

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 新建顶管机设备及零部件生产线建设项目

建设单位（盖章）： 湖南合盾岩土工程设备有限公司

编制日期：2020 年 9 月

国家环境保护总局制

《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、项目名称一指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点一指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别一按国标填写。

4、总投资一指项目投资总额。

5、主要环境保护目标一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、结论与建议一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、预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见一由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
环境质量状况.....	11
评价适用标准.....	15
建设项目工程分析.....	16
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
环境影响分析.....	23
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	40
结论与建议.....	41
附录.....	45

建设项目基本情况

项目名称	新建顶管机设备及零部件生产线建设项目				
建设单位	湖南合盾岩土工程设备有限公司				
法人代表	黄雄		联 系 人	黄雄	
通讯地址	株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 C7 栋				
联系电话	18773384090	传 真		邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 C7 栋				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3517 隧道施工专用机械制造	
占地面积 (平方米)	1400		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2200	其中：环保投资 (万元)	5.9	环保投资 占总投资 比例	0.27%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2021.2	

工程内容及规模：

一、项目由来

湖南合盾岩土工程设备有限公司成立于 2019 年 12 月，湖南合盾岩土工程设备有限公司致力于隧道施工掘进设备与小口径顶管成套装备研发制造，及硬岩刀盘、刀具研发、设计，并拥有国际先进隧道施工经验于一体的新型科技公司。

伴随着我国经济持续稳定地增长，专业顶管非开挖技术的发展必将向规模化、规范化、国际化的方向发展，加之人们对环境保护意识的增强，顶管技术将在施工中起到越来越重要的地位和作用。顶管施工具有机械化程度高、施工速度高、安全性高等优点，被广泛应用于地铁、隧道、水电等重大工程。在顶管直径方面，除了向大口径管的顶进发展以外，也向小口径管的顶进发展。目前顶管技术最小顶进管的口径，大口径顶管有取代小型盾构的趋势。顶管技术的发展将面临前所未有的机遇，在加快引进国外先进技术。湖南合盾岩土工程设备有限公司抓住机遇，拟投资 2200 万元，在株洲市嘉德工业园二期租赁已建厂房，建设一条顶管机设备及配件机

械加工生产线。

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》以及相关环境保护管理的规定，湖南合盾岩土工程设备有限公司委托湖南亿兴环保技术咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司安排项目组成员进行现场踏勘、收集资料并在此基础上，按照环境影响评价技术导则及相关规范要求，编制完成了“新建顶管机设备及零部件生产线建设项目”环境影响报告表，本报告表在呈报环境保护行政主管部门审批后，可以作为本项目在运营期等环境管理依据。

二、项目内容

1、工程概况

项目名称：新建顶管机设备及零部件生产线建设项目

建设单位：湖南合盾岩土工程设备有限公司

建设性质：新建

总投资：2200 万元

建设地点：株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 C7 栋

建设规模：建设投产一条顶管机设备及配件机械加工生产线，年产 30 台摇管机、5 台顶管机、1000 把顶管刀、40 套顶管机刀盘、100 套顶管油缸。年产值将达到 5000 万。

2、建设内容及规模

本项目位于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 C7 栋，为企业租赁厂房。总建筑面积为 2000m²，占地面积 1400m²。厂房主体结构为一层，主要布置生产车间，车间左侧依次为焊接区、打磨区、固废暂存间、仓库、危废暂存间，在焊接区上面设了一个隔层，一层隔二层用作仓储，车间右侧依次为成品展示区、总装区、加工区；附属结构共三层，1F 为生产区，2F、3F 为办公区。厂区内不提供住宿，员工就餐依托园区食堂。

表 1-1 项目建设内容组成一览表

建设内容		建设规模及内容		备注
主体工程	生产区	厂房主体, 1 层, 钢结构。其中加工区面积 400 m², 焊接区面积 200 m², 打磨区面积 50 m², 总装区面积 200 m²、仓库面积 250 m², 成品展示区面积 300 m²。		已有建筑
	附属办公楼	附属结构 2 层、3 层布置办公楼, 钢结构		已有建筑
公用工程	供水	由园区引进的市政管网向生产区域供水		依托园区设施
	排水	已设置雨污分流, 雨水经雨水沟进入市政管网, 污水处理后进入金精路市政污水管道		
	供电	由市政管网向区域供电		
环保工程	废气	焊接废气	车间自然通风, 新增一套移动式除尘设施	新建
		打磨废气	车间阻挡, 与焊接工序共用一套移动式除尘设施	
	废水	生活污水	依托园区已建化粪池用于处理生活污水	依托园区已建设施
	噪声处理		选用低噪声设备, 部分设备设置减振垫, 利用厂房隔声	新建
	固废	生活垃圾	集中收集后, 由环卫部门统一清运	新建
		废边角料	外卖给废品回收站回收处置	新建
		废机油	分类暂存在危废间, 定期交有资质单位合理处置	新建
		废油抹布		
		废乳化液		
废油桶				

3、产品规模

本项目建设一条顶管机设备及配件机械加工生产线, 为配套设备建设, 企业将配备车床、铣床、钻床、焊机等设备, 最终形成设计的产品产量, 各主要产品设计生产规模见表 1-2。

表 1-2 主要产品及生产规模

序号	产品名称	规格/型号	设计年产量
1	摇管机	YG2590	30 台（折 15t/a）
2	顶管机		5 台（折 1.5t/a）
3	顶管刀	8 寸/10.5 寸/12.5 寸	1000 把（折 38t/a）
4	顶管机刀盘	1m/1.2m/1.5m/2m/3m	40 套（折 4t/a）
5	顶管油缸		100 套（折 30t/a）

4、主要生产设备

根据建设单位提供资料，本项目主要生产设备详见下表。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》等，项目所使用的生产设备不属于淘汰设备。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量 （台/套）	设备型号	备注
1	立式加工中心	1	YLM-1160	
2	卧式加工中心	1	HM-1290	
3	数控车床	5		
4	数控铣床	1		
5	钻床	1		
6	搬运车	1	3T	
7	行吊	1	5T	
8	华奥焊机	1	NBC-350	
9	奥泰焊机	2	NCB-500	

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年耗量	储存位置	最大暂存量	备注
1	钢板	Q235B/Q345B	50t	仓库	5t	
2	圆钢	40crΦ110*435	50t	仓库	5t	

3	耐磨焊丝/ 焊条	AT-150A	2t	仓库	0.5t	
4	刀具	8 寸/10.5 寸 /12.5 寸	3000 把	仓库	300 把	
5	乳化液		0.4t	油品仓库	0.01t	
6	机油		0.8t	油品仓库	0.001t	
7	氧气	40L/瓶	20 瓶		3 瓶	
8	乙炔	40L/瓶	20 瓶		3 瓶	
9	混合气	40L/瓶	10 瓶		3 瓶	80%的氩，20% 的二氧化碳
10	磨片	46g/片	10000 片	仓库	1000 片	
11	电力		15 万 kw.h			
12	自来水		150t			

