

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年加工33.9万件钨、钼、铌硬质合金加工建设项目

建设单位（盖章）：株洲普瑞材料有限责任公司

建设单位：株洲普瑞材料有限责任公司

编制单位：重庆九天环境影响评价有限公司

编制日期：2019年8月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	年加工 33.9 万件钨、钼、铌硬质合金加工建设项目				
建设单位	株洲普瑞材料有限责任公司				
法人代表	曾煜		联系人	曾煜	
通讯地址	株洲市荷塘区恺德路 88 号				
联系电话	18188930466	传 真		邮政编 码	412000
建设地点	株洲市荷塘区恺德路 88 号株洲长江硬质合金工具有限公司厂房				
立项审批部门			批准文 号		
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类 别及代 码	C3321 磨削工具制造	
占地面积	1500 m²		绿地率		
总投资(万元)	1000	其中：环保 投资(万元)	8.1	环保投资占 总投资比例 (%)	0.81
评价经费 (万元)		预期投产日期		2019 年 11 月	

### 工程内容及规模

#### 一、企业概况及项目由来

株洲普瑞材料有限责任公司成立于 2009 年 6 月，主要经营范围为金属、硬质合金制品、化工产品（需专项审批的除外）、五金交电、日用百货、建筑材料，公司成立至今主要从事金属、硬质合金制品的销售。

硬质合金是工业的纽扣，在高精密、高效率的机效率加工中对硬质合金精密切削工具的需求正在迅速增加。株洲作为全国最大的有色金属集散地及最大的硬质合金生产基地，拥有出色的区位优势，周边生产硬质合金毛坯的生产厂家 100 多家。为了推动我国硬质合金工具产业的发展，满足各企业日益增长的硬质合金产品加工服务需要，株洲普瑞材料有限责任公司向硬质合金加工转型，拟租赁株洲长江硬质合金工具有限公司厂房用于建设年加工 33.9 万件钨、钼、铌硬质合金加工项目。项目主要从株洲硬质合金集团有限公司、株洲长江硬质合金工具有限公司、株洲华鑫硬质合金材料厂等企业购买硬质合金半成品，加工后外售。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，可能对环境产生不良影响的建设项目必须在开工建设前进行环境影响评价，为此株洲普瑞材料有限责任公司特委托我公司承担本项目的环境影响评价相关工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目占地状况及所在区域社会自然环境状况进行实地踏勘、搜集资料，依照环境环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本报告表。

## 二、工程概况

1、项目名称：年加工 33.9 万件钨、钼、铌硬质合金加工建设项目

2、建设单位：株洲普瑞材料有限责任公司

3、建设性质：新建

4、项目建设内容、规模：株洲普瑞材料有限责任公司租赁株洲长江硬质合金工具有限公司已建厂房作为生产场地。项目通过购买钨、钼、铌硬质合金半成品，经磨加工，车、铣、钻等机加工处理后，生产各类钨、钼、铌硬质合金产品，年产 33.9 万件。厂区建筑面积 3670 m<sup>2</sup>，其中 A 栋建筑面积 1587 m<sup>2</sup>，为钻、铣、铰刀具生产制造车间，一层为刀具成型区，二层为外型加工区，三层为员工休息区；B 栋建筑面积 1443 m<sup>2</sup>，一层为各类模具生产制造车间及打磨后硬质合金刀具生产制造车间，二层为办公区；C 栋建筑面积 640 m<sup>2</sup>，一楼闲置，二楼为办公区。本项目供水、供电等公用工程均依托市政管网、厂区内供电设施及给水管网，排水工程依托市政污水管网和厂区内雨污分流措施、化粪池及污水管网。

**表 1 项目建设内容组成表，**

工程	工程内容		备注
A 栋	成品仓库	建筑面积 50 m <sup>2</sup>	1F
	员工休息区	建筑面积 50 m <sup>2</sup>	1F
	产品清洁包装区	建筑面积 75 m <sup>2</sup>	1F
	一般固废暂存间	建筑面积 20 m <sup>2</sup>	1F
	机加工区	建筑面积 350 m <sup>2</sup>	1F
	外型设备区	建筑面积 335 m <sup>2</sup>	2F
	原材料区	建筑面积 55 m <sup>2</sup>	2F
	办公室	建筑面积 200 m <sup>2</sup>	2F
	员工休息室	建筑面积 450 m <sup>2</sup>	3F
B 栋	机械加工区	建筑面积 255 m <sup>2</sup>	1F

	电加工区	建筑面积 55 m <sup>2</sup>	1F
	办公区	建筑面积 40 m <sup>2</sup>	1F
	压套区	建筑面积 70 m <sup>2</sup>	1F
	配电房	建筑面积 55 m <sup>2</sup>	1F
	半成品区	建筑面积 50 m <sup>2</sup>	1F
	棚区	建筑面积 80 m <sup>2</sup>	1F
	仓库	建筑面积 90 m <sup>2</sup>	1F
	球磨清洗区	建筑面积 30 m <sup>2</sup>	1F
	危废暂存间	建筑面积 10 m <sup>2</sup>	1F
	一般固废暂存间	建筑面积 10 m <sup>2</sup>	1F
	休息室	建筑面积 20 m <sup>2</sup>	1F
	办公区	建筑面积 650 m <sup>2</sup>	2F
C 栋	闲置	建筑面积 320 m <sup>2</sup>	1F
	办公区	建筑面积 320 m <sup>2</sup>	2F
公用工程	供水	由市政给水管网供水	
	供电	由市政电网供电	
环保工程	废气治理	①烟尘：定点区域焊接、热处理；②粉尘：加强厂区通风；	
	固废治理	垃圾桶、A 栋 20 m <sup>2</sup> 一般固废暂存间、B 栋 10 m <sup>2</sup> 危废暂存间及 10 m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	
	废水治理	生活污水经厂区化粪池处理后经市政污水管网排入龙泉污水处理厂；生产废水经三级隔油沉淀池处理后经厂区内污水管网和市政污水管网排入龙泉污水处理厂	

## 5、主要设备

表 2 设备一览表

序号	设备名称	型号/规格/等级	数量	备注
1	五轴磨床	S500T	20	A 栋 1F
2	断差机	FC-100S	2	A 栋 1F
3	切割机	SF0325	1	A 栋 1F
4	多用磨床	ZM9120	10	A 栋 1F
5	砂轮修整机	NZ-01-E	1	A 栋 1F
6	台式砂轮机	MQD3220	1	A 栋 1F
7	硬质合金过滤系统	FW-400	1	A 栋 1F
8	普通卧轴矩台平面磨床	M7130H	1	A 栋 1F

9	无心磨床	FX-12S	4	A 栋 2F
10	无心磨床	M1050A	1	A 栋 2F
11	万能外圆磨床	MQ1420	1	A 栋 2F
12	综合型工具磨床	-	1	A 栋 2F
13	喷砂机	-	1	B 栋 1F
14	普通车床	6140	4	B 栋 1F
15	数控车床	6140	1	B 栋 1F
16	数控电火花成型机	GW735P	3	B 栋 1F
17	数控电火花成型机	CN2P	8	B 栋 1F
18	万能工具显微镜	-	1	B 栋 1F
19	穿孔机	DD703	3	B 栋 1F
20	抛光机	自制	6	B 栋 1F
21	淬火炉	-	3	B 栋 1F
22	高频焊	-	1	B 栋 1F
23	氧气焊	-	1	B 栋 1F
24	油压机	-	3	B 栋 1F
25	平面磨床	M7130	4	B 栋 1F
26	球磨机	-	2	B 栋 1F
27	砂轮机	自制	3	B 栋 1F
28	多用磨床	2M9120	6	B 栋 1F
29	万能内外圆磨床	M1432	3	B 栋 1F
30	无心磨床	MT1040	2	B 栋 1F
31	内圆磨床	MD215	2	B 栋 1F
32	锯床	-	2	B 栋 1F

表 3 产品方案一览表

序号	产品名称	合计（件）	备注
1	钻、铣、铰削刀具	289000	8.89t
2	各类模具	30000	4.57t
3	打磨后硬质合金刀具	20000	3.05t
合计		339000	16.51t

#### 6、原辅材料及能源消耗

项目运营期主要原辅材料及能源消耗详见表 4。

表 4 项目运营期主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅料名称	年用量	来源	厂区最大储量	存储地点	备注
1	油性切削液	3.7t	市购	0.42t	库房	210L/桶
2	水性切削液	2.4t	市购	0.43t	库房	210L/桶

3	砂轮	1000 片	市购	1000 片	库房	-
4	硬质合金半成品	13t	市购	5t	车间	-
6	钢材	5t	市购	1t	车间	-
5	焊条	10 kg	市购	10kg	库房	-
6	机油	0.5 t	市购	0.34t	库房	170kg/桶
7	淬火液	10L	市购	10L	库房	-
8	氧气	1 瓶	市购	1 瓶	库房	10kg/瓶
9	乙炔	2 瓶	市购	2 瓶	库房	8kg/瓶

