

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料新建项目

建设单位（盖章）：南通海迪电子材料科技有限公司

编制日期：2021 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料新建项目		
项目代码	2104-320684-89-01-547718		
建设单位联系人	黄岳松	联系方式	13862491700
建设地点	江苏省（自治区）南通市海门县（区）三厂乡（街道）大洪村八组（具体地址）		
地理坐标	（121 度 16 分 9.560 秒， 31 度 53 分 26.560 秒）		
国民经济行业类别	[C3985]电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 3981 电子元件及电子专用材料制造 398 电子专用材料制造（电子化工材料制造除外），均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市海门区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海行审备[2021]321 号
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.1%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	31902
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：海门区城市总体规划（2013-2030） 审批机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：省政府关于海门区城市总体规划的批复，苏政复 [2014]68号		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《海门市城市总体规划（2013-2030）》于2014年6月3日经江苏省人民政府批准通过。规划范围为海门市域，总面积1148.77平方公里。其中中心城区范围为东至大洪河以东约2公里、南至长江、西至海门市界、北至宁启铁路，总面积约206平方公里，包括海门街道、滨江街道和三厂街道的用地。本项目位于三厂街道，位于海门中心城区范围内。</p> <p>（1）产业定位相符性分析</p> <p>海门区产业发展定位为长三角北翼新兴产业基地、长三角北翼现代服务业发展高地、江苏省现代农业示范基地。</p> <p>本项目产品为高频天线膜材料以及精密电子元器件材料，属于高新产业，符合海门区新兴产业要求，故符合海门区产业定位。</p> <p>（2）土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于海门区三厂街道，根据《海门市城市总体规划（2013-2030）》土地利用规划图可知，项目所在地为工业用地，故项目用地符合规划。用地规划图见附图5。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态红线相符性分析</p> <p>①与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析</p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，全省以及南通市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，项目不在其优先保护单元和重点管控单元内，位于一般管控区内，并且项目符合准入管控要求。因此，本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）以及《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的管控要求。</p> <p>②与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析</p> <p>本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），距离本项目最近的生态空间管控区为项目东侧的三余竖河清水通道</p>

维护区，距离约为 45m。项目占地不在国家级生态保护红线范围内，不在生态空间管控区域范围内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）的要求。

③与《江苏省国家级生态保护红线规划（苏政发[2018]74 号）》相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（[2018]74 号文），本项目不在国家级生态保护红线范围内，距离国家级生态保护区较远，项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

（2）与环境质量底线相符性分析

根据《南通市生态环境状况公报（2020 年）》中海门区相关数据，项目所在地细颗粒物（PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数）无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，超标倍数分别为 1.06 以及 1.006，则判定项目所在区域为不达标区。针对区域大气环境超标的问题，南通市政府制定了《市政府办公室关于印发南通市大气环境质量限期达标规划的通知》（通政办发[2020]67 号），明确近期主要大气污染防治任务：（一）深化能源结构调整；（二）推进产业结构调整；（三）提高工业园排放标准；（四）加强移动源污染防治；（五）严格扬尘源污染控制；（六）加强生活源污染防治；（七）推进农业源污染防治；（八）加强重污染天气应对。通过采取上述措施，区域环境空气质量状况可得到持续改善。

本项目所在区域纳污水体为长江，根据《南通市生态环境状况公报（2020 年）》可知，长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。与 2019 年相比，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类；启东港断面水质由Ⅲ类提升Ⅱ类，水质进一步改善。本项目周边声环境质量良好。综上，项目所在区域环境质量状况良好。

本项目运营期挤出及热解废气通过 1 套“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（FQ-1）排放；投料及切粒粉尘经 1 套“布袋除尘器”处理后，废气通过 1 根 15m 高排气筒（FQ-2）排放；项目废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入长江；项目噪声通过隔声、减振、消声等降噪措施，可

以使噪声得到有效的控制；项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染。综上，本项目的建设对周围环境影响较小，不会突破环境质量底线。

(3) 与资源利用上线的相符性分析

本项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电、土地。

项目所在地工业基础好，工业用水有保证；电能由园区直接供电，园区电力丰富，能够满足项目用电需求；项目用地为园区工业用地，符合用地规划。

因此，本项目符合资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的对照分析

对照《<关于发布长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目相符性分析如下表。由下表可知，本项目符合苏长江办发[2019]136号的要求。

表 1-1 本项目与《<关于发布长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号）相符性分析一览表

（苏长江办发[2019]136号）要点	相符性分析	是否相符
一、河段利用与岸线开发		
（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。	符合
（二）严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区，不占用国家生态管控空间及国家级生态红线范围。	符合
（三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的红线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区范围。	符合

	<p>的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>		
	<p>（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，不涉及固湖造田、圈海造地或围填海。项目位于海门海门三厂工业园内，不属于挖沙、采矿等项目。</p>	符合
	<p>（五）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保护区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及岸线保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区。</p>	符合
	<p>二、区域活动</p>		
	<p>（六）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。</p>	符合
	<p>（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、彭烘港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建工业园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监</p>	<p>本项目不属于化工项目，项目不占用长江岸线。</p>	符合

	管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。		
	(八)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	符合
	(九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
	(十)禁止在合规园以外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目位于海门三厂工业园区内,项目不属于高污染项目。	符合
	(十一)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
	(十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	项目不涉及生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品。	符合
	(十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	符合
	(十四)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区范围内。	符合
	三、产业发展		
	(十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	符合
	(十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目,亦不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
	(十七)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	符合
	(十八)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目,不属于焦化项目。	符合
	(十九)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	(二十)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以	本项目符合国家《产业结构调整指导目录》,不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、	符合

	及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	禁止类项目，不属于落后产能项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。								
<p>综上，项目符合“三线一单”的要求。</p> <p>2、与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59号）相符性分析</p> <p>本项目产品为 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料，属于[C3985]电子专用材料制造，属于电子信息大类。</p> <p>《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59号）中电子信息行业目标如下：新建、扩建芯片封装、电极箔制造项目中水回用比例不低于 30%。新建项目投资强度≥ 430 万元/亩、亩均税收≥ 25 万元/亩、废水排放强度≤ 4 吨/万元，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。禁止新建纯电镀（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。新建项目必须进入基础设施完备、符合产业定位的工业园区。鼓励重点排放企业开展中水回用示范工程。2023 年底前，废水排放强度≥ 10 吨/万元的企业废水排放量削减 60%以上。</p> <p>本项目不属于芯片封装、电极箔制造项目，项目总投资 100000 万元，预计税收 4000 万元/年，项目占地面积为 31902m²（47.85 亩），则项目投资强度 2090 万元/亩> 430 万元/亩，亩均税收为 83.6 元/亩> 25 万元/亩。项目喷雾冷却水以及废气间接冷却水循环使用不外排，仅有少量生活污水，废水排放强度< 4 吨/万元。项目采用先进的工艺、装备，清洁生产水平基本达到国际先进水平。项目废水仅为生活污水，不涉及重金属，项目工艺不包括电镀。项目位于海门三厂工业园区内，且符合园区产业定位。</p> <p>综上，项目的建设符合《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59号）中相关要求。</p> <p>3、与其他生态环境保护法律法规相符性分析</p> <p>本项目与挥发性有机物相关文件的相符性分析见下表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与挥发性有机物相关文件要求相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="534 1892 1380 1982"> <thead> <tr> <th data-bbox="534 1892 694 1982">文件名称</th> <th data-bbox="694 1892 1061 1982">相关要求</th> <th data-bbox="1061 1892 1300 1982">相符性分析</th> <th data-bbox="1300 1892 1380 1982">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="534 1982 1380 1982" style="height: 20px;"> </td> </tr> </tbody> </table>			文件名称	相关要求	相符性分析	是否相符				
文件名称	相关要求	相符性分析	是否相符							

	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)	一、总体要求(二)鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。	本项目属于电子专用材料制造,不含有溶剂浸胶工艺,属于其他行业,项目有机废气收集以及处理效率均可达到 90%,满足不低于 75%的要求。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)	(二)全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目原辅料主要为有机聚合物材料,项目无组织已按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)实施管控,收集、处置有机废气,削减 VOCs 无组织排放。	符合
		加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。	项目涉及的原料为有机聚合物材料,采用密闭包装袋方式贮存于原料仓库内	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。	项目涉及的设备为全进口吹膜机组、双螺杆挤出机、全进口热处理成套机组,属于全密闭、连续化、自动化生产技术。	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	项目在每台双螺杆挤出机和吹膜机挤出头上方、热处理机组进出口安装集气罩,并控制距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,废气收集效率可达 90%。	符合
		推进建设适宜高效的治污设	项目挤出及热解废	符合

	<p>施。企业新建治污设施或者现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>气经 1 套“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理后，通过排气筒外排。活性炭吸附效率可达 90%。</p>	
<p>《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》 (环大气[2020]33 号)</p>	<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治。在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等，生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封闭等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃</p>	<p>1、本项目原辅料主要为有机聚合物材料，项目无组织已按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）实施管控，收集、处置有机废气，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>2、项目涉及的原料为有机聚合物材料，采用密闭包装袋方式贮存于原料仓库内。</p> <p>3、项目涉及的设备为全进口吹膜机组、双螺杆挤出机、全进口热处理成套机组，属于密闭设备。</p>	<p>符合</p>
	<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排</p>	<p>1、项目在每台双螺杆挤出机和吹膜机挤出头上方、热处理机组进出口安装集气罩，并控制距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.6 米/秒，废气收集效率可达 90%。</p> <p>2、企业在处理设施</p>	<p>符合</p>

	<p>放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方停运处理设施。</p> <p>3、企业挤出及热解废气采用“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理，选择碘值大于等于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>
<p>《关于印发南通市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（通大气 2020]5 号）</p>	<p>（二）全面加强无组织排放控制。</p> <p>全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点对含 VOCs 物料（包括原辅材料、产品、废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，在确保安全的前提下，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p>	<p>1、本项目原辅料主要为有机聚合物材料，项目无组织已按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）实施管控，收集、处置有机废气，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>2、项目涉及的设备为全进口吹膜机组、双螺杆挤出机、全进口热处理成套机组，属于全密闭、连续化、自动化生产技术。</p> <p>3、项目在每台双螺杆挤出机和吹膜机挤出头上方、热处理机组进出口安装集气罩，并控制距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位</p>

符合

	<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。</p>	<p>置，控制风速应不低于0.6米/秒，废气收集效率可达90%。</p>	
	<p>(三)推进建设适宜高效的治污设施。 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求。</p>	<p>1、项目挤出及热解废气经1套“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理后，通过排气筒外排。活性炭吸附效率可达90%。 2、项目挤出及热解废气主要污染物为非甲烷总烃，不含颗粒物，废气经水间接冷却后温度约为25℃，满足对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>综上，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)、《2020挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)、《关于印发南通市2020年重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(通大气办[2020]5号)等文件要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

