

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：硬质合金混合料及轮胎防滑钉加工项目

建设单位（盖章）：株洲金普森新材料有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	硬质合金混合料及轮胎防滑钉加工项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	程浩	联系方式	15973356759
建设地点	株洲市天元区明日路 90 号株洲拓普实业有限公司厂区内（株洲高新技术产业开发区河西示范园栗雨片区）		
地理坐标	113 度 3 分 35.796 秒，27 度 50 分 24.670 秒		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理、C3489 其他通用零部件制造	建设项目行业类别	85 金属废料和碎屑加工处理 421 有色金属废料与碎屑加工处理、69 通用零部件制造 348 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	13.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1800（使用已建成建筑面积）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目不需设置专项评价。具体分析详见下表。		
	表1-1 专项评价设置对照表		
	专 项 评 价 类 别	设置原则	本项目情况
	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。	排放少量挥发性有机物、颗粒物，不涉及含有毒有害污染物的排放，不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	废水进河西污水处理厂处理，不涉及工业废水直排，不设置	

	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。	本项目涉及易燃易爆危险物质酒精等危化品未超过临界存储量，不设置		
	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。	本项目供水由市政管网供给，不涉及取水，不设置		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	不涉及		
	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：《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》； 审批机关：株洲市人民政府； 审批文号：株政函[2024]38号。				
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》； 召集审查机关：湖南省生态环境厅； 审批文件名称及文号：关于《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函2024）57号）。				
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性 根据《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》土地利用规划，本项目位于株洲高新技术产业开发区园区规划范围内，所在用地属性为工业用地。因此，本项目选址用地性质符合土地利用规划要求。 项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目符合该区域当前土地利用规划。				
	2、与规划环评及规划环评审查意见符合性分析 （1）与《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》行业准入清单符合性 经查阅《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》行业准入清单如下表所示。				
	表 1-2 株洲高新技术产业开发区行业准入清单				
	园区	类别	行业类别	本工程	符合性

河西示范园	产业定位	电力新能源与装备制造(含汽车): 新能源汽车及相关装备制造; 风电、储能等新能源装备制造。新一代电子信息相关产业链制造。新材料制造。	属于新材料硬质合金制造的原料及通用零部件制造, 不违背产业定位	符合
	限制类	属于《产业结构调整指导目录》现行版限制类产品、工艺和设备。	无《产业结构调整指导目录》(2024 年版) 限制类产品、工艺和设备	
	禁止类	1.禁止引进外排废水属于国家和省市禁止排入市政管网的废水类型的建设项目(通过专管排入工业污水处理厂的项目除外; 通过自设三效蒸发/膜过滤等装置实现该类废水回用的项目除外); 2.禁止引进国家和省市相关现行法律法规要求入驻专业化工园区的建设项目; 3.禁止引入原辅材料或产品中含有《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工使用的新污染物的项目; 4.禁止引进《产业结构调整指导目录》现行版中淘汰类产品、工艺和设备的项目。	不属于外排废水为国家和省市禁止排入市政管网的废水类型的建设项目; 不属于化工项目; 不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年版) 中淘汰类产品、工艺和设备的项目	
综上, 项目的建设符合《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》行业准入要求。				
(2) 与《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》(湘环评函 2024) 57 号) 符合性				
本工程与湖南省生态环境厅关于《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函(湘环评函 2024) 57 号) 相符性分析见下表。				
表 1-3 与湘环评函 2024) 57 号审查意见相符性分析一览表				
审查意见要求		本工程		相符性
(一) 做好功能布局, 严格执行准入要求。园区规划应着力提升环境相容性, 降低工业开发对城市居民生活和社会服务功能的环境影响。园区产城融合程度高, 应加强现有紧邻居住区的二类工业企业的污染管控, 不得新增污染物排放, 后续应严格按照土地利用规划布局相应产业。严格落实园区生态环境分区管控要求, 执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。		本工程的建设符合株洲高新技术产业开发区行业准入条件、产业定位和产业生态环境准入清单要求; 本工程为工业企业, 周边均为工业用地, 与周边居住区相距甚远。		符合
(二) 落实管控措施, 加强园区污染治理。园区应切实抓好 污水处理设施及配套管网的建设和运维, 做好雨污分流、污污分流, 确保园区各片区生产生活废水应收尽收。		本工程废水不属于涉及有重金属的特殊工业废水, 本工程不属于涂装行业, 不属于气型污染物重点排		

	<p>园区各片区现有排水主要依托城镇污水处理厂，园区后续应针对各片区产业发展及其特征污染物，合理规划设置专门的工业污水处理厂，持续提升园区废水收集、处置能力，确保污水处理设施及管网与园区产业发展相配套，落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求，其中田心工业污水处理厂、河西示范园河西工业污水处理厂、董家墩片区五里墩工业污水处理厂应尽快开展项目可研、设计立项等前期工作，尽早完成建设并投入使用，在区域配套工业污水处理厂建成前，禁止新增涉重、高盐、难降解等特殊工业废水排放。园区应加强大气污染防治，严格控制气型污染企业主要污染物排放，落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，持续改善区域环境质量，定期开展低效失效大气污染防治设施排查、重污染天气绩效评估及提级工作，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，对涉工业涂装的企业应督促其按要求使用低挥发性有机物含量的涂料，控制相关特征污染物的无组织排放，加大VOCs及恶臭、异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和收集单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。</p>	<p>放企业，企业采取相应措施确保各废气污染物达标排放；本工程将分类规范建设一般固体废物暂存间、危险废物暂存间，其中危险废物交由资质单位处置，危险废物转移严格执行转移联单制度，严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制。</p>	符合
	<p>（三）完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区配套污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。</p>	<p>按照排污许可和环评要求及时开展自行监测，不属于涉重金属排放企业，不属于土壤污染重点监管单位</p>	符合
	<p>（四）强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，定期完成园区环境应急预案的修订和备案，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资并保持更新，有计划的组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p>	<p>本工程建成后将落实环评提出的各项环境风险防控措施，按相关要求与园区应急预案保持联动</p>	符合
	<p>（五）做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实。</p>	<p>不涉及居民搬迁安置</p>	符合
	<p>（六）做好园区建设期生态保护。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植</p>	<p>项目建设地位于已建成厂房，施工期无土建施工</p>	符合

	<p>被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>		
	<p>综上，本工程符合《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函 2024〕57 号）提出的各项相关要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目硬质合金废料回收加工所属行业类别为C4210金属废料和碎屑加工处理，为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类第四十二条“废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用，废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用，农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备（发电、供热、制油、沼气）”；本工程轮胎防滑钉加工所属行业类别为C3489其他通用零部件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。</p> <p>本项目使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中工艺装备。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、与生态环境分区管控总体管控要求相符性分析</p> <p>2.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于株洲高新技术产业开发区河西示范园栗雨片区，选址位于国家级高新技术产业开发区，为省级以上工业园区内，不涉及生态红线，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>2.2 环境质量底线</p> <p>本项目区域属于不达标区（PM_{2.5}超标），其中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；地表水能满足《地表水环境质量标准》</p>		

	<p>（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。</p> <p>根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到2025年，中心城区PM_{2.5}年均浓度不高于37微克/立方米，全市PM₁₀年均浓度持续改善，SO₂、NO₂和CO年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到2027年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。同时本项目运营期大气污染物颗粒物、挥发性有机物总体排放量不大，对周边环境空气质量影响较小，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>2.3 资源利用上线</p> <p>能源：项目营运过程中生活、生产用能采用电能，属于清洁能源，不属于高能耗企业，不会突破区域的能源利用上线。</p> <p>水资源：项目营运过程中消耗一定量的水资源，其中水资源消耗全部来源于市政供水管网；项目提高生产效率，尽量降低生产生活用水量，不会突破区域的水资源利用上线。</p> <p>土地资源：项目用地属于工业用地，使用已建成工业厂房作项目建设地，可提高土地资源利用效率；项目节省人力物力，提高生产效率，不会对土地资源产生明显影响。</p> <p>2.4 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于株洲高新技术产业开发区，不在《市场准入负面清单（2022年版）》内，不与区域发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型，为环境准入允许类别。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》（湘环函〔2024〕26号）相关要求，本项目不与其管控要求相违背。</p> <p>本项目所在园区为湖南省省级以上园区，环境管控单元编码ZH43021120002，与湘环函〔2024〕26号文件管控要求分析对比见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 与湘环函〔2024〕26号文件符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>株洲高新技术产业开发区管控要求</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		类别	株洲高新技术产业开发区管控要求	符合性分析			
类别	株洲高新技术产业开发区管控要求	符合性分析						

	空间布局约束	<p>(1.1) 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，加速化解和依法淘汰国家《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。</p> <p>(1.2) 优先发展轻污染和无污染项目。</p>	<p>本项目污染物排放量较少，不属于高耗能、高排放项目，为《产业结构调整指导目录》中鼓励类或允许类项目，符合</p>
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。全面实现重点涉水行业稳定达标排放。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂。</p> <p>(2.1.1) 区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）污水排入河西污水处理厂，经处理达标后排放最终排入湘江；区块四、区块十五（董家垅高科园）污水排入枫溪污水处理厂，经处理达标后排放最终排入枫溪港；区块五、区块十一、区块十二（田心片区）污水排入白石港水质净化中心，经处理达标后排放最终排入白石港。</p> <p>(2.1.2) 区块一、区块二、区块三、区块四、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十五（董家垅高科园）、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）：工业园内雨水均为自流，分为五个排水分区，相应分区内雨水经雨水管网就势排入相应水系后最终汇入湘江；区块五、区块十一、区块十二（田心片区）：雨水排水分四大片区，各片区雨水就势排入白石港后最终汇入湘江。</p> <p>(2.1.3) 实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>(2.2) 废气：加强工业锅炉环境准入管理，新建、改扩建工业锅炉应使用电、天然气等清洁能源，开展燃气锅炉低氮改造。科学治理重点行业 VOCs，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。强化扬尘精细化管理，建立和完善扬尘污染防治长效机制。</p> <p>(2.3) 园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>项目位于河西示范园，采用雨污分流排水制；少量生产生活污水分别经预处理达标后进入河西污水处理厂深度处理；不涉及锅炉，不属于涉 VOCs 重点行业，酒精经二级冷凝回收后循环使用。符合</p>
	环境风险防范	<p>(3.1) 加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应编制综合环境应急预案并报相关职能部门备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，每年组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>(3.2) 园区应建立健全环境风险防控体系，分片区严格落实株洲国家高新区田心高科技工业园、栗雨工业园突发环境事件应急预案的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.3) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应当按要求编制和实施环境应急预案，并备案。</p> <p>(3.4) 加强建设用地风险管控：加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控修复信息名录。严把建设用地准入关，加强信息共享，完善联动监管机制，防止污染地块直接开发建设。加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再次开发利用的环境风险。</p>	<p>本项目计划按相关要求编制制定突发环境应急预案，落实环境风险防范措施，项目拟建于已建成建筑内，不属于污染或疑似污染地块，基本无土壤污染途径。符合</p>
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：禁燃区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区应按湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设区域评估工作实施方案》的通知，尽快开展节能评</p>	<p>本项目主要能源消耗为水、电，不属于高能耗企业，且用水量较小，项目位于已建成建筑物内，无新增用地。符合</p>

	<p>估工作。</p> <p>(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025 年，园区指标应符合相关行政区域的管控要求，区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园，所属天元区）用水总量控制在 1.25 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅 14.9%；区块四、区块十五（董家墩片区，所属芦淞区）用水总量控制在 0.87 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅 14.3%；区块五、区块十一、区块十二（田心片区，所属石峰区）用水总量控制在 3.65 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅 4.3%。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保国家级产业园区平均土地投资强度不低于 350 万元/亩，工业用地地均收入不低于 450 万元/亩，工业用地地均税收不低于 25 万元/亩。</p>																			
	<p>综上，本项目符合湖南省生态环境分区管控总体管控要求。</p> <p>3、与《湖南省湘江环境保护条例》（2023年修正）符合性分析</p> <p>本项目与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）相符性见下表。</p> <p>表 1-5 与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）符合性分析</p> <table><tr><th>政策要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第三十二条建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</td><td>项目投产前将申领排污许可证</td><td>符合</td></tr><tr><td>第三十三条禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</td><td>不涉及，生产生活污水进入河西污水处理厂处理</td><td>符合</td></tr><tr><td>第三十四条新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。</td><td>项目编制环境影响报告表</td><td>符合</td></tr><tr><td>第三十五条对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：（一）水功能区水质未达到规定标准的；（二）跨区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）超过排污总量控制指标的；（四）未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；（五）未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。</td><td>水功能区属于达标区；废水不含重金属，进入河西污水处理厂进行处理</td><td>符合</td></tr><tr><td>第四十九条 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td><td>不属于化工项目及尾矿库，与北侧湘江干流相距 1.4km</td><td>符合</td></tr></table> <p>综上，本项目符合《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）的要求。</p> <p>4、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p>		政策要求	项目情况	符合性	第三十二条建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	项目投产前将申领排污许可证	符合	第三十三条禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。	不涉及，生产生活污水进入河西污水处理厂处理	符合	第三十四条新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	项目编制环境影响报告表	符合	第三十五条对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：（一）水功能区水质未达到规定标准的；（二）跨区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）超过排污总量控制指标的；（四）未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；（五）未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。	水功能区属于达标区；废水不含重金属，进入河西污水处理厂进行处理	符合	第四十九条 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目及尾矿库，与北侧湘江干流相距 1.4km	符合
政策要求	项目情况	符合性																		
第三十二条建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	项目投产前将申领排污许可证	符合																		
第三十三条禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。	不涉及，生产生活污水进入河西污水处理厂处理	符合																		
第三十四条新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	项目编制环境影响报告表	符合																		
第三十五条对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：（一）水功能区水质未达到规定标准的；（二）跨区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）超过排污总量控制指标的；（四）未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；（五）未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。	水功能区属于达标区；废水不含重金属，进入河西污水处理厂进行处理	符合																		
第四十九条 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目及尾矿库，与北侧湘江干流相距 1.4km	符合																		

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(湘政办发〔2021〕61号),本项目与其符合性分析详见下表。

表 1-6 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系,持续推进工业新兴优势产业和“3+3+2”重点产业领域建设,围绕碳达峰、碳中和目标,在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。利用综合标准依法依规淘汰落后产能,严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展,全面梳理排查在建“两高”项目,科学有序推进拟建项目,严格落实污染物排放区域削减要求,对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业,开展减污降碳综合治理。制定全省清洁生产审核实施方案,深入推进能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业强制性清洁生产审核,到 2025 年,全部落实强制性清洁生产审核方案要求,推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造,提高产业集约化、绿色化发展水平,积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。	项目为金属废料和碎屑加工处理及其他通用零部件制造项目,不属于禁止建设项目,不属于“两高项目”。	符合
加强长江干支流系统治理。按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求,沿江岸线 1 公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目;严禁现有合规化工园区在沿江岸线 1 公里范围内靠江扩建;安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁,2025 年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。	不属于化工项目,与北侧湘江干流相距 1.4km	符合

5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022 年版)》相符性见下表。

表 1-7 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
第九条,禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田地等投资建设项目;	不涉及	符合
第十五条,禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目,与北侧湘江干流相距 1.4km	符合
第十六条,禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	项目选址位于合规园区内,非高污染项目	符合
第十七条,禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	项目选址位于合规园区内,非高污染项目	符合
第十八条,禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落实产能项目;对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必	项目符合国家产业政策;根据《湖南省“两高”项目管理目录》(湘发改环资[2021]968	符合

要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	号），非高耗能高排放项目	
--	--------------	--

6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》相符性见下表。

表 1-8 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性

技术政策要求	项目情况	符合性
1. 推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到 2025 年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51%左右，电煤消费占比达到 55%以上。	项目采用电能，不涉及高污染燃料的使用	符合
2. 强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	项目采用电能，不涉及高污染燃料的使用	符合
3. 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。到 2025 年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目符合园区准入条件，不属于“两高一低”项目	符合

7、与湖南省“两高”项目管理目录符合性分析

根据湖南省“两高”项目管理目录，两高项目行业主要包括石化、化工、煤化工、钢铁，建材、有色等行业，内容主要涉及原油加工及石油制品制造，无机酸制造、无机碱制造、无机盐制造，煤制合成气生产、煤制液体燃料生产，炼铁、炼钢、铁合金等。