6、公用工程及环保工程

（1）供电

由市政管网向区域供电，供电能力可以满足项目需要。

（2）给水

本项目用水水源由市政供水管网接入水源送至办公区，新鲜水主要用于员工办公、生产用水。

（3）排水

排水系统采用雨污分流，雨水经雨水沟收集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后进入金精路市政污水管道，再排入金山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经白石港汇入湘江。

7、总平面布置

本项目租赁厂房呈长方形，一楼为生产区，车间左侧依次为焊接区、打磨区、固废暂存间、仓库、危废暂存间，在焊接区上面设了一个隔层，一层隔二层用作仓储，车间右侧依次为成品展示区、总装区、加工区，二、三楼为办公区。厂房总体布局较为紧凑，总体布局合理、可行。

三、劳动定员及工作制度

本项目定员 20 名，生产为一班制，每班工作 8 小时，年设计生产 250 天。

四、总投资及资金来源

项目总投资 2200 万元，其中固定资产投资 1200 万元，铺底流动资金 1000 万元，资金来源为企业自筹 1800 万元、银行贷款 400 万元。

五、实施进度与用地情况

本项目租赁嘉德工业园二期已有厂房，项目计划于2020年11月开工建设，预计2021年2月可正式投入运营。

根据嘉德工业园二期工程的环评批复，园区定位于“硬质合金、机械加工企业孵化器、加速器及生产生活配套设施建设”，建设低密度、生态型工业园区。本项目属于机械零部件加工，项目用地为规划工业用地，符合国家土地政策、用地政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园二期 C7 栋，为标准厂房，建成后处于闲置状态，不存在与本项目有关的污染及环境问题。

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）：

1、地理位置

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。

本工程拟建地位于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园二期 C7 栋，中心点坐标 113.232404E、27.896278N，其具体位置见附图 1。

2、地质地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

园内湘江沿线场地属冲积土河谷平原亚区，由一、二、三级阶地构成阶地状地貌，地势平坦，坡角约为 5°。土体分布连续，具双层或三层结构，厚度一般小于 15m，其物理力学性质一般较好，容许承载力 0.13~0.34MPa，地下水位埋深 0.5~8.34m，局部分布有淤泥质软土。潜在的主要工程地质问题是地基不均匀沉降。工程地质条件较简单。

区域为浅丘地貌，山丘较多，绝对标高在 30~110m 之间，相对标高多在 30~40m 左右。地形复杂，谷地坡度多小于 30%，一般地段坡度为 3%~15%，局部山丘坡度较大，多在 15%~25%之间。部分山丘延绵成带状，植被良好，

有利于生态绿地系统的形成。总地势南高北低，沿湘江一带空间开阔，用地平坦，南侧多山丘和冲谷。

3、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，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m³/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300m³/s，枯水期流量 400m³/s，90%保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³，河套弯曲曲率半径约 200m。

市区地下水属贫水区，水量受季节控制，但天元区地下水贮量丰富，沿湘江阶地的第 4 系松散含水层，含水性中等，有一定开采价值。市区地下水类型以重碳酸钙型为主。

4、气候气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，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%。冬季主导风向为西北风，频率 20.5%，夏季主导风向为东南偏南风，频率为 24.5%。全年静风频率 20.5%。

年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季平均为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高，为 2.5m/s。2 月最低，为 1.9m/s。

5、动植物

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。目前该区域基本上是人工植被，树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。全区植被覆盖率 近几年有所提高，但植被仍较为稀疏。

区内无大型渔业、水生生物养殖业，无森林和珍稀野生动物。

6、株洲荷塘区概况

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。

经济发展提质增效，综合实力大幅跃升。2019 年，全区地区生产总值达到 203 亿元，全区经济社会发展的主要预期目标是:地区生产总值增长 9%;公共财政预算收入增长 9%;全社会固定资产投资增长 18.5%;社会消费品零售总额增长 12.5%;城乡居民收入增长 9%;万元生产总值能耗下降 3%以上。各项事业都有新的发展。加快新型工业化进程,形成主产业集聚发展效应。加快产业集群发展。

发挥省级新型复合材料示范园带动作用,推进国投金汇复合新材料孵化园、飞鹿轨道交通装备减震阻尼材料等 9 个项目建设,积极对接株硬搬迁选址工作,加快建立硬质合金产品检测检验中心,打造复合新材料产业基地。启动车辆段二期、轨道交通产业孵化器、时代电气与株洲车辆厂合作项目建设,加紧对接中车集团,争取引进更多高新技术轨道交通项目落地,将四三片区建成轨道交通产业基地。启动中美医院、公益性养老城、中药种植基地前期工作,加快推进南华生物干细胞库项目建设,力促千金湘江药业投产达效,推动医药健产业基地尽快形成规模。提升园区承载能力。建成标准厂房 10 万平方米,完成园区给水、排水、电力、燃气等市政专项规划编制工作,启动日月湖一期建设,完成 2 个临时污水处理站建设,逐步完善园区基础配套设施,项目建设为稳增长提供了强大推力。

7、嘉德工业园二期概况

嘉德工业园二期位于株洲市荷塘区金山新城内,位于区域金龙东路北侧、金塘大道西侧、金精路南侧、金兴路东侧,北面为在建的株洲现代物流园,西面为罗头冲散户居民,西北侧为在建的“株洲交通发展集团农副产品批发交易物流中心工程”,南面为湖南中天杭萧钢构公司,东面为嘉德工业园一期。园区占地面积 87470.87 m²,建设有 8 栋单层厂房(1#-8#)、1 栋多层厂房(3F/-1F, 9#)、1 栋高层研发楼(18F/-1F, 10#)以及园区道路、公共绿化、大门门卫室、市政网管等配套设施,为中小企业提供生产厂房及配套服务设施。

《嘉德工业园二期项目环境影响评价报告表》于2018年4月通过株洲市环境保护局荷塘分局的审批。(审批文号:株环荷表[2018]20号,详见附件3)。

8、项目所在地概况

本项目位于二期工程 C7 厂房建设生产基地,本厂区一楼东侧有一个合盾餐厅,对外营业,不属于湖南合盾岩土工程设备有限公司。项目北面为株洲市方圆包装材料有限公司,南面与株洲钜盛钻具有限公司隔墙相邻,东面为株洲市凯瑞达变流电气有限公司。

