大洋河沿程主要评价指标监测结果如下：

表 3-4 2023 年大洋河沿程主要评价指标监测结果统计 mg/L

断面名称		高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物
口子街	年均值	1.6	8.1	1.2	0.08	0.030	0.244
	最大值	2.5	11.5	2.0	0.18	0.053	0.349
标准值		4	15	3	0.5	0.1	1.0

## 三、声环境质量现状

辽宁卓信检验检测有限公司于 2024 年 6 月 18 日对项目厂区厂界四周进行声环境监测，监测期间企业生产工况大于 75%，声环境监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境监测结果 单位：dB(A)

采样点位	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	采样时间
	$L_{eq}$	$L_{eq}$	
厂区东厂界外 1m 处 ZS1 E: 123.397259° N: 40.047739°	50.5	41.8	2024年6月18日
厂区南厂界外 1m 处 ZS2 E: 123.397518° N: 40.047133°	49.9	39.9	2024年6月18日
厂区西厂界外 1m 处 ZS3 E: 123.396694° N: 40.046507°	50.8	40.5	2024年6月18日
厂区北厂界外 1m 处 ZS4 E: 123.396023° N: 40.048410°	50.2	39.4	2024年6月18日

从噪声监测结果可以看出，厂界四周昼间和夜间的噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

	<p><b>四、生态环境</b></p> <p>本项目不在生态红线范围内，用地范围内无饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、森林公园、城镇居民区、文化教育科学研究区，无国家或法律法规需要特殊保护的区域。无需进行生态环境现状评价。</p> <p><b>五、电磁辐射环境现状</b></p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射环境质量现状监测。</p> <p><b>六、地下水、土壤环境现状</b></p> <p>本项目场地地面硬化，重点区域进行防渗，可有效阻断地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量调查。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇福安村，本项目 500 米范围内有居住区，无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，有关环境敏感区域的名称、相对厂址的方位、距离见表 3-5。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 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保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目无新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1621 1358 1928"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂址距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空</td> <td>头道鹿沟</td> <td>533428</td> <td>4433749</td> <td>居民</td> <td>约 2 户, 6 人</td> <td>《环境空气质量标准》</td> <td>西北</td> <td>363</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离	X	Y	环境空	头道鹿沟	533428	4433749	居民	约 2 户, 6 人	《环境空气质量标准》	西北	363
环境要素	名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离						
		X	Y																		
环境空	头道鹿沟	533428	4433749	居民	约 2 户, 6 人	《环境空气质量标准》	西北	363													

气	二道鹿沟	533277	4433506		约11户, 33人	(GB3095-2012) 二级	西北	197
	三道鹿沟	533399	4433155		约4户, 12人		西	210
	黄土坎	533194	4432707		约25户, 75人		西南	331
	砬子沟	534261	4432446		约44户, 132人		东南	216
	地表水	小洋河	533585		4433239		II类水体	—

污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目施工期废气执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)。</p> <p><b>表 3-6 《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)</b></p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>浓限值(连续 5min 平均浓度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物(TSP)</td> <td>郊区及农村地区</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目运营期铸造过程颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，浇注工序有机废气排放参照执行《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020)表 2，造型工序、制芯工序、砂再生工序、熔蜡工序产生的有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚排放执行</p>			监测项目	区域	浓限值(连续 5min 平均浓度)	颗粒物(TSP)	郊区及农村地区	1.0mg/m <sup>3</sup>
	监测项目	区域	浓限值(连续 5min 平均浓度)						
	颗粒物(TSP)	郊区及农村地区	1.0mg/m <sup>3</sup>						

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），铸造车间外颗粒物及有机废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

**表 3-7 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

生产过程	有组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
	颗粒物	颗粒物	NMHC	监控位置
熔炼炉、造型、落砂、清理、浇注、砂处理、废砂再生	30	5（监控点处 1h 平均浓度值）	10（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点
			30（监控点处任意一次浓度值）	

**表 3-8 《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）**

生产过程	NMHC (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
浇注	20	车间或生产设施排气筒

**表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	15	10	120	周界外浓度最高点	4.0
甲醛	15	0.26	25	周界外浓度最高点	0.2
酚类	15	0.1	100	周界外浓度最高点	0.08

## 2、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

**表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**

昼间	夜间
70	55

本项目营运期厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准要求, 见表 3-11。

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级 LAeq: dB**

类别	昼间	夜间	备注
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2类标准	60	50	厂界四周

3、固体废物

本项目营运期一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。本项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求, 目前国家实施污染物排放总量控制指标为 NO<sub>x</sub>、VOC<sub>s</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N。本项目不涉及 COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 及 NO<sub>x</sub>, 总量控制因子为 VOC<sub>s</sub>。

总量  
控制  
指标

1、本项目总量控制

VOC<sub>s</sub> (有组织) : 0.75t/a

VOC<sub>s</sub> (无组织) : 1.08t/a

2、改建前全厂总量控制

VOC<sub>s</sub> (有组织) : 0.12t/a

VOC<sub>s</sub> (无组织) : 1.51t/a

3、以新老削减量

VOC<sub>s</sub> (有组织) : 0.12t/a

VOC<sub>s</sub> (无组织) : 1.51t/a

4、改建后全厂总量控制

VOC<sub>s</sub> (有组织) : 0.75t/a

VOC<sub>s</sub> (无组织) : 1.08t/a

最终总量控制指标以生态环境局下达指标为准。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房安装设备，无新建建筑物。施工过程中对环境产生的污染主要为新设备安装过程中产生的噪声、设备迁移过程产生的建筑垃圾、拆装设备过程中产生的废包装物、施工人员产生的少量生活废水和生活垃圾。</p> <p>企业在施工过程中必须采取噪声控制措施，科学安排施工进度和时间，以减少施工期噪声对周围环境的影响；施工人员产生的生活废水排入厂区现有化粪池，定期清掏用于农田施肥，施工期间无废水外排；合理处置固体废物，建筑垃圾必须严格按《鞍山市城市市容和环境卫生管理条例》规定，送至指定地点，不得乱丢乱弃。项目施工期较短，且污染较轻，施工期对周围环境影响较小。</p>
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、环境空气影响分析</b></p> <p>运营期大气环境影响和保护措施详见大气环境影响专项评价报告。</p> <p><b>二、水环境影响分析</b></p> <p>本项目用水主要为循环水补水及员工生活用水。</p> <p>根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，电炉循环冷却水补水 1240t/a，淬火工艺用水 760t/a，砂造型工艺用水 60t/a，乳化液配置用水 2t/a，生活用水 956.25t/a。生活污水排放量为 765t/a。</p> <p>本项目建成后，本项目无新增工作人员，生活用排水量不变。粘土砂铸造工艺产量由 1500t/a 降至 100t/a，砂造型用水由 60t/a 降至 4t/a。其他现有工序生产用水量不发生变化。现有工序用水量为 2962.25m<sup>3</sup>/a。</p> <p>生产用水中新增用水为中温蜡压注成型后冷却用水、脱蜡用水及壳硬化用水。生产用水循环使用，不外排。中温蜡压注成型后冷却用水循环水量为 120m<sup>3</sup>/d，循环过程中补充新水量按循环水量的 1%计算，则中温蜡压注成型后冷却用补充新水量为 1.2m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）。脱蜡用水量为 80m<sup>3</sup>/d，循环过程中补充新水量按循环水量的 1%计算，则脱蜡用水补充新水量为 0.8m<sup>3</sup>/d（200m<sup>3</sup>/a）。壳硬化用水量为 60m<sup>3</sup>/d，循环过程中补充新水量按循环水量的</p>

1%计算，则壳硬化用水补充新水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )。新增用水量为  $650\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目建成后，用水量为  $3612.25\text{m}^3/\text{a}$ 。电炉循环冷却水循环使用，定期排污水，排污水以补充新水量 5%估算，为  $62\text{m}^3/\text{a}$ ，排污水用于厂区洒水抑尘，不外排。淬火工艺用水及砂造型工艺用水直接气化或蒸发损耗，废乳化液委托有资质部门处理，中温蜡压注成型后冷却水用水及脱蜡用水循环使用，仅需定期补充损耗用水。所有生产用水均不外排。生活污水排放量为  $765\text{t}/\text{a}$ ，生活污水排入化粪池，定期清掏用于农田施肥。

本项目建成后用水量为  $3612.25\text{m}^3/\text{a}$ ，年产铸造件  $3000\text{t}$ ，则单位产品用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{t}$ ，满足《行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）中表 101 C339 铸造及其他金属制品制造用水定额中 C3391 黑色金属铸造行业用水先进值标准（ $1.5\text{m}^3/\text{t}$ ）。

### 三、声环境影响分析

本项目为改建项目，在现有项目基础上新增覆膜砂铸造工艺和硅溶胶熔模铸造工艺，1 台  $0.5\text{t}$  中频电炉由铸造车间搬迁至硅溶胶熔模精密铸造车间 2 内，1 台  $0.5\text{t}$  中频电炉的迁移对铸造车间声环境影响不大。

本项目新增设备在采取噪声控制措施前，各主要噪声源在  $75\sim 105\text{dB}$ ，新增设备噪声源强统计见下表。

表 4-1 主要噪声源强															
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
运营 期环 境影 响和 保护 措施	硅溶胶 熔模精 密铸造 车间 1	通用 沾浆 机	QD-TZJJ 800	75	选择低 噪声设 备, 减震 基础, 建 筑隔声	-40.4	-24.3	1	5.9	东	58.9	昼夜	26	昼夜 44.2 43.3 44.8 43.7	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m
									26.4	南	58.5				
									2.2	西	60.9				
									3.3	北	59.7				
		通用 沾浆 机	QD-TZJJ 800	75		-40.5	-27.2	1	5.9	东	58.9	昼夜			
									23.2	南	58.5				
									2.2	西	60.9				
									6.4	北	58.9				
		通用 沾浆 机	QD-TZJJ 800	75		-40.6	-30.4	1	11.6	东	58.6	昼夜			
									20.0	南	58.5				
									2.2	西	60.9				
									9.4	北	58.7				
通用 沾浆 机	QD-TZJJ 800	75	-40.7	-33.3	1	11.6	东	58.6	昼夜						
						17.2	南	58.5							
						2.2	西	60.9							

									12.5	北	58.6							
									11.6	东	58.6	昼夜						
									13.1	南	58.6							
									2.2	西	60.9							
									16.4	北	58.5							
									5.5	东	59.0							
									9.6	南	58.7	昼夜						
									2.2	西	60.9							
									19.8	北	58.5							
									2.2	东	60.9							
									26.4	南	58.5	昼夜						
									5.9	西	58.9							
									3.3	北	59.7							
									2.2	东	60.9	昼夜						
									23.2	南	58.5							
									5.9	西	58.9							
									6.4	北	58.9							
									7.5	东	58.8	昼夜						
									20.3	南	58.5							

			机						5.9	西	58.9									
									9.4	北	58.7									
	10.		背层浮砂机	QD-BCF S800	75		-36.2	-33.1	1	7.5	东	58.8	昼夜							
										17.2	南	58.5								
										5.9	西	58.9								
										12.5	北	58.6								
										7.5	东	58.8								
	11.		背层浮砂机	QD-BCF S800	75		-36.5	-37.3	1	13.1	南	58.6	昼夜							
										5.9	西	58.9								
										16.4	北	58.5								
	12.		背层浮砂机	QD-BCF S800	75		-36.5	-40.8	1	2.2	东	60.9	昼夜							
										23.2	南	58.5								
										5.9	西	58.9								
										6.4	北	58.9								
	13.	硅溶胶熔模精密铸造车间2	双工位10T免缸注蜡机	QD-SMZ J10TZ	80	选择低噪声设备,减震基础,建筑隔声	-30.1	32.9	1	4.9	东	63.8	昼夜	26	昼: 51.6 49.9 50.0 50.1 夜: 51.8	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m				
																		38.5	南	63.2
																		9.6	西	63.3
																		3.2	北	64.5
	14.		双工	QD-SMZ	80		-27.1	32.5	1	2.1	东	65.9	昼夜							

	15.	位10T 免缸 注蜡 机	J10TZ					38.5	南	63.2		50.1 50.2 50.4		
								12	西	63.3				
								3.2	北	64.5				
		16.	双工 位16T 免缸 注蜡 机	QD-SMZ J16TZ	80		-30.1	29.4	1	4.7	东		63.9	昼夜
									35.2	南	63.2			
										9.5	西		63.3	
										6.5	北		63.5	
		17.	双工 位全 自动 免缸 注蜡 机	QD-QM ZJ16TZ	80		-27.1	29.4	1	2.1	东		65.9	昼夜
										35.2	南		63.2	
										12	西		63.3	
										6.5	北		63.5	
		18.	电热 一体 脱蜡 釜	QD-DRT F1200	85		-30.5	25.2	1	4.9	东		68.8	昼夜
									30.8	南	68.2			
									9.6	西	68.3			
									10.9	北	68.3			
	18.	智能 全自 动电 热一 体脱 蜡釜	QD-DRT F1200Z	85		-26.9	24.8	1	2.1	东	70.9	昼夜		
									30.8	南	68.2			
									12	西	68.3			
									10.9	北	68.3			

	19.	三联 体蜡 液脱 水装 置	QD-LYT S900	85		-30.5	22.2	1	4.9	东	68.8	昼夜				
									27.4	南	68.2					
									9.6	西	68.3					
									13.9	北	68.2					
	20.	热处 理炉		80		-28.0	13.3	1	2.5	东	65.2	昼夜				
									18.9	南	63.2					
									11.5	西	63.3					
									22.6	北	63.2					
	21.	焙烧 炉		80		-27.8	9.8	1	2.5	东	65.2	昼夜				
									15.3	南	63.2					
									11.5	西	63.3					
									26.5	北	63.2					
	22.	震壳 机		85		-27.5	17.0	1	2.5	东	70.2	昼夜				
									23.2	南	68.2					
									11.5	西	68.3					
									18.6	北	68.2					
23.	中频 电炉	0.5t	80		-27.3	19.4	1	2.5	东	65.2	夜					
								24.7	南	63.2						
								11.5	西	63.3						

									16.9	北	63.2														
	24.	打磨车间	强力切割机	QD-QLQ G400	90	选择低噪声设备, 减震基础, 建筑隔声	-35.8	-9.2	1	3.8	东	66.6	昼夜	26	昼夜 53.8 53.4 53.4 53.4	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m									
	25.		砂带磨光机	QD-DM GL-350	90				1	3.8	东	76.6	昼夜	26	昼夜 53.8 53.4 53.4 53.4	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m									
	26.		砂带磨光机	QD-DM GL-350	90				1	3.8	东	76.6	昼夜	26	昼夜 53.8 53.4 53.4 53.4	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m									
	27.	铸造车间	射芯机	G86	80	选择低噪声设备, 减震基础, 建筑隔声	44.0	31.8	1	37.9	东	55.0	昼夜	26	昼夜 35.9 36.0 40.3 36.9	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m									
	28.		射芯机	G86	80				1	37.9	东	55.0	昼夜	26	昼夜 35.9 36.0 40.3 36.9	东 1m 南 1m 西 1m 北 1m									

29.	射芯机	G86	80	39.7	23.8	1	3.8	西	59.3	昼夜
							10.1	北	55.9	
							37.9	东	55.0	
							34.4	南	55.0	
							3.8	西	59.3	
							14.9	北	55.4	
							37.9	东	55.0	
							29.7	南	55.0	
							3.8	西	59.3	
							19.3	北	55.2	
							37.9	东	55.0	
							24.9	南	55.1	
							3.8	西	59.3	
							24.1	北	55.1	

注：以厂区中心作为原点，原点 UTM 坐标为 533742.4m，4433153.1m

表 4-2 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	硅溶胶熔模精密铸造车间 1 环保设施风机	风量 4000m <sup>3</sup> /h	-34.6	-23.0	1	95	减震基础、隔声罩	昼夜

	2	硅溶胶熔模精密铸造车间2熔炼工序环保设施风机	风量 3500m <sup>3</sup> /h	-25.9	0.5	1	95	减震基础、隔声罩	夜
	3	铸造车间熔炼工序环保设施风机	风量 8000m <sup>3</sup> /h	25.3	14.6	1	108	减震基础、隔声罩	夜
	4	铸造车间浇注、造型、射芯、落砂等工序环保设施风机	风量 6000m <sup>3</sup> /h	6.6	-41.2	1	98	减震基础、隔声罩	昼夜
	5	铸造车间砂处理工序环保设施风机	风量 4000m <sup>3</sup> /h	-7.5	-62.7	1	95	减震基础、隔声罩	昼夜
	6	铸造车间抛丸等工序环保设施风机	风量 4000m <sup>3</sup> /h	-3.6	-54.6	1	95	减震基础、隔声罩	昼夜
	7	打磨车间抛丸等工序环保设施风机	风量 2000m <sup>3</sup> /h	-28.2	-6.5	1	90	减震基础、隔声罩	昼夜
	8	危险废物贮存库风机	风量 2000m <sup>3</sup> /h	21.6	11.5	1	90	减震基础、隔声罩	昼夜
	注：以厂区中心作为原点，原点 UTM 坐标为 533742.4m，4433153.1m								

对于项目上述各噪声源，机械设备均选择低噪声设备并设减振基础、隔声罩、风机设置消声器，利用厂房围护结构等隔声措施，隔声量为约 20dB (A)；室外净化设施风机选择低噪声设备，并设置减震基础，安装隔声罩，隔声量约为 15dB (A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B，建筑物插入损失应为隔声量+6dB。

(1) 预测时段及预测点

预测时段：昼、夜噪声影响。

预测点：项目厂界四周外 1m 处。

生产厂房与厂界四周的距离情况见表 4-2。

**表 4-2 生产厂房及室外设备与厂界四周的距离**

污染源	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
硅溶胶熔模精密铸造车间 1	194	8	46	88
硅溶胶熔模精密铸造车间 2	211	52	48	37
打磨车间	198	34	37	93
铸造车间	129	4	89	6
硅溶胶熔模精密铸造车间 1 环保设施风机	196	39	12	116
硅溶胶熔模精密铸造车间 2 熔炼工序环保设施风机	208	62	13	78
铸造车间熔炼工序环保设施风机	151	39.6	63.5	94.4
铸造车间浇注、造型、射芯、落砂等工序环保设施风机	151	19.6	47.7	112.6
铸造车间砂处理工序环保设施风机	172.2	104.6	88.7	30.2

铸造车间抛丸等 工序环保设施风 机	172.2	101	88.7	33.2
打磨车间抛丸等 工序环保设施风 机	205	49	19	101
危险废物贮存库 风机	155	11	43	123

## (2) 预测方法

预测方法采用数学模式法，模式按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的有关规定选取。为了简化计算，本报告不按照倍频率带声压级分别进行详细的计算，只是简化的按照 A 声级进行，参考冶金工业出版社出版的《工业企业环境保护》 $\alpha$ 取 0.05；厂房透声系数取  $10^{-2}$ ，窗户的透声系数为  $10^{-2.5}$ ；Q 值取 2，预测方法如下。

### ① 室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

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

式中： $L_{pi}$  — 某个室内声源在靠近围护结构处的声压级，dB；

$L_w$  — 某个声源的声功率级，dB；

$r$  — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$  — 房间常数，按下式计算：

$$R = \frac{S\bar{\alpha}}{1-\bar{\alpha}}$$

$$S = \sum S_k$$

$S$  — 房间的总表面积， $m^2$ ；

Q — 方向性因子，对地面上半混响声场 Q=2。

### ② 室内所有声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \log\left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{pij}}\right)$$

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

dB；

$L_{P1ij}$  — 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

$N$  — 室内声源总数;

③ 室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

$TL_i$  — 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④ 将室外声压级  $L_{P2i}(T)$  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  $L_W$ :

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \log S$$

⑤ 计算各等效室外声源传播到预测点的声衰减量用以下模式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

$$L_A(r_0) = L_{WA} - 20 \log r_0 - 8$$

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

式中:  $L_A(r)$  — 点声源在预测点的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$  — 点声源在参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB;

$A_{div}$  — 声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{bar}$  — 遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{atm}$  — 空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{exc}$  — 附加 A 声级衰减量, dB。

根据本评价的实际情况, 后三项在计算中予以忽略。

⑥ 室外所有声源在预测点噪声贡献合成声压级

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

式中:  $t_j$  — 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$  — 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T — 用于计算等效声级的时间, s;

N— 室外声源个数；

M— 等效室外声源个数

⑦ 预测点的预测等效声级

$$Leq = 10 \log( 10^{0.1 Leqg} + 10^{0.1 Leqb} )$$

Leqb—— 预测点的背景值。

(3) 评价标准

评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。

(4) 预测结果与评价

噪声影响预测结果见表 4-3。

**表 4-3 噪声预测评价结果 单位：dB**

预测点	时段	噪声背景值 /dB(A)	改建项目噪声贡献值 /dB(A)	改建后全厂贡献值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	达标情况
东厂界	昼间	50.5	35	51	60	达标
	夜间	41.8	35	43	50	达标
南厂界	昼间	49.9	47	52	60	达标
	夜间	39.9	47	48	50	达标
西厂界	昼间	50.8	47	52	60	达标
	夜间	40.5	47	48	50	达标
北厂界	昼间	50.2	42	51	60	达标
	夜间	39.4	42	44	50	达标

由预测可知，本项目厂界处噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

监测要求如下表。

**表 4-4 项目污染源及环境监测计划**

分类	监测点		监测项目	监测频率
	位置	个数		
噪声	厂界外 1 米处	4	连续等效 A 声级	1 次/季度

#### 四、固体废物影响分析

本项目营运过程中产生的固体废物主要为废砂，废壳体、电炉炉渣、废布袋、废包装物（焊丝、焊条、锆英砂、锆英粉、莫来石粉等废包装物）、废焊丝渣、落地尘、布袋除尘器回收的粉尘、铁屑、金属边角料、废钢丸、不合格品、废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、废活性炭、废蜡、废包装物（酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物）生活垃圾等。

##### 1、危险废物

（1）废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物。

本项目建设前后，机械加工工序不发生变化，因此，废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油产生量不发生变化，根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，废机油产生量为0.1t/a、废乳化液产生量为0.44t/a、废油抹布产生量为0.2t/a、废机油桶产生量为0.009t/a、废乳化液桶产生量为0.002t/a、废柴油产生量为2.4t/a。

酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物产生量约为0.08t/a。

废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物在危险废物贮存库内暂存，定期委托有资质单位处理。

##### （2）废活性炭

根据工程分析，本项目共设置3套活性炭吸附装置，铸造车间浇注、造型、射芯等工序活性炭吸附装置VOCs的净化量为1.07t/a，铸造车间砂再生工序活性炭吸附装置VOCs的净化量为1.53t/a，硅溶胶熔模铸造车间活性炭吸附装置VOCs的净化量为0.43t/a，根据《活性炭吸附手册》，一般活性炭的吸附能力约为25kg/100kg（活性炭），故铸造车间浇注、造型、射芯等工序活性炭吸附装置需要活性炭4.28t/a，铸造车间砂再生工序活性炭吸附装置需要活性炭6.12t/a，硅溶胶熔模铸造车间活性炭吸附装置需要活性炭1.72t/a。

铸造车间浇注、造型、射芯等工序活性炭吸附装置一次填充量约为0.6t，

二级活性炭吸附装置一次填充量约为 0.6t，一次总填充量为 1.2t，废活性炭每三个月更换一次，则活性炭使用量为 4.8t/a，废活性炭产生量为 4.8t/a+1.07t/a=5.87t/a。

