

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 5000 个碳纤维预制体建设项目
建设单位: 湖南航峰新材料有限公司
编制日期: 2022 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1662623900000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	47hq6c		
建设项目名称	年产5000个碳纤维预制体建设项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造: 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南航峰新材料有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4TD1W75L		
法定代表人 (签章)	谈海英		
主要负责人 (签字)	谈海英		
直接负责的主管人员 (签字)	谈海英		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南汇美环保发展有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4L39GQ95		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴喜玲		BH019715	吴喜玲
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
肖路平	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	BH041853	肖路平



营业执照

(副本)

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。

统一社会信用代码
91430111MA4L39GQ95

名称 湖南汇美环保发展有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 吴喜珍

经营范围 环保工程施工; 环保工程设计; 环保设施运营及管理; 水污染治理; 环境评估; 大气污染治理; 建设项目环境监理; 环境技术咨询服务; 环保技术推广服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2016年03月17日

营业期限 2016年03月17日至 2066年03月16日

住所 长沙市雨花区黎托街道长沙大道605号盛世华章小区A7栋1902

登记机关



2022年8月3日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平
能力。



姓 名： 吴喜玲

证件号码： _ _ _ _ _

性 别： 女

出生年月： 1989年11月

批准日期： 2018年05月20日

管 理 号： _ _ _ _ _



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



仅限于年产5000个碳纤维预制体建设项目使用，复印无效

湖南汇美环保发展有限公司

注册时间：2019-10-29 当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0

2021-11-21 - 2022-11-20

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：湖南汇美环保发展有限公司

统一社会信用代码：

91430111MA4T0L650L

住所：湖南省-长沙市-雨花区-香樟路819号万坤商业广场1幢2单元9层907号房

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门
1	湖南汇美环保发展有限公司	21g03	报告书	27--056砖瓦、石...	湖南恒运达混凝土...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	郑坤辉	
2	岳阳...有限公司	h735p0	报告书	11--021糖果、巧...	岳阳市润隆食品有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	张家赫	
3	平江县疾病预防控制中心...	w27712	报告书	49--109疾病预防控制中心...	平江县疾病预防控制中心...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	张家赫	
4	广东华楷印刷科技...	cf6fdn	报告书	19--038纸制品制造	广东华楷印刷科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
5	湖南鼎盛石英新材...	vfwz14	报告书	27--060耐火材料...	湖南鼎盛石英新材...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	郑坤辉	
6	平江县长门镇集镇...	6nxblp	报告书	43--095污水处理...	平江县长门镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	郑坤辉	
7	汨罗市福缘新材料...	lvxo71	报告书	27--060耐火材料...	汨罗市福缘新材料...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
8	攸县增产冲矿业有...	25io40	报告书	04--006冶炼和无...	攸县增产冲矿业有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **38** 本

报告书	3
报告表	35

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况

(单位：名)

编制人员 总计 **3** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

仅限于年产5000个碳纤维预制体建设项目使用，复印无效

吴喜玲

注册时间：2019-11-26

当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0

2021-11-27~2022-11-26

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	吴喜玲	从业单位名称：	湖南汇英环保发展...
职业资格证书管理号：			31019215

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	提交时间
1	湖南旭运达泥... h735p0	报告表	27--056砖瓦、石...	湖南旭运达泥... h735p0	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	郑钟旌		2022-03-15
2	岳阳市润隆食品有...	报告表	11--021糖果、巧...	岳阳市润隆食品有...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	张家赫		2022-03-10
3	平江县疾病预防控制中心...	报告表	49--109疾病预防控制中心...	平江县疾病预防控制中心...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	张家赫		2022-03-10
4	广东华恒印刷科技...	报告表	19--038纸制品制造	广东华恒印刷科技...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	吴喜玲		2022-02-25
5	湖南德鑫石英新材...	报告表	27--060耐火材料...	湖南德鑫石英新材...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	郑钟旌		2022-02-25
6	平江县龙门镇集贤...	报告表	43--095污水处理...	平江县龙门镇人民...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	郑钟旌		2022-02-25
7	汨罗市福隆新材料...	报告书	27--060耐火材料...	汨罗市福隆新材料...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	吴喜玲		2022-02-24
8	攸县增广冲矿业有...	报告书	04--006燃煤和无...	攸县增广冲矿业有...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	吴喜玲		2022-02-13
9	平江县加义镇湘江...	报告表	51--128河湖整治...	平江县加义镇人民...	湖南汇英环保发展...	吴喜玲	吴喜玲		2022-01-07

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）总计 **38** 本

报告书	3
报告表	35

其中，轻污染的环境影响报告书（表）总计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

仅限于年产5000个碳纤维预制体建设项目使用，复印无效

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位湖南汇美环保发展有限公司（统一社会信用代码
91430111MA4L39GQ95）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境
影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条
第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；
本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产
5000个碳纤维预制体建设项目环境影响报告表基本情况信息真实
准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）
的编制主持人为吴喜玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理
号____，信用编号BH019715），主要编制人
员包括肖路平（信用编号BH041853）1人，上述人员均为本
单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影
响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影
响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 湖南汇美环保发展有限公司

2022年9月8日

专家评审意见修改一览表

序号	评审意见	修改内容
1	核实项目名称、用地面积、总投资和环保投资，规范表述建设地点和地理坐标，核实与项目区域有关的原有环境问题并提出解决方案	已核实项目基本信息，见 P1 页；已核实与项目区域有关的原有环境问题并提出解决方案，见 P18 页；
2	结合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》、园区规划、规划环评及审查意见进一步强化产业政策符合性、规划符合性和选址合理性分析	无《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》，已结合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》进行分析，见 P9-10 页；已强化产业政策符合性、规划符合性和选址合理性分析，见 P1-11 页；
3	核实园区给排水、供电、污水处理等基础设施配套情况，细化项目建设内容和产品方案，优化平面布局和设备选型，核实生产设备的规格型号、数量和生产能力，核实原辅材料的种类数量、成分性质、用途用量、储存方式和最大储存量	已核实园区给排水、供电、污水处理等基础设施配套情况，见 P13 页；已细化建设内容和产品方案，见 P13 页；已优化平面布局和设备选型，见 P14-15 页；已核实核实生产设备的规格型号、数量和生产能力，见 P14 页；已核实原辅材料的种类数量、成分性质、用途用量、储存方式和最大储存量，见 P14 页；
4	强化工程分析，优化工艺流程并完善工艺流程图，校核物料平衡，进一步核实产排污节点和污染源强，充分论证本项目职工不在厂区内食宿和办公区生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司原处理设施收集处理的可行性	已强化工程分析，见 P12-18 页；已优化工艺流程，见 P16-17 页；已校核物料平衡，见 P17 页；已核实产排污节点和污染源强，见 P25、P26、P32-33 页；已充分论证本项目职工不在厂区内食宿和办公区生活污水依托省虹宇碳素新材料有限公司原处理设施收集处理的可行性，见 P28 页；
5	核实引用数据的来源、时间和点位，按技术规范 and 导则要求进一步完善环境质量现状监测数据，依据各环境要素进一步核实评价范围内环境保护目标，明确保护类别和要求，根据行业特征和周边环境合理确定评价因子和评价标准	已核实并完善环境质量现状监测数据，见 P19-22 页；已核实环境保护目标及明确类别和要求，见 P22-23 页；已核实评价因子和评价标准，见 P23-24 页；
6	充分论证不需要配套粉尘收集净化设施的可行性，结合园区环境应急基础设施和预案强化环境风险分析，核实本项目产生固体废物（含危险废物）的种类、属性、数量、暂存要求、利用处置方式及去向	已充分论证不需要配套粉尘污染防治设施的可行性，见 P25 页；已强化环境风险分析，见 P36-37 页；已核实项目产生固体废物（含危险废物）的种类、属性、数量、暂存要求、利用处置方式及去向，见 P32-34 页；
7	完善环境保护措施监督检查清单，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）等规定完善自行监测要求，加强文本校核，完善建设项目污染物排放量汇总表，补充完善相关附图附件	已完善环境保护措施监督检查清单，见 P38-39 页；已完善自行监测要求，见 P26、P29 页；已校核全文，已完善建设项目污染物排放量汇总表，见 P41 页；已完善附图附件

