

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：硬质合金刀柄生产建设项目

建设单位（盖章）：湖南卓舜电子科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

湖南卓舜电子科技有限公司硬质合金刀柄生产建设项目

环境影响报告表技术评审意见修改对照表

序号	专家意见	修改内容	修改范围
1	完善项目工程组成一览表。细化产品方案。	已完善项目工程组成一览表	P11-12
		已细化产品方案	P12
2	完善大气环境质量现状评述内容。细化设备清单及原辅材料清单一览表。	已完善大气环境质量现状评述内容	P24
		已细化设备清单一览表	P14-15
		已细化原辅材料清单一览表	P12-13
3	细化工艺流程简述及产污环节分析。	已细化工艺流程简述	P19-22
		已细化产排污环节分析	P22-23
4	完善项目废气源强核算依据。进一步论证废气处理措施可行性分析。	已完善项目废气源强核算依据	P33-34
		已完善论证废气处理措施可行性分析	P36-37
5	完善项目水平衡图。核实废水量、水污染物产排源强。细化废水处理设施设计处理规模、处理工艺，进一步核实项目废水处理可靠性分析。	已完善项目水平衡图	P17
		已核实废水量、水污染物产排源强	P38-39
		已细化废水处理设施设计处理规模、处理工艺	P40
		已完善论证废水处理措施可行性分析	P41
6	细化固废代码，完善固废种类、数量及去向。细化危废暂存间位置及建设要求。完善项目环境风险分析。	已完善固废种类、固废代码、数量及去向	P45-49
		已细化危废暂存间位置及建设要求	P50-51
		已完善项目环境风险分析	P52-54

該報告表已按專家評審意見修改，可上報審批。

李德明 2026.7.30

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	60

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 发改委备案文件
- 附件 5 益阳市高新区招商引资合同书
- 附件 6 关于《益阳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
- 附件 7 39 切磨削液 MSDS
- 附件 8 9930 切磨削液 MSDS
- 附件 9 专家评审意见及签名单

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 区域地表水环境现状监测布点示意图
- 附图 3 环境敏感目标图
- 附图 4 项目与益阳市赫山区环境管控单位位置关系图
- 附图 5 项目平面布局示意图
- 附图 6 项目周边企业位置图
- 附图 7 项目排水走向图
- 附图 8 区域环境空气监测布点图
- 附图 9 项目在高新技术产业开发区调区扩区的位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	硬质合金刀柄生产建设项目		
项目代码	2207-430972-04-05-558464		
建设单位联系人	胡铭	联系方式	13809062874
建设地点	湖南省益阳高新区东部产业园 D 区 D1 栋第一层东头		
地理坐标	(112°27'51.762"E, 28°26'20.032"N)		
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 66 金属工具制造 332
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）	益阳高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益高行发改[2022]108 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	占地面积（m ² ）	5728

根据专项设置原则表，本项目无需设置专项评价，详见下表所示。

表1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	项目概况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、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	项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氰化物、氯气	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	项目排放废水为生活废水、生产废水经处理后排入益阳市东部新区污水处理厂	否
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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

规划情况

规划名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划》
 审批机关：湖南省发展和改革委员会
 审查文件名称及文号：《湖南省发展和改革委员会关于株洲高新技术产业开发区等 7 家园区调区扩区的复函》（湘发改函〔2025〕2 号）

规划环境影响评价情况

规划环评名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》
 审查机关：湖南省生态环境厅
 审查文件名称：关于《益阳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
 文号：湘环评函[2024]54 号

规划及规划环

1 本项目与园区产业定位和企业准入的符合性分析
 根据《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》10.2.3 园区环境准入行业负面清单，本项目位于东部产业园片区，园区环境准入行业负面清单详见下表：

境影响评价符合性分析

表 1-2 园区产业生态环境准入清单

片区	环境准入	环境准入行为清单
东部产业园片区	产业定位	主要发展：大数据电子信息、智能装备制造、新材料，其中新材料以碳基复合材料、先进储能材料和金属材料为重点；大数据电子信息以 5G 通讯装备产业链、电子元器件及智能终端产业链为主。
	限制类	1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目。 2、新引进废水涉及《污水综合排放标准》中第一类污染物外排项目。
	禁止类	1、园区暂未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进根据国家、省政策强制要求进入化工园区项目； 2、新建、扩建高污染燃料燃用设施。

本项目从事硬质合金刀柄生产以及半成品硬质合金刀头加工（仅开展磨削等机械加工工序），不涉及硬质合金粉末制备，烧结等合金冶炼工序，属于 C3321 切削工具制造，不属于东部产业园片区的限制类、禁止类，属于允许类，工艺和设备符合《产业结构调整指导目录》的要求，且项目排污量小，物耗能耗较低，因此本项目的建设符合东部产业园片区的环境准入要求。

2 本项目与审查意见的符合性分析

根据关于《益阳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]54 号）中内容，本项目与园区审查意见的符合性分析如下。

表 1-3 本项目与审查意见的符合性分析一览表

湘环评[2024]54 号要求	本项目建设情况	符合性
园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。经过多年产城融合发展，园区现有范围内存在连片居住用地，在紧邻集中居住区、学校的工业地块应限制新引入噪声大、异味大、以气型污染为主的工业项目，并加强对已有气型污染企业的污染控制。	本项目主要生产 PCB 硬质合金刀具把柄以及半成品硬质合金刀头加工，属于金属制品业，不属于噪声大、异味大的工业企业。	符合
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，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。东部产业园片区废水现状进入东部新区污水处理厂处理，后续规划东部产业园片区鱼形山路以北区域排入东部新区处理厂处理，东部产业园片区鱼形山路以南区域排入拟建的白果树污水处理厂处理，东部新区污水处理厂纳污范围内限制新引进耗水量大、水污染严重及涉及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 中第一类污染物外排项目。园区后续应落实国、省关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方	项目实行雨污分流，污污分流；雨水经雨水管网排入市政雨水管网；项目的生活污水通过隔油池+化粪池处理后与经隔油+破乳絮凝沉淀处理后的生产废水一起排入园区污水管网再进入益阳东部新区污水处理厂处理后排入碾子河； 项目 G1 切割粉尘自然沉降后定期清扫，G2 油雾废气：经集气罩收集+油	符合

	<p>面的政策要求。园区应加强大气污染防治，控制相关特征污染物的无组织排放，督促园区企业重点做好 VOCs、恶臭治理，对重点排放的生产设施予以严格监管，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。园区涉及高污染燃料禁燃区范围应严格执行《益阳市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（益政通(2022)4 号）中相关要求。做好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，对产生危险废物的单位，应强化日常环境监管。园区应督促企业严格落实排污许可制度。</p>	<p>雾净化装置+活性炭吸附处理后通过一根 20m 高排气筒排放，G3 氨气：加强车间通风，呈无组织排放，G4 食堂油烟：通过油烟净化器处理后高于屋顶排放；生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物收集后统一外售；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存区，定期交给有危废处理资质的单位处置。项目产生的各类固废有合理的处置去向，能实现综合利用和无害化处理。</p>	
	<p>园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系，督促相关企业严格按照要求安装在线监测并联网。园区应加强对重点气型污染排放企业、污水处理厂的监督性监测严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。重点加强对周边集中居住区大气环境质量的监测，并涵盖相关特征排放因子。</p>	<p>项目建设完成后会按照相关要求制定监控体系并安装在线监测。</p>	<p>符合</p>
	<p>建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力确保区域水环境安全。</p>	<p>建设单位根据《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）的要求进行应急预案管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>园区管委会与地方政府应共同做好控规，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>项目所在地为工业用地，不会发生居民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>符合</p>
	<p>尽可能保留自然水体，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>项目租赁已建成厂房，不会对周围地表造成污染。</p>	<p>符合</p>

1 建设项目与所在地生态分区管控要求的符合性分析

1.1 生态保护红线

本项目位于益阳高新区东部产业园D区D1栋第一层东头，用地性质为工业用地，根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20号），项目不涉及生态保护红线。

1.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：

环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；

地表水：达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

其他符合性分析
根据区域环境质量现状，2024年益阳市大气环境质量SO₂、NO₂年均浓度、CO、O₃均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区。根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务，做好PM_{2.5}和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。

项目所在地主要地表水系为碾子河及撇洪新河，碾子河及撇洪新河监测断面水质达到III类标准；

项目周围声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。

项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内，不会突破区域环境质量底线。

1.3 资源利用上线

本项目位于益阳高新区东部产业园 D 区 D1 栋第一层东头，用地性质为工业用地，生产过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单

本项目位于益阳高新区东部产业园 D 区 D1 栋第一层东头，隶属于益阳高新技术产业开发区的区块八，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 版），本项目属于重点管控单元，项目建设符合其环境准入及管控要求，本项目与生态环境准入清单符合性分析如下。

表 1-4 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇 (街道)
ZH43090320004	益阳高新技术产业开发区	重点管控单元	核准范围*：24.8324	区块五、六、七、八（东部产业园）涉及鱼形山街道
主要环境问题和重要敏感目标	区块五、六、七、八（东部产业园）：部分企业位于区内居住小区上风向。			
	管控要求		本项目建设情况	结论
空间布局约束	区块五、区块六、区块七、区块八（东部产业园） （1.4）不得新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征的企业入园；禁止引入排放大量 SO ₂ 、NO _x 工艺废气的产业。限制引进水型污染企业。 （2.1.2）园区污废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。 （2.2.3）加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。		1.本项目属于 C3321 切削工具制造，不属于三类工业企业、以大气污染为特征的企业、排放大量 SO ₂ 、NO _x 工艺废气的产业、水型污染企业； 2.本项目产生的生活污水和生产废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入碾子河； 3.项目工艺废气经处理措施处理后达标排放，外排废气达到相应的排放标准。	符合
环境风险防控	（3.1）园区各区块应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳高新技术产业开发区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。建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次应急演练。 （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓		建设单位根据《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）的要求进行应急预案管理。	符合

	<p>励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：重点行业及排放重点污染物的建设项目，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。土壤环境重点监管企业每年要按照相关规定和监测规范，依法对其用地进行土壤环境监测。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：禁止向农用地排放、倾倒未无害化处理达标的固体废物、工业废水，严防灌溉用水污染土壤，从源头切断污染物进入农用地。</p>		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：应当使用天然气、液化石油气、轻质柴油、电、太阳能等清洁能源，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，禁止使用高污染燃料。2025年，益阳高新区能源消费总量控制在 322.24 万吨标煤（当量值），工业增加值能耗控制在 1.715 吨标煤/万元（当量值）。</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业水循环利用，企业应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的废水进行再生利用。到 2025 年，益阳高新区用水总量控制目标为 0.489 亿立方米，万元工业增加值用水量与 2020 年相比保持不变；赫山区用水总量控制目标为 7.374 亿立方米，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 8.87%。</p> <p>(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。工业用地固定资产投资强度达到 350 万元/亩，工业用地地均税收 25 万元/亩。</p>	<p>1.项目使用电能，属于清洁能源；</p> <p>2.项目的生产、生活用水严格执行《用水定额》（DB43/T388.3-2025）；</p> <p>3.本项目租赁现有闲置厂房进行建设。</p>	符合
<p>2 建设项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C3321 切削工具制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类，为允许类，同时项目生产设备均未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制、淘汰类设备。</p> <p>综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。</p> <p>3 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</p> <p>为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进度，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体见下表：</p>			

表 1-5 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治措施》符合性分析

类别	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
源头和过程控制	（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；	本项目的切削油、切磨削液、磨削油采用密闭包装桶进行储存，均储存在原油仓。	符合
末端治理与综合利用	（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。	项目生产使用的切削油、切磨削液、磨削油经收集后回用于打磨、段差工序。	符合
运行与监测	（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 （二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本环评要求企业按照相关要求开展监测计划，并健全设备维护规程和台账等日常管理制度，按时编制应急预案。	符合

废气

6 项目与《挥发性有机废气无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-6 项目与《挥发性有机废气无组织排放控制标准》符合性分析

类别	《挥发性有机废气无组织排放控制标准》相关要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存要求	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。	本项目使用的切削油、切磨削液、磨削油均储存在密闭的包装桶内，并存放于室内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。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； 2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目的切削油、切磨削液和磨削油采用密闭的包装桶进行转移。	符合
涉 VOCs 物料的	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加	本项目切削油、切磨削液和磨削油投	符合

