建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 3200 套净水装置生产线项目（一期项目）

建设单位（盖章）：国能龙源环保南京有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 3200 套净水装置生产线项目（一期项目）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2410-320117-89-01-490512</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>151****9218</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省南京市溧水区经济开发区溧星路 99 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（119 度 0 分 5.955 秒，31 度 41 分 19.611 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十一、通用设备制造业 34—烘炉、风机、包装等设备制造 346；</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>南京市溧水区政务服务管理办公室</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>溧政务投备〔2025〕23 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>7000</td><td>环保投资（万元）</td><td>300</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.29</td><td>施工工期</td><td>10 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>利用现有 2#生产车间部分空闲区域进行生产，占地面积 3000m^2，不新增用地</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1.1-1　专项设置情况判断表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>扩建项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>扩建项目不涉及</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>扩建项目新增生产废水经过厂区污水处理站处理后进入秦源污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>扩建项目建成后全厂危险物质超过临界量，Q值>1，设置环境风险专项</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>扩建项目不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>扩建项目不涉及</td></tr>
</table>
由上表分析可知，扩建项目建成后全厂危险物质超过临界量，Q值>1，需开展环境风险专项评价。
</td></tr>
</table>

规划情况	**规划名称：**《南京溧水经济开发区团山片区发展规划（2017-2030）》 **审批机关：**南京市溧水区人民政府 **审批文件名称及文号：**《南京市溧水区人民政府关于同意南京溧水经济开发区团山片区发展规划（2017-2030）的批复》（溧政复〔2018〕5号）
	规划名称：《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035年）》 **审批机关：**/ **审批文件名称及文号：**/
规划环境影响评价情况	**规划环评名称：**《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》 **审查机关：**江苏省生态环境厅 **审查文件名称及文号：**关于《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2024〕93号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、规划符合性分析** 南京溧水经济开发区管理委员会于2017年组织编制了《南京溧水经济开发区团山片区发展规划（2017-2030）》，规划范围：东至卧龙湖—宁杭高速—琴音大道一线、西至宁高高速、南至机场路、北至常合高速围合的团山片区内除2008年环评已批复（5km^2，苏环管〔2008〕29号）范围外的所有区域，总用地面积约1380.43公顷，形成机械装备制造、食品轻工、汽车及零部件制造、新型材料、电子信息和软件、生物医药六大主导产业。 2023年6月，为发挥开发区辐射带动作用，南京市溧水区人民政府于开发区核准范围北侧设立江苏溧水经济开发区团山片区，由开发区管委会代管，规划面积8.7897平方公里，团山片区四至范围为东至琴音大道、南至机场路-淮源大道-中兴路南150米（开发区核准范围北边界）、西至宁宣高速、北至常合高速。 南京溧水经济开发区管理委员会于2023年委托深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司编制《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035年）》，规划范围17.39平方公里，其中包括《中国开发区审核公告目录（2018年版）》江苏溧水经济开发区核准范围中开发区管委会管辖的开发区片区（8.5975平方公里）及管委会代管团山片区（8.7897平方

公里），四至范围东至琴音大道，北至常合高速，西至宁宣高速，南至开园路、马场路围合范围，重点发展智能制造、电子信息产业，加快提升食品医药产业。

开发区管委会代管团山片区（8.7897 平方公里）在范围上是南京溧水经济开发区团山片区发展规划范围的一部分。在《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035 年）》中，对团山片区的边界进行了进一步明确，相较于《南京溧水经济开发区团山片区发展规划（2017-2030）》，在南侧边界有所调整，南至机场路-淮源大道-中兴路南 150 米（开发区核准范围北边界），且在整体规划范围上，与开发区片区共同构成了更大的规划区域。

《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035 年）》产业定位是在《南京溧水经济开发区团山片区发展规划（2017-2030）》产业定位基础上的进一步深化和聚焦。智能制造涵盖了机械装备制造、汽车及零部件制造、新型材料等产业；电子信息产业在电子信息和软件上进一步突出其重点发展地位；加快提升食品医药产业，也是对原有食品轻工、生物医药产业的优化提升。

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，属于南京溧水经济开发区团山片区规划范围，地块规划为工业用地，扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，符合溧水经济开发区（开发区片区）产业定位及用地规划。

2、规划环评符合性分析

根据《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》及审查意见（苏环审〔2024〕93 号），开发区片区总体规划、功能定位与布局、产业定位以及环保基础设施规划情况如下：

1）规划范围与规划期限

规划面积：17.39 平方公里，其中包括《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》江苏溧水经济开发区核准范围开发区片区（8.5975 平方公里）及管委会代管团山片区（8.7897 平方公里）。

四至范围：东至琴音大道，北至常合高速，西至宁宣高速，南至开园路、马场路围合范围。

规划期：以 2022 年为基准年，规划近期至 2028 年，中远期至 2035 年。

溧水经济开发区土地利用规划图见附图六。

2）规划目标和定位

总体定位：南京都市圈重要发展引擎和智造增长极、现代产城融合示范区、绿色品质人居典范区。

（1）南京都市圈重要发展引擎和制造增长极：发挥长三角区位优势，强化与苏锡常、上海、杭州和皖江的联系，打造南京南部枢纽门户。依托良好的区位和交通设施，全面创成国家级开发区，打造长三角宁杭发展轴上重要的先进制造增长极。

（2）现代产城融合示范区：优化空间发展布局，推进现状工业提档升级，促进产业集聚发展，构建现代产业体系，加强基础设施建设，提升公共服务水平，加快建设成为经济社会全面发展、产业和城市深度融合、城乡环境优美、居民生活更加殷实安康的新型城区。

（3）绿色品质人居典范区：规划区紧邻老城区，自然资源丰富，考虑到未来产业能级提升和人才引进的需求，应坚持生态优先和低碳智慧的发展理念，建设特色山水宜居城区，并且完善生活配套，改造人居环境，吸引智力阶层，打造民生幸福示范区。

总体发展目标：

近期至2028年，依托现状优势产业，围绕智能制造、电子信息、食品医药打造三大产业集群，建设成为具有规模优势、成本优势、产业链优势、产品特色优势的领先型制造增长极，成长为南京都市圈产业高质量发展的知名园区，具备国内先进管理水平。

远期至2035年，更加突出产业创新研发功能，高附加值后科技创新、孵化研发类产业比例进一步提高，更加突出绿色安全和低碳化发展，产业结构进一步优化，满足碳达峰要求；形成完善的产城融合和科技创新发展体系；力争至2035年，建设成为高新技术产业集聚区、产城融合示范区。

3）基础设施规划

a.污水工程规划

规划区污水由位于规划区外围西侧的溧水秦源污水厂处理，目前建成规模为11万吨/日，2022年污水实际处理量为9.75万m^3/d，开发区企业污水接管秦源污水处理厂四期工程，秦源污水厂规划近期处理规模维持11万m^3/d，远期因扩大溧水中心城区生活污水收集范围、新建市政污水管网，扩

	建规模至 15 万 m^3/d，尾水排放一干河。 开发区目前已完成雨污分流，现状污水管网较为完善，基本覆盖本次规划范围，已建污水管网 70.2 公里、污水提升泵站一座。在现状污水管网的基础上，规划新建污水管网 17.0 公里，进一步完善街区内部污水管网，主要集中在长岗路、东北部工业园区和南部居住区，管径为 d400。规划区污水提升泵站位于长岗路和琴音大道交叉口西北侧，规模 3 万 m^3/d。 开发区管委会委托第三方单位对雨污管网进行养护，已组建专业养护队伍，配备冲洗车、吸污车、巡查车辆、CCTV 检测设备等，日常开展对雨污管网及检查井的养护、维修，定期开展专项管网清理排查并整改，确保管道畅通、无渗漏。 b.集中供热规划 开发区热电联产、集中供热热源点为大唐热电，现状已建设 1 套 50t/h 燃气锅炉、2 套 120MW 级（6F 级）燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，2 套机组额定供热蒸汽流量为 120t/h。 2022 年，大唐热电实际热负荷 69.5t/h，其中开发区工业企业平均热负荷 27.2t/h。预测规划近期 2028 年，工业企业热负荷 33.6t/h；远期 2035 年，工业企业热负荷 33.2t/h。 大唐热电现状已建蒸汽管道总长度约 19.115km，其中架空管道 16.16km，地埋管道 2.955km。规划完善热力管网设施，DN400 蒸汽主干管沿淮源大道、宁宣高速布局，在现有供热主管基础上，根据企业供热需要，沿次要道路补充设置部分 DN200 供热次干管。热力管线宜埋地敷设，局部的架空段热力管线应加强保护，并注重与周边环境协调。 提升管网智能化水平，建设智能流量计和分气缸，实时掌握管网蒸汽输送和用户端情况。匹配用户需求，建设减压装置，方便用户使用。 扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，扩建项目产品为净水装置生产项目，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）及《2017 国民经济行业分类注释》（按第 1 号修改单修订），扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，属于智能制造产业集群，符合开发区产业定位，符合开发区产业布局。 对照《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕93 号）的要求：扩建项目

与开发区审查意见相符性见表 1.2-1。

表 1.2-1　溧水经济开发区审查意见相符性分析

序号	审查意见	项目情况	相符性分析
一	完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	扩建项目行业类别为“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于国家和地方产业政策限制类、禁止类或淘汰类的项目，属于智能制造产业集群，符合开发区产业定位，符合开发区产业布局。	相符
二	严格空间管控，优化空间布局。开发区内绿地及水域规划期内原则上不得开发利用。加快推进开发区卧龙湖地铁站周边区域“退二进三”及“退二优二”低效用地再开发工作，2024 年底前腾退南京云海特种金属股份有限公司等 6 家企业（生产线），2025 年底前腾退江苏克诺斯精密材料有限公司等 3 家企业转型升级南京川页机械有限公司，2028 年底前腾退南京多源生物工程有限公司等 3 家企业（生产线），加强工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。规划新开发工业用地与居住用地之间设置不少于 50 米的隔离带，居住用地周边 50 米范围内禁止建设发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业的合理布局，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，项目用地性质为工业用地，符合规划要求，距离项目厂界最近的敏感点为创维乐活城，位于东北侧 91 米。	相符
三	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2024 年底前，完成信安细川（南京）包装有限公司、南京坚泰普新材料有限公司企业 VOCs 减排工作，完成普惠旭晟药业燃油锅炉替换。2025 年开发区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度应达到 31 微克/立方米；乌刹桥断面稳定达到地表水 II 类水质标准。	扩建项目执行总量控制。废气：扩建项目新增大气污染物有组织排放量为：颗粒物0.045t/a、$SO_2$0.09t/a、NO_X1.4t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）1.283t/a、苯胺类0.032t/a；新增大气污染物无组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.052t/a、苯胺类0.005t/a；废水量9375t/a、COD1.935t/a、SS0.324t/a、氨氮0.038t/a、总磷0.019t/a、总氮0.302t/a、苯胺类0.015t/a、动植物油0.006t/a；	相符
四	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制	严格落实生态环境准入清单，具体对照情况见表 1-3。本行业未颁布相关清洁生产评价指标体系，对照《机械行业清洁生产评价指标体	相符

