

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
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：汨罗市乾源碳素材料有限公司

编制单位：湖南汇美环保发展有限公司

二〇二二年十月

建设单位法人代表：梁炳权

编制单位法人代表：吴喜玲

项目负责人：吴喜玲

填表人：肖路平

建设单位：汨罗市乾源碳素材料有限公司

电话：13307406511

传真：/

邮编：414416

地址：湖南汨罗高新技术产业开发区弼时
片区

编制单位：湖南汇美环保发展有限公司

电话：0731-83976806

传真：/

邮编：410000

地址：长沙市雨花区黎托街道长沙大道
605号盛世华章A7栋1902号

目录

表一 项目基本概况	1
表二 项目建设情况	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放	4
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	18
表五 验收监测质量保证及质量控制	20
表六 验收监测内容	22
表七 验收监测结果	24
表八 验收监测结论	28
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	30

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 原环评审批意见

附件 4 原补充变更说明的批复

附件 5 原验收意见

附件 6 土地产权证

附件 7 环评批复

附件 8 工况证明

附件 9 检测报告

附件 10 危废处置合同

附件 11 环境保护管理制度

附件 12 排污许可

附件 13 总量交易合同

附件 14 建设项目竣工环保验收自查表

附件 15 验收公示情况

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 项目总平面布局图

附图 3 监测布点图

附图 4 企业周边环境受体分布图

附图 5 厂区雨污分布图

附图 6 现场照片

表一 项目基本情况

建设项目名称	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				
建设单位名称	汨罗市乾源碳素材料有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区				
主要产品名称	石墨粉、石墨块、石墨增碳剂、石墨异形件、碳线				
设计生产能力	年产石墨粉 6000 吨、石墨块 6000 吨、石墨增碳剂 12000 吨、石墨异形件 12000 吨、碳线 6000 吨				
实际生产能力	年产石墨粉 6000 吨、石墨块 6000 吨、石墨增碳剂 12000 吨、石墨异形件 12000 吨、碳线 6000 吨				
建设项目环评时间	2022 年 6 月	开工建设时间	2022 年 9 月 20 日		
调试时间	2022 年 10 月 10 日	验收现场监测时间	2022 年 10 月 28 日-10 月 29 日		
环评报告表审批部门	岳阳市生态环境局汨罗分局	环评报告表编制单位	湖南汇美环保发展有限公司		
审批时间	2022 年 9 月 29 日	审批文号	岳汨环批〔2022〕058 号		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	500 万元	环保投资	20 万元	比例	4%
实际总概算	500 万元	环保投资	15 万元	比例	3%
验收依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，(2017 年 10 月 1 日)；</p>				

	<p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），2017年11月22日；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，中华人民共和国生态环境部办公厅，2018年第9号，2018年5月15日；</p> <p>(9) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）；</p> <p>(10) 国家环境保护总局《大气污染无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；</p> <p>(11) 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008），环境保护部国家质量监督检验检疫总局；</p> <p>(12) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；</p> <p>(13) 《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；</p> <p>(14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>(15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单；</p> <p>(16) 《年产2万吨石墨增碳剂及异型件建设项目》（2011年12月，中国航空规划建设发展有限公司，汨环评[2011]053号）；</p> <p>(17) 《汨罗市乾源碳素材料有限公司年产2万吨石墨增碳剂及异型件建设项目环境影响报告表变更环评补充说明》（2013年6月，岳阳市环境保护科学研究所）；</p> <p>(18) 《汨罗市乾源碳素材料有限公司年产2万吨石墨增碳剂、石墨块、石墨粉及碳素异型件建设项目竣工环境保护验收监测表》（2014年8月，汨罗市环境监测站，汨环验评[2014]第009号）；</p> <p>(19) 《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》（2022年3月，湖南汇美环保发展有限公司，岳汨环评[2022]058号）</p>
--	---

验收
监测
评价
标准、
标号、
级别、
限值

1、废水

本项目无生产废水，生活污水经化粪池、隔油池处理后达《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。

表 1-1 废水排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油
标准值（三级标准）	6~9	500	400	300	--	100
污水处理厂进水水质要求	6~9	500	400	300	30	--

2、废气

项目生产加工粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值。

表 1-2 废气排放标准

标准来源	污染物	有组织		无组织排放 监控点浓度限值 mg/m ³	
		最高允许排放浓度 mg/m ³	15m 时最高允许排放速率 kg/h	周界外浓度最高点	1.0
(GB16297-1996) 表 2	颗粒物	120	3.5		
(GB18483-2001)	油烟	2.0	/	/	/

3、噪声

本项目产生的噪声主要为生产设备运行噪声。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体执行标准值见表 1-3。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	时段（单位：dB（A））	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。

表二 项目建设情况

2.1 地理位置及平面布置

本项目位于湖南省湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，本次扩建依托原有用地，不新增建设用地，中心地理坐标为：东经 113°9'3.146"，北纬 28°29'3.169"。具体位置详见附图 1。

厂区四周均为生产加工企业，出入口设置在厂区北侧，紧靠马路一侧，厂区由北至南依次为办公楼、宿舍、食堂、生产车间 1、生产车间 2、食堂、杂物间、危废暂存间。

具体布局图详见附图 2。

2.2 工程建设内容

项目总占地面积 13265m²，本次扩建工程主要建设内容为新增年产石墨异型件 6000t/a、石墨增碳剂 6000t/a、石墨块 3000t/a、石墨粉 1000t/a 以及碳线 6000 吨的生产规模，并配套新增相应的生产设备。项目的主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	实际工程变化情况
主体工程	生产车间 1	1F，布设石墨粉、石墨增碳剂、石墨异形件、碳线生产线，包含其相应生产线的原料、成品储存区，占地面积 3150m ²	与环评一致
	生产车间 2	1F，布设石墨块、石墨异形件、石墨粉生产线，包含其相应生产线的原料、成品储存区，占地面积 3150m ²	与环评一致
辅助工程	办公区	5F，建筑面积 1400m ²	与环评一致
	食堂、宿舍	3F，建筑面积 840m ²	与环评一致
	宿舍	2F，建筑面积 400m ²	与环评一致
	杂物间	1F，占地面积 200m ²	与环评一致
公用工程	供水	市政自来水管网	企业目前使用井水、市政自来水管网预计下半年可以接通
	排水	雨污分流制，初期雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池、隔油池处理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，无生产废水	与环评一致
	供电	市政供电	与环评一致
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池、隔油池处理后达《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弼时片区园区污水处理厂	与环评一致

