

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目

建设单位(盖章): 湖南省亦凡合金有限公司

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

**湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目  
环评专家意见修改清单**

序号	专家意见	报告说明及采纳情况
1	此次项目用地园区规划阶段升折，违背项目建设与生态分区管控要求的相符性分析。	补充了项目用地园区规划阶段分析（P2-P3），完善了项目建设与生态分区管控要求的相符性分析（P7-P10）。
2	完善项目建设内容：补充项目原辅料种类、形态、数量及成分分析，明确颗粒物排放控制要求。补充项目使用的因废水干一般固废的佐证材料；从所选生产角度，提出项目干压和风分区管控的具体要求。	完善了项目建设内容（P13），补充了项目原辅料种类、形态、数量及成分分析（P16-P17），明确了颗粒物排放控制要求。补充了项目使用的因废水干一般固废的佐证材料；从所选生产角度，提出了项目干压和风分区管控的具体要求（P19）。
3	补充产品包装控制要求，补充水平衡和物料平衡。	补充了产品包装控制要求（P15-P16）。补充了水平衡（P20）和物料平衡。
4	核实工艺流程及产污环节，明确干燥工艺温度控制要求：结合废气后的原料成分和用风量、烘干方案，废气废水、废气污染物种类及浓度、固废产生种类及产生量；结合墙面清扫方式，明确生产废水不外排的具体措施。	核实了工艺流程及产污环节，明确了干燥工艺温度控制要求（P21-P22）；结合废气后的原料成分和用风量、烘干方案，废气废水、废气污染物种类及浓度（P37-P39、P42）、固废产生种类及产生量（P48-P49）；核实了墙面清扫方式。明确了生产废水不外排的具体措施（P15、P42）。
5	补充废气走向图，细化废气环保措施内容，据此核实环境空气影响分析和污染防治措施有效性分析，核实大气总量来源；补充无组织排放控制措施内容。	补充了废气走向图（附图2），细化了废气环保措施内容，据此核实环境空气影响分析和污染防治措施有效性分析（P37-39），核实大气总量来源；补充无组织排放控制措施内容（P39）。
6	核实风险物质情况，完善火灾事故状态下的消防废水堵漏、事故应急池等风险防范措施要求。	核实了风险物质情况（P53），完善了火灾事故状态下的消防废水堵漏、事故应急池等风险防范措施要求（P54-P55）。
7	完善环境监测计划，核实环保投资一览表，完善环境保护措施监督检查清单。	完善了环境监测计划（P41），核实了环保投资一览表（P55），完善了环境保护措施监督检查清单（P56-P57）。
8	完善附表、附图、附件，完善原料材料成分化验报告。	完善了附表、附图、附件（汇总表、附图2），完善了原料材料成分化验报告（附件2）。

已按专家意见进行修改，可批字机！

陈志华

2024.10.13

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	26
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	57
六、结论 .....	60
附表 .....	61
附图 .....	63
附件 .....	71

## 附图:

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目环境保护目标分布图
- 附图 4：环境空气引用监测点位图
- 附图 5：引用地表水、土壤和地下水环境现状监测点位图
- 附图 6：东部产业园排水去向图

## 附件:

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：磨削料烘干试验前后成分检测报告单
- 附件 3：营业执照
- 附件 4：厂房租赁合同

环境风险专项评价

专家评审意见及签到表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	雷新高	联系方式	****	
建设地点	益阳高新区东部产业园标准化厂房 D3 栋			
地理坐标	(东经: 112° 27' 53.179" , 北纬: 28° 26' 17.596" )			
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42" 金属废料和碎屑加工处理 421	
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无	
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	69	
环保投资占比(%)	4.6	施工工期	1个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	建筑面积(m <sup>2</sup> )	3356	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	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	本项目外排废气涉及有毒有害污染物铬及其化合物，但厂界外500米范围内无环境空气保护目标	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及	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	各危险物质与临界量比值总和为60.635，大于1	是
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	本项目不涉及	否	

		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  注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。		
规划情况		规划名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区控制性详细规划》（2024年版）  审批机关：湖南省发展和改革委员会。		
规划环境影响评价情况		文件名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》  审批机关：湖南省生态环境厅  审批文件名称：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。		
规划及规划环境影响评价符合性分析		<p><b>1、本项目与规划符合性分析</b></p> <p>（1）与益阳高新技术产业开发区调区扩区控制性详细规划符合性</p> <p><u>本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D3 栋，根据《益阳高新技术产业开发区调区扩区控制性详细规划》（2024 年版），调扩区后，属于益阳高新技术产业开发区东部产业园片区（区块九）。</u></p> <p>本项目与园区规划符合性分析详见表 1-2 所示：</p>		
		<b>表 1-2 项目与园区规划符合性分析一览表</b>		
序号	类别	园区规划要求	本项目	符合性
1	功能定位	益阳高新区发展将聚焦优势特色领域，坚定不移建设“先进制造业高地”，巩固提升装备制造和电子信息两大主导产业，提升两大主导产业支撑力；培育壮大新材料特色产业竞争力，大力发展战略性新兴产业、文旅康养、现代服务业优势产业；前瞻性布局大数据等未来产业，探索未来产业新动力，着力打造“2+1+3+X”现代产业体系。	本项目属于回收磨削料资源化利用，与园区功能定位不相违背。	符合
	产业定位	东部产业片区：大数据电子信息、智能装备制造、新材料。 新材料：形成以碳基复合材料、先进储能材料和金属材料为重点的新材料特色产业，打造区域	本项目回收磨削料资源化利用，与园区产业定位不相违背。	符合

		<p>性先进碳基复合材料“碳谷”集群。</p> <p>装备制造：重点发展壮大工程装备及机械制造产业、新能源汽车及零部件产业、橡塑机械制造产业、专用设备制造产业、装配式建筑产业等 5 大特色产业集群。</p> <p>大数据电子信息：以数字经济产业园为核心，持续完善电子信息产业布局，逐步打通产业链关键环节，形成以 5G 通讯装备产业链（高端声学模块化器件，天线、无线充电模组及磁性材料射频前端器件，5G 基站零部件等），以电子元器件及智能终端产业链（MLCC、LED 智慧光源产品，大尺寸 LCD 显示屏，5G 光器件，磁芯产品等），以计算机系统服务、数据处理为龙头的大数据应用。</p> <p>大健康产业：以食品加工为主要产业，主要为熟食、糕点生产。</p>		
2	用地性质	<u>核心区规划工业用地总面积 1082.3 公顷，约占总建设用地的 67.9%，用地全部为一、二类工业用地。</u>	<u>本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D3 栋，用地性质为二类工业用地，符合园区用地规划。</u>	符合
3	准入清单	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目。</p> <p>2、项目不涉及生产废水外排。</p>	符合
4		<p>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、省政策强制要求进入化工园区项目；</p> <p>2、新建、扩建高污染燃料燃用设施。</p>	<p>本项目不属于化工项目，不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	符合
<p><b>2、本项目建设与《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性</b></p> <p>具体分析详见表 1-3 所示：</p>				

**表 1-3 项目与益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书及其审查意见的符合性分析**

序号	湘环评函〔2024〕54号批复要求	本项目	符合性
1	<p>做好功能布局，严格执行准入要求。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。区块一规划的三类工业用地需调整为二类工业用地，区块四、区块五积极推进“退二进三”战略和产业转型升级工作，不再以工业生产为主，规划非工业用地上不得新增企业。产业引进应落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单，对于《长江经济带发展负面清单指南》、《湖南省湘江保护条例》（最新修正版）、《益阳市资江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求应予以落实。</p>	<p>本项目所在地为二类工业用地，已严格落实园区生态环境分区管控要求，并执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。</p>	
2	<p>落实管控措施，加强园区污染防治。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。朝阳片区区块一污水管网尚未建成，规划废水进入谢林港镇污水处理厂处理，应加快区块一污水管网建设，在污水管网接通前，区块一企业不得投产，且后续原则上禁止引入外排生产废水企业；朝阳片区区块二、区块三、区块四、区块五废水现状进入团</p>	<p>本项目实行雨污分流，污水经雨水管网排入市政雨水管网；本项目位于东部产业园片区（区块九）。本项目不生产废水，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理后排入碾子河。本项目使用电能及液化气，属于清洁能源。废气均配套有高效处理设施，能满足达标排放。环评中对本项目固体废物提出了相对应的管理要求。本项目严格落实排污许可制度和污染物排放总量。</p>	

		<p>洲污水处理厂处理，后续规划朝阳片区区块二、区块三、区块四鹿角园路以南、康富路以西区域以及区块五康富路以西区域废水进入南扩区污水处理厂处理，其余区域进入团洲污水处理厂处理；龙岭片区（区块六、区块七、区块八）废水进入城东污水处理厂处理，该污水处理厂超负荷运行，纳污范围内应加快雨污分流改造和排渍泵站扩建，修复管网混错接以及错位破损、渗漏等缺陷问题，限制引入排水量大、水污染严重及废水涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1中第一类污染物外排项目，在超负荷运行问题未妥善解决之前，龙岭片区不得增加废水污染物排放总量；东部产业园片区（区块九）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（区块九）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（区块九）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面政策要求。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。</p>	
--	--	---	--

		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。		
	3	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。	/	/
	4	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工作机制，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。	本项目所在园区有相关的专职的环境监督管理机构，也有相关环境风险事故防范措施和应急预案。	符合
	5	做好周边控规，落实搬迁安置计划。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。	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或回用于生产；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处理。	符合
	6	做好园区建设期生态保护。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。	本项目租赁现有已建厂房，不新增用地。	符合

### 3、项目建设与《益阳高新技术产业开发区产业生态环境准入清单》符合性

表 1-4 园区产业生态环境准入清单

片区	环境准入	环境准入行业清单	符合性
朝	产业	主要发展：大力发展物流、金融等生产性服务业、	

	阳片区 (区块一、区块二、区块三：)	定位	大健康产业等，大健康产业主要以食品加工为主。区块一、区块二、区块三作为工业区发展，其中区块一主要承接朝阳片区部分搬迁企业。区块二、区块三主要发展大健康产业（以食品加工为主）；区块四、区块五作为城区发展，非工业用地不再新引进工业企业。	/
		限制类	区块一、区块二、区块三： 1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目。	
		禁止类	区块一： 1、排放生产废水企业。 区块二、区块三： 1、牲畜屠宰； 2、味精、酱油制造； 3、新建、扩建高污染燃料燃用设施。	
	龙岭片区 (区块六)	产业定位	主要发展：以大数据电子信息、智能装备制造为主，大数据电子信息以电解电容器为主。区块七、区块八占地面积小，规划为居住及仓储用地，不引进工业企业。	
		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。 3、限制引入气型污染严重或以恶臭为主要特征污染物企业。	/
		禁止类	1、不得新引进根据国、省政策要求强制进入化工园区项目； 2、新建、扩建高污染燃料燃用设施。	
	东部产业园片区 (区块九)	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。	本项目位于东部产业园片区 (区块九)， 不属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目，亦不属
		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。	于涉及《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、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。	于金属废料和碎屑加工，不属 于强制入化工园区项目，不使 用高污染燃料。

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”：四十二、环境保护与资源节约综合利用中的8. 废弃物循环利用，符合国家和地区产业政策。综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。</p> <p><b>2、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》（2023版）符合性分析</b></p> <p>根据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601号），本项目位于益阳高新区东部产业园内，属于601号文中区块九（东部产业园片区）。</p> <p>本项目与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）相符合性分析如下。</p>													
	<p><b>表 1-5 与《根据《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》（2023版）相符合性一览表（摘录益阳高新区）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目与管控要求符合性分析</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>(1.1) 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<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>工艺废气的产业，限制引进水型污染企业。</td><td>本项目属于金属废料和碎屑加工，不属于对环境有严重干扰和污染的三类工业企业；不属于水泥等以大气污染为特征的企业；不属于排放大量SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>工艺废气的产业；本项目外排废水为生活污水，不属于水型污染企业。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>(2.1) 废水：园区污水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。</td><td>本项目喷淋废水和地面清洗水沉淀后回用于喷淋不外排。外排生活污水，进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入资江河及下游新河。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>			管控维度	管控要求	项目与管控要求符合性分析	符合性	空间布局约束	(1.1) 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 工艺废气的产业，限制引进水型污染企业。	本项目属于金属废料和碎屑加工，不属于对环境有严重干扰和污染的三类工业企业；不属于水泥等以大气污染为特征的企业；不属于排放大量SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 工艺废气的产业；本项目外排废水为生活污水，不属于水型污染企业。	相符	污染物排放管控	(2.1) 废水：园区污水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。	本项目喷淋废水和地面清洗水沉淀后回用于喷淋不外排。外排生活污水，进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入资江河及下游新河。
管控维度	管控要求	项目与管控要求符合性分析	符合性											
空间布局约束	(1.1) 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 工艺废气的产业，限制引进水型污染企业。	本项目属于金属废料和碎屑加工，不属于对环境有严重干扰和污染的三类工业企业；不属于水泥等以大气污染为特征的企业；不属于排放大量SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 工艺废气的产业；本项目外排废水为生活污水，不属于水型污染企业。	相符											
污染物排放管控	(2.1) 废水：园区污水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。	本项目喷淋废水和地面清洗水沉淀后回用于喷淋不外排。外排生活污水，进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入资江河及下游新河。	相符											

		<p>(2.2)废气：按照“分业施策、一行一策”的原则，加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆推进使用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放，遵循“应收尽收、分质收集”的原则强化 VOCs 末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。</p> <p>(2.2.1)园区内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》的要求。</p> <p>(2.2.2) 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。</p>	<p><u>(1) 本项目废气不涉及 VOCs；</u></p> <p><u>(2) 本项目不涉及锅炉使用；</u></p> <p><u>(3) 破碎工序产生的粉尘经布袋除尘处理后达标排放。液化气燃烧及烘烤废气经水喷淋和湿法静电除尘处理后达标排放。</u></p>	
		<p>(2.3)固体废弃物：园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，做好工业固体废弃物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。</p>	<p><u>本项目设置有一般固废暂存间、危险废物暂存间，有合理的处置去向，能实现综合利用或妥善处置。</u></p>	
	环境风险防控	<p>(3.1)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</p>	<p><u>本项目将根据湖南省突发环境事件应急预案管理办法要求确定是否制定突发环境事件应急预案。本项目不属于重点行业及排放重点污染物的建设项目；项目所在地为建设用地，不属于农</u></p>	相符

		<p>预案:鼓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>(3.2)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>	用地。	
	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、</p>	<p><u>本项目位于益阳高新区东部产业园, 本项目用水为市政供水, 项目能耗为液化气且在能耗控制范围内, 项目租赁园区现有标准化厂房, 不另新增用地。</u></p>	

		<p>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>本项目的建设符合《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）》要求。</p>				
<p><b>3、与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3 号）的通知符合性分析</b></p>				
<p>根据《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3 号），本项目涉及的条款为：</p>				
<p>（二）产业结构调整专项行动</p>				
<p>3. 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，实行台账管理，严格项目准入及管控要求，依法依规淘汰落后产能。严格审批涉 VOCs 排放的工业项目，落实污染物倍量削减要求。4. 提升行业绩效水平。推动传统产业绿色转型，重点企业完成一轮清洁生产审核。5. 传统产业集群综合整治。开展涉气产业集群排查及分类治理。</p>				
<p>（五）臭氧污染防治攻坚专项行动</p>				
<p>15. 氮氧化物污染治理提升。推进锅炉和工业炉窑提标改造，督促不能稳定达标的企开展整改。2023 年底前，湖南钢铁集团湘潭钢铁集团有限公司完成超低排放改造。水泥行业 2023 年底前完成全面深度治理改造，力争 2025 年底前完成超低排放改造。</p>				
<p>符合性分析：本项目不属于高耗能高排放低水平项目，选址位于工业园区，符合园区准入条件，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类，不属于淘汰落后产能。企业不涉及 VOCs，烤干炉采用液化气能源。总体而言，项目建设与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3 号）相符。</p>				
<p><b>6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—</b></p>				

	<p><b>2025 年)》相符合性分析</b></p> <p>根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023—2025 年)》中相关要求,优化产业结构和布局。严格项目准入,遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策,严格执行重点行业产能置换办法,依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局,开展传统产业集群排查整治,推进重点涉气企业入区入园。加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制,加大监督检查力度,确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点,在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。</p> <p>本项目符合园区的产业规划及产业政策,且不属于重点涉气企业。项目不涉及 VOCs 排放;烘干使用液化气,属于清洁能源。因此,项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023—2025 年)》的相关要求。</p> <p><b>7、与《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)相符合性分析</b></p> <p>(一) 加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式,主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目,被置换产能及其配套设施关停,能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后,新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能,建立多元化废钢资源保障体系,持续提升钢铁工业的废钢使用量。</p> <p>(二) 加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》,制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案,加大重点行业落后产能淘汰力度,推动大规模</p>
--	--

	<p>设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰。</p> <p>（三）全面开展传统产业和园区改造提升。以石油化工、建材、矿业等传统产业为重点，推动工艺绿色升级、清洁生产改造。2024 年年底前中小微型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。开展重点涉气产业集群和作坊式产业小集群排查整治，按照“四个一批”实施分类治理。到 2025 年，制造业企业入园率达到 85% 以上。实施园区节能环保提升工程，支持长沙、株洲、衡阳以及国家级园区开展清洁生产整体审核试点示范。引导各地因地制宜规划建设一批涉 VOCs “绿岛”项目。</p> <p>符合性分析：项目属于废弃资源综合利用，不属于两高项目和《产业结构调整指导目录》淘汰落后产能。项目废气主要为破碎粉尘处理后达标排放，排放量较小。项目不涉及 VOCs 排放，与《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）要求相符。</p> <p><b>8、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6 号）相符性分析</b></p> <p>根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求：</p> <p>1.有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按照行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行(工业炉窑分行业主要大气污染物排放浓度限值见附件 1)。</p> <p>2.无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等</p>
--	---

	<p>有效措施,有效提高废气收集率,产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存,粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。</p> <p>3.严格建设项目环境准入,新建涉及工业炉窑的建设项目,原则上要入园区,配套建设高效环保治理设施。严格执行涉工业炉窑建设项目,严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度,分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019年)淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低,无组织排放突出,以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑,依法责令停业关闭。</p> <p>4.加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等进行替代。加大煤气发生炉淘汰力度,原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外),集中使用煤气发生炉的工业园区,暂不具备改用天然气条件的,原则上应建设统一的清洁煤制气中。</p> <p>符合性分析: 1.本项目执行湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/ 3082—2024)表4中有色金属废弃资源综合利用工业炉窑大气污染物排放限值。2.项目设置半封闭烘烤,物料及成品堆放均为位于车间内。3.项目位于东部产业园,属于工业园区,破碎粉尘配套建设高效布袋除尘设施,液化气燃烧及烘烤废气配套建设水喷淋和湿法静电除尘设施。4.项目使用液化石油气为燃料,不属于煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。综上所述,项目建设符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求。</p>
--	--

## 9、选址符合性分析

**地理位置及基础设施:**项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房D3栋，园内园区道路系统较为完善，交通十分方便。本项目车间厂房及办公楼供水、供电、排水设施较为完善，本项目基础设施条件完善，能满足项目生产需要，地理位置及基础设施条件较好。

**选址规划:**本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房D3栋，用地属于二类工业用地，项目符合用地规划要求。

**产业布局:**本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房D3栋，根据园区规划环评，东部产业片区产业布局为大数据电子信息、智能制造装备、新材料，本项目为硬质合金企业产生的磨削料、除尘粉尘废弃资源回收产业，与园区产业不违背。租赁的园区厂房，厂房占地类型为工业用地。项目周边均为工业企业。综上资料所述，本项目选址符合园区选址规划要求。

