

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：苏州市建仙丰聚酯切片厂
新建生产涤纶聚酯切片项目

建 设 单 位：苏州市建仙丰聚酯切片厂

编制日期：2017年12月

江苏省环境保护厅制

《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、结论和建议——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。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州市建仙丰聚酯切片厂新建生产涤纶聚酯切片项目				
建设单位	苏州市建仙丰聚酯切片厂				
法人代表	沈建良	联系人	沈建良		
通讯地址	苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥				
联系电话	13506212953	传真	/	邮政编码	215143
建设地点	苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥				
立项审批部门	苏州市相城区发展和改革局	批准文号	相发改备[2017]87号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
占地面积(平方米)	985	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	100	其中环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2017年12月		

原辅材料及主要设施规模、数量：

一. 原辅材料：

表 1-1 原辅材料表

编号	名称	消耗量 (t/a)	状态	备注	最大储存量 (t)
1	PET 涤纶废丝	2100	固态	袋装	10
2	乙二醇	105	液态	1t/桶	1

原辅料理化性质介绍：

1、PET 涤纶（聚对苯二甲酸乙二醇酯）

外观与性状：黄色或黑色高度结晶的聚合物，固体。熔点：250-255℃，相对密度：1.68g/mL（25℃）。主要用途：主要应用为电子电器方面；也可纺成聚酯纤维，即涤纶；可制成薄膜用于录音、录像、电影胶片等的基片、绝缘膜、产品包装等；作为塑料可吹制成各种瓶，如可乐瓶、矿泉水瓶等；可作为电器零部件、轴承、齿轮等。

2、乙二醇

理化性质：外观与性状：无色无臭、有甜味液体。熔点：-13.2℃，沸点：197.5℃，，蒸气密度(空气=1)：2.14，饱和蒸气压：6.21kPa(20℃)，燃烧热：281.9kJ/mol，闪点：110℃，爆炸上限(V/V)：15.3%，9.14 爆炸下限(V/V)：3.2%，溶解性：与水混溶，

可混溶于乙醇、醚等。主要用途：用于制造树脂、增塑剂、合成纤维、化妆品和炸药，并用作溶剂、配制发动机的抗冻剂。

二. 主要设备规格、数量：

表 1-2 主要设备规格、数量

编号	设备名称	型号	数量	单位	使用工段
1	加热釜	/	4	只	加热
2	真空机组	/	2	组	抽真空
3	过滤筛	/	2	台	去除杂质
4	切料机	/	2	台	切粒
5	导热油锅炉	/	1	台	为加热釜提供热源
6	冷却塔	50t/h	1	台	冷却

水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）	972	燃煤油（吨/年）	/
电（千瓦时/年）	20 万	燃气（立方米/年）	30 万
燃煤（吨/年）	/	其他（立方米/年）	/

废水（工业废水、生活废水√）排水量及排放去向：

工业废水：本项目无工业废水排放。

生活污水：本项目建成后，预计员工总人数 20 名，产生生活污水 480t/a。生活污水排入市政污水管网，经苏州市相城区黄埭污水处理有限公司处理达标后排入黄花泾。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况

本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用。

工程内容及规模:

项目简况：苏州市建仙丰聚酯切片厂由沈建良先生投资成立，公司位于苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥，租用苏州市相城区吴中染化厂厂房进行生产。项目投产后，预计年产涤纶聚酯切片 2000t。

根据《国务院建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其它相关环保法规及政策的要求，必须对该项目进行环境影响评价，在此基础上，苏州市建仙丰聚酯切片厂委托南京国环科技股份有限公司进行环评工作。环评单位接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，提交建设单位，供环保部门审查批准。

项目名称：苏州市建仙丰聚酯切片厂新建生产涤纶聚酯切片项目；

建设单位：苏州市建仙丰聚酯切片厂；

建设地点：苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥（租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，项目地理位置详见附图 1）；

建设性质：新建；

总投资和环保投资情况：项目总投资为 100 万元人民币，其中主要为设备的投资款；环保投入约 20 万元人民币，占项目总投资的 20%，主要是用于废气、噪声的防治、固废的处理等。

项目所在地块情况：苏州市建仙丰聚酯切片厂租用苏州市相城区吴中染化厂厂房 985m²，包括锅炉房和车间，车间一共三层，其中一层从东往西依次为真空机组、冷却槽、切料机、成品堆放区，二层为冷却水池、过滤筛、加热釜，三层为风机房和加热釜。项目厂区平面布置图见附图 2，车间平面布置图见附图 3。

项目所在厂区情况：苏州市建仙丰聚酯切片厂租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，所在厂区东侧为河道，南侧为绕城高速，西侧和北侧为道路，厂区周围现状图见附图 4。

表 1-3 建设项目主体工程及产品方案

编号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（t/a）	年运行时数
1	聚酯切片生产线	聚酯切片	2000	7200h

表 1-4 公用及辅助工程

工程内容	建设名称	设计能力	备注
主体工程	车间	985m ²	依托厂房出租方
公用工程	给水	972t/a	由自来水公司提供
	排水	480t/a	接入市政污水管网
	供电	20 万度/a	由供电所提供
	供气	30 万立方米/a	罐装天然气
	绿化	/	依托出租方
环保工程	废气处理	有机废气：有机废气通过水喷淋、UV 光催化后通过 20m 高 1#排气筒排放；燃烧废气：通过 10m2#烟囱排放。	达标排放
	废水处理	生活污水接入市政污水管网，经苏州市相城区黄埭污水处理有限公司处理达标后排放。	达标排放
	噪声处理	在设备选型时采用低噪音、振动小的设备，设备安装减振垫；车间门窗采用隔音降噪措施；废气处理装置风管安装消声器；合理布局车间，声污染源按照工业设备安装的有关规范。	达标排放
	固废处置	废杂质、废涤纶属一般固废，废杂质由环卫部门清运，废涤纶可回用；喷淋废液、冷却废液、拉真空废液属于危险固废，委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	合理处理处置
	其他	厂区实行“雨、污”分流的排水体制。	依托厂房出租方
贮运工程	原料堆放区	100m ²	位于车间外北侧和三楼车间西侧
	成品堆放区	50m ²	位于车间西侧
	一般固废暂存区	10m ²	位于车间一层
	危废暂存区	10m ²	位于车间一层
	运输	车运	/

职工人数：项目实施后，预计项目职工人数为 20 人，本项目不提供员工住宿，工作餐由外单位配送。

生产班制：年生产天数 300 天，每天 24 小时三班制，全年工作时数为 7200 小时。

项目选址：苏州市建仙丰聚酯切片厂位于苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥，租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，不需要另行征用土地，所用土地现状为工业用地，因此选址合理。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）中的规定，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。查阅《江苏

省太湖水污染防治条例》（2012年）第四十五条，本项目不排放含磷、氮的工业废水，因此本项目不属于太湖流域三级保护区禁止建设的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的环境管理要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区和漕湖重要湿地二级管控区内（生态红线图见附图5）。

