

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧

项目

建设单位(盖章): 湖南炎阳新材料有限公司

编制日期: 二零一三年九月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1662000564000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	196na7		
建设项目名称	湖南炎阳新材料有限公司72000吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南炎阳新材料有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA7N7KKW2R		
法定代表人（签章）	彭舟		
主要负责人（签字）	彭舟		
直接负责的主管人员（签字）	彭舟		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南润为环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA7ADBY57M		
<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
张泽军		BH014349	张泽军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张泽军	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、环境保护措施监督检查清单、结论	BH014349	张泽军

信息档案案信诚信单位编制

湖南润为环保科技有限公司

正常公

注册时间：2022-05

当前记分周期内失信记分

0

2022-05-30~2023-05-29

单位名称：湖南润为环保科技有限公司

统一社会信用代码：91430681MA7ADBY57M

卷之三

编制定的环境影响报告书(表)和编制人员认情况

第三編制的工情影响报告书(三) 编制 | 吕佳词

65

1 BH044098

正黨立

(单位: 多)

编制人员总计3名

具备环评工程师职业资格

卷三  
一 跳躍 共 20 章 / 1 單元 時間 単元前

首頁 上一頁 下一頁 尾頁

三  
共  
註



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目		
项目代码	2205-430681-04-01-229992		
建设单位联系人	彭舟	联系方式	
建设地点	汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧		
地理坐标	( <u>113</u> 度 <u>08</u> 分 <u>43.763</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>46</u> 分 <u>54.964</u> 秒 )		
国民经济行业类别	石墨及碳素制品制造[C3091]	建设项目行业类别	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-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	汨罗市发改局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	汨发改备[2022]267
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	74
环保投资占比(%)	1.48	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积( m <sup>2</sup> )	21261
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>(1) 所属园区规划名称: <u>《汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划》</u></p> <p>(2) 审批机关: <u>湖南省发展和改革委员会</u></p> <p>(3) 审批文件名称: <u>《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》</u></p> <p>(4) 文号: <u>湘发改函(2015)45号</u></p>		
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件: <u>《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》</u></p> <p>(2) 审查机关: <u>湖南省生态环境厅</u></p> <p>(3) 审查文件名称 <u>《关于&lt;汨罗高新技术产业开发区调区扩区总</u></p>		

	<p>体规划环境影响报告书&gt;审查意见的函》</p> <p>(4) 文号: 湘环评函〔2019〕8号</p>					
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划符合性</b></p> <p><b>(1) 与园区用地规划相符性分析</b></p> <p>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》(附图四), 本项目所在地规划为二类工业用地, 因此, 本项目符合园区用地规划。</p> <p><b>(2) 与园区产业布局规划相符性分析</b></p> <p>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9), 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。</p> <p>安防建材产业(含新材料): 做大做强现有以安防电子为主的产业, 并加大科技成果的转移转化和产业化推广, 加强在警用、消防、电力、冶金、石化等领域的研究探索, 以产业链融合助力应用深度拓展, 同时进一步加强巩固金属建材等加工制造为主的建材类企业。新增新能源有色金属新材料生产。另外, 这个片区也发展相关的高新材料产业。</p> <p>本项目为锂电池负极材料的前处理, 属于高新材料产业, 符合园区产业定位。</p> <p><b>2、与规划环评符合性分析</b></p> <p><b>(1) 与规划环评准入条件要求符合性分析</b></p> <p><b>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</b></p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> </table>	类别	准入类别	行业	工艺	是否符合相关要求
类别	准入类别	行业	工艺	是否符合相关要求		

环境准入行业负面清单	禁止类	除再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业、电子信息产业、安防建材(含新材料)产业以及其余轻污染的行业	/	本项目属于新材料产业，符合要求
		水耗、能耗高的行业	/	项目生产过程中不消耗水，不属于“两高”项目
	限制类	废气排放量大的行业	/	项目 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量分别为 5.23t/a、14.43t/a，不属于废气排放量大的行业
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)》中的工艺	不涉及
环境准入规模负面	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	不涉及

环境 准入 产品 负面 清单	清单	再生有色金属	企业：新建企业年度塑料处理能力低于 30000 吨	
			塑料再生造粒类企业：新建企业年度塑料处理能力低于 5000 吨	不涉及
			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
	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、硫酸锌等锌系列产品	不涉及

项目以石油焦为原料生产煅后焦，主要为锂电池负极材料企业进行原料加工，用于锂电池负极材料生产，属于新材料项目，项目所在区域位于汨罗高新技术产业开发区新市片区安防建材（含新材料）产业区，符合汨罗高新技术产业开发区产业定位，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区入驻企业准入条件。

## （2）与规划环评审查意见符合性分析

2019 年 3 月 27 日汨罗高新技术产业开发区管理委员会取得了湖南省生态环境厅《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）。本项目与规划环评审查意见符合性分析详见下表。

**表 1-2 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审查意见符合性分析**

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	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。	符合

	<p>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有企业的产能替换，对报告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求；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</p>	<p>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、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。</p>	
2	<p>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，污水经厂内处理达到相关标准后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放指标至《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，管网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。</p> <p>新市片区依托的1#雨水排污口位于饮用水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。</p>	<p>本项目内实施雨污分流。经现场实地踏勘，项目所在地已铺设雨水沟、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。</p>	符合

	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、天然气。各工艺废气配置了废气收集与处理净化装置，可做到达标排放。	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。	本项目设置生活垃圾桶、一般固废暂存间、危险废物暂存间，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。本环评将要求本项目按要求编制应急预案，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。	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，落实生态环境的保护、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
	由上表可知，项目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审查意见相符。			
其他符合性分析	<b>1、与产业政策的符合性分析</b>			

	<p>锂电池负极材料加工企业不属于《国家明令禁止的“十五小”、“新五小”重污染企业》中规定的重污染企业，也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》中规定的禁止和限制类企业，该厂所用设备均为目前锂电池负极材料加工企业常用设备，不属于《严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录》中的设备，<u>不涉及《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）》限制的生产工艺装备及产品。</u></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目加工的负极材料，属于“鼓励类，十九、轻工，14、锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料”。</p> <p>同时，本项目所使用的隧道窑，不属于“淘汰类，五、钢铁，23、蒸汽加热混捏、倒焰式焙烧炉、艾奇逊交流石墨化炉、10000 千伏安及以下三相桥式整流艾奇逊直流石墨化炉及其并联机组”，也不属于“淘汰类，八、建材，6、建筑卫生陶瓷（不包括建筑琉璃制品）土窑、倒焰窑、多孔窑、煤烧明焰隧道窑、隔焰隧道窑、匣钵装卫生陶瓷隧道窑”，故本项目建设符合国家现行产业政策。</p>
	<h2>2、与“三线一单”的符合性分析</h2> <h3>（1）生态保护红线</h3> <p>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汨江路西侧，根据《湖南省生态保护红线》，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保护区、风景名胜区、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，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。</p> <h3>（2）环境质量底线</h3> <p>现状监测表明，项目区域为环境空气质量达标区，评价范围内地表水、地下水和噪声、土壤等现状监测指标满足相应的标准</p>

	<p>限值，李家河地表水水质氨氮、总磷超标，水质一般。根据环境影响预测结果，本项目的建设不会降低区域大气、地表水、土壤、地下水环境功能区质量要求，符合环境质量底线的要求。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>本项目为锂电池负极材料生产加工项目，原辅料外购，企业用水来自园区市政管网，项目用电来自园区市政供电。项目原辅料、水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗。</p> <p>本项目冷却水、脱硫脱硝喷淋水循环使用，提高了水资源的使用率，实现了资源的合理利用。厂内使用天然气、电等清洁能源。</p> <p><b>(4) 环境准入清单</b></p> <p>本项目的建设符合汨罗高新技术产业开发区规划及产业定位；符合《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》的审查意见中的相关要求，不属于负面清单中的企业；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《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；符合《石墨行业规范条件》（2020 年）中关于建设布局、工艺技术与装备、能源、水资源消耗和资源综合利用、环境保护等相关要求。</p> <p>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》，本项目所在湖南汨罗高新技术产业开发区属重点管控单元，主体功能定位为国家级重点开发区，项目建设符合“三线一单”管控要求，具体分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 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</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">管控要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td></tr> </tbody> </table>	项目	管控要求	本项目	符合性					
项目	管控要求	本项目	符合性							

	空间布局约束	<p>(1.1) 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。</p> <p>(1.2) 管委会采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位。</p> <p>(1.3) 在下一步控规编制和修编时将新市片区西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。</p>	本项目符合《石墨行业规范条件》(2020年)要求，根据《湖南省“两高”项目管理名录》，本项目不属于“两高”项目；本项目地块规划用地性质为工业用地，用地性质符合国土空间规划和用途管制要求。	
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：新市片区：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经预处理后汇入汨罗市城市污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。</p> <p>(2.2) 废气：加强开发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源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。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。到2020年，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。</p> <p>(2.3) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固废：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，提高综合利用效率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废物按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的</p>	<p>本项目生活污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排至李家河再汇入汨罗江；本项目废气配置了废气收集与处理净化装置，做到达标排放。</p> <p>本项目产生的固废能回用的全部回用，生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物收集后交由有资质单位处理。</p>	符合

		企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。		
	环境风险防控	<p>(3.1) 新市片区：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）突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力</p> <p>(3.3) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.4) 建设用地土壤风险防控：</p> <p>(3.4.1) 将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价；自然资源部门在编制国土空间规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途；已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。</p> <p>(3.4.2) 加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力；督促提升应急处置能力；持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案和修编工作，推进突发环境事件风险评估，完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设。</p> <p>(3.5) 农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管理。推动完成受污染耕地安全利用和结构调整工作，在农用地土壤污染状况详查基础上，完成受污染耕地的质量类别划分，开展受污染耕地成因排查和整改试点工作。</p>	本项目在建成后将制定环境应急预案。	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：区域内主要消耗的能源种类包括电力、天然气，无煤炭消费，能源消耗预测情况为：2020年区域年综合能耗消费量预测当量值为242500吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.1544吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在34500吨标煤；2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为429400吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.056吨标煤/万元；本项目</p>	本项目主要能耗为电力、天然气，无煤炭消费，项目单位GDP能耗估算约0.056吨标煤/万元；本项目	

	<p>0.1399 吨标煤/万元，“十四五”时期消耗增量当量值控制在 186900 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业企业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69 立方米/万元，万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。再生资源利用、智能装备制造业、有色金属延压及加工、电子产品制造投资强度拟定标准分别为 130 万元/亩、220 万元/亩、220 万元/亩、280 万元/亩。</p>	<p>节约用水，工业水循环利用，生产总值用水量约 0.86 立方米/万元；本项目属于区域主导产业新材料</p>	符合
--	--	---	----

### 3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析如下：

**表1-4 与长江经济带发展负面清单的符合性分析**

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头建设项目	符合
2	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旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目。	项目位于工业园区，不在自然保护区、风景名胜区内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于工业园区，不在饮用水保护区内	符合

	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于工业园区，不在水产种质资源保护区内	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于工业园区，距离洞庭湖 34km，距离长江 74km，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区	符合
	6	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾砂库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目距离洞庭湖 34km，距离长江 74km，且本项目不属于化工、尾砂库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
	7	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。	项目不属于石化、现代煤化工产业	符合
	8	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。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的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于落后产能，不属于产能过剩行业，根据《湖南省“两高”项目管理名录》，本项目不属于“两高”项目	符合

《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》基本内容与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相同，对其进行了补充和完善。本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的相符性分析如下：

表 1-5 与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则的符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	项目位于工业园区，不在水产种质资源保护区	符合
2	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水间接排放，不新增排放口	符合
3	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江	项目距离洞庭湖34km，距离长江74km，且项目不属于钢铁、石化、化工、	符合

	江、澧水干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾砂库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	焦化、建材、有色等高污染项目	
4	禁止中合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
5	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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）	项目不属于石化、化工、煤化工项目	符合
6	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存量项目依法依规退出。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。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于落后产能，不属于产能过剩行业，不属于高耗能高排放项目	符合

#### 4、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符合性分析

2019年7月1日，生态环境部、国家发改委、工信部、财政部四部委联合发布了《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）。本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析如下：

表 1-6 与《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
(一) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。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。	本项目选址位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区，位于园区规划建设用地范围内，炉窑配套建设布袋除尘、双碱法脱硫、脱硝塔等高效治理设施，符合园区规划	符合，已落实相关要求
(二) 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、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石	本项目燃料不涉及煤、石油焦、渣油、重油等，隧道窑以天然气为燃料	符合

	<p style="text-align: center;">油焦。</p> <p>(三) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。全面加强无组织排放管理。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，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。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。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、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。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>经分析，本项目主要废气污染物为破碎、磨粉、上料灌装、包装等工序产生的粉尘，煅烧工序产生的烟气。其中，粉尘经集气罩收集+布袋除尘处理；煅烧烟气经管道收集后经布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔处理，废气均可达标排放。煅烧废气污染物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》的排放限值，并要求煅烧废气排气筒配备自动监测装置，监测因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。另本项目石油焦等粉状物料袋装暂存在密闭堆场内，采用密闭皮带输送机输送；原料堆场、产品堆场采取密闭、封闭等有效措施，并定期清扫地面，可减少无组织粉尘产生。</p>	符合
	<p>由上表可知，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>5、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符</b></p>		

性分析		
表 1-7 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》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。	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区，废气配套建设布袋除尘器、脱硫塔等高效治理设施，本项目使用的隧道窑在煅烧时进行封闭，负压收集废气进废气处理系统，不属于落后产能和不达标工业炉窑，不属于《产业结构调整指导目录》（2019）淘汰类工业炉窑，不属于热效率低下、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。	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。加大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。	本项目不涉及煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，本项目隧道窑使用能源为天然气，统一由园区供热。	符合
无机化工行业：其他化工行业煅烧窑、焙烧窑应配备高效除尘、高效脱硫设施；氮氧化物排放不达标的，应配备脱硝设施。	本项目隧道窑配套布袋除尘器、脱硫塔、脱硝塔对本项目煅烧废气进行除尘、脱硫脱硝处理，处理后的煅烧废气能满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的排放限值	符合
无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产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粉尘外逸。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。煤粉、粉	项目隧道窑为密闭式隧道窑，废气采取管道负压收集进布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔系统处理，生产工艺过程中基本无无组织废气排放；破碎、磨粉、上料灌装、包装等生产过程产尘点（装置）采取集气罩收集进除尘系统处理。本项目石油焦等粉状物料袋装暂存在密闭堆场内，采用密闭	符合

	煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、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	皮带输送机输送；定期清扫地面，可减少无组织粉尘产生。	
--	---	----------------------------	--

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要求，因此，项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的规定。

## 6、与《石墨行业规范条件》（2020 年）符合性分析

表1-8 与《石墨行业规范条件》（2020 年）的相符性分析

规范要求	本项目情况	符合性
(一) 石墨项目须符合国家及地方产业政策，国土空间规划、矿产资源规划等，以及相关环保、节能、安全等法律法规和政策	本项目选址合理，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，项目环保、节能、安全符合相关法律法规要求	符合
(二) 新建和扩建石墨项目应在自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区以及国家和地方规定的环境保护、安全防护距离以外，应根据环境影响评价结论确定厂址位置及其与人群和敏感区域的距离	本项目选址不在自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区以及国家和地方规定的环境保护、安全防护距离内	符合
(六) 企业应建立完善的质量管理体系，相关产品质量应符合《鳞片石墨》(GB/T3518)、《微晶石墨》(GB/T3519)、《可膨胀石墨》(GB/T10698)、《柔性石墨板技术条件》(JB/T7758.2)、《球化天然石墨》(JC/T2315)等相关标准要求	本项目产品为锂电池负极材料半成品，属《战略性新兴产业分类(2018)》中“3.4.5.3 新能源材料制造”类，暂无相关的产品质量标准要求	符合
(九) 石墨项目应加强水资源循环利用。晶质石墨选矿工艺水循环利用率不低于 90%。高纯石墨、可膨胀石墨工艺水循环利用率不低于 80%	项目冷却水全部循环使用不外排；脱硫脱硝喷淋废水经沉淀后循环使用，循环利用率大于 90%	符合
(十一) 石墨项目应严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，控制污染物总量，实现达标排放。企业应依法申领排污许可证，并按证排污。采取清洁生产工艺，建立环境管理体系，制定完善的突发环境事件应急预案	本项目正在办理环评手续，通过采取相应的环保措施，能实现污染物达标排放。项目拟采取清洁生产工艺，建立环境管理体系，下一步将制定突发环境事件应急预案	符合

案		
(十二) 原料转运、破碎、粉磨、干燥等重点烟、粉尘产生工序，应配备抑尘和除尘设施。烟气、含尘气体等废气经处理后，应符合国家和地方相关排放标准要求	本项目生产工艺产尘点（装置）采取除尘设施处理后排放，煅烧烟气采用布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔处理后排放，均符合国家和地方相关排放标准要求	符合
(十三) 应采用低噪音设备，设置隔声屏障等进行噪声治理，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)等相关标准要求	企业采用低噪音设备，加强设备维护，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)3类标准要求	符合
(十四) 应配套建设相应的废水治理设施，废水排放应符合国家和地方相关排放标准和限值要求。加强对土壤和地下水环境的保护，有效防控土壤和地下水环境风险	项目生活污水、初期雨水、脱硫脱硝系统定期排水经预处理后排至污水管网，满足排放标准。项目厂区拟采取分区防渗，有效防控土壤和地下水环境风险	符合
(十五) 按照“减量化、资源化、无害化”原则对固体废物进行处理处置。尾矿、废石等固体废物贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)	项目布袋除尘灰回用于生产；废坩埚、脱硫渣等一般固废外售建材企业综合利用；废机油分类收集至危废暂存间，定期委托有资质单位处置	符合
(十七) 石墨项目应建立、健全安全生产规章制度和安全生产责任制，加强安全生产风险管控、职工安全生产教育培训和隐患排查治理，开展安全生产标准化建设	企业按要求建立健全安全生产规章制度和安全生产责任制，加强安全生产风险管控、职工安全生产教育培训和隐患排查治理，并定期开展安全生产标准化建设	符合

## 7、与《湖南省“两高”项目管理目录》的符合性分析

对照湖南省发展和改革委员会《关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知》（2021年12月24日）中附件湖南省“两高”项目管理目录，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中的行业。

## **8、选址合理性分析**

本项目位于汨罗高新技术产业开发区，用地性质为工业用地（详见附件3），用地类型与园区土地利用规划相符（详见附图4、附图5），项目已取得同意入园的意见（详见附件5）。项目属于新材料制造，位于汨罗市新市片区安防建材产业区（含新材料），符合汨罗高新技术产业开发区产业定位。项目符合汨罗高

	<p>新技术产业开发区新市片区入驻企业准入条件。项目周边主要为二类工业用地，距离较近的企业主要有湖南讯刻节能科技有限公司、湖南新佳懿环保新材料有限公司、湖南绿谷铝业有限公司，项目西南面为服务设施用地普静寺（用作殡仪馆）。本项目废气主要为破碎、磨粉、上料灌装、包装粉尘、煅烧废气，破碎粉尘、磨粉粉尘经除尘器处理后由排气筒排放，上料灌装、包装粉尘经除尘器处理后车间内排放，煅烧废气经布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔处理后由排气筒排放，对环境影响不大；项目废水经预处理后排入园区污水管网，经汨罗市城市污水处理厂处理后通过李家河排入汨罗江，对水环境影响不大；噪声经隔声、减振处理后能达标排放；项目固体废物均能合理处置；因此，项目不会对周边企业产生明显影响，本项目周边环境的相容性较好。</p> <p>综上所述，工程厂址满足园区土地规划要求，交通便利，原有供排水、供电等设施齐全；经评价对区域环境和敏感保护目标影响较小。总体来说，在建设方认真落实各项污染防治措施、确保其长期稳定运行并加强管理的前提下，工程选址是可行的。</p> <h3>9、平面布局合理性分析</h3> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区。厂区内地块内布置有磨粉车间、灌装车间、煅烧车间、包装车间、机修车间、成品仓库、综合楼、食堂以及其他配套辅助设施。项目北部布置生产车间，南部布置成品仓库、综合楼、食堂等辅助设施，生产车间按照工艺流程由西往东依次布置磨粉车间、灌装车间、煅烧车间、包装车间，工艺流程布置顺畅。煅烧车间南面设置一般固废暂存间和危废暂存间，方便固体废物的收集暂存。成品仓库位于厂区西部，正对厂区主入口，方便物料运输。综合楼位于生产厂房东南侧，食堂设置在厂区南部，厂区东侧设一个主入口，便于人员疏散及产品和原料运输。初期雨水池位于厂区东部，位于厂区最低处，方便初期雨水收集。</p> <p>总体来说，项目厂房各功能分区明确，布局合理、工艺流</p>
--	---

	<p>程布置顺畅。</p> <p><u>为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少外排污染物对周围环境敏感点的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：将工艺流程紧密相连的生产区相邻布置；将为主体设施服务的各辅助设施尽量靠近南侧布置；办公管理区与噪声较大的设备分离布置，可减轻项目生产噪声对员工办公影响。项目生产设备均布置在厂房内，建议高噪声污染设备尽量远离项目西北侧布置，从而减轻设备噪声对周边环境影响。</u></p>
--	--

## 二、建设工程项目分析

建设内容	<h3>一、项目由来</h3> <p>湖南炎阳新材料有限公司前身为汨罗市旭光建材有限公司(以下简称“旭光公司”)，旭光公司成立于2017年，是一家生产加工页岩墙体材料的企业，企业于2018年4月3日取得了原汨罗市环境保护局《关于汨罗市旭光建材有限公司年产8000万块页岩墙体材料建设项目环境影响报告表的批复》(汨环评批[2018]29号)，于2020年1月13日通过了环保验收，2020年5月，旭光公司申请了排污许可证，排污许可证编号为91430681064210322F001V。</p> <p><u>《关于烧结砖(瓦)行业有关问题指导意见的函》(湘经信原材料函[2018]344号)</u>指出：根据2017年6月1日施行的《湖南省大气污染防治条例》第十三条第二款规定：“城市规划区禁止新建烧制建筑用砖厂；已经建成的，设区的市、自治区、县(市、区)人民政府应当依法关停，并予以处理”。允许城市规划区内(绿心地区除外)已经建成环保达标、证照齐全的烧结制砖企业在2022年6月1日前分时限关停。旭光公司位于城市规划区内，根据《汨罗市人民政府常务会议纪要(第7次)》(2022年7月1日，详见附件6)，关停退出旭光建材有限公司是严格落实相关法规要求和上级指令的迫切需求，须按照停产、关停、退出、转型的思路，加快推进相关工作。</p> <p>目前，旭光公司已停产、关停、退出，并按政策要求拟实施转型，于是成立了湖南炎阳新材料有限公司，公司成立后，拟充分利用旭光公司现有生产设备进行转型。目前动力锂离子电池已经开始装配到电动自行车、电动滑板车、高尔夫球车、UPS不间断电源、太阳能和风能储能装置、电动汽车等产品中，市场需求量大，前景广阔。锂电池负极材料生产企业生产工艺主要以针状焦、石油焦等为原料，通过磨粉、煅烧、混捏、压型、焙烧、石墨化等工序生产负极材料，由于煅烧设备庞大，投资大，煅烧工序多采用外委形式。在此背景下，湖南炎阳新材料有限公司为了适应市场需求，拟利用旭光公司原有隧道窑开展石油焦煅烧业务，对锂电池负极材料生产企业的石墨化前生料(主要为石油焦)进行煅烧处理，去除其中的挥发份，得到煅烧料，交由锂电池负极材料生产企业进一</p>
------	---

