

扬州富威尔复合材料有限公司年产 8 万吨
低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：扬州富威尔复合材料有限公司

编制单位：江苏卓环环保科技有限公司

二〇二三年七月

建设单位法人代表：詹 X

编制单位法人代表：叶 XX

项 目 负 责 人：朱 X

填 表 人：张 X

建设单位：扬州富威尔复合材料有限公司

电话：139XXXX5014

邮编：225000

地址：江苏省扬州市仪征市刘集镇盘古工业集中区

建设单位：江苏卓环环保科技有限公司

电话：138XXXX5851

邮编：225001

地址：扬州市文昌东路 15 号扬州创新中心 A 座 8 楼

表一

建设项目名称	年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目				
建设单位名称	扬州富威尔复合材料有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 ■ 技改 迁建				
建设地点	江苏省扬州市仪征市刘集镇盘古工业集中区				
主要产品名称	再生复合低熔点纤维、再生复合化学中空纤维				
设计生产能力	再生复合低熔点纤维 40000t/a、再生复合化学中空纤维 40000t/a				
实际生产能力	再生复合低熔点纤维 40000t/a、再生复合化学中空纤维 40000t/a				
建设项目环评时间	2022年7月	开工建设时间	2022年9月		
调试时间	2023年1月	验收现场监测时间	2023年5月16日~17日		
环评报告表审批部门	扬州市生态环境局	环评报告表编制单位	江苏卓环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	扬州美境环保科技有限公司	环保设施施工单位	扬州市维新工业设备安装有限公司		
投资总概算(万元)	10500	环保投资总概算(万元)	15	比例	0.15
实际总概算(万元)	8000	环保投资(万元)	25	比例	0.3125
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日); (2) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日); (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日); (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日); (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022年6月5日); (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日); (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评[2017]4号, 2017年11月20日); (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部 2018年5月15日); (9) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》				

	<p>(环办〔2015〕52号)；</p> <p>(10)《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)；</p> <p>(11)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环控[97]122号，1997年9月)；</p> <p>(12)《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)；</p> <p>(13)扬州富威尔复合材料有限公司《年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目环境影响报告表》(江苏卓环环保科技有限公司，2022年7月)；</p> <p>(14)《关于对扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目环境影响报告表的批复》(扬州市生态环境局，扬环审批〔2022〕03-107号，2022年9月2日)；</p> <p>(15)扬州富威尔复合材料有限公司提供的其他资料。</p>																								
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据环评及批复要求，执行以下标准：</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 本项目产生的废气非甲烷总烃、颗粒物和乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5和表9的标准，标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 合成树脂工业污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 25%;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th style="width: 25%;">无组织排放监控浓度值 (mg/m³)</th> <th style="width: 25%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td>乙醛</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 本项目厂区内非甲烷总烃执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中表2限值要求，标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物项目</th> <th style="width: 25%;">特别排放限值</th> <th style="width: 25%;">限值含义</th> <th style="width: 25%;">无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">监控点处1h平均浓度值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	标准来源	颗粒物	20	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	60	4.0	乙醛	20	/	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	标准来源																						
颗粒物	20	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)																						
非甲烷总烃	60	4.0																							
乙醛	20	/																							
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																						
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点																						
	20	监控点处任意一次浓度值																							

2、废水

本项目运营期产生的生产废水经厂区污水处理站处理后处理后接管进入扬州六圩污水处理厂处理。扬州六圩污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中未列指标参照《污水排入城镇下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准，乙醛参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1间接排放标准：1mg/L。具体标准值见下表1-3。

表1-3 水污染物排放标准(单位：mg/L, pH无量纲)

项目	六圩污水处理厂接管标准	标准来源
PH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中未列指标参照《污水排入城镇下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准
COD	500	
SS	400	
BOD ₅	300	
氨氮	45	
总磷	8	
总氮	70	
阴离子表面活性剂	20	
动植物油	100	
石油类	20	
乙醛	1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1间接排放标准

3、噪声

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》（扬府办发〔2018〕4号），本项目运营期四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准见表1-4。

表1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

本项目产生的一般工业固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。危险废物收集、贮存、运输等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）的相关要求。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

扬州富威尔复合材料有限公司成立于2015年1月20日，位于扬州市仪征市刘集镇盘古工业集中区。

2022年7月，扬州富威尔复合材料有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司编制完成了《年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目环境影响报告表》，并于2022年9月2日取得了扬州市生态环境局《关于对扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目环境影响报告表的批复》（扬环审批〔2022〕03-107号）。

本项目在公司现有生产车间内，购置螺杆挤压机、螺杆真空泵、熔体过滤器、熔体增压泵等设备对现有生产线进行柔性智能化改造。项目建成后，形成年产8万吨低碳环保复合纤维的生产能力，全厂总产能不变。

本项目于2022年10月开工建设，至2023年4月已完成低碳环保复合纤维生产线技术改造内容的建成调试。现该项目各项设施正常稳定运行，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。

2023年4月，扬州富威尔复合材料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性验收报告。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，同时扬州富威尔复合材料有限公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对本项目进行了竣工环境保护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性验收报告。

本次验收范围为扬州富威尔复合材料有限公司“年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目”配套的废水、废气、噪声和固废环境保护设施。

2、地理位置及平面布置

(1) 地理位置及周边概况

本项目位于扬州市仪征市刘集镇盘古工业集中区，厂界北侧隔天富龙路为舒悦汽配公司，东侧为富威尔供热公司，南侧为江扬电缆公司，西侧为在建中的玩具厂，厂界东北侧为天富龙公司，项目地理位置图见附图一，周边概况图见附图三。

(2) 平面布置

本项目所在地块呈近似长方形，在满足相应规范要求的原则上，根据厂区目前实际建设用地情况、功能分区状况和公司的发展规划，本项目总平面布置分为行政办公区、生产区、公用工程区和储罐区。厂区的主出入口位于厂区北侧刘联公路南侧，食堂、综合楼、机物料仓库和机修用房位于厂区北侧，依次向南为厂房一、厂房二和厂房三，污水处理区位于厂房二东侧，污水处理区南、北侧为储罐区，包含2个2000m³乙二醇储罐。本项目利用现有车间，不新建车间，本项目位于厂房二，详见附图二厂区平面布置图。

3、主要建设内容及规模

- (1) 项目名称：年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目；
- (2) 项目类别与建设性质：技改；
- (3) 建设单位：扬州富威尔复合材料有限公司；
- (4) 建设地点：扬州市仪征市刘集镇盘古工业集中区；
- (5) 公司占地面积：200亩；
- (6) 生产制度：本项目不新增员工，每天运行24小时，年工作日330天，年工作时数7920小时。