化工生产过程	的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；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	加均为密闭空间内操作。	
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 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 废气收集处理系统；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	项目使用的物料中，VOCs 质量占比均小于 10%；其使用过程均在密闭空间内操作。	符合
7 项目与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74 号）符合性分析			
表 1-7 项目与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》符合性分析			
类别	《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》相关要求	本项目情况	符合性
产业结构联调	（一）强化重点行业准入统一管理。新改扩建“两高”项目和用煤项目应达到环保绩效 A 级要求，鼓励其他重点行业新改扩建项目按照环保绩效 B 级及以上要求建设。完善污染物排放倍量替代机制，不能稳定达标城市重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量替代，所需替代量原则上在本市范围内统筹。规划控制砖瓦产能总量，推动《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类产能砖瓦企业关停或整合，城镇开发边界内不再新增烧结砖瓦企业。到 2027 年，重点城市保留的非限制类产能砖瓦企业达到环保绩效 B 级及以上要求。	本项目属于切割工具制造，不属于重点行业，本项目挥发性有机污染物年排放量小于 0.1 吨，根据《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合〔2024〕62 号）免于提交总量指标来源说明。	符合
	（三）加强原辅材料和产品源头替代。推动低挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代，鼓励将使用低 VOCs 原辅材料纳入绿色工厂评价体系。使用财政资金的室内地坪施工、室外构筑物防护、城市道路交通标志和其他公共建设项目应优先使用低 VOCs 含量涂料。工业涂装、包装印刷等行业新改扩建项目原则上应采用低（无）VOCs 含量原辅材料。	本项目使用的切削油和切磨削液的属于低 VOCs 物料。	
能源结构调整	（四）加强锅炉综合整治。建立“清洁发电、绿色调度”机制，提高高效清洁煤电机组负荷率。提升电力用煤绩效，支持符合全省电力系统需要、服役 30 年以上、供电煤耗 300 克/千瓦时以上的 30 万千瓦老旧煤电机组“上大压小”建设超超临界机组。燃气管网覆盖范围内不再新建生物质锅炉，支持城镇开发边界内的生物质锅炉开展超低排放改造。供热需求量大、小锅炉集中的园区规划建设集中供热设施，充分发挥 30 万千瓦及以	本项目未使用锅炉。	符合

		<p>上热电联产电厂供热能力，加快供热半径 30 公里范围内管网建设。到 2027 年，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和供热管网覆盖范围内未达到超低排放要求的生物质锅炉应关停或整合。</p>		
		<p>（五）加快非电用煤减量替代。完善全省重点行业煤炭消费监测系统，建设长株潭综合能源示范中心。对陶瓷、玻璃、化工等重点行业和烤烟房、粮食加工等燃煤设施能源替代给予政策支持。</p>	<p><u>本项目使用电能作为能源，未使用煤作为燃料。</u></p>	<p><u>符合</u></p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	1 项目工程组成	
	<p>项目位于益阳高新区东部产业园 D 区 D1 栋第一层东头，占地 5728m²，主要建设有一条 PCB 硬质合金刀具把柄生产线和一条半成品硬质合金刀头加工线，本项目工程组成详见下表。</p>	
	表 2-1 本项目工程组成一览表	
	工程类别	工程内容
	主体工程	生产作业区 建筑面积约为 4400m ² ，主要布置有原料矫直切割区、热熔焊区、磨床区、倒角区、段差区、热处理区、清洗区、全检室、包装室以及原料仓、原油仓、成品仓、固废暂存区、危废暂存区
	辅助工程	办公区 建筑面积约为 700m ² ，位于厂房南部，主要用于生活办公
		生活区 建筑面积约为 600m ² ，位于厂房东部，主要用于员工用餐
	储运工程	原料仓 建筑面积约为 75m ² ，位于厂房北部，主要用于钢材储存
		原油仓 建筑面积约为 25m ² ，位于厂房的西部，原料切割仓的北侧，主要用于切削油、切磨削液的储存
		室外存储仓 位于厂房外，清洗区的东北侧，建有一个 28m ² 的室外存储仓，主要用于存储液氨
		成品仓 建筑面积约为 200m ² ，位于厂房的东北部，主要用于存储成品
	公用工程	供水 由市政供水管网统一供水
		排水 厂区排水采用雨污分流制，雨水排入厂内雨水管网，进入园区雨水管网。生活污水经隔油池+化粪池处理后与经隔油+破乳絮凝沉淀处理后的生产废水一起排入园区污水管网，接入益阳高新区东部新区污水处理厂进一步处理后排入碾子河，再排入撇洪新河。
		供电 由市政供电系统供电
	环保工程	废气治理 <u>G1 切割粉尘：自然沉降后定期清扫；G2 油雾废气：经集气罩收集+油雾净化装置+活性炭吸附处理后通过一根 20m 高排气筒排放；G3 氨气：通过加强车间通风，呈无组织排放；G4 食堂油烟：通过油烟净化器处理后高于屋顶排放</u>
噪声治理 选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施		
固废处置 <u>S1 生活垃圾：经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；S2 废边角料、S4 废包装材料：统一收集后外售综合利用；S3 不合格产品：返回生产线重新加工；S5 含切削油金属屑、S6 含磨削油金属屑：拟采用压榨、压滤、过滤或离心等预处理使其达到静置无滴漏后打包压块暂存于危废暂存区，委托有资质单位定期处置；S7 废切削油、S8 废切磨削液、S9 废磨削油：收集后可以回用于打磨、段差工序；S10 废包装桶、S11 废油桶、S12 废润滑油、S13 含油废手套及抹布、S14 隔油池油污、S15 清洗沉渣、S16 废过滤材料、S17 废活性炭：收集后暂存于危废暂存区，定期送有资质单位处置。</u>		
危废暂存区 位于厂房的西侧，清洗区南侧，建筑面积约 30 m ² ，主要用于暂存危险废物，暂存后定期交有资质单位处置		

	固废暂存区	位于厂房的西侧，危废暂存区的南侧，建筑面积约 30 m ² ，主要用于暂存一般固废，暂存后外售综合利用
区域集中处理设施	益阳市东部新区污水处理厂	益阳东部新区污水处理厂于 2019 年建设，采用较为先进的污水处理工艺二沉池出水+中间提升泵站+高效沉淀池+纤维转盘滤池，设计规模为 3 万立方米/日，先期日处理规模达到 3 万立方米/日，项目利用一期工程的预留地进行提标改造工程的建设，提标改造工程不增加污水处理厂的处理能力，处理量为 3 万 m ³ /d，不改变污水处理厂的纳污范围，纳污范围为高新区东部新区产业园核心起步区及沧水浦，提标工程工艺路线为：现状二沉池出水+中间提升泵站+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒（改造），配套加药间、除臭设备。
	益阳市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，该项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800 吨，二期进厂量 600t/d，现具备 1400t/d 的垃圾处理能力。

2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 产品信息表

序号	产品名称	计量单位	生产能力	规格型号	备注
1	硬质合金刀柄	亿支	6	长度 32mm， 直径 3.26	具体产品规格根据客户需求定制（本项目的硬质合金刀柄又名不锈钢钢柄、钻柄）
2	半成品硬质合金刀头	亿支	0.25	3.185*0.89*6.7	为湖南吉材硬质合金有限公司、湖南易时腾合金工具有限公司进行代加工

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料信息表

序号	类型	名称	年使用量	最大储存量	位置	备注
PCB 硬质合金刀柄生产线						
1	原料	不锈钢材	200t	20t	原料仓	外购
2	原料	ENSAK 切削油	0.5t	500kg	原料仓	外购，为可乳化切削油，切削油：水=1:30
3	原料	39 切磨削液	0.5t	500kg	原油仓	外购，为水基乳化液，切磨削液：水=1:30
4	原料	9930 切磨削液	0.5t	500kg	原油仓	外购，为水基乳化液，切磨削液：水=1:30
5	辅料	液氨	10t	2.4t	室外存储仓	外购，液状，400kg/瓶，用于热处理
6	辅料	清洗剂	2t	500kg	清洗区	外购，用于清洗产品上附着的油污

7	辅料	润滑油	0.2t	500kg	原油仓	外购，用于设备维护
8	辅料	PAC/PAM	60kg	30kg	原料仓	外购，用于废水处理
半成品硬质合金刀头加工线						
1	原料	硬质合金基体胚料	51.5t	10t	原料仓	委托方来料，由湖南吉材硬质合金有限公司、湖南易时腾合金工具有限公司提供
2	原料	磨削油	2.5t	500kg	原油仓	外购，为矿物型磨削油
3	辅料	清洗剂	1t	500kg	清洗区	外购，用于清洗产品上附着的油污
<p>主要原辅材料性质：</p> <p>液氨：外观与性状：无色、有刺激性恶臭的气体。易溶于水、乙醇、乙醚。 毒性：LD₅₀:350mg/kg（大鼠经口）。危险特征：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>切削油：由油性剂、表面活性剂、生物稳定剂、防锈剂和抗磨剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。</p> <p><u>39切磨削液：39切磨削液是由矿物油，合成酯，脂肪醇聚氧乙烯醚，噻唑类缓蚀剂，三乙醇胺等组分组成。润滑与减摩性好，能降低刀具/砂轮磨损、改善加工表面光洁度；冷却与清洗性能优良，冷却能力强，可快速带走磨削/切削热量，对磨屑、铁粉清洗性好，减少工件与设备粘附；防锈与缓蚀性能稳定，对工件、刀具、机床金属均有良好防锈与缓蚀作用，可减少工序间锈蚀，延长设备使用寿命；稳定性好、使用寿命较长。</u></p> <p><u>9930切磨削液：9930切磨削液是由矿物油，合成酯，脂肪醇聚氧乙烯醚，噻唑类缓蚀剂，三乙醇胺等组分组成。低泡、水质适应性强：软硬水均形成清澈稳定溶液，适合高速磨削；优异沉屑/清洗性：切屑快速沉降，不堵塞砂轮，保持加工面光洁；冷却与润滑平衡：满足磨削散热需求，提升工件精度与表面质量；抗杂油（排油型）：外来杂油易浮于表面，便于撇除，维持槽液清洁；强抗菌、不易腐败：显著延长单机/中央系统使用寿命，减少换液频次；硬水稳定：高硬度水质下不析出、不胶化，长期使用稳定。</u></p>						

磨削油：矿物型磨削油是由精炼矿物油，极压剂、防锈剂、抗氧剂等添加剂组成。淡黄色透明油状液体，密度 0.82~0.86 g/cm³，40℃黏度 4.0~15 mm²/s，开口闪点≥100℃，不溶于水，常温稳定。

清洗剂：主要成分为柠檬酸钠和硅酸钠等，使用时按需求与水配等不同浓度的溶液。清洗液不燃不爆，使用安全，不污染环境。水基清洗剂无闪点，不会燃烧和爆炸；水基清洗剂废液中和后可直接排放不污染环境。

润滑油：润滑油是用在各种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，为淡黄色黏稠液体。闪点 120~340℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。

PAC：PAC 一般指聚合氯化铝。聚合氯化铝(PAC)是由含铝原料（如氢氧化铝、铝酸钙粉、铝矾土等）与盐酸等酸类物质经水解、聚合反应生成的水溶性无机高分子絮凝剂，为淡黄色、黄褐色液体或白色、淡黄色、棕褐色粉末/颗粒状物，密度为 1.15-1.35g/cm³，加热至 110℃以上开始分解放出氯化氢气体，170℃左右完全分解生成氧化铝，具有良好的絮凝性、吸附性和电中和作用，可以有效去除水中的胶体、悬浮物及部分污染物。

PAM：PAM 一般指聚丙烯酰胺。聚丙烯酰胺(PAM)是由丙烯酰胺(AM)单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm³，玻璃化温度为 188℃,软化温度近于 210℃，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力。

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 主要生产设备信息表

序号	工序	设备名称	规模型号	设施数量	位置
PCB 硬质合金刀柄生产线					
1	矫直、切割	自动送料矫直机	YLJ-D350	5 台	原料矫直区
2	二次切割	自动车床	M-1525	90 台	原料切割仓
3	端面磨、无芯磨	磨床	YY12	28 台	磨床区
4	倒角	倒角机	SM-DJ400D	14 台	倒角区
5	热处理	分解炉	D0336	2 台	热处理区
		热处理炉	A0168	3 台	热处理区
		冷却塔	/	1 座	废水处理设施
6	段差	段差机	TJM-8	25 台	段差区

7	超声波清洗	超声波清洗机	CR-3060GH	1 台	清洗区
8		清洗槽	600*450*400MM	3 个	清洗区
9	成品检验	筛选机	BD-45A	5 台	全检室
10	成品包装	掉头机	DD013	15 台	包装室
半成品硬质合金刀头加工线					
11	段差	段差机	TJM-8	5 台	段差区

5 公用工程

(1) 供电工程

本项目供电由市政供电系统供电。

(2) 给水工程

目前本项目区域已完善自来水供水管网建设，生产、生活用水均使用自来水。

(3) 排水工程

排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道进入市政雨水管网，生活污水经隔油池、化粪池处理后与经隔油+破乳絮凝沉淀处理后的生产废水排入园区污水管网。

