

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：         年产 60 万平方米高导热石墨膜项目        

建设单位(盖章)：         江苏晶华新材料科技有限公司        

编制日期: 2018 年 2 月

江苏省环境保护局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 60 万平方米高导热石墨膜项目				
建设单位	江苏晶华新材料科技有限公司				
法人代表	周晓南	联系人	郑阳海		
通讯地址	张家港保税区港华路以西，东海路以北				
联系电话	13812855712	传真	/	邮政编码	215631
建设地点	张家港保税区港华路以西，东海路以北，企业现有厂区内				
立项审批部门	江苏省张家港保税区发展改革局		批准文号	张保投资备[2017]125 号	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C3985 电子专用材料制造	
占地面积(平方米)	2100		绿化面积(平方米)	—	
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)	—	预期投产日期	2018 年 12 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

表 1-1 本项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	主要成分	包装规格	年用量	最大储量	储存方式
1	聚酰亚胺薄膜(PI 膜)*	酰亚胺环聚合物	150GS 1028mm*38um 200GS 1028mm*50um	90 万 m <sup>2</sup> /a	9.0 万 m <sup>2</sup>	盒装，原辅料仓库
2	稀硫酸	硫酸、水	浓度为 25%的稀硫酸	0.1t/a	0.01t	桶装，原辅料仓库

注：\*聚酰亚胺是指主链上含有酰亚胺环（-CO-NH-CO-）的一类聚合物，其中以含有酰亚胺结构的聚合物最为重要。聚酰亚胺作为一种特种工程材料，已广泛应用在航空、航天、微电子、纳米、液晶、分离膜、激光等领域。聚酰亚胺薄膜是一种新型的耐高温有机聚合物薄膜，是目前世界上性能最好的薄膜类绝缘材料，具有优良的力学性能、电性能、化学稳定性以及很高的抗辐射性能、耐高温和耐低温性能（-269℃至+400℃），现在已广泛应用于航空、航海、宇宙飞船、火箭导弹、原子能、电子电器工业等各个领域。

表 1-2 本项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台/套）	产地
1	分条机	HH-1300	1	国产
2	PI 复卷机	/	2	国产
3	碳化炉	JR-THL50/160	7	国产
4	石墨化炉	Φ500×1000	12	国产
5	石墨复卷机	/	2	国产
6	压延机	GHDYP-A2	9	国产
7	冷却系统	GHN-110B	6	国产
8	废气处理设备	/	1	国产

水及能源消耗量			
名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	3435	燃油（吨/年）	—
电（千瓦时/年）	3700000	燃气（标立方米/年）	—
燃煤（吨/年）	—	其他	—
<b>废水排水量及排放去向</b> <p>本项目投产后无生产废水排放，生活污水产生量为 2227.5t/a，直接接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理。</p>			
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b> <p>本项目不使用有放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。</p>			
<b>工程内容及规模：（不够时可附另页）</b> <p>1、项目由来</p> <p>江苏晶华新材料科技有限公司（以下简称：江苏晶华公司）是由上海晶华胶粘新材料股份有限公司（原“上海晶华粘胶制品发展有限公司”，2014年3月1日起更名为“上海晶华胶粘新材料股份有限公司”）投资设立的，公司注册资本25000万元，公司位于张家港保税区港华路以西，东海路以北，经营范围为：各类胶粘剂和粘胶制品及配套材料、橡胶制品、电子、电器、汽车、建筑、医疗、交通等相关应用材料的研发、生产和销售。江苏晶华新材料科技有限公司取得环保手续的项目共一期，这一期项目为“江苏晶华新材料科技有限公司（筹）年产60000万平米功能型胶带、5万吨新型胶水项目”，该项目已于2014年11月17日取得了苏州市环境保护局的审批意见，目前正在进行机电安装，尚未投入生产运行。</p> <p>根据企业发展规划和市场需要，江苏晶华公司决定增加高导热石墨膜的研发、生产与销售，拟投资3000万元进行高导热石墨膜的生产，即本次建设年产60万平方米高导热石墨膜项目。本次扩建项目主要原辅材料是聚酰亚胺薄膜，主要工艺包括分条、切片、叠料、碳化、石墨化、分检、压延，主要产品高导热石墨膜是新型散热材料，应用于手机、笔记本电脑、投影仪、医疗设备、照明及航空等领域。本项目于2017年12月29日取得江苏省张家港保税区发展改革局江苏省投资项目备案证（备案证号：张保投资备[2017]125号）。</p> <p>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》和《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）以及《建设项目</p>			

环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）的有关条款规定，本项目需编制并报批环境影响报告表评价文件。据此，建设单位委托南京国环科技股份有限公司对该项目进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，并对该项目的有关文件进行研究，在此基础上，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了该项目环境影响报告表，供环境保护部门审批。

## 2、项目概况

项目名称：年产60万平方米高导热石墨膜项目

建设单位：江苏晶华新材料科技有限公司

建设地点：张家港保税区港华路以西，东海路以北，企业现有厂区内

建设性质：扩建

投资总额：3000万元（其中环保投资30万元，占总投资额的1%）

占地面积：拟利用企业现有丙类车间的3层建筑面积2100.0m<sup>2</sup>。

项目定员：本项目实施后，年工作时间300天，本项目劳动定员为55人，采用三班运转制，年工作时间7200小时。

## 3、项目建设内容及规模

项目拟利用企业现有丙类车间的3层建筑面积2100.0m<sup>2</sup>场地建设年产60万平方米高导热石墨膜项目，拟新增分条机、碳化炉、石墨化炉、凝胶色谱仪及各类生产及辅助设备39台（套）。项目建成后将形成年产60万平方米高导热石墨膜的生产规模。

项目主体工程及产品方案见表1-3，公用及辅助工程见表1-4。

**表 1-3 本项目建成后全厂主体工程及产品方案**

序号	产品名称及规格	主要成分	设计能力 (/a)		年运行时间 (h/a)
			扩建前	扩建后	
1	高导热石墨膜	PI膜	0	60万 m <sup>2</sup>	7200
2	功能型胶带	/	60000万 m <sup>2</sup>	60000万 m <sup>2</sup>	7200
3	新型胶水	丙烯酸	5万吨	5万吨	7200

表 1-4 本项目建成后全厂公用及辅助工程

分类	建设名称	设计能力		备注	
		扩建前	扩建后		
贮运工程	成品仓库	10384m <sup>2</sup>	10384m <sup>2</sup>	3F, 位于厂区中部	
	甲类仓库	747m <sup>2</sup>	747m <sup>2</sup>	1F, 位于厂区东部	
	1#丙类仓库	14235m <sup>2</sup>	14235m <sup>2</sup>	3F, 位于厂区西南部	
	2#丙类仓库	5922m <sup>2</sup>	5922m <sup>2</sup>	1F, 位于厂区东南部	
	储罐区	1782m <sup>2</sup>	1782m <sup>2</sup>	原料储罐 14 个	
	2#胶水车间	5800m <sup>2</sup>	5800m <sup>2</sup>	胶水产品储罐 15 个	
	3#胶水车间	5800m <sup>2</sup>	5800m <sup>2</sup>	中间过渡产品储罐 15 个	
	4#胶带车间	5056m <sup>2</sup>	5056m <sup>2</sup>	中间过渡产品储罐 8 个	
辅助生产装置及公用工程	给水	自来水	149788t/a	153223t/a	由张家港保税区市政自来水管网接入, 本项目依托现有自来水管网
		去离子水	9592t/a	9592t/a	拟向张家港保税区污水处理厂外购
			10000t/a	10000t/a	拟配置一套最大产水量 2t/h 去离子水装置
	排水	排水	47802t/a	50029.5t/a	场地冲洗废水、蒸汽脱附废水、胶带生产线冷凝废水、初期雨水经厂区污水站处理后, 连同生活污水一并接管排入保税区污水处理厂集中处理, 本项目生活污水依托现有污水管网
		清下水	56125t/a	56125t/a	排入雨水管网
	供电	2289 万 Kwh/a	5659 万 Kwh/a	由高东变电所电网供给, 厂区设 2500KVA 变压器 3 台, 本项目依托现有供电设施	
	天然气	61.2 万 m <sup>3</sup>	61.2 万 m <sup>3</sup>	由港华燃气公司天然气管道接入	
	蒸汽	23.1 万 t/a	23.1 万 t/a	由长源热电厂蒸汽管网接入	
	冷冻机组	1 套	1 套	JJZ2LG25 螺杆式循环量 5m <sup>3</sup> /h	
	消防水池	600m <sup>3</sup>	600m <sup>3</sup>	位于厂区东南面	
	事故池	2500m <sup>3</sup>	2500m <sup>3</sup>	位于厂区东南面	
	冷却塔	12 台	12 台	单台循环量 200m <sup>3</sup> /h(单台轴马力 6.3KW/热水温度 37℃/冷水温度 32℃)	
	绿化	21161m <sup>2</sup>	21161m <sup>2</sup>	绿化率 20%	
	空压机	8 台	8 台	螺杆式空压机, 四台风量 20m <sup>3</sup> /h (功率 75KW/满载压力 10Bar)、一台风量 15m <sup>3</sup> /h 功率 55KW/满载压力 15Bar)、三台风量 10m <sup>3</sup> /h (功率 37KW/满载压力 20Bar)	
发电机	1 台	1 台	功率 300KW(备用)		
环保工程	废气处理系统	4 套	4 套	甲苯回收装置 (活性炭吸附+蒸汽真空脱附) 单套设计最大处理风量 9 万 m <sup>3</sup> /h	
		2 台	2 台	1#、2#蓄热式氧化炉(RTO)单套设计最大处理风量 8 万 m <sup>3</sup> /h, 实际单台处理风量 5.8 万 m <sup>3</sup> /h	
		2 套	2 套	冷却装置两套, 单套去除效率为 60%	
		/	1 套	本项目新增一套氨气处理装置 (喷淋填料塔中和吸收) 单套设计最大处理风量 5000m <sup>3</sup> /h	
	污水处理系统	1 套	1 套	设计处理能力 150 t/d, 实际处理能力 128t/d	
	一般固废堆场	200m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>	一般固废暂存, 本项目依托现有堆场	
	危险固废堆场	15m <sup>3</sup>	15m <sup>3</sup>	危险废物安全暂存, 本项目依托现有堆场	

#### 4、与产业政策相符性

本项目为高导热石墨膜制品制造类项目，属《国民经济行业分类及代码》（GB/4754-2017）中 C3985 电子专用材料制造。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目产品不在该目录鼓励类、限制类和淘汰类范畴，属于允许建设范畴。本项目于 2017 年 12 月 29 日取得江苏省张家港保税区发展改革局江苏省投资项目备案证（备案证号：张保投资备[2017]125 号）。

因此本项目符合国家和地方的相关产业政策。

#### 5、与地方要求相符性

本项目无生产废水排放，仅产生少量生活污水，水质简单，水量少，接管胜科污水处理厂处理达标后排放。本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订）的相关条款。

本项目符合产业政策要求，工艺和设备先进，严格执行环评和“三同时”制度，制定了相应的风险防范措施和应急预案，废水接入园区污水管网，符合《长江中下游流域水污染防治规划（2011-2015 年）》及《江苏省长江水污染防治条例》（2012 年修订）相关要求。

本项目符合《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 号文）的相关要求。

张家港经济开发区于 1993 年经江苏省人民政府批准设立（苏政复[1993]60 号），批准面积为 4.62km<sup>2</sup>。2001 年，省政府批复（苏政复[2001]82 号）同意设立江苏扬子江国际化学工业园，明确“扬子江化工园是江苏张家港经济开发区的一部分”，同时“积极发展成为张家港保税区的配套服务区”。2011 年 9 月，张家港经济开发区经国务院批准升级为国家级开发区，其中包括了江苏扬子江国际化学工业园一期范围内的 4.97km<sup>2</sup>，四至范围为东至长江路、南至港丰公路、西至南京路、北至北海路。历年来，化工园的规划、开发和建设均由保税区统一管理，管理要求上也同时参考张家港经济开发区的部分要求。对照《苏州工业园区等 14 个国家级开发区全链审批赋权清单》张家港保税区全链赋权清单 208 项中“1. 赋权开发区直接审批事项清单（152 项）130 建设项目环境影响评价文件审批和环境保护设施竣工验收建设项目环境影响评价文件审批（不含入海排污口设置审批，不含辐射建设项目）”，本项目由张家港保税区安全保护局直接审批。

## 6、与规划的相符性

江苏省人民政府以苏政复[2001]82号文批准设立的江苏扬子江国际化学工业园，《江苏扬子江国际化学工业园一期（14.5km<sup>2</sup>）规划环境影响报告书》已于2017年1月4日取得江苏省环境保护厅审查意见（苏环审[2017]1号）。园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，保留原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，适当发展机械等加工工业。

本项目生产高导热石墨膜，属于园区产业定位中鼓励优先发展的“高科技含量的树脂加工项目”，符合园区产业规划。

本项目地块属于扬子江化工园规划的工业用地，符合土地利用规划和城市总体规划的要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目评价范围内不涉及生态红线保护区，且距离各保护区较远，项目距离最近的长江（张家港市）重要湿地约2.6公里，符合规划要求。

最近保护敏感目标为东海粮油工业有限公司，距离本项目1800m，本项目选址环境可行。

本项目符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

## 7、与园区规划“三线一单”的相符性

### （1）生态保护红线

生态保护红线管控要求：对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》，江苏扬子江国际化学工业园一期规划范围不涉及生态保护红线区域。距离本项目最近的生态红线区域为长江，最近直线距离约2.6km。本项目的建设不会对生态红线区域的功能产生影响。

### （2）环境质量底线

#### 环境质量底线管控要求：

①严控污染物排放总量，确保环境质量达标；

②以环境质量“只能更好、不能变坏”，持续改善环境质量为目标，通过落实污染物削减方案、深入推进化工行业转型发展等措施，完成园区既定环境质量

管控的环境目标和评价指标；

③不断完善园区环境风险防范体系，确保环境风险可控。根据环境现状监测结果，评价范围内，各环境要素、各监测因子均能满足功能区要求。结合环境影响预测结论，本项目的建设不会造成区域环境质量功能恶化，不会触碰区域环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

本项目的资源消耗主要体现在对水、电、土地等资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，通过采用节水工艺、节电设备等手段，严格执行土地利用规划有关规定。本项目在区域规划及规划环评划定的资源亦不会达到资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

《江苏扬子江国际化学工业园一期规划环评》制定的环境准入负面清单见下表。

**表 1-5 园区环境准入负面清单**

严控限制引入的产业	1、羟基新戊醛等项目
	2、采用传统工艺的氯化聚乙烯（CPE）和氯化聚丙烯（CPP）项目
	3、甲醛项目
	4、尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业
	5、新建剧毒化学品、有毒气体类项目
禁止引进的产业	1、高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药和化学原料药及中间体
	2、“有光”（即使用光气）生产工艺的聚碳酸酯项目
	3、未纳入石化产业规划布局方案的新建炼化项目
	4、新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目
不符合环保要求限制/禁止引入的项目	1、高水耗、高物耗、高能耗的项目
	2、废水含影响胜科水务处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解物质，水质经预处理难以满足胜科水务接管要求的项目
	3、工艺废气中难处理的、排放致癌、致畸、致突变物质的项目
	4、蒸汽用量大（单位用地面积蒸汽用量大于 4t/h.ha）且又不能实行集中供热、需自建燃煤锅炉的项目
	5、剧毒化学品、有毒气体类项目，又无可靠有效的污染控制措施的项目
	6、含氮、磷污染物工业废水排放的企业、项目
空间管制要求限制/禁止引入的项目	1、对园区外生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目
	2、绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目
	3、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。

对照上表可知，本项目满足石化产业基地“环境准入基本要求”，且不在“产业负面清单”规定的4条具体范围内。

本项目符合园区规划“三线一单”的要求。

#### 8、判定结果

本项目选址选线、规模、性质和工艺路线符合国家和地方法律、法规及产业政策要求，符合江苏扬子江化工园相关规划、规划环评结论及审查意见要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

参照现有项目批复及环评报告并结合实地调查，与建设单位了解后将现有项目概况介绍如下：

**1、现有项目概况**

江苏晶华新材料科技有限公司（以下简称：江苏晶华公司）是由上海晶华胶粘新材料股份有限公司（原“上海晶华粘胶制品发展有限公司”，2014年3月1日起更名为“上海晶华胶粘新材料股份有限公司”）投资设立的，公司注册资本25000万元，公司位于张家港保税区港华路以西，东海路以北，经营范围为：各类胶粘剂和粘胶制品及配套材料、橡胶制品、电子、电器、汽车、建筑、医疗、交通等相关应用材料的研发、生产和销售。江苏晶华新材料科技有限公司取得环保手续的项目共一期，这一期项目为“江苏晶华新材料科技有限公司（筹）年产60000万平米功能型胶带、5万吨新型胶水项目”，该项目已于2014年11月17日取得了苏州市环境保护局的审批意见（苏环建[2014]242号），目前正在进行机电安装，尚未投入生产运行。

企业已批复项目环保手续及实际建设情况汇总见表1-6。

**表 1-6 现有项目各项目环评手续履行情况汇总表**

序号	项目名称	建设规模	审批文号及时间	竣工验收情况	备注
1	江苏晶华新材料科技有限公司（筹）年产60000万平米功能型胶带、5万吨新型胶水项目	年产60000万平米功能型胶带、5万吨新型胶水	苏环建[2014]242号 2014.11.17	未验收	建设中

**2、现有项目物料消耗**

现有项目原辅材料及能源消耗情况见表1-7。

**表 1-7 现有项目主要原辅材料**

胶带 中间 产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
美纹 胶	天然橡胶 (一级标准)	顺式聚异戊二烯 95%、杂质 5%	4000	丙类仓库袋装	外购
	合成橡胶	苯乙烯-丁二烯聚合物 99.5%、杂质 0.5%	2000	丙类仓库袋装	外购
	正己烷	正己烷 100%	200	储罐区罐装	外购
	甲苯	甲苯 100%	10539	储罐区罐装	外购
	松香树脂	松香树脂 99.9%、杂质 0.1%	5500	丙类仓库袋装	外购
	橡胶油	橡胶油 100%	700	丙类仓库桶装	外购

胶带产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
汽车、电子工业用美纹纸胶带	美纹胶	顺式聚异戊二烯 16.6%、苯乙烯-丁二烯聚合物 8.7%、正己烷 0.8%、甲苯 46.0%、松香树脂 24.0%、橡胶油 3.1%、杂质 0.8%	22921.7	3#胶水车间罐装	胶水生产线
	美纹原纸	木浆 95%、水 5%	20000	丙类仓库卷装	外购
	含浸液	苯乙烯-丁二烯聚合物 50.1%、水 49.9%	10012	丙类仓库桶装	外购
	离型液	丙烯酸乙酯聚合物 38%、水 62%	3601	丙类仓库桶装	外购
胶带产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
汽车、建筑用美纹纸热溶胶胶带	美纹原纸	木浆 95%、水 5%	2500	丙类仓库卷装	外购
	含浸液	苯乙烯-丁二烯聚合物 49.8%、苯乙烯 0.1%、丁二烯 0.1%、烯水 50%	1000	丙类仓库桶装	外购
	离型液	丙烯酸乙酯聚合物 38%、水 62%	800	丙类仓库桶装	外购
	PE 树脂	聚乙烯 99.9%、杂质 0.1%	563	丙类仓库袋装	外购
	合成橡胶	苯乙烯-丁二烯聚合物 99.5%、杂质 0.5%	313	丙类仓库袋装	外购
	橡胶油	橡胶油 100%	124	丙类仓库桶装	外购
胶带产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
管道、建筑用布基热熔胶胶带	棉纱	棉纱 100%	2500	丙类仓库卷装	外购
	PE 树脂	聚乙烯 99.9%、杂质 0.1%	3017	丙类仓库袋装	外购
	离型液	丙烯酸乙酯聚合物 38%、水 62%	1000	丙类仓库桶装	外购
	合成橡胶	苯乙烯-丁二烯聚合物 99.5%、杂质 0.5%	345	丙类仓库袋装	外购
	橡胶油	橡胶油 100%	138	丙类仓库桶装	外购
胶带产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
双面胶带	丙烯酸胶粘剂	改性丙烯酸胶水 48.16%、乙酸乙酯 39.66%、甲苯 11.92%、丙烯酸丁酯 0.1%、丙烯酸异辛酯 0.05%、丙烯酸乙酯 0.01%、丙烯酸 0.01%、丙烯腈 0.01%、杂质 0.08%	2500	2#胶水车间罐装	胶水生产线
	固化剂	乙酸乙酯 25%、聚异氰酸酯 75%	100	甲类仓库桶装	外购
	水性丙烯酸胶水	醋丙乳胶 50%、醋酸乙烯酯 0.04%、丙烯酸丁酯 0.04%、杂质 0.07%、水 49.85%	1500	丙类仓库桶装	胶水生产线
	原纸	木浆 98%、水 2%	5000	丙类仓库卷装	外购
	棉纸	棉纸 100%	1500	丙类仓库卷装	外购
	薄膜	薄膜 100%	3000	丙类仓库卷装	外购
	离型液	丙烯酸乙酯聚合物 38%、水 62%	480	丙类仓库桶装	外购
	石油烃树脂	石油烃树脂 99.9%、杂质 0.1%	650	丙类仓库袋装	外购