**环境容量:**由环境质量现状监测可知，区域环境空气质量各常规监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；区域地表水环境各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；厂界四周噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准要求。本项目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、安全地处置，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。综上所述，本项目周边环境具有一定的环境容量，本项目新增的各项污染物的排放不会造成区域环境质量的下降。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>磨削料及含钨滤芯主要来源于硬质合金加工企业等领域。通过合适的处理和再利用，废钨磨削料可以实现资源循环利用，降低生产成本，减少环境污染，具有重要的环保和经济价值。废钨磨削料需要进行预处理后方能由下游深加工企业进一步提炼其中的钨钴金属。<u>湖南省亦凡合金有限公司利用自身的渠道优势拟在湖南省益阳高新区东部产业园标准化厂房D3栋建设中转仓库，将收购回来无需加工的硬质合金边角料以及外部已经预处理好的干磨削料在厂内中转暂存后外售。同时，对于硬质合金企业湿磨工序产生的未预处理的湿磨削料以及滤芯厂内进行预处理后外售。项目仅对湿磨削料仅水分烘干、冷却、破碎等物理加工，不涉及点火引燃氧化工序，滤芯除尘器仅人工拆解获得钨钴粉末。</u>为了验证项目不涉及氧化化学反应过程，建设单位进行了实验性测试（烘干温度、时间等条件与本环评一致），并委托湖南省分析测试中心有限公司对烘干前后原料磨削料成分进行检验，根据湖南省分析测试中心有限公司提供的检测报告单，烘干前后主要为含水率的变化，其余成分基本一致，因此项目烘干工序不涉及氧化化学反应。</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目行业类别属于C4210金属废料和碎屑加工处理。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于三十九、废弃资源综合利用业42”金属废料和碎屑加工处理421”，因此评价类别为报告表。</p> <p>湖南省亦凡合金有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制任务。接受委托后，在建设单位的积极配合下，我公司组织有关技术人员进行了实地踏勘与调查，收集了相关资料并进行了整理分析，按照环境保护有关法律法规及环评有关技术规范要求编制完成了项目环境影响报告表，并根据专家评审意见进行了修改完善，现呈报审批。</p> <p><b>2、项目工程组成</b></p> <p>项目租赁东部产业园标准化厂房D3栋1层东头一半约3356平方米，D3栋共4层，厂房总高度约20米，其余楼层目前处于空置状态。本项目厂房分隔为生</p>
------	--

产区、办公区、仓储区等区域，工程组成见表 2-1。

**表 2-1 本项目主要组成内容**

工 程 组 成	建设内容	建设规模	备注
主体 工程	滤芯人工拆 解区	主要为人工拆解滤芯区域，面积约 280m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
	破碎间	设置封闭式破碎间，砖结构，面积 8m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
	冷却区	单独分隔的自然冷却区，面积 380m <sup>2</sup> ，内部设置一个单 独半封闭的烘干区，面积约 8m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
储运 工程	成品仓	设置一成品仓库，一个 120m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
	原料仓	设置一个原料仓库，面积 70m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
	无需加工的 硬质合金边 角料中转仓 库	设置一个硬质合金边角料中转仓库，面积 60m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
	无需加工的 干磨削料中 转仓库	设置一个无需加工的干磨削料中转仓库，面积 60m <sup>2</sup> 。	依托现有 厂房
辅助 工程	办公区	设置一个分隔的办公区用于办公，建筑面积 80m <sup>2</sup>	依托现有 厂房
	休息间	设置一个分隔的休息间，建筑面积 24m <sup>2</sup>	依托现有 厂房
	厨房	设置一个分隔的厨房，建筑面积 24m <sup>2</sup>	依托现有 厂房
	厕所	设置一个分隔的厕所，建筑面积 20m <sup>2</sup>	依托现有 厂房
公用 工程	供水系统	生活用水来自自来水。	依托
	排水系统	雨污分流，雨水进入园区雨污水管网，无生产废水， 水喷淋废水经车间沉淀（沉淀池 1.2m <sup>3</sup> ）后循环使用不外排；生活污水经园区统一化粪池预处理后进入益阳 东部新区污水处理厂处理。	依托
	供电	由当地供电所供电。	依托
环保 工程	废水	生活污水：利用园区现有已建化粪池。水喷淋废水 经车间沉淀后循环使用不外排。	依托
	废气	设置封闭式破碎间，破碎废气经管道集气整体负压 抽风（3000m <sup>3</sup> /h）+布袋除尘处理+25m排气筒（DA001） 排放。	新建
		设置半封闭式烘干区，一个液化气烤干炉，液化气 燃烧废气及烘干水汽一起经管道集气，风机抽风 (5000m <sup>3</sup> /h) +水喷淋和湿法静电除尘处理后由25m排 气筒（DA002）排放。	
	噪声	通过加强管理、优化布局、基础减震，封闭车间等。	新建
	固体废物	车间内设置 1 个危废暂存间 10m <sup>2</sup> ，人工拆解滤芯	新建

		区设置一个大小 10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间。	
	地下水和土壤	磨削料堆放区、危废暂存间、冷却区防腐防渗。	新建
	环境风险	油桶设置托盘防流失，设置一个 20m <sup>3</sup> 的应急事故池	新建

### 3、产品方案及生产规模

表 2-2 本项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量(吨)	暂存量(吨)	产品质量控制要求	备注
1	预处理后的钨钴碎料	761.3413	60	产品质量主要控制含水率低于 1%，无可视杂质，粉状。	本项目只进行钨钴废料的烘干、破碎预处理加工，为下游深加工企业提供原料。含水率 0.72%，固态。
2	中转无需加工的硬质合金边角料	100	20	无需加工，直接中转外售。	无需加工，直接中转外售。
3	中转无需加工的干磨削料	100	20	外部已经预处理好，厂内无需加工，直接中转外售。	外部已经预处理好，厂内无需加工，直接中转外售。

### 4、主要生产设备

本项目主要的生产设备清单见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
1	破碎机	台	1	11kw	加工设备
2	烤干炉	台	1	/	
3	老虎钳	把	4	/	滤芯拆解
4	风机	台	2	35kw	公用、环保设备
5	水喷淋和静电除尘处理系统	套	1	/	
6	布袋除尘系统	套	1	/	

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足本项目正常生产的需要。

### 5、原辅材料用量

主要原辅材料见下表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源用量统计表

序号	名称	年消耗量(t/a)	最大储存量(t)	形态	包装规格	储存位置及加工工序
1	磨削料(含水率 6.12%)	800	60	固态, 粒径 40~50 $\mu\text{m}$	桶装, 50kg/桶	原料仓库, 烘干、破碎工序
2	滤芯(钨粉平均含量约 25%)	20	2	固态	散装	原料仓库, 人工拆解。
3	中转无需加工的硬质合金边角料	100	20	固态	散装	无需加工的硬质合金边角料中转仓库
4	中转无需加工的干磨削料	100	20	固态, 粒径 ~10 $\mu\text{m}$	袋装, 50kg/袋	无需加工的干磨削料中转仓库
5	液化石油气	4.2	0.09t	气态	瓶装, 15kg/瓶	烘干区

滤芯和磨削料来自硬质合金生产企业干式打磨除尘和湿式打磨，原料成分接近。湖南省亦凡合金有限公司委托湖南省分析测试中心有限公司主要对湿磨削料原料样品进行了成分检测，分析结果如下表：

表 2-5 湿磨削料主要成分表 %

元素	WO <sub>3</sub>	Al	Co	As	Cd	Ca	Cr	Cu	Mn	Na	Ni
磨削料	92.41	0.48	8.62	$\leq$ 0.01	$\leq$ 0.001	0.11	0.47	0.33	0.027	0.14	0.24
元素	Sb	V	Zn	C	S	水	Tl (ug/g)	Si	Hg	Pb	
磨削料	$\leq$ 0.01	0.054	0.011	6.17	0.031	6.12	0.025	0.33	0.000012	$\leq$ 0.01	

备注：由检测结果可知，原料主要成分为钨和钴，其余铅、镉、砷、汞、铊（0.025ug/g 换算为 0.025g/吨，远低于 20g/吨）含量极低，低于或接近于检出限。项目主要烤干水分，评价以颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物进行表征。

项目原材料来源行业主要为金属制品业-切削工具制造，产生工序为湿磨工序磨削料以及除尘产生的废滤芯。

同时，为了避免项目原料涉及危废的情形，禁止使用含废切削液的废磨削料。并根据《国家危险废物名录》（2025 年版），对本项目原料提出如下负面清单：禁止使用大类属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液的危险废物作为原料。

主要原辅材料理化性质如下：

表 2-6 主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	来源
磨削料	<p>成分：以钨（W）和钴（Co）为主要成分，辅以少量碳（C）、硅（Si）、铜（Cu）等元素。</p> <p>硬度与耐磨性：硬度较高，适合加工脆性材料（如铸铁、有色金属及非金属材料）。</p> <p>韧性：相比 YT 类硬质合金（钨钛合金），YG 类更具抗冲击性，适合断续切削。</p> <p>稳定性：在常温下化学性质稳定，高温下与氧气、一氧化碳等发生反应生成氧化物（如 <math>WO_3</math>）。</p> <p>耐腐蚀性：对酸性溶液（如盐酸）稳定性较差，易生成钨酸盐沉淀。</p>	主要来源于于株洲长江硬质合金工具有限公司、苏州瑞森硬质合金公司、株洲肯特硬质合金股份有限公司等硬质合金企业湿磨工序以及滤芯除尘等，来源的行业主要为金属制品业-切削工具制造行业。
滤芯棒材	硬质合金企业生产过程干式打磨等工序除尘滤筒，主要成分为钨钴粉料（约占 25%），以及废滤布（约占 15%）和废滤筒（约占 60%）。钨钴粉料来自于硬质合金打磨工序，成分与磨削料基本一致。	
中转无需加工的硬质合金边角料	以钨（W）和钴（Co）为主要成分的硬质合金加工边角料，成分子磨削料成分类似。	

项目物料和元素平衡如下：

表 2-7 磨削料加工生产线物料平衡分析表

投入		产出		
原材料	使用量 (t/a)	去向	名称	产出量 (t/a)
磨削料	800	产品	预处理后的钨钴碎料	756.3417
			废气	颗粒物 0.145
			其他	水汽 43.5133
总计	800	总计		800

表 2-8 滤芯拆解物料平衡分析表

投入		产出		
原材料	使用量 (t/a)	去向	名称	产出量 (t/a)
滤芯（钨粉平均含量约 25%）	20	产品	预处理后的钨钴碎料	4.9996
			废气	颗粒物 0.0004
			固废	人工拆解废滤筒 12

			废滤布	3
总计	20	总计		20

## 6、给排水

### (1) 给水

项目用水主要为生活用水、地面清洁用水、水喷淋用水，使用自来水。

本项目劳动人员共 10 人，不厂区住宿，提供就餐，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 10 小时，根据《湖南省用水定额》本项目生活用水标准平均按 80L/(人·d) 计，则生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d (240m<sup>3</sup>/a)。

项目共设 1 套水喷淋和湿法静电除尘设施，循环用水水量均为 0.25m<sup>3</sup> (水喷淋和湿法静电用水共 0.5m<sup>3</sup>)，需补充损耗水量约 0.1m<sup>3</sup>/d (30m<sup>3</sup>/a)，部分来自新鲜水，部分来自地面清洁水，废水中主要污染物为 SS，水喷淋和湿法静电除尘设施均设置一个大小 0.3m<sup>3</sup> 的循环水箱，每个月更换一次循环水箱，在车间冷却区内设置一个地上沉淀池 (1.2m<sup>3</sup>)，更换水喷淋废水 0.25m<sup>3</sup>/次 (3m<sup>3</sup>/a) 和湿法静电除尘废水 0.25m<sup>3</sup>/次 (3m<sup>3</sup>/a)，经过沉淀后回用于水喷淋和湿法静电除尘不外排。

项目车间地面不进行冲洗，先采用干式清扫，再拖洗，每个月拖洗 4 次，每次拖洗用水量约 0.5m<sup>3</sup> (24m<sup>3</sup>/a)，产生地面清洁拖洗废水约 0.4m<sup>3</sup>/次 (19.2m<sup>3</sup>/a)，倒入车间冷却区内设置的地上沉淀池 (1.2m<sup>3</sup>)，沉淀后用于水喷淋补充水。

### (2) 排水

项目装卸、车间内运输、生产等全过程均位于车间内，不涉及初期雨水。所在园区厂房外实行雨污分流。本项目更换水喷淋和湿法静电除尘废水 (0.5m<sup>3</sup>) 经过沉淀后回用于水喷淋不外排。地面清洁拖洗废水 (0.4m<sup>3</sup>/次) 倒入车间冷却区内设置的地上沉淀池，沉淀后用于水喷淋补充水。生活污水排水系数按 0.8 计算，生活污水排放量约 0.64m<sup>3</sup>/d (192m<sup>3</sup>/a)，经化粪池处理达准后经园区污水管网到益阳东部新区污水处理厂深度处理。

### (3) 水平衡

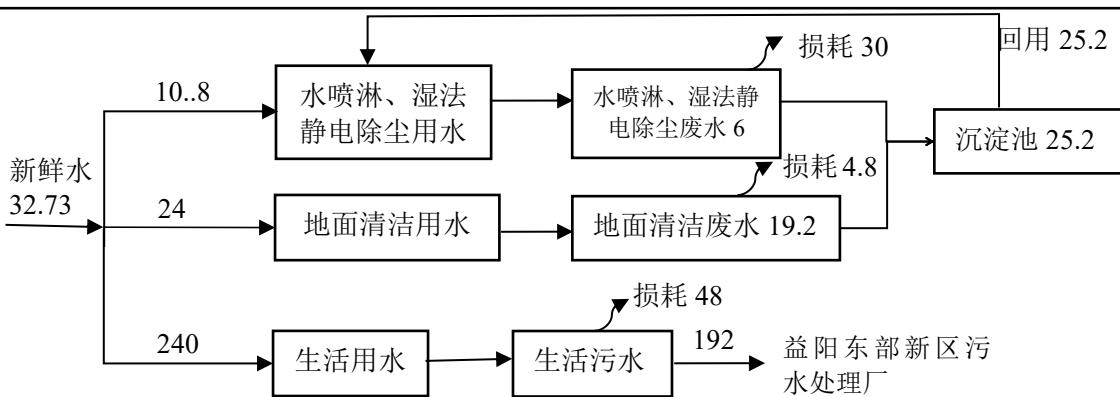


图 2-1 项目水平衡图  $\text{m}^3/\text{a}$

## 7、平面布置及分区管控要求

项目租赁一个大厂房，中间进行分隔成各个功能区。项目大门位于最西侧，靠北布置生活办公区从西往东依次布置厕所、休息间、厨房、办公区。靠东分隔成四个仓库，包括一个原料仓库、一个成品仓库、一个无需加工的硬质合金边角料中转仓库、一个无需加工的干磨削料中转仓库，便于原料和产品的运输。生产区布置在东侧，依次为人工拆解滤芯区、破碎机房、冷却区。成品仓库内布置一个危废暂存间，用于储存公司危险废物。项目所在地主导风向为东北风，排气筒位于东侧车间外，附近无环境敏感点。厂区总体布局方便进出，利于生产，布局合理。为了避免原料及产品进出厂运输过程中进入厂房外雨水系统，企业应严格对各区域进行分区，加工区、仓储区、中转区等分别设置单独的隔间以及中转单独运输通道。同时，避免原料和产品的洒落，及时清扫车间地面，避免人员和车辆进出带出厂。

## 8、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员共 10 人，不在厂区住宿，提供就餐，年工作时间为 300 天，实行一班制，每天工作时间为 10 小时。

工艺流程和产排污环节	<p>无需加工的硬质合金边角料和干磨削料厂内只进行中转直接外售。湿磨削料和滤芯预处理后外售。</p> <p><b>1、本项目生产工艺流程及产污节点进行分析：</b></p> <pre> graph TD     A[磨削料] --&gt; B[烘干]     C[液化气] --&gt; B     B --&gt; D[G1烘干废气、N1噪声]     B --&gt; E[自然冷却]     E --&gt; F[破碎]     G[磨削料] --&gt; H[自然晾干]     H --&gt; I[破碎]     I --&gt; J[成品]     K[滤芯] --&gt; L[人工拆解]     L --&gt; M[G2粉尘、S1废滤筒、S2废滤布]     F --&gt; N[G3粉尘、N2噪声]   </pre> <p>The process starts with raw materials (磨削料) entering the drying stage (烘干). Drying is powered by liquid gas (液化气). This stage produces waste gas (G1) and noise (N1). From the drying stage, the material can either go directly to natural cooling (自然冷却) or to natural drying (自然晾干). Natural cooling leads to the crushing stage (破碎), which produces waste dust (G3) and noise (N2). Natural drying leads to the crushing stage (破碎). The final product (成品) is obtained after crushing. Filter cartridges (滤芯) undergo manual dismantling (人工拆解), which produces waste dust (G2), waste filter tubes (S1), and waste filter cloths (S2).</p> <p><b>图 2-2 项目工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>2、工艺说明：</b></p> <p>① <b>湿磨削料自然晾干：</b> 湿磨削料（约200t/a）在夏季高温天气（约三个月）直接自然晾干后进入破碎工序。</p> <p><b>湿磨削料烘干：</b> 湿磨削料（约600t/a）在其他气温较低的季节需要烤干炉进行烤干，含水率约6.12%，烤干炉利用液化气为能源直接烤干。原料主要成分为钨钴。</p> <p>钨的氧化行为高度依赖温度。常温下，钨表面会形成极薄的氧化膜（约2-5 纳米），主要成分为WO<sub>3</sub>，这层膜能暂时减缓进一步氧化。但温度超过800°C时，氧化反应显著加速：</p> <p><b>低温阶段(&lt;400°C)：</b> 氧化速率极慢，几乎可忽略。美国材料试验协会(ASTM)数据显示，400°C时钨的年氧化厚度不足0.1微米。</p>
------------	--

	<p><u>中温阶段（400-800°C）：氧化膜逐渐增厚，但仍有保护作用。</u></p> <p><u>高温阶段（&gt;800°C）：WO<sub>3</sub>开始挥发（沸点1,470°C），导致氧化层不断剥落，暴露新鲜表面持续反应。</u></p> <p><u>钴的氧化起始温度在300°C以上：钴在空气中暴露于高温时，表面开始与氧气反应，形成氧化亚钴（CoO）。这一过程在300°C时显著发生，且随着温度升高反应速率加快。</u></p> <p><u>项目设置红外线温控系统，烤干温度最高设置为200°C，低于钨钴氧化温度。</u></p> <p>项目设置一个单独的烘干间，半封闭，进出口设置软帘，每次烘烤量1吨，烘烤时间2小时，烘烤后含水率降至1%以下。烘干间面积约3m<sup>2</sup>，内置管道集气，液化气燃烧废气以及烘烤废气经管道收集，水喷淋和湿法静电除尘处理后外排。</p> <p>②滤芯人工分拣：回收的滤芯属于棒材，用老虎钳人工进行拆解分离，拆解产生外壳废滤筒。滤布中钨粉自然脱落桶收集，产生少量无组织粉尘以及废滤布、废滤筒。</p> <p>③自然冷却：烘干后的硬质合金磨削料平摊在冷却区地面（地面防渗），自然冷却。</p> <p>④破碎：自然晾干/烘干冷却后的磨削料和滤芯人工分拣收集的钨粉在单独封闭的破碎间（面积约8m<sup>2</sup>）磨粉，增加钨粉表面积利于下游深加工企业回收利用，破碎产生粉尘经破碎间集气管道收集后布袋除尘处理。</p> <p>⑤成品：自然冷却后人工进行装袋成品仓堆存。</p> <p><b>3、项目产污环节如下：</b></p>
--	---

表 2-9 项目生产排污节点一览表

类型	排污节点	污染物编号	主要污染物	治理措施
废气 G	烘烤	G1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	采取半封闭式烘烤间，内置管道集气，液化气燃烧废气以及烘烤废气经管道收集，水喷淋和静电除尘处理后由 25m 排气筒（DA002）外排。
	人工拆解	G2	颗粒物	设置封闭的拆解区，少量无组织排放
	破碎	G3	颗粒物	设置单独的封闭式破碎间，破碎粉尘经集气管道收集负压抽风（3000m <sup>3</sup> /h）+ 布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）排放。
废水	职工生活	/	生活污水	生活污水经园区已建化粪池预处理后进入益阳东部新区污水处理厂处理。

		水喷淋、湿法静电除尘	/	喷淋、湿法静电除尘废水	分别设置循环水箱，更换废水经车间内沉淀池沉淀后回用于水喷淋、湿法静电除尘用水。
	噪声 N	烘烤炉、破碎机等	N1、N2 等	噪声	选用低噪声设备、消声减振、厂房隔声、合理布局
	固废 S	人工拆解	S1	废滤筒	收集后暂存一般固废贮存间，定期外售
			S2	废滤布	
		破碎机	/	废润滑油	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理
				含油抹布 手套	
				废润滑油 桶	
		沉淀池	/	沉渣	烤干后作为原料进入破碎工序
		布袋除尘	/	收集粉尘	作为产品外售
		职工生活	/	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
与项目有关的原有环境污染问题	湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目拟建场地位于湖南省益阳高新区东部产业园标准化厂房 D3 栋，为空置厂房，无历史遗留环境问题。				

