

(复审稿)

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目

建设单位（盖章）：荷塘区亚格硬质合金加工厂

编制日期：2022 年 2 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	年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	赵峩	联系方式	18374086901
建设地点	株洲市荷塘区金山路 428 号金城国投新材料示范园 4 栋厂房 201 号		
地理坐标	（27 度 51 分 47 秒，113 度 11 分 39 秒）		
国民经济行业类别	C33-金属制品业 332-金属工具制造 3329-其他金属工具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业—66 金属工具制造—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	9.5
环保投资占比（%）	3.15	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 ）	购置厂房建筑面积：500m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目所在的金城·国投新材料示范园属荷塘工业集中区（金山科技园）规划范围。		
规划环境影响评价情况	《金城·国投新材料示范园一期工程环境影响报告书》于2014年12月取得株洲市环保局荷塘分局批复，批复文号：株荷环评[2014]42号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《金城·国投新材料示范园一期工程环境影响报告书》（株荷环评[2014]42号），规划环评总体要求：金城·国投新材料示范园一期工程拟引进新材料生产的工业企业，主要包括硬质合金、转动设备和机加工设备等项目，不得进驻电镀、铸造以及排放重金属工艺的企业，严格执行企业入园准入制度，具体入驻项目必须申报环保部门另行审批。		

	<p>本项目为年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目，生产加工金属工具制造用硬合金刀片，属先进装备制造产业链中的专用材料深加工，符合园区产业定位及准入条件，符合规划环评总体要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、项目选址可行性、平面布置合理性分析</p> <p>（1）本项目选址建设于株洲金城·国投新材料示范园一期，建设用地为工业用地性质，同时可利用园区配套设施及公用工程，发挥企业生产经营的最大效益。从规划角度，本项目选址可行。</p> <p>（2）项目所在的金城·国投新材料示范园一期 4#栋共 4 层，本项目所购 201 号厂房位于 4#栋厂房的 2 层。园区入驻企业主要为机械加工制造、电子信息、新材料生产研发类企业，本项目与周边环境相容。</p> <p>（3）根据区域环境功能区划，区域水体功能为III水域，环境空气为二类区，声环境功能为 3 类区。根据各章节分析，项目产生的废气、废水、噪声、固废经采取防治措施治理，对外环境和环保目标影响较小，无明显环境制约因素，项目生产营运不会降低区域现有环境功能，从环境功能角度，项目选址可行。</p> <p>（4）本项目根据生产工艺和厂房平面尺寸，平面布置采取功能分区，依次布置机械加工作业区、质检室、工件存放区等，废水处理设施布置在厂房外一层，处理后废水排入园区污水干管再由市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理；数控磨床配套安装油雾净化装置；厂房西北角设置一般固废、危险废物贮存间。总体上看，本项目平面布置较为合理。</p> <p>综合上述分析，本项目选址可行，平面布局较为合理。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）与生态红线区域保护规划符合性</p> <p>本项目位于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园内，周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，不在生态红线管控范围，符合区域生态红线保护规划。</p>

(2) 与环境质量底线符合性

项目区域环境质量现状监测结果表明，区域地表水、声环境、生态环境质量较好，但环境空气质量存在 PM_{2.5} 年均值超标情况，本次评价要求建设单位加强废气治理措施，满足大气环境质量改善目标。项目建设对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线符合性

本项目不新建厂房建筑，不新增建设用地，土地资源利用符合要求。项目生产运营资源消耗量对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类项目，项目位于金城·国投新材料示范园，符合金城·国投新材料示范园“先进装备制造业”产业定位，在落实本评价提出的各项环保措施后，污染物均能实现达标排放。项目不在园区限制类和禁止类行业中，因此项目建设不在园区负面清单范围内。

3、与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

根据湖南省生态环境厅发布的《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，本项目所在的荷塘工业集中区（荷塘高新技术产业开发区）属于重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等；重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排。

荷塘工业集中区所在环境管控单元为生态环境**重点管控单元**，单元编码：ZH43020220002，产业布局为荷塘工业集中区主导产业为医学健康、有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造。

本项目与“湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单”符合性分析如下表 1-1。

表 1-1 与生态环境管控单元准入清单的符合性分析

范围	管控维度	管控要求	符合性
荷塘工业集中区核准范围（一区两片）：南部片区涉及金山街道；北部片区涉及宋家桥街道	空间布局约束	<p>(1.1) 园区限制发展耗（排）水量大的工业企业铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。</p> <p>(1.2) 工业园除现有飞鹿涂料有限公司外，禁止新增和发展三类工业用地。</p>	<p>本项目不属于电镀项目，耗（排）水量小，不排放重金属</p> <p>本项目用地不属于三类工业用地。</p>
	污染 物排 放管 控	(2.1) 废水：持续开展工业聚集区专项整治行动，重点排查整治管网不配套、雨污不分流、污水集中处理设施及重点监控运行不正常等问题，实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集、达标排放，在线监控稳定运行。	符合--项目产生的生活、工艺废水经预处理后排园区污水干管经市政网管进入龙泉污水处理厂处置。
		
		(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工业园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产工艺废气必须在车间排放口达标排放。全面完成涂装生产、表面涂装、家具制造、印刷行业等重点行业的达标改造。完成规划区无组织排放改造，实现企业无组织排放治理全覆盖，零遗漏。持续深化工业炉窑大气污染物专项治理。	符合--项目数控磨床产生的油雾经油雾净化装置处理后可完全回收。
(2.3) 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》中的要求。	本项目不涉及锅炉		
环境 风险 防控	<p>(3.1) 北部片区：...</p> <p>(3.2) 南部片区：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《株洲金山科技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，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等应当编制和实施环境应急预案；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>(3.4) 建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，</p>	符合----严格执行园区制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练和预案修订。	

		<p>进入用地程序，不符合利用要求的，严格管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管；</p> <p>规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；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。</p> <p>加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；规划企业无组织排放与物料、固体废、物堆场堆存，稳步推进重点重金属减排工作。</p>	
资源开发效率要求		<p>(4.1) 能源：园区内全面禁止燃煤。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，园区内使用清洁能源；园区 2020 年综合能耗为 27.96 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.177 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费量预测为 36.16 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.156 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。荷塘区到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 30%。</p> <p>(4.3)</p>	<p>符合----本项目不使用高污染燃料。</p> <p>符合----本项目磨削工艺冷却液循环使用，清洗工件用水量小。厂区不设员工食宿设施，厂区员工活动生活用水量小。</p>

二、建设项目建设工程分析

1.企业基本情况及项目由来

荷塘区亚格硬质合金加工厂于 2021 年 7 月成立，法定代表人赵岿，主要经营范围为硬质合金加工。公司购置株洲市荷塘区金城国投新材料示范园 4 栋厂房 201 号厂房作为生产厂址，同时依托金城国投新材料示范园内公用工程及配套设施，承接硬质合金刀片来料精磨加工，生产能力为年加工 100 万片（20t）硬质合金刀片。

为评价本项目建设对环境的影响，为项目环境管理提供依据，并从环境保护角度论证项目的可行性，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号令）等法律法规，本项目应进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业—66 金属工具制造—其他”应当编制环境影响报告表。为此，荷塘区亚格硬质合金加工厂委托长沙空翠环保科技有限公司承接项目环境影响评价。环评人员在现场踏勘、收集资料、进行环境状况调查和工程分析的基础上，编制完成本项目环境影响报告表。

2.项目概况

项目名称：年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目

建设单位：荷塘区亚格硬质合金加工厂

建设性质：新建

建设地点：株洲市荷塘区金山路 428 号金城国投新材料示范园 4 栋厂房 201 号

项目总投资：300 万

荷塘区亚格硬质合金加工厂购置金城国投新材料示范园 4 栋厂房 201 号厂房作为生产厂址，建设年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目，承接硬质合金刀片来料精磨加工，项目总投资 300 万元，包括工艺设备固定资产、生产流动资金等，购置厂房建筑面积：500m²。投产后能达到加工硬质合金刀片 100 万片（20t）/a。

