

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万片航空发动机叶片项目

建设单位(盖章): 湖南奇为科技有限公司

编制日期: 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	54
建设项目污染物排放量汇总表	55

附件 1: 委托书

附件 2: 营业执照

附件 3: 厂房购买合同

附件 4: 用地规划许可证

附件 5: 建设工程规划许可证

附件 6: 石油基载液及航空清洗剂成分表

附件 7: 检测报告

附图 1 地理位置图

附图 2 区域水系图

附图 3 平面布置图

附图 4 分区防渗图

附图 5 敏感目标分布图

附图 6 现状监测布点图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万片航空发动机叶片项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	袁波	联系方式	15873352010
建设地点	株洲市芦淞区董家塅街道航空科创园 2.1 期 1#厂房 1 层		
地理坐标	113 度 11 分 53.718 秒, 27 度 47 分 31.258 秒		
国民经济行业类别	C3741 飞机制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 中-74 航空、航天器及设备制造 374-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(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)	1000	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	1953.56

专项评价设置情况	无, 理由如下:			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氯化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为非甲烷总烃和颗粒物, 不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水, 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水主要为自来水, 无需设置河道取水口	否
规划情况	海洋			
	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设			
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)(包括: 二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。				
规划环境影响评价情况	项目位于株洲市芦淞区董家塅街道航空城科创园2.1期1栋。《株洲通用航空城产业发展规划》: 产业定位以通用航空产业为主题, 由董家塅高科园(民用航空发动机国际合作及燃气轮机产业区)、航发南方公司与航发608所本部(中小型航空发动机核心制造区)、航空新城片区(通航制造与运营区)三部分组成, 总规划面积 57.6 平方公里。做精航空产业同时, 谋求交通运输装备全产业发展, 力争将株洲打造成世界一流的中小型航空发动机产业基地, 全国一流的交通运输装备制造和通航运营基地。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于株洲市芦淞区董家塅街道航空城科创园2.1期1栋，主要从事航空发动机叶片加工活动，项目建设符合株洲通用航空城以通用航空产业为主题”的区域定位，符合园区产业规划。
其他符合性分析	<p>其他符合性分析：</p> <p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目行业类别为 C3741 飞机制造，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、限值类和淘汰类，为允许类。根据《市场准入负面清(2022 年版)》，项目不在负面清单规定的范畴。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，项目未使用淘汰落后的生产工艺装备，未生产淘汰落后的产品。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、<u>“三线一单”相符性分析</u></p> <p><u>“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。</u></p> <p><u>(1)生态保护红线</u></p> <p><u>项目位于株洲市芦淞区董家塅街道航空科创园2.1期1#厂房，根据建设用地规划许可证建规[地]字第株规用[2019]0099号可知，本项目用地属于工业用地，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等污染法规禁止开发建设的区域，项目建设符合生态保护红线控制要求。</u></p> <p><u>(2)环境质量底线</u></p> <p><u>本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网；挥发性有机废气经负压收集后经两级活性炭吸附处理经过 25m 高排气筒高于屋顶排放；废弃手套、抹布、废活性炭等危险废物，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理。本项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</u></p> <p><u>(3)资源利用上线</u></p> <p><u>能源：项目营运过程中生活、生产用能采用电能，属于清洁能源，不</u></p>

<p><u>涉及能源利用上线。</u></p> <p><u>水资源：</u>项目营运过程中消耗一定量的水资源，其水资源全部来源于市政供水管网，用水量较少，不会突破区域的水资源利用上线。</p> <p><u>土地资源：</u>项目用地现为工业用地，不会改变土地利用现状。建设单位购买空置厂房建设项目，提高土地资源利用效率，不会对土地资源产生明显影响。</p> <p><u>因此，项目建设符合资源利用上线要求。</u></p>																							
<p>(4)生态环境准入清单</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4号)，本项目厂区位于株洲市芦淞区董家塅街道航空科创园2.1期1#厂房，其环境管控单元编码ZH43020320001，单元名称为董家塅街道，主体功能定位为国家层面重点开发区，单元分类为重点管控单元。</p>																							
表1-1本项目与株政发[2020]4号符合性分析																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">管控维度</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">管控要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目实际情况</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">空间布局约束</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">(1.1) 董家塅街道(道田村、五里墩村、朱田铺村、董家塅街道城区)，基本农田为畜禽养殖禁养区，严禁新建各类畜禽规模养殖场。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">本项目不属于畜禽养殖项目，且不占用基本农田</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">污染物排放管控</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>(2.1)持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作。加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，提升城镇生活污水集中收集效能。</p> <p>(2.2)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3)规模以上餐饮企业油烟废气应安装在线监控设施。</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>(1)废水：本项目实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网。</p> <p>(2)本项目不属于畜禽养殖项目；</p> <p>(3)本项目不属于餐饮企业。</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">环境风险防控要求</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">未做要求</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">项目将按要求制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练和预案修订。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">资源开发效率要求</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>(4.1)能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2)水资源：芦淞区 2020 年万元国内生产总值</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>(1)本项目仅使用电能，不使用其他高污染燃料。</p> <p>(2)本项目用水量较小。</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	管控要求	项目实际情况	相符合性	空间布局约束	(1.1) 董家塅街道(道田村、五里墩村、朱田铺村、董家塅街道城区)，基本农田为畜禽养殖禁养区，严禁新建各类畜禽规模养殖场。	本项目不属于畜禽养殖项目，且不占用基本农田	符合	污染物排放管控	<p>(2.1)持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作。加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，提升城镇生活污水集中收集效能。</p> <p>(2.2)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3)规模以上餐饮企业油烟废气应安装在线监控设施。</p>	<p>(1)废水：本项目实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网。</p> <p>(2)本项目不属于畜禽养殖项目；</p> <p>(3)本项目不属于餐饮企业。</p>	符合	环境风险防控要求	未做要求	项目将按要求制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练和预案修订。	符合	资源开发效率要求	<p>(4.1)能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2)水资源：芦淞区 2020 年万元国内生产总值</p>	<p>(1)本项目仅使用电能，不使用其他高污染燃料。</p> <p>(2)本项目用水量较小。</p>	符合
管控维度	管控要求	项目实际情况	相符合性																				
空间布局约束	(1.1) 董家塅街道(道田村、五里墩村、朱田铺村、董家塅街道城区)，基本农田为畜禽养殖禁养区，严禁新建各类畜禽规模养殖场。	本项目不属于畜禽养殖项目，且不占用基本农田	符合																				
污染物排放管控	<p>(2.1)持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作。加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，提升城镇生活污水集中收集效能。</p> <p>(2.2)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3)规模以上餐饮企业油烟废气应安装在线监控设施。</p>	<p>(1)废水：本项目实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网。</p> <p>(2)本项目不属于畜禽养殖项目；</p> <p>(3)本项目不属于餐饮企业。</p>	符合																				
环境风险防控要求	未做要求	项目将按要求制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练和预案修订。	符合																				
资源开发效率要求	<p>(4.1)能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2)水资源：芦淞区 2020 年万元国内生产总值</p>	<p>(1)本项目仅使用电能，不使用其他高污染燃料。</p> <p>(2)本项目用水量较小。</p>	符合																				

	<p>值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 19 立方米/万元；农田灌溉水有效利用系数：0.549；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。</p> <p><u>(4.3)土地资源：</u></p> <p>董家塅街道：2020 年，耕地保有量达到 200.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 151.22 公顷；建设用地总规模控制在 1349.09 公顷以内，城乡建设用地控制在 1147.55 公顷以内。</p>	<p>(3)本项目租赁园区已建成标准厂房，占地面积 1953.56m²，不占用基本农田。</p>	
--	--	---	--

综上，本项目符合董家塅街道管控单元生态环境准入清单。

3、与《湖南省湘江保护条例》(2023 年 5 月 31 日修正)符合性

本项目与《湖南省湘江保护条例》(2023 年修订)相关条款相符性分析如下：

表1-2 本项目与《湖南省湘江保护条例》的符合性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	<u>第二十五条 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。</u>	不项目不湘江流域饮用水水源一级保护区内	符合
2	<u>第二十六条 禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。</u>	本项目不湘江流域饮用水水源二级保护区内	符合
3	<u>第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</u>	本项目固废均委托处置，不排放	符合
4	<u>第四十九条 省人民政府应当组织发展和改革、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。</u>	本项目不属于化工项目或尾矿库项目	符合

因此，本项目与《湖南省湘江保护条例》相符。

4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》符合

性分析			
本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》相关要求的符合性分析见下表:			
表1-3 本项目与长江保护相关要求的符合性分析			
文件名称	相关要求	本项目情况	相符合性
《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体现规划的码头项目, 对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舾装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程, 投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的, 项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的, 不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目。	不属于码头及过长江通道项目	符合
	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选, 尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙润游通道; 无法避让的, 应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施, 消除或者减少对野生动物的不利影响。	不涉及	符合
	禁止违反风景名胜区规划, 在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心, 疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物; 已经建设的, 应当按照风景名胜区规划, 逐步迁出。	不涉及风景名胜区	符合
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目; 禁止向水域排放污水, 已设置的排污口必须拆除; 不得设置与供水需要无关的码头, 禁止停靠船舶; 禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物; 禁止设置油库; 禁止使用含磷洗涤用品。	不涉及饮用水水源一级保护区	符合
	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染源的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	不涉及饮用水水源二级保护区	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	不涉及水产种质资源保护区和河段	符合
	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外, 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及以下不符合主体功能定位的行为和活动: (一)开(围)垦、填	不涉及国家湿地公园	符合