### 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、环境空气质量现状																																														
	<p>项目所在地区环境空气功能属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012，2018年修改单）二级标准。</p> <p>该项目位于湖南省益阳高新区东部产业园标准化厂房D3栋，大气环境为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目应对各基本污染物环境质量现状及其他污染物环境质量现状进行调查与评价。其中基本污染物包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>；其他污染物主要指项目废气排放的污染物。</p> <p>基本污染物环境质量现状情况：本次环评引用 2024 年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据，统计情况见下表：</p>																																														
	<p><b>表3-1 2024年益阳市中心城区空气质量六项污染物年均浓度一览表 μg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准浓度</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>6</td><td>60</td><td>10</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>14</td><td>40</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>64</td><td>70</td><td>91.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>44</td><td>35</td><td>125.7</td><td>超标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时平均第 95 百分位数浓度</td><td>1200</td><td>4000</td><td>30</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>8 小时平均第 90 百分位数浓度</td><td>144</td><td>160</td><td>90</td><td>达标</td></tr></tbody></table>						污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率%	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	40	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	144	160	90
污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率%	达标情况																																										
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标																																										
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	40	达标																																										
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标																																										
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标																																										
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标																																										
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	144	160	90	达标																																										
<p>由上表可知，2024年益阳市大气环境质量主要指标中SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、PM<sub>10</sub>年均浓度、CO第95百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8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，PM<sub>2.5</sub>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不达标区。</p>																																															
<p>特征污染物：本项目其他特征污染物为颗粒物，为了解本项目特征因子 TSP 环境空气质量现状，本次评价收集了《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、生产项目环境影响报告书》中检测数据，引用其</p>																																															

中 TSP 的检测数据进行分析，检测时间为 2023 年 8 月 17 日-8 月 23 日，连续 7 天进行采样监测，监测点位与本项目方位距离为东侧 680m，符合报告表编制指南近三年 5km 范围引用数据的要求，因此，引用数据有效。

- ①监测项目：TSP；
- ②监测布点：本项目东侧 680m；
- ③监测时间及频次：  
监测频率为连续 7 天，每天 1 次；
- ④评价标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值；
- ⑤监测结果：

**表 3-2 环境空气监测点位一览表**

采样点位	检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）						
	2023.8.17	2023.8.18	2023.8.19	2023.8.20	2023.8.21	2023.8.22	2023.8.23
本项目东侧 540m	0.207	0.259	0.229	0.263	0.188	0.198	0.248
标准值	300						
达标判定	达标						

由上表的结果可知，项目所在地 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。

## 2、地表水质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价引用《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》委托湖南乾诚检测有限公司 2024 年 4 月 9 日至 11 日对东部产业片区地表水进行环境质量现状监测数据，具体见表 3-3。

**表 3-3 引用地表水环境监测工作内容**

片区	编号	水体名称	监测断面名称	监测因子
东部产业片区	W7	碾子河	东部新区污水处理厂上游 500m	pH、COD、DO、BOD5、NH3-N、TP、SS、石油类；Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、As、Mn、Cr6+、
	W8		东部新区污水处理厂下游 2000m	
	W9	泉交河	汤加湾（拟建污水处理厂上游 500m）	
	W10		李家洲（拟建污水处理厂下游 2000m）	

		W11	撇洪新河	泉交河汇入口下游 500m	Ni 、氟化物、氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂、大肠菌群
--	--	-----	------	---------------	-------------------------------

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

断面	项目	浓度范围	最大标准指数	达标情况	标准值
W7 碾子河东部新区污水处理厂上游	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
W8 碾子河东部新区污水处理厂	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	/	/	/

	厂下 游 2000m	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
	W9 泉交 河汤家湾 (拟建污水 处理厂上 游500m)	pH 值	7.2-7.4	0.20	达标	6~9
		溶解氧	9.32-9.64	0.52	达标	5
		水温	17.1-18.7	/	/	/
		化学需氧量	12-14	0.70	达标	20
		耗氧量	2.4-3.5	/	/	/
		总磷	0.11-0.13	0.65	达标	0.2
		氨氮	0.28-0.32	0.32	达标	1.0
		五日生化需氧量	2.8-3.5	0.88	达标	4
		氰化物	ND	/	达标	0.2
		硫化物	ND	/	达标	0.2

	W10 泉交河李家州(拟建污水处理厂下游2000m)	石油类	ND	/	达标	0.05
		砷	ND	/	达标	0.05
		悬浮物	10-12	/	/	/
		氟化物	0.05-0.06	0.06	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	150-170	0.017	达标	10000
		六价铬	ND	/	达标	0.05
		汞	ND	/	达标	0.0001
	W10 泉交河李家州(拟建污水处理厂下游2000m)	pH 值	7.1-7.3	0.15	达标	6~9
		溶解氧	9.48-9.64	0.52	达标	5
		水温	17.1-18.1	/	/	/
		化学需氧量	12-14	0.70	达标	20
		耗氧量	2.9-3.2	/	/	/
		总磷	0.06-0.08	0.40	达标	0.2
		氨氮	0.12-0.15	0.15	达标	1.0
		五日生化需氧量	2.9-3.5	0.88	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	12-14	/	/	/
		氟化物	0.05-0.07	0.07	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	120-150	0.015	达标	10000
		六价铬	ND	/	达标	0.05
		汞	ND	/	达标	0.0001
W11 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

由上表可知，W7、W8、W9、W10、W11各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

### 3、声环境质量现状

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，根据报告表编制指南，无需进行声环境现状监测。

### 4、生态环境现状

本项目用地位于益阳高新区东部产业园标准化厂房内，租赁已建厂房。根据现场调查，项目评价范围内原生植被较少，主要为城市生态。

### 5、地下水环境质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价引用《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》委托湖南乾诚检测有限公司2024年4月8日对东部产业片区地下水进行环境质量现状监测数据。监测点位及数据如下：

表3-5 监测点位情况表

片区	编号	点位名称	监测因子	监测频次
东部产业片区	D5	沧水铺镇	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氰化物、挥发性酚类、氨氮、氟化物、镉、铅、铁、锰、汞、六价铬、镍、砷、锑、总大肠菌群。	1 次
	D6	石新桥村		

#### (2) 监测结果统计分析

引用地下水环境监测及统计分析结果见下表。

表3-6 引用地下水水质现状监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

监测点位	项目	监测值	最大标准指数	超标率(%)	最大超标倍数	评价结果	评价标准
	pH 值	7.3	0.20	0	0	达标	6.5~8.5
	总硬度	83	0.18	0	0	达标	≤450
	耗氧量	1.7	0.57	0	0	达标	≤3.0
	溶解性总固体	360	0.36	0	0	达标	≤1000
	硫酸盐	4.13	0.017	0	0	达标	≤250
	氯化物	3.38	0.014	0	0	达标	≤250
	氟化物	0.222	0.22	0	0	达标	≤1.0
	氰化物	0.004L	/	0	0	达标	≤0.05
	挥发性酚类	0.0003L	/	0	0	达标	≤0.002

D5 沧水铺镇	氨氮	0.11	0.22	0	0	达标	$\leq 0.50$
	铅	0.001L	/	0	0	达标	$\leq 0.01$
	镉	0.0001L	/	0	0	达标	$\leq 0.005$
	铁	0.29	0.97	0	0	达标	$\leq 0.3$
	锰	0.01L	/	0	0	达标	$\leq 0.1$
	镍	0.005L	/	0	0	达标	$\leq 0.02$
	六价铬	0.004L	/	0	0	达标	$\leq 0.05$
	汞	0.00004L	/	0	0	达标	$\leq 0.001$
	砷	0.0003L	/	0	0	达标	$\leq 0.01$
	锑	0.0002L	/	0	0	达标	$\leq 0.005$
	总大肠菌群	未检出	/	0	0	达标	$\leq 3.0$
D6 石新桥村	pH 值	7.1	0.067	0	0	达标	6.5~8.5
	总硬度	106	0.24	0	0	达标	$\leq 450$
	耗氧量	1.9	0.63	0	0	达标	$\leq 3.0$
	溶解性总固体	368	0.37	0	0	达标	$\leq 1000$
	硫酸盐	4.78	0.019	0	0	达标	$\leq 250$
	氯化物	13.5	0.054	0	0	达标	$\leq 250$
	氟化物	0.226	0.23	0	0	达标	$\leq 1.0$
	氰化物	0.004L	/	0	0	达标	$\leq 0.05$
	挥发性酚类	0.0003L	/	0	0	达标	$\leq 0.002$
	氨氮	0.25	0.50	0	0	达标	$\leq 0.50$
	铅	0.001L	/	0	0	达标	$\leq 0.01$
	镉	0.0001L	/	0	0	达标	$\leq 0.005$
	铁	0.03L	/	0	0	达标	$\leq 0.3$
	锰	0.01L	/	0	0	达标	$\leq 0.1$
	镍	0.005L	/	0	0	达标	$\leq 0.02$
	六价铬	0.004L	/	0	0	达标	$\leq 0.05$
	汞	0.00004L	/	0	0	达标	$\leq 0.001$
	砷	0.0003L	/	0	0	达标	$\leq 0.01$
	锑	0.0002L	/	0	0	达标	$\leq 0.005$
	总大肠菌群	未检出	/	0	0	达标	$\leq 3.0$

注：1、总硬度以碳酸钙计；2、总大肠菌群单位为：MPN/100ml

从上表的监测结果可知，项目引用区域各地下水监测点及监测因子均满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。

## 6、土壤环境质量现状

本次评价收集了《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中委托湖南乾诚检测有限公司 2024 年 4 月 9 日对东部产业片区的土壤环境现状监测数据土壤现状监测数据作为背景值，监测点位及数据如下：

表 3-7 监测点位情况表

片区	编号	监测点位	监测因子
东部产业开发区	T10	高新区管委会 (本项目东面 250 米)	pH 、铜、铅、锌、镉、六价铬、汞、砷、镍

表 3-8 监测结果表 单位：mg/kg

监测点位	检测项目	单位	监测结果	标准值	是否超标
T10	pH	无量纲	7.93	/	/
	铜	mg/kg	33	18000	否
	铅	mg/kg	46	800	否
	镉	mg/kg	0.22	65	否
	六价铬	mg/kg	0.5L	5.7	否
	汞	mg/kg	0.191	38	否
	砷	mg/kg	7.58	60	否
	镍	mg/kg	38	900	否

监测结果表明，监测点土壤各指标均能满足 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地风险筛选值的要求。

环境 保护 目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：					
	本项目位于湖南省益阳高新区东部产业园标准化厂房 D3 栋，周边为厂房。					
	<b>表 3-9 环境保护目标</b>					
	环境要素	保护目标名称	相对方位	相对距离	保护内容	保护级别
	大气环境	厂界外 500m 范围无大气环境保护目标				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	地表水环境	撇洪新河	北侧	3100m	农业用水区	(GB3838-2002) 中的III类标准
	碾子河	西北侧	1680m	农业用水区		
声环境	厂界外 50m 范围无声环境保护目标				(GB 3096—2008) 声环境质量标准 3 类标准	
地下水环境	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					
生态环境	属于工业园区，周边无生态环境敏感目标。					
污染 物排 放控 制标 准	(1) 废气排放标准					
	破碎粉尘颗粒物（含镍及其化合物）执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。					
	液化气燃烧及烘烤废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）有组织排放参照执行湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/ 3082—2024) 表 4 中有色金属废弃资源综合利用工业炉窑大气污染物排放限值。					
	烘烤炉车间颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 3 中无组织排放最高允许浓度要求；					
	厂界二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。					
	厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB 18483-2001) 小型标准。					
	<b>表 3-10《大气污染物综合排放标准》</b>					
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
	颗粒物	120	25m	14.45	周界外浓度最高点	1.0
	镍及其化合物	4.3		0.57		0.04
备注：排放速率根据内插法计算得出。						

表 3-11 其余大气污染物排放标准

污染物	排放浓度	排放速率	标准来源
有组织	镍及其化合物	4.3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	/
	SO <sub>2</sub>	150mg/m <sup>3</sup>	/
	NOx	200mg/m <sup>3</sup>	/
无组织	镍及其化合物	厂界: 0.04mg/m <sup>3</sup>	/
	颗粒物	厂界: 1.0mg/m <sup>3</sup>	/
	SO <sub>2</sub>	厂界: 0.04mg/m <sup>3</sup>	/
	NOx	厂界: 0.12mg/m <sup>3</sup>	/
	颗粒物	烘烤炉车间: 5.0mg/m <sup>3</sup>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表3无组织排放最高允许浓度
有组织	油烟	2mg/m <sup>3</sup> (60%去除效率)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)

### (2) 废水排放标准

本项目无生产废水。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理，益阳东部新区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

表 3-12 污水排放标准

类别	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500	300	400	45	100	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	10	5	1	

注：《污水综合排放标准》中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

### (3) 噪声排放标准

项目所在地施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期厂界四周声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。具体见下表。

表3-13 相关噪声执行标准 单位: dB (A)

	时期	类别	昼间	夜间	
	施工期（GB12523-2011）	/	70	55	
	营运期（GB12348-2008）	3类	65	55	
(4) 固废控制标准					
生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理；一般固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）。					
本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。					
总量控制指标	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）、湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则等文件，目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、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总量控制。				
	本项目无生产废水排放。原料中铅、镉、砷、汞低于检出限或接近检出限，含量极低，可忽略。烘烤废气排放的颗粒物中含铬及其化合物（以铬计）有组织排放量0.000099t/a、无组织排放量0.000273t/a，二氧化硫有组织排放量0.0012t/a、无组织排放量0.000133t/a，氮氧化物有组织排放量0.104t/a、无组织排放量0.01155t/a；排放的破碎粉尘颗粒物中含铬及其化合物（以铬计）有组织排放量0.000097t/a，无组织排放量0.00022t/a。二氧化硫总排放量0.0001333t/a、氮氧化物总排放量0.11555t/a、铬及其化合物总计排放量0.000689t/a。本项目建议的总量控制指标如下表。				
<b>表 3-14 污染物排放总量控制指标建议值</b>					
废气	类别	总量控制因子	本项目排放量	建议控制总量	来源
	NOx	0.11555t/a	0.12t/a	通过排污权交易获得	
	SO <sub>2</sub>	0.0001333t/a	0.00014t/a		
	铬	0.000689t/a	0.00069t/a	无需交易，只需进行总量控制	

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租赁园区已建厂房，无遗留施工期环境问题。
运营期环境影响和保护措施	<h3>一、大气环境影响和保护措施分析</h3> <h4>(1) 废气污染源强分析</h4> <p>人工拆解滤芯在封闭的车间区域内拆解，钨粉直接可脱落至收集桶，粉尘产生量少，评价不做定量分析。本项目主要考虑的大气污染物为破碎粉尘、液化气燃烧及烘烤废气、厨房油烟。</p> <p><b>①液化气燃烧及烘烤废气</b></p> <p>项目湿磨削料（约 200t/a）在夏季高温天气（约三个月）直接自然晾干后进入破碎工序，约 600t/a 湿磨削料在其他气温较低的季节需要烤干炉进行烤干，每次烘烤量 1 吨，烘烤时间 2 小时（每年烘干 1200h），烘烤后含水率降至约 1%以下（按试验测得的烘干后含水率 0.72%计算）。根据烘烤液化气枪设计燃烧量 3.5 公斤/小时，计算液化石油气消耗量 4.2t/a。液化气污染物主要为二氧化硫和氮氧化物，烘烤废气主要为颗粒物。液化气燃烧污染源源强核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 第 24 号）中-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉（液化石油气），工业废气量 13237 标立方米/吨-原料，二氧化硫 0.00092S 千克/吨-原料，氮氧化物 2.75 千克/吨-原料。</p> <p>由于无钨钴废料干燥颗粒物产生系数，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表中硅藻土、添加剂等干燥烘干炉颗粒物产生系数 0.763 千克/吨-产品，水喷淋处理效率参考手册中 3231 钨钴冶炼行业中喷淋塔对颗粒物的处理效率 30%。静电除尘处理效率一般在</p>

90%~99%，本次评价取平均值 94.5%。综合处理效率为  $1 - (1-30\%) * (1-94.5\%) = 96.15\%$ 。

项目设置单独半封闭的烘干区，液化气燃烧及烘烤废气经管道集气风机抽风（ $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，（收集效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南》环办综合函〔2022〕350号中密闭空间负压收集效率90%）水喷淋和湿法静电除尘处理后25m排气筒（DA002）排放。液化石油气的含硫量根据国家标准《液化石油气》（GB11174-2011）规定，总硫含量应 $\leq 343\text{mg/m}^3$ ，本次评价保守取最大值  $343\text{mg/m}^3$ ，则  $S=343$ 。同时，根据原料成分检测，排放颗粒物中含重金属铬（含量 0.47%）和镍（0.21%）计算其铬及其化合物、镍及其化合物排放量。

综上，废气产生及排放情况如下：

表 4-1 液化气燃烧及烘烤废气产排情况一览表

项目		废气量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	有组织产生量 t/a ( $\text{kg/h}$ )	有组织产生浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	治理措施	有组织排放量 t/a ( $\text{kg/h}$ )	有组织排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	无组织排放量(t/a)
液化气燃烧及烘烤废气	SO <sub>2</sub>	5000	0.0012 (0.001)	0.2	经水喷淋和静电除尘处理(综合处理效率96.15%)后由25m排气筒(DA002)排放	0.0012 (0.001)	0.2	0.000133
	NO <sub>x</sub>		0.104 (0.0867)	17.34		0.104 (0.0867)	17.34	0.01155
	颗粒物		0.523 (0.436)	87.2		0.021 (0.0168)	3.36	0.0581
	铬及其化合物		0.0025 (0.00205)	0.41		0.000099 (0.000079)	0.016	0.000273
	镍及其化合物		0.0011 (0.00092)	0.184		0.000044 (0.0000336)	0.0071	0.000122

## ②破碎粉尘

本工序破碎过程会产生颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 第 24 号）中-4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表（矿渣/钢渣/水渣/炉渣/铁矿渣）破碎筛分颗粒物产污系数为  $600\text{g/t}$ -原料，项目破碎原料量（磨削料和人工拆解滤芯钨粉） $(800 * (1-6.12\%) \div (1-0.72\%) + 5)$  为  $761.4867\text{t/a}$ ，则本破碎工序产生的颗粒物为  $0.4569\text{t/a}$ （含滤芯钨粉破碎产生量  $0.003\text{t/a}$ ），产生速率为  $0.1523\text{kg/h}$ 。破碎机置于一个单独封闭的破碎房内，

该部分废气通过管道集尘，布袋除尘器收集处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放，粉尘收集效率按 90%计（收集效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南》环办综合函〔2022〕350号中密闭空间负压收集效率），处理效率参照《废弃资源综合利用行业系数手册》中《4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表》按 95%计，设计风机量为 3000m<sup>3</sup>/h，则项目破碎粉尘产生及排放情况如下：

**表 4-2 破碎粉尘产排情况一览表**

项目		有组织产生量 t/a (kg/h)	有组织产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	有组织排放量 t/a (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)
破碎粉尘	颗粒物	0.4112 (0.137)	45.67	经封闭式破碎房管道集尘，布袋收尘处理（处理效率 95%）后由 25m 排气筒（DA001）排放	0.0206 (0.00686)	2.29	0.0457
	铬及其化合物	0.00194 (0.000644)	0.22		0.000097 (0.000033)	0.011	0.00022
	镍及其化合物	0.00087 (0.00029)	0.096		0.000044 (0.000015)	0.005	0.000096

备注：根据原料成分检测，排放颗粒物中含重金属铬（含量 0.47%）和镍（0.21%）计算其铬及其化合物、镍及其化合物排放量。

### ③厨房油烟

项目设置一个小型厨房，厂内员工就餐人数较小，油烟产生量较少，厨房油烟净油烟净化器处理满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）后由专用烟管排放。

#### （2）废气污染防治措施可行性分析

项目破碎粉尘采取的布袋除尘，参考《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019），表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中，布袋除尘均属于推荐的可行技术。烤干炉液化气燃烧及烘烤废气采取水喷淋（湿法除尘）和静电除尘处理措施，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121—2020）》中表 14 简化管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施-干燥工艺污染防治设施湿法除尘、静电除尘均属于推荐的可行技术。

无组织排放控制措施：为了建设加工过程中无组织排放影响，应严格设置封闭的破碎区域，破碎过程中，关闭破碎间门。同时烤干工序通过设置单独半封闭的烘干区，确保风机集气效率。

### (3) 环境影响分析

本项目破碎粉尘经布袋除尘处理后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值要求。液化气燃烧及烘干废气经水喷淋和静电除尘处理后满足湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/ 3082—2024)表4中有色金属废弃资源综合利用工业炉窑大气污染物排放限值。且本项目所在区域属于工业园区，周边附近无环境空气保护目标，项目废气对区域大气环境影响有限。

