

**年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热  
封装材料及 50000 台封装定子项目  
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：苏州巨峰先进材料科技有限公司

2025 年 12 月

建设单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：苏州巨峰先进材料科技有限公司 (盖章)

电话：15851660972

传真：/

邮编：215000

地址：苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号

表一

建设项目名称	年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目				
建设单位名称	苏州巨峰先进材料科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号				
主要产品名称	水性分散液、高导热封装材料				
设计生产能力	水性分散液 1500 吨/年、高导热封装材料 1000 吨/年				
实际生产能力	水性分散液 1500 吨/年、高导热封装材料 1000 吨/年				
建设项目环评时间	2024.02		开工建设时间	2025.03	
调试时间	2025.06-至今		验收现场监测时间	2025.07.02-2025.07.03 2025.08.05-2025.08.06	
环评报告表 审批部门	苏州市生态环境局		环评报告表 编制单位	江苏国升明华生态技术有限公司	
验收监测单位	苏州康恒检测技术有限公司		验收报告编制单位	苏州巨峰先进材料科技有限公司	
投资总概算	400 万元	环保投资	10 万元	比例	2.5%
实际总概算	400 万元	环保投资	12 万元	比例	3%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令；</p> <p>(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）；</p> <p>(3) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号文）；</p> <p>(4) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；</p> <p>(6) 《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）；</p> <p>(7) 《省生态环境厅关于加强变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；</p> <p>(8) 《年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目环境影响报告表》；</p> <p>(9) 《关于对苏州巨峰先进材料科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（苏环建诺〔2024〕09 第 0006 号）；</p>				

	(10) 《年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目验收检测报告》（KH-H2506077）。																								
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>原则：</b>建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。</p> <p>(1) 废气</p> <p>本次验收阶段与环评时对比，项目废气执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时废气污染物执行的标准与环评阶段保持一致。</p> <p><b>本次验收</b> 非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准及表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。</p> <p>本次验收废气排放标准具体执行情况见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 大气污染物排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>1</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.5</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 标准</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>60</td><td>3</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>厂房外设置监控点</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准</td></tr></table> <p>(2) 废水</p> <p>本次验收阶段与环评时对比，项目废水执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时废水污染物执行的标准与环评阶段保持一致。</p> <p><b>本次验收</b> 项目生活污水接管执行接管协议中的《芦墟污水厂接</p>	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度		标准来源	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	20	1	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 标准	非甲烷总烃	60	3	周界外浓度最高点	4	/	/	厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>				最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度		标准来源																	
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>																						
颗粒物	20	1	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 标准																				
非甲烷总烃	60	3	周界外浓度最高点	4																					
	/	/	厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准																				

管标准》，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

本次验收废水排放标准具体执行情况见表 1-2。

表 1-2 废水污染物排放标准限值

种类	执行标准		标准级别	指标	浓度 (mg/L)
废水总排口	芦墟污水处理厂	《芦墟污水厂接管标准》	/	pH	6-9
				COD	500
				SS	300
				TP	4
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	NH <sub>3</sub> -N	45
		《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	表 2	单位产品基准排水量	5m <sup>3</sup> /t 产品

### （3）噪声

本次验收阶段与环评时对比，项目噪声执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时噪声执行的标准与环评阶段保持一致。

本次验收 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

本次验收噪声排放标准具体执行情况见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	dB (A)	60	50

### （4）固体废物

本次验收阶段与环评时对比，项目固废执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时固废执行的标准与环评阶段保持一致。

本次验收 一般固废排放执行《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》（GB18597-2023）。

### （5）总量控制标准

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物，水污染物接管总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，其余为总量考核因子。

表 1-4 项目污染物排放总量指标（t/a）

种类		污染物名称	本项目批准 排放量	全厂批准 排放量
废气	有组织	VOCs	0.16	0.16
		颗粒物	0.04	0.14
	无组织	VOCs	0.09	0.095
		颗粒物	0.03	0.1
废水	生活污水	水量	106	190.8
		COD	0.053	0.095
		SS	0.032	0.066
		NH <sub>3</sub> -N	0.005	0.009
		TP	0.0004	0.0011
固体废物		一般工业废物	0	0
		危险废物	0	0
		生活垃圾	0	0

表二

**工程建设内容:**

项目性质: 扩建;

项目地址: 苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号;

用地面积: 建筑面积为 2000 平方米;

项目实际投资总额: 400 万元;

项目实际环保投资额: 12 万元;

劳动定员: 项目新增员工 5 人;

工作日班次: 年工作 265 天, 单班制, 每班工作 8 小时, 年运行 2120 小时。

环保手续执行情况如表 2-1 所示:

表 2-1 苏州巨峰先进材料科技有限公司环保手续执行情况

序号	项目名称	地址	环保批复情况	验收批复情况	备注
1	年产 2000 吨高导热粉体生产项目	苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号	2023 年 2 月 10 日取得苏州市生态环境局的批复（苏环建〔2023〕09 第 0021 号）	2023 年 5 月 20 日通过竣工环保自主验收	正常生产
2	年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目		2024 年 2 月 5 日取得苏州市生态环境局的批复（苏环建诺〔2024〕09 第 0006 号）	本次验收项目	试生产

本项目建设过程说明: 本次验收项目开工建设时间为 2025 年 3 月, 2025 年 6 月进行调试、投入试生产。项目于 2025 年 7 月 2 日-2025 年 7 月 3 日、2025 年 8 月 5 日-2025 年 8 月 6 日委托苏州康恒检测技术有限公司进行现场监测。

表 2-2 建设项目与实际建设内容一览表

序号	产品名称及规格	环评设计生产能力		实际生产能力		变化情况	年运行时数
		本项目	全厂	本项目	全厂		
1	水性分散液	1500t/a	1500t/a	1500t/a	1500t/a	0	2120h
2	高导热封装材料	1000t/a	1000t/a	1000t/a	1000t/a	0	

原辅材料消耗及水平衡:

表 2-3 建设项目原辅材料明细汇总表

序号	名称	主要成分	物料形态	年耗量					包装规格	
				环评阶段		实际建设		变化情况		
				本项目	全厂	本项目	全厂			
1	水性分散液	研磨分散剂	改性马来酸苯乙烯丙烯酸共聚物 30~45%、不饱和支链醇醚 1~15%、水 40~70%	液	43t	43t	43t	43t	0	25kg/桶
2		湿润剂	炔二醇乙烯醚 100%	液	4.5t	4.5t	4.5t	4.5t	0	25kg/桶
3		消泡剂	高碳醇聚氧乙烯醚 15~25%、水 75~85%	液	6.5t	6.5t	6.5t	6.5t	0	25kg/桶
4		去离子水	去离子水 100%	液	688t	688t	688t	688t	0	20L/桶
5	高导热封装材料 A 组分	环氧树脂 SM827/SM828/SM6101	环氧氯丙烷与双酚 A 的低聚产物 99~100%	液	270t	270t	270t	270t	0	220kg/桶
6		稀释剂	聚丙二醇二缩水甘油醚 99.6%、水 0.4%	液	17t	17t	17t	17t	0	200kg/桶
7		消泡剂	改性有机硅 100%	液	2.7t	2.7t	2.7t	2.7t	0	5kg/桶
8		流平剂	聚醚改性聚二甲基硅氧烷 100%	液	1.8t	1.8t	1.8t	1.8t	0	5kg/桶
9		防沉剂	改性聚脲 55%、二甲亚砜 10~50%、氯化锂<20%	液	1t	1t	1t	1t	0	5kg/桶
10		绝缘炭黑	炭黑 100%	液	0.5t	0.5t	0.5t	0.5t	0	25kg/袋
11		硅烷偶联剂 KH-560	γ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 100%	液	6t	6t	6t	6t	0	5kg/桶
12		硅烷偶联剂 KH-570	γ -(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷 100%	液	6t	6t	6t	6t	0	5kg/桶
13		乙烯基硅油	双乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷 100%	液	9.9t	9.9t	9.9t	9.9t	0	50kg/桶
14		铂金催化剂	铂 3~3.5%、1,3-二乙烯基四甲基二硅氧烷 96.5~98%	液	0.1t	0.1t	0.1t	0.1t	0	5kg/瓶
15	高导热封装材料 B	固化剂	甲基四氢苯酐 100%	液	20t	20t	20t	20t	0	20kg/桶
16		甲基含氢硅油	甲基含氢硅油 100%	液	71t	71t	71t	71t	0	50kg/桶