	埋或者排干湿地。(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及河湖岸线	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及河段及湖泊保护区、保留区	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	排污口不在长江干支流	符合
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、元江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	不涉及捕捞	符合
	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、元江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、元江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣等	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	不属于高污染项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	不涉及石化、现代煤化工等	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出，禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目对确有必要新建、	符合国家产业政策，不属于	符合

		扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	高耗能高排放项目	
5、与《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》（湘发改环资〔2021〕968号）符合性分析				
表 1-4 湖南省“两高”项目管理目录				
序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	本项目情况
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	不涉及
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	不涉及
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	不涉及
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	不涉及
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不涉及
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦 水泥熟料、平板玻璃	不涉及 不涉及
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不涉及
8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产	不涉及
9		涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目		不涉及
6、选址合理性分析				

本项目建设用房通过购买方式获得，根据株洲市自然资源和规划局出具的建设用地规划许可证建规[地]字第株规用[2019]0099 号可知(见附件 5)，项目用地性质为工业用地，权属明确，满足区域规划及产业发展定位要求。项目西侧 40m 处有散户居民，项目高噪声设备布置在室内且尽可能远离西侧散户居民。项目满足“三线一单”生态环境分区管控要求。所在地给排水、供热、供电等公共工程设施完备，能够满足本项目实施所需。项目排放污染物较少，环保措施合理可行，项目运营期对周围环境质量的影响较小。综上所述，本项目选址较为合理。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

表1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

工序	控制要求	本项目情况	符合情况
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好；	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，密封性良好。	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器转移。	符合
VOCs 的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配(混合、搅拌等)；b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)；c) 印刷(平版、凸版、凹版、孔版等)；d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)；e) 印染(染色、印花、定型等)；f) 干燥(烘干、风干、晾干等)；g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	本项目涉 VOCs 产品在使用过程在密闭的探伤房、清洗房中，废气经收集后经两级活性炭吸附处理。	符合
VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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	本项目收集废气经两级活性炭吸附处理效率为 85%。	符合

8、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析

表 1-6 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析

领域	要求	本项目情况	相符性
工业和信息化领域	3. 加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	本项目为航空发动机叶片制造建设项目，探伤工序及清洗工序要使用少量涉 VOCs 原料。	相符
工业治理领域	2. 开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1—3 个涉 VOCs “绿岛”项目。	本项目为航空发动机叶片制造建设项目，探伤废气、清洗废气经负压收集+活性炭吸附处理后于 25m 排气筒排放。	相符

9、与《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》（湘发改环资〔2021〕968 号）符合性分析

表 1-7 湖南省“两高”项目管理目录

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	本项目情况
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	不涉及
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	不涉及
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	不涉及
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	不涉及
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不涉及
6	建	水泥制造（3011）、石	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不涉及

	材	灰和石膏制造(3012)、粘土砖瓦及建筑砌块制造(3031)、平板玻璃制造(3041)、建筑陶瓷制品制造(3071)	水泥熟料、平板玻璃	不涉及
7	有色	铜冶炼(3211)、铅锌冶炼(3212)、锑冶炼(3215)、铝冶炼(3216)、硅冶炼(3218)	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不涉及
8	煤电	火力发电(4411)、热电联产(4412)	燃煤发电、燃煤热电联产	不涉及
9		涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目		不涉及

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南奇为科技有限公司成立于 2023 年 8 月,公司经营范围包括机械零件、零部件、通用零部件等制造。建设单位购买株洲市芦淞区董家塅街道航空科创园 2.1 期 1#厂房第 1 层建设年产 10 万片航空发动机叶片项目。</p> <p>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》等法律、法规的规定,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业中 74 的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”,应编制环境影响报告表,因此,湖南奇为科技有限公司委托湖南宏康环境科技有限公司编制《建设项目环境影响报告表》,我公司接受委托后即组织技术人员进行现场勘查、相关资料的收集及其他相关工作,最终完成了《建设项目环境影响报告表》的编制。</p> <p>2、工程内容</p> <p>建设项目名称: 年产 10 万片航空发动机叶片项目</p> <p>建设性质: 新建</p> <p>建设项目选址: 株洲市芦淞区董家塅街道航空科创园 2.1 期 1#厂房第 1 层</p> <p>建设规模: 建筑面积 1953.56m², 设置 1 条航空发动机叶片生产线</p> <p>建设项目劳动定员: 劳动定员 30 人</p> <p>建设项目工作制度: 单班制, 每班 8 小时制度, 年运行 300 天</p> <p>建设内容: 项目主体工程主要为机加工区、数控区、抛光区、探伤房、清洗房等, 配套建设附属生产设施等辅助工程及给排水、电气照明、消防等公用、环保工程。</p> <p>本项目主要建设内容及规模详情见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要建设内容及规模一览表</p>			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">工程 类别</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">建设名称</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">规模</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">备注</th></tr> </thead> </table>	工程 类别	建设名称	规模
工程 类别	建设名称	规模	备注	

主体工程	机加工车间	单层建筑, 600m ²	购买标准厂房, 进行适应性改造
	抛光车间	单层建筑, 100m ²	
	探伤房、清洗房	独立密闭房间, 探伤房 8m ² , 清洗房 4m ²	
辅助工程	检验区	三坐标检验区, 约 20m ²	
	办公室	员工办公、休息区, 约 20m ²	
	维修工具房	设备维修工具间, 约 4m ²	
	空压机房	位于厂房西北角, 约 4m ²	
储运工程	原料货架、半成品货架	位于车间东侧及南侧靠墙, 多层货架	
	成品仓库	位于车间北部	
公用工程	给水	区域自来水管网	
	供电	当地电网提供	
	排水	雨污分流, 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	
环保工程	生活污水	本项目无生产废水, 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	
	废气处理	探伤房、清洗房废气负压收集后经两级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒排放	
		抛光粉尘经移动式除尘器(内带滤筒附尘)处理后在车间无组织排放	
	噪声	减振降噪, 厂房隔声	
	固废处理	生活垃圾	
		集中分类收集后由环卫部门统一清运	
		一般固废	设置 20m ² 一般固废暂存间, 废砂轮、废纤维轮、不合格产品、边角料暂存于一般固废暂存间, 外售资源回收利用公司
	危险固废	设置 4m ² 危废暂存间, 废润滑油、废切削液、废桶等, 暂存在危废间, 委托有资质的单位处理	

3、产品方案

本项目产品为航空发动机叶片, 产品方案如表 2-2.

表 2-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品	产能	备注
1	航空发动机叶片	10 万片/a	60t

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况如表 2-3。

表 2-3 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	规格	单位	年消耗量	最大贮存量	形态	贮存方式	使用工序
1	叶片钢	1Cr13	t	48	/	固态	/	/
2	叶片钢	1Cr12mov	t	24	/	固态	/	/

3	高锰合金	GH2132	t	1.8	0.3	固态	桶装	/
4	高锰合金	GH4169	t	1.2	0.2	固态	桶装	/
5	钛合金	TC4/TC6/TC8	t	1.4	0.2	固态	桶装	/
6	不锈钢	1Cr17Ni2	t	3.6	0.6	固态	桶装	/
7	润滑油	32#、46#、68#	t	1.8	0.34	固态	桶装	设备维护
8	切削液	/	t	2.5	1	固态	桶装	机加
9	砂轮	/	千片	0.6	0.1	固态	/	抛光
10	纤维轮	/	千片	1.8	0.3	固态	/	抛光
11	刀片	/	支	1800	200	固态	/	切割
12	石油基载液	正构烷烃 10%、异构烷烃 80%、环烷烃 4.5%、添加剂 5%、抗氧剂 0.5%	t	0.1	0.1	液态	/	探伤检测
13	航空清洗剂	C、H 化合物	t	1.8	0.3	液态	/	清洗
13	水	/	t	500			/	
14	电	/	万 Kwh	20			/	

理化性质:

名称	主要成分/分子式	危规号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
润滑油	机油、润滑油	-	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。	可燃	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型皮炎。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
切削液	乳化剂、基化添加剂	68916-43-8	黄棕色透明水溶液，水溶性，无放射性、无腐蚀性	不易燃 不易爆	液体、雾、蒸汽可能引起轻微、暂时的不适。无急性毒性，长期接触可引起皮肤干燥。
石油基载液	白色矿物油	-	清澈的、极淡黄色液体、无荧光	-	无毒性
航空清洗剂	C、H 化合物	/	具有良好的清洗能力，挥发后无残留物，高闪点，使用安全。	不易燃 不易爆	/

5、主要设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
生产设备					
1	五轴加工中心	台	10	C.B.FerrariA156/A176	/
2	五轴加工中心	台	2	HSTM300i500Hb	/
3	五轴加工中心	台	2	XKH1600	/
4	四轴加工中心	台	8	NBP-1000A/VB-610A	/
5	四轴加工中心	台	2	VMC-1060	/
6	四轴加工中心	台	1	FMH-500	/
7	三轴数控铣床	台	2	XKA74B-A	/
8	四轴数控铣床	台	2	XK-755B	/
9	三轴数控铣床	台	2	XKA715C	/
10	普通铣床	台	5	XA6132/XA5032	/
11	平面磨床	台	3	M7120A/M7130	/
12	锯床	台	2	G4025	/
13	线切割机床	台	8	DK7735/DK7740 型	/
14	抛光机	台	12	5a 型	/
15	数控车床	台	2	BRT4065i	/
16	普通车床	台	1	CA6140A	/
17	外圆磨	台	2	/	/
18	滚丝机	台	1	/	/
19	电焊机	台	1	/	维修点焊
辅助设备					
20	探伤机	台	2	Csw-20001/Emw-4000	/
21	空压机	台	2	EZV-55A/E-18A	/
22	三坐标	台	3	/	/
环保设备					
23	活性炭箱	组	1	/	/
24	移动式除尘器	台	2	/	自带滤筒除尘

