

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目

建设单位(盖章)：江苏美能膜材料科技有限公司

编制日期：2020 年 1 月



南京源恒环境研究所有限公司

表1建设项目基本情况

项目名称	年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目				
建设单位	江苏美能膜材料科技有限公司				
法定代表人	方跃	联系人			
通讯地址	江苏省南通市苏通科技产业园产业园鄱阳湖路 5 号				
联系电话		传真		邮政编码	226300
建设地点	江苏省南通市苏通科技产业园产业园鄱阳湖路 5 号				
立项审批部门	江苏南通苏通科技产业园区管委会		项目代码	2019-320693-29-03-613218	
建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改		行业类别及代码	【C2929】塑料制品业	
占地面积 (平方米)	31016.5		绿化面积 (平方米)	2442	
总投资 (万美元)	200	其中: 环保投资(万元)	700	环保投资占总投资比例	51.47%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 4 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量 企业主要设施见表 1-3，原辅材料见表 1-4。					
水及能源消耗量：					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	65600t/a	燃油（吨/年）	/		
电（千瓦时/年）	80 万	燃气（标立方米/年）	10 万		
燃煤（吨/年）	/	其他（吨/年）	/		
废水排水量及排放去向 本项目生产废水产生量为 58350t/a，与生活污水 360t/a、初期雨水 1000t/a 一起排入厂区污水处理站，经处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 表 1 中 B 级标准和《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中的三级标准接管要求，通过市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准后排长江。					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

工程内容及规模：

1、工程概况

江苏美能膜材料科技有限公司（以下统称“美能膜”）坐落于江苏省南通苏通科技产业园鄱阳湖路5号。2015年，新加坡中信环境技术有限公司投资4500万美元建设了年产1000万平方米中空纤维膜及其组件、膜分离生产项目。投产后每年可产1000万平方米中空纤维膜丝（其中90%用于生产膜组件、10%外卖）、18万套膜组件（其中80%用于生产膜分离设备、20%外卖）、2万台膜分离设备。江苏美能膜材料科技有限公司《年产1000万平方米中空纤维膜及其组件、膜分离设备项目环境影响报告表》于2016年6月24日取得了南通苏通科技产业园区规划建设环保局的批复（苏通环表复[2016]8号），于2018年12月通过了企业自主环保竣工验收。

根据公司发展需求，本次公司拟投资200万美元，利用原厂区内已建成的清洗车间2楼，建筑面积为4000m²，进行年产500万平方米中空纤维膜技改项目建设。建设内容主要为在清洗车间2楼新增9条PVDF中空纤维膜丝生产线及配套的公辅工程、环保工程等，项目建成后实现年产500万平方米中空纤维膜丝的生产规模。为进一步降低污染排放浓度，便于企业环境管理，减少环境污染，新增一座污水处理站分担原污水处理站负荷，并对原有项目无组织排放废气进行收集处理后再排放。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院253号）等文件有关规定，江苏美能膜材料科技有限公司委托南京源恒环境研究所有限公司开展该项目的环评工作。评价单位接受委托后，项目组人员立即对项目建设地进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

2、工程内容及建设规模

本次技改项目新增500万米PVDF中空纤维膜丝/年生产能力，主要包括中空纤维膜丝生产线及相关废气、废水处理设备，本次技改项目及现有项目主体工程及产品方案见表1-1。

表 1-1 技改项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格设计能力			年运行时数（小时）
		现有项目	技改项目	增量	
中空纤维膜丝生产线	中空纤维膜丝	1000 万平方米/年	0	0	6000
膜组件生产线	压力式膜组件	6 万套/年	0	0	
	浸入式膜组件	12 万套/年	0	0	
膜分离设备生产线	膜分离设备	2 万台/年	0	0	
9 条 PVDF 中空纤维膜生产装置生产线	PVDF 中空纤维膜丝	0	500 万平方米/年	500 万平方米/年	3600

本项目在原厂区内已建成的清洗车间二楼内新增生产设备，同时新增配套的公辅工程、环保工程，项目公用及辅助工程见表 1-2。

表 1-2 公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力		备注
储运工程	原料仓库		600m ²		依托现有
	化学品仓库		20m ²		依托现有
	成品仓库		200m ²		依托现有
公用工程	给水		65600t/a		依托现有 自来水管网
	排水		原有 46074t/a，新增 59710 t/a		排入经济技术开发区通盛排水有限公司
	天然气		现用 105 万 m ³ /a，本次不新增用量		依托现有 天然气管网
	供电		50 万 kwh/a		依托现有电网
	供热		CWNS1.2-85/60-Q.Y 100 万大卡燃气热水锅炉 2 台；RY80/50-200A20 万大卡导热油炉 2 台		依托现有
	绿化		2442m ²		依托现有
	事故应急池		900m ³		依托现有
环保工程	废水处理	雨、污水接管口	依托现有		依托现有
		雨、污水管线	雨污分流		依托现有
		污水处理站	A ² /O 型 MBR 膜处理设施	240 m ³ /d	依托现有
				300 m ³ /d	新建
		化粪池	14m ³		依托现有
	废气处理	天然气燃烧尾气	25m 高排气筒排放		依托现有
		塑料挤出有机废气	水喷淋+干式过滤器+UV 光解	50000m ³ /h	新建

		“以新带老”废气		50000 m ³ /h	技改
		噪声		/	隔声降噪 原厂房已建成
	固废	一般固废堆场		15m ²	依托现有
	处置	危废堆场		30m ²	依托现有

3、技改项目主要设备清单及企业原辅材料一览表

表 1-3 技改项目主要设备一览表

序号	名称	规格、型号	数量（台/套）	备注
1	塑料挤出设备	83 万平方米/年	9 套	外加工
2	精馏设备	5 吨/天	2 套	外加工
3	常压 PP 收集罐	15 立方米	4 套	外购
4	常压 PP 收集罐	20 立方米	4 套	外购
5	压滤机	80 平方	3 套	外购
6	烘干设备	3 吨/天	1 套	外购
7	粉碎包装设备	2 吨/天	1 套	外购
8	不锈钢搅拌罐	2.5 立方米不锈钢	4 套	外购
9	不锈钢罐	2 立方米不锈钢	15 套	外购

表 1-4 技改项目原辅材料一览表

序号	原辅料名称	材质或主要成分	年使用量（t）	存储方式	存放地点
1	聚偏氟乙烯 PVDF	99%	900	袋/桶装	仓库(已建)
2	聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)	99%	600	袋/桶装	仓库(已建)
3	二甲基乙酰胺 (DMAC)	99%	500	桶装	仓库(已建)
4	聚乙二醇(PEG)	99%	5	桶装	仓库(已建)
5	聚氨酯 T80	聚氧乙烯山梨醇酐单油酸酯 95%	10	桶装	仓库(已建)
6	氯化钙	94%	100	袋装	仓库(已建)
7	磷酸二氢钾	99%	3	袋装	仓库(已建)
8	乙二胺四乙酸 (EDTA)	99%	10	袋装	仓库(已建)
9	丙二醇	99%	5	桶装	仓库(已建)
10	乙二醇	99%	5	桶装	仓库(已建)

原辅材料理化性质：

表 1-5 技改项目原辅材料理化性质一览表

物料名称	理化特性	危险性	毒性毒理
聚偏氟乙烯 PVDF (CH ₂ CF ₂) _n	外观为半透明或白色粉体或颗粒，分子链间排列紧密，又有较强的氢键，氧指数为 46%，不燃，溶解性：澄清透明，无杂质 30℃，1hr 1g/10ml 结晶度 65%~78%，密度为	无	无资料

	1.77~1.80g/cm ³ , 熔点为 172°C, 热变形温度 112~145°C, 长期使用温度为-40~150°C。		
聚乙烯吡咯烷酮 (PVP) (C ₆ H ₉ NO) _n	形状及颜色:白色粉末; 气味: 微弱的特殊气味; PH 值 (10%水溶液): 3.0~7.0	无	LD50 (白鼠,口服): 大于 2000 毫克/千克 皮肤刺激 (兔子): 无刺激性 皮下黏膜试验 (兔子的眼睛): 无刺激性
二甲基乙酰胺(DMAC) C ₄ H ₉ NO	白色至淡棕黄色易流动无定形粉末, 异臭。熔点(°C): 130; 沸点 166 °C (1,013 hPa); 闪点 63°C; 密度: 1.144g/cm ³ ; 稳定性: 常温常压下稳定。可溶于水及含水氯类溶剂、乙醇、胺、硝基烷烃及低分子脂肪酸等, 不溶于丙酮、乙醚。能与多数无机酸盐、多种树脂相容。	无	经口:半数致死剂量 (LD50)/大鼠: 3,000 - 6,000 mg/kg; 吸入: 半数致死浓度 (LC50)/1 h/大鼠 雌性: 8.81 mg/l 此值仅用于有可吸入的颗粒形成的情况。半数致死浓度 (LC50) /4 h/大鼠 雌性: 2.2 mg/l; 经皮: 半数致死剂量(LD50)/豚鼠 : < 940 mg/kg
聚乙二醇 (PEG) (CH ₂ CH ₂ O) _n	白色结晶或液体, 有轻微特殊气味。无色、无臭、粘稠液体或蜡状固体。熔点(°C): 64~66; 沸点(°C): >250; 密度: 1.27 g/mL at 25 °C; 饱和蒸汽压 (kPa): 小于 0.01 mm Hg (20 °C)	无	无资料
聚氨酯 T80	粘性液体; 颜色: 黄色至琥珀色; pH 值: 6; 蒸气压: <1hPa at 20 deg C <1hPa at 20°C; 粘度: 400 mPa.s at 25 deg C 400 mPa.s at 25°C; 闪点: >149°C; 水溶性: 100 克/升; 比重/密度: 1.080	不燃	口服, 鼠标: 半数致死量= 25 克/公斤; 口服, 大鼠: 半数致死量= 34500 微升/公斤; 其他: 口服, 大鼠: 半数致死量= 38000 毫克/公斤 致癌性: 不列为致癌物质。
磷酸二氢钾	形状: 结晶; 颜色: 白色; 熔点/凝固点: 252.6°C; 初沸点和沸程: >450°C; 密度: 2.338g/cm ³ ; 水溶性 208g/l 在 20°C	急性毒性, 经皮 (类别5)	半数致死剂量 (LD50) 经口: 大鼠>2000mg/kg 半数致死剂量 (LD50) 经皮: 兔子>4640mg/kg

4、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 300 米土地利用现状

地理位置: 项目所处的苏通科技产业园位于苏通长江大桥北翼, 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。沿海高速穿区而过, 宁启高速临北而行, 南通港、洋口港、吕四港等大型江海港遍布周边, 南通兴东机场、上海虹桥机场、上海浦东机场、无锡硕放机场等均可在较短时间内到达。本项目位于南通市苏通科技园区, 其地理位置详见附图 1。

厂区平面布置：本项目用地为原厂已建成的清洗车间二楼增添生产设备，原厂区内建筑物为北侧一座办公楼，东北角为仓库（丁类），东侧为膜组件及膜设备生产车间（丙类），南侧为化学品仓库，西南角为膜丝生产车间，东南角为动力中心，设有锅炉房、污水处理站。本项目在原有厂区基础上，于清洗车间二楼增加生产设备，于办公楼南侧新建 1 座地下污水处理站，位置设置合理。建设项目厂区平面布置具体见附图 2。

建设项目厂界周围 300 米土地利用现状：本项目建设地 300m 范围内厂界北侧为中心河（距建设项目地 225m），西侧为江苏通富微电子有限公司（距建设项目地 330m），东侧隔沈海高速为星苏花园（距建设项目地 190m）、南侧与厂界相邻为某企业在建工地。具体见附图 3。项目建设地 300m 范围内不涉及生态红线保护区，南通市生态红线图见附图 4。苏通园区土地规划图见附图 5。

5、规划相符性

建设项目位于苏通科技产业园江苏省南通苏通科技产业园酃阳湖路 5 号，沈海高速西侧，根据苏通科技产业园规划，建设项目占地类型为工业用地，项目建设符合苏通科技产业园规划要求。

苏通园区产业规划引进新加坡先进管理理念、借鉴苏州工业园区成功规划经验，围绕“高技术、高附加值、高配套率和较大产业规模”的发展目标，鼓励发展电子信息、生物医药、新材料、新能源、精密机电、现代服务业等六大新兴产业，带动园区快速发展和综合实力提升。本项目属于其中的新材料项目，不属于化工项目，因此本项目符合苏通科技产业园区主导产业规划。

本项目所使用原辅材料、所生产产品均不属于《南通市化学品生产负面清单与控制对策》（第一批，试行）中的物质。对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修订）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类项目；同时对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及其部分修改条目和《南通市工业结构调指导目录》（南通市发改委[2007]002 号），本项目亦不属于其中的限制类和淘汰类项目，为允许类项目。

因此该项目符合国家及地方有关产业政策。

5、工作制度及劳动定员

本项目现有员工 350 人，本技改项目较原项目新增员工 30 人，其中新增管理人员

2 人、研发人员 2 人、生产工人 26 人。实行两班制，每天工作 12 小时，年有效工作日为 300 天，年有效工作时间 3600 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有项目概况

江苏美能膜材料科技有限公司成立于 2015 年，位于南通苏通科技产业园酃阳湖路 5 号。该公司现有产品及设计生产能力情况见表 1-6，现有项目建设、审批及验收情况见表 1-7。

表 1-6 现有产品及设计生产能力情况

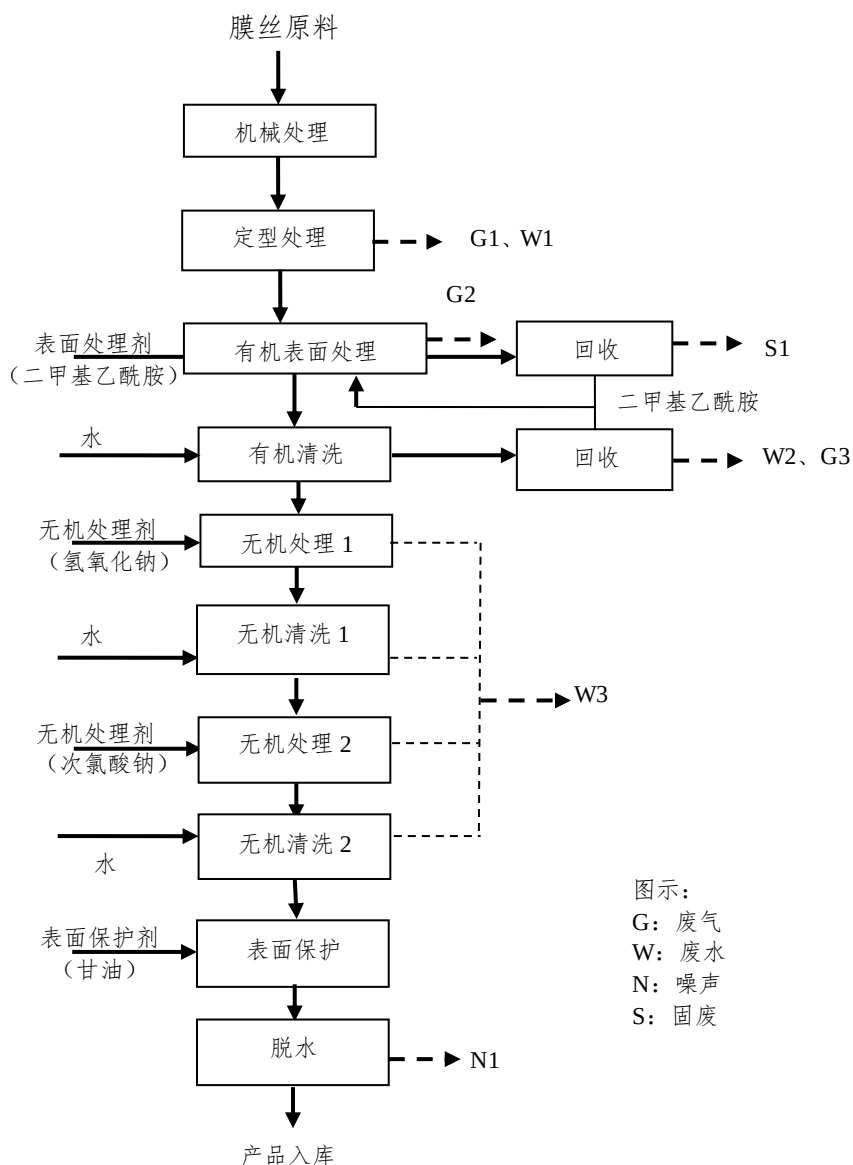
序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数
1	中空纤维膜丝生产线	中空纤维膜膜丝	1000 万平方米/年	6000h
2	膜组件生产线	压力式膜组件	6 万套/年	
4		浸入式膜组件	12 万套/年	
3	膜分离设备生产线	膜分离设备	2 万套/年	

