

国环评证乙字第 1998 号

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：硬质合金检测实验室项目

建设单位（盖章）：株洲微晶技术服务有限公司

苏州合巨环保技术有限公司

编制日期：2019 年 3 月



# 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.....	8
环境质量状况.....	11
环保目标.....	14
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.....	25
环境影响分析.....	26
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
结论与建议.....	40

## 附件

附件 1 建设项目环评审批基础信息表

附件 2 营业执照

附件 3 长江与华工硬质合金租赁合同

附件 4 华工与本项目租赁合同

附件 5 监测报告

附件 6 大气自查表

附件 7 地表水自查表

附件 8 风险自查表

附件 9 评审意见

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 株洲市总体规划图

附图 5 噪声监测点位布置图

## 建设项目基本情况

项目名称	硬质合金检测实验室项目				
建设单位	株洲微晶技术服务有限公司				
法人代表	裴子豪		联系人	裴子豪	
通讯地址	湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-210 室				
联系电话	13017332650			邮政编码	412000
建设地点	湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-211 室级 112 室				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	M745 质检技术服务业	
建筑面积	245m <sup>2</sup>		绿地率	/	
总投资(万元)	300	环保投资 (万元)	15	环保投资占总 投资比例	5%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2019 年 12 月	

## 工程内容及规模

### 一、项目背景

株洲微晶技术服务有限公司成立于 2018 年 12 月 28 日，主要经营范围为：金属制品质量检测服务、钢铁及有色金属质量检测服务等。公司拟投资 300 万元，租赁湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-211 室和 112 室的现有空置建筑，从事硬质合金的相关检测服务。该栋建筑产权为株洲长江硬质合金工具有限公司，株洲华工硬质合金工具有限公司在 2018 年 6 月将该栋租赁下来，并取得转租权。

按照《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》以及《建设项目环境保护管理条例》、根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》，本项目属于“第 37 类研究和试验发展，第 107 项中专业试验，其他类”应做环境影响报告表。为此，株洲微晶技术服务有限公司于 2019 年 3 月委托苏州合巨环保技术有限公司进行该项目的环评工作。我公司接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的建设项目资料，对该项目进行了工程分析和环境现状调查，依照环境影响评价技术导则，结合该项目的建设特点，编制了本项目环境影响报告表。

### 二、工程概况

#### 1、项目名称及性质

项目名称：硬质合金检测实验室项目

建设单位：株洲微晶技术服务有限公司

地理坐标为：东经 113°09'43.89"，北纬 27°50'56.91"

建设性质：新建

项目总投资：300 万元

建设进度：拟于2019年12月投产

## 2、工程内容、规模

建设单位租赁湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-211 室和 112 室的现有空置建筑，项目根据客户需求对金属制品、钢铁及有色金属提供质量检测服务。建设项目建筑面积 245m<sup>2</sup>。主要建设内容如表 1-1 所示。

表 1-1 项目建设内容一览表

工程分类		建设规模	备注
主体工程	化学分析室	面积 15m <sup>2</sup>	放置有比色计、滴定剂等
	气体分析室	面积 15m <sup>2</sup>	放置总碳分析仪、马弗炉、烘干炉等
	金相制样室	面积 15m <sup>2</sup>	放置M-2P金相抛光机、2P金相预磨机、镀机等
	物理金相室	面积 15m <sup>2</sup>	放置有比重天平、钴磁仪、磁力计等
	磨床室	面积 15m <sup>2</sup>	位于一楼112室
辅助工程	接待室	面积 15m <sup>2</sup>	用于接待客户
	办公室	面积 15m <sup>2</sup>	员工办公
	预留室	面积 15m <sup>2</sup>	预留
	厕所	面积 15m <sup>2</sup>	男女共用一个厕所
	过道	面积 65m <sup>2</sup>	用于人员疏散、物品运输
仓储工程	危化品仓库	面积 15m <sup>2</sup>	用于储存化学试剂、位于二楼物理金相室隔壁
	化学仪器室	面积 15m <sup>2</sup>	放置有多元素快速分析仪、红外分光光度计等
	物理仪器室	面积 15m <sup>2</sup>	放置有体式显微镜、FSSS 仪、比表仪
	危险固废暂存	面积 15m <sup>2</sup>	位于二楼 211 室、面积 15m <sup>2</sup>
	一般固废暂存	面积 5m <sup>2</sup>	位于二楼、厕所边面积 5m <sup>2</sup>
公共工程	供水工程	市政自来水管网	
	排水系统	采取雨污分流制，雨水依托已建雨水沟就近排入雨水管网；生活废水一起经化粪池处理后排入园区污水管网。试验废水、实验器皿清洗废水作为危险废物进行处置；	
	供电工程	市政供电	
	空调与通风	办公区以自然通风为主，辅以一定数量的排风扇进行通风。	
环保工程	废水	化粪池	
	废气	新建集气罩+碱洗塔+15 米高排气筒	
	固废	各实验室内设置若干内垃圾桶用于实验废物临时暂存，设置 1 个危险废物暂存间暂存危险废物，办公区设置若干个垃圾桶用于暂存生活垃圾。	

	噪声	采取基础减振、消声、隔声等措施。
--	----	------------------

### 三、实验室服务范围及检测项目

表 1-2 检测项目一览表

名称	依据的标准	所需主要化学试剂及设备
金相检测	GB/T3488-1983	磨床、抛光机、三氯化铁、氢氧化钠、盐酸、氢氧化钾等
钴磁检测	GB/T22369-2009	钴磁仪中
硬度检测	GB/T3489-1983	抛光机、洛氏硬度计、维氏硬度计等
抗弯强度检测	GB/T3851-1983	抗弯强度机
Co的测定	GB/T20255.4-2006	六次甲基四胺、甲基酚橙、孔雀绿、ETDA标准溶液、对硝基粉等
Ti的测定	GB/T20255.4-2006	双氧水、硫酸铵、硫酸等
Fe的测定	GB/T20255.4-2006	磺基水杨酸、硫酸、硫酸铵、柠檬酸、NH <sub>4</sub> OH溶液等
Ni的测定	GB/T20255.4-2006	柠檬酸、丁二酮醇、丁二酮等
C的测定	JQ/ZHY0.08.01(JX)28-1996	NH <sub>4</sub> OH溶液、量器瓶、冷凝管等

### 四、原辅材料消耗情况

本项目所用原料主要为化学试剂和检测用气体，储存量为一年的耗用量，主要存储在试剂室、危化试剂室和气瓶室，项目主要原料一览表见表3。根据各原辅材料的理化性质可知，本项目所用原辅材料重铬酸钾中含重金属铬元素。

表1-3 项目原料一览表

名称	年用量	储存位置	储存量	备注
硫酸	24 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
盐酸	40 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
硝酸	16 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
六次甲基四胺	20 瓶	危化品仓库	20 瓶	500g/瓶
抗坏血酸	50 瓶	危化品仓库	50 瓶	100g/瓶
二甲基酚橙	6 瓶	危化品仓库	6 瓶	50g/瓶
乳酸	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	500g/瓶
孔雀绿	4 瓶	危化品仓库	4 瓶	/
对硝基酚	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	500g/瓶
EDTA	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	100g/瓶
硫酸铵	48 瓶	危化品仓库	48 瓶	500g/瓶
柠檬酸	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	500g/瓶
磺基水杨酸	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	500g/瓶
乙酸钠	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	500g/瓶
氢氧化钾	24 瓶	危化品仓库	24 瓶	500g/瓶
丁二酮醇	10 瓶	危化品仓库	10 瓶	250g/瓶
碘化钾	4 瓶	危化品仓库	4 瓶	500g/瓶

碘	4 瓶	危化品仓库	4 瓶	500g/瓶
氧化钴	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	/
高纯铁	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	/
高纯镍	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	/
高纯二氧化钛	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	/
碳化钨标样	20 瓶	危化品仓库	20 瓶	100g/瓶
铁氧化钾	1 瓶	危化品仓库	1 瓶	500g/瓶
三氯化铁	1 瓶	危化品仓库	1 瓶	500g/瓶
酒精分析纯	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	2500mL/瓶
酒精优级纯	4 瓶	危化品仓库	4 瓶	500mL/瓶
乙醚	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	500mL/瓶
脱脂棉	1kg	危化品仓库	1kg	/
香柏油	5 瓶	危化品仓库	5 瓶	25mL/瓶
无铅锡	3kg	危化品仓库	3kg	/
石墨磨具	40 个	危化品仓库	40 个	/
金刚石砂轮	2 个	危化品仓库	2 个	/
金刚石粉	1kg	危化品仓库	1kg	/
抛光布	40 块	危化品仓库	40 块	/
氨水	40 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
双氧水	4 瓶	危化品仓库	4 瓶	500mL/瓶
亚硝基盐	5 瓶	危化品仓库	5 瓶	500mL/瓶