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 12

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 19

四、主要环境影响和保护措施 25

五、环境保护措施监督检查清单 38

六、结论 40

附表 41

建设项目污染物排放量汇总表 41

附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 汨罗市土地产权证
- 附件 6 备案证明
- 附件 7 专家评审意见及修改说明

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 岳阳市环境管控单元图
- 附图 3 汨罗市生态保护红线分布图
- 附图 4 汨罗（弼时）产业园区总体规划图示意图
- 附图 5 总平面布置示意图
- 附图 6 环境敏感目标分布图
- 附图 7 监测布点示意图
- 附图 8 现场照片
- 附图 9 工程师现场勘查照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 个碳纤维预制体建设项目		
项目代码	2207-430681-04-05-616597		
建设单位联系人	曹卫平	联系方式	
建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区（租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建的第 1 栋闲置厂房）		
地理坐标	东经 113° 9′ 5.497″，北纬 28° 29′ 3.847″		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30-309、石墨及其他非金属矿物制品制造”中的“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）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备【2022】237 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）所属园区规划名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划》 （2）审批机关：湖南省发展和改革委员会 （3）审批文件名称：《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》 （4）文号：湘发改函[2015]45号		
规划环境影响评价情况	《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》，湘环评函[2019]8 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划情况 本项目位于国家级长沙经济技术开发区汨罗产业园（即汨罗高新技术产业开发区弼时片区），是由长沙经开区与汨罗市政府合作共建		

	<p>的，称“飞地工业园”。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，核准面积为 939.13 公顷，包括新市片区和弼时片。汨罗高新技术产业开发区管委会于 2018 年委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响评价报告书》，并于 2019 年 3 月获湖南省生态环境厅的批复，批复文号为湘环评函[2019]8 号。汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划情况如下。</p> <p><u>（1）规划范围</u></p> <p>园区由新市片区和弼时片区组成，总规划总面积为 939.13 公顷，其中新市片区规划总用地面积为 657.38 公顷，弼时片区为 281.75 公顷。具体情况为：</p> <p>新市西片区：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街。</p> <p>新市东片区：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路。</p> <p>弼时片区：北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道。</p> <p><u>（2）规划概况</u></p> <p>规划期限：2018-2023 年。</p> <p>规划目标：成为汨罗市工业集中发展区及经济增长极；长株潭两型社会新型工业化示范区；湖南省再生资源与有色金属循环经济重点产业园；国家循环经济标准化试点与示范园区。至规划期末工业总产值为 1000 亿元。</p> <p>产业定位：工业园区形成“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及有色金属精深加工、先进制造和再生材料，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。</p> <p><u>（3）规划符合性分析</u></p> <p>本项目所属行业为石墨及碳素制品制造，属于非金属矿物制品类，租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建的第 1 栋闲置厂房进行建设，项目不属于园区规划禁止、限制类产业，因此，本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划相符。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p>
--	---

<p>根据《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8号），相符性分析情况见下表：</p> <p>表 1-1 项目建设与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析</p>			
序号	湘环评函[2019]8号	项目情况	符合性分析
1	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。	项目租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建厂房，用地已获得汨罗市土地产权证，用途为工业用地，见附件5，符合汨罗高新技术产业开发区调时片区的土地利用规划	相符
2	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需充分考虑环评提出的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耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中调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污染物的企业，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。	本项目租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建的第1栋闲置厂房进行建设，水耗、能耗符合园区资源利用要求。本项目不属于高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，且不涉及重金属及持久性有机污染物，项目属于石墨及碳素制品制造，与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划相符。	相符
3	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，污水分流。加快调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	本项目无生产废水，生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建	相符

		水的项目。	化粪池处理后可排入汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂处理	
	4	加强高新区大气污染防治措施，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。	本项目主要能源为电能等清洁能源。短切、分散工序产生的粉尘经机械通风处理，降低排放浓度，项目废气可以做到达标排放	相符
	5	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。	通过采取有效措施，本项目固体废物均可得到综合利用或妥善处置	相符
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>本项目建设地点位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建厂房，用途为工业用地。项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。</p>			

	<p>②环境质量底线</p> <p>本项目位于达标区，地表水可满足地表水环境 III 类标准要求，声环境质量满足声环境质量标准 2 类区标准，本项目大气污染物主要为 TSP，项目所在区域污染物的环境质量均能到达相关标准，且产生的污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，能满足环境大气二级标准要求；项目生活污水托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经园区污水管道汇入汨罗高新技术产业开发区时片园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河，项目的建设运营不会对周边水环境造成不利影响。项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”，本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水量较少，使用当地自来水管网；能源主要依托市政电网供电。项目建设土地不涉及耕地与基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>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》相符性分析：</p> <p>表 1-2“湖南汨罗高新技术产业开发区”管控要求符合性分析</p> <table><tr><td>环境管控单元编码</td><td>单元分类</td><td>区域主体功能定位</td><td>主导产业</td><td>主要环境问题和重要敏感目标</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	环境管控单元编码	单元分类	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标					
环境管控单元编码	单元分类	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标							

	ZH43068120003	重点管控单元	国家级农产品主产区，其中，新市镇、弼时镇为国家级重点开发区	<p>湘环评函[2019]8号：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；湘发改函[2018]126号：新市片区重点发展再生资源深加工，先进制造，有色金属深加工，再生资源回收交易与拆解加工；弼时片区重点发展先进制造、新材料、电子信息产业。六部委公告2018年第4号：再生资源、电子信息、机械；湘环评函（2014）137号：新市片区功能定位为再生资源回收和再生资源加工基地；弼时片区为长沙经开区和汨罗市合作共建的跨市州合作的“飞地园区”，主要承接由长沙经开区“飞出”的先进制造业、新材料业、电子信息产业，功能定位为先进制造基地。</p>	<p>1.新市片区涉及汨罗江国家湿地公园湿地科普宣教与文化展示区；2.新市片区内现有企业功能布局分区不明显，工业区与居民区混杂。</p>
弼时片区管控要求					
	内容	文件要求		符合性分析	
	空间布局约束	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；禁止引进水耗、能耗高		本项目无生产废水，仅少量生活污水，企业不属于电镀、线路板制造等企业，为石墨及碳	

		的行业。	素制品制造类企业
	污染物排放管控	<p>现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</p>	<p>生活污水托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后及污水处理厂进水水质要求较严者经园区污水管道汇入汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。</p>
		<p>废气：加强开发区大气污染防治措施，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。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>短切、分散工序产生的粉尘经机械通风处理，降低排放浓度，项目废气可以做到达标排放</p>
		<p>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>本项目不涉及锅炉</p>
		<p>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</p>	<p>项目产生的碳纤维边角料、碳纤维粉尘经集中收集后由相关单位回收利用；废包装材料交由资源回收单位综合利用；生</p>

