

国环评乙字第 1998 号

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年加工 10 台全自动十五管还原炉建设项目
建设单位: 株洲新和工业设备有限责任公司 (盖章)

编制日期: 2018 年 11 月

国家环境保护部制

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地环境简况.....	6
环境质量状况.....	11
主要环境保护目标.....	14
评价适用标准.....	15
建设项目工程分析.....	16
建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
环境影响分析.....	23
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	32
结论与建议.....	33

附表： 基础信息表

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 购买合同
- 附件 3 监测报告及质保单
- 附件 4 嘉德工业园一期二批项目环评批复
- 附件 5 专家评审意见
- 附件 6 专家签到表
- 附件 7 修改标识

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 环保目标图
- 附图 4 项目排水走向图
- 附图 5 大气、水环境监测点位图
- 附图 6 土地利用规划图

建设项目基本情况

项目名称	年加工 10 台全自动十五管还原炉建设项目				
建设单位	株洲新和工业设备有限责任公司				
法人代表	叶青		联系人	柳青	
通讯地址	湖南省株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋 2 号				
联系电话	15999776969	传真	/	邮政编码	412005
建设地点	株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房				
立项审批 部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别 及代码	C3490 其他通用设备制造业	
建筑面积 (m ²)	1708.89		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	650	其中：环保投资 (万元)	5	环保投资占 总投资比例	0.77%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2019 年 2 月		

工程内容及规模：

一、项目背景及由来

株洲新和工业设备有限责任公司成立于 2010 年，是国家创业基金重点扶持的高新技术企业，主要从事于工业非标设备、硬质合金设备、工业炉等产品的制造、加工、销售为主。公司前期在石峰区主要以贸易为主，后期随着对市场行情的深入了解及市场的增加，给公司带来前所未有的市场机遇，因此，株洲新和工业设备有限责任公司拟投资 650 万元购买株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房（建筑面积为 1708.89m²），作为生产厂房用于加工设备。

根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关要求，株洲新和工业设备有限责任公司委托苏州合巨环保有限公司编制该项目环境影响报告表。本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，并对项目所在地周边环境进行调查，经资料收集、分析、调研后，依据环境保护部发布的《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）

等的要求及本项目的特点和项目所在地的环境特征完成了本环境影响报告表的编制工作。

二、项目概况

1、项目名称及性质

项目名称：年加工 10 台全自动十五管还原炉建设项目

建设单位：株洲新和工业设备有限责任公司

建设地点：株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房，地理坐标为东经 113°13'55"，北纬 27°53'52"。

项目性质：新建

项目总投资：650 万元

建设进度：拟于 2019 年 2 月投产

项目建筑面积：1708.89m²

2、工程内容、规模

本项目购买株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房，共 3 层，厂房南侧为办公区域。本项目供水、供电等公用工程依托嘉德工业园，员工住宿及就餐依托园区倒班房和食堂解决，因此，本项目不另行设置食堂和住宿。项目建设内容具体见表 1。

表 1 工程建设内容一览表

内容	名称	建筑面积(m ²)	备注
主体工程	生产车间	1033	焊接区、组装区、机加工区
辅助工程	综合办公室	240	办公人员办公场所、会议区等
	厕所	30	供员工上厕所
	公共大厅	50.89	放置形象墙等
	过道	200	走廊过道
仓储工程	成品仓库	70	用于储存项目成品
	材料仓库	70	用于储存项目所需原材料
环保工程	废水	生活污水	依托化粪池，经化粪池处理后通过园区污水管网，近期纳入到嘉德工业园临时污水处理厂（嘉德站），远期待金山新城污水处理厂建成后，项目生活污水经化粪池处理后排入金山污水处理厂
	废气	粉尘、烟尘	排气扇+自然通风
	噪声	生产设备	隔声、减振等

	固废	一般工业固废暂存间	设置一般工业固废暂存间，面积约为 10m ² ，位于厂房南侧，用于暂存废包装材料等一般工业固废
		危险废物暂存间	设置危险废物暂存间，面积约为 5m ² ，位于厂房南侧，用于暂存废机油等危险废物
		垃圾收集桶	厂区内设置垃圾桶，交由环卫部门统一处理
公用工程	供水	园区引进的市政给水管网	
	排水	园区污水管网	
	污水处理设施	依托园区化粪池	
	供电	依托园区电网供给	
	消防	采用自来水，消防给水管与生活给水管共用一套管网系统	
	食堂和住宿	依托园区食堂和倒班房	

3、产品方案

本项目产品方案见表 2。

表 2 项目主要产品一览表

序号	产品名称	年产量
1	全自动十五管还原炉	10 台/a
合计		10 台/a

十五管还原炉是以氢气作为还原气氛，在设定的工艺温度条件下，对氧化钨（钼）粉末料进行还原的大型先进装备。用于生产超细颗粒、细颗粒、中颗粒以及粗颗粒等各类牌号的优质钨（钼）粉，在钨（钼）粉生产领域的规模企业中得到广泛应用，是目前钨（钼）粉还原工序的主要设备。电器部分外包给相关单位。

4、项目主要原辅材料及能源消耗

根据建设方提供的资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 3。

表 3 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	年消耗量	储存方式	储存位置	备注
1	零部件（炉体、炉架、炉壳等）	50t/a	货架	材料仓库	外购十五管还原炉成套、成型钢材半成品
2	电器控制设备	10 台	货架	材料仓库	成套设备
3	保温材料	20t	货架	材料仓库	外购
4	耐火砖	100t	货架	材料仓库	外购
5	焊条	0.2t/a	货架	材料仓库	外购 10 箱，20kg/箱
6	机油	10kg/a	桶装	材料仓库	外购
7	乳化液	10kg/a	桶装	材料仓库	外购
8	氩气	10 瓶	储罐	材料仓库	外购
9	包装材料	0.5t/a	货架	材料仓库	外购
10	油漆	10 桶	桶装	材料仓库	外购，2kg/桶
11	水	405.2m ³ /a	/	/	来自株洲市自来水厂

12	电	10 万度	/	/	依托园区供电
----	---	-------	---	---	--------

5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 4。

表 4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	车床	台	1	CY6250/1500
2	铣床	台	1	XL5032C
3	摇臂钻床	台	1	Z3050*16
4	气保焊机	台	4	NBC-500
5	空气等离子切割机	台	1	LGK8-100
6	电焊机	台	3	WS-400A
7	空气压缩机	台	1	W-0.9/8

6、项目资金来源

总投资 650 万元，来源于企业自筹。

7、劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 30 人，年工作天数为 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时。据建设单位提供资料，公司不提供食堂和住宿，员工就餐问题依托园区解决。

