

国环评证乙字  
第 2709 号

岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司实验炉装置项目  
环境影响报告表  
(报批稿)

呈报单位：岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司

二〇一八年九月

## 编制说明

本环评补充说明需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(两个英文字段作一个汉字)。

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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司实验炉装置项目				
建设单位	岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司				
法人代表	游述怀		联系人	游述怀	
通讯地址	岳阳市城陵矶新港区				
联系电话	13907305372	传真	/	邮政编码	414000
建设地点	岳阳市城陵矶新港区				
备案部门	/		批准文号	/	
建设性质	技改		行业类别及代码	C3461 烘炉、熔炉及电炉制造	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	5000		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/	
总投资 (万元)	1966	其中：环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资例%	2%
评价经费 (万元)		投产日期	/		

**工程内容及规模：**

**1.1 项目由来**

岳阳钟鼎热工电磁科技有限公司（简称钟鼎热工）是整合岳阳经过 20 多年发展的节能燃烧、节能炉窑、电磁技术和人才资源优势,依托相关科研院校力量，而组建的现代化高科技公司。公司本着节约能源，提高能源利用效率和经济效益，保护环境的目的出发，从事节能工业炉窑的设计，自动化控制及配套设备的技术开发与生产制造销售；主要为有色冶金、钢铁、机械、石油、化工、电力、轻工、建材等行业提供各种类型工业炉窑，炉窑的自动控制燃烧系统，电磁搅拌器及其它机械设备等。

2011 年 5 月，岳阳钟鼎热工电磁科技有限公司“连续蓄热式高效节能炉窑产业化示范工程项目”获得岳阳市环保局环评审批,该项目于 2011 年 9 月开始建设，于 2012 年 12 月在岳阳市城陵矶新港区建成投产，年产 300 套燃烧器和 150 台工业炉窑，建设内容包含了生产车间、仓库、公用工程及配套工程（综合实验楼）等内容，并于 2014 年 11 月完成了环评、验收等各项环保手续。

根据《湖南省发改委工程实验室管理办法》、《湖南省高新技术发展条例》等

文件精神，为打破国外在洁净燃烧核心技术上的垄断，促进洁净燃烧技术科研成果转化速度，推动高新技术产业发展。

公司于 2015 年出资，投入资金 1966 万元，以“湖南省工业燃烧器与燃烧器智能控制工程技术研究中心”以及“岳阳市热工节能院士工作站”为依托，组建了“超净排放燃烧试验中心”，建设本项目实验炉装置系统，项目除了少量的监测设备外，其余设备均为公司自主专利，依托现有炉窑生产设备自主生产组装。

项目选址于公司东北侧，现已基本建成投入使用。本项目的公用工程、辅助工程、办公设施等均依托厂区已建工程，项目主体试验炉也由现有工程生产组装。本项目属于岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司技术研发内容，原应该包含在“连续蓄热式高效节能炉窑产业化示范工程”项目的实验内容中，已于 2014 年 11 月完成了环评、验收等各项环保手续。而实验炉装置实际建成于 2015 年。

2016 年，为贯彻落实《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》、《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号），全面清理整治环保违规建设项目，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》环政法函〔2018〕31 号及《加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》环办环评〔2018〕18 号。根据《岳阳市环保违法违规建设项目清理明细表》，岳阳钟鼎电磁科技有限公司实验炉装置项目列入《岳阳市环保违法违规建设项目清理明细表》附件 3 中 9 号，属清理整治项目。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日）的有关规定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单（2018 年 4 月 28 日），本项目环境影响评价行业类别为“二十三、通用设备制造业 69 通用设备制造及维修”，要求以报告表的形式对本项目进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类及代码》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3461 烘炉、熔炉及电炉制造”。

2016 年 12 月，岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司委托湖南志远环境咨询服务有限公司承担该项目的环评工作。在接收委托后，评价单位立即组织有关技术人员对建设项目场地进行了现场勘察，收集了相关基础资料，根据项目地周围环境特征，结合本项目的实际情况，编写了《岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司实验炉装置整治项目环境影响报告表》。

## 1.2 建设项目概况

### 1.2.1 项目名称、地点、性质及规模

项目名称：岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司实验炉装置项目；

建设单位：岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司；

建设地点：岳阳市城陵矶新港区；

建设性质：技改；

占地面积：5000m<sup>2</sup>；

项目投资：1966 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 2%；

劳动定员：3 名职工操作。每年工作 300 天，每天 8 小时。

建设内容：包括红外烟气分析仪、红外成像系统、炉膛压力传感器等试验设备仪器，并添置 CO 控制系统软件、网络拓扑及远程监控系统，配备微机、打印机等办公辅助设施，建设试验炉及空气预热系统，微机操作控制室以及废热回收装置实验区。

### 1.2.2 建设内容

项目位于岳阳市城陵矶新港区岳阳钟鼎热工电磁科技有限公司厂区界限内，分为主体工程、辅助工程、环保工程和公用工程。其中辅助工程、环保工程和公用工程依托原有工程。主体工程包括热态燃烧试验炉、项目厂房。厂房内建有连续蓄热式燃烧空气预热系统、燃烧智能控制与检测系统、试验用燃料气配置系统、现代化微机操作控制室、产品研究剖析展览厅、网络数据传输及远程监视系统、专家办公室及多功能会议室等装置设施，且已建成。具体建设内容及经济建设指标见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目建设内容一览表

项目组成	主要组成部分	建 情况
主体工程	热态燃烧试验炉	已建
	连续蓄热式燃烧空气预热系统	
辅助工程	控制室	已建
	办公楼	原有
	门卫室	
环保工程	化粪池	原有

公用工程	供水	原有
	供电	

### 1.2.3 主要试验装置

表 1.2-2 主要装置一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	辐射+对流立式方形炉	台	1	配备红外烟气分析仪、红外成像系统、炉膛压力传感器等
2	辐射方形炉	台	1	
3	卧式炉	台	1	
4	连续蓄热式燃烧空气预热系统	套	1	
5	供气系统	套	1	
6	余热回收系	套	1	
7	配气阀	套	1	
8	制氧装置	套	1	

### 1.2.4 项目原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料用量及能源消耗情况分别如下所示。

表 1.2-3 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	氢气	Nm <sup>3</sup> /a	6000	乙烷来源于岳阳天然气，氢气和丁烷外购，每瓶约 5Nm <sup>3</sup>
2	乙烷		5000	
3	丁烷		4000	
4	天然气		35000	天然气管网

注：本项目氢气、乙烷、丁烷需要时购买，用完后气罐由厂家回收循环利用，不在场区堆存，无存储。天然气由管道输送。

#### 原辅材料说明：

1、氢气：常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的质量只有空气的 1/14，即在 0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为 0.0899 g/L。