		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	
	废气处理	石墨块、石墨粉、石墨增碳剂及石墨异形件生产线产生的粉尘经（3套）集气罩+布袋除尘器处理后经（3根）15m高排气筒排放；碳线生产线产生的少量粉尘经车间阻隔、吸尘器处理；食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放	与环评一致
	噪声处理	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。	与环评一致
	固废处理	生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门统一处置； 布袋除尘器收集粉尘、车间收集粉尘及废边角料：经收集后回用于生产； 废液压油：交由有资质单位远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置。	与环评一致

2.3 产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-2 产品方案一览表（单位：m³/a）

序号	产品名称	环评规模	实际规模	变化情况
1	石墨粉	6000t/a	6000t/a	不变
2	石墨块	6000t/a	6000t/a	不变
3	石墨增碳剂	12000t/a	12000t/a	不变
4	石墨异形件	12000t/a	12000t/a	不变
5	碳线	6000t/a	6000t/a	不变
合计		42000t/a	42000t/a	不变

2.4 原辅材料消耗

主要原辅材及能源消耗见下表：

表 2-3 主要原辅料及能源消耗情况一览表

名称	环评年消耗量	实际年消耗量	变化情况	最大贮存量	储存位置	备注
废旧石墨	39296t/a	39296t/a	不变	5000t/a	生产车间	/
淀粉	60t/a	35t/a	-25t/a	20t/a		淀粉根据客户需求使用，用量减少
光亮钢带	3000t/a	3000t/a	不变	500t/a		/
液压油	0.2t/a	0.2t/a	不变	0.1t/a		/
水	1107.2m ³ /a	1107.2m ³ /a	不变	/		/

电	20kwh/a	20kwh/a	不变	/	/	市政供电
---	---------	---------	----	---	---	------

主要原辅材料理化特性如下：

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。

石墨：石墨是碳质元素结晶矿物，它的结晶格架为六边形层状结构。每一网层间的距离为 340pm，同一网层中碳原子的间距为 142pm。属六方晶系，具完整的层状解理。解理面以分子键为主，对分子吸引力较弱，故其天然可浮性很好。石墨质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张；它能导电、导热。硬度为 1~2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至 3~5。比重为 1.9~2.3。比表面积范围集中在 1-20m²/g，在隔绝氧气条件下，其熔点在 3000℃以上，是最耐温的矿物之一。

2.5 主要生产设备

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	实际数量	增减量	变化情况
1	破碎机	/	台	2	2	0	与环评一致
2	烘干机	/	台	1	1	0	与环评一致
3	搅拌机	/	台	6	6	0	与环评一致
4	造粒机	/	台	2	2	0	与环评一致
5	车床	/	台	4	4	0	与环评一致
6	锯床	GH100 100-21 00	台	10	10	0	与环评一致
7	刨床	/	台	2	2	0	与环评一致
8	铣床	GL-650 *2200	台	4	4	0	与环评一致
9	钻床	Z3040* 13	台	2	2	0	与环评一致
10	切割机	/	台	2	2	0	与环评一致
11	选料机	/	台	0	0	0	与环评一致
12	筛粉机	/	台	1	1	0	与环评一致
13	破碎筛粉机组	/	台	3	3	0	与环评一致
14	高速包芯线机	GB/T1 4048	台	2	2	0	与环评一致
15	弯曲机	GWH- 40	台	1	1	0	与环评一致

16	切断机	45KG	台	1	1	0	与环评一致
17	布袋除尘器	/	台	3	3	0	与环评一致
18	吸尘器	/	台	1	1	0	与环评一致

2.6 给排水以及水平衡

(1) 给水

厂区设食堂和宿舍，生活用水主要为员工生活用水，无生产用水，生活用水主要来自井水，用水量为 3.45m³/d (1104m³/a)。

(2) 排水

项目采用雨污分流排水系统。

生活污水排放量按用水量的 80%计，为 883.2 m³/a (2.76m³/d)，经化粪池、隔油池处理后达《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。

2.7 主要工艺流程及产污环节

项目为石墨制品加工项目，项目工艺流程及产污环节具体如下图：

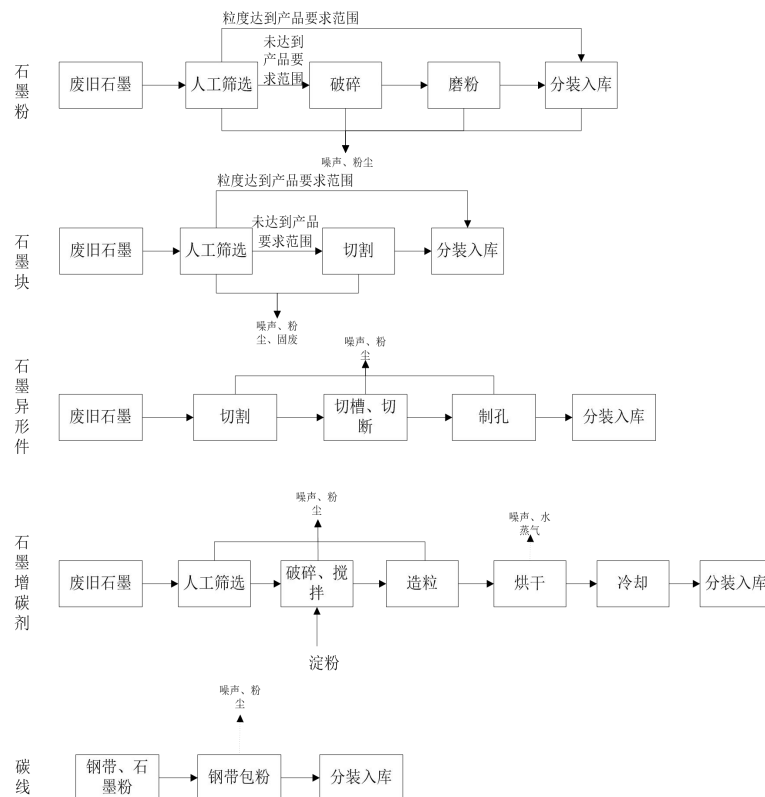


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

(1) 石墨粉工艺流程简述: 首先对原料废旧石墨进行人工筛选, 将其中粒度达到产品要求范围的选出, 这部分废旧碎石墨可不经破碎工序, 直接作为产品; 其余未达到产品粒度要求范围的废旧石墨进入破碎、磨粉工序, 最后包装入库。

