

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
纤维项目竣工环境保护验收报告

建设单位：江苏国望高科纤维有限公司

编制单位：谱尼测试集团江苏有限公司



目 录

第一部分 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竣工环境
保护验收监测报告

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
竣工环境保护验收监测报告

谱尼环验字 [2017] 第 209 号

建设单位：江苏国望高科纤维有限公司

编制单位：谱尼测试集团江苏有限公司



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.....	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	6
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	11
3.3 主要原辅材料.....	19
3.4 水源及水平衡.....	19
3.5 生产工艺.....	22
3.6 污染物变化情况.....	34
3.7 清洁生产水平分析.....	47
3.8 项目变动情况.....	51
4 环境保护设施	53
4.1 污染物治理/处置设施.....	53
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	68
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	70
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....	70
5.2 审批部门审批决定及落实情况.....	72
6 验收执行标准	75
6.1 废水.....	75
6.2 废气.....	75
6.3 噪声.....	76
7 验收监测内容	77
7.1 环境保护设施调试效果.....	77
8 质量保证及质量控制	80
8.1 监测分析方法.....	80
8.2 监测仪器.....	81
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	81
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	82
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	82
9 验收监测结果	83

9.1 生产工况.....	83
9.2 验收监测结果.....	83
10 验收监测结论.....	94
10.1 验收监测结论.....	94

1 验收项目概况

1.1 项目概况表

建设项目名称	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竣工环境保护验收监测报告		
建设单位名称	江苏国望高科纤维有限公司		
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	纤维级聚酯熔体、POY 涤纶长丝、DTY 涤纶长丝		
原设计生产能力	100000 吨/年 DTY 涤纶长丝 500000 吨/年 POY 涤纶长丝		
实际生产能力	50000 吨/年 DTY 涤纶长丝 250000 吨/年 POY 涤纶长丝		
立项部门	苏州市吴江区发改委	项目代码	/
投资总概算 (万元)	186600	环保投资总概算 (万美元)	432
实际总投资 (万元)	69781	实际环保投资 (万美元)	296
环评文件类型	报告书	环评文件审批机关	江苏省环境保护厅
审批文号	苏环审[2013]119 号	审批时间	2013.6.13
开工日期	2013 年 11 月	竣工日期	2017 年 9 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%以上

1.2 验收工作由来

江苏国望高科纤维有限公司（以下简称“国望高科”）位于吴江区平望镇梅堰工业集中区，是隶属于盛虹集团的高新技术企业。该公司以世界一流化纤企业作为发展目标，在化纤领域坚持自主创新，不仅拥有较成熟的熔体直纺技术，同时拥有同类产品中世界最先进的设备和最新的产品，先后被评为中国化纤行业创新示范企业，省级高新技术企业。为继续拓展公司在国内高端服装差别化原料生产

上的产业优势，江苏国望高科纤维有限公司在平望镇梅堰工业集中区投资扩建“年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目”，项目所采用的聚合装置是国际先进、国内成熟的聚合技术，在国际、国内已取得丰富的实际生产经验，具有低能耗、低排放、高品质的优点，配套的纺丝线拟生产功能性化学纤维，可以满足市场日益变化的市场需求，对改善盛虹集团现有品种结构、提升产品档次具有重要意义。

“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”于 2013 年 6 月 13 日获得了江苏省环境保护厅的环评批复（批复文号：苏环审[2013]119 号），该项目包含 DTY 生产、POY 纺丝生产两个部分。

在实际生产过程中，原批复环评规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机。实际建设情况为：已建成 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机。即实际建设产能为原批复环评的 50%，本次变动后，剩余 50%的生产线不再进行建设。变动导致项目工程占地、建设内容、产品方案、原辅料用量、设备清单、“三废”产生量和排放量等发生相应的变化，并据此编制了项目变动环境影响分析报告。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的有关要求，该项目于 2013 年 5 月完成环境影响评价工作，在 2013 年 6 月 13 日取得江苏省环保厅审批(苏环审[2013]119 号)，于 2017 年 9 月竣工，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 10 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 2017 年 11 月 01 日~11 月 02 日完成现场采样，并于 2017 年 12 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

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 7 届第 22 号），2014 年 4 月 24 日修订；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 87 号），2017 年 6 月 27 日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 9 届第 32 号），2015 年 8 月 29 日修订；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号），1996 年 10 月 29 日颁布；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 31 号），2015 年 4 月 24 日修订；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.7.16；

(7) 《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日由国务院第 169 次常务会议通过），2011 年 11 月 1 日施行；

(8) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号）；

(9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会 2011 年第 9 号令），2011.3.27；

(10) 《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定》，（中华人民共和国发展和改革委员会 2013 年第 21 号令），2013.2.16；

(11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013.9.10；

(12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016.5.28；

- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号), 2015.4.2;
- (14) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号), 2014.3.25;
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号), 2015.1.8;
- (16) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121 号)。
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》, 环境保护部, 2017.7.28;
- (18) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178 号);
- (19) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118 号)。
- (20) 《江苏省环境保护条例》(修正), 2004 年 12 月 17 日修订, 2015 年 1 月 1 日起实施;
- (21) 《江苏省大气污染防治条例》, 2018 年 3 月 28 日修订;
- (22) 《江苏省环境噪声污染防治条例》, 2018 年 3 月 28 日修订;
- (23) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》, 2018 年 3 月 28 日修订;《江苏省固体废物污染环境防治条例(修正)》(江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议), 2012 年 1 月 12 日通过, 2012 年 2 月 1 日起施行;
- (24) 《江苏省太湖水污染防治条例》, 2018 年 1 月 24 日修订;
- (25) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号);
- (26) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71 号), 2011.3.23;
- (27) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)〉部分条目的通知》, 江苏省经济和信息化委员会、江苏省环境保护厅(苏经信产

业[2013]183 号)，2013.3.15；

(28) 《江苏省生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府，2013.8；

(29) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》
(苏政发[2014]1 号)；

(30) 《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>
重点工作分工方案的通知》(苏环办[2014]53 号)；

(31) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准
入的通知》(苏环办[2014]104 号)；

(32) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏
环办[2014]148 号)；

(33) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发
[2015]175 号)，2015 年 12 月 28 日；

(34) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》(苏政发[2016]96
号)，2016.7.22；

(35) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通
知》(苏发[2016]47 号)，2016 年 12 月 1 日；

(36) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方
案的通知》(苏政办发[2017]30 号)，2017 年 2 月 20 日；

(37) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订。

(38) 《苏州市产业发展导向目录的通知》(苏府〔2007〕129 号)；

(39) 《市政府关于同意苏州市地表水(环境)功能区划的批复》(苏府
复[2010]190 号)；

(40) 《关于加强吴江区生态红线区域保护规划的通知》(吴政办〔2013〕
120 号)；

(41) 《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》(吴
政办[2014]204 号)；

(42) 《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》(2017 年 3 月

29 日审议通过)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (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技术规范 汽车制造》(HJ/T 407-2007);
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (4) 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);
- (5) 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》;
- (6) 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》;
- (7) 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》;

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

- (1) 江苏省环境科学研究院《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环境影响报告书》2013.5;
- (2) 江苏省环境保保厅《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环境影响报告书的批复》<苏环审[2013]119 号>(2013.6.13)。

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：北侧为苏州苏震生物工程有限公司年产 5 万吨生物质差别化纤维项目，南侧为江苏国望高科纤维有限公司生活区，西侧紧邻江苏中鲈科技发展股份有限公司，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。

本项目位于“江苏国望高科纤维有限公司年产 50 万吨直纺差别化功能性纤维项目”用地范围内，上次变动对原批复环评的平面布局进行了调整，主要结论引用自《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（一阶段 25 万吨/年）环境监理总报告》：“经对项目施工图设计总说明及相关施工图设计图纸的审核，项目选址、主体工程、配套工程及环保工程设计与环评相符，但在平面布置、存在一定变化，该变化对周边环境影响较小。项目施工工艺及施工期污染防治措施满足环评要求，项目营运期环保措施及要求也在设计中得到了落实。项目设计变化为：将加弹车间由原项目位置变更到项目北侧。”

项目厂区平面布置图见附图 3-2。

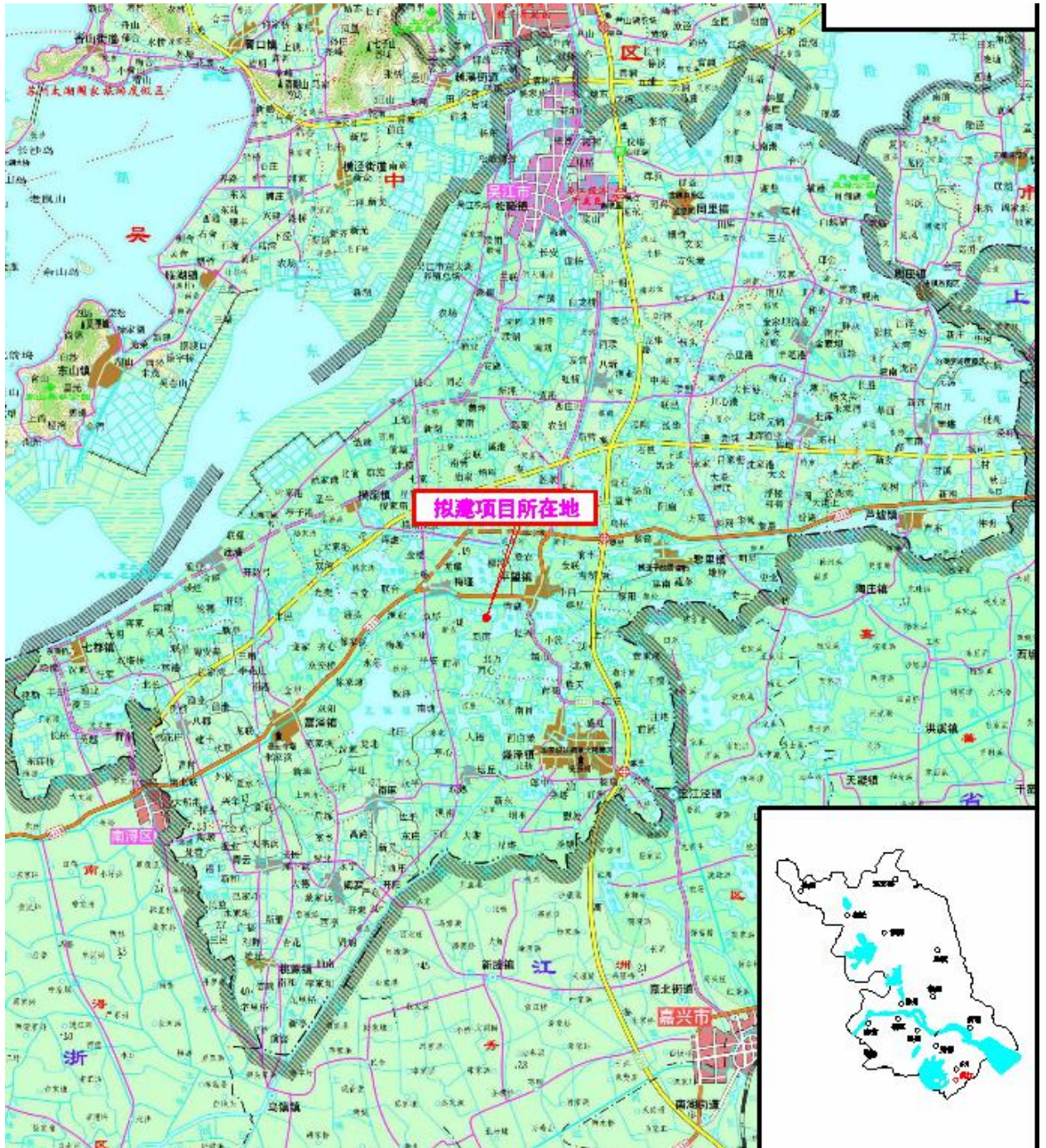


图 3-1 项目地理位置图

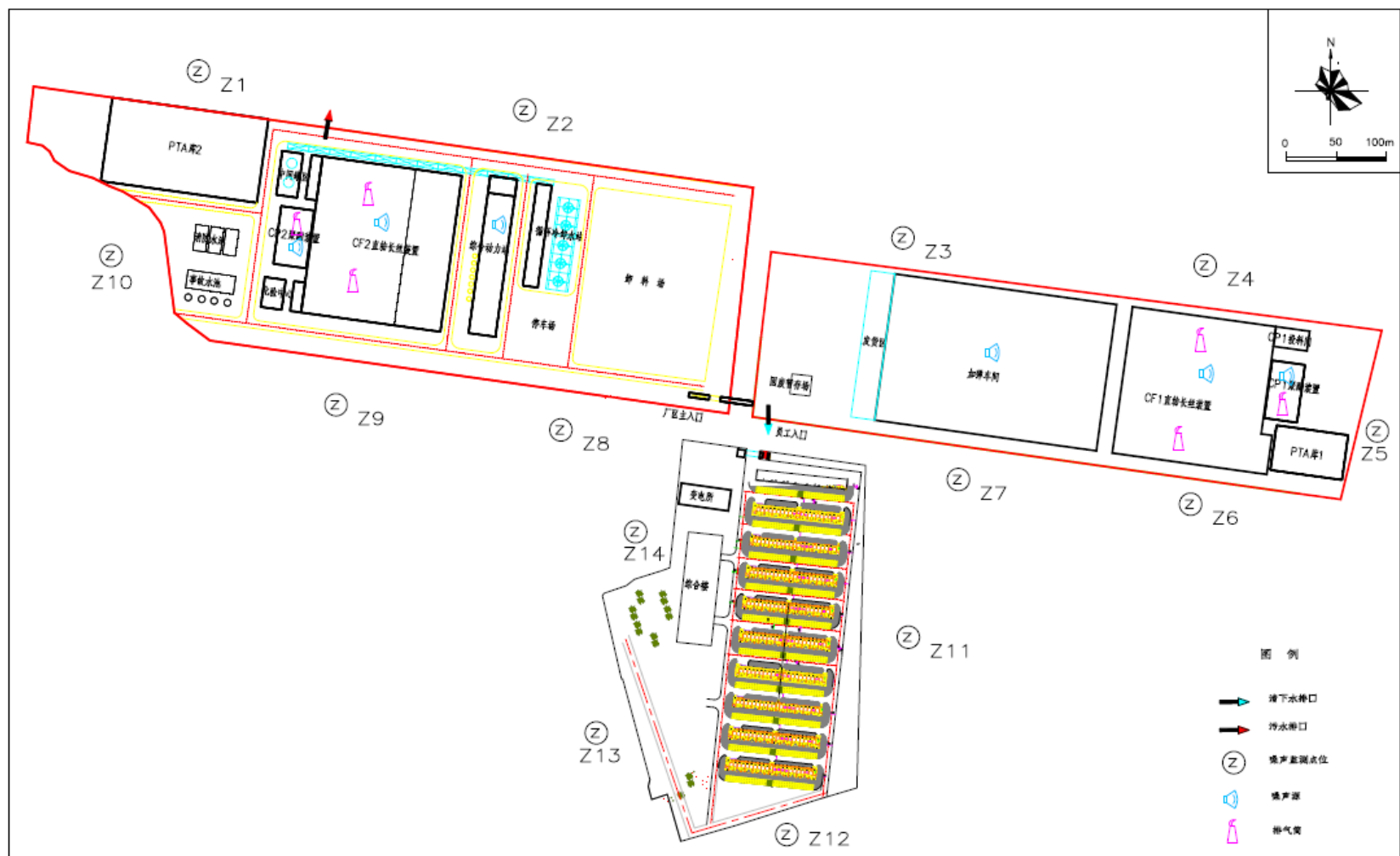
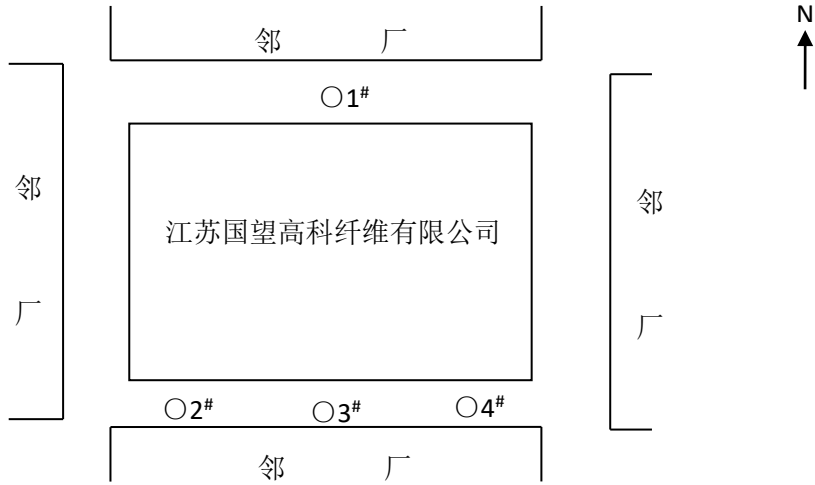


图 3-2 厂区平面布置图

无组织点位示意图:

2017 年 11 月 01 日:



2017 年 11 月 02 日

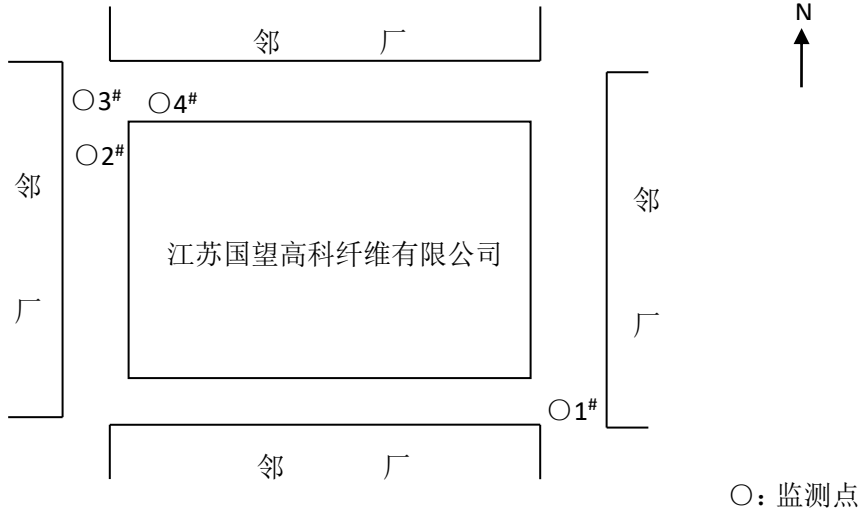


图 3-3 无组织监测点位示意图

噪声点位示意图:

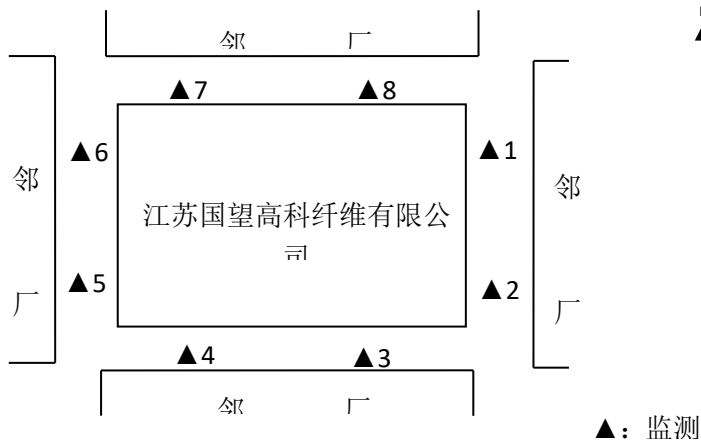


图 3-4 噪声监测点位示意图

3.2 建设内容

“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”于 2013 年 6 月 13 日获得了江苏省环境保护厅的环评批复（批复文号：苏环审[2013]119 号），该项目包含 DTY 生产、POY 纺丝生产两个部分。

在实际生产过程中，原批复环评规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机。实际建设情况为：已建成 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机。即实际建设产能为原批复环评的 50%，本次变动后，剩余 50%的生产线不再进行建设。本次变动导致项目工程占地、建设内容、产品方案、原辅料用量、设备清单、“三废”产生量和排放量等发生相应的变化，并据此编制了项目变动环境影响分析报告。

原批复项目工程概况具体如下：

项目名称：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

工程性质：扩建

建设地点：吴江区平望镇梅堰工业集中区

行业类别：合成纤维制造业（2820）

工程投资：29500 万美元，其中环保投资 432 万美元，占总投资的 1.5%

项目建设期：计划 2015 年 4 月投产

生产制度及定员：聚酯装置和纺丝装置的年操作时间均为 333 天，日操作时间 24 小时，全年操作 8000 小时，本项目新增职工 3000 人。

变动后工程概况具体如下：

项目名称：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

工程性质：扩建

建设地点：吴江区平望镇梅堰工业集中区

行业类别：合成纤维制造业（2820）

工程投资：186600 万元，其中环保投资 2063 万元，占总投资的 1.1%

项目建设期：计划 2016 年 1 月建成

生产制度及定员：聚酯装置和纺丝装置的年操作时间均为 333 天，日操作时间 24 小时，全年操作 8000 小时，本项目新增职工 1500 人。

变动后项目产品方案变化情况详见表 3.2-1 和表 3.2-2；主体工程和公辅工程的变化情况详见表 3.2-3；聚酯及纺丝装置公用工程消耗变化情况详见表 3.2-4 和表 3.2-5；变动后聚酯装置及纺丝装置工艺设备变化情况详见表 3.2-6 和表 3.2-7。

表 3.2-1 主体工程及产品方案变化情况一览表

产品方案	变动前生产装置	变动前建设规模		备注	变动后生产装置 (吨/年)	变动后建设规模		备注
		(吨/年)	(吨/天)			(吨/年)	(吨/天)	
纤维级聚酯熔体	连续柔性化聚酯生产线	25 万×2	750×2	聚酯熔体直接输送至纺丝生产线生产 POY	连续柔性化聚酯生产线	25 万	750	聚酯熔体直接输送至纺丝生产线生产 POY
POY 涤纶长丝	38 条 POY 纺丝生产线	50 万	1500	直接以聚酯装置最终缩聚反应器出来的熔体为原料,其中 10 万吨 POY 作为生产 DTY 的原料,其余 40 万吨 POY 直接作为产品对外销售	19 条 POY 纺丝生产线	25 万	750	直接以聚酯装置最终缩聚反应器出来的熔体为原料,其中 5 万吨 POY 作为生产 DTY 的原料,其余 20 万吨 POY 直接作为产品对外销售
DTY 涤纶长丝	48 台高速加弹机	10 万	300		24 台高速加弹机	5 万	150	
纤维级聚酯切片	切片生产及包装线	—		配置切片生产线是为了满足稳定、连续的生产工艺要求,当下游装置停车、改细旦品种或降负荷时,多余熔体送切片装置切粒	切片生产及包装线	—		配置切片生产线是为了满足稳定、连续的生产工艺要求,当下游装置停车、改细旦品种或降负荷时,多余熔体送切片装置切粒

注：两条聚酯生产线各配套 1 万 t/a 的切粒系统，当下游装置停车、改细旦品种或降负荷时，多余熔体送切片装置切粒，一般每次时间为 3-4 天。

表 3.2-2 聚酯熔体直纺涤纶长丝产品方案变化情况一览表

产品方案	规格	变动前规模 (吨/年)	变动后规模 (吨/年)
POY	POY 50D/72	11930	5965
	POY 75D/72	42890	21445
	POY 100/144	58770	29385
	POY 150/96	33270	16635
	POY 150/144	236170	118085
	POY 150/288	17450	8725
小计		400480	200240
POY-DTY	POY-DTY 75D/36	17070	8535
	POY-DTY 75D/72F	65185	32592.5
	POY-DTY 150D/288F	19040	9520
小计		101298	50649
合计		501778	250889

表 3.2-3 项目组成变化情况一览表

序号	主项名称	变动前主要内容		变动后主要内容		
主体工程	聚酯装置	设计能力 2 套各 750t/d, 操作时间 333d/a。		设计能力 1 套各 750t/d, 操作时间 333d/a。		
		PTA 卸料及输送系统	PTA 链式输送系统设计能力两套各 35t/h, 保护介质为氮气; PTA 料仓的储存周期约 6h。	PTA 卸料及输送系统	PTA 链式输送系统设计能力两套各 35t/h, 保护介质为氮气; PTA 料仓的储存周期约 6h。	
		浆料配制	浆料调配槽的容量可满足聚酯装置正常运行 2.5h。	浆料配制	浆料调配槽的容量可满足聚酯装置正常运行 2.5h。	
		酯化反应	包括第一酯化反应(酯化率约为91%); 第二酯化反应(酯化率约为96.5%); 工艺塔(乙二醇分离系统); 事故乙二醇收集槽。	酯化反应	包括第一酯化反应(酯化率约为91%); 第二酯化反应(酯化率约为96.5%); 工艺塔(乙二醇分离系统); 事故乙二醇收集槽。	
		预缩聚反应	预缩聚反应器; 预缩聚输送及过滤系统。	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; 乙二醇蒸汽喷射系统; 乙二醇收集槽; 熔体输送及过滤系统。	终缩聚反应	终缩聚反应器; 乙二醇蒸汽喷射系统; 乙二醇收集槽; 熔体输送及过滤系统。	
	涤纶长丝装置	设计建设规模为 50 万吨/年, 品种包括 POY 和 DTY (其中 POY 40 万吨/年, DTY 10 万吨/年); 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、加弹机等。		设计建设规模为 25 万吨/年, 品种包括 POY 和 DTY (其中 POY 20 万吨/年, DTY 5 万吨/年); 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、加弹机等。		
辅助工程	生产供水系统	工业用水由中鲈科技自备水厂提供, 用水量最大设计流量约 8000m ³ /d, 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。		工业用水由中鲈科技自备水厂提供, 用水量最大设计流量约 8000m ³ /d, 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。		
	循环冷却水系统	扩建项目循环冷却水平均用量为 15000m ³ /h, 设计循环冷却水系统能力为 22000m ³ /h, 设置混凝土框架结构玻璃钢冷却塔 8 座, 设置循环冷却水泵 24 台, 全自动过滤器 12 台。供水压力≥0.50MPa, 回水压力≥0.25MPa; 供水温度≤33℃, 回水温度≤43℃; 污垢系数 3.44×10 ⁻⁴ m ² K/W; pH 值 7~8.5		扩建项目循环冷却水平均用量为 15000m ³ /h, 设计循环冷却水系统能力为 22000m ³ /h, 设置混凝土框架结构玻璃钢冷却塔 4 座, 设置循环冷却水泵 12 台, 全自动过滤器 6 台。供水压力≥0.50MPa, 回水压力≥0.25MPa; 供水温度≤33℃, 回水温度≤43℃; 污垢系数 3.44×10 ⁻⁴ m ² K/W; pH 值 7~8.5		
	纯水系统	扩建项目纯水平均用量为 1.8t/h, 设计纯水系统处理能力为 5m ³ /h, 采用反渗透的工艺。		扩建项目纯水平均用量为 0.9t/h, 设计纯水系统处理能力为 5m ³ /h, 采用反渗透的工艺。		
	空调冷冻系统	聚酯装置	设置4台180万kcal/h的螺杆式压缩冷冻机。		聚酯装置	设置2台180万kcal/h的螺杆式压缩冷冻机。
		长丝装置	设置 6 台 180 万 kcal/h 的螺杆式压缩冷冻机和 8 台 500 万 kcal/h 的离心式压缩冷冻机。		长丝装置	设置 3 台 180 万 kcal/h 的螺杆式压缩冷冻机和 4 台 500 万 kcal/h 的离心式压缩冷冻机。
氮气系统	粗氮 (99.9%)	设置1台产气量为300m ³ /h的PSA制氮装置。		粗氮 (99.9%)	设置1台产气量为300m ³ /h的PSA制氮装置。	
	精氮	设置1台40m ³ 的液氮储槽和		精氮	设置1台40m ³ 的液氮储槽和一	

序号	主项名称	变动前主要内容		变动后主要内容	
		(99.99%)	一台汽化量为3800m ³ /h的空温式汽化器,常压下露点-40℃。	(99.99%)	台汽化量为3800m ³ /h的空温式汽化器,常压下露点-40℃。
	蒸汽	扩建项目生产所需 0.3MPa 蒸汽消耗量为 3.23t/h, 由中鲈能源水煤浆热媒站配套 1.8t/h 余热锅炉提供, 最大产生量为 32.4t/h, 蒸汽凝结水全部返回至余热锅炉。		扩建项目生产所需 0.3MPa 蒸汽消耗量为 1.615t/h, 由原中鲈能源有限公司 (中鲈能源有限公司已被国望高科收购, 中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销, 污染物排放总量已转至国望高科) 水煤浆热媒站配套 1.8t/h 余热锅炉提供, 最大产生量为 32.4t/h, 蒸汽凝结水全部返回至余热锅炉。	
	热媒系统	扩建项目高温热媒依托中鲈能源快速干道西侧热媒站内 6 台 1450 万大卡/小时水煤浆热媒炉 (4 用 2 备)。		扩建项目高温热媒依托原中鲈能源有限公司 (中鲈能源有限公司已被国望高科收购, 中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销, 污染物排放总量已转至国望高科) 快速干道西侧热媒站内 3 台 1450 万大卡/小时水煤浆热媒炉 (2 用 1 备)。	
	压缩空气	1.1MPa 压缩空气系统	设置 10 台排气量为 120Nm ³ /min、排气压力为 1.1MPa 的喷油螺杆式空压机。	1.1MPa 压缩空气系统	/
		0.75MPa 压缩空气系统	设置 10 台排气量为 220Nm ³ /min、排气压力为 0.75MPa 的离心式空压机。	0.75MPa 压缩空气系统	设置 5 台排气量为 220Nm ³ /min、排气压力为 0.75MPa 的离心式空压机。
	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 300~350℃。清洗时间为大约 18 小时。		采用高温水解法清洗熔体过滤器滤芯。工作温度为 300~350℃。清洗时间为大约 18 小时。	
	电力系统	扩建项目设置 1 座 11 万 KV 变电所, 位于南侧员工生活区内, 纳入辐射环境管理范围, 委托有资质单位另行进行环评, 不在本次评价范围。		扩建项目设置 1 座 11 万 KV 变电所, 位于南侧员工生活区内, 纳入辐射环境管理范围, 委托有资质单位另行进行环评, 不在本次评价范围。	
储运工程	罐区	设置 3×500m ³ 乙二醇罐组, 1×100m ³ 乙二醇储罐, 均为立式拱顶罐。		设置 3×500m ³ 乙二醇罐组, 1×100m ³ 乙二醇储罐, 均为立式拱顶罐。	
	原料仓库	PTA 为 1000kg 袋装, 二氧化钛为 1000kg 袋装, 乙二醇梯为 25kg 桶装, 三甘醇采用桶装, 均分区存放在原料仓库。扩建项目设置 2 座原料仓库, 面积分别为 13608m ² 和 3240m ² 。		PTA 为 1000kg 袋装, 二氧化钛为 1000kg 袋装, 乙二醇梯为 25kg 桶装, 三甘醇采用桶装, 均分区存放在原料仓库。扩建项目设置 2 座原料仓库, 面积分别为 13608m ² 和 3240m ² 。	
	成品仓库	采用垛盘包装, 每个垛盘重约 600kg, 垛盘尺寸为 1400×900×1500mm (长×宽×高), 垛盘叠加存放, 一般叠加 3 层, 高度为 4.5m。扩建项目成品仓库依托国望高科现有成品仓库。		采用垛盘包装, 每个垛盘重约 600kg, 垛盘尺寸为 1400×900×1500mm (长×宽×高), 垛盘叠加存放, 一般叠加 3 层, 高度为 4.5m。扩建项目成品仓库依托国望高科现有成品仓库。	
	运输	扩建项目所需原材料 PTA、EG 采用水运, 依托国望高科现有码头; 产品涤纶长丝采用汽车运输。		扩建项目所需原材料 PTA、EG 采用水运, 依托国望高科现有码头; 产品涤纶长丝采用汽车运输。	

序号	主项名称	变动前主要内容	变动后主要内容
环保设施	酯化反应废水汽提塔预处理装置	采用蒸汽汽提的方法，蒸汽直接对废水进行加热至 90~95℃，接近沸腾，使废水中低沸点主要有有机物乙醛和部分乙二醇等杂质从废水中脱除并进入气相；该尾气送入中鲈能源水煤浆热媒炉焚烧处理，最后经热媒炉烟囱排放。经气提后出水水质 COD 约在 4000mg/L 以下。	采用蒸汽汽提的方法，蒸汽直接对废水进行加热至 90~95℃，接近沸腾，使废水中低沸点主要有有机物乙醛和部分乙二醇等杂质从废水中脱除并进入气相；该尾气送入原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒炉焚烧处理，最后经热媒炉烟囱排放。经气提后出水水质 COD 约在 4000mg/L 以下。
	污水预处理站	扩建项目生产废水依托设在苏州塘南污水处理公司高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后送至该污水厂生化工段处理。	扩建项目生产废水依托设在苏州塘南污水处理公司高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后送至该污水厂生化工段处理。
	消防水收集池	扩建项目设置 1 座消防水收集池，容积为 1000m ³ 。	扩建项目设置 1 座消防水收集池，容积为 1000m ³ 。
	事故池	扩建项目设置 1 座事故池，容积为 1000m ³ 。	扩建项目设置 1 座事故池，容积为 1000m ³ 。
	汽提塔尾气焚烧系统	聚酯装置汽提塔尾气送中鲈能源快速干道西侧热媒站焚烧处理，乙醛、乙二醇等废气污染物去除率可达 99.8% 以上，最后经热媒炉烟囱排放。	聚酯装置汽提塔尾气送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧热媒站焚烧处理，乙醛、乙二醇等废气污染物去除率可达 99.8% 以上，最后经热媒炉烟囱排放。
	固废暂存场（危废暂存场）	位于发货区西侧，20×20m（长×宽），围堰高 2m	位于发货区西侧，20×20m（长×宽），围堰高 2m
放射源	扩建项目一共有 6 处使用放射源。预聚釜有一个射源液位计，终聚釜有两个放射源液位计。纳入辐射环境管理范围，委托有资质单位另行进行环评，不在本项目评价范围。	扩建项目一共有 3 处使用放射源。预聚釜有一个射源液位计，终聚釜有两个放射源液位计。纳入辐射环境管理范围，委托有资质单位另行进行环评，不在本项目评价范围。	

表 3.2-4 聚酯装置公用工程消耗变化情况一览表

序号	项目名称	单位	变动前用量	变动后用量
1	聚酯和纺丝总的生产用水量	m ³ /d	6226.8	3113.4
2	除盐水	m ³ /d	2	1
3	循环冷却水	m ³ /h	3000	1500
4	冷冻水	m ³ /d	60	30
5	氮气	Nm ³ /h	125	62.5
6	工艺压缩空气	Nm ³ /h	360	180
7	蒸汽	t/h	3.23	1.615
8	电	kWh/h	3750	2500

表 3.2-5 纺丝装置公用工程消耗变化情况一览表

序号	项目名称	单位	变动前用量	变动后用量
1	除盐水	m ³ /d	42	21
2	循环冷却水（制备冷冻水）	m ³ /h	12000	6000
3	冷冻水	m ³ /h	8100	4050
4	工艺压缩空气	Nm ³ /h	9000	4500
5	工艺压缩空气	Nm ³ /h	25200	12600
6	工艺压缩空气	Nm ³ /h	144000	72000
7	仪表压缩空气	Nm ³ /h	3600	1800
8	电（长丝车间空调、其它设备用电）	kWh/h	40680	32000

表 3.2-6 聚酯装置工艺设备变化情况一览表

序号	名称	变化前数量（台/套）	变化后数量（台/套）
1	PTA称量装置	2	1
2	酯化反应器搅拌器	4	2
3	熔体输送泵	8	4
4	熔体过滤器	2	2
5	后缩聚反应器减速机	4	2
6	反应器配套轴承	4	2
7	熔体增压泵	10	4
8	熔体冷却器	10	5
9	催化剂制备系统	4	2
10	浆料制备系统	4	2
11	酯化反应	4	2
12	预缩聚反应	2	1
13	终缩聚反应	2	1
14	熔体分配和输送系统	2	1
15	切片生产	4	2
16	切片输送包装及储存	4	2
17	过滤器清洗	2	1
18	仪表及自动控制设备	2	1
19	电气设备	2	1

表 3.2-7 纺丝装置主要工艺设备变化情况一览表

序号	名称	变化前数量（台/套）	变化后数量（台/套）
1	POY高速卷绕机	1560	816
2	POY纺丝机	1560	744
3	纺丝熔体计量系统	1560	744
4	仪表及控制系统	2	1
5	高速加弹机	48	24
6	空压机	20	10
7	纺丝箱体	1560	372
8	环吹风冷却系统	1560	744

序号	名称	变化前数量 (台/套)	变化后数量 (台/套)
9	油嘴及油架系统	1560	744
10	纺丝甬道	1560	744
11	侧吹风空调机	40	8
12	组件清洗设备	32	8
13	电力变压器	12	6
14	低压配电设备	240	120
15	纺丝冷却空调设备	40	8
16	成品包装机	8	3
17	喷丝板	144000	30000
18	电制冷机	14	3
19	循环水冷却塔	8	4
20	压缩空气冷干机	30	15

3.3 主要原辅材料

变动后原辅材料变化情况具体见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表 3.3-1 聚酯装置主要原材料消耗变化情况一览表

序号	原材料名称	变动前年消耗量 (吨)	变动后年消耗量 (吨)
1	精对苯二甲酸	428500	214250
2	乙二醇	166500	83250
3	乙二醇锑	185	92.5
4	二氧化钛	1650	825

注：成品指未经干燥的纤维级聚酯熔体。

表 3.3-2 纺丝装置主要原材料消耗变化情况一览表

序号	物料名称		变动前年耗		变动后年耗	
			单位	数量	单位	数量
1	POY 纺丝生 产线	POY 用聚酯熔体	万吨	50	万吨	25
2		POY 纺丝油剂	吨	2500	吨	1250
3		POY 纸管	万只	1664	万只	832
4	DTY 纺丝生 产线	DTY 纺丝油剂	吨	2000	吨	1000
5		DTY 纸管	万只	3030	万只	1515
6	三甘醇	/	吨	325	吨	162.5
7	烧碱	/	吨	170	吨	85

3.4 水源及水平衡

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。

变动前项目水平衡图见图 3.4-1，变动后项目水平衡图见图 3.4-2。

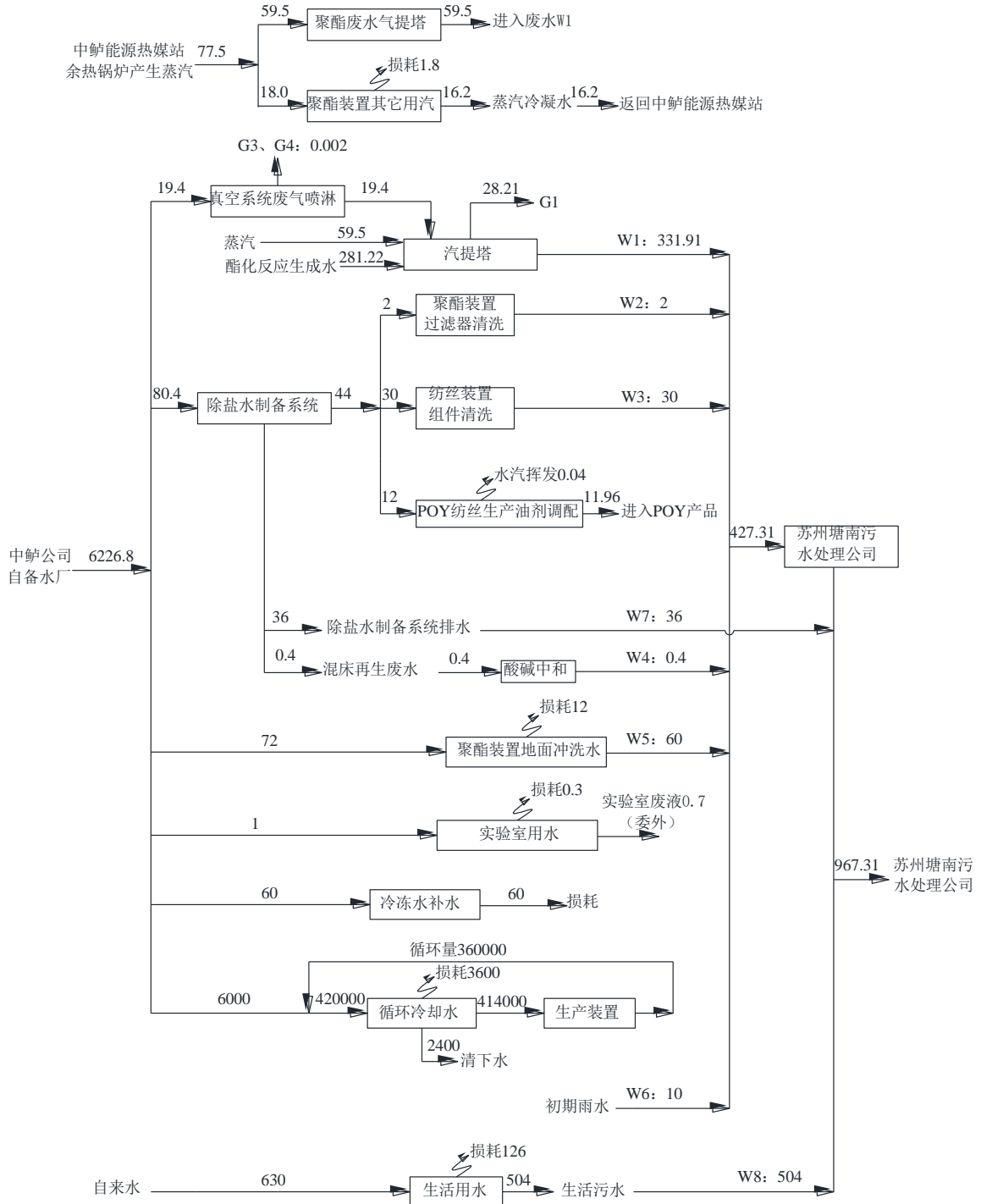


图 3.4-1 本项目变动前蒸汽和水平衡图

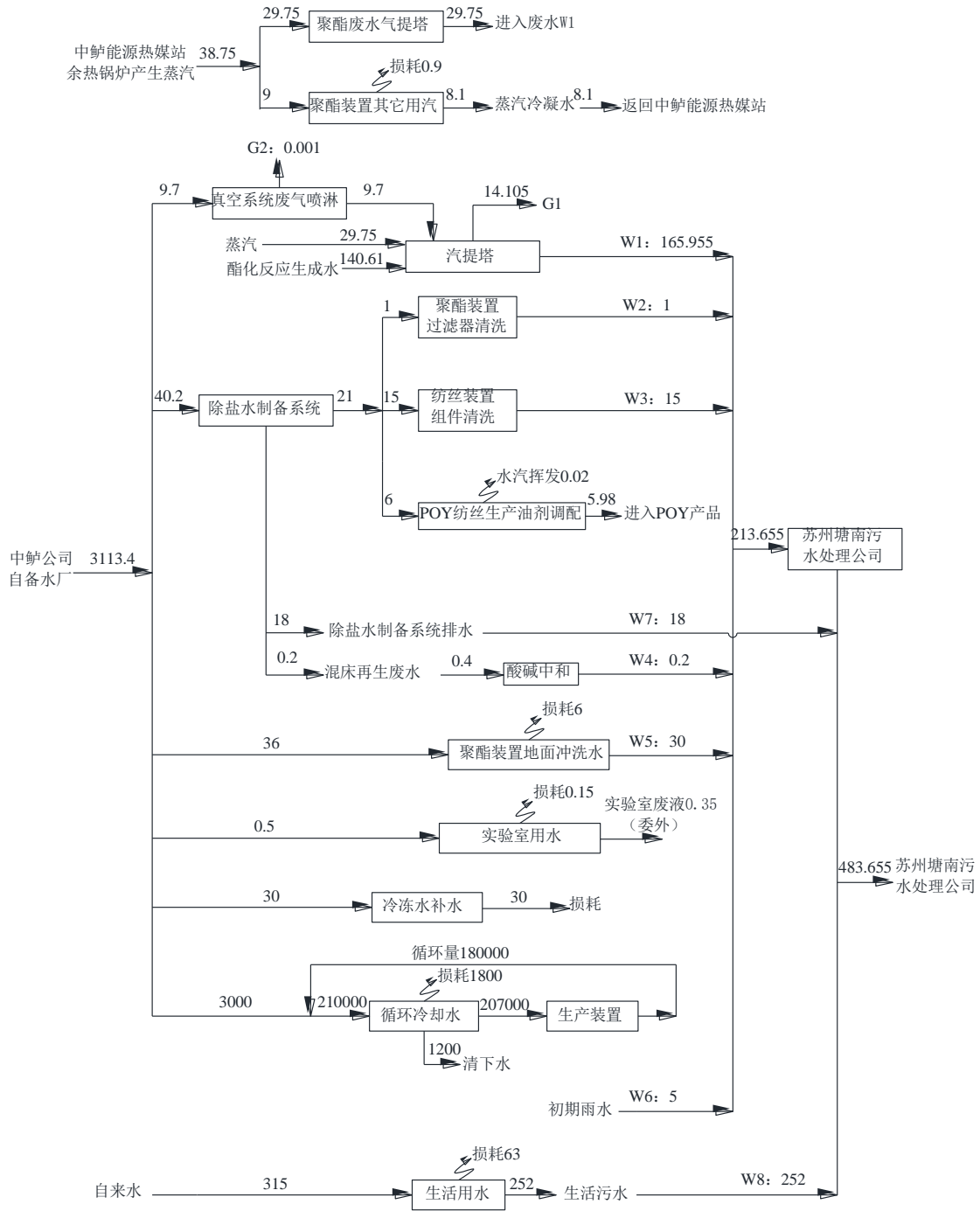


图 3.4-2 本项目变动后蒸汽和水平衡图

3.5 生产工艺

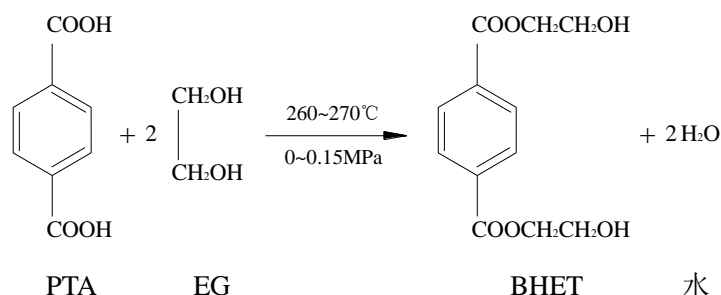
3.5.1 聚酯装置工程分析

3.5.1.1 化学反应原理

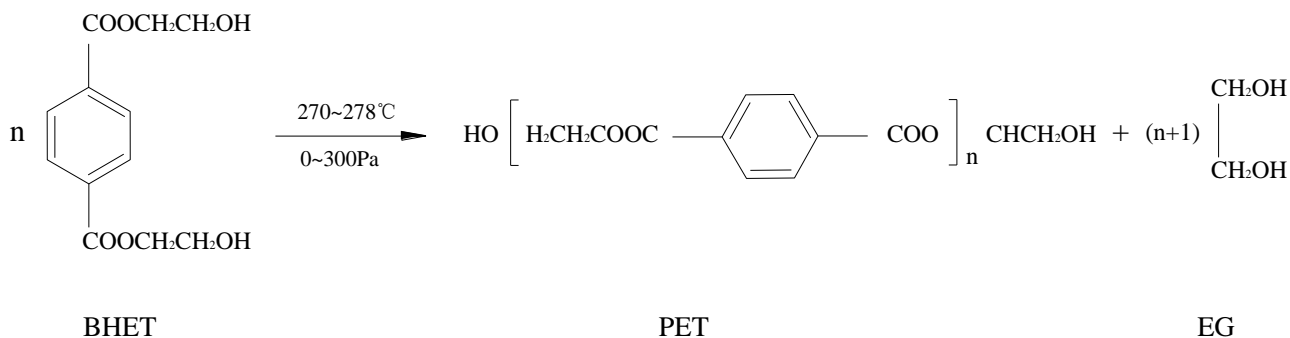
(1) 主反应

以 PTA 和 EG 为原料在催化剂的作用下，直接酯化脱水合成单体对苯二甲酸双 β -羟乙酯（BHET），再缩聚为产品聚对苯二甲酸乙二酯（PET），其中酯化反应的转化率为 96%，缩聚反应的转化率为 99.5%，具体化学反应式如下：