2、乙烷：烷烃同系列中第二个成员，为最简单的含碳-碳单键的烃。分子式 C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>，结构式为 CH<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>。乙烷在某些天然气中的含量为 5%~10%，仅次于甲烷；并以溶解状态存在于石油中。

3、丁烷：无色气体，有轻微的不愉快气味。不溶于水，易溶醇、氯仿。易燃易爆。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与

氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

#### **1.2.5 项目现场及周边环境**

项目选址于湖南省岳阳市城陵矶新港区，永济大道以东，云港路以南，长湖路以北，该项目交通位置便捷，地理位置优越。

详细情况见附图。

#### **1.2.6 总平面布置**

总厂区门朝东向开设，主要构筑物包括：办公楼、厂房、库房及其他辅助建筑用房。该项目位于厂区的北侧。

详细情况见附图。

#### **1.2.7 公用工程情况**

##### **1.2.7.1 给水**

该试验过程中不使用水。

##### **1.2.7.2 供配电**

本项目用电负荷主要为燃烧试验炉点火、监测以及车间内普通照明，项目电源取自区域供电电网，年用电量约 1 万度。

#### **1.2.8 工作制度和劳动定员**

本项目燃烧试验炉试验时，有 3 名职工操作。每年工作 300 天，每天 8 小时。

### **1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

与本项目有关的原有项目已建成投产，本项目原应该包含在“连续蓄热式高效节能炉窑产业化示范工程”项目的实验内容中，原项目已于 2014 年 11 月完成了环评、验收等各项环保手续。而实验炉装置实际建成于 2015 年。原有项目污染情况如下。

表 1.3-1 原有项目污染情况一览表

类别	排放源	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）
废气	打磨、机床加工、电焊（无组织排放）	颗粒物	0.870 t/a, 0.303mg/m <sup>3</sup>	0.870 t/a, 0.303mg/m <sup>3</sup>
	油漆废气（无组织排放）	甲苯、二甲苯	0.0464 t/a, 0.0175 mg/m <sup>3</sup> （甲苯），ND（二甲苯）	0.0464 t/a, 0.0175 mg/m <sup>3</sup> （甲苯），ND（二甲苯）
		非甲烷总烃	0.130 t/a	0.130 t/a
废水	生活废水 5328t/a	COD	350mg/l, 1.8648 t/a	60mg/l, 0.32t/a（提标前）
				50mg/l, 0.27t/a（提标后）
		SS	200mg/l, 0.7992t/a	20mg/l, 0.107t/a（提标前）
				10mg/l, 0.0533t/a（提标后）
		氨氮	30mg/l, 0.2131t/a	8mg/l, 0.043t/a（提标前）
				5mg/l, 0.027t/a（提标后）
	生产废水 61.71t/a	COD	150mg/l, 0.0093 t/a	60mg/l, 0.0037 t/a（提标前）
				50mg/l, 0.0031 t/a（提标后）
		SS	300mg/l, 0.0185t/a	20mg/l, 0.0012t/a（提标前）
				10mg/l, 0.0006t/a（提标后）
		氨氮	15mg/l, 0.0009t/a	8mg/l, 0.0005t/a（提标前）
				5mg/l, 0.0003t/a（提标后）
		石油类	60mg/l, 0.0037t/a	3mg/l, 0.0002t/a（提标前）
				1mg/l, 0.0001t/a（提标后）
固废	一般固废	废钢屑、废边角料	1.38 t/a	0
		焊渣	0.028 t/a	0
		污泥	2 t/a	0
		生活垃圾	54 t/a	环卫部门处理
	危险废物	废矿物油、废乳化油	0.3 t/a	0
		废活性炭	2 t/a	0
		废油漆桶	0.075 t/a	0

**表 1.3-1 原有项目处理措施一览表**

<u>类别</u>	<u>来源</u>	<u>污染物</u>	<u>处置方式</u>	<u>处理情况</u>
<u>废水</u>	<u>地面冲洗废水</u>	<u>COD、氨氮、SS 等</u>	<u>埋地式有动力一体化处理装置处理后经污水管网排至污水处理厂</u>	<u>达标排放</u>
	<u>生活废水</u>	<u>COD、氨氮、SS 等</u>	<u>化粪池处理后进入埋地式有动力一体化处理装置处理后经污水管网排至污水处理厂</u>	<u>达标排放</u>
<u>废气</u>	<u>粉尘</u>	<u>颗粒物</u>	<u>无组织排放</u>	<u>达标排放</u>
	<u>焊接烟气</u>	<u>颗粒物</u>	<u>无组织排放</u>	<u>达标排放</u>
	<u>油漆废气</u>	<u>甲苯、二甲苯、非甲烷总烃</u>	<u>无组织排放</u>	<u>达标排放</u>
	<u>食堂油烟废气</u>	<u>油烟</u>	<u>高效静电油烟净化器</u>	<u>达标排放</u>
<u>噪声</u>	<u>噪声</u>	<u>机械设备等产生的噪声</u>	<u>隔声、减振</u>	<u>达标排放</u>
<u>固废</u>	<u>一般固废</u>	<u>废钢屑、废边角料</u>	<u>出售</u>	<u>分类收集处理，达标排放</u>
		<u>焊渣</u>	<u>出售</u>	
		<u>污泥</u>	<u>委托有资质单位处理</u>	
		<u>生活垃圾</u>	<u>环卫部门处理</u>	
	<u>危险废物</u>	<u>废矿物油、废乳化油</u>	<u>危废暂存场所暂存后交由有资质单位处理</u>	
		<u>废活性炭</u>	<u>厂家回收</u>	
		<u>废油漆桶</u>	<u>厂家回收</u>	

## 二、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）：**

### 2.1 地理位置

岳阳城陵矶新港区位于岳阳市中心城区北部，东接云溪区云溪镇，南连市中心城区城陵矶片区和芭蕉湖北岸，西起长江东岸线，规划用地面积 23.6 平方公里，是一个以港口（城陵矶港）为依托，以物流罐储、加工贸易、现代装备制造、新型建材及精细化工等为主导产业的港口经济带。中石化长燃松阳湖水上码头及加油站建设项目位于新港区航运物流区松阳湖新港地域，位于松阳湖的东岸侧，项目南面、北面和西面均为松阳湖水域，北面 1km 外有一运砂码头，东面 200m 处有约 150 米宽的林带，主要是杨树，林带东侧为长江干堤。

### 2.2 地质地貌

新港区所在地属河流和湖泊冲击平原，地势平坦，土层深厚，土质肥沃。地面标高平均为黄海高程 27~29m。地层为第四系冲积沉积层，下为前震系构成，下伏基层为板岩和千枚岩，有较强风化，地基承载力一般为 120~220KPa。 根据《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，查得该工业园区地震动峰值加速度为 0.1g。根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》，厂址区地震动反应谱特征周期为 0.35s，抗震设防烈度为 7 度

