

江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维
技术改造项目竣工环境保护验收报告

建设单位：江苏中鲈科技发展股份有限公司

编制单位：苏州市华测检测技术有限公司



目 录

第一部分 江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造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 江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基
PTT 功能改性纤维技术改造项目竣工
环境保护验收监测报告**

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

华测苏环验字[2017]第 213 号



建设单位：江苏中脉科技发展股份有限公司

编辑单位：苏州市华测检测技术有限公司

CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

CTI 华测检测

苏州市华测检测技术有限公司

电话：15895414802

传真：0512-67591568-8038

地址：苏州市相城区澄阳路 3286 号

网址：<http://www.cti-cert.com/>



苏州市华测检测技术有限公司



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：161020340329

名称：苏州市华测检测技术有限公司

地址：苏州市相城区澄阳路 3286 号 (215134)

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，由苏州市华测检测技术有限公司承担。

许可使用标志



161020340329

发证日期：2016年5月23日

有效期至：2022年5月22日

发证机关：



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。



单位：江苏苏州市华测检测技术有限公司

(验监) 证字第 201663073 号

张方哲同志于 2016 年 8 月 8 日
至 2016 年 8 月 12 日参加中国环
境监测总站 2016 年第 63 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。



2016 年 9 月 19 日



单位：江苏省苏州市华测检测技术有限公司

(验监) 证字第 201558109 号

吴 军同志于 2015 年 7 月 20 日
至 2015 年 7 月 24 日参加中国环
境监测总站 2015 年 第 二 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。



2015年11月17日

建设单位：江苏中鲈科技发展有限公司

法人代表：缪汉根

编制单位：苏州市华测检测技术有限公司

法人代表：陈砚

项目负责人：张方哲

建设单位：江苏中鲈科技发展有限公司

电话：15806256326

传真：0512-63578050

邮编：215200

地址：吴江市平望镇梅堰工业集中区内

编制单位：苏州市华测检测技术有限公司

电话：0512-67598075

传真：0512-67591568-8038

邮编：215100

地址：苏州市相城区澄阳路 3286 号

报告说明

- 1.报告无本公司报告章无效。
- 2.报告未经审核、批准无效。
- 3.对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4.本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5.验收委托方如对验收报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

目 录

一、项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
三、建设项目概况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	5
3.3 原辅材料.....	9
3.4 水源及水平衡.....	9
3.5 生产工艺.....	11
3.6 项目产品方案.....	20
3.7 项目变动情况.....	20
四、环境保护措施.....	21
4.1 污染物治理/处置设施.....	21
4.1.1 废水.....	21
4.1.2 废气.....	22
4.1.3 噪声.....	23
4.1.4 固（液）体废物.....	23
4.1.5 辐射.....	24
4.2 其他环境保护设施.....	24
4.2.1 环境风险防范措施.....	24
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
五、环评结论意见及批复要求.....	26
5.1 环评总结论.....	26
5.2 环评批复.....	26
六、验收监测评价标准.....	27
6.1 废水执行标准.....	27
6.2 废气执行标准.....	27
6.3 噪声执行标准.....	28

6.4 总量控制指标.....	28
七、验收监测内容.....	29
7.1 废水监测内容.....	29
7.2 废气监测内容.....	29
7.3 噪声监测内容.....	29
八、质量控制及质量保证.....	30
8.1 监测方法.....	30
8.2 监测仪器.....	31
8.3 质量控制.....	31
九、验收监测结果.....	33
9.1 验收监测期间工况.....	33
9.2 验收监测结果及评价.....	33
9.2.1 废水监测结果及评价.....	33
9.2.2 废气监测结果及评价.....	34
9.2.3 厂界噪声监测结果与评价.....	38
9.3 总量核算.....	39
十、环评批复执行情况.....	40
十一、结论及建议.....	42
11.1 验收监测结论.....	42
11.2 建议.....	43

一、项目概况

江苏中鲈科技发展股份有限公司（以下简称“中鲈科技”）是盛虹集团 2007 年 3 月出资 2.2 亿元拍买原吴江市差别化涤纶厂全部资产后成立的股份有限公司，公司主要产品为：全消光切片、全消光系列 PET 纤维、PTT 纤维系列。为适应市场发展需要，中鲈科技投资 2000 万元，在梅堰工业集中区三官桥厂区内建设“生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目”。本项目通过添加助剂的方式对 PTT 聚酯进行改性，制备各种功能性 PTT 聚酯及其纤维，以达到在保持 PTT 固有产品优势基础上，赋予新的功能特性。项目主要以 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 聚酯切片，并选用 PTT 专用纺丝设备，年产 PTT 纤维 7500 吨。本项目环评报告书 2016 年 8 月由江苏环保产业技术研究院股份有限公司编制完成，2016 年 12 月取得苏州市吴江区环境保护局的审批意见（吴环建[2016]688 号），项目自审批通过后开始开工建设，2017 年 8 月完工，项目自开始建设至调试过程中无违法或处罚记录。

根据《建设项目竣工环境保护暂行办法》等文件的要求，受建设单位委托，我单位承接了该项目的竣工环保验收监测工作，并于 2017 年 7 月 18 日安排技术人员对该项目进行了现场踏勘，编写了项目验收监测方案，在此基础上我公司 2017 年 8 月及 9 月对该项目生产期间的污染物排放进行了现场监测，根据验收监测结果及环境管理检查情况，编制了本项目竣工环保验收监测报告，为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

二、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月施行);
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月);
- (3) 《关于建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(江苏省环保厅苏环监[2006]2 号);
- (4) 《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);
- (5) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评〔2017〕4 号);
- (6) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》(公告 2018 年 第 9 号);
- (7) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256 号);
- (8) 《江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目环境影响报告书》(江苏环保产业技术研究院股份有限公司, 2016 年 8 月);
- (9) 《关于对江苏中鲈科技发展股份有限公司建设项目环境影响报告书的审批意见》(苏州市吴江区环境保护局, 吴环建[2016]688 号, 2016 年 12 月 20 日);
- (10) 江苏中鲈科技发展股份有限公司提供的其他相关资料。

三、建设项目概况

3.1 地理位置及平面布置

技改项目所在地位于吴江市平望镇梅堰工业集中区，江苏中鲈科技发展股份有限公司三官桥厂区内，本次技改项目聚酯切片生产装置在原有 8 万吨全消光 PET 聚酯切片生产车间内建设，纺丝装置在 8 万吨纺丝车间内建设，不新增建筑用地。技改项目地理位置见图 3.1-1，本项目厂区内位置分布见图 3.1-2。

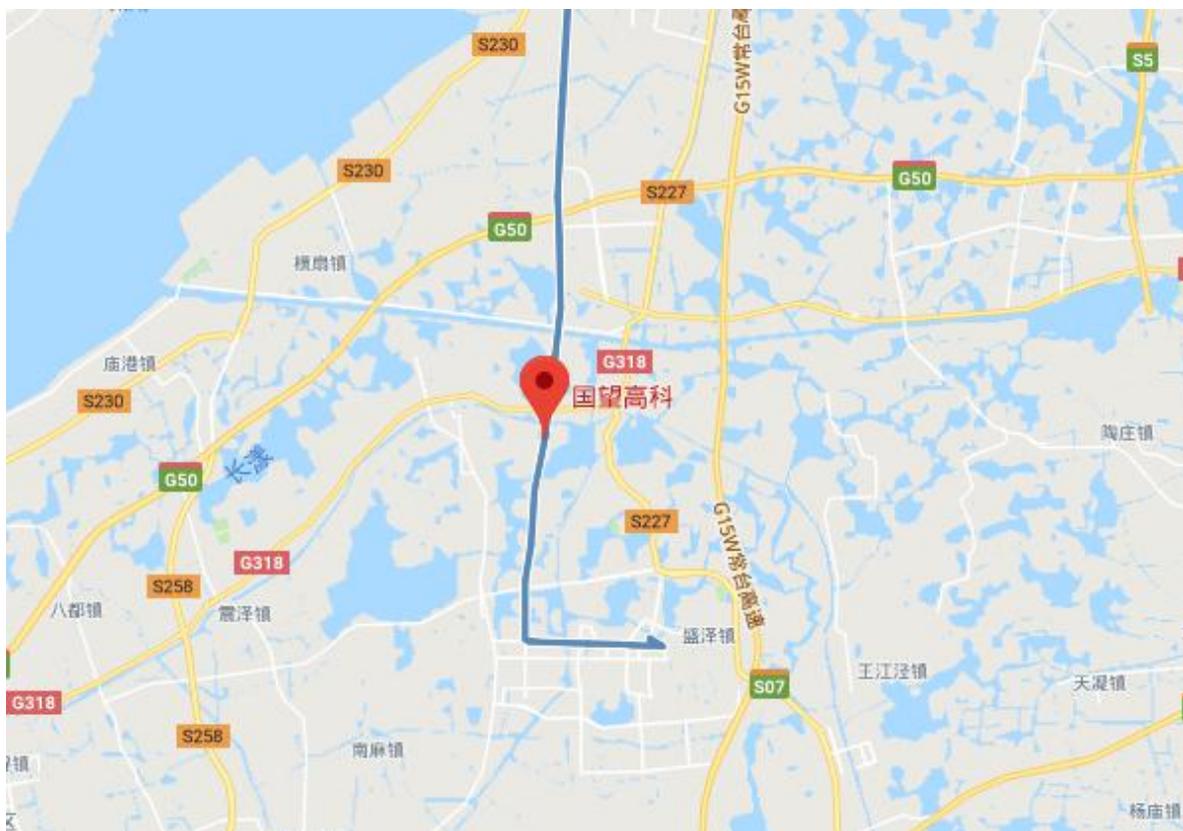


图 3.1-1 技改项目地理位置图

3.2 建设内容

本项目租用国望 12 万吨 PTT 纺丝车间进行生产，新增一套 7500 吨/年 PTT 聚合装置（包括 1 条 PTT 聚酯切片生产线），FDY 纺丝生产线利用中鲈旧有设备，公用及辅助生产装置主要依托江苏中鲈科技发展股份有限公司及国望高科现有设施，项目四班三运转，每天运行 24 小时，全年工作日为 330 天，年运行时数为 7920 小时，工艺设备清单见表 3.2-1 和表 3.2-2，项目工程建设具体情况见表 3.2-3。

表 3.2-1 技改项目 PTT 聚酯装置主要工艺设备清单

序号	设备名称	数量		单位	备注
		设计	实际		
1	EG 备料系统	1	1	套	新增
2	PTA 备料及浆料配制系统	1	1	套	新增
3	酯化系统	1	1	套	新增
4	缩聚系统	1	1	套	新增
5	切粒循环系统	1	1	套	新增
6	电气系统（变频器、控制柜）	1	1	套	新增
7	仪表系统	1	1	套	新增
10	DCS 控制系统	1	1	套	新增
11	分析检验设备	8	8	套	新增
12	其他设备	6	6	套	新增
13	辅助工艺配套设备	1	1	套	新增
14	公用工程配套设备	1	1	套	新增
15	合计	24	24	台/套	/

表 3.2-2 技改项目 PTT 纺丝装置主要工艺设备清单

序号	设备名称	台数		单位	备注
		设计	实际		
1	PTT 纺丝设备	1	1	台	利旧
2	PTT 卷绕设备	1	1	台	利旧
3	计量泵	24	24	台	利旧
4	油剂泵	24	24	台	利旧
5	螺杆挤压机	1	1	台	利旧
6	干燥等其它	1	1	台	利旧
7	合计	60	60	台/套	

表 3.2-3 技改项目建设情况对照表

序号	主项名称	主要内容	实际建设	备注	
主体工程	厂房	本项目聚酯车间利用原有 8 万吨/年全消光 PET 纤维项目聚酯车间（4 层，建筑面积为 11070.08m ² ）进行建设，纺丝车间利用 8 万吨/年全消光 PET 纤维项目纺丝车间（4 层，建筑面积为 20285m ² ）进行建设，厂房火灾危险性均为丙类，二级耐火等级。	与环评一致	依托原有	
	PTT 聚酯装置	设计能力 23t/d，操作时间 330d/a。		与环评一致	新建
		PTA 卸料系统	包括防爆电动葫芦、卸料料斗	实际未建设，企业利用叉车，在料仓口直接卸料	
		浆料配制	设置两个浆料配置槽，每个调配槽的容量可满足聚酯装置正常运行 4.5h。	与环评一致	
		酯化反应	包括第一酯化反应和第二酯化反应，酯化反应的转化率为95%；工艺塔（丙二醇分离系统）；事故丙二醇收集槽。	与环评一致	
		缩聚反应	包括预缩聚和终缩聚，在一个缩聚釜内进行，缩聚反应的转化率为 99.8%；丙二醇蒸汽喷射系统；丙二醇收集槽；熔体输送及过滤系统。	与环评一致	
	切片生产	设 1 条切片生产线，包括铸带、切粒、及水下切片输送线。	与环评一致		
PTT 纺丝装置	设计建设规模为 7500 吨/年，品种为 FDY；纺丝系统包括卷绕及分级包装、热媒加热系统、油剂调配系统、组件清洗系统等，工位数为 36。	与环评一致			
辅助工程	生产供水系统	工业用水依托中鲈科技现有净水站，取水水源为崧塘河，设计净水能力为 200m ³ /h，采用碳钢管道，供水压力 0.3~0.4MPa，供水温度为常温。生活用水来自于市政自来水。	与环评一致	依托原有	
	循环冷却水系统	技改项目循环冷却水平均用量为 200m ³ /h，依托国望高科纤维有限公司的公用工程，国望冷却水系统能力为 40500m ³ /h，设置 4500 m ³ /h 的冷却塔 9 座，目前已使用 30000m ³ /h，技改项目循环冷却水用量未超过现有负荷。	与环评一致		
	纯水系统	技改项目除盐水平均用量为 2m ³ /d，中鲈科技现有除盐水系统设计能力为 600m ³ /h，采用反渗透的工艺，供水压力≥0.45MPa，目前实际使用约 100.8m ³ /h，技改项目除盐水用量未超过现有负荷。	与环评一致		
	冷冻系统	技改项目冷冻水平均用量为30万kcal/h，现有冷冻站设计总制冷量为1350万kcal/h，目前已使用1000万kcal/h，技改项目冷冻水用量未超过现有负荷。	与环评一致		
	氮气系统	技改项目生产所需 0.7MPa 氮气（35Nm ³ /h）采用外购液氮，技改项目新增 1 台 30m ³ 液氮储	与环评一致		新建