胶带产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
汽车、电子工业、电器用工业胶带、亚克力水胶胶带	丙烯酸胶粘剂	改性丙烯酸胶水 48.16%、乙酸乙酯 39.66%、甲苯 11.92%、丙烯酸丁酯 0.1%、丙烯酸异辛酯 0.05%、丙烯酸乙酯 0.01%、丙烯酸 0.01%、丙烯腈 0.01%、杂质 0.08%	2500	2#胶水车间罐装	胶水生产线
	固化剂	乙酸乙酯 25%、聚异氰酸酯 75%	100	甲类仓库桶装	外购
	水性丙烯酸胶水	醋丙乳胶 50%、醋酸乙烯酯 0.04%、丙烯酸丁酯 0.04%、杂质 0.07%、水 49.85%	1500	2#胶水车间罐装	胶水生产线
	原纸	木浆 98%、水 2%	2500	丙类仓库卷装	外购
	棉纸	棉纸 100%	1500	丙类仓库卷装	外购
	薄膜	薄膜 100%	2500	丙类仓库卷装	外购
	离型液	丙烯酸乙酯聚合物 38%、水 62%	1250	丙类仓库桶装	外购
	石油烃树脂	石油烃树脂 99.9%、杂质 0.1%	650	丙类仓库袋装	外购
胶水产品	原料名称	成份	年耗量 t/a	储存方式	来源
丙烯酸乳液	醋酸乙烯酯	醋酸乙烯酯 99.9%、杂质 0.1%	7356	储罐区罐装	外购
	丙烯酸丁酯	丙烯酸丁酯 9.9% 杂质 0.1%	4822	储罐区罐装	外购
	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯 99.8%、杂质 0.2%	957	储罐区罐装	外购
	丙烯酸	丙烯酸 99.8%、杂质 0.2%	135	甲类仓库桶装	外购
	苯乙烯	苯乙烯 99.9%、杂质 0.1%	100	储罐区罐装	外购
	醋酸钠	醋酸钠 96.4%、杂质 3.6%	48.91	丙类仓库桶装	外购
	烷基脂肪醇醚	烷基脂肪醇醚 60.0%、水 39.5%、杂质 0.5%	330.86	丙类仓库桶装	外购
	脂肪醇聚氧乙烯醚	脂肪醇聚氧乙烯醚 70.0%、水 29.6%、杂质 0.4%	130.90	丙类仓库桶装	外购
	硫酸亚铁	硫酸亚铁 52.0%、水 44.4%、杂质 3.6%	0.20	丙类仓库桶装	外购
	过硫酸钠	过硫酸钠 99.0%、杂质 1.0%	50.84	丙类仓库桶装	外购
	种子乳液	种子乳液 100%	891.34	丙类仓库桶装	外购
	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠 99.2%、0.8%杂质	37.72	丙类仓库桶装	外购
	叔丁基过氧化氢	叔丁基过氧化氢 70.0%、水 29.6%、杂质 0.4%	55.55	丙类仓库桶装	外购
	过氧化氢	过氧化氢 35.0%、水 64.8%、杂质 0.2%	48.05	丙类仓库桶装	外购
	雕白块	雕白块 99.0%、杂质 1.0%	26.33	丙类仓库桶装	外购
	氨水	氨 28.0%、水 71.7%、杂质 0.3%	114.65	甲类仓库桶装	外购
杀菌剂	杀菌剂 100%	148.76	甲类仓库桶装	外购	
消泡剂	消泡剂 100%	114.28	丙类仓库桶装	外购	

	去离子水	去离子水 100%	14660.35	-	自产+外购
<b>胶水产品</b>	<b>原料名称</b>	<b>成份</b>	<b>年耗量 t/a</b>	<b>储存方式</b>	<b>来源</b>
丙烯酸水性胶	醋酸乙烯酯	醋酸乙烯酯 99.9%、杂质 0.1%	1253.58	储罐区罐装	外购
	丙烯酸丁酯	丙烯酸丁酯 9.9% 杂质 0.1%	2397.2	储罐区罐装	外购
	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯 99.8%、杂质 0.2%	662.9	储罐区罐装	外购
	丙烯酸	丙烯酸 99.8%、杂质 0.2%	97.78	甲类仓库桶装	外购
	苯乙烯	苯乙烯 99.9%、杂质 0.1%	75.71	储罐区罐装	外购
	醋酸钠	醋酸钠 96.4%、杂质 3.6%	16.3	丙类仓库桶装	外购
	烷基脂肪醇醚	烷基脂肪醇醚 60.0%、水 39.5%、杂质 0.5%	110.29	丙类仓库桶装	外购
	脂肪醇聚氧乙烯醚	脂肪醇聚氧乙烯醚 70.0%、水 29.6%、杂质 0.4%	43.63	丙类仓库桶装	外购
	硫酸亚铁	硫酸亚铁 52.0%、水 44.4%、杂质 3.6%	0.07	丙类仓库桶装	外购
	过硫酸钠	过硫酸钠 99.0%、杂质 1.0%	16.94	丙类仓库桶装	外购
	种子乳液	种子乳液 100%	266.64	丙类仓库桶装	外购
	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠 99.2%、0.8%杂质	12.57	丙类仓库桶装	外购
	叔丁基过氧化氢	叔丁基过氧化氢 70.0%、水 29.6%、杂质 0.4%	18.51	丙类仓库桶装	外购
	过氧化氢	过氧化氢 35.0%、水 64.8%、杂质 0.2%	16.01	丙类仓库桶装	外购
	雕白块	雕白块 99.0%、杂质 1.0%	8.77	丙类仓库桶装	外购
	氨水	氨 28.0%、水 71.7%、杂质 0.3%	38.22	甲类仓库桶装	外购
	杀菌剂	杀菌剂 100%	49.59	甲类仓库桶装	外购
	消泡剂	消泡剂 100%	38.09	丙类仓库桶装	外购
	去离子水	去离子水 100%	4886.78	-	自产+外购
<b>胶水产品</b>	<b>原料名称</b>	<b>成份</b>	<b>年耗量 t/a</b>	<b>储存方式</b>	<b>来源</b>
改性丙烯酸胶水	丙烯酸丁酯	丙烯酸丁酯 99.9%、杂质 0.1%	2641.89	储罐区罐装	外购
	丙烯酸异辛酯	丙烯酸异辛酯 99.6%、杂质 0.4%	943.36	储罐区罐装	外购
	丙烯酸乙酯	丙烯酸乙酯 99.6%、杂质 0.4%	263.17	储罐区罐装	外购
	丙烯酸	丙烯酸 99.8%、杂质 0.2%	128.84	甲类仓库桶装	外购
	丙烯腈	丙烯腈 99.8%、杂质 0.2%	104.22	储罐区罐装	外购

丙烯酸羟乙酯	丙烯酸羟乙酯 99.6%、杂质 0.4%	10.42	储罐区罐装	外购
乙酸乙酯	乙酸乙酯 100%	3968.88	储罐区罐装	外购
甲苯	甲苯 100%	1193.62	储罐区罐装	外购
过氧化苯甲酰	过氧化苯甲酰 100%	10.43	丙类仓库桶装	外购
过氧化2-乙基己酸叔丁酯	过氧化 2-乙基己酸叔丁酯 100%	2.78	丙类仓库桶装	外购
2,5-二特丁基对苯二酚	2,5-二特丁基对苯二酚 100%	17.36	丙类仓库桶装	外购
松香树脂	松香树脂 100%	675.74	丙类仓库桶装	外购
导电纳米镍粉	导电纳米镍粉 100%	50	丙类仓库桶装	外购

### 3、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 1-8。

**表 1-8 现有项目主要生产设备**

车间	设备名称	规格(型号)	数量(台/套)	设备来源	备注
1#胶带车间	美纹纸涂布机	1600	10	国内	生产美纹纸胶带产品
	搅拌罐	2 吨	6	国内	
	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	2	国内	
	转子泵	7m <sup>3</sup> /h	10	国内	
2#胶带车间	含浸、离型一体涂布机	1600	5	国内	
	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	2	国内	
	搅拌罐	4 吨	10	国内	
	隔膜泵	7m <sup>3</sup> /h	30	国内	
3#胶水车间	胶水搅拌釜	6T	14	意大利	生产美纹纸胶带所需美纹胶水(中间产品)
	密炼机	110KW	2	国内	
	开炼机	37KW	6	国内	
	切胶机	-	2	国内	
	转子泵	7m <sup>3</sup> /h	20	国内	
	美纹胶水储罐	30T	15	国内	
3#胶带车间	淋膜机	1300	3	国内	生产热熔胶型胶带产品
	离型涂布机	1400	3	国内	
	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	1	国内	
4#胶带车间	工业胶带涂布机	1600	12	国内	
	离型涂布机	1600	2	国内	
	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	1	国内	
5#胶带车间	胶水搅拌釜	2T	8	国内	生产热熔胶(中间产品)
	热熔胶罐	3T	8	国内	

	织布机	1250	380	国内	及热熔胶型 胶带产品
	整经机	1400	4	国内	
	上浆机	1450	3	国内	
	热溶胶涂布机	1600	6	国内	
	冷却塔	200m <sup>3</sup> /h	1	国内	
	转子泵	7m <sup>3</sup> /h	5	国内	
	齿轮泵	7m <sup>3</sup> /h	3	国内	
包装车间	裁切机	-	12	国内	产品包装
	复卷机	-	6	国内	
	包装机	-	9	国内	
公辅工程 车间	发电机	300KW	1	国内	-
	供电变压器	2500KVA	3	国内	
	空压机	75KW	4	国内	-
	空压机	37KW	1	国内	
	空压机	55KW	1	国内	
废气处理 区	甲苯回收装置	98400m <sup>3</sup> /h	4	国内	-
	蓄热式热氧化炉	60000m <sup>3</sup> /h	2	国内	
	冷却塔	200t/h	1	国内	
1#胶水车间	乳液、水性胶乳化釜	25t	4	台湾	生产丙烯酸 乳液、水性胶 水产品
	乳液、水性胶乳化釜	15t	1	台湾	
	乳液、水性胶乳化釜	8t	1	台湾	
	乳液、水性胶乳化釜	1t	1	台湾	
	乳液、水性胶反应釜	30t	4	台湾	
	乳液、水性胶反应釜	10t	1	台湾	
	乳液、水性胶反应釜	20t	1	台湾	
	水性胶实验反应釜	1t	1	台湾	
	乳液、水性胶调和釜	30t	4	台湾	
	乳液、水性胶调和釜	15t	1	台湾	
	隔膜泵	12m <sup>3</sup> /h	20	国内	
	空压机	10m <sup>3</sup> /h, 螺杆式	1	国内	
	冷却塔	200t/h	2	国内	
2#胶水车间	改性胶水预混合釜	12t	3	台湾	生产改性丙 烯酸胶水产 品
	改性胶水反应釜	20t	3	台湾	
	改性胶水反应釜	5t	2	台湾	
	改性胶水实验反应釜	0.2t	1	台湾	
	改性胶水调和釜	20t	3	台湾	
	隔膜泵	12m <sup>3</sup> /h	10	国内	
	空压机	10m <sup>3</sup> /h, 螺杆式	1	国内	
	冷却塔	200t/h	2	国内	
	冷冻机组	JJZ2LG25 螺杆式	1	国内	
	丙烯酸乳液储罐	100m <sup>3</sup>	5	国内	
	丙烯酸水性胶储罐	50m <sup>3</sup>	10	国内	

#### 4、现有项目生产工艺流程

##### (1) 胶带生产工艺流程

##### A、汽车、电子工业用美纹纸胶带

建设项目汽车、电子工业用美纹纸胶带生产线，生产方式为连续生产，生产工艺流程见图 1-1。

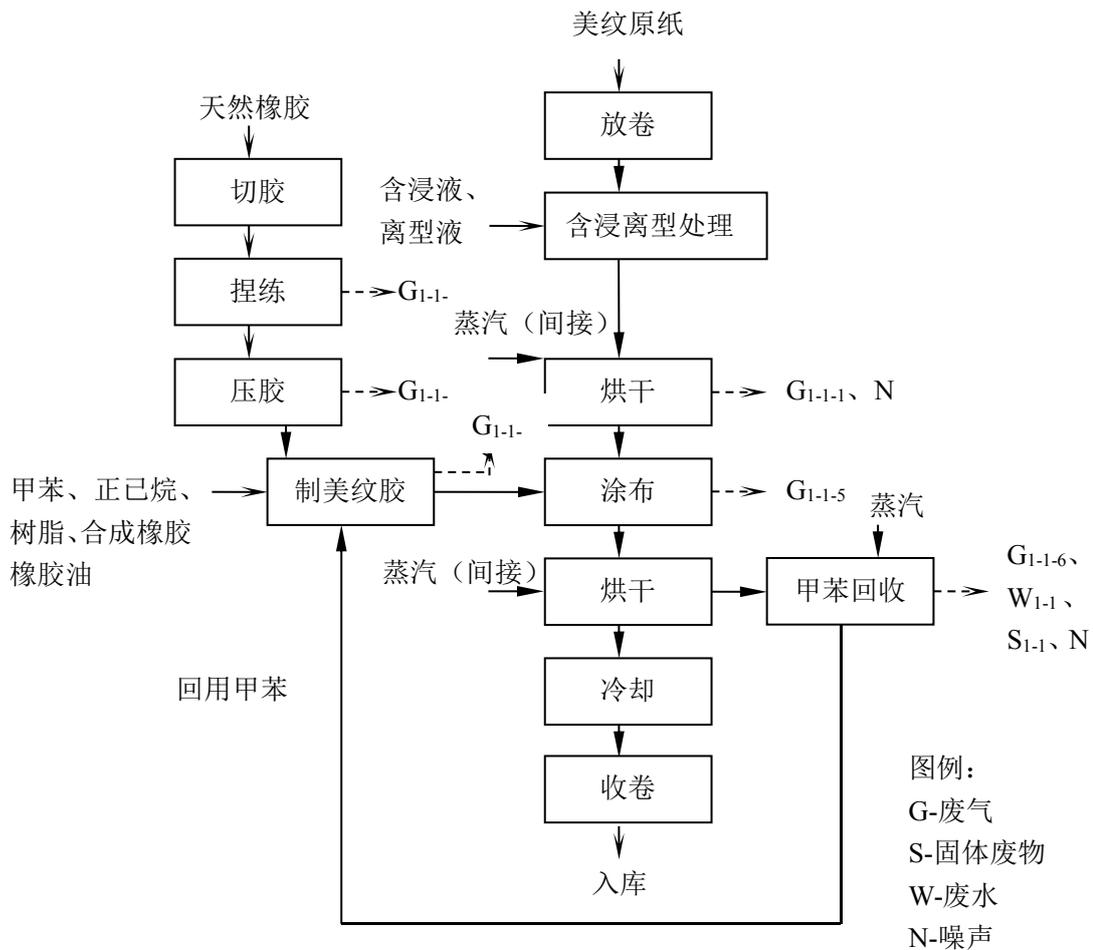


图 1-1 汽车、电子工业用美纹纸胶带生产工艺流程

工艺说明：

①放卷：将美纹原纸放入涂布机放卷架中放卷；

②含浸离型处理：放卷出的美纹原纸常温下通过含浸、离型一体涂布机作用，采用浸涂的方式将原纸进行双面浸胶后在用压辊进行挤压，离型液通过涂头涂覆在纸或膜基材表面，生成离型纸后密闭进入下一工序，过程所用含浸、离型液为脂类聚合物，常温下不宜挥发，过程无废气产生；

③烘干：浸涂后的美纹原纸通过一对水平布置的挤压辊挤压出多余含浸液后由设备收卷处的收卷电机牵引直接进入烘箱，利用蒸汽间接加热至 110℃-120℃

的热风进行烘干平均烘干时间为 17s,进行烘干处理,以此去除美纹原纸表面的含浸,离型液中所带的水份,过程产生烘干废气( $G_{1-1-1}$ )及噪声(N);

④切胶:常温下外购的天然橡胶通过切胶机切成小块,过程无污染物产生;

⑤捏炼:常温、常压下,将橡胶块投入密炼机中,进行捏炼,过程不添加任何辅助物料,为物理过程,有少量异戊二烯( $G_{1-1-2}$ )挥发;

⑥压胶:常温、常压下,将捏炼后的橡胶放入开炼机中,进行辊压,过程不添加任何辅助物料,有少量异戊二烯( $G_{1-1-3}$ )挥发;

⑦制美纹胶:压胶处理后的橡胶进入搅拌釜,同时将甲苯、正己烷、树脂、合成橡胶、橡胶油按比例密闭泵入搅拌釜中进行搅拌,混合均匀后形成美纹胶水,通过密封的胶水自流系统,将胶水送入车间的美纹胶水储罐暂存,再通过转子泵输送至美纹胶带生产车间涂胶口涂胶,搅拌过程产生有机废气( $G_{1-1-4}$ );

⑧涂布:常温下对离型纸,利用涂布机(涂布速度约 $180m^2/min$ ),将美纹胶水上胶到皱纹纸表面,过程产生少量有机废气( $G_{1-1-5}$ );

⑨烘干:涂胶后的半成品通过密闭通道进入烘箱,通过蒸汽间接加热至 $110^{\circ}C-120^{\circ}C$ ,进行再次烘干处理,用于去除水蒸气和甲苯等有机废气,产生废气经过甲苯回收装置处理(活性炭吸附+蒸汽脱附+冷凝分离),回收的甲苯继续回用于美纹纸制胶过程,过程产生废气( $G_{1-1-6}$ )、废活性炭( $S_{1-1}$ )、冷凝废水( $W_{1-1}$ )及噪声(N);

⑩冷却:烘干处理后,通过冷却循环水间接冷却,冷却水循环使用,定期作为清下水排放;

⑪收卷:冷却后的胶纸进行收卷;

⑫入库:产品入库待售。

#### B、汽车、建筑用美纹纸热熔胶胶带

建设项目汽车、建筑用美纹纸热熔胶胶带生产线,生产方式为连续生产,生产工艺流程见图 1-2。

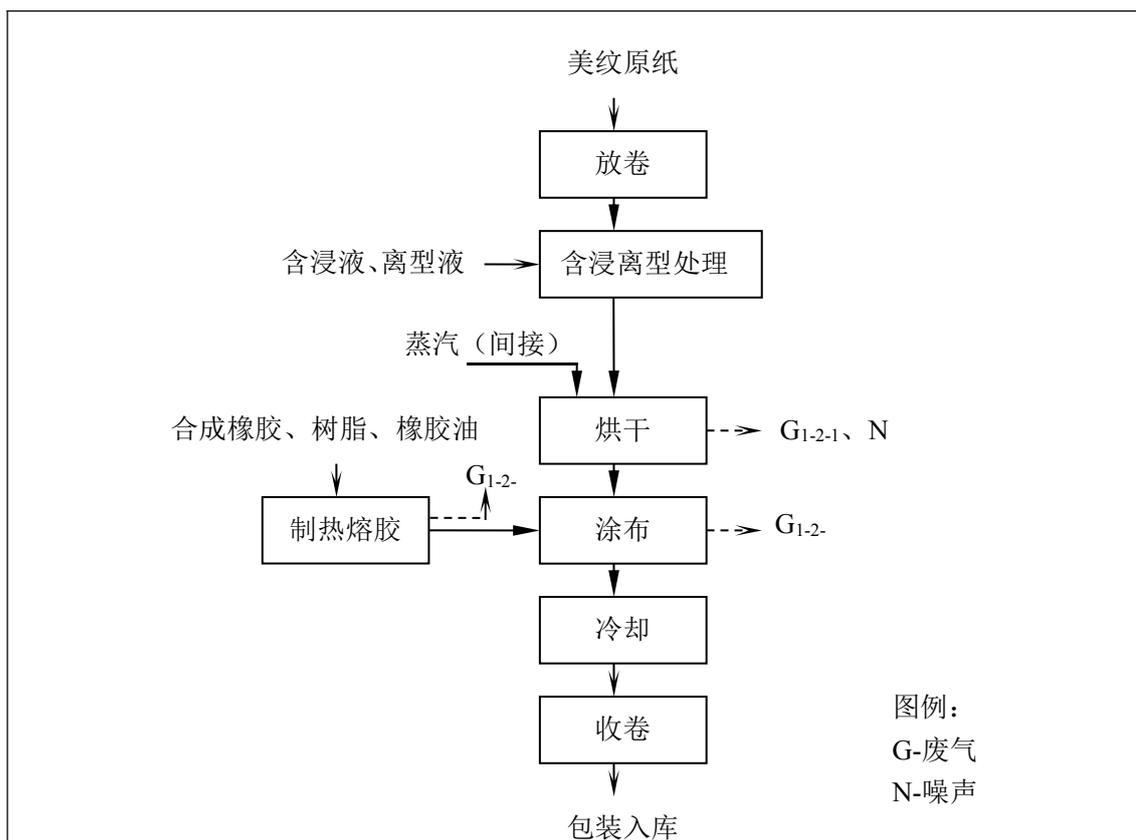


图 1-2 汽车、建筑用美纹纸热熔胶带生产工艺流程

工艺说明：

①放卷：将美纹原纸放入涂布机放卷架中放卷；

②含浸离型处理：放卷出的美纹原纸常温下通过含浸、离型一体涂布机作用，采用浸涂的方式将原纸进行双面浸胶后在用压辊进行挤压，离型液通过涂头涂覆在纸或膜基材表面，生成离型纸后通过密闭通道进入下一工序，过程所用含浸、离型液为脂类聚合物，常温下不挥发，过程无废气产生；

③烘干：浸涂后的美纹原纸密闭通过密闭通道进入烘箱，通过蒸汽间接加热至 110℃-120℃，平均烘干时间为 17s,进行烘干处理，过程产生烘干废气（G<sub>1-2-1</sub>）及噪声（N）；

④制热熔胶：将合成橡胶、树脂、橡胶油按比例投入密闭搅拌釜中，通过蒸汽间接加热至 150℃，后均匀搅拌混合成热熔胶，通过自流系统泵送进入车间热熔胶储罐，后通过转子泵输送至各热熔胶带生产线。加热搅拌过程产生有机废气（G<sub>1-2-2</sub>）；