**排气筒高度合理性分析：**破碎粉尘经布袋除尘处理后由25m排气筒(DA001)排放，液化气燃烧及烘干废气水喷淋和静电除尘处理后25m排气筒(DA002)排放。根据湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/ 3082—2024)，排气筒高度不低于15米，且《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中要求，排气筒高度应满足高于200m范围建筑物5m以上，项目200m范围内建筑物低于20m，本项目设置排气筒高度25m满足要求。

综上所述，本项目产生的各种大气污染物通过本环评中的治理措施处理后均能达到排放标准。

### (4) 废气非正常排放情况下影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，油烟产生量少影响较小，主要考虑排气筒(DA001)、排气筒(DA002)废气污染物均未经净化直接排放，非正常工况每年发生一次，每次持续1小时，则非正常工况下各排气筒排放情况如下表所示。

表 4-3 非正常工况排气筒排放情况

排放源	非正常排放原因	污染物名称	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放量 kg/h	排放标准 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	是否达标
DA002	水喷淋和静电除尘处理故障	SO <sub>2</sub>	0.20	0.20	0.001	150	/	未超标
		NO <sub>x</sub>	17.34	17.34	0.0867	200	/	未超标
		颗粒物	87.2	87.2	0.104	30	/	超标
		铬及其化合物	0.41	0.41	0.00205	/	/	/
		镍及其化合物	0.184	0.184	0.00092	4.3	0.57	未超标

DA001	布袋除尘 故障	颗粒物	45.67	45.67	0.137	120	3.5	未超标
		铬及其化合物	0.22	0.22	0.000644	/	/	/
		镍及其化合物	0.096	0.096	0.00029	4.3	0.57	未超标

由上表可知，非正常工况下，排气筒（DA002）排放的二氧化硫和氮氧化物未超标，颗粒物超标。排气筒（DA001）排放的颗粒物、镍及其化合物未超标，对周边大气环境产生一定影响。

<u>运营期环境影响和保护措施</u>	<p>为防止生产废气非正常工况下排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 当废气处理装置发生状况时，应停止作业运行，及时对废气处理设施进行维修，在恢复正常功能后再开启对应生产设备。</li> <li>2) 应建立和完善环保巡视制度，安排巡视工作人员，每班次至少巡视一次，对废气治理措施进行检查，以利于掌握废气治理设施的运行情况，发现问题可及时处理。</li> </ol> <p>(5) 排放口基本情况及监测计划</p> <p>项目排放口基本情况见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4 排放口基本情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排污口 编号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="5">排放口基本情况</th></tr> <tr> <th>高度 (m)</th><th>内径 (m)</th><th>温度 (°C)</th><th>坐标</th><th>类型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">25</td><td rowspan="3">0.25</td><td rowspan="3">25</td><td rowspan="3">112.464901, 28.437969</td><td rowspan="3">一般排放口</td></tr> <tr> <td>铬及其化合物</td></tr> <tr> <td>镍及其化合物</td></tr> <tr> <td rowspan="5">DA002</td><td>SO<sub>2</sub></td><td rowspan="5">25</td><td rowspan="5">0.25</td><td rowspan="5">85</td><td rowspan="5">112.464798, 28.437921</td><td rowspan="5">一般排放口</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td></tr> <tr> <td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>铬及其化合物</td></tr> <tr> <td>镍及其化合物</td></tr> </tbody> </table> <p>大气监测计划：</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019)中自行监测管理相关规定，制定废气监测计划如下，由于铬及其化合物无排放标准要求，未列入监测计划：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 营运期废气监测计划表</b></p>	排污口 编号	污染物名称	排放口基本情况					高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型	DA001	颗粒物	25	0.25	25	112.464901, 28.437969	一般排放口	铬及其化合物	镍及其化合物	DA002	SO <sub>2</sub>	25	0.25	85	112.464798, 28.437921	一般排放口	NO <sub>x</sub>	颗粒物	铬及其化合物	镍及其化合物
排污口 编号	污染物名称			排放口基本情况																													
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型																											
DA001	颗粒物	25	0.25	25	112.464901, 28.437969	一般排放口																											
	铬及其化合物																																
	镍及其化合物																																
DA002	SO <sub>2</sub>	25	0.25	85	112.464798, 28.437921	一般排放口																											
	NO <sub>x</sub>																																
	颗粒物																																
	铬及其化合物																																
	镍及其化合物																																

内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	DA001	颗粒物、镍及其化合物	每年一次
	DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物	每年一次
	厂界	颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物	每年一次
	烘烤炉车间	颗粒物	每年一次

## 二、水的环境影响和保护措施分析

### (1) 废水污染源强分析

项目车间地面不进行冲洗，先采用干式清扫，再拖洗，每个月拖洗4次，每次拖洗用水量约0.5m<sup>3</sup>（24m<sup>3</sup>/a），产生地面清洁拖洗废水约0.4m<sup>3</sup>/次（19.2m<sup>3</sup>/a），主要污染因子SS，通过倒入车间冷却区内设置的地上沉淀池（1.2m<sup>3</sup>），沉淀后用于水喷淋补充水。

项目共设1套水喷淋和湿法静电除尘设施，循环用水水量均为0.25m<sup>3</sup>（水喷淋和湿法静电用水共0.5m<sup>3</sup>），需补充损耗水量约0.1m<sup>3</sup>/d（30m<sup>3</sup>/a），部分来自新鲜水，部分来自地面清洁水，废水中主要污染物为SS，水喷淋和湿法静电除尘设施均设置一个大小0.3m<sup>3</sup>的循环水箱，每个月更换一次循环水箱，在车间冷却区内设置一个地上沉淀池（1.2m<sup>3</sup>），更换水喷淋废水0.25m<sup>3</sup>/次（3m<sup>3</sup>/a）和湿法静电除尘废水0.25m<sup>3</sup>/次（3m<sup>3</sup>/a），经过沉淀后回用于水喷淋和湿法静电除尘不外排。

本项目外排废水主要为生活污水。本项目劳动人员共10人，不住宿，提供就餐，年工作时间为300天，每天工作时间为10小时，根据《湖南省用水定额》本项目生活用水标准平均按80L/（人·d）计，则生活用水量为0.8m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a），产污系数约0.8，则生活污水量0.64m<sup>3</sup>/d（192m<sup>3</sup>/a）。生活污水经自建化粪池预处理后进入益阳东部新区污水处理厂处理。

本项目废水的产排情况详见下表。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否技术可行	排放口编号	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、	进入益阳东部新区	不外排	TW001	化粪池	/	是	/	/

	NH <sub>3</sub> -N 、SS	污水处理厂							
(2) 纳入益阳东部新区污水处理厂可行性分析									
本项目仅涉及生活污水外排，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最后经益阳东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后排入碾子河。									
因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。									
1) 从水质上分析									
项目生活污水经化粪池处理达标后污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，出水水质能够满足益阳东部新区污水处理厂接管要求。									
本评价认为通过上述污水处理工艺处理，各类废水能达到益阳东部新区污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入污水处理厂进行处理是可行的。									
2) 从水量上分析									
项目废水进入益阳东部新区污水处理厂处理后排入碾子河，益阳东部新区污水处理厂一期工程于2012年6月15日建成投产，设计总规模为 $6.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程设计规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。出水水质标准为一级B标准。2018年9月实施提标改造工程，设计规模仍为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质标准提高至一级A标准。									
益阳东部新区污水处理厂服务范围主要为高新区东部新区产业园核心区及沧水浦。处理工艺采用“格栅+曝气沉淀池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺，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。本项目一次最大排水量为 $0.64 \text{m}^3/\text{d}$ ，远小于剩余处理规模。因此，东部新区污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。									
3) 从时间上分析									

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及益阳东部新区污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和集中式污水处理厂运行时间上分析，本项目废水接入益阳东部新区污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳东部新区污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入碾子河水域，对碾子河水环境影响较小。

#### (4) 废水污染物排放执行标准表

表 4-7 废水排放物执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	TW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
2		NH <sub>3</sub> -N		45
3		BOD <sub>5</sub>		300
4		SS		400

#### (5) 废水排放源自行监测一览表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中表1，确定本项目主要为生活污水，无需进行自行监测。

### 三、噪声的环境影响和保护措施分析

#### (1) 设备噪声污染源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)将工业企业噪声源强调查清单列表如下，选取噪声较大的主要室外和室内噪声源。

表 4-8 主要噪声源强调查清单(室外声源)

序号	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)			运行时段
					X	Y	Z	
1	风机	1 台	95	基础减振	24	-13	1.2	8: 00-6: 00

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)					
					声功率级 /dB(A)	控制措施	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	亦凡 -1#声屏障	破碎机	1	95	基础减振降噪	-23.3	-22	1.2	75.8	28.4	45.2	21.3	76.8	76.9	76.9	76.9	8:00-18:00	15	15	15	15	49.8	49.9	49.9	49.9	1
2	亦凡 -1#声屏障	烤干炉	1	95	基础减振降噪	-21.2	-18.3	1.2	75.7	32.7	45.3	17.0	76.8	76.9	76.9	76.9	8:00-18:00	15	15	15	15	49.8	49.9	49.9	49.9	1
3	亦凡 -1#声屏障	风机	1	95	基础减振降噪	-19.9	-14.4	1.2	76.4	36.7	44.6	13.0	76.8	76.9	76.9	77.0	8:00-18:00	15	15	15	15	49.8	49.9	49.9	49.0	1

表中坐标以厂界中心 (112.464772, 28.438221) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向, 多台设备噪声源强为叠加后的等效声功率级。

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 预测模型</p> <p>①室外声源</p> <p>I、预测点的 A 声级 LAI，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：</p> $L_P(r) = L_w \cdot D_C \cdot A$ <p>II、若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 <math>L_p(r_0)</math>，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - A$ $L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$ <p>III、预测点的 A 声级利用下式进行计算：</p> <p>在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：</p> $L_A(r) = L_{Aw} \cdot D_C \cdot A$ <p>在只能获得某点的 A 声级时，则：</p> $L_A(r) = L_A(r_0) - A$ <p>②室内声源</p> <p>首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$ <p>所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 <math>L_{p1i}(T)</math>，dB (A)：</p> $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$ <p>计算室外靠近围护结构处产生的声压级 <math>L_{p2i}(T)</math>，dB (A)：</p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ <p>将室外声压级 <math>L_{p2}(T)</math> 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级 <math>L_w</math>，dB (A)：</p>
--------------	---

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + \lg S$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置，按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

### ③噪声贡献值计算

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

### ④噪声预测值的计算

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）；

### ⑤户外声传播衰减公式

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

### ⑥点声源的几何发散衰减公式

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

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

通过预测模型计算，项目夜间不进行生产，厂界昼间噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	35.3	-15.7	1.2	昼间	46.3	65	达标
南侧	-13.6	-23.1	1.2	昼间	48.4	65	达标
西侧	-27.2	8.5	1.2	昼间	43.1	65	达标
北侧	4.2	24.3	1.2	昼间	52.8	65	达标

由上表预测可知，经实体墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。营运期间建设单位应采取车间合理布局，生产设备尽量布置在车间中心，远离门窗，减小噪声对周边环境的影响加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施；加强减震降噪措施。因此本项目噪声对项目所在区域的声环境影响较小。

### (3) 监测计划

依据《排污单位监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目噪声排放情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

**表 4-11 噪声排放标准及监测要求一览表**

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 四、固体废物的环境影响和保护措施分析

本项目固废主要为生活垃圾；一般固废：沉渣、收集粉尘、人工拆解废滤筒和废滤布；危险废物：废润滑油、废润滑油桶。

### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，不在厂区住宿。职工生活垃圾按 1kg/人·天计，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫部门定期清运处理。

### (2) 一般固废

#### ①收集粉尘

根据工程分析，本项目破碎粉尘布袋除尘处理，布袋收尘量约 0.3906t/a，收集后作为产品外售。

#### ②沉淀池沉渣

水喷淋循环水箱、湿法静电除尘水箱废水定期更换，经车间内废水沉淀池沉淀处理后回用于水喷淋，定期清理沉渣，沉渣成分与原料类似，收集后经烤干炉进行烤干后作为原料进入破碎区，根据水喷淋和湿法静电除尘效率计算进入废水中的颗粒物量约 0.502t/a。通过一般性地面清洁拖洗废水调查，拖洗废水

中 SS 浓度 400mg/L，沉淀后约 100mg/L，地面清洁拖洗废水沉淀沉渣 0.0058t/a。综上，沉淀池总的沉渣（干基）产生量为 0.5078t/a，收集后进入烤干工序，破碎后作为产品外售。

### ③人工拆解废滤筒和废滤布

回收的滤芯属于棒材，用老虎钳人工进行拆解分离，拆解产生外壳废滤筒。滤布中钨粉自然脱落桶收集，产生废滤布以及废滤筒。由于原料滤芯属于一般工业固废，拆解的废滤布以及废滤筒不属于沾染危险物质的废物，因此属于一般工业固废，固废代码：900-099-S59。根据建设单位提供的经验数据，滤芯钨粉占比约 25%，滤桶占比 60%，滤布占比 15%，滤芯用量为 20t/a，则人工拆解废滤筒 12t/a、废滤布产生量为 3t/a，收集后由专门的单位进行回收资源化利用。

## （3）危险废物

### ①废润滑油

本项目机械设备使用润滑油时会产生一定量废润滑油，废润滑油的量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，危险特性为 T，I（毒性，易燃性）。储存于专用密闭容器，收集暂存于危险废物暂存间，并定期交有资质单位处理。

### ②含油抹布手套

本项目机械设备使用润滑油时产生少量含油抹布手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，危废类别 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，收集暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处理。

### ③废润滑油桶

本项目废包装桶包括润滑油使用的包装桶，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于其他生产、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，危废类别 HW08，废物代码 900-249-08，危险特性为 T，I（毒性，

易燃性），废包装桶产生量约为 0.02t/a，收集暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处理。

**表 4-12 项目固体废物产生情况一览表**

序号	类别	数量	分号类别	废物属性	处理方式
1	布袋除尘器收集的粉尘	0.3906t/a	900-099-S59	一般固废	收集后作为产品外售
2	沉渣	0.5078t/a	900-099-S59	一般固废	收集后进入烤干工序，破碎后作为产品外售
3	人工拆解废滤筒和废滤布	15t/a	900-099-S59	一般固废	收集后由专门的单位回收
4	废润滑油	0.02t/a	HW08 (900-217-08)	危险固废	暂存于厂内危废暂存间，定期送有资质单位处置
5	含油抹布手套	0.001t/a	HW49 (900-041-49)	危险固废	
6	废润滑油桶	0.02t/a	HW08 (900-249-08)	危险固废	
7	生活垃圾	3t/a	S61、S62	生活垃圾	环卫部门定期清运

## 2、固体废物环境影响分析

### （1）固体废物分类处理方式

对于项目产生的固体废物，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，根据固废的性质和类别，采用综合利用方法予以处理处置。一般工业固废收集后外售或回用于生产；危险废物分类规范收集于危废暂存间，定期交由有相关处理资质的单位进行处理。

### （2）固体废物的收集、贮存、处置及可行性分析

#### 1) 一般固体废物

人工拆解滤芯区设置一个大小 10m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间暂存废滤筒和废滤布和沉渣（桶装），对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

- ①为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- ②贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、

挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

## 2) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物暂存在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。

### 危险废物暂存间建设要求：

本项目成品仓库内设置1个危废暂存间10m<sup>2</sup>，危废暂存间应该按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正版）要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②用以存放装载固体危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔。

④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场所内。

⑥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。

⑦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。

危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按GB15562.2

	<p>设置环境保护图标。</p> <p><b>危险废物储存及转运要求：</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>③润滑油桶、废润滑油桶均增设托盘，地面铺设防渗混凝土进行防腐防渗。</p> <p>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。</p> <p>综上所述，在采取上述适当妥善的存储、处理处置方式，并加强固体废物分类收集管理的情况下，本项目固废不会对周围环境产生不良影响。</p> <h2>五、地下水和土壤环境影响和保护措施分析</h2> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），需分析土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。</p> <p>（1）项目污染源、污染物类型及途径</p> <p>地下水、土壤污染源为沉淀池、危险废物暂存间，污染途径为水喷淋废水及危废暂存间废油发生泄漏，污染物类型主要为重金属、矿物油。针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。</p> <p>（2）污染防治措施</p> <p>①主动控制，即从源头控制，主要包括在工艺、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废</p>
--	---

	<p>物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放。</p> <p>②被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，作为危险废物处置。</p> <p>厂区存放润滑油、废润滑油等物料处底部安装塑料托盘。</p> <p>结合项目区地质情况以及项目区对地下水的污染途径，项目区分为简单防渗区、一般防渗区以及重点防渗区。</p>																				
<b>表 4-13 项目防渗分区一览表</b>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">装置、单元名称</th><th style="text-align: center;">污染防治区域</th><th style="text-align: center;">污染防治区类别</th><th style="text-align: center;">防渗技术要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>沉淀池、危废暂存间</td><td style="text-align: center;">地面</td><td style="text-align: center;">重点防渗区</td><td>等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm</math>; 底部安装托盘; 或参照 GB18598 执行</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>车间生产区域</td><td style="text-align: center;">地面</td><td style="text-align: center;">一般防渗区</td><td>等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm</math>; 或参照 GB16889 执行</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td>办公区</td><td style="text-align: center;">地面</td><td style="text-align: center;">简单防渗区</td><td>一般地面硬化</td></tr> </tbody> </table>		序号	装置、单元名称	污染防治区域	污染防治区类别	防渗技术要求	1	沉淀池、危废暂存间	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm$ ; 底部安装托盘; 或参照 GB18598 执行	2	车间生产区域	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm$ ; 或参照 GB16889 执行	3	办公区	地面	简单防渗区	一般地面硬化
序号	装置、单元名称	污染防治区域	污染防治区类别	防渗技术要求																	
1	沉淀池、危废暂存间	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm$ ; 底部安装托盘; 或参照 GB18598 执行																	
2	车间生产区域	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm$ ; 或参照 GB16889 执行																	
3	办公区	地面	简单防渗区	一般地面硬化																	
经过以上防渗处理措施后，建设项目对地下水、土壤环境影响不大。																					
<h2>六、环境风险分析</h2> <p>根据《建设项目环境影响报告表（污染影响类）》可知：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进行风险专项评价，本项目已开展风险专项评价工作。本章节主要引用风险专项评价结论，本项目各危险物质与临界量比值总和为 60.635，大于 1。项目环境风险最高评价等级为三级，其中大气、地表水三级评价，地下水评价等级为简单分析。总体结论，在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。</p>																					
<h2>七、环保投资一览表</h2> <p>项目总投资 1500 万元，环保投资 69 万元，占总投资 4.6%，环保投资见表 4-16。</p>																					
<b>表 4-16 环保设施及投资估算一览表</b>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环保治理</th><th style="text-align: center;">环保设施</th><th style="text-align: center;">费用(万元)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td><td style="text-align: center;">破碎粉尘</td><td style="text-align: center;">设置封闭式破碎间，破碎废气经管道集气</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> </tbody> </table>		环保治理		环保设施	费用(万元)	废气	破碎粉尘	设置封闭式破碎间，破碎废气经管道集气	10												
环保治理		环保设施	费用(万元)																		
废气	破碎粉尘	设置封闭式破碎间，破碎废气经管道集气	10																		

		<u>整体负压抽风（3000m<sup>3</sup>/h）+布袋除尘处理 +25m排气筒排放。</u>		
	<u>液化气燃烧及烤 干废气</u>	<u>设置半封闭式烘干区，一个液化气烤干 炉，液化气燃烧废气及烘干水汽一起经管道 集气，风机抽风（5000m<sup>3</sup>/h）+水喷淋和静 电除尘处理后由25m排气筒排放。</u>		<u>40</u>
	<u>厨房油烟</u>	<u>油烟净化器处理后专用烟管排放</u>		<u>1</u>
<u>废水</u>	<u>生活污水</u>	<u>化粪池</u>		<u>利用园区已 建</u>
	<u>水喷淋废水、静 电除尘废水、地 面清洁拖洗废水</u>	<u>一个水喷淋循环水箱 0.3mm<sup>3</sup>、一个静电除尘 循环水箱 0.3m<sup>3</sup>、一个车间沉淀池 1.2m<sup>3</sup></u>		<u>4</u>
<u>噪声</u>	<u>噪声治理</u>	<u>选用低噪声设备、消声减振、厂房隔声、合 理布局</u>		<u>1</u>
<u>固废</u>	<u>一般固废</u>	<u>设置一个大小 10m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间。</u>		<u>1</u>
	<u>危险固废</u>	<u>设置 1 个危废暂存间 10m<sup>2</sup></u>		<u>2</u>
<u>其他</u>	<u>地面防渗、托盘，一个 20m<sup>3</sup> 应急事故池</u>			<u>10</u>
<u>合计</u>				<u>69</u>