本项目不涉及上述两高项目中行业及主要产品、工序，且不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，因此，不属于湖南省“两高”项目管理目录中项目。

8、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目采取的挥发性有机物污染防治措施与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的相符性分析见下表。

表 1-9 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

条款	要求	本项目情况	符合性
----	----	-------	-----

二、源头和过程控制	(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括：1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、滚涂、浸涂等高效率的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；3、含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率	项目不含涂装、印刷、粘合等工艺过程，振动干燥过程中酒精采用二级冷凝回收工艺	符合
三、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。 (十三) 对含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 (二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目振动干燥过程中酒精蒸汽采用二级冷凝回收工艺，可实现达标排放	符合
四、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。	项目制定了相关废气监测计划；本环评提出建立环境管理的相关要求，加强废气治理设施的相关管理制度，完善相关台账，并纳入环境管理要求	符合 符合

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

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性见下表。

表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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。	酒精等含 VOCs 物料贮存在密闭桶内，暂存于专用房间室内	符合
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。	液态 VOCs 物料，通过密闭管道输送或密闭空间内操作	符合
含 VOCs 产品的使用过程中，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。	酒精使用过程中采用密闭设备或在密闭空间内操作	符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	酒精使用量较少，采用二级冷凝回收装置处理后循环回用	符合
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	将建立台账，记录废气收集、运行、维护信息，保存台账不少于 3 年	符合

10、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

本工程锌熔炉等工业炉窑以电作能源。根据《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），本项目与其符合性分析详见下表。

表 1-11 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
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…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	无有组织排放，炉窑废气中无组织颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其它炉窑排放烟（粉）尘最高允许浓度限值要求	符合
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	炉窑为密闭设施	符合
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，配套建设高效环保治理设施。严格控制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。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。	本项目位于省级以上园区，炉窑排放的颗粒物相对较少，本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类工业炉窑，不属于责令停业关闭工业炉窑	符合
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心。	本项目炉窑以电为燃料，不以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料	符合

11、项目选址合理性分析

本项目位于株洲市天元区明日路 90 号株洲拓普实业有限公司厂区内（株洲高新技术产业开发区河西示范园栗雨片区），北侧邻近中车株洲电力机车研究所有限公司风电事业部厂区，东侧为株洲明日硬质合金有限公司厂房（为北京汽车股份有限公司租赁作仓库），南侧为株洲拓普实业有限公司厂房（为北京汽车股份有限公司租赁作仓库），西侧为株洲明益鑫轨道交通装备制造有限公司。

	<p>总体而言，本项目周边工业区企业以污染相对较小的机械制造、硬质合金加工等相关产业为主，无重污染企业，项目周边 100m 范围内无居民点、学校、医院等敏感点，无对气型污染物敏感的食品、医药等加工企业。</p> <p>本项目周边邻近城市次干道明日路、湘芸路，项目地交通较便捷。建设地质稳定，符合用地要求；区域水、电、交通、通讯等基础设施较完善；项目区域生态环境一般，周边近距离无特殊敏感点，且无文物和自然保护地带。</p> <p>本项目选址无明显的环境制约因素，在严格落实本评价提出的环境保护措施的前提下，本项目建设对周边环境的影响较小。因此，项目选址合理可行。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>硬质合金是以碳化钨和稀有金属钴为主要原料，但硬质合金中的粘结金属——钴的资源日益稀缺，我国大部分依赖进口，市场行情受到很大的制约。我国作为硬质合金的生产大国和消费大国，硬质合金的回收与再生利用一直是资源综合利用工作中的一个重要内容。本项目硬质合金再生混合料产品使用的原材料为废旧硬质合金，项目的建设为废硬质合金资源的回收与综合利用，延长了含钨、钴废旧合金材料再利用的产业链，增加其附加值，环境正效益显著。</p> <p>轮胎防滑钉通过增加轮胎与地面的摩擦力，显著提升在恶劣天气条件下的抓地能力，从而保障行车安全。随着我国汽车工业的发展和消费者对行车安全性能要求的提高，尤其是在冬季低温、雨雪频繁的环境中，防滑钉轮胎的需求更为突出，防滑钉轮胎的市场需求呈现出稳步增长的趋势。</p> <p>在此背景下，湖南金普森新材料有限公司投资 300 万元，租赁位于株洲市天元区明日路 90 号株洲拓普实业有限公司厂区空置厂房（株洲高新技术产业开发区河西示范园栗雨片区），建设硬质合金混合料及轮胎防滑钉加工项目，主要产品规模为硬质合金再生混合料 800t/a（其中物理破碎法 300t/a、锌熔法 500t/a）和汽车轮胎防滑钉 10 亿颗/a。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于其中 85 金属废料和碎屑加工处理 421 有色金属废料与碎屑加工处理、69 通用零部件制造 348 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），综合应当编制环境影响报告表。受湖南金普森新材料有限公司委托，湖南祥弘环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司立即成立了项目环评工作组，并组织有关技术人员到现场进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，按照国家和地方环境保护法律法规和环境影响评价技术导则要求，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、工程建设内容</p> <p>本项目建设地址位于株洲市天元区明日路 90 号（株洲高新技术产业开发区河西</p>
------	--

示范园栗雨片区)，租赁株洲拓普实业有限公司 1 栋 1F 空置钢架结构厂房进行适应性改造后作为项目生产场地，租赁总建筑面积约 1800m²，项目主要建设内容为购置清洗机、破碎机、球磨机、振动干燥器、合批机及锌熔炉等生产设备设施，采用物理破碎、锌熔法二种生产工艺，建设硬质合金再生混合料生产线；同时购置冷镦机、装配机等生产设备设施建设汽车轮胎防滑钉加工装配线；同步配套建设给排水、供配电和废气、废水处理、固废暂存等环保工程。拟形成硬质合金再生混合料 800t/a（其中物理破碎法 300t/a、锌熔法 500t/a）和汽车轮胎防滑钉 10 亿颗/a 的生产规模。

拟建工程主要组成内容见下表。

表 2-1 拟建工程主要组成内容一览表

工程类别	名称	工程组成内容及规模	备注
主体工程	生产区	租赁 1 栋 1F 钢架结构厂房，生产区占厂房面积约 1600m ² ，分为硬质合金再生混合料生产区、轮胎防滑钉生产区，其中硬质合金再生混合料生产区约 1000m ² ，分别布置原料仓库、清洗区、球磨区、锌熔区、合批区、成品区等；轮胎防滑钉生产区主要布置冷镦区、装配区、原料及成品区等。	租赁已建成 1F 厂房适应性改造
辅助工程	办公休息区	位于租赁厂房南侧偏中，占厂房面积约 200m ² ，主要用于员工日常办公休息。	
公用工程	给水	来源于市政供水管网，依托租赁厂房原有供水系统	
	排水	实行雨污分流排水制，雨水经收集后排入厂内雨水管网，再就近排入周边市政雨水管网。废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗及地面清洁等综合废水经三级隔油沉淀池处理、生活污水经化粪池预处理达标后合并经株洲拓普实业有限公司厂区总排口排入市政污水管网汇入河西污水处理厂深度处理。	
	供配电	由园区供电电网供电，依托厂房原有 400KVA 厢式变压器及供配电系统，无备用柴油发电机组	
	供热制冷	设备全部采用电加热，办公区采用分体式空调加热制冷	
环保工程	废气处理	①干燥有机废气：干燥酒精蒸汽经二级冷凝回收装置回收后酒精循环使用，少量不凝有机废气车间内无组织排放； ②破碎及球磨、筛分、合批粉尘：破碎区及球磨、筛分、合批区分别全密闭，集气罩定点负压收集+袋式除尘 1 套+15m 排气筒（DA001）； ③酒精加料、静置澄清、冷镦有机废气：产生量较少，加强车间通风排出，防止局部聚集。	
	废水处理	硬质合金废原料清洗、防滑钉套清洗及地面清洁等综合废水经三级隔油沉淀池（地上式，有效容积 6m ³ ）处理、生活污水经化粪池预处理达标后合并经株洲拓普实业有限公司厂区总排口外排；电锅炉定期排污水为清净下水，直接排入厂区污水管网；设备冷却系统间接冷却水循环使用	

			不外排。	
	噪声治理		选用低噪声设备，合理布局，基础减震、厂房隔声、消声	
	固废处理	一般工业固废	10m ² 一般工业固废暂存间暂存，位于车间内南侧偏西，人工筛选杂质、边角废料、废包装袋等收集后定期外售综合利用。	
		危险废物	10m ² 危废暂存间暂存，位于车间内南侧偏西，废矿物油、废油桶及浮油沉渣等危废按规范暂存后定期交有资质的单位处置	
生活垃圾		分类垃圾桶收集，交由环卫部门统一处理		

3、依托工程

拟建工程与株洲拓普实业有限公司依托关系见下表。

表 2-2 拟建工程与株洲拓普实业有限公司依托关系一览表

序号	项目		依托关系	依托可行性
1	主体工程		租赁株洲拓普实业有限公司空置厂房作生产场地，建设前进行适应性改造	厂房配套设施齐全，可满足生产运营、办公要求
2	辅助工程		租赁株洲拓普实业有限公司空置厂房内预留区域作工作人员办公休息区	
3	公用工程	给水	依托已建接至租赁厂房给水系统供水，需完善车间内配套供水系统	供水已考虑最大人员入驻，依托可行
4		排水	依托厂区排水系统排水，依托空置厂房配套化粪池处理生活污水	化粪池及排水系统已考虑最大入驻人数，依托可行
5		供电	依托租赁厂房 400KVA 变压器供电设施接入	已考虑本工程生产负荷最大用电量，依托可行
6		道路	依托现有的进出厂区水泥路面道路	本工程运输量不大，依托可行

4、产品方案

本工程产品规模为年产硬质合金再生混合料 800t/a(其中物理破碎法 300t/a、锌熔法 500t/a) 和汽车轮胎防滑钉 10 亿颗/a，产品方案及规模见下表。

表 2-3 产品方案及规模一览表

产品名称		单位	产品规模	备注
硬质合金再生混合料	物理破碎法	t/a	300	产品质量应符合《硬质合金再生混合料》（GB/T26054-2010）的相关标准。
	锌熔法	t/a	500	
	小计	t/a	800	
轮胎防滑钉		颗/a	10 亿	

备注：物理破碎法主要适用于含钴量较低、易于破碎的硬质合金废料，锌熔法主要适用于含钴量较高、难于破碎的硬质合金废料。

5、主要原辅材料及燃料

本项目主要生产原辅材料和能耗见下表。

表2-4 拟建工程主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	形态	单位	年消耗量	最大存储量 t	贮存位置	备注	
一、原辅材料								
硬质合金混合料	1	废硬质合金工件	固	t/a	808.678	/	原料库	外购，含碳化钨（WC）70%~96%，含金属钴 4%~30%，本项目不含镍、铬、钒等元素
	2	锌锭	固	t/a	3.0	/	原料库	外购及回用量，箱装，循环使用，需少量补充，纯度 99.995%
	3	酒精	液	t/a	5.0	2.0	酒精库	外购及回用量，纯度≥95%，170kg 桶装
	4	石墨舟皿	固	t/a	0.2	/	原料库	外购，袋装
	5	氩气	气	L/a	12000	20 瓶	氩气钢瓶区	外购，40L/瓶
	6	真空泵油	液	t/a	0.1	0.17	油料库	外购，170kg/桶
	7	洗衣粉	固	t/a	0.2	/	原料库	外购，袋装
防滑钉	8	铝线材	固	t/a	700	/	原料库	外购，散装
	9	硬质合金钉芯	固	t/a	250(约 10 亿颗/a)	/	原料库	外购，袋装
	10	冷镦机油	液	t/a	0.6	0.51	油料库	外购，170kg/桶
	11	水性清洗剂	液	t/a	0.5	0.2	原料库	外购，25kg/桶
二、能源消耗								
1	水	/	m³/a	2315	/	/	园区供水管网	
2	电	/	万 kW·h/a	350	/	/	园区供电管网	

备注：本项目废硬质合金原料来自外购，企业需对使用的原料严格把关，对每批次原料进行质量检验；企业应选择固定的原料供应单位，调查明确并严格区分原料来源和原用途，原料不得含有化学物质及含有毒有害物质的原料。

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 本项目涉及的主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质	危险性	毒理毒性
废硬质合金	主要包括：废棒材、废顶锤、废球齿、废刀片等，其主要成分为碳化钨（WC）及钴，其分类与要求满足《硬质合金废料》（GB/T21182-2022）中 I 类或类似 I 类：常规硬质合金块状废料中组别顶锤、压缸，辊环，无涂层的机夹切削刀具、耐磨零件、矿山工具用合金的要求。	不燃	—
锌锭	深灰色，熔点 419.6℃，沸点 907℃。主要用作催化剂、还原剂和用于有机合成、制备有色金属合金，本项目锌锭的主要作用为破坏硬质合金的结构，致密合金变成疏松状态的硬质相骨架	不燃	—
氩气	无色无臭惰性气体，分子式 Ar，分子量 39.95；蒸汽压	不燃	

		202.64kPa (-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃。溶解性：微溶于水；密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38；稳定性：稳定；危险标记 5（不燃气体）		无毒，窒息性
	真空泵油	浅黄色液体，可溶解于大部分有机溶剂，不溶于水。密度（g/mL,25/4℃）：0.88，沸点（℃,常压）：389，闪点（℃）：238，具有极低的挥发性；长期在高温条件下与空气、树脂、化学原料等直接接触亦不易变质，减少有害漆膜和油垢的形成，提供较长的换油周期。	特定条件下可燃	无资料
	酒精	结构简式为 C ₂ H ₅ OH，俗称乙醇，它在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，比重约 0.8g/cm ³ 。易燃液体，	易燃	LD50：7060mg/kg（兔经口）
	冷镞机油	外观为浅黄色液体，极少气味，40℃时粘度为 290 mm ² /s，开杯闪点为 280℃，具有良好的润滑性能，能够提高产品表面光洁度，不含卤素及其他有害成分。	特定条件下可燃	无资料
	洗衣粉	普通家用洗衣粉，主要起清洁作用，主要由阴离子表面活性剂（十二烷基苯磺酸钠）、非离子表面活性剂、磷酸盐、硅酸盐、元明粉和酶等，pH 约 8 左右，略呈碱性。	不燃	无毒
	水性清洗剂	主要成份为 90%表面活性剂（硬脂酸、十二烷基硫酸钠等）帮助污垢在水中的分散与去除；10%助剂（乳化剂、增溶剂等），促进油污与水的混合，帮助溶解和分散难溶物质，便于清洗，pH 中性。水性清洗剂主要成分不含有毒物质和有害溶剂。	不燃	无毒

6、主要设备及设施参数

拟建工程主要设备设施及参数见下表。

表 2-6 拟建工程主要生产和环保设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	使用工序	备注
一、生产设备					
硬质合金混合料	1	振动清洗机	150L	5	清洗
	2	滚筒清洗机	200L	4	清洗
	3	烘干机	10kw	2	干燥
	4	破碎机	直破机，VSI7611	4	破碎
	5	湿磨机	600L	4	湿磨
	6	振动干燥器	200L	6	酒精干燥
	8	电锅炉	0.1t/h	2	振动干燥供热
	9	电阻炉	15kw	1	大块废料加热崩碎处理
	10	锌熔炉	500kg	4	锌熔
	12	球磨机	500L	2	干磨
	13	振动筛	800mm	2	过筛
	14	空压机	双螺杆	1	吹干
	15	合批机	2000L	1	合批
	16	凉水塔	闭式，配 10m ³ 循环冷却水池	1	锌熔炉、振动干燥等间接冷却水

