



湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验  
及环保设备生产基地建设项目

# 环境影响报告表

(报批稿)



编制单位：湖南天童环保有限公司  
编制单位：湖南天瑶环境技术有限公司  
二〇二〇年九月

打印编号: 1600152858000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	np112r		
建设项目名称	湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保处理设备生产基地建设项目		
建设项目类别	37_108研发基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	湖南天童环保有限公司		
统一社会信用代码	91430100MA4QJAXN7E		
法定代表人 (签章)	徐中海		
主要负责人 (签字)	肖国光		
直接负责的主管人员 (签字)	肖国光		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	湖南天瑶环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4L3F748M		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐其祥	2015035430350000003512430382	BH 009542	徐其祥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐其祥	全文	BH 009542	徐其祥



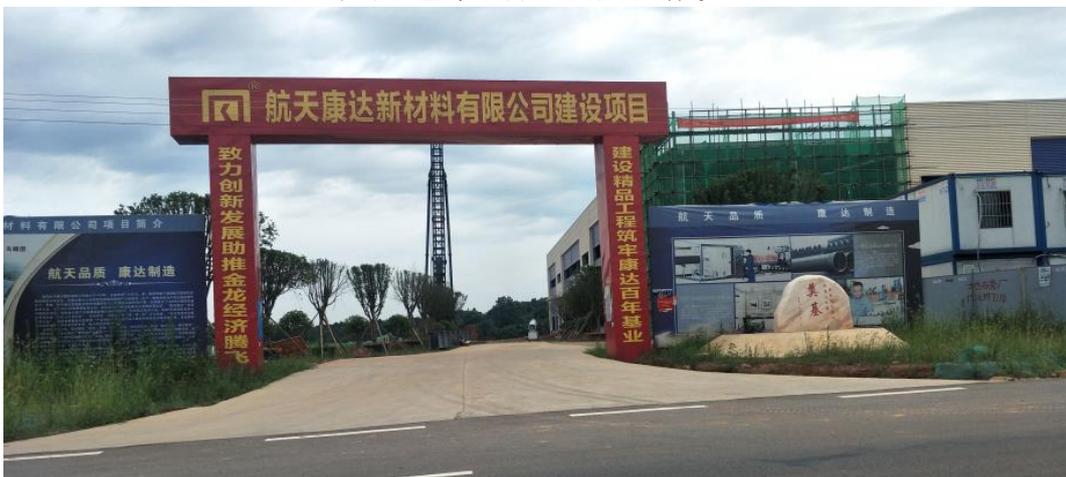
项目地东北面（威旭科技）



项目地西北面（众钧科技）



项目地东南面（俊杰晟）



项目地西南面（机场大道和航天康达）

## 《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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明	索引
1	核实项目建设内容，明确环保设备制造是否要进行抛丸、喷漆等处理，根据实验内容完善项目主要原辅材料。完善项目罐区建设内容，提出罐区分区防渗、围堰、地下水监测井等污染防治设施建设要求，分析罐区污染防治设施的可靠性。	已明确环保设备制造不进行抛丸、喷漆处理。已完善罐区污染防治要求，并提出设置地下水监测井要求。	P47-48
2	结合试验废水来源及成分，强化废水预处理措施的可靠性，建议高浓度废水收集后作为危废处置；完善外排试验废水的重金属控制标准要求；强化项目依托卓达金谷创业园污水处理站的可行性分析	试验废水处理工艺已得到实践验证，可以达到治理要求。已完善外排试验废水重金属控制标准要求。已强化项目依托卓达金谷创业园污水处理站的可行性分析	P28;P20;P41
3	明确切割过程颗粒物的产生量，以此校核项目大气环境影响分析及大气污染物排放核算表。	已明确切割过程颗粒物的产生量，已校核项目大气环境影响分析及大气污染物排放核算表。	P29;P37-40
4	校核各类固废产生量及属性，明确各类危废代码，完善危废暂存间设置要求和各类危废的处置要求。	已校核各类固废产生量及属性，已完善危废暂存间设置要求和各类危废的处置要求。	P31;P45
5	校核项目环境风险物质，完善项目分区防渗要求。	已校核项目环境风险物质，已完善项目分区防渗要求。	P46-48
6	校核项目环保投资、环境监测计划及竣工环保验收内容。	已校核项目环保投资、环境监测计划及竣工环保验收内容。	P52-54

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 .....	9
三、环境质量状况 .....	14
四、评价适用标准 .....	19
五、建设项目工程分析 .....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	32
七、环境影响分析 .....	33
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	55
九、结论与建议 .....	57

## 附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：湘阴县金龙新区工业区规划环评审查意见

附件 4：建设用地文件

附件 5：专家意见及签到表

## 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区总平面图

附图 3：厂区鸟瞰图

附图 4：环境保护目标分布示意图

附图 5：金龙新区排水管网图（南片区）

附图 6：金龙新区土地利用规划图

附图 7：环境质量现状监测布点图

附图 8：周边企业分布情况

## 附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 4：建设项目废水污染物排放信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目				
建设单位	湖南天童环保有限公司				
法人代表	徐中海	联系人	彭云昊		
通讯地址	湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片区左公大道				
联系电话	18569519254	传真	/	邮政编码	410500
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片区左公大道				
立项审批部门	湘阴县发展和改革局	批准文号	湘阴发改审【2020】85号		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代号	工程和技术研究和试验发展 M7320; 环境保护专用设备制造 C3591		
占地面积(平方米)	25903.63		绿化面积(平方米)	2600	
总投资(万元)	18547.61	其中:环保投资(万元)	194.5	环保投资占总投资比例	1.05%
评价经费(万元)	/	投产日期	2021年1月		
<b>工程内容及规模:</b>					
<b>1、项目由来</b>					
<p>中国先锋医药控股有限公司（下文简称：先锋医药）成立于1996年，2013年11月5日，先锋医药在香港主板成功上市（股票代码HK.01345），2019年6月，先锋医药在湖南投资建立了湖南天童环保有限公司（天童环保）。</p> <p>本项目定位为科研领先，生产并重，研、学、产一体的社会经济实体，是湖南天童环保有限公司总部、湖南天童环保研究院所在地。湖南天童环保有限公司目前在湖南长沙设有生产经营场地，正在建设中的县外生产经营场地还有重庆荣昌、湖北仙桃、海南琼海、陕西西安、福建龙岩、广东惠州等。计划建设的海外生产经营场地还有天童西班牙废水处理及药物合成研究中心。本项目符合湘阴政发〔2016〕4号文件《湘阴县鼓励和促进总部经济发展实施意见》中认定为总部经济的规范标准。</p> <p>湖南天童环保有限公司坐落于湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片区（即金龙新区工业园）左公大道，占地25903.63m<sup>2</sup>，其中代征城市道路面积2060.9m<sup>2</sup>，建设用地面积23842.73m<sup>2</sup>，总建筑面积36209.43m<sup>2</sup>。主要进行科研实验和环保设备生产（200台套/年）。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，湖南天童环保有限公司委托湖南天瑶环境技术有限公司对湖南天童环保有限公司“湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目”进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年版），该项目中科研实验部分属于“三十七、研究和试验发展”大类，“108 研发基地（其他）”小类，应编制环境影响报告表。环保设备制造属于“二十四、专用设备制造业”大类，“70 专用设备制造及维修”小类，“其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告表。综上，本项目应编制环境影响报告表。

接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价相关导则、规范和标准等，编制完成了本环境影响报告表。

## 2、项目概况

项目名称：湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目

建设单位：湖南天童环保有限公司

建设性质：新建

建设地点：湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片区左公大道（东经 112°55'24.85599”，北纬 28°31'42.98730”）

项目投资：总投资 18547.61 万元，其中环保投资 194.5 万元，环保投资占总投资 1.05%。资金全部来源于企业自筹。

## 3、工程规模及内容

### （1）建设规模

本项目主要进行科研实验和环保设备制造，研发过程不涉及放射性同位素材料使用和产品研发。

产品方案见表 1-1。

表 1-1 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	科研实验	/	/
2	环保设备	台（套）/年	200

### （2）建设内容

本项目规划总用地面积 25903.63m<sup>2</sup>，总建筑面积 36209.43m<sup>2</sup>，拟建项目由主体工程、

辅助工程、环保工程、公用工程等构成。

项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模	备注	
主体工程	厂房 1	共 2 层，厂房高度 9.5m，第 1 层为设备加工区和选矿试验区（1674.96m <sup>2</sup> ）；第 2 层为小试实验室（1674.76 m <sup>2</sup> ），楼顶部分区域建设为休闲区（203.46 m <sup>2</sup> ）。	新建	
	厂房 2	共 1 层，厂房高度 9m，建筑面积 3608.77m <sup>2</sup> ，为科研实验小试区域。楼顶可利用面积为 3608.77m <sup>2</sup> 。	新建	
	研发大楼	共 6 层，高度 23.4m，建筑面积 8547.44 m <sup>2</sup> ，第 1 层和第 2 层（部分区域）为办公区，第 3 层至第 6 层为实验室。	新建	
	倒班楼	共 6 层，高度 22.8m，建筑面积 8157.10m <sup>2</sup> ，第 1 层为厨房、餐厅和活动大厅，第 2 层至第 6 层为宿舍。	新建	
辅助工程	储物间	共 1 层，建筑面积 290m <sup>2</sup>	新建	
	配电间	厂内供电输入配电，约 20 m <sup>2</sup>	新建	
	垃圾站	地埋式，约 10 m <sup>2</sup>	新建	
公用工程	供水	由市政自来水供给，为市政直接供水	依托	
	供电	由市政电网接入，项目不设置发电设备	依托	
环保工程	废气防治	颗粒物	焊接产生的烟尘经移动式烟尘净化器净化处理后达标排放	新建
		油烟	经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放	新建
	废水处理	生产废水	无生产废水产生。	/
		生活废水	经隔油池+化粪池处理后，经园区污水管网，排入污水处理站，最终达标排放。（湘阴县第三污水处理厂投入运行前排入卓达金谷创业园污水处理站）	新建+依托
		试验废水	经臭氧催化氧化预处理后，经园区污水管网，排入污水处理站，最终达标排放。（湘阴县第三污水处理厂投入运行前排入卓达金谷创业园污水处理站）	新建+依托
	固废处置	生活垃圾	生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一处理。	依托
		一般固废	钢材边角料回收利用或外售，废包装袋等交供应商回收。	新建
		危险固废	科研试验矿物废渣由供应商回收，残液残渣及污泥委托有资质的第三方单位处置。	新建
	噪声防治	采用低噪声设备，合理布局，减震、隔声等措施。	新建	
储运工程	成品存放区	相应生产区域内考虑了产品存放区。	新建	
	原料存放区	相应生产区域内考虑了原料存放区。	新建	
	道路工程	厂内设置环形道路和运货通道。	新建	

(3) 项目主要经济技术指标见表 1-3。

表 1-3 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	设计指标	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	25903.63	合约 38.85 亩
2	净用地面积	m <sup>2</sup>	23842.73	合约 35.76 亩
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	36209.43	
4	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	27825.46	

	其中	研发大楼	m <sup>2</sup>	8547.44	6层
		倒班楼	m <sup>2</sup>	8157.10	6层
		厂房1	m <sup>2</sup>	3553.38	2层
		厂房2	m <sup>2</sup>	7217.54	1层
		库房及辅助用房	m <sup>2</sup>	350	1层
	不计容建筑面积		m <sup>2</sup>	8383.97	
5	容积率		/	1.17	
6	机动车停车位		个	261	
7	绿化面积		m <sup>2</sup>	2600	
8	总投资		万元	18547.61	

#### 4、主要原辅材及能源消耗

##### (1) 科研试验

主要原辅材料有：植物油脂（包括油酸甲酯、脂肪酸甲酯、油酸脂肪酸甘油酯等），碳酸钠、硫酸镁等各类无机盐、各类矿石和自来水，不涉及放射性同位素材料。

##### (2) 环保设备

主要原辅材料及能源消耗如下：

表 1-4 环保设备生产主要原辅料及能源消耗

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	来源及运输
原辅材料	碳钢钢材、不锈钢管材、板材	φ 数值范围在 6.5-18 的普通碳素钢、优质碳素钢和高级优质钢	5000 吨	岳阳市湘阴县本地企业或其他符合资质的湖南企业采购，主要采用公路运输。
	电器、电缆、自动控制设备元器件	符合国家标准组合开关、线路板、熔断器等	12000 个	
	焊丝	符合国家标准	5 吨	
电	全厂用电	/	1.5 万 kw*h	市政用电
水	全厂用水	/	1.6 万 m <sup>3</sup>	市政自来水

表 1-5 主要原辅料、中间产品、产品理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
油酸甲酯	微黄色油状液体。熔点-19.9℃，沸点 218.5℃（2.66kPa），168-170℃（0.267kPa）。相对密度 0.8739（20/4℃）。折光率 1.4522。能与无水乙醇、乙醇混溶于水。	稳定，可燃	无毒
脂肪酸甲酯	无色液体，沸点 193~224℃。几乎不溶于水，极易溶于醇类、乙醚等有机溶剂中。性质稳定，在密封容器中贮藏寿命可达几年之久。	易燃	大鼠急性口服 LD50 为 20g/kg。

油酸	具有单不饱和羧酸的化学性质，广泛存在于动植物油脂中。熔点 16.3℃(α)、13.4℃(β)。沸点 286℃(13.3×103Pa)、225~226℃(1.33×103Pa)、203~205℃(0.677×103Pa)、170~175℃(0.267×103Pa)。折射率 1.4582。粘度 25.6mPa·s(30℃)。不溶于水，溶于苯、氯仿，与甲醇、乙醇、乙醚和四氯化碳混溶。因含有双键，易被空气氧化，而产生不良气味，颜色变黄。	可燃	无毒
脂肪酸甘油酯	脂肪酸甘油酯呈微酸性，在中性的水中几乎不发生水解 (PH=6-7)，在氯仿、乙醚或苯中易溶，在石油醚中溶解，在水或乙醇中几乎不溶。 熔点：33~35℃。	可燃	无毒
硫酸镁	本品为无色斜方晶系结晶，相对密度 2.66。熔点 124℃。溶于水、乙醇和甘油。不溶于丙酮。易吸潮。	不可燃	过量可能中毒

## 5、主要设备

表 1-6 主要设备清单

类型	名称	规模型号	数量(台、套)
科研实验设备	浮选机	0.5L-1.5L	2
	电热恒温干燥箱	DH4000AB	2
	电热恒温培养箱	202-2A	3
	不锈钢手提式灭菌	未定，承诺符合相关标准	1
	臭氧发生器	非标	1
	板框压滤机	HQ-0.4	1
	矿物参数自动分析仪	未定，承诺符合相关标准	1
	激光粒度分析仪	未定，承诺符合相关标准	1
	COD、氨氮检测仪	未定，承诺符合相关标准	1
	比表面分析仪	未定，承诺符合相关标准	1
	红外碳硫仪	未定，承诺符合相关标准	1
	原子吸收分光光度计	未定，承诺符合相关标准	1
	混合罐	非标，5m <sup>3</sup>	12
	精制塔	非标，10m <sup>3</sup>	8
	高位槽	非标，2m <sup>3</sup>	12
	原料罐	非标，20m <sup>3</sup>	8
	贮存罐	非标，20m <sup>3</sup>	8
	泵	工业规格	20
	电机	40KW	40
	控制柜	通用	40
计量器	通用	20	

环保设备生产设备	自动车床机架	1000*1200*1500	10
	整加工机床	通用	10
	焊接操作机	φ500-2000	20
贮运设备	行车起重机	未定, 承诺符合相关标准	1
环保设备	移动式烟尘净化器	未定, 承诺符合相关标准	1
	油烟净化器	未定, 承诺符合相关标准	1

## 6、总平面布置

本项目位于湖南省湘阴金龙新区工业园内, 项目场地大致呈长方形, 东北至西南走向, 东侧紧邻湖南俊杰晟自动化设备有限公司, 西侧紧邻湖南众钧科技有限公司, 北侧紧邻湖南威旭科技发展有限公司, 南侧紧邻机场大道。厂区大门在西南侧, 进门后依次分布为研发大楼、倒班楼、厂房 1、厂房 2。项目总平面布置见附图 2。

## 7、公用工程

### (1) 给水

项目以自来水为供水水源, 由金龙新区市政供水管网供给, 区域内的给水管沿道路布置成为环状管网, 各建筑物分别从区域内环状干管引入支管, 呈枝状引至各栋建筑物。

#### ①生活用水

劳动定员为 500 人, 厂内可供 304 人住宿、500 人就餐, 其中 304 人按食宿生活用水, 参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014) 中城镇居民生活中等城市用水定额 150L/人 d; 另外 196 人就餐生活用水参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014) 办公楼(带食堂)用水定额为 80L/人 d, 因此员工生活用水量为 61.28m<sup>3</sup>/d (15932.8m<sup>3</sup>/a)。

#### ②生产用水

本项目无生产用水。有少量实验用水, 约 10m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

本项目采用雨污分流的排水体制, 并分别与金龙新区雨水、污水管网衔接。项目无生产废水产生; 试验废水较少, 约 0.04 m<sup>3</sup>/d (10m<sup>3</sup>/a), 预处理达标后排入污水管网; 企业的废水主要为员工生活污水, 产生量按用水量的 80% 计算, 则污水产生量为 49.02m<sup>3</sup>/d (12745.2m<sup>3</sup>/a)。

金龙新区排水体制规划采用雨污分流, 雨水经雨水收集系统收集后通过雨水排水管排入撇洪渠; 污水经污水管网收集后进湘阴县第三污水处理厂, 深度处理后, 最终排入洋沙河。湘阴县第三污水处理厂选址于金龙镇金华村, 污水处理达到《城镇污水处理厂污染物

排放标准（GB18918—2002）》一级 A 标准后，经洋沙河排至洋沙湖，再排至湘江湘阴段（洋沙湖至磊石段）。污水处理厂建成后，主要收集金龙镇区域约 20km<sup>2</sup>的生活污水和金龙新区的工业污水，近期设计污水处理规模 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，远期扩建至 5.0 万 m<sup>3</sup>/d。湘阴县第三污水处理厂目前正在筹建中，预计在 2020 年 12 月 31 日前投入运行。

在湘阴县第三污水处理厂建成投入运行之前，本项目污水预处理后排入卓达金谷创业园污水处理站。卓达金谷创业园污水处理站由湖南卓达置业有限公司于 2018 年 9 月下旬开工建设，2019 年 4 月中旬竣工并投入运行，占地面积为 1156.6 平方米，总投资 800 万元左右。设计处理量为 1500t/d，污水站设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。污水处理站主体结构为地埋式，污水处理主要工艺为：污水收集—预处理—生化处理—生物过滤—物化处理—过滤—消毒—达标排放。污水处理过程中产生的废气统一收集，采用 UV 光解工艺处理后达标排放。

表 1-7 水平衡数据

类型	日用水量 m <sup>3</sup> /d	排水系数	日排水量 m <sup>3</sup> /d	备注
生活用水	61.28	0.8	49.02	化粪池处理后排入污水处理站处理
试验用水	0.04	/	0.04	预处理达标后排入污水处理站处理
合计	61.32	/	49.06	

