

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 荷塘区远东机械产业园项目(一期)

建设单位(盖章): 株洲徐家塘远东实业有限公司

编制日期: 2017年8月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
- 2、建设地点—指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别—按国标填写。
- 4、总投资—指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议—给出本项目清洁生产、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	荷塘区远东机械产业园项目（一期）				
建设单位	株洲徐家塘远东实业有限公司				
法人代表	王建军		联系人	王建军	
通讯地址	湖南株洲				
联系电话	13507332871		传真	邮政编码	
建设地点	株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	房屋建筑业, E47	
占地面积(平方米)	77415.84		绿化面积(平方米)	275.76	
总投资(万元)	15000	其中: 环保投资(万元)	528	环保投资占总投资比例	3.52%
评价经费(万元)	—	预期投产日期		2019年10月	

工程内容及规模:

一、项目由来

株洲徐家塘远东实业有限公司（以下简称远东实业）于2010年12月1日成立，经营范围包括土地整合、乡村旅游开发、机电设备制造、安装、建筑材料等。

2011年初，荷塘区政府积极响应省市交给的政治任务，启动长株潭城际铁路建设。为安置沿线拆迁的企业，区政府特向市政府请示，规划建设中小企业基地。为此，市政府召开株政专纪（2011）53号专题会议，会议原则同意选址仙庾镇徐家塘建设中小企业基地。在此背景下，株洲徐家塘远东实业有限公司审时度势，经过周密的市场调查，决定投资建设远东机械产业园。项目总占地面积169810.93m²，其中净用地面积110304.08 m²、代征面积59506.85m²。项目区规划分两期开发，一期工程主要用地为中部区域，规划净用地面积77415.84m²、总建筑面积53350.39m²，主要建设8栋标准厂房、办公楼及宿舍等配套建筑，给排水、电力等配套公用工程等；其余地块为远东机械产业园二期发展用地，具体开发时间待定。

项目一期工程已于 2011 年 4 月开工建设，现已建成 5 栋厂房（1~5#厂房，建筑面积 29211m²）。经过株洲市环保局荷塘分局监管，责令该建设单位限期办理环评手续。

依据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，株洲徐家塘远东实业有限公司委托湖南景玺环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。项目课题组在现场踏勘、资料收集和项目区环境质量现状监测的基础上，编制完成了该项目环境影响报告表。

本次环评仅涉及荷塘区远东机械产业园一期工程前期的土地平整以及区内标准厂房、给排水等公用工程、区内道路、办公楼及宿舍等建设，不包含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、项目概况

1、建设内容及规模

项目用地位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村。

荷塘区远东机械产业园项目（一期）占地面积 77415.84m²（116.12 亩），总建筑面积 55398.39m²，主要建设内容包括 8 栋标准厂房、配套生活设施建设及项目配套服务设施建设（如配电、供水、供气、环保设施等）。

（1）厂房

项目区内厂房共 8 栋，建筑面积 47823m²。其中已建厂房 5 栋（1~5#，建筑面积 29211m²），代建厂房 3 栋（6~8#，建筑面积 18612m²）。

其中，1~4#厂房均为 1F，5#厂房主体为 1F、局部 2F，6#、8#厂房主体为 1F、局部 3F，7#厂房为 3F。厂房高度为 10~12m。

（2）配套建筑物

包括 1 栋办公楼（3F，高度 12m，建筑面积 3697.44m²，设计容纳 1200 人办公）、1 栋宿舍（5F，18m，建筑面积 3877.95m²，设计容纳 540 人住宿）。办公楼、宿舍内不设中央空调，由租赁方另行安装分体式家用空调（不属于本工程内容）。

项目规划在宿舍一层设一处食堂，服务对象为产业园入驻企业职工，初步设计灶台数 6 个、可接纳就餐人数 400 人次/餐。食堂使用液化石油气、电作为能源。

（3）公用设施

包括区内给水、排水、供电、消防、通信等工程。

(4) 停车位

项目区内拟设置 240 个停车位，其中小车停车位 216 个，货车停车位 24 个，停车位在各厂房外集中分布。

(5) 环保设施

项目区内本次工程配套修建的环保设施有：宿舍及办公楼生活污水处理设施；食堂废水及油烟处理设施；标准厂房排烟竖井；项目区内垃圾箱；区内配套污水（生活污水）、雨水管网。

各入驻企业根据自身产污特点、污染物排放控制要求，另行建设相应废水、废气处理设施，噪声削减设施及固废（包括一般工业固废、危险废物）暂存场所，该部分内容不属于本项目工程内容。

本项目主要技术经济指标见表 1。

表 1 主要技术经济指标一览表

序号	项目	指标	备注	
1	净用地面积	77415.84 m ²		
2	总建筑面积	55398.39 m ²		
3	其中	现有厂房 1#面积	18432 m ²	单层厂房
		现有厂房 2#面积	1380 m ²	单层厂房
		现有厂房 3#面积	4236 m ²	单层厂房
		现有厂房 4#面积	2460 m ²	单层厂房
		现有厂房 5#面积	2703 m ²	单层厂房
		拟建厂房 6#面积	5800 m ²	单层厂房
		拟建厂房 7#面积	3072 m ²	多层厂房
		拟建厂房 8#面积	9740 m ²	单层厂房
		新建办公楼面积	3697.44 m ²	3F
		新建宿舍面积	3877.95 m ²	5F
4	容积率	0.87		
5	建筑密度	40.47%		
6	绿地率	0.18%		
7	其中	停车位	240 个	
		小车停车位	216 个	
		货车停车位	24 个	

2、产业定位及入驻准入条件

本工程产业定位为机械加工、新材料加工以及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的产业，计划引进机械加工、新材料加工（石英石板材加工）及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工，且无生产废水产生及排放的企业。

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；
- （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）禁止有生产废水产生及排放企业入驻；
- （6）禁止电镀、大型专业喷涂及化工（不产生工艺废水、工艺废气的除外）等污染企业或行业入驻。

3、项目投资估算及资金筹措

项目总投资估算为 15000 万元，其中工程费用 14200 万元，其他费用 600 万元，基本预备费 200 万元。资金由建设单位自筹。

4、公用工程

（1）给水工程

本工程利用市政水源供水，供水压力 0.4MPa。给水管在区内成环状布置，确保供水的可靠性和安全性，DN200 供水管沿主干道呈环状布置。室外消防栓为环状给水管网，约每隔 120 米设室外消防栓。园区采用生活与室外消防用水合用管道系统。

（2）排水工程

本工程排水体制采用雨污分流制。

① 雨水工程

结合项目所在地现状地形及竖向标高，雨水管按重力自流管建设，管道走向与道路坡度方向一致。项目区域内雨水经雨水管收集就近排入南面白石港支流，最终经白

石港汇入湘江。

② 污水工程

本工程污水主干管网沿道路地下埋设，以重力自流为主。

厂房内拟入驻企业禁止生产废水外排。

食堂废水经隔油池预处理后，与办公楼、宿舍生活污水一并进入“地埋式一体化污水处理”达标后，经污水管道排至项目区东南面的汇水井，后排至小溪，汇入白石港支流及白石港。

产业园雨水、污水管网见附图 6。

(4) 供配电

本工程用电负荷为二级。电源由市政供电线路引 10KV 线路至自备 250KVA 变压器，经降压后引线送至各用户作为生产、生活电源。

(5) 照明系统

照度标准参照《建筑照明设计标准》GB50034-2013。设备用房采用以高效节能荧光灯为主的光源；楼梯间、走廊及部分公共场所均采用高效节能灯；公共楼梯间、公共场所均应设应急照明。应急照明等分散的小容量负荷，可采用设备自带蓄电池作自备应急电源。

(6) 防雷保护(接地)系统

本工程按三类防雷建筑设计。建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入。

本工程接地系统采用 TN-C-S 系统。防雷接地、电气设备保护接地及弱电系统等共用统一的接地装置，要求接地电阻不大于 10 欧姆。每楼层配电总开关设置防火漏电保护器。插座设置防触电漏电保护。卫生间做局部等电位接地。