表 2-1 主要建设内容一览表

名称	建设名称	环评建设内容及规模	备注	实际建设情况
主体工程	前纺二车间	建筑面积 11935.88 m ²	4层，依托现有	与环评一致
	后纺二车间	建筑面积 18091.60 m ²	1层，依托现有	
储运工程	成品仓库	建筑面积 20m ²	1层，依托现有	与环评一致
	电动叉车	8辆	依托现有	
公用	供水	550 t/a	市政自来水管网供给	与环评一致

工程	供电		2400万 kwh/a	市政电网供给	
	动力站房		建筑面积 402m ²	1层, 依托现有	
	排水	雨水	厂区雨水管网	依托现有	
		污水	495 t/a	接管至六圩污水处理厂处理	
环保工程	废气	纺丝废气	水喷淋+布袋除尘+20m高 3-1#排气筒, 处理风量 30000 m ³ /h	依托现有	与环评一致
			水喷淋+布袋除尘+20m高 3-4#排气筒, 处理风量 30000 m ³ /h	依托现有	与环评一致
		纺丝油剂废气	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附+15m高 2-3#排气筒排放, 处理风量 19000 m ³ /h	依托现有	与环评一致
			水喷淋+除雾+二级活性炭吸附+15m高 2-4#排气筒排放, 处理风量 19000 m ³ /h	依托现有	与环评一致
		熔融废气	/	纺丝前熔融阶段, 还会产生乙醛和挥发性有机物(以非甲烷总烃计), 量少, 环评未做定量分析	熔融阶段产生的乙醛和挥发性有机物(以非甲烷总烃计), 收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过现有 20m高排气筒排放, 处理风量 5000 m ³ /h。
	废水	生产废水	厂区污水处理站预处理, 处理水量 1140t/d	依托现有	与环评一致
	噪声		基础减振、距离衰减	达标排放	与环评一致
	固废	危废暂存库	建筑面积 208m ²	依托现有	与环评一致
		一般固废库	共计建筑面积 100m ²	依托现有	

4、产品方案

本项目建成后, 形成年产8万吨低碳环保复合纤维的生产能力, 全厂总产能不变, 产品方案变化情况详见下表。

表 2-2 厂区目前产品方案一览表

序号	产品名称	设计产能 (t/a)			实际产能 (t/a)	
		技改前	技改后	变化	生产能力	年运行时数
1	原生复合短纤维	237000	157000	-80000	157000	7920h

2	聚烯烃复合纤维和聚烯烃聚酯复合纤维	60000	60000	0	60000
3	复合长丝纤维	10000	10000	0	10000
4	再生复合低熔点纤维	0	40000	+40000	40000
5	再生复合化学中空纤维	0	40000	+40000	40000

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	设计量 (台套)	实际量 (台套)
1	螺杆挤压机	PTE-95-36	4	4
2	螺杆挤压机	PTE-110-36	1	1
3	螺杆真空泵	2SK12-300-600-2500	2	2
4	螺杆料仓	N2400×3000	4	4
5	熔体过滤器	CPF-PT-19	4	4
6	熔体过滤器	CPF-PT-27	1	1
7	熔体进料泵	HS1600	2	2
8	均化增粘釜	定制	2	2
9	熔体出料泵	HK1600	2	2
10	熔体增压泵	HS750	4	4
11	熔体过滤器	CPF-PT-15	2	2
12	熔体过滤器	CPF-PT-13	2	2
13	增粘真空泵组	JZJS2500,600,300,200	3	3
14	熔体阀	定制	27	27
15	热媒循环泵	RY65-40-200A	20	20
16	真空冷阱	FIC-020WPL	2	2
17	真空转鼓	VC358	12	12
18	真空冷凝器	S30408	4	4
19	真空过滤器	S30408	4	4
20	真空缓冲罐	4m ³	2	2
21	真空清洗炉	/	6	6
22	转鼓真空泵组	2BE300,300,600,1200	2	2
23	前纺喷丝套件	/	30	30
24	后纺卷曲机	/	1	1
25	后纺烘箱	含风机、夹丝	1	1
26	泡料输送设备	/	6	6
27	螺旋给料机	LS2515-30m ³ /h	11	11
28	称重皮带给料机	CA-PET0620-6T/h	18	18
29	螺旋提升输送机	LX3545	1	1
30	阻旋料位计	SR10	58	58
31	振打气锤	AH40	49	49
32	装配式料仓	TCZK08212-870m ³	18	18
33	旋风分离卸料器	FLQ1000-300	33	33
34	其他辅助设施	管件、阀门、设备平台等	267	267
35	合计	/	605	605

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况详见下表：

表 2-4 主要原辅料消耗表

序号	名称	规格成分	消耗量		来源/备注
			设计消耗量	实际消耗量	
1	再生聚酯	聚酯泡料	66000t/a	66000t/a	/
2	纺丝油剂	有机酸盐	1494t/a	1494t/a	/
3	三甘醇	无色透明液体	77.36t/a	77.36t/a	/

表 2-5 主要原辅材料理化特性、毒理毒性

序号	原辅材料	理化性质	燃爆性	毒理性质
1	聚酯	聚对苯二甲酸乙二醇酯是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好，熔点 254℃。	可燃	无毒
2	纺丝油剂	烷基硫酸酯盐、脂肪酸酯等表面活性剂复配产品，具有优良的乳化、湿润、抗静电、改善纤维摩擦系数等性能。无色液体，微溶于水，溶于多数有机溶剂，蒸汽压 0.01kPa。	不燃	低毒
3	三甘醇	无色无臭有吸湿性粘稠液体，熔点-4.3℃，沸点 289.4℃ (101.3kPa)，134℃0.267kPa)，相对密度 (15℃) 1.1274，折射率 1.4578 (15℃)，蒸气压 1Pa (20℃)。闪点 177℃ (闭杯) /196℃ (开杯) 燃点 412.8℃，爆炸极限 (V/V)：0.9~9.2%	可燃	低毒

6、水平衡

本项目雨污分流，运营期不新增生活污水，运营期新增的生产废水包括真空泵废水和循环冷却废水，经厂区现有污水处理站预处理后，接入市政污水管网，最终进入六圩污水处理厂集中处理后排放。