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编 号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/破碎机	颗粒物、镍及其化合物	设置封闭式破碎间，破碎废气经管道集气整体负压抽风( $3000\text{m}^3/\text{h}$ ) +布袋除尘处理+25m排气筒(DA001)排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2的标准限值
	DA002/烘烤炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物	设置半封闭式烘干区，一个液化气烤干炉，液化气燃烧废气及烘干水汽一起经管道集气，风机抽风( $5000\text{m}^3/\text{h}$ ) +水喷淋和湿法静电除尘处理后由25m排气筒(DA002)排放。	镍及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2的标准限值，其余污染物执行湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082—2024)表4中有色金属废弃资源综合利用工业炉窑大气污染物排放限值
	厂界	颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物	严格设置封闭的破碎区域，破碎过程中，关闭破碎间门。同时烤干工序通过设置单独半封闭的烘干区，确保风机集气效率。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	烘烤炉车间	颗粒物	油烟净化器处理后专用烟管排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3无组织排放最高允许浓度
	厨房	油烟	油烟净化器处理后专用烟管排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB 18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池	执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
	水喷淋废水、静电除尘废水、地面清洁拖洗废水	SS	一个水喷淋循环水箱 $0.3\text{m}^3$ 、一个静电除尘循环水箱 $0.3\text{m}^3$ 、一个车间沉淀池 $1.2\text{m}^3$	循环使用不外排
声环境	设备噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、消声减振、厂房隔声、合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

固体废物	<p>①生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>②一般固体废物（沉渣、收集粉尘、人工拆解废滤筒和废滤布）暂存于一般固废暂存间，收集后用作原料或外售。</p> <p>③危险废物（废润滑油、含油抹布手套、废润滑油桶）暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>
电磁辐射	无
土壤及地下水污染防治措施	润滑油储存区、沉淀池、危废暂存间按照重点防渗区进行防渗；车间其他区域按照一般防渗区防渗；办公区按简单防渗区进行地面硬化。
生态保护措施	加强厂区绿化
环境风险防范措施	<p>1) 总图布置和建筑安全防范措施 总平面布置、防火间距符合《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》等相关规定。生产车间、仓库建筑物耐火等级符合《建筑设计防火规范》的有关规定。</p> <p>2) 环境安全管理措施 对安全专用设施和设备（如安全防护设施、通风设施、消防设施、应急救援器材及急救药品等）以及劳防用品，配备专人维修和管理，确保这些设施、设备正常运行和有效使用。定期对所有从业人员进行安全培训教育，使员工掌握各类危险物质的特性及防护措施，提高人员的安全防范和自我保护意识。</p> <p>3) 废气事故风险防范措施 ①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行，开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小； ②建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； ③若废气处理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>4) 泄漏事故风险防范措施 全厂各种固废分类收集贮存，油类物质储存于专门的原辅料库，设置规范的一般固废暂存间、危废暂存间，危险废物专车运送，配备专门人员管理，相关人员应认真巡视检查，严防跑、冒、滴、漏等情况发生。</p> <p>5) 火灾事故风险防范措施 <u>加强用火管理，易燃物质存放区域严禁吸烟、明火；配备齐全的消防器材，要有完善的安全消防措施。发生火灾时使用灭火器或用铁铲或水桶将砂子散开，覆盖火焰，使</u></p>

	<p>其熄灭。火灾次生消防废水，建设单位应联合东部产业园标准化厂房企业及园区管委会及时对所在区域标准化厂房雨水口进行封堵，并将受污染消防废水泵入事故应急池暂存，采用碱性沉淀和硫化物沉淀法进行处理达到益阳东部产业园污水处理厂接纳标准后排入市政污水管网，经益阳东部产业园污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>6) 环境应急措施</p> <p>建立完善应急团队，做好应急防范，保障事故到来应急措施的可行性。</p>
	<p>1、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；</p> <p>2、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）中自行监测管理相关规定，定期开展污染物排放监测；</p> <p>3、严格按照建设项目竣工环境保护验收制度，项目建成后尽快履行环保验收手续。</p>
其他环境管理要求	

## 六、结论

本项目符合国家及地方的相关产业政策，选址较合理。在落实本报告表中所提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保各项污染物稳定达标排放的前提下，对周边的环境影响可控。因此，从环境保护的角度，建设项目环境影响可接受。

## 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	/	/	/	0.1454t/a	/	0.1454t/a	+0.1454t/a
	铬及其化 合物	/	/	/	0.000689t/a	/	0.000689t/a	+0.000689t/a
	镍及其化 合物	/	/	/	0.000306t/a	/	0.000306t/a	+0.000306t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.0001333t/a	/	0.0001333t/a	+0.0001333t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.11555t/a	/	0.11555t/a	+0.11555t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工 业固体 废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	人工拆解废 滤筒和废滤 布	/	/	/	15t/a		15t/a	+15t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	0.5078t/a	/	0.5078t/a	+0.5078t/a
	布袋除尘器 收集的粉尘	/	/	/	0.3906t/a	/	0.3906t/a	+0.3906t/a
危险废	废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