酯化：



缩聚：



PTA 直接酯化法合成 PET 的酯化和缩聚过程都是可逆反应，通常是在催化剂存在下进行。

PTA 与 EG 酯化过程中不断脱出水，体系由非均相向均相转化，在酯化反应完成以后，真空状态下进行聚合反应，体系逐渐增稠，并不断脱出 EG，最终生成较高粘度的 PET 熔体。在酯化过程中，不断脱出分离体系中的水，在缩聚过程中从高粘物料中不断脱出 EG，以及 PET 熔体在高真空下连续放料等，是工艺处理和操作控制的关键。

缩聚过程通常分为三个阶段：

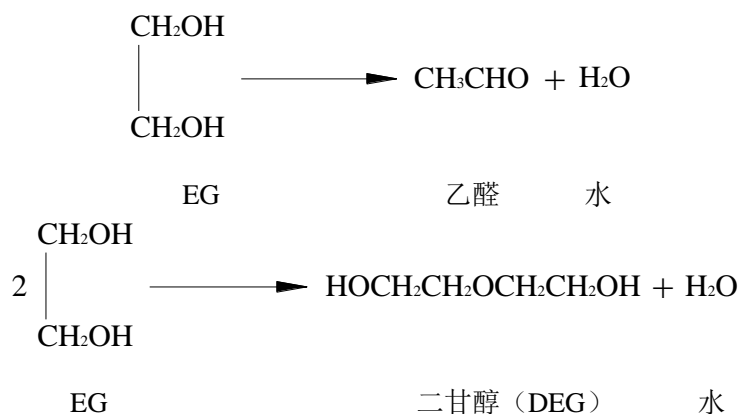
初始阶段：单体 BHET 缩合开始形成聚酯分子链。这一阶段单体和低聚物浓度较大，逆反应速度很小，主要是有效控制反应条件下单体和低聚物逸出体系。此阶段通称为低真空缩聚阶段。

中期阶段：聚酯分子链继续增长，物料粘度逐渐上升，分子链聚合度约为 15~26，真空度一般在 0.8~1.5KPa。

终期阶段：聚酯分子链继续增长，达到给定的聚合度（粘度），即将达到反应终点。由于此时体系物料熔体动力粘度很高，缩聚反应生成的低分子物（EG 等）难以逸出；而且传质、传热效果很差，因此必须相应提高温度，适度有效地搅拌，使熔体表面不断更新，并进一步提高真空度，以达到预期的缩聚终点，终止反应。

(2)副反应

在缩聚过程中，伴随着乙二醇脱水生成乙醛的副反应；另外，乙二醇还会缩合反应生成少量的二甘醇等，该反应的转化率在 0.8~1.5%。副反应化学反应方程如下：



3.5.1.2 生产工艺流程

项目采用中国纺织工业设计院具有自主知识产权的成熟工艺技术，以锑系组份（乙二醇锑）为催化剂，精对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（EG）为原料，生产纤维级聚酯熔体，直接去纺丝装置生产涤纶长丝 POY（预取向丝），部分涤纶长丝 POY 经本次本项目加弹车间 48 台高速加弹机加工成涤纶长丝 DTY（拉伸变形丝）后出售，其余涤纶长丝 POY 作为成品出售。

项目聚酯生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

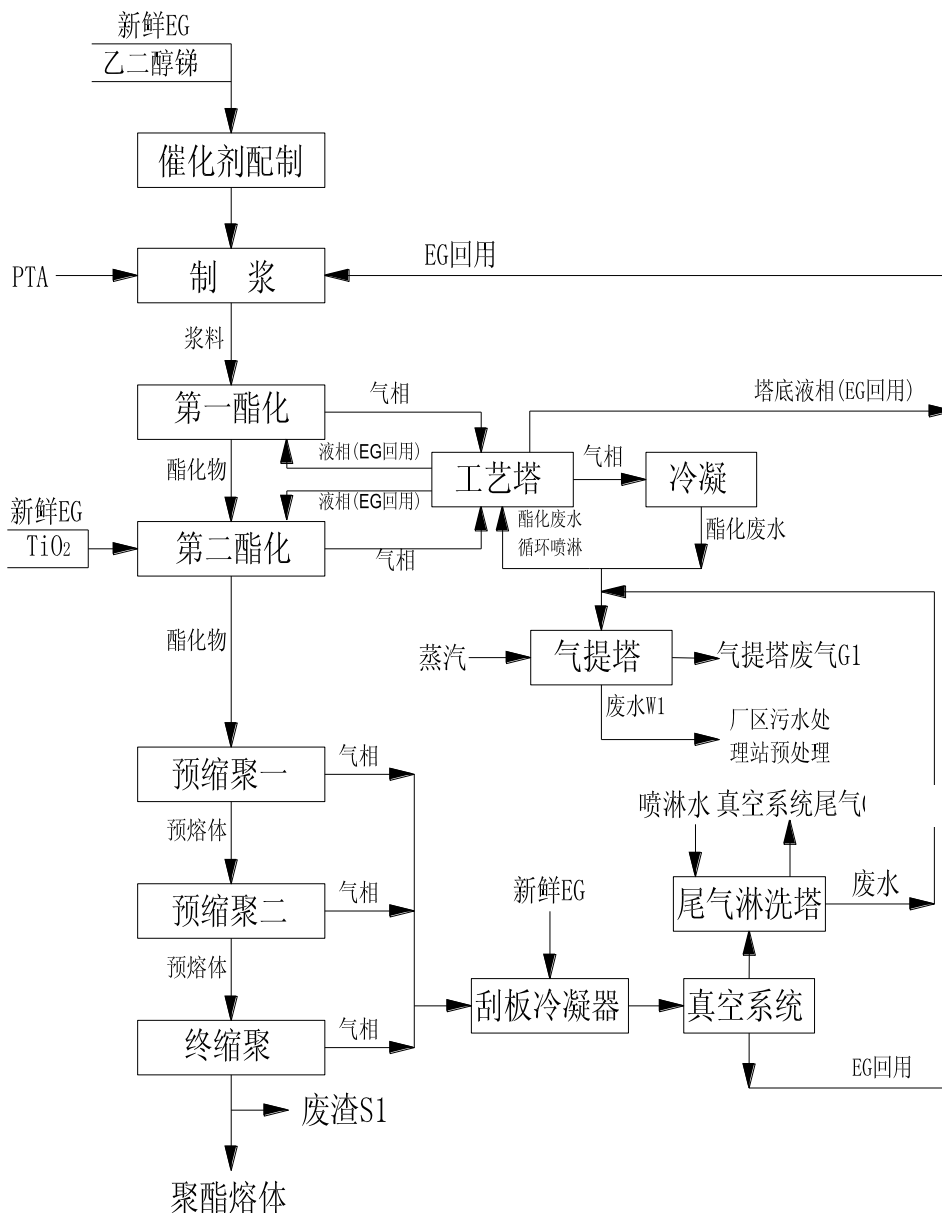


图 3.5-1 项目聚酯生产工艺流程及产污环节图

工艺过程说明如下：

(1)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 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 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，经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放。

(2) 催化剂配置

本系统的作用是使催化剂（乙二醇锑）均匀分散在料液中。将一定的 EG 加入配制釜中，再加入催化剂，在加热状态下，使催化剂溶解在 EG 中，催化剂/EG 的混合溶液通过过滤器送入催化剂供料槽，然后采用催化剂输送泵将配制好的催化剂以特定比例送入主工艺系统。

(3) 浆料配制

原料 PTA 自 PTA 料仓采用螺杆供料并经称量系统送入浆料调配槽中。在特殊设计的浆料调配槽搅拌器的作用下，加入的 PTA 粉料与经连续计量的乙二醇、乙二醇锑充分混合形成浓度均匀的悬浮浆料。

通过测量浆料密度最终控制浆料的摩尔比。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。

(4) 酯化反应

酯化反应共设置两台反应器，均为立式带搅拌型式，搅拌器强化传热，第二酯化反应器内部设有内套筒。通过控制酯化反应器的液位，反应物料在位差和压差的作用下从第一酯化反应器自流进入第二酯化反应器的外室，并由其内室出料。

通常控制第一酯化反应器的酯化率约为 91%，第二酯化反应器的酯化率约为 96.5%。通过调节酯化反应的温度、压力、液位和乙二醇的回流量等，可以控制反应的酯化率。每台酯化反应器都设置了二套料位计，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乙二醇蒸发后进入工艺塔进行处理，其中的重组分乙二醇从塔釜出料，采用乙二醇输送泵送回到第一、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。

(5) 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，无搅拌器。物料通过较大的压差从第二酯化釜进入第一预缩反应釜，操作压力在 100mbar 左右。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乙二醇蒸汽

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，采用乙二醇喷淋以捕集汽相中的乙二醇及夹带物。乙二醇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。因乙二醇凝液中水含量较高，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。

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置，再通过热媒站 60m 排气筒排放。

(6) 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。

(7) 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 0.62~0.66。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。

乙二醇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乙二醇蒸汽量，控制吸入真空度。乙二醇蒸发器用于产生乙二醇蒸汽供喷射泵使用，蒸汽凝液收集在乙二醇液封罐，乙二醇输送泵则把凝液送回至乙二醇蒸发器循环使用。新鲜乙二醇通过计量加入到乙二醇蒸发器以提高喷射乙二醇蒸汽的质量。

通过计量把新鲜乙二醇加入到终缩聚反应器的刮板冷凝器中，提高冷凝效果。乙二醇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），要求喷淋乙二醇的温度较低，因此冷却器需要用冷冻水作冷却介质。

上述所有系统均在负压状态下的密闭环境中进行。真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60°C），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送厂区废水预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G3、G4 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置，再通过热媒站 60m 排气筒排放。

(8)熔体输送和过滤系统

终缩聚反应器反应的物料经熔体三通阀出料、熔体出料泵（俗称齿轮泵）增压、经熔体三通阀汇集后，通过双联式熔体过滤器（可在线切换）过滤去除其中的凝聚粒子和杂质等，最后通过熔体分配多通阀将熔体分配到长丝或切粒系统。

(9)切片生产

配置大规模的切片生产线是满足稳定、连续的生产工艺要求，当下游装置停车、改换品种或降负荷时，多余熔体送切片装置切粒。正常生产情况下均为熔体直接纺丝。

每台终缩聚反应器后分别设置两条切粒生产线，当其中一台切粒生产线维修时，另外一台切粒生产线的生产能力可承担切粒系统生产线全部负荷。

聚合物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，即聚酯切片。此过程会产生废水，正常生产情况下无此废水产生。

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，用过的除盐水经过滤后返回至除盐水储槽。干燥机中先除去切片中的大部分水份，剩余的水在表面干燥机中被分离去除。任何最后形成的结块将通过离心干燥机前安装的分离器筛出。

聚酯切片通过振动筛中把其中的异型粒子（超长和粉末等）分离，合格切片这收集在中间料斗中。

为了保证生产切片时除盐水的消耗量值最低，除盐水被过滤并冷却后，又循环送入至切粒系统。

(10)切片包装

纤维级聚酯切片收集在中间料斗，并经切片包装系统包装后储存。

(11)乙二醇分配及催化剂配制

乙二醇分配：新鲜乙二醇来自乙二醇罐区，进入聚酯装置经新鲜乙二醇过滤器过滤后分配至各个使用点。

催化剂配制：在催化剂配制罐及搅拌状态下将催化剂溶于乙二醇中，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。

(12)消光剂（TiO₂）配制

新鲜乙二醇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。

新鲜乙二醇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，悬浮液在氮气压力作用下经过滤器过滤后进入消光剂供料槽中，由计量泵连续定量地送入第二酯化反应器。

(13)废水汽提系统

酯化反应生成水 COD 含量较高（原水 COD30000~40000mg/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 含量和脱除废水中醛类等物质（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 3.3-2。

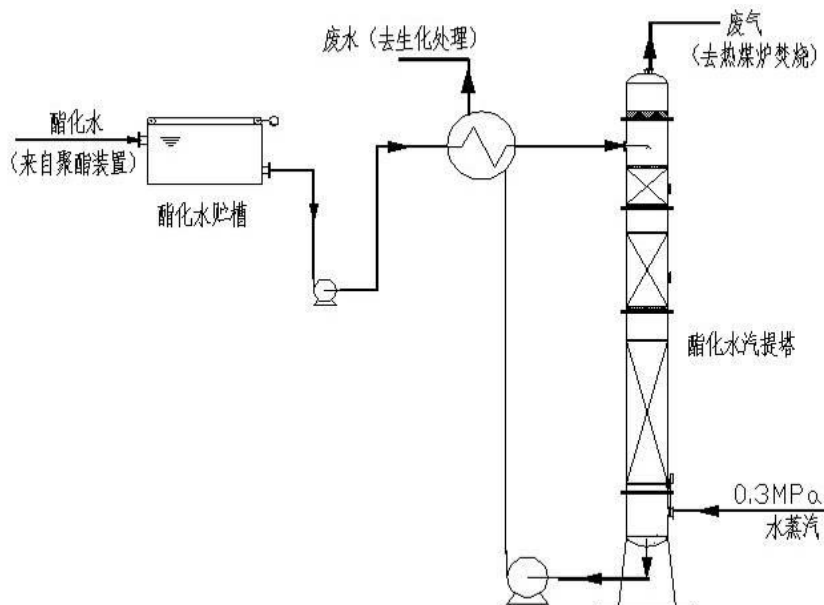


图 3.5-2 酯化废水汽提预处理工艺流程

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 水蒸气逆流相向，水蒸汽把废水中的乙醛等易挥发组分脱除形成废气，废气由汽提塔塔顶排出送至原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒炉焚烧处理，脱除乙醛等易挥发组分后的废水（COD 降至 4000mg/L 左右）由塔底排出，由泵经换热器冷却后进入污水处理系统。

(14) 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℃。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，定期收集后委外处理；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 3.5-3。

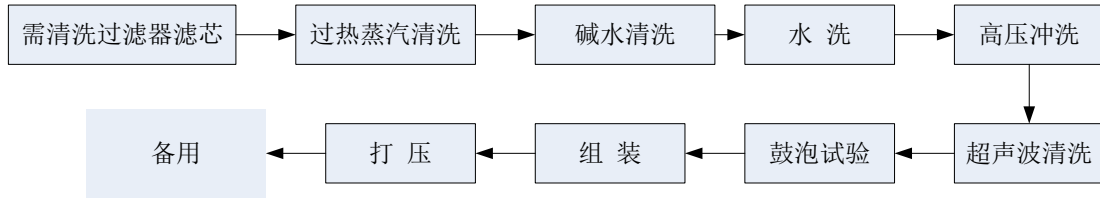


图 3.5-3 聚酯熔体过滤器清洗工艺流程图

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，经气提塔后送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行处理；废气产生环节主要为汽提塔废气 G1 和真空系统洗涤后的少量不凝气尾气 G2。汽提塔废气 G1 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置；真空系统尾气 G2 经洗涤后废气量很小，也送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置；聚酯生产过程中会产生熔体废渣 S1，外卖处置。

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 S5，清洗废水 W2 送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行处理；废碱液 S5 为危险废物，委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置。

3.5.2 纺丝装置工程分析

项目聚酯熔体直接纺长丝分为 POY（预取向丝）和 DTY 纺丝（拉伸变形丝）。

3.5.2.1 POY 纺丝工艺流程

项目 POY 纺丝工艺流程图见图 3.5-4。

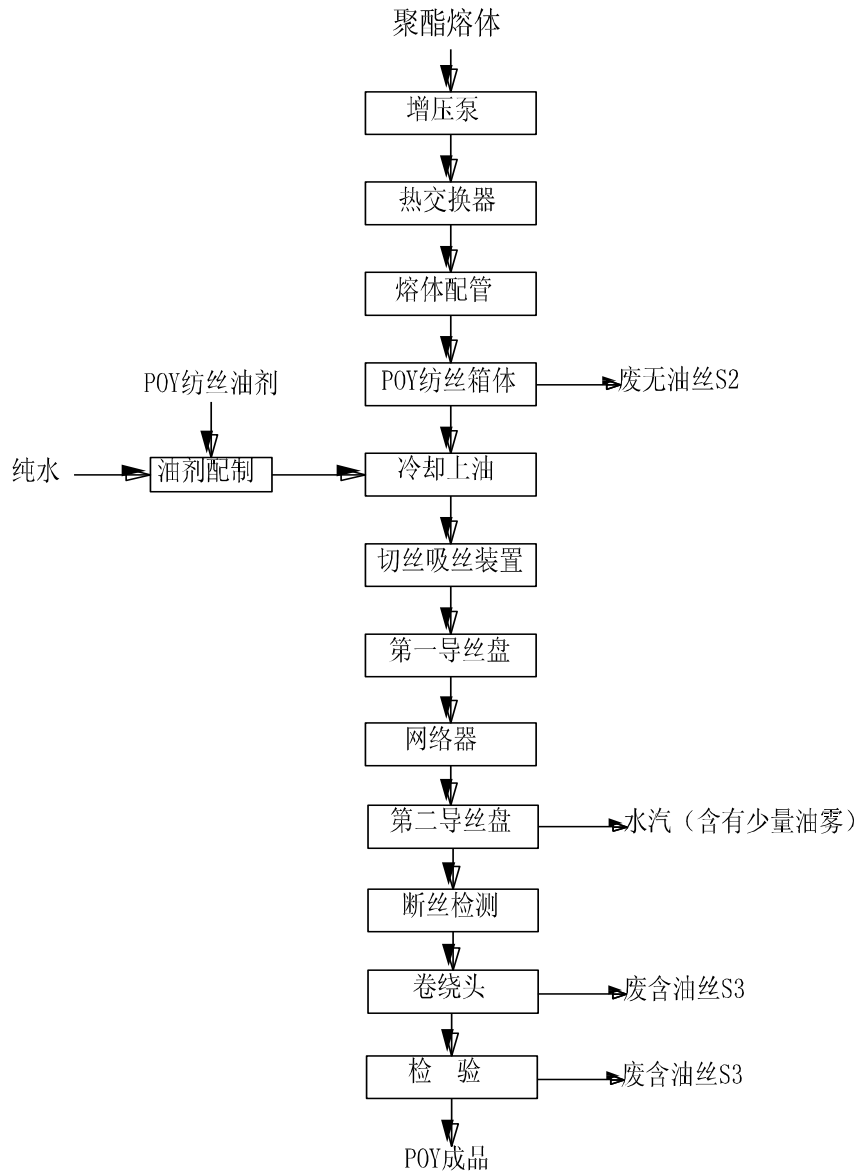


图 3.5-4 项目 POY 纺丝工艺流程图

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，在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。车间内设有集气抽风装置，油剂废气经管道收集后由油气分离装置处理后，经车间顶部排气筒排放，约 5%油剂废气在车间里挥发。本项目共有 19 条 POY 纺丝生产线，分布在 1 个生产车间，设置 2 个排气筒。

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。

3.5.2.2 DTY 纺丝工艺流程

项目 DTY 纺丝工艺流程见图 3.5-5。

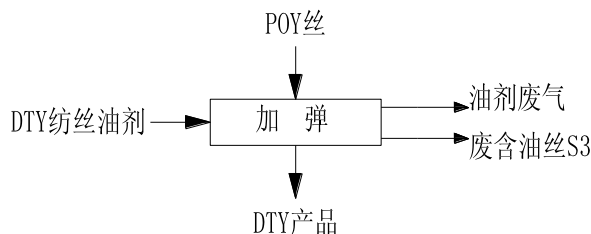


图 3.5-5 项目 DTY 纺丝工艺流程图

POY 丝饼用丝饼小车运至 POY 临时存放间，经外观检验和物检分级，人工推至 DTY 车间加弹机台边，挂上原丝架后引丝生头，丝条经一热箱加热变形、在一罗拉与二罗拉速度差下进行拉伸，再经冷却板冷却、二热箱定型，最后卷绕成型，生产出产品 DTY。DTY 丝筒落到 DTY 小车上，抽样检查，到手动包装线上分级、称重、装箱送至立体仓库储存。DTY 纺丝过程中会有废含油丝 S3 固体废物产生。由于 DTY 生产过程中使用油剂在室温进行即可，因此在车间里挥发的油剂极少，车间内设有集气抽风装置，由排烟风机排出室外。

3.5.2.3 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。油剂调配环节仅按照油剂计量要求添加一定比例的纯水，该环节无含油废水产生；在专门的油剂调配间进行，无需地面冲洗，因此无地面清洗废水。

3.5.2.4 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℃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 S4、废液碱 S5 直接排放到接受桶内，委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置；纺丝组件清洗废水 W3 送梅堰塘南污水处理厂预处理站进一步处理。

拟建项目三甘醇组件清洗工艺见图 3.3-6。

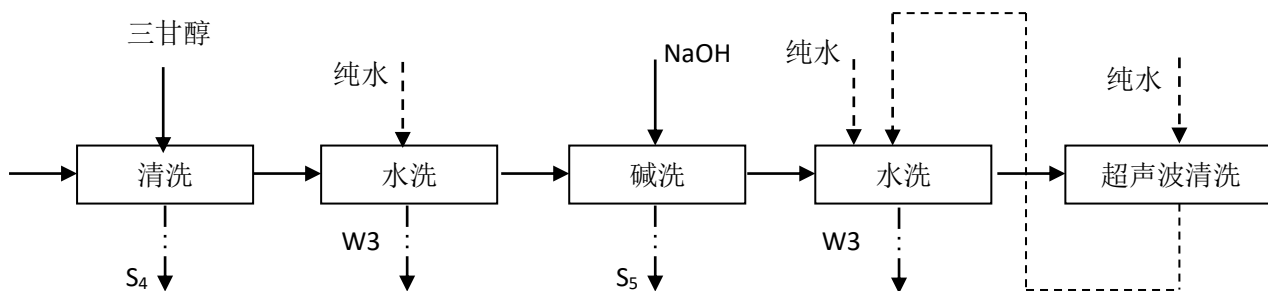


图 3.5-6 三甘醇组件清洗工艺流程图

(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℃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。

三甘醇清洗装置和真空煅烧炉加热均采用电加热。

3.6 污染物变化情况

参照“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”变动环境影响分析报告，变动前后本项目污染物产生及变化情况如下：

3.6.1 废气污染物变化情况

变动后由于生产线由原先的 2 条变为 1 条，废气污染物源强对应发生了变化，变动前汽提塔废气编号为 G1、G2（2 条生产线对应 2 股废气，后同），变动后为 G1（1 条生产线对应 1 股废气，后同）；同理，真空系统尾气由 G3、G4 变更为 G2；纺丝车间废气 G5-G8 变更为 G3-G4；PTA 粉尘废气 G9、G10 变更为 G5。

无组织废气源强不发生变化。

有组织废气：

（1）汽提塔废气 G1

聚酯装置生产废水（酯化废水和缩聚反应真空系统尾气洗涤废水）采用蒸汽汽提的方法预处理，废水经加热后从汽提塔塔顶向下喷淋，风从底部向上吹，废水和风充分接触，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，G1 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧热媒站焚烧处置，最终由原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧 60m 高的烟囱排放。

由汽提塔分离出的尾气主要含有乙二醇和乙醛，均属于易燃烧气体，热媒炉的炉膛温度可以达到 1000℃以上，乙二醇和乙醛在热媒炉中的去除率很高，可以达到 99.8% 的去除率。

（2）真空系统尾气 G2

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~

60°C)，进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行预处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧热媒站焚烧处置，最终由原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧 60m 高的烟囱排放。不凝汽中主要污染物为乙醛。

（3）纺丝车间油剂废气 G3-G4

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，因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。其中约 95%的油剂经集气抽风装置收集后，由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，约 5%油剂在车间里挥发。本项目采用成熟的静电式油气分离装置，经净化后油剂排放量较小。类比同类项目可知，本项目纺丝车间有组织油剂废气产生量为 7.6t/a，油气分离装置的去除效率约为 75%，则本项目油剂废气的排放量约为 1.9t/a。

本项目共有 19 条 POY 纺丝生产线，分布在 1 个生产车间，设置 2 个排气筒。

（4）PTA 粉尘废气 G5

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生，扩建项目在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 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，经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放，设置 1 根 15m 高排气筒。另外，在顶楼设置一个应急排气筒，正常生产时不使用。

本项目变动前有组织废气产生和排放情况见表 3.6-1，变动后有组织废气产生和排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-1 变动前有组织废气产生及排放情况一览表

种类	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除 率 %	排放状况					执行标准		内径 mm	排放 温度 (°C)	排放 高度 m	方式	去向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			排气量 Nm ³ /h	污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h					
汽提塔 废气*	G1、 G2	271052	乙醛	493.01	133.63	1069	气提塔废气 送中鲈能源 快速干道西 侧热媒站焚 烧处置	99.8	271052	乙醛	1.00	0.27	2.14	125	1.1	3500	100	60	连续	大气
			乙二醇	202.77	54.96	439.7		99.8		乙二醇	0.41	0.11	0.88	190	100					
真空系 统尾气	G3、 G4	750×2	乙醛	25.0	0.0375	0.3	真空系统尾 气经废气淋 洗塔处理后 送中鲈能源 快速干道西 侧热媒站焚 烧处置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
纺丝车 间废气	G5-G8	10000×4	非甲烷 总烃	23.75	0.95	7.6	静电式油气 分离装置	75	10000×4	非甲烷 总烃	6.0	0.24	1.9	120	17	400	常温	20	连续	大气
PTA 粉 尘废气	G9、 G10	2000×2	粉尘	560	2.25	18	袋式除尘	99	2000×2	粉尘	5.6	0.0225	0.18	120	3.5	200	常温	15	连续	大气

注：汽提塔废气量为热媒炉烟气量。

表 3.6-2 变动后有组织废气产生及排放情况一览表

种类	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	去 除 率 %	排放状况					执行标准		内径 mm	排放 温度 (°C)	排 放 高 度 m	方 式	去 向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生 量 t/a			排气量 Nm ³ /h	污 染 物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排 放量 t/a	浓度 mg/m ³	速 率 kg/h					
汽提塔 废气*	G1	271052	乙醛	246.505	66.815	534.5	气提塔废 气送国望 高科（原中 鲈能源）快 速干道西 侧热媒站 焚烧处置	99.8	271052	乙醛	0.5	0.135	1.07	125	1.1	3500	100	60	连 续	大 气
			乙二醇	101.385	27.48	219.85		99.8		乙二醇	0.205	0.055	0.44	190	100					
真空系 统尾气	G2	750	乙醛	25.0	0.01875	0.15	真空系统 尾气经废 气淋洗塔 处理后送 国望高科 （原中鲈 能源）快 速干道西 侧热媒站 焚烧处置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
纺丝车 间废气	G3-G4	10000×2	非甲烷 总烃	23.75	0.475	3.8	静电式油 气分离装 置	75	10000×2	非甲 烷总 烃	6.0	0.12	0.95	120	17	400	常温	20	连 续	大 气
PTA 粉 尘废气	G5	2000	粉尘	560	1.125	9	袋式除尘	99	2000	粉尘	5.6	0.01125	0.09	120	3.5	200	常温	15	连 续	大 气

注：汽提塔废气量为热媒炉烟气量。

(2) 无组织废气

变动后无组织废气源强不发生变化，具体见表 3.6-3。

表 3.6-3 无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	罐区	乙二醇	0.46	22×44	10
		二甘醇	0.01		
2	聚酯生产装置 1	乙二醇	1.6	33×58	20
		乙醛	0.10		
		粉尘	0.1		
3	聚酯生产装置 2	乙二醇	1.6	33×58	20
		乙醛	0.10		
		粉尘	0.1		
4	POY 纺丝车间 1	非甲烷总烃	0.2	144×147	20
5	POY 纺丝车间 2	非甲烷总烃	0.2	140×156	20
6	加弹车间	非甲烷总烃	2	200×150	20

3.6.2 废水污染物变化情况

变动后生产废水排放环节不发生变化，但是由于产能减半，因此废水量均减半，具体如下：

(1) 酯化反应产生的废水和缩聚反应真空系统尾气洗涤废水，经汽提塔预处理后，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，经气提后的废水送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站进行预处理，经汽提后废水 COD 由约 40000mg/L 降低为 4000mg/L 左右。

(2) 过滤器清洗废水：熔体过滤器采用碱液高温水解法清洗，再用软水水洗，清洗的碱液可以重复使用，不能再使用的废碱液定期收集后委外，清洗废水送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站进行预处理，该废水主要污染因子是 pH、水解预聚物分解成对苯二甲酸（TA）和乙二醇（EG）等有机物。

(3) 纺丝组件清洗废水：纺丝组件需要定期清洗，废水送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。

(4) 除盐水制备系统混床再生会产生的酸碱废水和脱盐水制备产生的浓盐水，收集后送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。

(5) 聚酯生产装置会有地面冲洗水产生，收集后送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。

(6) 初期雨水：生产装置和罐区初期雨水按 2 年重现期暴雨强度，前 15 分钟暴雨量计算，估计初期雨水量为 1650m³/a。

上述废水经苏州塘南污水处理公司预处理站预处理，达到接管标准后送至生化工段处理，尾水排入頔塘河。

实验室废水主要成份为染色实验后洗涤玻璃器产生的废水，主要污染因子为 pH、聚酯低聚物、废染料等，水量约为 116.85t/a，拟委作为危险废物委外处理，不接入污水处理系统。

本项目除盐水制备产生的浓盐水和生活废水一起接管至苏州塘南污水处理公司处理。本项目产生的循环冷却水排水作为清下水，收集后经公司雨水排口汇入当地雨水管网。

变动前水污染物产生与排放情况见表 3.6-4，变动后水污染物产生与排放情况见表 3.6-5。

表 3.6-4 变动前废水产生与排放情况

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)		
经汽提后的 酯化废水和缩 聚反应尾气洗 涤废水	W1	331.91	COD	4000	1327.64	聚酯废水经汽提后与其他生产废 水混合送苏州塘南污水处理公司 预处理站进行预处理，达接管标 准后送生化工段处理	废水量	/	427.31 (m ³ /d)	/	苏州塘 南污水 处理公 司
			SS	200	66.38						
			乙二醇	2558	849.2						
			乙醛	199	66.1						
聚酯装置过滤 器清洗废水	W2	2	COD	1500	3						
			SS	400	0.8						
纺丝组件清洗废 水	W3	30	COD	1500	45						
			SS	400	12						
			石油类	10	0.3						
除盐水处理 再生废水	W4	0.4	COD	80	0.032						
			SS	40	0.016						
聚酯装置 地面冲洗水	W5	60	COD	1000	60						
			SS	300	18						
初期雨水	W6	10	COD	400	4						
			SS	200	2						
小计		427.31	COD	3369.15	1439.672						
			SS	232.14	99.196						
			乙二醇	1987.32	849.2						
			乙醛	154.69	66.1						
			石油类	0.70	0.3						
除盐水处理浓盐水	W7	36	COD	40	2.2	生活废水和除盐水处理浓盐水直接 送苏州塘南污水处理公司处理	废水量	/	540 (m ³ /d)	/	苏州塘 南污水 处理公 司
			SS	30	1.7						
生活废水	W8	504	COD	400	201.6						
			SS	200	100.8						
			NH ₃ -N	35	17.6						
			TP	6	3.02						
小计		540	COD	377.41	203.8						

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竣工环境保护验收监测报告

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)		
			SS	189.81	102.5						
			NH ₃ -N	32.59	17.6						
			TP	5.59	3.02						
合计		967.31	COD	1699.01	1643.472		废水量	/	967.31 (m ³ /d)		
			SS	208.51	201.696						
			NH ₃ -N	18.19	17.6						
			TP	3.12	3.02						
			石油类	0.31	0.3						
			乙二醇	877.90	849.2						
			乙醛	68.33	66.1						
清下水		2400	COD	40	96	清下水，收集后经公司统一雨水 排口汇入园区雨水管网	COD	40	96	/	雨水管 网
			SS	30	72						

表 3.6-5 变动后废水产生与排放情况

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向		
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)				
经汽提后的 酯化废水和缩 聚反应尾气洗 涤废水	W1	165.955	COD	4000	663.82	聚酯废水经汽提后与其他生产 废水混合送苏州塘南污水处理 公司预处理站进行预处理，达 接管标准后送生化工段处理	废水量	/	213.655 (m ³ /d)	/ COD: 500 SS: 400 NH ₃ -N: 35 TP: 5 pH: 6~9	苏州塘 南污水 处理 公司		
			SS	200	33.19								
			乙二醇	2558	424.6								
			乙醛	199	33.05								
聚酯装置过滤 器清洗废水	W2	1	COD	1500	1.5								
			SS	400	0.4								
纺丝组件清洗废 水	W3	15	COD	1500	22.5								
			SS	400	6								
			石油类	10	0.15								
除盐车站 再生废水	W4	0.2	COD	80	0.016								
			SS	40	0.008								
聚酯装置 地面冲洗水	W5	30	COD	1000	30								
			SS	300	9								
初期雨水	W6	5	COD	400	2								
			SS	200	1								
小计		213.655	COD	3369.15	719.836								
			SS	232.14	49.598								
			乙二醇	1987.32	424.6								
			乙醛	154.69	33.05								
			石油类	0.70	0.15								
除盐车站浓盐水	W7	18	COD	40	1.1	生活废水和除盐车站浓盐水直 接送苏州塘南污水处理公司 处理	废水量	/	270(m ³ /d)				
			SS	30	0.85								
生活废水	W8	252	COD	400	100.8						COD	377.41	100.8
			SS	200	50.4						SS	189.81	50.4
			NH ₃ -N	35	8.8						NH ₃ -N	32.59	8.8
											TP	5.59	1.51

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)		
小计		270	TP	6	1.51						
			COD	377.41	101.9						
			SS	189.81	51.25						
			NH ₃ -N	32.59	8.8						
合计		483.655	TP	5.59	1.51						
			COD	1699.01	821.736						
			SS	208.51	100.848						
			NH ₃ -N	18.19	8.8						
			石油类	0.31	0.15						
			乙二醇	877.90	424.6						
			乙醛	68.33	33.05						
清下水		1200	COD	40	48	清下水, 收集后经公司统一雨水 排口汇入园区雨水管网				/	雨水管 网
			SS	30	36						
							废水量	/	483.655		
							COD	429.3	(m ³ /d)		
							SS	170.5		207.65	
							NH ₃ -N	18.2		82.45	
							TP	3.12		8.8	
							pH	/		1.51	
										6~9	

3.6.3 噪声变化情况

由于变动后工艺设备减少，噪声源也相应减少，噪声源强变化情况见表 3.6-6。

表 3.6-6 噪声源强变化一览表

序号	设备	变动前 设备台 数	变动后 设备台 数	等效声 级 dB(A)	距最近 厂界位 置(m)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	EG 喷射泵	8	4	85	90	隔声、基础减 震	≥20dB(A)
2	熔体增压泵	10	5	82	70	隔声、基础减 震	≥20dB(A)
3	POY 卷绕机	1560	816	85	40	隔声、基础减 震	≥20dB(A)
4	POY 纺丝机	1560	744	85	40	隔声、基础减 震	≥20dB(A)
5	DTY 加弹机	48	24	90	40	隔声、基础减 震	≥20dB(A)
6	制冷机	14	7	92	46	隔声、基础减 震	≥25dB(A)
7	循环水冷却塔	8	4	80	46	基础减震、风 机消声器	≥15dB(A)
8	空压机	20	5	80	46	隔声、基础减 震	≥15dB(A)

3.6.4 固废污染物变化情况

变动后固废污染源产生和处置变化情况见表 3.6-7。

表 3.6-7 固体废弃物产生与处置情况变化一览表 (t/a)

序号	名称	分类编号	废物代码	主要成分、性状	变动前产生量 (t/a)	变动后产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废渣 S1	/	/	聚酯 PET	1365	682.5	回收利用
2	废无油丝 S2	/	/	聚酯 PET	3000	1500	
3	废含油丝 S3	/	/	聚酯 PET	3700	1850	
4	废三甘醇 S4	HW06	261-006-06	三甘醇、聚酯等	325	162.5	委托有资质单位进行处置
5	废碱 S5	HW35	900-352-35	NaOH、聚酯等	170	85	
6	废油剂 S6	HW08	900-210-08	纺丝油剂	5.7	2.85	
7	实验室废液 S7	HW12	900-255-12	pH、聚酯低聚物、废染料等	233.7	116.85	
8	生活垃圾 S8	/		固体	499	249.5	委托环卫部门处理
9	废密封件材料 S9	/		固体	5	2.5	

3.6.5 污染物总量变化情况

变动后污染物总量变化情况见表 3.6-8。

表 3.6-8 污染物核算变化情况一览表 (t/a)

污染物名称	变动前			变动后			
	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废水	废水量	322114.23	0	322114.23	161057.1	0	161057.1
	COD	547.28	408.99	138.29 (19.33)	273.64	204.495	69.145 (9.665)
	SS	67.16	12.25	54.91 (3.22)	33.58	6.125	27.455(1.61)
	NH ₃ -N	5.86	0	5.86 (1.61)	2.93	0	1.465(0.805)
	TP	1.01	0	1.01 (0.16)	0.505	0	0.505 (0.08)
	石油类	0.10	0.05	0.05 (0.05)	0.05	0.025	0.025(0.025)
废气	乙醛	1069.30	1067.16	2.14	534.65	533.58	1.07
	乙二醇	439.70	438.82	0.88	219.85	219.41	0.44
	粉尘	18.00	17.82	0.18	9	8.91	0.09
	非甲烷总烃	7.6	5.7	1.9	3.8	2.85	0.95
固废	工业固废	8804.4	8804.4	0	4402.2	4402.2	0
	生活垃圾	499	499	0	249.5	249.5	0

注：括号内为经污水处理厂处理后的外排量。

3.7 清洁生产水平分析

本项目采用了较先进的生产工艺、设备和过程控制系统，采取了多项节水措施，严格生产管理。经综合比较，扩建项目清洁生产指标均可达到二级水平以上。总体看来，本项目在生产工艺、物料单耗、能源消耗、污染物产生等方面已经达到国内清洁先进水平，清洁生产水平是较高的，对照《清洁生产技术要求 化纤行业（涤纶）》（HJ/T429—2008）分析见表 3.7-1。

表 3.7-1 《清洁生产技术要求 化纤行业（涤纶）》（HJ/T429—2008）对照情况一览表

项目	一级	二级	三级	本项目	
一、生产工艺与装备要求					
1.生产过程控制	采用集散型控制系统(DCS)进行生产控制和管理			√	
2. 聚酯酯化水的处理	蒸汽气提	通风气提	排入预处理	一级	
3. 聚酯工艺尾气处理	二次利用			√	
4. 聚酯乙二醇分离塔塔顶蒸汽	能源回收利用	作喷射蒸汽使用或制冷	直接冷凝	一级	
二、资源能源利用指标					
1.对苯二甲酸单耗(t/tPET)	≤0.858	≤0.860	≤0.865	一级	
2.乙二醇单耗(t/tPET)	≤0.334	≤0.335	≤0.338	一级	
3.聚酯单耗(kg/t)	长丝	POY≤1010	POY≤1015	POY≤1020	一级
4.新水量单耗(t/t)	聚酯	≤0.90	≤1.50	≤1.70	一级
	涤纶	≤4.0	≤7.0	≤12.0	一级
5.综合能耗(kg 标煤/t)	连续聚酯	≤150	≤165	≤180	一级
	涤纶长丝	≤220	≤270	≤330	二级
三、产品指标					
1. 产品一等品率(%)	≥99	≥97	≥95	一级	
四、污染物产生指标					
1.废水产生量(t/t)	聚酯	≤0.30	≤0.70	≤0.90	二级