乙炔：熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208（-82/4℃），折射率 1.00051，折光率 1.0005（0℃），闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）。

淬火液：PAG 淬火液是以 PAG 聚合物为主，加上其他提供辅助性能的添加剂而制成的。外观呈浅黄色微浊粘稠液体，pH 值 9.0~11.0，相对密度 1.07g/cm<sup>3</sup>，运动黏度 280±30cst，凝点-10℃，浊点 74℃。在工件淬火过程中，工件周围的液温一旦升到溶液的浊点以上，PAG 聚合物就从溶液中脱溶出来，以细小液珠形式悬浮在淬火液中。悬浮的 PAG 液珠一接触到红热工件，就靠其非常好的润湿性黏附到工件表面上，形成的包膜把工件包裹起来。PAG 淬火介质就是靠这种包膜来调节水的冷却速度，避免工件发生淬火开裂的。工件冷却下来后，黏附在工件上的聚合物又会回溶到淬火液中。

水性切削液：透明液体，属于水基类防锈剂，除具有优异的防锈功能外，无毒、无异味、不刺激皮肤。主要成分：甲苯磺氨基己酸（4-8%），三嗪三氨基己酸（2-4.5%），单异丙醇胺（5-8%），三异丙醇胺（2-6%）。

油性切削液：主要化学成分包括矿物油、妥尔油、二乙二醇、三乙醇胺、二乙醇胺、二乙胺四乙醇、有机硅消泡剂、亚硝酸钠、水等，对眼睛和皮肤有一定刺激性。

## 7、公用工程

### （1）供电工程

本项目供电由市政电网引入，依托租赁厂房现有供电系统。

### （2）供水工程

本项目由市政供水管网供水，依托租赁厂房现有供水系统。

### （3）排水工程

项目生活污水经厂区已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后由市政污水管网流进入龙泉污水处理厂，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经建宁港排入湘江。

项目生产废水排入厂房自建三级隔油沉淀池中沉淀处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后接入市政污水管网，进入龙泉污水处理厂。

#### 8、职工及工作制度

（1）职工人数：42 人

（2）工作制度：每班工作 8 小时，一天一班，年工作天数为 290 天。

项目厂区不提供员工食宿，员工中午工作用餐由员工自行解决。

#### 9、项目总投资及资金来源

项目总投资 1000 万元，资金全部来源于企业自筹。

#### 10、项目依托工程

本项目拟租赁株洲长江硬质合金工具有限公司的厂房作为生产场地，员工办公生活污水排入株洲长江硬质合金工具有限公司厂区化粪池，经处理后通过市政污水管网排入龙泉污水处理厂；雨污分流可依托厂区已建雨污分流设施；生活垃圾依托现有垃圾收集桶，定点放置由环卫部门统一收集处理。

项目依托工程见表 5。

**表 5 项目与株洲长江硬质合金工具有限公司的依托关系表**

名称	依托工程
供电工程	供电来源于市政电网，依托厂区现有供电设施
供水工程	供水来源于市政给水，依托厂区现有给水管网
排水工程	依托厂区雨污分流措施，生活污水依托厂区已建化粪池+厂区污水管网+市政污水管网+龙泉污水处理厂
生活垃圾	依托现有垃圾收集桶，定点放置由环卫部门统一收集处理

#### 与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁株洲长江硬质合金工具有限公司已建厂房，厂房原为株洲长江硬质合金工具有限公司机械加工生产场地，本项目入驻前，原有项目设备均已搬迁，无遗留残渣、残液，无原有污染及遗留环境问题。



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置及交通

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市荷塘区，坐标为 N27°51'05.70"、E113°09'29.25"，具体位置见附图 1。

### 二、地质地貌

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，拟建地地震烈度按 6 度设防。

### 三、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，自南向北流经株洲市区，是株洲市主要的工业与生活饮用水水源。湘江东西两岸水文条件差异较大，东岸水流急、水较深，西岸水流平缓、水浅，河床平且多为沙滩。湘江株洲江段水面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。多年平均流量 1780m<sup>3</sup>/s，历年最大流量 22250m<sup>3</sup>/s，最枯流量 101m<sup>3</sup>/s。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位 34m。年均流速 0.25m/s，年均总径流量 644 亿 m<sup>3</sup>。

湘江株洲市区段长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪

港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

项目所在区较大的河流有建宁港，建宁港为湘江一级支流，发源于荷塘区明照乡石子岭，干流全长 12.2 公里。

#### **四、气候气象**

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4-6 月，7-10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2 m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5 m/s，2 月最低，为 1.9 m/s。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1 m/s。

#### **五、植被、生物多样性**

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，人类活动与工业发展使自然植被遭破坏。

区内植被均已为人工植被。

区域内无大型渔业、水生生物养殖业，无森林和珍稀野生动物。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、株洲概况

株洲，位于湖南东部、湘江中游，是长株潭城市群全国“两型社会”建设综合配套改革试验区的重要组成部分。株洲建市以来，历经 50 年的发展，已成为湖南省举足轻重的大城市。至今，株洲市已发展为辖一市（醴陵）、四县（株洲、攸县、茶陵、炎陵）、五区（芦淞、石峰、荷塘、天元、云龙）的地级市，地域总面积 11272km<sup>2</sup>，市区面积 542km<sup>2</sup>，市区人口 97.8 万人。

2018 年，全市地区生产总值 2631.5 亿元，比上年增长 7.8%，高于全国 1.2 个百分点，与全省平均水平持平。分季度看，一季度 7.6%，上半年增长 7.6%，前三季度增长 7.7%，全年增长 7.8%，呈现逐季回升态势；分产业看，第一产业增加值增长 3.6%；第二产业增加值增长 7.1%；第三产业增加值增长 9.6%。全年规模工业增加值增长 7.4%，固定资产投资增长 7%，一般公共预算收入同口径增长 6.2%，社会消费品零售总额增长 9.8%，城乡居民收入增长 8.5%。税收占一般公共预算收入比重达到 80.1%，同比提高 12 个百分点。全市三次产业结构由 2017 年的 7.2：47.9：44.9 调整为 7.1：43.7：49.2，第三产业占比较上年同期提升 4.3 个百分点，第一产业和第二产业占比分别回落 0.1 个和 4.2 个百分点。第一、二、三产业对 GDP 的贡献率分别为 3.3%、50.5%和 46.2%。

### 二、荷塘区概况

荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风温润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至昆明 320 高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场 60km，“水陆空”交通三位一体。

荷塘区是一个以机械、电子、冶金行业为主的工业区。有东南亚最大的株洲硬质合金厂和享誉全国的株洲车辆厂为代表的中央、省属大型企业 20 多家，市属骨干企业 70 多家，年工业总产值占全市工业总产值的三分之一，主要产品有硬质合金、铁路车辆、电焊条、轮胎、电子元器件等 200 多个品种。全区现有区直工业企业、乡办企业、私营企业逾千家，逐步形成了机械、化工、电器、纸质

包装和建材五大支柱产业，主要产品有铝银粉、水泥、红砖、节能电力变压器、车辆配件等 50 余种。

2018 年全年地区生产总值(GDP) 219.4 亿元，同比增长 8.0 %。其中，第一产业增加值 3.8 亿元，第二产业增加值 81.2 亿元，第三产业增加值 134.4 亿元，分别增长 3.4 %、7.7 %和 8.6 %。2018 年全年固定资产投资 168.0 亿元，同比增长 8.4%。其中，工业固定资产投资完成 70.4 亿元，增长 72.4%；房地产开发投资完成 49.4 亿元，同比增长 2.6%。

### 三、株洲长江硬质合金工具有限公司介绍

株洲长江硬质合金工具有限公司前身是株洲长江实业开发总公司，2012 年 6 月，正式成为株洲硬质合金集团有限公司的全资子公司，公司现有四个专业生产厂及二个控股子公司——株洲市硬质合金加工有限公司、炎陵精成钨业责任有限公司。株洲市硬质合金加有限公司主要从事兰钨还原碳化，供应给株洲长江硬质合金工具有限公司用于合金生产；炎陵精成钨业责任有限公司主要从事钨资源再生，供应给株洲长江硬质合金工具有限公司生产合金用。公司现法人代表为王力民，现有员工 738 人余人，厂区（本部和刀片厂）占地面积为 31410 平方米，总资产 2.27 亿元，年销售收入突破 3 亿元。

公司主要研发、生产、销售传统切削刀片、精细制品、地矿工具、硬质合金原料（含再生料）、模具材料及深加配套工具等产品，产品销往全国 30 多个省市，远销欧美、东南亚等 10 多个国家和地区，2001 年，“精成牌”商标获得湖南省著名商标称号，2004 年、2007 年和 2010 年连续三次被省工商局认定为湖南省著名商标。“精成牌”产品的美誉度和知名度与日俱增。2010 年公司获“株洲市十佳中小企业”称号，2011 年进入“株洲市百强中小工业企业”32 强，产品销往全国 30 多个省市，远销欧美、东南亚等 10 多个国家和地区。已通过 ISO9001:2000 质量体系认证评审。