水平衡分析：

生活用水：本项目职工定员约 40 人，年工作时间约 285 天，厂内设员工食堂，提供就餐服务，员工不在厂内住宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025），员工用水量按照 150L/（人·d）计，则生活用水量为 6m³/d（1710m³/a）。生活污水产生系数为 80%，则本项目生活污水产生量为 4.8m³/d（1368m³/a）。生活废水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网。

生产清洗用水：在生产过程中需要对工件进行清洗，根据业主单位提供资料，切割、磨削、段差（半成品硬质合金刀头加工线）后的金属工件采用浸泡、震动清洗的方式，段差（硬质合金刀柄生产线）后的金属工件使用超声波清洗的方式，清洗时水中加入清洗剂，清洗剂：水=1:12。切割、磨削以及段差（半成品硬质合金刀头加工线）后的金属工件放入清洗盆中清洗，清洗盆的水循环使用，清洗盆的水 10 天更换一次（年更换次数按 29 次计算），清洗盆规模为 1m³，为防止工件放入后水溢出，每次添加 70%的水量，则配置一个清洗盆清洗剂用量为 0.054m³，新鲜水用量为 0.648m³。则切割后清洗盆用水量为

18.792m³/a，磨削后清洗盆用水量为 18.792m³/a。段差（硬质合金刀柄）后的金属工件放入三槽超声波清洗机进行清洗，内槽尺寸为 600*450*400mm。为防止工件放入后水溢出，每次添加容积 70%的水量，其中 1#槽为清洗槽（需添加清洗剂、水，即 1#槽清洗剂用量为 0.006m³，用水量为 0.07m³），2#槽为漂洗槽（只需添加水，用水量为 0.076m³），3#槽为切水、烘干槽（无需添加）。2#槽的水可以回用于 1#槽，由于硬质合金刀柄生产线需段差的金属工件较少，超声波清洗机的水 15 天更换一次（年更换次数为 19 次），则 2#槽用水量为 1.444m³/a，1#槽年用水量为首次加水+后续回用水+补充的新鲜水即 0.07m³+18*0.068m³+18*0.002m³/次=1.33m³/a，1#槽年补充水量为 0.036m³/a。清洗废水排放系数按 0.9 计算，则切割后清洗废水排放量为 18.322m³/a，磨削后清洗废水排放量为 18.322m³/a，段差（半成品硬质合金刀头生产线）后清洗废水排放量为 18.322m³/a，段差（硬质合金刀柄生产线）后清洗废水排放量为 1.3m³/a。清洗废水经隔油+破乳絮凝沉淀处理后排入园区污水管网。

冷却水：根据本项目生产工艺情况，热处理环节需要用到冷却水。根据建设单位提供资料，热处理冷却水用水量约为 20t/h，每天运行 20h，冷却水用量为 400t/d，损耗水量为用水量的 5%，补充用水量为 20t/d，循环水量为 380t/d。

切磨削液配置用水：本项目使用的切削油、切磨削液需要配水使用，根据业主单位提供资料，切削油：水=1:30，切磨削液：水=1:30，本项目切削油和切磨削液的年使用量为 1.5t，则本项目切磨削液配置用水为 45m³/a。

表 2-5 项目用水量及排水情况一览表

序号	用水项目	用水标准	用水单位	用水量		排水系数	排水量		废水去向
				/	m ³ /a		/	m ³ /a	
1	生活用水	$\frac{150L}{(人 \cdot d)}$	40 人	6 m ³ /d	1710	0.8	4.8 m ³ /d	1368	经隔油池+化粪池处理后外排
2	清洗盆	清洗剂：水=1:12	切割清洗盆	0.648 m ³ /次	18.792	0.9	0.632m ³ /次	18.322	经隔油+破乳絮凝沉淀处理后外排
			磨削清洗盆	0.648 m ³ /次	18.792		0.632m ³ /次	18.322	
			段差清洗盆	0.648 m ³ /次	18.792		0.632m ³ /次	18.322	
3	1#清洗槽		1#清洗槽	首次加水			0.068m ³ /次	1.3	
				0.07m ³ /次	0.07				
				后续加水					

				0.002m ³ /次	0.036				
4	2#清洗槽	0.076m ³ /次	2#清洗槽	0.076m ³ /次	1.444		0.068m ³ / 次	1.3	回用于 1# 清洗槽
5	冷却水	/	冷却塔	20	5700	/	/	/	冷却回用
6	切磨削液 配置用水	切磨削液： 水=1:30	生产工序	/	45	/	/	/	循环使用
项目用水量及排水量				/	7512.926	/	/	1424.266	/

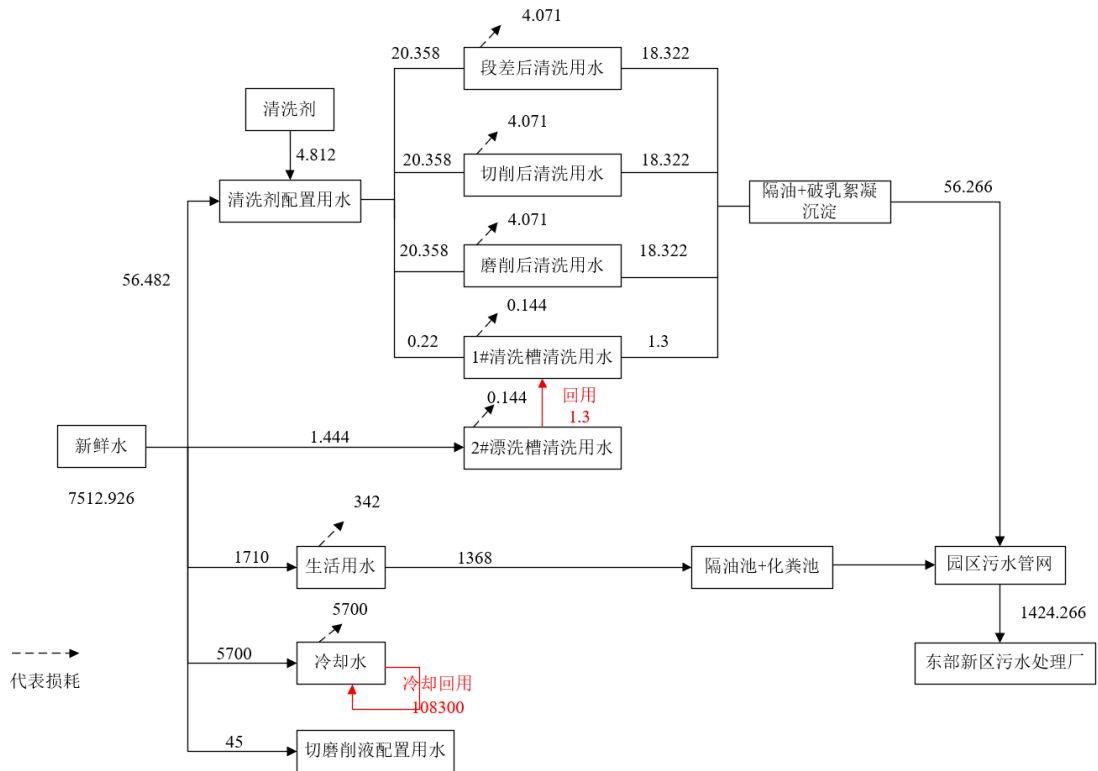


图 2-1 水平衡分析图 (m³/a)

6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约 40 人，年工作时间 285 天，采取两班制工作制度，每班工作 12 小时。项目厂区内设置食堂，可为员工提供两餐，员工均不在厂内住宿。

7 厂区平面布置

本项目位于湖南省益阳高新区东部产业园 D 区 D1 栋第一层东头，厂房主要分为生产作业区与办公生活区。生产作业区主要位于厂房的中部及西侧，生产作业区的西北部设有清洗区，清洗区的北侧（厂房外）为废水处理设施，清洗区南侧为危废暂存区、固废暂存区、原油仓，原油仓的南侧为原料切割区，段差区位于

于生产作业区的西南部，原料切割仓的南侧。原料矫直切割区位于厂区北部，原料矫直切割区的西侧为原料仓，原料仓的西侧设置分解炉，分解炉的北侧（厂房外）为室外存储仓，分解炉的南侧为热处理区，成品仓位于生产作业区的东北部，成品仓的南侧设有全检室、全检室南侧设有包装室，包装室南侧为倒角区，磨床区设于生产作业区的东南部，倒角区南侧。办公生活区主要位于厂房的南侧和东侧，南侧办公生活区从西往东布置有进门大厅、会议室、办公区；东侧办公生活区从北往南布置有员工食堂、厨房、五金室、财务室、卫生间。项目平面布置较为合理，基本上满足环保方面的要求，厂区总平面布局图详见附图。

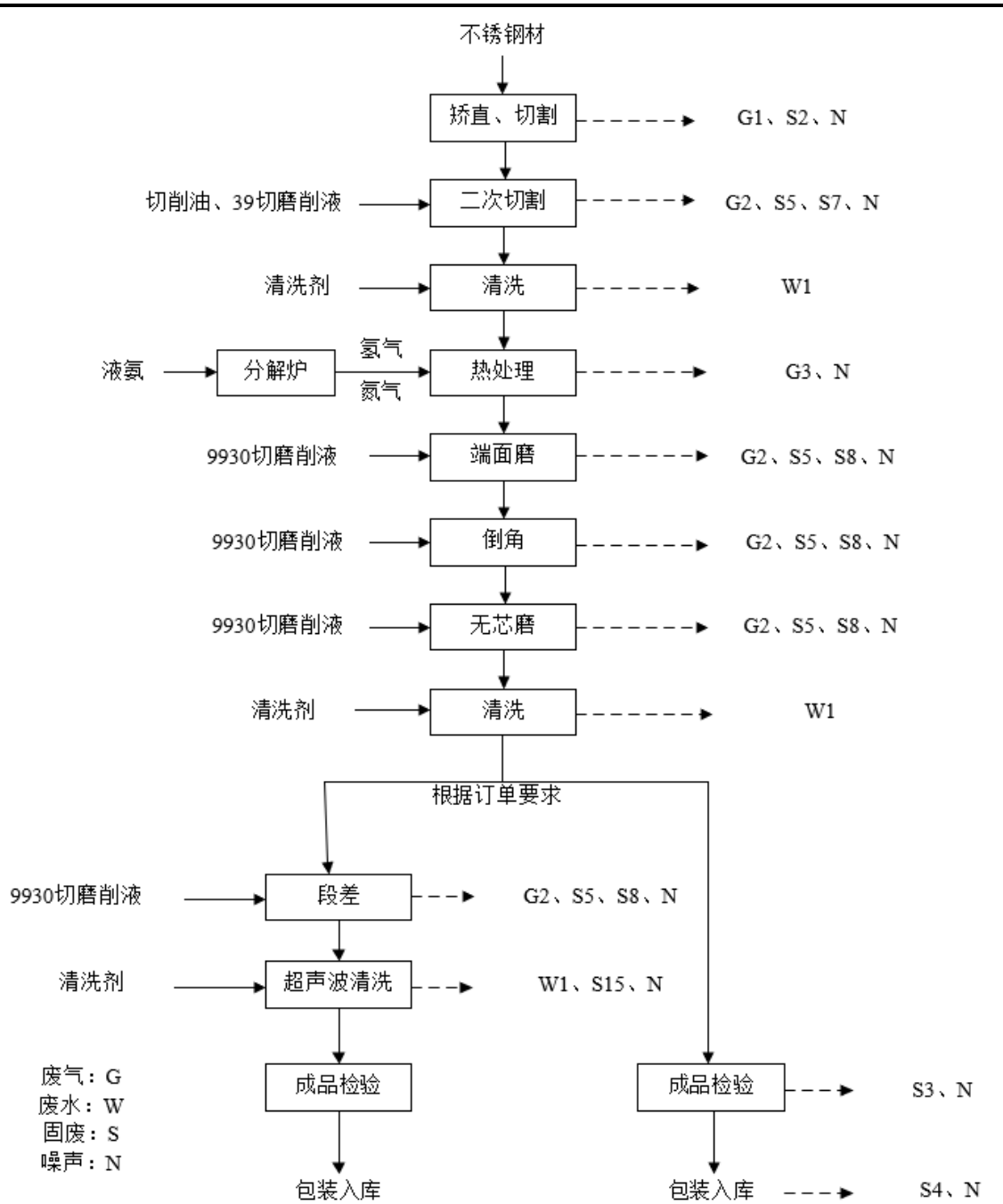


图 2-2 PCB 硬质合金刀柄工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

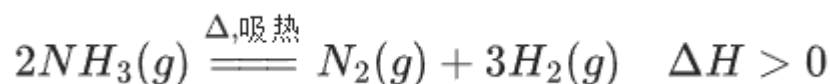
矫直、切割：外购的不锈钢钢材先由自动矫直机进行矫直，再由尾端的钨钢切断机进行切割（首次切割的尺寸为 32.5mm）。自动矫直机运行过程中产生噪声、切断机产生切割粉尘、边角料以及噪声。