(7) 通信

本项目由室外线路引入，外线采用电话缆直埋引至各单体电话组线箱，然后布至各需要岗位。

(8) 燃气工程

项目区内不引入燃气工程。

5、总平面布置

本项目在场地南面临规划徐夏路侧设一处主入口，在东面、西面临城市规划支路侧各设一处次入口。

用地范围内西侧中心位置有一栋南偏东方向的厂房，设计时总体布局考虑均为南偏东方向，并沿徐夏路平行布置。基地建筑包括生产车间、办公楼、宿舍等，将主要生产功能部分置在基地西北侧，办公及宿舍沿徐夏路布置于基地东南侧，并将其组合成群体建筑布置，避免了各个单体建筑的凌乱性。

项目道路系统采用了园区道路和综合服务中心道路相结合的交通网络，且全部与景观空间交融在一起，使整个区域车行交通更加独立有效，既安全又便于管理。消防通道与周边规划道路相连接，方便消防应急。

根据前期市场调查，用地内厂房多以单层框架结构厂房为主，厂房单体建筑面积在 1038~18432m² 之间，可满足各类不同规模企业生产需求，符合市场定位和需求。

厂房立面造型设计将以现代风格为主、简洁明快、美观大方为设计原则，立面外墙采用外墙砖和墙漆结合，建筑屋顶采用平屋顶，局部可设计为种植屋面，使得建筑色彩更加丰富、亮丽，同时强化了建筑的个性。整个立面风格将显得简洁、明快、流畅，不零乱，加之线角、窗台等处的细部处理，使建筑更显雅致。所有厂房窗户均采用铝合金中空玻璃窗。

6、项目建设进度

本工程已于 2011 年 4 月开工建设，现已建成 5 栋厂房（1~5#厂房，建筑面积 29211m²）。其余建构筑物预计于 2017 年 11 月开工建设，2019 年 10 月投产使用。

三、土石方平衡

本工程将要对土石方进行开挖及填筑，根据施工、运输条件，填筑方尽量利用开挖的土石方，经建设单位提供资料，整个产业园内土方可综合平衡，无弃土产生，亦无需借方。因此，本工程无需设置取、弃土场。

本项目土地平整的过程中，需做好防坍塌和水土保持措施。

四、工程占地类型

本项目涉及到的土地以农用地为主，包括耕地、草地、林地、住宅用地等，项目占地为荷塘区仙庾镇徐家塘村的农村集体土地。项目净用地面积 77415.84 m²，根据株

洲市国土资源规划测绘院现场勘查成果，工程占地类型详见表 2。

表 2 工程占地类型一览表（单位：m²）

合计	耕地		草地		林地		
	小计	水田	小计	其他草地	小计	其他林地	有机林
77415.84	13859	13859	6813	6813	49567.84	43764.84	5803
	交通运输用地		水域及水利设施用地		住宅用地		
	小计	农村道路	小计	坑塘水面	小计	农村宅基地	
	367	367	5725	5725	1084	1084	

项目占用耕地 13859m² (20.79 亩)，为基本农田。

根据查阅株洲市林业局古树名木录 (2009)，本项目占地范围内没有需要重点保护的古树名木。

五、工程拆迁情况

项目净用地面积 77415.84 m²，区域内原有住宅用地为 1084m²，均为农村宅基地，涉及拆迁 3 户、建筑物面积 1237m²，均为砖混结构。

项目区内已完成拆迁工作。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目一期工程已于 2011 年 4 月开工建设，现已建成 5 栋厂房 (1~5#厂房，建筑面积 29211m²)。经过株洲市环保局荷塘分局监管，责令该建设单位限期办理环评手续，无与项目有关的原有污染问题。

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

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为45km，而直线距离仅24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。

具体地理位置见附图1。

2、地形地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域637.27平方公里，占市域总面积的5.66%；平原1843.25平方公里，占16.37%；低岗地1449.86平方公里，占12.87%；高岗地738.74平方公里，占6.56%；丘陵1916.61平方公里，占17.02%；山地4676.47平方公里，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。

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），本路线所在区域地震动峰值加速度小于0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35S，地震基本烈度为小于VI度区，新构造运动对道路工程影响小。

3、气候气象

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

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

年平均降雨量为1409.5mm，日降雨量大于0.1mm的有154.7天，大于50mm的有68.4天，最大日降雨量195.7mm。降水主要集中在4~6月，7~10月为旱季，干旱频率

为 57%，洪涝频率为 73%。

平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向为西北风，频率 20.5%，夏季主导风向为东南偏南风，频率为 24.5%。全年静风频率 20.5%。

年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季平均为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高，为 2.5m/s。2 月最低，为 1.9m/s。

4、水文特征

湘江是流经株洲市区的唯一河流，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m³/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 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 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³，河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩，是良好的夏季天然游泳场所。

项目区东南面 28m 处现有一条小溪，宽 2~7m，平均流量 0.9m³/s 左右，主要功能为农业灌溉。该小溪由项目区向南流经约 0.5km 后汇入白石港支流，后向西流经约 1.6km 后汇入白石港。白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 15~25m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s，目前其主要功能已演变为容纳区域内的工业废水和生活污水。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、株洲市荷塘区概况

本项目位于株洲市荷塘区，株洲市荷塘区位于株洲市东部，全区总面积 143 平方公里，辖 1 镇、1 个管委会、1 个管理办公室、5 个街道办事处和 1 个省级工业集中区。共有 24 个行政村、34 个社区居委会。全区常住人口 29.64 万人，总户数 9.32 万户。

荷塘区是一个工业新兴区。“十二五”期间，新增规模工业企业 26 家，新增产值过亿元企业 24 家，税收过亿元企业 4 家。辖区内荷塘工业集中区在 2015 年获批湖南省复合新材料特色产业园，成为 17 个省级特色产业园区之一。园区总规划面积约 36.93 平方公里，主要包括金山新城北部、中部、南部三大片区，逐步形成了医学健康、新材料和轨道交通装备配套三大主导产业。

2015 年，全区地区生产总值达到 203 亿元，是 2010 年的 1.7 倍；财政总收入迈上 10 亿元台阶，是 2010 年的 2.2 倍；社会消费品零售总额五年累计 226 亿元，是“十一五”时期的 2.3 倍；城乡居民收入分别达到 35857 元和 23592 元，是 2010 年的 1.8 倍和 2.2 倍；小康指标已有 17 项达标，小康社会实现程度达到 87.2%。大力实施“项目带动”战略，五年累计建设各类项目 600 余个，完成全社会固定资产投资 584 亿元，是“十一五”时期的 3.1 倍。推进项目履约落地 82 个，总投资 458 亿元。实施征拆项目 143 个，征地 1.3 万亩，征收国有土地上房屋 45.3 万平方米，征收总量是“十一五”时期的 2.6 倍。连续 3 年夺得全市项目考核红旗单位，重点项目履约率、开工率、竣工率排名全市前列，发展后劲不断增强。

2、项目所在地概况

本项目位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村，建设地现为耕地、草地、林地、住宅用地等。项目周边居民分布较集中，西面及西南面居民最近点为 112m，东南面居民最近点为 25m，东面及东北面居民最近点为 55m，西北面居民最近点为 240m。

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。

环境质量状况

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

1、水环境质量现状

项目区内废水经处理达标后，由东南角的汇水井排入小溪，向南流经约 0.5km 后汇入白石港支流，后向西流经约 1.6km 后汇入白石港。

（1）现场监测

①、监测断面及监测因子

本次环评在项目区废水入小溪处上游 500m、下游 100m 分设地表水监测断面。

监测因子包括：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、石油类。

②、监测时间和频次

监测时间：2017 年 6 月 28 日~30 日

监测频次：连续监测 3 天，每天采样 1 次。采样方法按国家有关规定进行。

③、分析采样方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》的有关规定和要求进行。

④、评价方法

采用标准指数法对现状监测结果进行评价。

⑤、现状监测及评价结果

地表水现状监测结果见表 3。根据表 3 监测数据可知，该次监测断面的监测因子浓度能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）水作类要求。

表 3 地表水现场监测结果(单位：mg/L,pH 除外)