株洲市荷塘区金城国投新材料示范园一期位于金山路 428 号，园区南临金山路，道路对面为金城国投新材料示范园二期；西面为国药控股株洲有限公司、株洲科盟车辆配件有限责任公司，株洲市鸿顺机械厂，东面为明照乡太阳村辖区。（项目四至关系详见附图 2）

3. 建设内容

项目主要建设内容为在厂房内布局硬质合金刀片机械加工工艺，安装工艺设备，设置生产加工区以及工件存放区、办公室等辅助设施。

表2-1 项目建设内容组成

建设内容		组成
主体工程	磨削加工区	面积: 200m ² , 布置无心磨、平面磨、线切割等机械加工工序, 有无心磨床、高精度无心磨床、平面磨、线切割机等工艺设备共计 27 台套。
	数控磨削加工区	面积: 80m ² , 布置数控磨床 2 台, 布设磨削油循环管线。
辅助工程	超声波清洗区	面积: 20m ² , 布置超声波清洗机一台。
	磨削油冷却循环设备间	面积: 40m ² , 布置有 1 台磨削油冷却循环设备且布置有磨削油循环管线与数控磨床连结, 1 台冷却风机冷却设备中循环的磨削油。
公用工程	备品备件区	面积: 10m ² , 布置货架, 存放根据刀板、刀架砂轮。
	成品存放区	面积: 20m ²
公用工程	来料存放区	面积: 15m ²
	油品区	面积: 5m ²
公用工程	供水	依托园区市政自来水管网提供。
	排水	依托园区内排水管网。
公用工程	供电	依托园区供电电网。
环保工程	废气处理	磨削油油雾
	废水处理	清洗废水
	废水处理	厂区生活污水
	固废处置	危险废物贮存区
	噪声治理	工艺设备噪声

4. 主要原辅材料及能源耗量

本项目主要原辅材料及能源耗量及见表 2-2。

表2-2 主要原辅材料及能源耗量

序号	原辅材料名称	用量	备注
1	硬质合金刀片毛坯	100万片/a	来料加工; 约20t/a
2	酒石酸	20L/a (密度: 1.4)	清洗工序兑水使用
3	磨削液原液	40kg/a	磨床冷却液, 兑水使用
4	磨削油	120kg/a	外购
5	润滑油	20kg/a	工艺设备运转润滑
序号	能源	消耗量	备注
1	水	165.8m ³ /a	从园区供水管接入包括生产工艺清洗用水、厂区生活用水。
2	电	3.6kw h/a	从园区主变压器接入。

表 2-3 部分原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	主要理化性质
1	磨削液	磨削液是一种高效能的金属加工用介质, 主要成分有: 矿物油、液体石蜡、三乙醇胺、磺酸钠、酰胺、表面活性剂等。具有良好的润滑、冷却、清洁性能, 摩擦系数低适用作精密切削加工。其中: 矿物油: 外观为油状液体, 遇水呈稳定的乳液。相对密度: 0.877g/cm ³ ; 闪点: 220°C; 液体石蜡: 性状为无色透明油状液体, 室温下无嗅无味, 加热后略有石油臭。 三乙醇胺: 分子式C ₆ H ₁₅ NO ₃ , 熔点: 20°C; 密度: 1.12g/cm ³ ; 沸点: 335°C; 闪点: 185°C。无色油状液体或白色固体,稍有氨的气味。 磺酸钠: 分子式为C ₁₂ H ₂₅ SO ₃ Na, 熔点: 300°C, 白色或浅黄色结晶或粉末, 有特殊气味。 酰胺: 主要由二元酸与二元胺, 或由氨基酸经缩聚而成。通常是白色至淡黄色的不透明固体物, 熔点180-280°C。
2	酒石酸	无臭味, 极酸, 相对密度1.697g/cm ³ 。熔点(204~206) °C, 210°C分解。溶于水和乙醇, 微溶于乙醚, 不溶于甲苯。酒石酸在空气中稳定, 无毒。
3	磨削油	成分主要为高度精炼基矿物油, 加入清净、分散、抗磨、抗氧、抗腐蚀、抗泡等多种高效添加剂。比重: 0.85; 运动粘度(40°C): 3.834mm ² /s; 闪点(闭口): 150°C。

5. 主要工艺设备设施

项目设置的主要工艺设备设施见表 2-4。

表2-4 主要工艺设备设施

序号	设备名称	型号规格/单位	数量(台套)	备注
1	无心磨	MT1040A	1	机械加工
2	刃磨机	非标	4	
3	双端面磨	MD76	5	
4	立式磨床	非标	5	
5	数控周边磨	非标	2	
6	磨削油冷却循环设备	非标	1	
7	空冷器	非标	1	
8	油雾回收净化装置	非标	1	
9	超声波清洗机	非标	1	
合计			21	

6. 生产加工规模

本项目承接株洲地区硬质合金制品生产企业的硬质合金刀片精磨加工, 年承接硬质合金刀片类来料加工毛坯件 100 万片/a, 生产加工规模见下表 2-5。

表 2-5 项目生产加工规模

序号	名称	型号/规格	精磨加工规模	备注
1	硬质合金车刀	/	10 万片/a	来料加工
	硬质合金铣刀	/	90 万片/a	
合计			100 万片/a (20t/a)	

7. 公用工程、依托工程

①给水

依托园区给水管网，直接从金城·国投新材料示范园给水管网接入。

②排水

依托金城·国投新材料示范园排水设施，雨水通过厂房周边雨水沟排入金城·国投新材料示范园雨污水管网；

工艺废水经处理后排入金城·国投新材料示范园污水干管再经市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理；

厂房内无独立卫生间，员工所需卫生间设施依托 4 号厂房内的公共厕所。

③供电

依托园区供配电设施，直接从金城·国投新材料示范园电网接入。

8. 用水平衡

本项目营运期用水包括生产加工过程中磨削液配置用水、工件清洗用水、车间清洁用水以及员工生活用水。

工件清洗用水：根据工艺设计，清洗作业时间：250d/a，清洗用水量：0.2m³/d，50m³/a，废水排放量45m³/a，进废水处理设施预处理后排园区污水干管经市政网管进龙泉污水处理厂处理。

车间清洁用水：类比同类硬质合金加工企业，车间清洁用水量0.3m³/d，75m³/a，废水产生量60m³/a，进废水处理设施预处理后排园区污水干管经市政网管进龙泉污水处理厂处理。

磨削液配置用水：磨床使用的磨削液为磨削原液加水配制，原液与水配比：1:20，稀释配置后的磨削液比重接近为 1，本项目磨削液原液用量：40kg/a，配置消耗用水0.8m³/a。每台磨床带有 0.1-0.2m³ 磨削液箱，磨削液通过与磨床连接的进出管线输送循环使用，共有 15 个磨削液箱。通常情况下，磨削液使用因水分蒸发而损失，只需要向循环箱适时补充水。清理磨削液箱产生废磨削液，每年清理 1 次，每个磨削液箱产生0.05m³/a，废磨削液产生量：0.75m³/a，0.75t/a。废磨削液作为危险废物委托处置。

厂区生活用水：参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），工业企业员工用水定额取值：45L/d，年工作时间 250 天。本项目劳动定员 8 人，则生活用水量：0.36m³/d，90m³/a。生活污水量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量：0.288m³/d，72m³/a。

