

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：年产聚酯短纤 2 万吨生产技术改造项目

建设单位：江苏云纶化纤有限公司

编制单位：江苏云纶化纤有限公司

编制日期：2020 年 9 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

编制单位：：江苏云纶化纤有限公司 (盖章)

电话：1801559088

传真：/

邮编：215235

地址：吴江区桃源镇新和村

目 录

1、验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	1
3、工程建设情况.....	2
3.1 地理位置及平面布置.....	2
3.2 建设内容.....	9
3.3 生产工艺简介.....	11
3.4 项目变动情况.....	17
4、环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理设施.....	18
4.2 其他环保设施.....	28
5、建设项目环评报告表主要结论及环境影响批复的要求.....	29
5.1 建设项目环评报告表的主要结论.....	29
5.2 环境影响批复的要求.....	29
6、验收监测评价标准.....	30
6.1 废气评价标准.....	30
6.2 废水排放标准.....	31
6.3 噪声评价标准.....	31
7、验收监测内容.....	33
7.1 废水监测.....	33
7.2 废气监测.....	33
7.3 噪声监测.....	34
8、质量保证及质量控制.....	36
9、验收监测工况及要求.....	37
10、验收监测结果及分析评价.....	38
10.1 废水监测结果及分析评价.....	38
10.2 废气监测结果及分析评价.....	40
10.3 噪声监测结果及分析评价.....	51
10.4 污染物排放总量核算.....	52
11、环评批复落实情况.....	53
12、监测结论和建议.....	55
12.1 监测结论.....	55
12.2 建议.....	55

附件：

- 1、苏州市吴江区环境保护局《关于江苏云纶化纤有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》；
- 2、江苏云纶化纤有限公司生活污水处理协议；
- 3、江苏云纶化纤有限公司生活垃圾处理协议；
- 4、江苏云纶化纤有限公司一般固废处理协议；
- 5、江苏云纶化纤有限公司危废处置协议及危废转移联单；
- 6、江苏云纶化纤有限公司验收数据报告。

1、验收项目概况

江苏云纶化纤有限公司年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目，项目位于吴江区桃源镇新和村，项目于 2018 年 1 月 29 日已经通过苏州吴江区经信委备案备案（项目代码 2018-320509-28-03-601274）。

故 2018 年 8 月，建设单位委托苏州合巨环保技术有限公司完成了《江苏云纶化纤有限公司年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目环境影响报告表》，并于同年 12 月 13 日获得了苏州市吴江区环境保护局的审批文件（吴环建【2018】395 号）。本项目环评设计年产聚酯纤维 2 万吨生产技改项目，实际建设聚酯纤维 2 万吨项目。项目概况见表 1-1。

表 1-1 项目概况表

建设项目	年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目		
建设单位	江苏云纶化纤有限公司		
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别	C2822 涤纶纤维制造
建设地点	吴江区桃源镇新和村		
立项单位	苏州市吴江区经信委	立项时间	2018.3.28
环评编制单位	苏州合巨环保技术有限公司	环评编制时间	2018.8
环评审批单位	苏州市吴江区环境保护局	环评审批时间	2018.12
开工时间	2018.2	投入试生产时间	2018.3
主要产品名称及生产能力	环评为年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目。 项目实际建设年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目。		

表1-2项目公用及辅助工程设施组成情况一览表

类别	建设名称	设计能力				备注
		技改前	本项目	技改后全厂	技改后变化情况	
辅助工程	办公区	500m ²	2000 m ²	2500m ²	+2000 m ²	/
贮运工程	原材料运输	运输原料约 4128.2t/a	运输原料 22646t/a	运输原料约 26774.2t/a	+22646t/a	陆运
	仓库	原料仓库 1500m ²	原料仓库 1500 m ²	原料仓库 3000m ²	+1500 m ²	室内
		/	纺丝油剂仓库 20 m ²	纺丝油剂仓库 20 m ²	+20 m ²	室内
		成品仓库 1000 m ²	成品仓库 2000 m ²	成品仓库 3000 m ²	+2000 m ²	室内
公用工程	给水（自来水）	12525m ³ /a	44250 m ³ /a	56775m ³ /a	+44250 m ³ /a	由区域自来水厂供给
	排水（生活、工业、雨水）	雨污分流	依托原有项目	依托原有项目	/	/
	供电	100 万 kW·h/a	1000 万 kW· h/a	1100 万 kW· h/a	+1000 万 kW· h/a	由区域供电所供电
	供天然气	0（“以新带老”后 30 万 m ³ ）	130 万 m ³	160 万 m ³	+160 万 m ³	由港华燃气提供
	供热	燃煤蒸汽锅炉（11t/h） 1 台	燃气蒸汽锅炉（6t/h）1 台	燃气蒸汽锅炉（6t/h）1 台	燃煤蒸汽锅炉（11t/h） 减少 1 台；增加燃气蒸 汽锅炉（1t/h）4 台	/

压缩空气	螺杆空气压缩机 1 台，排气量 8.47Nm ³ /min，排气压力 0.8Mpa	依托一期项目	螺杆空气压缩机 1 台，排气量 8.47Nm ³ /min，排气压力 0.8Mpa	/	/
冷却循环系统	冷却循环水池 1 座，循环能力 10t/h	冷却塔 2 座，循环能力 20t/h	冷却循环水池 1 座，循环能力 10t/h，冷却塔 2 座，循环能力 20t/h	增加冷却塔 2 座，循环能力 20t/h	/
绿化	4000m ²	依托原有项目	依托原有项目	/	/
燃烧尾气	双氧水氧化脱硝+布袋除尘+碱液喷淋脱硫除尘设施一套，风量 15000m ³ /h，SO ₂ 去除率 90%、烟尘去除率 90%，NO _x 去除率 40%，尾气经 1#排气筒排放。	/	/	以新带老采用天然气锅炉，减少双氧水氧化脱硝+布袋除尘+碱液喷淋脱硫除尘设施一套	/
扩建部分抽真空、纺丝非甲烷总烃、颗粒物	/	新增碱洗塔+光氧催化+活性炭处理设施 1 套，收集风量为 30000m ³ /h，非甲烷总烃、颗粒物收集率 > 90%，去除率 90%，尾气经 30m 高排气筒 2# 排放。	碱洗塔+光氧催化+活性炭处理设施 1 套，收集风量为 30000m ³ /h，非甲烷总烃、颗粒物收集率 > 90%，去除率 90%，尾气经 30m 高排气筒 2# 排放。	增加碱洗塔+光氧催化+活性炭处理设施 1 套	达标排放
一期纺丝+真空煅烧炉烟尘	/	新增旋流板塔+填料塔+光氧催化+活性炭处理设施一套，收集风量为 30000 m ³ /h，非甲烷总	旋流板塔+填料塔+光氧催化+活性炭处理设施一套，收集风量为 30000 m ³ /h，非甲烷总烃、颗粒物收集率 > 90%，去除率 90%，	增加旋流板塔+填料塔+光氧催化+活性炭处理设施一套	达标排放

		烃、颗粒物收集率>90%，去除率90%，尾气经30m高排气筒3#排放。	尾气经30m高排气筒3#排放。		
生产废水	/	经自建处理设施预处理后排放至吴江市桃源污水处理厂处理，设计处理能力约为150t/d	经自建处理设施预处理后排放至吴江市桃源污水处理厂处理，设计处理能力约为150t/d	增加1套废水预处理设施	达到接管标准纳入吴江市桃源污水处理厂处理
生活污水	1530t/a	1530t/a	3060 t/a	+1530t/a	生活污水纳入吴江市桃源污水处理厂处理
噪声	/	/	/	/	减震隔声，合理布局
固废处理	一般固废仓库占地100m ²	依托原有项目	一般固废仓库占地100m ²	/	室内；最大储存量60t/d
	/	新增危险固废仓库占地面积100m ²	危险固废仓库占地面积100m ²	增加危废仓库1间，占地面积100m ²	室内；最大储存量40t/d
消防尾水池（兼事故应急池）	/	新增1座消防尾水池，容积300m ³	设置1座消防尾水池，容积300m ³	增加1座消防尾水池，容积300m ³	/

2、验收依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局令第 13 号，2001 年 12 月 27 日）；
- (3) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 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】第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (6) 《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)；
- (7) 《江苏云纶化纤有限公司年产聚酯短纤 2 万吨生产技术改造项目建设项目环境影响报告表》；
- (8) 苏州市吴江区环境保护局《关于江苏云纶化纤有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》（吴环建【2018】395 号）；

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于吴江区桃源镇新和村，项目东侧为浔青线；项目西侧为空地；项目北侧为聚联电子；项目南侧为苏州昌欣木业有限公司。距本项目最近的环境敏感点为西北侧 129m 处的新和村居民。项目地理位置示意图见附图 3-1；周围环境概况图见附图 3-2，项目平面布置图及监测点位图附图3-3、3-4、3-5、3-6