统计项	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	石油类
浓度范围	6.23~ 6.34	41~45	11.5~ 14.1	0.416~ 0.447	55~ 58	0.040~ 0.048	0.26~ 0.42
指数范围	0.66~ 0.77	0.205~ 0.225	0.144~ 0.176	0.28~ 0.30	0.37~ 0.39	0.13~ 0.16	0.52~ 0.84
超标率(%)	0	0	0	/	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	/	0	0	0
标准值 GB5084-92 水作类	6~9	200	80	/	150	5.0	5.0

(2) 常规监测

项目区废水最终纳污水体为白石港、湘江白石江段。株洲市环境监测中心站在白石港及湘江设有常规水质监测断面，环评收集白石港及湘江白石断面、霞湾断面 2016 年常规监测数据，见表 4 所示。

表 4 2016 年水质常规监测结果(单位: mg/L,pH 除外)

统计项		pH	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N
白石港	年均值	7.07	22.6	6.9	0.069	1.88
	最大值	7.58	28.3	8.0	0.10	2.88
	最小值	6.80	17.9	4.9	0.035	0.483
	超标率%	0	0	0	0	50
	最大超标倍数	0	0	0	0	0.44
GB3838-2002 (V)		6~9	40	10	1.0	2.0
湘江 白石断面	年均值	7.39	12.9	1.05	0.014	0.201
	最大值	7.69	15.1	1.63	0.032	0.399
	最小值	7.05	10.8	0.67	0.005	0.060
	超标率%	0		0	0	0
	最大超标倍数	0		0	0	0
湘江 霞湾断面	年均值	7.39	13.1	1.20	0.012	0.129
	最大值	7.67	15.7	1.83	0.039	0.268
	最小值	7.08	10.4	0.70	0.002	0.065
	超标率%	0		0	0	0
	最大超标倍数	0		0	0	0
GB3838-2002 (II)		6~9	15	3	0.05	0.5

2016 年湘江白石断面、霞湾断面各监测因子未出现超标现象，水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准；白石港 2016 年 NH₃-N 出现超标，水质不能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

2、环境空气质量现状

本项目拟建地位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村。本次评价收集了《株洲市市政污泥资源化集中处置（水泥窑协同）项目环境影响报告书》的环境监测数据（监测单位：湖南坤诚检测技术有限公司，监测时间：2015.6.1~6.7）。该次现场监测点位均在本次评价范围内，且为近三年的监测资料，根据评价导则，以上数据均有效。

(1)、大气监测点位

《株洲市市政污泥资源化集中处置（水泥窑协同）项目环境影响报告书》环境监测按环评技术导则规定，结合评价区风场特征及环境现状，在评价范围内布设 6 个环境空气监测点。本次环评选取评价范围内的 2 个点，布点情况详见表 5，具体位置见附图。

表 5 大气环境历史监测点位分布情况

编号	布点位置	与株洲市市政污泥资源化集中处置（水泥窑协同）项目相对位置	与本工程相对位置	监测因子
G1	茅檐山居民点	WN, 0.9km	N, 1.65km	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂
G2	砚塘湾居民点	S, 1.2km		

(2)、监测时间和频次

监测时间：2015 年 6 月 1 日~6 月 7 日。

监测频次：评价区空气质量监测周期为连续采样 7 天，为保证数据的有效性，采样时间与频率参照相关规定；SO₂、NO₂ 监测小时浓度，TSP、PM₁₀ 监测日均浓度。

(3)、采样机分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 3 中的规定执行。

(4)、评价方法

采用标准指数法对现状监测结果进行评价。

(5)、现状监测及评价结果

大气现状监测结果见表 6。

表 6 环境空气质量现状监测及统计结果表

监测点位	监测浓度	污染物名称	小时/日均值浓度范围(mg/m ³)	指数范围	最大超标倍数	超标率(%)	标准值(mg/m ³)
茅檐山居民点	小时	SO ₂	0.014~0.024	0.23~0.05	0	/	0.50
		NO ₂	0.015~0.029	0.08~0.15	0	/	0.20
	日均	PM ₁₀	0.049~0.063	0.33~0.42	0	/	0.15
		TSP	0.091~0.120	0.30~0.40	0	/	0.30
砚塘湾居民点	小时	SO ₂	0.015~0.024	0.03~0.05	0	/	0.50
		NO ₂	0.015~0.032	0.08~0.16	0	/	0.20

	日均	PM ₁₀	0.051~0.064	0.34~0.43	0	/	0.15
		TSP	0.096~0.131	0.32~0.44	0	/	0.30

由表 8 可见, SO₂、NO₂ PM₁₀、TSP 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准, 区域环境空气质量现状较好。

3、声环境质量现状

环评委托湖南华科环境检测技术服务有限公司对项目拟建地周边声环境质量进行了一期现场监测。结果如表 7 所示。

表 7 厂界噪声监测结果

监测位置	监测结果 (dB(A))			
	2017.6.29		2017.6.30	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂东面界外 1m	53.3	42.9	53.7	39.4
厂南面界外 1m	52.5	42.9	54.3	41.2
厂北面界外 1m	52.0	40.3	53.4	43.5
厂西面界外 1m	53.4	41.6	52.1	42.7
标准限值	≤60	≤50	≤60	≤50

根据现场监测结果可知, 本工程所在区域环境噪声昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对项目的现场踏勘调查，确定拟建项目的主要环境保护目标如下：

表 8 工程环保目标分布一览表

类型	保护目标	特征	方位与最近距离	保护级别
环境 空气	徐家塘村居民	居民集聚地，约 83 户	西面及西南面，170m	GB3095-2012， 二级
	徐家塘村居民	居民集聚地，约 11 户	东南面，35m	
	徐家塘村居民	居民集聚地，约 27 户	东面及东北面，75m	
	徐家塘村居民	居民集聚地，约 42 户	西北面，280m	
地表水	小溪	农业灌溉用水区	东南面，28m	GB5084-92， 水作类
	白石港（红旗路 以上段）及白石 港支流	非直接接触娱乐 用水区	南面，440m	GB3838-2002， IV 类
	白石港（红旗路 以下段）	一般景观水域	西面，1.0km	GB3838-2002， V 类
	湘江	饮用水水源保护区	西南面，13.4km	GB3838-2002， II 类
声环境	徐家塘村居民	居民集聚地，约 23 户	西面及西南面，170m	GB3096-2008， 2 类
	徐家塘村居民	居民集聚地，约 11 户	东南面，35m	
	徐家塘村居民	居民集聚地，约 17 户	东面及东北面，75m	
生态 环境	土壤及动植物	区域土壤及动植物	项目周边	/
社会 环境	高压线	220KV 架空高压线	西北—东南穿过场地	《电力设施 保护条例》

项目所处区域无其它特殊环境敏感点及环境保护目标。

评价适用标准

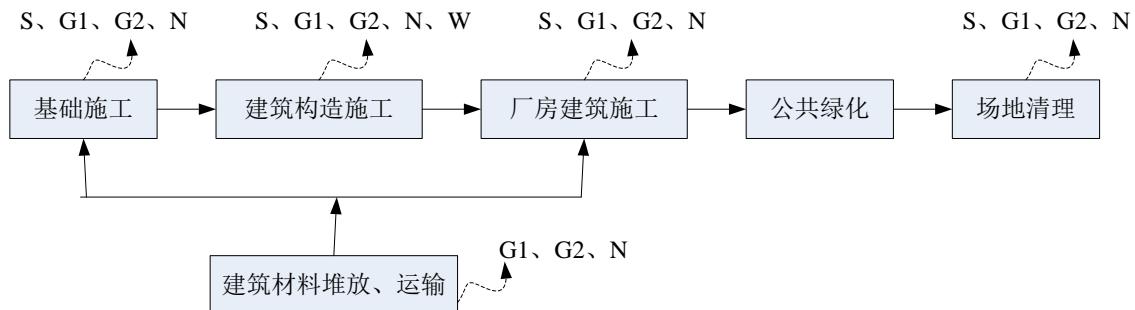
环境质量标准	1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 二级; 2、《农田灌溉水质标准》(GB5084-92) 水作类(小溪); 3、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), II类(湘江)、V类(白石港红旗路以下段)、IV类(白石港红旗路以上段及白石港支流); 4、《声环境质量标准》(GB3096-2008), 2类。
污染物排放标准	1、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 2、《污水综合排放标准》(GB8978-1996), 一级(生活污水); 3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级及无组织排放监控浓度限值; 4、《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001); 5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 2类(昼间60dB(A)、夜间50dB(A)); 6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单; 7、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单; 8、《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。
总量控制指标	企业入驻标准厂房前, 应另行环评, 并申请总量指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、施工期施工工艺