项目水平衡见下图 2-1

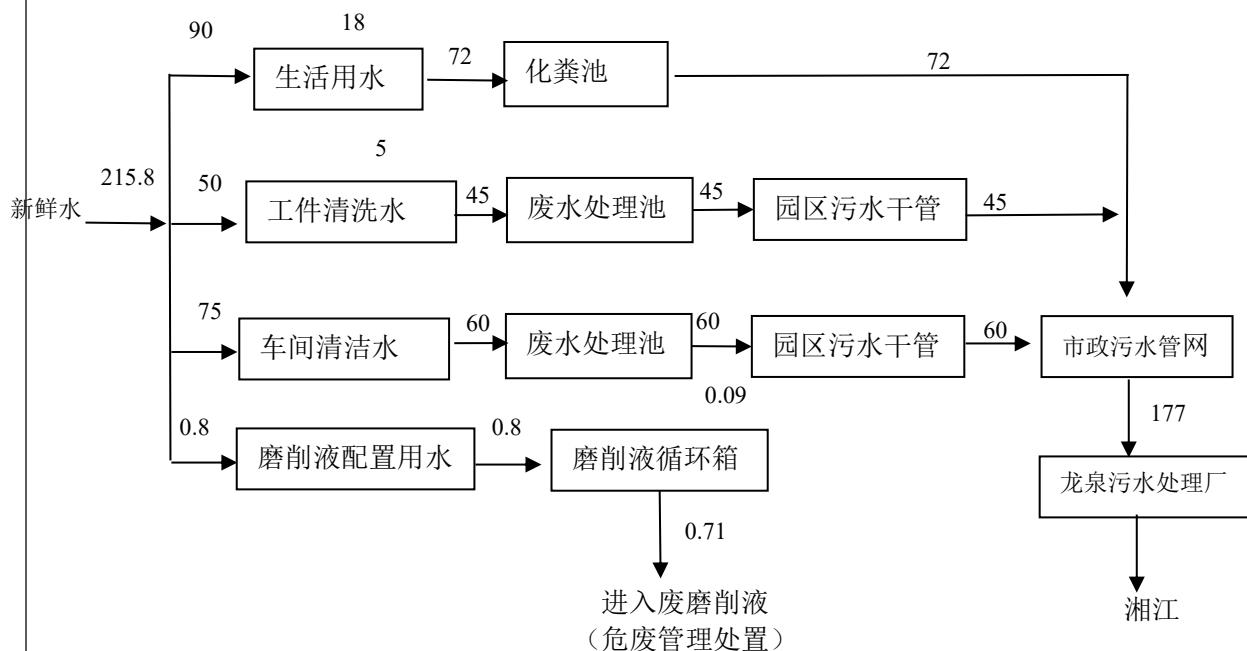


图2-1 项目水平衡图 单位: m^3/a

9. 总平面布置

本项目根据生产工艺和厂房平面尺寸, 平面布置采取功能分区, 依次布置机械加工作业区、质检室、工件存放区等, 废水处理设施布置在厂房外一层, 处理后工艺废水排入园区污水干管再由市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理; 数控磨床配套安装油雾净化装置; 厂房西北角设置一般固废、危险废物贮存间。

10. 劳动定员与工作制度

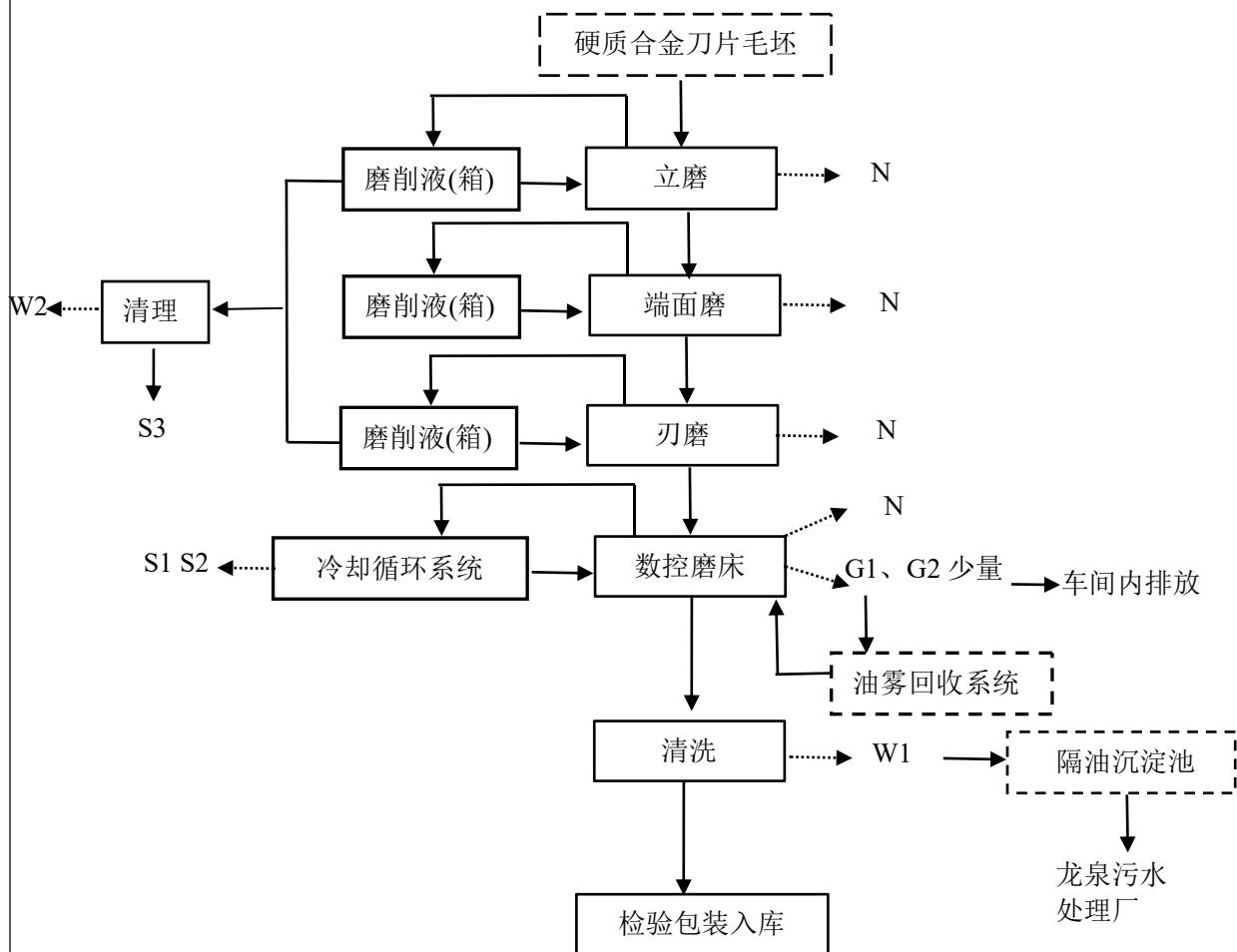
本项目劳动定员 8 人, 实行一班作业、8 小时工作制, 年工作 250 天。

1. 施工期

本项目施工期主要是进行厂房内部整理装修、布局生产工艺、安装和调试设备, 无土建工程施工。

2. 运营期

项目运营期工艺流程图见下图2-2。



注: N-噪声, W1-清洗废水, W2-废磨削液, G1-油雾, G2-磨削油挥发性有机物(少量), S1-滤渣, S2-废磨削油, S3-磨削废料

图2-1 硬质合金棒材精磨加工工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污节点简述:

立磨: 硬质合金刀片加工件按照设计图纸使用立式磨床进行磨削加工, 在磨削过程以磨削液直接喷淋冷却加工工位, 磨削产生的粉末被磨削液带进磨削液箱沉积下来, 因此工位几乎不产生粉尘, 磨削液循环使用。需要清理磨削液箱沉积的合金粉末时, 合金粉末作为副产品外售回收利用, 废磨削液按危险废物管理处置。此工序过程产生废磨削液、磨床设备噪声。