⑤涂布：对烘干的离型纸，利用涂布机将热熔胶水电加热到 160℃上胶到皱

纹纸表面，过程产生少量有机废气（G<sub>1-2-3</sub>）；

⑥冷却：烘干处理后，通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

⑦收卷：冷却后的胶纸进行收卷；

⑧入库：产品入库待售。

### C、管道、建筑用布基热熔胶胶带

建设项目管道、建筑用布基热熔胶胶带生产线，生产方式为连续生产，生产工艺流程见图 1-3。

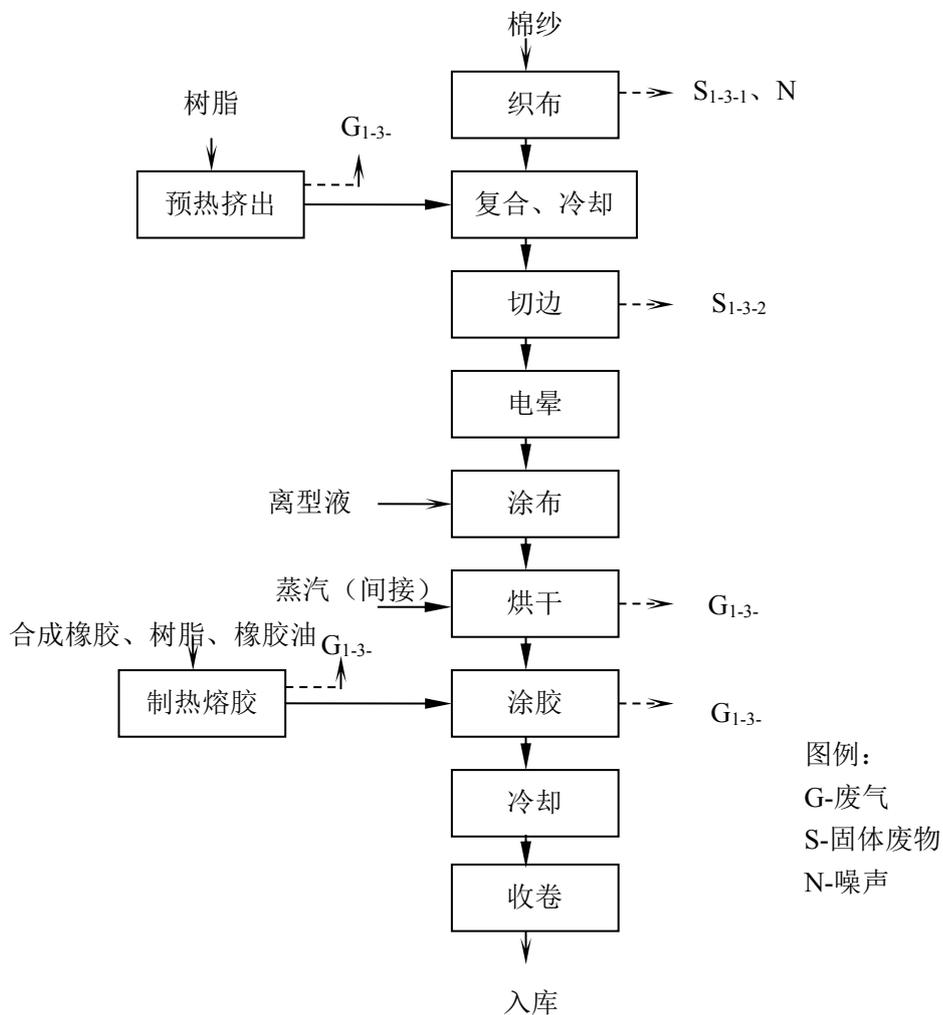


图 1-3 管道、建筑用布基热熔胶胶带生产工艺流程

工艺说明：

①织布：外购的棉纱通过织布机制成纱布,过程产生废棉纱、废棉纱筒（S<sub>1-3-1</sub>）及噪声；

②预热挤出：通过电加热至 250℃，将 PE 树脂经过水膜机的螺杆模头挤出到水膜机中的纱布上，过程有有机废气（G<sub>1-3-1</sub>）产生；

③复合：将涂有树脂的纱布再通过整经机的压辊作用进行复合，并通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

④切边：冷却后的纱布切除毛边，过程产生废布边角料（S<sub>1-3-2</sub>）；

⑤电晕：通过电晕设备产生施加高频、高压电，使其产生高频、高压放电，使塑料分子的化学键断裂而降解，增加表面粗糙度和表面积；

⑥涂布：常温下对电晕处理后的半成品，利用离型涂布机将离型液涂上到产品表面，过程所用离型液为脂类聚合物，低温下不易挥发，过程无废气产生；

⑦烘干：涂布后的半成品通过密闭通道进入烘箱，通过蒸汽间接加热至 110℃-120℃进行烘干处理，平均烘干时间为 17s,过程产生烘干废气（G<sub>1-3-2</sub>）及噪声（N）；

⑧制热熔胶：将合成橡胶、树脂、橡胶油按比例投入密闭搅拌釜中，通过蒸汽间接加热至 150℃，后均匀搅拌混合成热熔胶，通过自流系统泵送进入车间热熔胶储罐，后通过转子泵输送至各热熔胶带生产线。加热搅拌过程产生有机废气（G<sub>1-3-3</sub>）；

⑨涂胶：半成品通过涂布机作用，将热熔胶水电加热到 160℃后上胶到半成品表面，过程产生有机废气（G<sub>1-3-4</sub>）；

⑩冷却：烘干处理后，通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

⑪收卷：冷却后的胶纸进行收卷；

⑫入库：产品入库待售。

#### D、双面胶带

建设项目双面胶带生产线，生产方式为连续生产，生产工艺流程见图 1-4。

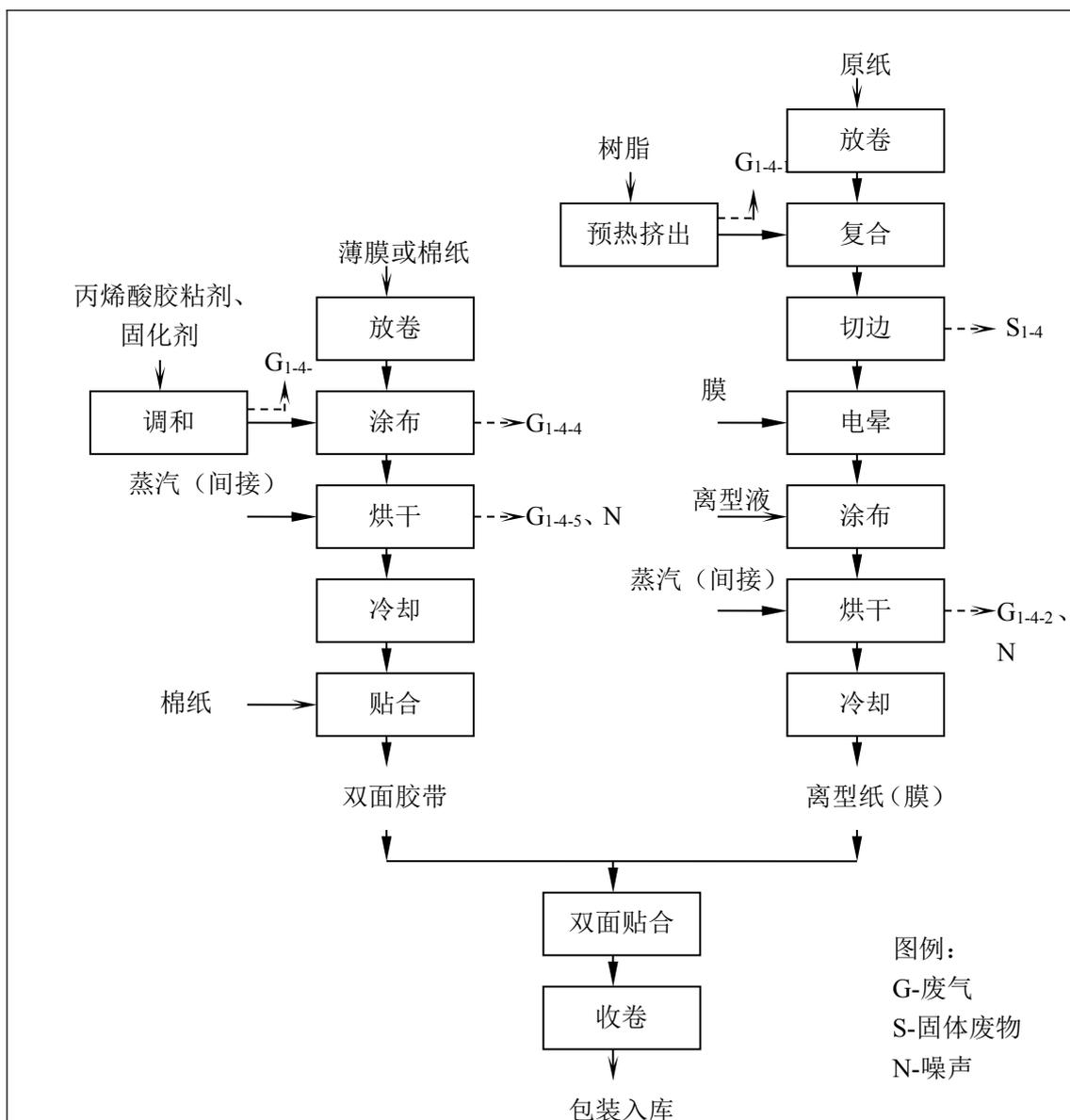


图 1-4 双面胶带生产工艺流程

工艺说明：

①放卷：将原纸放入整经机放卷架中放卷；

②预热挤出：通过电加热至 250℃，将 PE 树脂经过水膜机的螺杆模头挤出到整经机中的原纸基材上，过程产生有机废气（G<sub>1-4-1</sub>）；

③复合：将涂有树脂的原纸通过水膜机的压辊作用进行复合，在基材表面形成薄膜，并通过冷却循环水间接冷却；

④切边：冷却后的原纸切除毛边，过程产生废纸边角料（S<sub>1-4</sub>）

⑤电晕：薄膜通过电晕设备产生施加高频、高压电，使其产生高频、高压放电，使塑料分子的化学键断裂而降解，增加表面粗糙度和表面积；

⑥涂布：常温下对电晕处理后的半成品，通过离型涂布机将离型液涂上到产品表面，过程所用离型液为脂类聚合物，低温下不易挥发，过程无废气产生；

⑦烘干：涂布后的半成品通过密闭通道进入烘箱，通过蒸汽间接加热至110℃-120℃，平均烘干时间为17s,过程产生烘干废气（G<sub>1-4-2</sub>）及噪声（N）；

⑧冷却：烘干处理后，通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

⑨放卷：将薄膜或棉纸放入涂布机放卷架中放卷；

⑩调和：将丙烯酸胶粘剂及固化剂通过转子泵输送到搅拌釜内，搅拌均匀，过程产生少量有机废气（G<sub>1-4-3</sub>）；

⑪涂布：将调和后的胶粘剂，在蒸汽间接加热至50℃，通过涂布机将胶粘剂涂上到产品表面。过程产生有机废气（G<sub>1-4-4</sub>）；

⑫烘干：涂布后的半成品通过密闭通道进入烘箱，通过蒸汽间接加热至110℃-120℃，进行再次烘干处理，使胶水中的甲苯和乙酸乙酯等大部分挥发，过程产生烘干废气（G<sub>1-4-5</sub>）及噪声（N）；

⑬冷却：烘干处理后，通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

⑭贴合：常温下通过涂布机尾端处理将棉纸贴合于胶纸，过程无污染物产生；

⑮双面贴合：常温下通过涂布机尾端处理使单面胶纸基材相互贴合，过程无污染物产生；

⑯收卷：双面贴合后的胶带涂布机尾端收卷架收卷，过程无污染物产生；

⑰入库：收卷后的产品入库待售。

E、汽车、电子工业、电器用工业胶带、亚克力水胶胶带

建设项目汽车、电子工业、电器用工业胶带、亚克力水胶胶带生产线生产工艺与双面胶胶带生产线生产工艺相同,通过不同的物料配比来区分产品，生产方式为连续生产，生产工艺流程见图1-5。

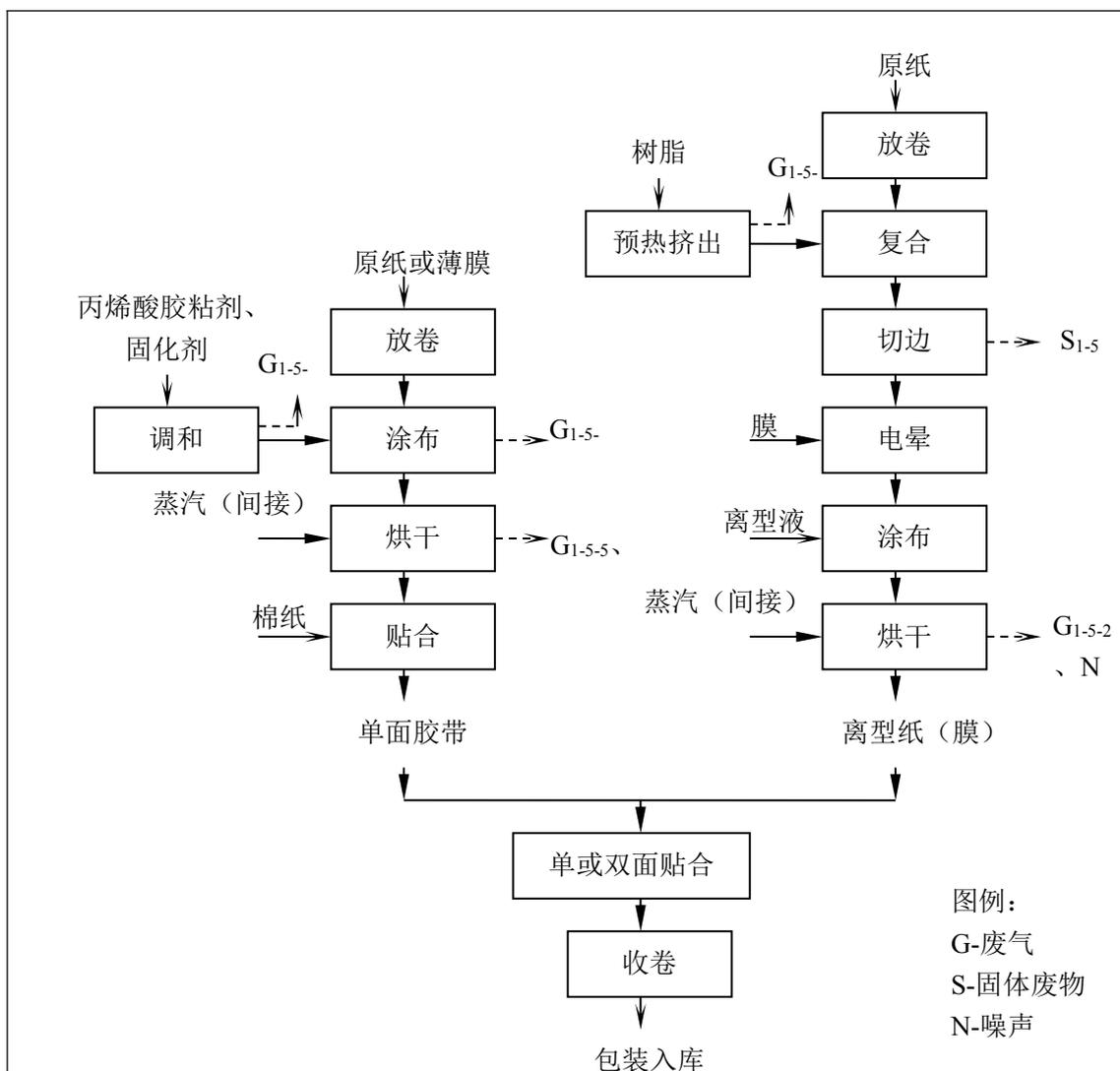


图 1-5 汽车、电子工业、电器用工业胶带、亚克力水胶胶带生产工艺流程

工艺说明：

①放卷：将原纸放入水膜机放卷架中放卷；

②预热挤出：通过蒸汽间接加热至 250℃，将 PE 树脂经过水膜机的螺杆模头挤出到整经机中的原纸基材上,过程产生有机废气（G<sub>1-5-1</sub>）；

③复合：将涂有树脂的原纸通过水膜机的压辊作用进行复合，并通过冷却循环水间接冷却；

④切边：冷却后的原纸切除毛边，过程产生废纸边角料（S<sub>1-5</sub>）；

⑤电晕：薄膜通过电晕设备产生施加高频、高压电，使其产生高频、高压放电，使塑料分子的化学键断裂而降解，增加表面粗糙度和表面积；

⑥涂布：常温下对电晕处理后的半成品，通过离型涂布机将离型液涂上到产品表面，生成离型纸，过程所用离型液为脂类聚合物，低温下不易挥发，过程无

废气产生；

⑦烘干：涂布后的半成品通过密闭通道进入烘箱，通过蒸汽间接加热至110℃-120℃，平均烘干时间为17s,进行再次烘干处理，过程产生烘干废气(G<sub>1-5-2</sub>)及噪声(N)；

⑧冷却：烘干处理后，通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

⑨放卷：将原纸或薄膜放入涂布机放卷架中放卷；

⑩调和：将丙烯酸胶粘剂及固化剂通过隔膜泵输送到搅拌釜内，搅拌均匀，过程产生少量有机废气(G<sub>1-5-3</sub>)；

⑪涂布：常温下将调和后的胶粘剂，通过涂布机将胶粘剂涂上到产品表面。过程产生少量有机废气(G<sub>1-5-4</sub>)；

⑫烘干：涂布后的半成品通过密闭通道进入烘箱，通过蒸汽间接加热至110℃-120℃，进行再次烘干处理，使胶水中的甲苯和乙酸乙酯等大部分挥发，过程产生烘干废气(G<sub>1-5-5</sub>)及噪声(N)；

⑬冷却：烘干处理后，通过冷却循环水间接冷却，冷却水循环使用，定期作为清下水排放；

⑭贴合：常温下通过涂布机尾端处理将棉纸贴合于胶纸，过程无污染物产生；

⑮单或双面贴合：常温下通过涂布机尾端处理将单面胶纸基材相互贴合，过程无污染物产生；

⑯收卷：单或双面贴合后的胶带涂布机尾端收卷架收卷；

⑰入库：入库待售。

## (2) 胶水生产工艺流程

建设项目丙烯酸乳液、水性胶生产线，生产方式为连续生产，所生产的丙烯酸乳液、水性胶产品所用物料及工艺相同，仅通过控制物料配比、聚合反应时间及温度加以区分，（丙烯酸乳液聚合温度80℃、聚合时间4h；丙烯酸水性胶聚合温度85℃，聚合时间为3.5h）。主要工艺是通过将单体原料预乳化后，与其它助剂、种子乳液进行聚合反应的过程。

A、丙烯酸乳液、水性胶生产工艺流程图见图 1-6。

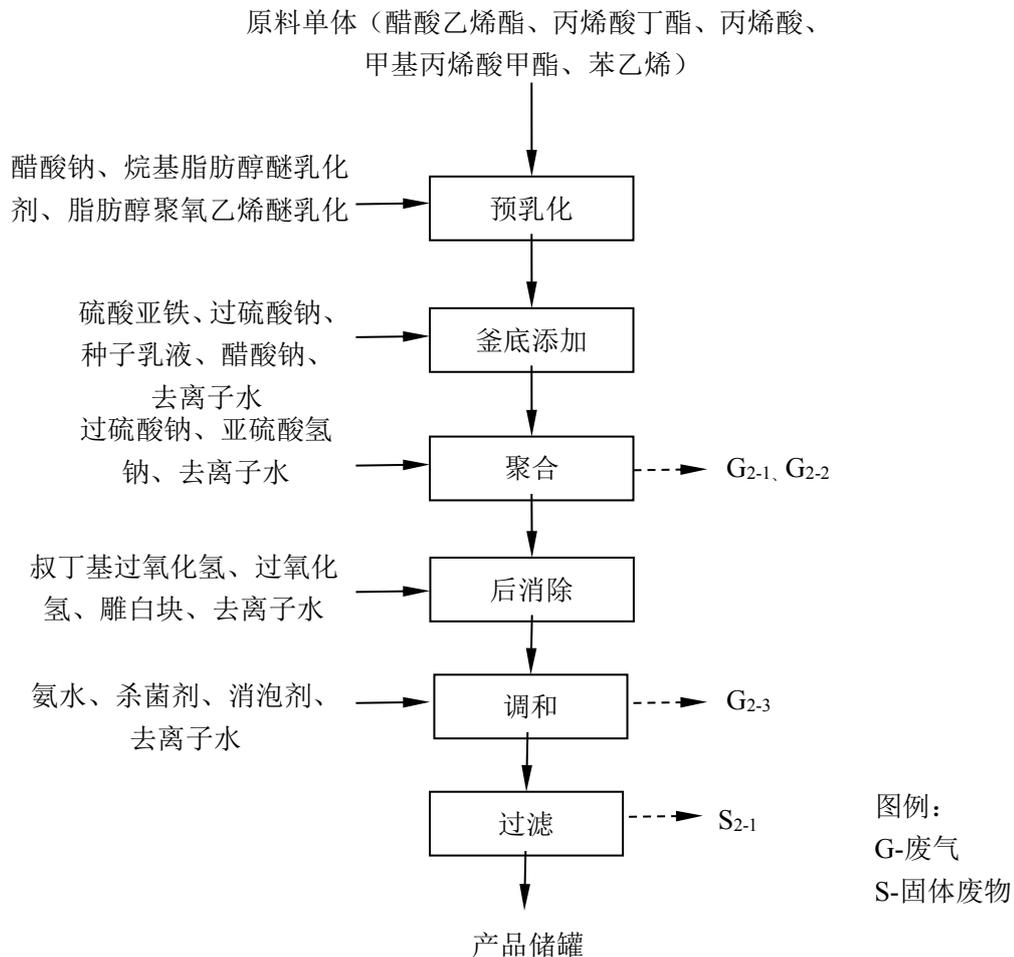


图 1-6 丙烯酸乳液、水性胶生产工艺流程

工艺说明：

①预乳化

首先将去离子水、乳化剂（烷基脂肪醇醚、脂肪醇聚氧乙烯醚）、引发剂（醋酸钠）泵入到乳化釜中；将原料单体（醋酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯）由隔膜泵为动力，通过密封的管道泵入乳化釜内。待物料添加完毕后，在常温、常压状态下搅拌，使乳化剂分散均匀，约 1h 制备成乳化液。整个乳化过程乳化釜处于密闭状态。

乳化釜在投料过程中会产生微量的挥发性有机气体，但乳化釜密闭，并且在常温条件下进行搅拌，在搅拌过程中物料不发生反应，无气体生成，则釜内压力上扬幅度不大，对乳化釜内部压力影响较小。

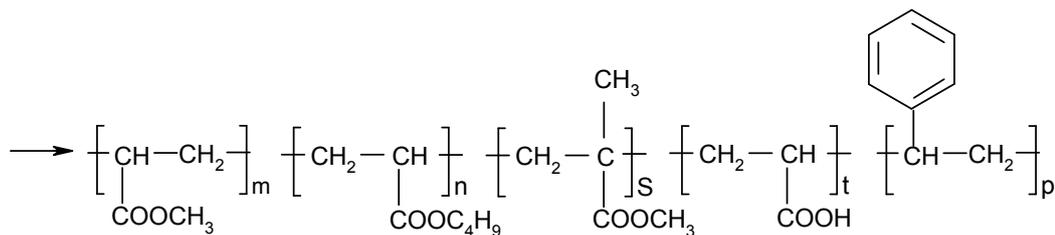
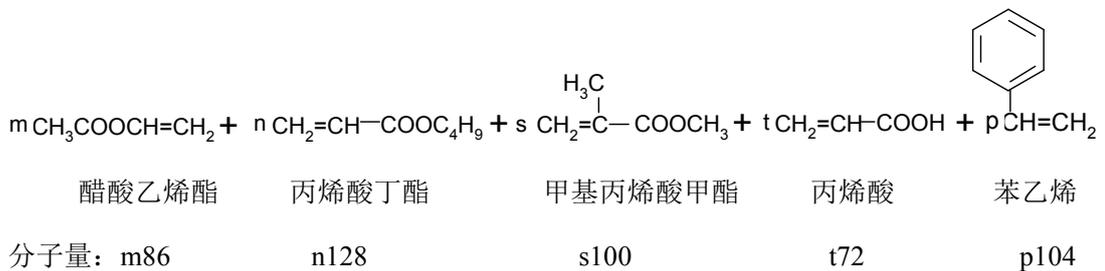
### ②釜底添加