		要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产II级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	系》，企业清洁生产水平能达到国内先进水平。	
	五	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保开发区污水全收集、全处理。加快推进喜旺污水处理厂搬迁改造工程，规划期新增含重金属、难降解高盐、含氟工业废水依据苏政办发〔2022〕42 号、苏污防攻坚指办〔2023〕2 号等文件要求进行管理。推进中水回用设施及配套管网建设，确保污水处理厂中水回用率不低于 30%。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，依托大唐南京热电有限责任公司实施集中供热。加强开发区固体废物资源化、减量化、无害化处理：一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，严格落实各类固体废物在厂内堆放、储存的相关管理要求，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	/	/
	六	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	扩建项目将按照各要素的环境影响评价导则设置污染源监控计划，并严格按照计划执行。	相符
	七	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不	建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急	相符

	出厂区大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导风险等级较大以上企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防突发水污染事件。	实战水平。	
八	开发区应建立生态环境保护责任制度，设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/

扩建项目与《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》审查意见中江苏溧水经济开发区生态环境准入清单相符性分析见表 1.2-2。

表 1.2-2　扩建项目与开发区生态环境准入清单相符性分析

名称	类型	重点管控要求	项目情况	相符性分析
江苏溧水经济开发区	产业准入	（1）优先引入：1、新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业定位和安全环保要求的项目，属于《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《产业转移指导目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业的项目，以及“卡脖子”项目；2、鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。 （2）限制、禁止引入： 1.严格执行《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号），新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入秦源污水厂（城镇污水集中收集处理设施）。严格执行《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号），新建企业含氟废水不得接入秦源污水厂（城镇污水集中收集处理设施）；	（1）优先引入：对照产业结构调整指导目录（2024 年本），扩建项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”第 11 项“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”。 （2）限制、禁止引入：扩建项目废水不涉及含重金属、难降解废水、高盐废水、含氟废水。	相符

			2.禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明，且使用的涂料、油墨、胶粘剂 VOCs 含量的限量值应符合相应产品 VOCs 限值要求）； 3.智能制造产业禁止新建纯电镀、印染、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）等重污染项目； 4.电子信息产业禁止新建纯电镀项目； 5.食品医药产业禁止新、扩建化学药品原料药制造项目（C2710）、医药中间体化工项目；禁止使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺。		
		空间布局要求	开发区内及周边存在较多居民区等大气环境保护目标，规划新开发的工业用地与居住用地之间设置不少于 50 米的隔离带。居住用地周边的生产型企业，应优化厂内布局，生产车间尽量远离居住用地。距离居住用地 50 米范围内的工业用地，不得布置含发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。	距离项目厂界最近的居民区为东北方向 91 米的创维乐活城，扩建项目 50 米范围内不存在居民区。	相符
		污染物排放管控	整体要求： 1.引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产II级水平。 2.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。 3.入园企业雨水排放严格按照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）进行管理。 4.协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。环境质量标准：2025 年，开发区大气环境 $PM_{2.5}$、臭氧、NO_2 目标分别为 31、160、22 微克/立方米；区外溧水河乌刹桥断面水质达 III 类。 污染物排放总量： 1.大气污染物排放量：到 2028 年，二氧化硫 21.81 吨/年、氮氧化物 96.89 吨/年、颗粒物 102.76 吨/年、VOCs153.98 吨/年；到 2035 年，二氧化硫 21.52 吨/年、氮氧化物 95.74 吨/年、颗粒物 101.95 吨/年、VOCs139.94 吨/年。 2.水污染物排放量（外排量）：到 2028 年，废水排放量 484.84 万吨/年，化学需氧量 198.78 吨/年、氨氮 18.42 吨/年、总氮 64.2 吨/年、总磷 2.42 吨/年；到 2035	整体要求： 1.本行业未颁布相关清洁生产评价指标体系，对照《机械行业清洁生产评价指标体系》，企业清洁生产水平能达到国内先进水平。 2.非甲烷总烃、苯胺类、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。 3.入园企业雨水排放严格按照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）进行管理。 污染物排放总量：废气：扩建项目执行总量控制。扩建项目执行总量控制。废气：扩建项目新增大气污染物有组织排放	相符

			年，废水排放量 496.79 万吨/年，化学需氧量 203.69 吨/年、氨氮 18.88 吨/年、总氮 65.78 吨/年、总磷 2.48 吨/年。 3.2028 年，碳排放量≤53.75 万吨 CO_2/年；2035 年，碳排放量≤53.02 万吨 CO_2/年。	量为：颗粒物 0.045t/a、$SO_2$0.09t/a 、NO_X1.4t/a 、VOCs（以非甲烷总烃计）1.283t/a、苯胺类 0.032t/a；新增大气污染物无组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.052t/a、苯胺类 0.005t/a；废水量 9375t/a 、COD1.935t/a 、SS0.324t/a、氨氮 0.038t/a、总磷 0.019t/a 、总氮 0.302t/a、苯胺类 0.015t/a、动植物油 0.006t/a。	
		环境风险防控	（1）建立健全环境风险防范体系，完善应急预案，加强应急队伍建设、应急物资装备储备；定期组织突发环境事件应急演练，提高应急处置能力；建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。 （2）持续完善突发水污染事件风险防控体系建设。 （3）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，应当采取风险防范措施，并按要求编制突发环境事件应急预案。 （4）对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	1.企业已完善突发环境污染事件应急防范体系，废液储罐区设置围堰，危废仓库设置防泄漏托盘，化学品仓库设置导流沟及收集池，厂区已配备应急物资及应急事故池（480m^3），并定期开展演练。 2.扩建项目建成后，企业需修编突发环境事件应急预案。	相符
		资源利用效率	（1）规划近期（2028 年）水资源利用总量 817.965 万立方米/年，远期（2035 年）832.2 万立方米/年。规划期中水回用率≥30%，单位工业增加值新鲜水耗≤3.594 立方米/万元。 （2）规划近期（2028 年）和远期（2035 年）城市建设用地面积均为 15.4320 平方千米。 （3）开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。单位工业增加值综合能耗≤0.116 吨标煤/万元；单位工业产值碳排放强度≤0.128 吨 CO_2/万元。 （4）开发区位于高污染燃料禁燃区，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。	扩建项目利用厂区现有厂房，使用水、电等清洁能源，综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	相符
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析**				

扩建项目与国家及地方政策相符性分析见下表。

表 1.3-1　扩建项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	文件	项目情况	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，扩建项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”第 11 项“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”。	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	扩建项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和限制准入类项目。	符合
3	《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》	扩建项目不属于江苏省“两高”项目。	符合
4	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	扩建项目不属于其中限制类、禁止类用地项目。	相符

综上，扩建项目符合国家和地方产业政策要求。

2、规划选址相符性

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，在现有闲置 2#生产车间内扩建生产，2#生产车间总体面积 7983m^2，扩建项目占用 2#生产车间面积 3000m^2。根据不动产权证（见附件 5），扩建项目所在地块用地性质为工业用地，符合用地规划。

因此，扩建项目符合区域产业政策及相关用地规划。

3、“三线一单”控制要求的相符性

（1）生态红线

根据《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）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383 号）以及《江苏省三线一单分区管控线上查询系统出具的江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》可知，扩建项目所选地块不涉及优先保护单元和一般管控单元，涉及重点管控单元南京溧水经济开发区，不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。与扩建项目距离最近的生态空间管控区域为西南方向的秦淮河（溧水区）洪水调蓄区，最近距离约为 1400m；与扩建项目距离最近的生态红线为东南方向的中山水库饮用水水源保护区，最近距离约为 7582m；扩建项目不占用生态空间管控区域及生态

红线。因此，拟建项目的建设符合相关生态红线区域保护规划的要求。扩建项目周边的生态空间保护区域详见表 1.3-2。扩建项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果叠图附图四。

表 1.3-2　扩建项目周边生态空间保护区域表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 km^2		与本次项目方位	与扩建项目距离 m
		国家级生态红线范围	生态空间管控范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积		
秦淮河（溧水区）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	溧水区境内秦淮河北起江宁交界三岔河口（118°53'48.954"E，31°47'29.691"N），沿河道向南经柘塘镇至天生桥河交汇处（118°59'43.145"E，31°40'30.090"N），河道水面及护坡。天生桥河（胭脂河）北起柘塘镇河西村河岔口，沿河道向南，南止于洪蓝河桥约 9300 米，天生桥河水面及护坡约 1.63 平方公里	/	3.05	SW	1400
中山水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米的水域和陆域范围，其中西侧以防洪坝外堤脚为界；二级保护区：一级保护区以外的全部水库水域，以及以取水口为中心，一级保护区向外延伸 2000 米的水域和陆域范围，其中北至中山东路，东北至长深高速，南至中东线路，西至老明路及大坝背水坡堤脚外 50 米，以及水库东南侧汇水水域向外延伸 200 米的水域和陆域范围	/	44.56	/	SE	7582

（2）环境质量底线

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，据实况数据统计，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数

为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 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 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM_{10} 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO_2 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

大气工作目标：到 2025 年，生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 20%，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 26.7 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率达到 83.7%。

在落实相关管理要求的情况下，大气环境质量能够得到明显改善。

大气环境（特征污染物）：根据引用监测数据，项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》；

水环境：扩建项目纳污河流为一干河，符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准要求；

声环境：扩建项目所在地厂界声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求；

综上，扩建项目符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，扩建项目所在地块用地性质为工业用地，不占用新的土地资源；扩建项目用水由当地自来水部门供给，用水量不会对自来水厂供水产生负担；扩建项目用电由当地供电部门提供，不会突破供电负荷。因此，扩建项目的建设不会达到当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

①《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，扩建项目与江苏省重点管控单元相关管控要求相符性分析见表 1.3-3。

表 1.3-3　扩建项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》

相符性分析		
管控类别	**重点管控要求**	**相符性分析**
长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	2.加强生态空间保护，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。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	扩建项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。
	4.强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	扩建项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。
	5.禁止新建独立焦化项目。	扩建项目不属于焦化项目。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	扩建项目对污染物实行总量控制，达标排放。
	2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	扩建项目运营期废水经厂区污水处理站处理后达标排放。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	扩建项目属于装卸搬运和仓储业，不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。
	2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。
资源开发效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	扩建项目不属于化工、尾矿库项目。
江苏溧水经济开发区		
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》	扩建项目坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护

		（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	生态功能为主线。扩建项目位于南京市溧水经济开发区，不在生态保护红线和海洋生态保护红线范围内。
		2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	扩建项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。
		3.大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号，属于国民经济行业分类中的“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”。
		4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	扩建项目不属于钢铁行业。
		5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	扩建项目不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内。
	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	扩建项目对污染物实行总量控制，达标排放。扩建项目不涉及二氧化碳的排放。
		2.2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	
	环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号，不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。扩建项目建成后编制企业突发环境事件应急预案，加强环境事故应急管理，强化环境风险防控。危废已委托有资质的
		2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、	

	治理修复。	单位处置。
	3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	
	4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	
资源开发效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。	扩建项目营运期不使用水资源，不会达到资源利用上线。
	2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	扩建项目不新增用地，不占用永久基本农田。
	3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	扩建项目不燃用高污染燃料，不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的设施。

综上，扩建项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求相符合。

②《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，扩建项目所在区域为属于江苏溧水经济开发区重点管控单元，扩建项目与所在地属于江苏溧水经济开发区重点管控单元相关管控要求相符性分析见表 1.3-4。

表 1.3-4　扩建项目与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
南京市市域		
空间布局约束	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，扩建项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求；扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，属于专用设备制造业，不属于禁止引入、限制引入项目。
	2.优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。	
	3.巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和钢铁产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼夺新能源汽车、智能制	

