建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目

建设单位（盖章）：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司

编制日期： 2022年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1646101070000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kln54k
建设项目名称	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司
统一社会信用代码	914306817580241455
法定代表人（签章）	黎应和
主要负责人（签字）	刘庆阳
直接负责的主管人员（签字）	刘庆阳
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南道和环保科技有限公司
统一社会信用代码	91430300591022999Z
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈一丁	06354343505430052	BH003469	陈一丁

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈一丁	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH003469	陈一丁
赵建	环境保护措施监督检查清单、结论、建设项目污染物排放汇总表	BH027351	赵建

编制单位诚信档案信息

湖南道和环保科技有限公司

注册时间：2019-10-30　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-10-30~ 2022-10-29

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南道和环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91430300591022999 2
住所：	湖南省-长沙市-雨花区-湘府东路258号双塔国际B座909-910		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审
1	引信装配生产线建...	z7u0jl	报告表	23--044基础化学...	湖南红日工业有限...	湖南道和环保科技...	刘承涛	肖日香	
2	娄底市餐厨废弃物...	090j67	报告表	48--106生活垃圾...	娄底市方盛环保科...	湖南道和环保科技...	刘承涛	刘承涛	
3	湖南海螺水泥有限...	337r2r	报告表	08--011土砂石开...	湖南海螺水泥有限...	湖南道和环保科技...	刘承涛	徐志华,刘承涛	
4	冷水江市狮子山锑...	898hi1	报告表	47--103一般工业...	冷水江市狮子山锑...	湖南道和环保科技...	刘承涛	肖日香	
5	娄底市娄星区人民...	459356	报告表	49--108医院；专...	娄星区人民医院	湖南道和环保科技...	刘承涛	刘承涛	
6	固体废物资源循环...	0i57t9	报告表	47--103一般工业...	娄底市涟钢振兴冶...	湖南道和环保科技...	刘承涛	徐志华,刘承涛	
7	双峰县梨头嘴水厂...	3e89wr	报告表	43--094自来水生...	双峰县自来水公司	湖南道和环保科技...	刘承涛	肖日香	
8	融易建年产10万平...	80dq8n	报告表	30--066结构性金...	湖南融易建建筑科...	湖南道和环保科技...	刘承涛	邱世龙	
9	娄底市水洞底建材...	682057	报告表	39--085金属废料...	娄底市水洞底建材...	湖南道和环保科技...	易甲波	肖日香	
10	汨罗姑娘科技有限...	cqzj65	报告书	29--064常用有色...	汨罗姑娘科技有限...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁	

首页　« 上一页　1　2　3　4　5　6　7　8　...　16　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 311 条

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 311 本

报告书	56
报告表	255

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 25 名

具备环评工程师职业资格	4

人员信息查看

陈一丁

注册时间：2019-10-30

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-10-31~2022-10-30

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	陈一丁	从业单位名称：	湖南道和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	06354343505430052	信用编号：	BH003469

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审
1	汨罗皓鑫科技有限...	cgzj65	报告书	29--064常用有色...	汨罗皓鑫科技有限...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁	
2	湖南龙智新材料科...	s89g16	报告表	36--081电子元件...	湖南龙智新材料科...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,许玲	
3	新建年加工60万吨...	049qh8	报告表	27--056砖瓦、石...	新化县振兴建筑材...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,徐志华	
4	华容县城区污水管...	k12xi4	报告表	46_145河湖整治	华容县住房和城乡...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,李旦	
5	华容县护城港水环...	d18hgu	报告表	46_145河湖整治	华容县住房和城乡...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,李旦	
6	黄金佳园建设项目	eqx077	报告表	36_106房地产开发...	岳阳满翔置业有限...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,李培鑫	
7	35万吨/年废轮胎综...	6lfs8g	报告书	30_086废旧资源(含...	湖南澳莱镁环保科...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,赵建	
8	年产6000万块环保...	s6re0z	报告表	19_051石灰和石膏...	岳阳市茂顺建材有...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,彭文婷	
9	年产10万吨再生铝...	t7l0qo	报告书	21_063有色金属冶...	汨罗市华潇铝业有...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,李旦	
10	年回收利用20万吨...	6bn0lq	报告表	30_086废旧资源(含...	湖南浙润工贸有限...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁	

首页　« 上一页　1　2　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 27 条

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 27 本

报告书	6
报告表	21

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

人员信息查看

赵建

注册时间：2020-03-18

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-03-18~2022-03-17

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	赵建	从业单位名称：	湖南道和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：		信用编号：	BH027351

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批
1	汨罗市博达塑业有...	ckei55	报告书	26--053塑料制品业	汨罗市博达塑业有...	湖南道和环保科技...	甘璐	甘璐,赵建	
2	汨罗生活垃圾焚烧...	itzznh	报告书	34_101一般工业固...	光大现代环保能源(...	湖南道和环保科技...	甘璐	甘璐,赵建	
3	汨罗市恒坤燃气有...	j9t8e0	报告书	32_094城市天然气...	汨罗市恒坤燃气有...	湖南道和环保科技...	甘璐	甘璐,赵建	
4	35万吨/年废轮胎综...	6lfs8g	报告书	30_086废旧资源(含...	湖南澳莱镁环保科...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,赵建	
5	汨罗市第二人民医...	74f655	报告表	39_111医院、专科...	湖南汨之源实业集...	湖南道和环保科技...	陈一丁	陈一丁,赵建	

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 5 条

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 5 本	
报告书	4
报告表	1

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本	
报告书	0
报告表	0

《汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目》
环境影响报告表修改说明

序号	修改意见	修改说明
1	1.核实立项情况，明确项目建设的必要性，补充项目与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析；	1、已补充立项文件和园区选址意见，详见附件2.3。 2、已补充项目由来，详见P14； 3、已补充项目与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析，详见P12~13、
2	2.完善技改前后建设内容对比情况，简化项目组成；	1、已完善技改前后建设内容对比情况，简化了项目组成，详见P18-19。
3	3.校核项目设备数量、规格以及主要设备产能与项目规模的匹配性，综合物料流线、作业需求和安全生产等因素，提出平面布局优化要求；	1、已校核项目设备数量、规格以及主要设备产能与项目规模的匹配性，详见P16-17； 2、已分析平面布局合理性，详见P15。
4	4.核实项目工艺流程及产排污节点，完善工艺技术参数；	1、已核实项目工艺流程及产排污节点，完善工艺技术参数；详见P20-21。
5	5.核实环境质量现状数据和环境保护目标规模、保护类别；	1、已核实环境质量现状数据和环境保护目标规模、保护类别；详见P38-41。
6	6.针对现有环境问题完善“以新带老”措施，核实粉尘治理和噪声控制措施可行性，核实各类固废产生量和属性，细化固废分类收集、暂存、利用或处置管理要求以及暂存场所的建设要求。	1、已完善“以新带老”措施，详见P35； 2、已核实粉尘治理和噪声控制措施可行性，核实各类固废产生量和属性，细化固废分类收集、暂存、利用或处置管理要求以及暂存场所的建设要求。详见P48-52。
7	7.核实环境风险分析内容，强化风险防范、应对措施。	1、已核实环境风险分析内容，强化风险防范、应对措施。详见P54-55。
8	8.核实项目环境保护措施监督检查清单和环保投资，完善附表附图。	1、已核实核实项目环境保护措施监督检查清单和环保投资，完善了附表附图。详见P58-62、附图3。

目　　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 36
四、主要环境影响和保护措施 42
五、环境保护措施监督检查清单 60
六、结论 61
附表 62

附　　件

附件 1：委托书
附件 2：立项文件
附件 3：工业园选址意见
附件 4：现有项目环评批复
附件 8：现有项目验收备案意见
附件 6：监测报告
附件 7：专家意见及签到表

附　　图

附图 1 拟建项目地理位置图
附图 2 拟建项目水系图
附图 3 拟建项目平面布置及监测布点图
附图 4 拟建项目环境空气评价范围及保护目标图
附图 5 拟建项目与汨罗高新技术开发区调区扩区总体规划关系图
附图 6 拟建项目与汨罗市生态保护红线分布关系图
附图 7 设备平面布置图
附图 8 现场照片

、

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2111-430681-04-01-357586</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>刘庆阳</td><td>联系方式</td><td>15197031188</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经：113 度 8 分 27.210 秒，北纬： 28 度 47 分 4.700 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>石墨及碳素制品制造 C3091</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七-非金属矿物制品业-60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
□改建
□扩建
☑技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1400</td><td>环保投资（万元）</td><td>43</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.07</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：</td><td>用地面积（m^2）</td><td>60000（不新增占地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>情况</td><td></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》中新市片区</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》、湖南省生态环境厅、湘环评函[2019]8号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

一、与园区规划的符合性分析

①产业定位

本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧，汨罗高新技术产业开发区新市片区新片区规划范围：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街，本项目属于汨罗高新技术产业开发区新市片区范围。

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8号出具的《关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的审查意见（详见附件七），汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

本项目为煅后石油焦回收利用，属于再生资源回收利用，是汨罗高新技术产业开发区新市片区的主导产业之一，符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划　土地利用规划图》，本项目用地性质为工业用地。故本项目选址可行。

②准入条件

表 1-1　　汨罗高新技术产业开发区新市片区入驻企业准入条件一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>准入类别</th><th>行业</th><th>工艺</th><th>是否符合相关要求</th></tr>
<tr><td>环境准入行业清单</td><td>禁止类</td><td>除再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业、电子信息产</td><td>/</td><td>符合要求</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

			业、安防建材（含新材料）产业以及其余轻污染的行业		
			水耗、能耗高的行业	/	水耗、能耗均较低
		限制类	废气排放量大的行业	/	本项目废气产生量低于基准排气量，符合相关要求。
	环境准入工艺和设备负面清单	禁止类	再生资源回收利用	以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产工艺	不涉及
				非机械生产中空玻璃，双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗工艺	不涉及
				焚烧塑料	不涉及
				利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备	不涉及
				采用直接燃煤的反射炉设备	不涉及
				50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备	不涉及
				4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备	不涉及
				焦炭炉熔化有色金属工艺	不涉及
				无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备	不涉及
		限制类	有色金属精深加工、先进制造业、安防建材产业	电镀及排水涉重金属的工艺	不涉及
			再生资源回收利用	新建以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线	不涉及
				工艺技术不属于《再生资源综合利用先进适用技术目录（第一批）》和 《再生资源综合利用先进适用技术目录（第二批）》中的限制工艺	符合其要求
	环境准入规模负面清单	禁止类	再生塑料	PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨	不涉及
				废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨	不涉及
				塑料　生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 5000 吨	不涉及
			再生有色金属	新建再生铝项目规模低于 10 万吨/年，且新建项目的产能必须来自汨罗市区域内现有企业产能的替换	不涉及

			新建再生铜项目规模低于 10 万吨/年，且新建项目的产能必须来自汨罗市区域内现有企业产能的替换	不涉及
新市片区	禁止类	再生资源回收利用	超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋	不涉及
			聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜	不涉及
			稀贵金属	不涉及
		危废综合利用	利用危险废物生产次氧化锌、硫酸锌等锌系生产	不涉及

二、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

根据《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8 号），相符性分析情况见下表。

表 1-2　　项目建设与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

序号	环评及审查意见要求	项目实施情况	符合性
1	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限值及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现　企业的产能替换，对报书提出不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标和总量控制要　；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。	本项目严格执行了规划环评中提出的产业准入条件，符合园区规划环评的产业准入条件相关要求。本项目不属于高能耗、高物耗、污染重项目，符合相关产业政策，符合“三线一单”的相关要求。正在开展环境影响评价工作。	符合
2	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处	本项目内实施雨污分流、污污分流。经现场实地踏勘，项目所在地已铺设雨	符合

			理；按环评要求做好泊罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。新市片区依托的 1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界 1000 米，园区应按规划环评建议要求取消 1#雨排口，并将 2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。	水沟、生活污水管网。园区内已完成 1#雨排口及 2#雨排口的改造工作。	
		3	加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。	本项目采用的能源为电能，属于清洁能源。本次技改生产线，在产尘口均设置废气收集装置和布袋除尘器，颗粒物经布袋除尘器处理后呈无组织排放。	符合
		4	加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率、规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目设置有一般工业固废暂存间、生活垃圾暂存间，做到了固体废物的分类收集、分类贮存、分类处置。	符合
		5	加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。	园区已编制应急预案，并完成了备案手续。本企业已编制应急预案并完成备案；本环评将要求本技改投产前对现有应急预案进行修编，并与园区应急体系相衔接。	符合
		6	按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。	园区已统筹制定了拆迁安置方案，妥善落实了移民生产生活安置措施。本项目周边不涉 拆迁安置。	符合
		7	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观，落实生 环境的保护、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。	本环评已要求本项目场地施工期做好各项生态保护和水土保持工作。	符合

	综上所述，本项目从产业布局、准入条件等方面均符合罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环评及审查意见相关要求。
其他符合性分析	**1、与产业政策相符性** （1）与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性 对照国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用—26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，属于鼓励类。综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。 （2）与《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析 本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2021年版）》相关要求。 因此，本项目符合国家和地方产业政策。 **2、项目选址合理性分析** （1）本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧，位于汨罗高新技术产业开发区新市片区范围内，项目类别符合园区产业定位。 （2）本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和现有办公生活、交通、供电、供水等设施，不新占用土地。 （3）项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的3类区，周边地表水为III类水域，项目所在区域已铺设园区生活污水管网和雨水管网，生活污水经隔油池、化粪池处理后接入园区生活污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂处理；项目雨水经厂区雨水沟收集，自流进入石墨化炉冷却水池沉淀后，回用于冷却用水，不外排，对周围地表水环境影响较小；区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。 （4）本项目符合汨罗市城市总体规划、汨罗高新技术产业开发区新市片区规划。本项目属于再生资源回收加工产业，符合园区的产业定位。本项目符合园区选址功能区划。 综上所述，所在地交通便利，给排水、供电热条件较好，排水管网及污水处理设施配套完善，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或

其它需要特别保护的对象。

3、平面布局合理性分析

项目厂区布局在充分利用原有厂房的基础上，结合本项目生产工艺需求，合理布置。

厂区功能分区较为明确，厂区大门位于东侧，原料库位于厂区东部，生产车间位于厂区中部，环保设施位于厂区西部。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理。

4、三线一单”相符性分析

表 1-3　建设项目“三线一单”相符性分析

序号	内容	相符性
1	生态保护红线	2018 年 7 月 26 日，湖南省环保厅印发了《湖南省生态保护红线》。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，“三山”为武陵-雪峰山脉、罗霄-幕阜山脉、南岭山脉，“四湖”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。本项目不在湖南省生态保护红线范围内。从选址上符合湖南省生态保护红线的相关要求。 本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧，根据《湖南省生态保护红线》中汨罗片区，本项目不涉及湖南省生态保护红线。本项目选址未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，也不在湖南省生态保护红线范围内，从选址上符合湖南省生态保护红线划定的相关要求。具体详见附图。
2	环境质量底线	（1）环境空气 根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO2、NO2、CO、臭氧、PM2.5、PM10 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。 （2）地表水 根据 2020 年 1 月~2020 年 12 月的《汨罗市环境质量月报》，2020 年全市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）表 1 中 II、III 类水质标准要求，其中窑州断面、兰家洞水库能达到 II 类水质标准要求，白水港断面、新市断面、南渡断面、罗滨桥断面、罗江三江口、车队河赵公桥、汨罗水库、磊石断面均能达到 III 类水质标准要求。 （3）地下水 监测结果表明，项目及评价区域内地下水各监测点的各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准,，项目地下水质量状况良好。 （4）声环境 监测结果表明，项目所在地昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。 （5）土壤环境 监测结果表明，项目拟建地占地范围内及周边土壤各项监测因子浓度均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地标准筛选值要求。

		现状监测表明，评价范围内地表水、环境空气、地下水和噪声、土壤等现状监测指标基本满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。
3	资源利用上线	本项目为煅后石油焦回收利用项目，项目用地已铺设自来水管网、电网和污水管网；项目生活和生产用水均取自园区自来水管网，供水有保障；项目用电来自园区电网，供电有保障；项目所在地已铺设生活污水管网，生活污水经隔油池和化粪池处理后进入生活污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂处理。综上所述，本项目供水、供电、供气等方面均有保障，可以满足资源利用上线相关要求。
4	环境准入负面清单	本项目的建设符合汨罗高新技术产业开发区产业定位；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求；项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中列出的淘汰设备。 根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》要求，本项目符合以上要求，不属于禁止类。 本项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中

根据上表分析，建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单（三线一单）要求。

5、与《湖南省“ 三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

2020 年 11 月 10 日，湖南省生态环境厅发布了《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》。本项目与其清单中湖南汨罗高新技术产业开发区符合性分析如下。

表 1-4　本项目与《湖南省“ 三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

规范要求	本项目情况	符合性
湖南汨罗高新技术产业园属于重点管控单元，新市片区主导产业为重点发展再生资源深加工，先进制造，有色金属深加工，再生资源回收交易与拆解加工	本项目属于再生资源深加工	符合
再生资源回收利用行业禁止引进不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范 （试行）》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求的项目；禁止引进水耗、能耗高的行业	本项目不属于引进水耗、能耗高的行业	符合

涉重废水经厂内预处理后进入重金属污水处理厂处理达标后，排至汨罗市城市污水处理厂。不含重金属工业废水和生活污水 预处理后汇入汨罗市城市 水处理厂处理达标后排至汨罗江。再生塑料加工企业生产废水经预处理后汇入开发区污水处理及 中水回用工程处理后回用于企业生产。加快落实新市片区涉及的饮用水源保护区的调整工作。	本项目外排废水主要为生活污水，无涉重工业废水，生活废水经预处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江	符合
园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南汨罗循环经济产业园（新市工业园）突发 境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。	企业拟按照要求，建立健全环境风险防控体系，严格落实突发环境期间应急预案中要求	符合