	17	变压器	400KVA	1	供配电	利旧厂房原有
防滑钉	18	冷镦机	Z12-5B	10		
	19	装配机		80		
二、主要环保设备						
	1	三级隔油沉淀池	地上式，有效容积 6m ³	1	清洗废水处理	
	2	袋式除尘器	脉冲式，配风机风量 10000m ³ /h	1	粉尘废气处理	
	3	冷凝回收装置	二级水间接冷凝	1	酒精冷凝回收	
<p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的研发设备不属于指导目录中淘汰设备。</p> <p>7、公用工程</p> <p>（1）给排水</p> <p>1）给水</p> <p>本项目给水水源为园区内现有市政供水管网，厂内供水系统依托租赁厂房原有给水系统。</p> <p>本项目用水主要是废硬质合金原料、防滑钉套清洗用水、电锅炉用水、设备间接冷却循环用水、车间地面清洁用水以及办公生活用水等。具体用水情况如下：</p> <p>①办公生活用水</p> <p>本工程劳动定员30人，厂内无食宿，年工作天数300天。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），非住宿员工以50L/人.d计，则本工程员工办公生活用水量为1.5m³/d、450m³/a，污水量按80%计，则本工程生活污水产生量为1.2m³/d、360m³/a。</p> <p>②废硬质合金原料清洗用水</p> <p>本项目需将采购进来的废硬质合金工件采用滚筒或振动清洗机清洗掉工件表面的粉尘和污渍，产生的清洗废水经三级隔油沉淀池处理后排放，废水中污染物主要为pH、SS、COD、总磷、LAS及少量石油类等。参考《株洲永鑫硬质合金有限公司年回收加工600t硬质合金废料项目》等同类项目运行经验数据，清洗1t废硬质合金工件原料约需新鲜水0.5m³，本工程需要清洗的原料共约为808.678t/a，因此本项目原料清洗新鲜用水约1.35m³/d、405m³/a，清洗过程中蒸发损耗量约占用水量的10%，则污水产生量为1.22m³/d、364.5m³/a。</p>						

③防滑钉套清洗用水

本项目需将冷锻加工处理后的防滑钉套采用振动清洗掉工件表面的污渍，用时添加少量的中性清洗剂，产生的清洗废水与废硬质合金原料清洗废水合并经一套三级隔油沉淀池处理后排放，废水中污染物主要为pH、SS、COD、LAS及石油类等。根据建设单位提供的同行业运行经验数据，清洗100万颗防滑钉套约需新鲜水0.5m³，本工程生产汽车轮胎防滑钉10亿颗/a，所需防滑钉套与之匹配使用。因此本项目清洗新鲜用水约1.67m³/d、500m³/a，清洗过程中蒸发损耗量约占用水量的10%，则污水产生量为1.5m³/d、450m³/a。

④地面清洁用水

车间地面清洁主要集中在废硬质合金原料加工区，其它地方无需进行清洁，建设单位拟采用先用吸尘器清扫回收洒落物料，再采用湿拖把拖洗方式，每日1次，共计300d。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水系数取0.5L/m²·d，项目需要清洁的车间建筑面积约900m²，用水量为0.45m³/d、135m³/a，地面清洁废水排污系数按0.9计，则污水产生量为0.41m³/d、121.5m³/a，废水中污染物主要为SS、COD及少量石油类等，排至三级隔油沉淀池处理。

⑤设备间接冷却循环补充用水（锌熔炉、球磨机、酒精冷凝回收等用水点）

本项目锌熔炉冷却系统、振动干燥工序酒精回收系统共用一套冷却水循环系统，冷却水用水量共计约为10m³/h、24000m³/a。冷却水循环使用不外排，适时补充新水，由于蒸发损耗补充水量约占循环水量的3%，则用水量约为2.4m³/d、720m³/a。

⑥电锅炉用水

本项目设置2台0.1t/h的电锅炉用于物理破碎料生产振动干燥工序提供蒸汽，冷凝水回到蒸汽发生器循环使用，其用水量约为1.6m³/d、480m³/a。蒸汽部分蒸发损耗，部分定期排水作为清净下水排放至厂外污水管网，补水量约占用水量的20%，则新鲜水补充量约为0.32m³/d、96m³/a，蒸发损耗和定期排水各约占50%，即各约0.16m³/d、48m³/a。定期排水主要含有少量盐分和悬浮物，属于清净下水，直接排入厂房外污水管网。

⑦崩裂冷却用水

项目废顶锤及大件废刀片需采用电阻炉加热后采用水急速冷却，以使硬质合金

崩裂，便于后续加工，该过程急冷水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，每次用水 0.3m^3 ，年平均冷却约 30 次，则破裂冷却用水量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目年总新鲜水消耗量约 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2315\text{m}^3/\text{a}$ ，其中办公生活新鲜用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $450\text{m}^3/\text{a}$ 、生产新鲜用水 $6.18\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1865\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 排水

实行雨污分流排水制，雨水经收集后排入厂区内原有雨水管网，再就近排入周边市政雨水管网，最终汇入湘江。

本工程废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗及车间地面清洁等废水经三级隔油沉淀池预处理、办公生活污水依托租赁厂房原有化粪池预处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，经株洲拓普实业有限公司厂区总排口统一汇入明日路市政污水管网，流经湘芸路、新东路汇至河西污水处理厂进行深度处理，最后排入湘江；电锅炉定期排水为清净下水，直接排放至厂内污水管网，设备间接冷却水循环使用，不外排。

本项目污水的总排放量约为 $4.49\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1344\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，生产综合废水量 $3.13\text{m}^3/\text{d}$ 、 $936\text{m}^3/\text{a}$ ，电锅炉定期排污清净下水 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 、 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目用排水量如下表所示。

表 2-7 项目用排水量一览表

序号	名 称	用水量	人数/面积	用水量		排水量	
				日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)
1	员工办公生活用水	$50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	30 人，300d	1.5	450	1.2	360
2	废硬质合金原料清洗用水	$0.5\text{m}^3/\text{t}$ 原料	808.678t/a	1.35	405	1.22	364.5
3	防滑钉套清洗用水	$0.5\text{m}^3/100$ 万颗	10 亿颗/a	1.67	500	1.5	450
4	车间地面清洁用水	$0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	900m^2 ，300d	0.45	135	0.41	121.5
5	设备间接循环冷却补充水（锌熔炉、球磨机、酒精冷凝回收等用水点）	$10\text{m}^3/\text{h}$ (2400 m^3/a)	用水量 3%	2.4	720	/	/
6	电锅炉补充水	蒸汽 $0.1\text{t}/\text{h}$ 二台	用水量的 20%	0.32	96	0.16	48
7	崩裂冷却用水	$0.3\text{m}^3/\text{次}$	全年约 30 次	0.03	9	/	/

	合计	--	--	7.68	2315	4.49	1344
--	----	----	----	------	------	------	------

本项目水平衡图如下图所示。

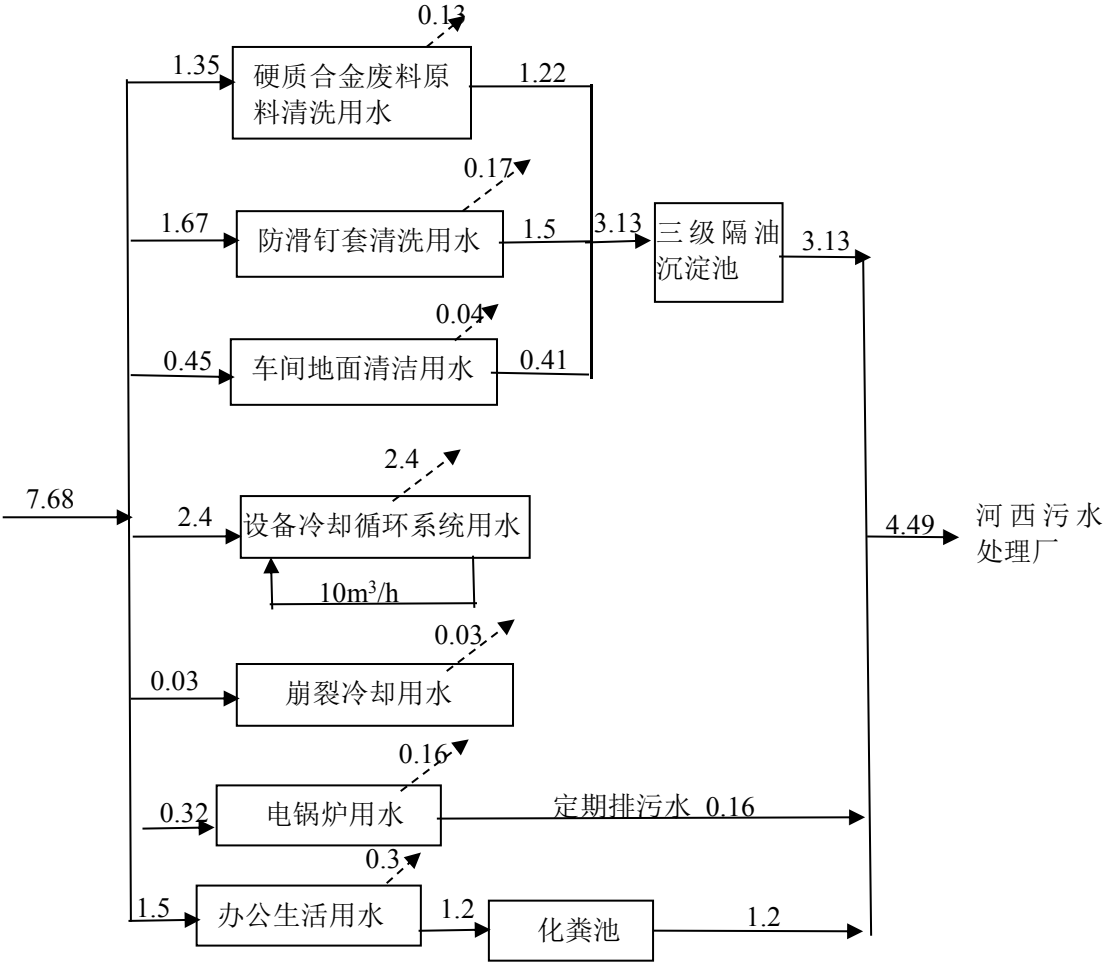


图 2-1 工程水平衡示意图 (m³/d)

(2) 供配电

本项目用电依托原有租赁厂房已设置的一台 400KVA 变压器及配电设施，供生产设备、公用设备用电及办公用电，能满足整个项目用电需求，动力和照明供电电压为交流 380/220V。不设柴油发电机组。

预计本项目年用电量约为 350 万 kwh/a。

(3) 供热、制冷

本项目生产设备全部采用电加热，办公生活区采用分体式空调加热制冷，无集

中央空调系统。

(4) 消防

本项目车间内设有消防供水系统，车间内配备消火栓，配备有灭火器；用电设备按二级负荷单独回路供电，确保消防用电。

9、平面布置

项目生产车间由西往东依次布置为硬质合金再生混合料生产区和轮胎防滑钉生产区，其中硬质合金再生混合料生产区分区布置原料仓库、清洗区、球磨区、锌熔区、合批区、成品区等，轮胎防滑钉生产区分区布置冷镦区、装配区、原料及成品区等；南侧偏东布置为办公生活区，冷却循环水池及闭式冷却塔位于车间北侧，清洗废水隔油沉淀池布置在厂房西南角，袋式除尘装置和排气筒布置在厂房外北侧，一般固废暂存区及危废暂存区布置在车间南侧偏西位置，均尽量远离敏感目标及办公生活区。

项目总平面布置功能分区清晰，工序流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出的关系。本着方便操作、降低造价、环保达标的原则，根据经营需要和场地条件，合理布置通道及设备，在满足工艺、环保、安全的前提下，总平面布置较紧凑、合理、整齐。

工程平面布置示意图详见附图 2。

10、劳动定员及工作制度

本工程劳动定员 30 人，采用一班 8 小时工作制，其中锌熔、湿磨干燥三班制，每班 8 小时，全年工作日为 300 天，员工食宿自理。

1、营运期工艺流程及产污节点

(1) 硬质合金再生混合料

本工程硬质合金再生混合料拟采用物理破碎法和锌熔法二种生产工艺。

1) 物理破碎法

物理破碎法主要适用于含钴量稍低的硬质合金再生混合料生产，其生产工艺流程及产污环节见下图。

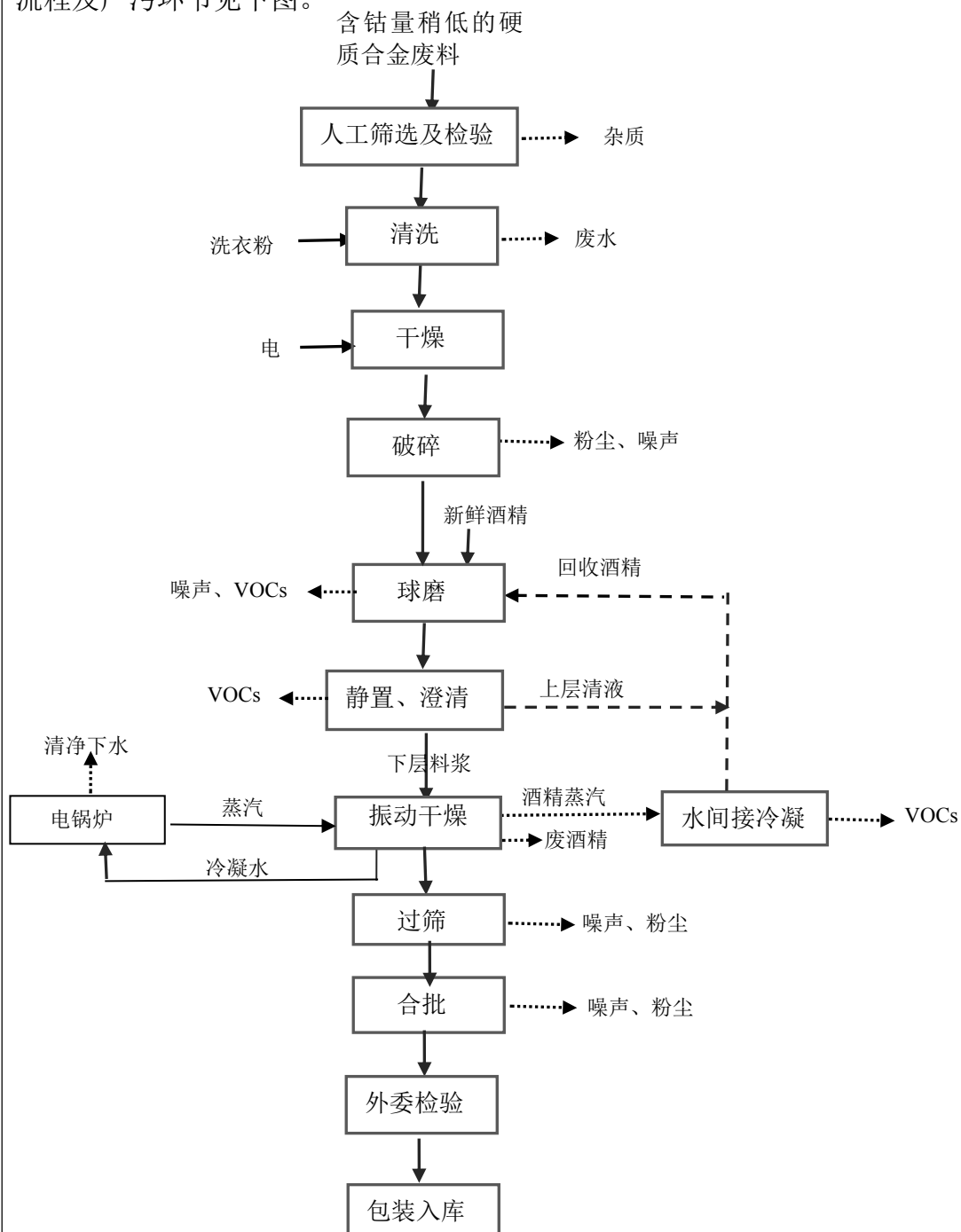


图 2-2 物理破碎法生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述:

①人工筛选及检验

废硬质合金工件进厂后经过人工筛选去除杂物，并委外进行元素指标检测，本工程厂内不进行物理化学检测。

②清洗

将废硬质合金工件放入振动或滚筒清洗机进行清洗，加入清水和普通家用洗衣粉（配比约为 0.3%）将表面夹带的灰尘和污垢清洗干净，采用一次清洗三次漂洗方式，此过程主要产生清洗废水。

③干燥

清洗过后的废硬质合金送入电热干燥器进行干燥，电加热约 120℃烘干表面水分。此过程产生水蒸汽，无其它污染物产生。

④破碎

将干燥后的废硬质合金送入破碎机进行物理破碎，此过程主要产生噪声和粉尘。

⑤湿磨

人工直接将称好的料通过投料器投加到有合金球的可倾式密闭湿磨机（夹套循环水冷）中进行滚动混合湿磨，球磨介质为酒精（95%），采用密闭管道加入，球磨时间约 24-48h。投料、球磨均在单独密闭湿磨区内进行。此过程主要产生噪声和少量酒精有机废气。

