

建设项目环境影响报告表

项目名称：高性能碳素复材制品研发及产业化项目

建设单位（盖章）：江苏力弗特新材料科技有限公司

编制日期： 2019 年 3 月

江苏省环境保护厅制

填报说明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

1、建设项目基本情况

项目名称	高性能碳素复材制品研发及产业化项目				
建设单位	江苏力弗特新材料科技有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号				
联系电话	*****	传真	--	邮政编码	226000
建设地点	南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号				
立项审批部门	江苏南通苏通科技产业园区行政审批局	批准文号	苏通行审备[2019]3 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3091 石墨及碳素制品制造		
占地面积	3500m ²	绿化面积	/		
总投资 (万元)	3000	其中：环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	1%
评价经费 (万元)	1.68 万	预期投产日期	2019 年 5 月		
原辅材料及主要设施规格、数量					
原辅材料情况见表 1-4，主要设备详见表 1-6。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	605	燃油 (吨/年)	--		
电 (万度/年)	50	燃气 (万立方米/年)	--		
燃煤 (吨/年)	--	其它	--		
废水排水去向					
<p>本项目实施雨污分流。雨水经雨水管道收集后就近排入景观河；本项目无生产废水产生，职工生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接入市政污水管网，送南通经济技术开发区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用					
无					

1.1 工程内容及规模

1.1.1 概述

江苏力弗特新材料科技有限公司拟投资 3000 万元,位于南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号,租赁江苏星驰变压器有限公司厂房,建筑面积约 3500m²,外购尼龙、碳素纤维,添置高性能碳素复材基膜智能生产流水线等主要生产设备,建设高性能碳素复材制品研发及产业化项目,生产过程无化学反应过程。

碳纤维复合材料具有优异的服役性能、耐劳耐久性能、轻量化效果优异以及综合成本优势明显的优点,配合更有效的成形工艺,能够解决单一树脂材料的普遍缺点:承载能力不高,中档树脂的耐热性偏低,使之用在汽车的承载建上。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规,建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目,必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令 44 号,2017 年 9 月 1 日起施行)及其修改单(生态环境部第 1 号令,2018 年 4 月 28 日实施),本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“57、石墨及其他非金属矿物制品”,其他,应该编制环境影响报告表。江苏力弗特新材料科技有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后,环评工作组进行了实地踏勘和资料收集,在工程分析的基础上,编制了本环境影响报告表。

1.1.2 项目周边环境概况

本项目建设地点位于南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号 3 号、4 号厂房内。项目北、东侧均为江苏星驰变压器有限公司厂房,南侧为厂房,西侧为广岛铝工业有限公司。最近敏感点目标为距离本项目东侧 250m 处的云萃公寓。

项目地理位置见附图 1,周边 500 米土地使用状况见附图 2。

1.1.3 产业政策及规划相容性分析

(1) 产业政策相容性分析

本项目主要为高性能碳素复材制品的生产和销售。对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修订)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 修订)(苏经信产业[2013]183 号)和《南通市产业结构调整指导目录》(通政办发〔2007〕14 号),不属于其中的限制类、淘汰类,符合国家和地方产业政策。

(2) 规划相容性分析

本项目位于南通苏通科技产业园恒山路 65 号，项目用地属于工业用地。本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，对照“关于对苏通科技产业园一期规划环评报告书审查意见”，本项目符合苏通科技产业园一期规划要求。

(3) 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）治理挥发性有机物污染要求，“到 2020 年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量削减 20%以上”本项目使用符合要求环保设备，完全符合文中所述精神。因此本项目建设符合“两减六治三提升”专项行动方案的要求。

(5) “三线一单”相符性分析

①生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）与《南通市生态红线区域保护规划》（通政发〔2013〕72 号），本项目距老洪港湿地公园 4150m，不在二级管控区范围内，因此，本项目与江苏省及南通市关于生态红线的相关规划相符。南通市区生态红线区域保护规划见附图 3。

②环境质量底线相符性

《2017 年南通市环境质量公报》，SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 符合国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准，PM_{2.5} 略超标。地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，区域内地表水环境质量良好。本项目运行期排放的大气污染物在采取排污有效的污染防治措施后，对环境的影响较小。运营期废水主要为生活废水，经粪池预处理后接市政污水管网，进南通经济技术开发区通第二污水处理厂深度处理，处理达标后最终排入长江，不会降低长江水体环境功能。高噪声设备经过减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变。运营期产生的固废均得到妥善处置，排放量为零。因此本项目建设不会对区域环境质量造成较大不利影响。

③资源利用上线相符性

本项目位于南通市苏通科技产业园内，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电来源于区域电网，可满足项目使用要求。

④环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表 1-1。

表 1-1 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）	经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中的限制及淘汰类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本），项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制及淘汰类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
5	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

2019 年 3 月 7 日，江苏南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审备[2019]3 号文准予本项目备案，项目代码为 2019-320693-30-03-509727。

1.1.4 项目概况

(1) 建设内容

建设项目位于南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号 3、4 幢厂房，占地面积约 3500m²，总投资 3000 万元，外购尼龙、碳素纤维，购置高性能碳素复材基膜智能生产流水线等主要生产设备，建设高性能碳素辅材制品研发及产业化项目。

表 1-2 项目产品及生产能力

产品名称		设计规模	年工作时间
高性能碳素辅材制品研发及产业化项目	高性能碳素复材基质	500 万平方米/年	300 天×8h/天
	高性能碳素复材一体化制品	50 万件/年	
	碳素复材辊筒、碳素复材	8000 件/年	

机械臂

(2) 平面布置情况

建设单位租赁南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号 3、4 幢厂房和部分办公室，建设项目主要构筑物见表 1-3，具体平面布置情况见附图 4。

表 1-3 建设项目构筑物及功能一览表

序号	名称	功能	层次	建筑面积 m ²
1	3#厂房	固化、复材缠绕	1 层	2000
2	4#厂房	复材一体化生产	1 层	1200
3	办公室	职工办公	--	300

(3) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况

名称	主要成分、规格	状态	年用量	存储、运输方式
尼龙	聚酰胺	固态	45 吨	仓库存储，外购车运
碳纤维	--	固态	30 吨	仓库存储，外购车运

表 1-5 主要原辅材料理化性质及其危险特性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
尼龙（聚酰胺）	熔点：245~250℃ 相对密度：1.42~1.45 拉伸强度 MPa：≥60 热变形温度（1.8Mpa）℃：60	易燃	--

(4) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

1-6 主要生产设备一览表

编号	设备名称	工序	规格型号	数量（台/套）
1	高性能碳素复材基膜智能生产流水线	物理熔融、表面处理、浸渍、压延、后处理	1套流水线，包括：挤出机、模具、冷水机、压机、烘箱（3台）	3套
2	高性能碳素复材一体化智能生产流水线	铺放	1套流水线，包括：剪裁机、超声波焊接机、自主设计设备、压机、注塑机、机械手、模具	2套
3	试验成型机	检验	--	4台
4	行车	物流设备	5T/10T	3台
5	叉车		--	2台
6	液压手推车		--	5台
7	边角料再生设备	--	--	2台
8	万能应力试验机	检验	--	1台

9	电热鼓风干燥箱	表面处理	--	2台
10	车床	检验	--	1台
11	磨床		--	1台
12	检验平台		--	1台
13	动平衡机		--	1台
14	全自动复材缠绕制造装备		缠绕	一套流水线，包括：分条机、缠绕机、固化炉、脱模机
15	冷却塔	冷却	--	1台

(5) 劳动定员及工作制

本项目定员 40 人，每日工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内不设食宿。

(6) 公用及辅助工程

①供水

本项目年用水量 612t/a，由市政管网供水系统提供，给水管径 DN600，进水管径 DN200，供水水压大于 0.25MPa，可满足全厂生活用水要求。

a. 生活用水

拟建项目运营后共有职工 40 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》(2009 年版) (GB50015-2003)，职工每日生活用水定额取 50L/人·班，则本项目生活用水量为 600t/a。

b. 冷却用水

本项目有 1 套循环冷却水塔，循环用水量为 0.083m³/h，冷却水循环率为 94%计，则需要补充循环冷却水的量为 0.04m³/d，即 12m³/a。

②排水

本项目废水排放实施雨污分流，雨水经依托园区雨水管道收集后接市政雨水管网，就近排入景观河。项目主要排水主要为职工的生活污水，产生量按生活用水量的 80%计，即 480t/a。生活污水依托现有化粪池预处理后接入市政污水管网，进入南通经济技术开发区第二污水处理厂深度处理达标后排入长江。