表 1-5 生态功能保护区概况

名称	主导生态功能	与本项目的位 置关系	红线区域范围		面积（km ² ）		
			一级管 控区	二级管控区	总面 积	一级管 控区	二级管 控区
望虞河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	项目北侧 1100m	——	望虞河及两岸各 100 米范围	2.81	——	2.81
西塘河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	项目东侧 1950m	——	西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）	1.09	——	1.09
漕湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目东 北侧 4800m	——	漕湖湖体范围	8.81	——	8.81

产业政策：本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年版）》（2013修正版）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》（2013修正版）中限制类和淘汰类项目；又查苏州市人民政府发布的《苏州市当前限制和禁止发展产业导向目录》和《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于其中限制、禁止和淘汰建设的项目，故为允许类项目。

综上所述：本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

与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，租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，无遗留的环保问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

本项目所在地为苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥。

1.地形地貌

项目所在地苏州市相城区，处长江中下游冲击平原区域，周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区，地面标高为 2.0~3m（黄海高程）。

2.水文地质

大部分地区均系第四纪（Q3-Q4）沉淀的一般性粘土，最大沉淀厚度达 200m 左右。各土层特性，根据现有土层资料可依次划分为：表土层-粘土-亚粘土-轻亚粘-粉砂交互层-亚粘土-轻亚粘-粉砂交互层-亚粘土-粘土等土层。除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度较平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层、较有规律。地耐力为 1.5kg/cm 左右。地震烈度为 6 级设防区。

3.地表水

相城区境内的河流湖泊有蠡塘河、北河泾、元和塘、阳澄湖、朝阳河。

蠡塘河为 6 级航道，南北走向的支流宽约 20-30m，河流的高低水位相差不大。

元和塘本名苏州塘、州塘，唐元和三年（808 年）重浚，更名元和塘。相城区境内河长 19km，底宽 15-60m 不等。元和塘为低平原区调节水量的重要河道，也是苏州的水路交通要道。该河正常流向由北向南，其断面面积约 95m²，枯水期流量为 4.52m³/s，流速为 0.0476m/s。阳澄湖位于太湖东北 15km，是苏州市境内除太湖外的最大淡水湖泊，整个分属昆山、相城区、工业园区，总面积 118.9km²。分西湖、中湖、东湖。阳澄湖功能区排序为饮用、渔业，近期为 III 类水，远期为 II 类水。

4.气候气象条件

相城区属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，雨水充沛，日照充足，无霜期长，具有明显的生风气候，气候温和，干湿冷暖，四季分明。春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。

全年无霜期长，年均为 244 天。

气温：最冷月为一月，月平均气温 2.9-3.3℃，最热月为七月，月平均气温

28.1-28.5℃，年平均气温为 15.7-15.9℃。

日照：历年平均日照数为 2005-2179 小时，历年平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5 小时，日照率为 53%，年最低日照数为 1176 小时，日照率为 40%。

雨量：年平均降水量为 1025-1129.9mm，降水日 133.9 天。最高年份降水量为 1467.2mm(1960)，最低年份降水量为 772.6mm(1978 年)。

年平均气压：1016.6hpa；月平均最高气压：1018.8hpa；月平均最低气压：1014.3hpa。

年平均风速：2.7m/s。

历年全年主导风向：东南风。

5.植被与生物多样性

本项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生产迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该地区的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，随着不断的开发，并逐渐向城市生态转化。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

黄埭镇位于苏州城西北约 10 公里，东为苏虞张一级公路；南临京沪高铁、京杭运河、312 国道；西依望虞河，挽无锡，20 分钟可到无锡硕放国际机场；北枕漕湖，望常熟；沪宁高速公路横穿东西，绕城高速公路纵贯南北。

黄埭镇是姑苏城西北的水乡古镇，始建于春秋时期，战国时期楚国名相春申君黄歇动员民众与此兴修水利，筑成堰埭，初名春申埭，后改黄埭，沿袭至今，距今已有 2500 多年的历史。现在的黄埭镇是相城区实施区划调整，于 2006 年 6 月将原东桥镇和黄埭镇合并而设，镇域面积 55.33 平方公里，下辖 14 个行政村和 6 个社区。

工业经济的发展为黄埭镇各项事业的进步提供了强大动力。商业配套、房地产开发有序推进，镇区人气不断提高，形成了春丰路、春申路、康阳路等新的商业街，新建了康阳路组团式商业广场，成为黄埭一大商业亮点。环春申湖地区丽岛别墅 81 栋、冠城水岸、建邦华府等高档别墅、住宅小区形成宜居黄埭板块。与此同时，乐居工程、文教卫生、失地农民保障等社会事业得到了全面进步，康阳新村、古宫新村等安置小区，相城区第二人民医院、黄埭农贸市场相继建成使用，异地新建黄埭中心幼儿园、东桥卫生服务中心、黄埭实验小学等建设项目亦被列入政府实事工程。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1. 大气环境质量现状

本项目引用《苏州市相城区潘阳工业园规划环境影响报告书》中大气监测点新巷村（位于本项目东北侧 515m）的大气监测数据，具体监测数据见表 3-1。

表 3-1 大气监测数据

监测时间	监测项目 (mg/m ³)			
	PM ₁₀ (24 小时均值)	SO ₂ (1 小时均值)	NO ₂ (1 小时均值)	非甲烷总烃 (1 小时均值)
2015-7-5 至 2015-7-11	0.062~0.143	0.01~0.034	0.007~0.031	1.36~1.91
标准限值	0.15	0.5	0.2	2

根据苏州市华测检测技术有限公司于 2015 年 7 月 5 日-11 日的监测数据，项目所在地环境空气二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》中的限值，表明项目所在地区大气环境质量良好。

2. 水环境质量现状

本项目产生的生活污水经市政污水管网接入苏州市相城区黄埭污水处理有限公司，尾水排入黄花泾，根据《江苏省地表水环境功能区划》中的功能要求，黄花泾执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据《2016 年度苏州市环境状况公报》，苏州市地表水污染属复合型有机污染，影响全市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，水质达到 II 类断面的比例为 16%，III 类为 48%，IV类为 26%，V 类为 10%，无劣 V 类断面。环境质量现状较好，有一定的环境容量。

3. 声环境质量

根据《2016 年度苏州市环境状况公报》，苏州市区声环境质量平均等效声级为 54.1dB(A)，项目所在地声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，即昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)，说明项目所在地声环境现状质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥，经实地勘察，得出本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-2 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
大气环境	庄桥头	南	124	约 50 户	(GB3095-2012) 中二类功能区
	董家桥	北	162	约 35 户	
	下沿塘	东北	430	约 25 户	
水环境	小河	东	30	小河	(GB3838-2002) 中IV类功能区
	黄花泾	西南	1500	小河	
	望虞河	北	1200	中河	(GB3838-2002) 中III类功能区
	西塘河	东	2000	中河	
	漕湖	东北	4800	小湖	
声环境	庄桥头	南	124	约 50 户	(GB3096-2008) 中 2 类功能区
	董家桥	北	162	约 35 户	
	项目厂界	东、南、西、北	1	/	
生态	望虞河（相城区）清水通道维护区	北	1100	2.81km ²	水源水质保护
	西塘河（相城区）清水通道维护区	东	1950	2.81km ²	水源水质保护
	漕湖重要湿地	东北	4800	2.81km ²	湿地生态系统保护