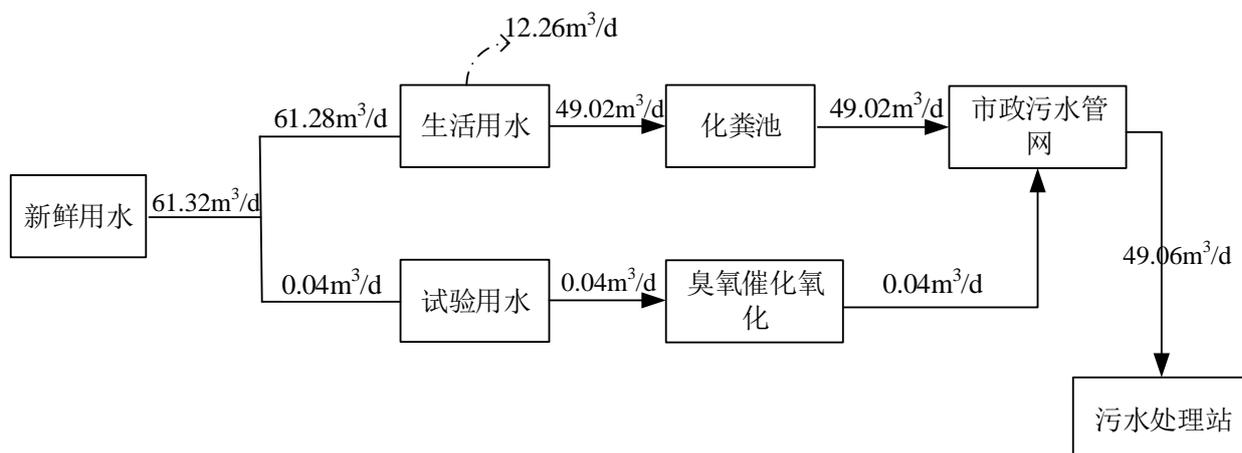


图 1-1 水平衡图

### (3) 供电系统

本项目电力由金龙新区工业园电网接入。

### (4) 供热、供气

科研实验、环保设备生产、员工生活均使用电作为能源。用电量约为 1.5 万 kWh/a。

## 8、劳动定员及工作制度

预计科研技术员及职工人数共 500 人，采用三班制，8 小时每班，工作天数约为 260 天/年。

### 9、施工进度

计划投产日期 2021 年 1 月。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目建设场地位于湖南湘阴工业园金龙新区，项目性质为新建。建设用地为工业用地，新建厂房及配套的办公用房等。

本项目周围主要为生产企业，200m 范围内无居民点。项目西北面为湖南众均科技有限公司，东南面为湖南俊杰晟自动化设备有限公司，东北面为湖南威旭科技发展有限公司，西南侧现状为机场大道（规划道路为左公大道）和航天康达新材料有限公司。本项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”及周边道路交通噪声及汽车尾气等污染物。该项目本身无原有污染及环境问题。

## 二、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

湘阴位于湖南省东北部，居湘、资两水尾间，濒南洞庭湖。东邻汨罗市、西接益阳市，南界望城县，北抵沅江市、屈原行政区，介于东经 112°30'—113°02'，北纬 28°30'—29°03'之间。南北长 61 公里，东西宽 51.3 公里，面积 1581.5 平方公里，距益阳市区 50 公里，岳阳市区 110 公里，经芙蓉北路至长沙仅 45 公里，交通十分便利。

拟建项目位于湖南湘阴高新区内的金龙新区工业园，本项目中心坐标为东经 112°55'24.85599"，北纬 28°31'42.98730"。项目地理位置详见附图 1。

### 2、地形、地质

湘阴地块属新华夏构造体系的第二隆地带。地貌呈低山、岗地、平原三种形态，地势东南高，西北低。位居幕阜山余脉走向洞庭湖凹陷处的过渡带上，地势自东南向西北递降，形成一个微向洞庭湖中心的倾斜面。最高处青山庵，海拔 552.4 米，最低处濠河口河底，低于黄海水平面 4.3 米。滨湖平原多呈块状分布，地处湘江大断裂带，构成低山、岗地；西盘下切，形成滨湖平原。除去江河湖泊及其它水面，滨湖、江河、溪谷 3 种平原共 702.11 平方公里，占全县总面积的 44.4%，岗地占 13.59%，低山占 1.51%。项目用地范围内岩土特征从上至下：

(1) 素填土 (Q4)，褐黄色，由粘土及少量有机物成份填成，松散、多孔隙，层厚 0.5-4.5 米。

(2) 软塑粘土 (Q4)，褐灰黄色，粉粘粒成份，含有机质，很湿。呈软—可塑状态，为原塘湖泥，层厚 0-1.5 米。

(3) 粘土 (Q3)，黄色，粘土为主，粘性较强，较湿，呈硬塑状态，层厚 0—1.5 米。

(4) 全风化岩板 (pt)，土紫红色，泥质，板状，已全风化。呈土状，手捏易脆碎，强度较低，层厚 0-7 米，变化大。

(5) 强风化板岩 (pt)，褐黄，淡黄色，泥粉质结构，板状构造，风化强，层厚 0-4 米。

(6) 中化岩板 (pt)，黄绿色，粉质，板状，风化中等，强度较高，钻入浓度 0-3.5 米。

### 3、气候、气象

湘阴县地处亚热带季风气候，具有中亚热带向北亚热带性质，属湿润大陆季风气候。其主要特征是：严寒期短，无霜期长，春温多变，秋寒偏早，雨季明显，夏秋多旱，四季分明，季节性强，“湖陆风”盛行。

据湘阴气象站 1979—2009 年共 30 年实测气象资料统计：多年平均气压 1009.8hpa。多年平均气温 16.8℃；极端最高气温 40.0℃(1981 年 7 月 22 日)；极端最低气温-12.6℃(1982 年 1 月 30 日)。多年平均降水量达 1389.8.1mm；4-7 月为雨季，其余月份降水较少。年最大降水量为 1719.4mm（1996 年），年最大蒸发量为 1347.8mm，年最小蒸发量为 95.4mm（1984 年），日最大蒸发量为 12.2 mm（1988 年 7 月 2 日）；年平均无霜期为 277 天。主导风向为北风，多年平均风速 2.7m/s，最大风速为 18.7m/s；汛期最大风速多年平均值为 14.1m/s。主要灾害性天气有暴雨、干旱、大风、雷雹、低温、冰冻。

### 4、水文

#### (1) 地表水

湘阴县位于湘江尾闾，洞庭湖滨。区域地表水发达，主要河流有湘江、资江和白水江，主要外湖有横岭湖、团林湖、淳湖和荷叶湖等，主要内湖有鹤龙湖、洋沙湖、范家坝、白洋湖和南湖垸哑河等。

湘江又称湘水，是长江七大支流之一，也是湖南省境内最大的一条河流。湘江发源于广西临桂县海洋坪的龙门界，流经广西兴安、全州，于湖南省东安县下江圩进入湖南。沿途经永州、冷水滩、衡阳、株洲、湘潭、长沙至湘阴的浩河口注入洞庭湖，与资、沅、澧水相汇，沿东洞庭湖湘江洪道经岳阳至城陵矶入长江。其间纳入了潇水、舂陵水、蒸水、耒水、洙水、渌水、涓水、涟水、浏阳河、捞刀河和洧水。湘江流域面积 94660 km<sup>2</sup>，其中湖南境内约占 90.2%，湖南省境内湘江流域面积占全省面积的 40%。湘江全长 856km，湖南省境内长 670km；河流平均坡降 0.134‰。近年来习惯将浩河口至城陵矶 113km 湘江洪道归于湘江干流，则湘江全长 969km。

洋沙湖是湘阴境内一天然湖泊，位于湘阴城区东南，面积近 6000 亩。风景旖旎，环境优美的洋沙湖国际旅游度假区位于长沙以北 30 公里、湘江之滨、洞庭之南，地属长株潭两型社会滨湖示范区，湘、资、沅、澧四水交汇于此，乘船北上 30 分钟即可到达洞庭湖。洋沙湖-东湖国家湿地公园主要包括洋沙湖、东湖、湘江干流湘阴县城段及其周边部分区域，总面积 1525.9 公顷。湿地公园分为湘江河流湿地生态保护保育区、东湖湿地生

态恢复重建区、湘江沿岸湿地科普宣教和文化展示带、洋沙湖湿地生态休闲游览区、东湖湿地生态利用示范区和综合管理服务区六个功能区。

洋沙河为小河（水渠），兼具排洪及农业灌溉功能。其流量较小，主要受降雨补给，且常有断流现象，水体自净功能很弱。

洋沙河位于本项目西侧，其支流位于本项目北侧，直线距离约 0.6km；洋沙湖位于本项目西北方向，直线距离 11km；湘江位于本项目西北方向，最短直线距离约 12km。

## 5、植被与生物

湘阴县植被以粮食作物(水稻为主)和经济作物(油菜、玉米、莲子、藕)为主的农业栽培植被及庭院林、防护林，如人工杨树、杉、桃、梨等，一般分布在庭前屋后；粮食作物主要有水稻等；经济作物有油菜、玉米、莲子、藕、蔬菜、瓜果等；天然植被主要是荒坡地上的回头青、马鞭草、芦苇、茅草等。总体而言，项目区植被覆盖程度不高。陆生动物主要以人工养殖的家畜、家禽为主，由于该区属于农村地区，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其是大型野生动物生存环境受到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，无重要珍稀野生动物分布，家畜家禽共有 50 多种，包括猪、牛、鸡、鸭、羊、狗、猫等。

据调查，本工程区未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动物和珍稀植物。

## 社会环境简况：

2019 年 11 月，湖南省民政厅批准湘阴县撤销文星镇设立文星街道、石塘镇、洋沙湖镇，批准玉华镇并入金龙镇。截至 2019 年 11 月，湘阴县 1 街道、11 镇、3 乡：1 街道：文星街道；12 镇：石塘镇、洋沙湖镇、三塘镇、樟树镇、金龙镇、东塘镇、鹤龙湖镇、新泉镇、岭北镇、湘滨镇、南湖洲镇、静河镇；2 乡：六塘乡、杨林寨乡。

本项目位于湘阴高新区金龙新区工业园，隶属金龙镇，金龙镇地处湘阴、望城、汨罗三县市交界处，是湘阴对接长沙的南大门和“桥头堡”，是全省“两型”社会试验区滨湖示范区的重点乡镇，全镇共有 2 个社区，10 个建制村，总面积 90.39 平方公里，户籍人口 3.71 万人、常住人口 3.41 万人，镇人民政府驻金龙建制村界华路。

## 6、高新区概况

2016 年 7 月，湖南省人民政府批复，同意在湘阴工业园的基础上设立湘阴高新技术

产业开发区，实行现行的省级高新区相关政策。湘阴高新区下辖金龙新区、洋沙湖工业园、临港产业园。湘阴高新区将发展成为湘阴县推进新型工业化的主战场、县域经济发展的核心增长极。

湘阴高新区规划用地包括：金龙新区芙蓉北路以西共计 25 平方公里，洋沙湖工业园约 8.7 平方公里，临港产业园约 9 平方公里，总规划面积约 43 平方公里。

### 7、金龙新区概况

2011年，金龙镇境内成立了金龙新区，规划建设总面积88平方公里，其中起步区规划建设5.71平方公里，区域内资源丰富，可供工业、商贸开发利用的成片丘岗林地达85%以上。按照“两型引领、规划主导、市场运作、产业先行”的原则，新区已经启动“一纵一横”两条主干道、110KV变电站、主供水管道和通讯、排污等基础设施和配套服务设施建设，金龙镇的经济、社会事业正飞速向前发展

按照基础建设和企业招商同步进行的思路，金龙新区领导小组加大了招商力度，目前已正式签约落户的企业有：航天康达、金诺、众钧科技、俊杰晟、奇思环保、威旭科技、地生智能、科必高、燕青电力、金锥电力、铂固标准件、金高电力、可孚、世邦科技、奥莎富士电梯、卓达工业园（1期和2期）等。

### 8、区域环境功能区划：

本项目所在区域环境功能区划见表 2-1。

表 2-1 项目区域环境功能区划

序号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区划	洋沙河，小河（水渠）	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III类水质标准
		湘江，渔业用水	
		洋沙湖，天然湖泊，洋沙湖-东湖国家湿地公园组成部分	
2	环境空气功能区划	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	
3	声环境功能区划	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB12523-2011）中的 3 类标准	
4	是否是基本农田	否	
5	是否是森林公园	否	
6	是否是生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	

11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂纳污集水范围	是。现状排入卓达金谷创业园污水处理站；湘阴县第三污水处理厂建成后，排入湘阴县第三污水处理厂。
13	是否属于生态敏感脆弱区	否

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题:

##### 1、大气环境现状调查与评价

###### (1) 区域环境空气质量达标判定

项目采用岳阳市生态环境局湘阴分局 2019 年度公布的湘阴县环境空气质量自动监测结果统计：湘阴县 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 5.70 μg/m<sup>3</sup>、22.95 μg/m<sup>3</sup>、51.37 μg/m<sup>3</sup>、39.38 μg/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.93 mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 139 μg/m<sup>3</sup>；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM<sub>2.5</sub>。

因此，湘阴县 2019 年环境空气质量不达标。

###### (2) 区域污染物环境质量现状

本项目评价基准年为 2019 年。

大气环境评价因子为基本污染物 PM<sub>10</sub>。

###### ① 基本污染物环境质量现状数据

根据岳阳市生态环境局湘阴分局每月公布的湘阴县环境空气质量自动监测结果（县环保局子站），2019 年全年统计数据结果如下：

表 3-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准/ (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度	纬度							
湘阴县环保局子站	112.530644928	28.413573030	PM <sub>10</sub>	24h 平均第 95 百分位数	150	100	66.67	1	达标
				年平均	70	51.37	73.39	/	达标

项目所在区域 PM<sub>10</sub> 环境质量 2019 年监测数据达标。

##### 2、地表水环境现状调查与评价

###### (1) 调查范围

本项目无生产废水产生。

科研实验产生少量试验废水（约  $10\text{m}^3/\text{a}$ ），实验室对试验废水进行臭氧催化氧化预处理。生活污水（约  $12745.2\text{m}^3/\text{a}$ ）经化粪池预处理处理。预处理后的试验废水和生活污水排入污水处理站进一步处理，达标后排入洋沙河。

在湘阴县第三污水处理厂投入运行前，排入卓达金谷创业园污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级 A 标准后排放。湘阴县第三污水处理厂投入运行后，排入湘阴县第三污水处理厂，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级 A 标准后排放。

项目雨水经厂区雨水管网汇集后外排到厂区外市政雨水管网。

## （2）调查内容

根据岳阳市生态环境局发布的《岳阳市二〇一九年度生态环境质量公报》（网址：[http://www.yueyang.gov.cn/hbj/6790/6792/content\\_1705975.html](http://www.yueyang.gov.cn/hbj/6790/6792/content_1705975.html)），湘江湘阴段监测断面乌龙嘴断面 2018 年、2019 年水质均为 II 类。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）和《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）可知：洋沙河未进行水环境功能区划定，根据当地实际情况，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准进行保护。

项目评价洋沙河河段未有生态环境主管部门发布的水质监测数据，本次环评引用“卓达金谷产业园环境影响跟踪评价报告书”中地表水现状监测数据。

1) 监测位置：W1 卓达园区污水处理厂排口上游 500m、W2 卓达园区污水处理厂排口下游 1500m（洋沙河）、W3 洋沙湖湖心。

2) 监测时间和频次：2019 年 11 月 27 日~29 日连续 3 天，每天一次。

3) 监测和分析方法：按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》的有关规定和要求执行。

4) 监测结果及评价

监测结果统计见表 3-2，卓达园区污水处理厂排口上游 500m、卓达园区污水处理厂排口下游 1500m、洋沙湖湖心监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 水质标准限值，水质良好。

表 3-2 地表水环境现状监测结果统计表 单位: mg/L

断面	监测项目	水温	pH(无量纲)	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	铜	锌	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	石油类	硫化物	粪大肠菌群	镍
W1: 卓达园区污水 处理站 排口上 游 500m	浓度范围	8.1-9.5	7.03-7.14	7.46-7.5	9-10	2-2.3	0.707-0.738	0.07-0.08	0.001L	0.004L	0.0013-0.0015	0.0004L	0.0001L	0.012-0.013	0.001L	0.004L	0.01-0.02	0.005L	630-1100	0.007L
	平均值	8.9	7.08	7.483	9.333	2.133	0.723	0.073	0.001L	0.004L	0.0014	0.0004L	0.0001L	0.013	0.001L	0.004L	0.013	0.005L	856.667	0.007L
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标 倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2: 卓达园区污水 处理站 排口下 游 1500m	浓度范围	7.9-8.7	6.84-7.05	7.27-7.35	15-17	3.3-3.6	0.728-0.862	0.11-0.120	0.001L	0.004L	0.0012-0.0015	0.0004L	0.0001L	0.007-0.008	0.001L	0.004L	0.01-0.02	0.01-0.012	1300-2800	0.007L
	平均值	8.467	6.993	7.303	16	3.467	0.795	0.117	0.001L	0.004L	0.001	0.0004L	0.0001L	0.008	0.001L	0.004L	0.017	0.01	2100	0.007L
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标 倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3: 洋沙湖 湖心	浓度范围	7.9-9.7	7.14-7.25	7.68-7.73	4-5	1.1-1.2	0.105-0.133	0.02-0.03	0.001L	0.004L	0.001-0.0012	0.0004L	0.0001L	0.008-0.01	0.001L	0.004L	0.01-0.02	0.005L	1100-1700	0.007L
	平均值	8.967	7.197	7.703	4.333	1.133	0.119	0.023	0.001L	0.004L	0.0011	0.0004L	0.0001L	0.009	0.001L	0.004L	0.013	0.005L	1366.667	0.007L
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标 倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准III类	—	6-9	≥5	20	4	1.0	0.2 (湖、库 0.05)	1.0	1.0	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.05	0.2	0.05	0.2	10000	1.0

### 3. 声环境质量现状

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，对本项目附近区域噪声环境现状进行监测。

监测时间：2020年8月12~13日。

监测点位：厂房四周。

评价标准：厂界东南、西北、东北三侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，厂区西南侧紧邻机场大道，执行4a类标准

**表 3-3 项目所在地噪声监测结果** 单位：dB(A)

监测点号	2020.8.12		2020.8.13		评价标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东南面边界外 1m 处	55.5	42.3	51.5	41.2	65	55
N2 项目东北面边界外 1m 处	51.3	42.3	54.1	42.6	65	55
N3 项目西北面边界外 1m 处	53.8	44.6	52.6	42.5	65	55
N4 项目西南面边界外 1m 处	55.2	42.5	54.3	43.8	70	55

根据监测结果可知，各噪声监测点昼间、夜间噪声值均达标，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类和4a类标准的要求。

### 4、生态环境质量

根据现场踏勘结果表明：评价区为亚热带常绿阔叶林区，陆生自然植被以樟科、壳斗科、山茶科、山矾科、冬青科和禾本科刚竹属植物为主，河滩植被以禾本科、莎草科、菊科、蓼科、睡莲科、香蒲科、杨柳科植物为主。由于开发利用程度较高，区内基本不存在原生植被，地表覆盖物以农田植被为主，兼有林带、旱地草丛和河滩草甸植被。植被覆盖率高，但森林覆盖率低。

