

苏州苏震生物工程有限公司
年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目竣
工环境保护验收报告

建设单位：苏州苏震生物工程有限公司

二〇一八年九月



目 录

第一部分 苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目
竣工环境保护验收监测报告

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

第一部分 苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 **PTT** 差别化纤维项目竣工环境保护验收监测报告

苏州苏震生物工程有限公司
年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维
项目竣工环境保护验收监测报告

谱尼环验字 [2018] 第 025 号

建设单位：苏州苏震生物工程有限公司

二〇一八年九月



声 明

- 1、报告无本公司报告专用章和骑缝章无效。
- 2、报告未经同意不得用于广告宣传。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、验收监测仅对当时工况及环境状况有效。
- 5、如对监测结果有异议，应于收到监测结果之日起七日内向本单位提出，逾期不予受理。



姓名：陈亮

工作单位：谱尼测试集团江苏有限公司

证书编号：2017-JCJS-6167156

中国环境监测总站制

陈亮 同志于2017年7月17日至2017年7月21日参加中国环境监测总站2017年第67期建设项目竣工环境保护验收监测人员培训。学习期满，经考核，成绩合格，特发此证。



仅供
苏州苏震生物工
程有限公司备案
使用

中华人民共和国
检验检测机构
资质认定证书

证书编号: 150000343619

名称: 谱尼测试集团江苏有限公司

地址: 江苏省苏州市工业园区金芳路8号(215123)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力(含食品)及授权签字人见证书附表
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由谱
尼测试集团江苏有限公司承担。

许可使用标志

发证日期: 2015年12月25日

有效期至: 2021年12月30日

发证机关:

MA
150000343619

中华人民共和国
国家认证认可监督管理委员会

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目录

1 验收项目概况	1
1.1 项目概况表.....	1
1.2 验收工作由来.....	2
2 验收依据	3
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料.....	13
3.5 生产工艺.....	15
3.6 项目变动情况.....	25
4 环境保护设施	26
4.1 污染物治理/处置设施.....	26
4.1.1 废水.....	26
4.1.2 废气.....	26
4.1.3 噪声.....	27
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	29
5 建设项目环评报告书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的主要结论与建议.....	31
5.1.1 大气环境影响分析.....	31
5.1.2 水环境影响分析.....	32
5.1.3 声环境影响分析.....	32
5.2 审批部门审批决定.....	32
6 验收执行标准	35
6.1 废水.....	35
6.2 废气.....	35
6.3 噪声.....	36
7 验收监测内容	37
7.1 环境保护设施调试效果.....	37
7.1.1 废水监测.....	37
7.1.2 废气.....	37
7.1.3 厂界噪声监测.....	39
8 质量保证及质量控制	40
8.1 监测分析方法.....	40
8.2 监测仪器.....	40
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	42

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	42
9 验收监测结果.....	44
9.1 生产工况.....	44
9.2 验收监测结果.....	44
9.2.1 废水.....	44
9.2.2 废气.....	47
9.2.3 厂界噪声.....	52
9.2.4 污染物排放总量核算.....	54
9.3 环评批复执行情况检查.....	55
10 验收监测结论.....	58
10.1 验收监测结论.....	58
10.1.1 监测工况.....	58
10.1.2 废水监测结果.....	58
10.1.3 废气监测结果.....	58
10.1.4 厂界噪声监测结果.....	58
10.1.5 总量控制指标.....	59

1 验收项目概况

1.1 项目概况表

建设项目名称	苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基差别化纤维项目		
建设单位名称	苏州苏震生物工程有限公司		
建设地点	吴江市平望镇梅堰工业集中区		
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)		
产品名称	PTT 聚酯熔体、PTT 长丝 FDY (全拉伸丝) 、 PTT 长丝 POY (预取向丝)		
设计生产能力	50000 吨/年 PTT 聚酯熔体 15000 吨/年 PTT 长丝 FDY (全拉伸丝) 35000 吨/年 PTT 长丝 POY (预取向丝)		
实际生产能力	50000 吨/年 PTT 聚酯熔体 15000 吨/年 PTT 长丝 FDY (全拉伸丝) 35000 吨/年 PTT 长丝 POY (预取向丝)		
立项部门	苏州市吴江区发改委	项目代码	吴发改行备发【2017】40 号
投资总概算 (万元)	13860	环保投资总概算 (万元)	50
实际总投资 (万元)	13860	实际环保投资 (万元)	50
环评文件类型	报告书	环评文件审批机关	苏州市吴江区环境保护局
审批文号	吴环建 [2017] 379 号	审批时间	2017.9.8
开工日期	2017 年 9 月	竣工日期	2018 年 1 月
环保设施监测单位	谱尼测试集团江苏有限公司	验收监测时工况	75.9%

1.2 验收工作由来

为了构建从生物发酵法制备 PDO 到生产 PTT 纤维的产业链，苏震生物工程有限公司租用江苏国望高科纤维有限公司现有厂房，建设“年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目”。本项目以 1,3-丙二醇 (PDO) 为原料，与精对苯二甲酸 (PTA) 聚合生产聚对苯二甲酸丙二醇酯 (PTT)，生产 PTT 聚酯熔体，并采用最新的 PTT 熔体直纺技术，生产 PTT 长丝 FDY (全拉伸丝) 和 PTT 长丝 POY (预取向丝)。本项目建成后可显著提高苏震生物 PTT 纤维的竞争力，填补我国该类产品生产技术空白。

本项目于 2017 年 1 月 25 日已取得取得苏州市吴江区发改委立项文件(文号：吴发改行备发【2017】40 号)，符合规划要求。2017 年 8 月完成环境影响评价工作，并于 2017 年 9 月 8 日取得苏州市吴江区环境保护局审批(吴环建[2017]379 号)。

按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)的有关要求，项目建设单位特委托我司对本项目进行环保竣工验收监测。我单位在接受委托之后，于 2017 年 12 月对项目进行现场勘查，确定验收范围、验收执行标准和验收监测内容，并于 2018 年 01 月 11 日~01 月 12 日完成现场采样，并于 2018 年 2 月，编制完成了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

- 1、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 3、建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- 4、江苏省环境保护厅苏环规（2015 年）3 号《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》；
- 5、江苏省环境保护局苏环控（2000 年）48 号《关于转发国家环保总局<关于建设项目保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知>的通知》；
- 6、江苏省环境保护厅苏环监（2006 年）2 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》；
- 7、江苏环保产业技术研究院股份公司《苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目环境影响报告书》2017.8；
- 8、苏州市吴江区环境保护局《关于对苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物物质差别化纤维项目环境影响报告书的审批意见》（吴环建[2017]379 号）2017.9.8。
- 9、依据企业建设的实际情况。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建于江市平望镇梅堰工业集中区内，地理位置图见附图 3-1。

项目周边现状为：北侧为江苏国望高科纤维有限公司年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维项目，南侧为江苏国望高科纤维有限公司年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目，西侧紧邻江苏中鲈科技发展股份有限公司和江苏国望高科纤维有限公司一期 12 万吨 PTT 切片纺项目，东侧为南北快速通道和农田。

本项目依托罐区、聚酯装置及纺丝车间应分别设置 50m、100m 和 100m 的卫生防护距离，防护距离内无环境敏感点。项目周边环境概况见附图 3-2。

本项目位于“江苏国望高科纤维有限公司年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”（后简称“国望 40 万吨项目”）用地范围内，项目厂区平面布置图见附图 3-3。

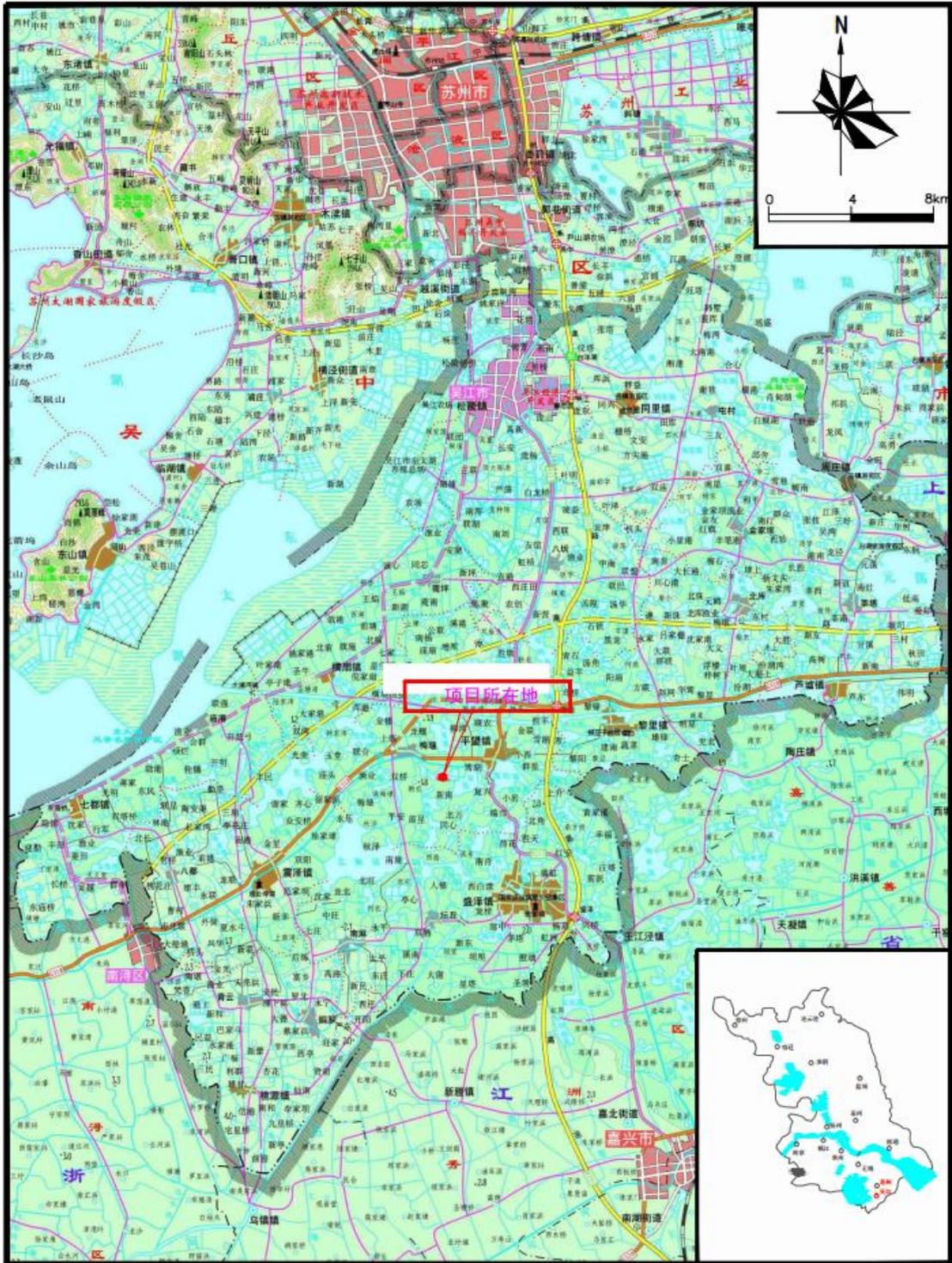


图 3-1 项目地理位置图

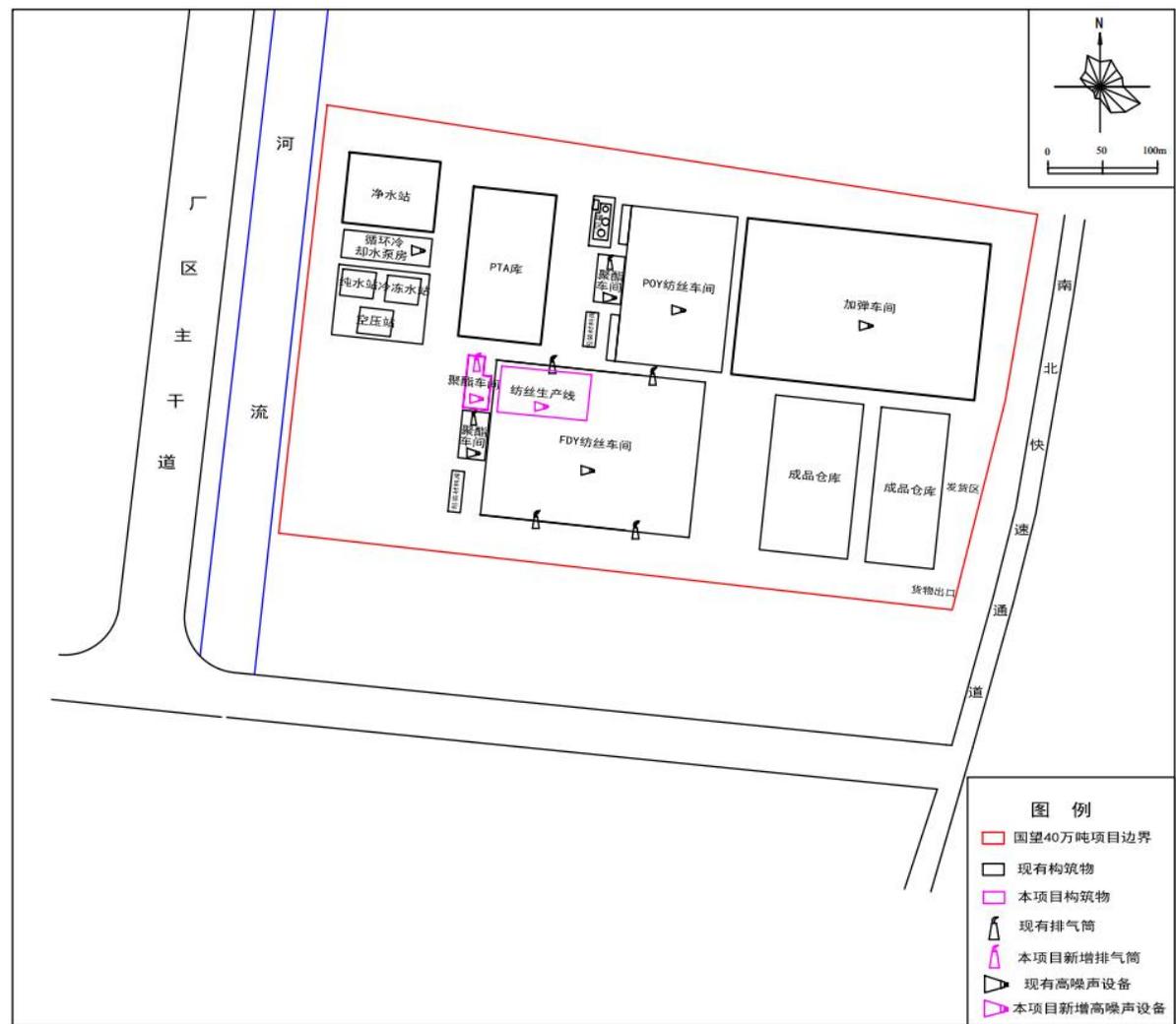
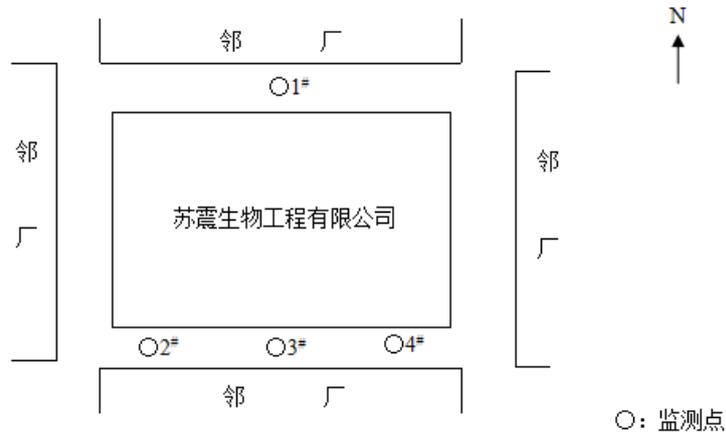


