

扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方
米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造
项目竣工环境保护验收监测报告（阶段性）

建设单位：扬州万润光电科技有限公司

编制单位：江苏卓环环保科技有限公司

2023 年 8 月

建设单位法人代表: 李 刚

编制单位法人代表: 叶振国

项目 负 责 人: 王正兵

填 表 人: 吴瑶

建设单位: 扬州万润光电科技
有限公司 (盖章)

电话: 15161838851

邮编: 211400

地址: 仪征市经济开发区景秀
路 66 号

编制单位: 江苏卓环环保科技有
限公司 (盖章)

电话: 13852715851

邮编: 225001

地址: 扬州市文昌东路 15 号扬州
创新中心 A 座 8 楼

目 录

1 项目概况	7
2 验收依据	9
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	9
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	10
2.3 建设项目环境影响报告书、批复及其他资料	10
3 项目建设情况	11
3.1 地理位置及平面布置	11
3.1.1 地理位置	11
3.1.2 平面布置	12
3.2 建设内容	15
3.3 主要设备	17
3.4 主要原辅材料及燃料	19
3.5 水平衡	21
3.6 生产工艺及产污环节	22
3.7 项目变动情况	27
4 环境保护设施	27
4.1 污染物治理/处置设施	27
4.1.1 废水	27
4.1.2 废气	27
4.1.3 噪声	32
4.1.4 固体废物	32
4.2 其他环境保护设施	35
4.2.1 土壤和地下水污染防治措施	35
4.2.2 环境风险防范设施	35
4.2.3 应急预案情况	36
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	41
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	41
5.1.1 主要环境影响	41
5.1.2 环境保护措施	42
5.2 审批部门审批决定	42

6 验收执行标准	45
6.1 废气排放标准	45
6.2 废水排放标准	45
6.3 噪声排放标准	46
6.4 固体废弃物贮存标准	46
7 验收监测内容	47
7.1 废水	47
7.2 废气	47
7.3 厂界噪声监测	48
7.4 监测点位图	48
8 质量保证和质量控制	49
8.1 检测分析方法	49
8.2 人员资质	50
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	50
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	50
8.5、噪声监测	50
9 验收监测结果	51
9.1 生产工况	51
9.2 污染物达标排放监测结果	51
9.2.1 废水	51
9.2.2 废气	53
9.2.3 噪声	56
9.2.4 污染物排放总量核算	57
10 验收监测结论及建议	58
10.1 结论	58
1、验收监测结果	58
2、总量控制情况	58
3、环境保护措施落实情况	59
4、结论	59
10.2 建议	59
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	60

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边概况图

附图 3 全厂平面布置图

附件

附件 1 本项目批复

附件 2 营业执照

附件 3 土地证明

附件 4 污水接管协议

附件 5 原有环评手续

附件 6 排污许可证

附件 7 应急预案备案证

附件 8 危废协议

附件 9 工况证明

附件 10 验收意见及签到表

1 项目概况

扬州万润光电科技有限公司成立于 2013 年 7 月，公司股东和核心研发团队由国内外专业人才领衔，主要从事高分子材料光电薄膜材料学科的研究开发，在此基础上，不断扩展至各种功能性光电薄膜产品的研发、生产和销售。目前已申请并授权了“防静电保护膜”、“防火型离型膜”等多项发明及实用新型专利。

2014 年扬州万润光电科技有限公司投资 18200 万元，在仪征市经济开发区景秀路南侧，新征工业用地约 56.8 亩，建成年产 4000 万平方米光电离型膜、抗静电薄膜、LED 扩散膜、IMD 硬化膜的生产项目，并于 2014 年 8 月编制完成“扬州万润光电科技有限公司新建年产 4000 万平方米功能性光电薄膜项目环境影响报告书”，于 2014 年 10 月 29 日取得“关于对扬州万润光电科技有限公司新建年产 4000 万平方米功能性光电薄膜项目环境影响报告书的批复”（仪环审(2014)224 号）；2017 年 9 月 30 日由扬州市仪征市环境保护局在对企业检查验收后出具了“关于扬州万润光电科技有限公司新建年产 4000 万平方米功能性光电薄膜项目环保“三同时”竣工验收意见”（仪环验[2017]68 号）。

2021 年，企业根据发展战略，通过购置光学级精密涂布机、AGV 机器人及光学膜精密涂布机等设备，对功能性光电薄膜生产线进行技术改造并扩大产能，技改扩建完成后全厂形成年产 4.7 亿 m² 功能性光电薄膜的生产能力。本项目于 2021 年 12 月编制完成“扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目环境影响报告书”，于 2021 年 12 月 27 日取得“关于对扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目环境影响报告书的批复”（扬环审批（2021）03-141 号）。

本项目于 2022 年 1 月开工，布置产线。2023 年 6 月调试，7 月竣工。本项目产线已生产，各项设施正常稳定运行，仅四号车间暂未生产建设。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照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”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否

已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

本次验收为阶段性验收，本阶段验收四号车间 11 号线“年产 1500 万 m²/a 光电离型膜”与 1 号车间“年产 24656 万 m²/a 厚度为 15um~100um 光电离型膜”暂未生产，暂不验收。本次验收范围为“扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目”部分建设内容（除未生产部分）及所配套的废气、废水、噪声、固废污染防治设施。

2023 年 7 月，扬州万润光电科技有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。江苏卓环环保科技有限公司接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）有关要求，开展相关验收调查工作，同时扬州万润光电科技有限公司委托江苏天美检测科技有限公司对本项目进行了竣工验收检测并出具检测报告。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

江苏卓环环保科技有限公司于 2023 年 7 月对该项目进行了现场勘查，编制了验收监测方案，并委托第三方监测单位开展该项目的竣工环保验收监测工作，江苏天美检测科技有限公司于 2023 年 8 月 12 日~8 月 13 日在项目正常运营、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测。江苏卓环环保科技有限公司在此基础上编写了本竣工验收监测报告，为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

项目详细情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目详细情况一览表

建设项目名称	扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目		
建设单位名称	扬州万润光电科技有限公司		
建设地点	仪征市经济开发区景秀路 66 号		
建设项目性质	技改扩建		
环评报告书编制单位	江苏卓环环保科技有限公司	完成时间	2021 年 12 月
审批部门	扬州市生态环境局	审批文号/时间	扬环审批（2021）03-141 号

开工建设时间	2022 年 1 月		投入试生产时间	2023 年 6 月	
应急预案	2022 年 3 月 29 日， 91321081079916969C		申领排污许可证 情况	2022 年 11 月 23 日， 91321081079916969C001U	
验收工作组织 与启动时间	2023 年 7 月		验收监测方案 编制时间	2023 年 8 月	
验收范围与 内容	扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目”部分建设内容及所配套的废气、废水、噪声、固废污染防治设施				
现场验收监测 时间	2023 年 8 月 12 日～8 月 13 日				
环评设计建设内容	4.7 亿平方米功能性光电薄膜				
实际建设内容	2.0844 亿平方米功能性光电薄膜				
概算总投资	20000 万元	其中环保 投资	1500 万元	比例	7.5%
实际总投资	20000 万元	其中环保 投资	1400 万元	比例	7%

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2020 年 1 月 9 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018 年 10 月 26 日第二次修正)；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019 年 1 月 11 日发布；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 4 月 29 日修正版）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年修订），自 2018 年 12 月 29 日起实施；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），2017 年 10 月 1 日实施；

(9)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施；

(10)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）；

(11)《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

(12)《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

(13)《国家危险废物名录》（2021 版）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；

(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），2017 年 11 月 20 日；

(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；

(4)《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）；

(5)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境环保局，苏环控[97]122 号文）；

(6)《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；

(7)《省生态环境厅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[2019]327 号文）；

(8)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

(9)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(10)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB 18599-2020)》。

2.3 建设项目环境影响报告书、批复及其他资料

(1)《扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目环境影响报告书》及其批复；

(2)《扬州万润光电科技有限公司突发环境事件应急预案》及其备案；

(3)企业提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

建设项目位于仪征市经济开发区景秀路 66 号。项目东侧为扬州苏渝精工机械制造有限公司，南侧为园区道路，西侧为扬州君禾薄膜科技有限公司，北侧为景秀路。

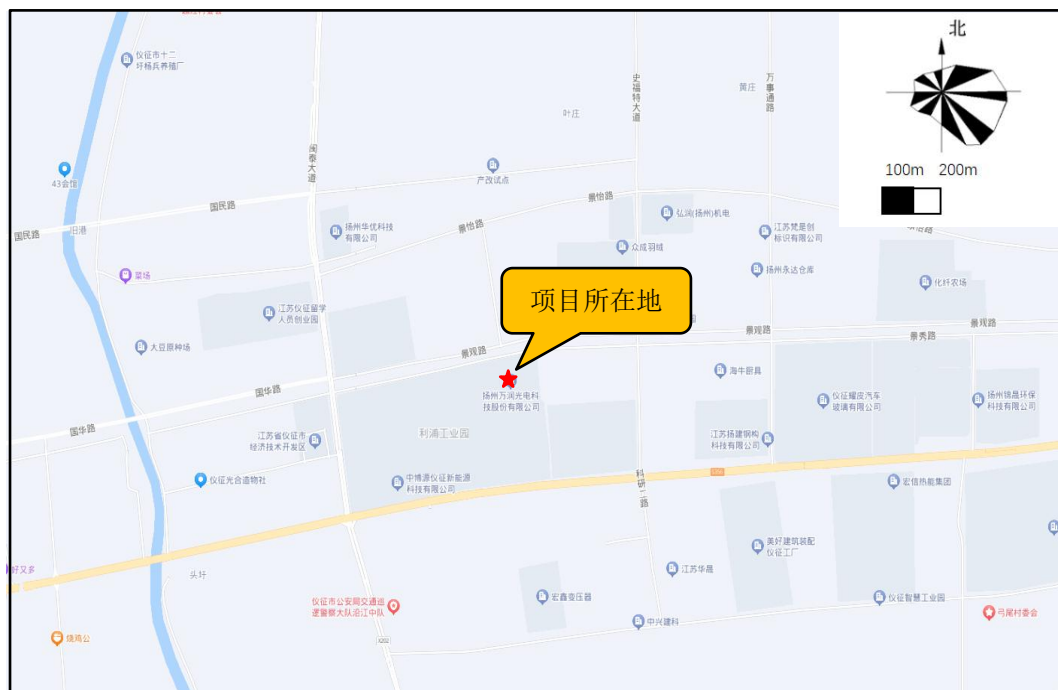
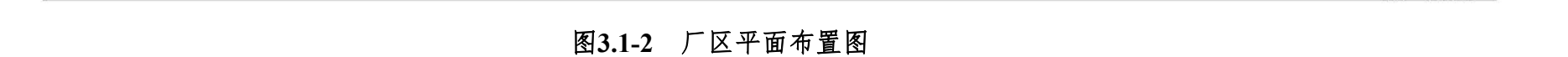