据调查，洋沙湖水域共有鱼类55种，隶属于5目9科。其中，鲤科29种，占洋沙湖鱼类种类数的52.7%，为主要成分；鳅科类占9.1%；鲮科占10.9%，平鳍鳅科占7.3%，鮡科占7.3%，其余11科共占12.7%。据调查，未发现有水生野生保护动物。

本项目拟建地与洋沙湖直线距离在11km左右，不在洋沙湖-东湖国家湿地公园规划范围内，项目所在地无珍稀濒危动植物，不属于珍稀濒危鸟类栖息地。项目拟建地范围内无珍稀野生濒危保护物种和需要保护的古树名木。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-4 项目周边环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	文家垄居民点	112.5525	28.3118	居住区	人群	二类区	S	350-830
2	谭公塘居民点	111.5537	27.3128	居住区	人群	二类区	SE	370-620

表 3-5 项目周边水环境、声环境主要保护目标表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能、规模	保护级别
水环境	湘江	W	12km	渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002), III类标准
	洋沙河	N	0.6km	小河(水渠)	
	洋沙湖	NW	11.1km	天然湖泊, 洋沙湖-东湖国家湿地公园组成部分	
声环境	厂区周边 200m 距离内无敏感点				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

## 四、评价适用标准

### 1、环境空气：

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体指标见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（摘录）

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	浓度单位
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70	μg/m <sup>3</sup> (标准状态)
	24 小时平均	150	

### 2、地表水环境：

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准（摘录）

污染物名称	III 类标准限值
pH	6~9
DO	≥5 mg/L
COD	≤20mg/L
BOD <sub>5</sub>	≤3mg/L
总磷	≤0.2mg/L
总氮	≤1.0mg/L
氨氮	≤1.0mg/L
石油类	≤0.05 mg/L
粪大肠菌群	≤10000 个/L

### 3、声环境：

本项目选址于湘阴县金龙镇金龙新区工业园内，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区划分依据，厂界东南、西北、东北三侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，厂区西南侧紧邻机场大道，执行 4a 类标准。

表 4-3 声环境质量标准（摘录）

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3 类	65	55
4a 类	70	55

环境  
质量  
标准

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准**1、废水:**

本项目无生产废水，主要为员工生活污水，及少量试验废水。试验废水预处理工艺为：臭氧催化氧化处理；生活污水预处理设施为隔油池+化粪池。

试验废水和生活污水预处理达到湘阴县第三污水处理厂设计进水标准后，排入湘阴县第三污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级 A 标准后，排入洋沙河。在湘阴县第三污水处理厂投入运行前，废水预处理后排入卓达金谷创业园污水处理站，该污水处理站的设计进水标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，本项目废水预处理后能达到该进水水质要求。

**表 4-4 污水处理站设计进水标准**

(pH 为无量纲，单位：mg/L)

污水处理站名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
湘阴县第三污水处理厂	6~9	≤500	≤180	≤220	≤30
卓达金谷创业园污水处理站	6~9	≤500	≤300	≤400	-

**表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准**

(pH 为无量纲，单位：mg/L)

污染物名称	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	动植物油	粪大肠菌群
标准限值	6~9	10	50	10	5 (8)	1	1000 个/L

根据天童环保其他生产区域试验废水实际检测结果，试验废水主要污染物为 COD 和氨氮，但试验过程涉及使用矿物和选矿废水，可能含有其他重金属污染物，因此在运营期监测中仍需将重金属作为污染控制指标，并执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 排放标准，具体指标及标准限值如下：Pb 1.0 mg/L、Hg 0.05 mg/L、Cd 1.5 mg/L、As 0.5 mg/L、Ni 1.0 mg/L。

**2、废气:**

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

本项目运营期废气主要焊接烟尘，金属切割粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

**表 4-6 饮食业油烟排放标准（摘录）**

选用标准	规模	小型	中型	大型
《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		2.0	
	净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

**3、噪声：**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；  
运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

**表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值**（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

**表 4-18 工业企业厂界环境噪声排放限值**（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3类	65	55

**4、固体废物：**

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单。

**总量控制指标**

“十三五”期间实行主要污染物总量控制的指标有6项，其中气态污染物3项：VOCs（指导性指标）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；水污染物3项：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP（指导性指标，常德、益阳、岳阳）。

一、水污染物

本项目无生产废水产生。

科研试验产生的试验废水年排放量为10m<sup>3</sup>/a，主要污染物为COD和NH<sub>3</sub>-N，经污水处理站处理后最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》一级A标准后排放，其中COD排放量为0.0005t/a，NH<sub>3</sub>-N排放量为0.00005t/a。

生活污水排入第三方污水处理站，不纳入本项目总量控制指标。

二、大气污染物

本项目运营期产生的大气污染物为切割金属粉尘和焊接烟尘，主要污染物成分为颗粒物，不属于实行总量控制的污染物范围。

综上，本项目需申请废水污染物总量为COD：0.0005t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00005t/a。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

#### 1、施工期工艺流程

(1) 建设内容

##### A. 建构筑物

本项目拟建设内容如下:

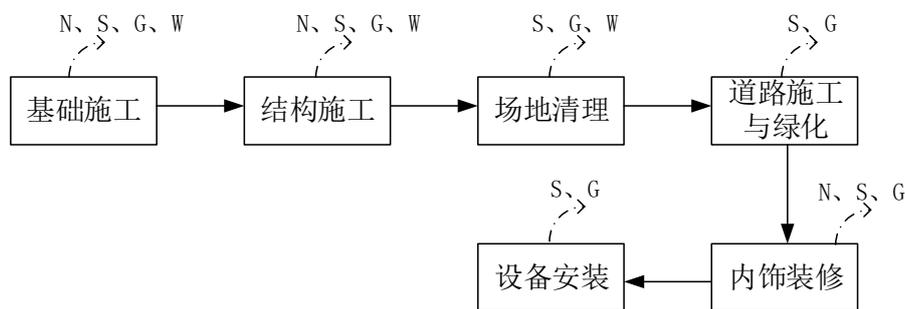
表 5-1 施工建设内容

序号	项目	单位	建筑面积	备注
1	研发大楼	m <sup>2</sup>	8547.44	6层
2	倒班楼	m <sup>2</sup>	8157.10	6层
3	厂房1	m <sup>2</sup>	3553.38	2层
4	厂房2	m <sup>2</sup>	7217.54	1层
5	库房及辅助用房	m <sup>2</sup>	350.00	1层
6	停车位	261个		

施工期主要工作有：基础施工、结构施工、场地清理、道路绿化施工、内饰装修、设备安装。

##### B. 产污环节

主体工程产生的污染源主要有：施工机械运行和车辆运输带来的噪声和废气；施工现场作业产生的扬尘、建筑垃圾；施工人员产生的生活污水和生活垃圾。



N: 噪声 S: 固废 G: 废气 W: 废水

图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

#### 2、营运期工艺流程

(1) 科研实验

本项目作为科研实验基地，以资源综合利用研究所为重点，配套有环保技术研究所、环保装备研究所、生物科技研究所和分析检测中心。其中

资源综合利用技术研究所：专业从事选矿、冶金、化工等领域大宗选矿企业选矿药剂、助剂研究开发及生产应用。

环保技术研究所专业：从事选矿、冶金、化工、制药、电镀、造纸等领域废气废水废渣的处理处置、综合利用等环保技术研究、开发。

环保装备研究所：主要从事三废治理领域新的自主研发的环保机械装备，处理关键装备、电气、自动控制等设备研究、开发与生产转发。

分析检测中心：建设和建立以化学分析为主的物理化学材料分析检测中心，从事废气、废水、废渣、材料等金属元素组成、成份基本数据的检测分析化验，为自主研发业务服务。

主要试验内容简介见下表：

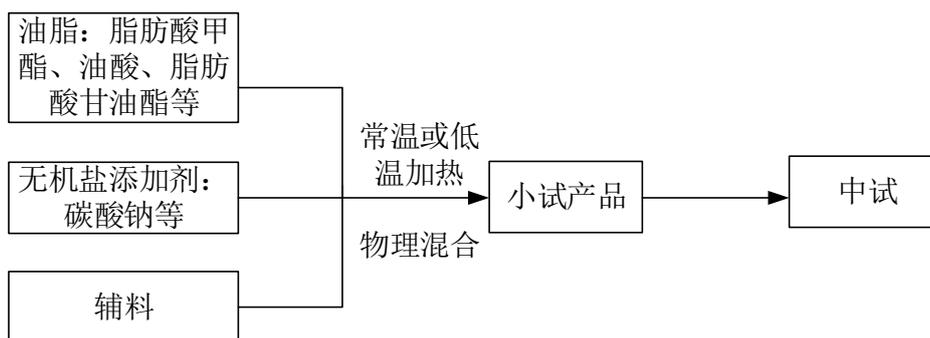
表 5-2 科研试验主要内容简介

实验室名称	设备	试验原料	研发产品	试验内容	污染物产排情况
1、资源综合利用研究所	浮选机、电热恒温干燥箱等	油酸甲酯、脂肪酸甲酯、碳酸钠、硫酸镁等各类无机盐、各种矿物（铁矿、有色金属矿、萤石矿、磷矿、铁、铜、铅、锌、稀土矿）	选矿药剂、助剂	通过试验原料配制出选矿药剂、助剂，经浮选机验证产品的功能性	废气：试验过程无废气产生。 废水：试验产生试验废水，废水体现为高浓度的COD、氨氮，实验室配备废水处理系统对废水进行预处理。 废渣：废水处理后的污泥和试验后的矿渣
2、环保技术研究所	电热恒温培养箱、电热恒温干燥箱、不锈钢手提式灭菌、臭氧发生器、板框压滤机	各类油脂、树脂，碳酸钠、硫酸镁等各类无机盐、选矿区废水	环保处理技术	通过对各类废水进行预处理试验，获得有效的废水处理方案	废气：试验过程无废气产生。 废水：试验产生试验废水，废水体现为高浓度的COD、氨氮，实验室配备废水处理系统对废水进行预处理。 废渣：废水处理后的污泥
3、分析检测中心	矿物参数自动分析仪、激光粒度分析仪、COD、氨氮检测仪、比表面分析仪、红外碳硫仪、原子吸	分析化学常用原料、纯水	检测结果	通过仪器对废水、废渣、材料等金属元素组成、成份检测分析化验	废气：试验过程无废气产生。 废水：试验产生试验废水，废水体现为高浓度的COD、氨氮，实验室配备废水处理系统对废水进行预处理。 废渣：废水处理后的污泥和试验后的废渣。

	收分光光度计				
4、环保机械装备	计算机等电子设备	计算机及各类绘图、建模、动态演示等软件。无试验原料	环保机械装备设计方案	绘图、建模、动态演示	/

本项目中资源综合利用研究所作为重点研究方向，研发的选矿药剂和助剂设置小试区域，对研发结果进行验证。小试的流程及主要内容如下：

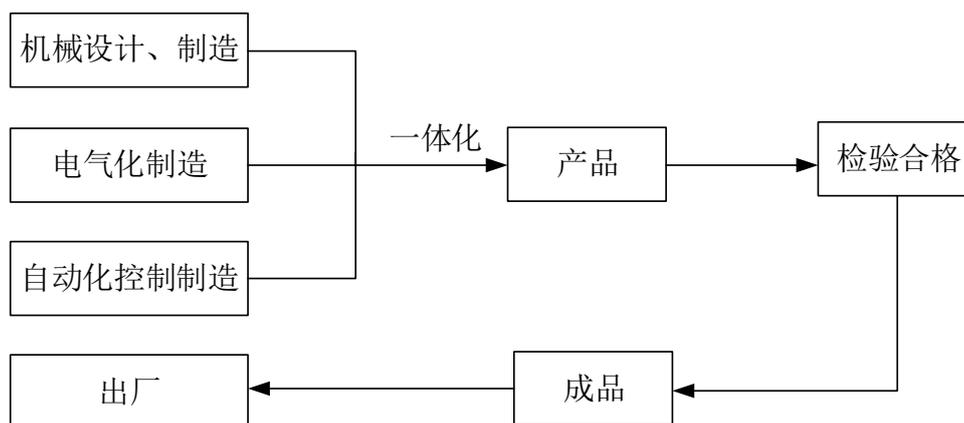
**小试工艺流程：**



**图 5-2 小试工艺流程**

选矿药剂和助剂主要通过植物油脂类物质（油酸甲酯、脂肪酸甲酯、油酸等）和无机盐类物质（硫酸镁等）加水通过常温或低温加热物理搅拌混合制成，无机盐类化学性质稳定，常温下，所用原料不挥发，小试过程无废气和废水产生，有少量精制残液和残渣产生。

**(2) 环保设备产品生产线工艺流程**



**图 5-4 环保设备产品生产工艺流程**

针对国内冶金行业、医疗行业、电镀行业、炼油（气）行业、印钞行业废水，本项目采取技术+设备+运营的模式，为业主提供全套解决技术方案，包括设计、制造全套环保废水处理设备，并以代运营的模式实现长期合作。

设备生产过程主要废气产生环节为金属、板材切割粉尘和焊接烟尘，无生产废水产生。

表 5-3 项目营运期产生污染物及产污节点分析

污染类型	污染物	污染因子	产污节点（工序）
废气	切割粉尘	颗粒物	金属切割
	焊接烟尘	颗粒物	焊接
	厨房油烟	油烟	厨房烹饪
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 动植物油	员工生活用水
	生产废水	/	无生产废水产生
	试验废水	COD、氨氮	实验室
一般固废	生活垃圾	一般固废	员工生活
	边角料	金属、板材	金属、板材切割
	废包装袋	塑料、纤维、纸袋	原辅材料产品包装袋
危险固废	矿渣	铜、铅、锌等	选矿试验
	精制罐残液	油脂及其他	小试
	精制罐残渣	油脂及其他	小试
	沉淀污泥	铜、铅、锌等	试验废水处理
生产噪声	设备噪声	/	泵、电机、机床、焊机等

## 主要污染工序：

### 1、施工期污染工序

#### (1) 施工废气

##### A. 施工扬尘

本工程施工期扬尘的主要来源有以下几个方面：

①原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。

②施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆在通过混凝土路面或落有较多尘土的路面时，将有路面二次扬尘产生。

参考其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.05~0.10mg/m<sup>2</sup> s，根据本项目区域的土质特点，取 0.07mg/m<sup>2</sup> s，本项目总占地面积约为 23842m<sup>2</sup>，日工作 12 小时，则在不利天气条件下，项目施工场地扬尘的产生量约为 72kg/d。

##### B. 机械施工尾气

项目施工过程中所使用的工程机械主要有挖掘机、装载机和混凝土搅拌机，主要以柴油为燃料，工程机械单车尾气排放量较大。此外，运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气。工程机械和运输车辆排放尾气中主要污染物含有 CO、NO<sub>2</sub>、THC 等，而

由于施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

## (2) 施工废水

项目施工期主要为生活污水和施工废水。

### A. 生活污水

本项目共计施工期可为 5 个月内完成，预计施工期高峰月最大施工人数为 50 人，不在场区安排集中住宿。施工期间施工人员为生活用水，平均用水量按 50L/（人·日）计，其中 80% 作为污水排放量，废水经化粪池处理后进入金龙新区污水管网汇入金龙新区人工生态湿地（项目施工期第三污水处理厂可能还未建成投入使用，若已建成，则施工期废水通过污水管网排入第三污水处理厂处理），施工期废水产生情况见表 5-4。

表 5-4 施工期生活污水源强

污水量	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
2m <sup>3</sup> /d	产生浓度(mg/L)	300	200	30	150
	产生量(kg/d)	0.6	0.4	0.06	0.3

### B. 施工废水

施工期生产废水主要是车辆冲洗、泥沙池、抑尘喷淋、雨水等，施工过程中产生的污水量难以定量，污染物主要为泥沙。施工现场设置沉淀池，施工废水经沉淀处理回用，不外排。现场维修产生的机油及含油废物等需由机械设备所属单位回收处理，严禁在施工现场散乱排放。

## (3) 施工固废

项目总建筑面积约 36209m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用 管理》（陈军等著，同济大学）中“在单幢建筑物的建造活动中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m<sup>2</sup>”，本项目工程量较小，每平方米建筑面积产生建筑垃圾取 20kg。该项目在建设期将产生 738t 建筑垃圾，其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。可回填用作项目内道路路基、厂区水塘与低洼地带的填筑等回填。不能消纳的，必须运到指定的地点。

生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，进场人数为 50 人，则本项目生活垃圾为 25kg/d。

## (4) 施工噪声

建筑施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和材料运输车辆。

项目在施工期间所使用的主要施工机械有挖掘机、装载机、电锯、电钻等，施工机械在

运行时噪声值较高，对周边环境造成一定的影响。不同的施工阶段所使用或操作的机械设备有所不同，其产生的噪声强度也不同，一般情况下声级最大的是电钻，噪声值可达 105dB(A)。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-5。

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段不同运输车辆噪声及声级见表 5-6。

表 5-5 各施工阶段主要噪声源状况

序号	施工阶段	施工设备	声级/dB(A)
1	主体工程阶段	推土机	85~90
		挖掘机	85~90
		装载机	80~85
2	打桩阶段	打桩机	95~105
		空压机等	85~95
3	结构阶段	振捣棒	85~90
		电锯、电刨	85~95

表 5-6 交通运输车辆声级

序号	施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
1	主体工程阶段	建筑材料、建筑垃圾	载重车	80~85

由上述的噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的单体声级一般在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声，项目夜间不施工。本项目地处工业园区，周边 300m 范围内无居民居住，且工业园周边拥有丰富的绿化带，具有一定的隔音降噪的效果。故本项目施工期噪声对周边影响较小。

#### 营运期：

##### (1) 废水

①生产废水：本项目无生产废水产生。

②试验废水：试验废水量较少（约 10m<sup>3</sup>/a），试验废水主要含有高浓度 COD（5000~10000 mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（50~200 mg/L），产生量分别为 0.075t/a，0.00125t/a。经实验室废水预处理系统（臭氧催化氧化）处理后，废水污染物浓度可达到 COD≤500mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L。