表 2-4 建设项目主要设备表	
-----------------	--

				数量(套/台)	
--	--	--	--	---------	--

序号	名称	规模型号	数量(台/口)				变化情况	备注
			环评阶段		实际建设			
			本项目	全厂	本项目	全厂		
1	超声振动筛	φ 1200	2	2	2	2	0	/
2	高速分散机	/	2	2	2	2	0	/
3	研磨机	/	6	6	6	6	0	/
4	双行星动力搅拌机及压料机	500L	1	1	1	1	0	/
5	双行星动力搅拌机及压料机	1000L	1	1	1	1	0	/
6	双行星动力搅拌及压料机	30L	1	1	1	1	0	/
7	双行星动力搅拌机及压料机	300L	2	2	2	2	0	/
8	三辊机	/	1	1	1	1	0	/
9	真空泵	/	1	1	1	1	0	/
10	真空搅拌脱泡机	700mL	1	1	1	1	0	/
11	粉体改性试验机	30L	1	1	1	1	0	/
12	空压机	5m³/min	1	1	1	1	0	/

表 2-5 建设项目公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力			备注
			环评	实际	变化	
主体工程	水性分散液生产区		200m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	0	本项目新增
	封装材料生产区		300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	0	本项目新增
贮运工程	原材料仓库		100m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	0	依托现有
	成品/半成品仓库		100m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	0	依托现有
	运输		项目原材料运输由供应商负责，产品运输委托当地运输公司			
公用辅助工程	排水	生活污水	106t/a	106t/a	0	接市政污水管网，入芦墟污水处理厂
		雨水收集系统	雨水管网			
	给水		132.5t/a	132.5t/a	0	由区域自来水厂提供
	检验区		25m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	0	本项目新增
	办公区（现场记录）		20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	0	依托现有
环保、辅助	废气处理	高导热封装材料生产过程中	1套二级活性炭吸附装置处理后通过	1套二级活性炭吸附装置处理后通过	不变	达标排放

工程		产生的非甲烷总烃	15m 高的 P2 排气筒排放	15m 高的 P2 排气筒排放		
		水性分散液生产过程中称重投料产生的颗粒物	1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高的 P3 排气筒排放	1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高的 P3 排气筒排放	不变	达标排放
	废水处理	生活污水	生活污水经市政污水管网接入芦墟污水处理厂	生活污水经市政污水管网接入芦墟污水处理厂	不变	达标排放
		噪声治理	合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	不变	厂界达标
	固废处理	一般固废暂存区	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	不变	依托现有
		危废暂存区	12m <sup>2</sup>	12m <sup>2</sup>	不变	本项目新增

### 用水来源及水平衡：

本项目产生的废水主要包括生活污水、冷却水。

①生活污水：本项目新增职工人数为 5 人，按 100L/人 d 计，年工作 265 天，则年用水 132.5m<sup>3</sup>/a，产污系数为 0.8，则产生生活污水 106m<sup>3</sup>/a，污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP；

②冷却水：本项目冷却用水年用量为 25m<sup>3</sup>/a，挥发损耗量按 2%计，则全年将损耗冷却水 0.5m<sup>3</sup>。由上可知，本项目冷却补充自来水为 0.5m<sup>3</sup>，冷却水循环使用不外排。

项目生活污水接市政管网排入芦墟污水处理厂处理。

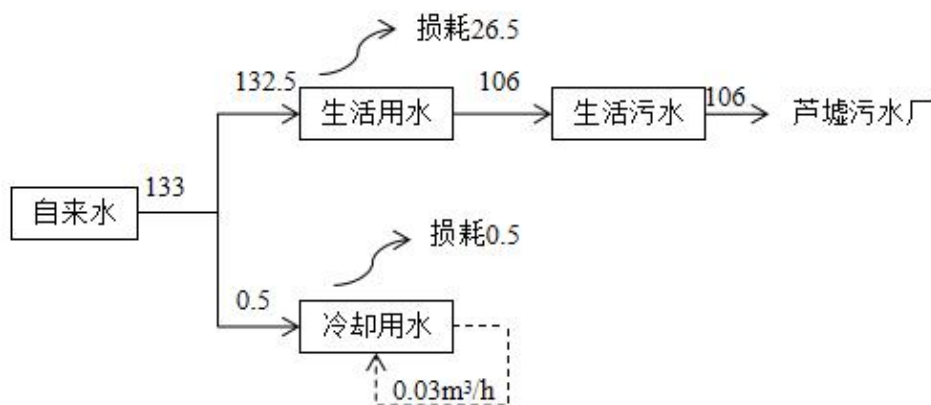


图 2-1 本项目水平衡图

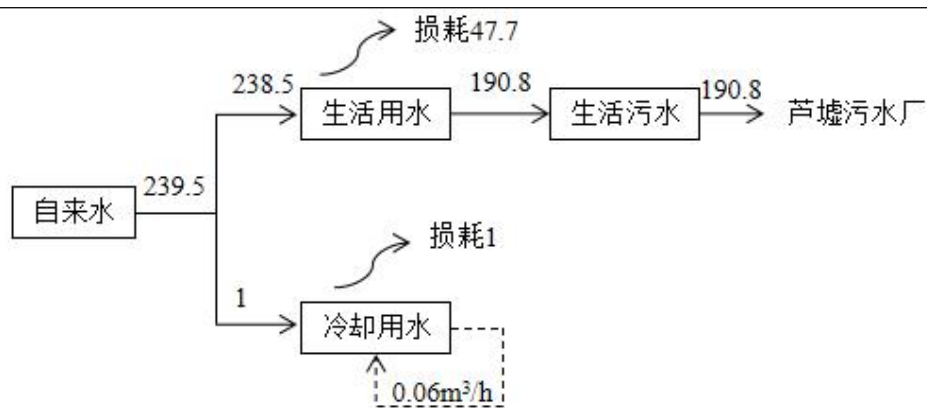


图 2-2 全厂水平衡图

### 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）

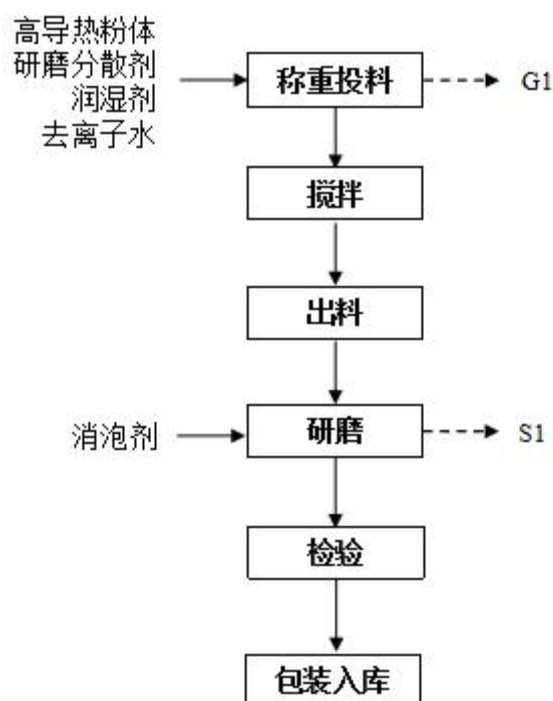


图 2-3 水性分散液生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

**称重投料：**根据产品要求，将本公司生产的高导热粉体、去离子水和外购的分散剂、润湿剂通过称量配比后通过人工投加到高速分散机中，每批次需加入粉体 265kg、去离子水 240kg、分散剂 15kg、润湿剂 1.57kg。在称重投料过程中，会有少量的粉体逸散，产生投料粉尘 G1（注：一般助剂，挥发性大小和沸点高低与溶液中分子间的作用力有关，分子间的吸引力越大，则沸点越高，相应的挥发性越差。制作水性分散液所用研磨分散剂沸点>200℃、湿润剂沸点为>280℃、消泡剂沸点>120℃。所有工序均在常温下进行，且项目使用原辅料是经过精确