#### 原辅材料理化性质

硫酸：一种具有高腐蚀性的强矿物酸，一般为透明 至微黄色，在任何浓度下都能与水混溶并且 放热；沸点337℃，具有强酸性，在高浓度下 有强烈脱水性与氧化性。储存于阴凉、通风 的库房。保持容器 密封。远离火种、 热源。避免与还原 剂、碱类、碱金属 接触。

盐酸：是氯化氢气体的水溶液，为无色透明的一元 强酸；熔点-35℃，沸点57℃，具有极强的挥 发性、强腐蚀性和刺激性气味。阴凉、通风的不燃 气体专用库房。远 离火种、热源、库 温不超过30 度。 应与碱类活性金 属粉末分开存放， 切忌混储。

硝酸：一种强酸，其水溶液俗称硝镪水或镪水；纯硝酸为无色液体，沸点为 83℃，在 - 42℃时凝结为无色晶体，与水混溶，有强氧化性和腐蚀性。应在棕色瓶中于 阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触。

六次甲基四胺：常温下该品为白色具有光泽的结晶或结晶性粉末，味初甜后苦，对皮肤有刺激性，加热易升华并分解，易燃，易溶于水、乙醇、氯仿等极性溶剂，难溶于乙醚、芳香烃等非极性溶剂。还可作为测定铋、镉、锰、钴、钽、铂、镁产、锂、铜、铀、铍、碲、溴化物、碘化物等的试剂和色谱分析试剂等



抗坏血酸：外观：无色晶体、熔点：190~192℃、紫外线吸收最大值：245nm、分子量：176.13，酸性：维生素C分子结构中的烯二醇基，尤其是C3位OH由于受共轭效应的影响，酸性较强；C2位OH由于形成分子内氢键，酸性极弱。故维生素C一般表现为一元酸，可与碳酸氢钠作用生成钠盐。

## 五、设备购置情况

项目主要实验设备见表 1-4。

表 1-4 实验用设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	设备用途	放置在位置
1	比重天平	万分之一	1	比重	物理金相室
2	天平	万分之一	1	称重	化学仪器室
3	比色计	/	1	比色	化学分析室
4	滴定仪	/	1	滴定	化学分析室
5	总碳分析仪	/	1	定碳	气体分析室
6	氧氮分析仪	/	1	定氧	化学仪器室
7	多元素快速分析仪	/	1	定碳	化学仪器室
8	红外分光光度计	/	1	Fe、TiCoNi	化学仪器室
9	抗弯强度计	10t	1	测抗弯强度	磨床室
10	钴磁仪	/	1	钴、镍等	物理金相室
11	磁力计	/	1	测钴磁	物理金相室
12	HRS-150 数显洛氏硬度计	/	1	洛氏硬度	物理仪器室
13	HR-150A 数显洛氏硬度计	/	1	洛氏硬度	物理仪器室
14	HUS-30 维氏硬度计	/	1	测维氏硬度	物理仪器室
15	体氏显微镜	/	1	看断口	物理仪器室
16	重庆光学显微镜	/	1	看金相	物理金相室
17	蔡司显微镜	/		看金相	物理金相室
18	M-2P 金相预磨机	/	1	磨金相样品	金相制样室
19	P-2 金相抛光机	/	1	样品抛光	金相制样室
20	镶嵌机	XQB-2	1	样品制备	金相制样室
21	小平面磨床	618 手动	1	样品制备	磨床室
22	马弗炉	/	1	样品制备	气体分析室
23	烘干箱	/	1	样品制备	气体分析室
24	废气回收塔	/	1	废气回收	外置
25	原子吸收	/	1	测微量元素	化学仪器室
26	红外定氧仪	/	1	定氧	化学仪器室
27	磨床	/	1	粉末样制备	金相制样室
28	光度计	/	1	分析 W、Mo	化学仪器室
29	蒸馏塔	/	1	制取蒸馏水	气体分析室

30	FSSS 仪	/	1	金相	物理仪器室
31	比表仪	/	1	比表	物理仪器室

## 六、项目总平面布置

本项目租赁湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-211 室及 112 室，占地面积 245m<sup>2</sup>，实验室整体位于 2 楼，112 位于 1 楼，主要放置平面磨床等较重的机械设备，从楼梯上来，靠北边依次是接待室、金相制样室、厕所、气体分析室、化学分析室、危化品仓库，靠南边依次是物理仪器室、物理金相室、化学仪器室、预留空置房间、办公室。项目布局分区明确，布局简单合理，总平面布置详见附图 2。

## 七、公用工程

### （1）给水

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），本项目用水为工作人员的生活用水，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 5 人，按年工作 300 天计算，年用水量约为 67.5m<sup>3</sup>，生产用水主要为制备纯水用水和碱洗塔补充用水，制备纯水用水为 4.095m<sup>3</sup>/a，碱洗塔年补充用水为 40m<sup>3</sup>/a，供水来源于市政供水，能满足本项目需求。

### （2）排水

本项目排水实施雨污分流制。项目废水主要包括职工生活污水。生活污水水量按生活用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 54m<sup>3</sup>/a。经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后经市政污水管网排至龙泉污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标后外排至湘江。

雨水经过市政雨水管网进入湘江。

### （3）供电

本工程电源来自市政电网，年用电量约 1 万 kw·h。

### （4）制冷和供热

项目冬季制热及夏季制冷均采用单体空调系统。

### （5）消防

消防水采用城市自来水，消防给水管与生活给水管共用一套管网系统。

### （6）职工及工作制度

职工人数：5 人，不提供食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天一班制，每班 8 小时。

## 八、项目与株洲华工硬质合金刀具有限责任公司的依托关系

本项目租赁湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-211 室和 112 室的现有空置办公楼作为检测场所，办公楼已建有厕所、化粪池供工作人员使用，排污管网雨污分流。本项目不新建厕所与化粪池，依托原有办公楼建成的厕所、化粪池、排水管网。

**表 1-5 项目与株洲华工硬质合金刀具有限责任公司的依托关系**

名称		株洲华工硬质合金刀具有限公司	依托关系
食堂		/	依托现有员工食堂
供电设备		变压器	共用变压器
供水设备		供水管网	共用供水管网
排水设备		排污管网	依托现有排污管道
污水处理设施		化粪池	依托现有化粪池
固体废物处置	生活垃圾	垃圾收集站	依托垃圾收集站，定点放置，由环卫统一收集处理

该栋建设时已充分考虑入驻企业的供水、供电、排水及环保设施要求，本项目的各种依托是可行的。

## 与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

本项目位于湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-210 室，为株洲长江硬质合金刀具有限公司办公楼，2018 年 6 月株洲华工硬质合金刀具有限责任公司租赁该空置办公楼，不存在原有污染情况。

## 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。

本项目位于湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-210 室现有标准厂房，项目中心地理座标为东经 113°07'02.03"，北纬 27°54'15.20"，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>。

### 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、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——刀片厂、合金厂、精细厂以及二个控股子公司——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。

#### 六、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，厂采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，目前处理能力为 20 万 m<sup>3</sup>/d，其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。

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

（1）资料收集

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监测点——市四中测点 2018 年的历史监测资料。该监测点位位于本项目西东北面约 2.03km，监测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，监测频率为 24 小时连续自动监测。

评价方法

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.3.2 节对环境空气质量现状进行评价：取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位的平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，计算公式如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；  
 $C_{\text{监测}(j,t)}$ ——第  $j$  个监测点位在  $t$  时刻环境质量现状浓度（包括 1 h 平均、8h 平均或日平均质量浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；  
 $n$ ——现状补充监测点位数。

评价结果

据株洲市生态环境局发布的数据, 2018 年荷塘区环境空气监测天数为 365 天，其中优良天数 293 天，优良天数比例 80.3%，环境空气质量达标区判定表见表 3-2。

表 3-2     2018 年市四中监测点监测结果统计表    单位：mg/m<sup>3</sup>

株洲市四中	项目	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	日均值	50	85	16	24	1.3	152
	标准	75	150	150	80	4	160