序号	主项名称	主要内容	实际建设	备注
		槽和 1 台汽化量为 2200kg/h 的空温式汽化器，氮气纯度 $\geq 99.995\%$ ，常压下露点 -40°C 。		
	蒸汽	技改项目 0.3MPa 蒸汽消耗量为 0.5t/d，由江苏中鲈科技发展股份有限公司扩建 21000 万大卡/小时热媒站项目提供，利用由热媒站 1 的 3 台 1000 万 Kcal/h 水煤浆锅炉（2 用 1 备）配套的余热锅炉产生的蒸汽，设计蒸汽供热能力为 3.6t/h，已建项目拟使用 2.2t/h，技改项目蒸汽用量未超过负荷。锅炉烟气采用“布袋除尘+双碱法脱硫+SNCR 炉内脱硝”处理，蒸汽冷凝液全部作为循环冷却水补水，不外排。	与环评一致	
	热媒系统	技改项目 PTT 聚酯反应为吸热反应，需提供约 290°C 的高温液相热源，热媒供给温度 290°C ，回流温度 280°C ，最大工艺热负荷为 $150 \times 10^4 \text{kcal/h}$ 。 技改项目 PTT 聚酯熔体生产所需高温液相热媒由江苏中鲈科技发展股份有限公司扩建 21000 万大卡/小时热媒站项目提供。技改项目依托热媒站 1 的 3 台 1000 万 kcal/h 水煤浆锅炉（2 用 1 备）产生的热负荷，热媒站 1 设计负荷为 $2006.3 \times 10^4 \text{kcal/h}$ ，已建项目拟使用 $1122.6 \times 10^4 \text{kcal/h}$ ，技改项目热媒负荷未超过现有负荷。	与环评一致	依托原有
	压缩空气	技改项目生产过程中需要工艺压缩空气（0.8MPa）、工艺压缩空气（0.5MPa）、仪表压缩空气（0.5MPa），消耗量分别为 $10 \text{Nm}^3/\text{min}$ 、 $30 \text{Nm}^3/\text{min}$ 和 $1 \text{Nm}^3/\text{min}$ 。现有空压站配备 $60 \text{Nm}^3/\text{min}$ 的 0.5MPa 离心式压缩机 6 台（五用一备）， $50 \text{Nm}^3/\text{min}$ 的 0.8MPa 离心式压缩机四台（三用一备），可以满足技改项目的需求，不需要扩建。	与环评一致	
	过滤器清洗系统	采用高温水解法清洗熔体过滤器滤芯。工作温度为 $300 \sim 350^{\circ}\text{C}$ 。清洗时间为大约 18 小时。	与环评一致	新建
储运工程	罐区	技改项目利用原有 PDO 储罐（ 1000m^3 ），不新增储罐	与环评一致	依托原有
	原料仓库	依托中鲈科技现有原料仓库，建筑面积为 6800m^2 （ $170 \times 40 \text{m}$ ）。	与环评一致	
	成品仓库	采用垛盘包装，每个垛盘重约 600kg，垛盘尺寸为 $1400 \times 900 \times 1500 \text{mm}$ （长 \times 宽 \times 高），垛盘叠加存放，一般叠加 3 层，高度为 4.5m，依托中鲈科技现有成品仓库，面积为 12300m^2 （ $205 \times 60 \text{m}$ ）。	与环评一致	
	运输	主要原材料进厂和产品出厂均采用汽车运输。	与环评一致	
环保设施	酯化反应 废水汽提塔预处理	采用蒸汽汽提的方法，蒸汽直接对废水进行加热至 $90 \sim 95^{\circ}\text{C}$ ，接近沸腾，使废水中低沸点有机物从废水中脱除并进入气相；技改项目酯化废水气提处理依托中鲈科技 8 万吨全消光 PET 聚酯装置气提塔，该气提塔设计处理能力为 4.5t/h，目前实际处理量为 2.5t/h，可以满足技改	与环评一致	依托原有

序号	主项名称	主要内容	实际建设	备注
	装置	项目酯化废水处理要求。		
	污水预处理站	技改项目生产废水依托设在吴江平望镇苏州塘南污水处理有限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有限公司生化处理设施（采用“接触氧化+气浮”工艺）处理，尾水排入崧塘河。	与环评一致	
	固废暂存场	中鲈科技现有固废暂存场在锅炉房南侧，10×10m（长×宽）。危废和一般固废分类堆放。	与环评一致	
	消防水收集池	中鲈科技现有两座消防水收集池，容积分别为 1200m ³ 和 300m ³ 。	与环评一致	
	事故池	依托苏州塘南污水处理有限公司内 620m ³ （15.5×10×4）事故池。	与环评一致	
	汽提塔尾气焚烧系统	PTT 聚酯装置汽提塔尾气送入中鲈科技发展股份水煤浆热媒炉焚烧处理，PDO、丙烯醇、丙烯醛等废气污染物去除率可达 99.5%以上，最后经热媒炉烟囱排放。	与环评一致	
	PTA 粉尘废气处理系统	在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收集处理效率为 99%，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。	实际项目利用叉车在料仓口直接投料，料仓口设置布袋除尘器，除尘后的废气经车间顶部排气筒排放，排气筒高度 35 米	新建

3.3 原辅材料

本项目主要原材料消耗情况见表 3.3-1 和 3.3-2。

表 3.3-1 PTT 聚酯装置主要原材料消耗

序号	原材料名称	设计使用量		实际年耗量 (吨)
		单耗 (吨/吨成品*)	年消耗量 (吨)	
1	精对苯二甲酸	0.81	6060.2	6000
2	1, 3-丙二醇	0.38	2843.5	300
3	催化剂 (不含氮磷)	0.00037	2.8	3
4	助剂	0.01	75	75
5	二氧化钛	0.0033	25	25

注：成品指未经干燥的 PTT 聚酯熔体。

表 3.3-2 PTT 纺丝装置主要原材料消耗

序号	物料名称		设计单耗		实际年耗	备注
			单耗	年耗		
1	PTT 长 丝 FDY 生产线	FDY 用聚酯 熔体	0.996 吨熔体/ 吨 FDY	0.747 万吨	0.8 万吨	无
2		FDY 纺丝油 剂	1.3 公斤/吨 FDY	10 吨	10 吨	无
3		FDY 纸管	90.74 只数/吨 FDY	68.06 万只	68.06 万只	无
4	三甘醇	/	0.26kg/纺丝	1.95 吨	2 吨	清洗组件 用

3.4 水源及水平衡

本项目分为生产给水系统、生活给水系统、消防水系统、循环冷却水系统和除盐水系统。工业用水来自中鲈科技现有净水站，取水水源为颍塘河，生活用水来自于市政自来水；技改项目蒸汽由江苏中鲈科技发展股份有限公司扩建 21000 万大卡/小时热媒站项目提供（已通过验收），本项目水及蒸汽平衡见图 3.4-1。

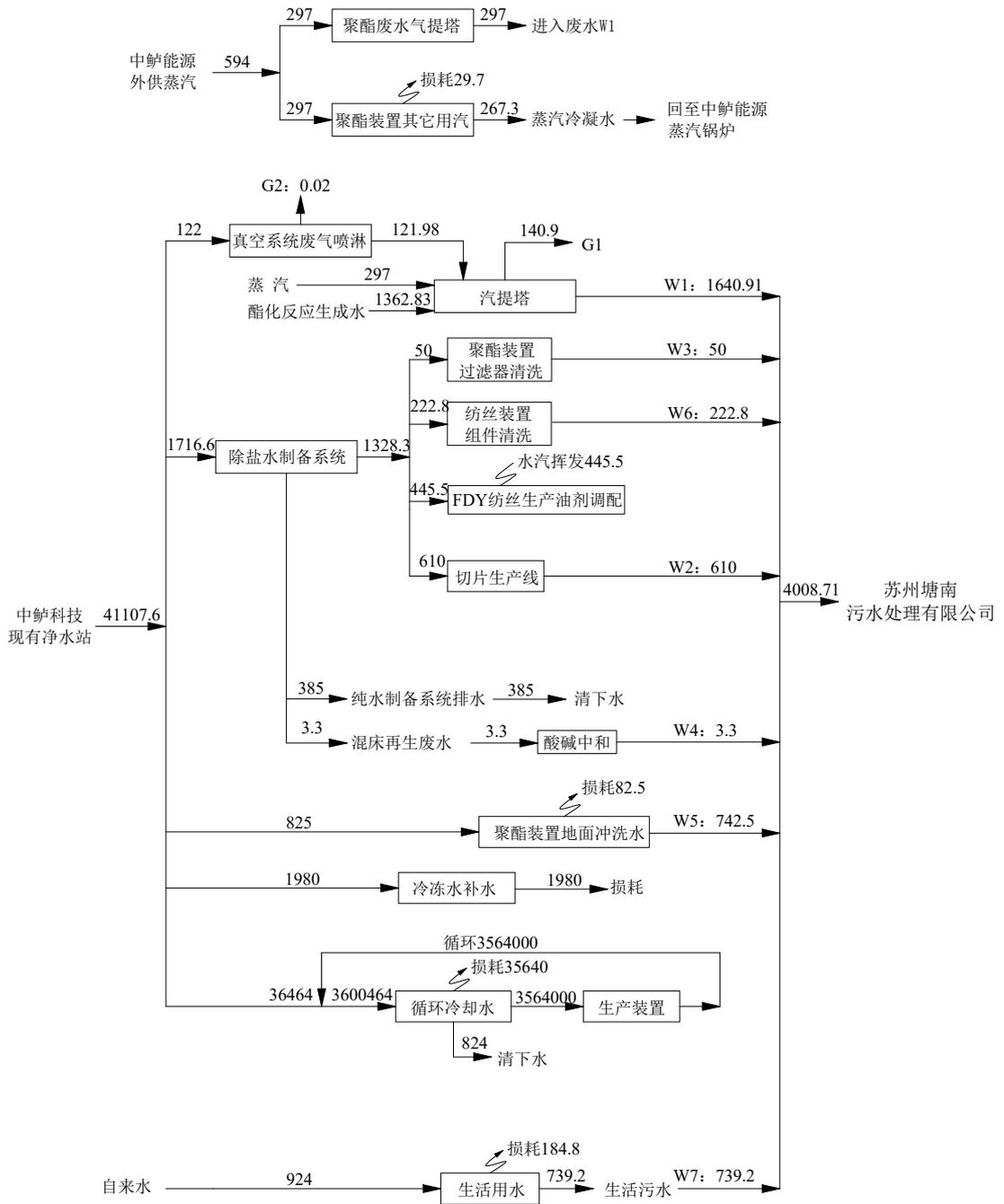


图 3.4-1 技改项目蒸汽及水平衡

3.5 生产工艺

3.5.1 聚酯生产

技改项目聚酯生产工艺流程及产污环节同环评，图见 3.5-1。

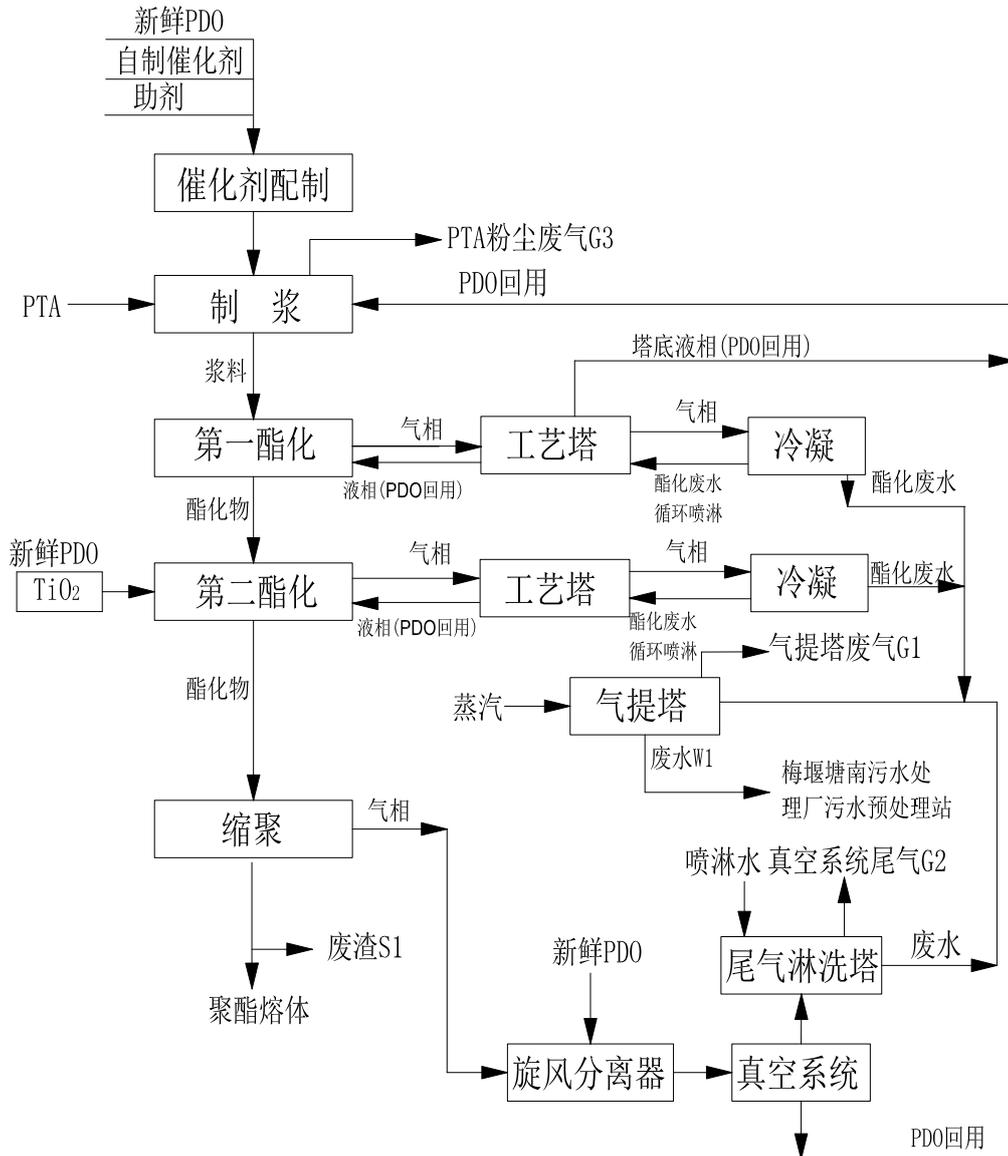


图 3.5-1 技改项目 PTT 聚酯生产工艺流程及产污环节图

工艺过程说明如下：

a.PTA 卸料及输送系统

外购包装 PTA 利用叉车运送至 PTA 卸料口拆包卸料，直接进入

打浆釜进行配浆。PTA 卸料过程中，会有少量粉尘产生，项目在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，除尘后的废气经车间顶部 32m 排气筒排放。

b. 催化剂配置

本系统的作用是使自制专用 PTT 酯化、聚合催化剂均匀分散在料液中，该过程无污染物排放。

c. 浆料配制

将定量的 PDO 加入浆料调配槽，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，该过程无污染物排放。

d. 酯化反应

酯化反应反应器为立式带搅拌型式，搅拌器强化传热，第二酯化反应器内部设有内套筒。当一批物料反应完成以后，通过氮气加压将酯化物压入第二酯化反应器内。

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。

e. 缩聚反应

缩聚反应通过时间来控制两段缩聚，物料通过氮气压料从第二酯化釜进入缩聚反应釜，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。