试验废水预处理工艺流程如下：

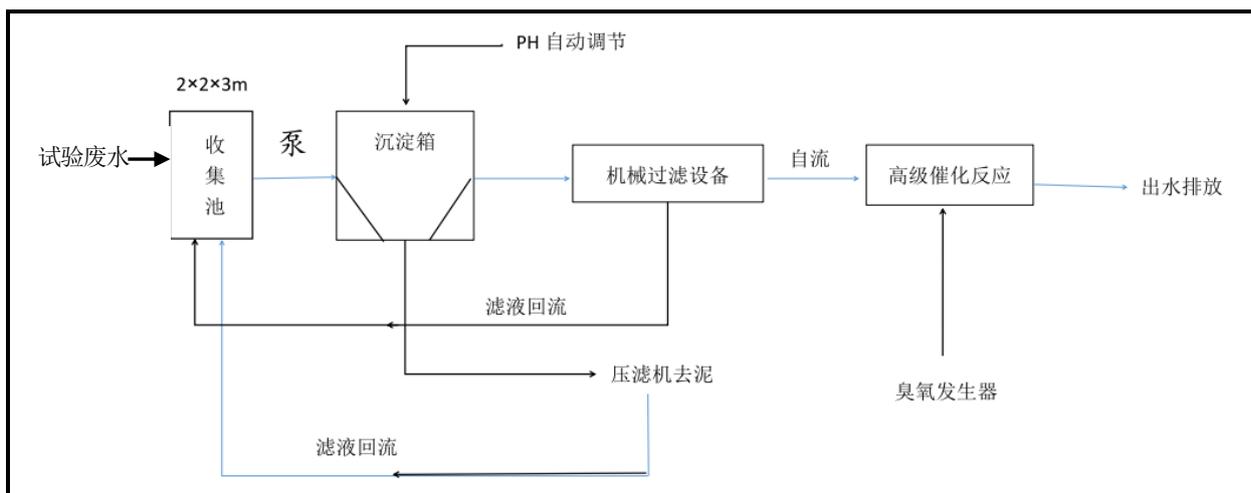


图 5-5 试验废水预处理工艺流程图

### 废水处理工艺说明:

试验废水由管道流入收集池，由提升泵提升至沉淀槽。沉淀槽加入适量的 NaOH 调整 PH 值，沉淀物进入渣收集槽定期压滤，滤饼暂存，交第三方有资质单位集中处理，滤液返回收集池。沉淀槽清液自流进入臭氧催化氧化系统，最后达标排放。整个处理系统为自动运行，处理过程中多余的臭氧和其他气体进入配置的尾气处理系统进行处理，无二次污染。

### 废水处理可行性分析:

该实验废水处理方案主要利用臭氧条件下的高氧化环境，对高浓度 COD 和氨氮进行降解消除，本废水处理方案已在天通环保公司其他厂区投入使用，处理系统稳定，处理废水可稳定达标。

③生活废水：本项目劳动定员为 500 人，厂内宿舍可供 304 人住宿，设有食堂，按 500 人用餐考虑，在企业食宿人员生活用水按《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）中城镇居民生活中等城市用水定额 150L/人 d；仅在企业就餐人员生活用水按《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）办公楼（带食堂）用水定额为 80L/人 d，因此员工生活用水量为 61.28m<sup>3</sup>/d，即 1.6 万 m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则本项目污水产生量为 49.02m<sup>3</sup>/d（12745.2m<sup>3</sup>/a）。污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等，COD 产生浓度 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 产生浓度 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 产生浓度 30mg/L，SS 产生浓度 150mg/L，动植物油产生浓度 20mg/L。则生活废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油产生量分别为 3.84t/a、2.56t/a、0.384t/a、1.92t/a、0.256t/a。生活废水经化粪池预处理后经市政污水管网排入第三污水处理厂，其中厨房废水经隔油池处理后排入化粪池，最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入洋沙河。

表 5-7 项目废水污染物产、排情况汇总

废水类别	废水量	处理措施及效率	污染物产生浓度及产生量	污染物排放浓度及排放量	排水去向
生活污水	12745.2 m <sup>3</sup> /a	隔油池（厨房废水）+化粪池	COD: 300mg/L, 3.824t/a BOD5: 200mg/L, 2.549t/a NH <sub>3</sub> -N: 30mg/L, 0.382t/a SS: 150mg/L, 1.912t/a 动植物油: 20mg/L, 0.255t/a	COD: 50mg/L, 0.637t/a BOD5: 10mg/L, 0.127t/a NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L, 0.064t/a SS: 10mg/L, 0.127a 动植物油: 1mg/L, 0.013t/a	污水处理站
试验废水	10m <sup>3</sup> /a	臭氧催化氧化系统	COD: 7500 mg/L, 0.075 t/a NH <sub>3</sub> -N: 125 mg/L, 0.00125 t/a	COD: 50mg/L, 0.0005 t/a NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L, 0.00005t/a	污水处理站

## (2) 废气

根据本项目工程特点，项目运营期主要大气污染源为环保设备生产过程中切割和焊接工序产生的粉尘、烟尘等污染物。

## ①切割粉尘、焊接烟尘

环保设备生产过程主要使用采购的碳钢钢材、不锈钢管材、板材和电气元器件组合，其中涉及到的主要工序为切割和焊接。

环保设备制造所需原材料大多数为金属制品，在金属件的切削车铣等加工过程中会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。根据对 GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料 and 同类型企业的类比调查，颗粒物的产生量约为原材料用量的 1%，本项目钢材用量为 5000t，则颗粒物产生量约为 5t；由于金属颗粒物质量较重，产生的少量颗粒物经重力沉降后仅有极少量排入车间外，外排量按产生量的 5% 计，则环保设备切割工序产生的颗粒物约为 0.25t/a（0.04kg/h）。切割粉尘利用移动式烟尘净化器处理后排放，移动式烟尘净化器风量 3000m<sup>3</sup>/h，处理效率按 90% 计，则废气总量为 1872 万 m<sup>3</sup>/a，切割粉尘排放量为 0.025t/a，0.004kg/h，排放浓度为 1.335mg/m<sup>3</sup>。

焊接工序中会产生焊接烟尘，本项目年使用焊丝 5t，根据孙大光、马小凡《焊接车间环境污染及控制技术进展》，项目取每公斤焊丝产生烟尘 5.233g，则本项目焊接烟尘产生量为 0.026t/a，0.004kg/h。焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后排放，移动式烟尘净化器风量 3000m<sup>3</sup>/h，处理效率按 90% 计，则废气总量为 1872 万 m<sup>3</sup>/a，焊接烟尘排放量为 0.003t/a，0.000

4kg/h，排放浓度为0.14mg/m<sup>3</sup>。

综上，本项目环保设备生产过程颗粒物产生量为0.276t/a（0.044kg/h），排放量为0.028t/a（0.0044kg/h）。

### ②食堂油烟

项目食堂使用石油液化气作为生活能源，石油液化气为清洁能源，热值高，用量少，污染物产生量小。食堂还将产生一定量的油烟废气，根据有关统计资料，人均日食用油用量约30g计算，一般油烟挥发量占总耗油量的2-3%，本次环评报告按油烟挥发量3%、风机风量10000m<sup>3</sup>/h（4h/d）计算。本项目运营期共有500人在厂内用餐，一年共工作260天，则食堂一年消耗食用油15kg/d（3.9t/a），油烟产生浓度为11.25mg/m<sup>3</sup>，产生量为0.45kg/d（117kg/a）。本项目环评要求建设单位配置经国家环保认证的油烟净化器一台，对食堂油烟进行收集处置后，经专用烟道引至楼顶排放。油烟净化器的处理效率一般约为90%，安装油烟净化器后，油烟排放量为0.045kg/d（11.7kg/a），排放浓度约为1.125mg/m<sup>3</sup>。

表5-8 项目废气污染物产、排情况汇总

污染源	污染物	产生量		处理措施及效率	排放量			排放方式
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
切割粉尘	颗粒物	0.25	0.04	移动式烟尘净化器，处理效率90%	0.025	0.004	1.335	无组织
焊接烟尘	颗粒物	0.026	0.004	移动式烟尘净化器，处理效率90%	0.003	0.0004	0.14	无组织
厨房烹饪	油烟	0.117	0.1125	油烟净化器，净化效率90%	0.0117	0.01125	1.11	有组织

### （3）噪声

项目噪声源主要为泵、电机、机床、焊机、行车起重机等设备运行噪声，声级范围在70~90dB（A）。以上各类噪声设备均置于封闭的厂房内，且拟对生产设备安装减震垫。安装减震垫后，噪声可以降低5dB（A），车间墙体隔声可以降低约15~20dB（A），本项目运营期主要设备噪声源强、安装位置及治理措施见表5-9所示。

表5-9 主要噪声源及控制措施表（单位：db（A））

序号	设备名称	数量（台/套）	声级值dB（A）	位置	主要控制措施	排放源强
1	泵	20	70~90	厂房2	减振、建筑隔声	≤55

2	电机	40			减振、建筑隔声	≤50
3	机床	10			减振、建筑隔声	≤65
4	焊机	20			减振、建筑隔声	≤60
5	行车起重机	1			减振、建筑隔声	≤55

#### (4) 固体废物

项目营运期产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险固废。

##### ①生活垃圾

生活垃圾：本项目企业最大规模运行时，员工人数达到 500 人，职工的生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计，年工作日按 260 天计，则生活垃圾产生量为 0.25t/d（65t/a）均统一存放于带盖的垃圾箱内，由市政环卫部门统一处理。

##### ②一般固废

包括切割产生的边角料和原辅材料废包装袋。

边角料：切割产生的边角料，量少（约 5t/a），部分可回用于生产，部分外售。

废包装袋：原辅材料产生的废包装袋等（约 8t/a），交供应商回收。

##### ③危险固废

本项目危险固废主要来源于科研试验中使用的各类矿渣，矿渣试验完后，交由供应商回收处置，产生量约 1t/a。试验废水处理过程中产生少量污泥（约 0.01t/a），小试中精制过程产生少量精制残液（约 0.04t/a）和残渣（约 0.02t/a），均作为危废处理。

以上各项固体废物按相应要求处理后，对环境的影响较小。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量（单位）	排放浓度 及排放量（单位）
大气污 染物		切割粉尘	颗粒物	13.355mg/m <sup>3</sup> , 0.25t/a	1.335mg/m <sup>3</sup> , 0.025t/a
		焊接烟尘	颗粒物	1.398mg/m <sup>3</sup> , 0.026t/a	0.014mg/m <sup>3</sup> , 0.003t/a
		厨房	油烟	11.25mg/m <sup>3</sup> , 0.117 t/a	1.125mg/m <sup>3</sup> , 0.0117t/a
水污 染物	生活污水 12745.2m <sup>3</sup> /a		COD	300mg/L, 3.824t/a	50mg/L, 0.637t/a
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 2.549t/a	10mg/L, 0.127t/a
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.382t/a	5mg/L, 0.064t/a
			SS	150mg/L, 1.912t/a	10mg/L, 0.127a
			动植物油	20mg/L, 0.255t/a	1mg/L, 0.013t/a
	试验室废水 10m <sup>3</sup> /a		COD	7500 mg/L, 0.075 t/a	50mg/L, 0.0005 t/a
			NH <sub>3</sub> -N	125 mg/L, 0.00125 t/a	5mg/L, 0.00005t/a
固体 废物	一般 固废	生活垃圾	生活垃圾	65t/a	交市政环卫部门处理
		板材切割	边角料	5t/a	回收利用或外售
		原辅材料包装	废包装袋	8t/a	供应商回收
	危险 固废	科研试验	矿渣	1t/a	供应商回收
		小试	精制罐残液	0.04 t/a	委托有资质的第三方 单位处理
		小试	精制罐残渣	0.02 t/a	
		试验废水处理	沉淀污泥	0.01t/a	
噪声	<p>项目噪声源主要为泵、电机、机床、焊机、行车起重机等设备运行噪声，声级范围在 70~90dB（A）。以上各类噪声设备均置于封闭的厂房内，且拟对生产设备安装减震垫。安装减震垫后，噪声可以降低 5 dB（A），车间墙体隔声可以降低约 15~20dB（A）。厂界四周噪声分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值</p>				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目位于湘阴工业园金龙新区工业园内，生产行业符合园区产业定位，且本项目营运过程中产生的废水、废气量较少，对生态环境影响较小。</p>					

## 七、环境影响分析

### (一) 施工期环境影响分析:

本项目位于岳阳市湘阴县金龙镇金龙新区内,拟建项目主要建筑物为新建2栋厂房,1栋研发楼,1栋倒班楼等,施工期主要工作有:基础施工、结构施工、场地清理、道路绿化施工。

施工期污染的产生源主要有:

#### 1、施工废水

①施工期施工废水主要为工程养护排水、施工机具清洗水、车辆冲洗废水,排放量较难估算,主要污染因子为SS。建设单位应要求施工单位做好建筑材料和建筑废料的管理,防止它们成为地表水的二次污染源,建议在施工工地周围开挖排水明沟,将沟内的水汇集到泥浆沉淀池中(泥浆沉淀池容积与日排放施工废水相当),经沉淀处理后的废水可用于次日工程养护、机具清洗及施工现场洒水降尘,使废水得到回用,不排放。经此处理后,施工废水对区域地表水环境影响不大。

②施工期生活污水施工期间,工地设简易所,工地生活污水排量约为2t/d。据同类工程调查,施工工地上的废水经隔油、沉淀及化粪池处理后,各污染物含量均低于一般的城市污水,项目施工工地卫生间拟设置化粪池,生活污水经化粪池处理后经金龙新区污水管网汇入金龙新区人工生态湿地进一步处理(本项目施工期第三污水处理厂可能还未建成投入使用,若已建成,则施工期废水通过污水管网排入第三污水处理厂处理)。

施工中上述废水量不大,但如果不经处理或处理不当,同样会危害环境。因此,应该注意,施工期废水不应任意直接排放。施工期间,在排污工程不健全的情况下,应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场建设有集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物,对施工期废污水,分类收集,按其不同的性质,作了相应的处理。对周围环境影响较小。

#### 2、施工废气

该项目在施工建设过程中,产生的大气污染物主要有:

(1)施工机械燃料废气。本项目施工过程中用到的施工机械和汽车,主要有运输车辆等机械,在施工过程中都可以产生一定量废气,包括CO、THC、NO<sub>x</sub>等,由于产生量较小且较为分散,经大气自然稀释扩散后对环境的影响较小。

(2)粉尘及扬尘在施工过程中,场地平整等过程产生的粉尘;建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中,因风力作用将产生扬尘污染;搅拌机械和运输车辆往

来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中尤其以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 3m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于项目建设周期较短，工程量少，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，通过洒水抑尘，在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境带来不利的影 响。大风天气，减少土方开挖和运输工程，加大洒水强度，降低施工幅度，现场设置空气质量监控设备，严格控制施工厂界扬尘逸散程度。施工周边设置围挡，施工建筑挂网挡尘，裸露的土地和建筑材料实行覆盖，运输车辆实行覆盖。采取以上控制措施后，施工期扬尘污染对环境影 响较小。

### 3、施工固体废弃物

施工期间所产生的固体废弃物主要有废弃的各种建筑物料以及施工人员的生活垃圾等。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 施工单位要根据城市市容和环境卫生管理规定中的相关规定，车辆运输材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒。将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(2) 收集、贮存、运输、处置固体废弃物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

项目施工期对施工弃渣及生活垃圾做到了及时清运和妥善处置，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

#### 4、施工噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

① 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在 T 时段内的运行时间, s。

② 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eq}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

③ 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。距声源点  $r$  处的 A 声级按下式计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:  $LA(r)$ —预测点的噪声值, dB;

$LA(r_0)$ —参照点的噪声值, dB;

$r$ 、 $r_0$ —预测点、参照点到噪声源处的距离, m;

$A$ —户外传播引起的衰减值, dB;

$A_{div}$ —几何发散衰减,  $A_{div}=20 \lg (r/r_0)$ , dB;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的衰减,  $A_{atm}=a (r-r_0) /1000$ , dB;

$A_{bar}$ —屏障引起的衰减, 取 20dB;

$A_{gr}$ —地面效应衰减, dB (计算了屏障衰减后, 不再考虑地面效应衰减);

$A_{misc}$ —其他多方面原因引起的衰减, dB (0.025dB/m)。

(2) 施工机械噪声预测与评价

项目在施工过程中，在施工场地周围设置高 2.5m 的施工围墙。施工围墙引起的噪声衰减取值 12dB(A)，同时通过几何发散衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减、其他多方面引起的衰减，通过噪声衰减公式可求出施工机械噪声对环境的影响范围。项目夜间不施工。预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工噪声污染强度和范围预测 单位：dB(A)

施工阶段	机械	噪声源强	标准限值	施工机械距离场界不同距离 (m) 时的噪声预测值								
				昼间	10	15	20	30	50	60	100	150
基础施工	装载机	105.7	70	73.7	70.2	67.7	64.2	59.7	58.1	53.7	50.2	47.7
	挖掘机	107	70	75.0	71.5	69.0	65.5	61.0	59.4	55.0	51.5	49.0
	电焊机	95	70	63.0	59.5	57.0	53.5	49.0	47.4	43.0	39.5	37.0
主体工程	搅拌机	101	70	69.0	65.5	63.0	58.5	55.0	53.4	49.0	45.5	42.0
	电锯	111	70	79.0	75.5	73.0	68.5	65.0	63.4	59.0	55.5	52.0

由表 7-1 可知，在采取措施的情况下，昼间各施工阶段主要施工机械噪声经过 30m 的距离衰减后，可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。因此项目施工对周边声环境影响不大。

为防止该项目在建设期间施工噪声对项目附近的敏感点产生不利的影 响，并针对不同施工阶段的特点，建设单位应采取如下的污染防范措施：

①尽量选用低噪声系列工程机械设备。合理布置高噪声的施工设备，大于 80dB (A) 的施工设备布置远离声环境敏感点；

②严禁高噪声设备在休息时间（中午 12：00-14：00 和夜间 22：00-次日 7：00）作业，避免居民投诉；

③采用市电，禁止使用柴油发电机组；

④使用噪声源强较大的设备时，可关闭门窗作业；

⑤运输过程中尽量避免鸣笛，尽量采用远离居民点的道路进行运输；

在按本环评提出的相关防治措施治理后，施工噪声对周围环境影响较小。

综上所述，建设单位在施工过程中通过采取严格的管理、人员协调、污染防治等措施，尽可能将影响降至最小的情况下，其对周边环境的影响不大。

## （二）营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### （1）大气环境影响评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

项目运营期主要废气污染源为无组织排放源,本次大气预测主要考虑环保设备生产过程产生的切割粉尘和焊接烟尘对环境的影响。根据研究和实践表明,经移动式烟尘净化器处理后,排放的颗粒物大小集中在 $10\mu\text{m}$ 以下,预测颗粒物污染标准采用 $\text{PM}_{10}$ 。

项目采用 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式进行大气环境影响等级判定。

#### ① 评价因子及评价标准筛选

根据工程分析,项目主要大气污染因子为 $\text{PM}_{10}$ 。污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{PM}_{10}$	日均	150.0	GB3095-2012

#### ②地形图

项目地形图详见附图2 环境保护目标图。

#### ③估算模型参数表

估算模型参数表见下表。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.6
土地类型		农作地
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

#### ④污染源调查

表 7-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y								颗粒物

面源	S1	75	105	68	90	40	25	9	6240	正 常	0.0044
----	----	----	-----	----	----	----	----	---	------	--------	--------

表 7-5 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
切割	焊接烟尘净化器故障	颗粒物	0.04	3	0-2 次
焊接	焊接烟尘净化器故障	颗粒物	0.004	3	0-2 次

## ⑤主要污染源估算模型计算结果

## a)无组织面源评价等级判定

表 7-6 无组织废气排放估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	
	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.4	0.0018
50	0.61	0.0027
54	0.61	0.0027
100	0.4	0.0018
200	0.27	0.0012
300	0.24	0.0011
400	0.22	0.0010
500	0.21	0.0009
600	0.19	0.0009
700	0.18	0.0008
800	0.17	0.0008
900	0.16	0.0007
1000	0.16	0.0007
2000	0.1	0.0005
下风向最大质量浓度及占标率% (54m)	0.61	0.00027
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	未超过 10%标准值	0.00027

