

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 陶瓷型芯制造项目

建设单位(盖章): 湖南湘润型芯科技有限公司

编制日期: 2019年4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—给出拟建项目清洁生产、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，说明拟建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	陶瓷型芯制造项目			
建设单位	湖南湘润型芯科技有限公司			
法人代表	胡国俊	联系人		胡潇
通讯地址	株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房			
联系电话	15073395736	传真		邮政编码 412007
建设地点	株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房			
立项审批部门			批准文号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	特种陶瓷制品制造 (C3072)	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	/		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/
总投资 (万元)	200	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例 (%)
评价经费 (万元)		投产日期	2019 年 6 月	

### 工程内容及规模：

#### 一、项目由来

湖南湘润型芯科技有限公司成立于 2018 年 2 月（附件 2），经营范围包括特种陶瓷制品、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，陶瓷、玻璃器皿销售，陶瓷研发。为满足特种铸造行业对陶瓷模具的市场需求，湖南湘润型芯科技有限公司租赁株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房（附件 3），投资新建“陶瓷型芯生产项目”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，湖南湘润型芯科技有限公司于 2019 年 3 月委托株洲汇丰环保科技咨询有限公司承担其“陶瓷型芯制造项目”环境影响评价工作。在建设单位协助下，通过对建设项目厂址实地踏勘、调查及资料收集，在上述工作的基础上，完成了本环境影响报告表的编制工作。

#### 二、工程概况

##### 1、项目基本情况

项目名称： 陶瓷型芯制造项目

建设单位：湖南湘润型芯科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房

产品方案：见表 1。

表 1 产品方案一览表

产品名称	规格型号	单位	生产规模	产品用途
陶瓷型芯	非强化	万件/年	24	特种铸造
	高温强化	万件/年	18	
	低温强化	万件/年	18	
	合计	万件/年	60	

## 2、建设内容

租赁株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房面积 528.56m<sup>2</sup>，安装主要生产设备 15 台（套），配套建设给排水、供配电等公用工程，员工食宿依托创新园区。项目组成见表 2。

表 2 项目组成一览表

工程类别		主要建设内容
主体工程	生产厂房	租赁金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房总面积 528.56m <sup>2</sup> ，采用隔板分隔为配料区、型压区、烧结区、打磨区、强化区、办公区等。
	生产设备	安装主要生产设备 10 台（套）。
公用工程	供电	依托租赁厂房，供电电源来源于金城·国投新材料示范园供电设施。
	供水	依托租赁厂房，直接从金城·国投新材料示范园给水管网接入。
	排水	依托金城·国投新材料示范园排水设施，雨污分流，雨水通过租赁厂房周边雨水沟排入园区雨水管网，生活污水经园区 6 号栋标准厂房配套化粪池处理后纳入园区污水系统，汇入金山路城市污水管网后送至龙泉污水处理厂进一步集中处理最终排入湘江。
环保工程	废水处理	员工生活污水依托 6 号栋标准厂房配套化粪池。
	废气处理	电炉废气“活性炭吸附”、强化废气“活性炭吸附”、打磨粉尘“布袋收尘”等废气处理设施。
	危废处置	设置危险废物暂存区面积 5m <sup>2</sup> 。

## 3、主要生产设备

主要生产设备如表 3。

**表 3 主要设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	配料机	PLJ-5	台	1	
2	配料机	PLJ-50	台	1	
3	压机	YJ-25	台	2	
4	电炉	DL-500	台	1	
5	烘箱	HX-50	台	2	
6	强化槽	400mm×200mm×1500m	台	2	
7	冷水机	LSJ-5	台	1	
8	电炉废气处理设备	BDCC-2.2	台	1	
9	布袋除尘设备	BDCC-2.2	台	1	

#### 4、主要原辅材料及能源消耗

##### (1) 主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 4。

**表 4 主要原辅材料消耗一览表**

序号	原辅材料名称	形态	单位	年用量	备注
1	石英粉	固态	吨	3.0	
2	刚玉粉	固态	吨	0.3	
3	莫来石粉	固态	吨	0.3	
4	石蜡	固态	吨	0.3	
5	硬脂酸	固态	吨	0.1	
6	硅溶胶	液态	吨	0.1	
7	硅酸乙酯	液态	吨	0.1	
8	酒精	液态	L	200	
9	环氧树脂	固态	Kg	0.1	
10	丙酮	液态	L	30	
11	聚乙烯醇	固态	吨	0.05	
12	蒸馏水	液态	吨	0.5	冷水机补充水
13	匣钵	固态	个	48	
14	自来水	液态	吨	125	
15	电	/	万 kwh	5	

##### (2) 主要原辅材料性能

主要原辅材料理化性质见表 5。

表 5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	石英粉	又称硅微粉，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 $\text{SiO}_2$ ，颜色为乳白色、或无色半透明状，密度为 2.65，熔点 1750°C。
2	刚玉粉	主要成分 $\text{Al}_2\text{O}_3$ ，密度为 3.9，熔点 2250°C。白色，切削力较强。化学稳定性好，具有很好的绝缘性。适用范围：湿式或干式喷射砂，适合晶体、电子行业的超精研磨和抛光及制作高级耐火材料等。
3	莫来石	莫来石是铝硅酸盐在高温下生成的矿物，是一种优质的耐火原料，莫来石 $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 元系中常压下稳定的二元固溶体，密度为 2.65，熔点 1850°C。
4	聚乙烯醇	分子式 $[\text{C}_2\text{H}_4\text{O}]_n$ ，熔点 230–240°C，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95°C 以上），不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇等。用于制造粘合剂、胶水等。
5	环氧树脂	环氧树脂化学成分主要成份是酚醛树脂，酚醛树脂由苯酚和甲醛在催化剂条件下缩聚、经中和、水洗而制成的树脂。酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料等行业。
6	硅溶胶	硅溶胶即二氧化硅，为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液，无臭、无毒。
7	硅酸乙酯	分子式 $\text{C}_8\text{H}_{20}\text{O}_4\text{Si}$ ，分子量 208.33，无色或浅黄色透明液体，熔点 -77°C，沸点 168.8°C，相对密度 0.9320，闪点 46°C。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。用于精密铸造，作为砂型的粘结剂。
8	硬脂酸	硬脂酸，即十八烷酸，分子式 $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ ，相对密度 0.9408，熔点 67~69°C，沸点 183~184°C，白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。
9	丙酮	分子式 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ，无色液体，有特殊气味，熔点 -94.6°C，相对密度（水=1）0.80，沸点 56.5°C，闪点 -20°C。能溶于水、乙醇、乙醚及其他有机溶剂中。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。爆炸上限 13.0% (V/V)，引燃温度 465°C，爆炸下限 2.5% (V/V)。常用有机溶剂，具有选择性地溶解某些有机物。
10	酒精	即乙醇，无色液体，分子式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，分子量 46.07；蒸汽压 5.33kPa/19°C，闪点 12°C，熔点 -114.1°C，沸点 78.3°C；相对密度(水=1) 0.79，相对密度(空气=1) 1.59；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂；化学性质稳定；易燃液体，蒸汽爆炸极限 3.3~19% (V/V)。
11	石蜡	石蜡又称晶形蜡，白色、无味的蜡状固体，在 47°C~64°C 溶化，密度约 0.9g/cm <sup>3</sup> 。不溶于水，可溶于醚、苯和某些酯中。

