建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

公示稿

项 目 名 称：陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目

建 设 单 位（盖章）：江苏旭一高科技有限公司

编 制 日 期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

关于江苏旭一高科技有限公司陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目生态环境影响报告表全本公示内容说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等要求，环评文件中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，环评文件公示稿无内容需删除，与报批稿内容一致。

特此说明。

江苏旭一高科技有限公司

2026 年 11 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目		
项目代码	2601-320161-89-02-586019		
建设单位联系人	**	联系方式	**********
建设地点	江苏省南京市江北新区园思路 1 号江苏膜科技产业园 1#厂房(北)		
地理坐标	（118 度 47 分 14.05 秒，32 度 17 分 1.8 秒）		
国民经济行业类别	〔C3591〕环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359
建设性质	□新建（迁建） □改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江北新区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁新区管审备〔2026〕188 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2084.63
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京江北新区总体规划（2014—2030年）》； 审批机关：南京市人民政府； 审批文号：市政府关于《南京江北新区总体规划（2014—2030年）》的批复（宁政复〔2016〕105号）。 规划名称：《南京市江北新区NJJBe030单元控制性详细规划》； 审批机关：南京市人民政府； 审批文号：市政府关于《南京市江北新区 NJJBe030单元控制性详细规划》的批复（宁政复〔2016〕112号）。市政府关于《南京江北新区控制性详细规划NJJBe030—05、08、09规划管理单元图则修改》的批复（宁政复〔2024〕59号）。		

规划环境影响评价情况	规划名称：《南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBe030 单元）控制性详细规划环境影响评价报告书》； 审批机关：南京市生态环境局； 审批文号：关于《南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBe030单元）控制性详细规划环境影响评价报告书》的审查意见（宁环建〔2019〕17号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与南京江北新区总体规划相符性分析** 根据《南京江北新区总体规划》（2014-2030），建设项目所在地位于江北新区浦口中心区。江北新区浦口中心区范围是南至长江，西至七里河，北至沿山大道，东至定向河路、浦东路，规划用地总面积约16.1平方公里。规划总用地面积1612.48公顷，城市建设用地面积700.81公顷，占总用地面积的43.46%。江北新区浦口中心区要围绕江北新区智能制造、生命健康、新材料、高端装备和现代物流、科技服务“4+2”重点产业方向，突出产业发展前沿，瞄准产业细分领域，着力培育新一代信息技术、高端智能装备、新能源汽车及零部件、生物医药及高性能医疗器械四大新兴产业，加快发展膜材料、物联网两大特色产业，提速发展现代物流业、工业设计、总部经济三大生产性服务业，优化提升传统制造业，通过先进制造业和生产性服务业的双轮驱动，推动江北新区浦口中心区工业经济发展迈入产业中高端。 **相符性分析：**建设项目位于江苏省南京市江北新区园思路1号江苏膜科技产业园，项目建成用于膜材料生产。建设项目属于〔C3591〕环境保护专用设备制造，符合江北新区加快膜材料特色产业发展方向。因此，建设项目符合《南京江北新区总体规划（2014-2030）》发展需要。 **2、与《南京江北新区（NJJBe030）单元控制性详细规划》相符性分析** 根据《南京市江北新区（NJJBe030）控制性详细规划》及批复（宁政复〔2019〕17 号），NJJBe030 规划单元四至范围：北接规划五桥连接线，东临滨江大道，南至绿水湾路，西至浦乌路。规划总面积约12.46 平方千米。NJJBe030单元位于江北新区浦口组团，总体定位为江北产业转型的前沿地带、三桥科创板块的商务中心、科教功能的集聚地。 为优化产业空间布局，促进产业用地高质量利用，南京江北新区规划和自然资

源局组织开展了《南京江北新区控制性详细规划》NJJBe030—05、08、09规划管理单元图则修改工作，并取得南京市人民政府批准文号宁政复〔2024〕59号。规划修改后，本项目所在区域属于M1一类工业用地，规划情况见附图。

相符性分析：建设项目位于江北新区NJJBe030规划单元范围内，所在地为工业用地。建设项目属于〔C3591〕环境保护专用设备制造，项目建成后主要从事膜材料生产，符合 NJJBe030规划单元的功能定位，因此，项目的建设与《南京市江北新区（NJJBe030）控制性详细规划》相符。

3、与规划环评及其审查意见的相符性分析

南京江北新区核心区及周边区域范围涉及南京NJJBd010、NJJBb030、NJJBb040、NJJBe030等规划单元。项目位于NJJBe030规划单元内。

对照《南京江北新区核心区及周边区域NJJBd010、NJJBb030、NJJBb040、NJJBe030控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》，建设项目与其相符性见表1-1。

表 1-1 项目与规划环评及其审查意见的相符性分析

要求	相符性分析
《南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBe030单元）控制性详细规划环境影响评价报告书》结论	
本规划与上位规划、国家、省级主体功能区规划、相关专项规划及环境保护规划等基本协调一致；规划方案产业发展符合国家相关产业政策，规划布局基本合理。规划方案发展规模的资源能源可承载，区域水资源和土地资源均能满足规划需求。规划方案实施后污染物排放对环境空气、地表水、地下水、生态环境、声环境等影响较小，区域环境有一定程度的改善。	项目符合国家相关产业政策。本项目用水量不会超出区域资源利用上线。本项目从事膜材料生产，符合区域加快发展膜材料的行业规划。
关于《南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBe030单元）控制性详细规划环境影响评价报告书》的审查意见（宁环建〔2019〕17号）	
加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入区项目的环境准入管理。根据国家、区域发展战略，落实长江经济带生态环境保护规划、城市总体规划、主体功能区规划等规划中对区域功能定位要求，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，落实《报告书》提出的生态环境准入清单。清理整顿与用地性质和产业定位不符的企业，按计划实施关停并转和优化升级。	本项目符合长江经济带生态环境保护规划、城市总体规划、主体功能区规划等规划。本项目符合国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求。本项目符合NJJBe030 单元生态环境准入清单。

水污染防治：加快推进区域污水收集系统建设，确保区域污水收集管网全覆盖，确保污水经收集处理后达标排放。	本项目废水经园区污水处理站处理后接管至浦口区珠江污水处理厂处理，达到排放要求。
大气污染防治：开发建设应严格控制施工扬尘污染；根据国家和省市大气污染防治政策和《报告书》提出的要求，严格区域餐饮业废气污染治理和整改，采取有效措施减少研发等产业氯化氢、挥发性有机物等污染物的排放量。	本项目施工期严格控制施工扬尘。本项目运营期烧结废气通过热电氧化炉处理，检测废气通过二级活性炭吸附装置处理，以减少废气污染物排放。
土壤和地下水污染防治：按照规范严格设置防渗、防泄漏措施，防控土壤和地下水污染；禁止开采地下水；规划关停的工业企业，按规定开展场地土壤污染状况调查及污染土壤治理修复工作。企业拆除时应按照规定制定土壤污染防治工作方案，防范拆除活动污染土壤；建设和运行污水集中处理设施应制定、采取防止土壤污染的有效措施。	本项目按照规范严格设置防渗、防泄漏措施，将危废贮存等设施纳入重点防渗区。本项目不涉及拆除工作。
固体废物管理：统筹考虑危险废物的安全处置，强化危废运输、处置及利用过程中的二次污染和环境风险防控；开展企业危废贮存设施规范化整治，规范处置固体废物。	本项目产生的危废经危废贮存设施贮存后交由有资质单位处置。危废的暂存、转移、台账记录全部按照有关规定执行。
污染物排放总量控制：根据大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确区域环境质量改善阶段目标，制定区域污染总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保区域环境质量改善目标的实现。区域内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测的总量。	废气污染物中VOCs（非甲烷总烃）总量、废水污染物总量在江北新区范围内平衡。
建立健全区域环境风险防控体系，加强区域环境管理能力建设。完善区域环境管理机构，制定并完善区域环境风险防控体系，加强区域环境监管与执法，定期组织应急演练。储备环境应急物资与设备，完善应急队伍建设。定期对已建企业进行环境风险排查。落实区域及周边区域的环境质量监测计划，及时向社会公开环境信息，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。	本项目将按照事故风险防范要求，编制突发环境事件应急预案，并定期组织应急演练。本项目建成后，按照本报告表要求，定期开展环境监测。

综上所述，项目建设与规划环评及审查意见相符。

3、与九思高科技有限公司分离膜科技产业园总体发展规划的相符性分析

项目位于南京市江北新区园思路1号膜科技产业园内。膜科技产业园是浦口区人民政府与南京工业大学共同打造的专业化科技产业园区。园区包括基础研究平台（材料化学工程国家重点实验室）、中试开发平台（国家特种分离膜工程技术研究

	中心、国家高性能膜材料创新中心）、产业孵化培育平台（南京膜材料产业技术研究院）和产业基地（陶瓷膜产业基地、分子筛膜产业基地、特种膜产业基地）。 对照南京九思高科技有限公司分离膜科技产业园项目环评审批意见，“建设项目主要内容为总投资50亿元，新建总建筑面积为125300m^{2}的膜分离科技产业园（包括生产厂房、研发用房、办公用房、仓库及辅助用房，以及水、电、道路等配套设施）。建成投产后，预计形成年产陶瓷分离膜、渗透汽化膜、陶瓷膜成套设备、专用膜成套分离设备的能力分别为100万根、10000m^2、1000套、1000套。同时，拟建设以膜为核心，拉长和拓展与之相关的其他新材料产业链。” 建设项目属于〔C3591〕环境保护专用设备制造，项目建成后主要从事膜材料生产，符合膜科技产业园的规划及产业定位。 **4、与《南京江北新区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析** 建设项目位于南京市江北新区园思路1号膜科技产业园内，对照《南京江北新区国土空间总体规划（2021-2035年）》中国土空间控制线规划图，项目位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，与规划相符。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 建设项目属于国民经济行业分类中的〔C3591〕环境保护专用设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于“一、禁止准入类”以及“二、许可准入类；22、未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设”所列内容。 综上所述，建设项目符合国家和地方的产业政策。 **2、与生态环境分区管控要求相符性分析** **①与生态空间管控区域规划相符性分析** 对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省

自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003 号），本项目不在生态空间管控区域范围内，因此项目的建设符合生态空间管控区域保护要求。

②与南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析

根据江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析，本项目位于江北新区核心区及周边区域 (52.01km²)（环境管控单元编码 ZH32017120057），属于重点管控单元，与生态环境准入清单的相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性一览表

序号	管控类别	重点管控要求	项目情况	是否相符
1	空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。（2）NJJBd010单元、NJJBd030单元优先发展医疗健康服务、医疗科研教育、康养服务、总部经济、金融、商业贸易、节能环保、新材料等科技研发行业；NJJBd040单元、NJJBe030单元优先发展软件研发、集成电路设计、人工智能研发、物联网大数据、节能环保研发、新材料研发等行业。	建设项目符合规划和规划环评及其审查意见要求；建设项目属于膜产业生产；项目不属于园区规划和规划环评限制、禁止进入的行业和项目类型	是
2	污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。（2）加强恶臭、酸雾、乙醇和非甲烷总烃、动植物油等特征污染物排放管控。（3）加强Zn、Cu、Ni及Cr等重金属污染防控。	项目总量指标在区域内平衡。项目采用合理的废气治理措施减少废气污染物的排放。项目不排放重金属污染物。	是
3	环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设，构建与南京市、江北新区、浦口区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。（4）合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪	建设项目涉及危险化学品的使用、储存，项目建成后需编制突发环境事件应急预案。项目建成运营后开展日常监测。	是