由上表可知：本项目无组织排放面源中最大地面浓度位于下风向 54m 处，最大地面浓度（颗粒物）为 0.00027mg/m<sup>3</sup>，最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> 为 0.61%，因此无组织面源大气评价等级为三级。

## ⑥项目评价等级的判定及评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3.3.1 同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级”，本项目大

气评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围，不需进一步预测与评价。

## (2) 污染治理设施、预防措施可行性分析

### ①移动式烟尘净化器可行性分析

移动式烟尘净化器可应用于焊接烟气的净化处理，适用于激光切割、弧焊、锡焊、金属切割等各类烟尘净化及相应气味处理。焊接烟尘净化器采用源头捕集和高精度过滤等技术，适用于金属热加工产生的烟气粉尘治理。被收集的烟尘废气通过精度高达  $0.3\mu\text{m}$  的高效滤芯过滤净化后，废气中颗粒物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，被过滤掉的粉尘收集在积灰槽内，防治二次污染。

### (3) 污染物排放量核算

本项目废气污染物均为无组织排放。

#### ①无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放源为厂房 2 内的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	A1	切割工 序	颗粒物	移动式烟 尘净化器	《大气污染物综合排放 标准》(GB 16297-1996)	1000	0.025
2	A2	焊接工 序	颗粒物	移动式烟 尘净化器	《大气污染物综合排放 标准》(GB 16297-1996)	1000	0.003
<b>无组织排放总计</b>							
无组织排放总计		颗粒物					0.028

#### ②大气污染物年排放量核算

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.028

#### ③非正常排放量核算

本环评非正常工况考虑移动式烟尘净化器故障，污染源非正常排放量核算见下表。

表 7-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	厂房2焊接工序	移动式焊接净化器故障	颗粒物	13355	0.040	3	2	及时维护维修
2	厂房2切割工序	移动式烟尘净化器故障	颗粒物	1398	0.004	3	2	及时维护维修

#### (4) 小结

正常排放情况下，项目无组织排放颗粒物 1 小时浓度贡献值最大地面浓度占标率小于 100%，对周边环境的影响较小。

项目采取的污染防治措施有效、可行，排放的大气污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

项目大气环境影响评价等级为三级，污染物最大地面浓度占标率为  $0.61\% < 1\%$ ，不需设置大气环境影响评价范围，不需进一步预测与评价。

综上所述，本项目废气经采取相应措施处理后对周围大气环境影响不大，环境影响可接受。

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 评价等级与评价范围确定

#### ①评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据工程分析可知本项目属于水污染影响型建设项目，无生产工艺废水产生，试验室废水较少，约  $0.04 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $10 \text{ m}^3/\text{a}$ )，经实验室设备预处理达标后，汇入市政污水管网。项目生活污水产生量为  $49.02 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $12745.2 \text{ m}^3/\text{a}$ )，经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，在湘阴县第三污水处理厂投入运行之前，排入卓达金谷创业园污水处理站处理，湘阴县第三污水处理厂投入运行后，排入湘阴县第三污水处理厂处理，排放标准均为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，最终均排入洋沙河。因此本项目属间接排放建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B。

#### ②评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”

#### **卓达金谷创业园污水处理站环境可行性分析**

卓达金谷创业园污水处理站于 2019 年 4 月投入运行，设计处理规模为 1500t/d，目前日处理水量最高为 800t/d，处理余量约 700 t/d，设计进水水质为《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准，处理工艺为：污水收集—预处理—生化处理—生物过滤—物化处理—过滤—消毒—达标排放，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。本项目废水产生量为 49.06 t/d，占卓达金谷创业园污水处理站设计废水处理总量的 3.3%，占污水处理站处理余量的 7%，本项目废水预处理后水质详见表 7-10，排水水质可满足卓达金谷创业园污水处理站设计进水水质要求。因此，本项目废水排入卓达金谷创业园污水处理站方案可行。该方案为湘阴县第三污水处理厂投入运行之前的替代方案。

#### **湘阴县第三污水处理厂环境可行性分析**

湘阴县第三污水处理厂位于金龙镇金华村，设计处理规模近期为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，远期为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理核心工艺为：A<sup>2</sup>/C 氧化沟+高效沉淀，具体工艺流程参见湘阴县第三污水处理厂相关设计文件，主要收集金龙镇区域约 20km<sup>2</sup>的生活污水和金龙新区的工业污水，本项目位于金龙新区，属于污水处理厂设计纳水范围，本项目废水排放量为 49.06m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂近期处理规模的 0.25%，占污水处理厂远期处理规模的 0.10%。本项目废水预处理后水质详见表 7-10，排水水质可满足湘阴县第三污水处理厂设计进水水质要求，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。因此，本项目废水排入湘阴县第三污水处理厂方案可行。

#### **③评价时期**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：三级 B 评价，可不考虑评价时期。

#### **(2) 地表水环境影响预测**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”，因此本项目可不进行水环境影响预测。

#### **(3) 地表水环境影响评价**

项目无生产废水，营运期废水主要为员工生活污水，有少量试验废水。试验废水和生活污水分别经预处理后，排入卓达金谷创业园污水处理站或第三污水处理厂处理达标后，排入洋沙河。

试验废水预处理设施为：臭氧催化氧化。根据天童环保其他生产经营场地经验，该废水处理工艺可行，试验废水经预处理后可以稳定达到湘阴县第三污水处理厂设计进水水质要求。

生活污水预处理设施为隔油池+化粪池。隔油池用于厨房废水除油处理，厨房废油经除油处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理。根据相关资料，化粪池水污染物去除效率为：COD15%、BOD<sub>5</sub>12%、SS30%、氨氮 3%。

项目废水产、排情况见下表。

表 7-10 废水产生、排放情况一览表

废水类型	废水量	处理方式	内容	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
试验废水	10m <sup>3</sup> /a	臭氧催化氧化	产生浓度 (mg/L)	7500	/	/	125
			污染物去除率 (%)	93%	/	/	76%
			试验排水出口浓度 (mg/L)	500	/	/	30
生活污水	12745.2m <sup>3</sup> /a	隔油池+化粪池	产生浓度 (mg/L)	300	200	150	30
			污染物去除率 (%)	15	10	30	3
			化粪池出口浓度 (mg/L)	255	176	105	29.1
卓达金谷创业园污水处理站		生化处理—生物过滤—物化处理—过滤—消毒	设计进水浓度 (mg/L)	500	300	400	-
			是否满足纳管要求	是	是	是	是
			设计出水浓度 (mg/L)	50	10	10	5 (8) *
			是否达标排放	达标	达标	达标	达标
湘阴县第三污水处理厂		A2/C 氧化沟+高效沉淀	设计进水浓度 (mg/L)	500	180	220	30
			是否满足纳管要求	是	是	是	是
			设计出水浓度	50	10	10	5 (8) *

		(mg/L)				
		是否达标 排放	达标	达标	达标	达标

注：\*括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

从上表可知，项目营运期试验废水和生活污水经预处理后，排入卓达金谷创业园污水处理站或湘阴县第三污水处理厂进一步处理，最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，环境可行性高。

### 污染源排放量核算

本项目为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“8.3.2 间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。”

根据工程分析可知，本项目排放生活污水  $12745.2\text{m}^3/\text{a}$ ，试验废水  $10\text{m}^3/\text{a}$ ，最终排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

项目水污染排放量核算见下表。

表 7-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	W1	CODcr	50	0.0025	0.6375
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0005	0.1270
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0003	0.0641
		SS	10	0.0005	0.1270
全厂排放口合计		CODcr			0.6375
		BOD <sub>5</sub>			0.1270
		NH <sub>3</sub> -N			0.0641
		SS			0.1270

### (4) 地表水环境影响评价结论

项目废水主要为少量试验废水和生活污水，废水经预处理后排入湘阴县第三污水处理厂（湘阴县第三污水处理厂投入运行前，排入卓达金谷创业园污水处理站），处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，排入洋沙河，经洋沙湖最终排入湘江。

项目水污染控制和水环境影响减缓措施技术可行，经济合理，项目废水经处理后，对地表水环境影响不大，环境影响可接受。

### 3、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》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评

价行业分类表，本项目地下水环境影响评价类别为：①科研试验基地：属于“V 社会事业与服务业”大类，“164 研发基地”小类，地下水环境影响评价类别为IV类。②环保设备部分：属于“K 机械、电子”大类，“71 通用、专用设备制造及维修”小类地下水环境影响评价类别为IV类（IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价）。

本项目厂房及研发大楼均进行防渗处理，厂区产生的生活废水经管网收集后排入市政污水处理系统，试验废水预处理达标后也排入市政污水处理系统；厂区废弃矿渣、原料和产品存放位置做好防渗处理措施。以上措施实施到位后，对地下水环境影响较小。

#### 4、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1，本项目土壤环境影响评价项目类别为：①科研试验基地：属于“社会事业与服务业”大类，“其他”，因此该部分土壤环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。②环保设备部分：属于“制造业”大类，“设备制造”小类，“其他”，土壤环境影响评价类别为III类。本项目占地规模为“小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）”，环境敏感程度为“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4，本项目环保设备部分可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 5、声环境影响分析

本项目运营期的噪声影响包括泵、电机、机床、焊机、行车起重机等设备运行噪声，本项目对产生的噪声采取以下防治措施：

①车间内合理布局，重视总平面布置，主要噪声源应尽量布置在厂房中央位置，以降低噪声，减少对周围环境的影响。

②设备选型采用噪声低的设备，安装减振基础或减振垫；在生产运转时必须定期对其进行检查、保养设备，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

③生产车间安装隔声门窗，采用双层结构，厂房墙壁敷设吸声材料，要求隔声量达到 15dB 以上，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。

在采取以上措施的情况下，营运期噪声对环境的影响在可接受的范围内。

#### 6、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括：生活垃圾、一般固废、危险固废。

①生活垃圾：由第五章工程分析可知全年厂区产生生活垃圾总计 65t，均统一存放于带盖

的垃圾箱内，委托环卫部门定期外运至生活垃圾填埋场处理。

②一般固废：包括切割产生的边角料和废包装袋，边角料部分回用，部分外售，废包装袋交供应商回收。

厂内应建设一般固废暂存间，独立设置，防雨防渗漏，用于存储厂内产生的一般固废。一般固废暂存间面积应在 10m<sup>2</sup> 以上。

③危险固废：包括试验研发产生的矿渣（1t/a）、小试产生的精制罐残液和残渣、试验废水处理产生的污泥（0.01t/a），其中矿渣由于成分较为复杂，交供应商回收，其他危险废物分类收集后，委托第三方有资质的单位处理。

厂内应建设危废暂存间，用于存储厂内产生的各类危险废物，并应设置分区和标识牌，不同类的危废应独立存储，避免相互交叉产生新的污染。危废暂存间面积应在 10m<sup>2</sup> 以上。

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理、有效、安全处置，对环境的影响不大。

**表 5-10 固体废物产生及处置情况表**

固废名称及分类		废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	生活垃圾	/	/	65	市政环卫部门统一处理
	边角料	/	/	5	部分可回用于生产，部分外售
	废包装袋	/	/	8	交供应商回收
危险固废	矿渣	HW49 其他废物	900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	1	交供应商回收
	精制罐残液	HW49 其他废物	900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	0.04	委托第三方有资质的单位处置
	精制罐残渣	HW49 其他废物	900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	0.02	委托第三方有资质的单位处
	沉淀污泥	HW49 其他废物	900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	0.01	委托第三方有资质的单位处

## 7、环境风险分析

### 7.1 评价依据

#### ①风险调查

建设项目风险源调查：经建设单位提供的基础资料确定，本项目重要风险源主要为生产原料之一的精制植物油脂。植物油脂不属于易燃液体/固体，但仍存在一定的环境风险。

#### ②风险潜势初判及评级等级划分

##### a.危险物质数量与临界量比值（Q）

厂内植物油脂最大储存总量为 300t（q1），临界量参考环境风险较植物油脂大的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B “381 项 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，按 2500t（Q1）计。

$$Q=q1/Q1。$$

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目  $Q=0.12$ ，风险潜势为 I。

##### b.评价工作等级划分

表 7-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据评价工作等级划分表可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

### 7.2 环境敏感目标概况

周边环境敏感目标参见附图 4。

距离最近的居民点为文家垄居民点，距离约 350m；距离最近的地表水系为北侧的洋沙河支流，直线距离为 0.6km。

本项目位于金龙新区工业园内，周边主要为企业；周边植被以粮食作物(水稻为主)和经济作物(油菜、玉米、莲子、藕)为主的农业栽培植被及庭院林、防护林。

### 7.3 环境风险识别

本项目环境风险主要为小试过程使用的植物油脂发生风险泄露或火灾。

**植物油脂泄露：**植物油脂泄露情形主要可以分为两类，一类是静态泄露，包括储罐开裂、

储罐倾倒泄出等。另一类是动态泄露，即油品在运输或搬运过程中发生撞击或摔落，导致油品泄出。查询近几年植物油脂泄露事故，典型事件之一：为江苏泰州植物油储罐爆裂倒塌，近万吨油品泄露；典型事件之二：贵州毕节织金县绮陌街道官塘桥旁发生一起交通事故，两辆汽车因行驶速度较快相撞，导致其中一辆面包车运输的大量厨房用油严重泄漏。

**植物油脂引起的火灾及爆炸：**植物油脂火灾情形以下几种：高温自燃、锅炉爆炸引起植物油脂燃烧火灾、其他情况导致的火灾引起植物油脂燃烧。

典型事件之一：四川安县一植物油脂厂爆炸起火导致 5 人受伤。

#### 7.4 环境风险分析

植物油脂泄露：植物油脂泄露出厂区范围后，可能对周边农田、水渠等造成污染，甚至影响下游洋沙湖和湘江水环境质量，企业应做好多重防护，避免油污泄露至厂区外环境。

本项目植物油脂使用主要在厂房 2，根据植物油脂使用工序和设备存放位置，厂房 2 共划分为 6 个的罐区，罐区应分别做好分区防渗，设置围堰（高度大于 20cm），防止泄露的植物油脂溢流或下渗。并在厂房 2 内设置事故池，当发生植物油脂发生事故泄露时，能与罐区围堰协同作用，有效拦截泄露的植物油脂。

除厂房 2 内罐区做重点防渗之外，厂房 2 其他区域也应做防渗处理，另外实验室、危废暂存间和物料贮存区均应做防渗处理。同时，厂房 2 外可设置隔离挡板、沿厂房 2 外的设置雨水收集沟（配置收集池）在特殊情况下可封堵收集厂房内溢出的油类物质。

项目建设时，应在厂房 2 罐区附近设置地下水监测井，用于监控和评价项目运营期对地下水可能造成的影响。

综上，本项目按本报告要求做好风险防范措施后，环境风险较低。

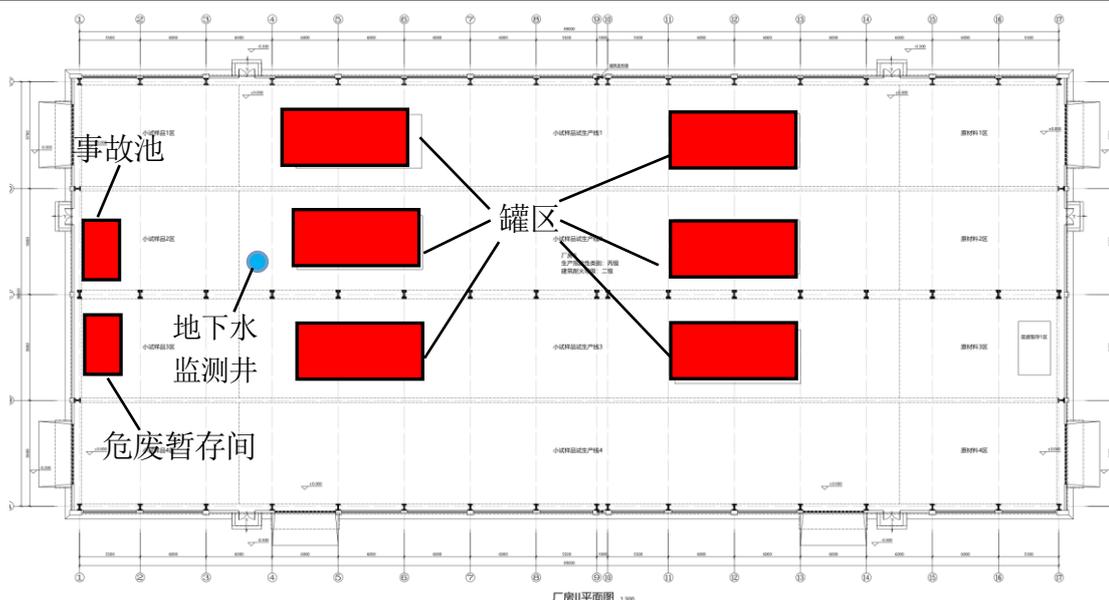


图 7-1 厂房 2 内罐区、危废暂存间、事故池分区图

### 7.5 环境风险防范措施及应急要求

根据环境风险分析可知，本项目风险源主要为厂房 2 内的小试使用的植物油脂，其危险性为泄露污染地表水环境和火灾引起爆炸风险，据此提出以下风险防范措施及应急要求：

#### a. 管理措施

企业应配置专门的安全生产管理人员，定期巡查厂内员工生产操作规范性、原料和产品储罐完整性、生产区域生产工具分区摆放正确性、生产区域清洁情况等，确保生产厂内员工操作规范、物品有序分类放置、潜在风险及时处理。

#### b. 人员培训、教育

定期组织员工进行生产安全知识培训，通过介绍厂区内危险物品性质、国内外同类企业典型事故案例等，让员工能更深刻的意识到生产安全的重要性。

#### c. 安全标识

在风险物质存在的生产单元、风险物质存放的位置粘贴安全风险提示标志。

#### d. 技术措施

在厂区罐区设置 1 个事故池，用于收集发生突发环境事件是泄露的风险物质。全厂防渗，厂房 2 外设隔离挡板、厂房 2 外围设带收集池的雨水收集沟。

#### e. 救援物资

厂内除配置普通灭火器外，还应配置湿化学灭火剂（该灭火剂专为扑救植物油、动物油有关的火灾研发的）。

## 7.6 分析结论

本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。项目可能的风险事故主要是风险物质在存放或使用过程发生泄漏、燃爆及火灾事故。从环境保护的角度分析，项目除严格按各项规章制度管理和工序操作规程操作外，应制订详细的突发环境事件应急预案，减少事故发生概率，一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小损失和对环境的污染。其潜在的环境事故风险是可以防范的。