步进行石墨化等后续处理。项目建成后可形成年煅烧 7.2 万吨石油焦的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令〔2017〕第 682 号）的要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3091 石墨及碳素制品制造。根据河南省地方标准《炭素工业废气污染防治技术规范》（DB41/T 2085-2020），煅烧定义为：各种炭质原料在高温下进行热处理，排出其中的水分和挥发分，并相应地提高原料的物理化学性能的工艺过程。焙烧定义为：生制品在填充料保护下进行高温热处理，使沥青炭化并与骨料及粉料形成有机结合、达到所需物理化学性能的工艺过程。本项目高温热处理过程为炭质原料前处理过程，不添加沥青，热处理过程不需填充料作为保护介质，加工的目的在于排出其中的水分和挥发分，提高炭质密度，属于煅烧工艺。根据全国环评技术评估服务咨询平台相关问题咨询回复（详见附件 11），且根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）判断项目应属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60-石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他”，项目需编制环境影响报告表。

湖南炎阳新材料有限公司特委托湖南润为环保科技有限公司承担“湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目”的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位成立技术工作组，依据《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》等有关法律和规定，收集相关技术资料、收集区域环境质量、现场踏勘及协助建设单位开展公众参与调查等工作，按照国家有关环评技术导则要求，编制了《湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目环境影响报告表》。

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

- (1) 项目名称：72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目；
- (2) 建设单位：湖南炎阳新材料有限公司；

- (3) 建设性质：新建；
- (4) 建设地址：汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧，东经  $113^{\circ}08'43.7629''$ 、北纬  $28^{\circ}46'54.9639''$ ；
- (5) 项目投资：项目总投资约 5000 万元，其中环保投资 74 万元，占总投资的 1.48%。

## 2、工程内容及规模

本项目总用地面积  $21261m^2$ ，总建筑面积约  $18500m^2$ ，建设内容包括：磨粉车间、灌装车间、煅烧车间、包装车间、机修车间、成品仓库、综合楼、食堂以及其他配套辅助设施，项目建成后，将形成年处理 72000 吨石油焦的煅烧能力。

项目主要工程组成情况详见下表。

表 2-1 项目组成一览表

类别	内容	工程内容	备注
主体工程	磨粉车间	位于厂区西北角，建筑面积 $3700m^2$ , 1F, H=8m, 封闭钢结构，用于破碎、磨粉	利用旭光公司原有厂棚改建
	灌装车间	位于厂区北部，建筑面积 $2100m^2$ , 1F, H=8m, 半封闭钢结构，用于原料堆放及上料灌装工序	新增设备
	煅烧车间	位于灌装车间南面，建筑面积 $5037m^2$ , 1F, H=8m, 半封闭钢结构，用于煅烧，设 4 条隧道窑，2 条 80t/d 的隧道窑利用旭光公司原有，1 条 80t/d 的拆除后改为 2 条 40t/d	部分利用，部分改建
辅助工程	综合楼	3F，建筑面积约 $920m^2$ , 砖混结构，用于办公	利用旭光公司原有
	食堂	3F，建筑面积约 $657m^2$ , 砖混结构，包括食堂、宿舍	利用旭光公司原有
	包装车间	位于厂区东部，建筑面积约 $700m^2$ , 1F, H=8m, 钢结构，用于产品打包	利用旭光公司原有，新增设备
	机修车间	位于厂区东北角，建筑面积约 $400m^2$ , 1F, H=8m, 钢结构，用于设备维修	利用旭光公司原有，新增设备
储运工程	成品仓库	占地约 $1100m^2$ , 位于厂区西侧，食堂北侧	新建
公用工程	给水	给水水源为园区市政自来水	
	排水	采取雨污分流的排水体制。生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）处理后排入园区污水管；冷却水循环使用，不外排；脱硫脱硝废水循环利用，定期排水排入园区污水管；初期雨水进初期雨水收集池，收集后排至园区污水管网。	
	供电	供电来自园区市政电网	

	供气	隧道窑采用天然气加热，由园区天然气管道供气						
环保工程	废气治理	煅烧烟气	煅烧烟气通过布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔+45m高烟囱排放 (DA001)		脱硫系统利用 旭光公司原有，新增布袋除尘、脱硝塔			
		磨粉车间 破碎粉尘	经布袋除尘器处理后+15m 排气筒排放 (DA002)		新增			
		磨粉车间 磨粉粉尘	经布袋除尘器处理后+15m排气筒排放 (DA003)		新增			
		灌装车间 上料粉尘	经布袋除尘器处理后车间内排放		新增			
		包装车间 打包粉尘	经吸尘装置处理后车间内排放		新增			
	废水治理设施	脱硫脱硝 废水	经沉淀池沉淀后循环利用，定期外排至园区污水管		利用旭光公司原有			
		生活污水	生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）处 理后排入园区污水管		利用旭光公司原有			
		初期雨水	初期雨水收集池，容积 60m <sup>3</sup> ，位于厂区东部		新增			
	固体废物治 理设施	一般固废	一般固废暂存间，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，位于煅烧车间 南面		利用旭光公司原有			
		危险废物	危险废物暂存间，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，位于煅烧车间 南面		利用旭光公司原有			
原旭光公司设有 3 条隧道窑，均为 80t/d 的规模，本项目拟利用其中 2 条，另 一条拆除后改为 2 条 40t/d 的隧道窑，即煅烧车间共设 4 条隧道窑。隧道窑煅烧过 程采取密闭形式，废气采取管道负压收集进废气处理系统；磨粉车间等易产生扬 尘的车间应采取封闭厂房，物料储存、输送过程在保障生产安全的前提下，采取 密闭、封闭等有效措施，如密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等，有效提高 废气收集率。								
<b>3、项目产品方案</b>								
本项目具体产品及规模见表 2-2，产品质量指标见表 2-3。								
<b>表 2-2 产品方案一览表</b>								
序号	产品名称	产量 (t/a)	包装方式	备注				
1	煅后焦	66837.151	袋装	供给锂电池负极 材料加工企业				
<b>表 2-3 产品质量指标一览表</b>								
项目	水份 (%)	挥发 份(%)	硫份 (%)	真密度 (g/cm <sup>3</sup> )	粉末电阻率 ( $\mu\Omega\cdot m$ )			
煅后焦	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.2$	$\geq 2.12$	$\geq 600$			
<b>4、项目主要原辅材料及能源消耗</b>								

项目主要原辅材料用量及能源消耗见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	用量 (t/a)	储存 规格	储存方式/地点	进厂形 态	来源	备注
一、原料消耗							
1	石油焦	72000	150kg/袋	袋装/灌装车间	粉状/块状	外购自锂电池负极材料生产企业	其中4万t/a为块状物料，其余为粉状物料
2	石灰	90	/	袋装/灌装车间	粉状	外购	用于煅烧烟气处理
3	氢氧化钠	20	/	桶装/灌装车间	固态	外购	用于煅烧烟气处理
4	硫酸亚铁	4		桶装/灌装车间	粉状	外购	用于煅烧烟气处理
5	铁粉	20		桶装/灌装车间	粉状	外购	用于煅烧烟气处理
二、能源消耗							
6	天然气	27万m <sup>3</sup> /a	/	/	/	市政供气管网	
7	电	164.60万kWh	/	/	/	市政电网	
8	水	8610	/	/	/	市政供水管网	

#### 原辅料理化性质：

石油焦（*PETroleum coke*）是原油经蒸馏将轻重质油分离后，重质油再经延迟焦化加工制得的产品。本质是一种部分石墨化的炭素形态。色黑多孔，呈堆积颗粒状，不能熔融。元素组成主要为碳、或含有少量的氢、氮、硫、氧和某些金属元素，有时还带有水分。广泛用于冶金、化工等工业作为电极或生产化工产品的原料。

根据《中华人民共和国石油化工行业标准 石油焦（生焦）》（NB/SHT 0527-2019），石油焦主要分为普通石油焦（生焦）和石油针状焦（生焦）。

普通石油焦按灰份及硫含量的大小及用途分为 1 号、2A、2B、2C、3A、3B、3C。普通石油焦 1 号主要适用于炼钢工业中制作普通功率石墨电极，也适用于炼铝工业中制作铝用碳素；2A、2B、2C 主要适用于炼铝工业中制作铝用碳素；3A、3B、3C 主要适用于制作碳化硅、工业硅、炼铝工业中制作铝用碳素等。石油针状焦按膨胀性系数及硫含量的大小分为 1 号、2 号和 3 号。1 号石油针状焦主要适用于制作超高、高功率石墨电极；2 号、3 号石油针状焦主要适用于制作高功

率石墨电极。1号、2号石油针状焦也可适用于制作锂离子电池负极材料。

本项目所使用的原料主要为石油针状焦，主要来自广东凯金新能源科技股份有限公司，为锂电池负极材料生产企业。

建设单位委托郴州市产商品质量监督检验所（国家石墨产品质量检验检测中心）对原材料石油焦进行了成分分析（详见附件7），原料成分分析与质量指标对比分析见下表。

**表 2-5 原料成分分析与质量指标对比一览表**

序号	分析项目	质量指标	实测结果
1	硫含量(质量分数) /%	≤0.4	0.29
2	挥发份(质量分数) /%	≤6.00	5.89
3	灰分(质量分数) /%	≤0.10	0.08
4	固定碳(干基) /%	/	94.03

根据建设单位提供的石油焦成分分析表，本项目原材料符合《中华人民共和国石油化工行业标准 石油焦（生焦）》（NB/SHT 0527-2019）质量标准要求。

根据《中华人民共和国石油化工行业标准 石油焦（生焦）》（NB/SHT 0527-2019），本次评价对建设单位入场原料成分控制提出要求如下表所示。

**表 2-6 原辅材料入场要求一览表**

原料名称	硫含量(质量分数) /%	挥发份(质量分数) /%	钒/ (μg/g)	铁/ (μg/g)	镍/ (μg/g)
石油焦	≤0.4	≤6.00	≤80	≤150	≤100

## 5、项目生产设备及产能核定

项目主要生产设备见下表：

**表 2-7 项目主要生产设备**

序号	设备类型	规格型号	单位	数量	备注
1	粗破机		台	4	设一套布袋除尘器
2	细粉碎机		套	20	含主机、分级机、引风机、除尘器等
3	真空上料灌料机		台	5	配套有除尘器
4	螺旋输送机		台	10	
5	隧道窑	长135m,高4.8m	台	2	利用旭光公司现有隧道窑
6	隧道窑	长135m,高2.5m	台	2	新增
7	坩埚	450*1300	只	8000	
8	摆渡车		台	3	转运设备
9	液压顶车机		台	9	转运设备
10	出口牵引机		台	2	转运设备
11	牵引机		台	9	转运设备
12	风机	132kw	台	1	

13	风机	55kw	台	2	
14	风机	37kw	台	1	
15	风机	11kw	台	2	
16	螺杆式空气压缩机	22kw	台	1	
17	冷却塔	6.20m <sup>3</sup> /h	台	1	用于产品间接冷却
18	循环冷却水池	100m <sup>3</sup>	个	2	
19	包装系统		套	5	
20	袋式除尘器		台	2	破碎粉尘、磨粉粉尘处理。上料系统配套有布袋除尘，不计入内
21	吸尘装置		台	1	粉尘处理
22	脱硫脱硝处理设施				废气处理
23	油烟净化器				废气处理
24	废气在线监测设备				煅烧烟气在线监测

#### 产能核定:

本项目隧道窑采取连续运行方式，日运行时间 24h。项目共设置 4 条隧道窑，其中 2 条规模均为 80t/d，长 135m，高 4.8m，每条隧道窑每次进料 5t，每 90min 进料一次，日进料批次 16 次，则日处理量为 80t/d；2 条规模均为 40t/d，长 135m，高 2.5m，每条隧道窑每次进料 2.5t，每 90min 进料一次，日进料批次 16 次，则日处理量为 40t/d，则合计煅烧能力为 240t/d，72000t/a。

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项目用水主要为生活用水、循环冷却水、脱硫脱硝用水，由园区供水管网供给。

#### ①循环冷却水

项目生产间接冷却循环系统总用水量为 4.167m<sup>3</sup>/h (100m<sup>3</sup>/d)，根据项目拟采用的冷却塔设备参数，蒸发损失为 10%，需每日定期补充新鲜水量约 10m<sup>3</sup>/d，循环水量约 90m<sup>3</sup>/d，间接冷却水为净水，仅温度较高，水质未被污染，采用冷却塔机械通风冷却后进入净循环水池，循环使用，不外排。

#### ②脱硫脱硝喷淋用水

项目煅烧废气采用碱喷淋脱硫，脱硝塔喷淋脱硝，冷却烟气，喷淋处理系统总用水量为 8.3m<sup>3</sup>/h (200m<sup>3</sup>/d)，蒸发损失为 5%，需每日定期补充新鲜水量约 10m<sup>3</sup>/d，循环水量约 190m<sup>3</sup>/d，经沉淀后循环使用，定期更换。

### ③生活用水

本项目劳动定员 60 人，在厂内食宿，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)，用水量按 145L/人•d 计，则生活用水量为 2610m<sup>3</sup>/a (8.7m<sup>3</sup>/d)，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2088m<sup>3</sup>/a (6.96m<sup>3</sup>/d)。

### (2) 排水

本项目实行雨污分流排水体制，雨水经园区雨水管道排至汨罗江。

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理进入市政污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理。据调查，本项目东侧现状污水管网和雨污水管网已接通，本项目生活污水可直接接管东侧道路市政污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理，尾水排入李家河，最终汇入汨罗江。

由于原辅材料、成品在运输过程中的跑、冒、滴、漏，对厂区内地道路路面、建筑物外部的清洁度会造成一定程度的污染，主要为石油焦颗粒物，经运输车辆不断反复碾压后变成细微粉尘颗粒物，在雨天经过雨水冲洗后，产生的初期雨水含有石油焦泥浆，不可以直接外排。本项目根据地形、地势，在厂区东部设初期雨水池，收集的初期雨水经沉淀后进入市政污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理。生产区清净雨水经厂区雨水管收集至东厂界与东厂界园区雨污水管网衔接。

项目水平衡见表 2-8，图 2-1。

表2-8 项目水平衡表 (单位: m<sup>3</sup>/d)

序号	用水类型	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗	废水	废水类型
1	循环冷却水	100	10	90	10	/	/
2	脱硫脱硝喷淋用水	200	10	190	10	/	/
3	生活用水	8.7	8.7	0	1.74	6.96	生活废水
	合计	308.7	28.7	280	21.74	6.96	/

项目全厂水平衡图如下：

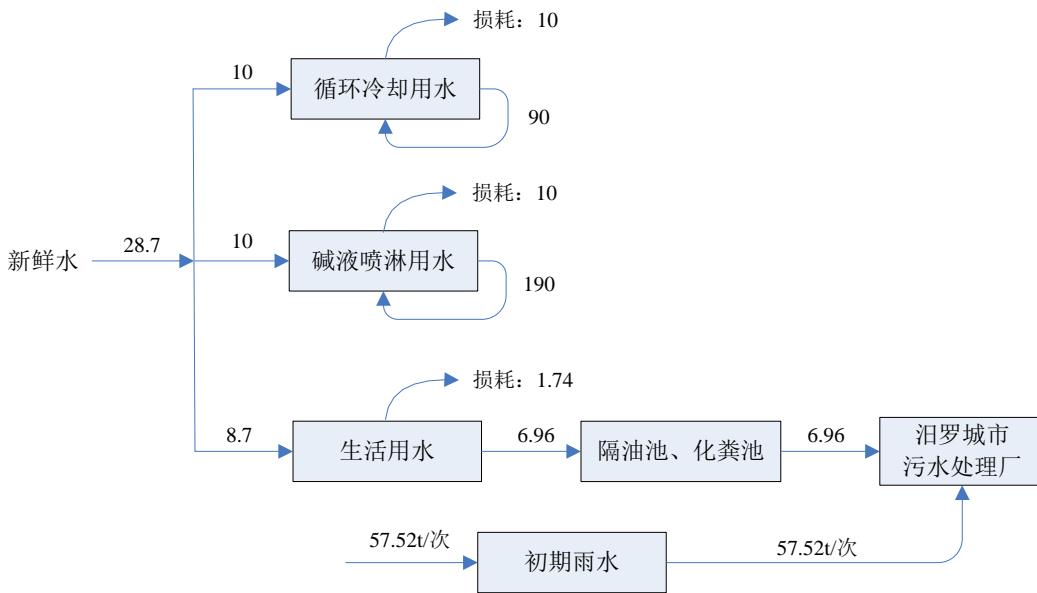


图 2-1 全厂水平衡图 (单位: t/d)

### (3) 供配电

本项目供电由园区电网供给，无备用发电机。

### (4) 供热

项目采用天然气作为燃料，由园区管道天然气供给，年用量约为 27 万 m<sup>3</sup>/a。

## 7、原厂房、设备利用、改造方案

本项目对原旭光公司厂房、设备利用、改造方案详见下表：

**表2-9 项目对原厂房、设备利用、改造方案及可行性分析一览表**

序号	依托项目	利用、改造方案	可行性分析	备注
1	主体工程	磨粉车间 原厂棚未封闭，本项目对其进行改造，建设封闭厂房	钢结构，建筑面积3700m <sup>2</sup> ，建设封闭厂房后可减少设备运行噪声对周边居民的影响	可行
2		隧道窑车间 原旭光公司隧道窑车间设有2条隧道窑，1条干燥窑，本项目对两条隧道窑进行利用，拆除干燥窑，新增2条40t/d隧道窑，并对该车间进行平面布局调整，按工艺流程设置灌装车间、煅烧车间、包装车间及机修车间	2条隧道窑煅烧能力为160t/d，新增2条隧道窑煅烧能力为80t/d，则合计为240t/d，按全年工作300天计，可形成年处理7.2万吨的煅烧能力，满足本项目需求	可行

	3	辅助工程	综合楼	利用原旭光公司综合楼，主要用于办公	为3层砖混结构，可容纳60人办公	可行
	4		食堂	利用原旭光公司食堂，主要用于食宿	为3层砖混结构，可容纳60人食宿	可行
	5	环保工程	烟气处理系统	利用原旭光公司双碱湿法脱硫除尘系统、喷淋废水循环沉淀池、在线监测系统及45m排气筒，在此基础上新增布袋除尘和脱硝塔	根据原旭光公司验收监测报告及常规监测报告，该废气处理系统运行稳定，具有较好的脱硫除尘效果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物能稳定达标排放；喷淋废水经沉淀后循环使用；排气筒设有采样平台	可行
	6		化粪池、隔油池	利用原旭光公司生活污水预处理设施，主要为化粪池、隔油池	本项目建成后产生的废水主要为生活污水，无生产废水产生，项目生活设施利用原旭光公司现有综合楼、食堂，不新增废水产生源，原旭光公司现有雨污管网及废水预处理设施能满足本项目需求	可行
	7		一般固废暂存间	利用原旭光公司一般固废暂存间，建筑面积20m <sup>2</sup>	本项目一般固废主要有脱硫渣、废坩埚、废包装材料，分区暂存后定期外售，一般固废暂存间容积满足需求	可行
	8		危险废物暂存间	利用原旭光公司危险废物暂存间，建筑面积10m <sup>2</sup>	本项目危险废物为废机油，产生量较少，危险废物暂存间容积满足需求	可行
	8、劳动定员及工作制度					
	本项目劳动定员为 60 人，均在厂内住宿；厂区内外设有食堂，就餐人数约 20 人。煅烧工序年工作 300 天，工作制度实行三班制，每班工作 8h，年生产时间为 7200h；磨粉、包装等工序年工作 300 天，工作制度实行两班制，每班工作 8h，年生产时间为 4800h。					
	9、实施计划					
	本项目预计 2022 年 9 月开工建设，施工期为 6 个月，预计 2023 年 3 月投入生产。					
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程图及产污环节  项目施工期主要对现有厂房进行局部改造，并新建成品仓库，再进行设备安装、调试，施工量较小。					

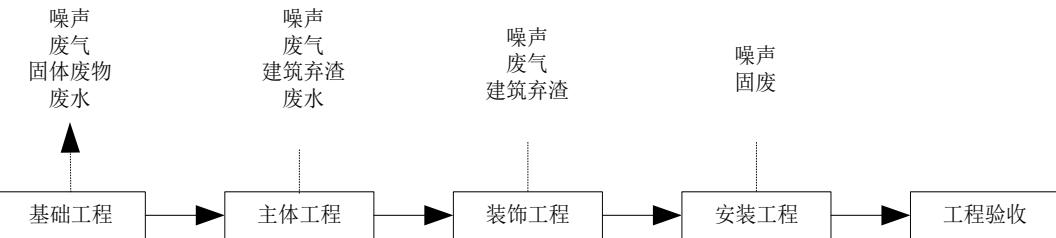


图 2-2 施工期产污节点图

**废气：**项目施工期废气主要包括施工废气及施工扬尘。其主要污染因子为TSP、NO<sub>2</sub>等，为无组织排放。

**废水：**项目施工期废水主要分为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要污染因子为SS、石油类；施工人员生活污水主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

**噪声：**项目施工期噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声，主要噪声源为装载机、机动车辆、焊接机等，具有突发性和间歇性的特点。

**固废：**施工期产生的固体废弃物主要来源于项目建设过程中建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

## 二、营运期工艺流程图及产污环节

本项目原料主要为石油焦，包括块状物料（4万吨/年）和粉状物料（3.2万吨/年），其中块状物料需在磨粉车间经破碎、磨粉后再进行煅烧，粉状物料直接在灌装车间上料灌装后进行煅烧。项目工艺流程及产污节点详见图2-3。

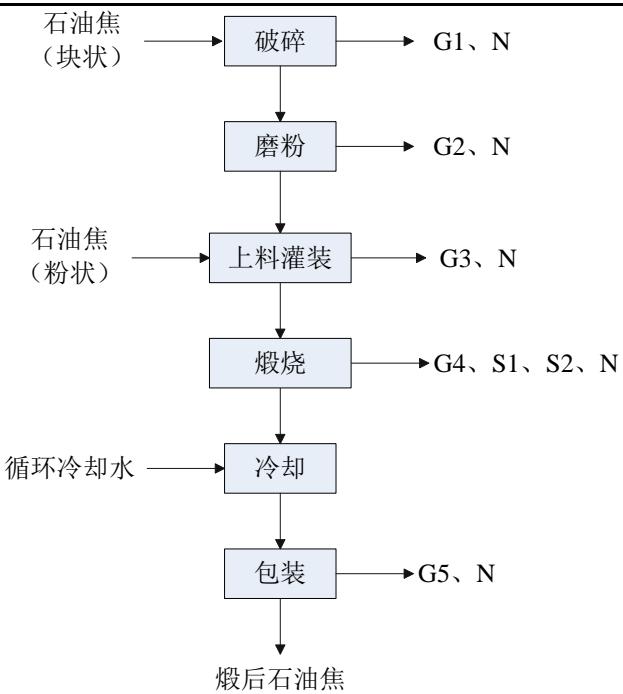


图2-3 工艺流程图及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 破碎（磨粉）

破碎是将石油焦从 50 毫米左右的块度破碎到 1-20 毫米。

(2) 磨粉

细磨或称磨粉是将原料磨细到 0.15 毫米或 0.075 毫米粒度以下的粉末。研磨后的物料进入离心分级机进行分离。项目使用的粉碎机为全密闭成套设备，配备有布袋除尘器。