注：距离从生产车间开始计算。

四、评价适用标准

质量标准

一. 大气环境质量标准

本项目常规污染物 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值，乙二醇根据生产车间浓度限值进行计算，具体标准值见下表。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物	取样时间	限值 (mg/m ³)	依据
二氧化硫 SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
二氧化氮 NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
氮氧化物 NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
乙二醇	一次值	0.112	/

注：乙二醇环境空气质量标准根据《大气污染物综合排放标准详解》国家环保部科技标准司编，推荐公式计算环境质量标准（二级）一次值： $\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595$

式中：C_m 为环境质量标准（二级）一次值，mg/m³；

C_生 为生产车间容许浓度限值，mg/m³，根据《GBZ2.1-2007 工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》，乙二醇的生产车间容许浓度限值为 20mg/m³。

二. 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，黄花泾水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的IV类水标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准，具体数值如下。

表 4-2 地表水质量标准

污染物指标	地表水水质标准IV类 (mg/L)	依据
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准
化学需氧量(COD)	≤30	
总磷(以 P 计)	≤0.3	
氨氮(NH ₃ -N)	≤1.5	
悬浮物 (SS)	≤60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

三. 声环境质量标准

本项目厂界声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,具体见下表。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	依据
标准限值	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

排放标准

一. 废气污染物排放标准

颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 和表 9 规定的限值，乙二醇根据北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的方法进行计算，天然气燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x及烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的燃气锅炉标准，具体见下表。

表 4-4 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	单位产品排放量 (kg/t 产品)	排气筒高度 (m)	厂界标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	20	/	20	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
非甲烷总烃	60	0.3		4.0	
乙二醇	80	/		0.4	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
颗粒物	20	/	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
SO ₂	50	/		/	
NO _x	150	/		/	
烟气黑度	1 级	/		/	

注：乙二醇参照北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的其他 B 类物质的标准（其他 B 类物质是指根据 GBZ 2.1，工作场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）或 MAC 值（最高容许浓度）大于等于 20mg/m³但小于 50mg/m³的有机气态物质，乙二醇的 TWA 值为 20mg/m³）。

二. 废水污染物排放标准

生活污水排入市政污水管网执行苏州市相城区黄埭污水处理有限公司的接管限值，经苏州市相城区黄埭污水处理有限公司统一处理达《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/T1072-2007)标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准后最终排入黄花泾，具体指标见下表。

表 4-5 废水污染物排放标准

种类	执行标准		标准级别	指标	浓度 (mg/L)	
废水	苏州市相城区黄埭污水处理有限公司接管限值		/	pH	6-9(无量纲)	
				COD	300	
				SS	200	
				NH ₃ -N	25	
				TP	2	
	污水厂排放口	《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/T1072-2007)		表 2 标准	COD	50
					NH ₃ -N	5(8)*
					TP	0.5
		《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)		表 1 一级 A 标准	SS	10
				pH	6~9(无量纲)	

注： *括号中为水温≤12℃时的限值。

三. 噪声排放标准

厂界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准执行，具体见下表。

表 4-6 噪声排放标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	依据
标准限值	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

四. 固废贮存及处置标准

本项目建成运行后一般工业固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001) (公告 2013 年 第 36 号文件修改版)，危险固废集中放入容器内，然后置于厂区危险废物专用的贮存区，最终委托专业有资质单位进行处理，危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) (公告 2013 年 第 36 号文件修改版)。

总量控制指标

按照国家总量控制规定水质污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N，大气污染物排放总量控制因子为 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x。另外建设项目所在地属于太湖流域，按照江苏省总量控制要求，太湖流域将 TP 纳入水质污染物总量控制指标，其他污染因子作为考核指标。

结合本项目运营期间排污情况，建议本项目总量控制考核指标为：

表 4-7 总量控制考核指标

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排入外环境量(t/a)	建议申请量 (外排环境量) (t/a)	
						控制因子	考核因子
废水	废水量	480	0	480	480	/	480
	COD	0.144	0	0.144	0.024	0.024	/
	SS	0.096	0	0.096	0.0048	/	0.0048
	NH ₃ -N	0.0096	0	0.0096	0.0024	0.0024	/
	TP	0.001	0	0.001	0.0002	0.0002	/
废气	废气量	5490 万 m ³ /a	0	5490 万 m ³ /a	5490 万 m ³ /a	/	5490 万 m ³ /a
	颗粒物	0.9975	0.5985	0.399	0.399	0.399	/
	VOCs (非甲烷总烃)	6.9825	6.2842	0.6983	0.6983	0.6983	/
	乙二醇	4.9875	4.4887	0.4988	0.4988	/	0.4988
	烟尘	0.072	0	0.072	0.072	0.072	/
	SO ₂	0.03	0	0.03	0.03	0.03	/
	NO _x	0.189	0	0.189	0.189	0.189	/
固废	一般固废	96.6	96.6	0	0	/	/
	危险固废	12	12	0	0	/	/
	生活垃圾	6	6	0	0	/	/

注：本项目水污染物 COD、NH₃-N 外排环境总量纳入苏州市相城区黄埭污水处理有限公司所核准的总量，大气污染物按照“增一减二”要求在相城区减排计划内平衡。以上污染物考核总量需经环保部门核批后方可实施。

五、建设项目工程分析

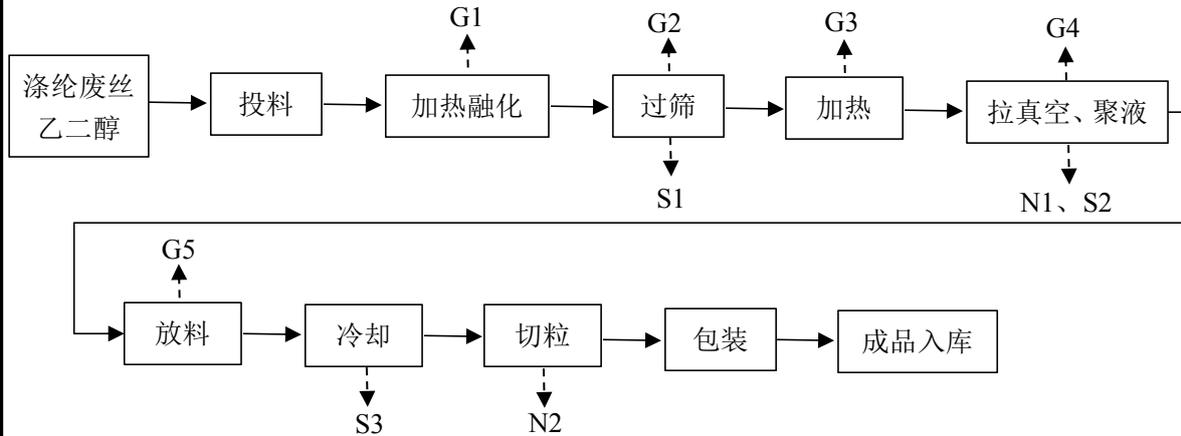
工艺流程图简述（图示）：

1、施工期

本项目利用已建厂房进行生产，施工过程即设备的安装过程，对周围环境影响较小。

2、营运期

项目生产工艺流程见图 5-1。



注：G 代表废气、S 代表固废、N 代表噪声。

图 5-1 项目工艺流程图

工艺说明：

(1) 投料：将涤纶废丝人工投入到加热釜中，将乙二醇用泵打入加热釜中。

(2) 加热融化：然后将加热釜盖子关闭，然后通过导热油锅炉加热至 300℃，加热 6h，将涤纶废丝融化，乙二醇主要起到一个溶剂的作用。该工序会产生有机废气 G1。