		<p>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。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。</p>	<p>活垃圾经收集后定期由环卫部门定期清运处置；危险废物单独设置暂存间，严格按照危废管理规定进行存放，实现了资源的综合利用</p>
	环境风险防控	<p>开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查，分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案，严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施，报当地和省级生态环境主管部门备案。</p>	<p>本项目不涉及重金属，且计划取得环评批复后即刻开展应急预案编制</p>
		<p>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>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>将建设用地土壤环境管理要</p>	<p>本项目不涉及土</p>

	<table><tr><td>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；</td><td>地利用，不会造成土壤污染</td></tr><tr><td>农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。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</td><td>本项目不涉及农用地，无需开展受污染耕地成因排查和整改试点工作</td></tr></table>	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；	地利用，不会造成土壤污染	农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。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	本项目不涉及农用地，无需开展受污染耕地成因排查和整改试点工作				
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；	地利用，不会造成土壤污染								
农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。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	本项目不涉及农用地，无需开展受污染耕地成因排查和整改试点工作								
<p>综上所述，本项目符合《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》（湘环函〔2020〕142 号）中关于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的生态管控要求。</p> <p>2、与《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 年版)符合性分析</p> <p>析</p> <p>表 1-2 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析</p> <table><tr><th>内容</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>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。</td><td rowspan="5">本项目属于石墨及碳素制品制造项目，不属于高耗能高排放项目；项目建设位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、产种质资源保护区、湿地公园、长江</td></tr><tr><td>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资源保护无关的项目。</td></tr><tr><td>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。</td></tr><tr><td>4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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。</td></tr><tr><td>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规</td></tr></table>		内容	符合性分析	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。	本项目属于石墨及碳素制品制造项目，不属于高耗能高排放项目；项目建设位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、产种质资源保护区、湿地公园、长江	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资源保护无关的项目。	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。	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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。	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规
内容	符合性分析								
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。	本项目属于石墨及碳素制品制造项目，不属于高耗能高排放项目；项目建设位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、产种质资源保护区、湿地公园、长江								
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资源保护无关的项目。									
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。									
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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。									
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规									

	<p>划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。</p> <p>6.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</p> <p>7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p> <p>8.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、扩建尾矿库、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。</p> <p>9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>10.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。</p> <p>11.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。</p> <p>12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	流域河湖岸线等；
	<p>由上表可知，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 年版)相关要求。</p> <p>3、与产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于石墨及碳素制品制造，根据国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）修订》（2021 修改）中的相关规定，不属于国家产业政策中规定的限制类、淘汰类项目。另本项目生产工艺装备和产品均不属于《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）》（工产业[2010]第 122 号）确定的淘汰落后生产工艺装备和产品。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>4、土地利用规划符合性分析</p>	

	<p>本项目建设地点位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建厂房进行生产，用地已获得汨罗市土地产权证，用途为工业用地，见附件 5。项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区范围内，项目类别符合园区产业定位。所在地交通便利，给排水、供电热条件较好，排水管网及污水处理设施配套完善，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的對象。</p> <p>因此，本项目选址与土地利用规划相符。</p> <p>5、平面布局合理性分析</p> <p>本项目出入口设置在厂区北侧，紧靠马路一侧，厂区由西至东依次为杂物间、原料区、成品区、生产加工区，依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司办公楼办公。本项目各个生产工序有通道连接，保障各生产环节紧密衔接，工艺流程顺畅，各种设施，工艺、动力路线短捷，工艺流向合理，物料运输方便。生产区整体布局与工艺相符，总体布局较为合理。</p> <p>综上所述，项目平面布置合理可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来和评价内容</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p><u>碳/碳复合材料是碳纤维复合材料的其中一个类别，具有低密度、高强度、高比模量、高导热性、低膨胀系数、摩擦性能好，以及抗热冲击性能好、尺寸稳定性高等优点，是目前 3000℃ 以上仍保有结构强度的唯一材料，其最高理论使用温度高达 3500℃。因为碳/碳复合材料独特的性能，其已被广泛应用于航空航天、汽车工业、医学、光伏及半导体等领域。碳纤维预制体增强的碳/碳复合材料具有质量轻、耐热性好、抗冲击性好等突出特点，同时具有导电、导热、隔热、保温等特点，是现代及未来高温工业炉用热场部件的高科技新材料。为此，湖南航峰新材料有限公司拟投资 600 万元，租赁位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建的第 1 栋闲置厂房，购置相关生产设备建设年产 5000 个碳纤维预制体建设项目。</u></p> <p><u>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，企业应办理环评手续。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-309、石墨及其他非金属矿物制品制造”中的“其他”，环评类别为报告表。受湖南航峰新材料有限公司的委托，湖南汇美环保发展有限公司承担了本项目的环评评价工作。我司接受委托后，收集了相关资料，并对湖南航峰新材料有限公司年产 5000 个碳纤维预制体建设项目进行现场踏勘，对周围环境现状进行了调查，在此基础上编制了《年产 5000 个碳纤维预制体建设项目环境影响报告表》。</u></p> <p>2.1.2 工程概况</p> <p><u>项目名称：年产 5000 个碳纤维预制体建设项目</u></p> <p><u>建设地址：湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区（租赁湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建的第 1 栋闲置厂房）</u></p> <p><u>建设单位：湖南航峰新材料有限公司</u></p> <p><u>建设性质：新建</u></p> <p><u>生产规模：年产 5000 个碳纤维预制体</u></p> <p><u>总投资：600 万元，其中环保投资 10 万元</u></p> <p>2.1.3 主要建设内容及规模</p>
------	--

项目组成情况见下表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目	项目内容	工程规模	备注
主体工程	生产加工区	占地面积 600m ² , 1F, 布设针刺机、复布机、圆桶机、裁切机、平板机、网胎机、织布机、烘箱等设备, 年产 5000 个碳纤维预制体	租赁虹宇现有厂房, 新购设备
辅助工程	办公区	1F, 占地面积 300m ² , 位于项目西侧	依托湖南虹宇碳素
	原料区	占地面积 200m ² , 用于堆放生产原料	租赁虹宇现有厂房
	成品区	占地面积 150m ² , 用于堆放成品	租赁虹宇现有厂房
	仓库	1F, 占地面积 20m ² , 位于厂房西侧	租赁虹宇现有厂房
公用工程	供水	园区自来水管网	依托湖南虹宇碳素
	供电	园区电网供电, 项目厂区内不设发电机	
	供热	生产设备均以电为能源	
环保工程	废水处理系统	雨污分流制, 初期雨水经厂区雨水管道收集沉淀后排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及污水处理厂进水水质要求较严者后经园区污水管道汇入汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂, 处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入白沙河	依托湖南虹宇碳素已建化粪池
	废气处理系统	生产加工产生的粉尘经过机械通风处理呈无组织排放	新建
	噪声治理工程	隔音、减震、消声等措施	新建
	固废处理	一般固废暂存间、危废暂存间	新建

2.1.4 项目主要产品及产能

本项目主要生产碳纤维预制体, 为加工好的半成品胚体, 后续加工交由下游企业湖南晶碳新材料有限公司, 制成成品的坩埚、导流筒、保温桶及坩邦, 碳纤维具有轻质、高强、高模、耐腐蚀、导电、屏蔽性能好、吸波性高等特点, 主要应用于航空航天、汽车工业、医学、光伏及半导体等领域, 详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案及生产规模一览表