二次切割：将经切割的钢材送至自动车床，再根据客户订单需求对其进行二次切割（切割尺寸如 32.1mm，31.8mm），切割时不断有切削油+39 切磨削液的混合液

对其进行冲淋，冲淋后的混合液进入底部的循环池回用冲淋，此过程会产生油雾废气、含切削油的金属屑以及机器运行产生的噪声。

清洗：工件切割完成后，对切割面及工件表面进行清洗，去除切削油、碎屑、油污及杂质，保证表面洁净，满足后续加工要求；

液氨热分解：液氨通过密闭通道进入汽化炉汽化为氨气，再发生热分解，整个过程（汽化+裂解）均为吸热反应，核心产物为 H₂、N₂。反应方程式为：



氨瓶中的液氨经过氨阀控制后，通过气化器气化，进入热交换器与分解气进行热交换后送入分解炉。氨气在 850℃ 高温作用下分解产生氮气和氢气，可以得到含 75% 氢气、25% 氮气的氢氮混合气体，氢氮混合气体一同通入热处理炉，其中氢气作为保护气、氮气与工件进行反应。

热处理工艺：将清洗后的金属工件放入热处理炉，再将温度逐渐升至设定的氮化温度 1020 度，达到氮化温度后，金属工件表面的游离氮与氮气结合，形成硬度高、耐磨损的保护层。热处理完成后炉内剩余的氢气经末端燃烧处理。

热处理后冷却：由于工件在热处理加热后，不锈钢内部组织正处于活跃状态，冷却能让晶粒和金相结构快速定型，保证工件达到需要的硬度、韧性，不会变软、变形。

端面磨、无芯磨：使用磨床对工件进行高精度的磨削，在磨削过程中使用 9930 切磨削液，磨削产生的粉尘被磨削液润湿捕集，沉淀于底部的磨削液循环池中，基本上不产生粉尘，该过程会产生金属沉渣。

倒角：通过砂轮、砂带等磨具的高速旋转，对工件棱角进行微量研磨，形成光滑、精准的过渡面。根据客户要求设定倒角角度（如 45°）和尺寸（如 R0.3mm），预留 0.01mm 精磨余量。在倒角过程中使用 9930 切磨削液不断进行冲刷，切磨削液的冲刷力可以将倒角加工时产生的金属屑从加工区带走，防止砂轮孔隙堵塞。该过程会产生金属沉渣。

清洗：清除工件表面附着的磨削液、磨屑、砂轮粉末、油污，防止磨削液附着导致工件表面产生黄斑、浮锈。

段差：基于客户需求对工件进行段差，通过磨削段差的加工方式，在工件上形成具有高度差的阶梯结构。通过砂轮对工件进行分步、分层精密磨削，在工件表面形成指定高度差的台阶结构（段差），满足装配尺寸与形位公差要求。

清洗：本项目二次切割、无芯磨、段差后会对产品进行清洗，由于产品表面有污渍，将产品浸泡在含清洗剂的清水中进行清洗。项目清洗方式主要分为浸泡、震动清洗和超声波清洗。该过程产生清洗废水。

浸泡、震动清洗：将二次切割、无芯磨的合金刀柄放入装有清洗剂的清洗盆中浸泡，人工通过工具夹持工件，在清洗液中进行反复晃动、抖动、轻敲或上下提拉，利用液体的冲击力和工件与清洗液的相对运动，剥离附着在刀柄表面的金属碎屑、切削油、磨削液残留的污染物。

超声波清洗：项目超声波清洗使用的是三槽式超声波清洗机，其标准清洗工艺流程以“清洗-漂洗-干燥”为核心，清洗流程如下图：



上料：将段差后的工件放置到清洗机的清洗篮上并送入清洗槽，确保工件完全浸泡；

清洗+过滤：通过超声波空化去污+循环过滤净化的协同作用，在去除工件表面污染物的同时，实时过滤槽内脱落的杂质，脱落的杂质由收集槽回收，定期清理；

漂洗：结合高频超声空化剥离微孔杂质与高压喷淋冲刷表面残留液的双重作用，可彻底去除工件表面及内腔残留的粗洗液、微小颗粒（粒径 $<20\mu\text{m}$ ），大幅降低水渍残留率；

切水、烘干：通过机械切水（物理脱水）+热烘干（采用电加热，加热烘干）的协同作用，去除工件表面及内腔残留水分，防止水渍、氧化锈蚀，保证工件清洁度稳定性。

出料：确认烘干工序完成，工装篮已冷切至室温，将工件取出后送入成品检验室进行检验。

成品检验：对产品外观、质量以及规格进行检测，已确保产品质量满足要求。

包装入库：对检测合格的产品进行包装入库。

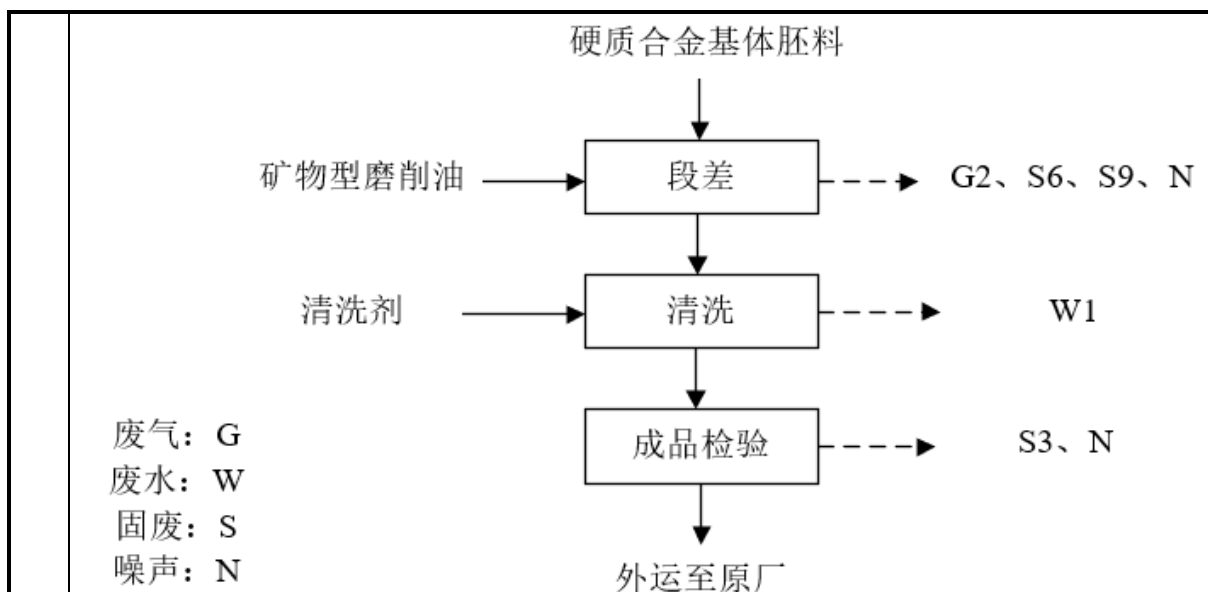


图 2-3 半成品硬质合金刀头加工线

段差：工件经工装定位后，依次完成粗磨、精磨各级台阶段差，全程喷淋矿物磨削油进行冷却、润滑；

清洗：工件经段差后，表面粘有碎屑与油污，将工件放入装有清洗剂的清洗盆中浸泡，人工通过工具夹持工件，在清洗液中进行反复晃动、抖动、轻敲或上下提拉，利用液体的冲击力和工件与清洗液的相对运动，剥离附着在工件表面的金属碎屑、磨削油。

成品检验：对产品外观、质量、规格进行检验，确保加工后的工件满足委托方要求。

根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表：

表 2-6 产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	原料矫直区	一次切割	粉尘
2		G2	自动车床、磨床、段差机	二次切割、端面磨、无芯磨、倒角、段差	油雾废气（以非甲烷总烃表征）
3		G3	热处理炉	热处理	氨气
4		G4	食堂	员工生活	食堂油烟
5	废水	W1	产品清洗	清洗	PH、COD、SS、氨氮、石油类、TP、LAS 等
6		W2	办公生活区	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、总氮等

与项目有关的原有环境污染问题	7	固废	S1	办公生活区	员工生活	生活垃圾	
	8		S2	矫直、切断	一次切割	废边角料	
	9		S3	检验	成品检验	不合格产品	
	10		S4	包装	产品包装	废包装材料	
	11	危废	S5	自动车床	二次切割	含切削油金属屑	
	12		S6	段差机	段差	含磨削油金属屑	
	13		S7	自动车床	二次切割	废切削油	
	14		S8	磨床	端面磨、无芯磨、倒角	废切磨削液	
	15		S9	段差机	段差	废磨削油	
	16		S10	厂区设备	原料储存	废包装桶	
	17		S11	厂区设备	原料储存	废油桶	
	18		S12	厂区设备	设备维修	废润滑油	
	19		S13	厂区设备	设备维修	废抹布、废手套	
	20		S14	废水设施	废水处理	隔油池油泥	
	21		S15	清洗工序	产品清洗	清洗沉渣	
	22		S16	废气设施	设施运行	废过滤材料	
	23		S17	废气设施	设施运行	废活性炭	
	24	噪声	N	厂区设备	设备噪声	Leq (A)	
	<p>本项目为新建项目，无历史遗留的环境问题。</p>						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

1.1 常规监测因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目环境空气质量现状引用2024年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据。引用监测项目包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃监测年均值。益阳市中心城区空气污染物浓度状况结果统计表详见下表。

《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）自2026年3月1日起实施，替代《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），环境标准作为强制性技术法规，遵循法不溯及既往原则：新标准不追溯评价旧数据。本项目引用的数据为2024年的统计数据，是在GB3095-2012有效期间产生的，仍按GB3095-2012评价；同时按GB3095-2026（过渡限值）重新核算，形成对照。

表 3-1 2024 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）			《环境空气质量标准》（GB3095-2026）		
			标准浓度	占标率	达标情况	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标	60	106	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标	30	146	不达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1200	4000	30	达标	4000	30	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	144	160	90	达标	160	90	达标

由上表可知，2024年益阳市大气环境质量主要指标中SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值与《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值；PM₁₀年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，

区域环境
质量现状

但对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值，现状浓度已不满足要求，由达标转为不达标；PM_{2.5}年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区。

当前，益阳市正衔接湖南省 2025-2029 年大气污染防治五大标志性战役部署，延续 PM_{2.5} 浓度削减、优良天数比例提升等核心攻坚方向，通过特护期管控、扬尘与移动源治理等即时性举措稳步推进污染防治，同步衔接全省“十五五”生态环境保护规划编制进程，推动空气质量逐步改善并实现限期达标。

特征监测因子

本项目特征因子为挥发性有机物、颗粒物、氨。为了进一步了解项目特征因子在区域的环境质量现状，本项目收集了《湖南铠欣新材料科技有限公司半导体设备用高端碳化硅陶瓷零部件研发、生产项目环境影响评价报告书》和《东部产业园配套污水处理站项目环境影响报告书》的监测数据。监测点位与项目的位置关系详见附件。

（1）TVOC、TSP的引用

本项目引用了《湖南铠欣新材料科技有限公司半导体设备用高端碳化硅陶瓷零部件研发、生产项目环境影响评价报告书》的监测数据，湖南守政检测有限公司于 2023 年 8 月 17 日~8 月 23 日对周边区域进行了 TSP、非甲烷总烃的现状监测。监测点位于本项目东北侧 0.7km 处（G1）。引用数据监测点位位于建设项目周边 5km 范围内，监测时间为近 3 年内，有效性符合要求。

引用监测点位信息见下表 3-2。

表 3-2 环境空气监测点位

监测点位	监测因子	与本项目相对方位、距离	监测时间	监测频次
G1	TSP、非甲烷总烃	NE, 725m	2023.8.17~8.23	TSP 测日均值，非甲烷总烃监测小时值浓度

引用的空气环境监测及统计结果分析见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测结果表

检测点位	采样时间	检测结果（mg/m ³ ）	
		TSP	非甲烷总烃
G1	2023.8.17	0.207	0.52

	2023.8.18	0.259	0.48
	2023.8.19	0.229	0.53
	2023.8.20	0.263	0.43
	2023.8.21	0.188	0.44
	2023.8.22	0.198	0.74
	2023.8.23	0.248	0.79
参考限值		0.300	1.2