## 5、公用工程

(1) 供电

依托租赁厂房，供电电源来源于金城·国投新材料示范园供电设施。

(2) 给水

依托租赁厂房，直接从金城·国投新材料示范园给水管网接入。

(3) 排水

依托金城·国投新材料示范园排水设施，雨水通过租赁厂房周边雨水沟排入金城·国投新材料示范园雨污水管网。拟建无生产生活废水排放。

6、车间布置

采用隔板将租赁厂房分隔为配料区、型压区、烧结区、打磨区、强化区、办公区等，车间平面布置见附图 2，各功能区面积见表 6。

**表 6 各功能区面积一览表**

功能区名称	配料区	型压区	烧结区	打磨区	强化区	办公区
面积 (m <sup>2</sup> )	27	36	54	82	23	17

7、员工人数

员工人数 10 人。

8、工作制度

8 小时工作制，一班制运行（电炉岗位三班制），年工作日 200 天。

9、项目投资

总投资 200 万元，其中：环保投资 15 万元，占项目投资 7.5%。

10、建设进度

(1) 2019 年 4 月完成环评审批手续。

(2) 2019 年 10 月建成投产。

### **与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

拟建项目为新建项目，租赁株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 104 标准厂房进行建设，入驻前租赁厂房物净楼空，无遗留环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境概况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔、武广高铁四大干线在此交汇；道路四通八达，G106、G320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，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。拟建项目位于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期6号栋103厂房，地理位置见附图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。株洲市荷塘区属丘陵地带，地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，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。根据国家地震局《中国地震参数区划图》（GB18306-2001），拟建项目所在地地震对应于原基本烈度VI度区，设计地震分组为第一组，属抗震有利地段。

#### 3、水文特征

拟建项目所在区域主要地表水体为湘江。湘江是湖南最大的河流，为长江七大支流之一。湘江发源于广西海洋山，自西南向北贯穿湖南省，汇洞庭湖后入长江。湘江总的流向是由南向北，但在株洲、湘潭间形成一个大弯。湘江株洲江段水面宽500~800m，平均水深约4m，水力坡度0.102‰。湘江水量丰富，年总迳流量644亿m<sup>3</sup>，湘江株洲段年平均流量1730 m<sup>3</sup>/s，最大流量20200m<sup>3</sup>/s，最枯流量101m<sup>3</sup>/s；年平均流速0.25m/s，枯水期流速0.15m/s；历年最高水位42.60m，最低水位27.83m。

#### 4、气象情况

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气

爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温 -11.5℃。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%，静风频率 20.5%。年平均风速为 2.2m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低为 1.9m/s。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。

## 5、生态环境

株洲属典型中亚热带气候区，区系地理处于华中与华南、华东与黔桂交汇地，植物区系呈现出南北交汇、东西过渡、成分复杂的特点。据初步调查统计，株洲市城区现有植物约 900 种，栽培植物 494 种隶属于 102 科 28 属；原生植物 600 种隶属于 73 科 187 属。由于人类活动与工业建设，目前城市区域基本上是人工植被，树种主要是松、杉、樟、柏等常见树，植被覆盖较稀疏；主要动物是鼠类、麻雀等物种；湘江中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大鱼类为主，另外还有虾、蟹、鳖等。

## 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

株洲市位于湖南省东部，湘江下游。东界江西省萍乡市、莲花县、永新县及井冈山市，南连本省衡阳、郴州两市，西接湘潭市，北与长沙市毗邻。株洲市现辖醴陵市、炎陵县、茶陵县、攸县、株洲县五县市和天元、芦淞、荷塘、石峰四区，以及 113 个乡镇，地域总面积  $11272\text{km}^2$ ，市区面积  $542\text{km}^2$ 。株洲市古称建宁，旧城区位于建宁港临湘江段南北两岸，原人口仅 7000 人、面积仅  $1.5\text{km}^2$  的小镇。1951 年株洲建市，1956 年定为省辖市，为全国“一五”期间新建重点城市之一。60 多年的发展，株洲已成为湖南省举足轻重的大城市和工业生产基地。株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线和武广高铁在此交汇；公路四通八达，G106 国道、G320 国道、京珠高速公路和上瑞高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与长沙市中心的公路里程 51km，直线距离为 40km，与湘潭市中心的公路里程 45km，直线距离 24km；交通十分方便。2017 年，全市生产总值 2522 亿元，比上年增长 8%。其中，第一产业增加值增长 3.9%，第二产业增加值增长 6.7%，第三产业增加值增长 10.7%。全市三次产业结构由 2016 年的 7.9:53:39.1 调整为 8:48:44。全市固定资产投资 2472 亿元，比上年增长 13.3%。全市公共财政预算总收入 337.8 亿元，比上年增长 8%。全市城镇居民人均可支配收入 39787 元，比上年增长 8%。农村居民人均可支配收入 18340 元，增长 8.4%。

### 2、荷塘区概况

荷塘区与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤，总面积 143 平方公里，现辖 1 乡 1 镇 1 个管委会、1 个管理办公室、5 个街道办事处和 1 个省级工业集中区。共有 34 个社区居委会、39 个行政村，总人口 30 万。有国有大中型企业 20 多家，规模工业总产值 243 亿元以上。形成了轨道交通、硬质合金、生物医药、建筑建材四大支柱产业。2017 年全区实现地区生产总值 228 亿元，增长 8%；一般公共财政预算总收入 11.4 亿元，增长 1.4%；全社会固定资产投资 216 亿元，增长 15.5%；城乡居民人均可支配收入分别达到 42100 元和 27640 元，分别增长 8.2% 和 8.4%；三次产业结构由上年的 1.9:50.9:47.2 调整为 1.8:45.6:52.6，产业结构不断优化。

### 3、金山科技工业园概况

金山科技工业园位于株洲市荷塘区，规划四至范围：东起老虎冲东侧带状山体，西到东环北路，南以国道为界，北接宋家桥社区，规划总用地面积 6.96km<sup>2</sup>。金山科技工业园产业定位为：以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导，生产生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区。金山科技工业园规划环评于 2012 年 12 月通过湖南省环保厅批复（湘环评[2012]356 号）（附件 4）。经多年的发展，已形成三大产业为主导的产业格局即硬质合金产业、轨道交通及装备制造产业、汽车及零配件产业。