6、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析

表 1-5 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析

规范要求	本项目情况	符合性
提高产业高质量发展水平。严格建设项目准入，新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》（2019）淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目位于汨罗市高新技术产业园，并配套建设高效环保治理设施（集气系统+布袋除尘器+石灰石石膏脱硫+60m 高烟囱排放），不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）淘汰类工业炉窑。项目石墨化炉热效率较高，自动化程度高，属于有组织排放，配套有高效环保治理设施。	符合
加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力 集中供热等进行替代。加快煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设清洁煤制气中心除外），集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一清洁煤制气中心。	本项目使用电能作为燃料，属于清洁能源。	符合
无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟颗粒物外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。粉状物料 密闭或封闭储存，采用密 皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭，并设置集气罩+布袋除尘器等措施。粉状物料均储存在封闭式筒仓内，粉状物料采用封闭袋封闭式气动方式输送；粒状物料储存在封闭式仓库内，采用了封闭式皮带输送机运输。	符合

由上表可知，本项目选址、工艺设备、能源、污染治理设施等方面均符合治理的要求，因此，项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》的规定。

7、与《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

表 1-6　与《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； （二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； （三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； （四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； （五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； （六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； （七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	相符
2	第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设　，应当按照风景名胜区规　，逐步迁出。	本项目选址不在风景名胜区内。	相符
3	第七条饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污　依法拆除或关闭。禁止设　装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的　头。	本项目选址不在饮用水水源保护区。	相符
4	第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。	本项目选址不在水产种质资源保护区内。	相符
5	第十条禁止在国家湿地公园范围内开（围）垦湿地、挖沙、采矿等，《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。	本项目选址不在国家湿地园内。	相符

	第十一条禁止在国家湿地公园范围内从 房地产、度假村、高尔夫球场 风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
6	第十五条禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环 治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
7	第十八条禁止在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线1公里范围（指长江干支流岸线边界向陆域纵深1公里，边界指利部门河道管理范围边界）内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢 、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目选址不在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线1公里范围内。	相符
8	第十九条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 第二十条新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）等石化项目由省人民政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。 第二十一条新建煤制烯烃、煤制对二甲苯（PX）等煤化工项目，依法依规按程序核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由省人民政府投资主管部门依法核准。其余项目禁止建设。	本项目为煅后石油焦回收利用项目，不属于石化、煤化工项目。	相符
9	第二十二条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。	本项目为煅后石油焦回收利用项目，不属于落后产能项目。	相符
10	第二十三条对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。 国家级重点生态功能区，严格执行国家重点生态功能区行业准入负面清单。	本项目为煅后石油焦回收利用项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类项目，本项目选址不在国家重点生态功能区内。	相符
11	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目为煅后石油焦回收利用项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水 、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	相符
12	第二十五条各级各部门不得以任何名义、任何方式办理产能严重过剩行业新增产能项目的建设审批手续，对确有必要新增产能的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置	本项目为煅后石油焦回收利用项目，不属于产能过剩行业，也不属于高污染项目。	相符

	换，依法依规办理有关手续。 第二十六条高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。		

通过上表分析，项目基本符合《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关要求。

8、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

表 1-7　与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注	是否属于此项目
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯		不属于此行业
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇		不属于此行业
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料		不属于此行业
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦		不属于此行业
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料（≥85%）进行　资源综合回收项目。	不属于此行业
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。	不属于此类产品
			水泥熟料、平板玻璃		不属于此类产品
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色资源冶	不属于此行

		冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）		炼项目。	业
8	煤电	火 发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产		不属于此行业
9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目				本来项目不使用石油焦作为原料，仅使用煅后石油焦作为原料，故不属于此类工业窑炉

综上所述，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中所规定的“两高”项目。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 汨罗市鑫祥碳素制品有限公司是一家利用煅后石油焦，生产高品质石墨增碳剂、石墨粉锂离子电池负极材料等产品为主的碳素制品公司。2011 年 6 月汨罗市鑫祥碳素制品有限公司整体搬迁至湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧。2012 年 8 月正式投产并完成环保验收备案手续。汨罗市鑫祥碳素制品有限公司共有 10 条高温石墨化生产线用于加工生产高品质石墨增碳剂、石墨粉锂离子电池负极材料。汨罗市鑫祥碳素制品有限公司原有占地面积 206245.7 平方米，建设单位运行至今，将南侧部分厂房外售给了湖南汨罗循环经济产业园区管理委员会，东侧部分用地租赁给了骐达机动车安全检测服务有限公司。 为进一步提升产品质量，增加市场竞争力，汨罗市鑫祥碳素制品有限公司拟对其中 1 条高温石墨化生产线进行技术升级改造，从而达到提高石墨粉锂离子电池负极材料产品质量的目的。本次技改高温石墨化过程不发生变化，技改内容如下： 1. 高温石墨化前工序增加磨粉整形造粒工序； 2. 高温石墨化后工序增加粗破、打散工序。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日实施）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业—60、石墨及其他非金属矿物制品制造”，本次技改内容无焙烧工序，按相关要求应编制环境影响报告表。2021 年 2 月 25 日，建设单位委托湖南道和环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告书的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。 **2、项目概况** 项目名称：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级

改造项目

建设性质：技术改造

建设单位：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司

建设地点：湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧，东经 113°8′27.21″；北纬 28°47′4.70″。

产品规模：产品规模维持现状不变，具体如下：高品质石墨增碳剂 47200t/a、高品质石墨粉锂离子电池负极材料 4000t/a、石墨异型制品 1000t/a、中低档增碳剂 2000t/a

原辅材料：煅后石油焦（颗粒状）51053 吨/年、煅后石油焦（粉末状）4000 吨/年、碳素生产企业废次品材料 1100 吨/年

项目投资：本项目总投资 1400 万元，环保投资 43 元，占总投资的 3.07%。

劳动定员：本次技改后，不新增劳动定员，全厂劳动定员为 70 人。

工作制度：本项目年工作时间 300 天，四班三倒，年工作时间为 7200h。

项目计划实施进度：项目计划建设期为 2 个月。计划于 2022 年 3 月开工，2022 年 5 月底竣工。

3、地理位置及平面布置

项目建设地位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧。东侧紧邻骐达车检站，南侧为景观水池，西侧和北侧为荒地，西北侧 20m 为团山渠。最近的居民点为西南侧 170m 处的团山村居民点、南侧 150m 处为汨罗市职业中专学校工业园校区、东侧 170m 处为工业园安置区 12。

本次技改为方便生产，将高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）生产线布置在原料仓库内，将高温石墨化后处理（粗破、打散）生产线布置在生产车间内，在高温石墨化炉的出料口附近。本次技改生产线的布置方便了项目生产流线，能够满足生产作业需求和安全生产相关要求，并在每个产尘口布置了粉尘收集措施和布袋除尘器，故平面布局合理。

项目地理位置和平面布置具体详见附图。

4、产品方案

根据建设单位提供资料，本项目技改前后产品方案及规模见表 2-1。

表 2-1　本项目技改前后产品方案一览表

产品	现有规模	技改后规模
高品质石墨增碳剂	50000t/a	47200t/a
高品质石墨粉锂离子电池负极材料	1200t/a	4000t/a
石墨异型制品	1000t/a	1000t/a
中、低档增碳剂	2000t/a	2000t/a

5、主要设备

本项目技改前后生产设备详见下表。

表 2-2　项目技改生产设备情况表

序号	生产线	设备名称	技改前规格型号	技改前数量	技改后规格型号	技改后数量	备注
1	高温石墨化生产线	竖式连续石墨化炉	/	10	/	10	用于生产高品质石墨增碳剂、高品质石墨粉锂离子电池负极材料
2		给料机	/	10	/	10	
3		出料机	/	10	/	10	
4	高温石墨化后处理（粗破、打散）生产线	破碎机	/	2	/	0	用于高品质石墨粉锂离子电池负极材料高温石墨化后续磨粉、整形
5		带式冷却机	/	0	生产能力为 1t/h 风，配备 1 台布袋除尘器	1	
6		解破生产线	/	0	包括：粗破机、打散机、旋风分级机 生产能力为 0.8t/h，配备 1 台布袋除尘器	1	
7	高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）生产线	制粒机	/	0	生产能力为 1t/h	1	用于将粉末状煅后石油焦加工成颗粒状煅后石油焦
8		带式烘干机	/	0	生产能力为 1t/h，配备 1 台布袋除尘器	1	
9		原料仓	/	0	/	4	
10		分级机	/	0	/	2	
11		粉碎机	/	0	LCR1200，生产能力为 0.6t/h，配备 1 台布袋除尘器	1	
12		整形机	/	0	QH300，生产能力为 0.3t/h，配备 2 台布袋除尘器	2	
13		辊压磨	/	0	QXM600，生产能力为 0.6t/h，配备 1 台布袋除尘器	1	
14		整形机	/	0	F500，生产能力为 0.3t/h，配备 2 台布袋除尘器	2	
15		粉料仓	/	0	配备有过滤式除尘器	4	

16	环保设施	布袋除尘器	/	20	/	29	本次前处理和后处理工序共新增 9 台布袋除尘器
17		石灰石石膏脱硫设备	/	1	/	1	

6、主要原辅材料

表 2-3　主要原辅材料及用量

序号	名称	单位	技改前用量	技改后用量
1	煅后石油焦（颗粒状）	吨/年	55053	51053
2	煅后石油焦（粉末状）	吨/年	0	4000
3	粘结剂（淀粉）	吨/年	0	170
4	碳素生产企业废次品材料	吨/年	1100	1100
5	石灰	吨/年	1926	1926
6	电	万度/年	8500	9000
7	新水	万吨/年	23.622	23.622

本项目使用的粘结剂为淀粉，淀粉在属于高分子碳水化合物，在贮存和高温石墨化过程中不会有挥发性有机物产生。

根据建设单位提供的资料，粉末状煅后石油焦理化性质和成分与颗粒状煅后石油焦一样，只是形态不同。

7、项目建设内容组成

拟建项目在原有厂区内实施，不新增用地，不新增厂房，新增一个食堂。本次技改高温石墨化过程的 10 条高温石墨化生产线、煅后石油焦用量等均不发生变化。

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司拟对其中 1 条高温石墨化生产线进行技术升级改造，从而达到提高石墨粉锂离子电池负极材料产品质量的目的。技改内容如下：

1. 该条生产线，高温石墨化前工序增加磨粉整形造粒工序；
2. 该条生产线，高温石墨化后工序增加粗破、打散工序。

项目技改后建设内容如下：

表 2-4　工程组成一览表

名称	工程内容	技改前建设内容	技改内容	备注
主体工程	生产厂房 1	10 条高温石墨化生产线 长宽高为 85m×35m×20m	最东侧现有负一楼安装一套高温石墨化后处理（粗破、打散）生产线	
	余热锅炉房	余热发电用	无变化	

		（已停用）			
贮运工程	原料仓库	堆放原料 长宽高为 80m×25m×15m	分成东西两个区域	东侧作为生产厂房 2：安装一套高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）生产线 长宽高为40m×25m×15m	
				西侧作为原料仓库：堆放原料 长宽高为40m×25m×15m	
	辅料仓库	堆放辅料 长宽高为 25m×13m×8m	无变化		
辅助工程	办公楼	综合办公 长宽高为 17m×8m×9m，3 层	无变化		
	食堂 1	食堂 长宽高为 21m×8m×3m，1 层	无变化		
	食堂 2	/	新建 1 个食堂 长宽高为 20m×5m×3m，1 层		
	配电房	长宽高为 25m×9m×5m	无变化		
	门卫室	长宽高为 5m×8m×3m，1 层	无变化		
公用工程	供水	项目生产、生活及消防用水由园区内自来水厂供给	无变化		
	排水	项目所在地已铺设生活污水管网，企业目前已将生活污水排放口接入生活污水管网。生活污水经隔油池、化粪池预处理后，经生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理。	无变化		
	供电	依托园区变电站	无变化		
环保工程	废水	项目采取雨污分流和污污分流，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理；高温石墨化间接冷却水经冷却水池冷却后循环使用；烟气间接冷却水经沉淀后循环使用；脱硫废水沉淀后循环使用。	无变化		
	废气	破碎、筛分产生的颗粒物：经布袋除尘器处理后无组织排放。	无变化		
		/	高温石墨化前处理和后处理工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后无组织排放。		
		石墨化炉废气：经布袋除尘+石灰石石膏脱硫后经 60 米高烟囱外排。	无变化		

	固废	分类暂存于厂内固废存储库。脱硫石膏暂存间，300m^2。 脱硫石膏外运至平江石膏板厂生产石膏	无变化	
	噪声措施	针对噪声采取相应的隔声、消声、减震措施	无变化	

工艺流程和产排污环节

本项目产品有高品质石墨增碳剂、高品质石墨粉锂离子电池负极材料、石墨异型制品、中低档增碳剂四种。其中高品质石墨增碳剂、石墨异型制品、中低档增碳剂生产线、设备均不发生变化，故不对进行重复分析。

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司拟对其中 1 条高温石墨化生产线进行技术升级改造，改造完成后用于高品质石墨粉锂离子电池负极材料，该生产线产品规模为：年产 4000 吨高品质石墨粉锂离子电池负极材料。

1、生产加工工艺流程

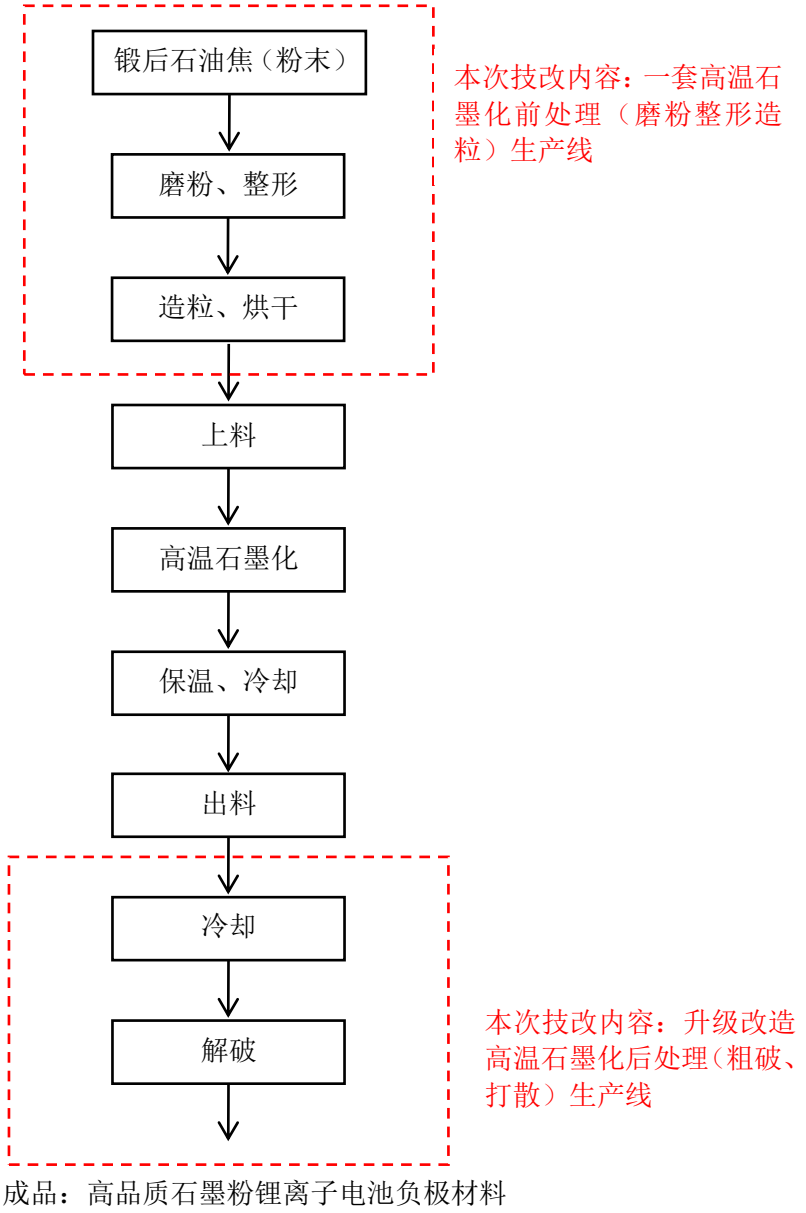


图 2-1　项目生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

本次技改内容为：在对其中 1 条高温石墨化生产线进行技术升级改造，高温

石墨化前工序增加磨粉整形造粒工序；高温石墨化后工序增加粗破、打散工序。

高温石墨化前工序：该工序包括磨粉、分级、整形、造粒、烘干工序。粉末状煅后石油焦储存在粉料仓内。生产时，使用气动管道将粒径较大的原料进入粉碎机粉碎、将粒径较小的原料进入辊压磨进一步破碎磨粉，磨粉后进入分级机中按照粒径的大小进行分级，再进入整形机中将不规则颗粒进一步整形成圆形颗粒，储存在筒仓内。整形完成的原料与粘结剂（淀粉）一同进入制粒机和带式烘干机（电能）中进行制粒烘干，得到颗粒状的煅后石油焦。进行高温石墨化工序。

高温石墨化工序：该工序的温度、时间均与技改前保持一致，技改前后原辅材料的理化性质均未发生变化，故高温石墨化过程产生污染物的种类和总量不变。

高温石墨化后工序：该工序包括冷却（风冷）、粗破、打散、旋风分级四个工序。经过高温石墨化的原料首先进入带式冷却机中进行冷却，然后通过封闭式皮带机进入粗破机进行破碎、进入打散机中进行打散。最终进入旋风收集机中通过风选进行分级。最终得到成品：高品质石墨粉锂离子电池负极材料。成品外售给其它厂家进行下一步生产。