项目		一级	二级	三级	本项目
2.COD 产生量(kg/t)	聚酯	≤2.3	≤4.0	≤8.0	一级
3.废丝、废料产生量(kg/t)		≤10	≤20	≤25	二级
五、废物回收利用指标					
1.乙二醇回收利用率 (%)		100			100
2.废丝、废料回收利用率 (%)		100			100
六、环境管理要求					
1. 环境法律法规标准		符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合环境标准
2. 环境管理与清洁生产审核		按照“清洁生产审核暂行办法”的要求进行清洁生产审核,并全部实施了无、低费方案。通过 GB/T24001 环境管理体系认证	按照“清洁生产审核暂行办法”的要求进行清洁生产审核,并全部实施了无、低费方案。按 GB/T24001 建立并运行环境管理体系,环境管理手册、程序文件及作业文件齐全	按照“清洁生产审核暂行办法”的要求进行清洁生产审核,并全部实施了无、低费方案。环境管理制度健全,原始记录及统计数据齐全、真实	投产后实施
3. 生产过程环境管理		有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度,安装计量仪表,对能耗及物耗严格定量考核,聚酯热媒炉使用无硫或低硫	有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度,安装计量仪表,对主要环节的物耗、能耗有计量,聚酯热媒炉使用无硫或低硫	对能耗及物耗有考核,聚酯热媒炉使用低硫燃料,对噪声进行控制;应有污染事故应急预	一级

项目	一级	二级	三级	本项目
	料,对噪声进行控制等,应有污染事故应急预案,节能减排成绩优异成为行业的标杆	燃料,对噪声进行控制;应有污染事故应急预案,节能减排成绩良好	案,节能减排合格	
4. 固体废物处理处置	1、对一般废物按有关规定进行资源化、减量化处理; 2、对危险废物按有关规定进行无害化处理	1、对一般废物按有关规定进行减量化处理; 2、对危险废物按有关规定进行无害化处理	1、对一般废物按有关规定进行妥善处理; 2、对危险废物按有关规定进行无害化处理	一级
5. 相关方环境管理	1、要求相关方在生产过程中,遵守国家和地方的环境法律法规; 2、优先选择生产过程满足环保要求的相关方; 3、相关方定期提供环境保护部门出具的环境行为证明; 4、对相关方提出的投诉和建议,能够积极处理,并把处理信息及时反馈给相关方	1、要求相关方在生产过程中,遵守国家和地方的环境法律法规; 2、优先选择生产过程满足环保要求的相关方; 3、对相关方提出的投诉和建议,能够积极处理,并把处理信息及时反馈给相关方	1、要求相关方在生产过程中,遵守国家和地方的环境法律法规; 2、优先选择生产过程满足环保要求的相关方	一级

3.8 项目变动情况

原批复项目与原环评对比，变更主要体现在产能的缩减和平面布局的调整，具体见表 3.8-1。

表 3.8-1 本次变动环境影响分析

	本次变动概况	环境影响分析
建设内容	<p>原批复环评规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机。实际建设情况为：已建成 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机。即实际建设产能为原批复环评的 50%，本次变动后，剩余 50% 的生产线不再进行建设。</p> <p>本次变动对原批复环评的平面布局进行了调整，主要结论引用自《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（一阶段 25 万吨/年）环境监理总报告》：“经对项目施工图设计总说明及相关施工设计图纸的审核，项目选址、主体工程、配套工程及环保工程设计与环评相符，但在平面布置、存在一定变化，该变化对周边环境影响较小。项目施工工艺及施工期污染防治措施满足环评要求，项目营运期环保措施及要求也在设计中得到了落实。项目设计变化为：将加弹车间由原项目位置变更到项目北侧。”</p>	污染物总量较小，不涉及环境影响变化
“三废”产生排放情况	<p>废气 产排量减小</p>	不涉及环境影响变化
	<p>废水 产排量减小</p>	不涉及环境影响变化
	<p>固废 产排量减小</p>	不涉及环境影响变化
污染防治措施	<p>废气 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
	<p>废水 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
	<p>固废 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
	<p>噪声 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
污染物总量	污染物总量减小	不涉及环境影响变化

根据《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）要求进行逐条核对，结果见表 3.8-2。

表 3.8-2 与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》的相符性分析

序号	重大变更判定依据	本项目是否属于重大变更
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	本项目产能减少，产品类型不变，不属于重大变更
2	生产能力增加 30%及以上	本次产能减少，不属于重大变更
3	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	本次变动不新增仓储设施，因此不属于重大变更
4	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本次变动不新增生产装置，且不新增污染因子或污染物排放，因此不属于重大变更
5	项目重新选址	不属于重大变更
6	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	本项目总平面布局有调整，变动较小，不属于重大变更
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	不属于重大变更
8	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	不属于重大变更
9	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	本次变动的主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺均未发生变化，因此不属于重大变更
10	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	本次变动的污染防治措施未发生变化，且污染物产排量未发生变化，因此不属于重大变更
结论		不属于重大变更

根据与《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）的比对结果，本项目不属于重大变更。且本项目的变动不会造成项目对环境影响的变化，因此本次变动具有环境可行性。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

变动后由于生产线由原先的 2 条变为 1 条，废气污染物源强对应发生了变化，变动前汽提塔废气编号为 G1、G2（2 条生产线对应 2 股废气，后同），变动后为 G1（1 条生产线对应 1 股废气，后同）；同理，真空系统尾气由 G3、G4 变更为 G2；纺丝车间废气 G5-G8 变更为 G3-G4；PTA 粉尘废气 G9、G10 变更为 G5。无组织废气污染源不发生变化。

4.1.1.1 汽提塔废气 G1

变动后汽提塔废气 G1 治理措施不发生变化，具体说明如下：

聚酯装置产生的生产废水（酯化废水和缩聚反应真空系统尾气洗涤废水）采用蒸汽汽提的方法预处理，废水经加热后从汽提塔塔顶向下喷淋，风从底部向上吹，废水和风充分接触，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，该股废气送国望高科（原中鲈能源）快速干道西侧热媒站焚烧处置，最后经热媒炉烟囱排放。

由汽提塔分离出的尾气主要含有水、乙二醇和乙醛，均属于易燃烧气体，热媒炉的炉膛温度可以达到 1000℃ 以上，乙二醇和乙醛在热媒炉中的去除率很高，可以达到 99.8% 的去除率。

焚烧处理是最彻底的废气处理方法，一般认为热焚烧的污染物去除率可达 99.8% 以上。焚烧法一般适合连续生产的有组织废气，热值较低情况下需要补充外加热源处理，能耗情况是影响焚烧法处置的主要因素。

聚酯装置汽提塔尾气中的乙醛污染物浓度很高，将汽提塔尾气引入国望高科（原中鲈能源）快速干道西侧热媒站焚烧处置是最直接、最简单、最经济的处理方案。

聚酯装置是连续生产的，汽提塔尾气也是连续排放的，尾气中的主要成分是水蒸汽、乙醛和乙二醇，其水分含量（约 90%）与国望高科（原中鲈能源）1450 万大卡/小时的水煤浆热媒炉产生烟气中的水分相当。汽提塔出来的尾气进入路前的总管进入炉区，然后分别引至各台热媒炉，从燃烧器组件的除灰排渣口进入，在燃烧器前设置废气阻火器和手动阀门，热媒炉控制柜允许焚烧废气信号 DCS 控制。

目前，江苏地区大型化纤企业仪征化纤、鹰翔化纤、恒力化纤、盛虹化纤以及浙江浙江桐乡恒盛化纤均采用此方法处理汽提塔废气，运行情况稳定，不仅去除了废气中各污染因子，而且取得了一定的节能效果，处理效率能够达到 99.8% 以上，能够做到达标排放。

由于本次变动后汽提塔废气量减小，因此仍在热媒炉处置余量范围内。

4.1.1.2 真空系统尾气 G2

变动后真空系统尾气 G2 治理措施不发生变化，具体说明如下：

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G3、G4，主要污染物为乙醛，送国望高科（原中鲈能源）快速干道西侧热媒站焚烧处置，污染物排放量较小，能够做到达标排放。

目前目前，江苏地区大型化纤企业仪征化纤、鹰翔化纤、恒力化纤、盛虹化纤以及浙江浙江桐乡恒盛化纤其真空尾气均采用送热媒炉焚烧处理。虽然真空尾气中的乙醛、乙二醇浓度不高，回收的热能有限，但经热媒炉焚烧尾气污染物能充分焚烧，排放的污染物量很少，且该处理方法已实际安全运行多年。

由于本次变动后真空系统尾气量减小，因此仍在热媒炉处置余量范围内。

4.1.1.3 纺丝车间油迹废气 G3-G4

变动后纺丝车间油剂废气 G2 治理措施不发生变化，具体说明如下：

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，因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。其中约 95%的油剂经集气抽风装置收集后，由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，约 5%油剂在车间里挥发。本项目采用成熟的静电式油气分离装置，经净化后油剂排放量较小。本项目共有 19 条 POY 纺丝生产线，在 1 个生产车间，设置 2 个排气筒。

4.1.1.4 PTA 粉尘废气 G5、G6

本次变动后 PTA 粉尘废气 G5 治理措施不发生变化，具体说明如下：

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生，扩建项目在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 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，经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放，设置 1 根 15m 高排气筒。

4.1.1.5 无组织废气

变动后无组织治理措施不发生变化，具体说明如下：

(1) 聚酯装置乙醛和乙二醇无组织废气防治措施

乙二醇既是酯化反应原料，又是缩聚反应生成物，乙醛是缩聚副反应产物，聚酯装置投料、反应、输送过程均在密封的反应釜和管道中进行，但是设备阀门、管道连接、催化剂配制、废水转移过程以及乙二醇液封槽存在少量无组织排放现象。拟建项目在催化剂配制过程中尽量密闭，对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封，尽量减少无组织排放。

(2) 乙二醇储罐废气防治措施

储罐采用白色防腐涂料以降低罐内温差变化。涂用热反射较高的白色油漆，

可降低呼吸损耗的 20% 以上。加强设备的维护，定期对储槽进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。同时在物料装卸过程中采用设置平衡管的方式避免物料的“大呼吸”损失。减少乙二醇废气的无组织排放。

(3) 聚酯车间 PTA 粉尘无组织废气防治措施

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生。本项目在 PTA 投料和料仓口将设置布袋除尘器，输送过程采用氮气保护输送，由于不采用气体输送而采用链式输送系统，产生的粉尘量比传统的输送方式要低很多。布袋除尘器收尘效率为 99%，收集下来的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产，经除尘后的废气在车间无组织排放。

(4) 纺丝车间油剂废气无组织排放

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，因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。其中约 95% 的油剂经集气抽风装置收集后，由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，约 5% 油剂在车间里挥发，对环境影响较小。

本项目 DTY 涤纶长丝的牵伸均在室温进行，产生的油剂废气量极少，车间内设有集气抽风装置，由排烟风机排出室外，对环境影响较小。



PTA 下料口排气筒



纺丝油烟净化设施



纺丝油烟净化设施

4.1.2 废水

项目产生的废水主要有：聚酯装置产生的高浓度废水、过滤器清洗废水、纺丝组件清洗废水、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水、聚酯生产装置产生的地面冲洗水、初期雨水、除盐水系统产生的浓盐水以及生活污水等。

本次变动后，本项目污染防治措施不发生变化，具体如下：

4.1.2.1 聚酯高浓度工艺废水预处理工艺

聚酯废水是一种高浓度的化工有机废水，B/C 比 0.4~0.5，可生化性较好，废水中大部分是低分子乙二醇、乙醛等，也含有一定量的杂环烷类、酯类、低聚物等，该废水的处理难点也就是这些杂环烷类、低聚物等大分子有机物。

聚酯反应生成的工艺废水 COD 浓度高达 40000mg/L 左右，污染物浓度高含有乙醛毒性强，若直接进入污水站将严重影响厌氧反应器的处理效率。本项目采用汽提预处理工艺，将酯化水通过与低压蒸气的间接加热，送到汽提塔中喷淋，鼓风机送风，使废水中的挥发性物质得以充分扩散脱除，从而达到降低废水中 COD 含量和脱除废水中醛类等物质（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 4.1.2-1。

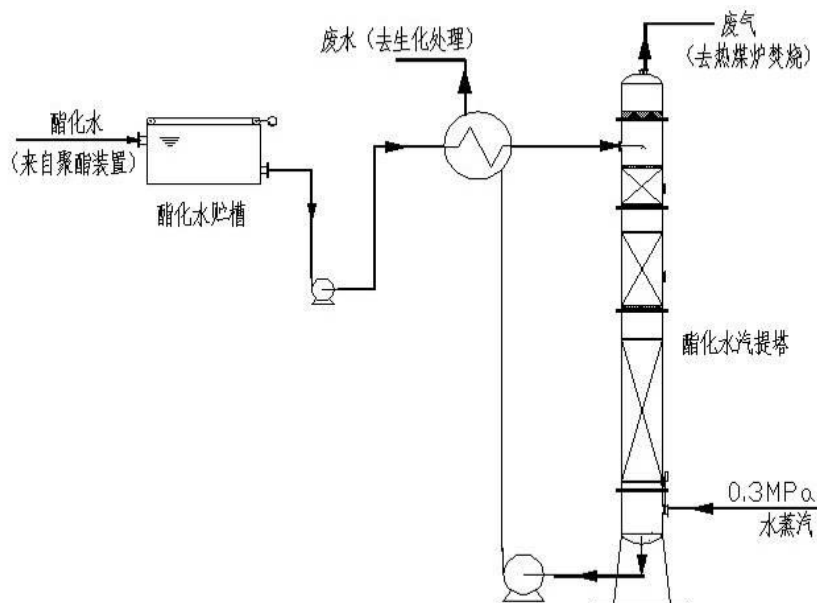


图 4.1.2-1 酯化废水汽提预处理工艺流程图

自聚酯装置工艺塔（精馏塔）塔顶冷凝器的酯化废水进入在废水收集罐中，用泵将废水经换热器加热到 60°C 左右并送至汽提塔上部，废水由塔顶自上而下流经填料，风机送风由塔底部向上与废水逆流相向，废水中的乙醛等易挥发组分脱除形成废气，废气由汽提塔塔顶排出送至热媒炉焚烧处理，脱除乙醛等易挥发组分后的废水 COD 降至 4000mg/L 左右，由塔底排出，由泵经换热器冷却后进入污水处理系统。根据同类聚酯项目汽提塔实际运行效果看，废水中的乙醛大部分被提取，废水浓度降低且稳定，使得厌氧反应器的处理效率大幅度提升。

目前，吴江地区恒力化纤、盛虹化纤、鹰翔化纤等大型化纤企业均采用此方法处理酯化废水，运行情况稳定，减少了后续废水处理的负荷，保证了达标排放，具有较好的效果。

4.1.2.2 废水预处理工艺评述

项目进入苏州塘南污水处理公司预处理站处理的废水主要有：经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水 W1、聚酯过滤器清洗废水 W2、纺丝组件清洗废水 W3、除盐水系统混床再生废水 W4、聚酯生产装置产生的地面冲洗水 W5、

初期雨水 W6 等。聚酯废水经汽提后与其他生产废水混合送往苏州塘南污水处理公司预处理站预处理，达接管标准后，送苏州塘南污水处理公司生化工段处理。生活废水和除盐水制备系统产生的浓盐水直接送苏州塘南污水处理公司生化工段处理。

苏州塘南污水处理公司包括 1 万 m^3/d 集中式污水处理设施（其中一期建设 0.5 万 m^3/d ）和 0.8 万 m^3/d （其中一期建设 0.4 万 m^3/d ）的废水预处理站，其中，废水预处理站主要接纳江苏中鲈科技发展股份有限公司、江苏国望高科纤维有限公司等周边企业的高浓度工业废水。根据吴江地区盛虹化纤已投产运行的工业废水分析检测报告，确定该废水预处理站设施接纳的废水设计水质见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 废水预处理站接纳的设计废水水质 (单位: mg/L)

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
标准	4000	1200	400	35	3.0

针对高浓度工业废水来水水质，苏州塘南污水处理公司预处理站采用聚酯行业成熟的“均质酸化+厌氧+活性污泥”组合工艺对工业废水进行预处理，确保污水达到苏州塘南污水处理公司生化工段接管标准要求。苏州塘南污水处理公司预处理站污水预处理工艺流程见图 4.1.2-1。

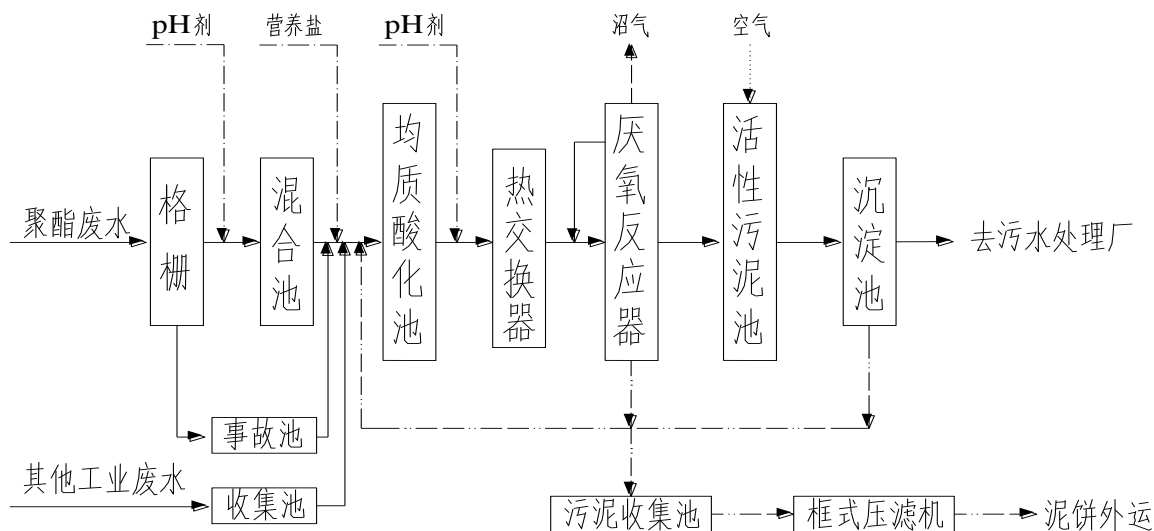


图 4.1.2-1 污水预处理工艺流程图

苏州塘南污水处理公司预处理站采用 QCS 复合厌氧反应器，该厌氧反应器

处理效率高，抗冲击负荷能力强，运行的容积负荷高，多项工程实践表明，当 COD 的平均负荷达到 $5\sim 10\text{kgCOD}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ 时，去除率可以达到 70~90%。在设计进水水质 COD4000mg/L 的条件下，厌氧出水能控制在 1600mg/L 以下。出水经 A/O 系统进行再处理，设计污泥负荷也仅为 $0.07\text{kgBOD}/\text{kgMLSS}\cdot\text{d}$ ，因此能获得较好的污水处理效果（约为 75%左右）。苏州塘南污水处理公司预处理站各设计单元污染物去除效果预测见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 设计单元污染物去除效果预测表

进水浓度	COD(4000mg/L)		BOD ₅ (1200mg/L)		SS(400mg/L)		NH ₃ -N(35mg/L)		TP(5mg/L)	
	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)
混合池	/	4000	/	1200	/	400	/	35	/	5.0
厌氧反应器	60	1600	70	360	60	160	/	35	/	5.0
活性污泥池 一沉淀池	75	400	70	108	75	40	30	25	70	1.5
排放标准	/	500	/	300	/	400	/	35	/	8.0

厌氧反应器：

UASB 复合厌氧反应器（QCS 型）及其成套设备先后在食品工业废水、柠檬酸废水、有机溶剂废水、医药废水、糖酒废水、聚酯切片废水和多种化工污水的处理工程中得到成功运用，QCS 型厌氧反应器以其独特的内部结构、极高的处理负荷和高效率、低能耗的特点在高浓度有机废水的处理领域取得了显著的环境效益和经济效益，多项工程实践中看出，COD 的平均负荷达到 $5\sim 10\text{kgCOD}/\text{d}\cdot\text{m}^3$ ，去除率可以达到 70-90%。

本工艺中厌氧器形式也采用复合型厌氧反应器。和一般的厌氧器比较，复合型厌氧反应器具有更高的运行可靠性，抗冲击负荷明显提高，特别适用于聚酯行业废水处理。复合型厌氧反应器具有强烈的混合效应和很小的布水面积，产生并形成了颗粒污泥悬浮床，也使厌氧反应器中不会产沟流现象。复合型厌氧反应器体积小，高度高，占地面积小，更节能，所以在越来越多的工程中被采用。

活性污泥池：

QCS 厌氧反应器出水直接进入活性污泥池， $V=5000\text{m}^3$ ， $T=28\text{h}$ 。

沉淀池：

活性污泥池处理后的出水含有一定量的活性生物，所以废水必须进行固液分离。沉淀池采用竖流式，共设置 4 座，并联运行，钢砼结构，单座尺寸：长×宽×高=6.0×6.0×7.5m，有效面积 260m^2 ，表面负荷 $1.25\text{m}^3 / \text{m}^2\cdot\text{h}$ 。

本次变动后本项目生产废水排放量为 213.655t/d ，废水排放至苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。该废水预处理设施设计总规模为 0.8 万 t/d ，一期已建成规模为 0.4 万 t/d 。本次变动后本项目预处理废水量占该污水预处理站先期处理能力的（0.4 万 t/d ）的 5.4%，目前该污水预处理站已建成投入使用，目前接纳了中鲈科技、国望高科生产废水量约为 $669.9\text{m}^3/\text{d}$ （含已建、在建和已批待建项目），尚有 $3330.1\text{m}^3/\text{d}$ 的余量可接管本项目工业废水。

总的来看，污水预处理流程考虑了聚酯纤维行业废水的特点，是可行的，经处理的废水能够达到苏州塘南污水处理公司生化工段接管标准，此方案技术成熟可行。



污水处理设施

4.1.2.3 本项目废水接管可行性分析

(1) 苏州塘南污水处理公司生化工段处理工艺及处理效果

本项目生产废水经苏州塘南污水处理公司工业废水预处理站预处理后，排放至苏州塘南污水处理公司生化工段处理；本项目除盐水制备产生的浓盐水和生活废水直接接管至苏州塘南污水处理公司生化工段处理。

苏州塘南污水处理公司生化工段设计总规模为 1 万吨/天，其中一期 0.5 万 m³/d，二期 0.5 万 m³/d，主要收集处理区内的生产废水、生活废水和区外三官桥村、新南村的生活废水。

考虑到进水水质浓度波动较大，同时对除磷脱氮的要求也较高，必须选择区别于常规城市污水处理厂的生物处理工艺作为本工程处理工艺。经综合比较，为了满足出水水质要求，综合各种因素，采用“活性污泥+一沉+好氧+二沉+混凝气浮”组合工艺作为苏州塘南污水处理公司生化工段的污水处理工艺。同时通过对污水厂污泥以及消毒处理工艺的比选，确定污泥处理采用机械浓缩脱水，脱水设备选用框式压滤机。

苏州塘南污水处理公司生化工段处理工艺流程见图 4.1.2-2，主要构筑物的污染物设计指标见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 主要构筑物的污染物设计指标

进水浓度	COD(500mg/L)		BOD ₅ (180mg/L)		SS(350mg/L)		NH ₃ -N(35mg/L)		TP(5mg/L)	
	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)
接触氧化池及二沉池	84	80	94	10	86	50	86	5	80	1.0
气浮池	10	60	10	10	50	10	/	5	50	0.5
排放标准	/	60	/	10	/	10	/	5	/	0.5

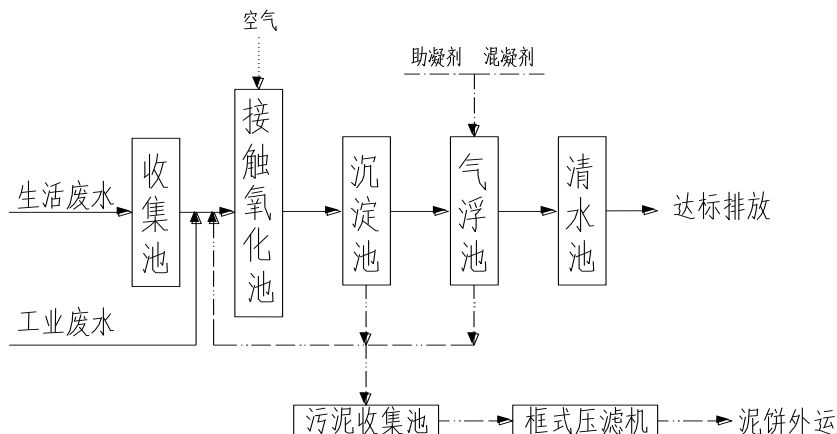


图 4.1.2-2 污水处理厂废水处理工艺流程图

工艺流程说明如下：

①接触氧化

工程废水中有机成份较高， BOD_5/COD 为 0.5~0.55，可生化性好，此时采用好氧生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是最有效、最经济、最适合的。

在好氧池内装有弹性填料，作为生物膜的载体。好氧池底设有 XGB 型复合可变曝气软管，在空气泡的作用下，污水在好氧池内上下翻滚与填料上的生物膜形成水、气、固三相接触，利用生物膜自身新陈代谢的作用氧化和分解污水中的有机物，使污水中的有机物得到降解，达到净化污水的目的。

小分子有机物质能够直接在透膜酶的催化作用下，透过细胞壁被摄入细菌体内，但大分子有机物则首先被吸附在细胞表面，在水解酶的作用下，水解成小分子再被摄入体内。一部分被吸附的有机物可能通过污泥排放被去除。

微生物将有机物摄入体内后，以其作为营养加以代谢。在好氧条件下，代谢按两个途径进行：一为合成代谢，部分有机物被微生物所利用，合成新的细胞物质；一为分解代谢，部分有机物被分解，形成 CO_2 和 H_2O 等稳定物质，并产生能量，用于合成代谢。同时，微生物细胞物质也进行自身的氧化分解，即内源代谢或内源呼吸。当废水中有机物充足，合成反应占优势，内源代谢不明显，但当有机物浓度大为降低或已耗尽时，微生物的内源呼吸作用就成为向微生物提供能量，维持其生命活动的主要方式。

工艺中设接触氧化池 1 座。接触氧化池为钢砼结构，池尺寸为：长×宽×高

=25×220×5.0m, 池子有效容积 5000m³, 总停留时间 28 小时, 容积负荷: 0.4kg(COD) / m³·d。接触氧化池中 PH 值控制在 6.5-8.5。

②沉淀池

活性污泥池处理后的出水含有一定量的活性生物, 所以废水必须进行固液分离。沉淀池采用竖流式, 共设置 4 座, 并联运行, 钢砼结构, 单座尺寸: 长×宽×高=6.0×6.0×7.5m, 有效面积 260m², 表面负荷 1.25m³ / m²·h。为防止污泥上浮, 泥斗采用 60°。

③气浮池

污水经生化处理后, 已去除了绝大多数有机物, 基本上已经达到一级排放标准, 但在主装置工艺出现变化时、或长时间处于高负荷的冲击下, 会导致厌氧及好氧消化均不彻底, 好氧池中会有大量生物膜脱落, 脱落后微生物细小, 含水率大, 泥花细碎, 在沉淀池中难以沉淀分离, 需经气浮法进行泥水分离。气浮池设置 1 座, 平面净尺寸为 14×6m, 有效水深 3m。反应采用加药迷宫网格方相式, 反应时间 30min, 接触区上升流速 3.7mm/s, 分离区上升流速 0.43mm/s, 分离区有效水力停留时间为 120min, 回流比为 50%。

④污泥收集池

污泥收集池起收集和简单浓缩污泥的作用。污泥收集池共设置 1 座, 钢砼结构, 长×宽×高=12×10×3.5m, 有效容积 400m³。

吴江市属于太湖流域, 新建污水处理厂的出水水质执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)。依据该标准, 苏州塘南污水处理公司生化工段接纳的工业废水比例高于 80%, 属于 III 类污水处理厂(即接纳污水中工业废水量大于 80%(含 80%)的城镇污水处理厂), 其尾水排放主要污染物指标(pH、COD、氨氮、总磷、总氮、盐分)应执行 DB32/1072-2007 表 3 中污染物排放限值标准, 其他指标(BOD₅、SS 和色度)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。苏州塘南污水处理公司生化工段进水和出水排放指标见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-4 苏州塘南污水处理公司生化工段进水和出水标准(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	—
接管标准	6-9	500	300	400	35	8.0	40	200	4000

(2)建设项目废水接管可行性分析

本项目产生的废水经预处理后能够达到污水处理厂接管标准，符合平望镇梅堰塘南污水处理厂水质要求，本项目废水接管对污水处理厂处理系统不会产生冲击，在水质上能够接管；本次变动后本项目废水总量为 483.655t/d，占该污水处理厂一期处理能力（0.5 万 t/d）的 9.7%；目前苏州塘南污水处理公司生化工段已建成投产，只接纳了中鲈科技、国望高科的生产和生活废水，总接管废水量约为 1798.4t/d（含已建、在建和已批待建项目），尚有 3201.6t/d 余量可供本项目使用，在水量上可以接管。

通过以上分析：本项目废水可在苏州塘南污水处理公司生化工段进行集中处理，是可以达到排放要求的，此方案可行。

4.1.3 噪声

变动后噪声污染防治措施不发生变化，具体如下：

本项目主要噪声源为聚酯车间的 EG 喷射泵、熔体增压泵、纺丝车间纺丝机、卷绕机、加弹机、制冷机和循环水冷却塔、空压机等产生的噪声。

通过选用低噪声的设备，对它们设置隔音设施（如隔声房等）；在泵机座加减振垫（圈），同时在真空泵管道上装消声器，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，确保厂界噪声达标。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过上述措施降噪效果可达到 20~25dB（A），以上噪声治理措施是切实可行的。

4.1.4 固（液）体废物

本次变动后固废污染防治措施不发生变化，具体如下：

本项目产生的固体废弃物包括：聚酯生产过程中产生的废渣 S1、纺丝过程中产生的废无油丝 S2、废含油丝 S3、纺丝组件清洗产生的废三甘醇 S4、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液 S5、油气分离装置产生的废油剂 S6、实验室产生的废液 S7、生活垃圾 S8、废密封件材料 S9 等。

(1)危险固废

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，本项目纺丝组件清洗产生的废三甘醇 S4、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液 S5、油气分离装置产生的废油剂 S6 和实验室产生的废液 S7 属于危险废物，其编号分别为 HW06、HW35、HW08 和 HW12，拟委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置。

(2)一般固废

聚酯生产过程中产生的废渣 S1、纺丝过程中产生的废无油丝 S2、废含油丝 S3 可以外卖回收利用；生活垃圾 S8 和废密封件材料 S9 委托环卫部门统一处理。

以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

(3)建议

A、切实落实固废的暂存场地和处理处置单位，并对固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、生活垃圾进行及时清运，避免产生二次污染。

C、固体废弃物堆放合理选址，尽量减少占用土地、避免影响厂区内环境。

D、危险固废的运输和贮存应防止雨水淋溶和地下水浸泡。



危废暂存库

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

变动后“三同时”验收一览表变化情况具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目“三同时”验收一览表变化情况

污染源	变动前环保设施名称	变动前环保投资（万美元）	变动后环保设施名称	变动后环保投资（万美元）	效果	进度
废水	排污口在线监测装置	10.0	排污口在线监测装置	10.0	在线监测	与本项目同时设计、同时开工、同时投产
	聚酯废水汽提塔	50.0	聚酯废水汽提塔	50.0	聚酯废水预处理	
	初期雨水收集装置	8.0	初期雨水收集装置	10.0	初期雨水收集	
	雨水排口和清下水排口在线监测装置	12.5	雨水排口和清下水排口在线监测装置	15	在线监测	
废气	汽提塔废气、真空系统尾气接入热媒炉焚烧	9.0	汽提塔废气、真空系统尾气接入热媒炉焚烧	10	达标排放	
	纺丝车间油剂废气处理系统，设 4 个排气筒，高 20m	30	纺丝车间油剂废气处理系统，设 2 个排气筒，高 20m	40	达标排放	
	PTA 投料间、料仓口布袋除尘，设 2 个排气筒，高 15m	26.5	PTA 投料间、料仓口布袋除尘，设 1 个排气筒，高 15m	20	达标排放	

污染源	变动前环保设施名称	变动前环保投资（万美元）	变动后环保设施名称	变动后环保投资（万美元）	效果	进度
固废	固废暂存场（危废暂存场），20×20m（长×宽），围堰高 2m	20	固废暂存场（危废暂存场），20×20m（长×宽），围堰高 2m	20	不产生二次污染	
噪声	隔声建筑、减震、消声等设施	150.0	隔声建筑、减震、消声等设施	10	《工业企业厂界噪声标准》	
绿化	绿化面积为 37441m ²	35.0	绿化面积为 29835m ²	35	绿化率 11.7%	
清污分流管网建设	厂区污水管网、雨水收集管网、蒸汽冷凝回用管网	65.0	厂区污水管网、雨水收集管网、蒸汽冷凝回用管网	60.0	污水全部收集至污水预处理站、冷凝水收集回用	
风险应急	一座 1000m ³ 消防水收集池和一座 1000m ³ 事故池及相关风险应急装备	16.0	一座 1000m ³ 消防水收集池和一座 1000m ³ 事故池及相关风险应急装备	16.0	消防废水和事故废水收集	

变动前合计：432 美元；变动后合计：296 万美元

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1 大气环境影响分析

采用估算模式计算,乙醛的最大地面浓度为 $0.000944\text{mg}/\text{m}^3$, P_{max} 为9.44%,最大浓度出现距离 213m;粉尘的最大地面浓度为 $0.001629\text{mg}/\text{m}^3$, P_{max} 为0.21%,最大浓度出现距离 213m;非甲烷总烃的最大地面浓度为 $0.01524\text{mg}/\text{m}^3$, P_{max} 为0.25%,最大浓度出现距离 230m;乙二醇的最大地面浓度为 $0.01748\text{mg}/\text{m}^3$, P_{max} 为0.58%,最大浓度出现距离 104m。各污染因子占标率较低,对本项目所在地周围环境影响较小。

由于本项目汽提塔废气依托原中鲈能源有限公司(中鲈能源有限公司已被国望高科收购,中鲈能源于2017年8月22日注销,污染物排放总量已转至国望高科)水煤浆热媒炉焚烧处置,因此本项目汽提塔废气和真空系统尾气的环境影响引用《吴江中鲈能源有限公司扩建21000万大卡/小时热媒站项目环境影响报告书》中的结论:乙醛、乙二醇小时平均最大浓度分别为 $0.002296\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000186\text{mg}/\text{m}^3$,占标率为22.96%、0.01%,均满足相应标准限值的要求;乙醛、乙二醇日均最大浓度分别 $0.000195\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0000403\text{mg}/\text{m}^3$,占标率为1.95%、0.004%,均满足相应标准限值的要求。

根据卫生防护距离计算和《石油化工企业卫生防护距离》(SH3093-1999),本项目聚酯及POY纺丝装置分别设置200m的卫生防护距离,罐区、加弹车间设置50m的卫生防护距离,该范围内有北仁浜居民点(17户55人)和国望高科生活区宿舍楼(8栋)。

根据国望高科出具的情况说明,国望高科生活区共建有17幢宿舍楼,200米卫生防护距离内的8幢宿舍楼分别为1#~4#宿舍楼和14#~17#宿舍楼。上述8幢宿舍楼均为5层建筑,每层设20间宿舍,共有宿舍800间,主要国望高科项目员工配套宿舍区。由于国望高科项目尚未全部投产,人员也未全部到位,目前8栋宿舍楼内仅入住员工约700人。为保证人群健康,减少正常排放下大气

污染物对居住区的影响，国望高科拟对 200 米卫生防护距离内的 8 幢宿舍楼使用功能进行调整，由原先员工宿舍调整为员工活动室、培训室、阅览室等，已入住的 700 人将在本次本项目试生产前全部调整至国望高科生活区其他宿舍楼和本次新建生活区内居住。

此外，根据吴江区人民政府出具的情况说明，将在本项目试生产前，完成北仁浜居民点（17 户 55 人）的拆迁安置工作，并全部安置到运河花园。

5.1.2 水环境影响分析

本项目产生的废水经平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站处理后，最终接入平望镇梅堰塘南污水处理厂集中处理。塘南污水处理厂建设总规模为 1 万 m³/d，一期工程规模为 0.5 万 m³/d，现已建成，尾水排放至頔塘河。

根据《平望镇梅堰塘南污水处理厂工程（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果，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，頔塘河 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 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

本项目声源在各厂界测点昼间、夜间预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准要求，本项目建成后不会改变周边声环境现状。

5.1.4 固体废弃物影响分析

本项目各种固废采取妥善的处理处置措施后不外排，对周围环境影响较小。

5.2 审批部门审批决定及落实情况

表 5-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	结论
1	你公司报送的《年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及省环境工程咨询中心评估意见、吴江区环境保护局预审意见（吴环建[2013]301 号）均悉。根据环境保护部《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，受环保部委托，经研究，批复如下：	——	/
2	一、根据《报告书》评价结论、《报告书》技术评估意见及吴江区环保局的预审意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，从环保角度分析，同意你公司在吴江区梅堰工业集中区内拟定地点，建设年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目。项目的开工建设尚需按规定办理核准等有关手续。	——	/
3	二、同意吴江区环保局的预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司需落实审批意见和《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：	——	/
4	（一）全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用先进的生产工艺及设备，建设完善的安全生产及事故防范系统。落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，单位产品物耗、能耗、污染物产生和废物回收利用等指标须达到《清洁生产标准化纤行业（涤纶）》（HJ/T429-2008）二级标准以上要求。	本项目全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则进行设计、建设及生产。	落实
5	（二）按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则建设厂内给排水系统。生产废水经吴江平望梅堰塘南污水处理站预处理达接管标准后，与生活污水和纯水制备系统排水一并接入该污水处理厂主处理设施集中处理。须强化对吴江平望梅堰塘南污水预处理站的运行管理，一旦出水水质不能稳定达到接管要求，其上游接管企业应立即停止生产和排污，或采取限产排等措施。	本项目已按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则建设厂内给排水系统。生产废水经吴江平望梅堰塘南污水处理站预处理达接管标准后，与生活污水和纯水制备系统排水一并接入该污水处理厂主处理设施集中处理。 验收监测期间，污水总排口各污染物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）要求。	落实
6	（三）本项目高温热媒由吴江中鲈能源有限公司水煤浆热媒站提供，所需蒸汽由该热媒站余热锅炉提供。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。工艺废气中乙醛、非甲烷总烃、粉尘执行《大气污染物综合	本项目高温热媒由原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站提供，所需蒸汽由该热媒站余热锅炉提供。 验收监测期间，乙二醇排放浓度及排放	落实

序号	环评批复要求	落实情况	结论
	排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准及厂界无组织排放监控浓度限值,乙二醇排放参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 甲醇二级标准执行。	速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中甲醇二级标准。非甲烷总烃、颗粒物、乙醛排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。	
7	(四)选用低噪声设备,对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等措施并合理布局,确保东厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4 类标准,其他厂界噪声达到 3 类标准。施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	项目噪声源主要为聚酯车间的 EG 喷射泵、熔体增压泵、纺丝车间高速卷绕机、纺丝机、加弹机、制冷机、循环冷却水塔、空压机等产生的噪声。企业通过合理布局、选择低噪声设备、隔声、减振等措施降低噪声排放。 验收监测期间,厂界昼夜噪声测定值东侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准要求,其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。	落实
8	(五)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须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,防止造成二次污染。	本项目设置危固废暂存区内,暂时存放项目产生的危险废物。 其中:废渣、废无油丝、废含油丝企业自行回收利用;废三甘醇、废碱、废油剂、实验室废液委托苏州星火环境净化股份有限公司处理;生活垃圾、废密封件材料委托环卫部门处理。	落实
8	(六)加强环境风险管理,落实《报告书》提出的风险防范措施,完善突发环境事故应急预案,建设一座不小于 1000m ³ 事故废水收集池,采取切实可行的工程控制和管理措施,加强对危险化学品在使用和贮存过程中的监控管理,纺织发生污染事故。	企业编制了《江苏国望高科纤维有限公司突发环境事件应急预案》并已报吴江区环境保护局备案。	落实
9	(七)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求,规范化设置各类排污口和标志。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。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	已执行	落实
10	(八)按《报告书》提出的要求,本项目聚酯车间、POY 纺丝装置界外各设置 200 米卫生防护距离,原料罐区、加弹车间界外各设置 50 米卫生防护距离。位于该范围内国望高科生活区宿舍楼须按承诺改变功能用途,不能作为职工倒班宿舍使用;该范围内其他环境敏感目标须于试生产前完成搬迁。该范围内今后不得规划、新建环境敏感目标。	经调查,200 米卫生防护距离范围内涉及北仁浜居民点(17 户 55 人)和国望高科生活区宿舍楼(8 栋)。其中北仁浜居民点(17 户 55 人)已全部完成搬迁,卫生防护距离内的 8 幢宿舍楼分别为 1#~4#宿舍楼和 14#~17#宿舍楼。国望高科已经对 8 幢宿舍楼使用功能进行调整,由原先员工宿舍调整为员工活动室、培训室、阅览室等,目前 8 幢宿舍楼已无人居住,功能已基本调整到位,仅剩部分家具尚未搬迁。	落实

序号	环评批复要求	落实情况	结论
11	(九) 加强厂区绿化, 在厂界四周建设绿化隔离带, 以坚强废气及噪声对周围环境的影响。	依托现有绿化	落实
12	(十) 按《报告书》提出的“以新带老”措施。我厅 2010 年批复的 (苏环审 [2010] 225 号) 江苏国望高科纤维有限公司年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维本项目中燃油导热炉不再建设, 所需高温热媒和蒸汽改由吴江中鲈能源有限公司热媒站提供; 梅堰工业集中区内现有 2 台燃煤热煤炉须于本项目试生产前全部淘汰, 并作为本项目试生产前置条件。	按《报告书》要求, 江苏国望高科纤维有限公司年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维本项目中燃油导热炉不再建设, 梅堰工业集中区内原有 2 台燃煤热煤炉已于本项目试生产前全部淘汰。	落实
13	(十一) 本项目涉及有关电磁辐射建设内容, 须按要求另行环评、报批。	已落实	落实
14	三、本项目实施后, 污染物年排放量初步核定为 (本项目): (一) 大气污染物: 粉尘 ≤ 0.18 吨, 乙醛 ≤ 2.14 吨, 乙二醇 ≤ 0.88 吨, 非甲烷总烃 ≤ 1.9 吨。 (二) 水污染物 (接管考核量): 废水排放量 ≤ 322114.23 吨, COD ≤ 138.29 吨, SS ≤ 54.91 吨, 氨氮 (生活) ≤ 5.86 吨, 总磷 (生活) ≤ 1.01 吨, 石油类 ≤ 0.05 吨。 (三) 固体废物: 全部综合利用或安全处置。	本项目污染物排放总量满足总量指标要求。	落实
15	四、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成, 项目竣工试生产须报我厅。试生产期满 (不超过 3 个月) 按规定申办项目竣工环保验收手续。	——	/
16	五、项目建设期间的环境现场监督管理由苏州市、吴江区环保局负责, 省环境监察总队负责不定期抽查。	——	/
17	六、实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求, 本项目须委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作, 并作为项目开工、试运营与环保验收的前提条件。你公司应督促环境监理单位每月向我厅上报一次监理报告, 报告以书面形式报送至省环境工程咨询中心。	——	/
18	七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 应当重新报批项目的环境影响评价文件。	——	/