		声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。		
4	资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。（2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。（3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	建设项目用水、用电量和利用效率符合上述要求。	是

综上所述，建设项目与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》文件要求相符。

③环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1ug/m^3，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47ug/m^3，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23ug/m^3，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6ug/m^3，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时值浓度 159ug/m^3，达标，同比下降 1.9%。超标天数 32 天，同比减少 6 天。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年全市水环境质量总体处于良好水平，纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江南京段干流：长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均符合II类标准。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声 52.7dB，同比上升 0.4 dB。

建设项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小；建设项目不会突破项目所在地的环境质量底线。因此建设项目的建设符合环境质量底线标准。

④ 资源利用上线

建设项目位于江苏省南京市江北新区园思路 1 号，地处长江中下游经济带，基

础配套设施齐备，水电热供应充足，建设项目用水、用电全部依托区域现有资源，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上线。

⑤ 环境准入负面清单

建设项目不属于淘汰落后产能，不属于江苏省、南京市、南京江北新区禁止和限制建设的产业门类和空间区域，符合准入要求。

3、 与《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符性分析

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析表

序号	内容	项目与其相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目和过长江通道项目
2	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。禁止在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。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改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、扩建排放污染物的项目。	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内
4	禁止在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。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。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新建、改设或扩大排污口	项目不新增排污口
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生	不涉及

	产性捕捞。	
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于江北新区园思路1号，不在长江干支流1公里范围内
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于禁止建设项目
10	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。	项目不属于石化及煤化工项目
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于过剩产能行业的项目
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

表 1-4 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符性分析表

序号	内容	建设项目与其相符性
1	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。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。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改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、扩建排放污染物的项目。	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，符合
3	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。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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合
4	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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，符合
5	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内	项目不在生态保护红线

	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牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	和永久基本农田范围内，符合
6	禁止新建、改建国家《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，以及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录》及江苏省相关法律法规和相关政策中限制类、禁止类和淘汰类项目，符合
7	禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于过剩产能行业的项目，符合

综上所述，项目不处于长江经济带发展负面清单之内，与《长江经济带发展负面清单》《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符。

4、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）的相符性分析

表 1-5 与宁环办〔2021〕28 号文的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	二、严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，并执行厂区内VOCs 特别排放限值。	项目VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中的标准限值。VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中非甲烷总烃无组织排放浓度限值。	符合
2	（二）全面加强无组织排放控制审查：涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》等有关要求，重点加强对含VOCs 物料储存、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5 类排放源的VOCs 管控评价，详细描述采取的VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统的文字进行描述。生产流程中涉及VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备	项目烧结废气直接进入直燃式废气处理装置处理，废气直接密闭收集处理。项目质检产生的乙醇废气采用局部集气罩，风速高于0.3米/秒，进入活性炭吸附装置处理，收集效率可达90%以上。	符合

	中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。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，VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。		
3	（三）全面加强末端治理水平审查。 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	项目烧结废气直接进入直燃式废气处理装置处理，废气处理效率高于90%。质检单元非甲烷总烃初始排放速率远小于1kg/h，采用活性炭吸附，废气产生量较少，吸附效率按50%计。活性炭每年更换4次，废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。	符合

综上所述，建设项目与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）文件要求相符。

5、与省生态环境厅《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性

一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施

本项目不涉及《重点管控新污染物清单》中新污染物。

二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施

本项目不涉及《优先控制化学品名录》中化学品。

三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》的要求。

本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》和《有毒有害大气污染物名录》中污染物。

6、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》相符性

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

表1-6 安全风险辨识

序号	环境治理设施类别	项目涉及的处理设施	去向
1	挥发性有机物处理	热电氧化炉装置	大气
2	挥发性有机物回收	活性炭吸附装置	大气

建设单位需按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。建设单位正在开展环保设施安全风险辨识工作，拟将环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏旭一高科技有限公司（以下简称旭一公司）位于南京市江北新区园思路 1 号江苏膜科技产业园 1#厂房（北），成立于 2023 年 3 月 30 日，企业注册资本 3000 万元人民币。企业于 2023 年投资 3000 万元租赁江苏膜科技产业园 1#厂房(北)建设陶瓷中空纤维分子筛膜中试项目，从事陶瓷中空纤维支撑体、中空纤维分子筛膜中试研发，该项目于 2024 年 2 月 1 日获得南京江北新区管委会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2024〕14 号），并于 2025 年完成自主验收。

企业在 2024 年、2025 年期间通过中试项目确定了生产工艺，本次拟利用租赁厂房约 2084.63 平方米，对原有中试线进行技术改造，利用原有载体配料釜、自动化纺丝输送设备、烘箱、膜制备器等相关设备及其设备的安装调试，购置烘箱、台车升降高效烧成炉、膜制备器等相关设备及其设备的安装调试，用于生产陶瓷中空纤维分子筛膜元件。项目建成后，年产陶瓷中空纤维支撑体共计约 5000m^2（15t）、中空纤维分子筛膜共计约 5000m^2（15.5t）。陶瓷中空纤维支撑体、中空纤维分子筛膜不单独销售，而是作为一种过滤元件产品共同进行销售。

依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业-70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”，应编制环境影响报告表。《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中具体对应分类详见表 2-1。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对表

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业35			
环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

2、项目概况

项目名称：陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目；

项目性质：扩建；

建设地点：南京市江北新区园思路 1 号江苏膜科技产业园 1#厂房(北)；

建设单位：江苏旭一高科技有限公司；

投资总额：项目投资 1000 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 2%。

职工人数：项目不新增职工，全厂人员为 40 人。

工作制度：一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

行业类别：C3591 环境保护专用设备制造。

3、工程内容及规模

建设项目拟利用租赁厂房约 2084.63 平方米，对原有中试线进行技术改造，利用原有载体配料釜、自动化纺丝输送设备、烘箱、膜制备器等相关设备及其设备的安装调试，购置烘箱、台车升降高效烧成炉、膜制备器等相关设备及其设备的安装调试，用于生产陶瓷中空纤维分子筛膜元件。项目建成后，年产陶瓷中空纤维支撑体共计约 5000m^2（15t）、中空纤维分子筛膜共计约 5000m^2（15.5t）。陶瓷中空纤维支撑体、中空纤维分子筛膜不单独销售，而是作为一种过滤元件产品共同进行销售，原有中试研发生产停止。项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 建设项目产品方案表

序号	产品方案	生产规模	单批次规模	年生产批次数	年运行数
1	陶瓷中空纤维支撑体	5000m^2/a（15t/a）	20m^2/批	250 批次/年	2400h/a
2	中空纤维分子筛膜	5000m^2/a（15.5t/a）	20m^2/批	250 批次/年	

表 2-3 建设项目扩建前后生产规模情况表

产品方案	设计能力		备注
	扩建前规模	扩建后规模	
陶瓷中空纤维支撑体（研发）	4000m^2/a（13t/a）	0	利用现有研发设施，同时新增部分设备进行产业化扩建，生产规模增加
中空纤维分子筛膜（研发）	3000m^2/a（7t/a）	0	
陶瓷中空纤维支撑体（生产）	0	5000m^2/a（15t/a）	
中空纤维分子筛膜（生产）	0	5000m^2/a（15.5t/a）	

建设项目工程组成如下表：

表 2-4 建设项目工程组成一览表

类别	建设内容	扩建前规模	扩建后规模	备注
主体工程	车间	1570.63m^2	1570.63m^2	/
辅助工程	仓库	300m^2	300m^2	/
	办公室	60m^2	60m^2	/
公用工程	给水	1320t/a	1909t/a	城市供水管网供给

	排水		1120t/a	1834t/a	接管污水处理厂
	供电		依托膜科技产业园	依托膜科技产业园	来自市政电网
环保工程	废水		依托膜科技产业园	依托膜科技产业园	达标接管
	废气	烧结	热电氧化炉装置	热电氧化炉装置	依托现有
		检测	单级活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置	增加一级活性炭
		污水中和	水封罐	水封罐	/
	噪声		隔声、减振	隔声、减振	厂界达标
	危废仓库		34m^2	34m^2	依托现有
	一般固废库		10m^2	10m^2	依托现有

4、主要设备

建设项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格	扩建前规模	扩建后规模	备注
1	载体配料罐 1	50L	6	6	利旧
2	脱泡罐 1	定制	6	6	利旧
3	自动化纺丝输送设备 1	定制	4	4	利旧
4	热水机组	定制	2	2	利旧
5	冷水机组	定制	2	2	利旧
6	烘箱	NY881-TG	2	2	利旧
7	箱式电炉	WN-L	1	1	利旧
8	箱式电炉	WN-L	2	2	利旧
9	高温炉	HGL-18A	2	2	利旧
10	高温炉	JXL-1100D	2	2	利旧
11	高温炉	JXL-1100	2	2	利旧
12	箱式电炉	WN-L	1	1	利旧
13	台车升降高效烧成炉	RB-18-2105070	3	4	新增 1 台
14	高温隧道窑	/	0	1	新增
15	自动化纺丝输送设备 2	定制	2	2	利旧
16	载体配料罐 2	定制-10L	1	1	利旧
17	载体脱泡罐 2	定制-10L	1	1	利旧
18	导热油炉	定制	1	1	利旧
19	膜制备配料罐	定制 700L	2	2	利旧
20	膜制备器 1	定制 7 孔	4	6	新增 2 台

21	膜制备器 2	定制 1 孔	3	3	利旧
22	膜制备器 3	定制 7 孔	2	2	利旧
23	烘箱	NY881-TG	4	6	新增 2 台
24	烘箱	101-8B	0	1	新增
25	烘箱	DHG-9620A	0	6	新增
26	导热油炉	定制	1	1	利旧
27	纯水通量检测设备	定制	1	1	利旧
28	制膜液储藏罐	2000L	1	1	利旧
29	制膜液中和罐	1000L	1	1	利旧
30	硫酸储罐	3000L	2	2	利旧
31	板框压滤机	XMYZ12	1	1	利旧
32	水喷射真空机组	180 型	1	1	利旧
33	真空缓冲罐	定制 300L	1	1	利旧
34	压缩空气储罐	定制 300L	1	1	利旧
35	无油空压机	YB-750	2	2	利旧
36	渗透性能检测设备	定制	8	8	利旧
37	渗透性能检测设备	0.12m^3	0	1	新增
38	球磨机	PM400	1	1	利旧
39	真空干燥机	DZF-6090	1	1	利旧
40	真空干燥机	QM-3SP4	0	1	新增
41	三点弯曲检测仪	UTM6103	1	1	利旧
42	防爆柜	/	4	4	利旧
43	氧化炉	HTR-3.5CO	1	1	利旧
44	废气处理设备	/	1	1	利旧