缩聚反应器使用一组 1,3-丙二醇蒸汽喷射泵产生真空，真空系统中未能被 PDO 液喷淋下来的气相气体（主要为少量的水、丙烯醇和丙烯醛，温度约 50~60°C），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水、丙烯醇和丙烯醛蒸汽均进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送苏州塘南污水处理有限公司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 通过中鲈科技发展股份热媒炉排气筒（60m）排放。

f.PDO 分配及催化剂配制

PDO 分配：新鲜 PDO 来自 PDO 罐区，进入聚酯装置经新鲜 PDO 过滤器过滤后分配至各个使用点，该过程无污染物产生。

催化剂配制：催化剂在调配前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，该过程无污染物产生。

g.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，该过程无污染物产生。

h.废水汽提系统

技改项目废水汽提依托原有中鲈科技 8 万吨全消光 PET 聚酯装置气提塔，技改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，水蒸汽把废水中的丙烯醛、丙烯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、丙烯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有限公司污水预处理站，酯化废水汽提预处理工艺流程见图 3.5-2。

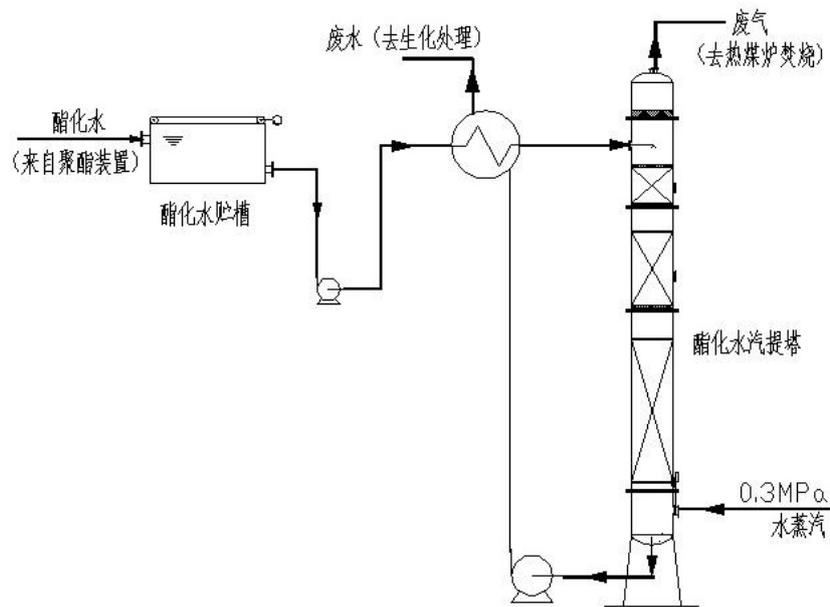


图 3.5-2 酯化废水汽提预处理工艺流程

i. 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。

聚酯熔体过滤器清洗工艺流程见图 3.5-3。

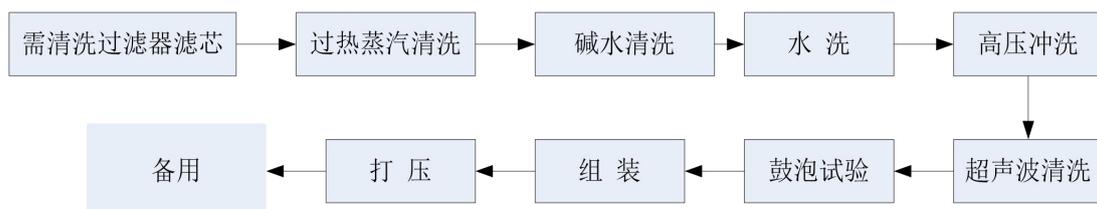


图 3.5-3 聚酯熔体过滤器清洗工艺流程图

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，经气提塔后送苏州塘南污水处理有限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，送中鲈科技发展股份热媒炉焚烧处理；真空系统洗涤后的少量不凝气尾气 G2 通过中鲈科技发展股份热媒炉排气筒排放；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 W3 和废碱液 S4，清洗废水送苏州塘南污水处理有限公司废水预处理站进行处理；废碱液为危险废物，委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司安全处置。

3.5.2 切片生产

技改项目生产的 PTT 聚酯熔体直接送切片生产线生产 PTT 聚酯切片，技改项目 PTT 聚酯切片生产工艺流程同环评，见图 3.5-4。

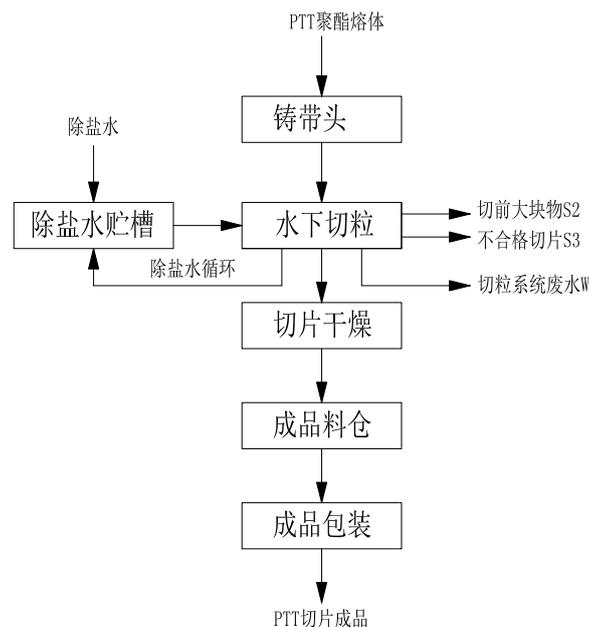


图 3.5-4 技改项目 PTT 聚酯切片生产工艺流程图

工艺流程说明如下：

(1) 铸带头

高温和高粘度的聚合物通过氮气增加挤出铸带头，进入切粒系统。

(2) 水下切粒

PTT 聚酯熔体通过铸带头规则排列的孔挤出成型后，以带条状通过导流板，采用除盐水作为冷却介质，带条状的聚合物被除盐水冷却和固化。冷却固化的条状聚合物被牵入切粒机，根据要求，在水下把聚合物带条切成颗粒状，即 PTT 聚酯切片。

(3) 切片干燥

PTT 聚酯切片与除盐水的混合物通过分离器除去水分后，其中切片进入干燥器，切片干燥不会发生热氧化分解反应，排出气体中为水分和空气混合物，不产生有机废气。

(4) 切片输送、包装

成品 PTT 聚酯切片收集在中间料斗，经气力输送至成品料仓，经打包机包装。

3.5.3 纺丝生产

技改项目 PTT 长丝 FDY 工艺流程同环评，见图 3.5-5。

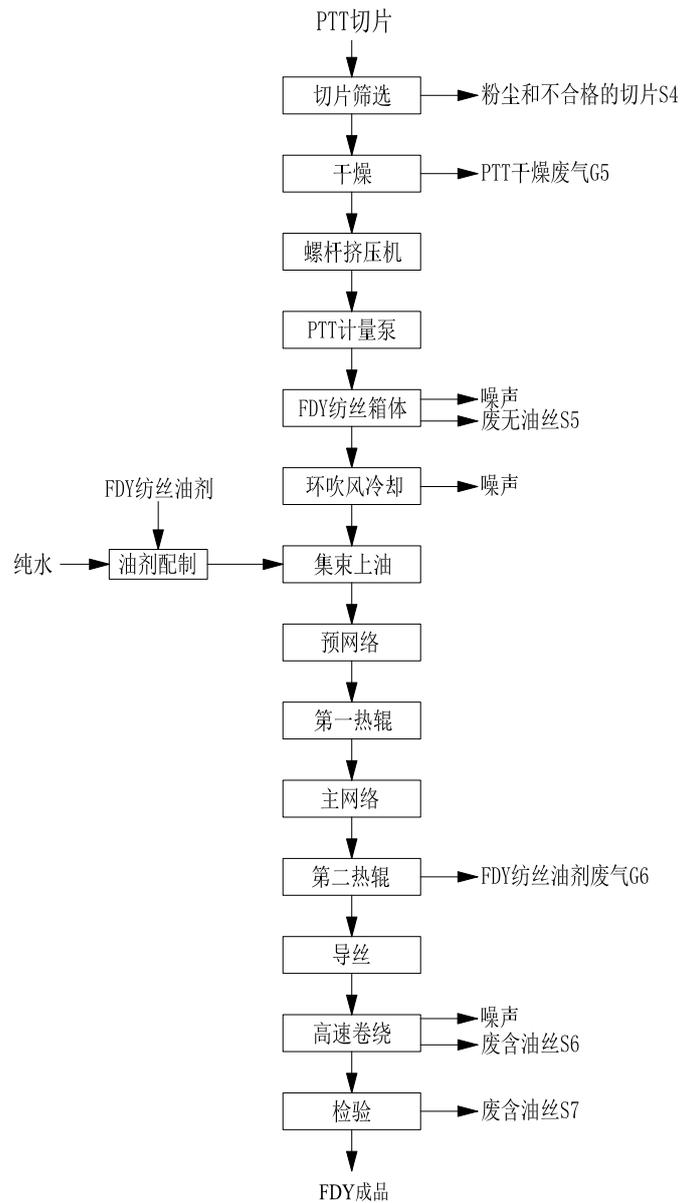


图 3.5-5 技改项目 FDY 纺丝工艺流程图

(1) PTT 切片筛选

PTT 切片内含有过大切片、过小切片及粉尘等杂质，筛选将分离出的过大切片、合格切片、过小切片及粉尘分别送到前面的三个出料口，合格切片借自重进入供料仓。

(2) PTT 切片干燥

PTT 切片在进入螺杆纺丝之前，必须经过干燥使切片含水率达

到工艺要求。燥机排出尾气中含有少量粉尘和水分，先由袋式除尘器分离粉尘，再经热交换器回收能量后，经车间顶部 25m 高的排气筒排放，布袋除尘器定期采用逆气流清灰回收捕集的粉尘 S5 外售。

（3）纺丝油剂调配

加入原料，进行搅拌、调节最后得到符合要求的纺丝油剂，该过程无污染物产生。

（4）PTT 纺丝系统

熔融纺丝系统由螺杆挤压机、挤出头、过滤器、熔体管路、纺丝箱体、保温箱、计量泵传动装置、纺丝组件、环吹风、纺丝甬道、卷绕机等主要部件组成。

熔体进入纺丝箱后，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，在环吹风装置中冷却成型。PTT 纺丝系统会有噪声产生。

（5）牵伸卷绕系统

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。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。由于 FDY 生产热辊温度较高，会有少量的油剂随着水蒸汽一起挥发在车间内，车间内设有集气抽风装置，纺丝车间油剂经车间通风系统收集后，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。

（6）分级包装

经卷绕后放于筒子车上的 FDY 丝饼，分别经物检、外观检查、分级后，按产品品种及其等级，分别用大纸箱包装，采用人工装箱、人工捆扎、称重、贴标记后，用手动叉车输送至成品库房，在成品库房内用内燃叉车码放。

（7）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。

a. 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℃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、液碱直接排放到接受桶内，废三甘醇（S9）、废碱液（S4）送有资质的单位委外处置。

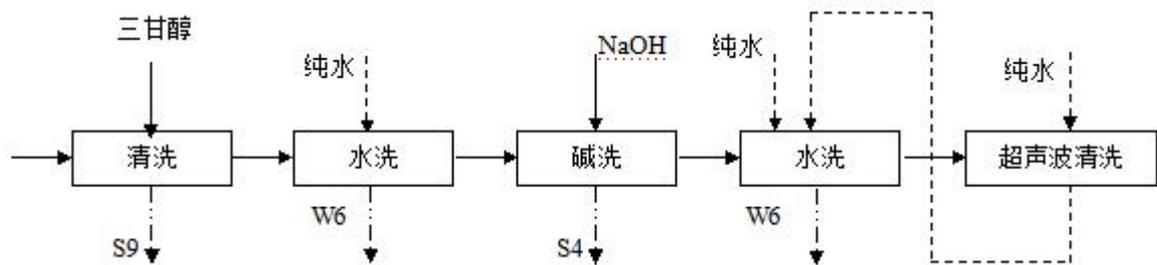


图 3.5-6 三甘醇组件清洗工艺流程图

b.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℃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℃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℃左右，聚酯熔体降解为极少量的二氧化碳和水。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。

3.6 项目产品方案

技改项目主体工程及产品方案见表 3.6-1。

表 3.6-1 技改项目主体工程及产品方案

产品方案	生产装置		建设规模		实际产能 (吨/年)	备注
			(吨/年)	(吨/天)		
PTT 聚酯切片	PTT 聚合装置		7500	23	7500	包含 1 条 PTT 聚酯切片生产线
PTT 长丝 FDY 记忆纤维	切片纺长 丝生产线	1 条 PTT-FDY 纺丝生产线	7500	23	7500	直接以 PTT 聚酯切片为原料

3.7 项目变动情况

根据现场调查，对照项目环评报告书内容，项目实际建设过程中发生的变动如下：

(1) 项目设计建设 PTA 粉尘废气处理系统，在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘对投料粉尘废气进行收集，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有组织排放。

实际在 PTA 投料过程中，项目利用叉车在料仓口直接投料，料仓口设置吸风装置，投料粉尘废气收集后经布袋除尘器处理通过车间顶部排气筒 35 米高的排气筒排放，布袋除尘器过滤产生的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产。该变动不会导致本项目污染物种类及数量的增加，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）不属于重大变动。

（2）FDY 生产线 PTT 干燥废气（颗粒物）的处理设施原环评为布袋除尘，现实际建设为旋风分离器+布袋除尘，该变动为增加污染治理设施，导致 PTT 干燥废气（颗粒物）排放量减少，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）不属于重大变动。

四、环境保护措施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

技改项目生产工艺废水主要来自聚酯装置，主要包括：汽提塔废水、切粒系统废水、聚酯装置过滤器清洗废水、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、纺丝组件清洗废水和员工生活污水。本项目生产废水经预处理设施处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司处理，达标尾水排入頓塘河。苏州塘南污水处理有限公司已通过苏州市吴江区环境保护局验收（吴环验[2015]22 号），见附件 2，项目废水排放及处置情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放及防治措施