铸造车间砂再生工序活性炭吸附装置一次填充量约为 0.8t，二级活性炭吸附装置一次填充量约为 0.8t，一次总填充量为 1.6t，废活性炭每三个月更换一次，则活性炭使用量为 6.4t/a，废活性炭产生量为 6.4t/a+1.53t/a=7.93t/a。

硅溶胶熔模铸造车间一级活性炭吸附装置一次填充量约为 0.3t，二级活性炭吸附装置一次填充量约为 0.3t，一次总填充量为 0.6t，废活性炭每三个月更换一次，则活性炭使用量为 2.4/a，废活性炭产生量为 2.4t/a+0.43t/a=2.83t/a。

综上，本项目废活性炭产生量为 16.63t/a，废活性炭最大存储量为 4.16t/a，废活性炭属于危险废物，暂存在危险废物贮存库里，定期委托有资质部门处置。

### (3) 废蜡

中温蜡熔化静置过程会产生废蜡，废蜡产生量按用量 0.1%计算，则废蜡产生量为 0.01t。废蜡暂存在危险废物贮存库里，定期委托有资质部门处置。

本项目危险废物产生情况见表 4-5。

表 4-5 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1t/a	机加工序	液体	矿物油	矿物油	随生产产生	T, I	暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处
2	废乳化液	HW09	900-007-09	0.44t/a	机加工序	液体	乳化液	乳化液	随生产产生	T	

	3	废油抹布	HW49	900-04 1-49	0.2t/a	机加工序	固体	矿物油	矿物油	随生产产生	T/In	置
	4	废机油桶	HW08	900-24 9-08	0.009t/a	机加工序	固体	矿物油	矿物油	随生产产生	T, I	
	5	废乳化液桶	HW49	900-04 7-49	0.002t/a	机加工序	固体	矿物油	矿物油	随生产产生	T/C/I /R	
	6	废柴油	HW08	900-20 1-08	2.4t/a	机加工序	液体	矿物油	矿物油	随生产产生	T, I	
	7	废活性炭	HW49	900-03 9-49	16.63t/a	废气净化装置	固体	有机物	有机物	1次 /3个月	T	
	8	废蜡	HW08	900-20 9-08	0.01t/a	蜡料熔化	固体	烃类混合物	烃类混合物	随生产产生	T, I	
	9	酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物	HW49	900-04 7-49	0.08t/a	原料包装	固体	酚醛树脂、硬脂酸、中温蜡	酚醛树脂、硬脂酸、中温蜡	随生产产生	T/C/I /R	

							等	等			
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

本项目设有 1 座危险废物贮存库，建筑面积为 10m<sup>2</sup>，位于铸造车间西南侧。危险废物贮存库储存能力可达到 8t，本项目危险废物最大存储量为 7.401t（详见表 4-6），危险废物贮存库可满足本项目危险废物暂存要求。危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设和管理，防渗采用混凝土+表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料，等效于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的防渗要求。危险废物贮存库进行的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，并建设泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。根据本项目特点，具体应做到的措施如下：

（1）危险废物的收集和贮存

①危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志；

②不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容；

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，应有专门人员看管。看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

④危废贮存库设置换风系统，并连接铸造车间新增二级活性炭净化装置；

⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

⑤危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

（2）危险废物的处置与转运

①项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置，并建立危废转移联单制度。

②设专人管理，根据贮存情况定期清运。按照《危险废物转移管理办法》

通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物承运人应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

③危险废物贮存单位应各自建立危险废物贮存台账制度，并编制危险废物管理计划。

### （3）危险废物贮存设施的运行与管理

①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

⑤每个堆间应留有搬运通道。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况记录。

⑧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。

### （4）容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②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。

③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。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤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，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁

(5) 贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存。

③危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

④易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

④应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑤ 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

**表 4-6 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	最大贮存量（t）	贮存量（t）	贮存方式	贮存周期
1	危险废物贮存库	废机油	HW08	900-214-08	10	8t	0.1	置于容器内存放，密封存储	1年
2		废乳化液	HW09	900-007-09			0.44	置于容器内存放，密封存储	1年
3		废油抹布	HW49	900-041-49			0.2	袋装、密封存储	1年

4	废机油桶	HW08	900-249-08		0.009	密封存储	1年
5	废乳化液桶	HW49	900-047-49		0.002	密封存储	1年
6	废柴油	HW08	900-201-08		2.4	置于容器内存放，密封存储	1年
7	废活性炭	HW49	900-039-49		4.16	袋装、密封存储	3个月
8	废蜡	HW08	900-209-08		0.01	袋装、密封存储	1年
9	酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物	HW49	900-047-49		0.08	密封存储	1年
10	合计				7.401		

## 2、一般固体废物

### (1) 砂再生工序产生的废砂

粘土砂旧砂再生率为 95%，树脂砂旧砂再生率为 80%，覆膜砂旧砂再生率为 80%，因此，本项目无法回收的废砂产生量为 193.61t/a，废砂集中收集，外售综合利用。

### (2) 废壳体

硅溶胶熔模型壳无回收工艺，废壳体产生量为 1710t/a，废壳体由原料供应厂家回收利用。

### (3) 电炉炉渣

本项目建设前后，电炉数量不发生变化，铸件产量不发生变化，因此，电

炉渣产生量不发生变化，根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，电炉渣产生量为 23t/a。炉渣收集后外售至钢厂，再利用。

#### (4) 废布袋

本项目除尘器用布袋应定期更换，废布袋产生量约为 0.05t/a，废包装袋外售处置。

#### (5) 废包装物

本项目焊条、焊丝、锆英砂、锆英粉、莫来石粉等废包装物产生量约为 1.2t/a，焊条、焊丝、锆英砂、锆英粉、莫来石粉等废包装物由生产厂家回收利用。

#### (6) 废焊丝渣

本项目建设前后，废焊丝渣产生量不发生变化，废焊丝渣产生量为 1.35t/a，废焊丝渣集中收集后外售综合利用。

#### (7) 落地尘

根据工程分析，落地尘产生量为 7.10t/a，落地尘集中收集后外售综合利用。

#### (8) 布袋除尘器回收的粉尘

根据工程分析，布袋除尘器回收的粉尘量为 52.38t/a，外售综合利用。

#### (9) 铁屑、金属边角料

本项目建设前后，铸件产量不发生变化，因此，铁屑、金属边角料产生量不发生变化，根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，铁屑、金属边角料产生量为 25t/a。铁屑、金属边角料收集后回用于熔炼工序。

#### (10) 废钢丸

本项目建设前后，铸件产量不发生变化，因此，废钢丸产生量不发生变化，根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，废钢丸产生量为 0.5t/a。废钢丸集中收集，外售综合利用。

#### (11) 不合格品

本项目建设前后，铸件产量不发生变化，因此，不合格品产生量不发生变化，根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，不合格品产生量为 60t/a。

不合格品集中收集，收集后回用于熔炼工序。

本项目固体废物的数量及种类详见下表。

**表 4-7 本项目一般工业固体废物产生情况**

序号	固体废物名称	固体废物代码	废物性质	年产生量	处置方式及去向
1	废砂	900-001-S59	一般固体废物	193.61t/a	外售综合利用
2	废壳体	900-099-S59		1710t/a	供应厂家回收利用
3	炉渣	900-099-S03		23t/a	外售综合利用
4	废布袋	900-099-S59		0.05t/a	外售综合利用
5	焊条、焊丝、锆英砂、 锆英粉、莫来石粉等 废包装物	900-003-S17 900-005-S17		1.2t/a	生产厂家回收利用
6	废焊丝渣	900-099-S59		1.35t/a	外售综合利用
7	落地尘	900-099-S59		7.10t/a	外售综合利用
8	除尘器回收的粉尘	900-099-S59		52.38t/a	外售综合利用
9	铁屑、金属边角料	900-099-S59		25t/a	收集后回用于熔炼工序。
10	废钢丸	900-099-S59		0.5t/a	外售综合利用
11	不合格品	900-099-S59		60t/a	收集后回用于熔炼工序。

本项目新建一座一般固废暂存间，面积为 30m<sup>2</sup>，本项目一般固废一般即产即运，最大贮存周期不超过 7 天，固废间面积满足本项目一般固废贮存要求。一般固废暂存间应具备防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程管理台账。台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。按固废类别进行分类贮存，并在显著位置张贴标志。禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。

### 3、生活垃圾

本项目无新增工作人员，根据“与项目有关的原有环境污染问题”分析，生活垃圾产生量为 21.3t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运到指定地点统一处

理。

综上，本项目营运期产生的废砂、炉渣、落地尘、除尘器回收粉尘、废钢丸、废焊丝渣外售综合利用，废壳体由原料供应厂家回收利用，铁屑、金属边角料、不合格品回用于熔炼工序，废布袋、废包装物（焊条、焊丝、锆英砂、锆英粉、莫来石粉等废包装物）由生产厂家回收利用；废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、废活性炭、废蜡、废包装物（酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物）暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。采取上述措施后，所有固体废物均可妥善处置，本项目产生的固体废物对环境的影响不大。

### 五、地下水、土壤

本项目对土壤、地下水环境影响主要为废机油、废柴油等危险废物事故泄漏的情况下主要可能通过地面漫流、垂直入渗等方式对厂区土壤和地下水质量造成一定的污染。本项目采取以下防控措施：

#### （1）厂区防渗措施

根据污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，厂区可划分不同污染防治区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目危险废物贮存库应采用重点防渗，危险废物贮存库建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；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，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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

项目化粪池等区域采用一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能。

厂区其他区域简单防渗，实施地面硬化。

## (2) 应急响应

一旦发现污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制土壤和地下水污染，并使污染得到治理。

采取以上措施后，可确保项目在生产过程废机油、废柴油不会通过地表下渗影响土壤和地下水水质，不会对区域内土壤和地下水水质产生影响。

## 六、环境风险

### 1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价是对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》和《危险化学品名录》（2021 年本），结合本项目的工艺流程特性和原料物化性质及危险特性，本项目涉及的环境风险物质主要包括机油、柴油、氯化铝、废机油和废柴油，其中机油、柴油、氯化铝均为现用现购置，不在厂内储存，因此，本项目涉及的风险物质主要为废机油和废柴油，风险物质的理化性质及危险特性如下。

表 4-8 机油的理化性质及危险特性

标识	中文名：机油、润滑油	英文名：lubricating
理化性质	外观与性状：淡黄色粘稠液体 闪点（℃）：120~340	
	自燃点（℃）300~350 相对密度（水=1）934.8 相对密度（空气=1）0.85 沸点（℃）-252.8 饱和蒸气压（kPa）0.13/145.8℃	
	溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。	
燃烧爆炸危险	危险特性：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃 燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 等有毒有害气体	
	稳定性：稳定 禁忌物：硝酸等强氧化剂	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	

健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食用：饮适量温水，催吐。就医。
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 4-9 柴油的理化特性表

基本信息	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	
	分子式：	分子量：	
	危险标记：	CAS 号：-	
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。		
	主要用途：用作柴油机的燃料。		
	沸点/°C：282-338	密度：0.87—0.9g/mL	
	熔点/°C：-18	溶解性：	

燃爆危险	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
毒性	接触限制 中国 MAC：未制订标准；前苏联 MAC：未制订标准 美国 TLV-TWA：未制订标准；美国 TLV-STEL；未制订标准
对人体危害	侵入途径 吸入、食入、皮肤接触吸收 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入： 尽快彻底洗胃。就医。
防护	皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入： 尽快彻底洗胃。就医
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定及项目厂区各物质最大储存总量，计算出本项目危险物质数量与其临界量比值 Q。

**表 4-10 建设项目 Q 值确定**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值	备注

1	废机油	/	0.1	2500	0.00004	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
2	废柴油	/	2.4	2500	0.00096	
项目 Q 值Σ					0.001	

本项目危险物质  $Q < 1$ 。则该项目环境风险潜势为 I。

### (3) 环境风险评价等级划分

评价工作等级划分见表 4-11。

**表 4-11 建设项目环境风险潜势划分表**

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

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

由上述可知，本项目环境风险潜势划分为 I，环境风险评价等级为简单分析。

### 2、环境敏感目标概况

本项目环境风险主要为废机油、废柴油泄漏事故，项目涉及的环境敏感目标主要为周边居民、周围地下水及土壤。

### 3、环境风险识别

#### (1) 风险物质识别

本项目涉及风险物质主要为废机油、废柴油。

#### (2) 生产系统危险性识别

按本项目工艺流程和平面布置功能区划，识别出本项目生产系统危险性为危险废物贮存库废机油、废柴油储存容器泄漏，可能发生污染物渗入地下，污染土壤和地下水的情况，或遇火源可能发生火灾。

#### (3) 危险物质向环境转移的途径识别

##### ① 大气环境影响

废机油、废柴油泄漏引发火灾将伴生/次生有毒有害物质释放，由于火灾燃

烧为不充分燃烧，CO、SO<sub>2</sub>为火灾次生污染物。在最不利气象条件下，CO、SO<sub>2</sub>可能对项目周边下风向敏感目标的大气环境造成短暂的不利影响。

#### ②地表水环境影响

本项目对地表水可能产生的影响主要是消防废水，消防废水一旦随着地表径流排放到地表水体，对地表水体生态环境的影响是不可逆的，消防废水中的可能含有的石油类等污染物具有致癌变、致畸变、致突变作用，对水生生物、水生植物、浮游动物伤害较大。

#### ③地下水、土壤环境影响

本项目对地下水、土壤可能产生的影响主要是废机油、废柴油储存容器腐蚀、材质缺陷、操作失误等造成物质泄漏，进入地下水及土壤。

### 4、环境风险分析

#### (1) 废机油、废柴油泄漏事故环境影响分析

本项目废机油、废柴油采用专用的容器盛装，暂存于危险废物贮存库内，危险废物贮存库采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，并设置围堰，备有备用盛装容器。容器破损引起废机油、废柴油泄漏后，及时将泄漏液导入备用容器中，未收集泄漏液主要局限于危险废物贮存库围堰内，确保泄漏的废机油、废柴油不溢流、蔓延。在采取上述措施后，废机油、废柴油泄漏可得到有效控制，不会对地表水、地下水及土壤等外环境造成不良影响。

#### (2) 废机油、废柴油泄漏发生火灾、爆炸对环境的次生/伴生影响分析

本项目废机油、废柴油储存发生火灾的几率很小，但一旦发生火灾事故，其燃烧产生的有害物质如一氧化碳、二氧化硫等会对大气环境产生一定的影响。尤其是事故一旦发生，会对周围村庄造成一定影响。评价要求，项目做好风险防范措施，做好危险废物贮存库通风，远离火源，将环境风险控制在可控范围内。

### 5、环境风险防范措施和应急要求

(1) 危险废物贮存库配备灭火器。

(2) 危险废物贮存库防渗采用混凝土+表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料，

等效于《危险废物贮存污染控制标准》（CB18597-2023）中规定的防渗要求。危险废物贮存库进行的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，并建设泄漏液体收集装置。

(3) 危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。

(4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，加强贮存区的安全运行管理，防患于未然。

(5) 危险废物贮存库内备砂土、封闭备用桶、配备吸油毡、灭火器等应急物资。

(6) 加强员工培训，安全操作，提高防范意识。

(7) 建立事故应急抢险救援方案并定期进行演练，形成制度等。

## 6、分析结论

本项目在采取措施后可以起到预防作用，事故发生概率较小，并且事故状况下不会对大气环境、地表水、土壤及地下水环境产生较大影响。同时本项目严格按照《辽宁省生态环境厅关于公布<辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）>的通知》（辽环综函（2020）192号）及《辽宁省企事业单位突发环境事件应急预案管理暂行办法》（辽环发（2013）53号）等相关要求编制应急预案并报生态环境主管部门备案，故本项目环境风险可以接受。

**表4-11 环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用部分铸造配件生产技术改造项目				
建设地点	(辽宁)省	(鞍山市)市	(/)区	(岫岩满族自治县)县	(洋河镇)园区
地理坐标	经度	123度23分 46.496秒		纬度	41度2分 51.307秒
主要危险物质及分布	废机油、废柴油存储在危险废物贮存库				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气环境影响途径及危害：废机油、废柴油泄漏、发生火灾、爆炸产生的次生物对环境空气造成污染； 地表水、地下水、土壤环境影响途径及危害：废机油、废柴油发生泄漏，对地表水、地下水、土壤环境造成污染				
风险防范措施要求	(1) 危险废物贮存库配备灭火器。 (2) 危险废物贮存库防渗采用混凝土+表面涂刷水泥				

		<p>基结晶型防渗涂料，等效于《危险废物贮存污染控制标准》（CB18597-2023）中规定的防渗要求。危险废物贮存库进行的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，并建设泄漏液体收集装置。</p> <p>(3) 危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。</p> <p>(4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，加强贮存区的安全运行管理，防患于未然。</p> <p>(5) 危险废物贮存库内备砂土、封闭备用桶、配备吸油毡、灭火器等应急物资。</p> <p>(6) 加强员工培训，安全操作，提高防范意识。</p> <p>(7) 建立事故应急抢险救援方案并定期进行演练，形成制度等。</p>																																										
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：          本项目在采取措施后可以起到预防作用，事故发生概率较小，并且事故状况下不会对大气环境、地表水、土壤及地下水环境产生较大影响。故本项目环境风险可以接受。</p>																																												
<p style="text-align: center;"><b>七、环保投资明细</b></p> <p>项目总投资 500 万元，本项目环保投资为 129 万元，占总投资比例 25.8%。          根据项目设计及其可能对环境产生的污染，建设单位应采用的环保设施及其投资情况见表 4-12。</p>																																												
<p><b>表 4-12 项目环保投资一览表</b></p>																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 5%;">控制期</th> <th style="width: 5%;">类别</th> <th style="width: 15%;">控制项目</th> <th style="width: 15%;">环保设施</th> <th style="width: 10%;">数量（台套）</th> <th style="width: 10%;">投资（万元）</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">运营期</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气污染防治</td> <td>粘土砂、树脂砂、覆膜砂铸造工艺熔炼工序</td> <td>颗粒物</td> <td>集气罩+布袋除尘器（TA001）</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">依托原有</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>粘土砂、树脂砂、覆膜砂铸造工艺浇注、造型、射芯、落砂工序</td> <td>颗粒物</td> <td>集气罩+布袋除尘器（TA004）</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">新增，以新带老，项目设计</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>集气罩+二级活性炭吸附装置（TA005）</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">新增，项目设计</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>粘土砂、</td> <td>颗粒物</td> <td>集气罩+布袋除尘器（TA003）</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">原有</td> </tr> </tbody> </table>	序号	控制期	类别	控制项目	环保设施	数量（台套）	投资（万元）	备注	1	运营期	大气污染防治	粘土砂、树脂砂、覆膜砂铸造工艺熔炼工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA001）	1	/	依托原有	2	粘土砂、树脂砂、覆膜砂铸造工艺浇注、造型、射芯、落砂工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA004）	1	15	新增，以新带老，项目设计	3	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置（TA005）	1	20	新增，项目设计	4	粘土砂、	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA003）	1	/	原有							
序号	控制期	类别	控制项目	环保设施	数量（台套）	投资（万元）	备注																																					
1	运营期	大气污染防治	粘土砂、树脂砂、覆膜砂铸造工艺熔炼工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA001）	1	/	依托原有																																				
2			粘土砂、树脂砂、覆膜砂铸造工艺浇注、造型、射芯、落砂工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA004）	1	15	新增，以新带老，项目设计																																				
3			非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置（TA005）	1	20	新增，项目设计																																					
4			粘土砂、	颗粒物	集气罩+布袋除尘器（TA003）	1	/	原有																																				

	5		树脂砂、覆膜砂铸造工艺砂再生工序	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置 (TA006)	/	20	新增, 项目设计
	6		抛丸	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA002)	1	/	原有
	7		抛丸	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA010)	1	15	新增, 项目设计
	8		硅溶胶熔模铸造工艺熔炼工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA007)	1	15	新增, 项目设计
	9		硅溶胶熔模铸造工艺	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA008)	1	15	新增, 项目设计
	10		造型、浇注等工序	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置 (TA009)	1	20	新增, 项目设计
	11		焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器 (TA011)	1	/	原有
	12	地下水、土壤污染防治	防渗	将危险废物贮存库设为重点防渗区		10m <sup>2</sup>	/	原有
	13			将化粪池设为一般防渗区		150m <sup>3</sup>	/	原有
	14	噪声	生产设施	选用低噪声设备, 设置减振基础, 建筑隔声、室外风机设置隔声罩		/	5	部分新增, 项目设计
	15	危废	危险废物	危险废物贮存库		1	/	原有
	16	一般固废	一般固废	一般固废暂存间		1	1	新增, 项目设计
	17	其他	废气排放口	设置 5 个废气规范化排污口		5	2	新增, 项目设计

	16	风险	风险	分区防渗、围堰等，备砂土、封闭备用桶、配备吸油毡、灭火器等应急物资	/	1	新增，项目设计
	环保投资合计				—	129	
	本项目环保投资占总投资比例				—	25.8%	

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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、粘土砂、树脂砂、覆膜砂工艺熔炼废气排放口/熔炼	颗粒物	布袋除尘器（TA001）+15m高排气筒	《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（30mg/m <sup>3</sup> ）
	DA002、粘土砂、树脂砂、覆膜砂砂再生、抛丸废气排放口/砂再生、抛丸	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚	布袋除尘器（TA002、TA003）+二级活性炭吸附装置（TA006）+15m高排气筒	《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（30mg/m <sup>3</sup> ） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值（甲醛25mg/m <sup>3</sup> ，0.26kg/h，酚类100mg/m <sup>3</sup> ，0.1kg/h）
	DA003、粘土砂、树脂砂、覆膜砂造型、浇注、射芯、落砂、危险废物暂存废气排放口/造型、浇注、射芯、落砂、危险废物暂存	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚	布袋除尘器（TA004）+二级活性炭吸附装置（TA005）+15m高排气筒	《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（30mg/m <sup>3</sup> ） 《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表2铸造行业企业大气污染物2级限值（20mg/m <sup>3</sup> ） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

				<p>表 2 新污染源大气污染物排放限值（甲醛 25mg/m<sup>3</sup>，0.26kg/h，酚类 100mg/m<sup>3</sup>，0.1kg/h）</p>
	DA004、硅溶胶熔模工艺熔炼废气排放口/熔炼	颗粒物	布袋除尘器（TA007）+15m 高排气筒	<p>《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（30mg/m<sup>3</sup>）</p>
	DA005、硅溶胶熔模工艺造型、浇注、震壳、抛丸废气排放口/造型、浇注、震壳、抛丸	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器（TA008、TA010）+二级活性炭吸附装置（TA009）+15m 高排气筒	<p>《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（30mg/m<sup>3</sup>）</p> <p>《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 铸造行业企业大气污染物 2 级限值（20mg/m<sup>3</sup>）</p>
	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器（TA011）	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）</p>
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界四周	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，并通过减振、隔声、距离衰减等措施。	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》中（GB12348-2008）2 类标准</p>
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>本项目营运期产生的废砂、炉渣、落地尘、除尘器回收粉尘、废钢丸、废焊丝渣外售综合利用，废壳体由原料供应厂家回收利用，铁屑、金属边角料、不合格品回用于熔炼工序，废布袋、废包装物（焊条、焊丝、锆英砂、锆英粉、莫来石粉等废包装物）由生产厂家回收利用，废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、废活性炭、废蜡、废包装物（酚醛树脂、中温蜡、硬脂酸等废包装物）暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。采取上述措施后，所有固体废物均可妥善处置，本项目产生的固体废物对环境影响不大。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>危险废物贮存库设为重点防渗区，化粪池设为一般防渗区，其他区域设为简单防渗区。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 危险废物贮存库配备灭火器。  (2) 危险废物贮存库防渗采用混凝土+表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料，等效于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的防渗要求。危险废物贮存库进行的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，并建设泄漏液体收集装置。  (3) 危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。  (4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，加强贮存区的安全运行管理，防患于未然。  (5) 危险废物贮存库内备砂土、封闭备用桶、配备吸油毡、灭火器等应急物资。  (6) 加强员工培训，安全操作，提高防范意识。  (7) 建立事故应急抢险救援方案并定期进行演练，形成制度等。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>一、排污许可  根据《排污许可管理条例》，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》等文件办理排污许可相关手续。在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。  二、环境管理  随着环境保护管理制度的建立健全，在企业设置环境管理机构是十分必要的，根据本项目的实际情况，企业应设置环境管理机构，定员1人。负责对环保设施的操作、维护保养和污染物排放情况进行监督检查，同时要作好记录，建立排污档案。本次评价提出以下环境管理要求：1 贯彻执行环保法规和有关标准；2、组织制定和完善本企业的环境保护管理规章制度并监督执行，使本企业的环境管理工作实现科学化、制度化；3、检查本企业的环保设施的运行情况；4、对以上管理形成制度化，公开、公平地执行，对于监测的数据资料要收集、保管、存档，作为环境管理依据。  三、排污口规范化  根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修</p>