表 1-7 现有项目建设、审批及验收情况

环评批复时间	审批项目	环评批复	验收情况
2016.6.24	《江苏美能膜材料科技有限公司年产 1000 万平方米中空纤维膜及其组件、膜分离设备项目环境影响报告表》环境影响报告表	南通苏通科技产业园区规划建设环保局批复：苏通环表复[2016]8 号	2018.12 通过企业环保设施自主验收

二、现有项目工艺流程

(1) 膜丝工艺流程



流程说明：

(1) 机械处理和定型处理：用机械拉伸设备和控温定型设备对膜丝原料进行预处理，主要为拉直、截断等，控温定型设备的温度控制在 70-130℃，此过程在微负压状态的密闭仓内进行，仓内温度随季节波动，范围在 20-40℃。

该过程会从膜丝表面析出膜丝原料上本来就有的邻苯二甲酸二辛酯（DOP）（G1），在密闭仓内被抽风设施完全收集进入冷水喷淋吸收装置，处理后的洁净气体重新通入该密闭处理仓中，使气体在自循环中流通。只有进出料时需打开仓门，会有少量废气

扩散至外界（开门频率为每小时 5 秒）。喷淋水循环使用一定次数后，排入厂内污水处理站（W1）。邻苯二甲酸二辛酯沸点为 386℃，遇冷水极易凝结变为液态，因此采用冷水喷淋装置可有效吸收气体中的 DOP。

（2）有机表面处理、有机清洗：在有机处理成套设备中进行，将膜丝浸泡在二甲基乙酰胺水溶液中 60-100min，其作用是使中空纤维膜丝表面光滑，增加膜丝的亲水性。同时膜丝中的部分 DOP 会进入二甲基乙酰胺水溶液中，通过降温分层，将二甲基乙酰胺与 DOP 分离。二甲基乙酰胺回用于有机表面处理，DOP（S1）由本公司集团公司的下属相关子公司（绵阳美能材料科技有限公司）当作生产原料再利用。本项目产生的 DOP 可以达到《工业邻苯二甲酸二辛酯》（GB11406-2001）中的一级品标准，可以作为原料被绵阳美能材料科技有限公司用作纺丝工序。

有机清洗采用的是多级分步逆向清洗，作用是利用水将多余的二甲基乙酰胺洗去。通过蒸馏+多级冷凝将有机清洗溶液中的水与二甲基乙酰胺分离，水的沸点较低，先蒸发出来，分离出的水作为废水进入污水处理站（W2），剩下的二甲基乙酰胺回用于有机表面处理，回用量约为 2t/h。

有机溶剂的添加均使用管道，此过程无化学反应，在微负压状态的密闭仓内进行，仓内温度随季节波动，范围在 20-40℃。

对于该过程产生的二甲基乙酰胺（G2），在密闭仓内被抽风装置完全收集进入冷水喷淋系统。二甲基乙酰胺易溶于水，因此冷水喷淋系统能有效吸收二甲基乙酰胺。溶有二甲基乙酰胺的喷淋水循环使用一定次数后，排入厂内污水处理站（W3）。处理后的洁净气体重新通入该密闭处理仓中，使气体在自循环中流通。只有进出料时需打开仓门，会有少量废气扩散至外界（开门频率为每小时 5 秒）。

蒸馏过程产生的少量二甲基乙酰胺的蒸馏不凝气（G3）经管道通入有机表面处理的密闭仓内，被抽风装置完全收集进入上述冷水喷淋系统。处理后的洁净气体重新通入该密闭处理仓中，使气体在自循环中流通。

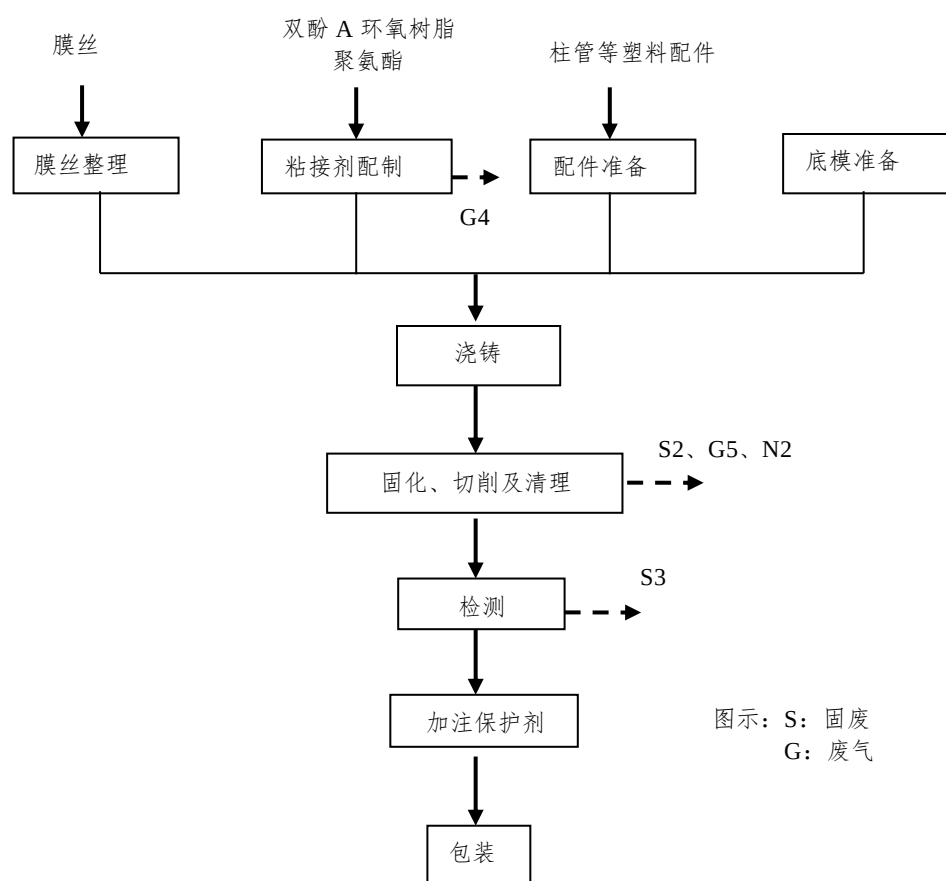
（3）无机处理 1 及清洗、无机处理 2 及清洗：均在无机处理成套设备中进行。无机处理 1 采用稀氢氧化钠溶液，脱去纤维孔隙中的 SiO₂，在膜壁上形成空隙，温度控制在 50-70℃，反应原理为： $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。无机处理 2 采用稀次氯酸钠溶液，改变膜丝表面的性质、形态、颜色，温度控制在 50-70℃。无机清洗均使用

自来水，期间会产生无机处理及清洗废水（W3）。

（4）表面保护：表面保护采用甘油作为润滑剂，增加膜的表面润滑程度。该过程无“三废”产生。

（5）脱水：用脱水干燥设备对膜丝进行脱水干燥，将表面的多余水分烘干，温度控制在 40-60℃，脱出的水分以水蒸汽的形式逸散至大气中。由于在前段工序中膜丝表面易挥发的物质均基本挥发完，因此干燥过程中无废气、废水产生，会产生设备噪声（N1）。

（2）膜组件工艺流程



流程说明：

（1）膜丝整理：各种产品的要求不同，使用膜丝的规格尺寸、数量也有差异，需要对膜丝进行细致的人工挑选与整理，在适当的位置进行绑扎，分成需要的小束方便后续的浇铸过程。

（2）粘接剂配制：配胶岗位人员需要根据工艺技术要求，在配胶设备内，将双酚

A 环氧树脂、聚氨酯按一定比例调配成粘接剂，工作温度为室温（冬季微加热至<50℃）。配胶设备为密闭设备，但在开启设备时，会有少量双酚 A 环氧树脂、聚氨酯逸散出来（G4）。

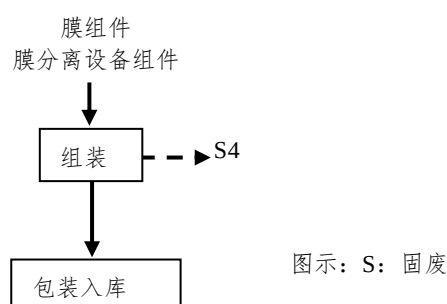
（3）配件准备：将塑料配件进行预处理保证配件进入生产工艺的质量要求，其中包括外观测试，除尘清洁等。

（4）底模准备：产品的浇铸过程中需要用到多种的浇铸模具，需要事先用空压机进行除尘清理，然后再安装铸胶管、密封材料等零配件。

（5）浇铸：浇铸是利用整理好的膜丝、相关配件、底模，在浇铸设备中经过预涂粘接剂、放置膜丝、加注粘接剂等过程完成浸入式或压力式产品的双层、双端的浇铸工作。工作温度为常温。

（6）固化、切削及清理：完成浇铸的产品自然放置一段时间进行固化，保证浇铸层有足够的强度达到后续的检测和使用需要，之后采用切割设备将预留的浇铸层切去，打开前期制造过程中预先封闭的膜丝口，之后用打磨设备清理毛刺及不规则残余物等，此过程会产生塑料废屑（S2）、打磨粉尘（G5）、打磨设备噪声（N2）。

（3）膜分离设备工艺流程



流程说明：

（1）组装：将生产的膜组件与外购的膜分离设备组件进行手动组装，期间会产生废包装材料（S4）。

（2）包装入库：对产品进行外观清理，并用包装袋密封，存入仓库的成品区。

燃气热水锅炉工作原理：热水锅炉是提供热水的热能转换设备，它把燃烧天然气释放出的热量传递给锅内的水，使锅内水温度升高供用户使用。热水锅炉进口和出口流动的都是水，是通过水泵的压力进行强制循环。

导热油炉工作原理：以天然气为燃料，以导热油为介质，利用热油循环油泵强制介质进行液相循环，将热能输送给用热设备后再返回加热炉重新加热。

三、现有项目设备清单和原辅材料

表 1-8 现有项目使用设备清单

序号	所在位置	设备名称	规格	型号	数量
1	膜丝生产车间	机械拉伸设备	100 万 m ² /a	YEZ-132S-4	10
2		控温定型设备	500 万 m ² /a	自行设计	2
3		有机处理成套设备	500 万 m ² /a	自行设计	2
4		无机处理（1）成套设备	500 万 m ² /a	自行设计	2
5		无机处理（2）成套设备	500 万 m ² /a	自行设计	2
6		表面处理设备	500 万 m ² /a	自行设计	2
7		脱水干燥设备	500 万 m ² /a	自行设计	2
8		冷水机	60t/h	BLD08WD	2
9		蒸馏釜	4t/d	φ900*2000	4
10		分离器	4t/d	φ1600*2400	4
11		冷凝器	4t/d	φ500*4500*4	16
12		接收器	3t/d	φ1200*2400	4
13		配置槽*	20 立方	/	8
14		缓冲罐*	5 立方	/	16
15	膜组件及膜设备生产车间	浸入式产品浇铸吊具与平台	1000 m ² /套	自行设计	3000 套
16		压力式产品浇铸吊具与平台	2000 m ² /套	自行设计	3000 套
17		浇铸设备	1000 m ² /套	自行设计	6000 套
18		离心浇铸设备	5 万 m ² /套	自行设计	60 套
19		除湿设备	/	自行设计	20 台
20		打磨设备	/	自行设计	4 台
21		粘接设备	/	自行设计	4 台
22		配胶设备	/	自行设计	6 台
23		切割设备	/	自行设计	4 台
24		检测设备	/	自行设计	60 套
25		运输设备	/	自行设计	400
26		周转储存设备	/	自行设计	600
27		包装设备	/	自行设计	10
28		空压机		TH-TDFA	6
29	动力中心	燃气热水锅炉	100 万大卡	CWNS1.2-85/60-QY	2
30		导热油炉	20 万大卡	YYW-1200Y.Q	2
31		废水处理设备	240 吨/天	自行设计	1
32	仓库	柴油叉车	3t	FD30	2

表 1-9 现有项目原辅材料使用清单

产品	名称	实际年使用量	储存地点
中空纤维膜	膜丝原料	1387.5t/a	仓库
	二甲基乙酰胺（DMAC）	109.5t/a	膜丝生产车间
	次氯酸钠	468.75t/a	化学品仓库
中空纤维膜	氢氧化钠	958.8t/a	化学品仓库
	甘油	450t/a	仓库
	T80	7.5t/a	仓库
膜组件	双酚 A 环氧树脂	45t/a	仓库
	聚氨酯	21.9t/a	仓库
	氯化钙	430.5t/a	化学品仓库
	PEG	0	仓库
	浇铸盒	18.75 万套/a	仓库
	柱管	18.75 万套/a	仓库
	卡箍	37.5 万套/a	仓库
	密封圈	18.75 万套/a	仓库
	其他塑料配件	18.75 万套/a	仓库
膜分离设备	膜分离设备配件	20100 套/a	仓库
污水处理	盐酸	465t/a	车间周转罐

四、现有项目污染物排放情况

1、废水

现有项目废水主要为生活污水和生产废水。生活废水（3500t/a）经化粪池处理后与经预处理的无机处理及清洗废水（32779t/a）、有机处理及清洗废水（7500t/a）、喷淋废水（2000t/a）、锅炉排水（45t/a）、地面清洗废水（240t/a）、化验检测废水（10t/a）一并进入厂区内污水处理站进行处理，处理后通过市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

表 1-10 现有项目废水污染物处理情况一览表

废水种类	主要污染因子	排放规律	处理设施及排放去向		
			治理措施	达标情况	备注
生活废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	非连续	化粪池+A ² /O 型 MBR 膜处理设施	达标排放	接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，最终
无机处理及清洗废水	化学需氧量、悬浮物	非连续	絮凝、压滤 +A ² /O 型 MBR 膜处理设施	达标排放	

有机表面处理及清洗废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮	非连续	A ² /O 型 MBR 膜处理设施	达标排放	流入长江
喷淋废水	化学需氧量、氨氮、总氮	非连续			
锅炉废水	化学需氧量、悬浮物	非连续			
地面冲洗废水	化学需氧量、悬浮物	非连续			
化验检测废水	化学需氧量、悬浮物	非连续			
循环冷却水	化学需氧量、悬浮物	非连续	/	达标排放	最终接入雨水管网

根据 2018 年 9 月、10 月委托无锡中证检测技术有限公司监测报告（编号 WXEPD180510113028、编号 WXEPD181010113001），废水总排口排放的各污染物均达到南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管标准。