5、主要原辅材料

建设项目原辅材料见表 2-6。

表 2-6 建设项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格成分	单位	扩建前消耗量	扩建后年消耗量	最大储存量	来源
1	α-氧化铝	粒径：20um	t	12	13.5	5	外购
2	液体二氧化硅	含水率 60%	t	4	4	5	外购
3	液体硅酸钠	含水率 60%	t	30	30	5	外购
4	偏铝酸钠	粒径：20um	t	10	10	5	外购
5	氢氧化钠	/	t	1	1	0.5	外购

6	高分子材料（聚醚砜）	粒径：500um	t	2	2.5	0.5	外购
7	乙醇	95%	kg	60	200	50	外购
8	浓硫酸	65%-70%	t	10	18.8	6	外购

表 2-7 建设项目原辅材料物料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。沸点：330.0℃，熔点：10.5℃，相对密度（水=1）：1.83，分子量：98.08，饱和蒸汽压：0.13kPa/145.8℃，与水混溶	不易燃易爆	LD_{50}：2140 mg/kg（大鼠经口）
乙醇	无色透明液体，有刺激性气味，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	急性毒性：LD_{50}：7060mg/kg(大鼠经口)
聚醚砜	淡黄色至灰褐色粒状物，具有优良的耐热性能、物理机械性能、绝缘性能等，项目作为黏结剂使用。	不易燃易爆	无毒

6、水平衡

建设项目用排水平衡见图 2-1。

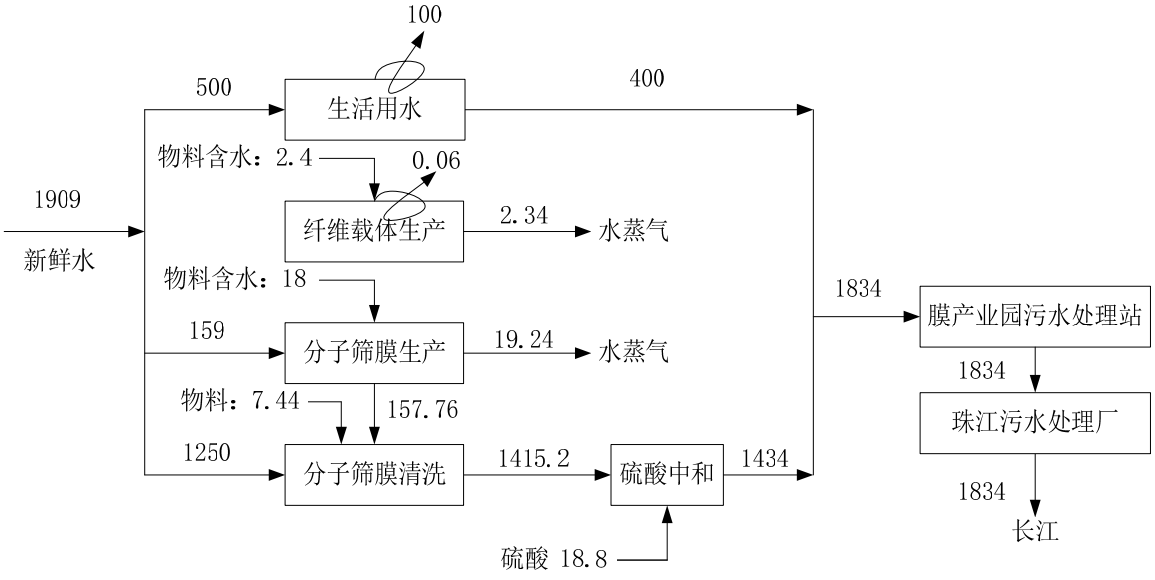
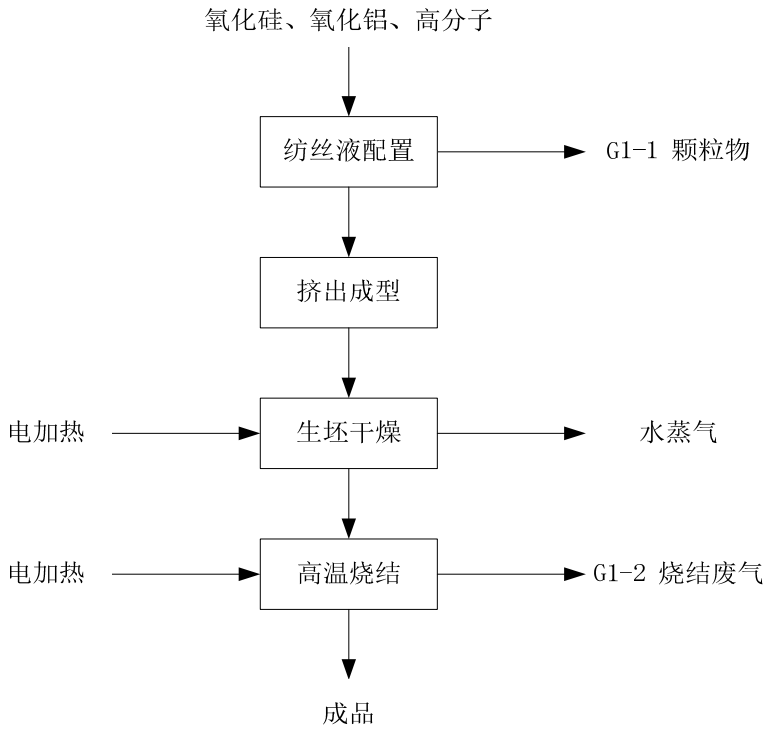


图 2-1 建设项目扩建后水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目不新增职工，全厂人员为 40 人。年工作 300 天，日工作 8 小

	时，年工作 2400 小时。 **8、周边环境与平面布置** **周围环境概况：**建设项目位于南京市江北新区研创园园思路 1 号膜科技产业园，周边均为工业企业。 **平面布置：**根据建设单位提供资料，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。 地理位置图详见附图 1，周边概况图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	1、中空纤维载体：  **图 2-2 中空纤维载体工艺流程及产污环节图** 工艺流程简述： （1）纺丝液配置：按配比将氧化铝粉体，液体二氧化硅（含水量 60%）及高分子材料混合，该单元会产生颗粒物废气 G1-1。 （2）挤出成型：配置好的物料采用挤出成型的方法挤出生坯。 （3）生坯干燥：制备成的生坯在电加热（烘干温度为 50℃）的条件下，将成型的生坯烘干，该单元产生少量水蒸气。 （4）高温烧结：对干燥后的生坯进行烧结（电加热，烧结温度≥600℃），该单

元会产生烧结废气 G1-2。

2、中空纤维分子筛膜：

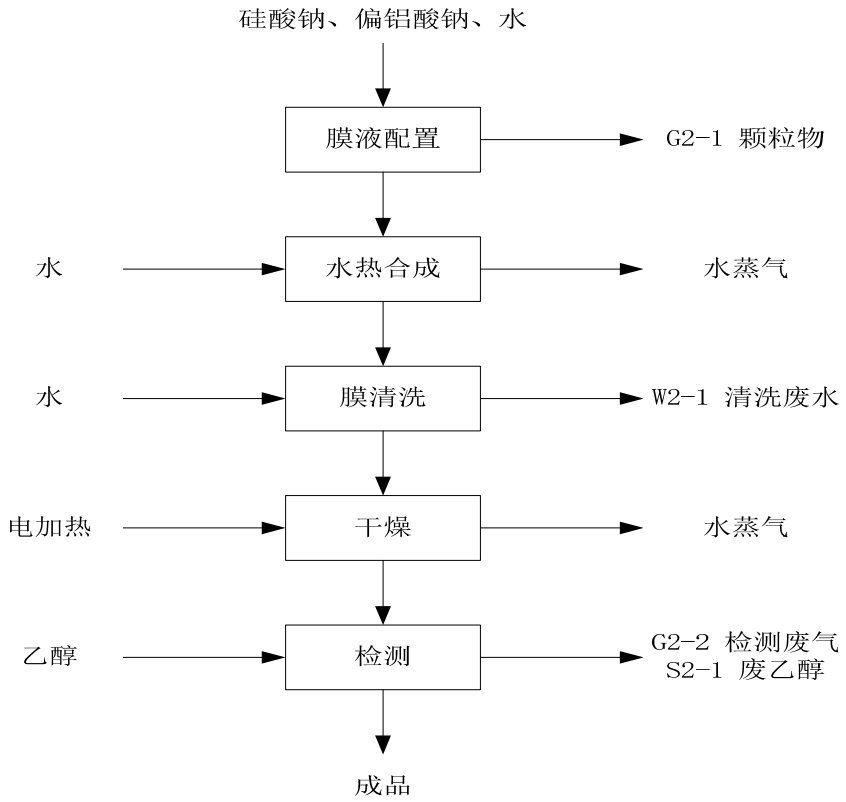


图 2-3 中空纤维分子筛膜工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）膜液配制：按比例将水、硅酸钠、偏铝酸钠混合，该单元会产生颗粒物废气 G2-1。

（2）水热合成：在一定温度（100-200℃）下，在特定时间内于陶瓷中空纤维支撑体表面形成分子筛膜。

（3）膜清洗：对分子筛膜表面残余的分子筛进行清洗，该单元会产生废水 W2-1。废水主要成分为水、硅酸钠、氢氧化钠和偏铝酸钠，废水通过硫酸中和后依托膜科技产业园污水处理装置处理。

（4）干燥：对制备好的中空纤维分子筛膜进行烘干处理，该单元产生少量的水蒸气。

（5）检测：采用 95%乙醇对中空纤维分子筛膜性能进行检测。该单元会产生废气 G2-2。

产污情况分析：

表 2-8 营运期污染物产生工序汇总表

类别	区域	代码	产污环节	污染因子	治理措施
废气	配置	G1-1	配置废气	颗粒物	无组织排放
	烧结	G1-2	烧结废气	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫	直燃式废气处理装置
	配置	G2-1	配置废气	颗粒物	无组织排放
	检测	G2-2	检测废气	非甲烷总烃	活性炭吸附
废水	/		生活污水	COD、SS 等	膜科技产业园污水站处理
	膜清洗 W2-1		清洗废水	COD、SS 等	
噪声	生产		设备运行	噪声	隔声、消声、减震
固废	/	/	检测	废乙醇	委托有资质单位处置

表 2-9 中空纤维载体生产线物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）		
名称	用量	类别	名称	产生量
氧化铝粉体	13.50	产品	产品	15.00
液体二氧化硅	4.00	废气	配料 G1-1：颗粒物	0.09
高分子材料	2.50		干燥：水蒸气	2.34
/	/		烧结：非甲烷总烃	2.50
/	/		烧结：二氧化硫	0.06
/	/		烧结：颗粒物	0.01
合计	20.00	合计		20.00

表 2-10 中空纤维分子筛膜生产线物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）		
名称	用量	类别	名称	产生量
液体硅酸钠	30.00	产品	产品	15.50
偏铝酸钠	10.00	废气	配料 G2-1：颗粒物	0.06
氢氧化钠	1.00		水热合成：水蒸气	17.70
水	1409		干燥：水蒸气	1.54
乙醇	0.20		检测 G2-2：乙醇	0.02
/	/	废水	清洗废水	1415.2
/	/	固废	废乙醇	0.18
合计	1450.2	合计		1450.2