5、平面布置

厂房设置机加工区、数控区、抛光区、检验区、办公区、货架区、货架区。机加工区位于厂房中部、数控区位于厂房东部、抛光区位于厂房西北部、检验区和办公区位于厂房北部，塑料件机加工区位于厂房东北侧、货架区位

于厂房北侧、中部、南部。在机加工区的西侧设有危废暂存间，在数控区的东侧设有一般固废暂存间。上述布置按生产流程顺序、按功能分区，同类型设备适当集中布置，便于管理，有利于改善厂房内生产环境，满足规范要求，总平面布置比较合理。平面布置图见附图 3。

6、公用工程

(1)供电

项目用电由当地电网供给。

(2)供热、制冷

项目未设置锅炉，项目采用分体式空调供热及制冷。

(3)给水

本项目运营期用水包括生活用水和切削液兑换用水，均来自自来水。

①生活用水：本项目拟设职工 30 人(均不在厂食宿)，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)及项目地所在地的情况分析计算项目生活用水量，全年运行 300 天，员工用水量以 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则项目员工生活用水总量 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。

②切削液兑换用水：本项目切削液年用量为 2.5t ，兑水比例为 $1: 20$ ，则切削液兑制用水量约 $50\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4)排水

本项目实行雨污分流制。项目废水主要为生活污水。生活污水进入化粪池处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后进园区污水管网。

根据《城镇生活源产排污系数手册》，项目排水系数按 0.8 计，则项目废水排水量约为 1.2t/d 、 360t/a 。

各用水项目用水及排水量统计见下表。

表 2-5 项目用水、排水情况一览表

序号	项目	数量 (人、次)	单位	用水 标准	日用水量 m^3/d	年用水量 (m^3/a)	日排水量 m^3/d	年排水量 (m^3/a)
1	员工生活	<u>30</u>	$\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$	<u>15</u>	<u>1.5</u>	<u>450</u>	<u>1.2</u>	<u>360</u>
2	切削液兑换	<u>2.5</u>	<u>t</u>	<u>1: 20</u>	<u>/</u>	<u>50</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

	<pre> graph LR A[自来水] -- 500 --> B[生活用水] A -- 50 --> C[切削液稀释用水] B -- 450 --> D[化粪池] C -- 50 --> E[进入废切削液] D -- 360 --> F[市政污水管网] E -- 2.0 --> F </pre>
	<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 30 人，每年工作 300 天，每天工作 8 小时。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、项目施工期生产工艺及产排污环节</p> <p>项目购买已建标准厂房进行建设，施工期仅需对厂房进行适应性改造及设备安装等工程，施工工程量较小，将产生少量的扬尘、废水和固体废物以及短暂的设备噪声，对环境的影响较小，随着施工活动的结束，影响可基本消除。本次环评不做评价。</p> <p>2、项目营运期生产工艺及产排污环节</p> <p>项目营运期生产工艺流程及产排污环节简介：</p>

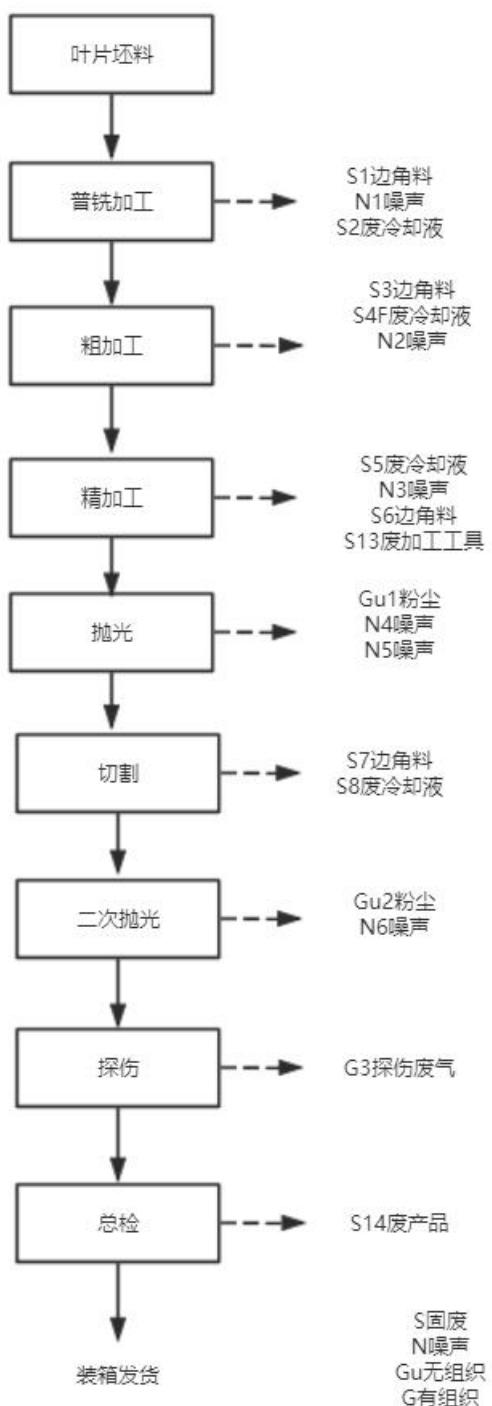


图 2-2 航空发动机叶片加工生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简介：

- (1) 普铣加工：在机加工车间，将外购的叶片，按要求通过铣床和车床等设备直接加工去余量。该工序会产生边角料 S1、噪声 N1、废切削液 S2。
- (2) 粗加工：采用四轴数控铣床对工件进行粗加工；该工序会产生噪声

	<p>N2、边角料 S3、废切削液 S4。</p> <p>(3) 精加工：粗加工好的工件使用四轴数控铣床或五轴数控铣床进行精加工。此工序产生废切削液 S5、边角料 S6、噪声 N3。</p> <p>(4) 抛光：使用抛光机对精加工后的工件进行抛光，以获得平滑、光亮表面的工件，此工序产生粉尘 Gu1，噪声 N4。</p> <p>(5) 切割：按产品要求，使用线切割机床对工件进行切割，此工序产生噪声 N5、边角料 S7、废切削液 S8。</p> <p>(6) 二次抛光：使用抛光机对工件进行二次抛光，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变的美观，符合其质量要求。此工序产生粉尘 Gu2，噪声 N6。</p> <p>(7) 清洗及探伤：</p> <p>清洗：抛光后的工件需用航空清洗剂进行清洗，将工件放至清洗剂中 10s 取出。探伤：制件磁化，瞬时通电，通电时间 0.5s~1s；将磁悬液充分搅拌，往制件上浇注磁悬液 2~3 遍，每次间隔约 10s，液压应当微弱，制件表面要均匀润湿。或将制件浸入磁悬液槽中约 10s 后取出；停放 1min~2min 后检查制件表面，此工序产生废气非甲烷总烃 G3。</p> <p>市场上目前探伤工序涉及辐射的有 X 射线、Y 射线探伤工艺，本项目的探伤工序不涉及辐射。</p> <p>(8) 总检：使用三坐标测量仪和其他检测工具，检测产品是否符合最终交付标准。</p>
--	---

表 2-6 主要产污环节

类别	排放源	产生点	污染物	处理措施及排放去向
废气	车间无组织	抛光	粉尘	抛光工序设置移动式除尘装置，内带滤筒除尘器，处理后在车间无组织排放
	探伤房、清洗房废气	探伤、清洗	非甲烷总烃	收集后经过二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒排放
废水	职工生活		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网
噪声	N	车床、铣床、数控铣床、抛光机等设备噪声	噪声	隔声、减振

固废	S1、S3、S6	普铣、粗加工、精技加工	边角料	外售
	S2、S4、S5、S7	普铣、粗加工、精加工、切割	废切削液	委托有资质单位处置
	S8	废气处理	除尘灰	外售综合利用
	S9	机械维护	废润滑油、含油抹布和手套、废包装桶	委托有资质单位处置
	S10	职工生活	生活垃圾	环卫清运
	S11	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	S12	探伤、清洗	探伤废液、清洗废液	
	S13	机械加工、抛磨	废砂轮、纤维轮	外售综合利用
	S14	生产工序	废产品	外售综合利用
与项目有关的原有环境污染问题	本项目购买新建标准厂房进行建设，不存在原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状调查与评价					
	(1)基本污染物环境质量现状调查与评价					
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。本次环评引用引用株洲市生态环境局官网上公布的株生环委办〔2024〕3号文附件7中2023年1-12月芦淞区环境空气污染物浓度情况，判定因子为《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)6.4.1.1 规定的六项污染物：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，达标情况详见表 3-1：</p>					
	<p style="text-align: center;">表 3-1 2023 年株洲市芦淞区空气质量现状评价表 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p>					
	污染因子	评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	143	160	89.4	达标
<p>由上表可知，株洲市芦淞区 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值，CO 日均值第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值到，PM_{2.5} 年均值未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值，因此芦淞区属于环境空气不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。</p> <p>PM_{2.5} 超标原因主要是芦淞区近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易产生扬尘污染所致，随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。</p>						

