

# 建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：年产 2t 钛粉、2t 锆粉、1t 铅粉项目

建设单位(盖章)：株洲润峰新材料有限公司

编制日期：2020 年 12 月  
国家环境保护部制

# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 建设项目基本情况.....          | 1  |
| 建设项目所在地自然环境简况.....     | 6  |
| 环境质量状况.....            | 13 |
| 评价适用标准.....            | 16 |
| 建设项目工程分析.....          | 19 |
| 项目主要污染物产生及预计排放情况.....  | 25 |
| 环境影响分析.....            | 26 |
| 项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 38 |
| 结论与建议.....             | 44 |

附图：

附图 1、工业园地理位置图及与区域城市总体规划示意图

附图 2、工业园土地利用现状示意图

附图 3、现状监测点位及周边环保目标图

附图 4、润峰厂房平面布局图

附图 5、龙泉污水处理厂排水管网布置图

附件：

附件 1、环评委托书

附件 2、厂房租赁合同

附件 3、营业执照

附件 4、金山个工业园环评批复

附件 5 质保单

附表：

附表 1、建设项目环评审批基础信息表

附表 2、大气自查表

附表 3、地表水自查表

## 《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--指项目区周围居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议--给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见--由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见--由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

|           |                        |             |            |              |        |
|-----------|------------------------|-------------|------------|--------------|--------|
| 项目名称      | 年产 2t 钛粉、2t 锆粉、1t 钨粉项目 |             |            |              |        |
| 建设单位      | 株洲润峰新材料有限公司            |             |            |              |        |
| 法人代表      | 蒋年峰                    |             | 联系人        | 蒋年峰          |        |
| 通讯地址      | 株洲市荷塘区株洲金山科技工业园        |             |            |              |        |
| 联系电话      | 18573338118            | 传真          | -          | 邮政编码         | 412000 |
| 建设地点      | 株洲市荷塘区株洲金山科技工业园        |             |            |              |        |
| 立项审批部门    | -                      |             | 批准文号       | -            |        |
| 建设性质      | 新建                     |             | 行业类别及代码    | C33 金属制品加工制造 |        |
| 占地面积(平方米) | 986                    |             | 绿化面积(平方米)  | -            |        |
| 总投资(万元)   | 300                    | 其中：环保投资(万元) | 31.4       | 环保投资占总投资比例   | 10.47% |
| 评价经费(万元)  | -                      | 预计投产日期      | 2018 年 6 月 |              |        |

### 工程内容及规模：

#### 1、项目由来

株洲润峰新材料有限公司成立于 2015 年 01 月 28 日，注册地位于株洲市荷塘区金山科技工业园，法定代表人为蒋年峰。经营范围包括有色金属、钛、锆、钨系列粉末、纳米新材料研发、生产、销售及以上产品的进出口业务；高新技术服务。租赁厂房及办公面积合计 986m<sup>2</sup>，本项目主要进行金属制品生产，年产 2t 钛粉、2t 锆粉、1t 钨粉。本项目于 2018 年 6 月建成投产，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为放量适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号）：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚”，本项目属于建设单位主动补交环境影响文件，报请审批。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目须编制环境影响报告表。受株洲润峰新材料有限公司委托，湖南中邺科技发展有限公司承担了本项目环境影响评价工作。我公司在接受委托后，对项目建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，

结合建设项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表，现呈报审批。

## 2.项目组成与主要建设内容

本项目主要金属制品生产，年产 2t 钛粉、2t 锆粉、1t 钎粉。本项目租用株洲茂翔硬质合金有限公司厂房进行建设，生产设备的购买、安装、调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的完善建设。项目组成主要为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目组成及主要建设内容见表 1-1：

表 1-1 项目组成及主要建设内容

| 项目     |      | 单位             | 规模    | 备注                  |
|--------|------|----------------|-------|---------------------|
| 厂区占地面积 |      | m <sup>2</sup> | 986   | 租赁                  |
| 总建筑面积  |      | m <sup>2</sup> | 986   |                     |
| 主体工程   | 生产区  | m <sup>2</sup> | 726   | 产品生产                |
| 环保工程   | 废气治理 | 工业粉尘           | 布袋除尘器 |                     |
|        | 废水治理 | 生活污水           |       |                     |
|        | 噪声治理 | 机械设备           |       | 减振、隔声、降噪设施          |
|        | 固废治理 | 固体废物堆放         |       | 固体废物暂存场所、垃圾收集、回收等措施 |

## 3.生产规模及产品方案

项目主要产品方案见下表：

表 1-2 项目主要产品方案一览表

| 序号 | 产品类别 | 单位  | 产量 | 备注 |
|----|------|-----|----|----|
| 1  | 钛粉   | t/a | 2  |    |
| 2  | 锆粉   | t/a | 2  |    |
| 3  | 钎粉   | t/a | 1  |    |

## 4.项目主要设备

本项目所需设备均采购正规或专业厂家，不存在国家淘汰或限制类设备，项目生产设备型号不在国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制及淘汰类设备范围内。项目生产过程中用到的主要设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 |
|----|------|------|----|
|----|------|------|----|

|   |       |       |   |
|---|-------|-------|---|
| 1 | 氢化电炉  | 15kw  | 1 |
| 2 | 真空破碎机 | 500 型 | 5 |
| 3 | 振动筛   | /     | 4 |
| 4 | 真空球磨机 |       | 3 |

## 5、原辅材料用量及其理化性质

### (1)原辅材料及能耗用量

根据本项目的规模及产品方案的规格,项目生产过程使用的主要原辅材料及能耗见表 1-4:

表 1-4 主要原辅材料用量及能耗统计表

| 序号 | 品名  | 年用量      | 备注   |
|----|-----|----------|------|
| 1  | 钛   | 2t/a     | 下脚料  |
| 2  | 锆   | 2t/a     | 下脚料  |
| 3  | 钎   | 1t/a     | 下脚料  |
| 4  | 氢气  | 5t/a     | 外购瓶装 |
| 5  | 氩气  | 50t/a    | 外购瓶装 |
| 6  | 润滑油 | 0.05t/a  |      |
| 7  | 电   | 5000 千瓦时 |      |
| 8  | 水   | 337.5t/a |      |

### (2)原辅材料说明:

(1) 钛材、锆材、钎材成分,本项目所使用的原料主要来自于其他企业生产过程产生的边角料,原料主要成分为钛、锆、钎,含量达到 96%以上。

(2) 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,即在 0℃ 时,一个标准大气压下,氢气的密度为 0.0899L。所以氢气可作为飞艇、氢气球的填充气体。氢气是相对分子质量最小的物质,主要用作还原剂。氢气是一种极易燃的气体,燃点只有 574℃,在空气中的体积分数为 4%至 75%时能燃烧氢气占 4%至 74%的浓度时与空气混合,或占 5%至 95%的浓度时与氧气混合时是极易爆炸的气体,在热、日光或火花的刺激下易引爆。氢气的着火点为 500° C。纯净的氢气与氧气的混合物燃烧时放出紫外线。

氢气瓶在使用、运输、存放时,环境温度一般不得超过 40 度,氢气瓶不得靠近热源和电气设备,夏季要防止暴晒,禁止敲击,碰撞。本项目现场设有氢气

站，并设立独立的存储间，并有一面靠墙与炉子进行阻隔，以最大限度的满足安全的要求。

(3) 氩气：氩气是一种无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。

## 6、平面布置

本项目位于株洲金山科技工业园(项目平面布置图见附图 2)。由平面布置图看出，本项目在南侧设置 1 个出入口，由北向至南向分别为生产区、办公生活区。

由平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，办公生产区分开，因此，厂区平面布置基本合理。

## 7. 公用工程

(1)原辅材料及产品的储运方式：厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。

(2)给水系统：本项目用水均由市政给水管道供水，主要用水为职工生活用水及生产用水。本项目劳动定员为 10 人，约 5 人员工在厂内食宿；按湖南省地方标准《用水定额》(DB43T388-2014)标准，在厂区食堂吃饭不住宿按 0.08t/人•d 计，在厂区食宿按 0.145t/人•d,则项目员工生活总用水量为 1.125t/d,合计 337.5t/a(按 300d/a 计)。

1-5 项目用水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

| 用水对象         | 规模   | 定额       | 用水量   |
|--------------|------|----------|-------|
| 食宿人员用水       | 5(人) | 145L/人.d | 0.725 |
| 不住宿人员        | 5(人) | 80L/人.d  | 0.4   |
| 总计           |      |          | 1.125 |
| 用水量：337.5t/a |      |          |       |

(3)排水及排水去向：根据现场勘查，项目采用雨污分流制，雨水依托现有雨水排放系统；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池处理后排入市政污水管网。

(4)供配电

本项目区域提供 380/220V 的用电电源，全厂用电负荷为三级负荷，由国家电网供给，高压系统采用两路 10KV 电源进线，两路进线电气机械联锁；一路电源故障时，另一路电源能手动或自动投入运行；可保障本项目用电要求。项目不设备用发电机等燃油设备。

#### **8、劳动定员及工作制度**

项目员工人数为 10 人，约 5 人在厂区食宿。实行生产班次为 1 班/天，8 小时/班，年工作天数 300 天，年工作 2400 小时。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目已建成投产，租用空置厂房，根据现场踏勘，主要存在未设置危废暂存间的问题，本环评要求建设单位按规范建设固废暂存间

