

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 嘉德工业园二期项目

建设单位（盖章）： 株洲嘉德工业投资发展有限公司

编制日期：2018 年 3 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文文字段作一个汉字)。
- 2、建设地点—指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别—按国标填写。
- 4、总投资—指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见—由负责审批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	嘉德工业园二期项目				
建设单位	株洲嘉德工业投资发展有限公司				
法人代表	李毅		联 系 人	马菊芬	
通讯地址	株洲市荷塘区新华东路 496 号				
联系电话	18674357968	传真	-	邮政编码	412003
建设地点	株洲市荷塘区金龙东路北侧、金塘大道西侧、金精路南侧、金兴路东侧， 金山新城 G9 地块				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	房屋建筑业（E4700）	
占地面积 （平方米）	87470.89（合约 131 亩）		绿化面积 （平方米）	9630.54	
总投资 （万元）	20000	其中：环保投资 资（万元）	125	环保投资 占总投资 比例	0.63%
评价经费 （万元）	/	预期投产日期		2019 年 10 月	

工程内容及规模：

1、项目背景

株洲嘉德工业投资发展有限公司成立于 2014 年 10 月，位于株洲市荷塘区新华东路 496 号，经营范围主要包括工业厂房开发，房地产开发，土地整理；基础设施建设投资；农业产业化项目投资；新城区与园区土地开发等，注册资本 5000 万元人民币。

工业的集中发展有利于集约利用土地资源，有利于节约基础设施投入，有利于产业聚集经济和外部经济的形成，有利于增加县域和区域中心镇的辐射和带动能力，有利于减少污染，解决好环保问题。本项目的建设实质上是将工业集中化。实行集中发展战略，走集约化发展之路，能在空间上加快生产方式的转变。

嘉德工业园整体规划建设项目位于荷塘区金山新城内。总占地 605.99 亩，净用地 494.19 亩，由具有工业厂房开发资质的株洲置信嘉德工业投资发展有限公司投资建设，计划分五期滚动开发，目前处于设计与准备阶段。

项目一期开发 166.99 亩，2016 年已交付使用。项目二期开发约 131 亩，主要为标准厂房及服务配套设施，为入住园区工作人员提供优质的办公和生活环境。项目三期开发约 100 亩，投资约 2.8 亿，重点打造个性化厂房及各种高端生活、商务配套设施，与前期厂房形成良好互动，园区形象初具规模。项目四期开发约 108 亩，将集中引进研发和生产制造企业达 100 余家，形成以高端服务业为龙头、先进制造业、生产性服务业为主导的产业集群。项目五期开发约 100 亩，为智慧生态区以及产业区。以文化创意、企业家俱乐部、电子商务为特色，打造株洲产业示范园区新标杆。

项目二期工程位于株洲市荷塘区金龙东路北侧、金塘大道西侧、金精路南侧、金兴路东侧，开发 87470.87 m²（合约 131 亩），净用地面积 63319.17 m²（合约 95 亩）。嘉德工业园二期，主要建设 8 栋单层厂房（1~8#）、1 栋多层厂房（3F/-1F，9#）、1 栋高层研发楼（18F/-1F，10#）以及园区道路、公共绿化、大门门卫室、市政网管等配套设施。本报告评价范围为嘉德工业园二期项目，项目建成后将为中小企业提供生产厂房及配套的生活服务用房。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，确保项目工程顺利进行，株洲嘉德工业投资发展有限公司委托湖南景玺科技环保有限公司承担该项目的环评评价工作，评价单位依据《环境影响评价技术导则》中的有关要求和技术规范，通过现场踏勘、资料收集、调查研究等工作，在现状监测的基础上进行了工程分析、数据统计、预测评价、治理措施分析等工作，在建设方提供的有关文件资料的基础上，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目位于金龙东路北侧、金塘大道西侧、金精路南侧、金兴路东侧，为金山新城 G9 地块，净用地面积 63319.17 m²（合约 95 亩），项目规划总建筑面积 60124.44 m²（计容总建筑面积 83029.3 m²，不计容建筑面积 2141.94 m²），其中单层生产厂房面积 58921 m²（层高超过 8m 按双层面积计算，计容面积 33620.16 m²），多层厂房面积 3392.64 m²，地下室面积 2141.94 m²。建筑占地面积 30771.06 m²，建筑密度 48.6%，绿化率 11.01%，容积率 1.31，停车位 209 个。项目总平面布置图详情见附图 2，项目主要技术经济指标见表 1。

表 1 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	规划总用地面积		m ²	87470.87	/
2	净用地面积		m ²	63319.17	其中待补征面积 51.53
3	规划总建筑面积		m ²	60124.44	/
其中	计容总建筑面积		m ²	83029.3	层高超过 8m，双倍计容
	其中	单层厂房	m ²	58921	计容面积 58921
		多层厂房	m ²	3392.64	计容面积 3392.64
		研发楼	m ²	20563.2	计容面积 20563.2
		物管用房	m ²	117.90	计容面积 117.90
		门岗	m ²	34.56	计容面积 34.56
	不计容积率建筑面积		m ²	2141.94	/
	其中	地下车库面积	m ²	1799.16	不计容
		设备用房	m ²	342.78	不计容
4	容积率		-	1.31	计容总建筑面积/净用地面积
5	建筑占地面积		m ²	30852.06	/
6	建筑密度		%	48.60	建筑占地面积/净用地面积
7	绿地率		%	11.01	绿化面积 9630.54 m ²
8	总停车位		个	209	/
其中	小车地面停车位		个	132	/
	小车地下停车位		个	45	/
	货车停车位		个	32	/

项目主要建设 8 栋单层厂房、1 栋高层厂房（3F/-1F，9#）、一栋研发楼（18F/-1F，10#）以及项目配套服务设施及相应的道路、绿化、管网等。第 9#栋和 10#栋设置地下室，面积为 2141.94 m²，9#主要功能包括地下消防控制室和地下设备用房（水泵等高噪声设备），10#主要功能是地下车库。项目主要建设内容见表 2。

表2 项目建设内容一览表

项目类别	项目名称	项目特征	备注
主体工程	1#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 4753.95 m ²	1#-1 厂房高 12.9m 1#-2 厂房高 14.25m 1#-3 厂房高 14.25m
	2#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 4121.28 m ²	2#-1 厂房高 12.9m 2#-2 厂房高 14.1m
	3#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 4121.28 m ²	3#-1 厂房高 12.9m 3#-2 厂房高 14.25m
	4#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 4253.28 m ²	4#-1 厂房高 12.9m 4#-2 厂房高 14.4m
	5#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 4545.88 m ²	5#-1 厂房高 12.9m 5#-2 厂房高 14.4m
	6#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 3797.28 m ²	6#-1 厂房高 12.9m 6#-2 厂房高 14.1m
	7#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 3797.28 m ²	7#-1 厂房高 12.9m 7#-2 厂房高 14.4m
	8#单层厂房	单层厂房 1 层, 总建筑面积 4483.96 m ²	8#-1 厂房高 12.9m 8#-2 厂房高 14.0m 8#-3 厂房高 14.2m
	9#多层厂房	3 层, 地下室 1 层总建筑面积 5191.8 m ²	一层 7.2m, 二层三层 4.5m
	10#研发楼	18 层, 地下室一层总建筑面积 20563.20 m ²	一层 4.5m, 二层三层 3.6m
配套工程	消防控制室	-	位于地下室
	设备用房	-	位于地下室
	道路	/	/
公用工程	供水	-	由城市自来水厂提供
	供电	-	由南侧的金龙东路环网接入
	供气	-	经附近的调压站减压后就近接入
环保工程	污水处理设施	排水系统采用雨、污分流和污、污分流。近期项目生活污水经化粪池预处理后自流进入金精路市政污水管道再汇入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理后排入白石港太平桥北支流最终汇入湘江，项目地块内均有预留环保设施用地用于生产废水处理设备的安装，近期的工业废水经工业废水处理设施处理后与生活污水一并排放；远期金山污水处理厂建成运营后及其配套管网铺设完毕后，本项目生活污水经化粪池预处理后经金精路污水管网进入金山污水处理厂处理，待企业入驻后产生的生产废水经后续实施的工业废水处理设施处理达标后经城市污水管网进入金山污水处理厂处理。	
	废气处理设施	/	预留内置烟道，停车场采用生态停车位
	噪声处理设施	/	设置吸声、消声及隔声装置
	固废处理	/	设置多个垃圾收集桶，专人定时清除，本地块不设垃圾中转站
	绿化	9630.54 m ²	绿化率约 11.01%

3、原辅材料及能源消耗量

(1) 原材料用量

本项目工业厂房及配套辅助设施建设需使用钢材 1500 吨、商品混凝土 7000m³、模板 6000 m²、水泥 1500 吨、砂 1400m³、石子 400m³。

(2) 能源消耗量

本项目主要建设工业厂房及配套辅助设施，建成后移交给“第三方”运营，后期引进企业的具体经营规模、生产工艺等均不确定，无法得到其能源消耗量。

4、产业定位及入驻准入条件

本项目定位于“孵化器、加速器及生产生活配套设施建设”，建设低密度、生态型工业园区。项目建设内容主要以标准厂房为主，并配套建设研发办公、生活服务设施等。

本工程研发楼主要功能为办公及住宿，具体为：一层为配套、二层为食堂、三至六层为办公及研发、七至十八层为员工宿舍。

根据金山新城的产业定位及本项目用地类型，结合建设方招商引资的需求，本工程厂房产业定位为机械加工、硬质合金制造以及其他污染类型、程度与之相似或不高于机械加工、硬质合金制造的产业，计划引进符合以上产业定位的企业。后期入驻的企业在入驻前必须委托有资质的单位另行评价并申报环保行政主管部门另行审批，不在本次评价范围内，本项目建设过程中应为入驻企业预留相应的污染防治措施建设场地。企业入驻准入条件如下：

(1) 凡引进的企业必须符合国家产业政策；

(2) 生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；

(3) 符合土地利用规划，一类工业用地入驻企业对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患；

(4) 低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；

(5) 禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；

(6) 入园项目必须满足《湖南省湘江保护条例》要求，禁止引入有重金属废水排放的项目；

(7) 入驻企业应使用清洁能源，禁止使用煤炭及污染较大的燃料作为能源；

(8) 入区项目必须进行环境影响评价，须采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、

生产设备及污染治理技术，各企业资源利用率、水重复利用率等应达相应行业清洁生产国内先进水平，并按 ISO14000 标准体系建立环境管理体系。

5、配套工程

本项目位于株洲金山新城内，金龙东路、金塘大道、在建金精路和规划金兴路围合区域。本项目预计于 2019 年 10 月投产运营，金精路将于 2018 年通车，因此，本项目建成运营后，供水、供电、供气管道均在金龙东路上就近接入，污水也能流入金精路铺设的市政污水管网。

(1) 给排水设施

①给水系统

本项目供水水源由株洲市自来水厂提供，给水干管布置于主干道下，给水支管敷设于支路下。给水干管辖区给水环网相接，消防用水不另设专供管道。给水支管呈环状布设，管径 250-300 毫米，水压为 0.25MPa。本项目就近接管金龙东路市政给水管道，厂内单体通过树状支管供水。

9#高层拟在地下室泵房安装升压水泵，为保证 10#研发楼的供水水压，需分段设计不同功率的高压水泵共计 2 台。

②排水系统

本项目全厂排水实施“雨污分流，污、污分流”，雨水经过厂内雨水管网排入区域雨水管网，最终排入湘江。排水支管呈环状布设，管径 250-300 毫米。厂区雨水经雨水管道排入市政雨水系统。金山污水处理厂目前尚未建成投产，本项目生活污水近期经化粪池预处理后自流进入金精路市政污水管道再汇入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理后依地势、地形重力流至白石港太平桥北支流，再经白石港最后汇入湘江，项目地块内均有预留环保设施用地用于生产废水处理设备的安装，近期的工业废水经工业废水处理设施处理后与生活污水一并排放；远期待金山污水处理厂建成运营及其配套管网铺设完毕后，本项目生活污水经化粪池预处理后经金精路污水管网进入金山污水处理厂处理，待企业入驻后产生的生产废水经后续实施的工业废水处理设施处理达标后经城市污水管网进入金山污水处理厂处理。

