

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称 : 湘潭海泡石新材料科技产业园建设项目（一区）

建设单位（盖章）： 湘潭产业投资发展集团有限公司

编制日期：2018年12月

## 《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、项目名称一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、建设地点一指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别一按国标填写。

4、总投资一指项目投资总额。

5、主要环境保护目标一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、结论与建议一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、预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见一由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	5
二、建设项目所在地自然环境社会环境概况.....	16
三、环境质量现状.....	25
四、评价适用标准.....	29
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55
注 释.....	60

### 附表

环评审批基础信息表

### 附件

附件 1 委托书及合同

附件 2 用地预审意见

附件 3 易俗河片区规划环评批复

附件 4 可研批复

附件 5 2018 年第 2 次湘潭县城乡规划委员会会议纪要

附件 6 2018 年第 5 次湘潭天易经济开发区城乡规划委员会会议纪要

附件 7 湘潭天易经济开发区城乡规划委员会办公室专家评审会会议纪要

## 附图

附图 1 地理位置图

附图 2 项目平面图

附图 3 项目保护目标图

附图 4 项目监测点位图

附图 5 湘潭易俗河片区土地利用规划图

附图 6 湘潭易俗河片区污水管网工程图

附图 7 湘潭海泡石新材料科技产业园概念性规划

## 一、建设项目基本情况

项目名称	湘潭海泡石新材料科技产业园建设项目（一区）				
建设单位	湘潭产业投资发展集团有限公司				
法人代表	郑昭	联系人	李玫		
通讯地址	湖南省湘潭市				
联系电话	13975213238	传真		邮政编码	411100
建设地点	湘潭县天易经济开发区武广大道与海棠路交汇处东南角				
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 E47	
占地面积（平方米）	106922.96		绿化面积（平方米）	21384.59	
总投资（万元）	35122.11	其中：环保投资（万元）	195	环保投资占总投资比例	0.56%
评价经费（万元）			预期投产日期	2021年1月	
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目由来及背景</b></p> <p>海泡石属特种稀有非金属矿，为含水富镁硅酸盐天然矿物，具有无毒无异味，耐高温、抗盐度高、热稳定性好、吸附性强等特性，还具有抗辐射性能。海泡石及系列产品用途广泛，在医药、化工、陶瓷、铸造等领域，可用作吸附剂、脱色剂、过滤剂、净化机、去污剂等。海泡石在自然界分布不广，主要分布在西班牙、中国、美国、土耳其等少数国家。资料表明，目前全世界海泡石已探明储量约 8000 万 t，远景储量可能远大于此，西班牙海泡石已探明储量 3800 万 t，中国海泡石已探明储量 2600 万 t，两国合计占全球探明储量的 80%。中国海泡石 85%分布在湘潭，湘潭海泡石已探明储量 2203 万 t，远景储量在 4925 万 t 以上，堪称世界海泡石之都，海泡石已成为湘潭非金属矿优势矿种，发展潜力巨大。但存在矿权分散、精加工能力不够、贱卖原矿等问题。</p> <p>2014 年，湘潭市人民政府提出“在开发中保护，在保护中开发”战略目标，并加快推进了海泡石优势资源整合和开发利用工作。由市政府投资平台—湘潭产业投资发展集团公司，统一控制矿权，取得了湘潭境内海泡石唯一采矿许可证，成立了湘潭海泡石科</p>					

技术有限公司，作为资源产业化推进主体。同时，成立了湘潭源远海泡石新材料股份有限公司，作为市场竞争的主体，逐步完善海泡石产业链，建成海泡石功能材料工程技术研究中心，着力进行关键技术、产品的研发、海泡石新应用领域的拓展性研究。2017年9月，依托湘潭海泡石科技有限公司组建的湖南省海泡石资源高效利用工程技术研究中心获批组建，工程技术研究中心的组建将对海泡石产业发展具有明显带动作用，是具有自我良性发展机制的科研开发实体。

为抓好湘潭地区特色海泡石产业发展机遇，利用现有的海泡石产业发展平台，顺利推进湘潭海泡石新材料科技产业园的各项工作，在充分调研基础上，湘潭产业投资发展集团有限公司2015年6月正式提出了建立“湘潭海泡石新材料科技产业园”的想法，希望通过建立一流的“孵化平台”，为中国海泡石矿产资源上下游企业提供一个整合高效的发展空间，同时也作为海泡石相关新技术的产业化平台；同时为国内非金属矿产资源类高新技术企业与海泡石产业企业合作创造机会，推动国内非金属矿产资源产业的成长和发展。湘潭海泡石新材料科技产业园，是湘潭产业投资发展集团有限公司实施产业实体化发展战略的重要举措，也是响应实施国家创新战略，推进湘潭经济结构调整，推动本地特色资源产业发展，增强企业创新能力与可持续发展能力的必然选择。

2018年4月12日，湘潭县人民政府县长、县城乡规划委员会主任在天易经济开发区328会议室主持召开县城乡规划委员会2018年度第二次会议，会议原则同意按概念性规划的内容对县城区控制性详细规划进行局部调整，并报原审批机关审定。会议原则同意项目按概念性规划方案核定规划条件，但必须明确产业用地与配套用地的范围，分设规划条件指标，申请用地时必须附带具体项目，必须进一步明确项目用地建设时序，对照招商引资合同进行沟通协调，做实做细。停车场的建设必须充分考虑货运车辆的停放需求，同时进一步完善环评等相关手续。

2018年11月13日，湖南湘潭天易经济开发区城乡规划委员会办公室召开了湘潭海泡石新材料科技产业园（一期）修建性详细规划审议会议，会议原则同意了湘潭海泡石新材料科技产业园（一期）修建性详细规划。

2018年11月14日，湖南湘潭天易经济开发区城乡规划委员会召开了湘潭海泡石新材料科技产业园（一期）修建性详细规划专家评审会，会议原则同意湘潭海泡石新材料科技产业园（一期）修建性详细规划。

将湘潭海泡石新材料科技产业园打造成国内海泡石产业平台，在立足开发湘潭海泡

石的基础上，充分利用国内其他地区的海泡石资源以及国际海泡石资源，开发各类产品，发展海泡石产业，满足国民经济各领域对海泡石产品的需求。

本项目建设内容主要为标准厂房，项目采取出售、出租标准化厂房的模式“以厂招商”，取代单一的“一厂一地、以地招商”的旧模式，可以让企业迅速将手中的资金、技术转化为生产力，投入生产运营。项目的建设是湘潭县经济社会发展的客观要求，有利于拉动天易示范区以及附近区域的经济增长，有效推进湘潭县经济结构的调整、优化和升级。因此，项目的建设不仅是必要的，而且是迫在眉睫。

湘潭海泡石新材料科技产业园规划总用地面积 89.45 公顷（1341 亩），北起武广大道，南至梧桐南路，西起 107 国道，东至荷花路。本项目为一区工程，用地面积约 160.38 亩，项目建成后，拟引进海泡石加工企业 10 家。

本次环评仅涉及湘潭海泡石新材料科技产业园建设项目（一区）施工期的土地平整、厂房建设及运营期的办公、食堂等公共服务设施，评价以上内容对环境的影响，不包含厂房建成后各入驻企业因生产经营而产生的环境影响，各入驻企业进入前，需另行环评并上报审批。

## 二、建设单位简介

湘潭产业投资发展集团有限公司 2012 年 6 月挂牌成立，属于湘潭市人民政府授权、履行地方政府“产业投资发展商”职能的大型国有企业集团。集团以“产业为本、金融支持、区域特色、品牌致胜”为经营理念，以社会民生事业、特色优势产业和战略新兴产业为导向，以项目建设和金融服务为手段，注重金融服务产业、环境水务事业、特色优势产业、战略性新兴产业四轮驱动，深化改革、转型创新，在追求经济、环境效益的同时，坚决履行引导、培育产业转型发展的社会责任，着力推进精美湘潭建设，在经济下行压力较大的情况下实现了快速健康发展。集团下辖湘潭环境水务投资有限公司、湘潭市经济建设投资公司、湘潭振湘国有资产经营投资有限公司、湘潭市国有资产经营管理有限责任公司、湘潭海泡石科技有限公司 5 家全资子公司，绝对控股湘潭企业融资担保有限公司、湘潭国企改革发展投资有限公司、湘潭湘衡新兴产业投资有限公司、湘潭弘茂湘莲产业发展有限责任公司、聚宝金昊农业高科有限公司 5 家企业，控（参）股湘潭中环水务、湘潭市农商行、湘潭天易农商行、湘潭电化、龙牌酱油、三峰数控、华菱管线等 20 多家企业，拥有总规模过 200 亿元的湘潭产业引导发展基金、湘潭国企改革发展投资基金、农业现代发展基金、湘潭先进装备制造基金、湘潭智造谷产业投资基金

等5支基金。

### 三、项目基本情况

#### 1、项目建设内容及规模

项目用地面积为106922.96m<sup>2</sup>（约160.38亩），总建筑面积为119305.58m<sup>2</sup>。其中综合服务楼20954.12m<sup>2</sup>、标准化厂房88169.2m<sup>2</sup>、配套生产用房1695.5m<sup>2</sup>、地下室8486.76m<sup>2</sup>。配套建设相关给排水工程、消防、道路、变配电工程、照明工程、弱电工程、绿化景观等附属工程。

表1 主要技术经济指标表

编号	名称	单位	规模		备注
一	技术指标				
1	规划用地面积	m <sup>2</sup>	106922.96		约160.38亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	119305.58		
	综合服务大楼	m <sup>2</sup>	20954.12		
	标准化厂房	m <sup>2</sup>	88169.2		
	配套生产用房	m <sup>2</sup>	1695.5		
	地下室	m <sup>2</sup>	8486.76		
3	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	43508.1		
4	容积率		1.04		
5	建筑密度		40.69%		
6	绿地率		20.00%		
二	经济指标				
1	总投资估算	万元	35122.11		
1.1	工程费用	万元	27090.54		
1.2	工程建设其他费用	万元	5212.81		
1.3	预备费	万元	1446.76		
1.4	建设期利息	万元	1372.0		
2	资金筹措	万元	35039.42		
2.1	企业自筹	万元	7122.11		
2.2	银行贷款	万元	28000		
3	建设工期	年	2		
4	营业收入	万元	47280.20		计算期内
5	总成本费用	万元	26559.04		计算期内
6	经营成本	万元	383.78		计算期内
7	利税总额	万元	20721.17		计算期内
8	财务评价指标		所得税前	所得税后	
8.1	项目投资内部收益率		7.56%	6.51%	
8.2	项目投资财务净现值	万元	4074.93	1302.92	
8.3	项目投资回收期	年	11.97	13.01	含建设期
8.4	总投资收益率		3.12%		
8.5	资本金净利润率			11.64%	



## 2、项目投资情况

项目总投资为 35122.11 万元，其中工程费用 27090.54 万元，工程建设其他费用 5212.81 万元，预备费 1446.76 万元，建设期利息 1372.0 万元。

项目所需资金由企业自筹 7122.11 万元（占总投资的 20.28%），申请社会融资 28000 万元（占总投资的 79.72%）。

## 3、项目建设进度

本项目建设工期为 24 个月，自 2019 年 1 月开始建设，2020 年 12 月竣工。

## 4、总平面布置

本项目位于湘潭海泡石新材料科技产业园，位于产业园的西北角，北邻武广大道，西邻海棠路。项目整体成东西向布置，西侧沿海棠路布设综合服务楼，中部为 4 栋标准厂房，东侧为配套生产用房。

本项目主出入口位于西侧的海棠路，北侧临武广大道为货运出入口，园区交通条件良好。

详细的平面布置见附图 2。

## 5、公用设施

### （1）给水工程

#### ①水源

项目建成后近期由易俗河京湘水厂供水管网供水。

#### ②给水系统

给水管网设计为生活、消防合一给水系统，设计为环状。本项目设置 DN500 给水主管，根据规划铺设 DN500 与园区内给水主管形成环状管网，并设置室外消火栓，其间距不大于 120m，保护半径为 150m，消火栓距主干道路边不大于 2m。在管网上设置区域内部各次干道布置 DN300 给水管线。

区域内给水系统设计为生活、消防合一给水系统，在区内沿道路形成环状管网的生活、消防合一给水系统，按建筑使用性质和高度，建筑分两区供水，三层以下为低压，由市政供水管网直接供给，三层以上拟采用无负压变频调速给水设备供水，建筑供水所需要的管网压力为 0.3MPa。

给水管管材室外生活给水主管采用 PE150 管，热熔连接，与室内钢塑符合给水管采用法兰连接，室内生活给水立管以及架空层横干管采用 PSP 钢塑复合压力管，采用内外

双热熔连接，卫生间支管采用 PPR 冷水给水管，室内消防给水管采用内外热镀锌钢管，法兰连接或卡箍连接。

### ③管材、接口及敷设方式

室外给水主管采用 PE 管，胶圈连接。

绿化给水管及室内生活给水管道采用 PPR 管，用热熔连接或法兰连接。

给水管道安装完毕后应进行试压（试验压力  $P=0.60\text{MPa}$ ）、冲洗和消毒。

管网敷设沟槽采用粗砂基础，砂砾石回填，地基承载力要求不小于  $0.15\text{MPa}$ 。

## (2) 排水工程

### ①室内排水

室内排水管采用 PVC 管，排水主管采用波纹降噪管，以利环保。

排水管道的安装：卫生器具与排水横管、排水横管与排水立管之间相连接时均用顺水三通，卫生设施的存水弯及地漏水封深度应大于  $50\text{mm}$ 。排水立管与主排水横管连接时用两个  $45^\circ$  弯构成  $90^\circ$  弯。排水横支管坡度为  $0.02$ ，为  $160\text{mm}$  时为  $0.01$ 。

