

淮安恒炭新材料科技有限公司年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜
项目(一阶段)竣工环境保护自行验收意见

2024 年 7 月 18 日，淮安恒炭新材料科技有限公司在项目地组织召开年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜项目(一阶段)竣工环境保护验收会。由建设单位、验收监测单位及受邀请的三位专家形成验收组，通过审查验收报告、现场勘查、会议讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

《淮安恒炭新材料科技有限公司年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜项目环境影响报告表》于 2023 年 3 月 9 日经淮安市生态环境局经济技术开发区分局审批通过（淮环开分表复[2023]11 号）。该项目于 2023 年 5 月开始建设，根据目前市场行情，项目实施分阶段建设，一阶段于 2023 年 10 月建设完成，2023 年 12 月进行了调试生产，一阶段规模为年产 100 万平方米石墨烯复合导热膜。

项目设备清单见表 1。

表 1 主要设备一览表

序号	环评内容			一阶段实际建设内容			备注
	名称	规格	数量 (台/套)	名称	规格	数量 (台/套)	
1	中频烧结炉	1600	24	石墨化炉	2800	18	现场另有 10 台石墨化炉、2 台碳化炉为二阶段设备，不在本次验收范围内
2	碳化炉	1600	12	碳化炉	1600	6	
3	碾压机	FRYY-500L	18	压延机	FRYY-500L	6	/

4	PI 卷膜机	/	6	PI 卷膜机	/	2	/
5	石墨复卷机	/	6	石墨复卷机	/	3	/
6	切台	FR-1300L	3	切台	FR-1300L	1	/
7	切割机	SLD-4112A	3	切割机	SLD-4112A	1	/
8	激光导热仪	LFA-447/Z	3	激光导热仪	LFA-447/Z	1	/
9	空压机	/	3	空压机	/	1	/
10	循环水冷却系统	/	6	循环水冷却系统	/	2	/
11	洁净通风系统	/	3	洁净通风系统	/	1	/
12	氩气纯化器	/	3	氩气纯化器	/	1	/

公辅工程如表 2 所示。

表 2 项目公用及辅助工程表

工程类别	建设名称		环评建设内容	一阶段实际建设内容
储运工程	成品区、原料区		建筑面积约 600m ² ，位于生产车间内	建筑面积约 600m ² ，位于生产车间内
公用工程	给水系统		6866.7t/a，自来水管网	2785.2t/a，自来水管网
	排水系统		生活污水 1920t/a，冷却废水 540t/a；生活污水经化粪池处理后与冷却废水一起接管经济技术开发区污水处理厂	生活污水 960t/a，冷却废水 180t/a；生活污水经化粪池处理后与冷却废水一起接管经济技术开发区污水处理厂
	供电系统		2000 万 kWh/a，市政电网	600 万 kWh/a，市政电网
环保工程	废气	碳化、石墨化废气	水冷+金属滤芯过滤+陶瓷滤芯过滤+二级活性炭吸附+稀硫酸吸收塔处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	水冷+金属滤芯过滤+陶瓷滤芯过滤+二级活性炭吸附+稀硫酸吸收塔处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放
	废水	生活污水	依托出租方化粪池	依托出租方化粪池
	噪声		设备定期检修、隔声减振	基础减振、厂房隔声
	固废	危物暂存库	20m ²	35m ²
		一般固废暂存库	10m ²	120m ²

（二）建设过程及环保审批情况

表 3 项目环保审批及建设过程情况

序号	类型	执行情况
1	备案	2023 年 4 月 14 日，江苏淮安经济开发区管理委员会，淮经开备[2023]56 号
2	环评	2023 年 8 月，《淮安恒炭新材料科技有限公司年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜项目环境影响报告表》
3	环评批复	2023 年 3 月 9 日，淮安市生态环境局经济技术开发区分局，淮环开分表复[2023]11 号
4	本次验收项目建设规模	年产 100 万平方米石墨烯复合导热膜。项目年生产 300 天，每天 24 小时，年生产 7200 小时。

（三）投资情况

项目总投资 12000 万元，其中环保投资为 80 万元，占总投资的 0.67%。

（四）验收范围

项目环评报告及其批复规定的与建设项目有关的污染防治措施。

二、工程变动情况

1、变动内容：

(1)原环评报告中产能为年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜；
根据市场行情，项目实施分阶段建设，一阶段产能为年产 100 万平方米石墨烯复合导热膜。

(2)原环评报告中，3#厂房 1F，烧结车间，建筑面积约 1880m²；2#厂房 1F、2F，洁净车间，建筑面积 2860m²；成品区、原料区建筑面积约 600m²；危废库面积 20m²；一般固废暂存库面积 10m²；

实际建设中，根据实际产能及生产情况，生产车间及公辅工程面积有所调整。变动后，1#厂房 1F，烧结车间，建筑面积 2000m²；3#厂房 1F 洁净车间，建筑面积 1200m²；成品区、原料区建筑面积约

