

《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—给出拟建工程清洁生产、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，说明拟建工程对环境造成的影响，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。

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 建设项目基本情况..... | 1 |
| 建设项目所在地自然环境社会环境概况..... | 10 |
| 环境质量现状..... | 15 |
| 评价适用标准..... | 20 |
| 建设项目工程分析..... | 21 |
| 项目主要污染物产生及预计排放情况..... | 33 |
| 环境影响分析..... | 34 |
| 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 60 |
| 结论与建议..... | 61 |
| 注 释..... | 67 |

附表

| |
|--------------------|
| 附件 1 建设项目基础信息表 |
| 附件 2 建设项目大气环境影响自查表 |
| 附件 3 地表水环境影响评价自查表 |
| 附件 4 土壤环境影响评价自查表 |
| 附件 5 环境风险隐患自查表 |

附件

| |
|-------------------|
| 附件 1 委托书 |
| 附件 2 营业执照 |
| 附件 3 创新创业园规划环评批复 |
| 附件 4 用地审查意见 |
| 附件 5 质保单 |
| 附件 6 技术审查意见和专家签到表 |

附图

| |
|-----------------------------------|
| 附图 1 地理位置及大气、水环境监测点位示意图 |
| 附图 2 项目平面布置示意图（含车间 1-3F） |
| 附图 3 环保目标及声环境监测点位示意图 |
| 附图 4 荷塘工业集中区远期规划图 |
| 附图 5 创新创业园土地利用规划图 |
| 附图 6 周边水系及项目污水排放路径示意图（金山污水厂建成前、后） |
| 附图 7 卫生防护距离包络线示意图 |
| 附图 8 部分现场照片图 |

建设项目基本情况

| | | | | | |
|-----------|---|-------------|-------------|------------|-------------|
| 项目名称 | 年产 PET 高速全自动旋转式吹瓶机 20 台项目 | | | | |
| 建设单位 | 湖南海瑞智能机械制造有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 申海斌 | | 联系人 | 申国华 | |
| 通讯地址 | 湖南省株洲市新华东路 73 号 1 栋 306 | | | | |
| 联系电话 | 18607417666 | 传真 | / | 邮政编码 | 412000 |
| 建设地点 | 荷塘区创新创业园内（金精路与规划金环大道的夹角处） | | | | |
| 立项审批部门 | / | | 批准文号 | / | |
| 建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | | 行业类别及代码 | C35 专用设备制造业 |
| 占地面积(平方米) | 8451 (约合 12.67 亩) | | | 绿化面积(平方米) | / |
| 总投资(万元) | 7000 | 其中：环保投资(万元) | 30 | 环保投资占总投资比例 | 0.43% |
| 评价经费(万元) | | 投产日期 | 2020 年 12 月 | | |

工程内容及规模：

一、项目由来

我国 PET 塑料吹瓶机经过多年发展，产品已经比较成熟，能够满足各类塑料瓶包装的需求，目前最大的优势就是性价比很高，同等质量的产品，比国外的要便宜很多，使得成本大大降低；还有中国在世界上的制造业基础比较齐全，不同企业，各个生产环节可以合作，这种优势也是其他国家所不具备的，随着我国创新力度的加大，也将有助于行业健康良好的发展。

湖南海瑞智能机械制造有限公司注册于 2015 年 5 月，注册地址位于湖南省株洲市新华东路 73 号，公司注册资金 3000 万，主要经营范围为金属制品、专用机械设备、通用机械设备、非标设备、车辆配件、橡胶和塑料制品、建筑材料加工及销售等，由于用地手续一直未办理下来，公司成立之初至今一直未从事生产经营活动。为满足日益增长的市场需求，厂房用地手续已基本办妥，湖南海瑞智能包装机械制造有限公司拟投资 7000 万元，于荷塘区创新创业园内金精路与规划金环大道的夹角处建设年产 PET 高速全自动旋转式吹瓶机 20 台项目，项目总占地面积 8451m² (约合 12.67 亩)，净用地面积 7005m²，总建筑面积 13544.34m²，总投资 7000 万元。建成后的产品将服务于广州达意隆包装机械

有限公司、江苏新美星包装机械有限公司、河北廊坊百冠包装机械有限公司、国珠吹瓶设备有限公司等，具有较广阔的市场前景。目前该项目建设方已与金山工业园管委会签订了入园协议；区域用地已取得株洲市国土资源局审查同意，现正在积极向湖南省国土资源厅办理工业用地最终权证手续。

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》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需要办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目不涉及电镀或喷漆工艺，属于“二十四、专用设备制造业 70 专用设备制造及维修 其他（仅组装的除外）”类，应以编制环境影响报告表的形式完成环评工作，建设单位特委托我公司（湖南润美环保科技有限公司）承担该项目的环境影响报告表编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目的环境影响报告表。

二、项目工程概况

1、项目选址及周边环境概况

本项目位于荷塘区创新创业园内（金精路与规划金环大道的夹角处），中心地理位置为北纬 27.897098，东经 113.234882。项目西侧为嘉德工业园标准厂房，北侧为荷塘区创新创业园内工业用地，南侧有 1 条水渠，隔金精路为园区工业用地，东侧隔绿化带为规划建设金环大道，隔金环大道远期规划为工业用地，区域已规划为 2 类工业用地。项目厂房东北侧 130m-500m、东侧 215m-520m，东南面 210m-580m，西北面 450m-620m 零星分布有少量的金塘村散户居民，湖南千金湘江药业股份有限公司位于本项目西南面约 320m。

根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

2、工程建设内容、规模

本项目总占地面积 8451m²（约合 12.67 亩），净用地面积 7005m²，总建筑面积 13544.34m²，主要建筑物为 1 栋框架结构联合厂房，其中南面为 5F 办公综合楼，建筑面积 3169.38m²，北面为 3F 生产车间，建筑面积 10374.96m²，同时配套完善给排水和供配电等公用工程和废气、废水、噪声治理等环保工程。本项目建成后，年产 PET 高速全自动旋转式吹瓶机 20 台。

本项目建设内容组成见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

| 工程组成 | | 工程内容 | | 备注 |
|------|------|---|---|--|
| 主体工程 | 联合厂房 | 1 栋框架结构联合厂房 (62.2m*64.9m)，建筑面积 13544.34m ² ；其中南面为 5F 办公综合楼(62.2m*9.3m)，建筑面积 3169.38m ² ；北面为 3F 生产车间 (62.2m*55.6m*19.1m)，建筑面积 10374.96m ² 。 | | 第 1F 为机加工区、装配区，第 2F 为原料区、下料区、焊接区、机加工区；第 3F 为仓库、功能试验区及车间办公室 |
| 公用工程 | 供电 | 接自荷塘区创新创业园 10KV 变电站，厂内设 100KVA 变压器 1 台 | | |
| | 供水 | 接自金精路市政自来水管网，在厂内布置成管网连接到车间供应 | | |
| | 排水 | 实行雨污分流排水。雨水经雨水管网排入北侧排水渠，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后纳入污水管网外排至金山污水处理厂进行深度处理（如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理） | | |
| 环保工程 | 废气治理 | 焊接烟尘 | 移动式焊接烟尘净化器（内置滤筒）收集净化后在车间内无组织排放 | |
| | 打磨粉尘 | 移动式粉尘收集净化装置（内置滤筒）收集净化后在车间内无组织排放 | | |
| | | 食堂油烟 | 油烟净化器处理后高于屋顶专用排气筒高空排放 | |
| | 污水处理 | | 生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后纳入污水管网后外排至金山污水处理厂进行深度处理（如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理） | |
| | 噪声治理 | | 合理布局，设备减振、消声、厂房隔声 | |
| | 固废处理 | 一般工业固废 | 在生产车间 1F 内西北侧设置一个 10m ² 一般固废暂存区 | |
| | | 危险固废 | 在生产车间 1F 内西北侧设置一个 10m ² 的危废暂存间 | |
| | | 生活垃圾 | 车间、办公楼内合理布置生活垃圾分类收集桶 | |

3、项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 3-1。

表 3-1 主要经济技术指标一览表

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
|----|-------|----------------|----------|---|
| 1 | 总用地面积 | m ² | 8451 | 约合 12.67 亩 |
| 2 | 净用地面积 | m ² | 7005 | |
| 3 | 总建筑面积 | m ² | 13544.34 | 1 栋框架结构联合厂房 |
| 其中 | 生产车间 | m ² | 10374.96 | 3F，第 1F 为机加工区、装配区，第 2F 为原料区、下料区、焊接区、机加工区；第 3F 为仓库、功能试验区及车间办公室 |

| | | | | |
|----|---------|----------------------|---------|----------|
| | | | | 验区及车间办公室 |
| | 办公综合楼 | <u>m²</u> | 3169.38 | 5F |
| 4 | 容积率(净) | | 1.933 | |
| 5 | 建筑占地面积 | <u>m²</u> | 4036.78 | |
| 6 | 建筑密度(净) | % | 57.63 | |
| 7 | 绿地率(净) | % | 13.50 | |
| 8 | 总投资 | 万元 | 7000 | 业主自筹 |
| 9 | 劳动定员 | 人 | 50 | |
| 10 | 工作制度 | 8 小时工作制 | | 夜间不生产 |

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 4-1。

表 4-1 主要原辅材料和能源消耗情况一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 规格 | 数量 | 最大储存量(t) | 来源 | 备注 |
|-----------------|----------------------|-------------------------|---------|------|----------|----------|--------------------------------|
| 二 生产原辅料 | | | | | | | |
| 1 | 碳钢型材 | t/a | / | 8 | / | 市购 | 用于机架 |
| 2 | 铝合金坯料 | t/a | / | 8 | / | 市购 | 用于分气块、分水块 |
| 3 | 铸坯 | t/a | / | 60 | / | 市购 | 用于模架(腔) |
| 4 | 电机、电子元器件等各类配件 | 套/a | / | 20 | / | 定点采购 | 组装配件 |
| 5 | 实芯焊丝 | t/a | / | 0.5 | / | 市购 | |
| 6 | CO ₂ 保护焊丝 | t/a | / | 1.0 | / | 市购 | |
| | 氩气 | 瓶/a | 40L | 80 | 10 瓶 | 市购 | 焊接 |
| 7 | CO ₂ 保护气体 | 瓶/a | 40L | 100 | 10 瓶 | 市购 | |
| 8 | 机油 | t/a | 170kg/桶 | 1.0 | 0.34 | 市购 | 循环使用,定期补充 |
| 9 | 乳化液 | t/a | 15kg/桶 | 0.1 | 0.03 | 市购 | 循环使用,定期补充,用水稀释 10 倍后使用 |
| 三 产品功能试验 | | | | | | | |
| 1 | PET管坯(聚对苯二甲酸类塑料) | t/a | 固态半成品 | 0.18 | / | 设备购买厂家提供 | 功能试验,每台机试验加工塑料瓶约 300 个,每个约 30g |
| 三 能源能耗 | | | | | | | |
| 1 | 自来水 | <u>m³</u> /a | / | 750 | / | 园区自来水管网 | |
| 2 | 电 | <u>万 Kwh/a</u> | / | 16 | / | 园区配电设施 | |

主要原辅材料成分、理化性质如下。

①机油

透明无味液体,略带茶色,粘度较大,组成成分分为基础油和添加剂,密度约为 0.91

$\times 10^3$ (kg/m³)，起润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

②乳化液

主要含矿物油50—80%，脂肪酸0—30%，乳化剂15—25%，防锈剂0—5%，防腐剂<2%，消泡剂<1%，用于钻床、铣床等机加工设备冷却润滑液，用时与水按1: 10配制。

③PET塑料

本工程产品加工完成后需进行简单功能试验，使用少量PET塑料作实验。PET塑料简称PET或PETP，即聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯PET和聚对苯二甲酸丁二酯PBT。聚对苯二甲酸乙二醇酯又俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与PBT一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。为乳白色半透明或无色透明体，相对密度1.38，透光率为90%。常见于矿泉水瓶、碳酸饮料瓶等，温度达到70℃时易变形，且有少量挥发性有机物溶出，主要成份为乙二醇、乙醛等有机物。

5、产品方案

本工程主要产品为 PET 高速全自动旋转式吹瓶机，年产能 20 台。根据建设单位提供的资料，本项目产品方案见表 5-1。

表 5-1 产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年生产规模 (台/a) | 规格/型号 | 用途 |
|----|-----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| 1 | PET 高速全自动旋转式吹瓶机 | 20 | 6 腔、8 腔、12 腔、16 腔等 | 矿泉水瓶、碳酸饮料瓶等塑料瓶吹塑成形 |

6、生产设备

本工程主要设备一览表见表 6-1。

表 6-1 主要生产和环保设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 型号 | 数量 | 备注 |
|---------------|------------------------|----|----------------|----|---------|
| 二 生产设备 | | | | | |
| 1 | 切割机 | 台 | MQ3225 | 2 | 下料 |
| 2 | 剪板机 | 台 | | 1 | |
| 3 | 氩弧焊机 | 台 | WSE-400-1 | 2 | 焊接 |
| 4 | CO ₂ 气体保护焊机 | 台 | NBC350 | 2 | |
| 5 | 空压机 | 台 | JB-20A | 1 | 打磨、功能实验 |
| 6 | 储气罐 | 台 | LX140224A1-166 | 2 | |
| 7 | 数控加工中心 | 台 | HMC680 | 1 | 车、钻、铣、磨 |

| | | | | | |
|-----------|-------------|---|-------------------|---|------|
| <u>8</u> | 数控加工中心 | 台 | MV3000 | 1 | 等机加工 |
| <u>9</u> | 数控加工中心 | 台 | T6350A | 1 | |
| <u>10</u> | 万能磨床 | 台 | ME1432 | 1 | |
| <u>11</u> | 万能铣床 | 台 | X6132A | 1 | |
| <u>12</u> | 数控立车 | 台 | CK5112 | 1 | |
| <u>13</u> | 数控卧车 | 台 | CK680*1000 | 1 | |
| <u>14</u> | 摇臂钻床 | 台 | Z35A | 1 | |
| <u>15</u> | 线切割 | 台 | DK7740 | 4 | |
| <u>16</u> | 角磨机 | 台 | 9558HN | 5 | |
| <u>17</u> | 行车 | 台 | 5T | 2 | |
| <u>18</u> | 变压器 | 台 | 100KVA | 1 | |
| 二 | 环保设备 | | | | |
| <u>1</u> | 移动式烟尘净化器 | 台 | 内置滤筒 | 2 | |
| <u>2</u> | 移动式粉尘收尘净化器 | 台 | 内置滤筒 | 2 | |
| <u>3</u> | 化粪池 | 个 | 5m ³ | 1 | |
| <u>4</u> | 隔油池 | 个 | 1.5m ³ | 1 | |
| <u>5</u> | 油烟净化器 | 台 | 静电式 | 1 | |

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》以及《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）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。

7、用地现状

根据项目用地原始地形图以及现场勘察，项目用地现状主要为荒土荒地，用地区域不涉及基本农田、生态保护红线和保护林地、生态公益林等。项目位于荷塘区创新创业园内规划的二类工业用地范围内，用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定。

目前区域用地已取得株洲市国土资源局审查同意，正在积极向湖南省国土资源厅办理工业用地最终权证手续，环评要求建设单位需在办理相关土地审批手续后方能开工建设。

8、平面布置

本项目用地大致呈矩形分布，主要建筑物为 1 栋框架结构联合厂房，其中南面为 5F 办公综合楼，化粪池、隔油池等环保设施位于办公综合楼外绿化带内，为地理式；北面为 3F 生产车间，厂区四周布置环形道路，道路两侧为绿化带，南面通过出入口与金精路