### 2.3 气象气候

新港区处于洞庭湖平原，年平均气温为 16.5 摄氏度到 17 摄氏度，降水量 1200 毫米左右，无霜期约 270 天，是国内宜居城区。位于港区中内的芭蕉湖常规水面面积达 11 平方公里，与周边区域共 28.81 平方公里，是规划中的城市绿地，境内山水环绕，环境优美，置身如此，不仅可以感受她的勃勃生机，而且可以领略到这块土地的美丽、神奇与无穷魅力。日照率 40%。常年主导风向为西北风，夏季主要风向为南风。区域外水域面积大，空气湿润，年平均相对湿度 78%。

### 2.4 水文资料

新港区内的地表水体有长江和松阳湖，松阳湖北尾与长江相通。

### (1) 长江

根据长江螺山水文站水文数据，长江在该段主要水文参数如下：流量：多年平均流量 20300m<sup>3</sup>/s；历年最大流量 61200m<sup>3</sup>/s；历年最小流量 4190m<sup>3</sup>/s；流速：多年平均流速 1.45m/s；含砂量：多年平均值 0.683kg/m<sup>3</sup>；多年最大含砂量 5.66kg/m<sup>3</sup>；历年最小含砂量 0.11kg/m<sup>3</sup>；输砂量：多年平均输砂量 13.7 吨/秒；历年最大输砂量 177 吨/秒；历年最小输砂量 0.59 吨/秒；水位：多年平均水位 23.19m(吴淞高程)；历年最高水位 33.14m；历年最低水位 15.99m。

### (2) 松阳湖

松阳湖主体水域约 4.5km<sup>2</sup>。湖面积：丰水期 6000~8000 亩左右，枯水期 5000~6000 亩左右；水位：最深水位 5~6m 左右，平均水位 3~4m 左右；蓄水量：丰水期 21 万 m<sup>3</sup> 左右，枯水期 12 万 m<sup>3</sup> 左右。

## 2.5 生态环境

新港区区域内为河流和湖泊冲积平原，地势平坦，土壤为湖沼土和河沼土。所在地属于亚热带常绿阔叶林带，原始植被已被破坏，现只存在次生植被和人工植被，以灌草丛和农业植被为主，有白杨、杉、竹、棉、麻、芦苇，茶叶、蔬菜等植物。尤其经济作物棉花种植多。因园区内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，未见国家保护的珍稀野生动物。家畜以牛、羊、猪、狗为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。园区内水域面积广，水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大鱼类为主，另外还有虾、蟹、鳖等。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，城陵矶新港区属平原轻度侵蚀区，境内水土流失以水蚀为主，水蚀又以面蚀、沟蚀和河流侵蚀为主；土壤侵蚀模数 500~1500t/km<sup>2</sup> a。

## 2.6 文物保护

在拟建项目所在地，无需要保护的古文化、文物遗址。

## 2.7 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编	项目	功 属性及执行标准
1	水环境 能区	
2	环 空 质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》 GB3095-2012)中二级标准
3	声环境功能	3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3 96-2008) 3 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
	是 森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流 重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖 两控区	是两控区
1	是否水库库区	否
12	是污水处理厂纳污范围	是
13	是否属于生态敏感与 弱区	否

### 三、环境质量现状

#### 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、声环境、生态环境等）

##### 3.1 环境空气质量现状及评价

本次评价收集了《湖南运想重工有限责任公司涂装生产线建设项目环境影响报告书》环境影响评价时的相关大气监测数据来说明项目区环境空气质量情况。监测时间为2016年7月，自2016年7月监测以来，项目区周边无新增重大污染源，监测数据引用可行。监测点位见表3.1-1，监测统计结果详见表3.1-2。

表 3.1-1 环境空气现状监测点位表

环境监测点		与本项目方位距	监测因子	监测时间
1	G01 水电八局	西北，328m	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	2016年7月21日~7月23日
2	G02 运想重工门口	南，32m		
3	G03 运想重工东侧散户居民点	东南，322m		

表 3.1-2 环境空气现状评价

项目		指标	G01	G0	G03	评价标准
SO <sub>2</sub>	1 小时值	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	11~21	15~21	16~23	500μg/m <sup>3</sup>
		超标率 (%)	0	0	0	
		最大值占标率 (%)	4.2	4.2	4.	
		最大超标倍数		/	/	
	24 小时值	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	14~18	19~20	7~21	150μg/m <sup>3</sup>
		超标率 (%)	0	0	0	
		最大值占标率 (%)	12.0	13.3	14.0	
		最大超标倍数	/	/	/	
NO <sub>2</sub>	小时值	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	11~24	1~21	11~17	200μg/m <sup>3</sup>
		超标率 (%)	0	0	0	
		最大值占标率 (%)	12.0	10.5	8.5	
		最大超标倍数	/	/	/	
	24 小时值	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	12~22	13 1	12~36	80μg/m <sup>3</sup>
		超标率 (%)	0	0	0	
		最大值占标率 (%)	10.0	22.5	45.0	

		最大超标倍数	/	/	/	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均值	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	48.6~53.2	57.3~67.4	65.2~87.2	150μg/m <sup>3</sup>
		超标率 (%)		0	0	
		最大值占标率 (%)	35.5	44.9	58.1	
		最大超标倍数	/	/	/	

由上表的监测结果可知,各引用点的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度以及 PM<sub>10</sub> 的 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求。

### 3.2 地表水环境质量现状及评价

本项目为象骨港污水处理厂纳污范围,为了解本项目所在地地表水环境,收集了 2017 年省站常规监测数据长江地表水环境质量现状。

监测断面: 长江城陵矶断面及陆城断面。

监测因子: pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷。

监测时间: 2017 年 1 月~2017 年 12 月。

评价标准: 水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

评价方法: 本项目地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

监测结果: 监测及评价结果见表 3.2-1。

**表 3.2-1 长江城陵矶断面及陆城断面 2017 年常规监测因子 单位: mg/L**

污染物	pH	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
范围	7.14~7.84	4.83~9.1	8.33~15.00	0.5L~2.	0.03L~.343	0.07~0.148
标准值	6~9	≥5	20	4	1	0.2
平 值	7.46	7.375	11.479	1.14	0.139	0.0956
超标率	0	0.04	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0.034	0	0	0	0
是否达标	是	是	是	是	是	是

综上所述,项目所在地地表水各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求,表明项目地表水环境质量较好。

### 3.3 声环境质量现状及评价

委托湖南永蓝检测技术股份有限公司对项目地声环境质量现状进行了现场

监测。

(1) 监测时间：2016 年 12 月 24 日—2016 年 12 月 25 日。

(2) 监测频次：在昼间、夜间各监测一次，共两天。

(3) 监测布点：在厂界东、南、西外 1 米各布设一个监测点

监测统计结果详见表 3.3-1。

**表 3.3-1 项目所在地环境噪声现状 单位：LeqdB(A)**

监测时间	监测点位	监测结果	
		昼	夜
12.24	场界东	53.6	40.1
	场界南	52.2	39.3
	场界西	62.1	42.1
12.25	场界东	54.2	39.5
	场界南	53.1	40.4
	场界西	63.3	41.8
GB3096-2008 中 3 类标准		65	55

