

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：年产 25000 吨直纺涤纶短纤维生产线项目

建设单位（盖章）：浙江吉兴化纤有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

国环评证：乙字第 2053 号

二〇一七年九月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况及环境功能区划.....	8
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
九、环保审批合理性分析.....	45
十、结论与建议.....	47

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 25000 吨直纺涤纶短纤维生产线项目				
建设单位	浙江吉兴化纤有限公司				
法人代表	陈**	联系人	周**		
通讯地址	湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢				
联系电话	*****	传真	——	邮政编码	313300
建设地点	湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C282 合成纤维制造	
占地面积 (平方米)	3600.18		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	4500	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	1.1%
评价经费 (万元)	——	预期投产日期	2017 年 10 月		

1.1 项目内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江吉兴化纤有限公司成立于 2016 年 12 月 1 日，位于湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢，法人代表陈生洪，注册资本 2000 万元，经营范围：差别化涤纶短纤维的生产和销售及纺织技术开发；化工原料及产品（除危险品）加工、销售。经过市场调研，企业拟投资 4500 万元租用浙江安吉华逸化纤有限公司的闲置厂房实施生产，总建筑面积为 3600.18m²，待项目投入运行后，将形成年产直纺涤纶短纤维 25000 吨的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价。对照国家环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于十七、化学纤维制造业：44、化学纤维制造——单纯纺丝，因此本项目环境影响报告类型为报告表。为此，浙江吉兴化纤有限公司委托浙江问鼎环境工程有限公司（国环评证乙字第 2053 号）承担本项目环境影响评价工作，评价单位接受委托后，在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的的环境影响报告表，提请审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2016年修正）》，2016年9月1日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015年修订）》，2016年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2008年修订）》，2008年9月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016年修正）》，2016年11月7日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》，2012年7月1日；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015年修订）》，2015年6月1日；
- (10) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；
- (11) 《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年3月25日；
- (12) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日起施行；
- (13) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，环境保护部环环评〔2016〕95号，2016年7月15日；
- (14) 《国家危险废物名录（2016年修订）》，2016年8月1日。

1.1.2.2 地方相关法律法规

- (1) 《浙江省大气污染防治条例（2016年修订）》，2016年5月27日；
- (2) 《浙江省水污染防治条例（2013年修正）》，2013年12月19日；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013年修正）》，2013年12月19日；
- (4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2014年修正）》，2014年3月13日；
- (5) 《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发〔2014〕86号，2014年7月15日；
- (6) 关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015

年本)》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015年本)》的通知,浙环发〔2015〕38号,2015年10月23日;

(7)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》,浙环发〔2012〕10号,2012年2月24日;

(8)关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理管理办法(试行)》的函,浙环函〔2015〕195号,2015年7月8日;

(9)关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知,浙环发〔2013〕54号,2013年11月4日;

(10)关于印发《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知,浙环函〔2015〕402号,2015年10月21日;

(11)《浙江省人民政府关于印发浙江省2016年主要污染物总量减排计划的通知》,浙政发〔2016〕20号,2016年6月15日;

(12)关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知,浙环发〔2016〕46号,2016年10月18日;

(13)《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》,浙政发〔2017〕19号,2017年3月21日;

(14)关于印发《浙江省大气污染防治“十三五”规划》,浙发改规划〔2017〕250号,2017年3月22日;

(15)《关于印发浙江省2017年大气污染防治实施计划的通知》,浙环函〔2017〕153号,2017年5月9日;

(14)《关于进一步规范危险废物转移过程环境监管工作的通知》,浙环函〔2017〕39号文,2017年2月24日。

.1.2.3 产业政策

(1)《产业结构调整指导目录2011年本(2016年修正)》,2016年4月25日;

(2)《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》,浙淘汰办〔2012〕20号,2012年12月28日;

(3)《湖州市产业发展导向目录(2012年本)》,湖政发〔2012〕51号,2012年12月6日;

(4) 《安吉县工业投资产业导向目录(2013年修订)》，安吉县人民政府。

1.1.2.4 相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ 2.1-2016)，2017年1月1日；
- (2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)，2009年4月1日；
- (3) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ/T2.3-1993)，1994年4月1日；
- (4) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，2016年1月7日；
- (5) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)，2010年4月1日；
- (6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011)，2011年9月1日；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，2004年12月11日；
- (8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》，2005年5月1日；
- (9) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2015年6月24日；

1.1.2.5 其他文件

- (1) 项目环境影响评价技术咨询合同；
- (2) 建设单位提供的其他资料等。

1.1.3 产品方案

项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 主要产品方案表

序号	产品名称	年加工量
1	功能性直纺涤纶短纤维	25000t

1.1.4 原辅材料使用

原辅材料变化情况见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料清单

序号	原材料名称	年使用量	备注
1	纺丝油剂 (SILYOUSOFT®F 8985)	50t	外购于佛山市顺德区德美瓦克有机硅有限公司
2	纺丝油剂 (SILYUCONE®F 95)	50t	外购于佛山市顺德区德美瓦克有机硅有限公司
3	润滑油	2t	设备检修保养使用
4	PET 熔体	25000t	外购于浙江安吉华逸化纤有限公司，通过管道直接输送
5	包装塑料布	12 万块	
6	包扎带	100 米	

表 1-3 项目部分原辅材料理化性质

名称	理化性质	危险性描述
纺丝油剂 (SILYOUSOFT®F 8985)	化学性质：含氨烷基聚二甲基硅氧烷的水基乳液，为乳白色无嗅液体，熔点 0℃，沸点 100℃，可溶，离子性：非离子，在原封包装桶中 25℃ 下至少可存放 6 个月	有毒，不可燃，刺激眼睛
纺丝油剂 (SILYOUNCONE®F 95)	化学性质：氨基硅烷，为淡黄色澄清液体，有轻微气味，沸点 234℃，燃烧温度：290℃，可溶，离子性：阳离子，在原封包装桶中 25℃ 下至少可存放 6 个月	有毒，可燃，可能导致皮肤过敏，噪声严重眼损伤
PET 熔体	聚对苯二甲酸乙二醇酯，化学式为 $\text{COC}_6\text{H}_4\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ 。（英文：Polyethylene terephthalate，简称 PET），由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。电绝缘性优良，无毒、无味，卫生安全性好，可直接用于食品包装，熔点：250-255℃，PET 熔体为 PET 熔化状态	无毒，不可燃

1.1.5 主要生产设备

项目主要生产设备配置情况见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	数量	备注
1	纺丝机	1 套	江阴市新生泰化纤设备有限公司
2	环吹风机	24 台	
3	卷绕机	4 套	
4	牵引机	1 台	
5	喂入机	1 套	
6	往复机	1 台	
7	盛丝桶	100 个	
8	集束架	1 套	
9	导丝机	1 台	
10	浸油槽	1 套	
11	牵伸机	3 台	
12	水浴牵伸槽	1 个	
13	蒸汽加热箱	1 个	

14	叠丝机	1 套	
15	卷曲机	2 台	用一备一
16	输送机	1 台	
17	上油机	1 套	
18	曳引张力机	2 台	
19	切断机	2 台	
20	松弛热定型机	1 套	
21	风送系统	1 台	
22	真空热解炉	2 套	用一备一
23	超声波清洗装置	1 套	
24	冷却水塔	1 台	
25	打包机	1 台	
26	出包小车	1 台	

1.1.5 厂区总平面布置情况

本项目租赁浙江安吉华逸化纤有限公司内的部分厂房进行生产，租赁的总建筑面积为 3600.18m²，其中 A 型（厂房）为 3050.18m²（包括 10 幢全部 2593.18m²，11 幢部分 457m²），B 型（钢棚）550m²。

1.1.6 劳动定员与生产制度

本项目员工拟定 50 人，实行两班制生产，每班 12 小时，年工作日 300 天，办公、食堂和宿舍均依托浙江安吉华逸化纤有限公司的现有设施。

1.1.7 公用工程

1、给水

本项目厂区所在地建有完善的自来水给水管网，年用水量为 500t，供水条件可以满足本项目的需要。

2、排水

本项目排水实行雨污分流、清污分流制。雨水经汇集后排入市政雨水管网。

本项目主要为生产废水和员工生活污水，其中生产废水依托浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施预处理，生活污水依托浙江安吉华逸化纤有限公司化粪池预处理达到安吉天子湖污水处理厂的接管标准后排入排入市政污水管网，送至安吉天子湖污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，最终排入浑泥港。

3、供电

本项目用电由当地供电电网接入供电，年耗电量预计为 580 万 kW·h。

4、供热

本项目蒸汽由天子湖工业园区提供，年使用蒸汽量预计为 16800t。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁浙江安吉华逸化纤有限公司现有的闲置生产厂房实施项目生产，因此不存在原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境简况及环境功能区划

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

安吉县位于浙江省的西北部，地处浙北天目山北麓，地理坐标为北纬 30°53′~30°23′和东经 119°35′~119°14′之间。与长兴县、湖州市菱湖区、德清县、杭州市的余杭市、临安市和安徽省的宁国市、广德县接壤，水陆交通便利，是长江三角洲经济区迅速崛起的一个对外开放景区；距湖州 68km，上海 209km，杭州市 65km，与之相通的彭安线、鹿唐线等道路已建成为国家一级公路。县内水支航程 48km，船只可达湖州、上海、苏州等地。县域东西长 62.60km，南北宽 55.28km，全县行政辖区 1886km²。安吉经济发展迅速，物产丰富，特产有毛竹、白茶、冬笋干、板栗、山核桃等，是著名的“中国竹乡”，也是全国闻名的“白茶之乡”。

本项目位于安吉县天子湖现代工业园区，系租用浙江安吉华逸化纤有限公司的闲置厂房组织进行生产，厂区中心地理坐标为东经 119°37′，北纬 30°48′，项目地理位置见附图 1，周围环境示意图见附图 2，实景图见附图 4。

浙江安吉华逸化纤有限公司周围环境情况：东侧为天子湖现代工业园区空地（规划为工业用地），南侧隔路为浙江森旺公司厂房；西侧隔 204 省道为天子湖现代工业园区办公楼，北侧为天子湖现代工业园区空地（规划为工业用地）

浙江吉兴化纤有限公司（本项目）周围环境概况：东侧为浙江安吉华逸化纤有限公司的办公楼；南侧为厂区道路；西侧为浙江安吉华逸化纤有限公司生产厂房；北侧为浙江安吉华逸化纤有限公司仓库。

2.1.2 地形地貌

安吉县处于钱塘巨型复式向北东倾覆部分，属扬子——钱塘准地槽中钱塘背斜，俗称“江南古陆台”。属加里东褶皱古老地层。从地势上看，以西苕溪为轴成喇叭形，自西南山区向东北丘陵平原倾斜展开。安吉自下志留纪加里东运动后，南部褶皱上升，成为浙北最高处，最高峰龙王山，海拔 1587.4m，超过西天目山 81.5m。整个地形是西南高、东北低、三面环山，中部和东北部低缓凹陷，朝东北方向开口，呈“畚箕形”辅聚状盆地地形。

安吉县境内的地形较复杂，处于浙西北中山丘陵和浙北平原区的交接地带，境内群山起伏，河谷、山地纵横分布。全县为山、丘、岗、谷、沟、盆地和平原多种地貌组合。安吉境

内多山，森林覆盖率达到 70%，拥有山林 198 万亩，其中竹林面积 100 万亩，为全国著名的“中国竹乡”。安吉县境内峰岭叠翠、蜿蜒起伏、溪涧纵横、坡陡谷狭，构成了众多的盆地和河谷平原。西南高山区，终年云雾缭绕。山地分布在县境东、南、西部，面积 216.1km²，占全县总面积的 11.5%，南部山区境内集中 78 座千米以上山峰。丘陵主要分布在中部，海拔 500m 以下，面积 945.5km²，占全县总面积 50%。岗地主要分布于中北部，面积 246.7km²，占全县总面积的 13.1%。平原主要分布在西苕溪两岸河岸河漫滩，由干流和支流串成连片河谷平原，海拔在 15~5m 之间，面积 477.3km²，占全县总面积的 25.4%。县南端龙王山海拔 1587.4m，是省级自然保护区。