1、现有项目概况

《江苏旭一高科技有限公司陶瓷中空纤维分子筛膜中试项目环境影响报告表》于2024年2月1日取得宁新区管审环表复〔2024〕14号环评批复，2024年3月完成竣工环境保护验收，目前该项目正常运行。

现有项目环保手续履行情况见表2-11。

表2-11 企业环保手续履行及实际建设情况一览表

项目名称	环评批复	验收情况	排污许可情况	备注
陶瓷中空纤维分子筛膜中试项目	2024年2月1日 宁新区管审环表复〔2024〕14号	2024年3月完成竣工环境保护验收	/	正常运行

表2-12 现有项目研发内容

序号	研发内容	样品量	年运行时间
1	陶瓷中空纤维支撑体	4000m^2/a（13t/a）	2000小时
2	中空纤维分子筛膜	3000m^2/a（7t/a）	

2、现有项目污染防治措施及污染物产排情况

现有项目已建成运行并通过环保验收，现有项目污染物产排情况如下：

（1）废气

现有项目陶瓷中空纤维支撑体、中空纤维分子筛膜配料时α-氧化铝、高分子材料、偏铝酸钠属于粉状物料，配料时会产生粉尘（颗粒物），无组织排放。现有项目陶瓷中空纤维支撑体烧结过程产生烧结废气（非甲烷总烃、颗粒物），通过风机抽入热电氧化炉装置处理，处理后的废气通过15米高的排气筒排放。现有项目检测过程会使用乙醇，检测过程乙醇挥发会产生有机废气，废气经单级活性炭吸附装置处理后通过15米高的排气筒排放。现有项目采用硫酸对清洗废水进行预处理中和，中和单元会产生少量硫酸雾，废气通过中和罐顶部无组织排放。

（2）废水

现有项目废水主要为生活污水、清洗废水。现有项目产生的生活污水排入膜产业园污水处理站进行预处理后，再接管至珠江污水处理厂集中处理，尾水达标排入长江。现有项目产生的清洗废水通过硫酸中和后排入膜产业园污水处理站进行预处理后，再接管至珠江污水处理厂集中处理，尾水达标排入长江。

（3）噪声

现有项目主要高噪声设备为风机等，单台设备噪声75-85dB(A)。项目主要采取

的噪声防治措施为：采用效率高且性能好的低噪声设备；同时，按照工业设备安装的有关规范，增加垫层作为减振降噪装置；并且在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；从而从源头控制噪声。以降低噪声对周边环境的影响。

（4）固废

项目固废主要为废样品、废包装材料、废乙醇溶剂、废导热油、废活性炭和生活垃圾。废乙醇溶剂、废导热油、废活性炭，经收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置；废样品、废包装材料属于一般工业固废，收集后作为一般工业固废委外综合利用。生活垃圾通过环卫清运处理。

表 2-13　现有项目固废产生及处置情况

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	废物代码	环评估算量（t/a）
1	废乙醇溶剂	危险废物	检测	液	乙醇	国家危险废物名录	T/I	900-047-49	0.06
2	废导热油		检修	液	矿物油		T/In	900-249-08	2t/10a
3	废活性炭		尾气处理	固	活性炭		T/I	900-039-49	0.6
4	废样品	一般工业固废	研发	固	陶瓷	/	/	/	20
5	废包装材料		研发	固	塑料	/	/	/	0.2
6	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料	/	99	-	5

厂区设置 1 个 34m^2 危废暂存间。危废仓库由实体墙建成，能够防风、防雨、防渗；仓库地面为硬化地面，安装监控、防爆灯，地面有防渗托盘，能够防腐防渗、收集泄漏废液；各类危险废物分类存放，并且张贴了标签；现场有台账、张贴了危废标志、管理责任制度等；企业配有专人填写危险废物的出入库档案。

3、现有项目验收情况

根据《江苏旭一高科技有限公司陶瓷中空纤维分子筛膜中试项目竣工环境保护验收报告》及验收意见，现有项目验收情况如下：

（1）废气

2024 年 3 月 7 日-8 日验收监测期间，厂区内无组织非甲烷总烃的浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值；厂界无组织非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、硫酸雾的浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

验收监测期间，1#排气筒出口、2#排气筒出口中非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度以及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）排放限值要求。

（2）废水

2024 年 3 月 7 日-8 日验收监测期间，废水总排口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的日均排放浓度均符合膜产业园污水处理站的接管标准。

（3）噪声

2024 年 3 月 7 日-8 日验收监测期间，厂界四周噪声监测点昼间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准（夜间不生产）。

（4）固废

项目产生的固废均得到妥善处置。

（5）现有项目验收结论如下："江苏旭一高科技有限公司陶瓷中空纤维分子筛膜中试项目执行了环保"三同时"制度，落实了污染防治措施；根据查验结果、验收监测及项目竣工环境保护验收报告表分析结果，项目满足环评及批复要求。该项目不涉及重大变动。经逐条对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)第八条的规定，该项目不存在其中所列的九种不合格情形。验收组认为该项目竣工环保设施验收合格，可以通过竣工环境保护验收。"

4、环境风险防控

目前江苏旭一高科技有限公司突发环境事件应急预案已进行备案，（备案号 320117-2024-027-L）。项目运行至今未发生突发环境事件。

5、现有项目污染物排放情况

根据现有项目环评及验收材料，废水、废气排放量均满足环评批复总量要求。

表2-14 现有项目污染物排放总量汇总表（t/a）

污染源	污染物名称	实际排放量		环评批复量	
		接管量	排放量	接管量	排放量
有组织废气	非甲烷总烃	/	0.01264	/	0.122
	颗粒物	/	0.001292	/	0.009
无组织废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.106
	颗粒物	/	/	/	0.171
	硫酸雾	/	/	/	0.04

废水	废水	1118	1118	1120	1120
	COD	0.041	/	0.504	0.056
	SS	0.008	/	0.336	0.011
	氨氮	0.0004	/	0.028	0.006
	总磷	0.0001	/	0.001	0.0005
	总氮	0.0047	/	0.045	0.017
	全盐量	0.397	/	2.02	2.02

6、现有项目存在的问题及以新带老措施

企业现有项目已通过环保验收，项目按照环评及批复要求落实了废水、废气、噪声、固废相关污染防治措施。建立了较为完善的环保管理制度。经验收监测，废水、废气、噪声、固废排放达到环评及批复文件的要求。

经现场勘查，现有项目未设置自行监测方案并开展自行监测，本项目实施后按要求落实自行监测内容。

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）达标区判定

根据 2026 年 2 月南京市生态环境局公布的《2025 年南京市生态环境状况公报》，实况数据统计显示，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1ug/m^3，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47ug/m^3，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23ug/m^3，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6ug/m^3，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时值浓度 159ug/m^3，达标，同比下降 1.9%。超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1　2025 年度南京大气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 μg/m^3	标准值 μg/m^3	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均	6	60	/	达标
NO_2	年平均	23	40	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均	27.1	30	/	达标
PM_{10}	年平均	47	60	/	达标
CO	24h 平均	900	4000	/	达标
O_3	最大滑动平均	159	160	/	达标

依据表3-1，2025年项目所在区域六项污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段标准，项目所在地为达标区。

（2）环境空气质量改善措施

南京市提出了大气污染防治要求，需贯彻落实《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、$PM_{2.5}$ 和 O_3 协同防控、VOCs 和 NOx 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定《南京市空气质量月度考核奖惩办法》，实行

板块、街道空气质量财政资金奖惩。

（3）补充监测

项目特征污染物非甲烷总烃环境质量状况引用《南京芯邺科技有限公司国家智能传感器创新中心江苏基地项目环境影响报告表》现状监测数据，监测时间为 2026 年 1 月 28 日—2 月 3 日，监测点位置为项目北侧 1500 米处。项目特征污染物 TSP 环境质量状况引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目环境影响报告书》现状监测数据，监测时间为 2024 年 1 月 10 日—1 月 16 日，监测点位置为项目西南侧 4800 米处。具体监测数据详见表 3-2。

表 3-2 补充监测结果

测点编号	监测因子	小时值		
		浓度范围	超标率（%）	最大污染指数
芯邺	非甲烷总烃	0.53—0.97mg/m^3	0	0.485
锦湖	TSP	0.161~0.176mg/m^3	0	0.587

监测结果表明，项目地现状监测因子的小时超标率为 0，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃给定标准值，TSP 日均浓度范围均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级标准要求，评价区域整体大气环境质量状况良好。

2、地表水环境

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年全市水环境质量总体处于良好水平，纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均符合II类标准。

3、声环境

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声均值为 52.7dB，同比上升 0.4dB。

4、生态环境现状

建设项目用地范围内无生态保护目标，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）》，无需开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

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）》，原则上

不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，建设项目厂房地面进行硬化处理，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展现状调查。

6、辐射

项目不涉及。

环境保护目标

1、大气环境

建设项目位于南京市江北新区园思路 1 号，根据现场勘查，厂界周边 500m 范围大气环境敏感目标见表 3-3。

表 3-3 大气环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
大气环境	南京苏杰学校	119.02	31.69	居民	人群	二类区	西北	126

2、声环境

建设项目位于南京市江北新区园思路 1 号，根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境

建设项目位于南京市江北新区园思路 1 号，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

建设项目用地范围内无生态保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

建设项目烧结单元产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 相应规定。二氧化硫有组织排放从严参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准；检测单元产生非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 相应规定。厂界无组织颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、二氧化硫从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值要求。厂区内非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值。

表 3-4 建设项目大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

编号	污染物	有组织排放		标准来源
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
FQ-01（烧结）	非甲烷总烃	3	60	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准
	二氧化硫	/	50	
	颗粒物	1	20	
FQ-02（检测）	非甲烷总烃	3	60	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1

表 3-5 项目无组织废气排放执行标准

污染物名称		监控点	排放限值(mg/m³)	标准来源
无组织排放	非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	二氧化硫		0.4	
	颗粒物		0.5	
	硫酸雾		0.3	

表 3-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（单位：mg/m³）

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

2、废水排放标准

建设项目废水经膜科技产业园污水站处理后接管珠江污水处理厂处理，达标尾水排入长江。接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮及总磷执行《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，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中一级 A 标准，具体值见下表。

表 3-7 污水排放浓度限值 单位：mg/L（pH 除外）

污染物 项目	pH	COD	SS	NH_3-N	TN	TP
接管标准	6~9	500	400	45	70	8
污水处理厂排放标准	6~9	30	10	1.5（3）	10（12）	0.3

3、厂界噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值一览表　单位：dB（A）

功能区	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

4、固废控制标准

危险废物的贮存、转移和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定，对危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等进行合理处置。