来源	编号	污染物名称	治理措施	排放方式与去向
气提塔废水	W1	COD、SS、丙二醇、丙烯醛、丙烯醇	技改项目生产废水依托吴江平望镇梅堰工业集中区的苏州塘南污水处理有限公司处理，生产废水经预处理设施处理后与生活污水一并经厂内生化处理设施处理，达标尾水排入頔塘河。	经苏州塘南污水处理有限公司处理，达标尾水排入頔塘河
切粒系统废水	W2	COD、SS		
聚酯装置过滤器清洗废水	W3			
纯水系统再生废水	W4			
聚酯装置地面冲洗水	W5			
纺丝组件清洗废水	W6			
生活废水	W7	COD、SS、NH ₃ -N、TP	生活废水直接送苏州塘南污水处理有限公司生化处理设施处理	
清下水		COD、SS	清下水，收集后经公司统一雨水排口汇入当地雨水管网	

4.1.2 废气

技改项目有组织废气主要有热媒炉燃烧烟气和汽提塔废气、真空系统尾气、PTA 粉尘废气、FDY 生产线 PTT 干燥废气、FDY 纺丝油剂废气。无组织排放主要为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、丙烯醇和 PTA 粉尘废气。其产生、处理及排放情况见表 4.1-2 和表 4.1-3。

表 4.1-2 项目有组织废气排放及处理情况表

种类	污染物名称	治理措施	排放高度 m	排放去向
热媒炉烟气、汽提塔废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、丙二醇、丙烯醛、丙烯醇	布袋除尘+双碱法脱硫+选择性非催化还原（SNCR）炉内脱硝	60	大气
真空系统尾气	丙烯醛、丙烯醇	与热媒炉烟气一并排放		
PTA 粉尘废气	粉尘	旋风分离器+袋式除尘	23	
FDY 生产线 PTT 干燥废气	粉尘	布袋除尘器	25	
FDY 纺丝油剂废气	纺丝油剂	油气分离装置	20	

表 4.1-3 技改项目无组织废气产生及排放情况

序号	污染源位置	污染物	排放去向
1	罐区	丙二醇	扩散进入周围大气
2	PTT 聚酯生产装置	丙二醇	
3		丙烯醛	
4		丙烯醇	
5		PTA	

4.1.3 噪声

本项目营运期噪声设备主要有空压机、各类泵等排放源，通过消音、减震、隔声、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施控制厂界噪声达标。

4.1.4 固（液）体废物

技改项目产生的固体废弃物包括：聚酯生产过程中产生的废渣、切片过程产生的大块物、不合格切片、聚酯熔体过滤器清洗产生的废碱液、纺丝过程产生的粉尘和不合格切片、废无油丝、废含油丝、废纺丝油剂、废三甘醇和生活垃圾等。其产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产生设备	组分	产生量 (t/a)	处置方式
1	聚酯废渣 S1	一般固废	缩聚釜	聚酯 PTT	95.8	吴江市华峰化纤有限公司回收利用
2	切片过程产生的大块物 S2	一般固废	切片生产装置	PTT 切片	15	
3	切片过程产生的不合格切片 S3	一般固废		PTT 切片	1.1	
4	废碱液 S4	HW35 900-352-35	过滤器	NaOH、聚酯等	2.5	常州市龙顺环保服务有限公司处置
5	纺丝过程产生的粉尘和不合格切片 S5	一般固废	沸腾床	PTT 切片	0.23	吴江市华峰化纤有限公司回收利用
6	废无油丝 S6	一般固废	PTT 纺丝系统	PTT 纤维	30.37	
7	废含油丝 S7	一般固废		PTT 纤维	96.53	
8	废纺丝油剂 S8	HW08 900-249-08	纺丝组	废油	0.2	委托苏州星火环境净化股份有限公司处置
9	废三甘醇 S9	HW06		有机废液	5	

		900-403-06	件清洗			
10	生活垃圾 S10	一般固废	/	固体	2.5	环卫清运

4.1.5 辐射

本项目不涉及辐射内容。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

1. 本项目以罐区边界为起点分别设置 50 米卫生防护距离，PTT 聚酯生产装置区设置 100 米卫生防护距离，目前在上述卫生防护距离内无居民等环境敏感点。

2. 项目建有 1 个 1000 立方米的事故应急池和 1 个 1000 立方米消防尾水收集池。

3. 建设单位编制《企事业单位突发环境事故应急预案》，并在苏州市吴江区环境保护局备案（附件），按照应急预案的要求定期组织员工进行培训和应急演练，采购相应的应急物资及监测设备，发生事故时按照应急预案的程序进行响应，建设单位采购的应急物资清单见表 4.2-1。

表 4.2-1 中鲈厂区应急物资清单

类型	名称	数量	储存位置
急救物资	急救箱	60 个	控制室、交接班室
	洗眼器	6 个	生产现场
个人防护器材	防化服	10	备品备件库
	耐酸碱工作服	20	生产现场
	半面罩防毒面具	20 个	生产现场
	防毒口罩	50 套	生产现场
	化学防溅护目镜	30 套	生产现场
	橡胶耐酸碱手套	80 副	生产现场
	安全靴	25 套	生产现场
	防爆手电筒	20 个	控制室

	安全帽	300 套	生产现场
消防器材	消防栓	120 套	生产现场
	水带	400 套	生产现场
	室内消火栓	400 套	生产现场
	水枪	400 套	生产现场
	干粉灭火器	800 个	生产现场
监测设备	射源 DP-802i 型剂量报警仪	2 个	值班室
	多功能氧气检测仪	4 个	生产现场
通讯设备	对讲机	25 个	生产现场
	直线电话	30 个	办公室
	手机	80 个	每个应急人员
泄漏控制器材	吸油棉	15	生产现场
	砂土	4 吨	生产现场
	箩筐、平铲、专用扳手、密封用带、无火花工具	10 套	备品备件库

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

热媒炉废气排放口安装了氮氧化物、二氧化硫在线监控设备。苏州塘南污水处理有限公司废水总排放口安装了在线流量计、化学需氧量在线监测仪，废水在线装置已与当地环保部门联网。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

技改项目环保投资详细情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 技改环保设施投资及“三同时”落实情况表

类别	主要设施、设备	环保投资 (万元)	处理 效果	落实 情况
PTA 粉尘废气	布袋除尘器，除尘效率为 99%	40	达标 排放	落实
FDY 生产线 PTT 干燥废气	布袋除尘器，除尘效率为 99%	40		
纺丝车间油剂废气	油气分离装置，去除效率 80%	20		
固废	项目废碱液委托常州市龙顺环保服务有限公司处置，废纺丝油剂和废三甘醇委托苏州星火环境净化股份有限公司处置；生活垃圾由当地环卫部门统一处理；聚酯生产过程中产生的废渣、切片过程产生的大块	/	不产生二次污染	落实

	物、不合格切片、纺丝过程产生的粉尘和不合格切片、废无油丝、废含油丝等由吴江市华峰化纤有限公司回收利用			
废水预处理装置	复合厌氧+A/O	/	达标排放	依托原有
酯化废水气提塔	蒸汽气提	/		
噪声	隔声建筑、减震、消声器等设施		达标排放	落实
绿化	厂区绿化	/	/	
排污口规范化建设	废水流量计、便携式噪声监测仪等设备，设置烟气在线监测系统	/	达标	依托原有
清污分流管网建设	厂区污水管网、雨水截留沟		达标	

五、环评结论意见及批复要求

5.1 环评总结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，技改项目符合国家产业政策，生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小。在严格落实各项环境保护对策措施和管理要求、加强风险防范和应急预案的前提下，从环境保护角度出发，本建设项目可行。同时，技改项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

5.2 环评批复

《关于对江苏中鲈科技发展股份有限公司建设项目环境影响报告书的审批意见》（苏州市吴江区环境保护局，吴环建[2016]688号，2016年12月20日），详见附件1。

六、验收监测评价标准

6.1 废水执行标准

项目生产废水接苏州塘南污水有限处理公司污水预处理站处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司内生化处理设施处理，尾水达标排放。

表 6.1-1 苏州塘南污水处理有限公司尾水排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	色度	盐分
最终排放标准	6-9	60	10	10	5(8)	0.5	15	30	—

6.2 废气执行标准

本项目丙二醇、丙烯醛、丙烯醇执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)；纺丝油剂 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 及表 5 标准；PTA、FDY 生产线产生的粉尘最高允许排放浓度执行《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，详见下表。

表 6.2-1 项目废气排放标准

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
热媒加热炉	SO ₂	60	/	300	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (参考)
	烟尘		/	50	/	
	氮氧化物		/	300	/	
	丙二醇		192	/	/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》 (GB/T13201)
	丙烯醛		12.8	/	/	
	丙烯醇		38.4	/	/	
	非甲烷总烃	225	120	5.0	GB16297-1996 表 2 二级标准(参考)	
真空系统排气	丙烯醛	60	12.8	/	/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》 (GB/T13201)
	丙烯醇		38.4	/	/	

PTA 粉尘 废气	粉尘	15	3.5			最高允许排放浓度执行 《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
FDY 生 产线 PTT 干燥废气	粉尘	25	14.45	20	1.0	
纺丝车间 油剂废气	VOCs	20	3.8	80	/	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2014)

注：1、废气污染因子“丙二醇”不在我公司资质范围内，本次验收不对其进行监测与评价；以“非甲烷总烃”代替。

6.3 噪声执行标准

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。详见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类（东、南、西、北 厂界）	65	55

6.4 总量控制指标

根据项目环境影响评价报告书和吴江市环境保护局批复的《关于对江苏中鲈科技发展股份有限公司建设项目环境影响报告书的审批意见》（吴环建[2016]688 号），本项目污染物年排放总量见表 6.4-1。

表 6.4-1 总量控制指标

类别	项目	控制指标
废气	非甲烷总烃（丙二醇）	0.03
	丙烯醛	0.05
	丙烯醇	0.001
	VOCs（油剂废气）	0.075
	粉尘	0.0095
废水	废水量	4008.71

	化学需氧量	0.24
	悬浮物	0.017
	氨氮	0.005
	总磷	0.00045

七、验收监测内容

7.1 废水监测内容

7.1-1 废水监测内容

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
1	废水接管口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷	每天 4 次，连续监测 2 天

7.2 废气监测内容

表 7.2-1 废气监测内容

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
1	热媒炉及汽提塔废气排口	SO ₂ 、烟尘、氮氧化物、非甲烷总烃（丙二醇）、丙烯醛、丙烯醇	每天 3 次，连续监测 2 天
2	PTA 粉尘废气排口	颗粒物	
3	PTT 干燥废气排口	颗粒物	
4	纺丝车间油剂废气排口	VOCs	
5	项目上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃（丙二醇）、丙烯醛、丙烯醇、粉尘	每天 4 次，连续监测 2 天

注：废气污染因子“丙二醇”不在我公司资质范围内，本次验收不对其进行监测评价，丙二醇以非甲烷总烃计。

7.3 噪声监测内容

表 7.3-1 噪声监测内容

测点号	测点位置	监测内容	监测频次
N1	厂界东外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜监测 1 次，连续监测 2 天
N2	厂界南外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜监测 1 次，连续监测 2 天
N3	厂界西外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜监测 1 次，连续监测 2 天
N4	厂界北外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜监测 1 次，连续监测 2 天

八、质量控制及质量保证

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。项目负责人、报告编写人和现场监测负责人具有中国环保部或者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培训合格证；监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格；所有监测数据、记录监测分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

8.1 监测方法

监测单位布点、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和技术规范，监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

类别	项目	监测方法
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017
	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
有组织 废气	烟尘	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996
	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 57-2000
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ693-2014
	非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T 38-1999
	丙烯醛	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2003 年， 2,4-DNPH 吸附管吸附高效液相色谱法
无组织 废气	丙烯醇	《工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物》GBZ/T160.48-2007(参照)
	非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T 38-1999
	丙烯醛	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2003 年， 2,4-DNPH 吸附管吸附高效液相色谱法
	丙烯醇	《工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物》GBZ/T160.48-2007(参照)
噪声	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995
	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

本次验收监测使用的设备名称、型号及有效期等信息见表 8.2-1。

表 8.2-1 验收监测设备信息表

名称	型号	原产 国	实验室编号	检校有效 期
便携式单通道多参数分析仪	HQ30D	美国	TTE20164237	2017.08.28
智能综合大气采样器	ADS-2062 (二代)	中国	TTE20151316	2017.12.18
智能综合大气采样器	ADS-2062 (二代)	中国	TTE20151336	2017.12.18
智能综合大气采样器	ADS-2062 (二代)	中国	TTE20151337	2017.09.28
智能综合大气采样器	ADS-2062 (二代)	中国	TTE20151338	2017.12.18
智能综合大气采样器	ADS-2062 (二代)	中国	TTE20151345	2017.09.28
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	中国	326016081658	2017.08.23
全自动烟尘气测试仪	YQ3000-C	中国	5614160804	2017.08.08
双路烟气采样器	ZR-3710 型	中国	TTE20171707	2018.04.09
双路烟气采样器	ZR-3710 型	中国	TTE20171709	2018.04.09
声级计	AWA6228-4	中国	TTE20150366	2018.01.04
电子天平	FA2004	中国	TTE20120414	2018.06.13
紫外可见分光光度计 (UV)	UV-7504	中国	TTE20152522	2018.06.19
气相色谱质谱联用仪 (GCMS)	QP-2010Ultra	日本	TTE20150799	2018.06.15
高效液相色谱仪 (HPLC)	LC-20A	日本	TTE20110222	2019.06.25
自动烟尘气测试仪	3012H(08 代)新	中国	TTE20172681	2018.07.27
气相色谱仪 (GC)	GC-2014	日本	TTE20172480	2018.06.15

8.3 质量控制

(1) 废气监测质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、频次和要求严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60号)的要求执行。所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准。

(2) 厂界噪声监测质量控制

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

（3）废水监测质量控制

为保证废水监测的质量，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 91-2001）、《水质采样 样品的保存和技术管理规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）的要求执行。水质样品采样过程中采集 10% 的平行样，测定时加测 10%的平行样。

九、验收监测结果

9.1 验收监测期间工况

通过现场调查及项目方提供的证明，验收监测期间本项目产能达设计生产能力的 75%以上，符合验收监测工况要求，具体产能指标见表 9.1-1，项目验收监测工况条件见附件 5。

表 9.1-1 项目监测工况核查表

日期	产品名称	全厂申报年产量	实际生产	负荷%
8月5号	PTT 长丝 FDY 记忆纤维	7500 吨/年	18.3 吨	80%
8月6号			18.2 吨	80%
9月2日			18.7 吨	82%
9月3日			18.5 吨	81%
9月21日			18.5 吨	81%
9月22日			18.6 吨	82%