详细水平衡见下图：

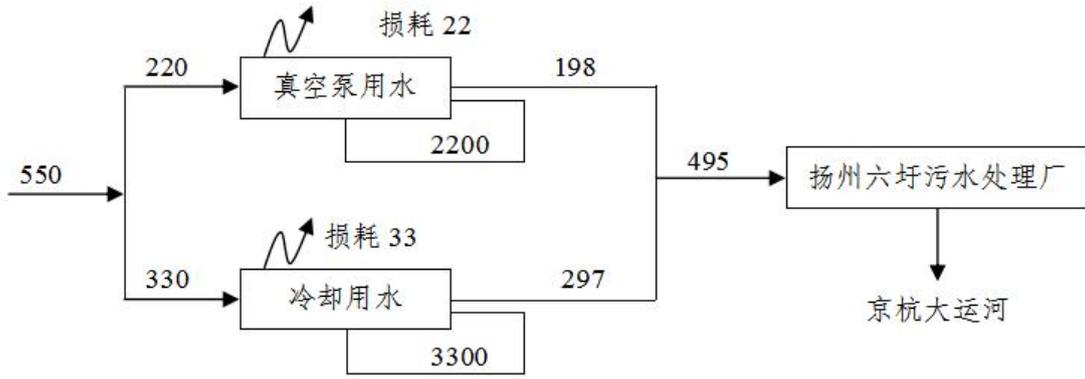


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图,标出产污节点）：

本项目生产工艺流程较技改前变化主要体现在原料上，现有项目纺丝原料主要为厂区生产的聚酯熔体输送到纺丝工艺，进行熔体直纺，通过本次技改，部分原料改为熔融再生聚酯（聚酯泡料），形成年产8万吨低碳环保复合纤维，技改后全厂总产能不变。

生产工艺流程如下：

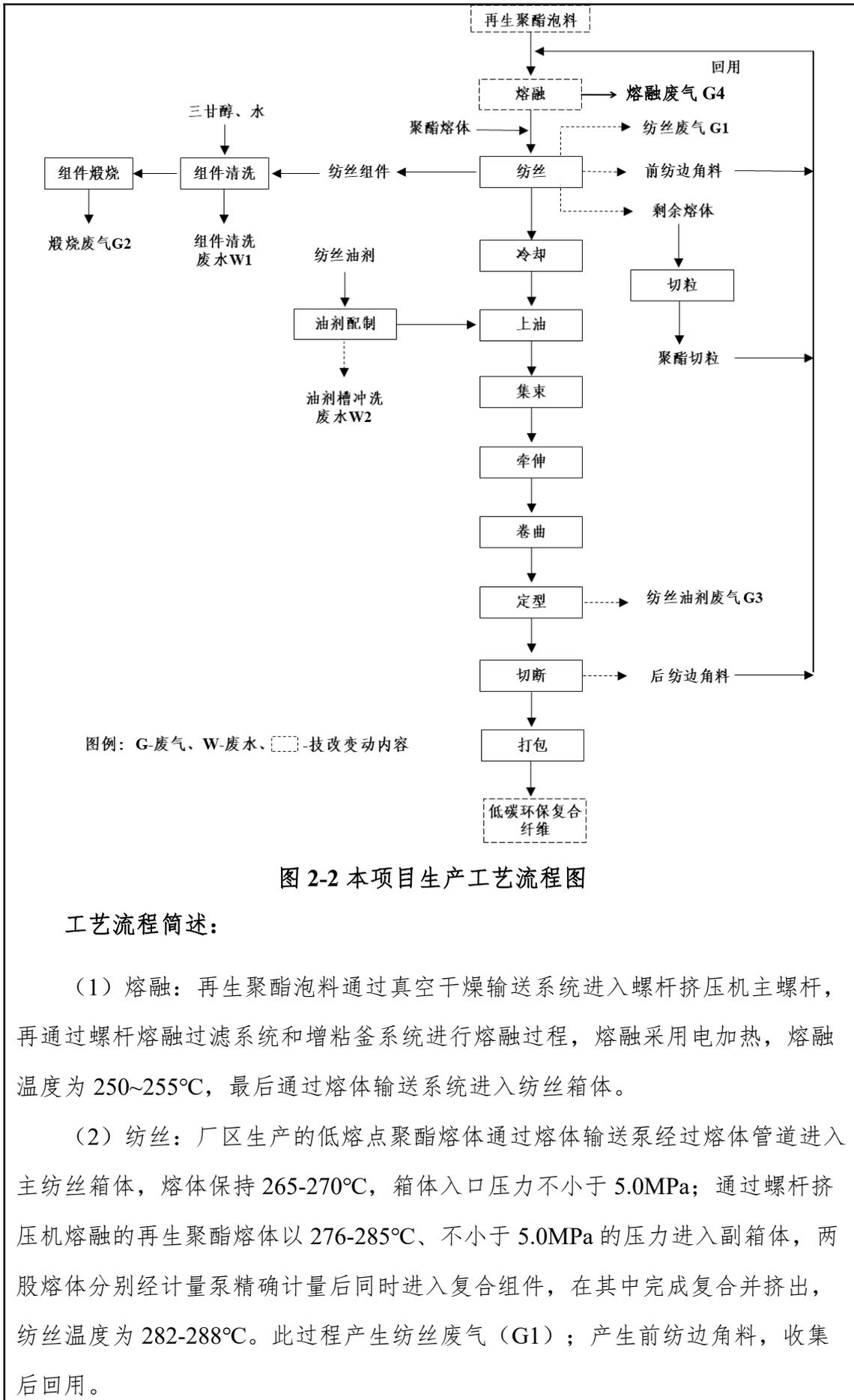


图 2-2 本项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 熔融：再生聚酯泡料通过真空干燥输送系统进入螺杆挤压机主螺杆，再通过螺杆熔融过滤系统和增粘釜系统进行熔融过程，熔融采用电加热，熔融温度为 250~255℃，最后通过熔体输送系统进入纺丝箱体。

(2) 纺丝：厂区生产的低熔点聚酯熔体通过熔体输送系经过熔体管道进入主纺丝箱体，熔体保持 265-270℃，箱体入口压力不小于 5.0MPa；通过螺杆挤压机熔融的再生聚酯熔体以 276-285℃、不小于 5.0MPa 的压力进入副箱体，两股熔体分别经计量泵精确计量后同时进入复合组件，在其中完成复合并挤出，纺丝温度为 282-288℃。此过程产生纺丝废气（G1）；产生前纺边角料，收集后回用。

(3) 切粒：厂区生产的低熔点聚酯熔体作为皮结构，再生聚酯熔体作为芯结构需要以一定比例进行组配，为维持比例平衡，会产生剩余熔体，通过切料机切割形成聚酯切粒，收集后进行回用。

(4) 组件煨烧：螺杆挤压机在电加热及旋转前移过程中，形成高压熔体状的浆液压入纺丝组件进行粗过滤，纺丝组件中装有过滤器以滤去熔体中的杂质，需不定期更换过滤芯棒及喷丝板，更换下来的滤芯棒、喷丝板通过真空炉用电煨烧。此过程产生煨烧废气（G2），与现有项目保持不变，本项目不新增煨烧废气。

(5) 组件清洗：组件煨烧后的滤芯棒、喷丝板，先用三甘醇浸泡清洗，然后在超声波清洗装置中，用水做进一步清洗以去除残余细小的杂质。此过程产生的组件清洗废水（W1），与现有项目保持不变，本项目不新增组件清洗废水。