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司是一家利用煅后石油焦，生产高品质石墨增碳剂、石墨粉锂离子电池负极材料等产品为主的碳素制品公司。2011 年 6 月汨罗市鑫祥碳素制品有限公司整体搬迁至湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧。2012 年 8 月正式投产并完成环保验收备案手续。汨罗市鑫祥碳素制品有限公司共有 10 条高温石墨化生产线用于加工生产高品质石墨增碳剂、石墨粉锂离子电池负极材料。

一、现有项目历程

2011 年 4 月，汨罗市鑫祥碳素制品有限公司委托湖南有色金属研究院编制完成了《汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目环境影响评价报告书》；2011 年 4 月 17 日，原岳阳市环境保护局对该项目环评进行了批复。

2012 年 8 月，汨罗市鑫祥碳素制品有限公司委托原岳阳市环境监测中心编制了《汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目竣工环境保护验收监测报告书》（岳环竣监字[2012]第 19 号），并完成了备案。

2015 年月 1 日，汨罗市鑫祥碳素制品有限公司通过初试分配，办理了排污权证，证书号为：（岳）排污权证[2015]第 603 号。

2020 年 6 月 8 日，汨罗市鑫祥碳素制品有限公司申请了排污许可证，证书编号：91430681758024145 5001V。

二、现有工程概况

根据原环评及环保验收文件，与现场调查情况，对现有项目目前实际运行情况对原环评及环保验收文件进行比对。

2.1 现有工程组成

现有工程 206245.7m^2，建设单位运行多年，将南侧部分厂房外售给了湖南汨罗循环经济产业园区管理委员会，东侧部分用地租赁给了骐达机动车安全检测服务有限公司。现有工程组成见表 2-5。

表 2-5　　现有工程组成一览表

名称	工程内容	技改前建设内容
主体工程	生产厂房 1	10 条高温石墨化生产线 长宽高为 85m×35m×20m

	余热锅炉房	余热发电用
贮运工程	原料仓库	堆放原料 长宽高为 80m×25m×15m
	辅料仓库	堆放辅料 长宽高为 25m×13m×8m
辅助工程	办公楼	综合办公 长宽高为 17m×8m×9m，3 层
	食堂 1	食堂 长宽高为 21m×8m×3m，1 层
	食堂 1	/
	配电房	长宽高为 25m×9m×5m
	门卫室	长宽高为 5m×8m×3m，1 层
公用工程	供水	项目生产、生活及消防用水由园区内自来水厂供给
	排水	项目所在地已铺设生活污水管网，企业目前已将生活污水排放口接入生活污水管网。生活污水经隔油池、化粪池预处理后，经生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理。
	供电	依托园区变电站
环保工程	废水	项目采取雨污分流和污污分流，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理；高温石墨化间接冷却水经冷却水池冷却后循环使用；烟气间接冷却水经沉淀后循环使用；脱硫废水沉淀后循环使用。
	废气	破碎、筛分产生的颗粒物：经布袋除尘器处理后无组织排放。
		石墨化炉废气：经布袋除尘+石灰石石膏脱硫后经 60 米高烟囱外排。
	固废	分类暂存于厂内固废存储库。脱硫石膏暂存间，300m^2。脱硫石膏外运至平江石膏板厂生产石膏
	噪声措施	针对噪声采取相应的隔声、消声、减震措施

2.2 现有项目主要产品及规模

根据建设单位提供资料，现有项目产品方案及规模见表 2-6。

表 2-6　　现有工程产品方案一览表

产品	现有规模
高品质石墨增碳剂	50000t/a
高品质石墨粉锂离子电池负极材料	1200t/a

石墨异型制品	1000t/a
中、低档增碳剂	2000t/a

2.3 现有项目主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料为煅后石油焦、碳素生产企业废次品材料、石灰等。

现有项目原辅材料消耗见表 2-7。

表 2-7　　现有项目原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	用量	主要成分及含量
1	煅后石油焦（颗粒状）	吨/年	55053	C 含量 97.5%
2	碳素生产企业废次品材料	吨/年	1100	
3	石灰	吨　年	1926	
4	电	万度/年	8500	
5	新水	万吨/年	23.622	

表 2-8　　主要原辅料、化学品及理化性质一览表

序号	名称	主要性质	用途
1	煅后石油焦	煅后石油焦其低位发热量约为煤的 1.5~2 倍，灰分含量不大于 0.5%、	碳素行业生产增碳剂、石墨电极、冶炼工业硅等
2	石灰	化学式：CaO 外观和性状：白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性 熔点：2580℃ 沸点：2850℃ 相对密度：3.35 溶解性：不溶于醇，溶于酸、甘油； 稳定性：稳定 危险特性：与酸类物质发生剧烈反应，具有较强的腐蚀性。 健康危害：有刺激和腐蚀作用，对呼吸道有刺激性。	用于石墨化炉废气的脱硫

2.4 现有工程主要生产设备

根据现场勘查及建设单位提供主要生产设备情况清单，现有生产设备情况详见表 2-9。

表 2-9　　现有工程主要生产设备一览

序号	生产线	设备名	技改前规格型号	技改前数量	备注
1	高温石墨化生产线	竖式连续石墨化炉	/	10	用于生产高品质石墨增碳剂、高品质石墨粉锂离子电池负极材料
2		给料机	/	10	
3		出料机	/	10	
4	高品质石墨增碳剂高温石墨化后续工序	破碎机	/	2	用于生产高品质石墨增碳剂
5	高品质石墨粉锂离子电池负极材料高温石墨化后续工序	破碎机	/	2	用于高品质石墨粉锂离子电池负极材料高温石墨化后续磨粉、整形
6	石墨异型制品生产线	车、铣、磨、刨床	/	25	用于生产石墨异型制品
7	中、低档石墨增碳剂生产线	破碎机	/	1	用于生产中、低档石墨增碳剂
8		筛分机	/	1	
9	环保设施	布袋除尘器	/	20	
10		石灰石石膏脱硫设备	/	1	

三、现有项目工艺流程及产污环节分析

本项目产品有高品质石墨增碳剂、高品质石墨粉锂离子电池负极材料、石墨异型制品、中低档增碳剂四种。其中高品质石墨增碳剂、高品质石墨粉锂离子电池负极材料核心工序均为高温石墨化。

3.1 高品质石墨增碳剂生产流程

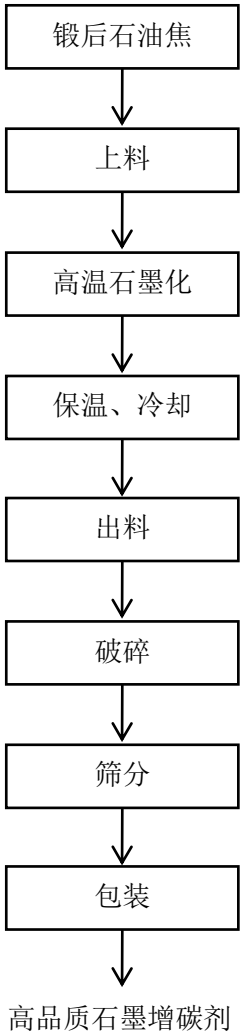


图 2-2　　高品质石墨增碳剂生产工艺流程图

图 2-3　　高温石墨化系统示意图

（1）高温石墨化

本工程采用自主研发的竖式石墨化炉，以煅后石油焦作为生产原料，以电能作为主要能源，通过导电产生热量，使石油焦石墨化，制成高品质石墨增碳剂和高品质石墨粉锂离子电池负极材料原料。

煅后石油焦原料通过振动给料机从炉体上部进入炉内空间，经过预热排出水分等挥发性物质后，进入石墨化高温区，在石墨化高温区经历相变（石墨化）和排出硫、氮等杂质转化为石墨化石油焦后利用自重进入炉体下部的高温缓冲段。炽热的石墨化石油焦在高温缓冲段上部保温（2600℃~2800℃）一段时间进一步排除杂质并使物料达到均质，然后在缓慢下降的过程中逐步降温至 2000℃左右后进入冷却段，在内部循环冷却水锥和外部循环冷却水套的双重作用下逐渐冷却至 200℃以下。冷却后的物料通过刮板式出料机从炉底连续排出，为防止大量空气从出料口进入炉内同时减少出料过程中的粉尘，在出料口上增加了一个密闭的集气罩，通过抽风机将粉尘和大部分空气抽入布袋除尘器。预热和石墨化热处理时排

出的水蒸气、S0。等经炉体上部的排烟口引入尾气处理系统进行脱灰、脱硫等处理。

生产石墨增碳剂所需温度 2600℃，炉内的停留时间 1h。

（2）破碎筛分

石墨增碳剂生产装置末端加工配套建有 2 套破碎系统（一开一备用），主要污染物为颗粒物，产生的粉尘通过布袋除尘器处理后外排。

3.2 高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产流程

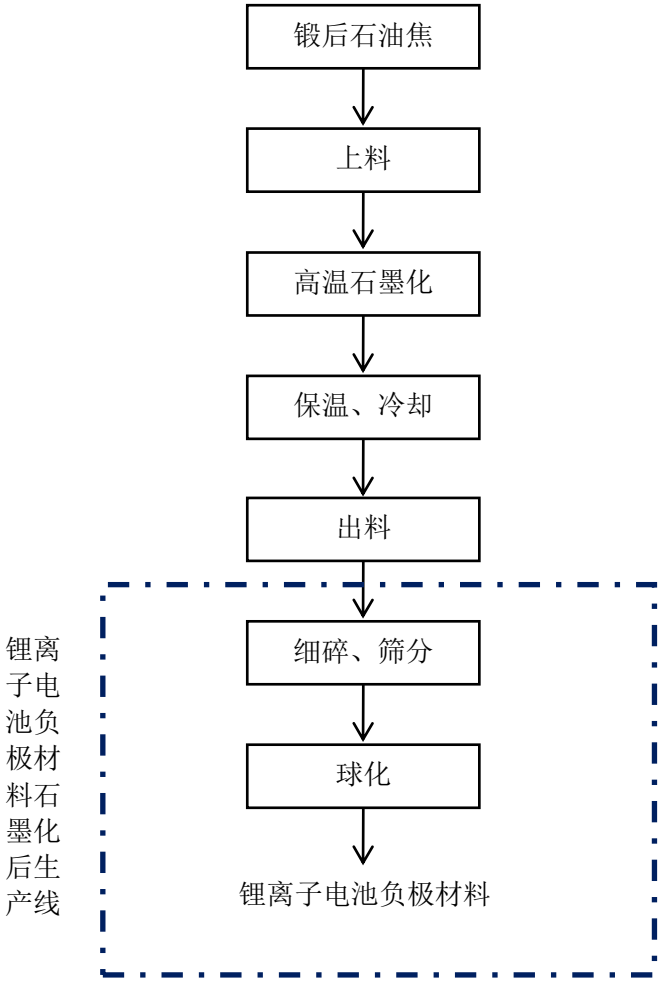


图 2-4　　高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产工艺流程图

（1）高温石墨化

高品质石墨粉锂离子电池负极材料原料与高品质石墨增碳剂的生产工艺相同，高品质石墨粉锂离子电池负极材料原料生产所需的温度为 2800℃，略高于生产石墨增碳剂所需温度 2600℃；在炉内停留时间为 3~4h，长于生产石墨增碳剂在

炉内的停留时间 1h。

（2）细碎、筛分、球化

石墨增碳剂生产装置末端加工配套建有 2 套破碎系统（一开一备用），主要污染物为颗粒物，产生的粉尘通过布袋除尘器处理后外排。

3.3 石墨异型制品生产流程

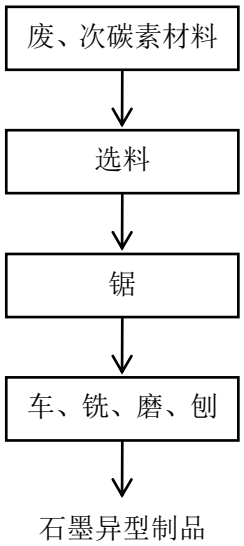


图 2-5　石墨异型制品生产工艺流程图

将购入的废、次碳素材料送入石墨异型制品生产车间，先锯成合适的块状，再按产品形状和精细度要求分别车、铣、磨、创后制成成品后外售，产生的废料送至中、低档石墨增碳剂生产线。

3.4 中、低档石墨增碳剂生产生产流程

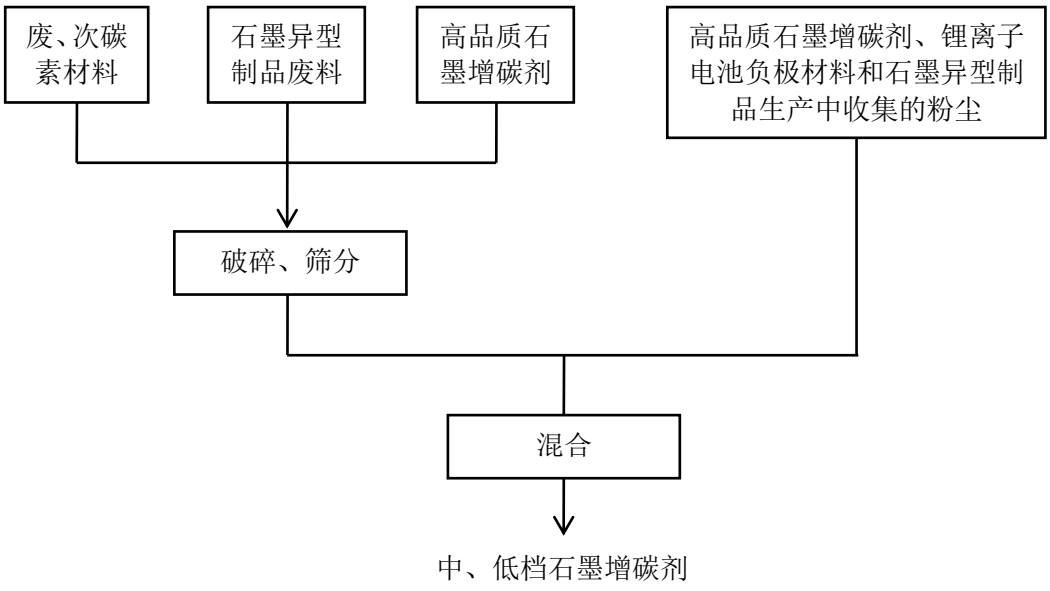


图 2-6　　中、低档石墨增碳剂生产工艺流程图

将废次碳素材料，石墨异型制品工序的废料和收集的粉尘以及高品质石墨增碳剂和高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产中收集的粉尘和其产品高品质石墨增碳剂送入中、低档石墨增碳剂生产车间，废次碳素材料、石墨异型制品工序的废料和高品质石墨增碳剂经破碎、筛分后，与其余原料混合后制成成品后外售。

四、现有污染物处置措施

4.1 废气处理措施

现有项目主要废气有石墨化炉废气、破碎筛分等工序产生的颗粒物。

（1）石墨化炉废气

现有项目连续石墨化炉在高温石墨化过程中会产生高温含二氧化硫、烟尘气体。现有项目石墨化炉废气通过布袋除尘除尘后，经石灰乳脱硫处理，最终由 60 米高的烟囱外排。通过控制石灰浆池中的 pH 来添加石灰的量。

（2）破碎筛分等工序产生的颗粒物

现有项目产生颗粒物的环节有：连续石墨化炉出料破碎机、石墨异型制品生产、高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产等。

以上工序均配备有布袋除尘器，其产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，呈无组织排放。

4.2 废水处理措施

现有工程产生的废水有循环冷却水。车间采用干法除尘，不产生车间、设备冲洗水。

现有项目采取雨污分流和污污分流，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理；设备间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用；脱硫废水沉淀后循环使用。

4.3 噪声防治措施

现有工程主要噪声源破碎筛分机组、引风机、磨床、水泵等，公司采取了循环泵使用地埋式、破碎系统安装在地下室车间隔壁隔声、建立隔音墙、减震垫圈等，机械噪声对周边影响有所减轻。

4.4 固体废物处置措施

现有项目固体废物主要有阳极炉熔炼渣、布袋除尘设施收集的粉尘、生活垃圾。现有项目固体废物处置措施详见下表。

表 2-10　　现有项目固体废物处置措施

名称	性质	产生量（t/a）	产生工序	处理处置措施
除尘脱硫石膏	一般固废	5915	脱硫除尘	外售综合利用
布袋除尘器除尘灰渣	一般固废	120	高品质石墨增碳剂、高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产	回用于制作中、抵挡石墨增碳剂
布袋除尘器除尘灰渣	一般固废	9.8	石墨异型制品	
布袋除尘器除尘灰渣	一般固废	18.11	中低档增碳剂	
生活垃圾	生活垃圾	35	生活办公	集中收集、定期清运至环卫部门指定地点统一处理

