

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 1000 万片高精密磨制刀片升级项目

建设单位(盖章): 株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司(芦淞分公司)

编制日期: 2025 年 10 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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	76
附表	77

附件:

- 附件 1、营业执照
- 附件 2、排污权证
- 附件 3、氢气泄漏事故应急救援预案
- 附件 4、委托书
- 附件 5、2025 年 6 月 16 日芦淞分公司自行监测报告
- 附件 6、特种硬质合金系列产品及深加工项目环评及验收情况
- 附件 7、1000 万片项目环评批复及验收情况
- 附件 8、3000 万片项目环评批复及验收情况
- 附件 9、新增 700 吨小型精密刀片项目环评及验收情况
- 附件 10、4000 万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目环评批复

附图:

- 附图 1、项目所在地理位置图
- 附图 2、厂区平面布置及排气筒位置图
- 附图 3、监测点位图
- 附图 4、环境空气保护目标图
- 附图 5、区域污水管网图
- 附图 6、厂区内排水网示意图
- 附图 7、现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万片高精密磨制刀片升级项目																						
项目代码	/																						
建设单位联系人	文金华	联系方式	[REDACTED]																				
建设地点	株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号																						
地理坐标	(113 度 9 分 10.086 秒, 27 度 46 分 31.368 秒)																						
国民经济行业类别	C3321 切削工具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 金属工具制造 332																				
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																				
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/																				
总投资(万元)	13800 万元	环保投资(万元)	28																				
环保投资占比(%)	2%	施工工期	18 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)	29637.39																				
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下: 表 1-1 专项评价设置原则 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>判定过程</th> <th>判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等气体排放</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目废水进入枫溪污水处理厂处理,无废水直排</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区</td> <td>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、</td> <td>本项目不涉及取水口下游 500 米范围内无重要水生</td> <td>无需设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	判定过程	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等气体排放	无需设置	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	本项目废水进入枫溪污水处理厂处理,无废水直排	无需设置	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	无需设置	生态环境	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、	本项目不涉及取水口下游 500 米范围内无重要水生	无需设置
专项评价的类别	设置原则	判定过程	判定结果																				
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等气体排放	无需设置																				
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	本项目废水进入枫溪污水处理厂处理,无废水直排	无需设置																				
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	无需设置																				
生态环境	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、	本项目不涉及取水口下游 500 米范围内无重要水生	无需设置																				

		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	生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 (HJ169 附录 B、C)	本项目 Q>1，涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无需设置
规划情况	<p>规划文件名称：《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》</p> <p>审批机关：株洲市人民政府</p> <p>审批文号：株政函[2024]53 号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境评价文件：《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函[2024]57 号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与规划的相符性分析</p> <p>1、规划范围分析</p> <p>株洲高新技术产业开发区分为田心片区、河西示范园、董家塅片区三个园区。规划总面积 3575.96 公顷，其中董家塅片区规划范围共涉及四个区块，分别为区块六、区块七、区块八、区块九。</p> <p>本项目位于规划中董家塅片区，因此本项目用地属于株洲高新区。</p> <p>2、产业定位于布局分析</p> <p>园区以轨道交通装备、航空航天产业为主导产业，以电力能源与装备制造（含汽车）为特色产业，以新一代电子信息相关产业链制造和新材料制造为培育产业。</p> <p>本项目位于董家塅片区区块九，项目主要从事硬质合金刀具制造，属于允许类产业，符合园区产业布局。</p> <p>3、用地规划分析</p>			

根据《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》中土地利用规划图，本项目所处区域土地利用规划为 M1 一类工业用地，符合用地规划要求。

二、规划环评及审查意见的相符性分析

1、产业准入清单符合性分析

根据《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》提出产业准入清单，具体如下：

表 1-2 产业准入清单相符性分析

片区	区块	类型	准入清单
董家塅片区	区块九	产业定位	航空产业（园区主导产业）：中小航空发动机研发制造；通用航空整机制造；航空维修保障服务、低空经济应用
		限制类	属于《产业结构调整指导目录》现行版限制类产品、工艺和设备。
		禁止类	1. 禁止引进涉及《产业结构调整指导目录》现行版及相关文件中规定的淘汰类产品、工艺和设备的项目； 2. 禁止引入原辅材料或产品中含有《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工使用的新污染物的项目； 3. 在区域配套工业污水处理厂建成前，禁止引入外排废水涉及国家/省/市禁止排入市政污水管网的项目； 4. 禁止湖南省“两高”项目管理目录中涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

根据上表可知，本项目属于 C3321 切削工具制造，不属于园区主导产业，也不属于限制类和禁止类产业，项目原辅料及产品不含《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工使用的新污染物的项目，项目不属于“两高”项目，因此本项目符合准入要求。

2、与规划环评审查意见“湘环评函（2024）57号”相符性分析

表 1-3 与“湘环评函（2024）57号”符合性分析

审查意见要求	本项目情况	相符性
（一）做好功能布局，严格执行准入要求。 园区规划应着力提升环境相容性，降低工业开发对城市居民生活和社会服务功能的环境影响。园区产城融合程度高，应加强现有紧邻居住区的二类工业企业的污染管控，不得新增污染物排放，后续应严格按照土地利用规划布局相应产业。严格落实园区生态环境	本项目属于 C3321 切削工具制造，符合园区准入要求。企业产能不变，本项目对生产线升级，不新增污染物排放，且不新增用地，在现有厂房内进行建设，	符合

	<p>分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。</p> <p>(二) 落实管控措施，加强园区污染治理。 园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收。园区各片区现有排水主要依托城镇污水处理厂，园区后续应针对各片区产业发展及其特征污染物，合理规划设置专门的工业污水处理厂，持续提升园区废水收集、处置能力，确保污水处理设施及管网与园区产业发展相配套，落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求，其中田心工业污水处理厂、河西示范园河西工业污水处理厂、董家塅片区五里墩工业污水处理厂应尽快开展项目可研、设计立项等前期工作，尽早完成建设并投入使用，在区域配套工业污水处理厂建成前，禁止新增涉重、高盐、难降解等特殊工业废水排放。园区应加强大气污染防治，严格控制气型污染企业主要污染物排放，落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，持续改善区域环境质量，定期开展低效失效大气污染治理设施排查、重污染天气绩效评估及提级工作，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，对涉工业涂装的企业应督促其按要求使用低挥发性有机物含量的涂料，控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 及恶臭、异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和收集单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。</p> <p>(三) 完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测</p>	<p>现有项目用地性质为工业用地，项目用地符合规划要求，项目符合《报告书》提出的产业生态环境准入清单要求。</p> <p>本项目厂区排水采取雨污分流、污污分流，废水进入枫溪污水处理厂处理；本项目所有生产设备均布设于现有厂房内；生产废气依托现有废气处理装置处理；本项目一般固废收集后暂存于一般固废暂存间，危险废物收集后暂存于现有危险暂存间，定期委托有资质单位处置，项目建设完成后，应重新申请排污许可证。</p>	
	<p>(三) 完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测</p>	建设单位严格按照排污许可相关要求进行	符合

	<p>方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区配套污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。</p> <p>(四) 强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，定期完成园区环境应急预案的修订和备案，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资并保持更新，有计划的组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p> <p>(五) 做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实。</p> <p>(六) 做好园区建设期生态保护。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>污染源监测，在严格落实排污许可的污染源监测要求后能够满足规划环评审查意见的要求。</p>	
	<p>(四) 强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，定期完成园区环境应急预案的修订和备案，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资并保持更新，有计划的组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p> <p>(五) 做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实。</p> <p>(六) 做好园区建设期生态保护。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目现有工程已编制突发环境事件应急预案的要求，建设单位落实其中所提环境风险防范措施后，环境风险可控。</p>	符合
	<p>(五) 做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
	<p>(六) 做好园区建设期生态保护。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目利用现有厂房，不涉及土建工程，不会破坏生态。</p>	符合
综上所述，本项目符合规划环评审查意见“湘环评函〔2024〕57号”的相关要求。			
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性</p> <p>本项目从事硬质合金刀具制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“九、有色金属、4.新材料：（3）交通运输、高端制造及其他领域。航空航天、海洋工程、数控机床、轨道交通、核工程、新能源、先进医疗装备、环保节能装备等高端制造用轻合金材料、铜镍金属材料、稀有稀土金属材料、贵金属材料、复合金属材料、金属陶瓷材料、助剂材料、生物医用材料、催化材料、3D打印材料、高性能硬质合金材料及其工具”。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）》，本项目工艺设备不属于指导目录中淘汰设备。根据《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知，本</p>		

	<p>项目用地位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路八号，用地性质为工业用地，不属于该目录中的禁止用地。</p> <p>综上所述，本项目与产业政策相符合。</p> <h2>二、项目选址合理性分析</h2> <p>本项目位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号，属于株洲市高新技术产业开发区董家塅高科园，用地属于工业用地。根据现场勘查，距离本项目最近的敏感点为厂界西南侧 90m 处的蓝天花园居民集中住宅区。本项目主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物，在落实本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，满足区域环境要求。</p> <p>因此，从环境保护角度分析，本项目选址合理可行。</p> <h2>三、与“生态环境分区管控”符合性分析</h2> <h3>1、生态保护红线</h3> <p>本项目位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号，属于株洲市高新技术产业开发区董家塅高科园，根据株洲市生态保护红线分布图，本项目不在株洲市生态保护红线内，符合生态保护红线要求。</p> <h3>2、环境质量底线</h3> <p>株洲市生态环境局 2025 年 1 月发布的《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中芦淞区环境空气质量数据，项目区域为环境空气质量不达标区。目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。项目污染物主要为 VOCs 和颗粒物排放，经相应处理措施处理后，能满足相关排放标准要求，项目实施后，不会对区域环境质量造成明显不利影响。</p> <p>项目区地表水环境等均能满足相应环境功能区划要求；项目排放的各项污染物经相应措施处理后对周围环境很小，不会改变项目所在区域的环境功能，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。</p> <h3>3、资源利用上线</h3>
--	--

本项目生产过程中需要一定量的电源、水资源等，不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，本项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目所在地属于工业用地，且不新增用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目符合资源利用上限要求。

4、生态环境准入清单

本项目位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号，《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》（株政函[2024]53 号），本项目属于株洲市高新技术产业开发区边界范围内，位于区块九，区块面积为 277.42 公顷。根据湖南省生态环境厅发布的《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号），株洲市高新技术产业开发区环境管控单元编码：ZH43021120002，管控要求如下：

表 1-1 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

管控纬度	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1.1) 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，加速化解和依法淘汰国家《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。</p> <p>(1.2) 优先发展轻污染和无污染项目。</p>	<p>(1.1) 本项目不属于高耗能、高排放项目，不涉及《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。</p> <p>(1.2) 本项目属于轻污染项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。全面实现重点涉水行业稳定达标排放。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂。</p> <p>(2.1.1) 区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）污水排入河西污水处理厂，经处理达标后排放最终排入湘江；区块四、区块十五（董家塅高科园）污水排入枫溪污水处理厂，经处理达</p>	<p>(2.1) 本项目实行雨污分流制，生活污水依托现有化粪池预处理后与生产废水沉淀池预处理后经厂区污水处理站处理市政污水管网进入枫溪污水处理厂处理达标后排入枫溪港。</p>	符合

	<p>标后排放最终排入枫溪港；区块五、区块十一、区块十二（田心片区）污水排入白石港水质净化中心，经处理达标后排放最终排入白石港。</p> <p>(2.1.2) 区块一、区块二、区块三、区块四、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十五（董家塅高科园）、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）：工业园内雨水均为自流，分为五个排水分区，相应分区内雨水经雨污水管网就势排入相应水系后最终汇入湘江；区块五、区块十一、区块十二（田心片区）：雨水排水分四大片区，各片区雨水就势排入白石港后最终汇入湘江。</p> <p>(2.1.3) 实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>(2.2) 废气：加强工业锅炉环境准入管理，新建、改扩建工业锅炉应使用电、天然气等清洁能源，开展燃气锅炉低氮改造。科学治理重点行业 VOCs，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。强化扬尘精细化管控，建立和完善扬尘污染防治长效机制。</p> <p>(2.3) 园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>(2.1.1) 本项目生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，之后进入枫溪污水处理厂，经处理达标后排入枫溪港。</p> <p>(2.1.2) 本项目区域雨水均为自流，经雨污水管网就势排入相应水系后最终汇入湘江。</p> <p>(2.1.3) 本项目生活污水、生产废水可接入污水管网集中处理，能达标排放。</p> <p>(2.2) 废气：本项目不涉及工业锅炉。</p> <p>(2.3) 本项目不涉及工业锅炉。</p>	
环境风险防控	<p>(3.1) 加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应编制综合环境应急预案并报相关部门备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，每年组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>(3.2) 园区应建立健全环境风险防控体系，分片区严格落实株洲国家高新区田心高科技工业园、栗雨工业园突发环境事件应急预案的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.3) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应当按要求编制和实施环境应急预案，并备案。</p> <p>(3.4) 加强建设用地风险管理：加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完</p>	<p>本次环评已提出项目运营期环境风险防范措施，并要求项目验收投产前，按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）的要求，开展相关工作。</p>	符合

		<p>完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控 修复信息名录。严把建设用地准入关，加强信息共享，完善联动监管机制，防止污染地块直接开发建设。加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再次开发利用的环境风险。</p>		
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：禁燃区按《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，园区应按湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设区域评估工作实施方案》的通知，尽快开展节能评估工作。</p> <p>(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025年，园区指标应符合相关行政区域的管控要求，区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园，所属天元区）用水总量控制在1.25亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅14.9%；区块四、区块十五（董家塅片区，所属芦淞区）用水总量控制在0.87亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅14.3%；区块五、区块十一、区块十二（田心片区，所属石峰区）用水总量控制在3.65亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅4.3%。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保国家级产业园区平均土地投资强度不低于350万元/亩，工业用地地均收入不低于450万元/亩，工业用地地均税收不低于25万元/亩</p>	<p>(4.1) 本项目本次扩建不涉及高污染燃料。 (4.2) 本项目用水量较少，不属于水资源消耗大企业。 (4.3) 本项目不涉及。</p>	符合
	综上所述，本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符合。			

四、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共9个行业

被列入“两高”项目名单，对照《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目从事硬质合金刀具制造，且不使用涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉，故本项目不属于“两高”项目。

五、与《湖南省湘江保护条例》（2023年修正版）符合性

表 1-2 与《湖南省湘江保护条例》（2023年修正版）符合性分析

湖南省湘江保护条例规定	本项目情况	相符性
第四十九条 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。	本项目从事硬质合金刀具制造，不在湘江干流一公里范围内，且不属于化工园区和化工项目。	符合
第四十九 “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。	本项目不属于尾矿库	符合

综上，本项目符合《湖南省湘江保护条例》（2023年修正版）

六、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1-3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

序号	湖南省“十四五”生态环境保护规划要求	本项目情况	符合性
1	推动产业结构绿色转型。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。	本项目不属于“两高”项目	符合
2	严格生态环境分区引导。严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。	项目符合“三线一单”要求	符合
3	实施重金属总量控制。聚焦重有色金属采选冶炼、电镀等重点行业和重点区域，坚持严控增量、削减存量，持续推进镉、汞、砷、铅、铬、铊等重点重金属污染防治。严格涉重金属重点行业环境准入，落实重点重金属污染物排放量“等量置换”和“减量替换”原则。	项目外排废水不涉及重金属	符合
4	加强危险废物全过程监管。推进危险废物规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、倾倒、利用处置和无证经营危险废物等违法活动。	项目按规定设有危废暂存间，危险废物交由危废处理资质单位处置	符合

综上，本项目符合湖南省“十四五”生态环境保护规划的要求。

七、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

表 1-4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）相符合性分析

内容	符合性分析
第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一) 高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二) 光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三) 社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； (四) 野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； (五) 污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； (六) 对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； (七) 其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目位于株洲高新技术产业开发区，建设地点不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。
第七条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、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目生活污水、生产废水经市政管网进入枫溪污水处理厂处理。
第八条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物的投资建设项目。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。	本项目生活污水、生产废水经市政管网进入枫溪污水处理厂处理。
第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、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、沅江、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。	本项目主要从事硬质合金刀具制造，不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。