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）：

本项目所在地环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 项目所在区环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	湘江白石港汇入河段（白石断面）为Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；白石港为Ⅴ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声环境功能区	3 类声环境区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	是
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区中的酸雨控制区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

1、地表水环境质量现状

项目区域生活污水经化粪池处理后进入金精路市政污水管道，再排入金山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经白石港汇入湘江。

湖南省株洲生态环境监测中心（即原株洲市环境监测中心站）在白石港和白石断面设有常规监测断面，白石港断面位于白石港入江口上游约 100m 处，湘江白石断面位于白石港入江下游约 400m 处。本次环评收集湘江白石断面及白石港 2019

年水质常规监测资料，作为水环境评价依据，监测数据见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 2019 年湘江白石断面水质监测统计 单位：mg/L(pH 无量纲)

项 目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	COD _{Mn}	石油类
年均值	7.80	9	1.1	0.15	1.6	0.01
最大值	8.07	13	2.6	0.46	1.9	0.03
最小值	7.38	4	0.3	0.03	1.2	0.005
超标率(%)	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002)III类	6~9	20	4	1	6	0.05

表 3-3 2019 年白石港水质监测统计 单位：mg/L(pH 无量纲)

项 目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	COD _{Mn}	石油类
年均值	7.42	20	6.1	1.66	3.25	0.02
最大值	7.54	29	7.8	3.46	4.4	0.06
最小值	7.16	14	3.2	0.6	2.3	0.01
(GB3838-2002)V类	6~9	40	10	2	15	1

2019 年水质监测结果统计表明：湘江白石港汇入河段（白石断面）水质能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；白石港水质年均值能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

2、环境空气质量现状

为了解工程所在地环境空气质量状况，本环评收集了 2019 年株洲市环境监测中心站常规监测点——市四中的环境空气质量监测数据，该常规监测点位于本项目拟建地西南面 9.6km。

表 3-4 2019 年度区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	34	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	69	98.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	46	131.4	超标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	4000	1100	27.5	达标

O ₃	百分之90位数8h平均质量浓度	160	167	104.4	超标
----------------	-----------------	-----	-----	-------	----

由上表可知，株洲市荷塘区污染物 O₃ 日最大 8 小时平均值、PM_{2.5} 年平均值有一定程度的超标，荷塘区为环境空气质量不达标区。超标主要原因为区域内基本建设项目的施工过程中和车辆运行过程中会产生粉尘，但随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。

3、声环境质量现状

根据项目周边情况，本项目委托湖南泰华科技检测有限公司对项目所在区域声环境质量进行了现场监测。结果如表 3-5 所示。

表 3-5 厂界噪声监测结果

监测点位	监测时段	监测结果 (dB(A))		评价标准值 (dB(A))	是否达标
		2020.9.1	2020.9.2		
厂界东侧	昼间	56.7	57.1	65	是
	夜间	45.4	47.4	55	是
厂界西侧	昼间	55.4	53.2	65	是
	夜间	44.2	42.7	55	是
厂界南侧	昼间	52.2	54.1	65	是
	夜间	44.1	45.2	55	是
厂界北侧	昼间	50.5	52.1	65	是
	夜间	42.3	43.0	55	是

根据监测结果可知，本工程所在区域环境噪声昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区要求。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目为IV类建设项目，不需开展地下水环境现状监测。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目为III类建设项目，位于工业园区，属于不敏感区，占地面积为小型，不需开展土壤环境现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目建设内容、位置及影响范围，通过对项目的现场踏勘调查，确定本项目的_{主要}环境保护目标如如表 3-6、3-7 所示：

项目拟建地周边 200m 范围内无敏感点分布，故不设置声环境保护目标。

表 3-6 环境空气环保目标一览表

名称		坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离
近 期	逸都花园一期	113.215857E, 27.902631N	居住区, 约 1888 户	环境空气	《环境 空气质 量标准》, 二级	西面 888~1100m
	逸都花园二期	113.218595E, 27.900827N	居住区, 约 2000 户	环境空气		西面 596~960m
	吊楼屋居民点#	113.216758E, 27.899735N	约 60 户, 210 人	环境空气		西面 782~1100m
	青草坝村居民#	113.233164E, 27.906473N	约 50 户, 175 人	环境空气		东北面 771~1200m
	菱塘村居民点#	113.225611E, 27.894006N	约 15 户, 53 人	环境空气		南面 523~900m
	罗头冲散户#	113.222681E, 27.901539N	约 20 户, 70 人	环境空气		北面 287~510m
远 期	金山新城金城 国际学校	113.218108E, 27.902968N	约 1700 人	环境空气		西面 850m
	商住区	113.223623E, 27.901509N	规划商业 用地	环境空气		西面 100m

表 3-7 地表水、声环境保护目标一览表

类型	保护目标	特 征	坐标	与本项目相对位置及距离	保护级别
地表水	湘江白石港汇入河段(白石断面)	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	113.119102E, 27.851280N	南面 13km	《地表水环境质量标准》III 类
	白石港	景观娱乐用水	113.050320E, 27.851586N	西北面 9km	《地表水环境质量标准》V类
	金山污水处理厂	规模 9 万 t/d	113.183089E,27.919168N	西北面 5.5km	满足进水水质要求

项目所处区域周围无其它特殊环境敏感点。

#:周边远期拟拆迁范围

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级。</p> <p>2、地表水：湘江白石港汇入河段（白石断面）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，白石港执行Ⅴ类标准。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类（工业区）、2类标准（居民区）。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级。</p> <p>2、废气：生产废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监测浓度限值。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类</p> <p>4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单；生活垃圾参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目废水排放量为0.053t/a,为员工生活污水。根据分析,COD、NH₃-N、SS排放量为0.036t/a、0.004t/a、0.013t/a。污水进入金山新城污水处理厂,其总量指标纳入金山新城污水处理厂总量控制指标中,项目无需设置总量控制指标。</p> <p>项目无废气控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、生产工艺描述