		造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天等六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能等六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。	
		4.根据《关于印发南京市进一步提升制造业竞争优势打造产业名城工作方案的通知》（宁政〔2021〕43 号），主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务、智能电网两个首批国家先进制造业集群，溧水区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。	
		5.根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	
		6.根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），通过“产业园区-产业社区-零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。	
		7.根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。	
		8.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区 3。	
		9.推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	
		10.按照《南京市历史文化名城保护条例》《南京城墙保护条例》以及南京历史文化名城保护规划等法律法规、专项保护规划关于老城整体保护的原则和要求，严格控制老城范围内学校、医院、科研院所的规	

		划建设，严格控制老城建筑高度、开发总量、建筑体量、空间尺度和人口规模，改善人居环境，提升功能品质。	
	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于两高项目，扩建项目严格实施污染物总量控制制度，扩建项目各污染物经处理后能达标排放。
		2.严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。 对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。	
		3.持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	
		4.持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施 6。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。	
		5.到 2025 年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比 2020 年下降不低于 5%。	
		6.有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	
	环境风险防控	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。	扩建项目建成后编制企业突发环境事件应急预案，加强环境事故应急管理，强化环境风险防控。企业已采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，已建立安全生产制度，已建立有针对性的风险防范体系；企业已制定监测计划。
		2.健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。	
		3.健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。	
		4.严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于 3 吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	
	资源利用	1.到 2025 年，全市年用水总量控制在 59.1 亿立方米以下，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，规模	扩建项目生产工

	效率要求	以上工业用水重复利用率达 93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达 25%，灌溉水利用系数进一步提高。	艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平；扩建项目用水满足《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》要求；企业用水量较少。
		2.到 2025 年，能耗强度完成省定目标，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业 2025 年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比 2020 年降低 18%。	
		3.到 2025 年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达 30%。	
		4.到 2025 年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。	
		5.到 2025 年，自然村生活污水治理率达到 90%，秸秆综合利用率稳定达到 95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在 56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较 2020 年分别削减 3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。	
		6.到 2025 年，实现全市林木覆盖率稳定在 31%以上，自然湿地保护率达 69%以上。	
		7.根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境的保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。	
	溧水区		
	空间布局约束	（1）优化空间格局和资源要素配置，围绕溧水城乡发展，逐步形成“一心两轴六片区”的国土空间总体格局。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，扩建项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求；扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，属于专用设备制造业，不属于禁止引入、限制引入项目。
		（2）优化产业空间布局，完善丰富先进制造业和现代服务业产业体系，以组团模式优化产业功能布局，聚焦新能源汽车、智能制造装备、智能家居等主导产业，形成以企业为主体的特色产业集群。	
		（3）符合城乡规划、土地利用总体规划和产业发展规划的各级产业园区，优先划入产业发展保护区，推进产业用地的集中连片布局。	
		（4）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。	
	污染物排放管控	（1）到 2025 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度、环境空气质量优良天数比率达到市定目标。	扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于“两高项目”；扩建项目严格实施污染物总量控制制度，扩建项目各污染物经处理后能达标排放。
		（2）到 2025 年，地表水省考以上断面达到或优于III类比例达到 100%。	
		（3）持续削减化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氮氧化物、挥发性有机物排放量，按年度目标完成减排任务。	
		（4）严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	
		（5）开展限值限量管理的江苏溧水经济开发区等园区，环境质量目标、污染物排放总量达到市定要求。	
		（6）深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	
	环境风险防控	（1）落实政府、园区、企业环境风险评估以及突发环境事件应急预案管理要求，定期开展应急演练。持续开展突发环境事件隐患排查整治。建设突发水污	扩建项目建成后编制企业突发环境事

		染事件应急防控体系。	件应急预案，加强环境事故应急管理，强化环境风险防控。企业已采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，已建立安全生产制度，已建立有针对性的风险防范体系；企业已制定监测计划。
		（2）重点加强中山水库、方便（东屏）水库水源地保护区环境风险管控，持续开展隐患排查整治。	
		（3）持续推进受污染耕地安全利用，有效保障重点建设用地安全利用，加强高风险遗留地块污染风险管控和治理修复。实施地下水环境风险管控和修复。	
		（4）加强危险废物源头管控，完善收集体系，规范贮存管理，强化转运监管。统筹推进新污染物环境风险管理。	
		（5）加强核与辐射安全风险防范，提升辐射安全管理水平，建立健全辐射事故应急预案。	
	资源利用效率要求	（1）到 2025 年，全区年用水总量（不含非常规水源）不超过 4.05 亿 m^3，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，城镇污水处理厂尾水再生利用率不低于 30%，灌溉水利用系数进一步提高。	扩建项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平；扩建项目用水满足《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》要求；企业用水量较少。
		（2）到 2025 年，全区能耗强度、单位工业增加值能耗下降完成市定目标。	
		（3）推进碳达峰碳中和工作，落实能耗双控及碳排放双控管理要求。	
		（4）到 2025 年，全区林木覆盖率保持在 36%以上。	
		（5）推进“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置。	
		（6）推进秸秆综合利用，增强收储利用能力，秸秆综合利用率保持在 95%以上。	
	江苏溧水经济开发区		
	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。	扩建项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求；扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，属于专用设备制造业，不属于禁止引入、限制引入项目。
		（2）优先引入： 江苏溧水经济开发区：重点发展智能制造、电子信息产业，提升食品医药产业。 西区：新能源汽车、智能制造、保税物流、智能家居产业。 航空产业园（东区）：新能源、智能制造、现代物流、生物医药产业。 航空产业园（西区）：航空现代物流、航空先进制造、新能源汽车、智能制造产业。 北片区：南京市产城融合发展示范区、空港枢纽经济区中山水库环绕宜居宜业的生态文明新城、溧水副城现代综合服务中心区。 团山片区：机械装备制造、食品轻工、汽车及零部件制造、新型材料、电子信息和软件、生物医药。	
	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。	扩建项目严格实施污染物总量控制制度，扩建项目各污染物经处理后能达标排放。
		（2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	
		（3）加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	
	环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，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。	扩建项目建成后编制企业突发环境事

	（2）建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。	件应急预案，加强环境事故应急管理，强化环境风险防控。企业已采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，已建立安全生产制度，已建立有针对性的风险防范体系；企业已制定监测计划。
	（3）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。	
	（4）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。	
资源开发效率要求	（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。	扩建项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平；扩建项目用水满足《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019年修订）》要求；企业用水量较少。
	（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。	

建设项目满足上述空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等相关要求，扩建项目与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》要求相符。

4、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中规定：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准；挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置；无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

扩建项目生产作业均设置在密闭性车间内进行，产生的挥发性有机物废气经车间内设置的集气罩收集、密闭收集后，通过废气处理装置处理后于15m排气筒达标排放，对周边大气环境影响较小。满足《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的总体要求。

5、与《南京市关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析。

表 1.3-5　与《南京市关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析

序号	条例相关内容	项目情况	相符性分析
1	严格限制高 VOCs 排放建设项目，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。	扩建项目执行总量控制。废气：扩建项目新增大气污染物有组织排放量为：颗粒物 0.045t/a、$SO_2$0.09t/a、NO_X1.4t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）1.283t/a、苯胺类 0.032t/a；新增大气污染物无组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.052t/a、苯胺类 0.005t/a；废水量 9375t/a、COD1.935t/a、SS0.324t/a、氨氮 0.038t/a、总磷 0.019t/a、总氮 0.302t/a、苯胺类 0.015t/a、动植物油 0.006t/a。	相符
2	完善城市污水收集处理系统，完成江宁南区等城市污水处理厂改扩建，异地扩建仙林污水处理厂（东阳城市污水处理厂）。到 2025 年，建成区 80%以上面积建成“污水处理提质增效达标区”。	废水经厂内污水处理站处理后通过市政管网排入南京溧水秦源污水处理有限公司，企业厂区内污水管网敷设完毕，符合接管条件。	相符
3	推动恶臭异味污染综合治理。大力推动“无异味”园区建设，按要求实施新一轮整治提升，持续推进新材料科技园区域涉恶臭排放企业整治，恶臭控制在全省、全国化工园区中走在前列。按要求完成涉储罐改造、物料输送密闭、无组织废气收集等治理项目。	扩建项目铸膜混料废气、铸膜、凝胶废气、水相混料废气、水相浸涂废气、油相混料废气、涂布废气、清洗废气集气罩收集后经“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理达标后通过 15 米 FQ-06 排气筒排放。烘烤废气、天然气燃烧废气密闭收集后经“RCO”处理达标后通过 15 米 FQ-07 排气筒排放。	相符

扩建项目符合《南京市关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中相关要求。

6、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）相符性分析

扩建项目与《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》相符性分析详见下表所示。

表 1.3-6　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》相符性分析

文件要求	相符性分析
（一）全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs	根据建设单位提供资料，扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。

	含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	
	（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、笼统性文字进行描述。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。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	扩建项目 N,N-二甲基甲酰胺、 、间苯二胺的输送和转运均在密闭状态下进行，挥发性有机物主要来自混料、涂膜、清洗和烘烤过程中。混料、涂膜、清洗过程中产生的废气经集气罩收集处理后达标排放，烘烤废气密封负压收集后达标排放，收集效率不低于 90%。扩建项目按要求开展泄漏检测与修复工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。
	（三）全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。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。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。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	扩建项目涉及 VOCs 有组织排放，根据废气源强分析，扩建项目单个排放口 VOCs 起始排放速率小于 1kg/h。扩建项目铸膜混料废气、铸膜、凝胶废气、水相混料废气、水相浸涂废气、油相混料废气、涂布废气、清洗废气集气罩收集后经“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理达标后通过 15 米 FQ-06 排气筒排放。烘烤废气、天然气燃烧废气密闭收集后经“RCO”处理达标后通过 15 米 FQ-07 排气筒排放。
	（四）全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	扩建项目将按规范建立管理台账，并纳入国能龙源环保南京有限公司现有台账管理制度。

7、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）》，扩建项目不属于法律规定和相关政策明令禁止的落后产能项目和国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。因此扩建项目不在长江经济带发展负面清单中。

表 1.3-7　与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年）》相符性分析

长江经济带发展负面清单		项目情况	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《长江干线过江通道规划》的过长江通道项目。	扩建项目不涉及码头、不过长江通道。	相符
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。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内建、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、畜禽养殖、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、扩建、改建排放污染物的投资建设项目。		相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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。		相符
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主体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	扩建项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	扩建项目不在长江干支流及湖泊新设排污口。	相符
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产性捕捞。	扩建项目不涉及。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊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。	扩建项目不涉及。	相符
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、制浆造纸等行业中的高污染项目。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区，不属于高污染项目。	相符
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。	扩建项目不涉及。	相符
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	扩建项目不属于法律法规和相关	相符

	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。	政策明令禁止的落后产能项目及产能过剩项目，不属于高耗能高排放项目。	

扩建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的有关规定。

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

扩建项目所在区域属于长江经济带，扩建项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（江苏省实施细则条款）相符性分析详见表1.3-8。