	<p>第十六条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《环境影响评价综合名录（2021年版）》有关要求执行。</p> <p>第十七条禁止新建、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）。</p> <p>第十八条禁止新建、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、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。</p>	<p>本项目主要从事硬质合金刀具制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>本项目主要从事硬质合金刀具制造，不属于此类项目。</p> <p>本项目主要从事硬质合金刀具制造，不属于此类项目。</p>
	<p>综上所述，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）相符合。</p> <h3>八、与《株洲市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</h3> <p>根据株洲市人民政府2021年12月23日印发的《株洲市“十四五”生态环境保护规划》：</p> <p>“……继续以企业和工业聚集区为重点，强化工业废水治理。加强完善涉水企业和园区规范化整治，全面排查企业及园区污水管网不配套、雨污不分流、废水治理设施运行不正常、排污口不规范等问题。推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造，实施省级及以上工业园区专项整治行动，实现省级及以上工业园区污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常，规范设置园区集中污水处理设施排污口，建立园区水环境管理“一园一档”……”</p> <p>本项目实施雨污分流，雨水依托市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后与生产废水进入厂区污水处理站处理，经市政管网进入枫溪污水处理厂进行深度处理，符合园区相关规定。综上，本项目与《株洲市“十四五”生态环境保护规划》相符。</p>	

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司创办于 1996 年，是一家专业从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业，是首家以硬质合金刀具为主营业务的科创板上市公司。株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司主导产品为高性能硬质合金棒材、小型精密硬质合金切削刀片和数控刀片。公司是行业细分领域的龙头企业，但公司目前现有产品存在产品单一、附加值不高的弱点，本公司作为行业细分领域的龙头企业，在市场竞争中具备显著领先地位，但当前业务发展存在一定短板，主要体现为现有产品品类较为单一，且产品附加值处于较低水平，制约了公司效益提升与市场竞争力的进一步增强。

鉴于磨制刀片具备卓越技术性能，其刃口半径可精准控制在几微米甚至更低范围，该特性使其在切削作业中展现出突出优势：一方面，锋利的刃口能够大幅降低切削力，减少切削热产生，有效提升切削效率；另一方面，可显著优化加工表面光洁度，在木材、塑料等材料的切削加工场景中效果尤为明显。从附加值维度分析，磨制刀片依托高精度、高一致性及锋利刃口等核心优势，能够充分满足高端制造业对加工精度与产品质量的严苛标准，对于公司突破现有产品局限、增强市场竞争壁垒、提升整体经济效益具有重要支撑作用。

基于上述分析，为推动公司持续健康发展，适应市场需求变化，现决定调整公司发展战略，在株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号现有厂房对现有生产线进行升级改造，改造内容如下：

(1) 对现有 4000 万片/年数控刀片进行局部改造。新增部分异型件的加工设备，使企业具备 1000 万片高精密磨制刀片的生产能力，本项目实施后，现有 4000 万片/年数控刀片生产线的产能将变更为 3000 万片/年数控刀片和 1000 万片高精密磨制刀片。公司现有 4000 万片/年数控刀片中约有 20% 不进行涂层加工，此次改造后，数控刀片生产线全部都进行涂层加工，产品附加值提高。

(2) 优化厂内布局，成立磨削中心，将分散在各车间的端面磨、周边磨床等设备全部集中到一号生产车间，开槽机、抛光机设备全部集中到二号生产车间，三号生

生产车间只保留压制、烧结、涂层等工序；

(3) 排气设施优化，现有 7 座烧结设备的废气排气筒改造，7 根烧结废气排气筒合并成 1 根排气筒，其余排气筒拆除。

(4) 新增线切割机、电火花机、数控放电加工机、五轴激光加工机等属于模具、刀具、砂轮的修整设备，提高磨床等生产设备配套工具的维修能力。

根据《建设项目分类管理名录（2021 年版）》，该项目根据工艺要求增加周边、异型、钝化、涂层等工序设备，产品为硬质合金刀片，属于“三十、金属制品业 33 金属工具制造 332”，应编制环境影响评价报告表。受株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司（芦淞分公司）委托，湖南景玺环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。在项目业主的协助下，项目组对在现场踏勘、资料收集和深入工程分析的基础上，按照建设项目《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本项目环境影响报告表。

2、工程内容

(1) 工程建设内容

优化厂内布局，成立磨削中心，将分散在各车间的端面磨、周边磨床等设备全部集中到一号生产车间，开槽机、抛光机设备全部集中到二号生产车间，三号生产车间只保留压制、烧结、涂层等工序；烧结废气排气筒改造，7 根烧结废气排气筒合并成 1 根排气筒，其余排气筒拆除；新增部分异型件的加工设备，使企业具备 1000 万片高精密磨制刀片的生产能力。本项目在现有车间改造，不进行土建工程建设。本项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程建设内容一览表

类别	工程名称	建设内容			备注
主体工程	一号生产车间	厂区现有端面磨、周边磨床等设备搬迁于一号生产车间			现有设备位置变化
	二号生产车间	厂区现有开槽机、抛光机等设备搬迁于二号生产车间			现有设备位置变化
	对现有 4000 万片/年高性能、高精度数控刀片中 1000 万片数控刀片生产线升级	周边	在一号生产车间增设数控外圆磨床、数控复合磨床等设备		新增设备
		异型	在二号生产车间增设 5 轴开槽机、R 角研磨机、毛刷抛光机等设备		新增设备
		钝化	在二号生产车间增设钝化机等设备		新增设备
		涂层	在三号生产车间增设涂层炉等设备		新增设备

		压制	在三号生产车间增设电动压机设备	新增设备，磨制刀片对压力要求不同
辅助工程	办公室		位于研发楼	
	物理分析室		位于三号生产车间，物理分析室要求防振动	
	其他作业区域		辅助用房，位于全厂南面	
公用工程	供水		市政供水	
	排水		雨污分流，污污分流	
	供电		市政供电	
储运工程	氢气储气棚		位于厂区东南面	依托厂内现有工程
	原料库		位于一号、二号车间	
	产品库		位于三号车间	
	模具库		三号车间现有配料湿磨房	
	一般固废暂存间		位于污水处理站旁污泥棚，占地面积为 80m ²	
	危废暂存间		位于厂区南面，占地面积 62m ² ，按“三防”要求建设	
废水	生活污水		化粪池处理后进入厂内综合污水处理站处理达标后排入枫溪污水处理厂深度处理	依托厂内现有工程
	生产废水		经沉淀池预处理后进入厂内综合污水处理站处理达标后排入枫溪污水处理厂深度处理	依托厂内现有工程
	生产冷却水		经 2 座水冷式冷却塔冷却后循环使用，不外排	依托厂内现有工程
	全厂综合污水处理站		位于厂区西南角，主要工艺为调节池-水解酸化池-接触氧化池-混合沉淀池-斜管沉淀池，日处理能力为 300m ³ /d	
废气	CVD	HCl、H ₂ S	新增 2 台 CVD 涂层炉，经中和塔吸收后通过现有 DX007 排气筒排放	依托厂内现有工程
	PVD	颗粒物	车间无组织排放	依托厂内现有工程
	烧结	VOCs、颗粒物	烧结废气 7 根排气筒合并成 1 根排气筒，剩余排气筒拆除	排气筒改造
固废	噪声		消声、减振、车间隔声、建筑隔声等措施	依托厂内现有工程
	一般固废		边角料、金属粉尘、废包装材料、废气体钢瓶收集于现有一般固废暂存间，位于污水处理站旁，占地面积为 80m ²	依托厂内现有工程
	危险废物		废磨削油、废润滑油、废油桶、废弃的含油抹布、劳保用品依托现有危险废物暂存间，位于厂区南面，占地面积 62m ²	
	生活垃圾		设置垃圾收集站，位于厂区北面	

3、产品方案

本项目建成后，主要产品及产能情况如下：

表 2-2 项目改造前后主要产品及产能变化情况（单位：万片/年）

序号	项目名称	产品名称		改造前数量	改造后数量	备注
1	高精密磨制刀片数控刀片生产线	小零件类磨制刀片		0	500	1000 万片产能
		型线刀具刀片		0	200	
		金属陶瓷磨制刀片		0	100	
		高精行业用磨制车、铣、钻刀片		0	200	
2	高性能、高精度数控刀片生产线	可转位涂层刀片	车削刀片	1800	1800	
			铣削刀片	1400	1200	
		可转位非涂层刀片		800	0	
合计				4000	4000	4000

4、主要设备

本项目新增设备情况见表 2-7。

表 2-7 全厂主要设备情况变化一览表

序号	设备名称	数量(台)			单位	安装位置
		现有	新增	合计		
1	刀片平面喷钝机	0	1	1	台	二号车间
2	砂轮修整机	2	6	8	台	二号车间
3	五轴数控刀片磨削中心250T	0	5	5	台	一号车间
4	钝化机	0	6	6	台	二号车间
5	射流抛光机	1	5	6	台	二号车间
6	毛刷抛光机	4	4	8	台	二号车间
7	国产周边磨床	15	40	55	台	一号车间
8	HIPMIS涂层炉（进口PVD涂层炉）	0	1	1	台	三号车间
9	巴尔查斯涂层炉（进口PVD涂层炉）	0	1	1	台	三号车间
10	CVD涂层炉	16	2	18	台	三号车间
11	PVD涂层炉	6	0	6	台	三号车间
12	对刀仪	0	1	1	台	三号车间
13	行吊	0	1	1	台	三号车间
14	数控放电加工机	0	1	1	台	一号车间
15	五轴激光加工机	0	1	1	台	一号车间
16	扭转换机	0	1	1	台	一号车间
17	全自动倒R角研磨机	0	15	15	台	二号车间
18	六轴自动切槽工具磨	0	5	5	台	二号车间
19	5轴开槽机	0	10	10	台	二号车间
20	开槽机磨床	0	50	50	台	一号车间
21	进口周边磨床	0	10	10	台	一号车间
22	数控外圆磨床	0	3	3	台	一号车间
23	数控复合磨床	0	1	1	台	一号车间
24	五轴加工中心	0	2	2	台	二号车间
25	内孔磨床	0	1	1	台	二号车间

	26	外圆磨床	0	2	2	台	二号车间
	27	立式珩磨机	0	1	1	台	二号车间
	28	数控滚刀开刃磨床	0	1	1	台	二号车间
	29	数控滚刀铲磨床	0	1	1	台	二号车间
	30	数控插齿刀磨床	0	1	1	台	二号车间
	31	齿轮测量中心	0	1	1	台	二号车间
	32	金刚石刀具磨床	0	3	3	台	二号车间
	33	数控金刚石刀具磨床	0	1	1	台	二号车间
	34	数控周边磨床	0	2	2	台	一号车间
	35	开糟机	11	1	12	台	二号车间
	36	线切割	0	1	1	台	二号车间
	37	内外圆万能磨床	0	1	1	台	二号车间
	38	3轴加工中心	0	2	2	台	二号车间
	39	电动压制机	0	2	2	台	三号车间
	40	球磨机	23	0	23	台	二号车间
	41	喷雾干燥塔	1	0	1	台	二号车间
	42	压力机	25	0	25	台	三号车间
	43	等离子喷涂机	1	0	1	台	三号车间
	44	真空压力烧结炉	7	0	7	台	三号车间
	45	数控精密双端面磨床	4	0	4	台	三号车间
	46	喷砂机	29	0	29	台	二号车间
	47	可转位刀片钝化机	9	0	9	台	三号车间
	48	工作铣床	1	0	1	台	一号车间
	49	锯床	1	0	1	台	一号车间
	50	卧式车床	2	0	2	台	一号车间
	51	钻床	1	0	1	台	一号车间
	52	高精度万能外圆磨床	4	0	4	台	一号车间
	53	万能工具磨	3	0	3	台	一号车间
	54	卧轴距台平面磨床	6	0	6	台	一号车间
	55	高速铣床	7	0	7	台	一号车间
	56	坐标磨	1	0	1	台	一号车间
	57	中走丝机	17	0	17	台	一号车间
	58	打孔机	3	0	3	台	一号车间
	59	火花机	11	0	11	台	一号车间
	60	慢走切丝机	6	0	6	台	一号车间
	61	六轴工具磨床	4	0	4	台	二号车间
	62	五轴工具磨床	4	0	4	台	二号车间
	63	体式显微镜	3	0	3	台	二号车间
	64	钝化测量仪	1	0	1	台	二号车间
	65	工具磨床	1	0	1	台	二号车间
	66	R角研磨机	1	0	1	台	二号车间
	67	手动倒棱机	1	0	1	台	二号车间
	68	圆片磨	1	0	1	台	二号车间
	69	数控研磨机	1	0	1	台	二号车间
	70	自动槽刀片研磨机	1	0	1	台	二号车间

71	超声波清洗机	8	0	8	台	三号车间
72	碳氢脱脂清洗机	3	0	3	台	三号车间
73	中和塔	3	0	3	台	三号车间
74	制氮站	1	0	1	台	地下空压站

4、主要原辅材料及能源消耗

(1) 本项目建成后，全厂主要原辅材料及能源消耗情况变化如下。

表 2-4 全厂主要原辅材料消耗变化情况一览表

工序	原辅材料	现有工 程用量	本项目 新增	全厂	单位	包装形式及 最大存储量	备注
混合 料	碳化钨粉	426	0	426	t/a	桶装, 50kg/ 铁桶; 5t	08-4.0μm
	钴粉	36	0	36	t/a	桶装, 50kg/ 铁桶; 2.5t	≤1.5μm
	酒精	14.4	0	14.4	t/a	桶装, 50kg/ 铁桶; 3t	≥99%
	PEG (聚乙二 醇)	10.8	0	10.8	t/a	袋装, 25kg/ 袋; 0.36t	成型剂
烧结	氧化锆	0.9	0	0.9	t/a	袋装, 25kg/ 袋; 0.5t	08-4.0μm, 等离子喷 涂机利用激光将氧化 锆熔化喷涂在舟 皿上
涂层 气体	靶材	600	880	1480	块/a	盒装, 1块/ 盒; 2t	主要有 Ti 靶、TiAl 靶、TiAlSi 靶、CrAl 靶, 1 块约 3kg
	氮气 (N ₂)	79.6	226.87	306.47	m ³ /a	瓶装, 175L/ 瓶; 0.1t	高纯液氮
	氢气 (H ₂)	1170.3	0	1170.3	m ³ /a	瓶装, 50L/ 瓶; 0.027t	高纯氢
	甲烷 (CH ₄)	4.8	0	4.8	m ³ /a	瓶装, 40L/ 瓶; 0.032t	
	二氧化碳 (CO ₂)	8.6	0	8.6	m ³ /a	瓶装, 40L/ 瓶; 0.001t	
	一氧化碳 (CO)	5.8	0	5.8	m ³ /a	瓶装, 40L/ 瓶; 0.0625t	
	氩气 (Ar)	2040	0	2040	m ³ /a	瓶装, 5m ³ / 瓶; 0.018t	
	氦气 (He)	0.16	0	0.16	m ³ /a	瓶装, 40L/ 瓶; 0.001t	高纯 He
	氯化氢 (HCl)	6	1.2	7.2	t/a	瓶装, 23kg/ 瓶; 0.6t	
	硫化氢 (H ₂ S)	0.75	0.155	0.905	t/a	瓶装, 25kg/ 瓶; 0.6t	
	四氯化钛 (TiCl ₄)	12	2.45	14.45	t/a	瓶装, 25kg/ 瓶; 0.36t	

		氨气 (NH ₃)	0.11	0	0.11	t/a	瓶装, 40L/ 瓶; 0.02t	
涂层 金属	铝粒	3	0	3	t/a	袋装, 25kg/ 袋; 0.1t		
模具 制造	砂轮	64	0	64	片/a	袋装, 25kg/ 袋; 0.1t	80/100/320/500/1000 目	
清洗	碳氢清洗 剂	2	0	2	t/a	桶装, 18L/铁 桶; 0.1t		
	磷酸	3	0	3	t/a	桶装, 18L/铁 桶; 0.1t	喷雾塔清洗, (浓度 3%) (折纯)	
表面 处理	切削液	1	0	1	t/a	桶装, 18L/铁 桶; 0.1t		
	刚玉砂	72	0	72	吨/月	袋装, 25kg/ 包; 72t	220 目、400 目、320 目	
设备 用油	润滑油	1.5	0	3	t/a	桶装, 18L/铁 桶; 1.08t		
端面	砂轮	104	0	104	片/年	箱装, 20 片/ 箱, 0.02t	D91/D64/600 目	
	修整轮	833	0	833	片/年	箱装, 20 片/ 箱, 0.16t	150G	
	磨削油	2272	0	2272	L/年	桶装, 18L/铁 桶; 1.8t	EMOL-O-GRIND-16 8/30	
钝化	钝化液	1.0	0.2	1.2	吨/年	桶装, 200kg/ 铁桶; 0.1t	安美 SF-35200KG/桶	
	毛刷	114	25	139	片/年	箱装, 20 片/ 箱, 0.01t	§ 275*265/Y-1792	
周边	砂轮	189	1800	1989	片/年	箱装, 20 片/ 箱, 0.2t	D15/D20/D35/D46	
	修整轮	284	0	284	片/年	箱装, 20 片/ 箱, 0.04t	120 目、180 目 240 目	
	液压油	0.66	0	2.66	吨/年	桶装, 208L/ 铁桶; 0.36t	美孚 H46208L/桶	
	导轨油	0.47	0	2.47	吨/年	桶装, 18L/铁 桶; 0.54t	美孚威达 2#18L/桶	
	磨削油	0.95	11.94	12.89	吨/年	桶装, 208L/ 铁桶; 1t	1 桶为 208L, 首次灌 装后集中处理循环 使用, 后期适量补充	
磨削 中心	抛光磨料	0	6.6	6.6	吨/年	袋装, 25kg/ 包; 6.6t	核桃粉+金刚石磨料 混合	
	酸、碱清 洗剂	0	0.66	0.66	吨/年	桶装, 25 公斤 /桶; 0.66t		