南通海迪电子材料科技有限公司成立于 2021 年 4 月，由海迪集团投资建设年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料新建项目。海迪集团总部位于南通市海门区，旗下拥有南通海迪化工有限公司、南通泰利电力科技有限公司、连云港海迪化工科技有限公司、南通海迪新材料有限公司、南通崇苑新材料有限公司等 5 家公司。海迪新材料成立于 2010 年，专注于 LCP 树脂材料研发制造并于 2018 年实现量产，是国内仅有四家具备 LCP 自主知识产权量产能力的厂商之一（金发科技、沃特股份、普利特和海迪新材料）。目前公司具备 LCP 树脂年产能 2000 吨、改性树脂 3000 吨，排名国内第三。本项目依托南通海迪新材料有限公司技术和市场，具有成熟的工艺技术，稳定的客户群体。

建设
内容

本项目所涉高频天线膜材料和精密电子元器件材料是一种液晶高分子聚合物材料，简称 LCP（Liquid Crystal Polymer），它是一种新型的高分子材料，在熔融态时一般呈现液晶性，在液晶态下由于其大分子链是具有取向性的，它有异常规整的纤维状结构，制品强度很高，这类材料还具有优异的耐热性能和成型加工性能。目前主要应用领域包括电子电器及消费电子、工业、汽车等，其中通讯电子领域占比 80%。高频天线膜材料则可进一步进行覆铜、电路印刷、通讯软板、天线生产等；精密电子元器件材料产品可进一步进行注塑、纺丝、喷涂等应用。

受益于 5G 通讯加速建设的带动，高频天线膜材料和精密电子元器件材料市场快速增长。目前，全球总需求量达 6.5 万吨，规模达 280 亿元以上。随着我国移动通讯技术与行业的蓬勃发展，特别是华为、中兴、OPPO、小米等民族企业的崛起，再加上国际通讯巨头如苹果、三星等手机厂商的生产基地也在国内，国内市场对高频天线膜材料以及精密电子元器件材料需求量超过 3 万吨，约占全球用量的 50%，而国内厂商总产能不到 7000 吨，而且主要针对技术要求较低的产品，增长空间广阔。在此背景下，南通海迪电子材料科技有限公司拟投资 100000 万元于南通市海门区三厂街道大洪村八组，建设年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料新建项目，主要生产设备涉及蓝光回转气氛烘炉、全进口吹膜机组、全进口成膜辊压机机组等，共 55 台套。项目设备均为进口设备，且项目自动化程度较高，故项目投资额相对较高。项目建成后形成年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料的生产规模。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》253 号以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关文件，该项目须进行环境影

响评价。本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外），其中高频天线膜材料属于电子专用材料制造中的“柔性基板材料”，精密电子元器件材料属于电子专用材料制造中的“高性能混合液晶”，均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。为此，南通海迪电子材料科技有限公司委托我单位编制该项目环境影响报告表。接受委托后我单位在对项目拟建地周围实地踏勘、工程分析，通过对相关资料的分析、研究，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》以及《环境影响评价技术导则》的规定，编制了项目的环境影响报告表，报请审查。

2、项目概况

项目名称：年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料新建项目；

建设单位：南通海迪电子材料科技有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：南通市海门区三厂街道大洪村八组；

建设规模：年产 500 吨高频天线膜材料，年产 5000 吨精密电子元器件材料；

主要设备：主要包括蓝光回转气氛烘炉、全进口吹膜机组、全进口成膜辊压机机组等，共 55 台套；

投资总额：100000 万元；

工作制度：年工作 300 天，实行三班制，一班 8 小时，年运行 7200 小时；

劳动定员：劳动定员 30 人。

3、产品方案

建设项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	设计能力（吨/年）	产品规格/参数	年运行时数
高频天线膜材料	500	厚度：25/50 μm；宽度：530mm	7200h
精密电子元器件材料	5000	成形温度：330~350℃，耐温≥285℃。	7200h



高频天线膜材料



精密电子元器件材料

本项目所涉 LCP 高频天线膜材料和精密电子元器件材料性能优越，广泛应用于电子领域，具有优异的性能，如耐高温、自阻燃、机械性能优越、电性能优异加工性能优良等。随着工程领域对特殊性材料的需求日益增长，该材料因其特有的物理性能而被广泛使用，目前主要应用领域包括电子电器及消费电子、工业、汽车等，其中通讯电子领域占比 80%。高频天线膜材料则可进一步进行覆铜、电路印刷、通讯软板、天线生产等；精密电子元器件材料产品可进一步进行注塑、纺丝、喷涂等应用。

4、建设项目建设内容

本项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 主要建设内容一览表

类	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	厂房	包括生产车间、办公区域、检验分析室以及危废仓库、一般固废仓库	3F，占地面积 6548.59m ² ，建筑面积 19645.77m ²
		1~2F 主要为精密电子元器件材料生产车间，布置蓝光回转气氛烘炉、称重模组混合机、挤出机、智能喷雾冷却输送床、切料机、包装机组等	
		3F 主要为高频天线膜材料生产车间，布置蓝光回转气氛烘炉、吹膜机组、辊压机组、空压机组等；2F 布置热处理成套机组、辊压机组、收卷机组、包装机组等。	
辅助工程	办公区	员工办公、休息	位于厂房内，每层东北侧均布设 1 间约 100m ² 办公区，办公区总建筑面积为 300m ²
	检验分析室	原料及产品组分、性能等分析检测	位于厂房内，每层东北侧均布设 1 间约 100m ² 检验分析室，总建筑面积为 300m ²
	门卫	门卫	1F，占地面积 51m ²
公用工程	供电工程	由市政供电管网提供	年用电量为 100 万 kWh/a
	供水工程	由市政供水管网提供	年新鲜水用量为 2010m ³ /a
	排水工程	厂区实行雨污分流；废水经预处理后纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理	年排水量 720m ³ /a
	制氮系统	本项目配备 3 台全自动制氮机组	每台产量为 75m ³ /h
	压缩空气	厂区内有两台空气压缩机，一用一备，功率 160kW，出口压力 0.8MPa，出口温度为 <80°。	排气量 10-30m ³ /min，最大工作压力 8.5barg
贮运工程	原料仓库	用于贮存 PLC 粒子、聚丙烯、碳纤维等原料	1F，占地面积 954m ²

环保工程	成品仓库	用于贮存成品		1F, 占地面积 1200m ²	
	包材仓库	用于贮存包材		1F, 占地面积 1000m ²	
	运输	厂区外社会车辆运输; 厂区内叉车运输			
	废气治理	挤出热处理	非甲烷总烃	1套“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理后, 由1根15m高排气筒(FQ-1)外排	
		投料切粒	颗粒物	1套布袋除尘器处理后, 由15m高排气筒(FQ-2)外排	
	废水治理	生活污水		化粪池1座, 为5m ³ /d	
	地下水保护	地面硬化、分区防腐防渗层			
噪声治理	选取低噪设备、合理布局; 基础固定、厂房隔声、减振等				
固废	危险废物仓库一座, 按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单设计		位于厂房1F东南侧, 占地面积20m ²		
	一般固废仓库一座, 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)设计		位于厂房1F东南侧, 占地面积150m ²		

5、辅助及公用工程

(1) 给排水工程

1) 给水工程

项目使用的新鲜水由市政供水管网提供, 主要为喷雾冷却补充用水、废气间接冷却补充用水、生活用水以及绿化用水, 用水量为2010m³/a。

2) 排水工程

厂区实行雨污分流; 喷雾冷却水以及废气间接冷却水循环使用不外排, 生活污水经化粪池预处理后, 接管市政管网, 纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。厂区共设置1个废水排口和1个雨水排口。

拟建项目水平衡图见图2-1。

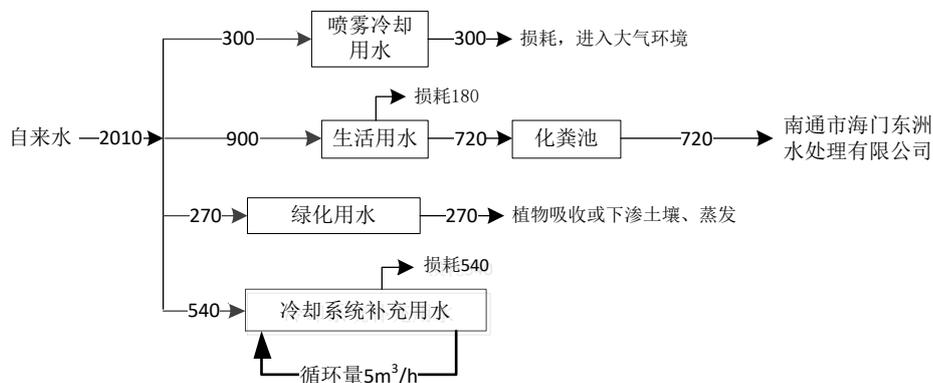


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

(2) 供电工程

项目用电由市政供电管网提供，年用电量约 100 万 kWh/a。

(3) 压缩空气

项目规划两台空气压缩机用，一用一备，功率 160KW/台，出口压力为 0.8MPa，出口温度为 < 80°。排气量 10-30m³/min，最大工作压力 8.5barg。配有消音器。

(4) 制氮系统

本项目配备 3 台制氮机，每台产量为 75m³/h。

制氮工艺流程：压缩系统——净化系统（高效除油器，冷冻式干燥机，精密过滤器）——吸附系统（催化净化器，空气缓冲罐吸附器，阀门，控制器，氮分析仪）——缓冲系统（氮气缓冲罐，精密过滤器，放空装置，调压装置，流量计等）。制氮过程无产污环节。

(5) 贮运系统

①贮存

拟建项目生产过程中使用的原料主要有 LCP 树脂粒子、聚丙烯、玻璃纤维、矿粉等，采用袋装贮存于原料仓库。

②运输

本项目主要采用汽车公路运输，委托社会运输单位运输。

6、原辅材料消耗及理化性质

(1) 原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

原料名称	形态	年耗量(t)	最大存储量	包装方式及规格	来源
LCP 树脂粒子	固态颗粒	2012	300t	袋装	外购
聚丙烯	固态颗粒	8	0.25t	袋装	外购
玻璃纤维	固态纤维	2060	75t	袋装	外购
矿粉	固态粉末	664	90t	袋装	外购
碳纤维	固态纤维	710	5t	袋装	外购
聚酰胺	固态纤维	50	5t	袋装	外购
二氧化钛	固态粉末	35	3t	袋装	外购
炭黑	固态粉末	25	3t	袋装	外购