8、总平面布置

本项目购买株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房已建成建筑作为生产车间。项目总体布局总体呈长方形，东西走向。厂房三侧均有出入口，方便货物运输及卸载；厂区西侧为公共大厅及厕所；南侧为办公区域；北侧为成品仓库、材料仓库，中部为生产车间，生产车间从东往西依次设置为机加工区、组装区、焊接区；一般工业固废暂存间及危险废物暂存间设置于厂房南侧。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。平面布置图详见附图 2。

三、公用工程

1、给水工程

本项目用水主要是工作人员生活用水和生产用水。

根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），根据规范用水定额可取 45L/人·天，本项目运营期工作人员定员为 30 人，按年工作 300 天计算，则生活用水约为 405m³/a；生产用水为乳化液兑水，兑水比例为 1:20，则生产用水为 0.2m³/a。供水来源于株洲市

自来水水管网供给，能满足本项目需求。

2、排水工程

本工程排水体制实行雨污分流制，项目产生的废水主要是职工办公产生的生活污水，水量按生活用水量的 80%计算，则生活污水排放量约为 324t/a；生产废水不外排。污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经园区污水管网，近期进入金山污水临时处理厂（嘉德站），远期进入金山新城污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求，排入白石港，最终进入湘江。

雨水由雨水斗收集，排入金精路市政雨水管网。

3、供电

项目年用电量 10 万度，供电电源依托园区供电设施。

4、通风

采用门窗自然通风及排气扇通风。

5、消防

消防水采用自来水，消防给水管与生活给水管共用一套管网系统。

四、项目与嘉德工业园的依托关系

项目位于嘉德工业园，项目厂房为嘉德工业园一期二批项目 12 栋厂房。嘉德工业园一期二批项目于 2015 年 11 月 17 日通过了株洲市环保局荷塘分局的审批（湘环评荷审[2015]32 号）。本项目的员工就餐依托园区食堂，生活污水处理依托已建化粪池、园区污水管网和污水处理站。根据调查，园区的污水处理站位于金精路与金塘大道交叉处东北角内，设计规模为 240m³/a。项目与嘉德工业园的依托关系详表 5。

表 5 项目与嘉德工业园的依托关系表

名称		嘉德工业园	依托关系
供电设施		变压器	公用变压器，产生的电费自行缴纳
供水设施		供水管网	共用供水管网，产生的水费自行缴纳
污水处理设施		化粪池	依托园区化粪池
食宿		倒班房和食堂	依托园区倒班房和食堂
固体废物处置	生活垃圾	垃圾桶	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情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，不存在原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地环境简况

一、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

株洲位于北纬 $26^{\circ}03'05'' \sim 28^{\circ}01'07''$ ，东经 $112^{\circ}57'30'' \sim 114^{\circ}07'15''$ 间，地处湖南省东部、湘江下游，是湖南省第二大城市，综合实力第二强市。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。

本项目选址于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房，地理坐标为东经 $113^{\circ}13'55''$ ，北纬 $27^{\circ}53'52''$ 。项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌、地质

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 $0.13 \sim 0.34\text{MPa}$ ，地下水位埋深 $0.5 \sim 8.34\text{m}$ ，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、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，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。

4、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 856 km，总落差 198 m，多年平均出口流量 2440 m³/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。

湘江株洲市区段由天元区园区镇湘滨村湘胜排渍站(芦淞大桥上游 7.2km 处)入境，由马家河出境，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、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。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩。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。

5、植被

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、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，该区域地震动峰值加速度分区为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35，对照地震基本烈度为Ⅵ度。

二、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、株洲市概况

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、云龙示范区）的地级市，地域总面积 11272km²，市区面积 542km²，市区人口 97.8 万人。

2017 年，全市生产总值比上年增长 8%，高于全国平均水平 1.1 个百分点，与全省平均水平持平；农林牧渔业增加值比上年增长 4%；工业和建设业增加值比上年增长 7%；全市固定资产投资比上年增长 13.3%，分别高于全国、全省 6.1 个和 0.2 个百分点；交通运输、仓储和邮政业增加值比上年增长 7.9%。GDP、投资、消费、规模工业增加值等指标增速高于全国、全省平均水平，多项指标在全省排位前移。

2、荷塘区概况

本项目位于株洲市荷塘区。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。通讯发达，可直拨国际国内长途程控电话。

2017 年，全年地区生产总值(GDP)214.32 亿元，同比增长 8.1%；农林牧渔业总产值 7.73 亿元，增加值 4.46 亿元，同比增长 3.9%；实现规模以上工业增加值 49.8 亿元，同比增长 7.7%；固定资产投资 211.9 亿元，同比增长 14.8%；完成外贸进出口额 1.6 亿

美元，同比增长 4.2%；一般公共预算当月收入完成 12122 万元，累计完成 113607 万元，为年计划的 94.79%，比上年同期增长 1.42%；地方收入当月收入完成 8754 万元，累计完成 78474 万元，为年计划的 89.68%，比上年同期下降 4.01%。

3、嘉德科技工业园现状

株洲嘉德工业园由成都合联产业园区投资有限公司投资 15 亿元新建，占地面积 769 亩，总建筑面积 100 万平方米，建设有标准厂房、个性化厂房以及各种生活、商务配套设施。该项目拟引进研发、生产制造企业 150 余家，聚集轨道交通设备、硬质金属、机械制造等产业链上下游企业及相关产业和研发机构，形成以高端服务业为龙头、先进制造业、生产性服务业为主导、文化创意、电子商务为特色、商务、物流、专业市场配套的产业集群。园区招商定位为精密机械加工、医疗器械及电子信息等加工装配类生产性质，均为标准化厂房。

株洲嘉德工业投资发展有限公司嘉德工业园（标准厂房）一期二批项目位于株洲市荷塘区金山工业园二期工程金山新城内，金都路和金荷东路交汇处，项目主要为中小企业提供生产厂房及配套的生活服务用房。该项目已于 2015 年 11 月 17 日通过了株洲市环保局荷塘分局的审批（湘环株荷审[2015] 32 号）。

4、金山工业园临时污水处理站（嘉德站）

园区在嘉德工业园内建设一个金山工业园（嘉德站）临时污水处理设施，位于金精路与金塘大道交叉处东北角，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水依地势、地形重力流至太平桥南北支流，再经白石港汇入湘江。服务方位主要为嘉德工业园内部的企业，配套管网主要有金龙东路、金塘大道、金精路污水管网，一期工程设计规模为 240m³/d，占地面积为 163.34m²，总投资为 197.2 万元，目前一期工程已从株洲市环保局荷塘区分局取得环评批复，已于 2015 年 12 月正式开工建设，目前处于正常运营。

5、规划金山新城污水处理厂概况

规划金山污水处理厂位于株洲市荷塘区金荷大道以东，职城路以北，距离本项目西南侧约 4.6km 处，金山污水处理厂一期工程设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 150 亩。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 排放标准，处理达标后的水排入白石港，最终汇至湘江白石江段。目前金山新城污水处理厂正在前期设计阶段，一期工程预计 2020 年建成并投入运营。

