

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 湖南恒马盾构装备机械制造有限公司

年加工机械配件 6000 件项目

建设单位（盖章）： 湖南恒马盾构装备机械制造有限公司

编制日期：2017 年 12 月

国家环境保护部制

## 《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——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	湖南恒马盾构装备机械制造有限公司年加工机械配件 6000 件项目					
建设单位	湖南恒马盾构装备机械制造有限公司					
法人代表	林晖		联系人	李戈		
通讯地址	株洲市荷塘区金山工业园					
联系电话	15115307802	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 3-1 栋					
立项审批部门			批准文号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3484 机械零部件加工		
占地面积	1500 m²		绿地率			
总投资(万元)	320	其中：环保投资(万元)	3.6	环保投资占总投资比例 (%)	1.13	
评价经费(万元)		预期投产日期		2018.3		

### 工程内容及规模

#### 一、企业概况及项目由来

湖南恒马盾构装备机械制造有限公司是深圳恒马事业有限公司顺应隧道工程刀具市场的发展，集多年的盾构刀具生产研发销售经验，广纳社会优良资金和专业精英，与国内多家大学合作建立的产学研创的新型专业公司，公司以研制开发新型隧道掘进机配套刀具、提升产品的适用性为目标，旨在全力推动行业的刀具配套国产化进程。公司主要经营范围：矿产工程工具、钻具、刀具的生产及销售；工程机械配件的生产及销售；新材料、新工具的开发、技术咨询服务等。

盾构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。盾构施工的核心设备是盾构机，而盾构刀具作为盾构机掘进的关键配套工具，其性能直接影响着盾构机的掘进效率，可以说盾构刀具的研发、制造水平与大型工程的建设进度密切相关。我国目前计划及正在实施的国家重大工程如京沪高铁、城市地铁、穿江隧道、引水工程等将有多数使用盾构法施工，盾构刀具年消耗高达 20 亿元以上，并呈现逐年增长的趋势，可见盾构刀具具有广阔的市场前景。湖南恒马盾构装备机械制造有限公司抓住机遇，拟投资 320 万元在株洲市嘉德工业园区购买已建厂房 3-1 栋，建设年加工机械配

件 6000 件项目。

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》等相关法律规定,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,为此湖南恒马盾构装备机械制造有限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: 湖南恒马盾构装备机械制造有限公司年加工机械配件 6000 件项目

2、建设单位: 湖南恒马盾构装备机械制造有限公司

3、建设性质: 新建

4、项目建设内容、规模: 湖南恒马盾构装备机械制造有限公司拟投资 320 万元在株洲市嘉德工业园区购买已建厂房 3-1 栋作为生产场地,建设年加工机械配件 6000 件项目。厂房总建筑面积 2187.75 m<sup>2</sup>,占地面积 1500 m<sup>2</sup>。厂房南侧共三层, 1F 为生产区、2F、3F 为办公区,东侧为生产区,厂房外部南侧设有一个焊机专用冷却塔。

5、主要设备

表 1 设备一览表

序号	设备名称	型号/规格/等级	数量	备注
1	立式加工中心	VDL-1000	1	
2	数控车床	CAK5085DJ	1	
3	空气压缩机	W-0.9/8	1	
4	实验压力床	Y132S-4	1	
5	卧式车床	CA6150A	1	
6	普通车床	CDDE6150A	1	
7	普通卧铣	X6140	1	
8	普通立铣	X53K11	1	
9	台式钻床	Z516-1	1	
10	摇臂钻床	Z3050X16	1	
11	平面磨床	M7130H	1	
12	喷砂机	Y2#-500	1	
13	立式砂轮机	300#	1	

14	中频焊机	DW15-630	1	
15	电焊条烘干机	ZYH-20	1	烤箱，主要为加热产品，消耗的能源为电，不会产生污染物
16	逆变直流焊机	ZX7-400	1	
17	线切割机	DK77-35B	1	
18	检验平台	1500*1200	1	
19	空气压缩机	W-1.9/7	1	
20	普通卧铣	X63W	1	
21	线切割机	DK7735	1	
22	喷丸机		1	
23	砂轮机	S35T-250	1	闲置
24	万能分度头	F11125A	1	
25	行车		1	

表 2 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（件）
1	刀具	4000
2	滚刀	2000
合计		6000

## 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 3。

表 3 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	包装规格
1	钢坯	6t	市购		仓库	
2	硬质合金	2t	市购		仓库	
5	焊条	0.6t	市购	0.5 吨	仓库	
6	乳化液	0.06t	市购			
7	机油	0.25t	市购		仓库	
9	氧气	48 瓶	市购	5 瓶		40L
10	乙炔	24 瓶	市购	5 瓶		40L
11	混合气	35 瓶	市购	5 瓶		40L
12	铜焊粉	0.01t	市购		仓库	
13	铜片	0.05t	市购		仓库	
14	刚玉砂	0.1t	市购		仓库	
18	电力	5 万 kw·h				
19	自来水	163.74t				

\*混合气：80%氩气与 20%二氧化碳混合

## 7、公用工程

### (1) 给排水工程

本项目用水水源由园区市政自来水管网提供，新鲜水供水水质符合国家饮用水标准，其水量及水压均能够满足本项目用水要求。

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，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再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，最终汇入湘江。