(3) 过筛：然后将融化的涤纶放出加热釜，然后通过过滤筛过滤去除杂质，在放料到过滤筛的过程中会产生有机废气 G2，过滤筛过滤会产生废杂质 S1。

(4) 加热：经过筛后的涤纶再进入加热釜，加热至 300℃，加热 6h。该工序会产生有机废气 G3。

(5) 拉真空、聚液：对加热后的涤纶进行拉真空，拉真空的目的主要是增加涤纶的粘度和利于后续操作。拉真空时会少量的涤纶和乙二醇拉入真空箱内，然后进入真空箱自带的水池。该工序会产生有机废气 G4、废涤纶 S2 和噪声 N1。

(6) 放料：经聚液的涤纶从加热釜中放出，进入冷却水槽，在加热釜放料口会产生有机废气 G5。

(7) 冷却：涤纶进入冷却水槽，经冷却水冷却后人工拉成条状物料，在一批物料冷却的前端和末端会产生废涤纶 S3。

(8) 切粒：然后用切粒机对条状的涤纶进行切粒，该工序会产生噪声 N2。

(9) 包装：经切粒后的涤纶聚酯切片进行包装后放入仓库。

另外，导热油锅炉燃烧天然气会产生燃烧废气 G6。

本项目在加热釜放料口设置集气罩、在真空箱出口和水池上安装集气罩来收集产生的有机废气。加热釜自带冷凝器回收乙二醇，加热釜加热时产生的有机废气经冷凝器后，混合集气罩收集的有机废气一起通过水喷淋、UV 光催化后通过 20m 高排气筒排放。水喷淋塔、UV 光催化装置位于车间楼顶。水喷淋塔内的循环水使用一定时间后需更换，会产生喷淋废液 S4。

本项目设置一套冷却系统，冷却水主要分两部分，一部分为产品冷却的冷却水，另一部分为冷凝器的冷却水。产品冷却的冷却水通过冷却水槽后进入车间外的冷却塔下面的冷却水池，通过冷却塔冷却后再进入冷却水槽进行产品冷却；本项目在楼顶和二楼隔间各设置一个冷却水池，楼顶的冷却水通过自流进入三楼的冷凝器，然后进入二楼的冷却水池，再自流进入二楼的冷凝器后通入车间外冷却塔下面的水池内，通过冷却塔冷却后再用泵打入楼顶的水池内。冷却塔下面的冷却水池一年清理一次，会产生冷却废液 S5。

另外，真空箱自带的水池内的水使用一定时间后需更换，会产生拉真空废液 S6。

主要污染工序：

根据查实相关文献材料和结合建设单位提供的资料，并在实地踏勘的基础上，确定本项目的污染物产生情况如下：

一. 水污染物

1.生产废水

本项目冷却塔的冷却水循环使用，冷却塔的循环量为 50t/h，全年运营时间为 7200h，年挥发损耗系数按 0.1%计，则全年损耗量为 360t。冷却塔下面的冷却水池一年清理一次，产生冷却废液 8t/a；水喷淋塔内的循环水约半年更换一次，一次的更换量为 1t，则喷淋废液的产生量为 2t/a；真空箱水池内的水一年更换一次，一个水池一次的更换量为 1t，本项目设有两组真空机组，则拉真空废液产生量为 2t/a。废液均委托有资质的单位处理。

2.生活污水

本项目员工总人数 20 人。生活用水按 100L/（人.d）计，则生活用水量为 600t/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 480t/a，其中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP 等。COD、SS、NH₃-N 和 TP 的产生浓度分别约为 300mg/L、200mg/L、20mg/L、2mg/L。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 5-1 废水产生及排放情况一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		标准浓 度限值 (mg/L)	排放方式与 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 污水	480	COD	300	0.144	/	300	0.144	300	黄埭污水处 理有限公司
		SS	200	0.096		200	0.096	200	
		NH ₃ -N	20	0.0096		20	0.0096	25	
		TP	2	0.001		2	0.001	2	

本项目水平衡图见图 5-2。

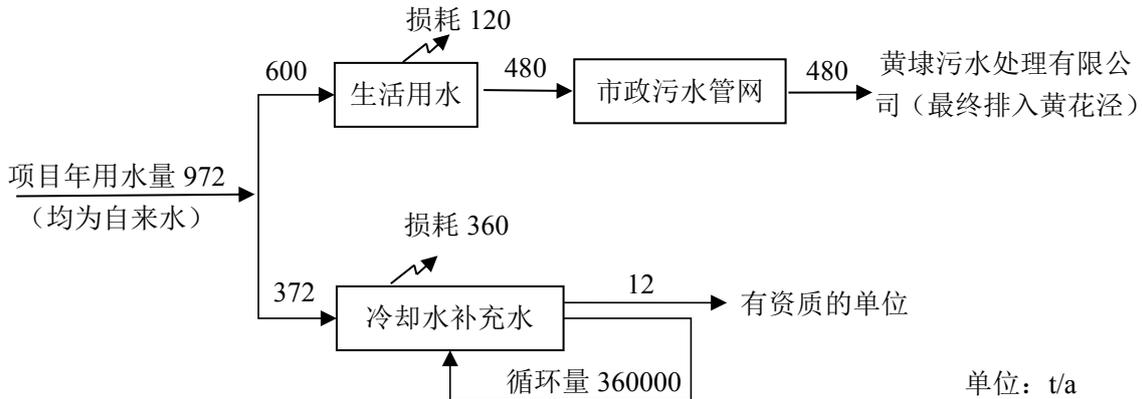


图 5-2 水平衡图

二. 大气污染物

(1) 有组织废气

① 有机废气 G1~G5

本项目在加热融化、过筛、拉真空、聚液、放料等工序均会产生有机废气，大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、乙二醇。非甲烷总烃的量包括乙二醇的量。

本项目使用乙二醇 105t/a，加热时的温度为 300℃，高于乙二醇的沸点（197.5℃），因此在加热时乙二醇会全部挥发，经冷凝器冷凝后可回收约 95%的乙二醇，因此乙二醇的挥发量为 5.25t/a；本项目使用的 PET 涤纶具有较好的耐热性，本项目的加热温度在 300℃左右，PET 在加热到 350℃时才会明显放出挥发性产物，因此 PET 加热时挥发出来的有机废气量较小。本项目 PET 挥发的非甲烷总烃的产生量约为 PET 原料使用量的 1%，本项目使用 PET 涤纶废丝 2100t/a，因此非甲烷总烃的产生量为 2.1t/a，加上挥发的乙二醇的量，非甲烷总烃的产生量为 7.35t/a。颗粒物的产生量约为原料的 0.5‰，因此颗粒物的产生量为 1.05t/a，本项目在加热釜放料口设置集气罩、在真空箱出口和水池上安装集气罩来收集产生的有机废气。加热釜自带冷凝器回收乙二醇，加热釜加热时产生的有机废气经冷凝器后，混合集气罩收集的有机废气一起通过水喷淋、UV 光催化后通过 20m 高 1#排气筒排放，总排风量为 7000m³/h。废气收集率为 95%，非甲烷总烃、乙二醇的处理率为 90%，颗粒物的处理率为 60%，则有组织排放非甲烷总烃 0.6983t/a，有组织排放乙二醇 0.4988t/a，有组织排放颗粒物 0.399t/a。