6、项目周边情况

项目位于株洲市荷塘区嘉德工业园，使用已建建筑作为生产厂房及办公场所。本项目周边情况介绍如表 6 所示，四至关系如图 1 所示。

表 6 项目周边情况介绍一览表

方向	地块名称	入驻企业	主营	产排污
南面	9 栋-1	华明机电	电气设备制造	废水、噪声、固废
南面	9 栋-2	汇鑫源工贸	模具、铁路配件	废水、噪声、固废
东南	11 栋	蓝翔铁路	铁路机车配件	废水、固废
东南	10 栋	安顺铁艺	生产锌钢护栏	废气、废水、噪声、固废

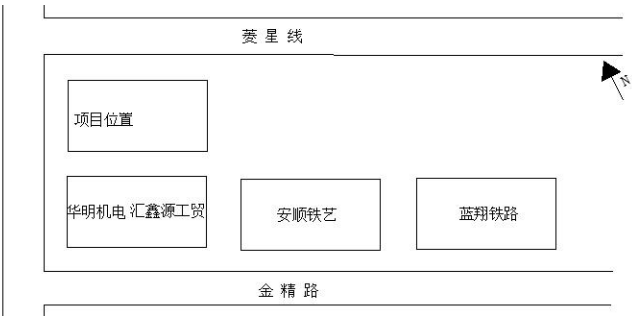


图 1 项目四至关系图

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、地表水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

为了调查项目所在地块的环境空气质量现状，本次环评收集了本项目收集了《中天杭萧钢构装配式建筑基地项目环境影响报告书》中，在本项目地南面 1.1km 处七塘冲监测点进行的一期历史监测结果数据，监测时间为 2018.1.5~11 日，监测因子包括 SO₂、NO₂、TSP；评价方法采用超标倍数法；评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准日均值浓度限值，监测结果统计见下表 7。

表 7 大气监测结果统计表 单位：mg/m³

监测点位	监测时间	监测项目及结果			
			SO ₂	NO ₂	TSP
七塘冲	2018.1.5-2018.1.11	浓度范围	0.016-0.029	0.025-0.035	0.092-0.108
		最大超标倍数	0	0	0
		超标率	0	0	0
		标准	0.15	0.08	0.30

由监测数据可知，项目所在地的 SO₂、NO₂、TSP 日均浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水近期污水经化粪池预处理后自流进入金精路市政污水管道再排入金山工业园临时污水处理厂（嘉德站），进一步处理达《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，最终排入湘江。远期待金山新城污水处理厂建成投运后，项目污水经化粪池预处理后经园区污水管网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 标准后经白石港汇入湘江。

本项目纳污水系为白石港和湘江。株洲市环境监测中心站在白石港、白石江段设有常规监测断面。白石港位于白石港入湘江口上游 100m 处，湘江白石断面位于白石港入江口下游约 400m 处。本项目收集了 2017 年株洲市环境监测中心站对湘江白石断面和 2017 年白石港水质常规监测数据，监测结果如表 8 和表 9 所示。

表 8 2017 年湘江白石断面监测数据 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	年均值	最大值	最小值	评价标准（Ⅲ类）
pH	7.61	7.98	7.21	6-9
溶解氧	7.8	9.3	6.4	≥5
高锰酸盐指数	1.5	2.0	1.3	6
化学需氧量	10	14	7	20
生化需氧量	1.0	2.2	0.3	4
氨氮	0.158	0.471	0.028	1
总磷	0.05	0.09	0.02	0.2
挥发酚	0.0007	0.0008	0.0006	0.01
石油类	0.01	0.03	0.01	0.05
阴离子洗涤剂	0.03	0.03	0.03	0.2

由监测结果可知，湘江白石断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，湘江水质良好。

表 9 2017 年白石港水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
年均值	7.18	15.98	5.28	1.79	0.04
最大值	7.35	20.1	9.3	3.89	0.15
最小值	7.07	10	2.8	0.687	0.01
超标率(%)	0	0	0	0	0
最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准（V类）	6~9	40	10	2	1

由监测结果可知，2017 年白石港常规监测结果显示，白石港的监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。

三、声环境质量现状

根据本项目的分布情况，本评价于 2018 年 10 月 17 日-18 日委托株洲华香春露环境监测有限公司对株洲新和工业设备有限责任公司厂址四周 1m 处噪声环境进行了现场监测，监测时间为 2 天，昼夜各监测 1 次。分别在本项目的东面、南面、西面及北面厂界各设 1 个噪声监测点，监测点位图如下所示，其监测结果见表 10。

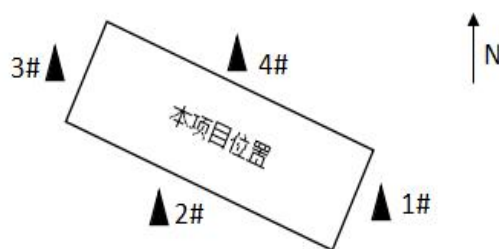


图 2 监测点位图

表 10 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位		标准限值 dB(A)		监测数值 dB(A)	
		昼	夜	昼	夜
1#厂界东面 1m 处	2018.10.17	65	55	52.4	43.5
	2018.10.18	65	55	52.1	44.1
2#厂界南面 1m 处	2018.10.17	65	55	53.2	42.8
	2018.10.18	65	55	53.1	43.8
3#厂界西面 1m 处	2018.10.17	65	55	51.3	44.5
	2018.10.18	65	55	54.4	43.1
4#厂界北面 1m 处	2018.10.17	65	55	54.3	45.1
	2018.10.18	65	55	54.8	43.9

现场监测表明，厂界四周现状噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），厂界四周声环境现状良好。

四、生态环境质量现状

项目所在区域位于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房，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，目前项目所在区域生态环境一般。

主要环境保护目标

本项目选址于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房，根据现场调查并结合本项目的排污特点及工程特性，确定项目主要环境保护目标见表 11。

表 11 主要环境保护目标

项目	保护目标		相对方位及距离	功能、规模及特征	保护级别
水环境	近期	金山工业园临时污水处理站（嘉德站）	西北，350m	临时污水处理厂，规模 240t/d	达到进水水质要求
	远期	金山新城污水处理站	西南，4.6km	处理规模 10 万 t/d	
	龙母河（白石港红旗路上游）		一般工业用水、农业用水区	北，1.1km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	白石港（城区段）		景观娱乐用水	西南，8.7km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	湘江白石断面		市常规监测断面，湘江白石港入江口至白石港入江下游 400m	东南，12km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
空气环境	荷叶塘居民点		约 20 户，50 人	东，约 220m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	托冲散户		约 10 户，20 人	西北，约 240m	
	千金药业		医药储存，研发	西南，200m	
	嘉德人才公寓及食堂		约 150 人	西，210m	
声环境	200m 范围内无声环境敏感目标				