端面磨: 硬质合金刀片加工件根据设计图纸使用双端面床进行磨削加工, 在磨削过程以磨削液直接喷淋冷却加工工位, 磨削产生的粉末被磨削液带进磨削液箱沉积下来, 因此工位几乎不产生粉尘, 磨削液循环使用。需要清理磨削液箱沉积的合金粉末时, 合金粉末作为副产品外售回收利用, 废磨削液按危险废物管理处置。此工序过程产生废磨削液、磨床设备噪声。

	<p>刃磨：硬质合金刀片加工件根据设计图纸使用磨刀机进行刃角磨削加工，在磨削过程以磨削液直接喷淋冷却加工工位，磨削产生的粉末被磨削液带进磨削液箱沉积下来，因此工位几乎不产生粉尘，磨削液循环使用。需要清理磨削液箱沉积的合金粉末时，合金粉末作为副产品外售回收利用，废磨削液按危险废物管理处置。此工序过程产生废磨削液、磨床设备噪声。</p> <p>数控磨床：工件根据设计要求使用数控周边磨进行进一步磨加工，在磨削过程以磨削油冷却加工工位，因此工位几乎不产生粉尘。本项目数控磨床经磨削油经循环管道与磨削油冷却循环设备连接，设备中的磨削油经管道进入磨削油冷却循环设备处理后完全循环使用。此过程主要产生噪声和少量磨削油油雾。</p> <p>清洗：完成加工后的工件首先在超声波水槽中用含金属表面清洁剂的水进行浸泡清洗，然后再放入两个约20L容积的清水槽中清洗。此工序产生清洗废水。</p> <p>检验，包装入库：加工完成工件经物理检验合格后包装储存产品仓库中。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>金城·国投新材料示范园为株洲国投金汇置业投资有限公司投资建设，为标准厂房和相关配套设施的建设。金城·国投新材料示范园分三期建设，本项目所在的金城·国投新材料示范园一期工程位于金山路以北、金荷路以西、林子坡路以南，建设内容主要包括 5 栋 4F 标准厂房，1 栋 2+5F 员工培训中心，1 栋 1F 动力房及相关配套设施。金城·国投新材料示范园一期工程环境影响报告书于 2014 年 12 月通过株洲市环保局荷塘分局审批并取得批复（株荷环评[2014]42 号）。</p> <p>本项目通过购置金城·国投新材料示范园一期 4 栋 201 号厂房进驻园区，购置厂房首次出租企业，无原有环境污染问题。</p> <p>目前进驻金城·国投新材料示范园一期主要有湖南八方声学新材料股份有限公司、株洲亿达科技有限公司、大黄蜂电商中心、株洲东旺商贸有限公司等机械加工制造、电子信息、新材料生产研发类企业。根据现场调查，园区强化环境管理，企业根据环评审批文件要求采取污染防治措施控制污染源污染物排放，入园的机械加工制造、电子信息、新材料生产研发类企业属轻污染行业，尚不存在明显的环境影响问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气

本项目所在区域环境空气功能区划属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为调查区域环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市环境监测中心站环境空气常规监测点——四中监测点2020年全年监测数据统计结果，该监测点位于本项目西向2.3km，监测数据统计结果见表3-1。

表3-1 2020年环境空气常规监测点——四中监测点监测统计结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点	监测点坐标	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	超标倍数	达标情况
市四中监测点	E: 27.862805 N: 113.176616	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	/	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	40	28	/	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	70	54	/	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	37	0.057	不达标
		CO	第95百分位数日平均质量浓度	4000	1100	/	达标
		O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	160	144	/	达标

区域环境质量现状

监测资料表明，2020年项目所在区域的基本污染物中SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度、O₃百分位数8h平均质量平均质量浓度、CO百分位数24h平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM_{2.5}年均值超标，根据大气环境影响评价导则，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，荷塘尚属于不达标区。环境空气质量不达标的主要原因是区域内近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易产生扬尘污染。

为贯彻落实湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年），切实改善空气质量，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，株洲市发布了《株洲市污染防治攻坚战2020年度工作方案》，围绕加快推进清洁能源替代利用、狠抓重点行业大气污染减排、打好柴油货车污染治理攻坚战、强化扬尘污染治理管控、完善环境空气质量监测网络等12大方面任务，力保株洲蓝。“聚焦蓝天300天，坚决打好蓝天保卫战”。通过落实污染防治攻坚措施，根据2020年与2019年监测结果数据对比，荷塘区2020环境空气质量指标PM_{2.5}和PM₁₀比2019年明显下降，环境空气质量呈好转趋势，区域环境空气质量有望显著改善并实现达标。

2. 地表水环境质量现状

本项目生产废水预处理后排原物污水干管经市政污水网管进入龙泉污水处

理厂深度处理后经建宁港排入湘江。为了解区域水环境质量现状，本次环评收集了株洲市环境监测中心站 2020 年对湘江白石断面（位于建宁港入江口下游约 4.7km 处）、建宁港监测断面的常规水质监测结果。有关数据见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 2020 年湘江白石断面水质监测统计及评价结果（单位 mg/L, pH 值：无量纲）

断面位置	监测因子	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
湘江霞湾监测断面	年均值	7.83	9	0.9	0.13	0.005	0.05
	最大值	7.98	14	1.9	0.38	0.005	0.08
	最小值	7.61	5	0.3	0.03	0.005	0.03
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
标准（III类）		6~9	20	4	1.0	0.05	0.2

表 3-5 2020 年建宁港水质监测统计及评价结果（单位 mg/L, pH 值：无量纲）

断面位置	监测因子	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
湘江马家河监测断面	年均值	7.79	11	0.8	0.17	0.006	0.04
	最大值	8.12	15	1.8	0.49	0.02	0.07
	最小值	7.43	8	0.5	0.03	0.001	0.03
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
标准（III类）		6~9	20	4	1.0	0.05	0.2

表 3-2、表 3-3 监测资料表明：由监测结果可知，2020 年湘江白石断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。2020 年建宁港水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。项目所在区域水环境质量状况良好。