公司硬质合金产品现有总体规模可达年产 1100 吨，现有 3 条年产硬质合金生产线和一条年产 1000 吨的碳化钨生产线。其中，1 条硬质生产线（刀片厂）位于株洲市硬质合金集团有限公司茨菇塘生产区内。

#### （1）公司组织机构简介

株洲长江硬质合金工具有限公司的前身是株洲长江实业开发总公司，即现株

洲硬质合金集团有限公司（原 601 厂）下属的劳动服务公司。至今已有三十多年的发展历史。

1979 年成立株洲长江综合工厂。

1983 年成立劳动服务公司。

1984 年 10 月长江综合工厂与劳动服务公司合并，成立株洲硬质合金劳动服务公司，对内称七分厂。

1993 年 6 月，劳服公司更名为株洲长江实业开发总公司，职能科室设置保持不变。

2001 年 5 月，公司将下属三个从事硬质合金生产与加工的经济实体，即工具厂、加工厂、精细合金厂整合组建株洲长江硬质合金工具有限公司。

2003 年 12 月，株洲长江实业开发总公司整体改制重组为株洲长江硬质合金工具有限公司，成为株洲硬质合金集团有限公司的控股子公司，株洲长江硬质合金工具有限公司主要从事硬质合金压延加工。

公司组建至今，共开展一个环评项目，株洲长江硬质合金工具有限公司于 2012 年 3 月编著了《合金厂更新改造项目环境影响评价登记表》，于 2012 年 3 月 17 日取得了株洲市环境保护局荷塘分局的审批，并于 2012 年 9 月 11 日通过了株洲市环境保护局荷塘分局的环境保护竣工验收。

#### **四、株洲市龙泉污水处理厂概况**

龙泉污水处理厂位于株洲市石宋路，污水处理工艺一期工程采用 A/O 法，二期工程采用 A<sub>2</sub>/O 法，三期工程采用 MBR（膜生物反应器）污水处理工艺。目前的处理能力为 20 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质标准能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。收纳范围覆盖荷塘片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区的生活污水，本项目位于荷塘片区，在其纳污范围之内。

#### **五、项目周边情况**

项目位于株洲市荷塘区株洲长江硬质合金工具有限公司，项目厂房毗邻株洲金菲特硬质合金有限公司株洲分公司和株洲海上工贸有限公司，西北面为株洲长江硬质合金工具有限公司车间。西面 65m 处为茨菇塘居民区，西面 105m 处为北大医疗恺德中心医院，西南面 140m 处为株洲世贸广场，南面 120m 处茨兴小区，南面 243m 处为前进村，东面 75m 处为株洲市第十八中学。

评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 一、环境空气

本项目位于株洲市荷塘区，本次基本污染物环境质量现状评价收集了株洲市环境监测中心站常规测点——市四中测点 2018 年的历史监测资料。监测结果统计见下表。

**表 6 项目区域基本污染物环境质量现状**

污染物	年评价指标	评价标准 /(ug/m <sup>3</sup> )	现状浓度 /(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	14	/	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	35	/	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	79	/	/	超标
CO	城市日均值 95 百分位数	4000	1200	/	/	达标
O <sub>3</sub>	城市日最大 8 小时平均 90 百分位数	160	149	/	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	44	-	-	超标

综上所述，2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，而 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

### 二、地表水

本次环评收集了 2018 年株洲市地表水水质监测年报中湘江白石断面的水质监测数据及 2018 年四个季度株洲市港水水质监测报告中对建宁港的监测数据，结果见下表。

**表 7 2018 年湘江白石断面监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲**

	监测因	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
白石断面	年均值	7.90	9	1.0	0.17	0.05	0.01
	最大值	8.03	12	2.7	0.37	0.06	0.01
	最小值	7.74	4	0.3	0.05	0.04	0.01
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
标准（III 类）		6~9	20	4	1	0.2	0.05

**表 8 2018 年建宁港水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲**

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
一季度	年均值	7.06	30	0.01	0.84	16.0	13.9
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0	0	1.1	0.6	6.0

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
二季度	年均值	7.61	20.0	0.01	0.14	2.3	0.97
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
三季度	年均值	7.62	34	0.01	0.19	4.2	1.60
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
四季度	年均值	7.07	54	0.01	0.84	20.7	8.26
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0.4	0	1.1	1.1	3.1

监测结果表明，2018 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2018 年建宁港第一季度 TP、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标，第四季度 COD、TP、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标，其余各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。COD、TP、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响，随着建宁港黑臭水体整治工作的完成，其水质有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

### 三、声环境

根据本项目的分布情况，本环评委托中国检验认证集团湖南有限公司于 2019 年 9 月 2 日~3 日在项目所在厂房的 B 栋东、南两侧、C 栋西侧和 A 栋北侧厂界各设一个监测点，对声环境质量现状进行了现场监测，监测因子为昼、夜等效声级 Leq(A)，监测结果见下表。

**表 9 声环境现状监测结果 单位：dB(A)**

检测点位	采样日期	检测结果		标准（GB3096-2008《声环境质量标准》）
		昼间	夜间	
厂界东侧	2019.09.02	53.1	43.1	3 类（昼 65，夜 55）
	2019.09.03	53.1	42.2	
厂界南侧	2019.09.02	52.6	42.6	
	2019.09.03	53.5	44.0	
厂界西侧	2019.09.02	54.3	41.1	
	2019.09.03	52.6	42.1	
厂界北侧	2019.09.02	52.9	43.8	
	2019.09.03	53.5	42.1	



从监测结果看，项目所在厂房各厂界昼夜噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，声环境质量较好。

#### **四、生态环境质量现状**

项目所在区域位于株洲市荷塘区恺德路88号株洲长江硬质合金有限公司厂房，主要建筑物已建成。根据现场勘查，区域内无珍稀动、植物保护区和自然保护区、风景名胜区、重点文物保护区，现场调查未发现国家保护的珍稀动、植物物种。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目主要环保目标见表 10。

**表 10 项目主要环保目标**

类型	名称	坐标	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
环境空气	北大医疗恺德中心医院	N27.851804 E113.156008	医院,病床 512 张, 员工 500 余人	二类	A 栋 W	105-211
	茨菇塘居民区	N27.851804 E113.156008	居民区,约 700 户, 2800 人	二类	B 栋 W	65-458
	株洲世贸广场	N27.849025 E113.153672	居民区, 约 1056 户, 4224 人	二类	B 栋 SW	140-475
	茨兴小区	N27.849733 E113.158187	居民区,约 100 户, 350 人	二类	B 栋 S	120-230
	前进村	N27.848569 E113.158434	居民区,约 260 户, 1040 人	二类	B 栋 S	243-435
	株洲第十八中学	N27.852120 E113.159839	学校, 教职员工 202 人, 学生约 2000 人	二类	B 栋 E	75-244
	顺达花园	N27.849603 E113.160208	居民区,约 400 户, 1400 人	二类	B 栋 SE	243-362
声环境	北大医疗恺德中心医院	N27.851804 E113.156008	医院,病床 512 张, 员工 500 余人	2 类	A 栋 W	105-200
	茨菇塘民居	N27.851804 E113.156008	居民区,约 300 户, 1200 人	2 类	B 栋 W	65-200
	株洲世贸广场	N27.849025 E113.153672	居民区,约 310 户, 1240 人	2 类	B 栋 SW	140-200
	茨兴小区	N27.849733 E113.158187	居民区,约 80 户, 240 人	2 类	B 栋 S	120-200

	株洲第十八中学	N27.852120 E113.159839	学校，教职工 202 人，学生约 2000 人	2 类	B 栋 E	75-200
水环境	龙泉污水处理厂	N27.832529 E113.159397	生活污水处理厂，满足进水水质	S		2500
	建宁港	-	景观娱乐用水，V 类	SE		1371
	湘江白石断面	N27.851804 E113.156008	市常规监测断面，湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m，III 类	SW		4700

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；</p> <p>地表水环境：湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，建宁港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（居民区）。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求；</p> <p>废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。</p> <p>噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。</p> <p>固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014），一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>项目生活污水经厂区已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接市政污水管网，进入龙泉污水处理厂，生活污水排放量为 438.48m<sup>3</sup>/a，COD0.066t，氨氮 0.0088t，总量纳入龙泉污水处理厂总量，无需申请总量控制指标。项目生产废水排入厂房自建三隔油级沉淀池中沉淀处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后接入市政污水管网，进入龙泉污水处理厂，生产废水排放量为 15m<sup>3</sup>/a，不涉及总量控制因子。</p>

