

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产8万片金刚石刀具建设项目

建设单位(盖章): 湖南益在精密科技有限公司

编制日期: 二〇二一年十二月

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	年产 8 万片金刚石刀具建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王振韬	联系方式	17711723408
建设地点	湖南省益阳市资阳区长春经济开发区五里堆社区		
地理坐标	(东经 <u>112 度 21 分 36.345 秒</u> , 北纬 <u>28 度 36 分 33.717 秒</u>)		
<u>国民经济行业类别</u>	C3321 切削工具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业中的 66、切削工具制造 332
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	0.17	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	<u>建筑面积(m²)</u>	<u>2517.22</u>
专项评价设置情况	无		
<u>规划情况</u>	<u>规划名称: 湖南益阳长春经济开发区</u> <u>审批机关: 湖南省发改委</u> <u>审批文件名称: 湖南益阳长春经济开发区</u> <u>审批文号: 湘发改函[2013]62 号</u>		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>益阳市长春工业园 规划环境影响评价文件名称：《益阳市长春工业园环境影响报告书》； 审查文件名称及文号：《关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复》，文号：湘环评[2013]6号）； 召集审查机关名称：湖南省生态环境厅</p>																	
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与《关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2013]6号）的符合性分析。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与湘环评[2013]6 号的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="472 788 1382 1977"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 788 960 842">环评及批复要求</th> <th data-bbox="967 788 1286 842">本项目情况</th> <th data-bbox="1292 788 1382 842">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 851 960 1008">园区定位为机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区</td> <td data-bbox="967 851 1286 1008">本项目为切削工具项目，属于机械制造类，符合园区产业定位。</td> <td data-bbox="1292 851 1382 1008">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1016 960 1442">园区准入条件：a 企业类型须符合工业园区的产业定位：以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区。b 凡入园企业，废水应自行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后方可排入益阳市城北污水厂污水管网。</td> <td data-bbox="967 1016 1286 1442">本项目为切削工具项目，属于机械制造类，符合园区的准入条件</td> <td data-bbox="1292 1016 1382 1442">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1451 960 1662">根据长春工业园土地利用规划，园区三类工业用地面积为 162.32 公顷，主要布局在白马山路以东区域。</td> <td data-bbox="967 1451 1286 1662">本项目位于白马山路以东，建筑面积约为 2517.22 平方米，属于三类工业用地</td> <td data-bbox="1292 1451 1382 1662">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1671 960 1977">加强企业管理，对各企业工业废气产生的生产节点，应督促其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，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气</td> <td data-bbox="967 1671 1286 1977">本项目营运期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量粉尘，通过设备自带风机收集后以无组织形式排放。</td> <td data-bbox="1292 1671 1382 1977">符合</td> </tr> </tbody> </table>			环评及批复要求	本项目情况	结论	园区定位为机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区	本项目为切削工具项目，属于机械制造类，符合园区产业定位。	符合	园区准入条件： a 企业类型须符合工业园区的产业定位：以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区。 b 凡入园企业，废水应自行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后方可排入益阳市城北污水厂污水管网。	本项目为切削工具项目，属于机械制造类，符合园区的准入条件	符合	根据长春工业园土地利用规划，园区三类工业用地面积为 162.32 公顷，主要布局在白马山路以东区域。	本项目位于白马山路以东，建筑面积约为 2517.22 平方米，属于三类工业用地	符合	加强企业管理，对各企业工业废气产生的生产节点，应督促其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，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气	本项目营运期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量粉尘，通过设备自带风机收集后以无组织形式排放。	符合
环评及批复要求	本项目情况	结论																
园区定位为机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区	本项目为切削工具项目，属于机械制造类，符合园区产业定位。	符合																
园区准入条件： a 企业类型须符合工业园区的产业定位：以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区。 b 凡入园企业，废水应自行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后方可排入益阳市城北污水厂污水管网。	本项目为切削工具项目，属于机械制造类，符合园区的准入条件	符合																
根据长春工业园土地利用规划，园区三类工业用地面积为 162.32 公顷，主要布局在白马山路以东区域。	本项目位于白马山路以东，建筑面积约为 2517.22 平方米，属于三类工业用地	符合																
加强企业管理，对各企业工业废气产生的生产节点，应督促其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，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气	本项目营运期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量粉尘，通过设备自带风机收集后以无组织形式排放。	符合																

	<p>须经处理达到相应的排放标准要求。</p>		
	<p>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，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目营运期间的工业固废主要为测试过程中产生的次品，次品会根据相关问题进行返工进行修补，无法修补的再统一收集后外售进行综合处理，这样可从源头减少固废的产生；生产过程中产生的少量危废废物通过危废暂存间进行收集暂存后交由有资质的单位进行处置。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于切削工具制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家最新产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1 生态红线</p> <p>本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p>2.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水</p>		

	<p>环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类区标准要求。</p> <p>根据环境质量现状监测结果，环境空气中PM_{2.5}年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标。其他环境空气、地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。</p> <p>3.3 资源利用上线</p> <p>本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>3.4 生态环境准入清单</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”），符合性分析如下。</p> <p>根据“三线一单”中的要求，本项目所在地长春经济开发区属于重点管控单元（管控编码为ZH43090220002），具体符合性分析见下表。</p>
--	---