③供电

本项目年用电 50 万千瓦时，由市政电网供电。

④贮运

本项目原辅料及产品分类贮存堆放，原辅料及成品均采用汽车运输。

本项目公用及辅助工程见表 1-7。

表 1-7 建设项目公用及辅助工程

工程名称		设计能力	备注
贮运工程	原料仓库	15m ²	位于 3 幢厂房内
	运输	--	原辅料、产品均采用汽车运输
公用工程	给水	用水量 605t/a	市政供水管网
	排水	排水量 480t/a	达接管要求接管送南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理
	供电	用电量 50 万 kWh	本地电网
环保工程	废气处理	UV 光催化+二级活性炭+15m 高排气筒 (1#)	收集效率 98%，处理效率 90% 达标排放
	废水处理	化粪池	依托现有 达接管标准排放
	噪声处理	厂房隔声、减震措施	降噪量≥20dB (A) 厂界达标
	固废处理		设置一般固废堆场面积 20m ² 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求 设置危险废物堆场面积 15m ² 满足《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001) 及其修改单要求，危险固废委托有资质单位合理处置

(8) 环保投资

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资达 30 万元，占总投资的 1%。具体环保投资一览表见表 1-8。

表 1-8 项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果
废气	UV 光催化+二级活性炭+15m 高排气筒 (1#)	15	达标排放
污水	化粪池 (依托现有)	--	达标排放
固废	设置一般固废堆场20m ² 和危废堆场 15m ² , 固废分类收集、处理	10	固体废物零排放
噪声	隔音、减震措施	5	设计指标为降噪 20dB以上
合计	--	30	--

1.2 与本项目有关的污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目,租赁南通市苏通科技产业园恒山路 65 号江苏星驰变压器有限公司 3、4 幢厂房,该厂房自建成后一直空置,无与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1 地理位置

南通市地处长江入海口北岸,北纬 31°41'06"~32°42'44",东经 120°11'47"~121°54'33"。与上海、苏州隔江相望,是中国的“江海门户”。全市总面积 8001km²,其中市区 224km²,建成区 65km²。境内拥有江海岸线 364.91km,其中长江岸线 164.63km,海岸线 200.28km。

苏通科技产业园位于南通经济技术开发区东南部,南临长江,东接海门,西侧为南通经济开发区港口工业三区用地,规划面积约 55.1km²。本项目位于南通市苏通科技产业园恒山路 65 号,租赁江苏星驰变压器有限公司厂房 3、4 幢厂房进行生产项目,具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地形地貌

本区域地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带,地貌为长江三角洲平原,是近两千年来新沉积地区。沉积层序复杂,厚度较大,其岩性为亚砂土、亚粘土、粉砂和淤泥质土等交替出现,沉积韵律相当明显,第四纪沉积物总厚度一般为 280m。地势由西北向东南略微倾斜,平均标高(废黄河高程) 2.7m 左右,二道堤以南 2.4m 左右。本区地震频度低,强度弱,地震烈度在 6 度以下,为浅源构造地震,震源深度多在 10~20km,基本发生在花岗岩质层中,属弱震区。

2.1.3 气候气象

本区域气候温和,四季分明,雨水充沛,海洋性气候明显,属北亚热带季风气候区。全年最多风向偏东风,年平均风速 3.1m/s,年平均气温为 15.1°C,年平均日照 2148 小时,年平均降水量 1034.5mm,年降水日数 126 天,无霜期为 226 天,平均相对湿度 79%,大气稳定度为中性层结为主。

2.1.4 水文

本区域地下水位较高,历年平均为-1.3m,最高为-0.8m,最低为-3.3m。

长江南通段流经评价区南缘,水量丰富,年径流量为 9793 亿 m³,平均流量为 3.1 万 m³/s。该江段处于潮流界内,受径流和潮汐双向影响,水流呈不规则半日周期潮往复运动。

根据狼山港水文实测资料,涨潮和落潮的表面平均流速分别为 1.03m/s 和 0.88m/s,落潮最大流速达 2.23m/s,涨潮历时约 4 小时,落潮历时约 8 小时。长江水流速快,流量大,提供了人民生活、农田灌溉和工业用水所需的丰富水源。

2.1.5 植被与生物多样性

(1) 自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。北侧狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

(2) 陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、茭笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

(3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

多年来长江南通段水质的监测结果表明，各项指标基本达到国家地面水环境质量II级标准，其中氰化物、苯系物等有毒物均未检出。说明长江南通段水质尚好，对鱼类生长及繁殖尚无影响。

2.2 社会环境简况：

2.2.1 社会经济概况

苏通科技产业园是我省沿海开发和跨江联动开发的重点项目，是苏州、南通两市跨

江联动开发、推动区域共同发展的合作园区，是苏州工业园区成功经验推广辐射的创新之区。园区规划面积 50 平方公里，一期开发面积 9.5 平方公里。一起区域已经达到九通一平标准，主干道路经管同步建成，并初具形象。苏通科技产业园将借鉴中新苏州工业园区的成功经验，引进新加坡先进的规划开发理念和与国际接轨的管理体制机制，力争通过 10-15 年的开发建设，把苏通科技产业园建设成为一个融生产、生活，商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的江海生态城、国基创新园，使其成为苏新合作的又一成功典范和长三角最具有竞争力的新的经济增长极，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代化的新城区。苏通科技产业园位于苏通大桥北翼，是江苏沿江、沿海发展的交汇点，地处沪、苏、通“小金三角”的中心点，距上海、苏州一小时以内车程，是南通接轨上海、融入苏南的桥头堡。园区交通十分便利，在轨道交通方面，在既有的一纵、一横、三支线的铁路网路规划上，新增一条路线，在园区内发展多式联运，提高装备制造园区的集疏运能力；利用城市轨道交通及常规公交，将园区与开发区站进行衔接，方便旅客换乘进入园区；南通市城市轨道交通 1 号、2 号线全部进入园区。在道路交通方面，具备一纵、一横的高速公路网络，一纵是沿海高速，一横是宁启高速；具有三纵四横两连得快速路网结构。便捷畅通的主干路系统，与高速公路、快速路有效衔接。这一独特的区位交通优势，是园区与上海和苏南以及南通的主城区的联系更为密切，真正融入上海一小时都市圈和长三角核心圈。整个园区规划结构为“一核、两带、三廊、四区”。一核，及中央绿核。两带，即贯通园区南北，以及斜向由区域绿心延伸而出的两条生态绿带。三廊，及依托现状河道，分别自西、南、北三个方向汇聚至区域绿心的中央绿荫廊道。四区，及区域中心、居住生活区、商务科技城、高科技产业园区。苏通科技产业园由中新股份、南通开发区、省农垦集团，按照 51%、39%、10% 的股权比例，组建中新苏通科技产业园（南通）开发有限公司，遵循“一次规划、滚动开发、先规划后建设、先地下后地上”的原则，远近结合、由西到东、由北向南，分三期对园区进行开发，一期开发苏通大桥两侧的用地，结合起步区布置西部科技综合发展区、商务区、教育园、科教及工业区等功能区，面积为 9.5 平方公里。二期开发主要开发东部工业区和北部居住区，以及苏通大桥以西滨江娱乐综合发展区等，结合新江海河布置重装备工业区、东部科技综合发展区、商务区、教育园、工业区和住宅区等，面积为 29.68 平方公里。三期以开发中心区和南部滨江娱乐综合发展区为主，结合中心区的建设开发高档次的住宅的产业，全面提升园区的品质，面积为 11.5 平方公里。苏通科技产业园将借助长三角丰富的科技、教育、信息等雄厚资源，发挥毗邻上海、苏

南经济圈的区位优势，促进形成长三角其他产业园优势互补、错位竞争的发展格局，并依托既有的产业基础，围绕“高技术、高附加值、高配套率和较大产业规模的发展和园区综合实力提升”，重点形成“两主三辅”的先进制造业发展格局。“两主”，一方面是海洋及港口工程装备制造，包括港口装备制造，海洋资源勘探和石油开发技术装备，特种船舶及配套装备，深远海探测技术、救助、运载、作战技术装备，大型海水淡化成套设备等产业；另一方面是新能源装备制造，包括风电、太阳能光伏、智能电网、生物质能、新一代储能电池等产业；“三辅”，一是高端电子信息业，包括高性能宽带信息网、新一代宽带无线移动通信、集成电路设计等产业。二是新材料产业，包括激光显示、碳纤维、电子信息新材料、交通运输和航空航天新材料等产业。三是生物工程和生物医药及医疗装备产业，包括生物工程及生物医药、医疗装备等产业。