根据主体工程特点，项目施工过程主要包括表土清理、场地平整（挖填方工程）、基础施工、建筑结构施工、房屋建筑工程、公共绿化、场地清理 7 个主要工序。施工流程及主要污染源情况见图 1。



注：S—固体；G1—粉尘；G2—废气；N—噪声；W—施工废水

图 1 施工流程及产污节点图

主要污染工序：

一、施工期

1、废水

主要为施工废水及生活污水。施工废水经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，对周围水体的影响较小。

2、废气

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：拆除现有建筑和清运废物时产生的扬尘；施工土方及渣土现场堆放所产生的扬尘；建筑材料运输过程中产生的道路扬尘及施工机械燃油排放的尾气污染。通过加强施工管理、文明拆迁，拆迁过程洒水抑尘，在施工现场设立隔离围墙、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、设置洗车台等措施，可减少对外界的影响。

3、噪声

主要为施工机械噪声、车辆运输车辆等。经合理安排施工时间及严格管理后，本项目施工噪声对周边居民影响不明显。

4、固废

主要为建筑施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾等。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。生活垃圾由环卫部门统一无害化处置。

二、营运期

1、生活类污染工序

主要为办公楼、宿舍产生的生活污水（主要污染物 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物等）、生活废气（主要污染物为油烟）、生活垃圾及潲水等。

2、生产类污染工序

在企业入驻前，入驻企业应进行针对性的建设项目环境影响评价工作，并对污染物进行定量分析，予以明确、核实污染物的产生情况及产生量。

项目污染源分析

一、施工期污染源分析

本项目施工期间产生的主要污染物为施工扬尘及废气、施工机械噪声、施工固体废物、施工废水及生态破坏。除此之外，由于施工人员在场地内活动，还会有施工人员洗手废水和生活垃圾产生。具体分析如下：

1、废水污染源

项目施工期废水主要为施工人员生活废水、施工废水、降雨径流。

（1）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 80 人左右，施工人员生活污水量以 $30L/d \cdot \text{人}$ 计，则生活污水的排放量为 $2.4t/d$ 、 $876t/a$ ，污染物主要污染物为 COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、SS，浓度分别约为 COD $300mg/L$ 、 BOD_5200mg/L 、 $NH_3-N 35mg/L$ 、SS $200mg/L$ 。

（2）施工废水

施工废水主要来自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，肆意排放会造成地表水体堵塞，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淀池，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、废气污染源

（1）扬尘

扬尘是施工阶段的主要大气污染物，拟建项目建设期扬尘主要来源于建筑材料堆存、基础开挖、施工作业、车辆运输等过程。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材（如细沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。扬尘中主要污染因子为 TSP 和 PM_{10} ，其中不含有毒有害的特殊污染物，且以无组织形式排放。扬尘产生量随施工强度、施工方式以及外环境而定，在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的 TSP 和 PM_{10} 超标。

北京市环境科学研究院曾对 7 个建筑工程工地施工扬尘进行了测定，测定时风速为

2.4m/s。测定结果表明：

- a. 当风速为 2.4m/s 时, 建筑施工的扬尘污染较为严重, 工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍, 平均 1.88 倍, 相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍, 平均 1.98 倍;
- b. 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内。被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491 mg/m^3 , 为上风向对照点的 1.5 倍, 相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。
- c. 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 (表 9), 当风速 $>2.5\text{m/s}$ 时项目施工粉尘的影响范围变大, 特别下风向超标范围将更大。施工现场近地而粉尘浓度会超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中日平均值 0.3mg/m^3 的 1~2 倍。

表 9 **类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 单位: mg/m^3**

数值	上风 向 50m	工地内	工地下风向距离位置			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303~ 0.328	0.409~ 0.759	0.434~ 0.538	0.356~ 0.465	0.309~ 0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

根据表 9, 施工区场界粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m^3 。

对照上述测定结果, 株洲主导风向为西南风, 平均风速为 2.2m/s , 小于上述北京工地测定数据, 同时项目建设所在地的空气平均相对湿度为 78%, 而北京的平均相对湿度一般都在 52% 以下。考虑湿度和风速的综合影响因素, 本项目施工期扬尘影响范围集中在场界外 150m 范围内。

汽车运输产生的扬尘与车速、路面清洁度有关, 同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 扬尘量越大。

拟建项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近, 尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显, 使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。扬尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关。

(2) 机械废气

拟建项目在施工阶段将使用大量运输车辆, 均用汽油和柴油作为动力燃料, 当燃料燃烧不充分时, 会产生一定量的废气, 特别是柴油车, 主要污染物为 NO_x、CO 和 THC。施工中使用的机械一般都是以电为能源, 如振捣器、电焊机、电钻等, 一般不会产生废气。

运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间歇性、无组织污染源。

3、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《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55dB(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 10 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

4、固体废物污染源

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

物料等。本项目施工期产生建筑垃圾约 270t。

(2) 生活垃圾

本项目施工过程中，施工人员将产生生活垃圾 5.84t/a，生活垃圾也应设置临时垃圾箱(筒)收集，由环卫部门定期清运进行无害化处置。

二、营运期污染源分析

本项目为标准厂房建设项目，其营运期除办公楼、宿舍产生一定的生活类污染物外，企业入驻生产后会相应产生一定的污染。因各入驻企业产品、生产工艺、规模等基础情况的不确定性，故无法定量计算标准厂房投入使用后企业污染物的产排污情况。根据项目方案设计、规划及项目所在地块产业定位，标准厂房优先引进机械加工企业，培育一批科技含量高、资源消耗低、废物循环利用的产业项目；鼓励引进新材料加工（石英石板材加工）相关产业，允许引进其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工、无生产废水产生及排放的企业。环评根据产业定位特点对污染物进行定性分析。在企业入驻前，入驻企业应进行针对性的建设项目环境影响评价工作，并对污染物进行定量分析，予以明确、核实污染物的产生情况及产生量。

1、废水污染源

项目排水采用雨污分流制。

根据项目可研报告估算，项目日最大用水量为 $227.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要用于职工生活类用水及区内绿化用水等，其中生活用水 $168.4\text{ m}^3/\text{d}$ 、绿化用水 $59\text{ m}^3/\text{d}$ 。外排废水主要为生活污水，排污系数取 0.85，则生活污水排放量分别为 $143.1\text{m}^3/\text{d}$ （3.58 万 t/a）。

生活污水中主要特征污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油等，浓度分别为 300 mg/L、150 mg/L、200 mg/L、30 mg/L、30 mg/L，可生化性强。

食堂废水（产生量 $32\text{ m}^3/\text{d}$ ）经隔油池处理后，与生活污水一并进入项目设置的地埋式一体污水处理设施处理，处理后的 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油排放浓度分别为 100 mg/L（3.58t/a）、20 mg/L（0.72t/a）、70 mg/L（2.51t/a）、15 mg/L（0.54t/a）、10 mg/L（0.36t/a），达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，通过产业园总排口外排。

(2) 生产废水

根据园区产业定位及区域纳污特点，产业园拟引进机械加工、新材料加工（石英石板材加工）及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工，且无生产废水产

生及排放的企业。

故营运期无生产废水排放。

2、废气污染源

（1）食堂废气

食堂设计可接纳就餐人数 400 人次/餐，就餐人员食用油用量以 20g/人•次计，则食用油消耗量为 16kg/d；一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%（取均值为 3%），则油烟产生量约为 0.48kg/d、120kg/a。