表 1-2 与“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	限制引进气型污染企业,严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业;所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。	本项目不属于水泥、火法冶炼等典型气型污染企业,也不属于稀土企业;且本项目运营期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量粉尘,通过设备自带风机收集后以无组织形式排放。	符合
		在园区边缘设置绿化隔离带,在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。	本项目不在新材料产业园内	符合
		资江岸线 1 公里范围内不准新建化工园区和化工项目。	本项目距离资江最近距离为西南侧 1906m,但本项目属于切削工具制造项目,不属于化工项目	符合
2	污染物排放管控	废水:园区排水实施雨污分流。雨水由白马山渠经清水潭泵站排入资江。长春经开区主区:园区企业外排废水经预处理达标后经专设管	本项目厂区进行了雨污分流,清洗废水和生活污水分别经自建的污水处理站和化粪池预处	符合

			道排入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。	理后经园区污水管网排入城北污水处理厂进行深度处理达标排入资江	
			废气: 加强企业管理, 对各企业工业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, 减少工艺废气的无组织排放; 入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造; 推进重点行业清洁生产改造; 强化线路板等重点行业挥发性有机物污染治理。	本项目营运期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量粉尘, 通过设备自带风机收集后以无组织形式排放。	符合
			固体废弃物: 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, 建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产, 减少固废产生量; 加强固废的资源化进程, 提高综合利用率。规范固体废物处理措施, 对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家	本项目生产过程中产生的生活垃圾委托环卫部门进行统一清运; 次品统一收集后外售; 废润滑油等危险废物置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。	符合

			家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。		
			园区内电子信息（含线路板）、稀土产业等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》的要求。	本项目不设置锅炉	符合
	3	环境 风险	经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。	环评要求项目建成后编制应急预案，并与《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》进行衔接。	符合
			经开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、运输危险废物的企业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。	本项目现处于环评阶段，建设单位应在完成环评手续后制定相应的应急预案	符合

		<p>建设用地土壤风险防控: 加强建设用地治理修复和风险管控名录管理, 实现污染地块安全利用率 90% 以上。严控污染地块环境风险, 进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控, 严格企业拆除活动的环境监管; 强化园区集中治污, 严厉打击超标排放与偷排漏排, 规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p>	<p>本项目选址长春经开区中的现有标准化厂房, 不涉及土地污染地块</p>	符合	
		<p>农用地土壤风险防控: 开展耕地土壤环境质量类别划分; 未利用地拟开发为农用地的, 县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估; 加强纳入耕地后备资源的未利用地保护, 定期开展巡查。</p>	<p>本项目所在地为工业用地, 不属于农用地</p>	符合	
	4	<p>资源开发效率要求</p>	<p>能源: 加快推进燃煤锅炉改造, 鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。2020 年综合能源消费量当量值为 234290 吨标煤, 单位 GDP 能耗为 0.271 吨标煤/万元, 单位增加值能耗强度 0.306 吨标煤/万元; 2025 年综合能源消费当量值为 324354 吨标煤, 单位 GDP 能耗 0.241 吨标煤/万元, 单位面</p>	<p>项目能耗类型为电能、水等, 整体规模耗能量不大, 水源采用市政供水, 电源采用市政用电管网; 本项目租赁现有标准化厂房, 因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响</p>	符合

		积能耗强度 0.272 吨标煤/万元。		
		水资源: 严格用水强度指标管理, 建立重点用水单位监控名录, 对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。2020年, 资阳区用水总量 1.761 亿立方米; 2020 年万元工业增加值用水量 45 立方米/万元 (采用 2010 年不变价); 高耗水行业达到先进定额标准。		符合
		土地资源: 开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定, 严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标, 防止工业用地低效扩张, 积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。		符合
<p>根据上表分析, 项目符合《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》管控要求, 符合“三线一单”的要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目主要建设内容		
	项目位于益阳市资阳区长春经济开发区，租赁益阳市创鑫建设投资有限公司现有标准化厂房（第二层）开展金刚石刀具生产项目，总建筑面积为2517.22平方米，预计投产后年产8万片金刚石刀具。项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程等构成。		
	项目组成见表2-1；		
	表2-1 项目工程组成情况一览表		
	名称	内容	
	主体工程	生产车间 主要包括焊接车间、清洗车间、机加工车间和强力磨车间等	
	辅助工程	办公楼 位于厂区西侧	
	储运工程	仓库 位于厂区的北侧，占地面积约为500平方米，用于产品与原料的存放	
	公用工程	给水系统	水源为园区自来水
		排水系统	排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道进入园区的雨水管网。生活污水经化粪池进行处理后排入园区污水管网；清洗废水由自建污水处理站进行处理后排入园区污水管网，然后一同由益阳市城北污水处理厂进行处理后排入资江
供电系统		由供电系统统一供电	
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，规模确定为垃圾进厂量1400t/d，垃圾入炉量700t/d，采用机械炉排炉焚烧工艺。	
	益阳市城北污水处理厂	益阳市城北污水处理厂占地53360m ² ，总投资约为26000万元，设计规模为日处理污水8万t，其中一期（2010年）4万吨，二期（2020年）4万吨，共8万吨，主要建设污水处理厂1座，配套污水收集管网83km。	

环保工程	废水治理	生活污水经化粪池进行处理后排入园区污水管网；清洗废水由自建污水处理站进行处理后排入园区污水管网，然后一同由益阳市城北污水处理厂进行处理后排入资江
	废气治理	焊接过程中产生的少量粉尘，通过设备自带风机收集后以无组织形式排放
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声减震
	固废处置	废包装袋与机加工金属屑收集后外售进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门进行处理；次品统一收集后外售；废润滑油及劳保用品、沾染废油的金属屑等属于危险废物，收集后置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。

