

浙江福莱新材料股份有限公司
功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总
部综合大楼建设项目（二期）先行
竣工环境保护
验收监测报告

嘉聚监测字（2025 年第 018 号）

建设单位：浙江福莱新材料股份有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇二五年八月

建设单位：浙江福莱新材料股份有限公司

法人代表：夏厚君

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法定代表人：陈宇

项目负责人：施佳娟

建设单位：浙江福莱新材料股份有限公司（盖章）

电话：13561810176

传真：/

邮编：314100

地址：浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇清丰路8号

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司（盖章）

电话：0573-84990000/84990007

传真：0573-84990001

邮编：314100

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道嘉善信息科技城8幢

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收监测依据	3
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	7
3.3 主要生产设备	9
3.4 主要原辅材料	10
3.5 水源及平衡	11
3.6 生产工艺	12
3.7 项目变动情况	14
4 环境保护设施	17
4.1 污染物治理/处置设施	17
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	31
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议	31
5.2 审批部门审批决定	31
6 验收执行标准	34
6.1 废水执行标准	34
6.2 废气执行标准	34
6.3 噪声排放标准	37
6.4 固废参照标准	37
6.5 总量控制	37
7 验收监测内容	39
7.1 环境保护设施调试效果	39
7.2 环境质量监测	40
8 质量保证及质量控制	41
8.1 监测分析方法	41
8.2 监测仪器	42
8.3 人员资质	43
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	45
9 验收监测结果	46
9.1 生产工况	46
9.2 环境保设施调试效果	46
10 验收监测结论	78
10.1 环境保设施调试效果	78
10.2 总结论	80

附件目录

- 附件 1. 嘉兴市生态环境局文件“关于浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表的批复”(嘉环(善)建〔2024〕111号)
- 附件 2. 固定污染源排污登记回执
- 附件 3. 本项目生产设备清单
- 附件 4. 本项目生产产能及原辅材料实际消耗情况
- 附件 5. 本项目用水统计表
- 附件 6. 危险废物委托处置合同
- 附件 7. 一般固废清运合同
- 附件 8. 本项目监测期间生产工况
- 附件 9. 检验检测报告(报告编号: HJ-251550、HJ-251627、HJ-251634)

1 验收项目概况

浙江福莱新材料股份有限公司（以下简称“浙江福莱”）原名浙江欧丽数码喷绘材料有限公司，成立于 2009 年，于 2018 年改为现名。浙江福莱新材料股份有限公司一厂区位于嘉善县姚庄镇镇南路 86 号，原为嘉兴市福莱喷绘写真材料有限公司，于 2005 年、2006 年、2007 年、2009 年办理过四次环评手续，于 2017 年合并入浙江福莱，此后又于 2018 年、2019 年办理过两次环评手续，批复产能为年产数码喷绘写真材料 6400 万平方米、背胶 PP 合成纸 3 亿平方米、背胶 PP 膜 2 亿平方米；二厂区位于嘉善县姚庄镇镇南路 78 号，于 2015 年、2018 年、2019 年办理过三次环评手续，批复产能为年产标签标识材料 4.8 亿平方米；目前一厂区二厂区已经停产拆除。三厂区位于嘉善县姚庄镇银河路 17 号，于 2009 年、2013 年、2017 年办理过三次环评手续，目前批复产能为年产数码喷绘材料 4000 万平方米。四厂区位于浙江姚庄经济开发区二期，批复产能为年产功能性涂布复合材料 5.2 亿平方米，2025 年 4 月企业完成竣工环境保护先行验收，实际验收产能为年产功能性涂布复合材料 3.4 亿平方米。

为满足企业发展需求，浙江福莱在浙江姚庄经济开发区清丰路 8 号，四厂区（一期）的南侧新征用地，实施“功能性涂布符合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)”。项目新增 18 条涂布生产线和 18 条分切生产线等设备，新增年产功能性涂布复合材料 1.6 亿 m² 生产能力。

2024 年 7 月，委托浙江誉诚环保有限公司编制了《浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表》，该项目于 2024 年 8 月 26 日取得批复“嘉环（善）建〔2024〕111 号”。

根据现场踏勘调查，企业目前设备未上齐全，本次申请先行验收，验收主要内容为年产功能性涂布复合材料 1 亿平方米，本项目于 2024 年 8 月开工建设，2025 年 5 月进入调试阶段，该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施先行竣工验收条件。

浙江福莱新材料股份有限公司已完成排污登记变更，登记编号为 913304216899850991003X。

浙江福莱新材料股份有限公司根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《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》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》

的相关规定和要求，委托嘉兴聚力检测技术服务有限公司于2025年6月19日~20日、6月24~27日进行了现场竣工环境保护验收监测，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收监测依据

一、法律

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）（2018年10月26日起修正），2018年10月26日起实行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修改，2022年6月5日起施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日二次修正）。

二、法规、规章及技术规范

- 7、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），2021年3月1日；
- 8、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 第682号），2017年10月1日；
- 9、《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05月16日；
- 10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；
- 11、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令 第388号），2021年2月；
- 12、《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”自主验收工作的通知》（浙江省生态环境厅），浙环函[2020]290号；

四、与项目有关的其他文件、资料

- 13、《浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表》(2024年7月)；
- 14、嘉兴市生态环境局文件“关于浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表的批

复”（嘉环（善）建〔2024〕111号）；

15、浙江福莱新材料股份有限公司提供的其他相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于嘉善县姚庄镇清丰路 8 号，地理位置见附图 1。企业东侧为清丰线，再往东为岭邛嘉善智慧物流园；南侧为空地及农田；西侧为戴浜，隔河为浙江嘉和新材料股份有限公司、嘉兴市盈业电子有限公司、浙江舒康科技有限公司、嘉兴金敞电梯有限公司；北侧为利群路，隔新景港，隔河为空地。本项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

企业全厂厂区大致呈矩形，本项目为四厂区二期工程，位于四厂区一期工程南侧，二期出入口位于厂区东侧清丰路。厂区北侧为办公楼及宿舍，中部车间为
一期车间，南侧为本次二期生产车间以及综合仓库，污水处理站、锅炉房、危化
品仓库、危废仓库依托一期项目。本项目厂区平面布置图（监测点位图）见图 3-2。

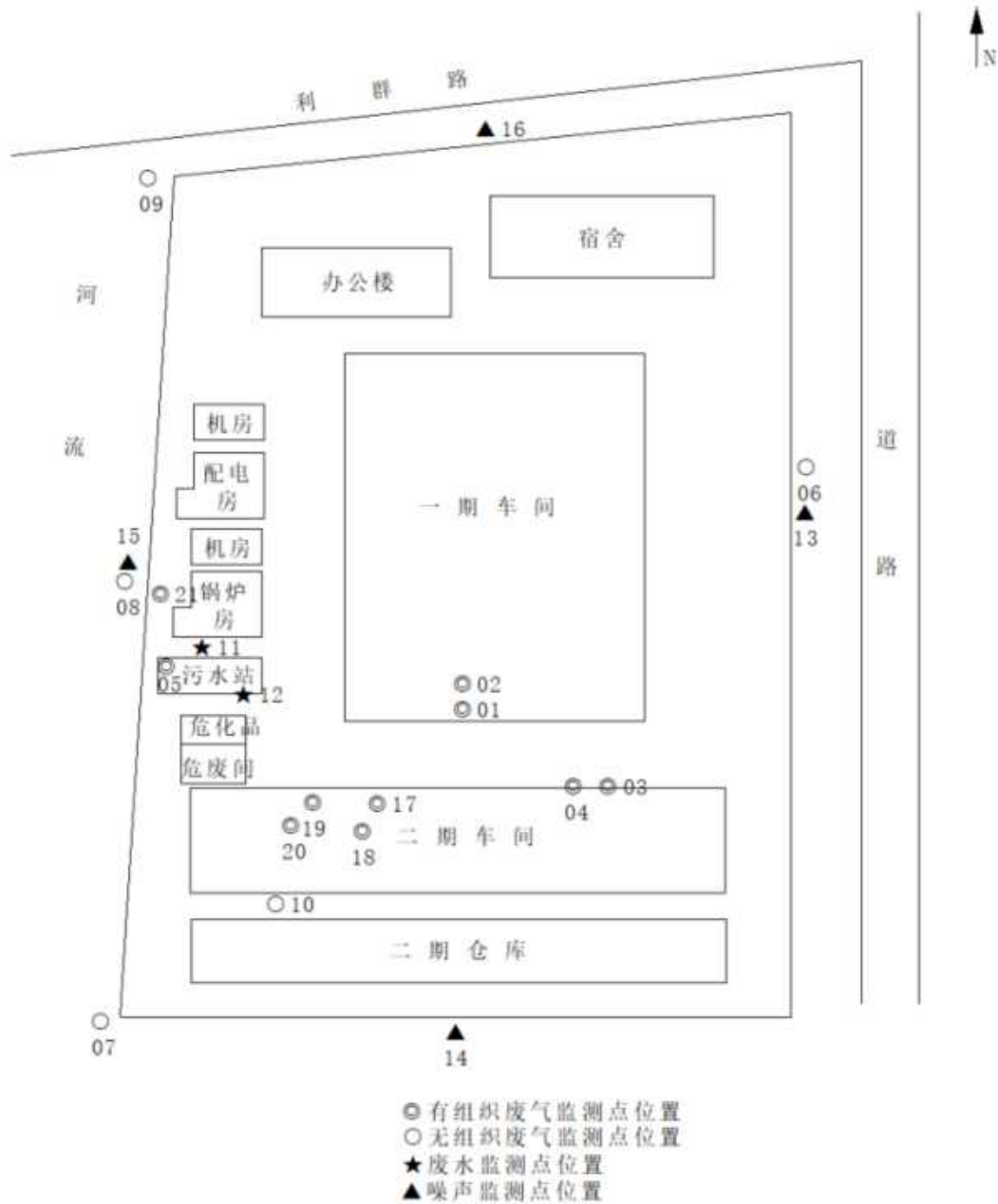


图 3-2 厂区平面布置图（监测点位图）

①01~02 清洗废气处理设施进、出口，①03~04 投料粉尘废气处理设施进、出口，①05 污水处理站废气排放口，①06~09 厂界无组织废气，①10 车间通风口废气，★11~12 废水处理设施进、出口，▲13~16 厂界四周噪声，①17~18 有机废气处理设施进、出口（DA010），①19~20 有机废气处理设施进、出口（DA011），①21 锅炉废气排放口

3.2 建设内容

环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览见表 3-1。

表 3-1 建设项目主要经济技术指标

序号	项目		单位	环评中指标情况	实际指标情况	
1	总用地面积		m ²	22487	22487.84	
2	总建筑面积		m ²	50161.01	53758.76	
	其中	地上建筑面积	m ²	50005.88	53599.76	
		其中	B 车间	m ²	32941.63	48563.42
			综合仓库	m ²	17046.65	4946.45
			门卫三	m ²	17.60	22.22
			门卫四	m ²	0	67.67
地下建筑面积（泵房水池）		m ²	154.13	159.00		
3	建筑占地面积		m ²	12201.91	11945.4	
4	容积率		/	2.23	2.39	
5	建筑密度		%	54.29	53.12	
6	绿地率		%	15	10	
7	机动车位		辆	151	162	
8	非机动车位		辆	311	311	

表 3-2 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

工程组成	环评建设内容	实际建设内容	备注
建设地点	浙江姚庄经济开发区二期	本项目位于嘉善县姚庄镇清丰路 8 号	一致
建设内容及规模	年产功能性涂布复合材料 1.6 亿 m ² 建设 1 幢 2F 生产车间。 1F: 设置 8 条涂布生产线及分切产线、涂液车间(储罐区)、清洗间。 2F: 设置 10 条涂布生产线及分切产线。	年产功能性涂布复合材料 1 亿 m ² 建设 1 幢 2F 生产车间。 1F: 设置 4 条涂布生产线及分切产线、涂液车间(储罐区)。 2F: 设置 6 条涂布生产线及分切产线。	本次为先行验收 一致
	原料、成品储存	建设 1 幢 4F 综合仓库作为原材料仓、辅料仓、半成品仓库、成品仓库。 其中外购水性压敏胶、丙烯酸水性乳液为桶装包装, 进厂后转移至原料储罐内储存; 原料及配制的涂液储罐设置在 B 车间 1F 涂液车间内。	建设 1 幢 4F 综合仓库作为原材料仓、辅料仓、半成品仓库、成品仓库。 其中外购水性压敏胶、丙烯酸水性乳液为桶装包装, 进厂后转移至原料储罐内储存; 原料及配制的涂液储罐设置在 B 车间 1F 涂液车间内。
	乙酸乙酯(危化品)暂存在一期项目危化品仓库(面积约 160m ²)内。	乙酸乙酯(危化品)暂存在一期项目危化品仓库(面积约 160m ²)内。	一致
公 给水	新建厂区给水系统, 水源由嘉善	生活用水、其他生产用水由市政	一致

用工程		县自来水公司提供。	供水管网提供。	
		纯水制备利用一期项目配套的1台10t/h制纯水设备，采用RO反渗透膜技术。	纯水制备利用一期项目配套的1台10t/h制纯水设备，采用RO反渗透膜技术。	一致
排水		二期厂区范围新建排水系统，实行雨污分流，雨水经厂内雨水管网收集后排入西侧河道。	雨污分流，雨水经厂区内雨水管收集后，排入西侧河道。	一致
		污水接入一期项目污水管网预处理达标后纳入市政污水管网。	污水接入一期项目污水管网预处理达标后纳入市政污水管网。	一致
供电		新建厂区供电设施，新增2台SCB18-1250/20变压器，总装机容量约3072.7kw，由市政电网供电。	新建厂区供电设施，新增1台SCB18-2500/20变压器，由市政供电管网供电。	新增1台SCB18-2500/20变压器
供气		管道天然气，由嘉善大澈天然气有限公司提供。	管道天然气，由嘉善大澈天然气有限公司提供。	一致
供热		本项目利用一期项目配套的2台(1用1备)600万大卡天然气导热油锅炉为生产供热。	利用一期1台导热油燃天然气锅炉供热	目前1台锅炉
环保工程	废气治理	1、投料废气收集后经布袋除尘装置净化处理后由1根25m高排气筒(DA010)排放。 2、涂布生产线产生的水性有机废气收集后经6套两级水喷淋装置净化处理后由6根25m高排气筒(DA011-DA016)排放。 3、清洗废气收集后经1套两级活性炭净化装置处理后由1根25m高排气筒(DA017)排放。 4、食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	1、投料废气收集后经布袋除尘装置净化处理后由1根25m高排气筒(DA012)排放。 2、涂布生产线产生的水性有机废气收集后经2套两级水喷淋装置净化处理后由2根25m高排气筒(DA010-DA011)排放。 3、清洗废气收集后经1套两级活性炭净化装置处理后由1根25m高排气筒(DA013)排放。 4、食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	目前水性有机废气治理设施为2套。
		5、污水站臭气收集后通过1根15m高排气筒(DA008)高空排放。 6、项目利用一期项目配套的2台(1用1备)600万大卡天然气导热油锅炉供热，锅炉设置低氮燃烧器及烟气再循环系统，燃气废气直接通至1根15m高排气筒(DA009)排放。	5、污水站臭气收集后经水喷淋+碱喷淋通过15m高排气筒排放。 6、项目利用一期项目配套的1台600万大卡天然气导热油锅炉供热，燃气废气直接通至1根15m高排气筒排放。	目前配套1台天然气导热油锅炉供热；污水站臭气收集后直排变为水喷淋+碱喷淋处理后排放
	废水治理	二期生活污水经化粪池、隔油池预处理后与生产废水纳入一期项目自建1套废水处理设施(混凝沉淀+混凝气浮+厌氧+好氧工艺)处理后纳入市政污水管网。	二期生活污水经化粪池、隔油池预处理后与生产废水纳入一期项目自建1套废水处理设施(混凝沉淀+混凝气浮+厌氧+好氧工艺)处理后纳入市政污水管网。	一致
	噪声治理	针对高噪声设备采取隔声降噪措施。	针对高噪声设备采取隔声降噪措施。	一致
	固废治理	综合仓库内设置一般固废暂存区域；一般废物外卖综合利用或处置。	综合仓库内设置一般固废暂存区域；一般废物外卖嘉兴盈义环保科技有限公司综合利用或处	一致