配比的，为确保产品最后的品质，企业通过密闭、控温等措施，抑制挥发产生。因此，该产品产生过程基本不产生有机废气，本次环评不予考虑）。

**搅拌：**分散机加入去离子水后开启搅拌，外购的分散剂、润湿剂人工投加到机器中，搅拌 15 分钟待分散、湿润剂溶解后，加入粉体搅拌 1 小时。搅拌过程全程密闭。

**出料：**将搅拌均匀的水性分散液，从分散机内倾倒入研磨机内。使用抹布擦拭残留的液体，会产生少量废抹布 S1。

**研磨：**为了使混合均匀的水性分散液更加细化分散，加入消泡剂后采用研磨机匀速研磨分散，每批次需加入消泡剂约 2.27kg。此过程重复三次，为了保证最后水性分散液的品质，使用抹布擦拭辊柱表面，因此，会产生少量废抹布 S1。

**检验：**通过粒度分析仪、水分测定仪等仪器检验产品的性能，检验标准为固含量 49~51%，粒径 5 微米以下。合格产品进入下一道工序，不合格产品分析原因后进行返工，无废品产生。

**包装入库：**产品包装入库。

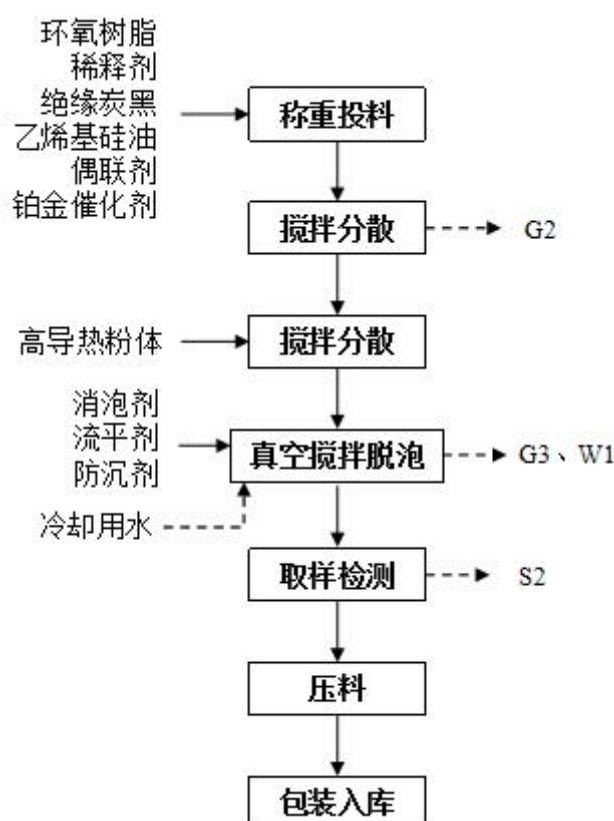


图2-4 高导热封装材料A组分生产工艺流程图

本项目仅生产高导热封装材料 A 组分，生产工艺主要为物理混合，不涉及化工工艺；B 组分原料购入后直接分装与 A 组分组合出售，不在本厂进行混合。

**称重投料：**液体料（环氧树脂、稀释剂、乙烯基硅油、消泡剂、流平剂、防沉剂）均采用桶装的方式，在投加等转移过程，采用定量泵吸料方式，即搅拌机连接送料管道，通过泵将液体料在原料桶内自动定量的泵入搅拌机。粉料（高导热粉体、炭黑）采用袋装的方式，通过自动吸料系统进行投料，借助真空吸力将进料暂存箱中的粉末状物料通过密闭管道输送进搅拌机。

**搅拌分散：**高导热封装材料所用原材料为 591.59kg/批次，具体配方为环氧树脂 29.65%、稀释剂 1.87%、乙烯基硅油 1.09%、绝缘炭黑 0.05%、偶联剂 1.32%、铂金催化剂 0.01%、导热粉体 65.4%、消泡剂 0.3%、流平剂 0.2%、防沉剂 0.11%。将胶料、粉料和液态料送入双行星动力搅拌机进行搅拌分散，按顺序依次加入环氧树脂、稀释剂、绝缘炭黑、偶联剂、乙烯基硅油、铂金催化剂搅拌 5 分钟，转速设置搅拌 60 r/min 分散 1200r/min。搅拌停止后加入高导热粉体搅拌 10~15 分钟，转速设置搅拌 70 r/min 分散 1400r/min。

**真空搅拌脱泡：**开盖加入消泡剂、流平剂、防沉剂后抽真空，搅拌 5 分钟至均匀膏状物，转速设置搅拌 50 r/min 分散 1000r/min，搅拌停止后卸真空。物料搅拌分散过程均在全密闭设备内进行。搅拌过程中通过夹层冷却循环水进行间接冷却，保持料温始终低于 50℃。

防沉剂、硅烷偶联剂、乙烯基硅油等助剂挥发产生少量有机废气，搅拌过程设备密闭，仅在开盖添加物料会产生少量的废气 G2 逸出（以非甲烷总烃计）。项目搅拌完成后需抽真空，会有真空泵尾气产生 G3（主要为少量挥发的有机气体（以非甲烷总烃计）和水分）。

**取样检测：**搅拌机开盖取样与材料 B 组分 10:1 的比例混合，常温固化，通过粘度计测试产品粘度和翻倍时间是否符合要求，具体标准见表 2-2。检测后产生废树脂 S2。合格产品进入下一道工序，不合格产品分析原因后进行返工，如产品不均匀需使用三辊机湿式研磨，无废品产生。

**压料、包装入库：**搅拌完成后的半成品通过密闭管道直接输送压料机定量出料，该过程完成后将基础料静态放置30秒，最后通过自动定量泵灌装入库。此过程会

产生少量擦拭容器残留溶剂的废抹布S1。

本项目实际建设工艺和产污环节无变化。

表三

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）

(1) 废水

根据环评及批复，本项目实行雨污分流，排放的废水为生活污水，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，生活污水接市政污水管网排入芦墟污水处理厂处理。冷却水循环使用，定期补充，不外排。全厂废水流向示意图见图 3-1，全厂废水排放情况如表 3-1 所示。

表 3-1 废水排放情况一览表

监测 点位	污染源 工段	污染物名称	排放规律	治理措施	排放去向
/	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP	间歇排放	市政污水管网	芦墟污水处 理厂

注：由于本项目生活污水与厂区内其他企业混排，无单独排口，因此未进行监测。

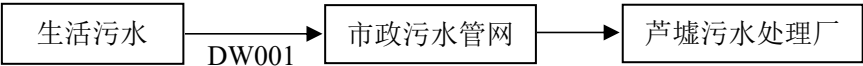


图 3-1 全厂废水流向示意图

废水排放口设置情况如图 3-2 所示。



图 3-2 雨污水排口

(2) 废气

本项目产生的废气主要为投料产生的粉尘 G1、搅拌废气 G2 和真空尾气 G3。

投料粉尘：本项目水性分散液在投料粉体时产生粉尘，在搅拌分散机上方安装集气罩，颗粒物通过集气罩收集至车间内的脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高的 P3 排气筒排放，引风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，收集率为 90%，处理率为 95%。剩余 10%未收集粉尘，在车间内无组织排放，由于颗粒物比重较大，在车间内经过沉降后约有 70%能自然沉降车间内，专人及时清扫生产原料，剩余 30%排放，则颗粒物无组织排放量为 0.03t/a。

搅拌废气和真空尾气：高导热封装材料 A 组分生产过程中防沉剂、硅烷偶联剂、乙烯基硅油等助剂挥发产生少量有机废气，搅拌过程设备全程密闭，且始终保持物料温度在 50℃以下，仅在开盖添加物料会产生少量的废气（以非甲烷总烃计），搅拌完成后需抽真空，会有真空泵尾气产生（以非甲烷总烃计）。在双行星动力搅拌机上方及真空泵尾气排放口上方设置集气罩，废气收集至车间的二级活性炭吸附装置处理后由车间外 15 米高的 P2 排气筒排放，引风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集率为 90%，处理率为 80%。