图 3-3 厂区平面布置图

无组织点位示意图:

2018年01月11日:



2018年01月12日

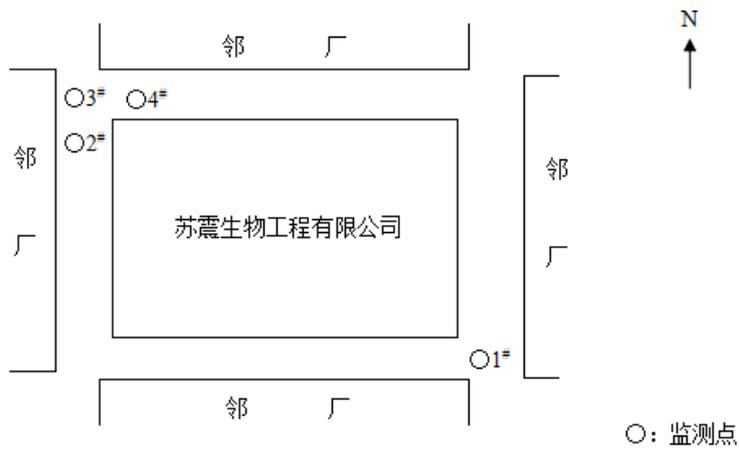


图 3-4 无组织监测点位示意图

噪声点位示意图:

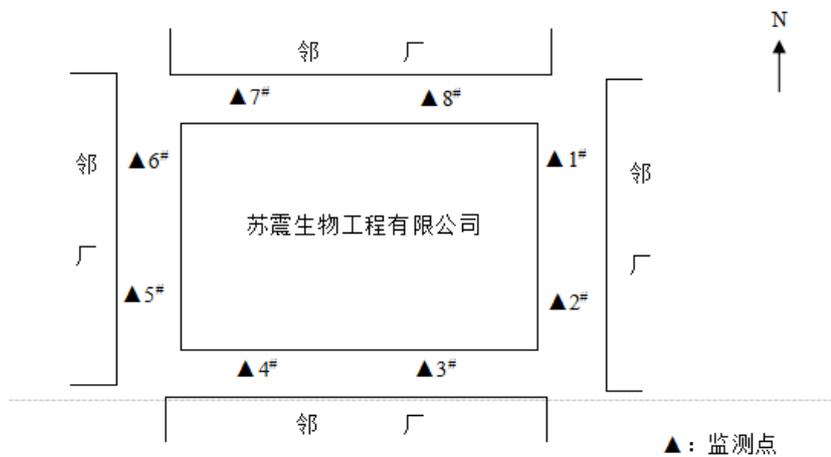


图 3-5 噪声监测点位示意图

3.2 建设内容

本项目位于吴江市平望镇梅堰工业集中区，江苏国望高科纤维有限公司厂区内。本项目聚酯生产线租用国望现有厂房进行建设，占地面积 1034m²，建筑面积 5000m²，纺丝生产线租用国望现有纺丝车间进行建设，占地 3662m²。

本项目采用江苏中鲈科技发展股份有限公司聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）工业化生产专利技术，选用具有自主知识产权的专用催化剂体系，以二氧化钛（TiO₂）为消光剂，精对苯二甲酸（PTA）和 1, 3-丙二醇（PDO）为原料，生产 PTT 聚酯熔体，并采用最新的 PTT 熔体直纺技术，生产 PTT 长丝 FDY（全拉伸丝）和 PTT 长丝 POY（预取向丝）。

建设内容包括主要生产装置为 50000 吨/年 PTT 聚合装置，1 条 FDY 熔体直纺生产线（产能 15000 吨/年），3 条 POY 熔体直纺生产线（产能 35000 吨/年），公用工程和辅助生产装置部分依托国望高科现有设施。项目总投资 13860 万元，环保投资 50 万元。

本项目采用连续工作制，全年工作日为 330 天，每天运行 24 小时，四班三运转，年运行时数为 7920 小时，劳动定员 100 人，食堂依托国望高科现有。

目前该项目主体工程和环保设施已投入运行，具备建设项目“三同时”环境保护验收条件。

该项目产品方案及规模见表 3-1，公辅及辅助工程见表 3-2，主要生产设备见表 3-3，表 3-4。

表 3-1 产品方案及实际产能一览表

序号	产品方案	生产装置		设计产能		实际产能		实际工况
				(吨/年)	(吨/天)	(吨/年)	(吨/天)	
1	PTT 聚酯熔体	PTT 聚合装置		50000	152	/	/	/
2	PTT 长丝 FDY (全拉伸丝)	熔体直纺生产线	1 条 PTT-FDY 纺丝生产线	15000	46	11302.5	34.25	75.35%
3	PTT 长丝 POY (预取向丝)	熔体直纺生产线	3 条 PTT-POY 纺丝生产线	35000	106	26647.5	80.75	76.14%
产能合计				50000	152	37950	115	75.9%

注：实际产能只考虑最终产品 PTT 长丝的产能，实际产能通过验收监测期间的日均产能（2018 年 1 月 11 日-1 月 12 日总产能/2）推算得出（按全年工作日 330 天计）。

表 3-2 公辅及辅助工程情况表

项目组成	建设名称	实际工程状况		
主体工程	厂房	本项目聚酯车间租用国望厂房进行建设（4层，部分区域5层，占地面积1034m ² ，建筑面积为5000m ² ）；纺丝生产线租用国望现有纺丝车间进行建设，占地3662m ² 。厂房火灾危险性均为丙类，二级耐火等级。		
	PTT 聚酯装置	PTA 卸料及输送系统	——	
		浆料配制	——	
		酯化反应	建有工艺塔（丙二醇分离系统）；事故丙二醇收集槽。	
		预缩聚反应	预缩聚反应器；预缩聚输送及过滤系统	
		终缩聚反应	终缩聚反应器；丙二醇蒸汽喷射系统；丙二醇收集槽；熔体输送及过滤系统。	
PTT 纺丝生产线	——			
公用工程	供电	城市电网		
	排水	依托苏州塘南污水处理公司污水处理设施		
	给水	城市自来水		
	绿化	依托江苏国望高科纤维有限公司厂区绿化		
环保工程	废水	依托苏州塘南污水处理公司污水处理设施	本项目生产废水依托设在吴江平望镇苏州塘南污水处理公司的高浓度废水预处理站进行预处理（采用“均质酸化+厌氧+活性污泥”工艺），达到接管标准后与生活污水一起送吴江平望镇苏州塘南污水处理公司生化处理设施（采用“接触氧化+气浮”工艺）处理，尾水排入頔塘河。	
		事故池	依托苏州塘南污水处理公司，容积为620m ³	
		消防水收集池	依托国望，容积为1000m ³	
	废气	酯化反应废水汽提塔预处理装置	依托国望	
		纺丝车间油剂废气处理装置	依托国望	
		汽提塔尾气焚烧系统	依托中鲈能源	
		PTA 粉尘废气处理系统	自建	

	噪声	减震、降噪装置	—
--	----	---------	---

表 3-3 本项目 PTT 聚酯装置主要工艺设备清单

序号	设备名称	环评数量	单位	实际数量	单位
1	终缩聚反应器	1	台	1	台
2	酯化 1 反应器	1	台	1	台
3	酯化 2 反应釜	1	台	1	台
4	非标容器	23	台	23	台
5	板式换热器	16	台	16	台
6	电动葫芦	5	台	5	台
7	物料阀	19	台	19	台
8	熔体过滤器	1	台	1	台
9	第一预缩聚反应器	1	台	1	台
10	第二预缩聚反应器	1	台	1	台
11	酯化 1 工艺塔系统	1	台	1	台
12	酯化 2 工艺塔系统	1	台	1	台
13	屏蔽泵	19	套	19	套
14	离心泵	8	套	8	套
15	浆料输送泵	2	台	2	台
16	蓝式过滤器	38	台	38	台
17	催化剂配置系统	1	套	1	套
18	乙二醇蒸发器系统	1	套	1	套
19	预聚物过滤器	1	套	1	套
20	PDO 喷射泵	1	套	1	套
21	第一预缩聚冷凝器	1	套	1	套
22	第二预缩聚冷凝器	1	套	1	套
23	终缩聚冷凝器	1	套	1	套
24	熔体冷却器	1	套	1	套
25	热媒系统	1	套	1	套
26	搅拌器	6	套	6	套
27	PTA 称重装置	1	套	1	套
28	空冷器	2	套	2	套
29	电气设备	1	套	1	套

表 3-4 本项目 PTT 纺丝装置主要工艺设备清单

序号	设备名称	环评数量	单位	实际数量
卷绕设备 4 套（每套 36 位）				
1	高速卷绕机	144	位	144
纺丝设备 4 套（每套 36 位）				
2	纺丝熔体计量系统	144	位	144
3	联苯锅炉加热系统	16	位	16
4	纺丝箱体	144	位	144
5	油嘴及油架系统	144	套	144
6	计量泵油剂泵控制柜	24	套	24
卷绕机辅助设备 4 套（每套 36 位）				
7	纺丝甬道	144	套	144
其他辅助设备 1 套				
8	喷丝板	3000	块	3000

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及消耗情况见表 3-5，表 3-6。

表 3-5 PTT 聚酯装置主要原材料消耗

序号	原材料名称	环评单耗 (吨/成品)	环评年消 耗量(吨)	实际年消耗量 (吨)	实际日消耗量 (吨)
1	精对苯二甲酸	0.808	40401.25	31422.6	95.22
2	1, 3-丙二醇	0.379	18956.25	14850	45.0
3	催化剂（不含氮磷）	0.00037	18.5	14.52	0.044
4	二氧化钛	0.003	165	125.4	0.38

注：实际年消耗量通过验收监测期间的日均消耗量（2018 年 1 月 11 日-1 月 12 日总消耗量 /2）推算得出（按全年工作日 330 天计），表 3-6 同。

表 3-6 PTT 纺丝装置主要原材料消耗

序号	物料名称		环评单耗		环评年消耗量		实际年消耗量	实际日消耗量
			单位	数量	单位	数量		
1	PTT 长丝 FDY 生产 线	FDY用聚酯熔体	吨熔体/ 吨 FDY	1	吨	15000	11302.5	34.25
2		FDY 纺丝油剂（不含氮磷）	公斤/吨 FDY	10	千克	150000	113025	342.5
3		FDY 纸管	只数/吨 FDY	90.74	只	1361100	1025640	3108
4	PTT 长丝 POY 生产 线	POY用聚酯熔体	吨熔体/ 吨 FDY	1	吨	35000	26647.5	80.75
5		POY 纺丝油剂（不含氮磷）	公斤/吨 FDY	5	千克	175000	133237.5	403.75
6		POY 纸管	只数/吨 FDY	90.74	只	3175900	2418075	7327.5
7	纺丝 组件 清洗	三甘醇	kg/吨纺 丝	0.8	千克	40000	30360	92

3.4 生产工艺

3.4.1 聚酯生产

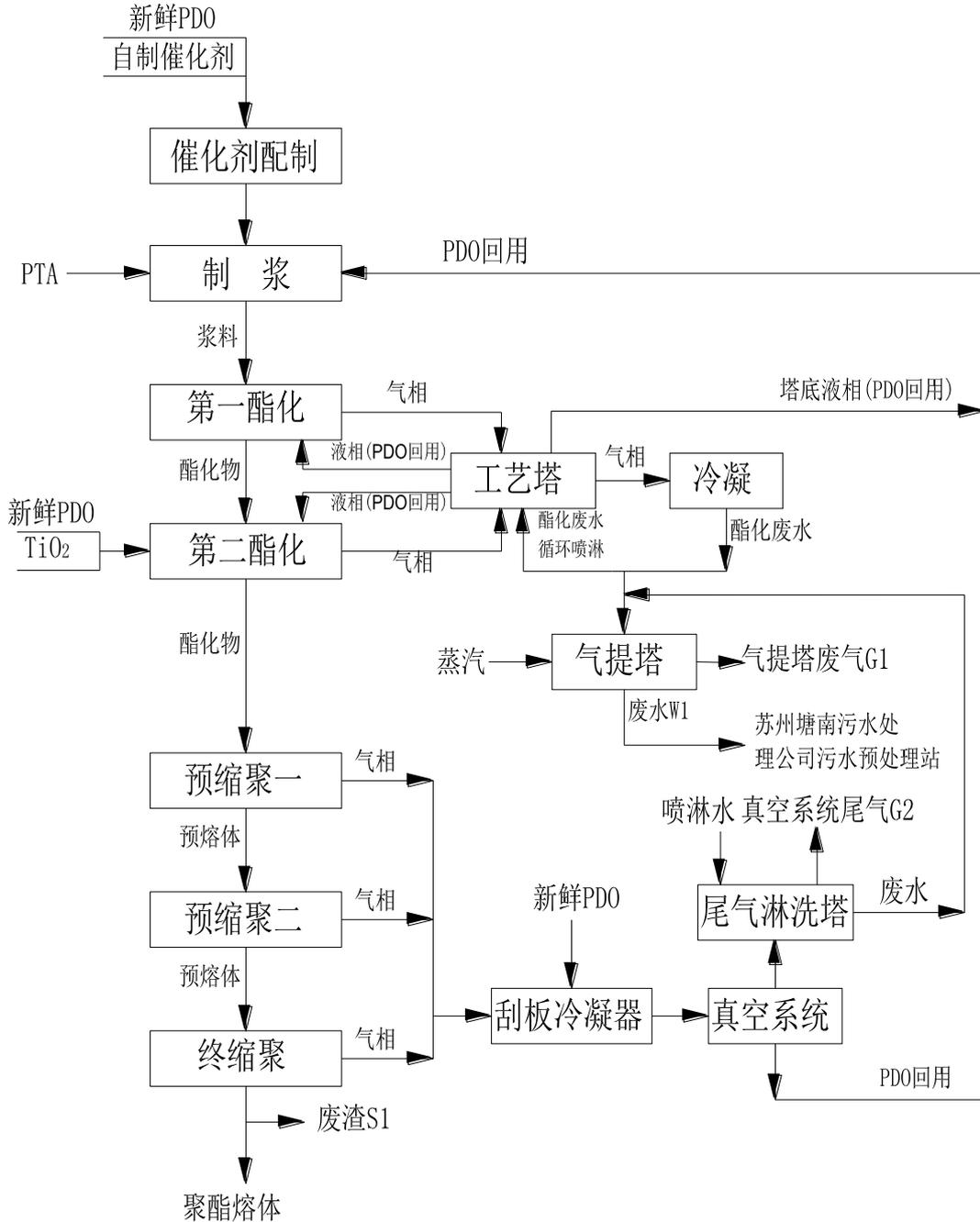


图 3-7 本项目 PTT 聚酯生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述：

本项目以二氧化钛（TiO₂）为消光剂，精对苯二甲酸（PTA）和 1，3-丙二

醇 (PDO) 为原料, 生产 PTT 聚酯熔体, 经熔体输送系统至直纺车间, 选用 PTT 专用纺丝设备, 生产 PTT 长丝 FDY (全拉伸丝) 和 PTT 长丝 POY (预取向丝)。