9.2 验收监测结果及评价

9.2.1 废水监测结果及评价

表 9.2-1 废水监测结果及评价

检测项目	时间	污水处理站尾水排口					限值	达标分析
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
pH 值	2017. 08.05	7.47	7.46	7.47	7.48	7.46-7.48	6~9	达标
悬浮物		7	6	9	8	8	10	达标
化学需氧量		20	21	20	20	20	60	
氨氮		0.210	0.213	0.229	0.261	0.228	45	达标
总磷		0.52	0.52	0.53	0.52	0.52	0.5	
pH 值	2017. 08.06	7.53	7.51	7.51	7.49	7.49-7.53	6~9	达标
悬浮物		9	6	7	8	8	10	达标
化学需氧量		19	19	19	20	19	60	
氨氮		0.108	0.056	0.072	0.224	0.115	45	达标
总磷		0.38	0.38	0.39	0.37	0.38	0.5	

以上监测结果表明，验收监测期间项目废水经苏州塘南污水处理有限公司处理后，尾水中悬浮物、化学需氧量、氨氮和总磷污染物日均浓度均符合环评及批复文件要求。

9.2.2 废气监测结果及评价

表 9.2-2 热媒炉烟气监测结果及评价（单位：排放浓度 mg/m³,排放速率:kg/h）

监测点	监测项目	采样时间		锅炉排气筒高度 60 米		GB13271-2014	
				控制指标	出口	限值	达标情况
热媒炉及汽提塔废气排放口取样点	二氧化硫	2017.08.05	第一次	排放浓度	ND	300	达标
				排放速率	/	/	/
		2017.08.05	第二次	排放浓度	ND	300	达标
				排放速率	/	/	/
		2017.08.05	第三次	排放浓度	ND	300	达标
				排放速率	/	/	/
	2017.08.06	第一次	排放浓度	ND	300	达标	
			排放速率	/	/	/	
	2017.08.06	第二次	排放浓度	ND	300	达标	
			排放速率	/	/	/	
	2017.08.06	第三次	排放浓度	ND	300	达标	
			排放速率	/	/	/	
	氮氧化物	2017.08.05	第一次	排放浓度	46	100	达标
				排放速率	2.00	/	/
		2017.08.05	第二次	排放浓度	45	100	达标
				排放速率	2.23	/	/
		2017.08.05	第三次	排放浓度	43	100	达标
				排放速率	2.13	/	/
	2017.08.06	第一次	排放浓度	75	100	达标	
			排放速率	3.40	/	/	
	2017.08.06	第二次	排放浓度	80	100	达标	
			排放速率	3.79	/	/	
	2017.08.06	第三次	排放浓度	67	100	达标	
			排放速率	3.22	/	/	
烟尘	2017.08.05	第一次	排放浓度	2.86	50	达标	
			排放速率	0.126	/	/	
	2017.08.05	第二次	排放浓度	2.62	50	达标	
			排放速率	0.130	/	/	
	2017.08.05	第三次	排放浓度	3.21	50	达标	
			排放速率	0.160	/	/	
	2017.08.06	第一次	排放浓度	4.62	50	达标	
			排放速率	0.207	/	/	
	2017.08.06	第二次	排放浓度	2.90	50	达标	
			排放速率	0.137	/	/	
	2017.08.06	第三次	排放浓度	3.70	50	达标	
			排放速率	0.178	/	/	

表 9.2-3 技改项目工艺废气监测结果及评价（单位：排放浓度 mg/m³,排放速率:kg/h）

监测点	监测项目	采样时间		结果		限值	达标情况
				控制指标	出口		
PTT 干燥废气排口	颗粒物	2017.08.05	第一次	排放浓度	5.07	20	达标
				排放速率	5.55×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第二次	排放浓度	4.73	20	达标
				排放速率	5.39×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第三次	排放浓度	5.19	20	达标
				排放速率	6.19×10 ⁻⁴	14.45	达标
		2017.08.06	第一次	排放浓度	3.54	20	达标
				排放速率	4.15×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第二次	排放浓度	4.85	20	达标
				排放速率	5.37×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第三次	排放浓度	4.00	20	达标
				排放速率	4.45×10 ⁻⁴	14.45	达标
PTA 粉尘废气排口	颗粒物	2017.09.02	第一次	排放浓度	3.62	20	达标
				排放速率	7.90×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第二次	排放浓度	3.51	20	达标
				排放速率	9.11×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第三次	排放浓度	3.38	20	达标
				排放速率	9.14×10 ⁻⁴	14.45	达标
		2017.09.03	第一次	排放浓度	3.76	20	达标
				排放速率	9.21×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第二次	排放浓度	4.08	20	达标
				排放速率	9.63×10 ⁻⁴	14.45	达标
			第三次	排放浓度	4.09	20	达标
				排放速率	1.16×10 ⁻³	14.45	达标
纺丝车间油剂废气排口	VOCs	2017.08.05	第一次	排放浓度	0.306	80	达标
				排放速率	9.93×10 ⁻⁴	3.8	达标
			第二次	排放浓度	0.377	80	达标
				排放速率	1.24×10 ⁻³	3.8	达标
			第三次	排放浓度	0.324	80	达标
				排放速率	1.13×10 ⁻³	3.8	达标
		2017.08.06	第一次	排放浓度	0.303	80	达标
				排放速率	9.86×10 ⁻⁴	3.8	达标
			第二次	排放浓度	0.324	80	达标
				排放速率	9.58×10 ⁻⁴	3.8	达标
			第三次	排放浓度	0.314	80	达标
				排放速率	9.58×10 ⁻⁴	3.8	达标
热媒炉及汽提塔废气排口取样点	丙烯醛	2017.08.05	第一次	排放浓度	ND	---	达标
				排放速率	/	12.8	达标
			第二次	排放浓度	ND	---	达标

丙烯酸醇	2017.08.06	第三次	排放速率	/	12.8	达标	
			排放浓度	ND	---	达标	
		第一次	排放速率	/	12.8	达标	
			排放浓度	ND	---	达标	
		第二次	排放速率	/	12.8	达标	
			排放浓度	ND	---	达标	
	第三次	排放速率	/	12.8	达标		
		排放浓度	ND	---	达标		
	2017.09.21	第一次	排放速率	/	38.4	达标	
			排放浓度	ND	---	达标	
		第二次	排放速率	/	38.4	达标	
			排放浓度	ND	---	达标	
		第三次	排放速率	/	38.4	达标	
			排放浓度	ND	---	达标	
		2017.09.22	第一次	排放速率	/	38.4	达标
				排放浓度	ND	---	达标
			第二次	排放速率	/	38.4	达标
				排放浓度	ND	---	达标
			第三次	排放速率	/	38.4	达标
				排放浓度	ND	---	达标
	非甲烷总烃	2017.09.02	第一次	排放速率	8.36×10^{-2}	225	达标
				排放浓度	1.68	120	达标
			第二次	排放速率	5.69×10^{-2}	225	达标
				排放浓度	1.14	120	达标
第三次			排放速率	4.80×10^{-2}	225	达标	
			排放浓度	0.96	120	达标	
2017.09.03		第一次	排放速率	6.99×10^{-2}	225	达标	
			排放浓度	1.39	120	达标	
		第二次	排放速率	5.79×10^{-2}	225	达标	
			排放浓度	1.16	120	达标	
		第三次	排放速率	5.27×10^{-2}	225	达标	
			排放浓度	1.05	120	达标	

注: 1.“ND”表示未检出, 涉及项目检出限为: 丙烯醛 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$; 丙烯酸醇 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$;

2.“/”表示检测项目的排放浓度小于检出限, 故排放速率无需计算;

3.项目废气“丙二醇”以非甲烷总烃计, 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准;

4.“---”表示项目标准中该污染控制指标无限值要求。

以上监测结果表明, 验收监测期间项目 PTT 干燥废气排口、PTA 粉尘废气排口中颗粒物浓度排放符合《合成树脂工业污染物排放标

准》(GB31572-2015)表 5 标准,速率排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;纺丝车间油剂废气排口中纺丝油剂 VOCs 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 及表 5 标准;热媒站 1 及汽提塔废气排口丙烯醛、丙烯醇排放符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91);丙二醇废气以非甲烷总烃计,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;本项目对应的热媒炉燃烧废气中烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 标准要求。

表 9.2-4 项目无组织废气监测结果及评价(单位:排放浓度:mg/m³)

检测项目	采样时间		结果				限值标准	评价	
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#			最大值
颗粒物	2017.08.05	第一次	0.130	0.167	0.278	0.259	0.287	1.0	达标
		第二次	0.211	0.287	0.249	0.287			
		第三次	0.182	0.244	0.262	0.206			
		第四次	0.170	0.208	0.171	0.208			
	2017.08.06	第一次	0.150	0.224	0.205	0.280			
		第二次	0.133	0.209	0.228	0.247			
		第三次	0.192	0.230	0.269	0.230			
		第四次	0.227	0.265	0.283	0.284			
非甲烷总烃	2017.08.05	第一次	0.93	1.14	1.18	1.14	2.36	5.0	达标
		第二次	0.85	1.28	1.44	1.12			
		第三次	1.40	2.36	2.21	2.24			
		第四次	0.87	1.47	1.40	1.61			
	2017.08.06	第一次	1.09	2.19	2.24	2.40			
		第二次	0.84	1.73	1.56	1.54			
		第三次	0.86	1.69	1.12	1.48			
		第四次	0.87	1.08	1.44	1.48			
丙烯醛	2017.08.05	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	---	---
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
		第四次	ND	ND	ND	ND			
	2017.08.06	第一次	ND	ND	ND	ND			
		第二次	ND	ND	ND	ND			

		第三次	ND	ND	ND	ND			
		第四次	ND	ND	ND	ND			
丙烯酸醇		第一次	ND	ND	ND	ND	ND	---	---
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
		第四次	ND	ND	ND	ND			
		第一次	ND	ND	ND	ND			
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
		第四次	ND	ND	ND	ND			

注: 1.“ND”表示未检出, 涉及项目检出限为: 丙烯醛 0.01mg/m³; 丙烯酸醇 0.7mg/m³;

2.“---”表示项目标准中该污染控制指标无限值要求。

监测结果表明, 验收监测期间项目无组织废气中颗粒物最浓度值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求; 丙二醇废气以非甲烷总烃计, 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准, 排放达标; 丙烯醛、丙烯酸醇无组织排放浓度未检出。

9.2.3 厂界噪声监测结果与评价

表 9.2-5 厂界噪声监测结果统计表

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	结果 (dB(A))	
				昼间	夜间
1	附图 1#点	无	2017.08.05 昼间: 14:09~14:26 夜间: 22:24~22:47	64.1	54.6
2	附图 2#点			63.3	53.5
3	附图 3#点			57.4	49.4
4	附图 4#点			61.2	50.5
5	附图 1#点	无	2017.08.06 昼间: 14:36~14:56 夜间: 22:05~22:28	64.3	54.2
6	附图 2#点			62.8	53.3
7	附图 3#点			57.2	48.5
8	附图 4#点			59.6	50.9
限值				65	55
评价				达标	达标

监测结果表明: 本项目东、南、西、北厂界噪声监测值昼、夜噪声等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值要求。

9.3 总量核算

根据调查及项目方提供的资料，项目 PTA 投料废气每天排放时间约为 2 小时，其他废气每天 24 小时排放，项目年生产 330 天；本项目新增废水与厂内其他现有项目废水一并经苏州塘南污水处理有限公司处理，处理后的尾水达标排放，本次验收监测废水取样点位于苏州塘南污水处理有限公司尾水排口，苏州塘南污水处理有限公司尾水年排放量为 132946.01 吨/年，其中 85%回用于生产，15%外排，外排水量为 19942 吨/年，此次废水污染物年排放量以全厂核算，总量计算结果仅供参考。详见表 9.2-6。

表 9.2-6 污染物排放总量核算（单位：t/a）

类别	项目	排放总量	控制指标
废气	丙二醇	/	0.03
	丙烯醛	0	0.09
	丙烯醇	0	0.011
	VOCs（油剂废气）	0.006268	0.075
	粉尘	0.004602	0.0095
废水	废水量	19942	132946.01
	化学需氧量	0.3929	7.969
	悬浮物	0.1516	1.304
	氨氮	0.0034	0.696
	总磷	0.009	0.05485
固废	固体废弃物	零排放	

注：1、废水总量计算方法：监测期间废水污染物平均排放浓度×废水排放量×10⁻⁶计算而得；
废气总量计算方法：监测期间废气污染物平均排放速率×废气年排放时间计算而得；总量计算结果仅供参考；

2、项目废水污染物年排放量以全厂核算；

3、总量计算：部分未检出项目以检出限一半值参与总量计算，全部未检出以零计。

十、环评批复执行情况

表 10-1 环评批复和审查意见执行情况表

序号	检查内容	执行情况
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内外先进水平。	落实
2	按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设厂内给排水系统。生产废水接苏州塘南污水处理有限公司污水预处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司内生化处理设施处理，尾水达标排放。	项目给排水系统依托原有工程，生产废水接苏州塘南污水处理有限公司污水预处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司内生化处理设施处理，监测结果表明：苏州塘南污水处理有限公司尾水达标排放。
3	本项目产生的废气须收集处理后排放，排气筒高度不得低于 15 米，其中 VOCs 参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 及表 5 标准；PTA、FDY 生产线产生的粉尘最高允许排放浓度执行《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；丙二醇、丙烯醛和丙烯醇的排放标准根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算；加强无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放。	本项目废气经收集处理后排放，监测结果显示：PTT 干燥废气排口、PTA 粉尘废气排口中颗粒物浓度排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，速率排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；纺丝车间油剂废气排口中纺丝油剂 VOCs 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 及表 5 标准；热媒站 1 及汽提塔废气排口丙烯醛、丙烯醇排放符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；丙二醇废气以非甲烷总烃计，参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，排放达标。
4	本项目须选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。	项目选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，监测结果显示：项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。
5	按“资源化、减量化、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，危险废物需委托有资质单位安全处置，厂内危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，确保不对	按“资源化、减量化、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，聚酯废渣、切片过程产生的大块物、切片过程产生的不合格切片、纺丝过程产生的粉尘和不合格切片、废无油丝、废含油丝由吴江市华峰

	周围环境和地下水造成影响。	化纤有限公司回收利用，废碱液委托常州市龙顺环保服务有限公司处置，废纺丝油剂和废三甘醇委托苏州星火环境净化股份有限公司处置，固体废物不产生二次污染。
7	本项目须按环评要求罐区边界为起点分别设置 50 米卫生防护距离，PTT 聚酯生产装置区设置 100 日卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点。	本项目以罐区边界为起点分别设置 50 米卫生防护距离，PTT 聚酯生产装置区设置 100 日卫生防护距离，卫生防护距离内无居民等环境敏感点。
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；按照《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。	项目按要求建设规范排污口及标识，热媒炉及汽提塔废气与厂内其他项目合用 60 米高排气筒排放，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。	落实
10	本项目总量必须控制在批准范围内。	经核算，本项目污染物排放总量符合环评及批复文件的要求。