6 验收执行标准

6.1 废水

本项目废水经处理后排放至平望镇梅堰塘南污水处理厂，经处理后排放至頔塘河。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）。废水执行标准限值见表 6-1。

表6-1 废水总排口废水执行标准及限值

序号	项目	标准限值
1	pH	6-9
2	化学需氧量	500
3	生化需氧量	300
4	悬浮物	400
5	氨氮	45
6	总磷	8.0
7	总氮	70

6.2 废气

本项目工业尾气中的乙醛、粉尘、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，乙二醇排放标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中甲醇二级标准，详见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	烟囱高度 (m)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓 度限值 (mg/m ³)
乙醛	125	60	1.1	0.04
乙二醇	190	60	100	12
粉尘	120	15	3.5	1.0
非甲烷总烃	120	20	17	4.0

6.3 噪声

本项目厂区东侧临近南北快速干道，噪声现状评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4 类标准，厂区北侧、西侧和南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，详见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准

项目	执行标准	执行标准	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
厂界噪声	厂界东侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准	70	55
	厂界北侧、西侧和南侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	65	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		
3	梅堰塘南污水处理厂总排口		

7.1.2 废气

1)有组织排放

表 7-2 废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	热媒炉焚烧排气筒	乙二醇、乙醛	3 次/天， 连续监测两天
2	纺丝车间油剂废气排气筒 (油气分离装置进口(2个)、出口(2个))	非甲烷总烃	
3	PTA 粉尘废气排气筒(1个)	颗粒物	

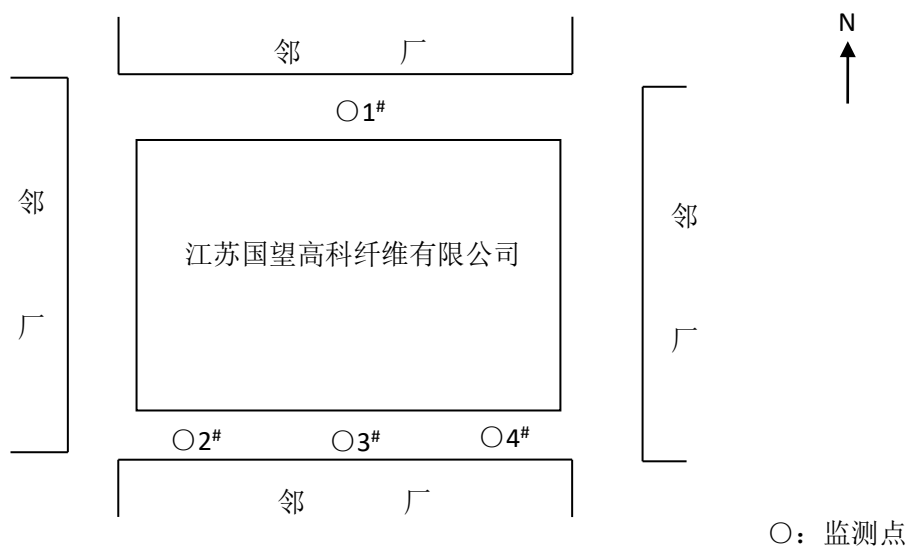
2)无组织排放

表 7-3 废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向一个点， 下风向三个点	颗粒物、非甲烷总烃、 乙二醇、乙醛	4 次/天，连续监测两天

无组织点位示意图：

2017 年 11 月 01 日：



2017 年 11 月 02 日：

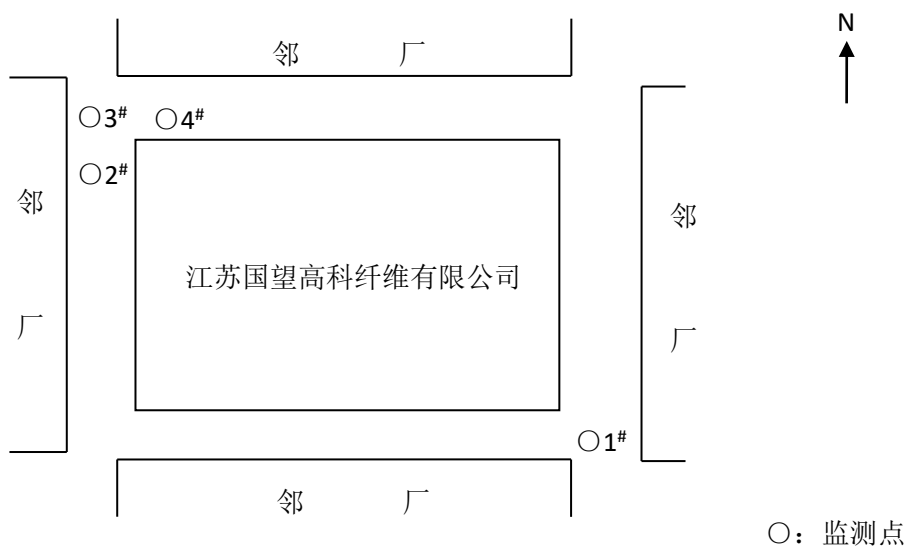


图 7-1 无组织废气监测点位示意图

7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 噪声监测内容

序号	点位	项目	监测频次
1	厂界四周分别设置 2 个点, 共 8 个点位	L_{Aeq}	昼夜各 1 次, 连续监测两天

噪声点位示意图:

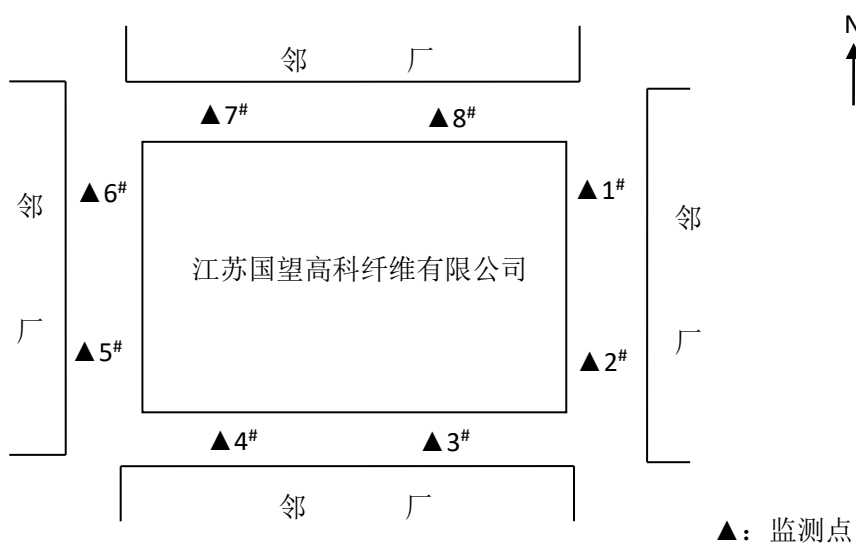


图 7-2 噪声监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

排污单位应建立并实施质量保证与控制措施方案,以自证自行监测数据的质量。

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	乙醛	气相色谱法	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999
	乙二醇	重量法	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007
	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/T 38-1999
	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
无组织废气	乙醛	气相色谱法	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999
	乙二醇	重量法	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007
	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/T 38-1999
	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
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(COD _{Cr})	重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	生化需氧量(BOD ₅)	稀释与接种法	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 HJ 505-2009
	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
2017-11-01	昼	93.80	93.80	0	合格
	夜	93.80	93.80	0	合格
2017-11-02	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,生产工况均达到设计产能的 75%以上,符合验收监测条件(由企业提供),工况证明见附件三。

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9-1。

表9-1 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
生化需氧量	125	110	94.8	99.5	107.33	300	达标
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

2017.11.01 梅堰塘南污水处理厂污水总排口

pH(无量纲)	7.81	7.86	7.79	7.76	7.81	/	/
化学需氧量	26	28	25	19	24.5	/	/
生化需氧量	4.5	4.7	4.1	3.2	4.13	/	/
悬浮物	13	13	14	11	12.75	/	/
石油类	<0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	/	/
氨氮	0.072	0.085	0.091	0.088	0.08	/	/
总磷	0.32	0.32	0.33	0.33	0.33	/	/
总氮	16.2	16.3	14.8	14.4	15.43	/	/

2017.11.02 梅堰塘南污水处理厂污水总排口

pH(无量纲)	7.80	7.73	7.80	7.78	7.78	/	/
化学需氧量	41	26	24	26	29.25	/	/
生化需氧量	5.9	4.3	4.0	4.5	4.68	/	/
悬浮物	12	13	13	12	12.5	/	/
石油类	0.04	0.07	0.07	0.07	0.06	/	/
氨氮	0.076	0.082	0.074	0.085	0.08	/	/
总磷	0.34	0.34	0.33	0.33	0.34	/	/

总氮	13.6	13.5	12.6	13.4	13.28	/	/
----	------	------	------	------	-------	---	---

由表 9-1 得出，塘南污水预处理站对化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的去除效率分别达 93%、94%、64.4%、42.9%、31.9% 以及 77.3%。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均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 9-2，表 9-3，表 9-4，表 9-5。

表 9-2 PTA 粉尘废气排气筒出口监测结果统计表

监测项目	监测结果								标准限值	
	2017.11.01				2017.11.02					
	第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
标干废气量 m ³ /h	1.75×10 ³	1.83×10 ³	1.90×10 ³	/	1.91×10 ³	1.92×10 ³	1.94×10 ³	/	/	
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.1	2.5	3.8	3.8	1.9	3.2	3.5	3.5	120
	排放速率 (kg/h)	0.005	0.005	0.007	0.007	0.004	0.006	0.007	0.007	3.5

分析评价：

由表 9-2 知，验收监测期间，PTA 粉尘废气排气筒出口两天内所测颗粒物最大排放浓度为 3.8 mg/m³，小于其标准限值 120mg/m³，最大排放速率为 0.007kg/h，小于其标准限值 3.5kg/h。

综上，验收监测期间，PTA 粉尘废气排气筒出口颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

表 9-3 热媒炉焚烧废气排气筒出口监测结果统计表

监测项目		监测结果								标准限值
		2017.11.01				2017.11.02				
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值	
标干废气量 m ³ /h		3.87×10 ³	4.03×10 ³	4.17×10 ³	/	4.26×10 ³	4.39×10 ³	4.38×10 ³	/	/
乙醛	排放浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	125
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	1.1
乙二醇	排放浓度 (mg/m ³)	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	190
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	100

由表 9-3 知，验收监测期间，热媒炉焚烧废气排气筒出口两天内所测乙醛最大排放浓度<0.03 mg/m³，小于其标准限值 125mg/m³，最大排放速率小于其标准限值 1.1kg/h；乙二醇最大排放浓度<14mg/m³，小于其标准限值 190mg/m³，最大排放速率小于其标准限值 100kg/h。

综上，验收监测期间，热媒炉焚烧废气排气筒出口乙醛排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。热媒炉焚烧废气排气筒出口乙二醇排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中甲醇二级标准。

表 9-4 纺丝车间油剂废气 1#排气筒进、出口监测结果统计表

监测点位	监测项目		监测结果								标准限值
			2017.11.01				2017.11.02				
			第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值	
纺丝车间油剂废气 1#进口	标干废气量 m ³ /h		3.38×10 ³	3.32×10 ³	3.26×10 ³	/	3.44×10 ³	3.23×10 ³	3.57×10 ³	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	4.00	3.37	3.71	4.00	3.78	4.48	3.48	4.48	/
		排放速率 (kg/h)	0.014	0.011	0.012	0.014	0.013	0.014	0.012	0.014	/
纺丝车间油剂废气 1#出口	标干废气量 m ³ /h		3.41×10 ³	3.28×10 ³	3.54×10 ³	/	3.42×10 ³	3.21×10 ³	3.41×10 ³	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.10	3.19	3.20	3.20	3.12	3.15	3.29	3.29	120
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	17
处理效率 (%)			21.4	9.1	8.3	21.4	15.4	28.6	8.3	15.4	/

由表 9-4 知，验收监测期间，纺丝车间油剂废气 1#排气筒出口两天内所测非甲烷总烃最大排放浓度为 3.29 mg/m³，小于其标准限值 120mg/m³，最大排放速率为 0.011kg/h，小于其标准限值 17kg/h。

综上，验收监测期间，纺丝车间油剂废气 1#排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

表 9-5 纺丝车间油剂废气 2#排气筒进、出口监测结果统计表

监测点位	监测项目		监测结果								标准限值
			2017.11.01				2017.11.02				
			第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值	
纺丝车间油剂废气 2#进口	标干废气量 m ³ /h		4.15×10 ³	4.23×10 ³	4.20×10 ³	/	4.21×10 ³	4.05×10 ³	4.29×10 ³	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.59	3.35	3.43	3.59	3.70	3.61	3.78	3.78	/
		排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.014	0.015	0.016	0.015	0.016	0.016	/
纺丝车间油剂废气 2#出口	标干废气量 m ³ /h		4.35×10 ³	4.44×10 ³	4.24×10 ³	/	4.24×10 ³	4.64×10 ³	4.55×10 ³	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.03	3.04	3.09	3.09	2.98	3.04	2.88	3.04	120
		排放速率 (kg/h)	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	0.014	17
处理效率 (%)			13.3	7.1	7.1	13.3	18.8	6.7	18.8	12.5	/

由表 9-5 知，验收监测期间，纺丝车间油剂废气 2#排气筒出口两天内所测非甲烷总烃最大排放浓度为 3.09 mg/m³，小于其标准限值 120mg/m³，最大排放速率为 0.014kg/h，小于其标准限值 17kg/h。

综上，验收监测期间，纺丝车间油剂废气 2#排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

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		监测结果								最大值	标准限值
		2017.11.01				2017.11.02					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
乙醛	○1#	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
	○2#	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
	○3#	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
	○4#	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
乙二醇	○1#	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	12
	○2#	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14		
	○3#	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14		
	○4#	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14		
非甲烷总烃	○1#	1.86	1.71	1.90	1.89	1.85	1.72	1.90	1.87	3.72	4.0
	○2#	2.75	2.23	2.21	2.37	3.18	2.72	2.39	2.98		
	○3#	2.23	2.34	3.72	2.67	2.61	2.38	2.02	2.15		
	○4#	2.34	2.45	2.57	2.87	2.33	2.30	2.52	2.61		
颗粒物	○1#	0.140	0.175	0.141	0.195	0.212	0.195	0.160	0.179	0.446	1.0
	○2#	0.316	0.368	0.401	0.375	0.335	0.408	0.338	0.286		
	○3#	0.369	0.351	0.324	0.325	0.370	0.309	0.427	0.322		
	○4#	0.284	0.333	0.331	0.446	0.282	0.408	0.303	0.340		

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#	2017.11.01	63.8	51.6	70	55	符合
厂界东外 1m 处▲2#		63.1	52.7	70	55	符合
厂界南外 1m 处▲3#		59.4	51.1	65	55	符合
厂界南外 1m 处▲4#		59.8	50.3	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲5#		58.3	49.6	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲6#		58.6	48.4	65	55	符合
厂界北外 1m 处▲7#		55.2	48.4	70	55	符合
厂界北外 1m 处▲8#		56.1	48.1	70	55	符合
厂界东外 1m 处▲1#	2017.11.02	61.6	50.2	70	55	符合
厂界东外 1m 处▲2#		64.1	51.3	70	55	符合
厂界南外 1m 处▲3#		58.6	48.6	65	55	符合
厂界南外 1m 处▲4#		57.3	47.2	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲5#		53.1	49.6	65	55	符合
厂界西外 1m 处▲6#		52.8	48.2	65	55	符合
厂界北外 1m 处▲7#		53.8	47.5	70	55	符合
厂界北外 1m 处▲8#		54.6	46.8	70	55	符合
气象参数	2017 年 11 月 01 日, 多云, 风速: 2.4m/s; 2017 年 11 月 02 日, 多云, 风速: 2.2m/s;					
备注	——					

由表 9-7 可以看出, 验收监测期间, 厂区东侧噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4 类标准要求, 厂区北侧、西侧和南侧噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求。

9.2.4 固废

经过现场勘察，企业固废产生、储存、处置情况如表 9-8 所示。

表 9-8 企业固废产生、储存、处置情况一览表

序号	名称	实际产生量(t/a)	储存方式	采取的处理处置方式
1	废渣 S1	682.5	车间炉区	外售给吴江市华峰化纤有限公司综合利用
2	废无油丝 S2	1500	车间废丝房	
3	废含油丝 S3	1850	车间废丝房	
4	废三甘醇 S4	162.5	危废暂存库	委托无锡安盛再生资源有限公司、常州龙顺环保服务有限公司处置
5	废碱 S5	85		
6	废油剂 S6	2.85		
7	实验室废液 S7	116.85		
8	生活垃圾 S8	249.5	存放装置外围垃圾桶	委托平望环境卫生管理所清运处理
9	废密封件材料 S9	2.5	车间	

9.2.5 污染物排放总量核算

根据环评报告、批复要求以及变动影响分析报告。

本项目污染物排放总量核定为：

水污染物（接管考核量）：废水排放量 \leq 161057.1 吨，COD \leq 69.145 吨，SS \leq 27.455 吨，氨氮（生活） \leq 1.465 吨，总磷（生活） \leq 0.505 吨，石油类 \leq 0.025 吨。

大气污染物：粉尘 \leq 0.18 吨，乙醛 \leq 1.07 吨，乙二醇 \leq 0.44 吨，非甲烷总烃 \leq 0.95 吨。

废水污染物总量计算：

本项目废水排入平望镇梅堰塘南污水处理厂处理，根据验收监测结果计算，该项目废水污染物排放量见表 9-9。

表 9-9 废水总量核算表

序号	污染物	总量指标 (t/a)	实际排放量 (t/a)	达标情况
1	废水排放量	161057.1	159630	达标
2	COD	69.145	62.79	达标
3	SS	27.455	1.76	达标
4	氨氮 (生活)	1.465	0.69	达标
5	总磷 (生活)	0.505	0.13	达标
6	石油类	0.025	0.016	达标

废气污染物总量计算:

根据验收监测结果计算,该项目废气污染物平均排放速率、排放时间及排放量计算见表 9-10。

表 9-10 废气总量核算表

序号	污染物	排气筒名称	平均排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	排放总量 (t/a)		总量指标 (t/a)
1	粉尘	PTA 粉尘废气排气筒出口	0.0057	8000	0.045	0.045	0.09
2	乙醛	热媒炉焚烧废气排气筒	/		/	/	1.07
3	乙二醇		/		/	/	0.44
4	非甲烷总烃	纺丝车间油剂废气 1#排气筒	0.0107		0.085333	0.191	0.95
		纺丝车间油剂废气 2#排气筒	0.0132	0.105333			
备注	乙醛、乙二醇未检出。						

综上,该项目废水污染物纳管总量及排放总量、废气污染物排放总量均满足环评批复、总量确认书以及变动影响分析中总量指标要求。

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 2017 年 11 月 01 日、02 日以及 2018 年 8 月 08 日、09 日进行，监测期间的生产负荷 75% 以上，均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，PTA 粉尘废气排气筒出口颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

热媒炉焚烧废气排气筒出口乙醛排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。热媒炉焚烧废气排气筒出口乙二醇排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中甲醇二级标准。

纺丝车间油剂废气 1#、2#排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

无组织排放废气：

无组织排放主要为原料罐区产生的乙二醇、二甘醇废气，聚酯生产装置无组织排放的乙二醇、乙醛废气，POY 纺丝车间和加弹车间产生的无组织油剂废气。

验收监测期间，无组织排放废气中乙醛、非甲烷总烃、颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；乙二醇排放浓度满足参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中甲醇二级标准。

。废气监测结果以及评价见报告 9.2.2，监测点位见图 3-3。

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厂界昼夜噪声测定值东侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准要求，其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。监测结果见表 9-8，监测点位见图 3-4。

10.1.5 固体废物

项目产生的固体废弃物包括：聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝、纺丝组件清洗产生的废三甘醇、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液、油气分离装置产生的废油剂、实验室产生的废液、生活垃圾、废密封件材料等。

聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝可以外卖回收利用；纺丝组件清洗产生的废三甘醇、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液、油气分离装置产生的废油剂、实验室废液属于危险废物，委托有资质单位进行处置；生活垃圾和废密封件材料委托环卫部门统一处理。

10.1.6 总量控制指标

根据环评报告、批复要求以及变动影响分析报告。

本项目污染物排放总量核定为：

水污染物（接管考核量）：废水排放量 \leq 161057.1 吨，COD \leq 69.145 吨，SS \leq 27.455 吨，氨氮（生活） \leq 1.465 吨，总磷（生活） \leq 0.505 吨，石油类 \leq 0.025 吨。

大气污染物：粉尘 \leq 0.18 吨，乙醛 \leq 1.07 吨，乙二醇 \leq 0.44 吨，非甲烷总烃 \leq 0.95 吨。

废水污染物总量计算：

本项目废水排入平望镇梅堰塘南污水处理厂处理，根据验收监测结果计算，该项目废水污染物排放量见表 10-1。

表 10-1 废水总量核算表

序号	污染物	总量指标 (t/a)	实际排放量 (t/a)	达标情况
1	废水排放量	161057.1	159630	达标
2	COD	69.145	62.79	达标
3	SS	27.455	1.76	达标
4	氨氮（生活）	1.465	0.69	达标
5	总磷（生活）	0.505	0.13	达标
6	石油类	0.025	0.016	达标

废气污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废气污染物平均排放速率、排放时间及排放量计算见表 10-2。

表 10-2 废气总量核算表

序号	污染物	排气筒名称	平均排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	排放总量 (t/a)		总量指标 (t/a)
1	粉尘	PTA 粉尘废气排气筒出口 (1 楼)	0.0057	8000	0.045	0.045	0.09
2	乙醛	热媒炉焚烧废气排气筒	/		/	/	1.07
3	乙二醇		/		/	/	0.44
4	非甲烷总	纺丝车间油剂废气 1#排气筒	0.0107		0.085333	0.191	0.95

	烃	纺丝车间油剂废气 2#排气筒	0.0132		0.105333		
备注	乙醛、乙二醇未检出。						

综上，该项目废水污染物纳管总量及排放总量、废气污染物排放总量均满足环评批复、总量确认书以及变动影响分析中总量指标要求。

10.1.7 非重大变动环境影响结论

原批复项目与原环评对比，变更主要体现在产能的缩减和平面布局的调整，具体见表 10-3。

表 10-3 变动环境影响分析

	本次变动概况	环境影响分析
建设内容	<p>原批复环评规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机。实际建设情况为：已建成 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机。即实际建设产能为原批复环评的 50%，本次变动后，剩余 50% 的生产线不再进行建设。</p> <p>本次变动对原批复环评的平面布局进行了调整，主要结论引用自《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（一阶段 25 万吨/年）环境监理总报告》：“经对项目施工图设计总说明及相关施工设计图纸的审核，项目选址、主体工程、配套工程及环保工程设计与环评相符，但在平面布置、存在一定变化，该变化对周边环境影响较小。项目施工工艺及施工期污染防治措施满足环评要求，项目营运期环保措施及要求也在设计中得到了落实。项目设计变化为：将加弹车间由原项目位置变更到项目北侧。”</p>	污染物总量较小，不涉及环境影响变化
“三废”产生排放情况	废气 产排量减小	不涉及环境影响变化
	废水 产排量减小	不涉及环境影响变化
	固废 产排量减小	不涉及环境影响变化
污染防治措施	废气 不发生变化	不涉及环境影响变化
	废水 不发生变化	不涉及环境影响变化
	固废 不发生变化	不涉及环境影响变化
	噪声	不涉及环境影响变化

	不发生变化	化
污染物总量	污染物总量减小	不涉及环境影响变化

根据《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）要求进行逐条核对，结果见表 10-4。

表 10-4 与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》的相符性分析

序号	重大变更判定依据	本项目是否属于重大变更
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	本项目产能减少，产品类型不变，不属于重大变更
2	生产能力增加 30%及以上	本次产能减少，不属于重大变更
3	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	本次变动不新增仓储设施，因此不属于重大变更
4	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本次变动不新增生产装置，且不新增污染因子或污染物排放，因此不属于重大变更
5	项目重新选址	不属于重大变更
6	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	本项目总平面布局有调整，变动较小，不属于重大变更
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	不属于重大变更
8	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	不属于重大变更
9	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	本次变动的主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺均未发生变化，因此不属于重大变更
10	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	本次变动的污染防治措施未发生变化，且污染物产排量不新增，因此不属于重大变更
结论		不属于重大变更

总结论：

根据与《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）的比对结果，本项目不属于重大变更。且本项目的变动不会造成项目对环境影响的变化，因此本次变动具有环境可行性。

第二部分 验收意见

《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》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)的规定,江苏国望高科纤维有限公司于 2018 年 8 月 1 日组织环评单位(江苏环保产业技术研究院股份公司)、环境监理单位(苏州清泉环保科技有限公司)、验收监测报告编制单位(谱尼测试集团江苏有限公司)的代表以及 4 位专家组成验收工作组(名单附后),对《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》进行竣工环保验收。验收工作组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《竣工环境保护验收监测报告》(谱尼环验字[2017]第 209 号)、《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及审批意见等文件,经现场踏勘、审阅相关资料和讨论,提出竣工环境保护验收意见如下:

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:吴江市平望镇梅堰工业集中区。

建设规模及主要建设内容:本项目规划在公司现有厂区内建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置,38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机,形成年产 50 万吨 POY 涤纶长丝的生产能力,其中 10 万吨 POY 作为 DTY 原料、40 万吨 POY 外售。

公司对规划建设的生产规模进行了调整,实际仅建设了 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置,19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机,生产设备减少一半,相应产能减少一半;剩余的一半生产线不再建设。项目实际年产 25 万吨 POY 涤纶长丝,其中 5 万吨 POY 作为 DTY 原料、20 万吨 POY 外售。

本项目新增员工 1500 人,年工作 333 天,每天工作 24 小时,年共工作 8000 小时。

(二)建设过程及环保审批情况

本项目环境影响报告书于 2013 年 5 月编制完成，2013 年 6 月取得江苏省环保厅审批意见(苏环审[2013]119 号)。项目于 2013 年 11 月开工建设，2017 年 9 月竣工并投入试生产，2018 年 8 月完成了竣工环境保护验收监测报告的编制。项目立项、建设、试运行、验收监测过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

(三)投资情况

本项目实际总投资约 10 亿元人民币，其中环保投资 2063 万元，占总投资的 2.06%。

(四)验收范围

本次验收范围为“苏环审[2013]119 号”批复对应的建设项目生产设施及配套公辅设施，项目实际建设了 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机，年产 25 万吨 POY 涤纶长丝，其中 5 万吨 POY 作为 DTY 原料、20 万吨 POY 外售。

二、工程变动情况

项目实际建设与环评比在生产规模、产能及相应产排污情况等方面发生了变动，具体如下：

环评中项目规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机，年产 50 万吨 POY 涤纶长丝；实际仅建设了 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机，年产 25 万吨 POY 涤纶长丝，实际主要生产设备、产能减少一半，相应的各类污染物排放总量减少一半。建设单位已承诺不再建设剩余的一半产能。

针对上述变动，建设单位编制了变动环境影响分析报告，明确了从环保角度分析，以上变化不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

厂区已按“清污分流、雨污分流”的原则建设了给排水系统。

本项目产生的废水包括生产废水、纯水制备废水及员工生活污水，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、聚酯生产装置地面冲洗废水、初期雨水。生产废水经塘南污水处理公司预处理站处理达接管标准后与纯水制备废水、生活污水一起送塘南污水处理公司生化处理设施处理，尾水达标排入頔塘河。

(二)废气

本项目产生的废气主要包括聚酯装置生产废水采用蒸汽汽提处理过程产生的汽提废气(主要污染物为乙二醇及乙醛)、真空系统尾气(主要污染物为乙醛)、POY 纺丝车间油剂废气(主要污染物以非甲烷总烃计)、PTA 卸料输送过程中产生的粉尘。

汽提废气、真空系统尾气由管道输送至公司现有热媒站焚烧处理后由 1 个 60m 高的烟囱排放；POY 纺丝车间油剂废气经管道收集后经静电式油气分离装置(共 2 套)处理后通过 2 个 20m 高的排气筒排放；PTA 粉尘废气经布袋除尘器处理后通过 1 个 15m 高排气筒排放。原料储罐区呼吸废气、加弹车间油剂废气以无组织形式排放；聚酯生产区、POY 纺丝车间未收集的废气以无组织形式排放。

(三)噪声

本项目噪声主要为乙二醇喷射泵、熔体增压泵、POY 卷绕机、POY 纺丝机、冷却塔、空压机等设备运行时产生的噪声，主要降噪措施：选用低噪声设备、安装减振装置、合理布局、厂房隔声等。

(四)固体废物

本项目产生的危险固废“废三甘醇、废碱、废油剂、实验室废液”委托无锡安盛再生资源有限公司、常州龙顺环保服务有限公司处置，已签订危废处置协议；一般工业固废“废渣、废无丝油、废含丝油”外售给吴江市华峰化纤有限公司综合利用，已签订利用协议；生活垃圾、废密封件材料委托平望环境卫生管理所清运处理，已签订清运处理协议。

厂内已建成危险仓库面积约 250m²，一般工业固废暂存场所 150m²。

(五)其他环境保护设施

1、卫生防护距离

本项目已按环评及批复要求在聚酯车间、POY 纺丝装置厂界外各设

置 200m 的卫生防护距离，在原料罐区、加弹车间外各设置 50m 的卫生防护距离，目前在上述卫生防护距离内无居民住宅等环境敏感目标。

2、环境风险防范设施

厂内已建有 1000m³ 的事故应急池、1000m³ 的消防尾水收集池各 1 座，污水、雨水实行强排，有毒有害化学品储存区和使用区设置了围堰，原料、产品储存区均采取了防渗漏措施。包含本项目的公司突发环境事件应急预案已于 2017 年 3 月在吴江区环保局备案(备案号 320509-2017-021-M)。

3、在线监测装置

塘南污水处理公司废水总排口已安装污水自动计量装置、COD 在线监测仪，并与当地环保局联网。

热媒炉排气筒出口已安装二氧化硫、氮氧化物在线监测仪。

4、环境监理

公司已按照环评及批复要求开展了本项目施工期环境监理工作。

5、其他

公司已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置了各类排放口，废气排气筒、废水排放口、固体废物存放地已设标志牌，废水、废气排放口已设置采样口。

四、环境保护设施调试效果

谱尼测试集团江苏有限公司于 2017 年 11 月 1-2 日以及 2018 年 8 月 8-9 日对本项目进行了竣工环境保护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) 环保设施处理效率

本项目纺丝油剂废气非甲烷总烃进口浓度较低，“静电式油气分离装置”对纺丝油剂废气非甲烷总烃的去除率在 7.1%-28.6%。

塘南污水预处理站对化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的去除效率分别达 93%、94%、64.4%、42.9%、31.9% 以及 77.3%。

(二) 污染物排放情况

1、废水

塘南污水处理公司预处理站出口中化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮日均排放浓度满足塘南污水处理公司生化处理设施接管标准；塘南污水处理公司总排口化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮日均排放浓度满足 DB32/1072-2007 及 GB18918-2002 标准。

2、废气

本项目热媒炉焚烧废气排气筒出口乙醛排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求、乙二醇排放浓度及排放速率满足参照的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中甲醇二级标准要求；PTA 粉尘废气排气筒出口颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；各油剂废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

厂界无组织监控点乙醛、非甲烷总烃、颗粒物、乙二醇浓度最大监测值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控点浓度限值标准要求(其中乙二醇参照甲醇标准)。

3、厂界噪声

东侧厂界昼、夜噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4a 类标准，其余厂界昼、夜噪声测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4、污染物排放总量

变动环境影响分析报告中对本项目变动后的污染物排放总量进行了核算，各污染物排放总量均为原环评批复量的 50%。根据本次验收监测结果计算得出：

本项目废水排放量以及废水污染物“化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类”的年排放量满足变动环境影响分析报告中核算的废水污染物排放总量控制指标要求；废气污染物“粉尘、乙醛、乙二醇、非甲烷总烃”的年排放量满足变动环境影响分析报告中核算的废气污染物排

放总量控制指标要求。

五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，验收工作组认为《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》竣工废水、废气环保设施验收合格。

六、后续要求

(一)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。

(二)做好各类危废产生、收集、暂存、处理处置工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

(三)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。

(四)按照《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)做好后续的自行监测工作。

(五)本项目污染物排放按变动环境影响分析报告中核算的排放总量进行控制。

七、验收工作组人员信息

验收工作组人员名单附后。

江苏国望高科纤维有限公司

2018年8月1日



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竣工环境保护验收会工作组签到表

姓名	单位	职务、职称	电话
罗晓俊	江苏国望高科纤维	纺丝四部副部长	13584289753
孔文杰	江苏国望高科纤维	聚酯三部部长	13862539634
沈书良	江苏国望高科纤维	纺丝一部部长	13962558902
郭明友	江苏环测	验收组	15850580807
张一品	江苏环保产业技术研究院股份公司		13260905880
许响	江苏环保产业技术研究院股份公司		15150515308
方志岩	江苏省纺织工业协会	主任	13851994273
苏州	苏州市环保产业协会	主任	18962168100
王健	苏州市环协学会	主任	13656210220
孔军	苏州市环境检测中心	主任	13706131377

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委托中国昆仑工程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委托浙江鸿翔建设集团有限公司、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表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于2017年11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2017年11月01-02日以及2018年8

月08-09日开展现场监测，2018年8月1日召开现场竣工验收会议，组成验收组，由江苏国望高科纤维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国望高科纤维有限公司，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以及环境监理单位苏州清泉环保科技有限公司，邀请了四位验收组技术专家。

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：

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，验收工作组认为《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》竣工废水、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)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。

(二)做好各类危废产生、收集、暂存、处理处置工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

(三)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。

(四)按照《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)做好后续的自行监测工作。

(五)本项目污染物排放按变动环境影响分析报告中核算的排放总量进行控制。

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

江苏国望高科纤维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

江苏国望高科纤维有限公司编制了《江苏国望高科纤维有限公司环境风险评估报告》和《江苏国望高科纤维有限公司突发环境事件应急预案》，并在2017年3月21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

江苏国望高科纤维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及居民搬迁要求、责任主体，本项目卫生防护距离内目前无环境敏感目标。

3 整改工作情况

(1) 已于验收报告中补充塘南污水预处理站进、出水水质及去除效率计算结果；

(2) 已于验收报告中补充清洁生产水平分析。

附件：

附件一、环评结论与建议

附件二、环评批复

附件三、验收监测期间生产负荷证明

附件四、污水接纳证明

附件五、危险废物处置合同

附件六、危废仓库贮存管理制度

附件七、环保管理制度（首页）

附件八、污水处理站操作规程

附件九、突发环境事件应急预案备案表

附件十、监测计划协议

附件十一、国望高科环境监理总报告（部分内容）

附件十二、环卫协议

附件十三、营业执照

附件十四、设备清单

附件十五、进口管路采样口设置的情况说明

附件十六、变动环境影响分析报告

附件一、环评结论与建议

15 结论与建议

15.1 结论

15.1.1 项目概况

(1) 现有项目概况

江苏国望高科纤维有限公司现有项目包括“年产 12 万吨差别化 PTT 纺丝项目”、“年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维扩建项目”、“年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”和“新建公用工程项目”，其中前三个项目分别于 2008 年 7 月、2010 年 9 月和 2012 年 1 月取得了江苏省环保厅的环评批复；“新建公用工程项目”于 2013 年 2 月取得了吴江区环保局的环境批复。

目前，“年产 12 万吨差别化 PTT 纺丝项目”已建成投产，并于 2012 年 11 月通过了吴江区环保局的竣工环保验收；“年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维扩建项目”主体工程已建成，尚未投产；“年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”已建成一条生产线，另一条生产线待建，尚未验收；“新建公用工程项目”已建成，尚未验收。

(2) 本次扩建项目概况

本次扩建项目位于吴江区平望镇梅堰工业集中区，总占地面积为 320000m²（480 亩），分生产区和员工生活区两部分，其中生产区占地面积 242000m²（363 亩），员工生活区占地面积 78000m²（117 亩）。绿化面积为 37441m²，占总厂区的 11.7%。本次评价包含配套的员工生活区。扩建项目总投资 29500 万美元，其中 432 万美元，占总投资的 1.5%。

扩建项目采用中国纺织工业设计院具有自主知识产权的成熟工艺技术，以锑系组份（乙二醇锑）为催化剂，精对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（EG）为原料，生产纤维级聚酯熔体，直接去纺丝装置生产涤纶长丝 POY（预取向丝），部分涤纶长丝 POY 经本项目加弹车间 48 台高速加弹机加工成涤纶长丝 DTY（拉伸变形丝）后出售，其余涤纶长丝 POY 作为成品出售。

建设内容：主要生产装置为 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机，公用工程和辅助生产装置以自建为主，供热、污水处理等依

附件一（续）、环评结论与建议

托园区，码头、成品仓库等依托国望高科现有设施。

产品方案：聚酯装置生产纤维级聚酯熔体，年生产能力50万吨；熔体直纺长丝装置年生产涤纶长丝POY 40万吨、涤纶长丝DTY 10万吨。

15.1.2 产业政策及清洁生产

(1) 产业政策评价结论

扩建项目为年产50万吨差别化功能性化学纤维项目，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》中鼓励类二十：纺织产业中3条“差别化、功能性聚酯(PET)的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯(CDP、ECDP)、碱溶性聚酯(COPET)、高收缩聚酯(HSPET)、阻燃聚酯、低熔点聚酯等]；熔体直纺在线添加等连续化工艺生产差别化、功能性纤维(抗静电、抗紫外、有色纤维等)；智能化、超仿真等差别化、功能性聚酯(PET)及纤维生产；腈纶、锦纶、氨纶、粘胶纤维等其他化学纤维品种的差别化、功能性改性纤维生产”。

扩建项目属于《外商投资产业指导目录(2011年修订)》符合鼓励类第三类第十二条第一款：差别化化学纤维及芳纶、碳纤维、高强高模聚乙烯、聚苯硫醚(PPS)等高新技术化纤(粘胶纤维除外)生产(J031201)。

扩建项目属于《江苏省产业结构调整指导目录(2012年本)》中鼓励类十八、纺织产业中1条“差别化、功能性聚酯(PET)的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯(CDP、ECDP)、碱溶性聚酯(COPET)、高收缩聚酯(HSPET)、阻燃聚酯、低熔点聚酯等]；熔体直纺在线添加等连续化工艺生产差别化、功能性纤维(抗静电、抗紫外、有色纤维等)；智能化、超仿真等差别化、功能性聚酯(PET)及纤维生产；腈纶、锦纶、氨纶、粘胶纤维等其他化学纤维品种的差别化、功能性改性纤维生产”。

扩建项目不属于《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011年本)》有关条款的决定》和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)〉部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。

扩建项目属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中鼓励类十一、纺织产业中2条“各种差别化、功能化化学纤维、高技术纤维生产”。

附件一（续）、环评结论与建议

扩建项目引进先进的生产设备和技术，生产差别化纤维，符合《纺织工业调整和振兴规划》、《纺织工业“十二五”发展规划》的具体要求。

对照上述分析，扩建项目属于国家、地方鼓励类项目，符合国家和地方产业政策的有关要求。

(2)清洁生产评价结论

扩建项目采用了较先进的生产工艺、设备和过程控制系统，采取了多项节水措施，严格生产管理。经综合比较，扩建项目清洁生产指标均可达到清洁生产技术要求《化纤行业（涤纶）》（HJ/T429—2008）二级水平以上。

总体看来，扩建项目在生产工艺、物料单耗、能源消耗、污染物产生等方面已经达到国内清洁先进水平，清洁生产水平是较高的。

15.1.3 规划相容性分析

(1)与《平望镇总体规划修编（2012-2030）》的相容性

扩建项目选址位于《吴江市平望镇总体规划修编（2012-2030）》确定的工业用地，项目建设符合《吴江市平望镇总体规划修编（2012-2030）》的相关要求。

目前，《吴江市平望镇总体规划修编（2012-2030）》工作正在进行之中，原吴江市人民政府已同意将梅堰工业集中区纳入修编范围（吴政发[2012]143号），具体见附件。

(2)与《吴江区梅堰工业集中区规划》的相容性

扩建项目位于吴江区梅堰工业集中区内，为园区规划的工业用地，项目建设符合园区用地规划的要求；扩建项目为差别化功能性化学纤维项目，且为园区规划的重点入区项目，符合园区“以高性能差别化纤维项目为主导”的产业定位要求。

扩建项目配套建设的员工生活区包括10栋宿舍楼和1栋综合楼，不在梅堰工业集中区规划范围，吴江区规划局已出具了扩建项目选址意见书（选字第320584201306028），该地块已纳入城乡建设用地允许建设区。

(3)与太湖水污染防治相关法律法规、政策文件的相符性

2007年9月27日，江苏省第十届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过了修订的《江苏省太湖水污染防治条例》，该条例自2008年6月5日实施，修订后的条例对太湖地区的环境保护提出了新的要求：“太湖禁止新建、改建、扩建印染及其他排放

附件一（续）、环评结论与建议

含氮、磷等污染物的企业和项目”。扩建项目不排放含氮、磷的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的具体要求，也满足《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号）的要求。

(4)与《江苏省重要生态功能保护区区域规划（发布稿）》的相符性分析

根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划（发布稿）》（苏环发[2009]11 号），与扩建项目距离较近的为太浦河清水通道维护区、北麻漾重要湿地、长漾重要湿地，距离分别约 3km、5km、6km，不在重要生态功能区范围内，因此，扩建项目建设符合《江苏省重要生态功能保护区区域规划》有关内容和要求。

(5)与《吴江区梅堰工业集中区控制性详细规划环境影响报告书审查意见》（吴环发[2013]6 号）的相符性分析

扩建项目位于梅堰工业集中区规划的工业用地范围内；扩建项目采用各项成熟的污染控制技术，将污染物排放水平和能耗降到最低，污水接入梅堰塘南污水处理厂集中处置，所需蒸汽和热媒依托园区中鲈能源有限公司提供；扩建项目清洁生产各项指标均可达到二级水平以上。因此，扩建项目的建设符合《吴江区梅堰工业集中区控制性详细规划环境影响报告书审查意见》（吴环发[2013]6 号）的要求。

(6)与《纺织工业“十二五”科技进步纲要》的相符性分析

扩建项目为年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目，符合《纺织工业“十二五”科技进步纲要》相关要求。

综上所述，扩建项目选址符合相关规划和太湖条例的要求，从环境角度分析，扩建项目选址是可行的。

15.1.4 总量控制分析

(1)水污染物总量控制途径分析

扩建项目投产后，全厂废水污染物接管量为：废水量 816720t/a、COD 497.2124t/a、SS 131.3662t/a、氨氮 15.2t/a、总磷 2.6t/a、石油类 0.05t/a；最终排入环境量：废水量 816720t/a、COD 48.9664t/a、SS 8.1661t/a、氨氮 4.065t/a、总磷 0.409t/a、石油类 0.05t/a。

扩建项目建成后，新增污染物排放量为：废水量 322114.23t/a、COD 138.29t/a、SS 54.91t/a、氨氮 5.86t/a、总磷 1.01t/a、石油类 0.05t/a；新增排入环境量：废水量