图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

厂区主要建筑物包括各车间、仓库、生产楼、生产办公室、危废仓库等。实际全厂平面布置图与原环评设计平面布置图一致，详见下图

3.1-2。



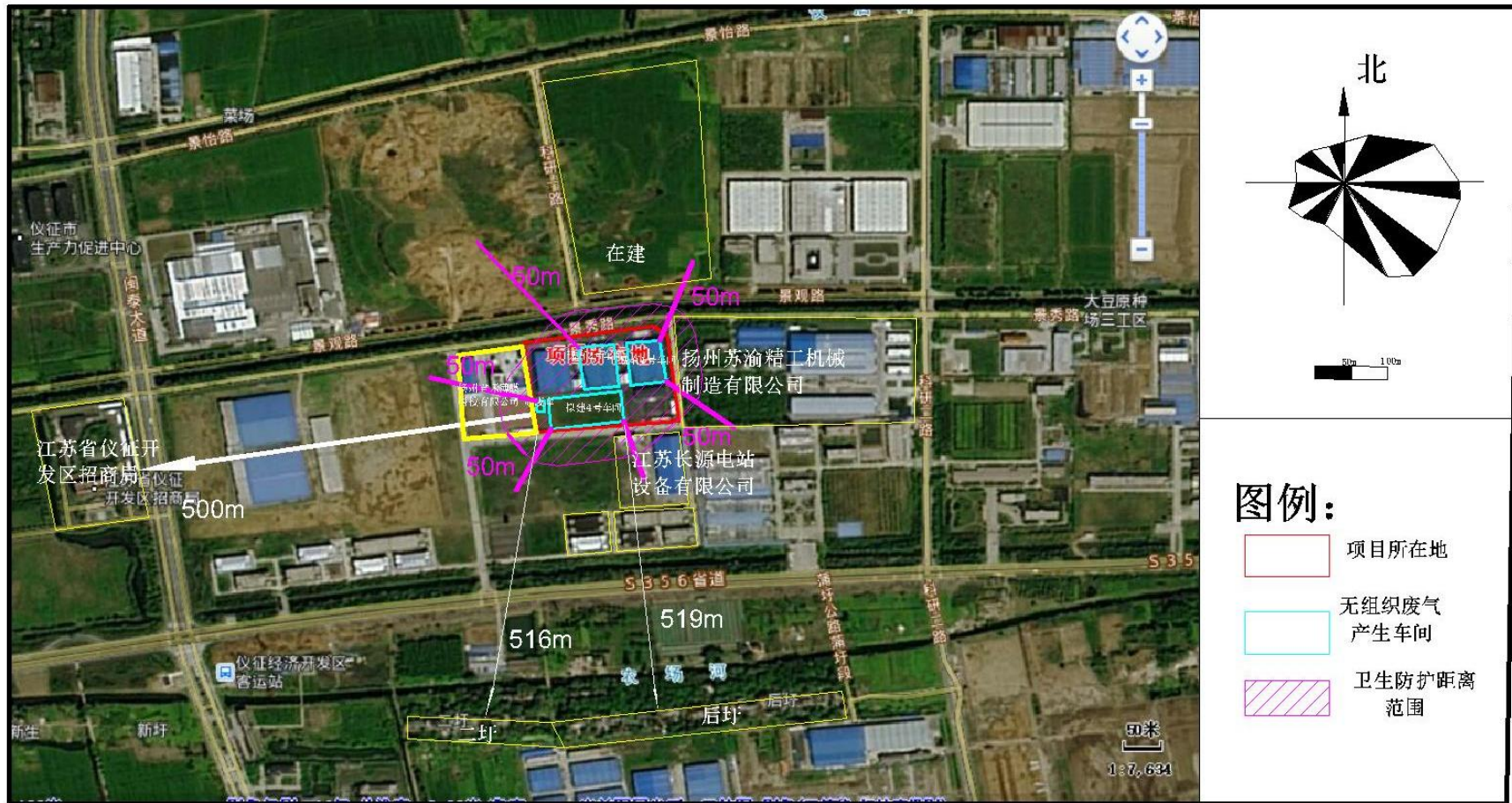


图3.1-3 项目周边概况图

3.2 建设内容

项目主体工程及产品方案见下表。

表3.2-1 验收主体工程建设内容与产品

序号	主体工程	生产线名称	固化工艺	产品名称	规格	设计能力 (万 m²/a)		实际建设情况 (万 m²/a)	年运行 时数
						扩建前	扩建后		
1	1号车间	2、3号线（原有）	UV固化	IMD硬化膜	厚度为188um	1000	0	0	7200
2		8号线（新增）	热风固化	光电离型膜	厚度为23um~100um	0	10492	10492	
3		9、10号线（新增）	热风固化	TPU保护膜	厚度为15um~500um	0	1152	1152	
				光电离型膜	厚度为15um~100um	0	24656	0（暂不生产）	
			UV固化	IMD硬化膜	厚度为188um	0	200	200	
4	2号车间	4号线（原有）	热风固化	抗静电膜	厚度为23um~100um	500	800	800	
			热风固化	光电离型膜	厚度为23um~100um	0	1000	1000	
5		1号线（原有）	热风固化	光电离型膜	厚度为23um~100um	500	1800	1800	
			UV固化	LED扩散膜	厚度为188um	1000	0	0	
6		5号线（原有）	热风固化	光电离型膜	厚度为23um~100um	250	1800	1800	
7		6号线（原有）	热风固化	光电离型膜	厚度为23um~100um	250	1800	1800	
8		7号线（原有）	热风固化	光电离型膜	厚度为23um~100um	500	1800	1800	
9		4号车间	11号线（新增）	热风固化	光电离型膜	厚度为15um~100um	0	1500	
合计						4000	47000	20844	

备注：本阶段验收四号车间11号线“年产1500万m²/a光电离型膜”与1号车间“年产24656万m²/a厚度为15um~100um光电离型膜”暂未生产，不在此次验收范围内。

表3.2-2 项目公用及辅助工程建设情况

工程类别	建设名称		工程概况（设计能力）		备注	实际建设情况
			扩建前	扩建后		
公用辅助工程	空压站		40m ²	80m ²	新建两个空压站，各占地20m ²	与环评一致
	食堂		200m ² ，用餐人数 80 人	200m ² ，用餐人数 80 人	利用原有	与环评一致
	给水		3640t/a	5830t/a	开发区给水管网	与环评一致
	排水		1052t/a	1880 t/a	接管实康污水厂	与环评一致
	供电		409.6 万 kWh/a	1619.71 万 kWh/a	开发区供电管网，配电房	与环评一致
	冷却水		6 m ³ /h	9m ³ /h	厂区冷却水系统	与环评一致
	液氮站		0	50t	新建	与环评一致
	天然气		98 万 m ³ /a	245.37 万 m ³ /a	开发区供气管网	与环评一致
	冷却循环系统		2 套	5 套	/	与环评一致
	天然气导热油炉		1 台	3 台	用于热固化工艺供热	与环评一致
	余料蒸发器		0	3 台	新增	与环评一致
	RTO 余热回收系统		1 台	3 台	/	与环评一致
	压缩空气		2 套，50m ³ /min	4 套，50m ³ /min	空压机组	与环评一致
贮运工程	原料区		5500m ²	5500m ²	利用原有	与环评一致
	成品区		1500 m ²	1500 m ²	利用原有，智能仓库升级	与环评一致
	3 号厂房		3744m ²	3744m ²	原料仓库	与环评一致
	危化品仓库		0	占地面积：390m ²	新建	与环评一致
	汽车运输		/	/	委托社会车辆	与环评一致
环保工程	废水治理	生活污水、食堂废水	10m ³ 隔油池、10m ³ 化粪池	10m ³ 隔油池、10m ³ 化粪池	利用原有	与环评一致
		间接冷却水	40t/a	100t/a	作为污水排入厂区污水管网	与环评一致

工程类别	建设名称		工程概况（设计能力）		备注	实际建设情况
			扩建前	扩建后		
	废气治理	涂布、固化废气	1 套 RTO 焚烧炉（DA001）	1 套 RTO 焚烧炉（DA001）、2 套 RTO 焚烧炉 DA002、DA003）	/	与环评一致
	固废治理	一般固废暂存间	250 m ²	250 m ²	利用原有	与环评一致
		危险固废暂存间	5 m ²	40m ²	将原有危废库拆除后重新按规范新建 40m ² 危废库	与环评一致
	噪声治理		减震、隔声、距离衰减			
	风险防范		150m ³ 事故池	442.4m ³ 事故池	利用原有	与环评一致

3.3 主要设备

本项目主要工艺设备见下表。

表3.3-1 项目主要工艺设备清单（全厂）

序号	名称	规模型号	环评设计数量（台/套）		实际数量（台/套）	来源
			扩建前	扩建后		
1	光学功能膜精密涂布设备	1350、1650、1750、2300 1700-24、2800	7	11	8	外购
2	覆膜机	/	2	2	0	外购
3	分切机	CD1600、CD1800、CD2300	4	14	4	外购
4	燃气导热油炉	YY(Q)W-2400Y.Q、3600Y(Q)	1	3	2	外购
5	螺杆式空压机	BLT-15A	2	4	2	外购
6	RTO	RTO40-2T、RTO40-2T	1	3	2	外购
7	叉车	/	4	8	5	外购
8	液压车	10V00393	10	10	10	外购
9	空调	/	10	20	20	外购
10	变压器	800KVA、1200KVA	1	1	2	外购
11	净化送风系统	/	4	10	10	外购
12	循环冷却水系统	/	2	5	5	外购
13	电脑、彩色打印机	/	10	26	26	外购
19	雾度仪	NDH2000N（规格型号，	2	6	6	外购

序号	名称	规模型号	环评设计数量 (台/套)		实际数量 (台/套)	来源
			扩建前	扩建后		
		WGT-S)				
20	精密电子天平	FA1204B	3	7	7	外购
21	表面电阻测试仪	SM -8220ST (规格型号, 深圳凤腾 ST-4)	2	6	6	外购
22	洁净度测量仪	加野 3886	2	2	2	外购
23	静电电压测试仪	SIMCO Fmx-003	2	2	6	外购
24	辉度仪	BM-7A	2	2	2	外购
25	热风烤箱	/	2	4	6	外购
26	光谱分析系统	Zw1-600	1	5	5	外购
27	金相显微镜	/	2	2	2	外购
28	机器人	AGV-WR1、 AGV-WR2	0	4	4	外购
29	搅拌机	FL4、FL7.5	0	6	6	外购
30	液晶电子秤	/	0	3	3	外购
31	涂布棍	/	0	30	30	外购
32	涂布辊清洗机	1800/2300	0	2	2	外购
33	智能仓库设备	/	0	1	1	外购
34	表面疵点检测系统	/	0	4	8	外购

备注：因此次为阶段性验收，本阶段验收四号车间 11 号线“年产 1500 万 m²/a 光电离型膜”与 1 号车间“年产 24656 万 m²/a 厚度为 15um~100um 光电离型膜”暂未生产，未生产建设部分设备数量减少。