检查口距相应楼面为  $1.00\text{m}$ 。

排水管上隔层设置伸缩节，穿越楼板处设金属套管。

排水立管采用伸顶通气管。

室内粪便污水经化粪池处理后排入室外污水管，室内洗涤污水经隔油池处理后排入室外污水管。

### ②室外排水

#### 1) 设计标准

排水体制，采用雨、污分流制；

排水方式，采用管道排水；

雨水重现期，采用 2 年。

#### 2) 排水设计

##### a. 雨水平面设计

雨水量根据汇水面积通过暴雨强度公示确定。室外雨水管采用 DN300- DN400HDPE 双壁波纹管，承插连接。沿区内道路敷设，雨水经集中收集后集中排入市政的排水系统。雨水管道系统中，每间隔  $40\text{m}$  左右设置一  $\phi 1000$  圆形雨水检查井，以便雨水接入和管道系统的定期检查和疏通。道路两侧均设雨水口，雨水口箅子规格为  $750\times 450\text{mm}$ ，雨水

口连接管为 DN225 HDPE 双壁波纹管。雨水管道安装完毕后应进行闭水实验。

本工程雨水近期分段就近排入周边水体，远期排入园区雨水管网。

#### b.污水平面设计

室外污水管采用 DN200~DN300 HDPE 双壁波纹管，承插连接。

污水管道系统中，每间隔 30m 左右设置一 $\phi$ 1000 圆形污水检查井，以便污水接入和管道系统的定期检查和疏通。污水管道安装完毕后应进行闭水实验。

项目产生的污水分近远期排放：

近期，在园区污水管网未通入湘潭县第二污水处理厂前，项目污水自行处理达标后，排入周边水体，流入白云渠，经向东渠，汇入湘江。

远期，在园区污水管网通入湘潭县第二污水处理厂后，项目产生的含油废水经隔油池处理后汇合办公废水进入化粪池处理后排入海棠路的污水干管网，再向南经城西污水提升泵，泵入湘潭县第二污水处理厂处理达一级排放标准后外排。湘潭县第二污水处理厂的出水排入涓水，然后流入湘江。湘潭县第二污水处理厂已经建成，但是城西污水泵站及污水管网尚未建成。

#### c.排水纵断面设计

管道最小覆土厚度控制为 1.2m。管道纵坡根据道路纵坡现场确定。管道最大纵坡不大于 5%，最小纵坡不小于 0.3%，雨水口连接管纵坡为 1%。

#### d.管道基础、构筑物设计

排水管沟槽采用粗砂基础，砂砾石回填，地基承载力要求不小于 0.15MPa。检查井及雨水口采用砖砌结构。雨水检查井井座井盖、雨水口井圈及篦子采用球墨铸铁，定型产品，重型标准（36T）。

### （3）供配电

#### ①负荷等级及电源

本工程为二级负荷用电单位。拟采用高压电缆环网供电，其电源线路以公共电网的连接点作为接入点，开关站或户外开关箱的开关设备，按要求选取，从不同环网柜引来两路 10KV 电源，一主一备。

#### ②供配电设备及系统构成

1) 变压器：本工程采用 D-Yn11 结线， $U_d$  为 6%的环氧树脂浇注干式变压器。要求配防护外壳防护等级为 IP20，强制风冷，带温度自动显示及报警。

2) 低压系统：三级负荷（非重要负荷）出线回路设失压脱扣附件，在应急电源投

入前切掉这些负荷。

3) 计量：采用高供高计，高压电源设计量柜，装设有功电度表、无功电度表。对有独立计费要求的配电回路，在低压馈电柜的馈出回路设置相应配套的电流互感器、电度表。

4) 10kV 高压柜操作电源及信号：10kV 配电设备采用中置式开关柜。高压断路器采用真空断路器（12kV、25kA），在 10kV 出线开关柜内装设真空断路器及操作过电压保护器。

5) 继电保护：低压主进、联络断路器设过载长延时、短路短延时保护脱扣器，其他低压断路器设过载长延时、短路瞬时脱扣器；变压器保护设速断、定时限过流、温度报警、超高温跳闸及零序保护。

6) 低压断路器选择：630A 及以上选用框架式断路器，630A 及以下选用塑壳式断路器；低压断路器短路分断能力为 35KA 或以上。

7) 无功功率补偿：在变配电室低压侧设功率因数集中自动补偿装置，电容器组采用自动循环投切方式，要求补偿后的功率因数不小于 0.90。并要求荧光灯，气体放电灯单灯就地补偿，使其功率因数不小于 0.90。

#### **(4) 消防安全**

本项目建筑物耐火等级为二级。

##### **①室外消防**

室外消防采用低压制。本工程室外给水环管上室外消火栓均匀布置于建筑物周围（间距不大于 120m）并设于消防车道旁，当火灾发生时可由城市消防车取水进行加压灭火。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求，标准化厂房、综合楼等必须设置室外消火栓给水系统，消火栓用水量取 15L/s。

##### **②室内消防**

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求，标准化厂房必须设置室内消火栓给水系统，消火栓用水量取 15L/s，火灾延续时间为 2h。

根据《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-95 2001）的要求，在标准化厂房设置自动喷水灭火系统。火灾延续时间为 1h。按规范要求设置水流指示器、监控阀等。

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，在标准化厂房场所配

2A 型磷酸铵盐干粉灭火器。

### ③电气消防安全措施

1) 户外箱式变配电站距可燃物不小于有关规范的技术要求，且配置一定数量的消防灭火器。变压器选用干式变压器。

2) 照明灯器表面的高温部位不可靠近可燃物，否则，应采取隔热、散热等防火措施。

3) 超过 60W 的卤钨灯、高压汞灯等不可直接安装在可燃装饰或可燃构件上。

4) 电气线路采用符合安全和防火要求的敷设方式配线。

5) 设计时必须满足国家现行有关电气消防设计规范要求。

### ③火灾报警及联动控制系统

本工程在厂房内设置火灾自动报警系统、无火灾自动报警系统，其消火栓按钮用导线直接引至室外消防泵控制箱(柜)，启动消防泵。

1) 厂房采用集中控制报警系统设计，在一层设置消防控制室。内容包括火灾自动报警、消防联动控制，火灾警报装置、气体灭火控制盘等；整个系统主要设备有：火灾报警控制器及联动器、警报装置和消防电话通讯接口、吸顶式音箱、红外探测器、火灾报警按钮、信号模块、控制模块、反馈模块以及气体灭火控制显示装置等。

2) 火灾自动报警：火灾自动报警系统为地址码二总线制；厂区采用红外探测器，在配电房和档案室等有气体灭火装置的场所设置感温感烟探测器组合；在靠近疏散出口设置手动报警按钮及声光报警装置；并在走道、人员密集处公共场所等处设置一定数量的吸顶式广播音箱。

3) 联动控制系统：采用报警总线联动多线控制形式

集中根据火灾情况对消防设备实行消防联动控制。联动控制范围如下：根据探测器或手动报警信号自动或手动声光报警装置；自动或手动启动及停止排烟风机；切除着火区和相邻区的非消防电源；火灾可通过消防对讲电话与消防中心联系以及通过消防广播指导人群疏散；对重要设备如排烟风机等在消防控制室能手动直接控制。

模块安装在接线端子箱内：手动报警按钮安装在公共过道的墙上，消防按钮设在消火栓箱内。消防控制室要求铺防静电地板。

感烟探测器安装在通道、门厅等地方进行监控，有吊顶的地方安装在吊顶上，无吊顶的吸顶安装；扬声器吸顶安装。

## 5) 电源系统

本设计中的集中报警联动控制柜采用 AC220V 外接交流电源双回路供电，电话系统、外接模块的 24V 工作电源用一台 20A/24V 电源供电（由厂家提供）。另外，火灾报警系统设置 DC24V（蓄电池组）直流备用电源，保障全负荷运行 90 分钟。

## 四、土石方工程

本项目所在地为丘陵（山地和农用地），西部和中部为低洼地，东部为山地，根据整个园区标高，西部区域需填高，东部山体需开挖，经场内土石方初步核算，土石方量约为 53.7 万 m<sup>3</sup>，挖填方基本平衡。土地平整后，项目东面为山体，需做好防坍塌和水土保持措施。

## 五、工程占地及拆迁情况

项目用地位于湘潭县易俗河镇的飞龙桥村和青光村。规划总用地 106922.96m<sup>2</sup>（约 160.38 亩），现状占地类型为：林地、山体、水塘等，根据附图 5-《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）》，该地块规划为工业用地。

本项目用地范围共有房屋 9 栋，建筑面积约 2545m<sup>2</sup>，根据建设单位提供的资料，拆迁安置工作由相关政府部门负责，不在本次评价范围内。

## 六、项目建设必要性

### 1、项目建设符合国家“十三五”重大需求

在国务院发布的“十三五”促进民族地区和人口较少民族发展规划（国发[2016]79 号）中，把振兴民族特色优势产业列出专题。其中，专栏 4—民族特色优势产业振兴第一项—“民族地区矿物功能材料示范基地建设”明确指出：以节能环保、土壤治理、生态修复、现代农业等需求为牵引，加大优势非金属矿资源科学开发支持力度，打造一批特色非金属矿产业园区。发展现金使用技术和装备，提高非金属矿资源开采、选矿回收率和综合利用率，打造一批尾矿近零排放的非金属矿深加工示范区。大力推广新技术新产品，培育 20 个矿物功能材料示范基地。

### 2、项目建设符合天易示范区“一区引领、多园支撑”创新发展战略

天易示范区创新实施“一区多园”发展战略，“一区引领、多园支撑”的工业发展模式成为全市示范。项目选址天易示范区节能环保产业片区，新材料产业和环保产业是湘潭市重点发展的战略性新兴产业，也是国家计划重点发展的产业。海泡石由于其优越特性可以开发出多种具有特殊性能的材料，属于新材料产业。而且，海泡石在空气净化、污水净化、土壤修复等方面的应用，又可以当作环保产业发展。海泡石产业和新材料产

业、环保产业均有交集，可以和这两个产业进行资源、技术、产品等方面的流通，实现产业的协同发展。

### 3、项目建设能培育海泡石产业，推动海泡石产业向规模化、集聚化、高端化发展

当前，海泡石的知名度很低，海泡石的用途还不被熟知。在湘潭，海泡石矿产的开发还未形成规模，只有几个作坊式的小企业进行海泡石的低级加工，所加工产品主要用于饲料脱霉吸附剂、电焊条药皮添加剂等，出厂价格低，附加值低，利润薄，未对其功能性进行开发利用，实际上造成对海泡石资源的浪费。

项目建设推动湘潭海泡石产业发展走一条科技含量高，产业集中度高，着重于海泡石产品深加工和应用，产品结构向高端发展，品种丰富，附加值高的产业发展道路。湘潭正处于加快转型升级，改变经济发展方式的阶段，项目建设能吸引、整合各方资源，带动湘潭海泡石产业集群发展，经过 3-5 年的努力，形成产业结构合理、集中度高、经济效益好的海泡石特色非金属产业，成为对湘潭经济发展具有强大促进作用和重要贡献的支柱产业。

#### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，建设地原为山地和农用地，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境概况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

湘潭县地处湘中偏东、湘江西岸,位于东经  $112^{\circ} 25' \sim 113^{\circ} 03'$ , 北纬  $27^{\circ} 20' \sim 28^{\circ} 05'$ , 与湘潭市区以湘江为界, 县、市区域似犬牙交错, 又与宁乡县、望城县、长沙县、韶山市、湘乡市、双峰县、衡东县、株洲县、株洲市天元区、湘潭市岳塘区、雨湖区水陆相连。1992 年湘潭县县城迁驻易俗河镇, 规划总面积  $73.24\text{km}^2$ , 其中主城区  $24\text{km}^2$ 。

本项目地处湘潭县杨嘉桥镇金河村, 位于东经  $112^{\circ}46'22.38''$ , 北纬  $27^{\circ}45'42.37''$ 。

### 二、地形地貌地质

湘潭县位于湖南省中部偏东, 湘江下游西岸, 处于长江中游平原与江南丘陵的交错地带, 西靠雪峰古陆北东缘, 东滨湘江, 涟、涓两水自西南向东北贯穿其境, 地貌轮廓为西北、西南、东南三面高, 中部和东北部低, 向东北湘江开口的倾斜盆地。最高为西南的昌山, 海拔  $755.1$  米, 最低为湘江沿岸原湘潭县乡的万家塘, 海拔  $33.2$  米, 相对高差为  $721.9$  米, 地势比降为  $10\%$ , 造成平原、岗地、丘陵、山地四种地貌俱备, 其中以平原、岗地为主。