物	含油抹布手 套	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 附图

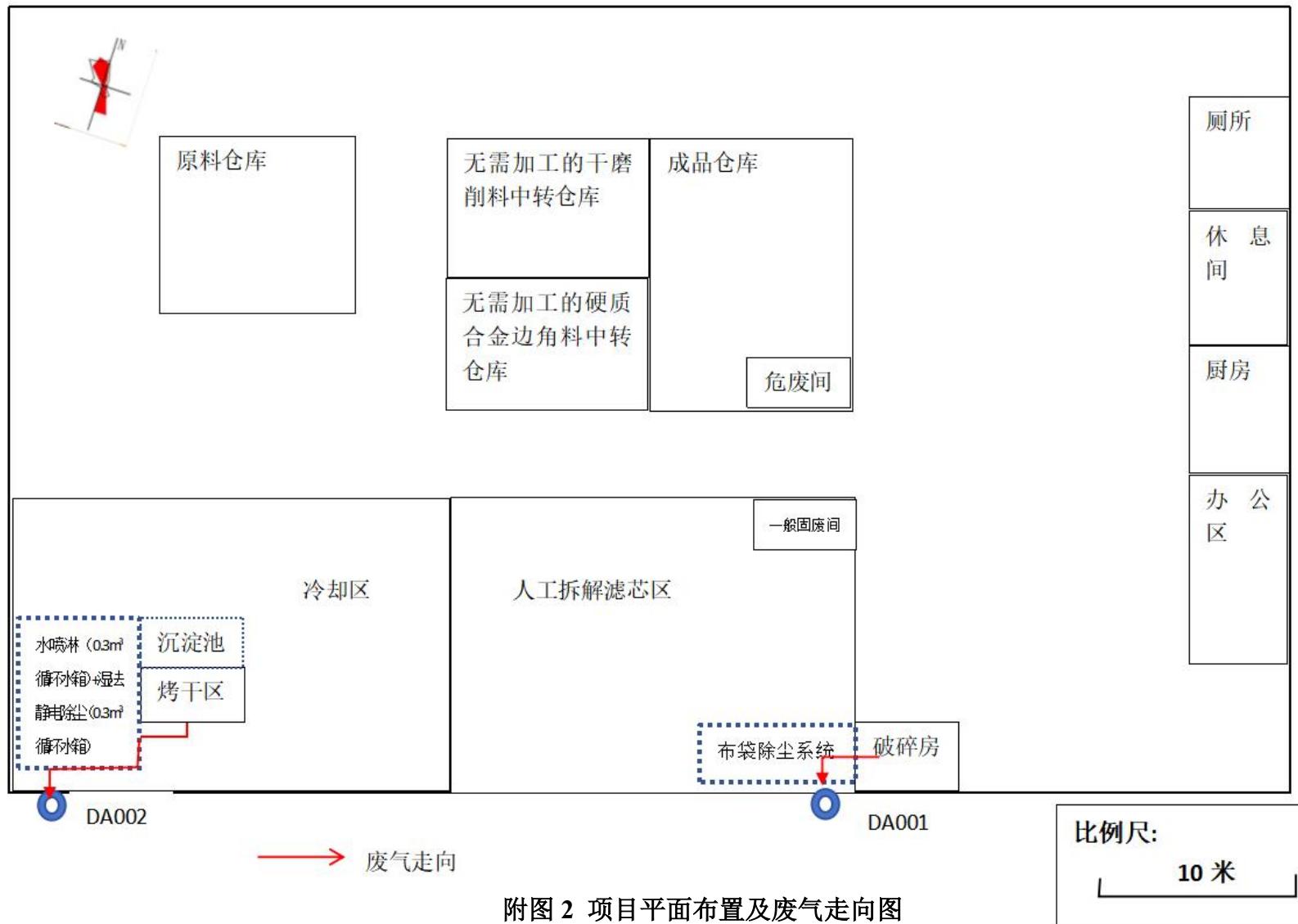
1:340 000 行政区划示意版



审图号 湘S(2018)233号

湖南省自然资源厅监制 湖南省第三测绘院 编制 二〇一八年十一月

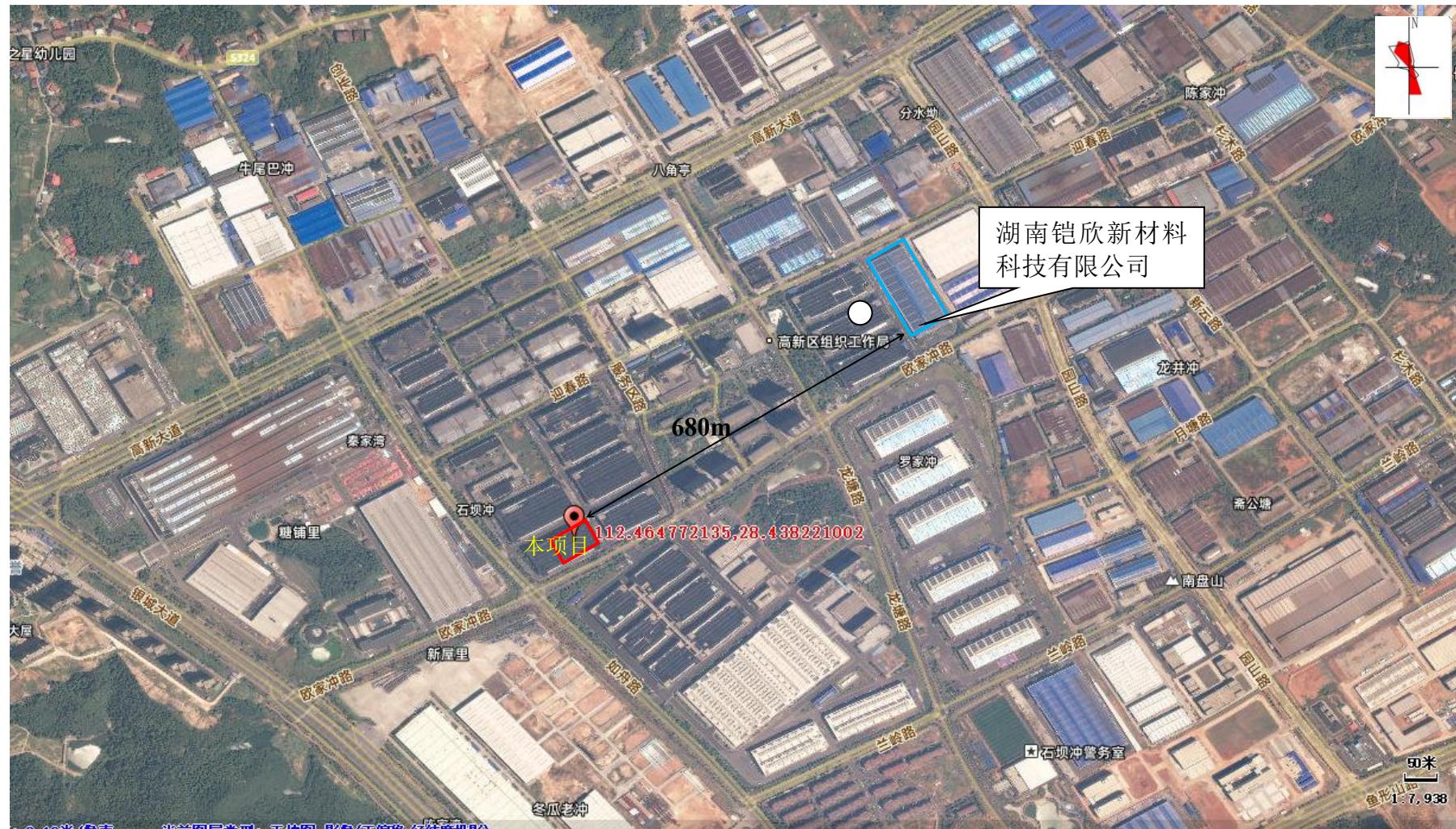
附图1 项目地理位置图



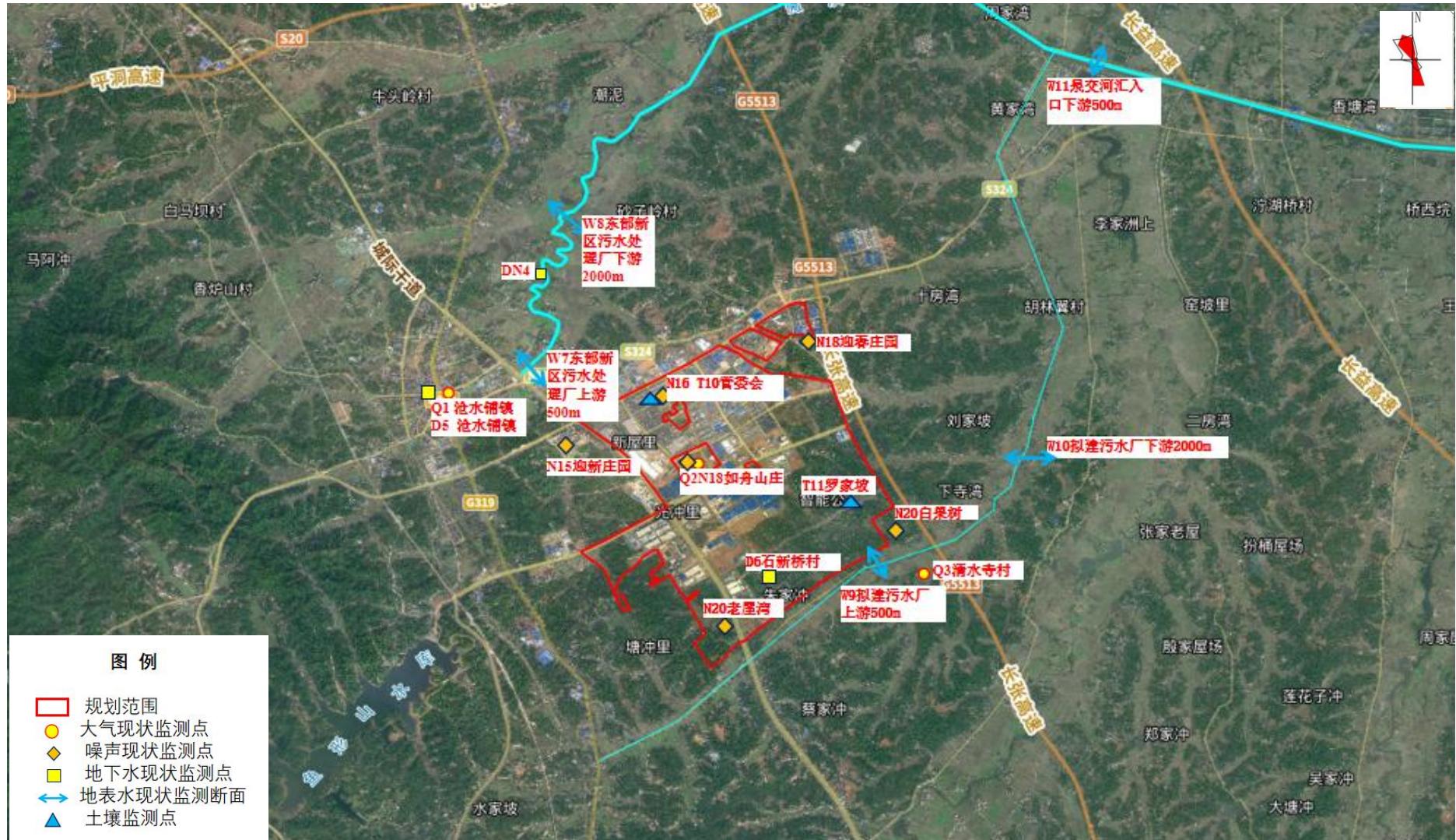
附图 2 项目平面布置及废气走向图



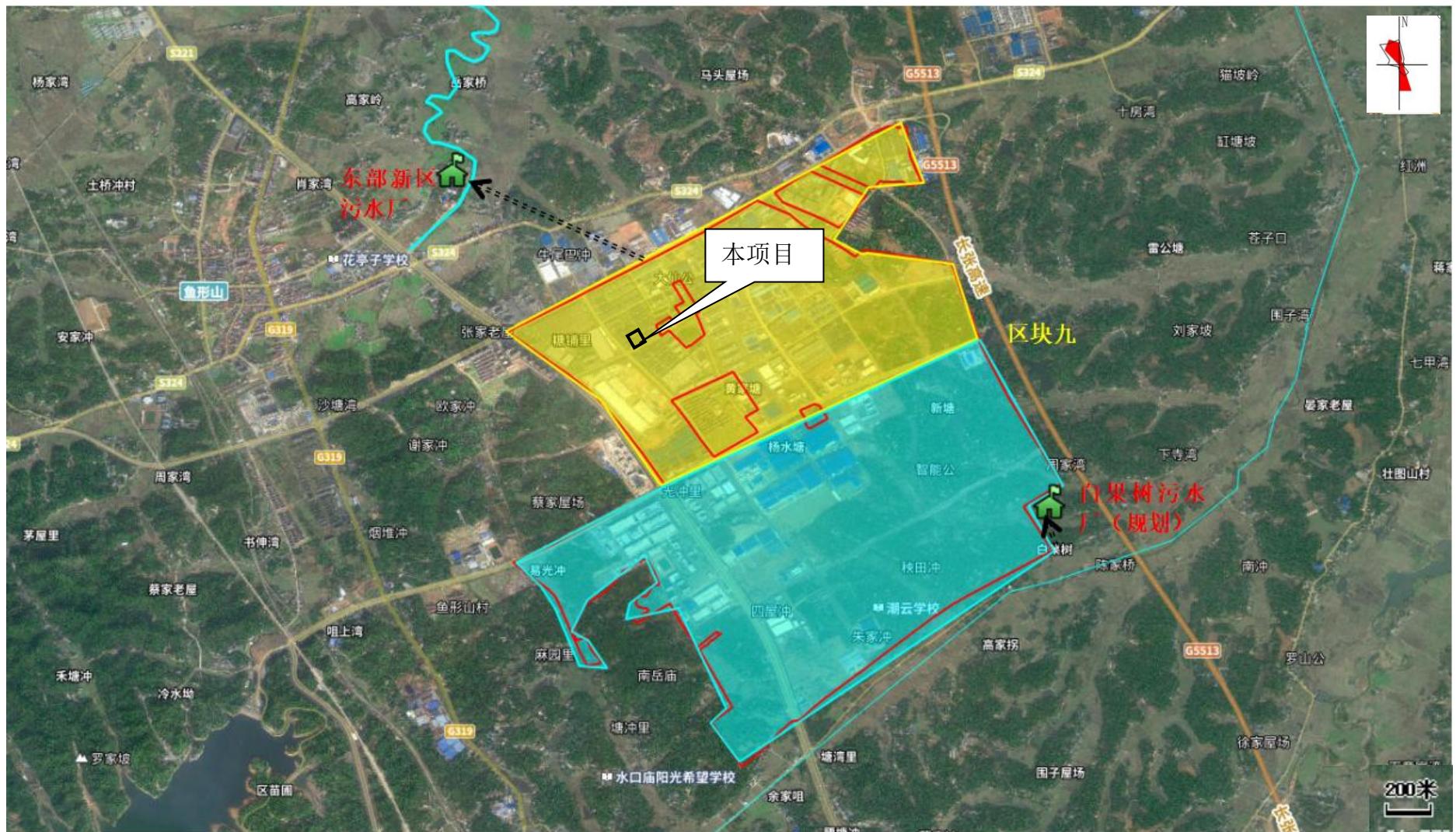
附图3 环境保护目标分布图



附图 4 环境空气引用监测点位图



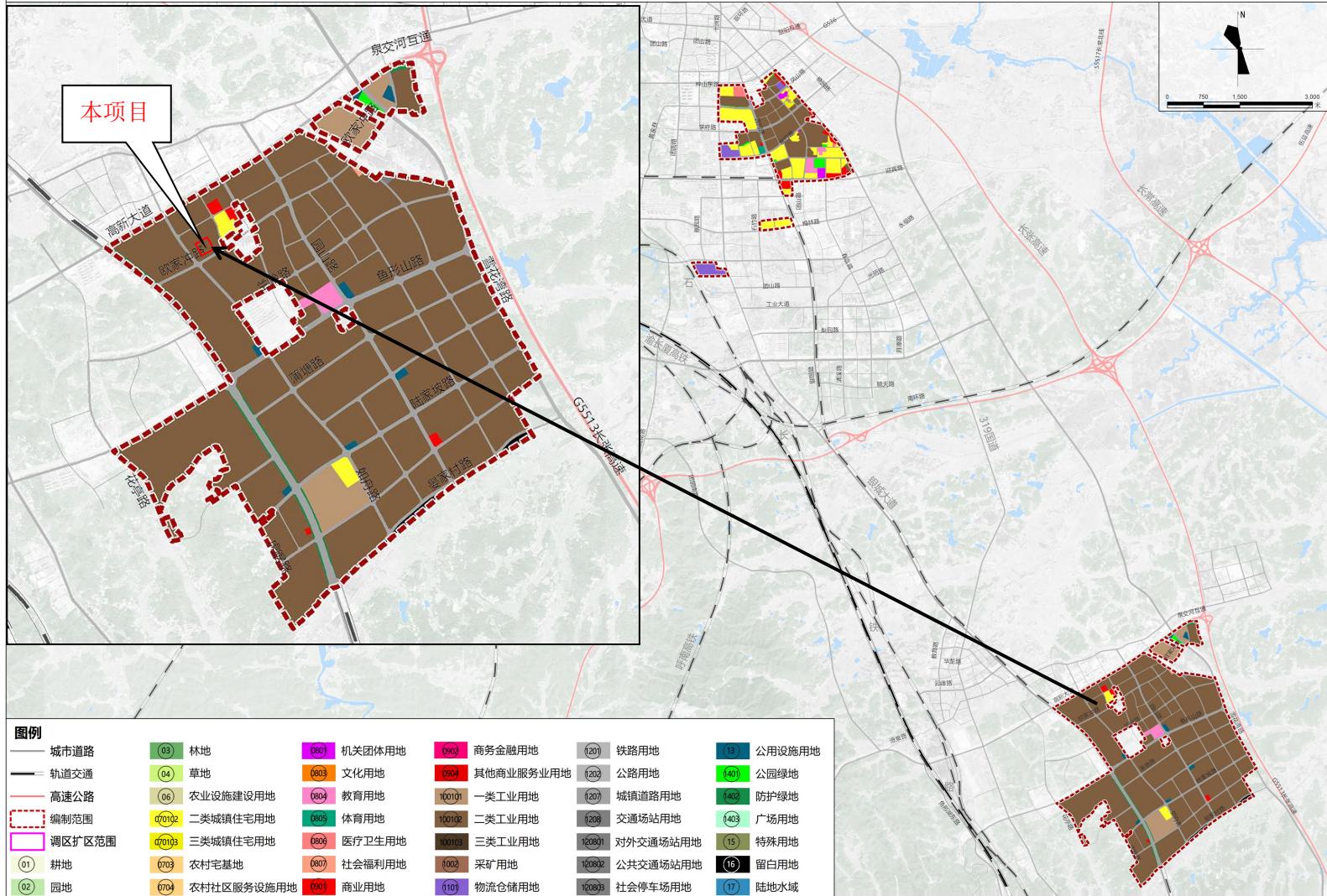
附图 5 引用地表水、土壤和地下水环境现状监测点位图



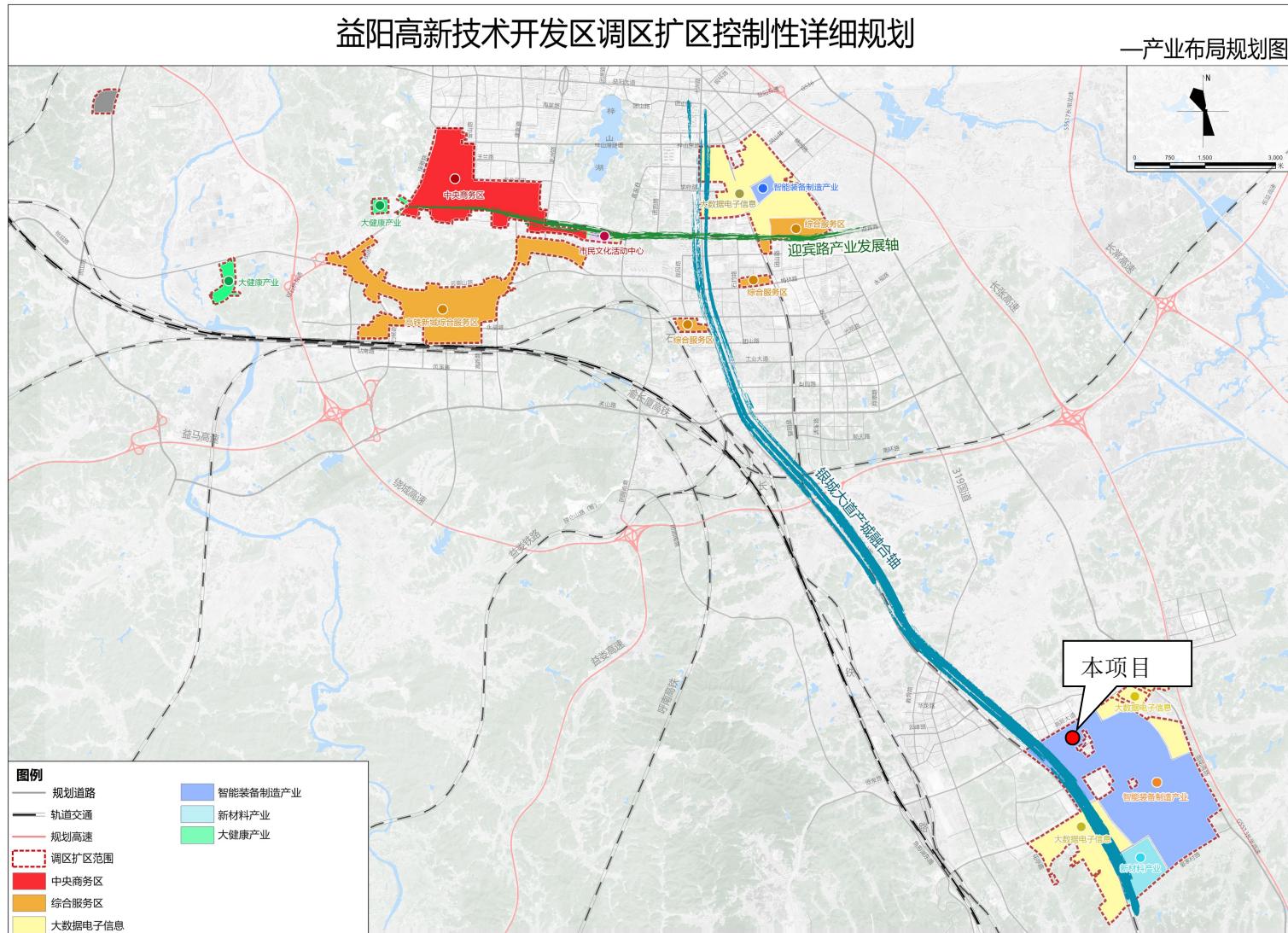
附图 6 东部产业园排水去向图

## 益阳高新技术开发区调区扩区控制性详细规划

### 一 土地利用规划图



附图 7 本项目所在园区土地利用规划图



附图 8 本项目所在园区产业布局规划图

## 附件

### 附件 1 环评委托书

#### 建设项目环境影响评价工作委托书

湖南易佳环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托贵公司承担“湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目”环境影响评价工作，并按有关政策、法规的要求编制环境影响评价文件。

特此委托！



附件 2 磨削料烘干试验前后成分检测报告单

湖南省分析测试中心有限公司  
检 测 报 告 单

No. FX25YSC0867

第2页 共2页

委托单位	湖南省亦凡合金有限公司							
样品名称	湿磨削料		送样人	/				
检验类别	委托检验		收样日期	2025年09月12日				
检验日期	2025年09月12日-2025年09月23日		签发日期	2025年09月23日				
检验依据 /方法	GB/T 6150. 1-2023、GB/T 24197-2009、GB/T 6150. 6-2023、GB/T 8151. 4-2012							
唯一性编号  25091210	原编号批号  2	样品 数量  1	样品状况  邮寄/粉状	实测结果				
				W <sub>O</sub> <sub>3</sub> (%)	A1 (%)	Co (%)	As (%)	Cd (%)
				92.41	0.48	8.62	<0.01	<0.001
				Ca (%)	Cr (%)	Cu (%)	Mn (%)	Na (%)
				0.11	0.47	0.33	0.027	0.14
				Ni (%)	Pb (%)	Sb (%)	V (%)	Zn (%)
				0.24	<0.01	<0.01	0.054	0.011
				C (%)	S (%)	H <sub>2</sub> O (%)	Tl (ug/g)	Si (%)
				6.17	0.031	6.12	0.025	0.19
				Hg (%)	/	/	/	/
0.000012								
以 下 空 白								
说明	1、实验室地址：长沙市芙蓉区亚大路99号 邮编：410100 电话：(0731)85239278 2、无批准人签名及检验单位检验检测专用章的报告无效，报告涂改无效。 3、委托方未指定检测方法时，视为同意本实验室选用的检测依据。 4、本报告结果仅对来样负责，结果出报后，若有异议，请在十五日内办理复验手续（仲裁检验复验需双方认可），不具备重复性检测的项目不进行复验，样品保留一个月，逾期恕不受理。							
备注	/							

批准：文海波 审核：李艳 编制：刘慧芝

# 湖南省分析测试中心有限公司

## 检 测 报 告 单

No. FX25YSC0867

第1页 共2页

委托单位	湖南省亦凡合金有限公司							
样品名称	烘干后磨削料		送样人	/				
检验类别	委托检验		收样日期	2025年09月12日				
检验日期	2025年09月12日~2025年09月23日		签发日期	2025年09月23日				
检验依据 /方法	GB/T 6150.1-2023、GB/T 24197-2009、GB/T 6150.6-2023、GB/T 8151.4-2012							
唯一性编号  25091209	原编号批号  1	样品 数量  1	样品状况  邮寄/粉状	实测结果				
				W <sub>O</sub> <sub>3</sub> (%)	A <sub>1</sub> (%)	C <sub>o</sub> (%)	A <sub>s</sub> (%)	C <sub>d</sub> (%)
				92.60	0.44	8.58	<0.01	<0.001
				Ca (%)	Cr (%)	Cu (%)	Mn (%)	Na (%)
				0.081	0.47	0.35	0.028	0.34
				Ni (%)	Pb (%)	Sb (%)	V (%)	Zn (%)
				0.24	<0.01	0.020	0.049	0.012
				C (%)	S (%)	H <sub>2</sub> O (%)	Tl (ug/g)	Si (%)
				6.21	0.028	0.74	0.035	0.19
Hg (%)	/	/	/	/				
0.000010								
以 下 空 白								
说明	1、实验室地址：长沙市芙蓉区亚大路99号 邮编：410100 电话：(0731)85239278 2、无批准人签名及检验单位检验检测专用章的报告无效，报告涂改无效。 3、委托方未指定检测方法时，视为同意本实验室选用的检测依据。 4、本报告结果仅对来样负责，结果出报后，若有异议，请在十五日内办理复验手续（仲裁检验复验需双方认可），不具备重复性检测的项目不进行复验，样品保留一个月，逾期恕不受理。							
备注	/							

批准：刘文娟 审核：李艳 编制：刘慧芳

### 附件3 营业执照



## 附件4 厂房租赁合同

### 益阳高新区厂房租赁合同书

No. 益高资东租【2024】- 004 号

甲方：益阳高新资产经营有限公司（以下简称甲方）

乙方：湖南省亦凡合金有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》、及相关法律法规和文件精神，甲乙双方本着自愿、平等、互利、诚信的原则，就乙方租赁甲方厂房相关事宜，经友好协商，特订立本合同。

#### 第一条 项目租赁事宜

**(一) 租赁地址、面积、项目、用途：**项目租赁益阳高新区东部产业园 标准化厂房 D 区 3 栋 一层东头一半约 3356 平方米，乙方租用厂房用于项目 硬质合金材料加工，用途为 生产/销售/仓储/部分办公。甲方在出租前，已取得不动产权利人的同意，并以甲方的名义履行合同。

**(二) 租赁期限：**租赁期限暂定 3 年，租赁起止期限为 2024 年 11 月 1 日至 2027 年 10 月 31 日。

**(三) 租赁押金：**乙方负责自本合同签订之日起 5 个工作日内，按照租赁厂房面积 2000 平方米以下，交租赁押金 3 万元标准；租赁厂房面积 2000-5000 平方米（含），交租赁押金 5 万元标准；租赁厂房面积 5000 平方米（不含）-10000 平方米（不含），

# 环境风险专项评价

## 前言

本项目涉及风险物质较多，主要为润滑油类物质、危险废物以及原料、产品中涉及的重金属等，由后文危险物质数量与临界量比值（Q）分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值总和60.635，大于1，根据《建设项目环境影响报告表（污染影响类）》可知：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进行风险专项评价，因此本项目需开展风险专项评价工作。

## 1 总则

### 1.1 评价流程

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目实施后环境风险评价的基本内容包括：风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

- (1) 项目风险调查：在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。
- (2) 项目风险识别及风险事故情形分析：明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。
- (3) 开展预测评价：各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。
- (4) 提出环境风险管理对策：明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。
- (5) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。
- (6) 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

项目环境风险评价流程见下图所示。

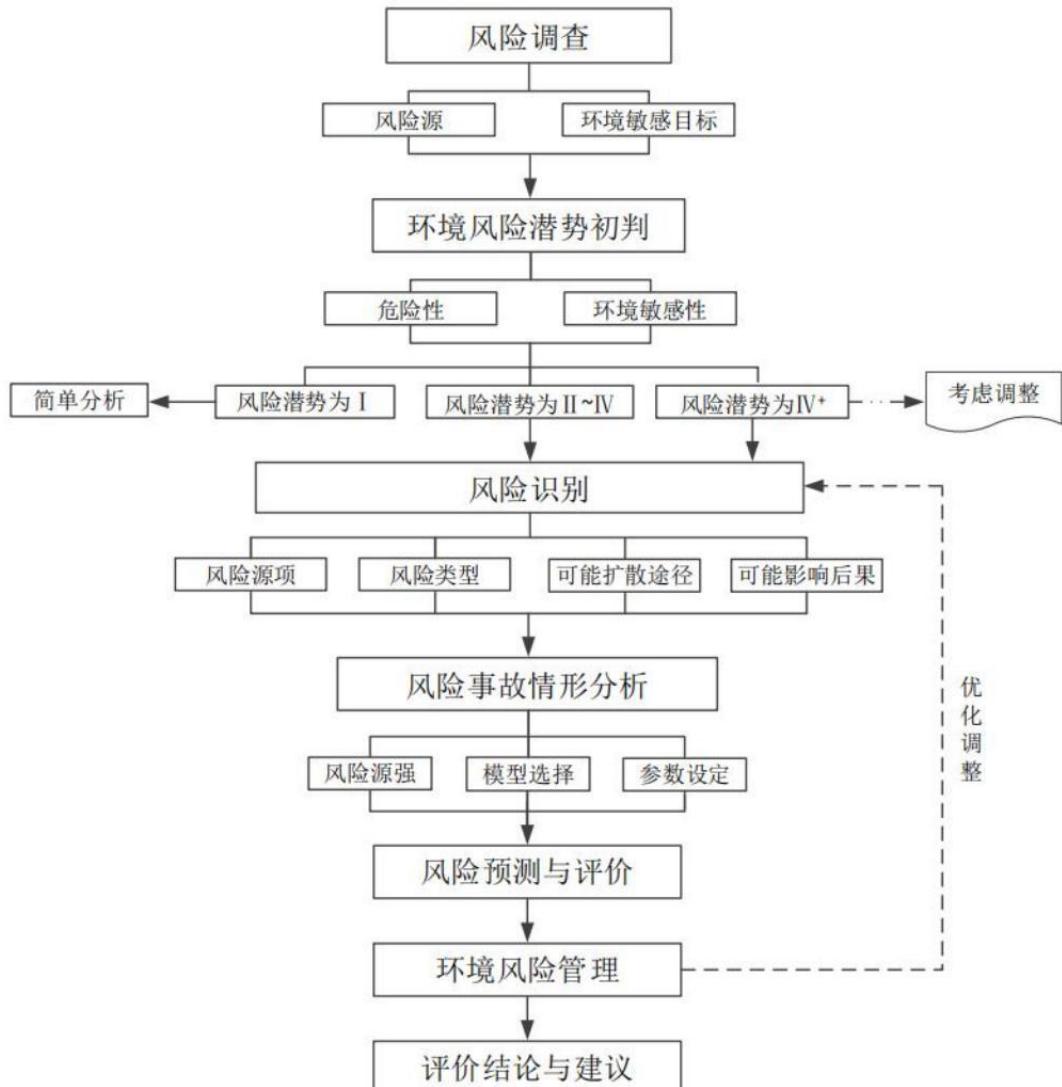


图 1-1 环境风险评价流程图

## 1.2 评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日起实施)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起施行)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)；
- (6) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》(2016年5月28日起实施)；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号)；
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号)；
- (11) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(安全监管总局令第40号)；
- (12) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(国家安监局56号)；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价的通知》(环发〔2012〕98号)；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)；
- (15) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办函〔2014〕34号)；
- (16) 《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》(环发〔2015〕4号)。

### 1.3.2 标准技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (4) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (5) 《国家危险废物名录》(2025年版)；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023；
- (7) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (8) 《危险废物污染防治技术政策》，国家环保总局、国家经贸委、科技部，2001年12月17日；

## 1.4 评价内容

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

- (1) 分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；
- (2) 风险识别及风险事故情形分析，明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项；各环境要素按确定的评价工作等級分布开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求；
- (3) 分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度；
- (4) 提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求；
- (5) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

## 2 风险调查

### 2.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目为新建项目，属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D3 栋，其风险源调查主要为涉及的危险物质数量和分布情况、生产工艺情况。

根据项目生产工艺流程可知，项目工艺流程比较简单，涉及的危险物质包括油类物质、危险废物以及原料、产品中涉及的重金属等。本项目危险物质数量和分布情况详见后文分析。本项目生产工艺涉及危险物质贮存，设置原料水仓库、成品仓库、喷淋塔、沉淀池等。项目由主体工程、公用工程、辅助工程和环保工程等组成，全部布置在一个生产车间内进行分隔。

### 2.2 环境敏感目标

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》，本项目风险评价为三级，环境敏感目标详细信息详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境风险评价范围内敏感点调查情况统计

片区	名称	坐标		保护内容	保护级别	相对方位及距离
		东经	北纬			
大气环境敏感目标	沧水铺镇	112.265473	28.26541	居民区，约 8000 人	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 修改单中二级标准	W, 1.8km-3km
	灵宝山社区居委会	112.26253	28.255653	居民区，约 2000 人		W, 2.8km-3km
	如舟庄园	112.470527	28.43282	居民区，约 1000 人		SE, 0.78km-1.1km
	迎春庄园	112.2716	28.26126	居民区，约 1000 人		E, 1.6km-2km
	迎新庄园	112.45389	28.43621	居民区，约 1800 人		W, 0.9-1.4km
	砂子岭村	112.46430	28.46813	居民区，约 600 人		N, 3km
	镇龙桥村	112.28236	28.244426	居民区，约 100 人		S, 3km
	高新产业学校	112.283711	28.260104	学校，约 2000 人		SE, 1.2km
	石新桥村	112.292257	28.253417	居民区，约 300 人		SE, 2.8km
地表水环境风险敏感目标	碾子河	-	小河	农业用水区	III类地表水环境质量	NW, 1.9km
	撇洪新河	-	中河	农业用水区	III类地表水环境质量	N, 7km
地下水环境风险敏感目标	潜水含水层和周边水井		区域居民用水均为城市自来水，零星水井不做饮用水，做生活杂用。			(GB/T 14848-2017) III类标准

### 3 环境风险潜势初判

#### 3.1 环境风险潜势初判划分

建设项目风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表3.1-1 确定环境风险潜势。

表3.1-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危险 (P1)	高度危险 (P2)	中毒危险 (P3)	轻度危险 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注： IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