从区域历史监测数据可知：区域大气环境中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值与《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值、非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中限值浓度限值。

（2）氨的引用

本项目引用了《东部产业园配套污水处理站项目环境影响报告书》的监测数据，湖南中额环保科技有限公司于 2023 年 8 月 15 日~8 月 21 日对周边区域进行了氨的现状监测。监测点位于本项目东南侧 2.51km 处（G2）。引用数据监测点位于建设项目周边 5km 范围内，监测时间为近 3 年内，有效性符合要求。

引用监测点位信息见下表 3-4。

表 3-4 环境空气监测点位

监测点位	监测因子	与本项目相对方位、距离	监测时间	监测频次
G2	氨	SE, 2510m	2023.8.15~8.21	1次/天

引用的空气环境监测结果分析见表 3-5。

表 3-5 环境空气监测结果与评价结果表

监测点位	监测因子	评价时段	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G2	氨	日均值	0.2	ND	/	0	达标

从监测结果表可知，监测期间监测点位氨满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》中的监测数据，于 2024 年 4 月 9 日~11 日对东部产业园片区的现状监测结果，

东部产业园片区地表水监测现状断面与因子具体详见表 3-6，东部产业园片区地表水现状监测结果见表 3-7。

(1) 引用的监测点位设置

表 3-6 地表水水质监测点位

编号	监测水体	监测断面	监测因子
W1	碾子河	东部新区污水处理厂上游500m	pH、COD、DO、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、石油类；Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、As、Mn、Cr ⁶⁺ 、Ni、氟化物、氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂、大肠菌群
W2		东部新区污水处理厂下游500m	
W3	撇洪新河	泉交河汇入口下游500m	

监测时间及频率：2024 年 4 月 9 日至 11 日，监测 3 天，每天采样一次

(2) 监测结果统计分析

引用的地表水环境监测及统计结果分析见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量现状监测结果分析表

断面	项目	浓度范围	最大标准指数	达标情况	标准值
W1碾子河东部新区污水处理厂上游500m	PH值	7.1-7.5	0.25	达标	6~9
	溶解氧	8.85-9.64	0.52	达标	5
	水温	17.1-21.4	/	/	/
	化学需氧量	11-13	0.65	达标	20
	耗氧量	2.5-2.8	/	/	/
	总磷	0.04-0.06	0.3	达标	0.2
	氨氮	0.10-0.11	0.11	达标	1.0
	五日生化需氧量	2.7-3.2	0.8	达标	4
	氰化物	ND	/	达标	0.2
	硫化物	ND	/	达标	0.2
	石油类	ND	/	达标	0.05
	砷	0.017-0.0191	0.38	达标	0.05
	悬浮物	12-15	/	/	/
	氟化物	ND	/	达标	1.0
	铜	ND	/	达标	1.0
	铅	ND	/	达标	0.05
	锌	ND	/	达标	1.0
	镉	ND	/	达标	0.005
	锰	ND	/	达标	0.1
	镍	ND	/	达标	0.02
阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2	
粪大肠菌群	120-140	0.014	达标	10000	

	六价铬	ND	/	达标	0.05
	汞	ND	/	达标	0.0001
W2碾子河东部新区污水处理厂下游500m	PH值	7.0-7.3	0.15	达标	6~9
	溶解氧	9.08-9.56	0.52	达标	5
	水温	17.5-20.0	/	/	/
	化学需氧量	10-12	0.60	达标	20
	耗氧量	2.4-3.1	/	/	/
	总磷	0.05-0.07	0.35	达标	0.2
	氨氮	0.07-0.08	0.08	达标	1.0
	五日生化需氧量	2.4-2.9	0.73	达标	4
	氰化物	ND	/	达标	0.2
	硫化物	ND	/	达标	0.2
	石油类	ND	/	达标	0.05
	砷	0.0016-0.0023	0.046	达标	0.05
	悬浮物	18-20	/	/	/
	氟化物	ND	/	达标	1.0
	铜	ND	/	达标	1.0
	铅	ND	/	达标	0.05
	锌	ND	/	达标	1.0
	镉	ND	/	达标	0.005
	锰	ND	/	达标	0.1
	镍	ND	/	达标	0.02
	阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	210-230	0.023	达标	10000
	六价铬	ND	/	达标	0.05
汞	ND	/	达标	0.0001	
W3撒洪新河碾子河汇入口下游500m	PH值	7.0-7.2	0.10	达标	6~9
	溶解氧	9.58-9.80	0.51	达标	5
	水温	16.3-17.4	/	/	/
	化学需氧量	11-13	0.65	达标	20
	耗氧量	2.6-2.9	/	/	/
	总磷	0.01-0.02	0.10	达标	0.2
	氨氮	0.06-0.08	0.08	达标	1.0
	五日生化需氧量	2.5-3.0	0.75	达标	4
	氰化物	ND	/	达标	0.2
	硫化物	ND	/	达标	0.2
	石油类	ND	/	达标	0.05
	砷	ND	/	达标	0.05
	悬浮物	9-11	/	/	/

	氟化物	ND	/	达标	1.0
	铜	ND	/	达标	1.0
	铅	ND	/	达标	0.05
	锌	ND	/	达标	1.0
	镉	0.0003-0.0004	0.08	达标	0.005
	锰	ND	/	达标	0.1
	镍	ND	/	达标	0.02
	阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	190-210	0.021	达标	10000
	六价铬	ND	/	达标	0.05
	汞	ND	/	达标	0.0001

根据以上监测及评价分析结果表明：W1、W2、W3 各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3 声环境质量现状

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 米范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

4 生态环境现状

本项目位于益阳高新区东部产业园，租赁现有闲置厂房进行建设，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

5 地下水、土壤环境质量现状

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）》中具体编制要求“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。”本项目位于现有厂区范围内，厂区均进行了水泥硬化，渗漏的风险较低，且固废储存满足防渗漏等环保要求，因此，项目土壤、地下水环境污染途径可能性小，不开展土壤环境质量现状调查。

环境

1 大气环境

保 护 目 标	表3-8 大气环境保护目标							
	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
		东经	北纬					
园区配套公寓	112°28'3.37040"	28°26'24.13181"	企业员工	约 700 人	二级	E	198	
高新区管委会	112°28'3.42467"	28°26'30.17822"	办公人员	约 500 人		NE	350	
2 声环境 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。								
3 地下水环境 本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。周边500m范围内使用自来水，不使用井水。								
4 生态环境 本项目位于湖南省益阳高新区东部产业园D区D1栋第一层东头，为租赁已建成的厂房，用地范围内无生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1 大气污染物 项目产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 其他行业最高允许排放浓度，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准，厂区内挥发性有机物执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），项目大气污染物排放标准限值如表 3-9~3-13：							
	表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）							
	污染物	无组织排放监控浓度限值						
		监控点	浓度(mg/m ³)					
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0						
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0						
表 3-10 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）								
单位：mg/m ³								
行业	污染物项目	最高允许排放浓度	监控位置					
其他	NMHC	80	车间或生产设施排气筒					

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）								
控制项目	单位	无组织排放源限值						
		二级						
氨	mg/m ³	1.5						
表 3-12 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）								
单位：mg/m ³								
污染物项目	排放限值	限值含义	监控位置					
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂区内无组织排放监控点					
	20	监控点处任意一次浓度值						
表 3-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（摘要）								
规模		小型						
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		2.0						
净化设施最低去除效率（%）		60						
2 水污染物								
<p>生活污水和生产废水经自建隔油池、化粪池、破乳絮凝沉淀池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，同时满足益阳市东部新区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂处理。</p>								
表 3-14 废水排放标准								
项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	PH	LAS
《污水综合排放标准》	500	300	400	/	/	20	6~9	20
益阳市东部新区污水处理厂进水水质要求	270	150	200	25	3.5	/	6~9	/
最终执行标准限值	270	150	200	25	3.5	20	6~9	20
3 噪声								
<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准。</p>								
表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》								
昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	执行标准						
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）						
表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘要）								
厂界外声环境功能区类别	时段							
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)						

	3类区	65	55																											
	<p>4 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《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）。</p>																													
总量控制指标	<p>根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位。</p> <p>根据关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合〔2024〕62号）二、优化环境准入 8.优化总量指标管理：“健全总量指标配置机制，优化新改扩建建设项目总量指标监督管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。”</p> <p>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，项目生活污水和生产用水经处理后排入东部新区污水处理厂，经计算，本项目COD、NH₃-N、TP、VOCs总量指标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-17 项目建议总量控制指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 20%;">总量控制因子</th> <th style="width: 15%;">排放浓度</th> <th style="width: 15%;">预测排放量</th> <th style="width: 35%;">建议总量指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">水污染物</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1424.266m³/a</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">50mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.071t/a</td> <td style="text-align: center;">≤0.07t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">5mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.007t/a</td> <td style="text-align: center;">≤0.01t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">0.5mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.001t/a</td> <td style="text-align: center;">≤0.001t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大气污染物</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0137t/a</td> <td style="text-align: center;">≤0.02t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据本项目的生产和排污特性，需通过排污权交易取得COD总量控制指标0.07t/a，NH₃-H总量控制指标0.01t/a，TP总量控制指标0.001t/a，VOCs总量控制指标0.02t/a。</p>			项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标	水污染物	废水量		1424.266m ³ /a		COD	50mg/L	0.071t/a	≤0.07t/a	NH ₃ -N	5mg/L	0.007t/a	≤0.01t/a	TP	0.5mg/L	0.001t/a	≤0.001t/a	大气污染物	VOCs	/	0.0137t/a	≤0.02t/a
项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标																										
水污染物	废水量		1424.266m ³ /a																											
	COD	50mg/L	0.071t/a	≤0.07t/a																										
	NH ₃ -N	5mg/L	0.007t/a	≤0.01t/a																										
	TP	0.5mg/L	0.001t/a	≤0.001t/a																										
大气污染物	VOCs	/	0.0137t/a	≤0.02t/a																										

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>湖南卓舜电子科技有限公司租赁园区现有厂房进行建设，无土建施工，仅需进行厂房内装修及生产设备安装等。施工期主要产生的污染物为噪声，通过合理安排施工作业时间，加强施工管理等措施后，项目施工期不会对周围环境产生明显影响。因施工时间短对周围环境影响较小，本评价不再对本项目施工期环境影响和保护措施进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目大气污染物主要为 G1 矫直切割产生的粉尘、G2 切削油和切磨削液在机床加工产生的油雾废气、G3 热处理工序废气、G4 食堂油烟。</p> <p>G1 粉尘：根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》-5 系数表“锯床、砂轮切割机切割”工艺颗粒物的产排污系数为 5.30 千克/吨-原料。本项目不锈钢钢材用量为 200t/a，年工作时间 6840h，则颗粒物产生量为 1.06t/a（0.155kg/h）。</p> <p>金属颗粒物质量较大，沉降较快，仅有少部分颗粒物随着机械运动而在空气中短暂停留。根据同类项目类比，粉尘主要散落在作业点附近，沉降率按 90%计算，则金属沉降量为 0.954t/a，无组织排放量为 0.106t/a（0.015kg/h）。</p> <p>G2 油雾废气：本项目二次切割采用切削油、切磨削液，端面磨、无芯磨、倒角、段差工序中需采用切磨削液对工件进行润滑冷却，润滑冷却过程中切削油、切磨削液吸收热量升温导致其中可挥发成分挥发。</p> <p>根据原料 MSDS，本项目使用的 39 切磨削液和 9930 切磨削液主要组成成分为矿物油（40-60%），合成酯（5-15%），脂肪醇聚氧乙烯醚（1-10%），噻唑类缓蚀剂（0.3-0.5%），三乙醇胺（3-15%），本项目切磨削液中挥发性组分为矿物油、合成酯，占比共计 45-75%，本项目按 75%计算，挥发系数按 0.025 计算，本</p>

项目 39 切磨削液用量 0.5t/a，9930 切磨削液用量 0.5t/a，年工作时间 6840h，则端面磨、无芯磨、倒角、段差的油雾废气产生量为 0.019t/a（0.003kg/h）。

根据切削油的 MSDS，主要组成成分为油性剂、表面活性剂、生物稳定剂、防锈剂和抗磨剂。其 MSDS 中未介绍各成分的占比情况，故根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》-5 系数表-07 机械加工（机械加工-湿式机加工件）“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”工艺中挥发性有机物的产排污系数为 5.64 千克/吨-原料。本项目切削油用量为 0.5t/a，年工作时间 6840h，则二次切割的油雾废气产生量为 0.003t/a（0.0004kg/h）。