(2) 主要原辅材料理化性质

表 2-5 主要原辅材料及理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
碳化钨	为黑色六方晶体, 有金属光泽, 硬度与金刚石相近, 为电、热	不燃	/

		的良好导体。熔点 2870℃，沸点 6000℃，相对密度 15.63(18℃)。碳化钨不溶于水、盐酸和硫酸，易溶于硝酸—氢氟酸的混合酸中；粉尘接触易引起人体病变		
	钴粉	性状：呈灰色不规则状粉末，溶于酸，有磁性，在潮湿空气中易氧化，粒度：-200 目/-300 目(钴粉)、1~2μm (细钴粉)、≤0.5μm (超细钴粉)；松装比：≤0.72g/cc (钴粉)、0.5~0.7g/cc (细钴粉/超细钴粉)。	可燃	低毒
	酒精	酒精的结构简式为 C ₂ H ₅ OH，俗称酒精，它在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 (d15.56) 0.816。易燃液体，LD50: 7060mg/kg (兔经口)	易燃	低毒
	聚乙二醇	无色粘稠液体或白色固体，熔点：64~66℃；沸点：>250℃；密度：1.27g/ml (Lat25℃)；闪点：270℃；溶于水及许多有机溶剂，易溶于芳香烃，微溶于脂肪烃	不具有燃烧和爆炸性	无资料
	氢气	常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的1/14，即在 0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为 0.0899g/L。所以氢气可作为飞艇、氢气球的填充气体	易燃易爆	无毒，有窒息性
	硫化氢	分子式为 H ₂ S，分子量为 34.076，标准状况下是一种易燃的酸性气体，无色，低浓度时有臭鸡蛋气味，浓度极低时便有臭味，有剧毒(LC50=444ppm<500ppm)。其水溶液为氢硫酸。分子量为 34.08，蒸汽压为 2026.5kPa/25.5℃，闪点为<-50℃，熔点是-85.5℃，沸点是-60.4℃，相对密度为 (空气=1) 1.19。能溶于水，易溶于醇类、石油溶剂和原油。燃点为 292℃。用于合成荧光粉，电放光、光导体、光电曝光计等的制造。有机合成还原剂。用于金属精制、农药、医药、催化剂再生。通用试剂。制取各种硫化物。用于制造无机硫化物，还用于化学分析如鉴定金属离子	易燃	剧毒
	氯化氢	是一种无色非可燃性气体，有极刺激气味，比重大于空气，遇潮湿的空气产生白雾，极易溶于水，生成盐酸。有强腐蚀性，能与多种金属反应产生氢气，可与空气形成爆炸性混合物，遇氰化物产生剧毒氯化氢。密度为 1.477kg/m ³	不具有燃烧性	低毒
	甲烷	化学式 CH ₄ ，是最简单的烃，由一个碳和四个氢原子通过 sp ³ 杂化的方式组成，极难溶于水。在标准状态下甲烷是一无色无味气体。甲烷主要是作为燃料，如天然气和煤气，广泛应用于民用和工业中。作为化工原料，可以用来生产乙炔、氢气、合成氨、碳黑、硝氯基甲烷、二硫化碳、一氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳和氢氰酸等。密度为 0.717kg/m ³ ，相对密度 (空气=1) 0.5548 (273.15K、101325Pa)	具有燃烧性和爆炸性	基本无毒
	一氧化碳	标准状况下一氧化碳 (CO) 纯品为无色、无臭、无刺激性的气体。相对分子质量为 28.01，密度 1.250kg/m ³ ，冰点为-207℃，沸点 -190℃。在水中的溶解度甚低，不易溶于水。空气混合爆炸极限为 12.5%~74%。一氧化碳进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，产生碳氧血红蛋白，进而使血红蛋白不能与氧气结合，从而引起机体组织出现缺氧，导致人体窒息死亡，因此一氧化碳具有毒性。一氧化碳是无色、无臭、无味的气体，故易于忽略而致中毒	具有燃烧性和爆炸性	有毒
	四氯化钛	或氯化钛(IV)，化学式为 TiCl ₄ ，无机化合物。四氯化钛是生产金属钛及其化合物的重要中间体。室温下，四氯化钛为无色液体，并在空气中发烟，生成二氧化钛固体和盐酸液滴的混合物。	不燃	高毒

	氨气	是一种无色、有强烈的刺激气味的气体。氨气能使湿润的红色石蕊试纸变蓝，能在水中产生少量氢氧根离子，呈弱碱性。在常温下加压即可使其液化（临界温度 132.4℃，临界压力 11.2 兆帕，即 112.2 大气压），沸点-33.5℃，也易被固化成雪状固体，熔点-77.75℃，溶于水、乙醇和乙醚。在高温时会分解成氮气和氢气，有还原作用。氨气可由氮和氢直接合成而制得，能灼伤皮肤、眼睛、呼吸器官的粘膜，人吸入过多，能引起肺肿胀，以至死亡	不易燃	有毒
	磨削油	磨削油是由精制矿物基础油与抗磨、抗氧化、防锈等添加剂复合制成的透明油状液体。该产品通过冷却、润滑、清洗和防锈四重功能保障加工质量，适用于平面磨、外圆无芯磨及浅凹槽研磨等工艺。主要应用于普通碳钢、合金钢、硬质合金及有色金属（铝/铜/镁）的精磨加工，广泛服务于汽车、工程机械、纺织机械等工业生产领域。 产品技术参数包含运动粘度范围 3.5~5.39mm ² /s (40℃)、闪点 ≥105℃、倾点低至-15℃等指标。采用低油雾配方与阻燃添加剂设计，确保操作安全性和环境友好性，且不含活性硫、氯等腐蚀性元素。	特定条件下可燃	/
	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分	特定条件下可燃	/
	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。密度：20℃时矿物型液压油密度约为 850-900 kg/m ³ ，随温度、压力变化较小。可压缩性：体积弹性模量通常取 700-1000 MPa，高压或动态工况下需考虑其影响。粘度：40℃运动粘度范围多为 11.0-60.0 mm ² /s，需匹配系统工作温度。 防锈性与抗氧化性：抑制金属腐蚀并延缓油品氧化，延长使用寿命。抗磨性：通过添加抗磨剂减少摩擦磨损，适用于边界润滑状态。稳定性：不易分解或聚合，确保系统安全运行。闪点与燃点：分别为 222℃ 和 320℃ 以上，属可燃液体。溶解性：不溶于水，但可能与其他溶剂互溶。	可燃	/
	导轨油	导轨油是导轨专用的润滑油，又叫（导轨液压油）常用在高碳钢材质，和轴承钢材质机械设备配件当中，能够减少机械之间的损耗和摩擦，具有防锈，防氧化，润滑，粘附作用。导轨油通常为液体状态，颜色多为浅黄色至琥珀色，具有脂肪油味，可溶解于大部分有机溶剂但不可溶于水。主要由高度精练石蜡基基础油（占比约 90%）及抗乳化添加剂组成，部分产品可能含有磷酸酯、胺盐等成分。闪点：不低于 170℃（开口闪点）。稳定性：常温下不易与其他物质发生反应，无氧化性和爆炸性，燃烧性：属于可燃液体，但未达到危险等级。	可燃	/
	钝化液	外观与性状：绿色透明液体，气味：淡味，成分主要为三乙醇胺、癸二酸及水，5%水溶液 PH：8.8-9.8，在正常的状态下产品是稳定的。		
	酸、碱清洗剂	酸性清洗剂是以酸性特质实现清洁功能的洗涤剂，主要成分包括无机酸（如盐酸、硝酸）和有机酸（如柠檬酸、乳酸）。其通过溶解水垢、金属氧化物及锈迹等无机物污渍发挥作用，广泛应用于	腐蚀性	/

	<p>食品工业设备清洗、金属表面处理及家居清洁场景。产品根据酸性强度分为强酸性和弱酸性两类，使用中需遵循腐蚀性防护要求，避免接触皮肤及与碱性物质混合储存。</p> <p>碱性清洗剂是 PH 值大于 7 的清洗剂，具有环保无毒、安全性高、经济成本低及清洗效果好的特点，被广泛应用于工业清洁领域。其清洁原理基于碱性物质与表面活性剂的协同作用，通过皂化反应将动植物油转化为可溶性物质，利用乳化作用分解矿物油形成乳浊液，并依靠表面活性剂的浸透润湿作用增强油脂脱离效果。三种作用机制共同实现金属表面油污的彻底清除。</p>		
6、平面布置			
公司现有一、二号生产车间和三号生产车间主体结构不变，仅作布局调整。本项目建成后，烧结、压制、涂层等工序设置在三号生产车间，机加工序位于一、二号生产车间。项目各区域单独分开，分工合作，互不干扰，本项目厂区布局分工合理。			
7、公用工程			
<p>(1) 给水：使用城市自来水为水源，由城市供水设施提供，依托厂区现有管网从创业四路接入，主管为 DN100。本项目新增员工 30 人，新增生活用水量，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2025) -中等城市-城镇居民生活-150L/(人·d)，新增员工用水量 1080m³/a。本次新增的 CVD 炉废气处理采用碱液喷淋处理，类比现有工程，新增 CVD 炉工艺废气处理用水 300m³/a。本项目实施后，全厂新增用水约 1380m³/a。</p> <p>(2) 排水：总厂区排水实行雨污分流，雨水经厂区雨污水管网排入园区雨污水管网。生产废水经车间沉淀池处理后与化粪池处理的生活污水一并进厂内综合污水处理站处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准（石油类一级）及枫溪污水处理厂进水水质要求后进入枫溪污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入枫溪港，最终排入湘江。</p> <p>(3) 水平衡：本项目水平衡见图 2-1。</p>			

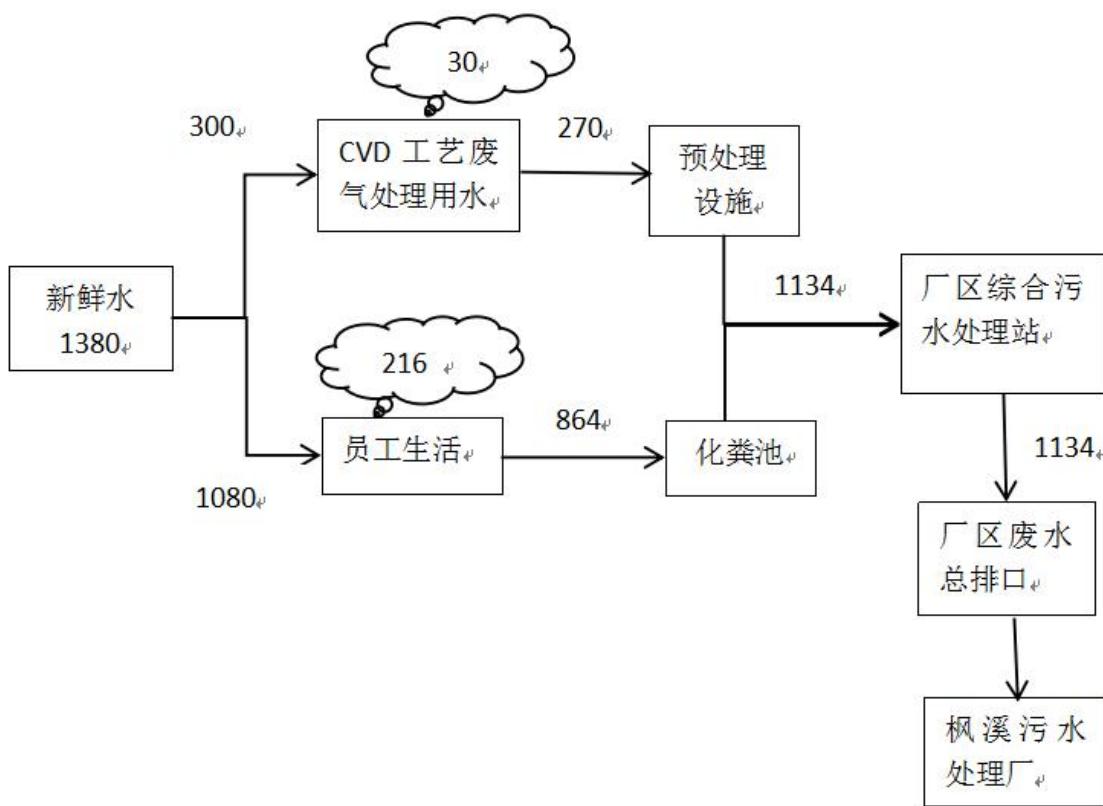


图 2-1 本项目水平衡图单位: t/a

(4) 本项目与现有工程依托关系

本项目供配电、给排水从厂区现有的电网、供水管、排水管接入；利用厂区现有食堂进行就餐；除了车间设置的车间办公室外，其他办公场地依托厂区现有的办公楼。

环保工程：①污水处理：员工产生的生活污水经化粪池预处理与生产废水一同依托厂区现有的污水处理站处理；②油烟排放系统：本项目员工就餐在厂区现有食堂进行，油烟废气处理措施依托原有环保措施。③垃圾处理：本项目员工生活垃圾集中收集后由环卫人员统一运送至城市生活垃圾填埋场填埋。

8、劳动定员及工作制度

本项目新增员工 30 人，原厂内员工 240 人，全厂员工 270 人，年工作 300 天，实行三班制，每班工作 8 小时，厂内不设宿舍。

9、工程建设进度

项目建设期为 18 个月。

1、施工期工艺流程及产排污

本项目建设位于公司现有厂房内，不涉及土建工程，施工期主要在车间内进行部分改造和设备、环保设施的安装与调试。由于施工期较短，主要污染物为噪声和少量建筑垃圾，且噪声会随着施工期的结束而消失，产生建筑垃圾可由环卫部门回收，对周围环境的影响较小，故本评价不再对施工期进行具体分析。

2、营运期工艺流程及产排污

企业对现有 4000 万片/年数控刀片生产线中 1000 万片数控刀片生产设备升级，刀片生产线的工艺流程不变，整合现有周边、异型设备及新增设备组建磨削中心，形成年产 1000 万片高精密磨制刀片的生产规模。1000 万片高精密磨制刀片工艺流程见图 2-3。工艺流程简述：

(1) 配料

原料碳化钨粉、钴粉、成型剂（PEG）等精确计量后进行自动配料，工艺、设备和原辅材料消耗不发生变化。

(2) 湿磨

配好的料加入乙醇（物料与乙醇的配比约为 1: 0.33），根据不同牌号采用球磨机湿磨，每批次湿磨 48 小时（不包括换料，清洗时间）。由于湿磨是在全密闭的原料加工釜内完成，因此乙醇的无组织挥发排放极微。根据原料的配备需求，在更换乙醇后，部分原料需要补充少量纯水，保证乙醇浓度在 95%-98% 左右，工艺、设备和原辅材料消耗不发生变化。

(3) 喷雾干燥

设置 2 套喷雾干燥塔，湿磨工序完成后将磨好的料浆放入半封闭的物料周转桶，人工拖运至干燥塔进料口，用泵送入喷雾干燥塔内进行干燥，并将干燥过程中挥发的乙醇回收返回湿磨工序循环利用，工艺、设备和原辅材料消耗不发生变化。