2.2.2 区域规划

苏通科技产业园位于南通经济技术开发区东南部，南临长江，东接海门，西侧为南通经济技术开发区港口工业三区用地，规划面积约 55.1km²。以“江海生态城、国际创业园”为其发展方向，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代化的新城区。

苏通科技产业园一期位于整个科技产业园的西部，规划面积约为 9.5km²，四至范围为：东至科技产业园区三期建设区域，南至七号路（即纬四路），西至东方大道，北至沿江高等级公路。园区功能定位包含高新技术园、商务园、综合科技园、教育园和居住区。

（1）综合研发科技园

位于工业区和居住区之间，强调科研机构、公共设施和一定比例居住的混合，形成环境优美、设施完善的科技研发驱动源，推动产业发展，带动商住开发。

（2）商务园

靠近住宅区和工业区，聚集高素质的人才和智力资源，形成有一定规模的科研和产业支援服务的产业集群，发展成为大型企业、跨国公司的区域性研发、运营中心。

（3）教育园

位于综合科技园的南侧，吸引国内外知名大学设置分校和研究机构，为高科技产业储备人才、形成产、学、研一体化的科技研究终端。

（4）高新技术园

位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等产业。

(5) 居住区

园区内居住用地集中布局于东部，居住用地以二类为主，靠近产业区附近布置职工宿舍。

2.2.3 区域基础设施规划及现状

本项目公共保障设施齐全，苏通科技产业园区对项目地块实施“七通一平”，水、电、气、排污管道、交通、通讯等公共配套设施到位。

(1) 供水

苏通科技产业园供水由洪港水厂供应，日供水量 60 万吨。区内给水管网利用市政管网。区内给水管网利用市政管网，呈环状布置，区内敷设的 DN200-800mm 给水管约 20km，水质符合国家饮用水标准。本项目所在区域的供水管网已铺设到位。

(2) 排水

本项目所在区域排水采用雨污分流制，雨水采用就近排放原则，由铺设的雨水管分别汇集流入天然水体排入河道；工业污水经企业初期处理符合排放要求后，全部进入污水处理厂，处理达标后排入长江。苏通科技产业园区域随着区域的开发建设逐步接入进入污水处理厂集中处理。区内污水处理规划依托南通经济技术开发区第二污水处理厂，该厂服务范围是老洪港风景以南区域。规划污水处理厂规模20万t/d，处理达标后，尾水排放长江。南通经济技术开发区第二污水处理厂一期2.5万m³/d工程，于2005年12月建成，2008年9月已通过环保验收，采用氧化沟处理工艺对废水进行处理，尾水排入长江；二期2.5万m³/d工程于2010年12月正式投入运行，采用水解酸化+四槽式氧化沟+曝气生物滤池+紫外线消毒处理工艺，一、二期提标改造工程于2014年取得南通经济技术开发区环保局环评批复（通开发环复（表）2014167号）；三期4.8万m³/d（采用水解酸化池+A2O生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺）于2014年取得南通市环保局环评批复（通环管[2014]006号）。南通经济技术开发区第二污水处理厂目前污水处理量为9.8万m³/d的规模，达标尾水排放至长江。

本项目处于南通经济技术开发区第二污水处理厂服务范围之内，本项目建成后产生的废水经市政污水系统送南通经济技术开发区第二污水处理厂处理。

(3) 供电

本项目所在区域用电，由国家电网公司配备电线铺设。

3、环境质量状况

3.1 本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

3.1.1 环境空气质量状况

(1) 环境质量达标区判定

SO₂、NO₂、PM₁₀以及PM_{2.5}环境空气质量现状引用《2017年南通市环境质量公报》，具体见表3-1。由表可见，SO₂、NO₂和PM₁₀符合国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准，PM_{2.5}略超标。

表3-1 区域空气质量现状评价表

单位：mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
南通市市区（年均值）	0.021	0.038	0.065	0.039
评价标准	0.06	0.04	0.07	0.035

基本项目污染物环境质量现状评价引用南通市监测站2017年监测数据，现状评价统计见表3-2。

表3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
开发区监测站	CO	日平均	4000	300-2200	55	0	达标
		年平均	--	925.34	--	--	--
	O ₃	日平均	160	9-156	97.5	0	达标
		年平均	--	72.729	--	--	--
	PM ₁₀	日平均	150	0-239	159.33	2.19	有超标
		年平均	70	67.866	96.95	0	达标
	PM _{2.5}	日平均	75	9-192	256	7.4	有超标
		年平均	35	40.301	115.15	100	超标
	NO ₂	日平均	80	2-130	162.5	4.38	有超标
		年平均	40	36.247	90.62	0	达标
	SO ₂	日平均	150	5-74	49.33	0	达标
		年平均	60	19.219	32.03	0	达标

由表 3-2 可知，本项目所在区域 SO₂、CO 及 O₃ 达标；NO₂、PM₁₀ 年平均浓度达标，日平均浓度有超标，日平均最大浓度占标率分别为 162.5%、159.33%，超标率分别为 4.38%、2.19%；PM_{2.5} 年平均浓度超标，最大浓度占标率为 115.15%，超标频率为 100%，日平均浓度有超标，最大浓度占标率为 256%，超标频率为 7.4%。

(2) 特征污染物的环境质量现状

为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状，本项目引用《柏德汽车内饰（江苏）有限公司年产700万平方米汽车真皮内饰新建项目环境影响报告书》检测报告中环境空气监测数据，监测时间为2018年8月，该项目所在地监测点位距离本项目约为250m，该监测点位外环境无较大变化，区域内未新增明显大气污染源，监测时段为近三年的监测数据，在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。监测结果见下表。

表3-3其他污染物环境质量现状

单位：mg/m³

监测点位	方位	距离	项目	取值类型	浓度范围 mg/m ³	超标率%	标准
云萃公寓	E	250	非甲烷总烃	小时	0.16~0.36	/	4.0

由上表可知非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》的标准。

3.1.2 水环境质量状况

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）长江近岸水域功能类别为III类。根据《2017年度南通市环境质量公报》，长江南通段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。项目周边水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量状况

拟建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。根据《2017年度南通市环境质量公报》，南通市区3类区昼间噪声等效声级值为55.6dB（A），夜间昼间噪声等效声级值为50.8dB（A），声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

3.2 主要环境保护目标：

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-4、3-5。

表 3-4 大气环境保护目标

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
大气环境	云萃公寓	121.005	31.893	居住区	人群	二类区	400人	E	250

表 3-5 拟建项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
水环境	长江近岸	W	3050	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	长江中泓	W	4200	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
	景观河	E	107	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	项目厂界	--	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
生态环境	老洪港湿地公园	NW	4150	--	湿地生态系统保护

4、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃根据《大气污染物排放标准详解》确定，具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物项目	单位	浓度限值				标准来源
		1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO ₂	mg/m ³	0.5	--	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	mg/m ³	0.2	--	0.08	0.04	
TSP	mg/m ³	--	--	0.30	0.20	
CO	mg/m ³	10	--	4	--	
O ₃	mg/m ³	0.2	0.16	--	--	
PM _{2.5}	mg/m ³	--	--	0.075	0.035	
PM ₁₀	mg/m ³	--	--	0.15	0.07	
非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	--	--	--	《大气污染物排放标准详解》 确定

4.1.2 地表水环境质量标准

本项目废水排入南通经济技术开发区第二污水处理厂，最终纳污水体为长江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），长江南通段近岸带、景观河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，长江中泓执行Ⅱ类标准，拟建项目区域附近地表水执行Ⅲ类标准。地表水环境质量标准具体限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L

类别	pH（无量纲）	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类
Ⅱ类	6-9	15	0.5	0.1	0.5	0.05
Ⅲ类	6-9	20	1.0	0.2	1.0	0.05

4.1.3 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见表

4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4.2 污染物排放标准

4.2.1 大气环境排放标准

本项目非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。具体指标见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放	依据
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	厂界监控浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	120	15	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
颗粒物	120	15	1.0	

4.2.2 废水污染物排放标准

现有项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管道收集后就近排入景观河，生活污水经化粪池预处理后，达标接管标准接入市政污水管网，送至南通经济技术开发区第二污水处理厂深度处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水排入长江，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。详见表 4-5。

表 4-5 污水排放标准限值

单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	动植物油
本项目排口	6-9	500	400	45	8	100
污水处理厂排口	6-9	50	10	5 (8) *	0.5	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

4.2.3 噪声排放标准

项目在本项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。本项目夜间不进行生产，具体排放标准见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