表 1.3-8　扩建项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则试行）》相符性分析表

负面清单		项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.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》的过长江通道项目。 2.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区区资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.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决定》《江苏省水污染防治条例》，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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.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围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民	扩建项目不涉及码头。扩建项目位于南京市溧水经济开发区，不在自然保护区、国家级和省级风景名胜区、饮用水水源保护区、国家级和省级水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内，不在全国重要江河湖泊水功能区划划定的河段保护区，也不在水库管理范围内。	相符

		共和国湿地保护法》《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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 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》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		
	二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一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）向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。 10.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。 11.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。 12.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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.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。	扩建项目位于南京市溧水经济开发区，属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于区域活动范围禁止项目。	相符
	三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.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	扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中、不属于《江苏省化工产业结	相符

项目。 18.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，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.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。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》等上级政策中明确的限制类、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及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。扩建项目用水量符合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订）要求。	

扩建项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》的有关规定。

9、与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

扩建项目与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析详见下表所示。

表 1.3-9　与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

文件要求	相符性分析
严格控制新增 VOCs 排放量。提高 VOCs 排放重点行业准入门槛，严格限制高 VOCs 排放建设项目。控制新增污染物排放量，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。	扩建项目不属于高 VOCs 排放建设项目。新增 VOCs 排放量在南京市溧水生态环境局申请。
强化无组织排放控制。严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），加强企业全过程无组织废气的收集，强化 VOCs 物料全环节的无组织排放控制。	扩建项目 N,N-二甲基甲酰、间苯二胺和 的运输均在密闭状态下进行，产生的挥发性有机物主要来自混料、涂膜和烘烤过程中产生的废气。

扩建项目符合《南京市“十四五”生态环境保护规划》的有关规定。

10、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性

《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）中指出：

三、控制思路与要求

（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。

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。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作……

相符性分析：扩建项目涉及含 VOCs 原料采用密闭包装桶密闭存储；全厂生产工序采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，可有效减少工艺过程 VOCs 无组织排放。企业有机废气采用多级废气处理措施处理。

综上，扩建项目的建设与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）要求相符。

11、与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43 号）相符性分析

表 1.3-10　与宁环办〔2020〕43 号相符性分析

控制思路和要求		相符性分析
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。
加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料的储存、转移、输送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。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。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。	扩建项目含 VOCs 的物料主要为 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺（mPDA）、、均苯三甲酰氯（TMC），均储存于密闭桶装内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，采用密闭等方式，产生的废气可经收集进入废气处理装置。
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。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。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；高	扩建项目烘烤废气属于高浓度、大风量废气，采用 RCO 技术进行处理达标排放，扩建项目 DMF 废气属于水溶性 VOCs 采用“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标排

	浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	放，废气处理装置的收集效率 95%，处理效率 90%。活性炭按周期进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。

综上，扩建项目的建设与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43 号）相关要求相符合。

12、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

根据《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）：涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件应认真评价 VOCs 污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化 VOCs 污染防治。

表 1.3-11　与宁环办〔2021〕28 号相符性分析

要求		相符性分析
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家级省 VOCs 含量限值要求，有限使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。
全面加强无组织排放控制审查	1.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、笼统性文字进行描述。	扩建项目含 VOCs 的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装桶，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，采用密闭等方式，产生的废气可经收集进入废气处理装置。
	2.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设备中进行，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	扩建项目涉及 VOCs 的生产环节主要为挥发性有机试剂的使用，其使用过程在通风橱内进行，通风橱微负压，收集效率可达 90%

		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等要求。	
		3.加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	扩建项目不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目。
	全面加强末端制粒水平审查	1.涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。	扩建项目铸膜混料废气、铸膜、凝胶废气、水相混料废气、水相浸涂废气、油相混料废气、涂布废气、清洗废气通过集气罩收集后经一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附处理达标排放；收集效率 95%，处理效率 90%；G7 烘烤废气及 G8 天然气燃烧废气经密闭收集后 RCO 处理达标排放，收集效率 100%，处理效率 98%。
		2.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）起始排放速率大于 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。喷漆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。	根据废气源强分析，扩建项目单个排放口 VOCs 起始排放速率小于 1kg/h。扩建项目 DMF 废气属于水溶性 VOCs 采用“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标排放，且处理效率可达 90%。同时，VOCs 治理设施不设置废气旁路。
		3.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。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	扩建项目铸膜混料废气、铸膜、凝胶废气、水相混料废气、水相浸涂废气、油相混料废气、涂布废气、清洗废气设置 1 套二级活性炭吸附装置，每套活性炭吸附装置填充量为 2.4t，单个活性炭箱填充 1.2t。废活性炭密闭存放于危废仓库，委托有资质单位定期转移、处置。上述废气处理方式不属于单一的活性炭吸附处理工艺。同时，本次评价明确了涉及的活性炭吸附装置的更换周期和安装量
	全面加强台账管理制度审查	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于三年

	关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	

综上，扩建项目的建设与《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）相符合。

13、与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284 号）相符性分析

表 1.3-12　与苏环办〔2020〕284 号相符性分析

要求	相符性分析
强化信息申报：各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。	本次环评要求建设单位按要求建立实验危废台账，按要求建设危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置，并及时登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。
加强源头分类：各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。	本次环评要求建设单位应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《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）要求进行危险废物的暂存和处理，定期委托有资质单位处置。
落实“三化”措施：各产废单位应秉持绿色发展理念，按照“减量化、资源化、无害化”原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料减少闲置或报废量；鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。鼓励各级教育、科研、医疗卫生、检测机构在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。	扩建项目实验室危废产生量种类较少，均分类暂存、管理及登记后，定期委托有资质单位处置。
完善实验室危险废物收集体系：实验室危险废物具有种类多、单一品种数量少、产生情况变化大等特征，存在处置途径窄、运输成本高等问题。各地应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》（苏环办〔2019〕390 号），积极推进危险废物集中收集试点工作，科学确定试点单位，畅通实验室危险废物转移途径。省环保集团应充分发挥综合优势，积极开展实验室危险废物在内的少量危险废物集中收集贮存试点工作。各产废单位除自行委托处置外，也可委托集中收集试点单位开展收	扩建项目实验室危废托有资质单位处置，危废仓库建设满足相关要求，并做到所有危废处置合约、转运单等文件妥善保管，以备相关单位查验。

集处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。集中收集试点单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设规范且满足需求的贮存设施；健全实验室危险废物收集体系，落实规范化收集工作要求，确保合法合规运输处置；要保留与产废单位间有关危险废物转移记录凭据，如实向属地生态环境部门申报经营记录情况。	

14、与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25 号）相符性分析

《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25 号）要求：我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。

扩建项目与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的相符性分析见表 1.3-13。

表 1.3-13　与宁环办〔2020〕25 号相符性分析

要求		相符性分析
收运	1.收运人员应对收集容器内的实验室危险废物与投放登记表进行核对，并签字确认。投放登记表一式两份，一份随对应实验室危险废物共同收运，另一份由暂存区随暂存台账保存至少五年。	收运人员对实验室危废与投放登记表进行核对并签字确认。投放登记表一式两份，一份随对应实验室危险废物共同收运，另一份由暂存区随暂存台账保存至少五年。
	2.收运时，实验室危险废物产生方和内部转运方至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失尽量开办公区和生活。	收运时，实验室危险废物产生方和内部转运方至少各有一人同时在场。同时，扩建项目实验区与生活办公区分隔开，运输不会经过生活办公区。
贮存	1.实验室单位的危险废物贮存设施（或区）的建设与运行管理应符合附录 K 危险废物贮存污染控制标准 GB 18597-2001（2013 年修订）、附录 N（《危险废物收集贮存运输技术规范》HJ 2025-2012）、《常用化学危险品贮存通则》GB 15603-1995 以及附录 A（《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））等相关要求。	扩建项目危险废物依托厂区现有危废仓库暂存，危废仓库按相关文件内容建设、运行管理。
	2.实验室危险废物应分类贮存，不同种间有明显隔离。严禁性质不相容、具有反应且未经安全处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	扩建项目危险废物依托厂区现有危废仓库暂存，危废仓库设置分区建设，各类危废分类贮存。危废均妥善贮存，不混入非危险废物内贮存。
	3.实验室危险废物贮存区应根据《实验室危险废物投放登记表》制作危险废物贮存管理台账（应符合附录要求），如实记录实验室危	扩建项目危险废物依托厂区现有危废仓库暂存。危废仓库制定了危废贮存管理台账，如实记录危

	险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年。	废贮存情况，台账至少保存 5 年。
处置利用	1.实验室危险废物应委托具有经营许可证及相关资质的经营企业及时进行处置、利用，并按规定填报危险废物转移联单。省内转移危险废物的，应在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单；跨省转移危险废物的应依法办理危险废物跨省转移行政审批手续，未经批准的，不得转移。	扩建项目产生的危废将委托有相应资质单位进行合规处置，同时做好转移手续。扩建项目危废处置单位选用省内转移，转移时在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单。
	2.禁止将实验室危险废物提供、委托给个人或者无经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置。项目产生的危废委托有资质单位处置，危废规范化管理，符合文件要求。	

扩建项目产生的实验室危废暂存于厂区现有的危废仓库，危废仓库安排专人进行定期收运并按时合规记录，库内不同类别危废分类存放，定期委托资质单位合规处置。综上，扩建项目危废暂存和处置符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。

15、与《危险化学品安全管理条例》相符性分析

《危险化学品安全管理条例》中指出：

第二十条，生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。

生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。

第二十一条、生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。

第二十四条、危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。

危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。

第二十五条、储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、

登记制度。

相符性分析：根据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整）、扩建项目使用 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺属于危化品，扩建项目拟建设一座危化品专用仓库专门存储 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺。N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺采用密闭包装桶保存，危化品仓库的建设需符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）等相关规定。

16、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析

严格准入条件：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

扩建项目产品为净水装置制造，属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于文件中工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工行业。企业不属于涂料、清洗剂等生产企业。

根据上述分析，扩建项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相关要求。

17、《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68 号）相符性分析

禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。全市工业涂装、包装印刷、家具制造等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，按省公告要求执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

扩建项目产品为净水装置制造，属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，不属于文件中工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工行业。企业不属于涂料、清洗剂等生产企业。

根据上述分析，扩建项目符合《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68 号）相关要求。

18、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

一、突出管理重点

重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目

各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。

三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评

建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。

（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开

展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。

（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。

（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。

（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。

（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染

	物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。 扩建项目产品为净水装置制造，属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”，扩建项目使用原辅材料主要为N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺（mPDA）、 、均苯三甲酰氯（TMC）、聚砜等，不属于《不予审批环评的项目类别》中不予审批环评的项目类别。对照《优先控制化学品名录》，扩建项目使用原辅材料不属于优先控制化学品。对照《重点管控新污染物清单》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《有毒有害水污染物名录》，扩建项目废气中主要污染物为非甲烷总烃、苯胺类，废水中主要污染物为COD、苯胺等，扩建项目废气及废水中污染物不属于文件所列名录之内。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

国能龙源环保南京有限公司（简称“南京龙源”）成立于2002年5月，在南京市溧水经济开发区溧星路99号，现有厂房内从事环保新技术、新产品的开发、压力容器设计、制造；环保设备、电力设备、过滤材料、水处理设备、膜产品及膜材料的研发、生产、销售。