			置。	
		危险废物暂存于一期项目建设的危废仓库(尺寸 11.8m*6.2m)内,面积约 73m ² 。危险废物全部委托有相应危废处理资质的单位安全处置。	危险废物暂存于一期项目建设的危废仓库内,面积约 73m ² 。危险废物全部委托浙江归零环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司安全处置。	一致
项目总投资	13892.55 万元	实际总投资	12120 万元	
项目环保投资	865 万元	实际环保投资	460 万元	

本项目产品方案见表 3-2。

表 3-2 项目产品及规模

产品名称	环评生产规模 (亿 m ² /a)	本次先行验收产能 (亿 m ² /a)	2025 年 6-7 月产量 (亿 m ²)	折算全年规模 (亿 m ²)
功能性涂布复合材料	1.6	1	0.15	0.9

3.3 主要生产设备

本项目主要设施见表 3-3。

表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	本项目审批数量	本项目实际设备数量	变化情况	备注
1	涂布生产线	收放卷部件	18 套	10 套	-8	
2		自行控制及检测系统	18 套	10 套	-8	
3		烘箱及传动系统	18 套	10 套	-8	
4		设备机架及平台	18 套	10 套	-8	
5	分切产线-高速分切机	/	18 台	12 台	-6	
6	涂液车间-搅拌罐	20m ³	4 个	0 个	-4	搅拌罐尺寸有所变动,环评总容积为 169m ³ ,现有储罐总容积为 128m ³ ,未超过环评
		5 m ³	3 个	4 个	+1	
		8 m ³	8 个	7 个	-1	
		3 m ³	2 个	0 个	-2	
		2 m ³	2 个	0 个	-2	
		10 m ³	0 个	1 个	+1	
		15m ³	0 个	2 个	+2	
7	涂液车间-分散罐	1 m ³	2 个	6 个	+4	分散罐尺寸有所变动,环评总容积为 35m ³ ,现有储罐总容积为 26m ³ ,未
		5 m ³	5 个	0 个	-5	
		4 m ³	0 个	1 个	+1	
		2 m ³	1 个	2 个	-1	

		3 m ³	2 个	4 个	+2	超过环评
8	涂液车间-原料储罐	20 m ³	3 个	4 个	+1	原料储罐尺寸有所变动，环评总容积为 140 m ³ ，现有储罐总容积为 80m ³ ，未超过环评
		40 m ³	2 个	0 个	-2	
9	涂液车间-成品储罐(PVA涂液储罐)	60 m ³	4 个	3 个	-1	
		15 m ³	2 个	0 个	-2	
		20 m ³	7 个	0 个	-7	
10	辅助设备-储罐	/	6 个	7 个	+1	
11	辅助设备-配电房	/	1 间	1 间	0	

根据上表统计，本项目现为先行验收，设备数量未达审批量，部分储罐规格有所变化，但总容积未突破环评审批量。

3.4 主要原辅材料

主要原辅材料情况见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	环评审批年使用量	折算本次先行验收年使用量	2025年6月-7月用量	折算年使用量	
1	PP 纸	t/a	6000	3750	562	3372	
2	PET 膜	t/a	2500	1562.5	234	1404	
3	水性压敏胶	t/a	2400	1500	224	1344	
4	PVA 粒子	t/a	250	156.25	23	138	
5	丙烯酸水性乳液	t/a	1200	750	112	672	
6	二氧化硅粉	t/a	450	281.25	42	252	
7	纯水(自制)	t/a	9600	6000	886	5316	
8	乙酸乙酯	t/a	5	3.125	0.46	2.76	
9	液压油	L/a	320	200	20	120	
10	机油	L/a	160	100	10	60	
11	珍珠棉	t/a	60	37.5	5.6	33.6	
12	纸管	万支/a	210	131.25	19.6	117.6	
13	纸箱	万支/a	210	131.25	19.6	117.6	
14	闷盖	万个/a	420	262.5	39.3	235.8	
15	污水处理	片碱	t/a	0.9	0.5625	0.084	0.504
16		PAC	t/a	24	15	2.24	13.44
17		PAM(阳离)	t/a	5	3.125	0.46	2.76

		子)					
18		PAM(阴离子)	t/a	2	1.25	0.18	1.08
19	抹布、手套		t/a	4	2.5	0.37	2.22
20	天然气		万m ³ /a	89	55.625	8.34	50.04

3.5 水源及平衡

项目用水主要为制纯水用水、冷却系统补充水、清洗用水、喷淋用水及员工生活用水。厂区内实行雨污分流制。雨水经厂区内雨水收集管收集后，就近排入周边河道；制纯水废水直接排入周边市政污水管网；冷却系统排污水、清洗废水、喷淋废水和生活污水一起排入厂区污水处理站，经处理达标后，纳入市政污水管网，最终经嘉善大成污水处理厂处理达标后排入塘港。

本项目废水接入厂区污水处理站与一期项目一同处理，故统计全厂用水情况，企业 2025 年 6 月的用水量统计数据（详见附件企业用水统计表）见表 3-5。

表 3-5 本项目自来水用水量统计表

年/月	自来水用水量(t)	废水排放量(t)
2025 年 6 月	3921	2175

由表可知，折算本项目全年自来水用水量合计 47052 吨，实际运行的水量平衡图见图 3-3。

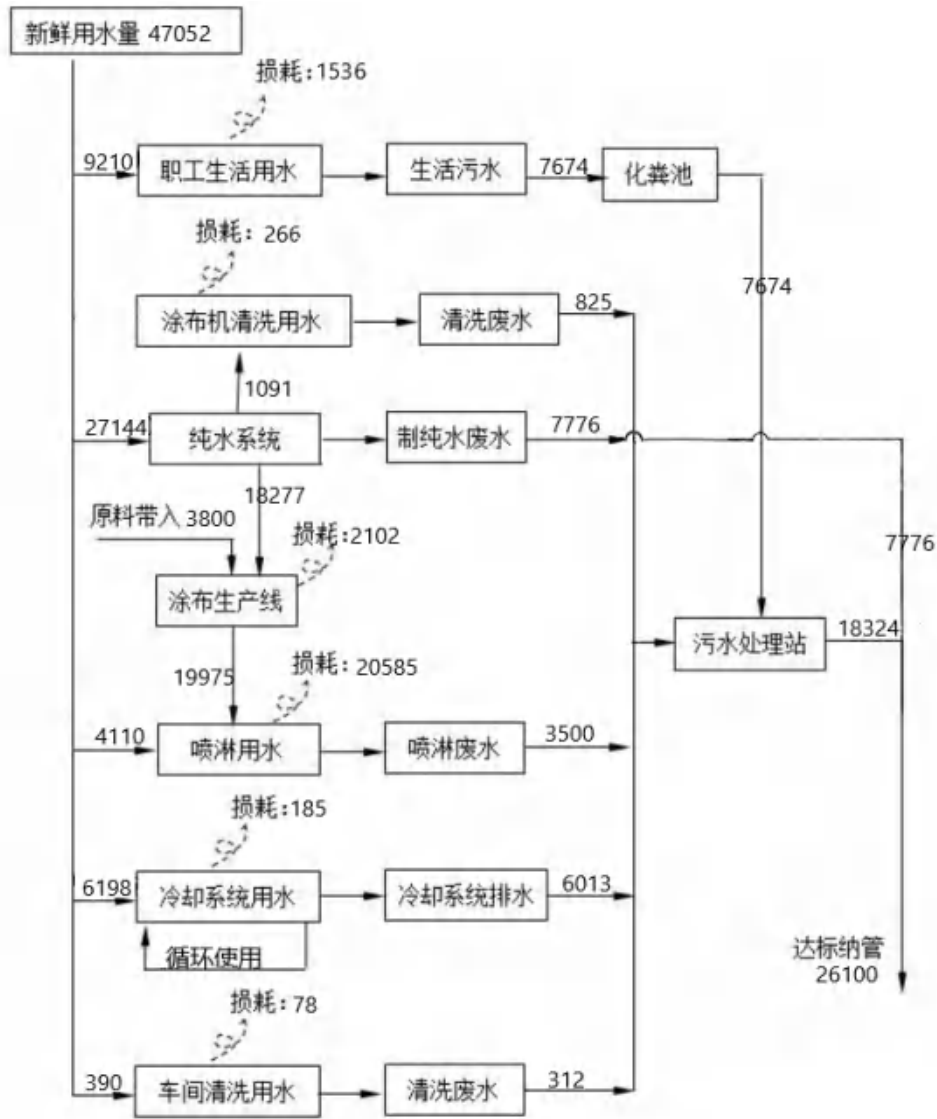


图 3-3 四厂区水量平衡图

3.6 生产工艺

本项目生产工艺流程见图 3-4。

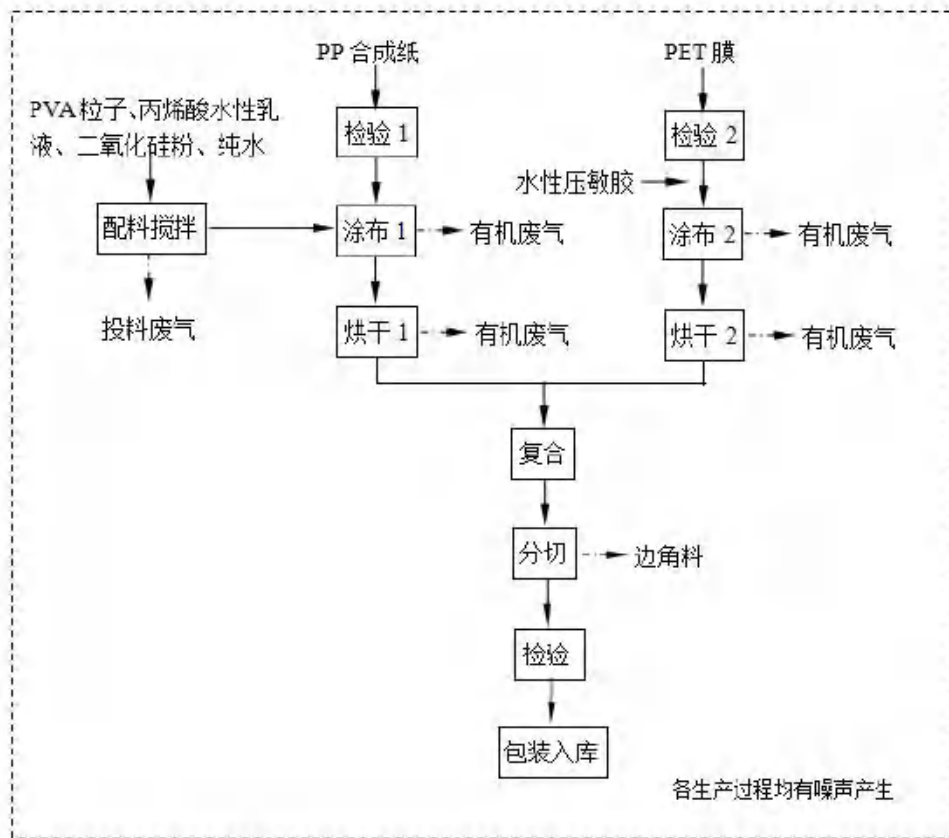


图 3-4 本项目生产工艺流程

工艺流程说明:

项目工艺装备自动化、智能化程度高，采用自动控制系统，实现配料过程自动化、控制过程自动化，物料输送管道化。项目涂布、烘干、复合工艺采用全自动化涂布生产线，涂布后直接进入烘道烘干、复合。

(1)配料搅拌：项目涂层全部采用水性涂液，其中涂布所需 PVA 涂液由 PVA 粒子、丙烯酸水性乳液、二氧化硅、纯水调配而成，具体调配配方详见表 2-13 及下表。本项目配料设置在涂液车间内，生产时根据生产配方要求先向分散罐内依次投加纯水(整体纯水配比量 95%)、二氧化硅搅拌约 90min 使其分散，然后投加 PVA 粒子搅拌 6h~8h 使其溶解分散。二氧化硅粉料和 PVA 粒子在投料口进行人工拆包后通过固体投料器投加，投料口设置有废气负压收集系统；纯水通过纯水罐管道输送。分散好的涂液通过管道转到搅拌罐内与纯水(整体纯水配比量 5%)、丙烯酸水性乳液进一步低速搅拌混合 1h~2h 后在搅拌罐内静置消泡约 24h 纯水通过纯水罐管道输送、丙烯酸水性乳液通过原料罐管道输送。配料完成后涂液最终转入 PVA 涂液储罐中储存,使用时通过管道直接输送至涂布生产线涂布工段。项目配料罐均为密闭式罐，投料时先投加纯水同时开启搅拌以起到清洗密闭罐的

作用。PVA 涂液配料搅拌过程均在常温常压下进行，属于单纯的物理混合不涉及化学反应。配料过程，原料中会有粉尘及极少量的有机组分逸散出来产生投料废气。

(2)检验 1、检验 2: 对涂布基材进行检验，不合格品退回生产厂家，合格品送入涂布生产线。

(3)涂布 1、涂布 2: 水性涂液(PVA 涂液和水性压敏胶)通过管道直接输送至涂布生产线涂布工段的浆台上，由滚筒带动基材并将水性涂液地涂布在基材表面(常温下单面涂布)。涂布生产线设置在密闭隔断间内，同时每条涂布生产线涂布工段均设置密闭的涂布室，涂布室内设抽风装置使其保持负压。涂布过程中水性涂液中少量有机组分挥发产生有机废气。

项目涂布生产线上的涂布机滚筒及涂布槽日常使用过程采用水进行清洗;本项目生产市场所需的中高端功能性涂布复合材料,为提高涂布机涂布工艺稳定性确保产品涂布质量达到设计标准,涂布机运行一段时间后(约 5d)需根据涂布槽情况采用清洗剂(乙酸乙酯)进行深度清洗,需清洗部件拆解至密闭清洗间在乙酸乙酯桶内进行集中浸洗和擦拭清洗,清洗过程在常温常压下进行,清洗完成后在清洗间内待表面干燥后再转移至涂布生产线上,因此涂布设备清理过程有清洗废水、清洗废气产生。

(4)烘干 1、烘干 2。涂布后的基材通过滚筒带动进入涂布机烘干工段烘干烘干时间约为 2~3mi。涂布机烘干工段除进出料口外全部封闭,热空气(约 80℃,利用天然气锅炉提供的导热油间接加热)先由烘干工段中部进入,然后向两端流动(温度逐步降至约 30℃)。烘干工段两端设有引风机,将降温后的热空气抽送至中部热交换器重新加热并用于烘干。烘干工段设有排气口,部分潮湿热空气(含有机废气)经热交换后通过管道直接送至废气处理设施。

(5)复合:烘干后的涂布材料进入涂布机复合工段,利用滚筒将两层涂布材料压合在一起(主要利用涂布层粘性,无需加热)。

(6)分切:根据需要将产品切割成为指定规格,经检验合格后包装入库。分切产生边角料。

3.7 项目变动情况

根据《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),建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措