本项目生产工艺流程及产污节点见图 5-1（G：废气；N：噪声；S：固废）：

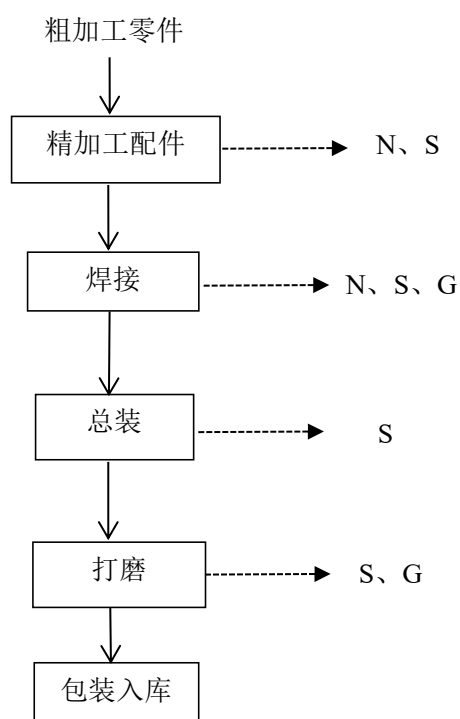


图 5-1 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺说明：

钢板、圆钢为外购粗加工零件，经车、铣、加工中心进行精加工后，然后进行焊接，再把各配件组装到产品上，再由人工对产品表面进行打磨抛光，最后得到成品，包装入库。

主要污染工序：

一、施工期

项目场地为已建成建筑，施工期仅对房屋内部进行简单装修，并进行设备安装，施工内容较为简单，无施工期影响。

二、营运期

根据对生产工艺流程、生产设备及原辅材料的分析，确定本项目生产过程中的污染源包括：

1、废气：主要为焊接废气、打磨工序产生的废气。

2、废水：本项目废水为员工生活污水。

3、噪声：来源于生产及辅助设备，包括钻床、铣床、车床、焊机等，源强一般在 75~90dB(A)之间。

4、固废：包括精加工、焊接、总装工序产生的废铁屑等生产废料、生活垃圾、废机油，废油桶、废乳化液，废油抹布。

项目污染源分析

一、施工期污染源分析

项目场地为已建成建筑，施工期仅对房屋内部进行简单装修，并进行设备安装，施工内容较为简单，无施工期影响。

二、营运期污染源分析

1、废气污染源分析

(1) 焊接废气

本项目使用的焊机为气保焊机。焊接过程产生颗粒物，主要是焊接过程中金属元素的挥发所致，成分复杂，主要成分是 Fe_2O_3 、 SiO_2 ，毒性不大，但尘粒细小，在空气中停留时间较长，对工人健康产生危害。根据《环境保护使用技术手册》（胡名曹主编），焊接过程烟尘发生量为 9-10g/kg（本项目按照 10g/kg 计算）。根据业主提供资料：

本项目焊丝、焊条用量约为 2t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.02t/a。焊接时间按每

天 2h 计算，则产生速率为 0.04kg/h。由于产生烟尘量少，企业购进一套移动式除尘设施处理焊接废气，焊接烟尘收集效率约 90%、除尘效率约 80%，经处理后的废气在车间内无组织排放，烟尘无组织排放量为 0.0056t/a，排放速率为 0.012kg/h。因排放量小，通过加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩），对员工身体和周边大气环境影响较小，经外环境稀释后厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监测浓度限值要求。

（2）打磨废气

工人利用磨片对工件进行打磨，磨片用量约为 0.5t/a，根据类比同类项目颗粒物的产生量约占原料使用量的 1%，在其过程中颗粒物的产生量为 0.005t/a，打磨时间按每天 4h 计算，则产生速率为 5kg/h。焊接与打磨工序不在同一区域，因此打磨工序废气与焊接工序共用一套移动式除尘设施，打磨废气收集效率约 90%、除尘效率约 80%。新增除尘设施收集处理后，排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0014kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物二级排放标准，对大气环境影响较小。

2、废水污染源分析

（1）生活污水

本项目定员 20 人，厂区内不提供住宿，员工就餐依托园区食堂。职工用水量按 45L/人·d 计，年工作天数为 250 天，则生活用水总量为 225m³/a。产污率按 80%计算，生活废水产生量为 180 m³/a。生活污水经化粪池处理后进入金精路市政污水管道，再排入金山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经白石港汇入湘江。

表 5-1 项目废水污染源一览表

污染源		主要污染物	产生情况	排放情况
厂区	生活污水	COD	350mg/L, 0.063t/a	200mg/L, 0.036t/a
		NH3-N	40mg/L, 0.007t/a	20mg/L, 0.004t/a
		SS	200mg/L, 0.036t/a	70mg/L, 0.013t/a

（2）清洁废水

工人用抹布将生产车间的设备油渍擦去，废油抹布作危险废物处理，地面用工业吸尘器吸，本项目不产生清洁废水。

3、噪声污染源分析

项目噪声来源于生产及辅助设备，包括车床、铣床、钻床、焊机、加工中心等，源强一般在 75~90dB(A)之间。各类设备噪声源强见下表。

表 5-3 项目主要设备噪声一览表

噪声设备	源强声压级 dB(A)	声源位置	声学特点	治理措施
数控车床	90	车间内	间断	减振、厂房隔声等
数控铣床	90	车间内	间断	
钻床	90	车间内	间断	
华奥焊机	80	车间内	间断	
奥泰焊机	80	车间内	间断	
立式加工中心	75	车间内	间断	
卧式加工中心	75	车间内	间断	

4、固废污染源分析

根据工程分析，项目营运期产生的固废主要为：

(1) 一般固废

本项目一般固废主要为废铁屑等生产废料：生产废料来源于精加工、焊接、总装工序，主要为各类废弃金属材料等。生产废料产生量为原辅材料钢板、圆钢、磨片、刀具的 15%，则生产废料产生量为 15t/a。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要为废乳化液、废机油和废油抹布。根据同类项目对比，废乳化液产生量约为 0.1t/a，废机油产生量约为 0.2t/a，废油桶产生量约为 0.1t/a，废油抹布产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》，危废类别及代码如表 5-4。

表5-4 危险废物类别及代码

危废名称	危废类别	危废代码
废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物”	900-216-08 使用防锈剂进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈剂
废油桶、废油抹布	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质

危险废物集中收集后暂存在厂区的危废暂存间，定期交由有资质的单位进行合理处置。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目定员 20 人，则生活垃圾产生量为 10kg/d、2.5t/a。生活垃圾统一收集后，由市政环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017）、《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定上述每种固体废物属性如表 5-5。

表 5-5 固废属性判定表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危险废物	废物代码
1	废边角料	精加工、焊接、总装	固体	金属	否	/
2	废乳化液	精加工	液体	矿物油类	是	900-006-09
3	废机油	精加工	液体	矿物油类	是	900-216-08
4	废油桶	精加工	固体	矿物油类	是	900-041-49
5	废油抹布	精加工	固体	矿物油、棉等	是	900-041-49
6	生活垃圾	员工办公、生活	固体	纸、塑料等	否	/

本项目固废汇总见表 5-6 所示。

表 5-6 固体废物产生及处置情况

序号	产物名称	产生工序	属性	产生量(t/a)	处置利用方式
1	废边角料	精加工、焊接、总装	一般固废	15	外卖给废品回收站回收处置
2	废乳化液	精加工	危险废物	0.1	危废暂存间分类暂存，交有资质单位合理处置
3	废机油	精加工	危险废物	0.2	
4	废油桶	精加工	危险废物	0.1	
5	废油抹布	精加工	危险废物	0.1	
6	生活垃圾	员工办公、生活	一般固废	2.5	环卫部门清运