建设工程项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

建设项目用房为已建厂房，故本评价不针对项目施工期产生的污染进行具体的分析评价。

二、营运期

根据项目产品规模，营运期的工艺流程和产污情况如下所示。

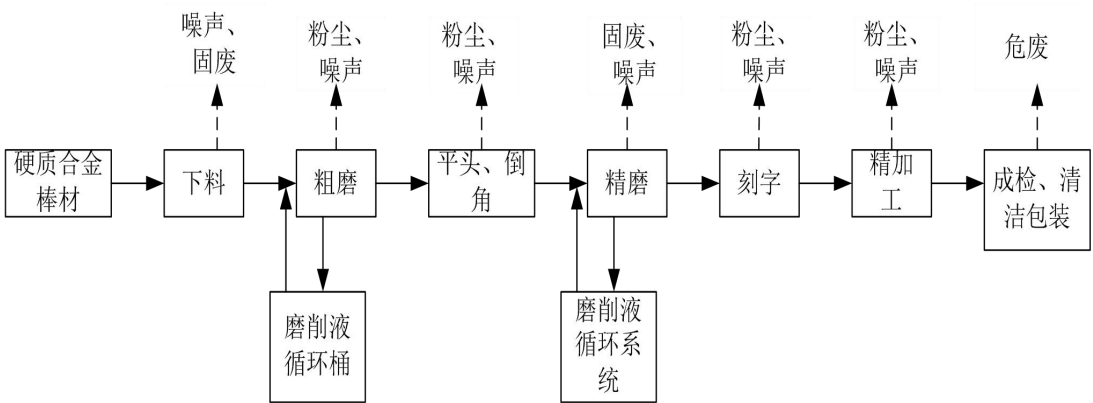


图 1 钻、铰、铰削刀具制造工艺流程及产污情况

下料：按设计的要求，用切割机床将硬质合金棒材切割成合适长度。

粗磨、精磨：表面磨削加工如内外圆柱面、内外圆锥面、各种平面以及螺纹、齿轮、花键、成型面等。本工序会产生噪声和粉尘。粗磨过程中的水性切削液循环使用，根据蒸发量定期补加切削液。精磨用的油性切削液经硬质合金过滤系统后循环使用，切削液中的硬质合金粉末截留在硬质合金过滤系统棉布袋中，棉布袋装满后将其中金属粉末取出置于一般固废暂存间集中收集后外售，棉布袋重复利用，半年更换一次。

平头：是两端磨成平头，使零部件总长度达到图纸要求。

倒角：把工件的棱角切削成一定斜面，去除零件上因机加工产生的毛刺。

精加工：对产品进行开沟槽、修磨端面，砂轮打磨等。

刻字：按图纸要求进行刻字。

成检、清洁、包装：进行产品质量检查，并用抹布清洁干净后包装入库。清洁产品后抹布属危废。

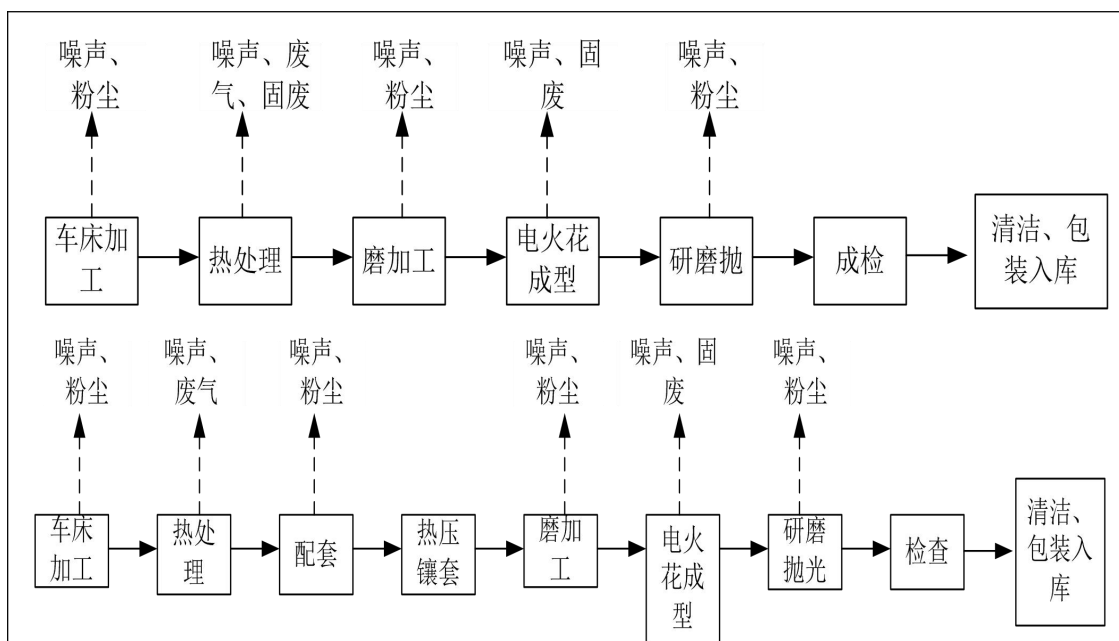


图2 各类模具制造工艺流程及产污情况

车床加工:按设计方案对硬质合金和钢材外型进行加工。

热处理:钢材通过油压机压印以调节角度，在淬火炉加热至 800~900℃，根据硬度要求在淬火桶（淬火液为水或 PAG 淬火液）中淬火，淬火完成后回火（加热至 400~500℃，慢慢降温至室温），最后再采用油压机调平，调节工件的角度。

磨加工：表面磨削加工如内外圆柱面、内外圆锥面、各种平面以及螺纹、齿轮、花键、成型面等。水性磨削液通过循环桶循环使用。

电火花成型：利用电火花的瞬时高温使局部的金属熔化、氧化而被腐蚀掉，使模具达设计要求。

研磨抛光：将材料表面飞边、毛刺等进行打磨，使工件表面平整。

配套和热压镶套：异型拉伸模具需要增加配套和热压镶套工序，先通过车床原材外型进行加工，再将钢材进行热处理，打磨热处理后的钢材，在高温高压下将硬质合金压入钢材模套中。

检查、清洁、包装入库:进行产品质量检查，并用抹布清洁干净后包装入库。清洁产品后抹布属危废。

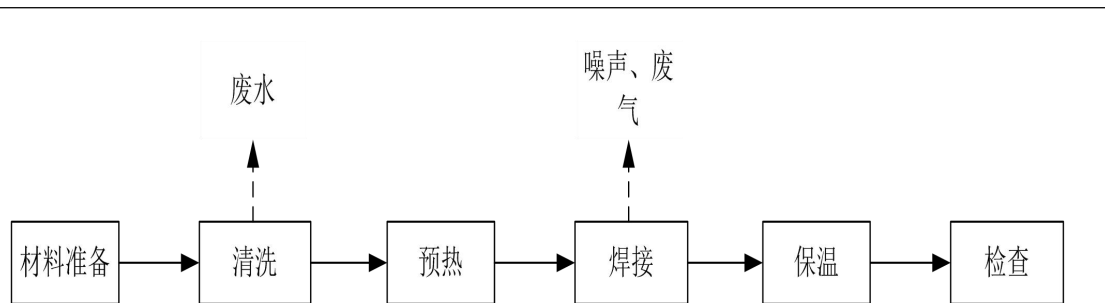


图3 模具焊接工艺流程及产污情况

对钢材和硬质合金表面灰尘清洗后预热，在焊接区将钢材与硬质合金焊接在一起，检验合格后即成品入库。

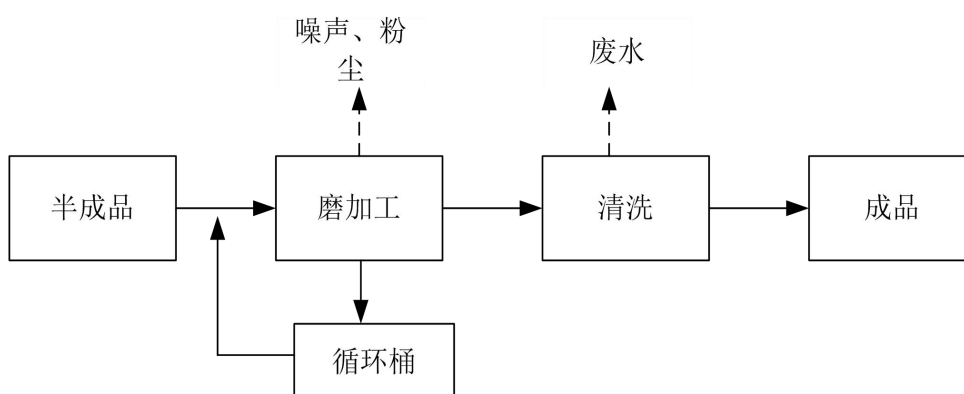


图4 打磨后硬质合金刀具工艺流程及产污情况

根据生产要求对半成品材料进行打磨，打磨所用设备均为不同型号磨床。B栋一楼磨削使用水性切削液，磨削液循环使用，产品清洗废水经三级隔油沉淀池处理达标后排放。

## 项目主要污染工序：

### 一、营运期

#### (1) 废气

##### 1) 机加工粉尘

本项目营运期粉尘产生于磨加工、平头、倒角、研孔、刻字等表面处理工序。其中主要为磨加工时产生，其他工序产生的金属颗粒物极少。项目一年的金属原材用量为 18t/a，金属粉尘按原料总用量的 0.1%算，则项目打磨粉尘产生量约为 18kg/a，项目打磨工艺为湿磨，抑尘效率为 95%，则项目打磨废气排放量为 0.9kg/a。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排。