工艺过程说明如下:

a.PTA 卸料及输送系统

外购吨包装 PTA 采用叉车卸料并贮存在原料库中, 用防爆电动葫芦吊至 PTA 卸料料斗拆包卸料, 经 PTA 供料料斗, 采用链式输送系统输送至聚酯装置的 PTA 料仓中, 输送过程中采用氮气保护。PTA 卸料过程中, 会有少量粉尘 (G3) 产生, 本项目在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘, 并定期采用逆气流清灰回收捕集的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产, 除尘后的废气经车间顶部 15m 排气筒排放。

b.PDO 分配及催化剂配置

PDO 分配:新鲜 PDO 来自 PDO 罐区(依托中鲈科技 1 个 1000m³PDO 储罐), 进入聚酯装置经新鲜 PDO 过滤器过滤后分配至各个使用点。

催化剂配制:由于使用钛-锡-钴复合催化剂体系, 催化剂在调配前需先经过预处理制罐及搅拌状态下将催化剂溶于 PDO 中, 经过滤器过滤后送入催化剂供料罐, 然后采用催化剂输送泵将其连续地以特定比例送入到浆料调配罐中。催化剂在反应完成后全部进入产品。

c.浆料配制

通过预先的计算, 将定量的 PDO 加入浆料调配槽, 在特殊设计的浆料调配槽搅拌器的作用下, 加入的 PTA 粉料、计量好的 PDO、专用催化剂充分混合形成浓度均匀的悬浮浆料, 配置成所需要的最终摩尔比的浆料。配制完成的浆料采用浆料输送泵输送至第一酯化反应器中。

d.消光剂 (TiO₂) 配制

新鲜 PDO 经流量计计量后送入消光剂配制槽, 搅拌将袋装二氧化钛加入到配制槽中, 混合一段时间后将悬浮液送入二氧化钛研磨机进行第一次研磨, 然后进入消光剂循环槽, 第二次研磨, 研磨后悬浮液送入消光剂稀释槽。

新鲜 PDO 通过流量计计量后加入到稀释槽中, 悬浮液被稀释到规定的浓度

后送入消光剂中间贮槽，至少要存放 2 小时以上以便脱活性，取样分析合格后，悬浮液在用泵将合格的物料经过滤器过滤后输送进入消光剂计量罐中，再送入第二酯化反应器。

e. 酯化反应

酯化反应第一酯化反应器为立式带搅拌型式，搅拌器强化传热，采用加压酯化反应，配备酯化工艺塔将酯化反应产生的酯化水经酯化工艺塔精馏分离出系统，物料自第一酯化釜经控制自流至第二酯化反应釜。在第二酯化反应釜继续进行酯化反应，酯化二釜为多室反应器，在不同分室加入各种助剂，包括：消光剂、稳定剂，第二酯化釜为常压反应釜，通过升气管将丙二醇、水等混合蒸汽导入酯化工艺塔（酯化一釜与酯化二釜共用一个酯化工艺塔）。第二酯化反应器内物料达到要求的酯化率后，通过物料法控制阀将物料自流至预缩聚釜。

通常控制第一酯化反应器的酯化率约为 89~90%，第二酯化反应器的酯化率约为 94.5~96.0%。通过调节酯化反应的温度、压力、液位和 PDO 的回流量等，可以控制反应的酯化率。每台酯化反应器都设置了一套料位计，确保反应器中物料料位始终处于正确的监控之下。

酯化反应生成的水和原料 PDO 蒸发后进入工艺塔进行处理，其中的重组分 PDO 从塔釜出料，PDO 靠自重回到第一、二酯化反应器中；轻组分在塔顶空气冷凝器中冷凝，即酯化反应生成的工艺废水，送至废水汽提系统进行汽提处理。

f. 预缩聚反应

预缩聚反应经过两段预缩，第一预缩反应釜为立式釜，有搅拌器。物料通过真空压差从第二酯化釜进入第一预缩反应釜，第一预聚釜操作压力在 100mbar 左右，单独使用一台丙二醇液环真空泵。第二预缩反应釜为卧式釜，通过特殊的圆盘搅拌器，增大物料的比表面积，有利于反应釜内的小分子逸出，操作压力在 10mbar 左右，第二预缩聚反应器与终缩聚反应器分别共用一组 1,3-丙二醇蒸汽喷射泵产生真空。

在预缩聚反应器及其真空设备之间设置刮板冷凝器，采用 PDO 喷淋以捕集汽相中的 PDO 及夹带物。PDO 凝液收集在液封槽中，以循环冷却水作为冷却介

质，通过冷却器降低温度后循环使用。因 PDO 凝液中水含量较高，可送入酯化反应系统工艺塔中进行分离。预缩聚反应器采用夹套三通阀、齿轮泵出料，经双联式熔体过滤器后送入终缩聚反应器中。

真空系统中未能被 PDO 液喷淋下来的气相气体（主要为水、烯丙醇和丙烯醛，温度约 50~60°C），进入常压状态后进入尾气淋洗塔进行洗涤，大部分水、烯丙醇和丙烯醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入汽提塔经汽提后，再次碱处理后送梅堰塘南污水处理厂废水预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 通过排气筒排放。

g. 预聚物输送及过滤系统

预缩聚反应器反应生成的预聚物经熔体夹套三通阀出料、预聚物出料泵（俗称齿轮泵）增压、熔体三通阀汇集后，通过双联式熔体过滤器（双并联可在线切换）过滤去除其中杂质后，输送至终缩聚反应器中。

h. 终缩聚反应

终缩聚反应器中的操作压力控制在 1mbar 左右。预缩聚物料被连续送入终缩聚反应器（卧式带组合圆盘型反应器），在搅拌和高真空条件下，就可到达最终产品质量。控制压力、温度和停留时间到适当水平，使粘度 $[\eta]$ 达到 0.90~0.93。通过调节热媒的温度，可以调节反应器中物料温度，控制出口物料的特性粘度。

PDO 蒸汽喷射泵组用于为预缩聚反应器和终缩聚反应器产生真空。它的第一级喷射吸入终缩聚反应器刮板冷凝器的尾气，附加喷射级吸入第二预缩聚反应器刮板冷凝器的尾气，它的第三级混合冷凝器尾气压力约 10kPa，用液环泵作为排气级。通过调节补充的吸入 PDO 蒸汽量，控制吸入真空度。PDO 蒸发器用于产生 PDO 蒸汽供喷射泵使用，蒸汽凝液收集在 PDO 液封罐，PDO 输送泵则把凝液送回至 PDO 蒸发器循环使用。新鲜 PDO 通过计量加入到 PDO 蒸发器以提高喷射 PDO 蒸汽的质量。

通过计量把新鲜 PDO 加入到终缩聚反应器的刮板冷凝器中，提高冷凝效果。PDO 凝液系统内回用至浆料配置。由于终缩聚反应器的操作压力低（约 1mbar），要求喷淋 PDO 的温度较低，因此冷却器需要用冷冻水作冷却介质。

真空系统中未能被 PDO 液喷淋下来的气相气体（主要为水、烯丙醇和丙烯醛，温度约 50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水、烯丙醇和丙烯醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入汽提塔经汽提后送梅堰塘南污水处理厂废水预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 通过排气筒排放。

i. 废水汽提系统

酯化反应生成水 COD 含量较高（原水 COD 30000~40000mg/L），本项目采用汽提预处理工艺，将酯化水通过与水蒸气的直接接触，使废水中的挥发性物质按一定比例扩散脱除，从而达到降低废水中 COD 含量和脱除废水中丙烯醛与烯丙醇等物质（会杀死生化处理中的微生物）。酯化废水汽提预处理工艺流程见图 3-8。

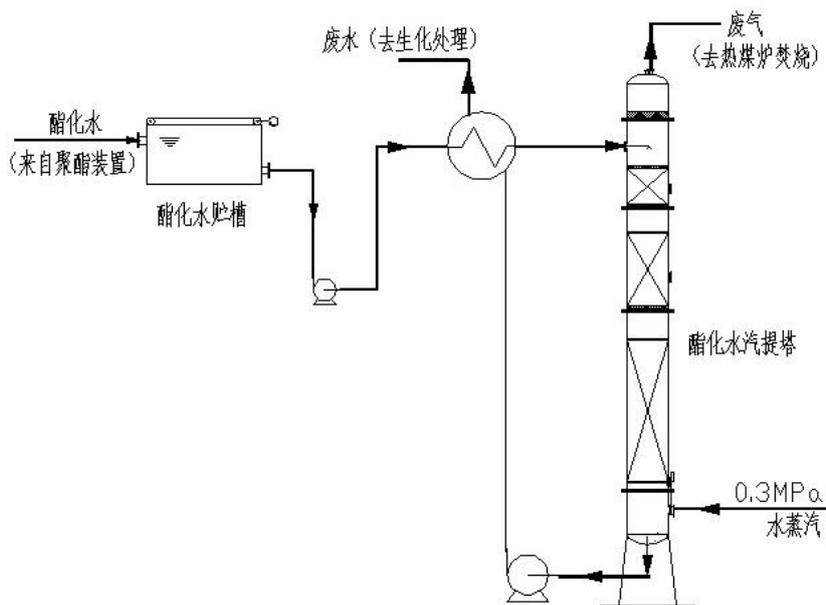


图 3-8 酯化废水汽提预处理工艺流程

自聚酯装置工艺塔（精馏塔）塔顶冷凝器的酯化废水以及尾气淋洗塔废水合并进入在废水收集罐中，用泵将废水经换热器加热并送至汽提塔上部，废水由塔顶自上而下流经填料，与由塔底部送进的 0.3MPa 水蒸汽逆流相向，水蒸汽把废水中的丙烯醛、烯丙醇等易挥发组分脱除形成废气 G1，废气由汽提塔塔顶排出送至热媒炉焚烧处理，脱除丙烯醛、烯丙醇等易挥发组分后的废水 W1（COD 降

至 4000mg/L 左右) 由塔底排出, 达标后由泵经换热器冷却后进入苏州塘南污水处理公司污水预处理站。

j. 过滤器清洗

采用高温水解法清洗熔体过滤器滤芯。用过热的蒸汽熔化过滤器容器内的预聚物, 在过滤器清洗炉内操作, 工作温度为 300~350°C。清洗时间为大约 18 小时。在水解时, 预聚物分解成低聚物。清洗频率约为 1 个月 2.5 次。

过滤器中拆下的所有部件放在篮中进行烧碱淋浴清洗。在加热和压力升高情况下而突然变化的沸点, 使污物剥离并被清洗出来。然后再用软水水洗, 滤芯还需进行超声波清洗和鼓泡检验。

碱液循环使用, 定期收集后委托有资质单位处置; 水洗废水被收集到处理箱中, 排入污水处理系统。

聚酯熔体过滤器清洗工艺流程见图 3-9。

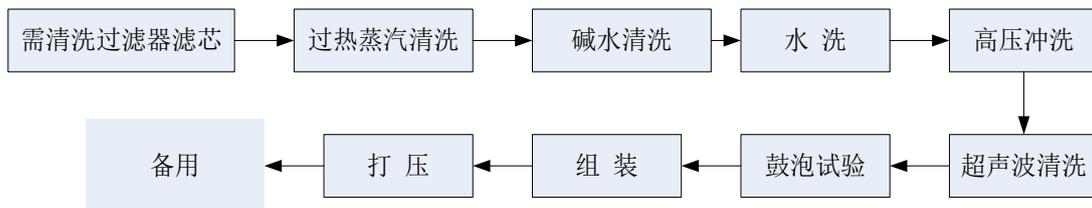


图 3-9 聚酯熔体过滤器清洗工艺流程图

在聚酯工艺生产过程中废水产生环节主要为酯化废水和真空系统喷淋废水 W1, 经汽提塔后送苏州塘南污水处理公司废水预处理站进行处理; 废气产生环节主要为汽提塔废气 G1, 送中鲈能源热媒炉焚烧处理; 真空系统洗涤后的少量不凝气尾气 G2 通过中鲈能源热媒炉排气筒排放; 聚酯生产过程中会产生熔体废渣 S1, 由吴江华峰化纤有限公司回收利用。

此外, 在聚酯熔体过滤器清洗过程中会产生清洗废水 W2 和废碱液 S2, 清洗废水送苏州塘南污水处理公司废水预处理站进行处理。

3.4.2 FDY 纺丝生产

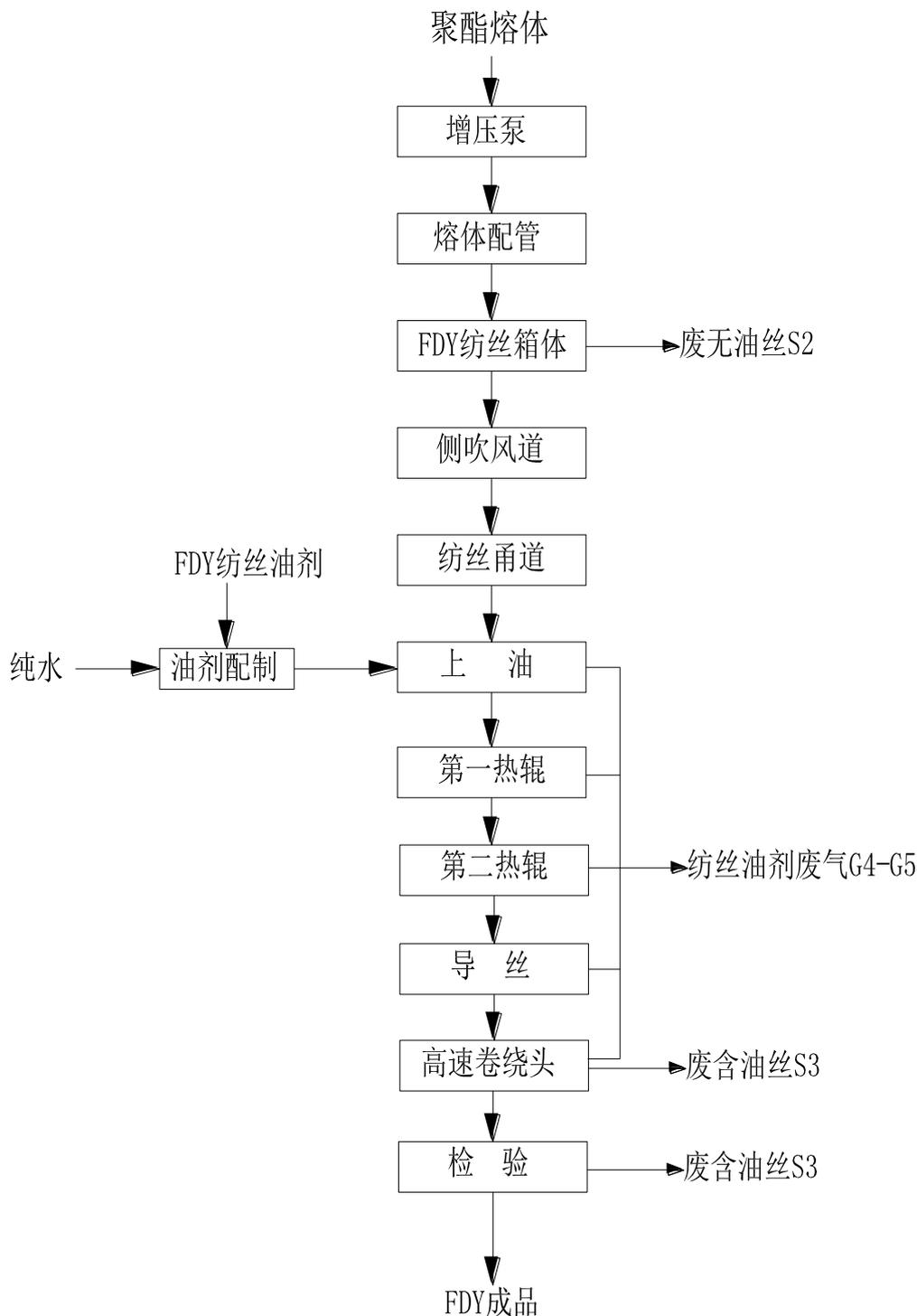


图 3-10 本项目 FDY 纺丝工艺流程图

聚酯熔体经增压泵熔体输送管道到纺丝，高速卷绕成全牵伸丝（FDY）。在分配管道系统中的静态混合器保证聚合物熔体温度分布均匀，不产生任何死点。同时加入色母粒，使得出来的丝变成彩色丝。

在纺丝箱的每个纺丝位前面装有一个压缩空气冷冻阀，当需要更换计量泵和纺丝组件时，通入压缩空气，将熔体凝结，起到截止作用；反之则停止通入压缩空气，管道内的熔体即被阀体传热熔化而使熔体继续流通。