## （2）供电工程

本项目由园区电网供电，不设备用发电机。

## （3）空调

本项目采用电力供冷制热，空调外机位于厂房外南侧。

## 8、职工及工作制度

（1）职工人数：10 人

（2）工作制度：每班工作 7 小时，一天一班，年工作天数为 310 天。

项目厂区不提供员工食宿，员工用餐依托园区食堂和宿舍。

## 9、项目总投资及资金来源

项目总投资 320 万元，来源于企业自筹。

## 11、项目进度计划

项目厂房为已建厂房，施工期主要是对厂房内部进行装修，并进行设备安装，本项目工程于 2018 年 3 月投入营运。

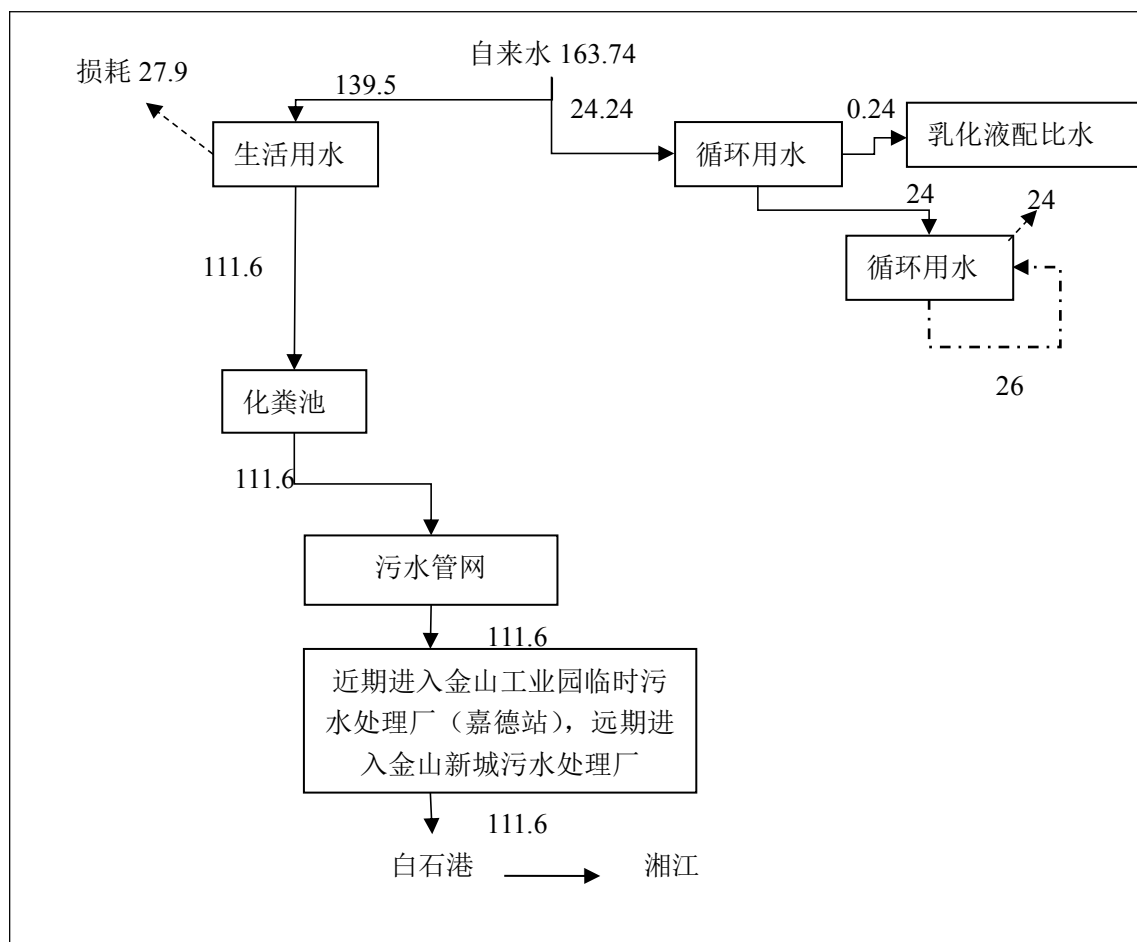


图 1 项目用水平衡示意图（单位：m³/a）

## 与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

无

## 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嘉德工业园，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>。

项目所在区较大的河流有白石港（红旗路上游河段称龙母河），白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km<sup>2</sup>，干流长度 28km，宽约 30m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m<sup>3</sup>/s。



#### 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。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

**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 11272km<sup>2</sup>，市区面积 542km<sup>2</sup>，市区人口 97.8 万人。

2016 年，全市地区生产总值增长 9.5%，粮食生产实现“十二连丰”，农业增加值增长 3.9%，规模工业增加值增长 8.2%，社会消费品零售总额增长 12.1%，一般公共预算收入、地方财政收入分别增长 10%、14.3%，城乡居民人均可支配收入预计分别增长 10%和 11%。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。

**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。属亚热带季风湿润气候，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。

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。

2016 年全年实现地区生产总值 216.9 亿元，增长 8.4%；一般公共预算总收入达到 11.2 亿元，增长 9.2%；固定资产投资完成 187 亿元，增长 13.9%；社会消费品零售总额完成 64.4 亿元，增长 12.3%；城乡居民收入分别达到 38893 元和 25547 元，分别增长 8.5%和 8.3%；实现规模以上工业增加值 68.6 亿元，增长 7.5%，其中高新技术产品增加值占比 89.3%，成功争取到株洲地区唯一的省科技成果转移转化示范县建设

项目。创设区项目办，对全区所有项目进行统筹、协调、督办，项目前期手续办理难、落地难、推进速度慢等问题得到有效解决。全年共实施市、区重点项目 106 个，完成市级重点项目投资 86.54 亿元，为年度计划的 183.11%。嘉德工业园一期、株浏公交基地等 28 个项目顺利竣工，荷塘大道延伸段、上月塘棚改等 29 个项目顺利推进，株洲市农副产品批发交易物流中心、公安系统“三所合一”等 31 个项目开工建设，中美医院、车辆段维修基地二期等 18 个项目前期工作有序开展，项目建设为稳增长提供了强大推力。

### **嘉德科技工业园现状**

嘉德工业园由作为中国产业地产标杆的成都置信集团投资，由其下属子公司株洲嘉合伟业投资开发有限公司开发建设，公司主要负责产城项目开发及运营。项目位于荷塘区金山新城东侧，由金精路、金环大道（原东环北路）、金兴路、金塘大道（原畅达路）围合。嘉德工业园坚持贯彻荷塘区“工业兴区”的发展理念，重点打造机械制造、新材料为核心的二大产业集群，加快推进新型工业化，促进产业升级。