全线地貌主要以平原、岗地为主。平原地面平坦开阔, 地面坡度小于  $5$  度, 横向相对高差小于  $10$  米, 微向河床及下游缓倾; 岗地起伏和缓, 岗顶为平顶状、浑圆状及部分垄岗状, 岗间有宽浅坳沟、洼地发育, 低岗内侧与平原接触处常见  $3\sim 6$  米陡坎, 外侧与高岗或丘陵逐渐过渡, 地面坡度小于  $15$  度, 部分岗缘较陡呈切沟状, 相对高度小于  $60$  米, 海拔高度小于  $100$  米。

湘潭盆地为区内最重要的构造行迹, 形成于白垩系至第三系, 均呈一倾向东南的单斜, 普遍与前期构造呈断裂层接触, 盆地内边缘, 偶见有重晶石脉、石英脉及破碎挤压现象, 但未发现褶皱及规模较大的断层。无不良地质现象, 区域地质稳定。

根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月 2 日发布的《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001), 本项目所在区域地震动峰值加速度为  $0.05g$ , 地震动反应谱物征周期为  $0.35S$ , 地震基本烈度为 VI 度区, 新构造运动对项目工程影响小。

区域矿产资源丰富, 境内已探明的矿产资源主要有煤、锰、铅、石膏、海泡石、砂砂、石灰石、铁、金、高岭土、白云石和矿泉水等。根据走访调查, 项目规划区内不存在压覆矿问题。

### 三、气候气象



本区属亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃（1953 年 8 月 15 日），极端最低气温-8.5℃（1957 年 2 月 7 日）。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 28m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风。全年无霜期 345 天，年平均日照时数 1262.9h。

#### 四、水文

湘潭市水系属湘江水系，由湘江和涟水、涓水为主体构成。总长 603km 的 36 条大小河川呈树枝状分布市境，是典型的江南水乡，水资源总量为 40.92 亿 m<sup>3</sup>，其中地表水 34.62 亿 m<sup>3</sup>，地下水 6.3 亿 m<sup>3</sup>。水资源特点一是本地地表水的地区分布差异较小，多年平均径流深度的变化范围在 550-700mm 之间；二是地表水中本地水少、客水多。湘江、涟水、涓水到湘潭市总汇集面积达 7.72 万 km<sup>2</sup>，总量为 581.34 亿 m<sup>3</sup>，客水为本地水的 18.5 倍。

湘江是该区域的重要水源，也是纳污水体。湘江为长江洞庭湖水系一级支流，发源于广西临桂县。湘江湘潭段上至马家河与株洲相接，下至易家湾与长沙接界。湘江湘潭市内河流全长 42km，河流宽度 400-800m，湘潭水文站控制湘江流域面积 81638km<sup>2</sup>。湘江在湘潭市域范围内有涟水和涓水两支流汇入。湘江多年平均流量 2126m<sup>3</sup>/s，最大洪峰流量 21100m<sup>3</sup>/s（1994 年 6 月 18 日），最小流量 100m<sup>3</sup>/s（1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 28.304m（黄海高程，下同），最高洪峰水位 39.664m，最低水位 25.42m。

#### 五、生态环境

湘潭县属中亚热带东部常绿阔叶林带，华中偏东植被亚系，江南丘盆植被类型。由于长期人为活动影响，原生植被保存极少，现多为次生植被和人工植被。森林植被有常绿阔叶混交林、楠竹林、暖性常绿针叶林和人工林四个类型，主要乔灌木有 65 科 340 种，药用植物 173 科 516 种，次生植被主要由壳斗科、樟科、山茶科和禾本科的楠竹以及松科的马尾松组成；人工植被主要有杉木、马尾松、湿地松、火炬杉为主的用材林和以油茶、干鲜果为主的经济林。湘潭天易经济开发区植被类型属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区，植被类型以华东、华中区系为主，主要为马尾松林、杉木林、竹林、樟木林和灌草丛。经开区优势种类有蔷薇科、壳斗科、茶科、冬青科、榆科、山矾科等 9 科 200 余种，主要成份为马尾松、杉木、竹林等，评价范围内现状植被是以农业植被和灌木林等次生植被为主，旱作有红薯、玉米等，其它诸如茶叶、果树(主要是柑桔、梨)和蔬菜等，在省内均占重要地位。

湘潭县属亚热带林、灌丛、草地、农田动物群。由于长期人类活动，导致野生动物

绝种濒危，随着生态环境的改善，森林植被的增加，野生动物物种和数量逐渐恢复，现有野生动物 150 余种。湘潭天易经济开发区在动物地理区划属东洋界华中区，生态地理区划属亚热带林灌、草地--农田动物群。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、华南兔、黄鼬、松鼠，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫等。

通过现场踏勘及向当地居民进行调查，本项目所在区域范围内无珍稀保护动植物。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 一、湘潭县概况

湘潭县辖易俗河、谭家山、中路铺、白石、茶恩寺、河口、射埠、花石、青山桥、石鼓、云湖桥、乌石、石潭、杨嘉桥 14 个镇，分水、锦石、排头 3 个乡，总面积 2132.80 平方千米。截止 2017 年末，全县户籍人口 97.15 万人，常住人口 86.53 万人，其中，城镇人口 38.59 万人，农村人口 47.94 万人，城镇化率 44.6%。全年出生人口 12633 人，出生率 12.74‰，死亡人口 6250 人，死亡率 6.30‰，人口自然增长率 6.44‰。

湘潭县居于“长株潭”城市群的核心区，与湘潭市区仅一桥之隔，距长沙市中心 40 余千米，距株洲市区 15 千米，107、302 国道、潭邵、京株、天易高速公路穿境而过，湘江绕境而流。

2017 年，全县实现地区生产总值 404.3 亿元，增长 8.9%。其中，第一产业增加值 62.6 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值 202.4 亿元，增长 7.9%；第三产业增加值 139.2 亿元，增长 13.4%。按常住人口计算，人均地区生产总值 46832 元。三次产业结构比为 15.5:50.1:34.4，第一、二、三次产业对经济增长的贡献率分别为 6.2%、45.8%和 48.0%。

2017 年，全县完成固定资产投资 245.2 亿元，增长 14.3%。按经济类型分，国有投资 59.6 亿元，下降 1.0%；非国有投资 185.6 亿元，增长 20.3%。按投资方向分，其中工业投资 151.2 亿元，增长 16.7%；基础设施投资 53.1 亿元，增长 0.7%；高新技术产业投资 10.2 亿元，增长 11.9%；房地产开发投资 28.2 亿元，增长 39.9%。

### 二、湘潭天易经济开发区简介

湘潭县天易经济开发区（即长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区）位于湘潭县东部偏北，地处东经 112° 25'~13° 03'、北纬 27° 20'~28° 05'之间。该区区位优势明显，居于“长株潭”城市群核心区，与湘潭市区仅一桥之隔，距长沙市中心约 40km，距株洲市区 15km；107 国道贯穿全区，京港澳高速公路从片区东边经过，湘江绕境而流。

作为湘潭县县城，示范区是全县的政治、经济、文化中心，是县域内社会经济发展最具潜力的增长极之一。开发区包含易俗河镇全部及梅林桥镇部分用地，总面积 99km<sup>2</sup>，辖 17 个村，8 个社区，431 个村（居）民小组。

湘潭天易经济开发区于 2009 年 6 月 8 日，在原易俗河经济开发区（1992 年成立的省级经济开发区）的基础上正式挂牌成立，总规划面积 99km<sup>2</sup>，功能定位“创新服务基地、工业生态新区”，为长株潭城市群“两型社会”建设五大综合配套改革示范区之一。开发区位于湘潭县城东北部，G107 国道与天易高速公路交汇处，是长株潭一体化城市群的南大门和湘江生态经济带的核心区。开发区解决就业人数为 5.5 万人，城镇人口占总人口 88%，人口增长率为 5.4%。

### **1、产业定位**

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）环境影响报告书》及《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）环境影响报告书审查意见》，湘潭天易经济开发区产业发展定位为：打造先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业三大主导产业；新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业的“3+2”现代产业体系。

### **2、功能定位及空间布局**

#### **（1）功能定位**

湘潭县天易经济开发区功能定位为创新服务基地，生态工业新区，中部地区县域经济发展的示范区。

湘潭县天易经济开发区是长株潭城市群“两型社会”试验区的“探索者”之一，承担为长株潭城市群综合配套改革多领域探索性活动提供实践平台，为长株潭城市群“两型社会”的全面建设提供具体经验，先行先试并提供示范的重要职能。

#### **（2）空间布局结构**

湘潭县天易经济开发区空间布局结构为“一轴两廊三带四片”。

一轴：指大鹏路两侧形成的东西向现代服务业发展主轴，由天易高等级公路和快速公交系统共同构成，向东利用武广大道及五大桥的交通优势发展高端服务产业，向西面向广大农村发展城乡统筹服务业。

两廊：指湘江滨江景观廊道和武广大道景观廊道；利用滨江优美的自然生态环境，培养服务区域的特色功能区。利用依山畔水土地环境资源，发展休闲度假、健康养生、生态宜居等功能。武广大道利用两侧现有的生态保育林等自然生态景观，发展苗木种植业，形成生态景观廊道。

三带：即向东渠生态景观带、涓水河现代农业景观带、株洲天元区相连的绿心隔离带。其中向东渠生态景观带主要布置白沙洲生态湿地公园、金霞山公园及金霞山休闲农业园、向东渠滨水湿地公园等生态示范项目；涓水河现代农业景观带主要布置休闲农园、绿色食品生产基地、生态郊野公园等现代农业示范项目；株洲天元区相连的绿心隔离带主要起防护隔离作用，防止城市连绵发展。

四片：即东部新城、中部县城服务区、南部产业区、西部农业示范区。。

### 3、公共基础设施

#### (1) 供水现状

湘潭县现有自来水厂两座，即湘潭县京湘水厂（又名湘潭县一水厂）及2015年建成的县城二水厂（天易水厂），其中湘潭县京湘水厂设计供水能力6万t/d，天易水厂设计供水能力10万t/d。

湘潭县现状供水管线主干网约100km，最大干管800mm，已经形成环状管网和支状管网相结合的供水管网体系。供水范围西起涓水河，东至金霞山，北到湘江，南至县一职（含示范区新建区），供水覆盖率98%。

#### (2) 污水工程

开发区内湘潭县老城区排水体制目前主要采用截流式合流制排水系统，截流倍数为1.0，目前县城区合流管渠主要有低排渠、飞羊渠以及百花渠等。随着旧城改造工程及城区道路改造工程的实施，示范区对现状合流制管网进行截污改造，同步将合流制排水管改造为分流制排水管。

开发区现有污水处理厂二座，即湘潭县一污水处理厂，处理规模为5万t/d，设计出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准；湘潭县第二污水处理厂（即“湘潭县北控天意水质净化有限公司”）一期工程（2.5万t/d）目前已建成投入运行。

#### (3) 能源结构现状

示范区成立以来一直努力推进清洁能源替代，目前示范区原有燃煤锅炉已基本改造完毕。

#### (4) 交通现状

示范区现有城市道路近30条，总长度46.7km，道路用地面积129.4万m<sup>2</sup>，人均约12m<sup>2</sup>，路网密度为3.1km/km<sup>2</sup>，已建设快速路、主、次干路、支路长度分别为：3065m、12903m、18699.3m和11994.2m。中心城区内部道路现共有13条主干道，包括：湘莲大道、玉兰路、金桂路、海棠路、杨柳路、芙蓉大道、紫竹路、滨江大道、凤凰路、天易

大道（大鹏路）、云龙路、海鸥路、武广大道；以及 10 条次干道：银杏路、雪松路、荷花路、贵竹路、朝阳路、天马路、飞羊路、龙江路、紫薇路、金铃路等。

#### （5）供电现状

湘潭天易经济开发区现状 110KV 变电站一座，主变容量  $2 \times 31.5\text{MVA}$ ，供电网络结构主要为 110KV/10KV/0.4KV。在建 220KV 变电站 1 座，主变 1 台，主变容量 180MVA。

表 2 本项目与湘潭天易经济开发区依托关系一览表

序号	类别	与园区关系
1	用地	项目用地为园区一类工业用地。
2	给水	园区给水管网供给。
3	排水	严格执行“雨污分流”、“污污分流”，雨水进园区雨水管网，污水近期自行处理达标后外排，远期依托园区污水管网排入湘潭县第二污水处理厂集中处理，处理达标后外排于涓水，汇入湘江。
4	供电	园区电力由湘潭天易经济开发区供应。
5	道路	厂区北侧为园区武广大道，西侧为 107 国道（海棠路），交通方便。

#### 4、产业准入规划

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划环境影响评价报告书》，湘潭天易经济开发区的建设和发展坚持高起点、高标准、高水平，选择发展基础好、科技资源富集、工艺技术和产品先进、拥有自主知识产权和具有较强竞争力及带动性的优势企业作为区域龙头企业和主导产业，立足用先进实用技术改造传统产业，积极发展高新技术产业。克服片面追求工业区规模和引资数量意识，注重引进项目的质量和效益，注重技术创新和管理创新，注重结构调整和优化升级，使片区成为推动技术创新和产品升级的强力引擎，禁止不符合产业政策的项目进入，禁止不符合《长株潭城市群生态绿心地区保护条例》管制要求的企业进入绿心地区。同时严格控制土地供应，保护有限的土地资源，提高土地资源的利用效率，发挥规划区辐射作用，带动区域经济发展，减轻资源环境压力。