**表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目			
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(湘阴)县	(湘阴高新技术产业开发)区
地理坐标	经度	112.552485598	纬度	28.314298729
主要危险物质及分布	主要危险物质为植物油脂，主要分布在厂区内厂房 2 罐区、原料和成品存放区。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	植物油脂发生泄露后，主要通过地表径流污染地表水环境，通过下渗影响地下水环境。植物油脂发生火灾时，未完全燃烧的挥发性有机物污染大气环境。			
风险防范措施要求	(1) 地表水环境污染防范措施：厂区罐区设置事故池，风险物质主要存储单元厂房 2 外设置隔离挡板，厂房 2 外委设带收集池的雨水收集沟，阻挡厂房 2 内渗出的植物油脂。 (2) 地下水环境污染防范措施：全厂防渗。 (3) 大气环境污染防范措施：提升全厂员工安全意识，禁止携带火种进入厂房。加强消防安全措施，定期检查消防器材。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： 本项目危险物质数量与临界量比值(Q) < 1，项目风险潜势为 I。项目可能的风险事故主要是植物油脂存放或使用过程发生泄漏及火灾事故。在采取相应的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。				

## (三) 产业政策及规划符合性分析

按照《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目炼油添加剂产品和选矿捕收剂产品属于鼓励类中“三十一、科技服务业”大类、“10 实验基地建设”小类。环保设备产品属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”大类、“22 环保设备制造”小类。

同时，其产品及使用的原辅材料、生产设备、生产工艺等均未列于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中限制类、淘汰类，部分非标设备企业承诺不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中限制类、淘汰类。因此，项目建设符合国家的产业政策。

根据岳阳市生态环境局关于《湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书》的审查意见，及金龙新区准入一览表（表 7-13），本项目作为科研基地和环保设备制造基地均不属于表中禁止类和限制类项目，为允许类项目。

表 7-13 工业区准入类别分类表

类型	行业类别
鼓励类	与本园产业定位相关的企业技术研发机构；先进机械制造、电子信息产业
允许类	低污染新型材料业、医用材料及医疗制品业、电工器材制造业，重轻型钢结构等低耗水项目。
限制类	食品制造（发酵类）、饲料加工行业。
禁止类	有重金属废水外排的所有项目；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）；酒类酿造；冶金、石化化工、造纸、皮革、纺织印染、电镀等工业；火力发电。

#### （四）项目环境可行性及选址合理性分析

本项目位于湘阴县金龙新区工业园内，根据湖南湘阴工业园金龙新区总体规划，项目用地为二类工业用地。同时根据金龙新区的产业定位：本项目环保设备制造部分属于园区鼓励类中的先进机械制造产业，炼油添加剂和选矿捕收剂产品属于允许类中的低污染新型材料业；本项目不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

项目投产后产生的废气、噪声、废水及固体废物，通过采取各项环保措施后，项目生产过程不会产生污染扰民（居民）的环境影响问题，项目建成后不会影响该区域的环境功能区划。

本项目金龙新区工业园内，西南侧为机场大道，西北侧、东北、东南侧均为轻污染型企业，不会对本项目产生影响，项目选址合理。

综上所述，在落实各环保措施，搞好“三同时”的前提下，从环境保护角度考虑，该项目选址基本可行。

#### （五）“三线一单”相符性分析

生态保护红线：根据湘阴县生态红线保护范围，本项目所属区域不涉及生态保护红线；

环境质量底线：根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，

则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。

资源利用上线：本项目消耗的能源不大，用水较小，项目建设不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

负面清单：湘阴县金龙新区工业区暂未制定负面清单，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类项目，属于湘阴县金龙新区工业区产业定位中的允许类项目。

## （六）平面布局合理性分析

### ①交通组织

本项目道路设置顺畅，厂区西南侧紧邻机场大道设主出入口和次出入口，厂内设环形道路，生产区域按其功能分区布置，厂区物料可顺利运输，不易出现阻滞，交通组织顺畅。

### ②建筑布置

从西南侧主入口进入后，主要建筑依次为研发楼、倒班楼、厂房1、厂房2。研发楼主要有办公区和实验室；倒班楼主要为食堂、活动大厅和宿舍；厂房1内主要分布有选矿实验室、设备加工区；厂房2为小试区域。

### ③总平面布局结论

本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

## （七）总量控制指标

根据项目实际情况，废水主要为生活污水，不纳入总量控制指标。废气主要污染物为颗粒物，不纳入总量控制指标。

## （八）环境管理及环境监测计划

### 1、环境管理

为贯彻环境保护法规，促进本项目的社会、经济和环境效益的协调统一，对本项目的污染排放及区域环境质量实行监控，为区域的环境管理与环境规划提供可靠的依据，必须加强企业的环境管理与监测。为此建议设立企业环保机构，至少应设置1名专职人员负责全厂的环境管理及相关工作。

环保机构的主要职责是负责企业的环境管理和日常的环境监测工作。环境管理以总经理

负责制，在总经理领导下，对本企业的环境规划、环境质量和环境技术进行管理，具体是：

(1)贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策、法规和标准，执行环保行政部门下达的任务。

(2)编制企业环境保护规划，把环境保护规划纳入到企业生产发展规划之中。

(3)建立企业的各项环境保护规章制度，并经常进行监督检查。

(4)定期对各污染源进行检查，定期自行请当地环境监测部门对本公司的污染源情况进行监测，掌握各污染源的动态，发现和掌握企业污染变化情况，制订相应处理措施。

(5)加强污染治理设施的管理，有计划地定期维修，确保环保治理设施的正常运行，并把治理设施的治理效率按生产指标一样进行考核，防止污染事故发生。

(6)建立环保档案，作好环境统计工作。

(7)推广应用环境保护先进技术和经验，组织本单位内部或参加本地区的学术交流。组织环保设施操作人员进行上岗前的专业技术培训。

(8)经常进行环保知识的宣传教育，提高企业全体员工的环保意识。

环境管理在总经理领导下，各级职责分工明确，厂部、车间、班组都要建立健全的岗位责任制，对环保工作做出贡献和失职的人员进行奖惩。

## 2、监测监测计划

根据厂内管理需要，按有关污染源、污染物的标准监测分析方法，对厂内各污染源、污染物进行监测，可委托有资质的单位进行监测，在事故或非正常工况下要增加监测频次，由岳阳市生态环境局湘阴分局进行监督。本评价提出环境监测计划如表 7-14。

**表 7-14 污染源监测计划表**

名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气无组织排放	厂界外 10m(下风向)	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
水污染源	厂区总排口	废水量、pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油	1 次/季度	湘阴县第三污水处理厂设计进水标准
	地下水监测井	Pb、Hg、Cd、As、Ni	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	雨水排口	pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、	1 次/半年	/
噪声	厂界四周	厂界噪声 Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

### (九) 环保投资估算

项目总投资 18547.61 万元，其中环保投资 194.5 万元，约占总投资的 1.05%。

本项目环保投资估算见表 7-15。

**表 7-15 本项目环保投资估算一览表**

污染因素	环保措施	预期效果	预计投资(万元)
废水	生活废水: 隔油池+化粪池 试验废水预处理	达标排放	10
废气	移动式焊接烟气净化器	达标排放	5
	厨房油烟: 油烟净化器、专用烟道	达标排放	2.5
噪声	设备房设置隔声墙、窗、门,	厂界噪声达标	50
固体废物	生活垃圾集中存放, 交由环卫部门 统一清运	无乱丢乱弃	2
	一般固废暂存固废间, 边角料回用 或外售, 废包装袋交供应商回收	无外排	5
	危险固废暂存危废暂存间, 委托第 三方有资质的单位处置。	无外排	10
风险防范	风险防范措施: 事故池 1 个, 厂区 防渗, 厂房 2 外隔离挡板、厂房 2 外建设带收集池的雨水收集沟	发生突发环境事件时, 可有效阻挡风 险物质进入环境	60
生态环境	厂区绿化	/	50
合计		/	194.5

### (十) 项目竣工环境保护验收

项目建设完成后, 建设单位应组织项目竣工环境保护验收, 验收要求见下表。

**表 7-15 项目竣工环境保护验收一览表**

类别	污染源	监测因子	治理措施	验收标准	监测点位
废气	厂房 2	颗粒物	移动式焊接烟气净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	厂区下风向 10m
	厨房	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483- 2001)	油烟排气筒
废水	试验废水	COD、氨氮、Pb、 Hg、Cd、As、Ni	臭氧催化氧化系统	湘阴县第三污水处理厂 设计进水标准及《污水 综合排放标准》 GB8978-1996	厂区总排口
	生活污水	pH、COD、氨氮、 BOD <sub>5</sub> 、SS	隔油池+化粪池		
噪声	生产设备	等效 A 声级	建筑隔声、基础减振、 低噪声设备	厂界符合《工业企业厂 界环境噪声排放标准》	厂界四周

				(GB12348-2008)3类标准	
固废	一般固废	废包装袋	交供应商回收	《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	全厂
		边角料	回用或外售		
	危险固废	矿渣	供应商回收	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)2013年修订	
		精制罐残液	委托有资质的第三方单位处理		
		残渣			
	沉淀污泥				
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集处理	不乱丢乱弃	全厂
风险防范措施			事故池1个,厂区防渗,厂房2外设隔离挡板、厂房2外设带收集池的雨水收集沟;厂房2罐区重点防渗		全厂
环境管理(机构、监测能力等)			地下水监测井按要求建设完成		全厂

## 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	切割工序	粉尘(颗粒物)	厂房内自由沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	焊接工序	焊接烟尘(颗粒物)	移动式烟尘净化器	
	厨房烹饪	油烟	经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
水污染物	试验废水	COD、氨氮	臭氧催化氧化系统	湘阴县第三污水处理厂设计进水标准
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	隔油池+化粪池	湘阴县第三污水处理厂设计进水标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	一般固废	废包装袋	交供应商回收	《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
		边角料	回用或外售	/
	危险固废	矿渣	供应商回收	/
		精制罐残液	委托有资质的第三方单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)2013年修订
		残渣		
沉淀污泥				
噪声	机械设备	噪声	建筑隔声、基础减振、低噪声设备	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
其他	无			
<b>生态保护措施及预期效果:</b> (1) 施工场地内尽量进行土石方平衡, 未及时填方的渣土应进行覆盖。 (2) 在施工场地周围建设截水沟, 及时对厂界外环境进行绿化, 防止施工产生的水土流失。				

(3) 加强厂内绿化工程建设，在施工期可绿化的区域实现绿化。

(4) 加强厂区道路硬化。

通过上述生态环保措施，可加快生态补偿与恢复速度，尽快恢复本项目厂区内生态环境功能，使区域的生态环境恢复和谐。

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

湖南天童环保有限公司投资 18547.61 万元在湘阴县金龙新区工业园新建湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目。项目总面积为 25903.63m<sup>2</sup>，其中代征城市道路用地 2060.9 m<sup>2</sup>，建设用地 23842.73 m<sup>2</sup>，总建筑面积 36209.43m<sup>2</sup>，拟建研发楼（6层）1 栋，倒班楼（6层）1 栋，厂房 2 栋，并配套建设给排水、供电、环保、消防等设施。环保投资 194.5 万元，占总投资的 1.05%。

#### 2、产业政策及规划符合性

经对照分析，本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的鼓励类。根据岳阳市生态环境局关于《湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书》的审查意见，本项目属于园区允许类。

#### 3、区域环境质量结论

##### (1) 大气环境质量现状

项目所在区域岳阳市 2019 年大气环境质量不达标，超标污染物为 PM<sub>2.5</sub>。

项目所在区域 PM<sub>10</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 24 小时平均浓度限值要求。

(2) 地表水环境现状：项目无生产废水产生，试验废水和生活污水预处理达到湘阴县第三污水处理厂设计进水标准后，排入污水处理站处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级 A 标准后排放；第三污水处理厂投入运行之前，排入卓达金谷创业园污水处理站，处理最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级 A 标准后排放，排水去向均为洋沙河。地表水评价等级为水污染影响型三级 B，调查范围为洋沙河和洋沙湖：卓达园区污水处理厂排口上游 500m 至卓达园区污水处理厂排口下游 1500m（洋沙河）、洋沙湖。该评价水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，现状水质达标。

(3) 声环境现状：项目场界声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准和 4a 类标准（机场大道一侧执行 4a 类标准），评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

(4) 生态环境质量：本项目拟建地与洋沙湖直线距离在 11km 左右，不在洋沙湖-东湖国

家湿地公园规划范围内，项目所在地无珍稀濒危动植物，不属于珍稀濒危鸟类栖息地。项目拟建地范围内无珍稀野生濒危保护物种和需要保护的古树名木。

#### 4、环境影响分析和环保措施结论

##### (1) 施工期

项目施工期，产生的施工废水主要为工程养护排水、施工机具清洗水、车辆冲洗废水，经沉淀后可用于场地洒水扬尘循环利用，对周边地表水环境影响较小；产生的废气主要是扬尘、机械燃油废气，通过采取洒水等相应防治措施后，对大气环境影响较小；项目施工期噪声主要是机械设备及运输车辆噪声，通过选取低噪设备、合理安排工期等措施后，对周边声环境敏感点影响较小；项目施工期固废主要有建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾用于厂区内回填，未回用部分及时清运，生活垃圾则交由环卫部门统一收集处理，对环境的影响较小。

##### (2) 营运期

###### ①水环境影响

本项目外排废水经预处理达到湘阴县第三污水处理厂设计进水标准后，经市政污水管网排入湘阴县第三污水处理厂（湘阴县第三污水处理厂投入运行前，排入卓达金谷创业园污水处理站），处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级 A 标准后，经洋沙河排至洋沙湖，再排入湘江。项目雨水经厂区雨水管网汇集后外排到厂区外市政雨水管网。对外环境影响很小。

###### ②大气环境

本项目废气主要是下料切割产生的粉尘、焊接加工时产生的焊接烟尘。

本项目粉尘为金属粉尘，比重较大，在车间内自由沉降后，经移动式烟尘净化器处理后，车间外浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后，厂界颗粒物无组织排放可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

项目大气环境影响评价等级为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围，不需进一步预测与评价。

综上所述，本项目废气经采取相应措施处理后对周围大气环境影响不大，环境影响可接受。

#### 5、选址合理性分析结论

本项目位于湘阴县金龙新区工业园，根据湖南湘阴工业园金龙新区总体规划，项目用地为二类工业用地。同时根据新区的产业定位：为以先进制造和光伏电子信息的“两型”产业，本项目属于先进制造业；本项目不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

项目投产后产生的废气、噪声、废水及固体废物，通过采取各项环保措施后，项目生产过程不会产生污染扰民（居民）的环境影响问题，项目建成后不会影响该区域的环境功能区划。

综上所述，在落实各环保措施，搞好“三同时”的前提下，从环境保护角度考虑，该项目选址基本可行。

### **6、平面布局合理性结论**

厂内建筑布局合理，充分考虑了位置、朝向等各个因素。功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

### **7、总量控制**

根据项目实际情况，本项目主要有生活污水和试验废水，生活污水排入第三方污水处理站，不纳入本项目总量控制指标，试验废水主要污染物为 COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$ ，废水总量控制指标为 COD: 0.0005t/a,  $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.00005t/a。

废气主要污染物为颗粒物，不纳入总量控制指标。

### **8、环评总结论**

综上所述，湖南天童环保有限公司湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

## **(二) 建议**

1、加强对物料运输和装卸的管理，加强对原料、产品储存的管理，物料运输采用密封运输，沿途不对环境产生影响。

2、厂区排水实行雨污分流。

3、定期检查设备运行状况，减少不正常工况发生概率。

4、夜间生产避免使用噪声较大的设备。

5、加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行和污染物的达标排放，防止污染事故发生。

6、制定突发环境事件应急预案，加强环境风险事故防范措施。

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：

（见目录部分）

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(包括地表水和地下水)
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. 固体废物影响专项评价

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

## 委 托 书

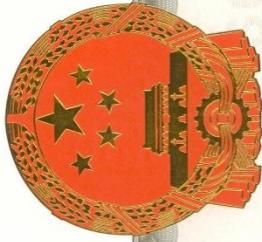
湖南天童环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的要求，现委托贵公司对我公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目开展环境影响评价工作。其他具体事项见合同。

我单位对于环评所需资料的真实性负责。

湖南天童环保有限公司（盖章）





统一社会信用代码

91430100MA4QJAXN7E

# 营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 湖南天童环保有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 徐中海

经营范围 环保技术推广服务；科研成果的研发、孵化及转化；环保工程设施施工；土壤污染治理与修复服务；生物生态水土环境研究与治理；重金属污染防治；环保设备、污水处理设备销售；水处理药剂（不含危险化学品）、环保设备生产；环境污染处理专用药剂材料、污水处理设备制造；环保设备设计、开发；环保工程设计；环保咨询；污水处理及其再生利用；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）

注册资本 贰仟万元整

成立日期 2019年06月10日

营业期限 长期

住所 湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片区左公大道



登记机关

2020年1月10日

# 岳阳市环境保护局

---

---

## 岳阳市环境保护局 关于湘阴县金龙新区工业区规划 环境影响报告书的审查意见

湘阴县金龙新区管理委员会：

你委《湘阴县金龙新区管理委员会金龙新区工业区规划环境影响评价书报批申请的函》、湖南志远环境咨询服务公司编制的《湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书(报批稿)》(以下简称报告书)及相关附件收悉。根据《规划环境影响评价条例》，我局召集岳阳市发改委、岳阳市国土局、岳阳市规划局等部门和单位的代表及专家共 9 人的审查小组(名单附后)，对报告书进行了审查。根据修改后的《报告书》和专家审查意见，经研究，我局对《报告书》提出如下审查意见：

### 一、规划概况

湘阴金龙新区规划面积 20 平方公里，规划东部为居住、行政和文化交流区，西部为新型工业区，工业区规划范围 5.16 平方公里，北抵金龙镇香山村二、三组，文星村七组；南接长沙市望城区茶亭镇；西临湘阴县静河乡水山村、金龙镇香山村

---

---

七组。产业定位为先进机械制造和光伏电子信息的“两型”产业。目前已入园企业 15 家，其中机械制造企业 12 家、食品加工企业 1 家、饲料加工企业 1 家。目前已有 6 家企业投入正式生产。

《湖南湘阴县金龙新区工业区规划》(以下简称《规划》)由长沙建筑规划设计院编制，是湘阴县金龙新区规划的重要组成部分，《规划》基准年为 2013 年，规划期限至 2020 年。规划工业区分为北部、中部和南部三个工业片区，其中一类工业用地 338.41 公顷，主要分布在北部和中部；二类工业用地 177.8 公顷，主要分布在南部工业区，各区间通过道路并以绿化和绿地进行分隔。

## 二、规划审查总体意见

根据《报告书》的分析结论、审查小组意见、湘阴县环保局的预审意见等，在地方政府、园区管委会等部门切实落实环评提出的规划调整意见和各项环保措施的前提下，从环境保护角度，工业区规划可作为工业区后续发展的环保指导性依据。但工业区发展可能对饮用水源保护区、湿地公园、森林公园等生态敏感区产生一定影响，《规划》应强化与环境保护、城市总体规划、湘阴工业园等相关规划的协调性，严格控制产业定位、产业规模、开发强度和排放总量，有效预防《规划》实施可能带来的环境不利影响。

## 三、报告书编制质量

《报告书》识别了主要环境敏感目标，预测了《规划》实施可能产生的环境影响，论证分析了《规划》的环境合理性、环境保护目标的可达性及其与相关规划的环境协调性，开展了公众参与等工作，提出了《规划》的优化调整建议和减缓不良影响的对策措施，评价结论总体可信。