#### 3.2 P的分级确定

按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q) 和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录C 对危险物质及工艺系统危险性(P) 等级进行判断。

##### 3.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

危险物质数量与临界量比值 (Q) 分为以下两种情况：

- (1) 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- (2) 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

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

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，单位为t；  $Q_1$

、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，单位为t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$ ，将Q 值划分为： (1)  $1 \leq Q < 10$ ； (2)  $10 \leq Q < 100$ ； (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量及其临界量见下表：

表3.2-1 危险物质临界量

物质名称	有毒有害物质	最大存在量q (t)	临界量Q (t)	qi/Qi

	润滑油	矿物油	0.1	2500	0.00004
	含油抹布手套	矿物油	0.001	50	0.00002
	废润滑油	矿物油	0.02	2500	0.000008
	液化石油气	丙烷和丁烷	0.09	10	0.009
原料	磨削料、滤芯	铬及其化合物，以铬计（原料、中间物料、产品、固废中含铬量均按0.47%计）	(60+2*25%) *0.47%=0.28435	共计 0.75925	0.25 3.037
中间物料	烘烤炉内物料		1*0.47%=0.0047		
产品	钨钴碎料、无需加工的硬质合金边角料和干磨削料		100*0.47%=0.47		
固废	沉渣		0.04216*0.47%=0.0002		
原料	磨削料、滤芯	镍及其化合物，以镍计（原料、中间物料、产品、固废中含镍量均按0.21%计）	(60+2*25%) *0.21%=0.12705	共计 0.33924	0.25 1.35696
中间物料	烘烤炉内物料		1*0.21%=0.0021		
产品	钨钴碎料、无需加工的硬质合金边角料和干磨削料		100*0.21%=0.21		
固废	沉渣		0.04216*0.21%=0.00009		
原料	磨削料、滤芯	钴及其化合物，以钴计（原料、中间物料、产品、固废中含钴量均按8.62%计）	(60+2*25%) *8.62%=5.2151	共计 13.925	0.25 55.7
中间物料	烘烤炉内物料		1*8.62%=0.0862		
产品	钨钴碎料、无需加工的硬质合金边角料和干磨削料		100*8.62%=8.62		
固废	沉渣		0.04216*8.62%=0.0037		
原料	磨削料、滤芯	锰及其化合物，以锰计（原料、中间物料、产品、固废中含锰量均按0.027%计）	(60+2*25%) *0.027%=0.016335	共计 0.043617	0.25 0.1745
中间物料	烘烤炉内物料		1*0.027%=0.00027		
产品	钨钴碎料、无需加工的硬质合金边角料和干磨削料		100*0.027%=0.027		

固废	沉渣		0.04216*0.027%=0.00012			
原料	磨削料、滤芯	钒及其化合物，以钒计（原料、中间物料、产品、固废中含钒量均按0.054%计）	(60+2*25%)*0.054%=0.03267	共计 0.087233	0.25	0.349
中间物料	烘烤炉内物料		1*0.054%=0.00054			
产品	钨钴碎料、无需加工的硬质合金边角料和干磨削料		100*0.054%=0.054			
固废	沉渣		0.04216*0.054%=0.00003			
原料	磨削料、滤芯	汞及其化合物，以汞计（原料、中间物料、产品、固废中含汞量均按0.000012%计）	(60+2*25%)*0.000012%=0.000726	共计 0.00194	0.25	0.00776
中间物料	烘烤炉内物料		1*0.000012%=0.000012			
产品	钨钴碎料、无需加工的硬质合金边角料和干磨削料		100*0.000012%=0.0012			
固废	沉渣		0.04216*0.000012%=0.0000001			
固废	沉渣	铜及其化合物，以铜离子计(铜离子态主要存在于废水中，评价保守按固废沉渣中全部为离子态进行计算，沉渣中含铜离子0.33%)	0.04216*0.33%=0.00014	0.00014	0.25	0.00056
备注：地面清洁拖洗废水约0.4m <sup>3</sup> /次，SS浓度400mg/L，计算存在量0.00016t/a。水喷淋循环水箱、湿法静电除尘水箱废水定期更换进入废水沉淀池的量为0.042t/a（每个月更换一次，总量0.502t/a÷12=0.042），则总沉渣最大存在量为0.00016t/a+0.042t/a=0.04216t/a。 铊含量0.025ug/g，折算含量为0.000000025%，含量极低忽略其影响。						

经计算，本项目 Q=60.635，即属于“10≤Q<100”。

### 3.2.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表3.2-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M 划分为 (1) M>20； (2) 10<M≤20； (3) 5<M≤10； (4) M=5， 分别以M1 、 M2 、 M3 、 M4 表示。

表3.2-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
----	------	----

石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加油站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力( $P$ ) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；  
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于其他，属于涉及润滑油、原料中含重金属等的使用、贮存的项目，项目M值为5，用M4表示。

### 3.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表 3.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	<b>P4</b>
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据项目 $10 \leq Q < 100$ 及M值为M4，确定P值为P4。

## 3.3 E的分级确定及环境风险潜势判断

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

### 3.3.1 大气

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 3.3-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性

E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 100 人。

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；且周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，因此大气环境敏感性分级按较高定级为 E2。

### 3.3.2 地表水

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 3.3-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3.3-3 地表水功能敏感性分区

类别	环境风险受体情况
F1	排放点进入地表水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
F2	排放点进入地表水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
F3	上述地区之外的其他地区。

表 3.3-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗址；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景旅游区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

本项目雨水经园区市政雨水管进入碾子河，流入资江，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.3划分原则，本项目地表水功能敏感性分区属于中敏感 F2。由于本项目厂区外雨水排放口下游10km范围内无类型1和类型2包括的敏感保护目标，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.4划分原则，本项目地表水环境敏感目标分级属于S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.2划分原则，本项目地表水环境敏感程度分级属于E2（环境中度敏感区）。

### 3.3.3 地下水

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.3-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表3.3-6和表3.3-7。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 3.3-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3.3-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定涉及地下水的环境 敏感区

表 3.3-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目不在集中式饮用水水源，也不处于准保护区以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区，地下水功能敏感性分区为不敏感性G3。根据收集益阳高新区东产业园区资料可知，本项目所在区域包气带防污性能强， $Mb \geq 1.0m$ ,  $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定，本项目所在地包气带防污性能分级为D3。因此，本项目地下水环境敏感程度分级为E3。

综上，建设项目涉及的物质和工艺系统危险性（P）属于轻度危害 P4 类，大气环境敏感程度分级为E2，大气风险潜势为II；地表水环境敏感程度分级属于E2，地表水环境风险潜势为II；地下水环境敏感程度分级为E3，地下水风险潜势为 I。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目风险潜势综合等级为II。本项目各要素环境风险潜势详见下表。

表 3.3-8 本项目各要素环境风险潜势一览表

大气环境风险潜势	地表水环境风险潜势	地下水环境风险潜势
II	II	I

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则，评价工作等级划分依据下表。

表 3.3-9 风险评级工作等级划分

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

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

根据各环境要素的环境风险潜势，再根据上述确定各环境要素的环境风险评价等级，具体如下表所示。综合考虑大气、地下水的风险潜势，取其中最高等级。故本项目环境风险评价等级为三级。

表 3.3-10 各环境要素的环境风险评价等级

环境要素	本项目危险物质及工艺系统危险性为轻度危害（P4）		
	环境敏感程度	风险潜势划分	风险评价等级
大气	E2	II	二级
地表水	E2	II	二级
地下水	E3	I	简单分析

### 3.4 环境风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），三级大气环境风险评价范围为距建设项目边界外3km；地表水环境风险评价等级为三级，风险评价范围为项目所在集中标准化厂房雨水排放口至碾子河口雨水沟。地下水环境风险评价等级为简单分析。

## 4 风险识别

风险识别的内容包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。物质风险识别范围主要包括原辅料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴/次生物等。生产系统危险性识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。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。

风险类型分为危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放两种类型。项目火灾、爆炸等事故，属于安全事故，不在本环评评价范围内。

### 4.1 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/次生污染等，主要储存于各个化工仓、危废仓库。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B 表B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），筛选新建项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，本项目涉及主要原辅材料详见下表。

表4-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	年消耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	形态	包装规格	理化性质
1	磨削料(含水率6.12%)	800	60	固态，粒径40~50μm	桶装，50kg/桶	成分：以钨(W)和钴(Co)为主要成分，辅以少量碳(C)、硅(Si)、铜(Cu)等元素。 硬度与耐磨性：硬度较高，适合加工脆性材料(如铸铁、有色金属及非金属材料)。 韧性：相比YT类硬质合金(钨钛合金)，YG类更具抗冲击性，适合断续切削。
2	中转无需加工的干磨削料	100	20	固态，粒径~10 μm	袋装，50kg/袋	

						稳定性：在常温下化学性质稳定，高温下与氧气、一氧化碳等发生反应生成氧化物（如WO <sub>3</sub> ）。耐腐蚀性：对酸性溶液（如盐酸）稳定性较差，易生成钨酸盐沉淀。
3	滤芯(钨粉平均含量约25%)	20	2	固态	散装	硬质合金企业生产过程干式打磨等工序除尘滤筒，主要成分为钨钴粉料（约占25%），以及废滤布（约占15%）和废滤筒（约占60%）。钨钴粉料来自于硬质合金打磨工序，成分与磨削料基本一致。
4	中转无需加工的硬质合金边角料	100	20	固态	散装	以钨(W)和钴(Co)为主要成分的硬质合金加工边角料，成分子磨削料成分类似。
5	液化石油气	4.2	0.09t	气态	瓶装，15kg/瓶	液化石油气主要组成成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯中的一种或者两种。是通过加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体。它极易自燃，当其在空气中的含量达到了一定的浓度范围后，它遇到明火就能爆炸。

滤芯和磨削料来自硬质合金生产企业干式打磨除尘和湿式打磨，原料成分接近。湖南省亦凡合金有限公司委托湖南省分析测试中心有限公司主要对湿磨削料原料样品进行了成分检测，分析结果如下表：

表4-2 湿磨削料主要成分表 %

元素	WO <sub>3</sub>	Al	Co	As	Cd	Ca	Cr	Cu	Mn	Na	Ni
磨削料	92.41	0.48	8.62	<0.01	<0.001	0.11	0.47	0.33	0.027	0.14	0.24
元素	Sb	V	Zn	C	S	水	Tl (ug/g)	Si	Hg	Pb	
磨削料	<0.01	0.054	0.011	6.17	0.031	6.12	0.025	0.33	0.000012	<0.01	

根据检测结果可知，原料主要成分为钨和钴，其余铅、镉、砷、汞、铊(0.025ug/g换算为0.025g/吨，远低于20g/吨)含量极低，低于或接近于检出限，不属于涉铊企业，主要涉及的危险物质为铬、镍、锰、铜、钒、钴等。

## 4.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，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。

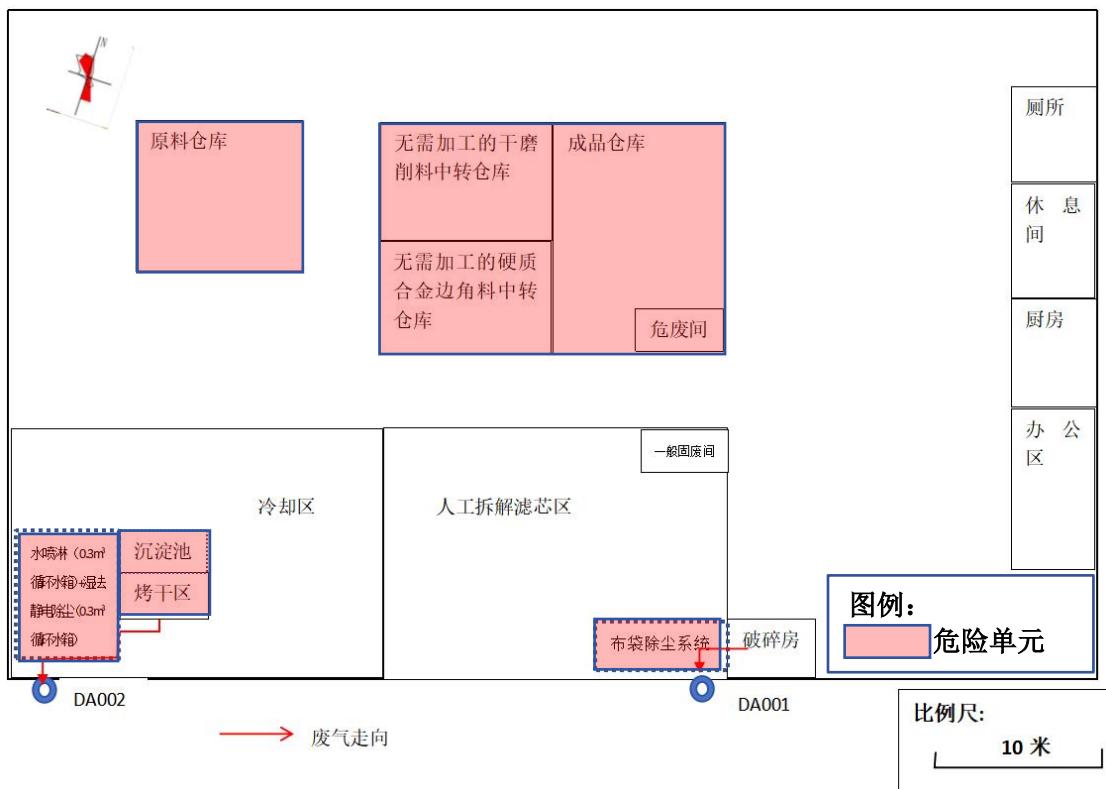


图4-1 项目危险单元分布图

### (1) 生产装置的危险性识别

若各生产线中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生洒落等，从而引起烘烤炉内含有重金属的物料泄漏，对周围环境造成影响。

### (2) 储运设施的危险性识别

本项目建成后，全厂储运工程主要包括原料仓库、成品仓库、中转仓库、危废暂存间、一般固废暂存区等。其中原料仓库、成品仓库、中转仓库、危废暂存间涉及危险物质的储运，存在泄漏风险，属于危险单元。

### (3) 环保设施风险识别

#### ①各废气净化系统

项目破碎废气经管道集气整体负压抽风（ $3000\text{m}^3/\text{h}$ ）+布袋除尘处理+25m排气筒（DA001）排放；项目设置半封闭式烘干区，一个液化气烤干炉，液化气燃烧废气及烘干水汽一起经管道集气，风机抽风（ $5000\text{m}^3/\text{h}$ ）+水喷淋和湿法静电除尘处理后由25m排气筒（DA002）排放。在废气净化过程中可能的环境风险主要为废气净化系统操作失误或设施发生故障，造成处理设施效率降低，废气事故排放，对大气环境造成影响。

#### ②废水沉淀池

项目废水为烘烤炉废气水喷淋废水、静电除尘废水以及地面清洁拖洗废水，厂内设置一个水喷淋循环水箱0.3m<sup>3</sup>、一个静电除尘循环水箱0.3m<sup>3</sup>、一个车间沉淀池1.2m<sup>3</sup>。废水均循环使用不外排；项目废水存在泄漏环境风险。

### 4.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

#### (1) 大气污染途径

项目液化石油气在装卸、储存和使用过程中发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

#### (2) 地表水污染途径

发生火灾事故时，在没有任何防控措施的情况下，厂区内的泄漏物料、受污染的消防废水可能会进入雨水沟，造成重金属铬、镍物质进入水体，从而导致系列继发水体污染事故。公司厂区已设置消防尾水池，防止事故情况下厂内的事故废水进入厂外水体。

#### (3) 土壤和地下水污染途径

项目可能存在泄漏的危险物质包括原料仓库、成品仓库、中转仓库、烘烤炉中含重金属的物料、润滑油、危废暂存间废润滑油等，润滑油最大储存量0.1t，废润滑油最大储存量0.02t，置于车间内，设置托盘防流失，且最大泄漏量较少，基本影响在车间区域。其余危险物质为固态，危险物质发生洒落事故时不直接泄漏到地表水体，且危险物质泄漏基本影响车间区域，不会影响土壤和地下水。

### 4.4 环境风险识别结果

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险单元详见下表：

表 4-3 风险识别结果表

危险单元	风险源	主要危险物质	事故触发因素	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产系统	烘烤炉	原料中的重金属铬、镍	设备局部破裂、阀门、法兰等破损、出现故障等	中毒	直接进入大气环境	大气环境保护目标
储运	原料仓库、成品仓库、中转仓库	原料、产品中的重金属铬、镍	洒落带出厂	伴生污染（危险物质进入雨水系统）。	形成受污染雨水进入雨水沟	地表水环境保护目标

系统	液化气瓶	丙烷、丁烷等	局部破裂、阀门、法兰等破损、出现故障等	次生/伴生污染 (危险物质遇可燃物发生火灾)	发生火灾后次生/伴生污染，燃烧产物挥发至大气，消防尾水污染地表水	大气、地表水环境保护目标
	润滑油储存区	润滑油	润滑油桶破损或倾倒	泄漏、次生/伴生污染 (危险物质遇可燃物发生火灾)	发生火灾后次生/伴生污染，燃烧产物挥发至大气，消防尾水污染地表水	大气、地表水环境保护目标
环保工程	布袋除尘系统	颗粒物中的重金属铬、镍	设备、风机、管线、阀门、法兰等破损、出现故障	中毒	直接进入大气环境	大气环境保护目标
	烘烤炉水喷淋和静电除尘系统	颗粒物中的重金属铬、镍	设备、风机、管线、阀门、法兰等破损、出现故障	中毒	直接进入大气环境	大气环境保护目标
	水喷淋循环水箱、静电除尘循环水箱、车间沉淀池	水中的重金属铬、镍	箱体或池体破损或溢流	泄漏	泄漏水量少，影响车间内区域	/
	危废暂存间	废润滑油	废润滑油桶破损或倾倒	次生/伴生污染 (危险物质遇火源发生火灾)	发生火灾后次生/伴生污染，燃烧产物挥发至大气，消防尾水污染地表水	大气、地表水环境保护目标

## 5 风险事故情形分析

### 5.1 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),“在风险识别的基础上,选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型,设定风险事故情形”。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

#### (1) 生产事故原因及类型

项目主要储存的危险物质为原料、产品中的重金属铬和镍、储存的润滑油、液化石油气等,其发生泄漏事故的概率的分析主要采用类比国内外化工行业发生事故概率的方法。据调查,造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作,其次是设备故障或设计缺陷。具体见表5.1-1;可能发生的事故类型分为五类,发生风险事故造成最严重影响的是着火燃烧影响,具体见表5.1-2。

表 5.1-1 国内主要化工事故原因统计

序号	主要原因	出现次数	所占百分比 (%)
1	违反操作规程、误操作	72	62.1
2	设备故障、缺陷	27	23.3
3	个人防护用具缺乏、缺陷	10	8.6
4	管理不善	4	3.4
5	其他意外	3	2.6

表 5.1-2 重大事故的类型和影响

事故可能性排序	事故严重性分级	事故影响类型
1	1	着火燃烧影响
2	2	泄漏流入水体造成影响
3	3	爆炸震动造成的厂外环境影响
4	4	爆炸碎片飞出厂外造成环境影响

注: 可能性排序: 1>2>3>4; 严重性分级: 1>2>3>4

#### (2) 仓储区风险源强及发生概率

项目建成后,原料主要以瓶装、桶装、袋装等形式储存在仓库中。根据《化工装备事故分析与预防》一化学工业出版社(1994)中统计1949年-1988年的全国化工行业事故发生情况的相关资料,结合化工行业的有关规范,得出各类化工设备事故发生频率Pa,见表5.1-3。

表 5.1-3 事故频率 Pa 取值表 (单位: 次/年)

设备名称	反应容器	储槽	管道破裂
事故频率	$1.1 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^{-6}$

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义,最大可信事故指:基于经验统计分析,在一定可能性区间内发生的事故中,造成环境危害最严重的事故。由表5.1-3可知,

本项目生产区泄漏事故的发生概率均不为零，仓库发生泄漏，短时间内很难发觉，因此，贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

### (3) 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的定义，最大可信事故指：是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的故事。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对风险类型的确定分为危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放。一般不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。根据(HJ169-2018)中8.1.1条，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形，项目运行过程中存在的风险类型主要包括污染物的事故排放、物料运输、生产过程中出现的物料泄漏，以及因此而造成的故事等。本项目危险物质泄漏事故的发生概率均不为零，危险物质发生泄漏，可能泄漏量均较少，主要影响车间区域，主要考虑火灾污染物释放及受污染的火灾消防水和雨水等污水排放对地表水造成的影响。