项目所处区域无其它特殊环境敏感点及环境保护目标。

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2、地表水环境：湘江白石江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，白石港执行IV类标准（红旗路上游）、V类标准（城区段）。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。</p> <p>2、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制指标》（GB16889-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；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修改单）的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及2013年修改单。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>废水：本项目无生产废水产生，产生的生活污水总量为324m³/a，主要污染物排放量为COD 0.0648t/a、氨氮 0.0065t/a，污水近期纳入到嘉德工业园临时污水处理厂（嘉德站），远期待金山新城污水处理厂建成后，项目废水经化粪池预处理后排入金山新城污水处理厂。无需申请总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工程分析：

本项目位于株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房，占地面积将为 1708.89m²，项目厂房已建成，运营生产无需改动主体建筑，仅对房屋内部进行简单装修，施工内容较简单，环境影响较小。故本环评对施工期的环境影响不做评价。

一、本项目产品生产工艺流程及产污节点图

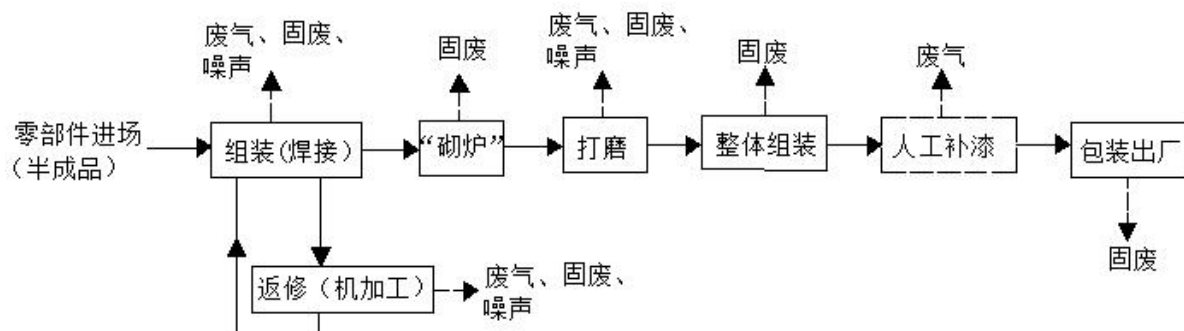


图 3 项目产品工艺流程及产污节点图

二、工艺流程简述

组装：将外购整体零部件进场，进行组装（焊接）。零部件中会有少量瑕疵零部件需要进行返修（机加工）。外购零部件已进行喷漆。

“砌炉”：将耐火砖填充至炉体中。

打磨：对组装后的炉体进行打磨处理。

整体组装：将成品所需的电器控制设备及保温材料等进行逐一安装。

人工补漆：项目在组装、打磨、整体组装及运输过程中会产生摩擦，以致零部件会产生极小部分掉漆，因此，采取人工补漆。

主要污染工序：

一、施工期

本项目购买株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房已建标准厂房，项目施工期仅对房屋内部进行简单装修，并进行设备安装，不进行其余土建施工活动，施工内容较为简单，施工期环境影响较小，故本环评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、废水

①生活污水

该厂职工人数为 30 人，不设厂内食宿，员工就餐依托园区解决。职工人员用水量按 45L/人·d 计，产污率按 80%计算，年工作天数为 300 天，则生活用水量为 1.35m³/d、405 m³/a，生活废水产生量为 1.08 m³/d、324 m³/a，所含 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 分别为 300mg/L、250mg/L、200mg/L、30mg/L，则主要污染物产生量为 COD0.0972t/a、BOD₅0.0810t/a、SS0.0648t/a、NH₃-N0.0097t/a，生活污水经化粪池处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再经市政管网，排入金山工业园临时污水处理厂（嘉德站），进一步处理达《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，最终排入湘江。远期待金山新城污水处理厂建成后，项目污水经化粪池处理后经园区污水管网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 标准后经白石港汇入湘江。

②乳化液兑水

本项目乳化液需要兑水使用，其比例是 1:20，本项目乳化液年消耗量为 10kg，则用水量为 0.2m³/a，该部分废水不外排。

生活污水各污染物产生排放如表 12 所示。

表 12 生活废水污染物产生及物排放情况一览表

类型	污染物	处理前		处理 方式	处理后		(GB8978-1996) 三级标准
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 (324 m ³ /a)	COD	300	0.0972	化粪池	200	0.0648	500mg/L
	BOD ₅	250	0.0810		140	0.0454	300mg/L
	SS	200	0.0648		170	0.0551	400mg/L
	NH ₃ -N	30	0.0097		20	0.0065	/

项目水平衡图见图 4。



图 4 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2、废气

本项目产生的废气主要来源金属粉尘、焊接工序产生的烟尘、人工补漆过程中产生的废气。

(1) 金属粉尘

本项目需打磨的零部件为 3t/a，则粉尘的产生量及排放速率按下式计算：

$$M=1\%M_1, V=M/T$$

则粉尘的产生量约为 3kg/a，设备工作时间按每天 6 小时计算，则工作时间为 1800h/a，粉尘的排放速率为 1.67g/h，金属粉尘以无组织形式逸散在生产车间内。由于金属颗粒物质量较重，沉降较快，一般散落在工作位置周边，飘散至车间外的金属粉尘极少，按产生量的 10%计算，约有 0.3kg/a 的粉尘排放到车间外，沉降粉尘约 2.7kg/a。

(2) 焊接烟尘

焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的，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 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。主要成分是 Fe₂O₃、SiO₂、MnO 等，其中含量最多的为 Fe₂O₃，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO₂，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20%左右。焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难定量化，本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作定量化分析。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时产生的烟尘量不同，表 13 给出了几种焊接方法施焊时，每分钟发尘量和熔化每千克焊接材料的发尘量。

表 13 几种焊接方法产生尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝 (直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝 (直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝 (直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝 (直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝 (直径 5mm)	10~40	0.1~0.3

注：上表摘自《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》。

根据《焊接工程师手册》（机械工业出版社，2002 年版），施焊时发尘量为 100～200mg/min（本环评以 150 mg/min 计），烟尘产生量约 5g/kg 焊丝，本项目焊条使用量约为 200kg，则烟尘产生量约为 1kg/a；日平均累计操作时间按 3 小时计，则年操作时间为 900h，则产生速率为 1.11g/h。

（3）人工补漆产生的废气

根据建设方提供资料，本项目外购零部件都已上漆，项目在组装、打磨、整体组装及运输过程中会产生摩擦，以致零部件会产生极小部分掉漆，因此，采取人工补漆，且人工补漆不是主要的生产工序。本项目油漆年消耗量为 20kg/a，补漆工程中所产生的废气均为无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要有车床、铣床、电焊机、切割机、空气压缩机等设备运行产生的噪声，根据对同类型企业的调查，各类主要产噪设备噪声源强在 80~85 dB(A)，本项目主要设备噪声源强如表 14 所示。