(3) 上料灌装

原料石油焦采用吨袋包装，存放于灌装车间内，经转运车运至装料区进行装料，在装料车间内完成开包、上料、装坩埚。

首先解开包装，采用全密闭真空上料灌料机将粉状物料抽吸至高位料仓，料仓顶部为布袋设计，形成封闭空间，由于物料粒径 $\geq 0.8\mu\text{m}$ ，过滤袋孔径为 $0.2\mu\text{m}$ ，因此过滤袋去除效率很高（按 99%）计，不设排气筒。粉料送至料仓内被布袋截留下来，然后通过螺旋输送机输送至石墨坩埚装料平台内，为密封方式，装满坩埚后盖上坩埚盖，将坩埚密闭。

(4) 煅烧

将装好的坩埚通过传送带送入隧道窑内，在隧道窑内进行煅烧处理，去除石油焦挥发份。

隧道窑采用管道天然气做燃料，对坩埚进行加热。一般隧道窑炉温分三段：预热带、烧成带、冷却带。

预热带：300~600℃，隧道窑内燃烧产生的高温烟气在隧道窑顶引风机的作用下，沿着隧道向窑头方向流动，同时逐步地预热进入窑内的制品，这一段构成了隧道窑的预热带。

烧成带：950~1050℃，燃烧设备设在隧道窑的中部两侧，构成了固定的高温带--烧成带。项目制品进入烧成带后，在目标温度 950~1050℃进行煅烧后保持恒温状态 6h，随后切断热源。

冷却带：700℃~80℃，在隧道窑的窑尾鼓入冷风，使制品冷却至 80℃左右出窑，这一段便构成了隧道窑的冷却带。

项目物料进出窑煅烧总用时约 36h。

对石油焦的煅烧是为了在后续石墨化工序前进一步降低物料中挥发分的含量，进一步增加物料含碳百分比，提高物料密度，并减少后续石墨化工序对环境的污染。

根据《石油焦热处理过程的研究》（陈壹华 轻金属 6(1992):6），石油焦热处理过程中挥发份逸出速度在 400℃时开始稳定析出，挥发份逸出速度 600~700℃之间达到最大值，在 700~1100℃范围内，析出的挥发物几乎全部分解成元素C和H，本项目煅烧温度在 700~1100℃范围内，析出的挥发物在高温下全部分解。

根据《中国竖罐式炉煅烧石油焦技术分析与研讨》（全国炭素经济信息交流会，2009 年，王平甫，罗英涛，宫振）等有关文献资料，石油焦煅烧炉挥发分主要由碳、氢的氧化物和碳氢化合物组成，其中H<sub>2</sub>约占 77.4%、CH<sub>4</sub>约占 9.4%、CO约占 2%、C<sub>m</sub>H<sub>n</sub>约占 0.9%、O<sub>2</sub>约占 2.6%、其他约占 7.7%，当煅烧物料的挥发分含量大于 7%时，罐式煅烧炉不用外加燃料，全部利用物料挥发分燃烧热量。本项目外购物料挥发分含量为 5.89%，需采用天然气作为外加燃料，预热带挥发份析出后进入烧成带，此时可依靠自身的挥发份燃烧进行煅烧，无需再外加燃料。在烧成带挥发份几乎已全部析出，物料进入冷却带时不再析出挥发份。挥发份在窑炉内燃烧产物主要为H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>。

综上所述，结合《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）表 4 石墨、碳素制品生产排污单位废气产污环节、污染物项目及对应排放口类型一览表，煅烧工序产生的污染物主要为：烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### (4) 冷却

物料出炉后采用间接冷却循环系统进行冷却。

#### (5) 包装入库

将出炉冷却至接近常温的坩埚打开盖子，然后通过真空吸料机转入中转仓，装入吨袋。

**表 2-10 运营期主要污染工序一览表**

污染物类型	序号	产污环节	污染物	污染防治措施
废气	G1	破碎工序	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒（DA002）排放
	G2	磨粉工序	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒（DA003）排放
	G3	上料灌装工序	颗粒物	布袋除尘
	G4	煅烧工序	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	集气装置+布袋除尘+双碱湿法脱硫系统+脱硝塔+45m 高烟囱排放（DA001）
	G5	包装	颗粒物	吸尘装置
	G6	食堂	油烟	油烟净化器，净化率≥60%
废水	W1	办公区生活	生活污水	经化粪池处理排汨罗市城市污水处理厂
	W2	食堂	食堂废水	经隔油池、化粪池处理排汨罗市城市污水处理厂
	W3	生产区	初期雨水	初期雨水经收集后排至园区污水管网
固废	S1	煅烧工序	废坩埚	存放于一般固废暂存库，作为建材原料外售
	S2	布袋除尘	除尘灰	回用于生产
	S3	烟气处理	脱硫渣	存放于一般固废暂存库，作为建材原料外售
	S4	原料拆包	包装废料	存放于一般固废暂存库，外售
	S5	设备维护	废机油	危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位回收处理
	S6	办公区生活	生活垃圾	由园区环卫部门定期清运
	S7	食堂	厨余垃圾	定期交由餐厨垃圾处理单位
噪声	粗破机、细粉碎机、上料灌料机、风机等	噪声		基础减振，隔音，噪声源尽量设置在厂房内、合理平面布置，使高噪声设备远离厂界

### 三、平衡核算

#### (1) 物料平衡核算

表2-11 项目物料平衡表

进料		出料		备注
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	
石油焦	72000	煅后焦	66837.151	产品
		粉尘 (排放)	5.849	
		煅烧出硫量(折合二氧化硫 104.4)	52.2	
		水分	864	
		析出其他挥发份(主要形成 二氧化碳、水蒸气)	4240.8	
合计	72000	/	72000	/

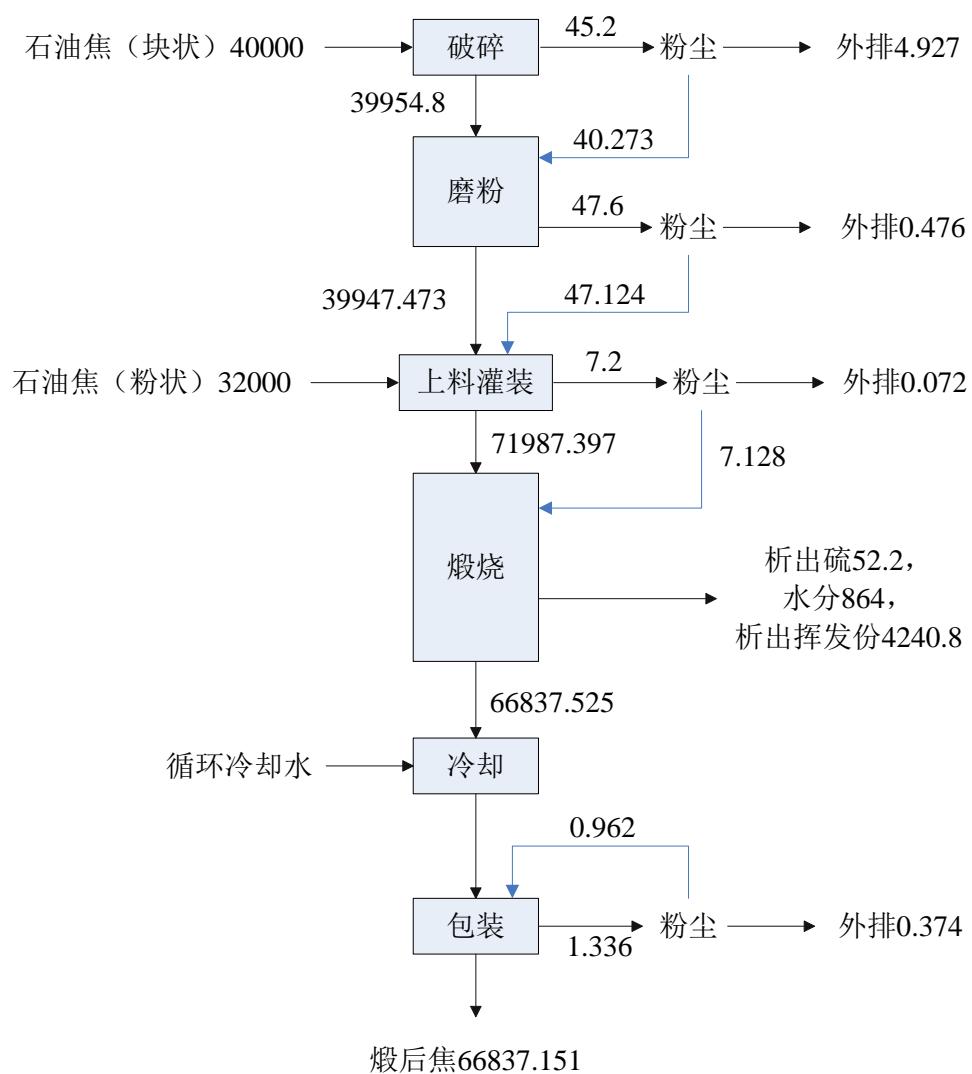


图2-4 项目物料平衡图（单位:t/a）

## (2) 硫平衡核算

表2-12 硫平衡表

物料名称	进料			出料			备注
	数量(t/a)	含硫量	硫(t/a)	物料名称	数量(t/a)	含硫量	
石油焦	72000	0.29%	208.8	煅后焦	66837.151	0.23	156.6
天然气	27万m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	0.054	废气	/	/	2.613
				脱硫渣	380	13.06	49.641
合计	/	/	208.854	/	/	/	5.23t/a

本项目选址为原旭光公司年产 8000 万块页岩墙体材料建设项目。汨罗市旭光建材有限公司成立于 2017 年，是一家生产加工页岩墙体材料的企业，企业于 2018 年 4 月 3 日取得了原汨罗市环境保护局《关于汨罗市旭光建材有限公司年产 8000 万块页岩墙体材料建设项目环境影响报告表的批复》(汨环评批[2018]29 号)，于 2020 年 1 月 13 日通过了环保验收，2020 年 5 月，汨罗市旭光建材有限公司申请了排污许可证，排污许可证编号为 91430681064210322F001V。

## (1) 旭光公司建设内容

主要建设内容为主体工程、公用工程（包括给排水、供配电等）、辅助工程、环保工程（包括废气处理系统、污水处理系统等）。

表2-13 旭光公司主要工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	
主体工程	隧道窑	3条，长度均为135m，用于焙烧、干燥	
	原料处理车间	用于原料破碎、粉碎等，305m <sup>2</sup>	
	陈化库	建筑面积4651m <sup>2</sup>	
	成型车间	建筑面积3540m <sup>2</sup>	
	办公楼	建筑面积约920m <sup>2</sup>	
	宿舍	建筑面积约657m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	由区域自来水供给	
	排水	采用雨污分流，雨水经园区雨水管网汇入汨罗江；脱硫除尘系统碱性水经循环沉淀池后循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经化粪池、隔油沉淀池处理后排入汨罗市城市污水处理厂	
	供电	由园区电网供给	
	供热	烧砖过程中所需要的热量由制砖原料煤矸石燃烧时产生的热量提供，热烟气回用于砖坯的烘干。	
环保工程	废气治理设施	炉窑废气	集气装置+双碱湿法脱硫除尘系统+45m高烟囱排放

与项目有关的原有环境污染问题

		原料处理车间粉尘	集气罩+沉降室+布袋除尘器+雾化喷水装置
废水治 理设施	除尘碱性水		循环沉淀池
	生活污水		隔油池、化粪池
固体废 物治理 设施	一般固废		一般固废暂存间, 建筑面积20m <sup>2</sup>
	危险废物		危废暂存间, 建筑面积10m <sup>2</sup>

### (2) 旭光公司页岩砖项目污染物排放情况汇总

根据企业环评报告及验收报告, 旭光公司页岩砖项目污染物排放情况详见表2-14。

表2-14 旭光公司页岩砖项目污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染物	产生量 (t/a)	防治措施	排放量	排放标准
废水	废水量	540	经化粪池、隔油池 处理后进入汨罗 市城市污水处理 处理	540	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及 污水处理厂进水水质标 准要求的较严值要求
	COD <sub>Cr</sub>	0.189		0.108	
	BOD <sub>5</sub>	0.108		0.081	
	NH <sub>3</sub> -N	0.017		0.008	
	SS	0.162		0.097	
废气	烟尘	34.03	集气装置+双碱 湿法脱硫除尘系 统+45m高烟囱排 放	3.403	《砖瓦工业大气污染 物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 标准
	二氧化 硫	69		6.9	
	氮氧化 物	18.28		14.624	
	氟化物	1.8		0.63	
	原料处 理车间	粉尘(无 组织)	6.90	0.69	《砖瓦工业大气污染 物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 标准
	原料堆 场	粉尘(无 组织)	1.4	0.14	
噪 声	机械设备噪声	75~95d	选用低噪声设备、 通过基础减震、建 筑隔声、距离衰减 降噪。	厂界昼间<65 d B(A), 夜间 <55 d B(A)	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
		B(A)			
固体 废物	生活垃圾	4.5	环卫部门处置	0	/
	含油抹布	0.03	环卫部门处置	0	/
	不合格砖、废残 砖	1520	收集后回用于生 产	0	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	除尘灰	30.627	收集后回用于生 产	0	
	脱硫、脱氟、脱 硝渣	168	收集后回用于生 产	0	

### (3) 旭光公司页岩砖项目污染治理设施汇总

根据环评报告、验收报告及现场踏勘情况, 旭光公司页岩砖项目污染源采取的污染防治措施见表 2-15。

**表2-15 页岩砖项目污染源及采取的污染防治措施一览表**

类型	污染源	污染物种类	采取的污染防治措施	排放去向
废水	生产废水	pH、SS	经循环沉淀池后循环使用	不外排
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油等	化粪池、隔油沉淀池处理	排入汨罗市城市污水厂
废气	窑炉废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	集气装置+双碱湿法脱硫除尘系统+45m高烟囱排放	经45m高排气筒有组织排放
	原料处理车间	粉尘	集气罩+沉降室+布袋除尘器+雾化喷水装置	无组织排放
	原料运输、装卸、堆存、道路扬尘	粉尘	洒水降尘	无组织排放
噪声	设备噪声	/	选用低噪声设备，规范操作，基础减震、车间墙体隔声	/
固废	办公生活	生活垃圾	收集后统一由环卫部门处置	
	设备维护	含油抹布	收集后统一由环卫部门处置	
	生产车间	不合格砖、废残砖	返回生产线做原材料重新利用，不外排	
	布袋除尘器	除尘灰	返回生产线做原材料重新利用，不外排	
	双碱湿法脱硫除尘系统	脱硫、脱氟、脱硝渣	返回生产线做原材料重新利用，不外排	

#### (4) 旭光公司页岩砖项目总量控制指标

根据企业环评报告及排污许可证，旭光公司页岩砖总量控制指标如下：

**表2-16 污染物排放总量控制指标**

项目	废水 (t/a)		废气 (t/a)	
	污染物	COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>
污染物排放量	0.108	0.008	6.9	14.624
总量控制指标	0.2	0.1	6.9	14.7

#### (5) 遗留环境问题及环境管理要求

根据现场勘查情况，原旭光公司页岩砖项目运营期未发生因环境影响导致的环保投诉，未发生污染异常排放等事故，根据其验收监测报告，各外排污染物均可达标排放。该项目生产线关停后，原有产排污环节随着停止生产而消除。

该项目关停过程中，需对部分设施进行拆除，砖厂的拆除由旭光公司负责，本项目不做评价。在拆除过程中，必须做到以下几点：

- ①对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒

有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除，妥善处理拆除过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。

②为避免拆除过程中突发环境事件的发生，拆除前应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强拆除、运输过程中的风险防控。

③安全处置原厂遗留固体废物，对拆除过程中产生的固体废物进行合理处理处置。

### 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	<b>1、环境空气质量现状调查与评价</b>							
	<b>(1) 基本污染物环境质量现状</b>							
	根据岳阳市汨罗生态环境监测站提供的 2021 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，测点位置为岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站，数据统计如下表。							
	<b>表 3-1 2021 年区域空气质量现状评价表</b>							
	评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
	$\text{SO}_2$	年平均浓度	/	5.50	60	9.2	达标	/
		百分位上日平均	98	12	150	8	达标	/
	$\text{NO}_2$	年平均浓度	/	16.24	40	40.6	达标	/
		百分位上日平均	98	38	80	47.5	达标	/
	$\text{PM}_{10}$	年平均浓度	/	50.91	70	72.7	达标	/
		百分位上日平均	95	105	150	70	达标	/
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均浓度	/	29.22	35	83.5	达标	/
		百分位上日平均	95	65.2	75	86.9	达标	/
	$\text{CO}$	百分位上日平均	95	1000	4000	25	达标	/
	$\text{O}_3$	百分位上 8h 平均质量浓度	90	117	160	73.1	达标	/
	根据收集到的岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站 2021 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，环境空气六项基本污染物年评价指标均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。							
	<b>(2) 其他污染物环境质量现状</b>							
	根据对本项目工程分析，本项目营运期主要大气其他污染物为总悬浮颗粒物(TSP)。本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2022 年 6 月 24 日-6 月 30 日对项目地上、下风向敏感点 TSP 进行了现状监测。							
	<b>① 监测布点</b>							
	具体监测布点情况见表 3-2。							
	<b>表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息</b>							

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段、频次	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 项目西北侧居民点	113°08'38.0852"	28°46'58.5861"	TSP	24h平均值，连续监测	西北侧	50
G2 项目东南侧300m处居民点	113°08'55.4273"	28°46'43.7925"	TSP	续监测 7 天	东南侧	300

## ②环境空气质量监测结果

环境空气质量现状监测结果见下。

表3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	24h 平均值	300	103~130	43.33	0	达标
G2	TSP	24h 平均值	300	137~169	56.33	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域TSP 均能满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中二级标准限值。

## 2、水环境质量现状调查与评价

本项目废水经隔油池、化粪池预处理后经园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入李家河，最终排入汨罗江南渡桥至磊石23.4公里河段，为渔业用水区。李家河为小河，平均流量 1.8m<sup>3</sup>/s，水域功能为渔业用水区。旱季时李家河水重力自排入汨罗江，雨季时经李家河末端的百丈排渍泵站提升至汨罗江。汨罗市城市污水处理厂在李家河的排污口坐标 E113°3'56.90", N28°50'1.95"。

### (1) 汨罗江监测数据

本项目收集了汨罗市人民政府公布的《汨罗市环境质量月报》（2021年1月至2021年12月）全年对汨罗江常规监测断面监测数据。汨罗江窑洲断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准，汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

根据汨罗市人民政府公布的《汨罗市环境质量月报》，汨罗江2021年1月-12月的水质统计情况详见下表。

表3-4 2021年1月~12月汨罗江水质统计

断面名称	功能区类别 (水质类别)	各月已达类别											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月

	窑州断面	饮用水源保护区(II)	II类											
	新市断面	省控断面(III)	III类											

由上表可知,汨罗江2021年度新市断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,汨罗江窑州断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。2021年汨罗江地表水环境质量较好。

## (2) 李家河监测数据

为了了解李家河环境质量现状,本环评引用了2020年1月2日汨罗市环境保护监测站对李家河水质调查的数据。

### ①监测因子

pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、六价铬、铜、锌、铅、镉。

②监测结果统计与评价: 监测结果统计见表3-5。

表3-5 李家河监测数据统计单位 mg/L (pH除外)

监测点位	监测因子	监测结果	III类标准值	标准指数	超标倍数	是否达标
李家河	pH	7.46	6~9	0.23	/	是
	化学需氧量	15	≤20	0.75	/	是
	氨氮	2.1	≤1.0	2.1	1.1	否
	总氮	2.48	≤1.0	2.48	1.48	否
	总磷	0.32	≤0.2	1.6	0.6	否
	BOD <sub>5</sub>	2.5	≤4	0.625	/	是
	石油类	ND	≤0.05	/	/	是
	六价铬	ND	≤0.05	/	/	是
	铜	ND	≤1.0	/	/	是
	锌	ND	≤1.0	/	/	是
	铅	ND	≤0.05	/	/	是
	镉	ND	≤0.005	/	/	是

根据2020年1月2日汨罗市环境保护监测站对李家河水质调查的数据,李家河除氨氮、总氮和总磷外,其他水质因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,最大超标倍数分别为1.1、1.48和0.6,超标原因主要为李家河沿岸居民生活污水直排及农业污染,现正进行河道整治,依靠水体自净能力其超标情况将逐渐改善。

### 3、声环境质量现状调查与评价

本评价委托湖南汨江检测有限公司于2022年6月25日~6月26日对项目周边50m范围内敏感点的声环境现状进行了监测。

#### (1) 监测布点

**表3-6 声环境现状监测布点**

<u>监测点位</u>	<u>名称</u>	<u>监测项目</u>	<u>监测要求</u>
1	N1厂区西北侧40m居民区	等效连续A声级	连续监测两天，昼间和夜间各监测一次

#### (2) 监测结果

监测结果见表3-7。

**表3-7 声环境现状监测结果**

<u>检测位置</u>	<u>检测日期</u>	<u>检测结果 dB (A)</u>		<u>评价标准</u>	<u>评价结果</u>
		<u>昼间 Leq</u>	<u>夜间 Leq</u>		
N1厂区西北侧 40m居民区	2022.6.25	57	45	《声环境质量标准》(GB6096-2008) 2类标准，昼间： 60dB (A)，夜间： 50dB (A)	达标
	2022.6.26	54	44		

监测结果表明，项目周边敏感点昼夜间声环境能满足《声环境质量标准》(GB6096-2008) 2类标准。

### **4、地下水、土壤环境质量现状**

本项目利用旭光公司原有厂房进行生产，厂房地面均已硬化，项目不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。

### **5、生态环境现状**

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区，属于园区内建设项目，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

根据项目性质及周围环境特征，确定本项目的环境保护目标。环境保护目标具体情况见下表。

表 3-8 环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	赵家塘	113.143381	28.783227	居民	10户，30人	二类区	西北	40~150
2	安置区	113.147732	28.783166	居民	约35户，105人		东北	60~320
3	鲁家塝	113.144095	28.779330	居民	约30户，90人		南	100~300
4	新市镇区	113.147925	28.780138	居民	约60户，180人		东南	170~500
5	汨罗政务服务服务中心	113.140619	28.779833	职工	约500人		西南	120~500
6	楚怡职业中专学校	113.141633	28.782433	师生	师生约1000人		西侧	230~430

