

长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨
换热器整厂搬迁技改项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

建设单位：长兴皆替环保设备有限公司

编制单位：长兴皆替环保设备有限公司

二〇二六年十月

建设单位：长兴皆替环保设备有限公司

法人代表：christian.hug

编制单位：长兴皆替环保设备有限公司

法人代表：christian.hug



建设单位

联系电话：15000718426

传真：/

邮编：313100

地址：浙江省湖州市长兴县太湖
街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成
房屋有限公司厂区内）

编制单位

联系电话：15000718426

传真：/

邮编：313100

地址：浙江省湖州市长兴县太湖
街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成
房屋有限公司厂区内）

表一 建设项目基本情况、验收监测依据及标准

建设项目名称	长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目				
建设单位名称	长兴皆替环保设备有限公司				
建设项目性质	新建（迁建）				
建设地点	浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内）				
主要产品名称	石墨换热器				
设计生产能力	年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年）				
实际生产能力	年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）				
建设项目环评时间	2025 年 12 月	开工建设时间	2026 年 3 月		
调试时间	2026.6.1-2026.10.1	验收现场监测时间	2026.9.7-2026.9.8		
环评登记表审批部门	湖州市生态环境局长兴分局	环评编制单位	浙江爱闻格环保科技有限公司		
环保设施设计单位	浙江省环境工程有限公司	环保设施施工单位	浙江政阳环境工程有限公司		
投资总概算	500	环保投资总概算	50	比例	10%
实际总概算	400	环保投资	50	比例	12.5%
验收依据	1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日）； 2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 3. 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 4. 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）； 5. 《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）				

	<div>6.《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）</div> <div>7.《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；</div> <div>8.《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）；</div> <div>9.《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；</div> <div>10.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</div> <div>11.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</div> <div>12.《长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技 改项目环境影响报告表》，浙江爱闻格环保科技有限公司，2025 年 12 月；</div> <div>13.《长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技 改项目环境影响报告表的审查意见》，湖长环建〔2026〕8 号，2026 年 2 月；</div> <div>14.《长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技 改项目检测报告》，普洛赛斯检（2026）第 H09072 号，湖州普洛赛斯检 测科技有限公司。</div>													
验收 监测 评价 标 准、 标 号、 级 别、 限 值	<div>1、废气</div> <div>（1）环评要求执行标准</div> <div>本项目废气主要为机加工粉尘（颗粒物）、浸渍固化废气（甲醛、酚 类、氟化物、臭气浓度）、储罐呼吸废气（甲醛、酚类、臭气浓度）、喷 砂废气（颗粒物）、浸渍密封胶废气（非甲烷总烃）、喷漆晾干废气（非 甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度）、组装接合废气（甲醛、酚类、臭气浓度）、 实验室废气（氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、磷酸雾、酚类、臭气浓度）。 项目废气种类较多，部分废气收集后一同处理排放，各个排气筒、厂界、 厂区内污染因子对应标准，详见下表。</div> <div>表 1-1 本项目环评要求各类废气执行标准</div> <table><tr><th>排气筒 名称</th><th>废气种类</th><th>污染因子</th><th>执行排放标准</th></tr><tr><td>DA001</td><td>机加工粉尘</td><td>颗粒物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准</td></tr><tr><td rowspan="2">DA002</td><td rowspan="2">浸渍、固化废 气</td><td>甲醛</td><td rowspan="2">甲醛、酚类执行《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）中表 5 特别</td></tr><tr><td>酚类</td></tr></table>	排气筒 名称	废气种类	污染因子	执行排放标准	DA001	机加工粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准	DA002	浸渍、固化废 气	甲醛	甲醛、酚类执行《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）中表 5 特别	酚类
排气筒 名称	废气种类	污染因子	执行排放标准											
DA001	机加工粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准											
DA002	浸渍、固化废 气	甲醛	甲醛、酚类执行《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）中表 5 特别											
		酚类												

			氟化物	排放标准，氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。
			臭气浓度	
		储罐呼吸废气	甲醛	
			酚类	
			氟化物	
			臭气浓度	
		浸渍密封胶废气	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		组装结合废气	甲醛	甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；浸渍固化废气与组装结合废气共用 DA002 排气筒，甲醛、酚类两个因子从严执行行业特别排放限值
			酚类	
			臭气浓度	
	DA003	实验废气	氯化氢	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
			二氧化硫	
			氮氧化物	
			磷酸雾	
			酚类	
			臭气浓度	
	DA004	喷漆、晾干废气	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值
			非甲烷总烃	
			臭气浓度	
	厂界		颗粒物	颗粒物、甲醛、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物和酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃和臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 污染物排放标准值。
			甲醛	
			氟化物	
			氯化氢	
			二氧化硫	
			氮氧化物	
			酚类	
			非甲烷总烃	
			臭气浓度	
	厂区内		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
氟化物	9	15	0.1		0.02
氯化氢	100	15	0.26		0.20
氮氧化物	240 (硝酸使用和其它)	15	0.77		0.12
二氧化硫	550 (硫、二氧化硫、硫酸和其它含硫化合物使用)	15	2.6		0.4
酚类	100	15	0.1		0.08
甲醛	25	15	0.26		0.2
非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其它混合烃类物质)	15	10		4.0
备注：排气筒高度高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上。					
表 1-3 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）					
污染物名称	排放限值 (mg/m³)	适用的合成树脂类型		污染物排放监控位置	
甲醛	5	酚醛树脂		车间或者生产设施排气筒	
酚类	15				
表 1-4 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）					
污染物项目		适用条件	有组织排放限值 (mg/m³)	污染物排放监控位置	
颗粒物		所有	30	车间或者生产设施排气筒	
非甲烷总烃 NMHC	其他		80		
总挥发性有机物 TVOC	其他		150		
臭气浓度			1000（无量纲）		
表 1-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）					
污染物项目	特别排放限值 (mg/m³)	有组织排放限值 (mg/m³)		污染物排放监控位置	
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度限值		在厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度值			

表 1-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物项目	排气筒（m）	标准值
臭气浓度	15	2000（无量纲）

表 1-7 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	监控点/适用条件	浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放
氟化物		0.02	
氯化氢		0.20	
氮氧化物		0.12	
二氧化硫		0.4	
酚类		0.08	
非甲烷总烃	所有	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6
臭气浓度	所有	20（无量纲）	

（2）验收执行标准

项目验收期间，废气执行标准与环评一致。

2、废水

（1）环评要求执行标准

本项目主要废水为职工生活污水、清洗废水、测试废水、间接冷却废水和实验室循环冷却废水。项目实行雨污分流。

生活污水：经过化粪池预处理后纳管至长兴兴长污水处理有限公司，处理后作为中水输送至华能（浙江）能源开发有限公司长兴分公司回用，不排入地表水体。

清洗废水：石墨块浸渍之前必须热水清洗（清洗前仅进行石墨块的机加工，未添加其他原辅材料，因此不涉及重金属、氮、磷等污染物），该废水经沉淀处理达标后由污水管网排放纳管至长兴兴长污水处理有限公司，处理后作为中水输送至华能（浙江）能源开发有限公司长兴分公司回用，不排入地表水体。

测试废水：石墨块浸泡清洗干净后要进行气压测试，测试废水由污水管网直接排放纳管至长兴兴长污水处理有限公司，处理后作为中水输送至

华能（浙江）能源开发有限公司长兴分公司回用，不排入地表水体。

间接冷却废水：浸渍罐和真空泵在使用过程中会有间接冷却水排放，间接冷却水不和任何介质接触，间接冷却水过滤后循环使用，不外排。

本项目所在地污水管网已接通，项目排放的废水经预处理后纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷须执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准纳入园区污水管网进入长兴兴长污水处理厂。

表 1-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/l（除 pH 外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
GB8978-1996	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/
DB33/887-2013	/	/	/	/	35	8

（2）验收执行标准

项目验收期间，废水执行标准与环评一致。

3、噪声

（1）环评要求执行标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。见表 1-9。

表 1-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

（2）验收执行标准

项目验收期间，厂界噪声执行标准与环评一致。

4、固废

（1）环评要求执行标准

固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

一般工业固废贮存场应参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》（GB18599-2020）中的相关规定。（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）；一般工业固体废物环境管理应按照《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）要求，落实主体责任，规范分类贮存、台账记录及转移利用处置。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单中的相关规定。

（2）验收执行标准

项目验收期间，固体废物的执行标准与环评一致。

5、总量控制指标

根据环评，建议项目污染物排入环境总量控制建议值，见表 1-10。

表 1-10 全厂环评总量控制建议值

污染物名称		本项目许可排放量（t/a）
废水	废水量	1541
	COD _{Cr}	0.062
	NH ₃ -N	0.003
废气	工业烟粉尘	0.446
	VOC _s	0.162

6、验收范围

本项目设计年产能可为年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年），实际年产能可为年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）。经现场踏勘及分析，目前环保设施已经建设完成工程有：废气处理设施、废水处理设施、一般固体废物、危废暂存点设置，本次验收为竣工环境保护（先行）验收，验收的范围及内容如下：

①废水——污水排放去向落实情况。

②废气——项目机加工粉尘、浸渍固化废气、储罐呼吸废气、实验室废气、浸渍密封胶废气、喷砂粉尘、喷漆晾干废气、组装接合废气排放情

况，为具体检测内容。

③噪声——项目生产车间厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——检查项目产生的一般固体废物、危险固体废物及排放去向落实情况。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环境风险物资落实情况等，为本工程验收报告的检查内容。

表二 项目情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 本项目环评审批手续简介

长兴皆替环保设备有限公司成立于2019年9月4日，原地址于浙江省湖州市长兴县画溪街道中钢大道9号801车间。2019年，长兴皆替环保设备有限公司租用中钢集团新型材料（浙江）有限公司的闲置厂房进行生产，租用面积为2500平方米，购置数控车床、数控钻床、井式加热炉等设备，形成年产240件套石墨换热器的生产规模。

2019年11月，长兴皆替环保设备有限公司委托湖北浩淼环境科技有限公司编制完成了《长兴皆替环保设备有限公司年产240件套石墨换热器项目环境影响报告表》。2019年12月，《长兴皆替环保设备有限公司年产240件套石墨换热器项目环境影响报告表》通过湖州市生态环境局长兴分局审查，审查文号为长环管（2019）257号。2021年6月完成该项目阶段性竣工环境保护自主验收，2022年11月28日，已完成“长兴皆替环保设备有限公司年产240件套石墨换热器项目”竣工环境保护验收。

为适应市场对石墨换热器的需求，公司将厂房整体搬迁至长兴太湖街道陆汇路89号，租赁浙江发恩集成房屋有限公司的部分厂房（2#和4#厂房，共约5774.24平方米）。新增数控车床、钻床、铣床、加工中心、浸渍罐、固化罐、加热炉、烘箱、清洗机等生产设备及真空泵、空压机、冷水机设备等相应辅助设施、实验检测设备设施等。投资总额500万元，固定资产投资425万元，产能从240件套增加至500件套。项目已通过浙江长兴经济技术开发区管理委员会赋码，项目代码为：2505-330522-04-02-899867。

2025年12月，长兴皆替环保设备有限公司委托浙江爱闻格环保科技有限公司编制完成了《长兴皆替环保设备有限公司年产500件套石墨换热器整厂搬迁技改项目环境影响报告表》。2026年2月，《长兴皆替环保设备有限公司年产500件套石墨换热器整厂搬迁技改项目环境影响报告表》通过湖州市生态环境局长兴分局审查，审查文号为湖长环建〔2026〕8号。2026年4月完成排污登记（登记编号：

91330522MA2B7EP22U001Y；有效期：2026.4.3-2031.4.2）。2026年9月，公司委托湖州普洛赛斯检测科技有限公司进行环保验收项目检测。湖州普洛赛斯检测科技有限公司于2026年9月7日-9月8日对本项目环保设施建设、运行和环境管理情况进行了全面检查，并对该项目产生的废气、噪声等内污染物排放现状进行了现场监测。

2.1.2 项目主要产品方案

本项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 企业实际生产与报批情况对照表

产品名称	产品种类	单位	审批年产量	实际年产量
石墨换热器	酚醛树脂石墨换热器	台/年	300	200
	聚四氟乙烯石墨换热器	台/年	200	175

2.1.3 项目主体工程以及项目组成

本项目工程建设见表 2-2。

表 2-2 工程建设内容一览表

序号	内容	原环评报批	实际情况	备注
1	主要生产工艺	项目石墨换热器生产主要采用切割、钻孔、清洗、烘干、浸渍、清洗、固化、浸泡、检验、精车、浸渍密封、腐蚀性抽样检验、组装、喷漆、晾干、喷砂等工艺	项目石墨换热器生产主要采用切割、钻孔、清洗、烘干、浸渍、清洗、固化、浸泡、检验、精车、浸渍密封、腐蚀性抽样检验、组装、喷漆、晾干、喷砂等工艺	与审批一致
2	产品及产能	年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年）	年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）	未达产
3	主体工程	生产厂房（2#车间）面积 12796.7m ² ，长 100.48m，宽 47.48m，总高度 11m，功能区分房为机加工、浸渍、实验室，在车间内西北角建造两层的实验室，其余区域为一层。	已建设	与审批一致
		生产厂房（4#车间）面积 3789.36m ² ，长 46.44m，宽 19.5m，总高度 15m，共一层，内设壳体仓库，包装车间，喷漆房。	已建设	与审批一致
4	辅助工程	办公室（2#车间，2F）位于 2 厂房东角，利用出租方厂房搭建两层隔间，主要用于车间办公，内部为办公室、会议室、档案室。	已建设	与审批一致

5	储运工程	成品仓库（4#车间，1F）	占地面积约 120m ² ，位于 4 车间的主大门前方。	已建设	与审批一致
		原料仓库（2#车间，1F）	占地面积约 1050m ² ，内部主要设置钢件原料仓库、石墨原料仓库和半成品仓库。	已建设	与审批一致
		运输	物流汽车从厂区北侧主入口进入，厂区内预留运输通道和回车区域。	已建设	与审批一致
4	公用工程	给水	由园区供水管网供水，年新增用水量 1953.241t。	新增自来水用水量 1960.741t/a。	与审批一致
		排水	①厂区内已实行雨污分流、清污分流； ②污水经市政污水管网排放至长兴兴长污水处理厂处理； ③雨水经厂区内雨水管排入市政雨水管网。	①厂区内已实行雨污分流、清污分流； ②污水经市政污水管网排放至长兴兴长污水处理厂处理； ③雨水经厂区内雨水管排入市政雨水管网。	
		供电	由供电公司供给	由供电公司供给	
6	环保工程	废气防治	①机加工粉尘经吸尘集气罩软管收集后再经布袋除尘装置净化处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放； ②浸渍固化废气、呼吸储罐废气、浸渍密封胶和组装废气经排气孔管道负压收集后经过过滤棉+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放； ③喷砂设备全密闭，自带吸尘装置，粉尘经过滤筒处理后收集在设备侧边密闭连接的灰斗中作固废处置； ④实验室废气经通风橱负压收集后，再经 15 米排气筒 DA003 高空排放； ⑤喷漆、晾干废气经过滤芯过滤+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理通过 15m 高排气筒 DA004 高空排放。	①机加工粉尘经吸尘集气罩软管收集后再经布袋除尘装置净化处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放； ②浸渍固化废气、呼吸储罐废气、浸渍密封胶和组装废气经排气孔管道负压收集后经过过滤棉+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放； ③喷砂设备全密闭，自带吸尘装置，粉尘经过滤筒处理后收集在设备侧边密闭连接的灰斗中作固废处置； ④实验室废气经通风橱负压收集后，再经 15 米排气筒 DA003 高空排放； ⑤喷漆、晾干废气经过滤芯过滤+干式过滤棉+活性炭吸附处理通过 15m 高排气筒 DA004 高空排放。	与审批一致
		废水防治	①间接冷却水过滤后循环利用，不外排；测试废水直接纳管排放； ②清洗废水经沉淀处理、生活污水经化粪池处理达标后一同纳管，由长兴兴长污水处理有限公司处理后作为中水输送至华能	①间接冷却水过滤后循环利用，不外排；测试废水直接纳管排放； ②清洗废水经沉淀处理、生活污水经化粪池处理达标后一同纳管，由长兴兴	与审批一致

			(浙江)能源开发有限公司长兴分公司回用,不排入地表水体	长污水处理有限公司处理后作为中水输送至华能(浙江)能源开发有限公司长兴分公司回用,不排入地表水体	
		噪声防治	安装隔声门窗;对主要噪声源设置隔声、减振、消声等措施;生产时关闭车间隔声门窗。	安装隔声门窗;对主要噪声源设置隔声、减振、消声等措施;生产时关闭车间隔声门窗。	与审批一致
		固废防治	①生活垃圾:本项目生活垃圾定期委托当地环卫部门清理。 ②废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质收集后存放于一般固废仓库,外售委外综合处置。 ③石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品属于危废,集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。废活性炭收集后定期委托活性炭集中再生中心处置。	①生活垃圾:本项目生活垃圾定期委托当地环卫部门清理。 ②废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质收集后存放于一般固废仓库,外售委外综合处置。 ③石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品属于危废,集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。废活性炭收集后定期委托活性炭集中再生中心处置。	与审批一致
6	总投资	500 万元		400 万元	/
7	环保投资	50 万元		50 万元	/

企业设备具体见表 2-3。

表 2-3 本项目生产设备情况一览表(台/套)

序号	生产工序	设备名称	规格/型号	审批数量(台)	实际数量(台)	变化量	备注
1	切割、钻孔	卧式车床	C6150/C630/C6180	4	3	-1	保留,后续建设
2		立式车床	C5112A	1	1	/	/
3		立式车床	C5118A	1	1	/	/
4		数控钻床	ZTK2103X2 ZCWK08-1100	4	2	-2	保留,后续建设
5		数控车床	CNC6140	1	1	/	/