3.4 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅料见下表：

表3.3-2 项目主要原辅料清单

名称		产品薄膜厚度 um	主要成份	单位	环评设计量		实际年耗量
					扩建前项目年耗量	扩建后项目年耗量	
PET 薄膜	光电离型膜	23~100	聚对苯二甲酸乙二酯	万 m ² /年	84	15000	11395
		15~188			0	28800	0
	抗静电薄膜	23~100			3916	500	500
		15~188			0	500	500
	IMD 硬化膜	188			0	200	200
TPU 原膜		15~500	聚氨酯	万 m ² /年	0	2000	2000
硅油			硅油>50%、甲苯<50%、十二甲基环六硅氧烷<0.3%	吨/年	16.39	149	140
抗静电液			异丙醇:10~20%;添加剂:30~45%;水: 5~15%、导电分子: 25~45%		1.76	7	7
乙酸乙酯			/	吨/年	0	100	100
甲苯			/	吨/年	42.25	201	66
丁酮			/	吨/年	150.61	651	216
溶剂油			120#溶剂油	吨/年	61.38	371	200
测试胶带			/	卷/年	200	1000	332
丙烯酸酯压敏胶			乙酸乙酯:30~50%;异丙醇:1~10%;甲苯:3~10%;脂肪族石脑油溶剂:2.5~10%;丙酮:1~10%; n-庚烷:1~2.5%; 2,4-戊二酮:0.25~1%;甲基丙烯酸树脂:0.25~1%;丙烯酸酯:0.25~1%;铝盐:0.1~1%	吨/年	0	240	240

名称	产品薄膜厚度 um	主要成份	单位	环评设计量		实际年耗量
				扩建前项目年耗量	扩建后项目年耗量	
修复涂料		含羟基树脂:32.5%;乙酸乙酯:37.5%;乙酸丁酯:5%;丙二醇甲醚醋酸酯:25%	吨/年	0	100	100
包装物		木托盘、托芯板、包装袋等	吨/年	35	105	105
设备润滑油		/	吨/年	0.2	0.5	0.5
导热油		/	吨/年	10	20	15
液氮		/	吨/年	5	50	40

备注：本阶段验收四号车间 11 号线“年产 1500 万 m²/a 光电离型膜”与 1 号车间“年产 24656 万 m²/a 厚度为 15um~100um 光电离型膜”暂未生产，相应原辅材料有所减少。

3.5 水平衡

本项目废水包括生活污水、循环冷却水。生活污水经化粪池处理后与部分循环冷却水一起排入区域市政污水管网，接管至实康污水处理厂处理。

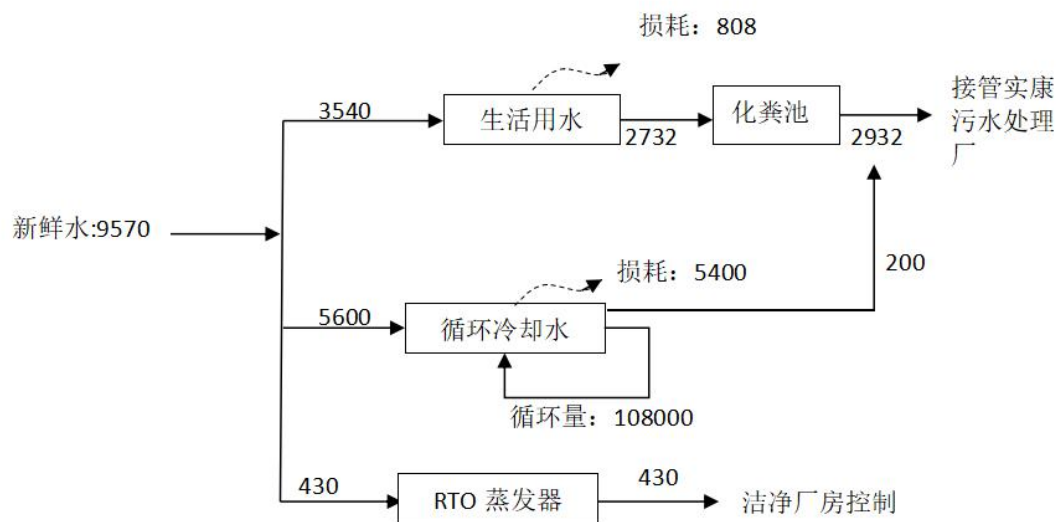


图 3.5-1 本项目水平衡图 (t/a)

3.6 生产工艺及产污环节

IMD 硬化膜、光电离型膜、抗静电薄膜工艺流程图如下图所示：

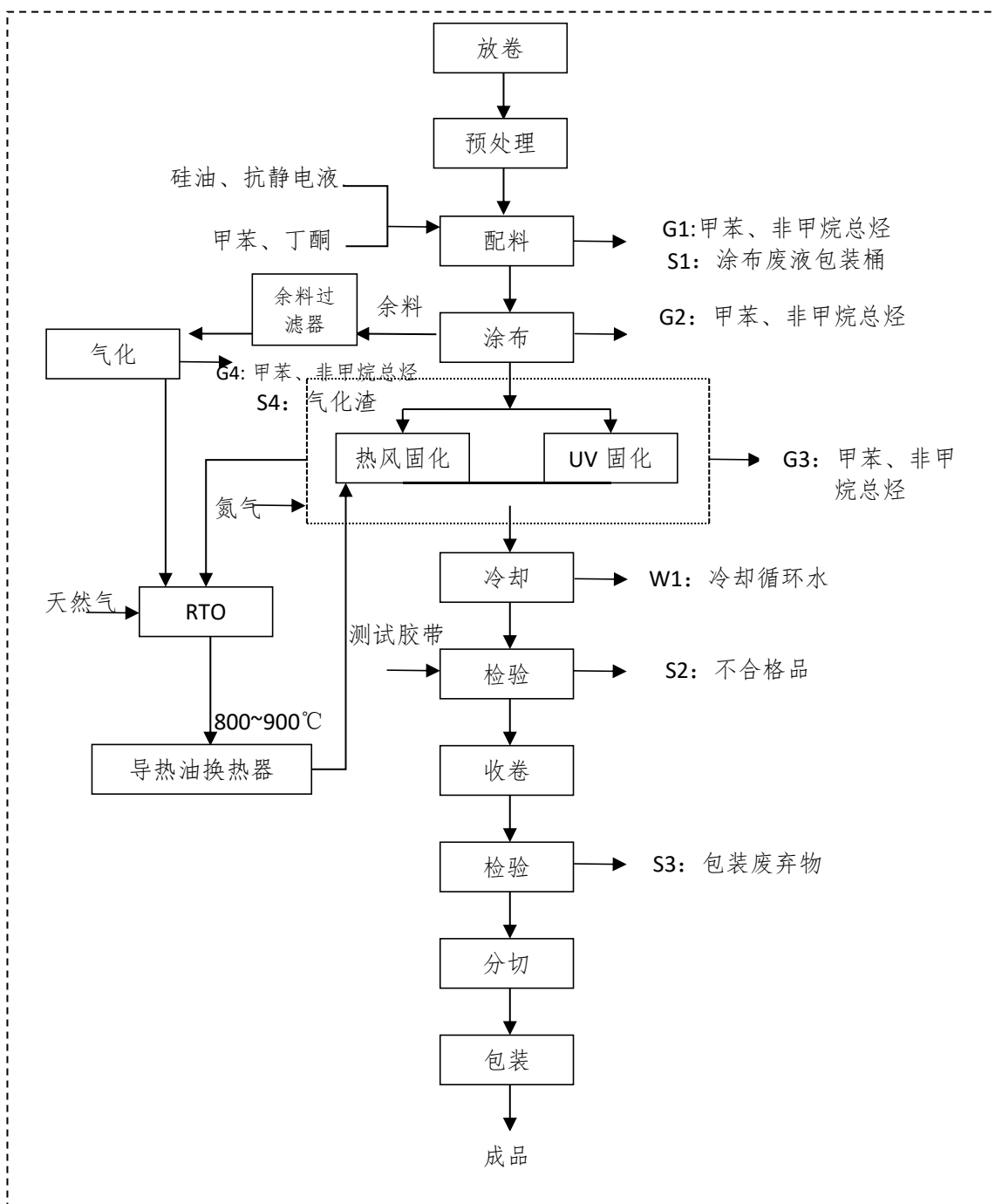


图 3.6-1 生产工艺流程及产污环节图

项目 TPU 保护膜工艺流程图如下图所示：

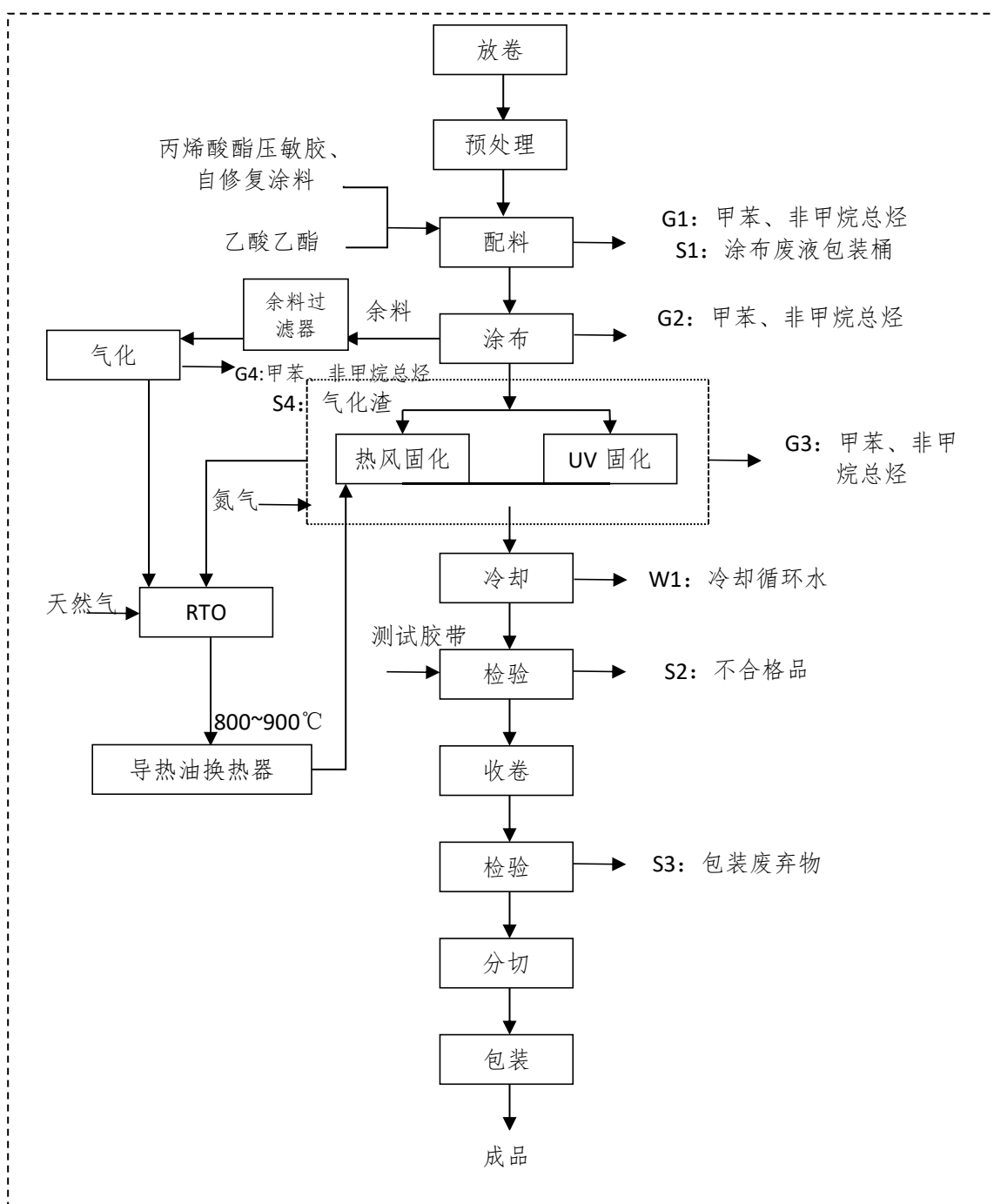


图 3.6-2 TPU 保护膜生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：**（1）放卷、预处理**