4.5 现有项目日常监测达标分析

一、废气监测

建设单位严格按照排污许可证相关要求，每个季度对石墨化炉废气有组织废气排放口和厂界无组织废气排放口进行了自行监测。监测结果如下：

表 2-11　　污染源现状监测结果

检测时间	检测项目	检测结果			单位	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次			

2020.1.13	标杆流量		6677	6649	6459	Nm^3/h	/	/
	二氧化硫	实测浓度	8	8	8	mg/m^3	/	/
		折算浓度	155	155	186	mg/m^3	200	达标
		排放速率	0.05	0.05	0.05	kg/h	/	/
	氮氧化物	实测浓度	9	9	9	mg/m^3	/	/
		折算浓度	178	178	214	mg/m^3	300	达标
		排放速率	0.06	0.06	0.06	kg/h	/	/
	颗粒物	检测浓度	27.778	29.044	29.522	mg/m^3	30	达标
		排放速率	0.19	0.19	0.19	kg/h	/	/
2020.6.1	标杆流量		9544	9089	8684	Nm^3/h	/	/
	二氧化硫	实测浓度	18	21	15	mg/m^3	/	/
		折算浓度	116	122	109	mg/m^3	200	达标
		排放速率	0.17	0.19	0.13	kg/h	/	/
	氮氧化物	实测浓度	15	21	15	mg/m^3	/	/
		折算浓度	97	125	111	mg/m^3	300	达标
		排放速率	0.14	0.20	0.13	kg/h	/	/
	颗粒物	检测浓度	26.337	27.211	27.367	mg/m^3	30	达标
		排放速率	0.25	0.25	0.24	kg/h	/	/
2020.11.10	标杆流量		14863	14798	14467	Nm^3/h	/	/
	二氧化硫	实测浓度	20	14	17	mg/m^3	/	/
		折算浓度	134	111	123	mg/m^3	200	达标
	氮氧化物	实测浓度	3	4	3	mg/m^3	/	/
		折算浓度	23	32	25	mg/m^3	300	达标
	颗粒物	检测浓度	27.3	26.8	27.6	mg/m^3	30	达标
2021.3.15	标杆流量		9548	10318	10560	Nm^3/h	/	/
	二氧化硫	实测浓度	37	35	39	mg/m^3	/	/
		折算浓度	185	182	195	mg/m^3	200	达标
	氮氧化物	实测浓度	5	6	8	mg/m^3	/	/
		折算浓度	26	33	41	mg/m^3	300	达
	颗粒物	检测浓度	15.9	17.3	16.2	mg/m^3	30	达标

表 2-12　　污染源现状监测结果

检测时间	采样地点	检测项目	检测结果			单位	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
2020.9.21	厂界上风向 1#	颗粒物	0.036	0.054	0.036	mg/m^3	1.0	达标
		二氧化硫	0.007ND	0.007	0.007ND	mg/m^3	0.4	达标
	厂界下风向 2#	颗粒物	0.127	0.109	0.109	mg/m^3	1.0	达标
		二氧化硫	0.014	0.015	0.013	mg/m^3	0.4	达标
2020.11.10	厂界上风向 1#	颗粒物	0.086	0.069	0.088	mg/m^3	1.0	达标
		二氧化硫	0.013	0.015	0.013	mg/m^3	0.4	达标
	厂界下风向 2#	颗粒物	0.172	0.173	0.158	mg/m^3	1.0	达标
		二氧化硫	0.019	0.023	0.018	mg/m^3	0.4	达标
2021.3.15	厂界上风向 1#	颗粒物	0.196	0.267	0.177	mg/m^3	1.0	达标
		二氧化硫	0.008	0.015	0.012	mg/m^3	0.4	达标
	厂界下风向 2#	颗粒物	0.391	0.320	0.443	mg/m^3	1.0	达标
		二氧化硫	0.010	0.012	0.008	mg/m^3	0.4	达标
	厂界下风	颗粒物	0.658	0.640	0.762	mg/m^3	1.0	达标

	向 3#	二氧化硫	0.009	0.013	0.010	mg/m^3	0.4	达标

根据建设单位提供的监测期间产量，现有污染源监测期间产量及负荷如下。

表 2-13　　现有污染源监测期间产量及负荷一览表

时间	产量（t/d）	设计产量（t/d）	负荷率（%）
2020.1.13	12.54	170	7.4
2020.6.1	21.64	170	12.7
2020.11.10	13.46	170	7.9
2021.3.15	19	170	11.2

表 2-14　　现有污染源监测期间污染物排放量一览表

时间	污染物项目	污染物排放量（kg/h）	负荷率（%）
2020.1.13	二氧化硫	0.05	7.4
	氮氧化物	0.06	
	颗粒物	0.19	
2020.6.1	二氧化硫	0.16	12.7
	氮氧化物	0.16	
	颗粒物	0.24	
2020.11.10	二氧化硫	0.25	7.9
	氮氧化物	0.05	
	颗粒物	0.4	
2021.3.15	二氧化硫	0.38	11.2
	氮氧化物	0.06	
	颗粒物	0.17	

现有项目年运行 300 天，每天运行 24 小时，排放速率取四次监测的平均值，则在满负荷情况下。现有项目污染物排放情况详见下表。

表 2-14　　现有污染源满负荷情况下污染物排放量一览表

污染物项目	污染物排放量（t/a）
二氧化硫	15.29
氮氧化物	5.83
颗粒物	19.87

根据建设单位 2020 年~2021 年开展的自行监测数据，监测结果表明，石墨化炉废气排放口监测数据能满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）的标准要求，厂界上风向和下风向监测数据均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

五、现有项目污染物产排汇总

根据 2011 年 4 月，湖南有色金属研究院编制的《汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目环境影响评价报告书》，现有项目污染物排放总量如下：

表 2-15　　现有项目主要污染物产污排污情况一览表

类型	污染源	主要污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）
1	连续石墨化炉烟气	颗粒物	158.16	59.4
		二氧化硫	4160	207.9
		氮氧化物	/	5.83
2	连续石墨化炉出料口布袋除尘器外排废气	颗粒物	53.1	0.523
3	高品质石墨增碳剂半成品破碎、筛分布袋除尘器外排废气	颗粒物	41.1	0.37
4	锂离子电池负极材料原料细碎、筛分布袋除尘器外排废气	颗粒物	3.5	0.032
5	石墨异型制品生产布袋除尘器外排废气	颗粒物	11	0.099
6	中、低档石墨增碳剂生产布袋除尘器外排废气	颗粒物	20.32	0.183
7	生活污水	废水量	17325	17325
		COD	3.78	0.63
8	除尘脱硫	除尘脱硫渣	9958.2	外售综合利用
9	高品质石墨增碳剂和锂离子电池负极材料生产	布袋除尘器除尘灰渣	91.52	用于制作中、低档石墨增碳剂
10	石墨异型制品生产	布袋除尘器除尘灰渣	9.8	用于制作中、低档石墨增碳剂
11	中、低档石墨增碳剂生产	布袋除尘器除尘灰渣	18.11	返回生产工序

六、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

对于淘汰的生产设备，建设单位需将其中的物料清理干净后，外售给专门的物资回收单位。

现有项目环保审批手续齐全，落实了原岳阳市环境保护局对该项目的环评批复要求。根据企业开展的自行监测，企业废气废水噪声均能做到达标排放，现有环保措施可行。

根据现场勘查情况，现有项目在营运期监测管理上存在一定的环境问题，现有项目存在的环境问题及整改措施具体如下。

表 2-16　　现有项目存在的环境问题及整改措施一览表

存在的环境问题	整改措施
1.建设单位未按照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造（HJ1119—2020）》相关要求，对废水总排放口开展自行监测。	1.建设单位需按照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造（HJ1119—2020）》的要求，完善自行监测计划。
2. 《一般工业固体废物管理台账》等	1、建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账

管理台账不完善	制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号）完善一般工业固体废物管理台账。
3.企业标识标牌不完善	1.建设单位需进一步完善标识标牌。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造（HJ1119—2020）》，建设单位需按照下表中的自行监测计划开展企业自行监测。

表 2-17　　营运期自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	备注
石墨化炉废气排放口（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	在线监测	建设单位需按其要求，委托第三方开展现状监测，并将监测数据填报到排污许可管理平台。
厂界无组织	颗粒物、二氧化硫	每半年一次	
废水总排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、总氮（以 N 计）、氨氮（NH_3-N）、总磷（以 P 计）、石油类	每半年一次	
厂界噪声	噪声	每半年一次	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1　　区域空气质量现状评价表（2020 年）

评价因子	评均时段	现状浓度/μg/m³	标准浓度/μg/m³	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均质量浓度	5.70	60	达标	-
	98 百分位数日平均质量浓度	14	150	达标	-
NO_2	年平均质量浓度	15.88	40	达标	-
	98 百分位数日平均质量浓度	42	80	达标	-
PM_{10}	年平均质量浓度	50.40	70	达标	-
	95 百分位数日平均质量浓度	105	150	达标	-
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29.88	32	达标	-
	95 百分位数日平均质量浓度	62	75	达标	-
CO	年平均质量浓度	725.4	10000	达标	-
	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	达标	-
臭氧	年平均质量浓度	68.87	200	达标	-
	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	113	160	达标	-

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO_2、NO_2、CO、臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10} 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。

2、水环境质量

根据 2020 年 1 月~2020 年 12 月的《汨罗市环境质量月报》，2020 年全市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）表 1 中 II、III 类水质标准要求，其中窑州断面、兰家洞水库能达到 II 类水质标准要求，白水港断面、新市断面、南渡断面、罗滨桥断面、罗江三江口、车队河赵公桥、汨罗水库、磊石断面均能达到 III 类水质标准要求。

为了解周边水体水质，2021 年 12 月 3 日~5 日，湖南精科检测有限公司对项目南侧冷却水池（高温石墨化间接冷却水）水质开展了现状监测。

（1）监测布点

设置有 1 个地表水监测点，监测点位详见下表和附图。

表 3-2　　周边地表水现状监测布点一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W1 南面冷却水池	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	1 次/天，连续 3 天

（2）监测时间及频次

W1 的监测时间为 2021 年 12 月 3 日~5 日。

（3）监测及评价结果

项目区地表水监测结果及分析见下表。

表3-3　　地表水水质监测结果及评价

单位：mg/L，pH值：无量纲，粪大肠菌群：MPN/L）

监测项目	W1 南面冷却水池		标准值
	监测结果	标准指数	
pH 值	7.19~7.26	0.095~0.13	9
化学需氧量	16~18	0.75~0.9	20
五日生化需氧量	3.3~3.6	0.825~0.9	4
氨氮	0.138~0.163	0.138~0.163	1
总磷	0.02~0.03	0.4~0.6	0.05
总氮	0.86~0.94	0.86~0.94	1
石油类	0.01~0.02	0.2~0.4	0.05
溶解氧	6.1~6.4	0.67~0.74	5
阴离子表面活性剂	0.05L	0.125	0.2
粪大肠菌群	1100~1500	0.11~0.15	10000
悬浮物	6~8	/	/
六价铬	0.004L	0.04	0.05
氰化物	0.001L	0.0025	0.2

根据湖南精科检测有限公司对项目南侧冷却水池（高温石墨化间接冷却水）水质开展的现状监测，监测结果表明项目南侧冷却水池能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。

3、声环境质量

为了解本建设项目厂址周围环境噪声现状，湖南精科检测有限公司在项目厂界四周布设四个监测点。

监测频次为：2021 年 12 月 3 日~12 月 4 日，监测 2 天，分昼、夜两个时段进行。

表 3-4　　声环境质量监测结果　　单位：dB(A)

监测点位	时间	监测结果		执行标准值	达标与否
		1 月 15 日	1 月 16 日		
项目东面厂界外 1m	昼间	57.0	44.6	65	达标
	夜间	56.7	44.2	55	达标
项目南面厂界外 1m	昼间	55.4	42.7	65	达标
	夜间	55.1	42.5	55	达标
项目西面厂界外 1m	昼间	56.1	43.0	65	达标
	夜间	55.8	42.8	55	达标
项目北面厂界外 1m	昼间	56.4	43.5	65	达标
	夜间	56.1	43.2	55	达标

由上表的监测结果可知，厂界的昼、夜间环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）III 类标准。

环境保护目标

项目所在区域内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区等环境敏感点，本项目 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。建设项目环境空气保护目标见表 3-5，建设项目其他主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-5　　建设项目环境空气保护目标

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬						
安置区 12	113.14304418	28.78317829	居民	居民	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区	约 5 户，16 人	东侧	170
汨罗市职业中专学校工业园校区	113.14156897	28.78233071	学校	师生		规模为 200 师生	南侧	150
汨罗市政	113.14000792	28.77985771	政	办		/	南侧	400

务中心及工业园管委会			府机关	公人员				
新市镇-团山社区	113.13882239	28.78351625	居民	居民		约 30 户，110 人	西南侧、西侧	170~500

表 3-6　　建设项目其他主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离（m）	规模	环境功能
地表水环境	汨罗江	北侧	300m	中河	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体
	团山渠	西北侧	20m	农灌渠	
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				执行《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》III 类水质要
声环境	厂界外50米范围内无敏感点				执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准
生态环境	本项目无新增用地				

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

石墨化炉废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）的标准要求。厂界二氧化硫、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-7　　《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》　　单位 ：mg/m³

污染物	大气污染物排放限值	标准来源
颗粒物	30	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

表 3-8　　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）　　单位 ：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率	无组织排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	18	0.51	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
二氧化硫	/	/	0.4	

2、水污染物排放标准

生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理。

表 3-9　　污水综合排放标准　　单位：mg/L(pH 除外)

排放标准	污染物项目	排放限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准	COD_{Cr}	500
	BOD_5	300
	SS	400
	动植物油	100

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-10　　工业企业厂界环境噪声排放标准限值　　单位：dB（A）

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 3-11　　建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

时段 标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

4、固废控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）（2013 年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第三章——工业固体废物的相关规定。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章——生活垃圾的相关规定。

总量控制指标	本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后接入园区生活污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂处理。故无需申请水污染总量控制。 本次技改新增的污染物为颗粒物。不新增二氧化硫和氮氧化物污染物排放量，企业已有二氧化硫总量 207.9 吨/年，能满足生产需求；企业现有项目环评中未提及氮氧化物，企业当初未购买氮氧化物总量，但企业实际生产过程中有氮氧化物排放，经估算，氮氧化物排放量约为 5.83 吨/年。故建议企业购买氮氧化物 5.9 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧，本次技改均利用现有厂房，只要进行简单的厂房装修和设备安装，施工时间短，对外环境影响小，简单分析如下: 装修以及设备安装主要是生产设备，生产线安装调试时产生的噪声，最大噪声级约为 90dB(A)，此阶段主要在室内进行，因此对周围声环境影响较小。 由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是施工现场工人排放的生活污水，生活污水主要含 SS、COD 等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，生活污水排放量少，经现有污水管网接管至汨罗市城市污水处理厂集中处理，对水环境影响较小。 施工期产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫部门统一清运。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。 综上，项目施工期在采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

（一）污染工序及源强分析

本次技改产生的废气污染物主要为高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）产生的颗粒物、高温石墨化后处理（粗破、打散）生产的颗粒物。

（1）高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）产生的颗粒物

煅后石油焦（粉末状）在进入石墨化炉前，需进行磨粉、整形、造粒工序。磨粉、整形会产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》， 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表具体如下：

表 4-1　　3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率
粉磨	石灰石	粉磨	颗粒物	千克/吨-产品	1.19	袋式除尘	99%

本项目预计年使用粉末状煅后石油焦 4000 吨/年，磨粉机、整形机、制粒机均配备布袋除尘器，颗粒物经布袋除尘器处理后无组织排放。磨粉、整形颗粒物产生量均参考表 4.4-1 中系数计算，该设备生产能力为 1t/h，则年工作时间为 4000h。则高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）颗粒物产排情况详见下表。

表 4-2　　高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）颗粒物产排情况一览表

污染因子	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源长×宽度	面源初始排放高度
颗粒物	2.38	9.52	0.024	0.095	40m×25m	15

（2）高温石墨化后处理（粗破、打散）生产的颗粒物

煅后石油焦经高温石墨化处理后，进入带式冷却机冷却后，先进入粗破机中破碎，然后进入打散机中打散，最终进入旋风分级机中进行筛分。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》， 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表具体如下：

表 4.3-3　　3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率
钙粉	石灰	破碎	颗粒物	千克/吨-	1.13	袋式除尘	99%

	石			产品			
		筛分	颗粒物	千克/吨-产品	1.13	袋式除尘	99%

本项目预计年生产高品质石墨粉锂离子电池负极材料 4000 吨/年，粗破机、打散机、旋风分级机配备布袋除尘器，颗粒物经布袋除尘器处理后无组织排放。破碎、筛分颗粒物产生量均参考表 4.4-1 中系数计算，该设备生产能力为 0.8t/h，则年工作时间为 5000h。

本项目预计年生产高品质石墨粉锂离子电池负极材料 4000 吨/年，辊压磨、整形机均配备布袋除尘器，颗粒物经布袋除尘器处理后无组织排放。

表 4-4　　粉末状煅后石油焦破碎、整形产生的颗粒物产排情况一览表

污染因子	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源长×宽度	面源初始排放高度
颗粒物	1.81	9.04	0.018	0.09	85m×35m	20

（8）废气污染物产排情况汇总

无组织废气：

表 4-5　　本项目无组织废气产生情况一览表

序号	污染源位置	污染物名称	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h	排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度(m)
1	生产车间 2 高温石墨化前处理	颗粒物	2.38	9.52	0.024	0.095	90×72	10
2	生产车间 1 高温石墨化后处理	颗粒物	1.81	9.04	0.018	0.09	85×35	20

本项目废气排放情况如下表所示：

表 4-6　　本项目大气污染物产生及排放情况一览表

工序	污染物名称	核算方法	产生状况		治理措施				排放状况			执行标准		排放形式
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	污染设施治理工艺	处理能力 m³/h	收集效率去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）	颗粒物	产排污系数	/	9.52	布袋除尘	/	99%	是	/	0.024	0.095	1.0	/	无组织排放
高温石墨化后处理（粗破、打散）	颗粒物		/	9.04	布袋除尘	/	99%	是	/	0.018	0.09	1.0	/	无组织排放

（9）非正常工况

本项目废气非正常排放主要指生产过程中废气处理设施发生故障情况下污染物的排放。废气处理设施发生故障情况主要有：风管破裂、布袋除尘器破损、风机停止运转等。考虑废气处理设施出现故障时废气处理效率为 0，污染物直接无组织排放。污染源非正常工况排放量核算表见表 4-7。

表 4-7　　污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 min	应对措施
1	高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）颗粒物	风管破裂、布袋除尘器破损、风机停止运转	颗粒物	2.38	30	暂停工作
2	高温石墨化后处理（粗破、	风管破裂、布袋除尘器破损、风机停止运转	颗粒物	1.81	30	暂停工作