化粪池初步设定三座化粪池分别为 2 座 11#化粪池和 1 座 8#化粪池。

(2) 供配电系统

本项目高压供电电压为 10KV，由市政引入 2 条路 10KV 高压电源供电，采用双回路电源供电，10KV 线路沿园区内主次干路直埋敷设，埋深不小于 1.0m。在 9#栋高层

厂房地下设备用房内设置 200~400KVA 环氧树脂变压器及 1000~1500KVA 的变配电间进行统一配电。

(3) 燃气供应

项目生产和生活能源主要为电能和天然气，不使用燃煤设施。经附近的调压站减压后就近接入。

(4) 暖通工程

a、采暖

本项目拟建地位于非采暖地区，因此本项目不进行集中供暖设计，不设置中央空调。冬季需要采暖的房间，可利用分体式空调系统或者电辅助加热设备进行供热。

b、通风

车间与生活间以自然通风为主，机械通风为辅。全室换气均为 4~5 次/h，可满足通风要求。车间建筑进风采用自然进风，排风系统采用屋顶风机。对局部有害物或散发较大热量的生产设备区域，采用局部封闭，进行机械送排风。

卫生间均设有排风竖井，每个卫生间设 1 台 ST-8-3 型排风机，将湿气和臭气经排风机通过排风竖井排至室外，全室通风换气次数大于 10 次/h。

(5) 消防系统

厂区消防用水与生活、生产用水由同一管网提供，由地上消火栓供应所需灭火用水，室内消火栓用水为 20L/S，充实水柱不小于 10 米。消防标准按照同时发生一次火灾，一次灭火用水量 10L/s 计。消火栓按不超过 120m 的间距沿厂区内道路布置。各地块内的建设均应符合防火、消防通道等要求，以确保灭火之需。消防水池有效容积 18T。根据规范要求室内设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器若干。

6、总平面布局

本项目用地整体呈长方形，规划总建筑面积 60124.44 m²。8 栋单层厂房及 1 栋多层厂房和 1 栋高层研发楼五横两纵平行于金龙东路布置，厂区道路位于厂房中间。各建筑物之间由绿地、道路分割，达到分区清晰，布局合理，人流、物流流向明确。近期嘉德工业园二期的生活污水与近期入驻企业生产废水依托金山工业园污水处理站（嘉德站）处理，设施设置在地块东北侧。

项目人行出入口设置在南侧与金龙路相连，东侧、西侧、北侧都设车行出入口分别与金塘路、规划金兴路、金精路相连，西侧和东侧设有消防车道，保证了消防救援要求。本项目总图具体布置情况详见附图 2。

7、土石方平衡

根据园区总体建设方案和用地现状，在政府交地完成后，该地块高于路面约 1 米，主要堆土为原场地弃土，土质为黄土，外运弃方量约 5 万 m³，地下室部分主要为石方，弃方量约 2000m。本项目土地交付完成后无借方，无填方，弃方量约为 5.2 万 m³，弃方地点位于距园区用地约 1.5 公里处的金塘村青草坝片石洞，本项目工地弃渣依次途经金塘大道、金精路、村道后运至片石洞。

8、征地拆迁安置

项目所在地位于株洲市荷塘区金山新城内，规划总用地面积为 87470.87 m²，净用地面积为 63319.17 m²，项目用地为一类工业用地。株洲市国土资源局为满足株洲市城市总体规划要求，将项目所在地进行征收并已变更为建设用地。株洲置信嘉德工业投资发展有限公司通过招标竞拍方式取得地块的使用权，用于开发本项目。本项目不涉及征地拆迁。

9、投资估算与资金来源

本项目估算总投资 20000 万元，资金来源于企业自筹。

10、项目进度计划

本项目工程拟于 2018 年 4 月开始准备筹建，预计 2019 年 10 月可建成投产运营，建设期为 18 个月。

11、项目配套设施与园区总体的依托关系

本项目为嘉德工业园二期项目，近期废水排入主要为嘉德工业园设置的金山工业园临时污水处理站（嘉德站）进一步处理后外排，远期依托金山污水处理厂进一步处理后外排。未设置工业固废暂存场地，依托园区集中式工业固废暂存场地。未设置生活垃圾中转站，依托一期项目设置的垃圾中转站。交通依托园区规划的道路，各出入口均与道路其他工程相互通达；给水、供电、供气等管网工程均接园区预留管网；项目排水管网分别接入园区规划主次干道路雨水、污水管网。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目地块位于株洲市荷塘区金山新城规划范围内，地块内原为山体，按照金山工业园的用地规划调整，本项目现为一类工业用地，项目及周边地块主要为工业用地、商业设施用地、物流仓储用地等，随着园区开发建设的进行，目前地块内已经完成土地征收工作，基本完成土地平整，区域内没有与本项目有关的原有污染或其它环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

株洲位于北纬 26°03'05"~28°01'07"，东经 112°57'30"~114°07'15"间，地处湖南省东部、湘江下游，是湖南省第二大城市，综合实力第二强市。

株洲市荷塘区位于株洲市东部，地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。沪昆高速 320 高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场 60 公里，“水陆空”交通三位一体。项目位于株洲市荷塘区金都路与金荷东路交汇处，项目地理位置图见附图 1。

2、地形、地质、地貌

株洲市域地貌类型结构：水域 637.27 k m²，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 k m²，占 16.37%；低岗地 1449.86 k m²，占 12.87%；高岗地 738.74 k m²，占 6.56%；丘陵 1916.61 k m²，占 17.02%；山地 4676.47 k m²，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。市境位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总体地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，总括来说株洲地势为东南高、西北低。

3、气候特征

株洲市属亚热带大陆性季风湿润气候区，四季分明，雨量充沛，光热条件好，生长期特长的特点，主要气象参数如下：

年平均气温	17.5℃
极端最高气温	40.5℃
极端最低气温	-11.0℃
年平均降雨量	1391.9mm
年平均风速	2.2m/s
年最大风速	20.0
常年主导风向	西北偏北风

夏季主导风向	东南偏南风
冬季主导风向	西北偏北风

4、水系及水文特征

湘江，湖南最大河流，为长江主要支流之一。发源于广西东北部兴安、灵川、灌阳、全州等县境内的海洋山，上游称海洋河，在湖南省永州市区与潇水汇合，开始称湘江，向东流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙，至湘阴县入洞庭湖后归长江。全长817km，流域面积92300km²。上游水急滩多，中下游水量丰富，水流平稳。干支流大部可通航，旧时是两湖与两广的重要交通运输线路。

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34m。多年平均流量为1800m³/s，历年最大流量22250m³/s，历年最枯流量101m³/s，平水期流量1300m³/s，枯水期流量400m³/s，90%保证率的年最枯流量214m³/s。年平均流速0.25m/s，最小流速0.01m/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m³，河流弯曲曲率半径约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。

5、生态环境

(1) 植物资源

该区属于中亚热带常绿阔叶林带，植被分属华东植物区系，区域植被为中亚热带常绿阔叶林，其次为亚热带松林、山木林和竹林，再者为灌草丛。本项目所在地属于城市生态环境，人类活动频繁，开发强度高，原生林已不复存在，代之以次生林、次生灌木和人工植被。总体来看评价区范围内植被较为单一，以人工绿化为主，灌木丛参杂相伴。

(2) 动物资源

项目区域内受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已经达到了较高的水平，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏，大型野生动物已经绝迹。目前，林栖鸟类比较少见，以盗食谷物的鸟类以及鼠类居多，另外还有一些常见的家禽，主要有猪、牛、羊、鸡、兔、鸭、鹅等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划与人口

荷塘区于 1997 年 8 月由株洲市原东区三个办事处和原郊区三个乡合并设立。2009 年 7 月 7 日，株洲市人民政府将荷塘区明照乡管辖的大丰村、太平桥村、响塘村和三搭桥村划归株洲云龙示范区管辖。去年 10 月、11 月区政府分别将仙庾村民委员会更名为仙庾社区村民委员会；将宋家桥街道办事处四三 0 社区调整为月桂社区和四三 0 社区两个社区。至年末，荷塘区辖一镇（仙庾镇）、一乡（明照乡）、五个城市街道办事处（月塘、茨菇塘、宋家桥、桂花、金山）、一个管委会（合泰），39 个行政村、34 个社区。土地面积 143 平方公里，其中耕地面积 2.56 千公顷。2016 年末全区常住人口 29.64 万人，其中男性 15.36 万人，女性 14.28 万人，总户数 9.32 万户，城镇常住人口 28.18 万人，农村常住人口 1.46 万人，城镇化率 95.07%，土地面积 126 平方公里。

2、社会经济结构

荷塘区是一个以机械、电子、冶金行业为主的工业区。有东南亚最大的株洲硬质合金厂和享誉全国的株洲车辆厂为代表的中央、省属大型企业 20 多家，市属骨干企业 70 多家，年工业总产值占全市工业总产值的三分之一，主要产品有硬质合金、铁路车辆、电焊条、轮胎、电子元器件等 200 多个品种。全区现有区直工业企业、乡办企业、私营企业逾千家，逐步形成了机械、化工、电器、纸质包装和建材五大支柱产业，主要产品有铝银粉、水泥、红砖、节能电力变压器、车辆配件等 50 余种。

全年地区生产总值(GDP)216.95 亿元，同比增长 8.4%。其中,第一产业增加值 4.21 亿元，第二产业增加值 114.85 亿元，第三产业增加值 97.88 亿元，分别增长 3.5%、6.9% 和 10.6%。全区三次产业结构比由上年同期的 1.89:55.97:42.14 调整为 1.93:52.95:45.12。

2016 年，全区一般公共预算总收入完成 112010 万元，为年计划的 100.17%，同比增长 9.19%；地方收入完成 81753 万元，为年计划的 102.85%，同比增长 12.07%；上划中央收入完成 24166 万元，为年计划的 93.6%，同比增幅 1.99%；上划省级收入完成 6091 万元，为年计划的 93.48%，同比增幅 2.44%；税收结构 57.11%，同比下降 5.39%。全区一般公共预算支出 135434 万元，较上年增长 16.74%，其中民生支出 93976 万元，占一般公共预算支出的 69.39%。

3、科技、教育、文化、卫生

全年共有国家高新技术企业 32 家，国家级研发机构 6 家，省级研发机构 14 家。全区申请专利 674 件，查处涉嫌假冒专利案件 20 件。到目前为止共争取各级

项目 55 项，争取资金 1566 万元。全年我区完成高新技术增加值 61.26 亿元，同比增长 26.8%。

2016 年区域教育均衡发展。有 8 所公办幼儿园，总共能提供 1200 个园位，有普惠性幼儿园 45 所，总共能提供 5330 个普惠性园位，105 所幼儿园中，市示范普惠性民办幼儿园 2 所，市示范性幼儿园 4 所，省骨干幼儿园 2 所。全年小学招生人数 4168 人，同比增长 0.87%，小学在校学生 22788 人，同比增长 3.86%；普通初中招生人数 3335 人，同比增加 23.29%，普通初中在校学生 8786 人，同比增长 6.86%。适龄儿童小学入学率 100%，小学升学率 100%，普通初中生升学率 99.96%。

2016 年完成农村公益电影放映任务 516 场，文化体育设施建设面积达到 3.6 平方米/人；举办了群众文艺汇演 10 余场，参与演员多达 2000 余人，节目数量达 171 个，观众达数万人次，其中选送节目获得省三等奖 1 个，市特等奖 1 个，金奖 1 个。

卫生服务水平不断提高。投资 188 万元，完成了 24 村卫生室、34 个社区卫康室的建设；2016 年度全区共计享受农村奖励扶助 612 人，计生特别扶助 309 人，城镇独生子女父母奖励 20456 人。

5、金山新城

金山新城位于荷塘区中部，东临浏阳边界，西连云龙示范区，南至北环路，北接荷塘月色风景区，规划面积约 35 平方公里。金山新城“产城一体”是建设新型城镇化的示范核心理念之一，是指在满足居民生产、生活需要的前提下，对产业与城市在空间、用地和功能上的布局进行统筹安排，从而形成的共生共融、良性互动的发展局面。“以产兴城、以城促产、产城相融”的新型城镇形态为最终目标。

金山新城空间及功能布局为“一心两轴、一城两园两镇”。“一心”为金山新城中心，“二轴”为纵向的荷塘大道发展轴、横向的玉龙路发展轴，“一城”为西部综合新城，“两园”为轨道配套园、医药健康园（已更名为创新创业园），“两镇”系东流新镇、茶园新镇。