表 1-11 2018 年废水排放监测结果表

采样日期	检测点	检测项目	结果				标准	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	限值	
2018.9.21	污水处理站进口	pH 值	7.21	7.23	7.24	7.22	---	无量纲
		化学需氧量	2.12×10 ³	2.07×10 ³	2.02×10 ³	2.23×10 ³	---	mg/L
		悬浮物	140	130	135	135	---	mg/L
		氨氮	64.9	63.7	60.6	95.3	---	mg/L
		总磷	0.03	0.03	0.03	0.03	---	mg/L
		总氮	212	195	208	202	---	mg/L
2018.9.21	污水总排口	pH 值	7.09	7.12	7.11	7.13	6~9	无量纲
		化学需氧量	33	44	37	33	500	mg/L
		悬浮物	11	12	13	11	400	mg/L
		氨氮	0.144	0.166	0.135	0.15	45	mg/L
		总磷	1.13	1.19	1.15	1.18	8	mg/L
		总氮	2.25	2.14	2.29	2.14	70	mg/L
2018.9.22	污水处理站进口	pH 值	7.20	7.21	7.23	7.22	---	无量纲
		化学需氧量	1.85×10 ³	1.82×10 ³	1.76×10 ³	1.94×10 ³	---	mg/L
		悬浮物	135	135	130	140	---	mg/L
		氨氮	66.1	63.7	65.3	89.1	---	mg/L
		总磷	0.03	0.04	0.04	0.04	---	mg/L
		总氮	212	200	211	210	---	mg/L
2018.9.22	污水总排口	pH 值	7.13	7.15	7.12	7.14	6~9	无量纲
		化学需氧量	45	43	42	42	500	mg/L

		悬浮物	11	12	11	11	400	mg/L
		氨氮	0.129	0.141	0.138	0.149	45	mg/L
		总磷	1.42	1.38	1.36	1.34	8	mg/L
		总氮	2.08	2.14	2.12	2.12	70	mg/L
2018.10.11	雨水排放口	pH 值	7.14	7.16	7.11	7.15	-	无量纲
		化学需氧量	10	19	14	15	40	mg/L
		悬浮物	11	12	11	11	30	mg/L
2018.10.12	雨水排放口	pH 值	7.17	7.2	7.19	7.22	-	无量纲
		化学需氧量	15	18	19	16	40	mg/L
		悬浮物	16	14	13	12	30	mg/L

2、废气

现有项目废气主要为定型处理有机废气、有机表面处理废气、蒸馏不凝气、粘接剂配制废气、打磨粉尘、天然气燃烧尾气、柴油叉车尾气、污水处理站废气与非正常工况排放源强。

表 1-12 现有项目废气污染物处理情况一览表

排放方式	污染源	主要污染因子	排放规律	处理设施及排放去向	
				治理措施	排放情况
有组织排放废气	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	连续排放	25m 排气筒排放	达标排放
无组织排放废气	膜丝生产车间：定型处理有机废气、有机表面处理废气、蒸馏不凝气	邻苯二甲酸二辛酯、二甲基乙酰胺	非连续	经水喷淋+活性炭吸附处理后车间内循环	达标排放
	浇筑车间：粘接剂配制废气、打磨粉尘	双酚 A 环氧树脂、粉尘	非连续	/	达标排放
	柴油叉车尾气	CO、HC、氮氧化物、颗粒物	非连续	/	达标排放
	污水处理站废气	臭气浓度	非连续	污水处理池采用混凝土封顶，仅留取水口	达标排放

根据 2018 年 9 月无锡中证检测技术有限公司监测报告（编号 WXEPA180510113028），排气筒废气及无组织废气排放厂界浓度值均达标。

表 1-13 2018 年 9 月锅炉废气排放监测结果表

采样日期	监测 点位	监测项目		监测结果				评价标准	达标 情况
				第一次	第二次	第三次	均值		
2018.9.21	锅炉 排气 筒出 口	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	/	20	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	/	50	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	78	77	88	81	150	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0679	0.0963	0.0805	0.0807	/	/
2018.9.22		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	/	20	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	---	/
		二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	/	50	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	---	/
		氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	78	83	66	76	150	达标
			排放速率 (kg/h)	0.074	0.1	0.101	0.0917	---	/

表 1-14 2018 年 9 月厂界无组织废气排放监测结果表

采样日期	检测项目	检测频次	结果					标准限值
			检测点	上风向	下风向	下风向	下风向	
				监测点 1	监测点 2	监测点 3	监测点 4	
2018.9.21	颗粒物	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.235	0.344	0.362	0.326	1
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.273	0.345	0.382	0.309	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.254	0.363	0.326	0.308	
	总挥发性有机物	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.0326	0.103	0.186	0.143	80
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.0111	0.103	0.0918	0.101	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.0347	0.0657	0.0994	0.159	

2018.9.22	颗粒物	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.275	0.384	0.348	0.329	1
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.239	0.368	0.331	0.35	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.257	0.33	0.385	0.312	
	总挥发性有机物	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.0433	0.169	0.154	0.164	80
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.0612	0.165	0.159	0.164	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.0442	0.104	0.0879	0.15	

3、固废

企业现有项目固废污染物产生及排放情况见表 1-15。

表 1-15 现有项目固废污染物产生及排放一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废塑料屑	切割、打磨	一般固废	/	5	外售利用
2	废包装材料	组装	一般固废	/	15	外售利用
3	废硅酸钙	无机废水预处理	一般固废	/	300	外售利用
4	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	87.5	环卫处回收
5	污泥	污水处理	危险废物	HW06 900-410-06	20	委外处理
6	废液压油	设备维修	危险废物	HW08 900-218-08	3	委外处理
7	废导热油	设备维修	危险废物	HW08 900-249-08	3	委外处理
8	废有机溶剂包装桶	膜丝生产	危险废物	HW49 900-041-49	3.5	委外处理
9	蒸馏残渣	膜丝生产	危险废物	HW49 900-041-49	3.5	委外处理

4、噪声

现有项目噪声源主要为机械处理等过程产生的设备噪声，噪声源强 75~85dB(A)，厂区合理布置，并采取相应的防噪、降噪措施，根据 2019 年 9 月无锡中证检测技术有限公司监测报告（编号 WXEPA180510113028），该企业厂界东、南、西、北侧昼间噪声值范围为 55.8~64.6dB(A)、夜间噪声值范围为 51.6~54.4dB(A)，达到《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。

表 1-16 2018 年 9 月噪声监测结果表

测点	日期	Leq(A)		评价结果	评价标准
		昼间	夜间		
Z1 厂界东侧	2018.9.21 昼间 14:59~15:18 夜间 22:02~22:22	64.6	54.1	昼夜均达标	执行《工业企业 厂界环境噪声 排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准(昼间 65、夜间 55)
Z2 厂界南侧		58.4	52.4	昼夜均达标	
Z3 厂界南侧		55.8	51.6	昼夜均达标	
Z4 厂界西侧		58.8	52.6	昼夜均达标	
Z4 厂界西侧		58.7	53.3	昼夜均达标	
Z1 厂界东侧	2018.9.22 昼间 08:20~08:39 夜间 22:02~22:23	64.2	54.4	昼夜均达标	
Z2 厂界南侧		59.4	53.2	昼夜均达标	
Z3 厂界南侧		56.2	51.7	昼夜均达标	
Z4 厂界西侧		58.7	53.3	昼夜均达标	

5、总量控制

根据 2018 年 9 月验收监测结果核算总量排放情况见表。

表 1-17 现有项目污染物总量排放情况一览表

污染物		验收监测核算排放总量 (t)	环评批复总量控制指标 (t/a) (苏通环表复[2016]8 号)	达标情况
废水 (接管)	废水量	41700	46074	达标
	化学需氧量	16.62	18.43	达标
	悬浮物	0.459	0.461	达标
	氨氮	0.006	0.461	达标
	总磷	0.059	0.005	/
	总氮	0.090	2.764	达标
废气 (有组织排放)	二氧化硫	0.018	0.42	达标
	氮氧化物	0.484	1.965	达标
	颗粒物	0.149	0.252	达标

注：由于监测期间二氧化硫和颗粒物检测浓度低于检出限，核算总量时参考 $\frac{1}{2}$ 检出限值计算总量。*由于废水处理工艺需要，补充了少量磷元素用于菌种生长。

表2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）：

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苏通长江大桥北翼，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。沿海高速穿区而过，宁启高速临北而行，南通港、洋口港、吕四港等大型江海港遍布周边，南通兴东机场、上海虹桥机场、上海浦东机场、无锡硕放机场等均可在较短时间内到达。本项目位于南通市苏通科技园区，其地理位置详见附图 1。

2、地形地貌

南通市位于江海交汇处，是由长江北岸的古沙嘴不断发育、合并若干沙洲而成，属于长江下游冲积平原。全境地域轮廓东西向长于南北向，三面环水，一面靠陆，呈不规则的菱形状。地势低平，平坦辽阔，地表起伏甚微，自西北向东南略有倾斜，海拔一般在 2.0~6.5m 之间。地质构造属东部新华夏系第一沉降带，埋深 0~65m 主要由粘性土及粉砂等冲积物组成，埋深 65~120m 主要由粉砂及细砂含角砾等冲积、洪积物组成，地下水位埋深一般为 0.5~1.0m 左右。本区域地震频度低，强度弱，为较稳定的弱震区，地震烈度在 6 度以下。苏通科技产业园一期用地范围内地势平坦，区内最高点高程 7.6 米，最低点高程 0.1 米，算术平均高程约 2.6 米；一期用地范围内约 99.0%的区域坡度在 5%以下，适宜开发建设，尤其适合大体量的厂房建设。

3、气候、气象

项目所在地处长江下游冲积平原，海洋性气候明显，属亚热带湿润性气候区，季风影响明显，四季分明，气候温和，光照充足，雨水充沛，无霜期长。由于地处中纬度地带、海陆相过渡带，常见的气象灾害有洪涝、干旱、梅雨、台风、暴雨、寒潮、高温、大风、雷击、冰雹等，是典型的气象灾害频发区。据南通气象台气象观测资料：年平均气温在 15℃左右，年平均日照时数达 2000~2200 小时，年平均降水量 1000~1100 毫米，且雨热同季，夏季雨量约占全年雨量的 40~50%。常年雨日平均 120 天左右，6 月~7 月常有一

段梅雨。大气层结稳定度以中性状态为主，D 类稳定度出现频率约占 46%。

4、水文

项目周围主要水系有长江，长江是南通市工农业、交通运输、水产养殖和生活用水的主要水源。长江流经南通市西南缘，市区段岸线长约 37.5 公里，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m^3 ，平均流量 3.1 万 m^3/s 。评价区江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，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是 1.03 米/秒和 0.88 米/秒，落潮最大流速达 2.23 米/秒，涨潮历时约四小时，落潮历时约 8 小时。

5、植被、生物多样性

苏通科技产业园区域土壤为长江冲积母质经长期改造和利用形成的农耕土壤，质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性沙壤土和中壤土为主，有机质含量为 1.5-2.0%。由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏。在路边、河岸边、宅边可见人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树、柿树等树木；常见的草本植物有蓼蓼藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。区域内农业栽培植被有水稻、油菜、三麦、蚕豆、大豆、蔬菜、瓜果等。该地区农作物复种指数较高，地面裸露时间较短。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

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。一期区域已经达到九通一平的标准，主干道路景观同步建成，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、国际创新园，使其成为苏新合作的又一成功典范和长三角最具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，新增一条线路，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 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；具有三纵四横两连的快速路网结构；便捷通畅的主干路系统，与高速公路、快速路有效衔接。这一独特的区位交通优势，使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，即中央绿核。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，即依托现状河道，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，即区域中心、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（CSSD）、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、商务园、教育园、高科技工业区等功能区，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、商务园、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房地产业，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，促进形成与长三角其他产业园区优势互补、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目标，以加快发展先进制造业为龙头，带动现代服务业快速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，海洋资源勘探和油气开发技术装备，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。三是生物工程和新医药及医疗装备产业，包括生物工程及新医药、医疗装备等产业。

2、苏通科技产业园规划要点

（1）产业园规模

苏通科技产业园位于南通市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 50.5km²。以江海生态城、国际创新园为其发展方向，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，南至海德路，西至东方大道，北至沿江高等级公路。

（2）功能布局

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。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。

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。

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。**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。

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。

（3）基础设施概况

给水工程规划：洪港水厂 40 万 t/d，远期计划洪港水厂扩建至 60 万 t/d。

排水工程规划：区内污水管网均实行雨污分流制：雨水采用就近排放原则，由敷设的雨水管分别汇集流入天然水体就近排入河道；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。南通农场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市经济技术开发区通盛排水有限公司，该厂服务范围为老洪港风景区以南区域。规划污水处理厂规模 20 万 t/d，处理达标后，尾水排放至长江。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司位于港口工业三区宁汇路以北、疏港路以东。该厂一期 2.5 万 t/d 采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀的处理工艺，二期 2.5 万 t/d 采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀+处理的工艺，三期工程（4.8 万 t/d）采用水解酸化池+A²O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理的工艺，一、二期提标改造工程及三期工程已于 2015 年 12 月底进行竣工环保验收。目前污水处理厂实际污水处理量约为 8 万 t/d，达标尾水排放至长江。

供热：园区以使用天然气供热为主。

表3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(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

根据中国空气质量在线监测分析平台(<https://www.aqistudy.cn/historydata/monthdata.php?city=南通>)提供的环境空气监测数据,统计分析了南通市 2018 年度环境空气监测结果:2018 年南通地区环境空气中 PM₁₀、SO₂、CO、NO₂ 和 O₃ 指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,但 PM_{2.5} 年均值浓度不达标,因此判定该区域属于不达标区,具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

表 3-1 2018 年南通地区环境空气质量现状评价表

污染物	年均值浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
PM _{2.5}	39.8	35	不达标
PM ₁₀	61.2	70	达标
SO ₂	16.2	60	达标
CO	0.7	4000 (日均值)	达标
NO ₂	34.7	40	达标
O ₃	99.6	160 (8h 平均)	达标

为进一步改善环境质量,根据《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案(2018~2020 年)》,南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制,在用煤量实现减量替代的前提下,新建热电项目,加强供热管网建设。治理工业污染,实施超低排放改造,以家具制造行业为重点进行整治,推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源,推广使用 200 辆新能源汽车,淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”,建立扬尘控制责任制,深化秸秆“双禁”,强化“双禁”工作力度。采取上述措施后,南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

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《2018 年度南通市环境质量公报》,2018 年,长江南通段水质在Ⅱ~Ⅲ类之间,水质优良。项目周边水环境质量较好。

3、声环境质量现状

现有项目噪声源主要为机械处理等过程产生的设备噪声，噪声源强 75~85dB(A)，厂区合理布置，并采取相应的防噪、降噪措施，根据 2019 年 9 月无锡中证检测技术有限公司监测报告（编号 WXEPA180510113028），该企业厂界东、南、西、北侧昼间噪声值范围为 55.8~64.6dB(A)、夜间噪声值范围为 51.6~54.4dB(A)，达到《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。

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，具体见表 3-3。

表 3-3 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	距离(米)	规模	环境保护目标(功能要求)
大气环境	星苏花园	E	160	约 2 万人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	秀江苑	E	445	约 5000 人	
	江海小学	E	570	约 1000 人	
	南通农场中学	SE	450	约 1000 人	
	农场社区	E	640	约 5000 人	
	农场九大队	N	500	约 50 人	
	江海花园	E	1100	约 2 万人	
	星河湾花园	E	1300	约 1.5 万人	
	星港湾花园	SE	1200	约 1.5 万人	
水环境	厂区西侧支流	W	40	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
	中心河	N	150	小河	
	长江南通段	S	4500	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准，中泓执行 II 类标准
声环境	厂界	四周	1	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
	星苏花园	E	160	约 2 万人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