600m²；危废库面积 35m²；一般固废暂存库面积 120m²。变动后，卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

(3)原环评报告中固废主要为废边角料、不合格品、废炭毡、生活垃圾、清洗废水、废活性炭、喷淋塔废液、废硫酸瓶、废润滑油、废润滑油包装桶、焦油。

实际生产过程中，润滑油在生产过程中高温损耗，机械设备仅需补充润滑油，不产生废润滑油。固废主要为废边角料、不合格品、废炭毡、生活垃圾、清洗废水、废活性炭、喷淋塔废液、废硫酸瓶、废润滑油包装桶、焦油。

2、变动结论：

建设项目实际建设情况与原环评内容存在变动较小，根据生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）文件及其附件，江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办环[2021]122 号）及附件，变动的内容不属于重大变动，为一般变动项目，纳入竣工环境保护验收管理。

项目与重大变动清单对比情况见表 4。

表 4 项目与重大变动清单对比表

序号	类型	重大变动清单内容	原环评情况	实际情况	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建，石墨及碳素制品制造	新建，石墨及碳素制品制造	无变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜	一阶段年产 100 万平方米石墨烯复合导热膜、二阶段年产 200 万平方米石墨烯复合导热膜	项目分阶段建设，产能不增加	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目不产生第一类污染物		无变化	否

4		<p>位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>废气：有组织非甲烷总烃 0.539t/a、一氧化碳 2.94t/a、氨 0.328t/a、硫酸雾 0.048t/a，无组织有组织非甲烷总烃 0.11t/a、一氧化碳 0.06t/a、氨 0.067t/a；</p> <p>废水：污水量 2460t/a、化学需氧量 0.603t/a、悬浮物 0.3948t/a、氨氮 0.0672t/a、总氮 0.0768t/a、总磷 0.0096t/a</p>	<p>一阶段： 废气：有组织非甲烷总烃 0.18t/a、一氧化碳 0.98t/a、氨 0.109t/a、硫酸雾 0.016t/a，无组织有组织非甲烷总烃 0.037t/a、一氧化碳 0.02t/a、氨 0.022t/a；</p> <p>废水：污水量 1140t/a、化学需氧量 0.297t/a、悬浮物 0.1956t/a、氨氮 0.0336t/a、总氮 0.0384t/a、总磷 0.0048t/a。</p> <p>二阶段： 废气：有组织非甲烷总烃 0.359t/a、一氧化碳 1.96t/a、氨 0.219t/a、硫酸雾 0.032t/a，无组织有组织非甲烷总烃 0.073t/a、一氧化碳 0.04t/a、氨 0.043t/a；</p> <p>废水：污水量 1320t/a、化学需氧量 0.306t/a、悬浮物 0.1994t/a、氨氮 0.0336t/a、总氮 0.0384t/a、总磷 0.0048t/a。</p>	无变化	否
5	地点	项目重新选址；	淮安经济技术开发区膳魔师路南侧、和顺路北侧、广州路东侧	淮安经济技术开发区膳魔师路南侧、和顺路北侧、广州路东侧	无变化	否
6		在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目平面布置略有变化，以烧结车间为边界，100 米卫生防护距离范围内无环境敏感目标		无变化	否

7	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	废气污染物主要为非甲烷总烃、一氧化碳、氨、硫酸雾	废气污染物主要为非甲烷总烃、一氧化碳、氨、硫酸雾	无变化	否
			位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	有组织非甲烷总烃0.539t/a、一氧化碳 2.94t/a、氨 0.328t/a、硫酸雾0.048t/a，无组织有组织非甲烷总烃 0.11t/a、一氧化碳0.06t/a、氨 0.067t/a	一阶段： 有组织非甲烷总烃 0.18t/a、一氧化碳 0.98t/a、氨 0.109t/a、硫酸雾 0.016t/a，无组织有组织非甲烷总烃 0.037t/a、一氧化碳 0.02t/a、氨 0.022t/a； 二阶段： 有组织非甲烷总烃0.359t/a、一氧化碳1.96t/a、氨 0.219t/a、硫酸雾 0.032t/a，无组织有组织非甲烷总烃0.073t/a、一氧化碳0.04t/a、氨 0.043t/a	无变化	
			废水第一类污染物排放量增加的	废水无第一类污染物		无变化	
			其他污染物排放量增加 10% 及以上的	化学需氧量 0.603t/a、悬浮物 0.3948t/a、氨氮 0.0672t/a、总氮 0.0768t/a、总磷 0.0096t/a	一阶段：化学需氧量 0.3015t/a、悬浮物 0.1974t/a、氨氮 0.0336t/a、总氮 0.0384t/a、总磷 0.0048t/a 二阶段：化学需氧量 0.306t/a、悬浮物 0.1994t/a、氨氮 0.0336t/a、总氮 0.0384t/a、总磷 0.0048t/a	无变化	