表 3-9 其他环境保护目标表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
地表水环境	汨罗江	N, 1080m	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	李家河	NW, 9.48km	小河，一般渔业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	赵家塘	NW, 40m~50m	2户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
地下水环境	园区内企业及周边居民均使用自来水，项目厂界外500m 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			
生态环境	工业园范围内，无需要特殊保护物种			不对生态造成明显影响

污染物排放控制标准	1、废气  破碎、磨粉、上料灌装、包装等工序产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物(碳黑尘)的二级标准及无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)；煅烧废气执行《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)文件要求：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。
	表 3-10 废气污染物排放标准 单位: mg/m <sup>3</sup>

污染源	污染物	无组织排放监控值 (mg/m <sup>3</sup> )	有组织最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	有组织最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	标准
煅烧工序	二氧化硫	/	200	/	45m	《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)
	氮氧化物	/	300	/		
	颗粒物	/	30	/		
破碎、磨粉、上料灌装、包装等工序	颗粒物	肉眼不可见	18	0.51	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

## 2、废水

项目生活废水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及汨罗市城市污水处理厂的污水接纳标准限值后纳入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入李家河最终排入汨罗江。

表 3-11 污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

执行标准	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	悬浮物	动植物油	石油类
污水处理厂接纳标准	6~9	320	160	25	180	/	/
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	400	45*	400	100	20
本项目执行标准	6~9	320	160	25	180	100	20

\*选取《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级值

## 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)标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

执行标准	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55
(GB12348-2008) 3类标准	65	55

## 4、固体废物

危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年其修改单；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾由垃圾桶集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处

	理；餐厨垃圾委托当地餐厨垃圾处理单位定期（日产日清）清运、处理。
总量控制指标	<p><b>(1) 废水总量指标</b></p> <p>项目排放的废水主要为初期雨水和生活废水，废水排放量为 3853.6t/a（生活污水 2088t/a，初期雨水 1725.6t/a，脱硫脱硝系统定期排水 40t/a），经厂区污水处理设施预处理后进入市政污水管网，排入汨罗市城市污水处理厂进行处理。汨罗市城市污水处理厂排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 排放标准（COD：50mg/L、NH<sub>3</sub>-N：5（8）mg/L）。</p> <p>COD 总量：<math>3853.6 \times 50 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.193 \text{ t/a}</math>；</p> <p>NH<sub>3</sub>-N 总量：<math>3853.6 \times 5 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.019 \text{ t/a}</math>。</p> <p>废水总量指标纳入汨罗市城市污水处理厂总量控制指标。</p> <p><b>(2) 废气总量指标</b></p> <p>项目大气污染物排放量为颗粒物：4.943t/a，二氧化硫：5.23t/a，氮氧化物：14.43t/a，总量控制指标为：二氧化硫：5.3t/a，氮氧化物：14.5t/a。</p>

**表 3-13 污染物总量控制建议指标 [单位: t/a]**

项目	废水 (t/a)		废气 (t/a)	
污染物	COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
污染物排放量	0.193	0.019	5.23	14.43
总量控制指标	0.2	0.1	5.3	14.5

## 四、主要环境影响和保护措施

施工环境保护措施	一、施工期大气环境影响分析和环境保护措施																																									
	项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘、运输车辆及其它燃油动力设备运行产生尾气，以及装修阶段产生的有机废气。																																									
	<p>(1) 扬尘</p> <p>本项目主要对已有厂房进行改造，施工量小，扬尘主要来自于建筑材料堆放及装卸过程、运输过程等。据有关调查显示，施工工地运输车辆行驶产生的扬尘与路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%，按经验公式计算得出：一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同形式速度情况下产生的扬尘量见下表：</p>																																									
	<p><b>表4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>P(kg/m<sup>2</sup>)\车速(km/h)</th><th>0.1</th><th>0.2</th><th>0.3</th><th>0.4</th><th>0.5</th><th>1.0</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>0.0283</td><td>0.0476</td><td>0.0646</td><td>0.0801</td><td>0.0947</td><td>0.1593</td></tr><tr><td>10</td><td>0.0566</td><td>0.0953</td><td>0.1291</td><td>0.1602</td><td>0.1894</td><td>0.3186</td></tr><tr><td>15</td><td>0.0850</td><td>0.1429</td><td>0.1937</td><td>0.2403</td><td>0.2841</td><td>0.4778</td></tr><tr><td>20</td><td>0.1133</td><td>0.1905</td><td>0.2583</td><td>0.3204</td><td>0.3788</td><td>0.6371</td></tr></tbody></table>							P(kg/m <sup>2</sup> )\车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0	5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593	10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186	15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778	20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371
P(kg/m <sup>2</sup> )\车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0																																				
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593																																				
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186																																				
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778																																				
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371																																				
	<p>在路面清洁情况下，车速越大，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大，根据类比调查，一般情况下，施工场地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m以内。</p>																																									
	<p>根据汨罗市气象资料，汨罗市常年主导风向为西北风；冬季主导风向为北北西风、北风；夏季主导风向为东南南风。因此项目在大多数天气条件下，施工粉尘的影响范围不大，主要限于项目施工场地半径约100m的范围内。根据现场勘查，本项目拟建地100m范围内主要有：项目西北侧的赵家塘居民点和东北侧的安置区，施工扬尘不可避免会对其产生影响，因此必须严格执行本项目施工期扬尘对周边环境的影响。根据《关于进一步加强建设工地扬尘污染防治工作的通知》（闽建质安监发〔2018〕18号）等相关要求，建设单位须严格落实施工扬尘污染防治“6个 100%”抑尘措施：即施工工地周边围挡、物料堆放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输，采取措施后项目施工扬尘对周边敏感目标影响是可以接受的。</p>																																									

	<p>(2) 施工机械、汽车燃油废气</p> <p>施工期各类燃油动力机械进行场地清理平整、运输、建筑结构等施工作业时，排出的各类废气中主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO。由于施工机械为间断作业，因此所排废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小的不利影响，但仍应对施工机械加强管理，严禁施工机械的超负荷运行。燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，基本不会对敏感点处的环境空气质量造成太大影响。在施工期间通过加强施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，提前规划好运输线路，尽量避开周边居民住宅等环境敏感目标的等措施；施工机械使用无铅汽油等优质燃料、严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象；使施工期间车辆尾气对环境的污染减少到最低程度。另外，机械燃油废气将随着施工结束后影响消除。</p> <p>(3) 装修过程废气</p> <p>项目装修阶段向周围环境空气排放的废气主要为油漆废气，包括甲苯、二甲苯、甲醛等有毒有害物质，如不采取必要的室内空气污染物控制措施，使其达到室内空气环境的相关标准，必将对人体健康造成极大的危害。长期生活在这样的室内环境中，会因污染物的不断累积而诱发各种疾病，危害人体健康。因此，在选择装修材料和涂料的时候应选用对环境污染小、有益于人体健康的建筑材料产品，室内装修材料应采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）要求。应防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染，危害人体健康。采用符合标准的建筑材料，保证建材、有机溶剂和辅助添加剂无毒无害，做到健康设计原则，装修完成后应保持室内通风一段时间，确保室内空气质量满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）后方可投入使用；采取上述措施后，基本不会对环境产生较大的影响。</p>
	<h2>二、施工期水环境影响分析和环境保护措施</h2> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目施工人员均为项目周边居民，施工人员均不在场地内食宿。生活污水主要为施工人员如厕废水，施工生活污水产生量 144m<sup>3</sup>（日产生量 0.8m<sup>3</sup>），利用原</p>

旭光公司原有化粪池处理后排入污水管网，进入污水处理厂进行处理。

## (2) 施工废水

建筑施工废水包括施工机械洗涤、施工现场清洗、建筑清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分污水主要污染物为 SS 和石油类，该部分废水经隔油沉淀池处理后，全部回用于施工场地及道路洒水抑尘。

因此，在落实环评提出措施的前提下，项目施工期产生的废水对地表水环境影响较小。

## 三、施工期声环境影响分析和环境保护措施

施工期各种噪声源多为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_p(r_0)$  ——受声点声压级，dB (A)；

$L(r_0)$  ——参考点  $r_0$  处声压级，dB (A)；

$r_0$  ——受声点至声源距离，m；

$r$  ——参考点至声源距离，m

本项目施工期的噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，噪声源强在 85~110dB (A) 之间。将本项目施工中的主要设备的声功率级分别代入上式进行计算，预测施工过程中200m范围内不同距离施工机械对周边声环境影响，计算结果见表 4-2。

表4-2 典型施工机械在不同距离的噪声预测值单位：dB (A)

序号	机械类型	设备名称	声功率级 $L_{WA}$	噪声预测结果					
				5m	20m	50m	100m	150m	200m
1	结构施工阶段	混凝土罐车	90	75	63	55	50	46	44
2		混凝土输送泵	103	86	75	67	61	57	54
3		振捣器	110	92	80	66	60	56	54
4	装修阶段	电钻	95	80	67	59	53	49	47
5		切割机	92	77	65	57	51	47	45

从表4-2可以看出，在施工阶段主要噪声源排放噪声随距离的增加而衰减，在50m处最大噪声影响强度为67dB (A)，在100m处最大噪声影响强度为61dB (A)，在200m处最大噪声影响强度为54dB (A)。昼间50~100m范围内基本

满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；夜间达标距离则较远，200m左右达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。根据现场踏勘，项目周边 200m范围内敏感点主要为西北侧的赵家塘居民点、东北侧的安置区和南侧的鲁家塝居民点。

因此，施工单位应合理安排施工工序，严格控制高噪声设备运行时段，尽量避免高噪声设备同时运行，并按照《中华人民共和国噪声污染防治法》要求，严禁夜间施工（夜间22: 00~06: 00），避免夜间施工产生扰民现象，通过采取一定的环保措施，同时通过场地四周围挡的阻隔以及距离衰减，施工期噪声对周边环境敏感点影响较小。

施工期噪声污染是短暂的，随着施工的结束，施工噪声也随之结束，项目施工期对周边声环境的影响是可以接受的。

#### 四、施工期固体废物影响分析和环境保护措施

施工期固体废物主要包括：建筑垃圾、生活垃圾。

##### （1）建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾，主要包括一些包装袋、碎木块、废水泥浇注体、碎玻璃、废金属等，其中废弃建材的多少，与施工水平的优劣有关，除金属建材和部分木材经再加工后可再利用外，其它固体废物一般都不能重新利用，需要进行处理或堆置存放。在长期堆存过程中，某些废物会因表面干燥风化而引起扬尘，造成危害，污染周围环境空气。

根据工程分析，项目建设过程中预计建筑垃圾产生量为500t，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。建筑垃圾应按照《关于印发<汨罗市城市建筑垃圾运输处置管理暂行办法>的通知，汨政办发〔2017〕56号》有关规定，建设单位应在建设项目开工前向市住建局提出申请，并签订建筑垃圾运输卫生保证协议，经批准并按规定缴纳建筑垃圾处理费后委托取得建筑垃圾准运证的车辆进行运输。并按照规定的数量、运输线路、时间、倾倒地点进行处置。不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。运载建筑垃圾的车辆应严格执行汨罗市关于施工渣土管理的相关规定，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；

	<p>清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。</p> <p>因此，通过严格管理，建筑垃圾可全部合理处置，可最大限度降低对环境的不良影响。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>根据工程分析，本项目施工人员生活垃圾产生量为1.8t，集中收集后交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>综上所述，在采取相应的措施后，本项目施工过程的固体废物对环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气环境影响和保护措施</b></p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>本项目营运期主要废气来源于破碎、磨粉、上料灌装、包装产生的粉尘、煅烧烟气、食堂油烟。</p> <p>(1) 破碎粉尘（G1）</p> <p>项目块状石油焦原料在进行煅烧前需进行破碎、磨粉，会产生颗粒物。参考《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，破碎工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品，本项目破碎量为 40000 吨，则产生的粉尘量为 45.2t/a，通过集气罩收集后由布袋除尘器处理，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，处理达标后通过 15m 排气筒（DA002）排放。收集效率 90%，除尘效率以 99% 计，则粉尘有组织排放量为 0.407t/a(0.0848kg/h)，排放浓度为 8.48mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 4.52t/a。</p> <p>(2) 磨粉粉尘（G2）</p> <p>参考《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，磨粉工序颗粒物产污系数为 1.19kg/t-产品，本项目磨粉量约为 40000 吨，则产生的粉尘量为 47.6t/a，项目使用的粉碎机为全密闭成套设备，粉尘通过密闭集气罩收集，管道输送至布袋除尘器，设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h，处理达标后通过 15m 排气筒（DA003）排放。除尘效率以 99% 计，则粉尘有组织排放量为 0.476t/a，排放浓度为 6.61mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(3) 上料灌装粉尘（G3）</p> <p>本项目石油焦在上料灌装过程中将产生一定量的粉尘，参考《逸散性工业粉</p>

尘控制技术》中相关内容，并类比调查同行业数据，粉尘产生量按原材料使用量的 0.01% 计，产生量为 7.2t/a，布袋收尘后（去除效率按 99% 计）粉尘排放量为 0.072t/a。

#### （4）包装粉尘（G5）

项目产品打包过程产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容，并类比调查同行业数据，打包工序粉尘产生系数为 0.02kg/t 产品，产生量为 1.336t/a，项目拟设置吸尘装置，粉尘收集率以 80% 计，去除效率以 90% 计，则无组织排放量为 0.374t/a。

综上所述，项目粉尘有组织排放量为 0.883t/a，无组织排放量为 4.966t/a。

#### （5）煅烧废气（G4）

石油焦在煅烧过程中产生的废气主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

##### ① SO<sub>2</sub>

根据《石油焦热处理过程的研究》（陈壹华 轻金属 6(1992):6），石油焦在热处理过程中，石油焦中硫分的变化规律为：石油焦在热处理过程中，随着温度的升高，有机硫在较低温度阶段挥发析出（温度大概 1000-1200℃），而无机硫要在高温热处理下（温度 2200℃以上）才能分解逸出。根据《高硫石油焦高温热解过程及硫析出特性研究》（赵创等 燃料化学学报 2020, 48(6):7）当热解温度在 1200℃-1500℃时脱硫效率较低，仅为 20.7%-31.2% 左右（本次评价定为 25%），而随着热解温度的升高，在 2200℃及以上时物料中的硫基本全部析出。即本项目煅烧工序中物料含硫约 25% 的硫份逸出。根据项目原料成分分析，石油焦中硫含量以 0.29% 计，则 SO<sub>2</sub> 产生量为 104.4t/a。

项目煅烧工序采用天然气为燃料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”，废气量产污系数为 5500 标立方米/吨-产品，燃烧天然气二氧化硫产污系数为 0.02Skkg/万立方米-原料（总硫按《天然气》（GB17820-2012）二类气的标准限值 200mg/m<sup>3</sup> 计），则废气量为 36752.5 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.108t/a。

则煅烧过程 SO<sub>2</sub> 产生量合计为 104.508t/a，产生速率为 14.515kg/h，产生浓度为 284mg/m<sup>3</sup>。

	<p>②NO<sub>x</sub></p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册》，煅烧工序中 NO<sub>x</sub> 的产污系数为 0.54kg/吨产品。则本项目 NO<sub>x</sub> 产生量约为 5.012kg/h（36.08t/a），产生浓度为 98.18mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>③烟尘</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册》，煅烧工序中烟尘的产污系数为 6.07kg/吨-产品，则本项目的烟尘的产生量约为 56.335kg/h（405.6t/a）。</p> <p>煅烧工序所有污染物均在隧道窑内产生，废气经收集后拟采取“布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔”处理后通过 45m 高排气筒（DA001）外排，设计风量为 170000m<sup>3</sup>/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册》，项目废气处理设施为可行技术，参考《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》（HJ 983-2018）、《用硫酸亚铁溶液吸收处理氮氧化物的效果》等相关资料，废气处理设施的除尘效率取 99%，双碱法对二氧化硫去除效率取 95%，硫酸亚铁吸收法对氮氧化物去除效率取 60%。</p> <p>（6）食堂油烟（G6）</p> <p>食堂每天就餐人数 20 人，基准灶头数为 1，根据统计居民人均食用油用量约 30~50g/人·d，本项目就餐人员食用油用量以 40g/人·d 计，则食用油消耗量为 0.8kg/d；一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%（取均值为 3%），则油烟产生量约为 7.2kg/a。</p> <p>食堂安装 1 台油烟净化器，额定风量 2000m<sup>3</sup>/h（按使用 4 小时/d 计算），其油烟净化效率可达 60% 以上，由此计算外排油烟浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>（排放量 2.88kg/a），排放浓度及油烟净化设施处理效率均可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 要求（小型餐饮行业油烟最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率大于 60%）。食堂废气经食堂烟道引至屋顶排放。</p>
--	---

表4-3 正常工况下废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理设施		排放情况					排放参数		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率(%)	治理工艺	去除效率(%)	有组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率(kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)
破碎	颗粒物	10000	45.2	9.417	90	布袋除尘	99	0.407	0.0848	8.48	4.52	0.942	15	0.5	25
磨粉	颗粒物	15000	47.6	9.917	100	布袋除尘	99	0.476	0.0992	6.61	/	/	15	0.6	25
上料灌装工序	颗粒物	10000	7.2	1.5	/	布袋除尘	99	/	/	/	0.072	0.015	/	/	/
包装工序	颗粒物	5000	1.336	0.278	80	吸尘装置	90	/	/	/	0.374	0.078	/	/	/
煅烧工序	SO <sub>2</sub>	170000	104.508	14.515	/	布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔	95	5.23	0.726	14.22	/	/	45	2.2	60
	NO <sub>x</sub>		36.08	5.012	/		60	14.43	2.005	39.27	/	/			
	颗粒物		405.61	56.335	/		99	4.06	0.563	11.04	/	/			
食堂	油烟	2000	0.0072	0.006	100	油烟净化器	60	0.0029	0.0024	1.2	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2、大气污染物排放量核算</b></p> <p>本项目营运期有组织排放废气和无组织排放废气的污染源核算详见下表。</p> <p>(1) 有组织污染物排放量核算</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-4 大气污染物有组织排放量核算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>排放口编号</th><th>污染物</th><th>核算排放浓度/ (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>核算排放速率/ (kg/h)</th><th>核算年排放量/ (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><u>主要排放口</u></td></tr> <tr> <td rowspan="3">1</td><td rowspan="4">煅烧废气 DA001 排气筒</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>14.22</td><td>0.726</td><td>5.23</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td>39.27</td><td>2.005</td><td>14.43</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>11.04</td><td>0.563</td><td>4.06</td></tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><u>一般排放口</u></td></tr> <tr> <td>2</td><td>破碎粉尘 DA002</td><td>颗粒物</td><td>8.48</td><td>0.0848</td><td>0.407</td></tr> <tr> <td>3</td><td>磨粉粉尘 DA003</td><td>颗粒物</td><td>6.61</td><td>0.0992</td><td>0.476</td></tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><u>有组织排放总计</u></td></tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="3"><u>有组织排放总计</u></td><td>SO<sub>2</sub></td><td></td><td>5.23</td><td></td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td></td><td>14.43</td><td></td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td></td><td>4.943</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 无组织污染物排放量核算</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-5 大气污染物无组织排放量核算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染 防治措施</th><th colspan="2">国家或地方污染物排放标准</th><th rowspan="2">年排放量/ (t/a)</th></tr> <tr> <th>标准名称</th><th>浓度限值/ (mg/m<sup>3</sup>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>破碎</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘</td><td>《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)</td><td rowspan="4" style="text-align: center;">肉眼不可见</td><td>4.52</td></tr> <tr> <td>2</td><td>上料灌装</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘</td><td>表 2 中无组织排放标 准</td><td>0.072</td></tr> <tr> <td>3</td><td>包装</td><td>颗粒物</td><td>吸尘装置</td><td>准</td><td>0.374</td></tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"><u>无组织排放总计</u></td></tr> <tr> <td colspan="4"><u>无组织排放总计</u></td><td>颗粒物</td><td colspan="2">4.966</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 大气污染物年排放量核算</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-6 大气污染物年排放量核算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染物</th><th>年排放量/ (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>颗粒物</td><td>9.909</td></tr> <tr> <td>2</td><td>二氧化硫</td><td>5.23</td></tr> <tr> <td>3</td><td>氮氧化物</td><td>14.43</td></tr> </tbody> </table> <p>(4) 非正常排放量核算</p> <p>非正常工况下按集气设施、处理设施完全失效考虑。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-7 非正常工况下废气排放情况一览表</b></p>	序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	<u>主要排放口</u>						1	煅烧废气 DA001 排气筒	SO <sub>2</sub>	14.22	0.726	5.23	NO <sub>x</sub>	39.27	2.005	14.43	颗粒物	11.04	0.563	4.06	<u>一般排放口</u>						2	破碎粉尘 DA002	颗粒物	8.48	0.0848	0.407	3	磨粉粉尘 DA003	颗粒物	6.61	0.0992	0.476	<u>有组织排放总计</u>						<u>有组织排放总计</u>		SO <sub>2</sub>		5.23		NO <sub>x</sub>		14.43		颗粒物		4.943		序号	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/ (mg/m <sup>3</sup> )	1	破碎	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	肉眼不可见	4.52	2	上料灌装	颗粒物	布袋除尘	表 2 中无组织排放标 准	0.072	3	包装	颗粒物	吸尘装置	准	0.374	<u>无组织排放总计</u>							<u>无组织排放总计</u>				颗粒物	4.966		序号	污染物	年排放量/ (t/a)	1	颗粒物	9.909	2	二氧化硫	5.23	3	氮氧化物	14.43
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)																																																																																																																		
<u>主要排放口</u>																																																																																																																							
1	煅烧废气 DA001 排气筒	SO <sub>2</sub>	14.22	0.726	5.23																																																																																																																		
		NO <sub>x</sub>	39.27	2.005	14.43																																																																																																																		
		颗粒物	11.04	0.563	4.06																																																																																																																		
<u>一般排放口</u>																																																																																																																							
2	破碎粉尘 DA002	颗粒物	8.48	0.0848	0.407																																																																																																																		
3	磨粉粉尘 DA003	颗粒物	6.61	0.0992	0.476																																																																																																																		
<u>有组织排放总计</u>																																																																																																																							
<u>有组织排放总计</u>		SO <sub>2</sub>		5.23																																																																																																																			
		NO <sub>x</sub>		14.43																																																																																																																			
		颗粒物		4.943																																																																																																																			
序号	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/ (mg/m <sup>3</sup> )																																																																																																																		
1	破碎	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	肉眼不可见	4.52																																																																																																																	
2	上料灌装	颗粒物	布袋除尘	表 2 中无组织排放标 准		0.072																																																																																																																	
3	包装	颗粒物	吸尘装置	准		0.374																																																																																																																	
<u>无组织排放总计</u>																																																																																																																							
<u>无组织排放总计</u>				颗粒物	4.966																																																																																																																		
序号	污染物	年排放量/ (t/a)																																																																																																																					
1	颗粒物	9.909																																																																																																																					
2	二氧化硫	5.23																																																																																																																					
3	氮氧化物	14.43																																																																																																																					