3、声环境质量现状

经现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故本评价未进行声环境质量现状调查与监测。

4、生态环境现状

项目位于产业园区内，故无需进行生态现状调查。

环境保护目标	<p>经现场踏勘调查, 本项目厂界外周边 500 米范围内大气环境保护目标有西向的天台安置小区居民, 厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。项目环境保护目标分布图见附图 4、附图 5, 项目环境保护目标情况见下表 3-6、表 3-7。</p>																																						
	<p style="text-align: center;">表 3-6 环境空气保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>保护目标名称</th> <th>坐标/m</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>与本项目相对方位</th> <th>与本项目相对距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>天台安置小区</td> <td>E:113°11'28" N:27°51'58"</td> <td>居民</td> <td>约 3800 人</td> <td>(GB3095-2002) 二类功能区</td> <td>W 向</td> <td>350~500</td> </tr> </tbody> </table>							保护目标名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	与本项目相对方位	与本项目相对距离/m	天台安置小区	E:113°11'28" N:27°51'58"	居民	约 3800 人	(GB3095-2002) 二类功能区	W 向	350~500																		
保护目标名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	与本项目相对方位	与本项目相对距离/m																																	
天台安置小区	E:113°11'28" N:27°51'58"	居民	约 3800 人	(GB3095-2002) 二类功能区	W 向	350~500																																	
污染物排放控制标准	<p style="text-align: center;">表 3-7 地表水、声环境环境保护目标</p>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>功能区划</th> <th>目标简介</th> <th>相对项目方位、距离</th> <th colspan="2">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地表水环境</td> <td>湘江白石江段</td> <td>二级饮用水源保护区</td> <td>大河, 多年平均流量 1800m³/s, 设常规监测断面</td> <td>SW, 6km</td> <td colspan="2">地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类</td> </tr> <tr> <td>建宁港</td> <td>景观娱乐用水</td> <td>小河, 平均流量: 5-10m³/s 设常规监测断面</td> <td>W, 1.3km</td> <td colspan="2">地表水环境质量标准 (GB3838-2002) V类</td> </tr> <tr> <td>龙泉污水处理厂</td> <td>城市污水处理厂</td> <td>处理规模 20 万 m³/d</td> <td>SW, 5km</td> <td colspan="2">污水处理厂进水水质要求</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>无</td> <td>3 类功能区</td> <td>/</td> <td>/</td> <td colspan="2">《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类</td> </tr> </tbody> </table>							环境要素	保护目标	功能区划	目标简介	相对项目方位、距离	执行标准		地表水环境	湘江白石江段	二级饮用水源保护区	大河, 多年平均流量 1800m ³ /s, 设常规监测断面	SW, 6km	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类		建宁港	景观娱乐用水	小河, 平均流量: 5-10m ³ /s 设常规监测断面	W, 1.3km	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) V类		龙泉污水处理厂	城市污水处理厂	处理规模 20 万 m ³ /d	SW, 5km	污水处理厂进水水质要求		声环境	无	3 类功能区	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
环境要素	保护目标	功能区划	目标简介	相对项目方位、距离	执行标准																																		
地表水环境	湘江白石江段	二级饮用水源保护区	大河, 多年平均流量 1800m ³ /s, 设常规监测断面	SW, 6km	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类																																		
	建宁港	景观娱乐用水	小河, 平均流量: 5-10m ³ /s 设常规监测断面	W, 1.3km	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) V类																																		
	龙泉污水处理厂	城市污水处理厂	处理规模 20 万 m ³ /d	SW, 5km	污水处理厂进水水质要求																																		
声环境	无	3 类功能区	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类																																		
<p>1、废气:</p> <p>本项目产生的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表A.1中监控点处1h平均浓度值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 废气污染物排放标准限值 单位: mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>10</td> <td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822 -2019) 中表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>废水处理设施排放的废水PH、COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS执行《污水综合排放标准》(GB978-1996) 表4中三级标准, 石油类执行一级标准, 排入市政网管; 厂区生活污水经化粪池处理后, COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS执行《污水综合排放标准》(GB978-1996) 表4中三级标准, 排入市政管网, 详见表3-9、表3-10。</p>								污染物	无组织排放监控浓度限值	执行标准	非甲烷总烃	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822 -2019) 中表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值																										
污染物	无组织排放监控浓度限值	执行标准																																					
非甲烷总烃	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822 -2019) 中表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值																																					

表3-9 废水处理设施污染物排放标准 单位: mg/L PH无量纲

污染物	PH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	石油类	执行标准
标准限值	6-9	500	300	400	/	《污水综合排放标准》(GB978-1996) 表 4 中三级标准
	6-9	/	/	/	5	《污水综合排放标准》(GB978-1996) 一级标准

表 3-10 厂区生活污水污染物排放标准 单位: mg/L

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	执行标准
标准限值	500	300	—	400	100	《污水综合排放标准》(GB978-1996) 表 4 中三级标准

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，详见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

声环境功能区	昼间	夜间	执行标准
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

4、固体废物

一般工业固废执行《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》(GB18597-2001)标准及 2013 年修改单要求。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65号)和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》[国发〔2013〕37号]，目前大气污染物总量控制项目为二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)，水污染物总量控制项目为化学耗氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)。

本项目营运期生产废水排放量: 105m³/a，实行总量控制的污染物 COD_{cr} 排放量: 0.0158t/a;

厂区生活废水排放量: 72m³/a，污染物 COD_{cr} 排放量: 0.0118t/a，NH₃-N 排放量: 0.00142t/a;

建设单位须向辖区生态环境局申报。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目建设地点选址于株洲市荷塘区金山路428号金城国投新材料示范园4栋厂房201号，购置厂房为园区集中开发建设的新建标准厂房，项目施工期主要进行厂房内部简单装修和设备安装、调试。施工期环境保护措施要求如下：</p> <p>1、噪声污染防治措施：</p> <p>（1）合理安排施工时间，原则上不在夜间进行噪声作业，禁止在午休时间和夜间22:00至次日6:00作业。</p> <p>（2）对施工单位提出施工车辆限速、禁止鸣笛要求；</p> <p>（3）加强施工期噪声管理，施工材料装卸轻拿轻放，减少人为噪声影响。</p> <p>2、装修油漆废气污染防治措施：</p> <p>（1）装修油漆尽量选择水性漆。</p> <p>（2）油漆、稀释剂桶使用后及时密闭储存，减少溶剂挥发。</p> <p>3、施工固废污染防治措施：</p> <p>（1）施工期生活垃圾委托环卫部门及时清运；</p> <p>（2）施工期建筑垃圾按园区物业管理部门的规定及时清运至指定地点。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期大气环境影响与环保措施：</p> <p>（1）运营期大气污染防治措施：</p> <p>本项目工艺生产过程中产生的废气为数控磨床使用过程中产生的磨削油油雾。数控精密磨床设置油雾回收净化装置。数控磨床工位封闭，产生的油雾经负压吸入静电式油雾回净化收装置基本完全回收。<u>静电式油雾净化装置利用设备内部风机，产生负压将油雾吸入设备内部，经过前置过滤杂质及匀风在高压电离模块区，将烟雾变成电离子体，再通过低压收集去烟雾电离吸附，被吸附后的油烟转换成油后通过电离模块极板，沉降到设备底部集油槽，再由回油管向外排出回收，回收效率能达到99%以上。</u></p> <p>（2）废气污染源源强分析：</p> <p>在数控磨床作业过程中产生的油雾废气由磨削油从喷嘴喷射到高速旋转的磨削工位上时剧烈碰撞汽化以及工件与磨具的高速摩擦会使接触部位温度升高，接触的磨削油气化产生。大部分油雾废气以液滴形式进入静电式油雾回收净化装置收集回用，少量未回收的以挥发性有机物形式排放到外环境。</p>

(3) 环境空气影响分析

项目数控磨床磨削工位产生的油雾废气大部分以液滴形式进入静电式油雾回收净化装置收集回用，少量未回收的以挥发性有机物形式排放到外环境，对外环境影响较小。

4.3 运营期地表水环境影响与环保措施

根据工艺流程分析，工艺废水经隔油、沉淀池处理，排园区污水干管经市政污水管网，进入龙泉污水处理厂进一步深度处理；厂区员工活动产生生活污水经化粪池处理后排市政污水管网，进入龙泉污水处理厂深度处理。

(1) 废水污染防治措施

①工件清洗废水、车间清洁废水治理

根据工艺设计，清洗用水采用自来水添加少量清洗剂，清洗剂主要成份为酒石酸，另外加工工件在机械加工过程中表面附着少许油脂，因此清洗废水中主要污染物为PH、COD_{cr}、石油类、SS。清洗工序用水量0.2m³/d，50m³/a，废水排放量45m³/a。

车间清洁废水主要为员工洗手水以及车间日常卫生打扫产生的废水，废水中主要污染物为COD_{cr}、石油类、SS。类比同类硬质合金加工企业，车间清洁用水量0.3m³/d，75m³/d，废水产生量60m³/a。