图 3-1 项目地理位置示意图

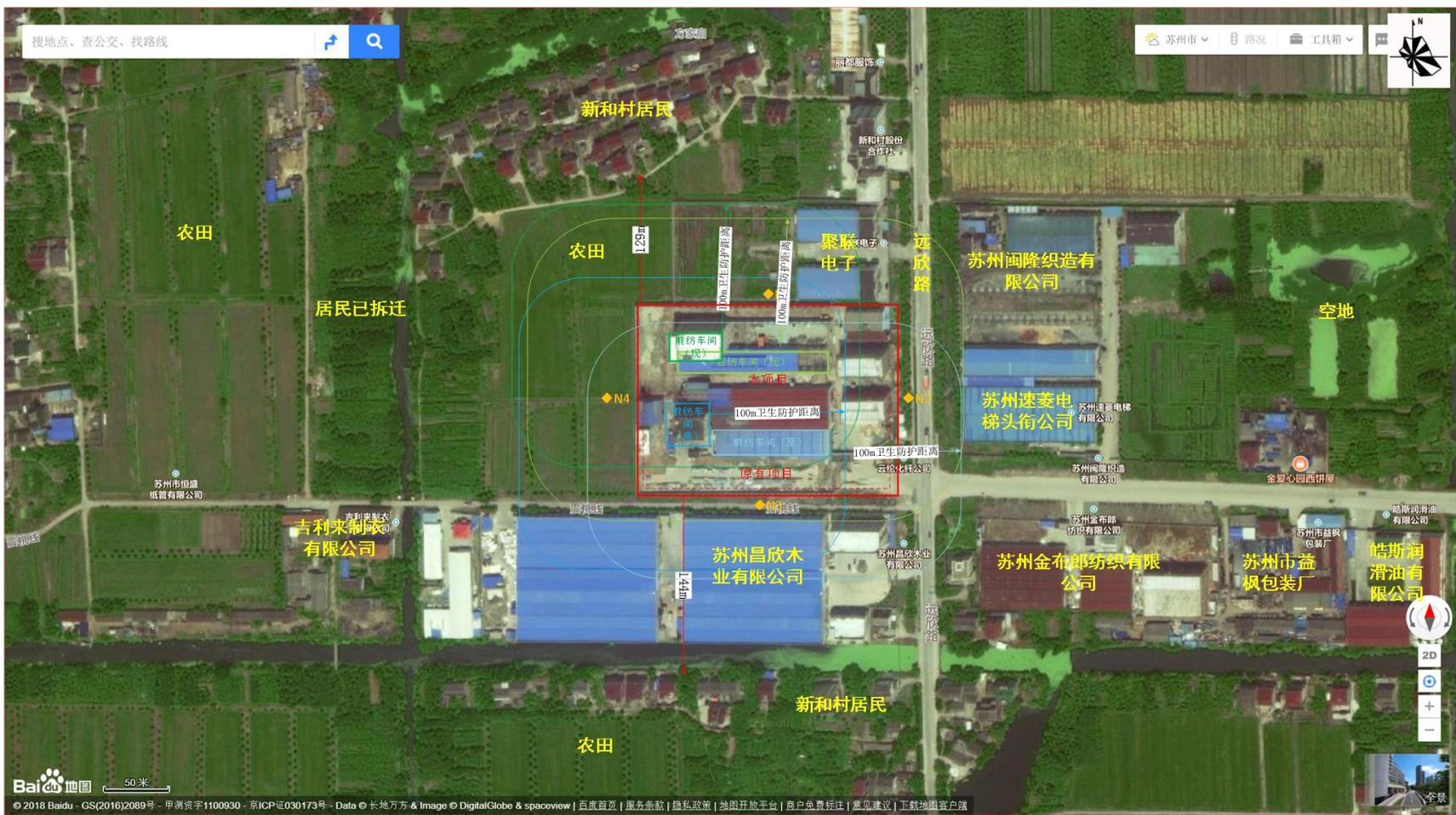


图 3-2 项目周环境概况图

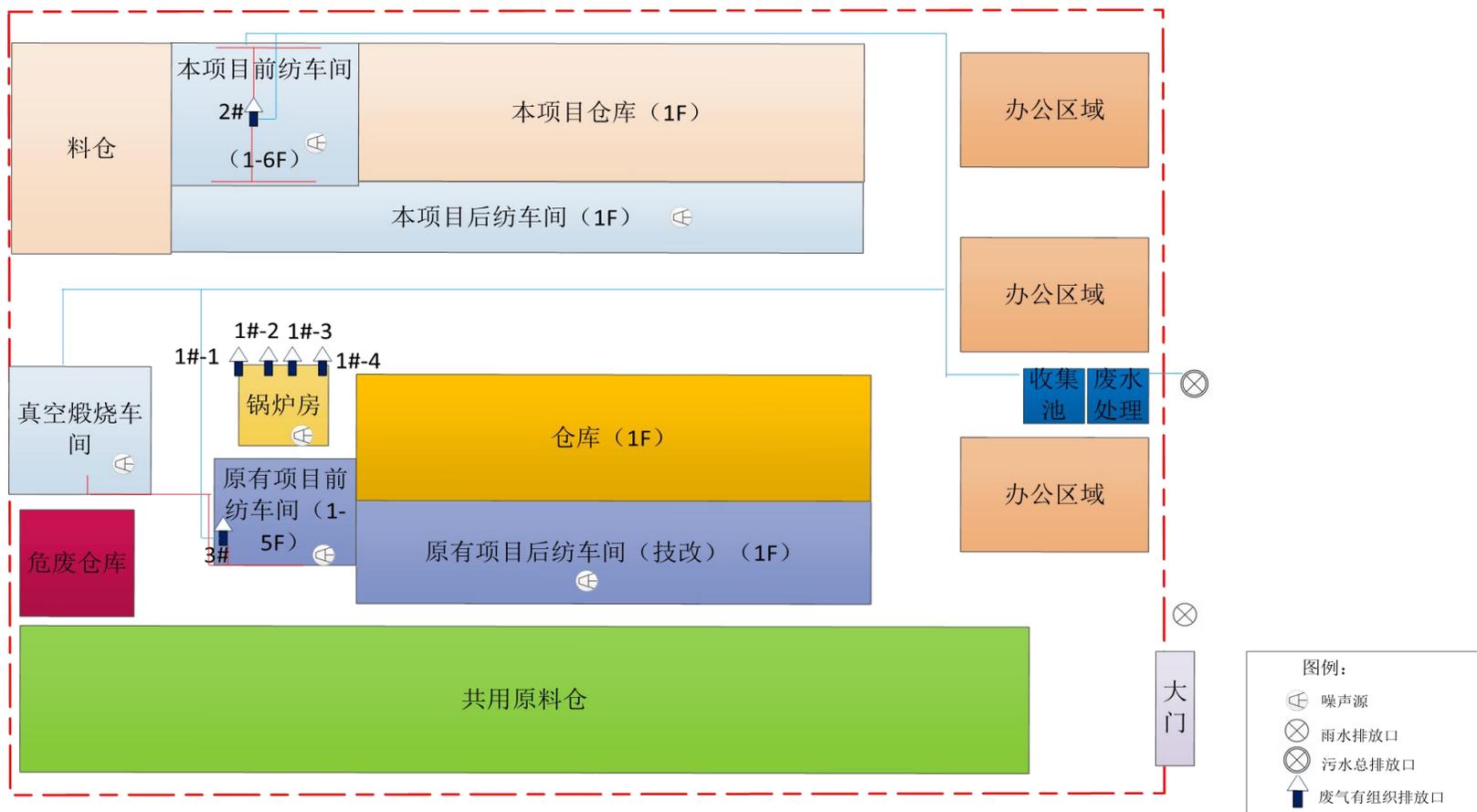
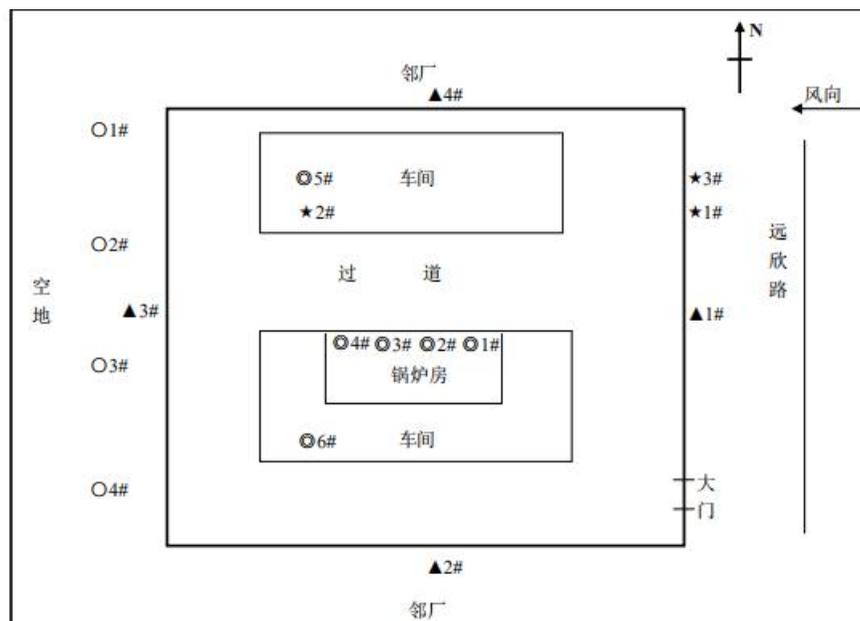


图 3-3 项目平面布置示意图



图例：○1#~○4#：无组织废气检测点；
▲1#~▲4#：厂界噪声检测点；
★1#：工业废水总排口；
★2#：清下水排口；
★3#：生活废水排口；
◎1#：DA001-1 锅炉排气筒；
◎2#：DA001-2 锅炉排气筒；
◎3#：DA001-3 锅炉排气筒；
◎4#：DA001-4 锅炉排气筒；
◎5#：DA002（抽真空+新项目纺丝排气筒）；
◎6#：DA003（老项目纺丝+真空燃烧+抽真空）。