监测结果表明，株洲市四中监测数据 SO<sub>2</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。超标主要原因为区域内多条道路同时修建、房地产的集中施工，待区域内道路修建完成，房地产项目竣工后，其大气环境质量有望好转。

## 二、地表水

为了解项目所在区域水环境质量状况，本次评价收集湘江白石断面 2018 年株洲市环境监测中心站在常规监测点的监测数据，作为水环境评价依据，监测时间为 2018 年，监测时间较在 3 年有效范围内。故本数据的引用是可行的监测数据见表 3-2。

**表 3-2 2018 年湘江白石断面水质监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)**

因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	NH <sub>3</sub> -N
年均值	7.9	9	1.0	0.01	0.17
最大值	8.03	12	2.7	0.01	0.37
最小值	7.74	4	0.3	0.01	0.05
超标率(%)	0	0	0	0	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准(Ⅲ类)	6~9	20	4	0.05	1

由监测结果可知，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。

## 三、声环境

根据本项目的分布情况，本环评委托株洲华香春露环境监测有限公司于 2019 年 3 月 27 日至 2019 年 3 月 28 日对项目周边进行了为期两天的声环境现状监测，对株洲微晶技术服务有限公司厂址四周 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，监测点见附图所示。

(1) 监测时间：2 天（2019 年 3 月 27 日-28 日）；

(2) 监测仪器：AWA6228+3 型多功能声级计；

(3) 监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求执行，现场监测昼、夜连续等效 A 声级。

监测结果见下表 3-7。

**表 3-7 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	2019.03.27	65	55	54.3	40.0
	2019.03.28	65	55	53.6	40.9
2#厂界南面 1m 处	2019.03.27	65	55	63.0	50.4
	2019.03.28	65	55	62.1	50.1
3#厂界西面 1m 处	2019.03.27	65	55	52.8	42.6
	2019.03.28	65	55	53.2	42.3
4#厂界北面 1m 处	2019.03.27	65	55	52.5	41.9



	2019.03.28	65	55	52.0	41.5
<p>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。</p>					

## 环保目标

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 4-1。

表 4-1 本项目主要环保目标

环境要素	保护目标	坐标	相对方位及距离	功能及规模	保护级别
环境大气	恺德医院	N27.851819644 E113.155831216	南，50m	约 400 人	《环境空气质量标准》GB (3095-2012) 二级标准
	株硬生活区	N27.850746760 E113.156303285	西南，90~400m	约 2000 人	
	茨菇塘居民	N27.849405655 E113.155187468	东南，60~400m	约 1200 人	
	翡丽郡小区	N27.849754343 E113.156812905	南，200~300m	约 1000 人	
	十八中学	N27.851862559 E113.159902809	东，210~400m	约 1500 人	
水环境	湘江白石断面		W, 4.7km	常规监测断面	GB3838-2002 III类
	建宁港		SW, 3.6km	景观用水	GB3838-2002V类
	龙泉污水处理厂		SE, 2.5km	生活污水处理厂	进水水质要求
声环境	恺德医院	N27.851819644 E113.155831216	南，50m	约 400 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
	株硬生活区	N27.850746760 E113.156303285	西南，90~200m	约 1000 人	
	茨菇塘居民	N27.849405655 E113.155187468	东南，60~200m	约 800 人	

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p><b>环境空气：</b>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p><b>地表水环境：</b>湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p><b>声环境：</b>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><b>废气：</b>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。</p> <p><b>废水：</b>生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p><b>噪声：</b>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><b>固体废物：</b>一般工业固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单标准；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>根据国家十三五实施主要污染物排放总量控制的相关要求,针对本项目特点,要求本项目各污染物排放达到国家有关环保标准项。本项目总量控制指标为生活污水,总量已经进入龙泉污水处理厂指标。</p>

# 建设项目工程分析

工艺流程简述：

## 一、施工期

项目施工期工艺流程及产污环节见图 6-1：

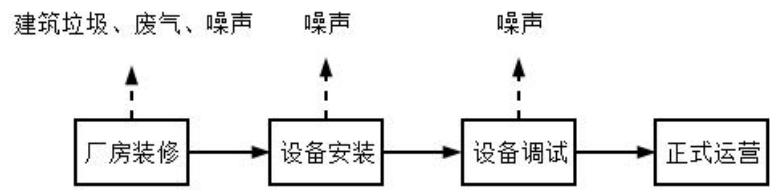


图 6-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工方式简介：

本项目租用株洲长江硬质合金工具有限公司进行建设，施工期主要是厂房装修、设备安装和调试，由于施工工序较少，施工持续时间较短，项目施工局限在厂房内，施工期对环境的不利影响很小，施工过程中产生的污染物主要有建筑垃圾、施工废气、噪声等。

## 二、营运期

项目营运期主要有金相检测、比重检测、钴磁检测、硬度检测、抗弯强度检测等

金相检测工艺流程：

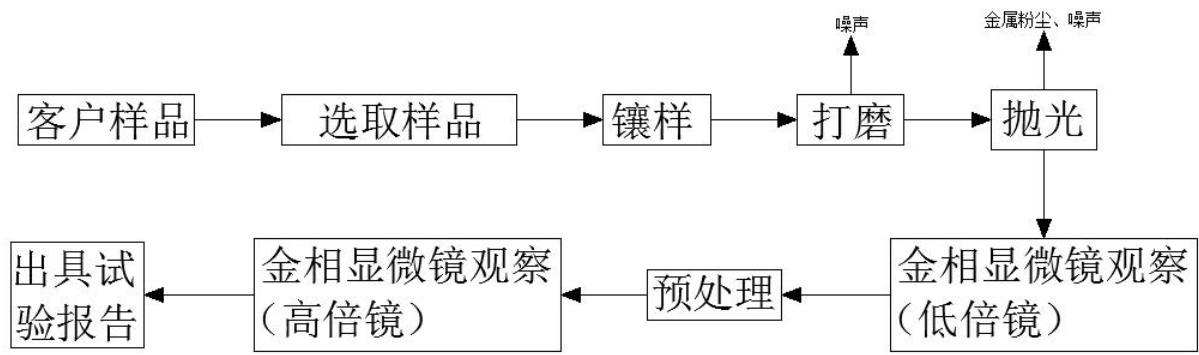


图 6-2 金相检测工艺流程及产污情况

原理：金相检测是研究金属材料结晶规律与机械性能的重要手段，从二维金相试样磨面或薄膜的显微组织测量和计算来确定合金组织的三维空间形貌，从而建立合金成分、组织和性能间的定量关系。并与材料的机械性能建立内在联系，为科学地评价、合理地使用合金材料提供可靠的数据。

(1) 试样选取：通常试样的尺寸大小以便于握持、易于磨制为准，建议尺寸为直

径 15mm、高 15~20mm 的圆柱体或边长为 15~25mm 的立方体。

(2) 镶样：如果试样的尺寸太小或者形状不规则，则需将其用镶样机镶嵌或夹持。

(3) 打磨：目的是平整试样，用金相预磨机磨成合适的形状，本次打磨采用湿式打磨，不会产生金属粉尘，但会有废磨削液以及废渣产生，废磨削液作为危废处理，定期委托有资质单位处理，废渣打捞出来沥干水分外售回收公司。

(4) 抛光：抛光的目的是把打磨留下的细微磨痕去除，成为光亮无痕的镜面。一般分为机械抛光、化学抛光、电解抛光三种，而最常用的为机械抛光。本项目为机械抛光，它利用游离磨料（金刚石粉）或金刚石砂轮与抛光膜表面接触产生较大的摩擦力，使抛光膜表层发生变形直至碳键断裂形成碎屑脱落，本项目抛光机为湿式抛光、无粉尘产生，废水经过沉淀后循环使用。

(5) 预处理：又称试样腐蚀。本项目采用的是化学腐蚀，将已抛光好的试样用水冲洗干净或用酒精擦掉表面残留的脏物，然后用镊子夹住棉花球沾取腐蚀剂在试样磨面上擦拭，抛光的磨面即逐渐失去光泽，待试样腐蚀合适后马上用水冲洗干净，用滤纸吸干或用吹风机吹干试样磨面，即可放在显微镜下观察。