附件一（续）、环评结论与建议

322114.23t/a、COD 19.33t/a、SS 3.22t/a、氨氮 1.61t/a、总磷 0.16t/a、石油类 0.05t/a。

扩建项目建成后需申请增加的废水污染物总量为：COD 19.33t/a、SS 3.22t/a、氨氮 1.61t/a、总磷 0.16t/a，可向吴江区环保局申请，在吴江区内予以平衡。

(2)大气污染物排放总量控制途径分析

扩建项目建成后，全厂废气污染物排放总量为：乙醛 4.996t/a、乙二醇 2.025t/a、非甲烷总烃 4.03t/a、粉尘 0.18t/a、油剂废气 19.7t/a。

扩建项目建成后新增废气污染物排放量为：粉尘 0.18t/a、乙二醇 0.88t/a、乙醛 2.14t/a、非甲烷总烃 1.9t/a。

扩建项目建成后非甲烷总烃、粉尘作为本项目考核因子；乙醛、乙二醇为特征因子，已在《吴江中鲈能源有限公司扩建 21000 万大卡/小时热媒站项目环境影响报告书》（吴环建[2013]101 号）中作为考核因子，本次不再重复申请总量。

(3)工业固体废物排放总量

扩建项目所有工业固废均进行处理、安全处置，实现工业固体废物零排放。

15.1.5 环境质量现状

大气环境质量：各监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的各项浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；乙醛和乙二醇未检出，非甲烷总烃小时值和日均值均能满足相应标准要求，表明评价区域内环境空气质量较好。

地表水环境质量：各水质监测断面指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

地下水环境质量：各地下水采样点除氨氮外，其余各项指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）III类水质标准要求。各地下水采样点氨氮水质类别为IV类，主要与当地分散农村居民点生活污染有关。

声环境质量：本项目所在区域声环境质量较好，各噪声测点昼、夜间噪声均低于相应标准限值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

15.1.6 污染防治措施

(1)大气污染防治

扩建项目有组织废气主要有气提塔废气 G1、G2，真空系统尾气 G3、G4，纺丝车

附件一（续）、环评结论与建议

江苏南宝高新纤维有限公司年产 20 万吨差别化功能性化学纤维项目环境影响报告书

间油剂废气 G5-G8，PTA 粉尘废气 G9、G10 等。无组织排放主要为原料罐区产生的乙二醇、二甘醇废气，聚酯生产装置无组织排放的乙二醇、乙醛废气，POY 纺丝车间和加弹车间产生的无组织油剂废气。

①有组织废气污染防治措施

汽提塔废气主要污染物为乙醛、乙二醇等有机物，送中鲆能源热媒炉焚烧处理，去除效率达 99.8%，最后经热媒炉烟囱达标排放；真空系统尾气中主要污染物为乙醛，送中鲆能源热媒炉焚烧处理，污染物排放量较小，能够做到达标排放；纺丝车间油剂废气由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，处理效率达 75%，对环境的影响较小；PTA 粉尘废气经布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 99%，再经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放。采取相应治理措施后，均可做到达标排放，根据预测对周围大气环境影响较小。

②无组织废气防治措施

➢ 聚酯装置乙醛和乙二醇无组织废气防治措施

乙二醇既是酯化反应原料，又是缩聚反应生成物，乙醛是缩聚副反应产物，聚酯装置投料、反应、输送过程均在密封的反应釜和管道中进行，但是设备阀门、管道连接、催化剂配制、废水转移过程以及乙二醇液封槽存在少量无组织排放现象。拟建项目在催化剂配制过程中尽量密闭，对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封，尽量减少无组织排放。

➢ 乙二醇储罐废气防治措施

储罐采用白色防腐涂料以降低罐内温差变化。涂用热反射较高的白色油漆，可降低呼吸损耗的 20%以上。加强设备的维护，定期对储槽进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。同时在物料装卸过程中采用设置平衡管的方式避免物料的“大呼吸”损失。减少乙二醇废气的无组织排放。

➢ 聚酯车间 PTA 粉尘无组织废气防治措施

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生。扩建项目在 PTA 投料和料仓口将设置布袋除尘器，输送过程采用氮气保护输送，由于不采用气体输送而采用链式输送系统，产生的粉尘量比传统的输送方式要低很多。布袋除尘器收尘效率为 99%，收集下来的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产，经除尘后的废气在车间无组织排放。

附件一（续）、环评结论与建议

➤ 纺丝车间油剂废气无组织排放

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，因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。其中约 95%的油剂经集气抽风装置收集后，由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，约 5%油剂在车间里挥发，约 0.4 t/a，对环境的影响较小。

扩建 DTY 涤纶长丝的牵伸均在室温进行，产生的油剂废气量极少，车间内设有集气抽风装置，由排烟风机排出室外。对环境的影响较小。

(2)水污染防治

扩建项目产生的废水主要有：聚酯装置产生的高浓度废水、过滤器清洗废水、纺丝组件清洗废水、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水、聚酯生产装置产生的地面冲洗水、初期雨水、除盐水系统产生的浓盐水以及生活污水等。生产废水经收集后送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站处理后，与生活污水以及除盐水制备产生的浓盐水一起送至平望镇梅堰塘南污水处理厂集中处理，尾水排入頔塘河。

(3)噪声污染防治

扩建项目噪声治理主要是尽量选用低噪声设备，同时对产生噪声的厂房采用隔声降噪材料和厂界绿化带降噪，可明显减少噪声对厂界的影响，并且改善了工作环境。根据预测，项目建成后厂界噪声达标，不会出现噪声扰民现象。

(4)固体废物污染防治

扩建项目聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝可以外卖回收利用；纺丝组件清洗产生的废三甘醇、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液、油气分离装置产生的废油剂、实验室产生的废液属于危险废物，委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置；生活垃圾和废密封件材料委托环卫部门统一处理。

综上所述，扩建项目采取的各项防治措施技术经济可行，各类污染物均可稳定达标排放。

15.1.7 环境影响评价

(1)大气环境影响评价结论

采用估算模式计算，乙醛的最大地面浓度为 0.000944mg/m³，P_{max} 为 9.44%，最大

附件一（续）、环评结论与建议

江苏国望高科纤维有限公司年产20万吨差别化功能性化学纤维项目环境影响报告书

浓度出现距离 213m；粉尘的最大地面浓度为 0.001629mg/m³，P_{max} 为 0.21%，最大浓度出现距离 213m；非甲烷总烃的最大地面浓度为 0.01524mg/m³，P_{max} 为 0.25%，最大浓度出现距离 230m；乙二醇的最大地面浓度为 0.01748mg/m³，P_{max} 为 0.58%，最大浓度出现距离 104m。各污染因子占标率较低，对扩建项目所在地周围环境影响较小。

由于扩建项目汽提塔废气依托中鲈能源有限公司水煤浆热媒炉焚烧处置，因此扩建项目汽提塔废气和真空系统尾气的环境影响引用《吴江中鲈能源有限公司扩建 21000 万大卡/小时热媒站项目环境影响报告书》中的结论：乙醛、乙二醇小时平均最大浓度分别为 0.002296mg/m³、0.000186mg/m³，占标率为 22.96%、0.01%，均满足相应标准限值的要求；乙醛、乙二醇日均最大浓度分别 0.000195mg/m³、0.0000403mg/m³，占标率为 1.95%、0.004%，均满足相应标准限值的要求。

根据卫生防护距离计算和《石油化工企业卫生防护距离》（SH3093-1999），扩建项目聚酯及 POY 纺丝装置分别设置 200m 的卫生防护距离，罐区、加弹车间设置 50m 的卫生防护距离，该范围内有北仁浜居民点（17 户 55 人）和国望高科生活区宿舍楼（8 栋）。

根据国望高科出具的情况说明，国望高科生活区共建有 17 幢宿舍楼，200 米卫生防护距离内的 8 幢宿舍楼分别为 1#-4#宿舍楼和 14#-17#宿舍楼。上述 8 幢宿舍楼均为 5 层建筑，每层设 20 间宿舍，共有宿舍 800 间，主要国望高科项目员工配套宿舍区。由于国望高科项目尚未全部投产，人员也未全部到位，目前 8 栋宿舍楼内仅入住员工约 700 人。为保证人群健康，减少正常排放下大气污染物对居住区的影响，国望高科拟对 200 米卫生防护距离内的 8 幢宿舍楼使用功能进行调整，由原先员工宿舍调整为员工活动室、培训室、阅览室等，已入住的 700 人将在本次扩建项目试生产前全部调整至国望高科生活区其他宿舍楼和本次新建生活区内居住。

此外，根据吴江区人民政府出具的情况说明，将在扩建项目试生产前，完成北仁浜居民点（17 户 55 人）的拆迁安置工作，并全部安置到运河花园。

(2)水环境影响评价结论

扩建项目产生的废水经平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站处理后，最终接入平望镇梅堰塘南污水处理厂集中处理。塘南污水处理厂建设总规模为 1 万 m³/d，一期工程规模为 0.5 万 m³/d，现已建成，尾水排放至頔塘河。

附件一（续）、环评结论与建议

根据《平望镇梅堰塘南污水处理厂工程（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果，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，颠塘河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，对太浦河水质无影响；因此，污水厂尾水正常排放对水环境影响很小。

(3)噪声环境影响评价结论

扩建项目声源在各厂界测点昼间、夜间预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准要求，扩建项目建成后不会改变周边声环境现状。

(4)固体废物影响评价结论

扩建项目各种固废采取妥善的处理处置措施后不外排，对周围环境影响较小。

15.1.8 风险评价结论

扩建项目不存在重大风险源，根据聚酯纤维企业调查分析，项目可能发生的最大可信事故主要有EG储罐的泄漏。当乙二醇储罐发生泄漏时，均不可能出现致死浓度，下风向最远140.6m处可能超过短时间接触容许浓度。扩建项目需强化对有毒有害气体、危险化学品、废水的工程控制措施，把毒气以及化学品的泄漏降低到最低，杜绝未处理或处理未达标的废水进入污水系统。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，扩建项目的环境风险是可以接受的。

15.1.9 公众参与结论

扩建项目得到了较多公众的了解与支持，对该项目的建设，绝大多数人表示支持，无表示反对，公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻扩建项目对周围环境的影响。

公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻扩建项目对周围环境的影响。

附件一（续）、环评结论与建议

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环境影响报告书

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，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在采用先进生产技术、严格落实各项环保措施、环境风险防范措施、应急预案后，从环境保护角度论证，在该地建设是可行的。

15.2 要求

(1)建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(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。

(3)加强清洁生产研究，采用国内外先进的生产技术，切实把污染物排放降低到最低水平。

(4)本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(5)排放口的设置按《江苏省排污口位置及规范化整治管理办法》的要求办理，加强生产管理。

(6)建设单位须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统。建立健全事故防范措施及应急措施。

(7)加强施工管理，减轻施工期对周围环境的影响。

(8)应落实本报告书中提出的各项安全防范措施和环保措施。

(9)落实报告书提出的各项“以新带老”措施，确保中鲈能源3台1450万大卡/小时的水煤浆热媒炉（2用1备）于2013年4月底安装到位并投入使用，满足国望高科“年产20万吨CDP差别化化学纤维扩建项目”对高温热媒和蒸汽的需求。

00加快国望高科现有项目竣工环保验收工作的进度。

01加快中鲈能源水煤浆热媒总站建设进度，确保本次扩建项目试生产前安装到位并

附件一（续）、环评结论与建议

江苏南宝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环境影响报告书

投入使用。

03)2015年4月前，淘汰中鲈科技现有2台15t/h燃煤蒸汽锅炉和4台600万大卡/小时燃煤热媒炉，改由中鲈能源集中供热，作为本次扩建项目试生产的条件。

附件二、环评批复

江苏省环境保护厅文件

苏环审〔2013〕119号

关于对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 环境影响报告书的批复

江苏国望高科纤维有限公司：

你公司报送的《年产50万吨差别化功能性化学纤维项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及省环境工程咨询中心技术评估意见、吴江区环保局预审意见（吴环建〔2013〕301号）均悉。根据环境保护部《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，受环境保护部委托，经研究，批复如下：

一、根据《报告书》评价结论、《报告书》技术评估意见及

附件二（续）、环评批复

吴江区环保局的预审意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，从环保角度分析，同意你公司在吴江区梅堰工业集中区内拟定地点，建设年产50万吨差别化功能性化学纤维项目。项目的开工建设尚需按规定办理核准等有关手续。

二、同意吴江区环保局的预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见和《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：

（一）全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用先进的生产工艺及设备，建设完善的安全生产及事故防范系统。落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，单位产品物耗、能耗、污染物产生和废物回收利用等指标须达到《清洁生产标准化纤行业（涤纶）》（HJ/T429-2008）二级标准以上要求。

（二）按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则建设厂内给排水系统。生产废水经吴江平望梅堰塘南污水处理站预处理达接管标准后，与生活污水和纯水制备系统排水一并接入该污水处理厂主处理设施集中处理。须强化对吴江平望梅堰塘南污水预处理站的运行管理，一旦出水水质不能稳定达到接管要求，其上游接管企业应立即停止生产和排污，或采取限产限排等措施。

（三）本项目高温热媒由吴江中鲈能源有限公司水煤浆热媒站提供，所需蒸汽由该热媒站余热锅炉提供。工程设计中，应进

附件二（续）、环评批复

进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。工艺废气中乙醛、非甲烷总烃、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准及厂界无组织排放监控浓度限值，乙二醇排放参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2甲醇二级标准执行。

（四）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，确保东厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准，其他边厂界噪声达到3类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（五）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须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防止造成二次污染。

（六）加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设一座不小于1000m³事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。

（七）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监

附件二（续）、环评批复

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。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

（八）按照《报告书》提出的要求，本项目聚酯车间、POY 纺丝装置界外各设置200米卫生防护距离，原料罐区、加弹车间界外各设置50米卫生防护距离。位于该范围内国望高科生活区宿舍楼须按承诺改变功能用途，不得作为职工倒班宿舍使用；该范围内其他环境敏感目标须于试生产前完成搬迁。该范围内今后不得规划、新建环境敏感目标。

（九）加强厂区绿化，在厂界四周建设绿化隔离带，以减轻废气及噪声对周围环境的影响。

（十）落实《报告书》提出的“以新带老”措施。我厅2010年批复的（苏环审〔2010〕225号）江苏国望高科纤维有限公司年产20万吨CDP差别化化学纤维扩建项目中燃油导热炉不再建设，所需高温热煤和蒸汽改由吴江中鲈能源有限公司热煤站提供；梅堰工业集中区内现有2台燃煤热煤炉须于本项目试生产前全部淘汰，并作为本项目试生产前置条件。

（十一）本项目中涉及有关电磁辐射建设内容，须按要求另行环评、报批。

三、本项目实施后，污染物年排放量初步核定为（本项目）：

（一）大气污染物：粉尘 ≤ 0.18 吨，乙醛 ≤ 2.14 吨，乙二醇 ≤ 0.88 吨，非甲烷总烃 ≤ 1.9 吨。

附件二（续）、环评批复

（二）水污染物(接管考核量)：废水排放量 ≤ 322114.23 吨，COD ≤ 138.29 吨，SS ≤ 54.91 吨，氨氮(生活) ≤ 5.86 吨，总磷(生活) ≤ 1.01 吨，石油类 ≤ 0.05 吨。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成，项目竣工试生产须报我厅。试生产期满（不超过3个月）按规定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苏州市、吴江区环保局负责，省环境监察总队负责不定期抽查。

六、实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，本项目须委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为项目开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。你公司应督促环境监理单位每月向我厅上报一次监理报告，报告以书面形式报送至省环境工程咨询中心。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

（联系地址：吴江区平望镇梅堰工业集中区；联系人：顾栋华；联系电话：13806254738。）



附件三、验收监测期间生产负荷证明

生产工况说明

谱尼测试集团江苏有限公司于2017年11月1日至2日对本公司50万吨差别化功能性纤维项目进行环保竣工验收监测，监测期间，我司生产工况稳定，各项处理设施处于正常工作状态，本公司年生产333天，平均每天工作24小时，总工作时间为8000小时。

本公司设计产量为50万吨/年，监测期间，实际生产产量为20万吨/年。

特此说明！

企业名称：江苏国盛高科纤维有限公司

签章：



江苏国望高科纤维有限公司 50 万吨原辅料消耗

监测期间 50 万吨纤维生产线总熔体量 600.00 吨/日。

原材料	原辅材消耗 (吨/日)	产品	产量(吨/日)
PTA (对苯二甲酸)	684.80	切片	75.68
EG (乙二醇)	264.00	纺丝 (POY+FDY)	524.32

江苏国望高科纤维有限公司

2018 年 4 月 1 日



附件四、污水接纳证明

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 2015 年 1 月 1 日

甲方：江苏国望高科纤维有限公司

代表：

2015 年 1 月 1 日

乙方：苏州塘南污水处理有限公司

代表：

2015 年 1 月 1 日



附件五、危险废物处置合同

合同编号：

危险废物处理承包合同

签订地点：常州

甲方：江苏国望高科纤维有限公司

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 1000 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。

附件五续、危险废物处置合同

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	腐蚀性	15	吨桶/槽罐	3400

(废酸包装物统一为吨桶/槽罐；其他包装物一律不计重不返还)

2.2 合同期限：2018年4月12日至2019年4月12日

三、结算方式：

3.1 乙方于废物转移后5个工作日内向甲方提供16%增值税专用发票。

3.2 付款方式：乙方开具发票后，甲方在30个工作日内付清全款，甲方逾期未支付每日按0.6%支付违约金。甲方下次转移前上次转移货款必须付清，如果未付清，乙方可以拒绝转移。

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。

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。
- 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。

附件五续、危险废物处置合同

- 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。

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履行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：江苏国望高科纤维有限公司

法定代表人：

代表人（签名）：

签署日期：

地址：江苏吴江市平望梅堰工业集中区

联系电话：0512-63517316

传真号码：

电子邮箱：

开户银行：吴江市建设银行平望支行

帐 号：32201997637051500955

税 号：91320509678314441A

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：

地址：常州市钟楼经济开发区星港路65-28号

联系电话：0519-86305319

传真号码：0519-86305319

电子邮箱：

银行：江南农村商业银行常州市钟楼支行

帐 号：89801121012010000006275

税 号：91320404MA1MB1DM46

附件五续、危险废物处置合同

无锡市安盛再生资源有限公司

wuxiansheng2017@163.com

危险废物处置合同

合同编号:AS2018-241(HW06)

甲方:江苏国望高科纤维有限公司

乙方:无锡市安盛再生资源有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求,甲乙双方就危险废物(以下简称“危险废物”)的安全处置,本着符合环境保护规范的要求,在平等互利的原则,经双方友好协商,达成如下协议:

一、合作内容:

1、甲方作为危险废物的产生单位,特别委托乙方进行危险废物的处置。乙方作为专业的危险废物的处置单位,必须根据国家有关法律法规和相关的技术规范进行安全处置。乙方根据甲方提供的废弃物资料(种类、数量、说明)提出相应处置费用经甲方确认后作为合同必备附件。甲方将生产经营过程中产生的危险废物通过其他渠道处置危险废物,其后果由甲方自行承担,与乙方无关。

2、甲方提供的危险废物必须按废物的不同性质进行分类包装存放、标识清楚,不明废弃物不属于本合同范围;乙方负责到甲方指定的储存场所提取危险废物并运输到乙方处理场所进行无害化处置,对暂时无法处置需要封存待处置的危险废物,由乙方根据实际情况决定封存保管。合同中明确约定由甲方负责运输的,甲方应自行将本合同约定的处置危险废物转移至乙方指定的地点,并由甲方自行承担运输过程中的所有风险。

二、检测报告:

1、甲方可以委托乙方检测,也可以委托第三方有相应资质的检测机构检测。检测报告及样品由甲方、乙方及第三方封存留样。

2、委托乙方检测的,甲方提供的样品应与其生产经营过程中实际产生的危险废物的主要成分指标一致,检测报告及样品由甲乙双方应经确认后封存留样作为本协议依据。

3、甲方委托第三方检测的,检测费用由甲方自行承担。甲方提供检测的报告必须是本协议签订日前1个月内出具的,否则乙方有权不确认检测报告的证明效力。

4、甲方承诺合同期限内转移的危险废物,主要成分指标应与取样的检测报告保持一致。否则,因废物所含危险物质或成分超出乙方处置范围引起的后果,由甲方承担全部责任。

三、业务规则:

1、甲方需向乙方提供营业执照及机构代码复印件、环评批复、开票资料、需处置废物

地址:江苏省无锡市锡山区东港镇园南路28号

电话:0510-88601218

附件五续、危险废物处置合同

无锡市安盛再生资源有限公司

wuxiansheng2017@163.com

主要危险成分的 MSDS 及防护应急要求的文字材料。转移危险废物前，甲、乙双方应按环保要求，及时进行网上申报，待审批结束方可进行危废转移。

2、甲方需要转移危险废物时，并应至少提前 7 个工作日（遇到雨雾、冰冻、台风等恶劣天气或其他不可抗拒因素顺延）与乙方确定运输时间，并根据废弃物的实际状况确定危险废物的装载形式、运输方法、运输数量等。若乙方到现场装运，甲方实际运输量少于 50%，乙方另外收取单次运输补偿费及其他损失。乙方应按约定时间派专人专车前往危险废物存放点装载。

3、废物出厂时，甲乙双方对数量、种类进行确认，以便跟踪管理以及结算。

4、甲方应为乙方人员、车辆进厂、装载提供方便，免费并及时提供叉车等必要的装载工具，并有专人负责。

5、危险废物运输（仅限乙方运输）和处置过程中的所有风险（包括处置后的排放责任），由乙方承担。在此之前，如废物所引起的任何环境污染问题，概与乙方无关。

四、处置费用、数量：

1、处置费用：见处置价格表，签订合同时需预付处置费 0 元。在合同期内此费用冲抵实际处置费。如合同期内处置费用达不到预付处置费，预付处置费不予退还。

2、处置数量：废溶剂 15 吨/年，合同期结束前实际处置量未达到合同总量的 80%，按 80% 结算处置费。

五、保密义务：

1、双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，未经另一方书面同意不得将该资料泄露给任何第三人，且双方不得为除履行本合同外的其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露的，不在此限。

2、本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

六、违约责任与合同终止：

1、乙方必须持有合法有效的营业执照和环保部门颁发的危险废物经营许可证。若在本合同有效期内，乙方的《危险废物经营许可证》有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同自乙方《危险废物经营许可证》失效之日起自动终止，甲方无权要求乙方因此承担任何责任。终止前已履行部分的处置费或违约责任，按本合同约定执行。

2、甲方未按时向乙方支付危险废物处置费，应按照欠款金额每日千分之一的标准向乙方支付违约金。

地址：江苏省无锡市锡山区东港镇园南路 28 号

电话：0510-88601218



附件五续、危险废物处置合同

无锡市安盛再生资源有限公司

wuxiansheng2017@163.com

3、有下列情形之一的，乙方有权单方面解除合同，甲方应按照本合同支付处置费及承担违约责任，并退回已转移至乙方的危险废物，运输费用由甲方承担：

- (1) 因甲方原因导致乙方累计两次无法装运的；
- (2) 转移的危险废物类别或主要成分指标与本协议约定不符，累计发生两次的；
- (3) 甲方未按时向乙方支付危险废物处置费，且逾期超过 1个月的。

4、本协议因解除或其他法定条件而终止后，双方应在协议终止之日起 30 日内完成结算，并支付已经产生的处置费用、违约金或赔偿损失。

5、乙方按照约定派车至甲方，发现有下列情形之一的，乙方有权拒绝运输，且甲方应每车次向乙方支付违约金 2000 元。

- (1) 危险废物名称、类别或主要成分指标与本协议约定不符的；
- (2) 甲方存放、包装或标识不符合法律法规规定或本协议约定的；
- (3) 甲方提供的装载区域不符合安全条件的；
- (4) 甲方未按照本协议约定为乙方提供装载工具等必要便利的。

6、乙方车辆进入甲方厂区 2 小时内未安排装运的，乙方有权按照 500 元/小时向甲方收取费用。

7、转移至乙方的危险废物，含有不在本协议约定的危险废物类别的，乙方有权退回甲方，运输费用由甲方承担，并向乙方支付违约金 2000 元。

8、转移至乙方的危险废物，经乙方检测其主要成分指标与本协议附件——检测报告不符的，甲乙双方应按照检测结果协商确定处置费；协商不成的，乙方有权退回甲方，运输费用由甲方承担，并向乙方支付违约金 2000 元。

9、合同期内甲方不得将本合同所规定的危险废物交由其他方进行处置，如甲方违反此条款，由此造成的各种责任由甲方承担，并赔偿乙方由此产生的经济损失，乙方有权单方面终止合同。

七、合同期限与结算方式：

1、本合同有效期自 2018 年 3 月 9 日至 2018 年 12 月 31 日。

2、结算方式：按批结算，甲方收到乙方含 17% 税率国家增值税发票，审核无误后，15 天内付清处置费。

地址：江苏省无锡市锡山区东港镇园南路 28 号

电话：0510-88601218

附件五续、危险废物处置合同

无锡市安盛再生资源有限公司

wuxiansheng2017@163.com

处置价格表

序号	危险废弃物名称	数量(吨/年)	处置价格(含运费、含17%税率 元/吨)	备注
1	废溶剂(HW06) 900-403-06 主要成分:三甘醇	15吨	6900元	甲方付费

八、其他约定事项或补充:

1、在本协议执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故,而造成本协议无法正常履行,且通过双方努力仍无法履行时,本协议将自动解除,且双方均不需承担任何违约责任。

2、双方在履行本协议过程中如发生争议,应本着友好协商的原则解决,如果协商不能达成一致,由乙方住所地人民法院解决。败诉方应承担全部因诉讼产生的费用,包括但不限于诉讼费、对方律师费、差旅费等。

3、本协议未尽事项,须另行做出书面补充协议,并经双方盖章及授权代表签字确认。本协议或补充协议未作约定的事项,按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

4、本协议除需填写的内容外,所作任何增添、涂改、删除等变动无效。

5、本协议壹式贰份,甲方执壹份,乙方执壹份。

甲方:江苏国望高科纤维有限公司
电话:051263198303
地址:吴江区平望镇梅堰工业集中区
委托人:



乙方:无锡市安盛再生资源有限公司
电话:051088601218
地址:无锡市锡山区东港镇园南路28号
公司邮箱:wuxiansheng2017@163.com
开户行:中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行营业部
开户行地址:无锡市锡山区东亭南区横路4号
账号:10650101040224288
税号:91320205MA1MC26X86



地址:江苏省无锡市锡山区东港镇园南路28号

电话:0510-88601218

附件六、危废仓库贮存管理制度

Q/GW

江苏国望高科纤维有限公司 企业标准

Q/GWG 14.3—2017

废弃物控制程序

隐藏空白

2017-11-15 发布

2017-11-30 实施

体系推进组 发布

附件六续、危废仓库贮存管理制度

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 职责权限.....	1
4 内容与方法.....	1
4.1 废弃物分类.....	1
4.2 废弃物的控制与处置.....	2
4.3 废弃物的对外处置.....	3
5 检查与考核.....	3
6 记录.....	3

附件六续、危废仓库贮存管理制度

前 言

本标准主要根据本公司《质量环境管理手册》及《标准化管理手册》的有关内容编制。

本标准格式主要根据本公司《企业标准编写细则》中的相关要求编写。

本标准主要起草人：陈俭；

本标准由公司总经理（常务副总经理）批准；

本标准由体系推进组进行归口。

本标准2010年10月首次发布。

2012年11月30日第二次发布，主要修订内容：

- a) 发布《废弃物控制程序》，代替原《危险固废控制程序》
- b) 将1 范围 中“危险固废”改为“固废”；
- c) 对“4 废弃物分类”的内容进行了细化；
- d) 对“5 废弃物的控制与处理”进行了细化。

2015年12月01日第三次发布，主要修订内容：

- a) 修订1 范围中本标准的适用范围；
- b) 对3.1职责权限进行细化；
- c) 对5.2回收物品范围进行明确归属部门；
- d) 对5.3废弃物管理进行细化；
- e) 对5.4对外处理做要求；
- f) 对6.1检查考核明确归属。

本标准2017年11月第四次发布，主要修订内容如下：

- a) 将文件中“江苏盛虹科技”更改为“苏州盛虹纤维”，新增“江苏港虹纤维有限公司”；
- b) 规范性引用文件中将“《环境污染事故应急处理预案》”改为“《突发环境事件应急预案》”；
- c) 4.1.2 a)中删除“度乙二醇”，增加“热媒低沸物”；b)中删除“含油污的废抹布或手套”。

附件六续、危废仓库贮存管理制度

废弃物控制程序

1 范围

本标准规定了对公司废弃物处置要求，明确废弃物的分类和管理，防止污染及再污染。

本标准适用于江苏国望高科纤维有限公司、苏州盛虹纤维有限公司、江苏中沪科技发展股份有限公司、**江苏港虹纤维有限公司**全部范围及其相关活动。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《国家危险废物名录》

《记录控制程序》

《不符合、纠正措施和预防措施控制程序》

《**突发环境事件应急预案**》

《环境污染事件考核标准》

3 职责权限

- 3.1 生产部负责公司废弃物的监督和统一管理。
- 3.2 物流综合部负责公司废弃物的接受、分类、标识、储存管理。
- 3.3 各部门具体负责本部门范围内的废弃物管理。
- 3.4 办公室负责废弃物的外部处置。

4 内容与方法

4.1 废弃物分类

根据废弃物的危害性、可回收性等将废弃物分为一般废弃物（包括可回收、不可回收废弃物）和危险废弃物两大类。

4.1.1 一般废弃物的分类

- a) 可回收（塑料、金属、纸张、橡胶、竹木、织物等）；
- b) 不可回收（生活垃圾、建筑垃圾、灰尘、杂草、玻璃等）；
- c) 厨余垃圾。

4.1.2 危险废物的分类

- a) 液体类（废液碱、废三甘醇、废催化剂、检验废液、废油剂、**热媒低沸物**等）；

附件六续、危废仓库贮存管理制度



- b) 固体类（废水污泥、废电池、日光灯管、打印机色带、打印机墨盒、胶水瓶等）；
- c) 容器类（废化学品容器、废油漆桶、废硅油瓶等）；
- d) 其它类。

4.2 废弃物的控制与处置

4.2.1 总要求

各部门应将各类废弃物做好分类，明确标识，确保储存与传递过程的完好，严禁跑冒滴漏，严禁混放。生产部对废弃物全过程进行监控及管理。

4.2.2 一般废弃物的管理

4.2.2.1 可回收垃圾 各部门按要求统一投放至“可回收垃圾箱”，量大者联系物流综合部，存放至码头堆场，回收处理，具体回收种类由物流综合部制定；

4.2.2.2 不可回收垃圾 各部门统一投放至“不可回收垃圾箱”；

4.2.2.3 厨余垃圾各部门投放至专用场所。

4.2.3 危险废物的管理

4.2.3.1 各部门需对本部门中涉及《国家危险废物名录》的危险废物进行集中管理、分类标志，公司危废仓库应满足危废储存法规；存储过程中注意防雨、防潮、防交叉、防暴晒、防跑冒滴漏，部门间传递时需保留交接手续，明确交接数量，按照《记录控制程序》进行管理。

a) 各部门设置的危废储存区域，按照储存要求进行危废危害标示和分类放置，配备应急物资，建立危废进出库台账。

b) 各部门送至危废品仓库放置存储的危废物，应防止运输储存泄漏，运送前须对承装桶进行检查确认，按照物流接收人员要求放置。

c) 物流综合部接收危废人员检查桶外张贴物品名称、重量、部门等信息是否齐全，与危废进出库台账记录相应信息，并签名。

4.2.3.2 各部门需做好危险废物的内部控制，具体如下：

a) 预聚合反应釜、终聚合反应釜产生的废渣聚酯装置按照指定地点集中存放，并明显标识；

b) 清洗产生的废液碱、废三甘醇与热媒（导热油、联苯）等各类废液分别由废桶收集。

c) 物化化验部分析室操作人员应对化验室废弃的废化学品容器和废液单独放置。

d) 污水处理厂产生的污泥，进行干燥后集中存储，标示明确。

e) 各办公室人员对办公活动产生的废墨盒、色带等退备件库以旧换新，由厂家回收；电池、日光灯管不得随意丢弃，应放置在指定地点。

f) 生产活动产生含油棉纱（手套、抹布）等不得随意丢弃，应放置在指定地点；

g) 废容器、桶应集中放置在指定地点。

h) 产生部门应建立内部临时放置危废的集中储存区域。

4.2.3.3 物流综合部对各部门产生的危废仓库集中储存，明确接收要求，建立台账并制定危废仓库日常管理制度与预案。

4.2.4 应急处置

遇异常情况（如危废泄露、洒落、挥发等）应及时处理，严重时启动《突发环境事件应急预案》，防止污染的扩大及造成恶劣影响。

附件六续、危废仓库贮存管理制度



4.3 废弃物的对外处置

一般废弃物由办公室联系处置。

危废由办公室联系有资质单位处置，备案处置合同（协议）、营业执照、生产经营许可证等相关证明，统计汇总处置数量，通过苏州环保局的网络平台进行申报，保留有效的‘五联单’转移记录，并按照环保要求建立相应台账。

商贸采购部供应商选择时应考虑原厂家回收可行性，对预期产生危险废物的采购物资，尽可能联系原厂家回收处理。

5 检查与考核

生产部每月定期进行检查，体系推进组按照环境管理体系要求进行检查。

生产部检查中发现问题尚未造成环境事故的，根据事件严重性归属EHS问题点或管理事故；导致环境污染的按《环境污染事件考核标准》追究责任。

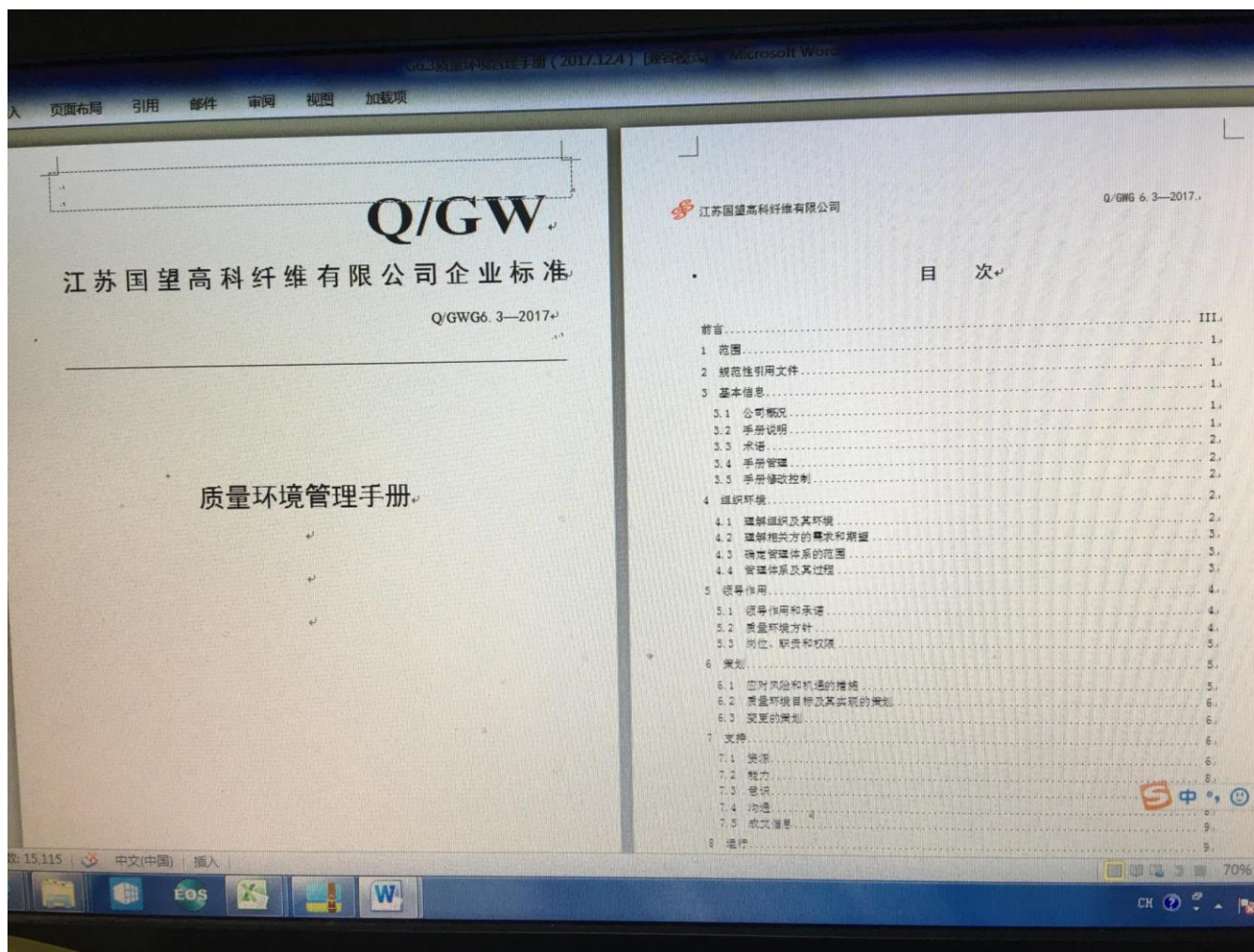
对发现的不符合需按照《不符合、纠正措施和预防措施控制程序》进行整改。

6 记录

危险废物处理合同（协议）

《危险废物转移联单》

附件七、环保管理制度（首页）



附件八、污水处理站操作规程



1 范围

本标准规定了污水站员工的岗位职责，使管理更规范化、合理化，从而保证污水站工作正常稳定运行。

本标准适用于污水站所有人员。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

3 职责权限

公用部污水站人员必须按照本标准进行作业。

公用工程师有权根据实际情况对本标准进行修订。

公用部经理负责审核本标准是否规范。

4 内容与方法

4.1 工作内容

4.1.1 负责鼓风机、回流污水泵、中水回用过滤器、全自动加碱仪、在线 COD 仪、各药剂投加点、计量泵运行、压泥机、气浮池溶气泵、刮泥机、二级泵房污水池以及除磷装置的设备日常巡检，保证各装置设备正常运行。

4.1.2 保持池容清洁，白班人员清捞漂浮物，及时排泥、回流、控制各装置流量、温度、液位、PH 保证各个取样桶、取样点水样具有全天候的代表性。

4.1.3 依据中水回用电脑监控工艺流程图认真填写《交接班日志》、《污水站日报表》，要求数据准确，字迹清楚，不得随意涂改、缺项、虚报弄假。

4.1.4 当收到物检反馈清水池的 PH 值低于 6.5 或高于 9 时，立即通知物检对生活污水、工业污水取样检测 PH 值。

4.1.5 当出水 COD 在 50mg/L 以上时，向气浮池按每千吨水用 0.1—0.8 吨聚合硫酸铁（聚合氯化铝）量添加。当出水 COD 在 50mg/L 以下时，向气浮池按每千吨水用 0.05—0.8 吨聚合硫酸铁（聚合氯化铝）量添加。

4.1.6 按时（隔 3 小时一次）巡视各机械设备运转是否正常。

4.1.7 做好污水泵的清堵、开机时的前池巡视及各种仪表、机泵的巡视工作。

4.1.8 及时做好污泥的排放、撇水、外运工作。

附件八续、污水处理站操作规程



4.1.9 搞好休息场所的卫生（符合 5S 规定要求），做到现场无杂物、室内无积水。

4.1.10 污水站污水超量控制方案

4.1.11 污水站设计处理流量约 $4000 \text{ m}^3/\text{d}$ ($160 \text{ m}^3/\text{h}$)，一旦进入污水站的污水超出污水站最大处理量时，导致污水外溢、污染环境。必须杜绝污水溢流事故发生，特对各相关部门进入污水站的污水流量做以下控制：中鲈工业污水： $\leq 8 \text{ m}^3/\text{h}$ ，中鲈清洗废水： $\leq 8 \text{ m}^3/\text{h}$ ，中鲈生活污水： $\leq 60 \text{ m}^3/\text{h}$ 。国望工业污水： $35 \leq \text{m}^3/\text{h}$ ，国望清洗废水： $15 \leq \text{m}^3/\text{h}$ ，国望生活污水： $70 \leq \text{m}^3/\text{h}$ 国望纺丝、灌区废水： $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

4.1.11.1 当中鲈或国望以上任何一种介质达到此报警值后，污水站当班人员立即汇报班长，由班长或值班长联系对应的部门（中鲈或国望联系人为公用部车间主任）并说明情况。

- ① 对方要求继续将污水送至污水站，要求对方必须提供污水量和超量时间。以上无法提供时，必须通知本部门车间主任以上人员，视污水站水池水位，若此问题未解决时，污水站人员可以卡超流量车间或部门。
- ② 若对方已经超流量，但流量在报警值的10%以内，班长考虑向事故池泄流，需告知对方事故池最多泄流多少流量和多长时间。
- ③ 中鲈和国望各污水流量到达报警后，当班人员立即联系班长，由班长向超量部门或车间告知污水站现运行情况，若污水站卡阀门，必须告知其部门。

4.2 工作流程

4.2.1 打开国望、中鲈酯化水阀门，向检测池、混合池、酸化池进水；启动酸化池提升泵向厌氧塔进水。

4.2.2 启动厌氧塔循环泵。

4.2.3 启动厌氧沉淀池、污泥回流泵，向混合池、厌氧池回流。

4.2.4 启动鼓风机，打开进气阀门，待鼓风机完全启动后打开出口阀门，向混合调节池、活性污泥池、接触氧化池送风。

4.2.5 启动生活污水泵，向混合调节池进水。

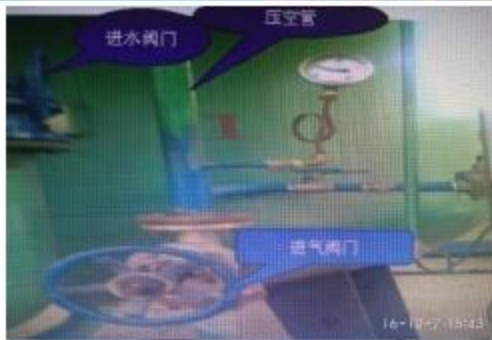
4.2.6 启动厌氧、好氧、活性沉淀池刮泥机和回流泵。

4.2.7 启动溶气泵，调整溶气泵出水流量，控制溶气罐液位在 0.2-1.0m 之间；打开溶气泵压空阀门，设定压空压力为 0.25-0.4MPa；启动气浮池加药装置；白班每天对气浮池至少进行一次刮泥操作。

4.2.8 启动中间池水泵。

4.2.9 启动陶粒过滤器，控制进水压力及流量；启动活性炭过滤器，控制进水压力及流量；陶粒过滤器隔一天切换、活性炭一天切换一次，清洗后备用。

附件八续、污水处理站操作规程



附件八续、污水处理站操作规程



4.2.10 启动清水泵。

4.2.11 启动压泥机进泥泵；调整压泥机进泥泵出口压力；压泥机运行过程中观察板框出水情况，若进泥压力增大，板框出水量减小，应将压泥机停下来，择机对压泥机进行出泥。

4.2.12 启动在线 COD 仪，当发现中鲈、国望工业污水 COD>5000mg/L、国望生活污水 COD>50mg/L 时，第一时间汇报部门相关领导。

4.2.13 除磷装置巡检点：启动磷污水提升泵处理量 $\leq 12\text{m}^3/\text{h}$ ，开启搅拌机，控制污水池液位 1-2.5m 之间，启动硫酸铁、液碱计量泵，向混凝反应池加药，启动气浮装置，控制溶气罐压力 0.35-0.55MPa；启动清洗废水池污水泵，向混合调节池进水，控制液位在 0.8-1.5m 之间。