表4评价适用标准

环境

质量

标准

1、环境空气

根据《南通市环境空气质量功能区划》，本项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表 1 中二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)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		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	日平均	150		
TVOC	8 小时均值	0.6	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

2、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003 年 9 月），本项目所在长江近岸水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，标准限值具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	Ⅲ类标准值	标准来源
pH	6~9	《地表水质量标准》(GB3838-2002)表 1
COD	20	
氨氮	1.0	
TP	0.2	
总氮	1.0	
SS*	30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）

注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中表 3.0.1-1 中相应标准。

3、声环境

根据噪声功能区划，项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 3 类标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

1、废气

本项目废气主要来自塑料挤出工序中产生的有机废气 VOCs，天然气燃烧产生的废气，以及污水处理站的少量恶臭气体。其中，有组织排放的有机废气 VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中表面涂装、其他行业及表 5 中其他行业标准，具体详见表 4-4，无组织排放的有机废气 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中限值，具体见表 4-5；天然气锅炉生产过程产生的燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中限值，具体见表 4-6；污水处理站臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体见表 4-7。

表 4-4 工业企业挥发性有机物排放控制标准 (DB12/524-2014)

行业	工艺设备	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控浓度限值 (mg/m ³)
塑料制品制造	/	VOCs	50	H=15m, 1.5	2.0

表 4-5 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 4-6 锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014)

/	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
燃气锅炉	颗粒物	20	烟囱或烟道
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	150	

表 4-7 恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
		H=15m	
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	20 (无量纲)
氨	/	4.9	1.5
硫化氢	/	0.33	0.06

2、废水

项目污水接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，接管标准即《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》

(CJ343-2010) 表 1 中 B 级标准, 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 见下表:

表 4-8 污水车间或生产设施废水排口、污水处理厂接管出水标准

污染物	车间或生产设施废水排放口	污水处理厂接管标准 (mg/L)	污水处理厂出水标准 (mg/L)
pH	/	6~9(-)	6~9(-)
COD	/	500	50
SS	/	400	10
氨氮	/	45	5 (8)
总磷	/	8	0.5
总氮	/	70	15

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。

3、厂界噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准, 具体见表 4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼 间(6:00-22:00)	夜 间(22:00-6:00)
3 类	65	55

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 中标准, 具体见表 4-10。

表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB

项目	昼间(6:00-22:00)	夜间(22:00-6:00)
标准值	70	55

4、固废

一般固废的暂存执行《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(公告 2013 年第 36 号)。危险固废贮存所执行《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 及其修改单(公告 2013 年第 36 号), 以及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

表5建设项目工程分析

一、施工期工程分析

本技改项目利用原有已建成厂房，施工期主要为设备的安装和调试，施工时限短，工程量较小，对周围环境影响较小。

二、运营期工程分析

根据产品方案的要求本项目建设 9 条膜丝生产线，主要产品为 500 万平方米中空纤维膜丝/年，主要产品工艺流程图如图 5-1。

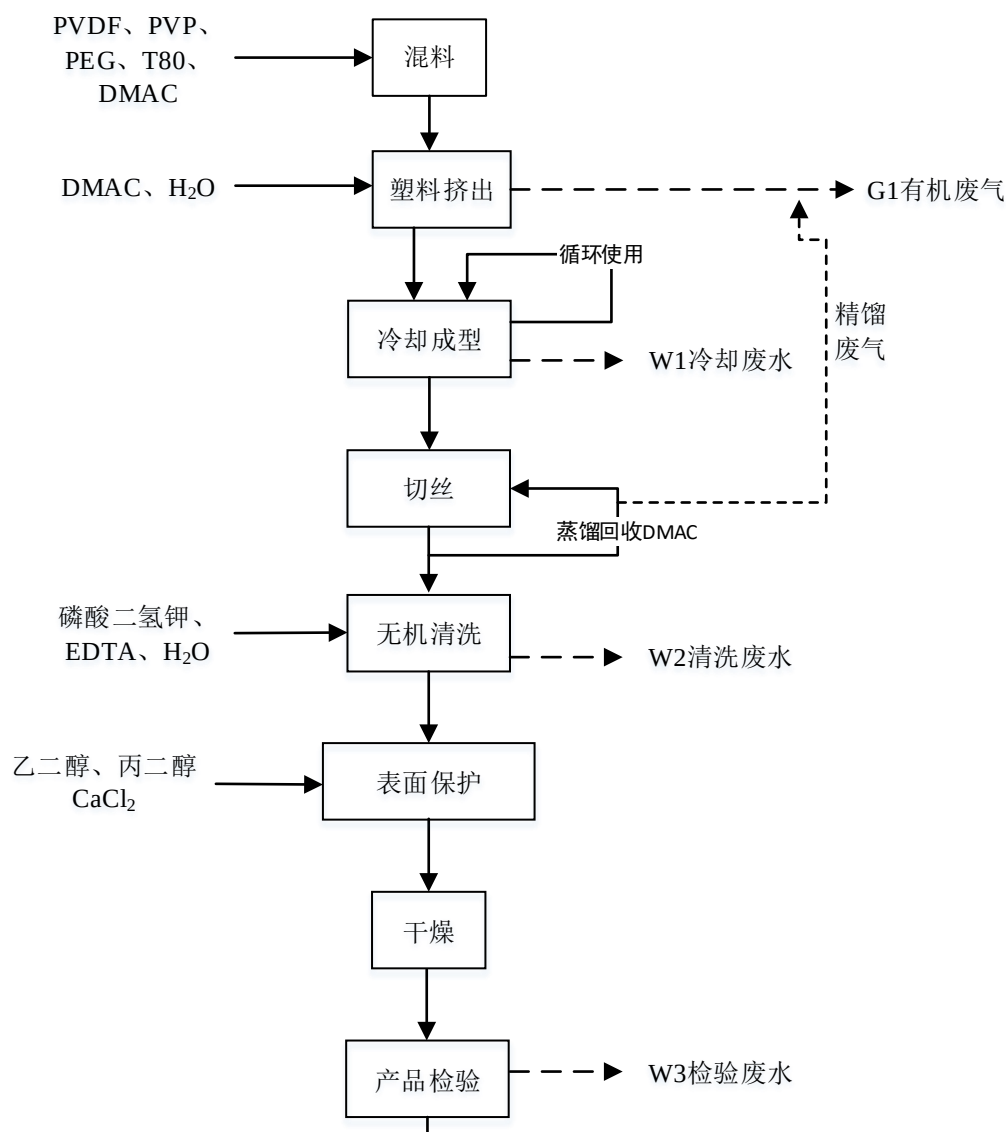


图 5-1 本项目主要产品工艺流程图

生产工艺简述：

(1) 混料：膜丝原料由 PVDF、PVP（固体）、PEG、T80、DMAC 组成，由管道密闭的真空上料机将固体颗粒状的聚偏氟乙烯（PVDF）、聚乙烯吡咯烷酮（PVP）按一定比例输送至密闭混料釜中，此输送过程在密闭的状态下完成，无粉尘的逸散，由管道密闭的液体吸料泵将桶装液态聚乙二醇(PEG)、聚氨酯 T80、二甲基乙酰胺(DMAC)输送至密闭混料釜中，由流量计控制加料比例，此输送过程在密闭的状态下完成，无易挥发性有机物的逸散；物料输送完毕后，将混料釜加温至 70℃~90℃，并进行机械搅拌 10~15h，使物料混合均匀，混合后的物料呈半固状态。

(2) 塑料挤出：将混合好的物料注入塑料挤出设备，聚合物溶液由喷丝孔挤出，同时受到周围高速气流的喷吹，气流温度为 70~90℃，使聚合物细流受到拉伸，多余有机溶剂在气流中蒸发，聚合物固化成超细纤维膜丝；每条生产线挤出膜丝束含中空膜丝 12 根，每根膜丝外径 1.3mm，挤出速度为 0.9m/s。此过程产生 DMAC 有机废气 G1，经废气处理设施收集。

(3) 冷却成型：前道塑料挤出工序中高速气流吹出的纤维膜丝进入冷却水槽中浸泡 15~20min，进一步冷却成型，此过程无清洗步骤。冷却用水循环使用，循环使用中补充部分水量，水槽中冷却水每天更换一次，排入厂区内污水处理站（W1）。

(4) 切丝：将成型的膜丝分段切割，其中中空部分残留 DMAC 回收率约 60%，精馏提纯后回用，残渣作危废处理，精馏过程中产生的精馏废气 DMAC 在车间内经集气罩收集汇入有机废气 G1 一并收集处理；

(5) 无机清洗：冷却过后的纤维膜丝内壁有少量未蒸发完全的二甲基乙酰胺(DMAC)残留，DMAC 可以与水以任意比例混合，冷却过后用大量清水对膜丝进行冲洗，去除膜丝内壁残留的 DMAC，清洗用水中加入少量磷酸二氢钾和乙二胺四乙酸（EDTA）将水质调成微碱性，清洗废水排入厂区内污水处理站（W2）。

(6) 表面保护：经过检测合格的产品，需要用泵加注专门的保护剂，保护剂起到保湿、润滑等功能，确保产品在投用前的完好无损。保护剂是在现场将氯化钙、乙二醇、丙二醇与水按一定比例调配的溶液，期间不会产生废水、废气、废有机溶液。

(7) 干燥：用脱水干燥设备对膜丝进行脱水干燥，将表面的多余水分烘干，温度控制在 40-60℃，脱出的水分以水蒸汽的形式逸散至大气中。由于在前段无机清洗工序中膜丝表面易挥发的有机物质基本无残留，且工序温度远低于主要易挥发有机物 DMAC 的沸点，因此干燥过程中无废气、废水产生，会产生设备噪声（N1）

(8) 产品检验：通过水力、水压测试检测纤维膜丝的完整性、密封性、产品通量、

外观尺寸等内容，检测出的不合格品（S3）约占 0.2-0.5%，将其返回生产线重新加工至合格品，水压检验用水循环使用，循环一定次数后排入厂区内污水处理厂（W3），一周更换一次循环用水，排放量约为 3.8t/周，160t/a。

（8）包装入库：对产品进行外观清理，并用包装袋密封。包装完成后运送至仓库的成品区。

产能核算：

本项目共设 9 套膜丝生产线，每条生产线挤出膜丝束含中空膜丝 12 根，每根膜丝外径 1.3mm，挤出速度为 0.9m/s。以全年 3600 小时生产时间核算，年产能为 514 万平方米膜丝，与申报产能基本一致。计算过程如下：

$9 \text{ 条生产线} \times 12 \text{ 根膜丝/条生产线} \times (1.3 \times \pi \div 1000) \text{ m/根} \times 0.9 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s} \times 3600 \text{ h/年} = 514.21 \text{ 万平方米/年}$ 。

技改项目物料平衡见图 5-2。

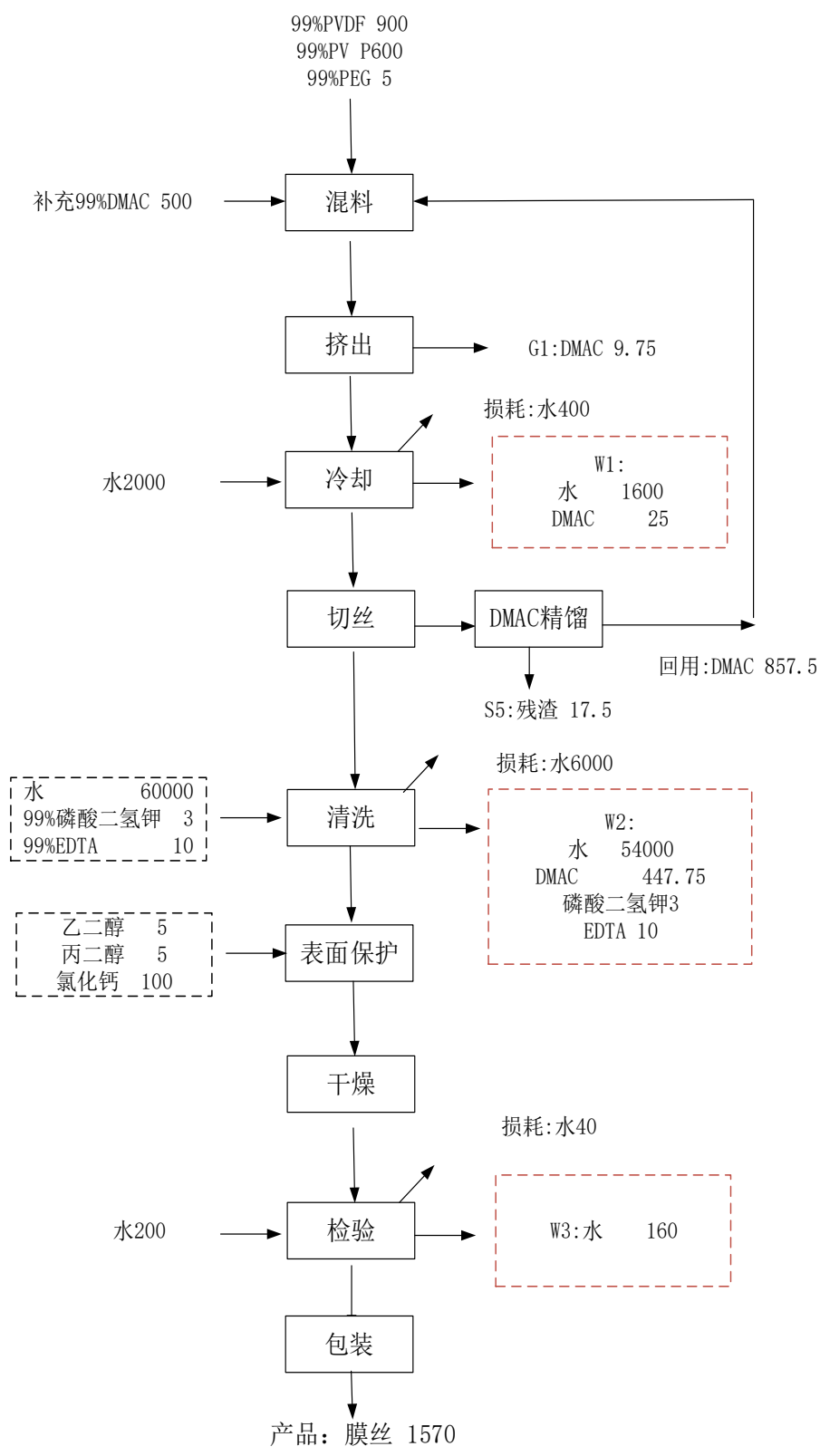


图 5-2 技改项目物料平衡图（单位：t/a）

三、其他产污环节分析

建设项目生产中会产生相应类别的污染物，公辅设施也会产生相应污染物，主要为废气喷淋塔废水（W4）、地面设备冲洗废水（W5）、厂区职工生活污水（W6）、原辅材料使用过程产生的废包装物（S2）、污水处理站产生的一般污泥（S3）和厂区生活垃圾（S4）等。

四、水平衡

（1）生活用水与排水

技改项目新增员工约 30 人，年工作 300 天，生活用水按 50L/人·天计，则生活污水耗水量为 450t/a，按排污系数 80%计，则生活污水排放量为 360t/a。经化粪池预处理后排入厂区内污水处理站。