产品类别	产品名称	单位	数量	产品规格
碳纤维预制体	坩埚预制体	个/a	1300	主要有 28 寸、30 寸、32 寸、34 寸、36 寸, 具体根
	导流筒预制体	个/a	1200	

	保温桶预制体	个/a	1300	据客户的需求
	揭邦预制体	个/a	1200	
合计		个/a	5000	

2.1.5 主要设备

本项目主要生产设备详见下表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	主要工艺名称	生产设备名称	型号	计量单位	数量
1	针刺	针刺机	2CJ-2	台	27
2	叠层	复布机	/	台	2
3	辅助设备	圆桶机	/	台	2
4	短切	裁切机	/	台	3
5	分散	平板机	/	台	2
6	成网	网胎机	/	台	2
7	编织	织布机	/	台	4
8	烘干	烘箱	/	台	2

注：由于一个碳纤维预制体需进行针刺的时间约 1-2 天左右，设 27 台针刺机可满足本项目产品规模的生产需求。

2.1.6 主要原辅材料消耗情况

本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要使用的原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	用途	来源	最大储存量	储存位置	储存方式
1	碳纤维	60t/a	生产原料	外购	5t	生产车间	卷装
2	木模	200 个/a	模具		50 个		/
3	木箱、托盘	3t/a	成品包装		1t		/
4	刺针	10 万个/a	用于针刺机		2 万个		盒装
5	橡胶垫	120 张/a	模具		10 张		/
6	液压油	0.5t/a	设备维护		0.5t		桶装
7	水	216t/a	/	市政供水	/	/	
8	电	12 万 kwh/a	/	市政供电	/	/	

	<p><u>主要原辅材料化学成分及物理化学性质：</u></p> <p><u>碳纤维：由碳元素组成的一种特种纤维。具有耐高温、抗摩擦、导电、导热及耐腐蚀等特性外形呈纤维状、柔软、可加工成各种织物，由于其石墨微晶结构沿纤维轴择优取向，因此沿纤维轴方向有很高的强度和模量。碳纤维的密度小，因此比强度和比模量高。目前，碳纤维的主要产品有聚丙烯腈基、沥青基及黏胶基 3 大类。本项目使用的碳纤维类型为聚丙烯腈碳(PAN)基，长丝直径>50um，入厂状态为卷装。</u></p> <p><u>液压油：利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。</u></p> <p>2.1.7 劳动人员及生产班制</p> <p>本项目劳动定员为 16 人，企业不设食堂和宿舍，项目年生产天数为 300 天，一班制，每班 8h。</p> <p>2.1.8 总平面布置</p> <p><u>本项目出入口设置在厂区北侧，紧靠马路一侧，本项目出入口设置在厂区北侧，紧靠马路一侧，厂区由西至东依次为杂物间、原料区、成品区、生产加工区，依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司办公楼办公。本项目各个生产工序有通道连接，保障各生产环节紧密衔接，工艺流程顺畅，各种设施，工艺、动力路线短捷，工艺流向合理，物料运输方便。生产区整体布局与工艺相符，项目总平面布置详见附图 2。</u></p> <p>2.1.9 公用工程</p> <p>1、给排水</p> <p><u>本项目用水水源为自来水，项目用水主要为员工生活用水，无生产工序用水。</u></p> <p><u>(1) 给水</u></p> <p><u>本项目劳动定员为 16 人，均不在厂区内食宿，依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司办公楼办公。按《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）标准要求，员工生活用水按办公用水 45L/人·a，则本项目生活用水量为 216t/a。</u></p> <p><u>(2) 排水</u></p> <p><u>生活污水排放量按用水量的 80%计，为 172.8t/a（0.576t/d），生活污水托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池处理后经园区污水管网汇入汨罗高新技术产业开发区弼时片区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准后排入白沙河。</u></p> <p>2、供电</p>
--	---

	<p>本项目由园区供电电网供电，厂区内不设发电机。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>2.2 生产工艺流程</p> <p>2.2.1 施工期</p> <p>本项目租赁已建厂房进行生产，无大规模土建施工。主要建设内容为购置、安装相关生产设备，污染物产生量较小，主要的环境影响因素为安装产生的噪声、运输粉尘、一般性废包装材料；故本评价不考虑施工期环境影响。</p> <p>2.2.2 运营期</p> <pre>graph TD; A[碳纤维] --> B[短切]; B --> C[分散]; C --> D[成网]; D --> E[叠层]; F[碳纤维] --> G[编织]; G --> E; E --> H[针刺]; H --> I[脱模]; I --> J[加热成型]; J --> K[成品]; B -.-> B1[粉尘、噪声]; C -.-> C1[粉尘、噪声]; D -.-> D1[噪声]; G -.-> G1[噪声]; E -.-> E1[噪声]; H -.-> H1[噪声]; J -.-> J1[噪声];</pre> <p>图 2-1 项目运营期产品生产工艺流程图</p> <p>本项目不涉及注塑、刷胶、浸胶、固化等工艺，加热定型过程中不涉及使用胶黏剂、溶剂等。</p>

- ①短切：将外购的碳纤维通过在裁切机短切成小段，过程中会产生粉尘、噪声。
- ②分散：切成小段的碳纤维通过碳纤维专用无纺非织造系统内部的输送系统送至分散区进行纤维分离，以达到纤维松散的目的，过程中会产生粉尘、噪声。
- ③成网：分散后的碳纤维送至成网区，通过网胎机经横向纵向交叉折叠，铺叠成网状，即碳纤维网胎，过程中会产生噪声。
- ④编织：将外购的碳纤维通过织布机编织成平面织物，过程中会产生噪声。
- ⑤叠层：将碳纤维网胎、碳纤维编织后的平面织物及碳纤维丝在针刺机前端进行叠层复合，在针刺机前段会套上木模，再用橡胶垫再包裹住木模，橡胶垫的作用是为了保护针刺机使用的针刺不易损坏，不直接接触到木模，延长其使用寿命，起到缓冲的作用，此过程会产生噪声。
- ⑥针刺：使用针刺机将叠层好的材料进行针刺加固，使纤维与纤维之间形成抱合力、挤压力、摩擦力等，从而产生一定的强力，一个预制体需针刺 1-2 天的时间，过程中会产生噪声。
- ⑦脱模：经针刺加工后的半成品去掉木模及橡胶垫，方便后续加工。
- ⑧加热定型：半成品进行最后一步烘干工序（电加热），温度在 250 摄氏度，约 6 小时左右，此工序是为了运输过程中防止变形，过程中会产生噪声。
- ⑨成品包装：将成品进行包装，放置于成品库待售，此过程会产生废包装材料。
- 项目物料平衡详见下表所示：

表 2-5 物料平衡一览表

输入		输出	
原料	投入量	产物	产出量
碳纤维	60t/a	坩埚预制体	1300 个/年 (14.82t/a)
		导流筒预制体	1200 个/年 (13.65t/a)
		保温桶预制体	1300 个/年 (14.82t/a)
		坩埚预制体	1200 个/年 (13.65t/a)
		碳纤维边角料、碳纤维粉尘	3.06t/a
合计	60t/a	/	60t/a

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，租赁位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建的第1栋闲置厂房进行建设，厂房在本项目入驻前属于闲置状态，本项目属于新建项目，经现场踏勘，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>
-----------------------	--