	打散）颗粒物					

（二）废气环境保护措施及其可行性论证

1、布袋除尘措施

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司拟对其中 1 条高温石墨化生产线进行技术升级改造，从而达到提高石墨粉锂离子电池负极材料产品质量的目的。技改内容如下：

①该条生产线，高温石墨化前工序增加磨粉整形造粒工序；

②该条生产线，高温石墨化后工序增加粗破、打散工序。

本评价要求，对于产生颗粒物的生产设备，建设单位均在产尘口配备有收尘设施和布袋除尘器。

均配备有布袋除尘器。具体配置情况详见下表。

表 4-8　　本次技改生产设备配置布袋除尘器情况表

序号	生产线	设备名称	技改后规格型号	技改后数量	拟采取的环保设施
1	高温石墨化后处理（粗破、打散）生产线	带式冷却机	生产能力为 1t/h 风冷，	1	配备 1 台布袋除尘器
2		解破生产线	包括：粗破机、打散机、旋风分级机 生产能力为 0.8t/h	1	，配备 1 台布袋除尘器
3	高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）生产线	制粒机	生产能力为 1t/h	1	/
4		带式烘干机	生产能力为 1t/h，	1	配备 1 台布袋除尘器
5		粉碎机	LCR1200，生产能力为 0.6t/h	1	配备 1 台布袋除尘器
6		整形机	QH300，生产能力为 0.3t/h	2	配备 2 台布袋除尘器
7		辊压磨	QXM600，生产能力为 0.6t/h，	1	配备 1 台布袋除尘器
8		整形机	F500，生产能力为 0.3t/h	2	配备 2 台布袋除尘器
9		粉料仓	配备有过滤式除尘器	4	

2、其它治理措施

①厂外运输过程

本项目使用的粉末状原材料应使用封闭式罐车或者全封闭箱式货车。

装卸货过程应在厂房内进行，并配备洒水抑尘等降尘措施。

②厂内运输过程

厂区内粒状物料运输应使用全封闭式皮带输送机，减少厂区内运输过程中粉尘产生量；

厂区内粉状物料运输应使用气动运输，减少厂区内运输过程中粉尘产生量。

③贮存过程

粉状物料贮存在全封闭式料仓内，料仓顶部配备有过滤式除尘器；

颗粒物物料贮存在封闭原料仓库内，

④厂区道路

厂区道路应硬化、绿化，道路定期采取洒水等措施，保持道路清洁。

⑤生产过程

粉状物料下料口应尽量密封，减少下料环节产生的粉尘；

生产设施的产尘口应尽量封闭式收尘管道，不能做到全封闭的应加大风量，保证收集效率。

生产过程中，环保设施与生产设备应同时开启，环保设施出现故障时，生产设备应立即停止生产，待配套环保设施维修完成恢复正常使用时，生产设施方可继续投入生产。

（三）大气监测计划

表 4-9　　废气排放口设置及大气污染物监测计划表

项目	排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放口基本情况					监测要求			执行标准
				排放口地理坐标		排放源参数			监测点位	监测因子	监测频次	
				经度/°	纬度/°	高度m	直径m	温度℃				
点源	石墨化炉废气排放口	DA001	一般排放口	113.14051699	28.78520948	60	1	30	出口	废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	在线监测	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）
面	/	厂界	/	/	/	/	/	/	上风	颗粒	1	《大气污染物综合

源									向、下风向	物、二氧化硫颗粒物	次/半年	排放标准》（GB16297-1996）表 2

（四）达标排放情况分析

本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物经处理后可达标排放。

2、废水

本次技改无新增生产废水和生活污水产生及排放。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

①噪声源及其声级值

项目噪声主要来源于粉碎机、整形机、辊压磨等生产设备，噪声值在80~95dB(A)范围内。其噪声污染物排放状况见表 4-10。

表 4-10　　噪声污染物排放状况

序号	车间	噪声源	数量	单台设备声级	叠加源强	降噪效果	排放源强
1	生产厂房 1	解破生产线	1 条	95	95	25.0	70
3	生产厂房 2	制粒机	1	85	98.2	25.0	73.2
		带式烘干机	1	85			
		粉碎机	1	90			
		整形机	2	90			
		辊压磨	1	90			
		整形机	2	90			

②降噪措施

a 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

b 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

c 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB（A）左右。

b 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

③预测模式选择

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底叠加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

a 室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}（r_0）——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$A_{oct\ atm}=\alpha(r-r_0)/100$；

$A_{exc}=5\lg(r-r_0)$；

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$，且声源可看作是位于地面上的，则：

$L_{cot}=L_{w\ cot}-20\lg r_0-8$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1(L_{pi}-\Delta L_i)}\right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP}=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}\right]$$

b 室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1}=L_{w\cdot\mathrm{cot}}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T)=L_{0ct,1}(T)-(Tl_{oct}+6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

c 声级叠加

$$L_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

④噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，新建项目以工程噪声贡献值作为预测值，改扩建项目以工程噪声贡献值与背景值叠加后的后的声级为预测值，本项目为新建项目，即贡献值为预测值；其中项目生产区

距离各厂界的距离分别为：北侧 1m，南侧 1m、东侧 1m、西侧 1m，利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，结果见表 4-11。

表 4-11　　项目建成后厂界噪声预测结果一览表　　单位：dB(A)

边界	与噪声源最近距离	贡献值	标准限值	
			昼间	夜间
东厂界	1m	41.78	65	55
南厂界	1m	35.52		
西厂界	1m	39.29		
北厂界	1m	40.58		

从表 4-11 可以看出，项目建成后噪声源贡献值昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

4、固废

本次技改，新增的固体废物为布袋除尘器收集的粉尘，企业均采取自行综合利用方式进行回收利用。

（1）布袋除尘器收集的粉尘

根据本项目工程分析，布袋除尘器收集的粉尘量约为 18.375t/a，其中高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）布袋除尘器收集的粉尘约 9.425t/a，用于生产高品质石墨增碳剂；石墨化后处理（粗破、打散）布袋除尘器收集的粉尘约 8.95t/a，此部分粉尘属于成品（高品质石墨粉锂离子电池负极材料），直接外售。

表 4-12　　项目固体废弃物产排情况

名称		性质	产生量（t/a）	处理处置措施	排放量（t/a）
布袋除尘器收集的粉尘	高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）布袋除尘器收集的粉尘	一般固体废物	9.425	做为原料，用于生产高品质石墨增碳剂	0
	石墨化后处理（粗破、打散）布袋除尘器收集的粉尘	产品	8.95	作为产品（高品质石墨粉锂离子电池负极材料）至直接外售	0

（2）固废暂存场所（设施）环境影响分析

建设项目设置 1 个一般工业固废暂存间，项目产生的一般工业固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定要求进行临时贮存后，回用及资源回收单位回收利用。项目一般工业固废贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环保图形标志。

（3）贮存场所（设施）污染防治措施

a）一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等规定要求。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

（4）一般固体废物环境管理

2021 年 12 月 30 日，生态环境部发布了《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，建设单位应根据其要求进一步完善一般工业固体废物管理台账。

建设单位应在一般固体废物暂存间粘贴以下标志。

表 4-13　　环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号

1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤及地下水环境影响

（1）污染类型

本项目生活污水通过市政污水管网接管至汨罗市城市污水处理厂；一般固废暂存于一般固废暂存点，外售处理，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

（2）防范措施

实施分区防控措施：

本项目危废贮存设施为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。生产车间、一般固废贮存设施为一般防渗区，一般防渗区其防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。

表 4-14　　分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
生产车间	重点防渗区	地面	等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s
一般固废贮存设施	一般防渗区	地面	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s

综上，本项目对地下水、土壤影响较小。

6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所

在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表4-15　　评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots\cdots+q_n/Q_n \quad \text{公式（1）}$$

公式（1）中：q1，q2，...，qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1，将Q值分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及到的物质主要有煅后石油焦、粘结剂（淀粉）及产品，不涉及环境风险物质，故Q=0。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

6.3 环境风险分析

当烟气治理措施发生故障时，建设单位应立即停止投料、炉子保温、停止鼓风，并进行环保设施检修，直至环保设施正在运行时方可进行正式生产。

⑴废气处理设施加强管理，定期检修，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

⑵各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

项目生产设备及生产工艺，风险防范针对工程已采取的风险防范措施进行评价，并提出应采取的措施。本项目拟采取的风险防范措施如下：

废气处理设施事故预防及应急处理措施

加强废气处理设施的巡视，定期对废气排放口开展现状监测。

建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。注意速冻低温。呼吸系统防护：一般不需特殊防护。眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他：避免高浓度吸入。

6.5 分析结论

本项目环境风险潜势为I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

表 4-16　　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000T/年石油焦石墨化技术升级改造项目				
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	汨罗市	新市镇	（汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区）园区
地理坐标	东经 113°8′27.21″；北纬 28°47′4.70″				
主要污染物质及分布	本项目涉及到的物质主要有煅后石油焦、粘结剂（淀粉）及产品，不涉及环境风险物质，				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	当烟气治理措施发生故障时，粉尘将无序排放，沉降到周边土壤和地表水中，将对土壤和地表水体造成一定影响。				
风险防范措施要求	加强废气处理设施的巡视，定期对废气排放口开展现状监测。 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。注意速冻低温。呼吸系统防护：一般不需特殊防护。眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他：避免高浓度吸入。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1，项目不涉及危险化学品，其危险物质数量与临界量比值 Q=1，故本项目环境风险潜势为 I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

风险结论：在加强生产管理及各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降

低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

7、环境管理

7.1 环境管理制度

本企业已设置专门的环境管理机构和环境管理制度，并制定了环境监测计划。本次技改仅需将本次技改内容加入到现有的环境管理制度即可。

7.2 环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 4-17　　工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

7.3 排污口管理

1、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：

（1）列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，应列为排污口管理的重点；

（2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，排气筒采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；

（3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

（4）固体废物应分类设置专用堆放场地，并有防扬散、防水土流失措施。

2、排污口标示管理

根据国家《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1—1995)的规定，本工程针对废气排放口及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形

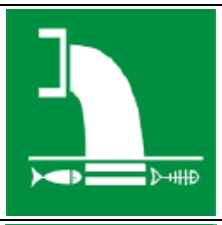
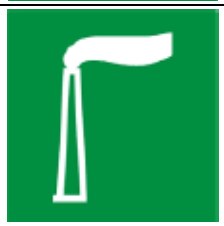
标志牌，并应注意以下几点：

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

（2）污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

（3）废气排放口和固定废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

表 4-18　　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3、排污口建档管理

（1）本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

7.4 环境监测计划

表 4-19　　营运期环境监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	备注
石墨化炉废气排放口（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	在线监测	建设单位需按其要求，委托第三方开展现状监测，并将监测数据填报到排污许可管理平台。
厂界无组织	颗粒物、二氧化硫	每半年一次	
废水总排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、总氮（以 N 计）、氨氮（NH_3-N）、总磷（以 P 计）、石油类	每半年一次	
厂界噪声	噪声	每半年一次	

7.5 环保设施竣工验收

表 4-20　　项目环保竣工验收一览表

类型	污染源	主要污染物	验收内容	验收标准
废气	破碎机等生产设备	颗粒物	布袋除尘器 9 台	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	食堂油烟	油烟	高效静电油烟净化器 1 台	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准
固体废物	高温石墨化前处理（磨粉整形造粒）	布袋除尘器收集的粉尘	用于生产高品质石墨增碳剂	资源化回收利用
	石墨化后处理（粗破、打散）		作为产品（高品质石墨粉锂离子电池负极材料）至直接外售	资源化回收利用
噪声	车间	设备噪声	基础减振、安装消声器、置于室内隔声等	达到《工业企业厂界噪声排放标准》3 类要求
地下水	一般固体废物贮存	/	防风、防雨、防泄漏、防溢流	防风、防雨、防泄漏、防溢流，确保污染物不会进入地下

8、环保措施及投资估算

表 4-21　　环保设施投资估算表

类别	项目	治理措施	投资额（万元）

废气	颗粒物	布袋除尘器9台	30
	食堂油烟	高效静电油烟净化器	1
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声措施	5
地下水	分区防渗	进一步完善防渗工程	5
环境管理		《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021年 第82号）完善一般工业固体废物管理台账。	1
		建设单位需进一步完善标识标牌。	1
合计			43

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产车间 2 高温石墨化前处理	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放标准
	生产车间 1 高温石墨化后处理	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、氨氮、SS	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振、空压机及风机采取进出口消声器、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	设置 1 座一般固废暂存场，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗的要求，做好生产车间防渗。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	加强废气处理设施的巡视，定期对废气排放口开展现状监测。 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。注意速冻低温。呼吸系统防护：一般不需特殊防护。眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他：避免高浓度吸入。			
其他环境管理要求	本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。			

六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析进行，虽然本此技改完成后，全厂颗粒物排放量有所增加，但采取了布袋除尘的污染防治措施后，对周边保护目标的影响较小。从环境保护的角度分析，汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	颗粒物	59.4	-	-	0	-	59.4	0
		氮氧化物	5.9	-	-	0	-	5.9	0
		二氧化硫	207.9	207.9	-	0	-	207.9	0
	无组织	颗粒物	1.207	-	-	18.56	-0.032	1.36	+0.153
	合计	颗粒物	60.607	-	-	18.56	-0.032	60.76	+0.153
		二氧化硫	207.9	207.9	-	0	-	207.9	0
生活污水		废水量	17325	-	-	0	-	17325	0
		COD	0.63	-	-	0	-	0.63	0
一般工业固体废物		除尘脱硫渣	9958.2	-	-	0	-	9958.2	0
		布袋除尘器除尘灰渣	91.52	-	-	18.375	-3.468	106.427	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

环 评 委 托 书

湖南道和环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担“汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目”的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响报告文件。我单位对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司

2021 年 12 月 20 日

附件 2：立项文件

湖南汨罗循环经济产业园区政务服务中心

汨循政审〔2021〕28 号

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000T/年石油焦石墨化技术升级改造项目备案证明

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000T/年石油焦石墨化技术升级改造项目已于 2021 年 11 月 19 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2111-430681-04-01-357586。主要内容如下：

1、公司基本情况：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司，统一社会信用代码 91430681758024145 5，法定代表人黎应和。

2、项目名称：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000T/年石油焦石墨化技术升级改造项目。

3、建设地址：汨罗市循环经济产业园龙舟北路。

4、建设规模及内容：新建 600 m²钢架结构厂房一栋，升级石油焦石墨化生产线 1 条，并完善给排水、绿化、消防等配套设施建设。

5、投资规模及资金筹措：本项目总投资1400.00万元，资金来源为公司自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统（http://www.hntzxm.gov.cn/）告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投产等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后2年内未开工建设，备案证明自动失效。

2021年11月19日

湖南汨罗循环经济产业园区政务服务中心　　2021年11月19日印发

附件 3：工业园选址意见

循环园区建设项目选址意见表

建设项目基本情况			
建设单位	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司（盖章）		
项目名称	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目		
建设性质	新建 □　　技术改造 √　　改扩建 □		
详细地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧		
负 责 人	刘庆阳	联系电话	15197031188
用地面积	鑫祥碳素场地内，不新增占地	总 投 资	1400 万元
原辅材料及能耗水耗	原辅材料：粉末状锻后石油焦 4000 吨/年、粘结剂（淀粉）170 吨/年 能耗为：新增 500 万度电/年		
主要产品及生产规模	高品质石墨粉锂离子电池负极材料：4000 吨/年。		
生产工艺及污染因子	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司拟对其中 1 条高温石墨化生产线进行技术升级改造，从而达到提高石墨粉锂离子电池负极材料产品质量的目的。技改内容如下：1.　该条生产线，高温石墨化前工序增加磨粉整形造粒工序；2. 该条生产线，高温石墨化后工序增加粗破、打散工序。高温石墨化过程不发生变化 废水：无新增废水 废气：新增磨粉、破碎、筛分粉尘，采取布袋除尘器进行处理 噪声：设备生产噪声 固体废物：布袋除尘器收集的粉尘		

建设项目选址意见

该项目选址属于园区规划范围，项目类别符合园区产业定位，项目拟建地符合园区产业规划布局，满足功能分区要求，在园区污水集中处理设施（汨罗市城市污水处理厂、汨罗市工业园含重金属污水提质处理工程）纳污集水范围内，同意建设。

（经办部门盖章）

备注：新建项目选址意见由园区招商联络部签署
技术改造和改扩建项目选址意见由园区政务服务中心签署

附件 4：现有项目环评批复

岳阳市环境保护局

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目环境影响评价报告书的批复

岳环评批[2011]13 号

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司：

你公司《关于请求对〈汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目〉审批的函》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、汨罗市鑫祥碳素制品有限公再生碳素制品加工建设项目建于汨罗市工业园内龙舟北路西侧，项目总投资 18207.10 万元、总用地面积 206245.7m^2，用工 210 人，年生产天数 330 天。本工程采用自主研发的竖式石墨化炉（专利号 200920064113.2 一种连续生产石墨化粉的装置），以煅后石油焦作为生产原料，以电能作为主要能源，通过导电产生热量，使石油焦石墨化，制成高品质石墨增碳剂和锂离子电池负极材料原料。主要建设内容为建设五组/10 台连续石墨化炉；5 条锂离子电池负极材料生产线；1 条石墨异形制品生产线；2 条中、低档增碳剂生产线；1 套除尘脱硫系统，配套 60m 烟囱；2 组烟道余热发电装置，建设给排水、供电、绿化、消防、环保、