4.3 主要参数

4.3.1 生活污水调节池：日常保持液位 $\leq 0.8\text{m}$ 待用。

事故废水调节池：日常处理 COD $\geq 5000\text{mg/L}$ 异常工业污水，保持液位 $\leq 0.8\text{m}$ 待用。

4.3.2 检测池、混合池 PH6.0-10.0，均质酸化池 PH5.5-8.0；进水流量 $\leq 50\text{m}^3/\text{h}$ ，检测池温度 30-45°C、进水 COD $\leq 6000\text{mg/L}$ ，混合池和均质酸化池温度 30-45°C。。

4.3.3 每天厌氧沉淀池污泥回流泵向混合池补充污泥，控制污泥瞬时回流量 5-12 m^3/h 。

4.3.4 每周一次检测均质酸化池污泥沉降比，含泥量必须控制在 $\geq 2\%$ 。

4.3.5 厌氧沉淀池污泥回流泵必须 24 小时向混合池打回流量，确保均质酸化池含泥量 $\geq 2\%$ 。

4.3.6 厌氧塔：1#进水流量 $\leq 20\text{m}^3/\text{h}$ ，2 #进水流量 $\leq 20\text{m}^3/\text{h}$ ，3#进水流量 $\leq 20\text{m}^3/\text{h}$ ，PH 值 7.8 \pm 1，出水 COD $\leq 1000\text{mg/L}$ ，温度 28-45°C。

4.3.7 好氧池：进水流量 200 m^3/h ，PH 6—9，温度 20—30°C，DO 1.5—3.0 mg/L，出水 COD < 80 mg/L。

4.3.8 清水池：COD $\leq 50\text{mg/L}$ ，PH6-9，总磷 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，总氮 $\leq 15\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ，SS $\leq 20\text{mg/L}$ 。

4.3.9 陶粒过滤器：进水流量 $\leq 180\text{m}^3/\text{h}$ ，进水压力 $\leq 0.36\text{MPa}$ ，运行压差 $\leq 0.10\text{MPa}$ ，SS $\leq 35\text{mg/L}$ 。

4.3.10 活性炭过滤器：进水流量 $\leq 180\text{m}^3/\text{h}$ ，进水压力 $\leq 0.36\text{MPa}$ ，压差 $\leq 0.10\text{MPa}$ 。

4.3.11 气浮装置：压空压力 0.25—0.4MPa，溶气罐液位 0.2—1.0m，进水流量 $\leq 60\text{m}^3/\text{h}$ ，聚合硫酸铁(聚合氯化铝)投加量 200—2000Kg/天，COD $\leq 60\text{mg/L}$ 。

4.3.12 鼓风机：出口风压 0.05-0.08MPa。

注 1：冬季厌氧塔因按工艺要求，确保厌氧塔温度在正常范围内。

注 2：生活污水调节池、检测池至好氧沉淀池出口为《江苏中鲈科技发展股份有限公司》（污水站预处理区域）。好氧沉淀池出口至清水池为《塘南污水处理厂》。

4.3.13 二级泵房污水池

清洗水瞬时流量高报值为 80 m^3/h 、液位高报值为 1.5m、低报值为 0.8m，日常运行中根据污水池液位及污水池清洗水 COD 浓度进行以下操作：4.3.14.1 日常运行须控制污水池液位在 0.8m（低报值）和 1.5m（高报值）之间，当污水池液位在 0.8m 以下时，应关闭污水泵运行；液位达到 1.5m 高报时立即运行污水泵向混合调节池进水，出水流量根据清洗水进水量来做相应的调整，液位保持在 1.5m 以下；当班人员发现污水池液位超过 1.5m 且进水超过总量规定须采取以下措施：增大污水池出水流量控制液位在 1.5m 以下，出水量增大后仍未能降低水池液位，关小进水量并立即通知送水部门，直至液位能有效控制在规定范围内。4.3.14.2 当清洗水化验单 COD 浓度超出部门内定指标（1500 mg/L）时，需立即进行复测并汇报领导，同时采取以下措施：（1）清洗水 COD 浓度在 1500-2000 mg/L 时，污水泵最大处理量 30 吨/小时；清洗水 COD 浓度大于 2000 mg/L 时，污水泵最大处理量 20 吨/小时。（2）处理期间如

附件八续、污水处理站操作规程



果发现液位上涨超过高报值且出水量小于进水量时，关小进水量并立即通知送水部门，直至液位能有效控制在规定范围内。注：操作过程中观察混合调节池、活性污泥池液位波动情况，确保各个水池液位能在正常控制范围内。

4.3.14 二级泵房除磷装置：日常运行中控制磷废水处理量 $\leq 26\text{m}^3/\text{h}$ ，（特殊情况可以相应加大处理量）。PH:8.5-10，硫酸亚铁添加量1%-4%。

4.3.15 活性污泥池运行中，控制液位2.10-2.30m、PH7-8.5、溶氧量2-6mg/L。

4.4 工作要求

4.4.1 严格遵守公司及部门各项规章制度，保证污水预处理达标排放。

4.4.2 严格遵守劳动纪律，不得擅自离岗，上班时不得穿拖鞋，不准窜岗，严禁带外人与小孩进入污水站。

4.4.3 认真执行“六勤”工作法：勤看、勤听、勤嗅、勤捞、勤摸、勤动手。

4.4.4 要求做到“四懂四会”：懂污水处理的基本知识，懂厂内各构筑物的使用和管理方法，懂厂内管道分布和使用方法，懂生产指标和化验数据的含义；会合理配泥、配水，会合理调节空气量，会正确排泥和回流，会排除一般故障。

4.4.5 做好每台机泵和鼓风机及其它机械设备的运行记录，工具、卫生器具交清，交班前发现的问题由交班者负责解决，交班后发现的问题由接班者负责，接班者未到，交班者不得擅自离开岗位，如造成脱岗责任者按部门严肃处理。

4.4.6 严格按照污水站岗位作业指导标准，对污水站设备按时巡检，发现问题及时解决，并做好有关记录，遇有重大问题要及时上报部门并备案。

4.4.6.1 鼓风机和污水泵切换时遵循先开后停的原则，先打开风机或水泵进口阀，关闭出口阀。启动风机或水泵，待风机运转正常后，缓慢打开出口阀门，并检查有无异常（有异常必须立即停止使用），确认正常后缓慢关闭另一台风机或水泵，然后将风机或水泵出口压力调整到正常运行范围之内。

4.4.6.2 刮泥机在操作前先检查链条是否完好，必须有人在现场跟踪操作，操作完后将刮板清洗干净。

4.4.7 认真做好降本增效工作，切实保证污水预处理后出水PH值在6-9之间，COD $< 60\text{mg/L}$ 。

4.4.8 进入污水站区域必须佩戴安全帽。

4.5 主要处理装置

4.5.1 事故废水调节池

考虑到生产的应急排放情况，工艺中设置事故废水调节池1座，用来调节事故废水的水质、水量，减少对整套处理设施的冲击。事故废水将在其后的处理中逐步被厌氧等处理设施消化。事故废水调节池为钢砼结构，尺寸为：长 \times 宽 \times 高=11 \times 20 \times 3.2m有效容积为：704 m^3 。

平时事故池液位保持在（0.8m）以下，以备应急排放时使用。

4.5.2 检测池

酯化废水进入污水站首先进入的就是检测池然后再进行后续的处理，因此需视水质情况，对后续处理工艺调整提供参考。同时酯化废水的温度和流量波动较大，能在进入下面的工艺处理起到缓冲功能。因此工艺上设置检测池1座。检测池为钢砼结构，尺寸为：长 \times 宽 \times 高=10 \times 3.3 \times 2.5m有效容积为：82.5 m^3 。日常运行中需要控制检测池的进水流量 $\leq 50\text{m}^3/\text{h}$ 、温度30 $^{\circ}\text{C}$ —45 $^{\circ}\text{C}$ 、PH值6.0—10.0、进水COD $\leq 6000\text{mg/L}$ 。

4.5.3 混合池

附件八续、污水处理站操作规程



高浓度的聚酯废水的 PH 值、营养物失调，直接进入后面的厌氧处理会给系统造成负荷冲击，并影响出水的稳定性同时酯化水的温度和水量波动大不利于后续系统的正常工作。因此设置了专门的构筑物来调整和调节——混合池。混合池为钢砼结构，尺寸为：长×宽×高=10×8.3×6m 有效容积为：498m³。

平时的工作中视需要向其中添加营养物质（尿素、磷酸二氢钾）以满足厌氧生物的营养物质需求，提高处理效率。另外，还要向混合池中添加液碱调整混合池内的 PH 值在 6.0—11.5 之间。

4.5.4 均质酸化池

厌氧反应主要分产酸和产甲烷两个过程，将产酸阶段移至均质酸化池进行可大大缩短厌氧反应时间，使厌氧反应器更专一于产甲烷过程，提高厌氧反应器的处理效率。因此设置了均质酸化池。均质酸化池为钢砼结构，尺寸为：长×宽×高=16.7×10×6m 有效容积为：1002m³。日常运行中需控制酸化池液位在 5.10—5.50m 之间、温度 30—45° C、PH 值 5.5—8.0，进水流量：≤60m³/h，厌氧沉淀池污泥回流泵 24 小时向混合池打回流，保证均质酸化池含泥量≥2%。

4.5.5 厌氧反应器

本工艺采用的厌氧反应器是通过产甲烷菌作用，降解和去除废水中的有机物，厌氧反应器对温度要求较高。一般要求控制温度在 30—45℃ 之间。本工艺中，共有 3 座厌氧反应器，并联运行。1#、2#为钢砼结构，3#为钢结构。1#、2#、3#尺寸均为：Φ12×11m，有效水深均为：10.8 m。

日常运行中每台厌氧塔运行参数规定：温度 28—45℃、PH 7.8±1、进水流量≤20m³/h、出水 COD ≤1000 mg/L。

4.5.6 混合调节池

生活污水直接进入活性污泥池可能产生水质不均现象，给活性污泥造成负荷冲击，影响出水的稳定性。同时生活污水的水质和水量上波动较大，不利于后续处理系统的正常工作，因此设置了具有调节作用的混合调节池，采用空气搅拌均衡污水水质。混合调节池为钢砼结构。尺寸为：长×宽×高=10×25×6m，有效容积为：1500 m³。

日常运行中需要控制好进水流量（≤160m³/h）、及时打捞池内的漂浮物，保持池容卫生。

4.5.7 接触氧化池

由于酯化废水中有机成份含量较高，采用好氧生物处理法大幅度降低污水中有机物含量是最有效、最经济、最适合的。在好氧池内装有弹性填料作为生物膜的载体。好氧池底设有 XGB 型复合可变曝气软管，在空气泡的作用下污水在好氧池内上下翻滚与填料上的生物膜形成水、气、固三相接触，利用生物膜自身新陈代谢的作用，氧化和分解污水中的有机物，使污水中的有机物得到降解，达到净化污水的目的。接触氧化池为钢砼结构。尺寸为：长×宽×高=25×40×5m，有效容积为：5000 m³。

日常运行中需要每天对池内曝气，及时打捞池内的漂浮物，保持池容卫生。

4.5.8 沉淀池

由于厌氧、活性污泥、好氧沉淀池处理后出水含有一定量的活性生物，所以废水必须进行固、液分离。沉淀池采用竖流式，钢砼结构。

厌氧沉淀池尺寸为：Φ10×5.5m，有效水深为：5.3 m。

活性污泥沉淀池尺寸：老活性沉淀池，Φ10×5m，有效水深为，4.8m³；新活性沉淀池，Φ12×5m，有效水深为，4.8m。

好氧沉淀池尺寸为：Φ20×4.5，有效水深为：4.3m。

日常运行中注意观察沉淀池堰出水带泥量，若带泥量较大应相应加大污泥回流泵的流量，及时打捞池内的漂浮物，保持池容卫生。

附件八续、污水处理站操作规程



4.5.9 由于气浮池出水经过陶粒和活性炭过滤器二套过滤装置处理。增设中间水池，钢砼结构 尺寸：长*宽*高=13.5*11.4*2.5=385m³ 正常运行控制水池液位，24 小时添加次氯酸钠。

4.5.10 清水池是中水回用最终出水池，钢砼结构尺寸：长*宽*高=13*9.3*2.5=302m³。正常运行中控制水池液位 1.2-2.4m、PH6.0-9.0，清水池每月至少做一次溢流。

4.5.11 气浮装置

污水经过生化处理后，已去除了绝大多数有机物，基本已经达到排放标准，但在主装置工艺出现变化时，或长时间处于高负荷的冲击下，会导致厌氧及好氧硝化均不彻底，好氧池中会有生物膜脱落。脱落后的微生物细小，含水率大，泥花细率，需要经过气浮法进行泥水分离。

日常运行中每天需要往气浮池中添加聚合硫酸铁（聚合氯化铝）量：200—2000Kg/天，压空压力（0.25-0.4MPa）、溶气罐液位（0.2-1.0m）、进水流量（≤60m³/h）、COD≤60mg/L。

4.5.12 污泥收集池

在系统中起一个简单收集和简单浓缩污泥的作用。

日常运行中保持池容卫生即可。

4.5.13 板框式压泥机

日常运行中控制 1#压滤机的进水压力（≤0.70MPa）、进水流量（≤23m³/h） 2#压滤机的进水压力（≤0.95MPa）、进水流量（≤25m³/h）。

4.5.14 过滤器

4.5.14.1 运行参数

日常运行中陶粒过滤器进、出水压差（≤0.10MPa）、SS（≤20mg/L）；

活性炭过滤器进、出水压差（≤0.10MPa）。

4.5.14.2 清洗频次

隔天进行陶粒过滤器切换清洗，每隔 24 小时进行活性炭过滤器切换清洗，当过滤器进、出水压差超过 0.10MPa 时清洗过滤器。

4.5.14.3 过滤器清洗规程：

4.5.14.3.1 陶粒过滤器

a) 先泄压、排水。

b) 再压空反冲 1—2 小时（压空压力控制在 0.4MPa 以下）后关闭压空。

c) 然后用水反冲 2—3 小时，再用水正冲 1—2 小时。

d) 正冲结束后采样送检，若出水 SS≤20mg/L，说明清洗合格，反之不合格，应重新再洗。

4.5.14.3.2 活性炭过滤器

a) 先泄压、排水。

b) 再压空反冲 2—3 小时。

c) 然后用水反冲 1-2 小时。

d) 正冲 结束后用干净、透明瓶子取样，目测水质清澈为清洗合格，反之应重新再洗。。

4.5.15 二级泵房梯装置污水池尺寸为 14.4m×12.4m，有效水深 2.8m、主要处理中鲈、国望梯废水；日常运行中注意控制液位在高报点：2.5m、低报点：1m，中鲈、国望梯废水进水瞬时流量分别在高报：50m³/h，PH:9-10.5 之间，硫酸亚铁添加量：1%-4%。

4.6 污水站高浓度的酯化水处理流程

4.6.1 当污水站班长或以上人员接到聚酯部指定人员电话通知酯化水 COD≥5000 mg/L 时，立即安排岗位人员，将进入事故池内相应的阀门打开，异常水全部排进事故池内。

附件八续、污水处理站操作规程



4.6.2 当巡检人员发现中鲈、国望在线 COD 仪监测数据 ≥ 5000 mg/L 时, 立即将异常酯化水全部排进事故池内, 并及时电话通知污水站班长, 班长及时通知聚酯相关领导, 根据生产部门提供的化验报告进行事故池处理或进检测池正常处理。

4.6.3 事故池内液位达到 1m 以上时, 启动池中推流式搅拌机, 投加液碱或片碱调整酯化水 PH6.5-11.5 之间。

4.6.4 在事故池处理前必须通知物检部, 对事故废水取样检测 COD、PH 值, 严禁在处理事故废水时, 同时将高浓度的酯化废水进入事故池内。必须根据 COD、PH 分析结果调整事故废水处理量, 当事故池内酯化水 COD 在 5000 mg/L-7000 mg/L 时, 处理量控制在 $10\text{m}^3/\text{h}$ 以下; 7000 mg/L-10000 mg/L 时处理量控制在 $8\text{m}^3/\text{h}$ 以下; 超过 10000 mg/L 以上时采用每天间接处理, 处理量控制在 $5\text{m}^3/\text{h}$ 以下。

4.6.5 将此次高浓度异常酯化水处理流程做好相应的记录。

遵循先开后关原则开启应急处理阀门	
关闭酯化水进检测池阀门使之进入事故池	
通知化验人员取样分析COD	

附件八续、污水处理站操作规程



<p>分析得知COD在可处理范围之内开启事故池泵</p>	
<p>控制事故池泵的处理量</p>	

5 检查与考核

《公用部绩效考核制度》

6 记录

《污水站日报表》

《药剂日使用量统计表（ ）》

《交接班日志》

《压泥机污泥量统计》

《污水站 COD 浓度检测表》

《苏州市工业企业水处理设施运行情况记录表》

《污水站处理设施运行情况月记录表》

附件九、突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏国望高科纤维有限公司	机构代码	67831441
法定代表人	缪汉根	联系电话	
联系人	王芳	联系电话	15806256326
传 真		电子邮箱	
地 址	中心经度：E120° 36' 20.75" 中心纬度：N30° 58' 7.50"		
预案名称	江苏国望高科纤维有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大环境风险		
<p>本单位于2017年03月16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	2017.4.26

附件九续、突发环境事件应急预案备案表

<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2017年03月21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） 2017年03月21日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320509-2017-021-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>江苏国望高科纤维有限公司</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。

附件十、监测计划协议

WSEC/QMS04-0603

技术服务协议书

合同编号: W201801100001

甲方: 江苏国望高科纤维有限公司

乙方: 苏州市盛泽环境监测有限公司

依据《中华人民共和国合同法》的规定, 协议双方就 江苏国望高科纤维有限公司 监测服务, 经协商一致, 签订本协议。

一、服务内容、方式和要求

苏州市盛泽环境监测有限公司受甲方委托对 江苏国望高科纤维有限公司 进行委托监测。

监测项目: 锅炉废气(烟尘、二氧化硫、氮氧化物)、汞及其化合物;

采样频次: 8台锅炉, 8个进口年度监测锅炉废气壹次, 3个排口每季度监测锅炉废气壹次, 3个排口每年监测汞及其化合物壹次;

测试数据经整理, 编制监测数据报告。

二、工作条件和协作事项

- (一) 乙方负责至甲方场所采样;
- (二) 甲方应保证必备的监测条件;
- (三) 本协议签章后甲乙双方各执壹份。

三、履行期限、地点:

本协议自 2018 年 01 月至 2018 年 12 月在盛泽履行。



附件十（续）、监测计划协议

四、监测服务费及其支付方式

(一) 监测费用按照环境监测收费标准收取。

(二) 支付方式

甲方一次性支付监测费 100000 元人民币，大写：拾万元整，
付款时间：甲方收到乙方出具的票据 10 个工作日内。

五、其它

未尽事宜由双方协商解决。

六、解决协议纠纷的方式

在履行本协议的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，可保留双方诉讼权利。

甲方	苏州科纤维有限公司 	乙方	苏州市盛泽环境检测有限公司 
代表:		代表:	
电话:		电话:	0512-63951182
传真:		传真:	0512-63921936
开户银行:		开户银行:	中国农业银行盛泽支行
帐号:		帐号:	544301040143690
日期:	2018年01月10日	日期:	2018年01月10日

附件十一、国望高科环境监理总报告（部分内容）

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
(一阶段 25 万吨/年)

环境监理总报告

苏州清泉环保科技有限公司



附件十一续、国望高科环境监理总报告（部分内容）

1 总则

1.1 项目背景

江苏国望高科纤维有限公司（以下简称“国望高科”）位于吴江区平望镇梅堰工业集中区，是隶属于盛虹集团的高新技术企业。该公司以世界一流化纤企业作为发展目标，在化纤领域坚持自主创新，不仅拥有较成熟的熔体直纺技术，同时拥有同类产品中最先进的设备和最新的产品，先后被评为中国化纤行业创新示范企业，省级高新技术企业。为继续拓展公司在国内高端服装差别化原料生产上的产业优势，江苏国望高科纤维有限公司拟在平望镇梅堰工业集中区投资扩建“年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目”

该项目于 2013 年 6 月取得江苏省环境保护厅的批复（苏环审[2013]119 号），2013 年 7 月正式开工建设。本次监理介入时项目一阶段已基本完成设计、施工，正处于试运行阶段，在完成试运行的环境监理工作后，编制《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（一阶段）环境监理总报告》，作为批准项目一阶段竣工环保验收的必要手续。

附件十一续、国望高科环境监理总报告（部分内容）

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（一阶段）环境监理总报告

表 1-1项目分阶段建设情况

编号	原环评建设内容	一阶段建设	二阶段建设	建设及验收阶段
1	主体工程			
1.1	聚酯装置 2 套各 750t/d, 操作时间 333d/a。	聚酯装置 1 套, 750t/d, 操作时间 333d/a。	聚酯装置 1 套, 750t/d, 操作时间 333d/a。	2016 年 1 月建设完成。
1.2	涤纶长丝装置 50 万吨/年, 品种包括 POY 和 DTY (其中 POY 40 万吨/年, DTY 10 万吨/年)	25 万吨/年 (不含加弹项目)	25 万吨/年 (含加弹项目)	
2	辅助工程			
2.1	供水、循环冷却水、纯水、空调冷却、氮气、蒸汽、热媒、压缩空气、过滤器清洗、电力等。	★		2016 年 1 月建设完成。
3	储运工程			
3.1	罐区、原料仓库、成品仓库、运输	★		2016 年 1 月建设完成。
4	环保工程			
4.1	酯化反应废水汽提塔预处理装置	★		2016 年 1 月建设完成。
4.2	污水预处理站	★		依托现有
4.3	设置 1 座消防水收集池, 容积为 1000m ³ 。	★		依托现有
4.4	设置 1 座事故池, 容积为 1000m ³ 。	★		依托现有
4.4	汽提塔尾气焚烧系统	★		委托中鲈
4.5	固废暂存场所	★		依托现有, 并已与有资质处置单位签订处置协议。
4.6	编制应急预案。	★		吴江区环保局备案号 320509-2017-021-M

附件十一续、国望高科环境监理总报告（部分内容）

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（一阶段）环境监理总报告

1.2 环境监理概况

项目开工至今，共举行环境监理例会 5 次。监理过程中，未明显发现环境问题，项目建设内容有一定变化存在批建不相符的问题，但所有变化的地方对项目周边环境影响较小，部分变化尚优于环评。

试运行期，项目试运行负荷达到 75%以上，主体生产装置、工艺工程设施和储运设施连续稳定运行；各环保设施运转良好，污染物稳定达标排放。

1.2.1 环境监理组织机构

环境监理人员由总环境监理工程师、环境监理工程师、环境监理员三部分组成。环境监理人员自工程开工至工程结束全过程进行环境监理，各类环境监理人员遵守各自职责。环境监理人员配备计划见表 1-2。

表1-2 项目环境监理机构人员组成

序号	职务	姓名	单位	职称	专业	是否驻场
1	总环境监理工程师	孙佳楠	苏州清泉环保科技有限公司	工程师	环境工程	否
2	环境监理工程师	马忠		工程师	环境科学	否
3	环境监理员	于涵		助工	环境工程	否

1.2.2 环境监理范围及工作内容

1.2.2.1 环境监理范围

本项目环境监理的范围包括项目所在区域和项目影响区域，项目所在区域环境监理包括建设项目的主体工程、公用工程、环保工程；主要关注环境保护达标情况及环保设施的落实情况。项目影响区域是指项目运行期对周边环境敏感地区的影响，将影响区域内需要特别关注的保护对象列为环境敏感目标，及时关注，掌握建设项目影响区域

附件十一续、国望高科环境监理总报告（部分内容）

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（一阶段）环境监理总报告

5 设计阶段环境监理工作实施情况

环境监理进场后，迅速收集环评、环评批复以及工程设计资料。通过对比环评及环评批复，对项目施工组织设计、专项施工方案等内容进行了审核。主要关注了工程内容的变化情况、营运期环保措施，施工期环保措施及施工工艺等内容。

经对项目施工设计图设计总说明及相关施工设计图纸的审核，项目选址、主体工程、配套工程及环保工程设计与环评相符，但在平面布置、存在一定变化，该变化对周边环境影响较小。项目施工工艺及施工期污染防治措施满足环评要求，项目营运期环保措施及要求也在设计中得到了落实。项目设计变化为：将加弹车间由原项目位置变更到项目北侧。

附件十二、环卫协议

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：江苏国望高科纤维有限公司

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 2017 年 11 月 1 日至 2018 年 10 月 31 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 200000 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。



2017 年 10 月 30 日

附件十三、营业执照

编号 320584000201708280152



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91320509678314441A (1/1)

名称 江苏国望高科纤维有限公司
类型 有限责任公司
住所 江苏省苏州市吴江区平望镇梅堰工业集中区
法定代表人 缪汉根
注册资本 489563.480984万元整
成立日期 2008年09月03日
营业期限 2008年09月03日至*****
经营范围 差别化化学纤维(PTT、CDP、超细H涤纶低弹丝)的研发、生产;本公司自产产品的销售;危险化学品经营(按危险化学品经营许可证证书编号:苏(苏)危化经字(吴江)000172所列范围经营);从事相关产品的收购出口业务;仓储服务;化工产品(不含危险化学品和易制毒品)销售;从事机器设备的批发、佣金代理(拍卖除外)及进出口业务;水煤浆供热。差别化化学纤维生产(限分支机构经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



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

2017年 08月 28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

附件十四、设备清单

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(第一阶段)

设备清单

表 1 聚酯装置工艺设备清单

序号	名称	数量 (台/套)	产地
1	PTA称量装置		德国
2	酯化反应器搅拌器	2	德国
3	熔体输送泵	4	日本
4	熔体过滤器	2	中纺院
5	后缩聚反应器减速箱	2	德国
6	反应器配套轴承	2	德国
7	熔体增压泵	4	德国
8	熔体冷却器	5	英国
9	催化剂制备系统	2	中纺院
10	浆料制备系统	2	中纺院
11	酯化反应	2	中纺院
12	预缩聚反应	1	中纺院
13	终缩聚反应	1	中纺院
14	熔体分配和输送系统	1	中纺院
15	切片生产	2	中纺院
16	切片输送包装及储存	2	中纺院
17	过滤器清洗	1	中纺院
18	仪表及自动控制设备	1	中纺院
19	电气设备	1	中纺院

附件十四续、设备清单

表 2 纺丝装置主要工艺设备

序号	名称	数量 (台/套)	产地
1	POY高速卷绕机	816	德国
2	POY纺丝机	744	巴马格 (中国)
3	纺丝熔体计量系统	744	德国
4	仪表及控制系统	1	德国
5	高速加弹机	24	苏州巴马格
6	空压机	10	国产
7	纺丝箱体	372	
8	环吹风冷却系统	744	
9	油嘴及油架系统	744	
10	纺丝甬道	744	
11	侧吹风空调机	8	
12	组件清洗设备	16	
13	电力变压器	6	
14	低压配电设备	120	
15	纺丝冷却空调设备	8	
16	成品包装机	3	
17	喷丝板	30000	
18	电制冷机	3	
19	循环水冷却塔	4	
20	压缩空气冷干机	15	

附件十五、进口管路采样口设置的情况说明

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 项目竣工环境保护验收进口管路采样口设置的情况说明

江苏国望高科纤维有限公司 PTA 粉尘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，不能满足开设采样口的要求；

根据以上情况说明，我公司申请不在布袋除尘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。

江苏国望高科纤维有限公司

2018年4月2日



附件十六、变动环境影响分析报告

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

变动环境影响分析报告

目录

1.前言	60
2.变动内容简介	62
3.工程分析	63
3.1 工程概况变化情况.....	63
3.2 建设内容变化情况.....	63
3.3 工艺流程变化情况.....	69
3.4 原材料和公用工程规格及消耗变化情况.....	81
3.5 主要工艺设备变化情况.....	82
3.6 水平衡变化情况.....	83
3.7 污染物变化情况.....	85
4 污染防治措施调整可行性分析	99
4.1 废气污染防治措施评价.....	99
4.2 废水污染防治措施评价.....	102
4.3 噪声污染防治措施评价.....	109
4.4 固废污染防治措施评价.....	110
4.5 “三同时”验收一览表.....	111
5 污染物总量变化及总量控制分析	114
6 本次变动环境影响分析	116

1.前言

江苏国望高科纤维有限公司（以下简称“国望高科”）位于吴江区平望镇梅堰工业集中区，是隶属于盛虹集团的高新技术企业。该公司以世界一流化纤企业作为发展目标，在化纤领域坚持自主创新，不仅拥有较成熟的熔体直纺技术，同时拥有同类产品中世界最先进的设备和最新的产品，先后被评为中国化纤行业创新示范企业，省级高新技术企业。

国望高科目前已获批的项目有“年产 12 万吨差别化 PTT 纺丝项目”、“年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维扩建项目（含修编）”、“8 万吨超细旦涤纶低弹丝项目”、“年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目”、“新建公用工程项目（新建码头一个）”、“年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目”、“110KV 国一输变电工程”、“110KV 国二输变电工程”、“220KV 输变电工程”以及“增资建设年产差别化功能性低弹丝纤维 30 万吨项目”。共 10 个项目，其中 7 个项目均已通过了环保竣工验收，1 个在建，2 个正在验收中，其具体情况见表 1-1。

表 1-1 国望高科已批复项目概况

项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	
	审批单位	批准文号/时间	审批单位	批准文号/时间
年产 12 万吨差别化 PTT 纺丝项目	江苏省环保厅	苏环表复[2008]151 号	吴江区环保局	2012 年 11 月
年产 20 万吨 CDP 差别化化学纤维扩建项目（含修编）	江苏省环保厅	苏环审[2010]225 号 2010 年 9 月 16 日	江苏省环保厅	苏环验[2015]72 号 2015 年 5 月 20 日
8 万吨超细旦涤纶低弹丝项目	吴江区环保局	吴环建[2011]175 号 2011 年 3 月 8 号	吴江区环保局	2012 年 5 月
年产 40 万吨直纺差别化功能性纤维项目	江苏省环保厅	苏环审[2012]23 号 2012 年 1 月 31 日	苏州市环保局	苏环验[2016]21 号 2016 年 1 月 29 日
新建公用工程项目（新建码头一个）	吴江区环保局	吴环建[2013]100 号 2013 年 2 月 7 日	苏州市吴江区环保局	吴环验[2016]123 号 2016 年 12 月 13 日

年产 50 万吨差别化功能性化学纤维项目	江苏省环保厅	苏环审 [2013]119 号 2013 年 6 月 13 日	在建	验收中
110KV 国一输变电工程	江苏省环保厅	苏环辐(表)审 [2012]185 号 2012 年 3 月 14 日	江苏省环保厅	苏环核验[2012]68 号 2012 年 5 月 11 日
110KV 国二输变电工程	江苏省环境保护厅	苏环辐(表)审 [2012]195 号 2012 年 3 月 21 日	苏州市环保局	苏环辐验[2013]E071 号 2013 年 7 月 16 日
220KV 输变电工程	江苏省环保厅	苏环辐(表)审 [2014]138 号 2014 年 7 月 25 日	验收中	验收中
增资建设年产差别化功能性低弹丝纤维 30 万吨项目	吴江区环保局	吴环建[2016]348 号 2016 年 7 月 1 日	在建	在建

本次变动针对《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》进行变更，主要变更内容为：

(1) 原批复环评规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机。实际建设情况为：已建成 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机。即实际建设产能为原批复环评的 50%，本次变动后，剩余 50%的生产线不再进行建设。

(2) 本次变动对原批复环评的平面布局进行了调整，主要结论引用自《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（一阶段 25 万吨/年）环境监理总报告》：“经对项目施工图设计总说明及相关施工设计图纸的审核，项目选址、主体工程、配套工程及环保工程设计与环评相符，但在平面布置、存在一定变化，该变化对周边环境影响较小。项目施工工艺及施工期污染防治措施满足环评要求，项目营运期环保措施及要求也在设计中得到了落实。项目设计变化为：将加弹车间由原项目位置变更到项目北侧。”

本次变动导致项目工程占地、建设内容、产品方案、原辅料用量、设备清单、“三废”产生量和排放量等发生相应的变化，据此编制本项目变动环境影响分析报告。

2.变动内容简介

本次主要变动情况简要说明如下：

(1) 工程占地

原批复项目厂区分为两块，分别对应 2 条产品生产线，本次变动后，原西侧地块作为本次变动后的项目厂区，东侧地块不再进行建设。工程占地由原先的 320000m² 变更为 255000m²。

(2) 建设内容、产品方案、原辅料用量、设备清单

本次变动后实际建设产能削减为原批复项目的 50%，建设内容、产品方案、原辅料用量、设备清单会发生相应的变化。

(3) “三废”产生量和排放量

原批复项目设计 2 套 25 万吨/年的生产装置，本次变更为 1 套 25 万吨/年的生产装置，生产装置及相应的公辅工程污染物产排量均为原先的 50%，且员工人数也降到原先的 50%，因此“三废”产生量和排放量可以考虑为原先的 50%，污染物排放量得到了削减。

3.工程分析

3.1 工程概况变化情况

原批复项目工程概况具体如下：

项目名称：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

工程性质：扩建

建设地点：吴江区平望镇梅堰工业集中区

行业类别：合成纤维制造业（2820）

工程投资：29500 万美元，其中环保投资 432 万美元，占总投资的 1.5%

项目建设期：计划 2015 年 4 月投产

生产制度及定员：聚酯装置和纺丝装置的年操作时间均为 333 天，日操作时间 24 小时，全年操作 8000 小时，扩建项目新增职工 3000 人。

本次变动后工程概况具体如下：

项目名称：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

工程性质：扩建

建设地点：吴江区平望镇梅堰工业集中区

行业类别：合成纤维制造业（2820）

工程投资：186600 万元，其中环保投资 2063 万元，占总投资的 1.1%

项目建设期：计划 2016 年 1 月建成

生产制度及定员：聚酯装置和纺丝装置的年操作时间均为 333 天，日操作时间 24 小时，全年操作 8000 小时，扩建项目新增职工 1500 人。

3.2 建设内容变化情况

本次变动后项目产品方案变化情况详见表 3.2-1 和表 3.2-2；主体工程和公辅工程的变化情况详见表 3.2-3。

表 3.2-1 主体工程及产品方案变化情况一览表

产品方案	变动前生产装置	变动前建设规模		备注	变动后生产装置 (吨/年)	变动后建设规模		备注
		(吨/年)	(吨/天)			(吨/年)	(吨/天)	
纤维级聚酯熔体	连续柔性化聚酯生产线	25万×2	750×2	聚酯熔体直接输送至纺丝生产线生产 POY	连续柔性化聚酯生产线	25万	750	聚酯熔体直接输送至纺丝生产线生产 POY
POY 涤纶长丝	38 条 POY 纺丝生产线	50万	1500	直接以聚酯装置最终缩聚反应器出来的熔体为原料，其中 10 万吨 POY 作为生产 DTY 的原料，其余 40 万吨 POY 直接作为产品对外销售	19 条 POY 纺丝生产线	25万	750	直接以聚酯装置最终缩聚反应器出来的熔体为原料，其中 5 万吨 POY 作为生产 DTY 的原料，其余 20 万吨 POY 直接作为产品对外销售
DTY 涤纶长丝	48 台高速加弹机	10万	300		24 台高速加弹机	5万	150	
纤维级聚酯切片	切片生产及包装线	—	—	配置切片生产线是为了满足稳定、连续的生产工艺要求，当下游装置停车、改细旦品种或降负荷时，多余熔体送切片装置切粒	切片生产及包装线	—	—	配置切片生产线是为了满足稳定、连续的生产工艺要求，当下游装置停车、改细旦品种或降负荷时，多余熔体送切片装置切粒

注：两条聚酯生产线各配套 1 万 t/a 的切粒系统，当下游装置停车、改细旦品种或降负荷时，多余熔体送切片装置切粒，一般每次时间为 3-4 天。

表 3.2-2 聚酯熔体直纺涤纶长丝产品方案变化情况一览表

产品方案	规格	变动前规模（吨/年）	变动后规模（吨/年）
POY	POY 50D/72	11930	5965
	POY 75D/72	42890	21445
	POY 100/144	58770	29385
	POY 150/96	33270	16635
	POY 150/144	236170	118085
	POY 150/288	17450	8725
小计		400480	200240
POY-DTY	POY-DTY 75D/36	17070	8535
	POY-DTY 75D/72F	65185	32592.5
	POY-DTY 150D/288F	19040	9520
小计		101298	50649
合计		501778	250889

表 3.2-3 项目组成变化情况一览表

序号	主项名称	变动前主要内容		变动后主要内容	
主体工程	聚酯装置	设计能力 2 套各 750t/d，操作时间 333d/a。		设计能力 1 套各 750t/d，操作时间 333d/a。	
		PTA 卸料及输送系统	PTA 链式输送系统设计能力两套各 35t/h，保护介质为氮气；PTA 料仓的储存周期约 6h。	PTA 卸料及输送系统	PTA 链式输送系统设计能力两套各 35t/h，保护介质为氮气；PTA 料仓的储存周期约 6h。
		浆料配制	浆料调配槽的容量可满足聚酯装置正常运行 2.5h。	浆料配制	浆料调配槽的容量可满足聚酯装置正常运行 2.5h。
		酯化反应	包括第一酯化反应（酯化率约为91%）；第二酯化反应（酯化率约为96.5%）；工艺塔（乙二醇分离系统）；事故乙二醇收集槽。	酯化反应	包括第一酯化反应（酯化率约为91%）；第二酯化反应（酯化率约为96.5%）；工艺塔（乙二醇分离系统）；事故乙二醇收集槽。
		预缩聚反应	预缩聚反应器；预缩聚输送及过滤系统。	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；乙二醇蒸汽喷射系统；乙二醇收集槽；熔体输送及过滤系统。	终缩聚反应	终缩聚反应器；乙二醇蒸汽喷射系统；乙二醇收集槽；熔体输送及过滤系统。
	涤纶长丝装置	设计建设规模为 50 万吨/年，品种包括 POY 和 DTY（其中 POY 40 万吨/年，DTY 10 万吨/年）；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、加弹机等。		设计建设规模为 25 万吨/年，品种包括 POY 和 DTY（其中 POY 20 万吨/年，DTY 5 万吨/年）；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、加弹机等。	
辅助工程	生产供水系统	工业用水由中鲈科技自备水厂提供，用水量最大设计流量约 8000m ³ /d，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。		工业用水由中鲈科技自备水厂提供，用水量最大设计流量约 8000m ³ /d，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。	
	循环冷却水系统	扩建项目循环冷却水平均用量为 15000m ³ /h，设计循环冷却水系统能力为 22000m ³ /h，设置混凝土框架结构玻璃钢冷却塔 8 座，设置循环冷却水泵 24 台，全自动过滤器 12 台。供水压力 ≥0.50MPa，回水压力 ≥0.25MPa；供水温度 ≤33℃，回水温度 ≤43℃；污垢系数 3.44×10 ⁻⁴ m ² K/W；pH 值 7~8.5		扩建项目循环冷却水平均用量为 15000m ³ /h，设计循环冷却水系统能力为 22000m ³ /h，设置混凝土框架结构玻璃钢冷却塔 4 座，设置循环冷却水泵 12 台，全自动过滤器 6 台。供水压力 ≥0.50MPa，回水压力 ≥0.25MPa；供水温度 ≤33℃，回水温度 ≤43℃；污垢系数 3.44×10 ⁻⁴ m ² K/W；pH 值 7~8.5	
	纯水系统	扩建项目纯水平均用量为 1.8t/h，设计纯水系统处理能力为 5m ³ /h，采用反渗透的工艺。		扩建项目纯水平均用量为 0.9t/h，设计纯水系统处理能力为 5m ³ /h，采用反渗透的工艺。	
	空调冷冻系统	聚酯装置	设置 4 台 180 万 kcal/h 的螺杆式压缩冷冻机。		聚酯装置
长丝装置		设置 6 台 180 万 kcal/h 的螺杆式压缩冷冻机和 8 台 500 万 kcal/h 的离心式压缩冷冻机。		长丝装置	
				设置 3 台 180 万 kcal/h 的螺杆式压缩冷冻机和 4 台 500 万 kcal/h 的离心式压缩冷冻机。	

序号	主项名称	变动前主要内容		变动后主要内容	
	氮气系统	粗氮 (99.9%)	设置1台产气量为300m ³ /h的PSA制氮装置。	粗氮 (99.9%)	设置1台产气量为300m ³ /h的PSA制氮装置。
		精氮 (99.99%)	设置1台40m ³ 的液氮储槽和一台汽化量为3800m ³ /h的空温式汽化器, 常压下露点-40℃。	精氮 (99.99%)	设置1台40m ³ 的液氮储槽和一台汽化量为3800m ³ /h的空温式汽化器, 常压下露点-40℃。
	蒸汽	扩建项目生产所需 0.3MPa 蒸汽消耗量为 3.23t/h, 由中鲈能源水煤浆热媒站配套 1.8t/h 余热锅炉提供, 最大产生量为 32.4t/h, 蒸汽凝结水全部返回至余热锅炉。		扩建项目生产所需 0.3MPa 蒸汽消耗量为 1.615t/h, 由原中鲈能源有限公司 (中鲈能源有限公司已被国望高科收购, 中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销, 污染物排放总量已转至国望高科) 水煤浆热媒站配套 1.8t/h 余热锅炉提供, 最大产生量为 32.4t/h, 蒸汽凝结水全部返回至余热锅炉。	
	热媒系统	扩建项目高温热媒依托中鲈能源快速干道西侧热媒站内 6 台 1450 万大卡/小时水煤浆热媒炉 (4 用 2 备)。		扩建项目高温热媒依托原中鲈能源有限公司 (中鲈能源有限公司已被国望高科收购, 中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销, 污染物排放总量已转至国望高科) 快速干道西侧热媒站内 3 台 1450 万大卡/小时水煤浆热媒炉 (2 用 1 备)。	
	压缩空气	1.1MPa 压缩空气系统	设置10台排气量为120Nm ³ /min、排气压力为1.1MPa的喷油螺杆式空压机。	1.1MPa 压缩空气系统	/
		0.75MPa 压缩空气系统	设置10台排气量为220Nm ³ /min、排气压力为0.75MPa的离心式空压机。	0.75MPa 压缩空气系统	设置5台排气量为220Nm ³ /min、排气压力为0.75MPa的离心式空压机。
	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 300~350℃。清洗时间为大约 18 小时。		采用高温水解法清洗熔体过滤器滤芯。工作温度为 300~350℃。清洗时间为大约 18 小时。	
	电力系统	扩建项目设置 1 座 11 万 KV 变电所, 位于南侧员工生活区内, 纳入辐射环境管理范围, 委托有资质单位另行进行环评, 不在本次评价范围。		扩建项目设置 1 座 11 万 KV 变电所, 位于南侧员工生活区内, 纳入辐射环境管理范围, 委托有资质单位另行进行环评, 不在本次评价范围。	
储运工程	罐区	设置 3×500m ³ 乙二醇罐组, 1×100m ³ 二甘醇储罐, 均为立式拱顶罐。		设置 3×500m ³ 乙二醇罐组, 1×100m ³ 二甘醇储罐, 均为立式拱顶罐。	
	原料仓库	PTA 为 1000kg 袋装, 二氧化钛为 1000kg 袋装, 乙二醇锑为 25kg 桶装, 三甘醇采用桶装, 均分区存放在原料仓库。扩建项目设置 2 座原料仓库, 面积分别为 13608m ² 和 3240m ² 。		PTA 为 1000kg 袋装, 二氧化钛为 1000kg 袋装, 乙二醇锑为 25kg 桶装, 三甘醇采用桶装, 均分区存放在原料仓库。扩建项目设置 2 座原料仓库, 面积分别为 13608m ² 和 3240m ² 。	
	成品仓库	采用垛盘包装, 每个垛盘重约 600kg, 垛盘尺寸为 1400×900×1500mm (长×宽×高), 垛盘叠加存放, 一般叠加 3 层, 高度为 4.5m。扩建项目成品仓库依托国望高科现有成品仓库。		采用垛盘包装, 每个垛盘重约 600kg, 垛盘尺寸为 1400×900×1500mm (长×宽×高), 垛盘叠加存放, 一般叠加 3 层, 高度为 4.5m。扩建项目成品仓库依托国望高科现有成品仓库。	