(6) 冷却：熔体出纺丝箱体后，在 20-28℃调温调湿空调风的快速冷却下成形。

(7) 油剂配制：在密闭设备中自动调配纺丝油剂，定期用水对油剂槽进行冲洗，此过程产生的油剂冲洗废水（W2），与现有项目保持不变，本项目不新增油剂冲洗废水。

(8) 上油：从组件出来的熔体细流通过冷却凝固形成丝条进入上油工段。通过上油盘的给水和上油进行初步成型，使纺丝下来的丝束含湿与空气达到平衡，促进丝束内部六方晶系生成以增强产品的物理性能，同时减少丝束间摩擦力，消除静电。

(10) 集束：从集束架出来的丝束，通过前导丝机分成三股丝束，铺成片，再经过导丝机整束引导，通过浸油槽，使得丝束铺成一定宽度和厚薄均匀的丝片，使丝束上的纺丝油剂层更均匀，然后进入牵伸工段。

(11) 牵伸：采取两段拉伸工艺，两水两汽牵伸介质。本生产线共有两道牵伸，一道牵伸在第一牵伸机和第二牵伸机之间进行。一道牵伸所需的牵伸温度是 60-80℃，由水浴牵伸槽提供。一道牵伸完成约 80-85%的牵伸比。二道牵伸是在第二牵伸机和第三牵伸机之间蒸汽加热箱中进行。牵伸温度约是 95-

100℃，是利用第二牵伸机的水加热辊及蒸汽箱来加热实现的。二道牵伸完成约15-20%的牵伸比。在通过第二牵伸区后，丝条获得了其分子结构的全部取向。

(12) 卷曲：复合纤维通过牵引机将各分散的丝束进行卷曲，集中规律的送入盛丝桶中。

(13) 定型：采用蒸汽作为烘干定型热源，烘干定型温度约70℃，停留约25分钟，此过程产生纺丝油剂废气(G3)。

(14) 切断：复合纤维经烘箱松弛定型后切断，此过程产生后纺边角料，收集后回用。

(15) 回用：纺丝及切断产生的边角料、切粒产生的聚酯切粒处理后回用。

(16) 打包：切断后的复合纤维最后打包成形。

其他产污环节：水环真空泵产生真空泵废水(W3)，切粒机产生循环冷却废水(W4)，熔融过滤系统定期更换产生废过滤网(S1)，废气治理设施的活性炭定期更换，产生废活性炭(S2)，生产设备维护产生废机油(S3)。

表三

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

1、废气

本项目运营期废气主要为纺丝废气 G1、纺丝油剂废气 G3 和熔融废气 G4。

纺丝废气 G1：本项目纺丝废气主要为挤出阶段产生的颗粒物，收集后经水喷淋+布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒（3-1#、3-4#）排放。

纺丝油剂废气 G3：本项目纺丝油剂废气主要为纺丝油剂经加热后挥发形成的油雾，以非甲烷总烃计。废气收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（2-3#、2-4#）排放。

熔融废气 G4：本项目熔融废气主要为反应釜真空系统产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和乙醛。废气收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过 20m 高排气筒（5#）排放。

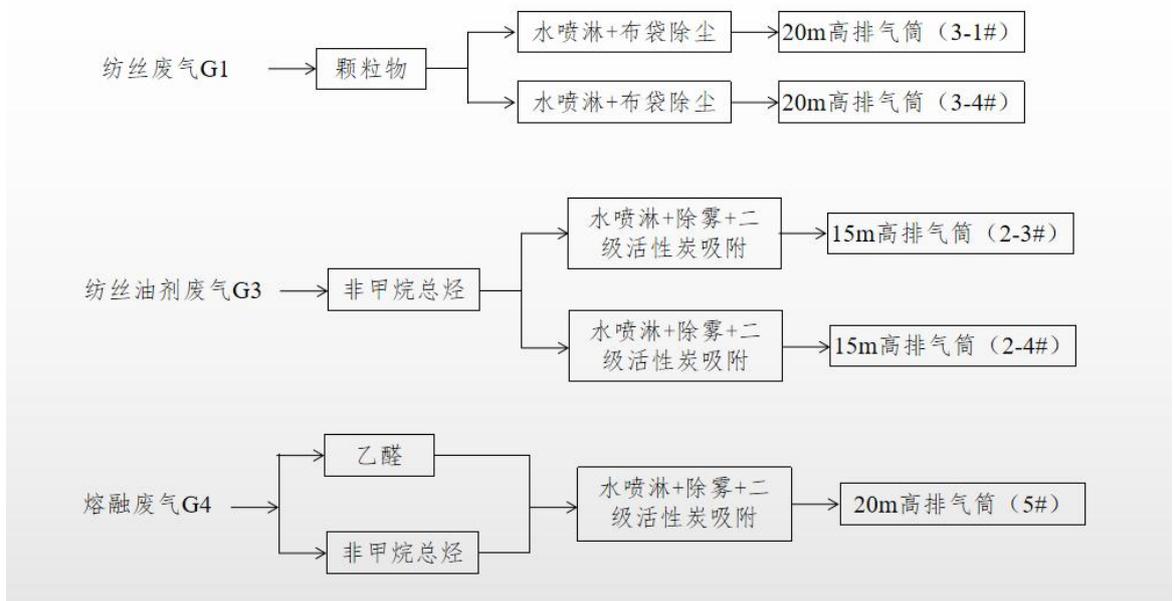


图 3-1 废气处理流程图



图 3-2 废气处理装置及环保标志牌

2、废水

本项目雨污分流，运营期不新增生活污水，运营期新增的生产废水包括真空泵废水和循环冷却废水，经厂区现有污水处理站预处理后，接入市政污水管网，最终进入六圩污水处理厂集中处理后排放。