(2) 石墨块工艺流程简述: 首先对原料废旧石墨进行人工筛选, 将其中尺寸达到产品要求范围的选出, 这部分废旧碎石墨可不经切割工序, 直接作为产品; 其余未达到产品尺寸要求范围的废旧石墨进入切割工序, 最后包装入库。

(3) 石墨异形件工艺简述: 首先对原料废旧石墨切割成符合产品规格的异形件, 将切割后的异形件依据其外观大小分别使用车床、刨床等设备进行精加工(切槽、切断、制孔), 得到成型的石墨异形件产品, 经包装后入库待售。

(4) 石墨增碳剂工艺简述: 首先对原料(废旧碎石墨)进行人工分选, 将其中粒度达到产品要求范围的选出, 这部分废旧碎石墨可不经破碎工序, 直接进行搅拌。经分选后不符合产品粒度要求的废旧碎石墨通过破碎机进行破碎。破碎后的物料加入淀粉通过搅拌机进行搅拌, 使产品的搅拌混匀, 此工序主要是为了将不同灰分/硫分的物料调至满足产品要求的范围。搅拌均匀的石墨粘结成团, 通过人工送至平模颗粒机按照模型进行造粒成型。通过烘干机对成型的半成品进行烘干, 烘干机使用电能, 烘干温度为 160℃。烘干过程主要是使搅拌过程中加入的水蒸发, 淀粉进入产品中。经烘干后的产品进行冷却、最后包装入库。

(5) 碳线工艺简述: 生产的石墨粉利用钢带进行包装、折弯即得到碳线成品, 包装入库。

产污环节:

表 2-6 工程主要污染来源

污染类别	产生工序	污染源名称	主要污染因子	排放方式
废气	破碎、筛分、切割、磨粉、搅拌、造粒、精加工及石墨粉包装工序	机加工颗粒物	颗粒物	有组织
	钢带包粉	颗粒物	颗粒物	无组织
	食堂	食堂油烟废气	油烟	有组织
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	间接排放
噪声	生产过程	设备	噪声	间断

固废	员工办公		生活垃圾	生活垃圾	/
	生产过程	一般固废	废边角料	废边角料	/
			布袋除尘器收集粉尘	布袋除尘器收集粉尘	/
			车间降尘	车间降尘	
		危险废物	废液压油	废液压油	/

2.8 工作人员班制

工作制度：全年工作 320 天，两班制，每班 8 小时。

劳动定员：总劳动定员 30 人。

食宿情况：厂区设食堂和宿舍，部门员工为当地居民，不在厂内住宿。

2.9 环境保护目标

根据现场调查，实际环保目标与原环评一致，无变化，具体环境保护目标如下：

表2-7 环境保护目标一览表

环境要素	坐标		环保目标名称	性质	方位	最近距离/m	规模	保护级别
	经度	纬度						
大气环境	113.152192076	28.487000666	大里塘村居民点	居民住宅	东	90	120 户 360 人	GB3095-2012 二级标准
	113.153071840	28.484125338	上高冲居民点	居民住宅	东北	220	22 户约 66 人	
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。							/

2.10 项目变动情况

本项目建设内容与环评批复内容变动情况见下表 2-8。

表 2-8 项目变动情况

内容	环评审批内容	企业实际情况	是否有变动
原辅料	1、原料：废旧石墨 2、辅料：淀粉、光亮钢带、液压油	3、原料：废旧石墨 辅料：淀粉、光亮钢带、液压油	随市场需求，淀粉根据客户需求使用，用量减少，其余无变动
生产设备	破碎机2台、烘干机1台、搅拌机6台、造粒机2台、车床4台、锯床10台、刨床2台、铣床4台、钻床2台、切割机3台、筛粉机1台、破碎筛粉机组3台、高速包芯线机2台、弯曲机1台	破碎机2台、烘干机1台、搅拌机6台、造粒机2台、车床4台、锯床10台、刨床2台、铣床4台、钻床2台、切割机3台、筛粉机1台、破碎筛粉机组3台、高速包芯线机2台、弯曲	无变动

			机1台	
工艺流程	废旧石墨→人工筛选→破碎→磨粉→石墨粉；废旧石墨→人工筛选→切割→石墨块；废旧石墨→切割→切槽、切断→制孔→石墨异形件；废旧石墨→人工筛选→破碎、搅拌→造粒→烘干→冷却→石墨增碳剂；石墨粉、钢带→钢带包粉→碳线；	废旧石墨→人工筛选→破碎→磨粉→石墨粉；废旧石墨→人工筛选→切割→石墨块；废旧石墨→切割→切槽、切断→制孔→石墨异形件；废旧石墨→人工筛选→破碎、搅拌→造粒→烘干→冷却→石墨增碳剂；石墨粉、钢带→钢带包粉→碳线；		无变动
污染防治措施	废水	化粪池、隔油池	化粪池、隔油池	无变动
	废气	①石墨块、石墨粉、石墨增碳剂及石墨异形件生产线产生的粉尘经（3套）集气罩+布袋除尘器处理后经（3根）15m高排气筒排放； ②碳线生产线产生的少量粉尘经车间阻隔、吸尘器处理； ③食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放	①石墨块、石墨粉、石墨增碳剂及石墨异形件生产线产生的粉尘经（3套）集气罩+布袋除尘器处理后经（3根）15m高排气筒排放； ②碳线生产线产生的少量粉尘经车间阻隔、吸尘器处理； ③食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放	无变动
	噪声	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。	无变动
	固废	①生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门统一处置； ②布袋除尘器收集粉尘、车间收集粉尘及废边角料：经收集后回用于生产； ③废液压油：交由有资质单位处置。	①生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门统一处置； ②布袋除尘器收集粉尘、车间收集粉尘及废边角料：经收集后回用于生产； ③废液压油：交由有资质单位处置。	无变动