施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的界定为重大变动。

表 3-6 建设项目变动内容核查表

类别	重大变动清单	实际执行情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目建设项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	本项目生产、处置或储存能力未增大，本次为先行验收，验收年产功能性涂布复合材料 1 亿平方米	否
	生产、处置或储存能力增加，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目生产、处置或储存能力未增加，产能为年产功能性涂布复合材料 1 亿平方米	否
	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	项目所在地为达标区。建设项目生产、处置或储存能力未增大，产能为年产功能性涂布复合材料 1 亿平方米	否
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	本项目位于嘉善县姚庄镇清丰路 8 号，与环评地址一致。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（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；（4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的	本项目未涉及生产工艺调整，产品为功能性涂布复合材料，与环评一致；主要原辅材料因本次为先行验收有所减少；使用导热油燃天然气锅炉供热，燃料与环评一致	否
	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。	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	废气：环评中为水性有机废气收集后经 6 套两级水喷淋装置净化处理后由 6 根 25m 高排气筒排放，实际 2 套两级水喷淋装置净化处理后由 2 根 25m 高排气筒排放。污水站臭气由 15 米排气筒直排，变为经水喷淋+碱喷淋通过	否

		15m 高排气筒排放。 废水污染防治措施未变化。	
新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的		废水接入一期项目污水管网预处理达标后，纳入市政污水管网。 未新增废水排放口	否
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		本项目未新增主要排放口，实际设 4 根 25m 高排气筒，2 根 15m 高排气筒，数量未超过环评，排气筒高度与环评一致	否
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		本次噪声、土壤或地下水污染防治措施不变	否
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		固体废物利用处置方式未发生变化。	否
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		未发生变化	否

综上所述，上述变更均未构成重大变动，因此本项目已投产产能的建设性质、规模、地点、工艺和环境保护措施等均未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水排污分析

本项目废水污染源包括制纯水废水、清洗废水、冷却系统排污水、喷淋废水和生活污水。厂区内实行雨污分流制。雨水经厂区内雨水收集管收集后，就近排入周边河道；冷却系统排污水、设备清洗废水、喷淋废水和生活污水一起排入厂区污水处理站（处理工艺为混凝沉淀+混凝气浮+厌氧+好氧）经处理达标后与制纯水废水一并纳入市政污水管网，最终经嘉善大成污水处理厂处理达标后排入塘港。

废水来源及处理方式见表4-1。

表4-1废水来源及处理方式一览表

污水来源	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
制纯水废水	COD _{Cr}	间歇	/	纳管
冷却系统排污水	COD _{Cr}	间歇	混凝沉淀+混凝气浮+厌氧池+好氧池	
设备清洗废水	COD _{Cr}	间歇		
喷淋废水	COD _{Cr}	间歇		
生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、BOD ₅	间歇		

2、废水治理设施

企业废水经厂区污水处理站处理后纳入市政污水管网，最终经嘉善大成污水处理厂处理达标后排入塘港。

设备清洗废水经收集后进入高浓调节池进行水质水量的均衡，生活污水、喷淋废水及冷却系统排污水经收集后进入低浓调节池进行水质水量的均衡。高浓调节池与低浓调节池出水按比例泵入混合调节池内，混合调节池出水进入反应池，通过投加 PAC 和 PAM 进行絮凝反应，出水进入初沉池进行泥水分离，上清液排入混凝气浮系统，污泥排入污泥池。混凝系统内通过投加 PAC 与 PAM 进行絮凝反应，下层出水进入厌氧池，上层浮渣排入浮渣池。厌氧池内主要通过厌氧微生物的新陈代谢作用将废水中不易降解的大分子有机物水解为易降解的小分子有机物，提高废水可生化性，并去除部分有机物。好氧池内主要通过曝气，利用好氧

微生物的新陈代谢作用去除废水中的有机物，出水进入二沉池进行泥水分离，上清液排入排放口，部分污泥回流至厌氧池，部分排入污泥池。

本项目废水处理设施由浙江工业大学建筑设计研究院环境工程设计研究所设计，上海亚喆环保工程有限公司施工，目前该废水处理装置正常运行，废水设计处理规模为 $165\text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理规模为 $165\text{m}^3/\text{d}$ 。

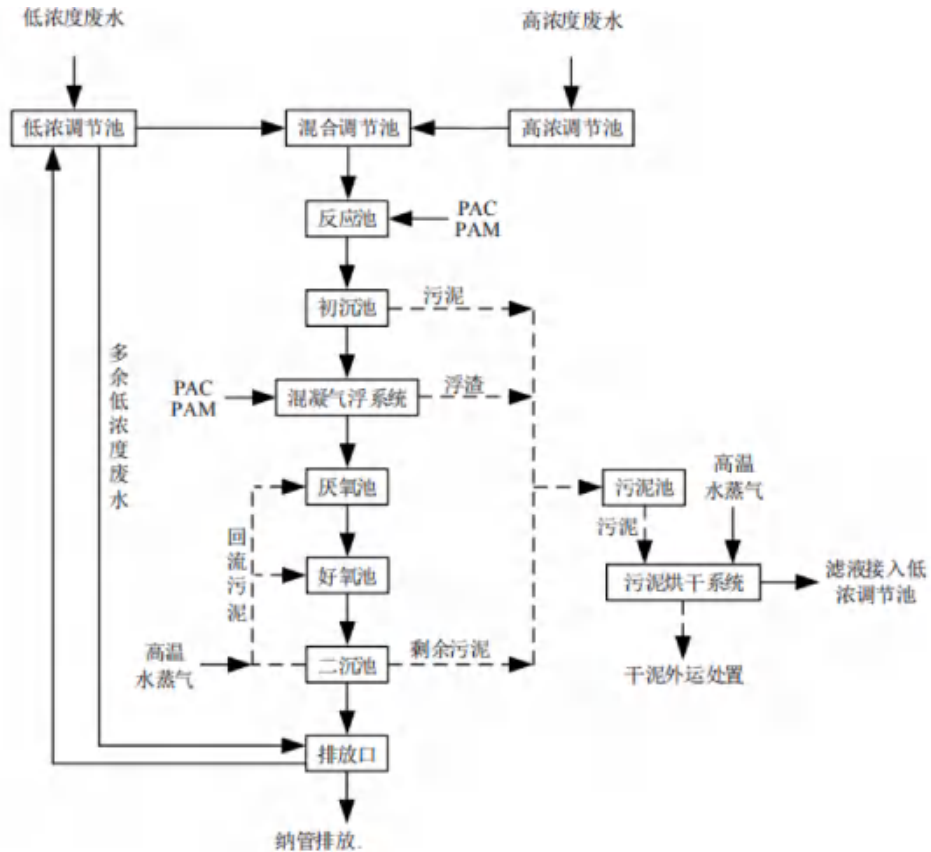


图 4-1 企业废水治理工艺流程



图 4-2 废水治理设施照片

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气污染源主要为投料废气、水性有机废气、清洗废气、污水站臭气、锅炉燃气废气、食堂油烟废气。

本项目投料废气来自 PVA 涂料配料过程投加物料，粉料在投料口进行人工拆包后通过固体投料器投加，投料口处设置半封闭式集气罩收集后废气送布袋除尘器处理后尾气通至 1 根 25m 高排气筒排放（DA012）。

项目水性有机废气主要来源于水性压敏胶和 PVA 涂料的涂布、烘干过程，水性有机废气收集后引入 2 套两级水喷淋吸收装置处理后通过 2 根 25m 高排气筒排放（DA010~DA011）。

项目涂布机滚筒及涂布槽日常使用过程采用水进行清洗，运行一段时间后根据涂布槽情况采用清洗剂（乙酸乙酯）进行深度清洗，清洗过程中产生清洗废气，废气收集后引入 1 套两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放（DA013）。

本项目涂布机烘干工段热能由导热油燃天然气锅炉提供，锅炉烟气经 15m 高烟囱排放。

污水处理站运行过程会产生少量的 NH₃、H₂S 等恶臭气体，污水处理站废气采取加盖密闭收集措施，收集后经水喷淋+碱喷淋通过 15m 高排气筒排放。

表4-2废气来源及处理方式一览表

废气来源		废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
有机废气	水性压敏胶和 PVA 涂料的涂布、烘干过程	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织 25 米排气筒 (DA010)	两级水喷淋	环境
			有组织 25 米排气筒 (DA011)	两级水喷淋	
投料粉尘	投料工序	颗粒物、非甲烷总烃	有组织 25 米排气筒 (DA0012)	布袋除尘器	
清洗废气	清洗	乙酸乙酯	有组织 25 米排气筒 (DA013)	二级活性炭吸附装置	
锅炉烟气	导热油燃天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织 15 米排气筒	/	

污水处理站废气	污水处理站运行	硫化氢、氨、臭气浓度	有组织 15米排气筒	水喷淋+碱喷淋	
无组织排放废气		非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	无组织	/	

2、废气治理设施

①废气治理工艺流程

本项目废气处理设施由浙江工业大学建筑设计研究院环境工程设计研究所设计，上海亚喆环保工程有限公司施工，目前该废气处理装置正常运行。

本项目废气治理工艺流程示意图详见如下：

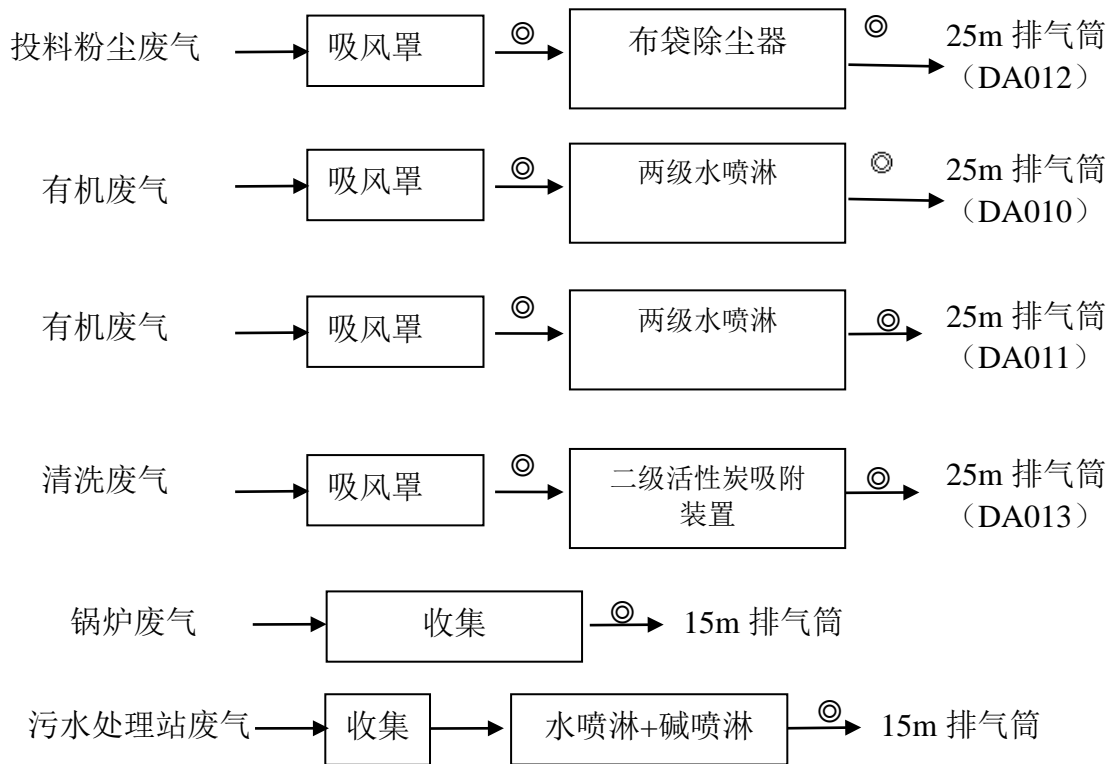


图 4-3 企业主要废气治理工艺流程

②项目废气处理设施见图4-4。



图4-4废气治理设施照片

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目主要噪声为设备运行时产生的噪声。

2、噪声治理设施

本项目已选用低噪声设备，对风机等高噪声设备采取减振隔振措施；风机设置隔声罩；生产时合理安排时间；加强设备的日常维修与保养，减少因设备老化增加的噪声。

4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固废主要为：边角料、废乙酸乙酯、废涂液渣、废滤芯、废膜、废水处理污泥、废活性炭、收集尘、废布袋、废液压油、废机油、废抹布手套、含有或沾染危险物质的废包装材料、一般废包装材料、生活垃圾。

本项目边角料，废滤芯、废膜，收集尘，废布袋，一般废包装材料收集后委托嘉兴盈义环保科技有限公司清运，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，废乙酸乙酯、废涂料渣、废水处理污泥、废活性炭、废液压油、废机油、废抹布手套、含有或沾染危险物质的废包装材料产生后委托浙江归零环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置。本项目固体废物种类及利用与处置情况详见表 4-3。

表 4-3 固（液）体废物利用与处置情况

序号	名称	产生工序	属性	代码	环评预估年产生量 (t)	2025 年 6-7 月产生量 (t)	折算年产生量 (t)	环评处置方式	实际处置方式	是否符合环保要求
1	边角料	分切工序	一般固废	900-003-S17	33	3	18	收集后外卖	嘉兴盈义环保科技有限公司 清运	符合
2	废滤芯、废膜	纯水制备	一般固废	900-008-S59	0.03t/2a	0	0.03t/2a ^①	委托一般固废处置单位处理		
3	收集尘	废气治理	一般固废	900-099-S59	0.397	0.02	0.12	收集后外卖		
4	废布袋	废气治理	一般固废	900-009-S59	0.001t/2a	0	0.001t/2a ^①	收集后外卖		
5	一般废包装材料	原料拆解	一般固废	900-003-S17 900-005-S17	20	2.11	12.66	收集后外卖		
6	废乙酸乙酯	清洗/清理	危险废物	HW06 900-402-06	4.2	0.67	4.02	委托有资质单位处置	委托浙江归零环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置	
7	废涂料渣	清洗/清理	危险废物	HW13 900-016-13	3.6	0	2 ^①			
8	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW13 265-104-13	107 (四厂全厂预估产生量 269)	85.93 ^②	515.58			
9	废活性炭	废气治理	危险废物	HW09 900-039-49	8.712	0	4.8 ^①			
10	废液压油	设备维护保养	危险废物	HW08 900-218-08	0.3	0	0.168 ^①			
11	废机油	设备维护保养	危险废物	HW08 900-214-08	0.15	0	0.08 ^①			
12	废抹布手套	设备清理、设备维护保养	危险废物	HW09 900-041-49	4.3	0.45	2.7			

13	含有或 沾染危 险物质 的废包 装材料	废油 桶	原料拆解	危险废物	HW08 900-249-08	0.045	0	0.024 ^①			
14		其他 废包 装	原料拆解	危险废物	HW09 900-041-49	0.686	0.68	4.08 ^③			
15	生活垃圾		员工日常生活	一般固废	900-001-S60 900-002-S61 SW62	12	2	12	当地环卫部 门统一清运	当地环卫部 门统一清运	

注：①暂未产生，按环评量进行折算；②废水进入一期废水处理设施一同处理，污泥量无法区分，统计的为四厂全厂污泥产生量，环评预估量偏小；③统计的为四厂全厂产生量。

2、贮存场所情况

企业生活垃圾存放至生活垃圾桶，由环卫部门定期清运；企业已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定完善一般固废暂存区域，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废暂存区用于储存危险废物。