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

3.1 空气环境质量现状

1、基本污染物环境质量现状及达标区判定

依据《汨罗市环境空气质量功能区划》，项目所在区域的空气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目收集了汨罗市环境空气质量公告中 2021 年 1-12 月汨罗市环境空气质量数据，见表 3-1。

表 3-1 2021 年区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度	标准值	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO₂	年平均质量浓度	5.25	60	0	达标
	NO₂	年平均质量浓度	15.25	40	0	达标
	PM₁₀	年平均质量浓度	50	70	0	达标
	PM₂.₅	年平均质量浓度	28	32	0	达标
	CO	年平均质量浓度	741.7	10000	0	达标
	O₃	年平均质量浓度	86.1	200	0	达标

根据 2021 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目评价区域内环境质量现状，本环评引用《汨罗市乾源碳素材料有限公司年产 4.2 万吨石墨制品扩建项目》委托湖南九鼎环保科技有限公司于 2022 年 5 月 14 日~5 月 16 日对评价区域内 TSP 进行了现状监测，监测点位于本项目厂界东南侧 140m 马家冲居民点，汨罗市乾源碳素材料有限公司与本项目位于同一园区，位于本项目西侧 15m，相距未超过 5km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。

监测因子：TSP

监测时间：共 3 天

监测点位：设 1 处监测点，G1：东南侧 130m 马家冲居民点（位于本项目东南侧 140m）

采样分析方法：采样按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)执行，分析按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 3 及《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的规定执行。

评价标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。

监测结果及评价：环境空气质量现状检测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测点坐标 (°)		污 染 物	平 均 时 间	评价标准 (mg/m ³)	监测时 段	现状浓度 (mg/m ³)	超标率 (%)	达 标 情 况
	x	y							
G1	113.085811605	28.324531976	TSP	24h	0.3	2021.9.16	0.181	0	达 标
						2021.9.17	0.178		
						2021.9.18	0.186		

由表 3-2 可知，监测期间 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

3.2 地表水环境质量

为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本次环评引用引用《湖南鹏翔致远智能装备有限公司年生产 600 台隧道智能装备建设项目环境影响报告书》中于 2021 年 3 月 4~6 日委托湖南中石检测有限公司于对白沙河进行的采样监测数据。

①监测因子：pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、硫化物、二甲苯。

②监测时间频次：2021 年 3 月 4~6 日、每天一次。

③评价标准：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。

④监测布点：W1：弼时污水处理厂排口上游 500m；W2：弼时污水处理厂排口下游 1500m。

⑤监测结果及评价

本项目地表水白沙河监测断面的监测结果见下表 3-3。

表 3-3 地表水监测数据统计单位：mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测因子	监测结果	浓度限值	是否达标
W1	PH	6.67-6.72	6-9	是
	悬浮物	6-8	≤30	是
	溶解氧	8.2-8.5	≥5	是
	高锰酸盐指数	2.99-3.17	≤6	是
	COD _{Cr}	7-9	≤20	是
	BOD ₅	0.5-0.8	≤4	是
	氨氮	0.732-0.738	≤1	是

W2	总磷	0.09-0.13	≤0.2	是
	石油类	0.01L	≤0.05	是
	硫化物	0.005L	≤0.2	是
	二甲苯	2*10 ³	≤0.5	是
	PH	6.82-6.88	6-9	是
	悬浮物	5-7	≤30	是
	溶解氧	8.6-8.8	≥5	是
	高锰酸盐指数	3.16-3.29	≤6	是
	COD _{Cr}	12-15	≤20	是
	BOD ₅	0.8-1.0	≤4	是
	氨氮	0.809-0.817	≤1	是
	总磷	0.09-0.10	≤0.2	是
	石油类	0.01L	≤0.05	是
	硫化物	0.005L	≤0.2	是
	二甲苯	2*10 ³	≤0.5	是

根据监测数据可知，监测期间白沙河弼时污水处理厂排口上游 500m 及排口下游 1500m 地表水中的各项监测因子均符合地表水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 中 III 类水域标准。

3.3 声环境质量

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”本项目夜间不进行生产，结合现场调查，项目厂界 50m 范围内环境敏感目标主要为厂区东侧、东南侧居民点，为了解项目周边声环境质量，本次委托湖南九鼎环保科技有限公司于 2022 年 7 月 17 日对周边环境敏感目标进行了声环境质量现状监测。

1、监测因子：Leq(A)

2、监测点位：共布置 2 个监测点，N1、N2，具体位置见图 1。

表 3-4 声环境质量监测点

编号	监测点名称
N1	东侧 13m 处大里塘村居民
N2	东南侧 35m 马家冲居民

3、监测时间和频次：监测一期，监测一天，监测昼间。

大里塘村居民点

113.153334966

28.484321622

居民

约2户6人

2类

东

13-50

马家冲居民点

113.152852168

28.483243374

居民

约2户6人

东南

35-50

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	距离（km）	功能规模	保护级别
地表水环境	白沙河	西	3.69	小河，农业用水	地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

1、大气污染物

本项目颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关浓度限值，具体标准限值详见下表。

表 3-9 项目大气污染物排放标准

执行标准	污染物	无组织监控浓度(mg/m³)
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	1.0

2、废水

项目营运期生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及污水处理厂进水水质要求较严者，最后进入弼时镇污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排入白沙河。

表 3-10 项目废水污染物排放执行标准 单位：mg/L

污染物	pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	TN	TP
标准值（三级标准）	6~9	500	400	300	--	10	/	/
污水处理厂进水水质要求	6~9	500	400	300	30	20	35	8
项目执行标准	6~9	500	400	300	30	10	35	8

3、噪声

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》(GB 12348-2008)3 类标准，具体标准限值详见下表。

表 3-11 噪声排放标准

执行标准	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间

污染物排放控制标准

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准	65	夜间不进行生产
	<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求。</p>		
总量控制指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求以及本项目污染物排放特点，本项目无生产废水产生，生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂，故无需申请废水总量控制指标；项目废气污染物为生产加工过程产生的粉尘，不涉及大气污染物总量控制指标。综上，本项目无需申请总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建厂房进行生产，无大规模土建施工。主要建设内容为购置、安装相关生产设备，污染物产生量较小，主要的环境影响因素为安装设备产生的噪声、运输粉尘、一般性废包装材料；本评价不考虑施工期环境影响。</p>																		
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为生产加工产生的粉尘。</p> <p>4.1.1、废气污染物产生及排放情况</p> <p>(1) <u>生产加工产生的粉尘</u></p> <p>本项目粉尘主要来源于碳纤维生产加工过程中短切、分散工序会产生些微碳纤维粉尘，由于《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）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 石墨及碳素制品制造行业系数手册》中未涉及碳纤维机加工工序等相关产污系数，参考同类型项目《湖南启晟新材料有限公司年产 200 吨碳纤维三维预制体、碳碳件建设项目》（生产产品主要为坩埚、坩埚邦、保温筒、板材预制体、保温硬毡、碳碳件、结构件、碳碳螺栓等，主要原辅料为碳纤维、木箱、托盘、刺针、模具等，工艺：碳纤维→短切→开松→梳理→针刺加固→网胎→针刺→预制体→包装→产品，与本项目对比，生产产品类型、原辅料及生产工艺基本一致，产品类型比本项目更丰富，具有参考意义），碳纤维粉尘量按原料的 0.1%计算，本项目碳纤维用量为 60t/a，则短切、开松工序中碳纤维粉尘产生量为 0.06t/a。项目所用原料为碳纤维，不易起尘，仅短切分散工序会产生少量微碳纤维粉尘，无可见粉尘颗粒，且通过类比同类型项目，粉尘产生量较小，通过车间四周的排风扇机械通风，降低车间内粉尘浓度，同时要求车间操作人员配备口罩等劳保用品，改善操作人员工作环境，对周围环境影响较小，综上，本项目在采取上述无组织粉尘防控措施后无需配套粉尘有组织收集净化设施可行。</p> <p>4.1.2 排放量核算</p> <p>根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-1~表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目无组织废气排放量核算表</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</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/</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	标准名称	浓度限值/								
序号	排放口编号						产污环节	污染物		主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)						
		标准名称	浓度限值/																