6		数控车 床	CNC6180	2	1	-1	保留，后续建设
7		炮塔式 铣床	X63A	1	1	/	/
8		钻铣床	ZX50F	1	1	/	/
9		卧式带 锯床	GB4028	1	1	/	/
10		立式带 锯床	G5180	1	1	/	/
11		加工中 心	CNC1270L CNC1580L	3	2	-1	保留，后续建设
12		酚醛树 脂储罐	2.0m ³	1	1	/	/
13		酚醛树 脂储罐	8m ³	1	1	/	/
14		酚醛浸 渍罐	8.5m ³	1	1	/	/
15		酚醛固 化罐	1.55m ³	1	1	/	/
16		酚醛浸 渍罐	1.57m ³	1	1	/	/
17		酚醛固 化罐	8.5m ³	1	1	/	/
18		聚四氟 乙烯浸 渍罐	0.730.8	2	2	/	/
19		聚四氟 乙烯浸 渍、固化	2.57m ³	2	2	/	/
20		聚四氟 乙烯浸 渍罐	3.42m ³	2	0	-2	保留，后续建设
21		井式加 热炉	JDF900-1500	7	5	-2	保留，后续建设
22		真空泵	FJZJP-150-150-7 0-280	3	2	-1	保留，后续建设
23		烘箱	1800×1800×1800	1	1	/	/
24		烘箱	2000×2000×2000	1	1	/	/
25		烘箱	1500×1500×1800	1	1	/	/
26	运输	全电动 堆运车	CLB1229T	1	1	/	/
27	检验	气密性 测试水 槽	3m ³	3	2	-1	保留，后续建设
28		清洗机	5m ³	1	1	/	/
29	清洗	水洗罐	9.3m ³	1	1	/	/
30		清洗桶	2m ³	1	1	/	/

31	浸渍密封胶	表面促进剂密封胶浸渍罐	1.8m ³	1	2	+1	新增 1 台为备用罐，单台运行、检修轮换，不增加浸渍批次及处理量，不新增原辅料消耗和污染物排放，不增加产能
32	检验	压力机	MM37	1	3	+2	项目压力机由 1 台增加至 3 台，三台 MM37 压力机分别用于不同型号石墨板片的成型加工，无新增产污环节
33		冷水机	/	2	2	/	/
34		喷砂	喷砂机	/	1	1	/
35	环保设备	除尘设备	/	2	2	/	/
36	检验	测试仪器	/	3	3	/	/
37	喷漆	喷枪	口径均为 1mm，最大涂料合计喷出量 30 mL/min	2 把	2	/	/
38	实验	球形烧瓶	500mL	5	5	/	/
39		电加热套	双联装	5	5	/	/
40		冷凝管	500mL	5	5	/	/
41		清洗机	0.5m ³	1	1	/	/
42		清洗桶	1.77m ³	1	1	/	/
43		烘箱	室温~150℃	1	1	/	/
44		烘箱	室温~250℃	1	1	/	/
45		烘箱	室温~1000℃	1	1	/	/

2.1.4 原辅材料消耗

本项目原料消耗见表 2-4。

表 2-4 原辅材料和能源消耗对照表

序号	原辅材料名称	单位	审批消耗量	6、7、8 月实际消耗量	折算年实际消耗量	最大暂存量	暂存位置	备注
1	石墨	t/a	280	52.5	210	20t	原料仓库	吨桶，固体
2	水性酚醛树脂(浸渍)	t/a	16.886	3.166	12.664	2t		储罐，液体

	水性酚醛树脂(组装接合)	t/a	0.114	0.021	0.084			
3	氮气	m³/a	58000	10875	43500	4Nm³		0.04Nm³/瓶, 96 瓶气体
4	聚四氟乙烯	t/a	6	1.125	4.5	1t		0.025t/桶, 固体
5	氢氧化钾	t/a	0.5	0.094	0.376	0.1t		0.025t/袋
6	钢壳	t/a	280	52.5	210	10t		0.5V 个, 固体
7	二级棕刚玉	t/a	0.2	9	36	20kg		袋装
8	法兰板	t/a	48	2.25	9	5t	原料仓库	0.5V 托盘
9	弹簧盒	t/a	12	0.469	1.876	3t		0.5V 托盘
10	密封胶	t/a	2.5	0.469	1.876	0.5t		0.025t/桶, 液体
11	表面促进剂	t/a	5	0.938	3.752	1t		0.025t/桶
12	水性环氧富锌底漆	t/a	1.0	0.188	0.752	0.2t		0.025t/桶, 液体
13	水性聚氨酯面漆	t/a	1.0	0.188	0.752	0.2t		0.025t/桶, 液体
14	38%盐酸	t/a	0.003	0.001	0.004	1kg	实验室危化试剂柜	500g/瓶, 液体
15	甲醇	t/a	0.001	0.00001	0.00004	1kg		500g/瓶, 液体
16	98%硫酸	t/a	0.003	0.001	0.004	1kg		500g/瓶, 液体
17	65%硝酸	t/a	0.003	0.001	0.004	1kg		500g/瓶, 液体
18	苯酚	t/a	0.003	0.001	0.004	1kg		500g/瓶, 液体
19	85%磷酸	t/a	0.003	0.001	0.004	1kg		500g/瓶, 液体
20	机油	t/a	2	0.375	1.5	0.4t	原料仓库	0.4t/桶
21	劳保用品	t/a	0.2	0.038	0.152	10kg		5kg/箱

主要原辅材料成分简介

水性酚醛树脂特性：本项目使用的酚醛树脂原料是低聚合度的预聚体，聚合度通常控制得非常低，聚合度的具体范围：用于浸渍的酚醛树脂，其数均分子量（Mn）通常在 200-800Da 之间，对应的平均聚合度（n）大约在 2 到 6 个苯酚单体单元。它是一个包含单体、二聚体、三聚体及少量更高聚物的混合物。根据企业提供的 MSDS，企业使用的水机酚醛树脂粘度（20℃）：90-300cps，粘度范围非常低，接近水或牛奶的粘度，是低聚物状态。粘度低，平均分子量小，聚合

度低，流动性极好，这正是浸渍工艺所必需的。固体含量：60-64%，其余成分为水（和少量游离苯酚、甲醛），这个固体含量水平既能保证有效成分的载入，又能通过水调节到适合浸渍的粘度。此外，凝胶时间（150℃）：4-8 分钟，在高温下快速凝胶固化。该酚醛树脂的反应活性很高，属于甲阶酚醛树脂。浸渍后，在加热固化过程中能迅速发生交联反应。该酚醛树脂的理化特性能满足浸渍和固化的渗透和交联工艺。

表 2-5 主要原辅料理化性质

名称	主要成分	理化特性
石墨	石墨	软的黑色解状物，晶状碳化物，触摸有油脂感，无臭。不溶于水。
水性酚醛树脂	甲醛<1，5%，苯酚 0.4%-1.5%，水 35-40%，酚醛聚合物 60-64%	棕色液体，稍有气味，粘度(20℃/cps)90-300，溶解性(25℃/%): >1000，凝胶时间(150℃/min)4-8，pH6-8，闪点(闭杯)>90℃，溶于水，相对密度 120g/cm ³ (25℃)
氦气	氦	无色无味气体，密度略小于空气(密度 1.25g/L)，沸点-195.8℃。极惰性，常温下不与大多数物质反应：高温高压下可与锂、镁等金属形成氦化物。
聚四氟乙烯	聚四氟乙烯	白色蜡状固体，密度约 2.2g/cm ³ ；耐高低温 (-200-260℃)，摩擦系数极低。高度惰性，耐强酸、强碱、王水及有机溶剂：仅熔融碱金属可腐蚀。
密封胶	三乙二醇二甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸十二烷酯、甲基丙烯酸酯十六烷基酯、甲基丙烯酸羟丙酯、十四烷基甲基丙烯酸酯	相对密度 1.02，可混溶于有机溶剂，轻微溶于水，沸点>149℃ 闪点(℃): ≥9℃
表面促进剂	水、石墨粉、淀粉糖浆	黑色液体，无气味，味甜。pH(1%溶液)5-7，沸点 100℃，熔点分解温度：103℃(217.4°F)。蒸汽压与水相似。蒸汽密度与水相似。易溶于冷水、热水。不含重金属，不具有挥发性
氢氧化钾	氢氧化钾	白色片状或粒状固体，易潮解，熔点 360℃，易溶于水(放热)。强碱性，腐蚀金属、玻璃：与酸中和，与铝反应生成氢气。
38%盐酸	氯化氢、水	无色至微黄液体(工业级)，浓盐酸含 38%HCl，有刺激性气味。强酸性，腐蚀金属、碳酸盐：还原性弱(稀盐酸)。
甲醇	甲醇	无色挥发性液体，沸点 64.7℃，相对密度 0.791-0.793g/mL，可与水混溶。易燃(蒸气爆炸极限 6-36%)：有毒(致盲/致死)：还原性(氧化成甲醛)。
98%硫酸	硫酸、水	无色油状液体(98%)，密度 1.84g/cm ³ ，沸点 337℃(脱水成 SO ₃)。强脱水性(碳化有机物)、强氧化性(浓硫酸)：稀释放热剧烈。
65%硝酸	硝酸、水	无色至黄棕色液体(光照分解)，发烟硝酸含过量 NO ₂ 。强氧化性(与铜反应生成 NO ₂)：钝化铝、铁：

		王水成分之一
苯酚	苯酚	白色结晶(空气中变粉红), 熔点 43℃, 特殊药味: 微溶于水。弱酸性(与 NaOH 成盐): 腐蚀皮肤: 易氧化变色: 与溴水生成沉淀。

2.1.5 水平衡

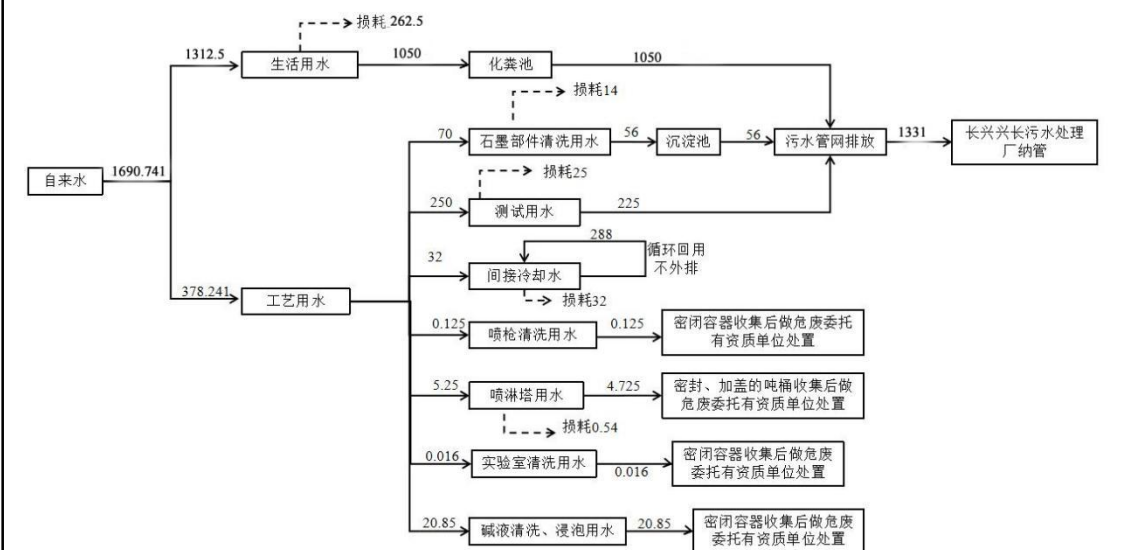


图 2-1 水平衡图

2.3 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目验收阶段生产工艺流程与环评审批生产工艺一致。

（1）酚醛树脂石墨换热器生产工艺

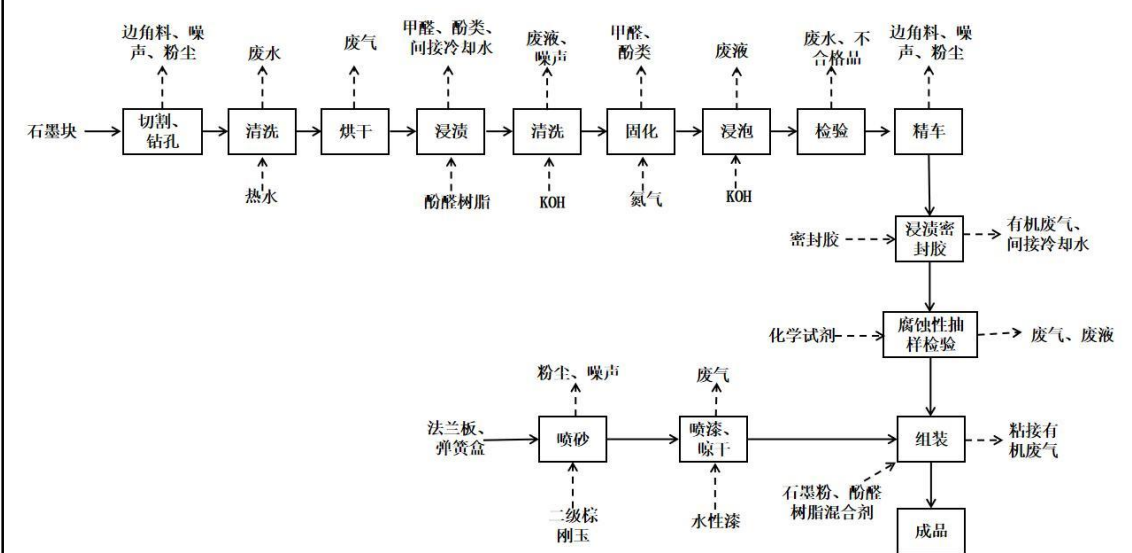


图 2-2 生产工艺流程说明一览表（噪声伴随整个生产过程）

项目工艺流程简介：

①切割、钻孔：通过机加工设备对石墨块进行切割、钻孔，以得到所需的形状尺寸。

②清洗：石墨部件浸渍树脂之前用热水对石墨块进行清理，在带加热装置的超声波清洗机里面清洗，加热温度为 50℃，初期清洗废水进入过滤系统循环利用 10 天更换新鲜水，每个月更换过滤芯。。

③烘干：石墨块经热水清洗、用电阻加热烘箱加热去潮，加热温度 120℃，保温 6 小时。

④浸渍：为了提高石墨材料的防腐蚀性、抗渗透性和强度，烘干后需对石墨块进行浸渍。放入酚醛树脂浸渍罐中，密封浸渍罐，将浸渍罐抽至接近真空状态，抽出废气接入废气处理装置处理后通过 15 米排气筒 DA002 排放。将储罐中的液态酚醛树脂利用自吸泵打入浸渍罐中，充入氮气，常温状态下，使罐内保持 4MPa 压力 19 小时，促进浸渍液渗入石墨的通道和微细孔隙中，打开阀门降压。

⑤清洗：将浸渍酚醛树脂石墨块放入 5%氢氧化钾水溶液的清洗桶中，水溶液调配比例氢氧化钾：水为 1:20，常温下浸泡 5 分钟，然后将石墨块取出。氢氧化钾清洗是为了去除浸渍后表面未结合的树脂浸渍剂或其他污染物，防止表面粘结杂质影响后续固化质量。

⑥固化：将清洗后的酚醛树脂石墨块置于酚醛树脂固化罐中，密封后，加压 1MPa，充入氮气保压 7 小时，电加热至 180℃，使石墨块表面的浸渍液交联固化。液体酚醛树脂是甲醛和苯酚合成的单分子，加热时苯酚上的醛基会和另外的醛基聚合形成高分子的固体酚醛树脂，这一反应过程为交联固化，也是聚合反应。交联固化后，进行排气。排气结束后，固化罐打开，酚醛树脂已经被抽回存储罐，并且已经冷却，将冷却的石墨块取出。该过程有废过滤棉、废活性炭、喷淋废液产生。

⑦浸泡：固化后用热碱水 KOH 浸泡 12 小时处理外观。碱水可以溶解固化后的酚醛树脂，它的作用是使附着在石墨表面的固化后的酚醛树脂从石墨表面脱落。清洗槽是三联装的，第一个槽是碱水，第二个槽是清水，第三个槽也是清水。在第一槽用 5%KOH 水溶液浸泡（温度 80℃），然后用第一道清水冲洗（第二槽），沥干后用第二道清水漂洗（第三槽），漂洗后再沥干。当第二槽（中槽清水）水量不足时，用第三槽的清水进行补充；当第一槽（首槽碱液）因蒸发水量

不足时，用第二槽的水进行补充，自来水只加入最干净的第三槽（末槽清水）。这个补水过程保证含有碱液的污染水绝不会向后流动，从而确保最后一道漂洗槽（第三槽）的水质始终是洁净的，最终漂洗出的石墨块是洁净的，不含污染物。

⑧检验：浸渍固化后的石墨块应具有不通透性，需经过水压和气压测试。石墨块表面完全清洗干净沥干，再进行水压和气压测试，水压测试是向换热器内部注入自来水，不漏水则说明气密性良好，气压测试是向换热器中冲入空气，然后将换热器浸入测试水槽中，水槽大小为 3m³，不冒泡则说明气密性良好。

⑨精车：对压力测试合格的石墨块加工密封面，至最终尺寸。

⑩浸渍密封胶：精车密封面之后需浸渍密封胶。为了提高石墨精车之后的防腐性、抗渗透性，需进行该工序。将精车好的石墨放入装有密封胶的大铁桶中，密封胶漫过石墨，再将大铁桶装入酚醛浸渍罐中。密封浸渍罐，将浸渍罐抽至接近真空状态，抽出废气接入废气处理装置处理后通过 15 米排气筒排放。充入氮气，常温状态下，使罐内保持 0.8MPa 压力 1.5 小时，促进密封胶渗入石墨的通道和微细孔隙中，打开阀门降压。

⑪腐蚀性检验：石墨试样腐蚀性检验在实验室通风橱内进行，将石墨试样（直径 3cm，高 4cm）放置在 500mL 的球形烧瓶里，烧瓶内有冷却水循环系统（冷凝管），加入 350mL 腐蚀介质（38%盐酸、98%硫酸、65%硝酸、85%磷酸、苯酚浸泡试剂）后连接冷凝管装置，放置在电加热套上加热 180℃浸泡 300 小时。石墨试样平放在烧瓶中，加入的试剂浸没石墨样品后还有大量余量，试剂液面高出样品 5cm 左右，试剂循环回用，即使有微量损耗最终也能完全浸没石墨样品，中途不需要再补加试剂。每种试剂均独立进行实验，不进行混合或稀释，共配备 5 套冷凝回流浸泡装置。全年进行 8 次腐蚀性实验抽检，一次检验 13 天，实验过程中实验人员 8 小时/班制，每天 3 班制进行值班。

⑫喷砂：对单独外购的法兰板和弹簧盒进行喷砂。喷砂在密闭的喷砂设备内进行，将喷砂件置于喷砂机内部的转盘上，关闭舱门后，整个喷砂过程在设备完全封闭的状态下进行，形成物理隔离。

⑬喷漆、晾干：对单独外购的法兰板和弹簧盒喷砂后进行喷漆。喷漆在小喷

漆房进行，先喷底漆、晾干，再喷面漆，再晾干。本项目喷漆生产线设一个干式喷漆室（包括伸缩前室、控制箱、卷帘门、风机等），对单独外购的法兰板和弹簧盒进行喷漆。喷漆工序平均下来每周 4 次，每次 3 小时，工件喷完以后就放在喷漆房晾干，晾干 6 小时。喷漆室采取封闭处理，工件进出口采取软帘封闭；喷漆后的产品放在喷漆房晾干，密闭晾干 6 小时，并设置集气装置。喷漆、晾干废气经过滤芯过滤+干式过滤棉+活性炭吸附处理通过 15m 高排气筒（DA004）高空排放。