受区域环境限制，湘潭天易经济开发区在引进工业项目时，对不符合产业定位的项目及投资规模小、技术水平低、高能耗、不符合环保法律法规及政策要求的企业坚决不予准入；禁止引进三类工业项目；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用排水量大、水污染严重、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业。严格限制燃煤企业引入；严格限制 COD 及  $\text{NH}_3\text{-N}$  的排放，新、改、扩建的具体项目水污染物应等量置换或倍量削减，不得新增。入区企业准入条件如表 3。

**表 3 湘潭天易经济开发区规划企业准入条件**

控制类别	界定范围和划分标准
禁止发展的产业	<p>禁止不符合国家产业政策的项目；禁止三类工业；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用、排水量大、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业；国家明令淘汰、禁止建设的项目，以及列入国务院清理整顿范围、不符合国家政策规定及准入条件的项目；采用落后生产工艺及装备的企业；与国家及当地其他相关环境保护政策不符的企业。禁止以下产业进入规划区：</p> <p>（1）电子产品制造：印刷电路板制造、液晶显示屏生产项目，集成电路和半导体器件前工序生产；</p> <p>（2）设备及材料制造：含电镀、无成熟治理工艺及环保投资保证的喷漆工艺的机械制造项目；</p> <p>（3）轻工业：包括制糖、淀粉及淀粉制品、制浆造纸及制革、橡胶生产制造等前端制造工艺；</p> <p>（4）石油化工；</p> <p>（5）化纤及纺织业：化纤、麻纺织、毛纺织、丝绸及需印染、漂染的各种纺织品；</p> <p>（6）化学工业：包括化学原料、化学制品(如硝酸、硫酸、磷酸、合成氨、尿素等)、肥料制造、涂料、染料生产以及传统农药制造等；</p> <p>（7）钢铁工业：包括炼焦、炼钢及压延等；</p> <p>（8）建材工业：包括水泥、砖瓦、陶瓷、石材、石墨制造等（不含后续加工）；</p> <p>（9）电力：火力发电</p>
限制发展的产业	<p>（1）能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目。</p> <p>（2）产品属于《加工贸易限制类商品目录》的企业。</p> <p>（3）对于环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。</p> <p>（4）其他国家及当地其他相关环境保护政策明确属于限制发展类的产业。</p>
鼓励发展的产业	<p>对于科技含量高，体现知识经济特点的，社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。比如：</p> <p>（1）先进装备制造业： 先进矿山装备制造产业、汽车产业、零部件及具有自主知识产权（品牌）的先进装备制造；数控机床关键零部件及刀具制造、大型、精密、专用铸锻件技术开发及设备制造等开发等</p> <p>（2）农产品精深加工业： 特色农产品加工，如湘莲、茶籽等；谷类大米深加工工业等。</p> <p>（3）新材料产业： 新型金属材料；新能源材料；节能环保型建筑新材料等。</p> <p>（4）节能环保产业： 环保技术和装备；节能技术和装备；环保产品与服务。</p> <p>（5）其他符合园区产业定位，且国家及当地其他相关环境保护政策明确属于鼓励发展的产业。</p>
清洁生产水平	<p>达到国内先进水平以上，符合示范区两型社会建设的资源节约及环境保护指标体系要求。</p>

### 三、湘潭海泡石新材料科技产业园土地利用开发现状及污染源调查

#### 1、区域土地利用开发现状

(1) 居住占地：主要分布在飞龙桥村、青光村，为自然村落自建房。

(2) 农田：主要分布在规划区域中部和东部。

(3) 工业占地：工业主要分布在西部的中、南侧，为小型企业，占地很少；湘潭冠盛园林有限公司园林基地位于临 107 国道的中部，占地约为 40 亩，主要为苗木种植。

现状居住用地由于多为带院落的一层农民住房，居住用地占比比较高，人均居住用地比例也严重偏高，农民宅基地用地置换还有一定空间；道路交通设施用地占城市建设用地比例都偏低，完善道路基础设施建设和环境改善的空间仍然很大。

#### 2、污染源调查

##### (1) 大气污染源调查与评价

###### ①生活源

产业园区域内大气污染源部分主要为居民生活燃烧液化石油气，根据产业园区域内现有的村民户数和人口，可以计算出产业园区域内大气污染物排放量。产业园区域内大气污染物排放情况见表 4。

表 4 产业园内现有村民污染物排放情况

序号	农村居民点	总户数 (户)	SO <sub>2</sub> (kg/a)	NO <sub>x</sub> (kg/a)	油烟 (kg/a)
1	飞龙桥村	20	0.72	9.57	6.87
2	青光村	66	2.37	31.58	22.67

###### ②工业源

产业园规划区域内目前在运营的企业只有两家：湖南忠新金属材料科技有限责任公司和湘潭冠盛园林有限公司。湖南忠新金属材料科技有限责任公司目前主要是进行木材简易加工，产生的大气污染物主要为粉尘，产生量约为 0.05t/a。湘潭冠盛园林有限公司主要进行苗木种植，主要的大气污染物为施肥的异味气体，浓度不高，经扩散后，影响较小。

##### (2) 水污染源调查与评价

###### ①生活源

产业园内的水污染源主要来自飞龙桥村和青光村居民生活引起，产业园内居民生活水污染物产生情况见表 5。

表 5 产业园内居民生活水污染物产生情况

序号	居民	总户数/户	总人口 (人)	废水产生量 (t/a)	COD (t/a)	NH <sub>3</sub> -N (t/a)
1	飞龙桥村	20	70	3832.5	1.15	0.134
2	青光村	66	230	12592.5	3.78	0.441

飞龙桥村和青光村居民家产生的生活污水经自家的化粪池处理后用于田地和菜地的施肥，对周边水环境影响较小。

#### ②工业源

湖南忠新金属材料科技有限责任公司和湘潭冠盛园林有限公司无生产废水产生。

#### (3) 固废污染源调查与评价

##### ①生活源

产业园内产生的固废主要为飞龙桥村和青光村居民生活垃圾，按 1.0 kg/d·人进行计算，生活垃圾产生量为 109.5t/a。

##### ②工业源

湖南忠新金属材料科技有限责任公司产生固废主要为边角料，送回收公司回收利用，湘潭冠盛园林有限公司无工艺固废产生。

生活垃圾由环卫部门统一清运，一般工业废物企业回收外售。

#### **四、周边社会环境概况**

本项目位于湘潭天易经济开发区南部，湘潭海泡石新材料科技产业园北部，北部紧邻武广大道、西侧紧接海棠路（107 国道）。

项目北面 713m 处为湘潭县第九中学，400m 处为湘潭县职业技术学校，西北面 835m 出为湘潭粮库白云分库，595m 处为易俗河卫生院梅林分园，600m 处为飞龙桥村委，另外，项目四周分布有飞龙桥和青光村散户村民。西面、南面、东面远期规划为工业用地，北面规划为教育用地。



### 三、环境质量现状

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

#### 一、环境空气

为弄清拟建工程所在区域的环境空气质量现状，本环评搜集了我公司开展湘潭海泡石新材料科技产业园规划环评委托湖南精科检测有限公司在产业园内（A1，本项目南0.5km）、产业园东南侧（A2，本项目东南1.6km）和产业园西北侧和（A3，本项目西北0.5km）的监测数据，监测结果见表3。监测时间：2018年10月23日至29日，连续监测七天。

上述三个测点分别位于项目的南侧、东南侧和西北侧，与项目之间无重大污染源，上述三个测点能表征该区域的环境空气质量。

表6 环境空气质量监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点	项目	1小时平均值			24小时平均值（TVOC为8小时）		
		浓度范围	超标率（%）	最大超标倍数	浓度范围	超标率（%）	最大超标倍数
G1	SO <sub>2</sub>	0.017-0.032	0	0	0.019-0.029	0	0
	NO <sub>2</sub>	0.022-0.042	0	0	0.028-0.036	0	0
	PM <sub>10</sub>	—	—	—	0.045-0.071	0	0
G2	SO <sub>2</sub>	0.021-0.042	0	0	0.026-0.035	0	0
	NO <sub>2</sub>	0.026-0.048	0	0	0.031-0.042	0	0
	PM <sub>10</sub>	—	—	—	0.051-0.075	0	0
G3	SO <sub>2</sub>	0.019-0.036	0	0	0.024-0.033	0	0
	NO <sub>2</sub>	0.022-0.040	0	0	0.028-0.038	0	0
	PM <sub>10</sub>	—	—	—	0.049-0.073	0	0

由上述监测结果可知，各监测点的各污染物浓度均不超标，该地区环境空气质量良好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### 二、地表水

本环评搜集了我公司开展湘潭海泡石新材料科技产业园规划环评委托湖南精科检测有限公司对涓水、向东渠及南侧小渠的四个监测断面的监测资料，监测结果见表7，取样监测断面的位置见附图4。监测时间：2018年10月23日至25日，连续监测三天。

表 7 监测断面水质监测结果统计 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测位置	监测项目	单位	浓度范围	平均值	最大超标倍数	超标率	评价标准值
W1——南侧小渠(园区东南侧 1.5km 处)	pH	无量纲	6.69-6.74	-	0	0	6-9
	溶解氧	mg/L	6.4-6.7	6.53	0	0	5
	SS	mg/L	12-15	13.3	0	0	30
	COD	mg/L	16-19	17.7	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.3-3.8	3.57	0	0	4
	氨氮	mg/L	0.827-0.892	0.856	0	0	1.0
	总磷	mg/L	0.14-0.15	0.15	0	0	0.2
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0	0	1.0
W2——涓水湘潭县第二污水厂排口上游 500m 处	pH	无量纲	6.82-6.85	-	0	0	6-9
	溶解氧	mg/L	7.1-7.6	7.33	0	0	5
	SS	mg/L	9-12	10.3	0	0	30
	COD	mg/L	10-12	11	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.8-2.2	2.0	0	0	4
	氨氮	mg/L	0.127-0.148	0.136	0	0	1.0
	总磷	mg/L	0.04-0.05	0.043	0	0	0.2
	石油类	mg/L	ND	ND	0	0	1.0
W3——涓水湘潭县第二污水厂排口下游 1000m 处	pH	无量纲	6.85-6.89	-	0	0	6-9
	溶解氧	mg/L	6.8-7.0	6.9	0	0	5
	SS	mg/L	12-14	13	0	0	30
	COD	mg/L	13-16	14.7	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.4-3.0	2.73	0	0	4
	氨氮	mg/L	0.114-0.139	0.127	0	0	1.0
	总磷	mg/L	0.05-0.06	0.053	0	0	0.2
	石油类	mg/L	ND	ND	0	0	1.0
W4——向东渠(园区东侧 2.4km 处)	pH	无量纲	6.94-7.03	-	0	0	6-9
	COD	mg/L	17-19	18	0	0	20
	氨氮	mg/L	0.044-0.046	0.045	0	0	1.0
	总磷	mg/L	0.05-0.06	0.053	0	0	0.2
	氯化物	mg/L	29-32	30.33	0	0	250

从监测结果来看, 监测期间涓水、向东渠及南侧小渠各监测因子指标均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准, 悬浮物 SS 满足《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中III类标准。

### 三、声环境质量现状

本单位在编制《湘潭海泡石新材料科技产业园规划环境影响报告书》委托监测公司

于 2018 年 10 月 23 日-24 日对产业园周边及中心进行了噪声监测，监测结果见表 8。

**表 8 噪声监测统计结果表** 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测时段	监测值	标准值	达标情况
2018 年 10 月 23 日	产业园区东边界	昼	53.4	60	达标
		夜	43.2	50	达标
	产业园区南边界	昼	54.3	60	达标
		夜	42.7	50	达标
	产业园区西边界	昼	58.8	70	达标
		夜	46.3	55	达标
	产业园区北边界	昼	57.9	70	达标
		夜	45.2	55	达标
产业园区中心	昼	53.2	55	达标	
	夜	42.0	45	达标	
2018 年 10 月 24 日	产业园区东边界	昼	52.6	60	达标
		夜	44.5	50	达标
	产业园区南边界	昼	55.1	60	达标
		夜	43.6	50	达标
	产业园区西边界	昼	57.5	70	达标
		夜	45.7	55	达标
	产业园区北边界	昼	56.8	70	达标
		夜	46.1	55	达标
产业园区中心	昼	54.4	60	达标	
	夜	41.5	50	达标	

由监测结果可知，项目所在区域声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中相应的标准要求，声环境质量较好。

#### 四、生态环境现状

项目评价区域属于城郊生态系统，项目地块土地利用现状主要为山地、林地、农田、水塘，不含基本农田，周围的原生植被和生物较少，主要为人工植被。项目区域为城市待开发建设用地，区域内野生动物很少，除人工栽植的植物，常见的鸟类、鼠类外，无天然分布的珍惜濒危动、植物种类。项目区域内现有小水塘两口，水塘内无珍稀动植物，目前无农灌功能，主要接纳周边雨水，本项目施工期将对其填埋处理。

根据实地调查，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据规划，项目用地外东面、南面远期规划为工业用地，西面隔海棠路规划为工业用地，北面隔武广达到规划为教育用地。近期，本项目环保保护目标见下表。