为满足市场需求，南京龙源拟投资7000万元，利用现有2#生产车间空置区域，新建年产3200套净水装置（一期项目）及配套研发的实验室以及危化品专用仓库，扩建项目产品主要应用于市政污水、食品行业、化工、电力行业、煤化工、中水回用、海水淡化等领域。现有项目反渗透膜元件生产线环评批复产能为14万支/a，已完成阶段性建设，产能4万支/a。年产3200套净水装置分两期项目进行建设，其中一期项目建设配料系统、一条铸膜生产线、一条涂膜生产线、 等公用工程及辅助生产设施；二期项目建设另外一条铸膜生产线及涂膜生产线。本次评价仅针对一期项目（以下称“扩建项目”）建设内容进行评价。一期项目年产1600套净水装置，二期项目年产1600套净水装置。一期项目将利用现有已批未建的10万支反渗透膜元件生产线中5万支反渗透膜元件产能，用于一期项目生产所需，剩余5万支反渗透膜元件用于二期项目建设。扩建项目建成后具有全厂年产1600套净水装置、150万m^2滤袋、100万m^2超（微）滤膜、9万支反渗透膜元件的生产能力。

扩建项目已于2025年1月7日获得南京市溧水区政务服务管理办公室下发的备案证（溧审批投备〔2025〕23号，项目备案证详见附件1），项目代码：2410-320117-89-01-490512。

根据相关法律规定，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修订版），扩建项目属于“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，扩建项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中“烘炉、风机、包装等设备制造 346”“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）”，因此扩建项目应当编制环境影响报告表。

接受国能龙源环保南京有限公司委托后，编制单位技术人员对扩建项目的建设规模、建设内容进行了详细调查，并深入现场对工程特点和环境特征进行了分析，核实了相关材料，结合有关环境保护法规、评价标准，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）、《建设项目环境影

响评价分类管理名录》等规定，接受委托后，我单位立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了环境影响报告表，上报生态环境主管部门审查，为项目的决策和管理提供依据。

2、项目概况

项目名称：年产 3200 套净水装置生产线项目（一期项目）；

建设单位：国能龙源环保南京有限公司；

建设地点：南京市溧水经济开发区溧星路 99 号；

建设性质：扩建；

扩建项目占地面积：利用现有 2#生产车间部分闲置区域进行生产，占地面积 3000m^2；

总厂区占地面积：65090 平方米；

投资总额：总投资 8000 万元，一期项目总投资 7000 万元，其中一期项目环保投资 300 万元，占一期项目总投资的 4.29%；

职工人数：扩建项目新增员工 20 人，全厂总计员工 170 人；

工作制度：年工作 300 天，三班制，每天 20 小时，年工作 6000 小时。

投产日期：共分 2 期实施，一期项目建设周期 10 个月，二期项目建设周期 10 个月。

3、主要产品方案及产能

根据建设单位提供资料，年产 3200 套净水装置需要 10 万支反渗透膜元件，扩建项目一期、二期项目只生产 10 万支反渗透膜元件所需原料膜片，膜元件后续工艺依托现有项目已批未建 10 万支生产线。一期项目将利用现有已批未建的 10 万支反渗透膜元件生产线中 5 万支反渗透膜元件产能，用于一期项目生产所需，剩余 5 万支反渗透膜元件用于二期项目建设。现有已批未建 10 万支反渗透膜元件能够满足年产 3200 套净水装置生产需要。扩建项目建成后全厂产品及产能情况见表 2.1-1，扩建项目反渗透膜元件及净水装置典型照片详见图 2.1-1。

表 2.1-1　扩建项目建成后全厂产品及产能情况一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）		产品名称	生产能力			产品规格	工作时数
				扩建前	扩建后	变化量		
1	净水装置生产线	一期	净水装置	/	1600 套/年	+1600 套	40 英寸，产水量为 500t/d	6000h/a

2	过滤材料生产线	滤袋	150 万 m^2	40 万只/a	150 万 m^2	40 万只/a	0	Φ160*8500mm	2400h/a
3	超（微）滤膜生产线	超（微）滤膜	已批已建	25 万 m^2/a	25 万平方米/a		0	Φ225*5360mm	
			已批未建	75 万 m^2/a	75 万平方米/a				
4	反渗透膜元件生产线	苦咸水膜、抗污染膜、超低压膜、极低压膜、海水淡化膜	已批已建	4 万支/a	4 万支/a		0	长度：外径：内径=1016mm：201mm：29mm	7200h/a
			已批未建 一期	5 万支/a[1]					
			已批未建 二期	5 万支/a[1]					

注：[1]3200 套净水装置所需膜元件利用反渗透膜元件生产线已批未建 10 万支/a 产能，一期项目将利用现有已批未建的 10 万支反渗透膜元件生产线中 5 万支反渗透膜元件产能，剩余 5 万支反渗透膜元件用于二期项目建设。现有项目已批未建 10 万支/a 反渗透膜元件不作为产品外售。

膜元件

净水装置

图 2.1-1　膜元件及净水装置典型照片

4、主要生产设备

扩建项目建成后全厂生产设备如下表所示。

表 2.1-2　扩建项目建成后全厂主要生产设备一览表

序号	位置	主要生产单元	主要工艺	名称	型号	数量（台/套）				备注
						环评批复量	扩建前	扩建后	变化量	
净水装置生产线										
膜片制造										
1	2#生产车间									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	25										
	26										
	27										
	28										
	29										
	30										
	31										
	32										
	33										
	34										
	35										
	36										
	37										
	38										
	39										
	40										
	41										

	42										
	43										
	44										
	45										
	46										
	47										
	48										
	49										
	50										
	51										
	52										
	53										
	54										
	过滤材料生产线										
	1	1#生产车间	纤维开包	纤维开包	称重开包机	/	3	3	3	0	现有
	2		预开松	预开松	预开松机	/	1	1	1	0	现有
	3		混棉	混棉	大仓混棉机	/	2	2	2	0	现有
	4		纤维开包	纤维开包	集棉箱	/	2	2	2	0	现有
	5		主开松	主开松	主开松机	/	2	2	2	0	现有
	6		气压给棉	气压给棉	气压振动给棉机	/	2	2	2	0	现有
	7		梳理	梳理	双锡林梳理机	/	2	2	2	0	现有
	8		成网	成网	铺网机	/	2	2	2	0	现有
	9			成网	简易退卷机	/	1	1	1	0	现有
	10			成网	夹帘喂入机	/	1	1	1	0	现有
	11		预针刺	预针刺	高速预刺机	/	1	1	1	0	现有
	12		主针刺	主针刺	高速主刺机	/	2	2	2	0	现有
	13		异位对刺	异位对刺	高速对刺机	/	4	4	4	0	现有
	14		半成品储存	半成品储存	三辊储布机	/	1	1	1	0	现有
	15		烧毛	烧毛	烧毛机	/	1	1	1	0	现有

	16		热轧	热轧	热轧机	/	1	1	1	0	现有
	17		浸渍、烘干、定型	浸渍、烘干、定型	收卷切边机	/	1	1	1	0	现有
	18				边料开松机	/	1	1	1	0	现有
	19				烘干机	/	1	1	1	0	现有
	20				热定型机	/	1	1	1	0	现有
	21				长臂上环设备	/	1	1	1	0	现有
	22				中缝热熔设备	/	1	1	1	0	现有
	23		缝制成袋	缝制成袋	缝纫设备	/	15	15	15	0	现有
	24		天然气燃烧	天然气燃烧	天然气燃烧炉	/	1	1	1	0	现有
	超（微）滤膜生产线										
	1	3#生产车间	检验、配料	检验、配料	螺杆混料机	/	3	3	35	0	现有
	2		混料	混料	混料釜	/	1	1	96	0	现有
	3		喷丝板出胶	喷丝板出胶	喷头板	/	2	2	188	0	现有
	4		漂洗绕丝、切断梳理	漂洗绕丝、切断梳理	绕丝机	/	2	2	36	0	现有
	5		喷丝板出胶	喷丝板出胶	计量泵	/	2	2	200	0	现有
	6		凝胶浴定型	凝胶浴定型	挂丝设备	/	2	2	35	0	现有
	7		纯水制备	纯水制备	纯水制造设备	/	2	2	1	0	现有
	8		辅助	辅助设备	吊车	/	2	2	4	0	现有
	9			辅助设备	空压机	/	1	1	1	0	现有
	10		凝胶浴定型	凝胶浴定型	凝胶浴槽	/	1	1	45	0	现有
	11		浸泡清洗	浸泡清洗	浸泡槽	/	1	1	45	0	现有
	12		漂洗绕丝、切断梳理	漂洗绕丝、切断梳理	漂洗槽	/	2	2	45	0	现有
	13		膜丝清洗	膜丝清洗	清洗槽	/	4	4	45	0	现有
	14		辅助	辅助设备	中央空调机组	/	1	1	2	0	现有
	15			辅助设备	通风系统	/	1	1	1	0	现有
	16			辅助设备	方形横流式玻璃钢冷却塔	/	1	1	2	0	现有
	17			辅助设备	螺杆式冷水机组	/	1	1	2	0	现有
	18			辅助设备	超低噪声轴流送风风机	/	1	1	2	0	现有

19			辅助设备	超低噪声轴流送风风机	/	1	1	1	0	现有
20		检验包装	检验包装	压力表	/	1	1	2	0	现有
21			检验包装	减压阀	/	1	1	1	0	现有
22		辅助设备	辅助设备	螺杆式空压机	/	1	1	1	0	现有，与反渗透膜元件生产线共用
23		混料	混料	电加热油炉	/	15	15	1	0	现有
反渗透膜元件生产线[1]										
1	4#生产车间	折膜	折膜	折膜一体机	/	4	1	3	+2	新增
2		焊接	焊接	焊接机	/	4	1	3	+2	新增
3		移载	移载	移载机	/	4	1	3	+2	新增
4		卷膜	卷膜	卷膜机	/	8	1	4	+3	新增
5		立库	立库	机器人立库	/	2	1	2	+1	新增
6		检测	检测	滤芯处理站（机）	/	2	1	2	+1	新增
7		绕丝	绕丝	绕丝机	/	2	1	2	+1	新增
8		固化	固化	高温固化炉	/	2	1	2	+1	新增
9		包装	包装	包装机	/	2	1	2	+1	新增
10		生产	生产	物料机器人	ABB6700	6	1	4	+3	新增
11		生产	生产	涂胶机器人	ABB4600	4	1	3	+2	新增
12		包装[2]	包装	套袋热封机	/	0	1	1	0	现有
13		包装[2]	包装	支架安装	/	0	1	1	0	现有
14		检测	检测	直径检测机	/	0	1	1	0	现有
15		包装[2]	包装	装封箱机	/	0	1	1	0	现有

注：[1]为扩建项目建成后现有反渗透膜元件生产设备数量较实际增加，与原环评保持一致。

[2]新增包装设备原环评未涉及，根据厂区实际生产需要新增包装设备，一阶段已验收通过，扩建后不新增包装设备。

5、扩建项目生产线设置与产能匹配性分析

扩建项目

脱泡

罐生产设备均能满足年产能生产需求。扩建项目生产设备与产品方案匹配性分析见下表。

6、主要原辅材料、理化性质及物料平衡

（1）原辅材料使用情况

扩建项目涉 VOCs 原辅材料一览表见表 2.1-4，扩建项目建成后全厂主要原辅材料见表 2.1-5，扩建项目原辅材料理化性质见表 2.1-6。

表 2.1-4　扩建项目涉 VOCs 原辅材料一览表

序号	原辅料名称	成分/规格	年耗量	最大储存量	备注

表 2.1-5　扩建项目建成后全厂主要原辅材料一览表

序号	名称	成分/规格	年耗量				最大储存量	贮存形式	备注
			环评批复量	扩建前	扩建后	增减量			
净水装置生产线[1]									
1	无纺布	聚酯 PET，幅宽 1067mm	/	0				密封袋	汽车运输
2	聚砜	袋装，固态，25kg/袋	/	0				密封袋	汽车运输
3								密封桶	汽车运输
4								密封桶	汽车运输
5								密封桶	汽车运输
6								密封桶	汽车运输