⑭组装：将检验完成后的石墨块和钢壳、配件经手工组装得到产品，部分组装工序需要用水性酚醛树脂和石墨粉混合后进行接合密闭。

⑮成品包装：组装后的产品进行包装，成品存入仓库，等待发运。包装过程产生一定的废包装材料。

(3) 聚四氟乙烯石墨换热器生产工艺

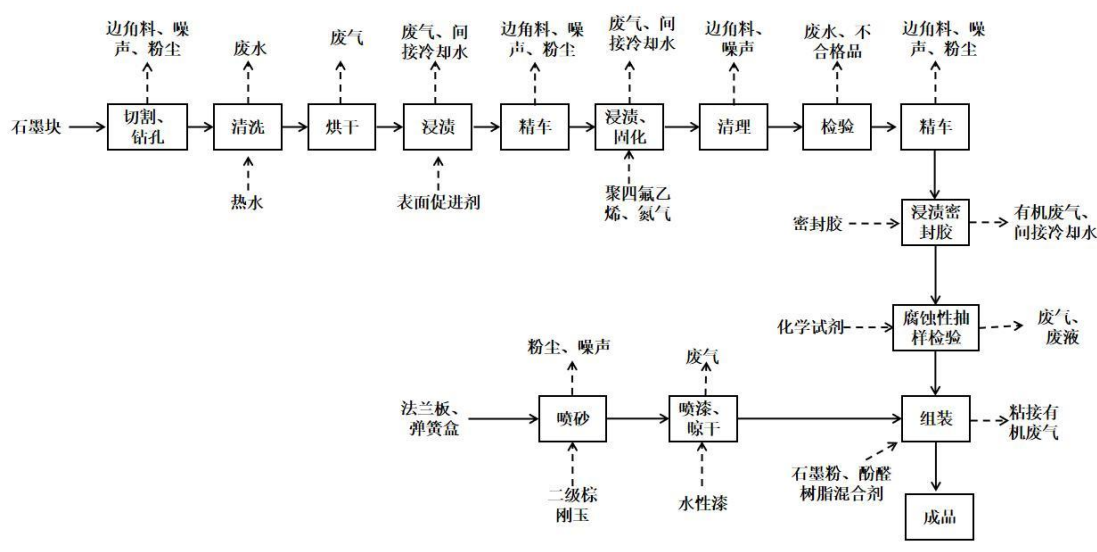


图 2-3 生产工艺流程说明一览表（噪声伴随整个生产过程）

项目工艺流程简介：

①切割、钻孔：通过机加工设备对石墨块进行切割、钻孔，以得到所需的形状尺寸。机加工设备维护会产生废机油和废劳保用品，切割、钻孔产生废石墨边角料及含粉尘废气。

②清洗：石墨部件浸渍表面促进剂之前用热水对石墨块进行清理，在带加热

装置的超声波清洗机里面清洗，加热温度为 50℃。

③烘干：经热水清洗的石墨块、用电阻加热烘箱加热去潮，加热温度 120℃，保温 6 小时预烘去潮。

③浸渍：烘干去潮后，将加工好工艺孔的石墨放入装有表面促进剂的大铁桶中，表面促进剂漫过石墨。再将大铁桶装入浸渍罐中。密封浸渍罐，将浸渍罐抽至接近真空状态。

④精车：对浸渍完表面促进剂的石墨加工服务孔。机加工设备维护会产生废机油和废劳保用品，切割、钻孔产生废石墨边角料及含粉尘废气。

⑤浸渍、固化：将钻完孔的石墨块放入井式加热炉中预热后放入聚四氟乙烯浸渍罐中，密封浸渍罐，将浸渍罐抽至接近真空状态，抽出废气接入废气处理装置处理后通过 15 米排气筒 DA002 排放。将固体聚四氟乙烯投入储罐中加热至 370℃，固体大分子在高温下低分子量的微米级单体，将熔融后的液态聚四氟乙烯打入浸渍罐中，充入氮气，加压至 4MPa，并加热至 370℃，保持 6 小时，在外界的压力下促进浸渍液渗入石墨的通道和微细孔隙中，停止加热慢慢冷却至室温，聚四氟乙烯与石墨交联固化，打开阀门降压，气体受到罐内压力通过排入废气处理设施中。

⑥清理：将固化后的聚四氟乙烯石墨块取出后，用铲刀、锉刀和手枪钻清理石墨块表面和孔径，清理的聚四氟乙烯固体，收集后回用于聚四氟乙烯储罐中进行生产。

⑦检验：浸渍后的石墨块应具有不通透性，需经过气压测试。气压测试是将石墨块浸入 3m³ 测试水槽中，不冒泡则说明气密性良好，此过程有测试废水、约有 0.8%的不合格产品产生。

⑧精车：对压力测试合格的石墨块加工密封面，至最终尺寸。

机加工设备维护会产生废机油和废劳保用品，精车产生的石墨粉尘经集气罩收集后，通过布袋除尘装置净化处理后经过 15 米高排气筒 DA001 排放，废气处理产生石墨粉及废除尘布袋。

⑨浸渍密封胶：精车密封面之后需浸渍密封胶。为了提高石墨精车之后的防

腐蚀性、抗渗透性，需进行该工序。将精车好的石墨放入装有密封胶的大铁桶中，密封胶漫过石墨，再将大铁桶装入酚醛浸渍罐中。

充入氮气，常温状态下，使罐内保持 0.8MPa 压力 1.5 小时，促进密封胶渗入石墨的通道和微细孔隙中，打开阀门降压。

⑩腐蚀性检验：石墨试样腐蚀性检验在实验室通风橱内进行，将石墨试样（直径 3cm，高 4cm）放置在 500mL 的球形烧瓶里，烧瓶内有冷却水循环系统（冷凝管），加入 350mL 腐蚀介质（38%盐酸、98%硫酸、65%硝酸、85%磷酸、苯酚浸泡试剂）后连接冷凝管装置，放置在电加热套上加热 180℃浸泡 300 小时。石墨试样平放在烧瓶中，加入的试剂量浸没石墨样品后还有大量余量，试剂液面高出样品 5cm 左右，试剂循环回用，即使有微量损耗最终也能完全浸没石墨样品，中途不需要再补加试剂。每种试剂均独立进行实验，不进行混合或稀释，共配备 5 套冷凝回流浸泡装置。全年进行 8 次腐蚀性实验抽检，一次检验 13 天，实验过程中实验人员 8 小时/班制，每天 3 班制进行值班。

⑪喷砂：对单独外购的法兰板和弹簧盒进行喷砂。喷砂在密闭的喷砂设备内进行，将喷砂件置于喷砂机内部的转盘上，关闭舱门后，整个喷砂过程在设备完全封闭的状态下进行，形成物理隔离。

⑫喷漆、晾干：对单独外购的法兰板和弹簧盒喷砂后进行喷漆。喷漆在小喷漆房进行，先喷底漆、晾干，再喷面漆，再晾干。本项目喷漆生产线设一个干式喷漆室（包括伸缩前室、控制箱、卷帘门、风机等），对单独外购的法兰板和弹簧盒进行喷漆。喷漆工序平均下来每周 4 次，每次 3 小时，工件喷完以后就放在喷漆房晾干，晾干 6 小时。喷漆室采取封闭处理，工件进出口采取软帘封闭；喷漆后的产品放在喷漆房晾干，密闭晾干 6 小时，并设置集气装置。

⑬组装：将检验完成后的石墨块和外购的钢壳、配件经手工组装得到产品。部分组装工序需要用水性酚醛树脂和石墨粉混合后进行接合密闭。石墨材料切割钻孔时除尘布袋收集的石墨粉部分回用于此工序，酚醛树脂和石墨粉混合物年用量 0.2 吨，其中石墨粉用量仅 0.028 吨，根据工程分析，切割、钻孔收集石墨粉尘 1.128 吨，满足粘接用量。此过程有废包装固废和少量废气产生。

⑭成品包装入库：组装后的产品进行包装，成品存入仓库，等待发运。包装过程产生一定的废包装材料。

项目动情况：

根据生态环境部办公厅发布的《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），本次验收项目是否属于重大变动判定结果如表 2-6 所示。

表 2-6 污染影响类建设项目重大变动清单判定情况表

重大变动判定原则		项目环评审批情况 (变动前)	项目已建工程实施情况 (变动后)	说明	是否属 重大变 动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目位于浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内），属于新建项目。	项目建设地址和建设性质等基本情况与环评批复内容一致。	/	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年）	年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）	/	不属于
	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	无第一类污染物产生。	无第一类污染物产生。	/	不属于
	4、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，	环境质量现状： ①项目位于环境空气质量不达标区。②所在区域地表水水质达标，水环境质量现状良好。③厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区要求。 审批生产规模：年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙	根据监测数据，本项目位于环境质量不达标区，项目生产规模处于环评审批范围内，未发生增大情况。	/	不属于

	导致污染物排放量增加 10%及以上的		石墨换热器 200 台/年)			
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的		项目位于浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内），无需设置大气环境保护距离。	本项目选址未发生变化	/	不属于
生产工艺	6、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	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	项目污染物主要是 VOCs、颗粒物	未新增产品品种、生产工艺及主要原辅材料，未新增排放污染物种类。	/	不属于
		（2）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	项目位于环境质量不达标区。	根据 2025 年监测数据，本项目所在区域环境空气质量为不达标区域，主要超标因子为 O ₃ ，但项目相应污染物排放量未增加。	/	不属于
		（3）废水第一类污染物排放量增加的	项目排放的废水主要是生活污水，不涉及废水第一类污染物排放。	项目排放的废水主要是生活污水，不涉及废水第一类污染物排放。	/	不属于
		（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	环评审批总量控制指标为①VOCs（非甲烷总烃）排放量 0.162t/a，工业粉尘排放量 0.446t/a；②项目废水主要是生活污水。主要污染物 COD _{Cr} 排放量 0.062t/a、NH ₃ -N 排放量 0.003t/a。	项目废气未新增污染物排放量；项目污水排放量未增加。	/	不属于
		7、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。	/	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，未导致大气污染物无组织排放量增加。	/	不属于
环境保护措施	8、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、废水污染防治措施未发生变化，未出现上述情形。	/	不属于
	9、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		/	未新增废水直接排放口，废水排放方式及排放口位置未发生变	/	不属于

	排放口位置变化，导致不利环境影响加重的		化，未加重不利环境影响。		
	10、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	/	未新增废气主要排放口	/	不属于
	11、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、土壤及地下水污染防治措施未发生变化，未加重不利环境影响。	/	不属于
	12、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	①生活垃圾：本项目生活垃圾定期委托当地环卫部门清理。 ②废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质收集后存放于一般固废仓库，外售委外综合处置。 ③石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品属于危废，集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。废活性炭收集后定期委托活性炭集中再生中心处置。	①生活垃圾：本项目生活垃圾定期委托当地环卫部门清理。 ②废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质收集后存放于一般固废仓库，外售委外综合处置。 ③石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品属于危废，集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。废活性炭收集后定期委托活性炭集中再生中心处置。	/	不属于
	13、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	/	/	/	不属于
综上所述，本项目工程未变动，不属于重大变动。					

表三 主要污染物及污染防治措施

3.1 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1.1 废水

全厂产生废水有生活污水 W1、清洗废水 W2、测试废水 W3、间接冷却水 W4。

（1）生活污水

本项目环评阶段职工人数为 60 人，验收阶段职工实际共有 50 人，年生产天数为 300d，生活污水实际产生量约为 1050t/a，生活污水经化粪池处理后纳管至长兴兴长污水处理有限公司处理后达标排放。长兴兴长污水处理有限公司尾水中化学需氧量、氨氮排放浓度执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 限值，则最终排入自然环境的量为 COD_{Cr}0.03t/a、NH₃-N0.002t/a。

（2）清洗废水

石墨换热器生产的石墨块浸渍之前必须热水清洗（清洗前仅进行石墨块的机加工，未添加其他原辅材料，因此不涉及重金属、氮、磷等污染物），石墨清洗废水产生量约 56t/a，清洗废水经沉淀处理后由污水管网排放纳管至长兴兴长污水处理厂。

（3）测试废水

石墨块清洗沥干后要进行水压气压测试，石墨块测试检验前已经过碱洗有效分解并去除表面附着的大部分悬浮物（SS）及残留树脂，碱洗沥干后通过第一道清水冲洗，完全清除残留碱液及被剥离的 SS、再沥干后经过第二道清水最终漂洗，进一步确保无任何碱液或污染物残留。测试废水产生量约 225t/a，测试废水由污水管网直接排放纳管至长兴兴长污水处理厂。

（4）间接冷却水

浸渍罐和真空泵在使用过程中会有冷却水产生，冷却水不和任何介质接触，通过冷水塔的风扇对水进行冷却，间接冷却废水过滤后循环使用，不外排。

3.1.2 废气

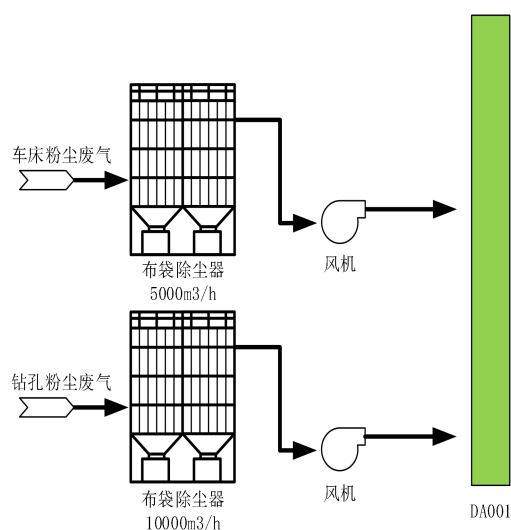
全厂废气主要为机加工、浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、喷砂、喷漆晾干、检验和组装接合等过程产生的粉尘、甲醛、酚类、氟化物、非甲烷总烃、臭气浓度、

氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、磷酸雾、磷酸雾废气。

(1) 切割、钻孔粉尘

本项目切割、钻孔工序产生石墨粉尘。

治理设施落实情况：在数控车床、卧式车床、立式车床等机加工工位均按环评要求配套上吸式吸尘罩+可移动式吸尘软管；粉尘经集气系统收集后送入 2 台布袋除尘器净化尾气通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放。



废气处理系统

环保措施照片

(2) 浸渍固化、储罐呼吸、密封胶浸渍废气、组装接合废气

1) 浸渍固化废气

本项目浸渍、固化过程主要污染因子为甲醛、酚类、氟化物等废气。

治理设施落实情况：浸渍罐、固化罐均为封闭设计，浸渍过程中废气均通过罐体排气孔管道间歇式排放，酚醛树脂浸渍罐每天排气 2 次，酚醛树脂固化罐每天排气 2 次，聚四氟乙烯浸渍罐排气 2 次，排气时间为 0.5h/次，且不同时排放，每年生产 350 天，废气由负压经设备排气孔管道收集后经“干式过滤+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放。

2) 酚醛树脂储罐呼吸废气

治理设施落实情况：通过管道连接呼吸阀密闭收集后经过“干式过滤+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放。

3) 浸渍密封胶废气

本项目浸渍密封胶会产生少量有机废气。

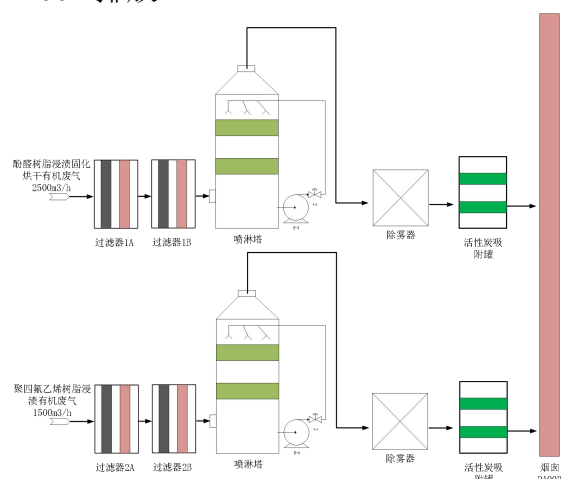
治理设施落实情况：废气通过浸渍罐密闭连接负压排气筒管道收集后经“干式过滤+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放。

4) 组装接合烘干废气

本项目部分组装工序需要使用水性酚醛树脂、石墨粉混合后进行粘接，粘接后再进入烘干炉进行烘干，该混合物酚醛树脂年用量极少，主要污染因子为甲醛、酚类。

治理设施落实情况：自动排风机排放全密闭经集气罩收集后经“干式过滤+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放。

综上所述，浸渍固化废气、浸渍密封胶废气和酚醛树脂储罐呼吸废气收集后经 2 套“干式过滤+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 排放。



废气处理系统

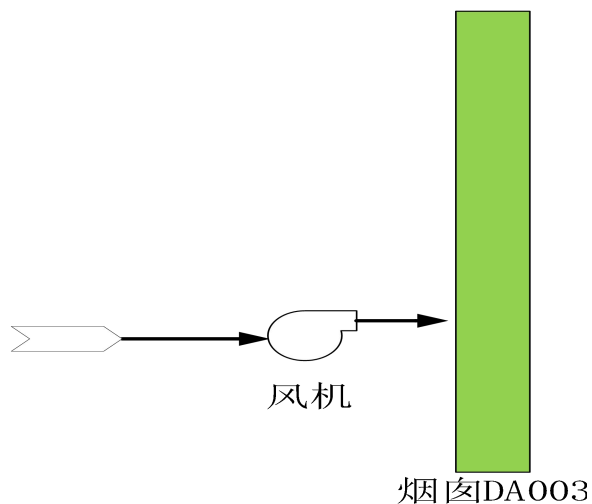


环保措施照片

(3) 实验室废气

本项目实验规模小、试剂用量少，该废气为微量氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、磷酸雾和苯酚。

治理设施落实情况：经实验室通风橱负压收集后，再经 15 米排气筒 DA003 高空排放。



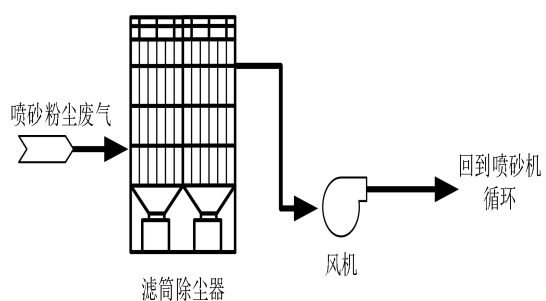
废气处理系统

排气筒照片

(4) 喷砂粉尘

本项目对法兰板和弹簧盒表面进行喷砂处理，主要污染因子为颗粒物。

治理设施落实情况：喷砂设备通过“全密闭作业+自动清灰+内部循环使用”