表 9 近期主要环保目标

类型	保护目标	方位与最近距离	保护级别
环境 空气	湘潭县第九中学	N, 713m	GB3095-2012, 二级
	湘潭县职业技术学校	N, 400m	
	湘潭粮库白云分库	NW, 835m	
	易俗河卫生院梅林分园	NW, 595m	
	飞龙桥村委	NW, 600m	
	飞龙桥村居民 34 户	NW, 170m	
	飞龙桥村居民 18 户	S, 紧邻	
	青光村村民 5 户	N, 145m	
	青光村村民 13 户	E, 10m	
	青光村村民 40 户	S, 65m	
	青光村村民 86 户	SE, 485m	
地表 水	湘江（湘潭段）	湘潭县县城水厂取水口及湘潭市一水厂、二水厂、三水厂取水口上游 1000m 至下游 200m 执行 GB3838-2002	GB3838-2002, II类
		其他水域	GB3838-2002, III类
	涓水	景观娱乐用水区	GB3838-2002, III类
	向东渠	一般农业用水区	GB3838-2002, III类
	南侧小渠	一般农业用水区	GB3838-2002, III类
	水塘	一般农业用水区	GB3838-2002, III类
声环 境	飞龙桥村居民 34 户	NW, 170m	GB3096-2008, 2类（临武广大道、海棠路侧为 4a类）
	飞龙桥村居民 18 户	S, 紧邻	
	青光村村民 5 户	N, 145m	
	青光村村民 13 户	E, 10m	
	青光村村民 40 户	S, 65m	
生态	林地、农田、动植物资源	边界外 500m 范围内	保护动植物资源，尽量减少对周边山林的影响，减少对周边的耕地、林地的影响
	长株潭城市群生态绿心地区	项目东北面，4.5km	省级，禁止开发

#### 四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单，二级；				
	污染物	取值时间	标准限值	单位	依据
	PM <sub>10</sub>	24小时平均	150	g/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 修改单中二级标准
	TSP	24小时平均	300		
	CO	24小时平均	4000		
		1小时平均	10000		
	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均	75		
	SO <sub>2</sub>	24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	24小时平均	80		
1小时平均		120			
2、GB3838-2002《地表水环境质量标准》，II类（湘潭县县城水厂取水口及湘潭市一水厂、二水厂、三水厂取水口上游1000m至下游200m）、III类（湘江湘潭段其他水域及南侧小渠、涓水、向东渠、紫荆河）；					
序号	项目名称	单位	II类标准值	III类标准值	
1	pH	无量纲	6-9	6-9	
2	DO	mg/L	≥6	≥5	
	SS	mg/L	≤25*	≤30*	
3	COD	mg/L	≤15	≤20	
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤3	≤4	
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤0.5	≤1.0	
6	总磷	mg/L	≤0.1（河流）	≤0.2（河流）	
7	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05	
3、GB3096-2008《声环境质量标准》，2类（近期），3类（远期），临主干道一侧4a类（沿海棠路、武广大道侧）。					
标准名称	类别	昼间	夜间		
GB3096-2008	2类	60	50		
	3类	65	55		
	4a类	70	55		

污 染 物 排 放 标 准	1、GB8978-1996《污水综合排放标准》，一级；		
	序号	污染物名称	浓度限值
	1	pH	6~9
	2	COD	100
	3	BOD <sub>5</sub>	20
	4	动植物油	10
	6	氨氮	15
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4一级标准		
	2、施工期废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》；营运期工业废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准（若涉及行业标准，应执行行业标准），具体指标由拟引进项目针对性环评确定。		
	污染物	监控点	浓度
颗粒物	无组织排放源上风向设参照点,下风向设监控点	1.0	
3、GB12523-2011《建筑施工厂界环境噪声排放标准》；			
类别	昼间	夜间	
标准值	70 dB(A)	55 dB(A)	
4、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》，3类（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）、4类（沿海棠路、武广大道侧）。			
类别	昼间	夜间	
3类	65dB(A)	55dB(A)	
4类	70dB(A)	55dB(A)	
总 量 控 制 指 标	<p>该项目正常生产中产生的污染物在达标排放的情况下，排放的污染物总量控制指标如下：</p> <p>具体引进项目时，产生的工业废气、工业污水排放总量控制指标，依据具体引进项目的针对性环评确定。企业入驻标准厂房前，应另行环评，并申请总量指标。</p>		

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工流程及产污节点图

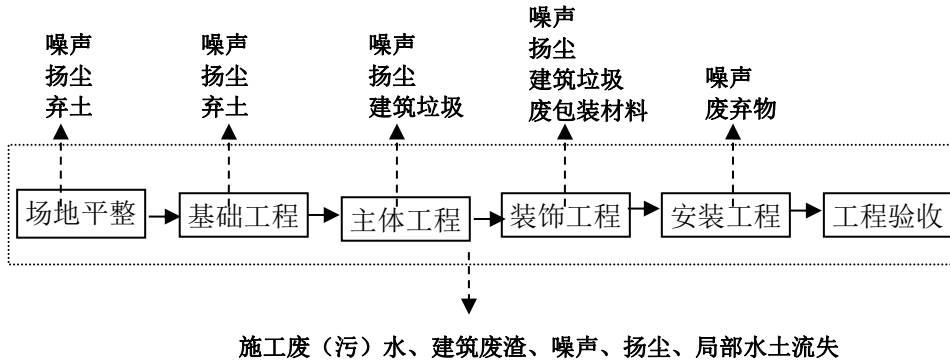


图 1 施工流程及产污位置框图

施工期工艺流程简述：

#### ①场地平整、基础工程

建设项目基础工程主要为围挡、挖方、地基建设、场地的填土和夯实，会产生一定量的地基土、粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

建设项目利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声和粉尘。

#### ②主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋和商品混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为钻机产生的噪声，搅拌砂浆时的粉尘，建筑垃圾等。

#### ③装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，主要污染物为施工噪声、扬尘和废包装材料。

#### ④安装工程

包括电梯、道路、化粪池、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的

噪声、建筑垃圾等。

## 二、营运期

本项目为标准厂房建设项目，厂房建成后入驻企业应符合湘潭海泡石新材料科技产业园的发展规划要求及入园要求。由于项目尚未进行招商，具体入驻企业暂未确定，因此，本次环评主要对施工期及营运期的办公、食堂等公共服务设施进行评价，待项目入驻前需对入驻项目另行环评报批，不在此次环评范围内。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期污染工序

##### (1) 废气

施工期废气主要是施工过程产生的粉尘和施工机械及运输车辆产生的废气。

##### ①扬尘

场地平整、土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的扬尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生影响。主要污染因子为 TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/Nm<sup>3</sup>。

##### ②施工机械及运输车辆产生的废气

废气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和烃类等。根据《环境保护实用数据手册》P103 页资料，机动车辆污染物排放系数见表 10。

表 10 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)		以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	载重车	机车
CO	169.0	27.0		8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4		9.0
烃类	33.3	4.44		6.0

施工机械和运输车辆以载重车为主，现以黄河重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：一氧化碳 815.13g/100km，氮氧化物 1340.44g/100km，烃类物质 134.0g/100km。由于项目所在地处于宽敞地带，少量废气将随大气扩散，基本上不会影响该区域大气环境质量。

##### (2) 废水

施工期工人的生活污水、冲洗施工机械、工具、地面等生产废水等废水经化粪池、



隔油池、沉淀池处理后回用于施工。施工期水环境的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类。

### (3) 噪声

施工期的主要噪声源为施工作业机械和施工车辆，不同施工机械噪声水平相差很大，典型施工机械的噪声水平见表 11。重型和中型载重车在加速状态下的噪声级范围分别可达 88~93dB(A)和 82~90dB(A)。

**表 11 典型施工机械的噪声水平单位：dB(A)**

设备名称	推土机	装载机	挖掘机	吊车	卷扬机	卡车	电锯
距设备 1m 处 A 声级	90	85	90	80	80	75	95

### (4) 固体废弃物

本项目征地拆迁由相关政府部门负责，不在本项目评价范围内，根据建设单位提供的资料，本项目挖填方基本平衡，因此本项目施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等，产生量约为 500t。

施工人员生活垃圾以 0.5kg/d·人计，施工人员以 50 人计，建设期约 730 天，则产生生活垃圾 18.25t/a。

### (5) 水土流失情况

经调查，项目所在区域水土流失平均土壤侵蚀约为 3180t/km<sup>2</sup>·a，本项目用地面积为 106922.96 m<sup>2</sup>，则项目土壤侵蚀量为 340t/a。

## 二、营运期污染工序

本项目生产车间、生产辅房及配套用房建成后，具体引进项目尚未确定，故营运期污染物产生情况及排放总量由针对性环评确定，本报告不予考虑。本次环评仅针对办公、食堂等公共服务设施进行评价。

### 1、废水

日常工作所产生的办公废水及食堂污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-H、动植物油。

### 2、废气

食堂厨房炊事时产生的少量废气；汽车尾气。

### 3、固体废物

食堂餐厨垃圾；工作人员日常工作中所产生的生活垃圾。

### 4、噪声

水泵、风机等设备噪声约 70-80dB(A)。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排 放量 (单位)
大气 污 染 物	施工期	粉尘	>1mg/m <sup>3</sup>	≤1mg/m <sup>3</sup>
	食堂废气	油烟	9mg/m <sup>3</sup> , 0.172t/a	1.8mg/m <sup>3</sup> , 0.034t/a
	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 及 HC	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
水 污 染 物	办公废水 (6120t/a)	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N 动植物油	300mg/l, 1.836t/a 200mg/l, 1.224t/a 25mg/l, 0.153t/a 10mg/l, 0.061t/a	COD: 100mg/l, 0.918t/a BOD: 20mg/l, 0.184t/a
	食堂废水 (3060t/a)	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N 动植物油	600mg/l, 1.836/a 300mg/l, 0.918t/a 40mg/l, 0.122t/a 80mg/l, 0.245t/a	NH <sub>3</sub> -N: 15mg/l, 0.138t/a 动植物油: 10mg/l, 0.092t/a
固 体 废 物	施工期	建筑垃圾	500t/a	0
	营运期	餐厨垃圾	18t/a	0
		生活垃圾	90t/a	0
噪 声	施工期设备噪声<105dB(A)。 营运期风机、水泵等噪声约 70-80dB(A)。			
其 他	无			

### 主要生态影响（不够时可附另页）

项目所在地现状为林地、山地、农田及水塘，工程基础开挖，开挖作业可能扰动表土结构，大面积土壤裸露，致使土壤抗侵蚀能力降低。在暴雨或大风干燥天气，裸露土壤易发生风力侵蚀、水力侵蚀而导致水土流失；此外，弃土管理不善，也可能造成水土流失。

为了减少水土流失，应边平整场地、边压实，雨水自然流向处应设置泥沙拦挡设施，定期查看雨水排放淤积情况，定期消除淤泥。场地平整时，应尽量选择在晴天进行。采取上述措施后，水土流失可得到有效控制，不会造成明显影响。

## 七、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

#### 1、扬尘

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。不同施工阶段主要污染源和排放的污染物见表 12。

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。施工机械排放尾气污染主要集中在挖土、挖桩阶段，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，主要污染物是 NO<sub>x</sub>、CO 和 HC。

表 12 不同施工阶段主要污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
平整土地	1、铲车、推土机、运输卡车	扬尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC
挖土、挖桩	1、裸露地面、土方挖掘、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等 2、挖土机、挖桩机、铲车、运输卡车等	扬尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC
建筑物构筑	1、建材堆场、建材装卸、施工垃圾的清理及堆放、地面道路扬尘等 2、运输卡车	扬尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，施工期扬尘产生的一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；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，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub> 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 11。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据湘潭县长期气象资料，主导风向为 NNW，因此施工扬尘主要影响为施工点东南偏南面区域，根据湘潭县的气象资料，在秋、冬季节，雨水偏小的情况下，本工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，需制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境影响。

工程施工期间，挖掘的泥土通常堆放在施工现场，洒落附近地面，直至管道埋设，短则几星期，长则数月。堆土裸露，日晒风吹，至使车辆过往，满天尘土，使施工现场附近居民遭受影响。若挖土堆置不当，导致雨天随径流流上道路，致使道路泥泞，很容易造成交通事故。

**表 13 不同粒径尘粒的沉降速度**

粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

工程周边居民与建设场地距离较近，项目南面紧邻飞龙桥村村民，西北面飞龙桥村村民距本项目最近距离 170m，北面、东面、南面青光村村民距本项目最近距离分别为 145m、10m、65m，环境较敏感，若不采取措施，上述环保目标将会受到施工扬尘的影响。因此建设方应加强施工管理，施工现场应设立隔离围墙，建筑材料应堆放在围墙内，由于围墙的阻挡作用，可减少对外界的影响。建议对进场的各主道路进行硬化，及时清扫道路泥土和扬尘，及时洒水防尘。另外，在渣土外运过程中，要防止渣土的洒落引起扬尘，对周围环境造成影响。外运渣土的车辆应用篷布遮挡起来，渣土车辆在进出建设场地前应清洗干净。

在采取以上后，本项目施工期造成的扬尘对附近居民的影响将得到有效的控制，施工期结束后，此影响也将消失。

## **2、施工机械及运输车辆产生的废气**

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，属间断性无组织排放，并且，燃柴油的大

型运输车辆、推土机，尾气排放量与污染物含量较高，因此要求不得使用劣质燃料，平时做好车辆的保养和维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率，同时减少怠速时间，减少尾气排放量。另外本项目施工场地开阔，扩散条件良好，工程完工后其污染影响消失。因此，施工机械废气对环境影响不大。