四、在《规划》优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

（一）结合本次规划环评，落实解决现有环境问题

1、妥善安置搬迁居民。工业区规划实施过程中应高度重视拆迁居民的安置问题，按金龙新区的开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实拆迁居民生产生活安置措施，防止二次拆迁和次生环境问题。禁止在企业环境防护距离内布设新的居民点、学校、医院等敏感点。

2、进一步完善基础设施。工业区排水实行“雨污分流”制，工业区内雨水将统一收集后汇入洋沙河，严禁直接排入湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园；工业区企业初期雨水、工业废水和生活污水由企业预处理，经湘阴县第三污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级A标准后排入洋沙河，在湘阴县第三污水处理厂投运前，工业区不得再引进耗水型企业；工业区需使用清洁能源，不得使用木材等燃料，天然气进入工业区后，所有企业全部改造为天然气供热；工业区配套建设小型垃圾转运站1座，定期由环卫部门清运。

(二) 严格落实项目准入条件。入区项目必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，严格执行环境准入负面清单，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的、不符合产业政策的建设项目；禁止引进多晶硅、单晶硅、造纸、石化、冶金、皮革、医药、纺织印染、酒类、畜禽初加工、电镀和火力发电等行业，限制发展食品制造、饲料加工行业；项目入区前期、建设运营期，必须严格执行和落实环评制度和要求，其排污浓度、速率、总量必须满足达标排放和总量控制要求；并对入区企业推行清洁生产管理。对现已入园但与工业区产业定位不符的同源食品、湖南沙博安五季丰生物科技等2家企业酌情予以保留，但后续不得扩大生产规模。

(三) 优化产业布局。节约、集约用地，工业区与其他功能用地设置不少于50米的绿化隔离带；工业区应确保在项目引进建设前其选址用地规划调整到位，禁止规划三类工业用地；北部和中部工业区主要定位为光伏电子信息产业，南部的工业区主要定位为先进机械制造产业区；严格按照功能区域进行有序开发建设，建设过程中应严格按照土地利用规划，严禁越界开发，建设用地须符合土地部门批准的用地性质；在开发过程中不得随意改变各用地功能区性质，并注重节约集约用地；工业区引进具体企业项目时应根据具体项目环评核定的防护距离实施搬迁，妥善安置，防止二次拆迁和其他次生环境问题；工业区发展过程中应注重对湘江、洋沙湖-东湖国家湿地公园、燎

原水库等环境敏感目标的保护。

(三) 严格控制污染物排放。规划的实施应严格执行污染物排放总量控制制度, 采取调整能源结构、加强污染治理等措施, 入驻企业须使用清洁能源作为燃料, 减少各类污染物的排放。工业用水循环利用率应在 70% 以上, 总的废水排放量控制在 432 万吨/年以内, 主要污染物总量控制建议指标为:  $\text{COD} \leq 180\text{t/a}$ 、 $\text{氨氮} \leq 18\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 40\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 103.5\text{t/a}$ 。

(四) 建立事故风险防范和应急处置体系。工业区管委会要建立专职环境监督管理机构, 配备专人负责环保工作, 建立健全环境风险事故防范措施和应急预案, 严防环境风险事故发生。

(五) 加强固体废物管理。做好工业区工业固体废物和生活垃圾的收集、处置工作, 生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理, 收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产, 减少固体废物产生量, 实行减量化、资源化, 提高固体废物综合利用率; 规范固体废物收集、处置, 严防二次污染发生。

(七) 做好建设期的生态保护和水土保持工作。落实生态环境保护、恢复和补偿, 对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施, 裸露地及时恢复植被, 防止水土流失, 杜绝施工建设对地表水体的污染, 降低工业区建设对周边生态环境的不利影响。

五、应按照《环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》的有关规定，适时（一般每隔五年）对规划实施情况开展环境影响跟踪评价，发现重大环境影响和生态破坏问题时，应及时调整规划方案。在对规划进行修编时，应重新编制、报审环境影响报告书。

六、具体建设项目在开展环境影响评价时，应以本《报告书》结论及审查意见作为其环评依据之一。具体项目在开展环评及实施过程中，应开展深入的规划协调性分析；认真识别项目具体实施可能遇到的生态环境敏感区，对生态、噪声、水、大气等环境影响开展具体分析；重视项目环境保护、生态补偿及环境风险防范措施的研究和落实；关注项目施工期的环境影响；开展多层次给公众意见调查，充分听取公众环境诉求。

附件：湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书审查  
小组名单

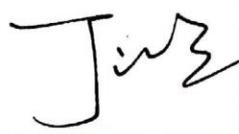


---

抄送：湘阴县人民政府，湘阴县环保局，岳阳市发改委，岳阳市国土局，岳阳市规划局，湖南志远环境咨询服务有限公司

---

附件 4 建设用地文件

规划要求	建筑限高	≤24 米		
	交通出入口数		主出入口方位	文襄路
	停车位配套	厂房 0.5 每 1000 平方米 仓库 1.0 每 1000 平方米	次出入口方位	
	城市设计及建筑设计要求	1、地块内应功能分区明确，交通组织有序。 2、建筑的体量、高度、材料、色彩应与周围环境协调，应选用质地耐久增添建筑质感美观的饰面材料。		
	配套要求	1. 整个地块道路组织、交通出入口、给排水和雨水、管线、电力电讯和消防等市政设施必须完善配套。		
	其它	1. 废除原湘阴规条字（2018）73 号设计条件通知书。 2. 方案申报前应先办理有关用地手续		
遵守事项	1. 持本通知书委托具有符合承担本工程设计资格及业务范围的设计单位进行方案设计。 2. 本通知书所列规划设计条件是为局审批方案的依据。 3. 本工程为重点审查项目，设计方案须经县规划建筑设计方案评审委员会评审通过后，方可进行施工图设计。 4. 本工程涉及林业、消防、文物和电力电讯等问题时应与有关行政主管部门取得联系。			
审批记事	经办人			
	校核			
规划条件领取人签字	 2019. 12. 4			

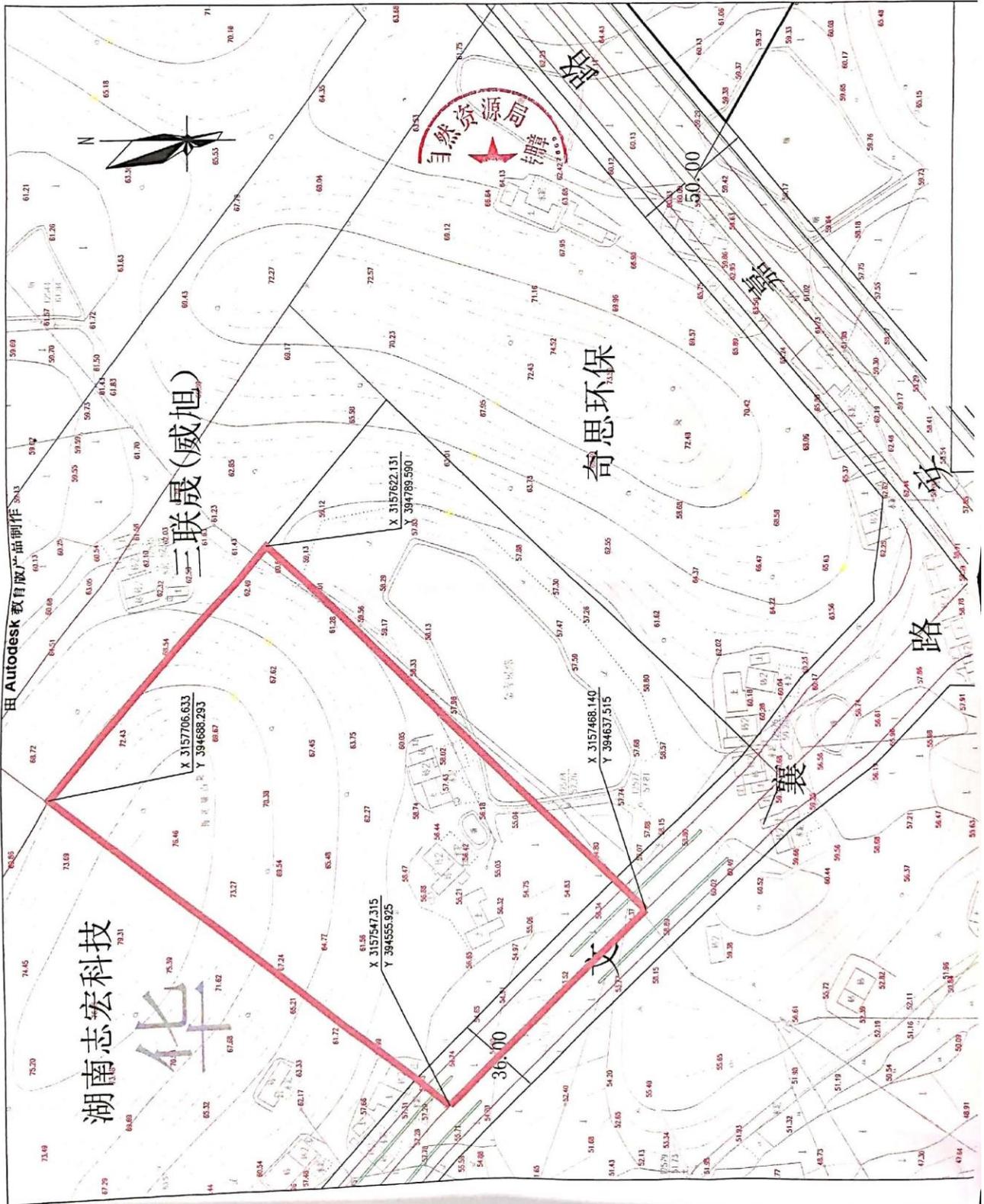


# 湘阴县自然资源局

## 文襄路北侧一地块规划设计条件

编号： 2019年湘阴规条字85号

建设地址		县文襄路北侧一地块				
用地指标	用地性质	工业用地		兼容性质		
	附图编号	2019年 湘阴规条字 85号	用地 界限	东至：详见图纸	南至：文襄路	
				西至：详见图纸	北至：详见图纸	
	总用地面积 (m <sup>2</sup> )		25903.63 平方米，约合 38.85 亩			
	其中	规划建设用地面积 (m <sup>2</sup> )		23842.73 平方米，约 35.76 亩		
		代征城市公共用地面积 (m <sup>2</sup> )				
		其中	代征城市道路 (m <sup>2</sup> )		2060.9 平方米，约合 3.09 亩	
			代征绿化用地 (m <sup>2</sup> )			
	计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )					
	容 积 率		0.8-1.5			
建 筑 密 度		≤45%				
绿 地 率		<15%				
规划要求	建筑间距 (m)		低、多层按 1: 1.0 的日照标准执行			
	建筑后退用地 红线距离 (m)		东侧	退用地边界线低、多层层不得少于 4 米。		
			南侧	退文襄路中心线不少于 23 米		
			西侧	退用地边界线低、多层不得少于 4 米。		
			北侧	在确保 7 米离界距离的前提下确保规定建筑间距一半的退让要求，同时保证与界外建筑达到日照要求。		



湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及  
环保设备生产基地建设项目环境影响报告表  
技术评审会专家意见

2020 年 8 月 7 日，岳阳市生态环境局湘阴分局在湘阴县主持召开了《湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目环境影响报告表》技术评审会。参加会议的有建设单位湖南天童环保有限公司、编制湖南天瑶环境技术有限公司的代表。会议邀请了 3 位专家组成技术评审组（名单附后）。会上建设单位介绍了项目的简要情况，编制单位汇报了环评报告的具体内容。经与会专家及代表认真讨论和评审，形成技术评审会专家意见如下：

一、项目概况

详见报告。

二、报告表修改意见

1、核实项目建设内容，明确环保设备制造是否要进行进行抛丸、喷漆等处理，根据实验内容完善项目主要原辅材料。完善项目罐区建设内容，提出罐区分区防渗、围堰、地下水监测井等污染防治设施建设要求，分析罐区污染防治设施的可靠性。

2、结合试验废水来源及成分，强化废水预处理措施的可靠性，

建议高浓度废水收集后作为危废处置；完善外排试验废水的重金属控制标准要求；强化项目依托卓达金谷创业园污水处理站的可行性分析。

3、明确切割过程颗粒物的产生量，以此校核项目大气环境影响分析及大气污染物排放核算表。

4、校核各类固废产生量及属性，明确各类危废代码，完善危废暂存间设置要求和各类危废的处置要求。

5、校核项目环境风险物质，完善项目分区防渗要求。

6、校核项目环保投资、环境监测计划及竣工环保验收内容。

评审专家：程育芝（组长）、钟德梅、周易鸣（执笔）

2020年8月7日

《湖南天童环保有限公司总部经济、科研实验及环保处理设备生产基地建设项目环境影响  
报告表》

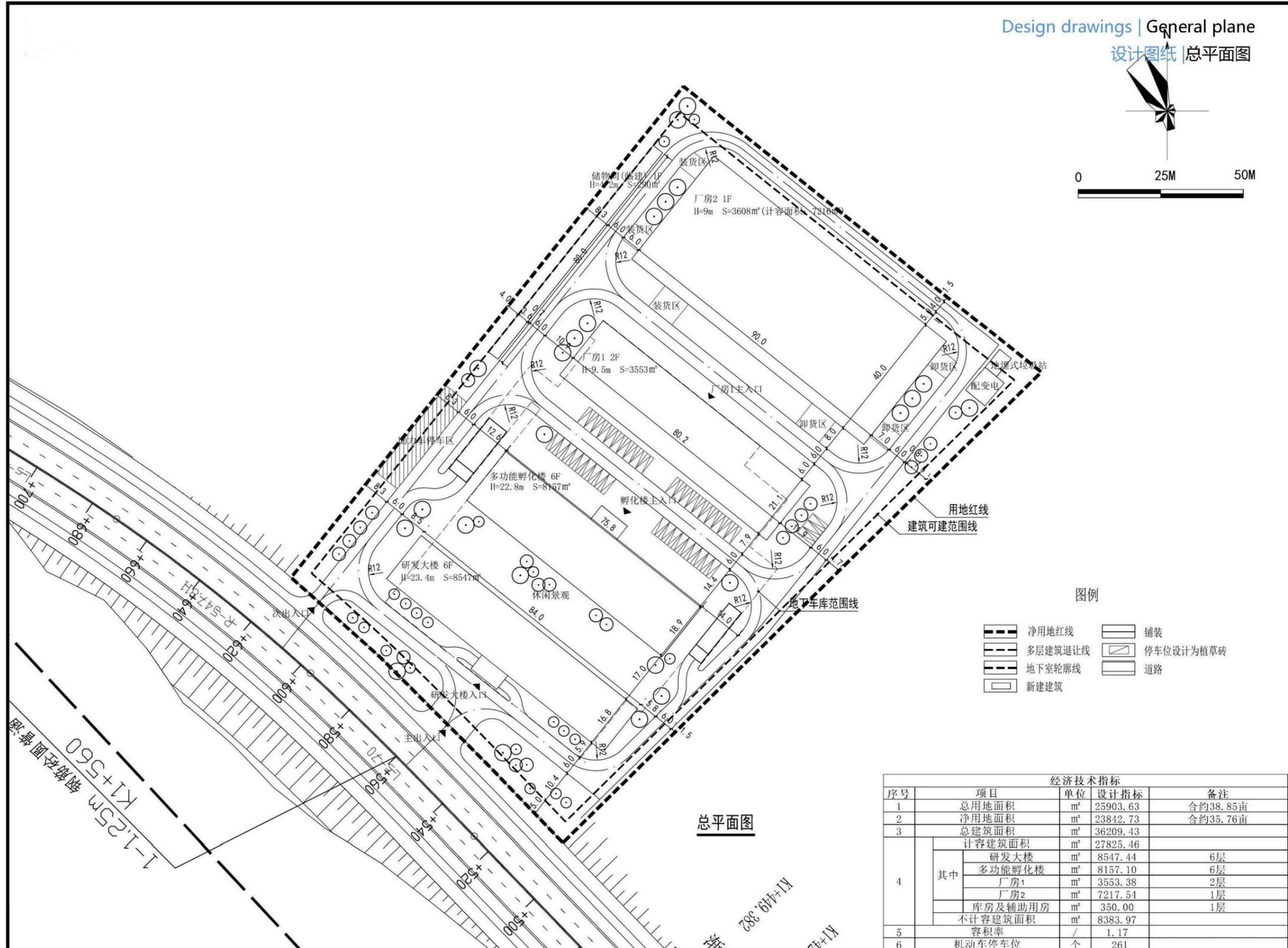
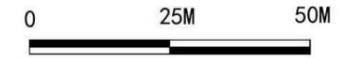
评审会专家签到表

时间：2020年8月7日

姓名	单位	职务	联系方式
程奇芝	长沙市环境科学学会	教授	13907300305
钟m.标	岳阳市环境科学学会	工程师	13808408931
周基岭	湖南环境科学研究院	环评工程师	18073080868