经表 2-7 可知，项目的建设地点、设计规模与环评及批复一致，仅淀粉用量减少，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中的重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

项目厂区设食堂和宿舍，废水主要为生活污水，无生产废水。

生活污水经化粪池、隔油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。

表 3-1 废水验收时排放情况

序号	废水名称	排放量 (m ³ /a)	排放规律	成分	处理工艺	去向	是否排放
1	生活废水	883.2	间断	SS、COD、NH ₃ -N、悬浮物和动植物油	化粪池、隔油池	经化粪池、隔油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	是

3.1.2 废气

本项目产生的大气污染物主要为生产加工产生的粉尘、碳线生产加工粉尘和食堂油烟。

项目生产加工过程中有组织粉尘主要来自石墨破碎、筛分、切割、磨粉、搅拌、造粒及精加工等工序，采用布袋除尘器进行除尘后经 15m 排气筒排放，采取的污染治理设施均为《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）推荐的可行技术，企业设置了三套布袋除尘器以及三根 15m 高的排气筒排放。

本次扩建项目新增了碳线产品，生产的石墨粉利用钢带进行包装、折弯即得到产品，在此生产过程中会有少许石墨粉逸出，石墨材料加工过程中产生粉尘粒径大于 380 μ m 的可以自然沉降，未自然沉降的约为总无组织粉尘的 10%左右，对于沉降下来的粉尘采取定期采取人工清扫或使用吸尘器处理车间地面沉降粉尘。

本项目设员工食堂，产生的油烟废气经抽油烟机净化器处理后引至食堂屋顶排放。

表 3-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒
有组织废气	生产粉尘	颗粒物	有组织	3套集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（内径0.3m）	3根15m高排气筒（DA001、DA002、DA003）
	食堂油烟	油烟		油烟净化器处理后引至食堂屋顶排放	
无组织废气	碳线生产粉尘	颗粒物	无组织	车间阻隔、吸尘器	/

3.1.3 噪声

项目营运期间噪声源主要为固定式和移动式，固定式噪声源主要为破碎机、搅拌机、造粒机、车床、刨床、铣床、钻床、切割机、筛粉机、破碎筛粉机组、高速包芯线机、弯曲机、切断机等设备运转过程中产生的噪声，移动式噪声源主要为运输车辆，噪声值约为70~85dB(A)，本项目优化了平面布局，并选用低噪声设备、对各项高噪声设备采取了有效的隔声降噪减振措施以满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中3类标准的要求。

表 3-3 设备噪声级别表

序号	噪声源位置	噪声源名称	最大声源强度 dB (A)	工作特性	治理措施
1	生产区	破碎机	85	间歇	合理布局，采用减震、消音措施、墙体隔音降噪。
2	生产区	搅拌机	85	间歇	
3	生产区	造粒机	80	间歇	
4	生产区	车床	75	间歇	
5	生产区	刨床	75	间歇	
6	生产区	铣床	75	间歇	
7	生产区	钻床	75	间歇	
8	生产区	切割机	80	间歇	
9	生产区	筛粉机	75	间歇	
10	生产区	破碎筛粉机组	80	间歇	
11	生产区	高速包芯线机	75	间歇	
12	生产区	弯曲机	75	间歇	
13	生产区	切断机	75	间歇	

14	室外	运输车辆	70	间歇	
----	----	------	----	----	--

建设单位采取的主要噪声治理措施有：

- ①加强管理，做到文明生产。
 - ②生产设备采取消音、减震措施。
 - ③合理安排运输车辆进场时间，夜间 22:00~次日 6:00 禁止车辆运输。
 - ④运输车辆沿线经过居民点段，采取限速、禁鸣措施。
 - ⑤定期进行设备维护，加强设备保养，避免由于设备故障产生的异常噪声。
- 经采取上述措施后，项目噪声对周边环境影响较小。

3.1.4 固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、布袋除尘器收集粉尘、车间清扫粉尘、废液压油及废液压油桶。

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，由垃圾车清运至环卫部门指定地点处理。

②废边角料

企业生产过程中会产生少量废边角料，产生量约为 530t/a，经收集后回用于生产。

③布袋除尘器收集粉尘

项目布袋除尘器收集的粉尘量为 263.62t/a，经收集暂存后回用于生产。

④车间清扫粉尘

生产加工产生的粉尘经车间阻隔沉降的粉尘量为 42.3819t/a，经清扫收集暂存后回用于生产。

⑤废液压油及废液压油桶

项目正常生产机械设备维修会用到液压油，本次扩建项目产生的废液压油及废液压油桶约 0.16t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废液压油属于 HW08 类废矿物油和含废矿物油废物，废物代码为 900-218-08，收集后暂存于危废暂存间后定期交由远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置。

本项目厂房南侧已设置一间 20m² 的一般固废暂存间，在厂房南侧已设置一间 10m² 的危废暂存间，固废污染源处置情况见下表：

表 3-4 固废污染源处置情况一览表

来源	废物种类	废物识别	产生量(t/a)	处理量(t/a)	去向
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	4.5	4.5	定期交由当地环卫部门处理
生产	废边角料	一般固废	530	530	收集后回用于生产
	布袋除尘器收集粉尘		263.62	263.62	
	车间清扫粉尘		42.3819	42.3819	
设备维修	废液压油及废液压油桶	危险废物	0.16	0.16	定期交由远大(湖南)再生燃油股份有限公司处置