食堂安装 2 台静电油烟净化器，单台额定风量 5000m³/h（按使用 6 小时/d 计算），其油烟净化效率可达 85% 以上，由此计算外排油烟浓度为 1.2 mg/m³（排放量 18kg/a），排放浓度及油烟净化设施处理效率均可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 要求（大型餐饮行业油烟最高允许排放浓度 2 mg/m³，净化设施最低去除效率大于 85%）。食堂废气经烟道引至屋顶排放。

（2）汽车尾气

各种类型汽车出入停车区怠速和慢速行驶时会产生汽车尾气污染，主要污染因子为 NO_x、CO、THC 等，汽车尾气属无组织排放，其排放量与车型、车况、车辆数等多因子有关，还与汽车行驶状况有关。项目运营高峰期进出运输车辆约 240 辆，每辆车在厂内平均行驶距离为 0.5km，则车辆尾气中污染物的排放量为：CO183.7kg/a、THC73.1kg/a、NO_x 36.7kg/a。

（3）生产废气

根据地块定位产业的产污特征，可以分析出生产废气中特征因子以粉/烟尘为主，必须自行处理后达标排放。

废气及主要污染物的产生及排放情况由具体项目环评确定。

3、噪声污染源

噪声源主要为厂房生产过程中可能使用的噪声设备，及备用柴油发电机、水泵、风机等配套设施工作时产生的噪声，一般源强为 60~95dB(A)。

4、固体废物污染源

（1）生活类污染源

生活类污染物包括生活垃圾、食堂厨余垃圾、污水处理设施污泥，均为一般固废。

生活垃圾产生量为 261t/a，由产业园后勤人员集中收集后，每天由环卫部门统一清

理。

本项目食堂加工食物会产生餐厨垃圾，主要集中产生于中餐与晚餐时间，餐厨垃圾产生量约 27.38t/a，先用密封桶暂存放置于后厨部专门设置的垃圾存放点，再实行《株洲市餐厨垃圾管理办法》，送至株洲市餐厨垃圾处理厂进行合理处置。

生活污水过程中将产生污泥，污泥每半年清理一次。参考城市污水处理厂的污泥产量数据，初步估算本项目污泥产量为 3.7t/a。污泥要求按照国家相关固体废物和污泥处置要求进行处置。

（2）生产类污染源

工业废物包括一般工业固废、危险废物。

一般工业固废是指生产过程中产生的未列入危险废物名录的废渣，及普通工业废水处理池产生的污泥；危险废物是指列入国家危险废物名录的工业废渣，以及工业废水处理过程中含有列入危险废物名录的物质所产生的污泥。

工业固废类别及产生量由具体项目环评确定。

5、营运期污染物排放汇总

本项目（配套设施）主要污染物排放情况见表 11。

表 11 工程“三废”排放量汇总表

污染物名称		产生情况	排放情况	处理措施及排放情况
废水	生活污水量	3.58 万 t/a	3.58 万 t/a	食堂废水经隔油后，与生活污水经地埋式一体污水处理设施处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准通过产业园总排口外排
	COD	300mg/L, 10.74 t/a	100 mg/L, 3.58 t/a	
	BOD ₅	150 mg/L, 5.37 t/a	20 mg/L, 0.72 t/a	
	SS	200 mg/L, 7.16 t/a	70 mg/L, 2.51 t/a	
	NH ₃ -N	30 mg/L, 1.07 t/a	15 mg/L, 0.54 t/a	
	动植物油	30 mg/L, 1.07 t/a	10 mg/L, 0.36 t/a	
废气	食堂废气量	1500 万 m ³ /a	1500 万 m ³ /a	设高效油烟净化器，处理效率 85% 以上
	油烟	8mg/m ³ , 120kg/a	1.2mg/m ³ , 18kg/a	
固废	生活垃圾	261t/a	处置量 261t/a	环卫部门统一清运
	厨余垃圾	27.38t/a	处置量 27.38t/a	送株洲市餐厨垃圾处理厂处置
	污水处理污泥	3.7t/a	处置量 3.7t/a	按照国家相关固体废物和污泥处置要求进行处置

项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (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	食堂废气 (1500 万 m^3/a)	油烟	8mg/ m^3 , 120kg/a	1.2mg/ m^3 , 18kg/a
水 污染 物	生活污水 (3.58 万 m^3/a)	COD BOD_5 SS NH_3-N 动植物油	300mg/L, 10.74t/a 150mg/L, 5.37t/a 200mg/L, 7.16t/a 30mg/L, 1.07t/a 30mg/L, 1.07t/a	100mg/L, 3.58t/a 20mg/L, 0.72t/a 70mg/L, 2.51t/a 15mg/L, 0.54t/a 10mg/L, 0.36t/a
固体 废物	办公楼、宿舍	生活垃圾	261t/a	处置量 261t/a
		厨余垃圾	27.38t/a	处置量 27.38t/a
		污水处理污泥	3.7t/a	处置量 3.7t/a
噪 声				
其他	无			

主要生态影响 (不够时可附另页)

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。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、水环境影响分析

（1）施工废水

施工废水主要来自施工车辆和工具冲洗水等，另外，施工造成地表裸露、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，肆意排放会造成胜利港以及附近农灌渠堵塞，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淀池，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

生活污水产生量 876t/a，污染物主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、NH₃-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，不外排。

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蓬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。

2、大气环境影响分析

施工期废气主要包括场地平整及开挖过程中的扬尘废气，施工机械废气等。

（1）扬尘

对于上述地面堆场扬尘和道路扬尘，由于排放的高度有限，根据国内外研究结果，对距扬尘点 100-200m 内区域有影响，本项目施工场地东南面 200m 范围内敏感点较多，若不采取措施，环保目标将受施工扬尘影响较大。

对于施工期的扬尘污染，本环评建议采取以下措施：

①洒水抑尘

扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小，目前国内大多数施工场地均采用洒水来进行抑尘，相关资料表明，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围，因此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，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

②限制车速

施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于5km/hr。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度(15kg/hr计)情况下的1/3。

③保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

④避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使要露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑤其他措施

a、加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

b、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。

c、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。

d、所有外运车辆出场前，一律要对车身进行全面清扫，使用车辆冲洗设施对轮胎进行有效冲刷，防止外出撒落污染道路。对车辆轮胎进行冲洗后，还应使用草袋等物品，对车轮进行吸水晾干，防止轮胎造成的重复污染。对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫和冲洗，以减少车辆运输过程中产生的扬尘。

e、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) 机械废气

挖土阶段时间不长，且施工机械排放尾气污染量较小，故对周边环境影响不大。运输卡车的尾气污染为多点无组织排放，在自然通风条件，能够得到有效稀释，对区域内的环境空气质量不会产生明显的影响。

3、声环境影响分析

(1) 预测方法

a、噪声预测公式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声 A 声压级[dB(A)]

$L_{A\text{ref}}(r_0)$ ——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	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 类型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。

项目东南面距徐家塘村居民最近距离仅 25m，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）项目东南面距徐家塘村居民最近距离仅 25m，需合理布局施工现场，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。

4、固体废物影响分析

（1）建筑垃圾

本项目施工期产生建筑垃圾约 270t，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《株洲市城市建筑垃圾管理办法》（株政发〔2010〕5 号）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），应集中收集回收利用；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。

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，施工人员将产生生活垃圾 5.84t/a，生活垃圾也应设置临时垃

圾箱(筒)收集，由环卫部门定期清运进行无害化处置。

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。

5、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 建设单位应修建沉砂池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附近的农灌渠，汇入湘江白石江段。

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 项目的土石方碾实保护。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。

6、生态环境影响分析

本项目所涉及到的土地以耕地、草地、林地、住宅用地等。

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，对于株洲市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。

7、施工期环境影响小结

施工期某些环境影响因素将表现得比较明显，因此建设单位必须采取相应减缓措施尽可能地减少或消除这些影响。一般来说，施工期环境影响是暂时的，随着工程的竣工，施工期环境影响都可以消除或缓解。

营运期环境影响分析：

一、环境影响分析

项目作为产业基地建设项目，主要通过新建标准厂房、配套的办公生活建筑等公用设施，为进驻项目各生产企业提供便利。

1、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

项目排水采用雨污分流、污污分流制。本项目建设完成后，随着租赁企业的入驻，场地内用水主要包括生活用水、绿化及道路浇洒用水等，外排废水主要为生活污水，禁止排放生产废水。