每条线 36 个部位，每位 12 头或 24 头，每个纺丝位有纺丝计量泵和纺丝组件，每只组件 1 块喷丝板，熔体分别经组件过滤后从喷丝板喷出，在风冷装置中冷却成丝束。纺丝组件采用具有国际先进水平的下装式自压密封组件。

熔体进入纺丝箱后，通过密封在纺丝箱体内部的，由热媒蒸汽加热保温的熔体分配管道，进入每个纺丝位的纺丝计量泵中，每个纺丝计量泵将每路熔体精确计量、加压。通过组件座进入纺丝组件，经过组件过滤分配后，从喷丝板喷出，在侧吹风装置中冷却成型。经风冷装置冷却固化后的丝束，通过纺丝甬道进入 FDY 高速卷绕机。

从甬道出来的丝束，进入牵伸卷绕机，经切丝器、吸丝器，第一热辊（温度约为 90℃）、第二热辊（温度约为 120℃）、网络喷嘴及断丝检测器后，分别引入高速卷绕头。每个纺丝位对应一台或两台卷绕头，每个卷绕头 12 束丝，分别在锭子主动传动的筒管轴上被卷绕成 12 个丝饼。当丝饼直径达到设定时，自控系统发出信号，使切丝器、吸丝器一起动作，卷绕头会进行全自动无废丝换筒，卷绕头还带有丝饼自动推出器及提升装置。落筒后的丝饼由操作人员送包装间，经检验、分级、包装、出厂。

涤纶丝在上油、拉伸、卷绕等过程中需要使用油剂，在纺丝中起到润滑和消除静电等作用，FDY 纺丝油剂的使用量约为 10kg/吨产品，最后附着在产品上的 FDY 油剂约为 9.7kg/吨产品，约有 0.3kg/吨的 FDY 纺丝油剂变成纺丝油剂废气 G4，油剂废气经集气抽风装置收集（收集率 95%），经油烟净化器处理后，由 20m 高排气筒排放。

在 FDY 纺丝过程中有废无油丝 S2 和废含油丝 S3 等固体废物产生。

3.4.3 POY 纺丝生产

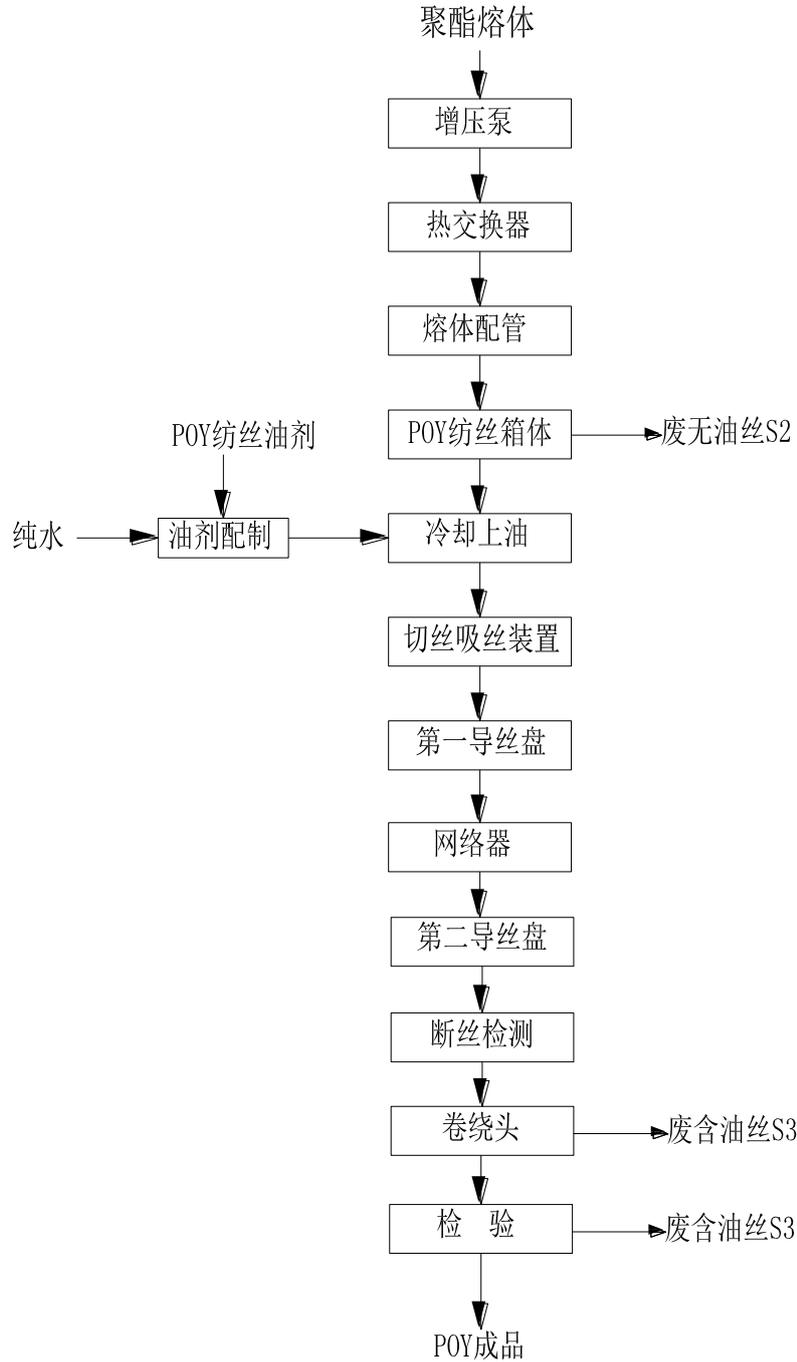


图 3-11 本项目 POY 纺丝工艺流程图

自熔体分配系统来的聚酯熔体以一定温度进入由气相热媒保温的纺丝箱体，经计量泵定量后送至纺丝组件。纺丝位入口处设有冷冻阀以保证可以单独停机。熔体在纺丝组件处再次被过滤和均化后挤出喷丝板进入侧吹风室，被一定温度的侧冷吹风冷却固化为丝束。经由油剂计量泵定量供油剂的油嘴上油后通过纺丝甬

道进入卷绕。

丝束上油后通过纺丝甬道，经过切丝吸丝装置后，绕过第一导丝盘，再经过预网络器，然后绕过第二导丝盘，经过断丝检测器，丝束进入卷绕头被卷绕在纸管上，卷绕头为自动换筒。卷绕头上方设有断丝检测器，并与切丝吸丝装置及废丝收集系统相连接。卷装定时自动切换，手动落筒。落筒后的丝饼由操作人员送包装间，经检验、分级、包装、出厂。

涤纶丝在上油、拉伸、卷绕等过程中需要使用油剂，在纺丝中起到润滑和消除静电等作用，POY 纺丝油剂的使用量约为 5kg/吨产品，由于 POY 的牵伸在室温进行即可，因此在车间里挥发的油剂极少，基本上全部附着在产品上。

在 POY 纺丝过程中有废无油丝 S2 和废含油丝 S3 等固体废物产生。

3.4.4 油剂调配

先将定量的纯水加入到油剂调配槽中，浓油剂用油泵打入计量槽，计量后缓慢加入到纺丝油剂高位槽，供纺丝上油使用。

3.4.5 组件清洗

纺丝组件需要定期清洗(一般 0.5~2 个月左右)，从纺丝机上更换下来的纺丝组件及时在组件拆卸台上进行拆卸，纺丝喷丝板送至三甘醇清洗装置进行清洗，分配板及其余部件送真空煅烧炉清洗。

(1) 三甘醇清洗

将纺丝组件分别放入吊篮中，用气动葫芦将吊篮分别吊入三甘醇清洗槽。三甘醇用桶泵送至三甘醇清洗槽内，然后加盖密闭并升温到 275°C 左右，上述工件在沸腾的三甘醇溶液内浸泡和洗涤，八小时后，纺丝组件上贴附的聚合物和杂质 95% 溶解或醇解进入三甘醇溶液。经三甘醇清洗后的上述工件再依次放入纯水清洗槽、碱洗槽，纯水清洗槽中进行清洗。废的三甘醇 (S6)、液碱 (S2) 直接排放到接受桶内，废三甘醇 (S6) 委外回收处置；废碱液 (S2) 送有资质的单位委外处置。水洗产生的废水 (W2) 送至苏州塘南污水处理公司处理。

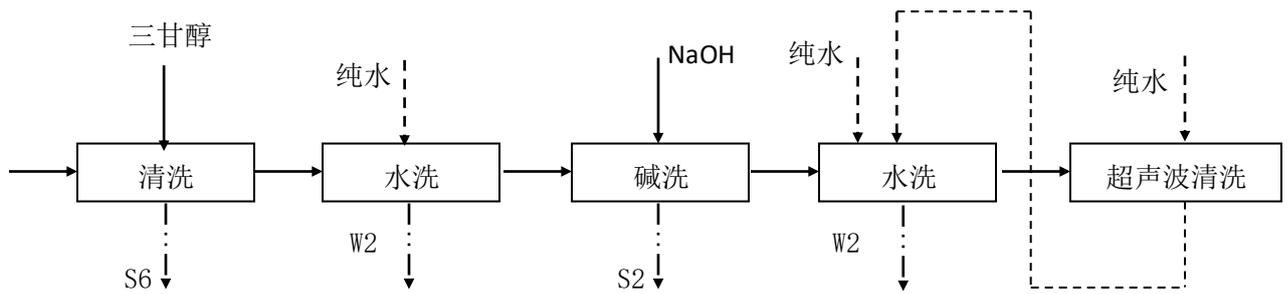


图 3-12 三甘醇组件清洗工艺流程图

(2) 真空煅烧清洗

部分组件通过真空清洗炉清洗。将纺丝组件放入吊篮中，吊入真空清洗装置，先升温至 300°C 左右，使清洗工件上的聚合物熔融，流入废料收集罐中，工件表面只剩下少量的聚合物及灰份，然后再将炉温升至 450°C 左右，同时打开真空泵，并通入少量空气使剩余的聚合物充分氧化燃烧。在弱真空状态下加热到 450°C，聚酯熔体降解为二氧化碳和水。冷却后的组件放入超声波清洗装置进行一步清洗，经过超声波清洗以后，用压缩空气吹干，经镜检合格后分别放入塑料袋封存备用。真空煅烧过程基本不产生废气。

3.5 项目变动情况

无。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目生产废水主要有：汽提塔废水、聚酯装置过滤器清洗废水、纺丝组件清洗废水、纯水制备系统混床再生产生的酸碱废水、聚酯生产装置地面冲洗水、初期雨水。

本项目生产废水经厂区污水管网排至吴江平望镇苏州塘南污水处理公司的高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后与生活污水一起送吴江平望镇苏州塘南污水处理公司生化处理设施处理，尾水排入頔塘河。

4.1.2 废气

本项目有组织废气主要有汽提塔废气、真空系统尾气、PTA 粉尘废气、FDY 纺丝油剂废气。无组织排放主要为原料罐区产生的乙二醇废气、PTT 聚酯生产装置无组织排放的乙二醇、丙烯醛、烯丙醇和 PTA 粉尘废气，以及 FDY 纺丝生产线无组织排放的油剂废气。

(1) 汽提塔废气、真空系统尾气

汽提塔废气、真空系统尾气以通过进行收集，分别由 1 根密闭负压管道接入一台热媒炉焚烧处理后，两台热媒炉焚烧尾气再经管道汇入 1 根 60m 高排气筒排放。

(2) PTA 粉尘废气

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生，本项目在 PTA 投料和料仓口设置集气罩捕集 PTA 粉尘，收集后的粉尘废气送至布袋除尘器处理。并定期采用逆气流清灰回收捕集的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产，经除尘后的废气经车间顶部 15m 排气筒排放。

(3) FDY 纺丝油剂废气

FDY 纺丝油剂废气集中进入抽风装置，采用静电式油气分离装置进行凝集，由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经 20m 高的排气筒排放，少部分油剂在车间里挥发，共设置了 1 套油气分离装置，1 根 20m 高排气筒。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于 PTT 聚酯车间的喷射泵、熔体增压泵产生的噪声，以及纺丝车间 PTT 卷绕装置和纺丝装置产生的噪声。

通过选用低噪声的设备，设置隔音设施（如隔声房等）；在泵机座加减振垫（圈），同时在风机管道上装消声器，操作间做隔声门、隔声窗；在平面布置上使主要噪声源尽量远离厂界；按时保养及维修设备；厂区设置绿化带等措施，降低这些噪声设备对厂界噪声环境的影响（降噪效果 $\geq 20\text{dB(A)}$ ），确保厂界噪声达标。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-2 污染治理投资及“三同时”验收一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废水	汽提塔废水、聚酯装置过滤器清洗废水、纺丝组件清洗废水、纯水制备系统混床再生产生的酸碱废水、聚酯生产装置地面冲洗水、初期雨水。	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	本项目生产废水依托设在吴江平望镇苏州塘南污水处理公司的高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后与生活污水一起送吴江平望镇苏州塘南污水处理公司生化处理设施处理，尾水排入頔塘河	达到吴江平望镇苏州塘南污水处理公司接管标准要求	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
废气	汽提塔废气	丙二醇	送吴江中鲈能源有限公司水煤浆热媒炉焚烧处理，处理后的尾气经中鲈能源 1 个 60m 排气筒排放	达标排放	
		丙烯醛			
		烯丙醇			
		VOCs			
	真空系统尾气	丙烯醛			
		烯丙醇			
		VOCs			
PTA 粉尘废气	粉尘	1 套布袋除尘器，处理后的废气经 1 个 15m 排气筒排放			
纺丝车间油剂废气	纺丝油剂	1 套油气分离装置，处理后的废气经分别经国望现有的 1 个 20m 排气筒排放			
噪声	生产车间	/	合理布局，再经过墙壁隔声	厂界达标排放	
环境风险	环境风险防范措施均依托国望			依托原有	

苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目竣工环境保护验收监测报告

绿化	绿化均依托国望	依托原有	
清污分流、 排污口规 范化设置	废水：厂区雨污分流	执行	
环境管理	建立机构、配套设备	委托进行	
卫生防护 距离	本项目依托罐区、聚酯装置及纺丝车间应分别设置 50m、100m 和 100m 的卫生防护距离		落实

5 建设项目环评报告书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的主要结论与建议

5.1.1 大气环境影响分析

(1)正常工况下，本项目 P1（汽提塔废气 G1、真空尾气 G2）的有组织排放情况如下：丙二醇最大落地浓度为 $4.05E-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙烯醛为 $1.03E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 、烯丙醇为 $1.54E-06\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs 为 $1.45E-04$ ；占标率分别为 $1.35E-03\%$ 、 0.103% 、 $5.12E-04\%$ 、 $2.44E-02\%$ ；最大浓度（占标率）出现距离为 756m。

本项目 P2（PTA 粉尘废气 G3）的有组织排放情况如下：PM₁₀ 最大浓度为 $3.3E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0734%，最大浓度（占标率）出现距离为 250m。

本项目 P3（纺丝油剂废气 G4）的有组织排放情况如下：VOCs 最大浓度为 $1.64E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.273%，最大浓度（占标率）出现距离为 396m。

本项目罐区的无组织排放情况如下：丙二醇最大浓度为 $1.39E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.464%，VOCs 最大浓度为 $1.39E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.32%；最大浓度（占标率）出现距离为 194m。

本项目 PTT 生产装置区的无组织排放情况如下：丙二醇最大浓度为 $1.12E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙烯醛为 $8.76E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 、烯丙醇为 $8.76E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs 为 $1.30E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、PM₁₀ 为 $4.38E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ；占标率分别为 0.371%、0.876%、0.292%、2.16%、0.973%；最大浓度（占标率）出现距离为 155m。

本项目 PTT 纺丝车间的无组织排放情况如下：VOCs 最大浓度为 $6.52E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.09%；最大浓度（占标率）出现距离为 194m。