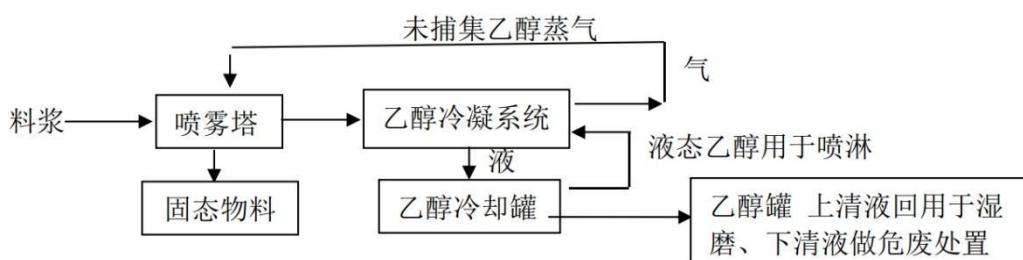


图 2-2 喷雾干燥塔示意图

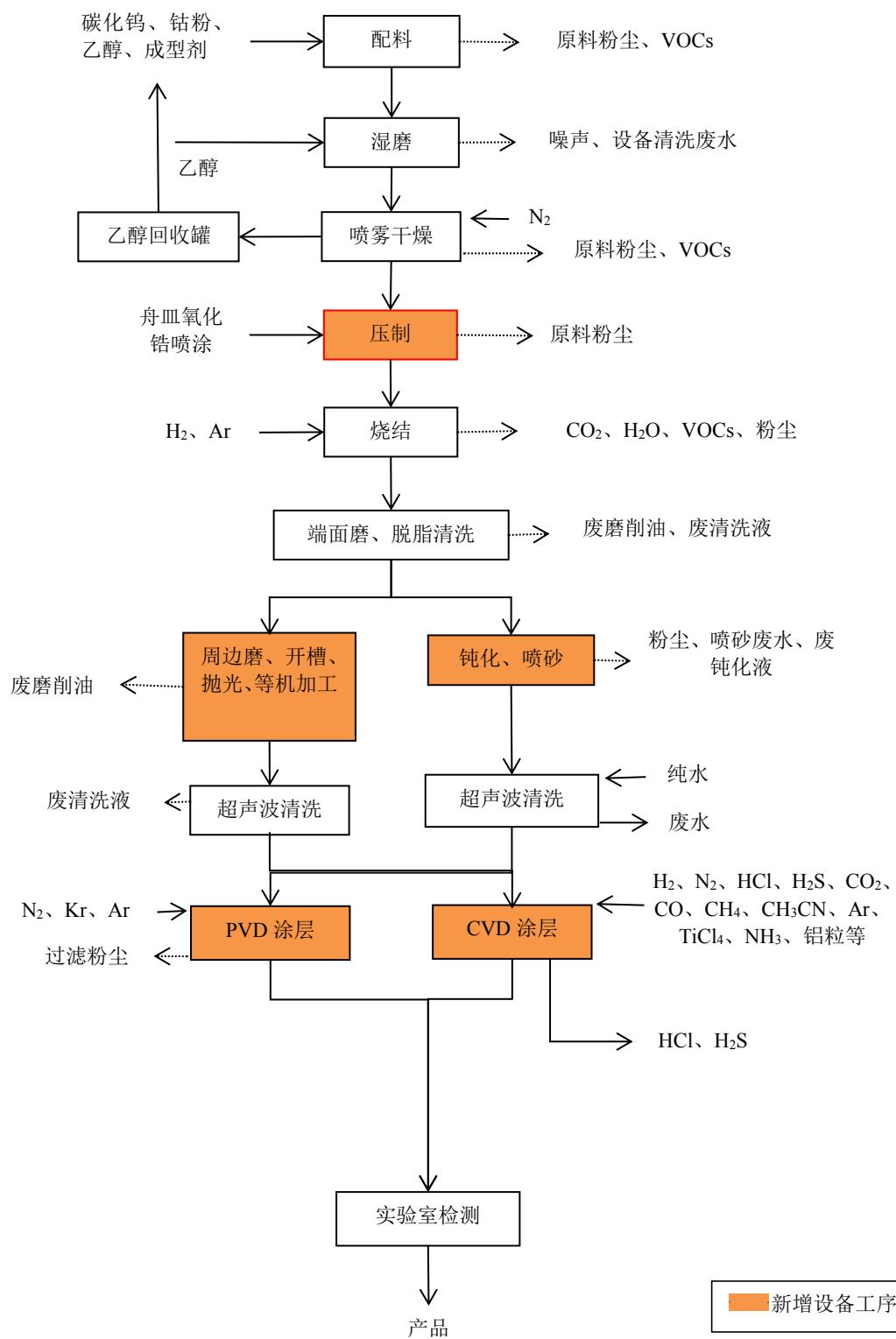


图 2-3 年产 1000 万片高精密磨制刀片工艺流程及产污节点图

(4) 压制成型

按产品品种的需求，采用机械式全自动粉末压力机将混合料压制成毛坯。压力机

自带废气收集系统，压制过程产生的粉尘经收集后统一经除尘系统处理后经空气过滤系统过滤不外排，由于压制工艺需恒温恒湿，因此收集的空气经过滤后又重新排入压制车间，工艺、原辅材料消耗不变。本项目产品为磨制刀片，工艺要求压力不同、且部分产品为异性，按产品要求新增 2 台电动压机。

（5）烧结

烧结工序是通过高温实现硬质合金从压坯(孔隙度约 50%)到致密的硬质合金(孔隙度为零)的过程。其主要的工艺过程包括：氢气脱成型剂→真空烧结→压力烧结→冷却，工艺不变，产能不变。

辅助生产：氧化锆喷涂

为避免烧结过程中，舟皿中的杂质进入刀片产品，从而影响质量性能，在烧结前用等离子喷涂机通过等离子将氧化锆加热熔融 (>3000℃) 后，通过高压均喷涂在舟皿，形成一层隔膜。喷涂过程产生的粉尘经收集后，由 15m 排气筒外排，工艺不变。

（6）表面处理

本项目磨制刀片表面处理主要为周边、异型（开槽、打磨、抛光）、钝化，目的是去除产品表面的毛刺、毛边及表面杂物等；另外 3000 万高性能、高精度数控刀片工艺不变。

周边：对刀片的周边进行磨削加工，使压制成型后刀片达到图纸要求形状及精度。全厂产能不变，本项目磨制产品表面积增大，增加磨削油使用量，废磨削油等固废增加。

异型：主要对刀片表面进行刻磨，改变刀片的表面形状。包括开槽、打磨、倒棱、抛光等表面处理工艺。开槽：利用软件来控制切削刀具的运动，从而可以创建高精度且一致的凹槽；打磨：对切削刀片进行修整和磨削，磨削油经过滤后循环使用，不外排。抛光：去除切削刀片表面表面毛刺，其中射流抛光利用由喷嘴小孔高速喷出的混有细小磨料粒子的抛光液作用于工件表面，通过磨料粒子的高速碰撞剪切作用达到磨削去除材料，通过控制抛光液喷射时的压力、角度及喷射时间等工艺参数来定量修正工件表面粗糙度的抛光加工工艺。

钝化工艺有两种：一种是机床钝化，将刀具放到磨料（毛刷和钝化液）中旋转，对其刃口进行圆化，以达到增强刃口强度和使用寿命的目的；一种是喷砂钝化，以刚

玉为介质，用空气压缩机的气体为动力，对合金表面进行冲击；是在专用的密闭喷砂机中进行，喷打过程产生的粉尘通过配套的收尘器收存，分为干式喷砂和湿式喷砂。本项目根据产品要求新增1台刀片平面喷钝机即湿式喷砂机。

湿法喷砂有废水产生，湿法喷砂机自带砂水过滤装置，白刚玉过滤后循环使用，废水经单独的废水处理池沉淀后部分回用，部分外排

本项目清洗采用超声波清洗机清洗，采用酸、碱清洗剂，超声波清洗水循环使用、定期外排。超声波清洗其流程为：碱性超声波清洗→热水清洗→酸性超声波清洗→热水清洗→热风干燥。

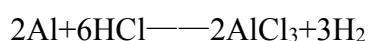
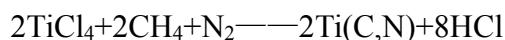
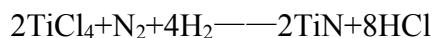
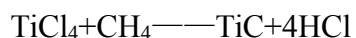
(7) 涂层

根据客户需要，部分产品需采用 PVD 物理涂层，部分需进行 CVD 化学涂层。全厂产能不变，本项目磨制产品表面积增大，新增 2 台 PVD 炉、2 台 CVD 炉，相应原辅料涂层气体增加。

①PVD 涂层主要是高能离子轰击靶材，在一定偏压电场作用下，所要涂覆材料沉积在工件的过程。该工艺所需的原材料有钛靶、钛铝靶、钛硅靶和一定保护气体如 N₂、Ar 等。该涂层过程的原理为：在高真空度下，一定的温度条件下（500℃）左右，靶材和产品之间加上高电压，产生真空放电现象，靶材上的材料在电弧的作用下，被蒸发出来，通过电场作用，飞向产品，并在产品表面沉积下来，形成一层硬度极高（HV3000~5000）的薄膜，进一步增加数控刀片的耐磨性，提升产品的使用寿命。

②CVD 涂层原理为：经低温气化的金属卤化物气体（TiCl₄）、铝粒和导入的反应气体（H₂、N₂、HCl、H₂S、CO₂、CO、CH₄、Ar、NH₃ 等），在高温真空下相互反应生成化合物而沉积在刀片表面，生成一种硬质膜，提升刀片硬度性能。涂层中产生的尾气主要为 HCl 和 H₂S，经一级 NaOH 中和塔处理后现有 15m 排气筒外排。

CVD 过程中发生的主要化学反应有：



	<p>$2\text{CH}_3\text{CN} + 2\text{TiCl}_4 + 5\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{TiCN} + 2\text{CH}_4 + 8\text{HCl}$</p> <p>$\text{TiCl}_4 + \text{CO} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{TiCO} + 4\text{HCl}$</p> <p>$\text{AlCl}_3 + \text{TiCl}_4 + \text{NH}_3 + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{TiAlN} + 7\text{HCl}$</p> <p>反应过程中, Ar 起保护作用, H₂S 起催化作用。</p> <p>(8) 检查、包装</p> <p>产品必须经过硬度检测、金相检测及外观检查, 检测设备均无放射性。经检验合格后即可包装入库。</p> <p>(9) 模具、刀具、砂轮维修:</p> <p>项目的生产设备使用一定时间后, 发生磨损后, 需使用线切割机、电火花机、砂轮修整机。</p> <p>线切割: 线切割是一种电加工机床, 靠钼丝、铜丝通过电腐蚀切割金属(特别是硬材料、行状复杂零件)。根据走丝速度不同可分成快走丝、中走丝、慢走丝 3 种。</p> <p>电火花: 电火花加工是利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法, 又称放电加工或电蚀加工。</p> <p>砂轮修整是针对生产设备的配件(如加工刀具)进行维修加工的工艺。通过修整工具恢复砂轮工作面磨削性能与正确几何形状的技术操作, 主要包含修整成形和去除磨钝表层两类方法, 旨在提升磨削效率与加工精度。</p>																									
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>(1) 环评、验收情况</p> <p>公司现有环保手续履行情况见表 2-8。</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 历史环保手续履行情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目名称</th><th>环评情况</th><th>验收情况</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>特种硬质合金系列产品及深加工项目</td><td>2007 年 8 月取得株洲市环保局高新技术开发区分局的批复</td><td>2012 年 7 月通过了株洲市环保局芦淞分局的验收</td><td>2024 年拆除</td></tr> <tr> <td>2</td><td>1000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目</td><td>2012 年 7 月取得株洲市环保局的批复(株环评表[2012]29 号)</td><td>2014 年通过了株洲市环保局芦淞分局的验收</td><td>2018 年整合成一条生产线</td></tr> <tr> <td>3</td><td>3000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目</td><td>2013 年 2 月获得了株洲市环保局的批复(株环评表[2013]16 号)</td><td>2018 年通过了株洲市环保局芦淞分局的验收</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>新增 700 吨/年小型精</td><td>2016 年 12 月获得株洲书环</td><td>2019 年通过了株洲市</td><td>2024</td></tr> </tbody> </table>	序号	项目名称	环评情况	验收情况	备注	1	特种硬质合金系列产品及深加工项目	2007 年 8 月取得株洲市环保局高新技术开发区分局的批复	2012 年 7 月通过了株洲市环保局芦淞分局的验收	2024 年拆除	2	1000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目	2012 年 7 月取得株洲市环保局的批复(株环评表[2012]29 号)	2014 年通过了株洲市环保局芦淞分局的验收	2018 年整合成一条生产线	3	3000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目	2013 年 2 月获得了株洲市环保局的批复(株环评表[2013]16 号)	2018 年通过了株洲市环保局芦淞分局的验收		4	新增 700 吨/年小型精	2016 年 12 月获得株洲书环	2019 年通过了株洲市	2024
序号	项目名称	环评情况	验收情况	备注																						
1	特种硬质合金系列产品及深加工项目	2007 年 8 月取得株洲市环保局高新技术开发区分局的批复	2012 年 7 月通过了株洲市环保局芦淞分局的验收	2024 年拆除																						
2	1000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目	2012 年 7 月取得株洲市环保局的批复(株环评表[2012]29 号)	2014 年通过了株洲市环保局芦淞分局的验收	2018 年整合成一条生产线																						
3	3000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目	2013 年 2 月获得了株洲市环保局的批复(株环评表[2013]16 号)	2018 年通过了株洲市环保局芦淞分局的验收																							
4	新增 700 吨/年小型精	2016 年 12 月获得株洲书环	2019 年通过了株洲市	2024																						

题		密切削刀片项目	保局芦淞分局的批复(株芦环评表[2016]22号)	环保局芦淞分局的验收	年拆除	
	5	4000万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目	2024年4月获得株洲市生态环境局芦淞分局的批复(株芦环评表[2024]10号)	2025年通过了株洲市生态环境局芦淞分局的验收		
厂内现有1条硬质合金高性能、高精度数控刀片生产线，产能为4000万片/年，1条实验线，产能为24t/a（实验刀片不外售、根据公司研发计划生产）。原有的特种硬质合金生产线、700吨/年小型精密切削刀片生产线在公司《4000万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目》（株芦环评表[2024]10号）时已经拆除。						
<p>(2) 排污许可情况</p> <p>公司于2025年4月15日重新申请排污许可证，属于简化管理，排污许可证编号为91430200MA4L9Y0H41001U。</p>						
<p>(3) 应急预案</p> <p>株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司于2024年编制了《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司突发环境事件应急预案(2024年修订版)》。2024年，备案编号为430203-2024-024-L。</p>						
<h2>2、现有工程概况</h2> <p>公司现已建成一号生产车间、二号生产车间、三号生产车间、研发楼等相应辅助设施。</p>						
表 2-9 现有工程主要建设内容						
序号	名称	建设内容	建设内容			
1	主体工程	生产厂房	一号厂房	建筑面积为4395m ²		
			二号厂房	建筑面积2467m ²		
			三号厂房	建筑面积7050m ² , 共两层,		
2	辅助工程	办公室	占地面积322m ²			
		食堂	建筑面积7050m ²			
3	公用工程	给水	使用城市自来水为水源, 由城市供水设施提供, 利用厂区现有管网从创业四路接入			
		供电	10kV配电所1座, 接线从工业园110kV变电站引入			
		制氮站	所需氮气依托制氮站提供, 采用空分工艺制取, 制氮量60m ³ /h			
		排水系统	雨污分流。生产废水经隔油沉淀处理后与经化粪池预处理后的生产生活污水一起进厂区废水站处理, 处理后的生产废水和生活污水均排入市政污水管道			
4	储运工程	原料库、仓库	建筑面积1247m ²			
		氢气储气棚	储存氢气瓶, 位于厂区东南面			

			烧结废气	进入冷凝回收装置回收，未凝气点火燃烧后有15m高排气筒排放；
			喷砂粉尘	经设备自带布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放
			CVD涂层废气	经多级NaOH中和吸收处理后通过15米排气筒外排
			喷砂工序	自带除尘器，尾气经18米高排气筒排放。
			CVD工序	设置了两套尾气中和吸收塔，分别为4台生产设备带1套中和塔和2台生产设备带1套中和塔，处理后18m高排气筒外排。
			等离子喷涂废气	经设备自带布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放
			进料、卸料酒精废气	车间抽排风系统
			喷雾干燥工序	干燥粉尘经旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放；乙醇废气经自带二级乙醇回收装置后无组织排放
			压制工序	经总排风管连接的布袋除尘器处理后在经空气过滤系统回用于压制车间，未收集无组织排放
		废水	①生活污水经化粪池预处理后与生产废水进入厂内综合污水处理站处理达标后排入枫溪污水处理厂深度处理，污水处理站能力300m ³ /d ②生产冷却水：经2座水冷式冷却塔冷却后循环使用，不外排	
		固废	厂区建设一般固废暂存间，占地面积为80m ² ；危险废物暂存间，占地面积62m ²	
		噪声	基础减震、车间厂房隔声、距离衰减	

3、现有工程污染物产排放情况及污染防治措施

3.1 废气污染及防治措施

(1) 废气产排污环节

废气主要为烧结废气、喷砂粉尘、CVD 涂层废气、等离子喷涂废气、配料工序、进料、卸料酒精废气、喷雾干燥废气、压制粉尘。

(2) 废气处理工艺及措施

- ①烧结废气：进入冷凝回收装置回收，未凝气点火燃烧后有 15m 高排气筒排放；
- ②喷砂粉尘：经设备自带布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；
- ③CVD 涂层废气：经多级 NaOH 中和吸收处理后通过 15 米排气筒外排；
- ④等离子喷涂废气：经设备自带布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；
- ⑤配料粉尘：散逸的粉尘沉降在车间内，定期清扫；
- ⑥进料、卸料酒精废气：车间抽排风系统；
- ⑦干燥废气：干燥粉尘经旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放；乙醇废气经自带