废气处理系统

环保措施照片

(5) 喷漆房喷漆、晾干废气

本项目喷漆采用水性环氧富锌底漆和水性聚氨酯面漆，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。

治理设施落实情况：喷漆、晾干废气在抽风机作用下，经过过滤芯过滤+干式过

滤棉+活性炭吸附，废气经处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 高空排放。

废气处理系统



环保措施照片

3.1.3 噪声

本项目主要噪声源为卧式车床、立式车床、数控钻床、数控车床、数控铣床、炮塔式铣床、摇臂钻床等设备，噪声源强在 73-86dB（A）左右，企业采取的污染防治措施如下：

- （1）选用低噪声设备、基础减振、软连接、隔声门窗等。
- （2）合理安排生产车间设备的布局，高噪声设备布置在远离厂界一侧，增加距离衰减。
- （3）各机械加工设备做好减震、隔声措施。
- （4）正常生产时，减少车间门窗的临近厂界一侧的开合频率，减少噪声向外辐射。

3.1.4 固废

本项目固体废物分析结果见表 3-1。

表 3-1 项目固体废物分析结果汇总（t/a）

序号	副产物名称	产生工序	属性	废物代码	环评审批量	2026年7、8、9月	折算实际年产生量	处置去向	是否符合环保要求
1	生活垃圾	办公室、车间	一般固废	900-099-S64	10.5	1.96	7.84	环卫部门统一清运	是

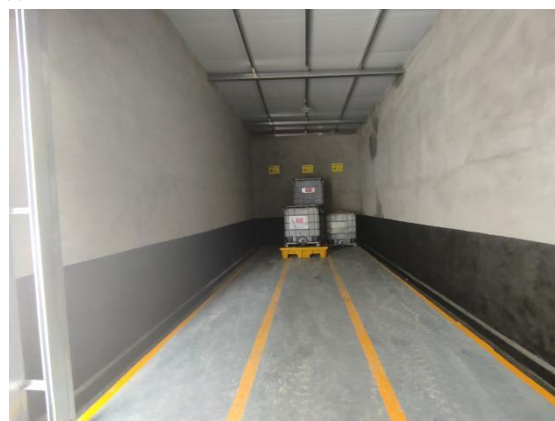
2	废石墨边角料	切割、钻孔	一般固废	900-999-S59	56	10.5	42	废旧物资回收公司	是
3	废石墨粉	切割、钻孔	一般固废	900-999-S59	1.1	0.206	0.824		是
4	废包装材料	原料拆包	一般固废	900-099-S59	0.4	0.075	0.3		是
5	废水沉淀杂质	废水处理	一般固废	900-999-S59	0.028	0.005	0.02		是
6	废过滤器	废水过滤	一般固废	900-009-S59	0.024	0.045	0.18		是
7	废金属杂质	喷砂	一般固废	900-099-S59	0.13	0.024	0.096		是
8	废酚醛树脂	清理	一般固废	900-009-S59	0.085	0.015	0.06		是
9	不合格品	检验	一般固废	900-009-S59	2	0.375	1.5		是
10	废除尘布袋	废气处理	一般固废	900-009-S59	0.15	0.028	0.112		是
11	石墨清洗废液	石墨块浸渍后清洗工段	危险废物	900-352-35	14.85	2.78	11.12	浙江润泰环保科技有限公司处置	是
12	浸泡废液	酚醛树脂石墨换热器检验后浸泡工段	危险废物	900-352-35	6	1.125	4.5		是
13	喷淋废液	浸渍废气处理	危险废物	900-404-06	4.725	0.88	3.52		是
14	废机油	机修	危险废物	900-214-08	1	0.187	0.748		是
15	废劳保用品	机修	危险废物	900-041-49	0.24	0.045	0.18		是
16	原料废包装桶和废包装瓶	原料使用	危险废物	900-041-49	1.824	0.342	1.368		是
17	废滤芯	喷漆废气处理	危险废物	900-041-49	0.232	0.04	0.16		是
18	废漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	0.433	0.08	0.32		是
19	废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	6	1.125	4.5		是
20	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	24.02	4.5	18		是
21	废化学试剂	检验	危险废物	900-047-49	0.015	0.002	0.008		是
22	喷枪清洗废液	喷枪清洗	危险废物	900-252-12	0.125	0.023	0.092		是
23	实验室清洗废液	实验样品和器皿清洗	危险废物	900-047-49	0.017	0.003	0.012		是
24	废石墨检验样品	腐蚀性检验	危险废物	900-047-49	0.007	0.001	0.004		是

本项目建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。厂房内设置一般废物暂存点，一般固废按其资源化、无害化的方式进行处置。

表 3-2 一般工业固体废物以及危险废物暂存仓库设置情况

名称 项目	一般工业固体废物暂存仓库	危险废物暂存仓库
位置	生产车间南侧区域	厂区西南侧
面积	50 m ²	50 m ²
设置情况	地面已设置防渗措施，顶部设置防水、防晒雨棚，仓库门口已张贴标识、标牌；已安排专人管理，设有一般固体废物台账。	设置独立、密闭仓库，并上锁防盗，仓库内设有安全照明；仓库地面已做防渗漏处理；仓库门口、内墙、危险废物外包装已张贴标识、标牌；已安排专人进行管理，并设置台账以及转移联单制度。

现企业实际折算危废年产生量按照环评阶段计算量为 44.532t/a，按照危废处置周期至少 1 季度一次，则危废最大暂存量为 11.133t/a，企业现实际设有一间 50 m²（贮存能力为 50t）的危废仓库，可满足危废贮存需求。



危废暂存间

3.1.5 其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

1) 废气环境风险防范措施

企业针对项目各生产工序废气产污环节，配套建设完备的废气收集、治理及排放设施，全面落实废气环境风险防控措施，有效杜绝废气无组织逸散、非正常排放等环境风险。机加工工序配备吸尘集气罩及软管负压收集装置，粉尘废气经高效收集后送入布袋除尘装置净化，处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放；浸渍固化、储罐呼吸、密封胶浸渍、产品组装工序产生的有机废气，通过车间专用排气管道负压密闭收集，经滤棉预处理、喷淋塔洗涤、活性炭吸附多级净化工艺处理后，由 15m 高 DA002 排气筒规范排放；喷砂设备采用全密闭一体化设计，配套自带滤筒吸尘治

理设施，工序产生的粉尘经设备内置装置过滤截留，统一收集至密闭灰斗作为固废处置，无废气外排风险；实验室实验废气通过通风橱全负压收集，经管道汇集后通过15m高DA003排气筒高空排放；喷漆、晾干工序密闭作业，废气经滤芯初效过滤、干式过滤棉除尘、活性炭深度吸附净化后，通过15m高DA004排气筒达标高空排放。

2) 废水环境风险防范措施

企业严格落实废水分类收集、分质处置、循环利用、合规纳管的防控原则，全方位防范废水污染环境风险。项目间接冷却水采用过滤处理工艺，处理后全部循环回用，实现零外排，有效节约水资源，彻底杜绝冷却废水污染隐患；生产测试废水经收集管网统一收集后直接纳入市政污水管网；设备清洗废水经沉淀池沉淀预处理，去除水中悬浮物等污染物，生活污水经厂区化粪池预处理，降解有机污染物、沉淀杂质后，预处理达标后的清洗废水、生活污水与测试废水汇合，统一纳入市政污水管网，输送至长兴兴长污水处理有限公司集中深度处理。

厂区配套完善的废水收集管网、沉淀池、化粪池等预处理及收集设施，雨污分流、污废分流体系完善，杜绝混排、漏排、跑冒滴漏等问题。企业定期对废水收集管道、预处理设施进行清理、检修维护，规范记录废水处理及排放台账，保障废水收集、预处理系统稳定运行，有效防控废水渗漏、超标排放引发的地表水、土壤及地下水污染环境风险。

3) 火灾爆炸事故风险防范措施

所有操作人员均已经过培训和严格训练合格后进行上岗操作。培训的主要内容是生产工艺、安全操作等有关规程，操作人员熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且熟练掌握非正常生产状况下本岗位和相关岗位操作程序和要求。开、停车和检修状态下，需要排空的设备和管道应严格按照设计要求，已做好排放物料予以收集和处置措施，严禁乱排放。高度重视，认真进行设备和管道的检修和及时维修等工作。

4) 危险废物

根据危险废物的性质和形态，企业对危废采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器均足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现

渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）其他设施

企业已按照环评要求对主要可能发生污染的区域如危废暂存场所完善了相应防渗措施，同时企业已成立一个环保小组，制定相关环保管理制度、建立污染防治设施运行和污染物排放的日常管理台账。

表 3-3 实际环保投资表

时期	序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)	备注
运营期	1	废水	污水管道	/	/	化粪池、污水管道 (依托出租方)
	2	废气	布袋除尘装	8	8	机加工废气
	3	废气	过滤棉+喷淋塔+除雾器 +活性炭吸附	10	12	浸渍固化废气、呼吸 储罐废气、浸渍 密封胶和组装废气
	4	废气	15 米排气筒	2	2	实验室废气
	5	废气	过滤芯过滤+干式过滤棉 +活性炭吸附	10	15	喷漆、晾干废气
	6	噪声	设备养护、隔声、消声和 设备基础减振等	5	3	噪声防治
	7	固废	一般固废暂存设施	3	3	一般固废暂存设施
	8	固废	危废暂存场所	10	5	危废暂存场所
	9	风险	风险防范等	2	2	风险措施
合计				50	50	/

表四 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1.1 环境影响报告主要结论

长兴皆替环保设备有限公司选址于浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内），项目建成后年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年）的生产能力。目前该项目年生产能力为年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）

项目建设符合要求；项目经采取环评提出的各项环保措施后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放相应标准，符合总量控制指标要求；符合国家和地方产业政策以及区域规划等要求。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他要求符合性的角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

4.1.2 审批部门审批决定

2026 年 2 月 12 日湖州市生态环境局长兴分局下发，《关于长兴皆替环保设备有限公司年产石墨换热器 500 台搬迁项目环境影响报告表的审查意见》（湖长环建〔2026〕8 号）。详见附件 1。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制

5.1.1 监测分析方法

表 5-1 本项目监测方法表

类别	检测项目	检测方法
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
废气	排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	排气流速	
	排气温度	
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	颗粒物 (烟尘、粉尘)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
		环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

备注：1.废水采样按 HJ91.1-2019《污水监测技术规范》执行。
2.固定源废气采样按 HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》执行。
3.无组织废气采样按 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》执行。

表 5-2 样品性质及使用设备表			
样品数量	水样：19L 气样：402 个	检测日期	2026/09/07-2026/09/11
检测类别及项目	废水：pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物 废气：颗粒物（烟尘、粉尘）、酚类化合物、氟化物、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物、苯、甲醛、排气流量、排气流速、排气温度 噪声：工业企业厂界环境噪声		
主要检测仪器设备	250-ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪(HP120)、PHS-3C 酸度计(HP20)、PHB-4 便携式酸度计（HP119）、ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器（HP145-1）、崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪（HP32-5）、2050 空气智能 TSP 综合采样器（HP35-2）、真空箱采样器（HP104-7/HP104-8）、ZR-3920G 高负压环境空气颗粒物采样器（HP95-1/HP95-2/HP95-3/HP95-4）、ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器（HP91-3/HP101-1/HP101-3/HP101-6）、崂应 2061 型双路 VOCs/气体采样器（HP154-1/HP154-2）、AWA5688 多功能声级计（HP39-3）、KT-2000 型自动烟尘(气)测试仪（HP32-5）、DL-6800X 智能款真空箱气袋采样器（HP135-5/HP135-6/HP135-7/HP135-8）、UV-1800 紫外可见分光光度计(HP01)、LB-901COD 恒温加热器(HP87-1/87-2)、CPA225D 电子天平（HP80）、PX224ZH/E 电子天平（HP131）、T6 新悦可见分光光度计(HP109)、GC-1120 气相色谱仪（HP132）		
说明	2026 年 09 月 07 日至 2026 年 09 月 08 日检测期间，长兴皆替环保设备有限公司正常运营，环保设施正常运行。		

5.1.2 人员资质

参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

5.1.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

1、废气监测质量保证与质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- （1）验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- （2）现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- （3）本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- （4）监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- （5）所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级

审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

(6) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）与建设项目竣工环境保护验收监测规定和要求执行。

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩，当风速大于 5m/s 时，停止检测；记录影响测量结果的噪声源。

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容

本项目验收监测内容具体见表 6-1。

表 6-1 本项目监测内容表

测点编号	测点名称位置	检测项目	检测频次
W01	废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物	4 次/天, 检测 2 天。
G01	排气筒 DA001 机加工废气出口	颗粒物	3 次/天, 检测 2 天。
G02	排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合废气出口	甲醛、酚类、氟化物、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天, 检测 2 天
G03	排气筒 DA003 实验室废气出口	氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、酚类、臭气浓度	3 次/天, 检测 2 天
G04	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气进口	非甲烷总烃、颗粒物 臭气浓度	3 次/天, 检测 2 天
G05	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口	非甲烷总烃、颗粒物 臭气浓度	3 次/天, 检测 2 天
G06	厂界上风向	颗粒物、甲醛、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度	4 次/天, 检测 2 天
G07	厂界下风向 1		
G08	厂界下风向 2		
G09	厂界下风向 3		
G10	车间门口处	非甲烷总烃	4 次/天, 检测 2 天
N01	厂界东侧外一米	Leq[dB(A)]	1 次/天, 检测 2 天。
N02	厂界南侧外一米		
N03	厂界西侧外一米		
N04	厂界北侧外一米		

本次项目验收监测严格按照相关监测技术规范开展, 各废气排气筒出口均按要求完成常态化监测, 部分废气治理设施进口未开展监测, 具体原因说明如下:

1、DA001 废气治理进口未监测: 本项目 DA001 机加工废气治理设施进口管道, 现场实测管道负压高, 叠加采样管路阻力, 常规颗粒物等速采样仪抽气能力不足以稳定匹配烟道气流速度, 等速采样相对误差无法控制在 HJ/T 397-2007 要求的 $\pm 10\%$ 范围内, 不能采集具有代表性的颗粒物样品; 强行采样得到的监测结果偏差大, 不具备质控有效性。因此本次验收仅对治理后 DA001 排气筒出口开展完整监测, 治理

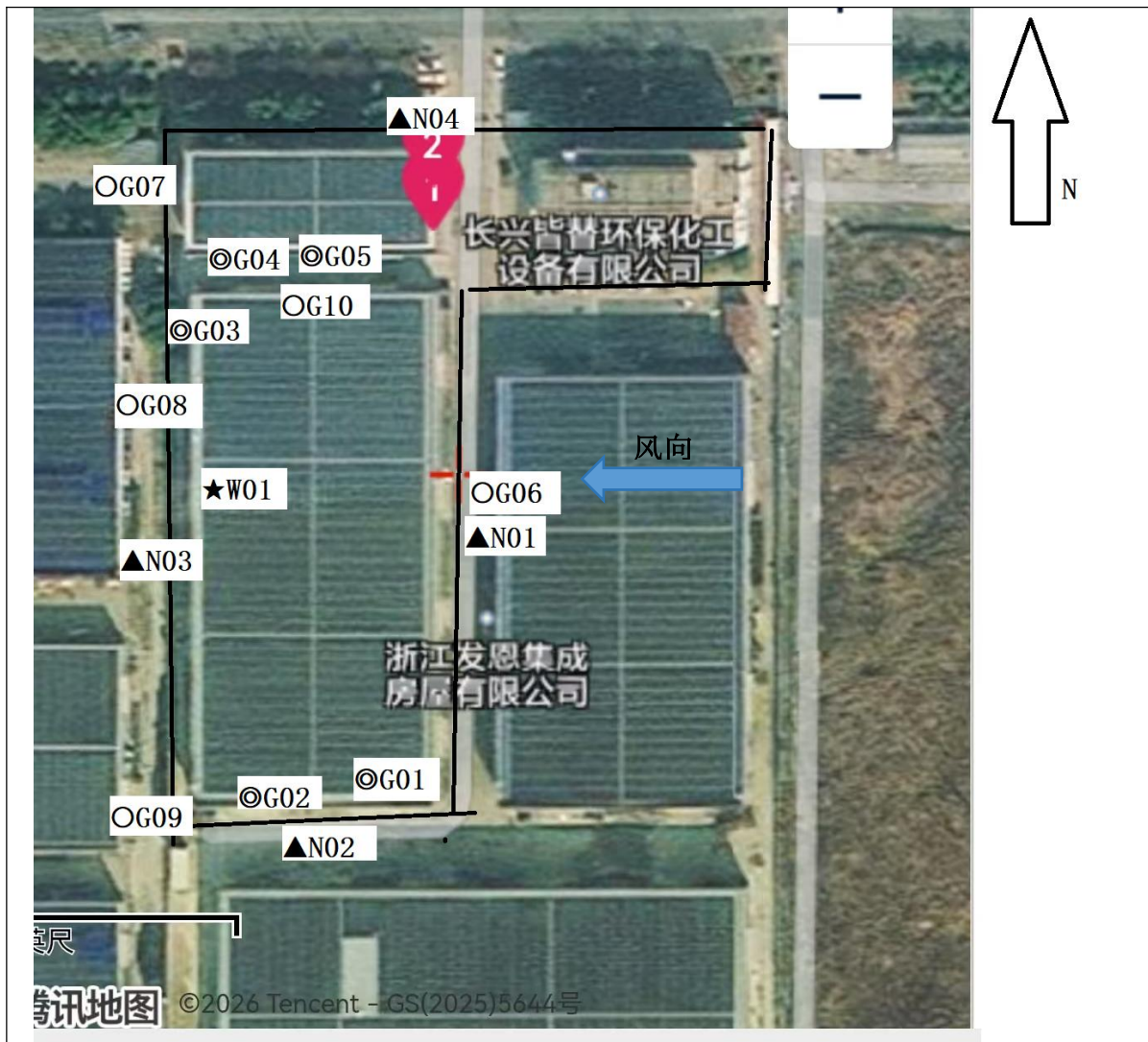
设施进口不满足规范采样条件，因此本次验收未对 DA001 废气治理进口进行监测，仅对治理后排气筒出口开展完整监测。

2、DA002 废气治理进口未监测：本项目 DA002 排气筒收集浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合工序废气，其废气收集进口管网管径偏小，管道布局紧凑，无规范、合规的监测开孔及监测作业平台，不满足《固定污染源废气监测技术规范》中废气进口采样监测的工况条件与操作要求，无法开展稳定、精准的进口样品采集，因此本次验收未对 DA002 废气治理进口进行监测，仅对治理后排气筒出口开展完整监测。