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)
DA001 排气筒	除尘、脱硫脱硝系统运行不正常	颗粒物	14.515	1	1
		SO <sub>2</sub>	5.012	1	1
		NO <sub>x</sub>	56.335	1	1
DA002 排气筒	布袋除尘装置运行不正常，布袋除尘效率按降低 50%计	颗粒物	4.709	1	1
DA003 排气筒		颗粒物	4.959		

### 3、废气环境影响分析

项目生产过程中产生的废气主要包括粉尘、煅烧烟气（烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>），粉尘主要来自破碎、磨粉、上料灌装、包装工序。项目破碎粉尘、磨粉粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后由 15m高排气筒排放；上料灌装、包装粉尘经除尘器处理后车间内排放；煅烧废气经布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔处理后由 45m高排气筒排放。本项目废气产排情况与原旭光公司废气产排情况对比如下：

表4-8 废气产排情况对比一览表

污染源	污染物	原旭光公司		本项目		增减量
		产生量	排放量	产生量	排放量	
窑炉废气 (有组织)	烟尘	34.03	3.403	405.61	4.06	+0.657
	二氧化硫	69	6.9	104.508	5.23	-1.67
	氮氧化物	18.28	14.624	36.08	14.43	-0.194
	氟化物	1.8	0.63	/	/	-0.63
原料处理	粉尘（有组织）	/	/	92.8	0.883	+0.883
	粉尘（无组织）	6.90	0.69	8.536	4.966	+4.276

由上表可知，本项目建成后，对于窑炉废气，项目采用双碱法脱硫措施，并增加脱硝设施，相比原旭光公司项目，二氧化硫排放量减少 1.67t/a，氮氧化物排放量减少 0.194t/a，项目无氟化物产生，减少氟化物排放量 0.63t/a。但由于项目原料处理量相比原旭光公司项目有所增加，在采取有效的除尘措施后，粉尘排放量仍有所增加，尤其是在破碎工序，未有效收集的粉尘呈无组织排放，排放量较大，建设单位应严格按照要求建设破碎磨粉封闭厂房，建议对破碎工序的进出料口设置雾化喷水装置，同时对运输皮带进行密封，提高粉尘收集效率，降低粉尘无组织排放量。对于窑炉废气，应加强废气处理系统的日常维护，确保二氧化硫、氮氧化物等的处理效率。

综上所述，本项目各项废气污染物均可实现达标排放，项目排放的大气污染物对周围大气环境质量影响不大，不会造成周围大气环境质量明显下降。建设单位在生产过程中应该加强管理，保证废气治理设备正常运行。当废气治理设备出现故障不能正常运行时，应尽快修复废气处理措施，必要时进行停产维修，避免对周围大气环境造成污染影响。

#### 4、废气污染治理设施及可行性分析

##### (1) 粉尘废气

项目原料采用吨袋装，散逸的粉尘量较少。企业加强原料储存车间通风换气，并及时清理地面，经扩散后对周边环境影响不大，措施可行。卸料粉尘散逸的粉尘量较少，及时洒水降尘、通风，经扩散后对周边环境影响不大，措施可行。

本项目破碎、磨粉工序产生的粉尘通过布袋收尘后通过15m排气筒排放，上料灌装工序产生的粉尘通过系统配套的布袋收尘后无组织排放，包装工序产生的粉尘采用吸尘装置收尘后无组织排放，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），布袋除尘为可行技术。项目各产生点通过采取措施后可减少无组织废气排放。

为控制无组织废气排放量，本项目拟采取以下防治措施：

①生产过程中物料输送应采用密闭皮带输送机输送；

②加强废气管道、阀门的密封检修；

③对于有可能导致废气事故排放的情况，如废气处理系统失效而导致污染物大量逸散等，须加强管理，采取切实有效的措施以保证安全和防止污染环境；

④建议对破碎工序的进出料口设置雾化喷水装置，减少粉尘无组织排放量；

⑤此外，应加强操作工的培训和管理，以减少人为造成的环境污染。

本项目对生产工艺中产生的废气采取了有效的处理措施，同时储存区和生产区制定了严格的管理和维护制度，可最大限度的控制无组织污染物的散发，从而确保本项目无组织废气排放控制在最低限度。

##### (2) 煅烧废气

石油焦煅烧过程产生的废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。建设单位拟设计的

废气治理措施为“布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔”，高温烟气先经过换热器进行间接冷却后再进入布袋除尘设施。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），该技术为可行技术。

### ①除尘效率

根据同类型企业实测监测数据，结合《3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册》可知，布袋除尘器的除尘效率可达 99% 以上。

### ②脱硫效率

煅烧烟气进入脱硫塔脱硫（钠-钙双碱法两级脱硫），采用石灰、钠碱作为脱硫吸收剂，烟气直接进入吸收塔，在吸收塔内，钠碱液与烟气接触混合，烟气中的 SO<sub>2</sub> 与钠碱液发生一系列复杂的化学反应后被脱除，反应产物为亚硫酸钠、亚硫酸氢钠，脱硫液中亚硫酸钠、亚硫酸氢钠排出与石灰浆液反应，置换再生形成氢氧化钠循环使用，另外还添加部分氢氧化钠补充损失。反应生成的亚硫酸钙氧化成二水石膏外运。以 NaOH 为吸收液，其工艺成熟可靠，具有吸收效率高（可达 95% 以上）、耐腐蚀、便于安装维护等特点，广泛应用于 SO<sub>2</sub> 等有毒有害气体的净化，参考《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》（HJ 983-2018），钠碱法对 SO<sub>2</sub> 去除效率大于 95%，本次评价以 95% 计。建设单位应加强循环浆液的监测管理，并关注在线监控设施二氧化硫排放浓度，及时调整循环浆液浓度，以确保 SO<sub>2</sub> 保持良好的去除效果。

### ③烟气脱硝

煅烧烟气脱硫后再进入脱硝塔进行脱硝，采用硫酸亚铁作为脱硝吸收剂，烟气与吸收塔内的循环浆液逆向接触，废气中的氮氧化物被吸收剂络合或吸收，生成硫酸亚硝基配合铁。根据《用硫酸亚铁溶液吸收处理氮氧化物的效果》（生态科学，第 28 卷，第 2 期，2009 年 4 月，陆哲维等），FeSO<sub>4</sub> 吸收液在吸收初期对氮氧化物表现出了较好的吸收去除效果，NO<sub>x</sub> 的去除率可以达到 80% 以上；随后，NO<sub>x</sub> 的去除率随反应时间的延长而不断下降，降至 25% 左右。若进一步提高吸收液中 Fe<sup>2+</sup> 质量分数，可望获得更好的 NO<sub>x</sub> 去除效果。本次评价氮氧化物去除率按 60% 取值。建设单位应加强循环浆液的监测管理，循环浆液定期采用铁粉对三价铁进行还原，并关注在线监控设施氮氧化物排放浓度，及时调整循环浆

液浓度，以确保 NO<sub>x</sub> 保持良好的去除效果。

### (3) 达标可行性

由上可知，本项目煅烧废气经“布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔”处理后二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度分别为 14.22mg/m<sup>3</sup>、39.27mg/m<sup>3</sup> 和 11.04mg/m<sup>3</sup>，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）文件要求（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度限值分别为 200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup> 和 30mg/m<sup>3</sup>）；破碎、磨粉粉尘经布袋除尘处理后颗粒物排放浓度分别为 8.48mg/m<sup>3</sup>、6.61mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（碳黑尘）的二级标准（颗粒物排放浓度限值为 18mg/m<sup>3</sup>），因此，项目废气治理措施可行。

## 5、大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表4-9 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
				经度	纬度			
1	DA001	煅烧废气排气筒	烟尘、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub>	113.14572573	28.78157003	45	2.2	60
2	DA002	破碎粉尘排气筒	颗粒物	113.14445972	28.78212248	15	0.5	25
3	DA003	磨粉粉尘排气筒	颗粒物	113.14481378	28.78211308	15	0.6	25

## 6、废气环境影响分析结论

本项目所在区域大气环境质量现状为达标区。根据工程分析可知，本项目各废气排放源均采取相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。综上，本项目大气环境影响可接受。

## 7、项目营运期废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《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），煅烧烟气在烟道上设采样平台和永久采样孔，安装在线监控装置，监测因子为颗粒

物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。烟气在线监测与当地环保部门联网。项目营运期废气监测计划如下：

**表 4-10 项目营运期废气监测计划**

类别	监测污染物	监测点位		排放口类型	排放限值 mg/m <sup>3</sup>		监测频次
废气	颗粒物	煅烧废气排放口	DA001 排气筒	主要排放口	《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)中标准限值	30 200 300	自动监测
	二氧化硫						
	氮氧化物						
	颗粒物	破碎废气排放口	DA002 排气筒	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	18	半年
	颗粒物	磨粉废气排放口	DA003 排气筒	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	18	半年
	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值	肉眼不可见	半年
	二氧化硫			/		0.40	

## 二、废水环境影响和保护措施

### (1) 源强计算

本项目车间卫生采用干式清扫，不使用水冲洗，无车间冲洗废水产生。项目生产用水主要为产品间接冷却循环用水、脱硫脱硝喷淋处理系统用水，循环使用，脱硫脱硝浆液在不断循环过程中会富集硫酸盐、硝酸盐等，需要定期外排。项目产生的废水主要为生活污水、初期雨水及脱硫脱硝系统定期排水。

#### ①生活污水

本项目劳动定员 60 人，在厂内食宿，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)，用水量按 145L/人•d 计，则生活用水量为 2610m<sup>3</sup>/a(8.7m<sup>3</sup>/d)，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2088m<sup>3</sup>/a (6.96m<sup>3</sup>/d)。生活污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等。生活污水经隔油池、化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及污水处理厂进水水质标准要求的较严值要求后排入汨罗市城市污水处理厂进行处理，而后排入李家河。

②初期雨水

初期雨水量按下式计算：

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

其中： Q—雨水设计流量(L/s);

$\psi$ —径流系数，混凝土路面取  $\psi=0.9$ ;

F—汇水面积( $hm^2$ )，受本项目污染的初期雨水主要来自生产区，面积约  $5000m^2$ ，即  $0.5hm^2$ 。

q—暴雨量，  $L/s \cdot hm^2$

采用岳阳当地暴雨强度公式计算：

$$\square q = \frac{1201.291(1+0.819\lg P)}{(t+7.3)^{0.589}} \left( L/S \cdot hm^2 \right) (P \geq 2)$$

其中： P=2； t 取 30min； 计算得到暴雨强度为  $142.53L/s \cdot hm^2$ 。

由于雨水为非连续性，污染物进入雨水可能对地表水体造成污染的情况在降雨初期。地面冲刷干净后，降雨产生的地面水为一般雨水，不做收集。本评价只考虑连续性降雨的初期雨水，初期雨水水量为  $Q=142.53 \times 0.9 \times 0.5=64.138L/s$ ，取前 15min 进行估算，则项目初期雨水产生量为  $57.52m^3$ /次。

岳阳市平均每年大雨以上天数约为 30 天，故项目可收集的初期雨水量约为  $1725.6m^3/a$ 。

本项目拟在厂区东侧建设 1 个初期雨水池，总容量约  $60m^3$ ，满足初期雨水收集要求。初期雨水收集系统应设闸阀切换井，降雨初期雨排水系统阀门关闭，受污染水排入污水管网，后期清净雨水切入污水管网，切换阀宜设在地面操作。

③脱硫脱硝系统定期排水

脱硫脱硝系统定期排水产生量为  $10m^3$ /次，  $40m^3/a$ ，废水主要含有盐分（硫酸盐、硝酸盐）和少量 SS，通过调节 pH 值、沉淀后经污水管网排入汨罗市城市污水处理厂进行处理。

表4-11 废水产排污节点、污染物信息表

	污染物名称	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 2088m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	350	0.731	隔油池、化粪池	15%	297.5	0.621
	BOD <sub>5</sub>	200	0.418		20%	160	0.334
	SS	200	0.418		44%	112	0.234
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.063		16.7%	25	0.052
	动植物油	30	0.063		50%	15	0.031
初期雨水 1725.6m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	300	0.518	初期雨水收集池	/	300	0.518
	SS	500	0.863		60%	200	0.345
	石油类	10	0.017		/	10	0.017
脱硫脱硝系 统定期排水 40m <sup>3</sup> /a	SS	500	0.02	沉淀池	60%	200	0.008
	盐浓度	10000	0.4		/	10000	0.4

表4-12 水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设备注称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油	经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂深度处理	间断排放	TW001	生活污水处理设施	隔油池、化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表4-13 废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排口类型	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂/水体名称
				经度	纬度				
1	DW001	废水排放口	废水	113.146243	28.781076	间接排放	进入污水处理厂	间歇	汨罗市城市污水处理厂
2	DW002	雨水排放口	雨水	113.146388	28.781429	间接排放	进入雨水管网	间歇	汨罗江

### (3) 本项目废水纳入污水处理厂的可行性分析

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等。根据相关

资料，生活污水经隔油池、化粪池处理前后水质一览表见表4-14。

表4-14 处理前后废水水质一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水	产生浓度 (mg/L)	350	200	200	30	30
隔油池、化粪池处理效率 (%)		15	20	44	16.7	50
预处理后生活污水	处理后浓度 (mg/L)	297.5	160	112	25	15
(GB8978-1996) 三级标准		500	300	400	/	100
污水处理厂进水标准		320	160	180	25	100

根据上表可知，项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，满足汨罗市城市污水处理厂纳污标准。且根据现场调查及原旭光公司竣工环境保护验收报告，旭光公司厂区设置有完善的雨污管网及规范的雨污排放口，根据验收监测结果，生活污水经隔油池、化粪池预处理后能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及汨罗市城市污水处理厂纳污标准。

根据前文核算可知，本项目初期雨水产生量约57.52m<sup>3</sup>/次，本项目拟在厂区东侧设一个初期雨水池，总容量约60m<sup>3</sup>，满足初期雨水收集要求。脱硫脱硝系统定期排水产生量为10m<sup>3</sup>/次。初期雨水经收集沉淀后、脱硫脱硝系统定期排水经调节pH值、沉淀后均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及汨罗市城市污水处理厂纳污标准。

汨罗市城市污水处理厂主要收集汨罗市城区、循环经济产业园区的生活污水和可生化的工业废水。根据调查，本项目属于汨罗市城市污水处理厂纳污区域。项目建成营运后，污水排放量为3853.6t/a(12.85m<sup>3</sup>/d)，主要来自于生产管理人员的生活污水、初期雨水、脱硫脱硝系统定期排水，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油，均为汨罗市城市污水处理厂常规处理项目。根据相关资料显示，汨罗市城市污水处理厂一期处理规模为2.5万m<sup>3</sup>/天，实际处理量为2.2万m<sup>3</sup>/天，故其处理余量为0.3万m<sup>3</sup>/d。汨罗市城市污水处理厂一期提标改扩建及二期扩建2.5万m<sup>3</sup>/d项目已完工。现行日处理规模2.5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d扩建到5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。

本项目外排废水量为3853.6t/a(12.85m<sup>3</sup>/d)，日排放量仅占汨罗市城市污水处

理厂处理余量的 0.046%。故汨罗市城市污水处理厂可完全处理本项目产生的生活污水和初期雨水。

项目生活污水、初期雨水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入李家河，最终排入汨罗江，汨罗市城市污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区，执行III类标准，故本项目生活污水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

#### (4) 废水监测计划

表4-15 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DW001	废水总排放口	水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	半年	否

### 三、噪声环境影响和保护措施

#### 1、噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为设备运行产生的机械性噪声，其源强在 75~90dB(A)之间。采取的噪声防治措施为安装减振垫、厂房隔声、合理布局、控制作业时间等措施。

表 4-16 主要设备噪声源强一览表

主要噪声设备	数量(台)	声源强度级 dB (A)	降噪措施	治理后源强 dB (A)
粗破机	4	85	基础减振，隔音，噪声源尽量设置在厂房内、合理平面布置使高噪声设备远离厂界	65
细粉碎机	20	85		65
隧道窑	4	80		60
真空上料灌料机	5	80		60
风机	7	85		65
空压机	1	90		70
冷却塔	1	85		60
摆渡车、牵引机等转运车辆	/	80		60

#### 2、声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上推荐的点声源预测模式。

### ①声级计算

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：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等声级贡献值，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；

$t_i$ ——声源在 T 时间段内的运行时间，S。

### ②预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

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

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### ③户外声传播衰减计算

距离源点 r 处的 A 声级的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gy} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB；

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

$A_{gy}$ ——地面效应衰减量，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应，dB；

本次评价不考虑  $A_{gy}$ 、 $A_{atm}$ 、 $A_{misc}$ 。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），厂界噪声选择贡献值作为评价量，敏感目标以所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。根据项目设备的布置，综合考虑距离衰减以及墙体的

阻隔，利用上述噪声预测公式，采用环安科技的 NoiseSystem 评价系统，预测点的昼间、夜间噪声的预测结果见下表。

**表4-17 本项目噪声预测结果 单位：Leq[dB(A)]**

点位	贡献值		背景值		预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东	63.87	54.89	/	/	/	/	昼间：65 夜间：55	达标
厂界南	43.63	38.05	/	/	/	/		达标
厂界西	56.11	36.88	/	/	/	/		达标
厂界北	62.62	54.53	/	/	/	/		达标
西北面居民点	44.86	31.92	56.6	45.0	56.88	45.21	昼间60, 夜间 50	达标

由表4-17 可知，本项目运行期噪声在厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)），距离厂界最近的西北面居民点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目建成后对周围噪声影响较小。

为进一步减少项目运行对区域声环境的影响，本环评建议企业落实以下几点噪声防护措施：

- 1) 选用低噪声设备，采取合理安装工艺，并适当进行减振和降噪处理，合理布置噪声源，高噪声设备尽量远离西北面居民点，生产厂房采用封闭式结构，门窗采用隔声效果显著的材料和结构方式。
- 2) 加强设备维护和保养，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，适时添加润滑油，减少运转时产生的噪声。
- 3) 加强厂区绿化，在厂界及车间外，结合厂区绿化，种植一些吸尘、消声效果较好的常绿乔木和灌木。

### 3、噪声监测计划

项目营运期噪声监测计划见下表：

**表 4-18 项目营运期噪声监测计划**

监测点位	监测因子	监测频率
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次，每次监测 2 天，昼夜各 1 次

## 四、固废环境影响分析和保护措施

	<p>1、固体废物产生情况</p> <p>本项目产生的固体废物主要有脱硫渣、废坩埚、除尘器除尘灰、废包装材料、废机油，以及员工日常生活产生的生活垃圾，其中废机油属于危险废物。</p> <p>(1) 危险废物</p> <p>项目生产过程中使用润滑油、空压机油对生产机械设备进行维修养护，产生的废机油为危险废物，废物类别为HW08，危险废物代码为900-217-08，产生量约为0.05t/a，在厂区危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位回收处理。</p> <p>(2) 一般工业固废</p> <p>①除尘器除尘灰</p> <p>项目生产过程中会产生粉尘，除尘器收集的粉尘量约为95.487t/a，收集的除尘灰返回本项目生产工序使用，不外排。</p> <p>②废坩埚</p> <p>项目生产过程中使用的坩埚有一定破损率，类比调查同行业数据，破损率约为2%，则废坩埚产生量为160个/a，为一般固废，收集后存放于一般固废暂存库，作为建材原料外售。</p> <p>③脱硫渣</p> <p>本项目脱硫装置会产生一定量的脱硫渣，根据物料衡算，脱硫渣产生量约为380t/a（含水率以70%计），脱硫渣主要成分为石膏（硫酸钙），收集后存放于一般固废暂存库，作为建材原料外售（石膏可用于石膏板等建材生产）。</p> <p>④包装废料</p> <p>根据建设单位提供的资料，包装废料产生量约为2t/a，该部分固废为一般固废，收集后外售。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>项目劳动定员60人，生活垃圾产生系数按1kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为18t/a。生活垃圾由垃圾桶集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>项目劳动定员60人，餐厨垃圾产生量暂按0.22kg/人•d 计，则本项目餐厨垃圾产生量约3.96t/a。同时，食堂拟设置餐厨垃圾收集桶，由当地餐厨垃圾处理单位定期（日产日清）清运、处理。</p>
--	---

表 4-19 固体废物产生及去向情况汇总表

序号	名称	性质	代码	产生量 (t/a)	产生工序	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	18	生活办公	垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理
2	厨余垃圾	生活垃圾	/	3.96	食堂	垃圾收集桶，由当地餐厨垃圾处理单位定期（日产日清）清运、处理
3	除尘灰	一般工业固废	060-999-66	95.487	除尘	返回生产中
4	废坩埚	一般工业固废	900-999-99	160 个 /a	煅烧工序	存放于一般固废暂存间，作为建材原料外售
5	脱硫渣	一般工业固废	441-999-65	380	烟气处理	存放于一般固废暂存间，作为建材原料外售
6	包装废料	一般工业固废	223-999-07	2	原料拆包	存放于一般固废暂存间，外售
7	废机油	危险废物	900-217-08	0.05	设备维护	危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位回收处理

## 2、固体废物环境管理

(1) 生活垃圾：厂区内的员工日常生活产生的生活垃圾，垃圾桶暂存，定期交由环卫部门统一清运。

### (2) 一般固体废物环境管理

一般工业固体废物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定：

①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废

	<p>物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p> <p>各类废物分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存场，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场所应满足如下要求：</p> <p>①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。</p> <p>②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。</p> <p>③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。</p> <p><u>(3) 危险废物环境管理</u></p> <p>危险废物暂存点布置在煅烧车间南面。危险废物暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，具体要求如下：</p> <p>1) 危废暂存间建设要求</p> <p>项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求，对危险废物暂存间进行防风、防雨、防渗等措施，具体情况如下：</p> <p>a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少1m厚的粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>），或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数<math>\leq 10^{-10} \text{cm/s}</math>）。</p> <p>b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止50年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。</p> <p>c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道；</p> <p>d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>e、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p> <p>f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完</p>
--	--

好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

2) 贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

3) 贮存设施的运行与管理

①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

②必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④须做好危险废物管理纪录，记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留3年。