本项目设有专职负责固废及危废仓库的安全员，危险废物仓库外已贴有危险废物警示标志和周知卡，仓库内贴有《危险废物仓库管理制度》，各类危废种类标识，并设置导流沟和收集池，地面铺设环氧地皮。目前危险废物仓库已划分不同区域存放危废，按要求设有危险废物管理台账，见图 4-5。

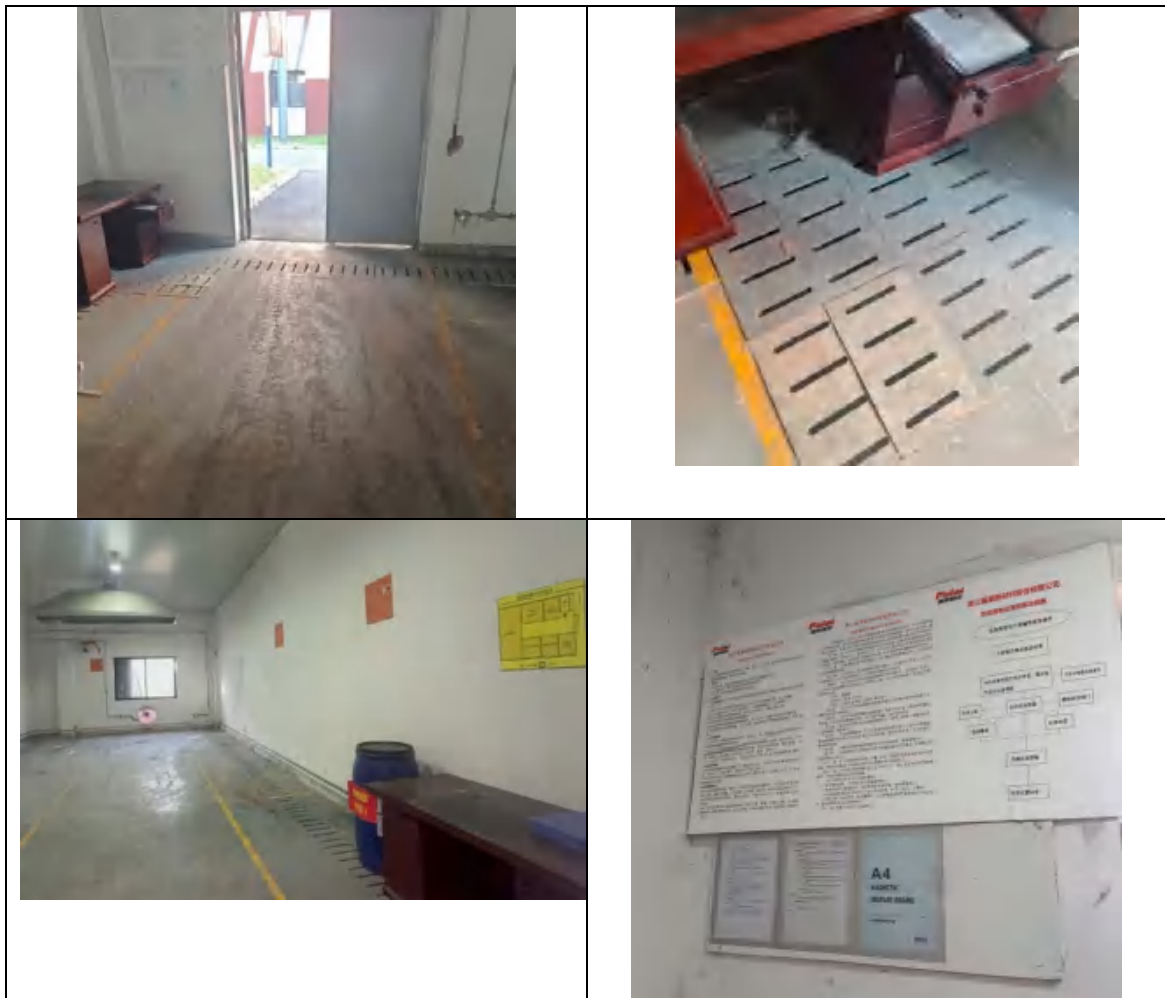




图 4-5 危险废物暂存间照片

4.3 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业配备必要的事故应急物资，做好风险防范工作，已编制《浙江福莱新材料股份有限公司突发环境事件应急预案》（330421-2023-031-L）。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业废水、废气排放口配备标识标牌，废气排放口设置监测平台、监测孔；目前无在线监测要求。

4.2.3 “以新带老”整改措施

1、整改措施及建议：建议现有企业三厂区水性有机废气排气筒高度加高至15m，化无组织为有组织。

实际落实情况：企业三厂区水性有机废气经15m排气筒排放。

2、整改措施及建议：四厂区和五厂区在启动生产设施或者在实际排污之前申请取得排污许可证。若建设过程中项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

实际落实情况：四厂区实际排污之前已完成排污登记申请，登记编号为913304216899850991003X。五厂区建设中，在启动生产设施或者在实际排污之前申请取得排污许可证。四厂区建设过程中项目的性质、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未发生重大变动的。

3、整改措施及建议：

现企业已建厂区（一厂区、二厂区、三厂区）排污许可证进行变更：投料废气有组织排放浓度调整为执行GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表2 大气污染物特别排放限值，涂布有机废气有组织排放浓度调整为执行GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中的排放限值；GB37824-2019、GB41616-2022 标准中未作规定的其余指标（有组织排放速率）仍按原环评要求执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 中新污染源二级标准。

实际落实情况：现企业已建厂区（一厂区、二厂区）已经停产并拆除，排污许可证已注销；已建厂区（三厂区）投料废气有组织排放浓度能满足GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值，涂布有机废气有组织排放浓度能满足GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中的排放限值、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新污染源二级标准。

4、整改措施及建议：

现企业新建厂区（四厂区、五厂区）后续申请排污许可证中投料废气和涂布有机废气按以下标准执行：投料废气有组织排放浓度执行GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值，涂布有机废气有组织排放浓度执行GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中的排放限值；GB37824-2019、GB41616-2022 标准中未作规定的其余指标（有组织排放速率）仍按原环评要求执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新污染源二级标准。

实际落实情况：企业（五厂区）后续申请排污许可证中投料废气和涂布有机废气按以下标准执行：投料废气有组织排放浓度执行GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值，涂布有机废气有组织排放浓度执行GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中的排放限值；GB37824-2019、GB41616-2022 标准中未作规定的其余指标（有组织排放速率）仍按原环评要求执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新污染源二级标准。

企业四厂区投料废气有组织排放浓度满足GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值，涂布有机废气有组织

排放浓度满足GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中的排放限值、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新污染源二级标准。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期), 生产班制为两班制(12h/班), 年工作日 300 天。项目实际总投资 12120 万元, 其中实际环保投资 460 万元, 约占工程总投资的 3.80%, 工程环保投资概算情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资概算情况

环保设施名称	实际投资(万元)
废水治理(依托现有废水治理设施、管道等)	5
废气治理 (活性炭吸附装置、水喷淋等)	450
固废治理(协议、依托现有危废仓库等)	1
噪声治理 (降噪措施、设备维护等)	4
合计	460

该项目环保审批手续齐全。基本执行了国家环境保护“三同时”的有关规定, 做到了环保设施与项目同时设计, 同时施工, 同时投入运行。

本项目环评要求的污染防治措施详见表 4-5。

表 4-5 项目环评要求的污染防治措施

序号	环评批复要求	环评要求	实际落实情况
1	根据该项目环评和建设项目审批总量控制的要求，本项目新增主要污染物排放量控制：化学需氧量 0.533 吨/年、氨氮 0.038 吨/年、二氧化硫 0.178 吨/年、氮氧化物 0.270 吨/年、颗粒物 0.597 吨/年、VOCs5.547 吨/年。	<p>本项目总量控制指标为：废水量 13330t/a、CODcr0.533t/a、NH₃-N0.038t/a；SO₂0.178 t/a、NO_x0.270 t/a、烟粉尘 0.149t/a、VOC_S5.547t/a。</p> <p>项目实施后四厂区污染物排放量为：废水量 35411t/a、CODcr1.416t/a、NH₃-N0.101t/a；SO₂0.375t/a、NO_x1.615t/a、烟粉尘 0.782t/a、VOCs9.967t/a。</p>	<p>本项目废水接入厂区污水处理站与一期项目一同处理，故核算四厂区全厂主要废水污染物因子排放量：废水量 26100t/a、化学需氧量 1.044t/a、氨氮 0.052t/a；，满足环评报告表的总量控制指标。</p> <p>本项目废气污染因子入环境排放量为 SO₂0.100t/a、NO_x0.152t/a、VOCs0.722t/a，烟粉尘 0.063t/a，满足环评报告表及审批部门审批意见的总量控制指标。</p>
2	加强废水污染防治。厂区实施雨污分流，本项目喷淋水循环使用，不外排，生活废水经预处理后与生产废水纳入一期项目自建 1 套废水处理设施处理达标后排入污水管网，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。	采取雨污分流制。生活污水经化粪池、隔油池预处理后与生产废水纳入一期项目自建 1 套废水处理设施(混凝沉淀+混凝气浮+厌氧+好氧工艺)处理后纳入市政污水管网。	厂区内实行雨污分流制。雨水经厂区内雨水收集管收集后，就近排入周边河道；冷却系统排污水、设备清洗废水、喷淋废水和生活污水一起排入厂区污水处理站（处理工艺为混凝沉淀+混凝气浮+厌氧+好氧）经处理达标后与制纯水废水一并纳入市政污水管网，最终经嘉善大成污水处理厂处理达标后排入塘港。
3	加强废气污染防治。各股废气确保达标排放，生产过程中产生的各类废气分别经有效收集后通过排气筒高空排放。投料废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)，涂布水性有机废气、清洗废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)，污水站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标	<p>1、投料废气：颗粒物、非甲烷总烃投料废气收集后经布袋除尘装置净化处理后由 1 根 25m 高排气筒排放。</p> <p>2、水性有机废气：涂布生产线产生的水性有机废气收集后经 6 套两级水喷淋装置净化处理后由 6 根 25m 高排气筒 (DA011~DA016) 排放</p> <p>3、清洗废气：乙酸乙酯清洗废气收集后经 1 套两级活性炭净化装置处理后由 1 根 25m 高排气筒排放</p>	<p>本项目投料废气来自 PVA 涂料配料过程投加物料，粉料在投料口进行人工拆包后通过固体投料器投加，投料口处设置半封闭式集气罩收集后废气送布袋除尘器处理后尾气通至 1 根 25m 高排气筒排放 (DA012)。</p> <p>项目水性有机废气主要来源于水性压敏胶和 PVA 涂料的涂布、烘干过程，水性有机废气收集后引入 2 套两级水喷淋吸收装置处理后通过 2 根 25m 高排气筒排放 (DA010~DA011)。</p> <p>项目涂布机滚筒及涂布槽日常使用过程采用水进行清洗，运行一段时间</p>

	准》(GB13271-2014)燃气锅炉的特别排放限值,另外,根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》(嘉政办发[2019]29号)要求,新建天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 30mg/m ³ 。食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)。厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的无组织特别排放限值。	4、锅炉燃气废气:颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 项目利用一期项目配套的2台(1用1备)600万大卡天然气导热油锅炉供热,天然气锅炉采用国际先进的低氮燃烧器,燃气废气经1根15m高排气筒高空排放。 5、污水站臭气:硫化氢、氨、臭气浓度 污水站臭气进行密闭收集,收集后通过1根15m高排气筒高空排放。 6、食堂油烟 食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放	后根据涂布槽情况采用清洗剂(乙酸乙酯)进行深度清洗,清洗过程中产生清洗废气,废气收集后引入1套两级活性炭吸附装置处理后通过1根25m高排气筒排放(DA013)。 本项目涂布机烘干工段热能由导热油燃天然气锅炉提供,锅炉烟气经15m高烟囱排放。 污水处理站运行过程会产生少量的NH ₃ 、H ₂ S等恶臭气体,污水处理站废气采取加盖密闭收集措施,收集后经水喷淋+碱喷淋通过15m高排气筒排放。
4	加强噪声污染防治。厂区平面合理布局,选用低噪声机械设备,并对高噪声设备采取有效的减振、隔声、降噪措施,加强机械设备的日常养护,同时加强厂区绿化,营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008)。	1、选用低噪声设备,对高噪声设备采取减振隔振措施,风机设置隔声罩和消声器,冷却塔和水泵设置隔声罩等; 2、设备合理布局,高噪声设备尽量分散布置在室内,布置在车间中部; 3、加强设备维修与保养,减少因设备老化增加的噪声; 4、生产时关闭门窗,制定相关操作规程,原料及成品的搬运、装卸做到轻拿轻放。	本项目已选用低噪声设备,对风机等高噪声设备采取减振隔振措施;风机设置隔声罩,并在风机进风口和排风口设置消声器;生产时关闭门窗;加强设备的日常维修与保养,减少因设备老化增加的噪声。企业南侧居民点已拆除。
5	5.加强固废污染防治。固体废物分类收集、处置,做到“资源化、减量化、无害化”,按要求建设固(危)废暂存场所,危险废物须专门收集并委托有资质的单位处置,生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期交由物资回收单位回收利用或处理;生活垃圾交由环卫指定的部门统一清运;危险废物存放在危废仓库,委托资质单位定期处理。	本项目边角料,废滤芯、废膜,收集尘,废布袋,一般废包装材料收集后委托嘉兴盈义环保科技有限公司清运,生活垃圾由当地环卫部门统一清运,废乙酸乙酯、废涂料渣、废水处理污泥、废活性炭、废液压油、废机油、废抹布手套、含有或沾染危险物质的废包装材料产生后委托浙江归零环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置。

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门 审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

《浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环评报告表》中的主要结论与建议如下：

5.1.1 结论

本项目符合当地总体规划，符合“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划等要求。本项目产生的废水经处理达标后纳入市政污水管网项目产生的废气经处理后能达标排放；项目产生的各类固废均能得到妥善处置；噪声经隔声降噪处理及平面合理布局后，能够达标排放。项目在采取合理的防渗措施后，不会对地下水、土壤环境造成不利影响；项目在采取相应风险防范措施后环境风险可控。综上，本环评认为，本项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

5.2 审批部门审批决定

关于浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心
总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表的批复

嘉环（善）建〔2024〕111号

浙江福莱新材料股份有限公司：

你单位提交的《申请环境影响评价审批的报告》浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表》等材料均收悉。经审查，现对该项目报告表批复如下：

该项目位于嘉善县姚庄镇姚庄经济开发区二期，新增用地 33.711 亩，新增建筑面积 53758.76 平方米，项目建成后，形成年产功能性涂布复合材料 1.6 亿平方米的生产能力。本项目符合嘉善县“三线一单”生态环境分区管控方案。按照本项目报告表结论，落实报告表提出的环境保护措施，污染物均能达标排放。因此，同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、使用的生产工艺、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

一、项目建设中应重点做好以下工作：

1. 须进一步采取有效的技术措施和管理手段，以减少各类污染物的排放。根据

该项目环评和建设项目审批总量控制的要求，本项目新增主要污染物排放量控制：化学需氧量 0.533 吨/年、氨氮 0.038 吨/年、二氧化硫 0.178 吨/年、氮氧化物 0.270 吨/年、颗粒物 0.597 吨/年、VOCs 5.547 吨/年，项目实施后企业主要污染物排放量控制：化学需氧量 3.921 吨/年、氨 0.278 吨/年、二氧化硫 5.071 吨/年、氮氧化物 9.840 吨/年、颗粒物 1.451 吨/年、VOCs 26.265 吨/年，上述指标由企业通过排污权交易或区域替代予以削减平衡。