3、DA003 废气治理进口未监测：本项目 DA003 为实验室废气排气筒，实验室废气仅经通风橱负压收集后直接高空排放，未配套建设废气治理设施，无治理进口、治理设备单元，不存在废气进口监测点位，因此本次验收仅对 DA003 排气筒出口开展监测，无进口监测内容。

本次所有未监测点位均为客观条件受限、无监测条件导致，不属于人为漏测、缺测。

厂界废气无组织排放监控点、有组织监控点、厂界环境噪声测点布置见图 6-1：



注：◎为有组织废气采样点位，○为无组织废气采样点位，
▲为噪声检测点位，★为废水采样点位。

图6-1 废气监控点和厂界环境噪声测点布置图

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2026-9-7~2026-9-8），平均工况为 80%，各生产线生产工况基本稳定，各项环保设施正常运行，满足监测要求。

表 7-1 监测期间生产工况

设计规模	实际能力	监测日期	实际日产能 (台/天)	折算年产能 (台/年)	生产负荷
年产石墨换热器 500 台(其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年)	年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）	2026.9.7	0.86	301	80.27%
		2026.9.8	0.86	301	80.27%
备注	1、年生产天数按 350 天计； 2、监测期间产品产量数据由企业提供。				

7.2 验收监测结果

根据湖州普洛赛斯检测科技有限公司出具的《长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目检测报告》，报告编号：普洛赛斯检（2026）第 H09072 号，项目废气、废水、噪声均能做到达标排放，具体如下：

（1）废水

表 7-2 废水检测结果

单位：mg/L（pH 值无量纲）

采样时间	检测项目	单位	检测结果					限值
			废水总排口（W01）					
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
			微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊		
2026/09/07	悬浮物	mg/L	23	16	18	23	20	400
	化学需氧量	mg/L	321	317	334	328	325	500
	氨氮	mg/L	16.3	17.7	15.4	16.6	16.5	35
	总磷	mg/L	1.79	1.79	1.74	1.84	1.79	8
	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.2	/	6-9
2026/09/08	悬浮物	mg/L	21	18	18	22	20	400
	化学需氧量	mg/L	315	337	325	330	327	500

	氨氮	mg/L	16.8	16.0	14.9	16.8	16.1	35
	总磷	mg/L	1.77	1.84	1.73	1.82	1.79	8
	pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.1	7.1	/	6-9

备注：限值来源于《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 三级标准；其中氨氮、总磷限值来源于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 表 1 限值。

(2) 废气

表 7-3 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果				限值
测试时间	/	2026/09/07				/
测试点位	/	排气筒 DA001 机加工废气出口 (G01)				/
排气筒高度	m	15				/
检测频次	/	1	2	3	均值	/
排气流量	m ³ /h	10627	11640	11475	/	/
排气流速	m/s	6.8	7.5	7.4	/	/
排气温度	°C	31.6	32.0	32.3	/	/
颗粒物 (烟尘、粉尘) (滤膜夹)	排放浓度	mg/m ³	1.1	1.2	1.1	120
	排放速率	kg/h	1.17×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	1.28×10 ⁻² 3.5

备注：限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准。

表 7-4 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果				限值
测试时间	/	2026/09/08				/
测试点位	/	排气筒 DA001 机加工废气出口 (G01)				/
排气筒高度	m	15				/
检测频次	/	1	2	3	均值	/
排气流量	m ³ /h	11960	11686	11632	/	/
排气流速	m/s	7.7	7.5	7.5	/	/
排气温度	°C	32.2	32.8	32.8	/	/
颗粒物 (烟尘、粉尘) (滤膜夹)	排放浓度	mg/m ³	1.0	1.0	1.1	1.0 120
	排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.30×10 ⁻²	1.22×10 ⁻² 3.5

备注：限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准。

表 7-5 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果	限值
测试时间	/	2026/09/07	/

测试点位		/	排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组 装接合废气出口（G02）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³/h	573	580	578	/	/
排气流速		m/s	5.9	6.0	5.9	/	/
排气温度		℃	31.1	31.6	31.6	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	2.89	2.91	2.94	2.91	120
	排放速率	kg/h	1.66×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	1.70×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	10
酚类化合物 （吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	2.2	2.3	2.1	2.2	15
	排放速率	kg/h	1.26×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	/
氟化物 （滤筒）	排放浓度	mg/m³	1.04	1.11	1.03	1.06	9
	排放速率	kg/h	5.97×10 ⁻⁴	6.43×10 ⁻⁴	6.21×10 ⁻⁴	6.20×10 ⁻⁴	0.10
甲醛 （吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	0.27	0.24	0.30	0.27	5
	排放速率	kg/h	1.55×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.73×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	/
臭气浓度（采样袋）		无量纲	416	354	407	/	2000
备注：限值来源于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 特别排放限值；非甲烷总烃、氟化物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准；臭气浓度限值来源于《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 限值标准。							

表 7-6 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/08				/
测试点位		/	排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组 装接合废气出口（G02）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³/h	574	579	603	/	/
排气流速		m/s	5.9	5.9	6.2	/	/
排气温度		℃	31.2	31.2	32.0	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	3.19	2.63	2.78	2.87	120
	排放速率	kg/h	1.83×10 ⁻³	1.52×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	10
酚类化合物 （吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	2.2	2.3	2.2	2.2	15
	排放速率	kg/h	1.26×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	/

氟化物 (滤筒)	排放浓度	mg/m ³	1.06	1.08	1.10	1.08	9
	排放速率	kg/h	6.07×10 ⁻⁴	6.29×10 ⁻⁴	6.36×10 ⁻⁴	6.24×10 ⁻⁴	0.10
甲醛 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	0.30	0.21	0.24	0.25	5
	排放速率	kg/h	1.72×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.45×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	/
臭气浓度(采样袋)		无量纲	354	407	363	/	2000

备注：限值来源于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 特别排放限值；非甲烷总烃、氟化物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准；臭气浓度限值来源于《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 限值标准。

表 7-7 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/07			
测试点位		/	排气筒 DA003 实验室废气出口 (G03)			
检测频次		/	1	2	3	均值
氯化氢 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
酚类化合物(吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2.1	2.1
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
臭气浓度(采样袋)		无量纲	363	478	309	/

表 7-8 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/08			
测试点位		/	排气筒 DA003 实验室废气出口 (G03)			
检测频次		/	1	2	3	均值
氯化氢 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
酚类化合物(吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2.1	2.1
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
臭气浓度(采样袋)		无量纲	363	416	407	/

表 7-9 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果			
测试时间	/	2026/09/07			
测试点位	/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气进口 (G04)			
检测频次	/	1	2	3	均值

排气流量		m ³ /h	12652	13449	13632	/
排气流速		m/s	10.6	11.4	11.5	/
排气温度		℃	31.2	32.0	32.5	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	产生浓度	mg/m ³	7.30	7.26	7.00	7.19
	产生速率	kg/h	9.24×10 ⁻²	9.76×10 ⁻²	9.54×10 ⁻²	9.51×10 ⁻²
颗粒物（烟尘、 粉尘） （滤膜夹）	产生浓度	mg/m ³	1.1	1.2	1.1	1.1
	产生速率	kg/h	1.39×10 ⁻²	1.61×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²
臭气浓度（采样袋）		无量纲	549	630	724	/

表 7-10 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/08			
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气进口（G04）			
检测频次		/	1	2	3	均值
排气流量		m³/h	13036	12634	12641	/
排气流速		m/s	10.9	10.6	10.6	/
排气温度		℃	30.3	30.0	30.0	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	产生浓度	mg/m³	7.06	7.07	6.88	7.00
	产生速率	kg/h	9.20×10 ⁻²	8.93×10 ⁻²	8.70×10 ⁻²	8.94×10 ⁻²
颗粒物（烟尘、 粉尘） （滤膜夹）	产生浓度	mg/m³	1.0	1.1	1.1	1.1
	产生速率	kg/h	1.30×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	1.36×10 ⁻²
臭气浓度（采样袋）		无量纲	630	741	549	/

表 7-11 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/07				/
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口（G05）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³ /h	13240	13263	13253	/	/
排气流速		m/s	11.1	11.1	11.1	/	/
排气温度		℃	32.2	32.8	33.1	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	0.95	1.00	0.82	0.92	80
	排放速率	kg/h	1.27×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.11×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	/
颗粒物（烟	排放浓度	mg/m³	1.1	1.0	1.0	1.0	30

尘、粉尘) (滤筒)	排放速率	kg/h	1.47×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	/
臭气浓度 (采样袋)	无量纲	407	363	354	/	1000	

备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

表 7-12 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/08				/
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口（G05）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³/h	13240	13263	13253	/	/
排气流速		m/s	11.1	11.1	11.1	/	/
排气温度		℃	32.2	32.8	33.1	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	0.91	0.93	0.91	0.92	80
	排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	/
颗粒物（烟 尘、粉尘） （滤筒）	排放浓度	mg/m³	1.0	1.1	1.1	1.1	30
	排放速率	kg/h	1.32×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	/
臭气浓度（采样袋）		无量纲	478	309	354	/	1000

备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

表 7-13 无组织废气检测结果

采样位置	采样时段	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃，以碳计 (mg/m ³)		臭气浓度 (无量纲)	
		滤膜		采样袋		采样袋	
		2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08
厂界 上风向 (G06)	第一次	0.184	0.199	0.87	0.92	<10	<10
	第二次	0.196	0.200	0.92	0.87	<10	<10
	第三次	0.194	0.194	0.62	0.74	<10	<10
	第四次	0.198	0.188	0.92	0.82	<10	<10
厂界 下风向 (G07)	第一次	0.391	0.391	1.01	1.12	<10	<10
	第二次	0.418	0.406	1.13	1.20	<10	<10
	第三次	0.388	0.408	1.11	1.11	<10	<10
	第四次	0.387	0.391	1.06	1.08	<10	<10
厂界	第一次	0.390	0.401	1.21	1.23	<10	<10

下风向 (G08)	第二次	0.401	0.394	1.08	1.16	<10	<10
	第三次	0.396	0.409	1.16	1.12	<10	<10
	第四次	0.403	0.400	1.45	1.09	<10	<10
厂界 下风向 (G09)	第一次	0.385	0.399	1.43	1.40	<10	<10
	第二次	0.407	0.411	1.30	1.28	<10	<10
	第三次	0.384	0.397	1.58	1.37	<10	<10
	第四次	0.402	0.410	1.33	1.30	<10	<10
最大值		0.418	0.411	1.58	1.40	<10	<10
限值		1.0		4.0		20	

备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

表 7-14 无组织废气检测结果

采样位置	采样时段	酚类化合物（mg/m ³ ）		氮氧化物（mg/m ³ ）		二氧化硫（mg/m ³ ）	
		吸收瓶		吸收瓶		吸收瓶	
		2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08
厂界 上风向 (G06)	第一次	<0.003	<0.003	0.066	0.066	0.034	0.030
	第二次	<0.003	<0.003	0.068	0.065	0.033	0.032
	第三次	<0.003	<0.003	0.065	0.066	0.032	0.032
	第四次	<0.003	<0.003	0.065	0.067	0.031	0.033
厂界 下风向 (G07)	第一次	0.005	0.003	0.098	0.098	0.038	0.041
	第二次	0.003	0.005	0.099	0.099	0.042	0.042
	第三次	0.005	0.005	0.097	0.098	0.040	0.043
	第四次	0.003	<0.003	0.098	0.098	0.041	0.044
厂界 下风向 (G08)	第一次	<0.003	<0.003	0.098	0.099	0.040	0.042
	第二次	0.003	0.003	0.098	0.099	0.039	0.043
	第三次	0.005	0.003	0.097	0.101	0.041	0.041
	第四次	0.003	0.005	0.100	0.097	0.039	0.042
厂界 下风向 (G09)	第一次	<0.003	<0.003	0.096	0.100	0.041	0.041
	第二次	0.005	0.003	0.099	0.098	0.041	0.044
	第三次	0.003	0.005	0.098	0.100	0.042	0.044
	第四次	0.005	<0.003	0.099	0.097	0.040	0.042
最大值		0.005	0.005	0.100	0.101	0.042	0.044
限值		0.08		0.12		0.4	

备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

表 7-15 无组织废气检测结果

采样日期	采样位置	采样时段	非甲烷总烃，以碳计（mg/m³）
			采样袋
2026/09/07	车间门口处 （G10）	第一次	1.72
		第二次	1.60
		第三次	1.86
		第四次	1.73
		平均值	1.73
2026/09/08	车间门口处 （G10）	第一次	1.86
		第二次	1.97
		第三次	1.79
		第四次	1.86
		平均值	1.87
限值			6（监控点处 1h 平均浓度值）

备注：限值来源于《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。

（3）噪声

表 7-16 噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	L _{max}	L _{eq}	限值(L _{eq})
			单位 dB(A)	单位 dB(A)	
厂界东侧（N01）	2026/09/07 12: 52	设备噪声	64	59	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）
	2026/09/07 22: 00		52	48	
厂界南侧（N02）	2026/09/07 12: 56	设备噪声	67	56	
	2026/09/07 22: 04		53	47	
厂界西侧（N03）	2026/09/07 13: 00	设备噪声	63	59	
	2026/09/07 22: 07		53	50	
厂界北侧（N04）	2026/09/07 13: 04	交通噪声	66	59	
	2026/09/07 22: 12		52	48	

备注：1.限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准；
2.厂界噪声检测值已达标，无需检测背景噪声。

表 7-17 噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	L _{max}	L _{eq}	限值(L _{eq})
-----	----	------	------------------	-----------------	----------------------

			单位 dB(A)	单位 dB(A)	
厂界东侧（N01）	2026/09/08 12： 52	设备噪声	71	60	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）
	2026/09/08 22： 00		48	46	
厂界南侧（N02）	2026/09/08 12： 56	设备噪声	65	60	
	2026/09/08 22： 04		51	48	
厂界西侧（N03）	2026/09/08 13： 00	设备噪声	63	56	
	2026/09/08 22： 07		50	48	
厂界北侧（N04）	2026/09/08 13： 04	交通噪声	65	57	
	2026/09/08 22： 12		50	48	
备注： 1.限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准； 2.厂界噪声检测值已达标，无需检测背景噪声。					

(4) 总量控制指标

本项目有关国家规定的总量控制污染物排放统计结果见表 7-18。

表 7-18 总量控制污染物排放量统计表

类别	指标名称	全厂总量控制建议值 (t/a)	实际排放量 (t/a)	折达产排放量 (t/a)	符合情况
废水	废水量	1541	1331	1541	符合
	COD _{Cr}	0.062	0.053	0.062	符合
	NH ₃ -N	0.003	0.002	0.003	符合
废气	颗粒物	0.446	0.331	0.441	符合
	VOCs	0.162	0.069	0.092	符合

环评阶段对项目各产污工序废气有组织、无组织污染物排放量进行预测, 详见表 7-19。

表 7-19 环评预测废气污染物排放量 (t/a)

产污工序	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
切割、钻孔	颗粒物	0.059	0.297
浸渍固化、储罐呼吸、密封胶浸渍废气、组装接合废气	甲醛	0.039	0.003
	酚类	0.039	0.003
	氟化物	0.004	0.0002
	非甲烷总烃	0.055	0.004
喷漆	非甲烷总烃	0.005	0.010

	颗粒物	0.028	0.062
--	-----	-------	-------

本次总量核算依据《普洛赛斯检（2026）第 H09072 号》检测报告实测有组织废气排放速率，结合项目各生产设施年运行时间，按照年排放量=平均排放速率×设施年运行小时数进行核算。监测期间企业生产负荷为 80%。

表 7-20 环评预测废气污染物排放量（t/a）

产污工序	污染物	9.7 监测 排放速 率 (kg/h)	9.8 监测 排放速 率 (kg/h)	平均排 放速率 (kg/h)	时间(h)	有组织 总量 (t/a)	折算生 产负荷 80% (t/a)	无组织 排放量 (t/a)	实际排 放量 (t/a)
切割、钻孔	颗粒物	0.00128	0.0122	0.00674	3600	0.024	0.030	0.223	0.253
浸渍固化、 储罐呼吸、 密封胶浸 渍废气、组 装接合废 气	甲醛	0.00015 8	0.00014 6	0.00015 2	5600	0.001	0.001	0.002	0.003
	酚类	0.00127	0.00131	0.00129	5600	0.007	0.009	0.002	0.011
	氟化物	0.00062	0.00062 4	0.00062 2	5600	0.003	0.004	0.000	0.005
	非甲烷总烃	0.00168	0.00168	0.00168	5600	0.009	0.012	0.003	0.015
喷漆	非甲烷总烃	0.0124	0.0121	0.01225	1800	0.022	0.028	0.008	0.035
	颗粒物	0.0139	0.0141	0.014	1800	0.025	0.032	0.047	0.078

根据《长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目环境影响报告表》及环评批复要求，本项目总量控制指标为：COD_{Cr} 0.062t/a、NH₃ -N 0.003t/a、工业烟粉尘 0.446t/a、VOCs 0.162t/a。本次先行验收监测期间生产负荷 80%，经实测核算并折算至 100%设计生产负荷后，项目 COD_{Cr}、NH₃ -N、工业烟粉尘、VOCs 折达产排放量均不超过环评及批复核定的总量控制指标，项目污染物排放总量满足环评批复总量控制要求。

废气处理设施处理效率

本次验收对 DA004 喷漆、晾干废气治理设施进口（G04）、出口（G05）开展同步监测，根据进出口污染物监测浓度核算治理设施污染物去除效率，具体结果详见下表。

表 7-19 废气处理设施去除效率表

废气种类	监测时间	污染物种类	排放浓度（mg/m ³ ）		去除率（%）
			进口	出口	
喷漆、晾干	2026.9.7	非甲烷总烃	7.19	0.92	87.2

废气	2026.9.8	非甲烷总烃	7	0.92	86.9
----	----------	-------	---	------	------

根据监测核算结果可知，DA004 喷漆、晾干废气配套治理设施对非甲烷总烃去除效率稳定在 86.9%~87.2%，去除效率较高，治理效果良好，可有效削减有机废气污染物排放量。

本次不再对颗粒物去除效率进行评价核算，原因如下：项目喷漆、晾干废气颗粒物主要依靠过滤芯过滤进行截留去除，同时监测期间颗粒物进出口本底浓度极低，受仪器监测精度、环境误差影响，核算出的去除效率无实际参考意义。

综合来看，项目整套喷漆、晾干废气治理系统工况稳定，过滤芯过滤+干式过滤棉+活性炭吸附的组合工艺治理效果可靠，最终出口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准限值要求，废气治理设施运行有效、达标可控。