改单和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染防治设施的同时，建设规范化排污口。

环境保护图形标志—排放口（源）

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			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

四、环保设施要求

按照《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）中要求，项目环保设施委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时，要充分考虑安全因素。

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址合理。在采取了设计及本环评建议采取的污染防治措施后，能够实现污染物的稳定达标排放，对区域环境影响不大。项目应按相关要求填报排污许可证，项目必须加强环境管理，严格执行有关环保法律、法规，切实落实污染防治措施，确保各污染物稳定达标排放，不对周围环境产生明显影响。

从环境保护角度看，项目建设可行。

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	颗粒物（有组织）	0.36t/a	/	/	0.51t/a	0.36t/a	0.51t/a	+0.15t/a
	颗粒物（无组织）	13.06t/a	/	/	4.76t/a	13.06t/a	4.76t/a	-8.3t/a
	非甲烷总烃（有组织）	0.12t/a	/	/	0.75t/a	0.12t/a	0.75t/a	+0.63t/a
	非甲烷总烃（无组织）	1.51t/a	/	/	1.08t/a	1.51t/a	1.08t/a	-0.43t/a
	甲醛（有组织）	0.01t/a	/	/	0.06t/a	0.01t/a	0.06t/a	+0.05t/a
	甲醛（无组织）	0.14t/a	/	/	0.08t/a	0.14t/a	0.08t/a	-0.06t/a
	苯酚（有组织）	0.11t/a	/	/	0.59t/a	0.11t/a	0.59t/a	+0.48t/a
	苯酚（无组织）	1.37t/a	/	/	0.76t/a	1.37t/a	0.76t/a	-0.61t/a
废水	CODt/a	/	/	/	/	/	/	/
	BODt/a	/	/	/	/	/	/	/

	SSt/a	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -Nt/a	/	/	/	/	/	/	/
	石油类 t/a	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	炉渣	23t/a	/	/	23t/a	23t/a	23t/a	+0t/a
	废布袋	0.03t/a			0.05t/a	0.03t/a	0.05t/a	+0.02t/a
	废包装物	0.01t/a			1.2t/a	0.01t/a	1.2t/a	+1.19t/a
	废焊渣	1.35t/a			1.35t/a	1.35t/a	1.35t/a	+0t/a
	落地灰	19.59t/a			7.10t/a	19.59t/a	7.10t/a	-12.49t/a
	除尘灰	35.44t/a	/	/	52.38t/a	35.44t/a	52.38t/a	+16.94t/a
	铁屑、金属边 角料	25t/a	/	/	25t/a	25t/a	25t/a	+0t/a
	废钢丸	0.5t/a	/	/	0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	+0t/a
	废砂	124.1t/a	/	/	193.61t/a	124.1t/a	193.61t/a	+69.51t/a
	不合格产品	60t/a	/	/	60t/a	60t/a	60t/a	+0t/a
废壳体	/	/	/	1710t/a	/	1710t/a	+1710t/a	
危险废物	废机油	0.1t/a	/	/	0.1t/a	0.1t/a	0.1t/a	+0t/a
	废机油桶	0.009t/a	/	/	0.009t/a	0.009t/a	0.009t/a	+0t/a

	废乳化液	0.44t/a	/	/	0.44t/a	0.44t/a	0.44t/a	+0t/a
	废乳化液桶	0.002t/a	/	/	0.002t/a	0.002t/a	0.002t/a	+0t/a
	废油抹布	0.2t/a	/	/	0.2t/a	0.2t/a	0.2t/a	+0t/a
	废柴油	2.4t/a	/	/	2.4t/a	2.4t/a	2.4t/a	+0t/a
	废活性炭	/	/	/	16.63t/a	/	16.63t/a	+16.63t/a
	废蜡	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废包装物	0.02t/a	/	/	0.08t/a	0.02t/a	0.08t/a	+0.06t/a
生活垃圾	生活垃圾	21.3t/a	/	/	21.3t/a	21.3t/a	21.3t/a	+0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

鞍山翔龙制冷设备配件有限公司  
制冷设备用部分铸造配件生产技术改造项目  
大气环境影响专项评价报告

建设单位：鞍山翔龙制冷设备配件有限公司

评价单位：辽宁美轮美环保科技有限公司

2024年9月

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、法规和条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日实施）；
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》，（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012.7.1实施）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日实施）；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，（2024年2月1日实施）；
- (8) 《辽宁省环境保护条例（2022年修正）》，2022年4月3日；
- (9) 《辽宁省大气污染防治条例》，（2022年4月21日修正）；
- (11) 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》，（辽政办发〔2022〕16号）；
- (12) 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》，（辽委发〔2022〕8号）；
- (13) 《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）；
- (14) 《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》，（辽环综函[2020]380号）；
- (15) 《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发[2024]11号）

### 1.1.2 环评导则及有关技术文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》，（HJ2000-2010）；
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (5) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；

- (6)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (7)《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）
- (8)《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）
- (9)《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115—2020）
- (10)《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；
- (12)建设单位提供的其它相关资料及情况说明。

### 1.3 评价标准

#### 1.3.1 环境质量标准

根据项目所在地环境功能，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，甲醛参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，苯酚和非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准限值见下表。

表 1-1 环境空气评价因子执行标准

污染物		不同取值时间的浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		引用标准
基本 污染物	PM <sub>10</sub>	70	年平均	GB3095—2012 二级标准
		150	24 小时平均	
	PM <sub>2.5</sub>	35	年平均	
		75	24 小时平均	
	SO <sub>2</sub>	60	年平均	
		150	24 小时平均	
		500	1 小时平均	
	NO <sub>2</sub>	40	年平均	
		80	24 小时平均	
200		1 小时平均		

	CO	4000	24 小时平均		
		10000	1 小时平均		
	臭氧	160	日最大 8 小时平均		
		200	1 小时平均		
其他 污染物	TSP	200	年均值		
		300	24 小时平均		
其他 污染物	甲醛	50	小时值		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值具体标准限值  《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）
	酚类	20	一次值		
	非甲烷总 烃	2000	一次值		

### 1.3.2 污染物排放标准

表 1-2 《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)

污染物	区域	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		监控点	浓度
TSP	郊区及农村地区	周围外浓度最高点	1.0

表 1-3 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

生产过程	有组织排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
	颗粒物	颗粒物	NMHC	监控位置
精炼炉、 中频电 炉、造型、 落砂、清 理、浇注、 砂处理、 废砂再生	30	5（监控点处 1h 平均浓度值）	10（监控点处 1h 平 均浓度值）	在厂房外设置 监控点
			30（监控点处任意一 次浓度值）	

表 1-4 《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）

生产过程	NMHC (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
浇注	20	车间或生产设施排气筒

表 1-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	15	10	120	周界外浓度最高点	4.0
甲醛	15	0.26	25	周界外浓度最高点	0.2
酚类	15	0.1	100	周界外浓度最高点	0.08

## 1.4 评价等级和评价范围

本项目大气污染物主要是颗粒物、甲醛、苯酚和非甲烷总烃，预测因子应根据评价因子而定，并选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，综合初步工程分析结果，大气预测因子选取 TSP、PM<sub>10</sub>、甲醛、苯酚和非甲烷总烃。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

### ①P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>

C<sub>oi</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

C<sub>oi</sub>一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对于没

有小时浓度限值的污染物，参考 HJ2.2-2018 大气新导则，可取日平均浓度限值的 3 倍、8h 平均浓度限值的 2 倍、年平均浓度限值的 6 倍。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1-6 评价等级判别表

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

③污染源参数

表 1-7 点源参数表

序号		1	2	3	4	5
污染源名称		DA001、粘土砂、树脂砂、覆膜砂工艺熔炼废气排放口	DA002、砂再生、抛丸废气排放口	DA003、粘土砂、树脂砂、覆膜砂造型、浇注、射芯、落砂废气排放口	DA004、硅溶胶熔模工艺熔炼废气排放口	DA005、硅溶胶熔模工艺造型、浇注、震壳、抛丸废气排放口
排气筒底部中心坐标	X	533748.3	533734.9	533779.4	533717.2	533709.3
	Y	4433110.2	4433090.4	4433160.6	4433153.5	4433130.5
排气筒底部海拔高度 m		87	87	87	87	87
排气筒高度 m		15	15	15	15	15
排气筒出口内径 m		0.45	0.45	0.45	0.3	0.4
烟气温度℃		40	25	25	40	25
烟气量 m <sup>3</sup> /h		8000	8000	8000	3500	6000
正常工况污染物排放速率 kg/h	颗粒物	0.0594	0.0469	0.0299	0.0120	0.0151
	非甲烷总烃	/	0.0950	0.0972	/	0.0366
	甲醛	/	0.0080	0.0088	/	/
	苯酚	/	0.0864	0.0885	/	/
非正常工况污染物排放速率 kg/h	颗粒物	7.42	5.51	3.86	3.71	1.87
	非甲烷总烃	/	0.59	0.66	/	0.25

	甲醛	/	0.05	0.06	/	/
	苯酚	/	0.54	0.60	/	/
坐标为 UTM 坐标						

表 1-8 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角°	面源有效排放高度 m	排放工况	污染物排放量 kg/h			
		X	Y							TSP	非甲烷总烃	甲醛	苯酚
1	铸造车间	53377 0.4	44331 27.5	87	124.1	32.1	40	12	正常	1.28	0.29	0.03	0.27
2	硅溶胶熔模精密铸造车间 1	53370 3.4	44331 19.9	87	30	10.6	170	12	正常	0.01	0.02	/	/
3	硅溶胶熔模精密铸造车间 2	53371 2.8	44331 72.4	87	41.7	6.9	170	12	正常	0.42	0.05	/	/
坐标为 UTM 坐标													

④估算模型参数

表 1-9 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	36 万
最高环境温度		37.8
最低环境温度		-25.6
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线烟熏	考虑海岸线烟熏	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

⑤预测结果

表 1-10 主要污染源估算模型计算结果表

类别	污染源	污染物筛选车间	预测结果					
			最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度占标率 (%)	最大落地浓度距源距离 (m)	D <sub>10%</sub>		
正常工况	点源	DA001	PM <sub>10</sub>	0.000998	0.22	162	/	
		DA002	PM <sub>10</sub>	0.000864	0.19	150	/	
			非甲烷总烃	0.00175	0.09	150	/	
			甲醛	0.000147	0.29	150	/	
			苯酚	0.00159	7.96	150	/	
		DA003	PM <sub>10</sub>	0.000551	0.12	150		
			非甲烷总烃	0.00179	0.09	150		
			甲醛	0.000162	0.32	150		
			苯酚	0.00163	8.15	150		
		DA004	PM <sub>10</sub>	0.000218	0.05	155	/	
		DA005	PM <sub>10</sub>	0.000278	0.06	150	/	
			非甲烷总烃	0.000674	0.03	150	/	
		面源	铸造车间	TSP	0.0556	6.18	88	/
				非甲烷总烃	0.011	0.55	88	/
甲醛	0.000107			0.21	88	/		
苯酚	0.001			5.01	88	/		
硅溶胶熔模精密铸造车间 1	TSP		0.00395	0.44	16	/		
	非甲烷总烃		0.0024	0.12	16	/		
硅溶胶熔模精密铸造车间 2	TSP		0.0276	3.06	22	/		
	非甲烷总烃		0.00291	0.15	22	/		

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。大气环境影响评价范围为以项目厂区为中心, 边长为 5km 的矩形区域。

## 1.5 大气环境保护目标

本项目主要的保护目标为场址周围距离较近的居民区。根据大气评价等级及项目周围的实际情况, 项目的评价范围及附近的环境敏感区下表和图:

**表1-11 大气主要环境保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m	规模(人/户)
	经度	纬度						
二道鹿沟	533277	4433506	居民区	居民	二类区	西北	197	约 11 户, 33 人
三道鹿沟	533399	4433155	居民区	居民	二类区	西	210	约 4 户, 12 人
砬子沟	534261	4432446	居民区	居民	二类区	东南	216	约44户, 132人
黄土坎	533194	4432707	居民区	居民	二类区	西南	331	约 25 户, 75 人
头道鹿沟	533428	4433749	居民区	居民	二类区	西北	363	约 2 户, 6 人
瓦沟	533766	4431853	居民区	居民	二类区	南	890	约39户, 117人
瓦房	533658	4434755	居民区	居民	二类区	北	944	约 69 户, 207 人
洋河镇	534721	4434358	居民区	居民	二类区	东北	1049	约245户, 735人

毛家堡子	532039	4433187	居民区	居民	二类区	西	1376	约 34 户, 102 人
对面沟	535604	4433240	居民区	居民	二类区	东	1458	约15户, 45人
二道沟	531619	4432055	居民区	居民	二类区	西南	1724	约 47 户, 141 人
马家屯	533719	4430802	居民区	居民	二类区	南	1837	约17户, 51人
榛子沟	532971	4431003	居民区	居民	二类区	西南	1866	约 49 户, 147 人
洼子堡	531330	4431244	居民区	居民	二类区	西南	2327	约 45 户, 135 人
东房身	536376	4434271	居民区	居民	二类区	东北	2495	约65户, 195人
李家堡子	531327	4435328	居民区	居民	二类区	西北	2655	约 17 户, 51 人
祥岭沟	536283	4435284	居民区	居民	二类区	东北	2802	约25户, 75人
破锅沟	531618	4430691	居民区	居民	二类区	西南	3067	约 5 户, 15 人

## 2 环境空气质量现状调查与评价

### (1) 基本污染物

本项目环境空气质量现状参照《2023年鞍山市生态环境质量报告书》中的鞍山市区环境空气质量数据。本项目所在区域为大气环境质量二类区，空气质量达标区判定情况如下表所示。

表 2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	数值	标准值	单位	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	13	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	27	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	34.6	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	64	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
CO	日均值第 95%百分位数浓度	1.6	4	mgm <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度	150	160	μg/m <sup>3</sup>	达标

综上，区域空气质量现状的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均浓度、CO 日均值第 95%百分位数浓度、的年平均浓度、O<sub>3</sub> 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

### (2) 特征污染物

本项目特征监测因子为 TSP、甲醛、苯酚和非甲烷总烃，2024 年 6 月 18 日—24 日委托辽宁卓信检验检测有限公司对其所在区域 TSP、甲醛、苯酚和非甲烷总烃环境空气质量 7 天监测，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，“以近 20 统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点，补充监测应至少取得 7d 有效数据。”相关要求，监测情况如下：

表2-2 采样点名称及布设情况

采样点编号	采样点名称	检测项目	检测频次	地理坐标
1	项目厂址西北侧 二道鹿沟	TSP	7天, 每天1次	E: 123.391996° N: 40.053221°
		苯酚	7天, 每天4次	
		甲醛	7天, 每天4次	
		非甲烷总烃	7天, 每天4次	

表 2-3 检测分析方法

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	使用仪器信息
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	使用仪器: AUW120D 电子天平 仪器编号: ZXLN/S-009 使用仪器: HWS—150B 恒温恒湿箱 仪器编号: ZXLN/S-012 使用仪器: ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号: ZXLN/W-019
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$	使用仪器: HY-C2 手持式气体采集器 仪器编号: ZXLN/W-054 使用仪器: GC9600 气相色谱仪 仪器编号: ZXLN/S-035
3	甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	0.002 $\text{mg}/\text{m}^3$	使用仪器: ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号: ZXLN/W-019 使用仪器: LC-16 高效液相色谱仪 仪器编号: PY/G-1106
4	(苯)酚类化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第六篇、第二章、四、(一)4-氨基安替比林分光光度法	0.01 $\text{mg}/\text{m}^3$	使用仪器: ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号: ZXLN/W-019 使用仪器: SP-756P 紫外可见分光光度计 仪器编号: ZXLN/S-015

表2-4 总悬浮颗粒物、甲醛、苯酚检测期间气象参数表

采样日期	点位名称及频次		气象条件			
			风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2024年06月18日	厂址西	第1次	南	2.1	26.4	99.65

	北侧二道鹿沟	第2次	南	2.3	27.7	99.57
		第3次	南	2.4	34.1	99.29
		第4次	南	2.2	29.9	99.42
2024年06月19日	厂址西北侧二道鹿沟	第1次	西南	2.4	27.1	99.52
		第2次	西南	2.7	29.6	99.39
		第3次	西南	2.6	34.3	99.21
		第4次	西南	2.5	27.8	99.46
2024年06月20日	厂址西北侧二道鹿沟	第1次	南	2.4	24.8	99.46
		第2次	南	2.1	27.2	99.31
		第3次	南	2.7	32.5	99.17
		第4次	南	1.9	26.6	99.39
2024年06月21日	厂址西北侧二道鹿沟	第1次	东南	1.9	22.7	99.14
		第2次	东南	2.1	27.4	98.86
		第3次	东南	2.4	32.2	98.62
		第4次	东南	2.7	26.9	98.97
2024年06月22日	厂址西北侧二道鹿沟	第1次	南	2.1	22.5	98.96
		第2次	南	2.3	23.8	98.89
		第3次	南	2.4	28.1	98.52
		第4次	南	2.2	25.1	98.76
2024年06月23日	厂址西北侧二道鹿沟	第1次	北	2.1	23.7	99.14
		第2次	北	2.7	22.6	99.37
		第3次	北	2.9	24.3	98.95
		第4次	北	2.3	20.1	99.52
2024年06月24日	厂址西北侧二道鹿沟	第1次	西北	2.3	21.6	99.84
		第2次	西北	2.6	20.9	99.96
		第3次	西北	2.1	25.1	99.62
		第4次	西北	2.4	19.3	100.04

表 2-6 项目所在地大气环境质量状况

采样点位	项目	数 据				单 位	采样时间
		8:00	14:00	20:00	次日 2:00		
厂址下风向二道鹿沟居民	非甲烷总烃	0.55	0.66	0.47	0.52	mg/m <sup>3</sup>	2024年

采样点位	项 目	数 据				单 位	采样时间
		8:00	14:00	20:00	次日 2:00		
E: 123.391996° N: 40.053221°	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	6月18 日
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	86 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.53	0.61	0.60	0.69	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月19 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	81 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.63	0.50	0.52	0.62	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月20 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	89 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.63	0.62	0.50	0.54	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月21 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	85 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.50	0.38	0.59	0.57	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月22 日
甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>		
苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>		
总悬浮颗粒物	87 (日平均)				μg/m <sup>3</sup>		
非甲烷总烃	0.43	0.44	0.48	0.55	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月23	
甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>		

采样点位	项 目	数 据				单 位	采样时间
		8:00	14:00	20:00	次日 2:00		
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	日
	总悬浮颗粒物	88（日平均）				μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	0.60	0.65	0.55	0.69	mg/m <sup>3</sup>	2024年 6月24 日
	甲醛	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	mg/m <sup>3</sup>	
	苯酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	89（日平均）				μg/m <sup>3</sup>	

表 2-7 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
厂址西北侧二道鹿沟	TSP	日均值	0.3	0.081-0.089	29.7	0	达标
	甲醛	小时值	0.05	<0.002	/	0	达标
	苯酚	一次值	0.02	<0.01	/	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.38-0.69	34.5	0	达标

项目所在区域 TSP 环境质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定要求；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；苯酚和非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中规定的居住区大气中有害物质浓度限值要求。

### 3 污染源调查

#### 3.1 正常工况主要生产工序污染源核算

本项目新增覆膜砂铸造工艺和硅溶胶熔模精密铸造工艺，铸造件生产线部分铸造件采用覆膜砂铸造工艺（400t/a）生产，部分铸造件采用硅溶胶熔模精密铸造工艺（1000t/a）生产，部分铸造件采用原有粘土砂工艺（100t/a）和树脂砂工艺（1500t/a）生产，企业总生产规模不发生变化，但考虑改建后的“以新带老”措施，本次评价以改建后全厂所有生产工序生产过程产生的污染源进行核算。

##### （1）造型工序

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，造型/浇注（树脂砂）过程颗粒物产污系数为1.03kg/t产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为0.495kg/t产品，造型/浇注（粘土砂）过程颗粒物产污系数为1.97kg/t产品，造型/浇注（粘土砂）过程颗粒物产污系数为1.97kg/t产品，造型/浇注（熔模）过程颗粒物产污系数为0.560kg/t产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为0.333kg/t产品，树脂砂造型工序产生的挥发性有机物主要为含酚醛树脂游离的甲醛、苯酚。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则甲醛产生量0.03kg/h（0.07t/a），苯酚产生量为0.34kg/h（0.67t/a）。本项目建成后，硅溶胶熔模铸造工艺年产铸件1000t，树脂砂铸造工艺年产铸件1500t，粘土砂年产铸件100t，企业年生产250d，每天造型工序生产时间为16h。

造型工序废气产生情况见下表。

表 3-1 造型工序废气产生情况

工艺	污染物	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
硅溶胶熔模	颗粒物	0.14	0.56
树脂砂		0.39	1.55
粘土砂		0.05	0.20
硅溶胶熔模	非甲烷总烃	0.08	0.33
树脂砂		0.19	0.74

树脂砂	甲醛	0.02	0.07
树脂砂	苯酚	0.17	0.67
合计	颗粒物	0.58	2.31
	非甲烷总烃	0.27	1.07
	甲醛	0.02	0.02
	苯酚	0.17	0.67

### (2) 射芯工序

覆膜砂射芯过程会产生颗粒物及非甲烷总烃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，制芯（热芯盒；覆膜砂）过程颗粒物产污系数为 0.33kg/t 产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为 0.05kg/t 产品，本项目建成后，覆膜砂铸造工艺年产铸件 400t，企业年生产 250d，每天射芯工序生产时间为 16h。射芯过程产生的挥发性有机物主要为含酚醛树脂游离的甲醛、苯酚。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比 1：10。射芯工序废气产生情况见下表。

**表 3-2 射芯工序废气产生情况**

工艺	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
覆膜砂	颗粒物	0.03	0.13
	非甲烷总烃	0.05	0.20
	甲醛	0.0045	0.018
	苯酚	0.0455	0.182