腐蚀剂：本项目腐蚀剂现配现用，主要成分为三氯化铁、氢氧化钠、盐酸、氢氧化钾、铁氰化钾。

比重检测工艺流程：

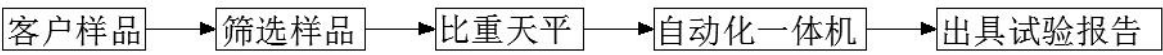


图 6-3 比重检测工艺流程及产污情况

通常选取尺寸为直径 15mm、高 15~20mm 的圆柱体或边长为 15~25mm 的立方体为试样，然后在水里测出试样的体积，再通过比重天平上测量试样的比重，再通过自动化一体机测量试样的比重。

钴磁检测工艺流程：

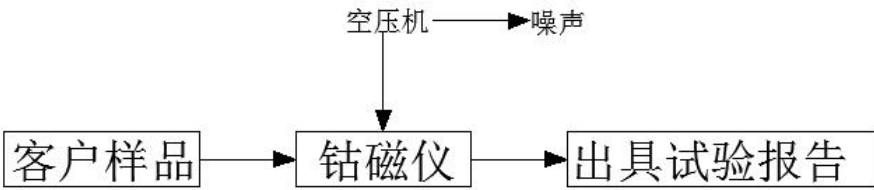


图 6-4 钴磁检测工艺流程及产污情况

客户来样后，选取样品，钴磁仪采用压缩空气为动力，在钴磁仪中对材料的钴磁性

质进行检测。

硬度检测工艺：

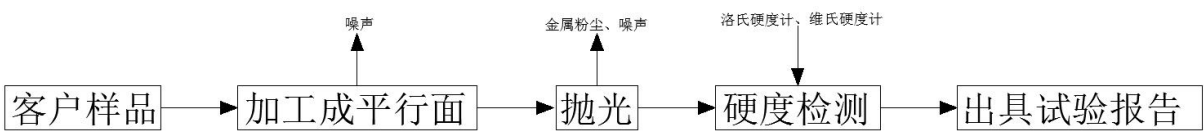


图 6-5 硬度检测工艺流程及产污情况

将试样经过磨床加工成平行面，在进行抛光处理，抛光的目的是把打磨留下的细微磨痕去除，成为光亮无痕的镜面。利用游离磨料（金刚石粉）或金刚石砂轮与抛光膜表面接触产生较大的摩擦力，使抛光膜表层发生变形直至碳键断裂形成碎屑脱落，抛光机作业空间为密闭空间，自带粉尘回收系统，尾气无组织排放。再进行硬度检测，本项目硬度检测方法主要有洛氏硬度计检测和维氏硬度计检测。

抗弯强度检测工艺：



图 6-6 抗弯强度检测工艺流程及产污情况

将试样放入抗弯强度机，由机器自动化检测，并数据处理。

钴的测定：

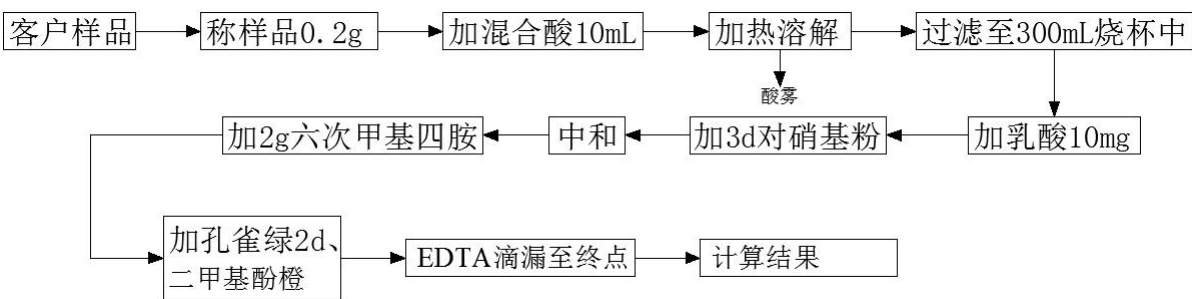


图 6-7 钴的测定工艺流程及产污情况

测定原理：

试料用酸溶解后，调整 pH 至 5~6，以六次甲基四胺为缓冲剂，孔雀绿为背景，二甲基酚橙为指示剂，ETDA 标准溶液滴定至紫红色消失，溶液呈亮绿色即为终点。

试验步骤：

- (1) 客户来样，称样品 0.2g 于 100mL 烧杯中，
- (2) 加混合酸 10mL 使样品溶解，混合酸为 HCL、HNO<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>O 的混合溶液，比

例为 1: 3: 1。

(3) 加热溶液，使得样品溶解，过滤于 300mL 烧杯中（烧杯中加 10mL 乳酸），洗烧杯漏斗 5~6 次，至溶液体积 200mL。

(4) 加 2~3 滴 0.2% 的对硝基粉，用  $\text{NH}_4\text{OH}$  中和至黄色，再用 1:1HCL 中和至黄色液体消失。并过量 6d，加 2g 六次甲基四胺，加热，取下加 0.2% 孔雀绿 2d，0.2% 二甲基酚橙至溶液呈紫红色。

(5) 用 EDTA 滴定，滴定至紫红色消失，滴到一半加抗坏血酸，终点为亮绿色。  
钛的测定：

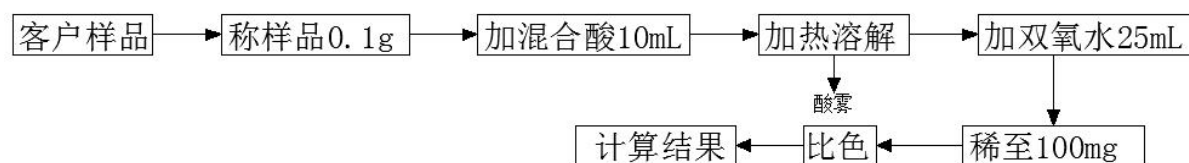


图 6-8 钛的测定工艺流程及产污情况

测定原理：

在硫酸溶液中，钛与双氧水生成黄色钛酸络化合物，借此进行比色测定。

试验步骤：

- (1) 称 0.1g 样品，于 250mL 烧杯中。
- (2) 加 5g 硫酸铵、10mL 硫酸，加热溶解，冷却，此过程将产生酸雾。
- (3) 加双氧水 25mL，加水 25mL，混匀，稀释至 100mL。
- (4) 测吸光度、波长 420nm 处，比色槽 3cm。

铁的测定：

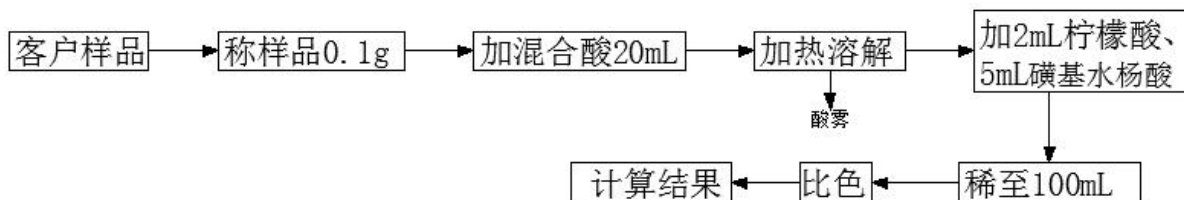


图 6-9 铁的测定工艺流程及产污情况

测定原理：

在硫酸溶液中，铁与磺基水杨酸生成稳定的黄色化合物，借此进行比色测定。

- (1) 称 0.1g 样品，于 250mL 烧杯中。
- (2) 加硫酸、硫酸铵混合溶液 20mL，加热溶解，冷却，此过程将产生酸雾。
- (3) 吸入 10mL 水混均，加入 2mL 柠檬酸、5mL 磺基水杨酸。