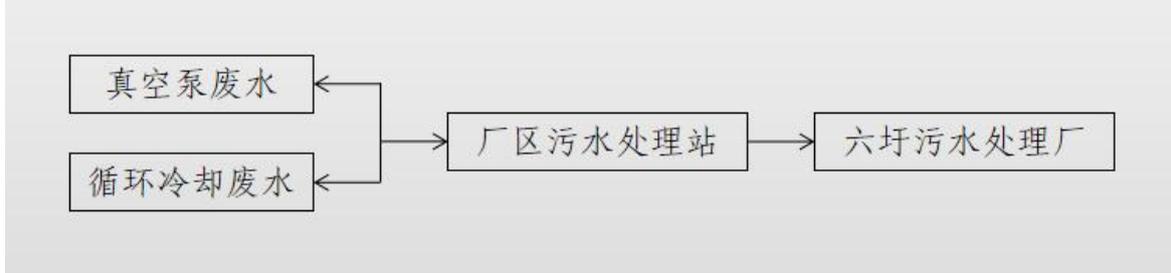


图 3-3 废水处理流程图



图 3-4 废水处理装置及环保标识牌

3、噪声

本项目的噪声源主要为空压机、水泵、风机等设备运行时产生的噪声。

本项目选用低噪声设备，并对产噪设备进行基础减振，其次通过设备合理布局，将高噪声设备设置在室内，利用墙体进行隔声。

采取以上措施后，本项目正常生产时产生的噪声对周围环境影响在可接受范围内，不会对周围环境产生较大影响。

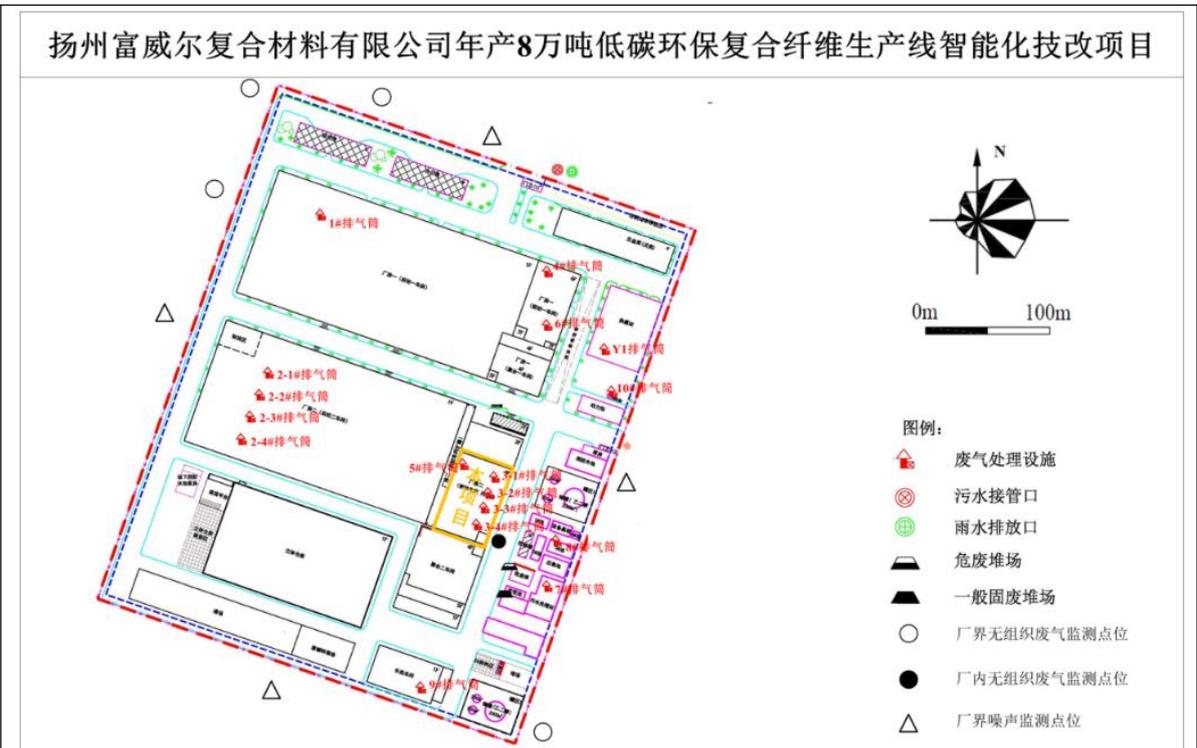


图 3-5 废水、废气、噪声监测点位图

4、固废

本项目产生的固废主要为一般工业固废和危险废物。

一般工业固废为废过滤网渣和熔融杂质，集中收集后由物资回收单位回收利用。

危险废物包括废活性炭和废机油，均暂存于危废库，定期交由资质单位处置。

项目固废产生及处置情况详见下表：

表 3-1 验收期间项目固废产生及处置情况一览表

类别	名称	危废类别及代码	环评预估量 t/a	实际产生量 t/a	处置措施
一般固废	废过滤网渣	/	0.5	0.5	外售
	熔融杂质	/	/	300	
危险废物	废活性炭	900-039-49	1.2	18	委托资质单位处理
	废机油	900-217-08	4	4	



图 3-6 固体废物防治措施及标识牌

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目投资总概算 10500 万元，其中环保投资总概算 15 万，占投资总概算的 0.15%；项目实际总投资 8000 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 0.3125%。

实际环保投资及“三同时”落实情况见下表：

表 3-2 实际环保投资及“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	环评规划治理措施	实际治理措施	投资额 (万元)
废气	纺丝废气	颗粒物	水喷淋+布袋除尘装置+20m 高排气筒	水喷淋+布袋除尘装置+20m 高排气筒	依托现有
	纺丝油剂废气	非甲烷总烃	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	依托现有
	熔融废气	乙醛 非甲烷总烃	环评未识别该股废气	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附+20m 高排气筒	23.5
废水	真空泵废水	COD、SS	厂区现有污水处理站	厂区现有污水处理站	依托现有
	循环冷却废水	COD、SS	厂区现有污水处理站	厂区现有污水处理站	
噪声	生产车间	噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座、隔声减振等	选用高效低噪声设备、安装减振底座、隔声减振等	1.5
固废	一般固废	废过滤网渣	外售	外售	/
		熔融杂质			
危险废物	废机油 废活性炭	资质单位处理	资质单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	本项目利用现有厂房进行技术改造，地面进行混凝土硬化防渗处理不会造成污染物下渗到土壤和地下水中造成污染。				/

生态保护措施	按照本报告表提出的环保措施对污染物进行处理后，项目实施不改变周边环境质量状况，同时要求厂房负责人加强员工管理，减少废气污染物排放及噪声污染，从而进一步的减少对周边生态环境的影响。	/
环境风险防范措施	<p>(1) 为预防危险废物等泄漏对环境造成污染，本项目对危废库地面进行防腐防渗处理，严禁污染地表水、地下水及土壤。</p> <p>(2) 定期对生产中产生废水、废气、固废的生产设施进行安全检查，若发现设施条件存在环境风险或废弃物未按要求进行处置时，应提出纠正和整改通知，必要时责成工人终止生产。</p> <p>(3) 配备应对突发环境事件的应急救援物资：如吸油毡、活性炭、消防栓、沙土、包扎用品等，放于固定位置，便于使用，并定期检查有效性，对失效的应急物资及时进行更新。</p> <p>(4) 组织对职工进行环境风险防范宣传、业务培训和考核，提高工人应对突发环境事件的能力。</p> <p>(5) 依据相关法律、法规的要求编制突发环境事件应急预案。</p>	/
其他环境管理要求	<p>建设单位要做好环境管理工作，首先应以国家和省、市的环保法规为依据，结合建设单位的环保工作目标，制定出一套便于操作、行之有效的环境保护管理制度。</p> <p>(1) 严格执行建设项目“三同时”管理制度，自主开展相关验收工作。</p> <p>(2) 各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。</p> <p>(3) 建立污染治理设施运行记录台账，废水、废气、噪声定期进行监测。</p> <p>(4) 本项目建成后，对照《排污许可管理条例》十五条，属于新建、改建、扩建排放污染物的项目，需要重新申请排污许可证。</p>	/
合计	/	25