将乳化釜内的物料通过密封的管道泵入反应釜，通过蒸汽间接供热，使反应釜升温至 40℃时滴加预乳化液做种子，并通过隔膜泵分别加入硫酸亚铁、过硫酸钠、醋酸钠、去离子水等，去离子水通过隔膜泵泵入，过硫酸钠、醋酸钠通过隔膜泵每隔 1min 泵入。泵入后搅拌 10min，整个过程需要 1h。反应釜继续升温。

### ③聚合

待反应釜温度升至 80℃左右并保持温度（乳液生产）或 85℃左右并保持温度（水性胶生产），开始滴加过引发剂（过硫酸钠、亚硫酸氢钠），去离子水通过隔膜泵泵入，在常压状态及引发剂（过硫酸钠、亚硫酸氢钠）作用下，乳化液发生合成共聚反应，4h 结束（乳液生产）或 3.5h 结束(水性胶生产)。整个聚合反应过程在密闭状态下进行，反应釜在加热过程中溢出的有机废气，经反应釜上方的冷凝器冷凝后回流于釜体内，产生少量的不凝废气（G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>）通过后续废气处理装置进行处理。

具体反应方程为：



聚合物

分子量：（m86+n128+s100+t72+p104）

### ④后消除

聚合反应结束后，向反应釜滴加氧化还原剂（叔丁基过氧化氢、过氧化氢、雕白块、去离子水），通过氧化还原作用，去除聚合反应残留的醋酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯单体,过程约 2h。

### ⑤调和

将反应釜内的聚合物通过密封的管道泵入调和釜，在调和釜中通过循环冷却水间接冷却反应釜至 40℃，滴加氨水、杀菌剂、消泡剂、去离子水调整粘度，整个调和反应过程在密闭状态下进行，氨水、杀菌剂、消泡剂均进入产品中，时间约需要 1h，产生少量的氨气（G<sub>2.3</sub>）通过后续废气处理装置进行处理。

### ⑥过滤

将调和釜中成品进行搅拌，密闭状态下通过 100 目筛子过滤丙烯酸乳液、水性胶成品最终经密闭管道进入成品储罐，入库待售。调和釜在常温条件下进行搅拌，在搅拌过程中物料不发生反应，单体残留在产品中的含量很小，无气体产生，仅产生少量杂质和废胶（S<sub>2.1</sub>）。

### B、改性丙烯酸胶水生产工艺流程

建设项目改性丙烯酸胶水生产线，生产方式为连续生产，主要工艺是将溶剂进行加温后与单体原料，以过氧化苯甲酰为引发剂产生反应，最后再进行降温、过滤的过程。改性丙烯酸胶水生产工艺流程图见图 1-7。

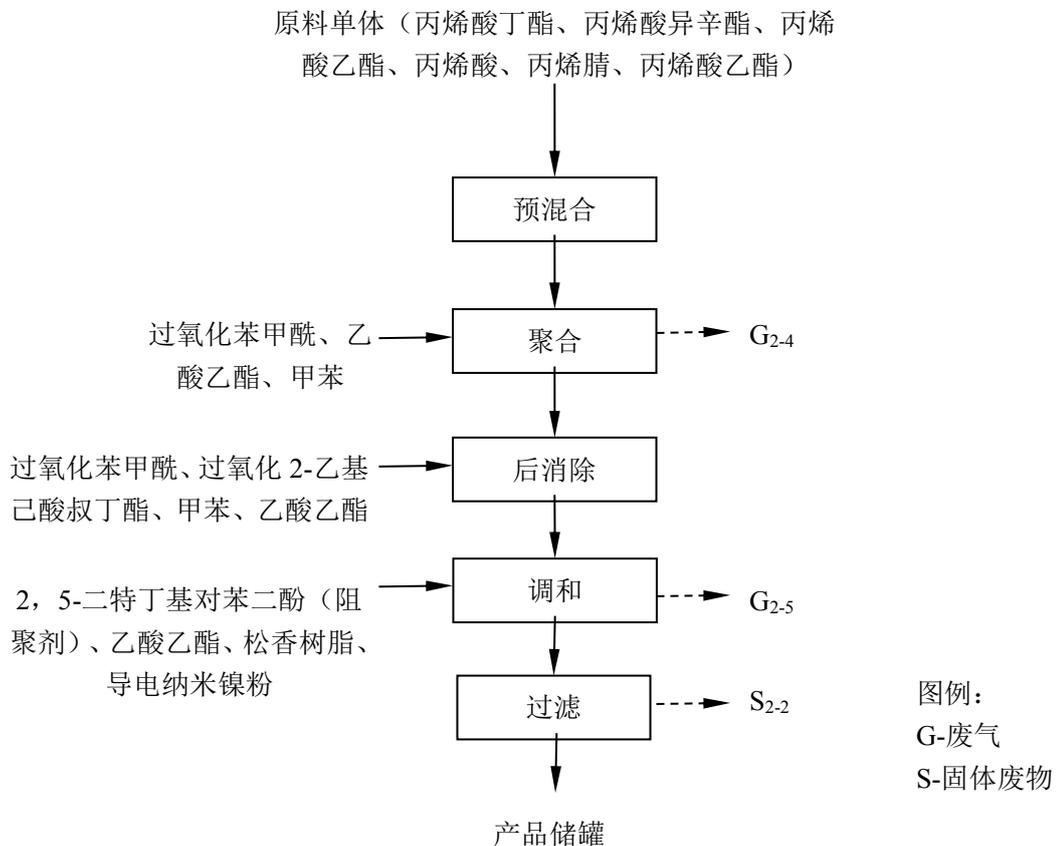


图 1-7 改性丙烯酸胶水生产工艺流程图

工艺说明：

①预混合

将原料单体（丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸乙酯）通过隔膜泵密闭泵入反应釜内搅拌混合,混合时间约 1h。混合釜在搅拌过程中会产生微量的挥发性有机气体,但搅拌过程在常温、常压条件下进行,且搅拌过程中物料不发生反应,釜内压力上扬幅度不大,对混合釜内部压力影响较小,在密封的状态下无气体逸出,过程无污染物产生。

②聚合

将乙酸乙酯、甲苯作为溶剂,过氧化苯甲酰作为引发剂通过隔膜泵送入反应釜内,通过蒸气间接供热至 80℃左右,引发聚合反应,并保持温度约 4h,聚合反应过程产生热量由循环冷却水间接吸收,整个聚合反应过程在密闭状态下进行,反应釜在加热过程中溢出的有机废气,经反应釜上方的冷凝器冷凝后回流于釜体内,产生少量的不凝废气 (G<sub>2.4</sub>) 通过后续废气处理装置进行处理。反应方程式为:



丙烯酸丁酯

丙烯酸异辛酯

丙烯酸乙酯

丙烯酸

丙烯腈

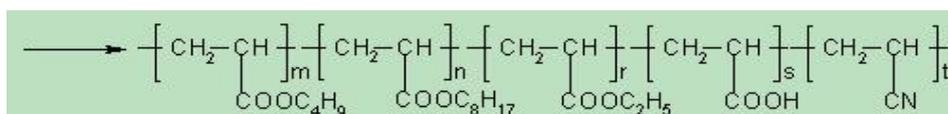
分子量: m128

n184

r100

s72

t53



聚合物

分子量: (m128+n184+r100+s72+t53+p242)

③后消除

待聚合反应结束后,向反应釜密闭滴加氧化还原剂(叔丁基过氧化氢、过氧化氢、雕白块、去离子水),通过氧化还原作用,去除聚合反应残留的丙烯酸异辛酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸乙酯、丙烯腈等单体物质,并进入产品中间品,过程无废物产生。

④调和

反应釜中间品通过隔膜泵进入调和釜中,通过冷冻机组间接水冷却反应釜至

40℃，同时滴加调和剂（2，5-二特丁基对苯二酚（阻聚剂）、乙酸乙酯、松香树脂、导电纳米镍粉），用于调整粘度及增加胶水特性，2，5-二特丁基对苯二酚，松香树脂、导电纳米镍粉进入产品。导电纳米镍粉添加过程中会产生少量颗粒物（G<sub>2.5</sub>），

#### ⑤过滤

将调和釜中成品进行搅拌，并密闭通过 100 目筛子过滤丙烯酸胶水成品最终经密闭管道进入成品储罐，入库待售。调和釜在常温条件下进行搅拌，在搅拌过程中物料不发生反应，单体残留在产品中的含量很小，无气体产生，仅产生少量杂质和废胶（S<sub>2.2</sub>）。改性丙烯酸胶反应釜采用少量甲苯进行清洗，进行搅拌后通过密闭管道排入不锈钢桶进行沉淀，沉淀后的少量固体作为危废处理，其余回用于改性丙烯酸胶生产。

### 5、现有项目污染治理及排放情况（数据来源于环评报告）

#### （1）废水

现有项目废水主要来源于清洗丙烯酸乳液生产线反应釜产生的清洗废水、场地冲洗废水、胶带生产线冷凝废水、蒸汽脱附废水、初期雨水及员工日常生活所产生的生活污水。

①清洗废水：现有项目在丙烯酸乳液、水性胶水生产过程中应更换产品的需要，需要对反应釜进行清洗，乳液、水性胶生产线 28 个 20-30t 左右的反应釜一月清洗一次，用去离子水进行清洗，一次用水按设计容量的 5%计，共产生清洗废水约 400t/a，其中乳液清洗废水约 300t/a，水性胶清洗废水 100t/a，主要污染物为 COD70000mg/L、SS1000mg/L、氨氮 75mg/L，每次清洗废水放入吨桶进行收集后，直接回用于美纹胶带含浸、离型生产线涂胶头；美纹胶带生产线就是将生产的水性乳液及水性胶水按照一定的比例（1:1）兑入自来水进行稀释后均匀涂在美纹纸张的表面后加热去除水分，乳液固化在纸张表面；清洗废水其实就是含有少量水性乳液或水性胶水的去离子水，完全可以作为自来水进行稀释同型号的水性乳液及水性胶水，所以此清洗废水可立即直接回用于美纹纸胶带生产线，不排放。

②场地冲洗废水：现有项目场地冲洗废水量约 344t/a，废水中主要污染物为 COD600mg/L、SS1000mg/L。

③胶带生产线冷凝废水：现有项目胶带生产线冷凝废水约 10000t/a，主要污染物为 COD1000mg/L、SS600mg/L、石油类 10mg/L。

④初期雨水：根据计算，现有项目初期雨水量为 4458t/a，主要污染物为 COD 600mg/L、SS 1000mg/L、石油类 10mg/L。

⑤蒸汽脱附废水（活性炭脱附）：现有项目甲苯回收装置活性炭脱附过程产生蒸汽冷凝废水约 21000t/a，主要污染物为 COD600mg/L、SS 1000mg/L、甲苯 48 mg/L。

⑥生活污水：现有项目职工生活污水产生量约为 12000t/a，主要污染物为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L 等。

⑦现有项目清下水排放量为 56125t/a，主要污染物 COD40mg/L、SS40mg/L，通过雨水管网排入附近水体。

现有项目水污染物排放情况汇总见表 1-8。

表 1-8 现有项目水污染物产生及排放情况

来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措 施	污染物排放量		标准浓度 限值 (mg/L)	排放方 式与去 向
			浓度 (mg/L)	产生 量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
清洗废 水	400	COD SS 氨氮	70000 1000 75	28 0.4 0.03	直接回 用于美 纹胶带 生产线	-	-	-	-
场地冲 洗废水	344	COD SS	600 1000	0.21 0.34	厂区污 水站预 处理	废水量 47802 COD: 12.29 257.1 SS: 134.1 氨氮: 6.3 总磷: 0.5 石油类: 0.4 甲苯: 0.2	废水量 47802 COD: 12.29 SS: 6.41 氨氮: 0.3 总磷: 0.024 石油类: 0.021 甲苯: 0.011	COD: ≤ 500 SS: ≤250 氨氮: ≤ 25 总磷: ≤2 石油类: ≤20 甲苯: ≤ 0.5	接管排 入保税 区污水 处理厂 集中处 理
胶带生 产线冷 凝废水	10000	COD SS 石油类	1000 600 10	10.0 6.0 0.1					
初期雨 水	4458	COD SS 石油类	600 1000 10	2.67 4.46 0.044					
蒸汽脱 附废水	21000	COD SS 甲苯	600 1000 48	12.6 21 1					
生活污 水	12000	COD SS 氨氮 总磷	400 200 25 2	4.8 2.4 0.3 0.024					

清下水	56125	COD	40	2.2	—	COD: 40	2.2	—	雨水管
		SS	40	2.2		SS: 40	2.2		网

## (2) 废气

### A、有组织废气

#### ①胶带生产线有组织废气

现有项目胶带生产线有组织废气主要为制胶、烘干过程产生的有机废气 (G<sub>1-1-1</sub>、G<sub>1-1-4</sub>、G<sub>1-2-1</sub>、G<sub>1-2-2</sub>、G<sub>1-3-1</sub>、G<sub>1-3-2</sub>)、(G<sub>1-4-1</sub>、G<sub>1-4-2</sub>、G<sub>1-4-3</sub>、G<sub>1-4-5</sub>、G<sub>1-5-1</sub>、G<sub>1-5-2</sub>、G<sub>1-5-3</sub>、G<sub>1-5-5</sub>)，涂布过程产生的有机废气 (G<sub>1-1-5</sub>、G<sub>1-2-3</sub>、G<sub>1-3-4</sub>、G<sub>1-4-4</sub>、G<sub>1-5-4</sub>) 及甲苯回收装置的残留废气 (G<sub>1-1-6</sub>)。

现有项目含浸液和离型液物料来源均为外购，其中含浸液的主要成分为苯乙烯-丁二烯聚合物和水，离型液主要成分为丙烯酸乙酯聚合物和水；苯乙烯单体（沸点 145℃左右）、丁二烯单体（沸点 10℃左右）、丙烯酸乙酯单体（沸点 90℃左右），沸点均较低，因此在烘干温度达 120℃的烘干过程中，随着蒸汽的挥发会有少量苯乙烯、丁二烯及丙烯酸乙酯游离单体随之挥发。上海晶华胶粘制品有限公司以相同的生产工艺，年产胶带 2 亿平米，相同浓度、组分含浸液用量约 3770t/a，离型液用量约 3080t/a。根据上海晶华胶粘制品有限公司对现有厂区美纹胶生产线烘干排气筒苯乙烯和非甲烷总烃浓度的监测数据，含浸离型处理烘干过程，风量约 10 万 m<sup>3</sup>/h，产生苯乙烯废气约 3.6t/a、非甲烷总烃约 10.8t/a；本项目生产胶带 6 亿平米，含浸液用量为 11000t/a，离型液用量为 7130 t/a，类比估算得烘干过程产生苯乙烯约 10.5t/a，产生非甲烷总烃约 25t/a。其中美纹胶烘干废气 (G<sub>1-1-1</sub>) 中苯乙烯约产生 10t/a，非甲烷总烃约 21t/a，烘干废气 (G<sub>1-2-1</sub>、G<sub>1-3-2</sub>、G<sub>1-4-2</sub>、G<sub>1-5-2</sub>) 中苯乙烯约产生 0.5t/a，非甲烷总烃约 4t/a。

烘干废气 (G<sub>1-1-1</sub>) 经冷凝处理后通过 1#胶带车间一根 25m 高、内径 1.8m 排气筒 Q<sub>5</sub> 排放；烘干废气 (G<sub>1-2-1</sub>、G<sub>1-3-2</sub>、G<sub>1-4-2</sub>、G<sub>1-5-2</sub>) 经冷凝处理后通过 4#胶带车间一根 25m 高，内径 1.3m 排气筒 Q<sub>6</sub> 排放。

制胶过程产生的有机废气 (G<sub>1-1-4</sub>、G<sub>1-2-2</sub>) 均通过密闭管道收集后通过 1#RTO 进行焚烧处理；涂布过程产生的有机废气 (G<sub>1-1-5</sub>、G<sub>1-2-3</sub>) 通过涂布房顶部吸风罩密闭抽风形式，在风机负压作用下收集并通过风管进入 1#RTO 进行焚烧处理；甲苯回收装置的残留废气 (G<sub>1-1-6</sub>)，通过密闭管道收集并经过浓缩处理后，通过 1#RTO 进行焚烧处理，最终通过废气处理区一根 25m 高、内径 1.5m 排气筒

Q<sub>1</sub> 排放。

制胶过程有机废气(G<sub>1-3-1</sub>、G<sub>1-4-1</sub>、G<sub>1-4-3</sub>、G<sub>1-4-5</sub>、G<sub>1-5-1</sub>、G<sub>1-5-3</sub>、G<sub>1-5-5</sub>) 经密闭管道收集后均通过 2#RTO 进行焚烧处理；涂布过程有机废气 (G<sub>1-3-4</sub>、G<sub>1-4-4</sub>、G<sub>1-5-4</sub>) 通过涂布房顶部吸风罩密闭抽风形式，在风机负压作用下收集并通过风管进入 2#RTO 进行焚烧处理，最终通过废气处理区一根 25m 高、内径 1.5m 排气筒 Q<sub>2</sub> 排放。

最终未被浓缩的废气另外通过废气处理区两根 25m 高，内径 1.5m 的排气筒 Q<sub>3</sub>、Q<sub>4</sub> 达标排放。

### ②天然气燃烧废气

现有项目设蓄热式氧化炉两台，根据《环境保护实用数据手册》，燃烧 1Nm<sup>3</sup> 天然气产生 10.5Nm<sup>3</sup> 的烟气。现有项目蓄热式氧化炉天然气消耗量约为 61.2 万 Nm<sup>3</sup>/a。

现有项目蓄热式氧化炉产生燃烧废气为 642.6 万 m<sup>3</sup>，通过两根 25m 高，内径 1.5m 的排气筒 Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub> 达标排放；具体排放情况见表 1-9。

表 1-9 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染源	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	烟尘
		排放系数(kg/10000m <sup>3</sup> )	1.0 <sup>①</sup>	6.3 <sup>①</sup>
蓄热式氧化炉	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.49	60.69	23.34
	排放量(t/a)	0.061	0.39	0.15

注:①来源于《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)。

### ③胶水生产线有组织废气

现有项目胶水生产线有组织废气主要为丙烯酸乳液、水性胶生产线及改性丙烯酸胶水生产线聚合过程、调和过程产生的有机废气，废气通过反应釜上方排口经过冷凝回流作用后剩余的不凝废气(G<sub>2-1</sub>)、(G<sub>2-2</sub>)、(G<sub>2-3</sub>)及调和废气(G<sub>2-4</sub>)、(G<sub>2-5</sub>)，经密闭管道收集后通过 1#RTO 焚烧炉进行焚烧处置后，通过一根 25m 高，内径 1.5m 的排气筒 Q<sub>1</sub> 达标排放。

现有项目生产过程中废气的产生及处理情况见表 1-10。

表 1-10 现有项目废气产生及处理情况

生产线	废气产生点	编号	污染物	产生量 (t/a)	处理方式	预计处理效率	排气筒编号
汽车、电子用美纹纸胶带	烘干	G <sub>1-1-1</sub>	苯乙烯	10	冷凝处理	60%	Q5
			非甲烷总烃	21			
			水蒸气	8232			
	制胶、涂布	G <sub>1-1-4</sub> 、 G <sub>1-1-5</sub>	甲苯	10	收集后经过 1#RTO 焚烧处理	99.8%	Q1
			苯乙烯	0.8			
			非甲烷总烃	46.4			
	甲苯回收	G <sub>1-1-6</sub>	甲苯	247	浓缩处理	95%	Q3
			苯乙烯	2.2			
			非甲烷总烃	337			
			甲苯	247	浓缩处理	95%	Q4
			苯乙烯	2.2			
			非甲烷总烃	337			
	浓缩	-	甲苯	469.3	1#RTO 焚烧处理	99.8%	Q1
苯乙烯			4.18				
非甲烷总烃			640.3				
汽车、建筑用美纹纸热熔胶胶带	烘干	G <sub>1-2-1</sub>	苯乙烯	0.5	冷凝处理	60%	Q6
			非甲烷总烃	1			
			水蒸气	1121			
	制胶、涂布	G <sub>1-2-2</sub> 、 G <sub>1-2-3</sub>	苯乙烯	3.25	收集后经过 2# RTO 焚烧处理	99.8%	Q2
非甲烷总烃	12						
管道、建筑用布基热熔胶胶带	烘干	G <sub>1-3-2</sub>	非甲烷总烃	1	冷凝处理	60%	Q6
			水蒸气	620			
	制胶、涂布	G <sub>1-3-1</sub> 、 G <sub>1-3-3</sub> 、 G <sub>1-3-4</sub>	苯乙烯	2	收集后经过 2# RTO 焚烧处理	99.8%	Q2
			非甲烷总烃	18			
双面胶带	烘干	G <sub>1-4-2</sub>	非甲烷总烃	1	冷凝处理	60%	Q6
			水蒸气	397.6			
	制胶、涂布	G <sub>1-4-1</sub> 、 G <sub>1-4-3</sub> 、 G <sub>1-4-4</sub> 、 G <sub>1-4-5</sub>	甲苯	293	收集后经过 2#RTO 焚烧处理	99.8%	Q2
			乙酸乙酯	1011.5			
			丙烯酸	0.05			
			丙烯腈	0.25			
			非甲烷总烃	1311.1			
汽车、电子工业、电器用工业胶带、亚克力水胶胶带	烘干	G <sub>1-5-2</sub>	非甲烷总烃	1	冷凝处理	60%	Q6
			水蒸气	825			
	制胶、涂布	G <sub>1-5-1</sub> 、 G <sub>1-5-3</sub> 、 G <sub>1-5-4</sub> 、 G <sub>1-5-5</sub>	甲苯	293	收集后经过 2#RTO 焚烧处理	99.8%	Q2
			乙酸乙酯	1011.5			
			丙烯酸	0.05			
			丙烯腈	0.25			
			非甲烷总烃	1310.7			
1#蓄热式氧	天然气	-	SO <sub>2</sub>	0.031	-	-	Q1