(4) 在不断的抖动下，缓慢加入  $\text{NH}_4\text{OH}$ ，至沉淀溶解。

(5) 等待 30min，比色，测定吸光度。

#### 镍的测定：

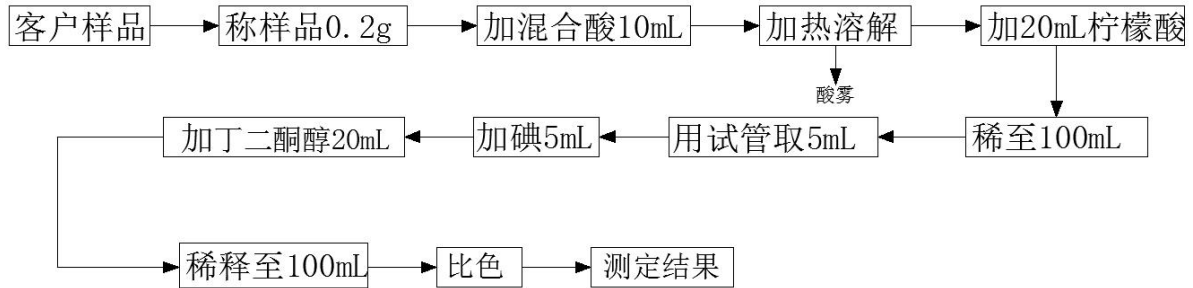


图 6-10 镍的测定工艺流程及产污情况

#### 测定原理：

试料用酸浸出，分离钨后在  $\text{pH}=5\sim 6$  时，加入 20mL 柠檬酸，稀释至 100mL，用试管取 5mL，加碘 5mL，加丁二酮醇 20mL 作为指示剂，稀释至 100mL，比色，测定结果。

#### 测试过程：

(1) 取样品 0.2g，加混合酸 10mL，加热溶解，此过程产生酸雾。

(2) 溶解后的烧杯中加 20mL 柠檬酸，并稀释至 100mL。

(3) 用试管取 5mL 稀释后的溶液，加入碘 5mL，加入丁二酮醇 20mL，作为指示剂，并稀释至 100mL。

(4) 比色，测定结果。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期

施工期产生的污染物主要为厂房装修过程产生的少量喷涂废气、装修机械噪声和施工产生的废弃砖石、木材和材料等建筑垃圾，以及设备安装过程产生的机械噪声等。

#### 二、营运期

##### 1、废气

本项目废气产生主要有：酸雾。

##### ①酸雾

本项目产生的酸雾主要为化学实验，混合酸加热溶解样品时产生的少量酸雾，主要成分有硫酸、硝酸、盐酸等。建设单位拟在实验房间内设置集气罩用于收集挥发出来的



酸雾，风机风量为 10000m³/h，通过酸雾碱洗塔净化后引致 15 米高排气筒排放。类比《广东利城检测技术有限公司江门分公司实验室建设项目》调查结果，盐酸、硫酸、硝酸的挥发按 10%计。本项目化学实验中使用硫酸 60kg/a、硝酸 40kg/a、盐酸 100kg/a。计算可得，产生酸雾 20kg/a。集气罩收集效率为 95%，酸雾碱洗塔去除效率为 90%，计算结果见表 6-1 和表 6-2。

表 6-1 有组织废气的产生和排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 m³/h	产生情况			治理措施	排放情况		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a
气体分析室	酸雾	10000	0.8	0.008	19	酸雾碱洗塔	0.08	0.0008	1.9

表 6-2 无组织废气排放情况

污染源	污染物	产生情况		削减量 kg/a	排放情况	
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h		排放量 kg/a	排放速率 kg/h
气体分析室	酸雾	1	0.0004	/	1	0.0004

2、废水

本项目运营期废水主要为制纯水废水、分析测试废水、设备和实验器皿清洗废水、酸雾喷淋塔废水、生活污水等。

(1) 制纯水废水

本项目所需纯水采用蒸馏塔制备，蒸馏法的原理是根据不同成分的沸点不同来进行分离的，使溶解在水中的绝大部分无机盐（包括重金属）无法挥发出来，挥发出来的水蒸气经过冷却，制成本项目所需的纯水。

根据建设单位提供资料，本项目日使用纯水量为 4.55L/d，计算可得本项目年使用纯水 1.365m³/a。类比同类型蒸馏塔，浓水与纯水的比例为 2：1，浓水为 2.73m³/a。浓缩水中的成分为水中原有成分，且 COD<50mg/L，SS<20mg/L，污染物含量较低，故可作为清下水依托园区已建雨水沟就近排入园区雨水管网。

(2) 试验废水

本项目分析测试过程使用纯水，根据建设单位提供的资料，试验用水仅为试管或烧杯等，根据建设单位介绍，化学分析每次用水量约为 100ml/次，每天 15 次，计算可得

日用水量为 1.5L/d，年用水量为 450L/a，金相分析样品制备废水为 50ml/d，年用水量为 15L/a，综合试验废液用水量为 465L/a，废液所含成分有各种酸、试剂、以及重金属等，类比《广东利城检测技术有限公司江门分公司实验室建设项目》，废水浓度 COD2000mg/L，本项目所有试验废水作为危废处理。每次试验完后将废液及时清理，暂存于危险废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置。

### （3）实验器皿清洗废水

本项目测试试验后，需要将器皿清洗，采用制备出来的纯水进行清洗，根据建设单位提供资料，清洗的器皿主要为试管或者烧杯等小型器械，每次试验后需清洗废水类比《广东利城检测技术有限公司江门分公司实验室建设项目》废水浓度<300mg/L，清洗废水为 200mL/次，每天清洗 15 个，年用水量为 900L/a，清洗废水含有各种试剂、甚至重金属等物质，本项目所用实验器皿清洗废水作为危废处理，每次清洗完后将废水暂存于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置。

### （4）酸雾喷淋塔废水

本项目共设置 1 个酸雾喷淋塔，酸雾喷淋塔配备有一个循环水池，循环水量约为 3.2m³/d，循环水池的补充水量约为循环量的 5%，则酸雾喷淋塔系统的补充水量为 0.16m³/d，合 40t/a。定期添加中和剂（氢氧化钠）调整 pH 至 7 左右，循环使用不外排。

### （5）生活污水

本项目劳动定员为 5 人，建设单位不安排食宿，员工食宿自行解决。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）规定，员工生活用水按照 45L/人·d 计，员工生活用水量为 0.225m³/d（67.5m³/a），产污系数按 0.8 计算，生活污水产生量为 0.18m³/d（54m³/a）。生活废水中主要含有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，各污染物的量为 COD 0.0162t/a(300mg/L)、BOD<sub>5</sub> 0.0108（200mg/L）SS 0.0135t/a (250mg/L)、NH<sub>3</sub>-N 0.0016t/a (30mg/L)。生活污水依托化粪池处理。污水排放汇总见下表 6-3。

表 6-3 生活污水排放一览表

名称		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (54m³/a)	初始废水浓度 (mg/L)	300	200	250	30
	污染物产生量 (t/a)	0.0162	0.0108	0.0135	0.0016
	经化粪池处理后浓度 (mg/L)	180	120	100	28
	最终污染物排放量 (t/a)	0.0097	0.0065	0.0054	0.0015
	GB8978-1996 中三级标准(mg/L)	500	300	400	/

本项目水平衡图见图 6-11。

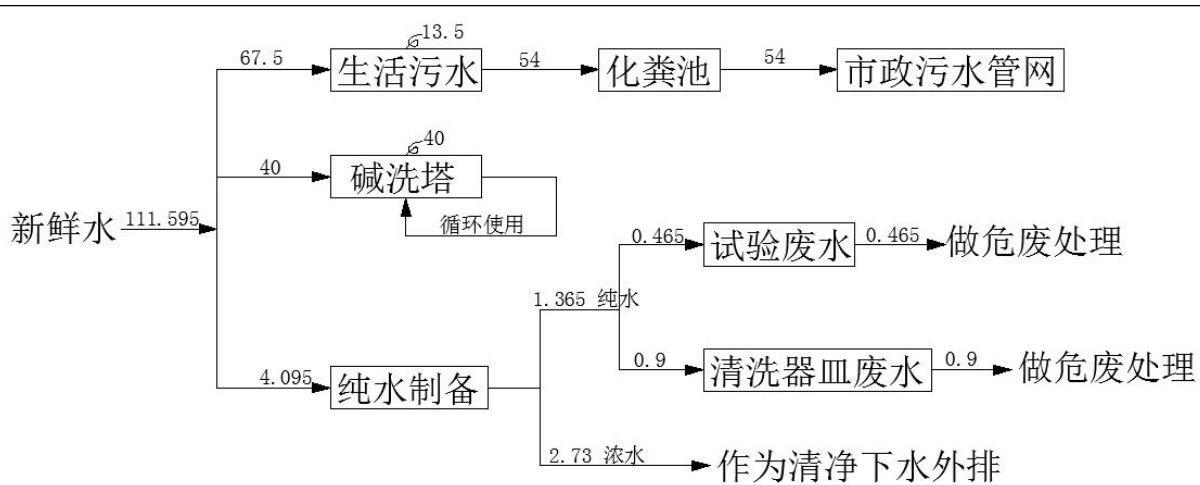


图 6-11 水平衡图 (t/年)