### 4、金城·国投新材料示范园概况

金城·国投新材料示范园由株洲国投金汇置业投资有限公司投资建设，金城·国投新材料示范园分三期建设，一期工程位于金山路以北、金荷路以西、林子坡路以南，建设内容主要包括 5 栋 4F 标准厂房，1 栋 2+5F 员工培训中心，1 栋 1F 动力房及相关配套设施，一期工程“拟引进新材料生产的工业企业，主要包括硬质合金、转动设备和机加工设备等项目，不到进驻电镀、铸造以及排放重金属工艺的企业。”，一期工程环境影响报告书于 2014 年 12 月通过株洲市环保局荷塘分局审批并取得批复（株荷环评[2014]42 号）（附件 5）。

### 5、龙泉污水处理厂概况

龙泉污水处理厂位于株洲芦淞区株洲工业学校附近，2005 年一期工程投入使用，日处理污水 6 万吨，采用 A/O 工艺；2008 年二期工程建成，日处理污水 4 万吨，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺；2015 年 7 月三期工程建成，日处理污水 10 万吨，采用生物膜处理技术工艺。目前，龙泉污水处理厂服务范围覆盖白石港以南地区，包括芦淞片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区的生活污水和工业废水。

### 6、项目周边概况

拟建项目租赁金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房，6 号栋 104 厂房由株洲优力威工程机械有限公司（硬质合金废料生产企业），6 号栋 101 厂房由株洲优力威工程机械有限公司，6 号栋 102 厂房由株洲优力威工程机械有限公司，6 号栋 2 楼、3 楼、4 楼为电商企业。6 号栋东面示范园围墙外为太阳村所辖范围，6 号栋西面为示范

园 5 号栋标准厂房，6 号栋南面为示范园 7 号栋生活服务用房。租赁周边无需要特别保护的自然、文化遗产和文人景观。

## 环境质量现状

建设项目所在地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）

### 1、地表水

拟建项目所在区域主要地表水体是建宁港和湘江。株洲市环境监测中心站在湘江白石江段设白石常规监测断面（位于建宁港入江口下游约 4.7km 处）和在建宁港（入湘江口处）设常规监测断面。本次环评收集了株洲市环境监测中心站 2017 年湘江白石断面和建宁港监测断面的水质常规监测资料，监测项目包括 PH、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、NH<sub>3</sub>-N 等 5 项，监测统计结果分别见表 5、表 6。监测统计结果表明：湘江白石断面 2017 年各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，建宁港 2017 年监测项目除 PH、石油类外，COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等 3 项指标均出现不同程度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，超标原因是部分生活污水未经处理直接排放所致。但随着建宁港纳污范围内环境综合整治工作的不断深入，市政污水管网的铺设，建宁港沿线生活污水将进入龙泉污水处理厂，建宁港水质有望达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

表 5 湘江白石断面 2017 年水质监测结果

监测项目	pH	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	石油类 (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)
年均值	/	10.0	1.0	0.008	0.158
最大值	7.98	14.0	2.2	0.030	0.471
最小值	7.21	7.0	0.3	0.005	0.028
超标率(%)	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准值	6~9	20	4	0.05	1

表 6 建宁港监测断面 2017 年水质监测结果统计

监测项目	pH	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	石油类 (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)
年均值	/	28.5	9.73	0.06	3.47
最大值	7.35	58.8	19.4	0.20	8.51
最小值	7.03	5.0	4.9	0.01L	0.141
超标率(%)	0	25	40	0	50
最大超标倍数	0	0.47	0.94	0	30.25
标准值	6~9	40	10	1.0	2

## 2、环境空气

本次环评环境空气质量现状调查收集了株洲市环境监测中心站 2017 年对株洲市第四中学监测点的监测资料，监测项目有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  等 3 项，评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；同时，本次环评收集了荷塘区天台村环境空气监测点 2018 年 12 月 10 日~16 日的监测资料（摘自《荷塘区天宇六缘塑料颗粒加工厂年生产 2 万吨废旧塑料及 5000 吨塑料颗粒项目环境影响报告书》），监测因子 VOC，评价标准采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2. 2-2018）附录 D 表 D. 1 “其他污染物空气质量浓度参考限值”。监测统计结果见表 7，监测统计结果表明，株洲市第四中学监测点环境空气质量现状监测因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，但  $\text{PM}_{10}$  有超标现象，超标原因是区域内基础设施建设施工所致，随着株洲市环境保护工作的不断深入，区域内基础设施建设项目的逐渐完工，区域内环境空气  $\text{PM}_{10}$  超标问题有望解决；荷塘区天台村环境空气监测点的监测因子 VOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2. 2-2018）附录 D 表 D. 1 “其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。株洲市第四中学监测点位于拟建项目西面 2.2km 处，荷塘区天台村环境空气监测点位于拟建项目东北北面约 1.0km 范围内，其与拟建项目之间均无重大环境空气污染源分布，株洲市第四中学监测点和荷塘区天台村环境空气监测点的环境空气监测数据能代表项目所在区域的环境空气质量现状。因此，总体而言，项目所在区域环境空气质量状况较好。

表 7 环境空气现状监测结果

监测点名称	株洲市第四中学			荷塘区天台村
相对项目方位	W, 2.2km			NNE, 1.0km
经纬度	E13.231000, N27.888850			E13.226340, N27.906390
监测因子	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$	TVOC
取值时间	日平均	日平均	日平均	8 小时浓度
浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.011~0.022	0.017~0.058	0.040~0.159	0.06~0.06
超标率 (%)	0	0	16.7	0
最大超标倍数(倍)	/	/	0.06	/
标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.15	0.08	0.15	0.6

## 3、声环境

湖南泰华科技检测有限公司于 2019 年 3 月 25 日对拟建项目厂址四周声环境现状进行了现场监测，监测结果见表 8。监测结果表明，拟建项目场址四周昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准要求。

表 8 环境噪声监测结果统计表

序号	监测点名称	监测结果 dB(A)		评价标准 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东面厂界	52.8	48.9	65	55
2	西面厂界	56.3	51.2	65	55
3	南面厂界	52.5	48.5	65	55
4	北面厂界	52.7	48.6	65	55

#### 4、生态环境

拟建项目位于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋，项目所在区域无原生植被，多为人工植被与半人工植被，植被种类较少，植被形态主要为城市绿地。主要野生动物包括哺乳类的黄鼠狼、野兔，鸟类的斑鸠、喜雀、啄木鸟、麻雀等及蛙类、蛇类等常见中小型动物。据调查，周边无需要特别保护的自然、文化遗产和文人景观。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场踏勘，拟建项目主要环境保护目标见表9。