2、主要产品及产能

本项目主要从事金刚石刀具生产活动，主要用于铝电解电容器与线路板等生产厂家的切割工具。主要产品及产能见下表。

表 2-2 项目产品及产能一览表

产品名称	单位	产量	备注
金刚石刀具	万片/年	8	具体产品规格根据客户需求进行定制

3、主要生产设备

本项目营运期间的主要设备见下表。

表 2-3 生产设备一览表

序号	名称	数量(台/套)
1	凝华 25U-火花机	17
2	凝华锯片双侧火花机	1
3	电火花双侧面刃磨机床	10
4	自动焊接机	3
5	挫齿机	1
6	迪蒙特佳自动强力磨	4
7	迪蒙特佳手动强力磨	5
8	外圆磨	1
9	二次元检测仪	2
10	打磨机	1
11	空压机	1
12	手动车床	1
13	立式铣床	1
14	平面磨	1
15	超声波清洗机	1
16	快走丝线切割	1
17	高精度影像测量仪	1

4、主要原辅材料及能源消耗

4.1 主要原辅材料消耗及理化性质

本项目的主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	最大暂存量	备注
1	金刚石刀头	粒	1200000	100000	/
2	钢板	片	40000	3000	/
3	助焊剂	瓶	25	5	/
4	焊片	千克	25	5	/
5	金属清洗剂	千克	20	2	1 千克/袋装，粉末状，加入清洗池用于成品表面除油
6	火花油	桶	5	5	200 升/桶装，用于火花机
7	切削液	桶	5	3	18 升/桶装，用于外圆加工
8	润滑油	桶	5	3	18 升/桶装

注：油类物质（火花油、切削液与润滑油）的换算比例按 1 升=0.9 公斤计算，则火花油的年用量为 0.9 吨/年，切削液年用量为 0.081 吨/年，润滑油的用量为 0.081 吨/年。

4.2 部分辅料理化性质

(1) 助焊剂

助焊剂通常是以松香为主要成分的混合物，是保证焊接过程顺利进行的辅助材料，助焊剂是焊接时使用的辅料，助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度。它防止焊接时表面的再次氧化，降低焊料表面张力，提高焊接性能。助焊剂性能的优劣，直接影响到电子产品的质量。

(2) 火花油

火花油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。电火花机油也称为：电火花机油、电火花油、火花机油、放电加工油、火花机电蚀油。火花油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

(3) 切削液

切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备

良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

(4) 金属清洗剂

本项目使用的金属清洗剂为粉末状的水基型金属油污清洗剂一般指的是采用表面活性剂、助洗剂等按一定的比例复配而成的清洗剂，无重金属等成分。

4.3 能源消耗

本项目运营期间的能源消耗见下表。

表 2-5 项目主要能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	水	t/a	559	当地自来水供水管网
2	电	万千瓦时/年	10	当地供电系统供给

5、水平衡分析

(1) 给水

本项目用水由当地自来水管网供水，主要用水为职工生活用水、产品清洗用水、机加工用水。

①生活用水

生活用水用水量参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），项目员工人数为 30 人。厂区不提供食宿，因此人员用水定额以 60L/人*天计算，则用水量约为 1.8t/d（450t/a）

②清洗用水

运营期间的原料与返厂维修的工件在加工之前均需进行清洗。因产品在机加工过程中表面会有少量油渍，因此在加工完成后需要进行除油清洗，根据建设单位提供的资料，清洗槽的容积约为 0.5 立方米，因仅需对产品表面进行除油处理，对清洗要求不高，因此在水槽中添加满水后加入少量金属除油剂后即可，用水量为 0.5t，因清洗用水可循环一定周期（约 14 天）后再外排，因此清洗用水量为 9t/a（0.036t/d）。

③机加工用水

外圆加工工序中使用的切削液需要与水混合使用，根据建设单位提供的

资料，因切削液与水可进行循环使用，仅需定期添加新鲜用水即可，添加量约为 0.4t/d (100t/a)

(2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道外排至园区的雨水管网；生活污水排放系数按 0.8 计算，生活废水排放量为 1.44t/d (360t/a)，通过化粪池进行处理后由园区污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行深度处理后排入资江；产品清洗废水排放系数按 0.9 计算，则排放量为 0.0324t/d (8.1t/a)，通过厂区自建污水处理站进行处理后由园区污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行深度处理后排入资江；机加工用水循环使用，不外排。

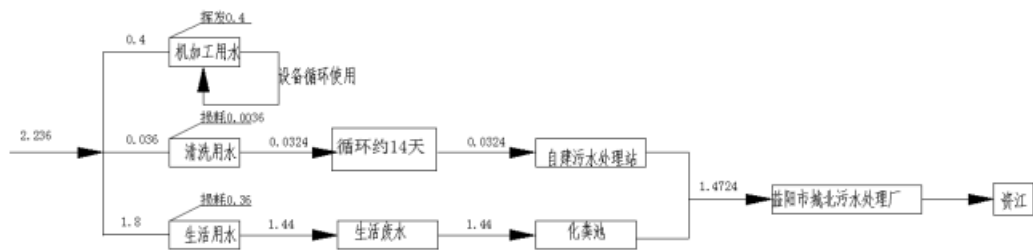


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员约为 30 人，年工作时间 250 天，三班制，日生产 24 小时

7、厂区平面布置

本项目租赁园区中的益阳市创鑫建设投资有限公司现有厂房开展生产，厂区整体分为生产区与办公区，办公区靠东侧布设。生产区由东至西依次为清洗车间、焊接车间、表面研磨车间、品检车间和机加工车间。具体布局见附图。