道路等配套设施；主要生产设备有连续石墨化炉、振动破碎筛分机组、搅拌机、混合机、旋振筛等；主要环保设备有除尘脱硫系统、布袋除尘器、沉淀池等。项目建设符合国家产业政策和汨罗市总体发展规划，对促进汨罗市国家级城市矿产示范基地的健康、深入发展具有重要意义。根据湖南有色金属研究院编制的环境影响报告书基本内容、结论和汨罗市环境保护局预审意见、专家评审意见，从环境保护角度考虑，同意本项目建设。

二、工程建设及营运过程中，须按照环境保护“三同时”制度要求，认真落实专家及环评报告书中提出的各项污染防治。配套建设污染防治设施，加强环境管理，确保外排污染物长期稳定达标排放。在工程设计、建设和管理中，应着重注意以下问题:

1、本工程连续石墨化炉烟气采用涡流除尘脱硫一体化装置处理达《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）》表 2 中非金属焙（锻）烧炉窑（耐火材料窑）中二级标准和表 4 中二氧化硫燃煤（油）窑炉二级标准后通过 70m 的烟囱外排；石墨增碳剂和锂离子电池负极材料原料生产过程中产生的粉尘，经布袋除尘器收尘后废气由 15m 烟囱排放。食堂油烟废气经净化器及抽排风设施达到（GB18483-2001）《饮食业油烟排放标准》后外排。

2、全厂实行雨污分流。本工程除尘脱硫系统废水沉淀处理后回用，不外排；设备间接冷却水用后经冷却水循环池冷却降温、补充新水后，循环使用；车间和设备冲洗水经沉淀池沉淀处理后达到《污水综合排放标准GB8978-1996》中的三级标准后外排至工业园污水管网。初期雨水收集池收集雨水经沉淀处理达标后外排至工业园污水管网；生活污水经化粪池处理达标后排至工业园污水管网。

3、对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的3类标准要求。

4、建设临时渣库，分类堆放固体废物。各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。灰渣、脱硫产生的硫酸钙、布袋式除尘器收集的粉尘都综合利用；生活垃圾、办公垃圾由汨罗市环卫部门进行统一处置。

5、加强施工期环境管理，采取相应措施，将工程扰民、施工运输扬尘、水土流失减小到最低限度。

6、本项目设置卫生防护距离为350米。厂方须加大环保力度，确保达标排放；积极处理好周边关系，确保环境问题无人投诉，如出现投诉，企业应立即停产整改。

7、加强营运期风险防范和防止风险事故的发生。

8、污染物排放总量控制为：$SO_2 \leqslant 207.9$ 吨/年，总量指标由汨罗市环保局负责解决。

9、项目竣工后，须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，向我局提出试生产申请，经审查同意，方可试生产；试生产 3 个月内，向我局申请对配套建设的环境保护设施验收，并经验收合格后，方可投入正式生产。

10、由汨罗市环保局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。

汨罗市环境保护局
行政审批专用章
4306000034554

二〇一一年四月十七日

附件 5：现有项目验收备案意见

表十五

负责验收的环境保护行政主管部门意见：　　岳环评验[2012] 18 号

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目位于汨罗市工业园内龙舟北路西侧。项目总投资 1.8 亿元，其中环保投资 2023 万元，总用地 206245.7m²，用工人数 210 人。项目以煅后石油焦及废旧石墨作为生产原料通过导电产生热量，使石油焦石墨化，制成高品质石墨增碳剂和高品质石墨粉锂离子电池负极材料，计划建设 10 台连续石墨化炉，5 条高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产线，1 条石墨异形制品生产线，2 条中、低档增碳剂生产线，现除 3 条高品质石墨粉锂离子电池负极材料生产线外均建成投产。岳阳市环境保护局于 2011 年 4 月 17 日对该项目环评进行了批复，2011 年 6 月开工建设，2012 年 3 月竣工，2012 年 4 月 13 日企业经岳阳市环保局批准试生产运营。主要环保设施有：建设了雨污分流系统，冷却水及初期雨水进入厂区人工湖循环使用；连续石墨化炉烟气采用布袋除尘粉尘+二级脱硫处理，破碎等工序产生的粉尘采用布袋除尘器处理，车间降尘采用机械吸尘处理；对产生噪声的设备和工序进行合理布局，并在厂房建设和设备安装时采取减振隔音措施，防止噪音污染影响；各类固废进行了妥善处置，生活垃圾送环卫部门处理。

验收监测报告表明：1、废气：连续石墨化炉烟气处理系统废气排口烟尘、SO_2排放浓度及速率均符合《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；连续石墨化炉破碎工序、石墨异型制品砂轮机及刨床、锂离子电池负极材料破碎机及整行机各布袋除尘器排口颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准；无组织排放颗粒物符合《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要求。2、噪声：厂界噪声昼间、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。4、固废按规范化要求处置。

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司再生碳素制品加工建设项目环保手续齐全，各项环保设施落实到位，验收资料齐全，主要污染物排放达到国家标准，符合建设项目竣工环境保护验收条件，根据岳阳市环境监测中心监测报告结论、汨罗市环境监察大队监察意见及岳阳市环境监察支队监察现场检查结论，同意项目通过竣工环境保护验收。

公司应加强环保设施的正常运转，进一步完善有关环保设施操作规程和运行台账，强化厂区厂容厂貌建设和绿化工作，确保污染物达标排放。加强环境风险管理，制定应急预案，落实应急措施，杜绝风险事故的发生。3 条锂离子电池负极材料生产线完全建成后需要报环保主管部门另行验收。

经办人：　王 红　　二〇一二年九月四日

岳阳市环境保护局 行政审批专用章

附件 6：监测报告

181812051320

JNKE 精科检测

JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2112130

检 测 报 告

项目名称：汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年

石油焦石墨化技术升级改造项目

委托单位：湖南道和环保科技有限公司

湖南精科检测有限公司

二〇二一年十二月十八日

湖南精科检测有限公司 检测专用章 4301110167495

检测报告说明

1.本检测报告无湖南精科检测有限公司 MA 章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。

2.本检测报告不得涂改、增删。

3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。

4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。

5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。

6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。

7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧
检测类别	委托检测
采样日期	2021.12.3~2021.12.9
检测日期	2021.12.3~2021.12.18
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示（当样品为土壤和水系沉积物检测参数时用“未检出”表示）。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目所在地下风向	二氧化硫、氮氧化物 同时记录： 气压、气温、风向、风速	1 次/天，连续 7 天
	G2 东南侧-安置区居民点		
地表水	S1 南面水池	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	1 次/天，连续 3 天
地下水	U1 厂区内水井	水位、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、pH 值、氨氮、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐氮、挥发酚、砷、六价铬、汞、铅、镉、锰、铁、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、总硬度	1 次/天，检测 1 天 水位：检测 1 次
	U2 新阳社区		
	U3 新市街社区	水位	检测 1 次
	U4 团山社区		
	U5 新市中学		
	U6 新市街社区新书片区 12 组		

类别	采样点位	检测项目	检测频次
土壤	T1 厂区内东侧（新建厂房处）	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h] 蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	一次值
	T2 厂区内西侧	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍	
	T3 厂区内南侧		
噪声	N1 东厂界 1m 处	环境噪声	2 次/天，昼、夜检测，连续 2 天
	N2 南厂界 1m 处		
	N3 西厂界 1m 处		
	N4 北厂界 1m 处		
备注	1.采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2.检测期间气象参数详见附件 1。		

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》第 1 号修改单 （HJ 482-2009/XG1-2018）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.004mg/m^3
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 第 1 号修改单 （HJ 479-2009 /XG1-2018）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.005mg/m^3
地表水、地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 （HJ 1147-2020）	PHS-3C 型 pH 计，JKFX-017	/
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 (GB7489-1987)	50ml 滴定管	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ828-2017)	KHCOD 消解器，JKFX-FZ-014	4mg/L

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
地表水、地下水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法(HJ505-2009)	LRH-150F 生化培养箱，JKFX-023	0.5mg/L
	悬浮物	悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ535-2009)	722 可见分光光度计，JKFX-080	0.025mg/L
	总磷	总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）	722 可见分光光度计，JKFX-080	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ 636-2012）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.05mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法（GB 7467-1987）	722 可见分光光度计，JKFX-080	0.004mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（异烟酸-巴比妥酸分光光度法）（HJ 484-2009）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.001mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ 970-2018）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法（GB 7494-1987）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法（HJ 347.2-2018）	DH124D 精密培养箱，JKFX-070	20MPN/L
	水位	地下水环境监测技术规范（HJ/T 164-2020）	/	/
	钾、钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪，JKFX-068	钾：0.05mg/L 钠：0.03mg/L
	钙、镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪，JKFX-068	钙：0.02mg/L 镁：0.003mg/L
	碳酸根、重碳酸根	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法（DZ/T 0064.49-2021）	50ml 滴定管	5mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪，JKFX-001	0.018mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪，JKFX-001	0.007mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法（GB/T 5750.7-2006）	50ml 滴定管	0.05mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪，JKFX-001	0.004mg/L

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
地表水、地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法（GB 7493-1987 ）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.003mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.0003mg/L
	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 （HJ 700-2014）	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪，JKFX-086	0.12μg/L
	汞	水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	AFS-8220 原子荧光光度计，JKFX-081	0.00004mg/L
	铅、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 （HJ 700-2014）	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪，JKFX-086	铅：0.09μg/L 镉：0.05μg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪，JKFX-068	0.01mg/L
	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 （HJ 700-2014）	ICPA RQ 电感耦合等离子体质谱仪，JKFX-086	0.12μg/L
	溶解性总固体	《地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》 （DZ/T 0064.9-2021）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	/
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（2.1 多管发酵法）（GB/T 5750.12-2006）	DH124D 精密培养箱，JKFX-070	20 MPN/L
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法（HJ 1000-2018）	DH124D 精密培养箱 JKFX-070	1CFU/mL
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 （GB 7477-1987）	50ml 滴定管	5mg/L
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	pHS-3C 型 pH 计，JKFX-017	/
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定(GB/T 22105.2-2008)	AFS-8220 原子荧光光度计，JKFX-081	0.01mg/kg
	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法（HJ 803-2016）	ICPA RQ 电感耦合等离子体发射质谱仪，JKFX-086	0.07mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计，JKFX-004	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法（HJ 803-2016）	ICPA RQ 电感耦合等离子体发射质谱仪，JKFX-086	0.5mg/kg
	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法（HJ 803-2016）	ICPA RQ 电感耦合等离子体发射质谱仪，JKFX-086	2mg/kg

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定(GB/T 22105.1-2008)	AFS-8220 原子荧光光度计，JKFX-081	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 12种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法（HJ 803-2016）	ICPA RQ 电感耦合等离子体发射质谱仪，JKFX-086	2mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0021mg/kg
	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 736-2015）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.003mg/kg
	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0016mg/kg
	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0008mg/kg
	顺1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0009mg/kg
	反1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0009mg/kg
	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0026mg/kg
	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0019mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0008mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0014mg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0016mg/kg
	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg
	1,2- 二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	1,4- 二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0016mg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0020mg/kg
	间二甲苯 + 对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0036mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 642-2013）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.04mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.06mg/kg

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.09mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量标准(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计，JKCY-017	/

4 检测结果

4.1 汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目环境空气检测结果见表 4-1；

4.2 汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目地下水检测结果见表 4-2；

4.3 汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目地表水检测结果见表 4-3；

4.4 汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目土壤检测结果见表 4-4；

4.5 汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目环境噪声检测结果见表 4-5。

表 4-1　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目环境空气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果（mg/m³）	
		二氧化硫	氮氧化物
G1 项目所在地下风向	2021.12.3	0.022	0.026
	2021.12.4	0.031	0.034
	2021.12.5	0.027	0.029
	2021.12.6	0.019	0.022
	2021.12.7	0.024	0.027
	2021.12.8	0.026	0.032
	2021.12.9	0.021	0.026
G2 东南侧-安置区居民点	2021.12.3	0.029	0.031
	2021.12.4	0.034	0.037
	2021.12.5	0.031	0.034
	2021.12.6	0.026	0.029
	2021.12.7	0.027	0.033
	2021.12.8	0.029	0.036
	2021.12.9	0.024	0.031

表 4-2　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目地下水检测结果

采样点位	采样日期	检测结果
		水位（m）
U3 新市街社区	2021.12.3	5.7
U4 团山社区	2021.12.3	6.1
U5 新市中学	2021.12.3	6.3
U6 新市街社区新书片区 12 组	2021.12.3	6.0

本页以下空白

续表 4-2　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目地下水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲，总大肠菌群：MPN/L，细菌总数：CFU/mL）												
			钾	钠	钙	镁	碳酸根	重碳酸根	氯化物	硫酸盐	pH 值	氨氮	耗氧量	总大肠菌群	细菌总数
U1 厂区内水井	2021.12.3	无色无味较清	2.02	2.53	10.3	1.67	5L	21	4.83	14.8	7.02	0.062	0.55	20L	56
U2 新阳社区	2021.12.3	无色无味较清	2.40	17.5	18.6	4.20	5L	14	70.7	4.82	7.05	0.086	0.61	20L	42

续表 4-2　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目地下水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，水位：m）												
			硝酸盐（以N计）	亚硝酸盐	挥发酚	砷	六价铬	汞	铅	镉	锰	铁	溶解性总固体	总硬度	水位
U1 厂区内水井	2021.12.3	无色无味较清	0.865	0.003L	0.0003L	0.00019	0.004L	0.00004L	0.00409	0.00012	0.00846	0.01L	64	52	8.9
U2 新阳社区	2021.12.3	无色无味较清	2.55	0.003L	0.0003L	0.00018	0.004L	0.00004L	0.00317	0.00018	0.0338	0.01L	69	48	6.4

表 4-3　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲，粪大肠菌群：MPN/L）												
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	溶解氧	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	悬浮物	六价铬	氰化物
S1 南面水池	2021.12.3	无色无味较清	7.26	16	3.4	0.138	0.02	0.94	0.01	6.4	0.05L	1.1×10^3	6	0.004L	0.001L
	2021.12.4	无色无味较清	7.19	18	3.6	0.163	0.02	0.86	0.02	6.1	0.05L	1.5×10^3	8	0.004L	0.001L
	2021.12.5	无色无味较清	7.22	15	3.3	0.152	0.03	0.91	0.02	6.3	0.05L	1.4×10^3	7	0.004L	0.001L

表 4-4　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/kg，pH 值：无量纲）											
			pH 值	总砷	镉	六价铬	铜	铅	总汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷
T1 厂区内东侧（新建厂房处）	2021.12.3	红棕潮中壤土	5.00	18.2	0.32	1.06	23.3	21.9	0.164	24.4	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4-4　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/kg）											
			1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺 1,2-二氯乙烯	反 1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
T1 厂区内东侧（新建厂房处）	2021.12.3	红棕潮中壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4-4　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/kg）											
			1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯
T1 厂区内东侧（新建厂房处）	2021.12.3	红棕潮中壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.24

续表 4-4　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/kg）									
			苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
T1 厂区内东侧（新建厂房处）	2021.12.3	红棕潮中壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4-4　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/kg，pH 值：无量纲）							
			pH 值	铜	铅	镉	六价铬	总砷	总汞	镍
T2 厂区内西侧	2021.12.3	红棕潮中壤土	5.27	29.8	24.5	0.27	1.06	18.6	0.154	36.8
T3 厂区内南侧	2021.12.3	红棕潮中壤土	5.03	22.1	22.2	0.32	1.28	16.7	0.138	15.0

表 4-5　汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1 东厂界 1m 处	2021.12.3	57.0	44.6
	2021.12.4	56.7	44.2
N2 南厂界 1m 处	2021.12.3	55.4	42.7
	2021.12.4	55.1	42.5
N3 西厂界 1m 处	2021.12.3	56.1	43.0
	2021.12.4	55.8	42.8
N4 北厂界 1m 处	2021.12.3	56.4	43.5
	2021.12.4	56.1	43.2

检测报告结束

编　制：周玲　审　核：龙舟　签　发：李三平（授权签字人）

签发日期：2021 年 12 月 18 日

湖南精科检测有限公司 检测专用章

附件 1　检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
G1 项目所在地下风向	2021.12.3	18.7	101.7	北	1.2
	2021.12.4	18.9	101.9	北	1.1
	2021.12.5	18.9	101.9	北	1.3
	2021.12.6	19.2	102.1	北	1.3
	2021.12.7	19.5	102.1	北	1.2
	2021.12.8	19.8	102.2	北	1.1
	2021.12.9	19.9	102.2	北	1.2
G2 东南侧-安置区居民点	2021.12.3	18.3	101.8	北	1.2
	2021.12.4	18.9	101.9	北	1.1
	2021.12.5	18.9	101.9	北	1.3
	2021.12.6	19.3	102.1	北	1.3
	2021.12.7	19.7	102.1	北	1.2
	2021.12.8	19.9	102.2	北	1.1
	2021.12.9	19.9	102.2	北	1.2

181812051320

环境检测质量保证单

我公司为汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目		
项目地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区龙舟北路西侧		
委托单位名称	湖南道和环保科技有限公司		
现状监测时间	2021.12.3~2021.12.9		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	28	废气	/
地表水	39	废水	/
地下水	56	噪声	/
噪声	16	固体废物	/
土壤	62	/	/
底泥	/	/	/

经办人：　　审核人：

湖南精科检测有限公司

2021年12月18日

附件 7：专家意见及签到表

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目环境影响报告表评审意见

2022 年元月 21 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗市鑫祥碳素制品有限公司 4000 吨/年石油焦石墨化技术升级改造项目环境影响报告表》技术审查会。参加会议的有建设单位汨罗市鑫祥碳素制品有限公司和评价单位湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术审查组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了说明，经认真讨论、评审，形成如下意见：

一、项目概况

详见报告表。

二、报告表修改意见

1. 核实立项情况，明确项目建设的必要性，补充项目与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析；