相通。

项目生产车间按工艺要求进行分层分区布局，其中第 1F 按工艺要求分区布置机加工区、装配区，并在加间西北角布置一般固废暂存点、危废暂存点；第 2F 分区布置原料区、下料区、焊接区、机加工区；第 3F 主要为仓库、功能试验区及车间办公室。本着方便生产、节约用地、降低造价、环保达标的 principle，根据生产经营需要和场地条件，合理布置场区内的建筑物、构筑物、通道及生产线。在满足生产工艺、环保、安全的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观。

本项目总平面布置位置示意图见附图 2。

9、临时工程及土石方平衡

本项目地块移交时由园区管理方组织完成三通一平工程，项目无需设置取、弃土场、施工便道，项目施工场地也不设置施工生产生活区。

本项目所在地块较为平整，将由园区组织进行平整工作。在施工过程中产生的土石方主要为桩基产生的少量挖方，产生的挖方可用作本项目和荷塘区创新创业园内绿化用土，无弃土产生。

本项目不涉及拆迁工程。

10、公用工程

（1）给水

本项目给水采用荷塘区创新创业园市政给水，从金精路市政给水管网接入，项目用水主要为厂区内外工作人员生活用水和少量乳化液配制用水、吹瓶机成品功能实验少量用水。

本项目总用水量为 $753\text{m}^3/\text{a}$ ，其中主要为生活用水，约为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ；少量为乳化液配制用水和吹瓶机成品功能实验循环补充水，用水量分别为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 、 $2\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

本项目排水系统实行雨污分流排水体制，雨水通过重力自流排入项目南侧排水明渠，经太平桥北支流排入龙母河（白石港），最终排入湘江。

本工程车间地面无需清洗、无清洗废水产生；项目生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）预处理后，经金精路、金塘大道污水管网外排至金山污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后外排，经太平桥南支流排入龙母河（白石港），最终汇入湘江；如本项目投运后金山污水处理厂未建

成运营，则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入太平桥北支流，经龙母河（白石港）最终汇入湘江。

（3）供配电

本项目依托荷塘区创新创业园区附近 10KV 配电房及供电线路，厂区设置 100KVA 变压器 1 台，供生产设备、公用设备用电及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V；不设备用发电机。

全年总用电量约为 16 万 Kw·h/年。

（4）供热、制冷

本项目办公综合楼采用家用分体式空调进行供热制冷，无锅炉、中央空调等集中供热制冷设备。

（5）消防

本项目车间敷设有消防喷淋系统，并配备有灭火器。

11、与荷塘区创新创业园的依托关系

本项目位于荷塘区创新创业园内，除嘉德标准厂房一期外，现整个园区处于建设初期阶段，据园区负责人反馈，配套公用设施将先于本项目建成，项目依托园区的公用设施可行，与园区内公用设施、环保设施的依托关系见表 11-1。

表 11-1 与荷塘区创新创业园依托关系一览表

| 序号 | 项目 | | 依托关系 |
|----|-----------|------------|----------------------------|
| 1 | 主体工程、附属工程 | 自建生产车间和办公楼 | 无依托关系 |
| 2 | 环保工程 | 废水处理 | 自建化粪池预处理，汇入园区集中式污水处理设施深度处理 |
| 3 | | 固废处理 | 生活垃圾依托园区环卫部门统一处理 |
| 4 | 公用工程 | 给水 | 依托园区给水系统供水 |
| 5 | | 排水 | 依托园区排水系统排水 |
| 6 | | 供电 | 依托园区 10KV 供电设施 |

12、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员共 50 人，厂内提供中餐；全年生产 300 天，单班制，每天工作 8 小时。

13、项目投资与资金筹措

本项目总投资为 7000 万元，所需建设资金由建设单位自筹。

14、工程建设进度

本项目计划于 2020 年 2 月开工建设，于 2020 年 12 月正式投入运营。

与工程有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据对项目建设地进行调查，本项目所在区域现为创新创业园区域，区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物；本项目为新建项目，在建成之前用地范围内无原有环境污染问题。

本项目位于荷塘区创新创业园，根据调查，由于项目周边尚处于建设初期阶段，建成投产企业较少。项目西侧为嘉德工业园标准厂房一期，北侧为创新创业园内工业用地，南侧有 1 条水渠，隔金精路为园区工业用地，东侧隔绿化带为规划建设金环大道，区域规划为 2 类工业用地，区域内无重污染企业。

本项目用地区域无明显制约因素，区域内无历史遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境概况

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、地理位置及交通

荷塘区位于株洲市东北部，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。

本项目位于荷塘区创新创业园，项目中心坐标为北纬 27.897098, 东经 113.234882, 项目南侧通过金精路、金龙东路与荷塘大道贯通，交通十分便利，地理位置优越。

2、地貌、地质

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，拟建地地震烈度按 6 度设防。

3、水文

湘江为株洲区域内的主要河流，湘江发源于广西海洋山，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 $2440\text{m}^3/\text{s}$ ，为湖南最大的河流，是长江的主要支流之一，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。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 $1800\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最大流量 $22250\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最枯流量 $101\text{m}^3/\text{s}$ ，平水期流量 $1300\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ ，90% 保证率的年最枯流量 $214\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.1m/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^3 ，河套弯曲曲率半径约 200m。

白石港（龙母河）是湘江的一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，其流域包含了云龙示范区的全部和荷塘区的仙庾镇、明照乡、宋家桥办事处、桂花办事处、茨菇塘办事处、石峰区的田心、杉木塘地区以及芦淞区贺家土办事处的一部分，总面积 246 平方公里，干流长度 28 公里，宽约 20~30 米，水深 1~2 米左右，流量 1.0~5.2 立方米/秒。

白石港(龙母河)太平桥北支流主要为景观娱乐用水, 无灌溉功能, 白石港太平桥北支流发源于荷塘区董家冲村附近, 干流全长约 11.17km, 干流平均坡降 0.0004, 流域面积 35.68km²。

白石港(龙母河)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 25.91km², 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。

本工程生活污水经化粪池(食堂废水先经隔油池预处理)预处理后, 经金精路、金塘大道污水管网外排至金山污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后外排, 经太平桥南支流排入龙母河(白石港), 最终汇入湘江; 如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营, 则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理, 经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入太平桥北支流, 经龙母河(白石港)最终汇入湘江。

4、气候与气象

工程所在区域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 1006.6 hpa, 冬季平均气压 1016.1 hpa, 夏季平均气压 995.8 hpa。年平均日照时数为 1700 h, 无霜期为 282~294 天, 最大积雪深度 23 cm。

常年主导风向为西北偏北风, 频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风, 频率 24.1%, 夏季主导风向东南偏南风, 频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2 m/s, 夏季平均风速为 2.3 m/s, 冬季为 2.1 m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5 m/s, 2 月最低, 为 1.9 m/s。

5、生态环境

(1) 植被

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩，其中森林面积 714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%，居湖南省第五位。油茶林面积 206 万亩，年产油茶籽 49015 多万公斤，名列全国前茅。树林种类有 106 科，269 属，884 种，有稀有珍贵树种 70 多种。

项目所在区域属中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区系划分，属华中偏东亚系。开发区过去为市区农副产品基地，基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。庭前屋后零星栽种的树种有椿、樟、杨树等，附近小丘岗上灌木丛生，有成片松、杉、油茶林。现在随着开发区的发展，大片种植的经济林木和农作物群落已经很少，取而代之的是人工种植的绿化树林。人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水生植物等群落。

(2) 动物

项目所在区域已基本建设成或即将建设成为城区及工业区，受人类长期活动的影响，工程区域很少见到野生动物，未有虎、狼、鹿等珍稀野生动物。

6、金山新城、荷塘区创新创业园概况

6.1 株洲市金山新城概况

株洲市荷塘区金山新城东至山体；南至林东路、东环北路；西至升龙路；北至沪昆高速。规划区总面积 19.7 平方公里。

主导产业为：以轨道交通装备、汽车及零部件制造为主导，传统产业硬质合金深加工、电子和现代物流业为辅的市级产业基地。

6.2 荷塘区创新创业园基本概况

荷塘区创新创业园位于金山新城。2014 年 1 月，株洲市发展和改革委员会同意金山新城医疗健康产业园立项，并获得了株洲市发展和改革委员会《关于金山新城医疗健康产业园立项的批复》（株发改发[2014]13 号）。2015 年 6 月，荷塘区人民政府经慎重研究，决定将原来已立项的“金山新城医疗健康产业园”名称变更为“荷塘区创新创业园”，产业定位从单一的医疗健康产业调整为“生物医药、轨道交通配套和先进硬质新材料等产业作为主导产业”。株洲市发展和改革委员会同意对该项目名称进行变

更，项目地址、建设内容、投资及建设规模等均不变，仍按原文件执行（备案文号：株发改备[2015]63号）。荷塘区创新创业园位于金山新城规划用地范畴内，毗邻云龙示范区，在产业发展、地区开发中需要体现“两型社会”的国家战略。该产业园东起金环大道，西至金塘大道（南部包括道路西侧部分用地），南到金桥路，北至金兴路，总面积 215.9 公顷（约 3240 亩）。株洲市环境保护研究院于 2015 年 12 月编制完成《荷塘区创新创业园环境影响报告书》，株洲市环境保护局于 2016 年 2 月 25 日批复该报告书（批复文号：株环评[2016]4 号）。

根据原有规划，荷塘区创新创业园着重发展生物医药、轨道交通配套和先进硬质新材料。在园区建设过程中，考虑到生物医药产业发展不太乐观，而装配式建筑产业发展来势非常好，根据 2016 年国务院办公厅印发了《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发[2016]71 号），2017 年湖南省人民政府办公厅发布的《加快推进装配式建筑发展的实施意见》（湘政办发[2017]28 号）等文件精神，且园区已有装配式建筑企业入驻，故对园区产业定位进行调整，但园区规划范围不变。园区于 2018 年 2 月委托编制完成了《荷塘区创新创业园控规调整环境影响报告书（报批稿）》，取得了株洲市环境保护局批复（株环函【2018】22 号）。

园区现已入驻企业主要有湖南千金湘江药业股份有限公司、株洲嘉德工业投资置业有限公司、湖南省第五工程有限公司（PC 构件等）、湖南中天杭萧钢构科技股份有限公司（建筑钢构、PC 构件）、汉德车桥等。

6.3 金山污水处理厂和临时污水处理站建设现状

（1）金山污水处理厂

拟建金山污水处理厂位于太平桥南支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，分两期建设，株洲市金山污水处理厂一期及配套管网工程近期建设规模为 3 万 m³/d，总投资约 5 亿元，远期扩建后污水处理规模达到 6 万 m³/d。拟使用改良型 AAO 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+紫外消毒作为污水处理工艺，尾水排放主要指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。近期纳污范围主要为阳光安置小区、宋家桥安置小区、金山新城、四三〇 小区的生活污水和工业废水。

根据金山工业园管委会介绍，金山污水处理厂已启动前期工作，目前已完成《株洲市荷塘工业区近期污水整治工程方案设计》、《株洲市金山污水处理厂一期及配套

管网工程》相关环评、可研等工作，预计将于 2020 年 12 月底投入试运行，但也存在一定不确定性。届时本项目污水可通过通过金精路污水泵站加压提升，流经规划建设中金塘大道、金桥路至金山污水处理厂深度处理。

(2) 金山工业园临时污水处理站（嘉德站）

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）于 2016 年 1 月 13 日获得株洲市荷塘区发展和改革局批复（株荷发改[2016]6 号）。该临时污水处理站为解决局地区域排水体制问题而设置，主要收集和处理嘉德工业园及周边范围内生产和生活污水，以解决嘉德工业园及周边原有的污水排放问题，具体实施位置位于金精路与金塘大道交叉处的东北角绿化带内，规模为 300m³/d 的城市污水处理能力，设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。该污水处理站于 2015 年 12 月正式开工建设，现建设完成，正式投入使用。

金山污水处理厂建成后，拟将嘉德站现有系统作为提升泵站使用。

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、地表水环境质量现状调查与评价

本项目区域纳污水系为龙母河（白石港）及支流、湘江，株洲市环境监测中心站在湘江白石断面、白石港、龙母河均设有常规监测断面，积累了较丰富的历史监测资料。本次环评收集了 2018 年株洲市环境监测中心站对龙母河、白石港和湘江白石断面的监测数据及《汉德车桥（株洲）齿轮有限公司汽车驱动桥及齿轮智能化制造基地项目》中龙母河太平桥北支流 2017 年 12 月 20 日~12 月 22 日的一期监测数据。

（1）数据引用基本情况

表 1-1 水质监测数据引用基本情况

| 监测断面（点） | 性质 | 标准 |
|-----------|--------|-----------------------|
| 湘江白石断面 | 常规监测断面 | GB3838-2002 中 III 类标准 |
| 白石港 | 常规监测断面 | GB3838-2002 中 V 类标准 |
| 龙母河 | 常规监测断面 | GB3838-2002 中 IV 类标准 |
| 龙母河太平桥北支流 | 一期现状监测 | GB3838-2002 中 IV 类标准 |

（2）监测结果

表 1-2 2018 年白石港、湘江白石断面水质常规监测结果(单位: mg/L, pH 除外)

| 统计项 | | pH | COD | BOD ₅ | 石油类 | NH ₃ -N |
|--------------------|--------|------|-----|------------------|-------|--------------------|
| 白石港 (第 1 季度) | 监测数值 | 7.23 | 15 | 3.9 | 0.011 | 2.72 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 白石港 (第 2 季度) | 监测数值 | 7.18 | 11 | 3.1 | 0.09 | 0.912 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GB3838-2002 (V) | | 6~9 | 40 | 10 | 1.0 | 2.0 |
| 湘江 白石断面 (全年) | 年均值 | 7.9 | 9 | 1.0 | 0.01 | 0.17 |
| | 最大值 | 8.03 | 12 | 2.7 | 0.01 | 0.37 |
| | 最小值 | 7.74 | 4 | 0.3 | 0.01 | 0.05 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GB3838-2002 (III) | | 6~9 | 20 | 4 | 0.05 | 1 |

表 1-3 2018 年龙母河第二季度水质常规监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 监测项目 | pH | COD | BOD ₅ | 石油类 | NH ₃ -N |
|--------|------|-----|------------------|-------|--------------------|
| 监测数值 | 7.29 | 18 | 2.3 | 0.01L | 0.801 |
| 超标率(%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准值 | 6~9 | 30 | 6 | 0.5 | 1.5 |

表 1-4 龙母河太平桥北支流地表水水质监测结果统计表

| 监测对象 | 监测因子 | 监测结果 | | | 标准值 |
|-------------------|-------------------|------|------------|------------|------|
| | | 单位 | 2017.12.20 | 2017.12.21 | |
| 龙母河 太平桥 北支流 | pH 值 | 无量纲 | 7.58 | 7.42 | 7.54 |
| | COD _{Cr} | mg/L | 19.3 | 18.6 | 30 |
| | 总磷 | mg/L | 0.04 | 0.03 | 0.3 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.694 | 0.651 | 1.5 |
| | 石油类 | mg/L | 0.055 | 0.056 | 0.5 |

(3) 结果分析

上述结果表明，龙母河及支流太平桥北支流各项目监测因子达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；2018 年第一、二季度白石港除第一季度 NH₃-N 略有超标外其余各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，NH₃-N 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响；湘江白石断面监测因子达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