表 14 建设项目噪声源源强汇总一览表

序号	设备名称	数量	所在区域	声压级[dB(A)]
1	车床	1	生产车间	80
2	铣床	1	生产车间	81
3	摇臂钻床	1	生产车间	83
4	气保焊机	4	生产车间	84
5	空气等离子切割机	1	生产车间	82
6	电焊机	3	生产车间	84
7	空气压缩机	1	生产车间	85

4、固体废物

本项目产生的固体废弃物有：

（1）生活垃圾：本项目员工 30 人，年工作日 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾预计产生量为 4.5t/a，交由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废：

①含油废手套及抹布：本项目在生产加工过程中会产生含油手套、抹布，其产生量约为 50kg/a。对照《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废弃的含油抹布、劳保用品属于豁免内容，可混入生活垃圾，厂区内收集后定期交由环卫部门进行无害化处理。

②废保温材料及耐火砖：产品在进行整体组装时，会产生一定的废料，约为 50kg/a，由建设方回收利用。

③废边角料及金属粉尘：本项目在机加工、打磨工序将产生废边角料，废边角料=需机加工、打磨零部件×（1-零部件利用率），本项目零部件利用率为 97%，因此，其产生量约为 90kg/a；对散落的金属粉尘进行清扫和收集，约为 2.7kg/a，与废边角料收集后外售废品回收公司。

④焊接产生的焊接渣及废焊条：本项目焊条使用量约为 200kg/a，废焊渣和废焊条产生量约为使用量的 10%，则本项目废焊渣产生量约为 20kg/a，是可回收利用的金属材料，统一收集后外售废品回收公司。

⑤废包装材料：项目在运行期间会产生一定量的废包装材料，主要来自于产品包装过程中产生以及外购原辅材料使用过程中产生的废包装材料，其产生量约为 100kg/a，统一收集后外售废品回收公司。

（3）危险废物：

①废机油：本项目所使用的机械设备在运行过程中需要用到机油，年使用量约为 10kg，则废机油的产生量为 10kg/a。据《国家危险废物名录》废机油属危险固废。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废机油其废物类别和代码为 HW08（900-249-08）。在厂区设置危废暂存间，收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位进行安全处理。

②废乳化液：本项目使用的乳化液主要是产品的冷却、防锈，乳化液年使用量约为 5kg，乳化液需兑水混合使用，其混合比例为 1:20，则乳化液的产生量约为 0.2m³/a，大部分乳化液随产品被带走，废乳化液产生量为兑水后乳化液产生量的 5%~10%，本环评以最大量 10%计，则废乳化液的产生量为 20kg/a，据《国家危险废物名录》废乳化液属危险固废。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废机油其废物类别和代码为 HW09（900-006-09）。在厂区设置危废暂存间，收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位进行安全处理。

③废油漆桶：本项目在生产过程中会产生废油漆桶，每年约产生 2kg。据《国家危险废物名录》本项目所产生的废油漆桶属于危险固废。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废包装桶/瓶的编号及代码为 HW49（900-041-49）在厂区设置危废暂存间，收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位进行安全处理。

表 15 本项目固体废物产生量及处置方式一览表

固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式
生活垃圾	职员办公	生活垃圾	4.5t/a	交由环卫部门清运处理

含油废手套及抹布	生产加工	一般工业 固废	50kg/a	建设单位回收利用 分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公司
废保温材料及耐火砖	整体组装		50kg/a	
废边角料及金属粉尘	机加工、打磨		92.7kg/a	
焊接渣及废焊条	焊接		20kg/a	
废包装材料	包装材料		100kg/a	
废机油 HW08（900-248-08）	机床运行	危险固废	10kg/a	分类收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理
废乳化液 HW09（900-006-09）			20kg/a	
废油漆桶 HW49（900-041-49）	人工补漆		2kg/a	

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	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	车间无组织 排放		粉尘	3kg/a, 1.67g/h		3kg/a, 1.67g/h	
			烟尘	1kg/a, 1.11g/h		1kg/a, 1.11g/h	
			人工补漆	少量		少量	
水 污 染 物	生活污水 （324m³/a）		COD	300mg/L	0.0972t/a	200mg/L	0.0648t/a
			BOD ₅	250 mg/L	0.0810t/a	140mg/L	0.0454t/a
			SS	200mg/L	0.0648t/a	170mg/L	0.0551t/a
			NH ₃ -N	30 mg/L	0.0097t/a	28mg/L	0.0065t/a
固 体 废 物	生活垃圾	职员办公	生活垃圾	4.5t/a		交由环卫部门清运处理	
	一般工业 固废	生产加工	含油废手套、抹布	50kg/a			
		整体组装	废保温材料及耐火砖	50kg/a		建设方回收利用	
		机加工、 打磨	废边角料及金属粉尘	92.7kg/a		分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公司	
		焊接	焊接渣及废焊条	20kg/a			
		包装材料	废包装材料	100kg/a			
	危险固废	机床运行	废机油 HW08（900-249-08）	10kg/a		分类收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理	
			废乳化液 HW09（900-006-09）	20kg/a			
		人工补漆	废油漆桶 HW49（900-041-49）	2kg/a			
	噪 声	本项目噪声主要为车床、铣床、电焊机、切割机、空气压缩机等生产设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 80~85dB(A)					
其他	无						
主要生态影响(不够时可附另页)							
项目租用已建成的建筑，施工期的环境影响已消除。项目营运期排放的污染物，在采取有效的污染防治措施的前提下可以将产生的污染物排放控制在较低的水平，不对周边生态环境造成明显不利影响。							

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目购买已建成建筑，施工期的环境影响主要是安装主要设备会产生噪声，但一般持续时间短，对周围环境影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

①项目废水产拍情况及处理方案

由工程分析可知，本项目废水主要为生活污水，生活污水排放量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $324\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中含有的污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。本项目产生的生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，再经市政管网，排入金山工业园临时污水处理厂（嘉德站），进一步处理达《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，最终排入湘江。远期待金山新城污水处理厂建成投运后，项目污水经化粪池预处理后经园区污水管网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 标准后经白石港汇入湘江。

②近期废水进入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）的可行性

嘉德工业园分三期开发，金山工业园临时污水处理站（嘉德站）位于金精路和金塘大道交叉处的东北角，设计出水水质为一级 A 标准，设计规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水总量预计为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ，规模能够满足本项目要求。

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）采取 A₂O 污水处理工艺（如图 5）使用成熟的一体化地埋设备进行处理。A₂O 工艺一体化设备已经在株洲市二中新址、职教城、云龙示范区等得到应用并验收合格。其水质处理达标排放可靠，因此，本项目污水进入该污水处理站是可行的。