化炉	燃烧		NO <sub>2</sub>	0.39			
			烟尘	0.08			
2#蓄热式氧化炉	天然气燃烧	-	SO <sub>2</sub>	0.030	-	-	Q2
			NO <sub>2</sub>	0.39			
			烟尘	0.07			
丙烯酸乳液	聚合	G <sub>2-1</sub>	丙烯酸	0.015	收集后经过 1#RTO 焚烧处理	99.8%	Q1
			苯乙烯	0.0075			
			非甲烷总烃	1.4625			
调和	G <sub>2-2</sub>	氨气	0.3				
		丙烯酸	0.005				
丙烯酸水性胶水	聚合	G <sub>2-3</sub>	苯乙烯	0.0025			
			非甲烷总烃	0.4875			
			调和	G <sub>2-4</sub>			
聚合	G <sub>2-5</sub>	丙烯酸					
		丙烯腈	0.01				
		乙酸乙酯	0.16				
		甲苯	0.2				
		非甲烷总烃	0.71				
改性丙烯酸胶水							

### (3) 噪声

现有项目主要噪声设备为美纹纸涂布机、工业胶带涂布机、热熔胶涂布机、含浸、离型一体涂布机、离型涂布机、搅拌釜、织布机、整经机、转子泵、气动助塞泵、反应釜、隔膜泵、空压机、冷却塔、甲苯回收装置、蓄热式氧化炉等，噪声产生及治理情况见表 1-11。

表 1-11 建设项目噪声产生及治理情况

设备名称	声压值 (dB(A))	台数	所在车间名称	离厂界最近 距离 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
美纹纸涂布机	85	10	1#胶带生产车间	北 30	减振底座、隔声罩	25
冷却塔	65	2		北 100	减振底座	15
转子泵	80	3		北 35	减振底座、隔声罩	25
含浸、离型一体涂布机	85	5	2#胶带生产车间	南 35	减振底座、隔声罩	25
冷却塔	65	2		南 135	减振底座	15
转子泵	80	3		南 35	减振底座、隔声罩	25
离型涂布机	80	3	3#胶带生产车间	北 30	减振底座、隔声罩	25
冷却塔	65	1		西 80	减振底座	15
工业胶带涂布机	80	12	4#胶带生产车间	北 30	减振底座、隔声罩	25
离型涂布机	85	2		北 30	减振底座、隔声罩	25
冷却塔	65	1		北 100	减振底座	15
织布机	80	38	5#胶带生产车间	西 30	减振底座、隔声罩	25

整经机	85	4		西 35	减振底座、隔声罩	25
热溶胶涂布机	80	6		西 35	减振底座、隔声罩	25
冷却塔	65	1		西 80	减振底座	15
转子泵	80	5		西 35	减振底座、隔声罩	25
气动助塞泵	80	3		西 35	减振底座、隔声罩	25
蓄热式氧化炉	85	2	废气处理区域	北 35	减振底座、消声	25
甲苯回收装置	85	4		北 35	减振底座、隔声罩	25
冷却塔	65	1		北 80	减振底座	15
隔膜泵	80	6	1#胶水生产车间	北 55	减振底座、隔声罩	25
冷冻机组	80	1		北 60	减振底座、隔声罩	25
空压机	85	1		北 55	减振底座、消声	25
冷却塔	65	2		北 90	减振底座	15
隔膜泵	80	8	2#胶水生产车间	北 80	减振底座、隔声罩	25
空压机	85	1		北 80	减振底座、消声	25
冷却塔	65	2		北 30	减振底座	15
搅拌釜	75	6	3#胶水生产车间	北 30	减振底座、隔声罩	25
转子泵	80	10		北 30	减振底座、隔声罩	25
气动助塞泵	80	7		北 30	减振底座、隔声罩	25
空压机	85	4	公辅车间	南 30	减振底座、消声	25

#### (4) 固体废弃物

现有项目固废主要为废纱布边角料、废离型纸边角料、废棉纱、废棉纱筒、废包装膜、反应釜废胶、废渣、改性胶生产线反应釜清洗残渣、废活性炭、甲苯回收装置废无纺布过滤网、污水处理污泥及员工生活垃圾等，其中改性丙烯酸胶反应釜采用少量甲苯进行清洗，进行搅拌后通过密闭管道排入不锈钢桶进行沉淀，沉淀后的少量固体作为危废处理，其余回用于改性丙烯酸胶生产。

现有项目固体废物分析结果汇总见表 1-12。

表 1-12 现有项目固废废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)
S <sub>1-1-1</sub>	废棉纱	一般固废	织布	固	棉纱	-	-	86	-	20
	废棉纱筒	一般固废	织布	固	塑料	-	-	86	-	20
S <sub>1-3-2</sub>	废纱布边角料	一般固废	切边	固	纱布	-	-	86	-	25.5
S <sub>1-4</sub> S <sub>1-5</sub>	废离型纸边角料	一般固废	切边	固	离型纸	-	-	79	-	51.1
-	废包装膜	一般固废	包装	固	PVC 膜	-	-	86	-	1.2
S <sub>2-1</sub> S <sub>2-2</sub> S <sub>2-3</sub>	反应釜废胶、废渣	危险废物	过滤	固	胶渣、杂质	国家危险废物名录	T	HW13	261-038-13	73.4

-	改性胶生产线反应釜清洗残渣	危险废物	清洗	固	胶渣、杂质	国家危险废物名录	T	HW13	261-016-13	10
-	甲苯回收装置无纺布过滤网	危险废物	过滤	固	灰尘	国家危险废物名录	T	HW49	900-041-49	3
-	废活性炭	危险废物	甲苯回收、废气处理	固	活性炭	国家危险废物名录	T	HW49	900-039-49	45
-	污水处理站污泥	危险废物	废水处理	液	污泥	国家危险废物名录	T	HW13	261-039-13	57
-	生活垃圾	一般固废	办公生活	固	-	-	-	99	-	75

## 6、现有项目三废排放汇总

现有项目三废排放汇总见表 1-13。

表 1-13 污染物排放量汇总 (t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终外排量
废气	有组织废气	甲苯	1065.5	1038.67	26.83	26.83
		乙酸乙酯	2023.16	2019.11	4.05	4.05
		苯乙烯	16.24	11.81	4.43	4.43
		丙烯酸	0.13	0.12974	0.00026	0.00026
		丙烯腈	0.51	0.509	0.001	0.001
		氨	0.4	0.3992	0.0008	0.0008
		非甲烷总烃	3343.66	3293.28	50.38	50.38
		SO <sub>2</sub>	0.061	0	0.061	0.061
		NO <sub>x</sub>	4.08	0	4.08	4.08
	烟尘	0.15	0	0.15	0.15	
	无组织废气	甲苯	0.12	0	0.12	0.12
		乙酸乙酯	0.04	0	0.04	0.04
		苯乙烯	0.0018	0	0.0018	0.0018
		丙烯腈	0.001	0	0.001	0.001
		氨	0.043	0	0.043	0.043
		硫化氢	0.002	0	0.002	0.002
		颗粒物	0.02	0	0.02	0.02
		镍及其化合物	0.02	0	0.02	0.02
		非甲烷总烃	0.88	0	0.88	0.88
废水	废水量	47802	0	47802	47802	
	COD	25.48	13.19	12.29	3.82	
	SS	31.48	25.07	6.41	3.35	
	氨氮	0.3	0	0.3 <sup>[2]</sup>	0.24	
	总磷	0.024	0	0.024	0.024	
	石油类	0.144	0.123	0.021	0.048	
	甲苯	1	0.989	0.011	0.0048	

固废	一般工业固废	117.8	117.8	0	0
	危险废物	188.4	188.4	0	0
	生活垃圾	75	75	0	0

#### 7、现有项目审批和验收情况

现有项目于 2014 年 11 月 17 日取得了苏州市环境保护局的审批意见（苏环建[2014]242 号），目前正在进行机电安装，尚未投入生产运行。

#### 8、现有项目环境问题及“以新带老”措施

现有项目正在进行机电安装，未投入生产运行，暂无环境问题及“以新带老”措施。

企业完成现有项目安装建设后应按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对现有项目履行验收手续。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### 1、地理位置

张家港市位于东经 120°21'~120°52'，北纬 31°43'~32°02'，坐落于中国江苏省东南部，“黄金水道”长江的南岸，是位于长江三角洲腹地的一座新兴港口工业城市。全市总面积 999km<sup>2</sup>，境内长江岸线长达 64km，沿江高速公路、锡张高速公路、204 国道等主干线构筑了畅通、便捷的城市交通网。城市地处中国经济最发达、最具活力的长江三角洲经济腹地，距上海 100km、南京 180km、苏州 60km、无锡 50km、常州 55km。

扬子江国际化学工业园距张家港市直线距离约 15 公里，位于十字港西侧约 500 米，水路东距上海吴淞江 78 海里，西现有、距南京港 111 海里，距江阴港 8 海里，东北向与南通港隔江相望，陆域地形平坦、开阔，沿江筑有防洪堤。

本项目位于张家港保税区扬子江国际化学工业园（下面简称化工园区）江苏晶华新材料科技有限公司现有厂区内，地理坐标为东经 120.481°，北纬 31.961°。建设项目东侧为农田、燃气站及少数待拆迁民房；南侧隔东海路为河道和空地；西侧隔青海路为华盛化学有限公司、长能科技有限公司及空地；北侧为中运物流有限公司。项目地理位置详见附图 1，项目周边的环境概况见附图 2。

### 2、地形地貌及地质概况

张家港保税区扬子江国际化学工业园区所在地地势平坦，地面标高在+2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区在地质上属新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。地貌单元属长江三角洲相。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。区域地址稳定性好，地震活动总的特点是震级小，强度弱，频率低。本场区场地土类别为III类，地震基本烈度为 6 度。

### 3、气候气象

本地区属亚热带季风气候，四季分明雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.2℃，极端最高气温为 38℃，极端最低气温为-14.4℃。平均降水量 1034.3mm，年平均降雨天数 65 天。主要集中在 4-9 月份，占全年降水量的 71.7%，

年平均日照时数为 2080h，平均相对湿度为 80%。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.5m/s。遇寒潮或台风过境，则风速较大。本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 30.8d，一般出现在 3 月 10 日~9 月 22 日之间。主要气象因素见下表：

**表 2-1 项目所在地主要气象资料统计表**

气象要素	年均值	气象要素	年均值
气温	15.2℃	平均风速	3.5m/s
降水量	1034.3mm	最多风向	ESE
相对湿度	80%	日照时数	2080h
平均气压	1016.0mbart	平均暴雷日数	30.8h

#### 4、水文、水质

项目所在地地区水系属长江流域太湖水系，沿江有多条内河和长江相通。沿江有多条内河和长江相通，这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。

建设项目附近纳污河流有长江。长江是我国第一大河流，长度达 6000 公里以上，在张家港市境内江面宽度可达 2-3 公里，能够航行十万吨级以上的船只，同时具有取水、灌溉、纳污等功能。现水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### 5、生态环境概况

本项目区域因人类多年的开发活动，天然植被已大部分转化为人工植被。除住宅、工业和道路用地外，区域土地主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等，此外，居民家前屋后和道路、河道两侧种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿江滩地的河塘及洼地生长有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀动物物种。地区长江段的鱼类资源较丰富，水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属（种），浮游动物 36 种，底栖动物 8 种，水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳊鱼等品种。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 1、社会经济结构

张家港市全市总面积 999km<sup>2</sup>，户籍人口 89.8 万，下辖 8 个对外开放的工业卫星镇和 1 个现代农业示范园区。现有工业企业 2000 多家，职工 24 万人，拥有冶金、机电、建材、汽车、毛纺等八大行业。外向型经济发展迅猛，外贸自营出口跻身全国五百强之列。

2016 年全年完成地区生产总值 2200 亿元，增长 6%；公共财政预算收入 162.66 亿元，增长 5.5%，其中税收收入增长 6.9%；全社会固定资产投资 780 亿元，增长 1.2%；进出口总额 327 亿美元，增长 1.5%；社会消费品零售总额 460 亿元，增长 11.2%；城镇居民人均可支配收入 4.68 万元、农村居民人均可支配收入 2.37 万元，分别增长 8.5%和 10.2%。

经济运行稳中有进。强化经济运行监测预警，完善金融风险防控和处置机制，落实临时性困难企业帮扶措施，创新实施债权银行委员会等举措，全力维护金融稳定。搭建银企对接、产销对接、产学研合作等各类平台，加强对重点行业、骨干企业的引导服务。优化整合财政政策，创新“拨改投”形式促进企业转型升级。启动“三优三保”行动，1.65 万亩土地规划流量指标落地上图，腾笼换凤面积 5261 亩。新增上市公司 1 家、“新三板”挂牌企业 11 家，上市公司再融资 112 亿元。实现规模以上工业总产值 4960 亿元，新兴产业产值占比达到 41.2%；服务业增加值占地区生产总值比重达到 44%；商品市场成交额 3100 亿元，增长 21%；港口货物吞吐量 2.7 亿吨。8 家企业入选全国服务业 500 强。沙钢集团连续六年入围世界 500 强、列第 308 位。

水陆交通便捷，长江黄金水道具有相当于七条铁路的运输能力，境内有多条连接长江的内河，具有很强的货物疏散能力，可达长江中下游地区各大、中城市。沿江建有长 51.8 公里，宽 24 米的沿江公路，贯穿沿江各镇，并与 204 国道相交，上海至乌鲁木齐的 312 国道、沪宁高速公路紧靠张家港市，陆路交通可四通八达。

### 2、张家港城市总体规划概况

《张家港市城市总体规划（修编）文本》（2011-2030）中将张家港市城市性质定为现代化的滨江港口工业城市。城市定位为：长江三角洲重要的制造业基地；江苏省重要的滨江工业基地；苏锡常都市圈内重要的保税物流中心。其中项目所在地

区——保税区和扬子江国际化学工业园重点发展港口出口加工业和与化工行业相关联的原料合成、精细化工产品和新型化工材料等制造产业。

### 3、张家港保税区和江苏扬子江国际化学工业园概况

张家港保税区是 1992 年 10 月经国务院批准成立的（国函[1992]150 号），是我国唯一的内河港保税区。

张家港市政府根据城市发展规划和保税区发展规划，于 1998 年经国家批准成立了张家港市化学工业园区，并于 2001 年 5 月经江苏省政府批准成立“江苏扬子江国际化学工业园”（苏政复[2001]82 号），该园区作为保税区的配套区，一期规划面积为 6.64km<sup>2</sup>，四至范围为：东至东环一路，南至十字港，西至长江，北至张家港东华优尼科能源有限公司（现更名为东华能源有限公司）北边线。

2003 年 4 月江苏省张家港保税区管理委员会委托对化工园原一期规划面积 13.8km<sup>2</sup>（西起十字港、东至张家港东华优尼科公司边线、南起规划的上海路（德积的福民村一天妃庙村—沙洪村一线）、北至长江岸边（含 6.64km<sup>2</sup> 范围）的江苏扬子江国际化学工业园进行了环评，并于 2003 年 10 月通过省环保厅审批（苏环管[2003]162 号）。

根据 2007 年的规划，扬子江化工园总规划面积为 24km<sup>2</sup>（含 6.64km<sup>2</sup> 范围），分南北两区，其中南区 17.5km<sup>2</sup>，北区 6.5km<sup>2</sup>。2007 年 11 月苏州市政府对化工园一期规划面积 6.64km<sup>2</sup> 以外的 17.36km<sup>2</sup> 化工集中区予以了确认（苏府复[2007]165 号），至此扬子江国际化学工业园 24km<sup>2</sup> 成为张家港被确认的化工园区之一。2008 年管委会委托对扬子江化工园原二期（总规划面积 24km<sup>2</sup>）进行了环评，并于 2008 年 7 月取得江苏省环保厅的批复（苏环管[2008]144 号文）。

2010 年 11 月，扬子江化工园被批准为国家生态工业示范园区。

根据 2016 年园区新一轮规划，为进一步促进生态建设与经济社会协调发展，利于长江生态环境的保护和安全环保水平的提升，结合土地集约节约利用原则，管委会申请对扬子江化工园原有规划范围（24km<sup>2</sup>）进行调整，在园区原有范围内调减规划面积至 19.78km<sup>2</sup>，已于 2016 年 9 月 13 日取得苏州市政府批复（苏府复[2016]70 号）。调减后，分南北两区：北区 3.90km<sup>2</sup>，四至为东至环宇路，南至东华路，西至长江，北至东新路；南区 15.88km<sup>2</sup>，四至为东至太字圩港，南至港丰公路，西南至十字港，西至长江，西北至北海路，东北至渤海路。

管委会根据园区开发情况、入区企业的建设情况以及环境保护的要求，按照整体规划、分期开发的思路，发布了《关于江苏扬子江国际化学工业园整体规划、分期开发的实施意见》（张保发[2016]26号），对调整后的园区实施分期滚动开发。园区规划分为两期：一期面积为14.5km<sup>2</sup>，分为南北两区：北区3.19km<sup>2</sup>，四至为东至护漕港河，南至东华路，西至长江，北至东新路；南区分为西南片区和华昌片区：西南片区9.54km<sup>2</sup>，四至为东北至霍尼韦尔公司东厂界，东南至港华路，南至港丰公路，西南至十字港，西至长江，北至北海路；华昌片区1.77km<sup>2</sup>，四至为东至太字圩港，南至港丰公路，西至华昌路，北至渤海路。该范围内及开发边界500m宽隔离带无居民区等环境敏感目标，已具备成熟的开发条件。

《江苏扬子江国际化学工业园一期（14.5km<sup>2</sup>）规划环境影响报告书》已于2017年1月4日取得江苏省环境保护厅审查意见（苏环审[2017]1号）。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园一期规划（14.5km<sup>2</sup>）范围内，该工业园属于张家港保税区的工业配套区，规划情况如下：

#### （1）化工园性质及产业定位

园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，保留原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，适当发展机械等加工工业。园区目前汇集了世界知名、国内一流的化工企业，技术先进、效益高、低污染，入园化工企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目，也不存在落后产能淘汰，园区将重点实施化工产业改造和提升计划。根据2011年8月由中国石油和化学工业规划院编制的《江苏扬子江国际化工园化工产业规划》，对化工园产业链进行了细化，提出努力打造“9条环境友好产业链”，即优先发展丙烯、有机硅和锂电化学品产业链，充分利用现有基础延伸发展高性能材料、精细化工和聚氨酯产业链，并实现对煤气化、基础化学品和苯乙烯产业的转型升级。化工园在充分考虑园区产业发展现状的基础上，从国内外市场、生产工艺和技术、上下游物料供给等角度充分考虑园区内产业链的配套。扩建项目为“高导热石墨膜项目”，符合《江苏扬子江国际化学工业园化工产业规划》中“入园项目鼓励、限制、禁止类清单”的“鼓励引进的产业：高科技含量的树脂加工项目”。入园项目鼓励、限制、禁止类清单见2-2；

园区环境准入负面清单见 2-3。

**表 2-2 入园项目鼓励、限制、禁止类清单**

鼓励引进的产业	1、国际知名的规模型、基地型化工、物流项目	
	2、与陶氏、道康宁、瓦克、霍尼韦尔、扬子江石化等基地性企业配套项目	
	3、高附加值、高科技含量的精细化工项目	聚丙烯、聚乙烯项目
		一氯甲烷与三氯甲烷项目
		有机硅项目
		工业气体项目
		食品添加剂
	涂料	
	4、高科技含量的树脂加工项目	
	5、高科技含量的医药、生物制药项目	
6、环境友好服务型项目	环境监督和信息服务项目	
	环境管理服务项目	
严控限制引进的产业	1、羟基新戊醛等项目	
	2、采用传统工艺的氯化聚乙烯（CPE）和氯化聚丙烯（CPP）项目	
	3、甲醛项目	
	4、尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业	
	5、新建剧毒化学品、有毒气体类项目	
禁止引进的产业	1、高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药和化学原料药及中间体	
	2、“有光”（即使用光气）生产工艺的聚碳酸酯项目	
	3、未纳入石化产业规划布局方案的新建炼化项目	
	4、新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目	

**表 2-3 园区环境准入负面清单**

严控限制引进的产业	1、羟基新戊醛等项目
	2、采用传统工艺的氯化聚乙烯（CPE）和氯化聚丙烯（CPP）项目
	3、甲醛项目
	4、尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业
	5、新建剧毒化学品、有毒气体类项目
禁止引进的产业	1、高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药和化学原料药及中间体
	2、“有光”（即使用光气）生产工艺的聚碳酸酯项目
	3、未纳入石化产业规划布局方案的新建炼化项目
	4、新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目
不符合环保要求限制/禁止引入的项目	1、高水耗、高物耗、高能耗的项目
	2、废水含影响胜科水务处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解物质，水质经预处理难以满足胜科水务接管要求的项目
	3、工艺废气中难处理的、排放致癌、致畸、致突变物质的项目
	4、蒸汽用量大（单位用地面积蒸汽用量大于 4t/h.ha）且又不能实行集中供

	热、需自建燃煤锅炉的项目
	5、剧毒化学品、有毒气体类项目，又无可靠有效的污染控制措施的项目
	6、含氮、磷污染物工业废水排放的企业、项目
空间管制 要求限制/ 禁止引入 的项目	1、对园区外生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目
	2、绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目
	3、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。

### (2) 化工园功能布局和用地规划

园区一期规划范围为适应园区沿长江呈带状发展的格局，用地总布局以对外交通功能的长江路、上海路和南京路为主干道，构成园区道路主框架，以此划分不同功能的用地块。园区用地以工业用地为主，区内不安排居住用地、农田和行政、公共服务用地。

### (3) 化工园基础及公用工程

**表 2-4 基础设施建设情况一览表**

环保基础设施		规模		建设进度	备注
		规划	实际建设		
自来水厂	保税区工业水厂	2 万 m <sup>3</sup> /d	2 万 m <sup>3</sup> /d	运行	水源为长江
	张家港区域水厂	60 万 m <sup>3</sup> /d	60 万 m <sup>3</sup> /d	运行	水源为长江
张家港保税区胜科水务有限公司（胜科水务）		4.5 万 m <sup>3</sup> /d	4.5 万 m <sup>3</sup> /d	运行	尾水排入长江
中水回用		4 万 m <sup>3</sup> /d	生产工业水 7300166t/a, 除盐水 1460000t/a	运行	目前，园区内使用胜科再生水的企业有扬子江石化
张家港保税区胜科水务工业废水预处理		7500m <sup>3</sup> /d	3750m <sup>3</sup> /d	运行	
长源热电		1200t/h	880t/h	运行	五期 4 台 220t/h
危废处置		配套建设园区内危险废物集中焚烧设施，规划处置量为 30000t/a	目前园区内新能（张家港）能源有限公司 10000t/a 工业废液回收处理项目正在建设中，管委会已收购华瑞部分股份确保园区内的危险废物得到妥善处置；此外，将根据园区发展进一步建设危废处置项目	-	目前园区危废主要处置单位为保税区参股的华瑞、格锐等公司