(2)非正常工况不利气象条件下，各因子均满足标准要求。

(3)本项目罐区、聚酯装置及纺丝车间应分别设置 50m、100m 和 100m 的卫生防护距离，该范围内无居住等敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。

5.1.2 水环境影响分析

本项目引用《平望镇苏州塘南污水处理公司工程（1 万 m³/d）环境影响报告书》中相关地表水环境影响评价相关结论，可知：污水厂污水正常排放将造成下游水域污染物浓度一定程度的增加。不利水文条件下，頓塘河 COD 浓度值增量约为 0.20mg/L，COD 浓度在 23.1~23.5mg/L 之间；草荡 COD 浓度增量约为为 0.11mg/L，COD 浓度为 22.3mg/L；烂溪塘 COD 浓度值增量约为 0.11mg/L，COD 浓度在 22.2~22.3mg/L 之间，能满足环境质量 IV 类标准要求；在太浦河产生的 COD 浓度增量小于 0.01mg/L，对太浦河水质及无影响；因此，污水厂尾水正常排放对水环境影响很小。

5.1.3 声环境影响分析

本项目主要噪声源 PTT 聚酯车间的喷射泵、熔体增压泵，以及纺丝车间的 PTT 卷绕设备、PTT 纺丝设备产生的噪声，噪声源强为 75~85dB（A）。

分析表明，本项目建成后，厂界噪声均能达标排放。

5.2 审批部门审批决定

一、根据《报告书》评价结论及技术评估意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，你公司在吴江区平望镇梅堰工业集中区建设年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目具有环境可行性。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司落实《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

1、全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，选用先进的生产工艺及设备，加强生产管理和环境管理，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标到达国内外先进水平。

2、按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设厂区给排水系统。本项目工业废水定期清运至苏州塘南污水处理公司预处理系统处理，处理后与生活污水一起经市政污水管网接入苏州塘南污水处理公司生化系统处理，尾水达标排放；进一步优化废水处理设施，确保工业废水经自建的污水处理设施后循环使用，不得外

排。

3、本项目产生的废气须收集处理后排放，排气筒高度须按环评要求设置；其中丙二醇、丙烯醛、烯丙醇排放执行《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）排放标准；VOCs废气排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2标准；非甲烷总烃、PTA粉尘最高允许排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准；PTA粉尘排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准；加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放。

4、选用低噪声设备，对高噪声设备需采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，本项目北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准；其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

5、按“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的分类收集处置和综合利用措施，实现固体废物“零排放”，其中危险废物必须委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理，并执行危险废物转移联单制度。厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》要求，防止造成二次污染。

6、按要求落实环境风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，杜绝各类污染事故发生。

7、本项目须按环评要求设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点。

8、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）的规定规范各类排污口及标识；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规【2011】1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。

9、做好绿化工作，在厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。

10、请做好其他有关污染防治工作。

三、项目排污总量必须控制在环保部门核定许可的量内。

四、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目建成投用后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、项目建设期间的环境现场监督管理由吴江区环境监察大队负责不定期抽查。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件；自批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设，其环境影响评价文件须依法报我局重新审核。

6 验收执行标准

6.1 废水

本项目生产废水预处理依托苏州塘南污水处理公司预处理站。生产废水经苏州塘南污水处理公司预处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）后，与生活废水一并送苏州塘南污水处理公司内生化处理设施集中处理，详见表 6-1。

表 6-1 苏州塘南污水处理公司接管标准（单位：mg/L）

序号	污染物名称	水污染物排放浓度（mg/L）
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD _{Cr}	500
3	SS	400
4	NH ₃ -N	35
5	TN	40
6	TP	8

6.2 废气

工艺尾气中的 1,3-丙二醇、丙烯醛、烯丙醇执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）；VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准；非甲烷总烃（纺丝生产）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；粉尘废气最高允许排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，其余执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。详见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放标准

排放源	污染物	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监测浓度值(mg/m ³)	执行标准
汽提塔 废气(依 托热媒 炉处理 后排放)	丙二醇	60	135	/	/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201)
	丙烯醛		4.5	/	/	
	烯丙醇		13.5	/	/	
	VOCs		34	80	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/ 524-2014)表 2 标准
真空系 统排气 (依托 热媒炉 处理后 排放)	丙烯醛	60	4.5	/	/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201)
	烯丙醇		13.5	/	/	
	VOCs		34	80	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/ 524-2014)表 2 标准
PTA 粉 尘废气	粉尘	15	3.5	20	1.0	最高允许排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准;其余执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
纺丝车 间油剂 废气	非甲烷总 烃	20	/	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准

6.3 噪声

本项目运营期北侧厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准,其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,详见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4	70	55	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类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 废水监测

表 7-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	梅堰塘南污水处理厂污水预处理站进口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	4 次/天， 连续监测两天
2	梅堰塘南污水处理厂污水预处理站出口		

7.1.2 废气

1)有组织排放

表 7-2 废气监测内容

污染源	监测点位	监测内容	监测频次
有组织废气	油气分离装置 1#排气筒出口	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
	油气分离装置 2#排气筒出口*	非甲烷总烃	
	PTA 粉尘废气排气筒出口	颗粒物	
	汽提塔废气焚烧装置 1#排气筒出口	丙烯醛、VOC _s	
	真空系统尾气焚烧装置 2#排气筒出口	丙烯醛、VOC _s	

*注：根据建设单位核实，2#排气筒及对应的油气分离装置不属于本项目验收内容，属于“江苏国望高科纤维有限公司年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”纺丝线（具体说明见附件），因此在监测结果及总量核定部分不再提及。

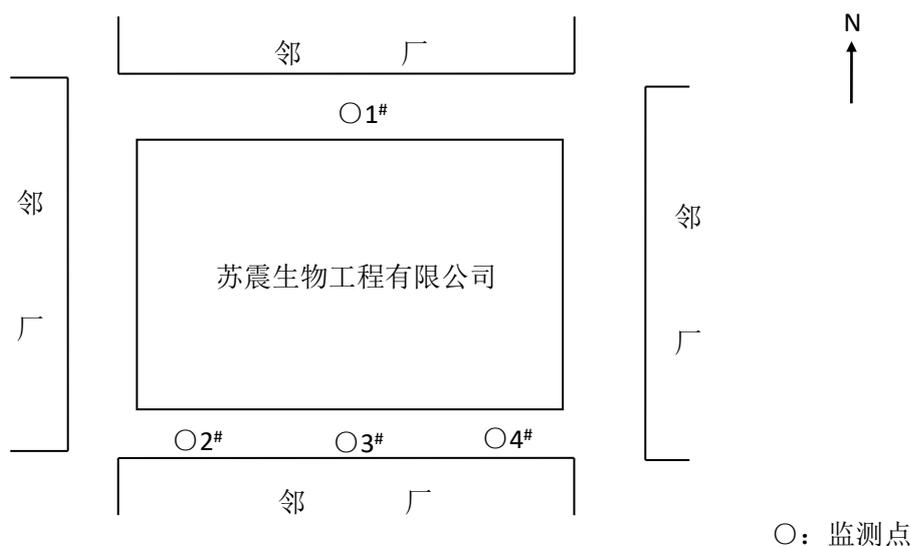
2)无组织排放

表 7-3 废气监测内容

污染源	监测点位	监测内容	监测频次
无组织废气	上风向 1 个点，下风向 3 个点	丙烯醛、VOCs、颗粒物、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 4 次

无组织点位示意图：

2018 年 01 月 11 日：



2018 年 01 月 12 日：

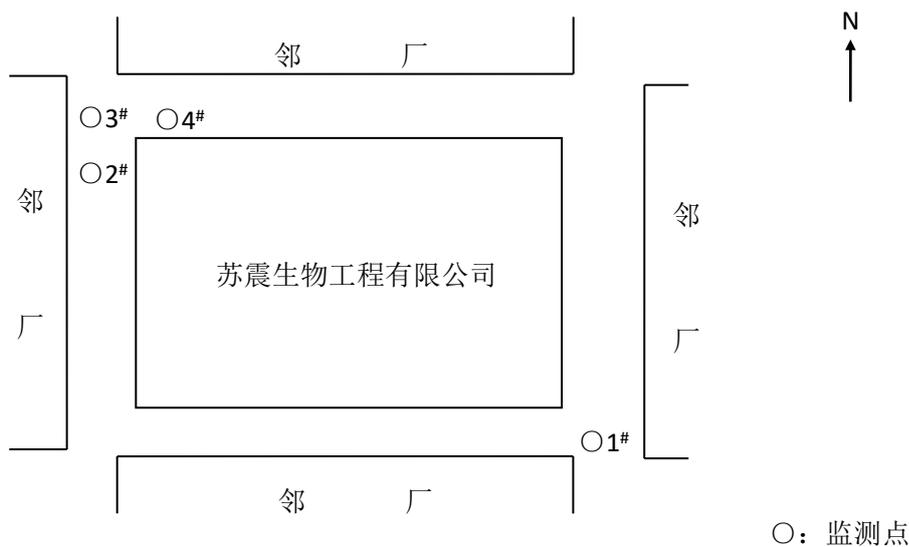


图 7-1 无组织废气监测点位示意图

7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 噪声监测内容

污染源	监测点位	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界外 1m 各设置 2 个噪声测点	连续监测 2 天， 每天昼夜各 2 次

噪声点位示意图：

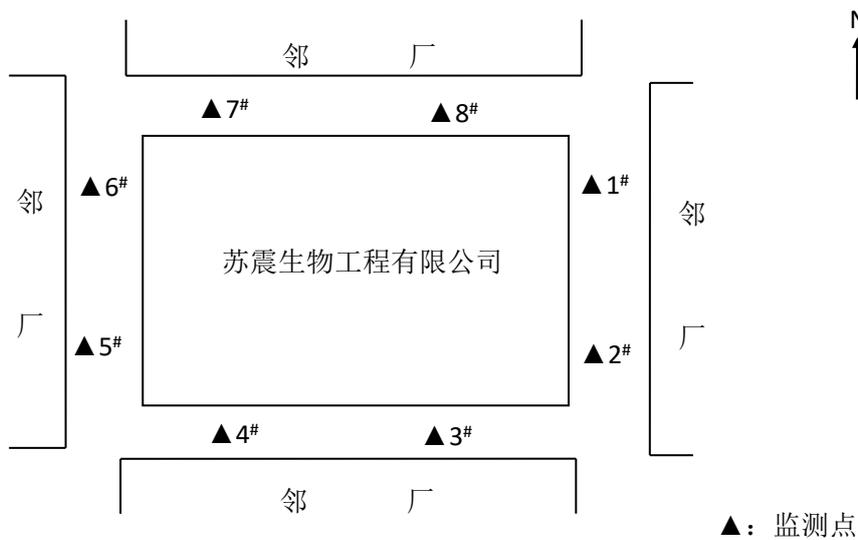


图 7-2 噪声监测点位示意图

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

类别	项目	分析方法	方法来源
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999
	颗粒物	重量法	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	丙烯醛	气相色谱法	固定污染源排气中丙烯醛的测定 气相色谱法 HJ/T 36-1999
	挥发性有机物	气相色谱-质谱法	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	气相色谱法	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999
	颗粒物	重量法	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	丙烯醛	气相色谱法	固定污染源排气中丙烯醛的测定 气相色谱法 HJ/T 36-1999
	挥发性有机物	气相色谱-质谱法	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 HJ 759-2015
废水	pH	玻璃电极法	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	化学需氧量	重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	重量法	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	钼酸铵分光光度法	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	紫外分光光度法	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
噪声	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 主要监测仪器型号和编号

序号	名称	型号	实验室编号	检校有效期
1	气相色谱仪	GC-2010	IE001-08	2018.09.11
2	自动烟尘（气）测试仪	3012H-71	IE019-03	2018.03.05
3	电子分析天平	EX225DZH	IE014-07	2018.12.18
4	气相色谱-质谱联用仪	NexION 350X	IE189	2018.05.20
5	智能 TSP/PM10 综合采样仪	2050	IE017-08	2018.09.04
6	酸度计	PHS-3C	IE013-02	2018.09.07
7	标准 COD 消解器	HCA-100	IE043-04	——
8	电热鼓风干燥箱	GZX-9146MBE	IE011-22	2018.11.21
9	紫外-可见分光光度计	UV-2800	IE005	2018.03.16
10	多功能声级计	AWA6228	IE029-15	2018.06.14
11	声校准器	AWA6221A	IE030-02	2018.07.18
12	风向风速表	FYF-1	IE045-03	2018.06.15

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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

表 8-3 质量控制情况统计表

类别	污染物	平行（加采）				质控样		全程序空白	
		现场 (个)	合格率 (%)	实验室 (个)	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
废水	pH	/	/	1	100	1	100	/	/
	化学需氧量	/	/	1	100	2	100	/	/
	生化需氧量	/	/	1	100	2	100	/	/
	悬浮物	/	/	1	100	/	/	/	/
	氨氮	/	/	1	100	1	100	2	100
	总磷	/	/	1	100	1	100	3	100
	总氮	/	/	1	100	1	100	2	100

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量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应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.5 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声源进行校准，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。

表 8-4 噪声质量控制统计表

日期		测量前校准值 Leq[dB(A)]	测量后校准值 Leq[dB(A)]	偏差 Leq[dB(A)]	是否合格
2018-01-11	昼	93.80	93.80	0	合格
	夜	93.80	93.80	0	合格
2018-01-12	昼	93.80	93.80	0	合格
	夜	93.80	93.80	0	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，生产工况达到设计产能的 75.9%，符合验收监测条件，工况见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间产品产量一览表

序号	产品方案	生产装置		设计产能		实际产能		实际工况
				(吨/年)	(吨/天)	(吨/年)	(吨/天)	
1	PTT 长丝 FDY (全拉伸丝)	熔体直纺生产线	1 条 PTT-FDY 纺 丝生产线	15000	46	11302.5	34.25	75.35%
2	PTT 长丝 POY (预取向丝)	熔体直纺生产线	3 条 PTT-POY 纺 丝生产线	35000	106	26647.5	80.75	76.14%
产能合计				50000	152	37950	115	75.9%

注：实际产能通过验收监测期间的日均产能（2018 年 1 月 11 日-1 月 12 日总产能/2）推算得出（按全年工作日 330 天计）。

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9-2。

表9-2 废水监测结果

项目	监测结果 (mg/L、pH (无量纲))						
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准	评价
2018.8.8 梅堰塘南污水处理厂污水预处理站进口							
pH (无量纲)	9.64	10.12	9.15	9.95	9.72	/	/
化学需氧量	5770	5580	5770	5750	5717.50	/	/
生化需氧量	1920	1670	1740	1910	1810	/	/
悬浮物	30	32	30	34	31.5	/	/
氨氮	7.8	8.67	8.33	5.48	7.57	/	/
总磷	1.22	1.2	1.19	1.2	1.2	/	/
总氮	45.3	41.7	30.6	42.3	39.98	/	/
2018.8.9 梅堰塘南污水处理厂污水预处理站进口							
pH (无量纲)	10.81	10.81	10.22	10.41	10.56	/	/
化学需氧量	5550	5530	5580	5750	5602.5	/	/
生化需氧量	1740	1840	1850	1860	1822.5	/	/
悬浮物	30	32	29	30	30.25	/	/
氨氮	7.64	7.23	7.52	8.08	7.62	/	/
总磷	1.25	1.21	1.23	1.23	1.23	/	/
总氮	41.7	39.7	40.7	39.4	40.38	/	/
2018.8.8 梅堰塘南污水处理厂污水预处理站出口							
pH (无量纲)	7.16	7.02	7.04	7.06	7.07	6~9	达标
化学需氧量	332	466	434	392	406	500	达标
生化需氧量	93.4	131	118	104	111.6	300	达标
悬浮物	11	12	11	10	11	400	达标
氨氮	5.28	4.52	3.94	4.06	4.45	35	达标
总磷	0.81	0.82	0.85	0.81	0.82	8	达标
总氮	9.5	8.95	9.32	8.11	8.97	70	达标
2018.8.9 梅堰塘南污水处理厂污水预处理站出口							
pH (无量纲)	7.1	7.07	7.08	7.07	7.08	6~9	达标
化学需氧量	451	376	364	332	380.75	500	达标
生化需氧	125	110	94.8	99.5	107.33	300	达标