图 3-4：监测点位图

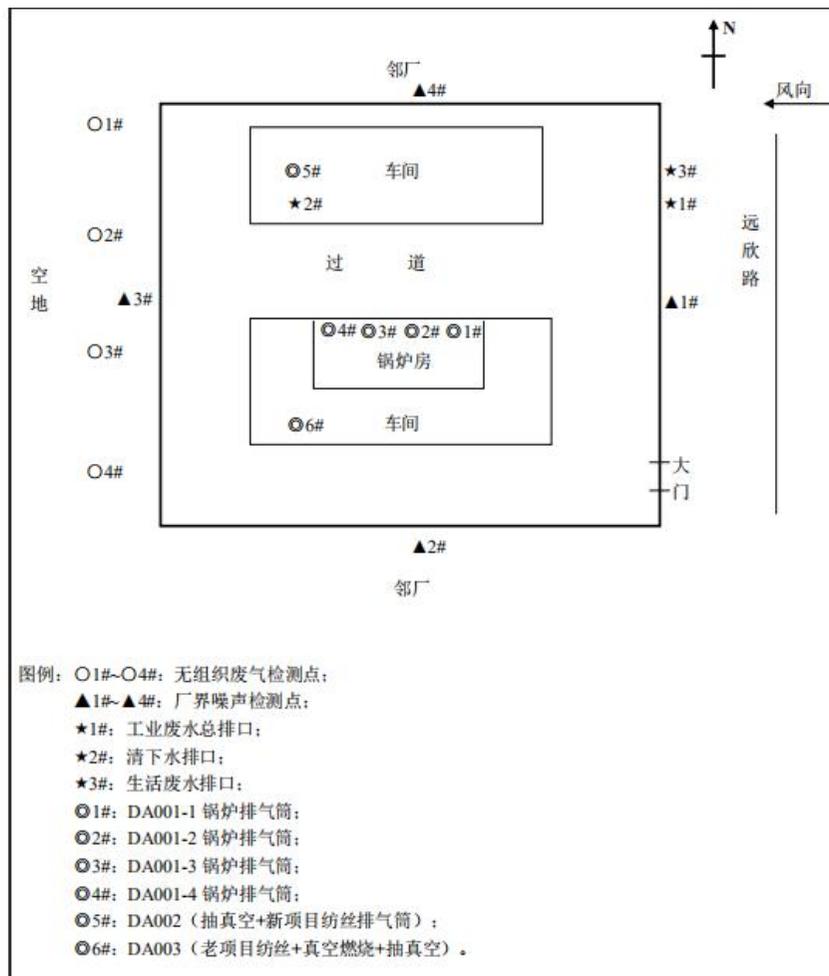
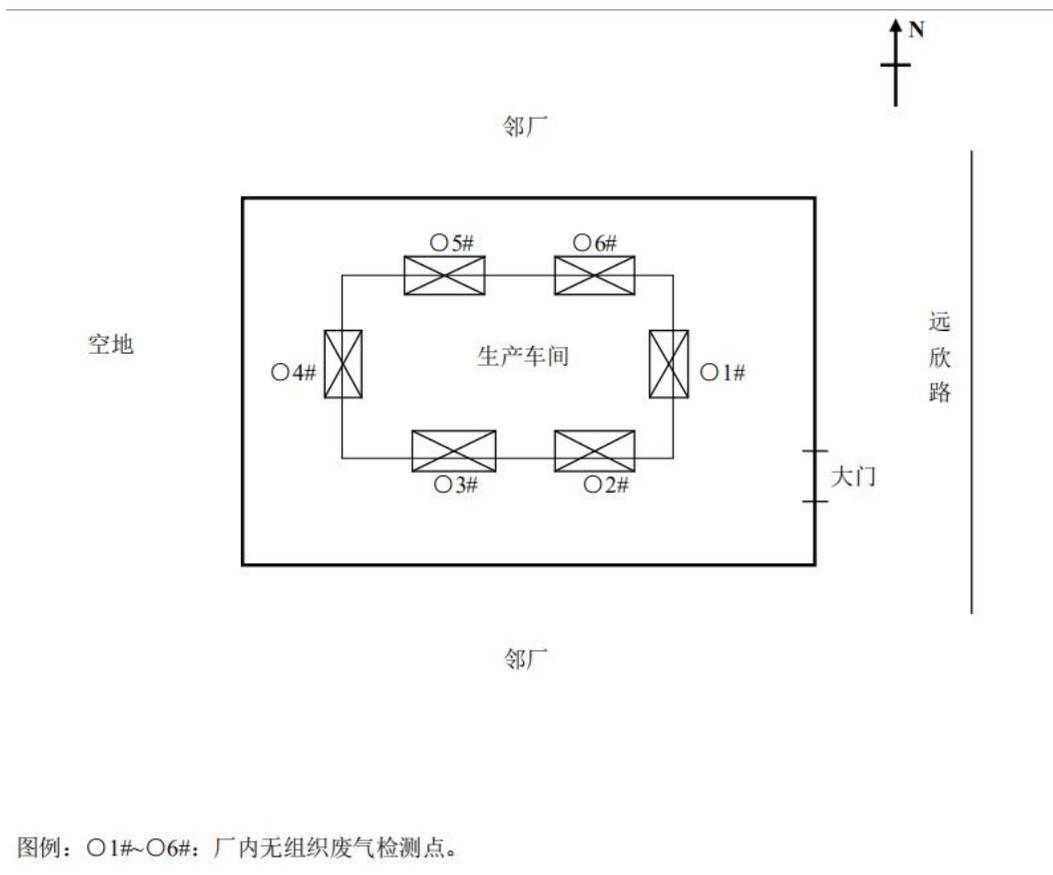


图 3-5：监测点位图



图例：O1#~O6#：厂内无组织废气检测点。

图3-6：监测点位图

3.2 建设内容

本项目建设内容见表 3-1，生产设备及原辅材料见表 3-2、表 3-3。

表 3-1 建设内容表

序号	类型	环评/审批项目内容	实际建设情况
1	总投资	项目总投资 680 万元，其中环保投资 169 万元	项目总投资 680 万元，其中环保投资 169 万元
2	建设规模	年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目	年产聚酯短纤 2 万吨生产技改项目
3	定员与生产制度	项目定员 500 人，年工作 300 天，3 班制，每班 8 小时	项目定员 480 人，年工作 300 天，2 班制，每班 8 小时
4	占地面积	本项目占地面积 30576.9 m ²	本项目占地面积 30576.9 m ²

表 3-2 本项目主要生产设备规格及数量

类型	设备名称	设备规格（型号）	数量（台/套）		
			环评设计	实际建设	备注
1	转锅	/	26 台	26 台	与环评一致
2	涤纶短纤生产线	/	3 条	3 条	与环评一致
3	真空泵	/	12 台	12 台	与环评一致
4	聚酯反应釜	Ts2232482-2019	2 台	2 台	与环评一致
5	螺杆挤出机	/	14 台	14 台	与环评一致
6	过滤器	CPF-CF-12D	10 台	10 台	与环评一致

7	纺丝箱体	VD404	14 台	14 台	与环评一致
8	卷绕机	VD404	3 台	3 台	与环评一致
9	七辊牵引机	VD404	3 台	3 台	与环评一致
10	卷曲机	YE2741-420	3 台	3 台	与环评一致
11	烘箱	B061	3 台	3 台	与环评一致
12	切断机	VDF404	3 台	3 台	与环评一致
13	打包机	HVD-300	5 台	5 台	与环评一致
14	真空煨烧炉	ZKL	15 台	15 台	与环评一致
15	洗网机	XWJ-42×600	1 台	1 台	与环评一致
16	天然气锅炉	WNS6-1.25-Q	1 台	4 台	项目实际相比环评设计多 3 台

表 3-3 本项目主要原辅材料名称及数量

序号	名称	规格、组分	全厂年用量		
			环评设计	实际建设 (根据企业 试运行至今 实际用量折 算)	备注
1	涤纶聚酯泡料	/	24000t/a	23000t/a	与环评基本一致
2	涤纶聚酯瓶片	/	2000ta	1896ta	与环评基本一致
3	色母粒	/	720t/a	715t/a	与环评基本一致
4	纺丝油剂	/	5t/a	5t/a	与环评一致

5	海砂	/	48t/a	46.8t/a	与环评基本一致
6	滤网	/	10000个	10000个	与环评一致

3.3 生产工艺简介

本项目工艺流程简述如下，生产工艺流程图见图 3-5、3-6、3-7：

(一) 生产线生产工艺如下：

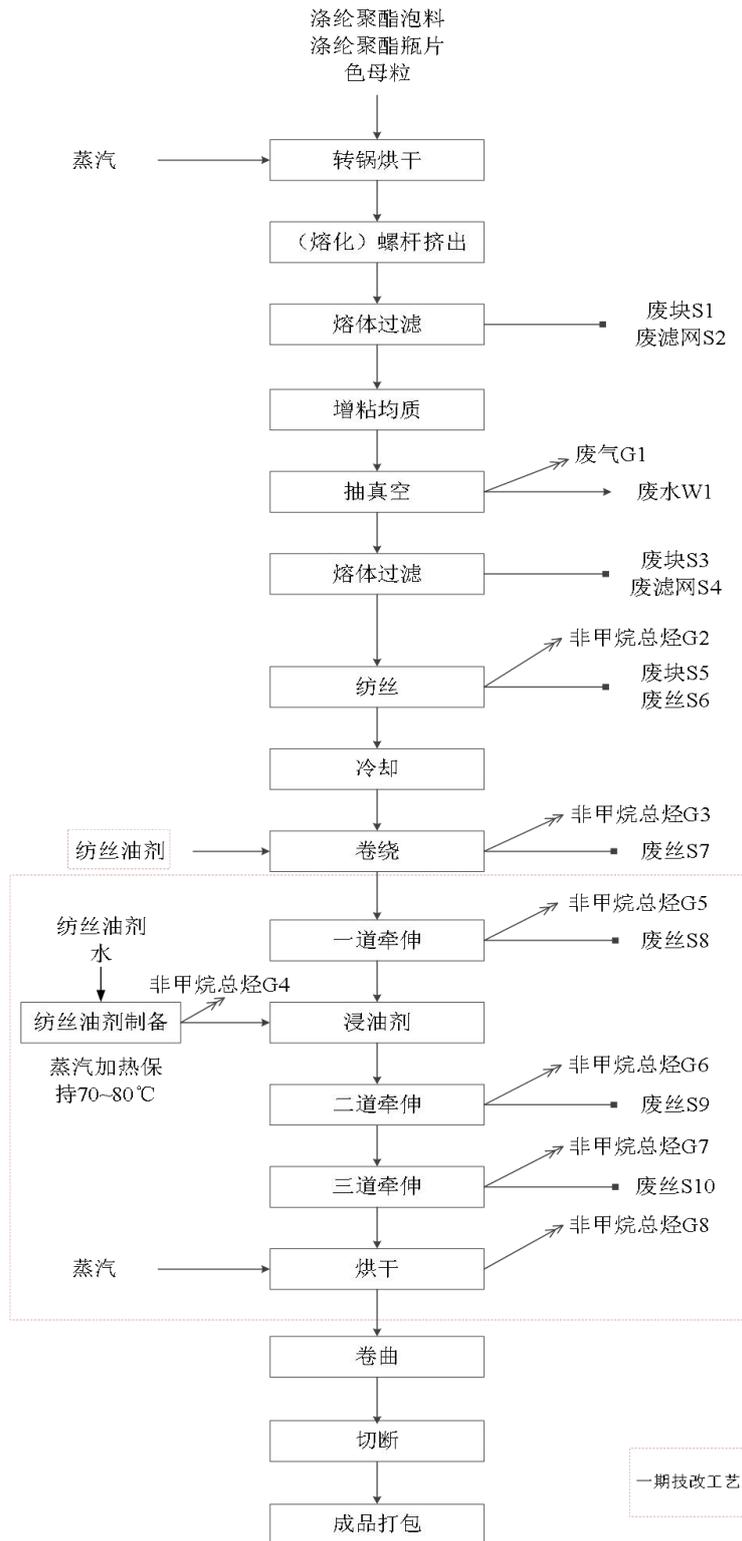


图 3-5 生产工艺及产污情况示意图

*注：红色虚线框内工艺为一期工艺技改，主要在原有工艺流程基础上，为了优化产品，卷绕工段添加了纺丝油剂，并增加了牵伸工段。整个流程图为扩建部分的工艺流程图，与一期项目的工艺变化牵伸工段外，为了进一步提升产品质量，加入了抽真空工段。