⑥静置、澄清

研磨料浆经筛网流入桶中，沉淀分离密闭澄清后抽出酒精上清液，供循环使用。此过程产生少量酒精有机废气。

⑦干燥

经混合湿磨过筛后的下层料浆采用振动干燥器干燥，干燥蒸汽由蒸汽发生器（0.1t/h 电锅炉）加热产生，干燥温度约 80℃（酒精沸点 78.3℃），干燥过程中挥发的酒精经二级间接冷凝系统冷凝回收后循环使用，冷凝介质为水，该工序对酒精回收率 95%以上。该过程主要污染物为干燥过程挥发的少量酒精不凝气。

根据建设单位提供的资料，湿磨工序酒精中水含量>10%，需进行更换，湿磨原

料酒精含水率一般为 5.0%，酒精循环一定次数后因湿度太大不能满足使用要求时，将对酒精进行更换。项目酒精以添加为主，回用周期约 3 个月，亦即每 3 个月更换 1 次，此过程产生少量废酒精。

⑧过筛

干燥好的混合料采用密闭振动筛过筛，筛上物返回球磨机继续球磨。此过程主要产生噪声和粉尘。

⑨合批

将不同批次球磨过筛后的细料再送入密闭合批机合批，混合均匀。此过程主要产生噪声和少量粉尘。

⑩委外检验、包装入库

将过筛后的混合料委外进行元素指标检测，不合格的物料返回锌镉炉重新装炉烧结。本工程厂内不进行物理化学检测。

将合格的硬质合金复合粉成品按照客户的要求，进行封装铁桶，贴上合格标签入库出货。

2) 锌熔法

锌熔法主要适用于含钴量偏高的硬质合金再生混合料生产，其生产工艺流程及产污环节见下图。

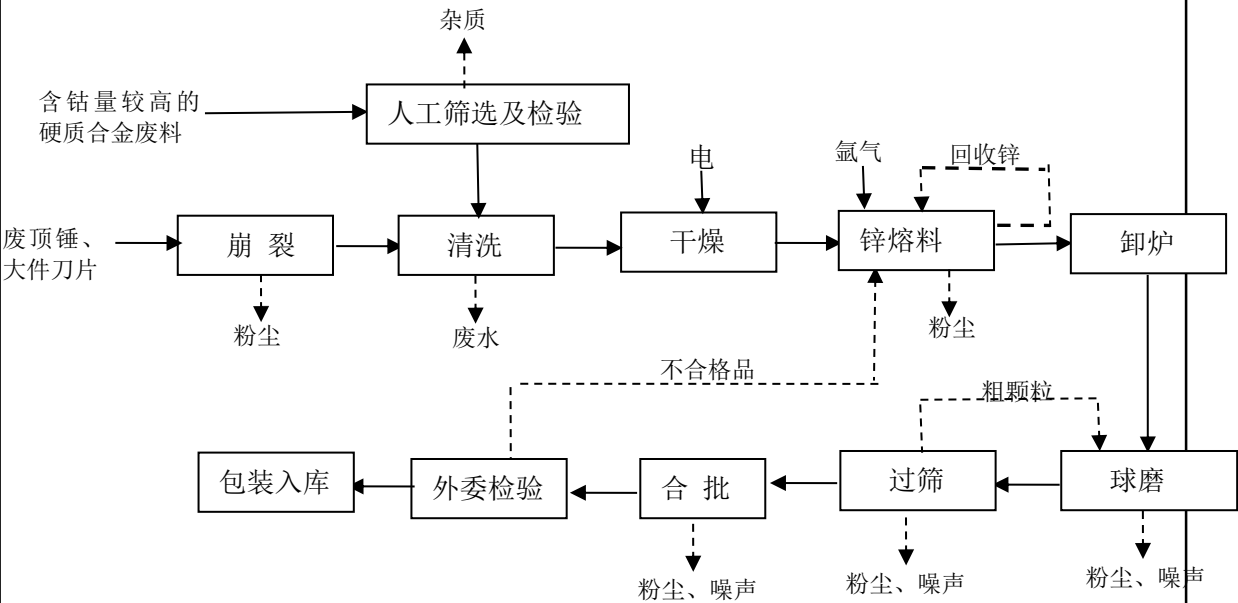


图 2-3 锌熔法生产工艺及产污节点示意图

工艺流程简述:

①人工筛选及检验

废硬质合金工件进厂后经过人工筛选去除杂物，并委外进行元素指标检测，本工程厂内不进行物理化学检测。

②崩裂

将少量废顶锤及大件废刀片放入电阻炉中加热到 800℃ 以上立即放入水池中急冷，致使硬质合金崩裂，便于后续加工，该过程急冷水循环使用不外排，产生少量烟粉尘。

③清洗

将经过人工筛选去除杂物后的废硬质合金工件放入振动或滚筒清洗机进行清洗，加入清水和普通家用洗衣粉（配比约为 0.3%）将表面夹带的灰尘和污垢清洗干净，采用一次清洗三次漂洗方式，此过程主要产生清洗废水。

④干燥

清洗过后的废硬质合金送入电热干燥器进行干燥，电加热约 120℃ 烘干表面水分。此过程产生水蒸汽，无其它污染物产生。

⑤锌熔

每个锌熔炉内分两层，每层四个坩埚，上层坩埚进行原料锌熔，下层空坩埚回收液体锌，两层通过管道连接。锌熔法回收硬质合金时使用的锌是锌锭，废旧硬质合金与锌锭按照比例共同装入烧结熔融坩埚中，电炉内工作时间 40h 左右，炉内压强压力 6.6~13.3kpa。电炉加热 2h~3h 后开始抽真空，抽真空时间 6h，此时炉内温度为 910℃~930℃，锌锭熔化进入废硬质合金内部，锌与硬质合金中的粘结相金属钴可形成低熔点合金，使粘结金属从硬质合金中分离出来，与锌形成锌-钴固溶体合金液，从而破坏了硬质合金的结构，质密合金变成疏松状态下的硬质相骨架。由于锌不会与各种难熔合金金属的碳化物发生化学反应，再利用在一定的温度下锌的蒸气压远远大于钴的蒸气压，使锌蒸发出来冷凝后予以回收循环再利用。钨钴锌熔料以固体状态存于炉内，锌以液体状态流到下层四个空坩埚中。抽真空结束后，用循环冷却水给电炉降温并通入氩气作保护气体（隔绝空气），炉内温度降到常温后开炉。此过程主要产生噪声和微量粉尘、废真空泵油。

	<p>锌熔法的基本原理：锌熔法处理硬质合金的机理是基于锌与硬质合金中的粘结相金属(钴)可以形成低熔点合金，使粘结金属从硬质合金中分离出来，与锌形成锌-钴固溶体合金液，从而破坏了硬质合金的结构，致密合金变成松散状态的硬质相骨架。由于锌不会与各种难熔合金金属的碳化物发生化学反应，再利用在一定的温度下锌的蒸气压远远大于钴的蒸气压，使锌蒸发出来予以回收再利用。因此，锌熔法获得的碳化物粉末较好地保持了原有特性。经过锌熔过程后，钴被萃取到锌熔体中，蒸馏锌以后，钴和碳化物保留，锌回收后继续用于再生过程。</p> <p>⑥卸炉</p> <p>内胆降到室温后打开内胆，将烧结后海绵状的硬质合金物料团块卸到桶内。</p> <p>⑦球磨</p> <p>将出炉的松散块状合金送入密闭的球磨机内进行球磨处理。球磨介质为碳化钨研磨球，球磨机的目数是可调的，通常从 20 目到 200 目不等，可根据客户的具体需求，将物料研磨到不同的细度。此过程主要产生噪声和粉尘。</p> <p>⑧过筛</p> <p>球磨后的细颗粒，通过振动筛得到合格粒径的硬质合金粉末，不合格粒径的重新进行球磨。此过程主要产生噪声和粉尘。</p> <p>⑨合批</p> <p>将不同批次球磨过筛后的细料再送入合批机合批，混合均匀。此过程主要产生噪声和少量粉尘。</p> <p>⑩委外检验、包装入库</p> <p>将过筛后的混合料委外进行元素指标检测，不合格的物料返回锌熔炉重新装炉烧结。本工程厂内不进行物理化学检测。</p> <p>将合格的硬质合金复合粉成品按照客户的要求，进行封装铁桶，贴上合格标签入库出货。</p> <p>(3) 轮胎防滑钉加工</p> <p>轮胎防滑钉加工工艺流程及产污环节见下图。</p>
--	--

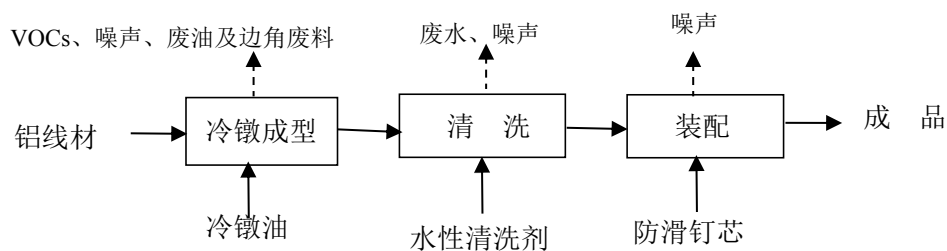


图 2-4 汽车轮胎防滑钉加工工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

①冷镦成型

外购的铝线材经冷镦机切割、成型处理形成防滑钉套，冷镦挤压温度控制在 60-80℃ 左右，冷镦机油重复利用。此过程主要产生噪声、废冷镦油及边角料、少量挥发性有机物。

②清洗

采用滚筒清洗机清洗清除加工过程中金属表面的残留油污及杂质，清洗完后采用压缩空气气枪吹净水汽，清洗水中添加少量中性水性清洗剂（配比约为 0.5%），采用一次清洗三次漂洗方式。此过程主要产生清洗废水和噪声。

③装配

冷镦机将铝线冷墩成防滑钉套，再用装配机将外购防滑钉芯装配到防滑钉套，即为成品。此过程主要产生噪声。

2、主要污染工序

本工程营运期主要污染工序见下表。

表 2-8 本工程主要产污环节分析一览表

污染类别	产污环节	污染因子	污染防治措施
废气	湿磨及静置、干燥	VOCs（以非甲烷总烃计）	干燥二级水间接冷凝回收，加强车间通风
	破碎	颗粒物	车间密闭，各产尘点集气罩定点负压收集+袋式除尘+15m 排气筒（DA001）
	球磨、过筛、合批	颗粒物	
	锌熔	颗粒物	
	冷镦	VOCs（以非甲烷总烃计）	产生量较少，加强车间通风
	废原料清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS、TP 等	三级隔油沉淀池处理后外排
	防滑钉套清洗废水		

	废水	车间地面清洁废水		
		电锅炉定期排污水	少量 SS、盐份	清静下水，直接排入厂区污水管网
		冷却循环系统冷却水	-	循环使用不外排
		职工办公生活	COD、SS、氨氮、TP	化粪池处理后外排
	噪声	破碎、球磨等机械设备	设备噪声	基础减振、厂房隔声、消声
	固废	生产过程	人工筛选杂质、废边角料、废石墨舟皿、废原料包装物等	一般固废暂存间暂存，收集后外售处理
		生产过程	废矿物油、废酒精、废油桶及酒精桶、浮油沉渣、含油抹布手套等	暂存危险废物暂存间，交由有资质的单位处理
		员工办公生活	生活垃圾	分类收集，交由环卫部门统一处置

3、主要物料平衡

主要物料平衡情况如下表所示。

表 2-9 项目废硬质合金物料平衡表

序号	投入方		产出方		
	物料名称	数量 (t/a)		物料名称	数量 (t/a)
1	废硬质合金工件	808.678	产品	硬质合金再生混合料	800
2	/	/	废气	有组织排放粉尘	0.029
				无组织排放粉尘	0.149
3	/	/	固废	人工筛选杂质	8.0
4	/	/		沉渣（干基）	0.5
合计		808.678	合计		808.678

表 2-10 锌物料平衡表

序号	投入方		产出方		
	物料名称	数量 (t/a)	序号	物料名称	数量 (t/a)
1	锌	3.0	1	回收利用的锌	2.94
2	/	/	2	逸散粉尘	0.06
合计		3.0	合计		3.0

酒精平衡图如下图所示。

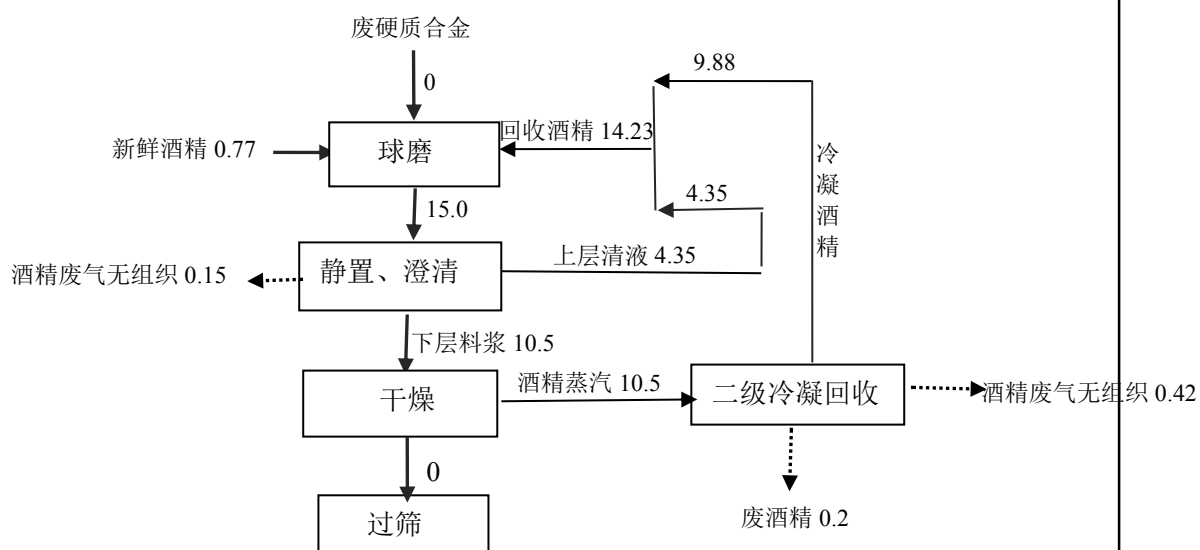


图 2-5 酒精平衡示意图 单位：t/a

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

本项目拟租赁株洲市天元区明日路90号株洲拓普实业有限公司厂区内空置厂房作为项目建设场地，本项目建设前该栋厂房内原有企业生产系统已退出，原有生产设备、原辅材料均已搬走，经现场踏勘生产车间现场无遗留废液废渣等固废，厂房为空置状态（现场有少量株洲明日硬质合金有限公司生产设备在本项目建成前将会及时搬离），不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境																																										
	(1) 常规污染物																																										
	根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。																																										
	为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2024 年 12 月及全年环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，天元区常规监测点天台山庄（监测点位坐标东经 113° 7’ 28.838”、北纬 27° 49’ 46.201”），该常规监测点位于本项目东南侧约 6.3km 处，监测点与项目区域之间无重大气型污染源，地形、气候条件相近，因此采用此监测点的环境空气质量监测统计数据可行。监测结果见下表。																																										
	表3-1区域环境空气质量现状评价表（株洲市天元区）																																										
	<table><tr><th>污 染 物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>11.67</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>22</td><td>40</td><td>55.00</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>56</td><td>70</td><td>80.00</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>38</td><td>35</td><td>108.57</td><td>不达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>95%日平均质量浓度</td><td>1.2</td><td>4</td><td>30.00</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>90%8h平均质量浓度</td><td>144</td><td>160</td><td>90.00</td><td>达标</td></tr></table>	污 染 物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.00	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	不达标	CO	95%日平均质量浓度	1.2	4	30.00	达标	O ₃	90%8h平均质量浓度	144	160	90.00	达标
	污 染 物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.00	达标																																					
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	不达标																																						
CO	95%日平均质量浓度	1.2	4	30.00	达标																																						
O ₃	90%8h平均质量浓度	144	160	90.00	达标																																						
单位：μg/m ³ （CO为mg/m ³ ）																																											
由上表可知，天元区环境空气污染物 PM2.5 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目所在区域为不达标区。株洲市已于发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，规划以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年，2027 年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 PM2.5 年均浓度不高于 37 微克/立方米，全市																																											