将卷装的 PET 薄膜通过放卷机展开，便于涂布，展开后薄膜需要进行除静电预处理。

（2）配料

A 硅油涂料使用制程：固化涂料需用溶剂（甲苯、丁酮）与硅油涂料按照比例进行稀释，通过下表比例调试，最终确定以溶剂：硅油=10:1 的比例进行稀释，配制工序是将物料经由管道抽入密闭桶内进行搅拌，配好的涂布液通过计量泵在密闭条件下加压打入涂布槽进行涂布供液。

表3.3-3 溶剂与硅油调试比例一览表

溶剂：硅油	性能
1:1	溶液粘度大，无法完成管道输送
5:1	溶液粘度偏大，涂布易产生拉丝线条
8:1	溶液粘度偏大，涂布易产生彩虹线纹
10:1	溶液粘度核实，涂布面无拉丝，无彩虹线纹，无晶点
12:1	溶剂粘度偏低，涂布面有晶点
15:1	溶液粘度过低，涂布面有晶点和漏涂点

B 丙烯酸酯压敏胶使用制程：用乙酸乙酯：压敏胶=3：10 的比例进行稀释搅拌，配好的胶水通过计量泵在密闭条件下加压打入夹缝挤出涂布头真空腔内，利用薄膜和挤出头的间隙，转移到薄膜。

C 自修复涂料使用制程：用乙酸乙酯：自修复涂料=1：5 的比例稀释搅拌，配好的涂料通过计量泵在密闭管道加压打入涂布槽进行涂布供液。

原料桶打开抽送过程中有有机废气 G1 产生，配料间产生的废气进行密闭统一收集后送入 RTO 进行处置。

**图 3.6-3 自动供料设备实物图**

（3）涂布、固化

采用微凹版涂布，微凹涂布是一种逆向涂料方式区别传统的顺涂，逆涂涂布方式可以得到较低的涂布量和更好的涂布面流平性，涂布后根据产品要求采用热风干燥固化或 UV 固化，固化工序停留时间为 10-15s。

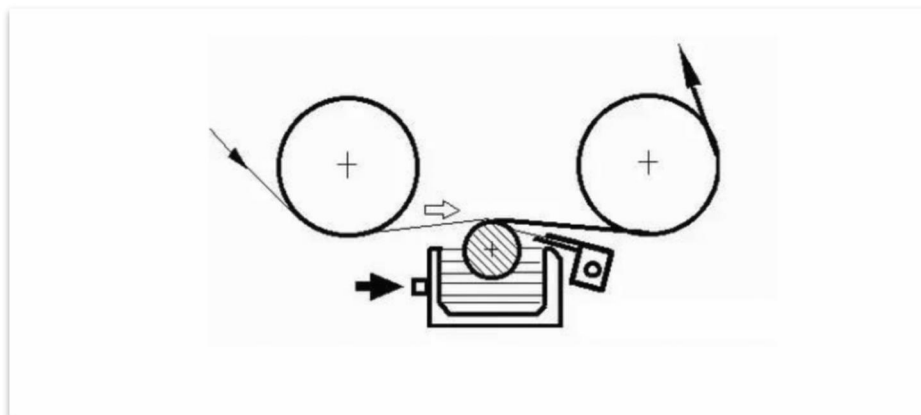


图 3.6-4 微凹涂布生产示意图

热风干燥固化原理：将涂布液中水分及其稀释剂挥发后使其固化，其热量来源于燃气导热油炉，干燥温度控制在 100-180℃。

UV 干燥固化原理：采用紫外线照射涂布液使涂布液中光引发剂产生自由基或游离基，激发具有双官能团的预聚物和单体产生新的链自由基，新产生的链自由基继续和下一个双键单体反应，如此循环交联，在很短的时间内便可在印品表面形成一层光滑致密的膜层，其涂布液不需要用甲苯或者水稀释，与热风干燥固化区别在于 UV 固化无挥发有机废气产生并且固化速度较快。



图 3.6-5 UV 固化实物图

拟建项目固化工序在封闭的涂布室内进行，固化烘热进出料方式分为自动

进料以及人工进料，自动进料是采用 AGV 机器人，人工进料的是利用液压车送料，烘道结构为拱桥型，长度 24-30 米，宽 1.5-2.5 米，热风干燥固化工序会产生涂布废气（甲苯和非甲烷总烃），该涂布废气经引风机通过密闭管道收集至 RTO（蓄热式热氧化炉）装置进行处置，涂布废气经高温燃烧后炉内温度达到 800-900℃，当 RTO 装置内的温度不足时，将启动辅助燃料补充热能系统，辅助燃料为天然气。RTO 装置的热量通过导热油换热器回收其热量用至热风固化工序。

（4）气化

将涂布产生的余料经余料过滤器去除残渣后，由管道进入气化装置中进行气化，产生的有机气体进入 RTO 装置进行处置，进入 RTO 装置废气温度约为 70℃，产生的气化渣（S4）做危废进行处置。

（5）冷却

采用 7℃ 冷水对高温干燥后的薄膜进行间接循环冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗水。

（6）检验

通过测试胶带和检验仪器对半成品进行抽样检查，测试性能。

（7）收卷

经冷却后的薄膜收卷后即為半成品，再进行正面涂布，涂布步骤同上。

（8）检验、分切、包装

正反涂布后的成品薄膜再经过测试胶带和仪器检验合格后，按照客户对产品的要求进行分切，分切后的成品进行包装，并在包装上标注规格、品种、品级、生产批次等信息。

3.7 项目变动情况

本项目无变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目厂区有雨污管网，雨水通过雨水排放口，排入就近水体。

本项目产生生活污水、循环冷却水。生活污水经厂内化粪池处理达标后与循环冷却水一起后排入区域市政污水管网，送实康污水处理厂集中处理，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中 A 等级标准，尾水排入京杭运河。

废水处理装置及相关标识如下：



图 4.1-1 厂区污水排放口

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为 1 号车间、2 号车间涂布废气（甲苯、二甲苯）、固化废气（甲苯、二甲苯）、气化废气（甲苯、二甲苯）、天然气燃烧废气（二氧化硫、烟尘、氮氧化物）；危废仓库产生的有机废气（非甲烷总烃）。

1 号车间涂布废气（甲苯、二甲苯）、固化废气（甲苯、二甲苯）、气化废气（甲苯、二甲苯）采用密闭收集后进入 2 号 RTO 炉燃烧后通过 18m 高排气筒 DA002 排放。1 号车间天然气燃烧废气（二氧化硫、烟尘、氮氧化物）通

过排气筒 DA002 一起排放。

2 号车间涂布废气（甲苯、二甲苯）、固化废气（甲苯、二甲苯）、气化废气（甲苯、二甲苯）采用密闭收集后进入 1 号 RTO 炉燃烧后通过 20m 高排气筒 DA001 排放。2 号车间天然气燃烧废气（二氧化硫、烟尘、氮氧化物）通过排气筒 DA001 一起排放。

危废仓库产生的非甲烷总烃收集后直接经管道引入排风总管，经二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。

表4.1-1 有组织废气排气情况

序号	废气来源	排气筒编号		处理措施		高度		排放污染物	
		环评设计	厂区实际	环评设计	厂区实际	环评设计 m	厂区实际 m	环评设计	厂区实际
1	1号车间涂布、固化、气化废气	DA002 排气筒	DA002 排气筒	密闭收集+2号 RTO 炉+18 米高排气筒 DA002	密闭收集+2号 RTO 炉+18 米高排气筒 DA002	18	18	甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯
2	1号车间锅炉废气							二氧化硫、烟尘、氮氧化物	二氧化硫、烟尘、氮氧化物
3	2号车间涂布、固化、气化废气	DA001 排气筒	DA001 排气筒	密闭收集+1号 RTO 炉+20 米高排气筒 DA001	密闭收集+1号 RTO 炉+20 米高排气筒 DA001	20	20	甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯
4	2号车间锅炉废气							二氧化硫、烟尘、氮氧化物	二氧化硫、烟尘、氮氧化物
5	危废库废气	DA004 排气筒	DA004 排气筒	二级活性炭+15m 高排气筒 DA004	二级活性炭+15m 高排气筒 DA004	15	15	非甲烷总烃	非甲烷总烃

（2）无组织废气：

本项目无组织排放废气主要为生产过程中未被收集的废气，无组织废气产生情况如下：

表4.1-2 无组织废气产生情况

序号	无组织排放车间	污染物名称		措施
		原环评	实际	
1	1 号车间	甲苯、非甲烷总烃	甲苯、非甲烷总烃	车间通风
2	2 号车间	甲苯、非甲烷总烃	甲苯、非甲烷总烃	车间通风
3	危废库	非甲烷总烃	非甲烷总烃	车间通风

废气处理装置及相关标识如下：



2 号 RTO 炉+18 米高排气筒 DA002（1 号车间）



1 号 RTO 炉+20 米高排气筒 DA001（2 号车间）



二级活性炭+15 米高排气筒 DA004（危废库）

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为各类生产设备及配套设备噪声，主要集中在生产区域。项目从合理布局、技术防治、管理措施等三方面采取了有效防噪措施。

针对本项目的噪声源特点，项目采取如下措施：

- （1）重视设备选型，应尽量选择低噪声设备，配备必要的噪声治理设施；
- （2）合理规划布局，高噪声设备应远离厂界及声环境敏感保护目标。
- （3）保证设备处于良好的运转状态，并对强噪声源的车间安装独立地基，车间设置隔声门，在经厂房隔声等措施减少对外环境的影响。
- （4）加强噪声防治管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成噪声。

4.1.4 固体废物

生活垃圾为职工生活垃圾，拟集中收集后由环卫部门统一清运处理。

一般工业固废包括不合格品、包装废弃物、空调废滤芯、溶剂（周转）桶。不合格品、包装废弃物经收集后外售；空调废滤芯经收集后委托环卫部门处理。其中溶剂（周转）桶经原厂家回收后依旧用于原始用途储存原有种类溶剂，因此不做危废处置，但在厂区暂存时需按照危废暂存处置。

危险固废包括沾染毒性的废弃包装物、涂布过滤芯、气化渣、废机油、废冷冻机油、废活性炭、废蓄电池、废导热油，建设单位根据其所属类别委托有处理资质和处理能力的单位安全处置。具体产生和处置情况汇总见下表。