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

企业应急预案目前正在编制中，项目主要风险物质为液压油。

可能发生的环境风险事故为危险废物泄漏、废气超标排放事件、火灾爆炸次生事件等。

(1) 危险废物泄露风险防范措施

泄漏事故的预防是运营和储存过程中最要的环节，发生泄露事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。因此项目危废暂存间设置了托盘，并设置了防渗漏措施。

(2) 废气超标排放事件风险防范措施

A. 公司配备专人维护废气、废水等末端治理措施，确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

B. 严格配套布袋除尘器的用电保障工程建设，制定布袋除尘器的用电保障制度和线路、设施设备维修维护制度，并严格执行，杜绝除尘器短路、断电和电场关闭等的现象发生。

C. 注重除尘设施的维护，使其长期保持最佳工作状态。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护各主要废气净化系统，以确保除尘器的正常运行。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

D. 一旦发现废气净化设施运行不正常应及时处理或维修，如确定短时间内不能恢复正常运行的，立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响。

E. 对废气净化设施的易损易耗件注重备用品的储存, 确保设备发生故障时能得到及时的更换。

(3) 其它

当发生较大火灾, 企业储存有易燃有毒物质, 消防处置过程中将产生含有有毒有害物质的消防废水, 可能对区域水体造成严重污染, 燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘会造成大气污染。因此, 火灾发生时应在最短时间内及时通知周边人群疏散, 以免对周边人员人身造成伤害。因此现有项目已设置消防废水收集池, 降低消防废水对周边水环境的风险。

3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

汨罗市乾源碳素材料有限公司的有组织废气的排气筒进出口及废水总排口均已设置了监测孔和监测平台, 按要求设立了环境保护图形标识标牌。环评及其审批表未明确要求建设单位配套设置相应监测设施设备, 建设单位根据环境保护相关监督管理要求, 采用外委方式, 委托有资质单位对项目相关污染物的排放定期进行例行监测; 项目不属于辖区重点排污单位, 无需设置在线监测装置。

3.2.3 环境管理制度

2022年10月, 建设单位编制了《汨罗市乾源碳素材料有限公司环保管理制度汇编》等文件, 完善了企业环境管理制度, 见附件11。

3.2.4“以新带老”改造工程

本项目已接园区管网, 生活污水经化粪池、隔油池处理通过市政污水管网排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂, 取消了埋地式生化处理装置。

表 3-5 “以新带老”整改措施落实情况分析

序号	环境问题	以新老或整改要求	实际整改情况	落实情况
1	生活污水经化粪池、隔油池预处理后再经埋地式生化处理装置处理达到《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中的一级标准后排入工业小区污水管网, 最终进入白沙河	已接园区污水管网, 生活污水经化粪池、隔油池处理后通过市政污水管网排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂, 取消了埋地式生化处理装置	已接园区污水管网, 生活污水经化粪池、隔油池处理后通过市政污水管网排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂, 取消了埋地式生化处理装置	已落实

3.3项目环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 项目环保投资情况

环评总投资为 500 万元，环保投资为 20 万元，占项目总投资的 4%；本项目实际总投资为 500 万元，环保投资为 15 万元，占项目总投资的比例为 3%。项目环保验收及投资情况详见下表 3-6。

表 3-6 项目环保投资一览表

项目		污染物名称	防治措施	投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气治理	生产加工粉尘	颗粒物	3套布袋除尘器+3根15m高排气筒	12	10
	碳线生产粉尘	颗粒物	吸尘器	2	1
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	2	1
废水治理	生活污水	生活污水经化粪池、隔油池处理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	1	1	
噪声治理	设备噪声 运输车辆噪声	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	1	1	
固废处置	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶	2	1	
	一般固废	设置一般固废暂存间			
	危险废物	设置危废暂存间			
合计				20	15

(2) 项目“三同时”执行情况

本项目三同时执行情况见表 3-7。

表 3-7 三同时执行情况一览表

污染源类型	污染源	环评要求内容	实际建设内容	落实情况
废气	生产加工粉尘	3套布袋除尘器+3根15m高排气筒	3套布袋除尘器+3根15m高排气筒	已落实
	碳线生产粉尘	吸尘器	吸尘器	已落实
	食堂油烟	油烟净化器	油烟净化器	已落实
废水	生活污水	生活污水经化粪池、隔油池处理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	生活污水经化粪池、隔油池处理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	已落实
噪声	设备噪声 运输车辆噪声	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	已落实
固体废物	一般固废	设置一般固废暂存场所	按要求设置了一般固废暂存间，废边角料、布袋除尘器收	已落实

			集粉尘、车间清扫粉尘经收集 后回用于生产	
	危险废物	设置危废暂存间	按要求设置了危废暂存间，废 液压油及废液压油桶经收集 后暂存危废间，定期交由远大 (湖南)再生燃油股份有限公 司处置	已落实
	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶	厂区设置了生活垃圾分类收 集桶	已落实

(3) 项目“排污许可”执行情况

企业于 2020 年 5 月 29 日申领了排污许可证，证书编号为 91430600MA4TG1NW9H001V，排污总量指标已达成交易，见附件 13。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表的主要结论

(1) 结论

本项目符合国家有关的产业政策，项目选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

4.2 审批部门审批决定

2022年9月29日，岳阳市生态环境局汨罗分局，岳汨环批〔2022〕058号《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环境影响评价报告表的批复》，详见附件7。