株洲嘉德工业园一期工程的环境影响报告表于 2016 年 4 月 1 日通过了株洲市环保局荷塘分局的审批[湘环株荷表（2016）10 号]。

**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。项目与瑞成交通为同一栋厂房，东面为红亚电热设备有限公司、宝胜科技有限公司，北面为嘉德人才公寓、齐力达科技有限公司、耀华电器有限公司，南面为千金药业，西面为璐装轨道交通科技有限公司、华硕颢辰硬质合金有限公司。主要环保目标分布及声环境监测布点图见附图 3。

## 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

为了解本工程所在区域环境质量现状，本次环评收集了株洲市环境监测中心站常规测点——市四中测点近三年的历史监测资料。该监测点位位于本项目西南面约 7km，监测结果统计见表 4。

表 4 2014-2016 市四中监测点监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

时间	统计项	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
2014 年	日均最大值	0.125	0.820	2.6	0.372	0.303
	日均最小值	0.001	0.008	0.4	0.012	0.010
	超标率 (%)	0	0.3	0	17.3	39.2
	最大超标倍数	0	0.02	0	1.48	3.04
	年均值	0.025	0.031	1.0	0.103	0.075
2015 年	日均最大值	0.082	0.084	1.9	0.305	0.243
	日均最小值	0.004	0.012	0.2	0.015	0.010
	超标率 (%)	0	0.3	0	10.9	17.2
	最大超标倍数	0	0.1	0	1.0	2.2
	年均值	0.022	0.034	0.9	0.084	0.052
2016 年	日均最大值	0.099	0.096	1.9	0.246	0.248
	日均最小值	0.004	0.012	0.3	0.011	0.009
	超标率 (%)	0	4.9	0	15.3	20.8
	最大超标倍数	0	0.13	0	0.32	0.69
	年均值	0.019	0.038	0.8	0.085	0.047
GB3095-2012 二级标准值	年均值	0.06	0.04	/	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	4	0.15	0.075

由监测结果可知，市四中监测点 2014 年~2016 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

随着株洲市环境保护工作的不断深入，区域的环境空气中 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 污染将得到改善，2014 年~2016 年连续三年的环境空气质量中的主要污染物都比前一年有所降低，环境空气质量逐渐好转。

### 二、地表水

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 B 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。白石港对面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 2016 年株洲市环境监测中心站对上述断面水质监测结果，分别见表 5、表 6。

**表 5 2016 年湘江白石断面监测结果** 单位：mg/L, pH 无量纲

监测项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	NH <sub>3</sub> -N
平均值	7.39	12.9	1.05	0.014	0.201
最大值	7.69	13.1	1.63	0.032	0.399
最小值	7.05	10.8	0.67	0.005	0.060
超标率（%）	0	0	0	0	0
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0	0
标准值（III）	6~9	20	4	0.05	1

**表 6 2016 年白石港水质监测结果** 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
平均值	7.07	22.7	6.9	1.883	0.069
最大值	7.58	28.3	8	2.88	0.1
最小值	6.8	17.9	4.9	0.483	0.035
标准值（V）	6~9	40	10	2.0	1.0
年均值达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标

上述监测结果表明，2016 年湘江白石断面水质能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 标准；2016 年白石港 NH<sub>3</sub>-N 出现超标，水质不能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。白石港水质超标主要是受沿岸生活污水排放的影响，但随着白石港纳污范围内环境综合整治工作的不断深入、市政污水管网的敷设，其水质有望达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 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

2017 年 12 月 10 日在工程所在区域西、北、南、东各设置一个监测点，进行了现场监测昼、夜等效声级  $L_{eq}(A)$ ，监测时间 1 天。监测结果见表 7。

**表 7 声环境现状监测结果 单位：dB(A)**

位置	昼间	夜间	标准（GB3096-2008《声环境质量标准》）
N1 项目厂房东侧	57.4	46.5	3 类（昼 65，夜 55）
N2 项目厂房西侧	58.4	45.4	3 类（昼 65，夜 55）
N3 项目厂房南侧	59.4	49.3	3 类（昼 65，夜 55）
N4 项目厂房北侧	50.7	48.1	3 类（昼 65，夜 55）

由监测结果可知，项目周边各监测点的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，声环境质量可达到功能区要求。

## 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 8。

**表 8 本项目主要环保目标**

环境要素	保护目标		特征	方位与距离	保护级别
环境空气	荷叶塘居民点		约 20 户, 50 人	E、223m-500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中 二级标准
	菱塘村居民点		约 15 户, 38 人	W、329m-500m	
	黄家屋场居民点		约 15 户, 38 人	S、223m-425m	
	流水屋场居民点		约 60 户, 150 人	N、123m-500m	
	嘉德人才公寓		约 100 人	N、50m-114m	
水环境	近期	金山工业园临时污水处理站 (嘉德站)	临时污水处理厂, 规模 240t/d	SE、2.0km	进水水质要求
	远期	金山新城污水处理站	规模 10 万 t/d	SW、4.8km	
	龙母河(白石港红旗路上游)		一般工业用水、农业用水区	N, 1.2km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	白石港(城区段)		景观娱乐用水	SW、8.7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类
	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口下游 400m	SE、12km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
声环境	流水屋场居民点		约 10 户, 25 人	N、123m-500m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	嘉德人才公寓		约 100 人	N、50m-114m	

## 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）中二级标准。</p> <p>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>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（厂界）、2类标准（居民区）。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p> <p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。</p> <p>废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；</p> <p>固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制新标准》（GB18485-2014）。</p>
总 量 控 制 指 标	<p><u>废水：本项目产生的生活污水总量为 111.6t/a，污染物排放量 COD：0.022t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0022t/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。</u></p>