7								密封袋	汽车运输
8								密封桶	汽车运输
9								密封袋	汽车运输
10	玻璃钢膜壳	/	/	0	200 支/a	+200 支	30 支	/	汽车运输
11	UPVC 管材	DN15-DN100	/	0	1600 套/a	+1600 套	150 套	/	汽车运输
12	钢材	1.2-12mm	/	0	500t/a	+500t	80t	/	汽车运输
13	不锈钢管道	314、306 系列，DN15-DN100	/	0	1000t/a	+1000t	150t	/	汽车运输
14	水泵	/	/	0	1600 台/a	+1600 台	250 台	/	汽车运输
15	天然气	CH_4	/	0	45 万 m^3/a	+45 万 m^3	50m^3	管道	管道运输
净水装置配套实验室									
1	浓盐酸	37%，500mL/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
2	浓磷酸	85%，500mL/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
3	浓硫酸	98%，500mL/瓶，瓶装	/	0	5 瓶/a	+5 瓶	3 瓶	密封瓶	汽车运输
4	硝酸	70%，500mL/瓶，瓶装	/	0	5 瓶/a	+5 瓶	3 瓶	密封瓶	汽车运输
5	阴离子标准液	100mL/瓶，瓶装	/	0	5 瓶/a	+5 瓶	3 瓶	密封瓶	汽车运输
6	阳离子标准液	100mL/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
7	氯化钠	500g/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
8	氯化镁	500g/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
9	硫酸钠	500g/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
10	硫酸镁	500g/瓶，瓶装	/	0	10 瓶/a	+10 瓶	5 瓶	密封瓶	汽车运输
过滤材料生产线									
1	PPS 短纤	聚苯硫醚	800t/a	800t/a	800t/a	0	80t	密封袋	汽车运输
2	PPS 基布	聚苯硫醚	300t/a	300t/a	300t/a	0	30t	密封袋	汽车运输
3	PTFE	聚四氟乙烯	75t/a	75t/a	75t/a	0	25t	密封袋	汽车运输
4	天然气	CH_4	15 万 m^3/a	15 万 m^3/a	15 万 m^3/a	0	50m^3	管道	管道运输
超（微）滤膜生产线									
1	聚偏氟	聚偏氟乙烯	7.5t/a	7.5t/a	7.5t/a	0	3t	密封	汽车

	乙烯							袋	运输
2	二甲基乙酰胺（DMAC）	二甲基乙酰胺	27t/a	27t/a	27t/a	0	21t	密封桶	汽车运输
3	UPVC塑料	硬聚氯乙烯	2.5t/a	2.5t/a	2.5t/a	0	1t	密封袋	汽车运输
4	双组份环氧树脂	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物，挥发份含量为 0.6%，120kg/桶	3t/a	3t/a	3t/a	0	1t	密封桶	汽车运输
5	添加剂	PEG	56t/a	56t/a	56t/a	0	6t	密封桶	汽车运输
6	不锈钢（膜元件）	钢、铁	10t/a	10t/a	10t/a	0	4t	/	汽车运输
7	其他辅料	钢、铁	2.5t/a	2.5t/a	2.5t/a	0	1t	/	汽车运输
反渗透膜生产线[2]									
1	浓水格网	PET,PA,PP-100%	315t/a	90t/a	315t/a	+205	45t	密封袋	汽车运输
2	淡水格网	PET,PA,PP-100%	315t/a	90t/a	315t/a	+205	45t	密封袋	汽车运输
3	膜片[3]	PA 脱盐层-聚砜/聚酯纤维为支撑层的薄膜，100%	630t/a	180t/a	180t/a	0	50t	密封袋	汽车运输
4	中心管	ABS，100%	92.4t/a	26.4t/a	92.4t/a	+66	6.6t	密封袋	汽车运输
5	端盖	ABS，100%	72.8t/a	20.8t/a	72.8t/a	+55	5.2t	密封袋	汽车运输
6	A、B 胶水	聚氨酯（多元醇：异氰酸酯 1:1）	120t/a	34t/a	120t/a	+86	10t	密封桶	汽车运输
7	环氧胶水	双组份环氧树脂（环氧树脂：酸酐或胺类固化剂 2:1）	120t/a	34t/a	120t/a	+86	10t	密封桶	汽车运输
8	玻璃纤维	二氧化硅，100%	500t/a	143t/a	500t/a	+357	40t	密封袋	汽车运输
9	Y 型圈	橡胶，100%	14 万个/a	4 万个/a	14 万个/a	+10 万	1 万个	密封袋	汽车运输
10	纸箱（含内部纸端盖）	瓦楞纸板，100%	14 万个/a	4 万个/a	14 万个/a	+10 万	3000 个	/	汽车运输
11	中缝胶带（每支 25 米）	基材、胶粘剂	350 万米/a	100 万米/a	350 万米/a	+250 万	30 万米	/	汽车运输

12	定型胶带（每次 20 米）	基材、胶粘剂	280 万米/a	80 万米/a	280 万米/a	+200 万	24 万米	/	汽车运输
13	液压油	矿物油	0.5t/a	0.05t/a	0.45t/a	+0.45	50kg	密封桶	汽车运输
14	包装真空袋	PE	14 万条/a	4 万条/a	14 万条/a	+10 万	5000 条	/	汽车运输
15	连接器	ABS，100%	7.7t/a	2.2t/a	7.7t/a	+5	0.55t	密封袋	汽车运输

注：[1]净水装置生产线原辅材料主要为净水装置膜片制造、配件使用，扩建项目设置一条精密涂布线小试产线，原辅材料使用量较少，从扩建项目原辅材料中调配，不额外新增用量。

[2]新增反渗透膜生产线原辅材料为已批未建 10 万件/年反渗透膜生产线原辅材料使用。

[3]现有项目已批已建反渗透膜元件所需原料膜片外购，扩建项目生产已批未建 5 万支反渗透膜元件所需原料膜片。

表 2.1-6　扩建项目原辅材料理化性质表

序号	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	聚砜	略带琥珀色非晶型透明或半透明聚合物，力学性能优异，刚性大，耐磨、高强度，即使在高温下也保持优良的机械性能是其突出的优点，其范围为-100~150℃，长期使用温度为 160℃，短期使用温度为 190℃，热稳定性高，耐水解，尺寸稳定性好，成型收缩率小，无毒，耐辐射，耐燃，有惰性。化学稳定性好，除浓硝酸、浓硫酸、卤代烃外，能耐一般酸、碱、盐、在酮，酯中溶胀。	/	/
2	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	一种无色透明液体，化学式：C_3H_7NO；CAS 号：68-12-2；分子量：73.09；沸点：153℃；熔点：-61℃；闪点 57.78℃；饱和蒸汽压：0.5kPa（25℃）；溶解度；能和水及大部分有机溶剂互溶。自燃点 445℃。蒸汽与空气混合物爆炸极限 2.2%～15.2%。遇明火、高热可引起燃烧爆炸能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。纯二甲基甲酰胺是有特殊臭味，工业级或变质的二甲基甲酰胺则有鱼腥味，因其含有二甲基胺的不纯物。	易燃	低毒类；LD_{50}：2800mg/kg（大鼠经口）：4720mg/kg（兔经皮）；2A 类致癌物
3	间苯二胺（mPDA）	化学式：$C_6H_8N_2$；CAS 号：108-45-2；分子量：108.1411；沸点：287℃；熔点：62-63℃；闪点：187℃；自燃温度：560℃；饱和蒸汽压：0.13kPa/100℃；溶解度：429g/L 在 20℃，水。常温下为白色针状结晶粉末，稳定，在空气中易变成淡红色；溶于乙醇、水、氯仿、丙酮、二甲基酰胺，微溶于醚、四氯化碳，难溶于苯、甲苯、丁醇；在空气中不稳定，易变成淡红色。本品可燃，燃烧分解物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。	/	急性毒性：大鼠经口 LD_{50}：650mg/kg；刺激性：家兔经眼：100μl，重度刺激；致突变性：微生物致突变性：鼠伤寒沙门菌 10μg/皿。DNA 抑制：小鼠经口：200mg/kg；3 类致癌物

	5	均苯三甲酰氯（TMC）	白色固体，熔点 34.6℃，相对密度（水=1）2.32，沸点 180℃。饱和蒸汽压（kPa）：3.9×10^{-3}（25℃）；溶解性：溶于水、苯、四氯化碳	/	均苯三甲酰氯可由皮肤、呼吸道被人体吸收，引发眼部刺激、皮疹、肺部肿胀、呼吸道疾病。
	8	盐酸	化学式 HCl 一种不同浓度的氯化氢水溶液。透明无色或稍带黄色的强腐蚀性液体，有刺激性气味。可与水和乙醇混溶。一股浓盐酸含 HCl38%，相对密度 1.19，熔点－112℃，沸点－83.7℃。	不燃	LD_{50}：900mg／kg（兔经口）、LC_{50}：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
	9	硫酸	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H_2SO_4，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶。通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，沸点 338℃，相对密度 1.84	助燃	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：510mg/m^3，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m^3，2 小时（小鼠吸入）
	10	磷酸	本品为无色透明黏稠状液体，长时间受冷即生成柱状结晶，溶于水并放热，有腐蚀性。熔点：42.35℃。沸点：213℃。相对密度 1.814。无臭，但有辛辣收敛性酸味，有腐蚀性。能与水或乙醇混溶，易吸收空气中的湿气。85%的磷酸相对密度 1.69。冷却后即为结晶状，加热至 150℃成为无水物，200℃成为焦磷酸，300℃以上成为偏磷酸。	助燃	LD_{50}：1530mg／kg（大鼠经口）；LC_{50}：2740mg／kg（兔经皮）
	11	硝酸	是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水，纯品为无色透明发烟	助燃	/