工艺流程和产排污环节

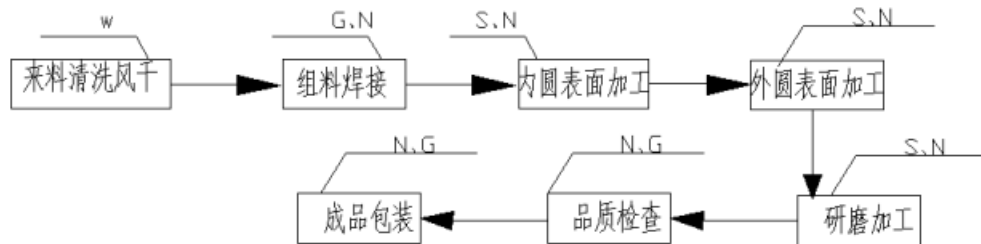


图 2-2 产品生产工艺流程及产污节点图

(N--噪声; W-废水; S-固废)

工艺流程简述:

(1) 来料清洗: 外购的成品钢板与刀头进行简单的表面清洗, 主要用于去除表面的少量灰尘。

(2) 焊接: 将金刚石刀头与基体(钢板)进行焊接, 采用机器高频自动焊接, 焊接温度约为 660℃, 需要添加焊片与助焊剂, 产生的少量废气由设备自带的风机口进行收集后统一排放。

(3) 内圆与外圆加工: 焊接后的半成品刀具通过磨床进行表面加工处理, 使其表面光滑。

(4) 研磨加工: 表面加工处理后的半成品再由火花机进行进一步研磨精细加工, 使刀具更为锋利。

(5) 品质检查: 风干后的成品对其厚度等物理参数进行品质检查, 可返工维修的再次返工进行维修与加工, 无法维修满足客户要求的则作为次品统一收集后外售。

(6) 成品包装: 检查合格的产品进行打包入库。

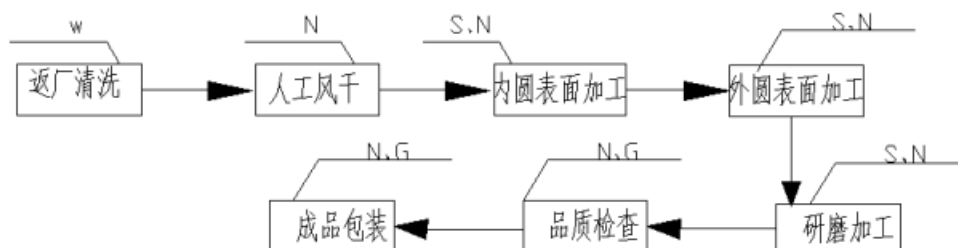


图 2-3 产品返厂维修生产工艺流程及产污节点图

(1) 返厂清洗: 加工完成后的刀具置于清洗槽中进行超声波清洗, 去除表面的油渍。清洗温度为 50℃, 清洗时间约为 5 分钟, 清洗废水循环使用一定周期后由厂区自建污水处理站进行处理后排放, 排放频次约为 1 次/周。

(2) 风干: 清洗后的刀具由人工采用高压枪进行风干表面少量水渍。

(3) 内圆与外圆加工: 焊接后的半成品刀具通过磨床进行表面加工处理, 使其表面光滑。

(4) 研磨加工：表面加工处理后的半成品再由火花机进行进一步研磨精细加工，使刀具更为锋利。

(5) 品质检查：风干后的成品对其厚度等物理参数进行品质检查，无法维修满足客户要求的则作为次品统一收集后外售。

(6) 成品包装：检查合格的产品进行打包入库。

表 2-6 营运期产污节点一览表

时期	污染类别	来源	污染源	主要污染因子
营 运 期	废水	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		清洗工序	清洗车间	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类
	废气	焊接工序	生产车间	烟尘
	噪声	设备运行	设备噪声	等效连续 A 声级
	固废	办公生活		生活垃圾
		品检工序		次品
		表面机加工		金属屑、沾染废油的沉渣
		包装工序		废包装袋
		设备维修保养		废油类物质

与项目有关的原有环境污染问题

本项目直接租赁园区现有标准化厂房，项目进驻前为空置厂房，无原有环境污染问题。

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2020年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p> <p>表3-1 2020年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.117	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	0.575	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	0.829	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	1.229	超标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	130	160	0.944	达标
	<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2020年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县（桃江、安化、南县），1市（沅江）、3区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。</p>					

总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

2、地表水环境质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次环评收集了《湖南金康电路板有限公司 5G 配套项目一期工程（年产 HDI120 万平米、SMT40 万平米）项目环境影响评价报告表》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 10 月 18 日~10 月 20 日对资江（城北污水处理厂排口上游 200m，城北污水处理厂排口下游 2000m、城北污水处理厂排口下游 2700m）3 个监测断面进行的一期现状监测数据。

（1）监测内容

地表水环境质量现状监测内容详见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测内容一览表

序号	河流名称	监测断面	监测因子	监测频次
S1	资江	城北污水处理厂排口上游 200m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	连续监测 3 天，每天
S2		城北污水处理厂排口下游 2000m	pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	
S3		城北污水处理厂排口下游 2700m		监测 1 次