PM₁₀ 年均浓度持续改善，SO₂、NO₂ 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。

(2) 其他污染物

本工程排放少量VOCs、颗粒物。

为了反映项目特征因子 VOCs、TSP 的区域环境空气质量情况，本项目引用了《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中现状监测数据（引用监测点位为 G1 新马村、G3 山水豪庭 1 栋）。

引用监测点位 G1 位于本项目厂界西北 1.2km、G3 位于本项目厂界东南 3.0km，均位于本项目 5km 范围内，从范围角度考虑引用可行。引用监测数据的监测时间为 2024 年 4 月 12 日~4 月 18 日，距离本项目评价时间在 3 年以内，且近段时间无其它涉 VOCs、颗粒物排放量大的企业入驻，从时间角度考虑引用可行。

引用监测结果详见下表。

表 3-2 引用大气环境质量现状监测结果统计表

监测位置	G1 新马村（位于本项目厂界西北 1.2km）		G3 山水豪庭 1 栋（位于本项目厂界东南 3.0km）	
监测项目	TSP（日平均）	TVOC(8 小时平均)	TSP（日平均）	TVOC(8 小时平均)
监测结果 (mg/m ³)	0.072~0.077	0.228~0.255	0.072~0.075	0.23~0.288
最大浓度占标率(%)	25.67	42.5	25	48
超标率(%)	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标
标准值	0.3	0.6	0.3	0.6

由上表可知，监测期间环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，TVOC 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，项目所在区域现状环境质量较好。

2、地表水环境

本项目生产生活污水进入河西污水处理厂进行深度处理，最后排入湘江马家河（霞湾）江段。

本次环评收集《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2024 年 12 月及全年全

市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中地表水达标情况的结论。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）》，可收集地表水达标情况的结论。湘江马家河（霞湾）断面水质达标情况见下表。

表 3-3 2024 年湘江马家河（霞湾）断面达标情况

监 测 断 面	水质类别											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
马 家 河 （霞湾） 断面	II 类	II 类	II 类	III 类	II 类	III类	II 类	III类	II 类	II 类	II 类	II 类

上述监测结果表明，2024 年湘江马家河（霞湾）断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，湘江水质较好。

3、声环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、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。”

结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

4、生态环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目位于产业园区内，租赁已建成厂房作为生产场地，且无生态环境目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在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。”

结合现场及工艺分析调查，本项目位于产业园区内，租赁已建成厂房作为生产场地，本工程排放的废气污染物不涉及持久性有机污染物、重金属气型污染物沉降污染，厂房为抗渗混凝土地面，防渗效果好，周边近距离范围内主要为厂房、道路等，污染影响敏感程度为不敏感（工业用地）。本项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此本项目不开展电磁辐射环境现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 本项目大气环境保护目标见下表。							
	表 3-4 大气环境保护目标一览表							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
	栗雨社区居民	113°3'28.723"	27°50'25.448"	散户居民	约25户、100人	二级	西北	150-500
污染物排放控制标准	2、声环境 本项目厂界外 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。							
	4、生态环境 本项目位于产业园区内，无生态环境保护目标。							
	1、废水排放标准 本工程污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，标准限值见下表。							
	表 3-5 水污染物排放执行的标准 单位：mg/L（pH 无量纲）							
污染物排放控制标准	污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS	石油类
	GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	/	≤400	≤20
污染物排放控制标准	2、大气污染物排放标准 营运期挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物等污染因子排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值及厂界无组织排放监控浓度限值要求，其中锌熔炉烟粉尘无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其它炉窑排放烟（粉）尘最高允许浓度限值要求（无组织排放，故不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））；厂区内挥发性有机物无组织排放还应满足《挥发性有机							

物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	有组织			无组织（周界外浓度最高点）	备注
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排放浓度(mg/m ³)	
1	非甲烷总烃	120	10	15	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
2	颗粒物	120	3.5		1.0	
3	烟（粉）尘	/	/	炉窑所在厂房周界最高处	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其它炉窑
4	非甲烷总烃	/	/	企业厂区内	监控点处 1h 平均浓度值 NMHC≤6； 监控点处任意一次浓度值 NMHC≤20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值

备注：①本工程炉窑无有组织排放，故不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）；

②排气筒周边 200m 范围内无高层建筑；。

3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
70	55

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

类别	执行标准和级别	标准值dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008中3类	GB12348-2008中3类标准	65	55

4、固体废物控制标准

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）。

总量 控制 指标	<p>国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。同时根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入通知》（[2014]30 号），对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。</p> <p>本项目生产生活污水分别经预处理达标后进入河西污水处理厂深度处理，新增纳管排放量为 COD：0.259t/a、NH₃-N：0.009t/a、TP：0.006t/a；经河西污水处理厂处理后，排入外环境的量为 COD：0.067t/a、NH₃-N：0.011t/a、TP：0.0007t/a（按《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 COD50mg/L、氨氮 8mg/L、TP0.5mg/L 计算），建议申请总量控制指标。</p> <p>本工程挥发性有机物排放量为 0.574t/a，建议申请总量控制指标。</p>			
	<p style="text-align: center;">表 3-9 总量控制指标一览表</p>			
	类别	总量控制因子	排放量 (t/a)	建议申请总量 指标
	废水	COD	0.067	0.07
		NH ₃ -N	0.011	0.02
		TP	0.0007	0.001
	废气	VOCs	0.574	0.574
				备注
				(GB18918-2002)一级 A 标准
				(GB16297-1996)表 2 二级

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用空置厂房进行建设，厂房已建无土建施工，本次还需要施工内容主要为生产环保设备的安装以及厂房适应性改造；项目隔油沉淀池为地上式，材质为 PP 板材。项目施工期工程量很小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下：</p> <p>1、废水</p> <p>施工人员生活污水依托现有已建成厂房配套废水处理设施化粪池进行处理，再排入园区污水管网，进入河西污水处理厂进行处理。</p> <p>2、废气</p> <p>施工期无土建施工，对施工区域和车间的水泥地面洒水降尘，加强车间通风处理，减少焊接烟尘及油漆废气影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。</p> <p>4、固废</p> <p>施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，少量的建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾同园区生活垃圾经环卫部门一同处置；对于设备安装过程中防锈产生的废油漆等不稳定的成分，采用有密闭容器进行收集送暂存后，交予有危废资质的公司进行处理。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染源强</p> <p>(1) 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</p> <p>本工程硬质合金再生混合料采用物理破碎法湿磨、干燥工序生产过程中有少量酒精挥发产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），轮胎防滑钉冷锻加工成型过程中有少量挥发性有机物产生。</p> <p>①湿磨</p> <p>项目使用酒精作为研磨介质进行湿磨，湿磨工序均在全密闭的湿磨机内完成，球磨过程中酒精一般不会挥发至外环境，产生的挥发性有机物量较少，不进行定量计算。</p> <p>②酒精加料、静置澄清</p> <p>由于酒精易挥发，项目湿磨机酒精进料采用软管进料，尽可能减少酒精的挥发。酒精进料、静置澄清过程中会有少量的酒精以无组织形式逸散在车间内，参考同行业硬质合金混合料制备统计经验，同类型工艺该部分无组织排放酒精废气约占酒精总用量的 1%，本工程物理破碎法混合料产品规模为 300t/a，酒精用量（含循环使用量）预计约为 15t/a，则酒精加料、静置澄清过程中酒精废气量（以 VOCs 计）约为 0.15t/a，这部分废气不易收集处理，拟在车间内无组织排放，加强车间通风排出，防止局部聚集。</p> <p>③振动干燥</p> <p>经混合湿磨过筛后的料浆静置澄清后，下层料浆采用振动干燥器干燥，干燥温度约 80℃（酒精沸点 78.3℃），干燥工序酒精产生蒸汽挥发，采用二级冷凝回收装置（间接水冷却）回收酒精循环使用。参考株洲市内同类型项目运行经验，二级冷凝回收酒精的回收率约为 96%，因此干燥过程大约有 2%的酒精不凝气产生，损耗的酒精定期补充循环使用。</p> <p>根据业主提供资料，本工程物理破碎法混合料产品规模为 300t/a，酒精用量（含循环使用量）预计约为 15t/a。经静置澄清后约 30%（上层清液）循环回用，约 70%（下层料浆）进入振动干燥器回收，本工序二级冷凝酒精的回收</p>
----------------------------------	---

	<p>率取 96%，因此干燥过程大约有 4%的酒精不凝气产生，则酒精不凝气产生量约 0.42t/a。由于废气产生量较少且不易收集处理，拟通过加强车间通风方式以无组织形式排入大气环境中。</p> <p>④冷镦成型</p> <p>本项目防滑钉套冷镦成型是机械挤压过程，铝材在挤压成型过程中会产生短时间的高温，冷镦机工作时的温度在 60~80℃左右，需使用冷镦油作为工件和设备的润滑剂和冷却剂，因此在高温状态下，油类物质会部分气化产生挥发性有机物（以非甲烷总烃考虑）。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t 原料（冷镦油），本项目使用冷镦油量为 0.6t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.004t/a，产生量较少，不易收集处理，经加强车间通风后排出车间外，防止局部聚集。</p> <p>（2）颗粒物</p> <p>1) 崩裂</p> <p>大件废顶锤及刀片根据需求放入电阻炉中先进行炸裂，加热到 800℃左右后立即放入水中急冷，致使硬质合金崩裂，产生少量的细小粉尘，类比同类型项目《株洲永鑫硬质合金有限公司年回收加工 600t 硬质合金废料项目》，粉尘的产生量为 0.5kg/t 原料，本工程需崩裂的废顶锤及大件废刀片约为 50t/a，则年产生粉尘量为 0.025t/a，产生粉尘量较少，拟在车间内无组织排放。</p> <p>2) 破碎及球磨、筛分、合批</p> <p>①破碎</p> <p>本工程硬质合金混合料物理破碎工艺破碎工序采用破碎机将大块合金破碎成小块，会有少量颗粒物产生。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“废弃资源综合利用行业系数手册” 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表 颗粒物产污系数取 360g/t-原料，项目物理破碎工艺破碎工序原料废硬质合金使用量约为 303t/a，则破碎产生的颗粒物为 0.109t/a。本项目破碎工序设置在单独密闭的破碎房间</p>
--	--

	<p>内，各破碎机上方设置集气罩，破碎粉尘经集气罩负压定点收集后送入袋式除尘装置处理后经 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放。</p> <p>②球磨、筛分、合批</p> <p>项目物理破碎工艺湿磨过程中以酒精作为介质，湿磨过程中产生的粉尘量可忽略不计；项目锌熔法工艺中球磨采用干法，干磨过程会有少量颗粒物产生。本项目球磨、筛分、合批工序设置在同一密闭的房间内操作进行，且球磨机、筛分机及合批机等设备均为密闭生产设备，正常工况下不会有逸散性粉尘产生，仅在进出料的时候有少量粉尘产生。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“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 料。颗粒物产污系数取 660g/t-原料，本项目废硬质合金工件的年使用量约为 808.678t/a，则球磨、筛分、合批工序产生的总颗粒物为 0.535t/a。球磨机卸料口上方、振动筛上方及合批机出料口废气采用集气罩定点负压收集，负压收集后的粉尘经与收集的破碎粉尘共用一套袋式除尘装置处理后经 15m 高排气筒高空排放（DA001）。</p> <p>③污染防治措施及综合污染物排放量</p> <p>综上所述，破碎及球磨、筛分、合批颗粒物总产生量=$0.109\text{t/a}+0.535\text{t/a}=0.644\text{t/a}$。</p> <p>本工程破碎及球磨、筛分、合批区分别均为全密闭房间，各破碎机卸料口采用集气罩收集、球磨机卸料口、振动筛上方及合批机出料口粉尘分别采用集气罩定点负压收集，收集后的粉尘共用一套袋式除尘装置处理后经 15m 高排气筒高空排放(DA001)。工程设计引风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$，全年工作时间 2400h。</p> <p>参考环办综合函〔2022〕350 号《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》，密闭空间负压收集效率 90%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“废弃资源综合利用行业系数手册”4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表，袋式除尘装置处理效率 95%。</p> <p>则破碎及球磨、筛分、合批颗粒物有组织产生量为 0.58t/a，有组织排放</p>
--	---

量为 0.029t/a；约 5%的颗粒物在车间内呈无组织排放，则无组织排放量约为 0.064t/a。具体产排情况详见表 4-1、表 4-2。

3) 锌熔

本项目回收硬质合金经锌熔炉处理后回收硬质合金混合料，锌熔炉的工作原理为利用锌与钴在 900℃左右形成低熔点合金，使粘结金属从硬质合金中分离出来，破坏硬质合金中起粘结金属作用的 Co 与 WC 固溶体的冶金结合。本工序在密闭环境中进行，熔炉冷却后锌蒸汽基本冷却为锌块，开炉会有极少量颗粒物逃逸。类比同类型项目《株洲永鑫硬质合金有限公司年回收加工 600t 硬质合金废料项目》，锌熔逃逸颗粒物产生量约为锌用量的 2%，项目原料锌使用量（含循环回用量）约为 3t/a，则颗粒物产生量约为 0.06t/a，拟在车间内呈无组织排放。

(3) 有无组织废气污染源强汇总

综上，本项目有组织废气污染源强情况见下表。

表 4-1 本项目有组织废气污染物产生及排放情况一览表

污染源					有组织产生情况			污染防治措施	处理效率 (%)	有组织排放情况		
来源	排气筒	烟气总量 (m³/h)	工作时间 h	污染因子	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
破碎及球磨、筛分、合批粉尘	D A0 01	10000	2400	颗粒物	24.2	0.242	0.58	破碎区及球磨、筛分、合批区分别全密闭，集气罩定点负压收集+袋式除尘+15m 排气筒	95	1.21	0.012	0.029

本项目无组织废气污染源强见下表。

表 4-2 本项目无组织废气污染源产生及排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数
湿磨	非甲烷总烃	少量	加强车间通风	少量	/	/
酒精静置、澄清	非甲烷总烃	0.15		0.15	/	/

	振动干燥	非甲烷总烃	0.42	二级冷凝回收	0.42	/	/
	冷镦成型	非甲烷总烃	0.004	加强车间通风	0.004	/	/
	废硬质合金大件崩裂	颗粒物	0.025	/	0.025		
	破碎（集气罩负压未收集到的）	颗粒物	0.064	/	0.064		
	球磨、筛分、合批（集气罩负压未收集到的）	颗粒物					
	锌熔	颗粒物	0.06	/	0.06		
	合计	非甲烷总烃	0.574	/	0.574	0.239	60m*30m*10m
		颗粒物	0.149	/	0.149	0.062	

本项目有、无组织废气产排情况详见下表。

表 4-3 本项目大气污染物年排放量核算表			
序号	污染物	产生量/（t/a）	排放量/（t/a）
有组织	颗粒物	0.58	0.029
无组织	颗粒物	0.149	0.149
	非甲烷总烃	0.574	0.574
合计	颗粒物	0.729	0.178
	非甲烷总烃	0.574	0.574

（4）非正常工况

非正常工况是指点火开炉（停炉）、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放；本项目有组织非正常排放情况主要为粉尘废气处理装置袋式除尘器发生故障，达不到应有效率，处理效率为 0 的情况，本项目非正常工况下污染物排放见下表。

表 4-4 本项目污染源非正常排放情况一览表							
工序	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间/h	年发生频次/次
				产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)		
破碎及球磨、筛分、合批粉尘	DA001	设备检修、运转异常	颗粒物	24.2	0.242	1	≤2

1.2 排放口基本情况

本工程拟设 1 个废气排放口，详情见下表所示。

表 4-5 拟建工程大气排放口基本情况表			
----------------------	--	--	--

排气筒编号		排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风机风量m³/h	年运行时间(h)	位置	废气处理措施	污染物排放量(t/a)	
		东经	北纬									
DA001	破碎及球磨、筛分、合批粉尘	113°3'34.868"	27°50'24.960"	15	0.5	30	10000	2400	车间北偏西	袋式除尘器	颗粒物	0.029

1.2 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可申报类型为简化管理。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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测详情见下表所示。