项目半成品硬质合金刀头使用的磨削油是由精炼矿物油，极压剂、防锈剂、抗氧化剂等添加剂组成。根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》-5 系数表-07 机械加工（机械加工-湿式机加工件）“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”工艺中挥发性有机物的产排污系数为 5.64 千克/吨-原料。本项目半成品硬质合金刀头段差工序中磨削油用量为 1t/a，年工作时间 6840h，则段差产生的油雾废气产生量为 0.006t/a（0.001kg/h）。

综上所述，本项目油雾废气的产生量为 0.028t/a（0.004kg/h），本项目油雾废气拟采用集气罩收集+油雾净化装置+活性炭吸附处理后通过一根 20m 高排气筒排放，风量为 5000m³/h，集气罩的收集效率按 80%计，油雾净化装置对 VOCs 的净化效率为 10%-15%，本项目取 10%，活性炭吸附处理效率为 60%，则油雾废气有组织排放量为 0.0081t/a（0.001kg/h），无组织排放量为 0.0056t/a（0.001kg/h）。

G3 氨气：本项目热处理炉采用液氨进行渗氮，液氨用钢瓶进行存储。根据相关资料，液氨在高温下分解产生氮气和氢气，液氨分解炉原理为液氨加热至 800~850℃进行分解，可以得到含 75%氢气、25%氮气的氢氮混合气体，液氨分解效率可达到 99.9%以上，未分解的极少量氨随氢气和氮气混合气体进入热处理工序，由于产生量极小，本次评价不再定量分析。

G4 食堂油烟：本项目劳动定员 40 人，均在厂内吃午、晚餐，共计 2 餐，食堂餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算，一般食堂食用耗油系数为 30g/人·天，按职工 40 人就餐计，则食用油耗量为 1.2kg/d。烹饪过程中油挥发损失率约 3%，则项目食堂油烟产生量 0.036kg/d，10.26kg/a（0.012kg/h）。项目设置油烟净化器一台，对食堂油烟进行收集处置后外排。项目食堂设 2 个基准灶头，单个灶头基准排风量约为 3000m³/h，每天炒作时间按 3h 计算，则油烟产生浓度为 2.0mg/m³，油烟净化器的处置约为 60%，则本项目食堂油烟的排放浓度为 0.8mg/m³，油烟排放量为 0.0144kg/d，4.104kg/a（0.005kg/h）。

本项目运营期废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染物信息表

污染因子	产生		治理措施	有组织排放		无组织排放	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
粉尘	1.06	0.155	自然沉降后定期清扫	/	/	0.106	0.015
油雾废气（以非甲烷总烃表征）	0.028	0.004	集气罩收集+油雾净化装置+活性炭吸附+20m 高排气筒	0.0081	0.001	0.0056	0.001
氨气	/	/	加强通风	/	/	/	/
食堂油烟	0.01026	0.012	油烟净化器	0.0041	0.005	/	/

1.2 排放口基本情况

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.2	0.001	0.0081
2	DA002 排气筒	油烟	0.8	0.005	0.00410
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0081
		油烟			0.0041
有组织排放总计					

有组织排放总计	非甲烷总烃	0.0081
	油烟	0.0041

表 4-3 本项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	0.106
2	非甲烷总烃	0.0137
3	油烟	0.0041

表 4-4 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	油雾废气排放口	非甲烷总烃	112°27'51.230"	28°26'18.754"	20m	0.3m	常温
2	DA002	食堂油烟排放口	油烟	112° 27' 52.427"	28° 26' 20.849"	高于屋面	0.2m	60℃

废气处理措施的可行性分析：

本项目废气主要为 G1 粉尘、G2 油雾废气、G3 氨气及 G4 食堂油烟。项目切割及机床加工过程中产生的粉尘主要成分为金属颗粒物，因其粒径较大，易自然沉降于车间地面；企业通过及时清扫收集地面金属粉尘，并按照固体废物规范处置，可有效改善车间作业环境，控制粉尘无组织逸散。

项目油雾废气主要源于切削油、切磨削液在机床、磨床加工过程中的少量挥发，油雾废气经集气罩收集+油雾净化装置+活性炭吸附。油雾净化装置借助离心力、惯性碰撞及滤网拦截作用，将气流中的油雾液滴截留分离，达到净化目的。油雾净化装置主要针对液态油雾颗粒进行分离去除，对气态 VOCs 仅存在少量协同去除作用，无法深度降解 VOCs，因此后端配套活性炭吸附装置，进一步处理油蒸气及异味。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²，特殊用途的更高，吸附性能良好。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，此现象称为吸附。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。

本项目热处理工序中分解炉分解效率较高，运行过程中仅产生极少量未分解完全的氨气，经无组织排放并经大气扩散后，厂界氨气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相应标准要求，对周边环境的影响较小，因此本工序无需设置专门的废气治理设施。

食堂油烟经油烟净化器处理后排放，处理效率满足相关规范要求，为食堂油烟常规治理工艺，外排油烟可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）相关要求，治理措施可行。

排气筒设置合理性分析：

（1）高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

周围半径 200m 内均为标准工业厂房，每层楼高 4m，共 4 层，高为 16m，项目排气筒高度拟设为 20m，满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此本项目废气排气筒高度设置基本合理。

（2）气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

根据计算结果，本项目废气（DA001）烟气流速为 19.65m/s，因此本项目废气排放口气流速度设置基本合理。

1.3 非正常（事故）情况下污染物排放分析

若废气治理措施发生故障，导致大气污染物不经处理直接排放，将对环境空气造成污染，给工作人员、附近居民带来不良影响。本着最不利原则，考虑对废气的净化效率为零，排放源强等于产生源强。非正常工况下废气污染物排放情况详见下表。

表 4-5 非正常情况废气排放核算表

序号	污染源	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	发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.004	0.8	1	1次/年	加强日常检查和维护管理

由上表可知，非正常工况下，排气筒排放的废气将对周边大气环境造成一定影响。为了不降低周边空气质量现状，防止废气非正常工况排放，企业须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。

参考《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目的大气环境监测要求如下表：

表 4-6 自行监测信息表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
2	厂界	氨气	1年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
3	DA001	非甲烷总烃	1年/次	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）
4	DA002	油烟	1年/次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

2 废水

2.1 废水源强

本项目运营期废水主要是 W1 生产清洗废水与 W2 员工生活污水。

W1 生产清洗废水：在生产过程中需要对工件进行清洗，根据业主单位提供资料，切割、磨削、段差（半成品硬质合金刀头加工线）后的金属工件采用浸泡、震动清洗的方式，段差（硬质合金刀柄生产线）后的金属工件使用超声波清洗的方式，清洗时水中加入清洗剂，清洗剂：水=1:12。切割、磨削以及段差（半成品硬质合金刀头加工线）后的金属工件放入清洗盆中清洗，清洗盆的水循环使用，清洗盆的水 10 天更换一次（年更换次数按 29 次计算），清洗盆规模为 1m³，为防止工件放入后水溢出，每次添加 70%的水量，则配置一个清洗盆清洗剂用量为 0.054m³，新鲜水用量为 0.648m³。则切割后清洗盆用水量为 18.792m³/a，磨削后清洗盆用水量为 18.792m³/a。段差（硬质合金刀柄）后的金属工件放入三槽超声波清洗机进行清洗，内槽尺寸为 600*450*400mm。为防止工件

放入后水溢出，每次添加容积 70%的水量，其中 1#槽为清洗槽（需添加清洗剂、水，即 1#槽清洗剂用量为 0.006m^3 ，用水量为 0.07m^3 ），2#槽为漂洗槽（只需加水，用水量为 0.076m^3 ），3#槽为切水、烘干槽（无需添加）。2#槽的水可以回用于 1#槽，由于硬质合金刀柄生产线需段差的金属工件较少，超声波清洗机的水 15 天更换一次（年更换次数为 19 次），则 2#槽用水量为 $1.444\text{m}^3/\text{a}$ ，1#槽年用水量为首次加水+后续回用水+补充的新鲜水即 $0.07\text{m}^3+18*0.068\text{m}^3+18*0.002\text{m}^3/\text{次}=1.33\text{m}^3/\text{a}$ ，1#槽年补充水量为 $0.036\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水排放系数按 0.9 计算，则切割后清洗废水排放量为 $18.322\text{m}^3/\text{a}$ ，磨削后清洗废水排放量为 $18.322\text{m}^3/\text{a}$ ，段差（半成品硬质合金刀头生产线）后清洗废水排放量为 $18.322\text{m}^3/\text{a}$ ，段差（硬质合金刀柄生产线）后清洗废水排放量为 $1.3\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水经隔油+破乳絮凝沉淀处理后排入园区污水管网。本项目类比《安徽众源新能源科技有限公司年产 18 万套新能源动力电池结构件项目》，该项目同样是在金属工件进行打磨加工后再进行清洗，清洗工序都主要清洗金属工件表面油污，清洗剂类似，清洗方式一致，因此清洗废水水质具有可类比性。该公司清洗废水 COD 产生浓度 550mg/L 、SS 产生浓度 450mg/L 、氨氮产生浓度 27mg/L 、石油类产生浓度 47mg/L 、TP 产生浓度 0.53mg/L 、LAS 产生浓度 23mg/L 。本项目拟采取隔油+破乳絮凝沉淀的方式对生产废水进行处理，处理后再排入园区污水管网。

W2 生活污水：本项目职工定员约 40 人，年工作时间约 285 天，参考《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025），员工用水量按照 $150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则生活用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1710\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生系数为 80%，则本项目生活污水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $1368\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 和动植物油，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L 、BOD₅ 浓度为 250mg/L 、悬浮物浓度为 300mg/L 、氨氮浓度为 40mg/L 、TP 浓度为 10mg/L 。生活污水经隔油池、化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网入东部新区污水处理厂进行深度处理。

表 4-7 废水污染物信息表

废水名称	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		处理后浓度 mg/L	排放量 t/a
	COD	550	0.031	隔油+破乳絮凝沉淀	165	0.009

W1 生产清洗污水 56.266m ³ /a	SS	450	0.025	隔油+化粪池	90	0.005
	氨氮	27	0.002		21.6	0.001
	石油类	47	0.003		23.5	0.001
	TP	0.53	0.00003		0.238	0.00001
LAS	23	0.001	6.9		0.0003	
W2 生活废水 1368m ³ /a	COD	350	0.479		262.5	0.359
	BOD ₅	250	0.342		200	0.274
	SS	300	0.410		180	0.246
	NH ₃ -N	40	0.055		40	0.055
	TP	10	0.014	9.5	0.013	

表 4-8 废水排放口基本情况消息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	标准限值
1	DW001	112°27'49.788"	28°26'20.747"	1424.266m ³ /a	进入市政污水管网	连续	东部新区污水处理厂	pH	6-9
								COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								石油类	/
								TP	0.5

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	年排放量 (t/a)	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	1424.266	pH	6-9	/	/
			COD	≤50	0.246	0.071
			BOD ₅	≤10	0.049	0.014
			SS	≤10	0.049	0.014
			NH ₃ -N	≤5	0.025	0.007
			TP	≤0.5	0.004	0.001

表 4-10 水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否可行技术
1	生产废水处理设施	隔油+破乳絮凝沉淀	5m ³	10~85%	是
2	生活污水处理设施	隔油+化粪池	隔油池: 1m ³ 化粪池: 35m ³	10~50%	是

废水处理措施的可行性分析:

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD₅ 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报）污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物、厌氧消化分解 COD 效率 25%~86%。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变污泥的结构，降低污泥的含水率，从而达到处理污水的目的。

项目拟采用“隔油+破乳絮凝沉淀”来处理生产废水，其具体工艺流程如下图所示：

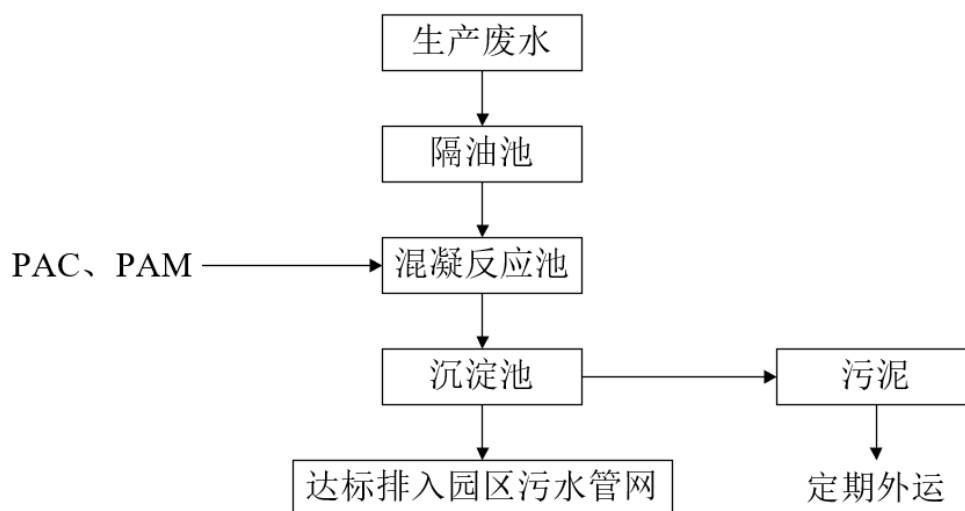


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程图

隔油池能有效去除废水中的浮油与大颗粒金属碎屑，保护后续管道及设备不堵塞。投加 PAC（聚合氯化铝）与 PAM（聚丙烯酰胺），通过电中和与吸附架桥作用，破坏水基切削液的乳化稳定性，使微小油滴与悬浮物凝聚成大絮体，实现快速沉降。本项目自建污水处理系统在采取上述工艺处理生产废水后，项目生产废水 COD 去除率不小于 70%、悬浮物去除率不小于 80%、NH₃-N 去除率不小于 20%、石油类去除率不小于 50%、总磷去除率不小于 65%、LAS 去除率不小于 70%。