2.1.3 气候特征

安吉县气候属亚热带南缘季风性气候，夏半年（四~九月）主要受温暖湿润的热带海洋气团的影响；冬半年（十~次年三月）主要受干燥寒冷的极地大陆气团的影响。总的气候特点：全年季风型气候显著，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬，冬夏季长，春秋短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥，春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。全年风向的季节变化十分显著，冬季偏北风为主，夏季以东南风为主，其主要气象特征如下：

年平均气温 15.6℃；极端最高气温 41.0℃

极端最低气温-18℃；平均无霜期 226 天

年平均降雨量 1485.4mm；年平均日照时间 2006.1h

全年主导风向 NNW；年平均风速 1.8m/s

2.1.4 水文特征

安吉县境内地表切割严重，沟壑纵横，溪河众多。水系呈树枝状分布。西苕溪干流纵贯全县，其分支有西溪、南溪，一级支流有大溪、浒溪、里溪、晓墅港、浑泥港。河流呈山溪性特征，源短流急，谷地狭小，河床比降大，溪水涨落大，年内洪枯变化大。

西苕溪源于西南山区，向东北斜贯全县，它在县域以上流域面积为 1882.9km²，主流长 108.3km。上游分支西溪发源于永和乡（原姚村乡）狮子山，南溪发源于章村镇龙王山，二分支流在梅溪镇的蒋家塘汇合成干流，经长兴过湖州入太湖，县境内蒋家塘至小溪口干流长 58.4km。除西苕溪外，山川乡、梅溪镇和昆铜乡的小部分地区降水经余杭、德清县入东苕溪；永和乡小部分地区降水入安徽省东津河。在南溪和西溪二分支中段分别建有老石坎、赋石两座大型水库，库容分别是 1.16 亿 m³ 和 2.1 亿 m³，控制着南溪和西溪上游流域面积 580km²。

全县还有中型水库两座，10~1000万 m³ 小型水库 75 座，全县总库容约 5 亿 m³。

2.1.5 土壤植被

安吉县内主要地层有第四系、侏罗系和志留系。第四系主要分布在河谷平原，山区的河谷和谷坡，厚度1~15m，一般为二元结构，表层为粘性土或砂性土，底层为砂或砂砾面；侏罗系主要分布在递铺溪和石马港上游，浒溪西边，厚度190~8130m，为紫红——棕红色砂岩，粉砂岩，流纹班岩。志留系主要分布在递铺港和石马港中上游，梅园溪流域和浒溪东面，厚度220~5230m，为石英砂岩、粉砂岩、泥岩和页岩。按全国第二次土壤普查分类，境内共有5个土类，11个亚类，46个土层，65个土种，土壤酸碱度在pH值5.5-6.5之间。其中，红壤占67.48%，黄壤占10.04%，岩性土占2.29%，水稻土占18.24%，潮土占1.95%。

安吉县植被以亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林（毛竹、小竹、杂木）为主，森林覆盖率达69.6%左右。安吉县气候条件适宜，地形地貌多样，有利于多种生物繁衍、栖息，所以生物资源较为丰富。植物资源主要有粮、油作物、经济作物、竹林。粮油作物以水稻、油菜为主，此外还有大豆、小麦、蚕豆、甘薯、玉米等。经济作物主要是蔬菜、瓜、茶等。

2.2 安吉县域总体规划（2012~2030年）

根据浙江省城乡规划设计研究院 2014 年 10 月编制的《安吉县域总体规划（2012~2030 年）》，安吉县域中心城市发展相关规划如下：

1、性质

中国以竹文化为特色的生态休闲目的地，长三角以生态为特色的创新创业示范区。

2、人口规模

安吉县域总人口在 2015 年将达到 60 万人，其中常住人口 58 万人，旅游者折算常住人口 2 万人；2020 年将达到 70 万人，其中常住人口 65 万人，旅游者折合常住人口 5 万人；在 2030 年安吉县域总人口将达到 100 万人，其中常住人口 81 万人，旅游者折合常住人口 19 万人。

3、建设用地规模

2015 年城镇建设用地(包括主城区和镇区建设用地)规模控制在 49 平方公里以内，2020 年城镇建设用地规模控制在 59 平方公里以内；2030 年城镇建设用地规模应控制在 88 平方公里以内。

4、工业布局引导

工业空间主要为“金三角”区域，规划重点淘汰落后产能，整合产业空间，搬迁城区、镇区内部零散工业，向工业园区集中，形成“两区、七园、多点”的空间布局结构。

(1) 两区：一是递孝同城战略思路下，整合开发区、孝丰竹产业园区形成的安吉经济开发区，重点在提升椅业、竹业，壮大机械、化工、医药等新兴产业；二是湖州省际产业集聚区天子湖、梅溪片区，依托生态优势和交通优势，承接发展以装备制造业、新材料、纺织业、电子信息制造业为主的先进制造业，并加强物流、研发等生产服务配套。

(2) 七园：分别指以椅业、竹业、绿色食品、特色机电、健康医药、节能环保为主的城北工业园、阳光工业园、康山工业园、塘浦工业园，以竹产品、竹工机械为主的孝丰竹产业园，以机械装（设）备、膨润土精加工、电子信息、新型纺织为主的天子湖工业园，以五金装备制造、新材料、新型化工为主的梅溪临港工业园。

(3) 多点：有一定加工业基础和土地空间的乡镇，如溪龙、天荒坪、报福、杭垓等，保留现有工业集聚点，形成乡镇特色手工业基地，主要发展竹加工、椅业零部件加工、特色旅游工艺品加工等传统工业，解决集聚人口的就业问题。

5、基础设施规划

1) 给水规划

①用水量

县域城镇总用水量 2020 年 20 万 m^3/d ，2030 年 34 万 m^3/d 。

县域乡村总用水量 2020 年 3.15 万 m^3/d ，2030 年 3.72 万 m^3/d 。

②水厂规划

西、南部区域供水区包括西部的杭垓镇、南部的报福镇（包括原来的章村镇）和山川乡，各乡镇散布于山地中，高差大，不能建集中统一的水厂供水，宜以乡镇为单位各自建水厂供乡集镇及周边乡村。

2) 排水规划

整个县域采用雨污分流制。主城区污水量较大，平均日污水量 2020 年为 6.7 万 m^3/d ，远期 12 万 m^3/d ，孝丰镇、天子湖、梅溪水量较大，2030 年平均日污水量大于 1 万 m^3/d ，其余镇区平均日污水量在 1 万 m^3/d 以下。

规划符合性分析：浙江吉兴化纤有限公司位于湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢，属于工业布局结构中“七园”的“天子湖现代工业园”。本项目主要从事纺织化纤生产，属于该园区准入的产业类型，符合工业用地布局规划要求。因此，项目建设

能够符合安吉县总体规划的相关要求，安吉县域总体规划图见附图 6。

2.3 安吉天子湖污水处理厂

天子湖污水处理厂位于天子湖园区北湖路和天湖大道交叉端的东北侧，规划占地面积 1.34 公顷，总投资 3000 万元，设计采用生物接触氧化工艺，处理规模 10000 吨/日，分两期建设，一期规模 2500 吨/日，二期规模 7500 吨/日。

天子湖污水处理厂一期工程由浙江省安吉经济开发区管委会承担建设，目前已转让给杭州蓝华水务有限公司。一期工程建成后，在运行过程中出现了一定的问题，出水水质有时不能达到排放标准，并经常气味异常等。目前正在建设中，二期工程将摒弃原来的生物接触氧化工艺，采用“A²/O 工艺+深度处理工艺”，并在二期工程建设过程中对一期工程进行改造，保证出水水质稳定达标排放。改扩建完成后，总处理规模 10000 吨/日，采用 A²/O 处理工艺。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的水污染物排放一级 A 标准。

纳管可行性分析：本项目所在区域市政污水管网敷设完善，项目废水水质简单，水量较小，经预处理达到安吉天子湖污水处理厂的接管标准后纳管可行，相应的污水纳管证明见附件 8。

2.4 项目区域环境功能区划

根据安吉县人民政府 2015 年 8 月编制的《安吉县环境功能区划》，项目所在地位于“天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-01）”，该小区相关情况如下：

1、基本概况

位于天子湖镇中部，区位优势优越，工业基础较好，属于湖州省际承接产业转移示范区，形成了以膨润土采选与加工的非金属矿物制品业、合金铸造与加工业为主的工业园区。

2、主导功能及目标

主导环境功能：产业重点发展与污染物防控功能。

主导环境功能目标：保障区域工业开发的环境安全，防控工业开发对人群造成健康风险。

环境质量目标：

地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求；

声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

3、管控措施

严控三类工业项目数量和排污总量；

加快园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排。

禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管。

加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

防范重点企业环境风险。

禁止经营性畜禽养殖。

合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

最大限度保留区内原有自然生态系统。

4、负面清单

三类工业项目：

43、炼铁、球团、烧结；

44、炼钢；

45、铁合金制造；锰、铬冶炼；

48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；

58、水泥制造；

84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；

85、农药制造；炸药、火工及焰火产品制造。

87、焦化、电石；

88、煤炭液化、气化；

115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；

环境功能区划符合性分析：本项目位于湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢，主要从事化学纤维制造（单纯纺丝），属于二类工业，不属于该小区负面清单内的三类工业项目，不设有入河排污口，产生的废水经污水管网汇至安吉天子湖污水处理厂进行处理；本项目不属于经营性畜禽养殖类项目，与居住区有一定距离，符合管控措施要求。因此，本项目建设符合安吉县环境功能区划要求，安吉县环境功能区划图见附图 7。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

为了解项目所在区域的环境质量现状，本次环评引用杭州谱尼检测科技有限公司出具的《谢菲尔考克碳酸钙湖州有限公司年产3万吨高档卷烟纸专用填充料碳酸钙生产线项目环境影响报告书》中环境空气监测数据，该项目位于安吉县天子湖镇工业园区内，在本项目南侧900m处，监测时间为2016年5月16日~2016年5月22日连续7天，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体数据详见表3-1。

表3-1 环境空气现状质量监测及评价结果一览表

项目	监测点位	监测值范围 ug/m ³		标准值 ug/m ³	超标率%	最大占标率%
		小时值	日均值			
SO ₂	1	11~36	/	150	0	7.2
	2	9~36	/		0	7.2
	3	9~31	/		0	6.2
NO ₂	1	17~49	/	80	0	24.5
	2	11~39	/		0	19.5
	3	17~48	/		0	24
PM ₁₀	1	/	101~127	150	0	84.7
	2	/	12~40		0	26.7
	3	/	94~112		0	74.7
TSP	1	/	129~149	300	0	49.7
	2	/	132~166		0	55.3
	3	/	112~151		0	50.3

由表3-1可知：监测期间，项目区域SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在地空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为浑泥港，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），其水环境功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体，