表四

建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定、项目变动情况：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

2、审批部门审批决定

扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目环境影响报告表批复详见附件1。

审批意见落实情况详见下表。

表 4-1 环评审批意见落实情况表

序号	环评批复要求	落实情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产和环境管理，落实各项“以新带老”措施，减少污染物产生量和排放量。	已落实，本项目全面贯彻了清洁生产原则和循环经济理念，选用了先进的工艺和设备，各项“以新带老”措施均落实到位，减少了污染物产生量和排放量。
2	按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设、完善项目给排水系统。真空泵废水、循环冷却废水经厂区污水处理站预处理达接管要求后进入扬州六圩污水处理厂集中处理；项目不新增生活废水。	已落实，本项目未新增生活废水，真空泵废水、循环冷却废水经厂区污水处理站预处理后接管至扬州六圩污水处理厂集中处理，验收监测期间，厂区废水总排口各项污染因子排放浓度均符合扬州六圩污水处理厂接管标准。
3	落实《报告表》提出的各项废气治理措施，确保各类废气稳定达标排放；采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。纺丝废气收集经“水喷淋+布袋除尘”装置处理后通过不低于15米高的排气筒排放；定型废气收集经“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”装置处理后通过不低于15米高的排气筒排放。项目工艺废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的标准	已落实，本项目各类废气处理设施均已安装到位。其中，纺丝废气颗粒物收集后经“水喷淋+布袋除尘”装置处理后通过20米高的排气筒排放；纺丝油剂废气收集后经“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”装置处理后通过15米高的排气筒排放；熔融废气乙醛和挥发性有机物（以非甲烷总烃计）收集后经“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”装置处理后通过20米高的排气筒排放。验收监测期间，各类废气均符合相关规范中标准限值。
4	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，本项目合理布置噪声源，选用低噪声设备及采取隔声、减振等综合降噪措施。验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应要求。
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准	已落实，本项目废过滤网渣由物资回收部门回收利用；废机油、废活性炭属于危废，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置（处置协议详见附件），贮存设施符合相关标准要求。

	(GB18597-2001)》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求防止二次污染。	
6	充分落实《报告表》中提出的风险防范措施,在使用或贮存化学品的所有区域进行防渗处理并设置围堰,避免对地下水和土壤造成污染。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,企业已按《报告表》提出的相关要求,进行环境风险防范措施的建设,编制了突发环境事件应急预案并在主管部门备案(应急预案备案表详见附件),储备了足够的应急物资和装备,定期进行针对性的应急演练,确保环境安全。
7	根据要求规范设置各类排污口和标志。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测,监测结果及相关资料备查,并依法向社会公开环境监测等事项。	已落实,企业按要求定期委托第三方检测单位开展自行监测并依法公开监测结果,及时掌握污染物排放情况。

3、项目变动情况

表 4-2 建设项目变动情况一览表

序号	项目	环评及规划情况	实际建设情况
1	熔融废气识别情况	纺丝前熔融阶段,还会产生乙醛和挥发性有机物废气(以非甲烷总烃计),量少,环评未做定量分析。	本项目熔融阶段产生的乙醛和挥发性有机物(以非甲烷总烃计),收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过20m高排气筒排放。
2	一般固废识别情况	本项目环评识别一般固废为过滤网渣,外售综合利用。	本项目实际生产过程中还会有熔融杂质产生,外售综合利用。

表 4-3 建设项目是否构成重大变动核查表

类别	环办环评函(2020)688号文规定	实际变动情况	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。	未发生变动	否
规模	①生产、处置或储存能力增大30%及以上的。②生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的。③位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的。	未发生变动	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。	未发生变动	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	未发生变动	否

	<p>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。物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>		
环境保护措施	<p>①废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p> <p>②新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>③新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。</p> <p>④噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>⑤固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>⑥事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的</p>	<p>1、本项目熔融阶段会产生乙醛和挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。废气收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过20m高排气筒排放。；</p> <p>2、本项目实际生产过程中还会有熔融杂质产生，为一般固废，外售综合利用。</p>	否

4、项目变动分析及结论

综上所述，本项目的性质、规模、地点、生产工艺均未发生变动，仍与环评一致，环境保护措施有所变动。

1、本项目熔融阶段会产生乙醛和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），废气收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过20m高排气筒排放。该废气因产生量较少，环评未做定量分析，本次验收将其单独识别并处理后排放，且排放浓度、速率和总量均符合相关标准要求，提高了企业整体废气处理效率，未造成上表所列6条情形之一，不属于重大变动；

2、本项目实际生产过程中还会有熔融杂质产生，为一般固废，外售综合利用，未造成上表所列6条情形之一，不属于重大变动；

综上所述，本项目在实际生产过程中虽然发生了变动，但根据《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）辨识，以上变动未造成污染物排放种类和排放总量的增加，不属于“重大变动”。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析及主要仪器设备

表 5-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法
固定污染源 废气	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
	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 HJ836-2017
	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
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及修改单
	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
污水	pH 值	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年)3.1.6.2
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	动植物油	
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87	
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

表 5-2 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	电子天平	QUINTIX125D-1CN	HRJH/YQ-A031
2	气相色谱仪	GC-2014	HRJH/YQ-A009
3	笔式酸度计	PH-100	HRJH/YQ-C320
4	无塞滴定管	/	HRJH-WS002

5	紫外可见分光光度计	UV-3200	HRJH/YQ-A045
6	紫外可见分光光度计	UV752	HRJH/YQ-A048
7	分析天平	LE104E/02	HRJH/YQ-A046
8	紫外可见分光光度计	752G	HRJH/YQ-A047
9	红外测油仪	TFD-150	HRJH/YQ-A015
10	溶解氧测定仪	JPSJ-605	HRJH/YQ-B132
11	紫外可见分光光度计	UV-3100	HRJH/YQ-A017
12	声级计	AWA5688	HRJH/YQ-C140
13	声校准器	AWA6022A	HRJH/YQ-C250

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。

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。

4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《江苏省大气污染物无组织排放规范化操作指南》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。对采样仪器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、10% 全程序空白，分析室增加做 10% 平行样、10% 样品加标回收率。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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小于 0.5dB，测量结果有效。