2、环境空气质量现状调查与评价

为了解株洲市荷塘区环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2018 年 12 月及全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据，该区域为四中监测点（监测点坐标/m：X：3084136.86，Y：713789.96），该常规监测点位于本项目西南侧约 7.3km 处，监测点与项目区域之间无重大气型污染源，地形、气候条件相近，因此采用此监测点的环境空气质量监测统计数据可行。监测点与项目位置关系图见附图 1，统计情况见下表。

表2-1 区域环境空气质量现状评价表（株洲市荷塘区）

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.33 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 35 | 40 | 87.50 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 79 | 70 | 112.86 | 不达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 44 | 35 | 125.71 | 不达标 |
| CO | 95%日平均质量浓度 | 1.2 | 4 | 30.00 | 达标 |

| | | | | | |
|----------------------|-------------|------------|------------|--------------|----|
| <u>O₃</u> | 90%8h平均质量浓度 | <u>149</u> | <u>160</u> | <u>93.13</u> | 达标 |
|----------------------|-------------|------------|------------|--------------|----|

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO为 mg/m^3)

由上表可知, 四中常规监测点 2018 年 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃ 8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 项目所在区域的 PM_{2.5}、PM₁₀ 2018 年平均值出现超标情况, 故本项目所在区域属于不达标区。

3、声环境质量现状调查与评价

为了解区域声环境现状, 本评价委托景倡源检测(湖南)有限公司于 2019 年 7 月 5 日对本项目的声环境现状进行监测, 监测点位示意见附图 3, 监测结果见下表。

表 3-1 噪声现状监测结果表 单位: dB(A)

| 测点编号 | 监测结果 | | 标准值 | | 是否达标 |
|-----------------------|------|------|-----|----|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 厂界东面 | 52.2 | 45.1 | 65 | 55 | 是 |
| N2 厂界南面 | 51.0 | 43.5 | 65 | 55 | 是 |
| N3 厂界西面 | 50.8 | 41.4 | 65 | 55 | 是 |
| N4 厂界北面 | 52.1 | 42.8 | 65 | 55 | 是 |
| N5 东北 130 m 金塘村 散户 | 50.7 | 41.3 | 60 | 50 | 是 |

根据监测结果, 拟建项目厂界各测点昼夜间噪声监测值均符合 (GB3096-2008)《声环境质量标准》3 类标准值要求, 该区域的声环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状调查与评价

为了解项目区域土壤情况, 本次环评引用了《中天杭萧钢构装配式建筑基地项目环境影响报告书》中土壤监测数据, 监测单位为湖南精科检测有限公司 对项目所在地土壤的监测数据, 监测时段为 2018 年 1 月 25 日, 监测地点为本项目西南侧约 500m 区域土壤, 且周边现无重金属污染源, 监测数据具有代表性, 监测结果见表 4-1。

表 4-1 土壤质量监测统计结果单位: mg/kg, pH 无量纲

| 监测项目 | 标准 | 结果与评价 | |
|------|-------|-------------|------|
| | | 西南侧约 500mS1 | 是否达标 |
| pH | -- | 7.3 | 是 |
| Cu | 18000 | 35.8 | 是 |
| Zn | -- | 64.2 | 是 |
| Cd | 65 | 0.89 | 是 |

| | | | |
|---------|-----|------|---|
| Pb | 800 | 32.5 | 是 |
| Cr (总铬) | -- | 67.8 | 是 |
| Ni | 900 | 20.4 | 是 |
| Hg | 38 | 0.3 | 是 |
| As | 60 | 12.4 | 是 |

监测结果表明，区域土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中筛选值第二类用地限值要求，可判定本项目区域土壤污染风险一般情况下可忽略。

5、项目区域生态环境质量现状

根据现状勘察，项目所在区域已开发建成的区域有明显的人类活动干扰痕迹，动植物数量锐减，分布的植被以城市绿化带的植被为主，而未开发的区域内植被和动植物情况基本保持原貌，分布的植被多为松散的灌丛，间有马尾松、杉木、油茶、柑桔、茶树等疏林地及蔬菜等农作物，项目场地已平整，基本无动植物。据调查项目评价区域内无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源。动物主要有鼠类、昆虫类；未开发的区域由于长期受人类活动影响，区域内动物主要有村民养殖的牛、猪等家畜，鸡、鸭等家禽和田间青蛙及麻雀、喜鹊、燕子等各种常见鸟类，无珍稀野生动物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标见表 1-1、表 1-2、表 1-3，环保目标示意图见附图 3。

表 1-1 大气环境保护目标一览表

| 保护对象 | 坐标/m | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|---------------------|------------|-----------|------------|-------|--------|---------|
| | X | Y | | | | |
| 金塘村居民(近期保护目标，远期将拆迁) | 3087946.58 | 720041.33 | 散户，15户约60人 | 二类 | 东北面 | 130-500 |
| 金塘村居民 | 3087800.46 | 720245.83 | 散户，10户约40人 | 二类 | 东面 | 215-520 |
| 金塘村居民 | 3087613.93 | 720126.66 | 散户，22户约80人 | 二类 | 东南面 | 210-580 |
| 金塘村居民(近期保护目标，远期将拆迁) | 3088241.80 | 719729.51 | 散户，8户约30人 | 二类 | 西北面 | 450-620 |
| 千金药业公司 | 3087908.84 | 719602.44 | 药品制造企业 | 二类 | 西南面 | 320 |

表 1-2 地表水环境保护目标一览表

| 保护对象 | 坐标/m | | 保护要求 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m | 相对厂址高差/m | 与项目废水排放口相对距离/m | 与项目的水力联系 |
|--------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|--------|----------|----------|----------------|----------|
| | X | Y | | | | | | |
| 龙母河太平桥北支流 | 3088671.76 | 717961.89 | 景观用水，GB3838-2002IV类 | 西面 | 2.2km | -3.0 | 2.2km | 雨水 |
| 龙母河太平桥南支流 | 3086685.94 | 717589.90 | 景观用水，GB3838-2002IV类 | 南面 | 2.6km | -4.5 | 2.6km | 金山污水厂排水 |
| 龙母河 | 3088946.76 | 712587.51 | 农业用水，GB3838-2002IV类 | 西面 | 7.3km | -10.6 | 7.3km | |
| 白石港 | 3084338.11 | 711299.04 | 农业用水，GB3838-2002V类 | 西南面 | 9.0km | -20.0 | 9.0km | |
| 湘江（白石港入江口至二水厂取水口上游1000m） | 3082721.82 4 | 709006.48 8 | 饮用水源二级保护区，GB3838-2002III类 | 西南面 | 12.4km | -23.0 | 12.4km | 纳污水体 |
| 金山污水处理厂 | 3086770.63 | 717472.13 | 城市污水处理厂，一期3万t/d | 西南面 | 2.8km | -2.7 | 2.8km | / |
| 金山工业园污水处理站（嘉德站） | 3088122.10 | 719394.09 | 片区污水处理站，300t/d | 西面 | 700m | -1.0 | 700m | / |

表 1-3 声环境保护目标一览表

| 保护对象 | 坐标/m | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|---------------------|------------|-----------|-----------|-------|--------|---------|
| | X | Y | | | | |
| 金塘村居民(近期保护目标，远期将拆迁) | 3087946.58 | 720041.33 | 散户，3户约12人 | 2类 | 东北面 | 130-200 |

表 1-4 生态环境保护目标

| 项目 | 保护目标 | 保护级别 |
|------|---------------------|------------|
| 生态环境 | 工程区及周边范围内农用地及动植物资源等 | 保护生态环境不受破坏 |

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）二级标准及 2018 年修改单。</p> <p>2、地表水：白石港（龙母河）红旗路上游及支流执行 IV 类标准，白石港城区段执行 V 类标准；湘江白石港入江口至二水厂取水口上游 1000m 范围的饮用水源二级保护区江段执行 III 类标准；湘江二水厂取水口上游 1000 米至三水厂取水口下游 100 米范围的株洲市饮用水水源一级保护区江段执行 II 类标准。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>4、土壤环境：参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管理标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地限值。</p> |
| 污染物排放标准 | <p>1、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级及场界无组织排放监控浓度限值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p> <p>2、废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；无生产废水排放。</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> <p>4、固废：一般工业固废执行《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，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，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p> |
| 总量控制指标 | <p><u>本项目废水主要为生活污水，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，再进入污水处理厂处理，废水排放量 600 m³/a，污染物总量控制值建议为 COD: 0.12t/a、氨氮: 0.017t/a，其总量建议纳入荷塘区创新创业园总量控制指标管理 (COD: 20.16t/a, NH₃-N: 2.02t/a)，可不重新申请总量控制指标。本项目气型污染物主要为少量烟粉尘，可不申请总量控制指标。</u></p> |

建设项目工程分析

工艺流程及主要污染工序

1、工艺流程、产污节点、污染工序

1.1 施工期生产工艺流程及产污环节

本项目占地为荷塘区创新创业园工业用地，场地经由园区管理方组织三通一平工作，本环评不对该过程产生的环境影响进行分析。本项目施工量不大，施工期限只有10月，不设置施工营地，施工人员食宿均依托附近民房、餐馆。本项目使用商品混凝土，不设拌合系统。

施工期主要工艺流程为场地简单平整、基础开挖、主体施工、配套设施建设、装修和绿化等，施工期主要工艺过程及产污环节见下图。

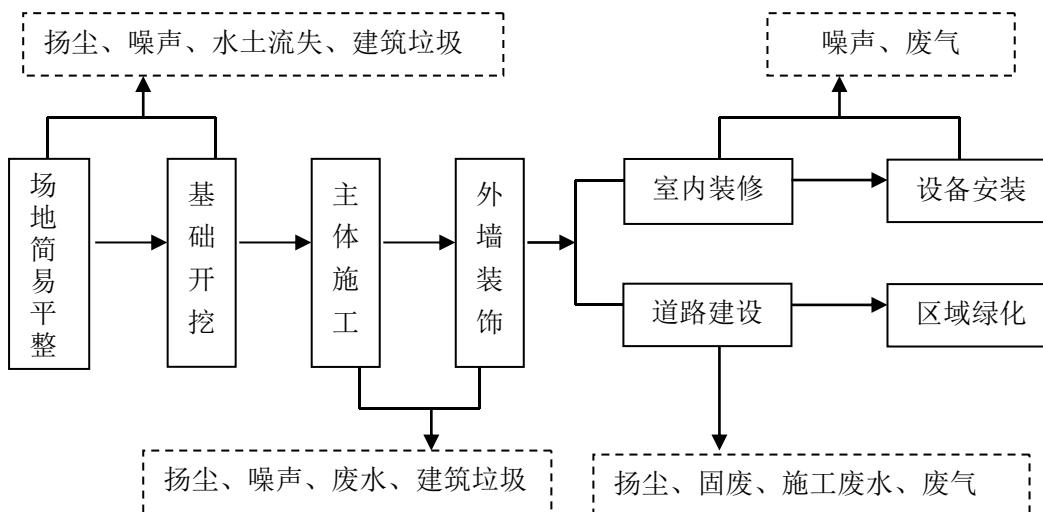
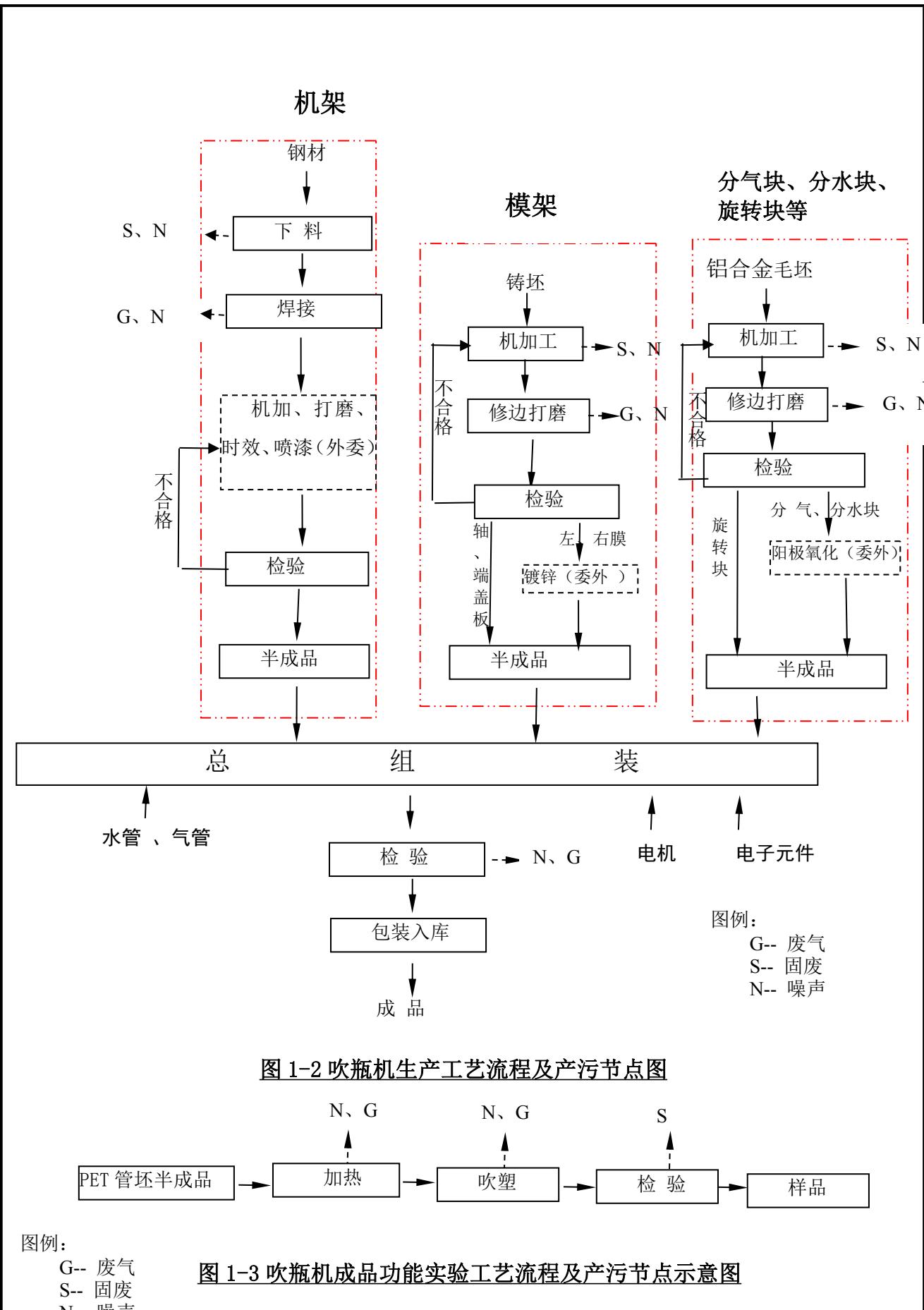


图 1-1 施工流程及产污节点示意图

1.2 营运期生产工艺流程及产污环节

本项目主要对 PET 高速全自动旋转式吹瓶机各零配件进行机加工后再组装成产品，其产品外形尺寸和规格各有不同，但工艺流程基本一致，项目产品加工过程中涉及到的喷涂、电镀和阳极氧化等工艺均需委托有正规环保手续的企业完成，未经环保审批厂区内不得存在此类工艺，如公司今后在经营发展过程中需要配套完善这些工艺，应按照园区准入条件、园区环评及批复要求及相关政策要求办理环保手续后方可建设和生产。其典型工艺流程及产污节点如下图所示。