生产工艺说明：

（1）转锅烘干：

涤纶聚酯泡料、涤纶聚酯瓶片、色母粒通过转锅进行烘干，通过蒸汽加热，加热温度 200℃，转锅烘干为密闭状态。

（2）螺杆挤出：

单螺杆挤压机原理：料口最后一道螺纹开始叫输送段，物料在此处要求不能塑化，但要预热、受压挤实并且完成输送任务。

单螺杆挤压机原理：第二段叫压缩段，时螺槽体积由大逐渐变小，并且温度要达到物料塑化程度，完成塑化的物料进入到第三段。

单螺杆挤压机原理：第三段是计量段，此处物料保持塑化温度，准确、定量输送熔体物料，以供给机头，此时温度不能低于塑化温度，一般略高点。

经增粘后的原料靠自重喂入螺杆挤压机加料口，经进料预热，螺杆挤压机采用电加热，当温度达到 240℃时开始熔融，到 260℃时完全熔融，最后通过计量混合逐渐形成均匀的纺丝熔体。螺杆挤压机需用冷却循环水。

（3）熔体过滤

熔体经检测温度和压力后，通过熔体总管挤压入熔体过滤器。熔体过滤器的主要功能就是去除生产流程中熔体中的杂质、结块和其他一般性污染物，以使通过熔体过滤器的熔体达到一定的均匀度和纯净度。在过滤过程中会产生废块 S1，废滤网 S2，由江苏云纶化纤有限公司收集后外售。

（4）增粘均质

螺杆挤压后的原料经过滤后呈流体状态进入聚酯反应釜进行加热增粘均质，通过电加热导热油供热，加热温度约为 270℃。

（5）抽真空

呈流体状态的原料在反应釜内受热增粘均质时，有废气 G1 产生，通过

真空泵抽出，废气中含有部分杂质，经真空抽出后可提高产品质量。

(6) 熔体过滤

同工序(3)，此过程产生废块 S2、废滤网 S3

(7) 纺丝

纺丝箱体包括喷丝板、分配板、过滤砂、第一金属网、第二金属网和砂杯，砂杯中装过滤砂并位于分配板上，分配板上有第二金属网，下有第一金属网，喷丝板安装在分配板下方，其喷丝孔分布是正中间有一个带式无孔区的排列方式，砂杯纵向正中设置一隔板，隔板与砂杯侧壁紧密结合。

纺丝箱体下侧共计有 60 个工位，30 个一组。分别布局于一长 19m 宽 5m 高 2.6m 的纺丝室内（共计两间），纺丝过程产生少量非甲烷总烃 G2。纺丝车间采用基本密闭的设计。

纺丝箱体的过滤材料为海砂和金属网，主要起到过滤、熔体混合、分配均匀的作用，有利于后纺。喷丝板的作用是将黏流态的高聚物熔体或溶液，通过微孔转变成有特定截面状的细流，经过凝固介质如空气或凝固浴固化而形成丝条。在此工段，金属网、海砂作为过滤材料粘聚了杂质颗粒成为废块 S5。纺丝过程中还会产生废丝 S6。

(8) 冷却成型

熔体经计量泵精确计量后通过纺丝箱体纺出，在空调侧吹风室内受到均匀而稳定冷却气流冷却。

(9) 卷绕

丝束凝固成型后通过卷绕形成丝束，为单丝卷绕，卷绕过程中纺丝油剂挥发产生非甲烷总烃 G3，在卷绕过程中还产生废丝 S7。

(10) 牵伸

纺丝油剂制备：

桶泵将浓纺丝油送入纺丝油剂计量槽。将蒸汽加热冷凝水计量后注入纺丝油剂制备槽，开动搅拌器，将浓缩的纺丝油剂从纺丝油剂计量槽中放至制备槽中，经化验合格后的纺丝油剂，送至纺丝油剂贮存槽。油剂靠重力由贮存槽至纺丝油剂浸油槽。纺丝油剂制备工段产生少量非甲烷总烃 G4。

非结晶切片制备高收缩短纤利用非晶区高度取向的大分子解取向而增

大收缩率，因此在牵伸过程中应控制好温度和牵伸倍数，一般温度在 60~70℃，拉伸倍数在 2.5 倍时收缩率最好。牵伸分为三道，一道牵伸后进入浸油槽，浸油槽使用的油剂在配油槽中兑水调配，调配好进入浸油槽的纺丝油剂使用条件在 50℃ 温度下，由蒸汽供热恒温。牵伸的主要作用是把丝拉成一定的细度。第三道牵伸时环境温度无特殊要求。牵伸过程中产生非甲烷总烃 G5、G6、G7，同时会产生废丝 S8、S9、S10。

(11) 烘干

纤维经过牵伸之后进入烘箱，采用蒸汽加热的方式进行烘干，此工段温度达到 120℃ 左右，加热时间为 20min。烘箱为基本密闭状态，只留纤维丝的进出口。烘干过程中纤维上留有的纺丝油剂会挥发产生非甲烷总烃 G8，从进出口逸出。

(12) 卷曲

通过卷曲机将涤纶丝卷曲。

(13) 切断

切断成指定长短。

(14) 打包

将成品用打包机进行打包。

二、辅助流程工艺图

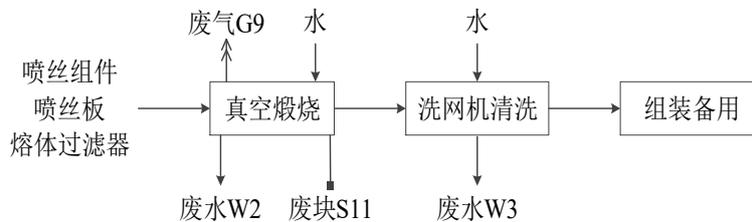


图 3-6 纺丝设备清洗工艺流程图

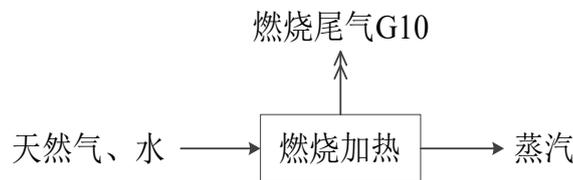


图 3-7 锅炉供气工艺流程图

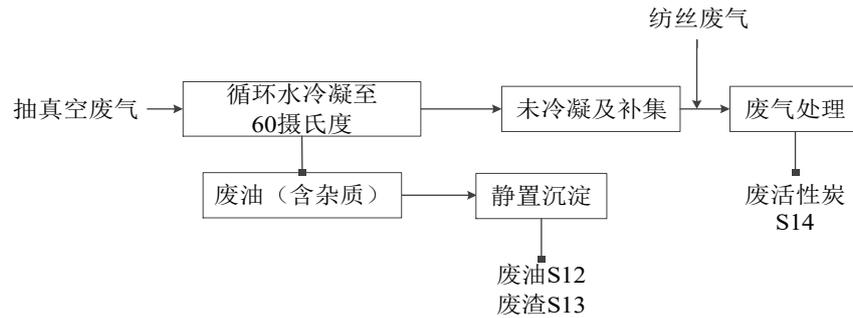


图 3-7 抽真空工艺流程图

(10) 组件清洗

喷丝板、喷丝组件、熔体过滤器先进入真空煅烧炉中将高分子聚合物分解，再经过洗网机清洗，然后进入喷丝板镜检合格后在进行组装，组装好的组件送至组件预热炉预热备用，组件清洗周期为一周一次，每次时间约为 30 分钟，在常温下进行。真空煅烧炉和洗网机均为密闭设备，洗网机共 2 个清洗槽，每个内槽大小为 1000×700×300mm。

真空煅烧炉适用于化纤行业生产用的组件、喷丝板等清洁处理，真空煅烧炉采用电加热，利用高分子聚合物在 300 度左右时可熔融，高于 300 度隔绝空气可裂解焦化，高分子聚合物中的碳碳键断裂，生成小分子物质，高于 400 度在有少量空气并有一定真空度的环境中可完全氧化的特性，先将粘有高分子污物的工件加热到 300 度，使工件上数量较多的高分子聚合物熔化后流淌到炉膛下部的收集容器内，形成废块 S11。然后再将炉温升到 400-500 度，同时打开真空泵，并通入少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳。真空煅烧炉真空度为-0.07-0.085Mpa，煅烧时间为 7 小时。真空煅烧过程中少量无法充分燃烧的聚合物产生废气 G9，主要污染因子为颗粒物及非甲烷总烃。