2. 完善技改前后建设内容对比情况，简化项目组成；

3. 校核项目设备数量、规格以及主要设备产能与项目规模的匹配性，综合物料流线、作业需求和安全生产等因素，提出平面布局优化要求；

4. 核实项目工艺流程及产排污节点，完善工艺技术参数；

5. 核实环境质量现状数据和环境保护目标规模、保护类别；

6. 针对现有环境问题完善“以新带老”措施，核实粉尘治理

和噪声控制措施可行性，核实各类固废产生量和属性，细化固废分类收集、暂存、利用或处置管理要求以及暂存场所的建设要求。

7. 核实环境风险分析内容，强化风险防范、应对措施。

8. 核实项目环境保护措施监督检查清单和环保投资，完善附表附图。

评审组成员：钟亚军（组长）、赵晋、周波（执笔）

2022 年元月 21 日

汨罗市鑫祥碳素制品有限公司4000T/年石油焦石墨化技术升级改造项目

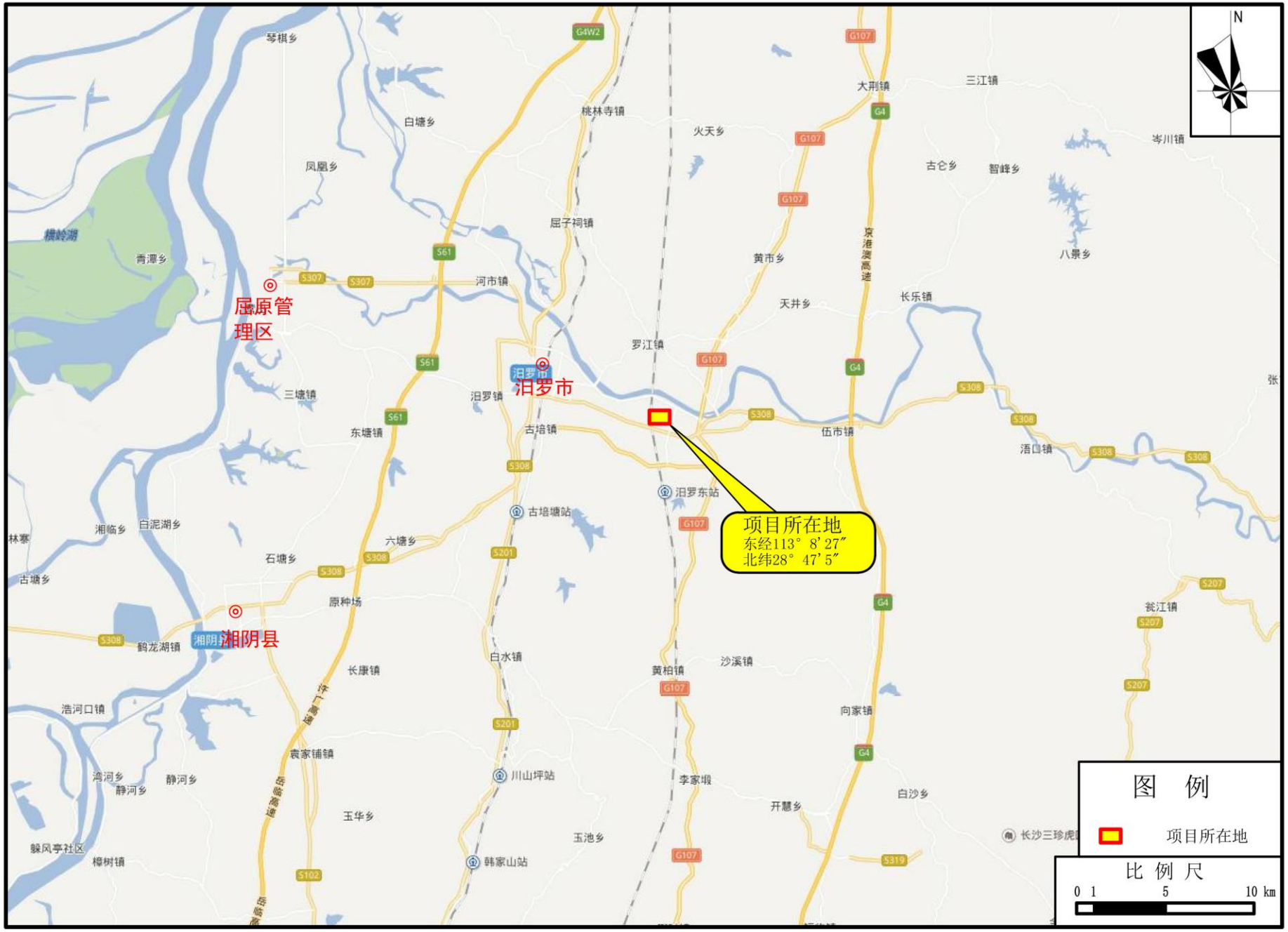
环境影响报告表评审专家组签到表

2022年1月21日星期

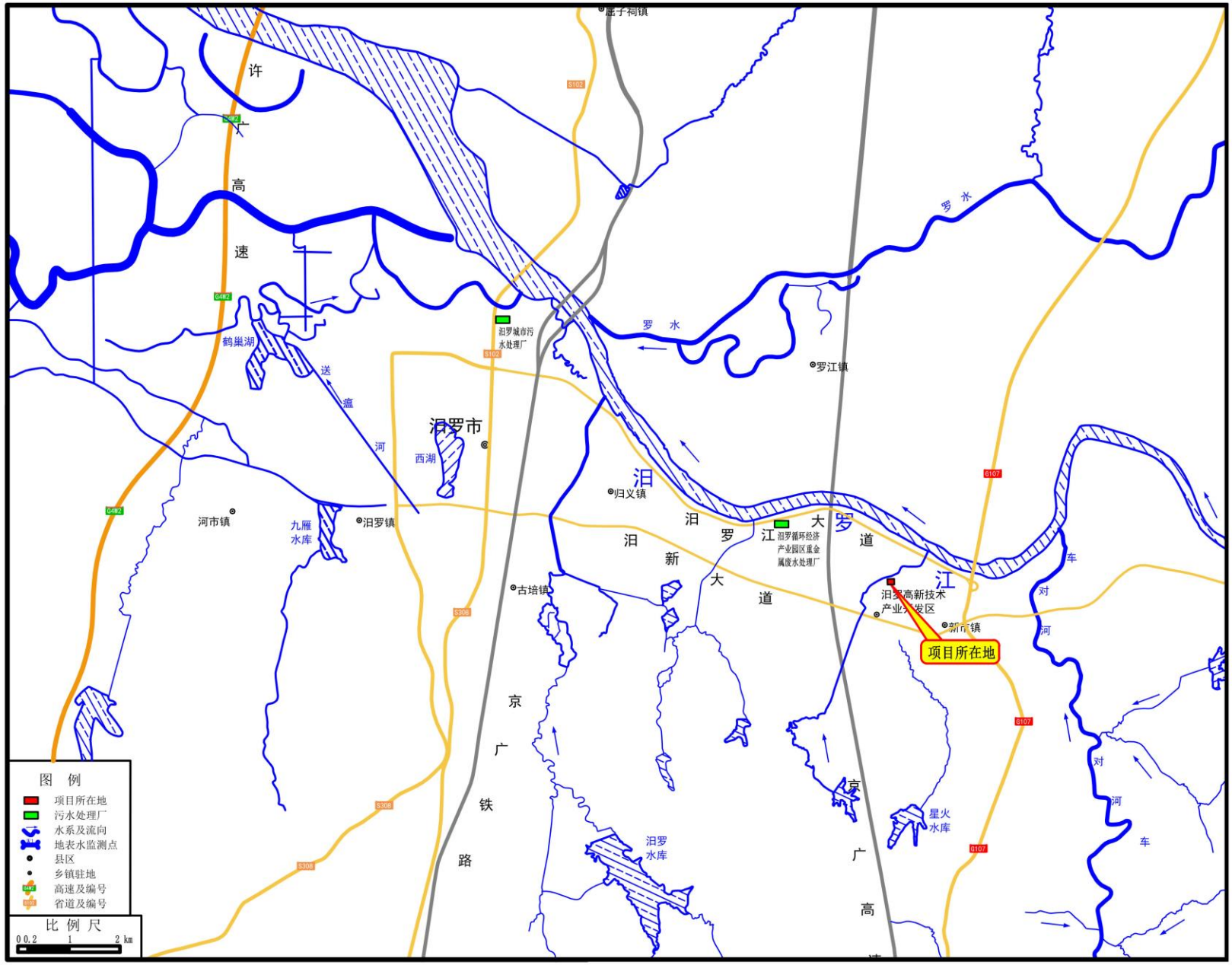
姓名	职务（职称）	单　　位	联系电话	备注
钟[illegible]	高工	岳阳生态环境监测中心	13975077509	
周[illegible]	副主席	汨罗市科协	13873071450	
袁[illegible]		岳阳[illegible]公司汨罗分局	13483077626	

专家组长：钟[illegible]

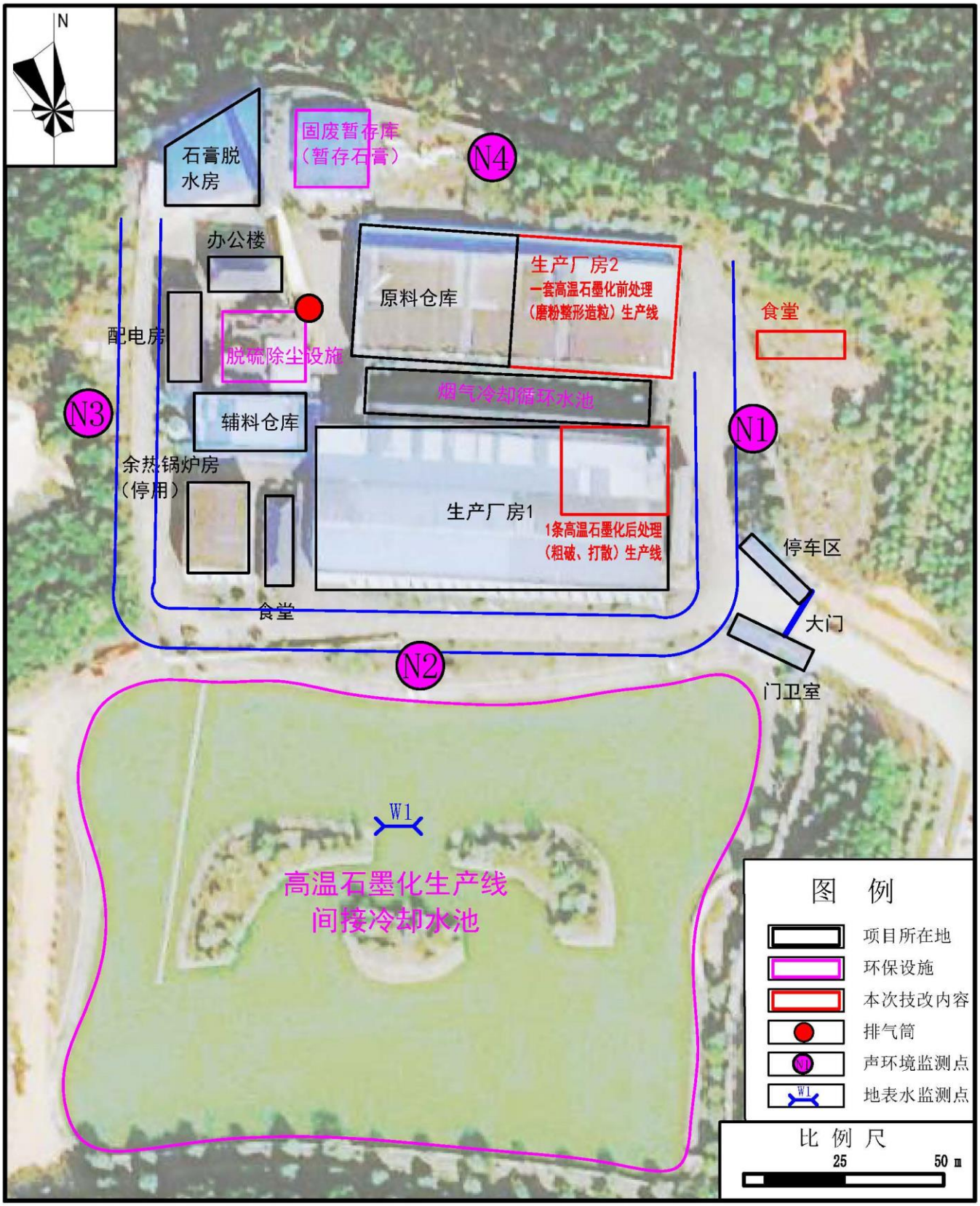
执　笔：



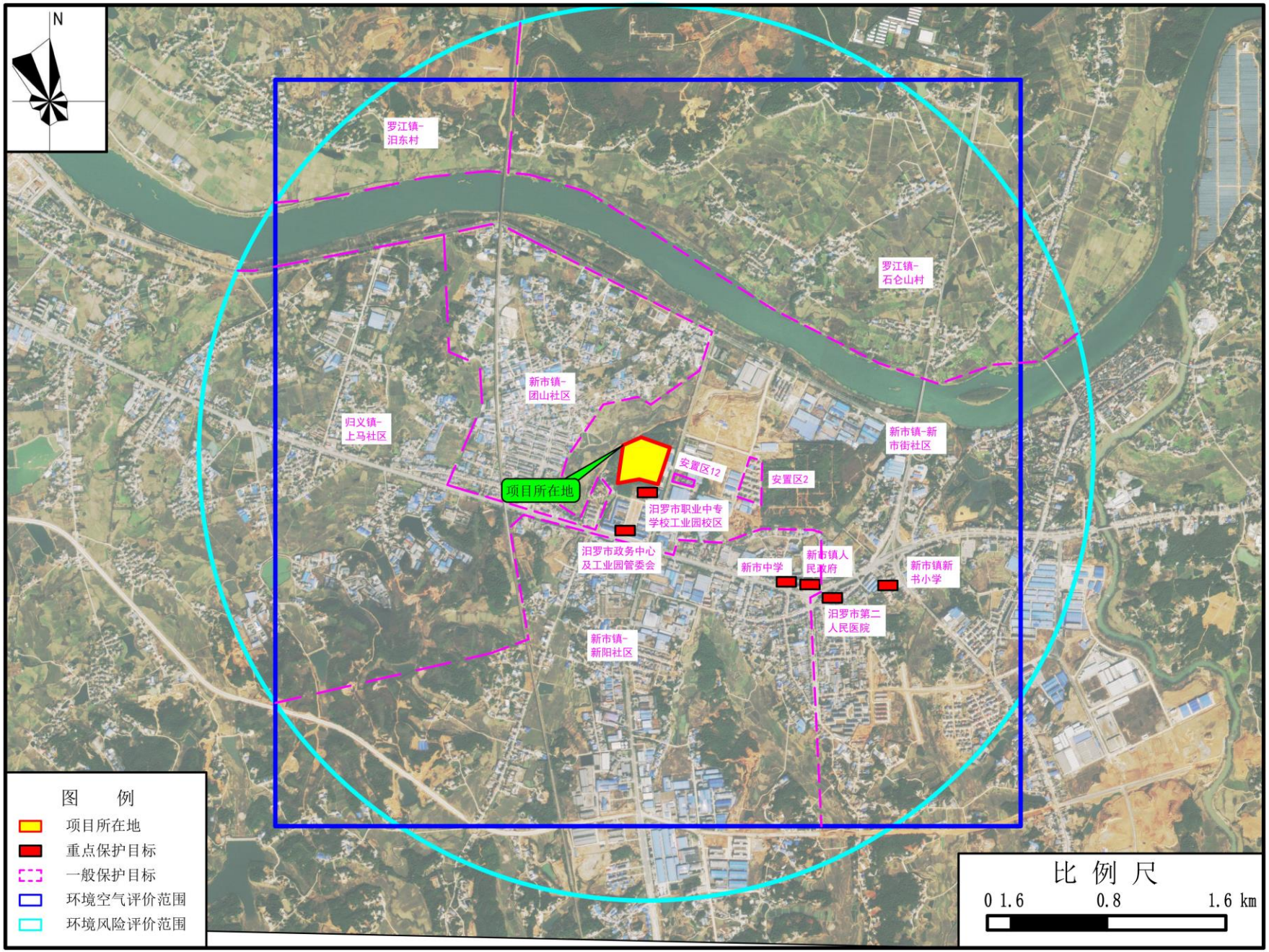
附图1　　拟建项目地理位置图


许
广
高
速
鹤巢湖
送
瘟
河
汨罗市
西湖
九雁
水库
河市镇
汨罗镇
汨罗城市污
水处理厂
罗 水
罗江镇
归义镇
汨
罗
江
大
道
汨
新
大
道
汨罗循环经济
产业园区重金
属废水处理厂
古培镇
汨罗高新技术
产业发展区
新市镇
项目所在地
京
广
铁
路
汨罗
水库
星火
水库
京
广
高
车
对
河
图 例
项目所在地
污水处理厂
水系及流向
地表水监测点
县区
乡镇驻地
高速及编号
省道及编号
比 例 尺
0 0.2 1 2 km