2.加强废水污染防治。厂区实施雨污分流，本项目喷淋水循环使用，不外排，生活废水经预处理后与生产废水纳入一期项目自建 1 套废水处理设施处理达标后排入污水管网，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

3.加强废气污染防治。各股废气确保达标排放，生产过程中产生的各类废气分别经有效收集后通过排气筒高空排放。投料废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)，涂布水性有机废气、清洗废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)，污水站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉的特别排放限值，另外，根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》(嘉政办发[2019]29 号)要求，新建天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 30mg/m³。食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)。厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的无组织特别排放限值。

4.加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，选用低噪声机械设备，并对高噪声设备采取有效的减振、隔声、降噪措施，加强机械设备的日常养护，同时加强厂区绿化，营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。

5.加强固废污染防治。固体废物分类收集、处置，做到“资源化、减量化、无害化”，按要求建设固(危)废暂存场所，危险废物须专门收集并委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

6.加强环境风险事故的预防，严格按照报告表环境风险评价落实各项防范措施，并编制环境突发事件应急预案。

二、严格执行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“三同时制度。项目建成后应按规定及时办理环保验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

三、加强重点环保设施管理，依法依规开展安全风险辨识并纳入安全管理体系。

四、根据排污许可证相关规定，及时办理相关手续。

五、严格按照项目规定范围、规模和生产工艺组织生产项目发生重大变化时须重新报批。

六、项目现场的环境保护监督管理由辖区分队负责督促落实。

七、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嘉兴市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向所在地法院起诉。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目污水入网标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级排放标准，其中氨氮、总磷入网标准执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的污染物间接排放限值，废水最终经嘉善县大地污水处理工程有限公司(大成污水处理厂)集中处理后排入塘港，污水处理厂出水排放执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中的表 1 排放限值(化学需氧量、氨氮、总氮、总磷)和 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准(其他指标)，具体见表 6-1。

表 6-1 污水综合排放标准 (单位: mg/L,pH 值无量纲)

污染物	pH 值	SS	CODcr	动植物油类	石油类	NH ₃ -N	总磷	BOD ₅
入网标准	6-9	400	500	100	20	35*	8*	300
污水厂排环境标准	6-9	10	40	1	1.0	2 (4)	0.3	10

注：①“*”氨氮、总磷入网标准执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准。②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

6.2 废气执行标准

6.2.1 有组织废气执行标准

项目废气污染源主要为投料废气、水性有机废气、清洗废气、锅炉燃气废气、污水站臭气和食堂油烟废气。

投料废气(颗粒物、非甲烷总烃)有组织排放浓度执行 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值；GB37824-2019 标准中未作规定的有组织排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中新污染源二级标准。

表 6-2 投料废气执行标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	20	25	7.23	GB37824-2019、GB16297-1996

非甲烷总烃	60	25	17.5	
-------	----	----	------	--

注：未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，有组织排放速率标准值按严格 50% 执行。

本项目水性有机废气排放适用 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中的排放限值。水性有机废气(非甲烷总烃、臭气浓度)中非甲烷总烃有组织排放浓度执行 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值，GB41616-2022 标准中未作规定的非甲烷总烃有组织排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中新污染源二级标准。臭气浓度有组织排放标准执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 排放标准限值。具体见表 6-3。

表 6-3 水性有机废气执行标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	
非甲烷总烃	70	25	17.5	GB16297-1996、 GB41616-2022、 GB14554-93
臭气浓度	/	25	6000 (无量纲)	

注：未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，非甲烷总烃有组织排放速率标准值按严格 50% 执行。

清洗废气(乙酸乙酯)有组织排放浓度执行 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值(非甲烷总烃污染物排放限值)，GB41616-2022 标准中未作规定的有组织排放速率，按环评中的计算值执行。具体见表 6-4。

表 6-4 清洗废气执行标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	
乙酸乙酯	70	25	2.2	GB41616-2022、 GB/T 13201-91

污水站臭气污染物(硫化氢、氨、臭气浓度)有组织排放标准执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 排放标准限值，具体见表 6-5。

表 6-5 污水站臭气废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源

		排气筒高度 (m)	二级	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/	
硫化氢	/	15	0.33	
氨	/	15	4.9	

本项目导热油燃天然气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中的燃天然气锅炉排放控制要求, 另外, 根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》(嘉政办发[2019]29 号) 要求, 新建天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 30mg/m³。具体见表 6-6。

2025 年 10 月 1 日前锅炉烟气执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中的燃天然气锅炉排放控制要求, 2025 年 10 月 1 日后执行 DB33/1415-2025《锅炉大气污染物排放标准》表 1 中的燃气锅炉排放浓度限值。

表 6-6 锅炉大气污染物特别排放限值 (单位: mg/m³)

污染物	排放限制	污染物排放监控位置	标准来源
颗粒物	20	烟囱或烟道	GB13271-2014
二氧化硫	50		
氮氧化物	30		嘉政办发[2019]29 号

6.2.2 无组织废气执行标准

本项目厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值; 臭气浓度、硫化氢、氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中新扩改建二级标准。具体见表 6-7。

表 6-7 无组织废气执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	周界外浓度最高点: 4.0mg/m ³	GB16297-1996
颗粒物	周界外浓度最高点: 1.0mg/m ³	
臭气浓度	20 (无量纲)	GB14554-1993

硫化氢	0.06	
氨	1.5	

厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 无组织排放限值，具体见表 6-8。

表 6-8 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 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	

6.3 噪声排放标准

本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) 表 1 中的 3 类标准。具体标准见表 6-9。

表 6-9 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值		引用标准
厂界	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	55 (夜间)	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

6.4 固废参照标准

固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固废执行《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》中的有关规定-一般工业固废在厂内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。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》(HJ1276-2022)中相关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

6.5 总量控制

根据《浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)环境影响报告表》以及“嘉环(善)建[2024]111

号”，本项目总量控制指标为：废水量 13330t/a、COD_{Cr}0.533t/a、NH₃-N0.038t/a；
SO₂0.178 t/a、NO_x0.270 t/a、烟粉尘 0.149t/a、VOCs5.547t/a。

项目实施后四厂区污染物排放量为：废水量 35411t/a、COD_{Cr}1.416t/a、
NH₃-N0.101t/a；SO₂0.375t/a、NO_x1.615t/a、烟粉尘 0.782t/a、VOCs9.967t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气、噪声污染物达标排放及废气、废水污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

项目废水监测内容及频次见表 7-1。废水监测点位见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生产废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油类、石油类、BOD ₅	2 天，每天 4 次
废水入网口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油类、石油类、BOD ₅	2 天，每天 4 次

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-2，有组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-2 有组织废气监测内容及频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织排放废气	投料粉尘废气处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	投料粉尘废气处理设施出口	颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	清洗废气处理设施进口	乙酸乙酯	监测 2 天，每天 3 次
	清洗废气处理设施出口	乙酸乙酯	监测 2 天，每天 3 次
	有机废气处理设施进口 (DA010)	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	有机废气处理设施出口 (DA010)	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	有机废气处理设施进口 (DA011)	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	有机废气处理设施出口 (DA011)	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	天燃气锅炉排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
	污水处理站废气排放口	臭气浓度、硫化氢、氨	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-3，无组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-3 无组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织排放 废气	非甲烷总烃、颗粒物、 臭气浓度、硫化氢、 氨	企业厂界上设置 1 个监测 点位，下风向设置 3 个监 测点位	监测 2 天，每天 4 次
	非甲烷总烃	车间通风口	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位（详见图 3-2），在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼、夜间各 1 次。噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监 测点位	监测 2 天，昼、夜间各 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表无要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	最低检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	0.025mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.01mg/L
	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	4mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L
废气	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 HJ38-2017	0.07mg/m ³
	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 HJ604-2017	0.07mg/m ³
	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	1.0 mg/m ³
	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	10 (无量纲)
	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	0.168mg/m ³
	乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.006 mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法(附 2017 年第 1 号修改单) GB/T 16157-1996	20mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	烟气含氧量	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年) 5.4.10.3	0.01 mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年) 3.1.11.2	0.01 mg/m ³

	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测项目	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	化学需氧量	酸式滴定管	50mL	/	2024.1.4-2027.1.3
	悬浮物	电子分析天平	FA2204B	YQ-06-04	2024.12.6-2025.12.5
	氨氮	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	总磷	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	2025.6.13-2026.6.12
	石油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	2025.6.13-2026.6.12
	BOD ₅	生化培养箱	SPX-250B-Z	YQ-18	2024.12.6-2025.12.5
溶解氧仪		JPSJ-605F	YQ-77-02	2024.10.31-2025.10.30	
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC1690	YQ-27	2025.6.13-2027.6.12
	硫化氢	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	氨	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	低浓度颗粒物	电子天平	ES1035A	YQ-06-05	2025.6.13-2026.6.12
	总悬浮颗粒物	电子天平	ES1035A	YQ-06-05	2025.6.13-2026.6.12
	乙酸乙酯	气相色谱仪-质谱联用仪	GCMS-QP2020NX	YQ-105	2024.3.8-2026.3.7
	颗粒物	电子分析天平	FA2204B	YQ-06-04	2024.12.6-2025.12.5
噪声	噪声	多功能声级计	AWA5688	YQ-66-05	2025.7.23-2026.7.22
		声校准器	HS6020	YQ-80-04	2025.7.18-2026.7.17
现场监测	pH	便携式 PH 计	PHBJ-260	YQ-99-04	2025.6.13-2026.6.12
	工况现场监测	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	YQ-107-03~06	2024.11.14-2025.11.13
		电子流量计	EE-1001A	YQ-101-01	2024.11.27-2025.11.26
		孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-01	2024.11.27-2025.11.26

	智能双路烟气采样器	EM-2072A	YQ-88-02	2024.12.6-2025.12.5
	气体采样器	EM-300	YQ-103-01~02	2024.11.21-2025.11.20
	空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-01	2024.12.9-2025.12.8
	多功能温湿度计	THG312	YQ-63-01	2024.12.6-2025.12.5
	便携式风向风速仪	FYF-1	YQ-54-01	2024.12.9-2025.12.8
	智能综合工况测量仪	EM-3062H	YQ-97-02	2024.12.14-2025.12.13
	分体式恶臭采样桶	HP-1001 型	YQ-93-04	/
	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-4.0	YQ-98-04	2025.7.22-2026.7.21
	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-3.0	YQ-98-02	2024.10.31-2025.10.30

8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

表 8-3 参加人员具体情况表

参加人员	技术职称	考核情况	证书有效期
王伟	评价员	已考核	长期有效
丁涛	评价员	已考核	长期有效
裘家奇	评价员	已考核	长期有效
薛顺杰	评价员	已考核	长期有效
柯铭锋	评价员	已考核	长期有效
顾雯雯	检测员	已考核	长期有效
朱程辉	检测员	已考核	长期有效
宗毅	检测员	已考核	长期有效
江祎君	检测员	已考核	长期有效
陈佳宁	检测员	已考核	长期有效
陈宇婷	检测员	已考核	长期有效
黄迪	检测员	已考核	长期有效
王婷婷	检测员	已考核	长期有效

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；

实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析。

表 8-3 质控分析数据表

监测日期	分析项目	平行样				结论
		第四次	第四次平行样	相对偏差	允许相对偏差	
2025.06.24	化学需氧量	334	334	0%	≤10%	符合要求
	五日生化需氧量	92	94	2.17%	≤10%	
2025.06.25	化学需氧量	341	341	0%	≤10%	符合要求
	氨氮	2.90	2.93	1.03%	≤10%	
	五日生化需氧量	99.4	99.6	0.20%	≤10%	
	总磷	0.083	0.087	4.82%	≤10%	

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。

表 8-4 现场检测仪器使用前/使用后关键指标校准记录

设备名称	设备编号	校准器名称	校准器设备编号	标准值 (L/min)	使用前		使用后		结论
					显示值 (L/min)	示值误差 (%)	显示值 (L/min)	示值误差 (%)	
环境空气颗粒物综合采样器	YQ-10 7-03	电子流量计	YQ-101-01	0.5	0.5027	0.54	0.5081	1.62	合格
	YQ-10 7-04			0.5	0.5021	0.42	0.5062	1.24	合格
	YQ-10 7-05			0.5	0.5015	0.30	0.5079	1.58	合格
	YQ-10 7-06			0.5	0.5010	0.20	0.5077	1.54	合格
环境空气颗粒物综合采样器	YQ-10 7-03	孔口流量校准器	YQ-101-01	1.0	1.0054	0.54	1.0099	0.99	合格
	YQ-10 7-04			1.0	1.0037	0.37	1.0128	1.28	合格
	YQ-10 7-05			1.0	0.9945	0.55	0.9907	0.93	合格
	YQ-10 7-06			1.0	1.0027	0.27	1.0078	0.78	合格

环境 空气 颗粒 物综 合采 样器	YQ-10 7-03	孔口 流量 校准 器	YQ-102- 01	100	99.58	0.42	99.02	0.98	合格
	YQ-10 7-04			100	100.51	0.51	101.27	1.27	合格
	YQ-10 7-05			100	100.44	0.44	100.89	0.89	合格
	YQ-10 7-06			100	100.29	0.29	101.59	1.59	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表 8-5。

表 8-5 噪声仪器校验情况一览表

监测日期		测前 (dB)	测后 (dB)	差值 (dB)	是否符合要求
2025.06.24	昼间	93.8	93.9	0.1	符合
	夜间	93.8	93.7	0.1	符合
2025.06.25	昼间	93.8	93.7	0.1	符合
	夜间	93.8	93.6	0.2	符合

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目相应产品在监测期间实际产量的工况记录方法，浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目(二期)的实际运行工况稳定，验收监测期间实际工况大于75%，且各环保设施运行正常，具体生产工况情况如表9-1所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况表

产品名称	监测期间产量				设计年产能	验收产能	设计日产能
	2025.6.19		2025.6.20				
	产量	负荷	产量	负荷			
功能性涂布复合材料	31.5 万平方米	94.5%	31.3 万平方米	93.9%	1.6 亿平方米/年	1 亿平方米/年	33.3 万平方米
产品名称	2025.6.24		2025.6.25		设计年产能	验收产能	设计日产能
	产量	负荷	产量	负荷			
功能性涂布复合材料	30.0 万平方米	90.0%	29.7 万平方米	89.1%	1.6 亿平方米/年	1 亿平方米/年	33.3 万平方米
产品名称	2025.6.26		2025.6.27		设计年产能	验收产能	设计日产能
	产量	负荷	产量	负荷			
功能性涂布复合材料	30.5 万平方米	91.5%	30.1 万平方米	90.3%	1.6 亿平方米/年	1 亿平方米/年	33.3 万平方米

注：日实际产量等于全年实际产量除以全年工作天数，年工作时间为 300 天。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，浙江福莱新材料股份有限公司废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类、BOD₅ 浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准。具体监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果统计表 1

单位: mg/L (pH 值无量纲)