## 建设项目所在地自然环境简况

### 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)

#### 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。

项目选址于株洲市荷塘区株洲金山科技工业园。

项目地理位置详见附图 1。

#### 2、地形、地貌、地质及地震

株洲市地面起伏平缓，境内濒临湘江东岸，为平原和丘陵地地形。

株洲市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。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001) 可知，场地建筑抗震设防烈度为 6 度，地震动加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期值为 0.35s。

本项目区域范围原始地貌类型属湘江冲积阶地~侵蚀堆积地貌，场地内主要由上覆第四系地层及下覆基岩白垩系泥质粉砂岩组成，风化残积物发育。地形起伏较平缓，丘顶浑圆，沟谷沿东西向及东西向发育，蜿蜒曲折平缓，谷地开阔。

#### 3、气候与气象

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

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。

年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1 mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7 mm。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 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5 m/s，2 月最低，为 1.9m/s。

项目所在区域属亚热带湿润气候，温和湿润，季节变化明显。冬寒夏热，四季分明；雨量较充沛，降雨时间上分布不均匀，3~5 月平均降雨天数有 52.8 天，约占全年总降雨天数的 35%；夏季降水不均，旱涝不定，秋冬雨水明显减少。

#### 4、水文特征

##### (1) 地表水

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西壮族自治区兴安县白石乡的石梯海洋河，干流全长 844 公里，流域面积 94660 平方公里，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m<sup>3</sup>/s。

湘江株洲市区段长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m<sup>3</sup>/s，历年最大流量 22250m<sup>3</sup>/s，历年最枯流量 101m<sup>3</sup>/s，平水期流量 1300m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 400m<sup>3</sup>/s，90%保证率的年最枯流量 214m<sup>3</sup>/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m<sup>3</sup>，河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水

流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩。

白石港（龙母河）是湘江在株洲最大的支流，发源于浏阳境内，流经株洲市云田、大坝桥、龙头铺、燕子窝、鹅颈洲、横穿京广铁路、320 高等级公路以及市区人民路、建设路，流域面积 246km<sup>2</sup>，干流长 29km，河流坡降 0.60‰。龙母河流域呈一口袋形，其间河网密布，主要支流共有 8 条，其中最短的 2.5km，即木鱼坝至文家坝河，最长的 15.8km，即黄家洲至石坝水库河。所有支流呈根系状向上游延伸，干流下游多汊洲。

白石港的支流-太平桥南支流是从项目南面从东至西穿过，另一条支流太平桥北支流从项目北面经过。太平桥南支流发源于百草冲水库，百草冲水库水库水域面积 6.1ha，太平桥南支流自东南流向西北，于太平桥附近接至龙母河（白石港上游段），往湘江，区域集雨面积 25.91km<sup>2</sup>，现状渠道走势较平顺，主要功能为排洪排涝、农林灌溉、景观用水，渠底宽度 4.0~12.0m，渠底高程 54.71~38.38m。太平桥北支流发源于早荷塘水库，水库水域面积 6.7ha。太平桥支流流域面积 66.5km<sup>2</sup>，长 16.3km，河流坡降 2.96‰，河宽 13-30m，枯水期平均流量约 2.4m<sup>3</sup>/s，主要功能为排洪排涝、景观用水。

本项目污水经污水处理系统处理后排入市政污水管网，最终入龙泉污水处理厂集中处理达标后排入太平桥支流后汇入龙母河，排放河段为县水文站至青口村人渡河段，该河段为农业用水区。

## 5、土壤、植被等

区域的成土母岩母质主要有河流冲积物、板页岩、第四纪红壤和砂砾岩，境内土壤以第四纪红土和板岩、页岩所形成的红壤为主，此外还有水稻土、潮土等土壤类型。红壤主要分丘陵岗地、山地，其特点为酸、粘、瘦，土层深厚，适于经济作物、经济林和喜酸性树种生长。本区水稻土主要分布在丘岗平地 and 山谷地带，大部分为潴育性水稻土，此类水稻土是水田中质量最好的农田土，地形部位适中，光热和水利条件好，发育完全，养分(有机质含量)高，土层深厚，适于粮食作物生长。

## 6、文物保护

据调查，项目拟建地周围无风景名胜区和文物古迹。

## 7.产业政策与规划符合性分析

### (1)与城市规划相符性分析

本项目位于株洲市株洲金山科技工业园现有的生产厂房进行生产。评价区内空气质量、污水厂纳污水体环境质量、声环境质量能满足相应功能区划要求，基础设施完善，交通方便，该项目技术成熟，各项设备能达标并稳定运行，并对生产过程产生的水、噪声、渣等污染源进行有效治理，本建设项目对外环境影响小，项目与环境的协调性好，周边环境对本项目影响小，根据项目的土地使用权证(详见附件)，本项目地为工业用地，因此本项目选址合理。

### (2)产业政策相符性分析

根据国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于淘汰和限制的规定，因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

## 8、金山工业园基本概况

### (1) 总体概况

金山科技工业园位于株洲市荷塘区，地处株洲市新华路以东、320 国道以北的荷塘区金钩村、天台村、戴家岭村。

金山科技工业园规划四至范围：东起老虎冲东侧带状山体，西到东环北路，南以 320 国道为界，北接宋家桥社区。规划区总用地面积 6.96km<sup>2</sup>，其中新征用地 5.09km<sup>2</sup>，控制改造区 1.87 km<sup>2</sup>。

### (2) 金山工业园产业发展规划

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。

经多年的发展，金山工业园已形成了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。

### (3) 环评审批情况

株洲金山工业园管委会已于 2006 年 12 月委托长沙市环境科学研究所编制园区环评, 园区规划经多次修编后,《株洲金山科技工业园环境影响报告书》已于 2012 年 7 月 6 日通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审, 并于 2012 年 12 月通过了湖南省环保厅审批 (湘环评[2012]356 号)

### (4) 总体布局与土地利用

金山工业园规划用地总体布局结构为: 一轴、两片、三带、五组团。一轴: 为园区金山路硬质景观轴线, 规划要求严控金山路两侧退后道路红线的绿地景观和沿线建筑景观。两片: 园区中金山公园和区级荷塘公园。三带: 为东环北路东侧辅道以东控制 10 米宽绿化景观带, 东环北路西侧辅道以西建宁港两侧各控制 5 米宽绿化景观带, 沿规划道路三西侧控制 30 米宽绿化景观带, 规划道路七结合现状小溪控制 15 米宽防护隔离带。五组团: 为三个工业组团、综合服务核心组团 (包括办公管理和会展、文体商贸、信息中心)、东环北路旧改组团。本项目位于工业组团。

### (5) 给水规划

给水: 由株洲市自来水厂供水, 供水水源为湘江。以 DN600 主干管从向阳广场及 G320 国道接入, 在金山路和东环北路交叉口西北设加压站一处。园区主干管网均采用环状供水, 配水管采用环状或树枝状方式。

### (6) 排水现状

①污水: 目前园区排水实行雨污分流制, 园区污水主要通过污水管网集中收集后, 进入龙泉污水处理厂 (总处理规模为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ) 进行处理, 处理后达标排入建宁港, 最终汇入湘江株洲白石江段。株洲市龙泉污水处理厂是城市二级污水处理厂, 处理污水性质是生活污水和工业废水, 主要服务于株洲市芦淞区和荷塘区部分区域 (含整个荷塘工业集中区南部片区)。

龙泉污水处理厂一期工程已于 2007 年成功投产, 设计处理能力为 6.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。龙泉污水处理厂二期扩建工程规模为新增污水处理能力 4.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ , 工程于 2008 年 4 月动工, 12 月底投入运行。龙泉污水处理厂三期污水处理能力 10.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ,

工程于 2013 年动工，2014 年 7 月投入运行。株洲市龙泉污水处理厂一、二期工程采用氧化沟处理工艺；三期工程采用 A2/O+MBR 处理工艺。出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入建宁港。株洲市龙泉污水处理厂污水排放口至建宁港湘江入口，建宁港河段长约 1.2km，为景观娱乐用水。

②雨水：目前园区现状为雨污分流，雨水管沿路网布置，根据地形、水系，划分雨水分区，采用高水高排，低水低排原则，用最短管线、较小管径雨水均向建宁港汇集排入湘江。园区雨水排放口入建宁港流经 5.9km 后进入湘江，建宁港入湘江口下游 3.8km 为二水厂饮用水源保护区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II 类标准，建宁港入湘江口下游至二水厂取水口上游 1km 为二级饮用水源保护区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准。

### 9、三线一单符合性分析

#### (1)本项目与生态保护红线符合性分析

本项目建设位于株洲金山科技工业园，不涉及被划入的生态红线内的管控区域，因此，建设项目与该区域生态红线规划符合。

#### (2)本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测，项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求、地表水水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准要求、声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

因此，项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

#### (3)本项目与资源利用上线符合性分析

本项目为机械设备制造，营运过程中消耗一点量的水资源和电资源，区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

#### (4)本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目不属于当地环境准入负面清单行业内容。综上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

综上所述，项目域外环境相容，本项目选址基本合理。

## 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、声环境、生态环境等):

### 一、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区分类,项目所在地属二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)二级标准。