金山新城产业定位为：重点发展以轨道交通、汽车零部件和硬质合金制造为主导的产业，适当预留传统优势产业发展空间；借助山水资源，发展都市观光农业和体验农业；考虑必要的研发服务、文化体育服务、适量教育培训等各类现代服务产业；提供高品质的居住社区。

6、项目周边概况

本项目用地位于株洲市荷塘区金山新城规划范围内，经现场踏勘项目目前南面为金龙东路，隔路为湖南中天建设集团（株洲金城集团工业储备）G13H5H6 地块土石方及基坑支护工程项目；西侧为未开发荒草地；北侧为在建的金精路，隔路为在建的“株洲市现代综合物流园项目”工程，项目的西北侧是在建的“株洲交通发展集团农副产品批发交易物流中心（一期）工程”；东侧为金塘大道，隔路为在建的“株洲金城华亿健康产业园一期工程”和已建成的千金湘药；远期规划项目地块周边以二类工业用地为主，西侧规划为金兴路，隔路规划为商住混合区，南侧隔路为汉德车桥项目用地。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

项目拟建区域环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。大气环境质量评价采取单因子指数法，用最大超标数、超标率予以评价。

为了解项目所在地环境空气质量状况，项目收集了荷塘创业园环评于 2017 年 4 月对工程所在区域内环境空气质量所做的现状监测数据，取两个监测点位，分别位于本项目地块所在地北面 800 米青草坝居民点及东南面菱塘村居民点 1400 米，见表 3。

表 3 环境空气历史监测数据 单位：mg/Nm³

监测地点	项目	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
青草坝	日均值	0.021	0.016	0.068
	日均超标率(%)	/	/	/
	最大超标倍数(倍)	/	/	/
菱塘村	日均值	0.022	0.017	0.066
	日均超标率(%)	/	/	/
	最大超标倍数(倍)	/	/	/
标准	日均值	0.08	0.15	0.15

由表 3 可知，青草坝和菱塘村大气环境质量指标 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，从监测结果分析，区域环境空气质量状况良好。

二、地表水环境质量现状

项目近期污水进入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理后依地势、地形重力流至白石港太平桥北支流，再经白石港最后汇入湘江；远期污水进入金山污水处理厂达标处理后排入白石港，最后汇入湘江。为了解区域水环境质量现状，本环评收集了株洲市环境监测中心站 2017 年对湘江白石段（常规监测断面-白石断面，白石港入江口上游 0.1km 至下游 0.4km）、白石港城区段、株洲市二水厂取水口（白石港入江口下游 1400m）、株洲市荷塘工业集中区北部产业片区项目环评报告书的 5 个监测断面以及荷塘创业园环评报告书监测的 3 个监测断面，以上数据能代表项目区域水环境质量现状，监测点布设见表 4，

监测结果见表 5、6、7。

表 4 地表水水质监测断面位置

水体类型	监测点名称		编号	监测因子	备注
地表水	太平桥支流	太平桥北支流（项目西北面 450m）	W1	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	利用荷塘创业园环评报告监测数据
		太平桥北支流(项目北面 840m)	W2		
		太平桥北支流(项目西面 3200m)	W3		
		太平桥支流(南支、北支汇合后 10m 项目西面 4500m)	W4	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	利用株洲荷塘工业集中区北部产业片区项目环评报告监测数据
		太平桥支流(太平桥支流入白石港上游 50m 项目西面 5900)	W5		
	白石港	白石港(太平桥支流入白石港上游 50m 项目西面 5500)	W6		
		白石港(太平桥支流入白石港下游 300m 项目西面 5850m)	W7		常规监测断面使用 2017 年监测数据
		白石港(入湘江口上游 100m-常规断面项目西南面 11000)	W8		
	湘江	白石断面(白石港入湘江口下游 100m-常规断面项目西南面 11100))	W9		
		株洲市二水厂取水口（白石港入江口下游 1400m 项目西南面 15100）	W10		
	青塘水库	金山新城规划范围内青塘水库（西面 270m）	W11		利用株洲荷塘工业集中区北部产业片区项目环评报告监测数据

表 5 引用荷塘创业园环评报告监测数据

监测点位	监测项目	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
执行标准	(GB3838-2002) IV类	6~9	30	6	/	1.5	0.3
W1太平桥北支流 (项目西北面450m)	浓度范围	7.31~7.37	9.8~14.1	0.9~1.4	ND~4	0.060~0.071	0.03~0.04
	平均值	/	11.8	1.1	4	0.065	0.037
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W2太平桥北支流 (项目北面800m)	浓度范围	7.39~7.46	11.7~14.6	1.1~1.6	ND~7	0.057~0.068	0.03~0.04
	平均值	/	13.3	1.3	5.3	0.064	0.033
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W3太平桥北支流 (项目西北面3200m)	浓度范围	7.40~7.43	11.4~14.0	1.0~1.4	ND~6	0.038~0.042	0.03~0.04
	平均值	/	12.6	1.2	4.7	0.040	0.033
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0

由上表可知，太平桥北支流能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

表 6 引用株洲荷塘工业集中区北部产业片区项目环评报告监测数据

监测点位	监测项目	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
执行标准	(GB3838-2002) IV类	6~9	30	6	/	1.5	0.3
W4太平桥支流(南支、北支汇合后10m项目西面4500m)	浓度范围	6.74~6.79	24.2~26	3.6~3.8	10~11	1.81~2.76	0.17~0.26
	平均值	/	25.3	3.7	10	2.19	0.21
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W5太平桥支流(支流流入白石港上游50m项目西面5900)	浓度范围	6.79~6.83	19.7~19.8	1.5~1.6	7~8	0.433~0.638	0.10~0.14
	平均值	/	19.8	1.5	8	0.523	0.12
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W6白石港(太平桥支流流入白石港上游50m项目西南面5500m)	浓度范围	6.90~6.94	16.2~17.7	1.8~1.9	7~8	0.039~0.045	ND
	平均值	/	16.8	1.9	7	0.042	ND
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W7白石港(太平桥支流流入白石港下游5850m项目西南面)	浓度范围	6.96~6.99	16.8~17.1	2.2~2.4	8~9	0.290~0.304	0.08~0.09
	平均值	/	17.0	2.3	9	0.296	0.08
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
监测点位	监测项目	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
执行标准	GB5084-2005(水作类)	5.5~8.5	150	60	80	/	/
W11青塘水库(西面270m)	浓度范围	6.79~6.86	24.5~26.2	3.3~3.5	11~14	0.22~0.232	0.04~0.05
	平均值	/	25.2	3.4	12	0.227	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0

由上表得知引用的太平桥支流及白石港、青塘水库监测数据表明，太平桥支流(南支、北支汇合)、太平桥支流(支流流入白石港上游50m)、白石港(太平桥支流流入白石港上游)、

白石港(太平桥支流入白石港下游)各监测因子均满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。青塘水库各监测因子均能满足《农田灌溉水质标准》GB5084-2005 水作类标准。

表 7 引用 2017 年株洲市常规监测断面数据

监测断面	因 子	PH (无量纲)	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷
执行标准	(GB3838-2002)V类	6~9	40	10	2.0	0.4
W8 白石港(入湘江口上游100m-常规断面项目西南面11000m)	年均值	7.51	50.37	10.45	3.67	/
	最大值	7.92	59.6	19.7	7.02	/
	最小值	7.28	37.7	5.2	0.296	/
	超标率(%)	0	75	25	50	/
	最大超标倍数(倍)	0	0.49	0.97	0.835	/
监测断面	因 子	PH (无量纲)	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷
执行标准	(GB3838-2002)III类	6~9	20	4	1.0	0.2
W9 白石断面(白石港入湘江口下游100m-常规断面项目西南面11100)	年均值	7.42	12.7	1.3	0.264	0.04
	最大值	7.78	14.4	3.6	0.987	0.07
	最小值	6.85	10.1	0.25	0.043	0.02
	超标率(%)	0	0	0	0	0
	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
监测断面	因 子	PH (无量纲)	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷
执行标准	(GB3838-2002)II类	6~9	15	3	0.5	0.1
W10 株洲市二水厂取水口(项目西南面15100)	年均值	7.42	12.7	1.3	0.26	0.04
	最大值	7.76	14.4	3.0	0.98	0.06
	最小值	6.95	10.1	0.6	0.06	0.02
	超标率(%)	0	0	0	0	0
	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0

由上表监测结果可知,白石断面(白石港入湘江口下游 100m-常规断面)、株洲市二水厂取水口水环境质量较好。白石港水质超标主要是受到两岸生活污水排放过量的影响。白石港水质净化中心目前已正式运行,随着污水收集管网的不断完善,水质有望恢复达标。

三、声环境质量现状

评价方法按 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》中的相关规范进行。根据株洲市噪声功能区域规划和执行标准,项目区域执行 2、3、4a 类标准。

我公司委托湖南泰华科技检测有限公司对项目拟建地周边噪声进行现场监测,监测时间 2018 年 2 月 27、28 日连续 2 天,监测点分布在东南西北四处场界共四个监测点,现场监测昼、夜间噪声。监测数据见表 8。

表 8 噪声监测结果统计表 单位: dB (A)

编号	监测点	2018.2.27		2018.2.28		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	场界东（工业区）	53.9	37.4	54.3	37.1	65	55
2	场界南（临交通干线）	55.2	37.9	56.7	38.6	70	55
3	场界西（居住区）	46.8	36.3	47.6	36.4	60	50
4	场界北（工业区）	46.4	35.9	47.3	36.2	65	55

由上表可知本项目声环境昼夜间噪声值满足《声环境质量标准》2类（居住区）、3类（工业区）、4a类（临交通干线），区域声环境质量现状达标。

四、土壤环境质量现状监测与评价

（1）为了解区域土壤环境质量现状，本环评收集了荷塘创业园调规报告 2017 年对明照村旱地现状监测数据，以上数据能代表项目区域土壤环境质量现状，监测结果见详见表 10。

表 9 产业园土壤监测点布设一览表

编号	监测点	方位	监测因子	备注
T3	明照村旱地	区外南面约 800m	Ph、铅、镉、砷、总铬、锌、铜、汞。	

（2）监测结果与评价：

表 10 产业园土壤环境检测结果

项目		pH	铜 (mg/Kg)	铅 (mg/Kg)	锌 (mg/Kg)	铬 (mg/Kg)	镉 (mg/Kg)	砷 (mg/Kg)	汞 (mK/kg)
结果	样品名称								
	T3 明照村旱地	监测值	5.96	29	31.3	1.22×10^2	58	0.09	34.0
		标准值	<6.5	50	250	200	250	0.3	40
									0.183
									0.30

由监测结果可知，各监测点位各指标均能够达到 GB15618-1995《土壤环境质量标准》二级标准。

五、生态环境质量现状

项目所在地位于株洲市荷塘区金山新城内，金龙东路、金塘大道、在建金精路与规划

金兴路围合处，为一类工业用地。本项目及周边地区属于城市生态环境。根据项目现场踏勘，项目用地范围内植被主要以草本植物为主，草本植物主要有狗尾草、车前为主草、狗牙根等。无大型动物，主要为昆虫、家畜类等。评价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。项目地块内无珍稀保护物种分布及野生动物出没，无重要景观及文物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环保目标见表 11。

表 11 本项目主要环保目标

类型	保护目标	特 征	方位与距离	保护级别
环境 空气	近期	明照村	居民，约300户	GB3095-2012， 二级
		青草坝村	居民，约300户	
		菱塘村	居民，约200户	
		星星村	居民，约400户	
		帅家段村	居民，约150户	
		亭子前村	居民，约100	
		逸都花园一期	小区，约1888户	
		彭帅飞翔小学	学校，约600人	
		逸都花园二期	小区，约2000户	
	远期	商住区	规划商住用地	
地表 水	近期	清塘水库	地表水	GB5084-2005水 作类
		太平桥北支流	地表水，纳污水体	(GB3838-2002) IV类
		太平桥支流	地表水，纳污水体	
		白石港（红旗路 以上段）	地表水，纳污水体	GB3838-2002， IV类
		白石港（红旗路 以下段）	地表水，纳污水体	(GB3838-2002) V类标准
		金山工业园临时 污水处理站（嘉 德站）	埋地式污水处理设施	进水水质要求
	远期	湘江白石江段	株洲市常规监测断面	GB3838-2002， III类
		白石港（红旗路 以上段）	地表水，纳污水体	GB3838-2002， IV类
		白石港（红旗路 以下段）	地表水，纳污水体	(GB3838-2002) V类标准
		太平桥北支流	地表水	GB3838-2002， IV类
		太平桥支流	地表水	
		金山污水处理厂	公共污水处理设施	进水水质要求
声环 境	近期	明照村	居民，约1户	GB3096-2008
	远期	远期规划项目地块周边以二类工业用地为主，北侧为物流仓储用地、西北侧为其它商业用地、西侧为商住用地。		2类(居民区) 3类（工业区） 4类（临交通干 线两侧）