表9 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	经纬度	相对厂界最近距离	功能与规模	保护级别
环境 空气	太阳村散居村民	E13.195650, N27.862460	E, 100~500m	散居村民， 20户约70人。	GB3095-2012 二级标准
	宁康医院	E113.191750 , N27.862850	W, 180m	医疗机构，养护床位245 张和医疗床位60张。	
地表水 环境	建宁港	/	SW, 1.7km	景观娱乐用水	GB3838-2002 V类
	湘江建宁港入口 至白石断面	/	SW, 5.4km	景观娱乐用水、大河	GB3838-2002 III类
	龙泉污水处理厂	/	SW, 4.8km	处理规模 10万t/d	满足进水 水质要求
声环境	太阳村散居村民	/	E, 100~200m	散居村民，6户约24人	GB3096-2008 2类标准
	宁康医院	/	W, 180m	医疗机构，养护床位245 张和医疗床位60张。	

## 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）二级标准，其中TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”。</p> <p>2、地表水：建宁港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，湘江建宁港入口至二水厂上游1000m执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，二水厂上游1000m至二水厂下游100m执行《地表水环境质量标准》II类标准。</p> <p>3、声环境：城市主干道两侧35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，商住区执行2类标准，其它区域执行3类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、废水：废水排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表2间接排放限值标准。</p> <p>2、废气：营运期颗粒物无组织排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表6厂界浓度限值标准，VOC排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2和表5“其他行业”排放标准。</p> <p>3、噪声：施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中要求，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB18597-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制新标准》（GB18485-2014）。</p>
总量控制指标	营运期排放废气污染物VOC0.063t/a、颗粒物0.004t/a。根据总量控制管理的有关规定，建议申购废气污染物总量控制VOC0.063t/a。

## 建设项目工程分析

拟建项目租赁株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期6号栋103厂房定进行建设，项目施工土建工程量较小，主要是室内设备安装，设备数量较少，且无大型设备，项目建设的环境影响主要是营运期，营运期污染源分析如下：