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生态环境局于2020年1月11日公布的《关于2019年12月全年环境质量状况的通报》。项目荷塘区全年环境质量数据如下:

表 3-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标           | 评价标准<br>/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 现状浓度<br>/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占<br>标率/% | 超标频<br>率/% | 达标情<br>况 |
|-------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|----------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度         | 60                                    | 9                                     | /             | /          | 达标       |
|                   | 百分位数 24h 平均质量浓度 | 150                                   | -                                     | /             | /          | -        |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度         | 40                                    | 30                                    | /             | /          | 达标       |
|                   | 百分位数 24h 平均质量浓度 | 80                                    | -                                     | /             | /          | -        |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度         | 70                                    | 60                                    | /             | /          | 超标       |
|                   | 百分位数 24h 平均质量浓度 | 150                                   | -                                     | /             | /          | -        |
| CO                | 百分位数 24h 平均质量浓度 | 4000                                  | 1000                                  | /             | /          | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 百分位数 8h 平均质量浓度  | 160                                   | 148                                   | /             | /          | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度         | 35                                    | 48                                    | -             | -          | 超标       |
|                   | 百分位数 24h 平均质量浓度 | 75                                    | -                                     | -             | -          | -        |

根据上表统计情况,项目所在区域的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>2018 年平均值均出现超标情况,其超标倍数分别为 0.14、0.51,故本项目所在区域属于不达标区。

根据株洲市委、市政府《株洲市污染防治攻坚战三年行动方案(2018-2020)》(株办〔2018〕33号),株洲市生态环境保护委员会《关于下达2019年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》以及正在编制的《株洲市2019年“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》,株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施。

### 二、地表水环境质量现状

为了解拟建工程区域的水环境质量现状,本项目收集株洲市环境监测中心站2019年常规监测白石港水质及湘江白石断面监测结果统计表,监测结果见下表3-2。

表 3-3 地表水环境水质现状监测结果 浓度单位: mg/l(pH 除外)

| 位置   | 因子                  | pH    | 化学需氧量 | 氨氮    | 五日生化需氧量 |
|------|---------------------|-------|-------|-------|---------|
| 建宁港  | 年均值                 | 7.25  | 15.89 | 1.79  | 5.28    |
|      | 最大值                 | 7.325 | 20    | 3.89  | 9.3     |
|      | 最小值                 | 7.07  | 10    | 0.687 | 2.8     |
|      | 最大超标倍数              | 0     | 0     | 0.7   | 0       |
|      | GB3838-2002 V 类标准   | 6-9   | 40    | 2     | 10      |
| 白石断面 | 因子                  | pH    | 化学需氧量 | 氨氮    | 五日生化需氧量 |
|      | 年均值                 | 7.8   | 9     | 0.15  | 1.1     |
|      | 最大值                 | 8.07  | 13    | 0.46  | 2.6     |
|      | 最小值                 | 7.38  | 4     | 0.03  | 1.3     |
|      | 最大超标倍数              | 0     | 0     | 0     | 0       |
|      | GB3838-2002 III 类标准 | 6-9   | 20    | 4     | 1       |

表 3-2 中上述监测结果表明,2019 年湘江白石断面水质能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准;2019 建宁港 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准。

### 三、声环境质量现状

(1)监测布点:项目东、南、西和北面各布设 1 个监测点,共布设 4 个监测点,布点位置具体详见附图。

(2)监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的测量方法进行。

(3)监测结果分析

噪声监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目所在地环境噪声监测结果 单位: dB(A)

| 监测地点  | 监测时间 | Leq 监测结果  |           | 评价标准 |
|-------|------|-----------|-----------|------|
|       |      | 2020.12.8 | 2020.12.9 |      |
| 项目厂界东 | 昼    | 53.7      | 54.2      | 60   |
|       | 夜    | 42.4      | 43.2      | 50   |
| 项目厂界南 | 昼    | 53.1      | 53.8      | 60   |
|       | 夜    | 41.9      | 41.7      | 50   |
| 项目厂界西 | 昼    | 57.1      | 56.4      | 60   |
|       | 夜    | 44.6      | 45.1      | 50   |
| 项目厂界北 | 昼    | 56.3      | 55.8      | 60   |

|  |   |      |      |    |
|--|---|------|------|----|
|  | 夜 | 42.3 | 42.5 | 50 |
|--|---|------|------|----|

从监测结果可以看出，项目东、南、西、北监测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值。

#### 4、生态环境现状

本项目位于株洲金山科技工业园。根据现场踏勘，项目南临江铃汽车，西侧及北侧为株洲茂翔硬质合金有限公司，东面为空置工业用地。评价范围内无野生珍稀濒危动植物和其它文物古迹保护单位。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于株洲市株洲金山科技工业园，项目周边主要环境保护目标分布详见下表及附图。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

| 类别   | 地点名称        | 坐标（经纬度） | 环境功能、规模         | 方位 | 与项目厂界最近距离(m) | 环境功能及保护级别                   |
|------|-------------|---------|-----------------|----|--------------|-----------------------------|
| 地表水  | 湘江株洲城区段     | /       | 大河              | 东南 | 5.4          | (GB3838-2002) III II 类标准    |
|      | 龙泉污水处理厂     | /       | 污水处理厂           | 东南 | 4.6          | GB 18918—2002一级A标           |
| 环境空气 | 三级评价可不设评价范围 |         |                 |    |              |                             |
| 声环境  | 天台安置小区      | /       | 约 120 户，约 600 人 | 北  | 100          | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 |

注：表中的距离均为本项目距离保护目标的最近距离。

## 评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 大气环境

项目所在区域的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准。

具体标准详见下表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

| 标准名称                                 | 适用类别 | 标准限值              |                |     | 评价对象              |
|--------------------------------------|------|-------------------|----------------|-----|-------------------|
|                                      |      | 参数名称              | 浓度限值           | 单位  |                   |
| 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>及其修改单 | 二级   | SO <sub>2</sub>   | 年平均            | 60  | 评价区域<br>环境空气      |
|                                      |      |                   | 24 小时平均        | 150 |                   |
|                                      |      |                   | 1 小时平均         | 500 |                   |
|                                      |      | NO <sub>2</sub>   | 年平均            | 40  |                   |
|                                      |      |                   | 24 小时平均        | 80  |                   |
|                                      |      |                   | 1 小时平均         | 200 |                   |
|                                      |      | PM <sub>2.5</sub> | 年平均            | 35  |                   |
|                                      |      |                   | 24 小时平均        | 75  |                   |
|                                      |      | PM <sub>10</sub>  | 年平均            | 70  |                   |
|                                      |      |                   | 24 小时平均        | 150 |                   |
|                                      |      | CO                | 24 小时平均        | 4   | mg/m <sup>3</sup> |
|                                      |      |                   | 1 小时平均         | 10  |                   |
|                                      |      | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时<br>平均 | 160 | μg/m <sup>3</sup> |
|                                      |      |                   | 1 小时平均         | 200 |                   |

#### 4.1.2 水环境

地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的Ⅲ类标准。具体标准详见下表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L

| 标准名称                         | 适用类别 | 标准限值     |      | 评价对象       |
|------------------------------|------|----------|------|------------|
|                              |      | 参数名称     | 浓度限值 |            |
| 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) | Ⅲ类   | pH (无量纲) | 6~9  | 湘江白石<br>断面 |
|                              |      | 高锰酸钾指数   | 6.0  |            |
|                              |      | 溶解氧      | 5.0  |            |
|                              |      | 生化需氧量    | 4.0  |            |
|                              |      | 氨氮       | 1.0  |            |
|                              |      | 总磷       | 0.2  |            |

### 4.1.3 声环境

本项目位于荷塘区，该区域为工业、商业混杂区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。具体标准详见下表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

| 标准名称                       | 适用类别 | 参数名称      | 标准限值 |    | 评价对象 |
|----------------------------|------|-----------|------|----|------|
|                            |      |           | 昼间   | 夜间 |      |
| 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) | 2 类  | 等效连续 A 声级 | 60   | 50 | 四周厂界 |

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废气

项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准。

表 4-4 大气污染物综合排放标准(部分)

| 污染物 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率   |              | 无组织排放监控浓度限值            | 采用标准           |
|-----|----------------------------------|------------|--------------|------------------------|----------------|
|     |                                  | 排气筒<br>(m) | 二级<br>(kg/h) | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |                |
| 颗粒物 | 120                              | 15         | 3            | 1.0                    | (GB16297-1996) |

### 4.2.2 废水

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后纳入园区管网，经龙泉污水处理厂处理后排放。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级排放标准，龙泉污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准。

项目废水排放标准具体见表 4-5。

表 4-5 项目废水排放标准 单位：mg/L

| 序号 | 污染物                | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>(GB18918-2002) |
|----|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|    | 类别                 | 三级标准                        | 一级 A 标准                            |
| 1  | pH (无量纲)           | 6~9                         | 6~9                                |
| 2  | BOD <sub>5</sub>   | 300                         | 10                                 |
| 3  | COD <sub>Cr</sub>  | 500                         | 50                                 |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | 35                          | 5 (8)                              |
| 5  | SS                 | 400                         | 10                                 |

#### 4.2.3 噪声

项目运营期四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。具体标准详见表4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

| 标准名称                               | 适用类别 | 参数名称      | 标准限值 |    | 评价对象 |
|------------------------------------|------|-----------|------|----|------|
|                                    |      |           | 昼间   | 夜间 |      |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 2 类  | 等效连续 A 声级 | 60   | 50 | 四周厂界 |