工艺流程简述:

(1) 机架加工

①下料: 将外购的各类钢板、钢管等钢材根据厚度和精度要求, 选择不同的切割加工方式。普通圆钢、角钢主要采用切割机切割, 对于板材采用切板机进行裁切。该工序主要有边角废料和铁屑、噪声产生。

②焊接: 通过 CO₂ 保护焊机或氩弧焊机将切割好后的零部件焊接定牢固, 该过程有焊烟和噪声产生。

③机加、打磨、喷涂: 由于本项目无大型机床, 这部分工艺拟外委完成, 环评要求建设单位需委托有正规环保手续的企业完成。

(2) 模架加工

①机加工: 将铸件模坯通过线切割、车床、铣床、磨床、钻床等机械加工设备进行切割、铣、车、钻、磨等机加工活动, 钻床、铣床、磨床加工过程使用乳化液, 乳化液循环使用, 定期更换, 该过程会产生废包装塑料薄膜、边角废料和铁屑、废机油、废乳化液等固废和噪声产生。

②修边打磨: 使用手持式气动打磨机, 磨头在机器的带动下作高速旋转的机械运动, 配上不同材质、形状的磨头, 在铸件毛坯表面进行磨削或切削作业, 清除工件表面毛刺, 保证工件表面平整, 此过程产生粉尘、噪声、回收金属粉尘。

③镀锌: 模架中的左、右膜需进行电镀锌处理, 年镀锌量约 90m²。本项目不涉及, 外委完成, 环评要求建设单位需委托有正规环保手续的企业完成。

(3) 分气块、分水块、旋转块等铝合金件加工

①机加工: 将铝合金模坯通过线切割、车床、铣床、磨床、钻床等机械加工设备进行切割、铣、车、钻、磨等机加工活动, 钻床、铣床、磨床加工过程使用乳化液, 乳化液循环使用, 定期更换, 该过程会产生边角废料和铁屑、废机油、废乳化液等固废和噪声产生。

②修边打磨: 使用手持式气动打磨机, 磨头在机器的带动下作高速旋转的机械运动, 配上不同材质、形状的磨头, 在铸件毛坯表面进行磨削或切削作业, 清除工件表面毛刺, 保证工件表面平整, 此过程产生粉尘、噪声、回收金属粉尘。

③阳极氧化: 铝合金件中的分气块、分水块均需进行阳极氧化硬质处理, 年处理量约 30m²。本项目不涉及, 外委完成, 环评要求建设单位需委托有正规环保手续的企业完成。

(4) 组装

将自加工生产好的机架、模架、分气块和分水块等主要零配件以及外购已加工好的水管和气管、电机、电子元器件等，按照工艺要求进行组装。

(5) 检验

将组装好的设备进行检验，检验内容包括检查零部件及产品外观的完整性，性能完好性是否与设计图纸及设计要求一致。

同时对初装产品进行功能调试，该过程中采用设备使用厂家提供的半成品 PET 瓶坯，手动将其放进以电能为能源的烘箱中加热至约 100 度，瓶坯进入烘箱加热软化，通过高压气体 将瓶坯吹瓶成模具形状，自然冷却后脱模，人手检验合格后形成塑料瓶样品。在吹瓶实验过程中产生少量挥发性 有机物、塑料瓶次品和噪声。

(6) 包装入库

将检验合格产品装入木箱，运至成品堆放区，即为成品。

1.2 主要污染工序

(1) 施工期主要污染工序表现在以下几个方面：

- ①施工过程产生的施工废水及施工人员生活污水；
- ②施工产生的扬尘，“三材”运输产生的道路扬尘；
- ③交通噪声、施工机械产生的机械噪声；
- ④施工产生的建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾；
- ⑤土方开挖造成的水土流失；

(2) 营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

①废水：本项目少量乳化液配制使用的的废乳化液作危废处理，废水主要为职工办公生活产生的生活污水。

②废气：工件打磨修边、焊接过程中将产生粉尘污染物，食堂油烟及成品功能试验少量有机废气；

③噪声：主要为车、钻、铣等机加工设备，空压机、打磨机、焊机工作时产生的设备噪声；

④固废：分为一般工业固体废物、危险固体废物及生活垃圾。一般工业固废包括废边角料、铁屑和残次品、回收金属粉尘、钢坯包装塑料薄膜和废塑料瓶等；危险固体废物主要包括废机油及废乳化液等；生活垃圾主要为员工办公生活垃圾。

2、施工期污染源

2.1 废水污染源

本项目施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水。根据项目预算，项目正常施工每 $1m^2$ 建筑面积用水量约 $1.2\sim 1.5m^3$ 。据相关的施工经验，施工用水大部分进入了施工材料、另外加上部分蒸发，废水的产生量按照用水量的 30%计算，本项目建筑面积 $13544.34m^2$ ，用水量取 $1.3m^3/m^2$ ，则施工期的废水量约为 0.528 万 m^3 。项目施工机械漏出的油污随地表径流污染局部地表水环境，主要污染物为石油类，石油类浓度约为 $10mg/L$ 。建筑材料及施工场地地面被雨水冲刷，以及灌浆过程中的冲洗水造成地表水污染，主要污染物为 SS，SS 浓度约为 $500mg/L$ 。项目施工废水采取临时隔油沉淀池处理后，回用于洒水降尘、混凝土养护水。

本项目施工人员 20 人/d 统计，平均用水量按 $60L/人 \cdot d$ 计，排污系数取 0.8，则施工期间生活污水产生量约 $0.96m^3/d$ ，主要污染物浓度 COD $300mg/L$ 、SS $250mg/L$ 、氨氮 $35mg/L$ ，污染产生量分别为 COD $0.576kg/d$ 、SS $0.48kg/d$ 、氨氮 $0.050kg/d$ 。项目不设施工营地，生活污水经依托周边民居污水处理设施处理后用于农肥。

表 2-1 施工期水污染源及污染物 单位：mg/L

| 序号 | 项目 | 产生地点 | 污染物名称及水量 | 环保措施 |
|----|------|------|--|---------------------|
| 1 | 施工废水 | 施工场地 | SS、石油类；水量：0.528 万 m^3 | 隔油沉淀后回用 |
| 2 | 生活污水 | 施工场地 | SS、COD _{Cr} 、氨氮；水量：0.96 m^3/d | 依托周边民居污水处理设施处理后用于农肥 |

2.2 废气污染源

施工阶段，机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，会产生汽车尾气，机械设备会产生少量的燃油废气，主要污染物是 HC、CO、NO_x 等；地面开挖、覆土会产生较大扬尘，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘，扬尘主要通过洒水来控制；主体工程结束后进行装修，装饰材料有挥发性气体挥发散逸。

表 2-2 施工期大气污染源及污染物

| 序号 | 产生原因 | 产生地点 | 污染物名称 | 减缓措施 |
|----|--------------|----------|--|-----------|
| 1 | 土方挖掘、土方回填、运输 | 场区内、堆存点 | 扬尘 | 洒水降尘 |
| 2 | 工程机械及运输车辆 | 场区内、道路沿线 | 扬尘 | 洒水降尘 |
| 3 | 风力扬尘 | 场区内、道路沿线 | 扬尘 | 洒水降尘、覆盖 |
| 4 | 工程机械及运输车辆 | 场区内、道路沿线 | NO _x 、CO、HC、SO ₂ | 加强通风、低硫柴油 |

| | | | | |
|---|--------|------|------|------|
| 5 | 室内装修材料 | 主体工程 | 有机废气 | 加强通风 |
|---|--------|------|------|------|

2.3 噪声污染源

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在80dB(A)以上，其中声级最大的是打桩机，声级达95~105dB，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

(1) 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒、电锯、吊车等，其噪声级详见表2-3。

表 2-3 施工机械噪声级 单位: dB(A)

| 施工阶段 | 施工设备 | 声级 | 施工阶段 | 施工设备 | 声级 | |
|------|------|--------|------|--------|----|--|
| 土方阶段 | 推土机 | 90 | 结构阶段 | 电锯、电刨 | 95 | |
| | 挖掘机 | 90 | | | 90 | |
| | 装载机 | 85 | | 振捣棒 | 90 | |
| 打桩阶段 | 打桩机 | 95~105 | 装修阶段 | 卷扬机 | 80 | |
| | 空压机等 | 95 | | 吊车、升降机 | 80 | |
| | | | | 切割机 | 85 | |

(2) 运输车辆噪声

施工期需要运输大量的土石方、原材料，物料运输车流量增加，施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达95dB(A)，施工期交通运输车辆噪声源强见表2-4。

表 2-4 施工期运输车辆噪声级 单位: dB(A)

| 声源 | 大型载重车 | 混凝土罐车、载重车 | 轻型载重卡车 |
|----------|-------|-----------|--------|
| 声级 dB(A) | 95 | 80~85 | 75 |

2.4 固废

施工期产生的固体废物主要是基础开挖产生的少量土石方、不能回收利用的废弃包装、建筑垃圾及施工人员日常生活产生的生活垃圾。

根据本项目初步方案，项目场地已基本平整，基础建设过程中产生少量土石方，作为厂区内及创新创业园内绿化用土，不外排。

本项目施工过程中，建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，建筑垃圾产生量按20kg/m²计算，建筑垃圾产生总量约271t，经回收利用后，由渣土公司统一清运至渣土管理部门指定地点。

根据同类工程调查，建筑施工过程中废弃包装材料产生量约为0.2kg/m²，按此估算，拟

建设工程废弃包装材料约 2.7t，收集后外卖。

施工人员最高为20人，工地生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量约为10kg/d，施工期按150个施工日计，则施工期共产生生活垃圾1.5t；统一收集后有环卫部门统一处理。

表 2-5 固废生产一览表

| 序号 | 污染物名称 | 产生总量 | 环保措施 |
|----|-------|------|------------------|
| 1 | 土石方 | 少量 | 作为厂区内外创新创业园内绿化用土 |
| 2 | 建筑垃圾 | 271t | 回收利用后由渣土公司统一清运 |
| 3 | 生活垃圾 | 1.5t | 环卫部门统一处理 |
| 4 | 废包装袋 | 2.7t | 收集外卖 |

2.5 生态影响

本项目土方开挖及已平整的土壤未进行有效覆盖，是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，土方填挖，边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，易造成较严重的水土流失。

3、营运期污染源分析

3.1 废水污染源

（1）用水量

本项目定员50人，均为非住宿员工。用水量参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），员工用水定额 50 L/人·d；生产过程中主要为产品试验循环冷却补充水和乳化液配制用水，用水量见表3-1。

表 3-1 项目用水量

| 序号 | 名称 | 用水量 | 人数/面积 | 日用水量(m ³ /d) | 年用水量(m ³ /a) |
|----|-------------|----------------------|-------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 员工生活用水 | 50L/人·d | 50 人 | 2.5 | 750 |
| 2 | 乳化液配制用水 | 乳化液：水为 1: 10 | 0.1 | -- | 1.0 |
| 3 | 产品试验循环冷却补充水 | 0.1m ³ /台 | 20 | -- | 2.0 |
| 4 | 合计 | -- | -- | -- | 753 |

项目水平衡图见下图。

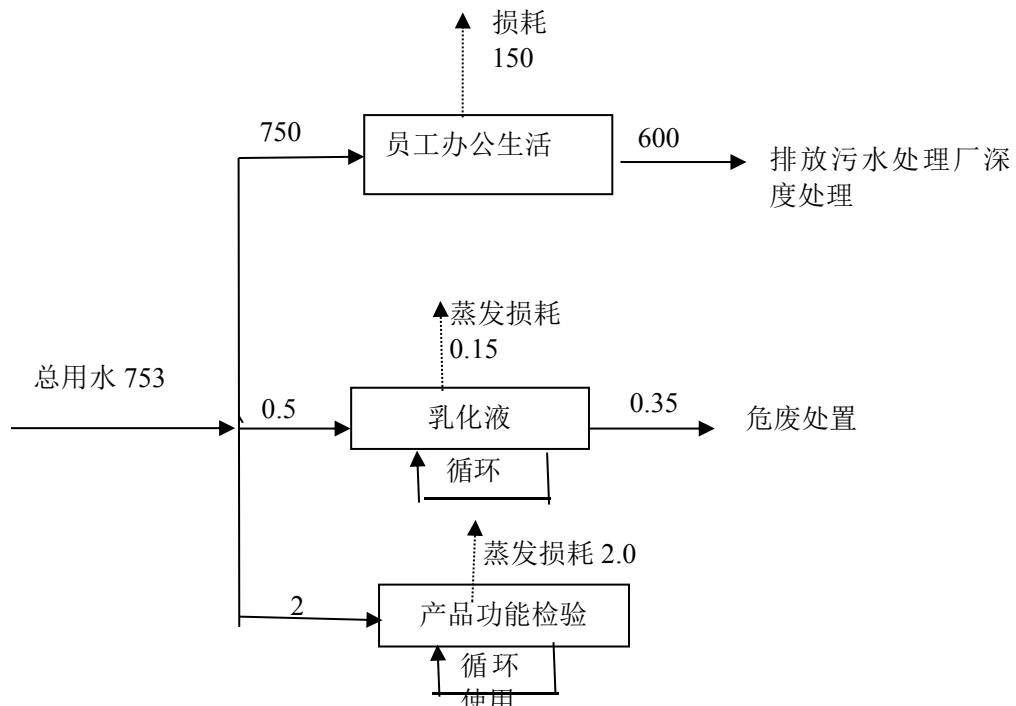
单位: m^3/a

图 3-1 本项目水平衡示意图

(2) 生活污水

本项目生活污水总产生量按用水量的 80% 计, 则生活污水产生量为 $2.0 \text{m}^3/\text{d}$ 、 $600 \text{m}^3/\text{a}$, 污染物主要为 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等。生活污水经化粪池 (食堂废水先经隔油池预处理后) 纳入污水管网后外排至金山污水处理厂进行深度处理 (如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营, 则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理)。生活污水中污染物产生及排放情况见表 3-2。

表 3-2 生活污水产生及排放情况

| 生活污水 | 废水量 (m^3/a) | 污染物 | | | |
|---------------------|----------------------------------|------|----------------|------|------------------------|
| | | COD | BOD_5 | SS | $\text{NH}_3\text{-N}$ |
| 产生浓度 (mg/L) | 600 | 300 | 150 | 250 | 30 |
| 废水污染物产生量 (t/a) | | 0.18 | 0.09 | 0.15 | 0.018 |
| 经化粪池处理后污染物浓度 (mg/L) | | 200 | 100 | 100 | 28 |

| | | | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|-------|-------|-------|
| 经化粪池处理后污染物量 (t/a) | | 0.12 | 0.060 | 0.060 | 0.017 |
| | | (GB8978-1996) 表 4 中三级标准(mg/L) | 500 | 300 | 100 |

(3) 生产废水

本项目日常车间地面采用扫把清洁，无需清洗，无清洗废水产生，生产用水主要来自乳化液配制用水和吹瓶机成品试验循环冷却补充水。

本工程乳化原液消耗量约 0.1t/a，使用时与水按 1:10 的比例配制后循环使用，在使用及放置过程中部分被蒸发，其余经收集后交有危险废物处理资质单位处置，不外排，蒸发量为总量的 30%，产生废乳化液约 0.7t/a。