生活污水排放量为 $143.1\text{m}^3/\text{d}$ (3.58 万 t/a)，主要特征污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油等，可生化性强。为确保生活污水达标排放，本评价建议建设一个处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ “地埋式一体化污水处理”装置，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入项目设置的地埋式一体污水处理设施处理。

隔油池采取二档三格结构，总容积 8m^3 ，含油污水的水力停留时间 30~45min。参考《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，本项目含油废水产生量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，日营运时间为 6 小时，则隔油池每小时处理水量为 5.4t，小时变化系数为 1.2，则小时处理水量最大为 6.4t，由此计算项目隔油池有效容积应大于 6.4m^3 。

食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入地埋式一体污水处理设施处理。地埋式污水处理设施采用缺氧----好氧(A/O)处理工艺，处理工艺见图 2。整个工艺结构简单，布置紧凑，节省占地，投资运行费用低，处理后的 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油排放浓度分别为 100 mg/L、20 mg/L、70 mg/L、15 mg/L、10 mg/L，出水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级排放标准。

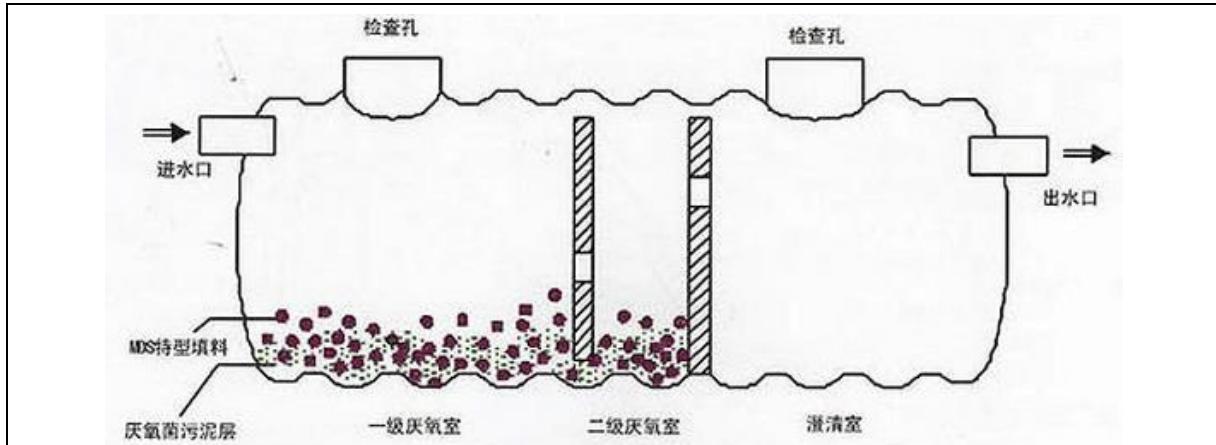


图 2 地埋式污水处理措施处理工艺流程图

处理达标后的废水通过产业园总排口外排至东南面的小溪，后汇入白石港支流、白石港，进入湘江。废水排放量为 1.66L/s，直接纳污水体小溪平均流量 0.9m³/s 左右，采用完全混合预测排污口附近水质情况：

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

表 15 完全混合后主要污染物浓度计算

主要污染物	小溪		本项目外排废水		混合后浓度 (mg/L)
	水量(m ³ /s)	浓度(mg/L)	水量(m ³ /s)	浓度(mg/L)	
COD	0.9	45	1.66×10 ⁻³	100	45.1
NH ₃ -N		0.447		15	0.474

由此计算废水排入小溪污染物完全混合后，排污口附近 COD、NH₃-N 浓度分别为 45.1mg/L、0.474mg/L，对小溪水质现状影响不明显。

白石港、湘江水体容量大，本项目外排污染物对其水质影响不明显，不会改变其水质现状。

(2) 地下水环境影响分析

据现场调查，工程规划范围内出露地表的地下水较少。项目全部建成后，废水均由企业自建污水处理设施处理达标后排放，基本不会污染地下水，并且区内地面大部分实现硬化和绿化，对区域地下水水质基本无影响。

项目区管理部门应加强管理，保证区内固废（尤其是危险固废）在暂存和存贮过程中注意防雨、防渗，以避免固废渗滤液污染地下水。另外，区内部企业生产禁止开采使用地下水，以保证工程对地下水水量无影响。

2、大气环境影响分析

（1）食堂废气

食堂油烟产生量约为 144kg/a 。食堂安装 2 台静电油烟净化器，单台额定风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ （按使用 6 小时/d 计算），其油烟净化效率可达 85% 以上，由此计算外排油烟浓度为 1.2 mg/m^3 （排放量 21.6kg/a ），排放浓度及油烟净化设施处理效率均可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 要求（大型餐饮行业油烟最高允许排放浓度 2 mg/m^3 ，净化设施最低去除效率大于 85%）。食堂废气经烟道引至屋顶排放，对环境空气影响不明显。

（2）汽车尾气

各种类型汽车出入停车区怠速和慢速行驶时会产生汽车尾气污染，主要污染因子为 NO_x 、 CO 、 THC 等，汽车尾气属无组织排放，其排放量与车型、车况、车辆数等多因子有关，还与汽车行驶状况有关。经类比调查，汽车尾气经大气扩散后，对外环境影响较小。

为进一步减轻汽车尾气污染，环评建议建设单位采取以下几点措施：

- ①由专人负责厂区内的汽车运行路线的选址及停放地点，避免造成冲突；
- ②汽车到达停车场停车位后要迅速熄火，减少怠速时间；
- ③厂区内的道路尽量硬化平整，并适当增加绿化面积。

（3）生产废气

本项目属于标准厂房建设，项目建成投入使用后，将租赁给引进企业作为生产厂房使用，企业入驻前将进行单独的环境影响评价工作。根据荷塘区远东机械产业园规划及项目所在地块产业定位，标准厂房优先引进机械加工企业、新材料加工（石英石板材加工）相关产业。

根据地块定位产业的产污特征，可以分析出生产废气中特征因子以粉/烟尘为主。由于入驻企业可能排放的工艺废气种类和数量不能确定，本环评要求：各引进企业必须按引进时的环境影响评价文件和环保部门的批复要求，分别自建工艺废气处理及排放设施；工艺废气排气筒高度、污染物排放速率及浓度必须满足相关技术标准及规范。

3、声环境影响分析

项目在建设中，将生产厂房布置在场地中央，四周布置绿化及消防通道。入驻企业在进驻前应首先考虑通过合理布局，减少噪声对环境的影响，尽可能使厂界噪声达标；选用低噪声设备，对高噪声设备进行基础减震、隔离操作等措施，对噪声进行屏

蔽、消声、隔声，减少噪声对环境的影响；利用厂界四周空地种植乔木、灌木等植被进一步减少噪声对环境的影响。确保入驻企业厂界噪声满足标准要求。

4、固体废物影响分析

项目区内不设垃圾中转站，生活垃圾在各厂房及办公楼内定点收集后，由产业园后勤运至厂外市政垃圾转运站，再由环卫部门及时运至城市垃圾焚烧发电厂处理；一般工业废渣外售综合利用；厨余垃圾根据《株洲市餐厨垃圾管理办法》要求送至株洲市餐厨垃圾处理厂进行合理处置；污水处理设施产生的污泥每半年清掏一次，清掏出的污泥按照国家相关固体废物和污泥处置要求进行处置。

入驻企业生产过程产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物。一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求暂存后合理处置。危险废物按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求，设置专门或临时的贮存场所，地面需作防渗、防腐处理，不乱堆乱放，并由专人送至危废处置单位安全处理，并应严格按照危险废物管理条例进行登记、交接和转移。

只要按上述处理方法认真落实，项目区内各生产企业产生的固废基本不会对环境造成大的影响。

5、生态环境影响分析

（1）土地利用类型的变化

工程建成后对土地的利用类型发生较大的改变，其中农业用地面积将大大减少，工业用地及其相关用地将大幅度增加，这种用地类型的改变是不可避免的，也是不可逆转的，这种改变会造成一定的土壤环境破坏。