#### 4.2.4 固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的标准。

### 4.3 总量控制指标

项目总量指标为 COD0.014t/a、氨氮 0.002t/a。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

本项目已建成，施工期影响已消失，营运期主要工艺流程如下：

#### 1、工艺流程：

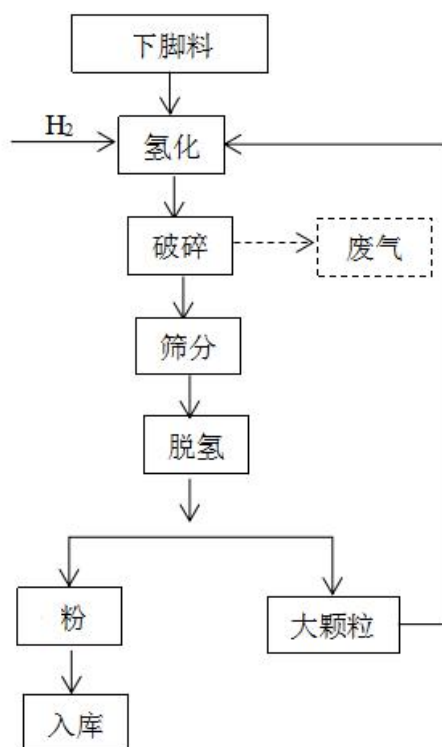


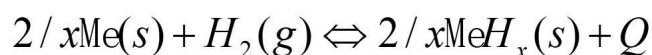
图 5-1 工艺流程及产污环节图

#### 生产工艺流程说明：

本项目主要采用氢化脱氢法制备钛粉、锆粉、钎粉。

##### (1) 氢化脱氢原理：

钛、锆、钎金属在 350℃ 时能够吸氢气。生成对应的的氢化物，反应式入下：



该反应具有可逆性强、反应速度快以及反应放出热量大的特点。金属吸氢后强度降低，变脆，机械磨碎后进行脱氢反应。脱氢反应是吸氢反应的逆反应，需在 500℃ 以上温度真空条件下进行，脱去氢后形成产品。

本项目回收的金属下角料作为原料，将原材料放入炉内，首先用真空泵将装入原材料的全密封罐体内的空气抽走，待炉内处于真空状态后，再加入氢气，加

氢时间约为 6 小时，在加氢的过程中，氢气通过风机不停循环进行冷却后循环使用，炉内原材料充分的进行氢化反应，生成氢化金属。

炉体温度降至室温后，打开炉门，取出生成的氢化钛（块状）；

（2）粉碎工序：将氢化金属（块状）送入粉碎车间，用机械粉碎机粉碎，氢化物质属于稳定型物质，粉碎过程不易发生火灾爆炸等现象。被粉碎的物料随进入分级室进行分级，足要求的微细粒子进入分级轮随气流被旋风集粉器、布袋收尘器收集，进不了分级轮的物料返回粉碎室继续冲击粉碎，在粉碎过程会产生少量的粉尘，采用集气罩收集，通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，收集的粉尘企业回收，按不同规格的产品出售。在粉尘的收集过程中，本项目使用的是铝制防爆风机，并通过车间设置侧窗等各种防治粉尘聚集的措施，最大限度的减少粉尘的聚集带来的爆炸风险，保护作业环境及员工和周边居民的人身安全。

（3）筛分工序：项目设置 4 台筛分机，分别为气密型旋振筛，4 台筛分机均为全密闭，设内流动气体均为气物料先进入气密型旋振筛进行筛分，气密型旋振筛设置两层筛网，上层筛网筛上物料和下层筛网筛上物料用中转罐转运至氢化脱氢炉进行脱氢反应。

（4）脱氢反应：将碎后、筛分后的的氢化钛粉末用铁制托盘装好进入氢化脱氢罐进行脱氢反应，打开真空泵，用电加热炉加热至 600℃，保持 600℃ 约 12h~16h 进行脱氢反应，在 12h~16h 内，一台脱氢反罐应产生的氢气为 0.3kg，产生速率约为 0.019kg/h，产生量较小，不具备燃烧条件，通过引风机经管道抽排至厂房外。

（5）12h~16h 后，停止电加热炉，真空泵继续工作，自然降温，待降至室温后，停止真空泵，打开罐门，取出已脱氢的钛粉。

（6）按要求封装、利用特制的防爆桶进行包装，除此之外，本项目再生产过程中还设置了铝制防爆风机，以最大限度的减少爆炸的风险。

## 主要污染工序：

### 1、大气污染源

本项目生产过程中粉碎工序会产生少量的粉尘，根据建设单位提供资料，破碎工程损耗量约占产品的 0.5%，即粉尘产生量约为 0.025t/a，本项目在粉碎工段设置密闭集气罩，粉尘颗粒物经各集气罩收集后集中排入 1 台布袋除尘器（风机风量 500m<sup>3</sup>/h）处理达标后，经 15m 排气筒排出，并设置防爆风机，厂区设置侧窗，加强通风换气。集气罩捕效率为 95%，布袋除尘器处理效率按率为 90%计（因出口浓度低，处理效率以 90%计），则项目粉碎粉尘颗粒物产排情况见表 5-1。具体产、排情况见表 5-1。

表 5-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源  | 污染物 | 污染物产生量 (t/a)                                     | 治理措施                                                              | 效率                   | 排放形式 | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|-----|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-----------|-----------|-------------------------|
| 粉碎粉尘 | 颗粒物 | 0.025<br>(0.0104kg/h<br>20.83mg/m <sup>3</sup> ) | 粉尘颗粒物经各集气罩收集后集中排入 1 台布袋除尘器处理达标后，经 15m 排气筒排出，并设置防爆风机，厂区设置侧窗，加强通风换气 | 收集效率 90%<br>处理效率 99% | 有组织  | 0.001     | 0.004     | 1.979                   |
|      |     |                                                  |                                                                   |                      | 无组织  | 0.0025    | 0.001     | /                       |
| 合计   |     | 0.025                                            | /                                                                 | /                    |      | 0.0035    | /         | /                       |

(2)厨房油烟：本项目共有员工 10 人，约 5 人员工在厂内食宿。员工每人每日消耗食用油约为 30g/d·人，则烹饪过程食用油消耗量为 150kg/a。根据调查，单位食堂一般以大锅菜为主，有别于对外营业的餐饮企业，其所排油烟气中油烟含量相对较低，一般占耗油量的 1.2~1.5%。本环评取 1.5%，则项目产生的油烟量为 2.25kg/a，员工厨房安装有 1 个炉头，燃料使用清洁能源罐装液化石油气，无燃料燃烧废气污染，主要为炒菜时产生一定量的油烟废气。按炒炉使用产生油烟量为 2000m<sup>3</sup>/h·炉头，每个炉头每天使用 3 小时，则项目产生的油烟量为：1 炉灶×2000m<sup>3</sup>/h·炉头×3 小时=6000m<sup>3</sup>/d，油烟浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>。厨房油烟经油烟净化设备处理后排放(去除效率约为 60%)，浓度小于 1.0mg/m<sup>3</sup>，排放的油烟

量 0.0009t/a。

## 2、废水污染源

本项目生产过程中的冷却用水循环使用不外排，废水主要是主要来源于办公室、盥洗等产生的生活污水，本工程排污系数取 80%，生活污水日排放量为  $0.563\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为  $270\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池预处理后，纳入市政管网后进入龙泉污水处理厂深度处理后排入湘江。

本项目劳动定员为 10 人，约 5 人员工在厂内食宿；按湖南省地方标准《用水定额》(DB43T388-2014)标准，在厂区食堂吃饭不住宿按  $0.08\text{t}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，在厂区食宿按  $0.145\text{t}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则项目员工生活总用水量为  $1.125\text{t}/\text{a}$ ，合计  $337.5\text{t}/\text{a}$ (按  $300\text{d}/\text{a}$  计)。项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量约为  $270\text{m}^3/\text{a}$ ，该类污水的主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ( $260\text{mg}/\text{l}$ )、 $\text{BOD}_5$ ( $180\text{mg}/\text{l}$ )、 $\text{SS}$ ( $180\text{mg}/\text{l}$ )、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ( $40\text{mg}/\text{l}$ )、动植物油( $20\text{mg}/\text{l}$ )。

## 3、噪声污染源

本项目噪声设备安置在厂房内，本项目主要噪声源主要设备运行噪声，项目主要噪声设备声压级在 70~85dB(A)之间，主要噪声设备情况见下表：

表 5-5 主要设备噪声声压级单位：dB(A)

| 序号 | 名称   | 单台设备噪声源强<br>dB(A) | 数量   | 备注        |
|----|------|-------------------|------|-----------|
| 1  | 电加热炉 | 70                | 7 台  | 间歇性<br>噪声 |
| 2  | 脱氢   | 70                | 12 组 |           |
| 3  | 破碎   | 80                | 2 台  |           |
| 4  | 筛分   | 75                | 4    |           |
| 5  | 真空   | 85                | 7    |           |