测点位置	采样日期	样品性状	pH 值		化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类	悬浮物	石油类	BOD ₅ (2025.6.26)
			测量值	水温 (°C)							
生产废水处理设施进口	2025.6.24	白色、浑浊	6.4	20.7	2.23 × 10 ³	22.0	0.116	10.4	1.23 × 10 ³	2.36	942
		白色、浑浊	6.4	20.9	2.44 × 10 ³	23.9	0.143	10.5	1.19 × 10 ³	2.30	902
		白色、浑浊	6.4	21.4	2.30 × 10 ³	21.4	0.158	10.5	1.20 × 10 ³	2.27	968
		白色、浑浊	6.4	22.1	2.49 × 10 ³	20.6	0.170	10.2	1.20 × 10 ³	2.26	952
		平均值/范围	6.4	/	2.36 × 10 ³	22.0	0.147	10.4	1.20 × 10 ³	2.30	941
		废水入网口	2025.6.24	微黄、微浑	7.1	20.6	325	2.20	0.060	3.58	8
微黄、微浑	7.1			21.1	350	2.36	0.056	3.58	10	0.34	102
微黄、微浑	7.1			21.6	363	2.16	0.052	3.58	9	0.35	103
微黄、微浑	7.1			22.0	334	2.09	0.046	3.39	9	0.34	99.5
平均值/范围	7.1			/	343	2.20	0.054	3.53	9	0.35	103
执行标准	6-9			/	500	35	8	100	400	20	300
达标情况	达标		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9-3 废水监测结果统计表 2

单位: mg/L (pH 值无量纲)

测点位置	采样日期	样品性状	pH 值		化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类	悬浮物	石油类	BOD ₅
			测量值	水温 (°C)							

生产废水处理设施进口	2025.6.25	白色、浑浊	6.4	24.2	2.34×10^3	27.8	0.137	10.9	1.21×10^3	2.18	978
		白色、浑浊	6.4	24.9	2.42×10^3	26.9	0.132	10.8	1.17×10^3	2.15	926
		白色、浑浊	6.4	25.7	2.29×10^3	26.4	0.122	10.6	1.22×10^3	2.12	900
		白色、浑浊	6.4	26.1	2.30×10^3	28.6	0.157	10.6	1.20×10^3	2.13	994
		平均值/范围	6.4	/	2.34×10^3	27.4	0.137	10.7	1.2×10^3	2.14	950
废水入网口		微黄、微浑	7.0	24.1	374	2.81	0.079	2.80	7	0.30	101
		微黄、微浑	7.0	25.0	350	2.72	0.074	2.80	8	0.28	92.0
		微黄、微浑	7.1	25.5	367	2.66	0.066	2.78	8	0.29	88.8
		微黄、微浑	7.0	26.3	341	2.92	0.085	2.73	7	0.27	93.0
		平均值/范围	7.0-7.1	/	358	2.78	0.076	2.78	8	0.28	93.7
	执行标准	6-9	/	500	35	8	100	400	20	300	
达标情况	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注:表中监测数据引自监测报告嘉兴聚力检测(HJ-251627)。

9.2.1.2 有组织排放废气

(1) 监测结果

本项目有组织废气监测结果见表 9-4~9-17。

(2) 达标排放情况

验收监测期间，投料粉尘废气处理设施出口中颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度均低于 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值，有组织排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准；有机废气处理设施出口（DA010）、有机废气处理设施出口（DA011）中非甲烷总烃有组织排放浓度低于 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值，排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准限值；清洗废气处理设施出口乙酸乙酯有组织排放浓度低于 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值（非甲烷总烃排放限值），有组织排放速率低于环评中计算值。污水处理站废气排放口臭气浓度、硫化氢、氨低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准；天然气锅炉排放口颗粒物、二氧化硫排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃天然气锅炉排放要求，氮氧化物排放浓度低于《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号）要求（30mg/m³）。

表 9-4 有组织废气监测结果 1

项目	单位	2025 年 6 月 19 日检测结果			标准限值	达标情况
测试断面	/	天然气锅炉排放口			/	/
烟气温度	°C	74.7	74.7	74.0	/	/
烟气流速	m/s	3.5	3.4	3.4	/	/

标态干气流量		Nm ³ /h	9821	9388	9331	/	/
含氧量		%	3.3	3.1	3.2	/	/
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	<1.0			/	/
	折算浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	20	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	<1.0				
	排放速率	kg/h	4.91×10 ⁻³	4.69×10 ⁻³	4.67×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.76×10 ⁻³			/	/

表 9-5 有组织废气监测结果 2

项目	单位	2025 年 6 月 19 日检测结果									标准 限值	达标 情况	
测试断面	/	天然气锅炉排放口									/	/	
烟气温度	°C	74.7			74.7			74.0			/	/	
烟气流速	m/s	3.5			3.4			3.4			/	/	
烟气湿度	%	12.4			12.4			12.4			/	/	
标态干气流量	Nm ³ /h	9821			9388			9331			/	/	
含氧量	%	3.3	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	3.2	3.3	3.1	/	/	
二氧 氧	实测浓 度	mg/m ³	5	7	6	7	6	7	6	4	3	/	/

化 硫	小时平均 实测浓度	mg/m ³	6			7			4			/	/
	平均实 测浓度	mg/m ³	6									/	/
	排放浓 度	mg/m ³	4.9	6.9	5.9	6.8	5.9	6.8	5.9	4.0	2.9	/	/
	小时平 均排放 浓度	mg/m ³	5.9			6.5			4.3			50	达标
	平均排 放浓度	mg/m ³	5.6									50	达标
	排放速 率	kg/h	4.91×10 ⁻²	6.87×10 ⁻²	5.89×10 ⁻²	6.57×10 ⁻²	5.63×10 ⁻²	6.57×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	3.73×10 ⁻²	2.80×10 ⁻²	/	/
	小时平 均排放 速率	kg/h	5.89×10 ⁻²			6.26×10 ⁻²			4.04×10 ⁻²			/	/
	平均排 放速率	kg/h	5.40×10 ⁻²									/	/
氮 氧 化 物	实测浓 度	mg/m ³	26	26	26	29	29	28	25	23	21	/	/
	小时平 均实测 浓度	mg/m ³	26			29			23			/	/
	平均实 测浓度	mg/m ³	26									/	/
	排放浓 度	mg/m ³	25.7	25.6	25.4	28.4	28.5	27.4	24.4	22.7	20.5	/	/

小时平均排放浓度	mg/m ³	25.6			28.1			22.5			30	达标	
平均排放浓度	mg/m ³	25.4										30	达标
排放速率	kg/h	0.255	0.255	0.255	0.272	0.272	0.263	0.233	0.215	0.196	/	/	
小时平均排放速率	kg/h	0.255			0.269			0.215			/	/	
平均排放速率	kg/h	0.246										/	/

表 9-6 有组织废气监测结果 3

项目		单位	2025年6月20日检测结果			标准限值	达标情况
测试断面		/	天然气锅炉排放口			/	/
烟气温度		°C	74.4	74.3	73.9	/	/
烟气流速		m/s	3.3	3.5	3.4	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	9310	9806	9665	/	/
含氧量		%	3.0	3.0	3.1	/	/
低浓度 颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	<1.0			/	/
	折算浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	20	达标

	平均折算浓度	mg/m ³	<1.0				
	排放速率	kg/h	4.66×10 ⁻³	4.90×10 ⁻³	4.83×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.80×10 ⁻³			/	/

表 9-7 有组织废气监测结果 4

项目		单位	检测结果									标准 限值	达标 情况
测试断面		/	天然气锅炉排放口									/	/
烟气温度		°C	74.7			74.3			73.9			/	/
烟气流速		m/s	3.3			3.5			3.4			/	/
烟气湿度		%	11.5			11.5			11.5			/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	9310			9806			9665			/	/
含氧量		%	3.0	3.0	3.3	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.1	/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	小时平均实测浓度	mg/m ³	<3			<3			<3			/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	<3									/	/
	排放浓度	mg/m ³	2.9	<2.9	<3.0	<2.9	<2.9	<2.9	<2.9	<2.9	<2.9	50	达标
	小时平均排放浓度	mg/m ³	<2.9			<2.9			<2.9			50	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	<2.9									/	/

	度												
	排放速率	kg/h	2.79×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	1.86×10 ⁻²			1.47×10 ⁻²			1.45×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	1.59×10 ⁻²									/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	28	26	25	29	29	29	28	28	29	/	/
	小时平均实测浓度	mg/m ³	26			29			28			/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	28									/	/
	排放浓度	mg/m ³	27.2	25.3	24.7	28.2	28.0	28.4	27.4	27.5	28.4	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	25.7			28.2			27.8			30	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	27.2									30	达标
	排放速率	kg/h	0.261	0.242	0.233	0.284	0.284	0.284	0.271	0.271	0.280	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	0.245			0.284			0.276			/	/
	平均排放速率	kg/h	0.268									/	/

表 9-8 有组织废气监测结果 5

项目	单位	2025 年 6 月 24 日检测结果	标准限值	达标情况
测试断面	/	投料粉尘废气处理设施进口	/	/

烟气温度		°C	27.1			27.2			27.8			/	/
烟气流速		m/s	3.8			3.8			3.7			/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	2895			2864			2791			/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	154			179			234			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	189									/	/
	排放速率	kg/h	0.446			0.513			0.653			/	/
	平均排放速率	kg/h	0.537									/	/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	15.8	9.76	10.6	14.4	8.53	17.2	10.6	10.8	11.0	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	12.1			13.4			10.8			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	12.1									/	/
	排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻²			3.84×10 ⁻²			3.01×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	3.45×10 ⁻²									/	/
测试断面		/	投料粉尘废气处理设施出口									/	/
烟气温度		°C	27.1			28.7			29.8			/	/
烟气流速		m/s	3.9			3.8			3.7			/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	2880			2839			2723			/	/
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.8			3.4			4.2			20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	3.8									20	达标

	排放速率	kg/h	1.09×10 ⁻²			9.65×10 ⁻³			1.14×10 ⁻²			7.23	达标		
	平均排放速率	kg/h	1.06×10 ⁻²											7.23	达标
非甲 烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	1.45	1.30	1.12	1.25	0.94	0.98	1.06	1.04	1.05	/	/		
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.29			1.06			1.05			60	达标		
	平均排放浓度	mg/m ³	1.13											0	达标
	排放速率	kg/h	3.72×10 ⁻³			3.01×10 ⁻³			2.86×10 ⁻³			17.5	达标		
	平均排放速率	kg/h	3.20×10 ⁻³											17.5	达标

表 9-9 有组织废气监测结果 6

项目		单位	2025 年 6 月 25 日检测结果									标准 限值	达标 情况		
测试断面		/	投料粉尘废气处理设施进口									/	/		
烟气温度		°C	28.4			28.7			28.8			/	/		
烟气流速		m/s	4.0			4.2			4.0			/	/		
标态干气流量		Nm ³ /h	2930			3095			2957			/	/		
颗粒 物	排放浓度	mg/m ³	143			140			138			/	/		
	平均排放浓度	mg/m ³	140											/	/
	排放速率	kg/h	0.419			0.433			0.408			/	/		
	平均排放速率	kg/h	0.420											/	/
非甲	排放浓度	mg/m ³	13.5	8.74	12.4	11.0	13.9	12.0	13.8	11.0	10.0	/	/		

烷总烃	小时平均排放浓度	mg/m ³	11.5			12.3			11.6			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	11.8									/	/
	排放速率	kg/h	3.37×10 ⁻²			3.81×10 ⁻²			3.43×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	3.54×10 ⁻²									/	/
测试断面		/	投料粉尘废气处理设施出口									/	/
烟气温度		°C	30.7			31.3			31.5			/	/
烟气流速		m/s	3.7			3.8			3.7			/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	2746			2818			2741			/	/
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.9			4.1			3.3			20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	3.8									20	达标
	排放速率	kg/h	1.07×10 ⁻²			1.16×10 ⁻²			9.05×10 ⁻³			7.23	达标
	平均排放速率	kg/h	1.04×10 ⁻²									7.23	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.16	1.21	1.15	1.01	1.05	1.05	1.01	1.07	1.19	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.17			1.04			1.06			60	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.09									60	达标
	排放速率	kg/h	3.21×10 ⁻³			2.93×10 ⁻³			2.91×10 ⁻³			17.5	达标
	平均排放速率	kg/h	3.02×10 ⁻³									17.5	达标

表 9-10 有组织废气监测结果 7

项目		单位	2025年6月24日检测结果									标准 限值	达标 情况
测试断面		/	清洗废气处理设施进口									/	/
烟气温度		°C	23.9	24.2	25.8	26.3	26.3	26.4	25.8	26.8	26.6	/	/
烟气流速		m/s	13.6	13.2	13.3	13.2	13.2	13.4	13.1	13.7	13.6	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	2131	2072	2081	2048	2056	2083	2045	2123	2117	/	/
乙酸 乙酯	排放浓度	mg/m ³	3.04	4.14	8.02	1.69	16.3	5.94	0.956	2.79	10.2	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	5.07			7.98			4.65			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	5.90									/	/
	排放速率	kg/h	6.48×10 ⁻³	8.58×10 ⁻³	1.67×10 ⁻²	3.46×10 ⁻³	3.35×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	1.96×10 ⁻³	5.92×10 ⁻³	2.16×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	1.06×10 ⁻²			1.65×10 ⁻²			9.83×10 ⁻³			/	/
	平均排放速率	kg/h	1.23×10 ⁻²									/	/
测试断面		/	清洗废气处理设施出口									/	/
烟气温度		°C	26.4	29.8	30.8	31.6	31.7	30.4	29.3	31.1	30.1	/	/
烟气流速		m/s	13.9	13.2	13.1	13.4	13.1	13.1	13.1	13.6	13.6	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	2158	2021	2000	2036	1984	2003	2000	2076	2073	/	/
乙酸	排放浓度	mg/m ³	0.096	0.054	0.025	0.084	0.027	0.021	0.044	0.016	0.035	/	/

乙酯	小时平均排放浓度	mg/m ³	0.058			0.044			0.032			70	达标	
	平均排放浓度	mg/m ³	0.045										70	达标
	排放速率	kg/h	2.07×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻⁴	5.00×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁴	5.36×10 ⁻⁵	4.21×10 ⁻⁵	8.80×10 ⁻⁵	3.32×10 ⁻⁵	7.26×10 ⁻⁵	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	2.72×10 ⁻⁴			8.89×10 ⁻⁵			6.46×10 ⁻⁵			2.2	达标	
	平均排放速率	kg/h	1.42×10 ⁻⁴										2.2	达标

表 9-11 有组织废气监测结果 8

项目		单位	2025年6月25日检测结果									标准限值	达标情况	
测试断面		/	清洗废气处理设施进口									/	/	
烟气温度		°C	27.9	27.6	26.8	27.6	30.0	28.8	29.1	27.3	27.9	/	/	
烟气流速		m/s	13.2	13.2	13.2	13.0	13.2	13.4	13.2	13.2	13.2	/	/	
标态干气流量		Nm ³ /h	2040	2048	2043	2013	2019	2058	2034	2048	2046	/	/	
乙酸乙酯	排放浓度	mg/m ³	3.05	2.08	1.87	0.362	1.10	0.362	1.17	0.385	0.283	/	/	
	小时平均排放浓度	mg/m ³	2.33			0.608			0.613			/	/	
	平均排放浓度	mg/m ³	1.18										/	/
	排放速率	kg/h	6.22×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	7.29×10 ⁻⁴	2.22×10 ⁻³	7.45×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻³	7.88×10 ⁻⁴	5.79×10 ⁻⁴	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	4.77×10 ⁻³			1.23×10 ⁻³			1.25×10 ⁻³			/	/	