废气污染源、污染物处理和排放流程具体见表 3-2。

表 3-2 建设项目主要污染物的产生、处理和排放情况

废气编号	排放工序	主要污染物	处理设施		
			报告表要求	实际建设情况	变化情况
G1	投料	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 的 P3 排气筒排放	经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 的 P3 排气筒排放	无
G2	搅拌	非甲烷总烃	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 的 P2 排气筒排放	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 的 P2 排气筒排放	无
G3	真空尾气				

废气处理装置及排气筒设置情况如图 3-2 所示。





二级活性炭吸附装置



P2 排气筒



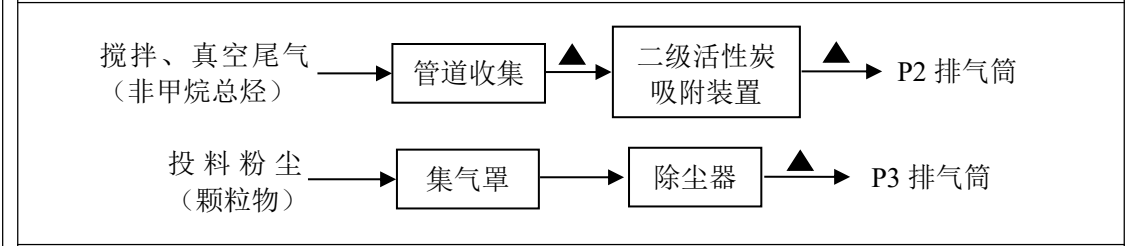
P3 排气筒

图 3-3 废气处理设施及排气筒

有组织废气监测点位如图 3-4 所示，无组织废气监测点位如图 3-5 所示。

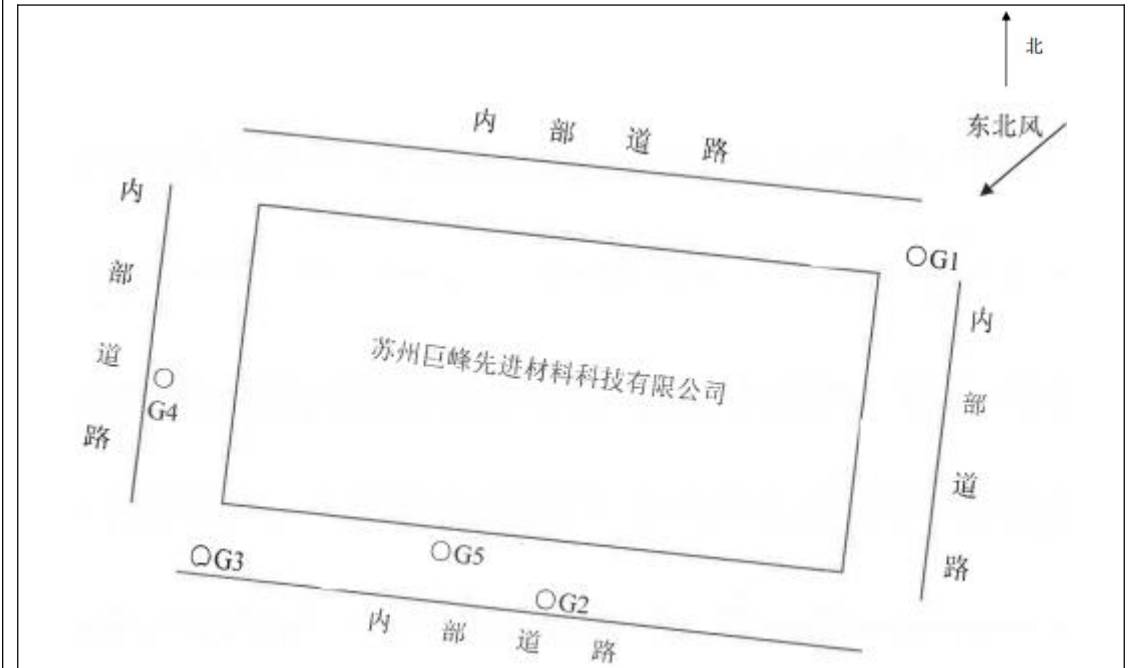


排气筒平面布置图



废气有组织监测点位图 (注: ▲代表有组织废气监测点位)

图 3-4 有组织废气监测点位示意图



废气无组织监测点位示意图 (注: ○代表无组织监测点位)

图 3-5 无组织废气监测点位示意图

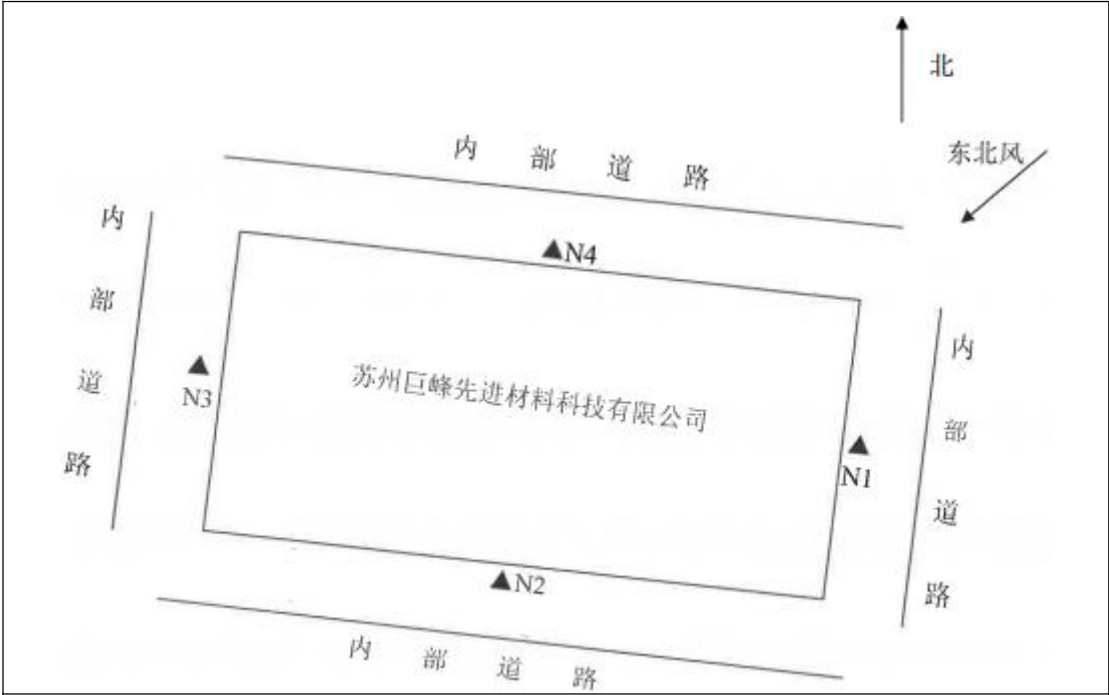
(3) 噪声

本项目主要噪声源包括：生产设备、公辅设备运行时产生的机械噪声。项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备有关规范安装，合理进行厂区平面布局，并对高噪音设备采取降噪措施，采取减振和消声等措施进行减噪。

表 3-3 项目噪声情况一览表

设备名称	噪声源强度 dB(A)	治理措施	
		环评要求	实际治理措施
研磨机、高速分散机、双行星动力搅拌机、压料机、风机等	75-85	项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；生产设备都将设置于生产车间内，利用围墙和门窗对其隔声；需选用低噪声设备，并安装减震垫；在厂区边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；加强人员素质，合理操作设备。	项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；生产设备都将设置于生产车间内，利用围墙和门窗对其隔声；需选用低噪声设备，并安装减震垫；在厂区边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；加强人员素质，合理操作设备。