（2）监测结果统计与评价

地表水环境质量现状监测结果统计详见表 3-3。

表 3-3 地表水质监测结果统计一览表

监测断面	监测因子	浓度范围 (mg/L) pH 无量纲	最大标准指数	超标率 (%)	评价标准 (mg/L)
S1	pH 值	7.74~7.86	0.43	0	6~9
	化学需氧量	7~9	0.45	0	≤20
	五日生化需氧量	1.5~1.9	0.475	0	≤4
	氨氮	0.277~0.294	0.294	0	≤1.0
	悬浮物	8~11	/	/	/
	总磷	0.01L	/	0	≤0.2
	石油类	0.02~0.03	0.6	0	≤0.05
S2	pH 值 (无量纲)	7.42~7.47	0.235	0	6~9
	化学需氧量	8~9	0.45	0	≤20
	五日生化需氧量	1.3~1.5	0.375	0	≤4
	高锰酸盐指数	1.2~1.3	0.217	0	≤6
	氨氮	0.426~0.457	0.457	0	≤1.0
	悬浮物	17~21	/	/	/
	总磷	0.05~0.07	0.35	0	≤0.2
	石油类	0.03	0.6	0	≤0.05
S3	pH 值 (无量纲)	7.46~7.51	0.255	0	6~9
	化学需氧量	8~9	0.45	0	≤20
	五日生化需氧量	1.4~1.6	0.4	0	≤4
	高锰酸盐指数	1.4~1.5	0.25	0	≤6

	氨氮	0.208~0.218	0.218	0	≤1.0
	悬浮物	24~27	/	/	/
	总磷	0.02~0.03	0.15	0	≤0.2
	石油类	0.03~0.04	0.8	0	≤0.05

监测结果可知，3个监测断面的pH范围值、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类的浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准限值。

3、声环境质量现状

根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境敏感点。因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境质量现状

本项目位于益阳市资阳区长春经开区，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房间实施分区防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、医院、学校，厂界周边有少量当地散户居民；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目的环境保护目标如下表。

表 3-4 环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标	规模	相对厂界距离和方位	环境功能及保护级别
大气环境	易家巷居民点 1#	112.32884 28.62082	30 户, 约 120 人	西南侧 204-500m	GB3095-2012 中二级标准
	易家巷居民点 2#	112.33490 28.62498	12 户, 约 48 人	东北侧 344-500m	
	南丰安置小区 3#	112.33077 28.62420	400 户, 约 1600 人	北侧 78-500m	
	南丰安置小区 4#	112.32959 28.62412	150 户, 约 600 人	西北侧 88-500m	
	易家巷居民点 5#	112.32913 28.62348	15 户, 约 60 人	西侧 60-500m	
	声环境	厂界 50m 范围内无声环境敏感目标			
地表水环境	资江	西南侧 1906m		(GB3838-2002) 表 1 中 III 类标准 限值	
地下水环境	项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标				
生态环境	本项目位于工业园区内，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标				

污染物排放控制标准

1、大气污染物：

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0
非甲烷总烃	4.0

2、水污染物：

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。排放标准详见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	单位	标准限值
		（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
pH	无量纲	6~9
COD	mg/L	500
SS	mg/L	400
NH ₃ -N	mg/L	/
BOD ₅	mg/L	300
石油类	mg/L	20

3、噪声：

营运期北侧与西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准	65	55
	4 类标准	70	55

4、固体废物：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改版）；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》

	(GB18485-2014)。																											
总量 控制 指标	<p>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]51号）及《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），目前国家对SO₂、NO_x、COD、NH₃-N、VOCs、重点行业的重点重金属等八项实行排放总量控制。</p> <p>根据本项目的生产和排污特性，本项目的生产废水COD与NH₃-N需要设置总量控制指标。总量控制情况见下表</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 总量控制指标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>污染因子</th> <th>排放量</th> <th>控制量</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">生活废水</td> <td>COD</td> <td>0.101t/a</td> <td>0.11t/a</td> <td rowspan="2">纳入城北污水处理厂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NH₃-N</td> <td>0.01t/a</td> <td>0.01t/a</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="2">生产废水</td> <td>COD</td> <td>0.0004t/a</td> <td>0.01t/a</td> <td>购买</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>0.00004t/a</td> <td>0.01t/a</td> <td>购买</td> </tr> </tbody> </table>	序号	类别	污染因子	排放量	控制量	来源	1	生活废水	COD	0.101t/a	0.11t/a	纳入城北污水处理厂	2	NH ₃ -N	0.01t/a	0.01t/a	3	生产废水	COD	0.0004t/a	0.01t/a	购买	4	NH ₃ -N	0.00004t/a	0.01t/a	购买
	序号	类别	污染因子	排放量	控制量	来源																						
1	生活废水	COD	0.101t/a	0.11t/a	纳入城北污水处理厂																							
2		NH ₃ -N	0.01t/a	0.01t/a																								
3	生产废水	COD	0.0004t/a	0.01t/a	购买																							
4		NH ₃ -N	0.00004t/a	0.01t/a	购买																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目直接租赁现有标准化厂房开展生产，主体工程已建成，仅需对生产设备进行安装和调试即可开展生产，因此本次环评不对施工期进行分析与评价。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>根据本项目的生产工序，营运期间的废气主要来源于焊接工序产生的少量烟尘和有机废气。</p> <p>(1) 焊接烟尘</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目的焊接工序直接采用专用设备进行高频焊接，在高温（约 660℃）下通过焊片将金刚石刀头与基体（钢板）进行拼接，因此相比于传统的焊接工艺，产生的烟尘极少，且焊接设备自带风机收集将少量的焊接烟尘进行收集后在厂房外进行无组织排放，本次环评不会焊接工序的少量烟尘进行定量分析与评价。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>本项目营运期间的表面加工工序（主要为机加工）中使用的油类物质（火花油、润滑油和切削液）会有少量挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）产生。根据建设单位提供的 MSDS，主要成分为矿物油，因此非甲烷总烃的产生量较少，挥发系数按原料使用量（1.062t/a）的 0.1% 计算，则非甲烷总烃的产生量为 0.001062t/a（0.00015kg/h），产生量较少。建设单位应通过安装排气扇等方式加强厂区通风，废气以无组织形式排放，不会对周边大气环境产生较大影响。</p> <p>1.2 常规监测要求</p> <p>根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）内容，本项目排污申报为登记管理。常规监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》</p>