5、项目产排污汇总

表 5-7 项目产排污汇总一览表

污染源		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	焊接废气	颗粒物	0.02	0.0144	0.0056
	打磨废气	颗粒物	0.005	0.0036	0.0014
废水	生活污水	废水量	180	0	180
		COD	0.063	0.027	0.036
		NH3-N	0.007	0.003	0.004
		SS	0.036	0.023	0.013
固废	生产过程	废边角料	15	15 (处置量)	0
		废乳化液	0.1	0.1 (处置量)	0
		废机油	0.2	0.2 (处置量)	0
		废油桶	0.1	0.1 (处置量)	0
		废油抹布	0.1	0.1 (处置量)	0
	员工办公	生活垃圾	2.5	2.5 (处置量)	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

	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)
大气 污 染 物	焊接废气	颗粒物	0.02t/a	0.0056t/a
	打磨废气	颗粒物	0.005t/a	0.0014t/a
水 污 染 物	生活污水 (180t/a)	COD	350mg/L, 0.063t/a	200mg/L, 0.036t/a
		NH ₃ -N	40mg/L, 0.007t/a	20mg/L, 0.004t/a
		SS	200mg/L, 0.036t/a	70mg/L, 0.013t/a
固 体 废 物	生产过程	废边角料	15t/a	0
		废乳化液	0.1t/a	0
		废机油	0.2t/a	0
		废油桶	0.1t/a	0
		废油抹布	0.1t/a	0
	员工办公	生活垃圾	2.5t/a	0
噪 声	项目噪声来源于生产及辅助设备，包括钻床、铣床、车床、焊机等，源强一般在75~90dB(A)之间。			
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：

项目场地为已建成建筑，施工期仅对房屋内部进行简单装修，并进行设备安装，施工内容较为简单，无施工期影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、达标排放分析

本项目焊丝、焊条用量约为 2t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.02t/a。焊接时间按每天 2h 计算，则产生速率为 0.04kg/h。由于产生烟尘量少，企业购进一套移动式除尘设施处理废气，焊接烟尘收集效率约 90%、除尘效率约 80%，经处理后的废气在车间内无组织排放，烟尘无组织排放量为 0.0056t/a，排放速率为 0.012kg/h。因排放量小，通过加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩），对员工身体和周边大气环境影响较小，经外环境稀释后厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监测浓度限值要求。

工人利用磨片对工件进行打磨，磨片用量约为 0.5t/a，根据类比同类项目颗粒物的产生量约占原料使用量的 1%，在其过程中颗粒物的产生量为 0.005t/a，打磨时间按每天 4h 计算，则产生速率为 5kg/h。焊接与打磨工序不在同一区域，因此打磨工序废气与焊接工序共用一套移动式除尘设施，打磨废气收集效率约 90%、除尘效率约 80%。新增除尘设施收集处理后，排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0014kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物二级排放标准，对大气环境影响较小。

2、环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）分析污染物排放对环境空气的影响。

①污染源参数

主要废物污染源排放参数见表 7-1。

表 7-1 面源参数一览表

污染源	污染物名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率kg/h
厂区车间	颗粒物	63	66.92	21.35	14.4	正常	0.013

②项目参数

估算模式所用参数见表 7-2。

表 7-2 估算模式参数一览表

参 数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	29.75
最高环境温度		40.5℃
最低环境温度		-11.5℃
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离（m）	/
	海岸线方向	/

③评价工作等级确定

本项目污染源正常排放的污染物预测结果如下：

表 7-3 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
厂区车间	颗粒物	900.0	9.6303	1.0700	/

综上所述，本项目 P_{max} 值为 1.07%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，本项目不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

项目大气污染物排放量核算见表 7-4。

表 7-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	焊接	颗粒物	车间自然通风, 新增一套移动式除尘设施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.0056t/a
2	打磨	颗粒物	车间阻挡, 与焊接工序共用一套移动式除尘设施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.0014t/a
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.007t/a	

④非正常排放量核算

厂区非正常工况主要考虑未采取降尘措施, 导致大量颗粒物产生及溢出, 非正常排放量核算表详见 7-5。

表 7-5 废气非正常排放污染物源强一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
焊接废气	设备失效	颗粒物	/	0.011	2	1 次	定期检查、维修设备
打磨废气	设备失效	颗粒物	/	0.001	4	1 次	定期检查、维修设备

⑤大气环境防护距离

根据 AERSCREEN 模式的计算结果, 项目无组织排放的污染物无超标点, 无需设置大气环境防护距离。

二、地表水环境影响分析

1、达标排放分析

本项目不提供住宿, 员工就餐依托园区食堂。生活废水产生量 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理后进入金精路市政污水管道, 再排入金山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后经白石港汇入湘江。

2、环境影响预测分析

本项目废水经化粪池处理后进入金精路市政污水管道，送至金山新城污水处理厂集中处理，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B，可进行简单分析。

金山新城污水处理厂位于太平桥支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，分三期建设，一期设计规模为 3 万 t/d，金山新城污水处理厂一期工程建设预计 11 月底建成，设计出水水质为一级 A 标准，采取 A₂O 污水处理工艺使用成熟的一体化地埋设备进行处理，其水质处理达标排放可靠。

由工程分析可知，项目外排废水为生活污水，经化粪池处理后的废水中主要污染物浓度可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级要求，废水进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白石港，排入湘江。

根据导则补充核算表格如下表所示。

表7-6 废水污染物排放信息核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	200mg/L	0.00014t/a	0.036t/a
		NH ₃ -N	20mg/L	0.00002t/a	0.004t/a
		SS	70mg/L	0.00005t/a	0.013t/a

三、声环境影响分析

项目噪声来源于生产及辅助设备，包括钻床、铣床、磨床、切割机等，源强一般在 75~90dB(A)之间。各类设备噪声源强见下表。设备均安装在车间内。

表 7-7 项目主要设备噪声一览表

噪声设备	源强声压级 dB(A)	声学特点	治理措施	治理后声压级 dB(A)
数控车床	90	间断	减振、厂房隔 声等	70
数控铣床	90	间断		70
钻床	90	间断		70
华奥焊机	80	间断		60
奥泰焊机	80	间断		60
立式加工中心	75	间断		55
卧式加工中心	75	间断		55