总量控制指标

建设项目各污染物排放总量见表 3-9。

表 3-9 项目建成后全厂污染物排放总量表（单位：t/a）

污染物名称		现有项目		建设项目		“以新带老”量		全厂		新增量
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	
有组织废气	颗粒物	/	0.009	/	0.009	/	0.009	/	0.009	0
	二氧化硫		0		0.057		0		0.057	0.057
	非甲烷总烃		0.122		0.128		0.122		0.128	0.006
无组织废气	颗粒物	/	0.171	/	0.151	/	0.171	/	0.151	-0.02
	二氧化硫		0		0.003		0		0.003	0.003
	非甲烷总烃		0.106		0.127		0.106		0.127	0.021
	硫酸雾		0.040		0.188		0.040		0.188	0.148
废水	废水量	1120	1120	1834	1834	1120	1120	1834	1834	714
	COD	0.504	0.056	0.825	0.0550	0.504	0.056	0.825	0.0550	-0.001
	SS	0.336	0.011	0.550	0.0183	0.336	0.011	0.550	0.0183	0.0073
	氨氮	0.028	0.006	0.046	0.0028	0.028	0.006	0.046	0.0028	-0.0032
	总磷	0.001	0.0005	0.002	0.0006	0.001	0.0005	0.002	0.0006	0.0001
	总氮	0.045	0.017	0.073	0.0183	0.045	0.017	0.073	0.0183	0.0013
	全盐量	2.02	2.02	3.301	3.301	2.02	2.02	3.301	3.301	1.281
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：由于现有中试装置转为产业化生产装置，现有中试项目不再运行，本次“以新带老”削减量为中试项目环评批复量。

项目污染物总量指标平衡途径如下：

	建设项目实施后，新增 VOCs（非甲烷总烃）（有组织新增 0.006t/a、无组织新增 0.021t/a，合计新增 0.027t/a）、二氧化硫（有组织新增 0.057t/a、无组织新增 0.003t/a，合计新增 0.06t/a）拟在江北新区范围内削减替代平衡。其余废气、废水污染物均为特征污染物，无需申请总量，作为考核量由区域生态环境局进行考核；固废排放量为零，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设项目利用现有厂房进行建设，主要进行室内装修及设备仪器安装，不进行土建工程，且施工期较短，会有设备安装噪声产生，但施工期持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本次评价不对施工期进行环境影响分析。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 建设项目废气主要为配液时的颗粒物废气 G1-1、G2-1，烧结废气 G1-2 和检测废气 G2-2。 （1）配料废气 建设项目陶瓷中空纤维支撑体、中空纤维分子筛膜配料时α-氧化铝、高分子材料、偏铝酸钠属于粉状物料，配料时会产生粉尘（颗粒物），颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2922塑料板、管、型材制造行业配料—混合产污系数6kg/t，建设项目陶瓷中空纤维支撑体配料过程中固态物料主要为α-氧化铝、高分子材料（用量为16t/a），则该配料单元颗粒物产生量为0.09t/a。建设项目中空纤维分子筛膜配料过程中固态物料主要为偏铝酸钠（用量为10t/a），则该配料单元颗粒物产生量为0.06t/a。建设项目拟通过优化投料方式等措施削减配料颗粒物废气产生及排放，主要措施如下： 1、依据固态物料包装规格对配料设备参数进行调整，进行定制化设计。 2、配料单元优先加入液体物料，减少配料过程固废物料逸散。 3、配料搅拌单元需密闭进行。 （2）烧结废气 建设项目陶瓷中空纤维支撑体烧结过程高分子材料（塑料粒子）全部转化为有机废气，塑料粒子（高分子材料）用量为2.5t/a，有机废气产生量为2.5t/a。烧结过程中会产生粉尘（颗粒物），烧结粉尘（颗粒物）产生系数0.5kg/吨·产品，烧结单元α-氧化铝、高分子材料、二氧化硅合计用量约20吨，粉尘（颗粒物）产生量为0.01t/a。 聚醚砜热处理温度超过500℃时，可能微量裂解产生二氧化硫气体，项目烧结

过程会产生微量二氧化硫，聚醚砜高温裂解后二氧化硫约占2.5%，则二氧化硫产生量为0.06t/a。

烧结烟气通过风机抽入热电氧化炉装置处理，处理后的废气通过15米高的排气筒排放。有机废气（非甲烷总烃）去除效率为95%，颗粒物和二氧化硫无去除效率。则有组织非甲烷总烃排放量为0.119t/a，有组织颗粒物排放量为0.009t/a，有组织二氧化硫排放量为0.057t/a。

无组织非甲烷总烃排放量为0.125t/a，无组织颗粒物排放量为0.001t/a，无组织二氧化硫排放量为0.003t/a。

（3）检测废气

建设项目检测过程会使用乙醇，检测过程乙醇挥发会产生有机废气，类比《上海英斯贝克商品检验有限公司上海英斯贝克检验有限公司南京分公司石化实验室项目》（宁新区管审环表复〔2019〕36号），各溶剂的挥发量按试剂用量的10%估算，则检测过程非甲烷总烃产生量为0.02t/a，废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15米高的排气筒排放。则有组织非甲烷总烃排放量为0.009t/a，无组织非甲烷总烃排放量为0.002t/a。

（4）废水中和废气

建设项目采用硫酸对清洗废水进行预处理中和，中和单元会产生少量硫酸雾（硫酸储罐大小呼吸废气直接通过管道送至中和罐中），类比同行业，硫酸挥发量按硫酸用量的10%估算，则中和过程硫酸雾产生量为1.88t/a，硫酸雾通过中和罐废水（碱水）吸收处理，废气吸收效率为90%，废气通过中和罐顶部无组织排放，无组织硫酸雾排放量为0.188t/a。

（1）有组织废气产生和排放情况

表 4-1 建设项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源位置	污染源	污染物种类	污染源强核算（t/a）	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			运行时间（h/a）	排放形式	
							治理工艺	去除率	是否为可行技术		有组织	无组织
车间	配料 G1-1	颗粒物	0.09	系数法	/	/	/	/	/	100	/	√
	配料 G2-1	颗粒物	0.06	系数法	/	/	/	/	/	100	/	√
	烧结 G1-2	颗粒物	0.01	系数法	管道输送	95%	热电氧化炉	0	/	2400	√	√
		二氧化硫	0.06	类比法				0	/			
		非甲烷总烃	2.50	类比法				95%	技术可行			
	检测 G2-2	非甲烷总烃	0.020	类比法	集气罩捕集	90%	二级活性炭	50%	技术可行	1000	√	√

注：热电氧化炉只分解有机废气，对颗粒物、SO_2无去除效率。

表 4-2 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况						排放标准	
		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	高度	内径	温度	编号/风量	类型	地理坐标	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）
烧结	颗粒物	0.7	0.004	0.009	0.7	0.004	0.009	15m	0.4m	25℃	FQ-01 6000m^3/h	一般排放量口	E:118.78 N:32.28	20	1
	二氧化硫	4.0	0.024	0.057	4.0	0.024	0.057							50	/
	非甲烷总烃	165.0	0.990	2.375	8.3	0.050	0.119							60	3
检测	非甲烷总烃	9.0	0.018	0.018	4.5	0.009	0.009	15m	0.2m	25℃	FQ-02 2000m^3/h	一般排放量口	E：118°47′ N：32°17′	60	3

表 4-3 建设项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	FQ-01	颗粒物	0.7	0.004	0.009
		二氧化硫	4.0	0.024	0.057
		非甲烷总烃	8.3	0.050	0.119
2	FQ-02	非甲烷总烃	4.5	0.009	0.009
主要排放口合计		/			
一般排放口合计		颗粒物			0.009
		二氧化硫			0.057
		非甲烷总烃			0.128
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.009
		二氧化硫			0.057
		非甲烷总烃			0.128

表 4-4 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
陶瓷中空纤维支撑体线	配料	颗粒物	0.090	0.090	40	5
中空纤维分子筛膜线	配料	颗粒物	0.060	0.060	40	5
陶瓷中空纤维支撑体线	烧结	颗粒物	0.001	0.001	447	5
		二氧化硫	0.003	0.003		
		非甲烷总烃	0.125	0.125		
中空纤维分子筛膜线	检测	非甲烷总烃	0.002	0.002	20	5
中和罐	中和	硫酸雾	1.880	0.188	5	5

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	防治措施	污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	陶瓷中空纤维支撑体线	配料	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》	0.5	0.090
2	中空纤维分子筛膜线	配料	颗粒物	/		0.5	0.060
3	陶瓷中空纤维支撑体线	烧结	颗粒物	/		0.5	0.001
			二氧化硫			0.4	0.003
			非甲烷总烃			4.0	0.125
4	中空纤维分子筛膜线	检测	非甲烷总烃	/		0.5	0.002
5	中和罐	中和	硫酸雾	/		0.30	0.188
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.151		
			二氧化硫		0.003		
			非甲烷总烃		0.127		
			硫酸雾		0.188		

（4）大气污染源监测计划

企业已根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了自行监测方案，建设项目相关的排气筒及厂界监测计划见表 4-6。

表 4-6 建设项目大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	FQ-01	颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃	1 次/年
		FQ-02	非甲烷总烃	1 次/年
	无组织	厂界	颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃、硫酸雾	1 次/年
		厂内	非甲烷总烃	1 次/年

（5）废气治理措施可行性分析

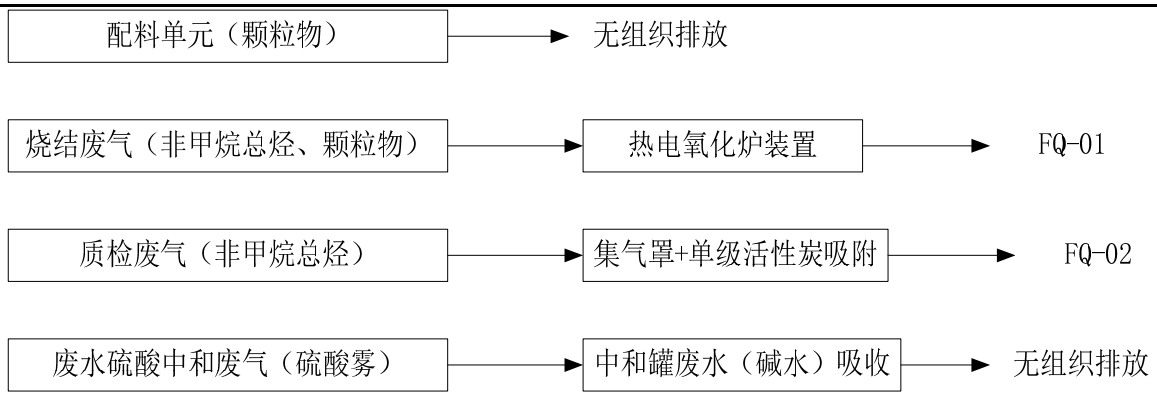


图 4-1 建设项目废气收集、处理流程示意图

① 烧结废气收集、处理工艺

建设项目烧结废气直接通过热电氧化炉处理后通过 15 米高的排气筒排放。

热电氧化炉工艺：热电氧化炉工艺的原理是通过风机将烧结炉内产生的有机废气抽取到废气处理炉，通过废气处理炉高温 1100℃加热分解为二氧化碳和水，从而达到去除废气中的有害物的方法。

表 4-7 建设项目热电氧化炉主要设计技术参数

技术指标	技术参数
废气净化炉型号	RX-08-454557-30
处理风量（max）	150m^3/hr
出口风量	6000m^3/h
工作方式	烧结炉排胶段运行
进气温度	25℃~600℃
停留时间	≥2S
氧化分解温度	1100℃
VOC 去除率	≥95%
年运行时间	2400h/a