相关内容，监测内容见下表。

表 4-1 废气常规监测一览表

类别	生产单元	监测点位	监测指标	最低监测频次
无组织废气	生产车间	厂界上风向一点、 下风向两点	颗粒物、非甲 烷总烃	一次/年

1.3 废气治理措施可行性分析

本项目属于切削工具加工项目，生产过程中的主要废气主要为少量的焊接烟尘与非甲烷总烃。

(1) 焊接烟尘

采用高频焊接方式，高频焊接是利用高频电流所产生的集肤效应和相邻效应，将钢板和金刚石刀头对接起来的新型焊接工艺，高频电流流动路线的位置和范围，利用高频电流在很短的时间内将相邻的钢板边部加热，熔融，并通过挤压实现对接。因此烟尘产生量很少，可直接通过设备自带的风机收集后以无组织形式排放，不会对周围大气环境产生较大影响。

(2) 非甲烷总烃

非甲烷总烃主要来源于机加工过程中的油类物质，本项目的油类物质使用量较少（循环使用），油类物质的成分较稳定，挥发性较小。因此综合分析出非甲烷总烃的产生量较少，通过在厂区安装排气筒加强通风等措施以无组织形式排放不会对周边大气环境产生较大影响。

1.4 废气影响分析结论

通过以上分析，本项目营运过程中对大气环境的影响是可接受的。

2. 废水

2.1 废水源强分析

本项目外排的废水主要为职工生活污水与清洗废水。

(1) 生活污水

由前文分析可知，生活污水排放量为 1.44t/d (360t/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度

选取为：COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水通过化粪池处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设，项目外排废水可通过市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理。项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
		核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	类比法	360	400	0.144	化粪池	30	产污系数法	360	280	0.101	6000
	NH ₃ -N			30	0.011		10			27	0.010	
	SS			220	0.08		30			154	0.056	
	BOD ₅			200	0.072		20			160	0.058	

(2) 清洗废水

根据前文给排水分析，清洗废水的排放量为 8.1t/a，根据建设单位提供的资料，清洗工序主要利用清洗剂的弱碱性除油，不含重金属等污染因子，清洗废水中的主要污染因子为石油类与悬浮物，类比于同类金属表面清洗工序的企业，各类污染因子的浓度选取为：COD550mg/L、BOD₅400mg/L、SS500mg/L、NH₃-N60mg/L、石油类 100mg/L，建设单位拟采取“隔油+絮凝沉淀”工艺对清洗废水进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后通过污水管网排入益阳市城北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）中的一级A标准排入资江。清洗废水产排污情况见下表。

表 4-3 生产废水产排污情况一览表

废水量	项目类别	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
8.1t/a	产生浓度 mg/L	700	400	600	60	100
	产生量 t/a	0.0057	0.0033	0.0049	0.00049	0.0008
	污水处理站处理后浓度 mg/L	500	300	400	50	20
	污水处理站处理后排放量 t/a	0.004	0.0024	0.0033	0.0004	0.00017
	益阳市城北污水处理厂处理后浓度 mg/L	50	10	10	5	0.5
	益阳市城北污水处理厂处理后排放量 t/a	0.0004	0.00008	0.00008	0.00004	0.000004

由上表可知，本项目的清洗废水可得到有效处置进行达标排放。

2.2 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目的排污许可为登记管理，生活污水通过化粪池处理后由污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行处理，无需进行监测。生产废水参照《排污单位自行监测技术指南 总则》中的监测要求，监测频次与内容见下表。

表 4-4 废水常规监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理站排放口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、石油类	一次/年

2.3 废水处理措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入资江；生产废水通过厂区污水处理站进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入资江。

因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水（生活污水与清洗废水）接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

（1）从水质上分析

本项目生活污水通过预处理后，处理后的污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求。出水水质能够满足益阳市城北污水处理厂接管要求。

清洗废水的污染因子主要为石油类与悬浮物。本次评价要求建设单位在厂区设置 1 处污水处理站（日处理量不低于 5t/d，以满足清洗废水间断产生和排放量的贮存）对清洗废水进行处理，设计工艺为“隔油+絮凝沉淀”，隔油池可去除废水中的大部分油污，然后添加絮凝剂对废水中的悬浮物进行吸附沉淀，隔油与絮凝沉淀为去除废水中的油类与悬浮物的常见且成熟技术，且去除效率较高，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，满足益阳市城北污水处理厂的接管水质要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水与清洗废水能达到益阳市城北污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入益阳市城北污水处理厂进行处理是可行的。

（2）从水量上分析

根据益阳市城北污水处理厂建设情况，其中一期（2010 年）4 万 t/d，二期（2020 年）4 万 t/d，共 8 万 t/d，本项目生活污水排放量约为 1.44m³/d，不会影响益阳市城北污水处理厂的正常运行。

本项目运营期的废水（生活污水与清洗废水）排放量为 1.4724t/d，不会对污水处理厂的处理规模造成较大冲击。在正常处理条件下，益阳市城北污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目生活污水经预处理后进入益阳市城北污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