表 4.1-3 企业固体废物产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	环评估算量(t/a)	实际产生量(t/a)	污染防治措施
1	溶剂（周转）桶	一般废物	原料	固态	甲苯、乙酸乙酯、丁酮、溶剂油	/	/	/	200	198	厂家回收
2	沾染毒性的废弃包装物	危险废物	原料	固态	硅油、丙烯酸酯压敏胶、抗静电液等	T/In	HW49	900-041-49	35	20	委托有处理资质和处理能力的单位安全处置
3	气化渣		气化	固态	硅酮、树脂等	T	HW13	265-103-13	47	35	
4	废机油		设备维护	液态	石油类	T, I	HW08	900-214-08	0.8	0.5	
5	废冷冻机		设备	液态	石油类	T, I	HW08	900-219-08	0.2	0.1	

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	环评估算量(t/a)	实际产生量(t/a)	污染防治措施
	油		维护								
6	废蓄电池		叉车	固态	铅、汞	T/In	HW31	900-052-31	0.2	0.1	
7	余料过滤芯		余料过滤	固态	甲苯、丁酮等	T/In	HW49	900-041-49	5.3	3	
8	废活性炭		危废库气处理	固态	有机物	T/In	HW49	900-041-49	3.89	2.6	
9	废导热油		导热油炉	液态	石油类	T,I	HW08	900-221-08	1	1	
10	不合格品	一般废物	检验	固态	不合格薄膜	/	/	/	182.91	175	收集后外售
11	包装废弃物		包装	固态	木条、纸管等	/	/	/	940	900	
12	空调废滤芯		洁净厂房过滤	固态	废滤棉	/	/	/	2	1.5	环卫部门处理
13	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	/	/	/	/	10.5	10.5	

危险废物贮存相关内容如下：

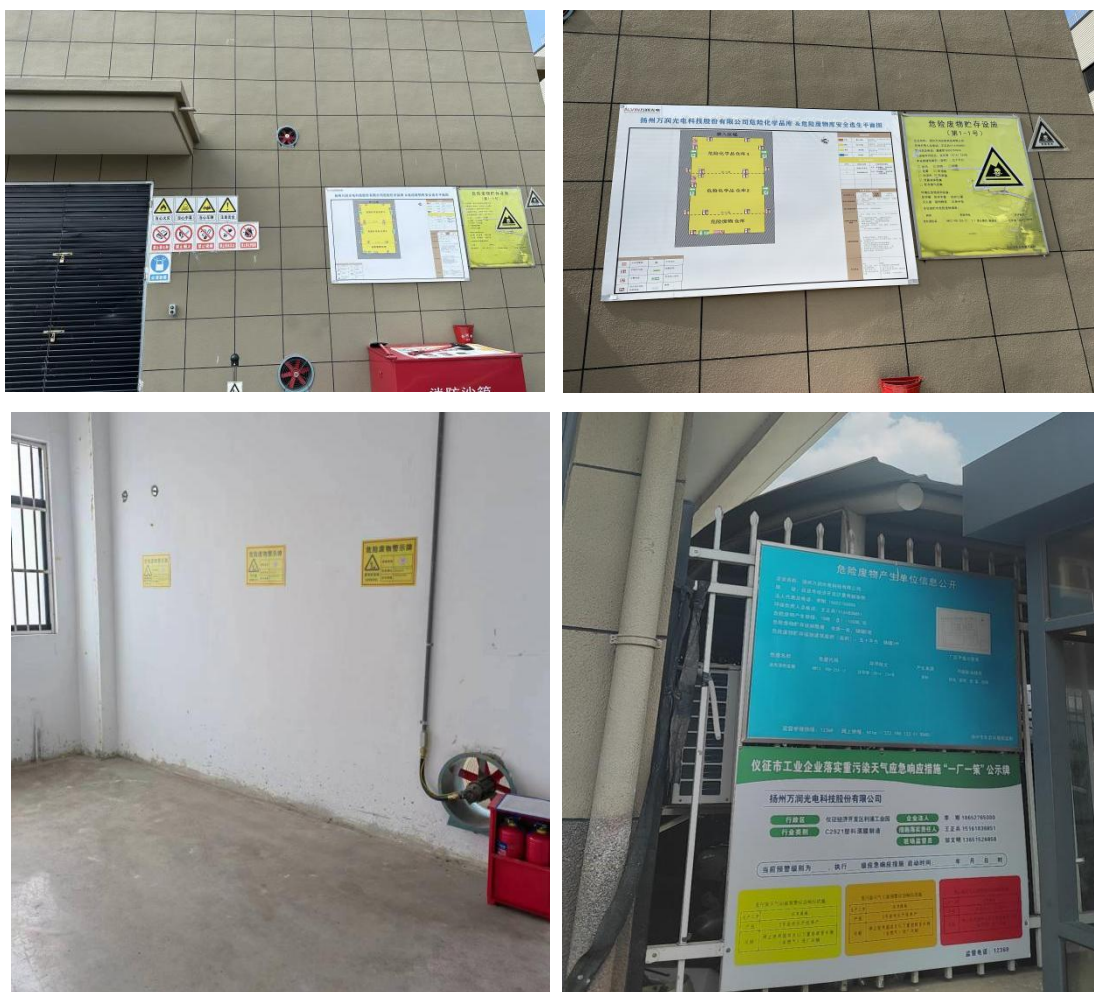


图 4.1-2 危废信息公开及危废库内部图

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 土壤和地下水污染防治措施

本项目土壤及地下水污染防治措施主要包括源头控制、分区防控、污染监控以及应急响应。本项目项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

表 4.2-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	一般固废暂存库、危险废物暂存库、化粪池、污水管道、储罐区、危化品库、事故应急池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。建议采取建议由下至上为“地基+黏土层处理+高密度聚乙烯+水泥硬化”或“地基+防渗混凝土层”，然后涂沥青防渗，防渗层一次浇筑，无冷缝
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公楼、食堂	全部水泥硬化处理

4.2.2 环境风险防范设施

本项目属于新建项目，具体措施见下表。

表 4.2-2 环境风险措施一览表

序号	类别	措施名称	措施内容 (设计)	措施内容 (实际)	经费 估算 (万元)	经费 (万元)
1	环境 风险 防范 措施	个人防护设备	石灰粉；防护服、手套、防毒面罩、急救药物等装备	石灰粉；防护服、手套、防毒面罩、急救药物等装备	5	5
2		应急消防、堵漏设备	灭火器、消防栓、消防沙、吸收棉等消防装备	灭火器、消防栓、消防沙、吸收棉等消防装备	8	8
3		应急通信设备	对讲机、手机、广播系统等	对讲机、手机、广播系统等	2	2
4		应急监控设备	视频监控设备、火灾报警设备、有毒有害及易燃易爆气体报警设备	视频监控设备、火灾报警设备、有毒有害及易燃易爆气体报警设备	11	11
5		事故水、消防水截断措施	雨污水管网阀门（现有）	雨污水管网阀门（现有）	/	/
6		事故池	1 座 150m ³ 事故池（现	1 座 442.4m ³ 事故池	/	/

			有)			
7	环境 风险	应急培训 与演练	一年 1 次	一年 1 次	1	1
8	应急 预案	应急预案	应急预案及应急队伍建 设	应急预案及应急队伍 建设	3	3
合计					30	30

4.2.3 应急预案情况

公司已编制《扬州万润光电科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 3 月取得了备案，备案编号为 3210812022038M。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目投资总概算 20000 万元，其中环保投资总概算 1500 万，占投资总概算的 7.5%；项目实际总投资 20000 万元，其中环保投资 1400 万元，占总投资的 7%。

实际环保投资及“三同时”落实情况见下表：

表 4.3-1 实际环保投资及“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施 (设计)	治理措施 (实际)	投资 (万元)	设计 环保投资 (万元)	落实情况
废气	配料、涂布、固化、气化工段	甲苯	①配料、涂布均位于密闭设备间内，固化、气化设备为密闭管道收集，确保废气收集率不低于 99.5%； ②1 号车间、4 号车间各新增 1 套 RTO 处理装置，风量均为 45000m³/h，废气处理效率不低于 99.5%。	①配料、涂布均位于密闭设备间内，固化、气化设备为密闭管道收集； ②1 号车间新增 1 套 RTO 处理装置。 4 号车间暂未生产建设，不在此次验收范围内。	860	760	已落实
		非甲烷总烃					
	天然气燃烧	颗粒物	/	/			
		SO ₂					
		NO _x					
	危废库	非甲烷总烃	新建两级活性炭处理设备，风量为 4500 m³/h。	新建两级活性炭处理设备			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动	10m³化粪池、10m³隔油池，依托现有	10m³化粪池、10m³隔油池，依托现有	/	/	已落实

类别	污染源	污染物	治理措施 (设计)	治理措施 (实际)	投资 (万元)	设计 环保 投资 (万元)	落 实 情 况	
		植 物 油、						
	循环冷却水	COD、 SS、氨 氮、总 氮、总 磷	/	/	/	/	已 落 实	
噪 声	机械设备	噪 声	采用优质低噪声设备， 并采用减震基础、厂房 隔声等措施	采用优质低噪声设备，并采用减震基 础、厂房隔声等措施	10	10	已 落 实	
固 废	生产、废气治 理过程	危险 废物	新建 40m² 危废暂存库，	新建 40m² 危废暂存库，	39	39	已 落 实	
	生产过程	一般 固废	依托现有 250m² 一般固 废暂存库	依托现有 250m² 一般固废暂存库				
	职工生活	生活 垃圾						
地下水	/	/	厂区堆放点做到防雨防 漏，地面做防渗地坪、 污水池做防渗处理	厂区堆放点做到防雨防漏，地面做防 渗地坪、污水池做防渗处理	10	10	已 落 实	
绿 化	/	/	厂 区 绿 化	厂 区 绿 化	/	/	已 落 实	
环境风险防 范及应急措	①新建 260m³ 应急事故池；②对现有环境应急预案进行修编			①已建 422.4m³ 应急事故池；②已对 现有环境应急预案进行修编备案编号	30	30	已 落	

类别	污染源	污染物	治理措施 (设计)	治理措施 (实际)	投资 (万元)	设计 环保投资 (万元)	落实 情况
施				为 3210812022038M, 2022 年 3 月。			实
环境监测系 统	①废水排口、排气筒、危废堆场、高噪声设备处等处应按照规定设置标识, 醒目处树立环保图形标志牌。 具备采样监测计划; ②废气排放口安装 VOCs 在线监控设施。			①废水排口、排气筒、危废堆场等处已设置标识, 醒目处树立环保图形标志牌。具备采样监测计划; ②废气排放口安装 VOCs 在线监控设施。	50	50	已落实
清污分流、 排污口规范化设置	新增排气筒两根 (DA002、DA003), 依托现有排气筒一根 (DA001), 污水排口依托现有, 排气筒、危险废物暂存仓库、高噪声设备等应按照规定设置标识标牌。			新增排气筒一根 DA002, 四号车间 DA003 暂未建设, 不在此次验收范围内 。依托现有排气筒一根 (DA001), 污水排口依托现有, 排气筒、危险废物暂存仓库、高噪声设备等应按照规定设置标识标牌。	1	1	已落实
“以新带老” 措施	①规范建设危险废物暂存仓库 40m ³ ; ②循环冷却水达到接管标准的情况下与预处理后的生活污水一同接入园区污水管网; ③原辅材料存放处设置标识标牌; ④按照排污许可证监管要求制定日常监测计划; ⑤对治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行时间、运行参数、更换情况、能源消耗情况规范化处置情况进行检查, 建立 VOCs 治理设施清单; ⑥RTO 安装废气在线监测装置, 实时检查检测企业 VOCs 排放浓度。			①规范建设危险废物暂存仓库 40m ³ ; ②循环冷却水达到接管标准的情况下与预处理后的生活污水一同接入园区污水管网; ③原辅材料存放处设置标识标牌; ④按照排污许可证监管要求制定日常监测计划; ⑤对治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行时间、运行参数、更换情况、能源消耗情况规范化处置情况进行检查, 建立 VOCs 治理设施清单; ⑥RTO 安装废气已在线监测装置, 实时检查检测企业 VOCs 排放浓度。	500	500	已落实