## 4、固体废物污染源

本项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾，布袋除尘器收集的粉尘，及废润滑油等。

### ①布袋收尘灰

项目布袋除尘收尘灰 0.0215t/a，作为产品出售，不作为固废管理。

## ②润滑油

根据建设单位提供资料，设备运行过程润滑油更换频率为 1 年 1 次。废润滑油产量 0.05t/a。

## ③生活垃圾

员工办公及生活垃圾排放量计算如下：1 公斤/人·日×10 人=10 公斤/天，即 3 吨/年，此部分生活垃圾由环卫部门运走。

表 5-6 项目固体废物产生情况一览表

| 废物名称 | 主要成分 | 产生量 (t/a) | 产生工序 | 形态 |
|------|------|-----------|------|----|
| 收尘灰  | 金属颗粒 | 0.0215    | 收尘   | 固态 |
| 废润滑油 | 废润滑油 | 0.05      | 机加工  | 液态 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 3         | 办公生活 | 固态 |

## 2、副产物属性判定

参照《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017) 和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等文件，项目固体废物属性判断及产生情况见表 5-7。

表 5-7 项目固体废物属性判断表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性   | 废物类别及代码          |
|----|------|------|----|------|------|------------------|
| 1  | 收尘灰  | 收尘   | 固态 | 金属颗粒 | 产品   | --               |
| 2  | 废润滑油 | 机加工  | 液态 | 废润滑油 | 危险废物 | HW08, 900-249-08 |
| 3  | 生化垃圾 | 办公生活 | 固态 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | -                |

## 3、危险废物产生及防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见下表。

表 5-8 项目危险废物工程分析汇总表

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码       | 产生量  | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |       |      |         |
|--------|--------|------------|------|------|----|------|------|------|------|--------|-------|------|---------|
|        |        |            |      |      |    |      |      |      |      | 收集     | 运输    | 贮存   | 处置      |
| 废润滑油   | HW08   | 900-249-08 | 0.05 | 机加工  | 液态 | 废润滑油 | 废润滑油 | 每年   | T, I | 桶装     | 危废处置单 | 危废仓库 | 有资质单位处置 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 位<br>运<br>输 |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|

4、项目固废排放汇总

综合分析，项目固体废物产生、处置汇总见表 5-9。

表 5-9 项目全厂各类固废产生及处置情况 单位：t/a

| 序号 | 固废名称 | 产生量  | 处置方式    | 属性   | 是否符合<br>环保要求 |
|----|------|------|---------|------|--------------|
| 1  | 废润滑油 | 0.05 | 有资质单位处置 | 危险废物 | 是            |
| 2  | 生活垃圾 | 3    | 环卫清运    | 生活垃圾 | 是            |

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 种类                                                                                      | 排放源<br>(编号)                                                                            | 污染物名称              | 处理前                  |               | 处理后                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------|---------------------------------------|-----------|
|                                                                                         |                                                                                        |                    | 产生浓度                 | 产生量           | 排放浓度                                  | 排放量       |
| 大气<br>污<br>染<br>物                                                                       | 破碎筛分工<br>序                                                                             | 颗粒物                | 0.025t/a             |               | 有组织排放量<br>0.001t/a、无组织排<br>放量0.003t/a |           |
|                                                                                         | 厨房油烟 18<br>×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a                                          | 油烟                 | 2.5mg/m <sup>3</sup> | 0.0023t/<br>a | 1.0mg/<br>m <sup>3</sup>              | 0.0009t/a |
| 水<br>污<br>染<br>源                                                                        | 生活污水<br>270m <sup>3</sup> /a                                                           | CODcr              | 260mg/l              | 0.07t/a       | 50mg/L                                | 0.014t/a  |
|                                                                                         |                                                                                        | BOD <sub>5</sub>   | 180mg/l              | 0.049t/a      | 10mg/L                                | 0.003t/a  |
|                                                                                         |                                                                                        | SS                 | 180mg/l              | 0.049t/a      | 10mg/L                                | 0.003t/a  |
|                                                                                         |                                                                                        | NH <sub>3</sub> -N | 40mg/l               | 0.011t/a      | 5mg/L                                 | 0.002t/a  |
| 固<br>体<br>废<br>物                                                                        | 废润滑油                                                                                   | 危险废物               | 0.05t/a              |               | 交有资质单位处置                              |           |
|                                                                                         | 员工生活                                                                                   | 生活垃圾               | 3t/a                 |               | 交环卫部门处理                               |           |
| 噪<br>声                                                                                  | 应对噪声设备进行合理布局，应当选用低噪声设备，最后还要采取必要的隔声、减震等措施，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。 |                    |                      |               |                                       |           |
| 主要生态影响(不够时可附另页):<br><br>根据现场踏勘，项目租用株洲市株洲金山科技工业园厂房进行生产，通过加强场地绿化，采取一定植被恢复措施，对当地生态环境影响不明显。 |                                                                                        |                    |                      |               |                                       |           |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目已建成投产，施工期影响已消除。

### 营运期环境影响分析：

#### 1.环境空气影响分析

##### (1)大气环境影响分析

##### ①预测模型

选取估算模型 AERSCEEN 估算模型进行预测。

##### ②预测参数选取

根据项目所在地地形和环境气象调查结果，本次评价估算模型参数取值如下：

表 7-1 估算模型参数一览表

| 序号 | 参数       |            | 取值                                                               |
|----|----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 1  | 城市/农村选项  | 城市/农村      | 城市                                                               |
|    |          | 人口数(城市选项时) | 100 万                                                            |
| 2  | 最高环境温度/℃ |            | 39.2                                                             |
| 3  | 最低环境温度/℃ |            | -4.9                                                             |
| 4  | 土地利用类型   |            | 城市                                                               |
| 5  | 区域湿度条件   |            | 潮湿                                                               |
| 6  | 是否考虑地形   | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|    |          | 地形数据分辨率/m  | /                                                                |
| 7  | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|    |          | 岸线距离/km    | /                                                                |
|    |          | 岸线方向/°     | /                                                                |

筛选气象：项目所在地的气温记录最低-4.9℃，最高 39.2℃，允许使用的最小风速为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度  $U^*$  不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型为城市；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候。

表 7-2 筛选气象地面特征参数表

| 序号 | 扇区    | 时段            | 正午反照率 | BOWEN | 粗糙度 |
|----|-------|---------------|-------|-------|-----|
| 1  | 0-360 | 冬季(12, 1, 2)* | 0.35  | 1.5   | 1   |
| 2  | 0-360 | 春季(3, 4, 5)   | 0.14  | 1     | 1   |

|   |       |               |      |   |   |
|---|-------|---------------|------|---|---|
| 3 | 0-360 | 夏季(6, 7, 8)   | 0.16 | 2 | 1 |
| 4 | 0-360 | 秋季(9, 10, 11) | 0.18 | 2 | 1 |

#### ④污染源调查

根据工程分析，项目有组织、无组织正常排放的排放参数分别见表 7-3、表 7-4。

表 7-3 项目有组织排放参数一览表

| 点源编号 | 名称    | 坐标         |           | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h)   |
|------|-------|------------|-----------|-------------|---------|-----------|------------|--------|----------|------|------------------|
|      |       | 经度         | 纬度        |             |         |           |            |        |          |      | PM <sub>10</sub> |
| P1   | 1#排气筒 | 113.203258 | 27.885951 | 190         | 15      | 0.25      | 2          | 20     | 40       | 正常   | 0.004            |

表 7-4 项目无组织排放参数一览表

| 点源编号 | 名称   | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北方向夹角/° | 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) |
|------|------|----------|--------|--------|-----------|------------|----------|------|----------------|
|      |      |          |        |        |           |            |          |      | TSP            |
| A1   | 生产车间 | 190      | 48     | 20     | 125.6     | 6          | 2400     | 正常   | 0.001          |

#### ③预测结果

正常工况下对项目有组织废气、无组织废气采用估算模式的计算结果统计详见表 7-5。

表 7-5 正常工况有组织废气预测结果一览表

| 污染源名称 | 污染源   | 评价因子             | 评价标准(μg/m <sup>3</sup> ) | C <sub>max</sub>     | P <sub>max</sub> | P <sub>max</sub> 出现距离 |
|-------|-------|------------------|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|
|       |       |                  |                          | (μg/m <sup>3</sup> ) | (%)              | (m)                   |
| P1    | 1#排气筒 | PM <sub>10</sub> | 150                      | 5.65E-01             | 0.38             | 15                    |

正常工况下对项目无组织废气采用估算模式的计算结果统计详见表 7-6。

表 7-6 正常工况无组织废气预测结果一览表

| 污染源名称 | 污染源  | 评价因子 | 评价标准(μg/m <sup>3</sup> ) | C <sub>max</sub>     | P <sub>max</sub> | P <sub>max</sub> 出现距离 |
|-------|------|------|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|
|       |      |      |                          | (μg/m <sup>3</sup> ) | (%)              | (m)                   |
| A1    | 生产车间 | TSP  | 450                      | 2.03                 | 0.45             | 21                    |

由表 7-6、表 7-7 估算结果和《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中

的评价等级判定要求可知，本项目各污染物的  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的颗粒物， $P_{\max}$  值为 0.45%， $C_{\max}$  为 2.03ug/m<sup>3</sup>， $P_{\max} < 1\%$  环境空气影响评价等级为三级，不进行进一步预测与评价。