表八 “三同时”执行情况及环评批复落实情况

8.1 验收监测结论

8.1.1 环评要求落实情况结论

本项目实际情况与环评要求落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况表

项目	环评中要求	落实情况
废水防治	加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。项目生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的相应标准后纳管至长兴兴长污水处理有限公司处理达标后排放。企业厂区应设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。	①间接冷却水过滤后循环利用，不外排；测试废水直接纳管排放； ②清洗废水经沉淀处理、生活污水经化粪池处理达标后一同纳管，由长兴兴长污水处理有限公司处理后作为中水输送至华能（浙江）能源开发有限公司长兴分公司回用，不排入地表水体
废气防治	加强废气污染防治。注塑废气经相应废气处理装置处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中相应排放要求，沿不低于 15m 高排气筒排放。喷漆、烘干废气经相应废气处理装置处理达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相应标准要求，沿不低于 15m 高排气筒排放。废气排放口须设置规范的采样断面和平台，同时做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。	①机加工粉尘经吸尘集气罩软管收集后再经布袋除尘装置净化处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放； ②浸渍固化废气、呼吸储罐废气、浸渍密封胶和组装废气经排气孔管道负压收集后经过过滤棉+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放； ③喷砂设备全密闭，自带吸尘装置，粉尘经过滤筒处理后收集在设备侧边密闭连接的灰斗中作固废处置； ④实验室废气经通风橱负压收集后，再经 15 米排气筒（DA003）高空排放； ⑤喷漆、晾干废气经过滤芯过滤+干式过滤棉+活性炭吸附处理通过 15m 高排气筒（DA004）高空排放。
噪声防治	加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。	基本落实。加强设备的维护保养，保证设备正常运行；加强厂区内绿化。厂界噪声能达到相关标准。
固体废物处置	加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一	①生活垃圾：本项目生活垃圾定期委托当地环卫部门清理。 ②废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质收集后存放于一般固废仓库，外售委外综合处置。 ③石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废

	<p>般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定。一般废包装材料由物资回收单位综合利用；漆渣、清洗废液、水帘柜废液、废油漆包装桶、废油墨包装桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废液压油、废包装油桶、沾染油类的抹布手套等危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾定点收集委托环卫部门清运处理。</p>	<p>机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品属于危废，集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。废活性炭收集后定期委托活性炭集中再生中心处置。</p>
--	--	--

8.1.2 污染物排放评价

根据湖州普洛赛斯检测科技有限公司出具的《长兴皆替环保设备有限公司年产500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目检测报告》，报告编号：普洛赛斯检（2026）第 H09072 号，项目废气、废水、噪声均能做到达标排放，具体如下

1、长兴皆替环保设备有限公司污水排放口悬浮物、化学需氧量、pH 值排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 2 三级标准；氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 限值。

2、该企业排气筒 DA001 机加工废气出口颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合废气出口甲醛、酚类化合物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 特别排放限值；氟化物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 限值标准；排气筒 DA003 实验室废气出口氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、磷酸雾、酚类污染物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 限值标准；排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口颗粒物、非甲烷总烃及臭气浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

3、该企业厂界无组织废气监控点非甲烷总烃及臭气浓度排放浓度均符合《工业

涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物、甲醛、氯化氢、氟化物、酚类化合物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织废气监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。

4、该企业东、南、西、北侧昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准。

8.1.3 总体结论

长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目位于原环评审批地址，经验收监测废水、废气污染物、噪声均已做到达标排放，对周围环境影响较小。结合实际情况分析，本项目基本能履行相关环保手续、项目主体及辅助工程已基本建成，产能在环评审批范围内，环境保护及其他设施已按批复要求落实。综上，本项目符合申请建设项目环境保护（先行）自主验收条件。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

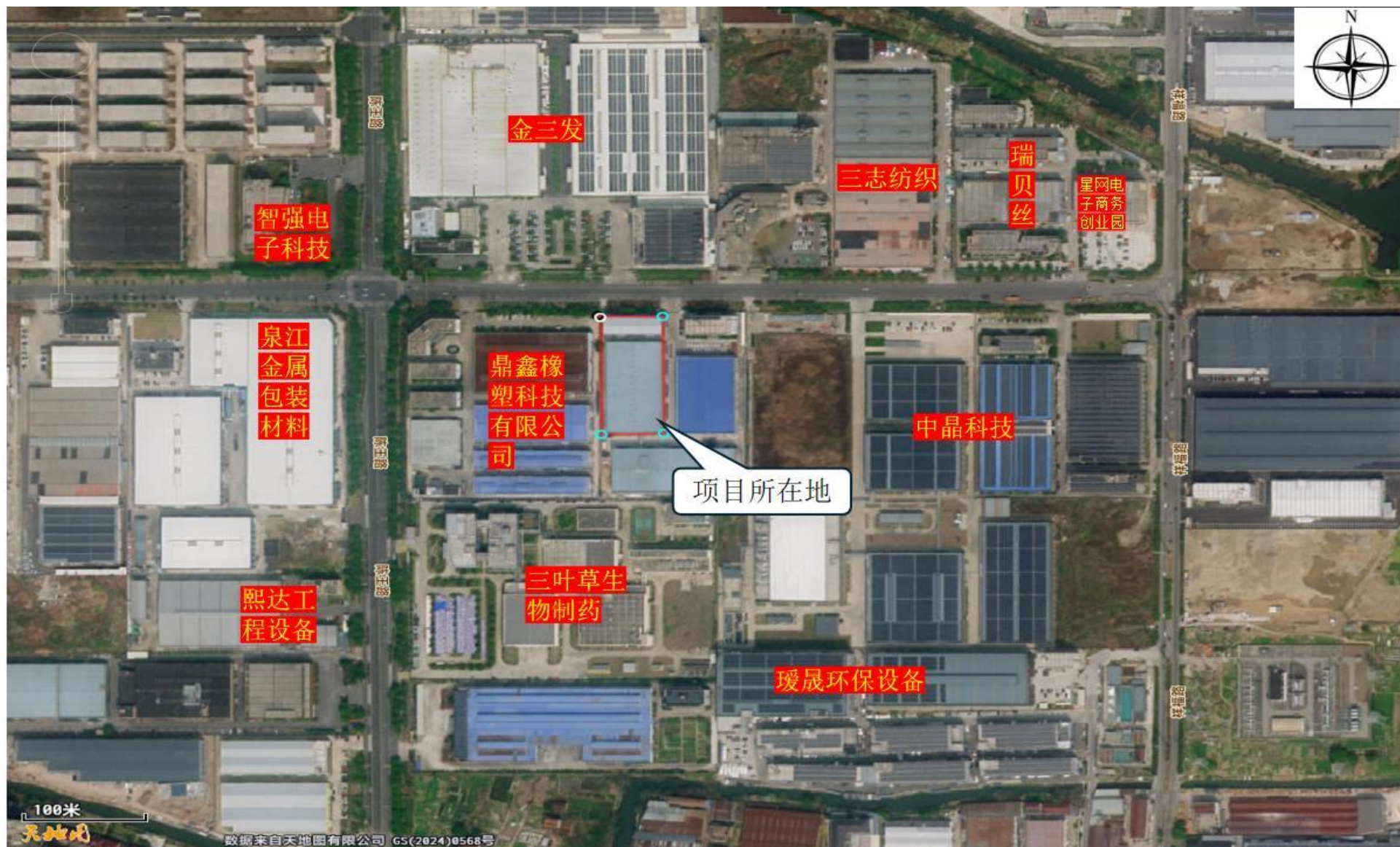
填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目						立项批准文号		2505-330522-04-02-899867		建设地点		浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内）	
	行业类别(分类管理名录)		C3521 炼油、化工生产专用设备制造						建设性质		☑新建□改建□ 技术改造					
	设计生产能力		年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年）						实际生产能力		年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）		环评单位		浙江爱闻格环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		湖州市生态环境局长兴分局						审批文号		湖长环建〔2026〕68 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2026 年 3 月						竣工日期		2026 年 4 月		排污许可证申领时间		2026 年 4 月	
	环保设施设计单位		浙江省环境工程有限公司						环保设施施工单位		浙江政阳环境工程有限公司		本工程排污许可证编号		91330522MA2B7EP22U001Y	
	验收单位		长兴皆替环保设备有限公司						环保设施监测单位		湖州普洛赛斯检测科技有限公司		验收监测时工况		正常生产，生产负荷达到 80%以上	
	投资总概算(万元)		500						环保投资总概算(万元)		50		所占比例(%)		10	
	实际总投资(万元)		400						实际环保投资(万元)		50		所占比例(%)		12.5	
	废水治理(万元)		/	废气治理(万元)	37	噪声治理(万元)	3	固体废物治理(万元)		8		绿化及生态(万元)		0	其他(万元)	2
新增废水处理设施能力		/						新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		350d		
运营单位			长兴皆替环保设备有限公司			运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)			91330522MA2B7EP22U			验收时间		2026.10		
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							1331	1541		1331	1541				
	化学需氧量							0.053	0.062		0.053	0.062				
	氨 氮							0.002	0.003		0.002	0.003				
	石 油 类															
	废 气															
	二氧化硫															
	工业烟粉尘							0.331	0.446		0.331	0.446				
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.069	0.162		0.069	0.162				

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

附图1 周围环境图



附图2 平面布置图



湖州市生态环境局文件

湖长环建〔2026〕8号

关于长兴皆替环保设备有限公司 年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目环 境影响报告表的审查意见

长兴皆替环保设备有限公司：

你单位提交的《关于要求对长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目进行审批的函》和浙江爱闻格环保科技有限公司编制的《长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《环评报告表》）及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规等文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、该项目总投资 500 万元，选址长兴县太湖街道陆汇路 89 号，拟租赁浙江发恩集成房屋有限公司的部分厂房（2#和 4#厂房，共约 5774.24 平方米），新增数控车床、钻床、铣床、加工中心、

浸渍罐、固化罐、加热炉、烘箱、清洗机等生产设备及辅助设施，项目投产后达到年产 500 件套石墨换热器的生产规模。根据《环评报告表》、长兴县浙江长兴经济技术开发区管理委员会浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码 2505-330522-04-02-899867）和其他相关部门预审意见，在项目符合产业政策与产业发展规划、区域土地利用等相关规划和“两高”行业能源双控要求的前提下，原则同意《环评报告表》结论。你单位必须按照《环评报告表》所列建设项目性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。切实做好以下工作：

1. 加强废气污染防治。切实根据要求做好各类废气的收集处理工作，减少废气的无组织排放。项目产生的石墨粉尘有效收集后经相应的废气处理设施处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应排放限值要求，沿不低于 15 米高排气筒排放；浸渍固化废气、储罐呼吸废气、浸渍密封胶废气和组装接合废气有效收集后经相应的废气处理设施处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放

标准》（GB14554-93）中相应排放限值要求，沿不低于 15 米高排气筒排放。实验室废气经收集后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放要求，沿不低于 15 米排气筒高空排放；喷漆、晾干废气有效收集后经相应的废气处理设施处理达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准限值要求，沿不低于 15m 高排气筒高空排放。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。同时做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。

2. 加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。项目清洗废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相应标准，其中氨氮、总磷（仅来自生活污水）纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应标准后纳入市政污水管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理后达标排放。企业应设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。

3. 加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废

物贮存污染控制标准》中有关规定。废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质收集后委外综合处置。石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品等危险废物收集后委托资质单位处置；废活性炭收集后定期委托活性炭集中再生中心处置；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

4. 加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。

三、严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。项目新增需调剂主要污染物排放量为 COD_{Cr} 0.01t/a，VOCs 0.114t/a。你公司在本项目发生实际排污行为之前，须按照国家、省和当地相关规定落实排污权有偿使用与交易、环境保护税缴纳等相关事宜。

四、加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环境管理制度。

五、建立健全项目信息公开机制。按照《建设项目环境影响

评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

六、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告表》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

七、项目建设须落实环保设施安全生产工作要求，委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，严格执行配套环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

八、以上意见和《环评报告表》中提出的污染防治措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领或变更排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由长兴皆替环保设备有限公司负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

九、你单位对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向湖州市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向湖州市南太湖新区人民法院起诉。



抄送：长兴经济技术开发区管理委员会、浙江爱闻格环保科技有限公司、长兴县应急管理局、长兴县生态环境保护行政执法队

湖州市生态环境局长兴分局办公室 2026年2月12日印发

附件 2 排污许可

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330522MA2B7EP22U001Y

排污单位名称：长兴皆替环保设备有限公司	
生产经营场所地址：浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路8	
9号2#、4#车间	
统一社会信用代码：91330522MA2B7EP22U	
登记类型： ☐ 首次 ☐ 延续 ☒ 变更	
登记日期：2026年04月03日	
有效期：2026年04月03日至2031年04月02日	

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 3 营业执照

统一社会信用代码

91330522MA2B7EP22U (1/1)

营业执照

(副本)

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	长兴皆替环保设备有限公司	注册资本	壹仟零捌拾万元整
类型	有限责任公司(外商投资企业法人独资)	成立日期	2019 年 09 月 04 日
法定代表人	christian.hug	营业期限	2019 年 09 月 04 日 至 长期
经营范围	石墨压力容器的生产和设计,销售自产产品,并提供相关的维修、安装服务;机械设备及配件的设计,自有技术成果的转让,并提供相关的技术咨询、技术服务;机械设备及配件的批发、佣金代理(拍卖除外)和进出口(不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理商品的,按国家有关规定办理申请);商务信息咨询(除金融、证券、期货、保险等前置许可项目,未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务)。(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)		
		住 所	浙江省湖州市长兴县画溪街道中钢大道 9 号 801 车间
		登记机关	<div></div>
			2021 年 01 月 06 日

附件 4 一般固废处置协议



长兴皆替环保设备有限公司
Graphite Technology Ltd.

甲方： 长兴皆替环保设备有限公司

合同编号 20260326

乙方： 长兴佳一物资贸易有限公司

签订时间： 2026/3/26 签订地点： 浙江长兴

经甲乙双方友好协商，现就一下产品的供货事宜达成如下内容：

第一条： 产品名称，数量，单价，支付方式，交提货时间。

产品名称	规格	单位	重量	单价
石墨粉		吨	1	RMB1200

以上单价包含货款，包装费，装车费，税费等乙方应支付给甲方的所有费用。

交货时间以甲方通知为准。

第二条 产品包装及交货方式：

1. 本合同产品吨袋包装。

交货地点： 甲方仓库

2. 提货方式： 乙方带车自提，费用由乙方承担，甲方负责装车。

第三条 结算方式

现金结算，实际结算重量以甲方过磅数量为准，甲方在乙方付清账款后开具增值税发票。

第四条 违约责任

双方应当诚实履行各自的合同义务，任何一方履行义务不符合合同约定，则对方保留追究其违约责任的权利。

第五条 不可抗力

“不可抗力”指超出本协议双方控制范围的，无法预见并且无法避免或无法克服的事件，该事件得本协议一方或者完全不能履行义务，这类事件如地震，台风，洪水，火灾，战争，暴动等其他任何无法预见，避免或者控制的事件，若遇不可抗力，受不可抗力影响不能履行义务的一方当事人应立即通知对方当事人，并且在随后的十五个日内向对方提供不可抗力发生以及持续的充分证据，提出受不可抗力影响的一方应尽一切合理的努力消除后者减少不可抗力履行本协议的影响，若不可抗力持续超过 30 天，则双方应协商决定是否延期履行合同或者终止合同，因不可抗力造成的影响双方互不承担责任。

第六条 争议解决

双方在合同履行过程中，如遇到争议，应当协商解决，协商无法解决的，应当提交甲方所在地法院，通过诉讼途径解决。

第七条 其他约定事项

1 本合同双方盖章生效，合同的修改需要由双方以书面形式达成一致。

2 本合同订单，附件与相关传真件具有同等法律效力。

甲方

乙方

单位名称： 长兴皆替环保设备有限公司

地址：浙江省湖州市长兴县画溪街道中钢大道 9 号 801 车间

代表签字：

 2026.03.26

开户行：交通银行股份有限公司湖州长兴支行

账号：7070637 12018010100016

税号：91330522MA2B7EP22U

单位名称： 长兴佳一物资贸易有限公司

地址：长兴县龙山街道西岭坞村西峰坝自然村

代表签字：



开户行：长兴农商银行经济开发区绿色支行

账户：201000244959761

税号：91330522MA2B7EP22U

附件 5 危废处置利用协议

浙江润泰环保科技有限公司

委托处置协议书

甲方： 长兴皆替环保设备有限公司 （以下简称甲方）

乙方： 浙江润泰环保科技有限公司 （以下简称乙方）

甲方环境影响评价审批文件文号或备案编号：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》以及相关法律、法规的规定，甲、乙双方在自愿、平等和诚信的原则下，就甲方委托乙方处置危险废物的相关事宜，双方达成如下协议：

一、 危险废物基本信息

序号	危废名称	废物代码	年计划申报量 (吨)	物理性状	包装方式	处置费用 元/吨
1	石墨清洗废液	900-352-35	14.85	液态	桶	3000
2	浸泡废液	900-352-35	6	液态	桶	3000
3	喷淋废液	900-404-06	4.725	液态	桶	3000
4	废机油	900-214-08	1	液态	桶	3000
5	废劳保用品	900-041-49	0.24	固态	袋	3000
6	废酚醛树脂	900-016-13	0.085	固态	袋	3000
7	不合格品	900-014-13	2	固态	袋	3000
8	原料废包装桶和废包装瓶	900-041-49	1.824	固态	袋	3000
9	废滤芯	900-041-49	0.232	固态	袋	3000
10	废漆渣	900-252-12	0.433	固态	袋	3000
11	废过滤棉	900-041-49	6	固态	袋	3000
12	废化学试剂	900-047-49	0.015	液态	桶	4000

13	废活性炭	900-039-49	14.52	固态	袋	2800
14	喷枪清洗废液	900-252-12	0.125	液态	桶	3000
15	实验室清洗废液	900-047-49	0.017	液态	桶	4000
16	废石墨检验样品	900-047-49	0.007	固态	袋	4000

二、甲、乙双方权责

1、甲方须向乙方提供企业和危险废物的相关资料包括营业执照复印件、开票资料、环评报告危固废一览表中的危废名称代码、数量、性状等，并确保所提供资料的真实性和合法性。

2、甲方须对在生产过程中产生的上述废物进行安全收集并分类储存，不同类型的危废采用相应的封装容器，封装容器必须做到外观无破损、无泄漏、表面无污染。如甲方的包装容器不符合乙方要求或危险废物混合收集等，乙方有权拒绝接收该部分危废。