建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

建设项目用房为嘉德工业园已建标准厂房，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) 滚刀

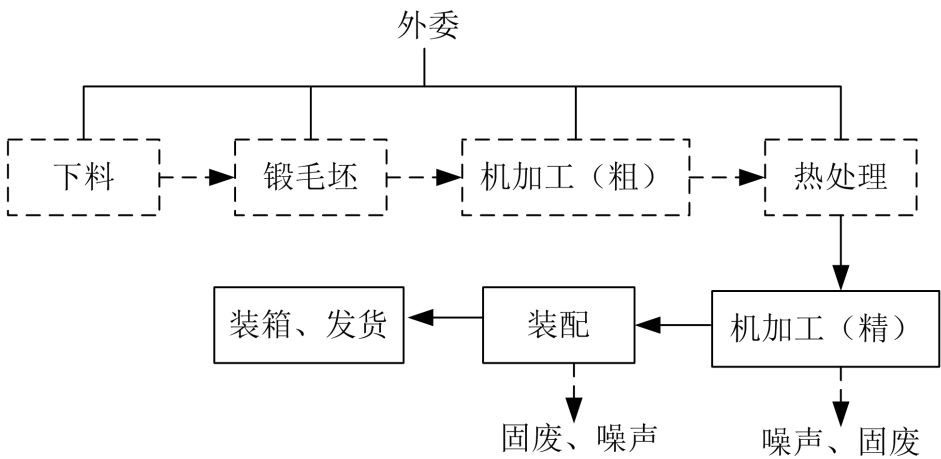


图2 工艺流程及产污情况

工艺流程简述:

委托湖南九天和盛机械制造有限责任公司进行下料，再委托蓬莱市超硬复合材料有限公司和长沙华信合金机电有限公司锻造成型，经株洲博远机械加工有限公司和株洲华阳液压机械有限责任公司进行粗机加工、株洲中格材料科技有限公司进行热处理后，运回厂内由车床、磨床、铣床、钻床、加工中心进行精加工，然后将零件按规定的技术要求组装起来，包装入库。

## (2) 刮刀

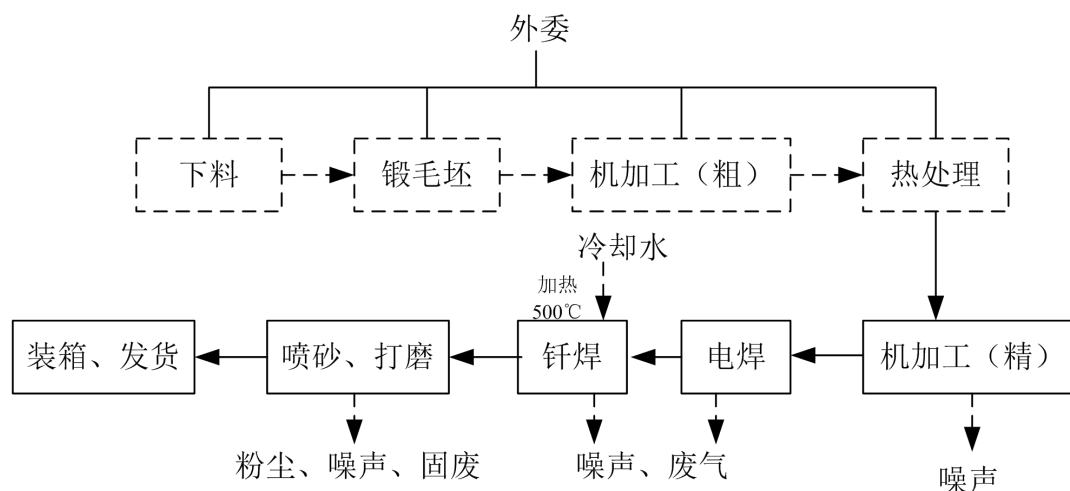


图3 工艺流程及产污情况

### 工艺流程简述:

委托湖南九天和盛机械制造有限责任公司进行下料,再委托蓬莱市超硬复合材料有限公司和长沙华信合金机电有限公司锻造成型,经株洲博远机械加工有限公司和株洲华阳液压机械有限责任公司进行粗机加工、株洲中格材料科技有限公司进行热处理后,运回厂内由车、磨、铣、钻、加工中心进行精加工,然后将零件加热至500℃后通过焊接连接成结构,再进行表面处理,最后包装入库。

## **项目主要污染工序：**

### **一、施工期**

建设项目用房为嘉德工业园已建标准厂房，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）废气**

本项目不提供食宿，员工食宿依托园区食堂和宿舍。本项目营运期焊接工序产生烟尘，表面处理工序产生的粉尘。

#### **（2）废水**

本项目废水为员工生活污水。

### **3、噪声**

项目营运期噪声主要为生产设备噪声。

### **4、固体废物**

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、布袋收集的粉尘等为主的一般固废和以废机油、废乳化液、废含油抹布等为主的危险废物。

## 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	生活污水 (111.6t/a)	COD	300mg/L, 0.033t/a	200mg/L, 0.022t/a
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.028t/a	140mg/L, 0.016t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.0033t/a	20mg/L, 0.0022t/a
		SS	200mg/L, 0.022t/a	170mg/L, 0.019t/a
大 气 污 染 物	焊接废气	烟尘	少量	少量
	表面处理工艺 切割、打磨粉尘	粉尘	0.15t/a	回收做一般固废处理
固 体 废 物	危险废物	废机油	0.01t/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
		废乳化液	0.0012t/a	
		废含油抹布	0.02t/a	按规范储存，定期交由垃圾 回收站处置。
	一般固废	布袋收集袋 的粉尘	0.2t/a	一般工业固废暂存处暂存， 定期交由废品回收站
		边角废料	0.8t/a	
	生活固废	生活垃圾	1.55t/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			
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：