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、地表水：湘江白石江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；白石港及其支流红旗路以上段（龙母河）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，白石港及其支流红旗路以下段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。</p> <p>3、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（居住区）、3类（工业区）、4a类（交通干线两侧）。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关标准。</p> <p>2、污水排放标准</p> <p>近期生活污水进入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理，远期生活污水进入金山污水处理厂处理，排放均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类（临居住区）、3类（临工业区）、4a类（临交通干线）。</p> <p>4、固体废物</p> <p>工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）相关标准及2013年修改单；</p> <p>生活垃圾：执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关标准。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目实施后运营期，按引进的项目单独计算总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

一、产排污节点图

该类项目主要环境影响贯穿于项目施工期和运营期全过程，其简单施工流程及各阶段主要污染物产生情况分析如下：

1、施工期主要工艺过程及产污环节见图 1。

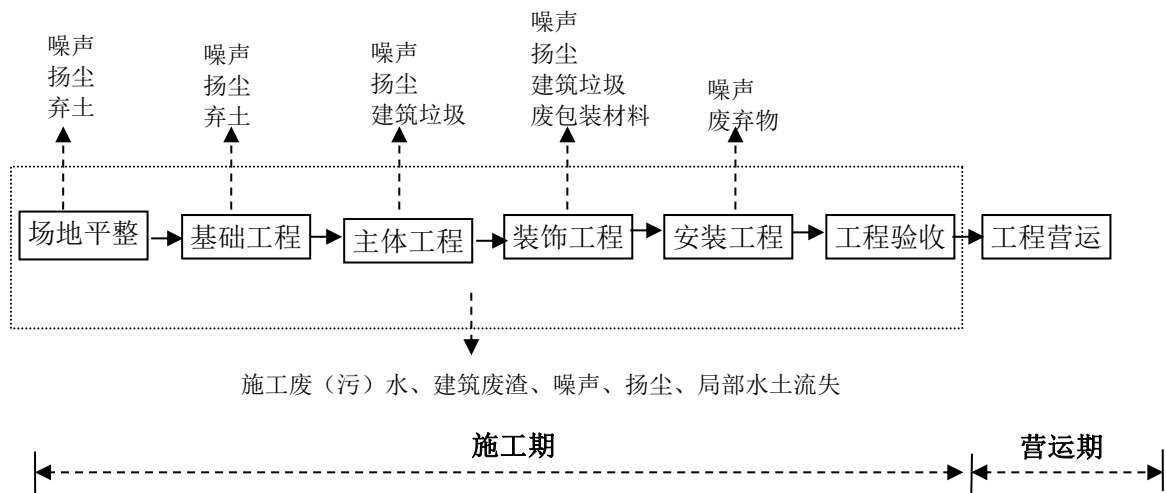


图 1 施工期流程及产污节点图

本项目建设在施工期内存在的主要环境问题为：在施工过程中进行土石方挖掘、平整土地、基坑开挖、建筑材料的运输及施工作业等，将产生扬尘、废水、施工噪声及建筑垃圾等。

2、项目建成后移交给“第三方”运营，其使用功能及具体经营规模存在不确定因素，因此无法得到准确的废气、废水、固废的产生情况。待项目入驻前必须重新委托有资质的环评单位对其进行环境影响评价，不在本次评价范围内。因此，本次运营期环境影响分析不涉及到对后期引进企业在生产过程中产生的污染情况分析。

二、污染源强分析

1、施工期污染源分析

项目施工营地布置在地块北面精金路一侧，为约 50 个施工人员提供居住生活环境，建设内容包括居住用房、食堂、浴室、厕所以及必要的配套污水处理设施。施工营地主要产生工人生活污水、食堂油烟、生活垃圾等污染物。

(1) 施工期废气

施工期气型污染包括：粉尘和废气。粉尘是指建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。废气为施工机械废气、建筑材料运输车辆产生的汽车尾气及临时食堂油烟。

①施工扬尘

施工扬尘一般来源于以下几方面：

- a、土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；
- b、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- c、运输车辆往来造成地面扬尘；

扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算，施工工地扬尘浓度约为 $0.5\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

另外，钢筋焊接、除锈打磨以及内饰墙打磨过程中会产生焊接烟尘以及打磨粉尘，打磨点、焊接工位均为临时点，焊接一般置于室外、打磨点一般处于室内。据类比分析，焊接点、打磨点的烟粉尘浓度约为 $1200\sim 2000\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②施工机械和运输车辆的废气

包括施工机械和运输车辆燃油产生的含 NO_x 、CO 和 HC 的废气。

施工机械排放尾气污染主要集中在挖土、打桩阶段，在建筑施工围场、平整土地和建筑构成阶段则主要是大型运输卡车排放的尾气污染，污染物是 NO_x 、CO 和 HC。

打桩机动力装置、临时发电机一般采用柴油作为燃料，燃油烟气直接在场内无组织排放，主要污染物包括 HC、 SO_2 、 NO_x 、碳烟。根据《环境保护实用数据手册》，柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为 $\text{HC}<1800\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2<270\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x<2500\text{mg}/\text{m}^3$ 、碳烟 $<250\text{mg}/\text{m}^3$ 。

场地内汽车来往排放的汽车尾气主要污染物包括 HC、 SO_2 、 NO_x 。根据《环境保护

实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为 HC4.4g/L、SO₂3.24 g/L、NO_x4.4g/L。

③施工营地食堂油烟废气

施工营地设置食堂供施工人员统一就餐，施工期人数最高峰以 50 人计，食堂食用油耗油系数为 75g/人·天，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为 3.75kg，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 0.11kg/d。本环评要求施工营地食堂安装油烟净化器，油烟废气经过油烟净化器处理后通过排气管道外排。一般小型油烟净化器的净化效率≥60%，如其净化效率按 60%计算，则本项目施工营地油烟的排放量为 0.044kg/d（14.52kg/a）。

（2）施工期废水

施工期的污水主要是施工人员的生活污水和施工过程中产生的泥浆水。

①施工期生活污水

施工期间生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、动植物油等。一般施工人员临工地集中居住，据估计本工程施工人员的人数约 50 人，以施工人员每天生活用水量为 80L/人，生活污水按用水量的 85%计，施工人员生活污水产生量为 3.4t/d，经隔油池处理后的食堂餐饮废水与其它生活污水一并进入临时化粪池预处理后由附近居民外运作为农肥。

②建筑废水

建筑废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、地下涌水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水。根据类比监测调查，施工废水主要污染物是 SS，SS 浓度为 500~1000mg/L 之间。建筑废水经沉淀池处理后回用于场地降尘和绿化不外排，以免造成城市下水道堵塞、污染水环境。

（3）施工期噪声

施工噪声主要可分为、施工作业噪声和施工车辆噪声，其中机械噪声和施工车辆噪声对环境影响较为严重。

①机械噪声

根据不同的施工阶段，施工期噪声可分为：

（1）土石方阶段：挖掘机、推土机、空气压缩机、装载机等施工机械产生噪声以及运输车辆产生的噪声；按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，施工场界等效声级白天不得大于 75dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。据有关实测

资料，运输土石方的重型运输车进出工地时其等效声级要大于 90dB(A)。

(2) 结构阶段：振捣器、电锯等产生的噪声，以及运输商品混凝土等产生的运输交通噪声。按照要求，施工场界噪声白天不得大于 75dB(A)、夜间不得大于 55 dB(A)。

(3) 装修、安装阶段：吊车和升降机以及裁剪钻孔设备等产生的噪声，这类噪声对周围环境的影响较小，按照要求，场界噪声白天不得大于 75dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。

施工阶段的主要噪声源及其声级见表 10。施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失；施工机械的噪声虽然较强，经合理安排施工时间及严格管理后，本项目施工噪声对外界周边居民影响不明显。

表 12 施工机械噪声源强

施工阶段	施工设备	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机	90
	挖掘机	90
	装载机	85
结构阶段	机振捣棒	90
	电锯、电刨	95
装修阶段	卷扬机	80
	吊车、升降机	80
	切割机	85

②施工车辆噪声

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下表。

表 13 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

(4) 施工期固体废弃物

施工过程中固体废物主要为开挖渣土、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

根据项目建设内容和用地现状，在政府交地完成后，该地块高于路面约 1 米，需推平土地而产生弃土 5 万 m³，土质为黄土；地下室部分主要为石方，弃方量约 0.2 万 m³。本项目土地交付完成后无借方，无填方，弃方量共约 5.2 万 m³，弃渣地点位于距本项目约 1.5km 处的金塘村青草坝片石洞。

建筑垃圾主要来自主体工程施工过程，包括废砖头、废水泥块、砂石、石块、废木

料、废金属、废钢筋、废包装物等杂物。建设项目规划总建筑面积 60124.44 m²，施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，根据工程内容及《建筑施工手册》统计资料，工程建设中产生的建筑垃圾一般为 1.5 ~ 2.0t/100 m²，本项目取 2.0t/100 m²，则本项目工程施工将产生建筑垃圾量约 1202t。

施工人员人数 50 人，产生的生活垃圾按 1.0kg/（cap·d）计，则施工生活垃圾产生量为 0.05t/d，预计本项目施工期约 1.5 年，按年施工 330 天计算，则施工人员生活垃圾总量约为 24.75t/a。

2、运营期污染源分析

本建设项目主要建设工业厂房及其配套的辅助设施，包括 8 栋单层厂房、1 栋多层厂房、1 栋研发楼以及配套建设的生活服务设施等。项目建成后移交给“第三方”运营，预计后期引入硬质合金制造、机械加工等企业入驻，但后期引进的企业的具体经营规模、生产工艺等均不确定，无法得到准确的废气、废水、固废的产生及排放情况。因此后续引进的企业在企业入驻本项目前必须另行委托有资质的环评单位对其单独进行环境影响评价，进一步核实污染物的产生情况及排放情况。本项目仅对运营期生活污染源排放情况进行预测及分析。

拟建项目工作岗位数按照每 10000 m² 生产办公用房（包括标准厂房及研发楼）可新增就业岗位 150 个计算，本项目生产办公用房建筑面积共为 57830.04m²（其中标准厂房不计容建筑面积 37266.84 m²），则生产办公区域职工人数约为 867 人（其中生产区域职工人数为 559），估算项目配套服务用房管理职工人数为 30 人，因此本项目总增加人口数约为 897 人，其中厂区职工 500 人入住职工宿舍。

后期入驻的企业在入驻前必须委托有资质的单位另行评价并申报环保行政主管部门另行审批，不在本次评价范围内，本项目建设过程中应为入驻企业预留相应的污染防治措施建设场地。

（1）运营期大气污染物排放情况预测

根据该项目的建设内容，项目运营期废气主要来自燃料燃烧废气、食堂油烟、汽车尾气。

1) 燃料燃烧废气

本项目在 10#研发楼 2 层设置食堂为项目区域内工作人员提供中餐及晚餐，职工食堂耗热定额为 1900MJ/座·年（燃气 48m³/座·年），职工食堂安排 250 个座位，职工食堂年耗天然气量为 12000m³，公共设施为总用气量的 10%，未预见量为总用气量

的 5%。根据上述热耗值，可估算出燃气消耗量情况，具体数值见表 12。

表 12 项目生活及公用工程用气量预测

序号	类别	耗气量	备注
1	食堂	12000	
2	公共设施	1200	
3	不可预见消耗量	600	
4	合计	13800	

根据《城镇生活源产排污系数手册》，家用炉每燃烧 100 万 m^3 天然气排放的 SO_2 为 630kg、 NO_2 为 3400kg、烟尘为 286kg，按此计算，本项目投入使用后，天然气燃烧产生的 SO_2 为 7.56kg/a、 NO_2 为 40.8kg/a、烟尘为 3.43kg/a，按每日 2.5 小时使用时间算， SO_2 小时排放量为 0.01kg/h、 NO_2 小时排放量为 0.06kg/h、烟尘小时排放量为 0.005kg/h。