利用2015年浑泥港禹步桥断面(距离本项目东南11.8km)地面水常规监测资料进行评价,项目监测数据见表 3-2。

表 3-2 项目区域地表水水质监测及评价结果 单位: mg/L, 除 pH 外

断面	项目时间	pH	DO	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	BOD ₅
浑泥港禹步桥断面	2015.1.4	7.76	8.6	4.18	0.610	3.63
	2015.3.2	7.69	9.3	2.35	0.495	3.50
	2015.5.4	6.59	6.8	3.88	0.325	<2
	2015.7.1	7.50	8.6	1.25	0.095	2.40
	2015.9.6	7.33	9.2	1.86	0.092	<2
	2015.11.2	7.28	7.6	3.09	0.691	<2
	Pi 值	0.14	0.47	0.52	0.691	<0.5
	标准限值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤4

由表3-2可知:浑泥港禹步桥断面的常规水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值要求,项目区域地表水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

为了解建设项目周围的声环境质量现状,我单位工作人员于2017年5月8日对项目厂界东、南、西三侧中点外1m各设1个噪声监测点位对环境噪声现状值进行了监测(北侧隔墙为浙江安吉华逸化纤有限公司车间,故无法布点监测),监测使用的是AWA6218型噪声统计分析仪。项目四周厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值要求,具体监测结果见表3-3。

表3-3 项目所在地声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测点编号	监测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#(东厂界外1m处)	58.3	49.9	≤65	≤55
2#(南厂界外1m处)	61.6	52.7	≤65	≤55
3#(西厂界外1m处)	59.9	50.2	≤65	≤55

由表3-3可知:项目所在地东厂界、南厂界及西厂界声环境能达到《声环境质量标准》中的3类功能区标准。因此,项目所在地昼间声环境质量现状较好。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢，经现场踏勘，企业周边主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要保护对象一览表

环境要素	环境保护目标名称	相对方位	距本项目最近距离	规模	保护级别
环境空气	南店村	西侧	约 137m	约 30 户	GB3095-2012 中二级
地表水	浑泥港	东南侧	11.8kg	中型地面水	GB3838-2002 中Ⅲ类
声环境	南店村	西侧	约 137m	约 30 户	GB3096-2008 中 3 类

四、评价适用标准

1、环境空气

根据浙江省环境空气功能区划分方案，项目区域环境空气属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	ug/m ³	GB3095-2012 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时浓度平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		

环
境
空
气
质
量
标
准

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，本项目纳污水体为浑泥港，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体见表 4-2。

4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

3、声环境

本项目位于天子湖工业园，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

1、废气

项目生产过程中产生的工艺废气主要为甲醛和非甲烷总烃，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“新污染源大气污染物排放限值”中二级标准，具体见表4-4。

表4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度监控限值	
		排气筒(m)	二级	监测点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

2、废水

本项目主要为生产废水和员工生活污水，其中生产废水依托浙江安吉华逸化纤有限公司的废水处理设施预处理，生活污水依托浙江安吉华逸化纤有限公司的化粪池预处理达到安吉天子湖污水处理厂的接管标准后排入排入市政污水管网，送至安吉天子湖污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后，最终排入浑泥港。氨氮入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），即氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 。

表4-5 废水排放标准 单位：mg/L（除pH外）

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
安吉天子湖污水处理厂接管标准	6~9	500	180	180	35
GB18918-2002 中一级A标准	6~9	50	10	10	5

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体值见表4-6。

表4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关规定。

污
染
物
排
放
标
准

1 依据

根据国家环保“十三五”规划纲要，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：SO₂和COD、NH₃-N、NO_x。另外，根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146号），将VOC_s（挥发性有机物）、工业烟粉尘纳入综合治理范畴。

综上所述总量控制要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染源中纳入总量的指标为COD、NH₃-N、VOC_s三项。

2 总量建议

表 4-7 总量控制指标建议

类别	污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	总量建议值 (t/a)	建议申请量 (t/a)
废气	VOC _s	2.975	2.162	0.813	0.813	+1.626
废水	COD	0.261	0.1905	0.0705	0.0705	+0.846
	NH ₃ -N	0.018	0.015	0.003	0.003	+0.0045

总
量
控
制
指
标

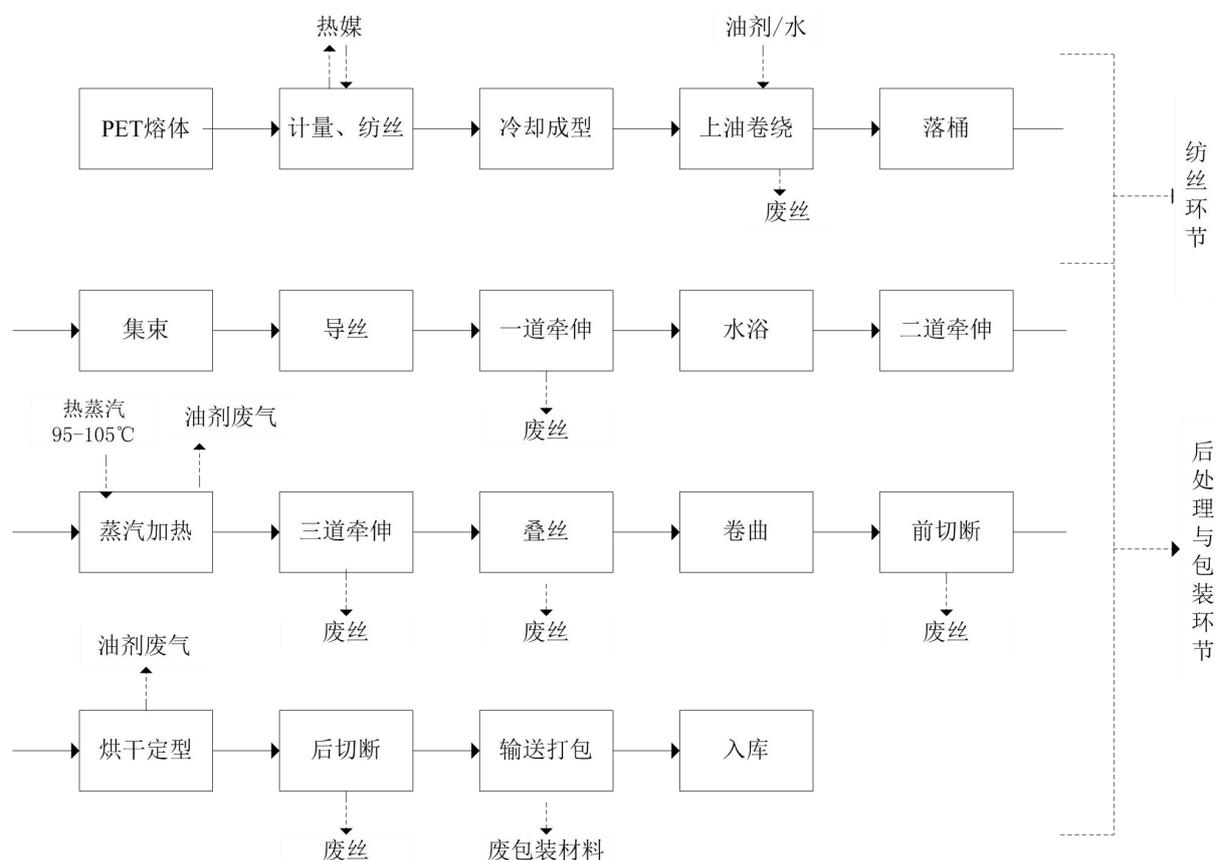
3. 总量替代削减

根据浙环发〔2012〕10号关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知：“新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行”。因此，本项目COD消减替代量比例按1:1.2进行核算，氨氮消减替代量比例按1:1.5进行核算；废气主要污染物为VOC_s，本次评价总量建议值为：0.813t/a，可通过区域平衡替代削减，按重点区域代替削减量1:2进行核算，具体削减计划由安吉县环境保护局污控科确定。

五、建设项目工程分析

5.1 项目工艺流程与主要污染工序

本项目生产工艺流程与主要污染工序见图 5-1。



(说明：整个生产流程中都产生噪音)

图 5-1 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 纺丝：PET 熔体进入熔体分配管路，然后进入纺丝箱中。纺丝箱体内的特殊设计的分配管路系统保证了通过该系统到各个纺位的熔体停留时间相同、压力相同。四只纺丝箱体，每只箱体有六个纺丝位，计二十四四个纺丝位。每个纺位分别有一个针形阀，一只计量泵，一套驱动装置和一只纺丝组件。利用装配在每个纺位前的针形阀，可实现各纺位的单独关闭。熔体过滤后，通过分配管路、针形阀，经计量泵计量后以均匀的流量流入纺丝组件中，然后熔体从喷丝板中细孔中挤出形成熔体细流。熔体管道和纺丝箱体是由电加热热媒导热，保证每个喷丝板具有均匀、相同的温度，其温度维持在 280℃左右。

(2) 冷却成型：挤出熔体细流通过冷却丝室，由冷却丝室内控制调节的均匀层流气流冷却固化后，通过纺丝通道引到卷绕面板。冷却丝室采用空调系统冷却，仅在夏季高温时使用。

(3) 上油卷绕与落桶：为保证纺丝所得丝束柔软度和分散度，在卷绕面板上，纺位的丝束需先经纺丝油轮上油，然后由转子最终将二十四个纺丝位的丝束合并成一股丝束，丝束由八辊牵引机牵引，进入喂入轮，均匀地铺入盛丝桶往复成型装置上的盛丝桶内。

(4) 集束：丝带从四列盛丝桶要引到集束架，集束架每列可布置十二个盛丝桶，整个集束架可容纳盛丝桶 4×12 只，盛丝桶规格 $1.6 \times 1.6 \times 2.2\text{m}$ 。

(5) 导丝：从集束架出来的丝束，通过前导丝机分成三股，铺成片，进行牵伸。为使丝束铺成一定宽度和厚度均匀的丝片，首先经过导丝机进行整束。为防止丝束在牵伸过程中相互摩擦产生断头，整束后的丝束首先在浸油槽中浸浴，然后再进行牵伸工序。

(6) 牵伸工序：本装置有三台牵伸机，分两段进行牵伸。

第一段牵伸区：在一道牵伸机和二道牵伸机之间进行。一道牵伸温度由水浴加热控制，水温控制在 $75 \sim 80^\circ\text{C}$ ，高于丝束玻璃化温度 68°C ，便于牵伸。

第二段牵伸区：在二道牵伸机和三道牵伸机之间进行。为达到二段牵伸的第二转化温度，对蒸汽加热箱直接吹入 0.6Mpa 饱和蒸气加热丝束，蒸汽温度约为 $95^\circ\text{C} \sim 105^\circ\text{C}$ ，牵伸速度最高可达 $235\text{m}/\text{min}$ 。

(7) 叠丝：经牵伸后的丝片进入叠丝机，将三片丝束叠为一片，丝片的宽度及叠合的好坏对卷曲尤为重要。

(8) 卷曲：叠合后的丝片经蒸汽预热进入卷曲机，蒸汽预热温度控制在 90°C 左右。卷曲通过堵塞箱实现，从而赋予成品纤维在后续加工中的良好性能，卷曲前通过张力架调整丝束张力。

(9) 烘干定型：卷曲后的纤维经松弛热定型（温度达 140°C 左右），然后常温冷却至 20°C ，以保持卷曲效果。同时，松弛热定型又可作为前后工序生产平衡的缓冲。

(10) 切断：卷曲后的纤维经导丝组件、曳引张力机进入切断机。切断机采用罗姆式切断机。刀盘的形式为立式，压辊加压方式为气动加压，纤维的切断长度： 38mm （普纤）和 64mm （三维）。