执行标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

4.2.4 固废贮存标准

本项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修改版) 及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准> (GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部 2013 年第 36 号公告) 中相关规定执行。

本项目危险固废的储存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准> (GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部 2013 年第 36 号公告) 中的相关规定执行。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号) 和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号) 以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

4.3 总量控制指标

本项目实施后, 全厂污染物排放总量控制指标建议见表 4-7。

表 4-7 建设项目污染物排放总量控制指标

单位：t/a

类别	污染物	产生量	削减量	排放量	
废气 (有组织)	非甲烷总烃	0.926	0.833	0.093	
	VOCs	0.926	0.833	0.093	
废水	废水量	480	0	480	
	COD	0.216	0.024	0.192	
	SS	0.144	0.024	0.12	
	氨氮	0.0144	0	0.0144	
	总磷	0.0024	0	0.0024	
固废	一般固废	边角料	1	1	0
		生活垃圾	6	6	0
	危险废物	废活性炭	3.34	3.34	0

根据工程分析, 本项目运营期江苏力弗特新材料科技有限公司将向大气有组织排放

非甲烷总烃 0.093t/a；向南通经济技术开发区第二污水处理厂排放生活污水量 480t/a，其中 COD 0.192t/a、SS0.12t/a、氨氮 0.0144t/a、总磷 0.0024t/a。固体废物均得到妥善处理，排放总量为零。

本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“57、石墨及其他非金属矿物制品”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目在该管理名录中。因此，对照南通市生态环境局文件《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，自 2019 年 3 月 1 日起，凡纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理工业企业，其新（改、扩）建设项目新增排污总量，应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。建设项目环评审批后、领取（变更）排污许可证前完成排污权交易。未取得排污许可证的，不得投入生产。

5、建设项目工程分析

5.1 工艺流程图

本项目产品采用高效智能化一体成型工艺，采用全自动智能装备，工艺过程数字化。

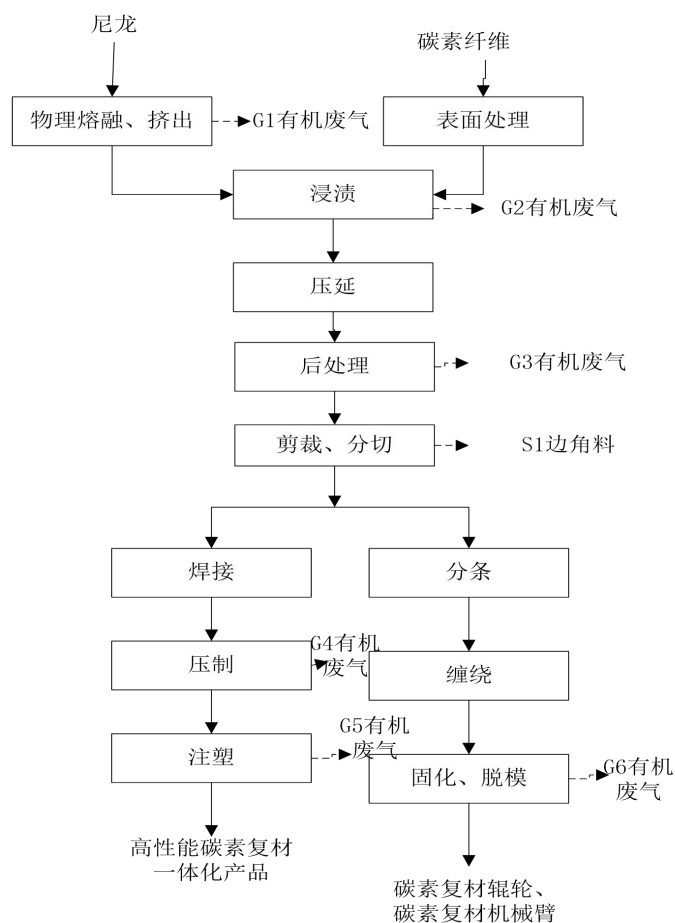


图 5-1 生产工艺及产污环节流程图

工艺流程介绍

1、物理熔融、挤出：将原料尼龙进行物理加热，加热温度为 230℃，使原料尼龙处于熔融状态，熔融状态的尼龙再通过挤出机挤出，该工序产生有机废气 G1 产生。

2、表面处理：利用电热鼓风干燥箱加热，将碳素纤维加热去除表面水分，加热温度为 80~120℃。

3、浸渍：将表面处理完成的碳素纤维浸入熔融挤出的尼龙原料中，该工序在模具内进行，使得熔融状态的尼龙粘覆在碳素纤维表面，该工序会产生有机废气 G2。

4、压延：浸渍后的半成品通过压延辊的转动完成半成品的压延复合，该工序使用冷

却水对压延辊进行冷却降温，防止尼龙粘在压延辊，冷却水循环使用不外排。

5、后处理：压延的半成品温度较高采用分段降温的方式，将半成品经过 180℃、120℃、80℃烘箱，使得半成品不会降温过快，保温工序完成后，将其收卷成高性能碳素复材基质 500 万平方米，该工序会产生有机废气 G3，其中 450 万平方米高性能碳素复材基质作为成品外售，20 万平方米的高性能碳素复材基质作为高性能一体化制品的原料、30 万平方米的高性能碳素复材基质作为碳素复材辊筒和碳素复材机械臂的原料。

6、剪裁、分切：按结构设计要求利用裁剪机将碳素复材基质剪裁成不同形状规格的片状基质，此工序会产生边角料 S1，产生的边角料经边角料回收设备收集后，利用破碎机分切。

6-1、焊接：将裁剪好的片状基质利用超声波焊接机进行焊接，使得片状基质更好的粘合在一起。

6-2、铺放压制：将焊接完成的半成品通过自主设计设备对半成品进行升温（温度从 80℃升至 230℃），以保证半成品更好的融合，该工序会产生有机废气 G5，等完成品自然冷却后，再通过压机对半成品进行压制（常温）。

6-3、注塑：压制完成后，将裁剪产生的边角料 S1 加入注塑机内，注塑机温度为 230℃，对半成品的边角进行修补，该工序会有有机废气 G6 产生，该工序完成后即为高性能碳素复材一体化产品。

6-4、分条：利用分条机将高性能碳素复材基质分隔成条状。

6-5、缠绕、固化：分条完成的基质利用缠绕机进行缠绕，送至固化炉进行固化（温度由 80℃~230℃~80℃），该工序会产生有机废气 G7。

6-6、脱模：对固化完成的半成品进行脱模工序。

根据客户需要，对碳素复材辊筒和碳素复材机械臂进行检验，利用车床和磨床对产品进行修剪，此工序会产生边角料和噪声。

5.2 主要污染工序

5.2.1 废气

(1) 有机废气

本项目物理熔融、浸渍、烘箱加热（后处理）、自主升温、注塑、固化过程中会产生有机废气 G1、G2、G3、G5、G6、G7（以非甲烷总烃计）。根据《德州松邦材料科技有限公司年产 80 吨碳纤维复合材料项目》非甲烷总烃产生量为尼龙使用量的 1%可知，污染源强如下。

在高性能碳素复材基质生产过程中，物理熔融和浸渍过程有非甲烷总烃气体产生，产生量占尼龙使用量的 1%，尼龙年用量为 45t，则非甲烷总烃产生量为 0.45t/a。在烘箱加热（后处理）过程中，有非甲烷总烃气体产生，产生量占复合结构基质中尼龙的含量：尼龙含量约为 45t，则非甲烷总烃产生量为 0.45t/a。

在高性能一体化制品生产过程中，基质自主升温至 230℃，非甲烷总烃气体产生量为 20 万平方米的高性能碳素复材基质中尼龙含量的 1%，尼龙含量约 1.8t，则非甲烷总烃产生量为 0.018t/a。注塑过程中采用电加热的方式，注塑温度为 230℃，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的产生系数，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t。原料：项目塑料原料为边角料 S1，约 1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.00035t/a。

在碳素复材辊筒和碳素复材机械臂生产过程中，固化炉采用电加热的方式，温度范围为 80℃~230℃，非甲烷总烃产生量为 30 万平方米高性能碳素复材基质中尼龙含量的 1%，尼龙含量约为 2.7t，则非甲烷总烃产生量为 0.027t/a。

共计非甲烷总烃产生量为 0.94535t/a。

上述过程均在密闭设备内进行，通过直排风管，收集后通过 UV 光催化+二级活性炭（收集效率为 98%，处理效率为 90%）处理，然后通过 15m 高 1#排气筒排放，项目采用风机风量为 5000m³/h，则排放量为 0.093t/a，排放速率为 0.038kg/h，排放浓度为 7.72mg/m³，有组织排放的非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周围环境影响较小，无组织排放量为 0.0189t/a。