建设项目采用的热电氧化炉装置已成功在上海硅酸盐研究所、中国电子科技集团公司第二研究所、中国电子科技集团公司第十三研究所、伯恩光学（惠州）有限公司、佛山陶瓷研究所等企业运行。根据废气净化炉厂家提供的工程实测数据，废气入口非甲烷总烃浓度均值约 4.35mg/m^3，废气排口非甲烷总烃浓度均值约 0.21mg/m^3。废气去除效率可达 95%以上，建设项目取 95%是可行的。

② 检测废气收集、处理工艺

建设项目检测单元在检测过程中无废气产生，检测单元乙醇进出膜时会产生有机废气（以非甲烷总烃计），建设项目在检测单元入口及出口分别设置 1 台集气罩捕

集，捕集后的废气通过二级活性炭吸附后通过 15 米高的排气筒排放。

建设项目集气罩的设计参考《大气污染控制工程》（高等教育出版社）中的集气罩的设计规范。根据企业提供资料，检测单元共有集气罩 2 个。根据产品检测工艺要求，企业将集气罩安装在设备上方 30cm 处，h 取 0.3m，集气罩周长约 1.8m，风量 F=集气罩周长×罩到机械顶距离×风速×数量，计算得所需风量为 1944m^3/h（风速取 0.5m/s）。

因此，建设项目拟设置风机风量是 2000m^3/h，可以满足要求。

活性炭吸附工艺：

活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，能与气体（杂质）充分接触；从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，正因如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m^2/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体排放。

表 4-8 活性炭吸附装置主要技术参数

序号	名称	技术参数
1	填充量	300kg
2	活性炭类型	活性炭颗粒
3	碘值	≥850mg/g
4	设计风量	2000m^3/h
5	停留时间	1s
6	活性炭更换时间	每季度更换一次

（4）工程实例

类比新材料科技园研发中心内已批已建已验且正常运行的上海英斯贝克商品检验有限公司南京分公司石化实验室项目，该项目废气采取同类废气处理措施（通风橱收集进入活性炭吸附装置处理）。根据江苏润吴检测服务有限公司出具的检测报告（编

号 RW20082902，监测时间 2020.08.29），废气非甲烷总烃产生浓度 4.29～5.51mg/m^3，产生速率 0.0203kg/h~0.0269kg/h；废气排放浓度 1.08～1.05mg/m^3，排放速率 0.00533kg/h~0.00593kg/h，有机废气处理效率在 73-78%，可实现达标排放。类比上海英斯贝克商品检验有限公司南京分公司石化实验室项目环评，二级活性炭吸附工艺对有机废气的去除效率可达 70%以上，考虑到活性炭入口浓度较低，因此本次环评活性炭吸附效率取 50%。

活性炭更换周期计算过程如下：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，活性炭单级填充量为 150kg，合计填充量 300kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，4.5mg/m^3；

Q—风量，2000m^3/h；

t—运行时间，单位 4h/d。

经计算，质检室活性炭更换周期为 833 天。根据苏环办〔2022〕218 号文要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此检测单元排气筒的活性炭均每季度更换一次。

③ 硫酸雾收集、处理工艺

建设项目采用硫酸对清洗废水进行预处理中和，硫酸储罐大小呼吸废气直接通过管道送至中和罐中，中和单元废气和储罐废气直接通过管道送至清洗废水中，通过酸碱反应处理硫酸雾废气，废气处理效率为 90%。

（6）非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，废气未经有效处理，直接排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避

免对周围环境造成污染。本项目废气排放量较小，对周边环境的影响较小。项目废气非正常工况源强情况见表 4-9。

表 4-9 项目废气非正常工况排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（min）	年发生频次	应对措施
烧结	废气处理设备故障	颗粒物	0.004	10min	1 次	立即停止运行
		二氧化硫	0.024	10min	1 次	立即停止运行
		非甲烷总烃	0.990	10min	1 次	立即停止运行
检测		非甲烷总烃	0.018	10min	1 次	立即停止运行

（7）结论

建设项目位于江北新区园思路 1 号，项目区域为达标区。建设项目污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，经处理后可确保达标排放，对周边环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强

① 生活用水

建设项目劳动定员 40 人，公司不设食堂宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，员工生活用水量按照每人 50L/d 标准计算，年工作 250 天，则生活用水量约 500t/a。产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 400t/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、总氮，废水中污染物产生浓度为：COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 25mg/L、TP 3mg/L、总氮 45mg/L。生活污水排入膜科技产业园污水处理站进行预处理后，再接管至珠江污水处理厂集中处理，尾水达标排入长江。

② 清洗用水

建设项目中空纤维分子筛膜水热合成后需对分子筛膜表面残余的分子筛进行清洗，清洗用水为自来水，清洗废水量为 1434t/a。废水中污染物产生浓度类比现有中试数据，COD 1800mg/L、SS 500mg/L、氨氮 50mg/L、总氮 70mg/L，中和预处理后的全盐量 3000mg/L。清洗废水通过硫酸中和后排入膜科技产业园污水处理站进行预处理后，再接管至珠江污水处理厂集中处理，尾水达标排入长江。

（2）废水污染源强核算结果及相关参数一览

废水污染源强核算结果及相关参数一览见表 4-10。

运营期环境影响和保护措施

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污水量(t/a)	污染物	产生量		预处理设施	预处理后		治理设施	接管情况		排放去向	排放情况	
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		接管浓度(mg/L)	接管量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	400	COD	400	0.160	/	400	0.160	膜科技产业园污水装置	/	/	珠江污水处理厂	/	/
		SS	300	0.120		300	0.120		/	/		/	/
		NH_3-N	25	0.010		25	0.010		/	/		/	/
		TP	3	0.001		3	0.001		/	/		/	/
		TN	45	0.018		45	0.018		/	/		/	/
清洗废水	1434	pH	＜1	/	硫酸中和	6-8	/		/	/		/	/
		COD	1800	2.581		1800	2.581		/	/		/	/
		SS	500	0.717		500	0.717		/	/		/	/
		NH_3-N	50	0.072		50	0.072		/	/		/	/
		TN	70	0.100		70	0.100		/	/		/	/
		全盐量	/	/		3000	4.302		/	/		/	/
综合废水	1834	COD	1494.5	2.741	/	1494.5	2.741	膜科技产业园污水装置	450	0.825	珠江污水处理厂	30	0.0550
		SS	456.4	0.837		456.4	0.837		300	0.550		10	0.0183
		NH_3-N	44.7	0.082		44.7	0.082		25	0.046		1.5	0.0028
		TP	0.5	0.001		0.5	0.001		0.5	0.002		0.3	0.0006
		TN	64.3	0.118		64.3	0.118		40	0.073		10	0.0183
		全盐量	/	/		2345.7	4.302		1800	3.301		1800	3.301

运营期环境影响和保护措施

（2）废水污染治理设施可行性分析

① 实验室内部污水预处理装置

建设项目清洗废水先经过厂区中和罐预处理，中和罐加入 65%-70%的硫酸进行中和，使清洗废水 pH 至 6-8 之间，中和预处理后的废水与生活污水一并进入膜科技产业园污水处理装置处理。

② 膜科技产业园污水处理装置

膜科技产业园污水处理装置采用膜生物反应器技术处理。污水处理系统主要包括厌氧、好氧一体池（A/O 反应器）、沉淀池、臭氧接触氧化和生物活性炭滤池，经过滤后的水进入超滤+纳滤装置，经污水处理站处理达标后接管排入珠江镇污水处理厂，污水处理工艺流程见图 4-1。

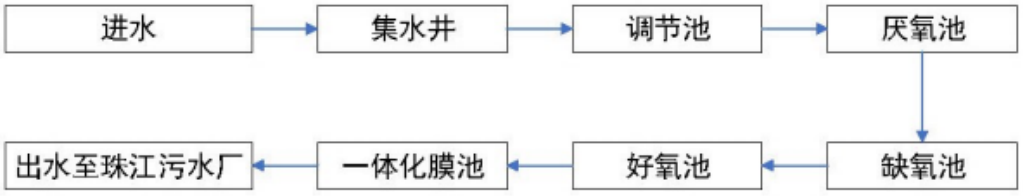


图 4-2 膜科技产业园污水处理站废水处理工艺流程图

表 4-11 各处理工段的进出水情况及处理效率一览表

项目		COD	SS	氨氮	总氮	总磷
进水水质		**2000**	**500**	**100**	**160**	**10**
调节池	去除率	/	/	/	/	/
	出水指标	2000	500	100	160	10
厌氧池	去除率	10%	/	5%	2%	60%
	出水指标	1800	500	95	157	4
缺氧池	去除率	15%	/	5%	60%	2%
	出水指标	1530	500	90	63	3.9
好氧池	去除率	70%	/	60%	0	3%
	出水指标	459	500	36	63	3.8
膜池一体化	去除率	2%	90	3%	2%	2%
	出水指标	450	50	35	62	3.7
接管标准		500	400	45	70	8

根据《南京九思高科技有限公司分离膜科技产业园项目竣工环境保护验收报告》，监测期间废水排放口出水的 pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、总磷日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水

排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

目前园区污水处理系统已建成并投运，运行情况良好。园区污水站接收企业的废水最大进水浓度及污水处理效率情况见表 4-9。园区污水站污水处理能力为 240t/d，目前剩余处理能力 96.5t/d，项目废水水量较少，约为 6.2t/d。废水中主要含有 COD、SS、NH3-N、TP 等常规指标，根据表 4-10，项目综合废水中各污染物浓度均在膜科技产业园污水站最大进水浓度要求之内，均可达到园区污水接管标准。因此本项目废水排入园区污水处理站具备接管可行性。

③ 珠江污水处理厂废水接管可行性分析

南京市江北新区浦口经济开发区珠江镇污水处理概况：南京市浦口区珠江镇污水处理厂设计规模 8 万吨/天，一期 4 万吨/天于 2008 年 11 月建成，2009 年 4 月逐步投入试运行；二期 4 万吨/天于 2013 年 7 月启动，2015 年 8 月份试运行，出水水质稳定达到一级 A 标准。其中一期采用“旋流沉砂池+CAST 反应池+紫外消毒渠”工艺，一期工艺流程图如下图所示。