(11) 锅炉供热

本项目使用蒸汽锅炉产生蒸汽给生产工段供热。产生燃烧尾气 G10。

(12) 纺丝、抽真空废气处理

抽真空过程中产生的废气先经冷凝管循环水隔套冷凝，再经沉淀固液分离后产生废油 S14、废渣 S15。未冷凝、补集部分及纺丝过程中产生的废气再经废气处理后排放。

3.4 项目变动情况

3.4.1 建设项目变动情况说明

项目环评设计天然气锅炉 6 吨一台，企业实际建设为 1 吨 4 台，并且天然气用量与环评相符为 160 万 m³，故排放总量未增加，不构成重大变化。

环评设计厂区生活污水单独接管至吴江市桃源污水处理厂，生产废水经预处理后接管至吴江桃源污水处理厂，清下水经雨水管网排放至就近河道，现企业实际建设中生活污水与生产废水、清下水共同排至预处理设备后接管至污水处理厂。

本项目未新增污染源，不属于重大变动。

表 3-4 项目是否存在重大变动情况

类别	序号	其它工业类建设项目 重大变动清单	现有项目建设与 原环评审批变动情况	判定 结果
性质	1	主要产品品种发生变化 (变少的除外)	无	不属于
规模	2	生产能力增加 30%及以上	无	不属于
	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	无	不属于
	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	无	不属于
地点	5	项目重新选址	未重新选址	不属于
	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	无	不属于
	7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	无	不属于
	8	厂外管线路调整，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	无	不属于
生产工艺	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	无	不属于
环护 措施	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；其它可能导致环境影响 或环境风险增大的环保措施变动	无	不属于

经现场核实，企业环境影响变动情况属实，本项目企业未发生重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气排放及治理设施

本项目废气主要分 3 大块：①一期项目纺丝废气（以新带老处理）+本项目真空煅烧废气+原料烘干抽真空工段，主要污染因子为非甲烷总烃（油雾），颗粒物，非甲烷总烃（有机单体），采用旋流板塔+碱洗堆料塔+光氧催化+活性炭设施进行处理；②本项目抽真空废气+纺丝废气，主要污染因子为非甲烷总烃（油雾），颗粒物(杂质)，非甲烷总烃（有机单体），采用循环水冷凝+碱洗填料塔+光氧催化+活性炭设施进行处理。③燃气蒸汽锅炉产生的燃烧尾气，燃烧尾气经收集后通过 30m 高排气筒排放。

全厂无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物主要为纺丝工段产生，厂内纺丝室为一狭小车间，拟进行封闭，保持其基本密闭状态，纺丝室顶部开孔，设置多个集气罩，采用负压抽风收集，保持纺丝室微负压状态，确保对纺丝过程中产生的废气的收集效率，达到 90%，以减少无组织废气的排放，并在厂区内种植绿色植物以净化空气，减轻影响。

排气筒	产生环节	污染物名称	治理措施及排放去向
DA001-1	使用蒸汽锅炉产生蒸汽给生产工段供热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃烧尾气经 8m 高排气筒 DA001-1 排放。
DA001-2			燃烧尾气经 8m 高排气筒 DA001-2 排放
DA001-3			燃烧尾气经 8m 高排气筒 DA001-3 排放

DA001-4			燃烧尾气经 8m 高排气筒 DA001-4 排放
DA002	抽真空+新项目纺丝+烘干	颗粒物、非甲烷总烃	拟纺丝室密闭整体负压抽风收集后并入处理抽真空废气同一套碱洗填料塔+光氧催化+活性炭处理设施进行处理，废气收集率 90%，去除率 90%，尾气经 30m 高排气筒 DA002 排放。 根据厂方此前的实际生产经验及估算，经冷凝的废油量约为 77t/a，废渣量为 55t/a，去除率约为 91.7%，则剩余 11t/a 的非甲烷总烃，1t/a 的颗粒物经抽真空后进入收集进入碱洗填料塔+光氧催化+活性炭处理设施处理，废气去除率约为 90%，尾气经 36m 高排气筒 DA002 排放。
DA003	原料烘干抽真空+老项目纺丝+真空煅烧	颗粒物、非甲烷总烃	原料经烘干抽真空后进入配套的旋流板塔+碱洗填料塔+光氧催化+活性炭设施设施内处理后最终与一期项目一起经 36m 高排气筒 DA003 排放
厂界无组织	油剂制备、上油、牵伸、卷绕、烘干	非甲烷总烃、颗粒物	本项目在油剂制备、上油、牵伸、卷绕、烘干过程中纺丝油剂挥发散失产生的非甲烷总烃，废气产生量较小，较难收集，以无组织排放。

表 4-1 废气产生及处理情况



图 4-1 天然气 DA001-1~DA001-4 排气筒



图 4-2 碱洗堆料塔+光氧催化+活性炭吸附设施及 DA002 排气筒



图 4-3 旋流板塔+碱洗堆料塔+光氧催化+活性炭设施及 DA003 排气筒

4.1.2 废水排放及治理设施

(1) 冷却用水

本项目在螺杆挤出以及循环水冷凝使用间接冷却水对设备进行冷却，循环水量约 20t/h，损耗量约 1t/d，每年强制排放水量约 150t/a，则年补充量约为 450t。本项目冷却水无试剂添加，强制排放的冷却水中不含氮磷。

(2) 蒸汽用水

本项目蒸汽使用量约为 60t/d，损耗 10t/d，剩余 50t/d 蒸汽冷凝后，5t/d 进入纺丝油剂调配工段，20t/d 用于旋流塔及 2 套填料塔，剩余 25t/d 冷凝水用于地面清洗；一期项目产生的蒸汽冷凝水用于本项目洗网机清洗，水量月 15t/a。一天需要补充 80t 新鲜水，其中 60t/d 制成软水用于蒸汽制备，剩余 20t/d 软水浓水排放。

(3) 纺丝油剂制备用水

牵伸用的纺丝油剂需用水制备，牵伸用的纺丝油剂循环使用量约为 80t/d，损耗量约为 5t/d，由蒸汽冷凝水补充。

(4) 生产废水

①抽真空废水：产生量约为 40t/d，收集后经预处理设施处理后接管至吴江市桃源污水处理厂。

②真空煅烧炉抽真空废水：产生量约为 20t/d，收集后经预处理设施处理后接管至吴江市桃源污水处理厂。

③洗网机清洗废水：产生量约为 15t/d，收集后经预处理设施处理后接管至吴江市桃源污水处理厂。

④旋流板塔+填料塔及碱洗填料塔废水：产生量 20t/d，收集后经预处理设施处理后接管至吴江市桃源污水处理厂。

⑤地面清洗废水：产生量 25t/d，收集后经预处理设施处理后接管至吴江市桃源污水处理厂。

经原料理化性质可知，本项目原料内均不含氮磷，故本项目生产废水中不含氮磷，上述生产废水经厂区内的收集管道并入收集池（容积 150m³）收集后，收集管路见附图 4，进入自建的组合气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀处理设施中处理，达到接管标准后由市政管网排放至吴江市桃源污水处理厂。

（5）生活污水

项目员工 480 人，生产天数为 300 天。生活用水量按 120L/（人·d）计，则用水量为 1800m³/a。生活污水按用水量的 85%计，则生活污水量为 1530m³/a。生活污水进入自建的组合气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀处理设施中处理后，由市政管网排放至吴江市桃源污水处理厂。

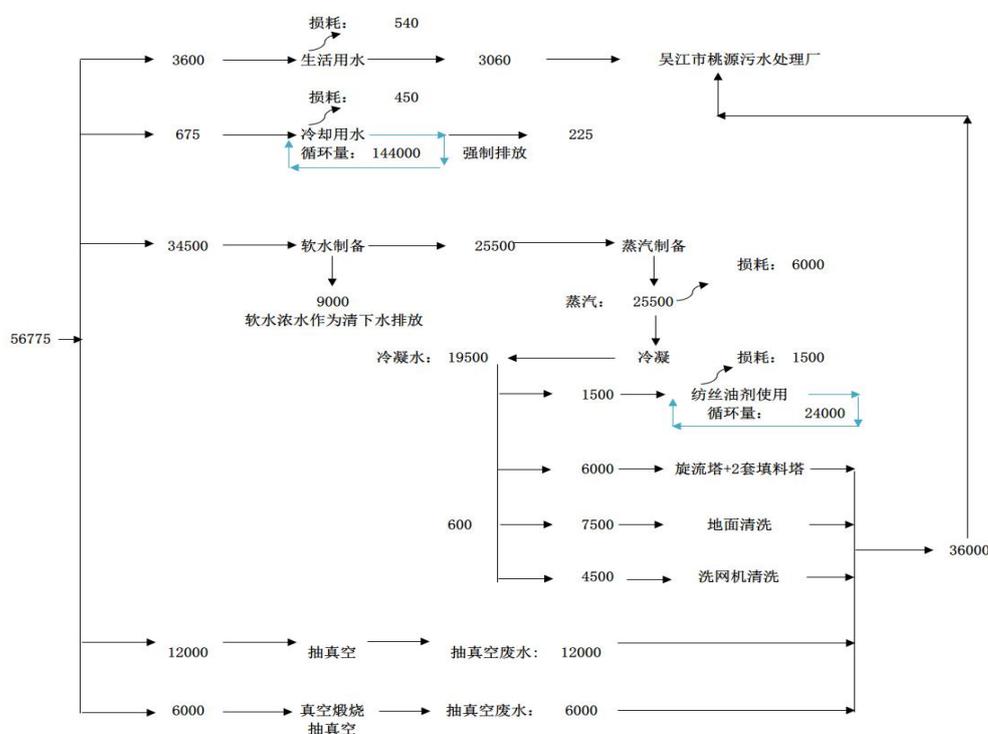


图 4-2 本项目水平衡图

表 4-2 水污染物产生及处理情况

类别	环评废水量(t/a)	实际用水量	污染因子	排放去向
生产污水	36000	36000	COD、SS、石油类、镉	经预处理后接管至 吴江市桃源污水处 理厂
生活废水	1530	1530	COD、SS、氨氮、总磷、总 氮	
清下水	6150	6150	COD、SS	