		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目运输、装卸、储存方式不变		无变化	
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气污染防治措施：碳化、石墨化过程产生的废气，经过水冷+金属滤芯过滤+陶瓷滤芯过滤+二级活性炭吸附+稀硫酸吸收处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；生活污水经化粪池预处理后与冷却循环水一并接管淮安经济技术开发区污水处理厂。	废气污染防治措施：碳化、石墨化过程产生的废气，经过水冷+金属滤芯过滤+陶瓷滤芯过滤+二级活性炭吸附+稀硫酸吸收处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；生活污水经化粪池预处理后与冷却循环水一并接管淮安经济技术开发区污水处理厂。	无变化	否
		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水间接排放		无变化	
		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	一个废气排放口	一个废气排放口	无变化	
		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声：低噪音设备、消声减振措施	噪声：低噪音设备、消声减振措施	无变化	

			<p>土壤和地下水要求按分区防渗要求,对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施,重点做好生产车间、一般固废暂存仓库、危废暂存仓库和其它涉及污染区域的防腐防渗处理。</p>	<p>对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施,危废暂存仓库进铺设了防渗环氧地坪,生产车间和一般固废暂存仓库进行了防渗防腐处理。</p>		
		<p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。</p>	<p>废边角料、不合格品委托江苏隆莱洁工业固废处置有限公司处置,废炭毡由原厂家回收,生活垃圾由环卫部门清运;清洗废水、废活性炭、喷淋塔废液、废硫酸瓶、废润滑油、废润滑油包装桶、焦油委托淮安华昌固废处置有限公司处置。</p>	<p>废边角料、不合格品委托江苏隆莱洁工业固废处置有限公司处置,废炭毡由原厂家回收,生活垃圾由环卫部门清运;清洗废水、废活性炭、喷淋塔废液、废硫酸瓶、废润滑油包装桶、焦油委托淮安华昌固废处置有限公司处置。</p>	<p>变化不大,不会导致环境影响加重</p>	
		<p>事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的</p>	<p>无</p>	<p>无</p>	<p>无变化</p>	

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

项目废气为碳化、石墨化过程产生的废气，经过水冷+金属滤芯过滤+陶瓷滤芯过滤+二级活性炭吸附+稀硫酸吸收处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，过程中喷淋塔中会带出少量硫酸雾。

（二）废水

该项目废水为生活污水、冷却循环水排水，生活污水经化粪池预处理后接管淮安经济技术开发区污水处理厂，冷却废水直接接管淮安经济技术开发区污水处理厂。

（三）噪声

(1)选择低噪声设备，通过厂房隔声，减轻生产设备运行时产生的噪声；

(2)加强对噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

（四）固废

固废主要有：废边角料、不合格品、废炭毡、生活垃圾、清洗废水、废活性炭、喷淋塔废液、废硫酸瓶、废润滑油包装桶、焦油。

废边角料、不合格品委托江苏隆莱洁工业固废处置有限公司处置，废炭毡由原厂家回收，生活垃圾由环卫部门清运；清洗废水、废活性炭、喷淋塔废液、废硫酸瓶、废润滑油、废润滑油包装桶、焦油委托淮安华昌固废处置有限公司处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1、废气

有组织废气：非甲烷总烃、一氧化碳、硫酸雾排放浓度及排放速率均符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求，氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。

无组织废气：厂界非甲烷总烃浓度符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值要求，氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值要求；厂区内车间门口非甲烷总烃浓度符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的无组织排放限值要求。

2、废水

总排废水中 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度均符合淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准要求。

3、噪声

厂界噪声监测点的每天的昼夜等效声级均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

五、工程建设对环境的影响

项目污染物排放满足标准要求，周边环境无异常，以烧结车间为边界，100m 卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收情形对项目逐一对照核查，验收组认为该项目基本符合竣工验收条件，验收通过。

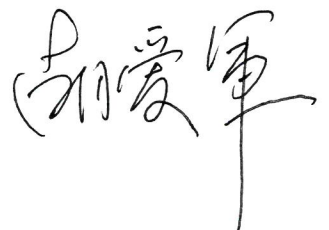
七、后续要求

- 1) 加强废气处理设施的运行管理，定期更换活性炭，确保有机废气有效去除，污染物稳定达标排放。
 - 2) 加强对高噪声设备的维护管理，确保厂界噪声长效稳定达标排放。
 - 3) 加强危废管理，危废收集、暂存等环节须符合环保要求，确保不产生二次污染。
-

验收组组长：



验收组成员：



淮安恒炭新材料科技有限公司年产 300 万平方米石墨烯复合导热膜项目(一阶段)

竣工环境保护自行验收工作组签到表

	姓名	单位	职务/职称	电话	身份证号码
组长	王明	淮安恒炭新材料科技有限公司	副总	18994572183	320821198712115516
成员	王己	淮阴市生态环境局	四级高级主办	18946386969	320802196110253016
	胡爱军	市生态环境局协办	高工	15358695062	320811196302211036
	吴小	淮安恒炭新材料	高工	13952306011	320811195911281019
参会人员					