(2) 主要原辅物理化性质

本项目主要原辅物理化性质见下表。

表 2-4 建设项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	LCP 粒子	液晶高分子聚合物 (Liquid Crystal Polymer), 简称 LCP, 是一种新型高性能特种工程塑料粒子。米黄色 (也有呈白色的不透明的固体颗粒); 密度: 1.35-1.45g/cm ³ 。	可燃	无毒
2	聚丙烯	简称 PP, 是由丙烯聚合而值得的一种热塑性树脂。无毒、无味, 密度小, 强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯, 共聚物型的 PP 材料有较低的热变形温度 (100℃)。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响, 但低温时变脆, 不耐磨、易老化。常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用, 可用于食具。密度 (g/cm ³): 0.9~0.91, 熔点 (℃): 164~170, 溶解性: 极难溶于水。	可燃	无毒
3	矿粉	是滑石、绿泥石、白云石和菱镁矿的一种天然集合体, 为白色、灰白色至浅灰色固体粉末, 无气味, 熔点>1300℃, 相对密度 2.75g/cm ² , 不溶于水, 溶于氢氟酸。	不可燃	吸入是主要接触途径。长时间反复接触大量滑石粉尘可能诱发轻度肺尘埃沉着病。
4	玻璃纤维	白色无味固体, 熔点>800℃, 比重 2.5-2.6 (水为 1)	可燃	灰尘可能对眼睛和皮肤造成刺激。摄取可能对喉咙、胃和胃肠道造成暂时性刺激。吸入可能引起咳嗽、鼻和喉咙刺激以及打喷嚏。高浓度接触可能造成呼吸困难、充血和胸闷
5	碳纤维	由碳元素组成的一种特种纤维。具有耐高温、抗摩擦、导电、导热及耐腐蚀等特性。外形呈纤维状、柔软。	可燃	无毒
6	聚酰胺	是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称	可燃	无毒
7	二氧化钛	白色粉末状的两性氧化物, 分子量 79.9, 熔点 1840℃, 沸点 2900℃, 密度 4.26g/cm ³ , 具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度, 被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。	可燃	无毒
8	炭黑	是一种无定形碳。是一种轻、松而极细的黑色粉末, 表面积非常大, 范围从 10~3000m ² /g, 是含碳物质 (煤、天然气、	可燃	无毒

重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。用于制造中国墨、油墨、油漆等,也用于做橡胶的补强剂。

7、主要生产设备

本项目主要设备清单见表 2-5。

表 2-5 主要设备清单一览表

名称	规格型号	数量(台/套)	所用工序
蓝光回转气氛烘炉	HB-CX120	3	LCP 粒子烘干
全进口吹膜机组	SUMITOMO	1	高频天线膜材料生产
全进口成膜辊压机机组	HITACH	1	
全进口热处理成套机组	KOMORI	1	
全进口膜收卷机组	K MORI	1	
自动包装机组	FQBZ120	2	包装
自动空压机组	AST100	2	空压机
称重模组混合机	HUEBER	9	称重混合
德国双螺杆挤出机	KBL-65	5	精密电子元器件材料生产
自动切粒机	DEMA	5	
自动化制氮机组	YD800	3	
智能喷雾冷却输送床	国产	5	
精密毛细管流变仪	英国马尔文	2	检验
热变形维卡测试仪	英国 Ceast	2	
差热扫描分析仪	美国 Thermo	1	
热失重分析仪	美国 Thermo	1	
红外分析仪	美国尼高丽	1	
静态热机械仪	日本理光	1	
气相色谱仪/质谱仪	美国安捷伦	1	
万能试验机	新三思	1	
冲击试验机	国产	1	
体积电阻仪	国产	1	
激光粒度仪	日本柯尼卡美能达	1	
水分分析仪	美国梅特勒	1	
分光光度仪	日本柯尼卡美能达	1	
3 次元分析仪	日本三丰	1	
精密投影仪	日本三丰	1	

8、厂区平面布置及周边环境概况

	<p>(1) 厂区平面布置</p> <p>本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组。厂区构建筑物主要包括：厂房、仓库以及门卫等。其中厂房为 1~2F 为精密电子元器件材料生产车间，3F 为高频天线膜材料生产车间；厂房每层东北侧均布设有办公区及检验分析区；仓库包括原料仓库、成品仓库、包材仓库。厂区一般固废仓库以及危废仓库布设于厂房 1F 东南侧。</p> <p>厂区功能布局分区上，力求在满足生产工艺，符合防火安全、环保卫生等要求的前提下，尽量合并建筑，充分利用空间，合理布置，提高土地利用率，符合规范要求。本项目各生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，具有一定的合理性。</p> <p>本项目平面布置图见附图 2。</p> <p>(2) 周边环境概况</p> <p>本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，场地现状为空地。项目东侧、西侧均为空地；北侧为中华东路，中华东路北侧为工业企业；南侧为空地，空地南侧为大洪村。距离项目最近的敏感点为项目南侧 23m 处的大洪村。</p> <p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>职工人数：职工人数 30 人，均不在厂区内食宿；</p> <p>工作制度：年工作 300 天，实行三班制，一班 8 小时，年运行 7200 小时。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程</p> <p>本项目产品为高频天线膜材料及精密电子元器件材料，工艺流程如下：</p> <p>(1) 高频天线膜材料</p>

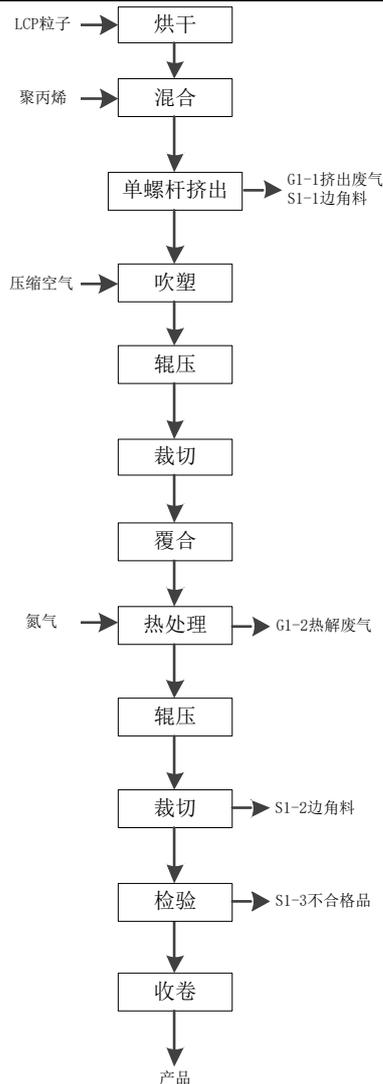


图 2-2 高频天线膜材料生产工艺流程图

工艺流程说明：

① 烘干、混合、单螺杆挤出

将外购的 LCP 粒子电烘干去除其中的水分，烘干采用回转气氛烘炉，在氮气氛围内采用电烘干，烘干温度约为 100℃。烘干后的 LCP 粒子、聚丙烯粒子称重后投入吹膜机组料斗中，混合均匀后通过吹膜机组的单螺杆进行加热挤出到吹塑口，物料加热熔融的温度为 300℃，在此过程中会产生挤出废气 G1-1 以及边角料 S1-1。LCP 粒子以及聚丙烯均为粒状，不考虑投料粉尘。LCP 粒子烘干温度较低，烘干废气为少量水蒸气，无有机废气产生。

②吹塑

挤出后的熔融状态 LCP 树脂通过压缩空气进行吹塑成膜。

③辊压

树脂吹塑成膜后通过设备牵引进入辊压机机组进行辊压。

④裁切、覆合

辊压后的树脂膜通过裁切、覆合后成双层膜。

⑤热处理

对 LCP 吹膜法生产出来的薄膜须进行后续热处理，减少膜厚度的波动性、调整薄膜的热膨胀系数、消除薄膜的内应力，提升介电常数的均匀性、尺寸稳定性及塑性加工成型性能。本项目使用一台全进口热处理成套机组对薄膜进行热处理，薄膜在氮气氛围下进行高温处理，温度控制在 300℃。热处理工序产生废气 G1-2。

⑥辊压

热处理后的薄膜通过设备牵引进入辊压机机组进行辊压。

⑦裁切

辊压后的薄膜裁切多余部分。裁切工序产生边角料 S1-2。

⑧检验

经裁切后的薄膜经检验，包括热变形、红外、热失重等分析。检验工序产生不合格品 S1-3。

⑨收卷

经裁切并经检验合格的薄膜通过收卷即可得到产品。

(2) 精密电子元器件材料

工艺流程说明：

① 烘干、混合、双螺杆挤出

将外购的 LCP 粒子电烘干去除其中的水分，烘干采用回转气氛烘炉，在氮气氛围内采用电烘干，烘干温度约为 100℃。烘干后的 LCP 粒子与玻璃纤维、矿粉、碳纤维、聚丙烯等按照一定比例进行配比，称重混合后投入挤出机配置的喂料机中，进行挤出作业。投料混合过程会产生少量投料粉尘 G2-1，双螺杆熔融挤出温度为 300℃，在此温度下，LCP 树脂会发生微量分解产生挤出废气 G2-2，挤出废气主要为 LCP 树脂发生微量分解产生的小分子单体。挤出工序会产生少量边角料 S2-1。

② 喷雾冷却

经挤出作业后的产物为条状改性产品，即精密电子元器件材料，由于产物温度高，故采用喷雾冷却的方式，为直接冷却，通过喷雾的形式使冷却水与条状产物直接接触进行冷却。喷雾冷却对水质要求不高，故喷雾冷却水收集后经沉淀过滤处理后循环使用，定期补充，不外排。

③ 切粒

冷却后的条状产物直接投入切粒机中进行切粒，切粒过程中产生少量切粒粉尘

(G2-3)。

④ 检验

经切粒后的半成品再经检验，包括热变形、红外、热失重等分析。检验工序产生不合格品 S2-2。检验合格后的产物即为成品。

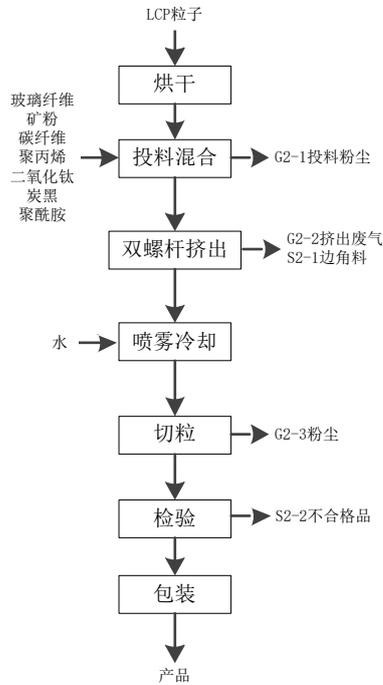


图 2-3 精密电子元器件材料生产工艺流程图

2、产污工序

项目产污环节汇总见下表。

表 2-6 本项目主要产污环节汇总表

污染源		产污环节	主要污染物
废气	G1-1	单螺杆挤出	非甲烷总烃
	G1-2	热处理	非甲烷总烃
	G2-1	投料混合	颗粒物
	G2-2	双螺杆挤出	非甲烷总烃
	G2-3	切粒	颗粒物
废水	/	员工生活	COD、氨氮等
噪声	/	各类生产设备	连续等效声级 Leq 值
固废	S1-1	单螺杆挤出	边角料
	S1-2	裁切	边角料
	S1-3	检验	不合格品
	S2-1	双螺杆挤出	边角料
	S2-2	检验	不合格品