⑤贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。

⑥危险废物在转运过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

## **五、环境风险分析及风险防范措施**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境

	<p>风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。</p> <p><b>1、风险调查</b></p> <p>本项目主要原料为石油焦，使用燃料为天然气，危险废物有废机油。根据《建设项目环境风险评级技术导则》(HJ169-2018)附录B等相关资料，项目在生产过程中涉及的主要有毒有害物质为天然气、废机油。其中天然气由市政管道供应，主要使用点为煅烧车间。</p> <p><b>2、环境风险潜势判断</b></p> <p>按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C规定，计算危险物质数量与临界量的比值(Q)，当Q&lt;1时，该项目的环境风险潜势为I。</p> <p>按下列公式计算物质总量与其临界量比值(Q)：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t； Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。当Q&lt;1时，该项目环境风险潜势为I。</p> <p>当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q&lt;10；(2) 10≤Q&lt;100；(3) Q≥100。</p> <p>项目危险物质数量与临界量比值见表4-20。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-20 危险物质数量与临界量比值(Q)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危险物质</th><th>危险性</th><th>最大存储量(t)</th><th>临界量(t)</th><th>qn/Qn</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废机油</td><td>易燃液体</td><td>0.05</td><td>2500</td><td>0.00002</td></tr> <tr> <td>天然气</td><td>易燃气体</td><td>0.2(在线量)</td><td>10</td><td>0.02</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.02002</td></tr> </tbody> </table> <p>根据计算，项目危险物质数量与临界量比值Q=0.02002&lt;1，该项目环境风险潜势为I，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。简单分析可参照本标准进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-21 建设项目环境风险简单分析内容表</b></p> <table border="1"> <tr> <td>建设项目名称</td><td colspan="4">湖南炎阳新材料有限公司 72000吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td colspan="4">汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧</td></tr> <tr> <td>地理坐标</td><td>经度</td><td>113°08'43.7629"</td><td>纬度</td><td>28°46'54.9639"</td></tr> </table>	危险物质	危险性	最大存储量(t)	临界量(t)	qn/Qn	废机油	易燃液体	0.05	2500	0.00002	天然气	易燃气体	0.2(在线量)	10	0.02	合计	/	/	/	0.02002	建设项目名称	湖南炎阳新材料有限公司 72000吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目				建设地点	汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧				地理坐标	经度	113°08'43.7629"	纬度	28°46'54.9639"
危险物质	危险性	最大存储量(t)	临界量(t)	qn/Qn																																
废机油	易燃液体	0.05	2500	0.00002																																
天然气	易燃气体	0.2(在线量)	10	0.02																																
合计	/	/	/	0.02002																																
建设项目名称	湖南炎阳新材料有限公司 72000吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目																																			
建设地点	汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧																																			
地理坐标	经度	113°08'43.7629"	纬度	28°46'54.9639"																																

<u>主要危险物质及分布</u>	本项目风险物质主要为天然气、废机油。天然气无储存，分布于厂区天然气管道内。废机油储存于危废暂存间。
<u>环境影响途径及危害后果</u>	<p>1、天然气泄漏引发火灾事故，燃烧释放出多种有毒废气，主要对厂内建筑物和人员构成潜在危害。因燃烧释放有害物质较多，发生火灾产生的废气会对周围大气环境造成影响；灭火过程产生消防废水，如果消防废水处理不当径流进入周边地表水，会对地表水造成污染，同时消防废水渗入土壤、地下水后会对土壤环境产生不利影响；</p> <p>2、若项目在储存、运输过程中发生物料泄漏，下渗会对地下水、土壤造成污染；</p> <p>3、当废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。</p>
<u>风险防范措施要求</u>	<p>1、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；</p> <p>2、在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击；</p> <p>3、在雨水口设置切换阀门，在事故状态时，将消防废水导入园区污水管网，经处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理；</p> <p>4、采取有效的除尘措施，严禁吸烟及明火作业；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；</p> <p>5、在生产车间厂房设置粉尘感应装置；生产车间必须严格按照防爆技术等级进行设计；定期清理车间散落粉尘，防止粉尘飞扬和聚集。</p>
填表说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及工程性质分析，本项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。根据本环评分析，拟建项目通过采取积极预防措施和建立完善的应急措施，拟建项目的环境风险在可接受水平，对外环境影响较小。	

## 六、环保投资

本项目工程总投资为 5000 万元，环保投资估算为 74 万元，占工程总投资的 1.48%。

表4-22 项目环保投资估算一览表

类别	环保设施	环保投资 (万元)	备注
废气	破碎粉尘：布袋除尘器+ DA002 排气筒（Φ0.5m, 15m 高）	10	
	磨粉粉尘：布袋除尘器+ DA003 排气筒（Φ0.6m, 15m 高）	20	
	上料灌装粉尘：布袋除尘器	8	
	包装粉尘：吸尘装置	2	
	煅烧废气：布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔+DA001 排气筒（Φ2.2m, 45m 高）	20	新增脱硝塔、布袋除尘器
	厨房油烟：油烟净化器+排烟专管	1	利旧
废水	化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后排入汨罗市城市污水处理厂	1	利旧
	建 60m <sup>3</sup> 初期雨水池	2	

	<u>固体废物</u>	危废暂存间 1 间 (10m <sup>2</sup> )，危险废物暂存库严格按照 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单要求进行防渗	/	利旧
		垃圾桶、一般固废暂存间	/	利旧
	<u>噪声</u>	基础减振、隔声、绿化	<u>10</u>	
	<u>风险防范</u>	雨水口切换阀门；配备各类灭火器、灭火物质等应急装 备器材	2	
	<u>环境监测</u>	在线监控装置	/	利旧
	<u>合计</u>	/	<u>74</u>	

## 五、环境保护措施监督检查清单

<u>要素</u>	<u>内容</u>	<u>排放口(编号、名称)/污染源</u>	<u>污染物项目</u>	<u>环境保护措施</u>	<u>执行标准</u>
<u>大气环境</u>	<u>煅烧废气 DA001</u>	<u>烟尘、SO<sub>2</sub> 和NO<sub>x</sub></u>		<u>布袋除尘+双碱法脱硫+脱硝塔 +45m排气筒 (DA001)</u>	<u>《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) 中标准限值</u>
	<u>破碎粉尘 DA002</u>	<u>颗粒物</u>		<u>布袋除尘+15m排气筒 (DA002)</u>	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准限值</u>
	<u>磨粉粉尘 DA003</u>	<u>颗粒物</u>		<u>布袋除尘+15m排气筒 (DA002)</u>	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准限值</u>
	<u>油烟废气 DA004</u>	<u>油烟</u>		<u>油烟净化器+油烟专管楼顶排放</u>	<u>《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)</u>
	<u>无组织废气</u>	<u>颗粒物</u>		<u>车间密闭</u>	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表2标准</u>
<u>地表水环境</u>	<u>废水总排放口DW001</u>	<u>COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油</u>		<u>生活污水经隔油池、化粪池处理后经园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂</u>	<u>《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表4三级标准及汨罗市城市污水处理厂进水水质要求</u>
<u>声环境</u>	<u>机械噪声</u>	<u>等效连续A声级</u>		<u>设备减振、厂房隔声</u>	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准</u>
<u>电磁辐射</u>	<u>/</u>	<u>/</u>		<u>/</u>	<u>/</u>
<u>固体废物</u>					<u>危险废物主要是废机油, 收集于危废暂存间暂存后交由有资质单位处理; 一般固废主要为除尘灰、废坩埚、脱硫渣, 除尘器除尘灰返回本项目生产工序使用, 废坩埚、脱硫渣存放于一般固废暂存库, 作为建材原料外售; 生活垃圾定点收集, 由园区环卫部门清运处理; 厨余垃圾垃圾桶收集后, 由当地餐厨垃圾处理单位定期(日产日清)清运、处理</u>

<u>土壤及地下水污染防治措施</u>	地面硬化，采取相应的防渗防泄漏措施，对生产过程中产生的污染物进行有效处理处置
<u>生态保护措施</u>	/
<u>环境风险防范措施</u>	<p><u>1、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；</u></p> <p><u>2、在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击；</u></p> <p><u>3、在雨水口设置切换阀门，在事故状态时，将消防废水导入园区污水管网，经处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理；</u></p> <p><u>4、采取有效的除尘措施，严禁吸烟及明火作业；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；</u></p> <p><u>5、在生产车间厂房设置粉尘感应装置；生产车间必须严格按照防爆技术等级进行设计；定期清理车间散落粉尘，防止粉尘飞扬和聚集。</u></p>
<u>其他环境管理要求</u>	<p><u>1、排污许可管理制度</u></p> <p><u>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（第11号令），本项目属“二十五、非金属矿物制品业30”中“70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）”，属重点管理。</u></p> <p><u>2、排污口规范化建设</u></p> <p><u>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔2006〕33号）中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化设置。</u></p> <p><u>按照国家环境保护部、湖南省生态环境厅关于对排放口规范化</u></p>

整治的统一要求，规范排污口，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。首先排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

#### (1) 废气排放口

本项目排气筒排放口应按照环境监测规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久采样口，采样测试平台和排污口标志。

#### (2) 噪声源

按有关规定对噪声源进行治理，并在外界声环境影响最大处设置标志牌。

#### (3) 固体废物临时堆放场

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防治扬尘措施；危废必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

#### (4) 设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由岳阳市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。企业排污口分布图由岳阳市环境监理部门统一绘制。一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境监理部门同意并办理变更手续。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-1，环境保护图形符号见表 5-2。

**表5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表**

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

**表5-2 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	表示废水向外环境排放
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			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

### 3、自行监测要求

本项目拟对煅烧废气总排放口设置自动监测系统，自动监测项目包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，符合《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)要求。自动监测系统须联网，并做好日常运行维护。

### 4、项目竣工环境保护验收

建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：

(1) 在建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载

建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

（3）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。

（4）验收报告编制完成后，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式公开验收报告，验收报告以及其他档案资料存档备查。

## 六、结论

### 1、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，在认真落实报告提出的各项环保措施及风险防范措施后，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到合理处置，对环境影响较小，从环境保护角度而言，项目建设是可行的。

### 2、建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提到的各项污染处理措施外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

(1) 施工期间，施工单位应严格按照有关规定文明施工，防止噪声扰民，注意扬尘防治。营运期间，根据环评要求，落实“三废治理”要求，项目实施中应保证足够的环保运行资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

(2) 加强环境管理和宣传教育，提高工作人员环保意识；

(3) 设置环境管理机构，建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

(4) 加强生产设施的日常管理及设备维修、保养，确保生产正常进行。加强工作管理和环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运行，尽量减少非正常工况下污染物排放。

(5) 关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的形象，实现经济与社会、环境效益相统一。

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	二氧化硫	0	0	0	5.23t/a	0	5.23t/a	+5.23t/a
	氮氧化物	0	0	0	14.43t/a	0	14.43t/a	+14.43t/a
	颗粒物	0	0	0	4.943t/a	0	4.943t/a	+4.943t/a
废水	COD	0	0	0	0.193t/a	0	0.193t/a	+0.193t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
一般工业 固体废物	废坩埚	0	0	0	160个/a	0	160个/a	+160个/a
	脱硫渣	0	0	0	380t/a	0	380t/a	+380t/a
	包装废料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

# 湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极 新材料生料煅烧项目环境影响报告表评审意见

2022 年 8 月 6 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目环境影响报告表》技术审查会。参加会议的有建设单位湖南炎阳新材料有限公司和评价单位湖南润为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. 核实项目名称、立项情况、总投资、环保投资和规划情况及其相符性，补充项目与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》和《湖南省“两高”项目管理目录》的符合性分析；
2. 细化项目背景情况，明确原砖瓦制造项目关停缘由和新建项目煅烧工艺与焙烧的区别，核实项目建设内容，结合《石墨行业规范条件》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

等规定，明确主体工程构筑物建设标准，细化利旧依托工程和新增工程规模；

3. 核实项目原辅材料消耗量及其来源，细化原材料石油焦和产品煅后焦成分分析，明确石油焦控制要求，校核项目生产设备数量、规格、先进水平及其与项目规模的匹配性，综合物料流线、作业需求和污染防治等需求，提出平面布局优化要求；

4. 强化工程分析，进一步核实产排污节点和污染源强，校核水平衡和硫元素平衡，完善工艺技术参数，核实与项目有关的原有环境污染问题，重点通过对比原有项目污染物产排情况梳理出问题并酌情给出解决措施；

5. 核实引用数据的来源、时间和点位，按技术规范要求完善环境质量现状监测数据，依据环境要素和现场实际核实评价范围内环境保护目标，明确保护类别和要求；

6. 根据行业特征和周边环境合理确定评价因子和评价标准，进一步核算污染物总量建议指标并核实其来源；

7. 进一步核实污染防治措施是否为可行性技术，据此强化污染物达标排放的可行性分析，细化排气筒参数，核实各类固废产生量和属性，完善其类别、代码，明确分类收集、暂存、利用或处置等管理要求以及暂存场所的建设要求；

8. 核实项目危险物质和风险源分布情况，结合可能影响途径，完善风险防范及应对措施；

9. 校核项目环境保护措施监督检查清单、环境管理措施、监

测计划和建设项目污染物排放量汇总表，完善相关附表附图。

评审组成员：钟亚军（组长）

张金刚

周 波（执笔）

2022 年 8 月 6 日

钟亚军  
张金刚

周波

湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目

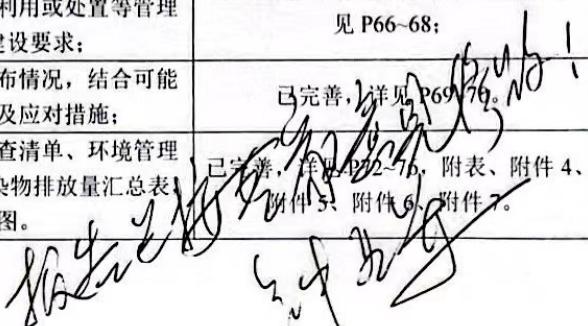
专家签到表

年 月 日

姓 名	职务(职称)	单 位	联系 电话	备 注
孙海英	高级工程师	湖南炎阳新材料有限公司		
王连刚	高级工程师	洛阳市派乐公司		
周建伟	技术总监	湘潭市派乐公司		

**湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极  
新材料生料煅烧项目环境影响报告表专家评审意见修改说明**

序号	专家评审意见	修改说明
1	核实项目名称、立项情况、总投资、环保投资和规划情况及其相符性，补充项目与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》和《湖南省“两高”项目管理目录》的符合性分析；	已核实项目名称、立项情况、总投资等，详见 P1~2、P70~71、附件；已补充项目相关符合性分析，详见 P2、P7、P17。
2	细化项目背景情况，明确原砖瓦制造项目关停缘由和新建项目煅烧工艺与焙烧的区别，核实项目建设内容，结合《石墨行业规范条件》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》等规定，明确主体工程构筑物建设标准，细化利旧依托工程和新增工程建设规模，详见 P22~23；	已细化项目背景情况，详见 P20、P35~37；已明确煅烧工艺与焙烧的区别，详见 P21；已核实项目建设内容，明确了主体工程构筑物建设标准，细化了利旧依托工程和新增工程建设规模，详见 P22~23；
3	核实项目原辅材料消耗量及其来源，细化原材料石油焦和产品煅后焦成分分析，明确石油焦控制要求，校核项目生产设备数量、规格、先进水平及其与项目规模的匹配性，综合物料流线、作业需求和污染防治等需求，提出平面布局优化要求；	已核实原辅材料消耗量及来源、成分分析等，详见 P23~25、附件 6；已校核设备规模，详见 P26；已提出平面布置优化要求，详见 P19。
4	强化工程分析，进一步核实产排污节点和污染源强，校核水平衡和硫元素平衡，完善工艺技术参数，核实与项目有关的原有环境污染问题，重点通过对比原有项目污染物产排情况梳理出问题并酌情给出解决措施；	已完善工程分析，详见 P30~31、P49、P52~53；已校核水平衡和硫元素平衡，详见 P28、P35，已完善工艺技术参数，详见 P32；已核实与项目有关的原有环境污染问题，详见 P35~37；已强化对比分析，详见 P55~56。
5	核实引用数据的来源、时间和点位，按技术规范要求完善环境质量现状监测数据，依据环境要素和现场实际核实评价范围内环境保护目标，明确保护类别和要求；	已完善现状监测相关内容，详见 P39~42；已核实环保目标，详见 P43。
6	根据行业特征和周边环境合理确定评价因子和评价标准，进一步核算污染物总量建议指标并核实其来源；	已核实评价因子和评价标准，详见 P32、P43；已核实总量控制指标，详见 P45。
7	进一步核实污染防治措施是否为可行性技术，据此强化污染物达标排放的可行性分析，细化排气筒参数，核实各类固废产生量和属性，完善其类别、代码，明确分类收集、暂存、利用或处置等管理要求以及暂存场所的建设要求；	已核实，详见 P56~58；已细化排气筒参数，详见 P53、P58；已核实固废产生量及属性等，已明确管理要求，详见 P66~68；
8	核实项目危险物质和风险源分布情况，结合可能影响途径，完善风险防范及应对措施；	已完善，详见 P69~76。
9	校核项目环境保护措施监督检查清单、环境管理措施、监测计划和建设项目污染物排放量汇总表，完善相关附表附图。	已完善，详见 P72~76，附表、附件 4、附件 5、附件 6、附件 7。


 Handwritten signatures and marks are present over the last three rows of the table, specifically over the "修改说明" column. The signatures appear to be in black ink and are somewhat stylized, making individual names difficult to decipher. They are placed above the handwritten text "已完善, 详见 P69~76。" and "已完善, 详见 P72~76, 附表、附件 4、附件 5、附件 6、附件 7。"

## 委 托 书

湖南润为环保科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托湖南润为环保科技有限公司对我公司湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托



委托方：湖南炎阳新材料有限公司

2022 年 6 月 20 日



# 营业执照

(副 本)

统一社会信用代码  
91430681MA7N7KKW2R

副本编号: 1 - 1



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 湖南炎阳新材料有限公司

注册 资本 伍仟万元整

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立 日期 2022年05月10日

法定代表人 彭舟

营业 期限 长期

经营 范围 一般项目: 石墨及碳素制品制造。(除依法须经批准的项目外, 自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动)

住 所 湖南省岳阳市汨罗市新市镇汨罗循环经济产业园沿江路西侧(办公楼)101室

登记 机关



附件3

2020

汨罗市 不动产权第

0002505 号

权利人	汨罗市旭光建材有限公司
共有情况	单独所有
坐落	汨罗市汨罗循环经济产业园汨江路西侧（厂房）101室
不动产单元号	430681004002GB00018F00040001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积17909.7平方米/房屋建筑面积8478.47平方米
使用期限	土地使用期限：2017年09月26日至2067年09月25日止
权利其他状况	专有建筑面积：8478.47平方米； 房屋总层数：1；所在层：1； 室号部位：101；房屋结构：钢结构； 竣工日期：2014年；登记原因：坐落名称变更； *****

附 记

该不动产权来源：自建。房屋用途：厂房。

# 汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2022〕267号

## 关于变更年产 10 万吨锂电池负极材料 生产建设项目名称的证明

湖南炎阳新材料有限公司的年产 10 万吨锂电池负极材料生产建设项目已于 2022 年 5 月 18 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：2205-430681-04-01-229992。根据环评专家评审会上意见，转型升级项目不在原有排污权基础上增加，本项目产能减小；因完全收购汨罗市旭光建材有限公司，项目总投资增大，根据项目单位申请和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》，项目备案做如下变更：

本项目名称变更为：年产 72000 吨石墨负极新材料建设项目。

本项目估算总投资变更为：5000 万元。

项目备案的其余内容不变，仍按原备案证明（汨发改备〔2022〕76号）执行。



---

汨罗市发展和改革局行政审批股

2022年8月29日印发

# 汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2022〕76号

## 年产 10 万吨锂电池负极材料生产建设项目 备 案 证 明

湖南炎阳新材料有限公司的年产 10 万吨锂电池负极材料生产建设项目已于 2022 年 5 月 18 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：2205-430681-04-01-229992。主要内容如下：

- 1、项目单位基本情况：湖南炎阳新材料有限公司，统一社会信用代码 91430681MA7N7KKW2R，法定代表人彭舟。
- 2、项目名称：年产 10 万吨锂电池负极材料生产建设项目
- 3、建设地址：湖南汨罗高新技术产业开发区汨江路西侧
- 4、建设规模及内容：本项目利用和改造汨罗市旭光建材有

限公司原有厂房 12000m<sup>2</sup>, 利用并改造该公司原有设备, 同时购置变压器、球磨机、整形机、空压机等加工设备, 并完善相关配套设施。项目建成后可实现年产 10 万吨锂电池负极材料。

5、投资规模及资金筹措：本项目估算总投资 1000.00 万元，资金来源为项目单位自筹。

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、竣工投用等基本信息。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。

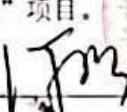
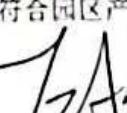
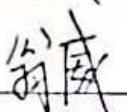


---

汨罗市发展和改革局行政审批股

2022年5月18日印发

## 循环园区建设项目入园意见表

建设项目基本情况			
建设单位	湖南炎阳新材料有限公司 (盖章)		
项目名称	72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/>	技术改造 <input type="checkbox"/>	改扩建 <input type="checkbox"/>
详细地址	汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧		
负责人	彭舟	联系电话	
用地面积	21261m <sup>2</sup>	总投资	5000 万元
原辅材料及能耗水耗	原辅材料：煅前生料 72000t/a； 能耗：天然气 27 万 m <sup>3</sup> /a；电耗 164.60 万 kWh； 水耗：8610t/a。		
主要产品及生产规模	煅后焦 66823 万吨/a		
生产工艺及污染因子	生产工艺：破碎→磨粉→上料灌装→煅烧→冷却→包装 污染因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物		
园区意见			
招商联络部	项目属园区招商新引进项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 项目属园区企业改扩建或“腾笼换鸟”项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签名:  盖章		
建设规划部	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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签名:  盖章		
安全环保部	项目在园区污水集中处理设施（汨罗市城市污水处理厂、汨罗市工业园重 金属污水提质处理工程、汨罗再生材料产业园污水处理及中水回用工程）纳 污集水范围内。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签名:  盖章		



# 汨罗市人民政府常务会议纪要

第 7 次

汨罗市人民政府办公室

2022 年 7 月 1 日

2022 年 6 月 9 日，市长林恒求在市政府四楼会议室主持召开汨罗市第 13 届人民政府第 7 次常务会议，传达学习上级关于巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作的重要批示指示精神和《信访工作条例》，审议《汨罗市关于全面推行田长制的实施方案》《关于进一步促进汨罗市房地产市场平稳健康发展的若干措施》，研究旭光建材有限公司相关问题、公园里项目纾困工作。会上，乡村振兴局局长徐波、信访局局长张保林、自然资源局局长陶文轩、工信局局长汪望三、楚之晟集团总经理易君磊、住建局局长廖升红分别就相关议题作了汇报。最后，林恒求市长作了总结讲话。现将会议精神纪要如下：

## 一、传达学习上级关于巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作的重要批示指示精神

(一) 巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作，任务重大，意义深远。相关部门要认真落实中央、省、岳阳市

和汨罗市委系列决策部署要求，提升站位，强化举措，持之以恒抓好各项工作。

（二）根据市委市政府统一部署，迅速开展排查，深入剖析原因，认真整改问题，切实做好上门走访、底数摸排等工作，确保政策执行落实到位。市政府领导同志近期必须到联点乡镇上门上户，带头抓好重点监测对象扶持、政策落实和后续扶持工作。

（三）巩固拓展脱贫攻坚同乡村振兴有效衔接工作，不能满足于迎检过关，而要着眼长远、务求实效。部门单位要扎实提升，认真总结，用心用情用力把有效衔接工作做精做细做实，以更有力的举措把脱贫攻坚成果巩固好、拓展好，出亮点、出成绩，努力争创全省乡村振兴示范创建县（市）。

## 二、学习信访工作条例

（一）提升站位，统一认识。信访是群众反映诉求的重要渠道，党员领导干部要将信访工作作为密切联系群众的重要途径，作为落实以人民为中心理念的重要抓手，增强责任感和紧迫感，以实际行动理解、支持和参与信访工作。