##### 2) 热处理工序产生的废气

热处理工序时产生的废气来自工件加热后的淬火及回火工序，因浸入的零部件温度高，PAG 淬火液有少量的分解，PAG 淬火液产生的烟气主要为氮气、二氧化碳、碳氢化合物。

PAG 淬火液是由聚烷撑乙二醇聚合物及添加剂组成的水溶性淬火介质，在高温下分解生成氮气、二氧化碳、乙烯、丙烯等物质，其中乙烯、丙烯等碳氢化合物属于 VOCs，但其在废气中所占比例很小，主要成分为氮气，因此，本环评不对 VOCs 作定量分析。在零部件淬火过程中，零部件周围的液温一旦升到溶液的浊点以上，PAG 聚合物就从溶液中脱溶出来，以细小液珠形式悬浮在淬火液中，工件冷却下来后，黏附在零部件上的聚合物又会回溶到淬火液中。与淬火油相比，PAG 淬火液具有明显的减排作用和环保性。

##### 3) 焊接烟尘

本项目在模具组焊过程中会使用焊接工艺，焊接烟尘是由于焊芯和药皮及焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生的，其成分比较复杂，主要是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{MnO}_2$  等金属氧化物和金属氟化物。本项目采用  $\text{Ar}+\text{O}_2$  保护实芯焊丝，烟尘产生量为 6.5g/kg 焊条（摘自《焊接工作的劳动保护》），本项目焊接工序工作频率较低，年用量为 20kg，则该项目焊接烟尘产生量为 130g/a。焊接烟尘在厂区内无组织排放，在加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩）及厂



区通风后，对员工身体及周边大气环境影响较小。

## (1) 废水

### 1) 生活污水

本项目产生废水为员工日常生活产生生活废水。本项目劳动定员 42 人，均不在厂内食宿，生活用水主要为厕所及洗手用水，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），按生活用水 45L/人·d 计，项目生活用水量为 1.89m<sup>3</sup>/d（548.1m<sup>3</sup>/a）。产污系数按 80% 计，项目生活污水产生量为 1.512m<sup>3</sup>/d（438.48m<sup>3</sup>/a）。

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。根据《城镇生活源产排污系数手册》，未处理时其浓度如表 11 所示。

表 11 生活污水的污染物情况

阶段	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	浓度（mg/L）	300	250	200	30
	产生量（t/a）	0.132	0.110	0.088	0.0132
化粪池处理后 排放情况	浓度（mg/L）	150	100	60	20
	产生量（t/a）	0.066	0.044	0.026	0.0088
三级排放标准（mg/L）		500	300	400	-

项目生活污水经厂区已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后接市政污水管网，进入龙泉污水处理厂，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经建宁港汇入湘江。

### 2) 生产废水

#### ①清洗废水

本项目打磨后硬质合金刀具加工后产品需进行清洗才对外销售，项目用水洗去硬质合金表面的打磨金属粉尘。B 栋一层清洗废水生产量为 15 m<sup>3</sup>/a，清洗废水中主要成分为金属颗粒物及水性切削液，主要污染因子为石油类和 SS，项目在 B 栋一层厂房东侧两边各设一个三级隔油沉淀池（一个三级隔油沉淀池的每格沉淀池规格均为 150cm×90cm×150cm，另一个三级隔油沉淀池的每格沉淀池规格均为 90cm×50cm×150cm），废水排入三级隔油沉淀池中沉淀处理达《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过厂区内污水管网和市政污水管网，进入龙泉污水处理厂。清洗废水污染物产排情况如表 12 所示。

**表 12 产品清洗废水污染物产排情况**

阶段	污染物	石油类	SS
处理前	浓度（mg/L）	20	300
	产生量（t/a）	0.0003	0.0045
处理后	排放浓度（mg/L）	5	60
	排放量（t/a）	0.000075	0.0009
一级排放标准（mg/L）		5	70

### 3、噪声

项目营运期噪声主要为生产设备噪声。

**表13 项目主要设备噪声源源强**

序号	主要设备	数量（台）	单台噪声值（dB（A））
1	打磨床	60	85
2	断差机	2	85
3	砂轮修整机	1	80
4	台式砂轮机	1	80
5	普通车床	4	80
6	数控车床	1	75
7	数控电火花成型机	11	80
8	穿孔机	3	80
9	抛光机	6	80
10	油压机	3	85
11	锯床	2	85
12	线切割机	1	80

### 4、固体废物

本项目营运期的固体废物分为生活垃圾和生产固废。生产固废包括以机加工边角废料为主的一般固废和以废机油、废油桶、废含油抹布、含油手套、含油硬质合金收集棉布袋等为主的危险固废。

#### （1）生活固废

本项目的的生活固废主要为生活垃圾，按每人 0.5kg/d 计算，产生量为 21kg/d（6.09t/a）。

#### （2）生产固废

##### 1）一般固废

本项目营运期间机加工产生的边角废料及沉淀渣属于一般固废。边角废料产生量按金属原材料总量的 1%计算，则产生量约 0.18t/a。项目沉淀桶和打磨机配套的循环桶会产生一定量的沉淀渣，沉淀渣产生量按硬质合金材料原材料的 10%计算为 1.3t/a，主要物质为硬质合金粉末，在一般固废暂存间集中收集后外售。

## 2) 危险废物

本项目营运期产生的废机油约 0.04t/a，废油桶约 0.01t/a，废含油手套、抹布、硬质合金收集棉布袋产生量为 0.1t/a，使用用专用容器储存于危险废物暂存处，定期交由有资质的单位处置。项目生产废水经三级隔油沉淀后将产生一定量废油和底泥，本项目隔油池底泥产生量为 0.01t/a，废油产生量为 0.0014t/a，隔油沉淀池底泥和废油均定期由危废处理资质单位清掏处置。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
水 污 染 物	生活废水 （438.48t/a）	COD	300mg/L,0.132t/a	60mg/L,0.066t/a
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L,0.110t/a	15mg/L,0.044t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L,0.0132t/a	15mg/L,0.0088t/a
		SS	200mg/L,0.088/a	15mg/L,0.0261t/a
	生产污水 （15t/a）	石油类	20mg/L,0.0003t/a	5mg/L,0.000075t/a
		SS	300mg/L,0.0045t/a	60mg/L,0.0009t/a
大 气 污 染 物	磨加工、平角、 倒角、研孔、刻 字等表面处理工 序产生的粉尘	粉尘	0.9kg/a	0.9kg/a,
	焊接烟尘	烟尘	130g/a	130g/a
	热处理废气	烟尘	少量	少量
固 体 废 物	危险固废	废机油	0.04t/a	专用容器储存于危险废物暂 存处，定期交由有资质的单 位处置
		废油桶	0.01t/a	
		废含油手 套、抹布、 棉布袋	0.1t/a	
		隔油池底泥	0.01t/a	定期由危废处理资质单位清 掏处置
		隔油池废油	0.0014t/a	
	一般固废	边角废料	0.18t/a	一般工业固废暂存处暂存， 定期外售
		沉淀渣	1.3t/a	
	生活固废	生活垃圾	6.09t/a	统一收集交由环卫部门集中 处理
噪 声	设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，厂界噪声可达标排放			
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）				
无				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 一、施工期

建设项目用房为已建厂房，仅需对场地进行设备安装，故本评价不针对项目施工期产生的污染进行具体的分析评价。

#### 二、营运期

##### 1、大气环境影响分析

###### (1) 粉尘

本项目营运期粉尘产生于磨加工、平透、倒角、研孔、刻字等表面处理工序。其中主要为磨加工时产生，其他工序产生的金属颗粒物极少。项目一年的硬质金属原材用量为 18t/a，金属粉尘按原料总用量的 0.1% 算则项目打磨粉尘产生量约为 18kg/a，项目打磨工艺为湿磨，抑尘效率为 95%，则项目打磨废气排放量为 0.9kg/a。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排，对外界环境影响较小。

###### (2) 热处理工序产生的废气

热处理工序时产生的废气来自工件加热后的淬火及回火工序，因浸入的零部件温度高，PAG 淬火液有少量的分解，PAG 淬火液产生的烟气主要为氮气、二氧化碳、碳氢化合物。