拟采取的噪声治理措施：

① 设备选型上使用国内先进的低噪声设备，安装设备时采取基础减震、橡胶减震接头及减震垫等措施。

② 合理布置噪声源。在满足工艺要求的同时，将高噪声设备集中布设于车间中部，有效利用距离衰减。

③ 利用厂房隔声。生产过程中加强厂房门窗的密闭作业，减少设备运行噪声无阻挡传播。

④ 对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声。

本项目运营期生产设备集中布置于生产区内，可将生产车间视为一个点声源，因此采用噪声叠加公式和噪声点声源衰减公式进行声环境影响预测。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声级，dB(A)；

L_{WA} —声源声级，dB(A)；

r —噪声源到预测点的距离，m；

Q —声源指向性因数；

a —声波在大气中的衰减值，dB(A)/100m；

TL —建筑物围护结构等其他因素引起的衰减量，dB(A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中： $Leq(T)$ —预测点几个噪声源的平均声级，dB(A)；

L_i —第 i 个噪声源的影响声级，dB(A)；

t_i —在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间；

Q —声源指向性因数；

N —噪声源个数。

本次环评预测采取噪声源强较大的设备进行预测，根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备数量，由于生产设备均采用减振、消声、隔声、吸声措施，降噪量按 20dB(A)左右，利用噪声叠加公式计算估算车间生产噪声源强为 79.5dB(A)。

根据 HJ2.4-2009 “工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，本项目夜间不生产，预测结果计算结果见表 7-8。

表 7-8 营运期噪声预测结果

预测点	现状值（昼） （dB(A)）	贡献值（昼） （dB(A)）	标准（昼） （dB(A)）	超标情况（昼）
厂界北侧	54.2	58.5	65	达标
厂界西侧	53.3	51.2	65	达标
厂界南侧	51.2	43.8	65	达标
厂界东侧	48.7	52.9	65	达标

根据上表预测结果，结合项目总平面布置可知，本项目营运期厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，项目生产对区域声环境不会造成明显影响。

四、固废影响分析

项目营运期固废包括一般固废、危险废物、生活垃圾。

(1) 一般固废处置措施及合理性

本项目一般固废暂存在厂区的一般固废暂存间，主要为废铁屑等生产废料：生产废料来源于精加工、焊接、总装工序，主要为各类废弃金属材料等。生产废料产生量为原辅材料钢板、圆钢、磨片、刀具的 15%，则生产废料产生量为 15t/a，定期外卖给废品回收站回收处置。

本项目营运期产生的一般固废可分类存放于固废间。企业新建一间固废暂存间，其建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入；

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类以及数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑤贮存场所可防风吹、日晒、雨淋，地面的区域均采取防渗措施，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，采用耐腐蚀的硬化地面，无裂隙。

⑥为加强监督管理、贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物

危险废物包括废乳化液、废机油和废油抹布、废油桶。

①废乳化液：铣床、车床等机加设备乳化液通过水泵自身循环使用，使用过程会产生大量的损耗，定期添加新的乳化液，定期更换，废切削液产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》，废乳化液危废类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为“900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。

②废机油：机加设备机油通过托盘收集循环使用，使用过程会产生大量的损耗，定期添加新的机油，定期更换，废机油产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-216-08 使用防锈剂进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈剂”。

③废油抹布：废含油抹布手套为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》，废抹布手套危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

④ 废油桶：废油桶为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》，废油桶危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

厂区内新建一处危废暂存间，危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位进行合理处置。

危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求设置：

① 废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB15562—1995)的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

③ 废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施；

④ 废物贮存场所可防风吹、日晒、雨淋，地面的区域均采取防渗措施，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，采用耐腐蚀的硬化地面，且表面涂高密度聚乙烯防渗

层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒），无裂隙。

⑤ 做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。

⑥ 装载危险废物的容器必须完好无损，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

⑦ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑧ 危险废物储存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，项目定员 20 人，则生活垃圾产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$ 、 $2.5\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾统一收集后，由市政环卫部门清运。

在严格落实各类固体废物安全处理处置措施的前提下，本项目产生的固体废物不会对周边环境造成污染影响。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为III类建设项目，位于工业园区，属于不敏感区，占地面积为小型，不需开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险评价

1、风险分析评价的目的

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

2、项目风险调查

本项目风险物质主要为乳化液和乙炔，厂区最大储存量分别为 0.02t、0.006t。

危险废物特性及危害性分析

乳化液：是一种高性能的半合成金属加工液，特别适用于铝金属及其合金的加工，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。乳化液采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题(比如:切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等)。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。不属于危险化学品。

乙炔：在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，乙炔气本身不能完全燃烧，当与适当的氧混合后，点火即可产生 3200℃ 的高温火焰。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。

3、风险潜势初判

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质与临界量比值 Q 和所属行业及生产特点 M 进行判定。

乳化液储存临界量为 5000t, 由此计算 $Q=0.000004$, 乙炔储存临界量为 1t, $Q=0.006$, 故 $Q<1$ 。可直接判断该项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价工作等级确定，评价工作等级为简单分析。

3、环境风险分析

生产过程中引起的火灾乙炔储存的环境风险因子有:操作不当、环保安全意识差;自然灾害或其他不可抗拒突发因素。

物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。对照物质危险性标准和本项目所用化学品的理化性质，确定本项目在生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的主要为易燃物质，即乙炔。根据《职业性接触毒物危害程度分级》可知，乙炔的危害程度为 IV 级(轻

度危害)。

乳化液（包括废乳化液）成分几乎全是有机化合物，闪点在 200℃以上，虽然此类物质本身不属于易燃物，但属于可燃品。且在存储和使用过程中存在风险：

①储存桶破碎或遭物料腐蚀性导致破坏，油库或危废暂存间未按规定设计或地面防渗系统处理破损、未设置有效泄露收集措施，造成物料泄漏进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

②物料接卸、装车操作过程中容易造成物料的泄漏、挥发，物料泄漏进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

③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。

④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。

⑤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。

未使用的乳化液、机油应在油库内分类分开存放，油库需做好“防渗、防淋、防晒”；废乳化液和废机油属于危险废物应按处理要求分类分开存放，并设隔离间隔断，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，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。

5、环境风险管理

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危险固废暂存间必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改等相关要求，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。危废出入库，必须进行核查登记。更换后的废乳化液、废机油等不得在厂区内过

久存放。

③油库及危废暂存间严禁吸烟和使用明火，禁止涉及有明火产生的工艺。

④受阳光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的化学危险物品和桶装、罐装等易燃液体、气体应当在阴凉通风地点存放；化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学危险物品，不得在同一仓库或同一储存室内存放。

⑤保持车间内通风。

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：因本项目废机油、废乳化液厂区存储量少，且危废暂存间单独设置一个房间，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活动。