吹瓶机成品试验用水在冷却器管道内部流动，基本不含油污，只含有少量 SS，这部分水循环使用不外排，部分蒸发损耗，年补充水量约 2m³/a。

3.2 废气污染源

本项目废气主要有焊接烟尘、打磨粉尘和少量产品功能试验过程中 PET 吹塑过程中产生的非甲烷总烃等。

(1) 切割和机加工粉尘

本项目机加工过程中钻、铣、磨均采用湿法，基本没有粉尘产生，且在工件切割、机械加工过程中粉尘产生量极少，而且由于金属颗粒物质量较重，且有厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘至车间外环境的金属颗粒物 极少，根据对《大气污染物综合排放标准》(GB16297) 符合调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种 机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3-0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值。建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，回收外售废品收购站不外 排，对厂房外环境空气影响较小，后续不作定量分析。

(2) 焊接烟尘

本项目焊接工序会产生少量烟尘。根据《焊接技术手册》(王文翰主编) 中有关资料，焊接烟尘的产生量与焊丝、焊条的种类及焊接方法有关，几种焊接方法的发尘量见下表：

表 3-3 几种焊接方法的发尘量

| 焊接方法 | 焊接材料 | 焊接材料烟尘量(g/kg) |
|-------|-------|---------------|
| 手工电弧焊 | 低氢型焊条 | 11-16 |

| | | |
|-----------------------|-------|---------|
| | 钛钙型焊条 | 6-8 |
| 自保护焊 | 药芯焊丝 | 20-25 |
| CO ₂ 气体保护焊 | 实芯焊丝 | 5-8 |
| | 药芯焊丝 | 7-10 |
| 氩弧焊 | 实芯焊丝 | 2-5 |
| 埋弧焊 | 实芯焊丝 | 0.1-0.3 |

本项目焊接方式为氩弧焊、二氧化碳保护焊，其中氩弧焊焊丝年用量为 0.5t/a，二氧化碳保护焊采用实芯焊丝，焊丝年用量为 1.0t/a。本次评价氩弧焊产尘系数取 5g/kg，二氧化碳保护焊产尘系数取 6g/kg，则焊接烟尘产生总量为 0.01t/a，拟设 2 台移动式焊接烟尘净化器，类比《株洲春华实业有限责任公司轨道交通与新能源汽车关键核心零部件智能化制造项目环境影响报告表》，收集效率按 80% 计，净化效率按 90% 计；则焊接烟尘最终排放量为 0.0021t/a，焊接烟尘呈间断性无组织排放，主要污染对象为车间工作人员。

（3）修边打磨粉尘

本项目需对加工后的铸件、铝合金件毛坯进行修边打磨处理，以去除毛刺和砂眼，该过程产生少量粉尘，主要为少量金属及氧化物粉尘，修边打磨粉尘产生量一般按处理工件量的千分之一进行估算（底材不打磨），则产生的粉尘量约为 0.068t/a，采用移动式收集除尘装置（内置滤筒）进行净化处理后在车间内无组织排放，共设 2 套，类比《株洲春华实业有限责任公司轨道交通与新能源汽车关键核心零部件智能化制造项目环境影响报告表》，粉尘收集效率约 80%，处理效率约为 90%，则修边打磨粉尘无组织排放量约为 0.019t/a。

（4）吹瓶机产品功能试验废气

项目吹瓶机产品组装完成后，需要进行功能试验，该过程中因 PET 受热挥发产生少量挥发性有机物。根据建设单位提供资料，每台成品机试验加工塑料瓶约 300 个，每个重约 30g，成品机按 20 台/年计，则项目 PET 塑料年用量约为 0.18t/a，当加热温度在 100 度时，一般吹制试验过程中 VOCs 产生量约占 PET 用量的 0.1%，则 VOCs 产生量约 0.00018t/a，主要成份为乙二醇、乙醛等。挥发性有机物产生量很小，且为间歇式排放，拟加强车间通排风后排出车间外，后续不作具体分析。

（5）食堂油烟

本项目设有食堂，提供中餐，食堂采用天然气。设置 1 个灶头，项目劳动定员 50 人，食用油按 10g/人·d 计算，油烟产生量约为耗油量的 2-4%，在此取 3%，烹饪时间按 1h/d 计，则油烟产生量为 4.5kg/a。项目食堂设有油烟净化设备，油烟去除效率≥80%，风机总风量为 3000m³/h，油烟经处理后通过专用烟道高于楼顶排放，经油烟净化器处理后油烟排放量为

0.9kg/a，排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.3 噪声污染源

本项目噪声源主要来自生产设备及辅助设备的机械噪声，主要为机加工设备噪声和空压机等设备运行时产生的机械噪声，源强为 70~90dB(A)，本项目噪声情况统计见下表。

表 3-7 项目主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台/套) | 单台设备噪声 dB(A) | 治理措施 | 降噪效果 |
|----|------|-------------|-----------------|----------|-------|
| 1 | 各式车床 | 5 | 75~80 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 2 | 铣床 | 1 | 75~80 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 3 | 钻床 | 1 | 75~80 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 4 | 磨床 | 1 | 80~85 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 5 | 切割机 | 2 | 75~80 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 6 | 剪板机 | 1 | 72~75 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 7 | 线切割机 | 4 | 80~85 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 8 | 角磨机 | 5 | 70~75 | 隔声、减震 | 10~15 |
| 9 | 空压机 | 1 | 85~90 | 隔声、消声、减震 | 15~20 |
| 10 | 焊机 | 4 | 70~75 | 隔声 | 10 |

3.4 固废污染源

（1）固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括废塑料薄膜、边角废料和铁屑、废机油、废乳化液和生活垃圾等。

①生活垃圾：本项目职工 50 人，生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{天}\cdot\text{人}$ 计算，则生活垃圾产生量为 7.5t/a 。

②机加工过程中产生的固体废物

部分原料铸件毛坯采用塑料保护膜包装，在解除保护膜时产生废塑料薄膜约 0.2t/a ；废边角料、铁屑产生量和残次产品为金属原料总量的 5%，则本项目边角料、铁屑和残次产品产生量为 3.8t/a ；滤筒回收金属粉尘及焊渣产生量约为 0.5t/a ；废机油约为 0.3t/a ；废乳化液约为 0.7t/a ；废机油桶、废乳化液桶约 0.2t/a ；含油抹布、手套年产生量约为 0.05t/a 。

③功能试验

在吹瓶机功能试验时除塑料瓶样品外，其余均为残次品，产生量约为 0.12t/a 。

（2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表。

表 3-8 固废属性判断结果一览表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 估算产生量 | 种类判断 | |
|----|-------------|----------|----|---------|---------|------|----------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 判定依据 |
| 1 | 边角废料、铁屑和残次品 | 下料、机加工 | 固态 | 金属 | 3.8t/a | √ | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34430-2017) |
| 2 | 废包装塑料薄膜 | 原料包装 | 固态 | 塑料 | 0.2t/a | √ | |
| 3 | 塑料瓶残次品 | 功能试验 | 固态 | 塑料 | 0.12t/a | √ | |
| 4 | 回收粉尘及焊渣 | 粉尘净化器、焊接 | 固态 | 金属 | 0.5t/a | √ | |
| 5 | 废机油 | 机加工 | 液态 | 矿物油 | 0.3t/a | √ | |
| 6 | 废乳化液 | | 液态 | 乳化液 | 0.7t/a | √ | |
| 7 | 废机油桶、废乳化液桶 | | 固态 | 矿物油类等残留 | 0.2t/a | √ | |
| 8 | 含油抹布和手套 | 生产、维修 | 固态 | 油类残留 | 0.05t/a | √ | |
| 9 | 生活垃圾 | 日常办公 | 固态 | — | 7.5t/a | √ | |

(3) 固废产生及处置情况

根据《国家危险废物名录》(2016年版)以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物。项目固体废物产生源强汇总见下表。

表 3-9 项目固体废物产生源强汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 | 处置方式 |
|----|-------------|----|---------|---------|------|------------|------------|---------|------------|
| 1 | 边角废料、铁屑和残次品 | 一般 | 下料、机加工 | 固态 | 金属 | — | — | 3.8t/a | 外售综合利用 |
| 2 | 废包装塑料薄膜 | | 原料包装 | 固态 | 塑料 | — | — | 0.2t/a | |
| 3 | 塑料瓶残次品 | 一般 | 功能试验 | 固态 | 塑料 | — | — | 0.12t/a | 交由有资质的单位处置 |
| 4 | 回收粉尘及焊渣 | 一般 | 粉尘净化、焊接 | 固态 | 金属 | — | — | 0.5t/a | |
| 5 | 含油抹布和手套 | 危废 | 机加工、维修 | 固态 | 油类残留 | HW49 | 900-041-49 | 0.05t/a | 交由环卫部门统一处置 |
| 6 | 废矿物油 | 危废 | | 液态 | 废矿物油 | HW08 | 900-214-08 | 0.3t/a | |
| 7 | 废乳化液 | 危废 | | 液态 | 废乳化液 | HW09 | 900-006-09 | 0.7t/a | |
| 8 | 废机油桶、废乳化液桶 | 危废 | 固态 | 矿物油类等残留 | HW49 | 900-041-49 | 0.2t/a | | |
| 9 | 生活垃圾 | 一般 | 日常办公 | 固态 | — | — | — | 7.5t/a | |

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) | 处理后排放浓度及排放量(单位) | | | |
|-------|------|---|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|--|
| 大气污染物 | 无组织 | 切割和机加工粉尘 | 颗粒物 | 少量 | 少量 | | | |
| | | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 0.01t/a | 0.0021t/a | | | |
| | | 修边打磨粉尘 | 颗粒物 | 0.068t/a | 0.019t/a | | | |
| | | 产品功能试验 | 挥发性有机物 | 0.00018t/a | 0.00018t/a | | | |
| | 有组织 | 食堂 | 油烟 | 4.5kg/a | 0.9kg/a | | | |
| 水污染物 | 生活污水 | 废水量 | 600m ³ /a | 600m ³ /a | | | | |
| | | COD | 300mg/L, 0.184t/a | 200mg/L, 0.12t/a | | | | |
| | | SS | 250mg/L, 0.15t/a | 100mg/L, 0.06t/a | | | | |
| | | NH ₃ -N | 30mg/L, 0.018t/a | 28mg/L, 0.017t/a | | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 7.5t/a | 委托环卫部门统一处理 | | | | |
| | 一般固废 | 废塑料薄膜和塑料瓶残次品、边角废料、铁屑和残次品、回收粉尘和焊渣等一般工业固废 | 4.62t/a | 外售废品收购站综合利用 | | | | |
| | 危废 | 废矿物油、乳化液及包装桶等危险固废 | 1.2t/a | 委托有资质的单位安全处理 | | | | |
| | | 含油抹布、手套 | 0.05 | | | | | |
| 噪声 | | 机械设备噪声源强为 70~90dB (A)，经采取减震、消声、隔声等噪声治理措施后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。 | | | | | | |
| 其它 | | / | | | | | | |
| 生态影响 | | 本项目利用厂区绿化植物的吸附和阻挡作用，可减少项目噪声、烟粉尘对周围环境的影响。项目营运期对生态环境不会产生明显影响。 | | | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、水环境影响分析

1.1 施工废水影响分析

本项目将使用商品混凝土，无搅拌废水的产生。

施工过程机械维修将产生一些清洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙。据相关的施工经验，施工用水大部分进入了施工材料、另外加上部分蒸发，废水的产生量约为 0.528 万 m³。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。施工废水中主要污染物是悬浮物、石油类，须在项目区域内修建临时沉淀隔油池，使施工废水经预处理后回用于洒水降尘、混凝土养护。对暴雨径流设置小的围堰和拦砂坝，使泥沙沉积；须加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀。严禁将泥浆水直接排入市政雨污水管网或周边水体。

1.2 生活污水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目施工期进场工人约 20 人，项目施工期排放污水量 0.96m³/d。本项目不设施工营地，生活污水经依托周边民居污水处理设施处理后用于农肥，不外排，对环境不会造成明显影响。

1.3 废水污染防治措施及建议

①施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池，经沉淀处理后回用于洒水降尘；未经处理的泥浆水，严禁直接排入园区市政雨污水管网或周边水体。

②在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘、混凝土养护、绿化用水，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入市政雨污水管网或周边水体。

③施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用。

④施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

⑤有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保工作基本标准》执行。

综上所述，在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

2、大气环境影响分析

施工期产生的大气污染物主要是扬尘，其次是施工机械及运输车辆排放的尾气。施工期间主要的空气污染物为 TSP、NO_x、CO、THC 等。

2.1 施工扬尘的影响

施工扬尘的排放源属于无组织的面源，主要为道路扬尘和施工期场地内扬尘。地面上的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

一般来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位采取洒水降尘措施后，施工扬尘将明显减少。据类比调查，在一般气象条件，施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右，被影响地区的 TSP 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目周边 150m 范围内环境敏感点主要为项目东北侧金塘村散户居民，为减少施工扬尘对工程建设地环境空气质量的影响，施工时应采取路面洒水、堆场覆盖、对撒落在路面的尘土及时清扫等防治措施减少施工扬尘对周围环境和环保目标的影响。

因此，本项目在施工过程中，必须严格落实防尘措施，如用塑料编织布围栏、经常洒水保持表土湿润、采用密闭车辆运输等之后，扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，至 100m 处一般可以符合二级质量标准，具有明显的局地污染特征；根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围也有所不同。项目开发建设过程中，洒水措施的降尘效果相当显著，降尘率达 98%，经过洒水后，施工扬尘对周边敏感点的影响得到很大程度的降低。

2.2 燃油废气影响

施工车辆、挖掘机、空压机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响很小，受这类废气影响的对象主要为现场施工人员。

2.3 装修废气影响

本项目生产车间内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修阶段向周围环境空气排放的甲苯和二甲苯排放时间和部位不能十分明确。因此，在营运期间，应加强室内的通风换气。油漆废气对大气的影响主要表现在施工后期，主要影响为现场施工人员、入驻人员，对项目周边环境空气基本无影响。

2.4 大气污染防治措施及建议

①施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。

②施工场地应定时洒水，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；使用商品混凝土，施工场地内不得设置混凝土搅拌站；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

③文明施工，严格管理。按荷塘区渣土管理相关规定，运输应采用密闭式运输车辆，避免沿途撒落；进入城区车辆，应按要求搞好外部清洁，及时清洗，并严禁超载，避免将泥土带入城区。

④谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。

⑤开挖的土方作为绿化场地的抬高要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑥施工现场设置施工围栏或设置屏障，将施工区非施工区隔离，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。

⑦合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少雨季和夜间施工。

⑧建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

本项目施工期产生的施工扬尘，通过加强管理，采取上述必要的防治措施后，可降低到较小程度，且将随着施工期的结束而消除。

3、施工期噪声对环境的影响

3.1 噪声影响分析

施工噪声主要是施工设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声等，其噪声值在 80~105dB (A) 之间。由于施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，建筑施工场界环境噪声排放限值昼间不得大于 70 dB (A)，夜间不得大于 55 dB (A)。

(1) 不同施工阶段场界噪声最小达标距离见表 3-1，考虑多个声源的迭加影响，达标距离计算时，噪声强度按相应施工阶段最高噪声值增加 3 dB(A)。

表3-1 施工期噪声达标距离限值

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 施工期噪声达标距离限值 (m) | |
|------|--------------|-----------------|-------------|
| | | 昼间(70dB(A)) | 夜间(55dB(A)) |
| 土石方 | 推土机、挖掘机、装载机等 | 15 | 80 |
| 打桩 | 打桩机、空压机等 | 57 | / |
| 结构 | 振捣棒、电锯等 | 26 | 142 |
| 装修 | 吊车、升降机等 | 8 | 45 |