						(mg/m ³)	
1	/	碳纤维生产 加工粉尘	粉尘	机械通风	GB16297-1996	1.0	0.06
无组织排放总计 t/a							
无组织排放总计			粉尘		0.06		

表 4-2 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.06

4.1.3、监测要求

参考《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)，本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-3 废气自行监测计划表

类别	污染源	监测因子	排放类型	监测频次	监测位置
废气	生产加工过程	颗粒物	无组织	1 次/半年	厂界

4.1.4、大气环境影响分析

根据工程分析，碳纤维生产加工过程产生的粉尘通过排风扇机械通风，厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

综上所述，项目产生的大气污染物均能够达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.2、废水污染源

4.2.1、废水污染源强及排放情况

本项目无生产废水产生，根据前节给排水分析可知，本项目生活污水量为 172.8m³/a。生活污水污染物及浓度为：COD 300 mg/L、BOD₅ 200 mg/L、NH₃-N 30 mg/L、SS 200 mg/L。

生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及污水处理厂进水水质较严值后经园区污水管道汇入汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。

本项目生活污水污染源源强核算汇总见下表：

表 4-4 生活污水污染源汇总表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			治理设施			污染物排放情况		
			废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	生活污水	CODcr	172.8	300	0.052	化粪池	15	是	172.8	255	0.044
		BOD ₅		200	0.035		10			180	0.031
		氨氮		30	0.005		35			19.5	0.003
		悬浮物		200	0.035		5			190	0.033

本项目废水排放信息汇总见下表：

表 4-5 废水排放信息汇总

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
						编号	名称	类型	地理坐标	
员工生活	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	间接排放	汨罗高新技术产业开发区时片园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	企业总排口	一般排口	E113.151214679° N28.484777115°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准与园区污水处理厂进水水质要求较严者

根据工程分析，本项目废水污染物排放量核算情况见下表。

表 4-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	255	0.044
		BOD ₅	180	0.031
		氨氮	19.5	0.003
		悬浮物	190	0.033
全厂排放口合计		CODcr		0.044
		BOD ₅		0.031
		氨氮		0.003
		悬浮物		0.033

4.2.2 依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司废水处理可行性分析

本项目生活污水收集后依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池处理后进

入弼时镇污水处理厂处理达标后排放至白沙河。

湖南省虹宇碳素新材料有限公司目前有员工 30 人，年生产 300 天，生活污水年产生量为 792t，2.64t/d，化粪池大小为 12m³。本项目厂区不设置食堂、宿舍，生活污水年产生量为 172.8t，0.576t/d，本项目生活污水水质较为简单，本项目生活污水进入其化粪池后，化粪池的总进水量为 964.8t/a（3.216t/d），并未超出其处理量，且本项目产生的废水水质较为简单，不会对其产生较大的冲击负荷，因此本项目生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池进行处理可行。

4.2.3 废水排入产业园污水处理厂可行性分析

长沙经开区汨罗产业园规划在园区西侧、白沙河东岸建设汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂，近期（2020 年）规模为 2.5×10⁴m³/d，规划占地 42 亩；远期（2030 年规模为 5×10⁴m³/d，规划占地 75 亩，服务范围为弼时镇汨罗产业园，接纳产业园污水管网收集的全部污水，污水主要以生活污水和工业废水为主。

汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂不单独设置预处理装置，企业需对其排放的污水进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单“环发[1999]285 号”表 4 规定的三级标准后，才能排至污水管网。此外，根据汨罗产业园的产业定位，汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂的进出水水质如下表。

表 4-7 汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂进水水质要求（单位 mg/L）

指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	石油类
进水水质	500	300	400	30	35	8	20
出水水质	50	10	10	5（8）	15	0.5	1

汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂于 2016 年开工建设，2020 年 12 月进行试运营。该污水处理厂处理工艺路线为：预处理+水解酸化及改良型 A2/O 生物池+组合二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+二氧化氯消毒。深度处理后的污水部分尾水需要作为中水回用（2.1 万吨/日），部分尾水排入白沙河（0.4 万吨/日）。中水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 规定的道路、清扫城市绿化水质标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单“环境保护总局公告 2006 年第 21 号”一级 A 标准。产生的污泥经叠螺浓缩后采用全自动高压板框压滤机进行脱水。产生的臭气采用生物法进行除臭。

本项目废水水质较简单，生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池预处理后可以满足排入产业园污水处理厂的水质要求。项目废水日均水量为 0.576m³/d，占汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区污水处理厂现有日处理规模的 0.0023%，因此，本项目产生的生活污水湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池预处理后间接排放至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理是可行的。

4.2.3 地表水环境影响分析

本项目无生产废水，主要废水为生活污水。生活污水依托湖南省虹宇碳素新材料有限公司已建化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及园区污水处理厂进水水质要求较严值后，经市政污水管网排入汨罗高新技术产业开发区污水处理厂进行处理，处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。该污水处理厂已建成，于 2020 年 12 月份投入试运行，服务范围包含项目所在的产业园整个弼时镇片区，本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区内。因此，本项目对周边水环境影响较小。

4.2.4 废水监测要求

本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入汨罗高新技术产业开发区污水处理厂进行处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目废水自行监测方案如下表所示：

表 4-8 废水自行监测要求

监测点 位	监测因子	监测 频次	执行标准
废水总 排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、PH	1 次/半 年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中 三级标准及园区污水处理厂进水水质要求 较严者

4.3、噪声污染源

4.3.1 噪声源情况

本项目营运期噪声主要来源于针刺机、复布机、裁切机、网胎机、织布机、烘箱等设备运转过程中产生的噪声。噪声源强信息如下表所示：

表 4-9 噪声源强情况

序	噪声源	数量	产生强度 dB	降噪措施	排放强度	持续时
---	-----	----	---------	------	------	-----

号		(台)	(A)		dB (A)	间
1	针刺机	27	80	基础减震、 厂房隔声	65	连续
2	复布机	2	75		60	连续
3	裁切机	3	75		60	连续
4	网胎机	2	75		60	连续
5	织布机	4	75		60	连续
6	烘箱	2	75		60	连续

4.3.2 声环境达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 规定和预测软件的要求, 拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源, 按其安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断, 分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级(dB)。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。

1、计算某个室内声源在靠近固护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi \cdot r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——某室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

Q ——声源的指向性因子, 无量纲;

r ——受声点与声源的距离, m;

R ——房间常数, 用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示, s 房间表面积 m²,

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

LP2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

4、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

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

6、计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级:

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

3) 厂界预测结果

根据上述噪声预测模式, 本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 4-14。

表 4-10 项目各噪声源在厂界处预测结果 单位: dB(A)