	<p>2023 年 2 月 14 日，省生态环境保护委员会办公室正式印发《湖南省大气污染防治攻坚行动工作方案》，向全省相关部门、单位和 14 个市州“下达”具体行动任务，切实改善空气质量，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展。株洲市随之发布了《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》，《方案》要求围绕攻坚能源结构调整、攻坚产业结构优化、攻坚交通运输结构调整、攻坚重污染天气消除、攻坚臭氧污染防治、攻坚柴油货车污染治理、攻坚面源系统整治、攻坚能力提升等 8 大攻坚工程，实现精准治污、科学治污、依法治污，深入打好蓝天保卫战。随着芦淞区规划建成区建设完成，施工扬尘污染源消减，且裸露的土地逐步被绿化或硬化；大气污染防治攻坚行动实施在柴油货车禁行措施逐步推行、加强夏日高温天气道路洒扫频次、加大力度巡查餐饮店油烟污染，管控挥发性有机物污染源产生等方面发挥效应，区域环境空气质量有望得到改善。</p> <p>(2) 区域内特征因子现状调查</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.2”相关内容，由于评价范围内没有环境空气质量监测网数据，也没有公开发布的环境空气质量现状数据的，可以收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。对于没有可引用监测点位的，应按照“6.3 补充监测”内容，监测布点要求为以近 20 年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。</p> <p>为了解当地大气环境质量现状，本次环评 TVOC 引用精威(检)字[2022]第 051201 号《西迪技术股份有限公司年产 500 吨高性能硬质合金油气耐磨制品产能扩建项目》中监测数据，该报告监测时间为 2022 年 4 月 27-29 日，监测点位位于本项目厂界西北侧 3.4km 处，监测范围未超过 5 千米，监测时间未超过 3 年，引用数据合理可行。</p> <p>TVOC 监测数据如下：</p> <p>① 监测布点：本项目厂界西北侧 3.4km 处。</p> <p>② 监测因子：TVOC。</p>
--	---

③监测频次：2022 年 4 月 27-29 日，连续监测 3 天，监测 8 小时平均浓度，每天 1 次。

④监测方法：按国家环保部《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》。

⑤评价标准：执行《环境影响评价技术导则大气环境》附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，TVOC 标准值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ (8h 平均)。监测结果及评价见下表：

表 3-2 区域挥发性有机物监测数据 mg/m^3

采样点位	与本项目位置关系	检测项目	评价指标	监测结果			标准值
				最小值	最大值	平均值	
G1	西北侧约 3.4km	TVOC	8h 均值	0.169	0.206	0.183	0.6

从上表可知，项目所在地区环境空气的 TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 的限值要求，区域环境质量较好。

2、地表水环境现状调查与评价

项目营运期产生的生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，无生产废水。为了调查项目所在区域水质现状，本环评收集了株洲市生态环境监测中心株环监技字[2023]第 010 号监测报告中 2022 年枫溪港水质常规监测数据和株洲市生态环境保护委员会办公室发布的株生环委办[2024]3 号文件《关于 2023 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的湘江枫溪断面监测结论。监测结果见表 3-3。

表 3-3-1 枫溪港 2022 年水质监测结果(部分因子)

监测位置	监测时段	监测因子					
		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
枫溪港入江口	第一季度	7.2	14	2.0	0.768	0.15	ND
	第二季度	7.38	19	2.3	0.442	0.15	0.01
	第三季度	7.57	15	1.6	0.225	0.24	ND
	第四季度	7.38	19	1.8	0.502	0.15	ND
	标准限值	6-9	40	10	2.0	0.4	1.0

标准限值来自《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准

表 3-3-2 2023 年枫溪断面水质监测结果一览表				
水体	监测断面名称	与本项目的位置关系	检测结果	执行标准
湘江	株洲市四水厂(枫溪)断面	本项目西南面约 6.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
<p>根据株洲市生态环境保护委员会办公室发布的株生环委办[2024]3 号文件《关于 2023 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》的结论可知, 2023 年, 株洲市四水厂断面各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准, 根据株洲市生态环境监测中心株环监技字[2023]第 010 号监测报告中 2022 年枫溪港水质常规监测数据可知, 枫溪港水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。本项目所在区域地表水环境质量较好。</p>				
<h3>3、声环境质量现状</h3> <p>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), 厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目厂界外周边 50 米范围内有声环境保护目标, 因此需进行声环境质量现状监测。本次环评委托湖南泰华科技检测有限公司于 2024 年 5 月 7 日对敏感点及厂界现状噪声进行监测, 监测结果见表 3-4。</p>				
表 3-4 噪声监测结果一览表				
监测日期	点位		昼间(dB)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准昼间限值(dB)
2024.5.7	厂界东侧界外 1m	N1	48	65
	厂界南侧界外 1m	N2	45	
	厂界西侧界外 1m	N3	49	
	厂界北侧界外 1m	N4	58	
	西侧居民敏感点	N5	46	
由噪声监测结果可知, 本项目厂界噪声符合《声环境质量标准》				

	<p>(GB3096-2008)中 3 类标准限值, 周边敏感目标噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>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), 产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时, 应进行生态现状调查。本项目利用已有标准厂房建设, 不新增用地, 用地范围内无生态保护目标, 不需进行生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>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), 新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目为航空、航天器及设备制造项目, 不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的要求: “地下水、土壤环境, 原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目购买标准厂房进行建设, 厂房地面均已硬化, 且地面将按要求进行防渗, 项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径, 因此不开展土壤环境质量现状调查。</p>																		
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区, 项目周边主要敏感目标为居民敏感点。保护目标见下表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 UTM</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">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金盘组居民</td> <td>113.196166</td> <td>27.792592</td> <td>约 60 户, 240 人</td> <td>居民</td> <td>二类区</td> <td>W</td> <td>40-500</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标 UTM		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	东经	北纬	金盘组居民	113.196166	27.792592	约 60 户, 240 人	居民	二类区	W	40-500
名称	坐标 UTM		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	东经	北纬																	
金盘组居民	113.196166	27.792592	约 60 户, 240 人	居民	二类区	W	40-500												

钟家湾居民	113.200955	27.793786	约 40 户, 160 人			NE	130-500
道田安置小区	113.195840	27.788588	约 300 户, 1000 人			SW	300-500
熙泽苑	113.196850	27.788572	约 200 户, 600 人			SW	250-500
南侧宿舍区	113.198650	27.787872	园区员工, 约 1500 人			S	380-480
株洲市南方中学	113.195050	27.783822	学校, 约 1500 人			SW	570-

2、声环境

本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-6 项目声环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	方位	相对距离 (m)	规模	功能	保护级别
噪声	散户居民	113.197650 27.791722	W	40-50	5 人	居民区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

3、地下水环境

本项目厂界外 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，主要保护目标为居民自建水井。

4、生态环境

本项目位于用地范围内不涉及生态环境保护目标，周边主要生态环境保护目标为项目周边的植被、动物和土地。

污染 物排 放控 制标 准	1、废水								
	本项目运营过程中产生的废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准后进市政污水管网。								
	表 3-7 生活污水排放标准(单位: mg/L)								
	参数		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	pH	总磷		
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三 级标准		≤500	≤300	/	6-9	/		
2、废气									
本项目抛光工序产生颗粒物经移动式除尘器处理后在车间无组织排放，									

探伤工序产生的挥发性有机废气经负压收集+两级活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒高于屋顶排放，由于项目所处厂房条件高度等因素限制，项目排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，排放速率限值按标准限值严格 50% 执行。非甲烷总烃及颗粒物执行《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。具体排放控制标准见下表。

表 3-8 废气污染物排放控制标准 单位: mg/m³

污染物	监控点位	浓度限值	速率限值 (kg/h)	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	/	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 排放浓度限值
非甲烷总烃		4.0	/	
非甲烷总烃		120	17.5	

3、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-9 噪声排放标准

声环境功能区类别	监测点位	执行标准和级别	标准值 dB(A)	
			昼间	夜间
3 类	厂界四周界外 1m	GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

4、固体废物

项目营运期产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 控制 指标	<p>根据《关于明确湖南省主要污染物排污权有偿使用收费标准 政府收集和出让排污权指标基价等有关事项的通知》，2024 年 1 月 1 日起，列入实行污染物排放总量控制的主要污染物有：二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总磷、VOC 等。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目外排废气主要为颗粒物和非甲烷总烃。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后进市政污水管网。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 总量控制指标</p> <table border="1" data-bbox="311 900 1391 1192"> <thead> <tr> <th>污染物类别</th><th>污染物</th><th>产生量(t/a)</th><th>排放量(t/a)</th><th>建议总量控制指标(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>COD</td><td>0.1080</td><td>0.054</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.0108</td><td>0.0090</td><td>/</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.0015</td><td>0.0015</td><td>/</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>1.8945</td><td>0.3003</td><td>0.31</td></tr> </tbody> </table>	污染物类别	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	建议总量控制指标(t/a)	废水	COD	0.1080	0.054	/	NH ₃ -N	0.0108	0.0090	/	总磷	0.0015	0.0015	/	废气	非甲烷总烃	1.8945	0.3003	0.31
污染物类别	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	建议总量控制指标(t/a)																				
废水	COD	0.1080	0.054	/																				
	NH ₃ -N	0.0108	0.0090	/																				
	总磷	0.0015	0.0015	/																				
废气	非甲烷总烃	1.8945	0.3003	0.31																				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在公司已建成厂房内进行建设，项目施工期主要进行简单装修、设备进场、安装和调试，设备安装过程中会产生少量的固体废物，设备调试会产生噪声等，对周围环境影响不大，且随着设备安装完成，影响即消失。施工期环境保护措施要求如下：</p> <p>1、噪声污染防治措施</p> <p>(1) 合理安排施工时间，禁止高噪声设备在午休时间和夜间 22:00 至次 6:00 作业。原则上不在夜间进行高噪声施工作业。</p> <p>(2) 对进出厂区的施工车辆提出限速、禁止鸣笛要求；</p> <p>(3) 加强施工期噪声管理，施工材料装卸轻拿轻放，减少人为噪声影响。</p> <p>2、施工固废污染防治措施</p> <p>(1) 施工期生活垃圾委托环卫部门及时清运处置；</p> <p>(2) 施工期建筑垃圾按项目地政府主管部门的规定及时清运至指定地点。</p> <p>3、施工人员生活污水</p> <p>依托园区已建化粪池处理后排入园区污水管网。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1)废气污染源计算</p> <p>本项目运营期废气主要为抛光过程中产生的废气和探伤房、清洗房产生的有机废气。</p> <p>①抛光粉尘</p> <p>待抛光叶片在抛光车间两侧进行抛光，在抛光工序设置移动式除尘器，根据移动式除尘器设备工艺参数，处理风量为 $4700\text{m}^3/\text{h}$，总过滤面积为 20m^2，过滤风速为 $1.0\text{-}1.9\text{m}/\text{min}$，清灰方式为脉冲在线清灰尘，滤筒尺寸为直径 200mm*高 400mm，收集效率取 90%，处理效率取值 95%。</p> <p>本项目年处理金属件约重 80t，年工作 300 天，每天工作 8h。根据《排</p>