PAG 淬火液是由聚烷撑乙二醇聚合物及添加剂组成的水溶性淬火介质，在高温下分解生成氮气、二氧化碳、乙烯、丙烯等物质，其中乙烯、丙烯等碳氢化合物属于 VOCs，但其在废气中所占比例很小，主要成分为氮气，因此，本环评不对 VOCs 作定量分析。在零部件淬火过程中，零部件周围的液温一旦升到溶液的浊点以上，PAG 聚合物就从溶液中脱溶出来，以细小液珠形式悬浮在淬火液中，工件冷却下来后，黏附在零部件上的聚合物又会回溶到淬火液中。与淬火油相比，PAG 淬火液具有明显的减排作用和环保性。

热处理工序产生的废气无组织排放，在做好劳动保护措施（如佩戴防尘口罩）及加强厂区通风的情况下，其员工身体及周边大气环境的影响较小。

###### (3) 焊接烟尘

本项目在维修及工装制作、弓角组焊过程中会使用焊接工艺，在施焊时，焊材、焊件在高温电弧情况下，焊条端部及其母材相应被熔化，熔液表面产生的高温高压蒸汽向四周扩散时，被空气冷却凝结和气化而产生大量烟气。焊接废气包括焊接烟尘和焊接烟气，烟尘是烟与粉尘的统称，直径小于 0.1 $\mu\text{m}$  为烟，直径在 0.1~10 $\mu\text{m}$  之间为粉尘。

焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 多种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。烟尘中的主要有害物质为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{MnO}$ 、HF 等，其中含量最多的为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，一般占烟尘总量的 36%、其次是  $\text{SiO}_2$ ，其含量占 10%~20%， $\text{MnO}$  占 5%~20% 左右。焊接烟尘中约 90% 的烟尘来自焊接材料，仅有一小部分来自母材。

烟尘产生量为 6.5g/kg 焊条（摘自《焊接工作的劳动保护》），本项目焊接工序工作频率较低，年用量为 20kg，则该项目焊接烟尘产生量为 130g/a。焊接烟尘在厂区内无组织排放，在加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩）及厂区通风后，对员工身体及周边大气环境影响较小。

#### A、评价等级判定

本项目在机械加工过程中、热处理和焊接时将产生一定量的金属粉尘和烟尘，由于金属颗粒物质量较重，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，故环评不针对金属粉尘预测分析。根据工程分析，项目热处理烟尘和焊接烟尘以无组织形式排放。本环评采用估算模式对大气环境影响评价等级进行判定。评价等级判别表见表 14：

**表 14 评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

**表15 评价因子和评价标准**

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
颗粒物 (TSP)	24 小时平均	300*3 (三倍日均值)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准

**表16 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	29.64 万

最高环境温度℃		40.5
最低环境温度℃		-11.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

预测源强参数见表 17，估算结果见表 18。

**表17 本项目无组织废气污染源预测参数表**

污染物名称	污染源位置	排放速率 (kg/h)	矩形面 源的长 边 (m)	矩形面 源的短 边 (m)	面源高度 (m)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	生产车间	0.00006	60	35	9	0.3*3

**表18 估算模式预测结果表**

污染源			Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大落地 浓度距离 (m)	评价等级
面源	生产车间	颗粒物	0.0023	0.26	88	三级

由估算结果和《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为三级。

#### B、大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则》(H2.2-2018)要求,三级评价项目不进行进一步预测与评价，本次评价仅对本项目的大气环境影响做简要分析。由上述估算结果可知,本项目的大气污染物能够做到达标排放,项目无组织排放废气排放源下风向一次浓度预测值均不超标,颗粒物无组织排放厂界浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值(1.0 mg/m<sup>3</sup>),对项目周围大气环境影响很小。

#### C、大气防护距离

由上述估算结果可知,本项目颗粒物无组织排放源厂界浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值(1.0 mg/m<sup>3</sup>)。

颗粒物无组织排放厂界不存在一次浓度超标现象,则本项目不需设置大气防护距离。

## 2、水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节评价等级确定，结合项目工程分析结果，项目生活污水产生量为 438.48m<sup>3</sup>/a，经厂区已建化粪池处理后接市政污水管网，进入龙泉污水处理厂；清洗废水产生量为 15t/a，排入厂房三级隔油沉淀池中沉淀处理达后接入市政污水管网，进入龙泉污水处理厂，属于间接排放，按照三级 B 评价。

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目生活污水和生产污水主要因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，生活污水产排情况如下表所示。

表19 生活污水的污染物产排情况

阶段	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	浓度（mg/L）	300	250	200	30
	产生量（t/a）	0.132	0.110	0.088	0.0132
化粪池处理后 排放情况	浓度（mg/L）	150	100	60	20
	产生量（t/a）	0.066	0.044	0.026	0.0088
三级排放标准（mg/L）		500	300	400	-

表20 产品清洗废水污染物产排情况

阶段	污染物	石油类	SS
处理前	浓度（mg/L）	20	300
	产生量（t/a）	0.0003	0.0045
处理后	排放浓度（mg/L）	5	60
	排放量（t/a）	0.000075	0.0009
一级排放标准（mg/L）		5	70

项目生活污水经厂区化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，通过厂区内污水管网及市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理。处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经建宁港排入湘江。

清洗废水排入厂房三级隔油沉淀池中沉淀处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后接入市政污水管网，进入龙泉污水处理厂集中处理，处理后经建宁港排入湘江，对湘江水质影响很小。

### （2）依托污水处理设施的环境可行性评价



龙泉污水处理厂位于株洲市芦淞区石宋路，污水经进水泵房提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生物处理，再进入二沉池进行泥水分离，出水经加氯消毒后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵房进入氧化沟循环利用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。龙泉污水处理厂目前处理能力为 20 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质标准能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其收纳范围覆盖荷塘片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区的生活污水。本项目位于荷塘片区，在其纳污范围之内，项目污水可通过文化路-石宋路污水管道进入龙泉污水处理厂。本项目最大排废水量为 453.48m<sup>3</sup>/a（1.56t/d），不到龙泉污水处理厂处理能力的万分之一，规模可满足本项目要求。

### 3、噪声影响分析

#### （1）主要噪声源

本项目夜间不生产，项目主要设备噪声源见下表。

**表21 项目主要设备噪声及治理措施统计表 单位：dB(A)**

序号	主要设备	数量（台）	单台噪声值 (dB (A))	治理措施
1	打磨床	60	85	采用低噪声设备，厂房隔声、基础减振
2	断差机	2	85	
3	砂轮修整机	1	80	
4	台式砂轮机	1	80	
5	超声波清洗机	1	80	
6	喷砂机	1	75	
7	普通车床	4	80	
8	数控车床	1	80	
19	数控电火花成型机	11	80	
10	穿孔机	3	85	
11	抛光机	6	85	
12	油压机	3	80	
13	锯床	2	85	
14	线切割机	1	85	

#### （2）预测分析

拟采取的治理措施有：

1) 合理布置噪声源，将主要的噪声源布置于厂房的中部，尽量远离厂界以减轻对厂外的声环境影响；

2) 选型上使用国内先进的低噪声设备;

根据本项目营运期各噪声源的特征,并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求,可采用点声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中:

$L_2$ ——点声源在预测点产生的声压级;

$L_1$ ——点声源在参考点产生的声压级;

$r_2$ ——预测点距声源的距离;

$r_1$ ——参考点距声源的距离;

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

(3)对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_n = L_e + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中:

$L_n$ ——室内靠近围护结构处产生的声压级;

$L_w$ ——室外靠近围护结构处产生的声压级;

$r$ ——声源与室内靠近围护结构处的距离;

$L_e$ ——声源的声压级;

$R$ ——房间常数;

$Q$ ——方向性因子;

$TL$ ——围护结构的传输损失;

$S$ ——透声面积( $m^2$ )。

(4)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

$Leq$ -----预测点的总等效声级，dB(A)；

$Li$ -----第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

本次环评预测厂房的 B 栋东、南两侧、C 栋西侧和 A 栋北侧厂界噪声达标情况，各预测点昼间预测结果见表 22。

表22 噪声 $Leq$ 预测结果表，单位：dB(A)

监测点位（编号）	昼间			
	现状值	预测值	叠加值	标准值
东侧	53.1	54.6	56.9	65
南侧	53.5	55.1	57.4	65
西侧	54.3	57.5	59.2	65
北侧	53.5	56.5	58.3	65

经上述隔声降噪处理，再经距离衰减后，其对厂界噪声的贡献值很小，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### 4、固体废物的影响分析

本项目营运期的固体废物分为生活固废和生产固废，生活固废主要为生活垃圾；生产固废包括以边角废料、沉淀渣等为主的一般固废和以废机油、废油桶、废含油手套、抹布、棉布袋等为主的危险固废。