本项目有组织废气和无组织废气的产排情况分别见表 5-2 及表 5-3。

表 5-2 建设项目有组织废气产生及排放情况

污染物名称	排气量 m ³ /h	产生状况			治理措施及 去除率	排放状况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
非甲烷总烃	5000	77.2	0.38	0.926	UV 光催化+ 二级活性炭 +15m 高排气 筒	7.72	0.038	0.093

表 5-3 建设项目无组织废气排放情况

序号	污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放时间 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	非甲烷总烃	3、4 幢生产厂房	0.0189	0.00788	2400	3200	10

本项目点源和面源参数分别见表 5-4 和 5-5。

表 5-4 建设项目点源排放参数表

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
								非甲烷总烃	
1	1#排气筒	15	0.3	5000	25	2400	正常	0.038	

表 5-5 建设项目面源排放参数表

编号	污染源位置	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
							非甲烷总烃	
1	3、4 幢生产厂房	80	40	10	2400	正常	非甲烷总烃	0.00788

5.3.2 废水

本项目冷取水循环使用，不外排，无生产废水产生，运营期的主要废水为员工生活污水。项目建成后共有职工 40 人，年工作 300 天，常日班 8 小时工作制。厂区内不设宿舍，根据《建筑给水排水设计规范》（2009 年版）（GB50015-2003），职工每日生活用水定额取 50L/人·班，则本项目生活用水量为 600t/a，产物系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 480t/a，经化粪池收集处理后接入市政污水管网送南通经济技术开发区第二污水处理厂处理。

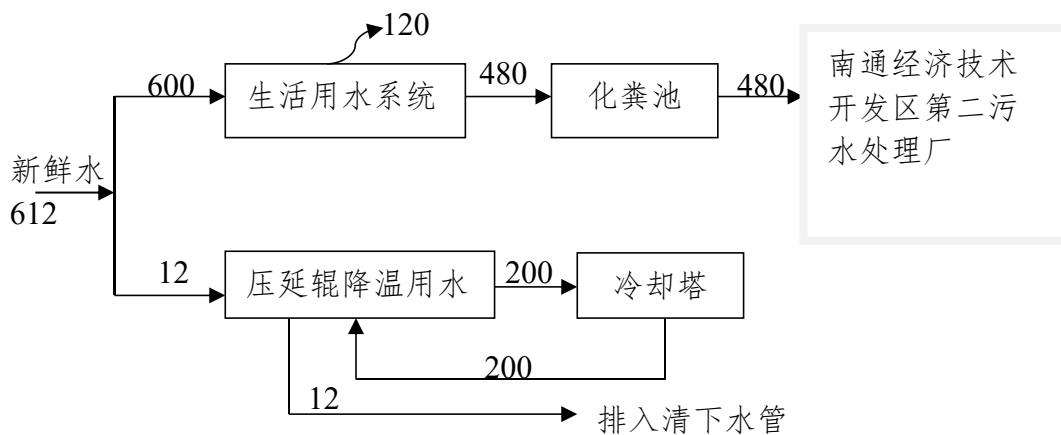


图 5-2 项目有水及排水平衡图（单位：t/a）

本项目废水中污染物产生及排放情况见下表。

表 5-6 废水中污染物产排情况一览表

废水种类	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		执行标准	排水去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	废水量	--	480	化粪池	--	480	--	接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂
	COD	450	0.216		400	0.192	500	
	SS	300	0.144		250	0.12	400	
	氨氮	30	0.0144		30	0.0144	45	
	总磷	5	0.0024		5	0.0024	8	

5.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于车床、磨床等设备运行时产生的噪声，源强在 80~90dB（A）之间，主要设备噪声源强情况见表 5-7。

表 5-7 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	等效声级 dB (A)	主要防治措施	厂房隔音降噪效果 dB (A)	距车间周界最近距离(m)
1	高性能碳素复材基膜智能生产流水线	3	85	合理布局、设备减震、厂房隔声	-20	S, 6
2	高性能碳素复材一体化智能生产流水线	2	85		-20	S, 13
3	电热鼓风干燥箱	2	90		-25	W, 13
4	车床	1	80		-20	W, 26
5	磨床	2	80		-20	W, 26
6	全自动复材缠绕制造装备	4	85		-25	W, 13
7	破碎机	1	85		-25	W, 13

5.3.4 固体废物

(1) 边角料 S1: 裁剪过程产生边角料, 产生量 1t/a, 经破碎后回用于生产。

(2) 废活性炭: 本项目采用活性炭吸附装置吸附有机废气, 为保证吸附效率, 活性炭需要定期更换。本项目运营期间活性炭共吸附有机废气约 0.834t/a, 活性炭对有机废气的吸附容量约为 250kg 废气/t 活性炭, 因此本项目所需活性炭的量约为 3.34t/a, 因此本项目产生吸附了有机废气的废活性炭约为 3.34t/a。

(3) 生活垃圾: 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 共 40 人, 年工作 300 天, 产生量为 6t/a。

建设项目副产物产生情况见表 5-8。

表 5-8 建设项目副产物产生情况一览表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)
1	边角料	裁剪	固态	尼龙、碳素纤维	1
2	生活垃圾	职工日常生活	固态	果皮、纸屑等	6
3	废活性炭	有机废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃	3.34

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18 号) 判断每种副产物是否属于固体废物, 具体判定结果如下。

表 5-9 建设项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据	
						产生和来源	利用和处置
1	边角料	裁剪	固态	尼龙、碳素纤维	是	4.2-(a)	5.1-(e)
2	废活性炭	有机废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭	是	4.3-(l)	5.1-(e)
3	生活垃圾	职工日常生活	固态	果皮、纸片等	是	4.1-(c)	5.1-(c)

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-10。

表 5-10 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	边角料	裁剪	否	/	/
2	废活性炭	有机废气处理	是	HW49	900-041-49
3	生活垃圾	职工日常生活	否	/	/

项目危险废物产生处置情况见表 5-11，一般固废产生与处置情况见表 5-12。

表 5-11 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	3.34	固态	非甲烷总烃、活性炭	T/In	委托资质单位处置

注：上表危险特性中 T 指毒性；I 指易燃性；In 指感染性；C 指腐蚀性。

表 5-12 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	裁剪	固态	尼龙、碳素纤维	1	回用于生产
2	生活垃圾	日常生活	固态	果皮、纸片等	6	环卫清运

5.4 污染物三本帐汇总表

本项目污染物三本帐汇总表见表 5-13。

表 5-13 本项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	非甲烷总烃	0.926	0.833	0.093
		VOCs	0.926	0.833	0.093

	无组织	非甲烷总烃	0.0189	0	0.0189
废水		废水量	480	0	480
		COD	0.216	0.024	0.192
		SS	0.144	0.024	0.12
		氨氮	0.0144	0	0.0144
		总磷	0.0024	0	0.0024
固废	一般固废	边角料	1	1	0
		生活垃圾	6	6	0
	危险固废	废活性炭	3.34	3.34	0

6、建设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；产生 量 (单位)	排放浓度；排放量 (单 位)	
大气 污 染 物	有 组 织	1#排 气筒	熔融、压制成 型等有机废气	非甲烷 总烃	77.2mg/m ³ ； 0.926t/a	7.72mg/m ³ ； 0.093t/a
	无 组 织	3、4 幢厂 房	熔融、压制成 型等有机废气	非甲烷 总烃	0.0189t/a	0.0189t/a
水 污 染 物	生活 污水	废水量		480t/a	480t/a	
		COD		450mg/L； 0.216t/a	400mg/L； 0.192t/a	
		SS		300mg/L； 0.144t/a	250mg/L； 0.12t/a	
		氨氮		30mg/L； 0.0144t/a	30mg/L； 0.0144t/a	
		总磷		5mg/L； 0.0024t/a	5mg/L； 0.0024t/a	
固 体 废 物	一般 固废	边角料		1t/a	0	
		生活垃圾		6t/a	0	
	危险 废物	废活性炭		3.34t/a	0	
噪 声	本项目噪声源主来生产设备运行时产生的，源强在 80~90dB (A)，经过厂房建筑物隔声及距离衰减后能起到较好的降噪效果，厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类，噪声不会对当地环境产生明显影响。					
其 他	无					
主要生态影响						
无						