建设项目用房为嘉德工业园已建标准厂房，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。

#### 二、营运期

##### 1、大气环境影响分析

本项目不提供食宿，员工食宿依托园区食堂和宿舍。本项目营运期焊接工序产生烟尘，表面处理工序产生的粉尘。

##### (1) 焊接烟尘

该项目焊机为电焊机和中频铜钎焊机，气保焊机焊接采用焊条，中频铜钎焊还需使用铜片作为焊剂，铜焊粉作为助焊剂。

根据建设单位提供资料，焊条估算使用量为 0.6t/a。根据有关资料推荐的经验排放系数，每公斤焊丝产生烟尘 5.233g。则该项目焊接烟尘产生量为 3.14kg/a，排放源强为 0.0101kg/h。环评要求建设单位布置一个布袋除尘器，电焊机和中频铜钎焊机产生的烟尘、焊接废气经集气罩收集，收集效率为约 95%，收集的含尘废气经布袋除尘器处理后，再由排气管排至厂房外。未经集气装置收集的粉尘量在厂区内无组织排放。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。

##### (2) 粉尘

本项目产生的粉尘主要为表面处理工序产生打磨粉尘。

精加工过程中产生的打磨粉尘的主要成分为硬质合金粉末。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。

表面处理采用喷砂、抛丸、砂轮工艺，利用高速砂流（刚玉砂）、弹丸的冲击作用清理和粗化工件表面，去除产品表面的毛刺、毛边及表面杂物等。刚玉砂、弹丸在喷砂机、砂轮机、抛丸机中循环使用，由于高速冲击工件而有部分刚玉砂

被粉碎成微粒，因此需定期补充刚玉砂。喷砂产生的粉尘中主要为粉碎的刚玉砂及少量清理下来的产品表面杂物，喷砂机、砂轮机、抛丸机每天工作时间约 1h，产生的粉尘量约 0.15t/a（0.48kg/h）。喷砂机、砂轮机、抛丸机自带袋式除尘器，布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，收尘效率大于 99%，除尘风量为 5000m<sup>3</sup>/h。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。抛丸机收尘效率大于 99%，除尘风量为 800m<sup>3</sup>/h。喷砂产生的粉尘经自带袋式除尘器处理、抛丸产生的粉尘经自带袋式除尘器处理、砂轮机产生的粉尘经自带袋式除尘器处理，未经收集的粉尘在厂区内无组织排放。排放量约 0.0015t/a（0.0048kg/h），排放浓度为 15.50mg/m<sup>3</sup>，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。经布袋收集的粉尘做一般工业固废处理。

## 2、水环境影响分析

根据工程分析，本项目废水为员工生活污水，员工洗手用水及拖布清洗均在厕所清洗，用水量很小。

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿。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 0.45m<sup>3</sup>/d（139.5m<sup>3</sup>/a）。产污系数按 80%计，项目生活污水产生量为 0.36m<sup>3</sup>/d（111.6m<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。根据类比资料，未处理时其浓度如表 9 所示。

**表 9 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）	0.033	0.028	0.022	0.0033
化粪池处理后	浓度（mg/L）	200	140	170	20
	排放量（t/a）	0.022	0.016	0.019	0.0022
三级排放标准（mg/L）		500	300	400	—

员工生活污水经化粪池预处理后，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 B 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）冷却水塔

项目焊接工序中会用到冷却水，根据项目提供资料，项目冷却水塔水量为 2t，所需冷却用水循环使用不外排，循环水通过自然冷却降温，所需循环水补充水量约为 24m<sup>3</sup>/a。

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 B 标准，设计规模为 240m<sup>3</sup>/d，嘉德工业园一期规划污水总量为 61t/d，已经接管进入该污水处理站，污水处理站剩余容量 179t/d，本项目污水总量预计为 0.36t/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。