### ①给水现状

园区主要由张家港区域水厂（张家港第三水厂、第四水厂）供水，辅以保税区水厂（位于保税区热电厂内）。区域水厂设计供水能力为 60 万 m<sup>3</sup>/d（第三水厂规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，第四水厂规模 40 万 m<sup>3</sup>/d），取水口位于本园区下游约 15 公里的长江一干河口。保税区水厂水源为长江，以供应工业用水为主，规模 2 万 m<sup>3</sup>/d。园区给水管网成环状布置，已敷设管网范围覆盖化工园一期范围，能够满足化工园内企业的需求。

### ②雨水工程现状

园区排水制度为雨污分流制。雨水按照分散、就近原则排入河道，雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

### ③污水工程现状

#### a) 污水集中处理工程

保税区污水处理厂张家港保税区胜科水务有限公司位于园区的西北部，已建成的一期、二期工程日处理能力为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d，2017 年 7 月通过张家港市环保局审批（张环注册[2017]231 号）。

胜科水务服务范围为“张家港保税区”、“江苏扬子江国际化学工业园”、生活安置区和配套区内的各企业生产废水和生活污水。

胜科水务设计处理能力 4.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，其中一期工程设计处理能力 2.6 万 m<sup>3</sup>/d；二期工程 1.9 万 m<sup>3</sup>/d。目前一期 A、B 系列（各 1.3 万 m<sup>3</sup>/d）、二期工程（1.9 万 m<sup>3</sup>/d）均已建成投入运行，即现状处理能力为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d。

胜科水务现有污水处理工程设计进水水质指标为废水中 pH 值、苯、甲苯、氨氮、COD、SS、甲醛和石油类执行《污水综合排放标准》表 4 中三级标准限值要求，总磷执行 2.0mg/L。

胜科水务废水总排口 pH 值及 SS、氨氮、总磷、甲醛、石油类、苯、甲苯日均浓度均执行（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值要求，其中 COD≤80mg/L，且 COD、氨氮、总磷和总氮日均排放浓度同时满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 3 中标准。

#### b) 高浓度污水预处理工程

胜科水务工业废水集中预处理作为低浓度废水处理系统的预处理系统（A、B 系列建设规模各为 3750m<sup>3</sup>/d），采用荷兰百欧仕公司提供的 EGSB 工艺技术，主要处理区域企业排放的高浓度有机废水，2011 年 4 月 2 日通过张家港市环保局审批（张环发[2011]79 号），其中 A 系列于 2015 年 2 月 18 日通过阶段性竣工验收。

#### c) 中水回用工程

①张家港保税区管委会与新加坡胜科集团合资成立张家港保税区胜科新生水有限公司，已建设污水再生利用项目。以 8368920t/a 的长江水，730000t/a 的张家港保税区胜科水务有限公司的尾水，30000t/a 的道康宁（张家港）有机硅有限公司的间接冷凝水为源水，项目建成后可生产工业水 7300166t/a，除盐水 1460000 t/a。

②工业水的生产：长江水、尾水及道康宁冷凝水混合，去除污泥及泥沙后进入工业水池，部分供给工业水用户。

除盐水的生产：用工业水来制取除盐水，经过膜车间超滤；在一级 RO 中添加亚硫酸氢钠中和污水中的余氯，减少氯离子浓度；二级 RO 进一步去除水中的各有机物，氨氮及磷的量。最后 EDI 电除盐高效率去除水中氯离子，使氯离子含量低于标准限值。中水管网沿园区道路敷设，负责向各中水用户单位提供中水。

#### ④供热现状

园区实行集中供热，除华昌化工及双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电厂供热。长源热电规划总供热负荷为 1200t/h。

#### a) 长源热电

张家港保税区长源热电有限公司从 1995 年建厂至今先后完成了五期项目建设。

一期项目 2 台 75t/h 高温高压煤粉炉及 2 台 6MW 汽轮机发电机组于 1998 年 8 月建成投产；二、三期扩建项目新增 2 台 130t/h 高温高压循环硫化床锅炉及 2 台 12MW 背压发机组，于 2003 年 4 月建成投产；四期项目建设一台 130t/h 循环流化床锅炉，于 2007 年 5 月建成投产。

五期工程分二个阶段进行，第一阶段于 2011 年 11 月完成 2 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉及 2 台 30MW 背压机组建设，在 2011 年 8 月拆除一期工程，2013 年 10 月通过环境保护部竣工环保验收；第二阶段于 2013 年 8 月建设 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，2015 年 1 月通过张家港市环保局竣工验收。

2014年4月，长源热电公司扩建1台220t/h高温高压循环流化床锅炉，同时关停二、三、四期3台130t/h次高温次高压循环流化床锅炉，拆除2台12MW次高温次高压背压发电机组，2014年10月通过张家港市环保局竣工验收。

长源热电目前全厂共4台220t/h高温高压循环流化床锅炉，配两台30MW背压机组，最大供热能力为880t/h。

#### b) 华昌化工热电站

2017年，随着公司的发展扩大以及环保要求的不断提高，华昌实施锅炉升级及配套技术改造项目，淘汰现有的3台75t/h锅炉，建设2台260t/h高温超高压锅炉（一用一备），保留现有2台130t/h锅炉（一用一备）。该项目实施后，公司共有4台锅炉（2×130t/h+2×260t/h），并配套2台额定功率12MW的抽汽凝汽式汽轮发电机组和1台额定功率24MW的抽汽凝汽式汽轮发电机组，供热系统最大能力为蒸汽485t/h，全部自用，最高用热负荷约190t/h。

#### c) 双狮精细化工热电站

双狮化工热电项目装机容量为：1×C50MW发电机组（利用余热发电，无燃煤锅炉房）。供热系统最大能力为蒸汽215t/h，全部自用，最高用热负荷约150t/h。该项目已通过竣工环保验收。

#### ⑤供电工程

园区现状主电源为220KV港区变电所和220KV柏木变电所。

#### ⑥燃气工程

以“西气东输”天然气为气源，由张家港门站统一供气。在港华路和港丰路交汇处东北角设置港区高中压计量调压站。

#### ⑦一般固废处置

园区生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合利用。

⑧园区配套建设危险废物集中焚烧设施，规划处置量为30000t/a。目前，园区危废主要送至张家港市格锐环境工程有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，在这两家企业处置范围外的危险废物由各企业寻找有资质的单位处置。管委会已收购华瑞部分股份以确保园区内的危险废物得到妥善处置；园区内新能（张家港）能源有限公司规划建设10000t/a工业废液回收处理项目，预计2017

年开始建设，2018年6月底投入运行。此外，将根据园区发展将进一步建设危废处置项目。

#### (4) 化工园建设与审查意见要求对照

对照江苏省环保厅《关于江苏扬子江国际化学工业园一期(14.5km<sup>2</sup>)规划环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2017]1号)要求，化工园建设概况见表2-5。

**表 2-5 化工园建设与审查意见对照一览表**

审查意见要求	园区建设情况
<p>一、规划概述</p> <p>江苏扬子江国际化学工业园(以下简称“化工园”)于2001年5月经江苏省政府批准成立，是江苏张家港经济开发区的一部分，一期规划面积6.64km<sup>2</sup>。2007年11月，苏州市政府确认化工园预留区为市级化工集中区，面积为17.36km<sup>2</sup>。2008年10月，我厅批复了《江苏扬子江国际化学工业园(24km<sup>2</sup>)环境影响报告书》(苏环管[2008]144号)。2016年9月苏州市人民政府批复了扬子江国际化学工业园范围的调减方案(苏府复[2016]70号)，化工园区总面积由24km<sup>2</sup>调整为19.78km<sup>2</sup>，设南区和北区。根据化工园分期开发实施意见，分两期滚动开发，一期(14.5km<sup>2</sup>)已具备成熟的开发条件，二期(5.28km<sup>2</sup>)暂不具备开发条件。环评与规划进行了较好的互动，规划环评提出的园区范围缩减建议被规划编制单位采纳。完善后一期规划概要如下：</p>	<p>实际建设情况与审查意见一致，目前二期(5.28km<sup>2</sup>)范围暂未开发。</p>
<p>(一) 规划范围：总面积14.5km<sup>2</sup>，分为南北两区。北区面积3.19km<sup>2</sup>，四至为东至护漕港河，南至东华路，西至长江，北至东新路；南区分为西南片区和华昌片区：西南片区面9.54km<sup>2</sup>，四至为东北至霍尼韦尔公司东厂界，东南至港华路，南至港丰公路，西南至十字港，西至长江，北至北海路；华昌片1.77km<sup>2</sup>，四至为东至太字圩港，南至港丰公路，西至华昌路，北至渤海路。西南片区中，有4.98km<sup>2</sup>区域现属于张家港经济技术开发区(国家级开发区)范围，四至范围为东至长江路、南至港丰公路、西至南京路、北至北海路。</p> <p>(二) 规划期：2016-2025年</p> <p>(三) 产业定位：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，保留原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，适当发展机械等加工工业。</p> <p>(四) 用地布局：总用地面积为1450.49公顷。其中，工业用地746.49公顷(包括化工624.24公顷、粮油86.93公顷、机械及其他35.32公顷)，占建设用地的51.46%；仓储用地76.9公顷，占5.3%；港口用地47.24公顷，占3.26%；公用设施用地53.55公顷，占3.69%；道路广场用地229.76公顷，占15.84%；对外交通用地27.38公顷，占1.89%；绿地269.17公顷，占18.56%。区内不设居住、行政、公共服务用地，不新增码头用地，</p>	<p>实际建设情况与规划范围、规划期、产业定位、用地布局、环保基础设施规划一致。</p>

<p>只保留原有的公共码头。</p> <p>(五) 环保基础设施规划：1、园区实行雨污分流制，工业废水经分类收集和预处理后，集中接管至张家港保税区胜科水务有限公司。该污水处理厂现有处理能力 3.5 万 m<sup>3</sup>/d，近期规划扩建至 5 万 m<sup>3</sup>/d，远期 8 万 m<sup>3</sup>/d，尾水排入长江。胜科水务配套建成了高浓度水预处理项目，规模为 7500m<sup>3</sup>/d；园区规划配套建设中水回用工程，规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，利用保税区污水厂一期工程排放的尾水 2 万 m<sup>3</sup>/d 以及长江取水 2 万 m<sup>3</sup>/d，生产工业用水 4 万 m<sup>3</sup>/d。2、园区实行集中供热，除华昌化工和双狮精细化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电有限公司进行集中供热，该热电厂现有 4 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，配两台 30MW 背压机组，最大供热能力为 880t/h，规划总供热负荷为 1200t/h。3、园区危险废物委托有资质单位安全处置，区内规划建设一座处置能力为 30000t/a 的危险废物焚烧设施，新能（张家港）能源有限公司拟建设 10000t/a 工业废液回收处理项目。</p>	
<p>二、对《报告书》的总体审议意见</p> <p>《报告书》在总结区域发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了《规划》协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对区域大气环境、地表水环境、地下水环境等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了园区产业定位、规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析防范基本可行，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不利环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。</p>	<p>园区建设将严格落实优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。</p>
<p>三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价</p> <p>总体上看，《规划》已取得苏州市人民政府同意调减范围的批复，选址符合张家港市及金港片区发展的布局思路，环境敏感度有所降低，符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。同时，规划用地布局需与张家港及金港片区总体规划进一步协调，且《规划》实施对区域大气环境、水环境、人居环境质量改善压力仍然存在，因此，应根据《报告书》和审查意见进一步优化规划方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不利环境影响。</p>	<p>园区建设将严格落实各项环境保护对策与措施。</p>
<p>四、《规划》在优化调整和实施过程中应重点做好的工作</p> <p>(一) 根据国家和地方区域发展战略，从推进区域环境质量、生态功能持续改善和提升的角度，进一步优化《规划》的产业定位、产业布局等，加强《规划》与张家港市城市总体规划、金港片区总体规划的协调和衔接，确保化工园用地布局符合上位规划，积极促进化工园产业转型升级。</p> <p>(二) 严格执行入区项目准入条件。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，按照《报告书》提出的入区项目环境准入负面清单，进一步优化产业定位，</p>	<p>园区建设将严格落实审查意见的要求。</p>

<p>实施产业提升计划，重点延伸拓展生产工艺和设备先进、技术含量高、资源能源消耗低、环境污染排放少的项目。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。区内东海粮油控制在现有规模，后期不得新增粮油生产用地，不扩大食用油生产规模，远期适时搬迁。</p>	
<p>五、对《规划》所包含的近期建设项目环评的指导意见</p> <p>《规划》中所包含的近期建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，重点开展工程分析、大气环境影响评价、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。</p>	<p>建设项目将做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求。</p>

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境等）

#### 1、环境空气质量

项目所在区域的大气环境划为二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）中表1居住区大气中有害物质的最高允许浓度。为了解项目周边的大气环境质量现状，监测引用《江苏扬子江国际化学工业园规划环境影响评价项目》中G2东海粮油（位于本项目东侧2200m）的监测数据。引用监测期间气象参数见表3-1，监测结果见表3-2。

表3-1 引用监测期间气象参数

监测日期	时间	低云	风向	风速 (m/s)	气压 (KPa)	相对湿度 (%)
2016年6月2日	02:00-03:00	7	东南	1.6	102.3	19.1
	08:00-09:00	5	东南	1.4	101.9	20.4
	14:00-15:00	5	东南	1.4	101.4	22.6
	20:00-21:00	7	东南	1.5	101.5	20.3
2016年6月3日	02:00-03:00	7	东	1.8	102.3	18.9
	08:00-09:00	7	东南	1.7	101.8	19.8
	14:00-15:00	10	东	1.7	101.9	12.3
	20:00-21:00	10	东	1.9	102.2	18.2
2016年6月4日	02:00-03:00	10	西	2.2	102.4	18.8
	08:00-09:00	9	西	1.9	102.1	17.9
	14:00-15:00	7	西	1.5	101.8	21.4
	20:00-21:00	7	西北	1.5	101.9	19.1
2016年6月5日	02:00-03:00	7	西北	1.3	101.6	18.8
	08:00-09:00	2	北	1.9	102.4	20.3
	14:00-15:00	0	东	1.3	100.9	25.3
	20:00-21:00	0	东南	1.7	101.2	20.9
2016年6月6日	02:00-03:00	7	东南	1.3	101.9	19.8
	08:00-09:00	7	东南	1.6	101.9	20.2
	14:00-15:00	5	东南	1.6	102.2	24.8
	20:00-21:00	7	东南	1.8	100.3	20.8
2016年6月7日	02:00-03:00	7	东南	1.6	101.8	19.9
	08:00-09:00	7	东南	1.4	101.8	20.8
	14:00-15:00	9	东南	1.5	101.2	25.5
	20:00-21:00	7	东	1.8	102.1	20.1
2016年6月8日	02:00-03:00	7	东南	1.9	101.6	20.1
	08:00-09:00	7	东南	1.4	101.9	21.4
	14:00-15:00	10	东南	1.6	102.3	25.3
	20:00-21:00	9	东南	1.8	101.7	22.2

表 3-2 环境空气质量现状

监测点	名称	小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		超标率%	日均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		超标率%
		浓度范围	标准		浓度范围	标准	
G1 东海粮油	SO <sub>2</sub>	0.011~0.046	0.5	0	0.020~0.036	0.15	0
	NO <sub>2</sub>	0.029~0.066	0.2	0	0.038~0.053	0.08	0
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.064~0.085	0.15	0
	氨	0.01-0.03	0.2	0	/	/	/

根据监测结果表明：评价区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的小时浓度及日均浓度、PM<sub>10</sub> 的日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，氨的小时浓度达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）中表 1 居住区大气中有害物质的最高允许浓度的要求。综上，评价区域内环境空气质量较好，可以达到评价标准限值要求。

## 2、地表水质量

本项目引用《江苏扬子江国际化学工业园规划环境影响评价项目》中 W1、W3~W5 的点位数据，各监测断面的布设及监测数据见表 3-3 及表 3-4，监测时间为 2016 年 6 月 3 日~6 月 5 日。

表 3-3 地表水环境现状监测断面

断面编号	纳污河流	断面位置	监测因子
W1	长江	东海粮油取水口	pH、高锰酸盐指数 COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类
W3		污水处理厂排污口上游 500m	
W4		污水处理厂排污口下游 1000m	
W5		污水处理厂排污口下游 3000m	

表 3-4 地表水环境现状监测数据（单位 mg/l）

监测断面	监测时间		监测项目						
			pH	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
W1	2016.06.03	涨潮	7.98	1.6	10.6	2.4	0.147	0.12	<0.01
		落潮	8.01	1.8	<10	1.9	0.144	0.12	<0.01
	2016.06.04	涨潮	7.95	1.7	10.5	2.5	0.144	0.13	<0.01
		落潮	7.90	1.9	<10	1.8	0.153	0.13	<0.01
	2016.06.05	涨潮	7.93	1.6	10.2	2.4	0.153	0.12	<0.01
		落潮	7.95	1.8	<10	1.8	0.141	0.12	<0.01
W3	2016.06.03	涨潮	7.89	1.7	<10	2.2	0.150	0.13	<0.01
		落潮	7.85	1.7	<10	1.8	0.150	0.12	<0.01
	2016.06.04	涨潮	7.90	1.6	<10	2.0	0.138	0.13	<0.01
		落潮	7.93	1.7	<10	1.9	0.141	0.13	<0.01
	2016.06.05	涨潮	7.86	1.6	<10	2.3	0.150	0.13	<0.01
		落潮	7.85	1.7	<10	2.0	0.147	0.13	<0.01

W4	2016.0 6.03	涨潮	8.14	1.4	11.6	2.7	0.182	0.09	<0.01
		落潮	8.18	1.4	<10	2.0	0.188	0.09	<0.01
	2016.0 6.04	涨潮	8.15	1.4	12.3	2.8	0.176	0.09	<0.01
		落潮	8.20	1.4	<10	2.0	0.193	0.09	<0.01
	2016.0 6.05	涨潮	8.18	1.3	11.2	2.6	0.167	0.09	<0.01
		落潮	8.10	1.3	<10	2.0	0.167	0.09	<0.01
W5	2016.0 6.03	涨潮	8.07	1.6	<10	1.6	0.153	0.12	<0.01
		落潮	8.10	1.7	<10	1.0	0.130	0.08	<0.01
	2016.0 6.04	涨潮	8.09	1.6	<10	1.6	0.185	0.12	<0.01
		落潮	8.10	1.7	<10	1.4	0.180	0.10	<0.01
	2016.0 6.05	涨潮	8.05	1.7	<10	1.5	0.161	0.11	<0.01
		落潮	8.13	1.8	<10	1.2	0.156	0.11	<0.01
标准值			6~9	6	20	4	1.0	0.2	0.05

根据监测结果表明：评价区域内各断面各污染监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价区域内地表水环境质量良好。

### 3、声环境质量

评价期间委托潜尼测试集团江苏有限公司对拟建项目地声环境进行了现状监测。根据项目周围环境特点，采用围绕厂界设置4个监测点位。监测因子：连续等效声级；监测时间与频率：2018年2月7日昼间与夜间各一次，监测期间同步气象资料见表3-5，监测数据见表3-6。

表 3-5 监测期间同步气象资料

日期	气温（℃）	气压（kPa）	天气	风速（m/s）	风向
2018.02.07	4.3	100.5	多云	2.5	南

表 3-6 噪声监测结果（LeqdB(A)）

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		2月7日	达标情况	质量标准	2月7日	达标情况	质量标准
N1	东厂界	54.7	达标	65	45.6	达标	55
N2	南厂界	54.6	达标		42.5	达标	
N3	西厂界	57.4	达标		46.8	达标	
N4	北厂界	56.4	达标		47.0	达标	

数据表明，项目所在地厂界各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准，无超标现象。

总体来说，项目地周围大气环境，水环境，声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周边环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (m)	规模	环境功能
空气环境	德积镇	NE	2500	约 8000 人	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	德积村	E	900	约 500 人	
	保税区行政楼群	SW	3900	约 1000 人	
	滨江生态园	N	5000	占地 3.2 平方公里	
地表水环境	长江保税区段	N	2600	大河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002)中的III类标准
	东海粮油取水口	W	排口上游 1800	0.31 万 t/d, 工业用水	
	热电厂取水口	W	排口上游 2200	2 万 t/d, 工业用水	
	统清公司水厂取水口	W	排口上游 3400	0.1 万 t/d, 工业用水	
	省粮油码头取水口	W	排口上游 4300	0.2 万 t/d, 工业用水	
	原港区镇水厂取水口	W	排口上游 4700	1.2 万 t/d, 工业用水	
	张家港第三水厂取水口	NE	排口下游 15000	20 万 t/d, 生活用水	
	张家港第四水厂取水口	NE	排口下游 15000	40 万 t/d, 生活用水	
	张家港水源保护区	NE	排口下游 9000-20000	禁止开发区为第三水厂取水口上游 2000 米、下游 1000 米水域及 2 处沿江滩涂。	
	南面小河	S	10	小河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002)中的IV类标准
声环境	厂界外	/	200m	/	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求
生态环境保护目标	双山岛旅游度假区	N W	3700	占地 20 平方公里	风景名胜区
	香山风景区	SW	5500	占地 6.7 平方公里	

## 四、评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、大气环境质量标准

根据环境空气质量功能规划,项目所在地属于环境空气质量功能二类地区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, NH<sub>3</sub>执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-1979)中表1 居住区大气中有害物质的最高允许浓度。具体标准值见表 4-1。

表 4-1 大气污染物的浓度限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中的二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.15	
NH <sub>3</sub>	一次值	0.2	

#### 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》,长江(张家港石牌港闸~张家港朝东圩港)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准,项目地南面小河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准, SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准,具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
长江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类	pH	无量纲	6~9
			高锰酸盐指数	mg/L	≤6
			COD	mg/L	≤20
			氨氮	mg/L	≤1.0
			TP	mg/L	≤0.2
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.0-1 三级	SS	mg/L	≤30
南面小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH	无量纲	6~9
			高锰酸盐指数	mg/L	≤10

			COD	mg/L	≤30
			氨氮	mg/L	≤1.5
			TP	mg/L	≤0.3
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.0-1 四级	SS	mg/L	≤60

### 3、声环境质量标准

项目所在地厂界噪声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,标准限值见表 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	65	55	GB3096-2008