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目位于南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号,租赁江苏星驰变压器有限公司厂房,厂房已建,无需土建施工。施工期的工程内容主要为生产设备的安装和调试。施工期对环境的影响主要为施工噪声。

本项目施工期产生的噪声,主要为施工场地设备的安装噪声,等效声级 80-85dB(A)。施工场地主要位于厂房内,噪声影响范围较小,但也是重要的临时性噪声源。因此,施工单位必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求进行施工,对施工噪声加强控制,尽量选用低噪声设备作业,保证施工机械处于低噪声、高效率的状态,做到噪声达标排放。同时,尽量避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。采取以上措施后,项目施工期对周围环境影响较小。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

(1) 估算模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T2.2-2018)中的要求,选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署(U.S.EPA)开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型,可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等,能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响,评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

(2) 估算模型参数

采用 AERSCREEN 模型进行初步预测及评价等级判定,估算模型参数见表 7.1。

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	30 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-9.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	--
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	--
	海岸线方向/°	--

(3) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，大气环境影响评价工作等级根据表 7-4 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi 为第 i 个污染物地面最大空气质量浓度占标率，%；

Ci 为采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

Coi 为第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，选用（GB3095-2018）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用（GB3095-2018）5.2 确定的各评价因子 1h 评价质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-2 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作工作
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(4) 有组织废气

本项目废气有组织排放源强及排放参数详见表 7-3。

表 7-3 建设项目点源排放参数表

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m^3/h)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
								非甲烷总烃
1	1#排气筒	15	0.3	5000	25	--	正常	0.038

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式——AERSCREEN 进行估算，预测结果见表 7-4。

表 7-4 有组织废气排放估算模式计算结果

污染物	排气筒 1#	
	非甲烷总烃	
距源中心下风向距离 (m)	质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	5.47E-05	0.00
25	1.27E-03	0.06
50	1.65E-03	0.08
75	2.27E-03	0.11
100	2.51E-03	0.13
125	3.12E-03	0.16
150	3.15E-03	0.16
175	3.41E-03	0.17
200	3.49E-03	0.17
225	3.45E-03	0.17
250	3.33E-03	0.17
275	3.18E-03	0.16
300	3.02E-03	0.15
325	2.86E-03	0.14
350	2.70E-03	0.13
375	2.55E-03	0.13
400	2.41E-03	0.12
425	2.27E-03	0.11
450	2.15E-03	0.11
475	2.04E-03	0.10
500	1.93E-03	0.10
525	1.89E-03	0.09
550	1.89E-03	0.09
575	1.88E-03	0.09
600	1.86E-03	0.09
下风向最大质量浓度及占标率	3.49E-03	0.17
最大浓度出现距 (m)	200m	

据预测,本项目 1#排气筒有组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 3.49E-03mg/m³,占标率为 0.17%<1%,评级等级为三级,最大落地浓度出现距离位于下风向 200m 处,本项目使用原料虽含非甲烷总烃,但配套环保措施并对其进行进一步处理,计算结果表明区域非甲烷总烃的最大落到浓度贡献值均能达标,由此可见本项目产生的非甲烷总烃对周围环境影响较小。

非正常工况下大气环境影响预测分析

非正常工况下废气污染物排放的主要是废气处理设施失效，废气去除率为 0 时进行计算。非政策公开下排放的废气源强见表 7-5。

表 7-5 非正常工况下处理设施失效有组织废气排放源强参数

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温 度/℃	年排放小时数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)
								非甲烷总烃
1	1#排气筒	15	0.3	5000	25	1	非正常	0.38

表 7-6 非正常工况下有组织排放污染物估算模式计算结果

污染物	排气筒 1#	
	非甲烷总烃	
距源中心下风向距离 (m)	质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	5.47E-04	0.03
25	1.27E-02	0.63
50	1.65E-02	0.82
75	2.27E-02	1.13
100	2.51E-02	1.25
125	3.12E-02	1.56
150	3.15E-02	1.58
175	3.41E-02	1.71
200	3.49E-02	1.75
225	3.45E-02	1.72
250	3.33E-02	1.67
275	3.18E-02	1.59
300	3.02E-02	1.51
325	2.86E-02	1.43
350	2.70E-02	1.35
375	2.55E-02	1.27
400	2.41E-02	1.20
425	2.27E-02	1.14
450	2.15E-02	1.07
475	2.04E-02	1.02
500	1.93E-02	0.97
525	1.89E-02	0.95
550	1.89E-02	0.94
575	1.88E-02	0.94
600	1.86E-02	0.93
下风向最大质量浓度及占标率	3.49E-02	1.75

最大浓度出现距 (m)

200m

由上表可见，有组织废气非正常工况下，1#排气筒非甲烷总烃的最大落地浓度为 $3.49E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $1.75\% < 10\%$ ，非正常排放情况下，落地浓度有所增加，但有组织大气污染物下风向最大落地浓度较低，估算模式已考虑最不利情况下的气象条件，分析预测结果表明，有组织废气非正常工况下排放时最大落地浓度占标率为 1.75% ，本项目有组织废气对周围环境质量影响较小。

(5) 无组织废气

本项目废气无组织排放源强及排放参数见表 7-7。

表 7-7 建设项目面源源排放参数表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
1	3、4 幢厂房	80	40	10	2400	正常	非甲烷总烃	0.00788

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式——AERSCREEN 进行估算，预测结果见表 7-8。

表 7-8 无组织废气排放估算模式计算结果

污染物	非甲烷总烃	
	距源中心下风向距离 (m)	质量浓度(mg/m ³)
10	3.01E-03	0.15
25	3.74E-03	0.19
50	4.66E-03	0.23
65	4.92E-03	0.25
75	4.83E-03	0.24
100	4.26E-03	0.21
125	3.64E-03	0.18
150	3.17E-03	0.16
175	2.84E-03	0.14
200	2.60E-03	0.13
225	2.40E-03	0.12
250	2.24E-03	0.11
275	2.16E-03	0.11
300	2.03E-03	0.10
325	1.91E-03	0.10
350	1.82E-03	0.09
375	1.73E-03	0.09
400	1.65E-03	0.08
425	1.58E-03	0.08
450	1.52E-03	0.08
475	1.48E-03	0.07
500	1.46E-03	0.07
525	1.43E-03	0.07
550	1.41E-03	0.07
575	1.39E-03	0.07
600	1.38E-03	0.07
下风向最大质量浓度及占标率	4.92E-03	0.25
最大浓度出现距 (m)	65m	

据预测，本项目无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 4.92E-03mg/m³，占标率为 0.25%<1%，评级等级为三级，最大落地浓度出现的距离位于下风向 65m 处，本项目产生非甲烷总烃对周围环境影响较小。

(6) 大气环境保护距离确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目非甲烷总烃排放厂界浓度满足厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

(8) 卫生防护距离确定

本项目废气污染物无组织排放卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-9 卫生防护距离计算

排放源	污染物名称	Cm(mg/m ³)	Qc(kg/h)	L(m)	卫生防护距离
					L(m) 提级后
3、4 幢生产厂房	非甲烷总烃	2.0	0.00788	0.166	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 的规定，以本项目 3、4 幢生产厂房边界外设置 50m 的卫生防护距离，本项目的卫生防护距离包络线见附图 2。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内无居民居住，也无其它对环境敏感的保护目标。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得新建对环境敏感的项目。

表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5 ~ 50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	本项目最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>		本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	非正常占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>			叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (PM ₁₀)		监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	非甲烷总烃: (0.093) t/a					

7.2.2 水环境影响分析

建设项目实行雨污分流。运营期间产生的废水主要为职工生活污水，排放量为 480t/a, 经厂区内化粪池收集预处理后接管排入南通经济技术开发区第二污水处理厂深度处理。

(1) 污水处理厂概况

南通经济技术开发区第二污水处理厂一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2001 年 5 月 7 日取得了环评批复（通政环[2001]85 号），主体工程于 2006 年底建成，并于 2008 年 12 月 2 日通过环保竣工验收；二期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2009 年 9 月 28 日取得了环评批复（通环管[2009]81 号），主体工程于 2010 年建成投产，《南通经济技术开发区第二污水处理厂一二期提标改造工程项目环境影响报告表》于 2014 年 12 月 12 日取得南通市环境保护局的批复（通开发环(表)2014167 号），一、二期提标改造工程采用磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水处理工艺，主体工程于 2014 年底建成；三期工程规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化池+A₂O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，于 2014 年 1 月 6 日取得南通市环境保护局的批复（通环管[2014]006 号），一、二期提标改造工程（含二期工程 2.5 万吨/天）、三期 4.8 万吨/天扩容工程项目于 2015 年 12 月 28 日通过南通市环境保护局的验收。