类别	污染源	污染物	治理措施 (设计)	治理措施 (实际)	投资 (万元)	设计 环保投资 (万元)	落实 情况
卫生防护距离设置	拟建项目应分别以 1 号生产车间、2 号生产车间、4 号生产车间、危废库为边界设 50m 卫生防护距离。			本项目应分别以 1 号生产车间、2 号生产车间、4 号生产车间（暂未建设完成）、危废库为边界设 50m 卫生防护距离。	/	/	已落实
总量平衡具体方案	项目新增废气总量在仪征范围内平衡。废水排放总量、COD、氨氮、总磷、总氮总量在实康污水处理厂总量内平衡，其他特征因子作为考核总量。项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。				/	/	已落实
区域需解决的问题	/				/	/	已落实
合计					1500	1400	/

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 主要环境影响

（1）大气环境影响评价结论

本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 1.96%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 3.26%。因此，拟建项目环境影响可接受。根据导则要求，项目不设置大气环境防护距离。

根据核算，本项目应分别以 1 号生产车间、2 号生产车间、4 号生产车间（暂未生产，本阶段暂不验收）、危废库为边界设 50m 卫生防护距离。经调查，卫生防护距离内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居住点、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经预处理后接管实康污水厂处理，对周围水环境影响较小。

（3）噪声环境影响评价结论

本项目厂界昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，因此，本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，对外环境影响较小。

（5）土壤及地下水环境影响

本项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的各项污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。

综上，从环境保护角度分析，扬州万润光电科技有限公司年产4.7亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目是可行的。

5.1.2 环境保护措施

（1）废气

本项目建成后，应分别以1号生产车间、2号生产车间、4号生产车间、危废库为边界设50m卫生防护距离。目前该卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，未来该距离范围内不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

（2）废水

本项目排放的废水主要为生活污水，经隔油池+化粪池预处理后，接入实康污水厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

（3）噪声

选用低噪声电机、风机、进气口、出气口安装消声器等，对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、设置围墙或声屏障和安装使用噪声控制的设备机材料，包括使用隔声罩、隔声屏；另外通过加强噪声设备的维护管理，定期对设备进行维修，合理布置噪声设备的位置等措施以减轻对外界环境的影响。通过厂房隔声，可以达到较好的降噪效果。

（4）固体废物

拟建项目产生的固体废物中，一般工业固废委托综合回收利用，危险废物委托有资质单位进行处置利用，生活垃圾由环卫部门清运。所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

（5）地下水、土壤

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施，厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

5.2 审批部门审批决定

表 5.2-1 环评审批意见落实情况表

环评批复要求	落实情况
全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，落实节能节水措施，减少污染物产生量和排放量。	已落实。全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，落实节能节水措施，减少污染物产生量和排放量。
按照“清污分流、雨污分流”原则，建设给排水系统。本项目废水包括生活污水和冷却塔外排水，生活污水经化粪池预	已落实。本项目废水包括生活污水和冷却塔外排水，生活污水经化粪池预
处理和冷却塔外排水，生活污水经化粪池预	处理和冷却塔外排水一并接管至实康

处理后和冷却塔外排水一并接管至实康污水处理厂处理。	污水处理厂处理。
在工程设计中，应进一步优化废气收集处理方案确保各类工艺废气的排放达到《报告书》提出的要求。涂布废气、固化废气、气化废气密闭微负压收集经 RTO 装置处理后通过配套排气筒排放，天然气导热油锅炉配备低氮燃烧器，燃烧废气收集后通过 RTO 配套排气筒排放，危废库挥发有机废气收集经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。加强环境管理，减少无组织废气排放。废气污染物甲苯、非甲烷总烃排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的标准限值，天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的标准限值 ($\text{NO}_x \leq 50\text{mg/m}^3$)。	已落实。1 号车间、2 号车间涂布废气、固化废气、气化废气密闭微负压收集经 RTO 装置处理后通过配套排气筒排放，天然气导热油锅炉配备低氮燃烧器，燃烧废气收集后通过 RTO 配套排气筒排放。危废库挥发有机废气收集经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。废气污染物甲苯、非甲烷总烃排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的标准限值，天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中的标准限值。
合理布置噪声源，选用低噪声设备及采取隔声、消声、减振等综合降噪措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	已落实。合理布置噪声源，选用低噪声设备及采取隔声、消声、减振等综合降噪措施。厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。
按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。固废的暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，防止二次污染。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。按照应急管理部门要求办理安评等相关手续。	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾为职工生活垃圾，拟集中收集后由环卫部门统一清运处理。 一般工业固废包括不合格品、包装废弃物、空调废滤芯、溶剂（周转）桶。不合格品、包装废弃物经收集后外售；空调废滤芯经收集后委托环卫部门处理。其中溶剂（周转）桶经原厂家回收后依旧用于原始用途储存原有种类溶剂，因此不做危废处置，但在厂区暂存时需按照危废暂存处置。 危险固废包括沾染毒性的废弃包装物、涂布过滤芯、气化渣、废机油、废冷冻机油、废活性炭、废蓄电池、废导热油，建设单位根据其所属类别委托江苏爱科固体废物处理有限公司、中环信（扬州）环境服务有限公司、江苏鼎范环保服务有限公司安全处置。 公司新建 40m²危废库用于暂存危险固废。
针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控	已落实。已做好一般固废暂存库、危险废物暂存库、化粪池、污水管道、储罐区、危化品库、事故应急池等地面防渗处理，防止污染地下水和土壤。

制。做好一般固废暂存库、危险废物暂存库、化粪池、污水管道、储罐区、危化品库、事故应急池等地面防渗处理，防止污染地下水和土壤。	
《报告书》提出以 1 号生产车间、2 号生产车间、4 号生产车间、危废库边界分别向外设置 50m 的卫生防护距离现防护区域内不得有环境敏感目标，以后该范围内禁止建设居住点、学校、医院等敏感目标。	已落实。以 1 号生产车间、2 号生产车间（4 号车间暂未生产，此阶段暂不验收）、危废库边界分别向外设置 50m 的卫生防护距离现防护区域内没有环境敏感目标，未建设居住点、学校、医院等敏感目标。
充分落实《报告书》中提出的事故防范措施，设置足够容积的事故应急池，配备足够的应急物资和装备，制定有针对性的环境事故应急预案并定期组织演练，防止生产储存及装卸输送过程事故发生，确保环境安全。	已落实。厂区内设有 442.4m³ 事故应急池，配备足够的应急物资和装备，制定有针对性的环境事故应急预案并定期组织演练。
加强原有项目环境管理，确保各类污染物规范处置达标排放。《报告书》提出的“以新带老”措施，列入本项目环保竣工验收内容。	已落实。已设置危险废物暂存仓库 40m²；原辅材料存放处已设置标识标牌；按照排污许可证监管要求制定日常监测计划；循环冷却水达到接管标准的情况下与预处理后的生活污水一同接入园区污水管网；1 号车间、2 号车间分别安装了一套 RTO 安装废气在线监测装置。
按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号) 有关要求，规范化设置各类排污口和标志按《报告书》提出的环境监测计划开展环境监测，并依法向社会公开环境监测等事项。	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号) 有关要求，规范化设置各类排污口和标志按《报告书》提出的环境监测计划开展环境监测，并依法向社会公开环境监测。

6 验收执行标准

6.1 废气排放标准

本项目燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中的排放限值，其中氮氧化物的排放标准参照《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中天然气锅炉的控制指标；甲苯、非甲烷总烃排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应排放标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值。具体见下表。

表 6.1-1 项目大气污染物排放标准

污染物项目	产生工段	排放限值			执行标准
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	天然气燃烧	10	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）及《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》
SO ₂		35	/	/	
NO _x		50	/	/	
甲苯	气化、涂布、固化、危废库	10	0.2	0.2	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
非甲烷总烃		60	3.0	4.0	

表 6.1-2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

6.2 废水排放标准

拟建项目废水经预处理后接入实康污水厂深度处理，尾水达标排入长江。污水接管执行实康污水厂接管标准，实康污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准见下表。

表 6.2 六圩污水处理厂进出水水质标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	280	50
SS	200	10

污染物名称	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放标准
氨氮	30	5 (8) ^[1]
总磷	3.0	0.5
总氮	35	15
动植物油	100	1

[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

表 6.3 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.4 固体废物贮存标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅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〔2019〕327 号）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《进一步加强危险废物环境管理的通知》（苏环办〔2021〕207 号）中的有关规定。

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测点位、项目及频次见表7.1。

表7.1 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	编号	监测项目	监测频次
废水	污水总排口	W1	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油	4次/天，2天

7.2 废气

表 7.2 废气监测点位、项目和频次

类别	监测点位		编号	监测项目	监测频次
废气 (有组织)	1号车间 涂布废气、固化废气、 气 化废气	DA002排 气筒（出口）	Q1	甲苯、非甲烷总烃 二氧化硫、氮氧化物、 颗粒物	3次/d、2d
	1号车间 天然气 燃烧废气				
	2号车间 涂布废气、固化废气、 气 化废气	DA001排 气筒（出口）	Q2	甲苯、非甲烷总烃 二氧化硫、氮氧化物、 颗粒物	
	2号车间 天然气 燃烧废气				
	危废库 废气	DA004排 气筒（出口）	Q3	非甲烷总烃	
废气 (无组织)	1号车间 （上风向1个点、下 风向3个点）		G1、G2、G3、 G4	甲苯、非甲烷总烃	3次/d、2d
	厂区内、厂房外（可 设在1号车间与2号 车间之间）		G5	非甲烷总烃	一小时平均值；1次/d、 1d

7.3 厂界噪声监测

本项目噪声监测内容及频次见下表。

表7.3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
东、南、西、北厂界共 4 个测点	N1~N4	等效声级	昼、夜各 1 次，连续 2 天