		液体，有酸味。		

（2）物料平衡

1）膜片物料平衡

表 2.1-7　膜片物料平衡表　单位：t/a

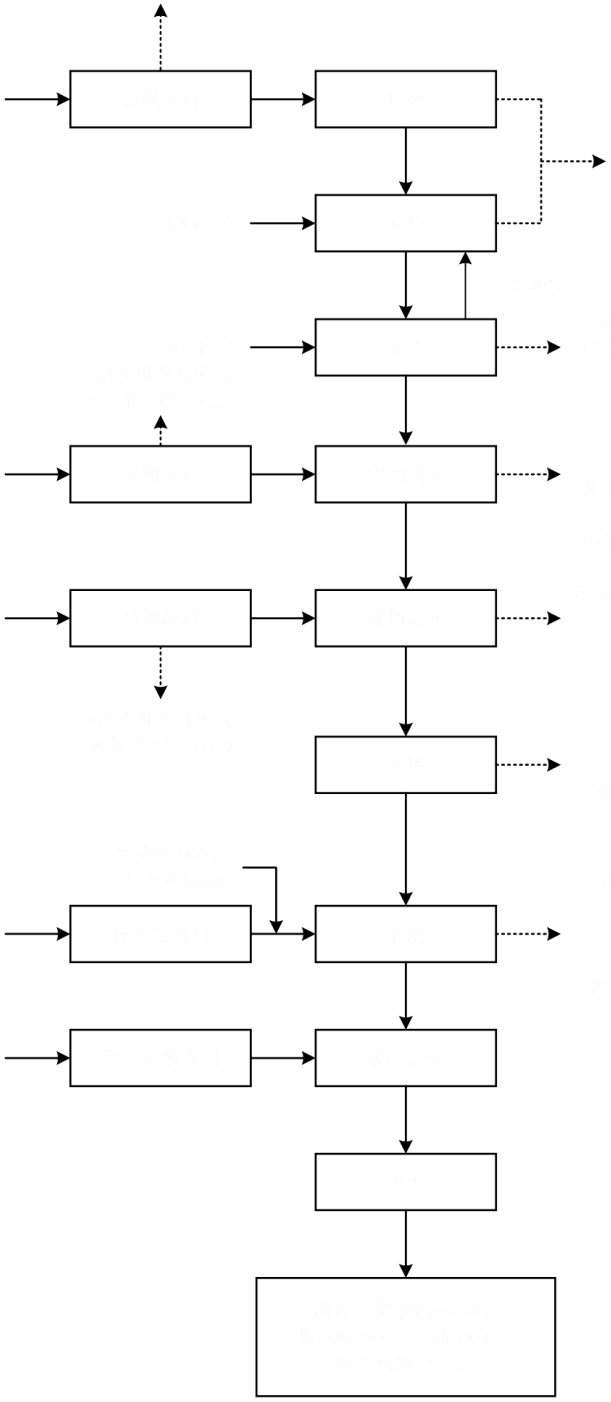


图 2.1-2　膜片物料平衡图（t/a）

2）VOCs 平衡

表 2.1-8　扩建项目 VOCs 物料平衡表　单位：t/a

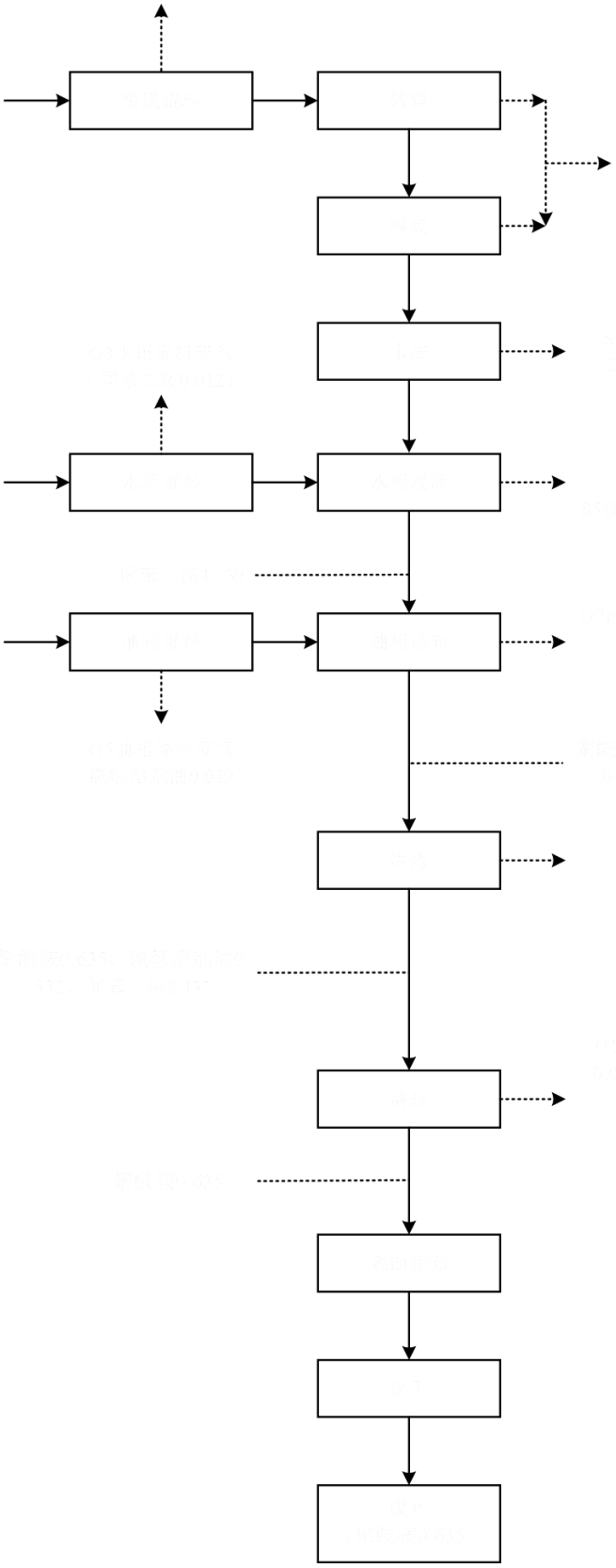


图 2.1-3　膜片 VOCs 物料平衡图（t/a）

3）溶剂平衡

①N,N-二甲基甲酰胺（DMF）物料平衡

表 2.1-9　N,N-二甲基甲酰胺（DMF）物料平衡表　单位：t/a

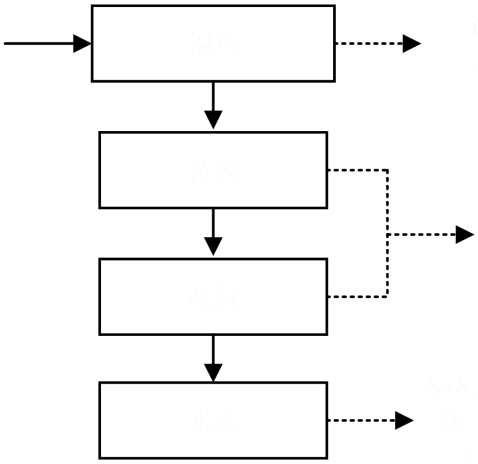


图 2.1-4　N,N-二甲基甲酰胺（DMF）平衡图（t/a）

②间苯二胺物料平衡

表 2.1-10　间苯二胺物料平衡表　单位：t/a

合计						

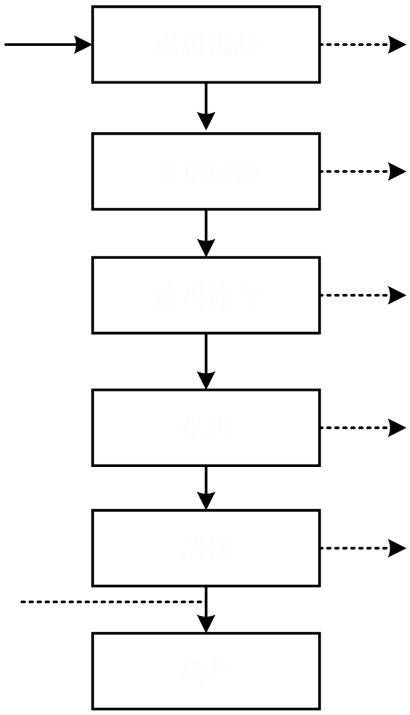


图 2.1-5　间苯二胺物料平衡图（t/a）

③均苯三甲酰氯（TMC）物料平衡

表 2.1-11　均苯三甲酰氯平衡表　单位：t/a

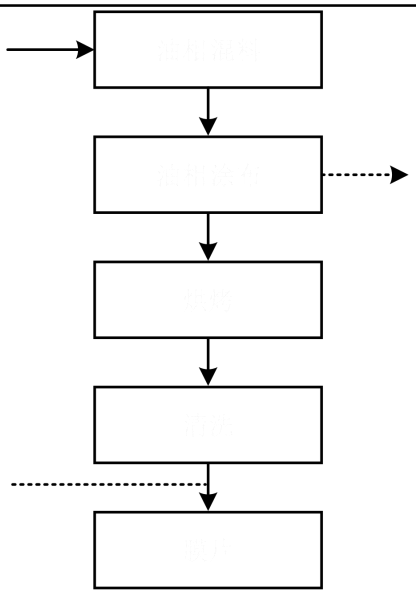
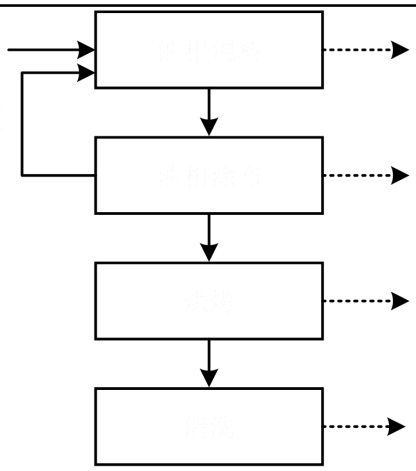


图 2.1-6　均苯三甲酰氯（TMC）物料平衡图（t/a）



6、项目工程组成表

扩建项目主体、公辅工程见下表所示。

表 2.1-13　扩建项目主体、公辅工程组成情况表

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	1#生产车间	过滤材料生产线 150 万 m^2/a	过滤材料生产线 150 万 m^2/a	不变	建筑面积 5780m^2,1 层，H=8m
	2#生产车间	空置厂房	一期项目利用部分区域进行生产，一期项目建设配料系统、一条铸膜生产线、一条涂膜生产线、溶剂回收系统等公用工程及辅助生产设施，占地 3000m^2	扩建项目两条生产线	依托现有，1 层，H=10m，建筑面积 8301m^2，年产 3200 套净水装置分两期项目进行建设，其中一期项目建设配料系统、一条铸膜生产线、一条涂膜生产线、溶剂回收系统等公用工程及辅助生产设施；二期项目建设另外一条铸膜生产线及涂膜生产线
	3#生产车间	PVDF 中空纤维膜组器 25 万 m^2/a	PVDF 中空纤维膜组器 25 万 m^2/a	不变	建筑面积 9084m^2，2 层，H=8m
	4#生产车间	反渗透膜元件 4 万件/年	反渗透膜元件 9 万件/年	增加反渗透膜元件生产能力 5 万件/年	依托已批未建反渗透膜元件 10 万件/年生产线，增加一期项目所需 5 万件反渗透膜元件生产能力，建筑面积 6626m^2，2 层，H=8m
辅助工程	综合楼	建筑面积 5700m^2	建筑面积 5700m^2	不变	依托现有，2 层，H=8m
	辅助用房	建筑面积 549m^2	建筑面积 549m^2	不变	依托现有，包括传达室、自行车棚、变电站、消防泵房
	危险化学品仓库	建筑面积 67.9m^2	建筑面积 200m^2	+132.1m^2	拆除旧有危险化学品仓库，新建一座危险化学品仓库，位于污