十一、结论及建议

11.1 验收监测结论

“生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目”位于梅堰工业集中区三官桥厂区内，项目投资 2000 万元，年产 PTT 纤维 7500 吨，该项目于 2016 年 12 月 20 日通过苏州市吴江区环境保护局审批（吴环建[2016]688 号）。项目 2017 年 8 月完工，各项目环保设施按要求落实，验收监测期间，根据调查及建设单位提供的资料，项目生产工况符合验收监测要求，具体验收监测结论如下：

（1）工程建设

本项目建设地点、内容、规模、工艺过程及产品方案与环境影响报告书中的设计要求基本一致，项目实际投资 2000 万元，其中环保投资约 100 万元，占总投资的 5%，验收监测期间各项环保设施有效运行，各项环保措施基本落实。

（2）污染物排放

废水：本项目生产废水经预处理设施处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司处理，达标尾水排入頔塘河，监测结果表明，苏州塘南污水处理有限公司尾水达标排放。

废气：监测结果表明，验收监测期间项目 PTT 干燥废气排口、PTA 粉尘废气排口中颗粒物浓度排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，速率排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；纺丝车间油剂废气排口中纺丝油剂 VOCs 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 及表 5 标准；热媒站 1 及汽提塔废气排口丙烯醛、丙烯醇排放符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)；丙二醇废气以非甲烷总烃计，参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，排放达标；本项目对应的热媒炉燃烧废气中烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 标准要求

厂界噪声：验收监测期间项目厂界噪声排放值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

固体废物：项目聚酯废渣、切片过程产生的大块物、切片过程产生的不合格切片、纺丝过程产生的粉尘和不合格切片、废无油丝、废含油丝由吴江市华峰化纤有限公司回收利用，废碱液委托常州市龙顺环保服务有限公司处置，废纺丝油剂和废三甘醇委托苏州星火环境净化股份有限公司处置，固体废物不产生二次污染。

(3) 总量控制

依据验收监测结果，经核算本项目废气污染物（丙二醇除外）年排放总量符合环评及批复文件中总量控制要求；废水污染物按全厂核算，其年排放量符合环评及批复文件中总量控制要求。

11.2 建议

(1) 进一步完善安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，加强事故防范措施，定期进行应急演练，预防突发事故发生。

(2) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

第二部分 验收意见

江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT 功能改性纤维技术改造项目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),江苏中鲈科技发展股份有限公司于2018年8月1日组织公司相关人员、项目环境影响报告书编制单位(江苏环保产业技术研究院股份公司)、项目竣工验收监测及报告编制单位(苏州市华测检测技术有限公司)的代表以及4位专家组成验收工作组(由江苏中鲈科技发展股份有限公司聚酯部副部长担任验收工作组组长,验收工作组名单附后),对江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目的环境保护设施进行验收。验收工作组依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定、国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南(污染影响类)》、项目环境影响报告书和苏州市吴江区环境保护局“吴环建[2016]688号”文的要求,分别听取了项目工程、环保设施建设和项目竣工验收监测情况的介绍,审阅了《江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》(华测苏环验字[2017]第213号)(以下简称“验收监测报告”),检查了验收项目现场,经认真讨论,形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点:技改项目所在地位于吴江市平望镇梅堰工业集中区,江苏中鲈科技发展股份有限公司三官桥厂区内,不新增建筑用地。

生产规模和主要建设内容:本次生物基PTT功能改性纤维技术改造项目在原有聚酯车间内新增7500吨/年PTT聚合装置(1条PTT聚酯切片生产线);纺丝生产线(1条FDY)租用国望。

技改项目公用工程和辅助生产装置主要依托江苏中鲈科技发展股份有限公司及国望高科现有设施。

技改项目新增人员14人,全年工作日为330天,每天运行24小时,年运行时间为7920小时。

(二)建设过程及环保审批情况

《江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目环境影响报告书》由江苏环保产业技术研究院股份公司于 2016 年 8 月编制完成，2016 年 12 月获得吴江区环保局吴环建[2016]688 号批文，该项目自审批通过后开始开工建设，2017 年 8 月竣工并进入调试阶段；在该项目调试期间，苏州市华测检测技术有限公司于 2017 年 8 月 5 日、6 日、9 月 2 日、3 日和 9 月 21 日、22 日实施了项目竣工环保验收监测，并于 2017 年 10 月编制完成了“验收监测报告”。项目自开始建设至调试过程中无违法或处罚记录。

(三)投资情况

项目总投资 2000 万元人民币，其中环保投资 100 万元，占总投资的 5%。

(四)验收范围

本次是对江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目进行整体验收，验收范围为江苏中鲈科技发展股份有限公司三官桥厂区内，年产 7500 吨 PTT。

(五)验收对象

本次自主验收的对象为江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目中的大气和水污染防治设施。

二、工程变动情况

对照环评，项目有以下变动：FDY 生产线 PTT 干燥废气（颗粒物）的处理设施原环评为布袋除尘，现实际建设为旋风分离器+布袋除尘器，强化了对颗粒物的去除。

《江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目》实际建设内容、生产工艺、主要生产设备、辅助设施和污染防治措施与环评基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

(一)废水

厂区按照“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水系统。本项目废水主

要为汽提塔废水、切粒系统废水、聚酯装置过滤器清洗废水、纯水制备系统混床再生所产生的酸碱废水、聚酯生产装置地面冲洗水、纺丝组件清洗废水、清下水和员工生活污水。

本项目生产废水（化学需氧量、悬浮物、丙二醇、丙烯醛、丙烯醇）经塘南污水处理公司预处理设施（复合厌氧+A/O）处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司生化处理设施处理，尾水排入頔塘河。清下水收集后经公司统一雨水排口汇入当地雨水管网。

（二）废气

有组织排放废气：

1.真空系统尾气（主要污染物丙烯醛、丙烯醇）与汽提塔废气(主要污染物丙二醇、丙烯醛、丙烯醇)一起管道送入原有热媒炉进行燃烧处理，燃烧烟气经“布袋除尘+双碱法脱硫+选择性非催化还原(SNCR)脱硝”后由60米高的排气筒排放。

2.PTA粉尘废气（颗粒物）经1套袋式除尘处理后由30米高的排气筒排放。

3.FDY生产线PTT干燥废气（颗粒物）经1套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由25米高的排气筒排放。

4.FDY纺丝油剂废气（VOCs）通过1套油气分离装置处理后由20米高的排气筒排放。

无组织排放废气：

主要为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、丙烯醇和PTA粉尘废气。

（三）噪声

技改项目主要噪声源为聚酯生产线、纺丝生产线等生产设备以及空压机、真空泵、风机等公辅设施的运行噪声，项目采用减振、建筑隔声、距离衰减等措施来降低项目噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

技改项目产生的固体废弃物包括：聚酯生产过程中产生的废渣、切片过程产生的大块物、不合格切片、聚酯熔体过滤器清洗产生的废碱液、纺丝过程产生的

粉尘和不合格切片、废无油丝、废含油丝、废纺丝油剂、废三甘醇和生活垃圾等。

废纺丝油剂（HW08900-249-08）、废三甘醇（HW06900-404-06）委托无锡安盛再生资源有限公司处置（已提供危险废弃物处置合同）；废碱液（HW35 900-352-35）委托常州市龙顺环保服务有限公司处置（已提供危险废物处理承包合同）；废渣、切片过程产生的大块物、不合格切片、粉尘、废无油丝、废含油丝由吴江市华峰化纤有限公司回收利用（已提供废丝、废块处理协议）；生活垃圾经收集后委托当地环卫所清运处理。

项目危废堆场（250m²）依托原有、一般工业固废仓库（150m²）依托原有。

（五）其他环境保护措施

1.本项目以罐区边界为起点分别设置50米卫生防护距离，PTT聚酯生产装置区设置100米卫生防护距离，目前在上述卫生防护距离内无居民等环境敏感点。

2.项目建有1个1000立方米事故应急池和1个1000立方米消防尾水收集池。

3.公司已编制企业突发环境事件应急预案，正在当地环保部门备案中。

4.热媒炉废气排放口安装了氮氧化物、二氧化硫在线监控设备。苏州塘南污水处理有限公司废水总排放口安装了在线流量计、化学需氧量在线监测仪，废水在线装置已与当地环保部门联网。

四、环境保护设施调试效果

在项目污染治理设施调试期间，苏州市华测检测技术有限公司于2017年8月、9月对本项目进行了验收监测，验收监测期间，项目的生产设备及废气、废水治理设施正常运行，其中，项目的生产负荷为设计生产能力的80.0~82.0%，满足竣工验收监测工况条件的要求。

（一）环保设施处理效果

各废气处理设施均稳定运行，各废气污染物达标排放。

（二）污染物达标排放情况

1.废水

生产废水经预处理设施处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理有限公司

处理，尾水排入頔塘河，监测结果表明，苏州塘南污水处理有限公司尾水中悬浮物、化学需氧量、氨氮和总磷的日均排放浓度均符合环评及批复文件要求。

2.废气

根据项目竣工验收监测报告中的监测结果：验收监测期间PTT干燥废气排口、PTA粉尘废气排口中颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准、颗粒物排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；纺丝车间油剂废气排口中VOCs排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2标准；热媒炉燃烧废气排口丙烯醛、丙烯醇排放浓度符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；丙二醇废气以非甲烷总烃计，非甲烷总烃排放浓度符合参照执行的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。热媒炉燃烧废气中烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2标准要求。厂界无组织排放监控点颗粒物最高监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；丙二醇废气以非甲烷总烃计，非甲烷总烃最高监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；丙烯醛、丙烯醇无组织排放浓度未检出。

3.厂界噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.污染物排放总量

根据项目验收监测期间废水污染物浓度核算，废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的年排放总量计算结果小于项目环评中废水污染物核定的总量指标；根据验收监测期间废气排放浓度核算，项目的大气污染物(VOCs、丙烯醛、丙烯醇)的实际排放总量指标计算结果小于项目环评中大气污染物核定的总量指标，符合总量控制要求。

五、验收结论

该项目落实了环境影响报告书中提出的污染防治措施、环境风险防范与应急措施以及吴江区环保局吴环建[2016]688号文批复的要求，符合验收条件；对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定与要求，验收工作组一致同意江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目废水、废气环保设施验收合格。

七、后续管理要求

(一)按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定环境监测计划，定期对该项目污染源的排污状况进行监测。

(二)加强废气治理设施的运行管理，确保废气治理设施稳定正常运行；严格控制废气的无组织排放，确保厂界无异味。

(三)完善项目运行过程的环境风险防控与应急措施，及时报备公司突发环境事件应急预案。

(四)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，抓紧落实废气、废水排污口标识标牌的设置。

八、验收人员信息

验收工作组人员名单附后。

江苏中鲈科技发展股份有限公司

2018年8月1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

本次江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目委托扬州瑞邦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

本次江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目委托扬州瑞邦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

本次江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目竣工环境保护验收项目于2017年8月正式启动，委托苏州市华测检测技术有限公司开展建设项目竣工环境保护验收并进行现场检测。苏州市华测检测技术有限公司具有实验室CMA 资质证书。

2018年7月，苏州市华测检测技术有限公司完成验收监测报告，

2018年8月1日召开现场竣工验收会议，组成验收组，由江苏中鲈科技发展有限公司王林担任验收负责人，验收组相关单位有建设单位江苏中鲈科技发展有限公司，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苏州市华测检测技术有限公司，邀请四位技术专家参会。

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：

该项目落实了环境影响报告书中提出的污染防治措施、环境风险防范与应急措施以及吴江区环保局吴环建[2016]688号文批复的要求，符合验收条件；对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定与要求，验收工作组一致同意江苏中鲈科技发展有限公司生物基PTT功能改性纤维技术改造项目废水、废气环保设施验收合格。

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：

(一)按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定环境监测计划，定期对该项目污染源的排污状况进行监测。

(二)加强废气治理设施的运行管理，确保废气治理设施稳定正常运行；严格控制废气的无组织排放，确保厂界无异味。

(三)完善项目运行过程的环境风险防控与应急措施，及时报备公司突发环境事件应急预案。

(四)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，抓紧落实废气、废水排污口标识牌牌的设置。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书（表）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

江苏中鲈科技发展股份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

公司已编制企业突发环境事件应急预案，正在当地环保部门备案中。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

江苏中鲈科技发展股份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

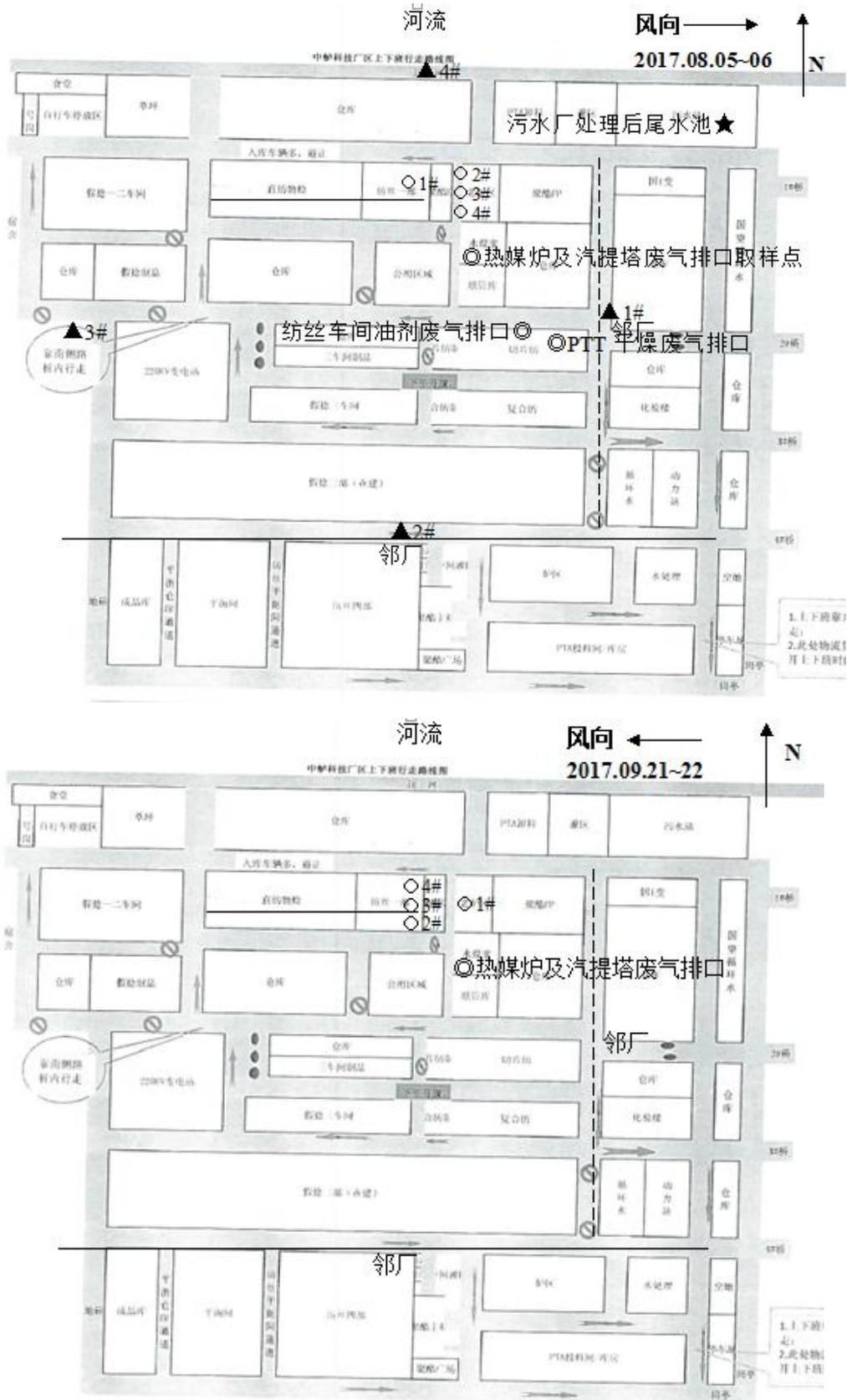
根据环境影响报告书及其批复中提出的防护距离控制要求，本项目卫生防护距离内无居民点，目前无环境敏感目标。