放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37 机械行业系数手册”预处理工段，打磨废气颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-产品”，则本项目抛光工序颗粒物产生量为 0.1752t/a, 0.073kg/h, 此部分废气经移动式除尘器处理后在车间无组织排放，收集效率为 90%，处理效率为 95%，则抛光工序粉尘无组织排放量为 0.0254t/a, 0.0106kg/h。。

②探伤、清洗废气

在探伤房进行产品质量检测时，将一定量的石油基载液和一定量的磁粉混合，产品检测工序中会产生一定量的非甲烷总烃。抛光的产品需用航空清洗剂对表面进行清洗，清洗过程会产生一定量的非甲烷总烃。

项目设置密闭探伤房、密闭清洗房，探伤房中设置探伤池一个，位于房间东北角，敞口面为 30cm*40cm，探伤工件主要在探伤池中检测。清洗房中设置清洗池一个，位于房间西北角，敞口面为 30cm*40cm，探伤房、清洗房采用下送风，上收集的收集方式，保持微负压，抽气口距离探伤池的高度为 1.5 米，探伤房、清洗房抽风机风量为 2000m³/h，在探伤池敞口处最小风速大于 0.3 米/秒。

产生的非甲烷总烃由二级活性炭收集处理，活性炭吸附原理是当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附是一种干式废气处理装置，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。

石油基载液年使用量为 0.1 吨，根据企业提供资料可知石油基载液中 VOCs 的含量为 94.5%，本项目探伤工序非甲烷总烃的年产生量为 0.0945t/a。车间产生的废气收集后经过二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒排放。根据建设单位提供的废气治理方案，废气处理设备的设计风量为 4000m³/h，

非甲烷总烃处理效率 85%，废气收集效率 99%，因此，本项目生产过程中，有组织排放量约为 0.0135t/a，排放速率为 0.0058kg/h, 2.9236mg/m³。无组织排放量为 0.0009t/a，无组织排放速率为 0.0004kg/h。

航空清洗剂年使用量为 1.8 吨，根据企业提供资料航空清洗剂中 VOCs 的含量为 100%，本项目清洗工序非甲烷总烃的年产生量为 1.8t/a。清洗产生的废气收集后经过二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒排放。根据建设单位提供的废气治理方案，废气处理设备的设计风量为 4000m³/h，非甲烷总烃废气收集效率 99%，处理效率 85%，因此，本项目生产过程中，有组织排放量约为 0.2673t/a，排放速率为 0.1114kg/h, 27.8438mg/m³。无组织排放量为 0.018t/a，无组织排放速率为 0.0075kg/h。

综上，本项目废气产排污情况见表 4-1。

表 4-1 本项目废气污染物排放源一览表

污染源	污染物	排放方式	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放标准
抛光废气	颗粒物	无组织	0.0106	/	0.0254	GB16297-1996 表 2 排放标准，其中排放速率严格 50% 执行
	非甲烷总烃	有组织	0.0058	2.9236	0.0140	
清洗废气	非甲烷总烃	无组织	0.0004	/	0.0009	GB16297-1996 表 2 排放标准，其中排放速率严格 50% 执行
	非甲烷总烃	有组织	0.1114	27.8438	0.2673	
合计	颗粒物				0.0254	
	非甲烷总烃		0.1172		0.3003	

2) 事故工况废气处理措施

事故工况指生产设施非正常工况或污染防治设施非正常工况，本项目污染防治设施非正常工况是指移动式除尘设施失效或活性炭吸附设施失效，造成产生的颗粒物或非甲烷总烃直排，对周围环境有一定的影响。所以建设单位必须加强设备管理，尽量避免非正常工况下非正常排污情况发生，确保达标排放。

3) 防治措施可行性分析

本项目机加工产生的颗粒物比重较大，绝大多数金属粉尘散落在工位附近，本环评要求每日安排工人对产尘设备附近地面进行清扫，避免二次扬尘；抛光工序产生颗粒物，通过移动式除尘设备(自带滤筒除尘器)处理后在车间

内无组织排放，采取以上措施颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值；探伤、清洗工序产生的有机废气经负压收集+两级活性炭处理后经 25m 高排气筒排放，采取以上措施非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放浓度限值(其中速率严格 50%执行)。

4)项目废气排放口情况

表 4-2 废气排放口情况表

污染源名称	排气筒底部坐标中心		排放口类型	排气筒参数			污染物名称
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
排气筒(DA001)	113.198550	27.792152	一般排放口	25	0.3	常温	非甲烷总烃

5)废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目废气监测计划如下表 4-3。

表 4-3 项目废气自行监测要求

产污环节	污染源类型	监测因子	点位及监测频次	执行标准
抛光	无组织	TSP	厂界浓度最高点 每年 1 次	GB16297-1996
探伤、清洗	无组织	NMHC		
探伤	有组织	NMHC	排气筒出口	GB16297-1996

2、废水

1)废水污染源排放情况

本项目拟设职工 30 人(均不在厂食宿)，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)及项目地所在地的情况分析计算项目生活用水量，全年运行 300 天，员工用水量以 15m³/人.a 计算，则项目员工生活用水总量 450m³/a。

切削液兑换用水：本项目切削液年用量为 2.5t，兑水比例为 1: 20，则切削液兑制用水量约 50m³/d，此部分用水绝大部分自然蒸发，少量进行废切削液。

根据《城镇生活源产排污系数手册》，项目排水系数按 0.8 计，则项目

废水排水量约为 1.2t/d、360t/a。具体产排污参数见下表。

表4-4 污水产排情况

污水类型	水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	360	COD	300	0.1080	经化粪池处理后进入园区污水管网	150	0.0540
		BOD ₅	200	0.0720		60	0.0216
		SS	250	0.0900		100	0.0360
		总磷	4.1	0.0015		4.1	0.0015
		NH ₃ -N	30	0.0108		25	0.0090

2) 可行性分析

切削液配兑用水大部分(约49.8m³/a)在循环使用过程中损耗, 少部分(约0.2m³/a)混入废切削液作为危废处置。生活污水经化粪池处理, 化粪池是一种小型污水处理系统, 当污水进入池中时, 细菌会厌氧分解污泥, 减少固体废物的体积, 沉淀后排放, 降低水污染程度。经处理的废水能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求。

3) 项目废水排放口情况

表 4-5 废水间接排放口情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放口类型
			经度	纬度			
DW001	生活废水排放口	COD、NH ₃ -N、总磷、BOD ₅ 、SS 等	113.198050	27.791922	园区污水处理厂	间歇排放, 流量不稳定	一般排放口

4) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 项目废水监测计划如下表 4-6。

表 4-6 项目废水自行监测要求

排污口编号	排放口名称	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	废水总排放口	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、总磷	每年 1 次	GB8978-1996 中表 4 中三级标准

(3) 声环境影响

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)	室内边界噪声级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑外噪声dB(A)
					X	Y	Z					
1	二楼加工区	五轴加工中心	80-85	采用低噪声设备、合理布局, 采取隔声罩、减振垫、厂房隔声等措施	10	-20	1	10	65~70	8h运行, 300d	15	50~55
2		四轴加工中心	80-85		15	10	1	5	65~70		15	50~55
3		三轴数控铣床	80-85		20	5	1	2	65~70		15	50~55
4		四轴数控铣床	80-85		10	10	1	10	65~70		15	50~55
5		普通铣床	80-85		5	-10	1	15	65~70		15	50~55
6		平面磨床	80-85		-5	5	1	15	65~70		15	50~55
7		锯床	80-85		5	10	1	15	65~70		15	50~55
8		线切割机床	80-85		3	25	1	17	65~70		15	50~55
9		抛光机	80-85		-2	-20	1	18	65~70		15	50~55
10		数控车床	80-85		3	-10	1	17	65~70		15	50~55
11		普通车床	80-85		5	15	1	15	65~70		15	50~55
12		空压机	80-85		5	18	1	15	65~70		15	50~55
13		外圆磨	75-80		5	21	1	15	60~65		15	45~50
14		滚丝机	75-80		0	5	1	20	60~65		15	45~50
15		仿形铣	75-80		3	16	1	17	60~65		15	45~50