### 污染物排放标准

#### 1、废气排放标准

本项目生产过程中产生的氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准。有关标准值见表 4-4。

**表 4-4 大气污染物排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速度(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
		排气筒高度(m)	二级		
氨	/	25	14	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中 表 2 标准

#### 2、废水排放标准

本项目生活污水通过市政管网接入保税区污水处理厂(张家港保税区胜科水务有限公司)进行深度处理。根据《张家港保税区新建 6 万吨/天污水处理厂工程项目环境影响报告书》的批复(苏环管[2006]112 号文),COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中的三级标准,氨氮、总磷接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中的二级标准。胜科废水排放标准:COD、氨氮和总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007),其它执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 中一级标准。

水污染物的接管标准及胜科尾水排放标准，见表 4-5。

**表 4-5 废水排放标准限值**

排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位
本项目厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6~9	无量纲
		COD	500	mg/L
		SS	400	mg/L
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的二级标准	氨氮	25	mg/L
		总磷	2.0	mg/L
胜科污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)	pH	6~9	无量纲
		COD	80	mg/L
		氨氮	5	mg/L
		总磷	0.5	mg/L
	《化学工业主要水污染物排放标准》 (DB32/939-2006) 表 2 中一级标准	SS	70	mg/L

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体数值见表 4-6。

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 (单位: dB(A))**

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	GB12348-2008

总量控制因子和排放指标:

表 4-7 污染物排放总量控制指标表 (t/a)

种类	污染物名称	原有项目 批复总量	本项目 产生量	本项目 削减量	本项目 排放量	“以新带 老”削减量	全厂接 管量	最终排 放量	
废气	有组织 废气	甲苯	26.83	/	/	/	/	/	26.83
		乙酸乙酯	4.05	/	/	/	/	/	4.05
		苯乙烯	4.43	/	/	/	/	/	4.43
		丙烯酸	0.00026	/	/	/	/	/	0.00026
		丙烯腈	0.001	/	/	/	/	/	0.001
		氨	0.0008	0.9	0.855	0.045	0	/	0.0458
		非甲烷总烃	50.38	/	/	/	/	/	50.38
		SO <sub>2</sub>	0.061	/	/	/	/	/	0.061
		NO <sub>x</sub>	4.08	/	/	/	/	/	4.08
	烟尘	0.15	/	/	/	/	/	0.15	
	无组织 废气	甲苯	0.12	/	/	/	/	/	0.12
		乙酸乙酯	0.04	/	/	/	/	/	0.04
		苯乙烯	0.0018	/	/	/	/	/	0.0018
		丙烯腈	0.001	/	/	/	/	/	0.001
		氨	0.043	/	/	/	/	/	0.043
		硫化氢	0.002	/	/	/	/	/	0.002
		颗粒物	0.02	/	/	/	/	/	0.02
		镍及其化合物	0.02	/	/	/	/	/	0.02
非甲烷总烃		0.88	/	/	/	/	/	0.88	
废水	废水量	47802	2227.5	0	2227.5	0	50029.5	50029.5	
	COD	12.29	0.891	0	0.891	0	13.181	4.0024	
	SS	6.41	0.4455	0	0.4455	0	6.8555	3.5021	
	氨氮	0.3	0.0557	0	0.0557	0	0.3557	0.2501	
	总磷	0.024	0.0045	0	0.0045	0	0.0285	0.0250	
	石油类	0.021	/	/	/	/	0.021	0.048	
	甲苯	0.011	/	/	/	/	0.011	0.0048	
固废	一般工业固废	0	3.5	3.5	0	0	/	0	
	危险废物	0	27	27	0	0	/	0	
	生活垃圾	0	8.25	8.25	0	0	/	0	

总量平衡方案

本项目污水经厂区污水管网接入张家港保税区胜科水务有限公司, 水污染物排放总量在张家港保税区胜科水务有限公司已核批的总量指标内平衡; 本项目产生的氨气经喷淋填料塔中和吸收净化后通过一根 25m 排气筒 (Q7) 排放, 本项目大气污染物排放量需向张家港市环保局申请, 在张家港市区域总量内平衡; 本项目固废排放量为零, 无需申请总量。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述

高导热石墨膜生产工艺流程图如下：

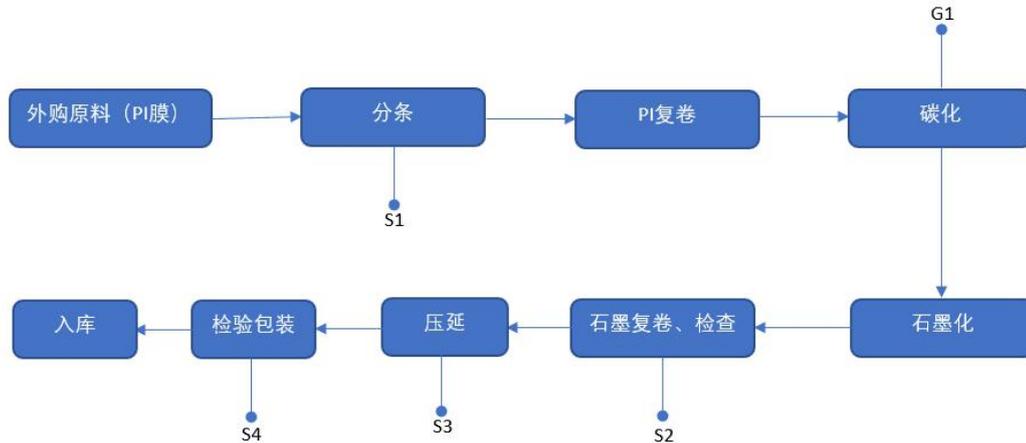


图 5-1 高导热石墨膜生产工艺流程图

#### 一、工艺流程说明：

（1）整个工艺流程的生产周期需要 108 小时，其中碳化工序需要 36 小时，石墨化工序需要 72 小时。

（2）分条工序是通过机器改变聚酰亚胺薄膜（PI 膜）形状的过程，过程中会产生薄膜边角料。

（3）PI 复卷工序是将分条好的聚酰亚胺薄膜（PI 膜）按一定的松弛度、米数进行重新卷起的过程，是碳化工序的准备工序。该过程不产生和排放污染物。

（4）碳化工序是指聚酰亚胺薄膜（PI 膜）在隔绝空气条件下加热分解，脱去氢、氧、氮元素，留下碳的反应过程。碳化工序为电加热处理，不使用其他燃料。碳化过程在真空环境下进行，碳化最高温度约 1200℃。该反应过程会产生和排放少量氨气和水蒸气。

（5）石墨化工序是指利用高温热处理将热力学不稳定的碳原子实现由乱层结构向石墨晶体结构转化的过程。石墨化工序为电加热处理，不使用其他燃料。石墨化过程在惰性环境（充入氩气）下完成，石墨化最高温度约 2800℃。该过程为物理过程，不产生和排放污染物。

（6）石墨复卷工序是将石墨化完成的半成品进行重新卷起的过程，是压延的准备工序。该过程中会产生一些石墨边角料。

(7) 压延工序是通过一系列横向旋转着的水平辊筒间隙，使物体承受挤压和延展作业，成为具有一定宽度、厚度与表面光洁的薄片状制品的工艺过程。该过程为物理过程，会产生 PET 离型膜边角料和石墨边料。

(8) 碳化工序和石墨化工序的降温过程均采用密闭式冷却降温系统。循环水密闭循环，定期补充蒸发损失量，不外排。预计冷却降温系统总用水量为 20 m<sup>3</sup>，循环量为 110 m<sup>3</sup>/h，循环水补充量为 2m<sup>3</sup>/d。

(8) 碳化工序中产生的氨气拟采用还原中和液吸收法进行预处理后排放。碳化过程在真空环境下进行，经排风机负压抽吸，废气通过碳化炉排气口全部进入废气处理系统。废气经收集进入喷淋填料塔，喷淋塔循环槽的还原性酸液（稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>）通过泵进行循环喷淋。废气中的氨气与喷淋塔中液体逆相中和反应并溶解其中，经中和净化后的废气由 25m 高排气管达标排放。循环箱内中和液由 pH 控制仪自动检测 pH 值，并不断补充新鲜酸液。废气处理过程中产生的废液委托有资质单位处理。

## 二、污染源强分析

### (1) 废气

碳化工序是指聚酰亚胺薄膜（PI 膜）在隔绝空气条件下加热分解，脱去氢、氧、氮元素，留下碳的反应过程。碳化工序为电加热处理，不使用其他燃料。碳化过程在真空环境下进行。根据上海晶华胶黏新材料科技股份有限公司《人工合成高导热石墨膜产业化新建项目》环境影响报告表的审批意见（松环环保许管[2016]702 号）及该项目竣工环境保护验收监测数据，碳化过程中仅产生和排放少量氨气和水蒸气，验收监测数据见表 5-1。

**表 5-1 《人工合成高导热石墨膜产业化新建项目》护验收监测数据**

采样位置	采样日期	2018-01-19	
	检测结果	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
人工合成高导热石墨膜 车间废气排气筒	10:10-10:20	<0.25	/
	10:26-10:36	<0.25	/
	10:43-10:53	<0.25	/
	11:10-11:10	<0.25	/
	11:40-11:50	<0.25	/
	11:56-12:06	<0.25	/
	12:13-12:23	<0.25	/
	12:30-12:40	<0.25	/

	13:00-13:10	<0.25	/
	13:16-13:26	<0.25	/
	13:33-13:43	<0.25	/
	13:50-14:00	<0.25	/
	14:30-14:50	<0.25	/
	14:46-14:56	<0.25	/
	15:03-15:13	<0.25	/
	15:20-15:30	<0.25	/
	16:00-16:10	<0.25	/
	16:16-16:26	<0.25	/
	16:33-16:43	<0.25	/
	16:50-17:00	<0.25	/

碳化废气中的氨气拟采用还原中和液吸收法进行预处理后排放。碳化过程在真空环境下进行，经排风机负压抽吸，废气通过碳化炉排气口全部进入废气处理系统。废气经收集进入喷淋填料塔，喷淋塔循环槽的还原性酸液（稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>）通过泵进行循环喷淋。废气中的氨气与喷淋塔中液体逆相中和反应并溶解其中，经中和净化后的废气至排放口（Q7 排气筒）达标排放，排放口高度 25m。废气收集处理设计能力为 5000 m<sup>3</sup>/h。

根据生产规模和原辅材料特性，废气中的氨气最大产生量为原辅材料最大用量（90t/a）的 1%，即 0.9t/a。本项目运行时间为 300 天，每天运行 4 小时，则氨气最大产生速率为 0.75kg/h，产生浓度为 150mg/m<sup>3</sup>。

中和液吸收法对废气中氨气的去除效率为 95%以上，考虑最不利条件去除效率取 95%，则氨气最大排放速率为 0.0375kg/h，最大排放量为 0.045t/a，排放浓度为 7.5 mg/m<sup>3</sup>。废气中氨气的排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

本项目大气污染物排放情况见表 5-2。

**表 5-2 本项目有组织废气排放情况**

排气筒 编号	污染物名 称	产生量 (t/a)	去除效 率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排气筒参数 (m)	
					实际	标准	实际	标准	高度	直径
Q7	氨气	0.9	95%	0.045	0.0375	4.9	7.5	/	25	0.8

## (2) 废水

本项目不排放生产性废水，主要排放员工生活污水。

本项目员工人数 55 人，根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003）中的用水定额资料，员工生活用水定额可取 30~50L/人·班，

本次评价取 50L/人·班。本项目年工作时间 300 天，则生活用水量为 8.25m<sup>3</sup>/d（2475m<sup>3</sup>/a）。本项目碳化炉和石墨炉采用密闭式冷却降温系统，预计循环水补充量为 2 m<sup>3</sup>/d。

生活污水排放量按用水量的 90%计，为 7.425 m<sup>3</sup>/d（2227.5 m<sup>3</sup>/a）。生活污水接入市政污水管网，最终进入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，处理达标后尾水排入长江。

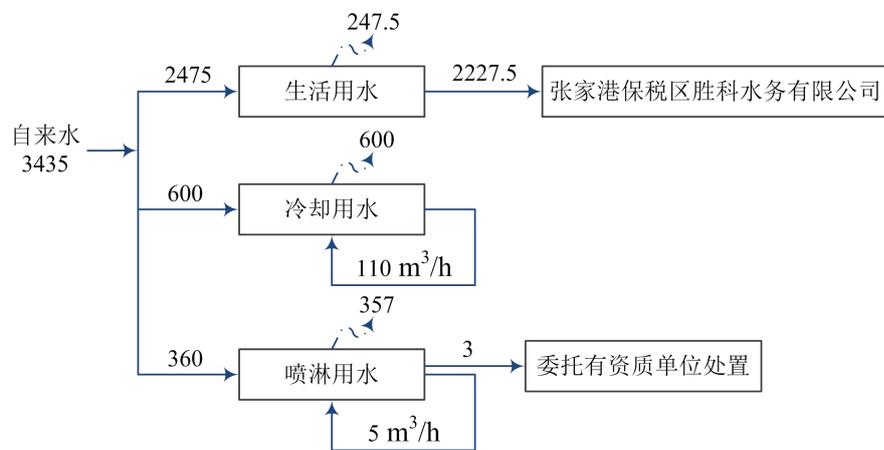
本项目冷却水密闭循环，定期补充蒸发损失量，不外排。

本项目废水污染源情况见表 5-3。

**表 5-3 本项目废水污染源情况**

废水类型	废水量 (t/a)	污染物产生情况		排放情况		采取的处理措施	排放去向	排放规律	
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)				排放量 (t/a)
生活污水	2227.5	COD	400	0.891	400	0.891	接市政污水管网	张家港保税区胜科水务有限公司	连续
		SS	200	0.4455	200	0.4455			
		氨氮	25	0.0557	25	0.0557			
		总磷	2	0.0045	2	0.0045			

项目水平衡见图 5-2。



**图 5-2 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)**

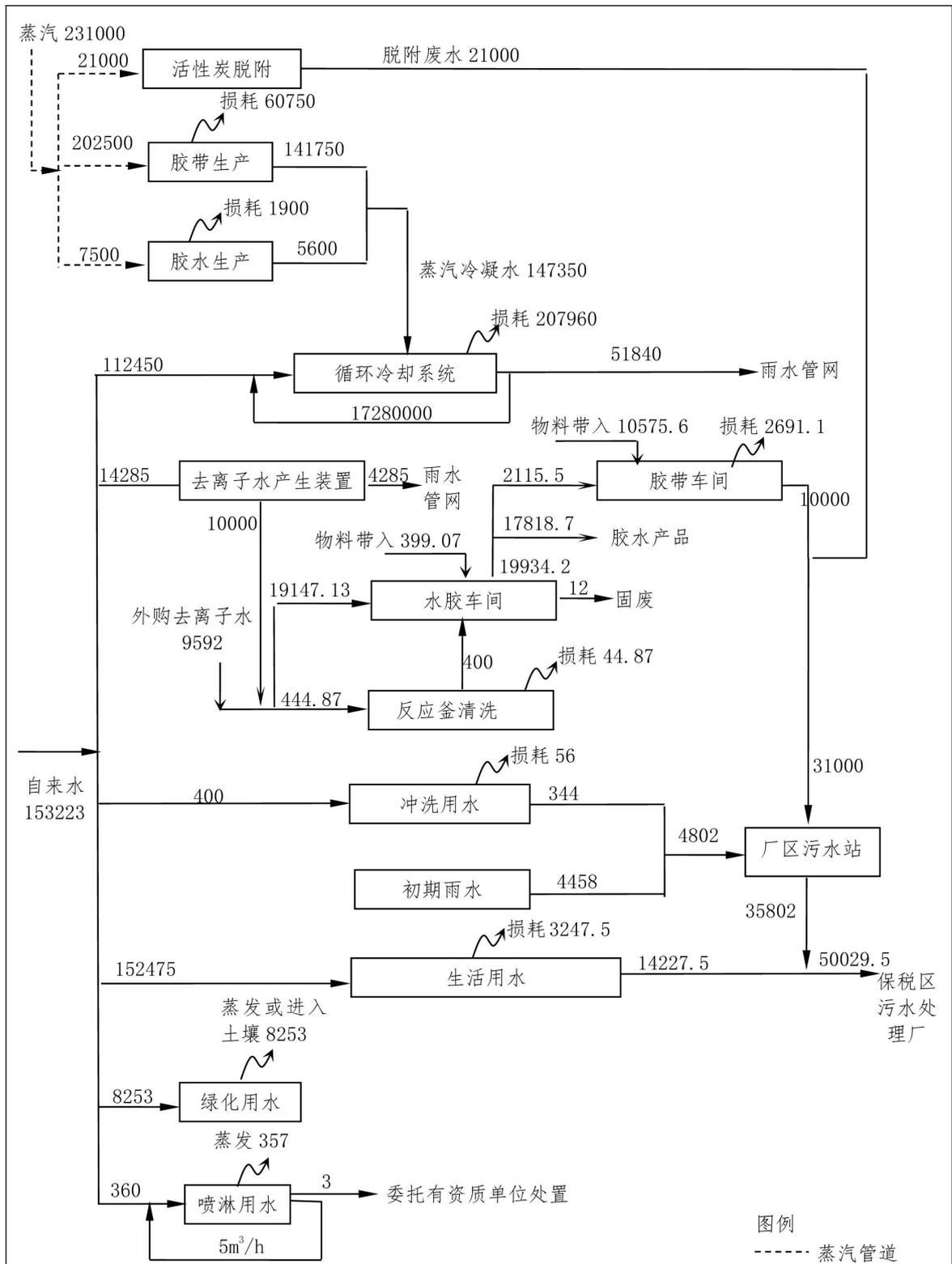


图 5-3 扩建后全厂水汽平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

### (3) 噪声

本项目噪声主要来自生产过程中生产设备、排风机、循环水泵、冷却塔等机械设备的运转产生的噪声，其噪声源及其声级为 70~80dB（A）。

具体情况见下面噪声设备一览表。

**表 5-4 噪声设备一览表**

序号	设备名称	数量(台)	等效声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	分条机	1	80	减震、隔声	30
2	PI 复卷机	2	75	减震、隔声	25
3	碳化炉	7	70	减震、隔声	25
4	石墨化炉	12	80	减震、隔声	30
5	石墨复卷机	2	70	减震、隔声	25
6	压延机	9	70	减震、隔声	25
7	冷却系统	6	80	减震、隔声	30
8	废气处理设备	1	80	减震、隔声	30

### (4) 固体废弃物

生活垃圾：本项目员工人数 55 人，年工作日以 300 天计，员工生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 27.5kg/d（8.25t/a）。

一般工业固废：生产过程产生的薄膜边角料和石墨片边角料、不合格品。预计薄膜边角料产生量为 2t/a；石墨片边角料、不合格品产生量为 1.5t/a。

危险废物：根据《国家危险废物名录》，本项目产生的危险废物是：①设备维修和定期维护过程产生的油水混合物，产生量为 24t/a，废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09；②废气处理系统产生的中和废液，产生量约为 3t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 802-006-49。

本项目固体废弃物产生及处理情况见表 5-5。

**表 5-5 本项目固体废弃物产生及处置情况**

编号	固废名称	类别	固废代码	产生量(t/a)	主要成份	处置方式
1	油水混合物	HW09	900-007-09	24	维修使用过程中产生的油水混合物	委托有资质单位处理
2	中和废液	HW34	900-300-34	3	硫酸氨、氨水	
3	薄膜边角料	/	/	2	聚酰亚胺薄膜(PI膜)	收集后外售
4	石墨边角料、不合格品	/	/	1.5	石墨片	
5	生活垃圾	/	/	8.25	生活垃圾	环卫部门清运

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放口 (编号)	污染物 名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 去向
废气	Q7	氨气	150	0.75	0.9	7.5	0.0375	0.045	大气
废水	排放口 (编号)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放 去向
	生活污水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	/	2227.5	/	2227.5	2227.5	2227.5	张家港 保税区 胜科水 务有限 公司
		COD	400	0.891	400	0.891	0.891	0.891	
		SS	200	0.4455	200	0.4455	0.4455	0.4455	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0557	25	0.0557	0.0557	0.0557	
		TP	2	0.0045	2	0.0045	0.0045	0.0045	
电离电 磁辐射	无								
固废	分类	名称	产生量(t/a)	处理处置量(t/a)	综合利用量(t/a)	外排量(t/a)			
	一般工业固废	薄膜边角料	2	2	0	0			
		石墨边角料、不合格品	1.5	1.5	0	0			
	危险固废	油水混合物	24	2	0	0			
		中和废液	3	1	0	0			
	生活垃圾	生活垃圾	8.25	8.25	0	0			
噪声	项目设备采用低振动及低噪声型的设备，经减振、隔声和距离衰减，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准标准要求。								
主要生态影响（不够时可附另页）：无									

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目拟利用江苏晶华新材料科技有限公司现有丙类车间的3层建筑面积2100.0m<sup>2</sup>场地，施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声。预测源强峰值可达75dB(A)左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

#### 1、废气

本项目施工期为简单装修与设备安装调试，期间仅产生少量的颗粒物污染物与涂刷产生的少量有机废气，在厂内无组织排放，持续时间短，对环境影响较小

#### 2、废水

本项目施工期废水主要为装修工人，设备安装调试人员生活产生的生活污水。企业为小型装修，工人约在5人左右，生活污水0.5t/d经厂内现有管道接入市政污水管网排入张家港保税区胜科水务有限公司，在污水厂处理达标的情况下，对纳污水体长江的影响较小。

#### 3、噪声

管线布置时墙体打孔开槽会产生一定的噪声，历史较短，对周围环境有影响较小。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 采用低噪声安装设备，合理安排时间，减少噪声对周围环境的影响。

(2) 严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，对施工场地边界的噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的指标要求范围内。

#### 4、固废

项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾与装修边角料，由环卫部门清运处理，对周围环境的影响较小。

经采取以上措施，项目施工期对环境的影响较小。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、水环境影响分析

本项目投产后无生产废水排放，生活污水接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理，生活污水水质简单可达到保税区污水处理厂的接管标准，可接入污水厂处理。

张家港保税区污水处理厂的建设规模见表 7-1。

表 7-1 污水处理厂接管水量分析表

工程时段	设计规模(t/d)	接管水量 (t/d)	备注
一期工程	20000	15000(实际接管量)	目前建成规模 2 万吨/d
(二期工程)	30000	3000(在建及拟建项目接管量)	目前建成规模 1.5 万吨/d,余下的 1.5 万 t/d 处理装置将根据园区污水量来调整建设时间