（3）从管道连通性分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以

及益阳市城北污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和益阳市城北污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入益阳市城北污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和管道连通性三方面就本项目生活污水接入益阳市城北污水处理厂是可行的。

表 4-5 废水最终排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
	经度 (E)	纬度 (N)					名称	污染 物种 类	标准浓 度限值
DW001	112°21'46. 882"	28°36'24.9 60"	368.1t/a	城 市 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，流 量 稳 定，但 有 周 期 性 规 律	/ 	益 阳 市 城 北 污 水 处 理 厂	pH 值	6-9
								COD	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L
								石油 类	0.5mg/ L

2.4 废水影响分析结论

项目拟采用的污水处理站为可行技术，外排废水的水质、水量均能满足益阳市城北污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

3. 噪声

3.1 影响分析

(1) 源强分析

本项目噪声源主要为各种机械运行工作中产生的机械噪声，主要噪声设备情况见下表。

表 4-6 噪声设备情况一览表

序号	噪声源	数量(台/套)	产生强度 (dB(A))	降噪措施
1	火花机	17	65	隔声减振+厂 房隔声+距离 衰减+合理布 局
2	双侧火花机	1	65	
3	双侧面刃磨机床	10	70	
4	自动焊接机	3	70	
5	挫齿机	1	75	
6	自动强力磨	4	75	
7	手动强力磨	5	75	
8	外圆磨	1	65	
9	打磨机	1	70	
10	空压机	1	75	
11	手动车床	1	65	
12	立式铣床	1	65	
13	平面磨	1	70	
14	超声波清洗机	1	60	

(2) 计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20lg(r/r_0)-a(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r₀——参考位置距离，m，取 1m；

a——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 15dB(A)。

b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

(3) 噪声预测结果

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北分别约为 20 米、50 米、5 米、5 米。本项目为新建，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量”，因此本评价以计算的贡献值作为预测值，营运期噪声影响预测结果见表 4-7。

表 4-7 营运期噪声预测过程一览表

单位：dB[A]

位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	厂房隔声衰减	采取措施总衰减	贡献值
厂界东	机械 设备	87.5	26.1	0.2	20	41.3	41.2
厂界南			34	0.4		49.4	33.1
厂界西			15	0.1		30.1	52.4
厂界北			15	0.1		30.1	52.4

根据上表的预测结果可知，本项目对周边的声环境影响可作达标排放。西侧和北侧可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB(A)夜间 55dB(A)限值要求），南侧和东侧可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)夜间 55dB(A)限值要求）为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应采取如下措施：

①对生产设备定期进行巡检，最大可能杜绝因设备故障导致的高噪声；

②合理安排生产时间与设备布局，根据厂区的实际情况，高噪声设备可进行靠西侧安装，增加噪声的距离衰减。

3.2 监测要求

常规监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-8 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
东厂界	等效连续 A 声级	一次/季度，昼夜各一次
南厂界		
西厂界		
北厂界		

3.5 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工人数为 30 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.015t/d (3.75t/a)，生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

(2) 次品

品检工序会有少量的次品产生，可进行返工维修，无法维修正常的则统一收集后外售进行综合利用，产生量约为 800 片/年，直接统一收集后外售处理。

(3) 废包装袋

原料与营运期的包装工序有少量的废弃包装袋产生，产生量约为 0.3t/a。

属于一般固废，因此可统一收集后外售进行综合利用。

(4) 废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品

在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，预计年产生量 0.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）中的相关内容，废润滑油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为 900-214-08。此类危险废物经收集后委托有相关资质的单位处置。

(5) 沾染废油的废渣

根据建设单位提供的资料，加工过程中使用的火花油与切削液可进行循环使用，经设备自带的过滤装置过滤后进行循环使用，无废弃的切削液与火花油产生。过滤的滤渣产生量约为 5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版）中的相关内容，沾染了废油的金属屑属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-047-49，应统收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行安全处置。

(6) 废火花油与切削液桶

废弃的火花油与切削液桶产生量约为 2t/a。属于危险废物，类别为类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。应统收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行安全处置。

综上所述，项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-9 固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理性 状	环境危 险特 性	年产生 量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用 或处 置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3.75	垃圾桶	环卫部门定期清运	3.75	分类收集，定期清运
2	生产 过程	次品	一般工 业固体 废物	/	固体	/	800片/ 年	袋 装， 一般 固废 暂存 间	外售	800片/ 年	按照《一般工 业固体废物贮存和 填埋污染控制标 准》 (GB18599-2020) 要求设置一般固废 暂存间；不同性质 的固废做到分类收 集、分区贮存
3		废弃包 装袋					0.3		外售进 行综合 利用	0.3	
3	机修	废机油	危险废物 HW08 (900- 249-08)	矿物 油	液 态	T	0.5	桶 装， 危废 暂存 间	交由有 相关危 废处置 资质单 位外运 安全处 置	0.5	按《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 年修改 单中的相关要求管 理
4	生产	废渣	HW49 (900- 047-49)	废油	固 态	T/I n	5			5	
5	生产	废油桶	HW49 (900- 041-49)		固 态	T/I n	2			2	

			2							
<p>4.2 固体废物环境管理要求</p> <p>建设单位在生产车间划定两片区域作为一般固废堆放场所与危险废物暂存间。</p> <p>(1) 一般固废管理要求</p> <p>一般固废堆放场所用于堆放废边角料等一般固废。一般固废堆放场所选址，运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。具体要求如下：</p> <p>① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所；</p> <p>② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；</p> <p>③ 一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。</p> <p>④ 一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。</p> <p>通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。</p> <p>(2) 危险废物管理要求</p> <p>危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求设置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。具体要求如下：</p> <p>① <u>各类废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入室堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场；</u></p> <p>② <u>危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份、数量及特性；</u></p> <p>③ <u>贮存区地面经防渗处理，于车间内堆放，对于暂存的废油等废物底部应设置托盘的装置以防少量泄漏；</u></p>										