### 一、生产排污工艺流程

#### 1、生产工艺流程和产排污节点图

拟建项目生产工艺流程和产排污节点如图1。

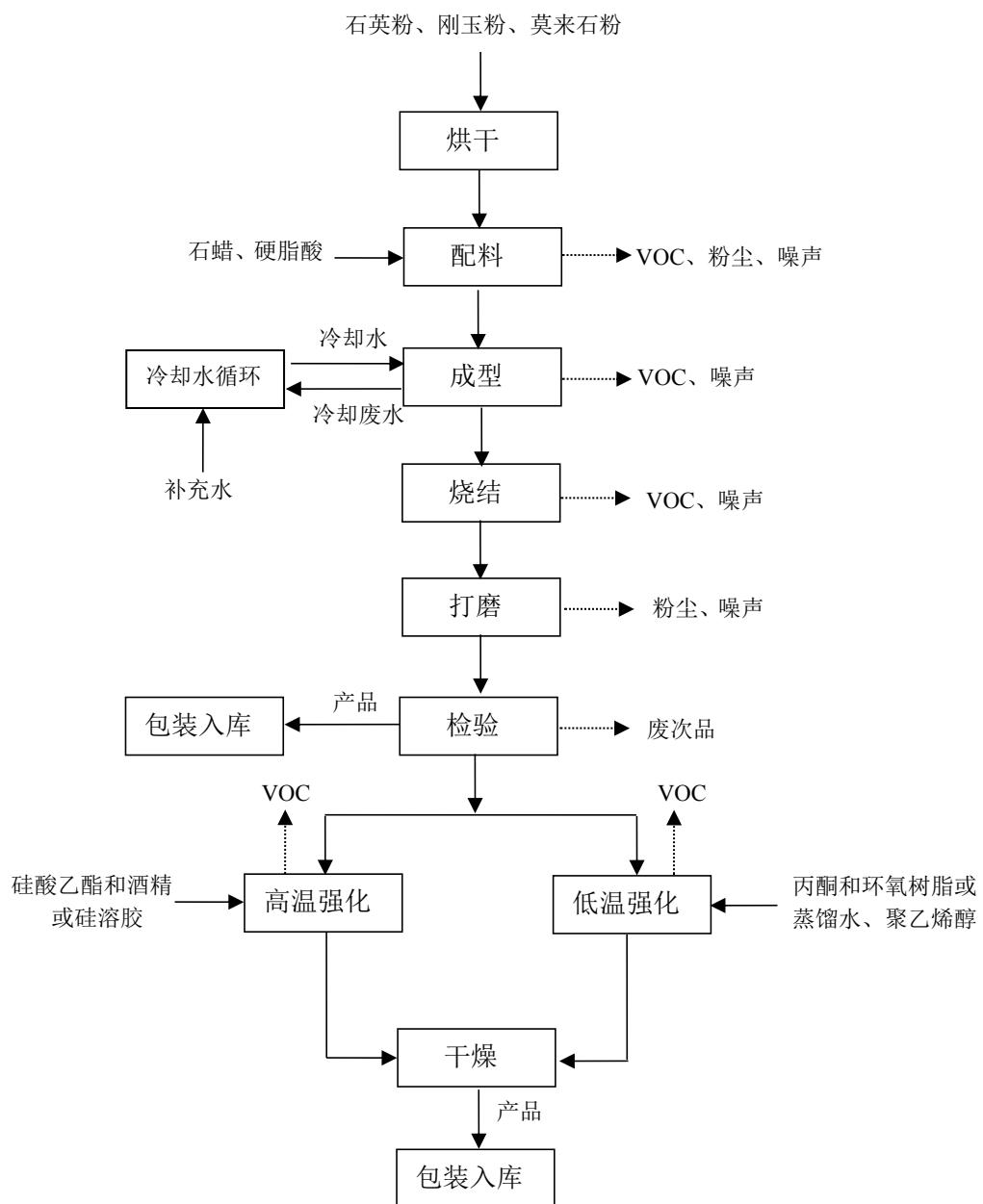


图1 生产工艺流程和产排污节点图

## 2、生产工艺过程介绍

烘干：对进厂石英粉、刚玉粉、莫来石粉等进行电热烘烤，控制水分小于 1%。

配料：在配料机将石蜡和硬脂酸熔化后，加入石英粉、刚玉粉、莫来石搅拌 24 小时以上，将搅拌好的糊态物料，放入压机中，备用。

成型：将糊态物料压入特定的模具中成型，然后从模具中取出。

烧结：成型工件放入匣钵中，在电炉中烧结，烧结时间 20 至 60 小时不等。

打磨：将烧结好的成品取出后，将成品上多余物质及毛刺清理打磨干净。

检测：测量成品尺寸是否合格，合格品的 40% 包装入库外销，合格品的 60% 进入后续工序。

高温强化：将打磨处理后的零件放在室温下的硅溶胶或放入硅酸乙酯和酒精的混合溶液中浸泡，目的是提高零件的低温性能。

低温强化：将打磨处理后的零件放在室温下的丙酮和环氧树脂的混合液中浸泡或者放入蒸馏水和聚乙烯醇的混合液中浸泡，目的是提高零件的低温性能。

干燥：浸泡后工件自然晾干或烘干。

包装：自然晾干或烘干后的产品包装入库。

## 二、产排污环节分析

(1) 废水：拟建项目不设员工食堂和厕所，无生活废水排放；冷水机采用间接水冷产生冷却废水，冷却废水循环利用不外排。

(2) 废气：配料工序石蜡和硬脂酸加热熔化、成型工序、电炉工序、强化工序等产生 VOC 废气，配料工序石英粉、刚玉粉、莫来石粉等投加、打磨工序等产生粉尘。

(3) 噪声：机械设备运行产生设备噪声。

(4) 固体废物：检验过程产生废次品，型压机产生废液压油，电炉废气“活性炭吸附”和强化废气“活性炭吸附”产生的废活性炭，员工日常生活产生生活垃圾。

## 三、挥发性有机物（VOC）平衡分析

石蜡和硬脂酸在配料、成型、电炉等工序产生 VOC，电炉工序配套活性炭吸附处理装置；酒精+丙酮在强化工序产生 VOC，强化工序采用“操作间密闭+抽风机+活性炭吸附”工艺收集处理浸胶强化 VOC；拟建项目挥发性有机物（VOC）平衡分析见表

10。

表 10 挥发性有机物平衡计算一览表

物料名称	投入量 (t/a)	排放量 (t/a)				去除量 (t/a)
		配料	成型	烧结	小计	
石蜡+硬脂酸	0.4	0.004	0.002	0.039	0.045	0.355 (活性炭吸附)
		强化	/	/	小计	
酒精+丙酮	0.182	0.018			0.018	0.164 (活性炭吸附)
		/	/	/	0.063	
合计	0.582	/	/	/	0.063	0.519

#### 四、污染源分析

##### 1、废水污染源分析

拟建项目不设员工食堂和厕所，无生活废水排放，废水污染源主要冷水机冷却废水。冷水机采用间接水冷，建设单位将配套建设 1 套冷水机冷却废水循环利用装置，采用“冷水机冷却废水→凉水塔→循环水池→循环水泵→冷水机”废水循环利用工艺，冷却废水产生量  $7.8\text{m}^3/\text{h}$  ( $12480\text{m}^3/\text{a}$ )，冷却废水主要是温升，经凉水塔冷却后全部循环不外排。补充水采用自来水，补充水量为  $0.078\text{m}^3/\text{h}$  ( $125\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### 2、废气污染源分析

拟建项目员工就餐依托金城·国投新材料示范园员工食堂，废气污染源主要是配料工序石蜡和硬脂酸加热熔化、成型工序、电炉工序、强化工序等产生 VOC 废气，配料工序石英粉、刚玉粉、莫来石粉等投加、打磨工序产生粉尘。

###### (1) 有机废气

###### ①石蜡和硬脂酸加热熔化 VOC

拟建项目配料工序石蜡和硬脂酸用量  $0.4\text{t/a}$ ，石蜡和硬脂酸加热熔化产生无组织排放 VOC。根据同类工程调查，石蜡和硬脂酸加热熔化 VOC 产生量约为其用量的 1.0% 即  $0.004\text{t/a}$ 。按配料工序平均运行时间  $1600\text{h/a}$  计算，VOC 排放速率为  $0.0025\text{kg/h}$ 。

###### ②压注成型 VOC

拟建项目成型工序产生无组织排放 VOC。根据同类工程调查，成型工序 VOC 产生量约为压注成型坯料中石蜡和硬脂酸用量的 0.5% 即 0.002t/a。按成型工序平均运行时间 1600h/a 计算，VOC 排放速率为 0.00125kg/h。

#### ④电炉烧结 VOC

成型坯料采用电炉烧结，烧结过程中成型坯料中的石蜡和硬脂酸转化为蒸汽即电炉烧结 VOC。按成型坯料中石蜡和硬脂酸含量（石蜡和硬脂酸用量）98.5%估算，电炉烧结 VOC 产生量为 0.394t/a，最大产生速率为 0.197kg/h（电炉预热升温、烧成时间 2000h/a），按抽风机风量 3000m<sup>3</sup>/h 计算，VOC 浓度为 65.67mg/m<sup>3</sup>。考虑到园区要求排气筒不伸出楼顶，电炉烧结 VOC 由抽风机通过专用排气管道从 6m 高处室外排放，据此核算，排放浓度和排放速率符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”排放标准（排放浓度 80mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.8kg/h--外推计算值）要求。为尽可能减少电炉烧结 VOC 对周边环境空气的影响，环评要求设置活性炭吸附器，电炉烧结 VOC 经活性炭吸附处理后排放，按吸附效率 90%估算，电炉烧结 VOC 排放量为 0.039t/a，最大排放速率为 0.0197kg/h。

#### ③浸胶强化 VOC

打磨抛光后的部分成品需放入硅溶胶或放入硅酸乙酯和酒精的混合溶液中进行浸泡处理，部分成品需放入丙酮和环氧树脂的混合液中浸泡或放入蒸馏水和 PVA 的混合液中进行浸泡处理，酒精、丙酮挥发产生 VOC，均为无组织排放。拟建项目强化工序酒精、丙酮用量分别 0.158t/a、0.024t/a，酒精、丙酮挥发产生 VOC 为 0.182t/a。按强化工序平均运行时间 800h/a 计算，VOC 产生速率为 0.2275kg/h。为尽可能减少浸胶强化 VOC 排放对周边环境空气的影响，确保无组织排放 VOC 符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5“其他行业”排放标准要求，建设单位将对强化操作间进行密闭，且设置活性炭吸附器，采用“操作间密闭+抽风机+活性炭吸附”工艺收集处理浸胶强化 VOC，按收集处理率 90%估算，浸胶强化 VOC 排放量 0.018t/a，最大排放速率为 0.0225kg/h。

### (2) 粉尘

#### ①配料粉尘

配料工序石英粉、刚玉粉、莫来石粉等投加产生粉尘。根据同类工程调查，粉尘产生量约为石英粉、刚玉粉、莫来石粉等粉状物料用量的 0.5% 即 0.002t/a。按配料工序平均运行时间 1600h/a 计算，粉尘排放速率为 0.00125kg/h。

## ②打磨粉尘

烧结好的工件取出后采用打磨机将其表面毛刺清理干净产生打磨粉尘。打磨粉尘产生量约为烧结工件重量的 0.5% 即 0.018t/a。为尽可能减少打磨粉尘对作业岗位及周边环境的影响，确保无组织排放粉尘符合《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 表 6 厂界浓度限值标准要求，建设单位将配套“吸尘管+抽风机+袋式除尘器”，收尘效率可达 90%，粉尘排放量 0.002t/a。按配料工序平均运行时间 800h/a 计算，粉尘排放速率为 0.0025kg/h。