本项目接管污水量平均为 7.425t/d，占污水处理厂剩余能力（1.5 万吨）的 0.0495%。因此，根据污水厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至保税区胜科污水处理厂是可行的。本项目接管的废水水质较为简单，废水经处理后，不影响污水厂生化装置运行效果，因此从接管水质方面考虑，本项目接管至保税区污水处理厂是可行的。

#### 2、大气环境影响分析

本项目生产过程中碳化阶段有少量氨气产生，该部分废气采用还原中和液吸收法进行预处理后排放通过一根 25 米高排气筒（Q7）排放。

##### （1）最大落地浓度预测

采用 Screen3 预测模式预测氨气有组织排放的最大落地浓度，有组织排放的预测参数见表 7-2，预测结果见表 7-3。

表 7-2 有组织排放（点源）预测参数

排气筒	污染因子	居民区一次值（或小时均值）（mg/m <sup>3</sup> ）	排风量（m <sup>3</sup> /h）	排气筒（m）		烟气温 度℃	排放速率（kg/h）
				高度	内径		
Q7	氨气	0.2	5000	15	0.8	25	0.0375

表 7-3 有组织排放（点源）预测结果

距源中心 距离 D（m）	Q7 氨气	
	预测浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率（%）
100	0.1072	0.05
200	0.2788	0.14
300	0.2754	0.14

400	0.2716	0.14
500	0.2786	0.14
600	0.2560	0.13
700	0.2258	0.11
800	0.2230	0.11
900	0.2248	0.11
1000	0.2197	0.11
1500	0.1664	0.08
2000	0.1251	0.06
2500	0.9694E-01	0.05
下风向最大浓度	0.2836	0.14
最大浓度出现距离 m	218	
最大落地浓度占标率	Pmax<10%	

由表 7-3 可知，Q7 排气筒氨气有组织排放的最大落地浓度为  $0.0002836\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%，占标率较小，对周边环境影响较小，不会降低该地区现有的功能环境。

### (2) 大气环境保护距离

本项目无无组织废气排放，故无需计算大气环境保护距离。

### (3) 卫生防护距离

本项目无无组织废气排放，无需计算卫生防护距离；本项目建成后全厂执行现有项目卫生防护距离即以厂界为执行边界的 200m 范围，在此范围内无居民、学校、医院等敏感保护目标，可满足建设项目全厂卫生防护距离的要求。

### (3) 异味影响分析

根据预测影响分析，本项目氨气正常排放最大落地浓度为  $0.0002836\text{mg}/\text{m}^3$ ，远小于其评价标准。可见本项目氨气对环境的异味影响可以接受，建设项目周边不会出现明显异味。同时项目在生产过程中采用有效的防护措施。

## 3、固废环境影响分析

本项目生活垃圾分类收集，收集后交由当地环卫部门统一处理。薄膜边角料、石墨片边角料和不合格品集中收集，委托专业单位定期上门外运处置。油水混合物、中和废液收集后委托有资质的单位进行处理，严格按照危废管理要求处理处置。

本项目固体废弃物产生及处理情况见表 7-4。

表 7-4 本项目固体废弃物产生及处置情况

编号	固废名称	类别	固废代码	产生量(t/a)	主要成份	处置方式
1	油水混合物	HW09	900-007-09	24	维修使用过程中产生的油水混合物	委托有资质单位处理
2	中和废液	HW34	900-300-34	3	硫酸氨、氨水	
3	薄膜边角料	/	/	2	聚酰亚胺薄膜(PI膜)	收集后外售
4	石墨边角料、不合格品	/	/	1.5	石墨片	
5	生活垃圾	/	/	6	生活垃圾	环卫部门清运

建设方应做好固废在厂区内的临时储存工作。对于危险固废，应派专人管理及及时清运，避免造成二次污染。采取以上措施后，固废均能得到妥善处置，对周边环境影响很小。

#### 4、噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产过程中生产设备、排风机、循环水泵、冷却塔等机械设备的运转产生的噪声，其噪声源及其声级为 70~80dB(A)。生产设备布置在室内，通过安装减震机座、厂房墙壁隔音、厂区绿化、距离衰减等噪声防治措施，预计厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，不会改变区域声环境功能现状。

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》，噪声预测计算的基本公式为：

$$LP(r)=LP(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：LP(r)—距离声源 r 处的倍频带声级，dB；

LP(r<sub>0</sub>)—参考位置 r<sub>0</sub> 处的倍频带声级，dB；

A<sub>bar</sub>—声屏障引起的衰减量，dB；

A<sub>div</sub>—声源几何发散引起的衰减量，dB；

A<sub>atm</sub>—空气吸收引起的衰减量，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面原因引起的衰减，dB；

$$\text{预测点的 A 声级: } L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

对于有厂房结构的噪声源，按一定声源衰减考虑声强，通常衰减量为 10~20dB

(A)。对于建筑物的阻挡效应，衰减量通常为 5~20dB(A)，楼房越高，遮挡面越大，衰减量越大。

$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ ， $\alpha$  为声在大气传播时的衰减系数，与空气的温度、湿度和声波频率分布有关。

通过模式计算，考虑到在建项目的噪声贡献值，给出了本项目建成后全厂昼夜厂界噪声预测结果。预测声源对厂界的最大贡献声压级在 48 dB(A)以下，夜间噪声源在 43dB(A)以下，预测结果见下表 7-5：

**表 7-5 厂区声环境影响预测结果 单位：dB(A)**

预测 点位	现状值		贡献值		叠加值		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 (N1)	54.7	45.6	48	43	55.61	46.23	65	55
2 (N2)	54.6	42.5			55.52	43.31	65	55
3 (N3)	57.4	46.8			58.10	47.62	65	55
4 (N4)	56.4	47.0			57.21	47.83	65	55

从预测结果可以看出，通过合理布置声源，采取消声减振措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。考虑建筑物阻隔、声屏障隔声、地表和绿化吸声、企业的防振降噪措施，设备产生的噪声对远处的居民点影响已经降到十分低的水平，对居民影响不显著。因此，预测评价认为，只要项目方严格按照拟定的防振降噪措施和生产布局，落实环评提出的环保要求和生产调度要求，项目运营后不会影响居民的正常生活，不会引发噪声扰民的纠纷。

### 5、清洁生产分析

清洁生产就是把控制工业污染的重点从原来的末端治理转移至全过程的污染控制，将综合预防的环境策略持续应用于生产过程和产品中，从而使污染物的产生量、排放量最小化，以便减少对人类和环境的风险。推行清洁生产可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是既讲经济效益、又讲环境效益、社会效益。

#### (1) 原辅料的清洁性

本项目使用的原辅料中无属于《高毒物品目录》（2008 年版）中所列毒物；亦无属于国家 68 种重点污染物和江苏省优先控制的 94 种污染物。本项目主要原料属于无毒材料，项目采用的能源为电能，为清洁能源。

由此可知，本项目在原材料使用和能源消耗方面均符合《清洁生产促进法》的

要求。

#### (2) 产品的清洁性

本项目生产的产品为高导热石墨膜制品，主要原料无毒无害，在使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求，因此产品是清洁型的。

#### (3) 生产工艺及设备的先进性

建设项目采用目前成熟的生产工艺，并且引进先进设备，符合国家清洁生产指标中对生产工艺和设备先进性的要求，同时项目采用先进可靠的控制技术，确保生产装置操作安全稳定运行，从而得以进一步实施清洁生产，提高企业效益。

#### (4) 生产管理

- ①对设备进行定期维修，减少因设备故障造成原料损耗和节能降耗。
- ②定期培训，提高员工的岗位操作技能，有利于提高产品质量，降低成本。
- ③严格按质量管理体系和环境管理体系运行。

#### (5) 物耗、能耗及三废排放水平

本项目生产过程中生活污水直接纳入市政污水管网排入张家港保税区胜科水务有限公司处理，废气经处理后达标排放，对外环境影响较小，符合清洁生产的要求。

#### (6) 废物治理和回收指标

本项目固体废物合理处置。

综上所述，本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

### 6、环境风险评价

#### (1) 风险因素分析

本项目主要进行高导热石墨膜生产，本项目在生产过程中主要风险物质为聚酰亚胺薄膜（酰亚胺环聚合物），按照供应商提供的 MSDS，本项目使用的聚酰亚胺薄膜性质稳定，不构成重大危险源。本项目在工业区内建设，不属于敏感区域，按照导则评价等级判定，最终确定环境风险评价工作等级为二级。

本项目在选址、建筑设计、消防安全防范措施及安全管理制度等方面，体现了“预防为主、本质安全”的理念，降低项目的环境风险隐患，在事故状态下可以将事故影响降低到最低程度。项目的运行管理严格遵守《毒性货物存储操作规程》、《易燃易爆货物储存操作规程》、《建筑设计防火规范要求》等规章要求，在消防措施、安全措施安装到位的前提下，对环境质量影响较小，风险水平可以接受。

## (2) 风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

### 使用和运输风险防范措施：

①使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

②本项目原辅料的运输由专业队伍承担，且在固定的路线，尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过提高驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护，可以避免运输过程发生的风险。

③运输过程中要配备个人防护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

④应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

⑤在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保局等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

### 管理方面风险防范措施：

①建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及竣工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

②切实加强对工艺操作的完全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

③加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

④制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

⑤建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

⑥制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

⑦事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

本项目须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，结合已建工程、全场统一考虑，根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，重新完善、制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

### (3) 应急预案

要求建设单位针对本项目根据《突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》编制应急预案。

企业应针对公司项目特点制定相应的急预案，组织演练并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急和演练根据实际情况结合实际对进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并有记录和档案。同时加强各应急队伍建设，配有相应器材并确保性能完好证企业与区域急预案衔接联动效。

环境污染事故的发生主要是由于对风险警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目建成后须加强事故防范措施宣传教育严格遵守及安全法律法规的要求开展项目生产建设，并根据实际情况对安事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性原辅料燃烧事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可造成人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最程度。

①事故发生后，应根据具体情况采取急措施，切断泄漏源、火源、控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的急预案。

②当发生重大事故，应立即上报相关部门启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。

③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故发救援与监控。

## 7、环境管理

项目进入运营期后，要将环境管理纳入公司管理的体系中。环境管理机构的设计

置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目污染物排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对扩建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的

### 8、监测计划

本项目在运营期将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017）相关要求：

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

拟定以下监测计划，见表 7-6。

**表 7-6 环境监测计划表**

类别	监测点	监测项目	监测频次
废气	排气筒（Q7）	氨气	每年监测一个生产周期（3次/周期）
	厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	氨气	
废水	生活废水接管口	COD、SS、氨氮、TP	每年监测一个生产周期（2次/周期）
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每半年监测一次，昼夜各测一次

企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；同时，做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门，由环保部门向社会公开监测信息。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	Q7	氨气	经喷淋填料塔中和吸收净化处理后通过一根 25 米高排气筒 (Q7) 达标排放	达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理	达张家港保税区胜科水务有限公司接管标准
电离辐射和电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	危险固废	油水混合物	委托有资质单位处置	符合国家相关环保法规，固废做到零排放。
		中和废液		
	一般工业固废	薄膜边角料	收集后外售	
		石墨边角料、不合格品		
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运		
噪声	1、尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备。 2、在安装时，对高噪声设备采取减震、隔声措施，降噪效果要求达到 35dB 以上。 3、设备需定期维护，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。			
其它	—			
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 本项目拟利用江苏晶华新材料科技有限公司现有厂房，不新增用地，不会改变厂内现有生态环境。				

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目基本情况

江苏晶华新材料科技有限公司（以下简称：江苏晶华公司）是由上海晶华胶粘新材料股份有限公司（原“上海晶华粘胶制品发展有限公司”，2014年3月1日起更名为“上海晶华胶粘新材料股份有限公司”）投资设立的，公司注册资本25000万元，公司位于张家港保税区港华路以西，东海路以北，经营范围为：各类胶粘剂和粘胶制品及配套材料、橡胶制品、电子、电器、汽车、建筑、医疗、交通等相关应用材料的研发、生产和销售。江苏晶华新材料科技有限公司取得环保手续的项目共一期，这一期项目为“江苏晶华新材料科技有限公司（筹）年产60000万平米功能型胶带、5万吨新型胶水项目”，该项目已于2014年11月17日取得了苏州市环境保护局的审批意见，目前正在进行机电安装，尚未投入生产运行。

根据企业发展规划和市场需要，江苏晶华公司决定增加高导热石墨膜的研发、生产与销售，拟投资3000万元进行高导热石墨膜的生产，即本次建设年产60万平方米高导热石墨膜项目。本次扩建项目主要原辅材料是聚酰亚胺薄膜，主要工艺包括分条、切片、叠料、碳化、石墨化、分检、压延，主要产品高导热石墨膜是新型散热材料，应用于手机、笔记本电脑、投影仪、医疗设备、照明及航空等领域。本项目于2017年12月29日取得江苏省张家港保税区发展改革局江苏省投资项目备案证（备案证号：张保投资备[2017]125号）。

本项目实施后劳动定员为55人，年工作时间300天，采用三班运转制，年工作时间7200小时。

#### 2、项目建设与地方规划相容

江苏省人民政府以苏政复[2001]82号文批准设立的江苏扬子江国际化学工业园，《江苏扬子江国际化学工业园一期（14.5km<sup>2</sup>）规划环境影响报告书》已于2017年1月4日取得江苏省环境保护厅审查意见（苏环审[2017]1号）。园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，保留原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，适当发展机械等加工工业。

本项目生产高导热石墨膜，属于园区产业定位中鼓励优先发展的“高科技含量的树脂加工项目”，符合园区产业规划。

本项目地块属于扬子江化工园规划的工业用地，符合土地利用规划和城市总体规划的要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目评价范围内不涉及生态红线保护区，且距离各保护区较远，项目距离最近的长江（张家港市）重要湿地约 2.6 公里，符合规划要求。

最近保护敏感目标为东海粮油工业有限公司，距离本项目 1800m，本项目选址环境可行。

本项目符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

### **3、项目建设与产业政策相符**

本项目为高导热石墨膜制品制造类项目，属《国民经济行业分类及代码》（GB/4754-2017）中 C3985 电子专用材料制造。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目产品不在该目录鼓励类、限制类和淘汰类范畴，属于允许建设范畴。本项目于 2017 年 12 月 29 日取得江苏省张家港保税区发展改革局江苏省投资项目备案证（备案证号：张保投资备[2017]125 号）。因此本项目符合国家和地方的相关产业政策。

### **4、项目周围环境质量现状**

（1）大气环境：环境空气质量现状监测结果表明，各监测点所有监测因子均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，通过分析可见，区域内环境空气质量状况良好。

（2）地表水环境：地表水环境现状监测结果表明，项目纳污河长江各监测断面所有因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质相应标准要求。

（3）声环境：声环境质量现状监测结果表明：项目厂界声环境昼、夜监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。项目所在地声环境质量良好。

### **5、污染物达标排放、区域环境功能不会下降**

废气：本项目碳化阶段有少量氨气产生，该部分废气收集进入喷淋填料塔中和吸收净化处理后通过一根 25 米高排气筒（Q7）排放，处理后的废气符合《恶臭污染

物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，根据环境影响分析，各点源污染物正常工况下的占标率均小于 10%，对周围大气环境影响较小。

废水：本项目无生产废水排放；生活污水水质较简单，接管至张家港保税区胜利水务有限公司集中处理，废水浓度可以达到污水处理厂接管标准。污水接管口需根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行规范化设置。

固废：本项目固体废弃物主要为薄膜边角料、石墨片边角料、中和废液、油水混合物和员工产生的生活垃圾。中和废液、油水混合物收集后委托有资质单位进行处理，严格按照危废管理要求处理处置；薄膜边角料、石墨片边角料及不合格品外售综合利用；生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处理。经上述措施后，固废均能妥善处理，对环境的影响很小。

噪声：本项目噪声主要来自生产过程中生产设备、排风机、循环水泵、冷却塔等等机械设备的运转产生的噪声，经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小。

## 6、清洁生产水平

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现济与环境协调发展的一项重要措施。本项目原料存放、生产加工全部集中布置，整体布局紧凑。通过优化生产工艺线路，缩短工艺路线，减少物料搬运过程中的能源消耗。本项目采用的设备和所选工艺处于国内先进水平；该项目使用的能源为清洁能源电能；该项目原辅材料利用率高，各生产固废均得到妥善处理和处置；通过厂区合理布局、隔声、消声、减震和空间距离衰减等降噪措施后，可使厂界外噪声达标排放；生产过程产污环节较少，整个生产的管理贯彻了清洁生产的思想。

## 7、项目污染物总量控制方案

### （1）总量控制因子

本项目固体废物均得到有效处理处置，实现“零”排放；按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制指标：COD、氨氮，其他作为考核因子。本项目的大气污染物总量控制指标：NH<sub>3</sub>。

### （2）项目总量控制建议指标

按国家和省总量控制的规定，结合本项目的实际情况，本项目实施后，污染物

排放清单见表 9-1；污染物排放总量控制指标见表 9-2。

**表 9-1 本项目污染物排放清单**

类别	污染源	参数	污染物	治理措施及主要运行参	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放时间 h
		废气量			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃	
废气	Q7	5000 m <sup>3</sup> /h	氨气	喷淋填料塔中和吸收，去除率 95%	7.5	0.0375	0.045	/	4.9	25	0.8	25	1200
类别	污染源	参数	污染物	治理措施	污染物排放量		执行标准		排放去向			年排放时间 h	
		废水量			浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>						
		2227.5	COD	接入市政污水管网	400	0.891	≤500	张家港保税区胜科水务有限公司	7200				
			SS		200	0.4455	≤400						
			NH <sub>3</sub> -N		25	0.0557	≤25						
			TP		2	0.0045	≤2						
类别	污染源	污染物		产生量 t/a	利用处置单位								
固废	危险废物	油水混合物		24	委托有资质单位处理								
		中和废液		3									
	一般固废	薄膜边角料		2	外售综合利用								
		石墨边角料、不合格品		1.5									
		生活垃圾		825				委托环卫部门处置					

**表 9-2 污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)**

种类	污染物名称	原有项目 批复总量	本项目 产生量	本项目 削减量	本项目 排放量	“以新带 老”削减量	全厂接 管量	最终排 放量
有组织 废气	甲苯	26.83	/	/	/	/	/	26.83
	乙酸乙酯	4.05	/	/	/	/	/	4.05
	苯乙烯	4.43	/	/	/	/	/	4.43
	丙烯酸	0.00026	/	/	/	/	/	0.00026
	丙烯腈	0.001	/	/	/	/	/	0.001
	氨	0.0008	0.9	0.855	0.045	0	/	0.0458
	非甲烷总烃	50.38	/	/	/	/	/	50.38
	SO <sub>2</sub>	0.061	/	/	/	/	/	0.061
	NO <sub>x</sub>	4.08	/	/	/	/	/	4.08
	烟尘	0.15	/	/	/	/	/	0.15
无组织 废气	甲苯	0.12	/	/	/	/	/	0.12
	乙酸乙酯	0.04	/	/	/	/	/	0.04
	苯乙烯	0.0018	/	/	/	/	/	0.0018
	丙烯腈	0.001	/	/	/	/	/	0.001
	氨	0.043	/	/	/	/	/	0.043
	硫化氢	0.002	/	/	/	/	/	0.002

	颗粒物	0.02	/	/	/	/	/	0.02
	镍及其化合物	0.02	/	/	/	/	/	0.02
	非甲烷总烃	0.88	/	/	/	/	/	0.88
废水	废水量	47802	2227.5	0	2227.5	0	50029.5	50029.5
	COD	12.29	0.891	0	0.891	0	13.181	4.0024
	SS	6.41	0.4455	0	0.4455	0	6.8555	3.5021
	氨氮	0.3	0.0557	0	0.0557	0	0.3557	0.2501
	总磷	0.024	0.0045	0	0.0045	0	0.0285	0.0250
	石油类	0.021	/	/	/	/	0.021	0.048
	甲苯	0.011	/	/	/	/	0.011	0.0048
固废	一般工业固废	0	3.5	3.5	0	0	/	0
	危险废物	0	27	27	0	0	/	0
	生活垃圾	0	8.25	8.25	0	0	/	0

### (3) 总量平衡途径

本项目生活废水经市政污水管网接入张家港保税区胜科水务有限公司处理，尾水达标后排入长江，其总量在张家港保税区胜科水务有限公司内平衡。

大气污染物在张家港市保税区范围内平衡。

固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行“零”排放。

## 8、可行性分析

本项目符合相关的国家与地方产业规定，符合当地规划，污染物可以达标排放，对周围环境影响较小。通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在建设期与营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，从环保角度分析本项目具有可行性。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址与该区域总体规划相符。建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，在落实了相关污染防治措施后，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

## 二、建议

1、应加强管理，进一步提高员工的环境意识，倡导清洁生产，并加强各种原料的储存、运送管理，制定严格的规章制度。

2、安全生产：公司应在生产车间及部门配备专职或兼职安全生产监督人员，以确保公司正常的安全生产经营。

本项目“三同时”环保验收内容一览表如下：

表 9-3 “三同时”一览表

项目名称	年产 60 万平方米高导热石墨膜项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果	环保投资（万元）	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理	达张家港保税区胜科水务有限公司接管标准	5	与主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	有组织	氨气	经喷淋填料塔中和吸收净化处理后通过一根 25 米高排气筒（Q7）达标排放	达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准	15	
噪声	高噪声设备等	—	减震、隔声	厂界达标	3	
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	零排放、安全处置	7	
	一般工业固废	薄膜边角料、石墨片边角料、不合格品	外售处置			
	危险固废	中和废液、油水混合物	委托有资质的单位处理			
绿化	依托江苏晶华新材料科技有限公司现有绿化					
环境管理（机构、监测能力等）			专职管理人员			
清污分流、排污口规范化设置			雨污分流、排口规范化			
“以新带老”措施			—			
总量平衡具体方案			大气污染物在张家港市范围内平衡；水污染物排放总量在张家港保税区胜科水务有限公司已核批总量指标内平衡。			
区域解决问题			—			
环保投资合计			—		30	

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 建设项目发改委批复

附件二 企业原有项目环评批复

附件三 建设项目选址意见书

附件四 营业执照

附件五 污水接管协议

附件六 危废处理协议

附件七 环境质量现状监测报告

附图一 建设项目地理位置图

附图二 项目周边环境概况图

附图三 建设项目车间布置图

附图三续 丙类车间 3 层平面布置图

附图四 建设项目在张家港城市总体规划中的地理位置

附图五 建设项目在江苏扬子江国际化工园总体规划中的位置图

附图六 建设项目与张家港市生态红线区域位置关系图

附图七 园区污水管网及项目所在位置图

附图八 建设项目周边水系概况图