注: 以上坐标系统以一楼车间中心位置为原点坐标 X,Y(0, 0), 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。

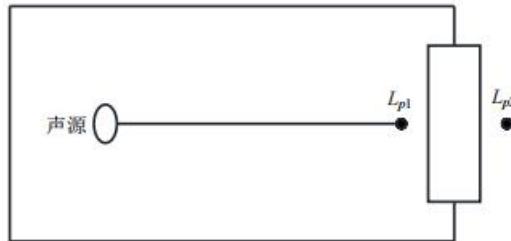
2)声环境影响分析

①本项目噪声主要来源于数控机床、抛光机、加工中心、磨床、铣床、

切割机、空压机、数控车床等设备产生的噪声，噪声产生值为 75~85dB(A)。项目应选用低噪声设备，所有生产设备均布置在具有隔声效果的生产车间内，尽量远离厂界布置，主要设备设置减震基础，以减轻噪声产生值。为进一步了解本项目噪声在采取上述措施后对环境保护目标的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声预测计算模式的室内噪声源进行预测计算。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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



$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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

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

TL——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

<p><u>L_w——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;</u></p> <p><u>Q——指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$, 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$, 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$。本项目 Q 取 2。</u></p> <p><u>R——房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2, α 为平均吸声系数;</u></p> <p><u>r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。</u></p> <p><u>然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:</u></p> $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$ <p><u>式中:</u></p> <p><u>$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;</u></p> <p><u>L_{p1j}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;</u></p> <p><u>N——室内声源总数。</u></p> <p><u>在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:</u></p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ <p><u>式中:</u></p> <p><u>$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;</u></p> <p><u>$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;</u></p> <p><u>TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。</u></p> <p><u>然后按式下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。</u></p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p><u>式中: L_w——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;</u></p> <p><u>$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;</u></p>

<p><u>S</u>——透声面积, m^2。</p> <p>然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级</p> <p>2) 靠近声源处的预测点噪声预测模式</p> <p>如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模式计算。</p> <p>3) 工业企业噪声计算</p> <p>设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:</p> $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$ <p>式中:</p> <p>L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;</p> <p>t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;</p> <p>t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;</p> <p>T——用于计算等效声级的时间, s;</p> <p>N——室外声源个数;</p> <p>M——等效室外声源个数。</p> <p>4) 预测值计算</p> <p>A、点声源几何发散衰减</p> <p>预测点的预测等效声级(L_{eq})按下式计算:</p> $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$ <p>式中: L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);</p> <p>L_{eqb}——预测点的背景值, dB(A)。</p> <p>本次环评预测采取噪声源强较大的设备进行预测, 根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备的数量, 生产设备均采用减振、隔声措施。</p> <p>本项目购买已建标准厂房, 厂房周边主要为工业企业, 周边 200m 范围</p>
--

内无声环境保护目标，本环评根据噪声源的分布，预测营运期厂界噪声贡献值，结果见下表。

项目厂区内的噪声源为生产设备产生的噪声，噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减，本项目机械噪声源为一个范围，本评价预测时按平均值考虑。高噪声设备和低噪声设备的户外噪声强度相差较大，按照噪声叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响，因此，本评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

本项目仅昼间生产，夜间不生产。经预测，厂界及敏感目标处噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8-1 厂界噪声预测结果表

方位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	55.8	54.2	54.0	54.5
参考标准 (GB12348-2008)2 类标准	65			
是否达标	是	是	是	是

表 4-8-2 西侧敏感目标噪声预测结果表

名称	背景值	贡献值	预测值	标准限值	是否达标
西侧 40m 处居民	46	48.2	50.2	60	是

根据以上预测模式和隔声设施的隔声量计算，项目各类生产设备在满负荷生产情况下噪声在各厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。西侧敏感目标预测值能达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准。综上所述，本项目对周围声环境质量影响较小。

3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-9 噪声监测计划

监测位置	监测频率
厂界四周界外 1m	1 次/季
西侧敏感目标	1 次/季

(4) 固体废物

本项目固废主要为：边角料及金属碎屑、除尘灰、废润滑油、生活垃圾、不合格产品、废抛光垫及刀片、废活性炭、废包装桶、废切削液、探伤废液等。

①一般固废

边角料及金属碎屑：本项目切割及机加工工序会产生边角料及金属碎屑，根据建设单位提供资料，约为原料的 1%，则产生量为 0.8t/a，收集后外售综合利用。

除尘灰：根据工程分析章节，抛光粉尘经移动式除尘器(内带滤筒除尘器)收集处理后在车间无组织排放，颗粒物收集效率为 90%，处理效率 95%，则滤筒除尘器收集的除尘灰的量为 0.150t/a，在一般固废暂存间暂存后作为一般固废处理。

不合格产品：本项目在总检工序中会产生不合格产品，根据建设单位提供资料可知不合格产品比例约为 1%，约 0.7t，收集后外售综合利用。

废抛光垫及刀片：本项目在抛光、切割工序会产生废抛光垫及刀片，根据建设单位提供资料可知废抛光垫及刀片为 1.0t/a，收集后外售综合利用。

②危险废物

废润滑油：本项目机加工设备不定期维护会有废润滑油产生，类比同类型企业的实际生产，废润滑油产生量为 0.1t/a；根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废润滑油属于危险废物，废物类别 HW08，危废代码 900-217-08，废润滑油经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处理。

废切削液：本项目机加工、切割设备使用切削液，会有废切削液产生，根据企业提供材料，企业正常废切削液产生量为 2.5t/a；根据《危险废物管理名录》，废切削液属于危险废物，废物类别 HW09，危废代码 900-006-09，

	<p><u>废切削液经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处理。</u></p> <p><u>废活性炭：本项目探伤房、清洗房会产生非甲烷总烃废气，经收集后通过管道引至活性炭装置吸附处理，活性炭吸附饱和后需要定期更换，活性炭吸附效率按照 0.25kg(有机废气)/kg(活性炭)，活性炭去除有机废气的效率按 85%计，本项目活性炭吸附有机废气总量约为 1.5942t/a，则所需活性炭量约 6.3769t/a，废活性炭产生量为 7.9711t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49“烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭”，定期交由资质单位处置。本项目活性炭装填量为 600kg(2 个各 300kg)，建设活性炭每个月更换 1 次，以保证处理效率。</u></p> <p><u>废包装桶：本项目在生产、检验和设备维护过程中会使用到切削液、润滑油、石油基载液等，会产生废包装桶，根据企业提供资料可知废包装桶为 0.5t/a，根据《危险废物管理名录》，废包装桶属于危险废物，废物类别 HW49，危废代码 900-041-49，废包装桶经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处理。</u></p> <p><u>探伤废液：探伤工序会产生探伤废液，根据建设单位提供资料，探伤槽每年清理一次，清理的探伤废液约 0.02t/a，交由有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，探伤废液属于 HW06，废物代码 900-404-06，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处理。</u></p> <p><u>清洗废液：清洗工序会产生清洗废液，根据建设单位提供资料，清洗槽每年清理一次，清理的清洗废液约 0.02t/a，交由有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，清洗废液属于 HW06，废物代码 900-404-06，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处理。</u></p> <p><u>含油抹布及手套：本项目在检验和设备维护过程中产生含油抹布及手套，根据建设单位提供的资料，含油抹布及手套产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年)，含油抹布及手套属于危险废物，废物类别 HW49，</u></p>
--	--