表 4-6 本项目有组织废气监测方案

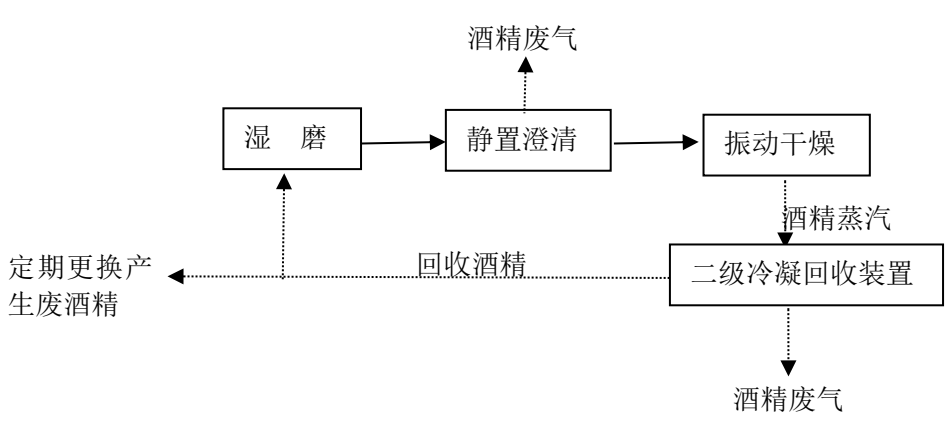
污染源	监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行标准
破碎及球磨、筛分、合批粉尘	DA001	颗粒物	手动	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

表 4-7 本项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行标准
周界外浓度最高点	非甲烷总烃、颗粒物	手动	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
炉窑所在厂房周界最高处	烟（粉）尘	手动	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其它炉窑
厂界内厂房外	非甲烷总烃	手动	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB38722-2019）

1.4 环境空气影响分析

本工程破碎及球磨、筛分、合批区分别全密闭，各破碎机卸料口采用集气罩定点负压收集、球磨机卸料口、振动筛上方及合批机出料口粉尘分别采用集气罩定点负压收集，收集后的粉尘共用一套袋式除尘装置处理后经一根 15m 高排气筒高空排放（DA001），颗粒物排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级及场界无组织排放监控浓度限值要求；本项目混合料振动干燥产生的酒精蒸经二级冷凝回收处理后的挥发性有机物外排量较少，酒精加料、静置澄清及冷敏成型工序产生的挥发性有机物量较少，

	<p>经加强车间通风、防止局部聚集后外排，挥发性有机物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值要求，厂区内厂房外满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 无组织排放浓度限值（特别排放限值）要求，各污染因子能实现达标排放，对周边大气环境影响较小，项目大气环境影响可接受。</p> <p>项目位于已建成厂房内，周边均为工业厂房，项目近距离内大气环境敏感点较少，最近的大气敏感点栗雨社区散户居民位于项目相对厂界西北侧 150m，本项目的运行对周边环境空气质量不会产生明显影响。</p> <p>1.5 废气污染治理设施可行性分析</p> <p>1.5.1 废气污染防治措施技术可行性</p> <p>（1）酒精废气控制措施可行性分析</p> <p>本项目物理破碎法混合料经湿磨后再静置澄清后的下层料浆采用振动干燥器干燥，由 2 台 0.1t/h 的电锅炉提供蒸汽换热挥发，产生酒精蒸汽，经二级水间接冷凝回收装置回收酒精后循环使用，少量酒精不凝气在车间内无组织排放。</p>  <pre>graph LR A[湿磨] --> B[静置澄清] B --> C[振动干燥] C -- "酒精蒸汽" --> D[二级冷凝回收装置] D -- "回收酒精" --> E[定期更换产生废酒精] E -.-> A D -- "酒精废气" --> F[酒精废气]</pre> <p>图 4-1 酒精回收工艺流程示意图</p> <p>酒精冷凝回收装置的原理是利用酒精较低的沸点，使其液化形成酒精液体通过酒精回收槽回收，回收的酒精（液态）通过夹套换热器使其温度降低，经密闭管道进入回收装置顶部，采取由上而下的喷淋方式，与从下而上的酒精蒸汽做相对运行，当酒精蒸汽与低温酒精蒸汽相遇后即会形成液态酒精滴落，</p>
--	---

	<p>通过密闭的管道输送至回收槽（桶），周而复始，达到回收酒精的目的。</p> <p>通过对株洲当地大量同行业企业类比调查，二级冷凝回收工艺对酒精回收效率可达 96%以上，并定期补充循环使用，则大约有 4%酒精不凝蒸汽产生，由于酒精不凝汽产生量较少，在冷凝酒精收集回收时即以无组织形式排出，可通过加强车间通风排放至室外大气环境中，无其它废气产生，故不进行有组织收集和排放。经预测分析可知，挥发性有机物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值要求，厂区内厂房外满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 无组织排放浓度限值（特别排放限值）要求，各污染因子能实现达标排放，对周边大气环境影响较小。</p> <p>此外，本工程添加酒精采用密闭管道输送至球磨机设备内，该过程酒精挥发量较少；湿磨机为可倾式全密闭系统，密闭卸料斗至澄清槽，球磨过程中酒精一般不会挥发至外环境。因此，本项目酒精废气控制措施技术可行。</p> <p>（2）袋式除尘器处理粉尘的技术可行性</p> <p>袋式除尘器自五十年代问世以来，经国内外广泛使用，不断改进，在净化含尘气体方面取得了很大发展，布袋除尘器除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，占地面积少，运行稳定可靠。根据国内同行业类比调查，多采用袋式除尘器除尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，该设备对粉尘的处理效率可达 95%以上，可有效去除颗粒较小的粉尘，减少颗粒物对外环境的影响，其处置方法可行。</p> <p>参照《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）附录 A 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，本项目使用的袋式除尘器属于可行技术。</p> <p>企业应当定期检修废气处理等环保设施，定期更换布袋，一旦发现项目废气处理设施出现异常，立即停止生产进行检修，确保项目废气达标排放。综上所述，本项目采用废气污染防治措施工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，</p>
--	---

	<p>净化效果较为稳定可靠，能够确保废气达标排放，所采取的措施是可行的。</p> <p>(3) 排气筒高度位置设置合理性分析</p> <p>根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1、7.4 对于排气筒高度要求：新污染源的排气筒高度一般不应低于 15m。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。</p> <p>本工程粉尘废气排气筒布置在厂房北侧偏西，尽量远离周边散户居民点，并远离办公区，排气筒高度 15m，排气筒周边 200m 范围内无高层建筑，经预测分析，排放浓度和速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。</p> <p>根据本项目 DA001 排气筒引风机风量及出口直径计算，排气筒废气流速分别满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的相关要求。</p> <p>综上，本项目废气排气筒高度和位置设置合理。</p> <p>1.5.2 其它无组织污染防治措施要求</p> <p>建设单位应采取如下措施，以减少项目无组织废气产生量：</p> <p>①破碎区、湿磨及球磨、过筛、合批区分别单独密闭，对各区域的加料区定期采用吸尘器清扫回收洒落物料清洁地面，在减少原料损耗的同时，减少粉尘的产生和人员鞋底人为带入外环境的机会。</p> <p>②从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中应加强对破碎区、湿磨及球磨、过筛、合批区等重点工序的监控力度，在储存、转运和加料过程产生的粉尘，最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免生产过程中无组织排放量增大。</p> <p>③加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。</p> <p>④加强对操作工的培训和管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。</p> <p>⑤合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置车间中部，以减少无组织</p>
--	---

	<p>废气对厂界周围环境的影响。</p> <p>⑥每次取料完成后均将盖子或阀门拧紧，配备专员进行管理，定期检查物料的存储情况，减少存储废气、粉尘无组织排放。</p> <p>⑦载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。</p> <p>⑧严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）控制挥发性有机物无组织排放。</p> <p>实践证明，采用上述措施后，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。</p> <p>2、废水</p> <p>2.1 废水源强</p> <p>本工程废水主要为办公生活人员的生活污水，废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁等综合生产废水。</p> <p>（1）生活污水</p> <p>根据前文分析可知，本工程生活污水产生量为1.2m³/d、360m³/a，废水中污染物主要为COD、NH₃-N、SS、TP等。生活污水依托原有厂房配套化粪池预处理后经株洲拓普实业有限公司厂区总排口排入明日路市政污水管网，最终汇入河西污水处理厂进行深度处理。</p> <p>生活污水水质参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007版）》中的生活污水水质浓度及一般株洲地区验收监测数据确定。产生浓度情况分别为COD300mg/L、SS250mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L，经化粪池处理后排放浓度分别约为COD200mg/L、SS100mg/L、NH₃-N24mg/L、TP3.9mg/L。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>本工程电锅炉定期排污水为清净下水，直接排放至厂区污水管网；设备间接冷却水循环使用，不外排。本工程生产废水主要为废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁等综合废水。</p>
--	---

根据前文分析可知，工程废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁废水产生量分别为1.22m³/d、364.5m³/a，1.5m³/d、450m³/a，0.41m³/d、121.5m³/a，合计综合废水产生量为3.13m³/d、936m³/a。废水中主要污染物为pH、SS、COD、总磷、LAS及少量石油类。类比生产工艺近似的《株洲永鑫硬质合金有限公司年回收加工600t 硬质合金废料项目》等同类工程竣工环保验收监测数据调查，综合废水中各污染物浓度均值分别约pH7-9、COD250mg/L、SS300mg/L、总磷5mg/L、LAS15mg/L、石油类25mg/L，经三级隔油沉淀池处理后，排放废水中各污染物浓度均值分别约pH7-9、COD200mg/L、SS80mg/L、总磷5mg/L、LAS15mg/L、石油类5mg/L，废水中各污染因子排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。

（3）污水污染物产排情况汇总

本工程废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗及车间地面清洁等综合废水经三级隔油沉淀池预处理、办公生活污水依托租赁厂房原有化粪池预处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，经株洲拓普实业有限公司厂区总排口统一汇入明日路市政污水管网，流经湘芸路、新东路汇至河西污水处理厂进行深度处理，最后排入湘江。

本工程生产生活废水污染物产排情况见下表。

表 4-8 本工程生产生活污水产排情况

名称	污染物产生情况	废水量 (m ³ /a)	COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁等综合废水	浓度 (mg/L)	/	250	300	/	5	25
	产生量 (t/a)	936	0.234	0.281	/	0.005	0.023
	治理措施	三级隔油沉淀池					
	浓度 (mg/L)	/	200	80	/	5	5
	接管排放量 (t/a)	936	0.187	0.075	/	0.005	0.005
电锅炉定期排污水	浓度 (mg/L)	48	少量 SS、盐份				
生活污水	浓度 (mg/L)	/	300	250	25	4	/
	产生量 (t/a)	360	0.108	0.090	0.009	0.001	/
	治理措施	厂房配套化粪池预处理					
	浓度 (mg/L)	/	200	100	24	3.9	/
	纳管排放量 (t/a)	360	0.072	0.036	0.009	0.001	/
合计	产生量 (t/a)	1344	0.342	0.371	0.009	0.006	0.023

	纳管总排放量 (t/a)	1344	0.259	0.111	0.009	0.006	0.005
纳管排放标准： 表 4 三级		/	500	400	/	/	20
河西污水处理 厂总排口 （排入外环 境）	排放浓度（mg/L）	/	50	10	8	0.5	1
	排放量（t/a）	1344	0.067	0.013	0.011	0.000 7	0.001
	GB18918-2002 一 级 A	/	50	10	5（8）	0.5	1
	备注：最终排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准值，其中 COD 取 50mg/L、NH ₃ -N 取 8mg/L、 TP 取 0.5mg/L。						

2.2 水环境影响分析

本工程废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗及车间地面清洁等废水经三级隔油沉淀池预处理、办公生活污水依托租赁厂房原有化粪池预处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，经株洲拓普实业有限公司厂区总排口统一汇入明日路市政污水管网，流经湘芸路、新东路汇至河西污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入湘江，对周边水环境影响较小；电锅炉定期排水为清净下水，直接排放至厂内污水管网，设备间接冷却水循环使用不外排。

项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入河西污水处理厂可行，项目地表水环境影响为可接受。

2.3 污染防治措施分析

2.3.1 废水处理设施可行性评价

（1）生产废水

本工程废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗及车间地面清洁等综合废水经三级隔油沉淀池预处理拟经配套 1 台 6m³ 三级隔油沉淀池（总尺寸 3m*1m*2m，分为三格）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准。

处理工艺流程如下图所示。

生产综合废水 → 三级隔油沉淀池 → 达标排放

图 4-2 生产综合废水处理工艺流程示意图

	<p>工艺流程简介：三级隔油池是一种高效的油水分离设备，其基本原理是利用油水密度差和重力作用实现油水分离。在设备内部，流动的液体经过一系列的导流片和挡板，使油水混合物在垂直方向上形成分层，从而实现油水分离。三级隔油池每一级都具有一定的分离效果，并且各级之间通过管道相连，形成了一个完整的油水分离系统。一级是整个系统的入口，主要作用是去除大颗粒杂质和悬浮物，二级则进一步分离出浮油和杂质，而三级主要针对一些微小的油滴进行分离。</p> <p>根据了解，隔油沉淀池一般需满足以下要求：①含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；②池内水流流速不宜大于 0.005m/s；③池内分格宜取二档三格；④人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%；⑤管管底至池底的深度，不宜小于 0.6m；⑥与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。</p> <p>隔油池体积= $\frac{\text{废水小时最大排放量} \times \text{停留时间}}{1 - \text{存油部分所占比例}}$</p> <p>本工程废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗及车间地面清洁等综合废水小时最大排放量合计约为 1.77m³（其中清洗工序假定在每日 2 小时内全部完成，即最大小时清洗废水产生量为 1.36m³/h（=（1.22+1.5）/2 m³/h），地面清洁假定在 1 小时内完成，产生废水取 0.41m³每次计）。根据建设单位提供资料，本项目三级隔油沉淀池的有效容积约为 6m³，SS、除油效率 60-70%。根据上述公式计算可满足综合废水水质、水量石油类处理要求，隔油池底部需做好防渗措施。综合废水经隔油沉淀处理后，SS、石油类等各项污染物可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准，对地表水环境影响较小，措施有效。</p> <p>参照《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.2 废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目使用的工艺隔油+沉淀属于可行技术。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>本工程生活污水产生量为 1.2m³/d、360m³/a，办公生活污水依托租赁厂房原有 10m³化粪池预处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4</p>
--	--

三级标准后达标排放。该租赁厂房配套公用工程已充分考虑本工程最大入驻人数，厂房配套生活污水处理化粪池能满足本工程建设的需要，依托可行，措施有效。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），生活污水处理工艺属于可行技术。

2.3.2 依托河西污水处理厂处理的环境可行性评价

株洲市河西污水处理厂位于株洲市天元区栗雨办事处栗雨村新屋组，总服务范围 40 平方公里，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 149 亩，配套管网全长 49 公里，分两期建设。该污水处理厂一期工程已于 2009 年 12 月投入运行，设计处理规模为 8 万 m³/d，采用二级生物处理（改良沟）工艺处理各类污水，服务面积约 20 平方公里；河西污水处理厂二期及配套管网工程已于 2019 年底投入运行，新增处理规模 7 万 m³/d，主要接纳废水为服务范围内生活污水、达标排放工业废水，现河西污水处理厂运行正常，尚有约 3-5 万 m³/d 的富余处理能力。

本项目所在的河西示范园栗雨片区属河西污水处理厂服务范围，其城市污水管网已建成投入使用，项目所在区域城市污水已汇入城市污水管网送河西污水处理厂。本项目生产生活污水排放量较少，污水新增排放量合计为 4.49m³/d、1344m³/a，从处理规模和现状分析，河西污水处理厂可以接纳本项目产生的少量污水。本项目排放污水满足河西污水处理厂设计进水水质要求，因此，河西污水处理厂具备接纳本项目污水处理能力，能确保污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，项目依托措施可行，措施有效，对地表水环境影响较小，对湘江水环境影响为可接受。

2.4 排放口基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-9 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污环节	废水类	污染物种类	排放方	排放去	排放规律	排放口名称		污染治理设施			排放标
							编号及名	类型	编号	名称	工艺	

		别		式	向		称					准
1	废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁	生产综合废水	COD、SS、TP、石油类、LAS	间歇排放	市政污水管网	间断排放，流量不稳定无规律	DW001	总排口	TW001	污水处理站	三级隔油沉淀池	(GB 8978-1996)表4三级
2	办公生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、TP	间歇排放		间断排放，流量不稳定无规律	DW001		TW002	生活污水处理设施	化粪池	

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	废水总排口	113°3'36.837"	27°50'24.265"	1344	市政污水管网	间断排放，流量不稳定无规律	8h	河西污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5
									LAS	0.5
									石油类	1