（2）生态结构的变化

工程规划拟建地现状大部分为农林用地，有少量水面及林地，是一个典型农村生态系统，随着工程的逐步实施，所在区域的土地利用将由目前的以农林用地为主的方式转变为以工业用地为主，生态系统也将由农村生态系统转变为城市生态系统。其主要变化有以下几点：

① 区域生态系统完整性下降

规划区域原是以农村生态系统为主，生态系统较为完整。建成后，车间厂房代替了林地、农田，形成了城市生态系统，周围自然生态系统的全面连通被隔开，物质和

能量流动能力下降，区域生态系统的完整性将被迫形成新的平衡，但其功能和质量将有所下降。

② 区域生物多样性程度降低

工程的建设是一个由相对自然的生态系统向人工城市生态系统转变的过程，人工景观逐步取代了自然景观，特别是生产生活建筑和人工绿地取代了自然山林，人工绿地由于加上频繁干扰和环境污染，对鸟类、兽类和两栖爬行类动物产生了一定影响，各生物群落的丰富度及其物种多样性将随着集中区建设而逐步下降。而物种多样性的下降、区域生态系统间的物质能量流动程度相对削弱、生物链中的生产者减少，因此，区域生态系统多样性在一定程度上有所下降。

综上所述，随着工程的建设，区内生态结构发生较大变化，其所在区域的生态系统将被迫形成新的平衡，而此平衡无论在其完整性、恢复性和生物多样性方面均比原来有所下降。

（3）地表结构的变化

厂房的建设会改变现在的地表结构，区域内原有可渗透的耕地，大部分将变为不可渗透的人工地表，由于地表覆盖层的改变，降雨时的地表径流量将会增加，该地区水的补给量将会减少。

（4）生态功能的变化

随着开发程度的不断深入，项目辖区内的地表植被类型、植被覆盖率等均会发生变化，使得生态系统的固碳放氧生态功能发生变化，同时地表硬化面积的增加，使得地表降雨径流增加，降雨下渗水量减少，使得生态系统调节气候能力发生变化。

（5）环境污染状况及对集中区外农业生态环境的影响

工程建成后，由于工业生产和区域内人口的增加，环境污染呈增加的趋势，农业面源污染将减少。可能影响生态环境的污染物主要有废气中的 TSP，废水以及固废。

根据空气和水环境影响分析，工程废气及废水正常排放时，对周围环境影响不大，工业固废和生活垃圾经妥善处置后对环境影响较小，对周边农业生态环境影响较小。

（6）景观影响

工程建成后，整个区域的景观将会发生根本性的变化，绿地、道路贯穿其中，集中的现代化的工业厂房将代替现有的农村环境，由农林乡村景观变成现代化的城市景观。给人的视觉感受完全不同，由农林乡村景观的闲适、安逸到城市景观的整齐、紧凑。

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企业，鼓励引进新材料加工（石英石板材加工）相关产业，允许引进其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的企业。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。

1、项目产业准入原则

(1)、引进项目必须符合荷塘区远东机械产业园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，有生产废水外排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。

2、项目产业分区环保要求

根据荷塘区远东机械产业园定位，项目区内优先引进机械加工企业，鼓励引进新材料加工（石英石板材加工）相关产业，允许引进其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工、无生产废水产生及排放的企业。项目入驻企业排放污染类型基本一致，故区域内不进行具体的产业分区。

但在企业引进过程中需注意，对符合产业定位的高污染行业应禁止进入。

三、项目可行性分析

1、产业政策符合性

本项目拟引进的产业为机加工、新材料加工（石英石板材加工）等相关生产企业，根据《产业结构调整指导目录(2011 本)（2013 年修正）》的相关控制产业发展要求，本项目拟引进的产业属于该目录中鼓励类第十五类，项目区内的行业设置符合国家产业政策的要求。

2、选址可行性

（1）与镇区规划的符合性

根据《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划（2016~2040 年）》（见附图 7），本项目所在地为城市发展建设用地区，其选址符合《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划（2016~2040 年）》用地规划要求。.

（2）与土地利用性质的符合性

根据株洲市国土资源规划测绘院对项目用地范围内土地分类调查，项目净用地面积 77415.84 m²，其中耕地 13859m²（为基本农田）、林地 49567.84m²。

对于项目占用基本农田，株洲市国土局已向湖南省土地利用总体规划修编工作领导小组提出申请，对建设项目占用基本农田进行审批、变性手续。在完成审批、变性手续前，本项目不得开工建设。

（3）环境可接纳性

通过对项目区环境质量现状的监测：

①空气环境：评价区域空气质量均较好。

②水环境：白石港支流水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，湘江白石断面、霞湾断面水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准要求。

③声环境

本项目声环境现状可以满足 2 类标准要求。

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。

3、平面布置合理性分析

本项目在场地南面临规划徐夏路侧设一处主入口,在东面、西面临城市规划支路侧各设一处次入口。

用地范围内西侧中心位置有一栋南偏东方向的厂房,设计时总体布局考虑均为南偏东方向,并沿徐夏路平行布置。基地建筑包括生产车间、办公楼、宿舍等,将主要生产功能部分置在基地西北侧,办公及宿舍沿徐夏路布置于基地东南侧,并将其组合成群体建筑布置,避免了各个单体建筑的凌乱性。

项目道路系统采用了园区道路和综合服务中心道路相结合的交通网络,且全部与景观空间交融在一起,使整个区域车行交通更加独立有效,既安全又便于管理。消防通道与周边规划道路相连接,方便消防应急。

本项目平面布局较为合理。

4、项目位置与输电线路关系的合理性分析

本项目内有一条西北—东南走向的220KV高压输电线经过项目场地。从人的生命财产安全和输电线路运行安全的考虑,在考虑到线路电场强度和磁场强度符合有关要求情况,划定的安全区域。

根据《电力设施保护条例》:“第十条、电力线路保护区: (一)架空电力线路保护区:导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域,在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下: 1----10千伏5米, 35----110千伏10米, 154----330千伏15米, 500千伏20米。在厂矿、城镇等人口密集地区,架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离,不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和。”

根据《110~750KV架空输电线路设计规范》(GB50545-2010): 220KV导线与建筑物之间的最小垂直为6.0m。

项目区现有高压线为220KV,高度30m。根据项目内平面布置情况,高压线由现有厂房及新建2#厂房上部穿越,穿越处建筑物高度为10~12m,垂直间距大于6m,满足要求。项目平面布置可满足《电力设施保护条例》架空电力线路保护区、《110~750KV

架空输电线路设计规范》等相应规范要求。

项目建设及运营过程中，要制定输电线路的保护措施，其保护范围内应严格控制建构筑物高度；施工过程中根据高压线保护区范围，制定合理的施工位置、超高或超宽施工设备进出场位置及操作位置等；督促事故单位认真落实施工现场各项安全、组织、技术措施，确保万无一失；制定相应应急措施，防止触电事故发生。

5、项目建设制约性因素及解决措施

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《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划 (2016~2040 年)》。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。

项目占用基本农田。株洲市国土局已向湖南省土地利用总体规划修编工作领导小组提出申请，对建设项目占用基本农田进行审批、变性手续。在完成审批、变性手续前，本项目不得开工建设。

在项目完成基本农田审批、变性手续后，本项目无明显环境制约因素。

四、环保投资估算及“三同时”验收

项目环保投资为 528 万元，占总投资（15000 万元）的 3.52%。工程建设及营运过程中环保设施及投资估算见下表。

表 16 工程环保投资估算一览表

投资项目		环保投资 (万元)	环保措施
施工期	生态保护措施	50	施工期水土保持等
	噪声污染防治	10	局部设置围障隔声，建筑隔声墙
	废气污染防治	20	场地洒水，堆场覆盖等
	废水污染防治	3	施工生产废水沉淀池
营运期	废水污染防治	300	区内污水、雨污管网铺设，食堂隔油池，地埋式污水处理设施
	废气污染防治	5	食堂高效油烟净化器，专用烟道
		30	标准厂房排烟竖井
	固废污染防治	10	生活垃圾收集站，厨余垃圾收集箱等
	噪声污染防治	100	厂房外绿化隔离带