② 燃烧废气

本项目加热釜通过导热油锅炉进行加热，导热油锅炉中的导热油循环使用，导热油锅炉燃烧天然气会产生燃烧废气。天然气属于清洁燃料，在燃烧过程中将产生氮氧化物（以NO₂计）、二氧化硫和烟尘。

天然气燃烧废气中污染物排放系数见 2.1-14。

表 5-2 燃烧烟气中污染物的排放系数

污染物	废气量	SO ₂	NO _x	烟尘
排放系数	15m ³ /m ³ 天然气	1.0kg/万 m ³ 天然气	6.3kg/万 m ³ 天然气	2.4kg/万 m ³ 天然气

注：SO₂、NO_x、烟尘排放系数来自《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）。

本项目使用天然气 30 万 m³/a，因此，燃烧产生的废气量为 450 万 m³/a，二氧化硫为 30kg/a，氮氧化物为 189kg/a，烟尘为 72kg/a，通过 10m 高 2#烟囱排放。

有组织废气产生和排放情况见下表。

表 5-3 有组织废气产生和排放情况一览表

源强	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准
									浓度 (mg/m ³)
1#排气筒	颗粒物	19.79	0.1385	0.9975	水喷淋+UV光催化	7.92	0.0554	0.399	20
	非甲烷总烃	138.54	0.9698	6.9825		13.85	0.097	0.6983	60
	乙二醇	98.96	0.6927	4.9875		9.9	0.0693	0.4988	80
2#烟囱	烟尘	16	0.01	0.072	/	16	0.01	0.072	20
	SO ₂	6.67	0.0042	0.03		6.67	0.0042	0.03	50
	NO _x	42	0.0263	0.189		42	0.0263	0.189	150

(2)无组织废气

本项目无组织废气为未收集的有机废气。未收集的有机废气占总排放量的 5%，因此无组织排放的非甲烷总烃为 0.3675t/a、乙二醇为 0.2625t/a、颗粒物为 0.0525t/a。

三. 噪声

本项目运营投产后，主要噪声源为真空机组、切料机、冷却塔和废气处理装置，本项目设备的噪声产生情况如下。

表 5-4 设备噪声产生情况

编号	设备名称	数量	噪声源强 (dB (A))	安装 地点	产噪 形式	距最近厂界位置 m
1	真空机组	2 组	85	车间内	连续	距南厂界~2
2	切粒机	2 台	85	车间内	连续	距南厂界~2
3	冷却塔	1 台	80	车间外	连续	距东厂界~2
4	废气处理装置	1 套	85	车间楼顶	连续	距南厂界~1

四. 固体废物

本项目废杂质的产生量约为涤纶废丝原料的 1%，因此废杂质的产生量为 21t/a；废涤纶的产生量约为涤纶废丝原料的 3.6%，因此废涤纶的产生量 75.6t/a；水喷淋塔内的循环水约半年更换一次，一次的更换量为 1t，则喷淋废液的产生量为 2t/a；冷却塔下面的冷却水池一年清理一次，产生冷却废液 8t/a；真空箱水池内的水一年更换一次，一个水池一次的更换量为 1t，本项目设有两组真空机组，则拉真空废液产生量为 2t/a；生活垃圾平均为 1kg/（人.d），结合项目具体生产制度、职工人数计算得年产生生活垃圾 6t。本项目固体废物具体见下表。

表 5-5 营运期固体废物分析结果汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
S1	废杂质	一般工业固废	过筛	固	泥、塑料等	/	/	99	/	21
S2S3	废涤纶		拉真空、聚液、冷却	固	涤纶		/	61	/	75.6
S4	喷淋废液	危险固废	废气处理	固	水、乙二醇		《国家危险废物名录》 (2016)	T/I	HW06	900-404-06
S5	冷却废液		冷却	固	水、乙二醇	T/I		HW06	900-404-06	8
S6	拉真空废液		拉真空、聚液		水、乙二醇	T/I		HW06	900-404-06	2
S7	生活垃圾	生活垃圾	员工日常生活办公	固	/	/	/	99	/	6
合计										114.6

注：危险特性 T 代表毒性、I 代表易燃性；废物类别来源《国家危险废物名录》（2016）。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	加热、过 筛等	颗粒物	19.79	0.9975	7.92	0.0554	0.399	1#排气筒
		非甲烷 总烃	138.54	6.9825	13.85	0.097	0.6983	
		乙二醇	98.96	4.9875	9.9	0.0693	0.4988	
	燃烧废气	烟尘	16	0.072	16	0.01	0.072	2#烟囱
		SO ₂	6.67	0.03	6.67	0.0042	0.03	
		NO _x	42	0.189	42	0.0263	0.189	
	加热、过 筛等	颗粒物	/	0.0525	/	0.0073	0.0525	大气
		非甲烷 总烃	/	0.3675	/	0.051	0.3675	
		乙二醇	/	0.2625	/	0.0365	0.2625	
水污 染物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
	生活 污水	COD	480	300	0.144	300	0.144	黄埭污水 处理有限 公司
		SS		200	0.096	200	0.096	
		NH ₃ -N		20	0.0096	20	0.0096	
		TP		2	0.001	2	0.001	
固体 废物	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	过筛	废杂质	21	21	0	0	环卫部门 处理	
	拉真空、 聚液、冷 却	废涤纶	75.6	0	75.6	0	回用	
	废气处理	喷淋废液	2	2	0	0	有资质单位 处理	
	冷却	冷却废液	8	8	0	0		
	拉真空、 聚液	拉真空 废液	2	2	0	0		
	员工日常 生活办公	生活 垃圾	6	6	0	0	环卫部门 处理	
噪声	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		
	1	真空机组	85		车间内	距南厂界~2		
	2	切粒机	85		车间内	距南厂界~2		
	3	冷却塔	80		车间外	距东厂界~2		
	4	废气处理 装置	85		车间楼顶	距南厂界~1		

主要生态影响:

本项目位于苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥，利用已建厂房进行生产，所在区域内没有森林、珍稀或濒危物种和自然保护区，故对生态影响无明显影响。

七、环境影响分析

施工环境影响分析

本项目租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题，施工过程即设备的安装过程，对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析

一. 废水：

本项目无工业废水排放。

项目建成投产以后预计员工总人数 20 人，生活污水产生量约为 480t/a，其中主要污染物为 COD，SS，NH₃-N 和 TP 等，产生浓度分别为 300mg/L、200 mg/L、20mg/L、2mg/L。生活污水排入市政污水管网，进苏州市相城区黄埭污水处理有限公司处理达标后排入黄花泾。