3 整改工作情况

(1) 已按照《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，落实了废气、废水排污口标识标牌的设置。

(2) 公司突发环境事件应急预案已取得环保局的备案，详见附件8。

附图 1 验收监测点位图



注：★废水采样点、○废气无组织采样点、◎废气有组织采样点、▲厂界噪声采样点

附件 1 项目环评批复文件

苏州市吴江区环境保护局文件

吴环建〔2016〕688 号

关于对江苏中鲈科技发展股份有限公司 建设项目环境影响报告书的审批意见

江苏中鲈科技发展股份有限公司：

你公司报送的《年产生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目环境影响报告书》已收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》评价结论及专家技术评估意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，你公司在吴江区梅堰工业集中区按《报告书》所列内容建设年产生物基 PTT 功能改性纤维技术改造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



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。生产废水接苏州塘南污水处理公司污水预处理站处理后与生活污水一并经苏州塘南污水处理公司内生化处理设施处理，尾水达标排放。

3、本项目产生的废气须收集处理后排放，排气筒高度不得低于 15 米，其中 VOCs 参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 及表 5 标准；PTA、FDY 生产线中产生的粉尘最高允许排放浓度执行《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；丙二醇、丙烯醛和烯丙醇的排放标准根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算；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、本项目须选用低噪声设备，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，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

5、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，危险废物必须委托有资质单位安全处置。厂内危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，确保不

对周围环境和地下水造成影响。

6、本项目须按环评要求罐区边界为起算点分别设置 50m 卫生防护距离，PTT 聚酯生产装置区设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点。

7、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。

8、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。

9、请做好其他有关污染防治工作。

三、本项目总量必须控制在批准范围内。

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，按规定向我局申办项目竣工环保验收手续。

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
2016 年 12 月 20 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

2016 年 12 月 20 日印发

(共印 6 份)

附件 2 苏州塘南污水处理有限公司验收批文

112

苏州市吴江区环境保护局文件

吴环验[2015]22号

关于对苏州塘南污水处理有限公司 建设项目竣工环境保护验收申请的审核意见

苏州塘南污水处理有限公司：

你公司报来的在吴江区平望镇梅堰工业集中区建设吴江市平望镇梅堰塘南污水处理厂（0.5 万 t/d）项目的竣工环境保护验收申请、委托吴江区环境监测站编制的环境保护验收监测表和吴江区环境监察大队环境监察意见报告等相关资料已收悉。经研究，作出以下验收意见：

一、该项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意通过验收。

二、项目正式投运后应做好以下工作：加强环保设施维护和管理，确保污染物长期稳定达标排放。完善环境风险防控措施，加强应急演练和应急物资储备，提高应对突发环境污染事件的能力。并应建立健全长效环境管理机制，加强各类环保设施的运行管理。

三、请吴江区环境监察大队加强对该项目正式投入生产后的环保监督管理，确保项目周边环境和生态安全。

苏州市吴江区环境保护局
2015 年 10 月 16 日



抄送：平望镇人民政府 环境监察大队

苏州市吴江区环境保护局

2015 年 10 月 16 日印发

(共印 5 份)

附件 3 企业委托承诺书

承诺书

致苏州市华测检测技术有限公司：

我公司 江苏中鲈科技发展股份有限公司 郑重承诺，在 生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目 建设项目竣工环境保护验收工作中，提供给苏州市华测检测技术有限公司的所有材料均真实、有效，如因无效、虚假材料导致的一切后果由我公司承担！

承诺人：

承诺单位：（公章）

承诺日期：



附件 4 企业委托监测函

委托函

苏州市华测检测技术有限公司：

根据相关法律法规的规定，我单位研究决定正式委托贵单位承担 生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目 的建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据竣工环保验收工作需要，我单位将提供项目有关文件、技术资料 and 协助现场踏勘。相关其他事宜，由双方共同协商解决。

委托方：（盖章）

委托日期：



附件 5 验收监测期间工况资料

CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

档案第 页 共 页

验收监测期间工况补充资料

本项目新增员工 14 人，四班三运转制生产，每班工作 8 小时，330 天/年。

1、产品产量

序号	产品名称	全厂申报年产量	实际日产量 (吨)					
			8月5日	8月6日	9月2日	9月3日	9月21日	9月22日
1	PTT 长丝 FDY 记忆纤维	7500 吨/年	18.3	18.2	18.7	18.5	18.5	18.6
2								
3								
4								

2、原材料日消耗量:

序号	原材料名称	规格/型号	全厂申报年用量	实际日用量	
				月 日	月 日
1		--			
2		--			
3		--			
4		--			
5		--			
6		--			

3、其他关于生产工况及废水、废气、固废及噪声的情况说明:

①废水排放量: 苏州塘南污水处理有限公司尾水年排放量为 132946.01 吨/年, 其中 85%回用于生产, 15%外排

②废气排放时间: PTA 投料废气每天排放 2 小时, 其他废气每天 24 小时排放, 项目年生产 330 天

③危废、一般固废产生量: 一般固废回收利用, 危废委托有资质单位处置

④回用水情况说明: 本项目不使用回用水

⑤其他情况说明: 无



附件 6 项目危废处置合同及处理单位资质

合同编号: RTAH20160913

ZL20170101 危险废物处理承包合同

签订地点: 常州

甲方: 江苏中鲈科技发展股份有限公司

乙方: 常州市龙顺环保服务有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《江苏省危险废物管理暂行办法》和其它相关法律法规的规定, 就甲方委托乙方危险废物处理一事, 经双方协商, 签订如下承包合同条款:

一、甲乙双方应严格依法依规明确的相关责任。

1.1、甲方责任:

1.1.1 负责将其生产过程中的危险废物收集、暂存在厂区内符合有关规范的临时设施中。

1.1.2 危险废物应置于规范的容器或袋内, 并在包装物上张贴识别标签及安全用语, 应在标签上明确注明废物物理和化学性能及对人与环境伤害等, 并告知乙方现场收运人员。

1.1.3 承担危险废物未按包装要求进行包装而引起的环境安全事故和人身安全事故责任。

1.1.4 在储存一定数量的危险废物后应提前一周告知乙方。

1.1.5 负责将本合同规定的危险废物安全装运上车。

1.1.6 严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定办理危险废物的转移手续。

1.2、乙方责任:

1.2.1 乙方应接到甲方提运危险废物通知后在一周内内必须将危险废物提取并代办运输到乙方处理。甲方必须收集 10 吨量够乙方一车运输量通知乙方转移, 若不够 10 吨, 每次补贴运费 2000 元。

1.2.2 若甲方未按规范包装要求对危险废物进行包装, 现场收运人员有权拒绝装车 and 运输。

1.2.3 有权追究因甲方未如实告知乙方其成分、含量而引起乙方经济损失的相应责任。

1.2.4 乙方积极严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定完善危险废物的转移手续。

1.2.5 乙方负责向乙方所在地环保局办理同意接收危废的审批意见等相关报备手续。乙方负责审查承运车辆转移危险废物所用交通工具必须具备危险化学品运输相关资质。

1.2.6 乙方负责按照环境保护有关法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范储运和最终安全处理。

1.2.7 乙方负责承担危险废物出厂后运输、转移、储存运及处理过程中违法行为和安全事故的全部责任。

二、合同范围和期限:

2.1 量及收集条件如下表:

危废		危险特性	转移量 吨/年	收集运输条件	处置价格 (元/吨)
类别	名称				
HW35 (900-352-35)	废碱		30	吨桶/槽罐	3450

(废酸包装物统一为吨桶/槽车; 其他包装物一律不计重不返还)

2.2 合同期限: 2017 年 4 月 24 日至 2018 年 4 月 30 日

三、结算方式:

3.1 乙方要求支付前, 应先给甲方相应金额的 17% 增值税专用发票。

3.2 付款方式: 收到处置发票, 30 天内付款。

四、双方权利和义务

(一) 甲方

- 4.1.1、按照合同规定的付款方式据实支付合同款项。
- 4.1.2、指定需要乙方运出的本合同规定的危险废物, 协调厂内场地道路事宜。
- 4.1.3、甲方负责己方环境保护局危险废物转移审批报备手续。

(二) 乙方

- 4.2.1、乙方承诺具有并提供其所从事本合同项下危险废物的运输、处理的相关资质, 按照合同规定的范围负责及时依法外运、处理危险废物, 确保环境安全。
- 4.2.2、乙方应做好承运车辆的维护保养工作, 杜绝跑、冒、滴、漏等现象, 不污染甲方的场地、道路, 并承担由此而造成的一切后果责任。
- 4.2.3、根据甲方实际情况需要, 在规定时间内予以到达并完成危险废物的外运工作。
- 4.2.4、乙方承运车辆甲方厂区外发生的一切交通事故均与甲方无关。
- 4.2.5 如实际运到乙方的危废与之前测试的样品差异过大, 致使乙方需提高处置成本或无法处置, 乙方有权退回或双方重新协定处置价格, 如需退回危废之间所产生的所有费用将由甲方承担。

五、交付及风险转移

危险废物装车运出甲方厂区大门即被视为交付, 交付后所有风险由乙方承担。

六、违约责任

- 6.1、如乙方资质不符合法律或环保部门要求时, 甲方有权无条件终止合同并不承担任何违约责任。

造成甲方或第三方损失的，由乙方负责赔偿。

6.2、如乙方不履行本合同或发生任何环保安全事故，甲方有权无条件终止合同并不承担任何违约责任，且由此产生经济损失及相关法律责任由乙方承担。

6.3、甲方如未按合同及时付款，乙方有权拒绝托运，并且产生的后果，由甲方承担。

6.4、乙方不按合同约定方式处理或私自销售、抛弃危险废物的，由此引发的环保法律责任由乙方全部承担。甲方对此有权解除合同并不承担任何违约责任。

6.5、乙方未按合同附件即环境、安全控制协议的要求履行合同的，按合同附件承担相关责任。

6.6、双方在合同期内乙方应为甲方唯一的委外处置单位，否则将视为甲方违约。

七、保密条款

乙方在履行本合同过程中知悉甲方的任何业务资料，商业秘密，必须尽到保密之义务。如有违约，甲方有权追究责任。

八、双方一致同意遵守附件《安全、环保控制协议》。

九、争议处理

合同执行过程中如发生争议时应首先通过双方友好协商解决，当不能达成一致意见时可向合同签订地人民法院提起诉讼。

十、其它

1、本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份；每份具有同等法律效力。

2、本合同自双方签字盖章之日起生效。

3、本协议签订后，其他未尽事宜由双方另行签订补充协议。

甲方：

法定代表人：

代表人（签名）：

签署日期： 年 月 日

地址：

联系电话：

传真号码：

电子邮箱：

开户银行：

帐号：

税号：

乙方：常州市龙顺环保服务有限公司

法定代表人：张文伟

代表人（签名）：

签署日期：2017年4月24日

地址：常州市钟楼经济开发区星港路65-28号

联系电话 0519-69866905

传真号码：0519-86305319

电子邮箱：964077394@qq.com

开户银行：江南农村商业银行常州市钟楼支行

帐号：89801121012010000006275

税号：91320404MA1MB1DM46

附件:

危险废物环境、安全控制协议

表单编号:

甲方: 江苏中鲈科技发展股份有限公司

乙方: 常州龙顺环保服务有限公司

根据甲、乙双方签订的《危险废物处理承包合同》, 为保证乙方给甲方提供的危险废物处理过程中, 不发生环境污染、职业病及安全事故, 特签订协议。

1. 乙方在危险废物的运输过程中, 应满足如下要求:
 - 1.1 乙方采用的运输工具排放的废气、噪声, 冲洗废水等必须符合相关的法律、法规的要求。
 - 1.2 对乙方的运输和装卸人员, 乙方应进行必要的培训, 保证运输和装卸人员熟知在工作中, 如因工作失误将对环境、职业健康和安全造成的不良影响, 以及一旦污染事故发生, 如何采取应急措施, 减少污染。
 - 1.3 乙方在运输过程中应妥善保管危险废物, 不得出现沿途抛洒等环境问题, 如有此类问题发生, 乙方负全责, 甲方将依据合同条款追究乙方相关赔偿及法律责任。
2. 乙方在处置危险废物的过程中, 应满足如下要求:
 - 2.1 乙方应严格按照合同要求依法处置甲方的危险废物, 不得倒手转卖给第三方, 不得随意倾倒;
 - 2.2 乙方应确保危险废物存储仓库符合国家相关法律法规, 不得出现危险废物泄露造成对大气、土壤、水体的污染或对周边人员造成的安全事故等。
3. 因乙方在危险废物运输及处理过程中出现污染事故的, 应由乙方自行承担一切法律责任及相关赔付要求。
4. 对违反上述要求或可能造成严重污染或已造成较重大环境污染事故的, 甲方可提出整改意见, 并有权依据合同规定进行处理, 并终止合同, 对甲方造成的损失, 乙方须进行赔偿。
5. 本协议一式二份, 甲乙双方各存一份, 自签订之日起生效, 至供货合同终止时终止。
6. 本协议签订后, 如需修改, 经双方商议同意后方可修改。

甲方: (盖章)

代表:

年 月 日



H&H Waste Treatment Contract

签署地: 苏州新区

合同书

合约编号: ZL20170503
客户编号: _____

甲方: 江苏中鲈科技发展股份有限公司
地址: 苏州市吴江平望镇梅堰高新技术开发区
电话: 0512-63576091
开户行: _____
传真: _____
银行账号: _____