##### （1）生活固废

本项目的生活固废主要为生活垃圾，按每人 0.5kg/d 计算，产生量为 21kg/d（6.09t/a）。生活垃圾由垃圾袋收集后再由环卫部门统一清运，对外环境影响很小。

##### （2）生产固废

###### 1）一般固废

本项目营运期间的边角废料和沉淀渣属于一般固废，边角废料产生量按原材料的 1%计算，则产生量约 0.18t/a。沉淀渣产生量按硬质合金材料原材料的 10%

计算，则产生量为 1.3t/a。本项目在 A 栋设置 20 m<sup>2</sup>一般固废暂存间，B 栋设置 10 m<sup>2</sup>一般固废暂存间，一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外卖。

## 2) 危险废物

本项目营运期产生的废机油约 0.04t/a，废油桶 0.01t/a，清洁钻、铣、铰削刀具产品是产生废含油手套、抹布、棉布袋 0.1t/a。隔油池底泥产生量为 0.01t/a，废油产生量为 0.0014t/a。

根据《国家危险废物名录》(2016 年)，废含油抹布、含油手套(900-041-49)、废机油(HW08)、废油桶(HW08)属于危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单的相关要求，将危险废物收集后按危废种类进行分类暂存于厂区内的 10 m<sup>2</sup>危险废物暂存间，定期交由危废处理资质单位进行处置。隔油池废油(HW08)、隔油池底泥(HW08)均定期由危废处理资质单位清掏处置。

危险废物暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，危险废物定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上，建设单位在有效落实以上措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

## 5、环境风险分析

根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发(2005) 152 号)的要求,风险评价需识别本项目建设、运营过程中存在的环境风险隐患,提出改进措施和建议,消除环境风险隐患,防止重大环境污染事故及次生事故的发生。评价重点为分析主要风险源、确定最大可信事故、预测事故造成的污染影响风险预防和应急措施。

### 1、风险调查

本项目风险物质主要为乙炔、机油、油性切削液，定期更换的废机油。根据业主提供资料，其厂区最大储存量分别为 0.016t、0.34t、0.42t、0.04t。

#### (1) 危险废物特性及危害性分析

乙炔：熔点(118.656kPa) -80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208 (-82/4℃)，

折射率 1.00051，折光率 1.0005（0℃），闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）。

机油为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。密度约为 0.91×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。化学性能稳定，挥发性不强，不会发生聚合危害，闪点大于 200℃，不属于危险化学品，介质火灾危险性类别为丙 B 类，极低毒性。

油性切削液主要化学成分包括：矿物油、妥尔油、二乙二醇、三乙醇胺、二乙醇胺、二乙胺四乙醇、有机硅消泡剂、亚硝酸钠、水等。浓缩型产品对眼睛和皮肤有一定刺激性，反复或长时间接触稀释液可能会造成皮肤脱脂引起的皮肤不适和皮炎。

（2）风险潜势判断

本项目乙炔、机油、油性切削液，定期更换的废机油厂区最大储存量分别为 0.016t、0.34t、0.42t、0.04t。根据风险导则附录 B 中的油类物质临界量为 2500t，乙炔的临界量分别为 1t，比值 Q 根据下列公式进行计算：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>，—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>，—每种危险物质的临界量，t。

当 Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。本项目危险物质 Q 值为 0.01632，则本项目环境风险潜势为 I。

（3）评价工作级别及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价工作级别划分表（见下表），本项目风险评价工作等级为 I，故此仅做简单分析。

表23 评价工作级别判定表

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

（二）环境敏感目标概况

项目位于株洲市荷塘区株洲长江硬质合金工具有限公司厂区内，项目的敏感目标主要为西面北大医疗恺德中心医院及茨菇塘居民区，西南面株洲世贸广场，南面茨兴小区及前进村，东面株洲市第十八中学。

### （三）环境风险识别

本项目主要危险物质为乙炔、机油、油性切削液，定期更换的废机油。乙炔储存于气体区，油类物质主要存储于厂区中部的油品区及危废暂存间内，其主要风险为乙炔泄漏引起的火灾爆炸风险以及油类物质泄露及火灾风险。

### （四）环境风险分析

本项目的环境风险主要来源于乙炔泄漏引起的火灾爆炸风险，机油、废机油、油性切削液液发生泄露引起的火灾。

乙炔属于易燃气体，本项目储存量不构成重大风险源，其具体可能造成事故的原因如下：

①压缩气瓶破损状态下，内部压力在破损处急剧释放，形成爆炸，钢瓶被炸裂冲走，甚至形成碎片对周围人群生命安全造成威胁

②泄漏的可燃气体在遇明火后形成火灾，甚至爆炸。

机油成分几乎全是有机化合物，闪点在 200℃以上，虽然此类油本身不属于易燃物，但属于可燃品。在存储和使用过程中应按相关要求进行存放和使用，不会构成重大危险，但泄漏还是会造成一定影响，其具体可能造成事故的原因如下：

①储存桶长期使用因物料腐蚀性导致储存桶腐蚀破坏，造成物料泄漏事故。

②物料接卸、装车操作过程中容易造成物料的泄漏、挥发。

③厂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、消防设施故障等造成储运设施的火焰蔓延、爆炸等事故。

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，继而使矿物油散落到环境中，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

矿物油属于可燃物品，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矿物油燃烧。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很大的污染和破坏。废机油存放设隔离间隔断，同时做好“防渗、防淋、防晒”，上述危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理。

### （五）环境风险防范措施及应急要求

本项目的环境风险主要来源于乙炔泄漏引起的火灾爆炸风险,机油、废机油、油性切削液发生泄露引起的火灾风险。

建设单位应严格以下风险防范措施:

- 1、操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训,了解消防、环保常识。
- 2、项目乙炔存储间做好通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等安全措施;
- 3、危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内,储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准,并由专人管理。危险化学品出入库,必须进行核查登记。库存危险化学品应当定期检查;
- 4、存储区严禁吸烟和使用明火;
- 5、更换后的废机油等不得在厂区内过久存放,需及时进行处置转移,更换场所采取防雨、防渗、防漏措施。
- 6、保持车间内通风,禁止在油类物质存放区涉及有明火产生的工艺。

本项目存在潜在的泄漏及火灾风险,在采取了较完善的风险防范措施后,风险事故的概率会降低,但不会为零。一旦发生风险事故,必须有相应的应急计划,来尽量控制和减轻事故的危害。因此要建立应急小组,应急小组成员包括班长、安全员及班组作业人员。班长或安全员负责废机油更换时的泄漏、火灾等突发事件的应急组织与管理及事故信息的上报;班组人员负责在发现异常情况第一时间报告班长,并服从班长统一指挥,做好相应的现场应急处置工作。相关应急处置措施如下:

1、事故报警:在岗人员发现危化品储存发生异常情况时,应立即向负责人报告,负责人对事故作出判断,并向安全员报告。

2、现场应急处置:负责人迅速组织事故区人员撤离,设置警戒。通知相邻班组停止作业,及时组织在岗人员穿戴好个人防护用品、进行抢险救援。

(1) 泄露:因本项目机油、油性切削液、废机油厂区存储量少,且油品库及危废暂存间均设置围堰,一般不会出现油类物质溢流泄露的情况。若万一出现少量溢出时先进行溢流的围堵,避免污染面积扩散,用沙或泥土吸收溢出的液体,然后移至安全地区,以待日后处理。

(2) 火灾:小型火灾时立刻用储区附近备用的灭火器灭火,如其有迅速扩大之势,应避免靠近,须立即打开消火栓降低着火点的温度控制火势,避免发生

爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，避免爆炸，等待救援。

3、善后处理：火灾现场处置后，需派人监护现场，防止复燃等次生事故，同时保护好现场，配合有关部门的调查处理工作，做好伤亡人员的善后处理，燃烧产生的废渣、吸附的废油、被侵蚀沙土等废物统一集中，并委托有资质的备案处置单位进行处置转移。

4、恢复生产：调查处理完毕，经有关部门同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生产活动。

#### （六）结论

综上所述，本项目乙炔、机油、油性切削液，废机油存储量较小，且处于株洲长江硬质合金工具厂区内，项目厂界距离环境敏感目标距离较远，在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接受的。

#### （七）建设项目环境风险简单分析内容表

**表 24 建设项目环境风险简要分析内容表**

建设项目名称	株洲普瑞材料有限责任公司年产年加工 33.9 万件钨、钼、铌硬质合金加工建设项目			
建设地点	湖南省	株洲市	荷塘区	恺德路
地理坐标	经度	E113°09'29.25"	纬度	N27°51'05.70"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质乙炔、机油、油性切削液，定期更换的废机油，其厂区最大储存量分别为 0.016t、0.34t、0.42t、0.04t。乙炔存于气体存放区，机油储存于厂房的油品库，废机油暂存于厂房中部的危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	<p>乙炔属于易燃气体，矿物油属于可燃物品，如泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸事故，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。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很大的污染和破坏。</p> <p>地下水：油类物质、危险废物发生泄漏时会渗透进入土壤，造成厂址所在地的地下水水质造成影响。</p> <p>地表水：油类物质、危险废物发生泄漏，溢流至厂房外会对随雨水冲刷，使其排入周边水体，造成地表水水质造成影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、各储存区基础严格按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集贮存运输技术规范》等相关要求设置；厂区内各储存区地面、围堰和事故池均做防腐防渗处理，厂区内设置标识标牌。</p> <p>2、委托有相关资质单位进行处置，不得在厂区内私自处置危险物品，委托的运输车辆必须有相关道路运输经营许可证的单位进行运输。</p>			