噪声监测点位如图 3-6 所示。



噪声监测点位示意图（注：▲代表噪声监测点位）

图 3-6 噪声监测点位图

(4) 固体废物

本项目危废暂存区设置在生产车间内，能够防风、防雨、防渗；地面设置了环氧地坪，并设置了托盘，能够防腐防渗、收集泄露废液；各类危险废物分类存

放，并且张贴了标签；危废暂存区外张贴了危废标志，张贴了管理制度、管理人员等；危废暂存区内外设置监控，实行双锁制度。危险废物仓库的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）有关要求。

本项目产生的固体废物主要包括危险废物：废树脂、废包装桶、废活性炭、废抹布；一般固废：废包装袋、废布袋、收集粉尘。

各种固体废物的种类及去向见表 3-4。

表 3-4 固体废物种类及去向表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	环评废物代码	环评产生量 t/a	实际废物代码	实际产生量 t/a	变化量 t/a	利用处理方式
1	废树脂	危险废物	取样检测	半固态	环氧树脂	T	HW13 900-014-13	1	HW13 900-014-13	1	0	委托苏州巨联环保有限公司处置
2	废包装桶		拆桶	固态	沾染树脂、稀释剂等包装桶	T/In	HW49 900-041-49	0.5	HW49 900-041-49	0.5	0	
3	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物	T/In	HW49 900-039-49	8.66	HW49 900-039-49	8.66	0	
4	废抹布		出料、研磨	固态	水性分散液、抹布	T/In	HW49 900-041-49	0.5	HW49 900-041-49	0.5	0	
5	废包装袋	一般固废	拆包	固态	未沾染化学品包装袋	/	900-999-99	0.5	900-003-S17	0.5	0	委托苏州鑫之峰环保能源有限公司处置
6	收集粉尘		废气处理	固态	无机粉体	/	900-999-66	0.79	900-003-S17	0.79	0	
7	废布袋		废气处理	固态	纤维	/	900-999-99	0.2	900-009-SW59	0.2	0	
8	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料等	/	900-999-99	1.1	900-002-S62	1.1	0	环卫部门清运



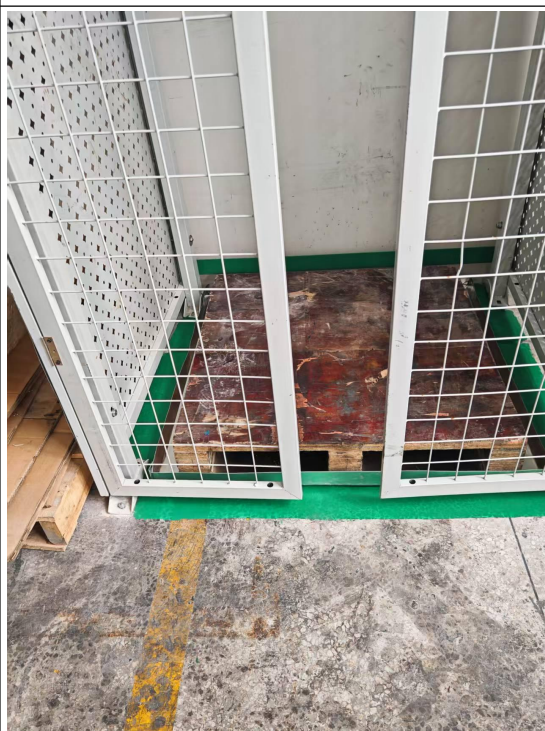
危废暂存区和一般固废仓库现状见下图。



危废暂存区



危废分类贮存标志



托盘



一般固废仓库

图 3-7 固废仓库现状

表四

**1、项目变动情况**

本次验收项目较环评未发生变化。

**2、变化内容污染源强及环境影响分析**

本项目无变动，未导致污染物源强发生变化，废气排放、废水排放、固废排放总量与环评阶段对比，排放总量没有发生变化。

**3、变动内容分析及结论**

对照关于印发《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），本次验收项目变动内容分析如表4-1所示。

**表 4-1 与环办环评函〔2020〕688号文对照分析表**

序号	环办环评函〔2020〕688号文内容		变动情况	重大变化判定
1	性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化。	/
2	规模	1、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。 2、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。 3、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。	产能不变。	/
3	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	选址不变，平面布置未发生变化。	/
4	生产工艺	1、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）； （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； （3）废水第一类污染物排放量增加的；	产品品种生产工艺无变化；物料运输、装卸、贮存方式无变化。	/

		<p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>2、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。</p>		
5	环境保护措施	<p>3、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。</p> <p>4、.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。</p> <p>5、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。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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>8、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>废气、废水污染防治措施无变化；废水废气排放口均为间接排放口，排放口数量无变化；固体废物利用处置方式委托外单位处置，无变化。</p>	/

**结论：**对照关于印发《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）要求，本项目无重大变动，可纳入本次竣工环境保护验收管理。

表五

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**◆环境影响报告表主要结论**

**1、项目概况**

本项目位于苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号，项目不新增用地，利用自有厂房（建筑面积 2000m<sup>2</sup>）进行项目建设，建设内容为年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子。项目投资总额 400 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资 3%。新增员工 5 人，单班制，每班工作 8 小时，全年工作 265 天，年生产时数 2120 小时。

**2、产业政策及规划相符性分析**

**（1）产业政策相符性分析**

本项目属于 C3985 电子专用材料制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。未被列入《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中的限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目，符合要求。

因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

**（2）选址与规划相符性分析**

本项目位于苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号，根据土地证吴国用（2010）第 0801558 号，项目地块的土地用途为工业用地。属于《苏州市黎里镇总体规划（2014-2030）》中的东部现代制造业片区，项目主要生产水性分散液、高导热封装材料，属于 C3985 电子专用材料制造，符合东部现代制造业片区发展现代制造业的产业定位，与总体布局要求相容，符合《苏州市黎里镇总体规划（2014-2030）》、《江苏省汾湖高新技术产业开发区规划》的要求。

因此，项目的选址和建设符合国家和地方用地政策。

**（3）与太湖流域相关管理条例的相符性分析**

本项目位于苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号，距离太湖直线距离约 18.9km，位于三级保护区，本项目不涉及含氮、磷的生产废水，生活污水接入市政污水管网，经芦墟污水处理厂处理后，尾水达标后排入乌龟漾，且区域管网已铺设到位，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）要求。



#### (4) 三线一单相符合性分析

**生态红线：**本项目距离最近的生态保护目标为项目地东南侧 2.4km 处的汾湖重要湿地，因此，本项目不占用生态空间保护区域，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）的规定要求。

**环境质量底线：**本项目所在地的供电、供水等配套设施均已完善，水电供应可以满足生产要求，废水经市政管网排入芦墟污水处理厂处理后达标排放；固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低企业所在地的环境功能质量。因此该行业企业的生产运营不会突破环境质量底线。

**资源利用上线：**区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

**环境准入负面清单：**对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类项目；经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018)，本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类；经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类中；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目不属于其负面清单；不属于《浙江省生态环境厅 上海市生态环境局 江苏省生态环境厅 长三角绿色一体化发展示范区执委会关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单的通知》（浙环环函[2022]260 号）禁止事项。

所以本项目符合“三线一单”要求。

#### 3、项目周围环境质量现状：

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》：2022 年苏州 O<sub>3</sub> 超标，PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO 达标，除 O<sub>3</sub> 外各项指标均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。为改善大气环境质量，苏州市制定了《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35 μg/m<sup>3</sup> 左右，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%，届时环境空气质量将得到极大的改善。苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地水质均达到或优于Ⅲ类标

准，全部达到考核目标要求。30 个国考断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的比例 86.7%，同比持平。年均水质达到Ⅱ类标准的比例为 50.0%，同比上升 10%，Ⅱ类水体比例全省第四。80 个省考断面（含国考断面）中达到或好于Ⅲ类标准的比例为 92.5%，同比持平。年均水质达到Ⅱ类标准的比例为 66.3%，同比上升 12.5 个百分点，Ⅱ水体比例全省第一。根据检测报告（KH-H2306158），项目厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