	/	原料包装	废包装材料
	/	二级活性炭装置	废活性炭
	/	职工办公、生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目所在地目前为空地，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 常规因子					
	<p>建设项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，项目所在区域达标判断数据根据南通市生态环境局发布的《南通市生态环境状况公报（2020年）》中海门区相关数据判定，其中基本污染物长期自动监测数据使用中国空气质量在线监测分析平台公布的南通基础站2020年监测数据，具体数据见表3-1。</p>					
	表 3-1 2020 年海门区域空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均	9	60	15	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	16	150	10.7	达标
	NO ₂	年平均	21	40	52.5	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	67.7	80	84.6	达标
	PM ₁₀	年平均	46	70	65.7	达标
24 小时平均第 95 百分位数		91.5	150	61	达标	
PM _{2.5}	年平均	28	35	80	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	79.75	75	106.3	超标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1500	4000	37.5	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	161	160	100.6	超标	
<p>由上表可知，项目所在地细颗粒物（PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数）无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，超标倍数分别为 1.06 以及 1.006，则判定项目所在区域为不达标区。</p> <p>针对区域大气环境超标的问题，南通市政府制定了《市政府办公室关于印发南通市大气环境质量限期达标规划的通知》（通政办发[2020]67 号），明确近期主要大气污染防治任务：（一）深化能源结构调整；（二）推进产业结构调整；（三）提高工业园排放标准；（四）加强移动源污染防治；（五）严格扬尘源污染控制；（六）加强生活源污染防治；（七）推进农业源污染防治；（八）加强重污染天气应对。通过采取上述措施，区域环境空气质量状况可得到持续改善。</p>						

(2) 特征污染物

VOCs 监测数据引用《海门东城产业园规划环境影响报告书》中监测数据，监测点 G1 三厂街道孝威村 11 组、G2 海门三厂中学，分别距离本项目 1.6km 以及 2.7km，监测时间为 2018 年 11 月 12 日~11 月 18 日，监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

表 3-2 特征因子监测结果一览表

污染物	平均时间	评价标准/ ug/m ³	监测浓度 范围 ug/m ³	最大浓度占标 率/%	超标 频率 /%	达标情 况	数据来源
VOCs	8 小时 平均	600	147~193	22	0	达标	《海门东城产业园 规划环境影响报告 书》
			180~424	70.7	0	达标	

由上表可见，本项目评价区域 VOCs 浓度均能够满足相应环境质量浓度标准要求，区域大气环境质量现状较好。

2、水环境

项目废水经预处理后纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，尾水最终排入长江南通段。根据《江苏省地表水环境功能区划》，长江南通段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

长江（南通段）水质达到II类，水质优良。与 2019 年相比，姚港、小李港、团结闸断面水质保持II类；启东港断面水质由III类提升II类，水质进一步改善。

3、声环境

本项目周边 50 米范围内的主要居民点为项目南侧的大洪村，3 户约 10 人。

周边敏感点大洪村声环境质量现状委托江苏恒安检测技术有限公司进行补充监测，监测时间为 2021.7.15，监测时间为 1 天。监测结果见下表。

表 3-3 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测时间	监测结果 L _{eq} (dB (A))	
		昼间	夜间
大洪村 (北侧, 23m 处)	2021.7.15	49.4	44.1

由上表可知，大洪村昼夜间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，说明声环境质量较好。

4、生态环境

本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组。

由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏，生态环境以人工及半自

然生态系统为主。植物资源以人工种植的稻、麦、棉、油及特种经济作物、树木花卉为主，农作栽培植被发达，占总面积的 64.6%，植树造林主要分布在江海堤防、河海岸坡、渠道两旁和宅基前后，主要为人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树等树木。常见的草本植物有拉拉藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生等。野生植被主要是杂草。全区林木覆盖率为 7.3%。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

本项目产品为高频天线膜材料和精密电子元器件材料。项目原料均为固体，且厂区采取源头防控、分区防渗措施，故本项目的建设对区域土壤、地下水环境污染较小，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，暂不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

建设项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-4 及附图 3。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容*	环境功能	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
大气环境	336242	3529399	大洪村	115 户, 约 345 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	S	23
	336699	3529385	长江渔业村	55 户, 约 165 人		E/SE	187

注*: 保护内容均为项目厂界外 500m 范围内居民数量

2、声环境

建设项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，根据现场勘查，项目周边 50m 范围内声环境保护目标见表 3-5 及附图 3。

表 3-5 声环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
声环境	大洪村	S	23~50	3 户, 约 10 人	GB3096-2008 2 类

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水保护目标。

环境保护目标

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>
--	---

1、大气污染物排放标准

项目工艺废气非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中特别排放限值及表9中标准限值，其中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中颗粒物（炭黑尘）标准限值。

厂区内VOCs无组织排放监控点（在厂房门窗或通风口、其他开口（空）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测）浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中无组织排放限值，废气排放标准见表3-6和表3-7。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物名称	最高容许排放浓度 (mg/m ³)	最高容许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度	
非甲烷总烃 ^①	60	15	/	企业边界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3		/		/	
颗粒物（炭黑尘）	15		0.51		肉眼不可见	

注：①《合成树脂工业污染物排放标准》中非甲烷总烃为挥发性有机物排放的综合控制指标。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	采用标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目外排废水为员工生活污水，经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷及总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级标准限值）后纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入长江南通段。

表 3-8 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH无量纲）

项目	项目废水接管标准		污水处理厂尾水排放标准	
	接管标准限值	标准来源	排放标准限值	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准
COD	≤500		≤50	
BOD ₅	≤300		≤10	
SS	≤400		≤0	
氨氮	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级标准	≤5（8） ^[1]	
总磷（以P计）	≤8		≤0.5	
总氮（以N计）	≤70		≤15	

注：[1] 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、厂界噪声排放标准

施工期项目场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值；运营期项目东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区标准，厂区周边敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，具体见表3-9及表3-10。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声限值 dB(A)		标准来源
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
70	55	

表 3-10 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

评价标准	昼间	夜间	标准来源
4类区标准	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
3类区标准	65	55	
2类区标准	60	50	

4、固废控制标准

建设项目项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）中要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

1、根据分析，本项目污染物总量控制指标如下表：

表 3-11 本项目污染物排放汇总表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				接管量	外排量
废气 (有组织)	非甲烷总烃	2.277	2.049	0.228	
	颗粒物	6.418	6.354	0.064	
废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.253	0	0.253	
	颗粒物	0.223	0	0.223	
废水	水量	720	0	720	720
	COD	0.288	0.036	0.252	0.036
	SS	0.18	0.036	0.144	0.007
	氨氮	0.025	0	0.025	0.004
	总氮	0.032	0	0.032	0.011
	总磷	0.003	0	0.003	0.0004
固废	危险废物	17.216	17.216	0	
	一般固废	72.03	72.03	0	
	生活垃圾	4.5	4.5	0	

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

废气污染物：本项目有组织VOCs（非甲烷总烃）排放量为0.228t/a、颗粒物排放量为0.064t/a，向海门区生态环境局申请。

废水污染物：本项目废水接管量为720t/a，COD0.252t/a、SS0.144t/a、NH₃-N0.025t/a、总氮0.032t/a、TP0.003t/a；最终外排量为：废水量720t/a，COD0.036t/a、SS0.007t/a、NH₃-N0.004t/a、总氮0.011t/a、TP0.0004t/a。废水污染物排放总量在南通市海门东洲水处理有限公司总量控制范围内平衡，向海门区生态环境局申请。

固体废物：本项目固废均得到有效处置，零排放。

上述污染物总量由建设单位上报环保审批部门，核准后批复实施。

2、平衡方案

根据《国民经济行业分类》，本项目属于[C3985]电子专用材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中“电子元件及电子专用材料制造398”中“其他”，属于登记管理。

本项目属于[C3985]电子专用材料制造，对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目FQ-1排气筒、FQ-2排气筒以及废水排放口均为一般排放口，不许可排放量。因此，本项目不需要核定排污总量，暂不实施排污权交易。

按照南通市生态环境局文件《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案>的通知》（通环办[2021]23号）的要求，现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。本项目涉及总量控制因子为烟粉尘、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷，在环评审批前，须取得排放总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，建设期建设包括厂房、仓库等。建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。</p> <p>1、施工期大气环境影响分析及防治措施</p> <p>建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物等。</p> <p>(2) 粉尘及扬尘</p> <p>在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；拆迁过程中将产生大量粉尘。</p> <p>上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 3.3m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。</p> <p>针对施工作业产生的扬尘，根据《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23 号）中相关规定，本次环评提出以下措施：</p> <p>①对施工现场实行封闭管理。城市范围内主要路段的施工工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，一般路段的施工工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观。</p> <p>②加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。在规定区域内的施工现场应使用预拌混凝土及预拌砂浆；采用现场搅拌混凝土或砂浆的场所应采取封闭、降尘、降噪措施；水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采</p>
---------------------------	--

取覆盖等措施。

③注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。拆除建筑物或构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施，并应及时清理废弃物。施工进行铣刨、切割等作业时，应采取有效防扬尘措施；灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降尘。