④危险废物堆场建设管理要求：

A、应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

B、对危险废物储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险废物外泄的可能；

C、危险废物禁止混入非危险废物中贮存。

D、固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

E、在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物。

F、对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志等等。

⑤危险废物申报登记要求：

A、应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划；

B、结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

(3) 固废贮存场所设置规范

应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，

对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目的危废暂存间地面采取防渗防腐措施，无生产废水产排，原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，无直接污染地下水、土壤途径；同时项目建设地位于成熟工业区块内，周边无土壤及地下水环境保护目标。项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

6、环境风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 与《重大危险源辨识标准》，本项目涉及的风险物质为润滑油、切削液与火花油，本项目风险物质的临界量见表 4-9。

表 4-9 本项目风险物质的临界量

序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 t	qn/Qn
1	切削液	0.0486	2500	0.00001944
2	润滑油	0.9	2500	0.00036
3	火花油	0.0486	2500	0.00001944
合计				0.00039888

经计算，本项目主要危险物质均未超过临界量，环境风险相对较低。

6.1 环境风险分析

(1) 风险物质泄露

切削液等风险物质泄漏造成环境污染事故的原因，一般有以下几个方面：

①在装卸、运输过程中操作不当，造成桶体破裂；

②容器损坏而造成环境污染事故，风险物质在储存和运输过程中所使用的容器因质量低劣或使用期过长而损坏造成泄漏事故。

③意外情况或其它一些不可抗拒的原因（如火灾）而造成泄漏污染事故。

风险物质泄露可能会通过雨水管网进入地表水环境，影响地表水水质；也可能泄露到土壤环境，渗入土壤，对土壤、地下水环境产生影响。

(2) 火灾产生的二次环境风险

项目所使用的润滑油与切削液具有可燃性，若泄漏物质遇火源、热源等，将会分解或燃烧，产生二次生污染物，对周围环境产生不利影响。

6.2 环境风险防范措施

(1) 风险物质泄露风险防范措施

建设单位在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。运输车辆必须是专人专车专用；运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并应具备各种事故的应急处理能力；合理计划运输路线及运输时间等。

仓储区内的物料应标明化学品名称、性质、存放日期等，并由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力，定期巡查，及时发现问题。建设单位应在仓储区地面做好防腐、防渗措施，在物资存放区对物资设置托盘，一旦发生少量泄漏可进行有效控制；仓库应配备吸液棉、碎布以及相应品种和数量消防器材；设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。

上述运输设备以及存放容器应符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。项目化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。

6.3 环境风险结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

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	焊接	颗粒物	设备自带风机收集排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织监控浓度限值
	机加工	有机废气	通过加强厂区通风后以无组织形式排放	
地表水环境	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	化粪池预处理后排入园区的污水管网	污水综合排放标准(GB8978-1996)表4中的三级标准
	清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、石油类	自建污水处理站进行处理后排入园区的污水管网	
电磁辐射	项目不涉及			
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)	
	次品	统一收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	废包装袋	统一收集后外售进行综合利用		
	废金属屑	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理		
	沾染废油的废渣	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改版)	
	废机油			
	废火花油与切削液桶			
土壤及地下水污染防治措施	对危废暂存间应进行重点分区防渗处理;油类原料暂存区应设置托盘等收集设施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 配备消防设备和消防器材,一切消防器材不得随意占用,并要定期检查。			

	<p>(2) 各种设备要做到定员、定岗、定机管理，对有特殊要求的设备，操作人员必须经过岗位训，并持有操作证方可上岗。</p> <p><u>(3) 危废暂存间要求防风、防雨、防渗漏，并安排专人管理。</u></p> <p><u>(4) 危废存储在危废暂存间内，地面做好防腐防渗处理，防止其泄漏进入外环境造成污染。</u></p> <p><u>(5) 危险废物妥善收集，作好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。</u></p> <p><u>(6) 建议企业编制突发环境事件应急预案。</u></p>
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法》（试行）：第五条，实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），对应排污许可等级为“登记管理”。</p> <p>实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>

六、结论

综上所述，湖南益在精密科技有限公司年产 8 万片金刚石刀具建设项目符合国家产业政策，符合园区规划与长春经济开发区生态环境准入及管控要求，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦ (t/a)
废气	焊接烟尘				少量		少量	
	非甲烷总烃				少量		少量	
生活废 水	COD				0.101t/a		0.101t/a	
	BOD ₅				0.058t/a		0.058t/a	
	SS				0.056t/a		0.056t/a	
	NH ₃ -N				0.01t/a		0.01t/a	
生产废 水	COD				0.0004t/a		0.0004t/a	
	BOD ₅				0.0008t/a		0.0008t/a	
	SS				0.0008t/a		0.0008t/a	
	NH ₃ -N				0.00004t/a		0.00004t/a	
	石油类				0.00004t/a		0.00004t/a	
一般工 业固体	废金属屑				5t/a		5t/a	
	次品				800片/年		800片/年	

废物	生活垃圾				3.75t/a		3.75t/a	
	废包装袋				0.3t/a		0.3t/a	
危险废 物	沾染废油的废渣				5t/a		5t/a	
	废机油				0.5t/a		0.5t/a	
	废火花油与切削液 桶				2t/a		2t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①