序号	主项名称	变动前主要内容	变动后主要内容
	运输	扩建项目所需原材料 PTA、EG 采用水运，依托国望高科现有码头；产品涤纶长丝采用汽车运输。	扩建项目所需原材料 PTA、EG 采用水运，依托国望高科现有码头；产品涤纶长丝采用汽车运输。
环保设施	酯化反应废水汽提塔预处理装置	采用蒸汽汽提的方法，蒸汽直接对废水进行加热至 90~95℃，接近沸腾，使废水中低沸点主要有机物乙醛和部分乙二醇等杂质从废水中脱除并进入气相；该尾气送入中鲈能源水煤浆热媒炉焚烧处理，最后经热媒炉烟囱排放。经气提后出水水质 COD 约在 4000mg/L 以下。	采用蒸汽汽提的方法，蒸汽直接对废水进行加热至 90~95℃，接近沸腾，使废水中低沸点主要有机物乙醛和部分乙二醇等杂质从废水中脱除并进入气相；该尾气送入原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒炉焚烧处理，最后经热媒炉烟囱排放。经气提后出水水质 COD 约在 4000mg/L 以下。
	污水预处理站	扩建项目生产废水依托设在苏州塘南污水处理公司高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后送至该污水厂生化工段处理。	扩建项目生产废水依托设在苏州塘南污水处理公司高浓度废水预处理站进行预处理，达到接管标准后送至该污水厂生化工段处理。
	消防水收集池	扩建项目设置 1 座消防水收集池，容积为 1000m ³ 。	扩建项目设置 1 座消防水收集池，容积为 1000m ³ 。
	事故池	扩建项目设置 1 座事故池，容积为 1000m ³ 。	扩建项目设置 1 座事故池，容积为 1000m ³ 。
	汽提塔尾气焚烧系统	聚酯装置汽提塔尾气送中鲈能源快速干道西侧热媒站焚烧处理，乙醛、乙二醇等废气污染物去除率可达 99.8% 以上，最后经热媒炉烟囱排放。	聚酯装置汽提塔尾气送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧热媒站焚烧处理，乙醛、乙二醇等废气污染物去除率可达 99.8% 以上，最后经热媒炉烟囱排放。
	固废暂存场（危废暂存场）	位于发货区西侧，20×20m（长×宽），围堰高 2m	位于发货区西侧，20×20m（长×宽），围堰高 2m
放射源	扩建项目一共有 6 处使用放射源。预聚釜有一个射源液位计，终聚釜有两个放射源液位计。纳入辐射环境管理范围，委托有资质单位另行进行环评，不在本项目评价范围。	扩建项目一共有 3 处使用放射源。预聚釜有一个射源液位计，终聚釜有两个放射源液位计。纳入辐射环境管理范围，委托有资质单位另行进行环评，不在本项目评价范围。	

3.3 工艺流程变化情况

本次变动后聚酯生产、纺丝生产及加弹丝工艺流程均不发生变化，具体如下。

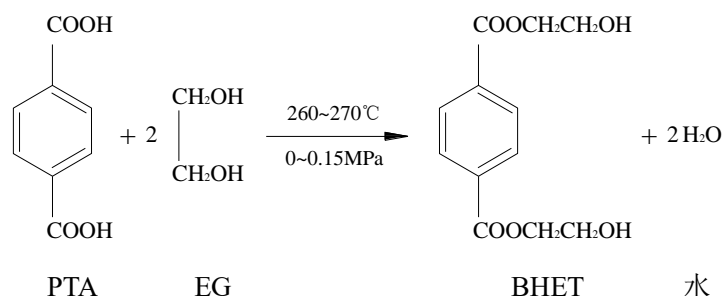
3.3.1 聚酯装置工程分析

3.3.1.1 化学反应原理

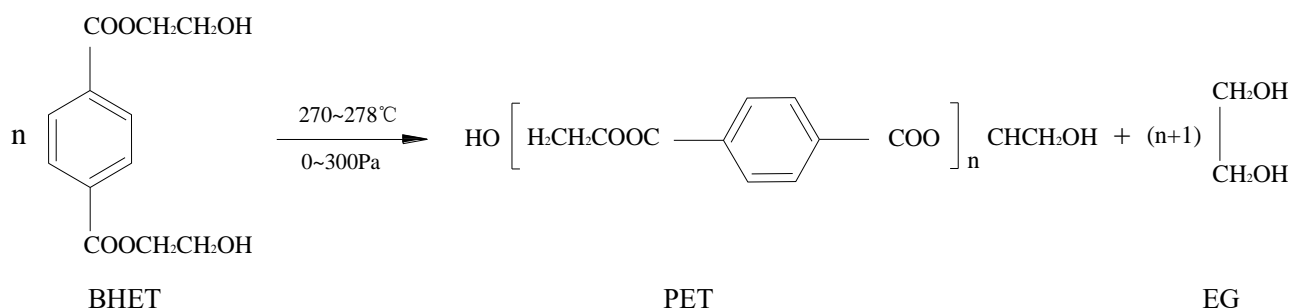
(1) 主反应

以 PTA 和 EG 为原料在催化剂的作用下，直接酯化脱水合成单体对苯二甲酸双 β—羟乙酯 (BHET)，再缩聚为产品聚对苯二甲酸乙二酯 (PET)，其中酯化反应的转化率为 96%，缩聚反应的转化率为 99.5%，具体化学反应式如下：

酯化：



缩聚：



PTA 直接酯化法合成 PET 的酯化和缩聚过程都是可逆反应，通常是在催化剂存在下进行。

PTA 与 EG 酯化过程中不断脱出水，体系由非均相向均相转化，在酯化反应完成以后，真空状态下进行聚合反应，体系逐渐增稠，并不断脱出 EG，最终生成较高粘度的 PET 熔体。在酯化过程中，不断脱出分离体系中的水，在缩聚过程中从高粘物料中不断脱出 EG，以及 PET 熔体在高真空下连续放料等，是工艺处理和操作控制的关键。

缩聚过程通常分为三个阶段：

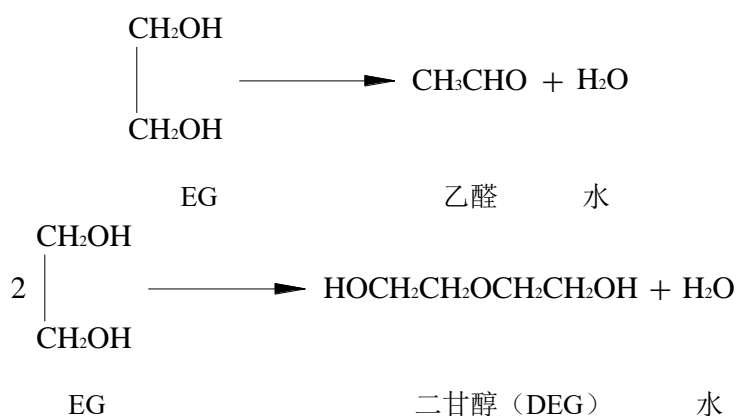
初始阶段：单体 BHET 缩合开始形成聚酯分子链。这一阶段单体和低聚物浓度较大，逆反应速度很小，主要是有效控制反应条件下单体和低聚物逸出体系。此阶段通称为低真空缩聚阶段。

中期阶段：聚酯分子链继续增长，物料粘度逐渐上升，分子链聚合度约为 15~26，真空度一般在 0.8~1.5KPa。

终期阶段：聚酯分子链继续增长，达到给定的聚合度（粘度），即将达到反应终点。由于此时体系物料熔体动力粘度很高，缩聚反应生成的低分子物（EG 等）难以逸出；而且传质、传热效果很差，因此必须相应提高温度，适度有效地搅拌，使熔体表面不断更新，并进一步提高真空度，以达到预期的缩聚终点，终止反应。

(2)副反应

在缩聚过程中，伴随着乙二醇脱水生成乙醛的副反应；另外，乙二醇还会缩合反应生成少量的二甘醇等，该反应的转化率在 0.8~1.5%。副反应化学反应方程如下：



3.3.1.2 生产工艺流程

扩建项目采用中国纺织工业设计院具有自主知识产权的成熟工艺技术，以铋系组份（乙二醇铋）为催化剂，精对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（EG）为原料，生产纤维级聚酯熔体，直接去纺丝装置生产涤纶长丝 POY（预取向丝），部分涤纶长丝 POY 经本次扩建项目加弹车间 48 台高速加弹机加工成涤纶长丝 DTY（拉伸变形丝）后出售，其余涤纶长丝 POY 作为成品出售。

扩建项目聚酯生产工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

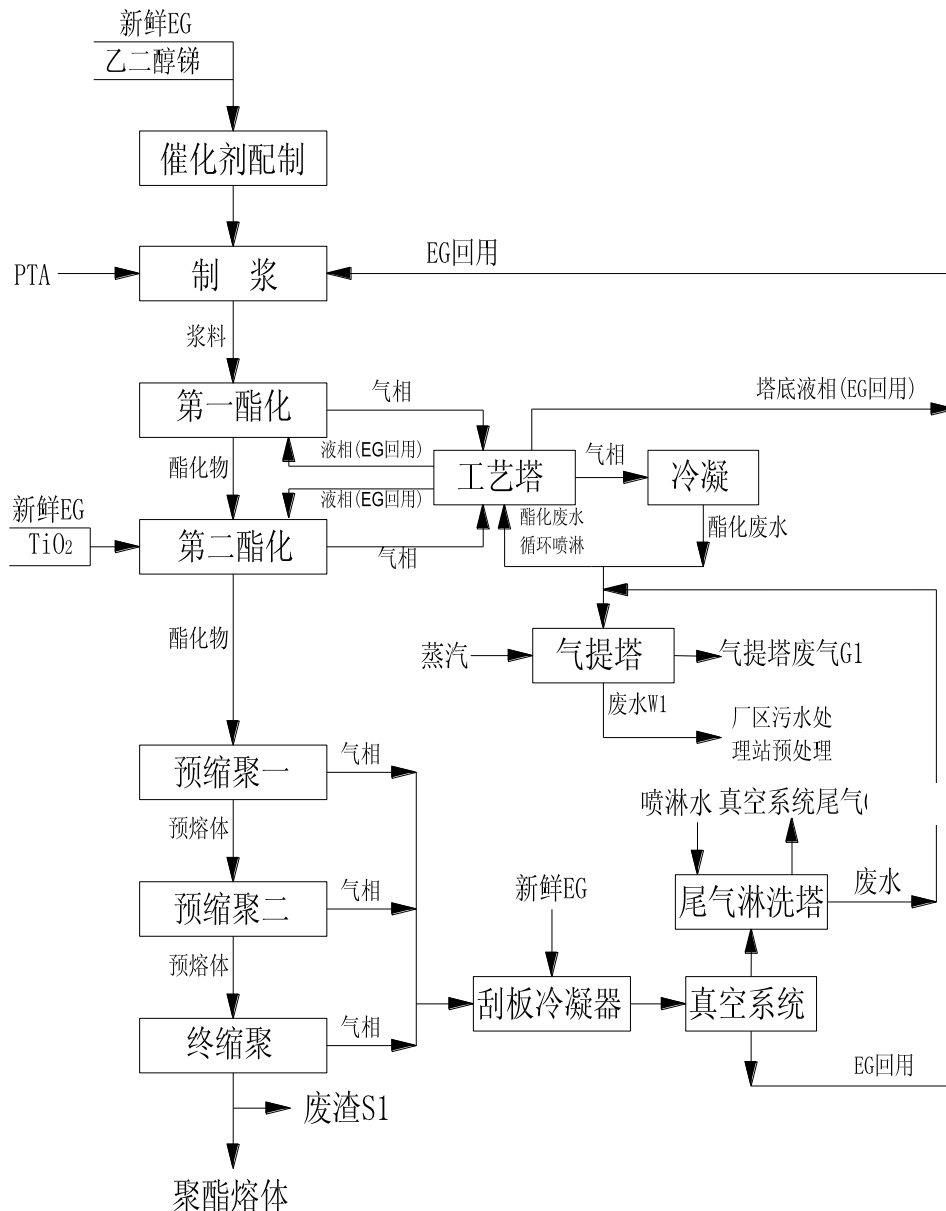


图 3.3-1 扩建项目聚酯生产工艺流程及产污环节图

工艺过程说明如下：

(1)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 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 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，经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放。

(2)催化剂配置

本系统的作用是使催化剂（乙二醇锑）均匀分散在料液中。将一定的 EG 加入配制釜中，再加入催化剂，在加热状态下，使催化剂溶解在 EG 中，催化剂/EG 的混合溶液通过过滤器送入催化剂供料槽，然后采用催化剂输送泵将配制好的催化剂以特定比例送入主工艺系统。

(3)浆料配制

原料 PTA 自 PTA 料仓采用螺杆供料并经称量系统送入浆料调配槽中。在特殊设计的浆料调配槽搅拌器的作用下，加入的 PTA 粉料与经连续计量的乙二醇、乙二醇锑充分混合形成浓度均匀的悬浮浆料。

通过测量浆料密度最终控制浆料的摩尔比。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。

(4)酯化反应

酯化反应共设置两台反应器，均为立式带搅拌型式，搅拌器强化传热，第二酯化反应器内部设有内套筒。通过控制酯化反应器的液位，反应物料在位差和压差的作用下从第一酯化反应器自流进入第二酯化反应器的外室，并由其内室出料。

通常控制第一酯化反应器的酯化率约为 91%，第二酯化反应器的酯化率约为 96.5%。通过调节酯化反应的温度、压力、液位和乙二醇的回流量等，可以控制反应的酯化率。每台酯化反应器都设置了二套料位计，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乙二醇蒸发后进入工艺塔进行处理，其中的重组分乙二醇从塔釜出料，采用乙二醇输送泵送回到第一、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。

(5)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，无搅拌器。物料通过较大的压差从第二酯化釜进入第一预缩反应釜，操作压力在 100mbar 左右。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乙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，采用乙二醇喷淋以捕集汽相中

的乙二醇及夹带物。乙二醇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。因乙二醇凝液中水含量较高，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。

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置，再通过热媒站 60m 排气筒排放。

(6) 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。

(7) 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 0.62~0.66。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。

乙二醇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乙二醇蒸汽量，控制吸入真空度。乙二醇蒸发器用于产生乙二醇蒸汽供喷射泵使用，蒸汽凝液收集在乙二醇液封罐，乙二醇输送泵则把凝液送回至乙二醇蒸发器循环使用。新鲜乙二醇通过计量加入到乙二醇蒸发器以提高喷射乙二醇蒸汽的质量。

通过计量把新鲜乙二醇加入到终缩聚反应器的刮板冷凝器中，提高冷凝效果。乙二醇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

淋乙二醇的温度较低，因此冷却器需要用冷冻水作冷却介质。

上述所有系统均在负压状态下的密闭环境中进行。真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60°C），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送厂区废水预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G3、G4 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置，再通过热媒站 60m 排气筒排放。

(8)熔体输送和过滤系统

终缩聚反应器反应的物料经熔体三通阀出料、熔体出料泵（俗称齿轮泵）增压、经熔体三通阀汇集后，通过双联式熔体过滤器（可在线切换）过滤去除其中的凝聚粒子和杂质等，最后通过熔体分配多通阀将熔体分配到长丝或切粒系统。

(9)切片生产

配置大规模的切片生产线是满足稳定、连续的生产工艺要求，当下游装置停车、更换品种或降负荷时，多余熔体送切片装置切粒。正常生产情况下均为熔体直接纺丝。

每台终缩聚反应器后分别设置两条切粒生产线，当其中一台切粒生产线维修时，另外一台切粒生产线的生产能力可承担切粒系统生产线全部负荷。

聚合物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，即聚酯切片。此过程会产生废水，正常生产情况下无此废水产生。

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，用过的除盐水经过滤后返回至除盐水储槽。干燥机中先除去切片中的大部分水份，剩余的水在表面干燥机中被分离去除。任何最后形成的结块将通过离心干燥机前安装的分离器筛出。

聚酯切片通过振动筛中把其中的异型粒子（超长和粉末等）分离，合格切片这收集在中间料斗中。

为了保证生产切片时除盐水的消耗量值最低，除盐水被过滤并冷却后，又循环送入

至切粒系统。

(10)切片包装

纤维级聚酯切片收集在中间料斗，并经切片包装系统包装后储存。

(11)乙二醇分配及催化剂配制

乙二醇分配：新鲜乙二醇来自乙二醇罐区，进入聚酯装置经新鲜乙二醇过滤器过滤后分配至各个使用点。

催化剂配制：在催化剂配制罐及搅拌状态下将催化剂溶于乙二醇中，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。

(12)消光剂（TiO₂）配制

新鲜乙二醇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。

新鲜乙二醇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，悬浮液在氮气压力作用下经过滤器过滤后进入消光剂供料槽中，由计量泵连续定量地送入第二酯化反应器。

(13)废水汽提系统

酯化反应生成水 COD 含量较高（原水 COD30000~40000mg/L），扩建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 含量和脱除废水中醛类等物质（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 3.3-2。

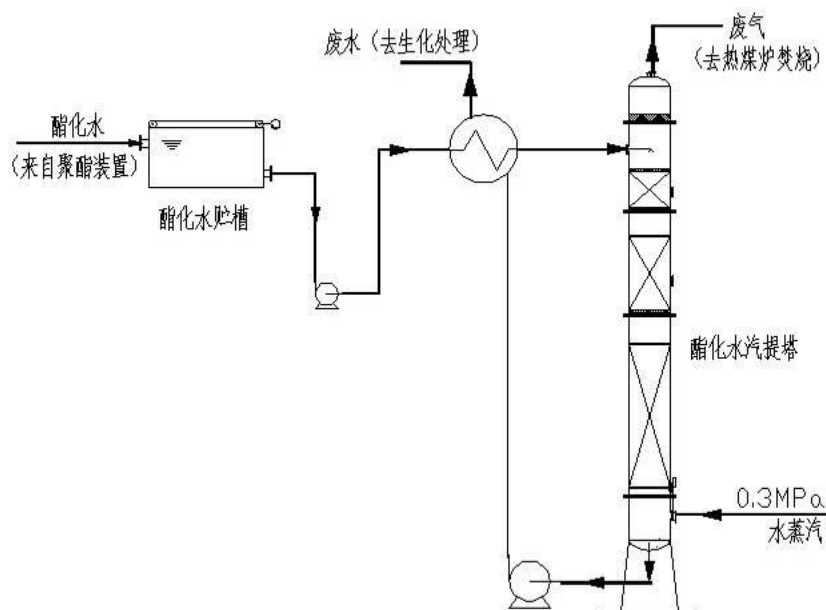


图 3.3-2 酯化废水汽提预处理工艺流程

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 水蒸气逆流相向，水蒸汽把废水中的乙醛等易挥发组分脱除形成废气，废气由汽提塔塔顶排出送至原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒炉焚烧处理，脱除乙醛等易挥发组分后的废水（COD 降至 4000mg/L 左右）由塔底排出，由泵经换热器冷却后进入污水处理系统。

(14) 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，定期收集后委外处理；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 3.3-3。

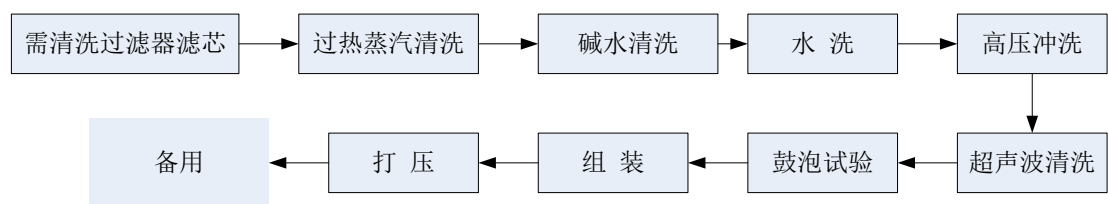


图 3.3-3 聚酯熔体过滤器清洗工艺流程图

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，经气提塔后送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行处理；废气产生环节主要为汽提塔废气 G1 和真空系统洗涤后的少量不凝气尾气 G2。汽提塔废气 G1 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置；真空系统尾气 G2 经洗涤后废气量很小，也送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）水煤浆热媒站焚烧处置；聚酯生产过程中会产生熔体废渣 S1，外卖处置。

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 S5，清洗废水 W2 送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行处理；废碱液 S5 为危险废物，委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置。

3.3.2 纺丝装置工程分析

扩建项目聚酯熔体直接纺长丝分为 POY（预取向丝）和 DTY 纺丝（拉伸变形丝）。

3.3.2.1 POY 纺丝工艺流程

扩建项目 POY 纺丝工艺流程图见图 3.3-4。

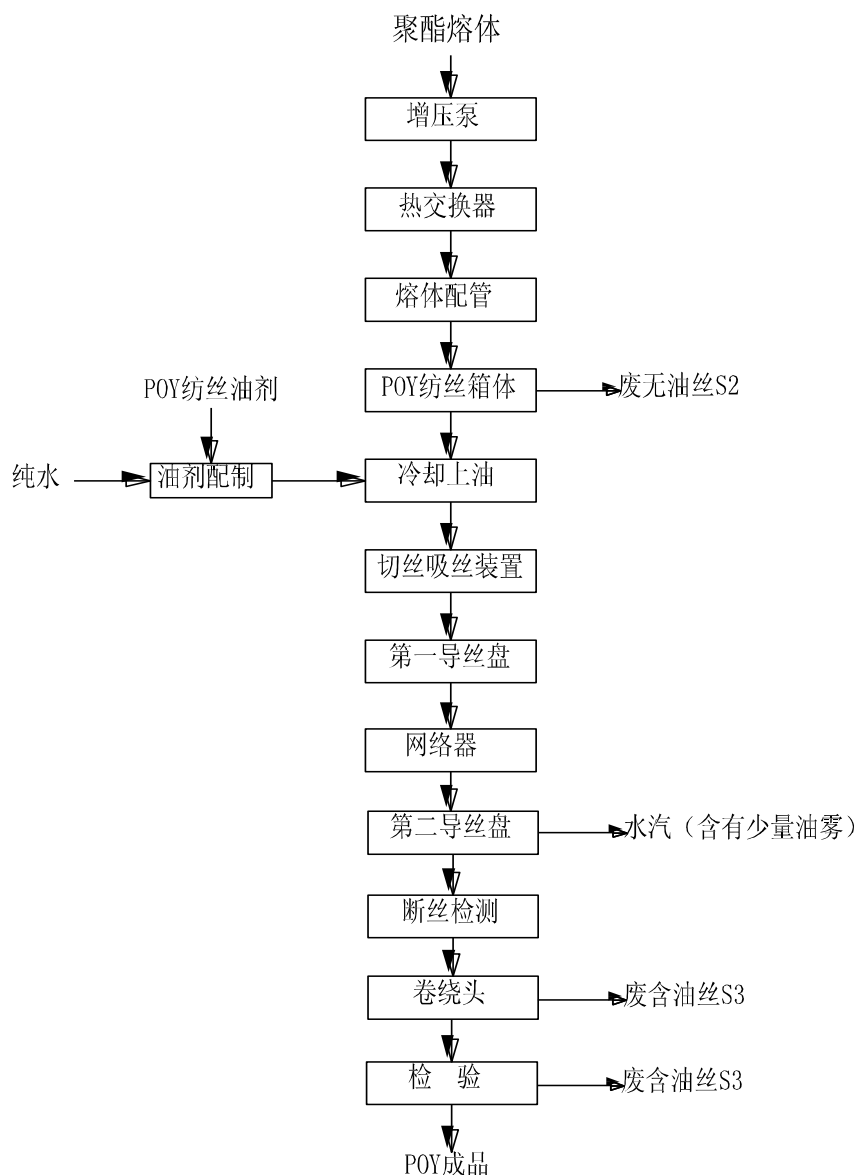


图 3.3-4 扩建项目 POY 纺丝工艺流程图

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，在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。车间内设有集气抽风装置，油剂废气经管道收集后由油气分离装置处理后，经车间顶部排气筒排放，约 5%油剂废气在车间里挥发。扩建项目共有 19 条 POY 纺丝生产线，分布在 1 个生产车间，设置 2 个排气筒。

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。

3.3.2.2 DTY 纺丝工艺流程

扩建项目 DTY 纺丝工艺流程见图 3.3-5。

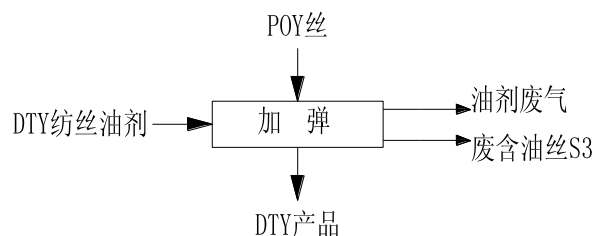


图 3.3-5 扩建项目 DTY 纺丝工艺流程图

POY 丝饼用丝饼小车运至 POY 临时存放间，经外观检验和物检分级，人工推至 DTY 车间加弹机台边，挂上原丝架后引丝生头，丝条经一热箱加热变形、在一罗拉与二罗拉速度差下进行拉伸，再经冷却板冷却、二热箱定型，最后卷绕成型，生产出产品 DTY。DTY 丝筒落到 DTY 小车上，抽样检查，到手动包装线上分级、称重、装箱送至立体仓库储存。DTY 纺丝过程中会有废含油丝 S3 固体废物产生。由于 DTY 生产过程中使用油剂在室温进行即可，因此在车间里挥发的油剂极少，车间内设有集气抽风装置，由排烟风机排出室外。

3.3.2.3 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。油剂调配环节仅按照油剂计量要求添加一定比例的纯水，该环节无含油废水产生；在专门的油剂调配间进行，无需地面冲洗，因此无地面清洗废水。

3.3.2.4 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℃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 S4、废液碱 S5 直接排放到接受桶内，委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置；纺丝组件清洗废水 W3 送梅堰塘南污水处理厂预处理站进一步处理。

拟建项目三甘醇组件清洗工艺见图 3.3-6。

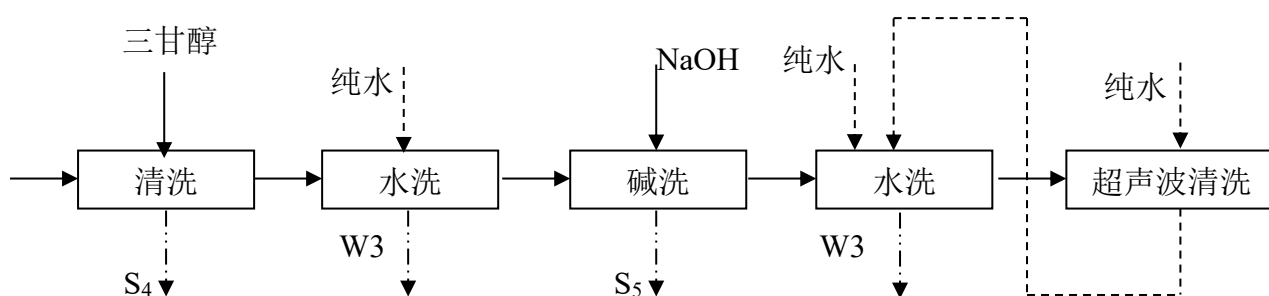


图 3.3-6 三甘醇组件清洗工艺流程图

(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℃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。

三甘醇清洗装置和真空煅烧炉加热均采用电加热。

3.4 原材料和公用工程规格及消耗变化情况

本次变动后原材料和公用工程规格及消耗变化情况具体见表 3.4-1~3.4-4。

表 3.4-1 聚酯装置主要原材料消耗变化情况一览表

序号	原材料名称	变动前年消耗量（吨）	变动后年消耗量（吨）
1	精对苯二甲酸	428500	214250
2	乙二醇	166500	83250
3	乙二醇锑	185	92.5
4	二氧化钛	1650	825

注：成品指未经干燥的纤维级聚酯熔体。

表 3.4-2 纺丝装置主要原材料消耗变化情况一览表

序号	物料名称		变动前年耗		变动后年耗	
			单位	数量	单位	数量
1	POY 纺丝生 产线	POY 用聚酯熔体	万吨	50	万吨	25
2		POY 纺丝油剂	吨	2500	吨	1250
3		POY 纸管	万只	1664	万只	832
4	DTY 纺丝生 产线	DTY 纺丝油剂	吨	2000	吨	1000
5		DTY 纸管	万只	3030	万只	1515
6	三甘醇		吨	325	吨	162.5
7	烧碱		吨	170	吨	85

表 3.4-3 聚酯装置公用工程消耗变化情况一览表

序号	项目名称	单位	变动前用量	变动后用量
1	聚酯和纺丝总的生 产用水量	m ³ /d	6226.8	3113.4
2	除盐水	m ³ /d	2	1
3	循环冷却水	m ³ /h	3000	1500
4	冷冻水	m ³ /d	60	30
5	氮气	Nm ³ /h	125	62.5
6	工艺压缩空气	Nm ³ /h	360	180
7	蒸汽	t/h	3.23	1.615
8	电	kWh/h	3750	2500

表 3.4-4 纺丝装置公用工程消耗变化情况一览表

序号	项目名称	单位	变动前用量	变动后用量
1	除盐水	m ³ /d	42	21
2	循环冷却水（制备冷冻水）	m ³ /h	12000	6000
3	冷冻水	m ³ /h	8100	4050
4	工艺压缩空气	Nm ³ /h	9000	4500
5	工艺压缩空气	Nm ³ /h	25200	12600
6	工艺压缩空气	Nm ³ /h	144000	72000
7	仪表压缩空气	Nm ³ /h	3600	1800
8	电（长丝车间空调、其它设备用电）	kWh/h	40680	32000

3.5 主要工艺设备变化情况

本次变动后主要工艺设备变化情况具体见表 3.5-1~3.5-2。

表 3.5-1 聚酯装置工艺设备变化情况一览表

序号	名称	变化前数量（台/套）	变化后数量（台/套）
1	PTA称量装置	2	1
2	酯化反应器搅拌器	4	2
3	熔体输送泵	8	4
4	熔体过滤器	2	2
5	后缩聚反应器减速机	4	2
6	反应器配套轴承	4	2
7	熔体增压泵	10	4
8	熔体冷却器	10	5
9	催化剂制备系统	4	2
10	浆料制备系统	4	2
11	酯化反应	4	2
12	预缩聚反应	2	1
13	终缩聚反应	2	1
14	熔体分配和输送系统	2	1
15	切片生产	4	2
16	切片输送包装及储存	4	2
17	过滤器清洗	2	1
18	仪表及自动控制设备	2	1
19	电气设备	2	1

表 3.5-2 纺丝装置主要工艺设备变化情况一览表

序号	名称	变化前数量 (台/套)	变化后数量 (台/套)
1	POY高速卷绕机	1560	816
2	POY纺丝机	1560	744
3	纺丝熔体计量系统	1560	744
4	仪表及控制系统	2	1
5	高速加弹机	48	24
6	空压机	20	10
7	纺丝箱体	1560	372
8	环吹风冷却系统	1560	744
9	油嘴及油架系统	1560	744
10	纺丝甬道	1560	744
11	侧吹风空调机	40	8
12	组件清洗设备	32	8
13	电力变压器	12	6
14	低压配电设备	240	120
15	纺丝冷却空调设备	40	8
16	成品包装机	8	3
17	喷丝板	144000	30000
18	电制冷机	14	3
19	循环水冷却塔	8	4
20	压缩空气冷干机	30	15

3.6 水平衡变化情况

本次变动前项目水平衡图见图 3.6-1，变动后项目水平衡图见图 3.6-2。

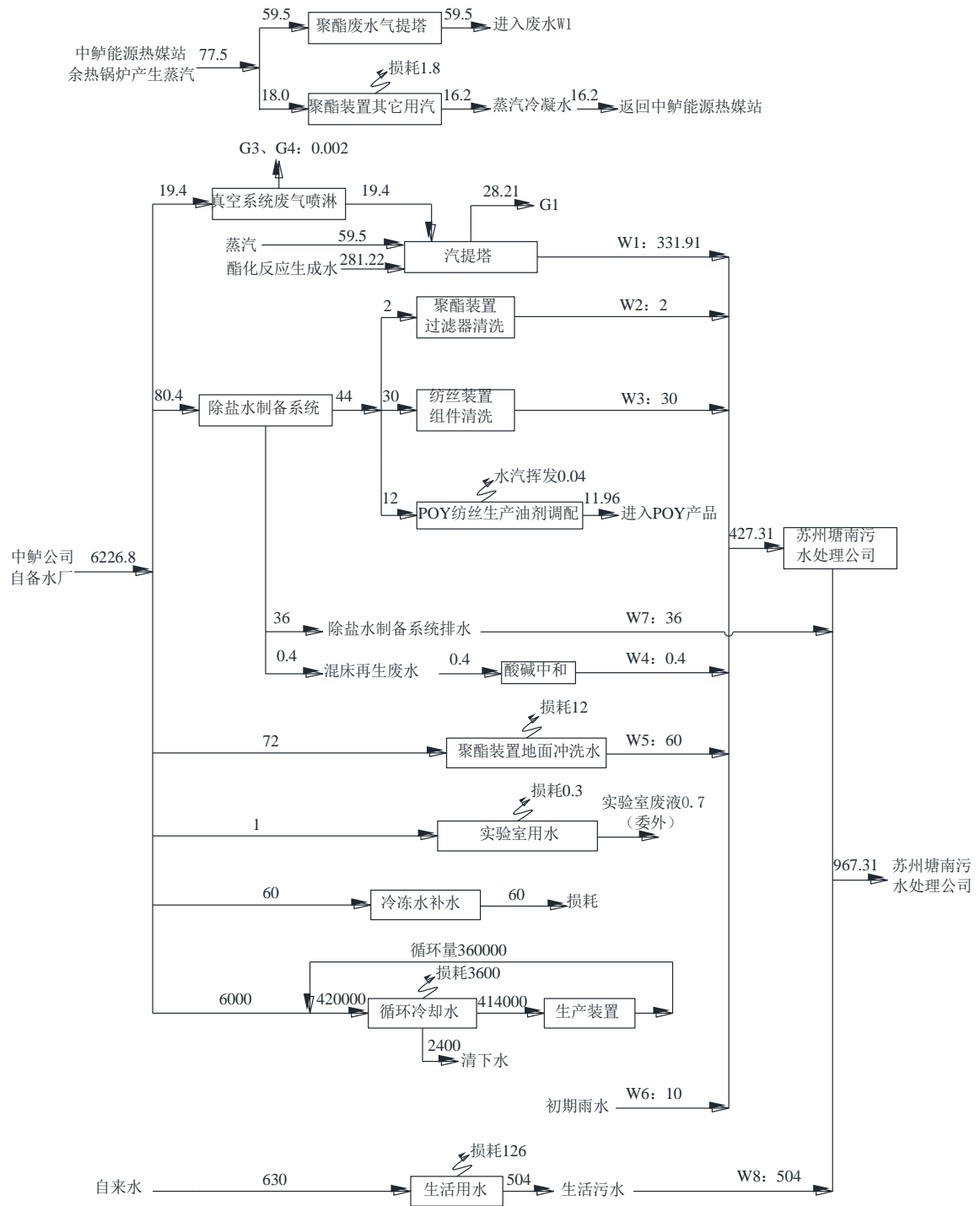


图 3.6-1 本项目变动前蒸汽和水平衡图

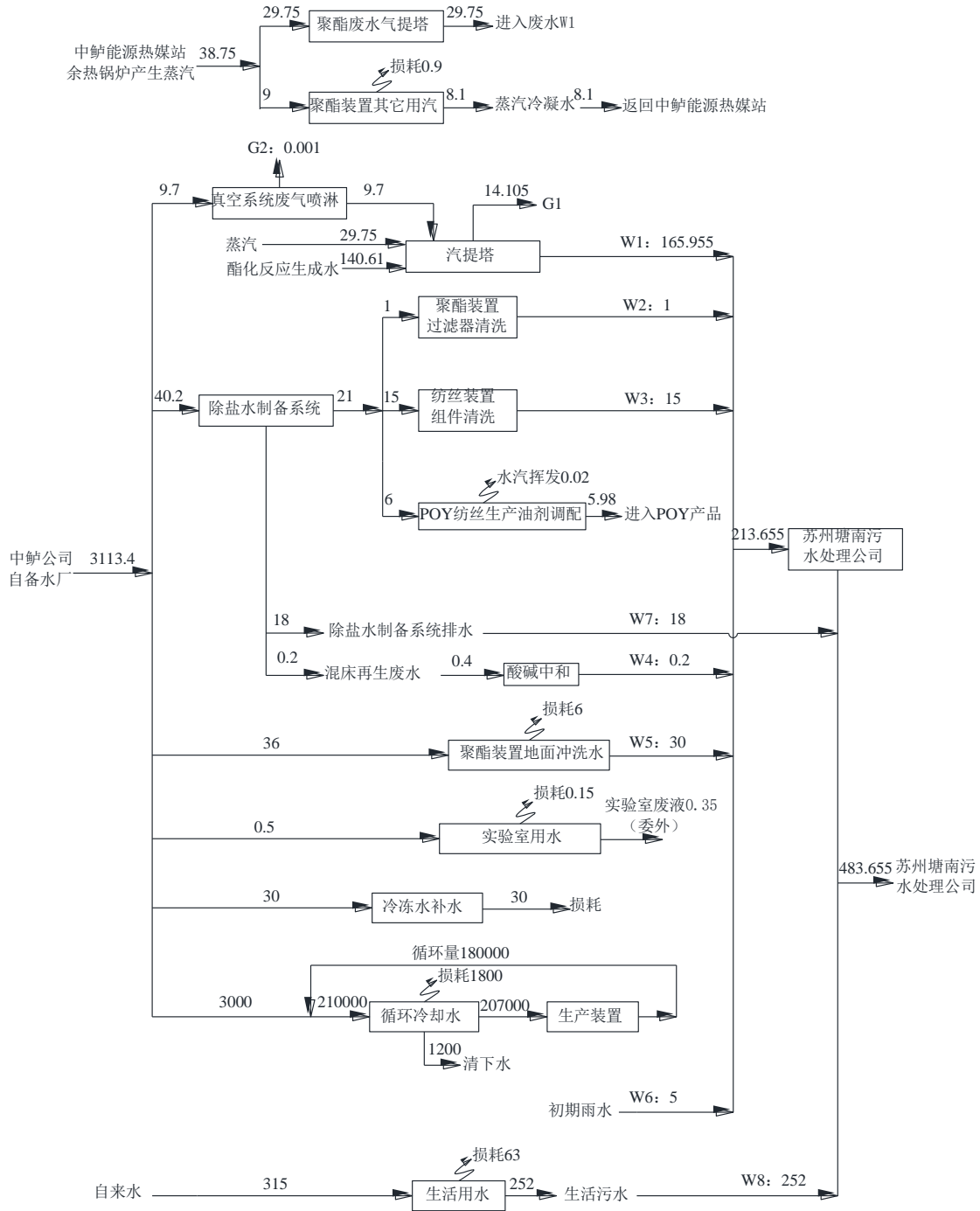


图 3.6-2 本项目变动后蒸汽和水平衡图

3.7 污染物变化情况

3.7.1 废气污染物变化情况

本次变动后由于生产线由原先的 2 条变为 1 条，废气污染物源强对应发生了变化，

变动前汽提塔废气编号为 G1、G2（2 条生产线对应 2 股废气，后同），变动后为 G1（1 条生产线对应 1 股废气，后同）；同理，真空系统尾气由 G3、G4 变更为 G2；纺丝车间废气 G5-G8 变更为 G3-G4；PTA 粉尘废气 G9、G10 变更为 G5。

无组织废气源强不发生变化。

有组织废气：

（1）汽提塔废气 G1

聚酯装置生产废水（酯化废水和缩聚反应真空系统尾气洗涤废水）采用蒸汽汽提的方法预处理，废水经加热后从汽提塔塔顶向下喷淋，风从底部向上吹，废水和风充分接触，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，G1 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧热媒站焚烧处置，最终由原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧 60m 高的烟囱排放。

由汽提塔分离出的尾气主要含有乙二醇和乙醛，均属于易燃烧气体，热媒炉的炉膛温度可以达到 1000℃以上，乙二醇和乙醛在热媒炉中的去除率很高，可以达到 99.8% 的去除率。

（2）真空系统尾气 G2

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送梅堰塘南污水处理厂预处理站进行预处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 送原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧热媒站焚烧处置，最终由原中鲈能源有限公司（中鲈能源有限公司已被国望高科收购，中鲈能源于 2017 年 8 月 22 日注销，污染物排放总量已转至国望高科）快速干道西侧 60m 高的烟囱排放。不凝汽中主要污染物为乙醛。

（3）纺丝车间油剂废气 G3-G4

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，因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。其中约 95%的油剂经集气抽风装置收集后，由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，约 5%油剂在车间里挥发。扩建项目采用成熟的静电式油气分离装置，经净化后油剂排放量较小。类比同类项目可知，扩建项目纺丝车间有组织油剂废气产生量为 7.6t/a，油气分离装置的去除效率约为 75%，则扩建项目油剂废气的排放量约为 1.9t/a。

扩建项目共有 19 条 POY 纺丝生产线，分布在 1 个生产车间，设置 2 个排气筒。

(4) PTA 粉尘废气 G5

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生，扩建项目在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 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，经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放，设置 1 根 15m 高排气筒。另外，在顶楼设置一个应急排气筒，正常生产时不使用。

扩建项目变动前有组织废气产生和排放情况见表 3.7-1，变动后有组织废气产生和排放情况见表 3.7-2。

表 3.7-1 变动前有组织废气产生及排放情况一览表

种类	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除 率 %	排放状况					执行标准		内径 mm	排放 温度 (°C)	排放 高度 m	方式	去向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			排气量 Nm ³ /h	污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h					
汽提塔 废气*	G1、 G2	271052	乙醛	493.01	133.63	1069	气提塔废气 送中鲈能源 快速干道西 侧热媒站焚 烧处置	99.8	271052	乙醛	1.00	0.27	2.14	125	1.1	3500	100	60	连续	大气
			乙二醇	202.77	54.96	439.7		99.8		乙二醇	0.41	0.11	0.88	190	100					
真空系 统尾气	G3、 G4	750×2	乙醛	25.0	0.0375	0.3	真空系统尾 气经废气淋 洗塔处理后 送中鲈能源 快速干道西 侧热媒站焚 烧处置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
纺丝车 间废气	G5- G8	10000×4	非甲烷 总烃	23.75	0.95	7.6	静电式油气 分离装置	75	10000×4	非甲 烷总 烃	6.0	0.24	1.9	120	17	400	常温	20	连续	大气
PTA 粉 尘废气	G9、 G10	2000×2	粉尘	560	2.25	18	袋式除尘	99	2000×2	粉尘	5.6	0.0225	0.18	120	3.5	200	常温	15	连续	大气