### (3) 熔炼工序

本项目建成后，中频电炉数量及型号不发生变化，铸件产量不发生变化，现有 2 台 2t 中频电炉、1 台 0.25t 中频电炉（备用）仍放置在铸造车间，1 台 0.5t 中频电炉搬迁至硅溶胶熔模精密铸造车间 2 中，2 台 2t 中频电炉熔炼过程产生的废气经布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001），1 台 0.5t 中频电炉熔炼过程产生的废气经布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。

本项目建成后，硅溶胶熔模铸造工艺年产铸件1000t，覆膜砂铸造工艺年产铸

件400t，树脂砂铸造工艺年产铸件1500t，粘土砂年产铸件100t，企业年生产250d，每天熔炼工序生产时间为8h。

参考“与项目有关的原有环境污染问题”分析，现有熔炼工序年产铸件 3000t，颗粒物产生量为：22.25t/a（11.13kg/h）。本项目建设前后，熔炼工序不发生变化，各铸造工艺熔炼工序废气产生情况见下表。

**表 3-3 熔炼工序颗粒物产生情况**

工艺	污染物	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
硅溶胶熔模	颗粒物	3.71	7.42
覆膜砂		1.48	2.97
树脂砂		5.57	11.12
粘土砂		0.37	0.74
	合计	11.13	22.25

#### （4）浇注工序

本项目建成后，硅溶胶熔模铸造工艺年产铸件1000t，覆膜砂铸造工艺年产铸件400t，树脂砂铸造工艺年产铸件1500t，粘土砂年产铸件100t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，造型/浇注（熔模）过程颗粒物产污系数为0.560kg/t产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为0.333kg/t产品，造型/浇注（壳型）过程颗粒物产污系数为0.367kg/t产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为0.25kg/t产品，造型/浇注（树脂砂）过程颗粒物产污系数为1.03kg/t产品，挥发性有机物（非甲烷总烃计）产污系数为0.495kg/t产品，造型/浇注（粘土砂）过程颗粒物产污系数为1.97kg/t产品。企业年生产250d，每天浇注工序生产时间为8h。覆膜砂浇注过程和树脂砂浇注过程产生的非甲烷总烃主要为含酚醛树脂游离的甲醛、苯酚。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则覆膜砂浇注过程甲醛产生量0.0045 kg/h（0.009t/a），苯酚产生量为0.0455kg/h（0.091t/a），树脂砂浇注过程甲醛产生量0.0045 kg/h（0.009t/a），苯酚产生量为0.0455kg/h（0.091t/a）。

各铸造工艺浇注工序废气产生情况见下表。

表 3-4 浇注工序废气产生情况

工艺	污染物	产污节点	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
硅溶胶熔模	颗粒物	0.28	0.56
覆膜砂		0.07	0.15
树脂砂		0.77	1.55
粘土砂		0.10	0.20
硅溶胶熔模	非甲烷总烃	0.17	0.33
覆膜砂		0.05	0.10
树脂砂		0.37	0.74
覆膜砂	甲醛	0.0045	0.009
树脂砂		0.03	0.07
覆膜砂	苯酚	0.0455	0.091
树脂砂		0.34	0.67
合计	颗粒物	1.22	2.46
	非甲烷总烃	0.59	1.17
	甲醛	0.03	0.08
	苯酚	0.39	0.76

(5) 落砂工序

铸件产品落砂过程采用振动筛以使铸件和砂分离。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境出版社, 1989 年)中铸件振出的逸散尘排放因子产生系数 0.6~9.1kg/t 钢, 本项目取 4.9kg/t 钢, 本项目后, 硅溶胶熔模铸造工艺年产铸件 1000t, 覆膜砂铸造工艺年产铸件 400t, 树脂砂铸造工艺年产铸件 1500t, 粘土砂年产铸件 100t, 企业年工作 250d, 每天工作 16h, 铸造工艺落砂工序颗粒物产生情况见下表。

表 3-5 落砂工序颗粒物产生及排放情况

工艺	污染物	产污节点	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
硅溶胶熔模	颗粒物	1.23	4.90
覆膜砂		0.49	1.96
树脂砂		1.84	7.35
粘土砂		0.12	0.49
	合计	3.68	14.70

### (6) 砂再生工序

本项目建设后，树脂砂和覆膜砂再生过程会产生颗粒物及非甲烷总烃，粘土砂再生过程会产生颗粒物。

#### ①树脂砂砂再生

树脂砂铸造工艺生产铸件产量不发生变化，参考“与项目有关的原有环境污染问题”分析，树脂砂处理工序颗粒物产生量为：8.24/a（2.06kg/h）；非甲烷总烃产生量为：1.98t/a（0.49kg/h）。根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则覆膜砂砂再生过程甲醛产生量0.04 kg/h（0.18t/a），苯酚产生量为0.45kg/h（1.80t/a）。

#### ②粘土砂砂再生

本项目建设后，粘土砂铸造工艺铸件产量由1500t变化至100t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，砂处理（粘土砂）过程颗粒物产污系数为17.2kg/t产品。企业年生产250d，每天砂再生工序生产时间为16h，则粘土砂处理工序颗粒物产生量为：1.72t/a（0.43kg/h）。

#### ③覆膜砂砂再生

本项目建设后，覆膜砂铸造工艺铸件产量为400t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，砂处理（树脂砂）过程颗粒物产污系数为16kg/t产品。企业年生产250d，每天砂再生工序生产时间为16h，则覆膜砂处理工序颗粒物产生量为：6.4t/a（1.6kg/h）。

根据酚醛树脂的MSDS报告，酚醛树脂中挥发性有机物约占酚醛树脂含量的5.5%，覆膜砂再生过程，酚醛树脂添加量为7.5t/a，企业年生产250d，每天砂再生工序生产时间为16h，则砂再生工序非甲烷总烃产生量为0.41t/a，0.10kg/h，根据企业提供资料，一般树脂中游离甲醛：苯酚占比1：10，则覆膜砂砂再生过程甲醛产生量0.01 kg/h（0.04t/a），苯酚产生量为0.09kg/h（0.37t/a）。

各铸造工艺砂再生工序废气产生情况见下表。

**表 3-6 砂再生工序废气产生情况**

工艺	污染物	产污节点
----	-----	------

		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
树脂砂	颗粒物	2.06	8.24
粘土砂		0.43	1.72
覆膜砂		1.6	6.4
树脂砂	非甲烷总烃	0.494	1.98
覆膜砂		0.1	0.41
树脂砂	甲醛	0.04	0.18
覆膜砂		0.01	0.04
树脂砂	苯酚	0.45	1.80
覆膜砂		0.09	0.37
合计	颗粒物	4.09	16.36
	非甲烷总烃	0.59	2.39
	甲醛	0.05	0.22
	苯酚	0.54	2.17

#### (7) 抛丸工序废气

本项目后，打磨车间新增3台抛丸机，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册行业系数手册”中“01 铸造”行业系数，抛丸过程的颗粒物产生系数 2.19kg/t原料，粘土砂、树脂砂、覆膜砂工艺生产的铸造件产量为2600t，硅溶胶铸造工艺生产的铸件产量为400t/a，企业年生产250d，每天抛丸工序生产时间为16h。则粘土砂、树脂砂、覆膜砂工艺抛丸工序颗粒物产生量为：5.694t/a（1.42kg/h），硅溶胶铸造工艺抛丸工序颗粒物产生量为：0.876t/a（0.219kg/h）

#### (8) 焊接工序

本项目建设前后，焊接工序不发生变化，参考“与项目有关的原有环境污染问题”分析，焊接工序颗粒物产生为：0.14t/a（0.07kg/h），移动式焊烟净化器净化效率按99%计，则焊接工序颗粒物排放量为：0.0291t/a（0.0146kg/h）。

#### (9) 打磨及机械加工

本项目建设前后，打磨及机械加工工序不发生变化，打磨及机械加工工序金属粉尘排放量极小，对环境影响不大。

#### (10) 危险废物贮存库有机废气

本项目铸造车间西南侧设一处危险废物贮存库，建筑面积约为 10m<sup>2</sup>，用来贮存废机油、废乳化液、废油抹布、废机油桶、废乳化液桶、废柴油、废活性炭、废蜡等危险废物，危险废物存储过程会产生少量挥发性有机废气，本项目废机油桶、废乳化液、废活性炭、废油抹布中沾染挥发性有机物量较少，危险废物贮存库产生的有机废气主要为废机油、废乳化液、废柴油、废蜡等存储过程产生的，参照《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编）中介绍，根据美国对几十家化工企业的长期跟踪测试结果，挥发性有机物无组织排放量的比例为 0.05%~0.5%不等，本项目取 0.5%计算。本项目废机油产生量为 0.1t/a，废乳化液产生量为 0.44t/a，废柴油产生量为 2.4t/a，废蜡产生量为 0.01t/a，则危险废物存储过程挥发性有机物产生量为 0.0015t/a（0.00017kg/h），本项目危险废物贮存库为全封闭结构，并设置强制排风系统，并于排风系统前端设置活性炭吸附装置，以进一步降低项目非甲烷总烃的排放。负压收集系统使密闭危废库处于微负压状态，废气收集效率 95%计算，废气经负压收集至二级活性炭装置（TA004）处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。

本项目建成后，全厂环保设施设置情况如下：

（1）铸造车间设 3 台中频电炉（2 用 1 备），中频电炉处各设置一个集气罩，熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA001）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA001）。

（2）铸造车间浇注区设置可移动式集气罩，浇注过程产生的颗粒物和甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA004）+二级活性炭吸附装置（TA005）处理，废气捕集效率为 70%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA003）。

（3）铸造车间混砂机上方设置一个集气罩，造型工序产生的颗粒物和甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器（TA004）+二级活性炭吸附装置（TA005）处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA003）。

(4) 砂处理设备上方设置一个集气罩，砂处理产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA003) + 二级活性炭吸附装置 (TA006) 处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99% 以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80% 以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)。

(5) 铸造车间设 5 台射芯机，射芯机上方各设置一个集气罩，覆膜砂射芯过程产生的颗粒物和非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) + 二级活性炭吸附装置 (TA005) 处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99% 以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80% 以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。

(6) 铸造车间设 4 台抛丸机，抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集，颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA002)，废气捕集效率为 100%，布袋除尘器处理效率为 99% 以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)。

(7) 铸造车间落砂工序设置 2 台振动筛，振动筛上方各设置一个集气罩，落砂过程产生的颗粒物集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) 处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99% 以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。

(8) 硅溶胶熔模铸造车间 2 内设 1 台中频电炉，中频电炉处设置一个集气罩，熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA007) 处理，废气捕集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99% 以上，风机风量为 3500m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA004)。

(9) 硅溶胶熔模铸造车间 2 内浇注工序会产生颗粒物及非甲烷总烃，硅溶胶熔模精密铸造车间 1 内的蜡块熔化、压注成型、沾浆、蜡水分离、壳型烧结等工序会产生非甲烷总烃，浮砂、壳型烧结等工序会产生颗粒物，本项目硅溶胶熔模精密铸造车间 1 设 6 台通用沾浆机、2 台高压面层浮砂机、4 台背层浮砂机，硅溶胶熔模精密铸造车间 2 设 4 台注蜡机、2 台电加热脱蜡釜、1 台蜡液脱水装置、1 台蜡液静置装置，本项目拟在上述设备上方各设置一个集气罩，硅溶胶熔模工艺浇注及造型过程产生的颗粒物及非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA008) + 二级活性炭吸附装置 (TA009) 处理，浇注废气捕集效率为 70%，造型废气捕集

效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA005）。

（10）打磨车间设 3 台抛丸机，抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集，颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器（TA010），废气捕集效率为 100%，布袋除尘器处理效率为 99%以上，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经 15m 高排气筒排放（DA005）。

（11）焊接过程产生的废气利用移动式焊烟净化器（TA011）处理后排放，废气捕集效率为 80%，移动式焊烟净化器处理效率为 99%以上。

（12）危险废物贮存库废气经负压收集至二级活性炭装置（TA005）处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。废气捕集效率为 90%，二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h。

无组织排放管控措施：

（1）物料储存

粉状物料采取袋装或罐装，金属原料应储存于封闭储库中。酚醛树脂储存于封闭的包装袋中，并储存于封闭仓库中。

（2）物料运输和转移过程控制措施

粉状、粒状物料均采用封闭方式输送；粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫盖严密；厂区道路宜硬化，并采取清扫等措施，保持清洁。

（3）工艺生产过程控制措施

落砂工序、抛丸工序、砂再生工序全封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；造型、制芯、浇注工序在指定区域操作，并设置半封闭集气罩，废气收集至除尘设施；金属液转运采用移动集气罩，收集至除尘设施。采取上述措施后，颗粒物 60%沉降在厂房内，其余无组织排放到环境中

综上，本项目生产过程有组织废气产生及排气情况见表 3-6。

表 3-6 本项目生产过程废气产生及排气情况

工序/工艺	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放																		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	捕集率%	工艺	效率 %	风机风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	有组织排放速率 kg/h	有组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a														
熔炼	覆膜砂	DA001	颗粒物	742.0	1.48	2.97	80	布袋除尘器 (TA001)	99	8000	7.4	0.0594	0.1186	0.1184	0.2376													
	树脂砂				5.57	11.12								0.4456	0.8896													
	粘土砂				0.37	0.74								0.0296	0.0592													
抛丸	粘土砂、 树脂砂、 覆膜砂	DA002	颗粒物	586.5	1.42	5.694	100	布袋除尘器 (TA002)	99	8000	5.9	0.0469	0.1878	/	/													
砂再生	覆膜砂				1.6	6.4	80	布袋除尘器 (TA003)						99	8000	5.9	0.0469	0.1878	0.1280	0.5120								
	树脂砂				2.06	8.24													0.1648	0.6592								
	粘土砂				0.43	1.72													0.0344	0.1376								
	覆膜砂				59.4	0.494													1.98	80	活性炭净化装置 (TA006)	80	8000	11.9	0.0950	0.3824	0.0988	0.3960
	树脂砂					0.1													0.41								0.0200	0.0820
	粘土砂				5.0	0.04													0.18	80	活性炭净化装置 (TA006)	80	8000	1.0	0.0080	0.0352	0.0080	0.0360
	树脂砂					0.01													0.04								0.0020	0.0080
覆膜砂	54.0	0.45	1.8	80	活性炭净化装置 (TA006)	80	8000	10.8	0.0864	0.3472	0.0900	0.3600																

	树脂砂				0.09	0.37								0.0180	0.0740					
造型	树脂砂	DA003	颗粒物	374.3	0.39	1.55	80	布袋除尘器 (TA004)	99	8000	3.7	0.0299	0.1067	0.0312	0.1240					
	粘土砂				0.05	0.2								0.0040	0.0160					
制芯	覆膜砂				0.03	0.13	80							0.0024	0.0104					
浇注	覆膜砂				0.07	0.15	70							0.0084	0.0180					
	树脂砂				0.77	1.55								0.0924	0.1860					
	粘土砂				0.1	0.2								0.0120	0.0240					
落砂	覆膜砂				0.49	1.96	80							0.0392	0.1568					
	树脂砂				1.84	7.35								0.1472	0.5880					
	粘土砂				0.12	0.49								0.0096	0.0392					
造型	树脂砂				非甲烷 总烃	60.8	0.19							0.74	80	活性炭净 化装置 (TA005)	80	12.2	0.0972	0.2683
制芯	覆膜砂	0.05	0.2	80			0.0100	0.0400												
浇注	覆膜砂	0.05	0.1	70			0.0150	0.0300												
	树脂砂	0.37	0.74				0.1110	0.2220												
危险废物暂存				0.00017			0.0015	90						0.0000	0.0001					

造型	树脂砂		甲醛	5.5	0.02	0.07	80				1.1	0.0088	0.0251	0.0040	0.0140			
制芯	覆膜砂				0.0045	0.018	80							0.0009	0.0036			
浇注	覆膜砂				0.0045	0.009	70							0.0014	0.0018			
浇注	树脂砂				0.03	0.07								0.0090	0.0140			
造型	树脂砂		苯酚	55.3	0.17	0.67	80							11.1	0.0885	0.2429	0.0340	0.1340
制芯	覆膜砂				0.0455	0.182	80										0.0091	0.0364
浇注	覆膜砂				0.0455	0.091	70										0.0137	0.0182
浇注	树脂砂				0.34	0.67											0.1020	0.1340
熔炼	硅溶胶熔模	DA004	颗粒物	848.0	3.71	7.42	80	布袋除尘器 (TA007)	99	3500	3.4	0.0120	0.0387	0.2968	0.5936			
造型	硅溶胶熔模	DA005	颗粒物	251.8	0.14	0.56	80	布袋除尘器 (TA008)	99	6000	2.5	0.0151	0.0564	0.0112	0.0448			
浇注	硅溶胶熔模				0.28	0.56	70							0.0224	0.0448			
落砂	硅溶胶熔模				1.23	4.9	80							0.0984	0.3920			
抛丸	硅溶胶熔模				0.219	0.876	100							布袋除尘器 (TA010)	/	/		
造型	硅溶胶熔模		非甲烷总烃	30.5	0.08	0.33	80	活性炭净化装置	80	6.1	0.0366	0.0990	0.0160	0.0660				

浇注	硅溶胶熔模				0.17	0.33	70	(TA009)						0.0510	0.0990
焊接	/	颗粒物	/		0.07	0.14	80	移动式焊烟净化器(TA011)	99	/	/	/	/	0.0146	0.0291
合计		颗粒物			22.44	64.92	/	/	/	/	/	0.16	0.51	1.71	4.76
		非甲烷总烃			1.50	4.83	/	/	/	/	/	0.23	0.75	0.36	1.08
		甲醛			0.11	0.39	/	/	/	/	/	0.02	0.06	0.03	0.08
		苯酚			1.14	3.78	/	/	/	/	/	0.17	0.59	0.27	0.76

表 3-6 可知，精炼、造型、制芯、浇注、落砂、砂处理、抛丸等工序颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，造型、制芯、浇注、落砂、砂处理过程产生的非甲烷总烃排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 铸造行业企业大气污染物排放 2 级限值要求。覆膜砂制芯、浇注过程产生的甲醛和苯酚排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚无组织排放量较小，对环境影响不大。

### 3.2 非正常工况主要生产工序污染源核算

本项目的非正常工况主要是袋式除尘器、二级活性炭净化装置故障，导致排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表。

表 3-7 非正常工况排气筒污染物排放情况

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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/年	应对措施	执行标准		达标情况	
									浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		
1	DA001	熔炼	颗粒物	742	7.42	7.42	1	1	停产检修	30	—	超标
2	DA002	抛丸、砂再生	颗粒物	586.5	5.51	5.51	1	1	停产检修	30	—	超标
			非甲烷总烃	59.4	0.59	0.59	1	1	停产检修	20	—	超标
			甲醛	5.0	0.05	0.05	1	1	停产检修	25	0.26	达标
			苯酚	54.0	0.54	0.54	1	1	停产检修	100	0.1	超标
3	DA003	造型、射芯、浇注、	颗粒物	374.3	3.86	3.86	1	1	停产检修	30	—	超标

		落砂	非甲烷总烃	60.8	0.66	0.66	1	1	停产检修	20	—	超标
			甲醛	5.5	0.06	0.06	1	1	停产检修	25	0.26	超标
			苯酚	55.3	0.60	0.60	1	1	停产检修	100	0.1	超标
4	DA004	熔炼	颗粒物	848.0	3.71	3.71	1	1	停产检修	30	—	超标
5	DA005	造型、浇注、落砂	颗粒物	251.8	1.87	1.87	1	1	停产检修	30	—	超标
			非甲烷总烃	30.5	0.25	0.25	1	1	停产检修	20	—	超标

由上表可知，非正常工况下，DA002 甲醛可达标排放，除此之外，DA001、DA002、DA003、DA004、DA005 污染物排放超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 4 大气环境影响预测与评价

### 4.1 大气环境影响分析

为进一步了解排放废气污染物对区域环境空气的影响，本环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对废气的排放情况进行估算。

#### 4.1.1 污染源参数

根据工程分析，本项目污染源参数见表 4-1 及表 4-2。

表 4-1 项目点污染源排放参数情况

序号		1	2	3	4	5
污染源名称		DA001、粘土砂、树脂砂、覆膜砂工艺熔炼废气排放口	DA002、砂再生、抛丸废气排放口	DA003、粘土砂、树脂砂、覆膜砂造型、浇注、射芯、落砂废气排放口	DA004、硅溶胶熔模工艺熔炼废气排放口	DA005、硅溶胶熔模工艺造型、浇注、震壳、抛丸废气排放口
排气筒底部中心坐标	X	533748.3	533734.9	533779.4	533717.2	533709.3
	Y	4433110.2	4433090.4	4433160.6	4433153.5	4433130.5
排气筒底部海拔高度 m		87	87	87	87	87
排气筒高度 m		15	15	15	15	15
排气筒出口内径 m		0.45	0.45	0.45	0.3	0.4
烟气温度℃		40	25	25	40	25
烟气量 m <sup>3</sup> /h		8000	8000	8000	3500	6000
正常工况污染物排放速率 kg/h	颗粒物	0.0594	0.0469	0.0299	0.0120	0.0151
	非甲烷总烃	/	0.0950	0.0972	/	0.0366
	甲醛	/	0.0080	0.0088	/	/
	苯酚	/	0.0864	0.0885	/	/
非正常工况污染物排放速率 kg/h	颗粒物	7.42	5.51	3.86	3.71	1.87
	非甲烷总烃	/	0.59	0.66	/	0.25
	甲醛	/	0.05	0.06	/	/
	苯酚	/	0.54	0.60	/	/

坐标为 UTM 坐标

表 4-2 项目面污染源排放参数情况

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角°	面源有效排放高度 m	排放工况	污染物排放量 kg/h			
		X	Y							TSP	非甲烷总烃	甲醛	苯酚
1	铸造车间	53377 0.4	44331 27.5	87	124.1	32.1	40	12	正常	1.28	0.29	0.03	0.27
2	硅溶胶熔模精密铸造车间 1	53370 3.4	44331 19.9	87	30	10.6	170	12	正常	0.01	0.02	/	/
3	硅溶胶熔模精密铸造车间 2	53371 2.8	44331 72.4	87	41.7	6.9	170	12	正常	0.42	0.05	/	/

坐标为 UTM 坐标

#### 4.1.2 估算模型参数

估算模型参数见表 4-3。

表 4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	36 万
最高环境温度		37.8
最低环境温度		-25.6
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/

是否考虑海岸线烟熏	考虑海岸线烟熏	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

#### 4.1.3 估算模式计算结果及评价

估算模式计算结果见表 4-4。

表 4-4 污染源估算模式计算结果

类别	污染源	污染物筛选车间	预测结果					
			最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度占标率 (%)	最大落地浓度距源距离 (m)	D <sub>10%</sub>		
正常工况	点源	DA001	PM <sub>10</sub>	0.000998	0.22	162	/	
		DA002	PM <sub>10</sub>	0.000864	0.19	150	/	
			非甲烷总烃	0.00175	0.09	150	/	
			甲醛	0.000147	0.29	150	/	
			苯酚	0.00159	7.96	150	/	
		DA003	PM <sub>10</sub>	0.000551	0.12	150		
			非甲烷总烃	0.00179	0.09	150		
			甲醛	0.000162	0.32	150		
			苯酚	0.00163	8.15	150		
		DA004	PM <sub>10</sub>	0.000218	0.05	155	/	
		DA005	PM <sub>10</sub>	0.000278	0.06	150	/	
			非甲烷总烃	0.000674	0.03	150	/	
		面源	铸造车间	TSP	0.0556	6.18	88	/
				非甲烷总烃	0.011	0.55	88	/
甲醛	0.000107			0.21	88	/		
苯酚	0.001			5.01	88	/		
硅溶胶熔模精密铸造车间 1	TSP		0.00395	0.44	16	/		
	非甲烷总烃		0.0024	0.12	16	/		
硅溶胶熔模精密铸造车间 2	TSP		0.0276	3.06	22	/		
	非甲烷总烃		0.00291	0.15	22	/		