二级乙醇回收装置后无组织排放；

⑧压制粉尘：经总排风管连接的布袋除尘器处理后在经空气过滤系统回用于压制车间，未收集无组织排放。

2025年5月29日-2025年6月4日委托湖南泰华科技检测有限公司对株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司（芦淞分公司）对公司的有组织废气排放进行检测，报告编号：湖泰字[2025]第0616E01号，检测结果如下：

表 2-10 现有工程有组织废气检测情况一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
2025年5月29日	烧结废气排气筒1#(DA010)	标干流量	m³/h	139	131	148	/	/
		烟温	℃	32.2	32.6	33.1	/	/
		流速	m/s	1.4	1.3	1.5	/	/
		含湿量	%	2.7	2.6	2.6	/	/
		颗粒物	mg/m³	25.1	26.7	27.1	≤30	是
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	5.66	5	5.27	≤120	是
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0008	0.0007	0.0008	≤10	是
-2025年6月4日	烧结废气排气筒2#(DA011)	标干流量	m³/h	164	170	178	/	/
		烟温	℃	32	32.4	33	/	/
		流速	m/s	1.7	1.7	1.8	/	/
		含湿量	%	2.7	2.8	2.7	/	/
		颗粒物	mg/m³	19.6	20.3	21.3	≤30	是
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	5.39	4.75	4.99	≤120	是
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0009	0.0008	0.0009	≤10	是
	烧结废气排气筒3#(DA012)	标干流量	m³/h	126	137	147	/	/
		烟温	℃	31.6	33.1	33.5	/	/
		流速	m/s	1.3	1.4	1.5	/	/
		含湿量	%	3.3	3.2	3.3	/	/
		颗粒物	mg/m³	22	22.9	23.8	≤30	是
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.7	1.35	1.6	≤120	是
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0002	0.0002	0.0002	≤10	是
	烧结废气排气筒4#(DA013)	标干流量	m³/h	153	118	139	/	/
		烟温	℃	32.5	33.2	32.8	/	/
		流速	m/s	1.6	1.2	1.4	/	/
		含湿量	%	3	2.9	2.9	/	/
		颗粒物	mg/m³	15.5	16.7	17.1	≤30	是
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.3	2.55	2.39	≤120	是
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0004	0.0003	0.0003	≤10	是
	烧结废	标干流量	m³/h	131	123	115	/	/

		气排气筒 5#(DA009)	烟温	℃	32.2	33.2	33.7	/	/
			流速	m/s	1.3	1.3	1.2	/	/
			含湿量	%	3.1	3.2	3.2	/	/
			颗粒物	mg/m³	25.8	24.5	26.4	≤30	是
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	3.1	3.35	3.45	≤120	是
			非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0004	0.0004	0.0004	≤10	是
		烧结废气排气筒 6#(DA008)	标干流量	m³/h	122	113	105	/	/
			烟温	℃	31.4	32.9	33.5	/	/
			流速	m/s	1.2	1.2	1.1	/	/
			含湿量	%	3	3.1	3.2	/	/
			颗粒物	mg/m³	14.7	15.6	16.1	≤30	是
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.8	1.96	1.76	≤120	是
		评价标准	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值；颗粒物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中标准限值。						
			备注	1.排气筒高度均为15m; 2.当检测结果低于方法检出限时，按检出限的一半进行计算。					

根据《4000万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目竣工环境保护验收监测报告》（2025年10月27号，报告编号：JCY(B)-2025-09-27-01），现有烧结线废气排口（DA015）、CVD涂层废气验收监测结果见表2-11。

表 2-11 验收监测烧结废气检测情况一览表

检测点位	检测项目	单位	采样日期	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
烧结线废气排口 (DA015)	标干流量	Nm³/h	2025.10.16	749	769	770	--
			2025.10.17	696	694	699	
	低浓度颗粒物	mg/m³	2025.10.16	3.1	4.0	3.0	30
			2025.10.17	4.0	3.6	3.4	
	挥发性有机物	mg/m³	2025.10.16	<0.01	<0.01	0.149	--
			2025.10.17	0.020	0.068	0.032	

表 2-12 验收监测 CVD 涂层废气检测情况一览表

检测点位	检测项目	单位	采样日期	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
Y5: CVD 涂层废气排口	标干流量	Nm³/h	2025.09.28	531	504	518	--
			2025.09.29	529	572	510	
	氯化	实测浓度	mg/m	2025.09.28	1.5	1.3	1.6
							100

Y6: CVD 涂层废气排口 (DA0 14)	(DA0 13)	氢	3	2025.09.29	1.7	1.6	1.4	
			排放速率	kg/h	2025.09.28 0.00080	0.00066	0.00083	0.26
		硫化 氢*	实测浓度	mg/m ³	2025.09.28 0.241	0.294	0.266	
					2025.09.29 0.230	0.293	0.191	--
			排放速率	kg/h	2025.09.28 0.00013	0.00015	0.00014	0.33
					2025.09.29 0.00012	0.00017	0.00010	
	Y6: CVD 涂层废气排口 (DA0 14)	标干流量	Nm ³ /h	2025.09.28	506	519	510	--
				2025.09.29	541	559	511	
		氯化 氢	实测浓度	mg/m ³	2025.09.28 1.7	1.8	1.9	100
					2025.09.29 1.9	2.0	1.7	
			排放速率	kg/h	2025.09.28 0.00086	0.00093	0.00097	0.26
					2025.09.29 0.0010	0.0011	0.00087	
		硫化 氢*	实测浓度	mg/m ³	2025.09.28 0.217	0.229	0.257	--
					2025.09.29 0.246	0.276	0.251	
			排放速率	kg/h	2025.09.28 0.00011	0.00012	0.00013	0.33
					2025.09.29 0.00013	0.00015	0.00013	

2025年5月30日-2025年6月4日委托湖南泰华科技检测有限公司对株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司（芦淞分公司）对公司的无组织废气排放进行检测，检测结果如下

表 2-13 现有工程无组织废气检测情况一览表

分析日期	检测项目	采样点位	单位	检测结果				最大值	标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
2025 5.31- 2025 .6.4	非甲烷 总烃	厂界上风 向0#	mg/m ³	0.33	0.29	0.3	0.29	0.91	≤4.0	是
		厂界下风 向1#	mg/m ³	0.86	0.89	0.91	0.83			
		厂界下风 向2#	mg/m ³	0.84	0.76	0.76	0.74			
		厂房通风 口	mg/m ³	2.83	3.62	3.95	3.12			
	颗粒物	厂界上风 向0#	mg/m ³	0.108	0.09	0.104	0.1	0.16	≤1.0	是

		厂界下风向1#	mg/m ³	0.147	0.133	0.157	0.138		
		厂界下风向2#	mg/m ³	0.16	0.149	0.143	0.152		
		厂房通风口	mg/m ³	0.184	0.161	0.177	0.168	0.18 4	≤5.0
评价标准		厂房通风口颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3中标准限值;厂房通风口非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中标准限值:其余执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织标准限值。							

根据上述检测报告及其数据,现有工程废气均达标排放(检测报告见附件)。

3.2 废水污染及防治措施

(1) 废水产排污环节

现有工程废水主要为生产废水、生活污水、生产冷却水等。

(2) 废水处理工艺及措施

①生活污水:化粪池处理后进入厂内综合污水处理站处理达标后排入枫溪污水处理厂深度处理

②生产废水:进入厂内综合污水处理站处理达标后排入枫溪污水处理厂深度处理

③生产冷却水:经2座水冷式冷却塔冷却后循环使用,不外排

2025年5月30日-2025年6月5日委托湖南泰华科技检测有限公司对株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司(芦淞分公司)对公司的废水排放进行检测,报告编号:湖泰字[2025]第0616E02号,检测结果如下:

表 2-14 现有工程废水检测情况一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围		
2025.5.30-2025.6.5	废水总排口DW001	pH	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1-7.2	6-9	是
		悬浮物	mg/L	13	11	15	12	13	≤180	是
		五日生化需氧量	mg/L	4.4	9.2	6.7	7.5	7	≤130	是
		化学需氧量	mg/L	12	22	15	18	17	≤230	是

		氨氮	mg/L	0.597	0.613	0.584	0.621	0.604	≤ 25	是										
		总磷	mg/L	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	≤ 3	是										
		总氮	mg/L	5.61	5.29	5.83	5.49	5.56	/	/										
		动植物油	mg/L	0.19	0.2	0.18	0.19	0.19	≤ 100	是										
		石油类	mg/L	0.09	0.07	0.1	0.1	0.09	≤ 5	是										
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤ 20	是										
评价标准	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行枫溪污水处理厂进水水质标准；pH、动植物油、阴离子表面活性剂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准限值，该标准对废水中的总氮未做限值要求；石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准限值。																			
备注	1.四次测定pH时的水温分别为：27.0℃、27.1℃、27.2℃、27.1℃；2.“L”表示检测结果低于方法检出限。																			
根据上述检测报告数据，现有工程废水均达标排放（检测报告见附件）。																				
3.3 固废污染及防治设施																				
(1) 固废产排污环节																				
生产过程中固体废物主要机加工产生的边角余料、废包装材料、不合格产品、喷砂、压制等金属粉尘、生活垃圾、污水处理污泥；危险废物主要为废磨削液、废液压油、废润滑油、废导轨油。																				
(2) 固废处理措施																				
①边角料、废包装材料、不合格产品、喷砂、压制等金属粉尘：外售综合利用；																				
②生活垃圾：由当地环卫部门统一清运处置																				
③污水处理站污泥：为一般固废，交由有资质单位处理；																				
④危险废物：定期交由有资质单位处置																				
3.4 噪声污染及防治措施																				
本项目噪声主要来自水力湿磨机、空压机、压力机、烧结炉、钝化机、喷砂机等设备产生的机械噪声，一般在80~90dB(A)，项目主要产噪设备经过了合理布局安放，经距离衰减、厂房隔声、生产区密闭、绿化阻隔、加装减震垫处理。东厂界、南厂界、西厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准（北厂界与中德新材料有限公司共墙，不进行检测）。																				

025年6月16日委托湖南泰华科技检测有限公司对株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司进行监测，对公司的噪声排放进行检测，检测结果如下：

表 2-13 噪声检测结果（单位：dB(A)）

监测点位	检测结果		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界西侧	57	47	65	55
N2 厂界南侧	55	46	65	55
N3 厂界东侧	58	48	65	55
备注	1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 2、厂界北侧与中德新材料有限公司共墙，未对其进行检测			

根据上述检测数据，项目运营期东、南、西厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（检测报告见附件）

4、现有工程污染物排放总量

结合现有工程实际运行情况及监测数据，现有工程各类污染物排放量如表 2-14。

表 2-14 项目工程已建工程污染物排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 (t/a)	
废气	颗粒物	0.4863	
	VOCs	3.4826	
	HCl	0.72	
	H ₂ S	0.075	
废水	COD	0.428	
	BOD ₅	0.0857	
	NH ₃ -N	0.0428	
	TP	0.0043	
	SS	0.0857	
	石油类	0.0086	
固废	生活垃圾	36	
	一般工业固废	污泥	5
		边角料	5.84
		不合格品	4.8
		金属粉尘	3.39
	危险废物	废包装材料	2
		废矿物油	2.4144

5、现有工程存在的环境问题

株洲欧科亿数控精密刀具有限公司芦淞分公司现有工程各生产设施运行状况良好，且根据公司验收，公司现有工程各污染物均能达标排放，无环境问题。

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、环境空气质量调查与评价 (1) 基本污染物环境质量现状调查与评价 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”。本次评价引用株洲市生态环境局2025年1月发布的《2024年12月及1-12月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中的基本因子的监测数据，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：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ，达标情况详见表3-1： 表3-1 2024年株洲市芦淞区空气质量现状评价表 单位：μg/m ³					
	污染因子	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	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	22	40	55	达标
	CO	日均值第95百分位数	1200	4000	30.0	达标
由上表可知，株洲市芦淞区2024年SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 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95百分位数达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值到、O ₃ 日最大8小时平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值、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} 。 PM _{2.5} 超标原因主要是芦淞区近年来基础设施建设项目建设较多，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。						

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。

（2）基本污染物环境质量现状调查与评价

本项目的特征因子为TVOC、TSP。为进一步了解项目所在区域的环境质量情况，本次评价TVOC引用《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中的环境空气监测资料（报告编号ZH/HP20240046），监测时间为2024年4月12日～5月11日，监测因子为TVOC，监测点位置位于本项目西北方向1923m处。

检测结果如下：

表3-2 区域环境空气TVOC监测结果

监测点位	监测因子	浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数 (倍)	标准值(mg/m ³)
何家坳枫溪学校	TVOC	0.233~0.270	0	0	0.6

本次评价TSP引用《芦淞区稳杨再生资源经营部年加工4000t废旧塑料建设项目环境影响报告表》中湖南泰华科技检测有限公司于2023年1月29日～2月1日的监测数据，监测因子为TSP，监测点位置位于本项目东南方向1640m。

检测结果如下：

表 3-3 区域环境空气 TSP 监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2023.1.29-1.30	厂界东南角 30m 处居民敏感点	TSP (日均值)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	42	≤ 300	是
2023.1.30-1.31				49		是
2023.1.31-2.1				38		是
评价标准	TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。					

由表 3-2、表 3-3 可知，项目所在地环境空气中 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准限值、TSP 监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量调查与评价

本项目生活污水经化粪池、生产废水经沉淀处理（含油废水先经过隔油沉淀处理）后排入厂内综合污水处理站处理，经董家塅国家高新科技园下水管网排入枫溪港。为了解项目纳污河段水质现状，本次评价引用株洲市生态环境局 2025 年 1 月发布的《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》，引用数据如表 3-4。

表 3-4 地表水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	本项目西北面约 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

根据株洲市生态环境保护委员会办公室发布的《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》可知，2024 年，株洲市四水厂(枫溪)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。本项目所在区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

本项目位于株洲芦淞区董家塅高科园创业四路八号，属于声环境 3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准(即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，最近保护

	<p>目标为厂界南侧 80m 处蓝天花园居民集中住宅区，则本项目无需进行声环境现状调查。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号，属于株洲市高新技术产业开发区，且未新增用地，因此可不进行生态环境质量现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不新增广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设备，因此不对项目进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目全厂区均为水泥硬化地面，危废暂存间等重点防渗区采取重点防渗措施，地面不存在断层、土壤裸露等情况，地下水不存在地面漫流、垂直入渗等污染途径，故本项目不开展地下水及土壤质量现状调查。</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，项目周边存在居民敏感点。保护目标见下表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</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> <th rowspan="2">相对车间距离 /m</th> </tr> <tr> <th>经度°</th> <th>纬度°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓝天花园</td> <td>113.152026</td> <td>27.773558</td> <td>集中居民住宅区</td> <td>约 2500 户，10000 人</td> <td rowspan="4">二类区</td> <td>西南</td> <td>90</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>老新屋居民</td> <td>113.155442</td> <td>27.771235</td> <td>散户居民</td> <td>约 35 户，140 人</td> <td>东南</td> <td>400</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>茅连坪居民</td> <td>113.155994</td> <td>27.774244</td> <td>散户居民</td> <td>约 25 户，100 人</td> <td>东南</td> <td>190</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>柴山口居民</td> <td>113.156300</td> <td>27.777205</td> <td>散户居民</td> <td>约 20 户，80 人</td> <td>东北</td> <td>310</td> <td>310</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p>								名称	坐标		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	相对车间距离 /m	经度°	纬度°	蓝天花园	113.152026	27.773558	集中居民住宅区	约 2500 户，10000 人	二类区	西南	90	140	老新屋居民	113.155442	27.771235	散户居民	约 35 户，140 人	东南	400	470	茅连坪居民	113.155994	27.774244	散户居民	约 25 户，100 人	东南	190	250	柴山口居民	113.156300	27.777205	散户居民	约 20 户，80 人	东北	310	310
	名称	坐标		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		相对车间距离 /m																																										
		经度°	纬度°																																																	
	蓝天花园	113.152026	27.773558	集中居民住宅区	约 2500 户，10000 人	二类区	西南	90	140																																											
	老新屋居民	113.155442	27.771235	散户居民	约 35 户，140 人		东南	400	470																																											
茅连坪居民	113.155994	27.774244	散户居民	约 25 户，100 人	东南		190	250																																												
柴山口居民	113.156300	27.777205	散户居民	约 20 户，80 人	东北		310	310																																												