监测结果显示，昼夜间噪声均达标。本项目所在区域声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

### 3.4 生态环境

经现场调查及走访统计，未在项目区附近范围内发现珍惜保护动物、野生动物或地方特有动物，多为常见的蛇、蛙、鼠和鸟类或者当地农户饲养的家禽家畜；项目地周围植被多以低矮植被为主，草本植物主要有狗尾草、车前草、狗牙根等。

### 3.5 主要保护目标（列出名单及保护级别）

周边 200m 范围内无居民点，无声环境保护目标，根据本项目所在地的环境质量要求和项目周围环境特点，确定的环境敏感点和保护目标见表 3.5-1 和附图。

**表 3.5-1 环境保护目标一览表**

环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m)	功能及规模	保护级别
大气环境	凌泊湖小区	S	414	居民区	(GB3095-2012) 二级标准
	凌泊湖村	NE	350	居民区	
地表水环境	长江城陵矶断面及陆城断面	W	2480	鱼类用水区	(GB3838-2002) III类标准
	松阳湖	N	1525	鱼类用水区	(GB3838-2002) IV类标准

#### 四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1) 环境空气质量：项目所在区域属于二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2) 地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</p> <p>3) 噪声：本项目区域声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>																														
污 染 物 排 放 标 准	<p>1) 废气：本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中的浓度限值要求，SO<sub>2</sub> 550mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 240mg/m<sup>3</sup>，颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2) 生活污水经化粪池处理达到《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入象骨港污水处理厂。</p> <p>3) 噪声：本项目环境噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>4) 固废：本项目无固废产生。</p>																														
总 量 控 制 指 标	<p>建议控制项目：</p> <table> <tr> <th>主要污染物</th> <th>现有项目 排放量</th> <th>技改项目排放量 (即本项目)</th> <th>总体工程 排放量</th> <th>总量控制 指标建议</th> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0</td> <td>0.0042</td> <td>0.042</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0</td> <td>0.0655</td> <td>0.0655</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.3234</td> <td>0.002</td> <td>0.3254</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.0804</td> <td>0.0002</td> <td>0.0806</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.130</td> <td>0</td> <td>0.130</td> <td>0.2</td> </tr> </table>	主要污染物	现有项目 排放量	技改项目排放量 (即本项目)	总体工程 排放量	总量控制 指标建议	SO <sub>2</sub>	0	0.0042	0.042	0.1	NO <sub>x</sub>	0	0.0655	0.0655	0.1	COD	0.3234	0.002	0.3254	0.4	氨氮	0.0804	0.0002	0.0806	0.1	VOCs	0.130	0	0.130	0.2
主要污染物	现有项目 排放量	技改项目排放量 (即本项目)	总体工程 排放量	总量控制 指标建议																											
SO <sub>2</sub>	0	0.0042	0.042	0.1																											
NO <sub>x</sub>	0	0.0655	0.0655	0.1																											
COD	0.3234	0.002	0.3254	0.4																											
氨氮	0.0804	0.0002	0.0806	0.1																											
VOCs	0.130	0	0.130	0.2																											

## 五、建设项目工程分析

项目位于岳阳市城陵矶新港区，无施工期。

### 营运期工程分析

#### 营运期工艺流程

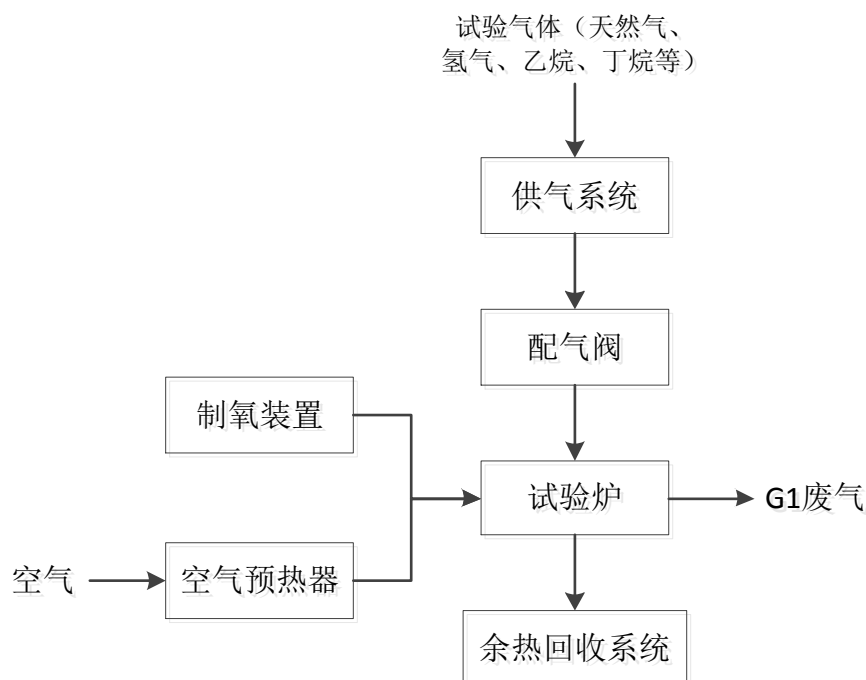


图 5-1 工艺流程图

#### 工艺流程简述：

本项目有三个试验炉，分别是 1#辐射+对流立式方形炉、2#辐射方形炉、3#卧式炉。

本项目试验炉测试过程中，大部分采用天然气做试验燃料，少部分采用氢气、乙烷、丁烷等混合型燃气，根据需求量通过配气阀配比。助燃风采用空气，燃烧情况不佳时加氧气。通过监测燃气的燃烧状况和燃烧尾气中的一氧化碳，对燃烧气进行试验检测；试验过程中，会根据燃烧情况对试验炉进行相应的改进，主要改进试验炉的控制部分及检测部分，以达到预期的效果。

本项目产生的污染物主要为天然气燃烧产生的废气，废气中的成分主要为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，其中 1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3#试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米。

氢气燃烧产生  $H_2O$ ，乙烷、丁烷燃烧产生  $CO$ 、 $CO_2$ 、 $H_2O$ 。

## 5.1 主要污染源

### 1、废水污染源

本项目外排废水主要为员工生活废水。

#### (1) 生活污水

本项目劳动人员 3 人，均不食宿。其用水量，平均按每人每天用水 50L 计，年工作 300 天。则用水量共计约 45t/a。排水系数按 80% 计，则废水排放量为 36t/a。其主要污染物为 SS、 $NH_3-N$ 、COD 等。经现有化粪池处理后排入象骨港污水处理厂。生活废水中主要污染物及其浓度产生情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 生活污水排放情况