由表 4-4 可知，项目排放颗粒物最大落地浓度占标率为 8.15%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核

算。大气环境影响评价范围为以厂址为中心区域，大气环境影响评价范围为边长取 5 km 的矩形。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点环境影响在可接受范围或程度内。

#### 4.1.4 污染物排放量核算

##### ①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	7400	0.0594	0.1186
2	DA002	颗粒物	5900	0.0469	0.1878
		非甲烷总烃	11900	0.0950	0.3824
		甲醛	1000	0.0080	0.0352
		苯酚	10800	0.0864	0.3472
3	DA003	颗粒物	3700	0.0299	0.1067
		非甲烷总烃	12200	0.0972	0.2683
		甲醛	1100	0.0088	0.0251
		苯酚	11100	0.0885	0.2429
3	DA004	颗粒物	3400	0.0120	0.0387
4	DA005	颗粒物	2500	0.0151	0.0564
		非甲烷总烃	6100	0.0366	0.0990
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.51
		非甲烷总烃			0.75
		甲醛			0.06
		苯酚			0.59

##### ②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4-6。

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排气口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	铸造车间	熔炼、浇注、造	颗粒物	厂房封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	3.69

		型、砂处理等	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.92
			甲醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.2	0.08
			苯酚		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.08	0.76
2	硅溶胶熔模精密铸造车间 1	造型	颗粒物	厂房封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.04
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.07
3	硅溶胶熔模精密铸造车间 2	熔炼、浇注、落砂等	颗粒物	厂房封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	1.03
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.10
无组织排放总计							
污染物排放总计				颗粒物		4.76	
				非甲烷总烃		1.08	
				甲醛		0.08	
				苯酚		0.76	

#### 4.1.5 大气防护距离

本项目各污染物厂界浓度均未超过大气污染物厂界浓度限值，无需设置大气防护距离。

表 4-9 本项目大气污染物排放清单

来源	污染物	污染物排放情况			治理措施	排污口信息	执行标准
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
DA001	颗粒物	7.4	0.0594	0.1186	布袋除尘器	一般排污口	《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(30mg/m <sup>3</sup> )
DA002	颗粒物	5.9	0.0469	0.1878	布袋除尘器	一般排污口	《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(30mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	11.9	0.0950	0.3824	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020)表2铸造行业企业大气污染物2级限值(20mg/m <sup>3</sup> )
	甲醛	1.0	0.0080	0.0352	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值(25mg/m <sup>3</sup> , 0.26kg/h)
	苯酚	10.8	0.0864	0.3472	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值(100mg/m <sup>3</sup> , 0.1kg/h)
DA003	颗粒物	3.7	0.0299	0.1067	布袋除尘器	一般排污口	《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

							(30mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	12.2	0.0972	0.2683	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802.2-2020)表2 铸造行业企业大气污染物 2级限值(20mg/m <sup>3</sup> )
	甲醛	1.1	0.0088	0.0251	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限 值(25mg/m <sup>3</sup> , 0.26kg/h)
	苯酚	11.1	0.0885	0.2429	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限 值(100mg/m <sup>3</sup> , 0.1kg/h)
DA004	颗粒物	3.4	0.0120	0.0387	布袋除尘器	一般排污口	《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 (30mg/m <sup>3</sup> )
DA005	颗粒物	2.5	0.0151	0.0564	布袋除尘器	一般排污口	《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 (30mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总 烃	6.1	0.0366	0.0990	二级活性炭吸附装置	一般排污口	《铸造行业大气污染物排放 限值》 (T/CFA030802.2-2020)表 2铸造行业企业大气污染物 2级限值(20mg/m <sup>3</sup> )
铸造车 间	颗粒物	—	1.28	3.69	厂房封闭	—	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB39726-2020)表 A.1厂区内颗粒物、VOCs

							无组织排放限值 (5mg/m <sup>3</sup> ) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限值 (1.0mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总 烃	—	0.29	0.92		—	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值(10mg/m <sup>3</sup> , 监控点处1h平均浓度值) 《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限 值(4.0mg/m <sup>3</sup> )
	甲醛	—	0.03	0.08		—	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限 值(0.2mg/m <sup>3</sup> )
	苯酚	—	0.27	0.76		—	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限 值(0.08mg/m <sup>3</sup> )
硅溶胶 熔模精 密铸造 车间1	颗粒物	—	0.01	0.04	厂房封闭	—	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB39726-2020)表 A.1厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值(5mg/m <sup>3</sup> ) 《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限

							值 (1.0mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	—	0.02	0.07		—	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值(10mg/m <sup>3</sup> , 监控点处1h平均浓度值) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值(4.0mg/m <sup>3</sup> )
硅溶胶熔模精密铸造车间2	颗粒物	—	0.42	1.03	厂房封闭	—	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值(5mg/m <sup>3</sup> ) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值(1.0mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	—	0.05	0.10		—	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值(10mg/m <sup>3</sup> , 监控点处1h平均浓度值) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值(4.0mg/m <sup>3</sup> )

## 4.2 废气排放达标分析

废气达标排放情况见表：

### (1) 废气有组织排放达标分析

表 4-10 废气有组织排放分析一览表

污染源		排放口基本情况					污染物排放			排放标准		达标情况	监测频次	排放口类型	监测点位
		坐标 (X)	坐标 (Y)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)				
DA001	颗粒物	533748.3	4433110.2	15	0.45	40	7.4	0.0594	0.1186	30	—	达标	1次/年	一般排放口	DA001
DA002	颗粒物	533734.9	4433090.4	15	0.45	25	5.9	0.0469	0.1878	30	—	达标	1次/年	一般排放口	DA002
	非甲烷总烃						11.9	0.0950	0.3824	20	—	达标			
	甲醛						1.0	0.0080	0.0352	25	0.26	达标			
	苯酚						10.8	0.0864	0.3472	100	0.1	达标			

DA003	颗粒物	533779.4	4433160.6	15	0.45	25	3.7	0.0299	0.1067	30	—	达标	1次/年	一般排 放口	DA00 3
	非甲 烷总 烃						12.2	0.0972	0.2683	20	—	达标			
	甲醛						1.1	0.0088	0.0251	25	0.26	达标			
	苯酚						11.1	0.0885	0.2429	100	0.1	达标			
DA004	颗粒物	533717.2	4433153.5	15	0.3	40	3.4	0.0120	0.0387	30	—	达标	1次/年	一般排 放口	DA00 4
DA005	颗粒物	533709.3	4433130.5	15	0.4	25	2.5	0.0151	0.0564	30	—	达标	1次/年	一般排 放口	DA00 5
	非甲 烷总 烃						6.1	0.0366	0.0990	20	—	达标			

本项目共设 4 根排气筒（DA001-DA005），高度均为 15 米，污染物排放情况见上表。精炼、造型、制芯、浇注、落砂、砂处理、抛丸等工序颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，造型、制芯、浇注、落砂、砂处理过程产生的非甲烷总烃排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 铸造行业企业大气污染物排放 2 级限值要求。覆膜砂制芯、浇注过程产生的甲醛和苯酚排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。采取上述措施后，本项目各项污染物可达标排放，本项目选取的风机风量及环保措施可行。

排气筒高度符合性分析：

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）规定，“所有排气筒高度应不低于 15m”，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定，“排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上”。本项目排气筒高度均为 15 米，周围 200 米半径范围建筑最高高度为 8m，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，排气筒设置合理。

(2) 废气无组织排放达标分析

表 4-9 废气无组织排放分析一览表

污染面源	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源尺寸		与正北向夹角	面源有效排放高度	污染物名称	厂界最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准		达标情况	监测频次
	X	Y		长 (m)	宽 (m)					监控点位	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
铸造车间	533770.4	4433127.5	87	124.1	32.1	40	12	TSP	0.0825	在厂房外设置监控点	5	达标	1次/年
										厂界	1.0		
								非甲烷总烃	0.0163	在厂房外设置监控点	10 (监控点处 1h 平均浓度值); 30 (监控点处任意一次浓度值)	达标	1次/年
厂界	4.0												

								甲醛	0.00159	厂界	0.2	达标	1次/年
								苯酚	0.00149	厂界	0.08	达标	1次/年
硅溶胶熔模精密铸造车间1	533703.4	4433119.9	87	30	10.6	170	12	TSP	0.00606	在厂房外设置监控点	5	达标	1次/年
										厂界	1.0		
								非甲烷总烃	0.00368	在厂房外设置监控点	10（监控点处1h平均浓度值）； 30（监控点处任意一次浓度值）	达标	1次/年
										厂界	40		

硅溶胶熔模精密铸造车间 2	533712.8	4433172.4	87	41.7	6.9	170	12	TSP	0.0433	在厂房外设置监控点	5	达标	1次/年
										厂界	1.0		
								非甲烷总烃	0.00457	在厂房外设置监控点	10（监控点处1h平均浓度值）； 30（监控点处任意一次浓度值）	达标	1次/年
										厂界	4.0		

本项目颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚无组织排放浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

## 5 大气环境保护措施及其可行性论证

### 5.1 大气污染治理设施

本项目建成后，全厂环保设施设置情况如下：

(1) 铸造车间设3台中频电炉(2用1备)，中频电炉处各设置一个集气罩，熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用1套布袋除尘器(TA001)处理，废气捕集效率为80%，布袋除尘器处理效率为99%以上，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经15m高排气筒排放(DA001)。

(2) 铸造车间浇注区设置可移动式集气罩，浇注过程产生的颗粒物和甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器(TA004)+二级活性炭吸附装置(TA005)处理，废气捕集效率为70%，布袋除尘器处理效率为99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为80%以上，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经15m高排气筒排放(DA003)。

(3) 铸造车间混砂机上方设置一个集气罩，造型工序产生的颗粒物和甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器(TA004)+二级活性炭吸附装置(TA005)处理，废气捕集效率为80%，布袋除尘器处理效率为99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为80%以上，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经15m高排气筒排放(DA003)。

(4) 砂处理设备上方设置一个集气罩，砂处理产生的颗粒物和甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器(TA003)+二级活性炭吸附装置(TA006)处理，废气捕集效率为80%，布袋除尘器处理效率为99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为80%以上，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经15m高排气筒排放(DA002)。

(5) 铸造车间设5台射芯机，射芯机上方各设置一个集气罩，覆膜砂射芯过程产生的颗粒物和甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器(TA004)+二级活性炭吸附装置(TA005)处理，废气捕集效率为80%，布袋除尘器处理效率为99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率为80%以上，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，处理后废气经15m高排气筒排放(DA003)。

(6) 铸造车间设 4 台抛丸机,抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集,颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA002), 废气捕集效率为 100%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA002)。

(7) 铸造车间落砂工序设置 2 台振动筛, 振动筛上方各设置一个集气罩, 落砂过程产生的颗粒物集中收集后利用布袋除尘器 (TA004) 处理, 废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA003)。

(8) 硅溶胶熔模铸造车间 2 内设 1 台中频电炉, 中频电炉处设置一个集气罩, 熔炼过程产生的颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA007) 处理, 废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 风机风量为 3500m<sup>3</sup>/h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA004)。

(9) 硅溶胶熔模铸造车间 2 内浇注工序会产生颗粒物及非甲烷总烃, 硅溶胶熔模精密铸造车间 1 内的蜡块熔化、压注成型、沾浆、蜡水分离、壳型烧结等工序会产生非甲烷总烃, 浮砂、壳型烧结等工序会产生颗粒物, 本项目硅溶胶熔模精密铸造车间 1 设 6 台通用沾浆机、2 台高压面层浮砂机、4 台背层浮砂机, 硅溶胶熔模精密铸造车间 2 设 4 台注蜡机、2 台电加热脱蜡釜、1 台蜡液脱水装置、1 台蜡液静置装置, 本项目拟在上述设备上方各设置一个集气罩, 硅溶胶熔模工艺浇注及造型过程产生的颗粒物及非甲烷总烃集中收集后利用布袋除尘器 (TA008) +二级活性炭吸附装置 (TA009) 处理, 浇注废气捕集效率为 70%, 造型废气捕集效率为 80%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 二级活性炭吸附装置处理效率为 80%以上, 风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA005)。

(10) 打磨车间设 3 台抛丸机, 抛丸过程产生的颗粒物利用集尘管道集中收集, 颗粒物集中收集后利用 1 套布袋除尘器 (TA010), 废气捕集效率为 100%, 布袋除尘器处理效率为 99%以上, 风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h, 处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA005)。

(11) 焊接过程产生的废气利用移动式焊烟净化器 (TA011) 处理后排放, 废气捕集效率为 80%, 移动式焊烟净化器处理效率为 99%以上。

(12) 危险废物贮存库废气经负压收集至二级活性炭装置(TA005)处理后经15m高排气筒(DA003)排放。废气捕集效率为90%，二级活性炭吸附装置处理效率为80%以上，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h。

## 5.2 大气污染治理设施可行性分析

### 5.2.1 大气污染治理设施工作原理

#### (1) 袋式除尘器

布袋除尘器工作原理：布袋式除尘器的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用；滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。是利用多孔的袋状过滤材料从含尘气体中捕集粉尘的一种除尘设备，主要由过滤材料、清器按一定周期、一定程序清灰。其主要特点除尘效果好、适应性强、便于回收干物料，无废水排放和污泥处理等后遗症。布袋除尘器的净化效率很高，一般达99%以上。但随着灰装置及控制装置、存输灰装置和风机五部分组成。过滤材料的作用是捕集粉尘；清灰装置的作用是定期清除滤袋上的积尘，以保持除尘器的处理能力；控制装置的作用是使除尘滤料表面捕集的粉尘量的增加，系统阻力亦随之增加。为恢复滤料的过滤作用必须进行反吹。反吹方式可分为脉冲反吹和回转反吹，反吹形式可分为在线反吹和离线反吹。布袋除尘器的粉层出层是主要过滤层，提高了除尘效率。滤布起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰不能过分，即不应破坏粉尘初层，否则会引起除尘效率显著降低。

本项目拟选用布袋长期工作温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$ ，瞬时最高工作温度 $\leq 280^{\circ}\text{C}$ ，质量不小于650g/m<sup>2</sup>。滤袋由袋笼所支撑，袋笼采用碳钢制造，外部进行有机硅静电喷涂。在布袋除尘器正常工况下，净化效率可达99%以上，可满足颗粒物排放浓度标准限值30mg/m<sup>3</sup>的要求。

#### (2) 活性炭吸附

活性炭吸附工艺：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结

构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700-2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。本项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 1100~1500m<sup>2</sup>/g，具有非常好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20-100 倍，吸附容量为 30wt%。吸附饱和后更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率可达 50%~90%，本项目取值 80%。

活性炭吸附装置以活性炭纤维或者活性炭颗粒吸附为核心处理技术。活性炭具有极高的比表面积和复杂的孔隙结构，吸附过程正是在这些孔隙中和表面进行，活性炭孔隙的大小对吸附质有选择吸附的作用。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。

本项目采用颗粒活性炭，环评要求活性炭碘值不得低于 800mg/g，停留时间不得低于 1.5s，气体流速宜低于 0.60m/s，处理效率不低于 80%，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并配备控制系统，可及时对活性炭吸附装置关键参数进行自动调节与控制，保证活性炭足额充填、及时更换，保证治理效果连续稳定，吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求。本项目有机废气治理措施与《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》对比分析如下：

**表 5-1 与《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》对比分析**

《国家污染防治技术指导目录(2024 年，限制类和淘汰类)》要求		本项目情况	对比分析情况
限制类	VOCs（挥发性有机物）洗涤吸附净化技术	本项目采用二级活性炭吸附装置处理项目生产过程产生的有机废气	不属于“限制类”
	无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附-脱附 VOCs 治理技术	本项目活性炭吸附装置配备控制系统，可及时对活性炭吸附装置关键参数进行自动调节与控制，保证活性炭足额充填、及时更换，保证治理效果连续稳定	
淘汰类	VOCs 光催化氧化及其组合净化技术	本项目采用二级活性炭吸附装置处理项目生产过程产生的有机废气	不属于“淘汰类”
	VOCs 低温等离子体及其组合净化技术		

	VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术		
--	----------------------	--	--

综上，本项目选用二级活性炭吸附技术不属于《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》中限制类及淘汰类技术，为允许类技术。

### 5.2.1 大气污染治理设施可行性分析

#### （一）有组织废气治理设施

根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），废气治理可行性详见下表 5-2。

**表 5-2 废气治理可行技术对照表**

污染源名称	污染源设备	主要污染物项目	可行技术	本项目采用技术	符合情况
金属熔炼（化）工序	中频感应炉、精炼炉	颗粒物	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	熔炼烟尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理，处理后通过 15m 高排气筒排放	可行
造型、制芯工序	射芯机	颗粒物、NMHC、甲醛、苯酚	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术+③固定床吸附技术	经布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	可行
浇注工序	浇注	颗粒物、非甲烷总烃	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术+③物理吸收法技术	经布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	可行
落砂	滚筒筛	颗粒物	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	经布袋除尘器处理，处理后通过 15m 高排气筒排放	可行
清理	抛丸机	颗粒物	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	经布袋除尘器处理，处理后通过 15m 高排气筒排放	可行
废砂再生	砂再生生产线	颗粒物	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	经布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	可行

由上分析可知，本项目铸造过程所采取的净化措施，为可行性技术。

同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），表 A.1 废气防治可行技术参考表，废气治理可行性详见下表。

表 5-3 废气治理可行技术对照表

污染源名称	污染源设备	主要污染物项目	可行技术/排放限值	本项目采用技术	符合情况
熔炼工序	中频感应炉	颗粒物	设置集气罩,连接袋式除尘器进行除尘,除尘效率可达 99% 以上,排放浓度可达 30 mg/m <sup>3</sup> 以下,铅基及铅铜合金熔炼采用布袋除尘器也有很好的除铅效果,除铅率可达 99%	本项目设有集气罩,集气罩连接袋式除尘器除尘效率可达 99% 以上,排放浓度为 7.4mg/m <sup>3</sup>	符合
旧砂再生	砂再生生产线	颗粒物	旧砂再生工序应密闭,连接袋式除尘器,除尘效率可达 99% 以上,排放浓度可达 20~30 mg/m <sup>3</sup> 之间	旧砂再生线全密闭,连接袋式除尘器,除尘效率可达 99% 以上,本项目砂再生、抛丸等工序共用一套除尘设施,颗粒物排放浓度为 5.9mg/m <sup>3</sup>	符合
造型、制芯	自动混砂机、射芯机	颗粒物	采取集气措施,连接除尘器进行除尘,排放浓度可达 20mg/m <sup>3</sup> 以下	本项目设有集气罩,集气罩连接袋式除尘器,本项目造型、射芯、浇注、落砂等工序共用一套除尘设施,颗粒物排放浓度为 3.7mg/m <sup>3</sup>	符合
浇注工序	浇注区	颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘,除尘效率可达 80% 以上,排放浓度可达 30mg/m <sup>3</sup> 以下	本项目在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘,除尘效率可达 99% 以上,本项目造型、射芯、浇注、落砂等工序共用一套除尘设施,颗粒物排放浓度为 3.7mg/m <sup>3</sup> 。	符合
		非甲烷总烃	在浇注工位进行集气,连接净化装置,排放浓度可达 100mg/m <sup>3</sup> 以下	本项目在浇注工位进行集气,连接二级活性炭吸附装置,本项目造型、射芯、浇注、落砂等工序共用一套活性炭吸附设施,非甲烷总烃排放浓度为 12.2mg/m <sup>3</sup> 。	符合
落砂工序	滚筒筛	颗粒物	采用效率 80% 左右的集气罩,连接袋式除尘器,除尘效率可达 99% 以上,排放浓度可达 20~30mg/m <sup>3</sup> 之间	本项目滚筒筛全封闭连接袋式除尘器,除尘效率可达 99% 以上,本项目造型、射芯、浇注、落砂等工序共用一套除尘设施,颗粒物排放浓度为 3.7mg/m <sup>3</sup> 。	符合

铸件抛丸清理	抛丸机	颗粒物	抛丸工序应密闭,除尘效率可达 99%以上,排放浓度可达 20~30mg/m <sup>3</sup> 之间	本项目抛丸工序全密闭,配备布袋除尘器除尘效率可达 99%以上,本项目砂再生、抛丸等工序共用一套除尘设施,颗粒物排放浓度为 5.9mg/m <sup>3</sup>	符合
--------	-----	-----	---	---	----

由上述分析可知,本项目铸造过程采用的有组织废气治理措施为可行性技术。

## (二) 有无组织废气治理设施

本项目无组织排放管控措施:

### (1) 物料储存

粉状物料采取袋装或罐装,金属原料应储存于封闭储库中。酚醛树脂储存于封闭的包装袋中,并储存于封闭仓库中。

### (2) 物料运输和转移过程控制措施

粉状、粒状物料均采用封闭方式输送;粉状物料的运输车辆采用密闭罐车;粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫盖严密;厂区道路宜硬化,并采取清扫、洒水等措施,保持清洁。

### (3) 工艺生产过程控制措施

落砂工序、抛丸工序、砂再生工序全封闭空间内操作,废气收集至除尘设施;造型、制芯、浇注工序在指定区域操作,并设置半封闭集气罩,废气收集至除尘设施;金属液转运采用移动集气罩,收集至除尘设施。

经预测,本项目颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚无组织排放浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

由上分析可知,本项目铸造过程所采取的净化措施,为可行性技术。

## 6 环境管理与环境监测计划

### 6.1 环境管理

①根据国家有关规定，建设项目投产后，环境管理工作应切实纳入全厂管理工作体系。根据（87）国环字 002 号文件中关于新建、改扩建企业应设置环境保护管理机构和监测机构的规定，企业应设立相应的环保部门和环保专职人员，有能力时应设置专门环保监测化验室，否则，可委托环境监测部门，对厂内污染物排放、环境状况进行定期监测，并实施监督管理，同时应设置制定环保考核指标，建立健全各项环保管理制度。

②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，建设单位应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

③根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于排污许可登记管理，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

④贯彻执行国家环境保护法律法规和“三废”治理及综合利用的方针、政策，积极响应当地环保部门关于三废治理的要求。

⑤组织制定企业内部的环境保护管理制度并监督执行。

⑥制定并组织实施本企业的环境保护规划，对企业污染源提出防治对策，并组织实施，不断提高环境保护设施的技术水平。

⑦监督检查本单位环保设施的运行状况，做好日常记录。

⑧领导和组织本单位的环境监测工作，尤其是对废气的监测。

⑨提高职工全员环保意识，组织开展本企业的环境保护技术培训，并组织开展环保科研和学术交流活动，并下大力气杜绝生产过程中污染事故的发生。

## 6.2 自行监测计划

根据本项目实际情况，待项目建成运行后，建议企业定期委托有资质的环境监测机构对企业进行定期监测，本项目行业无自行监测技术指南，《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），本项目监测如下：