南通经济技术开发区第二污水处理厂在同一个厂区区域内，一期、二期和三期出水口共用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后排入长江。

根据南通经济技术开发区第二污水处理厂三期工程 4.8 万 t/d 环评中的预测结论：污水正常排放情况下，由于排口所在江段良好的水动力条件和游离的环境水力因素，水污染物得到较好的扩散稀释与降解。预测结果表明，排污口尾水正常排放工况下：COD_{Cr} 浓度增量大于 4mg/L（混合区）的分布范围大潮大为 0.04km²，具体涨潮纵向影响跨度约 790m，横向约 140m；小潮时大分布范围约 0.08km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 1.17km，横向约 200m。NH₃-N 浓度增量超过 0.3mg/L（混合区）的分布范围大潮大为 0.04km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 830m，横向约 160m；小潮时大分布范围约 0.08km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 1.19km，横向约 220m。除以上混合区其他水域水质都能保持现状水质Ⅱ~Ⅲ类水平，达到水功能区管理目标和要求。

(2) 接管可行性分析

①接管处理能力分析

本项目废水排放量为 1.6t/d，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重很小，从废水水量来说，废水接管是可行的。

②接管水质可行性分析

建设项目废水主要为生活污水，水质简单，依托园区化粪池预处理后，能够达到该污水处理厂接管控制标准，能够达到该污水处理厂接管控制标准，即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准的要求，经污水管网接入南通经济技术开发区第二污水处理厂，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标处理排放。因此，从水质上来说，废水接管是可行的。

③接管的时空分析

本项目所在区域污水管网铺设工程已到位。

综上所述，本项目废水接管排入南通经济技术开发区第二污水处理厂深度处理，处理达标后尾水排入长江，不会对项目所在区域附近水环境造成污染影响。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目使用的生产设备噪声值为80~90dB(A)，预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

计算公式如下：

(1) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，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 时段内的运行时间，s。

(2) 噪声户外传播衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL —声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r —参考位置及预测点距声源的距离（m）。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} —预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} —项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

本项目生产设备均置于室内，车间采用双层墙体及隔声门窗，对设备加装减振垫，设计隔声量不低于 20dB（A）。具体预测方法以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。

本项目夜间不进行生产，因此仅对昼间噪声进行预测，各噪声源对预测点贡献值与背景值叠加后各监测点最终预测结果见表 7-11。

表 7-11 厂界噪声预测结果

单位：dB（A）

预测点	昼间			
	贡献值	本底值	预测叠加值	评价
东厂界 N1	55.90	55.6	58.80	达标
南厂界 N2	51.63	55.6	57.06	达标
西厂界 N3	50.39	55.6	56.74	达标
北厂界 N4	38.14	55.6	55.68	达标

由表 7-11 看出，本项目噪声排放对各厂界影响值较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，预计叠加环境噪声本底后，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不会降低当地声环境功能级别。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废种类较多，具体产生及处置情况见表 7-12。

表 7-12 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	一般固废	裁剪	/	/	1	回用于生产
2	生活垃圾		日常生活	/	/	6	环卫清运
3	废活性炭	危险废物	有机废气处理	HW49	900-041-49	1.823	危废处置单位处理

本项目产生的边角料属于一般工业固废，破碎后回用于生产；废活性炭属于危险废物，必须交由有资质单位处理；生活垃圾分类收集后，委托环卫部门集中清运处理。

从本项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

7.2.5 清洁生产评述

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺技术与合理设备、加强污染控制综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。本环评将从原辅料消耗、产品、生产工艺、设备水平、能耗指标及污染防治措施等方面进行分析，说明其是否符合清洁生产要求。

(1) 生产原料及产品分析

生产所用原料均为无毒或低毒物质，产品无毒无害，使用过程中对人体健康和生态环境影响较小。

(2) 设备及工艺分析

项目采用的生产设备先进，生产工艺成熟、简单，原辅材料利用率高。

(3) 能耗指标分析

本项目使用的主要能源为电，为清洁能源。

(4) 污染防治措施分析

本项目产生的废气污染物采取有效的治理措施后，可满足相关排放标准要求。本项目不产生生产废水，生活污水依托园区化粪池预处理后达标接入市政管网送南通经济技术开发区第二污水处理厂深度处理。

③本项目噪声设备均安置在车间内，通过合理布局、基础减震、厂房隔声等措施后，

对周围环境影响较小。

④本项目各类固废均得到妥善处理，不外排，不会对周围环境产生影响。

因此，本项目从源头出发，选用较清洁的原辅料，生产过程中产污环节较少，污染物产生量较小，且均得到妥善的处理和处置，符合清洁生产要求。

7.2.6 风险评述和防范措施

(1) 评价等级

A、环境敏感目标调查

建设项目周边环境敏感目标调查见表 7-13。

表 7-13 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	云萃公寓	E	250	居住区	200 人
	2	南通苏通科技产业园实验学校	NE	2100	学校	300 人
	3	星苏花园	NE	2000	学校	500 人
	4	秀江苑	NW	2400	居住区	600 人
	厂址周边 500m 范围内人口数					--
	厂址周边 5km 范围内人口数					1600
	管道周边 200 米范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	--	--	--	--	--	--
	每公里管道人口数（最大）					--
大气环境敏感程度 E 值					E3	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	长江	III类		其他	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m	
	--	--	--	--	--	
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	--	--	--	--	--	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

B、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q，详见表 7-14。

表 7-14 建设项目 Q 值确定表

序号	物质	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	尼龙（易燃）	10	50	0.5

$Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，不构成重大危险源，可开展简单分析。

(2) 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护原料仓库设施、设备，以确保正常运行。

③尼龙储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(3) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a.原料储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

- a. 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
 - b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；
 - c. 厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
 - d. 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部稠入处理系统进行处理以达标排放；

d. 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

(4) 突发环境事件现场应急措施

a. 发生火灾事故，立即依照公司《火灾事故应急预案》进行处理，如事态严重不能自行解决，或发生爆炸事故应及时对现场人员进行疏散，并撤至安全点设置警戒线，同时拨打电话 119 报警，厂区消防人员配合专业消防人员进行处理；

b. 人员因火灾受伤，如不能立即送达医院时，应急小组应当组织人员进行现场急救处理：应迅速脱离火灾现场，组织向上风向转移，至空气新鲜处；参加救护的公司人员，必须做好个人防护，进入现场必需带防毒面具等防护用品。

7.3“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-14。

表 7-15 “三同时”验收一览表

高性能碳素复材制品研发及产业化项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	进度
废气	生产作业	非甲烷总烃	UV 光催化+二级活性炭+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	15	同时设计、
废水	生活污水	COD、SS、	化粪池	达南通经济技术开发区	依托	

	水	氨氮、总磷		第二污水处理厂接管要求	现有	同时 施工、 同时 运行
噪声	生产设备、风机	噪声	隔声、减振	厂界噪声达标	5	
固废	固废	一般固废、 危险固废	分类收集、贮存、处置	不产生二次污染、“零”排放	10	
雨污 分流 管网 建设	雨污分流管网			达规范要求	--	
绿化	--			--	--	
环境 管理	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小				--	
排污 口规 范化 设置	--			达到规范化要求	--	
总量 平衡 具体 方案	--				--	
卫生 防护 距离 设置	本项目卫生防护距离为 3、4 幢厂房外 50m 范围形成的包络线				--	
合计					30	

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	污染源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	熔融、压制成型	非甲烷总烃	UV 光催化+二级活性炭+1#排气筒（集气效率 98%，处理效率 90%）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池（现有）	达到南通经济技术开发区第二污水处理厂接管标准
固体废物	日常营运	生活垃圾	环卫清运	零排放，不产生二次污染
		一般工业固废	回用于生产	
		危险废物	委托有资质单位处理	
噪声	本项目噪声主要来源于生产设备噪声，设备声源强度为 80~90dB(A)。噪声源经减振、厂房建筑物隔声和周边绿化衰减后，项目厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，噪声不会对当地环境产生明显影响。			
其他	无			
主要生态影响		无		

9、结论与建议

9.1 结论

1 项目概况

江苏力弗特新材料科技有限公司拟投资 3000 万元,租赁位于南通市苏通科技产业园区恒山路 65 号江苏星驰变压器有限公司 3、4 幢厂房以及部分办公室建筑面积约 3500m²,外购尼龙、碳素纤维,添置高性能碳素复材基膜智能生产线等主要生产设备,建设高性能碳素复材制品研发及产业化项目。