### 3、噪声

本项目噪声主要有 M-2P 金相磨床、P-2 金相抛光机、小平面磨床、小磨床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 70~90 dB(A)，本项目主要设备噪声源强如表 6-4 所示。

表 6-4 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	M-2P 金相磨床	1	一楼 112 室	70~90
2	P-2 金相抛光机	1	一楼 112 室	80~90
3	小平面磨床	1	一楼 112 室	70~90
4	小磨床	1	一楼 112 室	70~90
5	蒸馏塔	1	气体分析室	70~85

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物有实验室废物（过滤器、吸管、包装瓶、实验服、手套、口罩等）、实验废液、过期药品、废活性炭、废样品、废反渗透膜、生活垃圾等。

#### (1) 生活垃圾

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 22.5kg/d (7.25t/a) 本项目生活垃圾集中收集后统一交由市政环卫部门处理。

#### (2) 一般固体废物

本项目产生的一般固废主要为废样品、废手套口罩。

废样品：本项目运营期产生的废样品约为 0.1t/a，废样品的主要成分为废硬质合金，具有很高的回收价值，每年定期清理一次，外售给回收公司。

废手套、口罩：本项目试验期间，操作人员要戴手套和口罩，根据建设单位介绍，废手套口罩的产生量为 0.01t/a，统一收集后交由市政环卫部门处理。

废渣：本项目磨床会产生少量的废渣，类比同类工程，产生量为 0.01kg/a。废渣的主要成分为硬质合金，具有很高的回收价值，定期打捞沥干水分后外售回收公司。

## （2）危险废物

本项目运营期间危险废物有试验废水、器皿清洗废水以及设备维护的废机油。

试验废水：本项目运营期间，试验废水日消耗量为 1.55L/d，年用水量为 465L/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），实验室废物、实验废液均属于名录中“HW49 其他废物”中“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。每次试验完后，将废液及时收集，定期交由有资质单位处理。

器皿清洗废水：本项目运营期间，器皿清洗废水日消耗量为 200mL/次，每天 15 次，年用水量为 900L/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），实验室废物、实验废液均属于名录中“HW49 其他废物”中“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。每次清洗器皿废水，及时收集，定期交由有资质单位处理。

废磨削液：本项目磨床采用湿式磨床，会产生废磨削液，根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，其废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，年产生量为 60L/a，在厂区设置危废暂存间，定期交由有资质单位进行安全处理。

废机油：本项目磨床等设备需要定期维护保养，会产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08，产生量约为 0.01t/a，在厂区设置危废暂存间，定期交由有资质单位进行安全处理。

**表 6-5 固废产生情况汇总表**

名称	产污工序	污染因子	产生量
员工生活垃圾	员工办公	生活垃圾	7.25t/a
一般工业固废	生产运营	废样品	0.5t/a
	磨床	废渣	0.01t/a
	试验	废手套、口罩	0.05t/a
危险固废	试验	试验废水	0.465t/a
	清洗器皿	清洗器皿废水	0.9t/a
	磨床	废磨削液	0.06t/a
	设备维护	废机油	0.01t/a

## 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）
大气 污染 物	试验		酸雾	有组织	19kg/a, 0.8mg/m³	1.9kg/a, 0.08mg/m³
				无组织	1kg/a	1kg/a
水 污 染 物	生活污水 54t/a		COD <sub>Cr</sub>		300mg/L, 0.0162t/a	180mg/L, 0.0097t/a
			BOD <sub>5</sub>		200mg/L, 0.0108t/a	120mg/L, 0.0065t/a
			NH <sub>3</sub> -N		30mg/L, 0.0135t/a	28mg/L, 0.0054t/a
			SS		200mg/L, 0.0016t/a	100mg/L, 0.0015t/a
固 体 废 物	一般 工业 固废	办公	生活垃圾	7.25t/a	环卫部门统一处理	
		运营	废样品	0.5t/a	外售回收公司	
		磨床	废渣	0.01t/a		
		试验	废口罩、手套	0.05t/a	环卫部门统一处理	
	危险 废物	试验	试验废液	0.465 t/a	委托有资质单位处理	
		清洗	清洗器皿废水	0.9t/a		
		磨床	废磨削液	0.06t/a		
		废机油	设备维护	0.01t/a		
噪 声	主要来源于 M-2P 金相磨床、P-2 金相抛光机、小平面磨床、小磨床等设备运行产生的噪声，源强为 75~90 dB（A）之间，经采取减振、降噪措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。					
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条件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

本项目租赁已建成建筑，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

### （一）大气环境影响分析

#### （1）预测因子

本次评价预测因子酸雾。当尾气处理设备发生故障，导致处理能力下降，视为风险排放。本环评将废气环保措施处理能力完全失效，视为非正常排放。

#### （2）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

拟建项目选用 TSP 和 VOCs 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

Coi 一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 8-1。

表 8-1 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	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 8-2 评价因子和评价标准表

指 标	取值时间	二级标准	选用标准
酸雾	8 小时均值	$0.1\text{mg}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值

注：本项目酸雾成分复杂，因盐酸用量最大，本次环评采用(HJ2.2-2018)附录D中HCL参考限值。

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响。拟建项目估算模式参数详见表8-3，面源参数列表于8-4、计算结果列于表8-5。

表 8-3 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）	100 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		$40.5^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		$-11.5^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	口是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/km	口是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 8-4 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
1	试验（酸雾）	60	5	3	0	4	2000	正常	0.001

表 8-5 主要污染源估算模型计算结果表

序号	名称	污染因子	下风向距离 m	预测质量浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	标准 $\text{ug}/\text{m}^3$	占标率 %	D10% 最远距离	评价等级
面源	1 试验	酸雾	25	0.000745	50	0.06	0	三级
点源	1 试验	酸雾	36	0.000028	50	0.01	0	三级

由上表可知，拟建项目大气污染物最大占标率是酸雾，占标率为  $0.06\% < 1\%$ ，因此，本项目大气环境影响评价工作等级定为三级。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）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，颗粒物最大落地浓度能够满足标准要求，对项目周边大气环境影响较小。

本项目投入运营后对周围大气环境基本不会造成影响。

## （二）水环境影响分析

由项目工程分析可知，项目污水主要为生活污水。

生活污水总排放量为  $54\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中含有的污染物主要为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。本项目产生的生活污水经化粪池处理、拖地废水经沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，通过市政污水管网进入龙泉污水处理厂进行达标处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002一级A标后外排至湘江。

龙泉污水处理厂采用A<sup>2</sup>/O处理工艺，目前处理能力为  $20\text{万m}^3/\text{d}$ ，其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。收纳范围覆盖芦淞片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区的生活污水，本项目在其纳污范围之内，项目周边已敷设市政污水管道，待项目建成运行后，生活污水经过化粪池预处理后可经市政污水管网进入龙泉污水处理厂处理，本项目污水排放量为  $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，不到龙泉污水处理厂的万分之一，因此本项目污水进入龙泉污水处理厂具有可靠性和可行性。