## 5.2 源项分析

本次评价综合项目所使用危险化学品的理化性质和发生事故后对环境影响的程度和范围，考虑火灾污染物释放及受污染的火灾消防水和雨水等污水排放对地表水造成的影响。

厂内易燃物质发生泄漏遇明火和火星可能发生会火灾、烟尘浓度较高遇明火发生爆炸事件。一旦发生火灾事件，车间内设置悬挂式自动干粉灭火器，悬挂式干粉灭火装置在喷淋头的喷嘴处部位装有感温玻璃球，在正常情况下，玻璃球的上端顶住喷嘴处的密封片。起火时，温度升高，玻璃球内的液体因受热膨胀后自动胀碎，密封片自动跌落，灭火装置内的干粉药剂在氮气作用下自喷嘴喷出，进行灭火。生产车间禁止吸烟，公司定期对化学品储存区进行巡查，因此化学品发生泄漏遇明火和火星可能发生在火灾、爆炸事故的概率较小。一旦危险物质发生泄漏遇明火和火星发生会火灾、爆炸事故后消防废水对环境造成明显影响。

企业主要以原材料燃料引发火灾，消防废水产生量按一次最大量计。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)3.3、3.4节规定：消防水按10L/s计，灭火时间按0.5h计算，消防废水量为18m<sup>3</sup>。

## 6 环境风险影响分析

根据本项目的环境风险工作等级判定，本项目环境风险最高评价等级为三级，其中大气、地表水三级评价的内容主要为定性分析说明环境影响后果，地下水评价等级为简单分析。

### 6.1 大气环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险潜势为II,应进行三级评价，需定性分析说明大气环境影响后果。本项目大气环境风险最大可信事故设定为烘烤炉水喷淋和静电除尘系统故障导致含重金属铬、镍不能处理后排放，甚至完全不经处理即直接排入空气中，会对周围的环境空气带来一定程度的污染。

本项目建设后必须加强废气处理措施的日常运行和维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故排放的机会较少，只要做好污染物防止措施的管理和保养，本项目排放大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，并立即请有关技术人员进行维修。项目建成后必须加强管理，定期检修废气处理设施，确保其处理效率达到相应要求。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，严格废气污染防治措施的管理和维护保养，各废气污染物发生事故排放的概率很小。

## 6.2 地表水环境影响分析

本项目地表水环境风险潜势为II，应进行三级评价，需定性分析说明地表水环境影响后果。项目地表水风险事故主要是事故状况下，泄漏物料、消防废水或污染雨水未经有效收集，通过雨污水管网进入排放进入地表水体，从而对地表水环境产生不利影响。

公司发生火灾事故，立即通知园区管委会，对产业园标准化厂房集中雨水口进行封堵。

如果本企业发生火灾，极端事故状态下，因管理和操作失误，产业园雨水口封堵不及时，可能会导致泄漏物料、消防废水或污染雨水通过雨水系统进行排放。消防废水经园区雨水口进入市政雨污水管网，流经约1600m后进入碾子河，下游4500m进入撇洪新渠，则会对碾子河和撇洪新渠的水质产生一定的影响。

## 6.3 地下水环境影响分析

地下水环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。本项目地下水环境风险主要为泄漏、火灾事故发生后产生的事故废水可能通过厂区或周边绿化带渗入地下，污染本项目所在地及周边区域的土壤和地下水，主要污染物为重金属铬和镍。由于本项目原料仓库、中转仓库、成品仓库、车间沉淀池等采取防渗措施，可防止污染物渗漏进入地下水，影响有限。

# 7 环境风险管理

针对不同环境风险单元和环境风险事故类型，项目分门别类地采用相应的环境风险防控与应急措施。

## 7.1 物料泄漏的环境风险防范措施

根据本次工程所涉及有毒有害物料，充分考虑本项目所在地的地理位置，对该厂在输送、储存、生产过程中有毒有害物料存在的环境风险提出以下风险防范管理措施：

①a、分类存放，性质相抵触的危险品不得混存；b、储存场所应通风良好，避免阳光直射；c、控制储存温度湿度在安全范围内；d、配备防火、防爆、防泄漏设施；e、明确标识品名、危险性及应急措施；f、隔离储存易燃、易爆、有毒物品；g、配备应急处理设备（如灭火器、吸附材料）。

②在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的物料泄漏漫流的储存区周围，设置封闭围墙，同时润滑油储存区设置托盘防流失，并采取防腐防渗处理；

③车间废水：设置池底设围堰，一旦发现泄漏主要影响围堰范围，并立刻用铁锹或铲子将泄漏废水装入备用空桶内，修复池体后倒回沉淀池利用。

④润滑油：储存于原料仓库内，设置托盘防流失。在安全贮存方面，必须专库专用，要有“三防”措施，在贮存间内部，做好分类分区管理，完善标牌标识，地面进行防渗处理，以防止有害物质渗透到土壤和地下水。同时，应配备专门的泄漏应急处理设备，如泄漏应急包、吸附材料等，以便在发生泄漏时迅速采取措施。

## 7.2 火灾事故排放风险防范措施

润滑油储存区以及原料、产品仓库储存区为可燃物质，遇明火，均存在火灾的风险。

项目拟将应急防范措施分为三级环境风险防控体系，即：一级防控措施是通过在润滑油储存区周边设围堰，以防止轻微事故泄漏造成环境污染；二级防控措施是通过与所在区域标准化厂房管理单位及园内其他企业协商，设置标准化厂房集中雨水口启闭阀门，在发生火灾事故情景下通过及时关闭雨水口阀门，避免次生消防废水经雨水口出产业园标准化厂房外，将污染控制在园内，同时将消防废水用泵抽回至厂内应急事故池内采用碱性沉淀和硫化物沉淀法进行处理达到东部产业园污水处理厂接纳标准后排入市政污水管网，经东部产业园污水处理厂处理达标后排放；三级防控措施是火灾次生消防废水，可能经雨水沟和雨水排放口进入市政雨污水管网和水体。污染雨水、消防废水一旦进入致产业园标准化厂房外，应及时通知东部产业园管委会、益阳市生态环境局等单位，启动益阳东部产业园园区应急预案进行封堵、拦截和处置。

## 7.3 废气事故排放风险防范措施

废气处理系统若发生泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致废气的事故性排放。

项目主要工艺废气包括颗粒物（含重金属铬及其化合物、镍及其化合物）、二氧化硫、氮氧化物等，为了降低各类废气事故排放的概率，建设单位拟采取以下风险防范措施：

- 1) 各类废气防治设施建设过程中应选取正规厂家设备，保证设备合格；
- 2) 建立环保设施运行记录，专人负责设施运行维护，以确保环保设施运行良好；

- 3) 加强废气环保设施的检查、维修，保证各类废气治理设施正常运营；
- 4) 废气净化塔循环喷淋系统安装备用循环泵，保证喷淋液不间断。
- 5) 加强废气净化设施的维护管理工作，缩短检修周期，配足备品备件，确保设施正常运行。

## 7.4 危险废物暂存库风险防范措施

项目运营后会产生危险废物废润滑油，具体风险防范措施如下：

- (1) 加强危废收集与贮存管理，各类危险废物须分类收集、分区贮存，液态类危险危废设置托盘或围堰防流失；
- (2) 危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，采取“三防”措施；
- (3) 危废暂存间分区贮存危废；
- (4) 危废转移应填危废转移联单；
- (5) 危废暂存间应安排专人看管，禁烟火。

## 8 环境应急预案

为健全项目的突发环境事件应急机制，提高企业应对涉及公共危机的突发环境事件的能力，在突发环境事件发生后迅速做出反应，有效开展控制污染扩散措施、人员疏散，使事故损失和社会危害减少到最低程度，维护环境安全和社会稳定，保障公众生命健康和财产安全、保护环境，促进社会和企业的可持续发展，建设单位应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，制定详细、可行的突发环境事件应急预案，益阳佰泰莱电子有限公司应根据本项目的建设情况，及时制定突发环境事件应急预案。

环境风险应急预案主要内容及要求见表 8-1。

表 8-1 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确应急预案适用区域范围、工作范围、工作主体、管理主体等
2	环境事件分类与分级	企业可能发生突发环境事件的类型、发生情形等，事件分级方法和各级事件具体类型等
3	组织机构与职责	应急组织机构框架结构、人员安排、职责等，以及机构和人员通讯方式。
4	应急响应	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与器材等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	善后处置	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救援，医疗救护与公众健康
8	预案管理	预案管理机构、修订条件和周期
9	应急演练	应急培训计划安排和演练内容，发布培训信息途径

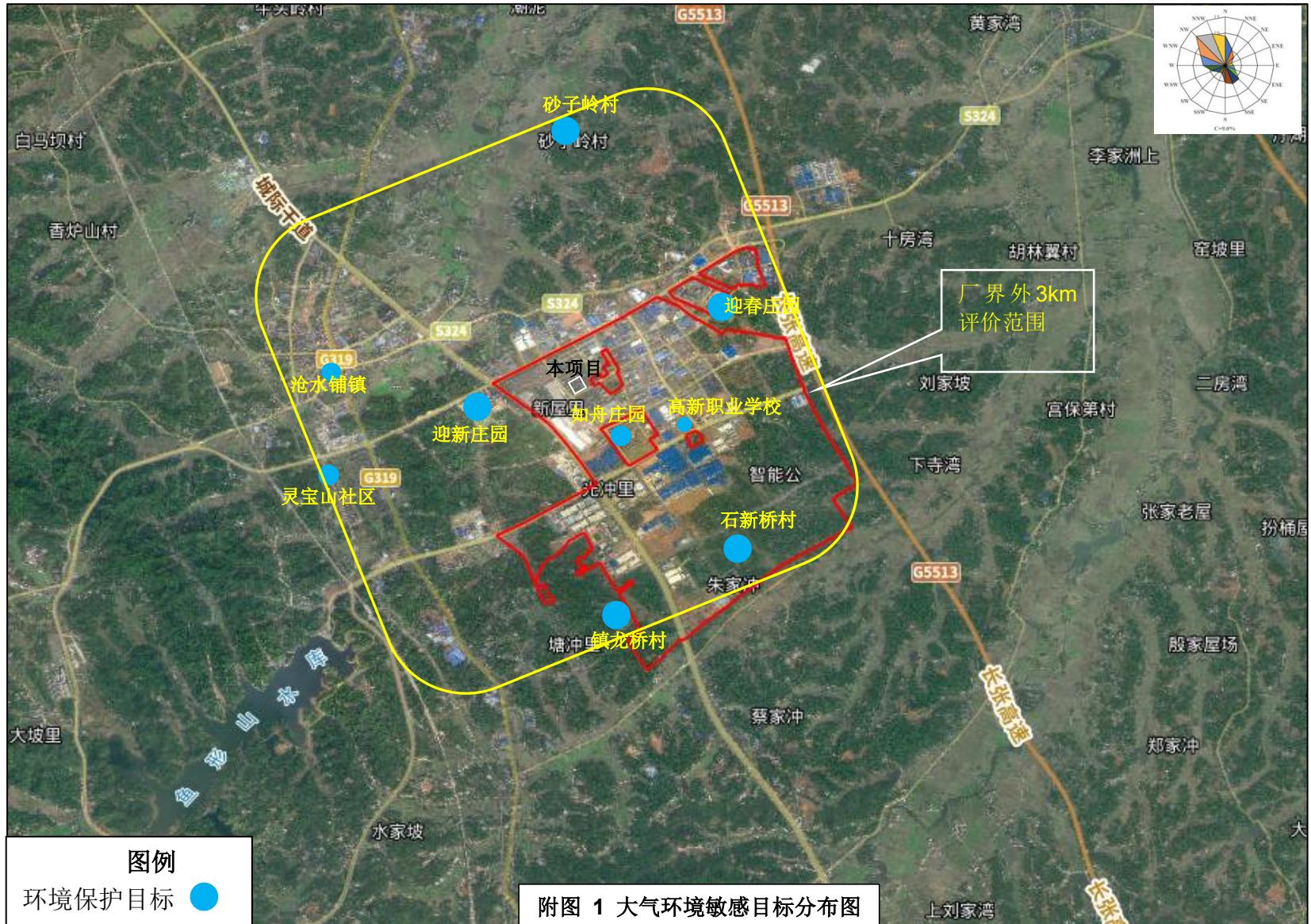
## 9 环境风险评价结论

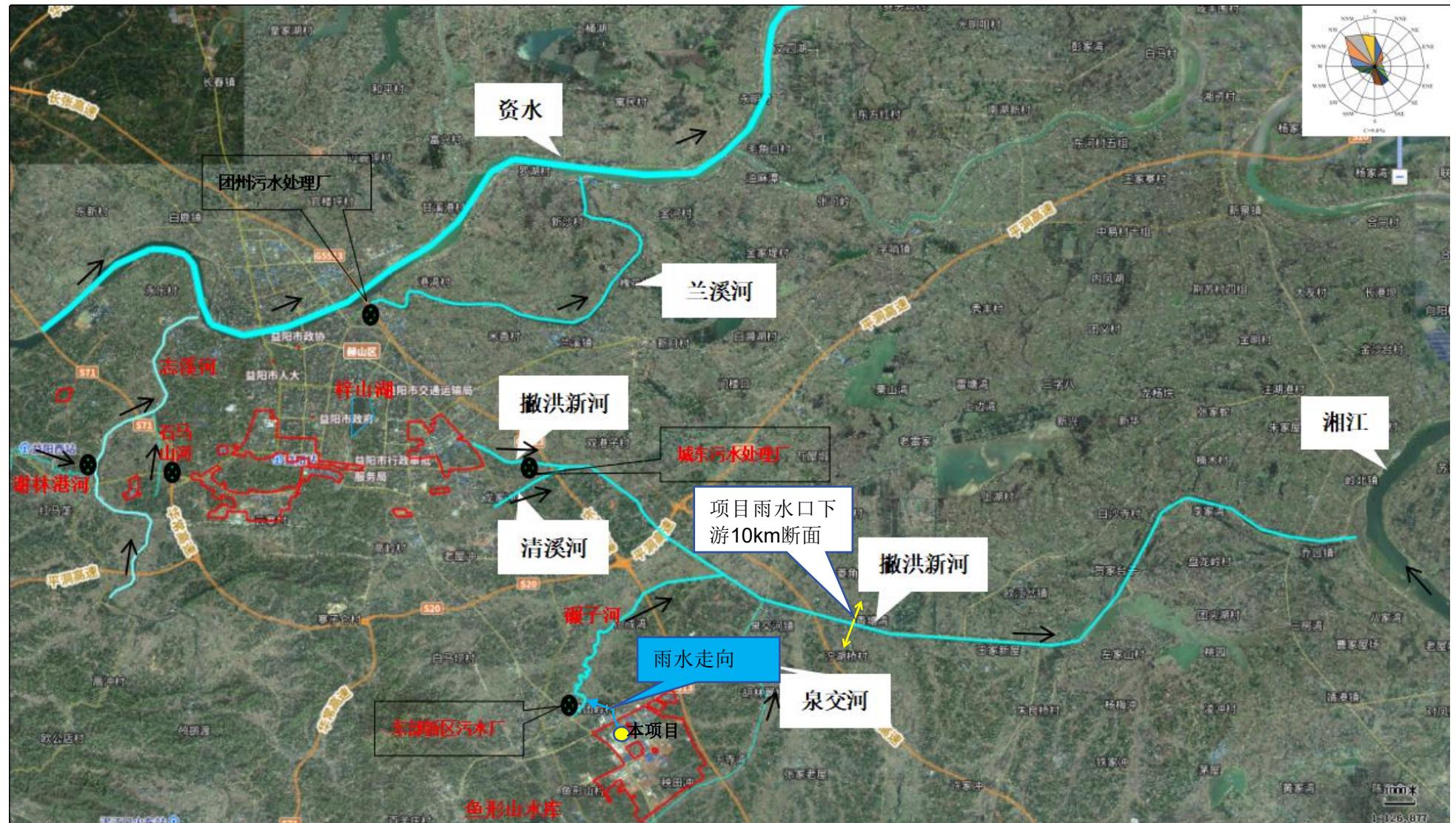
根据风险识别和源项分析，本项目潜在的环境风险分别有：有毒有害危险化学品的泄漏、次生消防废水事故排放和废气事故排放。风险事故可能会对周边空气、地表水、地下水及人群等造成一定的影响。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，制定切实可行的风险事故应急预案，配备相应的应急物质，定期对应急预案进行演练和修编，并落实应急预案中的环境风险防范措施等。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	润滑油	废润滑油	含油抹布手套	液化石油气	原料、中间物料、产品、沉渣中铬	原料、中间物料、产品、沉渣中镍
		存在总量/t	0.1	0.02	0.001	0.09	0.1953	0.0873
		名称	原料、中间物料、产品、沉渣中钴	原料、中间物料、产品、沉渣中锰	原料、中间物料、产品、沉渣中钒	原料、中间物料、产品、沉渣中汞	沉渣中铜离子	
		存在总量/t	3.581	0.00738	0.02247	0.0000053	0.00014	
环境敏感性	大气	500m范围内人口数约 ____人			5km范围内人口数1.68 万人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				____人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3□	
		环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	G1□		G2□		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	包气带防污性能	D1□		D2□		D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100□		
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度		大气	E1□	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3□		
		地表水	E1□	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3□		
		地下水	E1□	E2□		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+□	IV□	III□	II <input checked="" type="checkbox"/>	I□		
评价等级		一级□		二级□	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆□			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□			其他□	
		预测结果	/					
			/					
	地表水	最近环境敏感目标____ / ___, 到达时间____ / ___ h						
	地下水	下游厂区边界到达时间____ / ___ d						
重点风险防范措施	1.严格执行相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范。 2.加强日常管理，降低因管理失误而出现的风险事故。 3.提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 4.定期举行预案演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。							

	5.装卸、车间内运输、生产等全过程应全部位于车间内，防止将含重金属物料带出车间。
评价结论与 建 议	在严格落实本报告表提出的各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。





附图 2 地表水环境敏感目标分布图

## 湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目 环境影响报告表技术评审会专家意见

2025年9月9号，益阳市生态环境局高新区分局主持召开了《湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位湖南省亦凡合金有限公司、环评单位湖南易佳环保科技有限公司等单位领导和代表，会议邀请了3位专家组成评审组（名单附后）。

会前，部分专家及代表查勘了项目现场；会上，与会专家、代表听取了建设单位对项目情况的介绍和环评单位对环评报告表的汇报，专家组对报告表（送审稿）进行了认真审查评议，形成以下评审意见：

### 一、建设项目基本情况

项目名称：湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目；

建设单位：湖南省亦凡合金有限公司；

建设地点：益阳市赫山区东部产业园标准化厂房D3栋；

行业类别：C4210 金属废料和碎屑加工处理；

投资总额：200万元；

建设内容及规模：项目租赁东部产业园标准化厂房D3栋1层东头一半约3356平方米，进行分隔为生产区、办公区、仓储区等区域。项目只对磨削料及滤芯钨粉进行预处理，不进行深加工，年产钨钴碎料400吨。

### 二、报告表的编制质量

报告表编制规范，内容较全面，工程介绍及环境现状调查清楚，污染因素分析较详细、提出的污染防治措施可行，环境影响预测及评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报审批。

### 三、《报告表》修改意见

1、核实项目用地园区规划相符性分析，完善项目建设与生态分区管控要求的相符性分析。

2、完善项目建设内容：核实项目原辅料种类、形态、数量及成分分析，明确原料合法来源，补充项目使用的固废属于一般固废的佐证材料；从清洁生产角度，提出项目平面布局分区管控的具体要求。

3、补充产品质量控制要求，补充水平衡和物料平衡。

4、核实工艺流程及产污环节，明确干燥工艺温度控制要求；结合核实后的原料成分和用量、烘干方案，核实废水、废气污染物种类及源强、固废产生种类及产生量；核实力面清扫方式，明确生产废水不外排的具体措施。

5、补充废气走向图，细化废气环保措施内容，据此核实环境空气影响分析和污染防治措施有效性分析，核实大气总量来源；补充无组织排放控制措施内容。

6、核实风险物质情况，完善火灾事故状态下的消防废水堵漏、事故应急池等风险防范措施要求。

7、完善环境监测计划，核实环保投资一览表，完善环境保护措施监督检查清单。

8、完善附表、附图、附件，完善原料材料成分化验报告。

#### 四、建设项目的环境可行性评价

湖南省亦凡合金有限公司金属废料和碎屑加工项目符合国家产业政策，选址可行。项目建设过程中在严格落实报告表中提出的污染防治措施和环境风险防控措施基础上，对环境的影响可以接受，环境风险可控。因此，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

专家组成员：谭爱华（组长）、蔡敏、林军安（执笔）

2025年9月9日