在土石方阶段，考虑多声源迭加影响，机械施工产生的噪声昼间在 15m 处、夜间在 80m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。在打桩阶段，主要噪声机械为打桩机、空压机，根据噪声声级预测，昼间在 57m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。夜间 (22:00~6:00) 打桩阶段场界噪声达标距离限值较大，所以禁止夜间打桩。在结构阶段，其产生噪声最高的机械为电锯、振捣棒。考虑多声源迭加影响，昼间在 26m 处、夜间在 142m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。本环评要求夜间禁止使用电锯等高噪声设备。在装修阶段，考虑多声源迭加影响，机械产生的噪声昼间在 8m 处、夜间在 45m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。

综上所述，由于本项目建构筑物临近场界，各施工阶段昼、夜间场界噪声均不能达标排放，夜间超标范围较大。

(2) 施工期 2 类声功能区达标距离限值见表 3-2，考虑多个声源的迭加影响，达标距离计算时，噪声强度按相应施工阶段最高噪声值增加 3 dB(A)。

表3-2 施工期2类声功能区达标距离限值

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 2类声功能区达标距离限值 (m) |
|------|-------|------------------|
|------|-------|------------------|

| | | 昼间(60dB(A)) | 夜间(50dB(A)) |
|-----|--------------|-------------|-------------|
| 土石方 | 推土机、挖掘机、装载机等 | 45 | 142 |
| 打桩 | 打桩机、空压机等 | 178 | / |
| 结构 | 振捣棒、电锯等 | 80 | 252 |
| 装修 | 吊车、升降机等 | 26 | 80 |

根据不同施工阶段在不同距离处的噪声声级预测结果（见表 3-2）可以看出：土石方阶段昼间对 45m 范围内、夜间对 142m 范围内的敏感目标有一定影响，造成噪声预测值出现超标；打桩阶段昼间对 178m 范围内有一定影响，造成噪声预测值出现超标。夜间禁止施工；结构阶段昼间对 80m 范围内、夜间对 252m 范围内的敏感目标有一定影响，造成噪声预测值出现超标；装修阶段昼间对 26m 范围内、夜间对 80m 范围内的敏感目标有一定影响，造成噪声预测值出现超标。

本项目施工期周边最近的声环境敏感目标主要为项目厂房东北侧 130m 少量暂未拆迁、东侧 215m，东南面 210m 的少量金塘村散户居民。由上可见，在昼间，土石方、打桩阶段及结构阶段噪声对场址周边近距离散户居民产生影响较小；在夜间，土石方、打桩阶段及装修阶段噪声对周围散户居民均有较大影响。因此，夜间（22:00~6:00）禁止高噪声设备建筑施工作业，以免影响周围的声环境质量，如确因工艺需要须夜间连续施工时，应事先向有关行政主管部门进行申报并得到批准，并向周围居民、单位做好解释说明工作。同时应加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

3.2 噪声污染防治措施与建议

①在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

②尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。

③合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间（22:00-6:00）严禁高噪声设备施工。

④对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过居民集中区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

⑤在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。

⑥施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等打桩机。根据有关资料，静力压桩机和柴油打桩机在离机 10 米的场界测得的噪声分别为 69 分贝和 100 分贝以上，因此，可以从施工工艺上进行控制污染的发生。

⑦作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

⑧建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。

综上所述，施工噪声在采取合理的措施前提。

4、施工期固体废物影响分析

4.1 影响分析

本项目施工建筑垃圾应运至指定的地点堆放并分类回收，不能回收部分再由渣土公司运至渣土办指定场所进行处理；本项目施工产生的废土石方作为厂区内和创新创业园区内绿化用土。场内临时堆渣要采取防护措施（如雨天用彩条编织布覆盖），以防止水土流失。废弃包装袋收集外卖，对环境基本无影响；施工人员的生活垃圾同当地居民生活垃圾一同处理，对环境的影响较小；但建设单位须严格监督好施工单位，在建设过程中的生活垃圾禁止随意丢弃，造成区域环境污染，影响周边居民的正常生活。

4.2 固体废物污染防治措施及建议

①施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，同当地居民生活垃圾一同处置；

②对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖、瓦砾等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清理；

③对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，因采取措施以免因长期堆积而产生二次污染。

④对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。

⑤装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。运输路线应避让居民、学校等敏感点。

5、生态环境影响分析

施工期由于开挖地面、机械碾压等原因，破坏了原有的地貌和植被，进一步扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。由于本项目建设区域的地质地貌特点，暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式；须重视水土流失的预防和治理，采取水土保持措施，使水土流失得到有效控制，使其降低到最低程度。但随着施工后期各类建筑的竣工，地面硬化，植被的覆盖，水土流失将逐渐消除。环评要求采取以下水土保持措施：

①充分考虑株洲市降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避开雨季，不仅可减少水土流失量，还可大幅度节省防护资金；

②合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间，尽量避免施工场地的大面积裸露；减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作；

③优化工程挖方和填方，减少土石方开挖量；

④重视全方位、全过程的水土保持工作，做到从施工到工程完工的全过程水土保持工作；施工单位应随时施工，及时保护，不要等到所有施工都要结束的时候才一起进行水土保持；

⑤根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种，在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。

营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1.1 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建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 1-1。

表 1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 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 | — |

本项目生活污水经预处理后进入污水处理厂，排放方式为间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。评价范围应符合以下要求：应满期依托污水处理设施环境可行性分析的要求。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

1.2 水污染控制和水环境影响措施有效性评价

根据工程分析，项目生活污水产生量为 $600m^3/a$ 、 $2.0m^3/d$ ，营运期项目食堂含油废水经隔油预处理后与其他生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，经金精路、金塘大道污水管网外排至金山污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后外排，经太平桥南支流排入龙母河（白石港），最终汇入湘江；如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入太平桥北支流，经龙母河（白石港）最终汇入湘江。则项目废水对周边水环境影响不大。

1.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）金山污水处理厂概况

拟建金山污水处理厂位于太平桥南支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，分两期建设，株洲市金山污水处理厂一期及配套管网工程近期建设规模为 3 万 m^3/d ，总投资约 5 亿元，远期扩建后污水处理规模达到 6 万 m^3/d 。拟使用改良型 AAO 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+紫外消毒作为污水处理工艺，尾水排放主要指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。近期纳污范围主要为阳光安置小区、宋家桥安置小区、金山新城、四三 0 小区的生活污水和

工业废水。

金山污水处理厂已启动前期工作，目前已完成《株洲市荷塘工业区近期污水整治工程方案设计》、《株洲市金山污水处理厂一期及配套管网工程》相关环评、可研等工作，预计将于 2020 年 12 月底投入试运行。本项目位于该规划污水处理厂纳污范围内，计划于 2020 年 12 月底投入正式运行，届时项目废水可通过金精路污水管网排至规划污水提升泵站（位于金精路、金塘大道交汇处，原金山工业园临时污水处理厂（嘉德站）改建成），经泵站提升至金山污水处理厂。具体工艺流程分析如下。

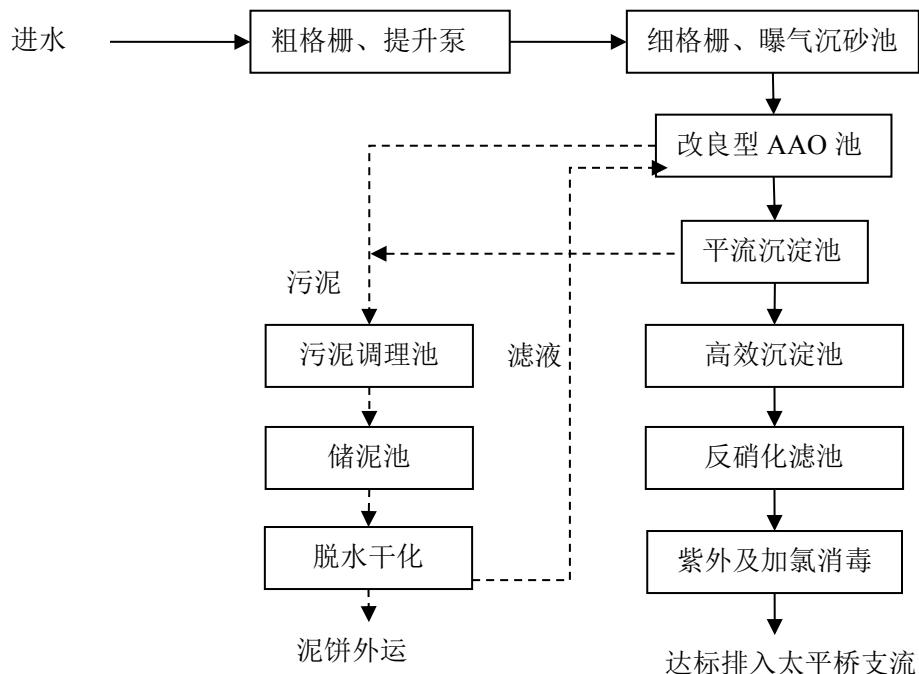


图 1-1 金山污水处理厂污水工艺流程图

（2）金山工业园临时污水处理站（嘉德站）概况

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）于 2016 年 1 月 13 日获得株洲市荷塘区发展和改革局批复（株荷发改[2016]6 号），主要是解决嘉德工业园及周边工业用地范围内的污水排放问题，具体实施位置位于金精路与金塘大道交叉处的东北角绿化带内，处理规模为 300t/d 的城市污水处理能力，采用 A²O 工艺，使用成熟的一体化地埋设备进行处理，设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标。该污水处理站于 2015 年 12 月正式开工建设，现建设完成，已正式投入使用。目前，该站接纳处理废水量为 180t/a，因此本项目污废水排入金山工业园临

时污水处理站（嘉德站）未超出其处理规模，不会对其产生冲击性影响。

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）A²O 污水处理工艺如下图所示。

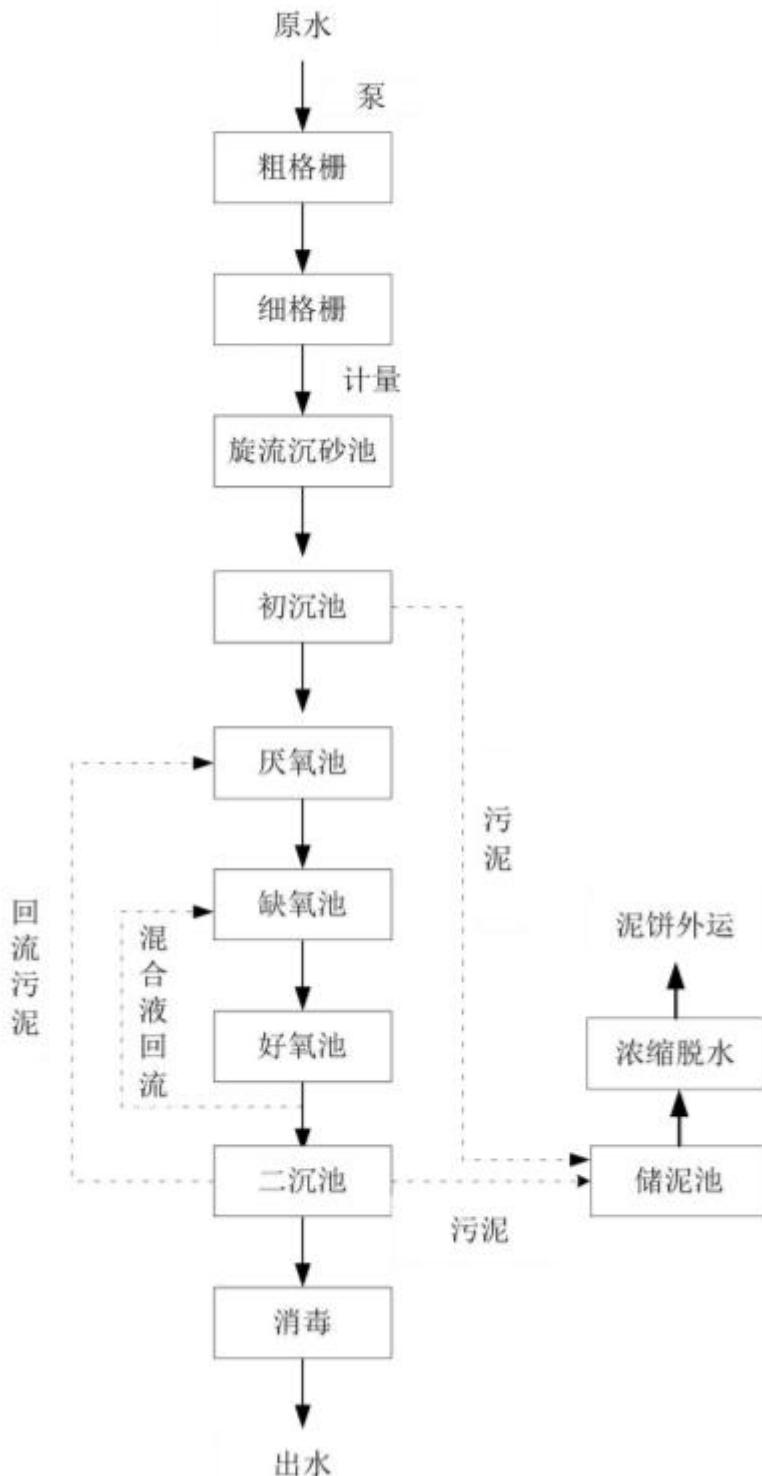


图 1-2 金山工业园临时污水处理站（嘉德站）污水处理工艺流程图

(3) 污水接管及可消纳性分析

本项目外排废水主要为生活用水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N，污水水质较简单，本工程生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后，水质可满足金山污水处理厂进水水质要求；根据金山新城金山污水处理厂建设进度计划，株洲市金山污水处理厂一期及配套管网工程预计将于 2020 年 12 月底投入试运行，一期处理规模达 3 万 m³/d，而本项目位于金山污水处理厂纳污范围内，计划于 2020 年 12 月底投入正式运行，污水产生量只有 600m³/a、2.0m³/d，从运营时间接点上和处理规模分析，具备污水接管和消纳可行性。届时项目废水可通过金精路污水管网排至规划污水提升泵站（位于金精路、金塘大道交汇处，原金山工业园临时污水处理厂（嘉德站）改建成），经泵站提升至金山污水处理厂深度处理。

如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则项目废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理。该污水处理站于 2015 年 12 月正式开工建设，现建设完成，已正式投入使用，处理规模为 300t/d，目前，该站实际接纳处理废水量为 180t/a，还具有较大的处理余量，而本项目生活污水产生量只有 600m³/a、2.0m³/d，因此本项目污废水排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）未超出其处理规模，不会对其产生冲击性影响。目前金精路已铺设污水管道连通临时污水处理厂，嘉德站已建成运营，项目废水可接入嘉德站。

综上所述，项目废水处置措施可行。

1.4 项目地表水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响结论

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入污水处理厂处置可行。因此项目地表水环境影响可接受。

（2）污染源排放量核算

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 1-2。

表 1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---|-------------|---------------|----------|----------|--------------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 进入园区集中污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳 | 1# | 生活污水处理系统 | 厌 氧 (化粪池) | DW001 | 符合 | 企业总排口 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|--|
| | | | | 定且无规律,但不属于冲击型排放 | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|--|

②废水间接排放口基本信息

项目废水间接排放口基本信息见表 1-3。

表 1-3 废水间接排放口基本信息表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间接排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|------------|-----------|-------------|-------------|------------------------------|--------|--------------------|-------|-------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 |
| 1# | DW001 | 113.234882 | 27.897098 | 600 | 进入园区集中污水处理厂 | 间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放 | 全天 | 金山污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | SS | 10 | |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 (8) | |