图 4-3 本项目雨水排口



图 4-4 本项目污水排口

4.1.3 噪声排放及治理设施

项目噪声源主要为螺杆挤压机、纺丝箱体、真空泵、卷绕机、废气处理设施风机、牵伸机、冷却塔等机械设备加工时的噪音。根据类比调查，设备噪声在 80~90dB (A) 之间。通过选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音的等措施，尽可能减少噪声对周围环境的影响。建设项目主要高噪声设备情况见表 4-3。

表 4-3 建设项目噪声污染源

序号	设备名称	等效声级 (dB (A))	所在车间(工 段)名称	距最近厂 界位置 (m)	治理措施	治理措施 降噪效果 (dB (A))
1	螺杆挤压机	80	挤出工段	距北厂界 约 10	选用低噪 音设备、 合理布 局、采用 减震、隔 声、消音 的等措施	≥20
2	纺丝箱体	80	纺丝工段	距北厂界 约 10		≥20
3	真空泵	85	抽真空工段	距北厂界 约 10		≥20
4	卷绕机	85	卷绕工段	距北厂界 约 10		≥20
5	废气处理设施 风机	90	废气处理	距北厂界 约 5		≥20
6	牵伸机	80	牵伸工段	距北厂界 约 10		≥20
7	冷却塔	85	辅助工段	距北厂界 约 5		≥20

建设单位针对各噪声源噪声产生特点应选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音的等措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围敏感保护点的影响减至最低限度，具体防治措施如下：

- (1) 合理安排整体布局，选用低噪声设备，高噪声设备布置在隔声房内；
- (2) 设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台；
- (3) 对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声；
- (4) 生产车间采用实体墙，设备均设置在车间内，通过建筑物隔声；
- (5) 合理安排作业时间。

4.1.4 固（液）体废弃物及其处置

本项目固废主要为废滤网、废块、废丝、污泥、废填料、废包装容器、废油、废渣、废活性炭及员工生活垃圾。废滤网、废块、废丝、废填料外售给利用单位，污泥委托吴江罗森化工有限公司处置，废包装容器、废渣、废活性炭、废填料委托有苏州巨联环保有限公司进行处置，废油委托苏州中吴能源科技股份有限公司进行处置，生活垃圾由苏州市吴江区桃源镇环境卫生管理所处

理。

本项目固废产生及处理状况见表 4-4。

表 4-4 固废产生环节及数量、处置一览表

名称	类别	废物代码	环评年产生量 (t/a)	企业试运行期间实际产生量 (t)	处置方式
废块	一般固废	/	1127.52	1120.6	苏州市杰英塑料有限公司
废滤网	一般固废	/	1	0.87	苏州熠杰再生资源股份有限公司
废丝	一般固废	/	1415.32	1412.6	苏州市杰英塑料有限公司
废填料	危险固废	900-041-49	0.5t/5a	0.1	苏州巨联环保有限公司
污泥	一般固废	/	4	3.6	吴江罗森化工有限公司
废包装容器	危险固废	900-041-49	1	0.8	苏州巨联环保有限公司
废油	危险固废	900-249-08	77	73	苏州中吴能源科技股份有限公司
废渣	危险固废	900-249-08	55	52	苏州巨联环保有限公司
废活性炭	危险固废	900-041-49	5	3	
生活垃圾	一般固废	900-041-49	15	14.6	苏州市吴江区桃源镇环境卫生管理所

4.1.5 危废仓库概括

本项目危废仓库面积 240m²，已配备通讯设备、照明设施和消防设施，已设置气体导出；在出入口、设施背部、危险废物运输车辆通道等关键位置已按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

已根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

①危险废物登记建帐进行全过程监管；

②危险废物的盛装容器严格执行国家标准，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性，完好无损并具有明显标志；

③不相容（相互反应）的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

④建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角由兼顾防渗的材料建造；基础防渗层为粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

⑤已设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施；

⑥墙面、棚面均为防吸附设计，用于存放装载液体危险废物容器的地方，也设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦各危险废物暂存场所均设有符合 GB15562.2-1995《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》的专用标志；

⑧根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

⑨设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。因此，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染



图 4-5 危废仓库

4.2 其他环保设施

该公司的环保工作由员工兼职管理。

5、建设项目环评报告表主要结论及环境影响批复的要求

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策：清洁生产水平优于国内平均水平，在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，本次重新报批的项目建设是可行的。

5.2 环境影响批复的要求

环境影响评价批复见附件 1。

6、验收监测评价标准

6.1 废气评价标准

废气评价标准限值见表 6-1。

表 6-1 废气评价标准

污染源	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	依据标准
DA001-1 (锅炉排气筒)	SO ₂	15	60	/	/	锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014) 表 3
	颗粒物		20	/	/	
	NO _X		0.5	/	/	
DA001-2 (锅炉排气筒)	SO ₂		60	/	/	
	颗粒物		20	/	/	
	NO _X		0.5	/	/	
DA001-3 (锅炉排气筒)	SO ₂		60	/	/	
	颗粒物		20	/	/	
	NO _X		0.5	/	/	
DA001-4 (锅炉排气筒)	SO ₂		60	/	/	
	颗粒物		20	/	/	
	NO _X		0.5	/	/	
DA002(抽真空+新项目纺丝排气筒)	非甲烷总烃	15	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 及表 9
	颗粒物		20	/	1.0	

DA003 (老项目纺丝+真空燃烧+抽真空)	非甲烷总烃	15	60	/	4.0
	颗粒物		20	/	1.0

6.2 废水排放标准

本项目生活污水进入自建的组合气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀处理设施中处理后，由市政管网排放至吴江市桃源污水处理厂，本次验收废水评价标准限值见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准 单位：mg/L

污染源	污染物名称	接管/回用标准限值 (mg/L)	依据标准
生活污水	PH	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准
	化学需氧量	500	
	悬浮物	400	
	总氮 (以 N 计)	70	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准
	氨氮 (以 N 计)	45	
	总磷 (以 P 计)	8	
工业废水	PH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	悬浮物	100	
	化学需氧量	500	
	石油类	15	
	锑	0.05	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》表 2 标准

6.3 噪声评价标准

噪声评价标准见表 6-3。

表 6-3 噪声评价标准 单位: Leq dB(A)

项目		标准限值	执行标准
东厂界	昼间	70dB (A)	GB12348-2008 4类
	夜间	55dB (A)	
其余厂界	昼间	60dB (A)	GB12348-2008 2类
	夜间	50dB (A)	

7、验收监测内容

7.1 废水监测

7.1.1 监测内容

废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	生活废水排口	PH 值、化学需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷	2020 年 8 月 22 日-23 日监测 2 天，每天 4 次。
	工业废水排口	PH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、镉	
	清下水（冷却水强排水：锅炉软水浓水）	化学需氧量、悬浮物	

7.1.2 监测依据

废水采样按国家环保总局 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》及《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中相关要求执行。具体分析方法见表 7-4。

7.2 废气监测

7.2.1 监测内容

废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位、监测项目和监测频次

产生工序	监测点位	监测项目	监测频次
有组织排放	DA001-1（锅炉排气筒）	SO ₂ 、颗粒物、NO _X	2020 年 8 月 22 日-23 日监测 2 天，每天 3 次。
	DA001-2（锅炉排气筒）		
	DA001-3（锅炉排气筒）		
	DA001-4（锅炉排气筒）		
	DA002(抽真空+新	非甲烷总烃计、	

	项目纺丝排气筒)	颗粒物	
	DA003 (老项目纺丝+真空燃烧+抽真空)	非甲烷总烃、颗粒物	
无组织排放	上风向 G1 下风向 G2、G3、G4	非甲烷总烃计、颗粒物	

7.2.2 监测依据

废气监测按 GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中相关要求实施监测。具体分析方法见表 7-4。

7.3 噪声监测

7.3.1 监测内容

噪声监测内容见表 7-3。具体点位见附图。

表 7-3 噪声监测点位、监测项目和监测频次

噪声类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	项目所在地东厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 南厂区、西厂界、北厂界均执行 2 类标准	等效声级值	监测 2 天, 昼夜间各监测 1 次

7.3.2 监测依据

按 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相关要求实施监测。具体分析方法见表 7-4。

表 7-4 监测项目、分析方法、检出限、监测仪器及型号

监测项目		检测依据
废气 (有组织)	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
	SO ₂	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定位电解法 HJ693-2014
	NO _x	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定位电解法 HJ693-2014
废气 (无组织)	非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法

	颗粒物（总悬浮颗粒物）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
废水	PH 值	便携式 PH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局，2002 年 3.1.6.2
	悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
	镉	水质 汞、砷、硒、铋和镉的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8、质量保证及质量控制

1、监测过程中实施全过程的质量控制，监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。监测人员经过省级技术考核合格并持有合格证书。所用的监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后，对所用的测试仪器进行了必要的校准。

2、为保证分析测试结果的准确可靠，样品的保存按分析方法规定进行，样品采集和分析时增加了平行样等质控措施。分析质量控制情况见表 8-1。

3、厂界噪声验收监测期间，2020 年 8 月 22 日天气昼间晴，风速为 0.8 米/秒。夜间晴，风速 0.8m/s。2020 年 8 月 23 日天气昼间晴，风速为 1.4 米/秒，夜间晴，风速 1.4m/s。符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）所要求的气候条件（风速小于 5.0 米/秒），噪声监测仪在测试前后均用标准声源进行校准。

9、验收监测工况及要求

验收监测期间(2020年8月22日-23日,2020年9月18-19日)该公司生产正常,各项环保治理设施均运转正常,验收监测期间本项目生产情况见表9-1。

表 9-1 验收监测期间本项目生产情况

监测日期	产品名称及规格	主要产品日生产情况	计划年产量(年)	生产负荷(%)
2020年8月22日	聚酯短纤	58吨	20000吨	87.0
2020年8月23日	聚酯短纤	61吨	20000吨	91.4
2020年9月18日	聚酯短纤	57吨	20000吨	85.4
2020年9月19日	聚酯短纤	58吨	20000吨	87.0