产生环节	指标	水质(m L)	排放量 (t/a)
生活污水	水量	——	36
	COD	350	0.013
	SS	200	0.007
	$NH_3-N$	30	0.001

### 2、废气污染源

本项目运营过程中的废气主要是试验过程中天然气燃烧产生的燃烧废气。污染物主要为  $SO_2$ 、 $NO_x$ 。天然气年用量为  $35000Nm^3$ ，由天然气管道供气。

其他气体，氢气、乙烷、丁烷一年的用量约  $6000Nm^3$ 、 $5000Nm^3$ 、 $4000Nm^3$ 。乙烷来源于岳阳天然气，氢气和丁烷外购，每瓶约  $5Nm^3$ 。需要时购买，用完后气罐由厂家回收循环利用，不在场区堆存，无存储。氢气燃烧产生  $H_2O$ ，乙烷、丁烷燃烧产生  $CO$ 、 $CO_2$ 、 $H_2O$ ，不作计算。

试验炉供气均采用配气阀及供气系统混合供气。

根据《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》中“附录 B 表 B.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”计算。

表 5.1-2 天然气燃烧废气污染物一览表

燃料	污染物	产污系数	排放量	备注	排放方式
天然气 3.5 万 $Nm^3$	工业废气 量	$136259.17 Nm^3/1 万Nm^3 燃料$	$47.7 万 Nm^3/a$		有组织排
	二氧化硫	$0.02S kg/1 万 Nm^3 燃$	$4.2kg/a$	天然气硫含量	

	料		为 $60\text{mg}/\text{m}^3$ , $S=60$	
氮氧化物	18.71 kg/1 万 $\text{Nm}^3$ 燃料	65.5kg/a		

备注：1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3#试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米。

天然气燃烧产生的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中的浓度限值要求， $\text{SO}_2$   $550\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$   $240\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 。

为了解本项目有组织废气排放情况，委托湖南永蓝检测技术股份有限公司对项目烟囱排放情况进行了现场监测，检测日期为 2016 年 12 月 24 日~25 日。检测当日只有 30m 高烟囱排放污染物。

**表 5.1-2.1 项目有组织废气监测结果一览表**

采用位置	监测项目	采样时间	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
			第一次	第二次	第三次
30m 高烟囱	$\text{SO}_2$	12.24	ND	ND	ND
		12.25	ND	ND	ND
	$\text{NO}_x$	12.24	53.25	52.31	52.51
		12.25	52.31	53.47	51.69
污染物	标准值	平均值	最大超标倍数	超标率	达标情况
$\text{SO}_2$	550	ND	0	0	达标
$\text{NO}_x$	240	52.59	0	0	达标

注：ND 表示未检出。

经检测，项目有组织排放废气均能达标排放。

### 3、噪声污染源

根据企业提供资料，试验时，燃烧器设备噪声排放，在试验炉底燃烧器处噪声为 80dB 以下。试验炉助燃空气采用的鼓风机设置在室内，噪声水平在 75dB 以下。

**表 5.1-3 本项目主要噪声设备源强及治理措施**

声源名称	噪声值 [dB]	台数	降噪措施	厂界噪声值[dB]
试验炉	80	3	减震、隔音板、厂房隔声	昼间厂界最大 60.2；夜间厂界最大 44.6
空气预热系统	75	1		

结合实际监测数据以及项目主要噪声源的噪声源强可知，在通过声源治理、

隔声吸声、减振措施后，厂界噪声达标排放。

#### 4、固体废弃物

企业投产后产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾。

生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，项目生产定员 3 人，年生产天数按 300 天计，则年产生量约 0.45t。生活垃圾由环卫部门定期清运。

#### 5.2 三废排放情况

根据工程分析，三废排放情况如表 5.2-1 所示：

**表 5.2-1 三废排放情况一览表 t/a**

类别	污染物	产生量	处置方式	排放量
废水	生活废水	45m <sup>3</sup> /a	化粪池	36m <sup>3</sup> /a
废气	二氧化硫	4.2kg/a	1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3#试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米。	4.2kg/a
	氮氧化物	65.5kg/a		65.5kg/a
固废	生活垃圾	0.45t/a	环卫部门统一清运	0.45t/a

#### 5.3“三本帐”分析

本次技术改造有三个试验炉，分别是 1#辐射+对流立式方形炉、2#辐射方形炉、3#卧式炉。现有生产线未发生变化。

结合工程分析及污染源可知，本次技术改造项目建设前后污染物排放三本帐分析详见下表。

**表 5.3-1 项目技改前后各类污染物“三本帐”分析 单位：t/a**

项目	污染物	现有项目	本次技改项目	“以新带老”消减量	技改后总体工程	技改前后的增减量
废水	废水量	5389.71	36	0	5425.71	+36
	COD	0.3234	0.002	0	0.3254	+0.002
	NH <sub>3</sub> -N	0.0804	0.0002	0	0.0806	+0.0002
废气污染源	颗粒物	0.870	0	0	0.870	0
	甲苯、二甲苯	0.0464	0	0	0.0464	0
	非甲烷总烃	0.130	0	0	0.130	0
	SO <sub>2</sub>	0	0.042	0	0.042	+0.042
	NO <sub>x</sub>	0	0.0655	0	0.0655	+0.0655
固废污染	废钢屑、废边角料	1.38	0	0	1.38	0
	焊渣	0.028	0	0	0.028	0

源	污泥	2	0	0	2	0
	生活垃圾	54	0.45	0	54.45	+0.045
	废矿物油、废乳化油	0.3	0	0	0.3	0
	废活性炭	2	0	0	2	0
	废油漆桶	0.075	0	0	0.075	0

#### 5.4 总量控制指标

“十三五”期间国家对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 四项主要污染物实行排放总量控制计划管理。因现有项目未进行总量交易，因此建议总量控制指标如下所示。

表 5.4-1 总量控制指标建议 单位：t/a

主要污染物	现有项目 排放量	技改项目排放量 (即本项目)	总体工程 排放量	总量控制 指标建议
SO <sub>2</sub>	0	0.0042	0.042	0.1
NO <sub>x</sub>	0	0.0655	0.0655	0.1
COD	0.3237	0.002	0.3257	0.4
氨氮	0.043	0.0002	0.0432	0.1
VOCs	0.130	0	0.130	0.2