（2）冷却用水

在塑料挤出工艺中由高速气流吹出的膜丝进入冷水槽中冷却成型，冷却水循环使用，补充损耗，根据企业提供资料，冷却水槽用水量为 6 t/d，补充用水量为 0.66t/d，损耗约为 1.33t/d，水槽中冷却水每天更换一次，排放量为 5.33t/d，则产生冷却废水约为 1600t/a，排入厂区内污水处理站。

（3）清洗用水

中空纤维膜丝内壁有少量二甲基乙酰胺（DMAC）残留，冷却过后用大量清水对膜丝进行冲洗，去除膜丝内壁残留的 DMAC，清洗用水中加入少量磷酸二氢钾将水质调成微碱性。清洗用水量约为 60000t/a，损耗量为 6000t/a，则产生清洗废水 54000 t/a，排入厂区污水处理站。

（4）喷淋用水

生产膜丝时，由于塑料挤出工序中的高速气流吹喷挤出膜丝的过程产生一定量的挥发性有机物废气，产生的有机废气进入喷淋塔处理，喷淋用水 800 t/a，损耗量为 160t/a，则产生喷淋废水 640 t/a，排污厂区污水处理站。

（5）产品检验用水

通过水力、水压测试检测纤维膜丝的完整性、密封性、产品通量、外观尺寸等内容，水压检验用水循环使用，循环一定次数作为检验废水排放，一周更换、排放一次循环用水，排放量约为 3.8 t/周，即 160 t/a，排入厂区内污水处理站。

（6）地面冲洗用水

技改项目所在生产车间地面冲洗用水约 2150t/a，蒸发损耗约为 200t/a，产生地面冲洗废水约为 1950 t/a，排入厂区内污水处理站。

(7) 初期雨水收集

全年厂区内雨水量为 1250t/a，蒸发损耗量为 250t/a，则产生初期收集雨水 1000t/a，技改后厂区内初期雨水经收集后，接入厂区内污水处理站处理后再排放。

本项目水平衡见图 5-3。

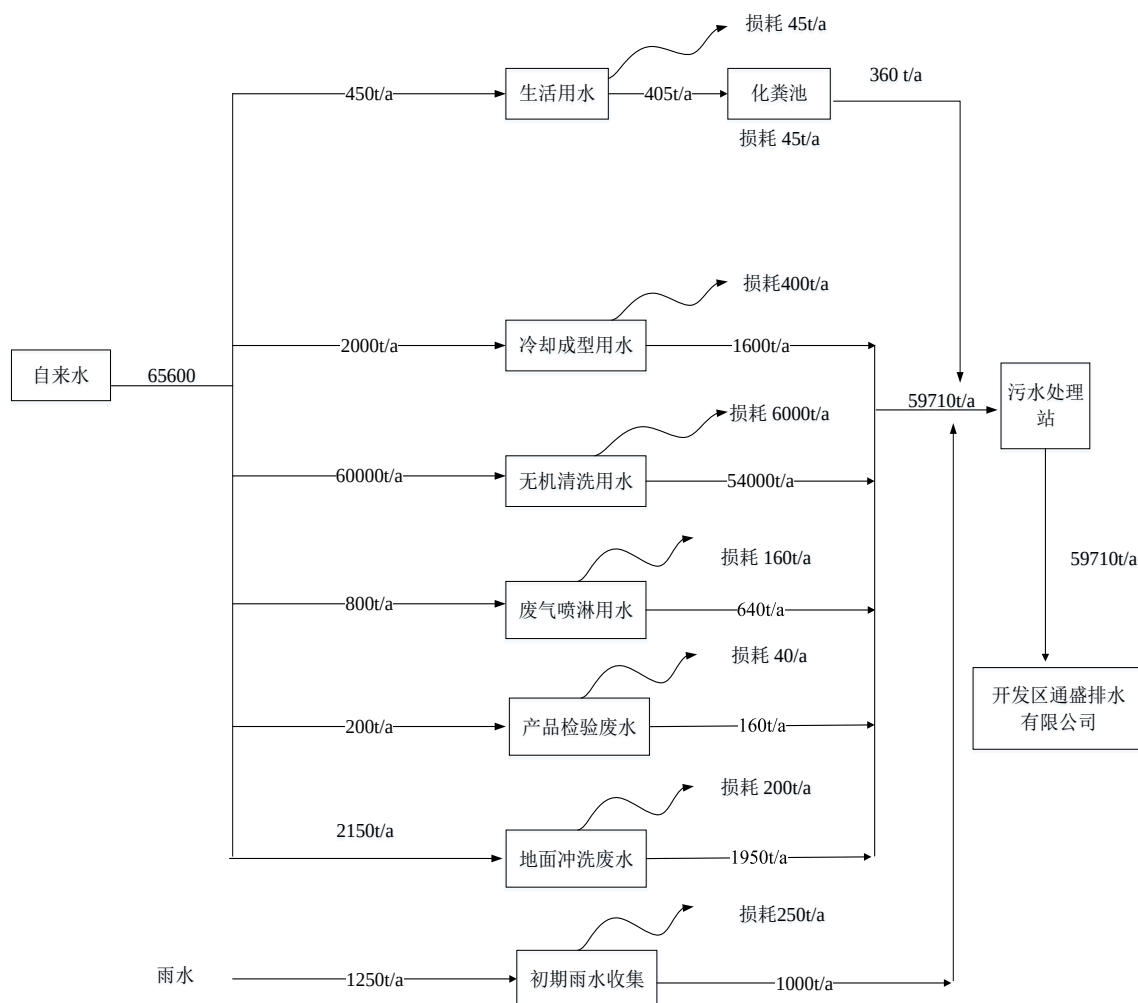


图 5-3 本项目水量平衡图

现有项目水平衡见图 5-4。

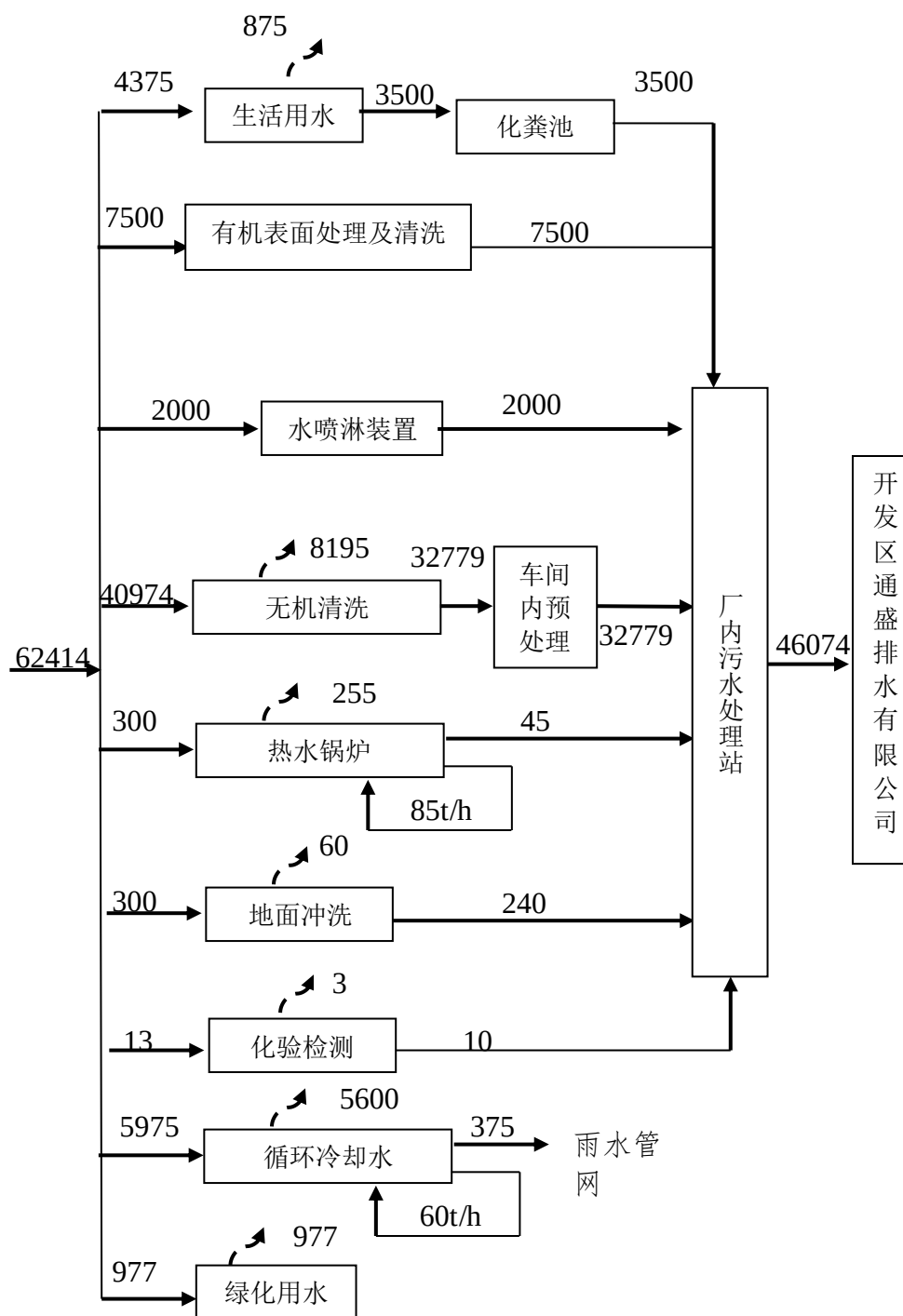


图 5-4 现有项目水量平衡图（单位：t/a）

技改项目建成后全厂水平衡图见图 5-5。

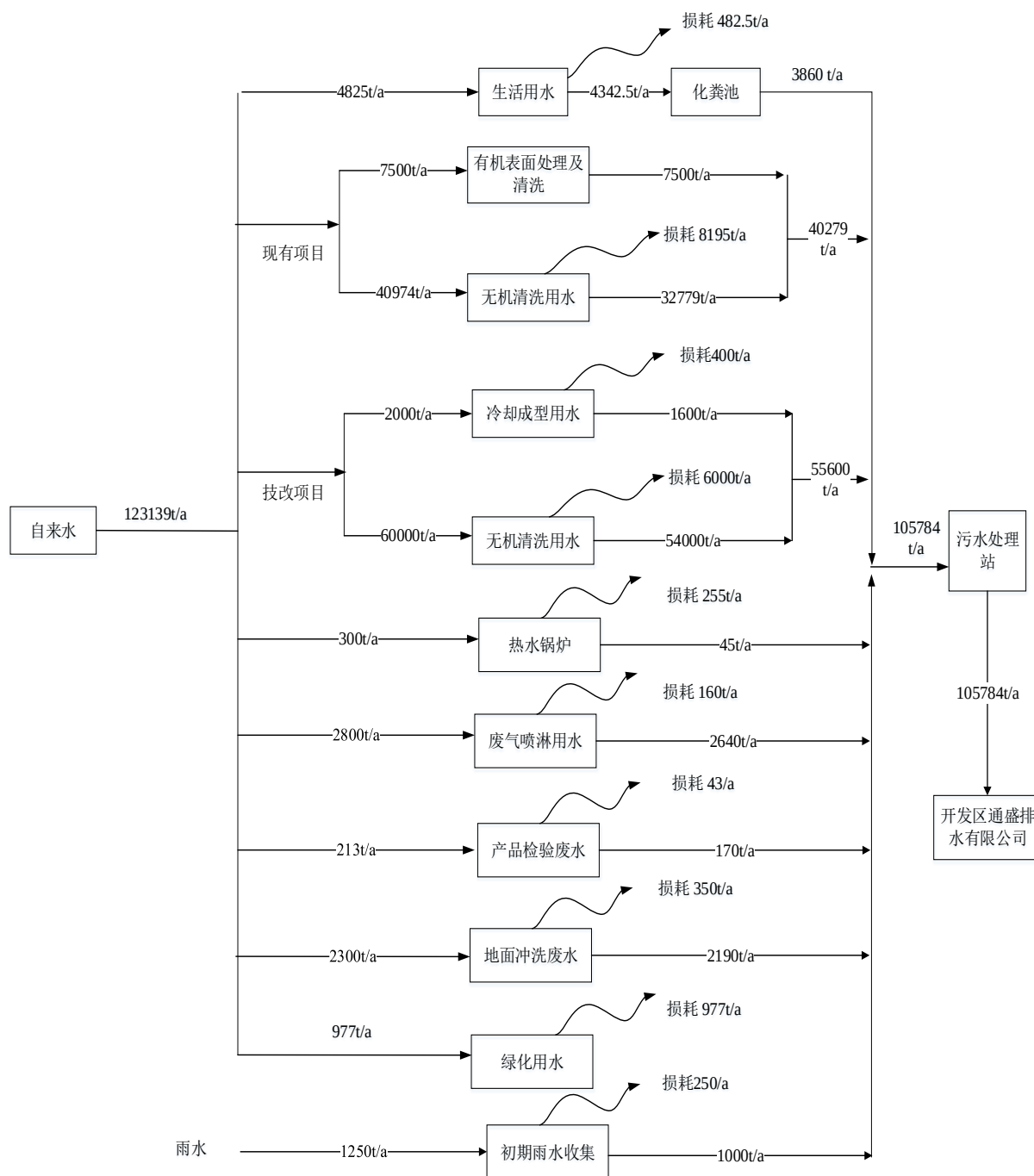


图 5-5 技改项目建成后全厂水量平衡图

主要污染工序：

一、施工期污染源强分析

本项目利用原有厂房，施工期主要为设备的安装和调试，施工时限短，工程量较小，对周围环境影响较小。

二、营运期污染源强分析

（1）废气

技改项目废气主要为蒸汽供热产生的天然气燃烧废气和塑料挤出工艺产生的有机废气。

（1）天然气燃烧尾气

本项目混料工段的反应釜加热主要依靠天然气供热，根据企业提供相关资料，天然气年用量约为 10 万 m^3/a 。目前有 CWNS1.2-85/60-Q.Y 100 万大卡燃气热水锅炉 2 台（一用一备）和 RY80/50-200A 20 万大卡导热油炉 2 台（一用一备），共用 1 座 25 米高烟囱合并排放。现有项目根据 2018 年现有锅炉废气出口检测结果，风量为 $2400 \text{ m}^3/\text{h}$ ；颗粒物排放浓度为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ （本次核算按照 $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ 计算）、排放速率为 $0.024 \text{ kg}/\text{h}$ ；二氧化硫排放浓度为 $<2.5\text{mg}/\text{m}^3$ （本次核算按照 $1.25 \text{ mg}/\text{m}^3$ 计算）、排放速率为 $0.003 \text{ kg}/\text{h}$ ；氮氧化物排放浓度为 $79 \text{ mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.19 \text{ kg}/\text{h}$ 。本次技改不新增锅炉和导热油炉，全部依托现有设施。其中现有项目年使用天然气 105 万立方米，能满足本次技改的用能需要，污染物排放量不增加。

（2）塑料挤出有机废气

膜丝生产过程中，混合好的膜丝溶液原料通过塑料挤出设备由喷丝孔挤出，受到高速气流的吹喷，溶液细流受到拉伸，聚合物固化成超细纤维膜丝，多余的有机溶剂在气流中蒸发，产生有机废气 G1。

本项目废气中主要为二甲基乙酰胺（DMAC），拟对 G1 采用集气罩在车间内对废气收集后经“水喷淋+UV 光解”处理后达标排放，处理后的废气经 1#18m 高排气筒（内径 1.4m，排风量 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ）排放。集气罩（进气速率 $12\text{m}/\text{s}$ ）对废气捕集效率为 95%，剩余少量有机废气在车间内无组织排放，经车间通风装置逸散至环境空气中。根据现有项目 DMAC 实际挥发系数 1.95%核算，本次技改使用 DMAC 约 500t，技改项目 DMAC 挥发产生量为 $9.75\text{t}/\text{a}$ ，其中有组织产生量为 $9.26\text{t}/\text{a}$ 、无组织产生量为 $0.49\text{t}/\text{a}$ 。根据企业提供数据，按设计处理风量 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行时间 3600h 核算，有组织最大产生浓度为 $51.44\text{mg}/\text{m}^3$ 、