附图2　　拟建项目水系图



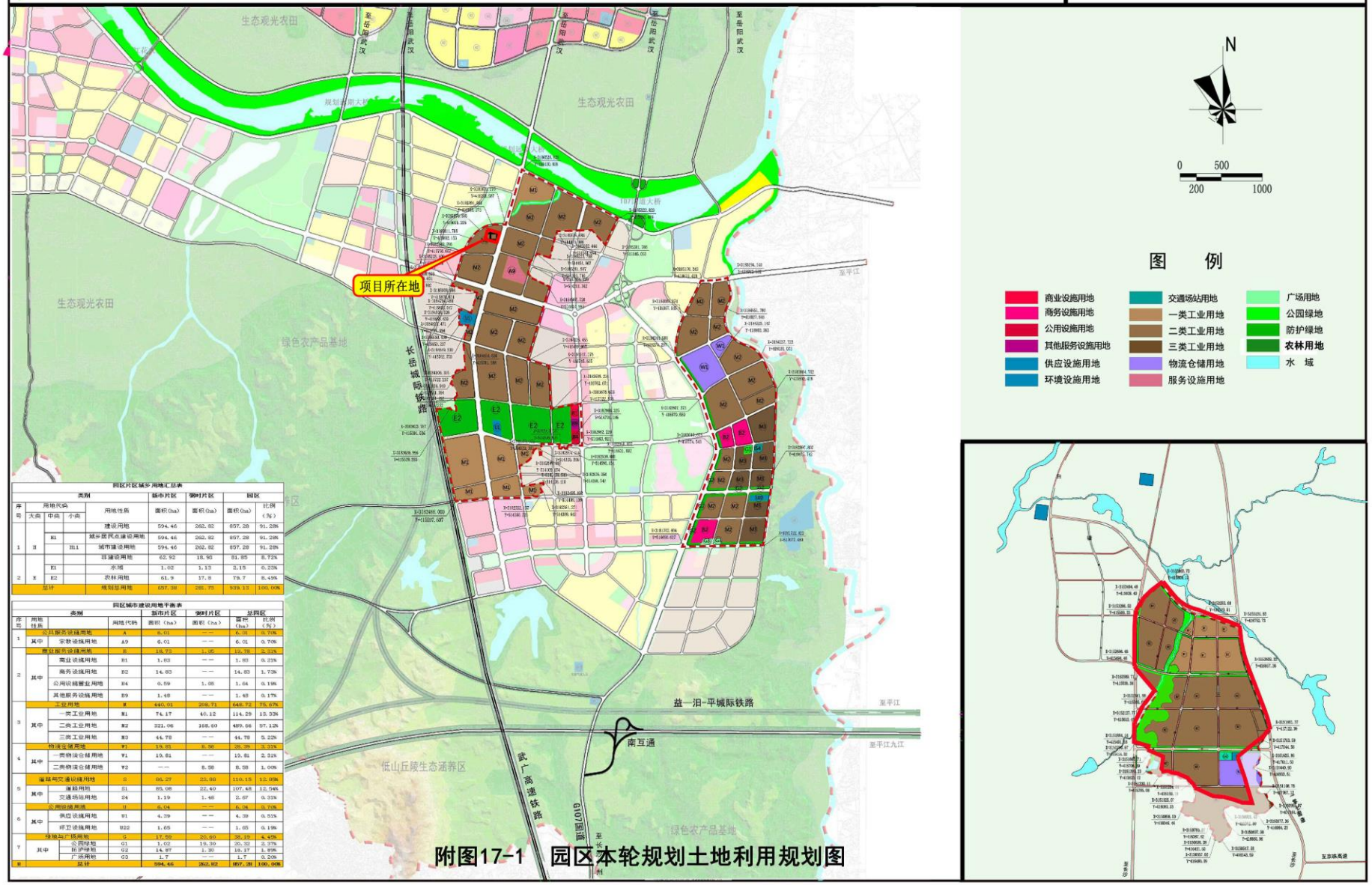
附图3　　拟建项目平面布置及监测布点图



附图4　　拟建项目环境空气评价范围及保护目标图

汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

土地利用规划图



回区片区城乡用地汇总表

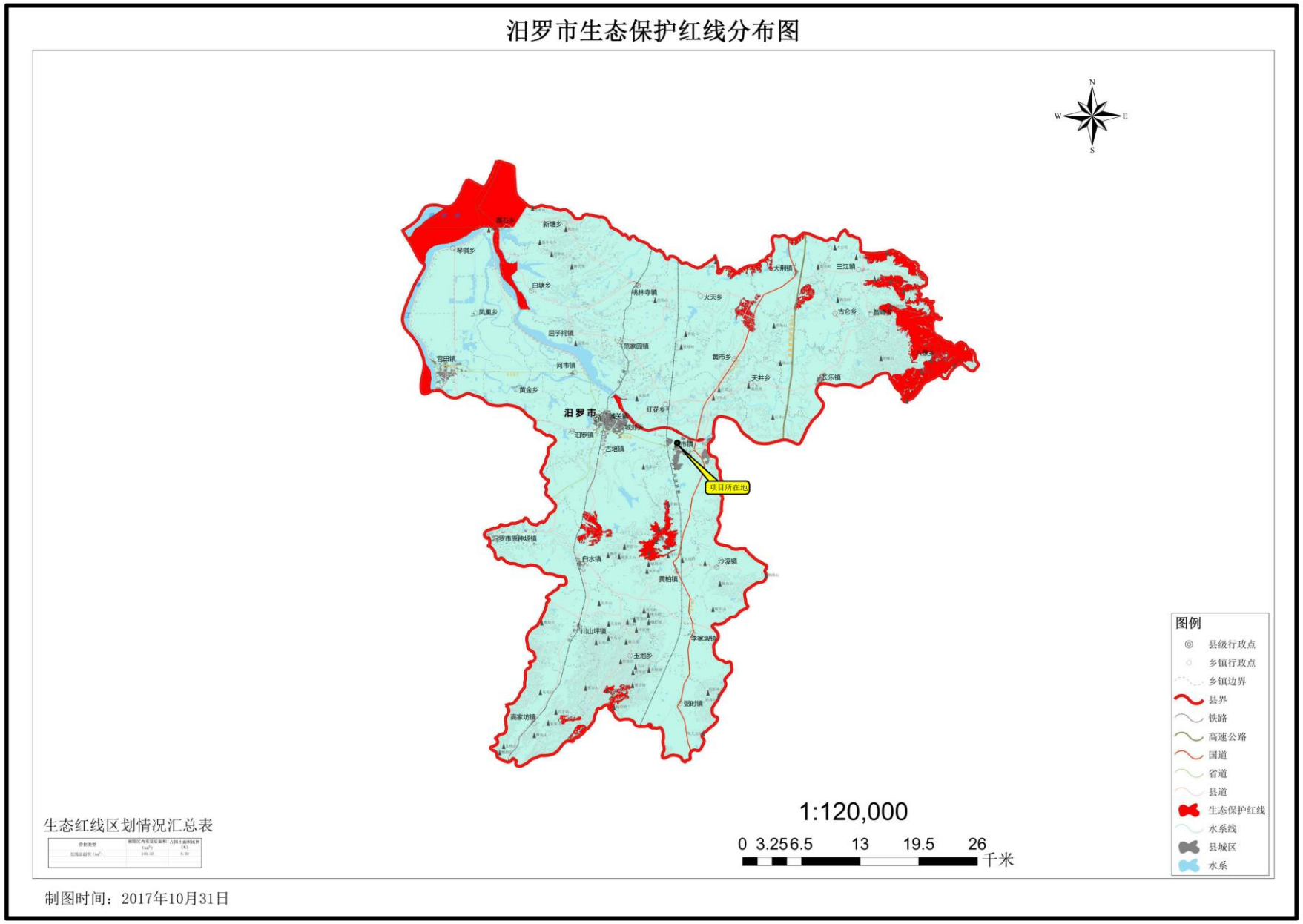
序号	用地代码 大类	中类	小类	用地性质	新市片区 面积(ha)	弼时片区 面积(ha)	回区 面积(ha)	比例(%)
1	H			建设用地	594.46	262.82	857.28	91.28%
		H1		城乡居民点建设用地	594.46	262.82	857.28	91.28%
			H11	城市建设用地	594.46	262.82	857.28	91.28%
2	E			非建设用地	62.92	18.93	81.85	8.72%
		E1		水域	1.02	1.13	2.15	0.23%
		E2		农林用地	61.9	17.8	79.7	8.49%
总计				规划总用地	657.38	281.75	939.13	100.00%

回区城市建设用地平衡表

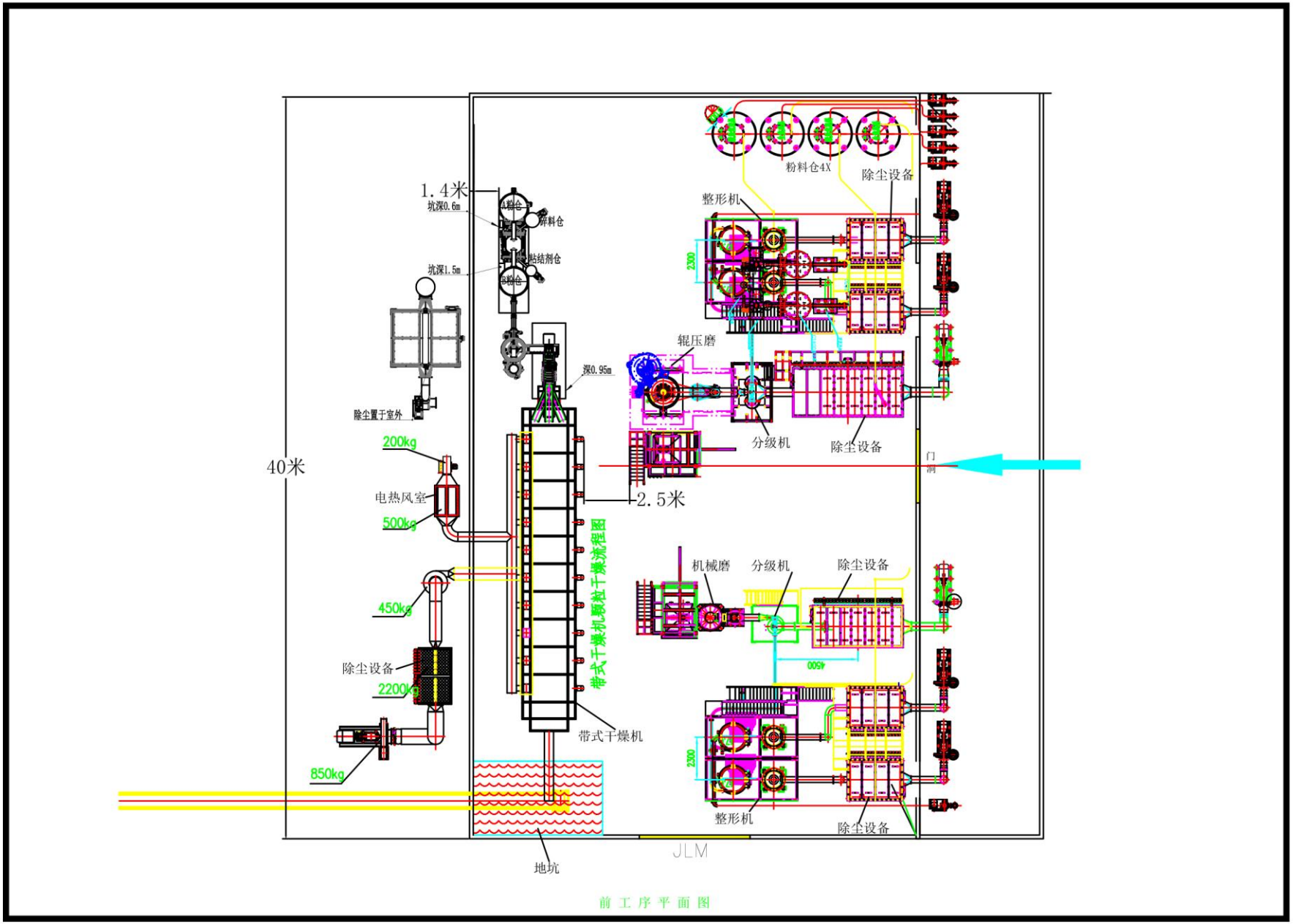
序号	用地性质		用地代码	新市片区 面积(ha)	弼时片区 面积(ha)	总回区 面积(ha)	比例(%)
1	公共服务设施用地		A	6.01	——	6.01	0.70%
	其中	宗教设施用地	A9	6.01	——	6.01	0.70%
2	商业服务设施用地		B	16.79	1.96	18.79	2.21%
	其中	商业设施用地	B1	1.83	——	1.83	0.21%
		商务设施用地	B2	14.83	——	14.83	1.73%
		公用设施营业用地	B4	0.69	1.05	1.64	0.19%
		其他服务设施用地	B9	1.48	——	1.48	0.17%
3	工业用地		M	440.01	208.71	648.72	75.67%
	其中	一类工业用地	M1	74.17	40.12	114.29	13.33%
		二类工业用地	M2	321.06	168.60	489.66	57.12%
		三类工业用地	M3	44.78	——	44.78	5.22%
4	物流仓储用地		W	19.81	8.58	28.39	3.31%
	其中	一类物流仓储用地	W1	19.81	——	19.81	2.31%
		二类物流仓储用地	W2	——	8.58	8.58	1.00%
5	道路与交通设施用地		S	86.27	23.80	110.15	12.85%
	其中	道路用地	S1	85.08	22.40	107.48	12.54%
		交通场站用地	S4	1.19	1.40	2.67	0.31%
6	公用设施用地		U	5.04	——	6.04	0.70%
	其中	供应设施用地	U1	4.39	——	4.39	0.51%
		环卫设施用地	U22	1.65	——	1.65	0.19%
7	绿地与广场用地		G	17.59	20.60	38.19	4.45%
	其中	公园绿地	G1	1.02	19.30	20.32	2.37%
		防护绿地	G2	14.87	1.30	16.17	1.89%
		广场用地	G3	1.7	——	1.7	0.20%
总计				594.46	262.82	857.28	100.00%

附图17-1 园区本轮规划土地利用规划图

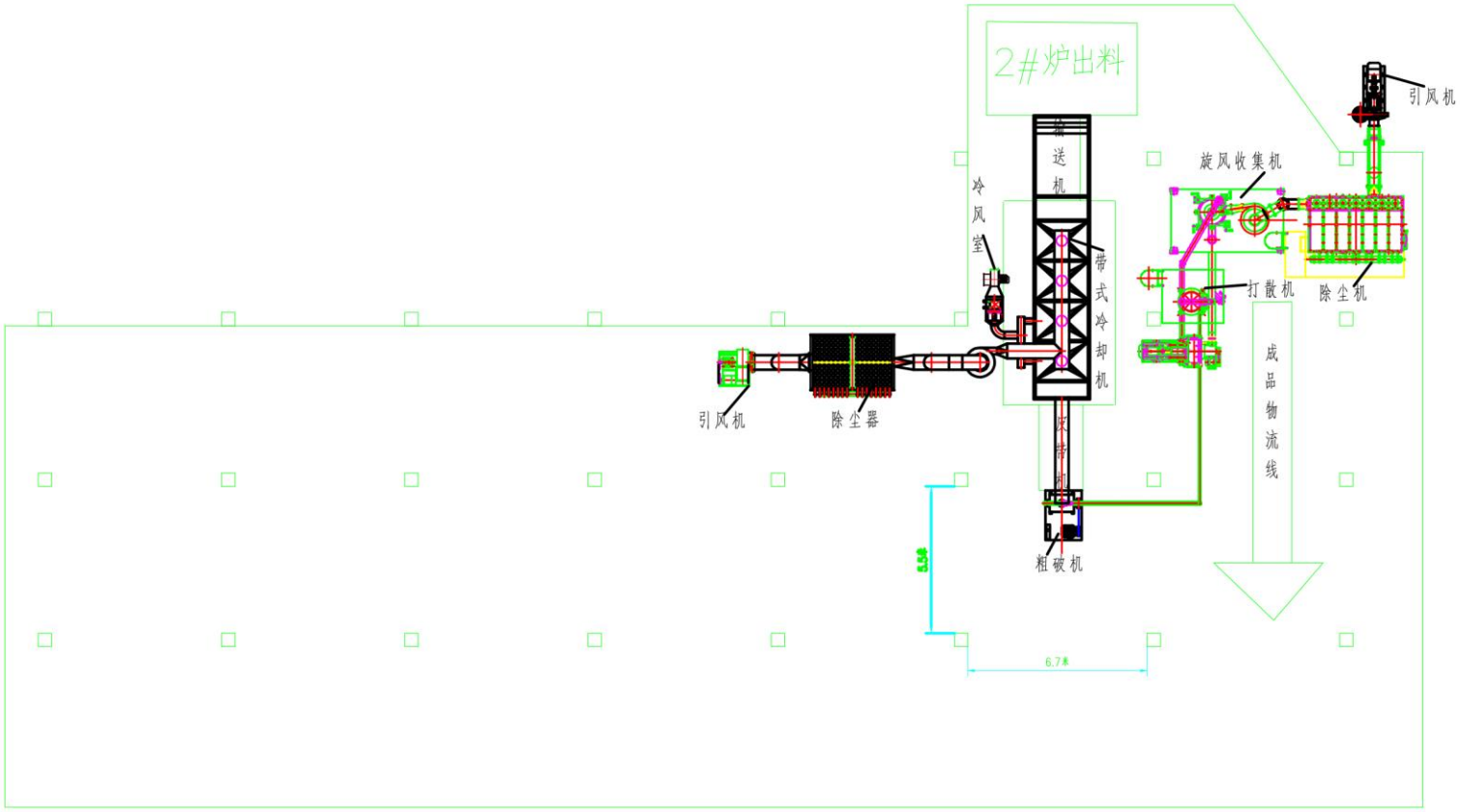
附图5 拟建项目与汨罗高新技术开发区调区扩区总体规划关系图



附图6　　拟建项目与汨罗市生态保护红线分布关系图



附图7-1　设备平面布置图（前工序）



后工序地下一层平面图

附图7-2　设备平面布置图（后工序）

生产车间 1（高温石墨化工序）	生产车间 1（高温石墨化工序）
生产车间 2（本次技改：高温石墨化前工序）	原料仓库
高温石墨化炉间接冷却水池	烟气间接冷却水池（地下）
高温石墨化废气烟囱	工程师现场踏勘照片

附图 8　　现场照片