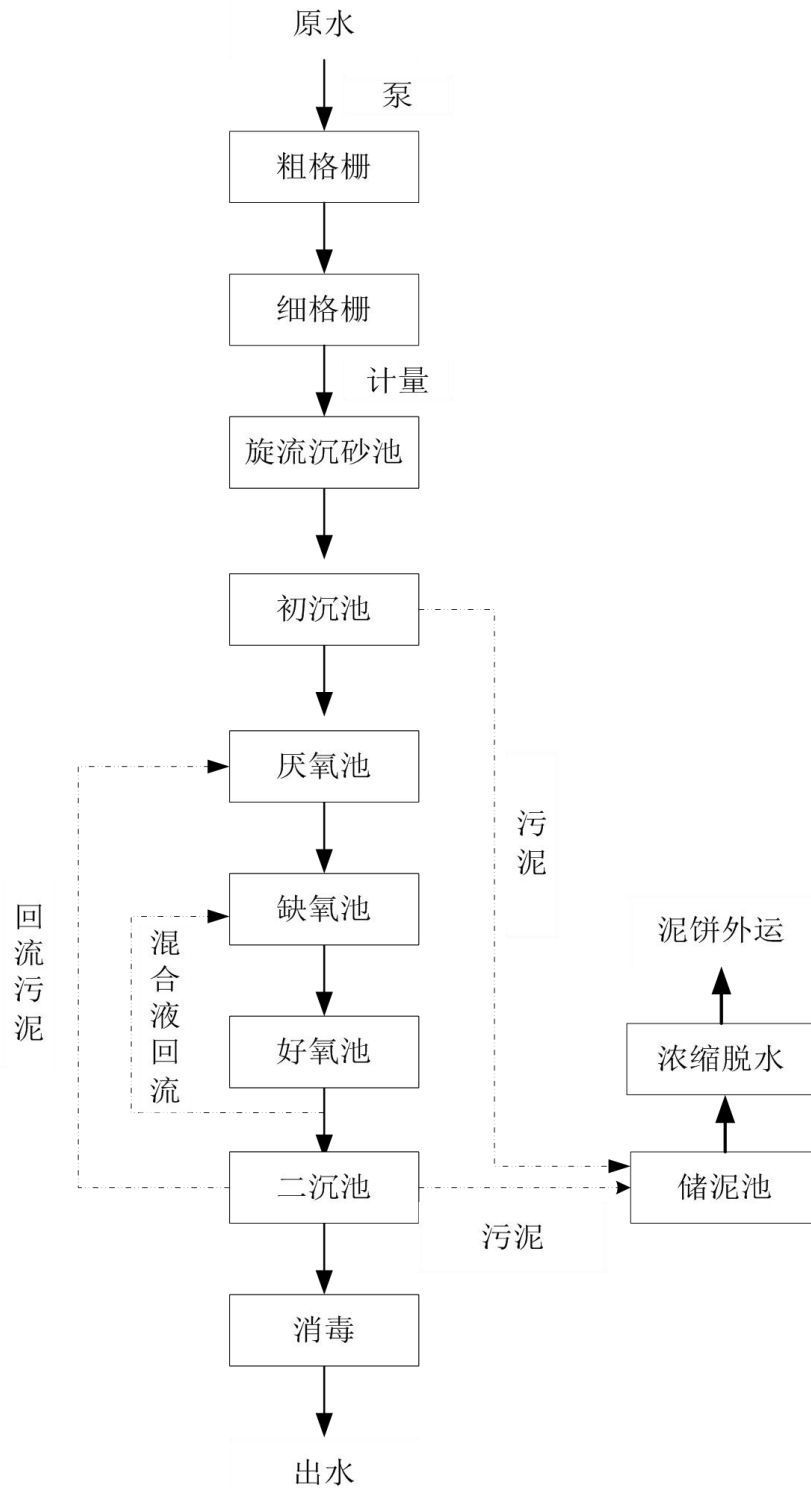


图4 A<sub>2</sub>O 污水处理工艺

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 0.36t/d，不及金山污水处理厂总设计处理能力的 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。

### 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 11 项目噪声源强统计汇总表 单位：dB(A)**

序号	主要设备	数量 (台)	噪声值(dB (A))	离厂界最近 距离(m)	治理措施	降噪后声 级(dB(A))
1	车床	3	80	西, 3	隔声、减 震、合理 布局、距 离衰减	60
2	铣床	3	80	西, 3		60
3	磨床	1	80	西, 10		60
4	钻床	2	75	西, 3		55
5	加工中心	1	75	西, 3		55
6	焊机	2	75	西, 3		55
7	空压机	2	85	西, 3		65
8	切割机	2	80	西, 3		60
9	喷砂机	4	80	西, 3		60
10	烘干机	1	75	西, 6		55

#### (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，安装时采取台基减震、橡胶减震接头及减震垫等措施；

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)。

(2)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( $m^2$ )。

(3)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:

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

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)。

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 12，各预测点昼间预测结果见表 13。

**表 12 噪声源对各监测点贡献值预测 单位：dB(A)**

设备名称	单台设备声级值 (dB(A))	台数 (台)	厂界 北 1#	厂界 西 2#	厂界 南 3#	厂界 东 4#
车床	80	3	31.45	51.45	31.45	46.45
铣床	80	3	32.05	51.45	30.89	42.02
磨床	80	1	26.93	40	36.47	56.45
钻床	75	2	26.45	46.45	26.45	40.45
加工中心	75	1	32.45	46.45	22.93	26.45
焊机	75	2	22.02	42.02	42.02	22.93
空压机	85	2	32.02	56.45	52.02	42.02
切割机	80	2	46.02	40.45	25.19	52.02
喷砂机	80	4	26.02	50.45	40	32.45
烘干机	75	1	21.02	41.02	35	22.02
总贡献值			46.77	59.87	52.93	58.4

**表 13 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
N1 厂界北	50.7	46.75	52.17	65
N2 场界西	58.4	59.87	62.21	65
N3 场界南	59.4	52.93	60.28	65
N4 场界东	57.4	58.4	60.94	65

由上表可知，建设方在采取选用低噪声的设备、振动设备进行基础的隔振减振、合理布局等措施后，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、布袋收集的粉尘等为主的一般固废和以废机油、废乳化液、废含油抹布等为主的危险废物。

##### （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 5kg/d (1.55t/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、布袋收集的粉尘等，均属于一般固废。边角废料产生量按原料钢坯、硬质合金用量的 10%，边角废料产生量 0.8t/a，布袋收集的粉尘产生量约 0.2t/a。一般固废暂存于一般固废暂存间，定期交由回收站回收。

### 2) 危险废物

类比同类项目，本项目营运期产生的废机油约 0.01t/a，废含油抹布产生量为 0.02t/a，乳化液循环使用，乳化液按乳化液原液与水 10:1 的比例配置，乳化液原液年用量约 0.06t/a，配比水年用量约为 0.006t/a，乳化液配比水蒸发损耗按 80%计算，则废乳化液年产生量约 0.0012t/a。

根据《国家危险废物名录》，废机油（HW08）、废乳化液（HW09）集中收集后置于厂区西面的危废暂存间的收集桶内，定期交由有资质的单位处理。

废含油抹布（HW49）符合《国家危险废物名录》2016 年中《危险废物豁免管理清单》中豁免条件，所以废含油抹布按规范储存，定期交由垃圾回收站处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2001）（2013 修订）》，本项目废机油、废乳化液贮存场按以下要求设置：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目废机油、废乳化液的收集容器按以下要求使用：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

本项目危险废物的堆放按以下要求使用：

- ①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ②危险废物堆内设计雨水收集池。
- ③危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- ④不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑤总贮存量不超过 300Kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危废暂存间的安全防护：

- ①危险废物储存设施必须设置警示标志；
- ②危险废物储存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③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。