7.4 监测点位图

本项目监测点位图如下。

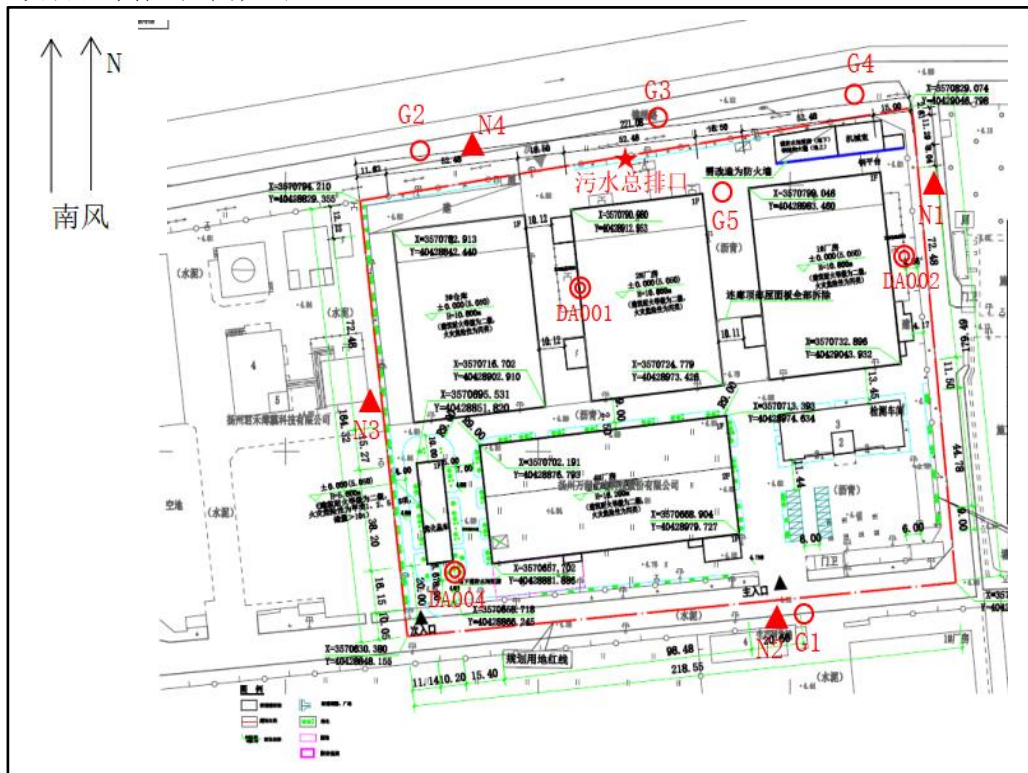


图 7.1-1 本项目监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 检测分析方法

废气、废水、噪声检测布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。废气、废水、噪声检测分析方法详见表8.1-1。

表 8.1-1 检测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	检测分析方法	方法检出限
有组织废气	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
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ/T 57-2017	3mg/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	1.0mg/m ³
	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	0.07mg/m ³
	甲苯	《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	/
无组织废气	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	0.07mg/m ³
	甲苯	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 644-2013	/
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/
废水	pH	HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》	/
	化学需氧量	HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4 mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	\
	氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025 mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01 mg/L
	总氮	HJ 636-2012 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05 mg/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》 HJ 637-2018	0.06mg/L

8.2 人员资质

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗；验收监测报告的项目负责人，编写人、现场监测负责人持有环保部或中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测技术培训合格证。

8.3 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照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。每批样品标准曲线做中间点校核值，现场加采 10%平行样、10%空白，分析室增加做 10%平行样、10%样品加标回收率。

8.4 气体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）、《大气污染物无组织排放监测技术指导》（HJ/T55-2000）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。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。对采样仪的流量计定期进行校准。每批样品标准曲线做中间点校核值，排放废气加采10%的平行样品、10%全程空白，分析室增加做10%平行样、10%样品加标回收率。

8.5、噪声监测

测量仪器和校准仪器经检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差均不小于 0.5dB，测量结果有效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2023 年 8 月 12 日~8 月 13 日，江苏天美检测科技有限公司对扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目进行了验收监测。验收监测期间，该项目生产正常，各项环保治理设施均处于运行状态。根据现场核查及该公司提供的资料，验收监测期间该项目正常生产，满足竣工验收监测工况条件的要求。

表 7-1 验收监测期间生产负荷一览表

产品名称	设计年产量（亿平方米/年）	已建成生产线年产量（亿平方米/年）	运营时间（天）	已建成生产线日产量（万平方米/天）	监测日期	验收期间产量（万平方米/天）	生产负荷（%）
功能性光电薄膜	4.7	2.0844	300	69.48	2023-8-12	62.7	90.3
					2023-8-13	60.3	86.8
					2023-8-12	63.6	91.5
					2023-8-13	60.9	87.6

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废水

监测结果表明，验收监测期间，扬州万润光电科技有限公司废水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油日均排放浓度、pH 值范围均符合园区污水处理厂的接管标准。验收监测期间废水监测结果见下表。

表 9.2-1 废水监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果					标准
			1	2	3	4	日均值或范围	
污水总排口 W1	PH 值	8.12	7.5	7.4	7.4	7.5	7.4~7.5	/
		8.13	7.4	7.5	7.2	7.3	7.2~7.5	
	化学需氧量	8.12	267	260	267	258	263	/
		8.13	244	240	238	236	240	
	悬浮物	8.12	32	34	28	35	32	/
		8.13	18	24	26	20	22	
	氨氮	8.12	24.6	23.8	23.4	23.7	23.9	/

		8.13	19.4	18.6	17.7	17.0	18.2	
	总 磷	8.12	2.55	2.24	2.12	2.40	2.33	/
		8.13	2.29	1.93	2.02	2.22	2.12	
	总 氮	8.12	27.2	27.2	28.3	28.7	27.9	/
		8.13	23.6	21.7	22.8	21.1	22.3	
	动植物油 类	8.12	0.75	0.63	0.71	0.72	0.70	
		8.13	0.45	0.47	0.49	0.45	0.47	
备注		表中污染物排放浓度单位为 mg/L； pH 无量纲；						

9.2.2 废气

监测结果表明，验收监测期间：本项目燃气废气二氧化硫、氮氧化物符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中的排放限值，其中氮氧化物的排放标准符合《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中天然气锅炉的控制指标；甲苯、非甲烷总烃排放符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应排放标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值。

验收监测期间有组织监测结果见下表 9.2-2，无组织废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-2 有组织废气监测结果

监测 点位	监测项目		监测 日期	监测结果				标准 (mg/ m ³)	排 气 筒 高 度
				1	2	3	最大值		
DA001 排气筒（出口）	非甲烷总烃	排放浓度	8.12	0.32	0.29	0.32	0.32	60	20
		排放速率		5.50×10^{-3}	5.07×10^{-3}	5.37×10^{-3}	5.50×10^{-3}	/	
		排放浓度	8.13	0.49	0.56	0.47	0.56	60	
		排放速率		8.57×10^{-3}	9.35×10^{-3}	8.18×10^{-3}	9.35×10^{-3}	/	
	甲苯	排放浓度	8.12	0.104	0.179	0.137	0.179	10	
		排放速率		1.79×10^{-3}	3.13×10^{-3}	2.30×10^{-3}	3.13×10^{-3}	/	
		排放浓度	8.13	0.027	0.011	0.193	0.193	10	
		排放速率		4.72×10^{-4}	1.84×10^{-4}	3.36×10^{-3}	3.36×10^{-3}	/	
	低浓度颗粒	排放浓度	8.12	1.7	2.3	1.9	2.3	10	
		排放速率		0.029	0.040	0.032	0.040	/	

DA002 排气筒（出口）		排放浓度	8.13	2.0	1.7	2.4	2.4	10	18
		排放速率		0.035	0.028	0.042	0.042	/	
	二氧化硫	排放浓度	8.12	ND	ND	ND	ND	35	
		排放速率		/	/	/	/	/	
		排放浓度	8.13	ND	ND	ND	ND	35	
		排放速率		/	/	/	/	/	
	氮氧化物	排放浓度	8.12	ND	ND	ND	ND	50	
		排放速率		/	/	/	/	/	
		排放浓度	8.13	ND	ND	ND	ND	50	
		排放速率		/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	8.12	0.35	0.40	0.36	0.40	60	
		排放速率		9.93×10^{-3}	0.011	0.010	0.011	/	
		排放浓度	8.13	0.82	0.40	0.47	0.82	60	
		排放速率		0.027	0.013	0.015	0.027	/	
	甲苯	排放浓度	8.12	0.028	0.125	0.165	0.165	10	
		排放速率		7.94×10^{-4}	3.50×10^{-3}	4.70×10^{-3}	4.70×10^{-3}	/	
		排放浓度	8.13	0.207	0.012	0.249	0.249	10	
		排放速率		6.70×10^{-3}	3.85×10^{-4}	8.17×10^{-3}	8.17×10^{-3}	/	
	低浓度颗粒	排放浓度	8.12	1.3	1.2	1.2	1.3	10	

		排放 速率		0.037	0.034	0.034	0.034	/	15
		排放 浓度	8.13	1.4	1.2	1.3	1.4	10	
		排放 速率		0.045	0.039	0.043	0.045	/	
	二 氧 化 硫	排放 浓度	8.12	ND	ND	ND	ND	35	
		排放 速率		/	/	/	/	/	
		排放 浓度	8.13	ND	ND	ND	ND	35	
		排放 速率		/	/	/	/	/	
	氮 氧 化 物	排放 浓度	8.12	ND	ND	ND	ND	50	
		排放 速率		/	/	/	/	/	
		排放 浓度	8.13	ND	ND	ND	ND	50	
		排放 速率		/	/	/	/	/	
	DA0 04 危 废仓 库 （出 口）	非 甲 烷 总 烃	排放 浓度	8.12	0.44	0.70	0.46	0.70	
排放 速率			2.19×10^{-3}		3.57×10^{-3}	2.36×10^{-3}	3.57×10^{-3}	3.0	
非 甲 烷 总 烃		排放 浓度	8.13	0.52	0.99	1.03	1.03	60	
		排放 速率		2.60×10^{-3}	5.02×10^{-3}	5.21×10^{-3}	5.21×10^{-3}	3.0	
备注			表中排放浓度单位为 mg/m³(标态)，排放速率单位为 kg/h； 二氧化硫、氮氧化物检出限为 3mg/m³，ND 表示未检出。						

9.2-3 无组织废气监测结果一览表

监测因子	监测日期	监测频次	上风向（G1）	下风向（G2）	下风向（G3）	下风向（G4）	浓度限值
甲苯 ug/m³	8.12	第一次	ND	4.4	5.3	5.4	0.2mg/m³
		第二次	3.0	4.8	4.8	12.7	
		第三次	2.4	60.6	3.1	3.7	
		最大值	3.0	60.6	5.3	12.7	
	8.13	第一次	2.9	5.5	5.9	10.5	
		第二次	2.8	11.6	16.1	3.6	
		第三次	2.0	3.3	7.6	6.7	
		最大值	2.9	11.6	16.1	10.5	
非甲烷总烃 mg/m³	8.12	第一次	0.38	0.61	0.55	0.56	4.0mg/m³
		第二次	0.35	0.62	0.66	0.66	
		第三次	0.34	0.67	0.54	0.58	
		最大值	0.38	0.67	0.66	0.66	
	8.13	第一次	0.29	0.60	0.68	0.59	
		第二次	0.33	0.60	0.68	0.67	
		第三次	0.36	0.68	0.58	0.65	
		最大值	0.36	0.68	0.68	0.67	
备注	表中甲苯监测浓度单位为 ug/m³，浓度限值单位为 mg/m³；非甲烷总烃监测浓度和浓度限值单位均为 mg/m³。						

9.2.3 噪声

验收监测结果表明：验收监测期间，该企业东、南、西、北厂界环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的限值要求。噪声监测结果见下表。