#### ④大气环境保护距离

项目大气环境保护距离采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”的规定，结合本项目表 7-4 预测结果可知，本项目新增污染源正常排放下污染物贡献值叠加值均满足相应环境质量标准要求，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目产生的废气经上述措施处理后，不会对项目周围大气环境产生明显的影响。

## 2.水环境影响分析

### (1)评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据建设项目影响类型、污水排放量、排放方式，受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等确定评价等级，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》的规定，本项目水环境评价等级为三级 B，评价等级判定见表 7-7。根据 HJ2.3-2018 第 7.1.2 条规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。水污染影响型三级 B 评价主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施的环境可行性评价。

表 7-7 水污染影响型建设项目评价等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 |                                      |
|------|------|--------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(无量纲)$ |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$     |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                   |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$               |
| 三级 B | 间接排放 | --                                   |

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物

当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 $\geq 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级；排水量 $< 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

## (2)接管水质

项目排放的废水主要是生活污水。

项目员工生活污水排放量为 270t/a，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、植物油等。生活污水经三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，引入市政管网；经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网；再排入龙泉污水处理厂集中处理，则对纳污水体的影响较小。

## (3)管网因素

本项目拟建地位于龙泉污水处理厂纳污范围，根据现场调查，本项目附近道路的污水管网已建成，项目污水接入污水管网后能顺利进入龙泉污水处理厂。

## (4)污水排入污水处理厂可行性分析

本项目排水采用雨污分流制，雨水经管道收集后排至周边市政雨水管。生活污水经隔油池+化粪池(容积  $3\text{m}^3$ )处理后，水质能达到龙泉污水处理厂进水水质标准。

根据龙泉污水处理厂环评报告，项目废水排入城市污水管网水水质及龙泉污水处理厂的进出水水质情况见下表。

表 7-8 项目排入城市污水管网水质和龙泉污水处理厂的进出水质单位：mg/l

| 序号 | 项目                   | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N |
|----|----------------------|-----|------------------|-----|--------------------|
| 1  | 龙泉污水处理厂进水水质          | 360 | 180              | 250 | 25                 |
| 2  | 龙泉污水处理厂出水水质          | ≤50 | ≤10              | ≤10 | ≤5                 |
|    | GB18918-2002 一级 A 标准 | ≤50 | ≤10              | ≤10 | ≤5                 |

从表 7-2 可知，本项目污水可以满足龙泉污水处理厂进水水质标准。经龙泉污水处理厂处理后水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。因此，本项目污水纳入龙泉污水处理厂可行。

#### (5)与污水处理厂处理水量、工艺的匹配性

龙泉污水处理厂一期工程已于 2007 年成功投产，设计处理能力为 6.0 万 m<sup>3</sup>/d。龙泉污水处理厂二期扩建工程规模为新增污水处理能力 4.0 万 m<sup>3</sup>/d，工程于 2008 年 4 月动工，12 月底投入运行。龙泉污水处理厂三期污水处理能力 10.0 万 m<sup>3</sup>/d，工程于 2013 年动工，2014 年 7 月投入运行。株洲市龙泉污水处理厂一、二期工程采用氧化沟处理工艺；三期工程采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 处理工艺。出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入建宁港。株洲市龙泉污水处理厂污水排放口至建宁港湘江入口，建宁港河段长约 1.2km。

本项目产生废水经厂区废水处理站处理后，项目排放污染物属于常规污染物，不涉及重金属及有毒有害污染物；废水排放浓度达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准，符合污水处理厂进水水质要求；区域污水管网均已接通，废水经处理后可经金山路——东环北路——红旗南路——石宋大道污水管网进入龙泉污水处理厂处理；本项目排水量非常小，不会造成污水处理厂处理负荷冲击；项目污水进入龙泉污水处理厂是可行的。

综上，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目污水进入龙泉污水处理厂进一步处理达标后排入太平桥支流，对水体水质影响不大。

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别(a) | 污染物种类(b)               | 排放去向(c) | 排放规律(d) | 污染治理设施   |             |          |          | 排放口设施是否符合要求(g) | 排放口类型          |
|----|---------|------------------------|---------|---------|----------|-------------|----------|----------|----------------|----------------|
|    |         |                        |         |         | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称(e) | 污染治理设施工艺 | 排放口编号(f) |                |                |
| 1  | 生活污水    | COD、BOD <sub>5</sub> 、 | 龙泉污水    | 间断排放,排放 | 1#       | 生活污水预处理     | 隔油池、化    | 1#       | √是<br>□否       | √企业排口<br>□雨水排放 |

|  |  |                                    |         |                                 |  |     |    |  |  |                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------|---------|---------------------------------|--|-----|----|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | SS、<br>NH <sub>3</sub> -N、<br>动植物油 | 处理<br>厂 | 期间流<br>量不稳<br>定,但有<br>周期性<br>规律 |  | 理系统 | 粪池 |  |  | <input type="checkbox"/> 清净下水<br>排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排<br>放<br><input type="checkbox"/> 车间或车<br>间设施排放<br>口 |
|--|--|------------------------------------|---------|---------------------------------|--|-----|----|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 7-10 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>a</sup> |             |
|----|-------|--------------------|----------------------------------------|-------------|
|    |       |                    | 名称                                     | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | 1#    | COD                | 龙泉污水处理厂进<br>水水质标准                      | 500         |
| 2  |       | BOD <sub>5</sub>   |                                        | 300         |
| 3  |       | SS                 |                                        | 400         |
| 4  |       | NH <sub>3</sub> -N |                                        | /           |
| 5  |       | 动植物油               |                                        | 100         |

a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 7-11 废水污染物排放信息表(新建项目)

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度<br>(mg/L) | 日排放量<br>/(t/d) | 年排放量/(t/a) |
|---------|-------|--------------------|----------------|----------------|------------|
| 1       | 1#    | COD                | 50             | /              | 0.014      |
| 2       |       | BOD <sub>5</sub>   | 10             | /              | 0.003      |
| 3       |       | SS                 | 10             | /              | 0.003      |
| 4       |       | NH <sub>3</sub> -N | 5              | /              | 0.002      |
| 全厂排放口合计 |       | COD <sub>cr</sub>  |                |                | 0.014      |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |                |                | 0.002      |

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 <sup>a</sup> |           | 废水排放量<br>(万 t/a) | 排放去向    | 排放规律                   | 间歇排放时段      | 受纳污水处理厂信息       |                                             |                                         |
|----|-------|----------------------|-----------|------------------|---------|------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|    |       | 经度                   | 纬度        |                  |         |                        |             | 名称 <sup>b</sup> | 污染物种类                                       | 国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)                   |
| 1  | 1#    | 113.156820           | 27.829854 | 0.027            | 龙泉污水处理厂 | 间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律 | 08:00-18:00 | 龙泉污水处理厂         | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准 |

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

地表水环境影响评价自查表见附表 3。

### 3.噪声影响分析

#### (1) 主要噪声源情况

项目主要设备噪声级情况见前述表 5-5。根据企业生产布置情况，项目大部分设备均设置在生产厂房内，因此本次评价将生产厂房看做整体的噪声源进行声环境影响分析。

#### (2) 噪声预测模式

当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源功率级，dB；

$Q$ ——声源之指向性系数，2；

$R$ ——房间常数， $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$ ， $\bar{a}$  取 0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL$ ——建筑物隔声量，20dB（按照 2 砖墙取值）。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——声源功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中：  $L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

$L_w$ —倍频带声压级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A$ —倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$L_{pT} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_{pi}}{10}}) \right]$$

式中：  $L_{pT}$ ——总声压级，dB；

$L_{pi}$ ——接受点的不同噪声源强，dB。

### (3) 预测参数

噪声预测主要针对各生产区所在的厂房进行预测。结合主要设备的噪声贡献值，项目噪声预测参数详见表 7-13。

表 7-13 项目噪声预测参数一览表

| 名称 | 平均声压级 | 车间长<br>/m | 车间宽<br>/m | 车间高<br>/m | 车间隔声<br>量 | 与厂界距离 (m) |   |   |   |
|----|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|---|---|
|    |       |           |           |           |           | 东         | 南 | 西 | 北 |
| 厂房 | 80dB  | 32        | 30        | 15        | 20dB      | 9         | 2 | 8 | 2 |

### (4) 预测结果及分析

根据以上模式及预测参数计算各噪声源对各厂界的噪声贡献情况，各噪声源在厂界处的噪声贡献值预测结果详见下表。

表 7-14 项目噪声预测结果一览表 单位：dB

| 预测结果 |    | 厂界噪声贡献值 |       |       |       |
|------|----|---------|-------|-------|-------|
| 声源   |    | 东侧      | 南侧    | 西侧    | 北侧    |
| 厂房   |    | 40.92   | 53.98 | 41.94 | 53.98 |
| 标准值  | 昼间 | 60      | 60    | 60    | 60    |
| 达标情况 |    | 达标      | 达标    | 达标    | 达标    |

由上表的预测结果可知，项目投产后，建设单位通过采取墙体隔声及距离衰减等降噪措施后，项目设备产生的噪声对厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)的“2类”标准要求,对周围环境的影响属国家标准允许的范围内,噪声衰减至周边的敏感点能够满足对应的声环境质量标准限值。

为了进一步减少本项目产生的噪声对周围环境的影响,本评价建议建设单位采取以下措施:

①高噪声设备底座应设置减震装置。

②风机等高噪声设备应设隔声罩、消声器。

③加强机械设备的维护和检修,避免因不正常运行导致噪声增大。

④厂界砌筑围墙,加强厂界绿化,可以有效隔音降噪。

⑤厂区物料运输通道应合理优化,加强对运输车辆的管理和维护,保持车况良好,要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速,禁止鸣笛,尽量避免夜间运输。

本项目已建成投产,根据现状声环境监测结果,项目厂界声环境达标。

#### 4.固体废物影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾和废润滑油

##### 生活垃圾

本项目工作人员生活垃圾产生量约3t/a,厂区卫生条件较差,环评建议合理布置厂房并设置垃圾桶,生活垃圾经收集后,临时堆存于项目东面垃圾池,并交由环卫部门清运至当地垃圾转运站,再送至生活垃圾焚烧发电厂统一处理。

##### 废润滑油

本项目废液压油、废润滑油产生量约为50kg/a,由于废润滑油为危险废物,目前本项目拟设置专门的危险废物暂存间,建议厂房内西面新建1座危险废物暂存间,将本项目危险废物暂存于该危废暂存间内,并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应措施。废油桶暂存后定期由厂家回收,废液压油、废润滑油为危险废物经收集暂存后送有资质的单位回收处理。

综上,本项目固体废物在采取现有措施及本环评提出的整改措施处理后均可得

到综合利用或安全处置，对周围环境影响很小。

## 5.土壤影响分析

参考《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)“附录 A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目对应“制造业-金属制品”的“其他”类别，属于 III 类建设项目。本项目为污染影响型，占地面积(986m<sup>2</sup>)为小型(≤5hm<sup>2</sup>)，项目占地范围周边：项目位于租赁厂房内，周边为工业用地；因此，判定项目所在地的敏感程度为不敏感；根据《环境影响评价技术导则--土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的要求，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-15 土壤环境影响评价登记划分表(污染影响型)

| 项目类别                  |     | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|-----------------------|-----|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
| 占地规模                  |     | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感程度                  | 敏感  | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
|                       | 较敏感 | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | -  |
|                       | 不敏感 | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | -  | -  |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作 |     |     |    |    |      |    |    |       |    |    |

根据上表和结合《环境影响评价技术导则--土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的要求可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6.环境风险分析

该项目为金属制品加工制造，本项目不涉及危险化学品。

## 7.粉尘爆炸性专项分析

### (一) 粉尘的爆炸危险性识别

根据相关分析，本项目在生产过程中不涉及剧毒危险性物质、一般毒性危险物质。但是项目储存的钛粉，存在易燃、易爆危险性。项目主要存在环境危险物质的性质如下：

1、粉末状时，粉尘会造成严重的火灾危险。粉尘吸入可能导致伴有咳嗽和胸痛的呼吸困难。接触灰尘可能会刺激皮肤和眼睛。

2、主要危害：燃烧、爆炸。储存措施：储存于阴凉、通风、干燥的仓间内，隔绝热源和明火。主要危险：通常能引起爆炸的外界作用有热、机械撞击、摩擦、冲

击波、爆轰波、光、电等。某一爆炸品的起爆能越小，则敏感密度越高，其危险性也就越大。爆炸品遇热达到一定的温度即自行着火爆炸。一般爆炸品的起爆温度较低。爆炸品受到撞击、震动、摩擦等机械作用时就会爆炸着火。在包装、运输过程中容易产生静电，一旦发生静电放电会引起爆炸，会造成重大火灾。爆炸时会产生CO、CO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>等有毒或窒息气体，从而引起人体中毒、窒息。

储存措施：贮存在干燥、通风、温度不超过 28℃，相对湿度不超过 70%的库房内。运输、贮存时要做好防潮、防水、防有机溶剂和油类的侵蚀、防日光曝晒等。

## （二）可能引起的风险事故

（1）储存场所次生危害：项目有储存仓库用于储存产品。在仓库发生的危险首先是燃烧，燃烧一定时间后，产生高温或引燃产品，可能会形成爆炸危险。

（2）电气危害：电气安全包括设备安全和人身安全两个方面。项目使用主要设备为办公设备，其电器设备等的主要危险是线路因过载、短路等故障，产生引燃温度、引起电气火灾，导致燃烧、电击。如果库房内照明设施及配套电器未使用防爆型，产生的电火花可能引起烟火药及其制品燃烧、爆炸。如果线路绝缘老化、受潮、机械磨损，会造成绝缘强度降低或绝缘层损坏，可能导致人体触电或短路。线路因过载、短路等故障导致的高温、电火花可能引燃、引爆烟火药及其制品、可能会引起火灾、爆炸事故等。

（三）事故带来的危害本项目风险事故为爆炸、火灾。一旦发生火灾、爆炸事故，化学品燃烧造成大量烟雾都将对环境造成难以估量的破坏。

### 1、爆炸废气影响分析

根据现有资料，钛粉爆炸瞬间产生的有毒有害气体主要为 CO、CO<sub>2</sub> 及大量烟尘。

一旦发生爆炸，将产生大量有毒有害气体，使周围大气环境中 CO、CO<sub>2</sub>、及大量烟尘含量超标，从而给员工及周边村民带来危害。

### 2、事故废水影响分析

根据金属钛粉爆炸易燃特性，钛粉燃烧时遇水反应会产生爆炸的特性，进行灭火扑救应使用干燥的砂土、干粉灭火器。

#### （四）具体的应对措施

根据国家环境保护总局(90)环管字第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》及环发[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，建设单位应完善环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时，成立应急救援专业队伍，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。建议在生产车间，

设置干粉灭火器及消防砂，除此之外，本项目还设置了铝制防爆风机，并在车间内设置多台风机，加强通风换气，最大限度的降低粉尘集聚带来的爆炸风险。

## 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 种类                | 排放源<br>(编号) | 污染物名称                                                             | 防治措施                                                   | 预期效果                                 |
|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 破碎筛分        | 金属碎屑                                                              | 布袋除尘                                                   | 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准    |
|                   | 员工食堂        | 油烟                                                                | 经油烟净化器处理后高空排放                                          | 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准的要求 |
| 水污<br>染物          | 生活污水        | COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N | 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池处理后引入市政管网,再排入龙泉污水处理厂处理          | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准          |
| 固体<br>废物          | 废润滑油        | 危险废物                                                              | 委托有资质单位处置                                              | 符合环保要求                               |
|                   | 生活垃圾        | 生活垃圾                                                              | 环卫清运                                                   | 符合环保要求                               |
| 噪<br>声            | 设备噪声        |                                                                   | 减震座垫,作业人员戴个人防声用具。厂房封闭式,墙面装吸声棉,合理布置,高噪声设备布置于厂房中间,夜间禁止作业 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |

### 生态保护措施及预期效果:

落实环评报告所提各项污染防治措施,降低项目运营对周围生态环境的影响;做好厂区绿化工程,减少对附近区域生态环境的影响。

### 废气污染防治措施:

破碎筛分粉尘采用密封设备并设置布袋除尘器后通过 15m 排气筒排放。

### 废水污染防治措施:

项目员工生活污水排放量为 270t/a,主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、植物油等。生活污水经三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,引入市政管网;经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网;再排入龙泉污水处理厂集中处理,则对纳污水体的影响较小。

### 噪声污染防治措施:

项目营运期噪声主要是生产设备产生的机械振动噪声及车间通风设备运行时产生的噪声。声源强度在 70-85dB(A)之间。本项目高噪声设备虽然较多,但同时运行的

几率不高，上述各种设备均为室内安装，且采取了以下措施：

(1)合理布置车间，并对设备进行隔声、消声和吸声处理；各机械设备的底座均安装了消声器及减振装置，该措施可以降低噪声 10~15dB(A)。

(2)厂房为封闭式钢结构厂房，墙面装吸声棉，且本项目所有加工工序均为白天作业，夜间不运行，对夜间声环境无影响。

环评建议补充以下措施：

#### ①加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

②高噪声的生产设备应底座均安装了消声器及减振装置，加强各种机械设备的维修和保养，做好机械设备使用前的检修，杜绝抗磨润滑油跑冒滴漏，使设备性能处于良好状态，运行时可减少噪声。

加强劳动保护，对处于高噪声生产环境下的作业人员，每天连续工作时间不超过 6 小时。在生产过程中，当作业人员进入强噪声，如镗孔等工序中作业时，应配戴个人防声用具。这是一种经济而有效的防噪声措施。常用的个人防声用具具有耳塞、防声棉、耳罩和头盔等，其重量和噪声衰减效果见下表。

表 8-1 几种个人防声用具特性参数表

| 种类   | 重量(g)   | 衰减 [dB(A)] | 说明      |
|------|---------|------------|---------|
| 棉花   | 1-5     | 5-10       | 塞在耳内    |
| 棉花涂蜡 | 1-5     | 10-20      | 塞在耳内    |
| 伞形耳塞 | 1-5     | 15-30      | 塑料或人造棉胶 |
| 柱形耳塞 | 3-5     | 20-30      | 乙烯套充蜡   |
| 耳罩   | 250-300 | 20-40      | 罩壳内充海绵  |
| 防声头盔 | 1500    | 30-50      | 头盔内加耳塞  |