产生速率为 2.57kg/h；通过排气筒 FQ1 排放。

（3）污水处理站废气

技改项目新增一座污水处理站分担现有项目的污水负荷，污水处理过程中会产生少量臭味气体，主要来自好氧池和 MBR 膜池，设计废水量为 300 m³/d，污水处理站建于地下，所有池子都由混凝土浇筑顶层，仅留有检修口，防止臭味气体散发至外界，仅有少量恶臭气体通过检修口无组织排放，逸散至环境空气中。

（4）“以新带老”工程分析

现有项目产生的有机废气主要为定型处理废气、有机表面处理废气、蒸馏不凝气。在密闭仓中经完全收集后，由冷水喷淋吸附装置进行处理，净化气排回密闭车间，使气体在自循环中流通，进出料时需打开仓门，会有少量废气扩散至外界无组织排放至车间内。根据对净化装置排口检测结果分析，非甲烷总烃（主要为 DMAC）均值浓度为 0.68 mg/m³，排放速率均值为 0.0339 kg/h，由于进口无法检测，根据净化装置设计效率（保守值 90%）估算污染物产生量为 0.339 kg/h，全年以 6000 小时计，有组织产生量为 2.034t/a，收集率以 95%计算，无组织产生量为 0.106t/a，DMAC 总挥发量为 2.14t/a。2018 年项目 DMAC 实际耗量为 109.5t/a，DMAC 挥发系数为 1.95%。本次技改拟考虑与新项目废气一并经“水喷淋+UV 光解”处理后通过排气筒 FQ1 排放。

表 5-2 技改项目有组织大气污染物排放情况表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	净化效率 (%)	排放状况			执行标准	运行时间 (h)	排放方式
			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)	浓度 (mg/m ³)		
有机废气 G1 (挤出废气、精馏废气)	VOCs	50000	51.44	2.57	9.26	水喷淋 +UV 光解	90	5.82	0.291	1.129	50	3600	经 18m 高直径 1.4m 排气筒 FQ1 排放
以新带老废气 G1-1	VOCs		6.78	0.339	2.034							6000	

表 5-3 技改项目有组织大气污染物排放情况表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
新增膜丝车间	VOCs	0.49	4200	12

（2）废水

① 冷却成型用水

在塑料挤出工段中由高速气流吹出的膜丝进入冷水槽中冷却成型，冷却水循环使用，补充损耗，根据企业提供资料，冷却水槽用水量为 6 t/d，补充用水量为 0.66t/d，损耗约为 1.33t/d，水槽中冷却水每天更换一次，排放量为 5.33t/a，则产生冷却废水约为 1600t/a，排入厂区内污水处理站。冷却废水进入精馏设备负压蒸馏，对 DMAC 进行回收，精馏后水中 DMAC 的含量小于 40%。

② 无机清洗废水

中空纤维膜丝内壁有少量二甲基乙酰胺（DMAC）残留，冷却过后用大量清水对膜丝进行冲洗，去除膜丝内壁残留的 DMAC，清洗用水中加入少量磷酸二氢钾将水质调成微碱性。清洗用水量约为 200 t/d，排放水量约为 180 t/d，则产生清洗废水 54000 t/a，排入厂区污水处理站。

③ 废气喷淋废水

生产膜丝时，塑料挤出工序中的高速气流吹喷挤出膜丝的过程产生一定量的挥发性有机物废气，产生的有机废气进入喷淋塔处理，喷淋用水 800 t/a，产生喷淋废水 640 t/a，排污厂区污水处理站。

④ 产品检验废水

通过水力、水压测试检测纤维膜丝的完整性、密封性、产品通量、外观尺寸等内容，水压检验用水循环使用，循环一定次数作为检验废水排放，一周更换、排放一次循环用水，排放量约为 3.8 t/周，即 160 t/a，排入厂区内污水处理站。

⑤ 地面冲洗废水

技改项目所在生产车间地面冲洗用水约 2000t/a，蒸发损耗约为 50t/a，产生地面冲洗废水约为 1950 t/a，排入厂区内污水处理站。

⑥ 生活污水

技改项目拟定新增职工 30 人，生活用水量以 0.05t/(人·d)计，年工作 300 天，则职工生活用水量为 1.5t/d (450t/a)，生活污水（职工生活用水）排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放总量为 1.2t/d (360t/a)，生活污水经化粪池后排放入厂区污水处理站。

表 5-4 技改项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		污水处理厂接管标准(mg/L)	排放去向
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生产废水	冷却废水 1600t/a	COD	15625	25	pH: 7~8; COD: 400; SS: 50; NH ₃ -N: 6.4; 总氮: 42.9 TP: 5.8	废水量: 59710t/a; COD: 23.884; SS: 2.986; NH ₃ -N: 0.382; 总 氮: 2.56; TP: 0.346;	pH: 6~9; COD: 500; SS: 400; NH ₃ -N: 45; 总氮: 70; TP: 8;	经污水管网排入开发区通盛排水有限公司, 尾水最终排入长江
		SS	100	0.19				
	清洗废水 54000t/a	pH	9~10	/				
		COD	8292	447.75				
		SS	555	30				
	喷淋废水 640t	TP	12.6	0.68				
		COD	13000	8.32				
		SS	400	0.256				
		NH ₃ -N	580	0.3712				
		总氮	4000	2.56				
	产品检验废水 160t	COD	1000	0.16				
		SS	100	0.016				
	地面冲洗废水 1950t/a	COD	1000	1.95				
		SS	400	0.78				
生活污水 360t/a		COD	400	0.144	化粪池+ A ² /O型 MBR膜处理设施			
		SS	200	0.072				
		NH ₃ -N	25	0.009				
		TP	50	0.018				
初期雨水 1000t/a		COD	100	0.1				
		SS	100	0.1				

表 5-5 技改项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度/(mg/L)	年产生量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	8092	483.2	400	23.884
2		SS	525	31.3	150	2.986
3		NH ₃ -N	6.4	0.38	6.4	0.38
4		总氮	42.9	2.56	42.9	2.56
5		TP	11.7	0.7	5.8	0.346

表 5-6 全厂废水污染物排放情况一览表

污染物名称	排放情况					
	现有项目		技改项目		建成后全厂	
	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量	/	46074	/	59710	/	105784
COD	400	18.43	400	23.884	400	42.314
SS	10	0.461	150	2.986	89	3.447
氨氮	10	0.461	6.4	0.382	8.0	0.843
总氮	60	2.764	43.9	2.56	50.9	5.324
总磷	0.1	0.005	5.8	0.346	3.7	0.351

(3) 噪声

技改项目噪声主要来源于污水泵，烘干设备等，噪声污染物源强及排放情况见表 5-13。

表 5-7 主要噪声设备噪声排放情况

设备名称	等效声级 (dB(A))	数量 (台/套)	所在车间(工 段)名称	距最近厂 界距离	治理措施	源强降噪效果 dB (A)
污水泵	75	2	污水处理站	50 (W)	优先选择低噪声设备，设备置于厂房内，车间厂房隔声，距离衰减	≥30
烘干设备	80	1	车间一	20 (W)		≥30

由上表可见，噪声源均设置在车间内，合理布局，车间墙壁实砌，合理安排工作时间，高噪声设备设置在车间内利用车间厂房隔声及距离衰减，车间外设备采用绿化等降噪措施，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

(4) 固废

① 废包装材料（一般固废）S1

生产过程中使用的固体原辅材料包装物有纸箱、塑料编织袋等，产生量约为 10t/a，收集后由废品回收单位回收处置。

② 生活垃圾 S2

技改项目拟定新增员工 30 人，年工作日 300 天，生活垃圾产生量按 1 kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 9 t/a，收集后由环卫部门定期清运。

③ 废化学品包装物（危险废物）S3

生产过程中使用的原辅材料主要为有机化学品，采用塑料桶等包装物包装，约

产生 1000 个/年，约为 1t/a，考虑到包装物沾染 DMAC 等有机物，此废包装物作为危险废物 HW49 900-041-49 识别，作为危险废物定期委托有资质单位处理。

④ 废水处理污泥（危险废物）S4

项目废水经污水处理站处理过程产生污泥，考虑到污泥中含有少量 DMAC 溶剂，因此此污泥作为危险废物参照 HW06 900-410-06 识别。污泥经压滤后于现有项目所建污泥收集池内存放，污泥产生量约为 10t/a，定期委托有资质单位处置。

⑤ 精馏残渣 S5

清洗用水经负压蒸馏回收 DMAC 过程中，长期使用后蒸馏釜中产生蒸馏残渣，约产生 17.5t/a，作为危险废物 HW11 900-013-11 识别，委托有资质单位处置。

⑥ 废液压油 S6

由于设备的长期生产使用损耗，生产设备的液压站单元需定期维修更换液压油，产生废液压油约 0.5 吨/年。此废液压油为危险废物 HW08 900-218-08，储存于危废贮存场所（室内桶装），委托危废处置单位进行处置。

⑦ 废导热油 S7

生产工艺中，导热油炉用于清洗用水的负压蒸馏，导热油炉以天然气为燃料，以导热油为介质，利用热油循环油泵强制介质进行液相循环，将热能输送给用热设备后再返回加热炉重新加热。由于导热油炉的长期使用损耗，导热油长期使用后因氧化而结焦、发黑，需更换新导热油。此过程产生废导热油约 0.5 吨/年。此废导热油为危险废物 HW08 900-249-08，储存于危废贮存场所（室内桶装），委托危废处置单位进行处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）内容判别，技改项目产生的工业固体废物；根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容鉴别，危险废物类别。技改项目运营期固体废物汇总具体见表 5-8。

表 5-8 技改项目运营期固体废物汇总表

序号	废物名称	固体废物类别	估算产生量(t/a)	产生工序	形态	主要（有害）成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S1	废包装材料	一般工业固废	10	膜丝生产	固	废纸、废塑料编织袋	天	/	出售
S2	生活垃圾	-	9	职工生活	-	果皮、纸屑	天	/	环卫清运
S3	废化学品包装物	危险废物 HW49 900-041-49	1	膜丝生产	固体	废包装材料	天	/	委托有资质单位处理

S4	污泥	危险废物 HW06 900-410-06	10	污水处理	半固	污泥	月	/	委托有资质单位处理
S5	蒸馏残渣	危险废物 HW11 900-013-11	17.5	负压蒸馏	半固	废有机树脂	月	/	委托有资质单位处理
S6	废液压油	危险废物 HW08 900-218-08	0.5	膜丝生产	液	废矿物油	季度	/	委托有资质单位处理
S7	废导热油	危险废物 HW08 900-249-08	0.5	膜丝生产	液	废矿物油	季度	/	委托有资质单位处理

3、“以新带老”污染源强分析

(1) 废气

①定型处理有机废气

现有项目膜丝生产工序中，进出料开仓过程中挥发的邻苯二甲酸二辛酯（DOP）经车间内集气罩收集后纳入“水喷淋+UV 光解”废气处理设施后，通过排气筒 FQ-1 排放。

②有机表面处理废气

现有项目膜丝生产工序中，进出料开仓过程中挥发的二甲基乙酰胺（DMAC）经车间内集气罩收集后纳入“水喷淋+UV 光解”废气处理设施后，通过排气筒 FQ-1 排放。

③蒸馏不凝气

用蒸馏+多级冷凝将水和二甲基乙酰胺分离时，产生的少量 DMAC 不凝气通过管道通入有机表面处理的密闭仓内，进出料时需打开仓门，会有少量废气扩散至外界。

4、污染物“三本账”

现有项目三废排放“三本账”一览表见表 5-9，技改项目污染物“三本账”一览表见表 5-10，现有、技改项目建成后全厂三废排放“三本账”一览见表 5-11。

表 5-9 现有项目三废“三本账”一览表（单位：t/a）

污染物名称			产生量	接管量	以新带老削减量	削减量	排放量
废气	有组织	NO _x	0.42	/	/	0	0.42
		SO ₂	1.965	/	/	0	1.965
		颗粒物	0.252	/	/	0	0.252
		VOCs ^②	2.034	/	1.183	1.183	0.203
	无组织	颗粒物 ^①	0.29	/	/	0	0.29

		VOCs ^②	0.0215	/	/	0	0.215
		臭气浓度	少量	/	/	0	少量
废水	废水量		46074	46074	/	/	46074
	COD		193.9	18.43	/	175.47	18.43
	SS		23.4	0.461	/	22.939	0.461
	氨氮		2.43	0.461	/	1.969	0.461
	总氮		16.54	2.764	/	13.776	2.764
	总磷		0.014	0.005	/	0.009	0.005
固废	生活垃圾		87.5	/	/	87.5	0
	一般固废		320	/	/	320	0
	危险废物		33	/	/	33	0

注：①此处颗粒物包括打磨粉尘和柴油叉车尾气的颗粒物、天然气燃烧产生的烟尘；②此处VOCs包括膜丝生产车间的有机废气和浇铸车间的粘接剂配置废气。

表 5-10 技改项目三废“三本账”一览表（单位：t/a）

污染物名称			产生量	接管量	削减量	排放量
废气	有组织	VOCs	9.26	/	8.344	0.926
	无组织	VOCs	0.49	/	0	0.49
废水	废水量		59710	59710	/	59710
	COD		483.2	23.884	459.316	23.884
	SS		31.3	2.986	28.314	2.986
	氨氮		0.382	0.382	0	0.382
	总氮		2.56	2.56	0	2.56
	总磷		0.68	0.346	0.334	0.346
	生活垃圾		9	/	9	0
固废	一般固废		10	/	10	0
	危险废物		29.5	/	29.5	0

表 5-11 建设项目全厂三废“三本账”一览表（单位：t/a）

污染物名称			产生量	接管量	以新带老削减量	削减量	预测排放量
废气	有组织	NO _x	0.42	/	/	/	0.42
		SO ₂	1.965	/	/	/	1.965
		颗粒物	0.42	/	/	/	0.42
		VOCs	11.294	/	1.830	8.334	1.129
	无组织	颗粒物 ^①	0.29	/	/	/	0.29
		VOCs ^②	0.59	/	/	/	0.59
		臭气浓度	少量	/	/	少量	少量
废水	废水量		105874	105874	/	/	105874
	COD		677.1	42.314		634.786	42.314

	SS	54.70	9.418		51.253	3.447
	氨氮	2.812	0.841		1.969	0.843
	总氮	19.1	5.324		13.776	5.324
	总磷	0.694	0.35		0.344	0.35
固废	生活垃圾	96.5	/	/	96.5	0
	一般固废	330	/	/	330	0
	危险废物	62.5	/	/	62.5	0