（二）认真学习，加强宣传。信访部门要严格按照《信访工作条例》规定程序，受理办理信访事项，理顺体制机制，提升工作水平。相关部门要深入学习领会，积极主动作为，妥善处理职责范围内的信访问题。

（三）领导带头，包案化解。市政府领导同志要带头落实信访坐班制度，定期接访，经常下访，主动解决信访遗留问题，包案化解群众反映强烈的突出信访问题。

(四) 打击违法，彰显正气。引导群众依法信访，理性信访，坚决打击“信访不信法”的缠访闹访、堵门堵路等违法违规行为，政法、公安机关要担当作为，果断处置，坚决打击，决不允许歪风邪气滋生蔓延。

### 三、审议《汨罗市关于全面推行田长制的实施方案》

(一) 原则同意《汨罗市关于全面推行田长制的实施方案》，自然资源局根据会议讨论意见修改完善后，两办尽快发文。

(二) 各部门各镇要深入贯彻落实习近平总书记关于耕地保护重要指示批示精神和党中央、国务院决策部署，始终牢记“把中国人的饭碗牢牢端在自己手中”的殷切嘱托，严格落实耕地保护制度，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”，切实维护粮食安全。自然资源局作为耕地保护的“主力军”，要自觉提升政治站位，强化责任担当，全面履职尽责。相关部门、各镇要加强协作，主动配合，推进耕地保护措施落实落细。

(三) 由曹陶同志负责，亚江同志参与，就视频监测费用与铁塔公司协商，进一步核实核减后，据实支付。由自然资源局负责，按照实事求是原则，在必要位置竖立标识标牌，财政据实保障相关费用。

(四) 由杨盛同志牵头，曹陶同志具体负责，自然资源局、财政局配合，制定考核细则，每年根据考核排名情况安排相关经费，不搞平均化，不撒胡椒面。自然资源局与市委考核办对接，将田长制工作纳入综合绩效考核范畴。

#### 四、研究旭光建材有限公司相关问题

(一) 关停退出旭光建材有限公司是严格落实相关法规要求和上级指令，扎实整改突出环境问题的迫切需要和具体行动，务必统一思想，夯实措施，确保坚决落实到位。要增强紧迫意识，加快推进步伐，由司法局卢玲把关，工信局会同高新区管委会在6月26日前将《行政处理事先告知书》《行政处理决定书》送达企业，确保后续工作稳妥推进。

(二) 为确保企业顺利关停退出，最大限度降低关停损失，充分考虑企业还有原材料未处理、货款待回收等实际情况，由工信局牵头，住建局配合，积极与上级部门对接，在确保岳阳市深入打好污染防治攻坚战6月份考核汨罗不扣分的前提下，争取关停时间适当延后。

(三) 基于企业信赖利益的损失，由高新区管委会把关，对企业转型后报废设备拆除费用及转场过程中产生的搬迁费用予以适当补贴，但不对企业资产作评估，相关费用由高新区管委会负担，报恒求、杨盛同志把关。考虑到项目特殊性，高新区管委会可适当参照招商引资政策对该企业转型予以支持。转型后，工信局、发改局、科技局在符合政策的前提下积极支持该企业向上申报项目资金。

(四) 压实责任，形成合力。高新区管委会全面负责，生态环境分局、工信局、自然资源局、市场监管局、住建局等部门全力支持配合，按照停产、关停、退出、转型的思路，加快推进相关工作。

## 五、研究公园里项目纾困工作

(一) 公园里项目是我市为发展服务业、提升城区配套功能而招商引进的重大项目。受新冠疫情、宏观经济下行等多重因素影响，目前项目面临资金严重短缺等困难。鉴此，会议原则同意楚之晟集团提出的公园里及相关产业项目纾困方案，在依法依规、风险可控的情况下，为公园里及相关产业项目提供信贷支持，助力企业纾困，帮助企业尽快建成运营。

(二) 由曹陶同志牵头，组织自然资源局等相关部门，首选已经封顶、等待验收、很快能进行不动产登记的商业资产作为抵押物办理抵押登记。如果难以执行到位，则由曹陶同志召集相关部门，在登记权益掌控到位的情况下，将酒店作为潜在资产进行反担保。

## 六、审议《关于进一步促进汨罗市房地产市场平稳健康发展的若干措施》

(一) 原则同意《关于进一步促进汨罗市房地产市场平稳健康发展的若干措施》，住建局充分吸纳会议意见修改后，报政府办尽快发文。

(二) 由曹陶同志牵头，住建局具体负责，整合部门力量，形成工作合力，充分发挥政策的激励和引导效应。相关单位要严格按照文件要求，出台相应措施和细则，支持政策落地落实，推动我市房地产市场健康持续发展。

(三) 宣传部门要利用多种方式，在全市范围内开展广泛宣传，提升社会各界对房地产市场的信心。

出席：林恒求、杨盛、李亚江、吴艳平、任娜、曹陶、  
胡义

列席：

(一) 政府办：雷进、巢毅山、吴勇、陈敬林、卢飞跃、  
苏毅、湛虎、吴玖云、黄飞虎、吴思超

(二) 高新区管委会李尚兵、杨时军、徐放明，信访局张  
保林，自然资源局陶文轩，住建局廖升红，工信局汪望三，财  
政局湛益，农业农村局胡亚运，水利局傅风波，林业局周灿文，  
乡村振兴局徐波，生态环境分局程阳，国资中心许达，贸促会  
黎灼，司法局卢玲，楚之晟集团易君磊、周康爽，组织部孙时  
华，人社局易贵明，教体局楚军，卫健委何发阳，税务局张峰，  
文旅集团刘虎翼，人民银行黄敏，公积金管理部吴胜，汨之源  
公司吴德军，人大代表许志伟，政协委员黎自强

记录：李颜

---

分送：市委常委会议组成人员，副市长，市委办公室，  
市人大常委会办公室，市政协办公室，列席会议各单位。

---



220020349139



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L4378

# 检验报告

Inspection Report

No. G2022050063

产(样)品名称  
Product(Sample) Name 煤前生料

规格型号  
Specification and Type /

受检单位(人)  
Inspected Entity /

委托单位(人)  
Client 湖南炎阳新材料有限公司

检验类别  
Inspection Type /

郴州市产品质量监督检验所(国家石墨产品质量检验检测中心)

Chenzhou Product Quality Supervision and Inspection Institute(National Quality Testing Center of Graphite Product)

郴州市产商品质量监督检验所(国家石墨产品质量检验检测中心)  
ChenZhou Product Quality Supervision and Inspection Institute(National Quality Testing Center of Graphite Product)

检 验 报 告  
Inspection Report

报告编号: G2022050063  
Report No.

共 2 页第 1 页  
Page 1 of 2

产(样)品名称 Product(Sample) Name	煅前生料	检验类别 Inspection Type	委托检验
委托单位(人) Client	湖南炎阳新材料有限公司		
受检单位(人) Inspected Unit	/		
规格型号 Specification and Type	/	产(样)品等级 Product (Sample) Grade	/
送样人 Sample Deliver	彭卫安	客户编号 Client Number	A
到样日期 Arrival Date Of Sample	2022-05-11	样品数量 Sample Quantity	1个, 120g
检验日期 Inspection Date	2022-05-11~2022-05-13	检验项目及依据 Inspection Items and Basis	见本报告结果页 See the test results page of this report
样品状况 Sample Appearance	黑色粉末试样		
符合性评定依据 conformity assessment basis	/		
检验结论 Conclusion	依据委托检验要求, 该样品经检验报实测值。		
备注 Note	/		

批准:  
Approved: 陈铭秀

审核:  
Checked By: 李建新

编制:  
Composed By: 崔丹

(检验报告专用章)  
(Special stamp for inspection report)  
签发日期: 2022-05-13  
(Date Of Issue)

郴州市产商品质量监督检验所(国家石墨产品质量检验检测中心)  
ChenZhou Product Quality Supervision and Inspection Institute(National Quality Testing Center of Graphite Product)

检 验 报 告

Inspection Report

报告编号：  
Report No. G2022050063

共 2 页第 2 页  
Page 2 of 2

检验项目 Inspection Items	计量单位 Units	标准要求 Standards	实测结果 Measured Results	单项结论 Monomial Conclusion	检验方法 Test Method
灰分	%	--	0.08	--	GB/T 2001-2013 4
挥发分	%	--	5.89	--	GB/T 2001-2013 5
固定碳 (干基)	%	--	94.03	--	GB/T 2001-2013 6
硫	%	--	0.29	--	GB/T 24526-2009

以下空白

## 附件 8



## 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

191812001757 我单位为 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的真实性和有效性负责。

建设项目名称		72000 吨/年石墨负极新材料生料 煅烧项目	
建设项目所在地		湖南汨罗高新技术产业开发区新市 片区西片区汨江路西侧	
环境影响评价单位名称		湖南炎阳新材料有限公司	
现状监测数据时间		2022 年 6 月 24 日-6 月 30 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	14	厂界噪声	/
环境噪声	4	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 李丽华审核人: 李素八



MJJJC2206129



# 检测报告

报告编号: MJJC2206129

项目名称: 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南炎阳新材料有限公司

报告日期: 2022 年 7 月 4 日

湖南汨江检测有限公司

检测专用章



MJJJC2206129

## 说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责，对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5888789

传真：0730-5888789

邮编：414414

E-mail：mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋2楼



汨江检测

MJJC2206129

## 基本信息

受检单位名称	湖南炎阳新材料有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨江路西侧		
采样日期	2022年6月24日-6月30日		
检测日期	2022年6月24日-6月30日		
样品批号	HQ1-1-1 至 HQ2-7-1、环境噪声		
备注	1、本报告只对此次样品负责，送检对此次送样负责；抽样对此次采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限（ND）”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1:项目西北侧 50m 处居民点 G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	1 次/1 天，7 天
环境噪声	厂区西北侧 40m 居民区（赵家塘居民点）	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天，2 天

=====本页以下空白=====



## 检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法及方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	MS105DU 半微量天平 MJJC/YQ-089	0.001mg/m <sup>3</sup>
环境噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计 MJJC/YQ-071	/

## 环境空气检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月24日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.109	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.158	0.3	mg/m <sup>3</sup>
6月25日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.120	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.141	0.3	mg/m <sup>3</sup>
6月26日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.103	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.148	0.3	mg/m <sup>3</sup>
6月27日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.122	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.169	0.3	mg/m <sup>3</sup>
6月28日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.118	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.137	0.3	mg/m <sup>3</sup>
6月29日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.113	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.146	0.3	mg/m <sup>3</sup>
6月30日	G1:项目西北侧 50m 处居民点	TSP	0.130	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	G2:项目东南侧 300m 处居民点	TSP	0.153	0.3	mg/m <sup>3</sup>

注：项目参照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表2 环境空气污染物其他项目浓度限值。



MJJC2206129

## 环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
		昼间	参考限值	夜间	参考限值
6月25日	厂区西北侧 40m 居民区 (赵家塘居民点)	57	60	45	50
	测量前校准值	93.9			
	测量后校准值	93.9			
6月26日	厂区西北侧 40m 居民区 (赵家塘居民点)	54	60	44	50
	测量前校准值	93.8			
	测量后校准值	93.8			
注：项目参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准。					

...报告结束...

采样人员：黎向、张泽蒙

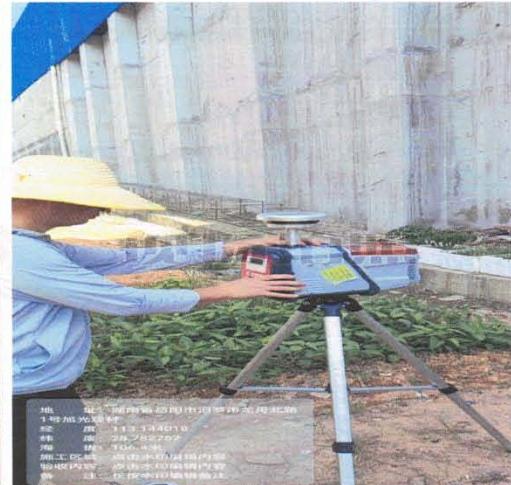
分析人员：许苏

编制：黎向审核：李素八签发：许苏

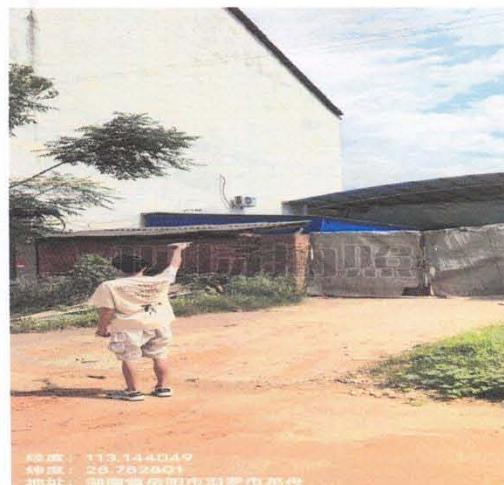
附图及点位示意图：



G1:项目西北侧 50m 处居民点



G2:项目东南侧 300m 处居民点



厂区西北侧 40m 居民区（赵家塘居民点）



附图一 大气监测布点图



附图二 噪声监测布点图

# 湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

## 湖南省生态环境厅

### 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

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈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〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《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》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

#### 一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km<sup>2</sup>，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km<sup>2</sup> 和 2.8175 km<sup>2</sup>；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km<sup>2</sup> 至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km<sup>2</sup>，新市片区调整后规划面积 6.5738 km<sup>2</sup>，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km<sup>2</sup>，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

## 二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

(一) 严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

(二) 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制及禁止要求，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有企业的产能替换，对报告书提出的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，并强化环保达标排放和总量控制要求；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”提出的准入条件要求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。

（三）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理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放指标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)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。

(四) 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。

(五) 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。

(六) 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。

(七) 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。

(八) 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，落实生态环境的保护、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。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求；如上位规划或区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。



抄送：岳阳市生态环境局，汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省环境保护厅环境工程评估中心，湖南宏晟环保技术研究院有限公司。

附件 10

全国环评技术评估服务咨询平台 管理端

张璐 1

首页 问题检索 人工回复 资料库 预约会诊 环评交流区 小微企业专区

个人中心

张璐

问题记录

建设项目环境影响评价分类管理名录

您好，我想咨询一个问题，有一生产企业，原料为石油焦（外购），生产工艺为配料、破碎、上料、煅烧（温度为1250°C~1380°C）、破碎、筛分、成品，无焙烧工艺，生产设备主要为罐式煅烧炉，产品为多孔炭（煅后石油焦），请问是按建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）中“二十七、非金属矿物制品业-石墨及其他非金属矿物制品制造309-其他”编制报告表，还是按建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）中“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业-42精炼石油产品制造251”编制报告书？敬盼回复。

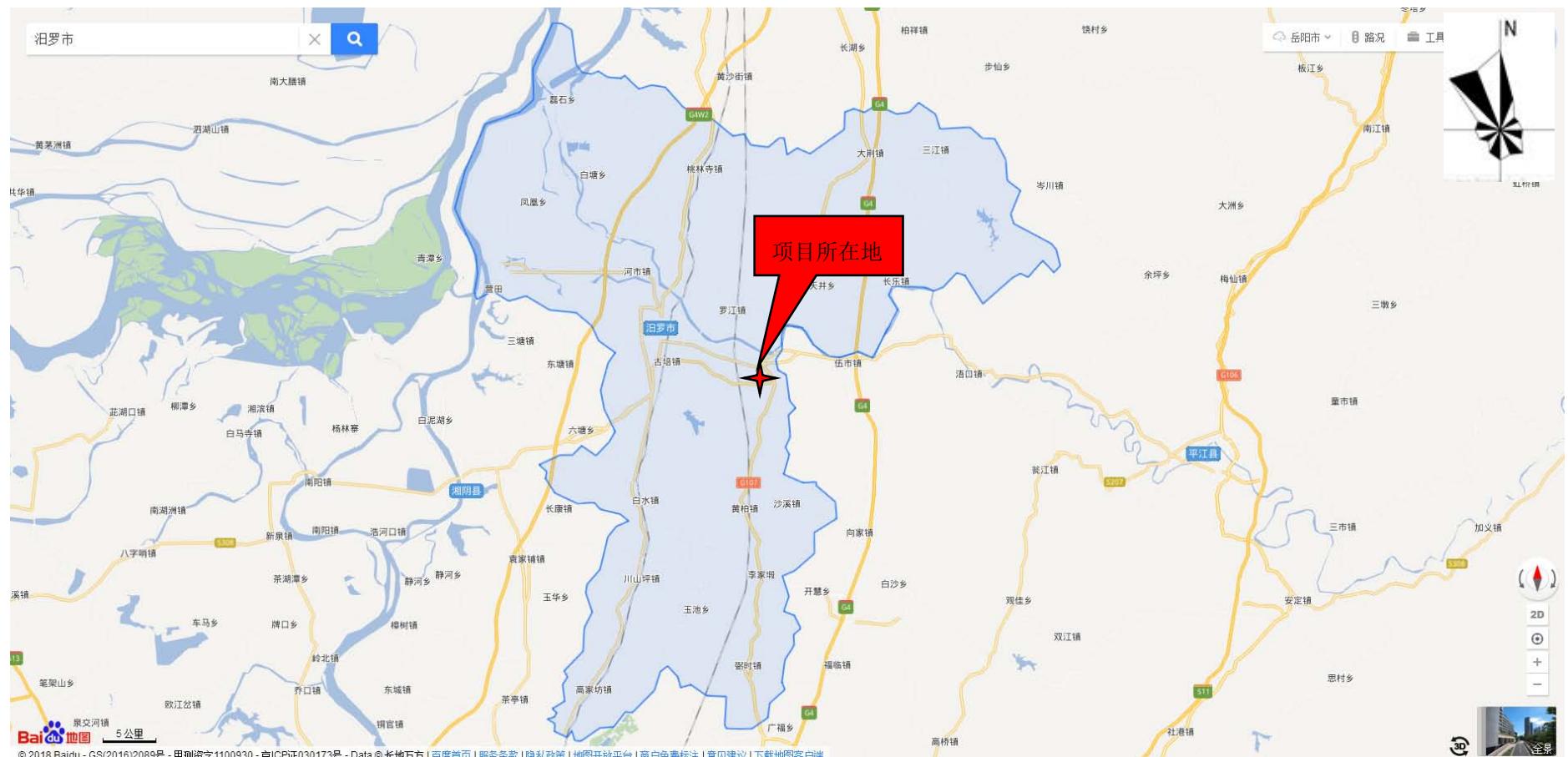
分类：分类管理名录 已有答复 2022-02-21 09:14:43

解答内容

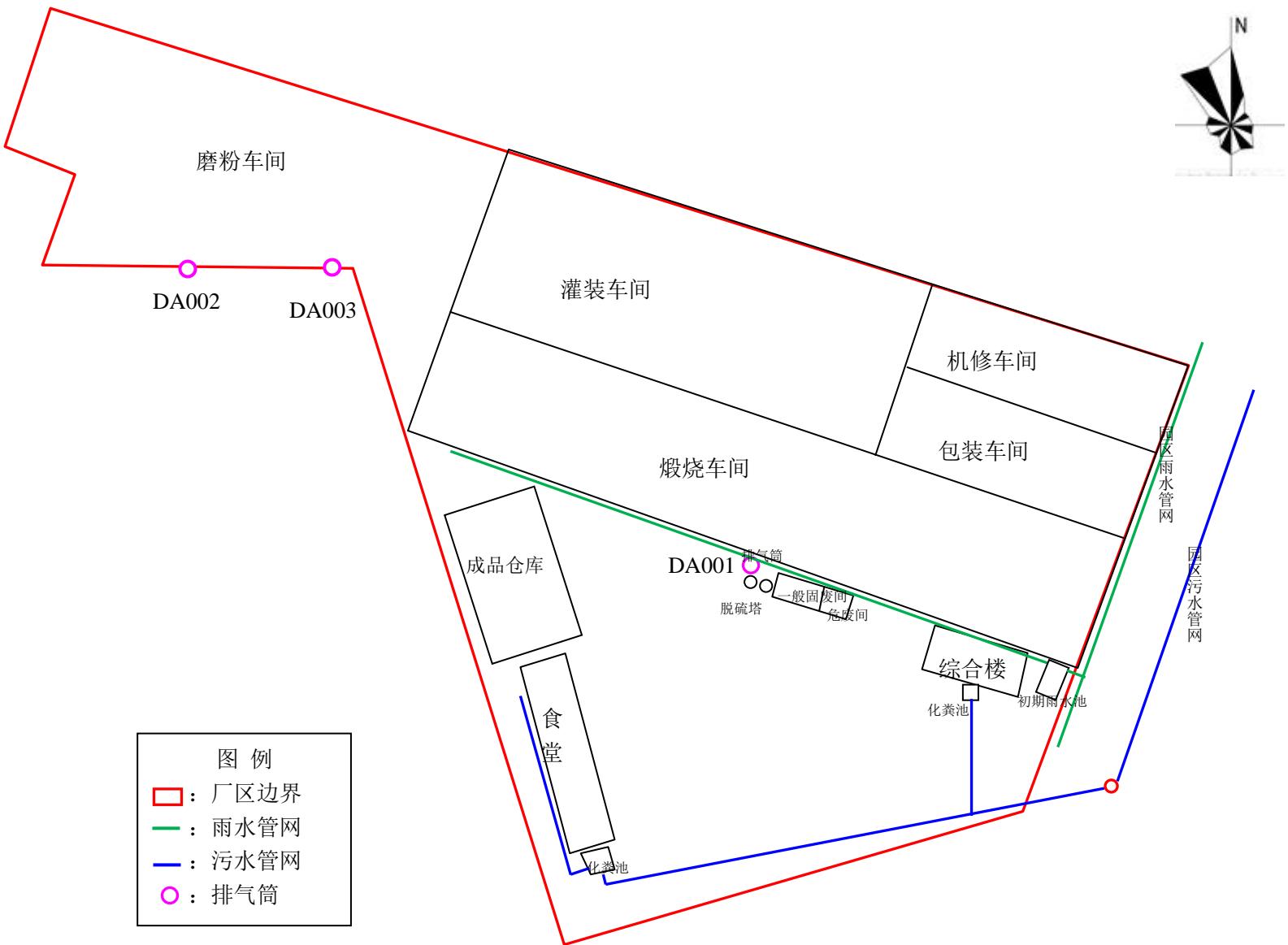
可按石墨及其他非金属矿物制品制造309的要求，无焙烧工艺编制报告表。答复供参考。