(11) 输送打包：切断的纤维，异常品送到废丝室，正常产品分配到打包机中，压缩成包，每包重量约 $250 \sim 300\text{kg}$ 。

(12) 纺丝组件的清洗：项目纺丝组件、喷丝板、计量泵等部件每使用 30 天后需清洗一次，清洗装置为真空热解炉。

从纺丝机更换下来的组件，立即用分解工具分解，然后按各种不同的部件，分别装入清洗筐内，用移动升降机提起，轻轻地放入真空热解炉的热解箱里。热解箱封闭后，分两步升温，加热至 480°C，使残余的大分子有机物发生裂解反应，裂解产物为 CO₂ 和 H₂O。

热解箱下面的收集槽收集从部件上排下的化合物。烟雾在进入真空泵之前，先经一吸收装置冷凝和吸收蒸汽。热解箱是靠水环真空泵抽真空的。离开真空泵后，含湿的烟雾进入水、烟气分离器、其中水流入排污管中，气水分离后废气由引风机送至喷淋塔，喷淋塔内装多棉球，气体和液体充分混合，去除空气中的主要粉尘颗粒，经过喷淋净化过的气体通过低温等离子体及 UV 光解处理后，去除其中有气味的油份及硫化物氮化物并有效去除异味，处理后的洁净空气经风口排出。

喷丝板和分配板尚须在超声波清洗装置中做最终清洗，以除去残留的细小粒子。

最后，各部件用压缩空气吹干。吹干后喷丝板在喷丝板测试台上做适当的调整。合格的喷丝板用塑料袋包装好备用。

清洗好的组件部件、喷丝板、过滤网等和砂准备装置筛选。干燥后的过滤砂一起用组装机具组装后，用移动升降机提起，放入预热炉中预热备用。

纺丝组件清洗过程会产生废气和废水。废气主要为 CO₂ 和 H₂O，不完全反应时产生非甲烷总烃；废水主要含少量 COD 和 SS。

(13) 纺丝油剂调配系统

油剂调配系统是对应于工厂内各用油剂处，将几种油剂成分混合稀释成不同浓度的溶液。具体说明如下：

油剂在调配到预定配比之前，将所有选定的成份以较高的浓度加入油剂计量混合槽里搅拌进行预混合。该槽带蒸汽加热夹套，用来溶解膏状成份。

在计量槽中预混合的较高浓度的纺丝油剂靠自重进入两个纺丝油剂混合槽，按比例加入脱盐水将油剂稀释到所需的特定浓度。稀释时用搅拌器充分搅拌均匀后，用纺丝油剂循环泵输送到卷绕上油和后加工线的油剂贮槽。

贮槽中的纺丝油剂是靠自重落入使用处的，其中在贮槽和卷绕上油之间装有纺丝油剂喂入槽，用来保证纺丝油剂计量泵前的静位差。并同纺丝油剂收集槽、纺丝油剂输送泵一起构成卷绕上油循环系统。

浙江吉兴化纤有限公司油剂平衡见图 5.2。

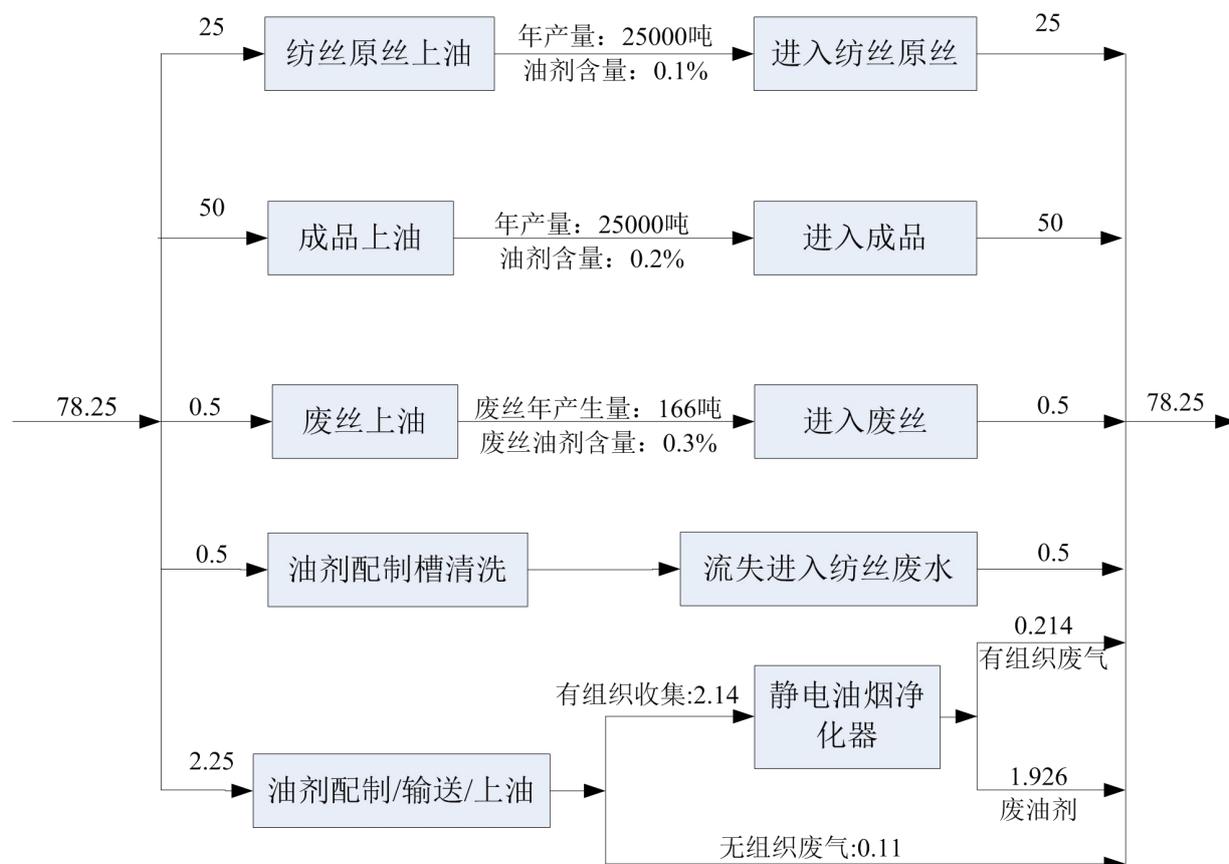


图 5.2 油剂平衡图

5.2 水平衡

本项目用水包括上油卷绕用水、一道牵伸水浴用水、循环冷却水、喷淋系统洗涤水、超声波清洗水、油剂调配槽清洗水以及生活用水。

据业主确认，上油卷绕用水、水浴用水、喷淋系统洗涤水、超声波清洗用水、冷却水补充水、油剂调配槽清洗水及部分生活用水由干净的蒸汽冷凝水提供，故无需制备脱盐水，不产生脱盐水制备废水。一道牵伸水浴用水由上油卷绕工序产生的油水通过丝束带入补充，溢流部分回流至上油卷绕工序循环使用。超声波清洗水经沉淀后回用，不外排。水平衡详见图 5-3。

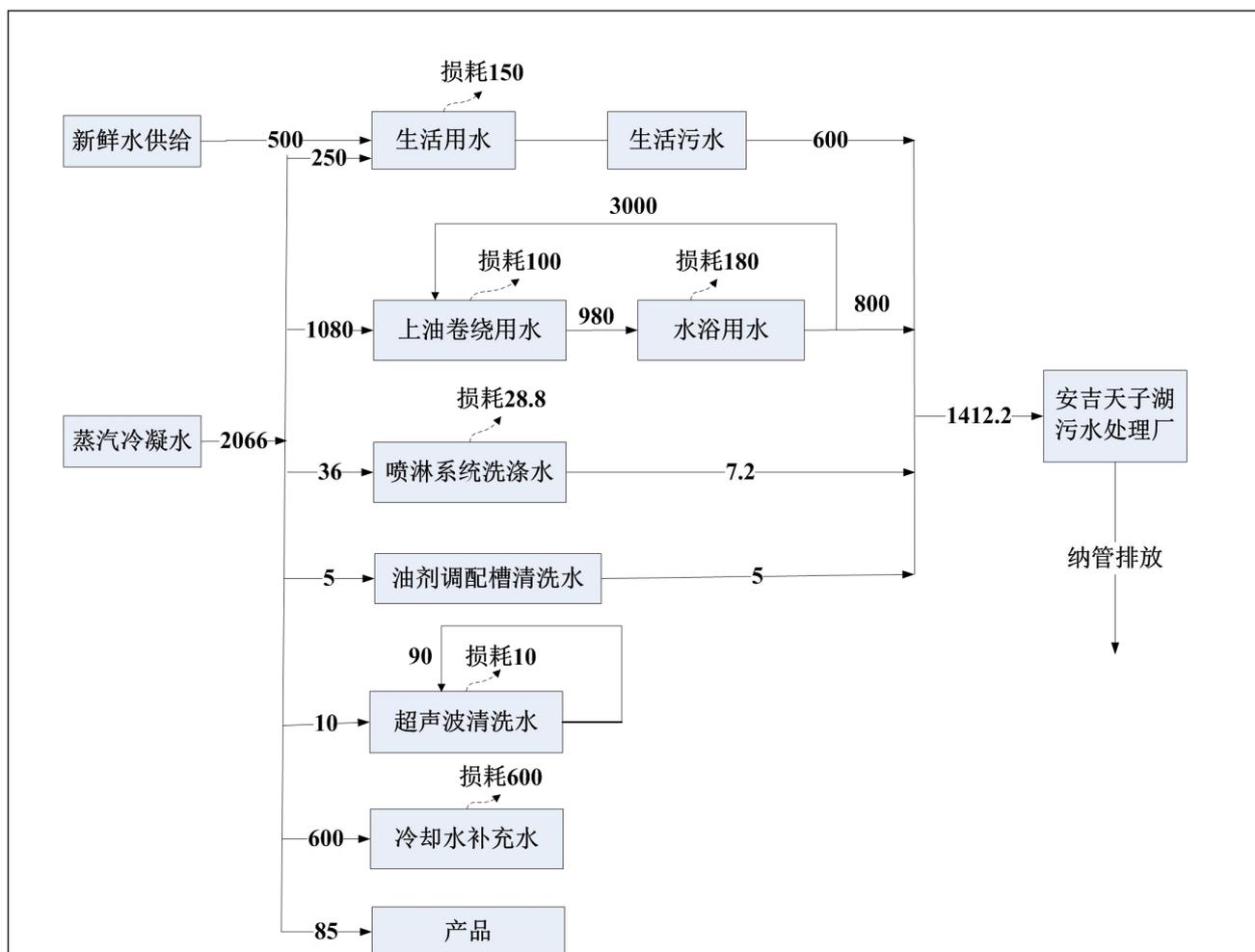


图 5.3 本项目水平衡图 (单位 t/d)

5.2 项目污染因子及源强分析

1、废气

浙江吉兴化纤有限公司纺丝所需蒸汽由天子湖工业园区提供，无锅炉废气产生；员工食堂依托浙江安吉华逸化纤有限公司，本次环评对此不作分析。据业主介绍，本项目 PET 熔体直接从浙江安吉华逸化纤有限公司车间用密封管道接入进纺丝箱体，无需采用螺杆挤压机挤压及过滤，因此本项目不产生螺杆熔融废气和过滤废气。

故本项目废气主要为纺丝组件清洗废气和油剂废气(均以非甲烷总烃计)。

①纺丝组件清洗废气

纺丝组件清洗废气为大分子有机物在真空热解炉中高温裂解而产生，裂解产物主要为 CO_2 和 H_2O ，但不完全燃烧时也会产生非甲烷总烃，另外伴有少量氮化物和硫化物。氮化物和硫化物量非常少，本次环评不做定量分析。类比浙江贝特来化纤有限公司年产 20000 吨涤纶短纤维生产线项目环境影响报告书非甲烷总烃产生量为 0.58t/a,则本项目非甲烷总烃产生