#### 4、主要环境影响及环境保护措施

##### （1）废气

投料粉尘：水性分散液在投料粉体时产生粉尘，在搅拌分散机上方安装集气罩，颗粒物通过集气罩收集至车间内的脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高的 P3 排气筒排放，引风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，收集率为 90%，处理率为 95%。剩余 10% 未收集粉尘，在车间内无组织排放，由于颗粒物比重较大，在车间内经过沉降后约有 70%能自然沉降车间内，专人及时清扫作生产原料，剩余 30%排放。

搅拌废气、真空尾气：根据企业提供的 MSDS 报告，高导热封装材料 A 组分生产过程中防沉剂、硅烷偶联剂、乙烯基硅油等助剂挥发产生少量有机废气，搅拌过程设备全程密闭，且始终保持物料温度在 50℃以下，仅在开盖添加物料会产生少量的废气（以非甲烷总烃计），搅拌完成后需抽真空，会有真空泵尾气产生（以非甲烷总烃计）。在双行星动力搅拌机上方及真空泵尾气排放口上方设置集气罩，有机废气通过集气罩收集至车间的二级活性炭吸附装置处理后由车间外 15 米高的 P2 排气筒排放，引风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集率为 90%，处理率为 80%。未收集到的有机废气在车间内无组织排放。

##### （2）废水

项目排放的废水为生活污水，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。生活污水接入市政污水管网进芦墟污水处理厂集中处理，污水最终达标排入乌龟漾。

##### （3）噪声

本项目噪声源主要为生产设备、公辅设备运行时产生的噪声。本项目按照工业设备安装的有关规定，合理厂平面布局；通过安装基础减震、利用墙壁隔声、距离衰减等。预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，对周围环境影响较小。

#### (4) 固废

本项目固废主要为废树脂、废包装桶、废活性炭、废抹布、废包装袋、废布袋、收集粉尘、生活垃圾。其中，废树脂、废包装桶、废活性炭、废抹布为危险废物，委托资质单位处理；一般固废废包装袋、废布袋、收集粉尘外售，生活垃圾由环卫部门清运处理。经上述处理后，本项目的固体废弃物能够资源化、无害化和减量化，实现零排放，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

#### 5、环境管理

建设单位需设置环境管理机构，根据国家、地方环境管理制度建立合适的环境管理制度，完善环境管理内容，以达到环境管理的目的。并按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求制定监测计划。

#### 6、项目污染物总量控制方案：

##### (1) 总量控制因子

本项目固体废弃物全部得到妥善处置，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的大气污染物总量控制因子为：VOCs、颗粒物；水污染物总量控制因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

##### (2) 项目总量控制建议指标：见表 1-4。

##### (3) 总量平衡途径

本项目大气污染物总量在苏州吴江区内平衡，废水污染物纳入芦墟污水处理厂总量额度范围内；固体废物得到妥善处置。

#### 7、总结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和环境管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

#### 8、严格执行建设项目环保设施“三同时”制度。

#### ◆审批部门审批决定

苏州市生态环境局对本项目作出的审批意见详见附件。

项目环境保护措施落实情况见表 5-1。

表 5-1 项目环境保护措施落实情况对照表

序号	环境要素	环评要求	落实情况	备注
1	大气环境	P2 排气筒 投料粉尘通过集气罩收集至脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高的 P3 排气筒达标排放，达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。	投料粉尘通过集气罩收集至脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高的 P3 排气筒达标排放；搅拌废气和真空尾气通过集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后由车间外 15 米高的 P2 排气筒达标排放。根据监测报告（KH-H2506077），项目有组织非甲烷总烃和颗粒物均能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准后排放。企业制定了废气污染治理设施管理维护制度，能确保其正常有效运行。	满足环评批复要求
2		P3 排气筒 搅拌废气和真空尾气通过集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后由车间外 15 米高的 P2 排气筒达标排放，达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。		
3		厂界无组织 经车间内通风排放，非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。	经车间内通风排放，根据监测报告（KH-H2506077），非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。	满足环评批复要求
4		厂区内无组织 非甲烷总烃厂区内无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。	根据监测报告（KH-H2506077），非甲烷总烃厂区内无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。	满足环评批复要求
5	地表水环境	项目废水排入市政管网前执行《芦墟污水厂接管标准》及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准。	项目所在厂区实行雨污分流，冷却水循环使用，不外排；生活污水通过市政管网收集后排入芦墟污水处理厂处理，处理达标后排入乌龟漾。	满足环评批复要求
6	声环境	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标	根据监测报告（KH-H2506077），噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	满足环评批复

		准。	（GB12348-2008）2 类标准。	要求
7	固体废物	一般固废为废包装袋、废布袋、收集粉尘，外售处理。	废包装袋、废布袋、收集粉尘外售。	满足环评批复要求
8		危险废物为废树脂、废包装桶、废活性炭、废抹布，委托资质单位处置，危废仓库按照要求做防渗层、分区、贴标识，固废均得到妥善处置。	废树脂、废包装桶、废活性炭、废抹布委托苏州巨联环保有限公司处理。	满足环评批复要求
9	土壤及地下水	危废仓库按要求做到防渗、防漏、防雨淋、防晒，防止危废仓库中贮存的危险废物渗透污染土壤、地下水，同时应做好厂区的绿化工作。	危废暂存区按要求做到防渗、防漏、防雨淋、防晒，防止危废暂存区中贮存的危险废物渗透污染土壤、地下水，同时已做好厂区的绿化工作。危废委托苏州巨联环保有限公司处理，一般固废委托苏州鑫之峰环保能源有限公司处理，生活垃圾由环卫部门清运处理。经上述处理后，本项目的固体废弃物能够资源化、无害化和减量化，实现零排放，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。	满足环评批复要求
10	环境风险	完善各级安全生产责任制；对职工要加强职业培训和安全教育；生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施；应设置专门的原料存放区和危险废物储存区，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统等。	完善各级安全生产责任制；对职工要加强职业培训和安全教育；生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施；应设置专门的原料存放区和危险废物储存区，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统等。已进行应急预案编制工作，准备备案。	满足环评批复要求
11	其他	设立环境管理的机构，设置专业环境管理人员。 雨污分流，按照《江苏省排污口设置及规范管理办法》	设立环境管理的机构，设置专业环境管理人员。按照《江苏省排污口设置及规范管理办法》的规定设置环保标志。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》	满足环评批复要求

		的规定。	（2019 年版），本项目已填报排污登记表（登记编号：91320509MA1WK80D57001Z），见附件。	
--	--	------	---	--

表六

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 1、监测分析方法

表 6-1 监测分析方法

类别	监测因子		分析方法及方法来源
大气污染物	有组织	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
		低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	无组织	非甲烷总烃	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 HJ 604-2017
		颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
噪声	工业企业厂界噪声		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

## 2、监测仪器

表 6-2 监测使用仪器

序号	仪器名称
1	NK-5500 多功能气象参数仪 SZKHJC-107-01
2	ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-02
3	ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-03
4	ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-04
5	ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-08
6	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 SZKHJC-080-02
7	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 SZKHJC-080-03
8	MH1205 综合采样器 SZKHJC-097-03
9	MH1205 大气/颗粒物采样器 SZKHJC-097-06
10	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 SZKHJC-079-08
11	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 SZKHJC-079-09
12	AWA5688 多功能声级计 SZKHJC-081-03
13	AWA6022A 声校准器 SZKHJC-082-03
14	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 SZKHJC-080-04
15	AX836 恒温恒湿称重系统 SZKHJC-092-01
16	AUW220D 电子天平 SZKHJC-007-01
17	DHG-9146A 电热恒温鼓风干燥箱 SZKHJC-003-01
18	GC-2014 气相色谱仪（非甲烷总烃） SZKHJC-075-01

### 3、单位资质

本次调查样品由苏州康恒检测技术有限公司（具备江苏省质量技术监督局认定资质，CMA 证书：221012340039）检测，上述检测单位的质量可靠。

### 4、质量控制与质量保证

#### （1）废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间对采样仪器的流量计定期进行校准。

#### （2）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源（94dB（A））进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

#### （3）其他保证：监测人员均持证上岗，监测数据实现三级审核。

具体质控结果统计详见下表。



附表 4:

质 控 数 据 统 计 表

检测日期		2025.07.02						
检测项目	质控措施	质控样		平行样		加标回收		空白样
		标准值	检测值	数量	相对偏差 (%)	数量	回收率(%)	数量
有组织废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	1
无组织废气	非甲烷总烃	/	/	3	1.0/3.6/4.5	/	/	1
检测日期		2025.07.03						
检测项目	质控措施	质控样		平行样		加标回收		空白样
		标准值	检测值	数量	相对偏差 (%)	数量	回收率(%)	数量
有组织废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	1
无组织废气	非甲烷总烃	/	/	3	4.3/6.9/1.7	/	/	1
检测日期		2025.08.05						
检测项目	质控措施	质控样		平行样		加标回收		空白样
		标准值	检测值	数量	相对偏差 (%)	数量	回收率(%)	数量
有组织废气	非甲烷总烃	/	/	1	1.5	/	/	1
检测日期		2025.08.06						
检测项目	质控措施	质控样		平行样		加标回收		空白样
		标准值	检测值	数量	相对偏差 (%)	数量	回收率(%)	数量
有组织废气	非甲烷总烃	/	/	1	0.68	/	/	1

表七

验收监测内容：

### 1、废气

#### (1) 有组织废气

本次验收对企业的 P2 排气筒进、出口和 P3 排气筒出口进行了监测，P3 排气筒进口不满足采样条件，因此未监测，P3 排气筒进口情况见图 7-1，监测点位见图 3-4，监测内容见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测内容一览表

类别	点位	监测项目	监测频次
有组织废气	P2 排气筒进、出口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	P3 排气筒出口	低浓度颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

#### (2) 无组织废气

本次验收监测对非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度进行了监测，监测点位见图 3-5，监测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测内容一览表

类别	点位	环保设施及采样点位	监测项目	监测频次
无组织废气	上风向 G1、下风向 G2-G4	厂界外浓度最高点	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	厂房南侧大门外 1m，距离地面 1.5m 处 G5	/		监测 2 天，每天 3 次
	上风向 G1、下风向 G2-G4	厂界外浓度最高点	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

### 2、厂界噪声

项目边界外 1m 处分东、南、西、北四个方向周边敏感点布设监测点位，传声器位置高于墙体并指向声源处，频次为监测 2 天，每天昼间监测 1 次，噪声监测点位如图 3-6，监测内容见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测内容一览表

监测点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	监测方法
▲N1	项目地东侧边界外 1m	等效 A 声级 (Leq)	连续监测 2 天， 每天昼间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
▲N2	项目地南侧边界外 1m			
▲N3	项目地西侧边界外 1m			
▲N4	项目地北侧厂界外 1m			

### 3、环境质量监测

环境影响评价报告书（表）及审批部门审批决定中未对环境敏感保护目标有要求的要进行环境质量监测。

表八

验收监测期间生产工况记录：

2025 年 7 月 2 日~3 日、2025 年 8 月 5 日~6 日委托苏州康恒检测技术有限公司对《年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目》进行了废气、废水、厂界环境噪声方面的验收监测，验收监测期间公司生产正常、环保设施正常运行，周边企业正常运行。验收监测期间该公司生产情况见表 8-1。

表 8-1 现场监测期间产品工况记录表

序号	产品名称	监测期间产量							
		2025 年 7 月 2 日		2025 年 7 月 3 日		2025 年 8 月 5 日		2025 年 8 月 6 日	
		产量	负荷	产量	负荷	产量	负荷	产量	负荷
1	水性分散液	4.80t	84.8%	4.93t	87.1%	4.99t	88.2%	4.74t	83.7%
2	高导热封装材料	3.36t	89.1%	3.28t	87.0%	3.30t	87.5%	3.34t	88.6%

验收监测结果：

1、废气

（1）有组织废气

2025 年 7 月 2 日~3 日、2025 年 8 月 5 日~6 日对企业的排气筒进、出口进行了采样监测。监测频次按照《监测方案》执行，监测结果及评价见表 8-2。

表 8-2 有组织废气监测结果及评价表

表 8-2 有组织废气监测结果及评价表										
P2 排气筒进口监测结果										
监测项目		单位	2025.08.05				2025.08.06			
			第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
大气压		kPa	100.04				100.28			
烟气温度		℃	35.9	35.6	35.5	/	35.3	34.8	34.9	/
烟气含湿量		%	4.83	4.82	4.83	/	4.15	4.52	3.96	/
烟气流速		m/s	8.6	8.8	8.6	/	8.5	8.6	8.6	/
标干流量		m³/h	806	825	807	813	805	813	817	812
非甲烷	排放浓度	mg/m³	8.61	6.78	6.94	7.44	2.95	4.76	2.92	3.54
总烃	排放速率	kg/h	6.94×10 <sup>-3</sup>	5.59×10 <sup>-3</sup>	5.60×10 <sup>-3</sup>	6.05×10 <sup>-3</sup>	2.37×10 <sup>-3</sup>	3.87×10 <sup>-3</sup>	2.38×10 <sup>-3</sup>	2.87×10 <sup>-3</sup>
P2 排气筒出口监测结果										
排气筒高度（m）		15		排气筒截面积（m²）		0.0314		净化设施		二级活性炭
监测项目		单位	2025.08.05				2025.08.06			
			第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
大气压		kPa	100.45				100.22			
烟气温度		℃	39.4	39.0	38.4	/	39.8	39.8	39.4	/
烟气含湿量		%	4.68	5.15	4.74	/	4.17	3.96	4.74	/
烟气流速		m/s	9.0	8.8	8.1	/	7.3	7.2	7.8	/
标干流量		m³/h	840	819	759	806	683	675	727	695
非甲烷	排放浓度	mg/m³	1.18	1.84	1.62	1.55	1.66	1.32	1.88	1.62

总烃	标准	mg/m³	60				60			
	评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	排放速率	kg/h	0.99×10 <sup>-3</sup>	1.51×10 <sup>-3</sup>	1.23×10 <sup>-3</sup>	1.25×10 <sup>-3</sup>	1.13×10 <sup>-3</sup>	0.89×10 <sup>-3</sup>	1.37×10 <sup>-3</sup>	1.13×10 <sup>-3</sup>
	标准	kg/h	3				3			
	评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
P3 排气筒出口监测结果										
排气筒高度（m）		15		排气筒截面积（m²）		0.0707		净化设施		布袋除尘器
监测项目		单位	2025.07.02				2025.07.03			
			第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
大气压		kPa	101.00				100.85			
烟气温度		℃	36.4	37.0	36.8	/	35.9	36.7	37.1	/
烟气含湿量		%	4.92	4.40	4.78	/	4.71	5.42	4.07	/
烟气流速		m/s	7.7	7.8	7.6	/	7.9	8.1	7.8	/
标干流量		m³/h	1640	1667	1618	1642	1686	1712	1669	1689
颗粒物	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准	mg/m³	20				20			
	评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	排放速率*	kg/h	0.33×10 <sup>-3</sup>	0.33×10 <sup>-3</sup>	0.32×10 <sup>-3</sup>	0.33×10 <sup>-3</sup>	0.34×10 <sup>-3</sup>	0.34×10 <sup>-3</sup>	0.33×10 <sup>-3</sup>	0.34×10 <sup>-3</sup>
	标准	kg/h	1				1			
	评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：*颗粒物排放浓度未检出，按检出限的二分之一 0.2mg/m³ 核算排放速率。										

本次监测结果表明：P2 排气筒非甲烷总烃和 P3 排气筒颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