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	类别	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	现有 项目	打磨、机床加工、 电焊(无组织排 放)	颗粒物	0.870 t/a, 0.303mg/m <sup>3</sup>	0.870 t/a, 0.303mg/m <sup>3</sup>
		油漆废气 (无组织排放)	甲苯、二甲苯	0.0464 t/a, 0.0175 mg/m <sup>3</sup> (甲苯), ND(二 甲苯)	0.0464 t/a, 0.0175 mg/m <sup>3</sup> (甲 苯), ND(二甲苯)
			非甲烷总烃	0.130 t/a	0.130 t/a
	本技 改项 目	试验炉 (有组织排放)	SO <sub>2</sub>	0.042t/a, ND	0.042 t/a, ND
			NO <sub>x</sub>	0.0655 t/a, 53.47 mg/m <sup>3</sup>	0.0655 t/a, 53.47 mg/m <sup>3</sup>
水污 染物	现有 项目	生活废水 5328t/a	COD	350mg/l, 1.8648 t/a	60mg/l, 0.32t/a (提标前)
					50mg/l, 0.27t/a (提标后)
			SS	200mg/l, 0.7992t/a	20mg/l, 0.107t/a (提标前)
					10mg/l, 0.0533t/a (提标后)
			氨氮	30mg/l, 0.2131t/a	8mg/l, 0.043t/a (提标前)
					5mg/l, 0.027t/a (提标后)
		生产废水 61.71t/a	COD	150mg/l, 0.0093 t/a	60mg/l, 0.0037 t/a (提标前)
					50mg/l, 0.0031 t/a (提标后)
			SS	300mg/l, 0.0185t/a	20mg/l, 0.0012t/a (提标前)
					10mg/l, 0.0006t/a (提标后)
			氨氮	15mg/l, 0.0009t/a	8mg/l, 0.0005t/a (提标前)
					5mg/l, 0.0003t/a (提标后)
			石油类	60mg/l, 0.0037t/a	3mg/l, 0.0002t/a (提标前)
					1mg/l, 0.0001t/a (提标后)
	本技 改项 目	生活废水 36t/a	COD	350mg/l, 0.031t/a	60mg/l, 0.0022 t/a (提标前)
					50mg/l, 0.0018 t/a (提标后)
			SS	200mg/l, 0.007t/a	20mg/l, 0.0007t/a (提标前)
					10mg/l, 0.0004t/a (提标后)
			氨氮	30mg/l, 0.001t/a	8mg/l, 0.0003t/a (提标前)
					5mg/l, 0.0002t/a (提标后)

固体废物	现有项目	一般固废	<u>废钢屑、废边角料</u>	1.38 t/a	<u>出售</u>
			<u>焊渣</u>	0.028 t/a	<u>出售</u>
			<u>污泥</u>	2 t/a	<u>委托有资质单位处理</u>
			<u>生活垃圾</u>	54 t/a	<u>环卫部门处理</u>
		危险废物	<u>废矿物油、废乳化油</u>	0.3 t/a	<u>危废暂存场所暂存后交由有资质单位处理</u>
			<u>废活性炭</u>	2 t/a	<u>厂家回收</u>
			<u>废油漆桶</u>	0.075 t/a	<u>厂家回收</u>
	本技改项目	生活垃圾	生活垃圾	0.45t/a	由环卫人员统一收集处理
噪声	噪声	生产设备	等效声级	75~80dB(A)	昼间<65；夜间< 55

### 主要生态影响

建设项目整体工程已经建成，不存在施工现象，项目区域内天然植被少、生物结构相对简单。区域内无国家或省内重点保护的珍稀动植物物种。本项目建设对生态环境无影响。

## 七、环境影响分析

本项目已建成，生产车间所有设施建设工程已经完毕，故不考虑施工期环境影响。

### 7.1 试验炉运行期间环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响分析

本项目试验炉运行期间的废气主要为天然气燃烧产生的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。产生情况如下所示。

表 7.1-1 有组织废气排放情况一览表

燃料	污染物	排放量	排放方式
天然气 3.5 万 $\text{Nm}^3$	工业废气量	47.7 万 $\text{Nm}^3/\text{a}$	有组织排放
	二氧化硫	4.2kg/a	
	氮氧化物	65.5kg/a	

产生的燃烧废气通过烟囱排放。1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3#试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米。

天然气燃烧产生的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中的浓度限值要求， $\text{SO}_2$  550mg/ $\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  240mg/ $\text{m}^3$ ，颗粒物 120mg/ $\text{m}^3$ 。

#### 7.1.2 水环境影响分析

本项目生产营运过程中产生的废水主要为职工的生活污水。

其中生活污水排放量为 36t/a，其主要污染物其主要污染物为  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、COD 等，该废水经化粪池处理达到《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入象骨港污水处理厂处理。

#### 7.1.3 声环境影响分析及污染防治措施

根据企业提供资料，试验时，燃烧器设备噪声排放，在试验炉底燃烧器处噪声为 80dB 以下。试验炉助燃空气采用的鼓风机设置在室内，噪声水平在 75dB 以下。

表 7.1-2 本项目主要噪声设备源强及治理措施

声源名称	噪声值 [dB]	台数	降噪措施	厂界噪声值[dB]
试验炉	80	3	减震、隔音	昼间厂界最大 60.2；夜间厂

空气预热系统	75	1	板、厂房隔 声	界最大 44.6
--------	----	---	------------	----------

结合实际监测数据以及项目主要噪声源的噪声源强可知，在采取相应的降噪措施后，厂界噪声达标排放。

由此可知，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）3级标准，由此可知，该项目产生的噪声不会对项目周边环境产生影响。

**7.1.4 固体废物环境影响分析**

本项目产生的固废污染物主要为职工产生的生活垃圾。

生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，项目生产定员 3 人，年生产天数按 300 天计，则年产生量约 0.45t。生活垃圾由环卫部门定期清运。

**7.2 环境管理简要分析：**

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，其主要目的是通过环境管理工作的开展，促进项目负责人积极并主动地预防和减缓各类环境问题的产生与发展，促进项目建设生态环境的良性循环。要制定出详尽的项目环境管理监控(管)计划并加以广泛的实施，避免因管理不善而可能产生的各种环境风险和使得污染源稳定超标排放。

建设单位目前已制订较为健全的环境管理制度，有专门的环境管理人员，其主要职责有：

（1）贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。

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

（3）建立向有关部门获取环保法规的信息渠道，做到上传下达，增强环保意识。

（4）加强设备管理和维护，保障环保设施正常运行，保证达标排放，严禁非正常工况的发生。

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

建设单位应当严格按上述职责做好本项目的各项环境管理工作。

### 7.3 环保投资估算

本项目环保投资约为 40 万元，占总投资 1966 万的 2%，主要环保投资见表 7.3-1。

**表 7.3-1 环境保护投资估算**

序号	项目	设施		备注
1	废水治理	生活污水		化粪池
2	废气治理	燃烧烟气	SO <sub>2</sub>	1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3#试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米。
			NO <sub>x</sub>	
3		燃烧烟气		余热回收系统
4	固废处置	生活垃圾箱		已建
5	噪声治理	减振基础、车间隔声等		已建
合计		40 万占总投资 1966 万元的 2%		