**表 6-1 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1次/年	《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（30mg/m <sup>3</sup> ）
DA002	颗粒物	1次/年	《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（30mg/m <sup>3</sup> ）
	非甲烷总烃	1次/年	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 铸造行业企业大气污染物 2 级限值（20mg/m <sup>3</sup> ）
	甲醛	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（25mg/m <sup>3</sup> ，0.26kg/h）
	苯酚	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（100mg/m <sup>3</sup> ，0.1kg/h）
DA003	颗粒物	1次/年	《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（30mg/m <sup>3</sup> ）
	非甲烷总烃	1次/年	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 铸造行业企业大气污染物 2 级限值（20mg/m <sup>3</sup> ）
	甲醛	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（25mg/m <sup>3</sup> ，0.26kg/h）
	苯酚	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（100mg/m <sup>3</sup> ，0.1kg/h）
DA004	颗粒物	1次/年	《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（30mg/m <sup>3</sup> ）
DA005	颗粒物	1次/年	《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（30mg/m <sup>3</sup> ）
	非甲烷总烃	1次/年	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 铸造行业企业大气污染物 2 级限值（20mg/m <sup>3</sup> ）

表 6-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
在厂房外设置监控点	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 (5mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) (10mg/m <sup>3</sup> (监控点处 1h 平均浓度值); 30mg/m <sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值))
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值 (1.0mg/m <sup>3</sup> )
	甲醛	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值 (0.2mg/m <sup>3</sup> )
	苯酚	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值 (0.08mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值 (4.0mg/m <sup>3</sup> )

### 6.3 排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

#### 1、排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ②根据工程特点和国家列入的总量控制指标。
- ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

#### 2、排污口设置的技术要求

##### 1) 废气排气筒规范化

项目单位排气筒应符合废气排放口规范化管理的相关要求：

##### (1) 采样位置

采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。

采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

#### (2) 采样孔

①在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径不小于 40mm。

②对正压下输送高温或有毒气体的烟道应采用带有闸板阀的密封采样孔。

③对圆形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的延长线上。

#### (3) 采样平台

采样平台为检测人员采样位置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

#### (4) 采样点的管理

①采样点处必须设置明显标志。采样点一经确定，不得随意改动。标志内容包括点位名称、编号、主要污染因子等。

②经确定的采样点必须建立采样点管理档案，内容包括采样点性质、名称、位置和编号，采样方式、频次及污染因子等。

### 3、排污口立标管理

①排放口图形标志牌见下表。

表 6-3 环境保护图形标志—排放口（源）

序号	图像符号	名称	功能
1		废气排放口	表示废气向大气排放

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

### ③排污口建档管理

要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，企业今后应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 7 结论

### 7.1 环境空气质量现状

项目区域空气质量现状的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均浓度、CO 日均值第 95% 百分位数浓度、的年平均浓度、O<sub>3</sub> 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

项目所在区域 TSP 环境质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定要求；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；苯酚和非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中规定的居住区大气中有害物质浓度限值要求。

### 7.2 大气环境影响评价结论

本项目各环节采取环评及设计的污染治理措施后，污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。集气罩未收集粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘的厂界贡献值较小，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中标准要求。

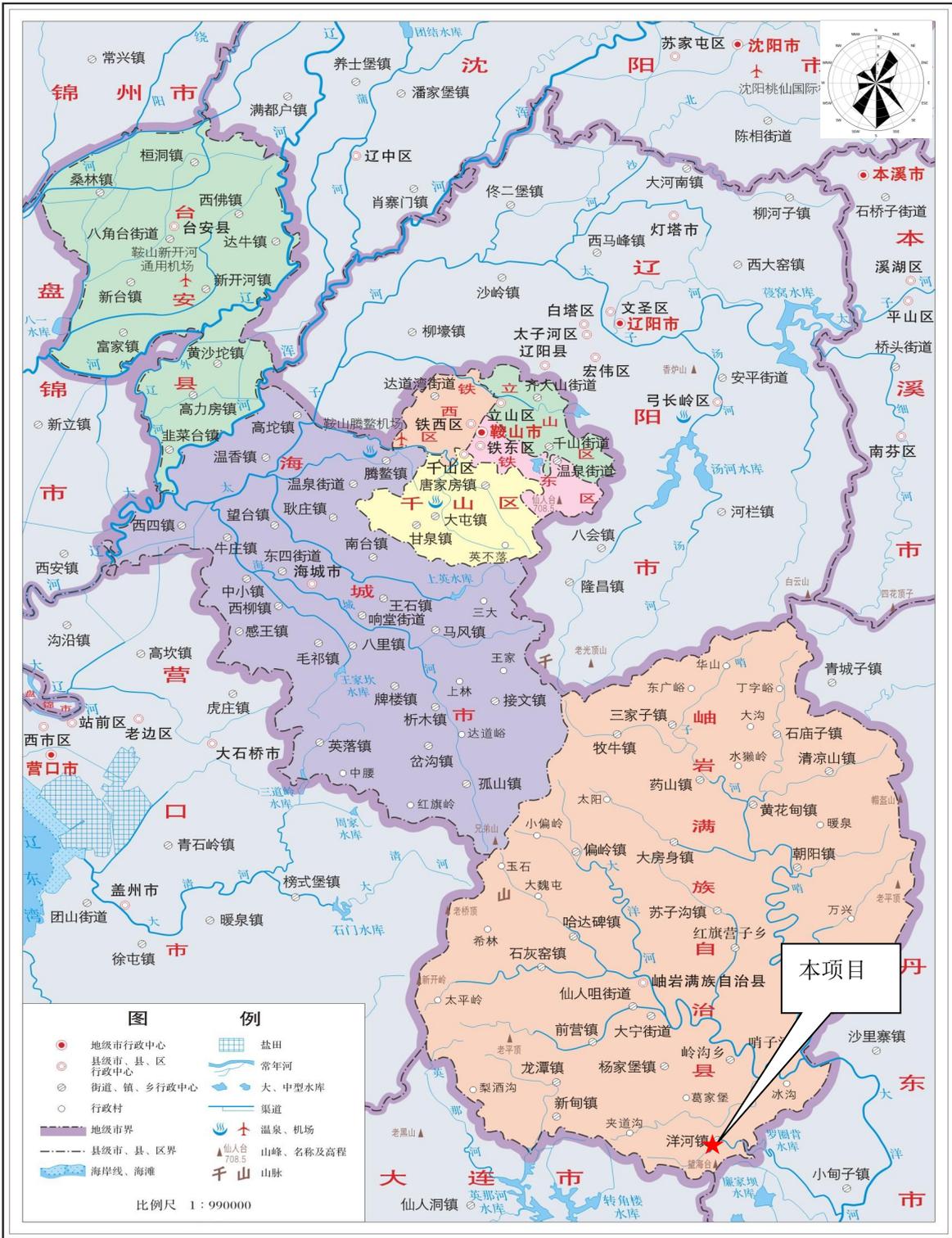
综上所述，本项目对各污染源均采取了比较完善的污染控制措施，使本项目的各种污染源均得到了有效控制，所排放的各种污染物均可稳定达标排放，满足环境管理要求，环境影响可以接受。

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> ) 其他污染物 (TSP、甲醛、苯酚、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价*	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、甲醛、苯酚、非甲烷总烃)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (5.27) t/a		VOCs: (1.83) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

# 鞍山市地图



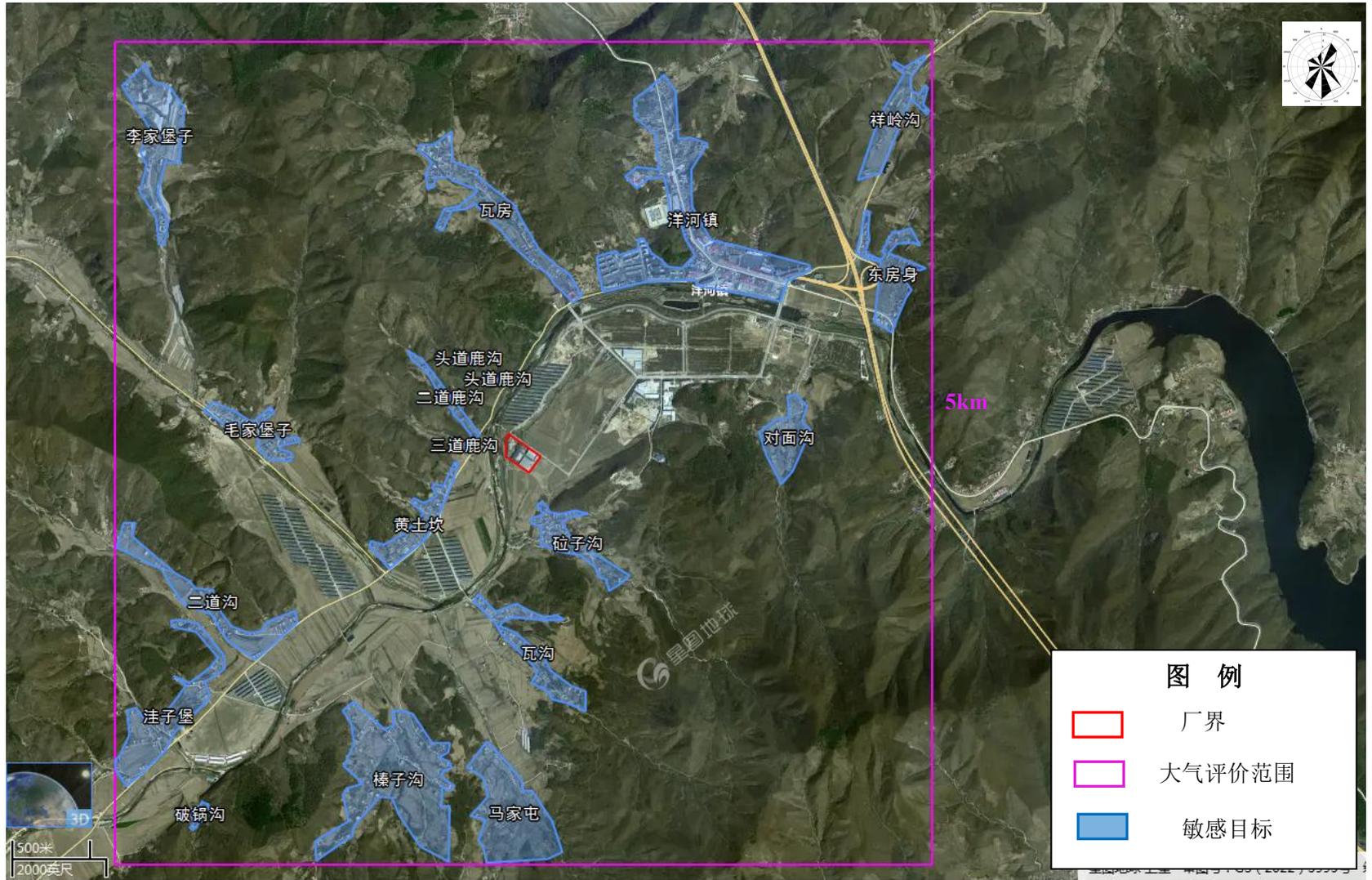
审图号：辽 S [ 2019 ] 212 号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

附图 1 地理位置图



附图2 本项目与辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（原辽宁（岫岩）大洋河临港产业区）位置关系



附图3 敏感目标分布图



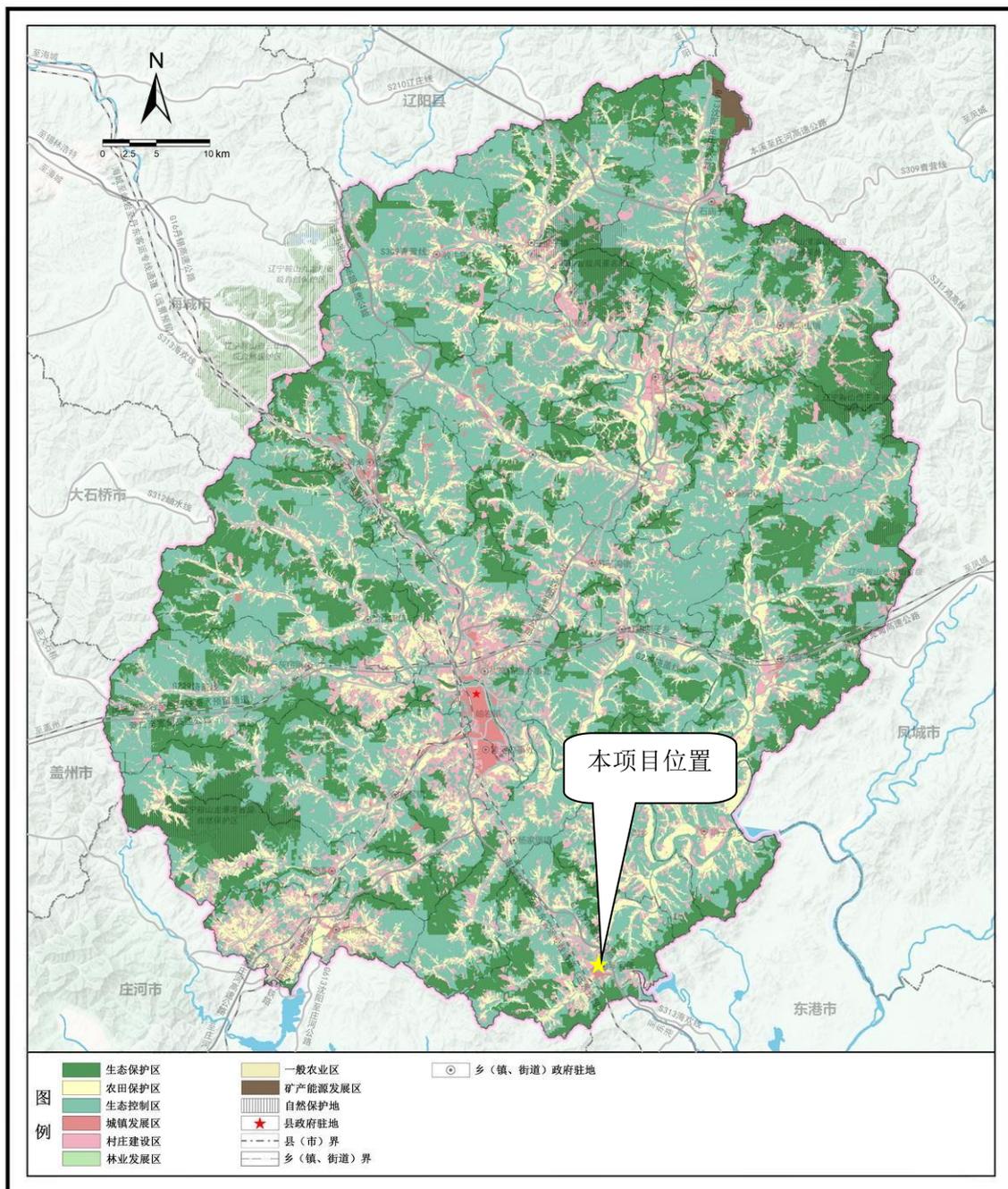
附图 4 平面布置图



附图 5 监测点位图

# 岫岩满族自治县国土空间总体规划(2021-2035年)

## 08县域国土空间规划分区图



岫岩满族自治县人民政府  
2024年8月 编制

上海同济城市规划设计研究院有限公司  
北京北达城市规划设计研究院 制图  
哈尔滨工业大学建筑设计研究院有限公司  
审图号: 辽C(2024)002号

附图 6 县域国土空间规划分区图

## 附件 1 委托书

### 建设项目环境影响评价 工作委托书

辽宁美轮美环保科技有限公司：：鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用部分

我公司在~~辽宁省沈阳市浑南区~~以~~建设~~翔龙配件生产技术改造 项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目欲编报环境影响报告表（书），特委托贵公司承担本项目环境影响评价工作。

请接受委托尽快开展工作。

委托单位

签发人

签发日期



胡恩人

2024

## 附件 2 土地证

融岩 国用(2015)第 1002号

土地使用权人	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司		
座 落	岫岩县洋河镇贾家堡村、蔡家堡村		
地 号	1002	图 号	
地类(用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2064年7月1日
使用权面积	30887.00M <sup>2</sup>	其中 独用面积	M <sup>2</sup>
		分摊面积	M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

原图 粘 贴 处

岫岩县 人民政府 (章)  
2015 年 月 日  
土地登记专用章

岫岩县 国土资源局 (章)  
2015 年 月 日  
土地登记专用章

中华人民共和国 土地证书管理专用章  
No. 05163114

### 附件3 项目现有环保手续

## 辽宁大洋河临港产业区发展服务局文件

大洋河发展环〔2015〕1号

### 关于鞍山翔龙制冷设备配件有限公司 环保节能型吸风式冷凝器生产项目 环境影响报告表的复函

鞍山翔龙制冷设备有限公司：

你单位报送的《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，经审核，现批复如下：

一、《报告表》编制规范，内容较全面，重点突出，评价标准、评价因子等确定合理，污染防治对策建议有参考价值，评价结论可信，可作为项目建设和环境管理依据。

二、该项目为新建项目，建设地点位于岫岩满族自治县洋河

镇，规划用地为 30887 平方米，工程总投资为 1980 万元。办公楼 1 栋，蒸发冷车间 1 栋，铸造车间 1 栋，机械加工装配车间一个及相关设备，年产制冷主机 1200 台，各类配件 13 万件，铸造件 2000 吨，环保投资 71 万元。

三、根据项目审查委员会审定，认为建设项目在认真落实《报告表》中提出环境保护措施和生态环境减缓措施的前提下，从环境保护的角度出发，允许项目建设。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，环保设施未建成主体工程不得投入使用。

五、项目在建设期和运营期应按《报告表》要求重点做好如下几项工作：

1、施工期扬尘和噪声防治。要建立施工现场洒水清扫机制，减少扬尘对环境的影响；采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，防止噪声扰民，作业区场界噪声必须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定要求。

2、施工期废水、生活污水及生产废水经过处理后排入污水管网，严禁乱排，防止对地表水造成污染。

3、建筑垃圾、生活垃圾及生产中产生的污泥应集中收集分别堆放。运输垃圾按规定的时间，线路清运，倾倒到指定地点，避免垃圾等废弃物洒落，污染环境，严禁向周边水体倾倒各类废弃物。

4、项目生产工艺产生的废机油等属危险废物，应严格按国

4、项目生产工艺产生的废机油等属危险废物，应严格按国家危废物贮存、运输、处理、处置规定，建设符合国家相关规范的危险废物临时储存场所，及时送指定的具有危险废物处置资质的部门处理、处置，并向环保部门登记申报、办理转运联单。

5、生产设备优先选用低噪音设备，并且采取切实有效的隔声、吸声、减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的三类标准限值的要求。

6、项目生产电炉需安装吸气集尘罩，焊接工艺需安装集气罩和引风机，打磨机及抛丸机需安装布袋除尘装置，有效确保粉尘和有机废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求后排放。

7、项目生产中产生的固体废弃物，统一送到产业区垃圾处理厂集中处理。

五、项目试运行前须以书面形式告知我局，试运行三个月内必须按照规定程序向我局申请办理竣工环保验收手续，未经验收或验收不合格不得正式投入运行。

六、以上审批意见仅限于本《报告书》确定的建设内容，若建设项目的性质、规模、地点发生重大变化，必须重新向我局申请办理环保审批手续。

二〇一五年二月四日





+ 新建自验项目



#	<input type="checkbox"/>	项目名称	建设单位名称	项目所属地区	项目建设地点	创建时间	提交时间	提交状态	操作
1	<input type="checkbox"/>	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司 节能环保型吸风式冷凝	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司	辽宁鞍山岫岩满族自治县	洋河镇辽宁大洋河临港产业区	2020-05-27 09:17:16	2020-05-27 09:51:38	已提交	<a href="#">查看</a> <a href="#">修改</a>

**鞍山翔龙制冷设备配件有限公司**  
**环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目**  
**竣工环境保护验收意见**

2020年1月18日，鞍山翔龙制冷设备配件有限公司根据《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目验收监测报告》、《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目环境影响报告表》、《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目环境影响报告表的复函》并对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部【2018】9号）及《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发【2018】9号）的要求，严格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等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目位于岫岩满族自治县洋河镇辽宁大洋临港产业区，项目中心坐标：东经 123°24'39.87"，北纬 40°3'34.60"。项目厂区占地面积为 30887m<sup>2</sup>，厂区内建有办公室及生产车间，总建筑面积 9005.25m<sup>2</sup>，项目以不锈钢、铝合金等为原料，年生产制冷主机 1200 台、各类配件 13 万件、铸造件 3000 吨。

**（二）建设过程及环保审批情况**

受建设单位委托，北京中咨华宇环保技术有限公司于 2014 年 8 月编制完成了《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目环境影响报告表》；2015 年 2 月，辽宁大洋河临港产业区发展服务局以（大洋河发展环【2015】第 1 号）文的形式下达了《鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目环境影响报告表的复函》。

项目于 2016 年开工建设，2019 年 9 月建成调试，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### （三）投资情况

本项目实际总投资 1980 万元，其中环保投资 82 万元，占投资总额的 4.1%。

### （四）验收范围

本次验收的范围为鞍山翔龙制冷设备配件有限公司环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目（包括一条铸造件生产线、一条智能自动控制螺杆式制冷压缩机生产线、一条节能环保型吸风式冷凝器生产线及一条机械加工生产线）的环保验收，其它不属于本次验收的范围。

## 二、工程变动情况

主要变动情况如下：

与环评及批复要求相比，本项目生产规模及工艺未发生变动，环评要求建设的食堂实际未建设。由于本项目实际建设的内容及污染物排放有所减少，不属于重大变更。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目废水主要为生产废水及员工生活污水。

生产用水主要为电炉冷却水及机床冷却水，冷却用水循环使用不外排；淬火工艺用水及砂造型工艺用直接气化或蒸发损耗掉，不外排，因此本项目无生产废水排放。项目的生活污水排入防渗化粪池，定期清掏回用作农肥，不外排。

### （二）废气

本项目废气主要为电炉熔炼、焊接过程、打磨工序、抛丸过程、浇铸过程、树脂砂再生过程产生的烟气或废气，主要污染物为颗粒物及非甲烷总烃。

中频电炉熔炼过程产生的废气通过集气罩收集送入①号袋式除尘器处理后通过18m高排气筒（①号排气筒）排放；浇铸过程产生的粉尘通过集气罩收集送入①号袋式除尘器处理后通过①号排气筒排放。抛丸过程产生的废气通过集气罩收集后送入②号袋式除尘器处理后通过18m高排气筒（②号排气筒）排放。树脂砂再生处理过程产生的粉尘及有机废气通过集气罩收集后送入③号袋式除尘器处理后通过18m高排气筒（③号排气筒）排放。焊接过程产生的焊烟经设备自带的移动式焊烟净化器处理后再处理后排放；打磨过程产生的少量粉尘经设备自带的水溶性乳化液循环冷却系统喷水清洗后无组织排放。

### （三）噪声

本项目噪声主要为生产车间电炉、机械加工的剪切板机、打磨机等加工生产设备及焊接设备、树脂砂再生处理设备、打磨抛光粉尘处理设备的配套风机产生的噪声。采取的措施如下：主要产噪设备全部置于封闭车间内；选用低噪声设备，设备基础安装减振台座；加强设备维护，设备合理布局，高噪声设备尽量安装在远离环境敏感点一侧。

#### （四）固（液）体废物

本项目固废主要为生产过程中产生的生产废料（炉渣、铁屑、金属边角料、废砂），机床加工过程中布袋除尘器收集的除尘灰渣、职工日常生活产生的生活垃圾及危险废物（废机油、废柴油、废切削液、废乳化液、含油包装物）等。

项目生产废料统一收集后外售；生活垃圾及除尘灰渣由环卫部门收集及时清运，送至园区垃圾场进行处理；产生的危险废物暂存于危废间，委托岫岩满族自治县华顺废油回收有限公司回收。本项目已建设符合规范要求的危废暂存间。