根据工艺废水水质、废水产生量，项目拟采用“隔油+沉淀”处理工艺，修建废水处理池（处理池组件：调节池+隔油沉淀池+二级沉淀池）处理能力：1m³/d。

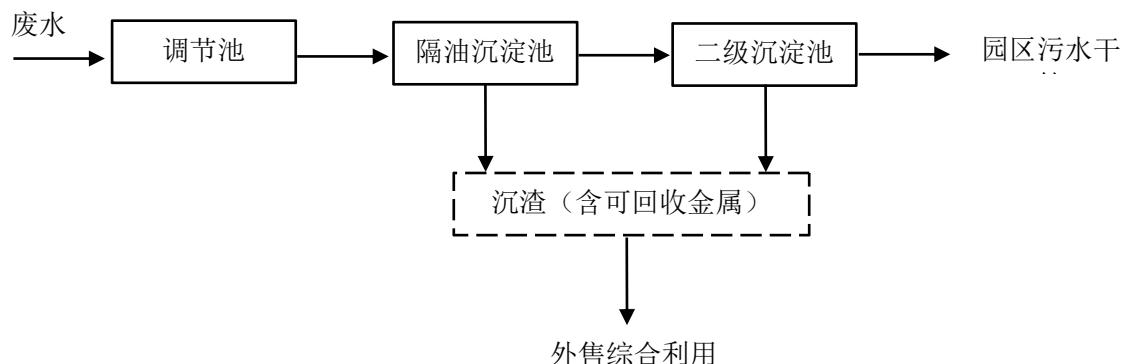


图4.3-1 清洗废水处理工艺流程

类比调查株洲济德科技有限公司同类工艺废水处理设施运行情况，硬质合金刀片加工清洗废水采取以上工艺处理，对SS处理效率能达到70%以上，石油类处理效率达到55%以上。PH、COD_{cr}、SS排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，石油类达到一级标准，满足龙泉污水处理厂进水水质要求，后续依

托龙泉污水处理厂进一步集中处理。

②厂区生活污水处理

厂区生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理，符合环境管理要求。

③废水进龙泉污水处理厂处理可行性分析

龙泉污水处理厂位于株洲市荷塘区浙赣线以北、建宁港以南，占地 10.2 公顷，服务范围达 20 平方公里，服务人口 29.4 万人，龙泉三期于 2014 年投资建设，将一期工程原 AO 氧化沟改造为 A²/O 氧化沟，并在后续处理工艺中增加连续活性砂滤池、生物除臭设施。龙泉污水处理厂处理能力达到 20 万吨/天，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入建宁港，最后汇入湘江，极大地改善了建宁港水环境质量。

金城国投新材料示范园在龙泉污水处理厂截污范围，本项目工艺废水、厂区生活废水经过预处理，废水及污染物排放量小，废水水质、水量可为龙泉污水处理厂接纳，废水经预处理排入市政污水管网，进龙泉污水处理厂集中处理，处理措施可行。

（2）废水污染源源强

①工件清洗废水、车间清洁废水

工件清洗废水、车间清洁废水主要污染物为 PH、COD_{cr}、石油类、SS，类比株洲济德科技有限公司同类工艺废水处理设施监测数据，废水中 PH、COD_{cr}、石油类、SS 产生浓度、产生量，排放浓度、排放量见下表 4.3-1。

废水经处理后 PH、COD_{cr}、SS 排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，石油类达到一级标准，满足龙泉污水处理厂进水水质要求，排入园区污水干管，经市政网管进入龙泉污水处理厂进一步深度处理。

表 4.3-1 工艺废水污染物产生与排放情况（PH 无量纲）

污染源	废水量t/a	污染物	处理前		处理设施	处理后	
			产生浓度mg/L	产生量t/a		排放浓度mg/L	排放量t/a
工艺废水	105	PH	7.6	/	调节池+隔油沉淀池+二级沉淀池	7.6	/
		COD _{cr}	200	0.021		150	0.0158
		石油类	7	0.00074		3	0.000315
		SS	146	0.0153		38	0.00399

②厂区生活污水

员工产生的生活废水，参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），本项目员

工的用水定额 45L/d, 年工作时间 250 天。本项目劳动定员 8 人, 按 45L/d·人的用水量计算, 则用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$, $90\text{m}^3/\text{a}$ 。污水量按用水量的 80%计算, 则排放量为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$, $72\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 4.3-2 本项目生活污水排放情况

废水类别	废水排放量 t/a	化粪池处理前			化粪池处理后		
		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	72	COD	275	0.0198	COD	165	0.0118
		BOD ₅	165	0.0118	BOD ₅	100	0.0072
		NH ₃ -N	35	0.0026	NH ₃ -N	20	0.00142
		TN	45	0.0032	TN	25	0.0018
		SS	200	0.0144	SS	120	0.0086
		TP	5	0.00035	TP	5	0.00035

③废水排放口

表 4.3-3 本项目废水排放口情况

废水类别	废水排放量 t/a	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
					编号及名称	类型	位置	
清洗废水	60	间接排放	龙泉污水处理厂	排放期间流量不稳定,但有规律,且不属于非周期性规律	DW001	一般排放口	废水处理池排水口	《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4, PH、COD _{cr} 、SS 达到三级标准, 石油类达到一级标准

注: 生活污水经化粪池处理, 排入园区污水干管, 经市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理, 不另设排污口。

(3) 水环境影响分析

采取上述措施后, 项目废水排放对区域地表水环境影响较小, 地表水环境影响可以接受。

(4) 自行监测计划:

表 4.3-4 废水监测计划表

废水	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
工艺废水	PH COD _{cr} 石油类 SS	工艺废水隔油 沉淀池设施排水口	每年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4, PH、COD _{cr} 、SS 达到三级标准, 石油类达到一级标准。

4.4 运营期声环境影响与环保措施

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来源于工艺设备磨床运行时产生的噪声, 主要噪声源噪声级见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要噪声源声级 单位: dB (A)

序号	噪声源	数量(个)	单个噪声源源强(dB (A))	防治措施
1	无心磨	1	70-75	安装基础减震 厂房隔声
2	刃磨机	4	70-75	
3	双端面磨	5	70-75	
4	立式磨床	5	75-78	
5	数控周边磨	2	75-82	

(2) 噪声控制措施

①合理布局: 主要产噪设备均匀布置在生产厂房内, 并置于厂房中部位置, 以有效利用噪声随距离衰减的作用。

②选用低噪声设备, 并提高设备的安装质量和精度, 从源头降低设备噪声。

③加强维护工艺设备正常运转, 加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 防治设备不正常运转产生的高噪声。

④对设备安装基础减振处理, 有效降低噪声源强。

采取以上控制措施, 项目营运期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(3) 声环境影响分析

项目厂界周边50m范围内无声环境敏感目标, 噪声源经采取减振措施、厂房建筑阻隔, 并随距离进一步衰减, 对周围声环境基本不产生影响。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目制定噪声监测计划见表 4.4-2, 委托环境监测机构实施监测, 监测技术方法、采样方法、监测分析方法等按照相关规定执行。

表 4.4-2 厂界噪声监测计划

项目	监测因子	监测点	监测频率
厂界噪声	等效声级 Leq(A)	厂界外 1m (二楼窗户外)	每季度 1 次, 昼间、夜间 监测

4.5 运营期固体废物环境影响与环保措施:

(1) 一般固体废物

①废水沉淀池沉渣: 调查类比同类项目, 沉渣产生量约: 0.01t/a, 沉渣主要为硬质合金粉末, 可外售综合利用。

②生活垃圾：本项目员工4人，每天每人0.5kg/人·d计算，产生量约为2kg/d, 0.5t/a；厂区设有垃圾桶，生活垃圾经收集后，由环卫部门清运处置。

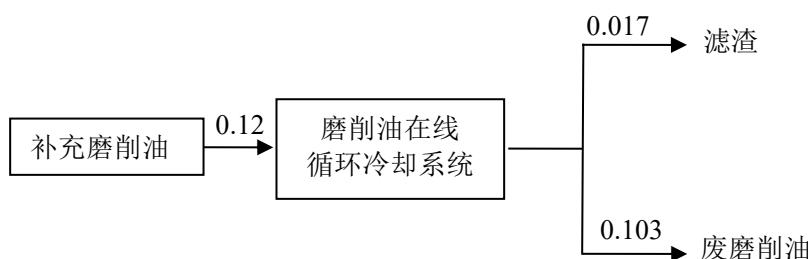
（2）危险废物

①废磨削液：清理磨削液箱产生残余废磨削液，每年清理1次，每个磨削液箱产生0.05m³，废磨削液产生量：0.75m³/a, 0.75t/a。废磨削液作为危废委托有资质单位处置。