<p>危废代码 900-041-49, 废包装桶经收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有危废处理资质的单位进行处理。</p> <p><u>③生活垃圾</u></p> <p>本项目拟职工人数 30 人, 全年运营 300 天。根据《环境统计手册》日常生活垃圾产生量平均 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$, 则全年生活垃圾预计产生量为 9.0t, 分类收集后由环卫部门统一处理。</p>																																																																			
表 4-10 项目固体废物产生与处置一览表																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产生环节</th><th>名称</th><th>属性</th><th>产生量(t/a)</th><th>贮存方式</th><th>处置方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>切割、机加</td><td>边角料及金属碎屑</td><td>一般工业固废</td><td>0.8</td><td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">暂存于一般固废暂存间</td><td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">外售综合利用</td></tr> <tr> <td>抛光</td><td>除尘灰</td><td>一般工业固废</td><td>0.15</td></tr> <tr> <td>检验</td><td>不合格产品</td><td>一般工业固废</td><td>0.7</td></tr> <tr> <td>抛光、切割</td><td>废抛光垫及刀片</td><td>一般工业固废</td><td>1.0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>一般固废</td><td>9.0</td><td>暂存于垃圾桶</td><td>由环卫部门转运填埋处理</td></tr> <tr> <td rowspan="3">设备维护</td><td>废润滑油</td><td>危险废物 900-217-08</td><td>0.1</td><td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">暂存于危险废物暂存间</td><td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">交由有资质的单位 转运和处置</td></tr> <tr> <td>废切削液</td><td>危险废物 900-006-09</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>含油抹布及手套</td><td>危险废物 900-041-49</td><td>0.01</td></tr> <tr> <td colspan="2">废包装桶</td><td>危险废物 900-041-09</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>清洗</td><td>清洗废液</td><td>危险废物 900-404-06</td><td>0.02</td></tr> <tr> <td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>危险废物 900-039-49</td><td>7.97</td></tr> <tr> <td>探伤</td><td>探伤废液</td><td>危险废物 900-404-06</td><td>0.02</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr> </tbody> </table>						产生环节	名称	属性	产生量(t/a)	贮存方式	处置方式	切割、机加	边角料及金属碎屑	一般工业固废	0.8	暂存于一般固废暂存间	外售综合利用	抛光	除尘灰	一般工业固废	0.15	检验	不合格产品	一般工业固废	0.7	抛光、切割	废抛光垫及刀片	一般工业固废	1.0			员工生活	生活垃圾	一般固废	9.0	暂存于垃圾桶	由环卫部门转运填埋处理	设备维护	废润滑油	危险废物 900-217-08	0.1	暂存于危险废物暂存间	交由有资质的单位 转运和处置	废切削液	危险废物 900-006-09	2.5	含油抹布及手套	危险废物 900-041-49	0.01	废包装桶		危险废物 900-041-09	0.5	清洗	清洗废液	危险废物 900-404-06	0.02	废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	7.97	探伤	探伤废液	危险废物 900-404-06	0.02		
产生环节	名称	属性	产生量(t/a)	贮存方式	处置方式																																																														
切割、机加	边角料及金属碎屑	一般工业固废	0.8	暂存于一般固废暂存间	外售综合利用																																																														
抛光	除尘灰	一般工业固废	0.15																																																																
检验	不合格产品	一般工业固废	0.7																																																																
抛光、切割	废抛光垫及刀片	一般工业固废	1.0																																																																
员工生活	生活垃圾	一般固废	9.0	暂存于垃圾桶	由环卫部门转运填埋处理																																																														
设备维护	废润滑油	危险废物 900-217-08	0.1	暂存于危险废物暂存间	交由有资质的单位 转运和处置																																																														
	废切削液	危险废物 900-006-09	2.5																																																																
	含油抹布及手套	危险废物 900-041-49	0.01																																																																
废包装桶		危险废物 900-041-09	0.5																																																																
清洗	清洗废液	危险废物 900-404-06	0.02																																																																
废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	7.97																																																																
探伤	探伤废液	危险废物 900-404-06	0.02																																																																
<p><u>2)管理要求:</u></p> <p><u>①危险废物:</u></p> <p>建设单位应该按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定在厂内设置危废暂存间, 对危险废物进分类暂存, 收集到一定量后定期委托有资质的单位进行处理, 避免危险固废对外界造成影响。危废暂存间设于机械零部件机加工区南侧, 对于危废暂存间建设要求及危废暂存工作要求如</p>																																																																			

下：

A.危险废物暂间建设要求：

a.设置危废暂存间，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的相关要求进行建设，贮存危险废物符合国家环境保护标准的防治措施，危险废物暂存周期一般不超过一年。建设单位和接收单位均严格按照《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，以保证危废不会对环境造成二次污染。建设单位需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定在醒目位置设置标记。

b.危险废物暂存房地面基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数在 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)或2mm厚高密度聚乙稀，或至少2mm的其他人材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，且在危险废物暂存间及厂房四周设置围堰或者干净完整的空桶，收集泄露物料及消防废水。

c.应当使用符合标准的容器盛装液态危险废物，容器应完好无损，且材质需要满足相应的强度要求，且容器内部需要和危废相容，容器上必须粘贴符合相应标准的标签，不同危废设有隔离间隔。

d.危险废物暂存间应建立相应的防渗漏、溢流措施，如堵截泄露的围堰，地面和围堰用兼顾防渗的材料建造，建造材料需与危险废物相容等。

e.用于存放液体、半固体的危险废物容器处，地面建造材料必须选用耐腐蚀的材料，且在表面无裂隙。

f.危险废物暂存间采取严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止渗漏和雨水冲刷。

B.危险废物运行管理措施要求：

a.危废分类存放，润滑油采用桶装，下方放置托盘。必须设置专职人员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。

b.建立危废台账和转移联单，必须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存

<p><u>放库位、废物出库日期及接收单位名称。</u></p> <p><u>c. 加强场内和厂外的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废的洒落，避免产生二次环境污染。</u></p> <p><u>d. 加强对危险废物的日常管理，并按国家危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。</u></p> <p>②一般固废要求：</p> <p>建设单位应加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。</p> <p>综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。</p> <p>(5) 地下水及土壤</p> <p>本项目厂房已经完成地面硬化，按照分区防腐防渗原则，厂房内一般区域采用水泥硬化地面的防腐防渗原则，危废暂存间及探伤房、清洗房区域属于重点防渗区域，采用地面均需采用粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$；机加工车间及一般固废暂存间等区域属于一般防渗区域。本项目对地下水的影响途径主要为车间机加工设备中切削液、润滑油、石油基载液的跑冒滴漏，废切削液、废润滑油的渗漏等。本项目厂区具体污染防治区分区见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-11 项目分区防渗汇总表</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">防渗区分区</th><th style="text-align: center;">装置/区域名称</th><th style="text-align: center;">防渗区域</th><th style="text-align: center;">防渗技术要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">重点防渗区</td><td style="text-align: center;">危废暂存间、探伤房、清洗房、辅料间</td><td style="text-align: center;">地面、墙角</td><td style="text-align: center;">等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m, } K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$； 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001) 执行</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">一般防渗区</td><td style="text-align: center;">一般固废暂存间</td><td style="text-align: center;">地面</td><td style="text-align: center;">等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m, } K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$； 或参照《生活垃圾填埋场</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td style="text-align: center;">机加工车间、抛光</td><td style="text-align: center;">地面</td><td></td></tr> </tbody> </table>	序号	防渗区分区	装置/区域名称	防渗区域	防渗技术要求	1	重点防渗区	危废暂存间、探伤房、清洗房、辅料间	地面、墙角	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m, } K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ； 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001) 执行	2	一般防渗区	一般固废暂存间	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m, } K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ； 或参照《生活垃圾填埋场			机加工车间、抛光	地面	
序号	防渗区分区	装置/区域名称	防渗区域	防渗技术要求																	
1	重点防渗区	危废暂存间、探伤房、清洗房、辅料间	地面、墙角	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m, } K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ； 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001) 执行																	
2	一般防渗区	一般固废暂存间	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m, } K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ； 或参照《生活垃圾填埋场																	
		机加工车间、抛光	地面																		

		车间、数控车间等		《污染控制标准》 (GB16889-2008) 执行
3	简单防渗区	办公室	地面	一般地面硬化

(6)环境风险影响分析

①风险源识别和潜势分析及分布

本项目使用的主要原辅材料主要为钢材、润滑油、切削油、石油基载液等, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行风险调查可知, 本项目主要风险物质为润滑油、切削油、石油基载液、废切削液和废润滑油等。本项目涉及的危险物质及储存位置见表 4-12。

表 4-12 风险物质与临界量比值计算结果

物料名称	风险判定			储存场所	是否属于重大危险源
	最大暂存量(t)	临界量(t)	q/Q		
石油基载液	0.1	10	0.0100	辅料间	否
航空清洗剂	0.17	10	0.017	辅料间	否
切削液	1	2500	0.0004	辅料间	否
润滑油	0.34	2500	0.00014	辅料间	否
废切削液	0.1	50	0.002	危废间	否
探伤废液	0.02	10	0.002	危废间	否
废润滑油	0.02	50	0.0004	危废间	否
合计		0.03194			

由上表可知, 本项目危险物质的储存量/临界量为 $Q=0.03194<1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价等级划分, 结合本项目环境风险潜势为 I, 本项目环境风险评价等级定为简要分析。

②环境敏感目标概况

根据现场踏勘, 并结合相关资料分析, 项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等环境敏感目标和环境敏感区, 也不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。敏感目标主要为周边居民, 详见前文表 3-5。

③环境风险事故影响分析

建设单位风险物质影响途径为: 废切削液和润滑油泄漏进入水体及土壤

	<p>环境中，造成地表水环境、土壤环境和地下水环境污染；因火灾而产生的伴生环境污染问题：如废润滑油燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳和颗粒物，造成周边的大气环境污染。建设单位应采取以下风险防范措施：</p> <p>1)对于危险废物暂存间进行重点防渗处理，做到防雨、防漏、防渗漏，在危险废物暂存间内设置收集沟或满足容积的拖盘。粘贴好标示标牌，责任告知牌，责任到人。</p> <p>2)加强原材料贮存管理，制定严格的设备操作制度，工作人员应培训上岗，使操作人员能应付突发事故的发生。</p> <p>3)加强消防设施的建设与管理，提高发现和扑灭初起火灾的能力，加强工作人员消防安全培训，提高人员消防安全意识。</p> <p>④环境风险应急预案</p> <p>制定风险事故应急预案的目的是为了预防突发性重大事故发生，并在发生风险事故时，能以最快的速度有序地开展救援工作，最大努力的减少事故的危害和损失，在本项目投入运行前，企业应根据《湖南省环境保护厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》的通知》(湘政办发[2018]2号)有关要求，参照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的有关内容，自行或者委托专业机构编制《突发环境事件应急预案》，并送相关环保部门进行备案。</p> <p>⑤分析结论</p> <p>建设单位通过加强风险防范措施，设置环境风险应急预案，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效的防范风险事故的发生，使该公司发生的环境风险可以控制在较低的水平，项目的环境事故风险可控。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 A 中表 A.1 的内容填写下表 4-13。</p>
表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表	