注：汽提塔废气量为热媒炉烟气量。

表 3.7-2 变动后有组织废气产生及排放情况一览表

种类	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	去 除 率 %	排放状况					执行标准		内径 mm	排放 温度 (°C)	排 放 高 度 m	方 式	去 向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生 量 t/a			排气量 Nm ³ /h	污 染 物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年 排 放 量 t/a	浓度 mg/m ³	速 率 kg/h					
汽提塔 废气*	G1	271052	乙醛	246.505	66.815	534.5	气提塔废 气送国望 高科（原 中鲈能 源）快速 干道西侧 热媒站焚 烧处置	99.8	271052	乙醛	0.5	0.135	1.07	125	1.1	3500	100	60	连 续	大 气
			乙二醇	101.385	27.48	219.85		99.8		乙二醇	0.205	0.055	0.44	190	100					
真空系 统尾气	G2	750	乙醛	25.0	0.01875	0.15	真空系统 尾气经废 气淋洗塔 处理后送 国望高科 （原中鲈 能源）快 速干道西 侧热媒站 焚烧处置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
纺丝车 间废气	G3- G4	10000×2	非甲烷 总烃	23.75	0.475	3.8	静电式油 气分离装 置	75	10000×2	非甲 烷总 烃	6.0	0.12	0.95	120	17	400	常温	20	连 续	大 气
PTA 粉 尘废气	G5	2000	粉尘	560	1.125	9	袋式除尘	99	2000	粉 尘	5.6	0.01125	0.09	120	3.5	200	常温	15	连 续	大 气

注：汽提塔废气量为热媒炉烟气量。

(2) 无组织废气

本次变动后无组织废气源强不发生变化，具体见表 3.7-3。

表 3.7-3 无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	罐区	乙二醇	0.46	22×44	10
		二甘醇	0.01		
2	聚酯生产装置 1	乙二醇	1.6	33×58	20
		乙醛	0.10		
		粉尘	0.1		
3	聚酯生产装置 2	乙二醇	1.6	33×58	20
		乙醛	0.10		
		粉尘	0.1		
4	POY 纺丝车间 1	非甲烷总烃	0.2	144×147	20
5	POY 纺丝车间 2	非甲烷总烃	0.2	140×156	20
6	加弹车间	非甲烷总烃	2	200×150	20

3.7.2 废水污染物变化情况

本次变动后生产废水排放环节不发生变化,但是由于产能减半,因此废水量均减半,具体如下:

(1)酯化反应产生的废水和缩聚反应真空系统尾气洗涤废水,经汽提塔预处理后,废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相,经气提后的废水送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站进行预处理,经汽提后废水 COD 由约 40000mg/L 降低为 4000mg/L 左右。

(2) 过滤器清洗废水: 熔体过滤器采用碱液高温水解法清洗,再用软水水洗,清洗的碱液可以重复使用,不能再使用的废碱液定期收集后委外,清洗废水送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站进行预处理,该废水主要污染因子是 pH、水解预聚物分解成对苯二甲酸(TA)和乙二醇(EG)等有机物。

(3) 纺丝组件清洗废水: 纺丝组件需要定期清洗,废水送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。

(4) 除盐水制备系统混床再生会产生的酸碱废水和脱盐水制备产生的浓盐水,收集后送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。

(5) 聚酯生产装置会有地面冲洗水产生,收集后送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。

(6) 初期雨水: 生产装置和罐区初期雨水按 2 年重现期暴雨强度,前 15 分钟暴雨量计算,估计初期雨水量为 1650m³/a。

上述废水经苏州塘南污水处理公司预处理站预处理,达到接管标准后送至生化工段处理,尾水排入頔塘河。

实验室废水主要成份为染色实验后洗涤玻璃器产生的废水,主要污染因子为 pH、聚酯低聚物、废染料等,水量约为 116.85t/a,拟委作为危险废物委外处理,不接入污水处理系统。

扩建项目除盐水制备产生的浓盐水和生活废水一起接管至苏州塘南污水处理公司处理。扩建项目产生的循环冷却水排水作为清下水,收集后经公司雨水排口汇入当地雨水管网。

变动前水污染物产生与排放情况见表 3.7-4，变动后水污染物产生与排放情况见表 3.7-5。

表 3.7-4 变动前废水产生与排放情况

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)		
经汽提后的 酯化废水和缩 聚反应尾气洗 涤废水	W1	331.91	COD	4000	1327.64	聚酯废水经汽提后与其他生产 废水混合送苏州塘南污水处 理公司预处理站进行预处理，达 接管标准后送生化工段处理	废水量 /	/	427.31 (m ³ /d)	/	苏州塘 南污水 处理公 司
			SS	200	66.38						
			乙二醇	2558	849.2						
			乙醛	199	66.1						
聚酯装置过滤 器清洗废水	W2	2	COD	1500	3						
			SS	400	0.8						
纺丝组件清洗 废水	W3	30	COD	1500	45						
			SS	400	12						
			石油类	10	0.3						
除盐水处理 再生废水	W4	0.4	COD	80	0.032						
			SS	40	0.016						
聚酯装置 地面冲洗水	W5	60	COD	1000	60						
			SS	300	18						
初期雨水	W6	10	COD	400	4						
			SS	200	2						
小计		427.31	COD	3369.15	1439.672						
			SS	232.14	99.196						
			乙二醇	1987.32	849.2						
			乙醛	154.69	66.1						
			石油类	0.70	0.3						
除盐水处理浓盐 水	W7	36	COD	40	2.2	生活废水和除盐水处理浓盐 水直 送苏州塘南污水处 理公 司	废水量 /	/	540 (m ³ /d)	/	苏州塘 南污水 处理公 司
			SS	30	1.7						
生活废水	W8	504	COD	400	201.6						
			SS	200	100.8						
			NH ₃ -N	35	17.6						
			TP	6	3.02						
小计		540	COD	377.41	203.8						

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向	
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)			
			SS	189.81	102.5							
			NH ₃ -N	32.59	17.6							
			TP	5.59	3.02							
合计	967.31		COD	1699.01	1643.472		废水量	/	967.31			
			SS	208.51	201.696		COD	429.3	(m ³ /d)			415.3
			NH ₃ -N	18.19	17.6		SS	170.5	164.9			
			TP	3.12	3.02		NH ₃ -N	18.2	17.6			
			石油类	0.31	0.3		TP	3.12	3.02			
			乙二醇	877.90	849.2		pH	/	6~9			
			乙醛	68.33	66.1							
清下水	2400		COD	40	96	清下水，收集后经公司统一雨 水排口汇入园区雨水管网	COD	40	96	/	雨水管 网	
			SS	30	72		SS	30	72			

表 3.7-5 变动后废水产生与排放情况

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方式与去向																								
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)																										
经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水	W1	165.955	COD	4000	663.82	聚酯废水经汽提后与其他生产废水混合送苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理，达接管标准后送生化工段处理	废水量	/	213.655 (m ³ /d)	/	苏州塘南污水处理公司																								
			SS	200	33.19																														
			乙二醇	2558	424.6																														
			乙醛	199	33.05																														
聚酯装置过滤器清洗废水	W2	1	COD	1500	1.5							生活废水和除盐浓盐水直接送苏州塘南污水处理公司处理	COD	500	106.85	COD: 500																			
			SS	400	0.4																														
纺丝组件清洗废水	W3	15	COD	1500	22.5													SS	150	32.05	NH ₃ -N: 35	TP: 5													
			SS	400	6																														
			石油类	10	0.15																														
除盐浓水再生废水	W4	0.2	COD	80	0.016																			pH	/	6~9	pH: 6~9								
			SS	40	0.008																														
聚酯装置地面冲洗水	W5	30	COD	1000	30																									小计	213.655				
			SS	300	9																														
初期雨水	W6	5	COD	400	2	COD	3369.15	719.836																											
			SS	200	1																														
小计		213.655	SS	232.14	49.598																														
			乙二醇	1987.32	424.6																														
			乙醛	154.69	33.05																														
			石油类	0.70	0.15																														
			除盐浓水	W7	18							COD	40	1.1	废水量	/	270 (m ³ /d)																		
SS	30	0.85																																	
生活废水	W8	252	COD	400	100.8							COD	377.41	100.8																					
			SS	200	50.4																														
			NH ₃ -N	35	8.8																														
																							NH ₃ -N	32.59	50.4	TP: 5									
						TP	5.59	8.8																											

来源	编号	废水量 (m ³ /d)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度 限值(mg/L)	排放方 式与去 向
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		污染物	浓度 (mg/L)	接管 (kg/d)		
			TP	6	1.51				1.51		
小计	270		COD	377.41	101.9						
			SS	189.81	51.25						
			NH ₃ -N	32.59	8.8						
			TP	5.59	1.51						
合计	483.655		COD	1699.01	821.736		废水量	/	483.655 (m ³ /d)		
			SS	208.51	100.848						
			NH ₃ -N	18.19	8.8						
			TP	3.12	1.51						
			石油类	0.31	0.15						
			乙二醇	877.90	424.6						
			乙醛	68.33	33.05						
清下水	1200		COD	40	48	清下水, 收集后经公司统一雨 水排口汇入园区雨水管网	COD	40	48	/	雨水管 网
			SS	30	36		SS	30	36		

3.7.3 噪声变化情况

由于变动后工艺设备减少，噪声源也相应减少，噪声源强变化情况见表 3.7-6。

表 3.7-6 噪声源强变化一览表

序号	设备	变动前设备台数	变动后设备台数	等效声级 dB (A)	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	EG 喷射泵	8	4	85	90	隔声、基础减震	≥20dB(A)
2	熔体增压泵	10	5	82	70	隔声、基础减震	≥20dB(A)
3	POY 卷绕机	1560	816	85	40	隔声、基础减震	≥20dB(A)
4	POY 纺丝机	1560	744	85	40	隔声、基础减震	≥20dB(A)
5	DTY 加弹机	48	24	90	40	隔声、基础减震	≥20dB(A)
6	制冷机	14	7	92	46	隔声、基础减震	≥25dB(A)
7	循环水冷却塔	8	4	80	46	基础减震、风机消声器	≥15dB(A)
8	空压机	20	5	80	46	隔声、基础减震	≥15dB(A)

3.7.4 固废污染物变化情况

变动后固废污染源产生和处置变化情况见表 3.7-7。

表 3.7-7 固体废弃物产生与处置情况变化一览表 (t/a)

序号	名称	分类编号	废物代码	主要成分、性状	变动前产生量(t/a)	变动后产生量(t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废渣 S1	/	/	聚酯 PET	1365	682.5	回收利用
2	废无油丝 S2	/	/	聚酯 PET	3000	1500	
3	废含油丝 S3	/	/	聚酯 PET	3700	1850	
4	废三甘醇 S4	HW06	261-006-06	三甘醇、聚酯等	325	162.5	委托有资质单位进行处置
5	废碱 S5	HW35	900-352-35	NaOH、聚酯等	170	85	
6	废油剂 S6	HW08	900-210-08	纺丝油剂	5.7	2.85	
7	实验室废液 S7	HW12	900-255-12	pH、聚酯低聚物、废染料等	233.7	116.85	
8	生活垃圾 S8	/		固体	499	249.5	委托环卫部门处理
9	废密封件材料 S9	/		固体	5	2.5	

4 污染防治措施调整可行性分析

4.1 废气污染防治措施评价

本次变动后由于生产线由原先的 2 条变为 1 条，废气污染物源强对应发生了变化，变动前汽提塔废气编号为 G1、G2（2 条生产线对应 2 股废气，后同），变动后为 G1（1 条生产线对应 1 股废气，后同）；同理，真空系统尾气由 G3、G4 变更为 G2；纺丝车间废气 G5-G8 变更为 G3-G4；PTA 粉尘废气 G9、G10 变更为 G5。无组织废气污染源不发生变化。

4.1.1 汽提塔废气 G1

本次变动后汽提塔废气 G1 治理措施不发生变化，具体说明如下：

聚酯装置产生的生产废水（酯化废水和缩聚反应真空系统尾气洗涤废水）采用蒸汽汽提的方法预处理，废水经加热后从汽提塔塔顶向下喷淋，风从底部向上吹，废水和风充分接触，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，该股废气送国望高科（原中鲈能源）快速干道西侧热媒站焚烧处置，最后经热媒炉烟囱排放。

由汽提塔分离出的尾气主要含有水、乙二醇和乙醛，均属于易燃烧气体，热媒炉的炉膛温度可以达到 1000℃ 以上，乙二醇和乙醛在热媒炉中的去除率很高，可以达到 99.8% 的去除率。

焚烧处理是最彻底的废气处理方法，一般认为热焚烧的污染物去除率可达 99.8% 以上。焚烧法一般适合连续生产的有组织废气，热值较低情况下需要补充外加热源处理，能耗情况是影响焚烧法处置的主要因素。

聚酯装置汽提塔尾气中的乙醛污染物浓度很高，将汽提塔尾气引入国望高科（原中鲈能源）快速干道西侧热媒站焚烧处置是最直接、最简单、最经济的处理方案。

聚酯装置是连续生产的，汽提塔尾气也是连续排放的，尾气中的主要成分是水蒸汽、乙醛和乙二醇，其水分含量（约 90%）与国望高科（原中鲈能源）1450 万大卡/小时的水煤浆热媒炉产生烟气中的水分相当。汽提塔出来的尾气进入路

前的总管进入炉区，然后分别引至各台热媒炉，从燃烧器组件的除灰排渣口进入，在燃烧器前设置废气阻火器和手动阀门，热媒炉控制柜允许焚烧废气信号DCS控制。

目前，江苏地区大型化纤企业仪征化纤、鹰翔化纤、恒力化纤、盛虹化纤以及浙江浙江桐乡恒盛化纤均采用此方法处理汽提塔废气，运行情况稳定，不仅去除了废气中各污染因子，而且取得了一定的节能效果，处理效率能够达到99.8%以上，能够做到达标排放。

由于本次变动后汽提塔废气量减小，因此仍在热媒炉处置余量范围内。

4.1.2 真空系统尾气 G2

本次变动后真空系统尾气 G2 治理措施不发生变化，具体说明如下：

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送平望镇梅堰塘南污水处理厂预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G3、G4，主要污染物为乙醛，送国望高科（原中鲈能源）快速干道西侧热媒站焚烧处置，污染物排放量较小，能够做到达标排放。

目前目前，江苏地区大型化纤企业仪征化纤、鹰翔化纤、恒力化纤、盛虹化纤以及浙江浙江桐乡恒盛化纤其真空尾气均采用送热媒炉焚烧处理。虽然真空尾气中的乙醛、乙二醇浓度不高，回收的热能有限，但经热媒炉焚烧尾气污染物能充分焚烧，排放的污染物量很少，且该处理方法已实际安全运行多年。

由于本次变动后真空系统尾气量减小，因此仍在热媒炉处置余量范围内。

4.1.3 纺丝车间油迹废气 G3-G4

本次变动后纺丝车间油剂废气 G2 治理措施不发生变化，具体说明如下：

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，因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少，约 0.04kg/t 纺丝，大部分附着在产品上。其中约 95%的油剂经集气抽风装置收集后，由设在车间屋顶

的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放，约 5%油剂在车间里挥发。扩建项目采用成熟的静电式油气分离装置，经净化后油剂排放量较小。扩建项目共有 19 条 POY 纺丝生产线，在 1 个生产车间，设置 2 个排气筒。

4.1.4 PTA 粉尘废气 G5

本次变动后 PTA 粉尘废气 G5 治理措施不发生变化，具体说明如下：

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生，扩建项目在 PTA 投料和料仓口设置布袋除尘器捕集 PTA 粉尘，收尘效率为 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，经除尘后的废气经车间顶部的吸顶风机排放。扩建项目共 1 条聚酯生产线，因此设置 1 个 PTA 粉尘废气排气筒。

4.1.5 无组织废气

本次变动后无组织治理措施不发生变化，具体说明如下：

(1) 聚酯装置乙醛和乙二醇无组织废气防治措施

乙二醇既是酯化反应原料，又是缩聚反应生成物，乙醛是缩聚副反应产物，聚酯装置投料、反应、输送过程均在密封的反应釜和管道中进行，但是设备阀门、管道连接、催化剂配制、废水转移过程以及乙二醇液封槽存在少量无组织排放现象。拟建项目在催化剂配制过程中尽量密闭，对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封，尽量减少无组织排放。

(2) 乙二醇储罐废气防治措施

储罐采用白色防腐涂料以降低罐内温差变化。涂用热反射较高的白色油漆，可降低呼吸损耗的 20%以上。加强设备的维护，定期对储槽进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。同时在物料装卸过程中采用设置平衡管的方式避免物料的“大呼吸”损失。减少乙二醇废气的无组织排放。

(3) 聚酯车间 PTA 粉尘无组织废气防治措施

PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生。扩建项目在 PTA 投料和料仓口将设置布袋除尘器，输送过程采用氮气保护输送，由于不采用气体输送而采用链式输送系统，产生的粉尘量比传统的输送方式要低很多。布袋除尘器收尘效率为 99%，收集下来的 PTA 粉尘重新用于聚酯生产，经除尘后的废气在车间无组织排

放。

(4) 纺丝车间油剂废气无组织排放

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,因此在车间里随水蒸气挥发的油剂废气很少,约 0.04kg/t 纺丝,大部分附着在产品上。其中约 95%的油剂经集气抽风装置收集后,由设在车间屋顶的油气分离装置处理后经车间屋顶排气筒排放,约 5%油剂在车间里挥发,对环境影响较小。

扩建 DTY 涤纶长丝的牵伸均在室温进行,产生的油剂废气量极少,车间内设有集气抽风装置,由排烟风机排出室外,对环境影响较小。

4.2 废水污染防治措施评价

扩建项目产生的废水主要有:聚酯装置产生的高浓度废水、过滤器清洗废水、纺丝组件清洗废水、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水、聚酯生产装置产生的地面冲洗水、初期雨水、除盐水系统产生的浓盐水以及生活污水等。

本次变动后,扩建项目污染防治措施不发生变化,具体如下:

4.2.1 聚酯高浓度工艺废水预处理工艺

聚酯废水是一种高浓度的化工有机废水,B/C 比 0.4~0.5,可生化性较好,废水中大部分是低分子乙二醇、乙醛等,也含有一定量的杂环烷类、酯类、低聚物等,该废水的处理难点也就是这些杂环烷类、低聚物等大分子有机物。

聚酯反应生成的工艺废水 COD 浓度高达 40000mg/L 左右,污染物浓度高含有乙醛毒性强,若直接进入污水站将严重影响厌氧反应器的处理效率。扩建项目采用汽提预处理工艺,将酯化水通过与低压蒸气的间接加热,送到汽提塔中喷淋,鼓风机送风,使废水中的挥发性物质得以充分扩散脱除,从而达到降低废水中 COD 含量和脱除废水中醛类等物质(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 4.2-1。

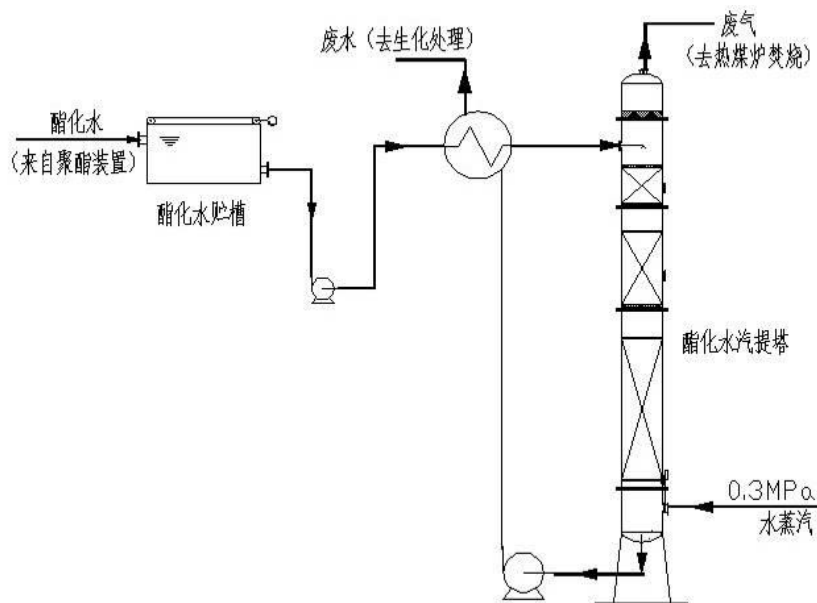


图 4.2-1 酯化废水汽提预处理工艺流程图

自聚酯装置工艺塔（精馏塔）塔顶冷凝器的酯化废水进入在废水收集罐中，用泵将废水经换热器加热到 60℃左右并送至汽提塔上部，废水由塔顶自上而下流经填料，风机送风由塔底部向上与废水逆流相向，废水中的乙醛等易挥发组分脱除形成废气，废气由汽提塔塔顶排出送至热媒炉焚烧处理，脱除乙醛等易挥发组分后的废水 COD 降至 4000mg/L 左右，由塔底排出，由泵经换热器冷却后进入污水处理系统。根据同类聚酯项目汽提塔实际运行效果看，废水中的乙醛大部分被提取，废水浓度降低且稳定，使得厌氧反应器的处理效率大幅度提升。

目前，吴江地区恒力化纤、盛虹化纤、鹰翔化纤等大型化纤企业均采用此方法处理酯化废水，运行情况稳定，减少了后续废水处理的负荷，保证了达标排放，具有较好的效果。

4.2.2 废水预处理工艺评述

扩建项目进入苏州塘南污水处理公司预处理站处理的废水主要有：经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水 W1、聚酯过滤器清洗废水 W2、纺丝组件清洗废水 W3、除盐水系统混床再生废水 W4、聚酯生产装置产生的地面冲洗水 W5、初期雨水 W6 等。聚酯废水经汽提后与其他生产废水混合送往苏州塘南污水处理公司预处理站预处理，达接管标准后，送苏州塘南污水处理公司生化工段

处理。生活废水和除盐水制备系统产生的浓盐水直接送苏州塘南污水处理公司生化工段处理。

苏州塘南污水处理公司包括 1 万 m³/d 集中式污水处理设施（其中一期建设 0.5 万 m³/d）和 0.8 万 m³/d（其中一期建设 0.4 万 m³/d）的废水预处理站，其中，废水预处理站主要接纳江苏中鲈科技发展股份有限公司、江苏国望高科纤维有限公司等周边企业的高浓度工业废水。根据吴江地区盛虹化纤已投产运行的工业废水分析检测报告，确定该废水预处理站设施接纳的废水设计水质见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水预处理站接纳的设计废水水质（单位：mg/L）

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
标准	4000	1200	400	35	3.0

针对高浓度工业废水来水水质，苏州塘南污水处理公司预处理站采用聚酯行业成熟的“均质酸化+厌氧+活性污泥”组合工艺对工业废水进行预处理，确保污水达到苏州塘南污水处理公司生化工段接管标准要求。苏州塘南污水处理公司预处理站污水预处理工艺流程见图 8.1-2。

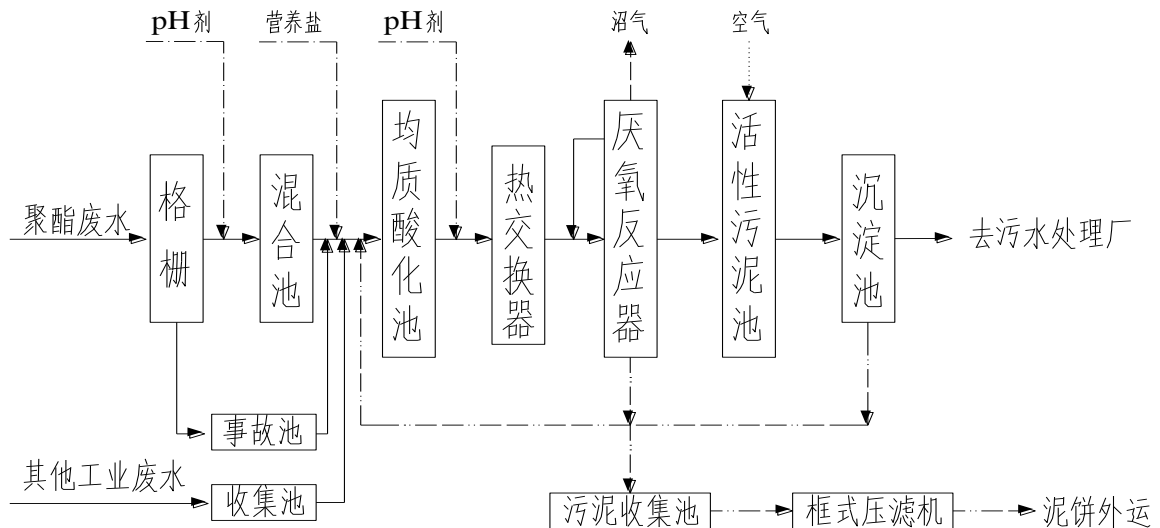


图 4.2-2 污水预处理工艺流程图

苏州塘南污水处理公司预处理站采用 QCS 复合厌氧反应器，该厌氧反应器处理效率高，抗冲击负荷能力强，运行的容积负荷高，多项工程实践表明，当 COD

的平均负荷达到 5~10kgCOD/m³·d 时, 去除率可以达到 70~90%。在设计进水水质 COD4000mg/L 的条件下, 厌氧出水能控制在 1600mg/L 以下。出水经 A/O 系统进行再处理, 设计污泥负荷也仅为 0.07kgBOD/kgMLSS·d, 因此能获得较好的污水处理效果 (约为 75%左右)。苏州塘南污水处理公司预处理站各设计单元污染物去除效果预测见表 4.2-2。

表 4.2-2 设计单元污染物去除效果预测表

进水浓度	COD(4000mg/L)		BOD ₅ (1200mg/L)		SS(400mg/L)		NH ₃ -N(35mg/L)		TP(5mg/L)	
	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)	出水浓度(mg/L)
混合池	/	4000	/	1200	/	400	/	35	/	5.0
厌氧反应器	60	1600	70	360	60	160	/	35	/	5.0
活性污泥池 一沉淀池	75	400	70	108	75	40	30	25	70	1.5
排放标准	/	500	/	300	/	400	/	35	/	8.0

厌氧反应器:

UASB 复合厌氧反应器 (QCS 型) 及其成套设备先后在食品工业废水、柠檬酸废水、有机溶剂废水、医药废水、糖酒废水、聚酯切片废水和多种化工污水的处理工程中得到成功运用, QCS 型厌氧反应器以其独特的内部结构、极高的处理负荷和高效率、低能耗的特点在高浓度有机废水的处理领域取得了显著的环境效益和经济效益, 多项工程实践中看出, COD 的平均负荷达到 5~10kgCOD/d·m³, 去除率可以达到 70-90%。

本工艺中厌氧器形式也采用复合型厌氧反应器。和一般的厌氧器比较, 复合型厌氧反应器具有更高的运行可靠性, 抗冲击负荷明显提高, 特别适用于聚酯行业废水处理。复合型厌氧反应器具有强烈的混合效应和很小的布水面积, 产生并形成了颗粒污泥悬浮床, 也使厌氧反应器中不会产沟流现象。复合型厌氧反应器体积小, 高度高, 占地面积小, 更节能, 所以在越来越多的工程中被采用。

活性污泥池:

QCS 厌氧反应器出水直接进入活性污泥池, V=5000m³, T=28h。

沉淀池：

活性污泥池处理后的出水含有一定量的活性生物，所以废水必须进行固液分离。沉淀池采用竖流式，共设置 4 座，并联运行，钢砼结构，单座尺寸：长×宽×高=6.0×6.0×7.5m，有效面积 260m²，表面负荷 1.25m³ / m²·h。

本次变动后扩建项目生产废水排放量为 213.655t/d，废水排放至苏州塘南污水处理公司预处理站进行预处理。该废水预处理设施设计总规模为 0.8 万 t/d，一期已建成规模为 0.4 万 t/d。本次变动后扩建项目预处理废水量占该污水预处理站先期处理能力的（0.4 万 t/d）的 5.4%，目前该污水预处理站已建成投入使用，目前接纳了中鲈科技、国望高科生产废水量约为 669.9m³/d（含已建、在建和已批待建项目），尚有 3330.1m³/d 的余量可接管扩建项目工业废水。

总的来看，扩建污水预处理流程考虑了聚酯纤维行业废水的特点，是可行的，经处理的废水能够达到苏州塘南污水处理公司生化工段接管标准，此方案技术成熟可行。

4.2.3 扩建项目废水接管可行性分析

（1）苏州塘南污水处理公司生化工段处理工艺及处理效果

扩建项目生产废水经苏州塘南污水处理公司工业废水预处理站预处理后，排放至苏州塘南污水处理公司生化工段处理；扩建项目除盐水制备产生的浓盐水和生活废水直接接管至苏州塘南污水处理公司生化工段处理。

苏州塘南污水处理公司生化工段设计总规模为 1 万吨/天，其中一期 0.5 万 m³/d，二期 0.5 万 m³/d，主要收集处理区内的生产废水、生活废水和区外三官桥村、新南村的生活废水。

考虑到进水水质浓度波动较大，同时对除磷脱氮的要求也较高，必须选择区别于常规城市污水处理厂的生物处理工艺作为本工程处理工艺。经综合比较，为了满足出水水质要求，综合各种因素，采用“活性污泥+一沉+好氧+二沉+混凝气浮”组合工艺作为苏州塘南污水处理公司生化工段的污水处理工艺。同时通过对污水厂污泥以及消毒处理工艺的比选，确定污泥处理采用机械浓缩脱水，脱水设备选用框式压滤机。

苏州塘南污水处理公司生化工段处理工艺流程见图 4.2-3，主要构筑物的污染物设计指标见表 4.2-3。

表 4.2-3 主要构筑物的污染物设计指标

进水浓度	COD(500mg/L)		BOD ₅ (180mg/L)		SS(350mg/L)		NH ₃ -N(35mg/L)		TP(5mg/L)	
	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)
接触氧化池及二沉池	84	80	94	10	86	50	86	5	80	1.0
气浮池	10	60	10	10	50	10	/	5	50	0.5
排放标准	/	60	/	10	/	10	/	5	/	0.5

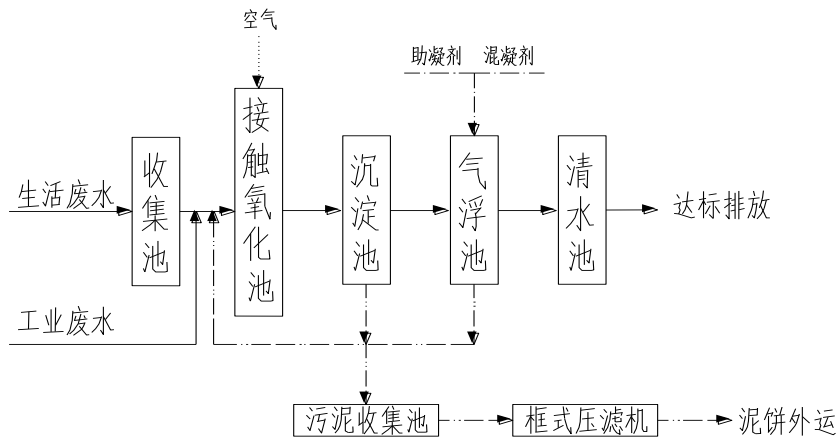


图 4.2-3 污水处理厂废水处理工艺流程图

工艺流程说明如下：

①接触氧化

工程废水中有机成份较高，BOD₅/COD 为 0.5~0.55，可生化性好，此时采用好氧生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是最有效、最经济、最适合的。

在好氧池内装有弹性填料，作为生物膜的载体。好氧池底设有 XGB 型复合可变曝气软管，在空气泡的作用下，污水在好氧池内上下翻滚与填料上的生物膜形成水、气、固三相接触，利用生物膜自身新陈代谢的作用氧化和分解污水中的

有机物，使污水中的有机物得到降解，达到净化污水的目的。

小分子有机物质能够直接在透膜酶的催化作用下，透过细胞壁被摄入细菌体内，但大分子有机物则首先被吸附在细胞表面，在水解酶的作用下，水解成小分子再被摄入体内。一部分被吸附的有机物可能通过污泥排放被去除。

微生物将有机物摄入体内后，以其作为营养加以代谢。在好氧条件下，代谢按两个途径进行：一为合成代谢，部分有机物被微生物所利用，合成新的细胞物质；一为分解代谢，部分有机物被分解，形成 CO_2 和 H_2O 等稳定物质，并产生能量，用于合成代谢。同时，微生物细胞物质也进行自身的氧化分解，即内源代谢或内源呼吸。当废水中有机物充足，合成反应占优势，内源代谢不明显，但当有机物浓度大为降低或已耗尽时，微生物的内源呼吸作用就成为向微生物提供能量，维持其生命活动的主要方式。

工艺中设接触氧化池 1 座。接触氧化池为钢砼结构，池尺寸为：长×宽×高=25×220×5.0m，池子有效容积 5000 m^3 ，总停留时间 28 小时，容积负荷：0.4kg(COD) / $\text{m}^3\cdot\text{d}$ 。接触氧化池中 PH 值控制在 6.5-8.5。

②沉淀池

活性污泥池处理后的出水含有一定量的活性生物，所以废水必须进行固液分离。沉淀池采用竖流式，共设置 4 座，并联运行，钢砼结构，单座尺寸：长×宽×高=6.0×6.0×7.5m，有效面积 260 m^2 ，表面负荷 1.25 $\text{m}^3 / \text{m}^2\cdot\text{h}$ 。为防止污泥上浮，泥斗采用 60°。

③气浮池

污水经生化处理后，已去除了绝大多数有机物，基本上已经达到一级排放标准，但在主装置工艺出现变化时、或长时间处于高负荷的冲击下，会导致厌氧及好氧消化均不彻底，好氧池中会有大量生物膜脱落，脱落后微生物细小，含水率大，泥花细碎，在沉淀池中难以沉淀分离，需经气浮法进行泥水分离。气浮池设置 1 座，平面净尺寸为 14×6m，有效水深 3m。反应采用加药迷宫网格方相式，反应时间 30min，接触区上升流速 3.7mm/s，分离区上升流速 0.43mm/s，分离区有效水力停留时间为 120min，回流比为 50%。

④污泥收集池

污泥收集池起收集和简单浓缩污泥的作用。污泥收集池共设置 1 座，钢砼结构，长×宽×高=12×10×3.5m，有效容积 400m³。

吴江市属于太湖流域，新建污水处理厂的出水水质执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)。依据该标准，苏州塘南污水处理公司生化工段接纳的工业废水比例高于 80%，属于Ⅲ类污水处理厂（即接纳污水中工业废水量大于 80%（含 80%）的城镇污水处理厂），其尾水排放主要污染物指标（pH、COD、氨氮、总磷、总氮、盐分）应执行 DB32/1072-2007 表 3 中污染物排放限值标准，其他指标（BOD₅、SS 和色度）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。苏州塘南污水处理公司生化工段进水和出水排放指标见表 8.1-6。

表 4.2-4 苏州塘南污水处理公司生化工段进水和出水标准（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	—
接管标准	6-9	500	300	400	35	8.0	40	200	4000

(2)建设项目废水接管可行性分析

扩建项目产生的废水经预处理后能够达到污水处理厂接管标准，符合平望镇梅堰塘南污水处理厂水质要求，扩建项目废水接管对污水处理厂处理系统不会产生冲击，在水质上能够接管；本次变动后扩建项目废水总量为 483.655t/d，占该污水处理厂一期处理能力（0.5 万 t/d）的 9.7%；目前苏州塘南污水处理公司生化工段已建成投产，只接纳了中鲈科技、国望高科的生产和生活废水，总接管废水量约为 1798.4t/d（含已建、在建和已批待建项目），尚有 3201.6t/d 余量可供扩建项目使用，在水量上可以接管。

通过以上分析：扩建项目废水可在苏州塘南污水处理公司生化工段进行集中处理，是可以达到排放要求的，此方案可行。

4.3 噪声污染防治措施评价

本次变动后噪声污染防治措施不发生变化，具体如下：

扩建项目主要噪声源为聚酯车间的 EG 喷射泵、熔体增压泵、纺丝车间纺

丝机、卷绕机、加弹机、制冷机和循环水冷却塔、空压机等产生的噪声。

通过选用低噪声的设备，对它们设置隔音设施（如隔声房等）；在泵机座加减振垫（圈），同时在真空泵管道上装消声器，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，确保厂界噪声达标。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过上述措施降噪效果可达到 20~25dB(A)，以上噪声治理措施是切实可行的。

4.4 固废污染防治措施评价

本次变动后固废污染防治措施不发生变化，具体如下：

扩建项目产生的固体废弃物包括：聚酯生产过程中产生的废渣 S1、纺丝过程中产生的废无油丝 S2、废含油丝 S3、纺丝组件清洗产生的废三甘醇 S4、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液 S5、油气分离装置产生的废油剂 S6、实验室产生的废液 S7、生活垃圾 S8、废密封件材料 S9 等。

(1) 危险固废

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，扩建项目纺丝组件清洗产生的废三甘醇 S4、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液 S5、油气分离装置产生的废油剂 S6 和实验室产生的废液 S7 属于危险废物，其编号分别为 HW06、HW35、HW08 和 HW12，拟委托吴江绿怡固废回收处置有限公司安全处置。

(2) 一般固废

聚酯生产过程中产生的废渣 S1、纺丝过程中产生的废无油丝 S2、废含油丝 S3 可以外卖回收利用；生活垃圾 S8 和废密封件材料 S9 委托环卫部门统一处理。

以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体

不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

(3)建议

A、切实落实固废的暂存场地和处理处置单位，并对固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、生活垃圾进行及时清运，避免产生二次污染。

C、固体废弃物堆放合理选址，尽量减少占用土地、避免影响厂区内环境。

D、危险固废的运输和贮存应防止雨水淋溶和地下水浸泡。

4.5 “三同时”验收一览表

本次变动后“三同时”验收一览表变化情况具体见表 4.5-1。

表 4.5-1 扩建项目“三同时”验收一览表变化情况

污染源	变动前环保设施名称	变动前环保投资（万美元）	变动后环保设施名称	变动后环保投资（万美元）	效果	进度
废水	排污口在线监测装置	10.0	排污口在线监测装置	10.0	在线监测	与本项目同时设计、同时开工、同时投产
	聚酯废水汽提塔	50.0	聚酯废水汽提塔	50.0	聚酯废水预处理	
	初期雨水收集装置	8.0	初期雨水收集装置	10.0	初期雨水收集	
	雨水排口和清下水排口在线监测装置	12.5	雨水排口和清下水排口在线监测装置	15	在线监测	
废气	汽提塔废气、真空系统尾气接入热媒炉焚烧	9.0	汽提塔废气、真空系统尾气接入热媒炉焚烧	10	达标排放	
	纺丝车间油剂废气处理系统，设 4 个排气筒，高 20m	30	纺丝车间油剂废气处理系统，设 2 个排气筒，高 20m	40	达标排放	
	PTA 投料间、料仓口布袋除尘，设 2 个排气筒，高 15m	26.5	PTA 投料间布袋除尘，设 1 个排气筒，高 15m	20	达标排放	
固废	固废暂存场（危废暂存场），	20	固废暂存场（危废暂	20	不产生二次污染	

污染源	变动前环保设施名称	变动前环保投资（万美元）	变动后环保设施名称	变动后环保投资（万美元）	效果	进度
	20×20m（长×宽），围堰高 2m		存场），20×20m（长×宽），围堰高 2m			
噪声	隔声建筑、减震、消声等设施	150.0	隔声建筑、减震、消声等设施	10	《工业企业厂界噪声标准》	
绿化	绿化面积为 37441m ²	35.0	绿化面积为 29835m ²	35	绿化率 11.7%	
清污分流管网建设	厂区污水管网、雨水收集管网、蒸汽冷凝回用管网	65.0	厂区污水管网、雨水收集管网、蒸汽冷凝回用管网	60.0	污水全部收集至污水预处理站、冷凝水收集回用	
风险应急	一座 1000m ³ 消防水收集池和一座 1000m ³ 事故池及相关风险应急装备	16.0	一座 1000m ³ 消防水收集池和一座 1000m ³ 事故池及相关风险应急装备	16.0	消防废水和事故废水收集	

变动前合计：432 美元；变动后合计：296 万美元

5 污染物总量变化及总量控制分析

本次变动后污染物总量变化情况见表 5-1。

表 5-1 污染物核算变化情况一览表 (t/a)

污染物名称		变动前			变动后		
		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量	322114.23	0	322114.23	161057.1	0	161057.1
	COD	547.28	408.99	138.29 (19.33)	273.64	204.495	69.145 (9.665)
	SS	67.16	12.25	54.91 (3.22)	33.58	6.125	27.455 (1.61)
	NH ₃ -N	5.86	0	5.86 (1.61)	2.93	0	1.465 (0.805)
	TP	1.01	0	1.01 (0.16)	0.505	0	0.505 (0.08)
	石油类	0.10	0.05	0.05 (0.05)	0.05	0.025	0.025 (0.025)
废气	乙醛	1069.30	1067.16	2.14	534.65	533.58	1.07
	乙二醇	439.70	438.82	0.88	219.85	219.41	0.44
	粉尘	18.00	17.82	0.18	9	8.91	0.09
	非甲烷总烃	7.6	5.7	1.9	3.8	2.85	0.95
固废	工业固废	8804.4	8804.4	0	4402.2	4402.2	0
	生活垃圾	499	499	0	249.5	249.5	0

注：括号内为经污水处理厂处理后的外排量。

6 本次变动环境影响分析

原批复项目与原环评对比，变更主要体现在产能的缩减和平面布局的调整，具体见表 6-1。

表 6-1 本次变动环境影响分析

	本次变动概况	环境影响分析
建设内容	<p>原批复环评规划建设 2 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，38 条 POY 纺丝生产线和 48 台高速加弹机。实际建设情况为：已建成 1 条单线日产 750 吨聚酯熔体装置，19 条 POY 纺丝生产线和 24 台高速加弹机。即实际建设产能为原批复环评的 50%，</p> <p>本次变动后，剩余 50% 的生产线不再进行建设。</p> <p>本次变动对原批复环评的平面布局进行了调整，主要结论引用自《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（一阶段 25 万吨/年）环境监理总报告》：“经对项目施工图设计总说明及相关施工设计图纸的审核，项目选址、主体工程、配套工程及环保工程设计与环评相符，但在平面布置、存在一定变化，该变化对周边环境的影响较小。项目施工工艺及施工期污染防治措施满足环评要求，项目营运期环保措施及要求也在设计中得到了落实。项目设计变化为：将加弹车间由原项目位置变更到项目北侧。”</p>	<p>污染物总量较小，不涉及环境影响变化</p>
“三废”产生排放情况	<p>废气 产排量减小</p>	不涉及环境影响变化
	<p>废水 产排量减小</p>	不涉及环境影响变化
	<p>固废 产排量减小</p>	不涉及环境影响变化
污染防治措施	<p>废气 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
	<p>废水 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
	<p>固废 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
	<p>噪声 不发生变化</p>	不涉及环境影响变化
污染物总量	<p>污染物总量减小</p>	不涉及环境影响变化

根据《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）要求进行逐条核对，结果见表 6-2。

表 6-2 与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》的相符性分析

序号	重大变更判定依据	本项目是否属于重大变更
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	本项目产能减少，产品类型不变，不属于重大变更
2	生产能力增加 30%及以上	本次产能减少，不属于重大变更
3	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	本次变动不新增仓储设施，因此不属于重大变更
4	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本次变动不新增生产装置，且不新增污染因子或污染物排放，因此不属于重大变更
5	项目重新选址	不属于重大变更
6	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	本项目总平面布局有调整，变动较小，不属于重大变更
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	不属于重大变更
8	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	不属于重大变更
9	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	本次变动的主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺均未发生变化，因此不属于重大变更
10	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	本次变动的污染防治措施未发生变化，且污染物产排量未发生变化，因此不属于重大变更
结论		不属于重大变更

总结论：

根据与《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）的比对结果，本项目不属于重大变更。且本项目的变动不会造成项目对环境影响的变化，因此本次变动具有环境可行性。