## 3、噪声污染源分析

拟建项目主要噪声设备有配料机、压型机、打磨机、电炉排风机、布袋除尘引风机、强化操作间抽风机、冷水机、循环水泵等，根据《机械设备噪声手册》和同类工程调查，主要设备噪声源强及防治措施如表 11。

表 11 主要设备噪声源强及防治措施一览表

序号	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	噪声防治措施
1	配料机	2 台	75~80	室内安装
2	压型机	2 台	75~80	室内安装
3	打磨机	12 台	72~78	室内安装
4	电炉排风机	1 台	75~80	室内安装
5	布袋除尘引风机	1 台	70~75	室外安装
6	强化操作间抽风机	1 台	75~80	室内安装
7	冷水机	1 台	65~70	室内安装
8	循环水泵	1 台	65~70	室外安装

## 4、固体废物污染源分析

拟建项目固体废物主要是废次品、打磨除尘灰、废液压油、废活性炭和员工生活

垃圾。各类固体废物属性、产生量及处理处置情况见表 12。

表 12 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	类别与代码	产生量(t/a)	处理处置措施
1	废次品	一般工 业固废	I类	0.180	交城市环卫部门
2	打磨除尘灰		I类	0.016	交城市环卫部门
3	废液压油	危 险废物	HW900-218-08	0.005	交有危废资质单 位
4	废活性炭		HW900-214-08	3.200	
5	生活垃圾	一般固废	/	1.0	交城市环卫部门
6	合计	/	/	4.401	安全处置

## 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	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
废水	冷水机冷却废水 (12480m <sup>3</sup> /a)	温升	/	/
废气	石蜡和硬脂酸 加热熔化 VOC	VOC	无组织, 0.004t/a	无组织, 0.004t/a
	压注成型 VOC	VOC	无组织, 0.002t/a	无组织, 0.002t/a
	电炉烧结 VOC	VOC	65.67mg/m <sup>3</sup> , 0.394t/a	6.57mg/m <sup>3</sup> , 0.039t/a
	浸胶强化 VOC	VOC	无组织, 0.182t/a	无组织, 0.018t/a
	配料粉尘	颗粒物	无组织, 0.002t/a	无组织, 0.002t/a
	打磨粉尘	颗粒物	无组织, 0.018t/a	无组织, 0.002t/a
固体 废物	一般工业	废次品	0.180t/a	筑路材料利用
	固体废物	打磨除尘灰	0.016t/a	筑路材料利用
	危险废物	废液压油	0.005t/a	交有危废资质单位
		废活性炭	3.200t/a	交有危废资质单位
	一般固体废物	员工生活垃圾	1.0t/a	交城市环卫部门
噪声	配料机、压型机、 打磨机、电炉排风机、布袋除尘引风机、强化操作间抽风机、冷水机、循环水泵等	Leq(A)	65~80dBA)	厂界达标, 不扰民
其它			/	

### 主要生态影响 (不够时可附另页)

拟建项目位于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期6号栋103厂房，施工期工程量较小，环境影响主要是营运期，营运期污染物排放量较小，不会对周边生态环境带来明显的不利影响。

## 环境影响分析

拟建项目购买株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房进行建设，项目施工土建工程量较小，主要是室内设备安装，设备数量较少，且无大型设备，项目建设的环境影响主要是营运期，营运期环境影响分析如下：

### 1、环境空气影响分析

#### (1) 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节评价等级的确定方法，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的估算模型AERSCREEN计算有机废气的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### ①P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub> 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目主要污染物排放的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

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

式中：P<sub>i</sub>--第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>--采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>--第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### ②评价等级判别表

评价等级按表 13 的分级判据进行划分。

表 13 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 <sub>max</sub> ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级评价	P <sub>max</sub> < 1%

#### ③评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 14。

表 14 评价因子和评价标准一览表

评价因子	取值时间	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
VOC	1 小时	1200	HJ/T2.2-2018 附录 D

#### ④估算模型参数

估算模型参数表 15。

表15 估算模型参数一览表

参数		取值
城市或农村	城市/农村	城市
	人口数	30
	最低环境温度 (℃)	-11.5
	最高环境温度 (℃)	40.5
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	否
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向角 (°)	/

#### ③污染源参数

考虑到电炉烧结 VOC 排气筒高度为 6m，因此，有机废气环境空气影响按无组织排放估算，无组织排放源强及有关参数见表 16。

表 16 有机废气无组织排放源强及有关参数一览表

污染源	污染物	面源参数				排放速率 (kg/h)	年排放时数(h)	排放工况
		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	与正北夹角 (°)			
有机废气	VOC	26.7	17.8	6.0	45	0.04595	2000	正常连续
						0.42825	/	非正常连续

#### ④计算结果

估算模型计算结果见表 17。

表 17 估算模型计算结果表

计算指标	正常排放		非正常排放	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
下风向最大地面空气质量浓度及占标率	0.1070	8.88	0.99300	82.73
最大地面空气质量浓度落地距离 (m)		19		
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)		/		

#### ⑤评价等级判定

表 17 计算结果表明：拟建项目有机废气 VOC 正常排放最大地面空气质量浓度占标率  $1\% < P_{max} < 10\%$ ，且拟建项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018) 评价等级判据，拟建项目大气环境评价等级为二级。

### (2) 估算结果及分析

估算模型计算结果表明，有机废气 VOC 正常排放时，VOC 最大地面空气质量浓度为  $0.1070 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 8.88%，对环境空气及保护目标的影响较小，大气环境影响可以接受。但有机废气 VOC 非正常排放（电炉烧结 VOC 和浸胶强化 VOC 处理装置均失效）时，VOC 最大地面空气质量浓度为  $0.9930 \text{ mg/m}^3$ ，占标率达 82.73%，对环境空气及保护目标的影响趋势明显增加，因此，建设单位必须建设电炉烧结 VOC 和浸胶强化 VOC 处理装置，且加强运行管理，及时更换活性炭，杜绝非正常排放事故发生。

### (3) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，有机废气正常排放时 VOC 最大落地浓度占标率为 8.88%，即大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此拟建项目无需设置大气环境防护距离。

### (4) 污染物排放量核算表

拟建项目有机废气 VOC 年排放量核算见表 18。

表 18 有机废气 VOC 排放量核算表

排放口 编号	产污环节	排放 时段	污染物	主要污染 防治措施	排放标准		年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
生产车间	配料、成型、 电炉、强化 等工序	小时 浓度	VOC	电炉烧结、浸胶 强化 VOC 活性炭 吸附	HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1	1200	0.063

## 2、地表水环境影响分析

拟建项目不设员工食堂和厕所，无生活废水排放，废水污染源主要冷水机冷却废水。冷水机采用间接水冷，经凉水塔冷却后全部循环不外排。由于无废水排放，项目建设对建宁港和湘江纳污江段水环境不会产生明显的不利影响。