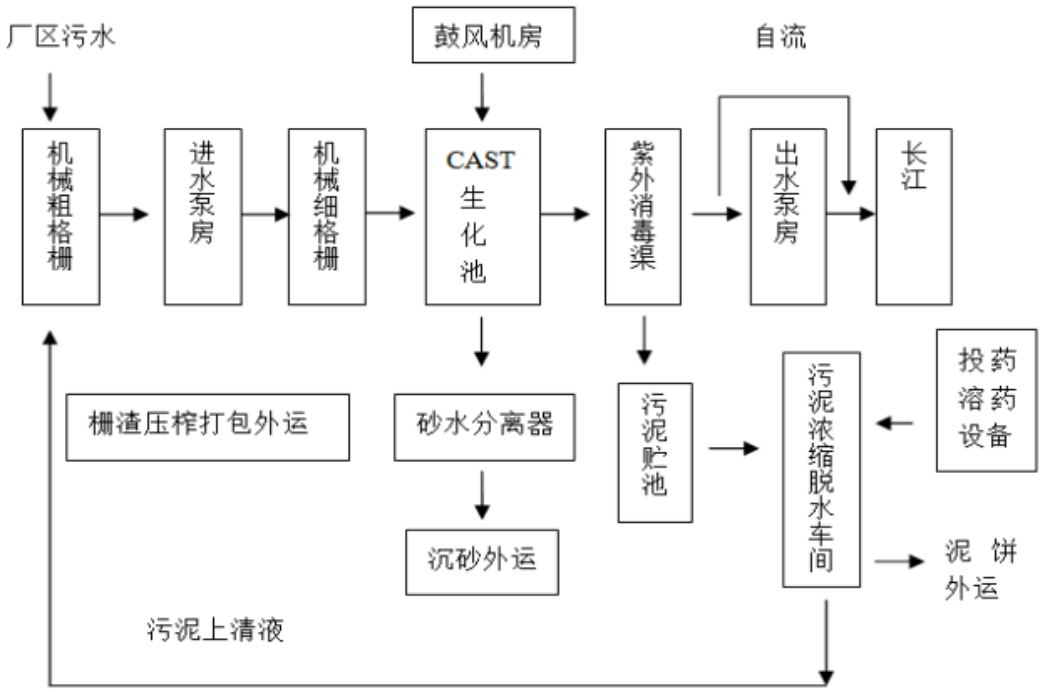


图 4-3 珠江污水处理厂废水处理工艺流程图

废水水质：项目废水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TP 等常规指标，经膜科技产业园污水处理站处理后，水质均可达到接管标准。污水经珠江镇污水处理厂处理后能做到达标排放，因此本项目废水经市政污水管网接入珠江镇污水处理厂，从水质角度考虑是可行的。

废水水量：珠江镇污水处理厂现已建成并投运，运行情况良好。建设项目日均接入市政管网污水量为 6.2m^3/d，废水排放量相对于珠江镇污水处理厂的处理能力来讲较小，珠江镇污水处理厂有能力接收本项目的废水，可满足本项目建设的要求。

接管时间、空间方面：根据调查，珠江镇污水处理厂管网已经延伸到项目所在地，因此本项目污水接入珠江镇污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、管网铺设、接管要求等方面具备接管可行性。

因此，项目废水经珠江镇污水处理厂处理后达标排放，对地表水环境影响较小。

（4）水污染源监测计划

企业污水污染源监测见表 4-12。

表 4-12 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水预处理装置	流量、pH、COD、氨氮、总氮、SS、TP、全盐量	1 次/年	膜科技产业园污水处理装置设计进水水质要求
	膜科技产业园污水处理装置出口（依托膜科技产业园）	流量、pH、COD、氨氮、总氮、SS、TP、全盐量	1 次/年	珠江污水处理厂接管标准

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目新增噪声主要来自台车升降高效烧成炉、高温隧道窑、膜制备器、烘箱、渗透性能检测设备、真空干燥机等设备运行时产生的噪声，其声压级约为 70-75dB(A)。建设单位拟采取以下降噪措施：

表 4-13 项目主要噪声源强产生分析

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	厂房	台车升降高效烧成炉	70	减振、厂房隔声	200	29	1	10	50	昼间	20	30	1
2		高温隧道窑	70		202	29	1	10	50		20	30	1
3		膜制备器 1	75		200	23	1	10	55		20	35	1
4		膜制备器 2	75		262	15	1	10	55		20	35	1

5		烘箱 1	70		260	6	1	10	50		20	35	1
6		烘箱 2	70		282	9	1	10	50		20	35	1
7		烘箱 3	70		281	3	1	5	50		20	35	1
8		真空干燥机	70		281	6	1	5	50		20	35	1

① 在保证工艺的同时注意选用低噪声的设备。

② 在机组与地基之间安置减震器，可降噪约 15-25dB(A)。

③ 在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的设备布置在车间中央，噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

④ 加强厂区绿化，厂界周边以绿化带防护，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小对外环境的影响。

综上所述，所有设备均安置于室内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB(A)。

（2）厂界达标情况分析

当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10\lg\left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right]$$

式中：L_{pl}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_W——声源功率级，dB；

Q——声源之指向性系数，2；

R——房间常数，$R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$，$\bar{a}$ 取 0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）—（T_{Li}+6）$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL——建筑物隔声量，20dB。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

$$L_w=L_{p2}（T）+10lgS$$

式中：L_w—声源功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p（r）=L_w+D_c—A$$

式中：L_p（r）—预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w—倍频带声压级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$Lp_T=10\lg[\sum_{i=1}^{n}(10^{\frac{Lpi}{10}})]$$

式中：L_{PT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

噪声影响预测结果见下表：

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施，项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-14。

表 4-14 建设项目噪声源对厂界贡献值预测

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	背景值	57.4	56.4	53.3	58.4
	贡献值	21.4	41.2	55.7	36.1
	预测值	57.40	56.53	57.67	58.43
	标准值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标

经预测，项目建成后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（建设项目夜间不运营）。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-15 废气及噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

建设项目固废主要为废包装材料、废乙醇溶剂、废导热油和生活垃圾。

① 废包装材料：项目运营期会产生废包装材料，主要为无机物、高分子材料（塑料粒子）包装材料，其中乙醇溶剂试剂瓶用于废乙醇溶剂包装后作为危险固废处置，不纳入废包装材料，根据核算，产生量约 0.2t/a，属于一般工业固废，收集后作为一般工业固废委外综合利用。

② 废乙醇溶剂：项目运营期使用乙醇作为检测试剂，定期更换，根据核算，产生量约 0.2t/a，属于危险固废，收集后委托有资质单位处置。

③ 废导热油：项目导热油炉导热油 10 年更换一次，单次更换量为 2 吨，属于危险固废，收集后委托有资质单位处置。

④ 废活性炭：本项目检测单元有机废气处理使用活性炭装置吸附处理，活性炭饱和后需要定期更换。本项目填充量为 0.15t/套，每 3 月更换一次。废活性炭产生量约 1.2t/a。属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

⑤ 生活垃圾：项目员工 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg 人/d 计，则生活垃圾产生量为 5t/a，由环卫部门清运。

表 4-16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	生产	固	塑料袋等	0.2	√	/	固体废物鉴别通则
2	废乙醇溶剂	检测	液	乙醇	0.2	√	/	
3	废导热油	检修	液	矿物油	2t/10a	√	/	
4	废活性炭	尾气处理	固	活性炭	1.2	√	/	
5	生活垃圾	/	/	/	5	√	/	

表 4-17 建设项目固体废弃物属性判别及处置去向表

序号	固废名称	产生工序	产生量（t/a）	固废属性	鉴别方法	处置方式	处置去向
1	废包装材料	生产	0.2	一般工业固废	《国家危险废	综合利用	委外
2	废乙醇溶剂	检测	0.2	危险固废		综合利用	资质单位
3	废导热油	检修	2t/10a	危险固废		综合利用	资质单位

4	废活性炭	尾气处理	1.2	危险固废	物名录》	综合利用	资质单位
5	生活垃圾	/	5	生活垃圾		环卫清运	/

表 4-18 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乙醇溶剂	HW49	900-047-49	0.2	检测	液	乙醇	乙醇	1a	T/I	厂内安全暂存委托资质单位处置
2	废导热油	HW08	900-249-08	2t/10a	检修	液	矿物油	矿物油	10a	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.2	尾气处理	固	活性炭	活性炭	3月	T/I	

（2）固废暂存场所（设施）环境影响分析

① 一般固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的一般固废主要为废包装材料，年产生量合计0.2t/a，建设单位拟设置1处10平方米的一般固废暂存点，临时存放一般固废，一般固废贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。并按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。本项目一般固废产生量较小，暂存点满足贮存要求，一般固废收集外售综合利用，对环境影响较小。

② 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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
1	危废暂存间	废乙醇溶剂	HW49	900-047-49	见平面布置	34m^2	密封、桶装	20t	＜1 年
2		废导热油	HW08	900-249-08			密封、桶装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密封、袋装		

A 危险废物贮存场所（设施）贮存能力分析

企业拟设置危险废物暂存间 1 间，建筑面积 34m^2，最大贮存能力约 20t。本项目

主要用于存储废乙醇溶剂、废导热油、废活性炭，固态危废采用桶装/袋装，液态危废采用桶装。

考虑危险废物分类、分区存放等因素，34m^2 危险废物暂存间可以满足企业危废贮存的需要，尚有一定的余量。由于生产工况存在一定的波动性，建设单位应根据具体情况及时处置危废，必要时增加处置频率。

各类废物在堆场内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别标志，建立危废管理档案、台账，合法、安全、规范处置危废。因此本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

B 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质的处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

C 危险废物暂存污染防治措施分析

危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的规定设置警示标志。危险废物应尽快送往委托有资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，贮存场所应严格按照防风、防雨、防晒、防渗漏要求进行设置，避免造成二次污染，应做到以下几点：

a 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少

1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物由专门的人员进行管理，制定危废管理制度，建立危废管理台账，相关管理人员对危废进行入库登记、分类存放、巡查和维护，避免其对周围环境产生二次污染。

f 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

g 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

h 危废暂存间内标识牌共包括危险废物产生单位信息公开标识、危险废物贮存设施标识、贮存设施内部分区警示标志牌、包装识别标识；危废间按照规范设置监控设施。

i 参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。

D 危险废物运输污染防治措施分析

a 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

b 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

c 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d 组织危险废物的运输单位，事先需制定周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

e 必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

E 危险废物处置可行性分析

根据南京市生态环境局 2024 年更新的南京市危险废物经营单位汇总表，目前南

京范围内有多家危废处置资质单位具有该类危废的处置资质。如：中环信（南京）环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、江苏苏全固体废物处置有限公司、南京乾鼎长环保集团有限公司等。建设单位可委托相应资质单位对项目产生的危废进行处置。

③ 固体废物环境影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理全过程可能造成的环境影响进行分析：

1）固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

2）固废运输由专业的运输单位负责，运输路线应避开敏感目标，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小。

3）固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

4）生活垃圾交环卫清运，废包装材料外售综合利用，废乙醇溶剂、废导热油、废活性炭等危险废物委托有资质单位处置，各类固废合理处置，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

综上，项目建设后各类固废均可得到合理处置，因此，对周边环境影响较小。

5、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

（1）风险调查

根据项目污染产生情况，确定生产过程中所涉及的风险物质。本项目识别范围为公司现有项目及本项目区域的环境风险物质。

（2）风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目所涉及的危险物质数量与临界量的比值见下表 4-20。

表 4-20 建设项目危险化学品临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量 t	临界量 Qn/t	Q 值
1	乙醇	0.05	500	0.0001
2	浓硫酸	6	10	0.6
3	废乙醇溶剂	0.05	500	0.0001
4	导热油	2	2500	0.0008
合计				0.601

根据上表，建设项目 Q＜1，项目环境风险潜势为I，建设项目开展简单分析。

建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1，企业环境风险潜势为I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-21。

表 4-21 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*是相对于详细评价工作

（4）环境敏感目标概况

建设项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。环境敏感目标见表 3-2。

（5）环境风险识别

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号），建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

1）风险识别

① 风险源识别

本项目涉及的环境风险物质主要为乙醇、浓硫酸、废乙醇溶剂等。各风险物质及危废均贮存于储罐、防爆柜及危废库内，使用过程在车间内进行，可能影响环境的途径为风险物质泄漏、火灾、爆炸。