乙方: 苏州星火环境净化股份有限公司
地址: 苏州新区狮山路 99 号 9 楼
电话: 0512-88861888
开户行: 中国银行苏州高新技术产业开发区支行
传真: 0512-88868999
银行账号: 485860500380

鉴于:
甲方在经营过程中产生的废弃物, 不可随意排放, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定, 该废物不得污染环境, 必须按环保法要求处理达标。

现经甲、乙双方商议, 乙方为处理废弃物的专业单位, 愿意承担甲方之委托, 本着保护环境, 消除污染的精神, 处置甲方产生的下述废弃物。为此, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》和有关环境保护政策, 签订立本协议:

第1条 废弃物名称、成分:

- 1.1 废弃物名称:
 - 1.1.1 含有机溶剂废液 (HW06)
- 1.2 甲方应向乙方提供废弃物的有关资料 (如来源、成份、数量等)。甲方所交付的所有废弃物不能与协议约定项有所不符。甲方所交付的废弃物成份、性状等与协议约定项有所变化时, 需提前通知乙方, 并由乙方确认是否可以接收, 该废弃物之处理应另外订立合同附件约定。
- 1.3 当废液成分、含量变化差异较大时或因市场行情影响, 导致处置成本增加, 双方根据其指标重新商议定价。

第2条 废弃物的装卸、运输:

- 2.1 为保证废物在运输中不发生漏洒, 甲方负责对所需处置的废弃物根据其特性、规格按照同类废弃物进行分类, 并提供合理、安全且可靠的包装。由甲方完成装车作业, 乙方应进行配合, 如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等, 甲方应承担相应的责任。
- 2.2 甲方应提前 3~5 个工作日以电话、传真或电邮的形式通知乙方废物提取日期、时间和地点。甲方应在其通知的时间提前完成相应准备工作, 如由于甲方原因导致乙方无法及时运输, 则因此给乙方带来的损失和支出的费用由甲方承担。
- 2.3 由乙方负责派员赴甲方指定的贮存场所提取废弃物并运至乙方专门的废弃物处理设施所在地进行处理, 乙方应尽量依照甲方上下班工作时间配合甲方工作。
- 2.4 合同期间, 乙方应为甲方提供良好的管理和服, 做到工完场地清。乙方人员应爱护甲

本件仅限江苏中鲈科技发展股份有限公司财务付款使用

H&H Waste Treatment Contract

签署地：苏州新区

方设施，在作业时不得吸烟、用火，并应受甲方主管及有关部门督导。

- 2.5 废物提取频率依据甲方实际需求而定，每次提取量不得低于 8 吨。小于 8 吨按 8 吨计算废物处理处置费。
- 2.6 甲方应事先告知乙方相关作业场所现场状况，并保证现场未存放与待提取的废物不相容的物质。
- 2.7 甲方废弃物出厂前应准确称量重量，废弃物拖运至乙方工厂后由乙方进行复称，如因甲方称重数量不准确，而超过环保局规定误差标准导致转移联单无法开具并做退货处理，由此产生的相关费用由甲方承担。
- 2.8 乙方为甲方处置废弃物属危险废弃物时，甲方应办理环保相关手续及开具转移联单，乙方应配合甲方填写相关资料及签章，如因甲方未能及时办理相关环保手续所带来的损失及相应责任由甲方承担。

第3条 处置费用及结算：

3.1 处置费用（详见附件）

3.2 结算

- 3.2.1 签定合同时乙方收取甲方合同保证金，该合同保证金不用于本合同有效期内每次处理费用冲抵。如本合同项下甲方的年处理量达到承诺量的 99%且年处理费超过保证金金额，且没有任何未付款项，则保证金可结转至下一合同履行期使用或者全额退还；如本合同项下的年处理量未达到承诺量的 99%或年处理费未超过保证金金额，则保证金不予退还且不可结转至下一合同履行期使用。
- 3.2.2 每月初结算上月费用，乙方开具增值税普通发票给甲方，甲方应在收到乙方出具发票并确认无误后的 30 日内进行付款。
- 3.2.3 甲方逾期支付本合同项下废物处置费的，每逾期一天，应按到期应付废物处置费的 0.5%向乙方支付滞纳金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。

第4条 责任条款：

- 4.1 在甲方厂区内，若因甲方的过失，造成乙方财产受损或人员伤亡时，甲方应负全部责任。
- 4.2 双方承诺，本协议项下的处置价格，数量以及其他相关信息应严格保密。如甲方泄露，则乙方有权拒绝处置废物，并要求甲方支付人民币伍仟元的违约金。
- 4.3 甲方承诺给乙方的最低年处理量如下（合同有效期内）：
2017 年度：含有机溶剂废液（HW-06）20 吨。
预计每个自然年度内分多次登记审批，如超过合同承诺处理量时，甲乙双方再另外签定合同附件约定承诺处理量。
- 4.4 甲方承诺给乙方的处理量（主合同及所有合同附件所约定）须于每个自然年度按照 $\geq 99\%$ 承诺量使用完，如未使用完，则甲方须支付给乙方承诺量 99% 的处理费用作为指标补偿费用，且须于合同到期的 7 个工作日内完成支付，若甲方逾期未能支付，每逾期一天，应按到期应付指标补偿费用的 0.5% 向乙方支付滞纳金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。在合同有效期内产生的指标补偿费用，即使合同到期，甲方仍须承担直至支付完成。
- 4.5 甲方不得将合同所列之废弃物交由除乙方以外的第三方处理，否则，由此所引起的任何

H&H Waste Treatment Contract

签署地: 苏州新区

环境污染问题及相关后果由甲方承担全部责任和赔偿。

- 4.6 如甲方所交付的废弃物与协议约定项或送样不符, 且未事先告知乙方, 乙方有权退还甲方, 且由此引起的所有责任及相关损失由甲方承担。

第5条 合同生效及终止:

- 5.1 本协议有效期为 2017 年 04 月 28 日 至 2018 年 04 月 27 日, 签字盖章日不作为合同生效的起始日。
- 5.2 在本协议生效的同时, 合同双方以往签定相关废物处置协议自动终止, 双方不因之前的废物处置协议而向对方承担任何责任。
- 5.3 甲、乙双方若在合同期限内, 任何一方有意解除合同, 应提前两个月通知对方并取得一致意见。

第6条 其他:

- 6.1 本合同所签之规定, 若和国家法律、法规有所冲突时, 依国家法律、法规执行。
- 6.2 若合同双方或一方对合同责任条款的履行有争议, 应本着真诚合作, 友好协商的态度解决, 如果双方通过协商不能达成一致, 则提交苏州仲裁委员会进行仲裁。
- 6.3 不可抗力: 在本协议执行过程中如果出现因战争、自然灾害、政府行为及国家法律法规变更等不可抗力因素, 而导致本协议无法正常履行或延迟履行时, 双方均不需承担任何违约责任。
- 6.4 未经双方事先共同书面同意, 任何一方不得将其在本合同项下的部分或全部权利义务转让给任何第三方。
- 6.5 本合同及其附件构成当事人之间完整的合同, 任何对本合同及其附件的修改应以书面补充合同的形式达成。本合同的附件为本合同不可分割的一部分, 与本合同具有同等的法律效力。如附件部分与本合同的内容有冲突, 应以附件的内容为准。
- 6.6 本合同壹式贰份, 经双方签字和盖章后生效, 甲方执壹份, 乙方执壹份, 每份具有相同的法律效力。
- 6.7 本合同若有未尽事宜, 由甲、乙双方另行协商解决。

甲方: 江苏中鲈科技发展股份有限公司

(盖章)

签字

签定日期:

乙方: 苏州星火环境净化股份有限公司

(盖章)

签字

签定日期: 2017.5.5

H&H Waste Treatment Contract

签署地：苏州新区

➤ 价格附件（合约编号：2L20170503）

1. 处置费用（未税价）：

- 1) 废弃物处理费 6000 元/吨。
- 2) 运输费：每次拉运废弃物另加运输费 1800 元/车。
- 3) 甲方如有特殊情况通知乙方立即提取时，乙方将尽快派车配合，并按如下标准计收加急运输费为人民币 3600 元/次。
- 4) 合同保证金：签定合同时，乙方收取甲方 50000 元合同保证金。如本合同项下乙方的年处理量达到审批量的 99%，且没有任何未付款项，则保证金可结转至下一合同履行期使用或者全额退还；如本合同项下的年处理量未达到审批量的 99%，则保证金不予退还且不可结转至下一合同履行期使用。
- 5) 以上所有费用均为未含 17% 增值税。

甲方：江苏中鲈科技发展股份有限公司
（盖章）

签字：

签定日期：

乙方：苏州星火环境净化股份有限公司
（盖章）

签字：

签定日期：

甲方：江苏中鲈科技发展股份有限公司
 地址：苏州市吴江平望镇梅堰高新技术开发区
 联系人：Mr.王（经理）联系方式：18252984081
 E-mail: 913530463@qq.com

乙方：苏州星火环境净化股份有限公司
 H&H 本部：苏州新区狮山路 99 号中银大厦 9 楼
 SND 工场：新区塔园路北段驰云路 1 号
 公司 E-mail: service@hh88hh.com
 联系人：赵雪峰 联系方式：13862037975
 E-mail: _____

名称 苏州星火环境净化股份有限公司

法定代表人 侯招根

注册地址 苏州高新区狮山路 99 号
苏州高新区第二污水处理厂内



危险废物 经营许可证

本件仅限江苏中鲈科技发展股份有限公司在经营有效期内配合合同一同使用

核准经营 处置、利用废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、含氟废水 (HW32) 等腐蚀性废液 10000 吨/年, 废矿物油 (HW08)、油/水、烃水混合物或乳化液 (HW09) 6000 吨/年, 有机溶剂废液 (HW06)、有机树脂废液 (HW13) 8000 吨/年, 染料、涂料废液 (HW12)、表面处理废液 (HW17) 6000 吨/年, 含重金属 (镉 HW21、铜 HW22、锌 HW23、镉 HW26、铅 HW31、镍 HW46) 废液 6000 吨/年(其中 HW22、HW46 废液浓度低于 2%) #

编号: JSSZ050500D056



发证机关: 苏州市环境保护局

发证日期: 2017 年 1 月 23 日

许可条件 原许可证 (JS050000D256-8) 核准的许可条件不变 (见附件)

有效期限 自 2017 年 1 月 23 日至 2017 年 12 月 31 日
初次发证日期 2017 年 1 月 23 日

附件 7 废边角料回收处理协议

废丝、废块处理协议

甲方：江苏中鲈科技发展股份有限公司

乙方：吴江市华峰化纤有限公司

为了使地区的环境质量不断提高和巩固，促进平望地区的经济可持续发展，本着综合利用、变废为宝、解决问题、消除污染的原则，经甲方与乙方友好协商，双方就江苏中鲈科技发展股份有限公司工业废丝、废块的处理达成如下合作协议：

1、甲方的权利与责任

1.1、甲方同意将生产过程中的产生的废丝（废丝量约为 250 t/a）、废块（废块量约为 50 t/a）销售给乙方，甲方要求乙方定期来收集甲方指定地点的工业废丝、废块。

1.2、根据市场情况，甲方与乙方共同协商后确定废丝、废块销售价格。

1.3、废丝、废块重量以甲方地磅称重为准，对于废丝、废块未经称重或货款未付清，乙方不得将其拉出甲方厂外。

1.4、甲方要求乙方不得将购进的废丝、废块转卖他人或其他单位。发现甲方有权立即终止该协议，同时乙方应承担所造成的影响。

1.5、甲方要求乙方对购进的所有废丝、废块百分之百处理，不得随意丢去等造成环境污染。

1.6、甲方要求乙方对废丝、废块进行处理时，必须严格执行国家、地方环保管理法令和法规等。

2、乙方权利与责任

2.1、乙方对废丝、废块价格有异议时，可以随时进行协商。

2017

2.2、乙方对甲方的废丝、废块不满意时，乙方有权终止与甲方的废丝、废块采购协议。

2.3、乙方要求甲方废丝、废块称重计量必须准确。

3、违约责任

任何一方在执行协议的过程中违背协议中要求，除应付一定的违约金外，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；如协商不成，当事人可以向甲方所在地的人民法院起诉。

5、其他

5.1、本协议签定后，未尽事宜可由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果。

5.2、本协议一式二份，甲乙双方各执一份。

5.3、本协议有效期自2016年1月1日至2017年12月31日。

甲方：江苏中鲈科技发展股份有限公司 乙方：吴江市华峰化纤有限公司

地址：吴江市平望镇梅堰开发区

地址：

代表：

代表：

日期：2016年1月1日

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏中鲈科技发展股份有限公司	机构代码	913205006649058149
法定代表人	缪汉根	联系电话	0512-63517991
联系人	顾栋华	联系电话	13806254738
传 真	0512-63517395	电子邮箱	260385533@qq.com
地 址	中心经度 120° 36' 20.75" 中心纬度 30° 58' 7.50"		
预案名称	江苏中鲈科技发展股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气Q0+一般-水Q0]		
<p>本单位于 年 月 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>			
 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	

<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7月19日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320509-2018-056-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>江苏中鲈科技发展股份有限公司</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。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	江苏中鲈科技发展股份有限公司生物基 PTT 功能改性纤维技术改造项目				建设地点	吴江市平望镇梅堰工业集中区内							
	行业类别	合成纤维制造业(2820)				建设性质	新建		改扩建		技术改造			
	设计生产能力	年产 PTT 长丝 FDY 记忆纤维 7500 吨		建设项目开工日期		实际生产能力	年产 PTT 长丝 FDY 记忆纤维 7500 吨		投入试运行日期					
	投资总概算(万元)	2000 万元				环保投资总概算(万元)	100 万元		所占比例(%)		5%			
	环评审批部门	苏州市吴江区环境保护局				批准文号	吴环建[2016]688 号		批准时间		2016 年 12 月 20 日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间					
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间					
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			环保设施监测单位					
	实际总投资(万元)	2000 万元				实际环保投资(万元)	100 万元		所占比例(%)		5%			
	废水治理(万元)			废气治理(万元)				固废治理(万元)		绿化及生态(万元)		其它(万元)		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年运营时间						
建设单位				邮政编码				联系电话				环评单位	江苏环保产业技术研究院股份有限公司	
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									19942	132946.01			
	化学需氧量									0.3929	7.969			
	氨氮									0.0034	0.696			
	悬浮物									0.1516	1.304			
	废气													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	烟尘													
	工业粉尘						0.004602	0.0095						
	工业固体废物													
	项目相关的其他污染物	总磷									0.009	0.05485		
		丙烯醛						0	0.09					
	丙烯醇						0	0.011						
	VOCs(油剂废气)						0.006268	0.075						

1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(9), (9)=(4)-(5)-(8)-(10)+(11)

3、计量单位: 废水排放量——吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年