2.5 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可申报类型为简化管理。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)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，综合考虑本项目实际情况，建议本项目的监测计划见下表。

表 4-11 本工程废水监测计划一览表

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	监测频次	执行标准
1	废水	1#	废水处理设施出口	pH、COD、SS、TP、石油类、LAS	1 次/年	GB8978-1996 表 4 三级

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要来自生产设备及辅助设备空压机、风机等的机械噪声，

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018），类比同类工程设备噪声调查经验值，源强为 70~90dB(A)。噪声源强详见下表。

表 4-12 主要室内设备噪声源强一览表（单位：dB(A)）

主要噪声源	产生强度	空间相对位置/m			距室内边界距离(m)				室内边界声级	声源控制措施	建筑物插入损失	排放强度（建筑物外距离1m）	运行时段
		X	Y	Z	东	南	西	北					
振动清洗机	70	6	4	1	54	4	6	26	32~56	隔声、减震	15	17~41	昼
滚筒清洗机	70	8	6	1	52	6	8	24	33~55		15	18~40	昼
破碎机	90	8	26	1	52	26	8	4	47~72		15	32~57	昼
湿磨机	85	7	22	1	53	22	7	8	39~63		15	24~48	昼/夜
振动干燥器	80	6	17	1	54	17	6	13	37~59		15	22~44	昼/夜
锌熔炉	70	25	22	1	35	22	25	8	31~58		15	16~43	昼/夜
球磨机	85	6	12	1	54	12	6	18	40~64		15	25~49	昼/夜
振动筛	80	5	10	1	55	10	5	20	38~60		15	23~45	昼
空压机	90	2	26	1	58	26	2	4	48~73		15	33~58	昼
合批机	75	7	14	1	53	14	7	16	37~56		15	22~41	昼
冷锻机	80	50	15	1	10	15	50	15	38~60		15	20~45	昼
装配机	80	45	23	1	15	23	45	7	39~61		15	24~46	昼

注：①本环评建筑物插入损失是指室内点声源在建筑物内外传播的声压级之差即建筑物的总隔声量，包含计算公式中 TLi+6；

②原点为厂界西南角，南界为 x 轴，西厂界为 y 轴。

表 4-13 主要室外噪声源强调查清单（单位：dB（A））

序号	声源名称	空间相对位置m			源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	水泵	20	32	1	75	减震基座、隔声罩	昼/夜
2	冷却塔	20	31	3	80	减震基座、闭式隔声	昼/夜
3	风机	16	32	1	90	减震基座、隔声罩、消音管	昼

3.2 环境影响分析

3.2.1 厂界达标性分析

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_w—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S为房间内表面积，m²；α为平均吸声系数；

γ—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij}(T)—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{P2i}(T)—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli}(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场, 则:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 T_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M T_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中: $Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

$j t$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s 。

(4) 声环境数据

影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得, 各类数据如下:

a) 建设项目所处区域的年平均风速 2.2m/s , 常年主导风向以西北风为主, 夏季以东南风为主, 年平均气温 17.4°C 、年平均相对湿度为 78% 、大气压强 1007.1hPa ;

b) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差;

c) 声源和预测点间障碍物, 生产车间阻隔;

d) 声源和预测点间, 地面以硬地面为主。

(5) 预测结果与评价

根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式” 对本次噪声影响进行预测, 可预测出多个噪声源经降噪措施削减后, 在厂房围护结构处的声级, 然后计算厂界的噪声级。预测结果计算结果见下表。

表 4-14 噪声预测结果 dB(A)

预测点	预测贡献值		标准		达标情况
	昼	夜	昼	夜	
N1 厂界东 1m	46	43	65	55	达标
N2 厂界南 1m	56	48			
N3 厂界西 1m	61	52			
N4 厂界北 1m	59	50			

根据预测结果可知, 厂界东、南、西、北昼夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准。

3.2.2 敏感点环境噪声

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标, 不会造成噪声扰民的现象发生。

3.3 噪声控制措施要求

项目产生较大噪声的设备主要为各种机械设备及风机、空压机等设备噪声, 为了减轻生产噪声对周围声环境的影响, 采取隔声、消声、减振等措施,

保证项目厂界噪声达标排放。采取以下具体噪声防治措施：

①选用低噪声设备、低噪声工艺。在满足工艺设计的前提下，配置的设备尽量选用低噪声、质量好的设备和低噪声工艺，特别高噪声设备，确保源头控制高噪声的产生。

②在风机、空压机进排气口安装消声器，并在风机的机壳、电动机、基础振动等部位采用隔声罩进行隔声；冷却塔采用闭式冷却塔。

③加强生产车间门、窗的密闭性，以增强对生产设备产生噪声的隔声作用；转动、振动设备的机座安装减振垫，机体与管道处安装软性接头，降低因设备振动产生的噪声。

④采取声学控制措施。机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为防止振动产生的噪声污染，设备安装采取基础减振措施，设备设置单独基础，并加设减振垫，以防治振动产生噪音。

⑤加强设备管理，设专人对生产设备进行维护和检修，改进工艺、设施结构和操作方法等，尽量减少设施非正常运转。

同类工程实践证明，通过采取上述各项减振、隔声、消声等综合治理措施，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境影响不大，噪声处理措施是可行的。

3.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）表 1 的要求，本项目噪声监测详情见下表所示。

表 4-15 本项目噪声监测要求					
类别		监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
1	噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 3 类

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要为原料人工筛选杂质、废包装材料

	<p>以及边角废料和不合格品，废矿物油（机油、真空泵油等）、废酒精、废油桶及酒精空桶及含油抹布手套，员工办公生活垃圾等。</p> <p>（1）一般工业固废</p> <p>项目袋式除尘器以及采用吸尘器清扫回收洒落车间地面收集的物料粉尘可直接回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回产生过程的物质，不作为固体废物管理”，因此本环评不考虑袋式除尘器及吸尘器清扫回收洒落物料纳入固废管理。</p> <p>①人工筛选杂质</p> <p>项目原料在进厂的时候要进行人工筛选，会产生一些杂质（主要为铁屑等），约占进厂原料的 1%，即约 8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），固废代码为 900-099-S59，经收集后外售综合利用。</p> <p>②废包装材料</p> <p>原料进厂拆包产生的废包装材料，主要为编织袋，废包装材料产生量约 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），固废代码为 900-099-S59，经收集后外售综合利用。</p> <p>③边角废料和不合格品</p> <p>项目防滑钉套冷镦加工过程中会产生少量边角废料和不合格品，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），固废代码为 900-099-S59，产生量约 3.5t/a，经收集后外售综合利用。</p> <p>④废石墨舟皿</p> <p>废石墨舟皿来源于硬质合金锌熔中产生的破损舟皿，废石墨产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），固废代码为 900-099-S59，经收集后外售综合利用。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>①废矿物油（废冷镦机油、废真空泵油）</p>
--	--

	<p>项目使用冷镦机、锌熔炉真空泵等设备保养和检修时候，更换产生废冷镦机油、真空泵油共约0.5t/a；根据《国家危险废物名录》（2025年版）属HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-214-08，集中收集后暂存在危险废物暂存间，交由有资质单位进行处理。</p> <p>②废油桶、酒精空桶</p> <p>根据建设单位提供资料，废油桶、酒精空桶产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版）可知，其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，定期交有资质的单位安全处理。</p> <p>③隔油沉淀池浮油、沉渣</p> <p>三级隔油沉淀处理过程中产生少量浮油、沉渣，需定期清掏收集处理，参考同类工程运行经验，产生量约为 0.5t/a，废物类别HW08 、废物代码为900-210-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应危废处理资质单位处置。</p> <p>④废酒精</p> <p>根据建设单位提供的资料，湿磨工序酒精中水含量>10%，需进行更换，湿磨原料酒精含水率一般为 5.0%，酒精循环一定次数后因湿度太大不能满足使用要求时，将对酒精进行更换。项目酒精以添加为主，回用周期约 3 个月，亦即每3个月更换1次，此过程产生少量废酒精，全年废酒精产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）可知，其废物类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-402-06。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应危废处理资质单位处置。</p> <p>⑤含油抹布手套</p> <p>项目机械设备保养和维修过程中，产生少量废抹布手套，废物代码为HW49、900-041-49，产生量约为 0.05t/a，集中收集后暂存于危废暂存间的收集桶内，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目劳动人员为 30 人，全年工作 300d，生活垃圾每人每天产生量按</p>
--	---

0.5kg/d 计算，则本项目生活垃圾产生量约 4.5t/a，生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一处理。									
4.2 固废汇总									
根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017）、《国家危险废物名录》（2025年版）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部2024年第4号公告）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017第43号）等，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物以及废物类别和代码。									
表 4-16 本工程固废产生及处置情况一览表									
种类	固废名称	产生工序	类别或代码	形态	主要有害物质	危险特性	产废周期	产生量t/a	处置措施
一般工业固体废物	人工筛选杂质	人工筛选	900-099-S59	固	/	/	/	8.0	分类收集后外售综合利用处理
	废包装材料	原料拆包、产品包装	900-099-S59	固	/	/	/	0.5	
	废边角料和不合格	防滑钉套冷镦加工	900-099-S59	固	/	/	/	3.5	
	废石墨舟皿	锌熔	900-099-S59	固	/	/	/	0.2	
	小计							12.2	
危险固体废物	废矿物油	设备保养检修、定期更换	HW08，900-214-08	液	废油类	T，I	半年	0.5	暂存在危险废物暂存间，委托有资质单位安全处置
	废油及酒精空桶	化学品原料包装桶	HW49，900-041-49	固	沾染有化学品类	T/In	1季	0.2	
	隔油沉淀池浮油、沉渣	废水隔油、气浮	HW08，900-210-08	固	矿物油类	T，I	1季	0.5	
	废酒精	振动干燥	HW06，900-402-06	液	废有机溶剂	T，I，R	1季	0.2	
	含油抹布手套	设备保养检修	HW49，900-041-49	固	沾染油脂类、棉质	T/In	1月	0.05	
	小计							1.45	
生活垃圾	生活垃圾	职工办公生活	900-001-S61 900-002-S62	固	/	/	/	4.5	由环卫部门统一清运处理
4.3 环境管理要求									
(1) 一般工业固废									
本工程拟在车间内南侧偏西设 10m ² 一般工业固废暂存间，本工程产生的一般工业固废年产生量 12.2t/a，产生量总体较少，且人工筛选杂质及废包装袋、废石墨器皿等分类收集后达到一定量时即交有相应处理能力的回收单位外运处理，不存在长期暂存现象，一般工业固废暂存间库存余量较大，能满足暂存要求。									

	<p>生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求在厂内集中暂存后，定期交有相应处理能力的单位处理。具体可从以下几方面加强对一般工业固废的管理力度：</p> <p>①规范设置一般工业废物贮存场，完善防渗漏、防雨淋、防扬洒等措施，禁止危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>②建立检查、维护制度，定期检查维护坝、堤和防护墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常情况，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>③存放场地要按照GB1556.2-1995及修改单的要求设置提示性和警示性图形标志。</p> <p>④应建立档案制度，将一般工业固物的种类、数量记录在案。</p> <p>（2）危险固废</p> <p>本工程拟在车间内南侧偏西设 10m² 危废暂存间 1 处，用于收集车间产生的所有危废，本工程产生的危废种类、数量不多，该危废暂存间设计库存富余容量较大，能满足本项目产生的危险固废量分区暂存要求，危废暂存间容量可行。</p> <p>危废暂存间需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行设计、建造和管理，落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）和“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求、制度上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，定期交有资质单位处置。</p> <p>1) 危险废物贮存要求</p> <p>危废贮存场所应按以下要求设置：</p> <p>①贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，有符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的专用标志；</p> <p>②存放危险废物时，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔隔；</p> <p>③应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材</p>
--	--

料必须与危险废物相容；

④应有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；

⑤应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施；

⑥用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以 15 天为宜）；

⑧危废暂存间采取重点防渗措施措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

工程后危险废物产生量约为 1.45t/a，建议清运周期至少为每年一次，本工程拟定的危废暂存间能满足至少 1 年的暂存需求。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-17 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	贮存面积 m ²	贮存方式	产生量 (t/a)
1	废矿物油	HW08	900-214-08	T, I	2.0	专用密闭油桶	0.5
2	废油及酒精空桶	HW49	900-041-49	T/In	3.0	空桶	0.2
3	隔油沉淀池浮油沉渣	HW08	900-210-08	T, I	2.0	带盖铁桶	0.5
4	废酒精	HW06	900-402-06	T, I, R	2.0	带盖铁桶	0.1
5	含油抹布手套	HW49	900-041-49	T/In	1.0	专用塑料桶	0.05
小计	/	/	/	/	10	/	1.45

2) 危险废物运行管理措施

①需做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废

	<p>撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。</p> <p>③定期对危废暂存间贮存设施进行检查，发现破损，应及时进行修理</p> <p>④危废间必须按 GB15562.2 及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置专用标志。</p> <p>⑤危废间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。必须按照危险废物申报等级、转移联单制度，将危险废物的产生、转移、利用及处置情况向生态环境主管部门进行申报和登记，并保证危险废物回收利用更符合相应的环保标准，得到妥善无害化处置。</p> <p>⑦及时清扫包装和装卸过程中散落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生大量扬尘及雨水冲刷造成二次污染。</p> <p>3) 危废网上申报</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2021 年）、《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）有关要求，危险废物需进行网上申报。危险废物数据申报登记从 2022 年 1 月 1 日起，由“按月申报”改为“实时申报”，申报数据将通过系统自动汇总生成企业月报、年报。</p> <p>4) 分级规范管理</p> <p>根据《株洲市危险废物暂存间规范管理指南》（株环办[2022]16 号），并结合整个厂区的实际情况，建设单位危废暂存间为三级规范管理单位；环评要求落实该指南相应的暂存间要求、危险废物暂存要求、企业内部管理要求，开展信息化监管、远程监管等。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>本项目生活垃圾实行分类袋装化，定点堆放，交由环卫部门统一处理，不会对环境产生明显影响。</p> <p>综上所述，通过采取以上措施后，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，项目产生的固体废物基本上不会对周围环境造成不利影响。</p>
--	---

5、地下水、土壤

本项目位于株洲高新技术产业开发区河西示范园栗雨片区已建成厂房内，周边近距离范围主要为已建成厂房及硬化路面；项目排放的废气污染物主要为少量的挥发性有机物、颗粒物，危险废物采用专用储存容器暂存，危废暂存间拟设有防泄漏收集沟及集液井，当发生泄漏时，泄漏的物料可及时收集暂存于集液井内，也可通过硬质防渗地面得以拦截，不会下渗污染土壤。整个生产车间地面均硬化，原料暂存进行防渗及防泄漏处理，不会下渗污染土壤，周边地块主要为其他企业和道路，地面均做有硬化，污染物沉积渗入土壤的可能性较小；在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

为杜绝污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：①危废暂存间、隔油沉淀池属于重点防渗区，地面防渗层采用不低于 P8 的抗渗混凝土，且地面加刷 2mm 环氧树脂涂层防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，隔油沉淀池为地上式，材质为 PP 板材；其余属于一般防渗区，采用不低于 P8 的抗渗混凝土。②在过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。③加强环保管理，落实原料暂存区、危废暂存间的构筑防渗，提高防渗等级。④油类、酒精暂存区、危险废物暂存区设置防泄漏设施，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规范要求，防止其泄漏。

本项目无需进行跟踪监测。

6、生态环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”。

本项目位于产业园区内，且本项目不新增用地，因此不需生态环境保护措施。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

(1) 物质风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 工程危险物质数量与临界量比值(Q)如下表所示。

表 4-18 本工程生产过程中涉及的危险化学品危险类别及 Q 值计算

物料名称	包装规格	形态	危险特性	最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 q_n/Q_n
各类矿物油 (含机油、真空泵油等)	170kg/桶	液	可燃	0.68	2500	0.000272
酒精	170kg/桶	液	易燃	2.0	500	0.004
各类危险废物	/	固/液	可燃, 有毒	1.45	50	0.029
合计				/	/	0.033272

从上表计算可知, 厂区风险单元各风险物质最大暂存量均低于临界量且 Q 值小于 1, 不需设置环境风险评价专章; Q 值=0.033272 小于 1, 可直接判定环境风险潜势为 I, 可进行简单分析。