	3、加强泄漏防范管理，从管理控制及监督方面采取预防措施。
--	------------------------------

## 6、产业政策相符性分析

本项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修订，2013年）的限制类或淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

## 7、项目选址合理性分析

项目所在地交通便利，项目所处地块规划为工业用地，本工程的建设符合株洲市城市总体规划要求。项目厂房毗邻株洲金菲特硬质合金有限公司株洲分公司和株洲海上工贸有限公司，西北面为株洲长江硬质合金工具有限公司。西面65m处为茨菇塘居民区，西面105m处为北大医疗恺德中心医院，西南面140m处为株洲世贸广场，南面120m处茨兴小区，南面243m处为前进村，东面75m处为株洲市第十八中学。项目区域范围无明显的环境制约因素。根据环境影响分析可知，本项目的建设不会都周边地表水、大气、声环境产生明显的不利影响，本项目建设与周边环境具有相容性。

总体而言，项目选址合理。

## 8、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资1000万元，环保投资8.1万元，占总投资的0.81%，其中环保设施及投资见表25。

**表 25 环保设施及投资**

类别	项目名称		环保设施	投资 (万元)
废水	生活废水		依托厂区化粪池+市政污水管网	-
	生产废水		经三级隔油沉淀池处理后由市政污水管网排入龙泉污水处理厂	3.0
噪声	运行设备		选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	2.0
废气	金属粉尘		采用湿法磨削加工，无组织排放	-
固废	一般固废	边角废料、沉淀渣	于A栋10m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存处，B栋20m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存处暂存，定期外卖	1
	危险废物	废机油、废油桶 废含油抹布、废含油手套	10m <sup>2</sup> 危废暂存间暂存，定期交由危废处理资质单位处置	2.0

		隔油池底泥	定期由危废处理资质单位清掏处置	
		隔油池废油		
	生活固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1
合计				8.1

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按建设项目竣工环境保护验收管理办法，项目生产能力达到设计生产能力的 75%以上并稳定运行后，同时配套环境保护设施已投入正常运行的情况下，建设单位应当依据环评文件及审批意见，自行编制或委托第三方编制机构编制建设项目环境保护竣工验收调查报告，并按照相关要求规定自行组织验收，竣工验收通过后，业主方可正式投产。验收报告需向社会公开，并向环境主管部门备案。环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，主要内容见表 26。

**表 26 三同时验收内容一览表**

污染类型	污染源		环保措施	主要污染物	监测点位	治理效果
废水	生活污水		依托厂房化粪池处理达标后，经市政污水管网排入龙泉污水处理厂	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	-	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	生产废水		依托厂房三级隔油沉淀池处理达标后，经市政污水管网排入龙泉污水处理厂	石油类、SS	-	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
噪声	运行设备		选用低噪声设备	噪声	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
废气	金属粉尘		采用湿法磨削加工，无组织排放	粉尘	-	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求
固废	生产	边角废料、沉淀渣	一般固废暂存间暂存，定期外卖	一般固废	--	按照环保要求处理
	固废	废机油、废油桶、废含油抹布	专用容器分类暂存于危险废物暂存	危险废物		

		布、废含油手套	间，定期交由有资质单位处理			
		隔油池底泥、隔油池废油	定期由危废处理资质单位清掏处置			
	生活固废	生活垃圾	垃圾桶	生活固废		

## 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水 (438.48t/a)	COD	经厂区已建化粪池处理达标后由市政污水管网，进入龙泉污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
	生产废水 (15t/a)	石油类	经三级隔油沉淀池沉淀处理达标后由市政污水管网，进入龙泉污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准
		SS		
大 气 污 染 物	热处理废气	烟尘	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求
	焊接废气	烟尘	无组织排放	
	粉尘	金属粉尘	无组织排放	
固 体 废 物	危险固废	废机油、废油桶	专用容器分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理	合理处置
		废乳化液		
		废机油、废油桶、废含油抹布、废含油手套		
		隔油池底泥、隔油池废油	定期交由危废处理资质单位清掏处置	
	一般固废	边角废料、机加工粉尘	一般工业固废暂存处暂存，定期交由废品回收站	
	生活固废	生活垃圾	收集后由环卫部门处理	
	噪 声	设备运行噪声经隔声、距离衰减后，厂界噪声可达标排放		
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）				
无				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

项目名称：年加工 33.9 万件钨、钼、铼硬质合金加工建设项目

建设单位：株洲普瑞材料有限责任公司

建设性质：新建

株洲普瑞材料有限责任公司租赁株洲长江硬质合金工具有限公司厂房作为生产场地，购买钨、钼、铼硬质合金半成品，经磨加工，车、铣、钻等机加工处理后，生产各类钨、钼、铼硬质合金产品，年产 12 万件。厂区建筑面积 3670 m<sup>2</sup>，其中 A 栋建筑面积 1587 m<sup>2</sup>，为钻、铣、铰刀具生产制造车间，一层为刀具成型区，二层为外型加工区；B 栋建筑面积 1443 m<sup>2</sup>，一层为各类模具生产制造车间及打磨后硬质合金刀具生产制造车间，二层为办公区；C 栋建筑面积 640 m<sup>2</sup>，一楼闲置，二楼作为办公区。

#### 2、环境质量现状

##### （1）环境空气质量现状

2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，而 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

##### （2）地表水环境质量现状

2018 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2018 年建宁港第一季度 TP、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标，第四季度 COD、TP、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标，其余各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，COD、TP、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响，随着建宁港黑臭水体整治工做的完成，其水质有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

##### （3）声环境

项目各厂界昼夜噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，声环境质量较好。

#### 3、环境影响分析

#### (1) 环境空气

本项目不提供食宿，员工食宿自有住所。本项目营运期的废气主要为机加工工序散落的金属粉尘、焊接工序产生的烟尘以及热处理时产生的废气。热处理废气和焊接烟尘在厂区内无组织排放，在加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩）及厂区通风后，对员工身体及周边大气环境影响较小。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排，对厂房外环境空气影响较小。

#### (2) 水环境

本项目废水为员工生活污水及生产废水。生活污水依托厂区化粪池，由市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理；生产废水通过三级隔油沉淀池沉淀处理达标后由厂区内污水管网和市政污水管网进入龙泉污水处理厂集中处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经建宁港汇入湘江。

#### (3) 声环境

项目营运期主要为设备运行产生的噪声，经隔声降噪处理，再经距离衰减后其对厂界噪声的贡献值很小，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### (4) 固体废物

本项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。一般固废暂存于一般固废暂存间分类存放，定期交由回收站回收。废机油、废油桶、废含油抹布、含油手套、含油硬质合金收集棉布袋收集后分类暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物资质单位处置。隔油池底泥、隔油池废油定期由危废处理资质单位清掏处置。

本项目固体废物全部妥善处置，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地的景观环境和生态环境产生不利影响。

### 4、环评综合结论

评价结论：本项目符合国家产业政策，项目所在区域无明显的环境制约因素，项目实施后各类废水、废气、噪声经采取措施进行治理后能达标排放，固体废物能够得到合理的处置，不会对周边地表水、大气、声环境等产生明显的不利影响。

因此，环评认为：在执行环保“三同时”制度以及落实本环评报告表中所提的各项环保措施及建议的前提下，从环境保护的角度而言，该项目的建设是可行的。

## 二、建议

1、切实落实污染的防治措施，加强环保装置的运行管理及日常维护，做好环保装置的运行记录，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

2、加强对一般固废的贮存管理，保障危险废物暂存达到《一般工业固体贮存、处置场污染控制标准》。

3、加强对危险废物的贮存管理，保障危险废物暂存达到《危险废物贮存污染控制标准》。

4、落实环境管理机制、机构、制度、教育措施，加强监测工作，及时控制污染物排放，防止污染事故的发生。

5、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常导致噪声的增高，并采取综合消声，隔音措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

预审意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章：

经办人：

年 月 日



审批意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附表 1 建设项目环境保护审批登记表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附件 1 委托书

附件 2 厂房租赁合同

附件 3 监测报告及质保单

附件 4 营业执照

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 主要环保目标分布及声环境监测布点图

附图 4 大气、水环境监测布点图

附图 5 城市污水工程规划图

附图 6 株洲长江硬质合金工具有限公司雨水管网图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。