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）评价工作等级

#### 1) 重大危险源辨识

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A.1 中关于物

质危险性标准见表 14。

表 14 物质危险性标准

辨别分类		LD <sub>50</sub> （大鼠经口）/ （mg/kg）	LD <sub>50</sub> （大鼠经皮）/ （mg/kg）	LC <sub>50</sub> （小鼠吸入，4h）/ （mg/L）
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LD <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LD <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《重大危险源辨识》（GB18218-2000），在单元内达到和超过《重大危险源辨识》（GB18218-2000）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>…q<sub>n</sub>为每种危险物质实际存在量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>…Q<sub>n</sub>为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《重大危险源辨识》（GB18218-2014）、《常用化学品贮存通则》（GB15603-1995）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）标准所列物质，本项目氧气、乙炔列入重大危险源辨识物质，其重大危险源辨识情况如下表 15 所示。

表 15 重大危险源辨识表

物质名称	危害特性	临界量 Q（t）	最大储存量 q（t）	q/Q
乙炔	易燃气体	1	0.01	0.01

氧气	氧化性物质	200	0.035	0.000175
----	-------	-----	-------	----------

根据上表分析结果可知，本公司  $Q=0.010175 < 1$ ，不构成重大危险源。

## 2) 环境敏感程度

本项目位于株洲市嘉德工业园，根据建设项目分类管理名录，本项目所在地不属于环境敏感地区。

## 3) 评价等级

依据导则规定，本项目风险评价等级为二级，具体见表 16。

**表 16 环境风险评价工作等级**

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

## 4) 评价范围

本项目环境风险评价等级为二级，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中明确：“对危险化学品按其伤害阈和 GBZ2 工业场所有害因素职业接触限值及敏感区位置，确定影响评价范围”，因此本项目风险评价范围以所在地中心为圆心，半径 100m 的圆形区域。

本项目位于工业园区，周围 100 米范围内除项目东面的嘉德人才公寓外，其余均为工业园区的厂房。

## (2) 风险识别

### 1) 生产过程中引起的火灾

乙炔储罐的环境风险因子有：

- ①管道、储存罐堵塞或漏气
- ②操作不当、环保意识差
- ③自然灾害或其他不可抗拒突发因素

### 2) 物质风险识别

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）。同时，本项目的乙炔储存在储存罐内。

### 3) 生产设施风险识别

生产设施环境风险主要来自三废处理设施事故性排放，主要为废气处理设施事故性排放。

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。

### (3) 风险防范措施与应急措施

#### 1) 风险防范措施

##### ①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于株洲市嘉德工业园，建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面布局简洁规整，功能分区明确。本次环评要求建设单位对乙炔作业场所的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范(GBJ16-87)》设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置消防系统，配备必要的消防器材。作业场所的出入口设置符合 GB50016-2006 中 3.7 的要求，其出入口至少应有两个，其中一个出口应直接通向安全区域。

##### ②危险化学品贮存要求

a 氧气瓶存放场所必须符合防火要求，并远离明火，防阳光曝晒。存放场所不得堆放其它物品，要有安全管理制度，存放要固定牢固，防止倾倒。搬运氧气、乙炔瓶要轻起轻放，严禁碰撞、抛掷、滚滑，瓶阀不得对准人，使用专用的运输车进行运输。

b 氧气、乙炔瓶存放场所要符合防火安全规范要求，应有良好的通风、降温措施，避免阳光曝晒。附近应有干粉、二氧化碳灭火器。严禁使用四氯化碳灭火。

c 乙炔存放场所不得堆放其它物品，严禁与氯气、氧气及易燃物品存放。乙炔瓶必须竖立放置，严禁卧睡，避免溢出发生事故，放置要固定牢固，防止倾倒。

d 乙炔存放场所离明火或散发火花的地点距离不得少于 10 米。

e 乙炔瓶搬运要轻起轻放，防碰撞、跌落。要密封无泄漏，安全附件齐全有



效。

f 氧气和乙炔的保管和使用由专业焊工负责，不得私自拉离存放地。

g 严禁超压使用和人为加热气瓶，严禁用带油污的手套开启氧气瓶阀门。

h 操作人员作业前必须先检查软管与焊接的连接处是否牢固，软管是否有打结处。

本项目乙炔储存于厂房西侧的危化品储存隔间内，与氧气罐分开存放。

## 2) 事故应急措施

一旦发生火灾、爆炸事故隐患，应关闭气罐阀门或采用合适的材料和技术堵住泄漏处，像气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。

综上所述，项目在营运期间，加强和落实安全生产的原则，将风险事故发生率降至最低，确保项目不会对周边环境及人身安全造成重大影响。项目环境风险处于可接受范围内。

## **6、产业政策相符性分析**

本项目为机械零部件加工项目，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**

（1）本项目位于株洲市荷塘区金精路158号嘉德工业园3栋，四周为嘉德工业园一期厂房（已建，部分已有企业入驻）。

（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评批复可知，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，不得进驻电镀、铸造、大型喷涂以及排放重金属工艺的企业。本项目属于轨道交通产业，不涉及电镀、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。

(5) 本项目位于荷塘区创新创业园内，荷塘区创新创业园于 2015 年 9 月通过环评审批，其园区产业定位为以生物医药、轨道交通配套和先进硬质新材料等产业作为主导产业。本项目属于轨道交通产业，因此本项目是符合荷塘区创新创业园产业环保准入条件的。本项目周边企业均为生物医药、轨道交通配套和先进硬质新材料等产业，因此本项目与周边企业相容。