	平均排放速率	kg/h	2.42×10 ⁻³									/	/	
	测试断面	/	清洗废气处理设施出口									/	/	
	烟气温度	°C	34.3	34.4	34.5	35.3	35.3	35.0	34.0	34.1	35.1	/	/	
	烟气流速	m/s	13.7	13.0	13.5	13.3	13.2	13.4	13.5	13.6	13.9	/	/	
	标态干气流量	Nm ³ /h	2063	1955	2024	1984	1973	2010	2031	2042	2077	/	/	
乙酸 乙酯	排放浓度	mg/m ³	<0.005	<0.005	<0.005	0.011	0.008	0.012	<0.005	<0.005	<0.005	/	/	
	小时平均排放浓度	mg/m ³	<0.005			0.010			<0.005			70	达标	
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.005										70	达标
	排放速率	kg/h	5.16×10 ⁻⁶	4.89×10 ⁻⁶	5.06×10 ⁻⁶	2.18×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵	2.41×10 ⁻⁵	5.08×10 ⁻⁶	5.10×10 ⁻⁶	5.19×10 ⁻⁶	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	5.04×10 ⁻⁶			2.06×10 ⁻⁵			5.12×10 ⁻⁶			2.2	达标	
	平均排放速率	kg/h	1.03×10 ⁻⁵										2.2	达标

表 9-12 有组织废气监测结果 9

项目	单位	2025年6月24日检测结果			标准限值	达标情况
测试断面	/	污水处理站废气排放口			/	/
烟气温度	°C	25.3	27.6	29.0	/	/
烟气流速	m/s	10.7	10.7	10.4	/	/
标态干气流量	Nm ³ /h	5418	5330	5163	/	/

硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.32	0.31	0.31	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.32				
	排放速率	kg/h	1.65×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.60×10 ⁻³	0.33	达标
	平均排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻³				
氨	排放浓度	mg/m ³	0.85	0.90	0.93	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.93				
	排放速率	kg/h	4.61×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	4.9	达标
	平均排放速率	kg/h	4.74×10 ⁻³				
臭气浓度	排放浓度	无量纲	416	354	416	/	/
	最大排放浓度	无量纲	416			2000	达标

表 9-13 有组织废气监测结果 10

项目		单位	2025 年 6 月 25 日检测结果			标准限值	达标情况
测试断面		/	污水处理站废气排放口			/	/
烟气温度		°C	28.8	30.5	30.5	/	/
烟气流速		m/s	10.6	10.5	10.6	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	5286	5195	5230	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.31	0.32	0.30	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.32				

	排放速率	kg/h	1.64×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	0.33	达标
	平均排放速率	kg/h	1.62×10 ⁻³				
氨	排放浓度	mg/m ³	0.83	0.87	0.79	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.87				
	排放速率	kg/h	4.39×10 ⁻³	4.52×10 ⁻³	4.13×10 ⁻³	4.9	达标
	平均排放速率	kg/h	4.35×10 ⁻³				
臭气浓度	排放浓度	无量纲	354	309	354	/	/
	最大排放浓度	无量纲	354			2000	达标

表 9-14 有组织废气监测结果 11

项目	单位	2025 年 6 月 26 日检测结果									标准 限值	达标 情况		
		有机废气处理设施进口 (DA010)												
测试断面	/	有机废气处理设施进口 (DA010)											/	/
烟气温度	°C	67.9	64.7	64.3	64.9	65.9	64.1	72.9	72.9	72.6	/	/		
烟气流速	m/s	7.0	7.0	7.1	6.8	7.1	7.2	6.9	6.9	6.9	/	/		
标态干气流量	Nm ³ /h	34106	34558	35041	33729	34837	35445	33137	33396	33334	/	/		
非甲 烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	1.68	1.56	1.80	1.32	1.16	1.22	1.40	1.27	1.57	/	/	
	小时平均排 放浓度	mg/m ³	1.68			1.23			1.41			/	/	
	平均排放浓 度	mg/m ³	1.44											/

	排放速率	kg/h	5.73×10 ⁻²	5.39×10 ⁻²	6.31×10 ⁻²	4.45×10 ⁻²	4.04×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	4.64×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²	5.23×10 ⁻²	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	5.81×10 ⁻²			4.27×10 ⁻²			4.70×10 ⁻²			/	/	
	平均排放速率	kg/h	4.93×10 ⁻²										/	/
测试断面		/	有机废气处理设施出口 (DA010)									/	/	
	烟气温度	°C	37.0	37.4	37.5	37.9	38.1	37.9	38.4	38.5	38.5	/	/	
	烟气流速	m/s	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.2	7.0	6.8	7.2	/	/	
	标态干气流量	Nm ³ /h	36802	37005	36449	37083	37117	37715	36429	35399	37301	/	/	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.14	1.34	0.87	0.94	1.52	0.95	0.88	1.02	0.95	/	/	
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.12			1.14			0.95			70	达标	
	平均排放浓度	mg/m ³	1.07										70	达标
	排放速率	kg/h	4.20×10 ⁻²	4.96×10 ⁻²	3.17×10 ⁻²	3.49×10 ⁻²	5.64×10 ⁻²	3.58×10 ⁻²	3.21×10 ⁻²	3.61×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	4.11×10 ⁻²			4.24×10 ⁻²			3.45×10 ⁻²			17.5	达标	
	平均排放速率	kg/h	3.93×10 ⁻²										17.5	达标
	烟气温度	°C	37.0			38.1			38.5			/	/	
	烟气流速	m/s	7.0			7.1			7.2			/	/	
	标态干气流量	Nm ³ /h	36802			37117			37301			/	/	

臭气浓度	排放浓度	无量纲	229	229	199	/	/
	最大排放浓度	无量纲	229			6000	达标

表 9-15 有组织废气监测结果 12

项目		单位	2025年6月26日检测结果									标准限值	达标情况
测试断面		/	有机废气处理设施进口 (DA011)									/	/
烟气温度		°C	38.9	38.8	38.4	37.9	36.1	39.0	38.9	38.5	38.4	/	/
烟气流速		m/s	7.3	6.8	6.9	6.9	6.7	7.0	7.0	6.9	7.1	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	38886	36423	37221	37008	36263	37433	37394	36955	37761	/	/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.02	1.82	1.33	2.78	1.49	2.60	2.81	2.45	2.36	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	2.06			2.29			2.54			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	2.30									/	/
	排放速率	kg/h	0.117	6.63×10 ⁻²	4.95×10 ⁻²	0.103	5.40×10 ⁻²	9.73×10 ⁻²	0.105	9.05×10 ⁻²	8.91×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	7.76×10 ⁻²			8.48×10 ⁻²			9.49×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	8.58×10 ⁻²									/	/
测试断面		/	有机废气处理设施出口 (DA011)									/	/
烟气温度		°C	30.8	30.8	30.6	31.0	30.3	30.5	31.4	30.3	30.1	/	/

烟气流速		m/s	6.9	7.2	7.2	7.0	7.1	7.3	7.1	7.0	7.2	/	/	
标态干气流量		Nm ³ /h	38011	39077	39392	38531	38621	40114	38879	38194	39177	/	/	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.26	1.36	1.13	1.45	1.28	1.16	1.20	1.10	1.01	/	/	
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.25			1.30			1.10			70	达标	
	平均排放浓度	mg/m ³	1.22										70	达标
	排放速率	kg/h	4.79×10 ⁻²	5.31×10 ⁻²	4.45×10 ⁻²	5.59×10 ⁻²	4.94×10 ⁻²	4.65×10 ⁻²	4.67×10 ⁻²	4.20×10 ⁻²	3.96×10 ⁻²	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	4.85×10 ⁻²			5.06×10 ⁻²			4.28×10 ⁻²			17.5	达标	
	平均排放速率	kg/h	4.73×10 ⁻²										17.5	达标
烟气温度		°C	30.8			30.3			30.1			/	/	
烟气流速		m/s	6.9			7.1			7.2			/	/	
标态干气流量		Nm ³ /h	38010			38621			39177			/	/	
臭气浓度	排放浓度	无量纲	309			354			269			/	/	
	最大排放浓度	无量纲	354										6000	达标

表 9-16 有组织废气监测结果 13

项目	单位	2025年6月27日检测结果										标准限值	达标情况
测试断面	/	有机废气处理设施进口（DA010）										/	/

烟气温度	°C	70.8	72.2	71.8	69.6	72.4	74.1	71.2	73.4	73.2	/	/		
烟气流速	m/s	7.2	6.8	7.4	6.8	7.0	6.9	6.8	6.9	6.7	/	/		
标态干气流量	Nm ³ /h	34845	32925	35559	32859	33611	32799	32812	33129	32283	/	/		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.81	2.95	2.51	3.71	3.62	1.50	1.56	3.56	3.72	/	/	
	小时平均排放浓度	mg/m ³	3.09			2.94			2.95			/	/	
	平均排放浓度	mg/m ³	2.99										/	/
	排放速率	kg/h	0.133	9.71×10 ⁻²	8.93×10 ⁻²	0.122	0.122	4.92×10 ⁻²	5.12×10 ⁻²	0.118	0.120	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	0.106			9.77×10 ⁻²			9.64×10 ⁻²			/	/	
	平均排放速率	kg/h	0.100										/	/
测试断面	/	有机废气处理设施出口 (DA010)										/	/	
烟气温度	°C	37.9	38.2	38.2	38.3	38.3	38.0	38.2	38.3	38.2	/	/		
烟气流速	m/s	6.8	6.9	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.0	6.9	/	/		
标态干气流量	Nm ³ /h	35573	36036	36769	37126	37370	37353	37547	36310	36122	/	/		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.48	1.10	1.42	1.40	1.11	1.13	1.06	1.21	1.14	/	/	
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.33			1.21			1.14			70	达标	
	平均排放浓度	mg/m ³	1.23										70	达标

	排放速率	kg/h	5.26×10 ⁻²	3.96×10 ⁻²	5.22×10 ⁻²	5.20×10 ⁻²	4.15×10 ⁻²	4.22×10 ⁻²	3.98×10 ⁻²	4.39×10 ⁻²	4.12×10 ⁻²	/	/	
	小时平均排放速率	kg/h	4.81×10 ⁻²			4.52×10 ⁻²			4.16×10 ⁻²			17.5	达标	
	平均排放速率	kg/h	4.50×10 ⁻²										17.5	达标
烟气温度		°C	37.9			38.3			38.2			/	/	
烟气流速		m/s	6.8			7.1			7.2			/	/	
标态干气流量		Nm ³ /h	35573			37126			37547			/	/	
臭气浓度	排放浓度	无量纲	269			309			354			/	/	
	最大排放浓度	无量纲	354										6000	达标

表 9-17 有组织废气监测结果 14

项目	单位	2025年6月27日检测结果									标准限值	达标情况	
		有机废气处理设施进口 (DA011)											
测试断面	/	有机废气处理设施进口 (DA011)									/	/	
烟气温度	°C	42.9	43.9	46.1	46.3	45.2	46.5	45.9	46.5	47.8	/	/	
烟气流速	m/s	6.8	7.1	6.9	6.8	6.9	6.9	7.0	6.7	6.7	/	/	
标态干气流量	Nm ³ /h	36087	37128	36140	35324	36137	35794	36600	34839	34871	/	/	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.57	3.67	5.98	5.36	5.27	3.76	4.73	4.34	4.53	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	4.07			4.80			4.53			/	/

	平均排放浓度	mg/m ³	4.47									/	/
	排放速率	kg/h	9.27×10 ⁻²	0.136	0.216	0.189	0.190	0.135	0.173	0.151	0.158	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	0.148			0.171			0.161			/	/
	平均排放速率	kg/h	0.160									/	/
测试断面		/	有机废气处理设施出口（DA011）									/	/
	烟气温度	°C	31.1	31.3	31.9	32.4	31.9	31.7	31.9	32.2	32.7	/	/
	烟气流速	m/s	7.0	7.2	7.0	7.0	6.8	7.0	7.1	7.0	7.1	/	/
	标态干气流量	Nm ³ /h	38197	39110	37976	37781	36872	37908	38880	37589	37991	/	/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.14	1.07	1.06	1.24	1.19	1.43	1.42	1.38	1.38	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.09			1.29			1.39				
	平均排放浓度	mg/m ³	1.26										
	排放速率	kg/h	4.35×10 ⁻²	4.18×10 ⁻²	4.03×10 ⁻²	4.68×10 ⁻²	4.39×10 ⁻²	5.42×10 ⁻²	5.52×10 ⁻²	5.19×10 ⁻²	5.24×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	4.19×10 ⁻²			4.83×10 ⁻²			5.32×10 ⁻²				
	平均排放速率	kg/h	4.78×10 ⁻²										
	烟气温度	°C	31.1			32.4			31.9			/	/
	烟气流速	m/s	7.0			7.0			7.1			/	/

标态干气流量		Nm ³ /h	38197	37781	38880	/	/
臭气 浓度	排放浓度	无量纲	229	229	229	/	/
	最大排放浓度	无量纲	229			6000	

9.2.1.3 无组织排放废气

(1) 监测结果

本项目厂界无组织废气监测结果详见表 9-18~9-20。

(2) 达标排放情况

验收监测期间，本项目厂界上下风向无组织废气污染物中非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度、硫化氢、氨无组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中新扩改建二级标准。

验收监测期间，本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 无组织排放限值。

表 9-18 2025 年 6 月 24 日无组织废气检测结果表

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

检测项目	检测点位	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	厂界上风向○06	1.31	1.23	1.24	1.10	1.31	4.0	达标
	厂界下风向○07	1.37	1.30	1.30	1.27	1.37	4.0	达标
	厂界下风向○08	1.32	1.17	0.99	1.34	1.34	4.0	达标
	厂界下风向○09	1.26	1.15	1.24	1.11	1.26	4.0	达标
总悬浮颗粒物	厂界上风向○06	<0.168	<0.168	0.193	<0.168	0.193	1.0	达标
	厂界下风向○07	0.205	0.230	<0.168	0.176	0.230	1.0	达标
	厂界下风向○08	0.242	0.196	<0.168	<0.168	0.242	1.0	达标
	厂界下风向○09	0.236	0.246	0.171	0.216	0.246	1.0	达标
硫化氢	厂界上风向○06	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.06	达标
	厂界下风向○07	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.06	达标
	厂界下风向○08	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.06	达标
	厂界下风向○09	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.06	达标

氨	厂界上风 向○06	0.17	0.14	0.16	0.16	0.17	1.5	达标
	厂界下风 向○07	0.14	0.13	0.15	0.14	0.15	1.5	达标
	厂界下风 向○08	0.13	0.16	0.16	0.15	0.16	1.5	达标
	厂界下风 向○09	0.13	0.17	0.14	0.14	0.17	1.5	达标
臭气浓度	厂界上风 向○06	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风 向○07	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风 向○08	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风 向○09	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

表 9-19 2025 年 6 月 25 日无组织废气检测结果表

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

检测项目	检测点位	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	厂界上风 向○06	1.08	1.04	0.99	1.14	1.14	4.0	达标
	厂界下风 向○07	1.27	1.17	1.09	1.09	1.27	4.0	达标
	厂界下风 向○08	1.20	0.99	1.01	1.11	1.20	4.0	达标
	厂界下风 向○09	1.17	1.06	0.99	1.02	1.17	4.0	达标
总悬浮颗粒物	厂界上风 向○06	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	1.0	达标
	厂界下风 向○07	0.227	0.247	0.173	0.198	0.247	1.0	达标
	厂界下风 向○08	0.194	0.234	<0.168	<0.168	0.234	1.0	达标
	厂界下风 向○09	0.223	0.178	0.194	<0.168	0.223	1.0	达标
硫化氢	厂界上风 向○06	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.06	达标
	厂界下风 向○07	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.06	达标
	厂界下风 向○08	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.06	达标
	厂界下风 向○09	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.06	达标
氨	厂界上风 向○06	0.11	0.17	0.17	0.16	0.17	1.5	达标
	厂界下风 向○07	0.15	0.14	0.15	0.12	0.15	1.5	达标