表 9.2-4 噪声检测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测日期和监测结果			
	2023 年 8 月 12 日		2023 年 8 月 13 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米▲N1	57.6	47.3	55.6	45.6
南厂界外 1 米▲N2	57.2	47.0	55.9	45.7
西厂界外 1 米▲N3	56.5	47.8	56.1	47.8
北厂界外 1 米▲N4	56.8	47.5	56.5	46.3
标准限值	≤65	≤55	≤65	≤55

达标情况	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----

9.2.4 污染物排放总量核算

该项目废水污染物的排放总量根据监测结果（及平均排放浓度）与年排水量计算。废气污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算。该项目的污染物排放总量见下表。

表 9.2-5 主要废水污染物排放总量控制考核情况表

类别	污染物	排放浓度 (mg/L)	实际全厂接管量 (t/a)	环评核定全厂接管 量 (t/a)	评价
综合 废水	废水量	/	2932	2932	达标
	化学需氧量	247	0.724	0.835	达标
	悬浮物	27	0.079	0.440	达标
	氨氮	20.4	0.0598	0.0775	达标
	总磷	2.23	0.006	0.008	达标
	总氮	25.1	0.0736	0.0939	达标
	动植物油	0.59	0.002	0.198	达标

表 9.2-6 主要废气污染物排放总量控制考核情况表

污染物名称		排气 筒 编号	速率 (Kg/h)	年排 放时 间(h)	年排 放量 (t/a)	合计 (t/a)	环评核定排 放量 (t/a)	总量 达标 情况
颗粒物		DA001	0.041	7200	0.2952	0.58	0.98	达标
		DA002	0.0395		0.2844			
VOCs	非甲 烷总 烃	DA001	7.43×10^{-3}		0.0535	0.2916	18.7113	达标
		DA002	0.019		0.1368			
		DA004	4.39×10^{-3}		0.0316			
	甲苯	DA001	3.24×10^{-3}		0.0233			
		DA002	6.44×10^{-3}		0.0464			

备注：氮氧化物、二氧化硫均未检出。

10 验收监测结论及建议

10.1 结论

1、验收监测结果

验收监测期间，扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目中各项环保治理设施均处于运行状态，状态良好，满足竣工验收监测工况条件的要求。验收监测结果如下：

（1）废气监测结果

监测结果表明，验收监测期间：本项目燃气废气排放的颗粒物、二氧化硫符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中的排放限值，氮氧化物的排放标准符合《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中天然气锅炉的控制指标；甲苯、非甲烷总烃排放符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应排放标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值。。

（2）废水监测结果

本项目排放的废水包括生活污水、循环冷却水。以上综合废水经预处理后排入区域市政污水管网，送实康污水厂处理。本项目排放的废水中各污染物浓度达到实康污水厂接管标准；

监测结果表明，验收期间：厂区废水总排口 PH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放浓度符合实康污水厂接管标准。

（3）噪声监测结果

项目主要噪声源为设备的运转产生的噪声。验收检测结果表明，验收监测期间：公司四侧厂界各测点噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

2、总量控制情况

验收期间，废气中甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油均符合项目环评中核定的总量控制指标。

3、环境保护措施落实情况

本项目从立项、环境影响评价、环境影响评价审批、工程设计、施工期间各项环保审批手续及有关档案资料齐全，环评及初步设计中要求建设的环保设施和运行情况以及要求采取的环保措施基本落实到位。建设单位已将环保工作纳入日常管理全面工作中。定期检查环保工作，接受环保部门的监督指导。

4、结论

扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目性质、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变化。本项目没有造成污染物种类及排放总量的增加。营运期采取减振隔声、雨污分流，委托清运，生活垃圾收集处置，一般固废外售、危废暂存后委托处置等各项环境保护措施，可确保该项目营运期不会对周边环境产生不利影响。

10.2 建议

①加强各类污染防治设施的运行管理工作，确保各类污染物长期稳定达标排放，采取有效措施减少各类废气的无组织排放，进一步降低对周边环境的影响；

②按规范开展自行监测，落实建设项目信息公开相关要求。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：扬州万润光电科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目竣工环境保护验收监测报告（阶段性）					项目代码	2020-321081-29-03-673681		建设地点	仪征市经济开发区景秀路 66 号			
	行业类别（分类管理名录）	二十六、橡胶和塑料制品业					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☒ 技术改造 ☐ 迁建		项目厂区中心经度/纬度		/		
	设计生产能力	年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜					实际生产量	年产 2.0844 亿平方米功能性光电薄膜		环评单位	江苏卓环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	扬州市生态环境局					审批文号	仪环审(2014)224 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022 年 1 月					竣工日期	2023 年 7 月		排污许可证申领时间	2022 年 11 月 23 日			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91321081079916969C001U			
	验收单位	/					环保设施监测单位	江苏天美检测科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	20000					环保投资总概算（万元）	1500		所占比例（%）	7.5			
	实际总投资（万元）	20000					实际环保投资（万元）	1400		所占比例（%）	7			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	760	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	39		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	591	
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400 小时	
运营单位		扬州万润光电科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91321081079916969C		验收监测时间		2023 年 8 月 12 日~13 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	悬浮物													
	氨氮													
	总磷													

填)	总氮												
	AOX												
	甲苯												
	邻二甲苯												
	废气												
	VOCs												
	颗粒物												
	工业固体废物												
	与项目有关的 其他特征污染 物												

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

扬州万润光电科技有限公司

年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目

阶段性竣工环保验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等规定，2023 年 8 月 30 日扬州万润光电科技有限公司组织召开“年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目（阶段性）”竣工环保验收会。验收工作组由扬州万润光电科技有限公司（项目建设单位）、江苏卓环环保科技有限公司（验收监测报告编制单位）、江苏天美检测科技有限公司（验收检测单位）等单位代表及 3 名技术专家组成。会议听取了项目建设、环保“三同时”执行情况及验收监测工作汇报，现场核查了环保设施运行情况，查阅相关资料，经讨论形成如下意见：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

扬州万润光电科技有限公司成立于 2013 年 7 月，位于仪征经济开发区景秀路 66 号，占地面积约 56.8 亩，建筑面积 21353 平方米，厂区主要建筑物包括各车间、仓库、生产楼、生产办公室、危废仓库等。

2021 年，企业根据发展战略，通过购置光学级精密涂布机、AGV 机器人及光学膜精密涂布机等设备，对功能性光电薄膜生产线进行技术改造并扩大产能，技改扩建完成后全厂形成年产 4.7 亿 m² 功能性光电薄膜的生产能力。

（二）建设过程及环评审批情况

项目于 2021 年 12 月编制完成《扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目环境影响报告书》，于 2021 年 12 月 27 日取得“关于对扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目环境影响报告书的批复”（扬环审批〔2021〕03-141 号）。

项目于 2022 年 1 月开工，2022 年 9 月试生产，目前形成年产 2.0844 亿平方米功能性光电薄膜的生产能力。

项目自立项、建设运行至今，没有涉及环保投诉和处罚记录。

（三）投资情况与定员

本项目实际投资 20000 万元，其中环保投资 1400 万元。定员 80 人，采用三班制，每天工作 8 小时，年生产 7200 小时。

（四）验收范围

本次验收范围为“扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目”部分建设内容（2.0844 亿平方米功能性光电薄膜）及所配套的废气、废水、噪声、固废污染防治设施。

本阶段验收四号车间 11 号线“年产 1500 万 m^2/a 光电离型膜”与 1 号车间“年产 24656 万 m^2/a 厚度为 15 μm ~100 μm 光电离型膜”暂未建成，不在本次验收范围。

二、项目变动情况

不涉及变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生生活污水、循环冷却水。生活污水经厂内化粪池处理达标后与循环冷却水一起排入区域市政污水管网，送实康污水处理厂集中处理。

（二）废气

本项目 1 号车间涂布废气（甲苯、二甲苯）、固化废气（甲苯、二甲苯）、气化废气（甲苯、二甲苯）采用密闭收集后进入 2 号 RTO 炉燃烧后通过 18m 高排气筒 DA002 排放。1 号车间天然气燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）经低氮燃烧器处理后并入排气筒 DA002 一起排放。

2 号车间涂布废气（甲苯、二甲苯）、固化废气（甲苯、二甲苯）、气化废气（甲苯、二甲苯）采用密闭收集后进入 1 号 RTO 炉燃烧后通过 20m 高排气筒 DA001 排放。2 号车间天然气燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、烟尘）经低氮燃烧器处理后并入排气筒 DA001 一起排放。

危废仓库产生的废气（非甲烷总烃）收集后直接经管道引入排风总管，经二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为设备运行产生的噪声，采用选用低噪声设备、减振及隔声等措施来降低噪声对周围环境的影响。

（四）固废

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

一般工业固废包括不合格品、包装废弃物、空调废滤芯，经收集后外售；

危险固废包括沾染毒性的废弃包装物、涂布过滤芯、气化渣、废机油、废冷冻机油、废活性炭、废蓄电池、废导热油，建设单位根据其所属类别委托靖江中环信环保有限公司等有资质单位安全处置。

本项目建有危废暂存库 40m²，一般固废暂存暂存间 250m²。危废库已按规定设置了标识牌、监控、“五防”等设施。

（五）其他

1) 公司已在DA001、DA002安装了废气在线监控装置，按规范设置了排污口和相关标志标识。

2) 公司已取得排污许可证（91321081079916969C001U）。

3) 公司已编制突发环境事件应急预案并备案，备案号：3210812022038M。

4) 公司以1号车间、2号车间、4号车间、危废库分别设置了50m卫生防护距离，经核查，该范围内无环境敏感保护目标。

5) 公司落实了“以新带老”各项措施。

四、环境保护设施调试效果

江苏天美检测科技有限公司于 2023 年 8 月 12 日-13 日对本项目进行了验收监测，出具的验收检测报告（Timi-JCBG-C0474【2023】）结果表明：

（一）废气

本项目 DA001、DA002 燃烧废气排放的颗粒物、二氧化硫符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中的排放限值，氮氧化物的排放符合《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中天然气锅炉的控制指标；DA001、DA002 甲苯、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；厂区内无组织非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值。厂界无组织非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值。危废库排气筒 DA004 非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。

（二）废水

本项目排放的废水包括生活污水、循环冷却水。生活污水经化粪池处理后和

循环冷却水一并排入区域市政污水管网，送实康污水厂处理。

（三）噪声

公司四周厂界昼、夜间噪声等效声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348 -2008)中的 3 类标准。

（四）污染物排放总量

本项目废气中 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮均符合项目环评中核定的总量控制指标。

五、验收结论

“扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目（阶段性）”已建成运行，公司按环评及其批复文件落实了废气、废水、噪声、固废污染防治措施要求。验收监测期间，废气、废水、噪声治理设施运行正常，各项污染物均能达标排放，固废均得到妥善处置，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中第八条不予验收合格的情形。

验收组同意“扬州万润光电科技有限公司年产 4.7 亿平方米功能性光电薄膜生产线智能化技术改造项目（阶段性）”竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

- （一）进一步强化环境管理，做好污染防治设施运行与维护。
- （二）按相关要求进一步规范固体废物管理。
- （三）按规定落实自行监测、管理台账、执行报告及信息公开等要求。

七、验收人员信息

验收组组长（签字）：

高志华 8/30

专家组（签字）：

高志华

张得金 陈道

其他人员（签字）：

唐金凤

扬州万润光电科技有限公司（盖章）

2023 年 8 月 30 日