③远期金山污水处理厂接纳项目废水的可行性分析：

根据株洲市远期发展规划，项目所在地已经纳入金山新城污水处理厂污水接管范围。目前金山污水处理厂及配套的污水管网尚未铺设完毕，远期待区域污水管网铺设完毕，本环评要求建设单位将生活污水预处理后通过城市污水管网送至污水处理厂进一步处理。规划金山新城污水处理厂位于株洲市荷塘区金荷大道以东，职城路以北，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 150 亩，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放

标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，处理达标后的水排入白石港，最终汇至湘江白石江段。目前金山污水处理厂尚处于前期设计阶段。

本项目污水产生总量约为 1.08 m³/d，不及金山污水处理厂中设计处理能力 15 万吨/天的万分之一。因此，远期金山污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

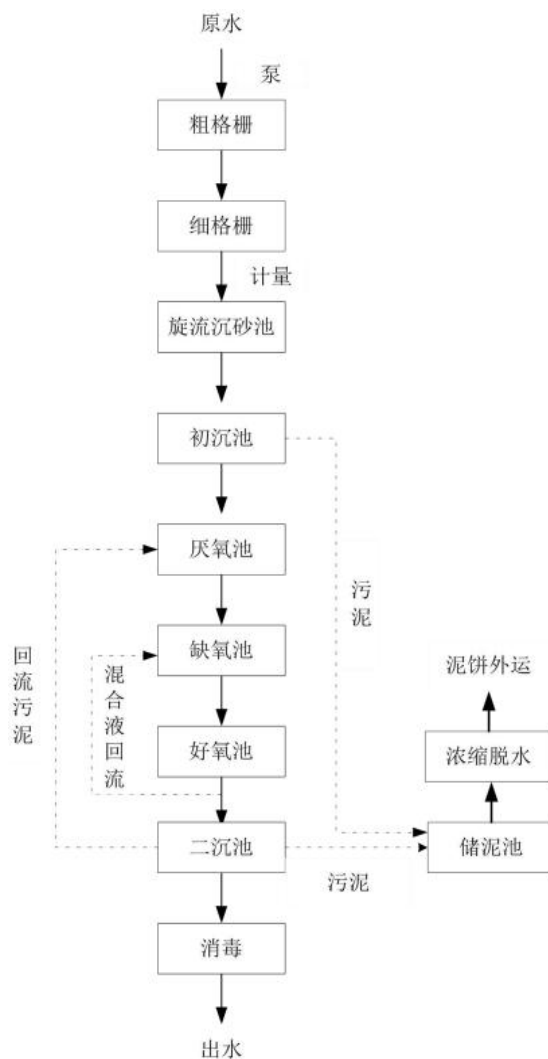


图 5 A₂O 污水处理工艺流程图

综上所述，本项目外排废水水质成分简单，水量较小，外排废水不会对湘江水质造成明显影响。

2、大气环境影响分析

本项目运营期的废气主要为打磨工序金属粉尘、焊接时产生的烟尘、人工补漆废气。

（1）粉尘

打磨过程产生的粉尘主要为金属粉尘，由工程分析可知，本项目粉尘产生量约为 3kg/a，排放速率为 1.67g/h，由于金属颗粒物质量较重，沉降较快，一般散落在工作位

置周边，飘散至车间外的金属粉尘极少，按产生量的 10%计算，约有 0.3kg/a 的粉尘排放到车间外。

根据国家环保总局《大气污染物排放达标计算指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工设备周围 5m 处金属粉尘浓度为 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61 mg/m³，经厂房阻拦后，厂房粉尘无组织排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值 1.0 mg/m³ 的标准要求，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。

本环评建议建设单位及时对散落的金属粉尘进行清扫和收集，送金属公司回收利用，不外排。经上述措施后，对厂房外环境空气影响较小。

（2）焊接烟尘

由工程分析可知，本项目烟尘产生量为 1kg/a，产生速率为 1.11g/h。烟尘在厂区内无组织排放。通过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。

（3）人工补漆废气

根据工程分析可知，本项目人工补漆量少，且人工补漆不是主要工序，因此，未设置刷漆房进行补漆工序，则补漆过程中所产生的废气均为无组织排放，但通过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。

3、声环境影响分析

（1）噪声源

本项目噪声源为室内噪声源，车间噪声源为车床、铣床、焊机、切割机等机械设备，噪声源强分别为 80~85dB(A)，生产车间设备可按点声源处理。项目对高噪声设备采取了相关减震、降噪措施，同时由于厂房隔声作用，噪声对外环境的影响可以减小到可接受水平。

表 16 主要设备噪声一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	声压级[dB(A)]	距厂界最近距离（m）				降噪措施
				东	南	西	北	
1	车床	1	80	3	5	45	35	对设备安 装基础做 减振处理、 厂房隔声
2	铣床	1	81	5	5	40	35	
3	摇臂钻床	1	83	5	5	40	35	
4	气保焊机	4	84	25	20	25	20	
5	空气等离子切割机	1	82	20	20	25	20	
6	电焊机	3	84	25	20	25	20	

7	空气压缩机	1	85	30	20	15	20	
---	-------	---	----	----	----	----	----	--

经资料调查，设备经减振、厂房隔墙隔声后，降噪量约为 25dB(A)。

(2) 预测点

为便于比较噪声水平变化情况，影响预测的各受声点选择在现状监测点的同一位置。

(3) 预测模式

①采用点声源传播预测模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

②各声源在某一点的影响叠加公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

式中：Lr—距声源 r 米处声压级，dB(A)；

Lro—距声源 ro 米处声压级，dB(A)；

r—预测点离声源的距离，m；

ro—监测点离声源的距离，m；

ΔL —各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)；根据《环境噪声控制工程》（高教出版社，1990）中常用构件的实测隔声量，综合考虑本项目所处位置的实际情况，本次环评 ΔL 取值 25dB(A)。

Lpj—j 点的总声压级，dB(A)；

Li—i 声源对 j 点的声压级，dB(A)；

n—噪声源个数。

(4) 预测结果分析及评价

本项目夜间不生产，利用模式可以预测分析在采取防治措施时，本项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下对本项目厂房边界声环境质量影响。噪声源对各监测点贡献值预测见表 17，各预测点昼间预测结果见表 18。

表 17 噪声源对各监测点贡献值预测 单位：dB（A）

设备名称	声压级 [dB(A)]	数量	厂界东 (1#)	厂界南 (2#)	厂界西 (3#)	厂界北 (4#)
车床	80	1 台	43.0	40.0	22.0	24.0
铣床	81	1 台	42.0	42.0	24.0	25.1
摇臂钻床	83	1 台	44.0	44.0	26.0	27.1

气保焊机	84	4 台	37.5	39.2	37.5	39.2
空气等离子切割机	82	1 台	30.9	30.9	29.0	30.9
电焊机	84	3 台	34.3	37.8	40.3	37.8
空气压缩机	85	1 台	30.5	34.0	36.5	34.0
贡献值			48.6	48.4	43.6	42.8