	<p>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。</p> <h4>4、生态环境</h4> <p>本项目位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号，属于株洲市高新技术产业开发区，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物</p> <p>烧结废气颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9087-1996）表 2、表 3 中浓度限值，并满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中相关要求；其他废气颗粒物、VOCs、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值和无组织排放监测浓度限值；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求；厂区无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中的排放限值。具体标准值见 3-7 至表 3-11。</p>																									
	表 3-7 大气污染物综合排放标准摘录 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度, mg/m³</th> <th rowspan="2">排气筒高度, m</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率, kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监测点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>15</td> <td>0.26</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.20</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度, mg/m ³	排气筒高度, m	最高允许排放速率, kg/h	无组织排放浓度限值		监测点	浓度 mg/m ³	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点
污染物	最高允许排放浓度, mg/m ³					排气筒高度, m	最高允许排放速率, kg/h	无组织排放浓度限值																		
		监测点	浓度 mg/m ³																							
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																					
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0																					
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20																					
	表 3-8 《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2、表 3 限值 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>生产工序或设施</th> <th>颗粒物排放限值（二级） mg/m³</th> <th>无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>其他炉窑</td> <td>200</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table>	生产工序或设施	颗粒物排放限值（二级） mg/m ³	无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度 mg/m ³	其他炉窑	200	5.0																			
生产工序或设施	颗粒物排放限值（二级） mg/m ³	无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度 mg/m ³																								
其他炉窑	200	5.0																								
	表 3-9 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》限值 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>生产工序或设施</th> <th>颗粒物排放限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>暂未制定行业排放标准的工业炉窑</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	生产工序或设施	颗粒物排放限值 mg/m ³	暂未制定行业排放标准的工业炉窑	30																					
生产工序或设施	颗粒物排放限值 mg/m ³																									
暂未制定行业排放标准的工业炉窑	30																									
	表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）单位： mg/m³ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放限值</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值定义</th> <th>无组织排放浓度监测位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>监测点处 1h 平均浓度限</td> <td>厂房外设置监控点</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值定义	无组织排放浓度监测位置	NMHC	10	6	监测点处 1h 平均浓度限	厂房外设置监控点															
污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值定义	无组织排放浓度监测位置																						
NMHC	10	6	监测点处 1h 平均浓度限	厂房外设置监控点																						

			制	
	30	20	监控点任意一次浓度值	

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	厂界标准值(新扩改建)	排放标准值	
		排气筒高度(m)	排放量(kg/h)
硫化氢	0.08	15	0.33

2、废水

全厂废水主要生活污水经化粪池处理与生产废水经沉淀池处理后排入厂内综合污水处理站处理，处理可达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准(石油类执行一级)并满足枫溪污水处理厂进水水质要求后，排入枫溪污水处理厂，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入枫溪港，最终排入湘江。

表 3-12 废水污染物排放控制标准单位: mg/L, pH 为无量纲

水质标准	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	动植物油	SS	石油类	pH
《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准要求	500	300	/	/	100	400	5	6~9
污水处理厂进水水质标准	230	130	25	3	/	180	/	6~9
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	50	10	5(8)	0.5	1	10	1	/

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 3-13 噪声排放标准

执行标准和级别	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
(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>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目涉及到的总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、VOCs（以非甲烷总烃计）。</p> <p>（1）废气</p> <p>本项目外排废气主要污染物为氯化氢、硫化氢、颗粒物，无总量控制指标。</p> <p>（2）水污染物</p> <p>本项目新增生活污水、生产废水，主要污染物为 NH₃-N、COD、SS、BOD₅、TP 等。总量控制指标为 NH₃-N、COD 和 TP。</p> <p>本项目为改建项目，建成后，全厂总量控制指标污染物排放量小于现有指标，因此无需额外购买总量指标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 本项目总量控制指标单位：(t/a)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物</th> <th>现有工程全厂核算排放量</th> <th>本项目建成后全厂核算排放量</th> <th>排污权证</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>VOCs</td> <td>3.4826</td> <td>3.4826</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>COD</td> <td>0.428</td> <td>0.554</td> <td>10.49</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.0428</td> <td>0.0617</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.0043</td> <td>0.0049</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染物	现有工程全厂核算排放量	本项目建成后全厂核算排放量	排污权证	废气	VOCs	3.4826	3.4826	/	废水	COD	0.428	0.554	10.49	NH ₃ -N	0.0428	0.0617	0.94	TP	0.0043	0.0049	/
类别	污染物	现有工程全厂核算排放量	本项目建成后全厂核算排放量	排污权证																				
废气	VOCs	3.4826	3.4826	/																				
废水	COD	0.428	0.554	10.49																				
	NH ₃ -N	0.0428	0.0617	0.94																				
	TP	0.0043	0.0049	/																				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期较短，对生产车间进行部分改造和设备、环保设施的安装与调试，由于本项目施工期不涉及土建工程，本项目拟采取的废水、废气、噪声和固废防治措施如下：</p> <p>1、废水处理措施</p> <p>安装活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对安装过程中产生的各类废水（含去清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放；物料放空、拆解、清洗、临时对方等区域，应设置适当的放于、防渗、阻挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外渗或渗漏；对现场残留的污水、废水及安装过程的废水等，应当指定后续处理方案。</p> <p>2、固废处理措施</p> <p>安装活动中应尽量减少固体废物的产生。对安装活动中的建筑垃圾、第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。</p> <p>3、废气处理措施</p> <p>对重点扬尘点应进行局部降尘，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>4、噪声处理措施</p> <p>在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。夜间（22:00~6:00）禁止产生环境噪声污染的建筑施工作业，以免影响周围的声环境质量。尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭，一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。</p>
-----------	---

	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>项目不增加配料、球磨、喷雾干燥等设备，故相应的污染源排污情况不发生变化。新增的设备主要包括磨床、加工机、抛光机等机械加工设备，CVD、PVD涂层设备、喷砂等表面处理设备，以及2台压制设备。项目仅对新增设备污染变化情况进行分析。同时，项目烧结设备不发生变化，但对烧结废气排气筒改造，7跟烧结废气排气筒合并成1根排气筒，故项目将对烧结废气排气筒合并后的排污量进行分析。</p> <p>(1) 压制设备废气</p> <p>本项目改建产品为磨制刀片，工艺要求压力与现有压制机不同、且部分产品为异性，按产品要求新增2台电动压制机。压制共享在设备密闭的空间内进行，产生的少量粉尘经设备自带除尘设施处理后无组织排放。工程前后，虽然设备数量增加，但公司数控刀片的原辅材料、产量没有增加，仅是使用了不同的设备，因此工程前后污染物排放总量没有发生变化。</p> <p>(2) 表面处理废气</p> <p>①颗粒物</p> <p>平面喷钝机：喷砂工序目的去除原辅材料表面氧化皮等杂质，提高产品外观质量，本项目增加1台刀片平面喷钝机为湿式喷砂机，湿式喷砂在喷砂机密闭空间内进行，采用湿法喷砂工艺，并配套采用水喷淋方式抑制粉尘的产生，即使有少了粉尘外溢也会散落在封闭的车间内，经每日的车间清洁进入废水或垃圾中，仅有少量会外排到外环境。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》预处理“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物的产污系数(2.91kg/t-原料)、喷淋塔/冲击水浴的处理效率是85%，公司原辅材料碳化钨粉、钴粉消耗量不变，仍462t/a，则公司喷砂的颗粒物产生量均为0.20t/a，按80%在车间内沉降、20%排入外环境，则其无组织粉尘排放量均为0.04t/a。由于公司原辅材料消耗量不变，故排放量不变，合计0.04t/a。</p> <p>磨床、数字加工中心等：均是在密闭的生产设备内进行，且均使用乳化液、润滑</p>
--	--

液的湿法加工，因而基本不会产生粉尘，即使有少了粉尘外溢也会散落在封闭的车间内，经每日的车间清洁进入废水或垃圾中，基本不会外排到外环境。

线切割机、电火花机、数控放电加工机、五轴激光加工机、砂轮修整机器：这些生产设备主要用于模具、刀具、砂轮的修整设备，上述设备均是在密闭的生产设备内进行，但属于干式操作，主要用于模具、磨床的设备刀具的加工和修理。加工过程中会产生少量金属粉尘，这些粉尘经设备自带的集尘装置收集后定期清理，落入封闭车间内，随日常清洁进入废料或废水处理系统，仅有少量会外排到外环境。

①颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》预处理“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物的产污系数(2.91kg/t-原料)、布袋除尘的处理效率是95%计算，本项目新增砂轮1800片/a，维修加量工按每片10kg计算，磨床等设备使用的刀具维修加工量按1.0t/a计算，则项目新增19.0t/a，上述设备的废气产生量约为0.055t/a，经布袋除尘处理后的排放量为0.002t/a，本项目实施后，全厂年耗砂轮3274片/a，磨床等设备使用的刀具维修加工量按5.0t/a计算，则全厂无组织排放量为0.005t/a。

②VOCs

本项目新增磨床、数字加工中心等湿式处理设备，新增磨削油11.94t/a、切削液1.0t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》中机械加工的挥发性有机物产污系数(VOCs5.64kg/t-原料)，本项目新增 VOCs（油雾）0.073t/a，经设备自带的油雾净化装置处理后在车间内无组织排放，按处理效率9%计算，新增 VOCs 排放量约 0.066t/a，全厂磨削油、切削液等年使用量为18.98t/a，VOCs 产生量 0.107t/a，排放量为 0.098t/a。

(3) CVD 涂层废气

本项目新增2台CVD涂层炉，新增HCl、TiCl₄气体的年用量分别为1.2t、2.45t，生产过程中HCl的最大产生量约3.65t/a。新增H₂S年用量为0.155t，生产过程中H₂S的最大产生量约0.155t/a。类别现有工程，收集效率为100%，采用多级NaOH中和吸收处理，HCl吸收率可达96%以上，H₂S吸收率可达95%以上，则HCl排放量为0.146t/a

(0.061kg/h) , H₂S 排放量为 0.00775t/a (0.0032kg/h) , 年工作时间为 2400h, 风机风量按 1000m³/h, H₂S 排放浓度为 60.8mg/m³, H₂S 排放浓度为 3.23mg/m³。

类比 4000 万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目竣工环境保护验收监测报告》(2025 年 10 月 27 号, 报告编号: JCY(B)-2025-09-27-01), 验收监测期间为满负荷生产, CVD 涂层废气 HCl 有组织最大排放速率为 0.0011kg/h, H₂S 有组织最大排放速率为 0.00017kg/h, 因此, 多级 NaOH 中和吸收处理, HCl 吸收率可达 96% 以上, H₂S 吸收率可达 95% 以上。

(3) PVD 涂层废气

PVD 炉电子轰击到时靶材以气体形式挥发出来, 部分吸附在产品上, 部分冷凝在炉壁上, 少量经管道引到车间外无组织排放。根据现有工程生产经验, PVD 涂层废气过程产生的粉尘约 0.091t/a。压制工序工作时间为一班生产, 按年工作 2400 小时计算, 则粉尘排放速率为 0.063kg/h。

(4) 烧结废气

本项目不增加烧结炉, 现有工程烧结炉共 7 台, 每 1 台烧结炉对应 1 根排气筒, 烧结废气主要污染物为颗粒物、VOCs, 改造后, 7 根烧结废气排气筒合并成 1 根排气筒, 其余排气筒拆除。

①颗粒物

根据《4000 万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目竣工环境保护验收监测报告》(2025 年 10 月 27 号, 报告编号: JCY(B)-2025-09-27-01): 单台烧结炉废气平均排放量为 763m³/h, 颗粒物平均排放浓度 3.52mg/m³, 排放按年工作 7200 小时计算, 现有工程共 7 台烧结炉, 烧结炉废气合计排放量为 0.14t/a (0.019kg/h), 合并后设计风量为 2600m³/h, 颗粒物排放浓度为 7.23mg/m³, 满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》规定限值要求 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)。

②VOCs

烧结工序采用真空烧结, 使用电能加热, 当烧结炉的温度加热到一定温度时, 工件中的成型剂转化为有机废气, 有机废气通过真空泵抽入烧结炉自带的回收装置(间接水冷却)内实现回收, 未凝气通过点火燃烧装置燃烧处理, 燃烧处理效率为 98%。

根据《4000 万片/年高性能、高精度数控刀片提质升级项目竣工环境保护验收监测报告》（2025 年 10 月 27 号，报告编号：JCY(B)-2025-09-27-01）：单台烧结炉废气平均排放量为 $763\text{m}^3/\text{h}$, VOCs 平均排放浓度 $0.067\text{mg}/\text{m}^3$, 排放按年工作 7200 小时计算，现有工程共 7 台烧结炉，烧结炉废气 VOCs 排放量为 0.051t/a (0.007kg/h)，合并后设计风量为 $2600\text{m}^3/\text{h}$, VOCs 排放浓度为 $2.71\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要求（浓度 $\leqslant 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leqslant 10\text{kg/h}$ ）。

本项目产排及防治措施情况见下表：

表 4-1 本项目新增废气产排、治理措施情况一览表

运营期环境影响和保护措施	污染源	排放方式	污染物	污染物产生情况			处理方式	污染物排放情况			
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放标准(mg/m³)
	喷砂	无组织	颗粒物	0.2	0.028	/	车间内沉降	0.04	0.0056	/	1.0
	磨床	无组织	颗粒物	0.055	0.0076	/	布袋除尘处理后车间无组织排放	0.002	0.00028	/	1.0
			VOCs(油雾)	0.073	0.01	/	设备自带的油雾净化装置处理后在车间内无组织排放	0.066	0.0092	/	120
	CVD	有组织	HCl	3.65	1.52	1520	碱液吸收+15m 高排气筒	0.146	0.061	60.8	100
			H ₂ S	0.155	0.065	64.58		0.00775	0.0032	3.23	0.33kg/h
	PVD	无组织	颗粒物	0.091	0.063	/	车间无组织排放	0.091	0.063	/	1.0
	烧结	有组织	颗粒物	0.14	0.019	7.23	冷凝回收+点火燃烧装置+15m 高排气筒	0.14	0.019	7.23	30
			VOCs	2.54	0.35	135.62		0.051	0.007	2.71	120

运营期环境影响和保护措施	2、大气排放口设置情况								
	本项目对烧结废气处理装置进行改造,7根烧结炉排气筒合并成1根排气筒,其他烧结废气排气筒全部拆除,项目实施后,全厂排气筒设置情况见下表。								
	表 4-2 排气筒设置情况								
	产污环节	污染物	编号	坐标		高度 m	内径 m	温度 ℃	类型 25
				经度°	纬度°				
	氧化锆喷涂	颗粒物	DX001	113.152939	27.774840	15	0.3	25	一般排放口
	喷砂	颗粒物	DX002	113.153611	27.775331	15	0.2	25	
	CVD涂层	硫化氢,氯化氢	DX003	113.152622	27.775194	15	0.2	25	
			DX004	113.152654	27.775210	15	0.2	25	
			DX005	113.152893	27.775317	15	0.2	25	
			DX006	113.152921	27.775329	15	0.2	25	
			DX007	113.152865	27.774806	15	0.2	25	
			DX008	113.152894	27.774822	15	0.2	25	
			DX009	113.153215	27.774977	15	0.2	25	
			DX010	113.153266	27.775001	15	0.2	25	
	烧结	VOCs、颗粒物	DX011	113.152939	27.774840	15	0.2	25	
									现有
注: 每4套CVD涂层炉产生的废气汇总后经管道排入1套中和塔,1套中和塔设备具有2个碱液处理罐,分别连接1根排气筒,CVD涂层废气只排入其中1个碱液处理罐,当需要进行碱液更换时,切换到另一个碱液处理罐,2个碱液处理罐不同时使用,由此,排气筒存在一备一用,不同时使用的情况。									
3、非正常情况废气排放									
建设单位应在生产设备开机前,预先启动废气治理设施,待废气治理设备运行稳定后,才开启产生废气的生产设备;在每天生产结束后,废气治理设施应一直运行持续至生产设备停机后约10分钟,才予以关闭。若生产期间,生产									

设备发生故障，需要暂时开停机时，废气治理设施应一直保持开启状态。

采取上述措施，可保证在生产设备开停机等非正常情况下，废气也能经治理设施处理后才排放，有效减轻非正常情况下，废气事故排放对周边环境的影响。生产设备因故障需要停机前的一段短暂停时间内（约 60 分钟）产生的废气可能不稳定，则本项目非正常工况时的废气污染源强详见下表：

表 4-2 非正常工况废气排放汇总

序号	工序	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	CV D 涂层	废气治理设施发生故障	HCl	1.52	152.08	≤1	≤1	应当立即停止生产线的运行，直至废气治理设施恢复为止
			H ₂ S	0.065	6.46	≤1	≤1	