（2）无组织废气

2025 年 7 月 2 日~3 日对企业厂界、厂房外监控点无组织废气进行了采样监测，监测频次按照《监测方案》执行，监测结果与评价见表 8-3、表 8-4。

表 8-3 厂界无组织排放监测结果及评价表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测点位	监测项目	监测日期	采样频次			最大值 (mg/m³)	执行标准 (mg/m³)	评价结果
			1	2	3			
厂界上风向 G1	颗粒物	2025.07.02	0.214	0.223	0.215	0.261	0.5	达标
厂界下风向 G2			0.237	0.233	0.234			
厂界下风向 G3			0.247	0.238	0.232			
厂界下风向 G4			0.261	0.248	0.235			
厂界上风向 G1		2025.07.03	0.222	0.195	0.215	0.314	0.5	达标
厂界下风向 G2			0.226	0.224	0.223			
厂界下风向 G3			0.231	0.241	0.245			
厂界下风向 G4			0.235	0.208	0.314			
厂界上风向 G1	非甲烷总烃	2025.07.02	0.74	0.86	0.88	1.83（小时均值最大值）	4.0	达标
厂界下风向 G2			1.13	1.61	0.98			
厂界下风向 G3			1.25	1.86	2.38			
厂界下风向 G4			1.14	0.98	0.96			
厂界上风向 G1		2025.07.03	0.81	0.82	0.78	1.83（小时均值最大值）	4.0	达标
厂界下风向 G2			0.99	1.12	0.92			
厂界下风向 G3			1.52	1.72	2.24			
厂界下风向 G4			1.74	1.85	1.66			
气象参数	日期	2025.07.02				2025.07.03		
	时段	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	天气	晴				晴		
	风速 m/s	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	
	风向	东北	东北	东北	东北	东北	东北	
	气温℃	36.6	36.3	35.8	32.6	34.8	36.9	
	大气压 kPa	100.9	100.8	100.8	100.9	100.8	100.8	

表 8-4 厂区内无组织排放监测结果及评价表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测点位	监测项目	监测日期	时段	采样频次				小时均值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
				1	2	3	4					
厂房南	非甲烷总	2025.	一	2.74	1.22	1.76	2.97	2.17	6	2.97	20	达标

侧大门 外 1m G5	烃	07.02	二	1.25	1.49	1.64	1.37	1.44	6			
			三	1.44	1.30	1.78	1.66	1.54	6			
		2025. 07.03	一	1.83	1.53	1.47	1.46	1.57	6	2.62	20	达标
			二	1.34	2.62	2.05	2.08	2.02	6			
			三	1.75	1.66	1.36	1.75	1.63	6			

气象 参数	日期	2025.07.02						2025.07.03				
	时段	时段一		时段二		时段三		时段一		时段二		时段三
	天气	晴						晴				
	风速 m/s	1.5		1.5		1.6		1.6		1.6		1.5
	风向	东北		东北		东北		东北		东北		东北
	气温 ℃	36.6		36.7		36.3		32.6		34.8		36.9
	大气压 kPa	100.9		100.9		100.8		100.9		100.8		100.8

由上表可见，厂界非甲烷总烃、颗粒物的无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

## 2、厂界噪声

2025 年 7 月 2 日~3 日对厂界进行了监测，监测频次按照《监测方案》执行，监测结果及评价结论见表 8-5。

表 8-5 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

点位 监测时间		N1 dB（A）	N2 dB（A）	N3 dB（A）	N4 dB（A）
2025.07.02	昼间	53.8	57.9	56.9	55.7
	标准	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标
2025.07.03	昼间	55.4	59.3	59.1	58.4
	标准	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标
气象参数		2025 年 7 月 2 日，昼间：晴，风速 1.3~1.5m/s； 2025 年 7 月 3 日，昼间：晴，风速 1.4~1.6m/s。			
监测工况		验收监测期间，企业正常生产；2025 年 7 月 2 日-2025 年 7 月 3 日平均生产工况达到 87%，验收监测期间工况稳定，且负荷均达到生产负荷的 75%以上的要求。			

由上表可见，项目厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

## 3、污染物排放总量核算



表 8-6 项目废气排放总量核算表

指标	验收期间 平均排放 速率 kg/h	实际运行 时间 h/a	运行负 荷%	实际排放 总量 t/a	总量控制 指标 t/a	是否满足 总量控制 指标
非甲烷总烃 (P2)	0.0012	2120	87	0.003	0.16	是
颗粒物 (P3)	0.0003	2120	87	0.0007	0.04	是
执行情况	实际排放总量未超过环评批准总量，符合要求					
备注	1、废气总量计算公式：平均速率×年运行时间×10 <sup>-3</sup> ÷监测期间平均工况 2、验收监测颗粒物排放浓度未检出，按检出限的二分之一 0.2mg/m <sup>3</sup> 核算 平均排放速率。					

综上，本项目废气总量均未超环评允许量。

#### 4、环保设施去除效率监测结果

表 8-9 废气治理设施去除效率统计表

污染物 来源	治理设施	监测时间	监测 指标	进口排放 速率 kg/h	出口排放 速率 kg/h	去除效 率(%)	设计效 率(%)
搅拌	二级活性炭 (P2)	2025.08.05	非甲烷	$6.05 \times 10^{-3}$	$1.25 \times 10^{-3}$	79.3%	80
		2025.08.06	总烃	$2.87 \times 10^{-3}$	$1.13 \times 10^{-3}$	60.6%	

根据监测结果，项目废气处理装置对废气中非甲烷总烃的去除效率平均 70%，主要是由于非甲烷总烃浓度较低，导致废气的处理效率降低，但是排气筒出口处非甲烷总烃浓度远小于允许排放标准；P3 排气筒进口不满足采样条件，因此未监测进口处颗粒物的排放浓度，且排气筒出口处颗粒物浓度远小于允许排放标准，实际处理效率对项目废气排放后产生的环境影响较小。

表九

### 1、工程基本情况和环保执行情况

年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目建设地点位于苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3379 号，实际总投资为 400 万元，环保投资为 12 万元，占投资金额的 3%；该项目环境影响报告表以及环评批复等材料齐全，废气、废水、固废和噪声所配套的环保设施、措施均已基本按照环境影响报告表及环评批复的要求落实到位。

### 2、环境保护设施调试效果

2025 年 7 月 2 日~3 日、2025 年 8 月 5 日~6 日，受苏州巨峰先进材料科技有限公司委托，苏州康恒检测技术有限公司组织专业技术人员对“年产 1500 吨水性分散液、1000 吨高导热封装材料及 50000 台封装定子项目”进行了验收监测。验收监测期间的生产负荷均大于 75%，满足竣工验收监测对工况条件的要求。

#### （1）废气

验收监测期间，P2 排气筒颗粒物和 P3 排气筒非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

#### （2）废水

验收监测期间，生活污水接入市政管网，排入芦墟污水处理厂处理，生活污水 pH 值、化学需氧量、悬浮物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

#### （3）厂界噪声监测结果

验收监测期间，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### （4）固体废物

危险废物：废树脂、废包装桶、废活性炭、废抹布委托苏州巨联环保有限公司处理；一般固废：废包装袋、废布袋、收集粉尘委托苏州鑫之峰环保能源有限公司处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。项目固废最终零排放。

综上，本次验收可以满足有关的验收要求，建议可通过验收；本验收监测的结论是在建设方提供的生产工况情况及监测时段采样情况下得出的；建设单位对所提供资料的真实性负责。

## 2、建议

（1）加强公司员工的环保意识，加强废气处理设施的日常运行及维护管理，建立健全各项环保设施的运行和维护台帐。

（2）建议该公司加强环保从业人员的培训，做到持证上岗，进一步完善健全环境管理规章制度，在保证污染物稳定达标排放的基础上，进一步加强对生产全过程的环保管理及监督，减少“跑、冒、滴、漏”，最大减轻项目对环境带来的影响；

（3）企业应及时开展自测工作，确保各项污染治理设施正常运行，确保污染物稳定达标排放。

（4）梳理现有项目变动情况，根据《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〔2021〕122号）要求完善相关环保手续。当项目生产工艺、生产产品及产量有变化时，请及时按建设项目环保管理的有关要求报告相关环境行政主管部门。

## **附图**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 项目厂区平面布局图

附图 4 项目车间平面布置图

## **附件**

附件 1 环评批复

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 厂房租赁合同

附件 6 不动产证

附件 7 排污许可登记回执

附件 8 污水处理协议

附件 9 危废处置协议

附件 10 一般固废处理协议

附件 11 监测报告

附件 12 监测期间工况证明

附件 13 公示截图