表 18 噪声预测结果表 单位: dB(A)

监测点位 (编号)	昼间		
	现状值	预测值	标准值
东厂界: 1#	52.4	48.6	65
南厂界: 2#	53.2	48.4	65
西厂界: 3#	51.3	43.6	65
北厂界: 4#	54.3	42.8	65

由上表可知, 本项目运营期各厂界噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

根据平面布置图可知, 本项目的高噪声源布置在厂区的中部, 因此, 本项目将着重考虑高噪声源对上述声环境敏感目标的影响。

考虑植物对噪声的降噪、地面吸收和空气吸收及厂区隔声降噪等措施, 因此, 项目运营期噪声对声环境影响较小。

为减少本项目噪声对周围环境带来的影响, 本环评建议采取了以下防治措施:

- (1) 在正常运行的情况下, 尽可能的选择低噪声的设备进行生产;
- (2) 对生产设备安装基础减振、降噪的设备, 厂房隔声处理;
- (3) 合理安排作业时间, 避免在午休以及晚上 10 点以后进行作业。

通过采取上述降噪措施并通过距离衰减后, 厂界昼夜间的噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

4、固体废物环境影响分析

本项目运行过程中产生的固废主要为职员办公产生的生活垃圾、废手套及抹布、废保温材料及耐火砖、废边角料及金属粉尘、焊接渣及废焊条、废包装材料、废机油、废乳化液、废油漆桶等。据《国家危险废物名录》(2016 版) 可知废机油属危险固废, 其废物类别和代码为 HW08 (900-249-08)。危险固废临时收集设施的设置应该符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 要求如下:

(1) 危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行, 各种危险固废单独隔离存放, 禁止与其它原料或废物混合存放。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够

空间，容器顶部与液体表面之前保留 100mm 以上的空间。各种废物存放包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB15562.2）设置警示标志。

（2）盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），且必须完好无损，定期对包装容器进行检查，发现破损应及时采取措施；

（3）危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝，同时根据地面承载能力设置储存高度；

（4）危险废物临时贮存场所要防风、防雨、防晒、防渗漏；

（5）厂内必须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，危险废物记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年；

（6）危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

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。

表 19 本项目固体废物产生量及处置方式一览表

固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式
生活垃圾	职员办公	生活垃圾	4.5t/a	交由环卫部门清运处理
含油废手套、抹布及废油漆刷、油漆桶	生产加工	一般工业固废	50kg/a	
废保温材料、耐火砖	整体组装		50kg/a	建设单位回收利用
废边角料及金属粉尘	机加工、打磨		92.7kg/a	分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公司
焊接渣及废焊条	焊接		20kg/a	
废包装材料	包装材料		100kg/a	
废机油 HW08（900-248-08）	机床运行	危险固废	10kg/a	分类收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理
废乳化液 HW09（900-006-09）			20kg/a	
废油漆桶 HW49（900-041-49）	人工补漆		2kg/a	

5、环境风险分析

（1）环境风险评价目的

环境风险评价目的是对分析和预测建设项目存在的潜在危险、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），引起有毒和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）风险识别

本项目生产过程中可能引起的风险有：

- ①储存罐堵塞或漏气；
- ②油料储存、运输过程可能产生泄漏，高温或者明火会发生火灾甚至爆炸；
- ③操作不当、环保意识差；
- ④自然灾害或其他不可抗拒突发因素；

因此，企业应做好以下几个方面：

①加强储存管理，建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责，避免人为火灾的发生。制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，使操作人员能够应付突发事件的发生。如：油品泄露、起火等。加强容器维护、检测，对破损的容器及时更换，防止油品泄露。

②暂存点必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修改单) 进行设置，做好“四防”措施，设置明显标志。油桶下设置铁质托盘，可有效收集使用过程中遗洒油料。

③储存点为相对独立的区域，并考虑通风、不易接触明火、氧化剂的地方，远离电源，并在储存点设置醒目的禁火标志。准备定量的灭火毯、灭火器，可用作油品泄露时吸收或灭火之用。

通过采取以上措施，能够有效防止事故发生，一旦事故发生，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，只要要求严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目的环境风险影响小。

6、产业政策符合性分析

经与《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》对照分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。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。

7、项目选址合理性分析

(1) 本项目位于株洲市荷塘区金精路158号嘉德工业园12栋，四周为嘉德工业园一期厂房（已建，已有企业入驻）。

(2) 根据区域环境质量现状资料，项目区环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均满足相关的环境质量标准，现状环境质量较好，评价范围内无文物保护单位、风景名胜区等重要的环境敏感目标。

(3) 项目生产过程中产生的污染物较少，根据环境影响预测分析的结果表明，在严格落实环保措施的情况下，项目产生的大气污染物、水污染物、噪声污染、固废污染物都能得到妥善处置，不会对周围环境和居民产生大的影响，本项目的实施对项目所在区域造成的环境污染影响可以控制在较低的水平，符合环境功能的要求。

(4) 根据嘉德工业园一期工程的环境影响评价报告可知，园区定向为轨道交通相关配套产业提供生产厂房及配套服务生活用房，禁止进驻冶金、基础化工、电镀、铸造、大型喷涂以及排放重金属工艺的企业。本项目属于其他通用设备制造业，工艺流程简单，不涉及冶金、基础化工、电镀、铸造、大型喷涂以及排放重金属工艺，因此本项目是符合嘉德工业园产业环保准入条件的。

综上所述，从环保的角度看，项目的厂址选择是可行的。

8、平面布置图合理性

本项目购买株洲市荷塘区金精路158号嘉德工业园12栋厂房102、202、302号房已建成建筑作为生产车间。项目总体布局总体呈长方形，东西走向。厂房三侧均有出入口，方便货物运输及卸载；厂区西侧为公共大厅及厕所；南侧为办公区域；北侧为成品仓库、材料仓库，中部为生产车间，生产车间从东往西依次设置为机加工区、组装区、焊接区；一般工业固废暂存间及危险废物暂存间设置于厂房南侧。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。

9、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资650万元，环保投资5万元，占总投资的0.77%，其中环保设施及投资见表20，竣工验收见表21。

表20 环保设施及投资

序号	环保项目		处理措施	环保投资（万元）	备注
1	生活污水	职员办公	依托园区化粪池、污水管网、污水处理站	0	依托
2	废气		排气扇、吸尘器	0.2	依托
3	噪声		合理布局、隔声、减振	4	新建
4	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.2	新建
		一般工业固废	一般工业固废暂存间，位于厂房南侧，面积约10m ²	0.3	新建
		危险废物	危险废物暂存间，位于厂房南侧，面积约5m ²	0.3	新建
5	合计			5.0	/