注：①项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按 1 小时计。

②项目废气治理维修发生频次保守按 1 次/年计。

③由于项目其他无组织排放的污染源排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中，5.2.2.3 中：钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测；其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。

本项目不属于钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，所以本项目无组织废气的监测频次为 1 年/次，监测为颗粒物和 VOCs。

废气监测计划见下表。

表 4-3 废气监测计划一览表

监测类别	监测点位	排气筒编号	监测项目	监测频次
有组织	氧化锆喷涂	DX001	颗粒物	1 次/年
	喷砂	DX002	颗粒物	1 次/年
	CVD 涂层	DX003-DX008	HCl、H ₂ S	1 次/年
	烧结	DX009	VOCs、颗粒物	1 次/年
无组织	厂界	/	VOCs、颗粒物	1 次/年
	厂房外	/	VOCs、颗粒物	1 次/年

5、废气污染防治措施分析

有组织废气：

①CVD 涂层工序

本项目 CVD 涂层工序会产生一定量的 HCl、H₂S 气体，属于酸性气体，采用碱液（NaOH 溶液）喷淋塔进行处理，当 NaOH 溶液吸收一定量的酸性气体后，会达到饱和状态，NaOH 溶液 pH 会下降，会影响废气的吸收效率，此时，需更换 NaOH 溶液。酸性气体从塔底由下往上进入塔中，可与碱液充分接触，同时为了保证酸性气体被充分吸收，喷淋塔中，设置 pH 控制系统，当 pH<12 后，调整 pH，保证吸收效率，达到以上条件后的碱液喷淋法对于酸性气体的处理效率 HCl 可达 96% 以上，H₂S 可达 90% 以上，经处理后 HCl 低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（浓度≤100mg/m³，排放速率≤0.26kg/h）、H₂S 低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值（排放速率≤0.33kg/h）要求。

②喷砂粉尘

本项目新增设备为湿式喷砂机，湿式喷砂无粉尘产生，湿式喷砂在喷砂机密闭空间内进行，同时采用水喷淋方式抑制粉尘的产生。

③烧结工序废气

烧结工序产的有机废气主要是来源于成型剂（PEG），烧结炉设备自带回收装置和点火燃烧装置，且回收效率可达 95%，故本项目同样采用设备自带回收装置和点火燃烧装置进行处置，回收的废成型剂属于危险固废，分装后交由有资质单位处理。

未回收的成型剂（石蜡和 PEG）经点火装置燃烧后，生成 CO₂、H₂O、CO

等无机物，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中浓度限值的同时并满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中相关要求。

6、废气排放环境影响分析

根据周围环境现状调查，厂界500m范围内环境敏感点为居民区，距项目最近敏感点为西南方向90m蓝天花园居民住宅区。没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等大气环境保护目标。

由上文分析可知，各污染物通过采取有效的污染防治措施后均可达标排放。综上所述，在采取本环评要求的废气治理措施之后，项目排放的废气对周围环境影响很小。

二、废水

1、源强分析

本项目将现有1000万片数控刀片改建为磨制刀片，工程前后，虽然设备数量增加，但公司数控刀片的原辅材料、产量没有增加，仅是使用了不同的设备，因新增员工和CVD涂层炉，本项目新增生活污水和CVD工艺废气处理废水，其他废水不变。

(1) 生活污水

厂区设置食堂，不提供住宿。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2025)-中等城市-城镇居民生活-150L/(人·d)，本项目新增员工30人，新增员工用水量1080m³/a，新增员工生活污水864m³/a。生活污水主要污染物是COD(300mg/L)、SS(200mg/L)、BOD₅(200mg/L)、氨氮(30mg/L)、动植物油(100mg/L)。全厂生活污水经化粪池预处理后排入厂内综合污水处理站处理达标后，再通过市政官网排入枫溪污水处理厂深度处理。

(6) CVD工艺废气处理废水

本项目新增2台CVD涂层炉，现有工程中和塔处理CVD废气已饱和，新增1套中和塔处理该工序产生的HCl和H₂S，类比现有工程采用NaOH溶液吸收处理，NaOH溶液在中和塔中循环使用，定期外排，2天更换一次。本项目建

成后，新增 CVD 工艺废气处理废水 270m³/a。废水主要污染物为 COD(200mg/L)、SS (500mg/L) 、石油类 (10mg/L) ，经中和沉淀池预处理后进入厂区废水处理站处理达标后外排，再通过市政官网排入枫溪污水处理厂深度处理。

本项目生活污水经化粪池处理后和生产废水经沉淀池处理后一同进入厂内综合污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准并满足枫溪污水处理厂进水水质要求后由企业污水总排口排入市政管网，再进入枫溪污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入湘江。

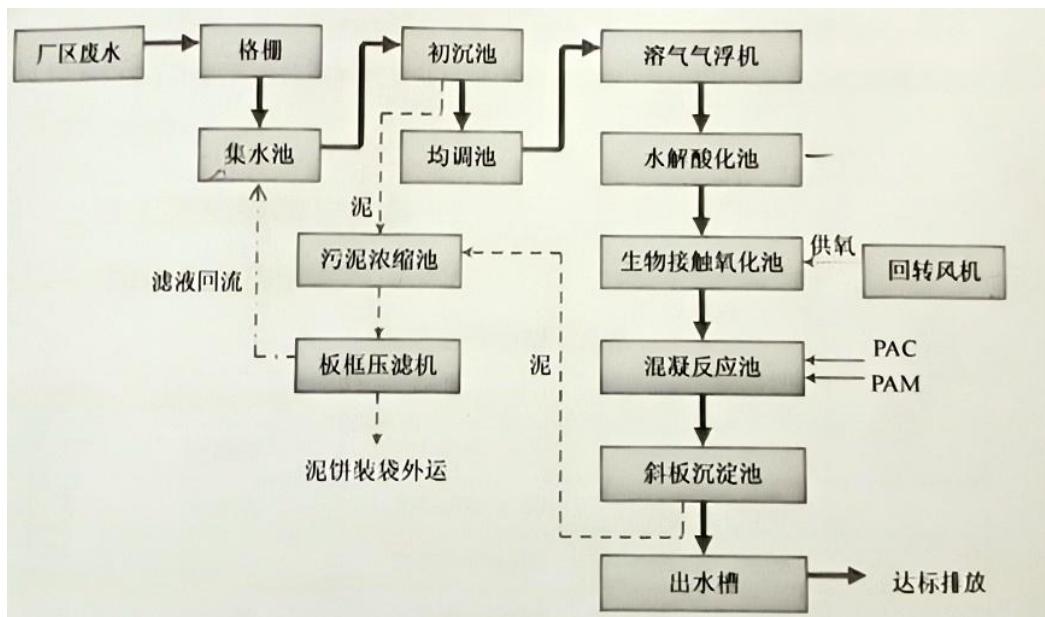
表 4-4 本项目建成后废水产排情况一览表

产排污环节		生产					
类别		生产废水					
污染物种类	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS	石油类	
污染物产生浓度 (mg/L)	300	200	30	64	200	10	
污染物产生量(t/a)	0.340	0.227	0.034	0.073	0.227	0.011	
治理设施	处理能力	厂内综合污水处理站 300t/d					
	治理工艺	调节池-水解酸化池-接触氧化池-混合沉淀池-斜管沉淀池					
	治理效率 (%)	66.7	90	50	99.2	65	50
	是否为可行性技术	是					
废水排放量 (m ³ /a)	1260.3						
污染物排放浓度 (mg/L)	100	20	15	0.5	70	5	
污染物排放量(t/a)	0.1134	0.0227	0.0170	0.0006	0.0794	0.0057	
排放方式	间接排放						
排放去向	经市政管网排入枫溪污水处理厂深度处理，最终排入枫溪港						
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放						
排放口基本情况	编号：W1； 名称：废水总排口； 类型：一般排放口； 地理坐标：东经 113° 9' 6.44"，北纬 27° 46' 32.12"						
城镇污水处理厂排放浓度 (mg/L)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准						
	50	10	5	0.5	10	1	
城镇污水处理厂排放量 (t/a)	0.0567	0.0113	0.0057	0.0006	0.0113	0.0011	

监测要求	监测点位: W1 监测因子: 流量、水温、COD、氨氮、pH值、总磷(以磷计)、 总氮(以N计)、SS、BOD5、动植物油 监测频次: 1次/季
------	---

2、废水处理可行性分析

废水处理站已于 2014 年 7 月通过竣工验收，其处理工艺流程见图 4-2。



4-2 废水处理工艺流图

厂区废水处理站参数见下表。

表 4-5 项目污水处理系统参数

序号	名称	规格	结构	数量
1	格栅池	2.0×0.6×3.0m	砖混	1 座
2	集水池	2.5×4.8×3.0m	转混	1 座
3	沉淀池	3.5×3.5×5.0m	钢砼	1 座
4	调节池	3.5×6.3×5.0m	钢砼	1 座
5	水解酸化池	3.0×3.3×5.0m	钢砼	1 座
6	接触氧化池 A	3.0×4.5×5.0m	钢砼	1 座
7	接触氧化池 B	3.0×3.5×5.0m	钢砼	1 座
8	混凝沉淀池	2.5×1.0×2.25m	转混、钢砼	1 座 2 格
9	配水区	2.5×0.6×5.0m	转混、钢砼	1 座
10	斜板沉淀池	2.5×4.8×5.0m	钢砼	1 座
11	污泥浓缩池	3.5×1.5×5.0m	钢砼	1 座
12	污泥脱水间	4.0×6.0×3.5m	砖混	1 座

13	控制间	4.0×2.5×3.5m	砖混	1 座
14	加药间	4.0×2.8×3.5m	砖混	1 座
15	风机房	4.0×3.5×3.5m	砖混	1 座
16	规范化排水口	2.0×0.6×0.6m	砖混	1 座

生活废水及生产废水等各种废水汇集至格栅井，去除较粗的杂物后进入集水池，集水池的设置可解决厂内排污管道标高而造成后续构筑物池容利用率不足的问题。集水池中废水分别经泵提升后进入初沉池，去除沙粒等物化污泥后自流进入均调池进行水质水量的混合均调，以解决废水排入的间断性与不均衡性而造成的水质水量冲击。均调池废水通过水泵提升进入气浮机，去除废水中浮油和部分悬浮物，浮油的去除有利于后续生化单元的进行。气浮后的废水自流进入水解酸化池进行水解酸化，将难以降解的有机物转变为易降解的物质；水解酸化后的废水通过自流进入接触氧化池，进行好氧处理；接触氧化池采用二级二段法，每段内微生物与负荷条件相适应，利于专性微生物的培养驯化，提高处理效率，载体生物填料采用半软性填料，采用填料固定支架。供气方式采用鼓风曝气，充氧设备采用微孔曝气器。经生物接触氧化处理后出水进入混凝沉淀池，混凝反应池投加 PAS 和 PAM 增强泥水分离效率。

本项目新增废水量 1134m³/a，现有工程废水量为 8565.2m³/a，全厂废水量为 9699.2m³/a（32.33t/d），公司现有厂内综合污水处理站的总处理能力为 300t/d，远高于本项目建成后全厂进入污水处理站的总废水量，且本项目不新增废水污染物种类。根据 2025 年 6 月株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司自行监测数据报告（湖泰字[2025]第 0616E02 号）（见附件 5），芦淞分公司污水处理站的污染物均能符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。因此，本项目废水处理依托厂内综合污水处理站是可行的。

3、依托枫溪污水处理厂可行性分析

枫溪污水处理厂位于株洲市芦淞区早禾坪村，设计处理能力为日处理污水 10.00 万 m³/d，处理工艺为生物脱氮除磷功能的 Carrousel 微曝氧化沟+活性砂滤池工艺。本项目位于株洲市芦淞区董家塅高科园创业四路 8 号，在枫溪污水处理厂的服务范围内，目前周边管网已通。本项目建成后，全厂废水总排口排放

废水量为 9699.2t/a (32.33t/d) , 废水水质简单, 废水经预处理后能够满足枫溪污水处理厂进水水质要求, 不会对污水处理厂进水水质、水量负荷造成冲击。废水枫溪污水处理厂经处理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后, 经枫溪港排入湘江, 不会对枫溪港及湘江水质造成明显影响。

三、噪声

1、噪声源强分析

噪声设备隔音降噪措施见表 4-6。

运营期环境影响和保护措施	表 4-6 全厂主要噪声源调查清单																							
	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	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	建筑物外噪声							
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		声压级	东	南	西	北			
					-50	30	2	50	20	5	5	66.05	74.01	86.05	86.05	24h	26	40.05	48.01	60.05	60.05	1m	新增	
国产周边磨床	40	95	厂房隔声、减振、吸声		30	-50	1	20	10	50	5	47.99	54.01	40.03	60.03	24h	26	21.99	28.01	14.03	34.03	1m	新增	
	HIP MIS涂层炉	1	85		31	-55	1	22	15	45	8	54.15	57.48	47.94	62.94	24h	26	28.15	31.48	21.94	36.94	1m	新增	
	巴尔查斯涂层炉	1	85		35	-45	1	24	20	40	10	49.42	51.00	44.98	57.02	24h	26	23.42	25.00	18.98	31.02	1m	新增	
	CVD涂层炉	2	85		15	30	2	40	30	60	10	53.73	56.23	50.21	65.77	24h	26	27.73	30.23	24.21	39.77	1m	新增	
	全自动倒R角研磨机	15	85		20	25	2	5	11	27	8	67.02	60.17	52.37	62.94	24h	26	41.02	34.17	26.37	36.94	1m	新增	
	六轴自动切槽工具磨	5	85																					

	5轴开槽机	10	90		-40	30	2	5	30	20	15	75.03	59.47	62.99	65.49	24h	26	49.03	33.47	36.99	39.49	1m	新增
	开槽机磨床	50	95		-20	20	2	50	20	20	10	67.02	74.98	74.98	81.00	24h	26	41.02	48.98	48.98	55.00	1m	新增
	进口周边磨床	10	95		-10	5	1	8	5	60	15	75.95	80.03	58.45	70.49	24h	26	49.95	54.03	32.45	44.49	1m	新增
	数控外圆磨床	3	95		15	5	1	9	5	65	10	69.70	74.80	52.52	68.78	24h	26	43.70	48.80	26.52	42.78	1m	新增
	数控复合磨床	1	95		18	5	1	40	5	70	10	51.97	70.03	47.11	64.01	24h	26	25.97	44.03	21.11	38.01	1m	新增
	五轴加工中心	2	95		20	8	1	35	8	65	10	56.14	68.96	50.76	67.02	24h	26	30.14	42.96	24.76	41.02	1m	新增
	内孔磨床	1	95		18	2	1	9	12	24	7	64.93	62.43	56.41	67.11	24h	26	38.93	36.43	30.41	41.11	1m	新增
	外圆磨床	2	95		-1	-3	1	9	9	24	10	67.94	67.94	59.42	67.02	24h	26	41.94	41.94	33.42	41.02	1m	新增
	立式珩磨机	1	95		5	10	1	13	7	19	12	61.73	67.11	58.44	62.43	24h	26	35.73	41.11	32.44	36.43	1m	新增
	数控滚刀开刃磨床	1	95		8	10	1	17	12	15	7	59.40	62.43	60.49	67.11	24h	26	33.40	36.43	34.49	41.11	1m	新增
	数控滚刀	1	95		10	12	1	15	6	17	13	60.49	68.45	59.40	61.73	24h	26	34.49	42.45	33.40	35.73	1m	新增

	铲磨床																			
	数控插齿刀磨床	1	95																1m	新增
	金刚石刀具磨床	3	95																1m	新增
	数控金刚石刀具磨床	1	95																1m	新增
	数控周边磨床	2	95																1m	新增
	开糟机	1	90																1m	新增
	内外圆万能磨床	1	95																1m	新增
	3轴加工中心	2	95																1m	新增
	电动压机	2	85																1m	新增
	开糟机	11	95																1m	搬迁

	工具磨床	1	95		-10	-9	2	11	11	22	8	63.18	66.19	60.17	68.96	24h	26	37.18	40.19	34.17	42.96	1m	搬迁
	R 角研磨机	1	95		10	2	2	18	11	14	8	58.90	66.19	64.10	68.96	24h	26	32.90	40.19	38.10	42.96	1m	搬迁
	圆片磨	1	95		5	5	2	23	10	9	9	56.78	67.02	67.94	67.94	24h	26	30.78	41.02	41.94	41.94	1m	搬迁
	数控研磨机	1	95		-18	-5	2	17	4	16	15	59.40	74.98	62.94	63.50	24h	26	33.40	48.98	36.94	37.50	1m	搬迁
	六轴工具磨床	2	95		-2	6	2	10	13	22	7	64.01	64.74	60.17	70.12	24h	26	38.01	38.74	34.17	44.12	1m	搬迁
	五轴工具磨床	1	95		18	4	2	22	4	10	15	57.16	74.98	67.02	63.50	24h	26	31.16	48.98	41.02	37.50	1m	搬迁