(2) 生产过程风险识别

环境风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-19 本工程生产过程环境风险源识别

风险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害
酒精及油类暂存处	泄漏	包装物破损造成环境风险物质泄漏	可能污染土壤、水体及大气环境
生产车间、危废暂存间	泄漏	生产过程中设备破损以及危废暂存间容器破损可能会发生泄漏	可能污染土壤、水体
	火灾引起 次生事故	厂房发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水等次生污染污染物排入外环境	可能污染周围土壤、水体、大气环境

(3) 环保设施风险识别

工程袋式除尘系统由于操作不当或者设备的运行不稳定, 可能会发生废气处理装置不能正常工作的情况。非正常情况下, 废气未经处理, 粉尘的排放浓度可能超出排放标准限值, 建设单位应注意设备的维护和检修。

7.2 环境风险分析

(1) 泄漏环境风险

	<p>项目运营过程中使用的酒精为 170kg/桶小包装储存，储量较少，单桶全部泄漏情况下泄漏量较少，影响一般在车间内不会溢流至车间外，引发突发环境事件的可能性较小。但由于酒精为易燃物质，如液体物料失控，发生跑、冒、滴、漏、溢、洒等情况，遇火源可发生火灾事故。厂内对使用的酒精等危化品进料、贮藏、出料及使用均实行统一管理，按标准配置必要的泡沫灭火和消防水设施。</p> <p>本项目的冷镦机油、真空泵油等矿物油类为 170kg 小包装储存，当单桶发生泄漏时应及时做好收集处理。单桶少量泄漏时，采用吸油棉、收集桶等收集处理，废液交由有资质单位处理，单纯泄漏产生后流失的液体一般集中在车间内，流出厂外的可能性较小，影响一般在车间内，引发突发环境事件对外环境造成重大影响的可能性较小。</p> <p>公司拟按规范设置专门的危险废物暂存间，危险废物暂存库发生环境风险事故时对区域环境的影响主要为生产员工操作不规范导致危险废物出现扬洒情况，将对暂存区域厂区土壤或水环境造成影响。危险废物主要为废矿物油及废酒精、油类空桶等，厂内设置专人进行维护，危险废物暂存间进行防腐、防渗和地面硬化处理，设有收集池和集液井。因此，危险废物暂存间环境风险事故发生可能性较小。</p> <p>（2）废气事故排放</p> <p>工程粉尘废气处理系统由于操作不当或者设备的运行不稳定，会可能发生废气处理装置不能正常工作的情况。发生非正常情景下的最大污染物排放源强相当于废气未经处理直接由排气筒外排，其污染物的排放源强相当于废气污染物产生源强，短暂排放下通过停车等手段对周边大气环境可控，持续排放对周围环境将造成一定影响。</p> <p>（3）废水事故排放</p> <p>生产废水收集处理设施发生故障时，将导致厂区废水直接排放至区域污水管网进入河西污水处理厂，废水事故排放可能会对河西污水处理厂进水水质产生一定影响，但项目废水最大日排放量较小，事故排放涉及的污染因子主要为</p>
--	---

	<p>COD、氨氮、TP、石油类等常规因子，各污染因子初始浓度较低，短时间的事故排放，不会改变污水处理厂进水水质，不会造成负荷冲击，对河西污水处理厂不会产生明显影响。</p> <p>(4) 火灾事故引起次生环境污染分析</p> <p>项目生产过程中因为各种原因原辅材料可能引起燃烧火灾的危险。上述事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水。若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。火灾事故发生时，上述物质在车间中急剧燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，将对周围大气环境产生影响。受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。</p> <p>此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入厂外雨水管网，从而对周边水环境产生不利影响。</p> <p>7.3 环境风险防范措施</p> <p>(1) 总图布置和工艺控制防范措施</p> <p>①总平面布置中，根据生产流程及各单元的生产特点和火灾危险特性，结合地形及风向等因素，在总体布置时进行优化调整，按功能分区布置，各功能区之间均设置消防通道，道路成环状布置，满足消防及安全疏散要求。同时考虑满足工艺流程通顺、管线短捷的要求，又考虑防火防爆及安全疏散等问题。</p> <p>②车间各工序之间、各设备之间须保持足够的安全距离，满足消防规范的要求，构筑物采用的内外装修材料的材质及耐火性能需满足防火规范的要求。</p> <p>③根据规范的要求划分火灾爆炸危险区域，按照火灾爆炸危险区域的划分选用相应的防爆电气设备、配线及开关等。根据生产、储存的火灾爆炸危险性确定各建筑物的结构形式、耐火等级、防火间距、建筑材料等。</p> <p>④集中监控，对某些与安全生产密切相关的参数采用自动报警系统，以确保安全生产；选用可靠的设备和材料，生产系统严格密封，同时加强生产管理，以防泄漏等条件的形成。</p> <p>(2) 化学品物料贮存风险防范措施</p>
--	---

	<p>①酒精等易燃品根据生产需要合理采购，尽量减少库存，对进料、贮存、出料及使用均实行统一规范管理，需与其它危化品分区储存，按标准配置必要的泡沫灭火等消防设施。</p> <p>②危险化学品的储存应该严格执行《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）的相关要求。化学品仓库建筑结构和通风设施的设计及安装应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 年）的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。仓库内隔墙为实体防火墙。</p> <p>③根据原辅料特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。</p> <p>④加强原辅材料的储存管理，储存过程须严格遵守安全防火规范、配备相应的防火器材，易燃易爆品严禁混存。</p> <p>⑤生产车间和原料库设置良好的通风措施，并定期检查各原辅材料等包装的密闭性和安全性，做到安全储存。</p> <p>⑥酒精、矿物油类暂存区设置围堰或防泄漏托盘，防止因储存容器泄漏发生导致事故的发生或事故发生后蔓延。</p> <p>⑦化学品标签应按现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的要求， 标记物品名称、规格、生产企业名称、生产日期或批号、危险货物品名编号和标志图形、安全措施与应急处理方法。危险货物品名编号和标志图形应分别符合现行国家标准《危险货物品名表》GB 12268 和《危险货物包装标志》GB 190 的规定。</p> <p>⑧仓库及生产车间地面全部进行防渗处理，裙脚与地面之间须无缝处理，以确保减轻地下水及土壤的影响。</p> <p>（3）废水处理设施故障风险防范措施</p> <p>①加强废水处理池、收集管线等的维护保养，对易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水溢流、渗漏等事故。</p>
--	---

	<p>②污水池保持足够容积余量，确保事故状态下有效暂存事故废水。</p> <p>③污水池采用抗渗混凝土结构，做好防渗漏、防雨淋，防流失措施。</p> <p>④制定污水处理系统突发环境事故应急措施，为减少事故后果而预先制定抢险方案。</p> <p>(4) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>①严格监控废气污染物的处理系统，确保各处理系统或单元处理效果的稳定性。</p> <p>②定期对废气处理设备进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零售部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p> <p>③加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。</p> <p>(5) 火灾事故风险防范和应急措施</p> <p>为了防止火灾事故次生环境污染事故的发生，建设单位必须做好各项安全防范工作，采取严格的措施防止火灾事故的发生。建议项目采取以下措施：</p> <p>① 严格按照相关的设计规范，合理布局生产区、贮库区和办公区，设计防火间距。</p> <p>② 严格按照有关规定，切实做好防火、防爆、防雷击等工作。</p> <p>③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。</p> <p>④消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。</p> <p>⑤酒精等易燃危险化学品的储存应该严格执行《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）的相关要求。</p> <p>⑥ 危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行设计操作，加强危废暂存间的防腐、防渗、防泄漏措施并及时转运处置。</p> <p>⑦在灭火过程中产生的消防废水，倘若未能妥善收集、处理，可能随雨水管网进入外界环境，对周围水环境造成污染。建议建设单位在雨水管网的厂区</p>
--	--

	<p>出口处设置一个雨水阀门，发生事故时及时关闭阀门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，同时在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，导入厂区污水管网进河西污水处理厂处理。</p> <p>7.4 评价结论</p> <p>综上所述，本项目存在一定的环境风险，建设单位在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过采取相应的环境风险防范措施，项目环境风险可控。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>9、排污许可</p> <p>（1）排污许可管理类别：根据《排污许可证管理办法》：实行排污许可重点管理、简化管理的排污单位具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。实行排污登记管理的排污登记单位具体范围由国务院生态环境主管部门制定并公布。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“三十七、废弃资源综合利用业 42”类中“金属废料和碎屑加工处理 421” “废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，属于简化管理，在建设投产前，需申领排污许可证。本项目属于含有水洗工艺的金属废料和碎屑加工处理，建设单位在项目投产前，需进行简化排污许可证申报。</p> <p>（2）排污许可申报：根据《排污许可管理办法》：①排污单位应当在实际排污行为发生之前，向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门（以下简称审批部门）申请取得排污许可证。②排污单位在填报排污许可证申请表时，应当承诺排污许可证申请材料的完整性、真实性和合法性，承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。③排污单位在申请</p>
--	---

	<p>排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。自行监测方案应当包括以下内容：（一）监测点位及示意图、监测指标、监测频次；（二）使用的监测分析方法；（三）监测质量保证与质量控制要求；（四）监测数据记录、整理、存档要求；（五）监测数据信息公开要求。</p> <p>（3）设施和排放口：污染防治设施类型、数量，排放口的数量、类型（一般排放口）、污染物排放方式和去向内容见文本中具体内容；污染防治设施的编号根据厂区现状排污许可编号进行调整。</p> <p>（4）排污总量：根据《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）对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度（速率），以厂界监控点确定无组织许可排放浓度。按主要排放口许可排放量，各主要排放口许可排放量之和为排污单位的许可排放量。一般排放口和无组织废气排放生产单元不许可排放量。对于水污染物，实行重点管理的废弃资源加工工业排污单位废水主要排放口规定许可排放浓度和排放量；一般排放口仅规定许可排放浓度，不规定许可排放量。实行简化管理的排污单位废水排放口仅规定许可排放浓度，不规定许可排放量。单独排入公共污水处理系统的生活污水不规定许可排放浓度和许可排放量。</p> <p>本项目废气为一般排放口，排污许可无许可量要求，无需再按排污许可许可排放量进行计算。对于水污染物，以排放口为单位确定许可排放浓度，生活污水不规定许可排放浓度和许可排放量。</p> <p>（5）排放标准：排放标准见本环评的评价标准内容。</p> <p>（6）无组织管控：参照《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）6.3.1.2 中无组织排放要求。</p> <p>（7）执行报告：实行简化管理的排污单位应提交年度执行报告。对于持证时间超过三个月的年度，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。</p> <p>（8）台账要求：实行简化管理的废弃资源加工工业排污单位，环境管理</p>
--	--

台账主要记录基本信息和生产及污染防治设施运行管理信息。基本信息台账主要包括单位名称、法人代表、社会统一信用代码、地址、生产规模、许可证编号、生产及污染防治设施名称、规格型号、设计生产及污染物处理能力等。生产及污染防治设施运行管理信息台账主要包括运行状态、产品产量、原辅料及燃料使用情况、污染物排放情况等。无组织排放源应记录污染防治措施运行、维护情况。原则上台账记录内容可反映废弃资源加工工业排污单位生产运营及污染防治状况。

(9) 管理要求：建设单位必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，并按证排污，且不得超标、超总量排污，按要求做好台账记录和自行监测。

9、环保投资估算

本项目总投资约为 300 万元，其中环保投资约为 40 万元，占总投资的 13.3%，本项目环保投资估算见下表。

表 4-20 项目环保投资估算一览表

序号	污染源		环保措施	投资估算 (万元)	备注
1	废气	振动干燥有机废气	二级水间接冷凝回收酒精装置 1 套	5.0	
		酒精加料、静置澄清及冷锻工序有机废气	产生量较少，加强车间通风排出，防止局部聚集		
		破碎及球磨、筛分、合批粉尘	破碎区及球磨、筛分、合批区分别全密闭，集气罩定点负压收集+袋式除尘+15m 排气筒（DA001）	20.0	
2	废水	办公生活污水	依托已建厂房配套 10m³ 化粪池预处理	/	
		废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁等综合废水	经三级隔油沉淀池（总有效容积 6m³）预处理	6.0	
3	噪声	机械设备噪声	合理布局，选用低噪声设备，减震、隔声、消声	5.0	
4	固废	办公生活垃圾	生活垃圾分类收集桶	0.5	
		一般工业固废	10m² 一般工业固废暂存间 1 处	1.5	
		危险废物	10m² 危废暂存间 1 处	2.0	
合计				40.0	

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	破碎及球磨、筛分、合批粉尘	DA001	颗粒物	破碎区及球磨、筛分、合批区分别全密闭，集气罩定点负压收集+袋式除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级及厂界无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织有机废气排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值要求
	振动干燥有机废气	/	非甲烷总烃	二级水间接冷凝回收酒精装置 1 套	
	酒精加料、静置澄清及冷锻工序有机废气	/		产生量较少，加强车间通风排出，防止局部聚集	
地表水环境	办公生活污水		COD、NH ₃ -N、SS、TP	办公生活污水经化粪池预处理、生产综合废水经三级隔油沉淀池处理后经株洲拓普实业有限公司厂区总排口排入周边市政污水管网，进河西污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级
	废硬质合金原料清洗、防滑钉套清洗以及地面清洁等综合废水		pH、SS、COD、总磷、LAS、石油类		
声环境	设备噪声		等效 A 声级	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声、减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>人工筛选杂物（主要为铁屑等）、废边角料及不合格品、废包装材料等收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收利用；废矿物油、废油桶及酒精桶、浮油沉渣、废酒精、含油抹布手套等危险废物分类暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理；一般工业固废、危废暂存间的建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；危废处置协议和转移联单。</p> <p>分设 10m² 危废暂存间 1 个、10m² 一般工业固废暂存间 1 个，按规范要求建设，用于分类暂存本工程车间产生所有固废。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生产车间地面铺设水泥进行硬化和防渗处理，贮存场所须符合规范要求，隔油沉淀池及收集管道重点防渗处理，隔油沉淀池为地上式，材质为 PP 板材；</p> <p>②加强酒精、油类和危险废物管理，酒精、油类库、危废暂存间防渗处理，</p>				

	<p>确保贮存和使用过程中无渗漏；</p> <p>③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置危废暂存场所。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间做到防泄漏、防风、防晒、防雨，危废暂存间地面进行防渗处理。并在废矿物油、废酒精装载容器四周设置围堰或防泄漏托盘，用于收集泄漏的废油。</p> <p>②加强废气、废水处理装置的运行管理，制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度，严格规范操作，竭力避免事故排放。一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。</p> <p>③湿磨、干燥等主要工序设置醒目的严禁烟火标志，进入作业区的人员，按规定登记，动火过程中，必须遵守安全技术规程。</p> <p>③在原料及产品堆放区周围设置环形消防通道，并与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。</p> <p>④厂区配备必要的灭火器材和应急救援器材、设备，对消防器材定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。</p>
其他环境管理要求	<p>①规范设置排污口，严格按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>②建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>③除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期,但最长不超过 12 个月。</p> <p>④建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。</p> <p>⑤参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可申报类型为简化管理，建设单位在建设投产前，需申领排污许可证。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策、符合园区产业定位和生态环境分区管控要求，污染防治措施可行，通过认真落实本报告提出的各项污染防治措施后，营运期产生的各类污染物可实现达标排放，固废得到有效控制，环境风险可控，对环境不会造成明显影响，从环境角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.574	/	0.574	0.574
	颗粒物	/	/	/	0.178	/	0.178	0.178
废水（纳管 排放量/排 入外环境）	COD	/	/	/	0.259/0.067	/	0.259/0.067	0.259/0.067
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009/0.011	/	0.009/0.011	0.009/0.011
	TP	/	/	/	0.006/0.0007	/	0.006/0.0007	0.006/0.0007
一般工业 固体废物	人工筛选杂质	/	/	/	8.0	/	8.0	8.0
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	边角废料和不合格品	/	/	/	3.5	/	3.5	3.5
	废石墨舟皿	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废油及酒精空桶	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	隔油沉淀池浮油、沉渣	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废酒精	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	含油抹布手套	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁协议

附件 4 园区规划环评批复

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 总平面布置示意图

附图 3 项目主要环境保护目标分布示意图

附图 4 区域水系、地表水、环境空气引用监测点位示意图

附图 5 区域污水工程规划及排水路径图

附图 6 区域土地利用规划图

附图 7 株洲市环境管控单元图