声源单位	声源强度 dB (A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)
车间	75	10	50.58	12	47.78	10	48.95	8	49.35
贡献值		54.97		53.75		54.44		55.28	
标准值 (昼间)		65		65		65		65	
达标情况		达标		达标		达标		达标	

项目在采取相应的降噪措施后, 厂界四周昼间预测结果可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

4.3.3 监测要求

噪声例行监测信息如下表所示。

表 4-11 噪声例行监测信息

监测点	监测项目	监测频次
厂界四周	Leq	1 次/季度

4.4、固体废物

本项目在运营过程中, 产生的固物主要为有碳纤维边角料、碳纤维粉尘、废包装材料、废橡胶垫、废木箱、木模、废木托盘、废刺针等; 危险废物有废液压油及其油桶; 生活垃圾。

①生活垃圾

	<p>本项目设有员工 16 人，按 0.5kg/d 每人计算，产生生活垃圾量约为 2.4t/a（300 天）。经垃圾桶收集后由当地环卫部门收集处理。</p> <p>②碳纤维边角料、碳纤维粉尘</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目碳纤维边角料及碳纤维粉尘产生量按原料的 5% 计算，则碳纤维边角料及碳纤维粉尘产生量为 3t/a，集中收集后由相关单位回收利用。</p> <p>③废包装材料</p> <p>项目碳纤维等原料采用纸箱和塑料袋进行包装，生产的所有产品都用木箱和木托盘包装外售，木箱和木托盘使用时会有破损，破损后的木箱拆成木板节省空间。根据建设单位提供资料，本项目产生的废纸箱、废塑料袋、废木板等废包装材料产生量为 2t/a，废包装材料集中收集后，交由资源回收单位综合利用。</p> <p>④废橡胶垫</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目橡胶垫经过针刺工序后不能重复利用，废橡胶垫产生量为 120 张/a，集中收集后由相关单位回收利用；</p> <p>⑤废木箱、木模、废木托盘</p> <p>根据建设单位提供资料，针刺工序使用的木模可重复利用，使用到一定程度会有破损；另生产的所有产品都用木箱和木托盘包装外售，木箱和木托盘使用时会有破损，破损后的木箱拆成木板节省空间。产生量约为 8t/a，交由资源回收单位综合利用。</p> <p>⑥废刺针</p> <p>根据建设单位提供资料，刺针使用一段时间后针头磨损、损坏后不可重复使用，废刺针产生量为 10 万个/a，集中收集后由相关单位回收利用。</p> <p>⑦废液压油</p> <p>项目使用的液压油在使用一段时间后会变质，需要定期跟换，大部分油被机械设备消耗，只有少部分变质。变质的废液压油按 15% 的损耗计算，则废液压油、废导热油的产生量为 0.075t/a，为危险废物（HW08 900-218-08），经危废暂存间暂存后委托有相应处理资质的单位进行处理。</p> <p>⑧废油桶</p> <p>项目产生的废油桶大约 2 个/a，每个重约 10kg，则废油桶产生量为 0.02t/a，为危险</p>
--	--

废物（HW08 900-249-08），经危废暂存间暂存后委托有相应处理资质的单位进行处理。

本项目固体废物产生及处置要求如下。

表 4-12 固体废物产生及处置要求

产生环节	名称	属性	代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
设备维修	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	液态	T, I	0.075	桶装、危废间	定期交由有资质单位处置	0.075
	废液压油桶		HW08 900-249-08	固态	T	0.02	桶装、危废间	定期交由有资质单位处置	0.02
生产过程	废包装材料	一般固废	139-999-34	固态	无	2	散装、一般固废暂存间	交由资源回收单位综合利用	2
	碳纤维边角料、碳纤维粉尘	一般固废	139-999-34	固态	无	3	散装、一般固废暂存间	集中收集后由相关单位回收利用	3
	废橡胶垫	一般固废	139-999-34	固态	无	120 张/a	散装、一般固废暂存间	交由资源回收单位综合利用	120 张/a
	废木模、废木托盘、废木箱	一般固废	139-999-34	固态	无	8	散装、一般固废暂存间	交由资源回收单位综合利用	8
	废刺针	一般固废	139-999-34	固态	无	2 万个/a	散装、一般固废暂存间	集中收集后由相关单位回收利用	2 万个/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	无	2.4	散装，垃圾桶	日产日清，环卫部门清运	2.4

A.一般固废

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，企业已设置一间一般固废暂存间，位于厂区东侧，面积为 10m²，暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，要求如下：

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

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

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的

	<p>种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>B.危险固废</p> <p>企业在厂房东侧设置一间 10m² 的危险废物贮存场所，贮存能力满足要求。</p> <p>设置的危废暂存场所已满足如下要求：</p> <p>I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 (GB18597- 2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。</p> <p>III、危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。</p> <p>4.5、地下水、土壤</p> <p>本项目位于已建成的工业园区内，场地已全部硬化，综合分析来看，项目不存在与地下水和土壤相关的环境问题，不进行地下水、土壤环境影响评价。</p> <p>4.6、生态</p> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区，本次建设不新增用地且周边无生态环境保护目标，本项目对生态环境造成影响较小。</p> <p>4.8、环境风险分析</p> <p>（1）风险潜势初判</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；</p>
--	---

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 1。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质主要为液压油及废液压油，本项目各物质的临界量计算如下表 4-13：

表 4-13 主要危险化学品风险物质

序号	原辅料名称	储存方式	最大贮存量（t）	临界量（t）	Q
1	废液压油	桶装	0.075	2500	0.00003
2	液压油	桶装	0.5	2500	0.00025

由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 Q<1，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I。

（2）评价工作等级划分

建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1，企业环境风险潜势为 I，因此确定企业环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-14。

表 4-14 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作				

（3）环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5，环境保护目标区位分布图详见附图 6。

（4）环境风险识别

本项目涉及的原料碳纤维、产品等均为易燃物质，遇火会发生火灾；危废(液态)在

	<p>储存过程中发生泄漏，易污染土壤、地表水和地下水。</p> <p>(5) 环境风险分析</p> <p>1、火灾环境风险</p> <p>主要导致火灾风险原因主要有：</p> <p>①明火管理不严，引起液压油、危废(主要为废液压油)、碳纤维、产品燃烧发生火灾；</p> <p>②可燃物质（液压油）使用不当造成的火灾；</p> <p>③工人抽烟，乱扔烟头，引燃原料碳纤维、产品等，导致火灾。</p> <p>2、化学品泄漏、危废泄露环境风险</p> <p>本项目化学品（润滑油）、危废（主要为废润滑油）在暂存点若管理不善可能发生泄漏，化学品在使用过程若操作不当亦会导致泄漏，该类物料泄漏可能引起地下水、地表水、土壤污染事故，对周边环境和居民会产生不利影响。</p> <p>(6) 环境风险防范措施及对策</p> <p>①润滑油、危废（主要为废润滑油）、碳纤维、产品等易燃、可燃物堆放远离火种、热源。设备及仓库保证良好接地，杜绝静电火花产生。</p> <p>②定期组织员工定期进行安全事故培训，建设单位应严格按照本项目中提出的安全风险防范要求以及安监局及消防部门的消防要求，落实消防设施，定期组织安全事故培训，预防火灾事故发生；</p> <p>③设置危废暂存间，采用防渗处理，防止危废渗漏对地下水造成污染，并设置边缘高 2cm 的防渗托盘，发生事故时可将污染物限制在托盘内，可及时发现并采取转移措施。化学品（液压油）和危险废物按要求分类存放并设置警示标识，并设置空桶作为备用收容设施，放置时须防破损；</p> <p><u>④按照要求制定突发环境事件应急预案，并与园区、区域应急预案进行有效衔接；</u></p> <p>⑤原辅材料的堆放应满足以下条件：</p> <p>项目不同种类的原料及固废，应严格按各自储运要求，分类隔离，分别存放，严禁混储混运。各类储存场所均按相应的标准建设。</p> <p>项目原辅材料堆放场入口处设置防火提示牌，库房内设置防火警示牌。</p>
--	--