④硬化路面和清洗车辆。施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。

⑤清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。

⑥加强监测监控。鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。

2、施工期水污染影响及防治措施

施工过程产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

(2) 生活污水

由施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

施工现场清洗废水虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后通过现有污水管道接管至污水处理厂。

3、施工期噪声环境影响分析及防治措施

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产

生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 4-1 中。

表 4-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

由表 4-1 可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

(2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

(3) 以液压工具代替气压工具。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

4、施工期固体废物影响分析及防治措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

工程建设期间对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5、施工期生态影响分析及防治措施

项目施工时，拟建区域内的少量的植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

① 表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

② 养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质含量随着土壤侵蚀强度的加剧而降低。

	<p>③ 破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体。</p> <p>如果施工队伍缺乏环保意识、管理不严，则很容易发生施工过程中产生的弃土弃渣任意堆放等生态破坏问题，可给当地环境生态带来不良影响。因此，施工单位必须按照本报告提出的水土保持措施防止施工期水土流失，严格管理施工队伍和车辆，制定严格的行车路线，定点堆放弃土弃渣，最大限度地减轻施工活动对环境生态的影响。</p> <p>施工期间须采取防治措施，减少水土流失：</p> <p>① 排水措施：由于海门区多暴雨，易形成较大的地面径流，因此，在土地平整及土方施工中，应加强施工场地的路面建设，设截留水沟，拦截坡面水流，防止边坡失稳造成水土流失。截留沟水泥砂浆抹面，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。</p> <p>② 绿化措施：对工程建设过程中造成的植被林木等的破坏，在工程完工后及时拆除临时建筑物、平整场地、复土还林和作好各种水土保持设施。对堆放或回填的弃土石渣在采取拦渣、护坡等工程措施的基础上，经表层复土后复林、草或种植水土保持林，以尽快恢复植被保持水土，厂区和生活区则按美化要求绿化。</p> <p>③ 拦挡措施：在施工过程中应采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等措施，可有效控制雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，必须有专门的存放场地，并采取拦挡措施，如修建挡土墙等。</p> <p>④ 表面覆盖：在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施可减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因而，对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。</p> <p>6、施工期环境管理</p> <p>在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>项目运营期废气主要为挤出废气（G1-1、G2-2）、热解废气（G1-2）、投料粉尘（G2-1）以及切粒粉尘（G2-3）。</p> <p>（1）挤出废气</p> <p>本项目挤出废气主要来源于双螺杆挤出机和吹膜机组，LCP 原料粒子在熔融状态下有极少量原料会发生裂解产生小分子物质，类比绍兴同类型企业数据，LCP 树脂在 300℃</p>

下的分解量约为 1kg/t。项目年用 LCP 原料粒子量为 2012t/a（其中精密电子元器件材料生产用量为 1507t/a，高频天线膜材料生产使用量为 505t/a），则双螺杆挤出工序废气的产生量为 1.51t/a，吹膜工序废气的产生量为 0.51t/a，废气以非甲烷总烃表征。企业拟在双螺杆挤出机和吹膜机挤出头上方设置集气罩，对挤出废气进行收集处理，采用“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理废气。项目设置 5 台挤出机和 1 台吹膜机，因此挤出废气设计风量不小于 3240m³/h（集气罩总投影面积不小于 1.5m²，罩口风速不低于 0.6m/s）。挤出废气收集效率不低于 90%，二级活性炭吸附效率保守取 90%。

（2）热解废气

热解废气主要来源于薄膜的热处理过程（氮气氛围，300℃），薄膜（LCP 树脂），类比绍兴同类型企业数据，在 300℃下的分解量约为 1kg/t，热处理工序废气的产生量为 0.51t/a，以非甲烷总烃计。项目拟在热处理机组进出口设置集气罩（0.5m×0.5m×2m，罩口风速不低于 0.6m/s），则热解废气的收集风量不低于 1080m³/h。热解废气收集后与挤出废气一并纳入“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒外排（FQ-1）。热解废气的收集效率不低于 90%，废气净化效率不低于 90%。

（3）投料粉尘、切粒粉尘

投料粉尘来自于双螺杆挤出机的原料投料过程。本项目原料玻璃纤维、矿粉、碳纤维、聚丙烯等与 LCP 粒子按照一定比例进行配比，在无尘封闭空间内称重后投料混合，经由无尘投料室投入到喂料机中，喂料机直接与双螺杆挤出机相连。投料粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册 P57 配料（混合）工段中配料颗粒物产生系数，即 6.118×10⁰ 克/千克-原料。本项目粉末原料量为 730t/a（包括布袋收尘回用量），则投料粉尘的产生量为 4.466t/a。本项目设置的无尘密闭车间通过整体抽风换气收集投料粉尘，无尘密闭车间的尺寸为 4m×5m×5.3m，车间换气次数不小于 30 次/h，则投料粉尘的收集风量为 3180m³/h，投料粉尘的收集效率以 95%计。

切粒粉尘产生于产品的切粒过程中，切粒粉尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册 P35 机械加工工段聚合材料切割、打孔颗粒物产生系数，即 4.351×10⁻¹ 克/千克-原料，本项目精密电子元器件材料为 5000t，则切粒粉尘为 2.176t/a，项目设有 5 台切料机，切料机工作时保持密闭，内部设有集气装置收集粉尘，切料机的废气收集风量为 3000m³/h，切粒粉尘的收集效率以 100%计。

项目投料粉尘以及切粒粉尘各自收集后经布袋除尘器除尘后，通过设 15m 高排气筒（FQ-2）排放。废气的净化效率以 99%计。

① 项目有组织废气源强见下表 4-2。

② 无组织废气为未收集挤出废气、热解废气以及粉尘，源强见下表 4-3。

表 4-2 建设项目有组织废气产生及排放状况表

排放源	产污位置	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生情况			收集方式	收集效率 (%)	治理措施	去除效率 (%)	污染物名称	排放情况			排放源参数			排放时间 (h)
				浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a						浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 °C	
G1-1、G2-2	挤出	3240	非甲烷总烃	77.9	0.25	1.818	集气罩	90	水间接冷却+二级活性炭	90	非甲烷总烃	13.7	0.032	0.228	25	0.4	25	7200
G1-2	热处理	1080	非甲烷总烃	59.0	0.06	0.459	集气罩	90										7200
G2-1	投料	3180	颗粒物	555.9	1.77	4.243	密闭投料间	95	布袋除尘	99	颗粒物	7.6	0.02	0.064	25	0.4	25	2400
G2-3	切粒	3000	颗粒物	201.4	0.60	2.176	密闭设备	100										3600

注：①投料工序年工作时间为 2400h，切粒工序年工作时间为 3600h，污染物排放速率和排放浓度以叠加值计。

②项目年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料，合计 5500t/a，年工作时间为 7200h，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录 B 计算单位产品非甲烷总烃排放量， $A=C_{实} \cdot Q / T_{产} \times 10^{-6}$ ， $C_{实}=13.7\text{mg/m}^3$ ， $Q=4320\text{m}^3/\text{h}$ ， $T_{产}=0.76\text{t/h}$ ，则 $A=0.078\text{kg/t 产品}$ ，单位产品非甲烷总烃单位产品非甲烷总烃排放量为 $0.078\text{kg/t 产品} < 0.3\text{kg/t 产品}$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中要求。

表 4-3 本项目无组织排放源及排放参数一览表

排放源名称	污染物名称	排放源	产生量 t/a	产生速率 kg/h	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放时间 (h)
G1-1、G1-2、G2-2	非甲烷总烃	厂房	0.253	0.035	180.5	36.2	23.55	7200
G2-3	颗粒物		0.223	0.093				2400

③ 正常工况，大气污染物产生及排放情况

生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等，污染物排放控制措施达不到有效率等，该条件下属于非正常工况条件。本项目非正常工况源强按照废气防治措施处理效率下降为 0%，单次持续时间为 15min，发生频次以每年两次计，项目废气非正常排放情况见表 4-4。

表 4-4 废气非正常排放污染物状况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放情况			单次持续时间/h	年发生频次/次
			浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
FQ-1	废气防治措施处理效率下降为 0%	非甲烷总烃	136.96	0.316	2.277	0.25	2
FQ-2		颗粒物	757.4	2.37	6.418	0.25	2

1.2 废气防治措施

1、有组织废气

项目运营期废气主要为挤出废气（G1-1、G2-2）、热解废气（G1-2）、投料粉尘（G2-1）以及切粒粉尘（G2-3）。挤出废气、热解废气经集气罩收集后通过 1 套“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒外排（FQ-1）；投料粉尘经无尘密闭车间投料、切粒机工作时保持密闭，内部设有集气装置收集粉尘，粉尘经收集后通过 1 套“布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒外排（FQ-2）。

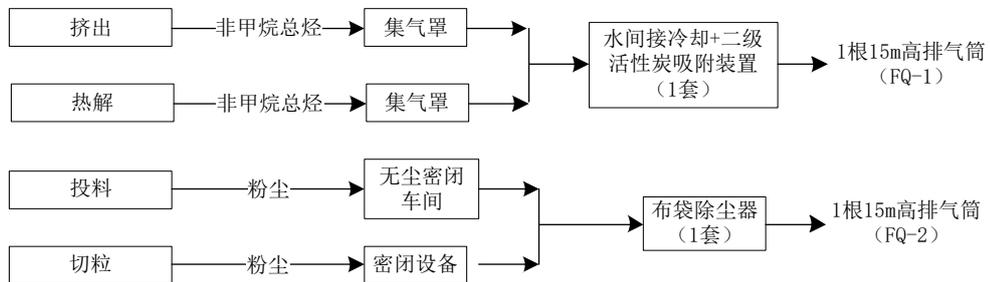


图 4-1 项目有组织废气防治措施及废气收集输送管线图

(1) 冷却+二级活性炭吸附装置

①冷却装置

项目挤出和热解废气采用间接循环水冷却，采用 2 套 KL-1-4×18×1000 型表面式散热器，并配备 2 台冷却水泵。利用间接循环冷却系统循环冷却水与高温废气进行换热，挤出和热解废气温度约为 300℃，经常温循环冷却水热交换后，废气温度约为 35℃。

②活性炭吸附装置

项目挤出和热解废气经冷却预处理后，进入活性炭吸附装置处理。挤出和热解废气主要为有机废气，以非甲烷总烃计，不含颗粒物，经冷却预处理后，废气温度约为 35℃。对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），项目废气不含颗粒物，

废气温度低于 40℃，满足要求，故经“冷却”预处理后的挤出和热解废气接入活性炭处理装置处理可行。

活性炭是用木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500-1700m²/g）。活性炭固定床是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。当有机废气由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭固定床后，净化气体高空达标排放。本项目拟设置二级活性炭吸附装置，二级活性炭吸附效率保守取 90%。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)附录 B(表 B.1)，电子专用材料制造排污单位产生的挥发性有机物可行技术为“活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法”，本项目挤出和热解产生的有机废气采用“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理，满足要求。

④ 设备参数

a) 冷却器

规格型号：KL-1-4×18×1000 型表面式散热器，2 套；冷却水泵 50WL15-20-2.2，Q=15m³/h，H=20m，N=2.2KW，2 台。

b) 活性炭吸附装置

表 4-5 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	挤出及热解废气
1	箱体尺寸 (mm)	1500×1100×1300
2	比表面积 (m ² /g)	900-1600
3	总孔容积 (cm ³ /g)	0.81
4	水分	≤5%
5	单位体积重 (g/cm ³)	1.5~2.0
6	着火点	>500
7	吸附阻力	700
8	结构形式	颗粒状
9	填充量 (t/次)	3.5
10	吸附效率 (%)	90
11	吸附容量	0.25g/g
12	更换周期①	每个季度一次
13	吸附污染量(t/a)	3.216
14	碘值②	≥800

注：①本项目被活性炭吸附的有机废气量为 3.216t/a，按照有机废气的平均吸附量约 0.25kg/kg（活性炭）算，年吸附有机废气 3.216t/a 需要活性炭的量为 12.864t，本项目活性炭装置活性炭装载量为 3.5t，故活性炭更换周期 1 个季度一次合理。