八、环境管理及环境监测计划

1、环境管理

由于本项目未制定明确的环境管理制度，因此本环评提出环境管理制度如下：

①贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。

②建立健全公司各项环境保护规章、制度、办法和环境管理档案；制定公司环境保护规划，提出环境保护目标。

③建立向有关部门获取环保法规的信息渠道，做到上传下达，增强环保意识。

④加强设备管理和维护，保障环保设施正常运行，保证达标排放。

⑤组织环境监测和污染源调查，建立公司污染源档案，掌握公司排污情况，为企业决策提供依据。

2、环境监测计划

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。因此，该公司可委托当地环保监测部门对各污染因子进行定期的环境监测工作。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目主要监测内容计划见表 7-9。

表 7-9 营运期环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
废气	颗粒物	厂界上下风向	1 次/年	GB16297-1996，表 2
噪声	连续等效 A 声级	厂界四周	1 次/季度	GB 12348-2008 ， 3 类
废水	COD、NH ₃ -N、SS	废水总排口	1 次/年	GB8978-1996，三级

九、项目可行性分析

1、产业政策符合性分析

经与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》对照分析，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于鼓励类项目。

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺 装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目所选设备不属于工业行业淘汰落后生产工艺装备。

因此，本项目符合国家产业政策。

2、选址合理性分析

本项目用地为工业园规划工业用地，用地不违反《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合国家土地政策、用地政策。

嘉德工业园准入原则如下：入园项目必须进行环境影响评价，生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目。鼓励清洁生产型企业、高新技术型企业、节水节能型企业进入；入驻企业应使用清洁能源，禁止使用煤炭等污染大的燃料作为能源。根据嘉德工业园二期工程的环评批复可知，园区定位于“硬质合金、机械加工企业孵化器、加速器及生产生活配套设施建设”，建设低密度、生态型工业园区。本项目属于机械零部件加工，结合本项目情况，项目符合嘉德工业园产业准入条件的。

本项目建设地质稳定，符合用地要求；厂区外道路相通，交通较方便，方便人流、物流；此区供电、给排水基础较完善；生态环境一般，周边近距离内无特殊敏感点，项目用地范围近距离内无文物和自然保护地带，制约性因素少。项目建成后，经有效治理后，废气、噪声、废水等均可实现达标排放，对环境不会造成明显影响；能够满足评价区域环境功能区的要求。

综上所述，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和基础设施条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域；无明显的环境制约因素，故本项目选址基本合理。

3、平面布置合理性分析

本项目租赁厂房呈长方形，一楼为生产区，车间左侧依次为焊接区、打磨区、固废暂存间、仓库、危废暂存间，在焊接区上面设了一个隔层，一层隔二层用作仓储，车间右侧依次为成品展示区、总装区、加工区，二、三楼为办公区。平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，认真贯彻执行国家现行的安全、卫生、环境保护等规范要求，在总图布置过程结合厂址场地具体条件，综合考虑了生产工艺流程顺畅，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。

本项目厂区内办公区与生产区严格分开设置，且生产区远离周边居民，可有效减小项目生产对职工办公、厂区外常住居民正常生活的影响。厂区道路宽畅，便于原料和产品的运输。总而言之，本项目厂区各分区功能明确，衔接紧密，布局紧凑，道路

通畅，绿化合理。

由此分析，本工程平面布置较为合理。

4、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

（1）生态保护红线的相符性分析

根据湖南省政府公布关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20号），湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万 km²，占全省国土面积的 20.23%。建设项目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，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

（2）与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域大气环境质量不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，2019 年湘江白石常规监测断面监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，白石港常规监测断面的各项水质监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。

A 项目与大气环境功能的相符性分析：

项目所在区域大气环境为二类区。项目的大气污染物排放主要为颗粒物，根据大气环境影响预测结果，本项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气环境功能区的要求。

B 项目与地表水环境功能的相符性分析：

按照《中华人民共和国水污染防治法》：“在生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口”，本项目的生活污水经化粪池处理入金精路市政污水管道，再经管网进入金山新城污水处理厂处理达标后排放，符合《中华人民共和国水污染防治法》的有关规定。

C 项目与声环境功能的相符性分析：

本项目所在区为 3 类声环境功能区。根据声环境预测结果，本项目对周围的声环

境影响较小，没有改变周围环境的功能属性，因此本项目的建设符合声环境功能区要求。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

（3）与资源利用上线的对照分析

项目用地符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线 管控要求。项目本身营运不会消耗大量资源。符合资源利用上线的要求。

（4）与环境准入负面清单的符合性

本项目不属于区域禁止建设项目。

因此，本项目符合三线一单要求。

十、排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发[1999]24 号和《排放口规范化整治技术》环发[999]24 号文等规定的要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

1、项目产生的固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

2、主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

3、合理确定污水排放口位置；按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：工厂总排放口、污水处理设施的进水和出水口等。应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

项目建成后，应将上述所有污染物排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

十一、环保投资及竣工验收

1、环保投资估算

本项目环保投资估算见表 7-10。初步估算环保投资约 5.9 万元，占工程总投资(2200 万元)的 0.27%。

表 7-10 环保设施投资估算一览表

项目		治理措施	费用 (万元)	备注
废水污染防治	生活污水	依托园区化粪池	/	依托
废气污染防治	焊接废气	车间自然通风，新增一套移动式除尘设施	0.2	新增
	打磨废气	车间阻挡，与焊接工序共用一套移动式除尘设施		新增
噪声	设备噪声	基础减震、厂房隔声	1	新增
固废	地面清扫	工业吸尘器	0.2	新增
	一般固废	一处一般固废暂存设施	0.5	新增
	危险废物	一处危废暂存设施	4	新增
合 计			5.9	

2、竣工验收

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）相关规定，本项目废水、废气、噪声、固废污染防治设施由建设单位自主验收，固体废物污染防治设施在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成并实施前，依法由环境保护部门对固体废物污染防治设施进行验收。

建设单位在申请验收前，应自行申请取得排污许可证或填报排污许可登记表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，建设属于“三十、专用设备制造业 35”，且生产工艺为机械加工，故建设单位排污许可为“登记管理”，需限期填报排污许可登记表。

本项目竣工环保验收内容见表 7-11。

表 7-11 环境保护竣工验收一览表

验收内容		防治措施及验收内容	监测因子	监测位置	验收标准
废水	生活污水	依托园区化粪池及雨污管道	COD、NH ₃ -N、SS	废水总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
废气	焊接废气	车间自然通风，新增一套移动式除尘设施	颗粒物	厂界	《大气污染物综合排放标准》表 2

	打磨废气	车间阻挡，与焊接工序共用一套移动式除尘设施	颗粒物	厂界	《大气污染物综合排放标准》表 2
噪声	噪声	合理布局；减振、隔声、绿化阻隔措施	dB(A)	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类
固体废物	一般废物	集中贮存，定期处置，有一般工业固体废物贮存场所	/	/	处置率 100%；一般固废贮存场所是否满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求
	危险废物	集中贮存，定期处置，有危险废物贮存场所	/	/	处置率 100%；一般固废贮存场所是否满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求
	生活垃圾	集中收集交环卫部门统一处置	/	/	合理处置