本项目环评批复要求及配套环保设施运行情况见表4-1。

表 4-1 批复落实情况

项目	环评批复意见	落实情况	是否落实
废水要求	认真做好水污染防治工作。按照“雨污分流”原则完善厂区雨、污水管网及设施，原材料、中间产品、产品、固体废物储存场所采取防雨淋、防流失措施。项目无生产废水产生和排放，车间定期进行人工清扫，不使用水清洗地面。生活污水经隔油、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和园区污水处理厂进水水质要求后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂进行深度处理。	经现场勘查核实，本项目实行雨污分流制，无生产废水，地面采取人工清扫，生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和园区污水处理厂进水水质要求后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂进行深度处理	已落实
废气要求	切实做好大气污染防治工作。作业场地硬化、非作业区域绿化，及时清扫地面积尘和沉降物料。原材料、中间产品、产品、固体废物储存场所须采取防扬散措施，运输车辆净车上路并采取覆盖措施，防止物料遗撒和扬尘污染周边环境。生产作业须在封闭车间内进行，尽量使用先进高效的密闭生产设备，机加工、破碎、磨粉、搅拌、造粒等工序产生的含尘废气经集气管收集，通过布袋除尘器处理达标后，经不低于15米高的排气筒(DA001 DA002、DA003)外排。颗粒	经现场勘查核实，本项目做好了大气污染防治工作，作业场地均硬化，并及时清扫车间地面，固体废物储存场所及运输车辆采取了覆盖措施，生产作业在封闭车间内进行，使用先进高效的密闭生产设备，机加工、破碎、磨粉、搅拌、造粒等工序产生的含尘废气经集气管收集，通过布袋除尘器处理达标后，经15米高的排气筒(DA	已落实

	物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放浓度、排放速率二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-0)相要求后通过烟道引至屋顶排放	001 DA002、DA003)外排,食堂油烟经油烟净化装置处理;经验收监测,有组织颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放浓度;厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值要求;	
降噪要求	采取措施防止噪声污染扰民。尽量选用低噪设备并加强保养,高噪设备须配置消声、减振、隔音设施,对产生噪声的设备和工序合理布局。厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类区排放限值。合理安排生产作业和运输装卸时间,夜间禁止高噪声作业活动,进步加强厂区和周边绿化,确保不会对周边居民的正常生产生活造成影响	经现场勘查核实,本项目通过优化平面布局,选用低噪声设备、加强保养,并对各项高噪声设备采取有效的隔声降噪减振措施。经验收监测,厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。	已落实
固废处置要求	规范固体废物的暂存处置。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台账,一般工业固体废物贮存须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。废液压油和油桶等属危险废物,须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求规范暂存,交具备相关危险废物经营资质的单位利用处置。生活垃圾交当地环境卫生管理部门及时清运处置	经现场勘查核实,企业建立健全固体废物产生、转运、处置管理台账,固体废物贮存区采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘措施,废液压油及废液压油桶经收集暂存危废间后交由远大(湖南)再生燃油股份有限公司处置,危废间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求规范;生活垃圾交由当地环保部门及时清运处置	已落实
环境风险及环境管理要求	加强环境管理和风险防范。切实加强内部环境管理,实行清洁生产,制定环境保护相关制度并严格执行,确保污染防治设施正常运行,各类污染物稳定达标排放。严格控制原材料来源及质量,禁止使用含有毒有害物质或涉危险废物的废旧石墨作原材料。牢固树立“预防为主”指导思想,编制突发环境事件应急预案,确保突发环境事件能够得到及时妥善处置。项目总量控制指标为:COD≤0.lt/a、NH-N≤0.lt/a。	经现场核实,加强了环境管理及风险防范工作,加强了内部环境管理,制定了环境保护相关制度并执行,专人负责定期检查和维护污染防治设施正常运行,未使用有毒有害物质或涉危险废物的废旧石墨作为原材料;企业总量控制指标已达成交易,见附件13。	已落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

项目监测分析方法，见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	分析项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	PX85ZH 十万分之一天平	1.0mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》及修改单 GB/T 15432-1995	PX85ZH 十万分之一天平	0.001mg/m ³
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧测量仪	/
	悬浮物	《水质悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	PR224ZH/E 万分之一天平	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	SCOD-100 标准 COD 消解器	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	滴定管	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	SP-722 可见分光光度计	0.025mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	LT-21A 红外分光测油仪	0.06mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级器	/

5.2 质量保证与控制

湖南乾诚检测有限公司通过了湖南省质量技术监督局计量认证，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。

① 采样质量控制：

a. 监测取样时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态，生产能力达到验收监测的工况要求。

b. 采样前后对采样仪器及声级计等设备进行校准和检查。采样设备校准记录见表 5-2。

表 5-2 大气采样器校准记录表

日期	仪器设备名称	校准设备名称	校准值 (L/min)	流量标准值 (L/min)	允许误差范围 (L/min)	结果评价
有组织采样						
2022.10.28	崂应 2050 大气综合采样器	7020Z 孔口流量校准器	0.502	0.500	±0.025	合格
2022.10.29	崂应 2050 大气综合采样器	7020Z 孔口流量校准器	0.507	0.500		合格
无组织废气采样						
2022.10.28	崂应 2050 大气综合采样器	7020Z 孔口流量校准器	0.506	0.500	±0.025	合格
2022.10.29	崂应 2050 大气综合采样器	7020Z 孔口流量校准器	0.509			合格

表 5-3 现场平行样检测结果表

类别	项目	样品编码	分析结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	备注
废水	化学需氧量	A017FS221029001-1	32	0.00	≤20	合格	现场平行
		A017FS221029001-1	36				

表 5-4 实验室平行样检测结果表

类别	项目	样品编码	分析结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	备注
废水	化学需氧量	A017FS221029001-1	35	0.00	≤20	合格	实验室平行
		A017FS221029001-1	35				

表 5-5 质控样检测结果 (废水)

类别	项目	样品编码	分析结果 (mg/L)	标准值及不确定度 (mg/L)	结果评价
废水	化学需氧量	A017FS221029001-1	23.2	23.5±0.7	合格
		A017FS221029001-1	23.8	24.2±0.7	合格

表 5-6 噪声仪器校验表

校准日期	声级计校准型号	检测前校准值 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	前后差值 dB(A)
2022.10.28	6021A	93.6	93.4	0.2
2022.10.29	6021A	93.8	93.7	0.1

表六 验收监测内容

6.1 环境保护设施调试效果

(1) 废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容

类型	监测点位	监测项目	监测频次	评价标准
有组织废气	排气筒 (DA001、DA002、DA003) 进口、出口	颗粒物	3 次/日、连续 2 日	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求
无组织废气	A1 厂界上风向	颗粒物	3 次/日、连续 2 日	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值要求
	A2 厂界下风向			
	A3 厂界下风向			