量							
悬浮物	12	11	11	10	11	400	达标
氨氮	4.4	4.15	4.28	4.03	4.22	35	达标
总磷	0.87	0.82	0.82	0.83	0.84	8	达标
总氮	9.95	9.43	9.9	7.69	9.24	70	达标

由表 9-2 得出，污水预处理站出口废水各污染物因子排放浓度均小于其标准限值。综上，验收监测期间，污水预处理站出口废水各污染因子排放浓度符合苏州塘南污水处理公司接管标准，污水处理设施处理达标。

9.2.2 废气

1)有组织排放

有组织监测结果见表9-3，表9-4，表9-5。

表9-3 油气分离装置废气监测结果

采样时间/ 采样位置	采样 频次	排气筒高度 (m)	标况风量 (m ³ /h)	检测项目	
				非甲烷总烃	
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2018.01.11 油气分离装置排气筒 1#出口	第一次	25	3.54×10 ³	2.95	0.010
	第二次		3.69×10 ³	1.83	0.0068
	第三次		3.34×10 ³	2.37	0.0079
2018.01.12 油气分离装置排气筒 1#出口	第一次		3.21×10 ³	2.62	0.0084
	第二次		3.25×10 ³	2.64	0.0086
	第三次		3.55×10 ³	2.81	0.010
标准				60	/
评价				符合	符合

表 9-4 PTA 粉尘废气监测结果

采样时间/ 采样位置	采样 频次	排气筒高度 (m)	标况风量 (m ³ /h)	检测项目	
				颗粒物	
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2018.01.11 PTA 粉尘废气排气筒出口	第一次	15	689	6.9	0.0048
	第二次		722	5.9	0.0043
	第三次		628	6.8	0.0043
2018.01.12 PTA 粉尘废气排气筒出口	第一次		785	6.4	0.0050
	第二次		791	6.0	0.0047
	第三次		830	5.4	0.0045
标准				20	3.5
评价				符合	符合

表 9-5 废气焚烧装置废气监测结果

采样时间/ 采样位置	采样 频次	排气筒高度 (m)	标况风量 (m ³ /h)	检测项目				
				丙烯醛		VOCs (包含丙二醇、丙烯醛、烯丙醇)		
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
2018.01.11 废气焚烧装置排气筒 1# 出口	第一次	60	2.43×10 ⁴	<0.1	/	3.29	0.080	
	第二次		2.39×10 ⁴	<0.1	/	2.28	0.054	
	第三次		2.38×10 ⁴	<0.1	/	1.53	0.036	
2018.01.12 废气焚烧装置排气筒 1# 出口	第一次		2.38×10 ⁴	<0.1	/	2.00	0.048	
	第二次		2.40×10 ⁴	<0.1	/	1.36	0.033	
	第三次		2.37×10 ⁴	<0.1	/	1.36	0.032	
2018.01.11 废气焚烧装置排气筒 2# 出口	第一次		60	2.20×10 ⁴	<0.1	/	0.629	0.014
	第二次			2.14×10 ⁴	<0.1	/	0.616	0.013
	第三次			2.17×10 ⁴	<0.1	/	0.577	0.013
2018.01.12 废气焚烧装置排气筒 2# 出口	第一次	2.15×10 ⁴		<0.1	/	0.402	0.009	
	第二次	2.13×10 ⁴		<0.1	/	0.507	0.011	
	第三次	2.14×10 ⁴		<0.1	/	0.592	0.013	
标准				/	4.5	80	34	
评价				符合	符合	符合	符合	

验收监测期间，油气分离装置排气筒出口废气中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；PTA 粉尘排气筒废气排放浓度符合《合成脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，PTA 粉尘排气筒废气排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准；热媒炉废气焚烧装置排气筒中丙烯醛排放符合《制订地方大

气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）排放标准，VOCs（包含丙二醇、丙烯醛、烯丙醇）废气排放符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。

综上，本项目中有组织废气排放符合环评及批复的废气排放标准限值。

2)无组织排放

无组织监测结果见表 9-6。

表 9-6 无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	1	2	3	4	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价结论
上风向 1	颗粒物	2018-01-11	0.099	0.116	0.116	0.099	0.165	1.0	达标
下风向 2			0.132	0.149	0.149	0.149			
下风向 3			0.149	0.149	0.132	0.149			
下风向 4			0.165	0.149	0.149	0.132			
上风向 1	非甲烷总烃		1.33	1.18	1.24	1.17	3.89	/	/
下风向 2			2.40	2.47	2.44	2.24			
下风向 3			2.76	2.63	2.92	2.86			
下风向 4			3.44	3.89	3.60	3.72			
上风向 1	丙烯醛		0.0015	0.0012	0.0010	0.0010	0.0049	/	/
下风向 2			0.0013	0.0015	0.0049	0.0014			
下风向 3			0.0012	0.0040	0.0013	0.0013			
下风向 4			0.0045	0.0008	0.0013	0.0049			
上风向 1	VOCs	0.109	0.100	0.116	0.123	0.502	/	/	
下风向 2		0.170	0.129	0.211	0.160				
下风向 3		0.136	0.154	0.502	0.135				
下风向 4		0.171	0.131	0.154	0.167				
监测点位	监测项目	监测日期	1	2	3	4	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价结论
上风向 1	颗粒物	2018-01-12	0.117	0.100	0.100	0.117	0.167	1.0	达标
下风向 2			0.133	0.117	0.117	0.133			
下风向 3			0.150	0.133	0.150	0.167			

下风向 4			0.167	0.150	0.133	0.167			
上风向 1	非甲烷总烃		0.89	1.30	0.71	0.86	3.27	/	/
下风向 2			2.51	2.23	2.48	2.20			
下风向 3			2.68	2.82	2.54	3.27			
下风向 4			3.01	3.21	3.14	3.27			
上风向 1			0.0014	0.0010	0.0008	0.0010			
下风向 2	丙烯醛		0.0012	0.0015	0.0046	0.0014	0.0048	/	/
下风向 3			0.0012	0.0045	0.0013	0.0013			
下风向 4			0.0013	0.0044	0.0013	0.0048			
上风向 1			0.110	0.115	0.127	0.123			
下风向 2	VOCs		0.163	0.128	0.184	0.156	0.484	/	/
下风向 3			0.138	0.161	0.141	0.133			
下风向 4			0.484	0.169	0.158	0.165			
气象参数		2018年01月11日,多云,风速:2.4m/s; 2018年01月12日,多云,风速:2.1m/s;							

验收监测期间,粉尘废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

9.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表9-7。

表 9-7 噪声监测结果表

监测点位	监测日期	昼间	夜间	标准值		评价
				昼间	夜间	
厂界东外 1m 处▲1#	2018.01.11	61.2	51.9	65	55	符合
厂界东外 1m 处▲2#		60.7	52.2	65	55	符合
厂界南外 1m 处▲3#		58.8	50.1	65	55	符合
厂界南外 1m 处▲4#		58.3	50.4	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲5#		59.7	52.1	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲6#		60.2	52.5	65	55	符合
厂界北外 1m 处▲7#		62.4	53.7	70	55	符合
厂界北外 1m 处▲8#		62.5	53.4	70	55	符合
厂界东外 1m 处▲1#	2018.01.12	61.5	52.9	65	55	符合
厂界东外 1m 处▲2#		61.2	52.5	65	55	符合
厂界南外 1m 处▲3#		59.3	50.5	65	55	符合
厂界南外 1m 处▲4#		59.6	51.1	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲5#		60.2	52.3	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲6#		60.9	51.9	65	55	符合
厂界北外 1m 处▲7#		62.7	53.5	70	55	符合
厂界北外 1m 处▲8#		62.3	54.1	70	55	符合
气象参数	2018 年 01 月 11 日, 多云, 风速: 2.4m/s; 2018 年 01 月 12 日, 多云, 风速: 2.2m/s;					

由表 9-6 可以看出, 验收监测期间, 北侧厂界符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余三侧厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

9.2.4 污染物排放总量核算

污染物总量控制情况见下表。

表 9-8 项目污染物总量一览表 (t/a)

项目	污染物	环评污染物总量控制 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	达标情况
生产废水	废水量	14323.4	14323.4	达标
	COD	5.72	0.5729	达标
	SS	0.57	0.1862	达标
废气	VOCs (包含丙二醇、丙烯醛、烯丙醇、非甲烷总烃)	1.619	0.4892	达标
	粉尘	0.0475	0.03643	达标
备注	年运行时数为 7920 小时			

*注：本项目废水污染物总量以及粉尘总量在苏震生物现有环评批复量中平衡。

9.3 环评批复执行情况检查

本项目环评审批意见执行情况见表 9-9。

表 9-9 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	一、根据《报告书》评价结论及技术评估意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，你公司在吴江区平望镇梅堰工业集中区建设年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目具有环境可行性。	——	——
2	二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司落实《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。并须着重做好以下工作： 1、全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，选用先进的生产工艺及设备，加强生产管理和环境管理，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标到达国内外先进水平。	——	——
3	2、按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设厂区给排水系统。本项目工业废水定期清运至苏州塘南污水处理公司预处理系统处理，处理后与生活污水一起经市政污水管网接入苏州塘南污水处理公司生化系统处理，尾水达标排放；进一步优化废水处理设施，确保工业废水经自建的污水处理设施后循环使用，不得外排。	厂区实行雨污分流，本项目生产废水经厂区污水管网排至吴江平望镇苏州塘南污水处理公司的高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后与生活污水一起送吴江平望镇苏州塘南污水处理公司生化处理设施处理，尾水排入頔塘河。 验收监测期间，废水各污染因子排放浓度满足污水厂接管标准。	落实
4	3、本项目产生的废气须收集处理后排放，排气筒高度须按环评要求设置；其中丙二醇、丙烯醛、烯丙醇排放执行《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）排放标准；VOCs 废气排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准；非甲烷总烃、PTA 粉尘最高允许排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标	本项目产生的废气收集处理后排放，排气筒高度已按环评要求设置。 验收监测期间，本项目 FDY 纺丝油剂废气 20m 高排气筒出口废气中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；PTA 粉尘 15m 高排气筒废气排放浓度符合《合成脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，PTA 粉尘 15m 高排气筒废气排放速率符合《大气	落实

	准；PTA 粉尘排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 二级标准；加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放。	污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 二级标准；热媒炉废气焚烧装置60m 高排气筒中丙烯醛排放符合《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）排放标准，VOCs 废气排放符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2 标准；无组织废气排放符合环评及批复要求的限值。	
5	4、选用低噪声设备，对高噪声设备需采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，本项目北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准；其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	验收监测期间，项目所在地北侧厂界符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余三侧厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	落实
6	6、按要求落实环境风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，杜绝各类污染事故发生。	已制订风险应急预案，备案编号：320509-2018-019-L	落实
7	7、本项目须按环评要求设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点。	本项目依托罐区、聚酯装置及纺丝车间应分别设置50m、100m和100m的卫生防护距离，卫生防护距离内无居民等环境敏感点。	落实
8	8、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）的规定规范各类排污口及标识；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规【2011】1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。	本项目排气筒排口、雨污水排口、主要噪声源、危废仓库按相关规定规范设置，并贴有标识，其中危废仓库已按要求进行地面防渗处理。在污水排口安装有流量、COD在线自动监控设备及其配套设施。	落实
9	9、做好绿化工作，在厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。	依托国望高科原有绿化	落实
10	10、请做好其他有关污染防治工作。	——	——
11	三、项目排污总量必须控制在环保部门核定许可的量内。	环评批复量：COD 5.72t/a、SS 0.57t/a、VOCs 1.619t/a、粉尘 0.0475t/a； 实际排污量：COD 0.5729t/a、SS 0.1862t/a、VOCs 0.4892t/a、粉尘 0.04643t/a。 项目实际排污总量未超过环评批复总量。	落实
12	四、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目建成投用后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	——	——

13	五、项目建设期间的环境现场监督管理由吴江区环境监察大队负责不定期抽查。	——	——
14	六、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件；自批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设，其环境影响评价文件须依法报我局重新审核。	——	——

10 验收监测结论

10.1 验收监测结论

10.1.1 监测工况

本次验收监测按照《监测方案》于 2018 年 01 月 11 日、12 日进行，监测期间的生产负荷为 75.9%，符合验收监测负荷必须达到 75% 的要求。

10.1.2 废水监测结果

验收监测期间，废水排放符合废水各污染因子排放浓度满足苏州塘南污水处理公司接管标准。

10.1.3 废气监测结果

验收监测期间，本项目油气分离装置排气筒出口废气中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；PTA 粉尘排气筒废气排放浓度符合《合成脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，PTA 粉尘排气筒废气排放速率符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中表 2 二级标准；热媒炉废气焚烧装置排气筒中丙二醇、丙烯醛、烯丙醇排放符合《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）排放标准，VOCs 废气（包含丙二醇、丙烯醛、烯丙醇）排放符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准；无组织废气排放符合环评及批复要求的限值。废气监测结果以及评价见表 9-2 至表 9-6，监测点位见图 7-1。

10.1.4 厂界噪声监测结果

本次噪声监测点位，厂界周围共设 4 各测点，监测结果表明本项目项目所在

地北侧厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余三侧厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。监测结果见表 9-7，监测点位见图 7-2。

10.1.5 总量控制指标

本项目排污总量均在环保部门核定许可的量内，污染物总量控制情况详见表 9-8。

附图：

- 1、项目现场图

附件：

- 1、环境影响评价审批意见
- 2、污水接管协议
- 3、生活垃圾处置协议
- 4、租赁协议
- 5、热媒合同
- 6、蒸汽合同
- 7、营业执照
- 8、设备清单
- 9、应急预案备案
- 10、验收监测期间工况证明
- 11、关于苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化纤维项目进口管路采样口设置的情况说明
- 12、关于苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化纤维项目纺丝车间排气筒设置情况的说明

附图一 项目现场图

	
<p>PTA 粉尘布袋除尘器</p>	<p>本项目依托热煤站及 60 排气筒</p>
	
<p>纺丝车间油气分离装置</p>	<p>本项目依托污水处理站（苏州塘南污水处理公司）</p>
	
<p>污水处理站进水管</p>	<p>污水处理站废水总排口</p>

	
<p>本项目依托危废暂存库</p>	

附件 1、环境影响评价审批意见

苏州市吴江区环境保护局文件

吴环建〔2017〕379号

关于对苏州苏震生物工程有限公司 建设项目环境影响报告书的审批意见

苏州苏震生物工程有限公司：

你公司报送的《年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目环境影响报告书》均悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》评价结论及技术评估意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，你公司在吴江区平望镇梅堰工业集中区建设年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目具有环境可行性。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

1、全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，选用先进的生产工艺及设备，加强生产管理和环境管理，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标达到国

附件1续、环境影响评价审批意见

内外先进水平。

2、按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设厂区给排水系统。本项目工业废水定期清运至苏州塘南污水处理公司预处理系统处理，处理后与生活污水一起经市政污水管网接入苏州塘南污水处理公司生化系统处理，尾水达标排放；进一步优化废水处理设施，确保工业废水经自建的污水处理设施处理后循环使用，不得外排。

3、本项目产生的废气须收集处理后排放，排气筒高度须按环评要求设置；其中丙二醇、丙烯醛、烯丙醇排放执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201）排放标准；VOCS废气排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表2标准；非甲烷总烃、PTA粉尘最高允许排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）表5标准；PTA粉尘排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准；加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放。

4、选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，本项目北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准；其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

附件1续、环境影响评价审批意见

5、按"减量化、资源化、无害化"处理处置原则，落实各类固体废物的分类收集处理处置和综合利用措施，实现固体废物"零排放"，其中危险废物必须委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理，并执行危险废物转移联单制度。厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》要求，防止造成二次污染。