## 二、声环境影响分析

### 1、噪声污染源

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 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》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)。

各施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 14，施工阶段的主要噪声源及其声级见表 15。

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；施工机械的噪声较强，需合理安排施工时间（施工时间应安排在早六点至晚十点之间）及严格管理，以免项目施工噪声对外界周边居民产生影响。

**表 14 施工期各交通运输车辆噪声排放统计**

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

**表 15 各施工阶段的噪声源统计**

施工阶段	施工设备	声级	单位
土方阶段	推土机	90	dB(A)
	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、噪声影响预测

#### (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，声波衰减常数见表 16。

表 16 大气中噪声传播的衰减常数  $a$  单位：dB(A)/m

温度 (°C)	相对湿度(%)	频 率(Hz)					
		125	250	500	1000	2000	4000
30	10	0.0009	0.0019	0.0035	0.0082	0.026	0.088
	20	0.0006	0.0018	0.0037	0.0064	0.014	0.044
	30	0.0004	0.0015	0.0038	0.0068	0.012	0.032
	50	0.0003	0.0010	0.0033	0.0075	0.013	0.025
	70	0.0002	0.0008	0.0027	0.0074	0.014	0.025
	90	0.0002	0.0006	0.0024	0.0070	0.015	0.028
20	10	0.0008	0.0015	0.0038	0.0120	0.040	0.109
	20	0.0007	0.0015	0.0027	0.0062	0.019	0.067
	30	0.0005	0.0014	0.0027	0.0051	0.013	0.044
	50	0.0004	0.0012	0.0028	0.0050	0.010	0.028
	70	0.0003	0.0010	0.0027	0.0054	0.010	0.023
	90	0.0002	0.0008	0.0026	0.0056	0.010	0.021
10	10	0.0007	0.0019	0.0061	0.190	0.045	0.070
	20	0.0006	0.0011	0.0029	0.0094	0.032	0.090
	30	0.0005	0.0011	0.0022	0.0061	0.021	0.070
	50	0.0005	0.0011	0.0020	0.0041	0.012	0.042
	70	0.0004	0.0010	0.0020	0.0038	0.009	0.030
	90	0.0003	0.0010	0.0021	0.0038	0.008	0.025
0	10	0.0010	0.0030	0.0089	0.0108	0.028	0.026
	20	0.0005	0.0015	0.0050	0.0160	0.037	0.057
	30	0.0004	0.0010	0.0031	0.0108	0.033	0.074
	50	0.0004	0.0008	0.0019	0.0060	0.021	0.057
	70	0.0004	0.0008	0.0016	0.0012	0.014	0.051
	90	0.0003	0.0008	0.0015	0.0036	0.011	0.041

b、噪声叠加公式

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

式中：L<sub>i</sub>——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 17。

**表 17 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	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 18，施工期 2 类型声功能区达标距离限制见表 19，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 18 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 19 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。

当距离为 80m 时，各施工设备的噪声值在 60~70dB(A)之间，本项目周边 80m 内分布有青光村村民，因此采取防治措施，合理进行平面布局，将施工建设对其的影响降至最低。

防止噪声扰民的措施是：

①对木工、钢筋尽量采取异地加工的方式，现场加工需采用一定的围护结构对其进行隔声处理；

②施工现场采用屏蔽外脚手架，尽量屏蔽主体施工噪声；

③施工人员在施工中不得大声喧哗，控制人为噪声；

④对钢管、脚手架等构件装卸、搬运、架设等应该轻拿轻放，严禁抛弃；

⑤施工中应加强施工机械的保养，避免由于设备性能差异而增大机械噪声的现象发生；

⑥合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间（22：00~06：00）、午休时间（12：00~14：00）进行施工；

⑦施工场地周围设置不低于 2 米的围墙，以减少噪声对周围敏感目标的影响。合理布置施工平面图，高噪声设备应布置在远离敏感目标一侧，需采取临时的隔音围护结构（临时声屏障）。

在采取以上措施后，本项目施工引起的噪声对环境敏感点影响将减至最低。

### 三、水环境影响分析

#### 1、施工废水

施工废水主要来自以燃油为动力的施工机械产生的漏油、施工车辆和工具冲洗水等，另外，施工造成的地表裸露、粉状建材临时堆放处等在大雨冲刷时泥土随雨水流失也会产生含泥沙废水。根据类比监测调查，施工废水主要污染物是 SS，SS 浓度为 1000-3000mg/L 之间，肆意排放会造成附近水体污染，必须妥善处置，为了防止施工废水的污染，项目应在施工场区内修建沉砂池，施工废水可根据地势高差，流入地势低处的沉淀池，经沉淀后用于洒水抑尘，不外排。

#### 2、生活污水

根据本项目的性质和施工规模，类比同类工程的情况，初步估计该项目的施工人



员在 50 人左右，施工人员生活污水量以 30L/d·人计，则生活污水的排放量为 1.5t/d，施工期约 24 个月，则施工期共排放生活污水约 1080t，污染物主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，浓度分别约为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、SS200mg/L，生活污水经化粪池处理后由附近农户运走用作农业灌溉，项目周边有农田及林地上千亩，完全可以消纳本项目产生的生活污水。

施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，同时需对施工物料加篷布覆盖减少雨水冲刷，堆放场地实施围挡措施，严禁物料堆放沟渠附近，防止物料冲刷入附近农灌渠。

在采取上述措施后，施工期废水对水环境影响不大。

#### **四、固体废物影响分析**

施工期的固体废物主要为建筑施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾等。

##### **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、施工剩余废弃物等。本项目施工期产生建筑垃圾约 500t，建筑垃圾的处置应严格执行建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》和《湘潭县城市建筑垃圾管理规定》（2017 年 3 月 20 日）相关要求，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。对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

本项目建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应由专业渣土公司处置，而不能随意丢弃倾倒，以减少对周围环境的影响。

##### **2、生活垃圾**

本项目施工过程中，施工人员（50 人）按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，将产生生活垃圾 18.25t，生活垃圾也应设置临时垃圾箱（筒）收集，由环卫部门安全处置。

采取以上处置措施后，施工期建筑垃圾和生活垃圾均得到合理处置，对外环境影

响较小。

## 五、水土流失

本项目建设造成的水土流失主要体现在如下几个方面：

(1) 施工活动使地表植被遭到破坏，导致地表暂时的大面积裸露，土壤结构破坏，凝聚力降低，在雨滴打击和水流冲刷作用下产生水土流失。

(2) 工程建设所需建筑材料多，砂砾料、块石料等建筑材料堆存过程中若无防护措施，在雨滴打击和水流冲刷作用下产生水土流失。

项目若不注意水土保持工作，当地表径流携带泥沙沿着附近水体后，容易造成对水体的影响。因此，为减少施工过程中的水土流失，项目在施工过程中要做好防范措施：

(1) 在工程设计和施工方案实施时应充分考虑裸露地表的水土保持问题，土建施工大面积破土阶段避开雨季。

(2) 本项目南面地势较低，建设单位应在南面修建沉砂池（容积约为 100m<sup>3</sup>），同时要开挖临时雨水排水沟。项目范围内的雨季产生的地表径流流入沉砂池经沉淀后排入项目南面的支流，流入向东渠，最终汇入湘江。

(3) 施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。

(4) 项目的土石方确实保护。施工区的土方工程必须分片进行，作好工程运筹计划，使水土保持工作能落实到每片裸露地面。

## 六、高切、低填断面保护措施

本项目所在地为丘陵地形。项目东面、东南面为山体，需要进行高切，项目南面、西南面为低洼地，需要进行低填。土地平整后，项目东面的山体暂时保留，由此形成的高切和低洼填平可能会带来一定的水土流失，拟采取以下措施来保护沿线的生态环境。

### (1) 分级防护

①对于深高切边坡，采取如下办法：对应挖方边坡高度小于 8m 的路段，一级放坡率采用 1:1.25，大于 8m，小于 10m 的路段采用二级分级边坡，自下而上第一级边坡采用 1:1.25 的坡率，第二级边坡采用 1:1.5 的坡率。大于 10m 采用分级边坡设置三

级边坡，第一、第二级边坡采用 1:1.25 坡率，并采用锚杆格子梁进行防护，第三级边坡采用 1:1.5 坡率，边坡上喷播植草。

②对于一般边坡防护，均考虑采用喷播植草防护，挖方段设置两级边坡时，第一级采用拱形骨架防护，第二级采用喷播植草防护。挖方段设置三级边坡时，第一、二级采用锚杆格子梁防护，第三级采用喷播植草护坡。

## (2) 防坍塌和水土保持措施

为防止土壤侵蚀发生塌方和水土流失而采用的坡面植草措施是边坡绿化工程的一部分，坡面植草是人为地、强制性地一次栽种好植物群落，以使坡面迅速覆盖上植物，从而减少水土流失量。选择坡面草必须具有下列特点：

- ◇发芽早，生长快，能尽量覆盖地面；
- ◇根部连土性强，能防止表土侵蚀和流动；
- ◇多年生植物，且能与周围环境相协调。

坡面植草的时间十分重要，即使边坡填方稳定，但在经常下暴雨的情况下，边坡受侵蚀后往往变得不稳定，因此建议工程中路基边坡植草要及时进行，在雨季前一个月植草效果最好。

## 七、生态系统影响分析

本项目所涉及到的土地以林地和山地为主，总用地面积 106922.96m<sup>2</sup>（约 160.38 亩）。

工程建设占用的土地为永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地使土地利用价值发生了改变，对荒地的占用将充分提高其土地利用价值；而对农田来说，工程占地将导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，突出沿线地区人多地少的矛盾，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响。尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，特别是对征地农民，但是由于占用的耕地很少，对于湘潭县的土地平衡影响很小，通过当地政府进行土地调整和规划，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

根据《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》，湘潭的绿心区域位于本项目东北面约 4.5km（见附图 8），本项目不在绿心区域范围内，对长株潭城市群生态绿心无影响。

## 八、施工期污染控制措施小结

为减少本项目施工期对居民的不良影响，建设单位应切实落实好以下环保措施：

(1) 禁止夜间（22:00~06:00）打桩施工。

(2) 施工现场设立隔离围墙，建筑材料堆放在围墙内，减少对外界的影响。施工过程中使用水泥时注意防止水泥的飘洒和飞扬。

(3) 车辆进出工地的进出口须选在远离敏感区域的位置，对进场的各主道路进行硬化，及时清扫道路泥土和扬尘，及时洒水防尘。

(4) 加强施工期管理，避免产生不必要的噪声，选用低噪声设备，合理安排施工时间，正确使用各种机械，禁止高噪声施工设备夜间施工（22:00~6:00）。如确因工艺需要须夜间进行高噪声设备的施工，应事先征得周边村民同意，并向环保主管部门进行申报。

(5) 在施工现场挖一简易沉淀池，将泥浆水沉淀后用于洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后由附近农户运走用作农业灌溉。

(6) 建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应由专业渣土公司处置；生活垃圾应设置临时垃圾箱（筒）收集，并由环卫部门安全处置。

本项目施工期持续至 2020 年 12 月，在认真采取上述施工期污染控制措施后，可将施工期对周围环境以及环保目标的污染影响降至最低。

#### 营运期环境影响分析：

##### 一、营运期环境影响分析

本项目为标准厂房建设项目，厂房建成后入驻企业应符合长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区和湘潭海泡石新材料科技产业园的发展规划要求及入园要求。由于项目尚未进行招商，具体入驻企业暂未确定，因此，本次环评主要对施工期及营运期的办公、食堂等公共服务设施进行评价，待项目入驻后需对入驻项目分别进行环境影响评价。

同时，厂房管理单位应做好入驻企业的接收及企业入驻后的监管工作，确保入驻企业符合园区的发展规划要求，督促入驻企业及时办理相关手续，使入驻企业合法投入生产。

##### 1、环境空气影响分析

###### (1) 食堂油烟废气

根据规划，项目建成后劳动定员为 600 人，职工食堂预计每天运行 4h，油烟废气量为 1.6 万 m<sup>3</sup>/h (1920 万 m<sup>3</sup>/a)，油烟产生浓度为 9mg/Nm<sup>3</sup>，油烟年产生量为 0.172t/a，

经油烟净化器处理后排放浓度低于  $2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，预计油烟排放量为  $0.034\text{t}/\text{a}$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）》的标准要求。

## （2）汽车尾气

本项目建成后，总机动车停车位数为 306 个。汽车废气呈多点分散排放，汽车产生的尾气中主要污染物为  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  及  $\text{HC}$ ，呈多点无组织排放，在自然通风条件，能得到有效稀释，汽车尾气对区域内的环境空气质量没有产生明显的影响。

## 2、水环境影响分析

### （1）办公废水

本项目投产后预计有 600 工人上班，按照 GB 50015-2010《建筑给水排水设计规范》，综合楼及标准厂房内每人每班最高日用水量定额  $30\sim 50\text{L}$ ，取均值  $40\text{L}$ ，则其用水量约为  $24\text{t}/\text{d}$ （ $7200\text{t}/\text{a}$ ），排污系数取 0.85，则废水排放量为  $20.4\text{t}/\text{d}$ （ $6120\text{t}/\text{a}$ ）。