②本项目采用颗粒状活性炭，根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）要求，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

（2）布袋除尘器

袋式除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 1 微米或更小）则受气体分子冲击不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其工作过程与滤料的编织方法、纤维的密度及粉尘的扩散、惯性、遮挡、重力和静电作用等因素及其清灰方法有关。滤布材料是布袋除尘器的关键，性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度。耐热性能良好的纤维，其耐热度目前已可达到 250~350℃。

袋式除尘器对颗粒物的去除效率大于 99%，本项目保守取 99%。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B（表 B.1），电子工业配料、粉碎工序产生的颗粒物可行技术为“布袋除尘法”，本项目投料粉尘以及切粒粉尘采用“布袋除尘器”处理，满足要求。

2、无组织废气

通过对同类企业的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大，因此，为减少废气污染物的排放量，特别是无组织废气的排放量，本项目应特别注意无组织废气防治。

本项目无组织废气为未收集的有机废气以及粉尘。

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：

A. 重点对含 VOCs 物料（本项目为有机聚合物材料）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，具体分析见表 4-6。

表 4-6 与 GB37822-2019 相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求	无组织防治情况	相符性分析
------------------------------------	---------	-------

	<p>1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>本项目涉及的原料含 LCP 树脂粒子以及聚丙烯，属于有机聚合物材料，属于 VOCs 物料。项目原料贮存于密闭包装袋中，存放于原料仓库内，且包装袋在非取用状态时封口，保持密闭。</p>	<p>符合</p>
	<p>2、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求。粉状、粒状VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>项目仅涉及颗粒状的有机聚合物材料，采用密闭的包装袋进行物料转移。</p>	<p>符合</p>
	<p>3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>3.1有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目涉及的含 VOCs 物料主要为有机聚合物材料，为颗粒状，不考虑投料粉尘。</p> <p>项目挤出、热解再密闭设备内完成，挤出、热解废气采用集气罩收集，经 1 套“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒外排（FQ-1）。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.2 其他要求</p> <p>3.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>3.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及适净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>3.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 1 点、第 2 点</p>	<p>（1）企业投产运行后，应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>（2）本项目投产运行后，通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及适净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>（3）本项目载有 VOCs 物料的设备无需清洗。</p> <p>（4）注塑、检验等工序中产生的含 VOCs 的物料均进行密闭收集、转移、存储。包装袋应该密闭。</p>	<p>符合</p>

	<p>的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>		
	<p>4 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求 企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点≥2000个，应开展泄漏检测与修复工作。</p>	<p>本项目不涉及气态及液态VOCs物料，故不涉及设备与管线组件VOCs泄漏控制要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>5 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求</p>	<p>本项目不涉及气态及液态 VOCs 物料</p>	<p>符合</p>
	<p>6VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 6.1基本要求 6.1.1 针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 6.1.2 VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 6.2废气收集系统要求 6.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs 废气进行分类收集。 6.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s。 6.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。 6.3 VOCs排放控制要求 6.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染</p>	<p>6.1 本项目挤出及热解废气采用集气罩收集，废气采用“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理，废气收集处理装置与工艺设备同步运行，废气处置装置出现故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 6.2 本项目废气采用集气罩收集，废气收集系统的输送管道密闭，废气收集效率可达 90%。 6.3 项目 VOCs 废气可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值标准。 6.4企业投产后，应建立台账，记录废气收集系统、废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。</p>	<p>符合</p>

	<p>物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>6.3.2 收集的废气中NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时,应配置VOCs 处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中NMHC 初始排放速率≥ 2 kg/h 时,应配置VOCs 处理设施,处理效率不应低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>6.3.4 排气筒高度不低于15 m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>6.4 记录要求 企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。</p>		
	<p>7 企业厂区内及周边污染监控要求 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。</p>	<p>企业应加强日常厂区内 VOCs 无组织排放控制,并使厂区内 VOCs 无组织排放限值满足 GB37823-2019 附录 C 中表 C.1 中限值要求,并定期进行例行监测。</p>	符合
<p>B. 合理设计送排风系统,提高废气捕集率,尽量将废气收集集中处理;</p> <p>C. 加强生产管理,规范操作,使设备设施处于正常工作状态,减少生产、控制、输送等过程中的废气散发;</p> <p>D、加强车间整体通风换气,屋顶设置气窗或无动力风帽,四周墙壁高位设置壁式轴流风机,使车间内的无组织废气高处排放。</p> <p>E、企业生产过程中注意精细化管理,生产装置区加强设备、管道的巡视、检修、管理,减少物料的泄漏。</p> <p>F、在厂区外侧设置绿化带,种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。</p> <p>1.3 达标性分析</p> <p>本项目废气排放情况见下表。</p>			

表 4-7 建设项目有组织废气达标情况一览表

排气筒	污染物名称	排放情况			排放标准		达标情况
		浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ-1	非甲烷总烃	13.7	0.032	0.228	60	/	达标
FQ-2	颗粒物	7.6	0.02	0.064	15	0.51	达标

由上表可知，FQ-1 排气筒中非甲烷总烃可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值，FQ-2 排气筒中颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中颗粒物（炭黑尘）标准限值，达标排放。

1.4 废气污染源监测计划

为掌握建设项目的污染物排放状况及其对周边环境质量的影 响等情况，建设单位可按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。

按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中简化管理自行监测要求，建议建设单位按下表制定建设项目的废气日常监测计划。

表 4-8 大气污染源监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	FQ-1 排气筒排放口	烟气参数、非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	FQ-2 排气筒排放口	烟气参数、颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中颗粒物（炭黑尘）
	生产车间无组织	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂界无组织	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中颗粒物（炭黑尘）

1.5 大气环境影响结论

综上所述，本项目废气污染物排放量较小，在全面落实环保措施的前提下，可实现达标排放，对周边环境质量影响可以接受，不会降低周边大气环境质量等级。

2、废水

2.1 废水源强

厂区内用排水情况：

- （1）喷雾冷却用水

本项目精密电子元器件材料生产双螺杆挤出后采用喷雾冷却方式，冷却水经沉淀过滤后循环使用，定期补充，不外排。类比绍兴同类型企业，喷雾冷却补充水量约为 1m³/d，年工作 30 天，则年喷雾冷却补充水量约为 300m³/a。

(2) 废气间接冷却用水

项目挤出及热解废气冷却采用夹套循环冷却水间接冷却，循环水量为 5m³/h，年工作 7200h，水循环量为 36000m³/a，损耗率以总循环量的 1.5% 计，则循环水的补充水量为 540m³/a。废气间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。

(3) 生活用水

建设项目劳动定员 30 人，年工作 300 天计，人员用水以 100L/人.天计，则生活用水量为 900t/a。污水产生系数选取 0.8，则本项目生活污水排放量约为 720t/a，经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

(4) 绿化用水

建设项目绿化面积约为 3990m²，绿化用水定额 1、4 季度取 0.6L/m²，2、3 季度取 2L/m²，每星期绿化一次，则建设项目绿化用水量约 270m³/a，采用新鲜水。绿化用水全部被植物吸收或下渗土壤、蒸发。

本项目外排废水为生活污水，废水产生、处理及排放的情况见表 4-9。

表 4-9 废水产生、处理及排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物接管		标准限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	720	COD	400	0.288	化粪池	350	0.252	500	纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理
		SS	250	0.18		200	0.144	400	
		氨氮	35	0.025		35	0.025	45	
		总氮	45	0.032		45	0.032	70	
		总磷	4	0.003		4	0.003	8	

由上表可知，项目废水经预处理后，能够纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

2.2 防治措施

项目废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷及总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准限值）要求，纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。废水收集处理流程见图 4-2。

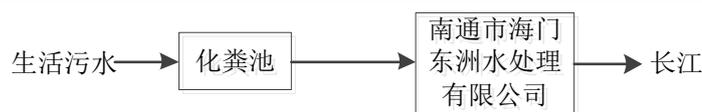


图 4-2 废水收集处理流程示意图

(1) 生活污水处理工艺原理

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮物质的处理设备。主要分为四步：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。首先将污水中比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，经过初步发酵分解后，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，粪液继续腐熟后，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，最终形成已基本无害的粪液作用。

(2) 化粪池设置情况

本项目办公区设置 1 座化粪池，处理能力为 5m³/d。

(3) 化粪池预处理效果

项目生活污水化粪池处理效果见表 4-10。

表 4-10 生活污水去除效率一览表

单元名称	项目	COD (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	TP(mg/L)
化粪池	进水	400	250	35	45	4
	出水	350	200	35	45	4
	去除率	12.5%	20%	/	/	/

从上表可知，生活污水经化粪池预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值，纳入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

2.3 达标分析

项目废水为生活污水。由表 4-9 可知，项目废水中污染物能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷及总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准限值）要求，可达标纳管排放，不会对周边水环境造成不良影响。

2.4 依托集中污水处理厂处理的可行性分析

南通市海门东洲水处理有限公司位于沿江高等级公路与青龙河交汇处，总规模 16 万 m³/d。目前已建成投运五期工程，其中一期工程规模 4 万 m³/d，占地 2 公顷，收水范围包括中心城区和服务分为内的乡镇两部分；二期工程规模 4.0 万 m³/d，占地约 1.8 公顷，收水范围包括三星镇、天补镇、三和镇、德胜镇、圩角河以西部分、海门中心城区

圩角河以西部分、滨江新城、东至树勋镇、麒麟镇边界，西至圩角河，南至长江，北至四甲、余东镇北边界，服务面积 556km²；三期工程规模 2.0 万 m³/d、四期工程规模 2.0 万 m³/d，三期、四期共占地面积 2.6 公顷，收水范围包括三星镇、天补镇、三和镇、德胜镇、圩角河以西部分、海门中心城区圩角河以西部分、滨江新城、东至树勋镇、麒麟镇边界，西至圩角河，南至长江，北至四甲、余东镇北边界，服务面积 556km²；五期工程规模 4.0 万 m³/d，占地约 1.8 公顷，收水范围 4 个镇区（四甲镇、余东镇、三星镇、常乐镇）和 3 个街道（海门街道、三厂街道、滨江街道），总面积 601km²。目前五期已建设完成，处于调试中。