燃烧会有次/伴生污染物 CO、氮氧化物等废气产生。

② 生产系统危险性识别

根据项目生产特征，结合物质危险性识别，确定项目检测、污水处理过程中的潜在风险源，识别范围主要包括项目主要生产系统、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。其风险因素主要来自该设施（或装置）所包含的危险性物质。可能的过程为：因设施（或装置）发生故障（如破损、毁坏等），造成泄漏、爆

炸、火灾等灾害性事故，导致环境污染、人员伤亡及财产损失。建设项目具有风险的设施主要是储存设施和生产设施。

2）典型事故情形

建设项目可能发生的以下环境风险事故：

① 贮运工程风险

建设项目乙醇、浓硫酸、废乙醇溶剂等贮运发生事故、渗漏事故。

② 废气事故排放

建设项目废气处理系统出现故障、失效等，导致事故性废气排放。

③ 火灾及爆炸

建设项目因原料储存不当、操作失误等产生火灾爆炸事故。

3）环境风险防范应急措施

① 贮运工程风险防范措施

a.物料不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b. 在库房设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用吸附沙、吸附棉吸收。

c.硫酸储罐周边设置围堰，围堰容积满足硫酸泄漏贮存要求。

② 废气事故排放防范措施

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

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

c. 项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

③ 火灾和爆炸的防范措施

a.工作时严禁吸烟，携带火种，穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

b.运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

c.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

d.加强培训教育和考核工作。

e.消防设施要保持完好。

④ 实验室防范措施

a.企业应建立一套完好的操作记录，按照操作规程操作。

b.建立设备运行台账，发现问题及时解决。

企业应建立环境风险应急预案，预案需与膜产业园预案衔接，并定期进行演练。膜产业园目前设置专门的事故池 239m^3，根据膜产业园水污染事件专项应急预案，在物料泄漏及火灾情况下，含物料的消防水等液体，泄漏的去向主要有污水管网、清排水管网。车间泄漏的污染物一律排入厂内设计的排污管道，进污水站收集池。膜产业园配有截流应急物资，大量泄漏时，及时封堵雨污排总管网排放口，防止进入下游水体。

经采取上述风险防范措施，可将本项目产生的环境风险控制在最低水平。

4）应急管理制度

① 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》《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）等文件要求，企业应及时编制环境应急预案，并及时报环保部门备案，根据预案要求每年进行演练和培训。企业应急预案需与膜产业园应急预案衔接，并与周边企业签订应急联防互助协议。

② 突发环境事件隐患排查工作要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求，企业应将本项目纳入突发环境事件隐患排查治理制度，并定期进行隐患排查。

③ 环境应急物资装备的配备

企业应根据环境及安全应急需要配备必要的应急物资，主要包括消防物资（灭火器、消防沙等）、物料泄漏后的吸附及收集物资（吸附棉、应急桶等）、监控设备以及其他个人防护及救助物资。

④ 安全风险辨识要求

企业应开展污染防治设施安全风险辨识。

⑤ 环境风险管理措施“三同时”

表 4-22 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容	预算
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	灭火器等	纳入应急物资
2		水环境风险防	雨排闸阀及其导流设施等	依托园区

		范措施		
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案并报环保部门备案，配备相应应急物资	5 万元
4		突发环境事件隐患排查	完善隐患排查制度，定期进行隐患排查	/

5）竣工验收内容

当建设项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

6）分析结论

采取上述风险防范措施后，项目的环境风险控制在可接受水平。因此企业在项目建设阶段就应充分考虑风险发生的可能性，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，编制应急预案，在环境保护主管部门进行备案。建设项目环境风险简单分析内容表见 4-23。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	江北新区	（/）县	/
地理坐标	经度	/	纬度	/	
主要危险物质及分布	项目重点关注的风险物质为乙醇、浓硫酸、废乙醇溶剂等，各风险物质均在储罐、防爆柜及危废暂存间内存放及使用。				
环境影响途径及危害后果	有毒物料泄漏，容易造成中毒事故，易燃物料泄漏遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，燃烧次生 CO、氮氧化物等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。				
风险防范措施要求	建立日常管理制度，采取防渗措施、配备物料泄漏收容设施、消防设施、应急物资及设备，建立应急预案并定期演练。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及重点关注的危险物质 Q＜1，因此，本项目的环境风险潜势为I。对照导则仅需做简单分析。

6、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，对照附录 A，本项目参照附录 A 中的“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中表 4 污染影响评价工作等级

划分表判定，本项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》，建设项目为“其他电子设备制造”中的其他类，地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（1）地下水、土壤污染源分析

根据工程分析，本项目地下水、土壤环境源及影响途径见下表。

表 4-24 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
危废暂存间	危废暂存	危险废物	危险废物	垂直入渗	土壤、地下水
硫酸储罐	污水中和	原料	硫酸	垂直入渗	土壤、地下水
生产区	生产过程	原料	乙醇	垂直入渗	土壤、地下水

由上表可知，本项目土壤、地下水环境影响途径均为垂直入渗，主要污染物为危险废物、乙醇、硫酸。根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

（2）污染防控措施

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水污染防治措施：

① 企业各层地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放。危险废物贮存于危废暂存间，液态危废采用密闭桶装储存，并放置在防泄漏托盘上，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗处理。

② 生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；内部管路均采用 PP 管，定期对管线、接头、阀门进行严格检查保证污水能够顺畅排入总管，无跑冒滴漏等问题。

③ 对生产区、硫酸储罐区、危废仓库按照重点防渗要求进行防渗处理。

本项目建设针对各类土壤、地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对土壤和地下水产生的影响。因此，本次评价认为在采取有效的地下水防护措施后，不会对区域土壤和地下水产生较大影响，不会影响区域土壤和地下水的现状使用功能。

（3）跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，项目对土壤和地下水影响较小，无需

进行跟踪监测。

7、生态

建设项目不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标。

8、碳排放分析

本项目运营期主要温室气体排放为外购电力产生的间接排放（范围二）。根据建设单位提供资料，项目年用电量约 30 万 kWh（折合 300 MWh）。依据生态环境部发布的《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），采用全国电网平均二氧化碳排放因子 0.5703 tCO_2/MWh 进行核算，项目年二氧化碳排放量为 171.09tCO_2。项目不涉及燃料燃烧及工业生产过程排放（范围一），碳排放总量较小，对区域环境及“双碳”目标影响可接受。

9、环境管理

（1）环境管理机构

项目建成后，将设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

（2）环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

① 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法规和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

② 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③ 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④ 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

⑤ 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

⑥ 调查处理公司内污染事故和污染纠纷，建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

（3）环境管理制度的建立

1）排污许可制度

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设项目属于 C3591

环保专用设备制造，不涉及通用工序，排污许可分类属于登记管理。

2）环境管理体系

项目建成后，将建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

3）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

4）污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

5）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励：对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染者予以处罚。

6）社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

10、排污口规范化设置

（1）废水排放口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目排水体制必须实施“雨污分流”制，建设项目污水排口及雨水排口均依托园区现有排口。

（2）废气排气筒（烟囱）规范化

建设项目依托现有 2 根废气排口。

（2）固体废物贮存（处置）场所规范化整治

公司设有专用的贮存场所用于贮存固体废物，并在醒目处设置标志牌。

表 4-25 环保“三同时”竣工验收一览表

项目名称	陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	环保投资(万元)	备注
废气	烧结	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫	热电氧化炉装置	达标排放	/	依托现有
	检测废气	非甲烷总烃等	二级活性炭吸附装置		/	设备改造
	废水中和	硫酸雾	碱水中和（管道）		/	依托现有
废水	清洗废水、生活污水	COD、SS 等	硫酸中和后进入膜产业污水处理装置处理	满足接管标准	/	依托膜产业园现有
噪声	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	厂界达标	5	新增
固废	危险废物	/	危废仓库：34m^2	满足暂存要求	/	依托现有
绿化		依托周边原有绿化		/	/	/
事故应急措施		新增应急物资， 依托园区现有事故池+应急设施		/	15	部分依托园区
环境管理（机构、监测能力等）		派专人负责环境管理工作；日常监测委托社会监测公司		/	/	/
清污分流、排污口规范化设置		废气排口规范化设施		/	/	依托现有
“以新带老”措施		/			/	/
总量平衡具体方案		/			/	/
区域解决问题		/			/	/
卫生防护距离设置		/			/	/
环保投资合计					20	/

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	烧结废气	非甲烷总烃等	热电氧化炉装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准
	检测废气	非甲烷总烃等	二级活性炭吸附装置	
	废水中和	硫酸雾	碱水中和（管道）	
地表水环境	生活污水、清洗废水	COD、SS 等	硫酸中和后进入膜产业污水处理装置处理	珠江污水处理厂接管标准
声环境	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	规范化设置 10m^2 一般固废暂存点、34m^2 危废暂存间。 一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）要求进行危险废物贮存；企业产生的危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制，分区防治			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、原辅料等采用专用容器密闭包装，专用车辆运输； 2、加强对危险化学品的管理，制定危险化学品安全操作规程； 3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置； 4、配置消防器材、应急设施； 5、制定突发环境事件应急预案并定期进行培训及演练； 6、完善隐患排查制度，定期进行隐患排查。			
其他环境管理要求	1、严格执行“三同时”制度。本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、建设和投入使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入正式运行。 2、对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设项目属于 C3591 环保专用设备制造，不涉及通用工序，排污许可分类属于登记管理。 3、确保各类污染治理设施长期、稳定、有效运行，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。 4、加强全厂职工的环境保护知识教育。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。 5、加强本项目的环境管理和环境监测。设立专职环境管理人员，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。严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017） 要求开展自行监测工作。 6、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 7、加强设备的保养和维护。安装必要的用水仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。 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，参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账和申报危险废物有关资料，加强危险废物规范化环境管理。

六、结论

本次拟建的“陶瓷中空纤维分子筛膜分离元件生产项目”属于环境保护专用设备制造，生产内容符合国家当前产业政策；与区域的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	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（有组织）	颗粒物	0.009	0.009	0	0.009	0.009	0.009	0
	二氧化硫	0	0	0	0.057	0	0.057	+0.057
	非甲烷总烃	0.122	0.122	0	0.128	0.122	0.128	+0.006
废气（无组织）	颗粒物	0.171	0.171	0	0.151	0.171	0.151	-0.020
	二氧化硫	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	非甲烷总烃	0.106	0.106	0	0.127	0.106	0.127	+0.021
	硫酸雾	0.040	0.040	0	0.188	0.040	0.188	+0.148
废水	废水量	1120	1120	0	1834	1120	1834	+714
	COD	0.056	0.056	0	0.0550	0.056	0.0550	-0.001
	SS	0.011	0.011	0	0.0183	0.011	0.0183	0.0073
	氨氮	0.006	0.006	0	0.0028	0.006	0.0028	-0.0032
	总磷	0.0005	0.0005	0	0.0006	0.0005	0.0006	0.0001
	总氮	0.017	0.017	0	0.0183	0.017	0.0183	0.0013
	全盐量	2.02	2.02	0	3.301	2.02	3.301	1.281
一般工业固废	/	20.2	20.2	0	5.2	20.2	5.2	-15
危险废物	/	0.86	0.86	0	1.6	0.86	1.6	0.74

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①