表六

验收监测内容：

本次验收监测期间，废气、废水、噪声监测点位、项目、频次详见下表：

表 6-1 验收监测内容一览表

污染种类	排放方式	监测点位	监测项目	测点数量 (个)	监测频次
废气	有组织	2-3#排气筒（进出口）	非甲烷总烃	2	2天，3次/天
		2-4#排气筒（进出口）	非甲烷总烃	2	2天，3次/天
		3-1#排气筒（出口）	颗粒物	2	2天，3次/天
		3-4#排气筒（进出口）	颗粒物	2	2天，3次/天
		5#排气筒（进出口）	乙醛、非甲烷总烃	2	2天，3次/天
	厂界无组织	厂界外上风向；厂界外下风向	非甲烷总烃、颗粒物	4	2天，3次/天
厂内无组织	在厂房二车间门外设置监控点	非甲烷总烃	1	2天，3次/天	
废水	厂区污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、动植物油、石油类、乙醛	1	2天，4次/天	
噪声	厂界四周	连续等效（A）声级	4	昼间夜间各1次，共2天	

（注：企业3-1#排气筒出口数据引用江苏康达检测技术股份有限公司2023年3月6日出具的检测报告“KDHJ231798”中现有数据，不再另外进行检测，检测报告详见附件4。）

表七

验收监测期间生产工况记录：

2023年5月16日-17日，江苏华睿巨辉环境检测有限公司对扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目进行了验收监测。验收监测期间，该项目运行正常，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 企业验收监测期间生产负荷

产品名称	设计年产能	运营时间 (d)	设计日产能	监测日期	监测期间日产能	产能负荷 (%)
原生复合短纤维	157000t/a	330	476	2023.5.16	415	87
				2023.5.17	420	88
聚烯烃复合纤维和聚烯烃聚酯复合纤维	60000t/a	330	182	2023.5.16	155	85
				2023.5.17	160	88
复合长丝纤维	10000t/a	330	31	2023.5.16	28	90
				2023.5.17	27	87
再生复合低熔点纤维	40000t/a	330	121	2023.5.16	105	87
				2023.5.17	106	88
再生复合化学中空纤维	40000t/a	330	121	2023.5.16	105	87
				2023.5.17	106	88

验收监测结果：

1、废气验收监测结果

(1) 有组织废气验收监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果一览表

监测点位	监测因子	监测日期	监测内容	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值	结论
2-3#排气筒进口	非甲烷总烃	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	4.68	4.62	4.73	/	/
			排放速率	kg/h	6.52×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	6.55×10 ⁻²	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	4.49	4.62	4.49	/	/
			排放速率	kg/h	6.06×10 ⁻²	6.08×10 ⁻²	5.68×10 ⁻²	/	/
2-3#排气筒出口	非甲烷总烃	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	1.95	1.95	1.91	60	达标
			排放速率	kg/h	1.66×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	1.83	1.94	1.92	60	达标
			排放速率	kg/h	1.45×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	1.67×10 ⁻²	/	/
2-4#排气筒进口	非甲烷总烃	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	3.64	3.7	3.66	/	/
			排放速率	kg/h	3.44×10 ⁻²	3.84×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	3.55	3.62	3.62	/	/

			排放速率	kg/h	2.97×10^{-2}	3.24×10^{-2}	3.3×10^{-2}	/	/
2-4#排气筒出口	非甲烷总烃	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	1.25	1.18	1.28	60	达标
			排放速率	kg/h	1.3×10^{-2}	1.16×10^{-2}	1.35×10^{-2}	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	1.18	1.23	1.26	60	达标
			排放速率	kg/h	1.24×10^{-2}	1.2×10^{-2}	1.2×10^{-2}	/	/
3-1#排气筒出口	颗粒物	2023.3.1	排放浓度	mg/m ³	3.7	3.4	4.0	20	达标
			排放速率	kg/h	0.048	0.044	0.053	/	/
3-4#排气筒进口	颗粒物	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	53	41	56	/	/
			排放速率	kg/h	0.872	0.594	0.866	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	48	38	43	/	/
			排放速率	kg/h	0.834	0.586	0.622	/	/
3-4#排气筒出口	颗粒物	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	1.1	2.1	1.9	20	达标
			排放速率	kg/h	1.75×10^{-2}	3.19×10^{-2}	2.82×10^{-2}	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	1.2	1	1.4	20	达标
			排放速率	kg/h	1.87×10^{-2}	1.49×10^{-2}	2.18×10^{-2}	/	/
5#排气筒进口	非甲烷总烃	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	6.7	6.68	6.49	/	/
			排放速率	kg/h	4.05×10^{-3}	3.72×10^{-3}	3.8×10^{-3}	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	6.42	6.29	6.4	/	/
			排放速率	kg/h	3.58×10^{-3}	3.76×10^{-3}	3.88×10^{-3}	/	/
5#排气筒出口	非甲烷总烃	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	1.86	1.84	1.88	60	达标
			排放速率	kg/h	1.98×10^{-2}	1.82×10^{-2}	2.07×10^{-2}	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	1.68	1.78	1.9	60	达标
			排放速率	kg/h	1.66×10^{-3}	1.97×10^{-3}	1.88×10^{-3}	/	/
5#排气筒进口	乙醛	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/
			排放速率	kg/h	ND	ND	ND	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/
			排放速率	kg/h	ND	ND	ND	/	/
5#排气筒出口	乙醛	2023.5.16	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
			排放速率	kg/h	ND	ND	ND	/	/
		2023.5.17	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	达标
			排放速率	kg/h	ND	ND	ND	/	/

(注：企业3-1#排气筒出口数据引用江苏康达检测技术股份有限公司2023年3月6日出具的检测报告“KD HJ231798”中现有数据，不再另外进行检测，检测报告详见附件4。)

(2) 厂界无组织废气验收监测结果

表 7-3 厂界无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测内容	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值	结论
2023.5.16	G1	颗粒物	mg/m ³	0.192	0.218	0.227	1	达标
	G2	颗粒物	mg/m ³	0.358	0.320	0.395	1	达标

	G3	颗粒物	mg/m ³	0.308	.330	0.317	1	达标	
	G4	颗粒物	mg/m ³	0.387	0.392	0.363	1	达标	
	G1	非甲烷总烃	mg/m ³	0.35	0.37	0.42	4	达标	
	G2	非甲烷总烃	mg/m ³	1.34	1.42	1.46	4	达标	
	G3	非甲烷总烃	mg/m ³	1.34	1.37	1.37	4	达标	
	G4	非甲烷总烃	mg/m ³	1.34	1.32	1.37	4	达标	
	2023.5.17	G1	颗粒物	mg/m ³	0.292	0.225	0.298	1	达标
		G2	颗粒物	mg/m ³	0.313	0.310	0.365	1	达标
G3		颗粒物	mg/m ³	0.390	0.348	0.342	1	达标	
G4		颗粒物	mg/m ³	0.375	0.320	0.393	1	达标	
G1		非甲烷总烃	mg/m ³	0.44	0.45	0.38	4	达标	
G2		非甲烷总烃	mg/m ³	1.35	1.41	1.36	4	达标	
G3		非甲烷总烃	mg/m ³	1.33	1.26	1.25	4	达标	
G4		非甲烷总烃	mg/m ³	1.33	1.37	1.44	4	达标	