综上所述，从环保的角度看，项目的厂址选择是可行的。

#### 8、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资 320 万元，环保投资 3.6 万元，占总投资的 1.13%，其中环保设施及投资见表 17。

表 17 环保设施及投资

类别	项目名称		环保设施	投资 (万元)
废水	生活污水		依托园区化粪池及雨污管道	二
噪声	运行设备		选用低噪声设备、基础减震、隔振器	1
废气	焊接废气		布袋式除尘器	0.1
	粉尘	表面处理工序抛丸机由自带布袋回收		2
		表面处理工序喷砂机由自带布袋回收		
		表面处理工序砂轮机由自带布袋回收		
		切割、打磨粉尘在厂区内无组织排放		
固废	生产 固废	边角废料	一般工业固废暂存处暂存，外卖给废品回收站	0.2
		布袋收集的粉尘		
		废机油	专用容器储存于危险废物暂存处，定期交由有资质单位处理	0.1
		废乳化液		
		废含油抹布	按规范储存，定期交由垃圾回收站处置	0.1
	生活 固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1
合计				3.6

表 18 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		依托园区化粪池及雨污管道	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	生活 污水 排水 口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪 声	运行设备		选用低噪声设备、 基础减震、隔振器	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	焊接废气		集气罩+布袋式除 尘器+排气管外排	烟尘	二	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放浓度限 值
	抛丸机产生的粉尘		自带布袋除尘+厂 区内无组织排放+ 厂区加强通风	粉尘	二	
	喷砂机产生的粉尘		自带布袋除尘+厂 区内无组织排放+ 厂区加强通风			
	砂轮机产生的粉尘		自带布袋除尘+厂 区内无组织排放+ 厂区加强通风			
	切割、打磨产生的 粉尘		厂区内无组织排放 +厂区加强通风			
固 废	生 产 固 废	废料	一般工业固废暂存 处暂存，外卖给废 品回收站	一般 固废	二	是否按照环保要求 处理
		布袋收集的粉 尘				
		废机油、废乳 化液	专用容器储存于危 险废物暂存处，定 期交由有资质单位 处理。	危险废物		
		废含油抹布	按规范储存，定期 交由垃圾回收站处 置			
	生 活 固 废	生活垃圾	垃圾桶	生活 固废		

--

### 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	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水	COD	经化粪池预处理后，再经市政管网，近期进入金山工业园临时污水处理站（嘉德站），远期进入金山新城污水处理厂处理，排入白石港，最终汇入湘江	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
大 气 污 染 物	焊接废气	烟尘	集气罩+布袋式除尘器+排气管	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求
	表面处理粉尘	粉尘	布袋收集，定期进行清理，厂家回收做一般工业固废处理	
固 体 废 物	危险废物	废机油	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	合理处置
		废乳化液		
		废含油抹布	按规范储存，定期交由垃圾回收站处置。	
	一般固废	布袋收集的粉尘	一般工业固废暂存处暂存，定期交由废品回收站	
		边角废料		
	生活固废	生活垃圾	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			

### 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：湖南恒马盾构装备机械制造有限公司年加工机械配件 6000 件项目

建设单位：湖南恒马盾构装备机械制造有限公司

建设内容及规模：湖南恒马盾构装备机械制造有限公司拟投资 320 万元在株洲市嘉德工业园区购买已建厂房 3-1 栋作为生产场地，建设年加工机械配件 6000 件项目。厂房总建筑面积 2187.75 m<sup>2</sup>，占地面积 1500 m<sup>2</sup>。厂房南侧共三层，1F 为生产区、2F、3F 为办公区，厂房外部南侧设有一个焊机专用冷却塔。

工程投资：项目总投资 320 万元，来源于企业自筹。

劳动定员及工作制度：员工 10 人，项目每班工作 7 小时，每天 1 班制，年工作天数为 310 天。

#### 2、环境质量现状

项目所在区域大气环境质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目所在地区噪声环境现状良好，均能满足功能区划要求；大气环境和声环境质量较好。白石港水质超标主要是受沿岸生活污水排放的影响，有机污染物和富营养化物质是港水中的主要污染物。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、环境影响分析

##### （1）环境空气

本项目不提供食宿，员工食宿依托园区食堂和宿舍。本项目营运期焊接工序产生烟尘，表面处理工序产生的粉尘。

1) 焊接烟尘：由布袋式除尘设施收集，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。

2) 粉尘：抛丸机、喷砂机、砂轮机自带布袋回收，定期进行清理，厂家回收做一般工业固废处理。

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。

### （2）水环境

本项目污水经化粪池预处理后，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 B 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影响较小。

### （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；生产固废包括以废料、布袋收集的粉尘等为主的一般固废和以废机油、废乳化液、废含油抹布等为主的危险废物。

本项目在办公区设置垃圾桶，生活垃圾通过垃圾桶收集后送往园区内的垃圾桶，再由园区统一交由市政环卫部门处理；一般固废分类暂存于厂房内的一般固废暂存处，废料和布袋收集的粉尘外卖给废品回收站。

危险废物中废含油抹布按规范储存，定期交由垃圾回收站处置，废机油、废乳化液分别经专桶收集后储存于危险废物暂存间，定期交由危险废物处理资质单位处置。

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。

## 4、环评综合结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，项目在规划建设过程中，应认真贯彻落实建设项目环保“三同时”制度，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求，落实污染防治措施，项目建设选址合适，符合国家产业政策，从环保的角度来讲，本项目在拟建地实施是可行的。

## 二、建议

1、严格执行建设项目环境管理各项制度，落实“三同时”制度即环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

2、项目实行雨污分流，雨水直接排入市政雨水管道，生活污水经化粪池预处理后排入金山工业园临时污水处理厂（嘉德站）处理后再排入白石港，最终排入湘江。

3、项目运营期噪声采取有效治理措施，采取隔声、吸声、减震等降噪措施，使项目产生的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

4、对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值按本环评要求处置。

5、做好各项能源节约措施，做到安全生产。



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 建设项目环评审批基础信息表
- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 2016 嘉德工业园一期一批环评批复
- 附件 4 嘉德工业园入园协议
- 附件 5 厂房购买合同
- 附件 6 检测报告
- 附件 7 专家签到表
- 附件 8 专家评审意见
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 环保目标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 污水工程规划图
- 附图 6 城市总体规划图

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。