6、按要求落实环境风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，杜绝各类污染事故发生。

7、本项目须按环评要求设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点。

8、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）的规定规范各类排污口及标识；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规『2011』1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。

9、做好绿化工作，在厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。

10、请做好其他有关污染防治工作。

三、项目排污总量必须控制在环保部门核定许可的量内。

四、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目建成投用后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。



附件1续、环境影响评价审批意见

五、项目建设期间的环境现场监督管理由吴江区环境监察大队负责不定期抽查。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件；自批准之日起满5年，建设项目方开工建设，其环境影响评价文件须依法报我局重新审核。

苏州市吴江区环境保护局
2017年09月08日



抄送：平望镇人民政府、江苏环保产业技术研究院股份公司

苏州市吴江区环境保护局

2017年09月08日印发

(共印6份)

附件 2、污水接管协议

废水接管协议

甲方：苏州苏震生物工程有限公司

乙方：苏州塘南污水处理有限公司

为使区域环境质量不断提高和巩固、促进平望地区经济可持续发展，经甲方与乙方友好协商，本着“公平、互惠、互利”的原则，就甲方的生产和生活废水接管于乙方处理达成如下协议：

1、乙方的权利与责任

1.1 乙方同意处理甲方排放的生产和生活废水，乙方要求甲方进水基本条件为：最高排放废水量 60 吨/天，全年排放废水约为 20000 吨，废水接管标准：生产和生活废水分别为 COD \leq 4000mg/L 和 \leq 500 mg/L,PH 值为 6—9，BOD \leq 300mg/L，SS \leq 400 mg/L，氨氮 \leq 35mg/L，总磷 \leq 8.0mg/L，总氮 \leq 40mg/L，溶解性总固体 \leq 4000mg/L，色度 \leq 200；

1.2 当月 21 日至下月 20 日止为一个月缴费月，若甲方在规定的期限内延误或不予向乙方缴纳费用，经协商无效，乙方有权关闭甲方进水阀门。

1.3 乙方以污水流量计计量数据为依据确定甲方的每日废水排放量。污水流量计安装在乙方的污水处理厂内。采用人工监测 COD 的浓度，由乙方负责化验，地点设在污水厂进水口位置，取每日数次混合样数值为确定甲方每日废水污染物各项接管指标值。

1.4 乙方在运行期间如发生停电、设备检修、突发事故时，乙方提前通知甲方停止排水，同时乙方将关闭甲方进水阀门。

1.5 乙方在运行期间，甲方如超出 1.1 条款中双方确定的排水量和排水水质，甲方应在 12 小时前事先通知乙方并征得乙方同意，乙方将采取措施保证设施运行正常，否则乙方将关闭甲方进水阀门。

1.6 乙方负责将甲方的废水处理达到本条款中 1.1 之要求后排放，如乙方未能达到 1.1 条款之要求排放而被环保部门处罚，由乙方承担责任。

2、甲方的权利与责任

2.1 为保证污水处理厂的正常运行，甲方需按时缴纳污水治理费，每月 21 日至本月底为甲方向乙方缴纳污水治理费日期。若逾期缴纳费用，甲方应缴纳每天千分之一的滞纳金，同时，甲方应承担由此而引起的法律责任。

2.2 甲方负责缴纳本企业的污水处理费，并由银行委托付款。

2.3 甲方无权接纳任何其它厂家的废水而排至乙方污水处理厂，若乙方一旦发现甲方有上述行为，乙方有权拒绝为甲方处理废水并通知当地环保部门。

2.4 甲方应负责废水输送到乙方污水处理厂的进口处，输送管道系统及设施的配备、改造、维修及保养工作所发生的费用由甲方负担。

2.5 甲方若由于某种原因未将所有废水输送到乙方处理而被环保部门查处，甲方承担全部责任。

2.6 甲方排至乙方污水处理的废水应保证生产和生活废水分别 COD \leq 4000mg/L 和 \leq 500 mg/L 后输送到乙方，否则乙方将关闭甲方进水阀门以便保护运行设施。

2.7 甲方在任何情况下都不得将未经处理或未达到排放要求的废水自行排放入水体或市政管网，若一旦被环保部门查处，甲方承担全部责任。



附件2续、污水接管协议

2.8 甲方应与乙方积极配合、相互支持、保持正常的联系通道，及时向乙方提供甲方排水的可靠信息和数据。若由于甲方提供的排水数据和信息不准确而导致乙方蒙受损失，乙方有权追究甲方责任并要求赔偿。

3、违约责任

任何一方在执行协议过程中违背协议中之内容要求，除应付上述违约金外，还应赔偿由此给对方带来的损失。

4、解决协议纠纷的方式

本协议在履行过程中发生争议，由当事人双方协商解决、协商不成，当事人可以向人民法院起诉。

5、其它

5.1 本协议签订后，未尽事宜可由甲乙双方经协商后以协议附件方式进行补充，协议附件与本协议具有同等法律效力。

5.2 本协议一式四份，甲乙双方各执二份。

5.3 本协议自签订日起生效：____年__月__日

甲方：苏州苏震生物工程有限公司

代表：

年 月 日



乙方：苏州塘南污水处理有限公司

代表：

年 月 日



附件3、生活垃圾处置协议

环卫有偿服务协议

甲方：苏州市吴江区平望环境卫生管理所

乙方：苏州苏震生物工程有限公司

为加强城镇环境卫生管理，营造清洁优美的社会环境，巩固国家卫生镇成果，根据吴政办（1997）7号文件有关精神。经双方协商，签订以下协议：

一、甲方的权利责任

- 1、甲方自2018年4月1日至2019年4月1日接受乙方委托清运生活垃圾。
- 2、依据上级规定的收费标准，收取乙方垃圾清运费10000元。
- 3、甲方清运人员保证做到热情服务、礼貌待人、清运及时、文明操作、爱护容器。
- 4、甲方不承担垃圾容器内的建筑垃圾、渣土、泔水、工业垃圾和有害垃圾的清运。
- 5、在乙方垃圾容器足量的情况下，甲方保证及时清运。
- 6、乙方不按时交纳垃圾费、混装非生活垃圾，甲方有权终止协议，并收缴所欠的垃圾清运费。
- 7、如遇政策性变化，双方协商解决。

二、乙方的权利责任

- 1、乙方根据产生的垃圾量配置相应数量的垃圾容器，垃圾要收集到容器内，保持容器干净、整洁，为清运工作提供必要的便利条件。
- 2、按双方协商的缴费数额，乙方缴纳委托垃圾清运费逾期超过十天，视为乙方违约。
- 3、自协议签订之日起，委托清运费一次性付清。
- 4、乙方应做到垃圾分类投放，保证不将建筑垃圾、工业垃圾、渣土、泔水和有毒、有害危险垃圾混倒入桶内。
- 5、乙方可委托甲方清运垃圾容器外的散置生活垃圾，清运费另行协商。

三、本协议未尽事宜，双方协商解决。

四、此协议一式两份，甲、乙双方各持一份，双方签字之日起生效。



由 扫描全能王 扫描创建

附件 4、租赁协议

租 赁 协 议

甲方： 江苏国望高科纤维有限公司

乙方： 苏州苏震生物工程有限公司

为满足生产需要，甲方将位于装置附近的一处土地和厂房出租于乙方使用，双方特约定如下：

- 1、租赁面积为：叁号桥东南场地约 2200 m²，厂房建筑面积 4500 平方米；
- 2、租赁期限为 10 年，2017 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日；
- 3、乙方负责投资建设和包括雨污排水系统配套管线建设，乙方办理各项建设手续，租赁期间一切安全和环保等责任由乙方自行负责；
- 4、租赁费每年结算；
- 5、未尽事宜，协商解决；本协议一式二份，双方各执一份。

甲方签字：

日期：



乙方签字：

日期：



附件5、热媒合同

供用热合同

签订地点：中鲈科技

签订时间：

甲方：吴江中鲈能源有限公司

乙方：苏州苏震生物工程有限公司

根据供热规划，提高甲方能源利用效率，使甲乙双方生产低成本运作得以实现，从甲乙双方实际出发，明确双方职责，确保供用热媒安全、经济、稳定运行，就双方供用热媒有关事宜协商，特签定以下合同。

一、工作分界

1. 甲方负责将供热媒管道接至乙方厂区，实际设备划分明确为甲方负责供热母管到支管第一道焊口，包括流量装置，其余由乙方负责；
2. 甲方在向乙方热媒期间，表计的安全、检修、维护、运行操作由甲方管理；流量计之后热道媒管安全、检修、维护、运行操作由乙方负责；
3. 流量测量装置甲方负责安装调试；为确保计量准确符合国家计量标准，须有技术监督局检测。

二、热媒品质

1. 甲方向乙方有偿供应热媒，其品质为：明确在乙方正常用热范围，温度不低于 180 °C；
2. 流量为液相热媒 _____ ，气相热媒 _____ ；
3. 乙方用热媒应严格控制在设计范围内，超出设计用流量造成压力降低及其它不良影响，责任由乙方承担；甲方供热应严格控制供热媒热压力和温度。

三、热媒计价

1. 统一按供热媒价 180 元/吨（含税价）结算热费，
2. 供用热期间如遇煤炭价格波动，双方根据集团要求协商后升降汽价。

四、热媒费结算

1. 热媒费每月结算，截止日期到每月20日，由甲方进行汇总计算。

五、违约责任

1. 如流量计正常失电或失灵则按上日平均流量乘以失电时间结算，如故意导致表计流量不准的，经查证后，按上日的平均流量的130%乘以不正常计量时间结算。
2. 合同签订后，必须共同遵守，任何一方违约均应承担违约责任；

六、其它约定

1. 合同生效后，甲乙双方不得擅自修改或废除，如有特殊情况需要修改或有未尽事宜，须经甲乙双方协商共同作出补充协议。



附件5续、热媒合同

2. 甲方应对表记技术参数说明等进行技术交底,以便今后搞好供热媒调整操作;

七、为便于供热双方畅通,双方都应确立联系及开通联系电话。

甲方: 联系人 王林 联系电话 0512-63175225.

乙方: 联系人 王为 联系电话 1586256026.

本合同一式四份,双方各执二份。



附件 6、蒸汽合同

供用热合同

签订地点：中鲈科技

签订时间：

甲方：吴江中鲈能源有限公司

乙方：苏州苏震生物工程有限公司

根据供热规划，提高甲方能源利用效率，使甲乙双方生产低成本运作得以实现，从甲乙双方实际出发，明确双方职责，确保供用热安全、经济、稳定运行，就双方供用热有关事宜协商，特签定以下合同。

一、工作分界

1. 甲方负责将供热管道接至乙方汽包，并调整好减压装置，实际设备划分明确为甲方负责供热母管到支管的流量孔板后的第一道焊口，包括流量装置，其余由乙方负责；
2. 甲方在向乙方供热期间，流量表计的安全、检修、维护、运行操作由甲方管理；流量孔板之后热管安全、检修、维护、运行操作由乙方负责；
3. 乙方提供室内面积为 $2 \times 1.5 \text{ m}^2$ 左右的专用全密封仪表计量室一间，要求通风采光良好，门框结构牢固、防雨雪、防积水，通行便利；计量室配置一路 220V 交流电源专用线，电源电压稳定可靠，并由甲方对计量室门上锁；
4. 流量测量装置甲方负责安装调试；为确保计量准确符合国家计量标准，须有技术监督局检测。蒸汽流量表的量程由乙方提供最大最小用热量来确定，甲方负责审核认可。若因乙方提供的数据不符合实际或因生产量的变化造成计量不准，则须及时更换表计。

二、蒸汽品质

1. 甲方向乙方有偿供应蒸汽，其品质为：明确在乙方正常用热范围内压力不低于 0.6 Mpa，温度不低于 160 $^{\circ}\text{C}$ ；
2. 乙方应在每月 20 日前向甲方提出下月用热申请（申请表由甲方提供），以便甲方安排生产；
3. 乙方用热应严格控制在设计范围内，超出设计用流量造成压力降低及其它不良影响，责任由乙方承担；
4. 甲方供热应严格控制供热压力，如持续超压或低于合同压力，造成乙方损失，乙方有权根据实际损失追究甲方责任，以实际通知到场纪录为准，如一方无故缺席，则以另一方纪录为准。

三、蒸汽计量

1. 乙方申请用热量为最高热负荷 2 吨/小时，最低热负荷为 0.2 吨/小时；
2. 甲方按以用户计量室内的蒸汽流量智能表为第一计量依据，甲乙双方各自计



附件6续、蒸汽合同

算后核对记帐,如乙方有疑,甲乙双方提请集团总部可协商。乙方如发现或认为流量计显示异常,应及时通知甲方专业人员检修,如未能及时修复的则协商解决,如有争议在3天内乙方向甲方书面提出意见,甲方须在3天内书面签发或进行双方协商,调整当月结算热量。

四、蒸汽计价

1. 统一按供热价150元/吨(含税价)结算热费,
2. 供用热期间如遇煤炭价格波动,双方根据集团要求协商后升降汽价;

五、热费结算

1. 热费每月结算,截止日期到每月20日,由甲方进行汇总计算,并于每月25日之前将供热总量结算单送到乙方,乙方确认后即签注回单;由甲方汇总后交于总部财务予以结算;
2. 总部结算后由甲方对乙方财务结算单进行解释;

六、停热通知

甲方因特殊情况,如设备检修或集团内部需要暂时停止供热时乙方应服从甲方调度,但甲方应及时将安排通知乙方,以便乙方采取相应措施,妥善安排好生产,如甲方设备出现突发故障,需临时停止供热,乙方应支持配合,甲方须采取措施尽快恢复供热;

七、违约责任

1. 如因蒸汽品质长期达不到要求乙方用热要求,乙方可向总部提请汽价折算;
2. 如流量计正常失电或失灵则按上日平均流量乘以失电时间结算,如故意导致表计流量不准的,经查证后,按上日的平均流量的130%乘以不正常计量时间结算。
3. 合同签订后,必须共同遵守,任何一方违约均应承担违约责任;

八、其它约定

1. 合同生效后,甲乙双方不得擅自修改或废除,如有特殊情况需要修改或有未尽事宜,须经甲乙双方协商共同作出补充协议。
 2. 甲方应对表计技术参数说明等进行技术交底,以便今后搞好供热调整操作;
- 九、为便于供热双方畅通,双方都应确立联系及开通联系电话。

甲方:联系人 联系电话

乙方:联系人 联系电话

本合同一式四份,双方各执二份。



附件 7、营业执照

编号 320584000201604260007



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91320509581032974P (1/1)

名 称 苏州苏震生物工程有限公司
类 型 有限责任公司(法人独资)
住 所 吴江区震泽镇318国道旁
法定代表人 缪汉根
注 册 资 本 5000万元整
成 立 日 期 2011年08月16日
营 业 期 限 2011年08月16日至*****
经 营 范 围 生物质差别化化学纤维[中间产品: 1, 3-丙二醇(PDO)]生产、销售; 化工产品(不含危险品)、化纤原料销售; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。



登记机关



请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务

2016年 04月 26日

企业信用信息公示系统网址: www.jsgsj.gov.cn:58888/province

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件8、设备清单

苏州生物工程有限公司年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目设备清单

表1 苏震生物PTT聚酯装置主要工艺设备清单

序号	设备名称	数量	单位	产地
1	终缩聚反应器	1	台	国内
2	酯化1反应器	1	台	国内
3	酯化2反应釜	1	台	国内
4	非标容器	23	台	国内
5	板式换热器	16	台	国内
6	电动葫芦	5	台	国内
7	物料阀	19	台	国内
8	熔体过滤器	1	台	国内
9	第一预缩聚反应器	1	台	国内
10	第二预缩聚反应器	1	台	国内
11	酯化1工艺塔系统	1	台	国内
12	酯化2工艺塔系统	1	台	国内
13	屏蔽泵	19	套	国内
14	离心泵	8	套	国内
15	浆料输送泵	2	台	国内
16	篮式过滤器	38	台	国内
17	催化剂配置系统	1	套	国内
18	乙二醇蒸发器系统	1	套	国内
19	预聚物过滤器	1	套	国内
20	PDO喷射泵	1	套	国内
21	第一预缩聚冷凝器	1	套	国内
22	第二预缩聚冷凝器	1	套	国内
23	终缩聚冷凝器	1	套	国内
24	熔体冷却器	1	套	国内
25	热媒系统	1	套	国内
26	搅拌器	6	套	国内
27	PTA称重装置	1	套	国内
28	空冷器	2	套	国内
29	电气设备	1	套	国内