本项目外排废水为生活污水和生产废水，水质简单，生产废水经自建隔油池+絮凝沉淀池处理后与经隔油+化粪池处理后的生活污水一同排入园区污水管网，尾水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，同时满足东部新区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网进入东部新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理池污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入碾子河。

本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目污水接入益阳东部新区污水处理厂的可行性进行分析。

（1）从水质上分析

项目生活污水、生产废水经自建隔油+化粪池与隔油+破乳絮凝沉淀进行预处理，处理后分别都能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，水质也能够满足污水处理厂接管要求。

（2）从水量上分析

东部新区污水处理厂目前设计处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理厂实际处理规模约为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅为设计处理规模的 $2/3$ 。本项目最大日接管量约为 $6.764 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅占东部新区污水处理厂处理规模余量的 0.033% 。因此，东部新区污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

综上所述，从配套管网、接管水量及水质方面分析，本项目废水排入东部新区污水处理厂集中处理是可行的。东部新区污水处理厂有能力接纳本项目污水，本项目污水不会对东部新区污水处理厂的水量形成冲击。

（3）管网连通情况

项目整个厂区四周为园区道路，均为东部新区主干道且已铺设污水管网。项目位于东部新区污水处理厂已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

根据项目外排废水主要为员工生活污水和生产废水，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ 967-2018），需进行废水自行监测。

表 4-11 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次
1	DW001	综合废水排放口	pH、流量、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、LAS、石油类	1年/次

3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-12 噪声源信息表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	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)	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m	
1	生产车间	自动送料矫直机	5	65~75	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	-14.43	26.7	1	5	52-65	全天	10	30-40	1	
2		自动车床	90	75~85		115.64	-	190.09	1	21		50-60	10	34-41	1
3		磨床	28	65~75		367.14	-63.95	1	15	54-68		10	27-36	1	
4		倒角机	14	65~75		104.63	-65.91	1	10	45-59		10	16-30	1	
5		分解炉	2	80~90		-53.66	-130.8	1	5	47-55		10	45~55	1	
6		热处理炉	3	80~85		-53.66	-130.8	1	25	42-56		10	50~59	1	
7		超声波清洗机	1	60~75		113.49	-	139.34	1	5		63-72	10	35-48	1
8		段差机	30	65~75		-49.72	-	365.78	1	20		41-51	10	31-41	1
9		筛选机	5	70~80		214.75	38.3	1	18	45-59		10	25-35	1	
10		掉头机	15	70~80		250.14	-57.07	1	17	55-63		10	32-42	1	
11		冷却塔	1	70-80		-37.93	-	161.28	1	5		58-73	10	40-50	1

表 4-13 噪声源信息表（室外）

序号	声源名称	数量	声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
1	冷却塔	1	70-80	基本减震	全天

预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

- ①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

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

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

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。

室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \right]$$

⑤噪声预测值计算

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。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）。

（3）预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等，本项目厂界 and 环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-14 噪声预测结果一览表

序号	预测点	预测结果 dB(A)		噪声标准 dB(A)		超标达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	46.11	46.11	65	55	达标	达标

2	厂界南	51.47	51.47	65	55	达标	达标
3	厂界西	47.68	47.68	65	55	达标	达标
4	厂界北	46.34	46.34	65	55	达标	达标

由上表结果可知，本项目厂界四周噪声的昼、夜间最大贡献值为51.47dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，故无需进行环境保护目标噪声预测。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

表 4-15 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期固体废物主要是S1生活垃圾、S2废边角料、S3不合格产品、S4废包装材料、S5含切削油金属屑、S6含磨削油金属屑、S7废切削油、S8废切磨削液、S9废磨削油、S10废包装桶、S11废油桶、S12废润滑油、S13含油废抹布及废手套、S14隔油池油泥、S15清洗沉渣、S16废过滤材料、S17废活性炭。

S1 生活垃圾:本项目劳动定员 40 人，年工作 285 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则日产生垃圾 20kg，年产生生活垃圾 5.7t，定点收集后委托环卫部门及时清运处理。

S2 废边角料：在对钢材进行切割时会产生废边角料，类比其他环评，边角料产生量按总用量的 1%，废边角料的产生量约为 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废边角料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-001-S17，集中收集后外售综合利用。

S3 不合格产品：根据建设单位提供资料，本项目经检验不合格的产品产生量约为 1.6t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），不合格产品属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，返回生产线重新加工。

S4 废包装材料：本项目原料使用过程及产品包装过程会产生废包装材料，产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），不合

格产品属于“SW62 可回收物”，废物代码为 900-002-S62，集中收集后外售综合利用。

S5 含切削油金属屑：根据建设单位提供资料，含切削液金属屑产生量约为：0.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含切削油金属屑属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码为 900-006-09。并根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的附录 危险废物豁免管理清单，金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑可经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。含切削油金属屑仅“利用过程”可豁免危废管理；厂内暂存、厂内转运、出厂运输、转移联单等所有环节，均须按危险废物管理。建设单位拟采用压榨、压滤、过滤或离心等预处理使其达到静置无滴漏后打包压块，收集后的切削油回用于生产，除油后的金属屑暂存于危废暂存区，委托有资质单位定期处置，对满足豁免条件（经压榨、压滤、过滤或离心等除油后达到静置无滴漏）的除油金属屑交由金属冶炼企业综合利用。

S6 含磨削油金属屑：根据建设单位提供资料，100 公斤硬质合金基体胚料工件产生 3 公斤废料，项目年加工 51.5t 硬质合金基体胚料，则含磨削油金属屑产生量约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含磨削油金属屑属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-200-08。并根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的附录 危险废物豁免管理清单，金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑可经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。含磨削油金属屑仅“利用过程”可豁免危废管理；厂内暂存、厂内转运、出厂运输、转移联单等所有环节，均须按危险废物管理。建设单位拟采用压榨、压滤、过滤或离心等预处理使其达到静置无滴漏后打包压块，收集后的磨削油回用于生产，除油后的金属屑暂存于危废暂存区，委托有资质单位定期处置，对满足豁免条件（经压榨、压滤、过滤或离心等除油后达到静置无滴漏）的除油金属屑交由金属冶炼企业综合利用。

S7 废切削油：根据建设单位提供资料，在车床加工过程产生的废切削油约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-006-09。收集后将循环回用于生产。

S8 废切磨削液：根据建设单位提供资料，在进行端面磨、无芯磨及段差的过程中产生的废切磨削液约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切磨削液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-006-09。收集后将循环回用于生产。

S9 废磨削油：本项目半成品硬质合金刀头生产线的段差工序使用的是矿物型磨削油，根据建设单位提供资料，段差产生的废磨削油约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废磨削油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-200-08。收集后将循环回用于生产。

S10 废包装桶：本项目废弃包装桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。收集存放至危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S11 废油桶：本项目废弃油桶产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。收集存放至危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S12 废润滑油：本项目设备维修产生的废润滑油量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-214-08。收集存放至危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S13 含油废手套及抹布：本项目含油废手套及抹布产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废手套及抹布属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08。收集存放至危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S14 隔油池油泥：本项目隔油池油泥产生量为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），隔油池油泥属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码 900-210-08。收集存放至危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S15 清洗沉渣：根据建设单位提供的资料，项目使用的超声波清洗机半年清理一次，清洗沉渣产生量约为 0.01t/a。因清洗的工件上可能粘有切削油、水溶性磨削液、段差产生的金属沉渣，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），清洗沉渣属于“HW09 油/水、炷/水混合物或者乳化液”，危废代码 900-007-09。收集后暂存于危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S16 废过滤材料：项目油雾处理过程中会有滤芯、滤网等吸附油雾的废过滤材料的产生，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤材料属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。收集后暂存于危废暂存区后，委托有资质单位定期处置。

S17 废活性炭：项目油雾处理过程中会有废活性炭产生，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关要求，企业采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，本项目 VOCs 产生量为 0.028t/a，则项目废活性炭年产生量约为 0.14t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49。每 3 个月更换 1 次，更换后集中收集暂存于危废暂存区，委托有资质单位定期处置。

表 4-16 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	固废代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式
1	员工生活	生活垃圾	一般固废	900-001-S60	固态	5.7	垃圾桶	环卫部门收集
2	一次切割	废边角料	一般固废	900-001-S17	固态	2	一般固废暂存区	外售综合利用
3	产品检验	不合格产品	一般固废	900-099-S17	固态	1.6	一般固废暂存区	返回生产线重新加工
4	产品包装	废包装材料	一般固废	900-002-S62	固态	1	一般固废暂存区	外售综合利用
5	二次切割	含切削油金属屑	危险废物	900-006-09	固态	0.8	危险废物暂存区	交由资质单位处置，对满足豁免条件（经压榨、压滤、过滤或离心等除油后达到静置无滴漏）的除油金属屑交由金属冶炼企业综合利用

6	段差	含磨削油金属屑	危险废物	900-200-08	固态	1.5	危险废物暂存区	交由资质单位处置，对满足豁免条件（经压榨、压滤、过滤或离心等除油后达到静置无滴漏）的除油金属屑交由金属冶炼企业综合利用
7	/	废切削油	危险废物	900-006-09	液态	0.1	危险废物暂存区	收集后循环利用
8	/	废切磨削液	危险废物	900-006-09	液态	0.2	危险废物暂存区	收集后循环利用
9	/	废磨削油	危险废物	900-200-08	液态	0.5	危险废物暂存区	收集后循环利用
10	原料储存	废包装桶	危险废物	900-041-49	固态	0.2	危险废物暂存区	交由资质单位处理
11	原料储存	废油桶	危险废物	900-041-49	固态	0.1	危险废物暂存区	交由资质单位处理
12	设施、设备维修	废润滑油	危险废物	900-214-08	液态	0.1	危险废物暂存区	交由资质单位处理
13	设施、设备维修	含油废手套及抹布	危险废物	900-041-049	液态	0.01	危险废物暂存区	交由资质单位处理
14	废水处理设施	隔油池油泥	危险废物	900-210-08	液态	0.15	危险废物暂存区	交由资质单位处理
15	清洗工序	清洗沉渣	危险废物	900-007-09	固态	0.01	危险废物暂存区	交由资质单位处理
16	废气设施运行	废过滤材料	危险废物	900-041-49	固态	0.02	危险废物暂存区	交由资质单位处理
17	废气设施运行	废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	0.14	危险废物暂存区	交由资质单位处理

表 4-17 危险废物属性表 单位：t/a

序号	固体废物名称	危险废物类别	危废代码	主要有毒有害物质名称	环境危险性	环境管理要求
1	含切削油金属屑	HW09	900-006-09	切削油	T	分类暂存于危废暂存区，定期交由资质的单位处理
2	含磨削油金属屑	HW08	900-200-08	磨削油	T, I	
3	废切削油	HW09	900-006-09	废切削油	T	
4	废切磨削液	HW09	900-006-09	废切磨削液	T	
5	废磨削油	HW08	900-200-08	磨削油	T, I	
6	废包装桶	HW49	900-041-49	废切磨削液	T/In	
7	废油桶	HW49	900-041-49	废润滑油	T/In	

8	废润滑油	HW08	900-214-08	废润滑油	T, I
9	含油废手套及抹布	HW08	900-249-08	多环芳烃	T, I
10	隔油池油泥	HW08	900-210-08	多环芳烃	T, I
11	清洗沉渣	HW09	900-007-09	废切磨削液	T
12	废过滤材料	HW49	900-041-49	吸附油雾的滤网、滤芯	T/In
13	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭	T