②磨削废料：清理磨削液箱产生，主要为硬质合金粉末含有价金属，类比同类硬质合金刀片加工项目，清理产生的磨削废料为硬质合金刀片加工件的5%；项目年加工硬质合金刀片20t，清理产生磨削废料1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》危险废物豁免管理清单中：金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，利用过程不按危险废物管理。本项目磨削废料中的硬质合金粉末为有价金属可回收利用，在符合危废管理要求贮存自然干化后可外卖综合利用。

③滤渣：清理磨削油冷却循环设备产生滤渣，为数控磨床加工产生的硬质合金粉末以及少量的废磨削油。类比同类机械加工项目数控磨床工艺，硬质合金粉末产生量为本工序硬质合金加工量的4%，本工序硬质合金加工量1t/a，粉末产生量为0.04t/a，粉末为滤渣70%，滤渣30%为废磨削油，则滤渣中含废磨削油：0.017t/a，滤渣产生量：0.057t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》危险废物豁免管理清单中：金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，利用过程不按危险废物管理。本项目滤渣中的硬质合金粉末为有价金属可回收利用，在符合危废管理要求贮存自然干化后可外卖综合利用。

④废磨削油：日常清理磨削油冷却循环设备系统产生废磨削油，根据项目工艺状况，循环系统需要补充磨削油0.12t/a以弥补损耗，循环系统磨削油损耗表现在清理系统时产生的废磨削油以及少量进入滤渣中的。根据磨削油物料平衡计算，废磨削油产



生量: 0.103t/a。

图 4.5-1 磨削油物料平衡

表 4.5-1 固体废物产生及处置方式

固废名称	产生量	产生工序	固废类别	处置去向
废水处理沉渣	0.01t/a	清理废水中和隔油沉淀池	一般固废	外售综合利用
厂区生活垃圾	1.5t/a	厂区员工	/	环卫部门清运处理
磨削废料	1t/a	磨削液箱清理	危险废物 HW09 900-006-09	根据《国家危险废物名录 (2021年版)》危险废物 豁免管理清单,按危废管 理要求贮存干化后可外 卖综合利用。
滤渣	0.057t/a	磨削油冷却循环设备清理	危险废物 HW08 900-200-08	
废磨削液	0.75t/a	磨削液箱清理	危险废物 HW09 900-006-09	委托有资质的单位处置
废磨削油	0.103t/a	磨削油冷却循环设备清理	危险废物 HW08 900-200-08	

(3) 危险废物贮存间设置

按《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求设置危险废物贮存间,采取防渗、防泄漏、防流失措施,防止因贮存容器破损等原因造成泄漏入渗污染土壤和地下水。

①危险废物贮存间必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;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危险废物贮存间应设计修建堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(3) 固体废物影响分析

综合上述分析,本项目固体废物防治措施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013年修订)中的相应控制要求,固体废物经妥善处置,可控制潜在的环境影响。

4.6 地下水、土壤环境影响与环保措施:

本项目可能对地下水和土壤产生污染影响的是使用的磨削液、磨削油、废润滑油和废磨削液、废磨削油。本项目厂房地面已全部硬化处理,项目应对油类存放地点采取防渗、防泄漏、防流失措施,存放废油、废磨削液的危废贮存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013年修订)要求,采取防渗、防泄漏、防

流失措施，防止因废磨削液、废磨削油储存容器破损等原因，造成污染物下渗污染土壤和地下水。在采取上述措施后，项目运行不会对地下水环境和土壤环境造成污染影响。

4.7 生态环境影响与环保措施

本项目为机械加工生产制造项目，选址于株洲市荷塘区金山路 428 号金城国投新材料示范园区，项目污染物排放量少，项目建设及生产运行不会对周边生态环境产生明显不良影响。

4.8 环境风险与防范措施

（1）风险物质

风险源指存在物质或能量意外释放，会对环境造成危害的物质。根据本项目的建设内容组成情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险化学品有磨削液、磨削油、废磨削液、废磨削油，见下表 4.8-1。

表 4.8-1 项目危险化学品

序号	物质名称	储存位置	最大储存量/t	CAS 号	临界量/t	Qi 值	备注
1	磨削液原液		0.04	/	/	/	20kg/桶装
2	磨削油		0.2	/	2500	0.00008	200kg/桶
3	废磨削油	危废暂存间	0.2	/	2500	0.00008	专用桶贮存
4	废磨削液		0.75	/	/	/	专用桶贮存
	合计	/	/	/	/	0.00016	/

项目 Q 值<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

本项目主要危险物质为磨削油、磨削液原液、废磨削油、废磨削液，磨削油、磨削液原液存储于油品仓库间，废磨削油、废磨削液贮存于危废贮存间，存在的环境风险为油类泄漏对土壤、地下水造成污染影响，油类遇明火燃烧引发火灾对大气环境造成污染影响。

（3）环境风险事故成因与后果分析

磨削油成分为碳氢有机化合物，闪点在100°C以上，虽然本身不属于易燃物，但属于可燃品，燃烧引发火灾对大气环境造成污染影响；油类泄漏对土壤、地下水会造

成污染影响，其可能造成事故的原因如下：

- ①储存容器（油桶）长期使用因物料腐蚀性导致油桶腐蚀破坏，造成泄漏事故。
- ②油类物料卸车、装车操作过程中容易造成物料泄漏。
- ③生产区若发生火灾爆炸事故，可因爆炸冲击波、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等引燃贮存点油类物质燃烧造成火势加剧蔓延。
- ④运输风险主要体现在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆、油桶破损，继而使危险物质散落到环境中，进入水体、土壤，对环境造成危害影响。
- ⑤磨削油属于可燃物质，在储存和运输过程中可能产生泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。此外，雷电和静电淤积也可引起燃烧。物料发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽、有机废气、一氧化碳、氮氧化物、未燃烧物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成，它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成污染和破坏。

（4）环境风险防范措施及应急措施

- ①操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，掌握消防、环保常识。
- ②油类储存间做好通风、防晒、防火、防爆、泄压、防毒、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堰等安全措施。
- ③保持车间内通风，禁止在油类使用场所涉及有带明火的操作。
- ④油类存储间严禁吸烟和使用明火。
- ⑤废磨削油、废磨削液贮存间做好通风、防晒、防火、防爆、泄压、防渗漏、防护围堰等安全措施，上述危险废物及时转移委托有资质单位处置。
- ⑥制定环境风险应急措施。