表 6-2 废水监测内容

类型	监测点位	监测项目	监测频次	评价标准
废水	W1 生活污水出口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、	监测 2 天, 每天 4 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准以及污水处理厂进水水质要求

表 6-3 厂界环境噪声监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次	评价标准
1	N1 项目东厂界外 1m	昼间连续等效 A 声级	1 次/天, 连续 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
2	N2 项目南厂界外 1m			
3	N3 项目西厂界外 1m			
4	N4 项目北厂界外 1m			

6.2 监测期间的工况记录

2022 年 10 月 28 日至 10 月 29 日, 我公司委托湖南乾诚检测有限公司对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开展了噪声、废水、无组织废气及有组织废气验收监测。监测期间, 项目生产线及公用、环保设施运行正常, 生产设备均已启动正常运行, 具体如下:

表 6-4 验收监测期间工况表

产品名称	年设计产能	日产能	监测日期	实际产量	负荷
石墨粉	6000t/a	18.75t/d	2022.10.28	11.25t/d	60%
			2022.10.29	7.5t/d	40%
石墨块	6000t/a	18.75t/d	2022.10.28	13.16t/d	70%

			2022.10.29	5.62t/d	30%
石墨增碳剂	12000t/a	37.5t/d	2022.10.28	10.82t/d	29%
			2022.10.29	26.68t/d	71%
石墨异形件	12000t/a	37.5t/d	2022.10.28	21.52t/d	57%
			2022.10.29	15.98t/d	42%
碳线	6000t/a	18.75t/d	2022.10.28	11.36t/d	60%
			2022.10.29	7.39t/d	39%

表七 验收监测结果

7.1 验收监测结果

7.1.1 污染物达标排放监测结果

(1) 废气

本项目无组织废气监测期间气象参数及监测结果如下：

表 7-1 采样期间气象参数

采样点位	采样时间		天气	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	大气压 (kPa)
A1 厂界上风向	2022.10.28	09:42-10:42	晴	西北	1.3	14.6	56	99.26
		11:31-12:31			1.4	17.8	63	100.23
		14:28-15:28			1.3	20.4	63	100.34
	2022.10.29	09:19-10:19	晴	西北	1.2	16.2	61	98.21
		11:22-12:22			1.3	17.9	64	98.71
		14:47-15:47			1.2	20.1	65	99.83

本次验收无组织废气排放检测数据见下表：

表 7-2 无组织废气监测结果一览表

检测项目	采样时间	采样点位	小时值检测结果 (mg/m ³)			浓度限值 (mg/m ³)
			I	II	III	
颗粒物	2022.10.28	A1 厂界上风向	0.109	0.126	0.137	1.0
		A2 厂界下风向	0.202	0.213	0.225	
		A3 厂界下风向	0.211	0.223	0.232	
	2022.10.29	A1 厂界上风向	0.161	0.154	0.138	
		A2 厂界下风向	0.232	0.229	0.211	
		A3 厂界下风向	0.244	0.233	0.220	

由表 7-2 可知，验收监测期间，无组织废气中颗粒物的检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值要求，项目无组织废气可实现达标排放。

本次验收有组织废气排放检测数据见下表：

表 7-3 有组织废气监测结果一览表 (2022 年 10 月 28 日)

采样环境		2022 年 10 月 28 日 气温: 15℃ 燃料: 电 烟温均值: 38℃			烟速均值: 7.59m/s 大气压: 100.34kPa			
采样点位	检测项目	标干流量 (m ³ /h)			实测浓度 (mg/m ³)			限值
		I	II	III	I	II	III	
DA001 排气筒进口	颗粒物	7833	7506	7671	17.3	17.2	17.2	—
DA001 排气筒出口	颗粒物	6329	6524	6230	4.9	4.9	5.2	120
处理效率 (%)	/				71.68	71.51	69.77	-
DA002 排气筒进口	颗粒物	7514	7761	7679	17.2	16.7	17.5	—
DA002 排气筒出口	颗粒物	7430	7679	7345	4.6	4.2	4.3	120
处理效率 (%)	/				73.25	74.85	75.43	-
DA003 排气筒进口	颗粒物	8069	8222	8299	21.6	23.6	23.0	—
DA003 排气筒出口	颗粒物	8521	8374	8299	4.3	4.4	4.5	120
处理效率 (%)	/				80.01	81.36	80.43	-

表 7-4 有组织废气监测结果一览表 (2022 年 10 月 29 日)

采样环境		2022 年 10 月 29 日 气温: 19℃ 燃料: 电 烟温均值: 38℃			烟速均值: 7.38m/s 大气压: 100.01kPa			
采样点位	检测项目	标干流量 (m ³ /h)			实测浓度 (mg/m ³)			限值
		I	II	III	I	II	III	
DA001 排气筒进口	颗粒物	7268	7518	7184	19.6	18.7	19.2	—
DA001 排气筒出口	颗粒物	7184	7353	7518	5.5	4.8	4.9	120
处理效率 (%)	/				71.94	74.33	74.48	-

DA002 排气筒进口	颗粒物	7269	7098	7436	19.9	22.1	19.2	—
DA002 排气筒出口	颗粒物	7598	7010	6922	4.6	4.6	4.8	120
处理效率 (%)	/				76.88	79.18	75	-
DA003 排气筒进口	颗粒物	6832	7098	7269	23.5	25.5	27.8	—
DA003 排气筒出口	颗粒物	7268	7353	7098	5.3	4.9	5.0	120
处理效率 (%)	/				77.45	80.78	82.01	-

由表 7-3、表 7-4 可知，验收监测期间，有组织废气中颗粒物的检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，项目有组织废气可实现达标排放。