黄埭污水处理有限公司污水处理能力为 2 万 t/d，已于 2011 年底建成投运，目前接管量约 10000t/d。黄埭污水处理有限公司主要接纳潘阳工业园区及镇区的生产废水和生活污水，目前污水管网已铺设至项目附近，可满足企业入网需求。黄埭污水处理有限公司污水处理工艺流程见下图。

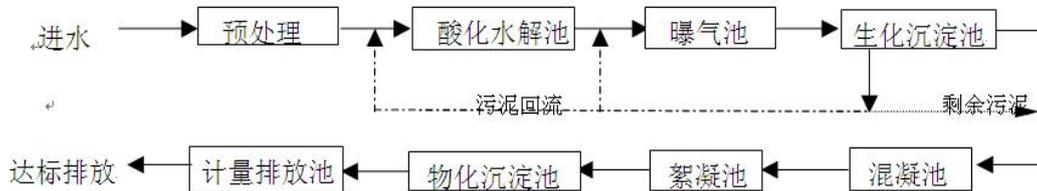


图 7-1 黄埭污水处理有限公司污水处理工艺流程图

水量分析：本项目排入污水厂的水量为 480t/a，即 1.6t/d，黄埭污水处理有限公司设计处理能力 20000t/d，目前接管量在 10000t/d 左右，有足够的余量接纳本项目废水。

水质分析：本项目排放的废水满足污水厂接管要求，因此本项目排放的废水不会影响污水厂的处理效果。

黄埭污水处理厂的污水截流管道已铺设至本项目地，因此本项目生活污水排入市政污水管网，进黄埭污水处理有限公司处理是可行的。

因此，本项目的实施不会对苏州市相城区黄埭污水处理有限公司的废水处理效果造成冲击，不会对接纳水体黄花泾造成不良环境影响，其水质功能可维持现状。

二. 废气:

本项目在加热融化、过筛、拉真空、聚液、放料等工序均会产生有机废气，本项目在加热釜放料口设置集气罩、在真空箱出口和水池上安装集气罩来收集产生的有机废气。加热釜自带冷凝器回收乙二醇，加热釜加热时产生的有机废气经冷凝器后，混合集气罩收集的有机废气一起通过水喷淋、UV 光催化后通过 20m 高 1#排气筒排放，总排风量为 7000m³/h。废气收集率为 95%，非甲烷总烃、乙二醇的处理率为 90%，颗粒物的处理率为 60%，则有组织排放非甲烷总烃 0.6983t/a，有组织排放乙二醇 0.4988t/a，有组织排放颗粒物 0.399t/a。

水喷淋、UV 光催化介绍及其废气处理的可行性分析:

水喷淋: 废气由装置下部吸入，喷淋水从顶部以细水雾状喷下，与废气接触并吸收乙二醇和阻拦部分的非甲烷总烃。为了增加喷淋水与气体的接触时间及接触面，在喷淋装置的中部安置有一定厚度的填料层。喷淋液在下落过程中与废气接触最后在装置下部积聚，用水泵抽出至顶部再喷淋而下。

UV 光催化: UV 光催化废气处理设备利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如: 氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、二硫化碳、苯乙烯，硫化物 H₂S、VOC 类，苯、乙醇、二乙醇等的分子链结构，利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧) $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

根据不同的废气成分配置 27 种以上相对应的惰性催化剂，催化剂采用蜂窝状金属网孔作为载体，全方位与光源接触，惰性催化剂在 338 纳米光源以下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率，催化剂还具有类似于植物光合作用，对废气进行净化效果。

UV 光催化净化是基于光催化剂在紫外线照射下具有的氧化还原能力而净化污染物。利用光催化净化技术去除空气中的有机污染物具有以下特点: 1、低温深度反应; 2、净化彻底; 3、绿色能源; 4、氧化性强; 5、广谱性; 6、寿命长。

本项目水喷淋、UV 光催化对有机废气的去除率为 90%，水喷淋对颗粒物的去除率为 60%，经处理后的非甲烷总烃的排放浓度为 13.85mg/m³，乙二醇的排放浓度为 9.9mg/m³，颗粒物的排放浓度为 7.92mg/m³，均低于相应的排放标准。

本项目天然气燃烧废气通过 10m 高 2#烟囱排放。烟尘的排放浓度为 16mg/m³，SO₂ 的排放浓度为 6.67mg/m³，NO_x 的排放浓度为 42mg/m³，均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃气锅炉标准。

(1) 大气环境质量影响预测

本项目主要废气污染物为非甲烷总烃、乙二醇、颗粒物。根据初步的工程分析，选择非甲烷总烃、乙二醇作为确定大气环境评价等级的估算因子。本项目采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）中估算模式和推荐软件进行计算，参数调查清单和计算结果见下列表格。

表 7-1 点源参数调查清单

	点源编号	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强		
												非甲烷总烃	乙二醇	颗粒物
符号	Code	Name	P _x	P _y	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}	Q _{乙二醇}	Q _{颗粒物}
单位	/	/	m	M	m	m	m	m ³ /h	K	h	/	kg/h	kg/h	kg/h
数据	P1	1#排气筒	0	0	15	20	0.4	7000	293	7200	正常	0.097	0.0693	0.0554

表 7-2 矩形面源参数调查清单

	面源编号	面源名称	起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强		
			X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃	乙二醇	颗粒物
符号	Code	Name	X _s	Y _s	H ₀	L ₁	L _w	Arc	\bar{H}	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}	Q _{乙二醇}	Q _{颗粒物}
单位	/	/	M	m	m	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h	kg/h
数据	1	车间	0	0	3	32	12	0	12	7200	连续	0.051	0.0365	0.0073

表 7-3 有组织废气估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		乙二醇		颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 %	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 %	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 %
1	0	0	0	0	0	0
100	0.001271	0.06	0.0009083	0.81	0.0007261	0.16
200	0.002318	0.12	0.001656	1.48	0.001324	0.29
300	0.002261	0.11	0.001615	1.44	0.001291	0.29
400	0.00237	0.12	0.001693	1.51	0.001354	0.30
500	0.00222	0.11	0.001586	1.42	0.001268	0.28
600	0.001937	0.10	0.001384	1.24	0.001106	0.25
700	0.002103	0.11	0.001502	1.34	0.001201	0.27
800	0.002262	0.11	0.001616	1.44	0.001292	0.29
900	0.002312	0.12	0.001651	1.47	0.00132	0.29
1000	0.002289	0.11	0.001635	1.46	0.001307	0.29
1500	0.001835	0.09	0.001311	1.17	0.001048	0.23
2000	0.001733	0.09	0.001238	1.11	0.0009899	0.22
2500	0.001519	0.08	0.001085	0.97	0.0008674	0.19
下风向最大浓度	0.00237	0.12	0.001694	1.51	0.001354	0.30
下风向最大浓度距离 (m)	402		402		402	
D _{10%} (m)	/		/		/	
质量标准	2mg/m ³		0.112mg/m ³		0.45mg/m ³	