注：①表中坐标以厂界中心为坐标原点（113.152657, 27.775639），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

②根据谢东所著的《常用墙体隔声性能的影响因素及改进措施》（声学技术第 42 卷第 4 期，文章编号：1000-3630(2023)-04-0515-09），墙体隔声量可达 43dB 以上；同时要求企业生产期间尽量关闭门窗，对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造等，进一步提升隔声效果，本项目建筑物隔声量取 20dB，根据 $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ ，TL 为隔声量，即建筑物插入损失为 $20+6=26dB$

运营期环境影响和保护措施	<p>2、预测模型</p> <p>本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，模式如下：</p> <p>①室内声源靠近围护结构处产生的声压级</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：Lw——室内声源声功率级，dB； L_{p1}——室内声源声压级，dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>②声音传至室外的声压级</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：L_{p1}——室内声源的声压级，dB； L_{p2}——声源传至室外的声压级，dB； TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。</p> <p>③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）处的等效声源的声功率级</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$ <p>式中：Lw——声功率级，dB； $L_{p2}(T)$——声压级，dB； s——透声面积，m²。</p> <p>④室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）</p> $L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$
--------------	--

式中： $L_p(r)$ ——距等效声源 r (m) 处的声压级，dB；

L_w ——声功率级，dB；

r ——预测点与等效声源的距离，m。

⑤多个室外等效声源叠加后的总声压级

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{pi} \frac{1}{r_i}} \right)$$

式中： L_{pt} ——预测点处的总声压级，dB；

L_{pi} ——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n ——声源总数。

3、预测结果

本项目 CVD 炉、磨床等产噪大，环评要求对 CVD 炉、磨床采用基础减震，厂房使用高隔声的镀锌铁皮板（或设置隔音板）等隔声、减震等措施，再经距离衰减传至厂界时可以达到相应标准要求。

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”，本项目厂界周边 50 米范围内，无声环境保护目标，因此本项目不进行声环境现状监测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中预测和评价内容，改扩建项应以噪声预测值评价厂界噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），“噪声预测值：预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声贡献值：由建设项目自身声源在预测点产生的声级”。

因本项目原有用地基础上对厂区布局调整，本项目以噪声贡献值来评价生产设备对厂界周围的影响。本项目连续生产，昼夜运行，预测结果计算结果见下表

表 4-8 厂界噪声预测结果

序号	名称	时段	贡献值	预测值	标准值	达标情况
1	东厂界	昼间	39.83	57.05	65	达标

		夜间	39.83	47.51	55	达标
2	南厂界	昼间	43.88	55.02	65	达标
		夜间	43.88	46.17	55	达标
3	西厂界	昼间	24.53	58.00	65	达标
		夜间	24.53	48.02	55	达标
4	北厂界	昼间	36.29	42.76	65	达标
		夜间	36.29	42.76	55	达标

由预测结果表明，项目边界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准的要求。

3、噪声监测计划

项目根据《排污许可申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)中自行监测管理要求，项目制定噪声自行监测计划如下：

表 4-9 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界	等效连续 A 声源	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

四、固废

1、固废源强分析

本项目固废为：边角料、不合格品、金属粉尘、废切削液、废切削油。

(1) 一般固废

1) 边角料

生产过程中会产生边角料，根据建设单位提供资料，1000 万磨制刀片产品约 300t/a，产生的边角料约占产品总重的 1%，废边角料产生量为 3t/a。该部分固废存于一般固废暂存间，定期外售。

2) 废靶材

本项目镀膜过程中会产生废靶材，其主要成分为钛铝合金、铬铝合金和钛合金等，类比同类生产企业，其产生量约为使用量的 10%，则废靶材产生量为 0.2t/a，收集后回收利用。

3) 废包装材料

本项目废包装材料主要为原料使用后产生的塑料桶、塑料袋(不沾危化品)，根据估算，产生量约 1.0t/a，该废包装材料收集后外售给废品收购站。

	<p>4) 废气体钢瓶</p> <p>本项目使用甲烷、氮气、氩气等气体，将产生废气体钢瓶，产生量约为 2/a，废气体钢瓶收集后交由气体供应商回收处置。</p> <p>5) 废树脂、滤芯</p> <p>本项目纯水使用自来水制备，纯水制备会产生废树脂、废滤芯。产生量为 1.0t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，不属于危险废物，属于一般固废，交由供应商回收处置。</p> <p>6) 污泥</p> <p>根据类比调查，污泥产生量约占废水处理量的 0.3%，本项目废水处理量为 1260.3t/a，污泥产生量约 3.78t/a，污水处理站产生的污泥中含有大量的可回收利用的硬质合金粉末，外售给硬质合金原料企业重新利用。</p> <p>7) 生活垃圾</p> <p>本项目新增员工 30 人，生活垃圾产生量按 0.8kg/（人·d）计算，则产生量为 7.2t/a。生活垃圾收集于厂内设置的垃圾箱内，定期交当地环卫部门处置。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>1) 废磨削油</p> <p>本项目磨削中心过程使用磨削油经过滤系统后循环使用、定期补充，危废的产生量约为 10%。磨削油使用量为 11.94t/a 废磨削油的产生量为 1.2t/a。废磨削油属于《国家危险废物名录（2025 版）》中“HW08 中废矿物油与含油矿物--非特定行业”中“900-200-08 珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥”，暂存于危废暂存间的收集桶内，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>2) 废磨削液</p> <p>本项目钝化过程使用钝化液（磨削液），根据企业运行经验，废磨削液产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液--非特定行业”中“900-006-09 使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，暂存于危废暂存间的收集桶内，定期交由有资质的单位处理。</p>
--	---

	<p>3) 废油桶</p> <p>本项目使用磨削油，废油桶产生量为 0.2 t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>3) 废弃的含油抹布、劳保用品</p> <p>生产设备在维护和保养过程中有含油抹布及劳保用品产生，本项目含油抹布及劳保用品产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025）》中“HW49 其他废物”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，用废油桶收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。</p>						
表 4-10 本项目固废产生量							
序号	类别	名称	产生量 t/a	危废类别	代码	性状	处理方式
1	一般固废	边角料	3	/	/	固态	收集暂存，定期外售
2		废靶材	0.2	/	/	固态	收集回收利用
3		废包装材料	1	/	/	固态	外售给废品收购站
4		废气体钢瓶	2	/	/	固态	交由气体供应商回收处置
5		废树脂、滤芯	1	/	/	固态	交由供应商回收处置
6		污泥	3.78	/	/	半固态	外售给硬质合金原料企业重新利用
7	危险废物	废磨削油	1.2	HW08	900-200-08	液态	暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置
8		废磨削液	0.02	HW09	900-006-09	液态	
9		废油桶	0.2	HW08	900-249-08	固态	
10		废弃的含油抹布、劳保用品	0.05	HW49	900-041-49	固态	
11	生活垃圾	7.2	/	/	固态	交由环卫部门处理	

2、依托现有固废处理措施可行性分析

	<p>(1) 一般固废</p> <p>本项目一般固废有边角料、金属粉末、废靶材，一般固废经收集后定期外售。本项目建成后，全厂一般固废总量为 32.01/a，厂内现有一般固废暂存间面积为 80m²，储存能力为 40t，因此，现有一般固废暂存间的仓储能力满足本项目建设后的`要求。且现有储存的一般固废种类与本项目新增一般固废相同或相似。因此，本项目依托厂内现有一般固废暂存间是可行的。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>本项目的危险废物包括废切削液、废切削油、废润滑油等废矿物油。危险废物及时送至规范的危废暂存间，并按照危险废物的管理条款进行分类储存，定期交由有资质单位处置。本项目利用厂区已建设的危废暂存间，已建设的危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>结合前述工程分析可知，本项目危险废物产生量为 1.47t/a。本项目利用厂区已建设的危废暂存间，面积为 62m²，储存能力 30t。本项目建成后，全厂危废总量为 3.8844t/a，因此，危废暂存间仓储能力能满足本项目要求。危废间现有储存危废与本项目相同或相似，所以各危废能相容共存。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存间需采取的防治措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> A、危险废物暂存间及乙醇暂存区需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒。 B、危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 C、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆
--	--

放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。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脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

D、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

E、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。建设单位应严格执行危废相关管理措施要求，确保落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网（视频信息、门禁信息、电子称信息、电子标签信息）；严格执行危险废物转移联单制度，交有资质单位处置。

本项目利用厂区一期工程已建设的危废暂存间，危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关要求。因此，本项目危废储存利用现有危废暂存间可行。

综上所示，本项目利用厂区已建危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，且现有危废暂存间能够满足本项目危废储存能力、项目危废与危废间现有危废相容，因此，本项目危废储存利用现有危废暂存间可行。

本项目所产固体废弃物去向明确、合理、安全，不会造成二次污染，处置措施可行，可实现“资源化、无害化”目标。

3、固废影响分析

若本项目固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

(1) 拟建项目需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物和一般工业固废收集后由厂区内分别运送至危废间和一般工业固体废物暂存场所分类、分区暂存，杜绝混合存放。

(2) 建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废暂存库。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，交有资质单位处置。

危废贮存场所应按以下要求设置：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；储存和运输中均需做好防渗、防漏、防雨淋等措施。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口；

③用以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不

	<p>低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p> <p>⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>⑥危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护工具，并设有应急防护设施。</p> <p>(3)拟建项目需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。</p> <p>综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗、防雨淋、防晒等措施，避免其对周围环境产生污染。</p> <h3>五、地下水、土壤</h3> <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）》中具体编制要求“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，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。”结合现场及工艺分析调查，本项目场地地面硬化，但厂区储存酒精区域、隔油沉淀池、危废暂存间等存在地下水、土壤环境污染途径，本项目要求该区域做地面防渗处理，防止酒精、废水、危险废物发生渗漏对地下水、土壤造成影响。</p> <h3>六、生态</h3> <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）》中具体编制要求“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本项目现有厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境敏感，且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，项目无需进行生态环境影响分析。</p> <h3>七、环境风险</h3> <h4>1、环境风险潜势初判</h4>
--	--

本项目危险物质数量与临界量比值 $10 < Q = 10.89584533 < 100$ ，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）》专项评价设置原则表， $Q > 1$ ，需设置环境风险专项评价，具体见风险专章。

2、环境风险分析结论

通过采取相应的风险防范措施，可将项目的风险水平降到较低水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

八、环保投资

本项目总投资 1380 万元，其中环保投资 28 万元，占比 2%，具体情况如下：

4-13 表本项目环保投资一览表

序号	措施及费用名称		数量	费用（万元）
1	烧结废气处理 措施改造	所有烧结炉废气汇入一根排气筒	跟	20
2	其他	环境监测	/	8
3	总计	/	/	28

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DX001/氧化锆喷涂废气排放口	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DX002/喷砂废气排放口	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DX003、 DX004、 DX005、 DX006、 DX007、 DX008、 DX009、 DX010/CVD涂层废气排放口	HCl、 H ₂ S	碱液吸收+15m 高排气筒	氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DX011 烧结废气排放口	VOCs、颗粒物	冷凝回收+点火燃烧装置+15m 高排气筒	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9087-1996)，并满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中相关要求；VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂界	VOCs、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂房外	VOCs、颗粒物	/	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9087-1996)
地表水环境	废水总排口(W1, 一般排放口)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类、动植物油	预处理沉淀池+厂内综合污水处理站(调节池-水解酸化池-接触氧化池-混合沉淀池-斜管沉淀池)	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准要求及枫溪污水处理厂进水水质要求
声环境	烧结炉、各种	等效连续	厂房隔声、减震	厂界执行《工业企业厂界环

	磨床等设备	A 声级	降噪	《环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3类标准															
电磁辐射	/	/	/	/															
固体废物	一般工业固废：边角料、金属粉尘等收集后定期售卖，污泥交由有资质单位处置、废气体钢瓶由气体供应商回收处置 生活垃圾：由环卫部门收集处理； 危险废物：收集至危废暂存房，定期委托有资质单位处理。																		
土壤及地下水污染防治措施	/																		
生态保护措施	/																		
环境风险防范措施	<p>①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故。</p> <p>②为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统。</p> <p>③对盛装、贮存危险废弃物应分类储存，标明其危险性。</p> <p>④危废暂存房要做到“防淋、防晒、防渗”，并张贴显著标识，由专门人员管理，设立及管理台账。</p>																		
其他环境管理要求	<p>一、排污许可</p> <p>1、管理类别</p> <p>按照项目行业类别和特点，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目对生产线改造，不涉及烧结炉，主要涉及工序为根据工艺要求增加周边、异型、钝化、涂层等工序设备，行业类别为二十八、金属制品业 33 金属工具制造 332；对照全厂工艺，行业类别为。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 排污许可分类判别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" colspan="5">二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32</td></tr> <tr> <td align="center">78</td> <td>有色金属合金制造 324</td> <td>铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合</td> <td>其他</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>				序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32					78	有色金属合金制造 324	铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合	其他	/
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理															
二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32																			
78	有色金属合金制造 324	铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合	其他	/															

		金制造		
二十八、金属制品业33				
80	金属工具 制造332	涉及通用工序 重点管理的	涉及通用工序简 化管理的	其他

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》判定，全厂产品为硬质合金刀片，产能不超过2万吨，涉及烧结工序，属于“有色金属合金制造 324-其他”，排污许可需实行简化管理。

环评要求企业在完成本项目环评后尽快进行排污许可证重新申请。

2、填报内容

项目在取得环评批复和排污权后按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）要求在全国排污许可证管理信息平台申报系统重新申请，主要填报内容为排污单位基本信息、主要产品及产能、主要生产单元、主要工艺、生产设施编号、生产设施及设施参数、燃料使用信息、废气污染治理设施、废气排放口信息、废水污染治理设施、废水排放去向、固体废物基础信息、噪声排放信息等。

3、规范排污口设置

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，一切向环境排放污染物（废水、废气、固体废物、噪声）的排污单位的排放口（点、源），均需进行规范化整治。有组织废气排放口应设置便于采样、监测的采样口，统计排气筒数量、确定排气筒位置，确定排放口类型；污水排放口要确定排放口位置，按照《污染源监测技术规范》设置采样点，应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；一般固废设置准用贮存、堆放场地，危险废物设置专用场地，同时做好防渗防漏措施；根据不同噪声源情况，可采取减振降噪，吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求。规范排污口立标、建档要求：一切排污单位的污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)(GB15562.2—1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。各级环保部门和排污单位均需使用由国家环境保护

局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。规范化整治排污口的有关设施(如：计量装置、标志牌等)属环境保护设施，各地环境保护部门应按照有关环境保护设施监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。

二、项目“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的规定，建设单位必须认真落实国家环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的要求，建设单位可根据自主开展建设项目竣工环境保护验收的具体情况，自行决定是否编制验收监测方案，可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求、“三线一单”管理及相关环保规划要求，本项目建成后，全厂污染物排放量减少，有利于节能减排和可持续发展，有利于环境保护，且项目在严格执行“三同时”制度，逐一落实环评报告提出污染治理措施，保证各项污染物达标排放后，对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的改建是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.4863	/	/	0.273	0.14	0.6193	+0.133
	VOCs	3.4826	/	/	0.117	0.051	3.5486	+0.066
	HCl	0.72	/	/	0.146	0	0.866	+0.146
	H ₂ S	0.075	/	/	0.00775	0	0.08275	+0.00775
废水	COD	0.428	/	/	0.1134	0	0.5414	+0.1134
	BOD ₅	0.0857	/	/	0.0227	0	0.1084	+0.0227
	NH ₃ -N	0.0428	/	/	0.0170	0	0.0598	+0.0170
	TP	0.0043	/	/	0.0006	0	0.0049	+0.0006
	SS	0.0857	/	/	0.0794	0	0.1651	+0.0794
	石油类	0.0086	/	/	0.0057	0	0.0143	+0.0057
一般工业固体废物	污泥	5	/	/	3.78	0	8.78	+3.78
	边角料	5.84	/	/	3	0	8.84	+3
	不合格品	4.8	/	/	0	0	4.8	0
	金属粉尘	3.39	/	/	0	0	3.39	0
	废包装材料	2	/	/	1	0	3	+1
	废靶材	0	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废气体钢瓶	0	/	/	2	0	2	+2
	废树脂、滤芯	0	/	/	1	0	1	+1

危险废物	废矿物油	2.4144	/	/	1.2	0	3.6144	+1.2
	废磨削液	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废油桶	0	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废弃的含油抹布、劳保用品	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	生活垃圾	36	/	/	7.2	0	43.2	+7.2

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①