表21 项目竣工验收一览表

类型	排放源		污染因子	治理措施	验收标准要求
废气	车间无组织排放		粉尘、烟尘	排气扇及自然通风	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值
废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托园区建设的化粪池预处理后再经园区污水管网进入污水处理站	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
固废	生活垃圾	职员办公	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	达到环保要求
	一般工业固废	生产加工	含油废手套及抹布		
		整体组装	废保温材料及耐火砖	建设单位回收利用	
		机加工、打磨	废边角料及金属粉尘	分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存（位于厂房南侧），定期由厂家外售废品回收公司	
		焊接	焊接渣及废焊条		
		包装材料	废包装材料		
	危险固废	机床运行	废机油 HW08（900-249-08）	分类收集后，放置危废暂存间暂存（位于厂房南侧），定期交由有资质的单位处理	
			废乳化液 HW09（900-006-09）		
		人工补漆	废油漆桶 HW49（900-041-49）		
噪声	机械设备		Leq	消声、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

建设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	预防治理效果
大气污染物	车间无组织排放		粉尘、烟尘、补漆废气	排气扇+自然通风	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值
水污染物	生活废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后，近期排入金山工业临污水处理厂（嘉德站），远期进入金山新污水处理厂打标后经白石港汇入湘江	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
固体废物	生活垃圾	职员办公	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	不对周围环境造成影响
	一般工业固废	生产加工	含油废手套及抹布		
		整体组装	废保温材料、耐火砖	建设单位回收利用	
		机加工、打磨	废边角料及金属粉尘	分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公司	
		焊接	焊接渣及废焊条		
		包装材料	废包装材料		
		危险固废	机床运行	废机油 HW08（900-249-08）	
	废乳化液 HW09（900-006-09）				
	人工补漆		废油漆桶 HW49（900-041-49）		
	噪声	本项目噪声源经过门窗及墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。			
其他	无				
生态保护措施及建议： 落实环保措施，确保不对地区生态环境造成明显不利影响。					

结论与建议

一、结论

1、项目概况

株洲新和工业设备有限责任公司拟投资650万元购买株洲市荷塘区金精路158号嘉德工业园12栋厂房102、202、302号房，该厂房属于工业厂房，进行年加工10台全自动十五管还原炉项目，占地面积为1708.89m²。

2、环境质量现状分析结论

（1）环境空气质量现状：

七塘冲监测点各监测指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气良好。

（2）水环境质量现状：

本次评价收集2017年株洲市环境监测中心站在常规监测点，湘江白石断面水质监测结果，由监测结果可知，2017年湘江白石断面各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，湘江水质良好。2017年白石港常规监测结果显示，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质要求。本项目各项污染物经治理后对环境造成的影响较小，不会造成区域环境质量的明显改变，从对环境质量影响分析的角度讲项目建设可行。

（3）声环境现状：

项目区域声环境监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），区域声环境质量符合标准要求。

（4）生态环境质量现状：

项目所在区域位于株洲市荷塘区金精路158号嘉德工业园12栋厂房102、202、302号房，主要建筑物已建成。根据现场勘查，区域内无珍稀动物、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，项目所在区域内生态环境一般。

3、环境影响分析结论

（1）水环境影响分析

本项目生活污水由化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再经市政管网，排入金山工业园临时污水处理厂（嘉德站），进一步处

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,最终排入湘江。远期待金山新城污水处理厂建成投运后,项目污水经化粪池预处理后经园区污水管网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 标准后经白石港汇入湘江。因此本项目的污水排放对环境的影响较小。

(2) 大气环境影响分析

本项目营运期的废气主要金属粉尘,焊接工序产生的烟尘,人工补漆废气。

①粉尘:本项目产生的粉尘主要为金属粉尘,在车间内无组织排放,需设置通风机,并加强厂房通风。建设单位定期进行清理和收集后,由厂家回收做一般工业固废处理,对厂房外环境空气影响较小。

②焊接烟尘:厂区内无组织排放,设置排气扇,再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。

③人工补漆废气:厂区内无组织排放,设置排气扇,再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。

综上所述,本项目对大气环境影响较小,不会对周围环境产生明显影响。

(3) 声环境影响分析

项目噪声主要为设备噪声,包括切车床、铣床、电焊机、切割机、空气压缩机等。项目对高噪设备采取了相关减振、降噪措施,同时由于厂房隔声作用,噪声对外环境的影响可以减小到可接受水平。监测结果表明项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类功能区标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$),对周边声环境影响较小。

(4) 固体废弃物环境影响分析

本项目运行过程中产生的固废主要为职员办公产生的生活垃圾、含油废手套及抹布、废保温材料及耐火砖、废边角料及金属粉尘、焊接渣及废焊条、废包装材料、废机油、废乳化液、废油漆桶。生活垃圾、废手套及抹布交由环卫部门统一清运处理;废保温材料及耐火砖收集后由建设单位回收利用;废边角料及金属粉尘、焊接渣及废焊条、废包装材料分类收集后,放置在厂房南侧面积约 10m^2 的一般固废暂存间暂存,定期由厂家外售废品回收公司;废机油、废乳化液、废油漆桶分类收集后,放置在厂房南侧面积约 5m^2 的危废暂存间暂存,定期交由有资质的单位处理。通过采取上述治理措施,项

目运营期产生的固体废物对周边环境的影响很小，不会对环境造成二次污染。

4、环境风险分析结论

建设单位严格按照安全规范及国家相关规定对厂区内原辅材料、各类固体废物的贮存、使用、运输加强管理，对隐患坚决消除，并且按照相关管理部门要求做好各类事故的防范和应急措施，使建设项目的环境风险发生的几率控制在最小水平，使得建设项目对周围环境的影响得到控制。

5、产业政策符合性分析结论

经与《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》对照分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。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。

6、选址合理性分析结论

本项目建设场地条件、交通、环境保护和水、电等条件较好。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他需要特别保护的区域，无明显的环境制约因素；符合项目建设要求；故本项目选址基本合理。

7、平面布置合理性分析结论

本项目购买株洲市荷塘区金精路 158 号嘉德工业园 12 栋厂房 102、202、302 号房已建成建筑作为生产车间。项目总体布局总体呈长方形，东西走向。厂房三侧均有出入口，方便货物运输及卸载；厂区西侧为公共大厅及厕所；南侧为办公区域；北侧为成品仓库、材料仓库，中部为生产车间，生产车间从东往西依次设置为机加工区、组装区、焊接区；一般工业固废暂存间及危险废物暂存间设置于厂房南侧。以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。

综上所述，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。

8、综合结论

本项目符合国家产业政策，选址可行。项目具有一定社会效益、经济效益，在正常的运行情形下，对环境的影响较小。企业只要严格落实好各项环保措施，确保各污染物

达标排放，同时加强运行中的管理，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

二、环评建议

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。

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日