表 7-4 无组织废气估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		乙二醇		颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 %	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 %	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 %
1	1.747E-7	0	1.251E-7	0	2.501E-8	0
100	0.01227	0.61	0.008779	7.84	0.001756	0.39
200	0.0119	0.60	0.00852	7.61	0.001704	0.38
300	0.01086	0.54	0.00777	6.94	0.001554	0.35
400	0.009476	0.47	0.006782	6.06	0.001356	0.30
500	0.009546	0.48	0.006832	6.10	0.001366	0.30
600	0.009077	0.45	0.006496	5.80	0.001299	0.29
700	0.00826	0.41	0.005911	5.28	0.001182	0.26
800	0.0074	0.37	0.005296	4.73	0.001059	0.24
900	0.00662	0.33	0.004738	4.23	0.0009476	0.21
1000	0.005928	0.30	0.004242	3.79	0.0008485	0.19
1500	0.003684	0.18	0.002637	2.35	0.0005273	0.12
2000	0.002534	0.13	0.001813	1.62	0.0003627	0.08
2500	0.001895	0.09	0.001356	1.21	0.0002712	0.06
下风向最大浓度	0.01297	0.65	0.009281	8.29	0.001856	0.41
下风向最大浓度距离 (m)	119		119		119	
D _{10%} (m)	/		/		/	
质量标准	2mg/m ³		0.112mg/m ³		0.45mg/m ³	

根据导则，本项目直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。经估算，本项目车间排放的废气中，Pi 值最大为无组织排放的乙二醇，Pi 值为 8.29%，Pi 值小于 10%，下风向最大落地浓度为 0.009281mg/m³，出现在下风向 119m 处。由此可见本项目大气污染物最大浓度占标准均小于 10%，项目产生的废气对周围大气环境质量影响很小。

(2) 大气环境保护距离测算

《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)明确：“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染对居民区的环境影响，在项目厂界以外设置一定的环境保护距离”。计算大气环境保护距离的模式是在估算模式 (Screen3) 的基础上开发出来的，环保部环境工程评估中心公布了该计算模式，使用这个模式对本项目车间的面源进行测算，测算结果下表，计算结果表明，本项目无需设置大气环境保护距离。

表 7-5 大气环境保护距离计算结果

排放源	车间
污染物	非甲烷总烃、乙二醇、颗粒物
测算结果	无超标点
结论	无需设置大气环境保护距离

(3) 卫生防护距离测算

本项目无组织排放的大气污染物为非甲烷总烃、乙二醇、颗粒物，这些污染物会影响人体健康，需设置一定的卫生防护距离。产生废气设备均在车间内，本环评以生产车间为面源，对生产车间需设置的卫生防护距离进行计算，车间面源长 32m，宽 12m，排放高度 12m。

卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

C_m ——环境标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

预测参数及结果见下表：

表 7-6 卫生防护距离计算参数及结果

污染源	污染因子	A	B	C	D	r	Q_c	C_m	L	卫生防护距离 (m)
车间	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	11.06	0.051	2.0	1.767	100
	乙二醇	350	0.021	1.85	0.84	11.06	0.0365	0.112	30.332	
	颗粒物	350	0.021	1.85	0.84	11.06	0.0073	0.45	1.032	

本项目以生产车间为边界设置 100 米的卫生防护距离，在该范围内不得建设居民区等敏感目标，以免受影响。本项目卫生防护距离内无居民住宅等环境保护目标，满足本项目生产车间外 100m 卫生防护距离的要求。

三. 噪声:

本项目主要的噪声设备有真空机组、切料机、冷却塔、废气处理装置等。

本项目拟采取的噪声防治措施有: ①在设备选型时采用低噪音、振动小的设备, 设备安装减振垫; ②车间门窗采用隔音降噪措施; ③废气处理装置风管安装消声器; ④合理布局车间, 声污染源按照工业设备安装的有关规范。本环评建议建设方生产时将车间门窗关闭。

(1)本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 按下式计算:

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 (dB(A))

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级 (dB(A))

T——预测计算的时间段 (s)

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间 (s)

(2)预测点的预测等效声级按下式计算:

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 (dB(A))

L_{eqb} ——预测点的背景值 (dB(A))

表 7-7 预测结果表

厂界		东	南	西	北
昼间	贡献值 (dB(A))	52.3	48.6	42.5	40.1
	标准值 (dB(A))	60	60	60	60
评价		达标	达标	达标	达标

由分析可知, 措施到位后, 厂界周围噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

四. 固废:

本建设项目固体废物利用处置方式如下。

表 7-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
S1	废杂质	过筛	一般工业固废	/	21	处置	环卫部门
S2S3	废涤纶	拉真空、聚液、冷却		/	75.6	回用	建仙丰聚酯切片厂
S4	喷淋废液	废气处理	危险固废	900-404-06	2	处置	有资质的单位
S5	冷却废液	冷却		900-404-06	8	处置	
S6	拉真空废液	拉真空、聚液		900-404-06	2	处置	
S7	生活垃圾	员工日常生活办公	一般城市垃圾	/	6	处置	环卫站

本项目产生的固废中废杂质、废涤纶属一般固废，废杂质由环卫部门清运，废涤纶可回用；喷淋废液、冷却废液、拉真空废液属于危险固废，委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目产生的固废均可得到有效处置，固废处置方案可行。本项目采用的固体废物污染防治措施可行有效，固废能得到妥善处置，只要加强管理，不会产生二次污染。

生态保护措施及预期效果

本项目租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，厂房已建成，不新占用土地，对生态环境无明显影响。

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	加热、过筛等	颗粒物 非甲烷总烃 乙二醇	水喷淋+UV 光催化 +20m1#排气筒	达到《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)、《大 气污染物综合排放标 准》(DB11/501-2017) 中的限值
	燃烧废气	烟尘 SO ₂ NO _x	通过 10m2#烟囱排放	达到《锅炉大气污染 物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中的燃气锅炉标准 限值
水污染物	生活污水 (480t/a)	COD SS NH ₃ -N TP	生活污水接入市政污水 管网，进苏州市相城区黄 埭污水处理有限公司处 理	达到苏州市相城区黄 埭污水处理有限公司 的接管限值
辐射和 电磁辐射	无			
固体废物	过筛	废杂质	环卫站处理	全部处理，不 产生二次污染
	拉真空、聚液、 冷却	废涤纶	回用	
	废气处理	喷淋废液	有资质的单位处理	
	冷却	冷却废液		
	拉真空、聚液	拉真空废液		
	员工日常 生活办公	生活 垃圾	环卫站处理	
噪声	真空机组 切料机 冷却塔 废气处理装置	等效 A 声级	在设备选型时采用低噪 音、振动小的设备，设备 安装减振垫；车间门窗采 用隔音降噪措施；废气处 理装置风管安装消声器； 合理布局车间，声污染源 按照工业设备安装的有 关规范。	不产生噪声扰民 现象，厂界噪声达 《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》(GB 12348-2008) 2 类 标准
其它	无			

九、结论和要求

一. 结论

1、项目概况

苏州市建仙丰聚酯切片厂由沈建良先生投资成立，公司位于苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥，租用苏州市相城区吴中染化厂厂房进行生产。项目投产后，预计年产涤纶聚酯切片 2000t。