南通市海门东洲水处理有限公司污水处理工艺流程图见图 4-3：

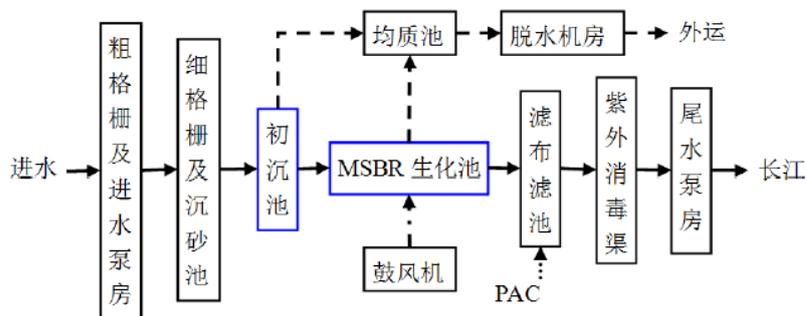


图 4-3 南通市海门东洲水处理有限公司污水处理工艺流程图

(1) 纳污范围

南通市海门东洲水处理有限公司收水范围为 4 个镇区（四甲镇、余东镇、三星镇、常乐镇）和 3 个街道（海门街道、三厂街道、滨江街道），本项目位于南通市海门区三厂街道大洪村八组，在南通市海门东洲水处理有限公司收水范围内，因此，拟建项目污水可以被南通市海门东洲水处理有限公司接纳处理。

(2) 水质、水量接管可行性分析

南通市海门东洲水处理有限公司五期工程目前正处于调试中，故目前，南通市海门东洲水处理有限公司总处理规模为 12 万 m³/d，尚余约 1.5 万 m³/d 的处理能力。根据企业提供资料和现场踏勘，根据水平衡分析，拟建项目的排水量约 2.4m³/d，约占污水处理厂处理余量的 0.016%，污水处理厂有能力接纳建设项目排放的废水量，因此，从水量接管量上讲，建设项目的废水进入南通市海门东洲水处理有限公司处理是可行的。

项目生活污水经化粪池预处理后主要污染物及浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、TP 4mg/L、TN45mg/L，废水能够满足南通市海门东洲水处理有限公司的接管要求。因此，从水质来讲，建设项目废水排入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理是可行的。

(3) 管网设置分析

建设项目处于南通市海门区三厂街道大洪村八组，属于南通市海门东洲水处理有限公司服务

范围内，项目所在区域污水管网已全部敷设到位，项目污水能够排入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

综上所述，建设项目废水经采取上述措施处理后，可确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，排入长江南通段，对项目周边地表水环境影响可接受。

2.5 废水污染物排放信息

表 4-13 废水类别、污染物及治理设施信息表

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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	排至厂内污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW01	化粪池	TW01 化粪池，处理能力 5m ³ /d	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	总排口
2	雨水	COD SS	市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放	/	/	/	DW02	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	雨水排口

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		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		
								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	DW01	121° 16'12.48 "东	31° 53'23.8 0"北	0.09	市政 废水 管网	间断 排放， 排放 期间 流量 稳定	运行 期间	南通市海门东洲水处理有限公司	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									总氮	15
									氨氮	5
		总磷	0.5							

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 / (mg/L)	日排放量 / (t/d)	年排放量 / (t/a)
1	DW01	COD	350	0.00084	0.252

2		SS	200	0.00048	0.144
3		氨氮	35	8.33E-05	0.025
4		总氮	45	0.000107	0.032
5		总磷	4	3.33E-05	0.003
排放口合计		COD			0.252
		SS			0.144
		氨氮			0.025
		总氮			0.032
		总磷			0.003

2.6 废水污染源监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)中简化管理自行监测要求,建议建设单位按下表制定建设项目的废水日常监测计划如下:

表 4-16 废水污染源监测计划表

监测点	污染物名称	监测频次
废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷	每年一次

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为辊压机机组、收卷机组、包装机组、空压机组、挤出机、切粒机、风机、水泵等,噪声源强约 75-90dB(A)。主要产噪设备详见表 4-17。

表 4-17 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	源强 dB(A)	产生位置	距厂界位置(m)	拟采取措施	降噪后等效声级 dB(A)	持续时间(h)
1	全进口吹膜机组	1	75	厂房	E110, S52, W15, N80.7	选用低噪声设备、厂房隔声、基础固定、风机进出口消声等	25	7200
2	全进口成膜辊压机机组	1	85				25	7200
3	全进口热处理成套机组	1	75				25	7200
4	全进口膜收卷机组	1	80				25	7200
5	自动包装机组	1	85				25	7200
6	自动空压机组	2	90				25	7200
7	风机	2	90				25	7200
8	称重模组混合机	9	75	厂房	E20, S15, W22, N127	25	2400	
9	德国双螺杆挤出机	5	75			25	7200	

10	自动切料机	5	85				25	3600
11	自动包装机组	1	85				25	7200
12	风机	1	90				25	7200
13	水泵	2	85				25	7200

3.2 达标情况分析

3.2.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

(3) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r_0)$ ——距声源距离 r_0 处声级, dB(A);

$L_p(r)$ ——距声源距离 r 处声级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距离, m。

3.2.2 预测结果

噪声源对厂界噪声影响值见表 4-18。

表 4-18 项目设备产生的噪声对厂界及敏感点贡献值 (单位: dB(A))

序号	噪声源名称	数量 台/ 套	降噪后 源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	大洪村 八组
1	全进口吹膜	1	50	9.2	15.7	26.5	11.9	12.5

	机组							
2	全进口成膜辊压机机组	1	60	19.2	25.7	36.5	21.9	22.5
3	全进口热处理成套机组	1	50	9.2	15.7	26.5	11.9	12.5
4	全进口膜收卷机组	1	55	14.2	20.7	31.5	16.9	17.5
5	自动包装机组	1	60	19.2	25.7	36.5	21.9	22.5
6	自动空压机组	2	65	27.2	33.7	44.5	29.9	30.5
7	风机	2	65	27.2	33.7	44.5	29.9	30.5
8	称重模组混合机	9	50	33.5	36.0	32.7	17.5	27.9
9	德国双螺杆挤出机	5	50	31.0	33.5	30.1	14.9	25.4
10	自动切粒机	5	60	41.0	43.5	40.1	24.9	35.4
11	自动包装机组	1	60	34.0	36.5	33.2	17.9	28.4
12	风机	1	65	39.0	41.5	38.2	22.9	33.4
13	水泵	2	60	37.0	39.5	36.2	20.9	31.4
合计				45.1	47.9	49.7	34.9	40.6

由上表可知，营运期项目东、西、南厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值(即昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$)，项目北厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值(即昼间噪声值 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$)，项目周边敏感点大洪村八组能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值(即昼间噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声值 $\leq 50\text{dB(A)}$)，达标排放。综上，项目的建设对周边声环境影响很小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-19 噪声监测计划表

类别	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	东、南、西厂界	连续等效声级 $Leq(A)$	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
		北厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类
	距离项目最近的居民	每季度一		《工业企业厂界环境噪声	

	点（大洪村八组）		次	排放标准》 (GB12348-2008) 2类				
4、固体废物								
4.1 固体废物产生情况								
4.1.1 固体废物属性判定								
<p>拟建项目运营期产生的副产物主要有边角料、废活性炭、废包装材料、不合格产品、喷雾冷却水滤渣以及生活垃圾。布袋收尘回用于生产，不作为固废管理。</p> <p>根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，对项目副产物进行判定，具体判定结果见表 4-20。</p>								
表 4-20 建设项目副产物产生情况汇总表								
序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据 GB34330-2017
1	边角料	挤出/裁切	固体	LCP 树脂	5.83	√		4.1a
2	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机废气	17.216	√		4.3l
3	废包装材料	原料包装	固体	编织袋	11	√		4.2m
4	不合格品	检验	固体	LCP树脂等	55	√		4.2a
5	喷雾冷却水滤渣	喷雾冷却水沉淀过滤	固体	LCP树脂等	0.2	√		4.3e
6	生活垃圾	职工办公、生活	固体	果皮、纸屑等	4.5	√		4.4b
4.1.2 污染物产生量核算								
(1) 边角料								
<p>挤出及裁切工序会产生一定量的边角料，产生量约为 5.83t/a，属于一般固废，收集后外售。</p>								
(2) 废活性炭								
<p>本项目挤出废气以及热解废气采用“水间接冷却+二级活性炭吸附装置”处理。根据废气设计方案可知，二级活性炭吸附效率可达 90%以上。本项目被活性炭吸附的有机废气量为 3.216t/a。根据活性炭的特性，预计其对有机废气的平均吸附量约 0.25kg/kg（活性炭），因此本项目吸附有机废气的活性炭理论消耗量约为 14t/a（按装活性炭量 3.5t，每 3 个月更换一次算），产生的废活性炭量为 17.216t/a（含吸附的有机物量），属于危险废物，委托有资质单位处理。</p>								
(3) 废包装材料								

项目原料均使用袋装，产生的废包装袋量约为 11t/a，为一般固废，收集后外售。

(4) 喷雾冷却水沉淀过滤沉渣

喷雾冷却水经沉淀过滤后回用，沉淀过滤工序会产生少量沉渣，产生量约为 0.2t/a，属于一般固废，收集后外售

(5) 不合格产品

根据业主提供的资料，产品合格率约为 99%，则产生的不合格品为 55t/a，属于一般固废，收集后外售。

(6) 生活垃圾

生活垃圾主要为职工日常生活和办公区产生。本项目定员 30 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则厂区生活垃圾产生量为 4.5t/a，厂区内收集后，委托环卫部门统一清运。

4.1.3 固体废物产生情况汇总

建设固体废物产生情况汇总见表 4-21。建设项目危险废物汇总表见表 4-22。

表 4-21 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	边角料	一般固废	挤出/裁切	固体	LCP 树脂	/	/	292-01-06	5.83	外售
2	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭、有机废气	HW49	T	900-039-49	17.216	委托有资质的单位处理
3	废包装材料	一般固废	原料包装	固体	编织袋	/	/	292-02-07	11	外售
4	不合格品	一般固废	检验	固体	LCP 树脂等	/	/	292-03-06	55	外售
5	喷雾冷却水沉渣	一般固废	喷雾冷却水沉淀过滤	固体	LCP 树脂等	/	/	292-04-61	0.2	外售
6	生活垃圾	一般固废	职工办公、生活	固体	果皮、纸屑等	/	/	292-05-99	4.5	委托环卫部门清运

表 4-22 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物	危废	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险	拟采取的
----	------	----	------	-----	------	----	------	------	------	----	------

	名称	类别		(t/a)	及装 置					特 性	处 理 方 式
1	废活性炭	HW49	900-03 9-49	17.21 6	废气 处理	固 体	活 性 炭、 有 机 废 气	有 机 物	3个 月	T	委 托 有 资 质 的 单 位 处 理

4.2 危险废物贮存方式及处置情况

本项目运营期产生的废活性炭属于危废废物，收集贮存于危废仓库内，并定期交由有资质单位进行处置；边角料、废包装材料属于一般固废，贮存于一般固废仓库内；生活垃圾日产日清，委托环卫部门清运。