备注:1、以上数据由企业提供。

10、验收监测结果及分析评价

10.1 废水监测结果及分析评价

10.1.1 监测结果

生活废水监测结果见表 10-1。

表 10-1 生活废水监测结果表

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/L)						
			PH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	
生活废水出口	2020年8月22日	第一次	7.25	12	134	15.6	1.16	26.7	
		第二次	7.38	15	133	14.3	1.04	25.1	
		第三次	7.24	22	124	12.4	1.32	25.1	
		第四次	7.36	14	144	14.0	1.40	25.8	
		日均值	7.31	16	134	14.1	1.23	25.7	
	2020年8月23日	第一次	7.27	13	138	13.7	1.48	25.5	
		第二次	7.31	12	140	12.8	1.30	22.2	
		第三次	7.34	10	130	13.3	1.26	24.9	
		第四次	7.29	10	142	12.2	1.52	23.2	
		日均值	7.30	11	138	13	1.39	23.95	
	标准值			6-9	400	500	45	8	70
	是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 10-1 生产废水监测结果表

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/L)				
			PH 值	悬浮物	化学需氧量	石油类	镉
生产废水出口	2020年8月22日	第一次	7.23	18	133	ND	2.62×10^{-2}
		第二次	7.31	13	132	0.06	3.21×10^{-2}
		第三次	7.21	15	140	0.14	2.92×10^{-2}
		第四次	7.33	20	131	0.26	3.08×10^{-2}
		日均值	7.27	17	134	0.12	2.96×10^{-2}
	2020年8月	第一次	7.19	20	154	0.24	3.70×10^{-2}

23日	第二次	7.20	13	134	ND	2.98×10 ⁻²
	第三次	7.21	19	145	0.38	3.24×10 ⁻²
	第四次	7.18	17	146	0.51	3.30×10 ⁻²
	日均值	7.20	17	145	0.28	3.31×10 ⁻²
标准值		6-9	400	500	45	8
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

表10-1 清下水排口监测结果表

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/L)	
			悬浮物	化学需氧量
生产废水出口	2020年8月22日	第一次	8	8
		第二次	9	11
		第三次	9	9
		第四次	9	14
		日均值	9	12
	2020年8月23日	第一次	9	14
		第二次	8	12
		第三次	8	14
		第四次	7	13
		日均值	8	13
	标准值		10	50
	是否达标		达标	达标

10.1.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，本项目生活污水中 PH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2005）相关标准。本项目生产废水中 PH、悬浮物、化学需氧量、石油类、镉日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《纺织染整工业废水中镉污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 2 中的标准。本项目清下水中悬浮物、化学需氧量均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表一中的一级 A 级标准、《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）表 2 中的标准。

10.2 废气监测结果及分析评价

10.2.1 无组织废气监测结果及分析评价

本项目无组织废气监测结果见表 10-4.1, 10-4.2, 气象参数一览表见表 10-5。

10-4.1 厂界无组织排放废气监测结果统计表

采样时间	2020年8月22日		2020年8月23日	
采样地点	检测项目 单位: mg/m ³		检测项目 单位: mg/m ³	
	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃
上风向 G1	0.212	3.07	0.330	2.50
	0.297	2.74	0.262	2.25
	0.206	2.71	2.281	2.46
下风向 G2	0.317	2.23	0.235	2.17
	0.284	2.25	0.230	2.13
	0.200	2.71	0.217	2.35
下风向 G3	0.280	3.65	0.294	2.82
	0.340	3.57	0.296	2.78
	0.244	3.47	0.196	2.57
下风向 G4	0.278	3.79	0.300	3.57
	0.226	3.67	0.337	3.65
	0.240	3.82	0.267	3.71
最大值	0.317	3.82	0.337	3.71
浓度限值	1.0	4.0	1.0	4.0
达标情况	达标	达标	达标	达标

10-4.2 厂区内无组织排放废气监测结果统计表

采样时间	2020年9月18日	2020年9月19日
采样地点	检测项目 单位: mg/m ³	检测项目 单位: mg/m ³
	非甲烷总烃	非甲烷总烃
1#	1.76	2.73
2#	1.95	3.08
3#	2.15	3.28
4#	1.96	3.23
5#	1.91	3.42
6#	1.73	3.25
最大值	2.15	3.42
浓度限值	6.0	6.0
达标情况	达标	达标

表 10-5 采样期间气象参数

日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	天气状况
2020.8.22	10:00	东	1.9	30.5	100.9	55	晴
	12:00	东	2.0	31.8	100.8	55	
	14:00	东	2.0	32.7	101.1	56	
2020.8.23	10:00	南	1.2	30.9	100.8	52	晴
	12:00	南	1.4	31.9	100.7	52	
	14:00	南	1.4	33.6	100.9	54	
2020.9.18	10:00	西南	0.5	23.8	101.3	63	多云
	12:00	西南	0.8	23.9	101.4	62	
	14:00	西南	1.0	24.1	101.2	64	

2020.9.19	10:00	东南	0.4	22.3	101.5	61	多云
	12:00	东南	0.6	22.8	101.4	58	
	14:00	东南	0.9	23.0	101.5	60	

10.2.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、的排放浓度最大值达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5及表9标准中无组织监控点浓度限值要求。厂区内无组织废气中的非甲烷总烃排放浓度最大值达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中的标准

10.2.3 本项目有组织废气监测结果见下表

表 10-6 DA001-1 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA001-1 (锅炉排气筒)													
检测点位		出口		采样时间		2020.08.22		检测点位		出口		采样时间		2020.8.23	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m ²	0.0707									/	/		
2	烟气温度	°C	104.5	105.6	105.1	105.1	103.6	104.4	104.2	104.1	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	821	846	793	820	6563	6524	6601	6563	/	/			
4	SO ₂ 排放浓度	mg/Nm ³	6	5	6	6	5	5	5	5	50	达标			
5	SO ₂ 排放速率	kg/h	4.93×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	4.76×10 ⁻³	4.64×10 ⁻³	4.04×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	3.98×10 ⁻²	3.95×10 ⁻³	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2/	1.7	1.7	1.5	20	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	9.85×10 ⁻⁴	1.10×10 ⁻³	9.52×10 ⁻⁴	6.82×10 ⁻⁴	9.70×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	1.35×10 ⁻⁴	4.12×10 ⁻⁴	/	/			
8	NO _X 排放浓度	mg/Nm ³	98	93	94	95	103	94	95	97	150	达标			
9	NO _X 排放速率	kg/h	0.079	0.078	0.074	0.077	0.082	0.071	0.075	0.076	/	/			

表10-7 DA001-2排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA001-2（锅炉排气筒）													
检测点位		出口		采样时间		2020.08.22		检测点位		出口		采样时间		2020.08.23	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m ²	0.0707									/	/		
2	烟气温度	°C	119.9	129.2	125.2	124.8	105.5	121.8	120.3	115.9	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	719	893	765	792.3	804	845	873	827.3	/	/			
4	SO ₂ 排放浓度	mg/Nm ³	5	5	5	5	6	5	5	5	50	达标			
5	SO ₂ 排放速率	kg/h	3.60×10 ⁻³	4.46×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	3.96×10 ⁻³	4.82×10 ⁻³	4.22×10 ⁻³	4.36×10 ⁻³	4.46×10 ⁻³	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1.2	1.7	1.1	1.3	/	1.2	1.7	1.3	20	达标			
7	颗粒物排放速率	kg/h	8.63×10 ⁻⁴	1.52×10 ⁻³	8.42×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻³	8.84×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	/	/			
8	NO _X 排放浓度	mg/Nm ³	94	93	94	94	94	94	94	94	150	达标			
9	NO _X 排放速率	kg/h	0.067	0.082	0.071	0.073	0.075	0.079	0.081	0.078	/	/			

表10-8 DA001-3排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA001-3（锅炉排气筒）													
检测点位		出口		采样时间		2020.08.22		检测点位		出口		采样时间		2020.08.23	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m ²	0.0707									/	/		
2	烟气温度	°C	124.3	122.5	122.6	123.1	118.1	124.8	106.9	116.6	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	847	795	820	821	760	738	727	742	/	/			
4	SO ₂ 排放浓度	mg/Nm ³	5	5	6	5	5	5	5	5	50	达标			
5	SO ₂ 排放速率	kg/h	4.24×10 ⁻³	3.98×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	4.38×10 ⁻³	3.80×10 ⁻³	3.69×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	3.71×10 ⁻³	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1.0	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	20	达标			
7	颗粒物排放速率	kg/h	8.47×10 ⁻⁴	9.54×10 ⁻⁴	9.02×10 ⁻⁴	9.01×10 ⁻⁴	9.12×10 ⁻⁴	8.12×10 ⁻⁴	8.72×10 ⁻³	8.65×10 ⁻³	/	/			
8	NO _X 排放浓度	mg/Nm ³	93	94	94	94	94	95	95	95	150	达标			
9	NO _X 排放速率	kg/h	0.078	0.074	0.075	0.076	0.071	0.069	0.068	0.078	/	/			

表10-9 DA001-4排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA001-4（锅炉排气筒）													
检测点位		出口		采样时间		2020.08.22		检测点位		出口		采样时间		2020.08.23	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m ²	0.0707									/	/		
2	烟气温度	°C	141.5	141.1	141.6	141.4	141.4	141.2	141.4	141.3	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	839	868	853	853	893	860	898	884	/	/			
4	SO ₂ 排放浓度	mg/Nm ³	5	5	5	5	5	6	5	5	50	达标			
5	SO ₂ 排放速率	kg/h	4.20×10 ⁻³	4.34×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	4.27×10 ⁻³	4.46×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	4.49×10 ⁻³	4.70×10 ⁻³	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1.4	1.0	1.1	1.2	1.7	1.3	1.4	1.5	20	达标			
7	颗粒物排放速率	kg/h	1.17×10 ⁻³	8.68×10 ⁻⁴	9.38×10 ⁻⁴	9.92×10 ⁻⁴	1.52×10 ⁻³	1.12×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	/	/			
8	NO _x 排放浓度	mg/Nm ³	97	96	101	98	98	97	99	98	150	达标			
9	NO _x 排放速率	kg/h	0.082	0.085	0.087	0.084	0.089	0.084	0.089	0.087	/	/			