3、甲方应保证每次处置的废物性状和所提供的资料基本相符，乙方有权对甲方要求处置的废物进行抽检，若检测结果与甲方提供的性状证明或样品性状有较大差别时，乙方有权拒绝接收甲方废物，已拉至乙方厂内的将予退货，运费由甲方承担。

4、若甲方需乙方处置的危废种类发生变化，且在乙方处置范围内时，需改签或补签协议。

5、若甲方废物性状发生较大变化，或因某特殊原因而导致某些批次危废性状发生重大变化时，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可重新签订相关处置协议。若甲方未及时通知乙方，导致在该废物的清理、运输、储存和处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任。若由此导致乙方处置费用增加，乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。

6、甲方现场的装车由甲方负责，乙方现场的卸货由乙方负责，运输过程中的安全问题由乙方督促运输单位负责。

7、乙方须向甲方提供营业执照和危废经营许可证复印件，并加盖公章，并有义务向甲方告知乙方的危废处置范围、处置能力以及处置方法。同时，乙方须严格按照国家的规定和标准对已接收的危废进行合理、安全的处置。

8、协议签订后，甲方须及时在全国固体废物和化学品管理信息系统进行企业信息注册，完成危废申报登记，若需要乙方提供服务帮助的需提前告知。注册成功后及时通知乙方办理废物转移计划申报，若因甲方未及时办理手续或未及时通知乙方，导致相关审批、转移手续无法完成，所发生的责任和费用由甲方承担。

9、如因乙方原因不能处置甲方废物，需提前 15 天告知甲方，已接收的废物按实际过磅数量结算相应处置费。

三、危废的转移和运输

1、乙方负责安排运输，运费由甲方承担。

运费 1000/车次

2、乙方委托有危险货物道路运输资质的单位进行运输，运输过程中应全程监督，确保不发生危险废物的滴漏跑冒和违法倾倒等现象。有关交通安全、环境污染等一切责任由运输方负责；

3、甲方需提前 5 天告知乙方转运货物。

四、计费及支付方式

1、数量计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，双方协商解决。

2、处置费用：

甲方在收到乙方发票后 7 个工作日内结清款项，逾期付款则加收违约金。

3、支付方式：对公转账。

五、特别约定

1、乙方向甲方提供危险废物分类收集转移及危险废物台账规范化管理业务的指导服务。

2、甲方应于合同签订三日内支付乙方预收处置费人民币【/】元整（¥【/】元）。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，该费用不返还、不续用至下一个合同续约年度。根据合同约定计算处置费用、运输费用。处置费用在预收处置费用中予以核销，合同年度内核销剩余部分不予返还也不予续用至下一个合同年度。如果实际处置费超出预支付处置费，超出部分需要补缴，乙方另行开具处置费发票，由甲方于发票日后七个工作日内支付。

3、处置费价格根据市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更。

六、其它约定事项

1、本协议自 2026 年 1 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日止，并可于合同终止前 15 日内由任一方提出合同续签，经双方协商一致签订新的委托协议书。

2、协议中未尽事宜，在法律、法规及有关规定范围内由甲乙双方协商解决，如遇国家或当地生态环境主管部门出台新的政策、法规，甲乙双方应执行新的政策和规定。

3、本协议在履行过程中发生的任何争议，双方应协商解决；如协商不成的，任何一方均有权向甲方（受托方）所在地人民法院提起诉讼。

4、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，经双方签字盖章后生效。

甲方(盖章): 长兴皆替环保设备有限公司

纳税人识别号: 91330522MA2B7EP22U

开户银行: 交通银行股份有限公司湖州长兴支

乙方(盖章): 浙江润泰环保科技有限公司

纳税人识别号: 91330522MA2D4C9W63

开户银行:

浙江长兴农村商业银行股份有限公司吕山支行

银行帐号：7070637 12018010100016

银行帐号：201000253135508

地址：浙江省湖州市长兴县经济开发区陆汇路

地址：浙江省湖州市长兴县吕山乡吕山村吕蒙路
69 号

89 号（发恩） 长兴皆替车间

邮编：313100

邮编：313100

电话：0572-6218179

电话：0572-7656606/19957266309

法人/委托代理人：林志军

法人/委托代理人：殷国龙

联系电话：18601684896

联系电话：15088388000

2026 年 1 月 1 日

2026 年 1 月 1 日



附件 6 验收检测报告



普洛赛斯 PROCESS
检测科技 Detect Science Technology

检验检测报告

报告编号： 普洛赛斯检（2026）第 H09072 号

委托单位： 长兴皆替环保设备有限公司

项目名称： 环保验收项目检测



湖州普洛赛斯检测科技有限公司

湖州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

一、基本信息

委托单位	全称	长兴皆替环保设备有限公司		
	地址	浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内）		
	联系人/ 联系电话	王胜龙/13957257617		
项目名称	环保验收项目检测			
项目地址	浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内）			
来样方式	本公司采样	采样日期	2026/09/07-2026/09/08	
检测地点	公司实验室/现场检测	接收日期	2026/09/07-2026/09/08	
样品数量	水样：19L	检测日期	2026/09/07-2026/09/11	
	气样：402 个			
检测类别及项目	废水：pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物 废气：颗粒物（烟尘、粉尘）、酚类化合物、氟化物、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物、苯、甲醛、排气流量、排气流速、排气温度 噪声：工业企业厂界环境噪声			
主要检测仪器设备	250-ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪（HP120）、PHS-3C 酸度计（HP20）、PHB-4 便携式酸度计（HP119）、ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器（HP145-1）、崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪（HP32-5）、2050 空气智能 TSP 综合采样器（HP35-2）、真空箱采样器（HP104-7/HP104-8）、ZR-3920G 高负压环境空气颗粒物采样器（HP95-1/HP95-2/HP95-3/HP95-4）、ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器（HP91-3/HP101-1/HP101-3/HP101-6）、崂应 2061 型双路 VOCs/气体采样器（HP154-1/HP154-2）、AWA5688 多功能声级计（HP39-3）、KT-2000 型自动烟尘（气）测试仪（HP32-5）、DL-6800X 智能款真空箱气袋采样器（HP135-5/HP135-6/HP135-7/HP135-8）、UV-1800 紫外可见分光光度计（HP01）、LB-901COD 恒温加热器（HP87-1/87-2）、CPA225D 电子天平（HP80）、PX224ZH/E 电子天平（HP131）、T6 新悦可见分光光度计（HP109）、GC-1120 气相色谱仪（HP132）			
说明	2026 年 09 月 07 日至 2026 年 09 月 08 日检测期间，长兴皆替环保设备有限公司正常运营，环保设施正常运行。			

编制人: 周微

批准人: 王胜龙

审核人: 王胜龙

签发日期: 2026.9.28



共 11 页 第 1 页

二、检测方法

类别	检测项目	检测方法
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
废气	排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	排气流速	
	排气温度	
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	颗粒物 (烟尘、粉尘)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
		环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
噪声	工业企业厂界 环境噪声	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995
		固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T32-1999
		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

备注：1. 废水采样按 HJ91.1-2019《污水监测技术规范》执行。
2. 固定源废气采样按 HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》执行。
3. 无组织废气采样按 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》执行。

三、检测结果

表 3-1 废水检测结果

采样时间	检测项目	单位	检测结果					限值
			废水总排口（W01）					
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
			微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊		
2026/09/07	悬浮物	mg/L	23	16	18	23	20	400

	化学需氧量	mg/L	321	317	334	328	325	500
	氨氮	mg/L	16.3	17.7	15.4	16.6	16.5	35
	总磷	mg/L	1.79	1.79	1.74	1.84	1.79	8
	pH值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.2	/	6-9
	悬浮物	mg/L	21	18	18	22	20	400
2026/09/08	化学需氧量	mg/L	315	337	325	330	327	500
	氨氮	mg/L	16.8	16.0	14.9	16.8	16.1	35
	总磷	mg/L	1.77	1.84	1.73	1.82	1.79	8
	pH值	无量纲	7.1	7.2	7.1	7.1	/	6-9

备注：限值来源于《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 三级标准；其中氨氮、总磷限值来源于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2025 表 1 限值。

表 3-2 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果				限值
测试时间	/	2026/09/07				/
测试点位	/	排气筒 DA001 机加工废气出口 (G01)				/
排气筒高度	m	15				/
检测频次	/	1	2	3	均值	/
排气流量	m ³ /h	10627	11640	11475	/	/
排气流速	m/s	6.8	7.5	7.4	/	/
排气温度	℃	31.6	32.0	32.3	/	/
颗粒物(烟尘、粉尘) (滤膜夹)	排放浓度	mg/m ³	1.1	1.2	1.1	120
	排放速率	kg/h	1.17×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	3.5

备注：限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准。

表 3-3 有组织废气检测结果

测试项目	单位	检测结果				限值
测试时间	/	2026/09/08				/
测试点位	/	排气筒 DA001 机加工废气出口 (G01)				/
排气筒高度	m	15				/
检测频次	/	1	2	3	均值	/
排气流量	m ³ /h	11960	11686	11632	/	/
排气流速	m/s	7.7	7.5	7.5	/	/
排气温度	℃	32.2	32.8	32.8	/	/
颗粒物(烟尘、粉尘) (滤膜夹)	排放浓度	mg/m ³	1.0	1.0	1.1	120
	排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.30×10 ⁻²	3.5

备注：限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准。

表 3-4 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/07				/
测试点位		/	排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合废气出口（G02）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³/h	573	580	578	/	/
排气流速		m/s	5.9	6.0	5.9	/	/
排气温度		℃	31.1	31.6	31.6	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	2.89	2.91	2.94	2.91	120
	排放速率	kg/h	1.66×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	1.70×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	10
酚类化合物 （吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	2.2	2.3	2.1	2.2	15
	排放速率	kg/h	1.26×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	/
氟化物 （滤筒+吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	1.06	1.08	1.10	1.08	9
	排放速率	kg/h	6.07×10 ⁻⁴	6.29×10 ⁻⁴	6.36×10 ⁻⁴	6.24×10 ⁻⁴	0.10
甲醛 （吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	0.27	0.24	0.30	0.27	5
	排放速率	kg/h	1.55×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.73×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	/
臭气浓度（采样袋）		无量纲	416	354	407	/	2000
备注：限值来源于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；非甲烷总烃、氟化物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准；臭气浓度限值来源于《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 限值标准。							

表 3-5 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/08				/
测试点位		/	排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合废气出口（G02）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³/h	574	579	603	/	/
排气流速		m/s	5.9	5.9	6.2	/	/
排气温度		℃	31.2	31.2	32.0	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	3.19	2.63	2.78	2.87	120
	排放速率	kg/h	1.83×10 ⁻³	1.52×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	10
酚类化合物 （吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	2.2	2.3	2.2	2.2	15
	排放速率	kg/h	1.26×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	/
氟化物 （滤筒+吸收瓶）	排放浓度	mg/m³	1.04	1.11	1.03	1.06	9
	排放速率	kg/h	5.97×10 ⁻⁴	6.43×10 ⁻⁴	6.21×10 ⁻⁴	6.20×10 ⁻⁴	0.10

甲醛 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	0.30	0.21	0.24	0.25	5
	排放速率	kg/h	1.72×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.45×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	/
臭气浓度（采样袋）		无量纲	354	407	363	/	2000

备注：限值来源于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；非甲烷总烃、氟化物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准；臭气浓度限值来源于《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 限值标准。

表 3-6 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/07			
测试点位		/	排气筒 DA003 实验室废气出口（G03）			
检测频次		/	1	2	3	均值
氯化氢 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
酚类化合物 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2.1	2.1
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
臭气浓度（采样袋）		无量纲	363	478	309	/

表 3-7 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/08			
测试点位		/	排气筒 DA003 实验室废气出口（G03）			
检测频次		/	1	2	3	均值
氯化氢 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
酚类化合物 (吸收瓶)	排放浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2.1	2.1
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
臭气浓度（采样袋）		无量纲	363	416	407	/

表 3-8 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/07			
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气进口（G04）			
检测频次		/	1	2	3	均值
排气流量		m ³ /h	12652	13449	13632	/
排气流速		m/s	10.6	11.4	11.5	/
排气温度		℃	31.2	32.0	32.5	/

非甲烷总烃， 以碳计 (采样袋)	产生浓度	mg/m ³	7.30	7.26	7.00	7.19
	产生速率	kg/h	9.24×10 ⁻²	9.76×10 ⁻²	9.54×10 ⁻²	9.51×10 ⁻²
颗粒物（烟尘、 粉尘） (滤膜夹)	产生浓度	mg/m ³	7.3	6.2	6.1	6.5
	产生速率	kg/h	9.24×10 ⁻²	8.34×10 ⁻²	8.32×10 ⁻²	8.63×10 ⁻²
臭气浓度（采样袋）		无量纲	549	630	724	/

表 3-9 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果			
测试时间		/	2026/09/08			
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气进口（G04）			
检测频次		/	1	2	3	均值
排气流量		m ³ /h	13036	12634	12641	/
排气流速		m/s	10.9	10.6	10.6	/
排气温度		℃	30.3	30.0	30.0	/
非甲烷总烃， 以碳计 (采样袋)	产生浓度	mg/m ³	7.06	7.07	6.88	7.00
	产生速率	kg/h	9.20×10 ⁻²	8.93×10 ⁻²	8.70×10 ⁻²	8.94×10 ⁻²
颗粒物（烟尘、 粉尘） (滤膜夹)	产生浓度	mg/m ³	6.8	6.0	6.9	6.6
	产生速率	kg/h	8.86×10 ⁻²	7.58×10 ⁻²	8.72×10 ⁻²	8.39×10 ⁻²
臭气浓度（采样袋）		无量纲	630	741	549	/

表 3-10 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/07				/
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口（G05）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m ³ /h	13349	13465	13481	/	/
排气流速		m/s	11.2	11.4	11.4	/	/
排气温度		℃	33.1	33.5	33.9	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 (采样袋)	排放浓度	mg/m ³	0.95	1.00	0.82	0.92	80
	排放速率	kg/h	1.27×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.11×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	/
颗粒物（烟 尘、粉尘） (滤膜夹)	排放浓度	mg/m ³	1.1	1.0	1.0	1.0	30
	排放速率	kg/h	1.47×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	/
臭气浓度（采样袋）		无量纲	407	363	354	/	1000

备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

表 3-11 有组织废气检测结果

测试项目		单位	检测结果				限值
测试时间		/	2026/09/08				/
测试点位		/	排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口（G05）				/
排气筒高度		m	15				/
检测频次		/	1	2	3	均值	/
排气流量		m³/h	13240	13263	13253	/	/
排气流速		m/s	11.1	11.1	11.1	/	/
排气温度		℃	32.2	32.8	33.1	/	/
非甲烷总烃， 以碳计 （采样袋）	排放浓度	mg/m³	0.91	0.93	0.91	0.92	80
	排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	/
颗粒物（烟 尘、粉尘） （滤膜夹）	排放浓度	mg/m³	1.0	1.1	1.1	1.1	30
	排放速率	kg/h	1.32×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	/
臭气浓度（采样袋）		无量纲	478	309	354	/	1000
备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。							

表 3-12 无组织废气检测结果

采样位置	采样时段	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃，以碳计 (mg/m ³)		臭气浓度（无量纲）	
		滤膜		采样袋		采样袋	
		2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08
厂界 上风向 (G06)	第一次	0.184	0.199	0.87	0.92	<10	<10
	第二次	0.196	0.200	0.92	0.87	<10	<10
	第三次	0.194	0.194	0.62	0.74	<10	<10
	第四次	0.198	0.188	0.92	0.82	<10	<10
厂界 下风向 (G07)	第一次	0.391	0.391	1.01	1.12	<10	<10
	第二次	0.418	0.406	1.13	1.20	<10	<10
	第三次	0.388	0.408	1.11	1.11	<10	<10
	第四次	0.387	0.391	1.06	1.08	<10	<10
厂界 下风向 (G08)	第一次	0.390	0.401	1.21	1.23	<10	<10
	第二次	0.401	0.394	1.08	1.16	<10	<10
	第三次	0.396	0.409	1.16	1.12	<10	<10
	第四次	0.403	0.400	1.45	1.09	<10	<10
厂界 下风向 (G09)	第一次	0.385	0.399	1.43	1.40	<10	<10
	第二次	0.407	0.411	1.30	1.28	<10	<10
	第三次	0.384	0.397	1.58	1.37	<10	<10
	第四次	0.402	0.410	1.33	1.30	<10	<10
最大值		0.418	0.411	1.58	1.40	<10	<10
限值		1.0		4.0		20	
备注：限值来源于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓							

度限值：总悬浮颗粒物限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

表 3-13 无组织废气检测结果

采样位置	采样时段	甲醛 (mg/m³)		氯化氢 (mg/m³)		氟化物 (ug/m³)	
		吸收瓶		吸收瓶		滤膜	
		2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08
厂界 上风向 (G06)	第一次	0.01	0.01	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5
	第二次	0.02	0.02	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5
	第三次	0.01	0.01	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5
	第四次	0.02	0.01	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5
厂界 下风向 (G07)	第一次	0.12	0.10	<0.05	<0.05	0.9	1.0
	第二次	0.07	0.08	<0.05	<0.05	0.7	0.9
	第三次	0.09	0.07	<0.05	<0.05	0.8	0.7
	第四次	0.13	0.09	<0.05	<0.05	0.8	0.8
厂界 下风向 (G08)	第一次	0.09	0.09	<0.05	<0.05	1.0	1.1
	第二次	0.08	0.06	<0.05	<0.05	1.3	1.4
	第三次	0.11	0.08	<0.05	<0.05	1.4	1.5
	第四次	0.13	0.11	<0.05	<0.05	1.3	1.3
厂界 下风向 (G09)	第一次	0.11	0.08	<0.05	<0.05	1.4	1.5
	第二次	0.10	0.06	<0.05	<0.05	1.8	1.9
	第三次	0.12	0.10	<0.05	<0.05	1.6	1.6
	第四次	0.14	0.11	<0.05	<0.05	1.5	1.5
最大值		0.14	0.11	<0.05	<0.05	1.6	1.9
限值		0.2		0.2		20	
备注：限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。							

表 3-14 无组织废气检测结果

采样位置	采样时段	酚类化合物 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)		二氧化硫 (mg/m ³)	
		吸收瓶		吸收瓶		吸收瓶	
		2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08	2026/09/07	2026/09/08
厂界 上风向 (G06)	第一次	<0.003	<0.003	0.066	0.066	0.034	0.030
	第二次	<0.003	<0.003	0.068	0.065	0.033	0.032
	第三次	<0.003	<0.003	0.065	0.066	0.032	0.032
	第四次	<0.003	<0.003	0.065	0.067	0.031	0.033
厂界 下风向 (G07)	第一次	0.005	0.003	0.098	0.098	0.038	0.041
	第二次	0.003	0.005	0.099	0.099	0.042	0.042
	第三次	0.005	0.005	0.097	0.098	0.040	0.043
	第四次	0.003	<0.003	0.098	0.098	0.041	0.044
厂界 下风向 (G08)	第一次	<0.003	<0.003	0.098	0.099	0.040	0.042
	第二次	0.003	0.003	0.098	0.099	0.039	0.043
	第三次	0.005	0.003	0.097	0.101	0.041	0.041
	第四次	0.003	0.005	0.100	0.097	0.039	0.042