### 7.4 项目环保三同时验收一览表

**表 7.4-1 项目环境保护“三同时”验收项目表**

污染类型	污染源	监测因子	防治措施	排放标准
废水	生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后排入象骨港污水处理厂	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
废气	试验炉	SO <sub>2</sub>	1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3#试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米	达到《大气污染物综合排放标准》表 2 中的浓度限值要求
		NO <sub>x</sub>		
固体废物	生活垃圾		垃圾篓、垃圾桶	达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
噪声	生产噪声	LeqA	车间厂房隔声、自然衰减、设备减震	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 7.5 清洁生产分析

所谓清洁生产，是指不依靠治理末端污染，以“预防为主”，从原料设备、生产、污染控制各个环节入手，实施全程控制，将综合预防的环境保护策略持续应

用于生产过程和产品中，以期减少对人类和环境的风险。本评价将从以下三个方面对建设工程的清洁生产方案进行评述：

### 1、原料设备

本项目所使用先进可靠的节能生产设备，以降低能耗。将外购的各种原材料按要求进行加工。工艺流畅，污染物产生量较小，生产过程中采用的设备均采取有效的降噪措施，符合清洁生产的要求。

### 2、生产工艺

本项目工艺简单，产生的污染物种类较少，排放浓度和排放量均满足相应的排放标准要求。

### 3、污染物控制和治理

本项目在生产过程产生的废气很少，通过 30m 及 18m 高烟囱排放后对周边环境的影响不大。生产过程中无废水、固废产生。

综上所述，本项目总体上满足清洁生产的要求。

## 7.6 总量控制分析

根据监测结果，结合工程分析，本项目废水和废气中主要污染物总量控制指标见下表。

**表 7.6-1 本项目总量控制指标一览表**

类别	主要污染物	排放量	去向
废气	SO <sub>2</sub>	0.0042 t/a	进入大气环境
	NO <sub>x</sub>	0.0655 t/a	
废水	COD	0.002t/a	进入水环境
	氨氮	0.0002t/a	

**表 7.6-2 该公司总量指标一览表**

主要污染物	现有项目排放量	技改项目排放量 (即本项目)	总体工程排放量	总量控制 指标建议
SO <sub>2</sub>	0	0.0042	0.042	0.1
NO <sub>x</sub>	0	0.0655	0.0655	0.1
COD	0.3237	0.002	0.3257	0.4
氨氮	0.043	0.0002	0.0432	0.1
VOCs	0.130	0	0.130	0.2

### 7.7 项目选址合理性和总平面布置合理性分析

本项目位于岳阳城陵矶新港区岳阳钟鼎热工电磁科技有限公司厂界范围内。根据新港区规划，项目地属二类工业用地，符合规划要求。同时距离岳阳市区 10km，距岳阳国际集装箱码头 2km，距火车货运站 5km。附近无国家级、省级重点文物保护单位。纳污水体为长江城陵矶江段，属 3 类水体。大气环境为一般工业区，属 2 类区，声环境为工业区，属三类区。本建设项目污染物排放量较小，基本不会对周围环境造成污染。综上，本项目选址合理。

钟鼎热工公司用地公共设施齐全，临近欣园路一侧从西到东分别为 8 层办公楼，停车场、3 层办公楼、绿化广场、4 层倒班楼、食堂、厕所、配电房。再往北是两个 5000m<sup>2</sup>，6000m<sup>2</sup> 的车间。本项目位于厂区东北侧 5000m<sup>2</sup> 的车间。车间内设有蓄热式空气预热系统、现代化微机控制操作室、产品剖析展览室。试验炉装置位于车间外部东侧。项目布局合理，也方便试验、管理，综上所述，本项目平面布置合理可行。

### 7.8 产业政策符合性分析

根据国家发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的指导查阅可知，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）中规定的限制类和淘汰类项目，本项目所用设备、工艺未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中，生产设备也未列入《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)》中，因此项目建设及设备符合国家产业政策。

### 7.9 环境管理和环境监测计划

项目内部管理组织应成立环境保护小组，由公司主要领导负责，安排专人负责厂区的环境管理，编制项目的环境保护实施方案，落实各项环境保护措施，对项目各种污染治理设施进行维护，确保治理设施正常运行。

本项目环境监测计划建议按下表执行。

表 7.9-1 项目环境监测计划表

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
废水	总排放口	水量、SS、COD、氨氮	每年一次

废气	30m 高烟囱及 18m 高烟囱	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	每半年一次
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每年一次

## 7.10 环境风险分析

### 7.10.1 环境风险识别

本项目遵照国家环保保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的精神，按照上述文件及风险评价导则的相关要求进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，达到降低危险，减少危害的目的。

结合项目现场的实际情况，项目生产的潜在环境风险如表 7.10-1 所示：

**表 7.10-1 生产及贮运过程中潜在危险因素分析**

事故类型	产生原因	易发场所
火灾事故	由于设备电路老化、操作失误、管理不善等原因引起的火灾	生产设备及气罐暂放处
触电事故	使用过程不注意安全引发的人员触电	生产设备附近及电源附近

### 7.10.2 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）要求确定，本项目运营过程中使用的原辅材料中有氢气、天然气。

**表 7.10-2 重大危险源辨识**

危险源	临界量 (t)	项目持有量	qn/Qn
氢气	5	每瓶约 5Nm <sup>3</sup> ，密度 0.0899g/L，0.45kg	≤1
天然气	50	管网，无暂存	/

根据计算可知，本项目无重大危险源。

### 7.10.3 应急预案

为了避免当项目车间内发生火灾、爆炸、人员触电等事故发生时造成现场混乱，贻误救灾时机，造成重大的人员伤亡和财产损失，结合项目的实际情况特制订以下应急预案：

#### 1 触电事故应急措施：

1) 首先要赶快拉掉电源开关或拔掉电源插头，不可随使用手去拉触电

者的身体。因触电者身上有电，一定要尽快先脱离电源，才能进行抢救。

2) 为了争取时间，可就地使用干燥的竹竿、扁担、木棍拨开触电者身上的电线或电器用具，绝不能使用铁器或潮湿的棍棒，以防触电。

3) 救护者可站在干燥的木板上或穿上不带钉子的胶底鞋，用一只手（千万不能同时用两只手）去拉触电者的干燥衣服，使触电者脱离电源。

4) 人在高处触电，要防止脱离电源后从高处跌下摔伤。

## 2、火灾事故应急措施：

1) 如发现火情，应立即利用身边的“灭火器材”进行扑救，同时通知附近的工作人员；当火势太大难以控制时，应立即向其他员工发出火警信号，以便及时组织撤离工厂。

2) 立即关闭所有电源，拨打“消防中心”电话，通知其启动灭火系统，并通知所有义务消防队员、通知工厂上层人员离开。

3) 如火势燃烧猛烈、迅速蔓延，可直接拨打“119 指挥中心”报警。

4) 在报警时切勿慌张，要沉着冷静；讲清起火地点、部位、燃烧物质、来路走向、楼层高底、火势大小及火势蔓延情况。

### 7.10.4 风险评价小结

项目运营过程必须严格按照国家有关技术标准进行设计、施工与生产，并认真落实本评价提出的安全防范措施和风险应急预案，如此，便能最大程度避免火灾、爆炸以及触电事故的发生以及降低对项目周边环境的影响因素。