	厂界下风向○08	0.16	0.14	0.15	0.13	0.16	1.5	达标
	厂界下风向○09	0.12	0.13	0.16	0.11	0.16	1.5	达标
臭气浓度	厂界上风向○06	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○07	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○08	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○09	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

表 9-20 厂区内无组织废气监测结果（2025 年 6 月 24 日）

单位：mg/m³

检测点位	采样频次	非甲烷总烃 小时均值
车间通风口○10	第一频次	1.28
车间通风口○10	第二频次	0.95
车间通风口○10	第三频次	1.34
车间通风口○10	第四频次	1.32
执行标准		6
达标情况		达标

表 9-21 厂区内无组织废气监测结果（2025 年 6 月 25 日）

单位：mg/m³

检测点位	采样频次	非甲烷总烃 小时均值
车间通风口○10	第一频次	1.08
车间通风口○10	第二频次	0.83
车间通风口○10	第三频次	0.97
车间通风口○10	第四频次	0.81
执行标准		6
达标情况		达标

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-251627）。

9.2.1.4 厂界噪声监测

（1）监测结果

本项目厂界噪声监测结果详见表 9-22。

（2）达标排放情况

验收监测期间，企业厂界昼、夜间噪声监测结果均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类标准。

表 9-22 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点位置	检测日期	主要声源	昼间				夜间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况	检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东	2025.6.24	车间生产性噪声	10:08-10:10	59	65	达标	22:14-22:16	53	55	达标
厂界南		车间生产性噪声	10:01-10:03	54	65	达标	22:08-22:10	47	55	达标
厂界西		车间生产性噪声	9:56-9:58	62	65	达标	22:01-22:03	52	55	达标
厂界北		车间生产性噪声	10:14-10:16	52	65	达标	22:21-22:23	49	55	达标
厂界东	2025.6.25	车间生产性噪声	9:45-9:47	58	65	达标	22:21-22:23	53	55	达标
厂界南		车间生产性噪声	9:38-9:40	58	65	达标	22:12-22:14	48	55	达标
厂界西		车间生产性噪声	9:34-9:36	60	65	达标	22:04-22:06	52	55	达标
厂界北		车间生产性噪声	9:50-9:52	51	65	达标	22:29-22:31	48	55	达标

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-251627）。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1) 废水排放量

由图 3.3 可见，本项目废水主要为制纯水废水、冷却系统排污水、设备清洗废水、喷淋废水和生活污水，废水经厂区污水处理站处理后纳入市政污水管网，最终经嘉善大成污水处理厂处理达标后排入塘港。

根据 3.5.2 可见，企业四厂区年用水量为 47052 吨，污水产生量按水平衡图计，由图 3-3 可见，本项目污水产生量为 26100 吨。

2) 化学需氧量、氨氮年排放量

根据企业废水排放量和企业废水排入嘉善大成污水处理厂尾水排放所执行的标准（化学需氧量 40mg/L、氨氮 2mg/L），计算得出本项目废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见表 9-23。

表 9-23 废水监测因子年排放量

项目	化学需氧量 (吨/年)	氨氮 (吨/年)
四厂排环境排放量	1.044	0.052

综上表所列，企业四厂区废水污染因子的排入外环境总量为化学需氧量 1.044 吨/年、氨氮 0.052 吨/年。

3) VOCs 年排放量

有组织：

根据本项目涂布、烘干工序年运行时间（年平均运行 7200 小时）和验收监测期间，有机废气处理设施出口（DA010~DA011）有组织废气监测指标非甲烷总烃两日平均排放速率分别为（ $4.22 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 、 $4.76 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ）；本项目清洗工序年运行时间（年平均运行 1200 小时）和验收监测期间，清洗废气处理设施出口有组织废气监测指标乙酸乙酯两日平均排放速率分别为（ $7.62 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ）。计算得出企业废气污染因子 VOCs 的有组织入环境排放量 0.647t/a。

无组织：

根据本项目涂布、烘干工序以及清洗工序的年运行时间和验收监测期间，有机废气处理设施进口（DA010~DA011）有组织废气监测指标非甲烷总烃两日平均排放速率（ $7.46 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 、 0.123kg/h ）；清洗废气处理设施出口有组织废气监测指标乙酸乙酯两日平均排放速率（ $7.36 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ）以及废气的收集效率计算无组织排放量。环评报告中废气收集效率以 95% 计，折算 VOCs 无组织排放量为 0.075t/a。

综上，本项目废气污染因子 VOCs 排放量为 0.722t/a。

4) 烟粉尘年排放量

有组织：

根据本项目投料工序年运行时间（450 小时）和验收监测期间企业投料粉尘废气处理设施出口有组织废气监测指标两日平均排放速率（颗粒物 $1.05 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ）。计算得出本项目废气污染因子颗粒物的有组织入环境排放量为 0.005 t/a。

无组织：

根据投料工序年运行时间（450 小时）和验收监测期间企业投料粉尘废气处理设施进口颗粒物两日平均排放速率（颗粒物 0.478kg/h ）以及环评中收集率 90% 计，

折算颗粒物无组织排放量为 0.004t/a。

故本项目投料废气颗粒物排放量为：0.009t/a。

5) 天然气导热油锅炉颗粒物、SO₂、NO₂年排放量

锅炉天然气锅炉年运行时间（7200 小时），监测期间颗粒物、二氧化硫排放浓度部分未检出，排放浓度较小，且本项目利用一期项目配套的天然气导热油锅炉，根据监测数据无法单独核算本项目排放量，故本次根据天然气使用情况核算本项目颗粒物、SO₂、NO₂排放量。

本项目天然气消耗量 50.04 万 m³/a，核算颗粒物排放量为 0.054t/a、SO₂0.100 t/a、NO₂0.152t/a。

6) 总量控制

本项目总量控制指标情况详见下表。

表 9-24 污染物总量排放情况 单位：t/a

污染因子		环评及批复	实际排放情况	环评及批复	实际排放情况
		四厂区总排放量	四厂区实际总排放量	本项目排放量	本项目实际排放量
废水	废水量	35411	26100	/	/
	CODcr	1.416	1.044	/	/
	NH ₃ -N	0.101	0.052	/	/
废气	SO ₂	/	/	0.178	0.100
	NO ₂	/	/	0.270	0.152
	烟粉尘	/	/	0.149	0.063
	VOCs	/	/	5.547	0.722

注：本项目废水接入一期污水处理设施一起处理后纳管排放，故统计的为全厂废水排放量。

由上表可知，四厂区全厂主要废水污染物因子排放量为废水量 26100t/a、化学需氧量 1.044t/a、氨氮 0.052t/a，满足环评报告表总量控制指标。

本项目废气污染因子入环境排放量为 SO₂0.100t/a、NO_x0.152t/a、VOCs0.722t/a，烟粉尘 0.063t/a，满足环评报告表及审批部门审批意见的总量控制指标。

9.2.1.6 环保设施去除效率监测结果

1、废气治理设施

验收监测期间，根据企业废气治理设施进、出口废气污染因子的监测结果，计算企业主要废气污染物去除效率。企业废气治理设施主要污染物去除效率详见

表 9-25。

表 9-25 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表

监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率* (%)
2025.6.24	投料粉尘废气处理设施	颗粒物	0.537	1.06×10^{-2}	98.0%
		非甲烷总烃	3.45×10^{-2}	3.20×10^{-3}	90.7%
	清洗废气处理设施	乙酸乙酯	1.23×10^{-2}	1.42×10^{-4}	98.8%
2025.6.26	有机废气处理设施 (DA010)	非甲烷总烃	4.93×10^{-2}	3.93×10^{-2}	20.3%
	有机废气处理设施 (DA011)	非甲烷总烃	8.58×10^{-2}	4.73×10^{-2}	44.9%
2025.6.25	投料粉尘废气处理设施	颗粒物	0.420	1.04×10^{-2}	97.5%
		非甲烷总烃	3.45×10^{-2}	3.02×10^{-3}	91.2%
	清洗废气处理设施	乙酸乙酯	2.42×10^{-3}	1.03×10^{-5}	99.6%
2025.6.27	有机废气处理设施 (DA010)	非甲烷总烃	0.100	4.50×10^{-2}	55.0%
	有机废气处理设施 (DA011)	非甲烷总烃	0.160	4.78×10^{-2}	70.0%

评价结论：验收监测期间，投料粉尘废气处理设施颗粒物两日处理效率分别为 98.0%、97.5%，非甲烷总烃两日处理效率分别为 90.7%、91.2%；清洗废气处理设施乙酸乙酯两日处理效率分别 98.8%、99.6%，满足环评报告表中效率要求。有机废气处理设施 (DA010) 非甲烷总烃两日处理效率分别 20.3%、55.0%，有机废气处理设施 (DA011) 非甲烷总烃两日处理效率分别 44.9%、70.0%，有机废气处理设施进出口浓度均很低。

2、废水治理设施

验收监测期间，根据企业废水治理设施进、出口废水污染因子的监测结果，计算企业主要废水污染物去除效率。企业废水治理设施主要污染物去除效率详见表 9-26。

表 9-26 企业废水治理设施主要污染物去除效率一览表 1

单位：mg/L (pH 值：无量纲)

测点	采样日期	排放浓度	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类	悬浮物	石油类
生产废水处理	2025.6.24	进口平均排放浓度	2365	22.0	0.147	10.4	1200	2.30

测点	采样日期	排放浓度	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类	悬浮物	石油类
设施		出口平均排放浓度	343	2.20	0.054	3.53	9	0.35
		处理效率*(%)	85.5	90.0	63.3	66.0	99.2	84.8
	2025.6.25	进口平均排放浓度	2340	27.4	0.137	10.7	1200	2.14
		出口平均排放浓度	358	2.78	0.076	2.78	7.5	0.28
		处理效率*(%)	84.7	89.9	44.5	74.0	99.4	86.9

表 9-27 企业废水治理设施主要污染物去除效率一览表 2

测点	采样日期	排放浓度	五日生化需氧量
生产废水处理设施	2025.6.26	进口平均排放浓度	950
		出口平均排放浓度	93.7
		处理效率*(%)	90.1
	2025.6.25	进口平均排放浓度	941
		出口平均排放浓度	103
		处理效率*(%)	89.0

评价结论：验收监测期间，审批部门审批决定中无废水治理设施去除效率要求。验收监测期间，企业各废水处理设施主要污染物去除效率分别为化学需氧量 85.5%、84.7%，氨氮 90.0%、89.9%，总磷 63.3%、44.5%，动植物油类 66.0%、74.0%，悬浮物 99.2%、99.4%，石油类 84.8%、86.9%，BOD₅90.1%、89.0%。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

10.1.1 监测结果及达标排放情况

1、废水监测结论

验收监测期间，浙江福莱新材料股份有限公司废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类、五日生化需氧量浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准。

2、有组织废气监测结论

验收监测期间，投料粉尘废气处理设施出口中颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度均低于 GB37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值，有组织排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准；有机废气处理设施出口（DA010）、有机废气处理设施出口（DA011）中非甲烷总烃有组织排放浓度低于 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值，排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，臭气浓度有组织排放低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准限值；清洗废气处理设施出口乙酸乙酯有组织排放浓度低于 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值（非甲烷总烃排放限值），有组织排放速率低于环评中计算值。污水处理站废气排放口臭气浓度、硫化氢、氨低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准；天然气锅炉排放口颗粒物、二氧化硫排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃天然气锅炉排放要求，氮氧化物排放浓度低于《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号）要求（30mg/m³）。

3、无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目厂界上下风向无组织废气污染物中非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度、硫化氢、氨无组织排放浓度最大值低于

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中新扩改建二级标准；乙酸乙酯无组织监控点浓度低于环评中的计算值（ $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 无组织排放限值。

4、厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业厂界昼、夜间噪声监测结果均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类标准。

5、固废调查结论

本项目边角料，废滤芯、废膜，收集尘，废布袋，一般废包装材料收集后委托嘉兴盈义环保科技有限公司清运，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，废乙酸乙酯、废涂料渣、废水处理污泥、废活性炭、废液压油、废机油、废抹布手套、含有或沾染危险物质的废包装材料产生后委托浙江归零环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置。

6、总量排放达标结论

四厂区全厂主要废水污染物因子排放量为废水量 26100t/a、化学需氧量 1.044t/a、氨氮 0.052t/a；本项目废气污染因子入环境排放量为 SO_2 0.100t/a、 NO_x 0.152t/a、VOCs0.722t/a，烟粉尘 0.063t/a，满足环评报告表及审批部门审批意见的总量控制指标。

10.1.2 环保设施去除效率监测结果结论

验收监测期间，投料粉尘废气处理设施颗粒物两日处理效率分别为 98.0%、97.5%，非甲烷总烃两日处理效率分别为 90.7%、91.2%；清洗废气处理设施乙酸乙酯两日处理效率分别 98.8%、99.6%，满足环评报告表中效率要求。有机废气处理设施（DA010）非甲烷总烃两日处理效率分别 20.3%、55.0%，有机废气处理设施（DA011）非甲烷总烃两日处理效率分别 44.9%、70.0%，有机废气处理设施进出口浓度均很低。

验收监测期间，审批部门审批决定中无废水治理设施去除效率要求。验收监测期间，企业各废水处理设施主要污染物去除效率分别为化学需氧量 85.5%、84.7%，氨氮 90.0%、89.9%，总磷 63.3%、44.5%，动植物油类 66.0%、74.0%，悬浮物 99.2%、99.4%，石油类 84.8%、86.9%， BOD_5 90.1%、89.0%。

10.2 总结论

浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目（二期）在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；环保设备正常运行情况下：废水、废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，固体废物处置等方面符合国家的有关要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，该项目通过建设项目环境保护设施先行竣工验收。

建设项目竣工环境保护“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		浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目（二期）				项目代码		2210-330421-07-02-471183		建设地点		嘉善县姚庄镇清丰路8号		
	行业类别（分类管理名录）		C2921 塑料薄膜制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		120.99309°/30.93067°		
	设计生产能力		年产功能性涂布复合材料 1.6 亿平方米				实际生产能力		年产功能性涂布复合材料 1 亿平方米		环评单位		浙江誉诚环保有限公司		
	环评文件审批机关		嘉兴市生态环境局嘉善分局				审批文号		嘉环（善）建〔2024〕111号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2024年8月				竣工日期		2025年5月		排污许可证申领时间		2025.5.16		
	环保设施设计单位		浙江工业大学建筑设计研究院环境工程设计研究所				环保设施施工单位		上海亚喆环保工程有限公司		本工程排污许可证编号		913304216899850991003X		
	验收单位		嘉兴聚力监测技术服务有限公司				环保设施监测单位		嘉兴聚力监测技术服务有限公司		验收监测时工况		>75%		
	投资总概算（万元）		13892.55				环保投资总概算（万元）		865		所占比例（%）		6.23		
	实际总投资（万元）		12120				实际环保投资（万元）		460		所占比例（%）		3.80		
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）	450	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		165m³/d				新增废气处理设施能力		84000m³/h		年平均工作时		7200h			
运营单位		浙江福莱新材料股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913304216899850991		验收时间		2025.6.19~20、6.24~27			
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)（四厂）	全厂核定排放总量(10)（四厂）	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水										2.61	3.5411			
	化学需氧量										1.044	1.416			
	氨氮										0.052	0.101			
	石油类														
	废气														
	二氧化硫							0.100	0.178						+0.100
	烟尘														
	工业粉尘								0.063	0.149					+0.063
	氮氧化物								0.152	0.270					+0.152
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		VOCs						0.722	5.547					+0.722	

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