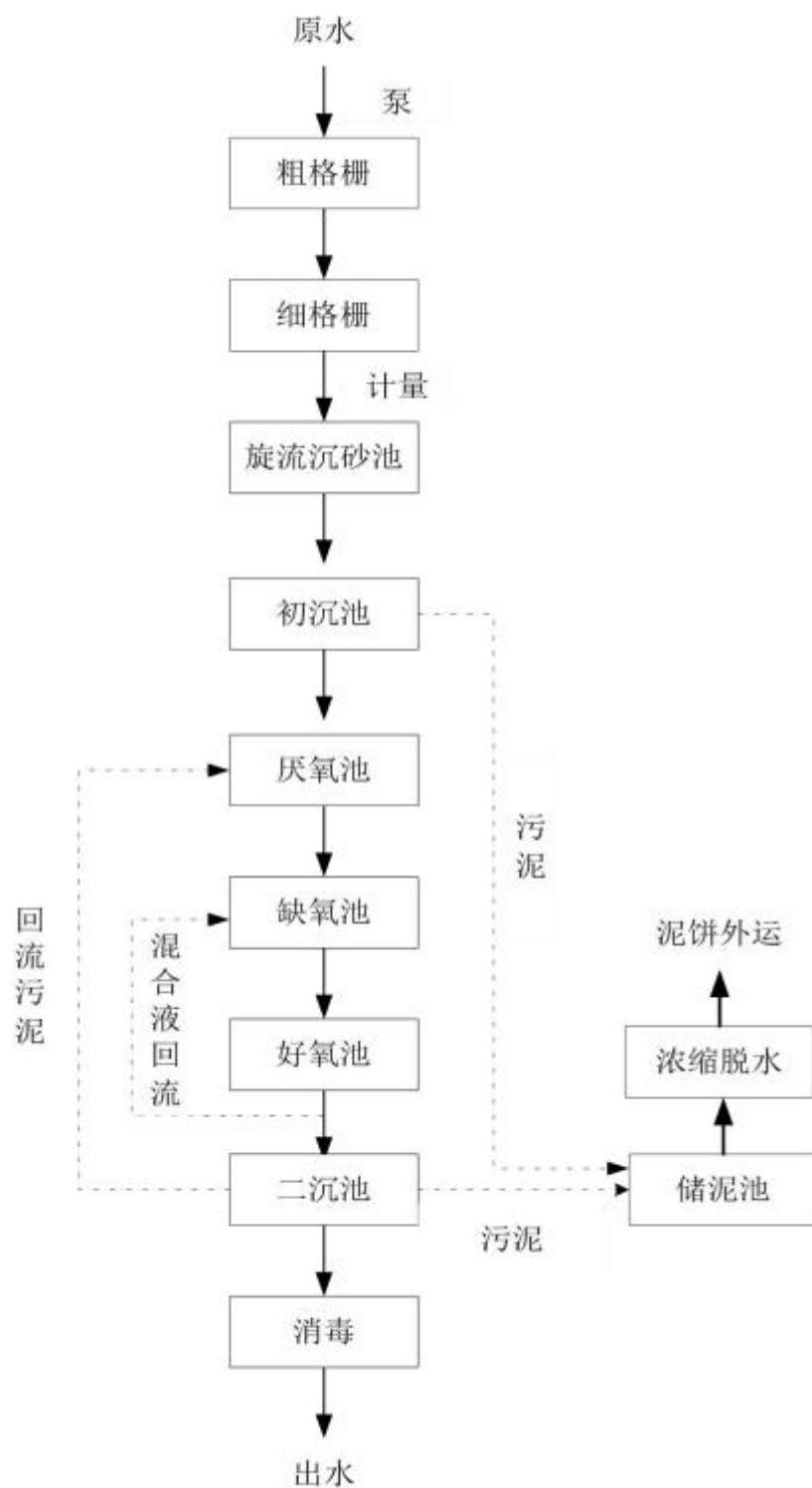


图 8-1 株洲市龙泉污水处理厂处理工艺流程图

经龙泉污水处理厂处理后外排的 COD、BOD、SS、氨氮浓度分别为小于 50mg/L、10mg/L、10mg/L、5mg/L。能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标。

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。

### （三）噪声影响分析

#### （1）噪声源

本项目噪声源为室内噪声源，噪声主要为 M-2P 金相磨床、P-2 金相抛光机、小平面磨床、小磨床等设备运行产生的噪声，噪声源强分别为 70~90dB(A)，经计算车间正常生产运行情况下，所有设备噪声综合源强为 80dB（A），生产车间设备可按点声源处理。

表 8-6 主要设备噪声一览表

单位：dB(A)

序号	设备名称	声压级[dB(A)]	距离厂界最近距离				降噪措施
			东	南	西	北	
1	M-2P 金相磨床	86	20	1	25	7	对设备安装基础做减振处理、厂房隔声
2	P-2 金相抛光机	82	20	2	25	6	
3	小平面磨床	85	20	1	25	7	
4	小磨床	90	20	2	25	6	

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：

$$L_r = L_{r0} - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

②各声源在某一点的影响叠加公式

$$L_{\Sigma} = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L<sub>r</sub> —距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L<sub>r0</sub>—距声源 r<sub>0</sub> 米处声压级，dB(A)；

r —预测点离声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—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  $\Delta L$  取值 25dB(A)。

$L_{pj}$ —j 点的总声压级，dB(A)；

$L_i$ —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

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 8-7，各预测点昼间预测结果见表 8-8。

**表 8-7 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 (台)	厂界东 (1#)	厂界南 (2#)	厂界西 (3#)	厂界北 (4#)
M-2P 金相磨床	86	1	32.0	50.0	32.0	44.0
P-2 金相抛光机	82	1	34.0	52.0	34.0	45.1
小平面磨床	85	1	35.2	52.6	35.2	46.3
小磨床	90	1	36.0	54.0	36.0	47.1
贡献值			38.6	58.4	38.6	48.1

**表 8-8 环境噪声预测结果 单位：dB(A)**

序号	位置	昼 间	
		贡献值	标准值
1	东厂界	38.6	65
2	南厂界	58.4	65
3	西厂界	38.6	65
4	北厂界	48.1	65

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

根据本项目的声环境保护目标，本项目东边 200 米范围内散户居民点，本项目经预测厂界处已达标，经过园区围墙、草地、树林等隔声对散户居民环境影响很小，无学校等环境敏感点。

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；

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 $\leq 65$ dB (A)、夜间 $\leq 55$ dB (A)）。

#### （四）固体废物的影响分析

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、废样品、废手套和口罩、试验废水、清洗器皿废水、废机油等。

表 8-9 本项目生产固体废物一览表

产生工序	固废名称	属性	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合 环保要求
职员办公	生活垃圾	一般固废	7.25	交由环卫部门集中处理	是
生产运营	废样品	一般固废	0.5	外售回收公司	是
磨床	废渣	一般固废	0.01	外售回收公司	是
试验	废手套、口罩	一般固废	0.05	交由环卫部门集中处理	是
试验	试验废水	危险固废	0.465	委托有资质单位处理	是
清洗器皿	清洗器皿废水	危险固废	0.9	委托有资质单位处理	是
平面磨	磨削废液	危险固废	0.06	委托有资质单位处理	是
设备维护	废机油	危险固废	0.01	委托有资质单位处理	是

本环评要求建设单位在厂区内设置危险固废的贮存场所，固定存放点面积约 5m<sup>2</sup>，定期交由有资质的单位进行处理。

根据《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。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。建有堵截泄露的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

（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火、防雨、防渗、防流失；

（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。

（五）环境风险分析

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，建设项目建设过程中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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 对照，本项目涉及的风险物质见下表。

表 8-10 有毒有害物质原辅材料生产场所正常贮存量一览表

名称	年用量	储存位置	储存量	备注
硫酸	24 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
盐酸	40 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
硝酸	16 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
乙醚	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	500mL/瓶
酒精分析纯	4 瓶	危化品仓库	4 瓶	2500mL/瓶
酒精优级纯	2 瓶	危化品仓库	2 瓶	500mL/瓶

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。

（1）危险物质数量与临界量比值 Q

当单元内存在多种危险物质时，按下式计算。

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>—每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>—危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$ ，将  $Q$  值划分为：①  $1 \leq Q < 10$ ；②  $10 \leq Q < 100$ ；③  $Q \geq 100$ 。

本项目辨识的辨识单元为贮存区，具体辨识见下表。

**表 8-11 危险化学品名称及临界量**

场所	物质名称	临界量 (t)	实际量 (t)	辨识	是否构成重大危险源
单元内	硫酸	10	0.01	$0.01/10=0.001$	0.0045，不构成重大危险源
	盐酸	7.5	0.01	$0.01/7.5=0.0013$	
	硝酸	7.5	0.01	$0.01/7.5=0.0013$	
	乙醚	10	0.001	$0.001/10=0.0001$	
	酒精分析纯	500	0.01	$0.01/10=0.001$	
	酒精优级纯	500	0.001	$0.001/10=0.0001$	

经计算本项目  $Q$  值为 0.0045，则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，具体见表 6.3-2。

**表 8-12 风险评价工作等级判定依据**

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

**表 8-13 危险物质及工艺系统危险性判定依据**

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

## (2) 行业及生产工艺 M

**表 8-14 企业生产工艺过程评估**

评估依据		分值	企业情况	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及	0
	其他高温或高压、涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0

石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库），油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质的使用、贮存的项目	5	①硫酸、盐酸、硝酸的使用	5
注：a、高温工艺稳定≥300℃，高压指压力容器的涉及压力（p）≥10.0MPa； b、常输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价				