### 四、污染物达标排放情况

#### （1）大气

有组织排放的废气：监测结果表明，①号布袋除尘器出口颗粒物排放浓度为 $2.4\sim 3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度为18米，颗粒物排放浓度及排气筒高度均满足《铸造行业大气污染物排放限值》（征求意见稿）中表1标准的要求。②号布袋除尘器出口颗粒物排放浓度为 $24\sim 28\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》（征求意见稿）

中表 1 标准限值要求；非甲烷总烃浓度在  $5.36\text{mg}/\text{m}^3\sim 5.57\text{mg}/\text{m}^3$  之间，排放速率在  $0.046\text{kg}/\text{h}\sim 0.050\text{kg}/\text{h}$  之间，排气筒高度为 18 米，非甲烷总烃排放浓度、排放速率及排气筒高度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值的要求。③号布袋除尘器出口颗粒物浓度在  $23\text{mg}/\text{m}^3\sim 27\text{mg}/\text{m}^3$  之间，满足《铸造行业大气污染物排放限值》（征求意见稿）中表 1 标准限值要求；非甲烷总烃浓度在  $3.52\text{mg}/\text{m}^3\sim 3.64\text{mg}/\text{m}^3$  之间，排放速率在  $0.037\text{kg}/\text{h}\sim 0.040\text{kg}/\text{h}$  之间，排气筒高度为 18 米，非甲烷总烃排放浓度、排放速率及排气筒高度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值的要求。

无组织排放的废气：监测结果表明：无组织排放的废气中颗粒物下风向监控点的浓度在  $0.265\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.292\text{mg}/\text{m}^3$  之间；非甲烷总烃下风向监控点的浓度在  $2.50\text{mg}/\text{m}^3\sim 2.77\text{mg}/\text{m}^3$  之间，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值的要求。

## 2、项目边界噪声

监测结果表明：验收期间项目厂界四周噪声昼间监测值为  $51\sim 58\text{dB}(\text{A})$ ，夜间监测值为  $41\sim 48\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准的限值要求。

## 3、固废

项目生产废料统一收集后外售；生活垃圾及除尘灰渣由环卫部门收集及时清运，送至园区垃圾场进行处理。满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修正）的标

准要求。

项目产生的危险废物暂存于危废间，委托岫岩满族自治县华顺废油回收有限公司回收，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

#### 4、总量控制

本项目无总量控制指标的要求。

#### 五、环评批复执行情况

通过现场调查，该项目落实了辽宁大洋河临港产业区发展服务局的批复要求，见下表：

环评批复及落实情况

序号	批复内容（要求）	落实情况	备注
1	报告表编制规范，内容较全面，重点突出。评价标准、评价因子等确定合理，污染防治对策建议有参考价值，评价结论可信，可作为项目建设和环境管理依据。	项目在原环评表基础上增加砂处理工序、同时增加相应的环保设施、环保设备严格了，并取消了食堂、浴池	已落实
2	该项目为新建项目，建设地点位于岫岩满族自治县洋河镇，规划用地为 30887 平方米，工程总投资为 1980 万元。办公楼 1 栋，蒸发冷车间 1 栋，铸造车间 1 栋，机械加工装配车间一个及相关设备，年产制冷主机 1200 台，各类配件 13 万件，铸造件 2000 吨，环保投资 71 万元。	项目为新建项目，建设地点位于岫岩满族自治县洋河镇，规划用地为 30887 平方米，工程总投资为 1980 万元。办公楼 1 栋，蒸发冷车间 1 栋，铸造车间 1 栋，机械加工装配车间一个及相关设备，年产制冷主机 1200 台，各类配件 13 万件，铸造件 2000 吨，实际环保投资 82 万元。	已落实
3	根据项目审查委员会审定，认为建设项目在认真落实《报告表》中提出环境保护措施和生态环境减缓措施的前提下，从环境保护的校对出发，允许项目建设。	该建设项目已认真落实《报告表》中提出环境保护措施和生态环境减缓措施，并在此基础上增加工序及环保设施，环保向好。	已落实
4	建设项目必须严格执行环境保护“三同时”制度，环保设施未建成主体工程不得投入使用。项目在建设期和运营期应按《报告表》要求重点做好如下几项工作：1、施工期扬尘和噪声防止。要建立施工现场洒水清扫机制，减少扬尘对环境的影响；采用	建设项目已严格执行环境保护“三同时”制度。项目在建设期已按《报告表》要求重点做好如下几项工作：1、建立了施工现场洒水清扫机制，减少扬尘对环境的影响；采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，有效防止了噪	已落实

	<p>低噪声的施工机械和先进的施工技术，防止噪声扰民，作业区场界噪声必须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定要求。</p> <p>2、施工期废水、生活污水及生产废水经过处理后排污水管网，严禁乱排，防止对地表水造成污染。</p> <p>3、建筑垃圾、生活垃圾及生产中产生的污泥应集中分别堆放。运输垃圾按规定的时 间、线路清运，倾倒在指定地点，避免垃圾等废弃物洒落，污染环境，严禁向周围水体倾倒各类废弃物。</p>	<p>声扰民现象。</p> <p>2、施工期废水、生活污水及生产废水经过处理后排污水管网，不乱排。</p> <p>3、建筑垃圾、生活垃圾及生产中产生的污泥应集中分别堆放。运输垃圾按规定的时 间、线路清运，倾倒在指定地点，垃圾等废弃物无洒落，未污染环境，未向周围水体倾倒各类废弃物。</p>	
5	<p>项目生产工艺产生的废机油等属危险废物，应严格按国家危险废物贮存、运输、处理、处置规定，建设符合国家相关规范的危险废物临时储存场所，及时送指定的具有危险废物处置资质的部门处理、处置，并向环保部门等级申报、办理转运联单。</p>	<p>危废暂存于危废间，并及时送岫岩满族自治县华顺废油回收有限公司处理、处置，并申报、办理转运联单。</p>	已落实

## 六、验收结论

验收工作组经现场检查并审阅有关资料，认为该项目已落实“三同时”制度，符合环境保护验收合格条件。

该项目对废气、噪声和固体废物等均采取了较完善的污染控制措施，验收监测结果表明，该项目各项污染物排放浓度均符合国家或地方的相关排放标准要求，各项污染物排放量较小，符合建设项目竣工环境保护验收的要求。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，项目不存在验收不合格情形。

**因此，验收组工作组同意项目通过环境保护验收**

## 七、要求和建议：

1、加强设施的日常维护、操作、维修管理，确保污染物稳定达

标排放。

2、建立环保设施运行档案，环保管理制度和操作规程上墙公示。

#### 八、验收人员信息

见附件

鞍山翔龙制冷设备配件有限公司  
环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目  
竣工环保验收会会议签到簿

序号	姓名	职务/职称	单 位	代表方面	电 话
1	胡宗涛	厂长	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司	企业	1590207122
2	王军	教授	辽宁科技大学	专家	13988091973
3	刘国彬	科长	沈阳市生态环境局	专家	1320121068
4	郭瑞伟	高工	鞍山市生态环境事务服务中心	专家	13390007070
5	宋经理	经理	诸城润润机械有限公司	除尘专家	1379314900
6	王奇	工程师	北京中智华宇环保科技股份有限公司	环评单位	1582515800
7	姜峰	取表	沈阳市中正检测技术有限公司	验收单位	18341313438
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

鞍山翔龙制冷设备配件有限公司  
环保节能型吸风式冷凝器生产建设项目  
竣工环保验收验收工作组名单

	姓名	单 位	职务/职称	代表方面	签名
组长	胡高岭	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司	厂长	企业	胡高岭
成员	王善金	辽宁科技大学	教授	专家	王善金
	刘同彬	山东科技大学	讲师	专家	刘同彬
	郭松伟	鞍山市环境事务服务中心	高工	专家	郭松伟
	李经理	诸城译润机械有限公司	经理	生产厂家	李经理
	王守奇	北京中智华宇环境技术有限公司	工程师	环评单位	王守奇
	张文译	沈阳市中正检测技术有限公司	职员	验收单位	张文译

### 附件 4 三线一单查询结果

The screenshot displays a GIS application window with a data table on the left and a map on the right. The data table lists various attributes for a specific environmental control unit. The '环境管控单元编码' (Environmental Control Unit Code) is highlighted in blue. The map on the right shows a yellow polygon representing the geographic area of this unit.

字段	值
OBJECTID	136
Shape	面
Shape_Area	0.003368
Shape_Length	0.605735
县级行政单元	岫岩满族自治县
备注	辽宁岫岩玉产业开发区管理委员会
市级行政单元	鞍山市
环境管控单元名称	辽宁岫岩玉产业开发区管理委员会
环境管控单元编码	ZH21032320002
省级行政单元	辽宁省
管控单元分类	2

附件 5 监测报告



210612110234

# 检测报告

报告编号: ZXLN (T) 202406075

项目名称: 鞍山翔龙制冷设备配件有限公司制冷设备用  
部分铸造配件生产技术改造项目环境影响评  
价报告表检测  
委托单位: 辽宁美轮美环保科技有限公司  
检测类别: 环境空气、噪声  
检测单位: 辽宁卓信检验检测有限公司  
报告日期: 2024 年 06 月 30 日

## 检测报告声明

- 1、委托单位在委托前应说明检测目的，未提出特别说明及要求者，均由本公司按国家标准及相应规范采样、检测。
- 2、送检样品的检验检测结果仅适用于客户提供的样品。如客户提供的相应信息或样品影响结果有效性时，本公司不承担相应责任。
- 3、本报告无本公司检验检测专用章/MA章和骑缝章无效，部分复制或复制报告未重新加盖检验检测专用章/公章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准签字无效。报告涂改无效。
- 5、\*为分包内容。
- 6、本报告及本机构名称未经同意，不得用于广告宣传等活动。
- 7、对本报告有异议的，应于领取报告之日起七日内向我公司提出，逾期不予受理。对不能保存或已逾期的样品，本公司不予受理。
- 8、委托送样检测的结论仅对所检样品有效，不代表样品所属批次产品的质量。
- 9、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

委 托 单 位：辽宁美轮美环保科技有限公司

委 托 单 位 地 址：辽宁省鞍山市铁东区安乐街 36 栋 3 号 1-44-158-3

委 托 单 位 联 系 人：高南

委 托 单 位 联 系 方 式：13841234642

检 测 单 位：辽宁卓信检验检测有限公司

检 测 单 位 地 址：辽宁省凌源市红山路西段 164-5

联 系 电 话：13154222177

报 告 编 写 人：张成丹

报 告 审 核 人：郑金金

授 权 签 字 人：张成丹

签 发 日 期：2024.6.30

## 1. 概述

我公司于2024年06月18日至2024年06月24日对鞍山翔龙制冷设备配件有限公司进行环境空气、噪声现场采样，环境空气采样数量共计91个，噪声采样数量共计8个；分析时间为2024年06月18日至2024年06月27日。

## 2. 环境空气

### 2.1 采样时间及频次

采样时间：2024年06月18日至2024年06月24日；采样频次：总悬浮颗粒物检测24小时平均值，其它项目检测1小时平均值，每天检测4次，共7天。

### 2.2 采样点位和样品基本信息

编号	点位名称	现场坐标	检测项目	样品状态
DQ1	二道鹿沟居民	E: 123.391996° N: 40.053221°	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚	滤膜边缘清晰无破损、气袋、吸收瓶密封良好无破损

### 2.3 检测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	使用仪器信息
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	使用仪器：AUW120D 电子天平 仪器编号：ZXLN/S-009 使用仪器：HWS-150B 恒温恒湿箱 仪器编号：ZXLN/S-012 使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：ZXLN/W-019
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$	使用仪器：HY-C2 手持式气体采集器 仪器编号：ZXLN/W-054 使用仪器：GC9600 气相色谱仪 仪器编号：ZXLN/S-035
3	甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	0.002 $\text{mg}/\text{m}^3$	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：ZXLN/W-019 使用仪器：LC-16 高效液相色谱仪 仪器编号：PY/G-1106

4	(苯)酚类化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第六篇、第二章、四、(一)4-氨基安替比林分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号: ZXLN/W-019 使用仪器: SP-756P 紫外可见分光光度计 仪器编号: ZXLN/S-015
---	----------	---	-----------------------	---

## 2.4 检测结果及执行标准

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第1天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	μg/m <sup>3</sup>	86	300	μg/m <sup>3</sup>
检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第2天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	μg/m <sup>3</sup>	81	300	μg/m <sup>3</sup>
检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第3天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	μg/m <sup>3</sup>	89	300	μg/m <sup>3</sup>
检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第4天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	μg/m <sup>3</sup>	85	300	μg/m <sup>3</sup>
检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第5天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	μg/m <sup>3</sup>	84	300	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第6天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	88	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第7天)	执行标准 GB 3095-2012	
				限值	单位
总悬浮颗粒物	二道鹿沟居民	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	89	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第1天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录D	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	$\text{mg}/\text{m}^3$	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第2天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录D	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	$\text{mg}/\text{m}^3$	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第3天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录D	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	$\text{mg}/\text{m}^3$	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第4天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录D	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	$\text{mg}/\text{m}^3$	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 5 天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录 D	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 6 天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录 D	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 7 天)				执行标准 HJ 2.2-2018 附录 D	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
*甲醛	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	50	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 1 天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
非甲烷总烃	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	0.55	0.66	0.47	0.52	2000	μg/m <sup>3</sup>
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 2 天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
非甲烷总	二道鹿沟	mg/m <sup>3</sup>	0.53	0.61	0.60	0.69	2000	μg/m <sup>3</sup>

烃	居民							
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第3天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
非甲烷总烃	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	0.63	0.50	0.52	0.62	2000	μg/m <sup>3</sup>
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第4天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
非甲烷总烃	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	0.63	0.62	0.50	0.54	2000	μg/m <sup>3</sup>
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第5天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第1次	第2次	第3次	第4次	限值	单位
非甲烷总烃	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	0.50	0.38	0.59	0.57	2000	μg/m <sup>3</sup>
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 6 天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
非甲烷总烃	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	0.43	0.44	0.48	0.55	2000	μg/m <sup>3</sup>
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

检测项目	点位名称	单位	检测结果 (第 7 天)				执行标准 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	限值	单位
非甲烷总烃	二道鹿沟居民	mg/m <sup>3</sup>	0.60	0.65	0.55	0.69	2000	μg/m <sup>3</sup>
苯酚		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	μg/m <sup>3</sup>

备注  
1. “<+数值”代表小于检出限  
2. “\*”为分包内容,经客户同意分包至辽宁鹏宇环境监测有限公司检测,检测报告编号为(辽鹏环测)字-PY2406434-001号。

检测结果表明:本次所采样品的检测结果均符合《环境空气质量标准》GB 3095-2012、《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 和《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)要求。

### 3. 噪声

#### 3.1 采样时间及频次

采样时间:2024年06月18日;采样频次:每天昼间、夜间各检测1次,共1天

#### 3.2 采样点位基本信息

编号	点位名称	现场坐标	检测项目
ZS1	边界东	E: 123.397259° N: 40.047739°	L <sub>eq</sub>
ZS2	边界南	E: 123.397518° N: 40.047133°	
ZS3	边界西	E: 123.396694° N: 40.046507°	

ZS4	边界北	E: 123.396023° N: 40.048410°	
-----	-----	---------------------------------	--

### 3.3 检测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	分析方法	使用仪器信息
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	使用仪器: AWA6228*多功能声级计 仪器编号: ZXLN/W-039 使用仪器: AWA6021A 声校准器 仪器编号: ZXLN/W-042 使用仪器: P6-8232 风向风速仪 仪器编号: ZXLN/W-045

### 3.4 检测结果及执行标准

点位名称	检测项目	检测结果 (第 1 天)			
		昼间 dB (A)		夜间 dB (A)	
		测定值	执行标准 GB 3096-2008 3类	测定值	执行标准 GB 3096-2008 3类
边界东	L <sub>eq</sub>	50.5	65	41.8	55
边界南	L <sub>eq</sub>	49.9		39.9	
边界西	L <sub>eq</sub>	50.8		40.5	
边界北	L <sub>eq</sub>	50.2		39.4	
备注	检测期间生产工况为 75%				

检测结果表明: 本次所检测点位的噪声检测结果均符合《声环境质量标准》GB 3096-2008 3类要求。

## 4. 质量保证和质量控制

- 4.1 本次检测中采样及分析人员均经过能力确认。
- 4.2 样品采集、检测、分析所用仪器均在计量部门检定、校准的有效期内。
- 4.3 样品流转按辽宁卓信检验检测有限公司相关规定执行, 检测均在样品有效期内, 样品状态均完好, 符合检测要求。
- 4.4 现场原始记录经采样人员、校核人员、审核人员严格审核, 分析原始记录经分析人员、校核人员、审核人员严格审核, 文字报告经报告编写人、报告审核人及授权签字人严格审核。
- 4.5 样品在采集、检测分析过程中, 根据国家相关方法及规范要求采取全程空白样品、现场平行样品、实验室空白样品、校准曲线、平行双样、标准样品或加标回收率等质

控措施并符合其要求。

## 5. 附件

附件 1 采样点位图

附件 2 气象参数信息表

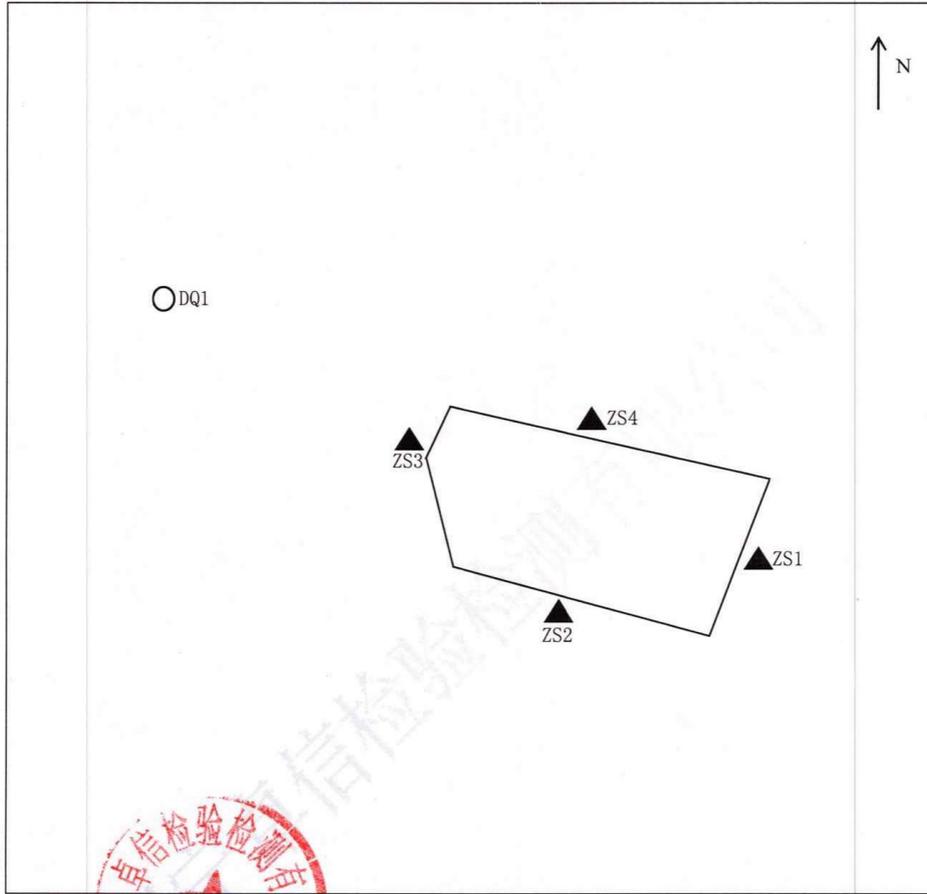
附件 3 采样照片

以下无正文

辽宁卓信检验检测有限公司



附件 1 采样点位图



图例：○ 环境空气  
▲ 噪声

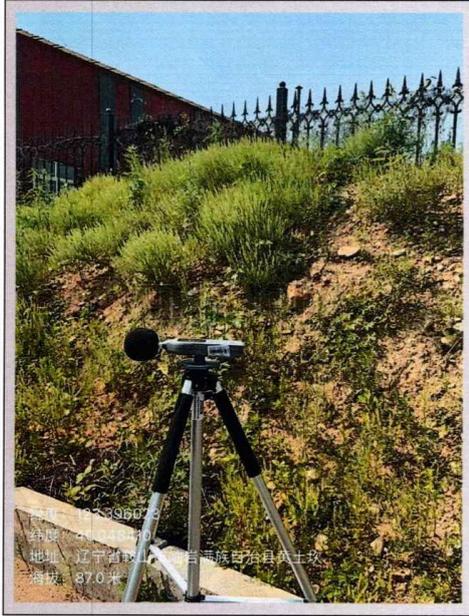


附件 2 气象参数信息表

采样日期	点位名称及频次	气象条件				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	
2024年06月18日	项目区	第1次	南	2.1	26.4	99.65
		第2次	南	2.3	27.7	99.57
		第3次	南	2.4	34.1	99.29
		第4次	南	2.2	29.9	99.42
2024年06月19日	项目区	第1次	西南	2.4	27.1	99.52
		第2次	西南	2.7	29.6	99.39
		第3次	西南	2.6	34.3	99.21
		第4次	西南	2.5	27.8	99.46
2024年06月20日	项目区	第1次	南	2.4	24.8	99.46
		第2次	南	2.1	27.2	99.31
		第3次	南	2.7	32.5	99.17
		第4次	南	1.9	26.6	99.39
2024年06月21日	项目区	第1次	东南	1.9	22.7	99.14
		第2次	东南	2.1	27.4	98.86
		第3次	东南	2.4	32.2	98.62
		第4次	东南	2.7	26.9	98.97
2024年06月22日	项目区	第1次	南	2.1	22.5	98.96
		第2次	南	2.3	23.8	98.89
		第3次	南	2.4	28.1	98.52
		第4次	南	2.2	25.1	98.76
2024年06月23日	项目区	第1次	北	2.1	23.7	99.14
		第2次	北	2.7	22.6	99.37
		第3次	北	2.9	24.3	98.95
		第4次	北	2.3	20.1	99.52
2024年06月24日	项目区	第1次	西北	2.3	21.6	99.84
		第2次	西北	2.6	20.9	99.96
		第3次	西北	2.1	25.1	99.62
		第4次	西北	2.4	19.3	100.04

附件 3 采样照片





附件 6 鞍山翔龙制冷设备配件有限公司 2023 年 11 月例行监测报告



# 检测报告

报告编号: LNLQ-20231118-1

项目名称	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司检测项目
委托单位	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司
检测类别	废气、噪声
报告日期	2023 年 11 月 23 日



辽宁蓝麒环境检测有限公司



## 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及签发人签字无效。
- 3、报告全部或部分复制、私自转让、盗用、涂改以及其它任何形式的篡改均属无效，本单位有权对上述行为追究法律责任。
- 4、委托现场检测仅对当时工况及环境状况有效。
- 5、自送样检测仅对来样负责，样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性以及检测目的负责。
- 6、除客户在合同中要求样品留存并支付相应费用外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 7、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 8、对下述情况，本单位不受理样品复检：a. 原送检样品已被委托方取回；b. 原送检样品无法保存；c. 原送检样品量太少不足以复检。
- 9、本单位保证对委托单位的检测数据、技术内容、商业信息等履行保密义务。
- 10、“\*”为分包项目，检测方法标准及设备为分包方的方法标准和设备。
- 11、检测结果中“L”表示结果低于检出限，数值为该项目检出限。