### （2）食堂含油废水

本项目投产后预计有 600 工人上班，需配套建设食堂满足内部职工的就餐需要，由此会产生食堂含油废水。预计食堂用水量为  $12\text{t}/\text{d}$ （ $3600\text{t}/\text{a}$ ），排污系数取 0.85，则含油废水量为  $10.2\text{t}/\text{d}$ （ $3060\text{t}/\text{a}$ ），含油废水中主要污染物为  $\text{COD}$ 、动植物油等。

废水及其污染物产生情况见表 20。

表 20 污水及其污染物产生情况

指 标		废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
办公废水	产生浓度 (mg/L)		300	200	25	10
	产生量 (t/a)	6120	1.836	1.224	0.153	0.061
食堂含油废水	产生浓度 (mg/L)		600	300	40	80
	产生量 (t/a)	3060	1.836	0.918	0.122	0.245

项目建成后废水排放量为  $9180\text{t}/\text{a}$ ，近期，食堂含油废水经隔油预处理后汇同生活污水进入化粪池，经地理式一体化污水处理设施处理达一级标准后外排；远期经预处理后排入湘潭县第二污水处理厂集中处理后排放。

地理式一体化污水处理设施以 A/O 生化工艺为主，处理流程见下图。

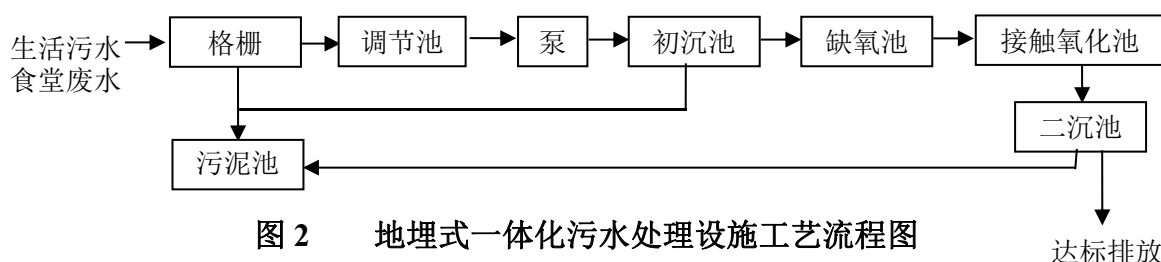


图 2 地理式一体化污水处理设施工艺流程图

生活污水排入地理式一体化污水处理设施中，在地理式一体化污水处理设施中，通

过格栅的拦截作用，去除废水中的大块悬浮物，以保证后续处理构筑物的正常运行及有效减轻处理负荷，再进入调节池，调节水量和均匀水质，然后通过泵的提升作用进入初沉池，沉淀较大的杂物，废水从初沉池中出来后依次进入缺氧池和接触氧化池，通过缺氧好氧生物接触氧化法，废水中的有机物在生物膜中微生物的氧化分解下被去除，废水自流进入二沉池中，进一步沉淀去除脱落的生物膜和部份有机及无机小颗粒。经格栅拦截的污物和二沉池污泥均进入污泥池，污泥池内设有污泥消化系统，经消化后的污泥送至环卫部门处置。

本项目废水处理污染物排放情况见表 21。

**表 21 本项目废水经处理后排放情况**

指标		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
经地理式一体化污水处理设施处理后	产生浓度 (mg/L)	100	20	15	10
	排放量 (t/a)	0.918	0.184	0.138	0.092
经园区污水处理厂处理后	产生浓度 (mg/L)	100	20	15	10
	排放量 (t/a)	0.918	0.184	0.138	0.092
GB8978-1996 一级排放标准 (mg/L)		100	20	15	10

近期（城西污水提升泵及管网建成前）：项目产生的废水经隔油池+化粪池预处理后排入地理式一体化污水处理设施，处理达一级排放标准后外排。目前距离项目最近的水体为南侧的白云渠，项目废水处理达标后排入白云渠，然后经向东渠，汇入湘江。考虑到白云渠属于小河、流量较小，环境承载能力有限，本环评建议，尽快完善区域污水管网及城西污水提升泵站的建设，原则上未完善污水管网建设，污水收集至污水处理厂集中处理前，不能引进涉废水排放的企业。

远期（城西污水提升泵及管网建成后）：项目所在区域属于湘潭县第二污水处理厂的纳污范围，待城西污水提升泵及管网建成后，本项目片区的污水排入西侧的海棠路污水管中，再经城西污水提升泵排至湘潭县第二污水厂处理，达标后排入涓水中，汇入湘江。

无论是近期还是远期，本项目废水皆能做到达标排放，且废水结构简单，对纳污水体影响较小。

### 3、声环境影响分析

本项目营运期公用设施噪声主要来自于食堂的风机、水泵等，其噪声源强在 70~80dB(A)之间，均属于噪声源强较小的设备，只要对设备进行基础减震，经墙壁隔声后，项目区厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，因此，项目公用设施噪声对区域声环境影响很小。各标准厂房入驻企业生产设备产生的

噪声影响由各企业另行环评。

#### 4、固体废弃物影响分析

##### (1) 生活垃圾

本项目设计建成后员工人数为 600 人，根据类比调查，工人日常生活垃圾产生量为每人每天 0.5kg，由此计算本项目生活垃圾日产生量为 0.3t/d，年产生量为 90t/a。项目产生的垃圾应分类存放，实行袋装化，尽可能回收有用物资，最大限度地化废为宝，循环利用，且要日产日清，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一进行无害化处置。

根据湘潭易俗河片区规划，本项目所在区域生活垃圾集中收集后送至上马垃圾中转站（位于规划的晓霞路上马路交接处，距离本项目约 500m），后交由环卫部门无害化处置。近期项目产生的生活垃圾收集后送至县城垃圾转运站，后交由环卫部门无害化处置。

##### (2) 食堂餐厨垃圾

食堂产生的泔水等餐厨垃圾产生量为 0.06t/d，年产生量为 18t/a，委托有资质单位处理。

#### 5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中规定，本项目属于 IV 类项目，因此，本次评价不开展地下水相关影响评价工作。

#### 6、环境风险分析

本项目运营期的风险主要为埋地式一体化污水处理设施产生的废气。

埋地式一体化污水处理设施产生的废气（沼气）遇火可能发生爆炸，因此污水处理设施附近禁烟火，并张贴标志。由于污水处理设施的结构特点，污水内过量固体物的存在容易引发堵塞现象，进而将通气孔堵住，造成排气不畅通，从而带来爆炸的事故隐患。为杜绝爆炸事故发生，在污水处理设施的管理上，必须做到定期检查，一旦发生堵塞现象立即组织专业人员进行清掏工作，并定期检测沼气浓度，在高温酷暑期间尤其应予以注意。

评价要求建设单位对污水处理装置的运营管理上采取以下措施：

①污水处理设施池顶加盖，并设专用导气管道，将废气引至邻近建筑物的屋顶排放；

②污水处理池附近禁烟火，并张贴标志；

③污水处理装置检查、维护、保养，保证设施正常运行；

④定期清掏，并采取防倒灌、防泄漏、防爆、防臭、防堵塞等措施。

污水处理设施应急预案：若不慎污水处理设施发生爆炸事故，应立即通知相关部门，封锁现场，划出封锁区域，尽快疏散附近居民，从而将伤亡率降到最低。通知消防队对现场进行抢险，向污水处理设施井口内冲水，以降低沼气浓度，并由专家实时监测沼气浓度的变化。组织民警、协勤及保安维护现场秩序，在封锁线附近都禁止使用明火。待测量沼气浓度低于爆炸限值，无再次爆炸可能性后，撬开污水处理设施全部井盖，加快沼气挥发，并对各井口进行加压冲水。抢险结束后，对污水处理设施从设计的容量、排气管道等各方面进行彻底检查，找出爆炸原因，并进行相应的修复和改造工作。

## **二、规划的符合性分析**

本项目位于湘潭县易俗河镇境内，属于湘潭海泡石新材料科技产业园范围，目前，湘潭海泡石新材料科技产业园规划环评正在委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司编制中。根据《湘潭海泡石新材料科技产业园概念规划设计》，产业园定位为“中国海泡石提纯技术研究基地”、“海泡石功能矿物材料开发基地、空气净化材料基地”。湘潭海泡石新材料科技产业园属于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区范围。长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划产业为打造先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业三大主导产业，新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业的“3+2”现代产业体系。本项目所在区域规划为节能环保产业基地，本项目标准厂房主要引进海泡石研发和加工企业，属于环保产品。因此，项目符合长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划。

另外，根据《湘潭海泡石新材料科技产业园概念规划设计》总平面图，本项目平面图与产业园总平面图有小部分调整，主要体现在装卸货堆区与1栋生产厂房调换了位置，该部分调整主要是根据一区征地情况及预计入住企业生产情况进行的调整。调整后的修建性详细规划已通过湖南湘潭天易经济开发区城乡规划委员会办公室组织专家评审会评审（见附件7），湖南湘潭天易经济开发区城乡规划委员会审议通过了项目修建性详细规划（见附图6）。

## **三、选址合理性分析**

### **1、从基础设施条件分析**

目前规划用地为工业用地，用地范围内市政基础设施条件较差。根据长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划和湘潭海泡石新材料科技产业园规划，产业园是以海泡石加工业等为主导产业的工业组团，预计未来年产值将达到36亿元，吸引近百家具有一定规模的海泡石加工业生产企业入驻，同时带动众多相关企业聚集。随着



大量的企业和相关产业企业进入，对标准厂房的需求量不断增大。而规划范围内的标准厂房基础单薄，几近空白阶段，远远不能满足园区规划发展的需要。

## 2、从交通运输条件分析

本项目所处的湘潭县交通资源丰富，依湘江，邻省城，交通发达，区位优势。湘江、107国道、岳临高速公路、京广高铁纵贯南北，320国道、潭邵高速公路、湘黔铁路、天易大道等级公路横亘东西。本项目西侧紧邻107国道，北侧紧邻通往株洲西高铁站的武广大道，交通运输十分便利。

## 3、从环境背景和影响分析

湘潭海泡石新材料科技产业园环境背景适合本项目建设，本项目对环境的影响，通过采取相应措施，可以满足当地环境功能的要求。

### ①空气环境

根据环境质量现状资料分析结果，评价区域空气质量均较好。

本项目对环境有影响的仅为少量员工食堂油烟及汽车尾气。在落实项目废气处理措施并严格执行环保措施运行和维护制度之后，本项目废气可做到达标排放，对环境影响较小。

### ②水环境

根据监测数据，南侧小渠、向东渠、涓水监测断面水质能达到GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

本项目生产废水水量不大，且全部都是员工生活污水，经地埋式一体化污水处理设施处理后可达标排放，不会对纳污水体造成污染影响。

### ③声环境

本项目声环境现状可以满足2类区要求。本项目噪声源经采取相应措施后，对厂界外声环境的影响不大，不会影响厂界周边声环境功能。

综上所述，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，项目选址可行。

同时，项目已经拿到湘潭县国土资源局的用地预审意见（见附件2）。

## 四、平面布置合理性分析

根据湘潭海泡石新材料科技产业园规划，结合地形条件按高标准、高起点规划和布置，完善配套设施，体现第四代工业园的特点，力求做到平面布置和竖向布置合理，总平面布置规整对称，符合总体规划要求。项目整体成东西向布置，西侧沿海棠路布

设综合服务楼，中部为4栋标准厂房，东侧为配套生产用房。

本项目主出入口位于西侧的海棠路，北侧临武广大道为货运出入口，园区交通条件良好。

综上所述，项目区布局总体而言是合理的。

### 五、项目建设制约性因素及解决措施

本项目建设地未经过饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区，且项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2011本）（2013年修订）》、长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划及湘潭海泡石新材料科技产业园规划，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。

### 六、产业政策符合性分析

本项目拟引进的产业为海泡石加工业，本环评要求入驻企业需符合《产业结构调整指导目录（2011本）（2013年修订）》的相关控制产业发展要求，不得引进该目录中限制、淘汰类的产业。

### 七、企业准入条件

本项目为标准厂房建设项目，严格控制选择入园项目，是实施项目污染物总量控制，确保环境指标体系全面实现的有效措施。根据项目周边环境状况及环境质量，对今后入驻的企业提出以下准入条件：

（1）本次环评仅涉及湘潭海泡石新材料科技产业园建设项目（一区）施工期的土地平整、厂房和综合楼等建设及营运期的综合楼等公共服务设施，不包含厂房建成后各入驻企业因生产经营而产生的环境影响，各入驻企业进入前，仍应按《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，另行环评并上报审批。

（2）项目必须坚持标准厂房入住企业的产业定位：本项目只能引进污染较轻的海泡石研发及加工企业。

（3）引进项目必须符合产业定位和国家的产业技术政策，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、淘汰类、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备》等政策内的建设项目。