（5）环境风险简单分析内容表

表 4.7-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目
建设地点	株洲市荷塘区金山路 428 号金城国投新材料示范园 4 栋厂房 201 号
地理坐标	东经 113°02'36"，北纬 27°48'06"
主要风险物质及分布	<p>1) 工艺使用点：</p> <p>磨削油：数控磨床设备使用，润滑冷却工位；</p> <p>磨削液原液：按照磨削油原液：水 1:20 比例配置，磨床工艺设备使用，润滑冷却工位、提高工件防锈能力；</p> <p>设置油料储存间。</p> <p>2) 产生的危险废物：</p> <p>废磨削油：磨削油冷却循环设备清理、更换磨削油产生；</p> <p>废磨削液：清理磨削液循环水箱</p> <p>设置危险废物贮存间暂存。</p>
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1) 磨削油、磨削液原液、废磨削油、废磨削液风险物质储存容器破损，造成泄漏下渗污染土壤和地下水。</p> <p>2) 磨削油、废磨削油遇明火燃烧引发火灾对大气环境造成污染影响。</p>
<u>风险防范措施要求</u>	<p>1) 应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置危废贮存间，危废贮存间应满足防渗、防泄漏、防流失措施要求，防止因储存容器破损造成废油、废磨削液泄漏下渗污染土壤和地下水。</p> <p>2) 废磨削油、废磨削液应委托有资质单位处置。</p> <p>3) 磨削油、磨削液原液储存库房应采取防渗、防泄漏、防流失措施，防止因储存容器破损等原因造成油类物质泄漏下渗污染土壤和地下水。</p> <p>4) 润滑油、磨削液储存间应做好通风、防晒、防火、防爆、泄压、防毒、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堰等安全措施，严禁吸烟和使用明火，防止油类燃烧火灾对大气环境造成污染影响。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目属机械加工制造行业，根据项目建设内容、工程分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的环境风险物质为磨削油、磨削液、废磨削油、废磨削液，风险物质储存量 Q 值 <1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

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	油雾回收净化装置排气口	油雾	磨床磨削工位罩壳封闭,油雾经引风风机负压抽吸进入油雾回收净化装置收集回用。	非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中监控点处1h平均浓度值。
地表水环境	工件清洗废水DW001	PH COD _{cr} 石油类 SS	修建废水处理设施：“调节池+隔油沉淀池+二级沉淀池”，废水经处理后，排园区污水干管，经市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理。	设施出水石油类达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准，其余污染物达到三级标准。
	生活污水	COD _{cr} NH ₃ -N BOD ₅	经厂房建筑室外化粪池处理后，排园区污水干管，经市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》(GB978-1996)表4中三级标准
声环境	工艺设备	噪声 dB (A)	设备安装基础减振处理，厂房建筑隔声	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	危险废物	滤渣 HW08 900-200-08	按照危废贮存标准厂内暂存。	根据《国家危险废物名录(2021年版)》危险废物豁免管理清单，干化后处置环节可豁免，外卖综合利用。
		磨削废料 HW09 900-006-09		
		废磨削油 HW08 900-200-08	委托有资质的危险废物处置单位妥善处置。	厂内暂存达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单要求。
		废磨削液 HW09 900-006-09		
	一般工业固废	沉渣	外售综合利用。	厂内暂存达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)
土壤及地下水污染防治措施	对厂房内部地面已全部进行硬化，润滑油、磨削液储存间地面做防渗处理，废油、废磨削液贮存点地面进行围堰、做防渗处理。			
生态保护措施	项目所在地没有需要特殊保护的生态环境，项目在生产过程中产生的污染物经过相应的污染防治措施治理后，对区域生态环境不会造成明显影响。			

环境风险防范措施	<p>1) 应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置危废贮存间,危废贮存间应满足防渗、防泄漏、防流失措施要求,防止因储存容器破损造成废油、废磨削液泄漏下渗污染土壤和地下水。</p> <p>2) 废磨削油、废磨削液等不得在厂区过久存放,应及时委托有资质单位处置。</p> <p>3) 磨削油、磨削液原液储存间应采取防渗、防泄漏、防流失措施,防止因储存容器破损等原因造成油类物质泄漏下渗污染土壤和地下水。</p> <p>4) 磨削油、磨削液储存间应做好通风、防晒、防火、防爆、泄压、防毒、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤等安全措施,严禁吸烟和使用明火,防止油类燃烧火灾对大气环境造成污染影响。</p> <p>5) 制定环境风险应急措施。</p>																		
其他环境管理要求	<p>1) 项目竣工环境保护验收: 建设单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)规定,在投入试运行3个月内及时进行项目竣工环境保护验收。</p> <p>2) 排污许可管理: 建设单位应在项目投入试运行前及时申报排污许可。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于“二十八、金属制品业 33---80 结构性金属制品制造 331”,项目不涉及通用工序,适用登记管理。</p> <p>3、环境监测 本项目环境监测适用《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求,制定自行监测方案,开展自行监测,做好监测质量保证与质量控制,记录和保存监测数据,对其排放的废水、废气污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展自行监测。 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),结合本项目实际,本项目环境监测计划汇总如表5-1所示。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环境监测计划一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">监测项目</th> <th style="text-align: center;">监测点位</th> <th style="text-align: center;">监测频次</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废水监测</td> <td style="text-align: center;">PH COD_{cr} 石油类 SS</td> <td style="text-align: center;">清洗废水中和 隔油沉淀池设 施排水口</td> <td style="text-align: center;">1 次/年</td> <td style="text-align: center;">《污水综合排放标准》 (GB8978-96)表4, PH、 COD_{cr}、SS 达到三级标准, 石油类达到一级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">噪声监测</td> <td style="text-align: center;">Lep (A)</td> <td style="text-align: center;">厂区边界外 1m 处 (二楼窗户外)</td> <td style="text-align: center;">1 次/季 度</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中3类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>上述监测计划和内容,所有项目监测分析方法均按国家环保局颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行。建设单位不具备自行监测能力的,可委托有资质的第三方环境监测机构进行监测。监测资料应存档备查。</p>	序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	1	废水监测	PH COD _{cr} 石油类 SS	清洗废水中和 隔油沉淀池设 施排水口	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-96)表4, PH、 COD _{cr} 、SS 达到三级标准, 石油类达到一级标准	2	噪声监测	Lep (A)	厂区边界外 1m 处 (二楼窗户外)	1 次/季 度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中3类标准
序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准														
1	废水监测	PH COD _{cr} 石油类 SS	清洗废水中和 隔油沉淀池设 施排水口	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-96)表4, PH、 COD _{cr} 、SS 达到三级标准, 石油类达到一级标准														
2	噪声监测	Lep (A)	厂区边界外 1m 处 (二楼窗户外)	1 次/季 度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中3类标准														

六、结论

荷塘区亚格硬质合金加工厂购置株洲市荷塘区金山路 428 号金城国投新材料示范园 4 栋厂房 201 号厂房为建设厂址，并依托金城国投新材料示范园区公用工程及配套设施，建设年加工 100 万片（20 吨）硬质合金刀片建设项目。项目建设符合国家产业政策，符合区域规划环评总体要求，无明显环境制约因素，在认真落实本环境影响报告表提出的污染防治措施的前提下，项目建设及生产运营对周边环境影响较小，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/							
废水	工艺废水量 (m ³ /a)				105		105	+105
	COD _{cr} (t/a)				0.0158		0.0158	+0.0158
	石油类				0.000315		0.000315	+0.000315
	SS				0.00399		0.00399	+0.00399
	生活废水量 (m ³ /a)				72		72	+72
	COD _{cr} (t/a)				0.0118		0.0118	+0.0118
	BOD ₅ (t/a)				0.0072		0.0072	+0.0072
	NH ₃ -N (t/a)				0.00144		0.00144	+0.00144
	SS (t/a)				0.00092		0.00092	+0.00092
一般工业 固体废物	沉渣 (t/a)				0.01 (处置量)		0.01 (处置量)	+0.01 (处置量)
危险废物	磨削废料 HW09 900-006-09				1 (处置量)		1 (处置量)	1 (处置量)
	废渣 (t/a) HW08 900-200-08				0.057 (处置量)		0.057 (处置量)	0.057 (处置量)
	废磨削油 (t/a) HW08 900-200-08				0.103 (处置量)		0.103 (处置量)	+0.103 (处置量)
	废磨削液 (t/a) HW09 900-006-09				0.75 (处置量)		0.75 (处置量)	+0.75 (处置量)

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①