③项目废水污染物排放标准

项目废水污染物执行标准见表 1-4。

表 1-4 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | |
|----|-------|--------------------|-------------------------|-------------|
| | | | 名称 | 浓度限值/(mg/L) |
| 1# | DW001 | COD | 三级标准 | 500 |
| | | SS | | 100 |
| | | NH ₃ -N | | - |

④废水污染物排放情况

项目废水污染物排放情况见表 1-5。

表 1-5 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/(mg/L) | 日排放量/(t/d) | 年排放量/(t/a) | |
|---------|-------|--------------------|-------------|------------|------------|--|
| 1 | DW001 | COD | 200 | 0.0004 | 0.12 | |
| | | NH ₃ -N | 28 | 0.000057 | 0.017 | |
| | | SS | 100 | 0.0002 | 0.06 | |
| 全厂排放口合计 | | COD | | 0.12 | | |
| | | 氨氮 | | 0.017 | | |
| | | SS | | 0.06 | | |

⑤地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查表见附表 3。

2、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A, 本项目属于K71通用、专用设备制造及维修中IV类项目, 不开展地下水环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录A, 本项目属于制造业中其它项, 属III类项目, 周边环境为较敏感, 根据导则中表4污染影响型评价工作等级划分表, 不开展土壤环境影响评价工作。

3、大气环境影响分析

3.1 评价等级确定

按《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定, 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录A推荐模式中AERSCREEN估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响。其中 P_i 的计算公式为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, 100%;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。环境空气评价工作等级判断标准见下表 3-1。

表 3-1 环境空气评价工作等级判据一览表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|---------------------------|
| 一级 | $P_{max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{max} < 1\%$ |

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 利用估算模式(AERSCREEN)进行估算。估算模式参数表如下所示。

表 3-2 估算模型参数一览表

| 参数 | 取值 |
|----|----|
| | |

| | | |
|-----------|-------------|---------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数 (城市选项时) | 35.2 万人 |
| | 最高环境温度/°C | 40.5 |
| | 最低环境温度/°C | -11.5 |
| | 土地利用类型 | 建设用地 |
| | 区域湿度条件 | 湿润气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

表 3-3 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|------------------|----------------------------------|----------------------------|
| PM ₁₀ | 450 (小时浓度值) | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级 |

项目面源参数详见表。

表 3-4 项目矩形面源参数表

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标 /m | | 面源海拔高度 /m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角 /° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数 /h | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) |
|----|--------|----------------|---------------|-----------|--------|--------|-----------|------------|-----------|------|----------------|
| | | X | Y | | | | | | | | |
| 1 | 生产车间面源 | 308778 7.76 | 719941. 21 | 62.10 | 62 | 56 | 0 | 10 | 2400 | 正常 | 颗粒物 0.00875 |

根据《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 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表 3-5 正常工况估算模式预测结果表

| 污染源 | | | 预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | P _{max} (%) | 最大落地浓度距离 (m) | 评价等级 |
|-----|------|-----|--------------------------------------|----------------------|--------------|------|
| 面源 | 生产厂房 | 颗粒物 | 6.12 | 1.36 | 86 | 二级 |

由上述预测结果可知, 本项目正常工况下最大落地浓度占标率 (P_{max}) 最大为 1.36%, 因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

评价范围: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

2.2 大气污染物对敏感点的影响

根据土地利用规划，周边主要为工业用地，距离最近的敏感点为项目厂房东北侧 130m 少量的金塘村散户居民，而湖南千金湘江药业股份有限公司位于本项目西南面约 320m，距离较远。项目建成后，经大气衰减，不会影响敏感点大气环境功能现状。

2.3 大气防护距离及卫生防护距离

（1）大气环境防护距离

项目大气评价等级为二级。根据估算结果可知，项目无组织排放颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界外颗粒物污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）的相关内容，工程无组织排放废气所需卫生防护距离按下式计算：

$$Qc/Cm = (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} \cdot L^D/A$$

其中： Qc ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

Cm ——标准浓度限值(mg/Nm³)；

L ——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r ——生产单元等效半径(m)；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数。

表 3-6 卫生防护距离计算结果

| 排污位置 | 污染物 | Q_e (kg/h) | 面源排放高 度 (m) | 面源有效 长度 (m) | 面源有效宽 度 (m) | 卫生防护 距离计算 结果 (m) | 卫生防护距 离 (m) |
|------|-----|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.00875 | 10 | 62 | 56 | 1.19 | 50 |

由上表可知，本项目排放的污染物主要为颗粒物，排放量非常小，经计算得出的卫生防护距离均非常小。根据项目卫生防护距离计算结果，同时结合同行业类卫生防护距离设定情况调查，评价确定工程有害气体防护距离为以生产车间向外延伸 50m。根据现场勘察，本项目生产车间周边主要为厂房、道路、空地等，无村庄、学校、医院等敏感目标，不涉及环保拆迁。环评建议今后在项目卫生防护距离以内不得规划新建居民区、学校、医院等敏感点。

卫生防护距离包络线图见附图 7。

2.4 大气环境影响评价结论与建议

(1) 大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为二级，根据工程分析以及上述估算结果可知，本工程无组织排放颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值，厂界外颗粒物污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

(2) 大气污染控制措施

建设单位应采取如下措施，以减少项目废气产生、排放量：

①项目焊接粉尘需经移动式烟尘净化装置（内置滤筒）进行净化处理、打磨粉尘需经粉尘收集净化装置处理后才能在车间内无组织排放，建设单位应加强粉尘净化器的维护保养工作，净化器内的滤芯应定期及时更换。

②从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中应最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免生产过程中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。

③加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

④加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

⑤合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

实践证明，采用上述措施后，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

(3) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放清单如下所示。

表 3-7 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 核算年排放量/(t/a) |
|----|-------|------|-----|----------|---------------------------------|----------------------------|--------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (μg/m ³) | |
| 1 | / | 焊接 | 颗粒物 | 焊接烟尘净化器 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) | 1000 | 0.0021 |
| | | 修边打 | 颗粒 | 粉尘收集及净 | | | 0.019 |

| | | |
|---------------------------|-----|-------------|
| 磨物化装置 | | |
| 无组织排放总计 | 颗粒物 | 0.021 |
| 表 3-8 大气污染物年排放量核算表 | | |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
| 1 | 颗粒物 | 0.021 |

(4) 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见附表 2。

4、噪声环境影响分析

4.1 声环境影响分析

本项目运营过程中，主要噪声源来源于生产设备产生的噪声，噪声源强在 70~90dB(A)，本次环评进行预测分析，项目运营期生产设备集中布置于生产区内，可将生产车间视为一个点声源，因此采用噪声叠加公式和噪声点声源衰减公式进行声环境影响预测。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中： $L_{A(r)}$ — 预测点声级，dB (A);
 L_{WA} — 声源声级，dB (A);
 r — 噪声源到预测点的距离，m;
 Q — 声源指向性因数;
 a — 声波在大气中的衰减值，dB (A)/100m;
 TL — 建筑物围护结构等其他因素引起的衰减量，dB (A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中： $Leq(T)$ — 预测点几个噪声源的平均声级，dB (A);
 L_i — 第 i 个噪声源的影响声级，dB (A);
 t_i — 在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间； Q — 声源指向性因数;
 N — 噪声源个数。

本次环评预测采取噪声源强较大的所有设备同时运行进行预测，根据工程分析中

项目设备噪声级及各生产设备的数量，由于生产设备均采用进行减振、隔声、吸声或消声，噪声源强按削减 15 dB (A)计，利用噪声叠加公式计算估算车间生产噪声源强为 82.5dB (A)。

根据 HJ2.4-2009 “工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，本项目夜间不生产，预测结果计算结果见表。

表 4-1 厂界噪声预测结果 dB(A)

| 预测点 | 主要噪声源距离场界 的距离 | 预测贡献值 | 标准 | 达标情况 |
|---------|------------------|-------|----|------|
| | | | 昼 | |
| N1 厂界东面 | S, 20m | 50.9 | 65 | 达标 |
| N2 厂界南面 | W, 25m | 50.1 | 65 | 达标 |
| N3 厂界西面 | E, 18m | 51.2 | 65 | 达标 |
| N4 厂界北面 | N, 22m | 50.4 | 65 | 达标 |

根据表 4-1 预测结果及结合项目总平面布置可知，本项厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

本项目夜间不生产，声环境可维持原状。

4.2 敏感点影响分析

本项目将声环境昼间现状值作为敏感目标的本底值进行预测，本项目噪声源对敏感目标的贡献声级及预测结果列于表。

表 4-2 生产车间对敏感目标的预测结果 单位：dB(A)

| 预测点 | | 与声源距离 | 贡献值 | 现状值 | 叠加值 | GB3096-2008 2类 |
|-----|-------------------|-------|------|------|------|----------------|
| 昼间 | N5 东北 130 m 金塘村散户 | 150m | 37.8 | 50.7 | 51.1 | 60 |

预测结果表明，敏感点叠加背景值后噪声达标，本项目生产过程中不会造成噪声扰民的现象发生，且远期该处 已规划为工业用地，后续该片区域内居民将陆续拆除。

4.3 防治措施

尽管如此，在生产过程中需采取切实可行的综合消声、隔音措施，确保本项目厂界噪声达标排放。所以为了确保项目满足区域声环境达到功能区划要求，本评价建议建设单位采取以下措施：

①高设备安装精度，同时采用减振措施，将设备基础设置于衬垫或减振器上，布置减振器基础时，应使机组重心与基础重心在平面上重合，并使减振器的位置对称此重心布置；

- ②生产设备应选用同类型设备中的低噪声型号；
- ③对空压机等高噪声的动力设备专门区域，利用消声、隔声等措施以降低噪声的影响；
- ④加强设备维护及管理，避免设备故障带来的高噪声；
- ④建设单位应加强管理，做到文明生产，尽可能减轻人工操作产生的瞬时噪声对环境的影响。

5、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要包括：生活垃圾，废包装塑料薄膜和产品功能试验塑料瓶残次品、边角废料和铁屑及残次品、回收粉尘和焊渣、废矿物油、废乳化液和包装桶、含油抹布和手套等。

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾先集中到厂区垃圾桶再由环卫部门定时清运，做到厂区的垃圾日产日清，对环境不会造成明显影响。

（2）一般工业固废

边角废料和铁屑及残次品、回收粉尘和焊渣主要成份为金属及氧化物，废包装塑料薄膜和产品功能试验塑料瓶残次品主要成份为塑料，定期外售给废品收购站综合利用。

本项目拟设置一般固废暂存间 1 个，建筑面积 10m²，设于生产厂房 1F 西北侧一般固废暂存间内。生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单的要求在厂内集中暂存后集中外售综合利用，则对外环境影响较小。贮存场地应按照以下要求进行设置：

- ①存放场地标高高于厂区地面标高，并在周围设置导流渠，应进行防雨设计；
- ②存放内部场地也要进行人工材料的防渗处理，存放间场地防渗处理后渗透系数要小于 1×10^{-7} cm/s；
- ③存放场地要按照 GB1556. 2-1995 的要求设置提示性和和警示性图形标志。

（3）危险废物

本项目废矿物油、废乳化液、含油抹布手套等均属于危险废物。

建设单位拟设置危废集中暂存间，建筑面积 10m²，设于生产厂房 1F 西北侧危废暂存间内。生产过程中产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB

18597-2001) 及 2013 年修改单 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求在厂内集中暂存后将其委托有资质的单位安全处置，对外环境影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求，本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集容器，产生的危废随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往公司危废集中暂存场所。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

④危险废物存放间内部场地要进行人工材料的防渗处理，危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系数要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑤按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等。除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不向外环境排放，不会对环境产生明显影响。

6、环境风险评价分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目原材料中基本不涉及有毒有害或是易燃易爆物质，可直接判定该项目环境风险潜势为 I，只需简单分析。环境风险自查表见附表 4。

表 6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|--------|---------------------------|------------|-------|-----------|-------|
| 建设项目名称 | 年产 PET 高速全自动旋转式吹瓶机 20 台项目 | | | | |
| 建设地点 | (湖南)省 | (株洲)市 | (荷塘)区 | ()县 | ()园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 113.234882 | 纬度 | 27.897098 | |

| 主要危险物质及分布 | 机油暂存点 |
|--------------------------|--|
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | <p>通过对生产、储存等物质的性质分析，确定本项目的危险性质主要引起的环境风险包括泄漏、火灾等风险事故；项目使用的机油、乳化液包装桶可能会产生破裂，工人违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等。从而污染周边水体，量大时还会引发火灾事故；厂区废气处理设施出现故障或操作失误，导致收集、处理失效，引起废气的事故性排放，产生污染事故。生产设备在更换机油的过程中机油的泄露及机油引起的火灾，本项目无重大危险源存在。机油成分几乎全是有机化合物，闪点在 200℃ 左右，因此不属于易燃物。</p> <p>项目主要环境风险事故为原材料中机油的一次性泄漏，泄漏量为 0.17t/次。泄漏的化学品如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、水体及生态环境等造成污染。</p> |
| 风险防范措施要求 | <p>(1) 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的产生。</p> <p>(2) 少量废机油、乳化液需采用专用容器盛装，并对存放点的地面作防渗漏处理，统一交由有危险废物处理资质的单位回收利用。</p> <p>(3) 对于机油等化学品，在厂区设专门的储存点，设有防火安全设施，并严格按《危险化学品安全管理条例》的规定进行运输、储存和使用，车间内按有关规范要求配置干粉泡沫灭火器。</p> <p>(4) 操作人员严格按照规程操作设备，防止跑冒滴漏现象。</p> |
| 填表说明 | 本项目风险事故发生率较低，并拟采取相应的风险管理和防范措施，从环境风险角度而言是可行的，其环境风险是可接受的。 |

7、环境管理及环境监测计划

7.1 环境管理

- (1) 设置专职环保人员，负责本项目环境保护工作，健全环保管理制度，督促、检查本项目执行国家环境保护方针、政策、法规及制订的环境管理制度情况；
- (2) 对各项污染防治措施定期检查，要确保污染治理设施正常运行；
- (3) 加强环境法规培训，以提高全体员工的环境意识；
- (4) 严格对工业固体废物进行分类管理，做好贮存、转移、登记等工作，确保废物不流失；
- (5) 做好全公司环保资料档案管理工作（包括污染设施运行记录、污染物排放

量、危险废物转移记录等）。

7.2 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，大气二级评价应提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。本项目大气污染源监测计划见表。

表 7-1 无组织废气监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|--------|------|-------|--|
| 厂界外 1m | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限值 |

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水污染源监测计划见表。

表 7-2 废水污染源监测计划及记录信息表

| 序号 | 排放口 编号 | 污染物 名称 | 监测 设施 | 自动监 测设施 安装位 置 | 自动监 测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求 | 自动 监测 是否 联网 | 自动 监测 仪器 名称 | 手工 监测采样 方法及个 数 | 手工 监测频 次 | 手工测定方法 |
|----|-----------|--------------------|----------|------------------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------|---------------|
| 1 | DW001 | COD | 手工 | / | / | / | / | 瞬时 采样 (3 个 瞬时 样) | 1 次 /年 | 重铬酸盐法 |
| | | NH ₃ -N | | | | | | | | 纳氏试剂分光光度 法 |
| | | SS | | | | | | | | 重量法 |