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	焊接废气	颗粒物	车间自然通风，新增一套移动式除尘设施	达标排放
	打磨废气	颗粒物	车间阻挡，与焊接工序共用一套移动式除尘设施	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后外排	达标排放
固 体 废 物	生产过程	废边角料	外卖给废品回收站回收处置	合理处置
		废乳化液	分类暂存在危废间，定期交有资质单位合理处置	
		废机油		
		废油抹布		
		废油桶		
	员工办公	生活垃圾	环卫部门清运	
噪 声	经采取减震、合理布局等噪声治理措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

结论与建议

一、结论

1、项目概况：

项目名称：新建顶管机设备及零部件生产线建设项目

建设单位：湖南合盾岩土工程设备有限公司

建设性质：新建

总投资：2200 万元

建设地点：株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 C7 栋

建设内容：本项目位于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 C7 栋，为企业租赁厂房。总建筑面积 2000 m²，占地面积 1400m²。厂房主体结构为一层，主要布置生产车间，车间左侧依次为焊接区、打磨区、固废暂存间、仓库、危废暂存间，在焊接区上面设了一个隔层，一层隔二层用作仓储，车间右侧依次为成品展示区、总装区、加工区；附属结构共三层，1F 为生产区，2F、3F 为办公区。

产品规模：建设投产一条顶管机设备及配件机械加工生产线，年产 30 台摇管机、5 台顶管机、1000 把顶管刀、40 套顶管机刀盘、100 套顶管油缸。年产值将达到 5000 万。

2、环境质量现状：

(1)地表水环境质量现状：

湘江白石港汇入河段(白石断面)2019 年达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准要求，白石港水质 2019 年达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准要求，水质现状良好。

(2)环境空气质量现状：

项目所在区域 2019 年度 PM_{2.5}、O₃ 不达标，荷塘区为环境空气质量不达标区。随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。

(3)声环境质量现状：

本工程所在区域环境噪声昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应功能区要求。

3、施工期环境影响结论：

项目场地为已建成建筑，施工期仅对房屋内部进行简单装修，并进行设备安装，施工内容较为简单，无施工期影响。

4、营运期环境影响结论

(1)大气环境影响结论

本项目焊丝、焊条用量约为 2t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.02t/a。焊接时间按每天 2h 计算，则产生速率为 0.04kg/h。由于产生烟尘量少，企业购进一套移动式除尘设施处理废气，焊接烟尘收集效率约 90%、除尘效率约 80%，经处理后的废气在车间内无组织排放，烟尘无组织排放量为 0.0056t/a，排放速率为 0.012kg/h。因排放量小，通过加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩），对员工身体和周边大气环境影响较小，经外环境稀释后厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监测浓度限值要求。

工人利用磨片对工件进行打磨，磨片用量约为 0.5t/a，根据类比同类项目颗粒物的产生量约占原料使用量的 1%，在其过程中颗粒物的产生量为 0.005t/a，打磨时间按每天 4h 计算，则产生速率为 5kg/h。焊接与打磨工序不在同一区域，因此打磨工序废气与焊接工序共用一套移动式除尘设施，打磨废气收集效率约 90%、除尘效率约 80%。新增除尘设施收集处理后，排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0014kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物二级排放标准，对大气环境影响较小。

(2)水环境影响结论

本项目厂区内不提供住宿，员工就餐依托园区食堂，本项目生活污水产生量 180m³/a。生活污水经化粪池处理后进入金精路市政污水管道，再排入金山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经白石港汇入湘江。

(3)声环境影响结论

项目噪声来源于生产及辅助设备，包括车床、铣床、钻床、焊机、加工中心等，源强一般在 75~90dB(A)之间。

经隔声、减震、距离衰减、绿化吸声等降噪措施后，项目营运期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

(4)固废影响结论

项目营运期固废包括一般固废、危险废物、生活垃圾。

本项目一般固废主要为精加工、焊接、总装工序产生的生产废边角料，定期外卖给废品回收站回收处置。企业新建一间固废暂存间，其建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。本项目营运期产生的一般固废可分类存放于固废间。

危险废物包括废乳化液、废机油、废油桶、废含油抹布等。企业新建一处符合规范要求的危废库，占地面积约 10m²，满足企业危废暂存需要。各类危废在危废间内分类暂存，定期交由有资质单位进行合理处置。

职工生活垃圾与厂区内其他生活垃圾统一收集后，由市政环卫部门清运。

(5)环境风险结论

经分析，本项目不构成重大风险源。经采取相应风险防范措施后，项目环境风险在可控范围内。

5、政策符合性结论

经与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》对照分析，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目用地为工业园规划工业用地，用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合国家土地政策、用地政策。

本项目厂房内布置紧凑和合理，同时最大限度的节省占地，场地利用效率高，同时厂房内均满足消防、输送要求。厂房平面布置，能充分考虑项目对环境的影响，工程平面布置简单但较为合理。

6、综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合株洲市土地利用规划。在采取各项污染防治措施后，各类污染物均可做到达标排放，固废可做到合理处置，不会对地表水、环境空气、声环境等产生明显影响。项目采取的风险防范措施可行，环境风险可控。从环境保护角度而言，本项目在现有厂址内进行建设是可行的。

二、建议与要求

1、企业应在运行中加强管理，定期对设备进行维修保养。

2、建立健全环保规章制度，加强环境管理，定期污染防治措施进行检查、维护和保养，确保治理效果，杜绝发生污染事故，并严格接受环保行政主管部门的日常监督管理。

3、要求建设单位对项目营运期产生的废气、废水、噪声采取合理、经济的环保工艺，确保废气、废水、噪声达标排放以及确保固废处置的合理性。

4、加强员工安全防范事宜，做好车间防火、防爆工作。

5、做好员工的个人防护，保证员工的操作安全；而且应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故的发生。

6、妥善收集各类危废，且项目在竣工验收前需提供与资质单位签订的危险废物的回收协议，并将其及时交由有资质的单位进行处理，严禁乱排。对项目危废临时贮存场所，应做相应的防风、防雨、防晒、防渗漏处理，并设置明显标志。本项目营运期应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

附录

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目环境风险评价自查表

附件

- 附件 1 厂房租赁协议
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 嘉德工业园二期批复
- 附件 4 现状监测质量保证单
- 附件 5 项目委托函
- 附件 6 技术审查意见及专家名单

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布示意图
- 附图 4 金山新城污水工程规划图
- 附图 5 金山新城雨水工程规划图