表 10-10 DA002 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA002(抽真空+新项目纺丝排气筒)													
检测点位		进口		采样时间		2020.08.22		检测点位		进口		采样时间		2020.08.23	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m ²	0.7854									/	/		
2	烟气温度	°C	70.8	71.3	71.5	71.2	70.4	71.0	71.7	71.0	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	11586	12499	12116	12067	12075	12699	12826	12533	/	/			
4	非甲烷总烃 排放浓度	mg/N m ³	2.02	1.62	2.08	1.89	2.30	1.62	1.93	1.94	/	/			
5	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.023	0.020	0.025	0.023	0.028	0.021	0.025	0.025	/	/			
6	颗粒物排放 浓度	mg/N m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/			
7	颗粒物排放 速率	kg/h	0.023	0.020	0.025	0.023	/	/	/	/	/	/			
检测点位		出口 Q2		采样时间		2020.08.22		检测点位		出口 Q2		采样时间		2020.08.23	
1	烟道截面积	m ²	0.7854									/	/		
2	烟气温度	°C	33.4	33.8	33.6	33.6	32.3	32.7	33.3	33.3	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	11725	13181	12564	12490	13409	12186	11879	8471.3	/	/			

4	非甲烷总烃 排放浓度	mg/N m3	1.58	1.43	1.46	1.49	1.37	1.30	1.43	1.37	60	达标	
5	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.019	0.019	0.018	0.019	0.018	0.016	0.017	0.017	/	达标	
6	颗粒物排放 浓度	mg/N m3	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.5	1.1	1.2	20	达标	
7	颗粒物排放 速率	kg/h	0.012	0.013	0.014	0.013	0.018	0.016	0.017	0.017	/	/	
挥发性有机化合物		处理效率				98%	处理效率				99%	/	/

表 10-11 DA003 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA003（老项目纺丝+真空燃烧+抽真空）													
检测点位		进口		采样时间		2020.08.22		检测点位		进口		采样时间		2020.08.23	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m ²	0.7854										/	/	
2	烟气温度	°C	35.2	35.6	35.5	35.4	35.2	35.6	35.7	35.6	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	9777	11425	11235	10812	11579	10290	10159	10676	/	/			
4	非甲烷总烃 排放浓度	mg/N m ³	6.29	6.41	6.42	6.37	6.22	6.25	6.47	6.31	/	/			
5	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.061	0.073	0.072	0.069	0.072	0.064	0.066	0.067	/	/			
6	颗粒物排放 浓度	mg/N m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/				
7	颗粒物排放 速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
检测点位		出口		采样时间		2020.08.22		检测点位		出口		采样时间		2020.08.23	
1	烟道截面积	m ²	0.7854										/	/	
2	烟气温度	°C	35.2	35.3	35.4	35.3	35.1	35.5	35.7	35.4	/	/			
3	烟气流量	Nm ³ /h	10870	10704	12125	11233	10872	11689	10036	10866	/	/			

4	非甲烷总烃 排放浓度	mg/N m3	3.61	3.71	3.64	3.65	3.48	3.50	3.02	3.33	60	达标	
5	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.039	0.040	0.044	0.041	0.038	0.041	0.030	0.036	/	/	
	颗粒物排放 浓度	mg/N m3	1.6	1.6	1.1	1.4	2.3	2.1	1.3	1.9	20	达标	
	颗粒物排放 速率	kg/h	0.017	0.017	0.013	0.016	0.025	0.025	0.013	0.021	/	/	
颗粒物		处理效率				43%	处理效率				47%	/	/

10.2.4 结果评价

监测结果表明：验收期间企业大气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃有组织排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5排放限值。

10.3 噪声监测结果及分析评价

10.3.1 本项目噪声监测结果见表10-12。

表 10-12 项目厂界环境噪声监测结果汇总表 LeqdB(A)

所属功能区		2类、4类					
天气状况		2020年8月22日：晴 2020年8月23日：晴					
测点编号	测点位置	检测时间	等效声级 dB(A)	标准	是否达标		
N1	东厂界外 1m	2020.8.22	昼间	55.1	70	达标	
N2	南厂界外 1m			57.1			
N3	西厂界外 1m			57.6			60
N4	北厂界外 1m			58.2			
N1	东厂界外 1m		夜间	48.7	55		
N2	南厂界外 1m			45.4	50		
N3	西厂界外 1m			46.5			
N4	北厂界外 1m			47.8			
N1	东厂界外 1m	2020.8.23	昼间	57.5	70		
N2	南厂界外 1m			57.0			60
N3	西厂界外 1m			58.9			
N4	北厂界外 1m			57.0			
N1	东厂界外 1m		夜间	48.1	55		
N2	南厂界外 1m			46.8	50		
N3	西厂界外 1m			48.4			
N4	北厂界外 1m			47.4			

10.3.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，该公司厂界昼夜间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、4类、2类标准的限值

要求。

10.4 污染物排放总量核算

10.3.1 废水污染物排放总量

污染物	产生工段	环评计划排放量 t/a	污染物实际排放 总量(t/a)	是否超过环 评控制量
悬浮物	生产废水	0.36	0.144	否
化学需氧量		1.8	0.36	否
石油类		0.036	0.00072	否
镉		0.0018	0.000018	否

10.3.2 废气污染物排放总量

本项目胶聚酯短纤线整体工段年运行时间 4800 小时。

表 10-14 废气污染物排放总量核算

污染物	污染源	实际排放速率 kg/h	实际排放总量 t/a	环评许可量 t/a
颗粒物	DA001-1	1.11×10^{-3}	0.2501	1.4318
	DA001-2	4.38×10^{-4}		
	DA001-3	8.83×10^{-4}		
	DA001-4	3.09×10^{-4}		
	DA002	0.014		
	DA003	0.019		
SO ₂	DA001-1	4.30×10^{-3}	0.12276	2.0016
	DA001-2	4.21×10^{-3}		
	DA001-3	4.05×10^{-3}		
	DA001-4	4.49×10^{-3}		
NO _x	DA001-1	0.0765	2.2356	2.9936
	DA001-2	0.0755		
	DA001-3	0.0725		
	DA001-4	0.0860		
非甲烷总烃	DA002	0.018	0.4104	2.0116
	DA003	0.039		

11、环评批复落实情况

苏州市吴江区环境保护局《关于对云纶化纤有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》的执行情况见表 11-1。

表 11-1 环评批复执行情况

序号	环评批复要求	执行情况	是否符合批复要求
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，选用先进的生产工艺和设备，加强生产管理和环境管理，落实节能，节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标达到国内外先进水平。	本项目加强宣传贯彻清洁生产和循环经济理念。	符合
2	按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设厂区给排水系统。生活污水经市政污水管网排至桃源污水处理厂处理，尾水达标排放。生产废水经过自建废水处理设施处理达到接管标准后，排放至桃源污水处理厂处理;冷却水强排水、软水制备排水作为清下水排放。	本项目实行清污分流、雨污分流。生活污水经市政管网纳入吴江经济技术开发区运东污水处理厂，尾水排入吴淞江。验收监测表明：本项目接管废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油指标浓度日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。	符合
3	企业淘汰原有燃煤锅炉，使用清洁能源。本项目产生的废气须收集处理后排放，按环评要求设置排气筒高度，其中非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31527-2015）表 5 标准;天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准;加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放	企业以按环评要求设置排气筒高度，其中非甲烷总烃、颗粒物排放已执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31527-2015）表 5 标准;天然气燃烧废气排放已执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准。以加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放	符合
4	选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值;加强对无组织排放源的管理，规范生	本项目生产设备合理布局，采用低噪声设备，高噪声设备采取了相应的减振、隔声等降噪措施。 监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声满足相关标准要求，详见噪声监测结果评价。	符合

	产操作，减少废气无组织排放		
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位安全处置。厂内危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求，确保不对周围环境和地下水造成影响	本项目固废主要为废滤网、废块、废丝、污泥、废填料、废包装容器、废油、废渣、废活性炭及员工生活垃圾。废滤网、废块、废丝、废填料外售给利用单位，污泥委托吴江罗森化工有限公司处置，废包装容器、废渣、废活性炭、废填料委托有苏州巨联环保有限公司进行处置，废油委托苏州中吴能源科技股份有限公司进行处置，生活垃圾由苏州市吴江区桃源镇环境卫生管理所处理。	符合
6	本项目须按环评要求设置相应卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民等环境敏感点	本项目设置 50m 卫生防护距离，防护距离内无敏感点	符合
7	按《江苏省排污口设置及规范化政治管理办法》（苏环控[1997]122号）的规定规范各类排污口及标识；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。	各类排口已安装排污口标识牌。	符合
8	做好绿化工作，在厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。	本项目做好绿化工作，在厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。	符合
9	请做好其他有关污染防治工作。	本项目加强员工培训和管理，提高员工环保意识。	符合

12、监测结论和建议

12.1 监测结论

本项目环评设计年产聚酯短纤 2 万吨生产技术改造项目。第一阶段实际建设年产聚酯短纤 13000 吨生产技术改造项目。

监测结果表明：验收监测期间，本项目生活污水中 PH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮指标浓度日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准相关标准。本项目生产废水中 PH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、锑指标浓度日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》表 2 标准。本项目清下水（冷却水强排水：锅炉软水浓水）指标浓度日均值达到《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）表 2 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

验收期间企业锅炉大气污染物 SO₂、颗粒物、NO_x 排放满足锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）表 3 标准，大气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准

验收监测期间，该公司厂界四周昼夜间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准的限值要求。

本项目固废主要为废滤网、废块、废丝、污泥、废填料、废包装容器、废油、废渣、废活性炭及员工生活垃圾。废滤网、废块、废丝、废填料外售给利用单位，污泥委托有资质单位处置，废包装容器、废渣委托有苏州巨联环保有限公司进行处置，废油委托苏州中吴能源科技股份有限公司进行处置，生活垃圾由苏州市吴江区桃源镇环境卫生管理所日产日清。固废实现“零”排放。

12.2 建议

- 1、进一步加强各类环保设施的日常维护与管理，维持各类环保设施正常运行；
- 2、完善设施运行管理制度，严格遵守操作规程，定期对设备维护保养，

以保证正常运行。