表 17 施工期“三同时”验收内容及进度计划表

序号	验收内容	要求	备注
1	环境警示标志	是否妥善设置	施工前完成
2	施工场地设置临时围墙	是否妥善设置	施工前完成
3	高噪设备设置临时围墙、人员的防噪措施	是否妥善设置	施工期完成
4	堆场布设挡风墙	是否妥善设置	施工期完成
5	施工场地洒水	是否妥善设置	施工期
6	临时沉淀池、隔油池、化粪池	是否妥善设置	施工前完成
7	水土保持措施（排水沟、绿化）	是否妥善设置	施工期完成
8	生活废水、生产废水处理	NH ₃ -H、COD 是否达标排放	施工期完成
9	垃圾及时清运	是否妥善定点收集、是否及时清运	施工期完成
10	高压电线的保护措施	根据《电力设施保护条例》等要求制定输电线路保护制度，严格控制输电线路保护区内拟建建筑物高度、宽度等，限制路保护区范围内的施工作业	施工期完成

表 18 项目竣工环境保护“三同时”验收项目一览表

类别	项目	治理措施	治理效果
废水	雨、污水	雨污分流	是否设置
	食堂废水、生活污水	食堂废水隔油池+地埋式污水处理设施	满足 GB8978-1996 一级标准要求
	生产废水处理设施	企业自行解决，确保无生产废水产生及外排	是否预留处理设施建设场地
废气	食堂油烟	油烟净化器+高于楼顶 5m 排烟管道	是否设置，满足 GB18483-2001 标准要求
	汽车尾气	加强管理，增加绿化	厂界达 GB16297-1996 无组织排放标准要求
	生产废气	标准厂房排烟竖井	是否设置
固废	生活垃圾	分类收集、定期清运，环卫部门统一处置	合理处置
	餐厨泔水	垃圾桶收集，交由具有资质的单位处理	合理处置
	污水处理设施污泥	定期清掏，按国家相关固体废物和污泥处置要求进行处置	合理处置
噪声	设备噪声	消音、减振等，绿化带	厂界噪声满足 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	食堂废气	油烟	高效油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》大型餐饮标准
水 污染 物	办公楼、宿舍 生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N 和动 植物油等	食堂废水经隔油池处 理后，与生活污水一并 进入项目设置的地埋 式一体污水处理设施 处理	达到《污水综合排 放标准》一级标准
固体 废物	办公楼、宿舍	生活垃圾	由产业园后勤人员集 中收集后，每天由环卫 部门统一清理	合理处置
	食堂	厨余垃圾	定点收集后送至株洲 市餐厨垃圾处理厂进 行合理处置	
	污水处理 设施	污泥	按照国家相关固体废 物和污泥处置要求进 行处置	
噪 声				
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
由于占用的耕地很少，对于株洲市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。				

结论与建议

一、结论

1、株洲徐家塘远东实业有限公司拟选址株洲市荷塘区徐家塘村建设荷塘区远东机械产业园项目。项目总占地面积 169810.93m²，其中净用地面积 110304.08 m²、代征面积 59506.85m²。项目区规划分两期开发，一期工程主要用地为中部区域，规划净用地面积 77415.84m²、总建筑面积 53350.39m²，主要建设 8 栋标准厂房、办公楼及宿舍等配套建筑，给排水、电力等配套公用工程等；其余地块为远东机械产业园二期发展用地，具体开发时间待定。项目一期工程已于 2011 年 4 月开工建设，现已建成 5 栋厂房（1~5#厂房，建筑面积 29211m²）。经过株洲市环保局荷塘分局监管，责令该建设单位限期办理环评手续。本次环评仅涉及荷塘区远东机械产业园一期工程前期的土地平整以及区内标准厂房、给排水等公用工程、区内道路、办公楼及宿舍等建设，不包含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、项目符合《产业结构调整指导目录(2011 本) (2013 年修正)》，符合《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划 (2016~2040 年)》。区域目前环境质量尚可，厂址区域具有较优越的建厂条件。项目占用基本农田，株洲市国土局已向湖南省土地利用总体规划修编工作领导小组提出申请，对建设项目占用基本农田进行审批、变性手续。在完成审批、变性手续前，本项目不得开工建设。

3、区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求。项目南面小溪水质能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-92) 水作类要求，白石港水质不能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求，湘江白石断面、霞湾断面水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准要求。区域声环境现状可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

4、施工期在采取必要措施后，扬尘、建筑垃圾和施工废水对周围环境不会造成明显污染影响，对生态环境的影响较小。一般来说，施工期环境影响是暂时的，随着工程的竣工，施工期环境影响都可以消除或缓解。

5、经估算，产业园无生产废水外排，生活污水排放量为 143.1m³/d (3.58 万 t/a)。生活污水主要特征污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入项目设置的地埋式一体污水处理设施处理达到《污

水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后, 通过厂外临时排水管道外排。由于纳污水体环境容量较大, 企业污染物排放浓度低且排放量较小, 废水对纳污水体小溪、白石港支流及白石港、湘江的影响较小。

6、废气主要为食堂油烟废气。油烟产生量约为 0.48kg/d、144kg/a, 安装 2 台静电油烟净化器, 单台额定风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ (按使用 6 小时/d 计算), 其油烟净化效率可达 85% 以上, 由此计算外排油烟浓度为 1.2 mg/m^3 (排放量 21.6kg/a), 排放浓度及油烟净化设施处理效率均可满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 要求 (大型餐饮行业油烟最高允许排放浓度 2 mg/m^3 , 净化设施最低去除效率大于 85%)。食堂废气经烟道引至屋顶排放, 对环境空气影响不明显。

7、固废主要为生活垃圾 (261t/a)、食堂厨余垃圾 (27.38t/a)、污水处理设施污泥 (3.7t/a), 为一般固废。生活垃圾由产业园后勤人员集中收集后, 每天由环卫部门统一清理; 厨余垃圾暂存后送至株洲市餐厨垃圾处理厂进行合理处置; 污泥按照国家相关固体废物和污泥处置要求进行处置。

入驻企业生产过程产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物。一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求暂存后合理处置。危险废物按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求, 设置专门或临时的贮存场所, 地面需作防渗、防腐处理, 不乱堆乱放, 并由专人送至危废处置单位安全处理, 并应严格按照危险废物管理条例进行登记、交接和转移。

8、项目作为产业基地建设项目, 主要通过新建标准厂房、配套的办公生活建筑等公用设施, 为进驻项目各生产企业提供便利。其营运期除办公楼、宿舍产生一定的生活类污染物外, 企业入驻生产后会相应产生一定的污染, 因各入驻企业产品、生产工艺、规模等基础情况的不确定性, 故无法定量计算标准厂房投入使用后企业污染物的产排污情况。在企业入驻前, 入驻企业应进行针对性的建设项目环境影响评价工作, 并对污染物进行定量分析, 予以明确、核实污染物的产生情况及产生量。

综上所述, 该项目建设符合国家产业政策要求, 符合《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划 (2016~2040 年)》。采取各项环保措施后, 项目区域环境功能不会发生改变。只要建设单位在切实落实本报告所提的环保措施, 并严格执行环保“三同时”制度, 在

完成基本农田审批、变性手续后，从环保角度而言，该项目建设可行。

二、建议与要求

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

2、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，禁止施工废水直排湘江。

3、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，并严令夜间(22:00~06:00)施工，确因工艺要求连续作业，应事先征得周边居民同意，须报环保行政主管部门审批，并向周边居民公示。

4、本项目的设计、建设的实施过程中按照《民用建筑节能条例草案》、《民用建筑设计标准（采暖居住建筑部分）》等相关法规的要求，尽量使用清洁能源、使用绿色建材，从根本上减少能源消耗和污染排放。

5、项目必须坚持标准厂房入驻企业的产业定位：只能引进机械加工、新材料加工（石英石板材加工）企业，或其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工，且无生产废水产生及外排的企业。

6、在企业入驻前，入驻企业应进行针对性的建设项目环境影响评价工作，并对污染物进行定量分析，予以明确、核实污染物的产生情况及产生量。

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 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

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

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

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