### 3、声环境影响分析

拟建项目主要噪声设备有拟建项目主要噪声设备有配料机、压型机、打磨机、电炉排风机、布袋除尘引风机、强化操作间抽风机、冷水机、循环水泵等，噪声源强65~80dB(A)。建设单位采取的噪声防治措施主要有：①选用低噪声设备；②对噪声设备安装进行减振处理；③强噪声设备室内布置。通过采取有效的噪声控制措施，噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准要求，对声环境和敏感目标的影响较小，不会发生噪声扰民问题。

### 4、固体废物环境影响分析

拟建项目固体废物主要是废次品、打磨除尘灰、废液压油、废活性炭和员工生活垃圾。废次品、打磨除尘灰等为一般工业固体废物I类，建设单位将筑路材料利用；废液压油、废活性炭属危险废物，建设单位将按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求设置危险废物暂存区，交有危险废物资质单位安全处置，员工生活垃圾交城市环卫部门集中处理。由于各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置，不会对周边环境造成污染影响。

### 5、产业政策符合性分析

拟建项目为特种陶瓷制品生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中限值类和淘汰类生产项目，属允许类项目。同时，根据工信部《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）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》，拟建项目生产装备不属于其规定的要求淘汰的装备。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

### 6、项目选址可行性分析

拟建项目选址于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园，租赁其一期6号栋104标准厂房进行建设，项目建设符合金山科技工业园“有色金属精深加工及新材料、轨道交

通及装备制造和汽车及零部件制造为主导,生产生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区”之“轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造”的产业定位和土地利用规划(附图5),符合金城·国投新材料示范园“拟引进新材料生产的工业企业,主要包括硬质合金、转动设备和机加工设备等项目,不到进驻电镀、铸造以及排放重金属工艺的企业。”的项目准入要求,项目建设有利于金山科技工业园和金城·国投新材料示范园经济发展,对环境的影响较小,符合环境功能区划要求。因此,拟建项目选址可行。

## 7、平面布置合理性分析

拟建项目平面布置按配料区、型压区、烧结区、打磨区、强化区等分区设计。功能分区明确,物流顺畅。冷水机冷却废水循环利用装置和打磨除尘器临租赁厂房东面墙体室外布置,烧结炉废气于租赁厂房东面室外约4m处排放,将尽可能减轻对周边的影响,危险废物暂存点设置在租赁厂房西南角配件仓库内,设置地点符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。总体而言,平面布置基本合理。

## 8、清洁生产分析

拟建项目为陶瓷型芯制造项目,生产所用设备均符合国家相关节能环保要求,无国家明令淘汰的生产设备;营运过程中无生产废水排放,无组织排放VOC和粉尘、员工生活废水、噪声等达标排放,各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置,项目建设符合国家清洁生产法律法规要求。

## 9、达标排放和总量控制

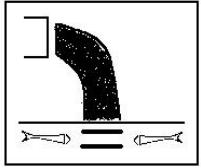
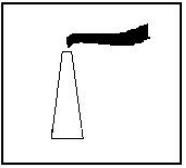
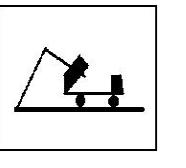
拟建项目无废水排放,VOC和粉尘、噪声等达标排放,各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置。营运期,排放废气污染物VOC0.063t/a、颗粒物0.004t/a。根据总量控制管理的有关规定,建议申购污染物总量控制指标VOC0.063t/a。

## 10、排污口规范化管理

根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》(国家环保局 环监[1996]470号)要求,建设单位应设置规范化排污口,包括:废水排放、废气排放、固体废物暂存间及噪声源排放点,设置明显标志,标志设置执行《环境保护图形标志 排放口》

(GB15562.1-1995), 排放口图形标志见表 19。

表19 排放口图形标志

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆放场
图形 符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

## 11、环保投资估算和“三同时”验收

### (1) 环保投资估算及“三同时”验收内容

拟建项目环保投资估算及“三同时”验收内容见表 20。

### (2) 项目竣工环境保护验收工作程序介绍

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目竣工环境保护验收工作程序如下：

①在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，建设单位按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

②建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。建设单位、验收监测机构及其相关人员对验收监测报告结论终身负责。

③验收监测报告编制完成后，由建设单位法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

④建设单位自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见并附验收组成员名单。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。验收组应由建设单位法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、验收监测报告编制单位代表，以及不少于 3 名行业专家组成。

⑤建设单位应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

⑥建设单位应自验收通过之日起 30 个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收监测报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。

**表 20 环保投资估算及“三同时”验收内容一览表**

污染源		污染防治措施	环保投资 (万元)	监测 指标	执行标准
废水	冷水机 冷却废水	7.8m <sup>3</sup> /h 废水循环装置	2	/	不外排
废气	电炉烧结 VOC	活性炭吸附	5	VOC	DB12/524-2014 表 2 和表 5 “其 他行业”限值
	浸胶强化 VOC	活性炭吸附	3	VOC	
	打磨粉尘	布袋除尘	1	颗粒物	GB25464-2010 表 6 厂界浓度限 值标准
固体 废物	一般工业 固体废物	收集暂存，外销利用	不单列	/	综合利用
	危险废物	设置暂存区域面积 5m <sup>2</sup>	1		
	生活垃圾	物业公司统一收集，交 城市环卫部门安全处 置	不单列	/	安全处置
噪声	配料机、压型 机、打磨机、电 炉排风机、布袋 除尘引风机、强 化操作间抽风 机、冷水机、循 环水泵等	选购低噪设备，强噪室 内安装、基础减振、加 强运行维护。	3	Leq	GB22337-2008 3类标准

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型\内容	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废水	冷水机 冷却废水	/	雨污分流	排水系统完善
废气	电炉烧结 VOC	VOC	活性炭吸附	达标排放
	浸胶强化 VOC	VOC	活性炭吸附	达标排放
	打磨粉尘	颗粒物	布袋除尘	达标排放
固体废物	一般工业 固体废物	废次品、打磨 除尘灰	分类暂存，外销利用	综合利用
	危险废物	废液压油、废 活性炭	设置暂存区域面积 5m <sup>2</sup>	安全处置
	一般固废	生活垃圾	物业公司统一收集，交城市 环卫部门安全处置	安全处置
噪声	压型机、打磨机、 排风机、引风机、 风机、水泵等	Leq	选购低噪设备，基础减振、 夜间不安排生产、加强运行 维护。	达标排放
其他			无	

### 生态保护措施及预期效果：

拟建项目位于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房，施工期工程量较小，环境影响主要是营运期，营运期污染物排放量较小，不会对周边生态环境带来明显的不利影响。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

项目名称：陶瓷型芯制造项目

建设单位：湖南湘润型芯科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房

产品方案：陶瓷型芯 60 万件/年(非强化 24 万件/年、高温强化 18 万件/年、低温强化 18 万件/年)