## 八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	试验炉	SO <sub>2</sub>	1#、2#试验炉产生的废气共用一个烟囱，高 30 米，内径直径 1 米。3# 试验炉烟囱高度约 18 米，内径直径 0.6 米	达到《大气污染物综合排放标准》表 2 中的浓度限值要求
		NO <sub>x</sub>		
水污 染物	生活污水	COD	生活污水经化粪池处理排入象骨港污水处理厂，最终排入长江	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫人员统一收集处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》
噪声	生产设备	等效声级	采用隔音、减震措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准
<p><b>生态保护措施预期效果：</b></p> <p>建设单位应加强厂区内绿化，尽量选择降噪效果好的植物，并注意植被的合理布局，进行全面规划，以营造良好的生产生活环境。增加绿化面积，不仅有利于净化空气中的粉尘，吸声降噪，还有利于美化厂容，树立绿色企业形象，完善生态环境。</p>				

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 建设项目的建设概况

岳阳市钟鼎热工电磁科技有限公司位于岳阳市城陵矶新港区。项目总投资 1966 万元，其中环保投资 40 万元，环保投资占总投资的 2%。占地面积为 5000m<sup>2</sup>。项目地位于岳阳市城陵矶新港区岳阳钟鼎热工电磁科技有限公司厂区界限内，分为主体工程、辅助工程、环保工程和公用工程。其中辅助工程、环保工程和公用工程依托原有工程。主体工程包括热态燃烧试验炉、项目厂房。厂房内建有连续蓄热式燃烧空气预热系统、燃烧智能控制与检测系统、试验用燃料气配置系统、现代化微机操作控制室、产品研究剖析展览厅、网络数据传输及远程监视系统、专家办公室及多功能会议室等装置设施，均已建成。本项目劳动定员 3 人，工作时间为 300 天，8h/d。

#### 9.1.2 环境质量现状评价结论

##### （1）环境空气质量现状结论

根据监测报告，比照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准各项污染物浓度限值，可以看出，目前评价区内各项污染物浓度未出现超标现象，环境空气质量良好。

##### （2）地表水水环境质量现状结论

根据监测报告，项目区域内地表水各项主要水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。由此可见，本项目区域主要地表水体水质总体良好。

##### （3）声环境质量现状结论

根据监测报告，无噪声超标，声环境质量良好本项目所在区域声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

##### （4）生态环境现状结论

据现场调查，项目区域生态属城镇生态系统，本项目用地为租赁厂房，不占用基本农田，植被覆盖率一般，主要为香樟树、小柏树、狗尾草等。区域内野生动物主要为常见的青蛙、鼠、多种鸟类，未发现珍稀动物物种。

#### 9.1.3 环境影响分析评价结论

#### (1) 大气环境影响分析

本项目产生的废气为天然气燃烧产生的废气，污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，颗粒物。根据监测报告可知该废气对周围环境影响较小，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

#### (2) 水环境影响分析

本项目生产营运过程中产生的废水主要是职工的生活污水。生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8796-1996）中三级标准后排入象骨港污水处理厂处理达到（GB8796-1996）中一级标准。因此，本项目废水对周围水环境影响较小。

#### (3) 声环境影响分析

本项目所有设备均安装在室内，本项目对于噪声大的设备进行隔音减震处理，在厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，噪声对周围环境影响较小。

#### (4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废污染物主要为职工生活垃圾。

生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，项目生产定员 3 人，年生产天数按 300 天计，则年产生量约 0.45t。生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目对周围环境影响较小。

#### 9.1.4 项目选址合理性分析

本项目位于岳阳城陵矶新港区岳阳钟鼎热工电磁科技有限公司厂界范围内。根据新港区规划，项目地属二类工业用地，符合规划要求。同时距离岳阳市区 10km，距岳阳国际集装箱码头 2km，据火车货运站 5km。附近无国家级、省级重点文物保护单位。纳污水体为长江城陵矶江段，属 3 类水体。大气环境为一般工业区，属 2 类区，声环境为工业区，属三类区。本建设项目污染物排放量较小，基本不会对周围环境造成污染。综上，本项目选址合理。

#### 9.1.5 平面布置合理性分析

钟鼎热工公司用地公共设施齐全，临近欣园路一侧从西到东分别为 8 层办公楼，停车场、3 层办公楼、绿化广场、4 层倒班楼、食堂、厕所、配电房。再往北是两个 5000m<sup>2</sup>,6000m<sup>2</sup> 的车间。本项目位于厂区东北侧 5000m<sup>2</sup> 的车间。车间内设有蓄热式空

气预热系统、现代化微机控制操作室、产品剖析展览室。试验炉装置位于车间外部东侧。项目布局合理，也方便试验、管理，综上所述，本项目平面布置合理可行。

#### **9.1.6 产业政策符合性结论**

根据国家发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的指导，本项目不属于其中规定的限制类和淘汰类项目，使用的原材料和生产设备也不属于《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）》中的淘汰类，因此项目建设符合国家产业政策。

#### **9.1.7 总量控制指标**

“十三五”期间国家对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 四项主要污染物实行排放总量控制计划管理。因现有项目未进行总量交易，因此建议总量控制指标 COD 0.4t/a、氨氮 0.1t/a、SO<sub>2</sub> 0.1t/a、NO<sub>x</sub> 0.1t/a、VOCs 0.2t/a。

#### **9.1.8 综合结论**

本项目选址合理，项目符合国家产业政策，具有较好的经济和社会效益。项目产生的污染物在按本补充说明中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境不会产生污染性影响。从环境保护的角度来看，本项目在该地址建设是可行的。

#### **9.2 要求和建议**

- 1、健全环境管理制度，确保污染物处理设施正常稳定运转。
- 2、加强厂区和厂界边缘环境绿化，努力创造清洁文明生产的现代化企业。
- 3、项目在建成使用后，不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应重新办理审批手续。

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： 主管领导：

年 月 日

## 注 释

一、本补充说明应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 岳城港环评表[2011]5 号

附件 3 检测报告及质量保证单

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目监测布点图

附图 4 项目周边关系图

附图 5 环境保护目标图 1

附图 6 环境保护目标图 2

附图 7 本项目在钟鼎热工厂区中的位置

附图 8 新港区规划图

附图 9 象骨港污水处理厂纳污范围

二、如果本补充说明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
- 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《建设项目环境影响评价技术导则》中的要求进行。