2) 食堂油烟

本项目在 10#研发楼 2 层设置食堂为项目区域内工作人员提供中餐及晚餐，根据厂区的布局及占地面积，每天就餐人数预计最多约 250 人，拟设置 5 个灶头，食堂食用油耗油系数为 80g/人·天，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为 40kg，一般油烟产生量按照油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 计算，本项目取均值 3%，则油烟的产生量约为 0.6kg/d，产生浓度为 5mg/ m^3 ，一般中型油烟净化器的净化效率>75%，本项目净化效率按 75% 计算，经油烟净化装置处理后，则油烟的排放量约为 0.09kg/d，产生浓度为 1.2mg/ m^3 。

3) 汽车尾气

本项目设有地面停车位 132 个。由于地上停车位汽车尾气的排放属于无组织排放，排放量小、较分散且易于扩散，经空气流通稀释后可有效降低汽车尾气中 CO 、 NO_x 及 HC 等大气污染物的浓度，使汽车尾气对本项目的影响降至最小。

设置地下停车位 45 个。汽车在进出地下停车库时，主要污染物为 CO 、 NO_x 及 HC 。地下停车场设有 2 个排风口，每个排风口配备大功率的风机，按照地下车库的排风设计标准，采用的排放风机为 GXF-II-A 低噪声型号，地下车库风机组风量设计为 $1.7\text{--}2.3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ 。室外排风口离地面高约 2.5m，并结合绿化带设计。

地下停车库及地面停车场运行工况对周围环境影响直接相关。根据情况，地下停车库运行工况可分为：满负荷状况、高峰状况、平均流量状况。本环评将重点分析高峰期状况下地下停车库汽车废气源强。

根据杨强等人的研究表明（《地下车库汽车尾气污染源强计算浅析》，《环境科学与管理》，2006 年 8 月）汽车库有害物散发量的函数关系式：

$$Q = A B C D / E$$

式中：

Q—单位地面面积汽车排放的 CO 的量，mg/(m²·h)；

A—汽车库单位地面面积车位数，m²；

B—汽车库汽车出入频度，一般由调查类比确定；

C—汽车发动机在车库内的平均运行时间，s，取 60s；

D—某类汽车单位时间内 CO 的排放量，mg/s，根据陈刚《地下车库通风量的确定与控制[J]·暖通空调，2002.32(1)P62—P69》，取其平均值 0.9095mg/s；

E—CO 的排放量占汽车总排放量的百分比，0.98%。

本项目高峰期状况下地下停车库的车流量按停车位的 80%计，则地下停车库内出入口车流量为 36 辆/h。

车国平(《关于地下车库的通风设计[J]》，《通风除尘》，1995.4 P3 9—P41)研究发现，汽车在地下车库内发动机的工作状态均为怠速运转。测试表明：在怠速状态下，一氧化碳、碳氢化合物和氮氧化合物三种污染物散发量的比例大约为 CO:HC:NO_x=7:1.5:0.2。

由此计算本项目汽车进出地下停车库时汽车废气排放源强见表 14。

表 14 地下车库汽车废气排放情况一览表

污染物	CO	HC	NO _x
高峰期状况(kg/h)	0.12	0.025	0.0035

如果要使得地下车库内汽车尾气中污染物浓度达到《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)(卫生标准)，必须对地下车库进行通风换气。目前，根据相关资料(陈刚《地下车库通风量的确定与控制[J]·暖通空调，2002.32(1) P62—P69)，通风换气次数的计算均采用下式：

$$\text{地下车库排风量：} q = Q / (C_s - C_o)$$

其中：

q—地下车库排风量，m³/h；

Q—地下车库污染源强，mg/h；

C_s—地下车库 CO 的允许浓度限值，根据 GBZ2-2002 车间标准取 30mg/m³；

C_o—室外大气中 CO 的浓度值，取 3mg/m³。

$$\text{换气次数：} n = q / V$$

其中：n—通风换气次数；

q—地下车库排风量，m³/h；

V—地下车库容积，按地下车库层高 4.5m、建筑面积 1799.16m² 计，总容积约为 8096m³。

经计算，本项目地下车库高峰期的排风量应>5235.6m³，通风换气次数>0.65 次。

按设计方案计算，其地下车库通风系统排风量为 10000m³/h(按 2 台风机、风量 5000m³/h·台计)，可满足本项目的需要。其废气排放浓度见表 15。

表 15 地下车库汽车废气排放浓度一览表

污染物	排放浓度(mg/m ³)	年排放量(t/a)	排放标准(mg/m ³)
废气量	10000m ³ /h	8760 万 m ³ /a	-
CO	11.79	1.033	-
HC	2.53	0.220	-
NO _x	0.34	0.031	240

(2) 运营期废水产生情况预测

根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，废水主要来源于生产办公区生活用水、后续引进企业生产废水。本项目停车场不设洗车服务，不产生含石油类废水。

项目建设设计用水量包括下列各种用水：a、厂房及研发楼用水量；b、宿舍用水量；c、食堂用水量；d、浇洒道路用水；e、绿化用水；f、预估工业废水产生量；g、消防及未预见用水量。根据湖南省用水定额（DB43T388-2014），各项用水量估算见表 16。

表 16 建设项目用水量估算

序号	用水项目	用水规模	用水定额	用水量（m ³ /a）
1	研发办公及生产区域生活用水（不带食堂）	897	45L/人·d	12110
2	*宿舍用水	500	75L/人·d	11250
3	食堂用水	250	35L/人·d	2625
4	*浇洒道路用水	25576.67 m ²	36L/m ² ·月	9208
5	*绿化用水	6971.44 m ²	60L/m ² ·月	4183
6	消防及未预见水量	/	序号 1 的 10%	1211
7	*工业用水	37266.84 m ²	40m ³ /hm ² ·d	44720

	合计	/	/	85307
--	----	---	---	-------

*注：年工作日 300 天计算，浇洒道路和绿化均按一年 10 个月计算，员工人数预计为 897 人，住宿人数预计为 500 人，为不重复计算办公用水量，住宿用水定额按 155L/人·d 并扣除办公用水定额 80L/人·d 及食堂用水定额计，工业用地用水量指标参照《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016) 中表 4.0.3-3 数值，同时考虑到本项目产业定位及工业技术进步和企业节水意识的增强，工业用水指标取 40m³/hm²·d 计算。

项目污水产生量按用水量的 80%计，绿化用水被土壤吸收，浇洒道路用水以蒸发形式散失，不计入排水量，则本项目职工产生的生活污水总排水量为 20788m³/a，污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油。

预估工业用水量为 44720m³/a，一般工业用水循环率应达到 60%，故循环水量为 26832m³/a，则新鲜水的补充量为 17888m³/a，废水产生量按新鲜水量的 80%计算，则产生的生产废水量为 14310m³/a。

本项目全厂排水实施“雨污分流，污、污分流”，雨水经过厂内雨水管网排入区域雨水管网，最终排入湘江。排水支管呈环状布设，管径 250-300 毫米。厂区雨水经雨水管道排入市政雨水系统。金山污水处理厂目前尚未建成投产，近期本项目生活污水经化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后自流进入金精路市政污水管道再汇入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后，依地势、地形重力流至白石港太平桥北支流，再经白石港最后汇入湘江；项目地块内均有预留环保设施用地用于生产废水处理设备的安装，生产废水经工业废水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及相关行业污水排放标准后同生活污水一同排放。

远期待金山污水处理厂建成运营及其配套管网铺设完毕后，本项目生活污水经化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经城市污水管网进入金山污水处理厂处理，企业产生的工业废水经后续实施的工业废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及相关行业污水排放标准后经城市污水管网进入金山污水处理厂处理。项目污废水均由城市污水管网进入金山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入白石港，最后汇入湘江。

（3）运营期噪声产生情况预测

项目建成后，该项目噪声主要有来自公共配套设备噪声，以及汽车出入的交通噪声等，采用类比实测的平均声级确定其声源强度。

表 17 运营期主要噪声源及排放量

高噪声设备	设备数量	设备安装位置	源强 dB(A)
水泵	3 台	9#栋地下室设备房	70~85
变压器	1 台	9#栋地下室配电间	60~70
变配电设备	1 套	9#栋地下室配电间	65~70
直升电梯	3 台	9#栋屋顶楼电梯间	60~65
车辆行驶噪声	-	露天停车场	55~80

(4) 运营期固体废物产生情况预测

本项目的固体废弃物主要来源于职工生活垃圾及化粪池污泥。项目职工总数 897 人，垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 134.6t/a。

化粪池污泥产生量按照生活污水排放量的 0.5‰计算，本项目生活污水排放量约为 20788m³/a，则污泥的产生量为 10.4t/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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气污 染物	燃料燃烧	SO ₂	少量	少量	少量	少量
		NO ₂	少量	少量	少量	少量
		烟尘	少量	少量	少量	少量
	职工食堂	油烟	5mg/m ³	0.18 t/a	1.2mg/m ³	0.027t/a
	地面停车位	汽车尾 气	少量	少量	少量	少量
	地下停车库 8760 万 m ³ /a	CO	11.79mg/m ³	1.033t/a	11.79mg/m ³	1.033t/a
		HC	2.53mg/m ³	0.22t/a	2.53mg/m ³	0.22t/a
		NOx	0.34mg/m ³	0.031t/a	0.34mg/m ³	0.031t/a
水 污 染 物	生活污水 20788m ³ /a	COD	500 mg/L	10.39	300mg/L	6.24
		BOD ₅	350 mg/L	7.28	200mg/L	4.16
		SS	200 mg/L	4.16	120mg/L	2.49
		NH ₃ -N	30 mg/L	0.62	25mg/ L	0.52
		动植物油	30 mg/L	0.62	10 mg/L	0.21
噪 声	变电站、变压器	噪声	60~70dB(A)		厂界昼间小于 60，夜 间小于 50dB(A)；	
	水泵、电梯		60~85dB(A)			
	车辆噪声		55~80dB(A)			
固废	员工办公	生活垃 圾	——		134.6t/a	
	污 水 处 理 设 施	化粪池 污泥	——		10.4t/a	

主要生态影响（不够时可附另页）

项目建成后，区域环境的生态负荷也将随之有所增加，因此该项目应采取一定的生态恢复和补偿措施，并依托周边现有绿化，以人工生态取代另一种人工生态，这种改变是可逆的。本项目的建设对项目建设地的生态影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、环境空气影响分析

本项目建设施工期间对建设场地附近区域大气环境有影响的主要因素是：施工工地的各类建筑扬尘、施工机械燃油排放的尾气污染、装修废气及临时食堂油烟。不同施工阶段主要污染源和排放的污染物如下表：

表 18 不同施工阶段主要污染源

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
平整土地	铲车、推土机、运输卡车	扬尘、NO _x 、CO、HC
挖土、打桩	1、裸露地面、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等 2、挖土机、铲车、运输卡车等	扬尘、NO _x 、CO、HC
建筑物构筑	1、建材堆场、建材装卸、地面道路场尘等 2、运输卡车	扬尘、NO _x 、CO、HC

施工期排放的主要气型污染物为扬尘，在施工的各个阶段均有扬尘排放，且持续时间长，建筑堆场产生的扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘在各个施工阶段都存在。

(1) 施工扬尘

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘，其次为运输及一些动力设备运行产生的 NO_x（以 NO₂ 计）、CO 和 HC 等大气污染物。

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、基础开挖、回填、道路浇注、建材运输、土方运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表列举了一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 19 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P (kg/m ²) \ 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。施工场地洒水抑尘的试验结果如下表所示，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 20 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (米)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，适当洒水是减少汽车扬尘的有效方式。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，禁止大风天气作业和减少建材的露天堆放、保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

施工扬尘最大产生时间将出现在土方开挖阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。物料沿路撒落或风吹起尘，在工程区内和道路上易带起场尘，污染环境。

为减少施工扬尘对周围环境的影响，施工单位应在项目施工区周围布置硬质围墙，高度不低于 2.5m，将施工区与非施工区隔离，减少施工扬尘及施工噪声等施工区外的污染影响，为减少混凝土搅拌站的污染影响，采用商品混凝土，同时辅以其他行之有效的措施，如每天洒水 4~5 次，可使扬尘扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，在开挖和钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水，回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

对于施工期的扬尘污染，本环评建议采取以下措施：

1) 根据株洲市住房和城乡建设局关于印发《株洲市在建工地特护期扬尘污染防治工

作方案》的通知（株建函〔2017〕350号），严格建筑施工扬尘防治“三个到位”（主体责任到位、配套措施到位、监控监管到位）和“五个百分百”：工地围挡100%、场地硬化100%、裸土覆盖100%、车辆冲洗100%、洒水降尘100%）。