建设内容：租赁株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房面积 528.56m<sup>2</sup>，安装主要生产设备 15 台（套），配套建设给排水、供配电等公用工程，员工食宿依托创新园区。

项目投资：200 万元，其中：环保投资 15 万元，占项目投资 7.5%。

设计定员：10 人

工作制度：8 小时工作制，一班制运行（电炉岗位三班制），年工作日 200 天。

投运时间：2019 年 6 月

#### 2、区域环境质量现状

##### (1) 环境空气

本次环评环境空气质量现状调查收集了株洲市环境监测中心站 2017 年对株洲市第四中学监测点的监测资料，监测项目有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等 3 项；同时，本次环评收集了荷塘区天台村环境空气监测点 2018 年 12 月 10 日～16 日的监测资料，监测因子 TVOC。监测统计结果表明，株洲市第四中学监测点环境空气质量现状监测因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，但 PM<sub>10</sub> 有超标现象，超标原因是区域内基础设施建设施工所致，随着株洲市环境保护工作的不断深入，区域内基础设施建设项目的逐渐完工，区域内环境空气 PM<sub>10</sub> 超标问题有望解决；荷塘区天台村环境空气监测点的监测因子 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

株洲市第四中学监测点位于拟建项目西面 2.2km 处，荷塘区天台村环境空气监测点位于拟建项目东北北面约 1.0km 范围内，其与拟建项目之间均无重大环境空气污染源分布，株洲市第四中学监测点和荷塘区天台村环境空气监测点的环境空气监测数据能代表项目所在区域的环境空气质量现状。因此，总体而言，项目所在区域环境空气质量状况较好。

### （2）地表水环境

本次环评收集了株洲市环境监测中心站 2017 年湘江白石断面和建宁港监测断面的水质常规监测资料，监测项目包括 PH、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、NH<sub>3</sub>-N 等 5 项，监测统计结果表明：湘江白石断面 2017 年各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，建宁港 2017 年监测项目除 PH、石油类外，COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等 3 项指标均出现不同程度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，超标原因是部分生活污水未经处理直接排放所致。但随着建宁港纳污范围内环境综合整治工作的不断深入，市政污水管网的铺设，建宁港沿线生活污水将进入龙泉污水处理厂，建宁港水质有望达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

### （3）声环境

湖南泰华科技检测有限公司于 2019 年 3 月 25 日对拟建项目厂址四周声环境现状进行了现场监测，监测结果表明，项目场址四周昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

## 3、建设项目环境影响分析结论

### （1）地表水

拟建项目不设员工食堂和厕所，无生活废水排放，废水污染源主要冷水机冷却废水。冷水机采用间接水冷，经凉水塔冷却后全部循环不外排。由于无废水排放，项目建设对建宁港和湘江纳污江段水环境不会产生明显的不利影响。

### （2）环境空气

营运期废气污染源有配料、成型、电炉、强化等工序产生有机废气 VOC 和配料、打磨等工序产生粉尘。有机废气为主要废气污染源。大气环境影响估算模型计算结果

表明，有机废气 VOC 正常排放时，VOC 最大地面空气质量浓度为  $0.1070\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.88%，对环境空气及保护目标的影响较小，大气环境影响可以接受。但有机废气 VOC 非正常排放时，VOC 最大地面空气质量浓度为  $0.9930\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率达 82.73%，对环境空气及保护目标的影响趋势明显增加，因此，建设单位必须建设电炉烧结 VOC 和浸胶强化 VOC 处理装置，且加强运行管理，杜绝非正常排放事故发生。

### (3) 声环境

拟建项目主要噪声设备有拟建项目主要噪声设备有配料机、压型机、打磨机、电炉排风机、布袋除尘引风机、强化操作间抽风机、冷水机、循环水泵等，噪声源强 65~80dB(A)。通过采取噪声综合防治措施，噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求，对声环境和敏感目标的影响较小，不会发生噪声扰民问题。

### (4) 固体废物

拟建项目固体废物主要是废次品、打磨除尘灰、废液压油、废活性炭和员工生活垃圾。废次品、打磨除尘灰等为一般工业固体废物 I 类，建设单位将筑路材料利用；废液压油、废活性炭属危险废物，建设单位将按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求设置危险废物暂存区，交有危险废物资质单位安全处置，员工生活垃圾交城市环卫部门集中处理。由于各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置，不会对周边环境造成污染影响。

## 4、产业政策符合性

拟建项目为特种陶瓷制品生产项目，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中限值类和淘汰类生产项目，属允许类项目。同时，根据工信部《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)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》，拟建项目生产装备不属于其规定的要求淘汰的装备。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

## 5、项目选址可行性

拟建项目选址于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园，租赁其一期 6 号栋 104 标

准厂房进行建设，项目建设符合金山科技工业园产业定位和土地利用规划，符合金城·国投新材料示范园准入条件，项目建设有利于金山科技工业园和金城·国投新材料示范园经济发展，对环境的影响较小，符合环境功能区划要求。因此，拟建项目选址可行。

## 6、平面布置合理性

拟建项目平面布置按配料区、型压区、烧结区、打磨区、强化区等分区设计。功能分区明确，物流顺畅。冷水机冷却废水循环利用装置和打磨除尘器临租赁厂房东面墙体室外布置，电炉废气经活性炭吸附于租赁厂房东面室外约 6m 处排放，将尽可能减轻对周边的影响，危险废物暂存点设置在租赁厂房西北角配件仓库内，设置地点符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求。总体而言，平面布置基本合理。

## 7、清洁生产

拟建项目为陶瓷型芯制造项目，生产所用设备均符合国家相关节能环保要求，无国家明令淘汰的生产设备；营运过程中无废水，VOC 和粉尘、噪声等达标排放，各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置，符合国家清洁生产法律法规要求。

## 8、达标排放和总量控制

拟建项目无废水排放，VOC 和粉尘、噪声等达标排放，各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置。营运期排放废气污染物 VOC0.063t/a、颗粒物 0.004t/a。根据总量控制管理的有关规定，建议申购污染物总量控制指标 VOC0.063t/a。

## 9、综合评价结论

拟建项目为陶瓷型芯制造项目，符合国家产业政策要求，选址于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园一期 6 号栋 103 厂房，项目建设符合金山科技工业园产业定位和土地利用规划，符合金城·国投新材料示范园准入条件，营运期污染物排放量较小，对环境不会产生明显的不利影响，符合环境功能区划要求。在严格落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

## 二、建议和要求

1、制定环保管理制度，落实环保责任。

2、配套建设电炉烧结 VOC、浸胶强化 VOC 活性炭吸附装置，加强运营管理，及时

### 更换活性炭

3、严格执行环保“三同时”，及时办理验收手续。

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：

经办人：

公 章

年 月 日