注：①此处颗粒物包括打磨粉尘和柴油叉车尾气的颗粒物、天然气燃烧产生的烟尘；②此处VOCs包括膜丝生产车间的有机废气和浇铸车间的粘接剂配置废气。

表 6 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/m³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放去向
大气污染物	G1 塑料挤出废气、精馏废气	有组织	VOCs	51.44	9.26	5.82	0.291	1.129	18 米搞排气筒 FQ1
	以新带老废气 G1-1		VOCs	6.78	2.034				
	G1 塑料挤出废气、精馏废气	无组织	VOCs	/	0.49	/	/	0.49	/
	污水处理站废气	无组织	臭气浓度	/	少量	/	/	少量	/
水污染物	/		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
	生产废水		COD	58350	8280.7	483.18	COD：400； SS：50； NH ₃ -N：6.4； 总氮：43.9 TP：5.8	废水：59710t/a； COD：23.884； SS：2.986； NH ₃ -N：0.382； 总氮：2.56； TP：0.346；	接管开发区通盛排水有限公司，尾水排入长江
			SS		537	31.34			
			氨氮		6.36	0.38			
			总磷		11.65	0.68			
			总氮		43.87	2.56			
	职工生活污水		COD	360	400	0.144			
			SS		200	0.072			
			氨氮		25	0.009			
			总磷		50	0.018			
	初期雨水		COD	1000	100	0.1			
			SS		100	0.1			
固体废物	/		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
	一般固废		10	10		0	0		回收外卖
	生活垃圾		9	9		0	0		环卫公司定期清运
	危险废物		29.5	29.5		0	0		委托处置
噪声污染	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		备注 dB(A)
	污水泵			75		污水处理站	50（W）		≥30
	烘干设备			80		车间一	20（W）		≥30
其他	/								
主要生态影响 建设项目对周围生态环境基本无影响。									

表 7 环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目建设期间将不可避免地会对周围环境产生影响。因此项目建设方应按照《绿色施工导则》组织施工方案,严格遵守有关法律、法规 and 规定,实行文明施工,创建“绿色工地”,尽量把对周围环境的负面影响减少到最低、最轻程度,同时注意施工安全,运输车辆及大型机械从北面道路进入施工区内。

(1) 水环境影响分析

施工阶段间产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水、施工现场清洗、混凝土养护和设备水压试验等产生的废水,这部分废水含有一定的油污和泥沙;生活污水排入厂区现有化粪池处理后入厂区污水处理站。

施工阶段可采取以下水污染防治对策:

①在施工阶段必须制定严格的施工制度,该制度必须对施工人员提出严格要求,并加以严格监督,要对工人宣传保护环境的重要性,要求他们自觉遵守制定的规章制度,做到人人自觉保护环境。

②施工阶段由于排污工程不健全,应加强管理,尽量减少物料流失、散落和溢流等现象。

③在施工中,应在地表径流流出场地处建立沉砂池,让废水在沉淀池内经充分沉淀后再排放,以减少地表径流中的泥沙含量;在工区内修建沉淀池,并投放沉淀剂,沉淀后上清液重复利用,沉淀池内淤泥定期清理,运往渣场堆放。

④在施工过程中还应加强对机械设备的检修,以防止设备漏油现象的发生;施工机械设备的维修应在专业厂家进行。建设方可将施工废水经沉淀处理后用于对运输道路和施工场地洒水,降低施工扬尘的产生量。

(2) 大气环境影响分析

项目施工过程中产生的燃油废气和扬尘将会造成周围大气环境的污染,其中又以扬尘的影响较大。

本项目建设单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)以及《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》(苏政发[2010]87号)的相关规定制定施工扬尘污染防治方案,根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书,实施扬尘防治全过程管理,责任到每个施工工序:

①工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工,其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡,围

档的材质、色调应当统一并保持整洁，且不得擅自占道。

②工程建设项目应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，禁止使用袋装水泥、现场搅拌混凝土和砂浆，施工现场不得使用拌和机，但依法向市散装水泥管理机构备案的特殊情形除外

③施工工地道路必须进行硬化处理。施工工地内设置洗轮槽，完善排水设施，并配备车辆清洗设备，车辆驶离工地前，应在洗轮槽清洗，不得带泥上路。

④施工中使用水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储、设置围挡或围墙、采用防尘布盖等防尘措施。

⑤进出工地的物料运输车辆应采用密闭车斗，并确保物料不遗撒外漏。督促施工人员按作业规程装载物料。

⑥限制使用无组织排放尘埃的中小型粉碎、切割等机械设备。

⑦遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，气象预报风速达到 6 级以上时，未采取防尘措施的，不得组织施工。

⑧施工时应在工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不得低于 2000/100cm²）或防尘布。

⑨在建筑物、构筑物上运送散装物料和清理建筑垃圾，应采用密闭方式，禁止高空抛洒。

⑩建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

（3）噪声环境影响分析

为了减轻施工噪声与振动对附近敏感点的影响，本项目可以采取以下控制措施：

①加强施工管理，需要严格制定施工时间，夜晚禁止施工，尽量避免多台强噪声设备同时运行，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。

②采用先进的施工工艺，优先采用低噪、低振动的施工方案。

③施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起道路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

④施工现场禁止混凝土搅拌，采用商品混凝土，避免搅拌混凝土时产生噪音等污染。

（4）固体废物环境影响分析

施工阶段的固体废弃物主要有施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

①建筑垃圾

在建设过程中，建筑垃圾应及时清扫、分拣，废物尽量回收再利用，碎石类、土石方类

建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。

废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

②生活垃圾

施工人员生活垃圾建设临时固废堆放地，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统。

营运期环境影响分析：

1、环境空气

(1) 有组织排放废气

①G1 塑料挤出废气

本项目塑料挤出及精馏 DMAC 工序产生的有机废气非甲烷总烃 G1，经收集后达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），经 18m 高排气筒（1#排气筒）排放，有组织非甲烷总烃排放量为 0.926 t/a，排放速率为 0.291kg/h，排放浓度为 5.82 mg/m³。

表 7-1 有组织排放废气源强参数

点源名称	污染物	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气量(m ³ /h)	距离厂界最近距离(m)	污染物排放量(t/a)
1#	VOCs	18	1.4	50000	25	1.129

(2) 无组织排放废气

未经收集的废气为车间内未被集气罩捕集的有机废气 VOCs，集气罩捕集效率为 90%，剩余有机废气在车间无组织排放，经采取措施加强车间通风，便于扩散等措施后，本项目 VOCs 浓度预计可达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中无组织排放监控浓度限值，具体见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气源强参数

面源名称	污染物	面源宽度(m)	面源长度(m)	面源有效高度(m)	年排放小时数(h)	污染物排放量(t/a)
生产线	VOCs	35	120	12	3600	0.49

(3) 预测结果

项目采用 AERSCREEN 估算模型对项目产生的有组织废气和无组织废气进行预测，确定

项目大气环境影响评价等级。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
VOCs	1 小时平均	1.20	VOCs 小时平均浓度按照 HJ2.2-2018 中 8h 均浓度的 2 倍计算

表 7-4 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)	/
最高环境温度/℃		39.1
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		1 (中等湿度)
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-5 主要有组织污染物估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 m	FQ-1 排气筒 (有机废气)	
	VOCs	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 %
10	5.27E-05	0
100	1.03E-03	0.09
101	1.03E-03	0.09
200	7.58E-04	0.06
300	5.97E-04	0.05
400	5.19E-04	0.04
500	4.33E-04	0.04
1000	2.47E-04	0.02
1500	2.37E-04	0.02
2000	2.04E-04	0.02
2500	1.73E-04	0.01
最大浓度点	1.03E-03	0.09
最大落地浓度距离	101m	

表 7-6 主要无组织污染物估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 m	塑料挤出车间 (VOCs)	
	预测质量浓度 C _i (mg/m ³)	P _i (%)

10	1.32E-02	1.1
61	1.94E-02	1.61
100	1.51E-02	1.26
200	6.67E-03	0.56
300	3.94E-03	0.33
400	2.69E-03	0.22
500	1.99E-03	0.17
1000	7.83E-04	0.07
1500	4.52E-04	0.04
2000	3.05E-04	0.03
2500	2.25E-04	0.02
下风向最大质量浓度及占标率	1.94E-02	1.61
D _{10%} 最远距离/m	61m	

由表 7-5 可知，建设项目投产后各污染物排放的最大占标率 $P_{\max}=1.61\%<10\%$ ，由表 7-6 大气评价等级判别表可知，本项目大气评价等级为二级。以上计算结果表明，颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》中的限值要求，VOCs 排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中限值要求，因此对周围环境影响较小，不会改变周围大气环境功能，可接受。

表 7-6 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max}\geq 10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{\max}<10\%$
三级评价	$P_{\max}<1\%$

(4) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果，本项目厂界外各大气污染物短期贡献浓度均无超标点，不需设置大气环境防护距离。

(5) 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/T3840-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_C}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

Q_C ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m ——空气质量标准浓度限值 (mg/m³)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，参数值的具体选取详见下表；

γ ——无组织排放源等效半径，据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

L——卫生防护距离 (m)。

表 7-7 卫生防护距离计算系数表

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		

本项目卫生防护距离计算结果见表 7-8。

表 7-8 卫生防护距离计算结果表

面源位置	污染物名称	卫生防护距离计算系数				面源面积 S (m ²)	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	L (m)	
		A	B	C	D				L ₀	L
塑料挤出车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	6175	0.291	5.82	0.098	50

由表 7-8 计算结果，本项目产生有害气体无组织排放单元的卫生防护距离均小于 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）中的规定：“产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m，并且当有两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，则提一级”，故确定本项目卫生防护距离为：以塑料挤出车间边界向外 100m 的包络线，卫生防护距离包络线见附图 3。本项目卫生防护距离内无居民等敏感保护目标，符合卫生防护距离的要求。

综上所述，本项目建成后产生的废气可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

（6）建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-9 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 ☐		二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☒	边长=5km ☐
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物（VOCs）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒ 其他标准 ☐
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐
	评价基准年	（2017）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐		主管部门发布的数据标准 ☒	现状补充监测 ☐
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐		
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子（VOCs）					包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h			C 非正常占标率≤100% ☐			C 非正常占标率>100% ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、VOCs）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐			
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测 ☒			
评价结论	环境影响	可以接受 ☒			不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m								
	污染源年排放量	SO ₂ ：（0.006）t/a			NO _x ：（0.655）t/a		颗粒物：（0.050）t/a		VOCs：（0.926）t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

2、地表水

建设项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入雨水管网；本项目废水总产生量为 59710t/a，其中生活污水（职工生活污水）量为 360t/a，经厂区污水处理站 MBR

膜处理法处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中标准后接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，生产废水量为 58485t/a，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，尾水排入长江，对周边水环境无影响。

厂区废水处理设施及可行性分析

(1) 水质、水量

技改项目建成后全厂废水产生量共为 105784m³/a (生产废水量 101924 m³/a，职工生活污水 3860m³/a)。现有项目废水处理能力为 240m³/d，技改项目计划建设与原污水处理站相同处理工艺的技改项目污水处理站 300m³/d，技改后企业废水处理站的处理能力为生化废水 540 m³/d (14.7 万 m³/a)，技改项目建成后全厂废水产生量共 352.6m³/d (105784m³/a)，厂区内现有、技改项目污水处理站相互承担污水负荷，共有污水处理富余量 205m³/d，因此本项目的生产废水排入废水处理站进行处理是可行的。

(2) 工艺设计

本项目新建废水处理站处理工艺为 A²/O 型 MBR (厌氧-缺氧-好氧法+膜生物反应器)。厌氧池：溶解氧浓度<0.2mg/L，主要功能为释放磷，部分有机物进行氨化；缺氧池：溶解氧浓度为 0.2-0.5mg/L，主要功能为反硝化脱氮；好氧池：溶解氧浓度>2mg/L，主要功能为降解有机物，硝化氨氮、吸收磷。

MBR 是一种由活性污泥法和膜分离技术相结合的新型水处理技术。首先通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污染物，然后采用膜将净化后的水和活性污泥进行固液分离，它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。膜生物反应器工艺通过膜的分离技术大大强化了生物反应器的功能，使活性污泥浓度大大提高，提高了固液分离效率和生化反应速率。

部分活性污泥回流至前段生化工艺，以保证各处理单元内的污泥浓度，剩余污泥被泵抽出，委托有资质单位进行处置。

污水处理流程图具体见图 7-1。

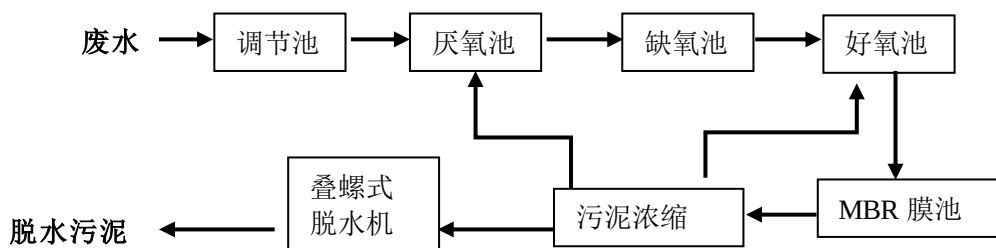


图 7-1 污水处理工艺流程图

废水处理经济技术可行性分析

(1) 技术可行性分析

项目综合废水处理预期效果见表 7-10。

表 7-10 综合废水预处理效果一览表（单位：mg/L）

污染因子	污水处理站			接管标准	达标情况
	进水浓度	去除效率（%）	出水浓度		
COD	8280	95.2	400	500	达标
SS	537	90.6	50	400	达标
氨氮	6.4	0	6.4	45	达标
总氮	42.9	0	42.9	70	达标
总磷	11.6	50	5.8	0.5	达标

(2) 经济可行性分析

本项目废水处理站预计投资 80 万元，废水处理费用 3.69 元/吨（约 220 万元/年），项目经济效益较好，可以承受。具体经济指标见表 7-11。

表 7-11 废水预处理设施主要经济指标

项目		数值
总投资		80 万元
运行费用	药剂费用	0.9 元/t 废水
	动力费用	1.79 元/t 废水
	人工费	1.0 元/t 废水
	合计吨处理成本	3.69 元/t 废水
	运行费用	734 元/天

废水接管可行性分析如下：

(1) 规模上的可行性

南通经济技术南通市经济技术开发区通盛排水有限公司位于南通市经济技术开发区东南缘的港口工业三区（江河路北、通旺路西侧）。目前，已建成一、二、三期

（一阶段）及一、二期提标改造工程，总规模 14.8 万 t/d（一期 2.5 万 t/d、二期 2.5 万 t/d、三期 9.8 万 t/d），总占地 11.58hm²，服务范围为开发区南区，服务面积 119.59km²，处理后尾水排放至长江。

目前污水处理厂实际处理水量约8万t/a，尚有余量6.8万t/a，技改项目建成后项目废水排放量为105784t/a（352.6t/d），主要污染物COD、氨氮、SS、总磷、总氮，废水量较小，污水水质、水量均在污水厂接管范围内，不会对污水处理厂运行造成冲击，能够满足接管要求。

（2）处理工艺的可行性

一、二期工程采用“磁絮凝高效沉淀+深床反硝化滤池+臭氧氧化”，尾水达到一级 A 标准，三期工程采取“水解酸化+A2/O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池”工艺，全厂尾水排放统一执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，污水处理工艺如图 7-2。

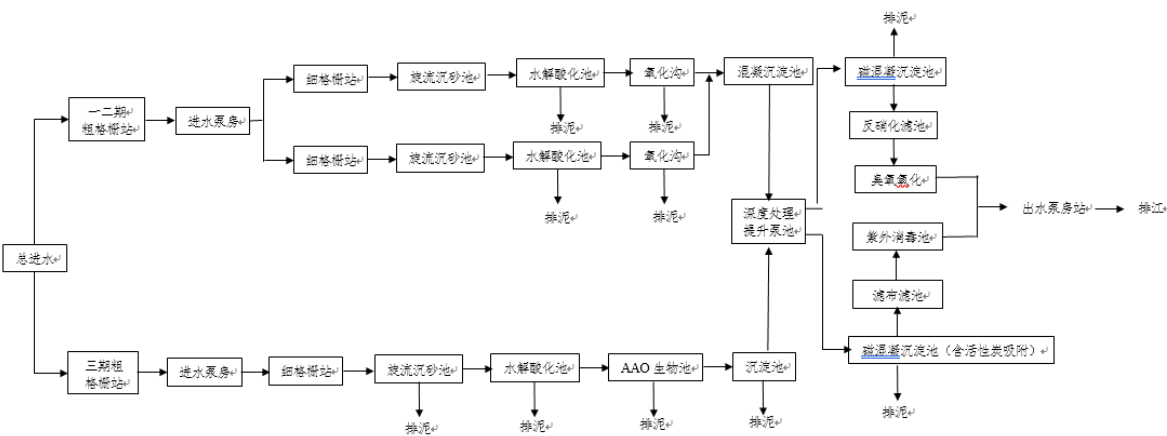


图 7-2 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司工艺流程图

（3）管网建设

目前江苏美能膜材料科技有限公司至南通经济技术开发区通盛排水有限公司之间的污水管网已经建设完成，项目产生废水可以接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