#### 固废污染防治措施：

对于职工人员生活垃圾处置，建议在厂房设置垃圾桶 2 个，经垃圾桶集中收集后，临时堆存于项目东面垃圾池。并交由环卫部门清运至当地垃圾转运站，再送至

生活垃圾焚烧发电厂统一处理。

## 总量控制及达标排放符合性分析

### (1) 污染物总量控制

本项目总排放量 270m<sup>3</sup>/a，污水经预处理后排入龙泉污水处理厂，经污水厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后外排。因此根据龙泉污水处理厂一级 A 标准处理排放要求，以及工程区污水排放量，提出本项目总量控制建议指标，本项目总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N。COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.014t/a、0.002t/a，总量指标已纳入龙泉污水处理厂中，本项目无需申请总量控制指标。

### (2) 达标排放符合性分析

污染物达标排放是我国控制污染的一项重要措施，对新建项目则必须严格执行环境保护“三同时”的原则，确保项目建成后各种污染物的达标排放。

依据污染防治措施分析论证及同类工程调查综合分析，本项目各项污染物达标排放情况如下：

①本项目生产过程中使用自动及半自动机械设备，项目采用清洁燃料-电、液化气，从源头控制了废气污染物的产生量，本项目厨房油烟经油烟净化器处理后达标排放。环境空气质量可达到规定的二级标准；对环境影响较小。

②本项目设备运行加工过程中起冷却润滑作用的润滑油由企业外购，经收集后循环使用，不外排，厂区车间保洁废水经沉淀池沉淀处理后排入雨水管网；项目生活污水经化粪池及隔油池处理后由市政污水管网排入龙泉污水处理厂进行处理，并达到(GB18918-2002)中一级 A 标准排放。

③合理布置厂房，杜绝乱堆、乱弃、乱放，保持厂区清洁整齐，生活垃圾做到定时送往城市垃圾处理场。废金属边角料分类收集后暂存于临时堆放场，定期外卖，实现了变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。废抗磨润滑油、废油桶及等经收集暂存后送有危废处置资质的单位安全处置或由厂家回收，对环境影响小。

## 环保投资估算

本项目环保总投资为 31.4 万元。具体投资估算见下表。

表 8-2 项目主要环保设施组成投资估算表单位:万元

| 污染控制类型 | 控制措施                                  | 数量   | 新增   | 备注 |
|--------|---------------------------------------|------|------|----|
| 水污染控制  | 收集桶                                   | 1 个  | 0.1  |    |
|        | 化粪池(已建)、隔油池(新建)                       | 1 处  | 5    |    |
| 大气污染控制 | 抽排风设备(已建)、油烟净化装置(新建),布袋除尘器+15m 高排气筒排放 | /    | 15   |    |
| 噪声防治   | 隔声、消声、减震措施                            | /    | 5    |    |
|        | 个人噪声防护                                | 20 套 | 0.2  |    |
| 固体废物   | 危废暂存间                                 | 1    | 5    |    |
|        | 垃圾桶                                   | 2 个  | 0.1  |    |
| 环境监测   | 环境监测                                  | 2 次  | 1    |    |
| 合计     |                                       |      | 31.4 |    |

项目总投资 300 万元,其中环保投资 31.4 万元,占总投资额 10.47%。

### 项目环保设施竣工验收

表 7-20 项目环保设施竣工验收一览表

| 项目 | 内容    | 防治措施                                       | 规模                                   | 验收要求                                             |
|----|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 废气 | 破碎筛分  | 布袋除尘器+15m 排气筒                              | --                                   | 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准                |
|    | 厨房油烟  | 经油烟净化器处理后高空排放                              | $18 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$ | 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准的要求             |
| 废水 | 生活污水  | 项目生活污水经隔油池+化粪池处理后,排放到市政管道后经市政管网引至龙泉污水处理厂处理 | $270 \text{m}^3/\text{a}$            | 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经市政管网引至龙泉污水处理厂集中处理 |
| 固废 | 危险废物  | 收集后交有资质的单位处理                               | 0.05t/a                              | 不排入外环境                                           |
|    | 生活垃圾  | 环卫部门处理                                     | 3t/a                                 |                                                  |
| 噪声 | 机床等噪声 | 减振、隔声等措施                                   | -                                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2 类标准               |

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作,保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议,保证做到各污染物达标排放。

## 环境管理及环境监测

### (1)环境管理

为了保证该项目建成后各项环境治理、环境管理措施的实施，使各种污染物的排放达到国家标准的要求，提高企业的管理水平，适应企业发展要求，该企业必须设置环境管理机构，它能直接为企业的环境规划、污染防治和科学生产提供可靠依据。

根据该项目的规模及环境保护要求，应设环境管理人员 1 人，可由企业管理人员兼任，全面负责该企业的环保工作。

环境管理机构的工作主要是运行期。

项目运行期，环保管理机构的主要职责是：

1)负责与株洲市生态环境局荷塘分局的沟通与联络，建立获取国家和地方各项环保方针、政策和法规的畅通渠道；

2)建立环境保护指标体系，根据工艺特点，制定废水、废气、固体废物噪声污染防治措施的各项操作规程，制定节水、节电、节能措施；

3)负责组织培训，对公司员工分级别和岗位，建立不同的培训教材，将国家环境保护的有关法律法规和企业的环境保护目标与指标以及为保障目标、指标的实现而建立的各项管理制度向各部门员工进行有针对性地宣讲；

4)建立定期检查与监测制度，定期检查生产设备和污染处置设施的运行情况，保证设备的完好和正常运转。

5)建立年终评审制度，推进管理水平提升，通过年终评审，奖优罚劣，并对新一个周期的管理、目标、指标提出新的要求，推进企业环境保护管理的良性循环；

6)将以上所有工作建立工作档案，并全部予以文件化。

### (2)环境监测

根据项目对环境影响的特点，对厂房周围主要环境因子进行监测，掌握工程影响范围内各种环境因子的变化情况以及环保措施实施后的效果，为及时发现环境问题并提出相应对策、减免工程不利影响、加强环境管理、工程竣工验收等提供依据。

根据企业特点和国家有关文件要求，可委托当地环保部门定期进行监测。

本项目主要监测运行期生产活动对声环境的影响变化。

监测点设置：厂房外 1m 处设置 1 个噪声监测点。

监测项目：噪声监测为等效 A 声级。

监测时段及频次：每年监测一次，监测 2 年。

监测方法及采样频率：按《声环境质量标准》(GB/T3096-2008)的的要求和规定。

## 结论与建议

### 1、结论：

#### (1)项目概况

株洲润峰新材料有限公司租用空置厂房建设金属制品加工项目。年产 2t 钛粉、2t 锆粉、1t 钨粉。项目总投资 300 万元，其中环保投资 31.4 万元，占总投资额 10.47%。项目占地面积 986m<sup>2</sup>；建筑面积 986m<sup>2</sup>。

本项目于 2018 年 6 月建成投产，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为放量适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号）：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚”，本项目属于建设单位主动补交环境影响文件，报请审批。

#### (2)环境质量现状结论

1)由地表水监测结果表明：龙泉污水处理厂排污口上游太平桥支流浮桥断面和下游下关断面水质中的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

2)根据株洲市生态环境局发布的《关于 2019 年 12 月全年环境质量状况的通报》，项目所在区域的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>2018 年平均值均出现超标情况，其超标倍数分别为 0.14、0.51，故本项目所在区域属于不达标区。

根据株洲市委、市政府《株洲市污染防治攻坚战三年行动方案（2018-2020）》（株办〔2018〕33号），株洲市生态环境保护委员会《关于下达2019年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》以及正在编制的《株洲市2019年“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》，株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施。

3)由监测结果表明，项目拟建地东、南、西、北厂界噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值。

#### (3)运营期环境影响评价结论

##### 1)环境空气影响评价结论

本项目破碎筛分产生少量粉尘，经布袋除尘器后通过 15m 排气筒排放，经预测

最大占标率<1%，对周边环境影响可接受。

## 2)水环境影响评价结论

项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，引入市政管网再排入龙泉污水处理厂集中处理达标外排，对纳污水体的影响较小。

## 3)固体废物影响评价结论

本项目固体废物主要为生活垃圾。

本项目工作人员生活垃圾产生量约 3t/a，生活垃圾经收集后，临时堆存于厂区中部垃圾池，并交由环卫部门清运至当地垃圾转运站，再送至生活垃圾焚烧发电厂统一处理。对环境的影响较小。

## 4)声环境影响评价结论

经噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求，对周围环境不造成影响。

## (5)项目产业政策的符合性

项目主要从事金属制品加工，项目所使用的工艺及设备均不属于国家发改委第21号令《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制、淘汰类、鼓励类，因此本项目建设符合国家和地方产业政策的。

## (6)综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合株洲市总体规划要求，本项目无重大环境制约因素，选址合理，符合清洁生产水平的要求，在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，对周围环境影响较小，从环境保护角度讲，该项目是可行的。

## 2、建议

(1)根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

(2)加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

(3)合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

(4) 定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律；法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益；环境效益相统一；

(6)作好防范措施，防治废气、噪声扰民；一旦出现相关投诉，项目应立即停止生产并协调处理相关投诉，采取有效措施；

(7)企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对本项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握本项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修；

(8)按环保要求，完善污染治理设施整改建设，及时申请三同时验收。