2 产业政策相符性分析

本项目主要为高性能碳素复材制品的生产和销售。对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修订)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 修订)(苏经信产业[2013]183 号)和《南通市产业结构调整指导目录》(通政办发〔2007〕14 号),不属于其中的限制类、淘汰类,符合国家和地方产业政策。

3 规划相容性分析

本项目位于南通苏通科技产业园区恒山路 65 号,项目用地属于工业用地。本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业,对照“关于对苏通科技产业园一期规划环评报告书审查意见”,本项目符合苏通科技产业园一期规划要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)和《南通市生态红线区域保护规划》(通政发[2013]72 号),与本项目最近的生态红线区域为老洪港湿地公园,项目距离老洪港湿地公园 4150m,不在二级管控区范围内,符合《南通市生态红线区域保护规划》要求。

2019 年 3 月 7 日,江苏南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审备[2019]3 号文准予本项目备案,项目代码为 2019-320693-30-03-509727。

4 苏通科技产业园一期规划环评批复要求及落实情况

《苏通科技产业园一期规划环境影响报告书》于 2010 年 8 月获得江苏省环境保护厅的批复(苏环审[2010]201 号),规划环评批复落实情况及存在问题见表 9-1。

表 9-1 苏通科技产业园一期规划环评批复落实情况及存在问题分析

审批意见	落实情况
<p>进一步优化布局和功能定位。在产业用地周围预留足够的安全防护距离，合理布局商务园、居住区用地和餐饮业</p>	<p>一期规划工业用地位于沈海高速西侧，居住及商业用地位于沈海高速东侧，在居住和工业地块中间布置了综合科技发展区，由综合科技园、商务园和教育园组成，亦可视作为过度和斜街的用途。工业区和居住区之间大约相距 500 米左右。布局合理</p>
<p>鉴于产业园部分区域位于苏通大桥北桥头公园风景名胜区限制开发区内，该部分区域建设活动应严格遵守相关规定，并在周围景观相协调，符合苏通大桥北桥头公园风景名胜区的功能区要求</p>	<p>苏通大桥北桥头公园风景名胜区限制开发区是根据省环保厅于 2009 年颁布的《江苏省重要生态功能保护区区域规划》划定的，而根据 2013 年省政府颁布的《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），南通市生态红线区域不包括该区域，苏通科技产业园区规划范围不涉及生态红线区域。</p>
<p>严格执行产业准入条件，按照“生态工业园区”的要求和国际先进水平设定环境准入门槛，严格控制入园项目。</p>	<p>坚守环保门槛，严格按照产业规划招选项目，落户项目中无重污染企业。</p>
<p>积极开展区域环境综合整治，落实区域环境综合整治措施，到 2012 年底，确保区域环境质量符合相应功能区要求。加快环保基础设施及配套管网建设进度，加强环境影响跟踪监测与环境保护管理，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强固废资源的回收和综合利用，危险废物交由有资质的单位收集、处置。</p>	<p>园区包括污水管网在内的基础设施均已全面完成，基本实现高标准的“九通一平”；加大河道、景观绿化的建设力度，不断完善生态景观系统；对园区范围内河道进行疏浚改造，进一步活化园区水系，使园区水环境质量明显改善；启动沈海高速两侧绿化景观设计工作，积极打造贯穿南北的绿色生态走廊。园区企业固废均集中回收，委托有资质单位收集处理。</p>
<p>产业园应优化生态与景观设计，合理设置生态隔离带，落实生态环境修复补偿方案，努力将产业园建成生态示范区</p>	<p>园区注重加强生态规划和景观规划，建设中采取适宜的生态修复和重建手段，保留自然湿地、恢复自然水系和植被的生态系统，并结合远期围垦，进一步扩大湿地保护范围；积极构建与区域生态系统链接的 5 条生态廊道；沿沈海高速、省道 223 建设防护绿带，形成生态屏障。</p>
<p>在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>苏通科技产业园一期规划跟踪环境影响评价正在编制中。</p>

5 与《两减六治三提升专项行动方案》相符性

根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）治理挥发性有机物污染要求，“到 2020 年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量削减 20%以上”本项目使用符合要求环保设备，完全符合文中所述精神。因此本项目建设符合“两减六治三提升”专项行动

方案的要求。

6 环境质量状况

大气环境质量状况：根据《2017年度南通市环境质量公报》，本项目所在区域环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}略超标。非甲烷总烃监测浓度引用《《柏德汽车内饰（江苏）有限公司年产700万平方米汽车真皮内饰新建项目环境影响报告书》检测报告中相关数据，符合《大气污染物综合排放标准详解》的标准。

水环境质量状况：根据《2017年度南通市环境质量公报》，长江南通段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。项目周边水环境质量较好。

声环境质量现状：南通市区3类声功能区昼、夜间噪声等效声级值分别为55.6、67.4dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

7 环境影响及措施

（1）废气

本项目运营期的主要废气为非甲烷总烃。其中，非甲烷总烃经UV光催化+二级活性炭处理后通过1#排气筒排放。项目以3、4幢生产厂房边界外50m形成的包络线设置卫生防护距离，大气污染物经相应的环保措施处理后，能够达标排放，对区域大气环境质量不会产生明显影响。

（2）废水

本项目无生产废水产生，生活废水通过化粪池预处理后，接管市政污水管网，送南通经济技术开发区第二污水处理厂处理，不会对周边水环境产生影响。

（3）噪声

本项目设备选用低噪声设备，经隔声、减振，厂界噪声达标排放，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

（4）固废

本项目产生的日常生活相关固废均由环卫部门集中清运，一般工业固废由回用于生产，危险废物委托有相关资质的部门处理。各类固废均得到综合利用或妥善处理，实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

8 污染物排放总量

项目建成后预计向大气排放有组织废气污染物：非甲烷总烃0.093t/a、VOCs0.093t/a；向南通经济技术开发区第二污水处理厂排放废水480t/a，其中COD0.192t/a，SS0.12t/a，

氨氮 0.0144t/a，总磷 0.0024t/a；建设项目产生的固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零。

本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“57、石墨及其他非金属矿物制品”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目在该管理名录中。因此，对照南通市生态环境局文件《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，自 2019 年 3 月 1 日起，凡纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理工业企业，其新（改、扩）建设项目新增排污总量，应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。建设项目环评审批后、领取（变更）排污许可证前完成排污权交易。未取得排污许可证的，不得投入生产。

9 清洁生产评述

本项目能源使用电能，属于清洁能源，采用的工艺方案（路线）技术成熟可靠。建议企业采用先进的工艺技术、生产设备和环保型原辅料，改善环境管理，减少污染物的排放，进一步提高清洁生产水平。

10 环境风险评述

通过生产过程潜在的风险识别及重大危险源辨识，可能发生的事故是：尼龙燃烧，发生火灾爆炸事故。建设单位在采取适当的风险防范措施后，本项目的环境风险水平是可以接受的。

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显，环境风险事故出现概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，江苏力弗特新材料科技有限公司高性能碳素复材制品研发及产业化项目在拟建地建设是可行的。

9.2 建议

(1) 企业应尽快落实与南通经济技术开发区第二污水处理厂签订污水接管协议，与相应资质的单位签订危险废物处置协议，确保在项目竣工环保验收前完成相关环保手续。

(2) 建议选用低噪高效的生产设备，并采取减振措施，必要时安装消声设备，切

实做好从源头上降低噪声污染。

(3) 加强废气收集与污染防治设施运行的管理，保证废气的收集效率和处理效率，减少非甲烷总烃等大气污染物的无组织排放。企业需定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生，一旦发生事故时，立即停产检修，杜绝废气超标排放。

(4) 建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

(5) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

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

(7) 生产装置区、原料贮存区附近场所以及需要提醒人员注意的地点，均应按标准设置各种安全标志；各种原辅材料分类储存于符合要求的区域，加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

(8) 加强对员工的安全教育，定期对员工进行安全生产培训，杜绝意外事故的发生。

(9) 完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。环境管理专职人员应落实、检查环保设施的运行状况，保证装置长期、安全、稳定运行，配合当地环保部门做好本项目的的环境管理、验收、监督和检查工作。

(10) 上述评价结果是根据江苏力弗特新材料科技有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，江苏力弗特新材料科技应向环保部门另行申报。

预审意见：

公章

经办人：

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年月日

审批意见：

公章

经办人：

年月日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周边 500m 用地情况

附图 3 南通市生态红线区域保护规划

附图 4 项目平面布置图

附件立项批准文件及其他与环评相关文件

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