<p>加强液压油等化学品运输、储存、使用管理，避免跑冒滴漏。</p> <p>⑥设立健全的消防设备，灭火器、消火栓等。</p> <p>⑦项目车间、库房应配备操作人员个人防护用具、劳动保护用品，如防毒面具、防尘口罩等。车间内应设置应急救援设施及救援通道。</p> <p>⑧企业应加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产，加强生产管理，定期检查是否有泄漏现象，防止泄漏，确保危险物料各环节的生产安全，确保环境安全。</p> <p>⑨结合园区应急防范措施，配备足够的消防器材，且所有建（构）筑物建筑设计均符合《建筑设计防火规范》的要求，做到满足运行要求，结构合理，安全可靠。</p> <p>（7）分析结论</p> <p>本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，仅进行简单分析，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。</p>														
<p>表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表</p> <table><tr><td>建设项目名称</td><td>年产 5000 个碳纤维预制体建设项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td>湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td>东经 113°9'5.497"，北纬 28°29'3.847"</td></tr><tr><td>主要危险物质及分布</td><td>1、大气环境风险：易燃物质遇明火引起燃烧产生的废气影响周围的空气质量；液态物料发生泄漏引起地下水、地表水、土壤污染事故； 2、地表水环境风险：火灾后产生的事故废水的外泄；液态风险物质发生泄漏。</td></tr><tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td>1、润滑油为液态物料，遇明火易引起火灾，形成爆炸性混合物，引发环境事件；润滑油在储存、使用过程发生泄漏，易污染土壤和地下水。 2、本项目涉及的原料碳纤维、产品等均为易燃物质，遇火会发生火灾；危废(液态)在储存过程中发生泄漏，易污染土壤、地表水和地下水。</td></tr><tr><td>风险防范措施要求</td><td>1、厂区安排人员定期巡查，在配备相应消防器材。设立明显的标识、标志，严禁烟火； 2、定期对厂内电路系统进行检查，防止因电火花引发的火灾危险； 3、危废暂存间设置为重点防渗区，危险废物按要求分类存放并设置警示标识，液体危废采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施。 4、制定突发环境事件应急预案，并且配备必要的应急设施。</td></tr><tr><td colspan="2">填表说明（列表项目相关信息及评价说明）：/</td></tr></table>	建设项目名称	年产 5000 个碳纤维预制体建设项目	建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区	地理坐标	东经 113°9'5.497"，北纬 28°29'3.847"	主要危险物质及分布	1、大气环境风险：易燃物质遇明火引起燃烧产生的废气影响周围的空气质量；液态物料发生泄漏引起地下水、地表水、土壤污染事故； 2、地表水环境风险：火灾后产生的事故废水的外泄；液态风险物质发生泄漏。	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、润滑油为液态物料，遇明火易引起火灾，形成爆炸性混合物，引发环境事件；润滑油在储存、使用过程发生泄漏，易污染土壤和地下水。 2、本项目涉及的原料碳纤维、产品等均为易燃物质，遇火会发生火灾；危废(液态)在储存过程中发生泄漏，易污染土壤、地表水和地下水。	风险防范措施要求	1、厂区安排人员定期巡查，在配备相应消防器材。设立明显的标识、标志，严禁烟火； 2、定期对厂内电路系统进行检查，防止因电火花引发的火灾危险； 3、危废暂存间设置为重点防渗区，危险废物按要求分类存放并设置警示标识，液体危废采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施。 4、制定突发环境事件应急预案，并且配备必要的应急设施。	填表说明（列表项目相关信息及评价说明）：/	
建设项目名称	年产 5000 个碳纤维预制体建设项目													
建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区													
地理坐标	东经 113°9'5.497"，北纬 28°29'3.847"													
主要危险物质及分布	1、大气环境风险：易燃物质遇明火引起燃烧产生的废气影响周围的空气质量；液态物料发生泄漏引起地下水、地表水、土壤污染事故； 2、地表水环境风险：火灾后产生的事故废水的外泄；液态风险物质发生泄漏。													
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、润滑油为液态物料，遇明火易引起火灾，形成爆炸性混合物，引发环境事件；润滑油在储存、使用过程发生泄漏，易污染土壤和地下水。 2、本项目涉及的原料碳纤维、产品等均为易燃物质，遇火会发生火灾；危废(液态)在储存过程中发生泄漏，易污染土壤、地表水和地下水。													
风险防范措施要求	1、厂区安排人员定期巡查，在配备相应消防器材。设立明显的标识、标志，严禁烟火； 2、定期对厂内电路系统进行检查，防止因电火花引发的火灾危险； 3、危废暂存间设置为重点防渗区，危险废物按要求分类存放并设置警示标识，液体危废采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施。 4、制定突发环境事件应急预案，并且配备必要的应急设施。													
填表说明（列表项目相关信息及评价说明）：/														

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		生产加工粉尘	粉尘	机械通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值
地表水环境		生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	依托湖南虹宇碳素化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准及园区污水处理厂进水水质要求较严者
声环境		各类设备噪声	等效连续 A 声级	基础减振、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		一般固废暂存间、危废暂存间			
土壤及地下水污染防治措施		/			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		1、厂区安排人员定期巡查，在配备相应消防器材。设立明显的标识、标志，严禁烟火； 2、定期对厂内电路系统进行检查，防止因电火花引发的火灾危险； 3、危废暂存间设置为重点防渗区，危险废物按要求分类存放并设置警示标识，液体危废采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施。 4、制定突发环境事件应急预案，并且配备必要的应急设施。			
其他环境管理要求		1、排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类			

	<p>管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目属于第二十五类——非金属矿物制品业-石墨及其他非金属矿物制品制造 309，应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中相关要求¹进行排污许可证的申请、核发与管理。在项目取得环境影响评价审批意见后，建成正式投产前 30 个工作日内，排污单位应向岳阳市生态环境局汨罗分局提出核发排污许可的申请。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	---

六、结论

项目的建设符合当前国家产业政策，符合土地利用规划，选址可行；污染物处理工艺合理，在充分落实评价推荐的各项治理措施后，可最大限度的减少污染物的排放，对周围环境产生的不利影响较小。该项目具有明显的社会、经济效益。评价认为，从环保角度来讲，该项目的建设运营是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	生产加工无组织粉尘	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.044t/a	/	0.044t/a	+0.044t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	+0.031t/a
	氨氮	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	悬浮物	/	/	/	0.033t/a	/	0.033t/a	+0.033t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	碳纤维边角料、 碳纤维粉尘	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+35t/a
	废橡胶垫	/	/	/	120 张/a	/	120 张/a	+120 张/a
	废木模、废木托 盘、废木箱	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
	废刺针	/	/	/	2 万个/a	/	2 万个/a	+2 万个/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	0.075t/a	/	0.075t/a	+0.075t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①