建设项目名称

年产 10 万片航空发动机叶片项目

建设地点	株洲市芦淞区董家塅街道航空科创园 2.1 期 1#厂房 1 层
地理坐标	113 度 11 分 53.718 秒, 27 度 47 分 31.258 秒
主要危险物质及分布	①风险物质：润滑油、切削油、石油基载液、废切削液和废润滑油等 ②分布情况：辅料间、危废间
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①发生火灾爆炸造成的次生环境风险事件，产生大量浓烟及有害气体，污染大气环境，消防废水污染水环境； ②危废或辅料包装桶破裂泄漏，导致地下水和土壤环境造成污染。
风险防范措施要求	①对于危险废物暂存间进行重点防渗处理，做到防雨、防漏、防渗漏，粘贴好标示标牌，责任告知牌，责任到人。 ②加强原材料贮存管理，制定严格的设备操作制度，工作人员应培训上岗，使操作人员能应付突发事故的发生。 ③加强消防设施的建设与管理，提高发现和扑灭初起火灾的能力，加强工作人员消防安全培训，提高人员消防安全意识。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目的环境风险物质主要是危废暂存间的危险废物和辅料间的易燃物品，根据前文的分析，项目 Q 值为 0.03194，属于 $Q < 1$ ，故判别本项目的环境风险潜势为 I 级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。

(7) 排污许可申报

1)、排污许可管理类别：根据《排污许可证管理暂行规定》：生态环境部按行业制订并公布排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”-“86 航空、航天器及设备制造 374”“其他”，根据《排污许可证管理暂行规定》，本项目需进行排污许可登记管理，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

2)、排污许可登记应当包括下列事项：排污单位名称、住所、法定代表人或者主要负责人、生产经营场所所在地、统一社会信用代码等基本信息；建设项目环境影响报告书（表）批准文件或者环境影响登记表备案材料；主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料、产生和排放污染物环节等信息；污染防治设施、污染物排放口位置和数量，污染物排放方式、排放去向；

序号	提示图形符号	名称	功能
1		污水排放口	表示废水向水体排放
2		雨水排放口	/

	<p>按照污染物排放口、主要生产设施或者车间、厂界申请的污染物排放种类、排放浓度和排放量。</p> <p>3)、设施和排放口：污染防治设施类型、数量，排放口的数量、类型（一般排放口）、污染物排放方式和去向内容见文本中具体内容；污染防治设施的编号根据厂区现状排污许可编号进行调整。</p> <p>固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。</p> <p>环境保护图形标志</p> <p>在场区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p>表 4-14 排污口标志牌设置示意图</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="314 1567 414 1612">序号</th><th data-bbox="414 1567 759 1612">提示图形符号</th><th data-bbox="759 1567 1103 1612">名称</th><th data-bbox="1103 1567 1379 1612">功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="314 1612 414 1747">1</td><td data-bbox="414 1612 759 1747"></td><td data-bbox="759 1612 1103 1747">污水排放口</td><td data-bbox="1103 1612 1379 1747">表示废水向水体排放</td></tr> <tr> <td data-bbox="314 1747 414 1850">2</td><td data-bbox="414 1747 759 1850"></td><td data-bbox="759 1747 1103 1850">雨水排放口</td><td data-bbox="1103 1747 1379 1850">/</td></tr> </tbody> </table>	序号	提示图形符号	名称	功能	1		污水排放口	表示废水向水体排放	2		雨水排放口	/
序号	提示图形符号	名称	功能										
1		污水排放口	表示废水向水体排放										
2		雨水排放口	/										

3		废气排放口	表示废气向环境排放
4		噪声排放源	噪声排放源
5		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
6		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

4)、排污总量：一般排放口和无组织排放不许可可排放量，本项目废气为一般排放口，排污许可无许可量要求，无需再按排污许可许可排放量进行计算。对于水污染物，以排放口为单位确定许可排放浓度，本项目为仅排放生活污水，不许可排放量。

5)、排放标准：排放标准见本环评的评价标准内容。

6)、管理要求：为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好建设项目的环境保护工作，建设单位应设环保工作人员，负责组织、协调本工程的环境保护工作。

环境管理的目的：本项目营运期对周围环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济及环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目的建设符合国家经济建设、社会发展和环保建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

环保机构设置及职责：为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下。

- ①建立健全的企业污染源档案，并加强管理。
- ②加强对企业污染物治理的监督管理，并检测其执行情况。

- ③组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并监督贯彻执行；
 ④组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育，加强环境保护宣传教育，提高职工环保意识；
 ⑤制定出环境污染事故的防范、应急措施；
 ⑥定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；
 ⑦强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，污染物排放连续达标。

(8)自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)等文件中自行监测管理要求，本项目各环境要素监测要求如表 4-15。

表 4-15 自行监测要求一览表

污染源	监测因子	监测点	监测频次	执行标准
废气	非甲烷总烃	厂界	1 年 1 次	《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
	颗粒物	厂界	1 年 1 次	
	非甲烷总烃	DA001 出口	1 年 1 次	
噪声	昼间等效声级	厂界四周	1 季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准
		敏感目标处		《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准

(9)环保投资

本项目总投资约为 1000 万元，环保投资约为 20 万元，占总投资的 2%，本项目环保投资估算见表 4-16。

表 4-16 项目环保投资估算一览表

序号	类别		环保设施	投资
1	废气	抛光废气	移动式除尘器，自带滤筒除尘	6
		探伤废气	负压收集+两级活性炭处理	3
2	废水	生活污水	化粪池	0
3	噪声		厂房隔声、设备基础减震	1

4	固体废物	危险废物	设置危险废物暂存间, 面积为 4m ²	4
		一般固废	设置工业垃圾收集站, 面积为 20m ²	2
5	分区防渗、消防设施			4
合计				20

(10)企业自主环保验收

本项目应按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关要求进行自主验收。为贯彻落实《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令第 682 号), 规范建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收工作, 进一步强化建设单位环境保护主体责任。本项目环境保护竣工验收内容详见下表 4-17。

表 4-17 项目环境保护竣工验收一览表

类别	验收项目	监测点位	监测项目	环境保护措施	执行标准及验收要求	
废气	探伤、清洗废气	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《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	
		DA001 进、出口		负压收集+两级活性炭处理		
	抛光废气	厂界	颗粒物	移动式除尘器, 自带滤筒除尘		
废水	生活污水	/	/	化粪池	/	
噪声	等效 A 声级	厂界四周	昼间等效 A 声级	低噪声设备、隔声减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	
		敏感目标处			《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准	
固体废物	危险废物	废切削液、废润滑油、废桶、含油抹布及手套等			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	一般固废	不合格产品、边角料及金属碎屑、废抛光垫及刀片等			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	

	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶分类收集，由环卫部门清运
--	------	----------------------

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	厂界及 DA001, 探伤、清洗废气	非甲烷总烃	负压收集+两级活性炭处理	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值
	厂界, 抛光废气	颗粒物	移动式除尘器, 自带滤筒除尘	
地表水环境	生活污水排口	COD、pH、SS、氨氮、总磷、BOD ₅	化粪池	GB8978-1996 中表 4 中三级标准
声环境	厂界	昼间等效 A 声级	合理布局、隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	敏感目标处			《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准
电磁辐射			/	
固体废物	生活垃圾		集中收集后由环卫部门统一清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》及修改清单(GB18485-2014)
	不合格产品、边角料及金属碎屑、废抛光垫及刀片等		统一收集后委外处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废切削液、废润滑油、废桶、含油抹布及手套、废活性炭等		暂存在危废间, 委托资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
生态保护措施	本项目所在区域自然环境较好, 土地利用率高, 植被覆盖率高, 主要树种为樟树、杉树和花草。项目区域人类活动频繁, 野生动物分布较少, 多为常见物种如蛙、田鼠、蝙蝠、蛇、喜鹊、山雀等。区内未发现国家和省级重点保护野生动物, 也无珍稀濒危保护动物, 无需采取特别生态环境保护措施。			
土壤及地下水污染防治措施	①对于危险废物暂存间进行重点防渗处理, 做到防雨、防漏、防渗漏, 粘贴好标示标牌, 责任告知牌, 责任到人。 ②加强原材料贮存管理, 制定严格的设备操作制度, 工作人员应培训上岗, 使操作人员能应付突发事故的发生。			

环境风险防范措施	③加强消防设施的建设与管理，提高发现和扑灭初起火灾的能力，加强工作人员消防安全培训，提高人员消防安全意识。
其他环境管理要求	①建设单位应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表； ②本项目应按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关要求进行自主验收 ③建设单位应按要求编制企业突发环境事件应急预案

六、结论

湖南奇为科技有限公司年产 10 万片航空发动机叶片项目的建设符合当前国家产业政策，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求和当地规划，选址可行。项目在建设和运营中将产生一定的废气、废水、噪声及固体废物，在认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废能得到妥善处理，噪声不会出现扰民现象，环境风险可控，项目对周边环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环境保护方面分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ^①	现有工程 许可排放量 ^②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ^③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ^④	以新带老削减量 (新建项目不填) ^⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ^⑥	变化量 ^⑦
废水	化学需氧量	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	氨氮	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	总磷	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
废气	颗粒物	/	/	/	0.0254	/	0.0254	+0.0254
	非甲烷总烃	/	/	/	0.3003	/	0.3003	+0.3003
一般工业 固体废物	边角料及金属碎 屑	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	除尘灰	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	不合格产品				0.7		0.7	+0.7
	废抛光垫及刀片	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废切削液	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	含油抹布及手套	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
	废包装桶	/	/	/	0.5		0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	7.97	/	7.97	+7.97
	清洗废液	/	/	/	0.02		0.02	+0.02
	探伤废液	/	/	/	0.02		0.02	+0.02

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①