量约为 0.725t/a。本项目 24 小时连续生产，年工作 300 天，非甲烷总烃产生速率为 0.10kg/h。

业主拟采用一台喷淋塔、一台低温等离子及一套 UV 光解系统组合处理废气，处理后尾气经 15m 高的排气筒排放。真空热解炉废气量约 4000m³/h，废气收集效率可达 90%，净化效率按 90%计，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0725t/a，排放速率为 0.010kg/h。有组织排放量为 0.065t/a；排放速率为 0.009kg/h；排放浓度为 2.27mg/m³。

②油剂废气

本项目在前纺工序上油卷绕过程中需要在原丝上涂抹少量的油剂用于改善丝的表面性能，上油过程为常温上油，不需加热，该部分油剂不挥发。后纺工序中由原丝携带的部分油剂在蒸汽加热及烘干定型（采用蒸汽加热）过程中挥发（据业主介绍，水浴工序段水温不超过 65℃，一道牵伸温度由水浴温度控住，故该工序油剂不挥发）。根据企业提供资料，本项目原丝中油剂含量为 0.3%，根据类比调查，油剂约有 3%的挥发，本项目年生产 25000t 产品，则油剂挥发量为 2.25t/a，按非甲烷总烃计。为避免对车间环境的污染，本环评要求对蒸汽加热设备及烘干定型设备设置废气收集罩进行有组织收集，收集效率在 95%左右、并对收集废气经高压静电油烟净化装置处理后通过专用油雾排放风机经 15 米以上的排气筒有组织排放，净化效率可达 90%，分离回收的废油剂委托有资质的单位处置，另外未被收集的油剂废气无组织排放至外环境（其中 30%残留在车间）。该净化装置排风量设计 8000m³/h 以上，则本项目油剂废气有组织排放量为 0.214t/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 3.72mg/m³。无组织排放量 0.113t/a，排放速率为 0.016kg/h。

综上，本项目废气排放情况详见表 5-1。

表 5-1 项目废气排放情况一览表

项目	污染物		排放浓度（速率）	排放量
纺丝组件清洗废气	有组织	非甲烷总烃	2.27mg/m ³	0.065t/a
	无组织		0.010kg/h	0.073t/a
油剂废气	有组织	非甲烷总烃	3.72mg/m ³	0.214t/a
	无组织		0.016kg/h	0.113t/a

2、废水

本项目用水包括上油卷绕用水、一道牵伸水浴用水、设备循环冷却水、喷淋系统洗涤用水、超声波清洗水、油剂调配槽清洗水以及生活用水。上油卷绕用水、水浴用水、喷淋系统洗涤水、超声波清洗用水、冷却水补充水、油剂调配槽清洗水由干净的蒸汽冷凝水提供。其中一道牵伸水浴用水由上油卷绕工序产生的油水通过丝束带入补充，溢流部分回流至上油卷

绕工序循环使用。超声波清洗废水经沉淀后回用，不外排。本项目所排废水主要为上油卷绕和水浴废水、喷淋系统洗涤废水、油剂调配槽清洗水以及生活污水。

①上油卷绕和水浴废水

上油卷绕和水浴废水排水量约 800t/a,主要含石油类，浓度 20mg/L 计，则石油类产生量约为 0.016t/a。

②油剂调配槽清洗水：

油剂的主要成分是矿物油、聚醚、脂肪酸酯、多元醇酯及烷基磷酸酯等，无毒无味。生产过程中使用的油料可用来降低纤维摩擦力、防止静电累积、赋予纤维柔软性、改善集束性，以保证纤维顺利通过各道加工工序。

油剂在调配过程中产生油剂调配槽冲洗水。据业主介绍，项目的油剂调配槽清洗废水发生量约为 5t/a，主要污染因子为 COD 和石油类，COD 浓度 2000mg/L，石油类浓度 700mg/L 计。则污染物产生量为 COD 0.01t/a、石油类 0.0035t/a。

③喷淋系统洗涤废水：喷淋系统洗涤废水排水量约为 7.2t/a，污染物浓度类比浙江贝特来化纤有限公司年产 20000 吨涤纶短纤维生产线项目环境影响报告书中纺丝组件清洗废水浓度：COD 100mg/L、SS 60mg/L，则污染物产生量为 COD 0.00072t/a、SS 0.00043t/a。

上油卷绕和水浴废水、油剂调配槽清洗水及喷淋系统洗涤废水依托浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施预处理，达到安吉天子湖污水处理厂的接管标准后排入排入市政污水管网，送至安吉天子湖污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，最终排入浑泥港。

④生活污水：生活用水量按每人每天 50L 计，本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，因此生活用水量为 2.5t/d(750t/a)，生活用水产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2t/d（600t）。生活污水中污染物产生浓度分别为 COD 300mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L；污染物产生量分别为 COD 0.18t/a、BOD₅ 0.11t/a、SS 0.12t/a、NH₃-N 0.018t/a。

生活污水依托浙江安吉华逸化纤有限公司化粪池预处理达安吉天子湖污水处理厂接纳标准后排入市政污水管网，最终进入安吉天子湖污水处理厂处理。因此，生活污水中污染物排放浓度分别为 COD 50mg/L、BOD₅ 10mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 5mg/L。则污染物排放量分别为 COD 0.03t/a、BOD₅ 0.006t/a、SS 0.006t/a、NH₃-N 0.003.t/a。

综上，本项目废水排放情况详见表 5-2。

表 5-2 本项目废水排放情况一览表

序号	类别及废水量		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
1	上油卷绕和水浴 废水：800t/a	排放浓度	/	/	/	/	1.0mg/L
		排放量	/	/	/	/	0.0008t/a
2	油剂调配槽清洗 水：5t/a	排放浓度	50mg/L	/	/	/	1.0mg/L
		排放量	0.00025t/a	/	/	/	0.000005t/a
3	喷淋系统洗涤废 水：7.2t/a	排放浓度	50mg/L	/	10mg/L	/	/
		排放量	0.00036t/a		0.00007t/a	/	/
4	生活污水：600t/a	排放浓度	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L	/
		排放量	0.03t/a	0.006t/a	0.006t/a	0.003t/a	/
5	合计：1412.2t/a	排放浓度	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L	1.0mg/L
		排放量	0.0306t/a	0.006t/a	0.00607t/a	0.003.t/a	0.000805t/a

3、噪声

本项目产生噪声的主要设备有各类风机、泵、空压机、冷却塔、导丝机、牵伸机等，其噪声源强一般在 75~100dB(A)之间，针对不同的噪声特性，本项目建议分别采取设置减震基础、置于室内、隔音降噪等防治措施，可有效降低噪声。主要噪声源强及防治措施见表 5-3。

表 5-3 主要噪声源强及防治措施

序号	噪声源	噪声源强 dB(A)	降噪效果 dB(A)	降噪措施
1	卷绕机组	75	45	厂房隔声，基础减震
2	叠丝机	75	45	厂房隔声，基础减震
3	风机、泵类	75	45	厂房隔声，基础减震
4	过滤机	75	45	厂房隔声，基础减震
5	切断机	75	45	厂房隔声，基础减震
6	牵伸机	75	45	厂房隔声，基础减震
7	卷曲机	75	45	厂房隔声，基础减震
8	导丝机	75	45	厂房隔声，基础减震
9	冷却塔	90	45	基础减震
10	空压机	100	60	厂房隔声，基础减震
11	真空热解炉	95	60	厂房隔声，基础减震
12	超声波清洗装置	85	60	厂房隔声，基础减震

4 固体废物

本项目产生的副产物主要包括纺丝废丝、废油剂、含油抹布、废包装材料及生活垃圾等。纺丝废丝、统一收集，定期外售给相关单位回收利用；生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运；含油抹布属于危险废物，但根据《国家危险废物名录》（2016年版）中有关规定，处理/处置的全部环节可不按危险废物管理，可混入生活垃圾一同处理。

- (1) 纺丝车间内废丝产生量约为 6kg/t，则总发生量约为 150t/a，均回收利用；
- (2) 废油剂产生量约 1.44t/a，委托有资质的单位处置；
- (3) 真空热解炉内产生的真空煅烧废渣；
- (4) 废包装材料发生量约为 1t/a，由废品回收公司回收；
- (5) 含油抹布发生量 0.05 t/a，混入生活垃圾由环卫部门定期清运处理；
- (6) 企业共有职工生活垃圾产生量约为 7.5t/a，由环卫部门定期清运填埋处置。

①参考同行业公司生产现状，本项目副产物产生情况详见表 5-4：

表 5-4 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预计产生量(t/a)
1	废丝	纺丝	固态	PET	一般废物	150
2	废油剂	油烟净化	液态	纺丝油剂	危废	1.44
3	真空煅烧废渣	纺丝组件清洗	固态	大分子聚合物	危废	0.5
4	废包装材料	包装	固态	废塑料	一般废物	1
5	含油抹布	设备检修	固态	矿物油、棉纤维	危险废物	0.05
6	生活垃圾	职工生活	固态	塑料袋，废纸等	一般废物	7.5

②副产物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》对项目产生的各类副产物进行属性判定，判定结果如下表 5-5 所示。

表 5-5 本项目副产物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	废丝	纺丝	固态	PET	属于固废	R2、Q12
2	废油剂	油烟净化	液态	纺丝油剂	属于危废	D5、Q1
3	真空煅烧废渣	纺丝组件清洗	固态	大分子聚合物	属于危废	D5、Q8
4	废包装材料	包装	固态	废塑料	属于固废	R2、Q1
5	含油抹布	设备检修	固态	矿物油、棉纤维	属于固废	D1、Q6
6	生活垃圾	员工生活	固态	塑料袋，废纸等	属于固废	D1、Q1

③危险废物属性判定

根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2007）和《国家危险废物名录》（2016年版），对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 5-6 所示。

表 5-6 本项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险固废	废物类别及代码
1	废丝	纺丝	不属于	/
2	废油剂	油烟净化	属于	HW08:900-249-08
3	真空煅烧废渣	纺丝组件清洗	属于	HW11:900-013-11
4	废包装材料	包装	不属于	/
5	含油抹布	设备检修	属于	HW49:900-041-49
6	生活垃圾	职工生活	不属于	/

④固体废物分析情况汇总

本项目固体废物的分析结果汇总详见表 5-7。

表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预计产生 (t/a)
1	废丝	纺丝	固态	铁	一般废物	/	150
2	废油剂	油烟净化	液态	纺丝油剂	危废	HW08:900-249-08	1.44
3	真空煅烧废渣	纺丝组件清洗	固态	大分子聚合物	危废	HW11:900-013-11	0.5
4	废包装材料	包装	固态	废塑料	一般废物	/	1
5	含油抹布	设备检修	固态	矿物油、棉纤维	危险废物	HW49:900-041-49	0.05
6	生活垃圾	员工生活	固态	塑料袋, 废纸等	一般废物	/	7.5

上表中含油抹布属于危险废物，但根据《国家危险废物名录》（2016年版）中有关规定，处理/处置的全部环节可不按危险废物管理，可混入生活垃圾一同处理。

5.3 项目主要污染防治措施

1 废气

纺丝组件清洗废气：拟采用一台喷淋塔、一台低温等离子及一套 UV 光解系统组合处理废气，处理后尾气经 15m 高的排气筒排放。

油剂废气：拟采用一套静电净化装置处理废气，处理后尾气经 15m 高的排气筒排放。

本次评价要求相关废气排气筒高度不低于 15m，同时要求企业在各个废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T1-92）要求的气体参数测量和采样的固定位装置，以便环境监测管理部门监督管理。