(3) 厂内无组织废气验收监测结果

表 7-4 厂内无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测内容	单位	第一次	第二次	第三次	任意一次最大浓度值	标准限值	结论
2023.5.16	G5	非甲烷总烃	mg/m ³	1.80	1.85	1.88	1.88	6	达标
2023.5.17	G5	非甲烷总烃	mg/m ³	1.91	1.91	1.88	1.91	6	达标

2、废水验收监测结果

表 7-5 废水总排口监测结果表

采样日期	检测项目	单位	检测结果 (“ND”表示未检出)				平均值	排放标准
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.5.16	pH	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.3	7.275	6~9
	COD	mg/L	45	49	46	47	46.75	500
	SS	mg/L	74	76	73	77	75	400
	NH ₃ -N	mg/L	0.789	1.04	1.16	0.901	0.9725	45
	TP	mg/L	1.52	1.47	1.58	1.50	1.5175	8
	TN	mg/L	3.67	4.20	3.95	3.61	3.8575	70
	石油类	mg/L	0.83	0.85	0.83	1.21	0.93	20
	动植物油	mg/L	1.72	1.7	1.72	1.31	1.6125	100
	BOD ₅	mg/L	54.4	56.8	52.6	59	55.7	300
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.059	0.067	0.063	0.056	0.06125	20
2023.5.17	乙醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
	pH	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.3	7.325	6~9
	COD	mg/L	41	43	42	44	42.5	500
	SS	mg/L	68	62	75	70	68.75	400
	NH ₃ -N	mg/L	1.21	1.41	1.55	1.32	1.3725	45
	TP	mg/L	1.44	1.59	1.47	1.53	1.5075	8
	TN	mg/L	3.59	4.18	3.69	3.62	3.77	70
	石油类	mg/L	1.17	1.15	1.17	1.17	1.165	20
动植物油	mg/L	1.36	1.4	1.35	1.37	1.37	100	

	BOD ₅	mg/L	55.7	53.9	58.9	57.2	56.425	300
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.070	0.076	0.065	0.070	0.07025	20
	乙醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0

3、噪声验收监测结果

表 7-6 噪声验收监测结果 单位：dB (A)

监测点位置	检测结果				标准值	
	2023.5.16		2023.5.17		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界外 1 米 N1	56.5	45.9	54.4	46.3	65	55
南厂界外 1 米 N2	54.8	44.3	53.4	45.4	65	55
西厂界外 1 米 N3	55.3	44.5	54.1	44.8	65	55
北厂界外 1 米 N4	54.6	43.3	56.5	43.4	65	55
评价结果	达标	达标	达标	达标	/	/

4、污染物排放总量核算

本次验收期间污染物排放总量核算以检测数据为依据，计算结果详见下表：

表 7-7 主要废水污染物排放总量核算表

种类	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
废水	废水量	/	495	495	达标
	COD	44.5	0.022	0.149	达标
	NH ₃ -N	1.1725	0.0006	0.407	达标
	TP	1.5125	0.001	1.823	达标
	TN	3.81375	0.002	2.917	达标

注：排放浓度取平均值。

表 7-8 主要废气污染物排放总量核算表

污染物	排气筒编号	速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	核算年排放量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	已批复总量 (t/a)	评价
非甲烷总烃	2-3#排气筒出口	1.5×10 ⁻²	7920	0.12	0.307	0.6	达标
	2-4#排气筒出口	1.242×10 ⁻²	7920	0.1			
	5#排气筒出口	1.1×10 ⁻²	7920	0.087			
颗粒物	3-1#排气筒出口	2.34×10 ⁻²	7000	0.16	0.49	0.5	达标
	3-4#排气筒出口	4.8×10 ⁻²	7000	0.33			

表八

验收监测结论：

1、验收监测结果

验收监测期间，扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改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

验收结果表明，验收监测期间本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物和乙醛符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5和表9限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表2限值要求。

(2) 废水

本项目雨污分流，运营期不新增生活污水，产生的废水主要为真空泵废水和循环冷却废水。

监测结果表明，验收监测期间厂区废水总排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、乙醛排放浓度符合扬州六圩污水处理厂污水接管标准。

(3) 噪声

本项目的噪声源主要为空压机、水泵、风机等设备运行时产生的噪声。

监测结果表明，验收监测期间公司厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准。

(4) 固废

本项目产生的一般固废为废过滤网渣和熔融杂质，集中收集后由物资回收单位回收利用。危险废物包括废润滑油和废机油，均暂存于危废库，定期交由有资质单位处理。

2、总量控制情况

验收期间，本项目废气中颗粒物、非甲烷总烃，废水中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均符合项目环评及批复中的总量控制指标。

3、环境保护设施落实情况

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、验收结论

扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目各项污染物指标均符合排放标准要求，环评文件及环评批复中的各项要求已落实，各类环保治理设施运行正常。该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所述的九种不合格情形，据此，扬州富威尔复合材料有限公司年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目竣工环境保护验收合格。

5、要求与建议

(1) 完善提高环保工程设计检查，加强各类污染防治措施的运维管理，确保各类污染物长期稳定达标排放，降低环境风险。

(2) 按规范开展自行监测，落实建设项目信息公开相关要求。

(3) 加强对各类固废（包括危险废物）收集、存放及转移管理，及时做好台账记录并按要求处置，提高规范化管理水平。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：扬州富威尔复合材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产8万吨低碳环保复合纤维生产线智能化技改项目				项目代码	/			建设地点	江苏省扬州市仪征市刘集镇盘古工业集中区			
	行业类别（分类管理名录）	C2822 化学纤维制造业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建			项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	原生复合短纤维 157000t/a、聚烯烃复合纤维和聚烯烃聚酯复合纤维 60000t/a、复合长丝纤维 10000t/a、再生复合低熔点纤维 40000t/a、再生复合化学中空纤维 40000t/a				实际生产量	与设计一致			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	扬环审批〔2022〕03-107号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022年9月				竣工日期	2023年4月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	扬州美境环保科技有限公司				环保设施施工单位	扬州市维新工业设备安装有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	/				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	10500				环保投资总概算（万元）	15			所占比例（%）	0.15			
	实际总投资（万元）	10500				实际环保投资（万元）	15			所占比例（%）	0.15			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	13.5	噪声治理（万元）	1.5	固体废物治理（万元）	/			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
	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	7920小时			
	运营单位	扬州富威尔复合材料有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	913210813237397745			验收监测时间	2023年5月16日-17日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	生化需氧量													
	废气													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	颗粒物												
	VOCs													