2) 严格落实建筑施工现场防尘降尘设施、装置等措施。房屋建筑施工现场必须采取封闭施工现场的围挡（市区主要路段的工地设置高度不低于2.5米，一般路段的工地设置高度不低于1.8米），围挡应当坚固、稳定、整洁、美观。围挡出入口应当设置洗车台、沉淀池和车辆清污设施，运输车辆必须在除泥、冲洗干净后，方可出场。施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未按规定办理相关手续的运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

3) 落实建筑垃圾消纳控制措施。施工现场的施工垃圾和生活垃圾，应当设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运出场。清理楼层内以及脚手架作业平台的垃圾时应当洒水抑尘，并使用密闭式串筒或采用容器清运，严禁凌空抛掷或焚烧各类废弃物。

4) 强化施工场地等防尘降尘管理。施工现场的主要出入口、主要道路及材料加工区、堆放区、生活区、办公区的地面应当按照规定作硬化处理，其他裸露的场地应当采取覆盖、固化、洒水、绿化等措施。建筑土方、工程渣土等要及时清运，场内暂时集中堆放的应当采用密封式防尘网遮盖等措施。暂不能开工建设的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖；超过3个月不能开工建设的，应进行绿化、铺装或遮盖。

5) 严格施工现场建筑材料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应当按总平面布局分类、整齐码放，对易产生扬尘的大堆物料，能洒水的应当按时洒水压尘，不能洒水的应当采取覆盖等措施。水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应当在库房或密闭容器内存放或采取覆盖等措施，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施。余料及时回收。

6) 完善土方开挖、拆除工程防治手段。拆除建筑物、构筑物、土方开挖、土方回填等易产生粉尘的作业时，必须采用围挡隔离、喷淋、洒水、喷雾等降尘措施。遇有5级以上风力或空气质量严重污染等恶劣天气时，严禁土方开挖、土方回填，拆除等可能产生扬尘的作业。

7) 加强市政工程扬尘防治手段。市政基础设施工程应根据现场条件设立固定或活动的封闭围挡、警示标志，定时洒水喷雾降尘清扫，定时清理排水系统，施工泥浆采用密闭容器存放，不得排入市政管道，要配备施工车辆冲洗设备。

8) 运土卡车及建筑材料运输车应尽可能采用密闭车斗，保证运输过程中不散落；

若无密闭车斗，物料、垃圾的转载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应遮盖严实，保证物料、垃圾等不外露；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

9) 施工工地要铺设石渣路面；工地出口要设置洗车台，以清除车辆泥土，做到车辆不带泥土驶出工地；运输车辆驶出装卸场地前应先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面，导致周围道路扬尘的飞扬。

10) 按照株政办发(2005)33 号文有关规定使用商品混凝土，不得进行混凝土现场搅拌，施工单位应严格执行该项规定，不得在施工现场设立混凝土搅拌站，以减少混凝土搅拌所产生的粉尘和噪声对周围环境的污染。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃和一氧化碳，作业机械使用数量较少，产生的废气量较少，废气经空气扩散稀释后对周围环境空气影响不大。

(3) 临时食堂油烟

施工营地设置食堂供施工人员统一就餐，施工营地食堂安装油烟净化器，油烟废气经过油烟净化器处理后通过排气管道外排。一般小型油烟净化器的净化效率 $\geq 60\%$ ，如其净化效率按 60% 计算，则本项目施工营地油烟的排放量为 0.044kg/d (14.52kg/a)，对周围环境影响很小。

由于施工期短暂，且施工期各类废气水均采取了相应环保措施，只要合理的安排施工，加强施工期管理力度，产生的粉尘及其他废气对环境影响较小。

二、水环境影响分析

施工期间，基础工程、混凝土工程会产生少量灰浆水、冲洗水等建筑废水，经简易沉淀池处理后回用，施工期每天产生的施工废水须经格栅、沉淀池沉淀后用于场地降尘和绿化。

施工人员生活污水产生量为 3.4t/d，施工场地内修建隔油池及临时化粪池各一座，对施工期生活污水进行简单处理后外排，由附近居民外运作为农肥。

由于施工期短暂，且施工期各类废水均能得到合理处置措施，对纳污水体影响较小，且影响时效较短。

三、声环境影响分析

(1) 预测方法

a、噪声预测公式

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声 A 声压级[dB(A)]

$L_{Aref}(r_0)$ ——参照基准点的噪声 A 声压级[dB(A)]

r ——预测点到噪声源的距离(m)

r_0 ——参照点到噪声源的距离(m)

a ——空气吸收附加衰减系数[dB(A)/100m]

由上式可看出：在预测距离不太远时，声压级变化主要受声波扩张力的影响较明显；距离远时主要受大气吸收作用，声以波的方式在空气中传播时，若在一个大气压、空气湿度为 30%、且常温下的传播速度为 344m/s，但在实际传播过程中，受其声波自身的扩张力以及空气分子的粘滞性构筑物隔声及热传导等引起的吸收，将会导致声波的衰减，声波衰减的大小，主要是与声波的频率、空气的温度、湿度等有关。

b、噪声叠加公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中： L_i ——第 i 个声源的噪声值；

L ——某点噪声叠加值；

N ——声源个数。

(2) 预测与评价

根据污染源分析中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 12。

表 12 各种施工机械在不同距离的噪声预测值

施工阶段	施工设备	1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m
土方阶段	推土机	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	挖掘机	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	装载机	85	65	57	51	45	39	35.5	31
结构阶段	机振捣棒	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	电锯、电刨	95	75	67	61	55	49	45.5	41
装修阶段	卷扬机	80	60	52	46	40	34	30.5	26
	吊车、升降机等	85	65	57	51	45	39	35.5	31
	切割机	85	65	57	51	45	39	35.5	31

不同施工阶段厂界噪声最小达标距离见表 13，施工期 2 类声功能区达标距离限制见表 14，考虑多个声源的迭加影响，达标距离计算时，噪声强度按照相应施工阶段最高噪声值增加 3dB（A）。

表 13 建筑施工厂界噪声达标距离限值

施工阶段	主要噪声源	场界噪声达标距离限值（m）	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	8	80
结构	振捣棒、电锯等	25	142
装修	吊车、升降机等	15	45

表 14 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	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	45	142
结构	振捣棒、电锯等	80	252
装修	吊车、升降机等	25	80

可见，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，因此必须合理地安排这些机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，以免对环境产生大的影响。

为降低噪声扰民，需采取一系列防治措施，则项目建设对其影响较小。

防止噪声扰民的措施是：

（1）合理安排施工作业，尽量杜绝设备夜间施工。如确因工艺需要须夜间连续施工时，应事先向环保行政主管部门进行申报并得到批准，并向周围居民做好解释说明

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。

（2）合理选择施工机械、施工方法，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由设备性能减退使噪声增强现象的发生，在使建筑施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

（3）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，另建议涉及上述环保目标段施工时，进行临时围挡。

（4）合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车的车速，尤其进入居住区时应限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。

在采取上述措施后，施工噪声对周围居民影响较小。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

四、固体废物影响分析

施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建设施工期间需要运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，工程完成后，会残留不少废弃建筑材料，施工期间建筑工地会产生大量渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。本项目施工期产生的建筑垃圾的处置应严格执行《株洲市建筑垃圾处置管理办法》（2010），由有资质专业渣土公司负责处置，运输车辆密闭，确保不产生二次污染。

（2）生活垃圾

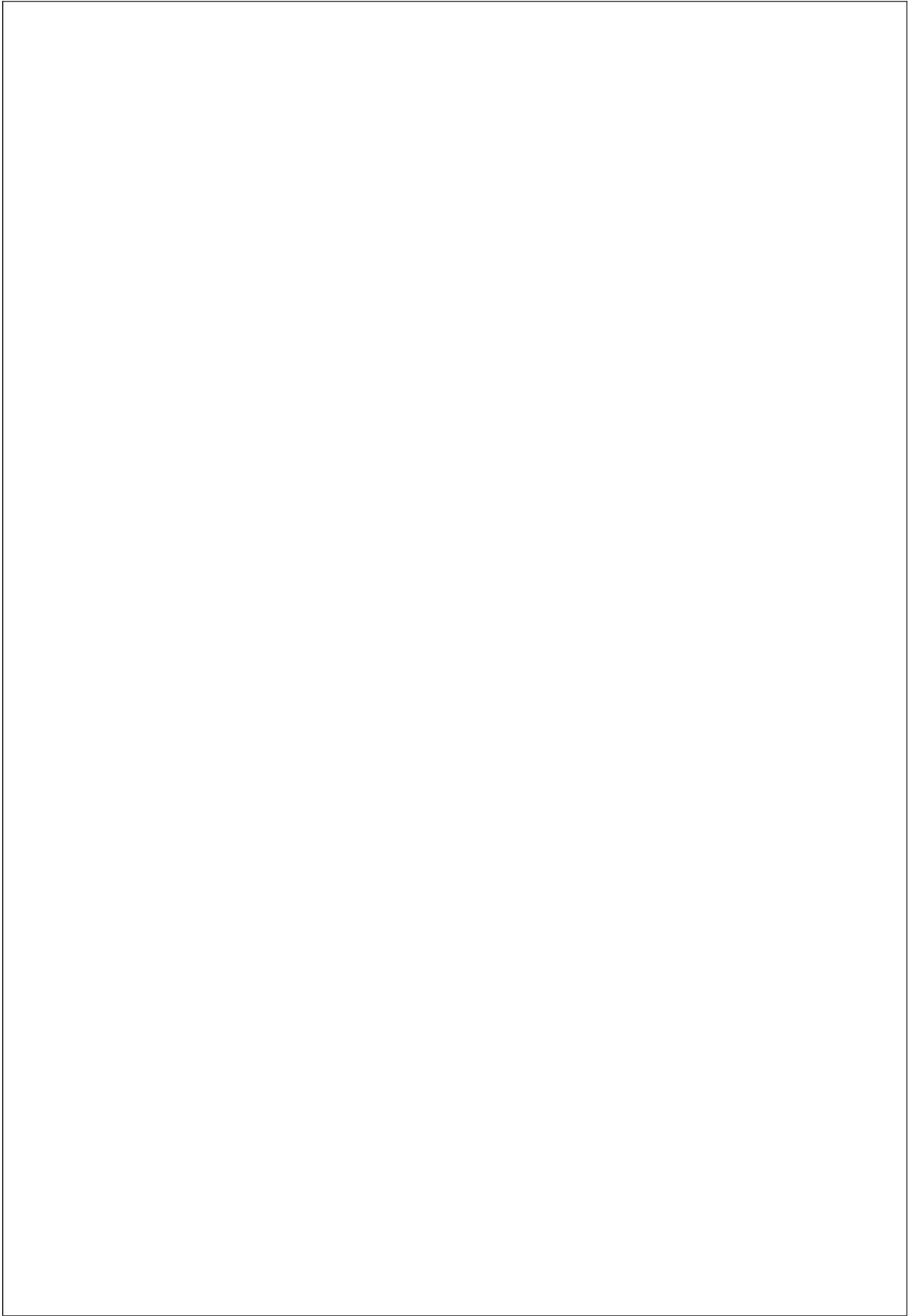
本项目施工过程中，施工人员产生的生活垃圾也应依托设置临时垃圾箱（筒）收集后暂存一期工程配套的垃圾中转站，并交由环卫部门进行无害化处置。对外环境影响较小。

五、施工期生态影响

施工对现有土地上建设，仅改变了部分原有地面现状，在一定程度上会引起的原有植被及土壤性质的变化，施工引起的水土流失等。

开挖的土石方应及时妥善处置，避免造成地表植被的损坏、水土流失、影响自然景观。开挖后，应及时采取措施种植常青藤、铁树、菊花、金橘等吸尘、吸音、吸收工艺气体的植物，绿化场地，恢复生态。