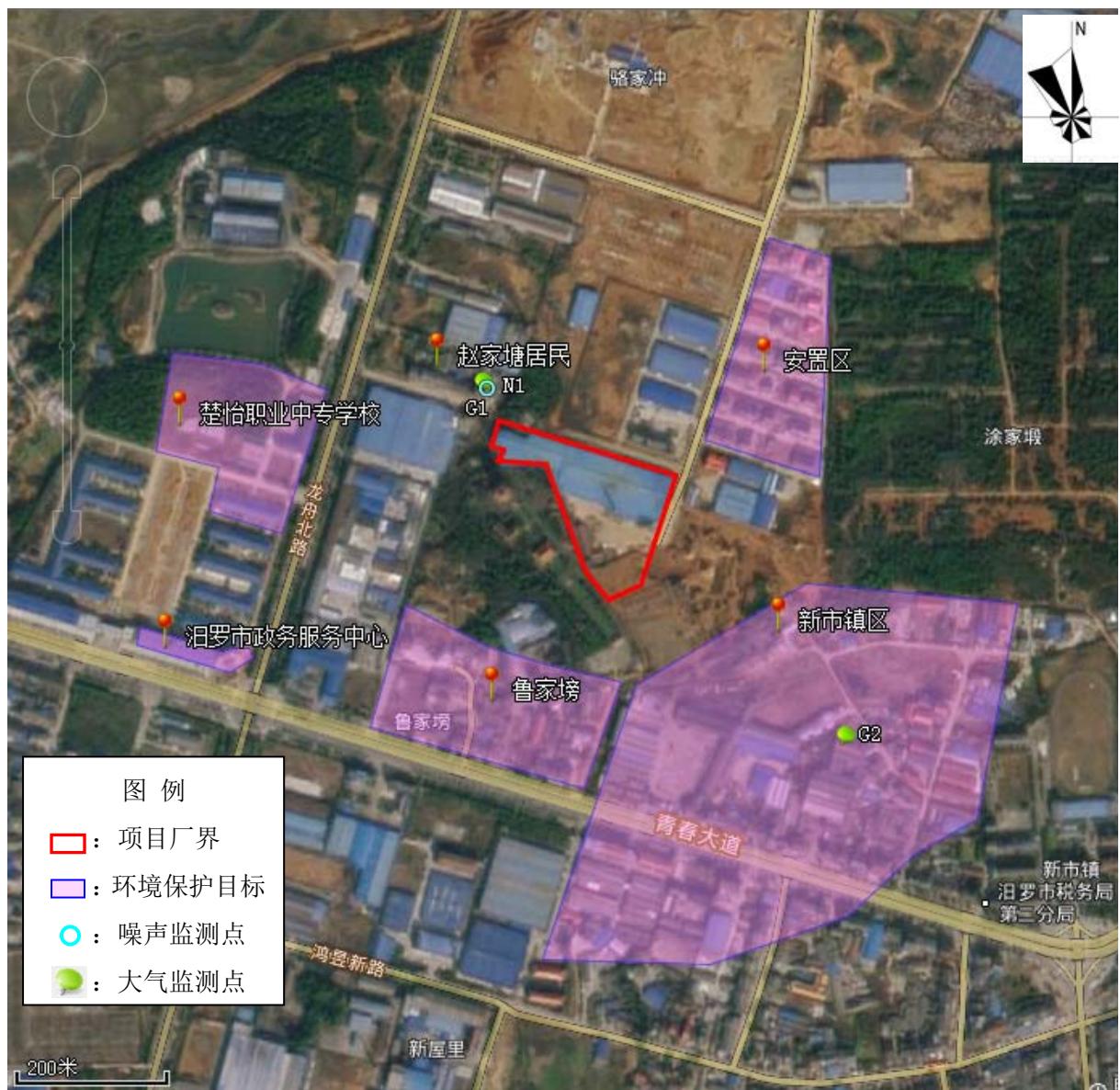
相关文件

附件：



附图1 项目地理位置图

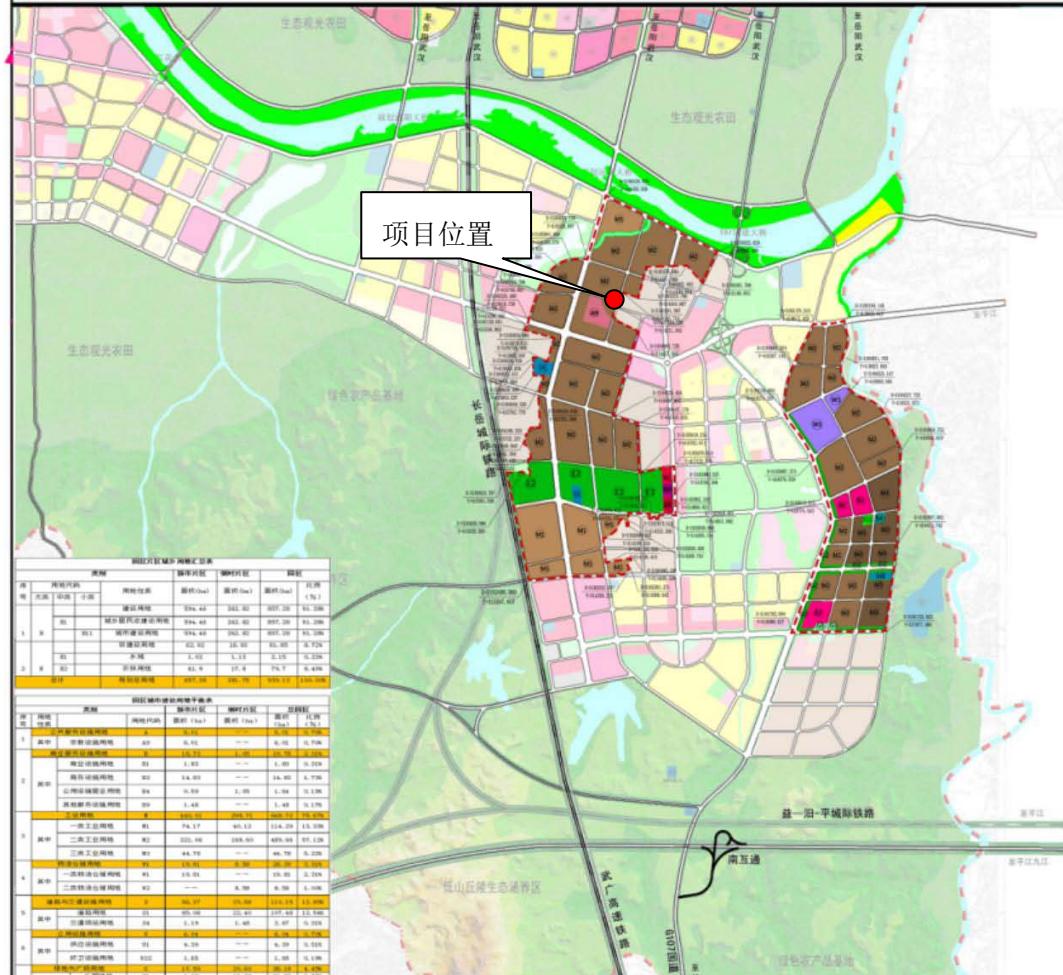




附图3 环境保护目标及噪声监测点位图

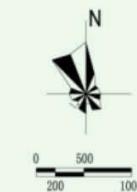
## 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

土地利用规划图



图例

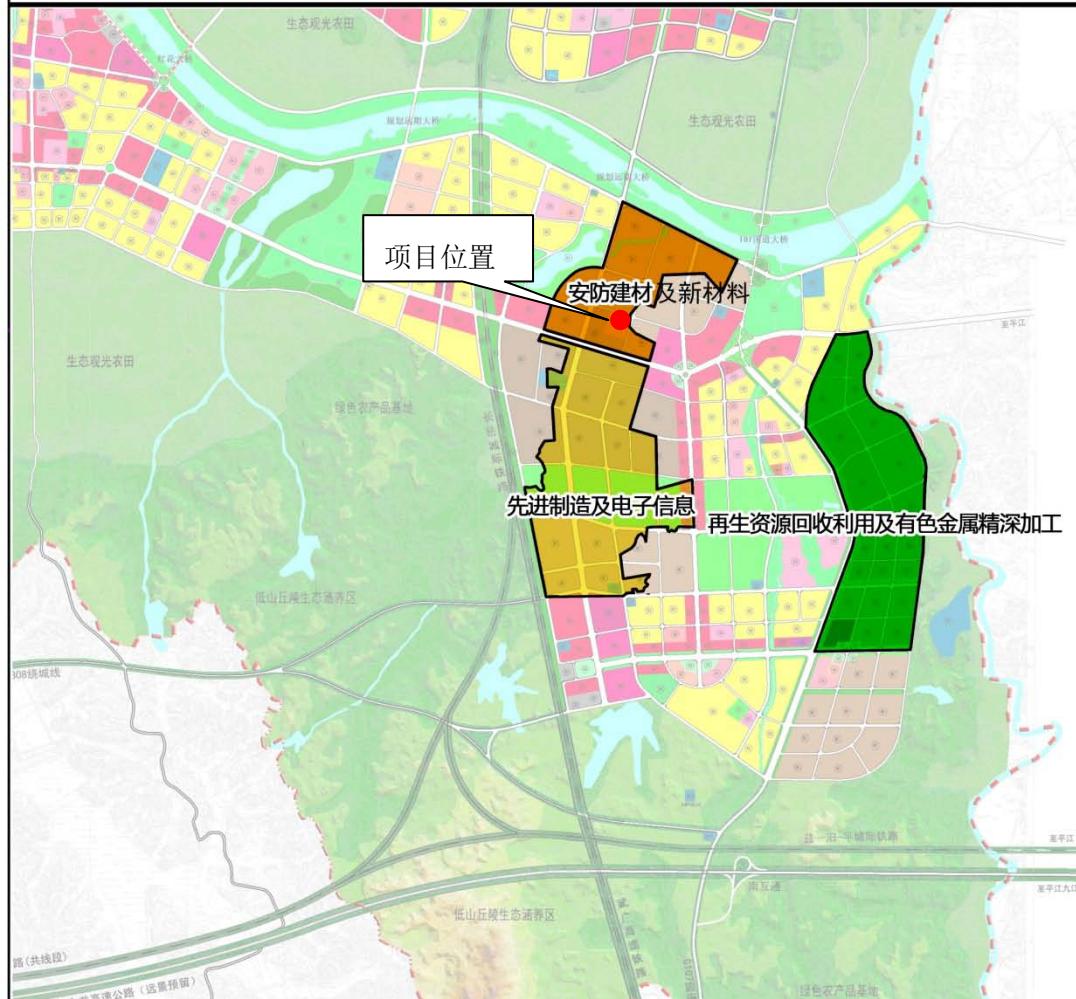
商业设施用地	交通场站用地	广场用地
商务设施用地	公园绿地	防护绿地
公用设施用地	农林用地	水域
其他服务设施用地	供应设施用地	—
供应设施用地	环境设施用地	服务设施用地



附图4 园区土地利用规划图

## 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划

### 产业布局规划图



#### 三主三从总体产业布局:

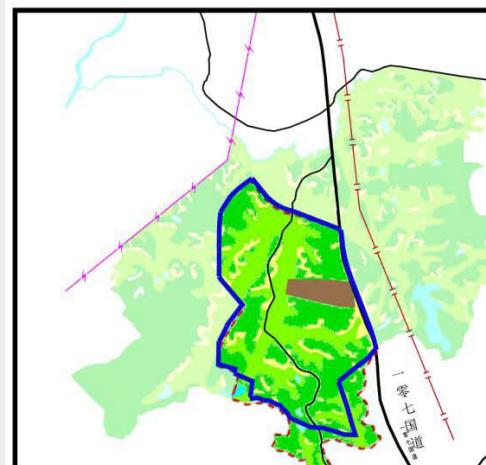
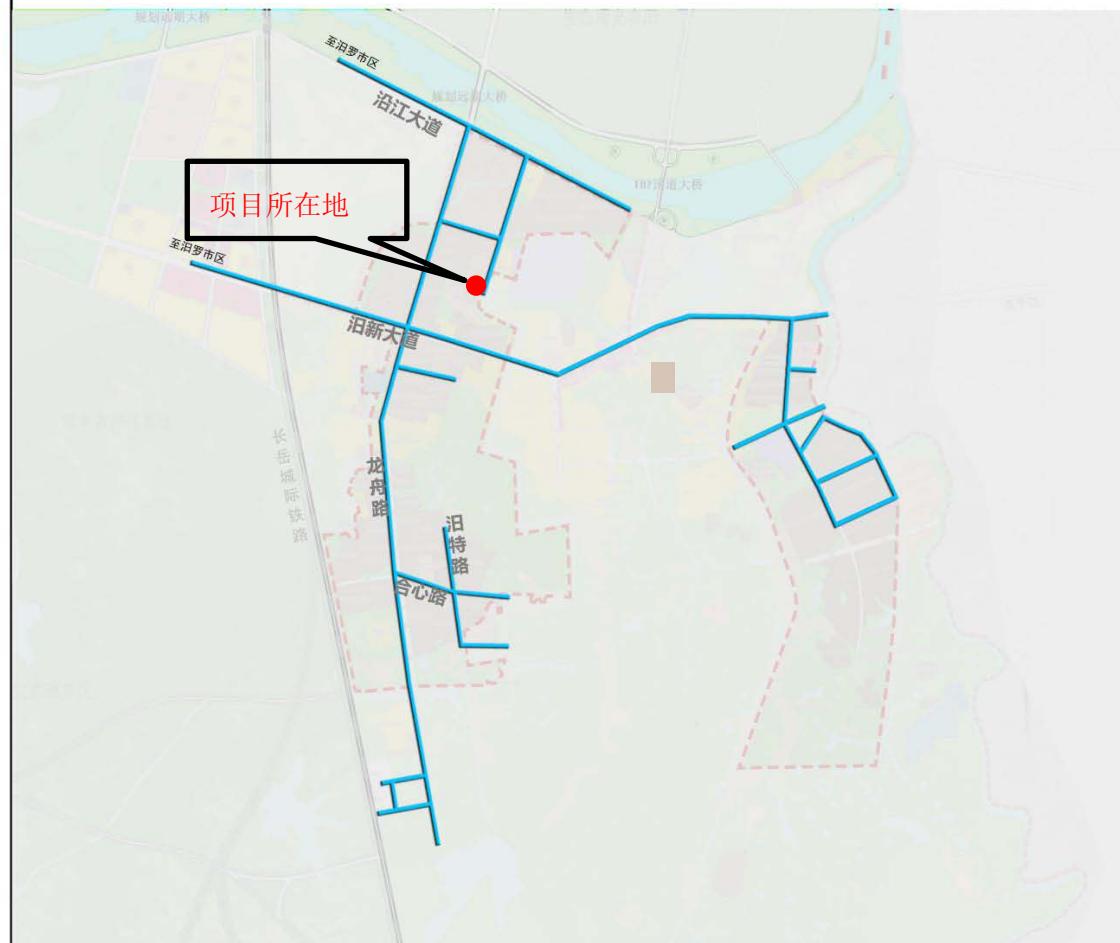
三大主导产业：再生资源回收利用及有色金属精深加工、先进制造。  
三大从属产业：电子信息、安防建材、新材料。



附图 5 园区产业布局规划图

## 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

现状雨水管网图



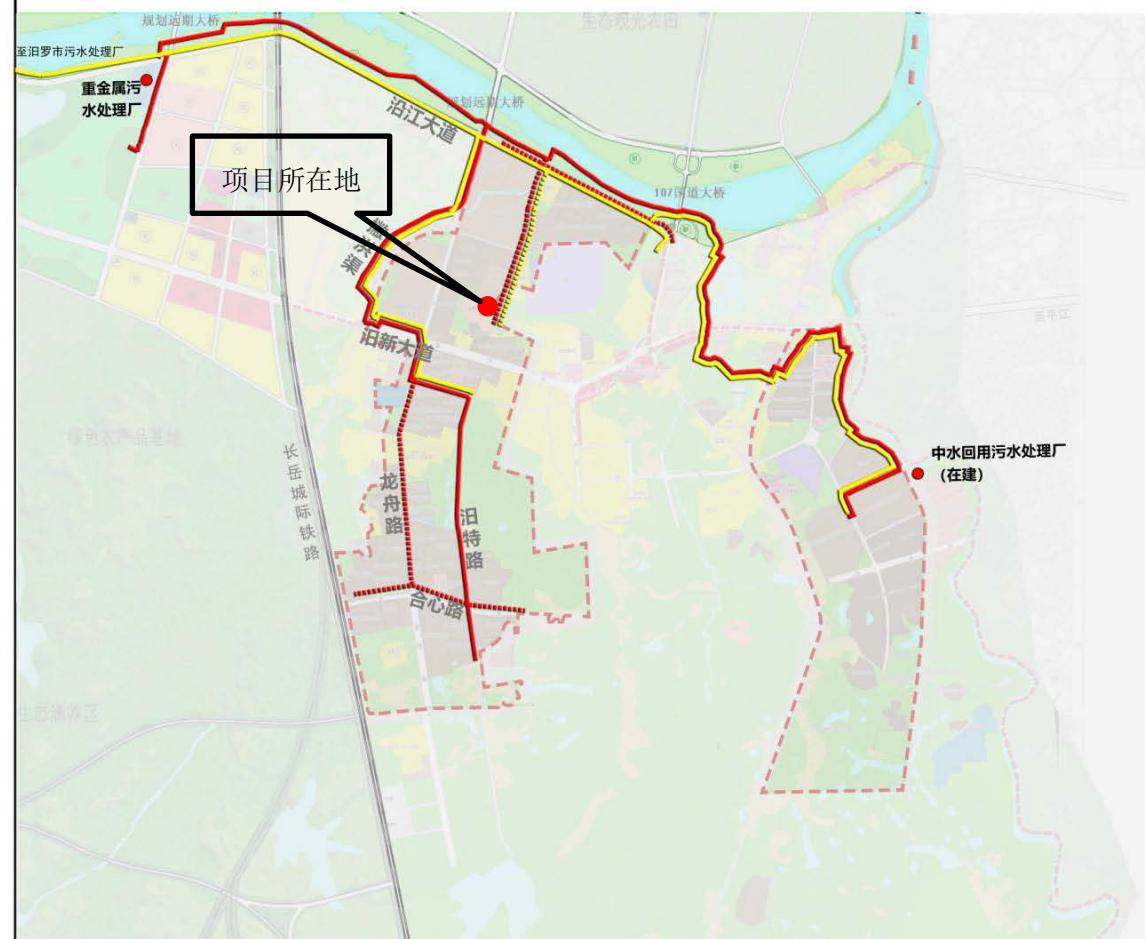
图例

现状雨水管网

附图6 工业园雨水管网现状图

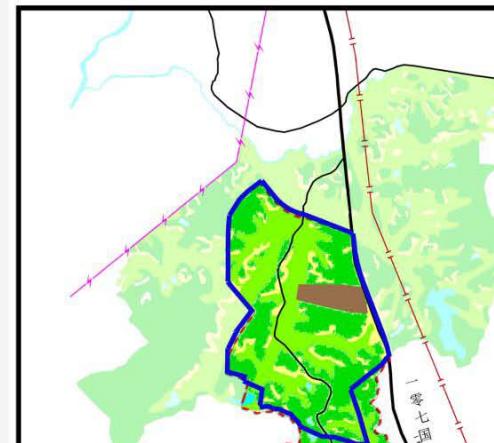
## 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

现状污水管网图



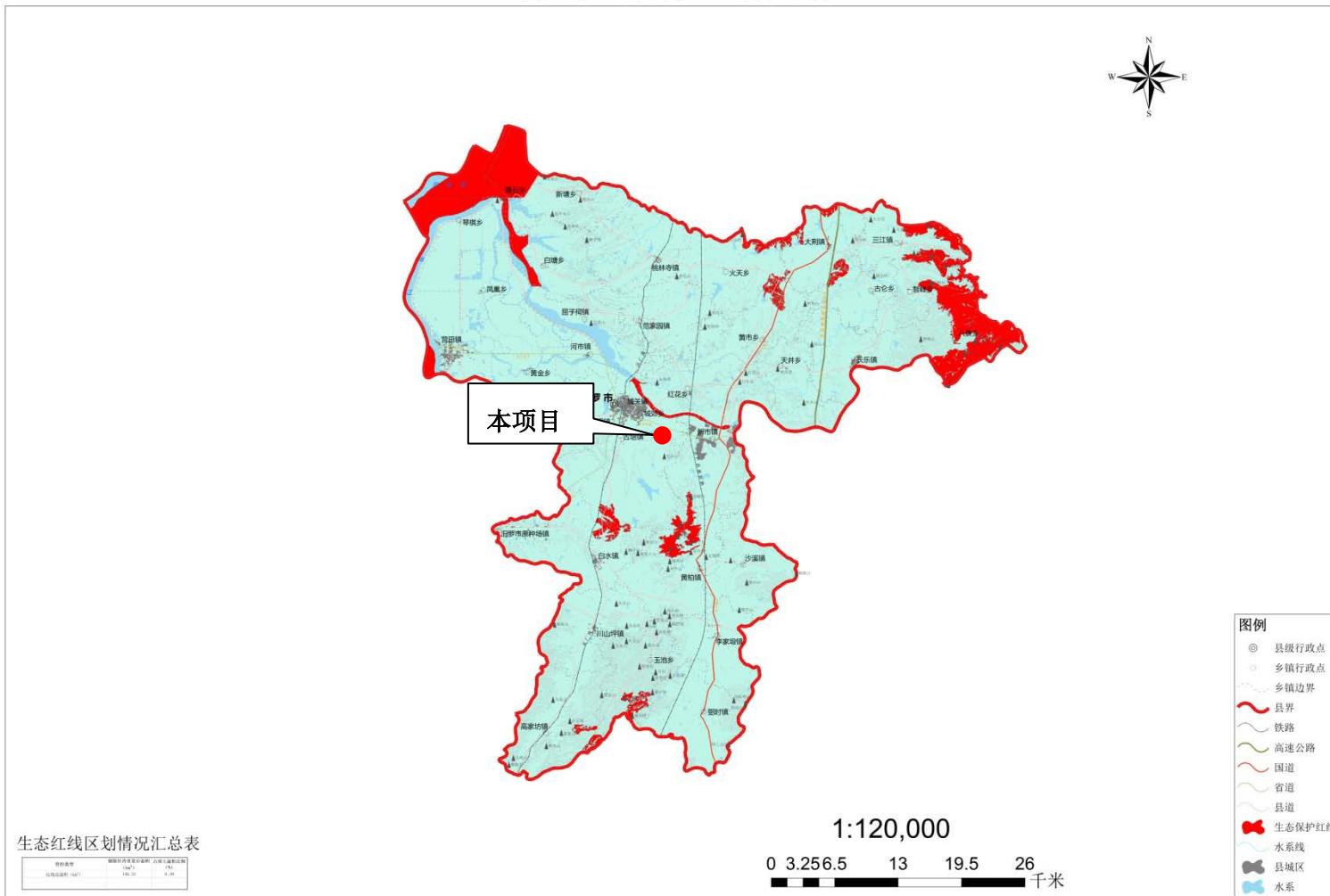
图例

- 现状生活污水管网
- 现状在建生活污水管网
- 现状工业污水管网
- 现状在建工业污水管网



附图 7 工业园污水管网现状图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年10月31日

附图 8 汨罗市生态保护红线图



项目东面

项目东北面安置区



项目西南面普静寺

脱硫塔及排气筒



危废暂存间



污水排放口



附图 9 项目周边环境及租赁企业现状图