噪声监测计划如下表。

表 7-3 运营期噪声环境监测计划

| 类别 | 监测项目 | 监测频率 | 监测点 |
|----|------------------|--------|----------|
| 噪声 | L _{Aeq} | 1 次/半年 | 厂界外 1m 处 |

8、总量控制

本项目废水主要为生活污水，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，再进入污水处理厂处理，废水排放量 600 m³/a，污染物总量控制值建议为 COD: 0.12t/a、氨氮: 0.017t/a，其总量建议纳入荷塘区创新创业园总量控制指标管理 (COD: 20.16t/a, NH₃-N: 2.02t/a)，可不重新申请总量控制指标。本项目气型污染物主要为少量烟粉尘，可不申请总量控制指标。

9、项目可行性分析

9.1 产业政策符合性分析

建设项目主要从事机械产品加工。经查阅国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》可知，本项目不属于鼓励类项目、限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目符合国家的产业政策。

9.2 与园区规划符合性、产业定位和创新创业园环评批复相符性分析

本项目位于金山工业园用地规划范围内，符合金山工业园总体规划。

根据荷塘区创新创业园总体规划，本项目位于创新创业园二类工业用地规划范围内，符合创新创业园总体规划。经调整后的创新创业园主导产业为：以先进硬质新材料和轨道交通配套产业为主，生物医药和装配式建筑产业为辅。本项目属于专用设备制造项目，不属于园区主导产业，但也不属于高能耗、重污染的企业，不属于园区禁止及限制准入的行业，在采取有效的污染防治措施的前提下，项目建成后不会明显加重园区的污染负荷，因此，本项目与荷塘区创新创业园产业定位是相符的，不违反荷塘区创新创业园引进产业准入条件。

根据《荷塘区创新创业园控规调整环境影响报告书（报批稿）》及株洲市环境保护局批复（株环函[2018]22号）：入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及产业定位要求，限制高能耗项目，禁止独立的大规模涂装项目。先进硬质新材料类产业中禁止引入有毒有害、危险化学材料生产项目、含有重污染的化工、冶炼工序的新材料项目、水污染物有重金属排放的项目及炭化工艺前处理项目；轨道交通配套类产业中禁止引入外排废水中涉重金属的项目、禁止建设独立的电镀项目；生物医药保持现有产业规模，不得引进其他生物医药项目，已建的千金湘药生产车间周边200m范围内不得规划建设大型涂装车间。引进除禁止外的其它行业的项目必须从规划相符性论证基础上确定。本工程不涉及涂装、电镀等工艺，不属于高能耗、重污染的企业，与园区规划相符，因此，本项目的建设符合《荷塘区创新创业园控规调整环境影响报告书（报批稿）》及株洲市环境保护局批复（株环函[2018]22号）的要求。

9.3 环境相容性分析

本项目位于荷塘区创新创业园内，先已办理环评手续并获得批复的为湖南千金湘江药业股份有限公司、株洲嘉德工业投资置业有限公司、湖南省第五工程有限公司（PC构件等）、湖南中天杭萧钢构科技股份有限公司（建筑钢构、PC构件）、汉德车桥等企业，入驻的企业均为机械制造、硬质合金企业为主，对环境质量的要求较低，

基本不会互相制约，且湖南千金湘江药业股份有限公司位于本项目西南面约 320m，距离已较远，因此，本项目与周边企业是相容的。

9.4 选址可行性分析

拟建工程所在区域环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级功能区；白石港（龙母河）红旗路上游及支流执行 IV 类标准，白石港城区段执行 V 类标准；声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区。拟建工程所在区域周边环境质量总体较好，符合环境功能区划要求；环境影响预测与分析结果表明：在严格落实各项环保措施的前提下，项目建设对环境的影响可以控制在较低水平，评价区域地表水、环境空气、声环境等各项指标均能够满足相应标准要求，不改变评价区域现有环境功能，符合环境功能区划要求。

本项目选址于于荷塘区创新创业园，项目南侧通过金精路、金龙东路与荷塘大道贯通，交通十分便利，地理位置优越。本项目所在区域城市供水管网和城市污水管网均已沿铺设。项目所需的生产、生活、消防用水等直接从金精路城市供水管网接入，供水能力和供水水质满足要求。电力供应由园区供电系统提供，供电负荷和供电能力满足生产要求。

综上，项目选址条件可行。

9.5 项目“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

建设项目选址不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。

四中常规监测点 2018 年 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域的 PM_{2.5}、PM₁₀ 2018 年平均值出现超标情况，故本项目所在区域属于不达标区。同时本项目年排放颗粒物只有 0.021t/a，排放颗粒物量非常小，尚不至于造成区域环境空气质量的恶化，因此本项目的建设符合环境质量底线的要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；根据环境影响预测评价结果，项目建

成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

建设项目供电等由电网统一供给，原料均为市场采购，项目所选工艺设备选用了高效、先进、全自动化的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，节省了物资和能源。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

本工程不涉及涂装、电镀等工艺，不属于高能耗、重污染的企业，不在负面清单之列，符合园区负面清单管理要求。

9.6 平面布置合理性

本项目用地大致呈矩形分布，主要建筑物为 1 栋框架结构联合厂房，其中南面为 5F 办公综合楼，化粪池、隔油池等环保设施位于办公综合楼外绿化带内，为地埋式；北面为 3F 生产车间，厂区四周布置环形道路，道路两侧为绿化带，南面通过出入口与金精路相通。

项目生产车间按工艺要求进行分层分区布局，其中第 1F 按工艺要求分区布置机加工区、装配区，并在加间西北角布置一般固废暂存点、危废暂存点；第 2F 分区布置原料区、下料区、焊接区、机加工区；第 3F 主要为仓库、功能试验区及车间办公室。本着方便生产、节约用地、降低造价、环保达标的 principle，根据生产经营需要和场地条件，合理布置场区内的建筑物、构筑物、通道及生产线。

项目遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，进行了平面布置统筹安排，平面布置较合理。

10、项目环保投资及竣工验收

本项目环保投资估算见表 10-1。初步估算环保投资约 30 万元，占工程总投资 7000 万元的 0.43%。

表 10-1 本项目环保投资估算表

| 序号 | 污染源 | | 环保措施 | 投资估算 (万元) |
|----|-----|--------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | 废气 | 焊接烟尘 | 移动式焊接烟尘净化装置（内置滤筒）2 套 | 4.0 |
| | | 修边打磨粉尘 | 移动式粉尘收集净化装置（内置滤筒）2 套 | 4.0 |
| | | 食堂油烟 | 油烟净化器 1 套，专用烟道高于屋顶排气筒 | 6.0 |
| 2 | 废水 | 生活污水 | 5m ³ 化粪池（食堂废水先经隔油池预处理） | 6.0 |
| 3 | 噪声 | 机械设备噪声 | 减震、消声、隔声等措施 | |
| 4 | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集桶 | |

| | | | |
|--|------|------------------------------|------|
| | 一般固废 | 10m ² 一般固废暂存间 1 处 | 1.5 |
| | 危险废物 | 10m ² 危废暂存间 1 处 | 3.0 |
| | 合计 | | 30.0 |

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)相关规定,本项目废水、废气、噪声污染防治设施由建设单位自主验收,固体废物污染防治设施在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成并实施前,依法由环境保护部门对固体废物污染防治设施进行验收。

本项目竣工环保验收项目详见下表。

表 10-2 竣工环保验收一览表

| 项目 | 内容 | 监测项目 | 监测位置 | 环保措施及要求 | 备注 |
|------|---|---------------------------|-------------------|-------------------------------------|--|
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N | 总排口 | 化粪池(食堂废水先经隔油池预处理) | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准 |
| 废气 | 焊接粉尘 | 颗粒物 | 上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 移动式焊接烟尘净化装置(内置滤筒) | 《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求 |
| | 打磨粉尘 | | | 移动式粉尘收集净化装置(内置滤筒) | |
| 有组织 | 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器出口 | 油烟净化器, 专用烟道高于屋顶排气筒排放 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) |
| 噪声 | 机械设备噪声 | 厂界噪声 LeqA | 东、南、西、北厂界外 1m | 设备采取隔声、减震措施 | 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 |
| 固体废物 | 废矿物油、废乳化液和包装桶、含油抹布和手套等危险废物 | 每月登记类别、数量 | -- | 危废暂存间, 10m ² , 交有资质的单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单 |
| | 废包装塑料薄膜和产品功能试验塑料瓶残次品、边角废料和铁屑及残次品、回收粉尘和焊渣等一般工业固废 | | -- | 一般固废暂存间, 10m ² | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单 |
| | 生活垃圾 | | -- | 分类垃圾桶, 交环卫部门统一处置 | 妥善处理 |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 类型 | | 内容 (编号) | 排放源 (编号) | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 | | | | |
|-------|---|------------|---|-------------------------|--------------------------|--------------|--|--|--|--|
| 大气污染物 | 有组织 | 焊接 | 颗粒物 | 颗粒物 | 移动式焊接烟尘净化装置 (内置滤筒) | 达标排放 | | | | |
| | | 打磨 | 颗粒物 | 颗粒物 | 移动式粉尘收集净化装置 (内置滤筒) | | | | | |
| | 有组织 | 食堂油烟 | 油烟 | 油烟 | 油烟净化器, 专用烟道高于 屋顶排气筒排放 | 达标排放 | | | | |
| 水污染物 | 生活污水 | | COD、NH ₃ -N、SS | 化粪池 (食堂废水先经隔油 池预处理) | | 达标排放 | | | | |
| 固体废物 | 危险废物 | 危险废物 | 废矿物油、废乳化液 和包装桶、含油抹布 和手套等 | 在厂区安全暂存后交有资质 的单位进行处置 | | 对环境无明显 影响 | | | | |
| | | 一般固废 | 废包装塑料薄膜和产 品功能试验塑料瓶残 次品、边角废料和铁 屑及残次品、回收粉 尘和焊渣等 | 在厂区暂存后外售综合利 用 | | | | | | |
| | 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 交环卫部门统一处置 | | | | | | |
| 噪声 | 机械设备噪声源强为 70~90dB (A), 经采取减震、消声、隔声等噪声治理措施后, 使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。 | | | | | | | | | |
| 其他 | 无 | | | | | | | | | |

生态保护措施及预期效果:

本项目利用厂区绿化植物的吸附和阻挡作用, 可减少项目噪声、烟粉尘对周围环境的影响。项目营运期对生态环境不会产生明显影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于荷塘区创新创业园内（金精路与规划金环大道的夹角处），中心地理位置为北纬 27.897098，东经 113.234882。

本项目总占地面积 8451m²（约合 12.67 亩），净用地面积 7005m²，总建筑面积 13544.34m²，主要建筑物为 1 栋框架结构联合厂房，其中南面为 5F 办公综合楼，建筑面积 3169.38m²，北面为 3F 生产车间，建筑面积 10374.96m²，同时配套完善给排水和供配电等公用工程和废气、废水、噪声治理等环保工程。本项目建成后，年产 PET 高速全自动旋转式吹瓶机 20 台。

2、区域环境质量现状

水环境质量：龙母河及支流太平桥北支流各项目监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，白石港监测断面监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，湘江白石断面监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

环境空气质量：四中常规监测点 2018 年 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃ 8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域的 PM_{2.5}、PM₁₀ 2018 年平均值出现超标情况，故本项目所在区域属于不达标区。

声环境质量：项目区域昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。

生态环境质量：项目区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

3、营运期环境影响分析

地表水环境影响分析：生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理后）纳入污水管网后外排至金山污水处理厂进行深度处理（如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则废水排金山工业园临时污水处理厂嘉德站处理）。本项目日常车间地面采用扫把清洁，无需清洗，无清洗废水产生，乳化废液经收

集后交有危险废物处理资质单位处置，不外排。项目地表水环境影响可接受。

大气环境影响分析：项目大气环境影响评价等级为二级，项目焊接烟尘经可移动式焊接烟尘净化器处理、修边打磨粉尘经可移动式粉尘收集净化器处理后，本项目无组织排放颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界外颗粒物污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目大气环境影响可接受，项目设置以生产车间为界外延 50m 卫生防护距离。

声环境影响分析：经采取减震、隔声、消声等降噪措施后，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

固废影响分析：本项目固体废物主要包括：生活垃圾，边角废料和铁屑、回收粉尘、废矿物油、废乳化液、含油抹布和手套等。

本项目产生的一般工业固废收集暂存后外卖，危险固废收集暂存后交由有资质单位进行处理，生活垃圾统一由环卫部门统一处置。经认真落实各固废的处置，对环境不会造成明显影响。

5、项目合理性分析

项目符合国家相关的的产业政策，符合创新创业园准入条件，用地属于二类工业用地，符合金山工业园和创新创业园区土地利用规划，符合园区主导产业定位及准入条件。项目所在地交通条件较好，项目水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。项目周围无自然保护区、文物景观等需要特许保护的地区。建设单位在落实本评价提出的环境保护措施的前提下本项目建设对周边环境影响较小。从环保角度分析，项目选址合理。

6、平面布置合理性分析

本项目用地大致呈矩形分布，主要建筑物为 1 栋框架结构联合厂房，其中南面为 5F 办公综合楼，化粪池、隔油池等环保设施位于办公综合楼外绿化带内，为地埋式；北面为 3F 生产车间，厂区四周布置环形道路，道路两侧为绿化带，南面通过出入口与金精路相通。

项目生产车间按工艺要求进行分层分区布局，其中第 1F 按工艺要求分区布

置机加工区、装配区，并在加间西北角布置一般固废暂存点、危废暂存点；第 2F 分区布置原料区、下料区、焊接区、机加工区；第 3F 主要为仓库、功能试验区及车间办公室。本着方便生产、节约用地、降低造价、环保达标的原 则，根据生产经营需要和场地条件，合理布置场区内的建筑物、构筑物、通道及生产 线。

项目遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，进行了平面布置统筹安排，平面布置较合理。

7、总量控制

本项目废水主要为生活污水，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，再进入污水处理厂处理，废水排放量 600 m³/a，污染物总量控制值建议为 COD: 0.12t/a、氨氮: 0.017t/a，其总量建议纳入荷塘区创新创业园总量控制指标管理 (COD: 20.16t/a, NH₃-N: 2.02t/a)，可不重新申请总量控制指标。本项目气型污染物主要为少量烟粉尘，可不申请总量控制指标。

8、总结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

二、建议

1、严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；项目建成后，经验收合格，方可投入使用。。

2、加强环境管理，切实做好营运期环保治理设施的运行管理，确保设备的正常运行，避免事故发生将造成的严重污染现象发生。

3、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。并采取综合消声、隔音措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》GB 12348-2008 3 类标准。

4、加强固废管理，废矿物油、废乳化液等危废以及一般固废严禁随意堆放，需集中收集于指定地点统一处理。

5、设专人负责对于危险废物的收集、转运工作，并负责危险废物登记和档

案资料的管理工作。

6、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

7、建设单位需在办理相关土地审批手续后方能开工建设。

8、项目产品加工过程中涉及到的喷涂、电镀和阳极氧化等工艺均需委托有正规环保手续的企业完成，未经环保审批厂区内不得存在此类工艺，如公司今后在经营发展过程中需要配套完善这些工艺，应按照园区准入条件、园区环评及批复要求及相关政策要求办理环保手续后能建设和生产。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 地理位置示意图

附图 2 项目平面布置示意图

附图 3 环保目标及声环境监测点位示意图

附图 4 土地利用规划图

附图 5 项目污水排放路径示意图

附图 7 卫生防护距离包络线示意图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特性和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。