经现场调查，区域土地三通一平基本已完成。本项目建设区域内无自然风景区，工程的施工不会对自然风景区等环境保护目标造成影响。



营运期环境影响分析：

本项目主要为生产厂房及其配套设施的建设，项目建成后根据项目方案设计及生产厂房定位，后续入驻企业产业定位为硬质合金制造及机械加工企业为主，禁止引进涉及冶炼、化工、排放重金属等污染较重的企业，后续引进企业在入驻前需委托有资质的单位另行评价，本次环评不做具体分析。本项运营期主要分析生活污染源对周围环境的影响，废水主要包括厂区职工的生活污水；废气主要为机动车尾气；主要噪声源为公用机械设备噪声和交通车辆噪声；固体废弃物主要为厂区职工的生活垃圾。对以上环境污染因素若不进行妥善处理，会对周围的环境造成一定的影响，同时项目为后续引入企业在各个厂房外预留相应的污染防治措施建设场地。

一、本项目对周围环境的影响

1、水环境影响分析

根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，废水主要来源于员工生活用水、入驻企业生产废水。本项目停车场不设洗车服务，不产生含石油类废水。

本项目职工产生的生活污水总排水量为 $20788\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油。预估工业用水产生的废水量为 $14310\text{m}^3/\text{a}$ 。

近期生活污水经园区内化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，工业废水后期由后续引进企业自行安装废水处理设施进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及相关行业污水排放标准。近期本项目污废水均由金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白石港太平桥北支流，再经白石港最后汇入湘江。

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委员会批复（株荷发改[2016]6 号），主要是解决嘉德工业园的污水排放问题，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，设计规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ 的城市污水处理能力，总装机容量为 25Kw，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，污水单位运行成本为 0.717 元/吨水，占地面积 163.34m^2 ，项目总投资为 197.2 万元。项目于 2015 年 12 月正式开工建设，现建设完成，已正式投入使用。

目前，嘉德工业园一期产生的生活污水及工业废水经预处理后均已排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）进一步处理，根据嘉德工业园一期环评及验收资料，一

期工程污废水排放量为 2.64 万 t/a（88t/d），本项目排放生活污水及工业废水 3.51 万 t/a（117t/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。

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）采用地埋式一体化污水处理设施，其工作原理为：由于污水有机物初始浓度很高，微生物处于缺氧状态，将有机氮转化分解、转换成 N_2 ，并合成新的细胞物质。经好氧生物接触氧化池的好氧微生物及自氧型细菌，将有机物分解成 CO_2 和 H_2O ；自氧细菌利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 CO_2 作为营养源，通过反硝化作用最终消除氮污染。

地埋式一体化生活污水处理设施工艺流程：

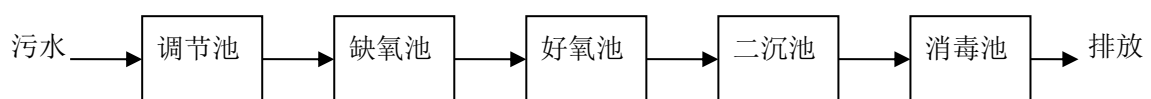


图 2 地埋式一体化生活污水处理设施工艺流程图

本项目污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后，出水水质能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其处理规模大于嘉德工业园一期、二期工程的总污水量，无论从水质还是水量来说，项目近期污水的处置措施合理可行，对周围水体影响较小。

根据株洲市远期发展规划，项目所在地已经纳入金山污水处理厂污水接管范围，目前金山污水处理厂尚未建成，远期待该污水处理厂建成运行及区域污水管网铺设完毕，本环评要求建设单位将生活污水、生产废水经过厂区内污水处理设施预处理后通过城市污水管网进入金山污水处理厂集中处理。

金山污水处理厂接纳项目废水的可行性分析：

规划金山污水处理厂位于株洲市荷塘区，位于本项目南侧约 6.5km 处，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 150 亩。出水执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，处理达标后的水排入白石港，最终汇至湘江白石江段。

本项目生活污水和生产废水产生总量约为 $35098m^3/a$ ，即 $117m^3/d$ ，约占金山污水处理厂总设计处理能力的 0.078%，因此本项目污水排入金山污水处理厂不会对其产生冲击性影响。本项目生活污水经化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，企业产生的工业废水经后续实施的工业废水处理设施处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准

及相关行业污水排放标准，均满足金山污水处理厂进水水质要求，因此，远期金山污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

本项目污废水近期和远期均经集中污水处理设施处理后可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对纳污水体白石港影响较小。

综上所述，本项目运营期废水治理措施确实可行。

2、环境空气影响分析

根据该项目的建设内容，本项目废气主要来自燃料燃烧废气、食堂油烟、地面停车位及地下停车库的汽车尾气。

（1）燃料燃烧废气

项目营运期园区人数 897 人，职工生活能源均采用管道天然气和电能。根据项目污染源强预测，本项目投入使用后，预耗天然气量为 12000m³，燃烧产生的 SO₂ 为 7.56kg/a、NO₂ 为 40.8kg/a、烟尘为 3.43kg/a，按每日 2.5 小时使用时间算，SO₂ 小时排放量为 0.01kg/h、NO₂ 小时排放量为 0.06kg/h、烟尘小时排放量为 0.005kg/h；SO₂ 排放浓度为 0.06 mg/m³、NO₂ 排放浓度为 76.2mg/m³、烟尘排放浓度为 4.7mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对周围大气环境影响较小。

（2）食堂油烟

该项目在 10#研发楼内部 2 层设置食堂，根据厂区的布局及占地面积，每天油烟的产生量约为 0.6kg/d，本环评要求食堂安装油烟净化器，油烟废气经过油烟净化器处理后通过排气管道至楼顶高空排放。一般中型油烟净化器的净化效率≥75%，如其净化效率按 75% 计算，按食堂一年开放 300 天计算，则本项目食堂油烟的排放量为 0.09kg/d，即 27kg/a，排放浓度为 1.2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）2.0 mg/m³ 的排放标准要求。

（3）汽车尾气

本项目地面停车场采用的为生态停车位，由于地上停车位汽车尾气的排放属于无组织排放，排放量小、较分散且易于扩散，不仅可经空气流通稀释，且停车位四周布设了绿色植被，对汽车尾气有一定的净化功效，采取上述措施后对环境的影响较小。

根据工程分析，地下车库高峰期污染物排放浓度为 CO：11.79mg/m³，HC：2.53mg/m³，NO_x：0.34mg/m³，排放速率分别为 CO：0.12kg/h，HC：0.025 kg/h，NO_x：0.0035 kg/h。

废气采用通风排气设施收集后，引至地面 2.5 米处向绿化带水平吹出，通过植物等净化作用，对周围空气环境影响较小。根据《地下车库设计规范》，车库的换气率为 6 次/时。排气口设在绿化丛中或背向办公楼，并远离进气口，分散设置，避开人群经常活动的地方，影响较小。

为减少本项目汽车尾气对周围环境的影响，本环评建议采取以下的机动车尾气防治措施：

①合理规划车场内机动车车流方向和建筑物布局，使之有利于机动车尾气的扩散。

②在建项目周围应加强绿化，充分利用植被具有既美化环境又净化机动车尾气等废气的作用，选种一些吸收废气效果较好的树木，以达到净化环境的作用。

3、声环境影响分析

项目建成后，主要高噪声设备有水泵、变压器、变配电设备、电梯及交通工具。高噪声污染的机械加工等项目入驻后，企业需另行编写环境影响评价文件，其影响不在本次评价范围内。

营运期设备间水泵噪声约 70~75dB(A)之间，配电房变压器运行噪声约 65dB(A)；为减轻噪声的影响，设备应选购节能低噪型，并按设计要求将供水泵房和配电房布设在设备用房里，同时加强区内绿化，经建筑物阻隔、距离衰减后，降低噪声对环境的影响。

项目地面停车点主要分布于项目沿道路四周设置，范围分散；道路两边种植绿化植物进行吸声隔声；车辆进入项目区内时要减缓速度，禁止怠速和鸣笛等。通过以上措施的实施，地面停车点对项目区内外环境影响很小。项目设有地下车库，规划停车位 45 个，在 9#多层厂房西面和 10#研发楼东面各设置 1 个地下车库出入口。地下停车场内通常噪声值不大，一般在 65~75dB（A），加之设置在地下，且停车位规模小，对环境的影响小。地下停车场进出口处车辆进出噪声影响较大，本环评要求建设单位充分考虑到地下停车场进出口处汽车行驶噪声对环境的影响，在地下停车场出入口坡道部位应加筑隔声防护墙和防雨顶棚，防止出入地下停车场的车辆对园区内较近研发楼产生的噪声污染影响；同时在地下停车场出入口应加强绿化，如在车库通道顶棚和墙体种植攀援和藤本植物，使之成为“绿色出入口”。

企业入驻后，车间高噪声设备需合理布局，靠近周边商住用地及本项目研发楼一侧 5#、6#、7#、8#、9#厂房尽量避免高噪声工序的企业进入，并在车间采取经合理降

噪、隔声等措施减少对周边环境的不利影响，确保项目区厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准要求。

营运期固定设备均安装在高层厂房的地下室，噪声经采取减振、隔声、消声、距离衰减和合理布局的控制措施后，可以减少噪声对项目环境的影响，经过衰减、降噪等措施后到达最近的居民点满足声环境质量 2 类标准要求。

综上所述,运营期噪声对项目区域本身及环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目运营期的固体废物主要是厂区职工的生活垃圾及化粪池污泥。项目不设置集中的生活垃圾收集设施和工业固废收集设施，工业固废收集由后续引进项目自行解决，生活垃圾由厂区设置的垃圾桶临时收集。生活垃圾和化粪池污泥暂时收集后，及时交由环卫部门统一无害化处理。

经上述措施处理后，固体废物对项目及区域环境产生影响较小。

二、行业准入原则

严格控制选择入区项目，是实施项目区污染物总量控制，确保环境指标体系全面实现的有效措施。项目区必须坚持标准厂房入住企业的产业定位：主要优先引进机械加工、硬质合金制造企业，允许引进其他污染类型、程度与之相似或不高于机械加工、硬质合金制造的企业。对拟入园项目应按《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，执行项目环境影响评价制度，并根据项目类型及对环境的影响程度，编制环境影响报告，经环境保护行政主管部门审批后方可进行建设。

产业准入原则如下：

(1)、引进企业必须符合本项目的产业定位以及国家产业政策和行业准入条件，严禁引入《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》中禁止类、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备》、《湖南省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于长株潭区域产业发展环境准入规定的通知》（湘政办函〔2006〕205 号）等政策范围内的建设项目。

(2)、入园项目必须进行环境影响评价，生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平。

(3)、低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；鼓励清洁生产型企业、高新技术型企业、节水节能型企业进入。

(4)、对虽符合（1）～（3）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了产业园总量控制要求，资源利用率、水重复利用率不符合清洁生产水平的，污染较重的企业一律不得入区。各企业污染物排放总量控制指标由环境保护行政主管部门按企业环评报告书（表）中提出的建议指标分配。

(5)、入驻企业应使用清洁能源，禁止使用煤炭等污染大的燃料作为能源。

三、项目符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国发展和改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）规定，本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，也不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此本项目符合国家产业政策。

由于本项目为一类工业用地，引进的企业需符合《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）及一类工业用地要求。项目禁止限制类和淘汰类生产工艺、设备、产品入园。

本项目已于 2018 年 2 月在株洲市荷塘区发展和改革局进行备案（编号：株荷发改备[2018]5 号），详见附件。

2、城市规划的符合性分析

本项目位于株洲市荷塘区金山新城内，项目已经取得规划局盖章的地块规划条件（编号：B1[2017]0004），各项指标均符合株洲市规划局要求。

根据地块规划条件及金山新城土地使用规划图（附图 8），本项目用地区域规划为一类工业用地，本项目厂房建成后主要引进机械加工及硬质合金加工等一类工业项目的企业入驻，因此本项目的建设符合株洲市荷塘区金山新城规划的要求。

3、选址可行性分析

本项目所在地周边金龙东路、金塘大道已通车，金精路 2018 年底通车，通车时间都先于项目投产运营时间，因此项目建设地交通条件十分便利，可实现市政设施配套齐全；本项目所在地目前环境质量尚可，厂址区域具有较优越的建厂条件，从厂址区域环境的敏感程度和项目对环境的可能影响分析，只要本项目加强环保措施，确保达标排放，本项目对区域环境的影响不大。综上所述，本项目符合城市发展规划、交通便利、且不引进较大污染的企业，可与周边环境相容，项目选址是可行的。