2 废水

项目营运期生产废水依托浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施预处理达到安吉天子湖污水处理厂接纳标准后排入市政污水管网。生活污水依托浙江安吉华逸化纤有限公司化粪池预处理后通过污水管网接入安吉天子湖污水处理厂集中处理。

3 噪声

本项目营运过程产生的噪声主要为设备运转过程产生的噪声，本次评价要求企业采取以下措施减少设备噪声对周围环境的影响。

A：在满足生产工艺需求的前提下对生产设备的选择要尽量选用优质低噪低功率设备，以减轻噪声对环境的污染；

B：生产过程尽可能的关闭门窗进行作业；

C：加强对各类设备的管理和维护，避免设备不正常运转产生的噪声；

D：对一线生产工人采取必要的劳动保护措施，如佩戴耳罩、制定最长连续工作时间、采取轮岗等措施，从而切实保护工人的身体健康；

E：在主要产生噪声机械设备附近安装隔音板、消音板等隔音设施，减少机械设备噪声对职工以及周围环境的影响；

F：加固机械设备与地面的连接，减少机械震动的产生；

G：对生产设备做好防震、减震措施，根据设备运行特征，在生产设备安装时浇筑混凝土底座和加装防震垫片。

4 固废

生活垃圾集中收集袋装后由环卫部门定期清运处理。项目营运过程产生的纺丝废丝及废包装材料等，集中收集后出售给相关单位，不排放；要求企业将收集的废油剂桶装后妥善保管放置于密闭房间内，并注意隔热防火，同时委托有资质的危险固废处置公司清运处置，不对外排放；含油抹布属于危险废物，但根据《国家危险废物名录》（2016年版）中有关规定，处理/处置的全部环节可不按危险废物管理，可混入生活垃圾一同处理。

5.4 污染源强汇总

根据以上污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表 5-8。

表 5-8 项目主要污染源强汇总

类别	污染物名称		产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)
废水	生产废水	废水量	812.2	0	812.2
		石油类	0.0195	0.0187	0.000805
		COD	0.01072	0.01011	0.00061
		SS	0.00043	0.00036	0.00007
	生活污水	废水量	600	0	600
		COD	0.180	0.150	0.030
		BOD ₅	0.110	0.104	0.006
		SS	0.120	0.114	0.006
		NH ₃ -N	0.018	0.015	0.003
废气	纺丝组件清洗 废气	非甲烷总烃	0.725	0.587	0.138
	油剂废气		2.25	1.923	0.327
固废	废丝		150	150	0
	废油剂		1.44	1.44	0
	真空煅烧废渣		0.5	0.5	0
	废包装材料		1	1	0
	含油抹布		0.05	0.05	0
	生活垃圾		7.5	7.5	0
噪声	各设备运行的噪声				

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染物	纺丝组件清洗废气	废气量	2.88×10 ⁷ m ³ /a	2.88×10 ⁷ m ³ /a	
		非甲烷总烃	25.17mg/m ³ 、0.725t/a	有组织	2.27mg/m ³ 0.065t/a
				无组织	0.0725t/a
	油剂废气	废气量	5.76×10 ⁷ m ³ /a	5.76×10 ⁷ m ³ /a	
		非甲烷总烃	39.06mg/m ³ 、2.25t/a	有组织	3.72mg/m ³ 0.214t/a
				无组织	0.113t/a
水 污染物	生产废水	废水量	812.2t/a	812.2t/a	
		石油类	上油卷绕和水浴废水： 20mg/L、0.0195t/a； 油剂调配槽清洗水： 700mg/L、0.0035t/a	1.0mg/L、0.000805t/a	
		COD	油剂调配槽清洗水： 2000mg/L、0.01t/a； 喷淋系统洗涤废水： 100mg/L、0.000072t/a	50mg/L、0.00061t/a	
		SS	喷淋系统洗涤废水： 60mg/L、0.00043t/a	10mg/L、0.00007t/a	
	生活污水	废水量	600t/a	600t/a	
		COD	300mg/L、0.18t/a	50mg/L、0.03t/a	
		BOD ₅	180mg/L、0.11t/a	10mg/L、0.006t/a	
		SS	200mg/L、0.12t/a	10mg/L、0.006t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L、0.018t/a	5mg/L、0.003t/a	
	固废	工业固废	废丝	150t/a	0t/a
废油剂			1.44t/a		
真空煅烧废渣			0.5t/a		
废包装材料			1t/a		
含油抹布			0.05t/a		
生活固废		生活垃圾	7.5t/a		

噪声	本项目主要噪声源为生产车间内冲床、切割机与空压机等设备运行噪声，噪声源强为 75~100dB(A)。
其他	无
主要生态影响	本项目租用浙江安吉华逸化纤有限公司现有的闲置厂房作为生产场所，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目运营期间主要从事化纤的生产，污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目系租用浙江安吉华逸化纤有限公司闲置厂房实施生产，无土建施工等内容，主要为设备安装与调试，影响较小，本次环评不做具体分析。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

①有组织废气：本项目大气污染物有组织废气主要为前纺车间的纺丝组件清洗废气和后纺车间油剂废气（非甲烷总烃计），通过工程分析可知，非甲烷总烃的有组织排放量分别约为0.065t/a和0.214t/a，排放浓度分别为2.27mg/m³和3.72mg/m³，排放速率分别为0.009kg/h和0.030kg/h，其有组织排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的新污染源、二级标准、15m高排气筒限值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式SCREEN3。

本次预测在使用估算模式时的参数选择具体如下：

1. 烟囱出口处的环境温度，取20℃；
2. 计算点的高度，取15m；
3. 输入城市/乡村选项（U=城市，R=乡村），选R；
4. 不考虑建筑的下洗；
5. 不考虑地形影响；
6. 不计算熏烟情况。

预测源强：具体详见表7-1。

表 7-1 大气环境影响预测有组织废气源强一览表

车间	污染物名称	高度（m）	内径（m）	烟气速度（m/s）	烟气温度（℃）	评价因子源强（kg/h）
前纺车间	非甲烷总烃	15	0.2	0.59	20	0.009
后纺车间	非甲烷总烃	15	0.2	0.59	20	0.030

预测结果见下表。

表 7-2 有组织大气污染物排放预测结果一览表

车间	污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓 度 (mg/m ³)	最大落地浓 度距离 (m)	环境质量标 准 (mg/m ³)	占标率 (%)
前纺车间	非甲烷总烃	0.009	0.001412	151	2	0.07
后纺车间	非甲烷总烃	0.030	0.00498	147	2	0.25

由预测结果可知，本项目非甲烷总烃有组织排放最大落地浓度出现距离为 151m，最大占标率分别为 0.07%和 0.25% (<10%)。正常工况下，本项目非甲烷总烃有组织排放最大落地浓度小于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的非甲烷总烃浓度限值 (2.0mg/m³)。故项目产生的废气经收集处理达标后排放，对周围环境及敏感目标影响较小。

②无组织废气

无组织废气影响预测：

本项目前纺车间和后纺车间无组织排放非甲烷总烃量分别为 0.0725t/a 和 0.113t/a，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中的推算模式中的估算模式 SCREEN3 对本项目无组织排放的非甲烷总烃的最大影响程度进行预测。预测参数及预测结果如下：

表 7-3 大气环境影响预测无组织废气排放预测表

面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	年排放小时(h)	排放工况	源强(kg/h)
前纺车间	30	15	16	7200	连续	0.010
后纺车间	130	20	16	7200	连续	0.016

表 7-4 无组织大气污染物最大落地浓度表

车间	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度距离污染源 (m)	占标率 (%)
前纺车间	非甲烷总烃	0.001399	161	0.07
后纺车间	非甲烷总烃	0.002038	181	0.10

由上表可知，本项目前纺车间非甲烷总烃无组织排放的最大落地点浓度小于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的非甲烷总烃浓度限值 (2.0mg/m³)。因此废气无组织排放对周边环境影响较小。

③大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 (大气环境)》(HJ2.2-2008)，大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置

的环境防护距离。大气环境防护距离的计算结果是以面源为中心的距离，然后以此为半径画圆，只有超出厂界以外区域才定义为项目的大气环境防护区域。针对本项目前纺车间和后纺车间无组织排放大气，根据《环境影响评价技术导则》大气环境(HJ2.2-2008)确定大气环境防护距离，见表 7-5。

表 7-5 大气环境防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)	环境防 护距离 (m)
前纺车间	非甲烷总烃	0.010	15	30	16	无超标点	0
后纺车间	非甲烷总烃	0.016	20	130	16	无超标点	0

经过计算，本项目无组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)厂界无组织排放浓度限值要求，采用推算模式计算的最大落地浓度均小于小时浓度标准限值要求，因此本项目不设置大气环境防护距离，无组织排放废气满足环境控制要求。

④卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，计算建设项目无组织排放卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.25} L^D$$

式中：C_m--标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c--大气污染物可以达到的控制水平(kg/h)

A、B、C、D--卫生防护距离计算系数

γ--排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L--卫生防护距离 (m)

卫生防护距离计算参数取值见表 7-6。

表 7-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L(m)								
		L<1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

经计算，污染物的卫生防护距离见表 7-7。

表 7-7 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物名称	排放速率(kg/h)	浓度限值(mg/m ³)	面积(m ²)	L(m)	确定值 (m)
前纺车间	非甲烷总烃	0.010	2	457	0.329	50
后纺车间	非甲烷总烃	0.016	2	2593	0.202	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，卫生防护距离小于 100m 的级差为 50m, 因此对本项目生产车间设置 50m 的卫生防护距离。根据现场调查，本项目生产车间 50m 范围内无相关村民住户敏感点。本环评建议当地政府不得在项目所在地卫生防护距离内批准建设居民住宅、学校、医院等环境敏感点，避免发生环境污染纠纷。

二、水环境影响分析

根据业主提供的信息，本项目无设备清洗废水。本项目主要上油卷绕和水浴废水、喷淋系统洗涤废水、油剂调配槽清洗水以及员工生活污水。

1 排水方案：

排水系统采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后直接排入厂区内雨水管网。本项目上油卷绕和水浴废水、喷淋系统洗涤废水、油剂调配槽清洗水以及员工生活污水依托浙江安

吉华逸化纤有限公司废水处理设施预处理后，最终经安吉天子湖污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 级标准后排放，对周围环境影响较小。

2 污水防治措施及影响分析

(1) 本项目废水依托浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施预处理后排入安吉天子湖污水处理厂。浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施现有处理规模为 240t/d，目前实际处理量为 100t/d，还有 58% 的处理余量，本项目排放的废水量为 4t/d，从水量上分析本项目废水可以被其接纳；浙江安吉华逸化纤有限公司设计进出水质情况见表 7-8，从表中可知，本项目废水出水水质满足浙江安吉华逸化纤有限公司设计进水水质要求。本项目业主与浙江安吉华逸化纤有限公司已签订废水处理协议（见附件 9）。

浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施处理工艺如图 7-1 所示：

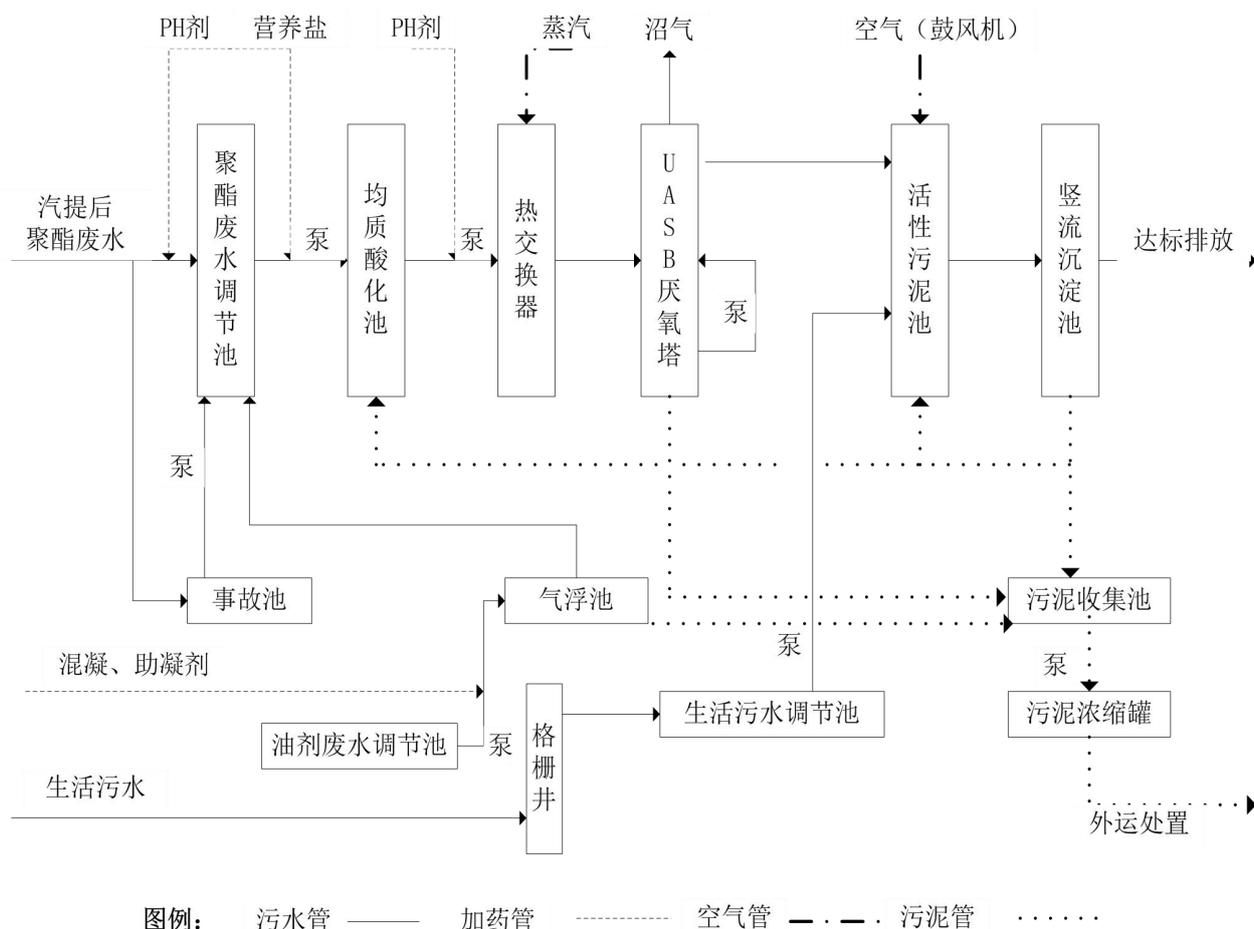


图 7-1 浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施处理工艺图

浙江安吉华逸化纤有限公司设计进出水质情况见表 7-8，其设计出水水质达到园区污水

处理厂纳管标准。

表 7-8 浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理站设计进出水质情况 单位 mg/L (pH 除外)

序号	项目	设计进水水质				设计出水水质
		聚酯废水	油剂废水	生活污水	事故废水	
1	COD _{cr}	≤8000	≤8400	≤400	≤25000	≤300
2	BOD ₅	≤2100	≤4200	≤250	≤12500	≤150
3	SS	≤250	≤250	≤250	≤250	≤200
4	NH ₃ -N	≤50	≤50	≤60	≤50	≤30
5	LAS	≤100	≤100	≤40	≤100	≤5
6	石油类	≤20	≤1000	≤20	≤20	≤5
7	pH	4~5	6~9	6~9	4~5	6~9

综上，本项目的废水依托浙江安吉华逸化纤有限公司现有废水处理设施是可行的。

(2) 安吉天子湖污水处理厂位于天子湖园区北湖路和天湖大道交叉端的东北侧，总设计处理规模 10000t/d。污水处理厂接管要求为 COD: 500mg/L、SS: 250mg/L、氨氮: 35mg/L、总磷: 3mg/L。建设项目所在地处在安吉天子湖污水处理厂的接管范围内，建设项目建成后废水排放量约为 4t/d，污水处理厂有足够的接纳能力接纳建设项目排放的废水，因此，从处理规模上讲，本项目的废水进入安吉天子湖污水处理厂是可行的，且本项目水质简单，废水排入安吉天子湖污水处理厂不会增加其太大负荷，经处理达标后对浑泥港的水质影响较小。建议企业加强管理，提高清洁生产水平，健全各项环保规章制度，尽可能的将影响降到最小程度。

三、固体废物影响分析

本项目固体废物利用处置方式具体见表 7-9。

表 7-9 项目固体废物产生、性质和去向情况汇总

序号	固废名称	产生工序	属性	主要成分	处置去向
1	废丝	纺丝	一般废物	铁	外售生产厂家回收利用
2	废油剂	油烟净化	危险废物	纺丝油剂	有资质单位处置
3	真空煅烧废渣	组件清洗	危险废物	大分子聚合物	有资质单位处置
4	废包装材料	包装	一般废物	废塑料	外售废品回收公司
5	含油抹布	设备检修	危险废物	矿物油、棉纤维	混入生活垃圾处理
6	生活垃圾	职工生活	一般废物	塑料袋，废纸等	委托环卫部门清运

(1) 纺丝过程中产生的废丝及废包装材料均外售，符合资源化、减量化的要求，对周

围环境影响较小；

(2) 静电净化装置收集的废油剂及真空煅烧废渣属于危险固废，委托有资质单位处置，不影响周围环境；

(3) 生活垃圾（包括含油抹布）由环卫部门统一处理，对周围环境影响较小。

由以上分析可知，本项目固废均得到有效处置，不会产生二次污染，项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

本项目应建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置。危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行。

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。

在厂区内设置一般废物暂存点，必须按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。堆场应做水泥地面和围堰，并设置棚仓，采取防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等措施。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。

四、声环境影响分析

(1) 本项目厂界噪声现状

根据环境噪声现状监测数据可知（监测数据详见表 3-3），监测结果显示，项目所在地东厂界、南厂界和西厂界声环境能达到《声环境质量标准》中的 3 类功能区标准。

(2) 源强及特征

企业投产后产生的噪声主要来源于各设备运行过程。根据对同类型的类比调查，上述设备噪声源强见表 7-10。

表 7-10 各类设备噪声级别 单位：dB (A)

序号	设备	噪声级
1	卷绕机组	75
2	叠丝机	75
3	风机、泵类	75
4	切断机	75
5	牵伸机	75
6	卷曲机	75
7	导丝机	75
8	冷却塔	90
9	空压机	100
10	真空热解炉	95

(3) 预测模式

①整体声源计算模式

将噪声设备所在建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，分别将其作为整体声源和点声源处理。

整体声源计算公式为：

$$L_P = L_W - \Sigma A_i \quad (1)$$

式中： L_P ----- 受声点的声级

L_W ----- 整体声源的声功率级

ΣA_i ----- 声波传播过程中由于各种因素造成的总衰减量；

$$L_W = L_{Pi} + 10 \lg(2S) \quad (2)$$

$$L_{Pi} = L_R - \Delta L_R \quad (3)$$

$$\Delta L_R = 10 \lg(1/r) \quad (4)$$

式中： L_{Pi} --- 各测点声压级的平均值，dB (A)

L_R --- 车间的平均噪声级，dB (A)

ΔL_R --- 车间平均屏蔽减少量，dB (A)

S --- 拟建车间的面积，m²

R --- 厂房围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减、地面衰减，由于后二项的衰减很小，可忽略，故 $\Sigma A_i = A_a + A_b$

距离衰减: $A_a=10lg(2\pi r^2)$ (5)

其中: r: 整体声源中心至受声点的距离;

屏障衰减 A_b 按该企业厂房及围墙隔声量而定, 经噪声监测, 该企业单个主厂房的墙体可衰减 25dB (A)。

(4) 拟采取措施

A: 在满足生产工艺需求的前提下对生产设备的选择要尽量选用优质低噪低功率设备, 以减轻噪声对环境的污染;

B: 生产过程尽可能的关闭门窗进行作业;

C: 加强对各类设备的管理和维护, 避免设备不正常运转产生的噪声;

D: 对一线生产工人采取必要的劳动保护措施, 如佩戴耳罩、制定最长连续工作时间、采取轮岗等措施, 从而切实保护工人的身体健康;

E: 在主要产生噪声机械设备附近安装隔音板、消音板等隔音设施, 减少机械设备噪声对职工以及周围环境的影响;

F: 加固机械设备与地面的连接, 减少机械震动的产生;

G: 对生产设备做好防震、减震措施, 根据设备运行特征, 在生产设备安装时浇筑混凝土底座和加装防震垫片。

(5) 噪声预测分析

根据建设项目平面布置 (见附图 3), 噪声预测结果见表 7-11:

表 7-11 预测参数

参 数	数值
厂房面积	3600m ²
实体墙	25dB (A)
防震、减震设施	5dB (A)

表 7-12 各预测噪声源特性

噪声源	声源中心与厂界的距离 (m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	75	12	75	12

表 7-13 厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

声源名称	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
贡献值（昼间）	63.8	64.6	63.8	64.6
标准值（昼间）	≤65	≤65	≤65	≤65
贡献值（夜间）	53.9	54.2	53.9	54.2
标准值（夜间）	≤55	≤55	≤55	≤55
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，企业在只考虑屏障衰减和距离衰减时，本项目建成后各厂界昼间和夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

环保投资估算分析

本项目建设环保投资估算见表 7-14。

表 7-14 项目环保投资表

序号	项 目		投资额（万元）
1	废气	废气处理设施	40
2	废水	临时贮水槽、管道	1
3	噪声防治	设备的防振、隔声措施	7
4	固废处置	贮存，收集、清运装置	2
5	合计		50

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	纺丝组件 清洗废气	非甲烷总烃	经一套UV光解系统组合处理后尾气 经15m高的排气筒排放	达到《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996) 中二级标准
	油剂废气	非甲烷总烃	集气罩收集后经静电净化装置处理后 尾气经 15m 高的排气筒排放	
水 污染物	生产废水		依托浙江安吉华逸化纤有限公司废水 处理设施处理达到《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)三级标准, NH ₃ -N 达到《工业企业废水氮、磷间接排放 限值》(DB33/887-2013)表 1 中其他 企业排放限值(35mg/L)后排入安吉 天子湖污水处理厂	达到《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级 A 标准
	生活污水		依托浙江安吉华逸化纤有限公司化粪 池预处理达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准, NH ₃ -N 达 到《工业企业氮、磷间接排放限值》 (DB33/887-2013)表 1 中其他企业排 放限值(35mg/L)后排入安吉天子湖 污水处理厂	
固体 废物	工业固废	废丝	外售相关单位回收利用	减量化、资源化和无害化
		废包装材料		
		废油剂	委托有资质单位处置	
		真空煅烧废渣		
	含油抹布	委托当地环卫部门统一处理		
生活固废	生活垃圾			
噪声	在合理布局的基础上, 经过墙壁阻隔、距离衰减及隔声措施后, 项目各厂界噪声能够达到《工 业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放, 产生的污染物可以做到达标排放, 且 排放量较小, 因此本项目运营期对周围环境的生态环境影响较小。</p>				