---

公司名称：辽宁蓝麒环境检测有限公司  
公司地址：辽宁省锦州市黑山县镇安乡小康村  
联系电话：0416-5616888

## 检测报告

### 一、检测信息

表 1-1 检测信息

项目名称	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司例行检测项目		
委托单位名称	鞍山翔龙制冷设备配件有限公司	委托单位地址	鞍山市
受检单位地址	鞍山市	样品来源	现场采样
联系人	王厂长	联系电话	13464367908
采样日期	2023. 11. 18	检验日期	2023. 11. 18-2023. 11. 20
	编制人	宋巍	
	审核人	宋冰	
	签发人	谢柳	
	签发日期	2023. 11. 23	

### 二、检测类别、检测点位、检测项目及检测频次

表 2-1 检测类别、检测点位、检测项目及检测频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	熔化、浇注排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天, 检测1天
	抛丸、砂处理排气筒		
无组织废气	厂区上风向 1# 厂区下风向 2# 厂区下风向 3# 厂区下风向 4#	总悬浮颗粒物	3次/天, 检测1天
	厂房外	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	
噪声	厂界东侧 厂界南侧 厂界西侧 厂界北侧	工业企业厂界环境噪声	昼夜各一次, 检测1天

## 检测报告

### 三、检验方法及设备信息

表 3-1 检验方法及设备信息

检测类别	检测项目	检测方法标准	设备名称、型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	恒温恒湿称重系统 LB-350N LQJC-YQ-116 十万分之一天平 PT-104/55S LQJC-YQ-011 自动烟尘烟气测试仪 GH-60E LQJC-YQ-040	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9600A LQJC-YQ-013 真空箱气袋采样器 KB-6D LQJC-YQ-099	0.07mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 LB-350N LQJC-YQ-116 十万分之一天平 PT-104/55S LQJC-YQ-011 综合大气采样器 KB-6120 LQJC-YQ-025*028 环境综合大气采样器 崂应2050 LQJC-YQ-117	168 μg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600A LQJC-YQ-013 真空箱气袋采样器 KB-6D LQJC-YQ-099	0.07mg/m <sup>3</sup>
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级 AWA6228+ LQJC-YQ-029 声校准器 AWA6021A LQJC-YQ-030	—

### 四、样品状态

表 4-1 样品状态

检测类别	检测项目	样品状态
有组织废气	颗粒物	滤膜, 封装完好。
	非甲烷总烃	气袋, 封装完好。
无组织废气	总悬浮颗粒物	滤膜, 封装完好。
	非甲烷总烃	气袋, 封装完好。

### 检测报告

#### 五、检测结果

表 5-1 有组织废气检测结果

检测类别	2023. 11. 18		检测编号			单位	
	检测点位	检测项目	20231118-1 -01-Q0101	20231118-1 -01-Q0102	20231118-1 -01-Q0103		
有组织 废气	熔化、浇注 排气筒	标干流量	8633	8166	8351	m <sup>3</sup> /h	
		烟气流速	9.33	8.85	9.04	m/s	
		烟气温度	10.1	10.3	10.5	℃	
		颗粒物(实测浓度)	10.3	10.6	10.4	mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物(排放速率)	0.089	0.086	0.087	kg/h	
		非甲烷总烃(实测浓度)	6.86	6.57	6.62	mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃(排放速率)	0.059	0.054	0.055	kg/h	
	有组织 废气	检测项目	检测编号			单位	
			20231118-1 -01-Q0201	20231118-1 -01-Q0202	20231118-1 -01-Q0203		
		抛丸、砂 处理排气 筒	标干流量	4465	4079	4276	m <sup>3</sup> /h
		烟气流速	19.37	17.73	18.57	m/s	
		烟气温度	10.6	10.8	10.9	℃	
		颗粒物(实测浓度)	9.8	9.6	9.3	mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物(排放速率)	0.044	0.039	0.040	kg/h	
非甲烷总烃(实测浓度)	6.82	6.63	6.85	mg/m <sup>3</sup>			
非甲烷总烃(排放速率)	0.030	0.027	0.029	kg/h			

表 5-2.1 无组织废气检测结果

检测类别	2023. 11. 18		检测编号			单位
	检测点位	检测项目	20231118-1 -01-Q0301	20231118-1 -01-Q0302	20231118-1 -01-Q0303	
无组织 废气	厂区上风向 1#	总悬浮颗粒物	186	189	187	μg/m <sup>3</sup>
	检测点位	检测项目	20231118-1 -01-Q0401	20231118-1 -01-Q0402	20231118-1 -01-Q0403	单位
	厂区下风向 2#	总悬浮颗粒物	199	197	196	μg/m <sup>3</sup>
	检测点位	检测项目	20231118-1 -01-Q0501	20231118-1 -01-Q0502	20231118-1 -01-Q0503	单位
	厂区下风向 3#	总悬浮颗粒物	211	209	207	μg/m <sup>3</sup>
	检测点位	检测项目	20231118-1 -01-Q0601	20231118-1 -01-Q0602	20231118-1 -01-Q0603	单位
	厂区下风向 4#	总悬浮颗粒物	195	198	195	μg/m <sup>3</sup>

## 检测报告

表 5-2.2 无组织废气检测结果

检测类别	2023. 11. 08		检测编号			单位
	检测点位	检测项目	20231108-1-01-Q0701	20231108-1-01-Q0702	20231108-1-01-Q0703	
无组织废气	厂房外	总悬浮颗粒物	192	199	195	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		非甲烷总烃	1.95	1.98	2.08	$\text{mg}/\text{m}^3$

表 5-3 噪声检测结果

检测类别	2023. 11. 18		昼间 Leq 值 dB (A)	夜间 Leq 值 dB (A)
	检测项目	检测点位		
噪声	工业企业 厂界环境噪声	厂界东侧	51	40
		厂界南侧	53	43
		厂界西侧	50	41
		厂界北侧	49	39

### 六、检测点位示意图

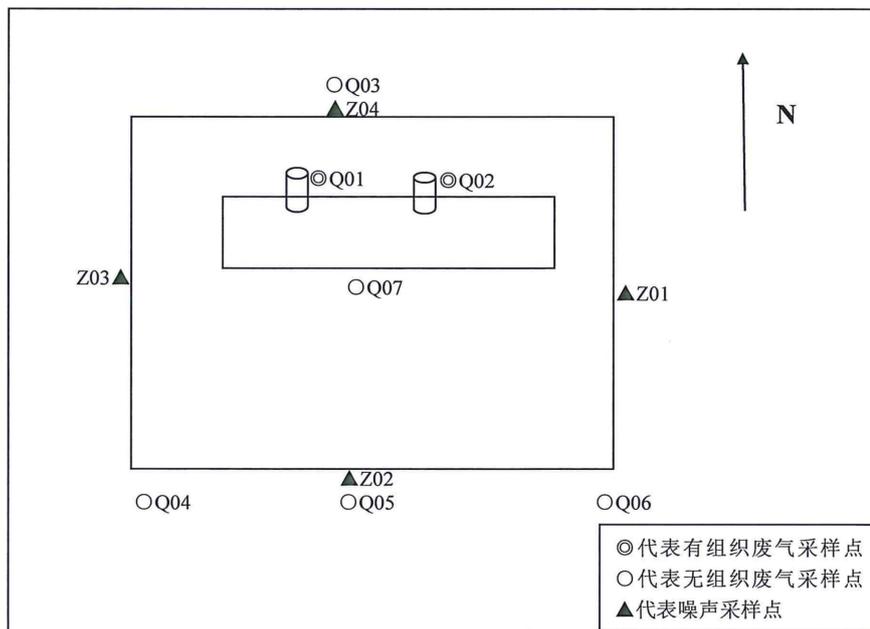


图 6-1 检测点位示意图

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

附件 1: 现场采样影像资料

有组织废气

熔化、浇注排气筒



抛丸、砂处理排气筒



无组织废气



噪声



## 附件 7 原料检查报告

		杭摩科技新材料（阜阳）有限公司	
安全技术说明书 MSDS		版本/修改：B/0	
产品名称	酚醛树脂 P2903K	文件编号：HMFY/MSDS-P004	
<b>一、化学品及企业标识</b>			
物品中文名	酚醛树脂 P2903K		
物品英文名	phenolic resin P2903K		
制造商名称	杭摩科技新材料（阜阳）有限公司		
制造商地址	安徽省阜阳市颍东区口孜镇煤基新材料产业园裕东路 9 号		
制造商电话及传真	TEL.0558-2235858		
紧急联络电话	199 5680 7188（※ 24 小时紧急联系方式）		
<b>二、成分/组分信息：</b>			
<b>化学品名称</b>	<b>CAS NO.</b>	<b>含量(%)</b>	
酚醛树脂	9003-35-4	95-99	
苯酚	108-95-2	<5	
甲醛	50-00-0	<0.5	
<b>三、危害性概述：</b>			
<b>危害类别</b>	皮肤腐蚀/刺激-级别 3 皮肤过敏性-级别 1 吸入性危害-级别 5 严重眼睛损伤/眼睛刺激性-级别 2B 特异性靶器官系统毒性(一次接触)-级别 3		
<b>化学品分类及标记全球协调制度（GHS）标签要素</b>			
<b>警示词</b>	警告		
<b>危险性说明</b>	吞食或吸入有害 皮肤接触过敏 眼睛接触有害 长时间接触可能造成对呼吸器官的刺激		
<b>防范说明</b>			
<b>预防措施</b>	使用前获取专用说明；在阅读并理解所有安全预防措施之前，请勿使用； 远离热源/火花/明火/其他火源，禁止吸烟；只能使用无火花工具；避免吸入 粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾；接触后要彻底清洗皮肤；使用本产品时不要 进食，喝水或吸烟；使用所需的个人防护装备；佩戴呼吸保护装置		
<b>事故响应</b>	如误吞服：漱口，不要诱导催吐，如感不适，就医 如皮肤接触：用大量肥皂和水清洗 如果吸入：转移至空气新鲜处，休息 如进入眼睛：小心用水冲洗眼睛数分钟 如发生皮肤刺激或皮疹：获取医疗咨询/就医 如发生火灾时：使用水雾、干粉或二氧化碳灭火；撤离现场，远距离救 火，因为有发生爆炸的危险		
<b>安全储存</b>	存放于通风良好的地方，保持凉爽，避免阳光直射		
<b>废弃处置</b>	将内装物/容器送至批准的废物处理厂处理		
<b>健康危害</b>	对皮肤有轻度刺激；可能引起皮肤过敏；对眼睛可能造成刺激		
<b>环境危害</b>	目前掌握信息，没有环境的危害		

	杭摩科技新材料（阜阳）有限公司	
安全技术说明书 MSDS		版本/修改：E/0
产品名称	酚醛树脂 P2903K	文件编号：HMFY/MSDS-P004

<b>象形图</b>	
<b>四、急救措施：</b>	
<b>一般的建议</b>	咨询医生。向到现场的医生出示安全技术说明书。
<b>必要的急救措施</b>	<p>眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟，立即就医；</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣物，立即用大量清水冲洗 15 分钟，仍感不适者，咨询医生或就医；</p> <p>吸入：进入未受污染的区域，吸入新鲜空气。呼吸困难时，供给氧气，就医；</p> <p>吞食：用水漱口，给服二杯水和用手指下压咽喉催吐。昏迷者不可进食或催吐，立即送医院急救处理；</p> <p>急性和延迟的症状：无数据；</p>
<b>及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示</b>	无数据资料
<b>对保护施救者的忠告</b>	无数据资料
<b>五、消防措施：</b>	
<b>灭火介质</b>	<p>合适介质：干粉灭火器、二氧化碳、水、泡沫</p> <p>不合适介质：无资料</p>
<b>化学品产生的特定危害</b>	<p>热分解产物：碳氧化物、碳氢化合物气体</p> <p>火灾和爆炸风险：燃烧产生蒸汽比重比空气大</p>
<b>消防人员专用防护设备和预防措施</b>	<p>消防人员需佩戴携气式呼吸器，穿全身防化服，在上风向灭火</p> <p>避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体飞溅，使火势扩散</p> <p>火灾发生时，在安全条件下将容器移至安全地带</p> <p>火灾发生后，消防水可能进入容器内</p> <p>不要吸入燃烧后的气体</p> <p>收容和处理消防水，防止污染环境</p>
<b>特别危险性：</b>	片体（固体）受热燃烧，会产生甲醛、苯酚、一氧化碳、二氧化碳，可放出少量未知其他化合物
<b>六、泄露应急处理：</b>	
<b>作业人员防护措施、防护装备和应急</b>	<p>建议应急处理人员佩戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套；</p> <p>尽可能切断泄漏源；消除所有点火源；将人员疏散至安全区域；</p>
<b>环境保护措施</b>	收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道，地表水和地下水。
<b>泄漏化学品的收容、清除方法和所使用的处置材料</b>	<p>尽可能将泄漏溶液收集到可密闭的容器中，并转移至安全场所。禁止冲入下水道；</p> <p>移除所有的点火源并隔离危险区域。</p>
<b>七、操作处置与储存：</b>	
<b>安全操作注意事项</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-操作人员应当经过专门培训，严格遵守操作规程</li> <li>-操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行</li> <li>-避免眼或皮肤的接触；个体防护措施参照第八部分</li> <li>-远离火种，热源，工作场所严禁吸烟</li> </ul>

		杭摩科技新材料（阜阳）有限公司	
安全技术说明书 MSDS		版本/修改：B/0	
产品名称	酚醛树脂 P2903K	文件编号：HMFY/MSDS-P004	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>—罐装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚</li> <li>—避免与强酸，强碱的禁配物接触</li> <li>—搬运时应轻装轻卸，防止包装及容器破损</li> <li>—配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备</li> </ul>		
<b>储存注意事项</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—储存于阴凉通风干燥的库房</li> <li>—避免与强氧化、酸及其他破坏物质接触</li> <li>—保持容器密封</li> <li>—远离火种，热源</li> <li>—库房必须安装避雷设备</li> <li>—排风系统应设有导除静电的接地装置</li> <li>—采用防爆型照明、通风设施</li> <li>—禁止使用易产生火花的设备与工具</li> <li>—储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</li> </ul>		
<b>八、接触控制/个体防护</b>			
<b>中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>)</b>	6 (酚基塑料), 0.1 (按苯酚计), 0.05 (按甲醛计)		
<b>前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>)</b>	0.1 (按苯酚计), 0.05 (按甲醛计)		
<b>TLVTN</b>	未制定标准		
<b>TLVWN</b>	未制定标准		
<b>美国 TVL-TWA</b>	未制定标准		
<b>美国 TLV-STEL</b>	未制定标准		
<b>工程控制</b>	安装局部排气，通风系统 确定它适合于暴露标准		
<b>个人防护装备</b>	呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器 眼睛保护：佩戴化学护目镜 皮肤保护：佩戴防护手套（抗化学腐蚀） 身体保护：穿戴安全鞋和衣服（抗化学腐蚀）		



中化所

China Institute of Chemical Analysis

MSDS NO.: ZKGX20200820-09-01-001

编制日期: 2020年08月21日

第 1 页 共 5 页

# 化学品安全说明书

(MSDS)

本报告依据的样品成分由申请者提供并确认

样品名称: 覆膜砂

委托单位: 江阴天润造型材料科技有限公司

委托单位地址: 江苏省江阴市南闸街道南焦路 256 号

MSDS 编号: ZKGX20200820-09-01-001

签发日期: 2020 年 08 月 21 日



北京中科光析化工技术研究所

授权人签字: 董先

北京中科光析化工技术研究所 全国免费电话 400-801-0216 网址: <http://www.jfjzoo.cn> Email: [jfjzoo@126.com](mailto:jfjzoo@126.com)

声明: 本数据结果仅对送检样品负责, 详述仅供参考, 不得部分复制或全部翻录, 请向全球客户提供准确信息, 如有任何疑问, 请随时联系, 谢谢合作。



MSDS NO.: ZKGX20200820-09-01-001  
 编制日期: 2020年08月21日  
 第 2 页 共 5 页

## 安全技术说明书

### 说明书目录

第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	危险性概述	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	成分/组成信息	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

### 第一部分：化学品名称及企业标识

化学品中文名称: 覆膜砂  
 技术说明书编码: ZKGX20200820-09-01-001  
 生产企业名称: 江阴天创造型材料科技有限公司  
 地址: 江苏省江阴市南闸街道南桥路 256 号  
 电话: 0510-86171310  
 邮箱: jytr@jytr.cn

### 第二部分：危险性概述

危险性类别: 本品未列入《危险化学品名录》中  
 标签要素: 无  
 健康危害: 吞入有害  
 环境危害: 不燃  
 环境危害: 不允许直接排入环境、排水沟和下水道中

### 第三部分：成分/组成信息

物质	混合物	含量/%	CAS NO.
	成分信息		
	树脂	1.0-2.4	/
	马洛托品	12-18	/
	硬脂	6-8	95-14-7

### 第四部分：急救措施

皮肤接触: 如大面积接触立即脱去污染的衣着, 用流动清水或肥皂水彻底冲洗。  
 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 如有不适就医。  
 吸入: 如呼吸困难, 迅速脱离现场至空气新鲜处, 或就医。  
 食入: 一般不会出现这种情况, 如有发生, 请漱口, 就医。  
 对医生的建议: 在呼吸急促的情况下, 需给受害者输氧, 保持受害者清醒, 让受害者处于观察监护下。

#### 第五部分: 消防措施

危险性: 无  
有害燃烧产物: 无资料  
灭火方法: 本品不燃。

#### 第六部分: 泄漏应急处理

应急处置: 使用合适的器具收容。  
与人和其他安全防护措施: 确保通风充分。避免产生粉尘。  
在穿上合适的防护口罩。  
环境保护措施: 收容泄漏物。避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

#### 第七部分: 操作处置与储存

操作注意事项: 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。  
避免与氧化剂、酸类、潮湿环境接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。  
储存注意事项: 储存于阴凉、干燥、通风的场所。  
应与氧化剂、食用化学品分开存放, 切忌混储(禁配物参见第 10 部分)。  
保持容器密封。远离火种、热源。库内必须安装避雷设备。

#### 第八部分: 接触控制/个体防护

控制参数: /  
工程控制: 作业场所建议与其它作业场所分开。  
设置应急撤离通道和必要的避险区。  
呼吸系统防护: 可能接触粉尘时, 佩戴过滤式防尘口罩  
眼睛防护: 避免接触眼睛。佩戴防全面镜  
手部防护:  戴工作手套  
身体防护: 穿工作服  
其他防护: 工作现场禁止吸烟。工作完毕, 彻底清洗。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。

#### 第九部分: 理化特性

外观与性状: 米黄色固体  
熔点/凝固点(℃): 90-110  
耐火度(℃): 1680  
溶解性: 不溶于水  
相对密度(水=1, g/cm<sup>3</sup>): 2.65  
主要用途: 铸造材料

#### 第十部分: 稳定性和反应活性

稳定性: 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定  
禁配物: 强酸、强碱、强氧化剂  
避免接触的条件: 潮湿、暴晒、高温高压、静电放电等  
聚合危害: 不发生聚合反应



MSDS NO.: ZK/GX20200820-09-01-001

编制日期: 2020年08月21日

第 4 页 共 5 页

分解产物: 无资料

#### 第十一部分: 毒理学资料

急性毒性: 无资料, 吞入有害  
 亚急性和慢性毒性: 无资料  
 刺激性: 无资料  
 腐蚀性: 无资料  
 致突变性: 无资料  
 致癌性: 无资料  
 致畸性: 无资料

#### 第十二部分: 生态学资料

水生毒性: 鱼类急性毒性试验: 无资料, 藻类急性活动抑制试验: 无资料, 藻类生长抑制试验: 无资料, 对微生物的毒性: 无资料  
 生物降解性: 无资料  
 非生物降解性: 无资料  
 生物富集或生物积累性: 无资料

#### 第十三部分: 废弃处置

废弃化学品: 应避免或尽可能的减少废物的产生。  
 尽可能回收利用, 如果不能回收利用, 按照生产商推荐的方法进行处理。  
 不得采用排放到下水道的方式废弃本品。  
 废弃包装物: 将容器退还生产商或按照国家和地方法规处置  
 废弃注意事项: 废弃处置前应参阅国家和地方有关法规, 处置人员的安全防范措施参见第 8 部分

#### 第十四部分: 运输信息

联合国危险货物编号: 无  
 联合国运输名称: 无  
 包装标志: 无资料  
 包装类别: 无  
 包装方法: 按照生产商推荐的方法进行包装。  
 运输注意事项: 运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  
 严禁与氧化剂, 食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。  
 公路运输时要按规定的路线行驶, 铁路运输时要禁止溜放, 严禁用木船、水运散装运输。

#### 第十五部分: 法规信息

法规信息: 下列法律、法规、规章和标准, 对该化学品的管理作相应的规定  
 中华人民共和国职业病防治法: 未列入  
 职业病危害因素分类目录: 未列入  
 危险化学品安全管理条例: 未列入  
 危险化学品目录: 未列入



中化所  
Chinese Institute of Chemical Safety

MSDS NO.: ZKGX20200820-09-01-001

编制日期: 2020年08月21日

第 5 页 共 5 页

易制毒危险化学品名录: 未列入  
重点监管的危险化学品名录: 未列入  
首批和第二批重点监管的危险化学品名录: 未列入  
危险化学品环境管理登记办法(试行): 未列入  
重点环境管理危险化学品目录: 未列入  
麻醉药品和精神药品管理条例: 未列入  
麻醉药品品种目录: 未列入  
精神药品品种目录: 未列入  
新化学物质环境管理办法: 未列入  
中国现有化学物质名录: 未列入

#### 第十六部分: 其他信息

**编写和修订信息:** 本版为第 1.0 版, 依照 GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013、GB 30000 系列分类标准编制。

**缩略语和首字母缩写:** CAS-CAS 登录号  
MAC-最高容许浓度(maximum allowable concentration), 指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA:时间加权平均容许浓度(permissible concentration-time weighted average), 指以时间为权重规定的 8 h 工作日、40 h 工作制的平均容许接触浓度。

PC-STEL:短时间接触容许浓度(permissible concentration-short term exposure limit), 指在遵守 PC-TWA 前提下允许短时间(15 min)接触的最高浓度。

**参考文献:** 【1】国际化学品安全规划署: 国际化学品安全卡(ICSC)

网址: <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【2】国际癌症研究机构, 网址: <http://www.iarc.fr/>

【3】OECD 全球化学品信息平台

网址: [http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)

【4】美国 CAMEO 化学物质数据库,

网址: <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【5】美国医学图书馆-化学品标识数据库

网址: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【6】美国环境保护署, 综合危险性信息系统, 网址: <http://cfpub.epa.gov/iris/>

【7】美国交通部, 应急响应指南, 网址: <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>

【8】德国 GESTIS-有害物质数据库, 网址: <http://gestis-en.itrust.de/>

#### 免责声明:

本 MSDS 的信息仅适用于所指定的产品, 除非特别说明, 对于本产品与其它物质的混合物等情况不适用。本 MSDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 MSDS 的使用者, 须对该 MSDS 的适用性作出独立判断。由于使用本 MSDS 所导致的伤害, 本 MSDS 的编写者将不负任何责任。

北京中科光化化工技术研究所 全国免费电话 400-601-8238 网址: <http://www.kfccc.cn> Email: [kfccc@126.com](mailto:kfccc@126.com)

声明: 本数据结果仅对提供样品负责, 详述仅供参考, 不得综合复制或单独推广, 请对全国化学品危害调查局, 如可能提供有益反馈, 请致电告知。