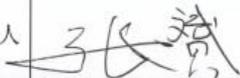
附件8续、设备清单

表2 苏震生物PTT纺丝装置主要工艺设备清单

序号	设备名称	数量	单位	产地
卷绕设备4套(每套36位)				
1	高速卷绕机	144	位	德国
纺丝设备4套(每套36位)				
2	纺丝熔体计量系统	144	位	德国
3	联苯锅炉加热系统	16	位	国内
4	纺丝箱体	144	位	国内
5	油嘴及油架系统	144	套	国内
6	计量泵油剂泵控制柜	24	套	国内
卷绕机辅助设备4套(每套36位)				
7	纺丝甬道	144	套	国内
其他辅助设备1套				
8	喷丝板	3000	块	国内

附件9、应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	苏州苏震生物工程有限公司	机构代码	91320509581032974P
法定代表人	缪汉根	联系电话	
联系人	王芳	联系电话	15806256326
传真	0512-63500508	电子邮箱	260385533@qq.com
地址	中心经度：E120° 36' 20.75" 中心纬度：N30° 58' 7.50"		
预案名称	苏州苏震生物工程有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险等级		
<p>本单位于2018年1月24日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人		报送时间	

附件9续、应急预案备案

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年1月24日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门(公章) 2018年1月29日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320509-2018-019-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>苏州苏震生物工程有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>		<p>经办人</p>	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 10、验收监测期间工况证明

关于苏州苏震生物工程有限公司年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目验收监测期间产品产量及原辅料用量的说明

苏州苏震生物工程有限公司年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目验收监测时间为2018年1月11日至2018年1月12日，期间的产品产量具体见表1，原辅料用量具体见表2和表3。

表1 监测期间产品产量一览表

序号	产品名称	产量(吨)	备注
1	PTT-FDY	68.5	/
2	PTT-POY	161.5	/

表2 监测期间PTT聚酯装置主要原材料消耗

序号	原材料名称	消耗量(吨)	备注
1	精对苯二甲酸	190.44	/
2	1,3-丙二醇	90.00	/
3	催化剂(不含氮磷)	0.088	/
4	二氧化钛	0.76	/

表3 监测期间PTT纺丝装置主要原材料消耗

序号	物料名称		1月11日-1月12日		备注
			单位	数量	
1	PTT长丝 FDY生 产线	FDY用聚酯熔体	t熔体	68.5	-
2		FDY纺丝油剂(不含氮磷)	kg	685	-
3		FDY纸管	只数	6216	-
4	PTT长丝 POY生 产线	POY用聚酯熔体	t熔体	161.5	
5		POY纺丝油剂(不含氮磷)	kg	807.5	
6		POY纸管	只数	14655	
7	纺丝组件 清洗	三甘醇	kg	184	清洗组件用

苏州苏震生物工程有限公司

2018年1月

附件 11、关于苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化纤维项目进口管路 采样口设置的情况说明

关于苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化 纤维项目进口管路采样口设置的情况说明

苏震生物工程 PTA 粉尘排气筒与油气分离器排气筒无进气检测口，情况说明如下：

1. PTA 粉尘废气布袋除尘器进口管路以及纺丝油剂废气油气分离器进口管路长度不足，无合适位置开孔；
2. 根据采样人员与企业相关技术人员的现场确认，布袋除尘器进口管路因空间问题无法进行改造，以满足开设采样口的要求；油气分离器进口管路延长会导致油气分离器后移，不符合相关防火规范。
3. 另一方面，本次苏震生物 5 万吨项目纺丝油剂是依托现有的油气分离装置进行处理排放的，该油气分离装置已在“江苏国望高科纤维有限公司年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”完成验收（验收时间：2016 年 1 月 29 日，验收文号：苏环验[2016]21 号）。

根据以上情况说明，我公司申请不在布袋除尘器和油气分离器进口管路设置采样口；出口管路采样口已按规范要求设置，定期委托资质单位进行检测，确保达标排放。

苏州苏震生物工程有限公司

2018 年 4 月 2 日



附件 12、关于苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化纤维项目纺丝车间 排气筒设置情况的说明

关于苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化纤维项目 纺丝车间排气筒设置情况的说明

根据我公司核实，苏州苏震生物工程有限公司 5 万吨 PTT 差别化纤维项目（后简称“本项目”）纺丝生产线仅设置了 1 套油气分离装置和 1 个 20m 排气筒（均依托“江苏国望高科纤维有限公司年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”），与环评及批复描述完全一致。因此，监测单位现场采样时选取的 2#油气分离装置排气筒实为“江苏国望高科纤维有限公司年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”纺丝线的排气筒，与本项目无关。

因此，本项目验收监测报告仅选取纺丝车间 1#排气筒的监测数据，并对该排气筒监测数据的选取负全部责任，特此说明。

苏州苏震生物工程有限公司

2018年4月12日



第二部分 验收意见

《苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目》 (废气、废水、噪声专篇) 竣工环境保护验收意见

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技术指南 污染影响类》等相关规定,2019 年 1 月 3 日,苏州苏震生物工程有限公司组织验收工作组对公司“年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目”进行竣工环境保护验收。此次验收工作组由项目建设单位(苏州苏震生物工程有限公司)、环评单位(江苏环保产业技术研究院股份公司)、验收监测报告编制单位(谱尼测试集团江苏有限公司)的代表及 3 位专家组成(名单附后)。验收工作组踏勘了项目现场,听取了建设单位环境保护执行情况的汇报和验收监测单位对项目竣工环境保护验收监测情况的汇报,审阅并核实了有关资料,经认真讨论,提出竣工环保验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

建设地点:项目位于平望镇梅堰工业集中区,江苏国望高科纤维有限公司厂区内,聚酯生产线车间租用国望高科现有闲置厂房、纺丝生产线车间租用国望高科现有纺丝车间。

建设规模及主要建设内容:建设 5 万吨/年聚酯设备 1 套、PTT-FDY 纺丝熔体生产线 1 条、PTT-FDY 纺丝生产线熔体直接输送至纺丝箱体生产 FDY 和 POY,3 条 PTT-POY 纺丝生产线,年产 1.5 万吨 PTT 长丝 FDY(全拉伸丝)、3.5 万吨 PTT 长丝 POY(预取向丝)。

本项目年工作日为 330 天,每天运行 24 小时,年共运行 7920 小时,劳动定员为 100 人。

(二)建设过程及环保审批情况

本项目于 2017 年取得吴江区发展和改革委员会备案通知书(备案号:吴发改行备发[2017]40 号),其环境影响报告书于 2017 年 9 月 8 日获得苏州市吴江区环保局的批复(批文号:吴环建[2017]379 号)。本项目于 2017 年 9 月底开工建设,于 2018 年 1 月初竣工投入试运行。

(三)投资情况

本项目实际总投资 13860 万元人民币，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.3%。

(四)验收范围

本次验收的范围为“吴环建[2017]379 号”批复对应的“苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目”。

二、工程变动情况

与环评比较，本项目工程建设内容无变动。

三、环境保护设施建设情况

(一)废气

本项目产生的废气包括汽提塔废气、真空系统尾气、PTA 粉尘废气、FDY 纺丝油剂废气、原料罐区产生的丙二醇废气、PTT 聚酯生产装置无组织排放的丙二醇、丙烯醛、烯丙醇废气。

(1)汽提塔废气、真空系统尾气

汽提塔废气、真空系统尾气(主要污染物以“丙烯醛、VOCs”计)分别通过 1 根密闭负压管道收集后接入 1 台热媒炉进行焚烧处理，两台热媒炉焚烧尾气经管道汇入 1 根 60m 高的排气筒排放。

(2)PTA 粉尘废气

PTA 卸料输送过程中产生粉尘，本项目在 PTA 投料和料仓口设置集气罩捕集 PTA 粉尘，收集后的粉尘废气送至布袋除尘器进行处理，尾气经车间顶部 1 根 15m 高的排气筒排放，未收集的少量 PTA 粉尘废气以无组织形式排放。定期采用逆气流清灰回收捕集的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产。

(3)FDY 纺丝油剂废气

FDY 纺丝油剂废气(污染物以“非甲烷总烃”计)经抽风装置收集后送入设在车间屋顶的 1 套静电式油气分离装置进行处理，尾气经 1 根 20m 高的排气筒排放。

(二)废水

厂区已按“清污分流、雨污分流”原则设计了给排水系统。

本项目产生的生产废水主要包括：汽提塔废水、聚酯装置过滤器清洗废

水、纺丝组件清洗废水、纯水制备系统混床再生产生的酸碱废水、聚酯生产装置地面冲洗水、初期雨水。

本项目生产废水经厂区污水管网排至吴江平望镇苏州塘南污水处理公司的高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后与生活污水一起送吴江平望镇苏州塘南污水处理公司生化处理设施处理。已提供污水接管处理协议。

(三)噪声

本项目噪声源主要为聚酯车间喷射泵、熔体增压泵，纺丝车间卷绕装置和纺丝装置以及风机等，采取选用低噪声设备、按规范按照工业设备、将噪声设备置于室内等隔声降噪措施。

(四)其他环境保护设施

(1)环境风险防范措施

本项目依托国望高科已采取的环境风险防范措施，其突发环境事件应急预案已于2018年1月在吴江市环保局备案(备案号320509-2018-019-L)。

(2)污染物在线监测装置安装情况

苏州塘南污水处理公司总排口已安装了流量计、pH、COD在线监测仪。

(3)卫生防护距离设置

本项目已按环评及批复要求分别以罐区、聚酯装置及纺丝车间边界为起算点设置了50m、100m和100m的卫生防护距离，该范围内无居住等敏感目标。

四、环境保护设施调试效果

谱尼测试集团江苏有限公司于2018年1月11-12日对本项目进行竣工环保验收监测并编制了竣工环境保护验收监测报告，根据“验收监测报告”，验收监测期间：

(一)生产工况

本项目PTT长丝FDY产品和PTT长丝POY(预取向丝)产品生产负荷达75.35%~76.14%，满足验收工况生产负荷达到75%以上的要求。

(二)废水

苏州塘南污水处理公司污水预处理站出口废水中pH值以及化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮日均浓度均符合苏州塘南污水处理公司接管标准。

(三)废气

热媒炉废气焚烧装置排气筒中丙烯醛排放速率符合《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)计算标准, VOCs 排放浓度和排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 标准; PTA 粉尘排气筒中颗粒物排放浓度符合《合成脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准; 油气分离装置排气筒中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准。

厂界无组织排放监控点颗粒物浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控点浓度限值; VOCs 浓度最大值符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 标准; 非甲烷总烃浓度最大值符合《合成脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准。

(四)噪声

北侧厂界昼、夜噪声监测值符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准, 其余三侧厂界昼、夜噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(五)污染物排放总量

根据本次验收监测结果计算, 本项目废水排放量及废水污染物化学需氧量、SS 的排放量满足环评批复的总量控制指标要求; 废气污染物 VOCs、粉尘颗粒物的排放量均满足环评批复的总量控制指标要求。

五、验收结论

本项目执行了环保“三同时”制度, 基本落实了环评及批复要求的污染防治措施, 各类污染物达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 验收工作组认为, “苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物基 PTT 差别化纤维项目”废水、废气、噪声环保设施验收合格。

六、后续管理要求

1、加强废气、废水处理设施的日常维护管理, 确保各类环保设施安全正常运行, 确保各类污染物稳定达标排放。

2、按规范化要求设置排污口;

3、加强环境风险防范，按照突发环境事件应急预案要求定期开展突发环境事件应急演练，避免环境风险事故的发生；

4、按照《排污单位自行监测技术指南》(HJ 819-2017)做好后续的自行监测工作。

七、验收工作组人员信息

验收工作组人员名单附后。

苏州苏震生物工程有限公司

2019年1月3日



第三部分 其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本次苏州苏震生物工程有限公司年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目委托扬州惠通化工技术有限公司进行总承包，包括报建报批、设计、采购、施工、竣工、试运行等。在初步设计阶段已经将建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，并编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本次苏州苏震生物工程有限公司年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目委托中国机械工业第一建设有限公司进行总承包，包括报建报批、设计、采购、施工、竣工、试运行等。在合同签订时将环境保护设施纳入了施工合同，在施工阶段环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其批复中提出的各项环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本次苏州苏震生物工程有限公司年产5万吨生物基PTT差别化纤维项目于2018年1月正式启动开展建设项目竣工环境保护验收，其中现场验收监测部分由谱尼测试集团江苏有限公司完成。谱尼测试集团江苏有限公司具有实验室CMA资质证书。

谱尼测试集团江苏有限公司在2018年1月11-12日以及2018年8月

08-09日开展现场监测，2019年1月3日召开现场竣工验收会议，组成验收组，由苏州苏震生物工程有限公司张赟担任验收负责人，验收组相关单位有建设单位苏州苏震生物工程有限公司，环评编制单位江苏环保产业技术研究院股份公司，验收监测报告编制单位谱尼测试集团江苏有限公司等单位，邀请了三位验收组技术专家。

通过现场检查、资料查阅、现场讨论的形式，形成最终的验收意见，结论为：

本项目执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评及批复要求的污染防治措施，各类污染物达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收工作组认为，“苏州苏震生物工程有限公司年产5万吨生物基 PTT 差别化纤维项目”废水、废气、噪声环保设施验收合格。

为做好建设项目环保竣工验收工作，验收组针对该项目提出进一步完善和改进建议：

- 1、加强废气、废水处理设施的日常维护管理，确保各类环保设施安全正常运行，确保各类污染物稳定达标排放。

- 2、按规范化要求设置排污口；

- 3、加强环境风险防范，按照突发环境事件应急预案要求定期开展突发环境事件应急演练，避免环境风险事故的发生；

- 4、按照《排污单位自行监测技术指南》(HJ 819-2017)做好后续的自行监测工作。

2 其他环境保护措施的实施情况

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

2.1 制度措施落实情况

（1）环保规章制度

苏州苏震生物工程有限公司贯彻执行了国家有关环境保护规章制度，建立环境管理体系，对全厂进行管理，制定了规范的运作程序。公司制定了环境管理方面的相关规定并严格执行。环保设施由各车间及设备管理部负责日常的运行和维护管理，有环保设施的运行记录和维护记录，环境保护档案齐全。

（2）环境风险防范措施

苏州苏震生物工程有限公司编制了《苏州苏震生物工程有限公司风险评估报告》和《苏州苏震生物工程有限公司突发环境事件应急预案》，并在2018年1月24日在苏州市吴江区环境保护局完成备案手续。

公司成立突发环境事件应急“指挥领导小组”，由总经理担任指挥部总指挥，由各重要潜在环境影响部门的领导担任成员组成一级应急救援指挥机构；发生突发重大事件时，以指挥领导小组为基础，即突发事件应急指挥部，指挥部设在公司会议室。并根据应急预案，定期组织开展应急演练。

（3）环境监测计划

苏州苏震生物工程有限公司按照环境影响报告书及其批复要求，制定了环境监测计划，不定期委托第三方环境检测单位对公司废气、

废水、噪声进行监测，监测结果都能满足国家规定的各项环保要求。

2.2 配套措施落实情况

(1) 防护距离控制及居民搬迁

根据环境影响报告书及环评批复中提出的防护距离控制，本项目卫生防护距离内目前无环境敏感目标。