综上所述，从接收水量、处理工艺和管网布设及南通市经济技术开发区通盛排水有限公司运行现状等方面综合考虑，项目废水接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司是可行的。

（4）评价等级的确定

污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进

行规范化设置。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-12，废水间接排放口基本情况见表 7-13。

表 7-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经济技术开发区通盛排水有限公司	连续	1#	厂区废水处理装置	A ² /O MBR 膜处理	DW001	是	企业总排
2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP			2#	化粪池				

表 7-13 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	/	/	5.8485	进入城市污水处理厂	连续	/	经济技术开发区通盛排水有限公司	pH	6~9(-)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									TP	0.5
									总氮	15

本项目生产废水和生活污水排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达标尾水排入长江，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目评价等级属于一级 A，本项目位于受纳水体环境质量达标区域。

表 7-14 水污染影响型建设项目评级等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

(5) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目冷却废水、清洗废水等经厂区污水处理装置处理、生活污水经化粪池处理后可达标接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，COD、SS、NH₃-N、TP、总氮排放量分别为 23.884t/a、2.986t/a、0.382t/a、0.346t/a、2.56t/a，根据南通市经济技术开发区通盛排水有限公司环评报告水环境影响预测结果，尾水正常达标排放的前提下，对受纳水体长江的水质影响较小。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，排入长江。建成后极大地改善了城镇水环境，对水治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

综上所述，在本项目正常接管的情况下，对长江水质产生的影响较小，对纳污水体水质影响在可接受范围之内。

(6) 地表水环境影响评价自查表

表 7-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级 A□
现状调查	区域污染源	调查时期	数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□ 拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	

	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ； 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面 或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面 或点位个 数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、总氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近案海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面水质状况 ☐ ：达标 ☐ ； 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状 况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水 域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污		

		染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单管理要求□																												
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）																									
		（COD）		（23.394）	（400）																									
		（SS）		（8.773）	（150）																									
		（NH ₃ -N）		（1.462）	（25）																									
		（TP）		（0.234）	（4）																									
		（总氮）		（5.510）	（60）																									
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号（）	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）																								
		（）	（）	（）	（）	（）																								
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m																												
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐																												
	监测计划		环境质量		污染源																									
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐																									
		监测点位	（）		（）																									
		监测因子	（）		（）																									
污染物排放清单	☒																													
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐																												
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容																														
3、固废 本项目一般固废、危险废物及生活垃圾产生量分别为 10t/a、29.5t/a 及 9t/a，一般固废主要为废水处理污泥、废包装等，其中一般固废可出售给相关厂家回收使用，危险废物按规定暂存厂区，定期委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。经采取以上措施后，不会对周围环境产生影响。 建设项目固体废物利用处置方式见下表 7-16。 表 7-16 建设项目一般固体废物利用处置方式 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>固废名称</th><th>属性</th><th>产生工序</th><th>估算产生量(t/a)</th><th>利用处置方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1</td><td>废包装材料</td><td>一般工业固废</td><td>膜丝生产</td><td>10</td><td>出售</td></tr> <tr> <td>S2</td><td>生活垃圾</td><td>-</td><td>污水处理</td><td>9</td><td>环卫部门清运</td></tr> <tr> <td>S3</td><td>废包装桶</td><td>危险废物 HW49 900-041-49</td><td>膜丝生产</td><td>1</td><td>委托有资质单位处理</td></tr> </tbody> </table>							序号	固废名称	属性	产生工序	估算产生量(t/a)	利用处置方式	S1	废包装材料	一般工业固废	膜丝生产	10	出售	S2	生活垃圾	-	污水处理	9	环卫部门清运	S3	废包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	膜丝生产	1	委托有资质单位处理
序号	固废名称	属性	产生工序	估算产生量(t/a)	利用处置方式																									
S1	废包装材料	一般工业固废	膜丝生产	10	出售																									
S2	生活垃圾	-	污水处理	9	环卫部门清运																									
S3	废包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	膜丝生产	1	委托有资质单位处理																									

S4	污泥	危险废物 HW06 900-410-06	职工生活	10	委托有资质单位 处理
S5	蒸馏残渣	危险废物 HW11 900-013-11	负压蒸馏	17.5	委托有资质单位 处理
S6	废液压油	危险废物 HW08 900-218-08	膜丝生产	0.5	委托有资质单位 处理
S7	废导热油	危险废物 HW08 900-249-08	膜丝生产	0.5	委托有资质单位 处理

建设项目根据固废产生特点，拟采取的措施为：

① 各类固体废物分类收集、贮存，一般固体废物、危险废物和生活垃圾不能混放；

② 本项目利用原厂建设的 15m² 的一般固废堆场作为一般固废暂存区，且定期清运，不会对周围环境产生影响。

③ 本项目利用原厂区建设的 30 m² 的危废堆场作为危险废物暂存区，危废堆场符合“三防”要求，设立标识标牌，分类存放。

因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

4、噪声

本项目噪声源主要为污水泵、烘干设备等，噪声源强≤90dB(A)。设备均安装在车间内，合理布局，车间墙壁实砌，合理安排工作时间，为减少噪声对厂界的影响，建设单位针对各噪声源噪声产生特点，经采取相应措施后，厂房设计隔声达 15-30dB(A) 以上。

表 8 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
物 污 大 染 气	G1 塑料挤出、 精馏有废气	非甲烷总烃	车间集气罩收集，水喷淋+UV 光解，通过 18m 排气筒 FQ-1 排放	达标排放
水 污 染 物	生活废水	COD、SS、氨氮、 总磷	化经粪池+A ² /O 型 MBR 膜处理后，接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，尾水排入长江	达《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2010) 表 1 中 B 级标准
	生产废水	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、总 氮	经 A ² /O 型 MBR 膜处理后，接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，尾水排入长江	达《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2010) 表 1 中 B 级标准
电 离 磁 辐 射 和	/	/	/	/
固 体 废 物	生产活动	一般工业固体废 物	回收利用	零排放
		危险废物	/	
	职工生活活动	生活垃圾	由环卫公司清运	
噪 声	污水泵、风机、干燥设备等，噪声源强≤90dB(A)。		优先选择用低噪声设备，设备设置于室内，车间厂房隔声，距离衰减	达《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准
其他	/	/	/	/

主要生态影响

本次扩建项目对周围生态环境基本无影响。

1. 技改项目“三同时”验收一览表及排污口规范化设置

本项目总投资 200 万美元，其中环保投资为 700 万人民币，占总投资额的 51.47%，
“三同时”验收一览表见表 8-1。

表 8-1 技改项目“三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	设计规模	数量	环保投资 (万元)	效果	备注
废气	集气罩	吸附效率 90%	8	350	达标排放	新建
	水喷淋塔	吸附效率 90%	2			新建
	UV 光解	去除效率 95%	2			新建
废水	污水处理站	300t/d	1		达标排放	新建
噪声	隔声、消声设施	/	/	10	厂界达标	依托已有
固废	一般固废堆场	15m ²	1	10	处置利用不外排	依托已有
	危废堆场	30m ²	1		处置利用不外排	依托已有
排污口 设置	雨水排口	/	1	2	满足规范化要求	依托已有
	废水接管口	/	1	2		
清污分流 管网建设	污水管道	/	/	10	满足规范化要求	依托已有
	雨水管道	/	/	10		
合计	/	/	/	394	/	/

2. 排污口规范化设置

排污口应根据省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，进行规范化设置。

废气：有组织废气采用集气罩收集、喷淋塔处理、UV 光解处理后，经 1 根 18 米高排气筒按污染源排放，排气筒应设置采样口和采样检测平台，并在附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

废水：厂区排水体制按“清污分流、雨污分流”制排水体系实施，新建雨水排放口和废水接管口，清下水通过雨水排放口排入区内雨水管网。排污口尽量安装污水流量计，同时设置采样点，在排污口附近醒目处设置环保图形标志牌。

固体废物：设置一般固废堆场和危险废物堆场，防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。

表 9 结论与建议

结论：

1、项目概况

江苏美能膜材料科技有限公司（以下简称“美能膜”）坐落于江苏省南通苏通科技产业园酃阳湖路 5 号，现有主要产品为中空纤维膜丝、膜组件、膜分离设备，共有年产 1000 万平方米中空纤维膜及其组件、膜分离设备的生产能力。

根据公司发展需求，公司拟投资 200 万美元，利用依托现有厂房，建筑面积为 4000m²，进行年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目建设。建设内容主要为在清洗车间 2 楼新增 9 条 PVDF 中空纤维膜丝生产线及配套的公辅工程、环保工程等，项目建成后实现年产 500 万平方米中空纤维膜丝的生产规模。同时，对原有废气、废水处理进行技术改造，对原有项目无组织排放废气进行收集处理再排放，新增一座污水处理站分担原污水处理站负荷。

2、产业政策

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修订）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目。同时对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》（苏政办发[2013]9 号）及其部分修改条目和《南通市工业结构调指导目录》（南通市发改委[2007]002 号），本项目亦不属于其中的限制类和淘汰类项目。因此该项目符合国家及地方有关产业政策。

3、规划相容性

本项目位于南通市苏通科技产业园酃阳湖路 5 号，用地已取得园区规划部门认可；企业生活废水及生产废水经厂内污水处理站预处理后接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，符合用地规划和环保规划要求。

4、“三线一单”相符性

（1）资源利用上线相符性

建设项目主要从水处理过滤用中空纤维膜的制造与销售，属于 C292 塑料制品业，项目位于南通市经济技术开发区苏通科技产业园酃阳湖路 5 号，用地类型为工业用地，项目生产过程中使用自来水 65600t/a、用电 50 千瓦时/年、不突破区域的资源总量，符合资源利用上线的相关规定要求。

（2）环境质量底线相符性

根据《南通市 2017 年环境质量状况公报》，2017 年环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5} 指标年均值分别为 21μg/m³、38μg/m³、65μg/m³、39μg/m³，其中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 均达二级标准，PM_{2.5} 年均值略有超标，超标情况一般由风沙、扬尘或阴霾天气引起。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）Ⅱ类水标准。项目周边水环境质量较好。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 3 类区昼间噪声等效声级值为 55.6dB（A），夜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。本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相对应的治理措施处理后均可达标排放，建设项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）与《江苏省生态红线区域保护规划》等相符性

本项目周边距离最近的生态红线区域为老洪港湿地公园二级管控区，距离约为 1830m，项目建设不在二级管控区范围内，不会导致南通市管辖区内生态红线区域生态服务功能下降，符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《南通市生态红线区域保护规划》等相关要求。

5、达标排放

由工程分析可知，本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物均能达标排放：

（1） 废气

塑料挤出工序产生的有机废气非甲烷总烃经集风罩收集后送入水喷淋塔吸收喷淋+UV 光解废气处理设备，处理后非甲烷总烃达到江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）最高允许排放浓度标准，尾气通过 18m 的排气筒（FQ-1）排放，有机废气中 VOCs 有组织排放量约为 1.192t/a，排放速率为 0.291kg/h，排放浓度为 5.82mg/m³。

废气经处理后通过排气筒排放，对周边环境影响较小。

（2）废水

本项目生活污水经化粪池+A²O/MBR膜处理后可达南通市经济技术开发区通盛排水有限公司相应接管标准，生产废水经厂内污水处理站处理后可达南通市经济技术开发区通盛排水有限公司相应接管标准，生活污水和生产废水处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中标准和《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4中三级标准接管要求，通过市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准后排长江。

(3)固废

本项目固体废物均得到妥善处置不会对当地环境产生不良影响。

(4)噪声

本项目各噪声源均采取了相应的降噪措施，主要以建筑物隔声为主，距离衰减为辅，并对生产设备合理布局，可实现厂界达标，对周围噪声环境影响较小。

6、本项目建成后对环境的影响

(1) 废气

建设项目生产过程中有组织废气处理后，天然气燃烧废气、非甲烷总烃等分别通过2根排气筒排放，可达标排放；无组织废气通过保持厂房空气流通的方式可达标排放；因此本项目对当地的大气环境影响没有影响。

(2) 水环境影响评价

本项目生活污水和生产废水 A²O/MBR 膜处理后接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，达标后排入长江。由于本项目废水排放量占南通市经济技术开发区通盛排水有限公司废水处理余量的比重较小，进水水质能够满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司进水水质要求，不会对南通市经济技术开发区通盛排水有限公司负荷构成较大的冲击，因此本项目排水对长江水质变化影响较小。

(3) 噪声影响评价

预测表明，项目营运期间各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，说明本项目噪声能够达标排放。本项目的噪声对周边环境的影响较小。

(4) 固废环境影响分析

项目营运期产生的一般固体废弃物收集后回收使用或外卖；生活垃圾环卫清运。

危险固废委托有资质单位处理，可见，各部分固废均能得到妥善处置，对项目周边环境影响较小。

7、总量控制

本项目各类污水接管量为废水量 59710t/a，废水总量控制因子 COD、氨氮排放总量分别为 23.884t/a、0.382t/a，在项目接管污水厂总量内平衡。特征因子 SS、TP、总氮排放总量分别为 2.986t/a、0.346/a、2.56t/a，作为该企业接管考核指标。

本项目有组织废气及排放量为 VOCs 1.129t/a，在项目所在地南通市总量内平衡。无组织废气及排放量为 VOCs 0.49t/a，作为该企业考核量。

本项目一般固废、生活垃圾及危险固废产生量分别为 10t/a、9t/a，29.5t/a，所有固废经处置后不外排。本项目所排污染物可在区域内平衡。

8、清洁生产

本项目各部件均为无毒无害物质，因此生产过程中对环境危害影响较小；本项目生产过程中产生的包装物，公司落实有关单位废品收购，体现资源化原则。

综上所述，本项目基本符合清洁生产要求。

综上所述，本项目符合相关产业政策，符合规划，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；总量可在开发区范围内平衡；因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

建议

1、建设项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，设置合理的环境管理体制和机构，强化企业职工的环保意识，确保厂内所有环保治理设施的正常运行。

2、进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例，实行对员工主动参与清洁生产的激励措施等。

3、做好各项污染源防治设备的运行、维护工作。

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表、附件、附图：

附表 1 江苏美能膜材料科技有限公司年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目基础信息表

附件 1 江苏美能膜材料科技有限公司年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目登记信息表

附件 2 江苏美能膜材料科技有限公司营业执照

附件 3 江苏美能膜材料科技有限公司土地使用证

附件 4 《江苏美能膜材料科技有限公司年产 1000 万平方米中空纤维膜及其组件、膜分离设备项目环境影响报告表》的批复

附件 5 江苏美能膜材料科技有限公司年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目环境影响评价技术咨询合同

附件 6 污水接管许可证

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目平面布置示意图

附图 3 项目建设地周围 300 米土地利用现状图

附图 4 生态红线图

附图 5 苏通园区土地使用规划图