株洲微晶技术服务有限公司 M 值为 5 分，对照附录 C，M 值划分为 M3 为（M≤10）。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级  
对照附录 C.1.3 表 C.2，本项目 P 值为 P4。

4、环境敏感目标概况  
根据现场勘查，本项目位于株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋，环境敏感目标见下表 8-15 所示。

附图 8-15 环境敏感目标

保护目标	相对方位及距离	功能及规模
恺德医院	南，50m	约 50 人
株硬生活区	西南，90~400m	约 2000 人
茨菇塘居民	东南，60~400m	约 1200 人
翡丽郡小区	南，200~300m	约 1000 人
十八中学	东，210~400m	约 1500 人

5、环境风险分析

（1）液体原料泄露风险

建设单位在车间内设有化学品仓库，用于盐酸、硫酸、硝酸等化学品的暂存。盐酸、硫酸、硝酸均为瓶装液体原料，若发生泄漏，主要会对地下水造成影响。建设单位应对化学品仓库进行重点防渗，防渗系数不低于 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，另外建立健全的管理制度，安排专人专项负责，同时在仓库内配备适量的应急设备，确保在事故发生时能及时处置。

（2）废气处理设施故障风险

本项目废气主要为酸雾，若废气处理设施发生故障，废气直接排放会对环境造成较大影响。一旦发现废气处理设施发生故障，立即停止试验。

为降低废气事故排放发生概率，建设单位应建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证污染处理设施的正常运行，定期对排气筒等废气处理设施进行维护，保证废气得到有效处理。

6、环境风险防范措施

(1) 建立专门的危险化学品储存室、并做好防渗措施

(2) 化学实验室做好防渗措施。

(3) 工作人员建立完善的培训制度，不经过培训不能上岗。

(4) 做好风险防范应急措施。

(5) 定期对废气处理设施进行维护。

7、分析结论

综上，本评价认为建设方落实上述措施，则建设项目环境风险防范措施是有效的。

(六) 环境管理及监测计划

环境监测是指项目在建设期、运营期对主要污染对象进行的环境采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。

根据建设项目特点，不需设置专职的环境监测机构和人员，日常的环境监测工作可委托有监测资质的单位进行，同时本次评价要求建设单位需设置监测设施。

表 8-16 环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	检测项目	监测频次
废水	化粪池排口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	每年一次
废气	碱洗塔排气口	酸雾	每年一次
噪声	厂界	L <sub>Aeq</sub>	每年一次

本项目危险废物管理应参照《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015] 99 号）要求，规范危险废物管理，具体要求如下：

(1) 产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

(2) 危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，收集、贮存危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

(3) 建立危险废物贮存、利用、处置台账，并如实和规范记录危险废物贮存、利用和处置情况。

(4) 制定危险废物管理计划，并备案，如实危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。在转移危险废物前，应向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

(5) 转移的危险废物，应给有资质的单位利用或处置，并与危险废物经营单位签



订的委托利用、处置合同。

此外，项目应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的规定执行危险废物管理计划制度、申报登记制度等。

### （七）项目环境可行性分析

#### （1）产业政策符合性分析

根据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）》（2013年修正），本项目属于鼓励类中第三十一项科技服务业第1条“工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、- 52 - 测绘、海洋等专业技术服务，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”。本项目建设符合国家产业政策要求。

#### （2）规划符合性分析

本项目选址位于株洲市荷塘区恺德路88号5号栋201-210室。因属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的科技服务业，并不属于生产型企业，周边基础设施完善，交通便利，便于集中排污，供电、供水有保证。综上所述，本项目符合株洲市规划。

### （八）环保投资估算与项目竣工环保验收

本项目总投资300万元，环保投资15万元，占总投资的5%，其中环保设施及投资见表8-17。

表 8-17 环保设施及投资

类别	项目名称		环保设施	投资 (万元)
废气	颗粒物		自然沉降	二
	酸雾		集气罩+碱洗塔	9
废水	生活污水		依托园区建设的化粪池、污水管网和污水处理站	二
噪声	运行设备		选用低噪声设备、基础减震、隔振器	0.9
固废	生产 固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1
	危险 废物	试验废液	暂存于危废暂存间，定期由资质单位回收	5
		器皿清洗废水	暂存于危废暂存间，定期由资质单位回收	
		废磨削液	暂存于危废暂存间，定期由资质单位回收	
		废机油	暂存于危废暂存间，定期由资质单位回收	
合计				15

### （九）“三同时”验收

根据《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》，工程试运行前，建设单位应会

同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求，建设单位要确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行，各级环境保护行政主管部门有权在试运行期间对环境保护设计运行情况进行检查，如发现环境保护设施不符合“三同时”要求，可由环境保护行政主管部门责令停止试运行。根据本工程建设特点，环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，具体验收内容见下表 8-18。

**表 8-18 项目竣工环保验收内容一览表**

污染类型	污染源	主要污染物	环保设施	治理效果
废水	生活污水	<u>COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、</u>	化粪池	<u>GB8978-1996 三级标准</u>
废气	实验废气	酸雾	集气罩+碱洗塔+15 米高排气筒	<u>GB16297-1996 二级标准</u>
固废	办公	生活垃圾	垃圾桶	环卫部门统一处理
	试验	废手套、口罩	垃圾桶	
	运营	废样品	外售	达到环保要求
	试验	试验废液	暂存危废储存间、定期交有资质单位回收	达到环保要求
	清洗器皿	清洗器皿废水		
	平面磨	磨削废液		
	设备维护	废机油		
噪声	运行设备	噪声	选用低噪声设备、基础减震、隔振器	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</u> <u>（GB12348-2008）中 3 类标准</u>

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
大气 污 染 物	打磨	颗粒物	自然沉降	颗粒物达《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996 中表 2 排放标准,酸雾达《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996 中表 2 排放标准
	抛光	颗粒物	自然沉降	
	试验废气	酸雾	集气罩+碱洗塔+15米高排气筒	
水 污 染 物	生活污水	COD	化粪池	《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		
固 体 废 物	办公	生活垃圾	环卫部门统一处理	不对周围环境造成影响
	运营	废样品	外售回收公司	
	磨床	废渣	外售回收公司	
	试验	费手套、口罩	环卫部门统一处理	
	试验	试验废液	暂存于危废暂存间, 定期交给有资质的单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的相关要求
	清洗器皿	器皿清洗废水		
	磨床	废磨削液		
	设备维护	废机油		
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) 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。				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

株洲微晶技术服务有限公司拟投资 300 万元租赁湖南省株洲市荷塘区恺德路 88 号 5 号栋 201-211 室及 112 室，进行硬质合金检测实验室项目，建筑面积为 245m<sup>2</sup>。

#### 2、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 2018 年的历史监测资料，由监测结果可知，株洲市四中中 SO<sub>2</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。超标主要原因为区域内多条道路同时修建、房地产的集中施工，待区域内道路修建完成，房地产项目竣工后，其大气环境质量有望好转。

本次评价收集 2018 年株洲市环境监测中心站在常规监测点，湘江白石断面以及建宁港水质监测结果。由监测结果可知，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。

本环评委托株洲华香春露环境监测有限公司对项目周边界进行了为期两天的声环境现状监测，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。

#### 3、环境影响分析

##### （1）环境空气

本项目废气主要有抛光粉尘和酸雾。各废气通过 AERSCREEN 估算模型计算为三级评价，本次评价仅对本项目的大气影响做简要分析。由估算结果可知，本项目的有组织排放大气污染物能够达标排放，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，颗粒物最大落地浓度能够满足标准要求，对项目周边大气环境影响较小。

##### （2）水环境

本项目外排废水主要为生活污水。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，经市政污水管网后进入龙泉污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入湘江。

##### （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，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求。

### (3) 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；生产固废包括以废样品为主的一般固废和以试验废水、器皿清洗废水、磨削废液、废机油为主的危险固废。

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间后，废样品定期外售，废手套口罩混入生活垃圾统一处理。废机油、试验废水、清洗器皿废水、磨削废液经专桶收集后储存于危险废物暂存间，定期交有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、项目运营期噪声采取有效治理措施，采取隔声、吸声、减震等降声措施，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。

2、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。

3、做好各项能源节约措施，做到安全生产。

审批意见：

公 章：

经办人：

年 月 日