(2) 废水

本次验收废水检测数据见下表：

表 7-5 废水检测结果一览表

采样点位	采样时间	检测项目	计量单位	检测结果				标准限值
				I	II	III	IV	
W1 生活污水出口	2022.10.28	pH 值	无量纲	6.82	7.23	7.29	6.78	6-9
		悬浮物	mg/L	12	14	12	16	400
		化学需氧量	mg/L	32	38	33	34	500
		五日生化需氧量	mg/L	9.2	9.8	9.5	9.1	300
		氨氮	mg/L	16.9	17.2	17.4	17.5	30
		动植物油	mg/L	1.25	1.09	1.15	1.17	100
	2022.10.29	pH 值	无量纲	7.37	7.31	6.90	7.14	6-9
		悬浮物	mg/L	14	15	11	14	400
		化学需氧量	mg/L	35	34	38	36	500
		五日生化需氧量	mg/L	8.9	8.3	9.9	9.2	300
		氨氮	mg/L	17.2	17.5	17.6	17.6	30

		动植物油	mg/L	1.30	1.13	1.19	1.23	100
--	--	------	------	------	------	------	------	-----

由表 7-5 可知，验收监测期间，废水各因子检测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求，项目废水可实现达标排放。

(3) 厂界环境噪声监测

项目噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 噪声检测结果一览表

采样点位	采样时间及检测结果 dB (A)			
	2022.10.28		2022.10.29	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
N1 项目东厂界外 1m	53.8	44.8	56.1	45.1
N2 项目南厂界外 1m	55.5	45.9	55.0	43.7
N3 项目西厂界外 1m	54.9	42.9	56.5	46.9
N4 项目北厂界外 1m	54.5	45.5	55.3	43.4
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	65	55	65	55

由表 7-6 可知，验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间最大噪声值为 56.5dB(A)，检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，项目厂界环境噪声可实现达标排放。

7.2.1 污染物排放总量核算

根据废气验收监测数据，核算验收工况颗粒物总排放量为 0.582t，根据平均工况 49.8%，折算达产规模颗粒物总排放量为 1.169t；根据废水验收监测数据，核实废水中 COD 实际排放量为 0.034t/a，氨氮实际排放量为 0.016t/a，根据环评已核定总量控制指标为 COD≤0.1t/a、NH-N≤0.1t/a，满足总量要求。

表八 验收监测结论

8.1 环保设施调试运行效果

(1) 废气

验收监测期间，有组织废气中颗粒物的检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，处理效率在69.77-82.01%；无组织废气中颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值要求，项目废气可实现达标排放。

(2) 废水

验收监测期间，项目废水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求，项目废水可实现达标排放。

(3) 噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼夜间最大噪声值为56.5dB(A)，检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求。项目厂界环境噪声可实现达标排放。

(4) 固废

本项目固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、布袋除尘器收集粉尘、车间清扫粉尘、废液压油及废液压油桶。

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，由垃圾车清运至环卫部门指定地点处理。

②废边角料

企业生产过程中会产生少量废边角料，产生量约为530t/a，经收集后回用于生产。

③布袋除尘器收集粉尘

项目布袋除尘器收集的粉尘量为263.62t/a，经收集暂存后回用于生产。

④车间清扫粉尘

生产加工产生的粉尘经车间阻隔沉降的粉尘量为42.3819t/a，经清扫收集暂存后回用于生产。

⑤废液压油及废液压油桶

项目正常生产机械设备维修会用到液压油，本次扩建项目产生的废液压油及废液压油桶约 0.16t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废液压油属于 HW08 类废矿物油和含废矿物油废物，废物代码为 900-218-08，收集后暂存于危废暂存间后定期交由远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置，危废处置协议见附件 10。

(5) 总量控制指标

本项目已核定总量控制指标为 $COD \leq 0.1t/a$ 、 $NH-N \leq 0.1t/a$ ，本项目实际 COD 排放量为 0.034t/a，氨氮实际排放量为 0.016t/a，满足已核定的总量控制限值。

8.2 总结论

项目环保手续齐全，各项环境保护设施基本上已按环评报告及其批复落实。根据验收检测结果分析可知，项目各项环保措施可实现污染物达标排放，项目运营未改变周边环境功能区划，项目污染物排放总量满足审批文件要求。综上所述，**项目建设总体符合竣工环保验收条件。**

8.3 建议

(1) 严格执行所指定的环境保护管理制度的相关对项，确保外排污染物长期、稳定达标排放。加强环境风险防范意识，提高设备的完好率，关键设备要备足维修器材和备用，杜绝非正常排污事故的发生；

(2) 加强安全生产管理、清洁生产管理及环保设施的日常运行管理；

(3) 自觉接受环境管理部门的监督管理，配合做好各项污染防治等工作；

(4) 加强一般固废及危险废物的管理。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：汨罗市乾源碳素材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	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				项目代码	2207-430681-04-01-285126		建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区			
	行业类别 (分类管理名录)	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 type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度	东经 113° 9' 3.146"， 北纬 28° 29' 3.169"			
	设计生产能力	年产 4.2 万吨石墨制品				实际生产能力	年产 4.2 万吨石墨制品		环评单位	湖南汇美环保发展有限公司			
	环评文件审批机关	岳阳市生态环境局汨罗分局				审批文号	岳汨环批（2022）058 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022 年 9 月 20 日				竣工日期	2021 年 9 月 30 日		排污许可证申领时间	2019 年 11 月 29 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91430600MA4TG1NW9H001V			
	验收单位	湖南汇美环保发展有限公司				环保设施监测单位	湖南乾诚检测有限公司		验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算（万元）	20		所占比例（%）	4			
	实际总投资	500				实际环保投资（万元）	15		所占比例（%）	3			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	12	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	5120				
运营单位	汨罗市乾源碳素材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91430681661660591H		验收时间	2022 年 10 月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	0.192			0.08832	0.10368	0.08832	0.08832	0.10368	0.08832			-0.10368
	化学需氧量	0.19			0.265	0.035	0.225	0.225	0.035	0.225			-0.035
	氨氮	0.03			0.177	0.013	0.017	0.017	0.013	0.017			-0.013
	废气												
	VOCs												
	烟尘												
	工业粉尘	3.506			164.473		4.2414	4.2414		7.7474			
氮氧化物													
工业固体废物													

与项目有关 的其他特征 污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升