2、项目选址与地方规划相容性

苏州市建仙丰聚酯切片厂位于苏州市相城区黄埭镇旺庄村董家桥，租用苏州市相城区吴中染化厂厂房，不需要另行征用土地，所用土地现状为工业用地，因此选址合理。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）中的规定，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。查阅《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年）第四十五条，本项目不排放含磷、氮的工业废水，因此本项目不属于太湖流域三级保护区禁止建设的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的环境管理要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区和漕湖重要湿地二级管控区内。

3、产业政策及规划相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年版）》（2013修正版）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》（2013修正版）中限制类和淘汰类项目；又查苏州市人民政府发布的《苏州市当前限制和禁止发展产业导向目录》和《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于其中限制、禁止和淘汰建设的项目，故为允许类项目。因此本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

4、环境质量现状

大气环境现状：根据苏州市华测检测技术有限公司于2015年7月5日-11日的监测数据，项目所在地环境空气二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃监测值达到《大气污染物综合排放

标准详解》中的限值，表明项目所在地区大气环境质量良好。

水环境质量现状：根据《江苏省地表水环境功能区划》中的功能要求，黄花泾执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据《2016年度苏州市环境状况公报》，苏州市地表水污染属综合型有机污染，影响全市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到II类断面的比例为16%，III类为48%，IV类为26%，V类为10%，无劣V类断面。环境质量现状较好，有一定的环境容量。

声环境质量现状：根据《2016年度苏州市环境状况公报》，苏州市区声环境质量平均等效声级为54.1dB(A)，项目所在地声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，即昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)，说明项目所在地声环境现状质量较好。

5、污染防治措施及影响分析结论

①废水

本项目生活污水排入市政污水管网，纳入苏州市相城区黄埭污水处理有限公司处理集中处理达标后，尾水最终排入黄花泾。

本项目排放的废水仅为生活污水，废水排放量少，水质简单，不会对污水厂出水水质造成冲击，纳污河道黄花泾的水质可维持现状。

②废气

本项目在加热融化、过筛、拉真空、聚液、放料等工序均会产生有机废气，加热釜加热时产生的有机废气经冷凝器后，混合集气罩收集的有机废气一起通过水喷淋、UV光催化后通过20m高1#排气筒排放，经水喷淋、UV光催化处理后的非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的限值，乙二醇排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的限值。

本项目天然气燃烧废气通过10m高2#烟囱排放。烟尘、SO₂、NO_x的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的燃气锅炉标准。

本项目以生产车间为边界设置100米的卫生防护距离。本项目卫生防护距离内无居民住宅等环境保护目标，满足本项目生产车间外100m卫生防护距离的要求。

③噪声

本项目经采取一些针对性的措施后，本项目建成投产后不会产生噪声扰民现象。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准要求。

④ 固体废物

本项目产生的固废中废杂质、废涤纶属一般固废，废杂质由环卫部门清运，废涤纶可回用；喷淋废液、冷却废液、拉真空废液属于危险固废，委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

本项目产生的固废均得到有效的处理和处置，不会对环境产生二次污染。

6、总量控制

按照国家总量控制规定水质污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N，大气污染物排放总量控制因子为VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x。另外建设项目所在地属于太湖流域，按照江苏省总量控制要求，太湖流域将TP纳入水质污染物总量控制指标，其他污染因子作为考核指标。

结合本项目运营期间排污情况，建议本项目总量控制考核指标为：

表 9-1 总量控制考核指标

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排入外环境量(t/a)	建议申请量 (外排环境量) (t/a)	
						控制因子	考核因子
废水	废水量	480	0	480	480	/	480
	COD	0.144	0	0.144	0.024	0.024	/
	SS	0.096	0	0.096	0.0048	/	0.0048
	NH ₃ -N	0.0096	0	0.0096	0.0024	0.0024	/
	TP	0.001	0	0.001	0.0002	0.0002	/
废气	废气量	5490 万 m ³ /a	0	5490 万 m ³ /a	5490 万 m ³ /a	/	5490 万 m ³ /a
	颗粒物	0.9975	0.5985	0.399	0.399	0.399	/
	VOCs (非甲烷总烃)	6.9825	6.2842	0.6983	0.6983	0.6983	/
	乙二醇	4.9875	4.4887	0.4988	0.4988	/	0.4988
	烟尘	0.072	0	0.072	0.072	0.072	/
	SO ₂	0.03	0	0.03	0.03	0.03	/
	NO _x	0.189	0	0.189	0.189	0.189	/
固废	一般固废	96.6	96.6	0	0	/	/
	危险固废	12	12	0	0	/	/
	生活垃圾	6	6	0	0	/	/

7、环评结论

本项目是苏州市建仙丰聚酯切片厂根据市场发展需要投资建设的新建生产涤纶聚酯切片项目。该项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，污染物排放总量在可控制的范围内平衡。从环境保护角度论证，该建设项目在该地建设是可行的。

二. 建议与要求

1、本次评价是针对苏州市建仙丰聚酯切片厂提供的资料进行的，若公司有扩大生产规模或改变生产品种、生产地点、生产工艺等，则应按环保法规的要求另行申报审批。

2、项目方应确保各项污染治理设施正常运行。

3、项目方应加强环境管理，提高节能降耗、减污的清洁生产意识，在项目投入运行后在生产过程中提高资源利用效率，减少污染物排放，进一步提高环境管理的水平。

三. “三同时”验收

表 9-2 三同时验收一览表

三. “三同时”验收						
表 9-2 三同时验收一览表						
项目名称	苏州市建仙丰聚酯切片厂新建生产涤纶聚酯切片项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	加热、过筛等	颗粒物 非甲烷总烃 乙二醇	水喷淋+UV 光催化+20m1#排气筒	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的限值	12	同时设计、同时施工、同时投入使用
	燃烧废气	烟尘 SO ₂ NO _x	通过 10m2#烟囱排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的燃气锅炉标准限值	2	
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	市政污水管网	达苏州市相城区黄埭污水处理有限公司接管限值	1	
固废	过筛	废杂质	环卫站处理	固废零排放	3	
	拉真空、聚液、冷却	废涤纶	回用			
	废气处理	喷淋废液	有资质的单位处理			
	冷却	冷却废液				
	拉真空、聚液	拉真空废液				
员工日常生活办公	生活垃圾	环卫站处理				
噪声	真空机组 切粒机 冷却塔 废气处理装置	等效 A 声级	在设备选型时采用低噪音、振动小的设备，设备安装减振垫；车间门窗采用隔音降噪措施；废气处理装置风管安装消声器；合理布局车间，声污染源按照工业设备安装的有关规范。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准	2	
卫生防护距离设置	以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离					
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流，排污口规范化			/	/	
合计					20	

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下的附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附件 3 车间平面布置图

附图 4 周围环境现状图

附图 5 生态红线图

二、本报告表应附以下的附件：

附件 1 咨询表

附件 2 企业投资项目备案证

附件 3 名称核准

附件 4 租房协议

附件 5 接管证明

附件 6 承诺

附件 7 危废协议

附件 8 建设项目环评审批基础信息表