本项目设置 1 座危废仓库，占地面积为 20m²，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。

建设项目危废产生量为 17.216t/a，3 个月转运处置一次，厂内最大储存量为 4.3t。厂区危废仓库占地面积为 20m²，最大危废贮存量为 10t，故危废仓库可以满足厂区危废暂存要求。

危险废物暂存作好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

建设项目危废仓库设置情况详见表 4-23。

表 4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	仓库内	20m ²	复合编织袋装	10t	3个月

项目产生的危险废物类别为 HW49，委托有相应资质单位处置。根据《南通市危险废物经营单位》（2020 年 10 月更新），项目周边有资质单位地址、处理能力及资质类别见表 4-24。

表 4-24 项目周边危险废物处置单位情况一览表

企业名称	地址	经营范围
南通润启	启东市滨江精	核准焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水

<p>环保服务有限公司</p>	<p>细化工园上海路318号</p>	<p>混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限336-050-17、336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计25000吨/年</p>
<p>南通九洲环保科技有限公司</p>	<p>南通市长江镇规划路1号</p>	<p>焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）（不含309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50）共计20000吨/年</p> <p>填埋处置含氰废物（HW07）、精（蒸）馏残渣（HW11）、表面处理废物（HW17）、焚烧处理残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含铊废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸渣（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50，900-048-50）合计20000吨/年（其中不得接收属于危险废物的工业废盐）</p>
<p>由上表可知，本项目周边的危废处理单位具备处置本项目危险废物的资质类别与能力，所以本项目建成后，产生的危废能够合理处置。</p>		
<p>4.3 环境管理要求</p>		
<p>4.3.1 危废废物环境管理要求</p>		
<p>（1）本项目危险废物在危废仓库暂存，危废仓库建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。</p>		
<p>（2）危险废物暂存作好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p>		

(3) 项目危险废物采用专用容器, 厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理, 杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作, 收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度, 以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

(4) 通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省生态环境厅网站)进行危险废物申报登记, 将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录, 建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

4.3.2 一般固废环境管理要求

本项目建成后一般固废产生量为 72.03t/a, 企业仓库内设 1 座一般工业固废仓库, 占地面积约为 150m², 最大贮存能力为 100t, 可满足日常产生的一般工业固废贮存需求。一般工业固体废物的贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求, 具体为: 贮存间采取防风防雨措施; 各类固废应分类收集; 贮存间装贴环保图形标志; 指定专人进行日常管理, 由合法合规企业回收、利用、处置。

项目一般固废仓库地面设有防渗系统, 符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定, 此外, 为加强监督管理, 贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志。另外还包括以下几点:

企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度, 建立工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 实现工业固体废物可追溯、可查询, 并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的, 应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 依法签订书面合同, 在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物, 应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求, 并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

企业应当依法实施清洁生产审核, 合理选择和利用原材料、能源和其他资源, 采用先进的生产工艺和设备, 减少工业固体废物的产生量, 降低工业固体废物的危害性。

企业应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料, 以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施, 并执行排污可管理制度的相关规定。

4.3.3 生活垃圾

员工生活垃圾按性质分类, 袋装后置于垃圾桶内, 最终统一委托当地环卫部门上门清运。

综上, 本项目产生的各类固体废物经收集后分类存放, 暂存于指定区域, 各类固废处置措施安全有效、去向明确, 均可得到有效处理, 最终固废外排量为零, 对周围环境无影响。

5、地下水、土壤

5.1 污染源与污染途径

本项目为年产 500 吨高频天线膜材料及 5000 吨精密电子元器件材料新建项目。项目所用原料均为固体，包括 LCP 树脂粒子、聚丙烯、玻璃纤维、矿粉、碳纤维等，固体废物散落容易收集，且本项目不涉及大气沉降，因此本项目对土壤和地下水影响较小。

5.2 土壤及地下水防治措施

(1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、设备、污水储存应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

(2) 分区防渗

根据项目区域各生产功能单元是否可能对地下、土壤造成污染，将项目区域划分为污染重点防渗区和一般防渗区。

拟将厂区内的危废仓库划为重点防渗区，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；其他均划为一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

5.3 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、环境风险

6.1 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目运营过程中涉及的主要风险物质为生产过程中产生的危废，包括布袋收尘以及废活性炭。

6.2 环境风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及的危险物质主要为原料 LCP 树脂粒子、玻璃纤维等，危险废物废活性炭，以及原料 LCP 树脂粒子、玻璃纤维、聚酰胺等火灾次伴生污染物 CO、NO₂。原料存储于原料仓库，废活性炭暂存于危废仓库，由专人保管，且生产车间、危废仓库以及原料仓库严禁烟火，以降低环境风险。

6.3 环境风险影响分析

本项目潜在的事故风险主要为原料 LCP 树脂粒子、玻璃纤维、聚酰胺遇明火或高热等引起火灾以及引发的次伴生，以及废活性炭泄漏对大气、地下水、土壤环境的影响。

生产车间、原料仓库以及危废仓库严禁烟火，加强日常巡查。项目设有危废仓库，地面采取防渗措施，发现泄漏时及时收集和处理，定期交由危废处置资质单位处置；本项目通过采取科学、合理的风险防范措施可使其发生率和危害降至最低，项目环境风险水平可接受。

6.4 环境风险应急防范措施

(1) 原料 LCP 树脂粒子、玻璃纤维、聚酰胺等贮存于原料仓库，废活性炭暂存于危废仓库，由专人保管。如发生泄漏、散落，应尽快收集，不会泄漏到外部环境中。

(2) 企业建立了厂区管理制度和操作规程：

①危险品有专人负责保管，分类贮存，严禁乱丢乱放，使用应作登记，不得私自存放或携带出室外。

②日应检查水电。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态。

(3) 企业采取的环境风险防范措施为：

①严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，按需科学配备相应的灭火器、灭火砂桶，并开辟专区放置，妥善保管，定期检查是否完好可用，消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。以便快捷处理可能的火灾。

②如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；并马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。

③严格遵守车间规章制度；完善应急预案，加强应急演练；加强监测管理。

6.5 环境风险影响分析结论

综上所述，本项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作。企业应认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施和应急预案，应急预案应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)制定并定期进行演练。本项目采取各项环境风险防范措施情况下表，项目环境风险影响可控。

7、生态

施工期间采取防治措施，减少水土流失：

① 排水措施：在土地平整及土方施工中，应加强施工场地的路面建设，设截留水沟，拦截坡面水流，防止边坡失稳造成水土流失。截留沟水泥沙浆抹面，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。

② 绿化措施：对工程建设过程中造成的植被林木等的破坏，在工程完工后及时拆除临时建筑物、平整场地、复土还林和作好各种水土保持设施。对堆放或回填的弃土石渣在采取拦渣、护坡等工程措施的基础上，经表层复土后复林、草或种植水土保持林，以尽快恢复植被保持水土，厂区和生活区则按美化要求绿化。

③ 拦挡措施：在施工过程中应采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等措施，可有效控制雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，必须有专门的存放场地，并采取拦挡措施，如修建挡土墙等。

④ 表面覆盖：在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆

盖等措施可减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因而，对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项目	环境保护措 施	执行标准
大气环境	FQ-1 排气筒（挤 出、热处理）		非甲烷总烃	1套“水间接 冷却+二级活 性炭吸附装 置”+15m 高 排气筒	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015），即非 甲烷总烃排放浓度≤ 60mg/m ³
	FQ-2 排气筒（投 料、切粒）		颗粒物	1套“布袋除 尘器”+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041-2021） 中颗粒物（炭黑尘），即 颗粒物排放浓度≤ 15mg/m ³ ，排放速率≤ 0.51kg/h
地表水环境	总排口 DW01	生活污 水	COD、SS、氨 氮、总氮、总 磷	化粪池 1 座， 设计处理能 力为 5m ³ /d	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中 的三级标准（其中氨氮、 总磷及总氮执行《污水排 入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 的 B 等级标准限值）， 即 COD≤500mg/L、SS ≤400mg/L、氨氮≤ 45mg/L，总氮≤70mg/L、 总磷≤8mg/L
声环境	设备运行噪声		Leq(A)	采用低噪声 设备，建筑隔 声，基础减 振，风机消 声。	北厂界执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标 准（即昼间 70 dB(A)，夜 间 55 dB(A)），其他厂界 执行 GB12348-2008 中 3 类标准（即昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)）
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>设置一座危废仓库 20m²，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求进行危险废物的贮存；</p> <p>设置一座一般固废仓库 150m²，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。</p> <p>建设项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理；边角料、不合格产品、喷雾冷却水沉渣以及废包装材料属于一般工业固废，收集后外售处理；废活性炭属于危险废物，必须交由有资质单位处理。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施 主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、设备、污水储存应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。</p> <p>(2) 分区防渗 根据项目区域各生产功能单元是否可能对地下、土壤造成污染，将项目区域划分为污染重点防渗区和一般防渗区。 拟将厂区内的危废仓库划为重点防渗区，其他均划为一般防渗区。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，按需科学配备相应的灭火器、灭火砂桶，并开辟专区放置，妥善保管，定期检查是否完好可用，消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。以便快捷处理可能的火灾。</p> <p>②如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；并马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。</p> <p>③严格遵守车间规章制度；完善应急预案，加强应急演练；加强监测管理。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度；</p> <p>(2) 做好与排污许可制度的衔接；</p> <p>(3) 确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施，废气处理设施不设置废气旁路；</p> <p>(4) 加强全厂职工的安全研发和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；</p> <p>(5) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置；</p> <p>(6) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生；</p> <p>(7) 加强设备的保养和维护。</p> <p>(8) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。</p>

六、结论

本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、地方产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

注 释

一、 本报告表应附以下附表、附图、附件：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目周边环境保护目标图

附图 4 噪声监测点位图

附图 5 土地利用规划图

附件 1：登记信息单

附件 2：项目备案证

附件 3：建设用地不动产权

附件 4：营业执照

附件 5：法人身份证复印件

附件 6：噪声监测报告

附件 7：专家意见

附件 8：专家意见修改清单

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	0.481	/	0.481	0.481
		颗粒物(t/a)	/	/	/	0.064	/	0.064	0.064
废水		COD(t/a)	/	/	/	0.252	/	0.252	0.252
		SS(t/a)	/	/	/	0.144	/	0.144	0.144
		氨氮(t/a)	/	/	/	0.025	/	0.025	0.025
		总氮(t/a)	/	/	/	0.032	/	0.032	0.032
		总磷(t/a)	/	/	/	0.003	/	0.003	0.003
一般工业 固体废物		边角料(t/a)	/	/	/	5.83	/	5.83	5.83
		废包装材料(t/a)	/	/	/	11	/	11	11
		不合格品	/	/	/	55		55	55
		喷雾冷却水滤渣	/	/	/	0.2		0.2	0.2
危险废物		废活性炭(t/a)	/	/	/	17.216	/	17.216	17.216

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 非甲烷总烃量为有组织与无组织量的和。