环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

本项目拟建约 30m² 的固废暂存区，位于厂区的西侧，危废暂存区南侧，用于储存本项目产生的一般固废，暂存后外售综合利用。

对于一般工业废物，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) 的相关要求，提出以下环保措施：

①固废暂存设施必须采取防扬散、防流失、防渗漏等三防处理，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

②按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，指定专人加强固体废物的内部管理，各固废按照相关要求进行分类收集，并按要求设置标志标牌；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。

③按要求设置固废管理制度、台账等。

(2) 危险废物

本项目拟建约 30m² 的危险废物暂存区，位于厂区西侧，固废暂存区北侧，清洗区南侧，用于暂存危险废物，暂存后定期交有资质单位处置。为保证危险废物不对环境产生污染，危废暂存间应该满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 的要求：

①不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔。

②场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

③贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场所内。

④每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。

⑤对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

⑥危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）的规定设置警示标志。

危险废物储运及转运要求：

①各危险废物均分开贮存于符合标准的容器内，废物贮存容器应有明显标志，清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，并设置危险废物识别标志。

②危险废物需建立管理台账，一律委托有环保审批的危险废物处理资质的单位处理，并严格执行国家危险废物转移联单制度，签订委托处置合同，确保危险废物依法得到妥善处理处置。

③废切削油、废切磨削液等均增设托盘，地面铺设防渗混凝土进行防腐防渗。

④危险废物采用专门的车辆密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

5 地下水、土壤

（1）污染及途径分析

本项目对地下水、土壤的污染主要从废气、废水及固废进行分析：

项目排放的废气主要为切割粉尘、油雾废气、氨气、食堂油烟，项目厂区的地面进行硬化处置，因此切割粉尘不会对土壤造成影响，油雾废气经集气罩收集+油雾净化装置+活性炭吸附处理后能实现达标排放，氨气、食堂油烟均以气态形式存在，沉降性差，且排放量小，不会对周围土壤造成影响。

项目排放的生产废水经隔油池+破乳絮凝沉淀池处理后与经隔油池+化粪池处理后的生活污水一同排入园区污水管网再进入东部新区污水处理厂进行深度处理，因此正常情况下，项目产生的生产废水和生活污水不会通过污水排放对地下水以及土壤造成影响。

项目产生的生活垃圾由环卫部门处置；废边角料、废包装材料等一般固废暂存于一般固废暂存区，集中收集后外售综合处理；含切削油金属屑和含磨削油金属屑拟采用压榨、压滤、过滤或离心等预处理使其达到静置无滴漏后打包压块，收集后的切削油和磨削油回用于生产，除油后的金属屑暂存于危废暂存区，委托有资质单位定期处置，对于满足豁免要求（经压榨、压滤、过滤、离心后达到静

置无滴漏)后交给金属冶炼厂进行处置;废切削油、废切磨削液、废磨削油收集后循环回用于生产;废包装桶、废油桶、废润滑油、含油废手套及抹布、隔油池油污、清洗沉渣、废过滤材料、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存区,定期交由危废处置单位。项目的危废暂存区按照分区防控要求做好了防渗措施,正常情况下不会有污染土壤及地下水产生影响。

综上所述,项目产生的废气、废水以及固废不会对地下水、土壤造成影响。

(2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中分区防控措施的要求并结合项目实际情况,本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

① 重点防渗区:

项目重点防渗区为危废暂存区、原油仓。对于重点污染防治区,参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)重点污染区防渗技术要求:设置等效黏土 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的防渗层。

② 一般防渗区:

项目一般防渗区为固废暂存间、污水处理区。对于一般污染防治区,参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)一般污染区防渗技术要求:设置等效黏土 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的防渗层。

③ 简单防渗区

项目简单防渗区主要为办公区、生活区、生产厂房,采取一般地面硬化处理。

综上所述,在采取以上措施后,本项目不会对周围地下水、土壤环境造成影响。

6 环境风险

(1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

① 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目主要危险物质及危险性识别内容如下表所示。

表 4-18 本项目主要危险物质一览表

序号	名称	规格参数	年用量	最大储量	备注
1	液氨	400kg/瓶	10t	2.4t	瓶装，室外存储仓
2	切削油	/	0.5t	500kg	桶装，原油仓
3	39切磨削液	/	0.5t	500kg	桶装，原油仓
4	9930切磨削液	/	0.5t	500kg	桶装，原油仓
5	磨削油	/	1t	500kg	桶装，原油仓
6	润滑油	/	1t	500kg	桶装，原油仓
7	废切削油	/	0.1t	0.1t	桶装，危废暂存区
8	废切磨削液	/	0.2t	0.2t	桶装，危废暂存区
9	废磨削油	/	0.2t	0.2t	桶装，危废暂存区
10	废润滑油	/	0.1t	0.1t	桶装，危废暂存区

表 4-19 本项目主要危险物质危险性一览表

序号	物质名称	CAS 号	物理状态	易燃、易爆特性			有毒、有害特性	
				引燃温度 (°C)	爆炸极限 (%)	可燃性	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	液氨	7664-41-7	液态	651.11	16~25	不燃	770	110
2	切削油	/	液态	/	/	可燃	/	/
3	切磨削液	/	液态	/	/	不燃	/	/
4	磨削油	/	液态	/	/	可燃	/	/

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑含危废泄露、粉尘事故等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-20 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	液氨储罐	6罐	室外存储仓	液氨泄漏风险	/
2	分解炉	2台	见附图	液氨泄漏风险	/
3	热处理炉	3台	见附图	氢气、氮气泄漏风险	/
4	危废暂存区	1处	见附图	危废泄漏风险	/
5	废水处理设施	1套	见附图	废水泄漏风险	/

6	废气处理设施	1套	见附图	废气泄露风险	/
<p>③危险物质向环境转移的途径识别</p> <p><u>危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。</u></p> <p><u>根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为液氨泄漏、废水泄漏、危废泄漏、废气泄露，对项目周围居民、环境空气、地下水、地表水以及土壤的影响。</u></p> <p>(2) 环境风险防范措施</p> <p>企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是易燃易爆有毒等化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。</p> <p>液氨风险防范措施</p> <p><u>液氨为《危险化学品目录（2022 调整版）》中危险化学品，其贮存和使用应到应急管理部门办理相关手续并落实好其管控要求。</u></p> <p>(1) 室外存储仓（液氨储存区）</p> <p>①液氨储存场所应设氨气体检测报警仪或可燃气体监测报警仪。液氨储存场所构成重大危险源的，应按重大危险源的要求设置相应的安全标志；</p> <p>②液氨储存区内，不应布置无关的管道，常温储存应选用球罐或卧罐；</p> <p>③液氨储存区应设置防晒、冷却水喷淋降温设施或有良好的绝热保温措施。瓶组内宜布置同类火灾危险性的罐，液氨储存区应与氯、溴、碘、酸类及氧化剂等严格隔离；</p> <p>④在储瓶 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品。</p> <p>(2) 分解炉</p> <p>①设备、管道应采取有效的隔热保温、防腐措施；</p>					

②在有毒性危害及具有化学灼伤危险的作业区，应设置必要的洗眼器、淋洗器等安全防护措施，其服务半径小于 15m，并根据作业特点和防护要求，配置急救箱和个人防护用品；

③在氨、氢易泄漏区域应设置氨气、氢气泄漏检测报警仪并和防爆轴流风机连锁；还应设置安全警示标志；

④氨分解制氢工艺过程应采用自动控制，检测控制点应包括温度、压力、液位、流量等，生产、储存装置应装有带压力、液位、温度、流量远传记录和报警功能的安全装置；

⑤通过加强安全管理，建立事故预防机制，规范生产行为，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态，免各类事故发生。

原料库风险防范措施

①单独设置切削油、切磨削液储存仓，与与明火源、氧化剂、酸/碱类化学品物料保持安全距离，严禁混存；

②储存区保持阴凉、通风、干燥，避免阳光直射与高温暴晒，远离采暖、加热设备；

③储仓周边设置围堰、导流沟、集液池，地面做防腐、防渗、防油处理，杜绝渗漏至土壤、地下水，围堰有效容积满足单罐最大泄漏量收纳要求。

废水处理系统风险防范措施

①加强日常检查与设备维护，杜绝废水非正常排放；

②做好沉淀池的防渗防漏措施；

③作好设备运行情况管理台账记录，设立安全环保机构，专人负责。

危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行整改。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。

②危废应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

③为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求制作，注明严禁无关人员进入。

④危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

火灾防范措施

①在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

提高事故应急处理能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

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	G1 切割粉尘	颗粒物	自然沉降后定期清扫	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界无组织排放监控浓度限值要求
	G2 油雾废气	非甲烷总烃	集气罩收集+油雾净化装置+活性炭吸附+20m排气筒(DA001)排放	
	G3 氨气	氨气	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准
	G4 食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求
地表水环境	W1 生产废水	PH、COD、SS、氨氮、石油类、TP、LAS等	隔油+破乳絮凝沉淀	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、污水处理厂接管标准
	W2 生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP等	隔油+化粪池	
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准
固体废物	<p>S1 生活垃圾：经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；S2 废边角料、S4 废包装材料：统一收集后外售综合利用；S3 不合格产品：返回生产线重新加工；S5 含切削油金属屑、S6 含磨削油金属屑：拟采用压榨、压滤、过滤或离心等预处理使其达到静置无滴漏后打包压块暂存于危废暂存区，委托有资质单位定期处置；S7 废切削油、S8 废切磨削液、S9 废磨削油：收集后可以回用于打磨、段差工序；S10 废包装桶、S11 废油桶、S12 废润滑</p>			

	油、S13 含油废手套及抹布、S14 隔油池油污、S15 清洗沉渣、S16 废过滤材料、S17 废活性炭：收集后暂存于危废暂存区，定期送有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	厂区分区防治，危废暂存区、原油仓、污水处理区为重点防渗区，采用等效黏土防渗层（ $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ），固废暂存间、生产车间为一般防渗区，采用等效黏土防渗层（ $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ），办公区为简单防渗区，采用一般地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>（1）编制《企业突发环境事件应急预案》，规定突发环境事件应急响应、处置、监测和应急物资储备等相关措施；</p> <p>（2）危险废物暂存按标准整改防护，分区分类盛装，规范标识设置，转移需履行联单手续并委托合规运输；</p> <p>（3）加强对液氨的管控，液氨存储与分解炉配置检测报警等应急防护措施，严控周边堆放与隔离要求，规范工艺自动控制；</p> <p>（4）废水处理系统强化日常巡检维修，做好沉淀池防渗，完善运行管理台账并专人负责环保安全；</p> <p>（5）落实火灾防范与总图布置要求，配齐消防设施、开展培训演练，保障防火间距与危险区合理划分。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排放口信息化、规范化</p> <p>根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《排放口规范化整治技术要求（试行）》等规定，排污单位在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。</p> <p>（1）固体废物在厂内暂存期间应设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地应采取防扬散、防流失措施，并在存放场地设置环保标志牌。</p> <p>项目按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等有关规定，在各排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。</p>

(2) 项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。根据排污口管理档案内容要求，项目投产后，应将上述所有污染排放口名称、位置，以及排放污染物名称、数量、浓度、排放去向等内容进行统计，并登记上报所在地环境保护行政主管部门，以便进行验收和排放口的规范化管理，并接受社会监督。

2、排污许可证申请

根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于二十八金属制品制造业 33-金属工具制造 332-其他，实行登记管理。应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

3、建设项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

综上所述，湖南卓舜电子科技有限公司硬质合金刀柄建设项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘				0.106t/a		0.106t/a	
	VOCs				0.0137t/a		0.0137t/a	
	油烟				0.0041t/a		0.0041t/a	
废水	废水量				1424.266t/a		1424.266t/a	
	COD				0.071t/a		0.071t/a	
	NH ₃ -N				0.007t/a		0.007t/a	
	TP				0.001t/a		0.001t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				5.7t/a		5.7t/a	
	废边角料				2t/a		2t/a	
	不合格产品				1.6t/a		1.6t/a	
	废包装材料				1t/a		1t/a	
危险废 物	含切削油金属屑				0.8t/a		0.8t/a	
	含磨削油金属屑				1.5t/a		1.5t/a	
	废切削油				0.1t/a		0.1t/a	
	废切磨削液				0.2t/a		0.2t/a	
	废磨削油				0.5t/a		0.5t/a	

	废包装桶				0.2t/a		0.2t/a	
	废油桶				0.1t/a		0.1t/a	
	废润滑油				0.1t/a		0.1t/a	
	清洗沉渣				0.01t/a		0.01t/a	
	含油废手套及抹布				0.01t/a		0.01t/a	
	隔油池油泥				0.15t/a		0.15t/a	
	废过滤材料				0.02t/a		0.02t/a	
	废活性炭				0.12t/a		0.12t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①