4、总体布局合理性分析

本项目用地整体呈长方形，规划总建筑面积 60124.44 m²。8 栋单层厂房、1 栋多层厂房、1 栋研发楼两纵五纵平行于金龙东路、金精路布置，厂区道路位于厂房之间。各建筑物之间由绿地、道路分割，达到分区清晰，布局合理，人流、物流流向明确。在每栋厂房一侧均有预留环保设施用地以备后续引进项目所用。同时各功能区之间既有联系，又相对集中，形成一个较完整的体系。项目人行出入口设置在南侧与金龙东路相连，西、北、东三侧车行出入口分别与金兴路、金精路、金塘大道相连，沿建筑周边设有隐形消防车道，保证了消防施救要求。

综上所述，本项目总体布局合理。

5、项目建设制约性因素及解决办法

本项目建设地未占用饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区，且项目的建设及产业定位符合《产业结构调整指导目录》(2011 本)（2013 年修正），符合株洲荷塘区金山新城规划，与周边环境相容。项目施工期以及营运期主要污染物在采取一定措施后，均能达标排放。本项目无明显环境制约因素。

三、环保投资

本项目总投资 20000 万元，其中环保投资 125 万元，占总投资的 0.63 %。其中环保投资组成见下表。

表 21 建设项目环保投资一览表

环境污染防治措施			环保投资（万元）
施 工 期	废水防治	泥浆水沉淀池、化粪池	12
	废气防治	场地洒水	7
	噪声防治	局部设隔声屏障	7
	固废防治	建筑垃圾、生活垃圾清运	7
营 运 期	噪声防治	设备减震隔声、风机消声等	20
	废气处理	油烟排烟井、预留排气管道安装位置及废气治理设施场地	10
	固废防治	垃圾桶、及时清运	2
	废水防治	隔油池、化粪池、雨污分流、污污分流等	40
生态保护		绿地建设、景观改善等	20
总 计			125

四、项目竣工环保验收

环保“三同时”验收项目一览表见下表。

表 22 建设项目“三同时”验收一览表

验收项目			环保措施	验收因子	要求
施工期	施工废气	施工粉尘	洒水、设置施工围挡，设置密目防护网或防尘布、路面硬化，设置洗车台	TSP	抑制扬尘的产生，车辆不带泥上路，TSP等符合《环境空气质量标准》
	施工废水	建筑废水	经简易沉淀池处理后回用于扬尘喷洒	SS	回用
		生活污水	经化粪池处理后浇灌周边农田	COD、BOD ₅ NH ₃ -N、动植物油	浇灌农田
	施工噪声	设备噪声	设置声屏障，限制高噪声设备	dB(A)	场界达标
营运期	废水	生活污水	近期：经化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理后排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）； 远期：经化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理后排入金山污水处理厂。	COD、BOD ₅ NH ₃ -N、动植物油	水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		工业废水	近期：经厂区内污水处理设施预处理后排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）； 远期：经厂区内污水处理设施预处理后排入金山污水处理厂。	预留工业废水处理设施建设场地	水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及相关行业污水排放标准
	废气	食堂油烟	油烟净化装置处理后经排烟通道排放	排烟管道	满足 GB18483-2001 标准要求
		汽车尾气	地下车库通风系统将地下废气收集后 2.5m 高排气口排放；地面停车场采用生态停车位	CO、NO _x 、HC	符合要求
		生产废气	预留排气筒安装位置及废气治理设施场地	排气筒安装位置及废气治理设施场地	符合要求
	噪声	高噪声设备	合理安装位置，高噪声设备减震隔声	dB(A)	项目周边居民实地监测连续 A 声级，达到 GB3096-2008 中 2 类标准

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

\ 内容 类型\	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	土方及 混凝土 工程	扬尘	洒水控制,做到文明施工	使进入大气环 境的扬尘量尽量减 少
		施工 机械	燃油 废气	使用清洁的燃油作为汽 车燃料并安装尾气净化 装置	对环境影响较小
		装修 过程	装修 废气	选用环保装修材料可考 虑安装室内空气净化器	对环境影响较小
	运营期	天然气	燃烧废气	排气管道高空排放	《大气污染物综合 排放标准 (GB16297 -1996) 二级标准
		食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放 标准》 (GB18483-2001) 标准
		停车位	汽车尾气	空气稀释,绿化带净化	对周围环境影响较 小
水污 染物	施工期	建筑 废水	SS	沉淀池	回用
		生活污 水	COD、 BOD ₅ NH ₃ -N、动 植 物油	临时化粪池	浇灌周边农田
	运营期	生活 污水	COD、 BOD ₅ NH ₃ -N、动 植 物油	近期: 经化粪池(其中食 堂含油污水先经隔油池 处理)预处理后排入金山 工业园临时污水处理站 (嘉德站); 远期: 经化粪池(其中食 堂含油污水先经隔油池 处理)预处理后排入金山 污水处理厂。	达到《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996)三 级标准
固体 废物	施工期	固体废 弃物	建筑垃圾	交有资质的单位处理	达到环保要求, 做 到零排放
	运营期	固体废 弃物	生活垃圾	集中收集, 及时清运	
噪 声	施工期围挡作业并设置围墙以减小场界噪声, 并合理安排施工时间, 避免 12: 00-14: 00 施工, 禁止夜间(22:00~6:00)高噪声设备施工; 运营期主要为交通噪声、停车场噪声和社会生活噪声, 通过将泵房、风机进行吸声、隔音等处理, 加强停车场管理, 禁鸣喇叭等措施可达到标准。				
生态保护: 厂区绿化。					

结论与建议

一、结论

株洲嘉德工业投资发展有限公司投资 20000 万元在荷塘区金山新城内建设本项目。项目净用地面积为 63319.17 m²，总建筑面积 6012.44 m²，项目定位于“硬质合金、机械加工企业孵化器、加速器及生产生活配套设施建设”，建设低密度、生态型工业园区。项目建设内容以标准厂房为主，其他主要为配套服务设施，主要包括 8 栋单层厂房、1 栋高层厂房（3F/-1F，9#）、一栋研发楼（18F/-1F，10#）以及项目配套服务设施及相应的道路、绿化、管网等。预计于 2019 年 10 月投产运营。

1、环境质量现状结论

由监测结果可知，项目所在区域大气环境质量指标 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量状况良好。

由监测结果可知，项目所在区域水环境质量较好。白石港水质超标主要是受到两岸生活污水排放过量的影响。白石港水质净化中心目前已经运营，大部分生活废水进入水质净化中心处理达标后排入白石港，水质有望恢复达标。

由监测结果可知，区域声环境质量能达到《声环境质量标准》2 类（居住区）、3 类（工业区）、4a 类（临交通干线），项目所在区域声环境质量现状较好。

2、环境影响分析结论

（1）大气环境影响

根据该项目的建设内容，营运期废气主要来自燃料燃烧废气、食堂油烟、地面停车位及地下停车库的汽车尾气。项目营运期园区人数 897 人，职工生活能源均采用管道天然气和电能。燃料燃烧废气中各项污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对周围大气环境影响较小。该项目在 10#研发楼内部 2 层设置食堂，本环评要求食堂安装油烟净化器，油烟废气经过油烟净化器处理后通过排气管道至楼顶高空排放，净化器净化效率可达 75%以上，排放油烟可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）2.0 mg/m³ 的排放标准要求。本项目设有地面停车场，采用的为生态停车位。由于地上停车位汽车尾气的排放属于无组织排放，排放量小、较分散且易于扩散，不仅可经空气流通稀释，且停车位四周布设了绿色植被，对汽车尾气有一定的净化功效，采取上述措施后对环境影响较小。地下停车库废气采用通风排气设施收集后，引至地面 2.5 米处向绿化带水平吹出，通过植物等净化作用，对周围空气环境影响较小。根据《地下车库设计规范》，车库的换气率为 6 次/时。排

气口设在绿化丛中或背向办公楼，并远离进气口，分散设置，避开人群经常活动的地方，影响较小。

（2）地表水环境影响

本项目废水主要来源于员工日常生活污水，近期生活污水经园区内化粪池（其中食堂含油污水先经隔油池处理）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，工业废水后期由后续引进企业自行安装废水处理设施进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及相关行业污水排放标准。近期本项目污废水均由金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白石港太平桥北支流，再经白石港最后汇入湘江。远期污废水经预处理达相应标准后进入金山污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入白石港汇入湘江，本项目对周围水体环境影响较小。

（3）声环境影响

本项目噪声主要来自公用设备运行噪声，在采取噪声防治措施后产生的噪声再经墙体隔声、距离衰减、绿化带吸声后达到厂界时其强度已不高，项目厂界噪声均能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。

（4）固体废弃物环境影响

本项目产生的固废主要生活垃圾及化粪池污泥。生活垃圾由厂区设置的垃圾桶临时收集，生活垃圾及化粪池污泥及时交由环卫部门清运。本项目固废经妥善处置后，对周围环境影响较小。

3、项目产业政策符合性

本项目符合国家产业政策。由于本项目为一类工业用地，引进的企业应为一类工业项目，引进的企业需符合《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）要求。项目禁止限制类和淘汰类生产工艺、设备、产品入园。

4、城市规划的符合性

本项目位于株洲市荷塘区金山新城内，项目已经取得规划局盖章的地块规划条件（编号：B1[2017]0004），各项指标均符合株洲市规划局要求。本项目的建设符合株洲市金山新城建设用地总体规划的要求。

5、选址可行性结论

本项目符合城市发展规划、交通便利、且周边没有重大污染项目，区域环境较好，

项目选址是可行的。

6、总体布局合理性结论

本项目总体布局合理。

7、行业准入

项目区必须坚持标准厂房入住企业的产业定位：主要优先引进机械加工、硬质合金制造企业，允许引进其他污染类型、程度与之相似或不高于机械加工、硬质合金制造的企业。对拟入园项目应按《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，执行项目环境影响评价制度，并根据项目类型及对环境的影响程度，编制环境影响报告，经环境保护行政主管部门审批后方可进行建设。

8、项目建设制约性因素及解决办法

本项目无明显环境制约因素。

9、项目环境可行性结论

综上所述，株洲嘉德工业投资发展有限公司嘉德工业园二期项目符合国家产业政策，符合城市规划要求，总体布局合理。在落实各项环保措施，切实履行环保“三同时”制度，并加强环保管理后，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建议与要求

1、施工单位应建立完善的环境管理制度，加强施工期的环保管理，确保施工期环保措施的落实。

2、施工现场设立隔离围墙，减少对外界的影响。严禁高空抛洒建筑垃圾，防止尘土飞扬，清除建筑物楼层废弃物时采取集装密闭方式进行。施工过程中使用水泥时注意防止水泥的飘洒和飞扬。

3、合理安排车辆进出时段，并对车辆进出道路洒落泥渣及时清扫，及时洒水防尘。

4、施工单位应尽量将高噪声设备安置于远离居民区一侧，对相对噪声较高的机械采取相应的减噪、隔声处理，避免产生不必要的噪声，同时尽量采用低噪声设备，加强施工期管理，合理安排施工时间，正确使用各种机械，严禁在夜间(22:00~06:00)施工，因特殊需要延续施工时间的，应事先征得周边居民同意，并向环保主管部门进行申报，经批准后方可施工。

5、实行雨污分流、污水分流，近期生活污水须经化粪池预处理后排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理达标后外排，不得随意乱排；须落实项目地块内预留环保设施场地用于生产废水处理设备的安装，确保企业入驻后工业废水达标排放。

6、生活垃圾应定点堆放，及时清运处理，避免影响居民生活。

7、将高噪声设备用房安置于地下室内，并对有噪声和振动源的设备做必要的消声、减振处理。

8、净化区域环境空气、减少噪声，美化环境，建议依据本项目建筑物特点，结合城市绿化要求，进行科学绿化，以形成一个较清洁、舒适和优美的商贸居住环境。

9、强绿化及物业管理，营造清洁、舒适和优美的生活居住环境。绿化进行中不得移栽古树名木、国家、省保护的野生植物及有害外来入侵植物。



注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1 审批基础信息表

附件 2 环评委托函

附件 3 环境质量现状监测质量保证单

附件 4 发改局关于本项目备案的通知

附件 5 项目地块规划条件通知书

附件 6 评审会议纪要及专家名单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目用地红线控制图

附图 4 环保目标图分布及噪声、大气、土壤监测点位图

附图 5 地表水监测点位图

附图 6 金山新城雨水管网规划图

附图 7 金山新城污水管网规划图

附图 8 金山新城土地利用规划图

附图 9 项目综合管网平面图

附图 10 本项目与嘉德污水处理站管网联接示意图

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。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（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。