厂界 下风向 (G09)	第一次	<0.003	<0.003	0.096	0.100	0.041	0.041
	第二次	0.005	0.003	0.099	0.098	0.041	0.044
	第三次	0.003	0.005	0.098	0.100	0.042	0.044
	第四次	0.005	<0.003	0.099	0.097	0.040	0.042
最大值		0.005	0.005	0.100	0.101	0.042	0.044
限值		0.08		0.12		0.4	
备注：限值来源于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。							

表 3-15 无组织废气检测结果

采样日期	采样位置	采样时段	非甲烷总烃，以碳计（mg/m³）
			采样袋
2026/09/07	车间门口处 (G10)	第一次	1.72
		第二次	1.60
		第三次	1.86
		第四次	1.73
		平均值	1.73
2026/09/08	车间门口处 (G10)	第一次	1.86
		第二次	1.97
		第三次	1.79
		第四次	1.86
		平均值	1.87
限值			6（监控点处 1h 平均浓度值）
备注：限值来源于《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。			

表 3-16 噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	L _{max}	L _{eq}	限值 (L _{eq})
			单位 dB(A)	单位 dB(A)	
厂界东侧 (N01)	2026/09/07 12:52	设备噪声	64	59	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
	2026/09/07 22:00		52	48	
厂界南侧 (N02)	2026/09/07 12:56	设备噪声	67	56	
	2026/09/07 22:04		53	47	
厂界西侧 (N03)	2026/09/07 13:00	设备噪声	63	59	
	2026/09/07 22:07		53	50	
厂界北侧 (N04)	2026/09/07 13:04	交通噪声	66	59	
	2026/09/07 22:12		52	48	
备注：1. 限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准； 2. 厂界噪声检测值已达标，无需检测背景噪声。					

表 3-17 噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	L _{max}	L _{eq}	限值(L _{eq})
			单位 dB(A)	单位 dB(A)	
厂界东侧 (N01)	2026/09/07 12:54	设备噪声	71	60	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
	2026/09/07 22:00		48	46	

厂界南侧（N02）	2026/09/07 12:57	设备噪声	65	60	
	2026/09/07 22:03		51	48	
厂界西侧（N03）	2026/09/07 13:01	设备噪声	63	56	
	2026/09/07 22:07		50	48	
厂界北侧（N04）	2026/09/07 13:04	交通噪声	65	57	
	2026/09/07 22:11		50	48	
备注：1. 限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准； 2. 厂界噪声检测值已达标，无需检测背景噪声。					

四、检测结果评价

2026 年 09 月 07 日至 09 月 08 日检测期间：

1、长兴皆替环保设备有限公司废水总排口悬浮物、化学需氧量、pH 值排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 2 三级标准；氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2025 表 1 限值。

2、该企业排气筒 DA001 机加工废气出口颗粒物（烟尘、粉尘）排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准；排气筒 DA002 浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合废气出口甲醛、酚类化合物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；氟化物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准；臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 限值标准；排气筒 DA004 喷漆、晾干废气出口颗粒物（烟尘、粉尘）、非甲烷总烃及臭气浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

3、该企业厂界无组织废气监控点非甲烷总烃及臭气浓度排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物、甲醛、氯化氢、氟化

物、酚类化合物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织废气监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。

4、该企业东、南、西、北侧昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准。

*** * * * 报 告 结 束 * * * ***

附表 气象参数

日期	风向	风速 m/s	气温℃	大气压 kPa	天气状况
2026/09/07	东	3.1	31-32	100.8-101.1	晴
2026/09/08	东	2.7	27-30		晴

附表 生产工况

长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器
整厂搬迁技改项目
企业生产工况说明

我单位长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂
搬迁技改项目验收监测由湖州普洛赛斯检测科技有限公司开展验收监测。

为保证该项目验收监测工作进行顺利，我单位已提前对环境保护设
施进行调试。在验收监测期间，我公司所有设备正常生产，各项环境保
护设施正常运转，生产工况满足环境保护竣工验收要求

验收监测期间，我单位生产工况及对应环境保护处理设施信息如下。

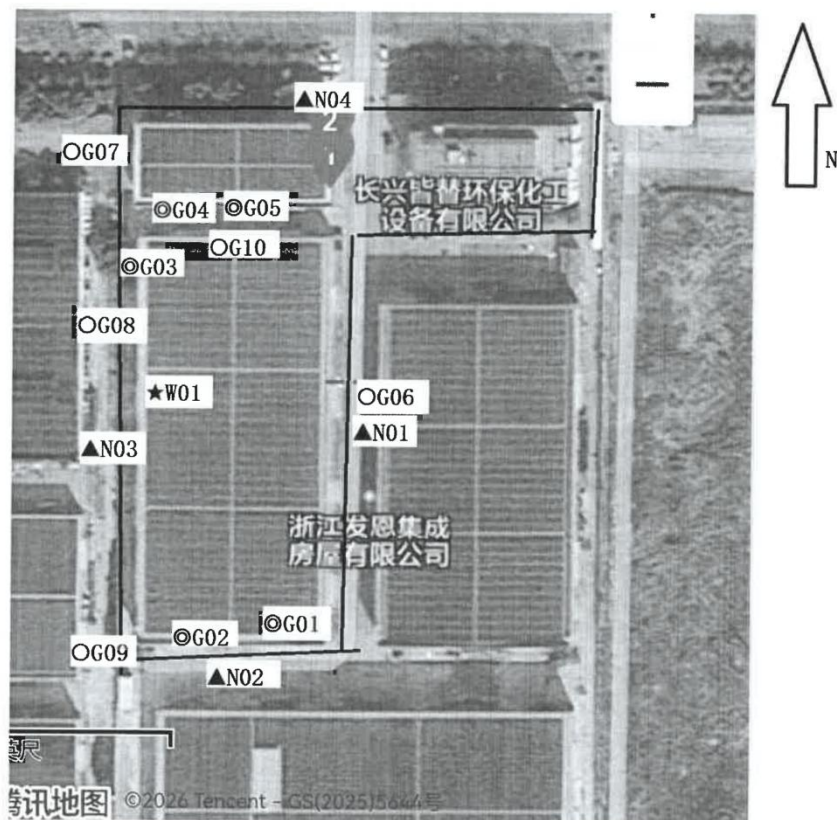
设计规模	实际能力	监测日期	实际日产能 (台/天)	折算年产能 (台/年)	生产负荷
年产石墨换热器 500 台（其中 酚醛树脂石墨 换热器 300 台/ 年、聚四氟乙烯 石墨换热器 200 台/年）	年产石墨换热器 375 台（其 中酚醛树脂石 墨换热器 200 台/年、聚四氟 乙烯石墨换热 器 175 台/年）	2026.9.7	0.86	301	80.27%
		2026.9.8	0.86	301	80.27%
备注	1、年生产天数按 350 天计； 2、监测期间产品产量数据由企业提供。				

*声明：以上填写内容及所文件和材料均为真实的，我/我单位承诺对
所提交的内容真实性负责。



长兴皆替环保设备有限公司
2026年9月9日

附图



注：◎为有组织废气采样点位，○为无组织废气采样点位，
▲为噪声检测点位，★为废水采样点位。

长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器 整厂搬迁技改项目 企业生产工况说明

我单位长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目验收监测由湖州普洛赛斯检测科技有限公司开展验收监测。

为保证该项目验收监测工作顺利进行，我单位已提前对环境保护设施进行调试。在验收监测期间，我公司所有设备正常生产，各项环境保护设施正常运转，生产工况满足环境保护竣工验收要求

验收监测期间，我单位生产工况及对应环境保护处理设施信息如下。

设计规模	实际能力	监测日期	实际日产能 (台/天)	折算年产能 (台/年)	生产负荷
年产石墨换热器 500 台（其中酚醛树脂石墨换热器 300 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 200 台/年）	年产石墨换热器 375 台（其中酚醛树脂石墨换热器 200 台/年、聚四氟乙烯石墨换热器 175 台/年）	2026.9.7	0.86	301	80.27%
		2026.9.8	0.86	301	80.27%
备注	1、年生产天数按 350 天计； 2、监测期间产品产量数据由企业提供。				

*声明：以上填写内容及所文件和材料均为真实的，我/我单位承诺对所提交的内容真实性负责。

长兴皆替环保设备有限公司
2026年9月9日

附件 7 竣工公示、调试公示

长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目 环保设施竣工公示

根据《国务院关于修改《建设项目竣工环境保护管理条例》的决定》（国务院令 第682号），以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中第十一条规定，建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期，现予以公示。

一、竣工日期

竣工时间为2026年4月1日。

对本项目有任何意见或建议，公众可以在相关信息公开后，以电子邮件、信函方式向建设单位咨询或提出意见。

建设单位：长兴皆替环保设备有限公司

项目地址：浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号 2#、4#车间（浙江发恩集成房屋有限公司厂区内）

联系人：christian.hug

联系电话：15000718426



长兴皆替环保设备有限公司

2026 年 7 月 20 日

长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目 调试公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682 号),以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号),现将长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目调试公示如下:

项目名称:长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目

建设地点:浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号 2#、4#车间(浙江发恩集成房屋有限公司厂区内)

建设单位:长兴皆替环保设备有限公司

公示内容:环境保护设施调试起止时间 2026 年 6 月 1 日至 2026 年 12 月 1 日

公示时间:2026 年 6 月 1 日

公示期间,对上述公示内容如有异议,请以书面形式反馈,个人需署真实姓名,单位需加盖公章。



附件 8 应急预案备案

附件 1

企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称	长兴皆替环保设备有限公司	统一信用代码	91330522MA2JJG1Q4H
法定代表人	Christian.hug	联系电话	15000718426
联系人	林志军	联系电话	18601684896
传 真	/	电子信箱	/
单位地址	浙江省湖州市长兴县太湖街道陆汇路 89 号 2#、4#车间		
预案名称	长兴皆替环保设备有限公司突发环境事件应急预案（简本）	编制单位	长兴皆替环保设备有限公司
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
<p>本单位于2026年3月23日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">（单位公章） 2026年3月23日</p>			
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1、企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表；</p> <p>2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3、环境风险评估报告；</p> <p>4、环境应急资源调查报告；</p> <p>5、环境应急预案评审意见。</p>		

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	长兴皆替环保设备有限公司突发环境事件应急预案备案文件已于 2026 年 3 月 31 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330522-2026-026-L		
受理部门负责人	张 鑫	经办人	陈连生

备案受理部门（公章）
2026 年 3 月 31 日

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

长兴皆替环保设备有限公司

环境保护管理制度

长兴皆替环保设备有限公司

2026 年 3 月

目 录

- 一、总则
- 二、环保管理职责
- 三、环境保护工作日常管理
- 四、废水排放管理
- 五、废气排放管理
- 六、固体废物处置管理
- 七、噪声处置管理
- 八、污染事故管理
- 九、附则

第一章总则

1、为保护和改善企业环境，防治污染，保障人体健康，促进经济建设与环境保护的协调发展，根据《中华人民共和国生态环境法典》等有关法律、法规，结合公司实际特制定本管理制度。

2、制定本制度的目的是：宣传与执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理的利用各种资源、能源，控制和预防环境污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作环境，尽量减少对周围环境的污染。

3、我公司环境保护工作坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则；坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制的原则；实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则。

第二章环保管理职责

4、根据《中华人民共和国生态环境法典》要求，公司设置专门的环保管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

5、环保管理部门职责：

(1) 在公司分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。

(2) 负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

(3) 监督检查本公司执行“三废”治理情况，参加新建项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

(4) 组织企业内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台账，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。

(5) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第三章环境保护工作日常管理

6、把环境保护工作纳入日常生产经营活动的全过程，实现全过程、全天候、全员的环保管理，在布置、检查、总结、评比的同时，必须有环保工作内容。

7、积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识，重点要作好“4.22 世界地球日”和“6.5 世界环境日”的宣传工作。

8、完善环保各项基础资料。

9、环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，实行生产环保一起抓。

10、环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展，企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度追究责任。

11、对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求。

第四章 废水排放管理

12、本项目间接冷却水过滤后循环利用，不外排；测试废水直接纳管排放；清洗废水经沉淀处理、生活污水经化粪池处理达标后一同纳管，由长兴兴长污水处理有限公司处理。

第五章 废气排放管理

13、本项目机加工废气出口颗粒物（烟尘、粉尘）排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；浸渍固化、储罐呼吸、浸渍密封胶、组装接合废气出口甲醛、酚类化合物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 特别排放限值；氟化物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 限值标准；喷漆、晾干废气出口颗粒

物（烟尘、粉尘）、非甲烷总烃及臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

本项目厂界无组织废气监控点非甲烷总烃及臭气浓度排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物、甲醛、氯化氢、氟化物、酚类化合物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织废气监控点非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。

第六章 固体废物处置管理

14、营运期严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中有关规定。生活垃圾定点收集委托当地环卫部门清运；废石墨边角料、废石墨粉、废除尘布袋、废包装材料、废水沉淀杂质、废过滤器和废金属杂质等一般固废集中收集后委托废旧物资回收公司综合利用；生产过程产生的石墨清洗废液、浸泡废液、喷淋废液、废机油、废劳保用品、废酚醛树脂、不合格品、原料废包装桶和废包装瓶、废滤芯、废漆渣、废过滤棉、废化学试剂、喷枪清洗废液、实验室清洗废液和废石墨检验样品等危险废物收集后委托资质单位处置。

第七章 噪声处置管理

15、营运期噪声主要为设备运行噪声。选用噪声低、振动小的设备；挤出机等高噪声设备加设减振垫；加强厂区绿化，合理布置设备位置；安装隔声门窗，生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备维护保养，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

第八章 污染事故管理

16、本项目危废暂存量较小，且危险固废贮存场所已基本按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，暂存场所地面进行防腐蚀、防渗处理，采取防风、防雨、防晒、防渗措施，危险固废暂存区域设置了规范的泄漏液体收集装置以及二次防渗设施，风险很小。针对可能发生的由火灾引起的水污染、大气污染等事故后，立即上报环保部门与政府主管部门，按照应急管理部门的指示开展救援，将污染突发事故对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

17、污染事故后，应按照相关法律法规要求，妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查和处理，制定出防范事故再发生的措施。

第九章 附 则

18、制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

19、本制度至发布之日起实施。

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求进行如下说明：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目严格遵循《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规要求，在工程初步设计阶段，将环境保护设施与主体工程同步纳入设计体系，全面落实环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的各项环保要求，确保环保设计符合国家及地方现行的环境保护设计规范、标准及技术政策。

项目初步设计文件中单独编制了环境保护篇章，结合纸制品制造行业的产污特点，针对建设期、运营期各类污染物及环境影响制定了全过程防控措施：

废气治理设计：机加工粉尘经吸尘集气罩软管收集后再经布袋除尘装置净化处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放；浸渍固化废气、呼吸储罐废气、浸渍密封胶和组装废气经排气孔管道负压收集后经过过滤棉+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放；喷砂设备全密闭，自带吸尘装置，粉尘经过滤筒处理后收集在设备侧边密闭连接的灰斗中作固废处置；实验室废气经通风橱负压收集后，再经 15 米排气筒 DA003 高空排放；喷漆、晾干废气经过滤芯过滤+干式过滤棉+活性炭吸附处理通过 15m 高排气筒 DA004 高空排放。

废水治理设计：针对项目运营期产生的生活污水，设计配套建设化粪池

池预处理设施，生活污水经化粪池预处理达标后，纳入市政污水管网，最终送至区域污水处理厂集中处理，符合纳管排放要求。

噪声治理设计：针对生产设备运行噪声，设计采用合理车间布局、选用低噪声设备、加装减振基础、生产时段关闭门窗、设置隔声屏障等综合降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求，实现达标排放。

固体废物处置设计：针对项目产生的一般工业固废、生活垃圾、危险废物，设计分类收集、分区暂存、合规处置方案，明确各类固废的收集方式、暂存要求、转运流程及最终处置去向，确保所有固废均得到合理、妥善处置，无环境风险。

同时，项目严格落实环保投资概算要求，将环保设施建设、运行、维护等相关费用全额纳入项目总投资概算，严格落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，实现项目环境效益、经济效益与社会效益的协调统一。

1.2 施工简况

建设项目将环境保护设施纳入了施工合同，因此环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响登记表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

表 1 建设项目验收过程简况

项目	执行情况
建设项目名称	长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目
建设单位名称	长兴皆替环保设备有限公司
项目竣工时间	2026 年 4 月
验收工作启动时间	2026 年 6 月
自主验收方式	竣工环境保护（先行）验收
受委托机构的名称、资质和能力	长兴皆替环保设备有限公司

项目	执行情况
验收监测报告（表）完成时间	2026 年 10 月
提出验收意见的方式和时间	于 2026 年 10 月 22 日，召开现场会议
验收意见的结论	参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，结合本项目监测数据与实际现场踏勘结果，长兴皆替环保设备有限公司年产 500 件套石墨换热器整厂搬迁技改项目环保审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应的措施，生产中各项污染物经治理后均可达标排放，对周边环境影响较小，基本满足建设项目竣工性环境保护验收条件，验收组一致同意本项目通过环境保护竣工验收

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目在设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

企业已建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工；并制定了各项环保规章制度，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）环境监测计划

企业已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，委托有资质单位进行检测，检测结果为达标。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

建设项目不涉及区域削减及淘汰落后产能。

（2）防护距离控制及居民搬迁

建设项目不涉及防护距离。

2.3 环境风险防范措施落实情况

(1) 环境风险防范设施及管理措施

a) 火灾爆炸事故风险防范措施

所有操作人员均已经过培训和严格训练合格后进行上岗操作。培训的主要内容是生产工艺、安全操作等有关规程，操作人员熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且熟练掌握非正常生产状况下本岗位和相关岗位操作程序和要求。

b) 危险废物

根据危险废物的性质和形态，企业对危废采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器均足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 其他设施

企业已按照环评要求对主要可能发生污染的区域如危废暂存场所完善了相应防渗措施，同时企业已成立一个环保小组，制定相关环保管理制度、建立污染防治设施运行和污染物排放的日常管理台账。

2.4 其他措施落实情况

建设项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等情况。

3 整改工作情况

企业已根据项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节采取的各项整改工作进行整改。