**表 22 入园项目环境准入条件表**

序号	分类	准入条件	
1	基本要求	(1) 符合国家和地方的法律法规、产业政策和发展规划 (2) 符合园区产业发展规划、用地规划 (3) 符合相关行业的产业准入和规范条件	
2	清洁生产	至少达到国内清洁生产先进水平	
3	环境管理	建立完善的环境管理机构，制定健全的环境管理制度	
4	污染防治	废水	废水收集率100%，废水处理率100%，废水稳定排放达标率100%
		废气	废气稳定排放达标率100%
		噪声	(1) 厂界噪声达标 (2) 不产生噪声扰民现象
		固废	(1) 工业固废处置利用率100% (2) 生活垃圾无害化处理率100%
		在线监控	根据环保部门要求安装污染源自动监控系统，并进行数据联网
5	环境风险防控	(1) 环境风险处于可接受水平 (2) 根据相关要求编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案 (3) 建立有效的环境风险防范与应急体系	
6	资源、能源利用	新入园项目原则上应采用天然气、电等清洁能源，在供气管网暂时不能覆盖的地区，可暂用生物质燃料	
		资源、能源利用量（率）应同时满足以下要求： (1) 湖南省用水定额 (2) 清洁生产先进及以上水平 (3) 行业准入和规范条件	

**八、“三线一单”符合性分析**

**表 23 “三线一单”符合性分析**

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区，项目所在区域不属于湘潭县生态保护红线区。项目不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。
环境质量底线	通过对评价区域内空气、地表水、声环境监测及调查得知，项目所在区域的环境空气、地表水体、声环境均能够达到相应环境质量标准，项目所在区域的环境质量现状较好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。
负面清单	项目建设符合国家和行业的产业政策，符合《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划企业准入条件》。

本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域满足环境质量底线要求；项目满足资源利用上线要求；项目施工期和运营期废水、废气、固体废弃

物经合理处理后达标外排，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大。项目建设符合国家和行业的产业政策，符合《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区企业准入条件》。

### 九、环保投资估算

本项目环境保护投资估算见表 24。

**表 24 项目环保投资估算表**

环境污染防治措施		环保投资（万元）	完成时间	
施工期	废水防治	泥浆水沉淀池	5	施工期内
	废气防治	场地洒水	5	
	噪声防治	局部设围挡隔声	5	
	固废防治	建筑垃圾、生活垃圾清运	5	
	生态治理	做好防水土流失的各项措施	25	
营运期	废水防治	区内污水、雨水管网铺设	50	与主体工程同时完成
		地理式一体化污水处理设施	50	
	废气防治	食堂油烟排放管道、油烟净化器	30	
	固废防治	垃圾箱及垃圾站	10	
		固体废物收集点	4	
	噪声防治	厂界设置绿化带隔声	6	
噪声防治	各进驻生产设施基础减震、消声、厂房隔声等降噪措施	各入驻企业解决	企业入驻前由企业自行完成	
合计		195		

本项目总投资 35122.11 万元，初步估算标准厂房及基础设施项目环保投资约 195 万元，环保投资占项目总投资的 0.56%，必须在项目初步设计中予以落实，确保环境保护措施与主体工程同时设计，同时施工，同时运营。

各入驻企业在入驻基地前，需对生产车间进行各类污染防治措施的设置，确保废气、废水、噪声经合理有效处理后达标排放，固废得到合理有效处置。此类环保投资由企业自行解决。

### 十、“三同时”验收

本工程建设完成，建设单位需自主进行“三同时”验收，验收合格后方可正式投入运营。

**表 25 项目“三同时”验收一览表**

污染源	环保措施	监测因子	验收内容
施工期			
废气	土石方开挖、装卸等过程	设立隔离围栏，建筑材料和运输车辆覆盖，运输机械和施工现场定期洒水，临时渣场覆盖防尘布、覆盖防尘网	TSP 达到 GB16297-96 无组织排放监控浓度限值
废水	生活污水、施工废水	施工期化粪池、沉砂池	COD、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 达到 GB8978-1996 一级标准
噪声	施工机械设备	隔声围墙、屏障、隔声设施、减震机座降低噪声	dB (A) 达到 GB12523-2011 中的规定
固废	建筑垃圾、生活垃圾	建筑垃圾外运、生活垃圾环卫部门处置	— 不造成二次污染
运营期			
废气	食堂油烟废气	燃用清洁能源，油烟经油烟净化器处理后排放	油烟 达到 GB18483-2001 标准
废水	生活污水+食堂废水	化粪池+隔油池预处理，近期经地理式一体化污水处理设施处理，远期预处理后排入湘潭县第二污水处理厂	COD、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 达到 GB8978-1996 一级标准
固废	生活垃圾	置若干收集点，统一收集后送到垃圾中转站	— 实地查看垃圾箱、垃圾中转站的布设情况
	食堂泔水	临时存放点，交有资质单位处置	— 是否符合规范要求
噪声	厂外绿化设置	dB (A) 绿化是否设置完善，达到 GB12348-2008，3 类、4 类（沿海棠路、武广大道侧）要求	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (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	粉尘	设置围挡、洒水抑尘、整修道路以及运输车辆加盖等	对周围大气环境质量影响较小
	营运期-食堂废气	油烟	油烟净化器	达标排放
	营运期-汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 及 HC	通风	无组织排放
水 污染物	施工期-施工废水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N 动植物油	沉砂池沉淀处理后回用于抑尘，不外排	影响较小
	营运期-办公废水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N 动植物油	近期经项目地理式一体化污水处理设施处理达标后排入南面小渠，远期排入湘潭县第二污水处理厂	达标排放
	营运期-食堂废水			达标排放
固 体 废 物	施工期	-建筑垃圾	按照建筑垃圾管理办法进行处置	安全处置
	营运期-食堂	餐厨垃圾	委托有资质单位集中处置	安全处置
	营运期-生活区	生活垃圾	集中清运后委托环卫部门集中处置	安全处置
噪 声	<p>施工期噪声是短暂的，随着施工期的结束，施工期噪声对周围环境影响随之结束</p> <p>营运期主要为风机、水泵噪声，拟采取的措施：采用低噪声设备，利用墙体隔声、进行基础减震。可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13348-2008）中的3类标准（临道路4类）。</p>			
其 他	无			

### 生态保护措施及预期效果：

1、施工时应建挡土墙、护墙等工程，以稳定边坡，防止坡面崩塌，施工时应及时夯实，设置临时排水沟，做到随挖、随运、随铺、随压，以防止塌方等地质灾害产生。周边附近为居民住宅区，要防止挡土墙垮塌，以免造成事故。

2、项目在施工过程中应认真贯彻实行《水土保持法及其实施条例》，严格按照水土保持的有关规范执行。

3、施工中，对临时性松散表土做适当压实，对较大坡面做防坡处理。

4、项目竣工后，绿化率为20%，规划绿地种植草皮、树木，恢复植被，绿地面积将达21384.59m<sup>2</sup>，有利于防止水土流失。

5、为削减施工造成的水土流失，要对施工机械、运行方式和施工季节等进行严格设计，尽量选在旱季，避开雨季，以防暴雨冲刷形成剧烈的水土流失。

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

湘潭产业投资发展集团有限公司投资 35122.11 万元，于湘潭县易俗河镇建设湘潭海泡石新材料科技产业园建设项目（一区）。项目用地面积为 106922.96m<sup>2</sup>（约 160.38 亩），总建筑面积为 119305.58m<sup>2</sup>。其中综合服务楼 20954.12m<sup>2</sup>、标准化厂房 88169.2 m<sup>2</sup>、配套生产用房 1695.5 m<sup>2</sup>、地下室 8486.76 m<sup>2</sup>。配套建设相关给排水工程、消防、道路、变配电工程、照明工程、弱电工程、绿化景观等附属工程。本项目建设工期为 24 个月。本次环评仅涉及湘潭海泡石新材料科技产业园建设项目（一区）施工期的土地平整、厂房建设及营运期的办公、食堂等公共服务设施，评价以上内容对环境的影响，不包含厂房建成后各入驻企业因生产经营而产生的环境影响，各入驻企业进入前，需另行环评并上报审批。

#### 2、环境质量现状

根据 2018 年湘潭海泡石新材料科技产业园环评的现状监测结果，监测期间涓水、向东渠、南侧小渠各断面各监测因子指标均达到 GB5084-2005《地表水环境质量标准》III类标准。产业园西北、内部、东南侧环境空气监测点的各污染物浓度均不超标，该地区环境空气质量良好，可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。通过现场监测，项目所在区域声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准（临道路侧为 4a 类），声环境质量较好。

#### 3、施工期环境影响分析

##### 3.1 环境空气影响分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。在采取湿润场地土壤和浇水等措施后，若在施工时采取控制措施，包括工地洒水和降低风速（通过围挡），则可明显减少扬尘。据估算，采用以上两种措施，并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘量可减少 70%，可进一步有效控制扬尘对周边环境的影响。

##### 3.2 水环境影响分析

根据工程分析，施工废水主要为土方开挖的泥浆废水等，施工废水进行沉淀处理后大部分回用于冲洗施工车辆及洒水防尘等，不外排。生活污水预处理后用于周边田土消

纳不外排，对周边环境影响小。

### 3.3 声环境影响分析

本项目周围分布有少量居民。建设单位应设置必要的隔声设施和围挡，合理安排施工时段，选用低噪声施工设备，对高噪声设备集中布置并尽量置于远离敏感区域的位置，禁止高噪声设备夜间（22:00~6:00）作业。若确因工艺需要须夜间连续施工时，必须根据相关要求，报有关管理部门批准，并应事先向湘潭县环保局进行申报，向周围居民做好解释说明工作。

### 3.4 固体废物影响分析

施工期的固体废物主要为建筑施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾等。建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应由专业渣土公司处置，而不能随意丢弃倾倒，以减少对周围环境的影响。生活垃圾也应设置临时垃圾箱（筒）收集，由环卫部门安全处置。

### 3.5 生态及水土流失影响分析

本项目所涉及到的土地以林地和山地为主，工程建设将对土地资源造成一定程度的影响，施工过程会引起水土流失及一定的生态破坏。通过采取分级护坡及防坍塌和水土保持措施，可以将其影响降至最低。

## 4 营运期环境影响分析

### 4.1 环境空气影响分析

本项目营运期排放的废气主要是食堂油烟废气。油烟废气经油烟净化器处理后排放浓度低于  $2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，预计油烟排放量为  $0.034\text{t}/\text{a}$ 。可满足《饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001)》的标准要求。油烟经处理后由楼顶排气筒外排，由于污染物排放量较小，对环境空气及保护目标的影响较小。

### 4.2 水环境影响分析

本项目废水主要来源于园区内综合楼产生的办公废水和食堂含油废水，经处理后项目污水排放量为  $30.6\text{t}/\text{d}$ ，年排放总量为  $9180\text{t}/\text{a}$ 。近期，食堂含油废水经隔油预处理后汇入生活污水进入化粪池，经地理式一体化污水处理设施处理达一级标准后外排；远期经预处理后排入湘潭县第二污水处理厂集中处理后排放。本项目废水皆能做到达标排放，且废水结构简单，对纳污水体影响较小。

### 4.3 声环境影响分析

建成后，公用设施的噪声约  $70\text{-}80\text{dB}(\text{A})$ 。经采取必要的墙体隔声、吸声、底座减震等措施后，噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标



准（临道路为4类）的要求，可使项目产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。

#### 4.4 固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物包括员工生活垃圾、食堂的餐厨垃圾。

本建设项目营运期生活垃圾由物业清洁人员定点收集后，由环卫部门统一收集进行无害化处置，保证项目环境的清洁卫生。生活垃圾做到日产日清，对环境的影响较小。

职工食堂产生的泔水等餐厨垃圾届时全部委托有资质单位处理处置，对环境影响较小。

#### 5、选址合理性分析

本项目拟建地分别位于湘潭县易俗河镇，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，项目选址可行。

#### 6、综合评价结论

本项目符合国家产业政策，符合长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划和湘潭海泡石新材料科技产业园规划要求；项目建设地交通条件十分便利，地段位置较好；项目总平面布置基本合理；项目选址在此处基本合理的。项目建成后排放的主要污染物简单，环境影响预测表明，对周边环境的影响较小。

建设单位必须认真落实本环境影响报告表中所提出的各项污染防治措施与对策建议，所产生的不利影响可以得到有效控制，并降至环境可接受的程度。从环境保护角度而言，项目的选址和建设是可行的。

## 二、要求

（1）本项目需在湘潭海泡石新材料科技产业园规划环境影响报告书获得环保主管部门审查意见后，方可开工建设。

（2）本项目施工期产生的扬尘应采取措施加强管理，建筑垃圾应及时清运至指定堆放点。

（3）项目建成后，具体的企业入驻时应按照规定另行办理环评报批手续。

（4）为减轻施工噪声对周围居民的影响，须进行围挡作业以减小场界噪声，并合理安排施工时间，禁止高噪声设备夜间（22:00~6:00）作业。如确因工艺需要须夜间连续施工时，必须根据相关要求，报有关管理部门批准，并应事先向环保行政主管部门进行申报，向周围居民进行公示，做好解释说明工作。

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：

附件 1 委托书及合同

附件 2 用地预审意见

附件 3 易俗河片区规划环评批复

附件 4 可研批复

附件 5 2018 年第 2 次湘潭县城乡规划委员会会议纪要

附件 6 2018 年第 5 次湘潭天易经济开发区城乡规划委员会会议纪要

附件 7 湘潭天易经济开发区城乡规划委员会办公室专家评审会会议纪要

附图 1 地理位置图

附图 2 项目平面图

附图 3 项目保护目标图

附图 4 项目监测点位图

附图 5 湘潭易俗河片区土地利用规划图

附图 6 湘潭易俗河片区污水管网工程图

附图 7 湘潭海泡石新材料科技产业园概念性规划图

附图 8 长株潭城市群生态绿心

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。