九、环保审批合理性分析

9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

9.1.1 环境功能区规划符合性分析

对照《安吉县环境功能区划》（浙政函 2016 [111]号），本项目位于天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-01），符合区域管控措施以及区域负面清单要求，符合环境功能区划要求。

9.1.2 污染物达标排放可行性

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好生产废气的有效治理，固体废物的妥善处理，设备及车间噪声的隔声、降噪，生产及生活废水处理达标排放，确保本项目所产生的废水、噪声等均能达标排放，则本项目可以符合达标排放原则。

9.1.3 主要污染物排放总量控制指标符合性

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号），本次评价 COD 申请建议值 0.0705t/a。氨氮申请建议值 0.003t/a，在安吉天子湖污水处理厂总量内调配；VOCs 总量建议值为：0.813t/a，可通过区域平衡替代削减，按重点区域代替削减量 1:2 进行核算，具体削减计划由安吉县环境保护局污控科确定。

因此，本项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

9.1.4 维持环境质量原则符合性

本项目生产过程中产生的“三废”只要能够落实本环评提出的污染防治措施，名类污染物经处理达标后排放，本项目建设不会导致当地环境质量状况下降，基本保持现有水平。

9.2 建设项目环评审批要求符合性分析

9.2.1 清洁生产要求符合性

本项目采用国内先进的生产技术，所需原料和能耗、物耗均符合清洁生产要求，产品先进，符合环境保护要求，使用的设备也较为先进，消耗的能源和资源相对较低，“三废”产生量较少，项目使生产过程中的污染物排放也都能得到相应处置和合理利用。综上所述，本项目基本符合“节能、降耗、减污、增效”的原则，其技术和装备能符合清洁生产要求。

9.2.2 项目环保要求符合性

项目需落实的环保措施在技术上都已成熟，并已在实际中运用较多，且在经济上也可被建设方接受。

9.2.3 风险可接受要求符合性

项目运行过程中所用材料无剧毒物质，生产单元没有国家标准规定的重大危险源，日常生产风险很小，符合风险可接受要求。

9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于 C282 合成纤维制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年修正）》、《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》，本项目不属于产业政策中的限制、禁止或淘汰类项目，符合国家和地方产业政策。

9.3.2 与土地利用规划及城市总体规划符合性分析

本项目租用湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢工业用房用于本项目的建设，不新增土地占用。该地块已取得土地证，项目所在建筑土地性质为工业用地，项目选址已经通过了安吉县国土资源局天子湖中心所和天子湖镇规划建设与国土局的同意，（确认盖章件见附件建设项目环保审批联系单），因此项目建设选址符合《安吉县域总体规划》和《安吉土地利用总体规划》。

9.3.3 “三线一单”符合性分析

本项目位于天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-01），不在自然生态红线区。

本项目所在区域大气、水环境质量均能满足相应环境功能区要求，本项目的实施不会改变区域环境质量现状，能满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）文件中“环境质量底线”的要求。

本项目以市政自来水为水源，用电则是由供电部门从就近电网接入，蒸汽由天子湖工业园区接入，其新增量在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

本项目属于二类工业项目，不属于畜禽养殖项目，不新建排污口，不占用水域，不影响河道自然形态和水生态（环境）功能，因此未列入功能小区负面清单。

综上，本项目符合“三线一单”及符合环保审批要求的要求。

十、结论与建议

10.1、主要环评结论

10.1.1、项目所在地环境质量现状

(1) 空气环境质量现状

监测结果表明，湖州市安吉县天子湖工业园区大气环境质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀与PM_{2.5}等常规监测指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2) 水环境质量现状

由浑泥港禹步桥断面 2015 年水质监测结果可知，浑泥港禹步桥断面的常规水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，项目区域地表水环境质量现状较好。

(3) 声环境质量现状

从监测结果可知，目前项目所在地环境噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类区标准。

10.1.2、项目污染物及源强

通过对建设项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强见表 10-1。

表 10-1 项目主要污染物及其源强

内容 类型	排放源	处理前生产浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	纺丝组件清洗废气	废气量：2.88×10 ⁷ m ³ /a 非甲烷总烃： 25.17mg/m ³ (0.725t/a)	废气量：2.88×10 ⁷ m ³ /a 非甲烷总烃： 有组织 2.27mg/m ³ （0.065t/a） 无组织 0.0725t/a
	油剂废气	废气量：5.76×10 ⁷ m ³ /a 非甲烷总烃： 39.06mg/m ³ (2.25t/a)	废气量：5.76×10 ⁷ m ³ /a 非甲烷总烃： 有组织 3.72mg/m ³ （0.214t/a） 无组织 0.113t/a
水污染物	生活污水	废水量：600t/a COD：300mg/L（0.18t/a） NH ₃ -N：30mg/L（0.018t/a） BOD ₅ ：180mg/L（0.11t/a） SS：200mg/L（0.12t/a）	废水量：600t/a COD：50mg/L（0.03t/a） NH ₃ -N：5mg/L(0.003t/a) BOD ₅ ：10mg/L（0.006t/a） SS：10mg/L（0.006t/a）

	生产 废水	废水量	812.2t/a	废水量：812.2t/a COD：50mg/L（0.00061t/a） SS：10mg/L（0.00007t/a） 石油类：1mg/L（0.000805t/a）
		上油卷绕和水 浴废水	石油类：20mg/L、0.0195t/a	
		油剂调配槽清 洗水	石油类：700mg/L、0.0035t/a； COD:2000mg/L、0.01t/a	
		喷淋系统洗涤 废水	COD:100mg/L、0.000072t/a； SS:60mg/L、0.00043t/a	
固体 废物	工业 固废	废丝	150t/a	0t/a
		废油剂	1.44t/a	0t/a
		真空煅烧废渣	0.5t/a	0t/a
		废包装材料	1t/a	0t/a
		含油抹布	0.05t/a	0t/a
	生活 固废	生活垃圾	7.5t/a	0t/a
噪声	各生产设备	噪声：75~100dB(A)	项目边界噪声达到《工业企业环境 噪声排放标准》（GB12348-2008） 3类标准。	

10.1.3、污染治理对策与环境影响分析结论

1、施工期环境影响简要分析

本项目不涉及土建施工，租用湖州市安吉县天子湖现代工业园高禹园区 10 幢、11 幢工业用房用于本项目的建设。只对承租工业用房作适当分隔与装修，设备安装到位即可营业。项目主要为噪声影响，项目所在附近区域内无环境敏感点，对周围环境影响较小，且施工结束后影响随即消失。

2、营运期污染治理对策与环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

通过工程分析可知，本项目前纺车间和后纺车间非甲烷总烃的产生量分别为 0.725t/a 和 2.25t/a。前纺车间的纺丝组件清洗废气经一套 UV 光解系统组合处理后尾气经 15m 高的排气筒排放，后纺车间的油剂废气收集后经静电净化装置处理后尾气经 15m 高的排气筒排放。经计算本项目非甲烷总烃有组织排放量分别为 0.065t/a 和 0.214t/a，排放浓度分别为 2.27mg/m³ 和 3.72mg/m³，排放速率分别为 0.009kg/h 和 0.03kg/h，其有组织排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的新污染源、二级标准、15m

高排气筒限值要求。少量未被收集的废气通过加强车间通风形式予以强制扩散排空，非甲烷总烃无组织排放量约为 0.186t/a，由于排放量较小，并不会对厂界非甲烷总烃浓度产生大的影响，厂界无组织监控点非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定无组织监控浓度限值要求，对当地大气环境质量影响较小。

（2）水环境影响分析

本项目建成后外排废水主要为上油卷绕和水浴废水、油剂调配槽清洗水、喷淋系统洗涤废水及员工生活废水，废水产生量约为 1412.2t/a。上油卷绕和水浴废水、油剂调配槽清洗水、及喷淋系统洗涤废水量约为 812.2t/a，依托浙江安吉华逸化纤有限公司废水处理设施预处理后，达到安吉天子湖污水处理厂的接管标准后排入排入市政污水管网，送至安吉天子湖污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，最终排入浑泥港。员工生活污水约为 600t/a，依托浙江安吉华逸化纤有限公司化粪池预处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳管接入安吉天子湖污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至浑泥港，对附近水体影响较小。其中主要污染物的排放浓度及排放量为 COD：50mg/L，0.0705t/a；SS：10mg/L，0.0092t/a；NH₃-N：5 mg/L，0.003t/a，石油类：4mg/L，0.0032t/a。

由于本项目废水水质比较简单，经处理后废水中污染物排放浓度较低，对纳污水体的影响不大，但企业必须加强管理，提高清洁生产水平，健全各项环保规章制度，尽可能的将影响降到最小程度。

（3）声环境影响分析

本项目营运期主要噪声源为生产车间内各设备运行噪声，源强 75~100dB(A)。经预测，本工程投入运营后在采取距离衰减和隔声降噪措施后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

为了降低生产噪声对周边环境的影响，本次环评提出如下措施：

A：在满足生产工艺需求的前提下对生产设备的选择要尽量选用优质低噪低功率设备，以减轻噪声对环境的污染；

B：生产过程尽可能的关闭门窗进行作业；

C：加强对各类设备的管理和维护，避免设备不正常运转产生的噪声；

D：对一线生产工人采取必要的劳动保护措施，如佩戴耳罩、制定最长连续工作时间、采取轮岗等措施，从而切实保护工人的身体健康；

E: 在主要产生噪声机械设备附近安装隔音板、消音板等隔音设施, 减少机械设备噪声对职工以及周围环境的影响;

F: 加固机械设备与地面的连接, 减少机械震动的产生;

G: 对生产设备做好防震、减震措施, 根据设备运行特征, 在生产设备安装时浇筑混凝土底座和加装防震垫片。

措施落实后基本不会对声环境产生明显不利影响。

(4) 固体废物环境影响分析

项目主要固废为废丝、废油剂、真空煅烧废渣、废包装材料、含油抹布和生活垃圾。生活垃圾及含油抹布由环卫单位定期清运; 废油剂及真空煅烧废渣委托有资质单位处置; 废丝和废包装材料外卖再利用。因此, 本项目产生的固废均得到了有效处置, 不会对周围环境造成二次污染。

由上可知, 只要加强管理, 落实责任制, 则项目固体废物不会对周围环境产生不良影响。

10.2、建议

(1) 环保工作设置专人负责, 定期学习, 配合环保部门监督检查, 预防管理不利导致的环境问题。

(2) 企业管理人员应加强环保意识, 预留环保专项资金, 切实落实本环评提出的各项污染防治措施, 并确保各环保设施的正常运行。

(3) 如生产规模、主要工艺或设备等有变动时, 应及时向环境保护部门申报。

(4) 生活垃圾日产日清, 回收可利用物质;

(5) 加强车间内通风, 保证良好的工作环境。

10.3、总结论

综上所述, 浙江吉兴化纤有限公司年产 25000 吨直纺涤纶短纤维生产线项目选址合理, 符合环境功能区规划, 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求; 在建设单位能够准确落实各项环保措施, 项目污染物达标排放的情况下, 对周围环境影响较小, 只要厂方重视环保工作认真落实评价提出的各项污染防治对策, 加强对污染物的治理工作, 落实环保治理所需要的资金则该项目的实施, 可以做到既满足生产要求, 又能达到环境保护的目标。因此, 从环境保护的角度来讲, 该项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

建设单位意见：

经办人（签字）： 单位（盖章）：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人（签字）：

年 月 日