附图 1 项目地理位置图



图例

- 净用地红线
- 多层建筑退让线
- 地下室轮廓线
- 新建建筑
- 铺装
- 停车位设计为植草砖
- 道路

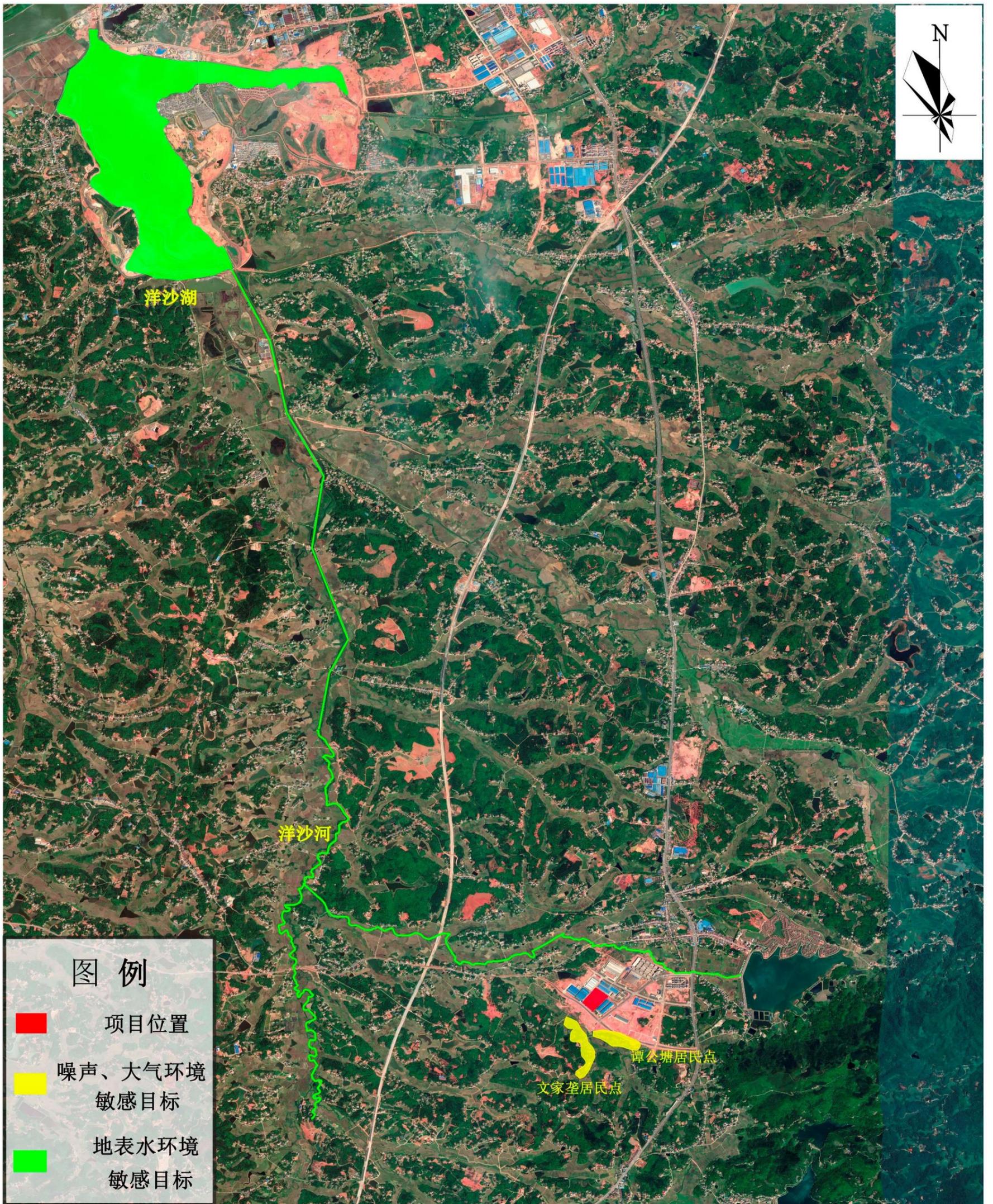
经济技术指标				
序号	项目	单位	设计指标	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	25903.63	合约38.85亩
2	净用地面积	m <sup>2</sup>	23842.73	合约35.76亩
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	36209.43	
4	其中			
	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	27825.46	
	研发大楼	m <sup>2</sup>	8547.44	6层
	多功能孵化楼	m <sup>2</sup>	8157.10	6层
	厂房1	m <sup>2</sup>	3553.38	2层
	厂房2	m <sup>2</sup>	7217.54	1层
	库房及辅助用房	m <sup>2</sup>	350.00	1层
	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	8383.97	
5	容积率	/	1.17	
6	机动车停车位	个	261	

附图2 厂区总平面图

东南角鸟瞰

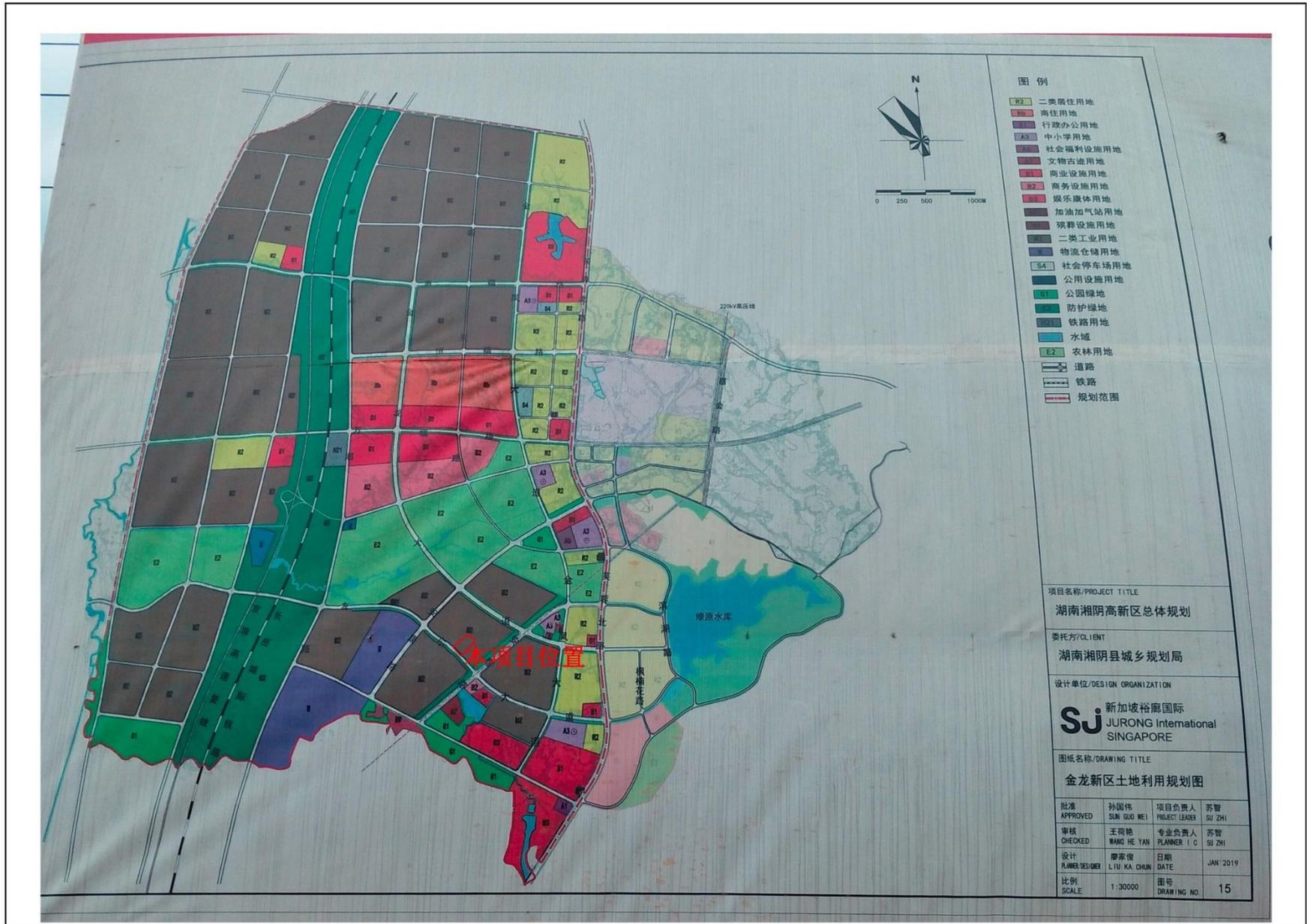


附图3 厂区鸟瞰图

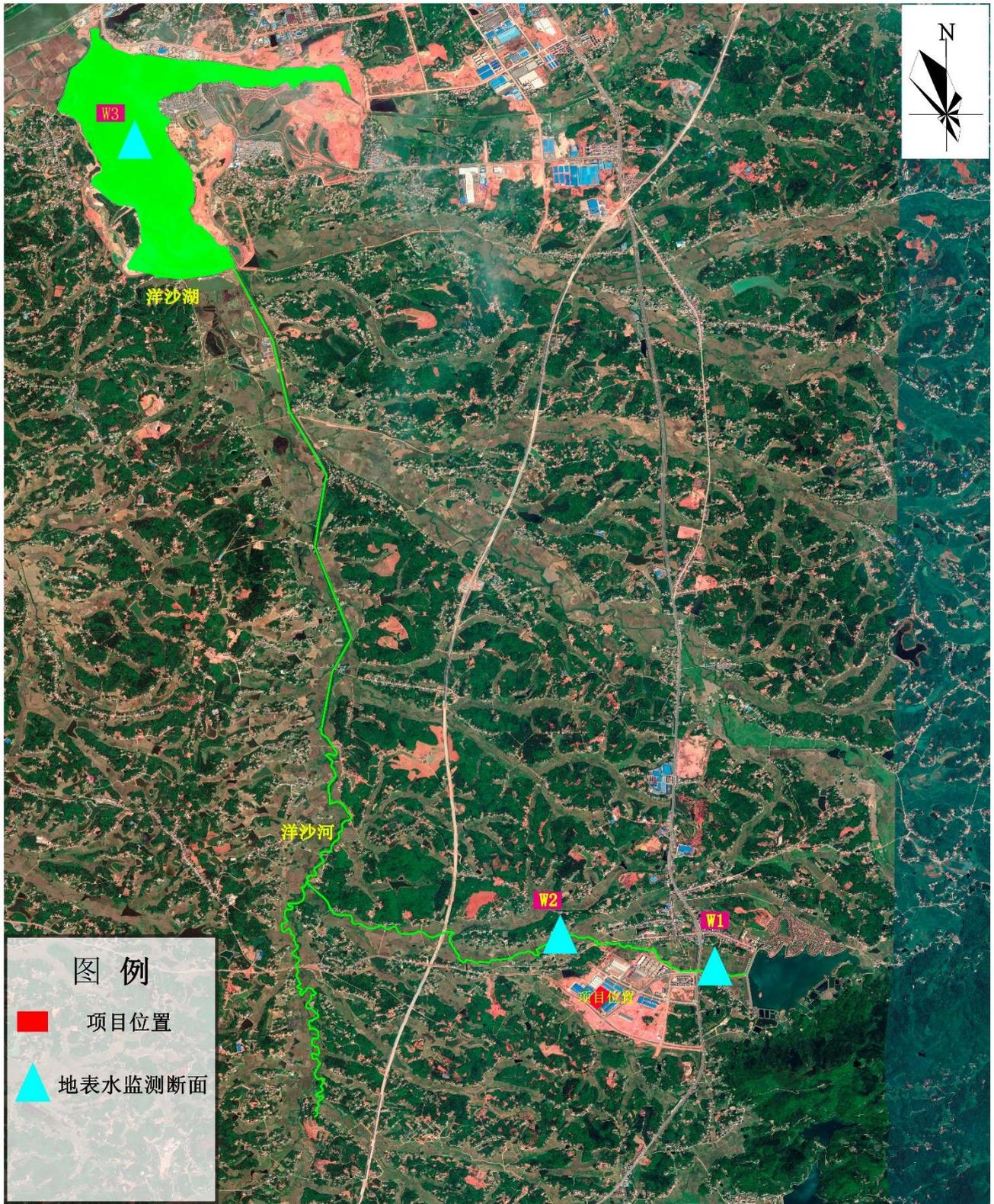


附图 4 环境保护目标分布示意图

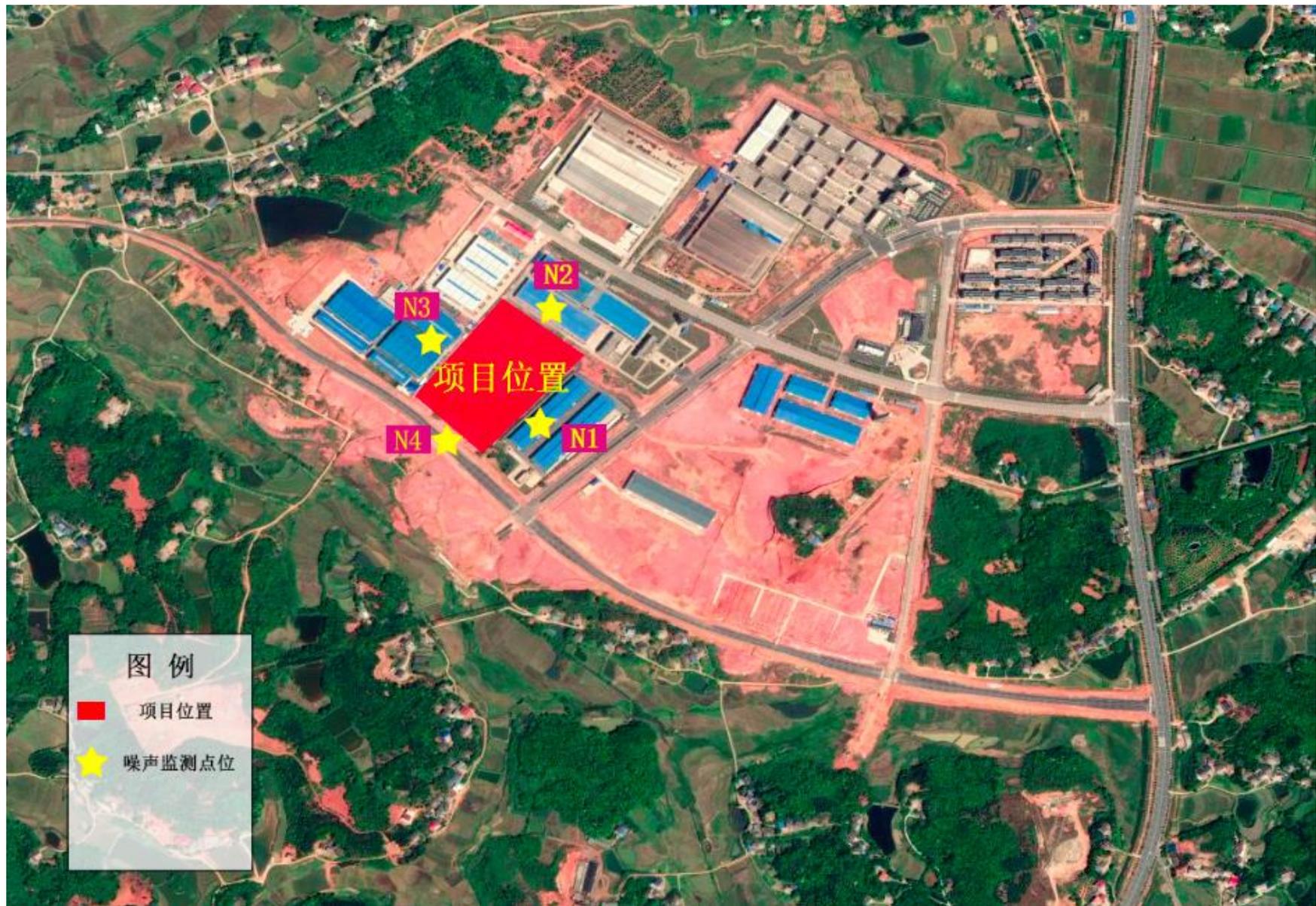




附图 6 金龙新区土地利用规划图



附图 7-1 环境质量现状监测布点图（地表水）



附图 7-2 环境质量现状监测布点图（噪声）



附表1 建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		湖南天童环保科技有限公司			填表人(签字):		彭云果		项目经办人(签字):		彭云果	
建设项目	项目名称	湖南天童环保科技有限公司总部经济、科研实验及环保设备生产基地建设项目			建设内容、规模		项目总占地面积25903.63m <sup>2</sup> , 建筑面积36209.43m <sup>2</sup> , 主要进行科研实验(含小试)和环保设备生产(200台套/年)。					
	项目代码 <sup>1</sup>											
	建设地点	湖南省岳阳市湘阴县高新区金壳片区左公大道			计划开工时间		2020年9月					
	项目建设周期(月)				预计投产时间		2021年1月					
	环境影响评价行业类别	第三十七项 研究和试验发展;第108项 研发基地(其他);第二十四项 专用设备制造业 第704项 专用设备制造及维修 其他			国民经济行业类型 <sup>2</sup>		M7320工程和技术研究和试验发展; C3591环境保护专用设备制造					
	建设性质	新建(迁建)			项目申请类别		新申项目					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	/			规划环评文件名		/					
	规划环评开展情况	不需开展			规划环评审查意见文号		/					
	规划环评审查机关	/			环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	112.552486	纬度	28.314299	环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)		
总投资(万元)	18547.61			环保投资(万元)		194.50		所占比例(%)		1.05%		
建设单位	单位名称	湖南天童环保科技有限公司		法人代表	徐中海		单位名称		湖南天童环境技术有限公司		证书编号	国环评证乙字第2708号
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91430100MA4QJAXN7E		技术负责人	肖国光		环评文件项目负责人		徐其祥		联系电话	0731-85622710
	通讯地址	湖南省岳阳市湘阴县金龙新区芙蓉北路与金龙大道交汇处		联系电话	13508476582		通讯地址		长沙市雨花区井湾路889号监测楼四楼			
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)	总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式				
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④以新带老"削减量"(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)					⑦排放增减量(吨/年)
	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	12755.200	0.000	0.000	12755.200	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体_____		
		COD	0.000	0.000	0.638	0.000	0.000	0.638	0.000			
		氨氮	0.000	0.000	0.064	0.000	0.000	0.064	0.000			
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
	废气	废气量(万标立方米/年)	0.000	0.000	1872.000	0.000	0.000	1872.000	0.000	/		
		二氧化硫	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/		
		氮氧化物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/		
颗粒物		0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	/			
挥发性有机物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施			
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
	饮用水水源保护区(地表)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
	饮用水水源保护区(地下)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
风景名胜保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				

注: 1、国民经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过"区域平衡"专为本工程替代削减量  
 5、⑦=①-②-③, ⑧=②-④+⑤

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>2</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	环境基准年	( 2019 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评估	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (3) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )			无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a		NO <sub>2</sub> : ( ) t/a		颗粒物: (0.0026) t/a		VOCs: ( ) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “ ( ) ” 为内容填写项									

附表3 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、石油类等)	监测断面或点位个数 ( 3 ) 个
评 状	评价范围	河流：洋沙河；长度 (1.7) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		

工作内容		自查项目	
	评价因子	( COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油 )	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价影响	水污染控制和水环境影响减缓措	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
	施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD、NH <sub>3</sub> -N）	（0.638t/a、0.064t/a）		（50mg/L、5mg/L）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（厂区总排口；地下水监测井）	
	监测因子	（ ）		（废水量、pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油；Pb、Hg、Cd、As、Ni）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 4 建设项目废水污染物排放信息表

附表 4.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>(a)</sup>	污染物种类 <sup>(b)</sup>	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 <sup>(d)</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>(f)</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>(g)</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>cr</sub>	排至综合污水处理站	连续排放，流量稳定	TW001	预处理	隔油池+化粪池	W001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD <sub>5</sub>								
		NH <sub>3</sub> -N								
		SS								
2	试验废水	COD <sub>cr</sub>	排至综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	预处理	臭氧催化氧化	W001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间
		NH <sub>3</sub> -N								

<sup>a</sup>指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

<sup>b</sup>指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

<sup>c</sup>包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

<sup>d</sup>包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

<sup>e</sup>指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

<sup>f</sup>排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

<sup>g</sup>指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

附表 4.2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>(a)</sup>		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 <sup>(b)</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W001	112.552288617	28.314497642	1.276	湘阴县第三污水处理厂	连续排放	/	湘阴县第三污水处理厂	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	COD≤500、BOD <sub>5</sub> ≤180、SS≤220、NH <sub>3</sub> -N≤30

<sup>a</sup> 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

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

注：第三污水处理从投入运行前排入卓达金谷创业园污水处理站，纳水标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级。

附表 4.3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>(a)</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W001	COD <sub>Cr</sub>	参照并严于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		180
		NH <sub>3</sub> -N		30
		SS		220
<sup>a</sup> 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。 注：第三污水处理从投入运行前排入卓达金谷创业园污水处理站，纳水标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级。				

附表 4.4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	W001	COD <sub>cr</sub>	50	0.0025	0.6375
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0005	0.1270
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0003	0.0641
		SS	10	0.0005	0.1270
全厂排放口合计		COD <sub>cr</sub>			0.6375
		BOD <sub>5</sub>			0.1270
		NH <sub>3</sub> -N			0.0641
		SS			0.1270