						水处理站东侧
		实验室		/	建筑面积 749.476m^2	+749.476m^2	新建实验室，位于危废库西侧
	公用工程	给水系统		14323t/a	15519.5t/a	+1196.5t/a	园区供水管网
		排水系统		9180t/a	18555t/a	+9375t/a	达标排放
		供气系统		15 万立方米/年	15 万立方米/年	不变	管道供应，本次改扩建不新增
		冷水系统		/	设置 2 套冷水机组，温度 20~35℃	设置 2 套冷水机组，温度 20~35℃	新建，为凝胶水洗及脱泡配套使用
		空压系统		/	160 万 Nm^3/a	+160 万 Nm^3	新建，设置 2 台空气压缩机
		制氮系统		/	36 万 Nm^3/a	+36 万 Nm^3	新建，设置 1 套制氮系统
		循环冷却水系统		/	10m^3/h	+10m^3/h	新建，设置 1 套循环水冷却水系统，进水温度 37℃，出水温度 32℃
		蒸汽		4400t/a	29679.5t/a	+25279.2t/a	园区管道供应
		供电系统		120 万度/年	250 万度/年	+130 万度/年	园区市政电网
	环保工程	废气	1#生产车间混棉、梳理、加固、烧毛、热轧、浸渍、烘干、定型废气	梳理废气经布袋除尘处理后排放；其他废气非甲烷总烃经“喷淋塔+干式除雾+二级活性炭”处理达标后通过 15m 高 FQ-01 排气筒	梳理废气经布袋除尘处理后排放；其他废气非甲烷总烃经“喷淋塔+干式除雾+二级活性炭”处理达标后通过 15m 高 FQ-01 排气筒	无	达标排放
			1#生产车间覆膜废气	覆膜废气通过“干式除尘+二级活性炭”处理达标后通过 15m 高 FQ-02 排气筒	覆膜废气通过“干式除尘+二级活性炭”处理达标后通过 15m 高 FQ-02 排气筒	无	达标排放
			3#生产车间废气和污水处理设施产生的废气	通过“初效过滤（干式过滤棉）+活性炭吸附”处理达标后通过 15m 高 FQ-03 排气筒	通过“初效过滤（干式过滤棉）+活性炭吸附”处理达标后通过 15m 高 FQ-03 排气筒	无	达标排放
			3#生产车间废气	通过“初效过滤（干式过滤棉）+活性炭吸附”处理达标后通过 15m 高 FQ-04 排气筒	通过“初效过滤（干式过滤棉）+活性炭吸附”处理达标后通过 15m 高 FQ-04 排气筒	无	达标排放
			4#生产车间涂胶、固化废气	裁切过程中产生的粉尘通过设备自带除尘器收集处理后，再通过管道进入涂胶、固化处理装置与	裁切过程中产生的粉尘通过设备自带除尘器收集处理后，再通过管道进入涂胶、固化处理	无	达标排放
			4#生产车间裁切废气				

			危废仓库废气	涂胶固化废气、危废库废气（旋风除尘+干式预处理+活性炭吸附脱附催化燃烧）处理后通过 15m 高 FQ-05 排气筒排放 /	装置与涂胶固化废气、危废库废气、实验废气（旋风除尘+干式预处理+活性炭吸附脱附催化燃烧）处理后通过 15m 高 FQ-05 排气筒排放		
				/	收集经“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”+15m 高 FQ-06 排气筒达标排放	新增	达标排放
				/	密闭收集经“RCO”+15m 高 FQ-07 排气筒达标排放	新增	达标排放
				/	“万向罩、通风橱”收集后通过 15m 高 FQ-08 排气筒达标排放	新增	达标排放
		废水	污水处理设施	1 个，现有污水处理能力 120m^3/d，占地面积 700m^2	1 个，现有污水处理能力 120m^3/d，占地面积 700m	不变	依托现有
			化粪池	5 个，单个容积 24m^3	5 个，单个容积 24m^3	不变	依托现有
			隔油池	2 个，单个容积 8m^3	2 个，单个容积 8m^3	不变	依托现有
			污水排口	1 个	1 个	不变	规范化设置，依托现有
			雨水排口	1 个	1 个	不变	规范化设置，依托现有
		噪声		基础减振、隔声等，降噪量 15-20dB（A）			达标排放
		固废	一般固废仓库	100m^2	100m^2	不变	依托现有
			危废仓库	216m^2	216m^2	不变	依托现有，危废安全暂存
			事故应急池	480m^3	480m^3	不变	依托现有

7、给排水平衡

扩建项目自来水用量41116.34t/a，主要为生活用水、食堂用水、纯水制备用水等，均来自市政管网。

（1）生活用水

扩建项目新增职工20人，年生产300天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）“员工用水定额为每人每班30～50L”，扩建项目按50L/人·班计算，则生活用水量为300t/a。扩建项目生活污水产污系数以0.8计，则生活污水产生量为240t/a，生活污水经现有化粪池预处理后经厂区污水处理站处理达标后接管南京溧水秦源污水处理有限公司。

（2）食堂用水

扩建项目新增职工20人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），职工食堂用水按20～25L/（人·餐），每天提供1餐，扩建项目取25L/（人·餐），扩建项目年工作300天，食堂用水由市政管网供应，则食堂用水量为150t/a，食堂废水排放系数按0.8计，则食堂污水排放量为120t/a，食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一同经化粪池预处理后经厂区污水处理站处理达标后接管南京溧水秦源污水处理有限公司。

（3）铸膜清洗用水

（4）喷淋用水

根据建设单位废气方案，扩建项目使用水喷淋装置处理 N,N-二甲基甲酰胺废气，喷淋废水更换周期为 15 天，作为 N,N-二甲基甲酰胺废液委外处置。扩建项目喷淋塔风量为 12000m^3/h，液气比为 2.5L/m^3，喷淋液流量为 30m^3/h。喷淋塔设置一个 2m^3 的水箱，循环水量为 2t。每 15 天更换一次，一年更换 20 次，考虑喷淋液的损耗，以循环水量的 10%计，喷淋用水量为 50t/a，每次更换下来的喷淋废液为 2×0.9=1.8t，每年产生喷淋废液 36t，作为危废委托有资质单位处理。

（8）纯水制备用水

根据建设单位提供资料，铸膜工段清洗用水、水相浸涂用水、油相涂布后清洗用水使用纯水，需纯水 15686.2t/a，纯水制备效率为 75%，采用蒸汽冷凝水进行纯水制备，需蒸汽冷凝水 20914.9t/a，纯水制备浓水 5228.7t/a，用于厂区绿化、地面清洗。根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》，绿化管理用水定额为 2.4L/（m^2·d），厂区绿化面积为 8000m^2，绿化用水则需 5760t/a。纯水制备浓水水量满足厂区绿化用水、地面清洗用水要求。为满足扩建项目厂区绿化需求，建设单位将配备总容积为 3 立方米的暂存设施（由 2 个吨桶与一个纯水制

备浓水箱组成），用于收集纯水制备过程中产生的浓水。该设施在容量上可完全接纳并缓冲浓水产生量。综上，无论是从水量平衡还是暂存能力角度分析，纯水制备浓水回用于厂区绿化是可行的。

地面清洗采用人工地面拖洗方式，水分全部自然蒸发。扩建项目纯水制备工艺采用“超滤+一级反渗透+二级反渗透”，原水为自来水，经超滤膜去除大分子物质，由一、二级反渗透膜制备电导率≤10μs/cm 的纯水供产线使用，纯水制备工艺见下图所示。

图 2.1-8　扩建项目纯水制备工艺流程图

（9）实验室检测用水

根据建设单位提供资料，扩建项目实验室检测工段会使用水配置成检测用水对设备进行过滤功能检测，每年用量为 25t，损耗系数以 0.2，则每年有 20t/a 检测废水循环进入系统再利用，实验检测补充用水 5t/a。

（10）蒸汽

。

扩建项目用排水平衡图见图 2.1-9，扩建项目建成后全厂用排水平衡图见图 2.1-10。

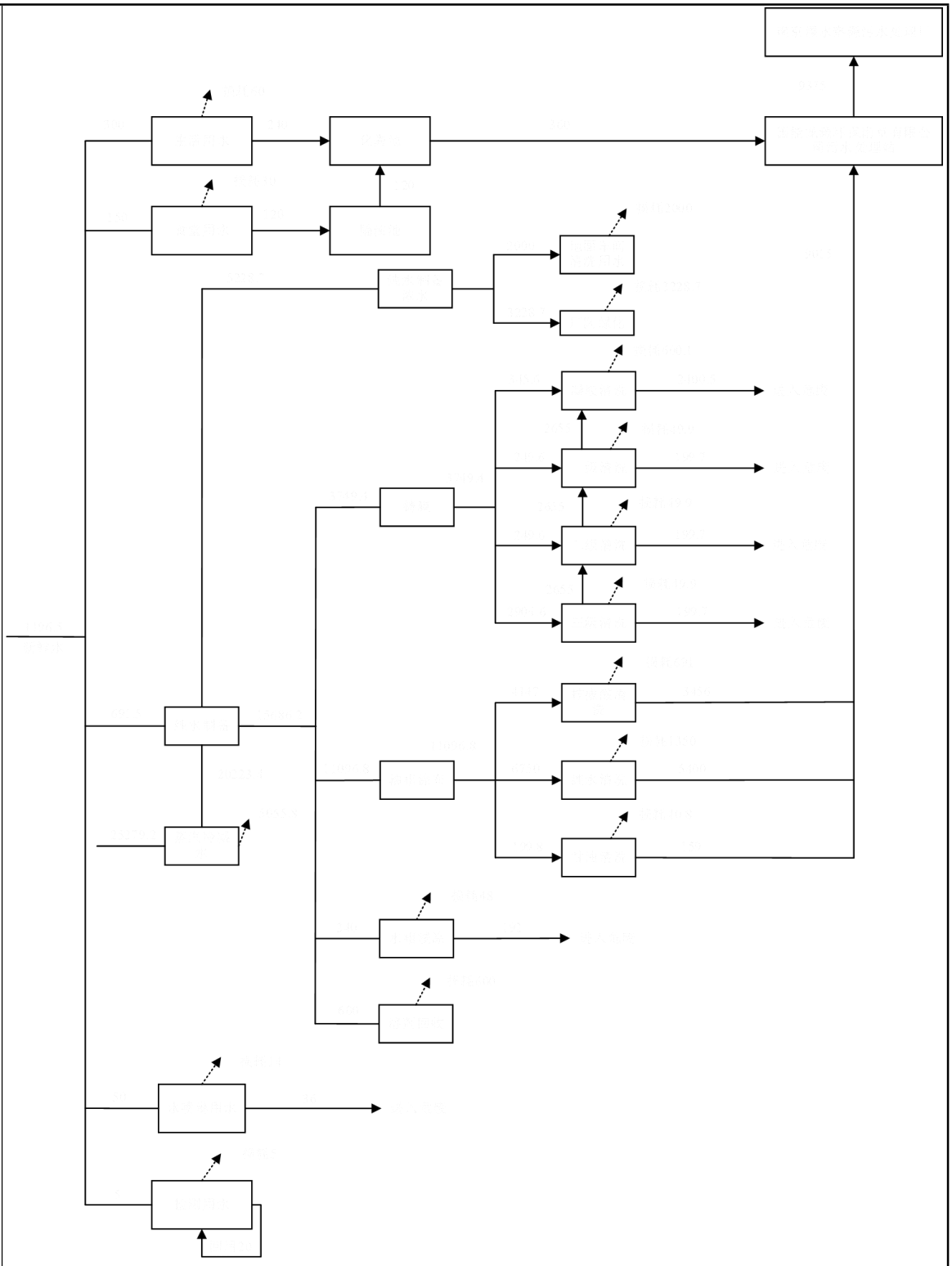


图 2.1-9　扩建项目水平衡图　单位：t/a

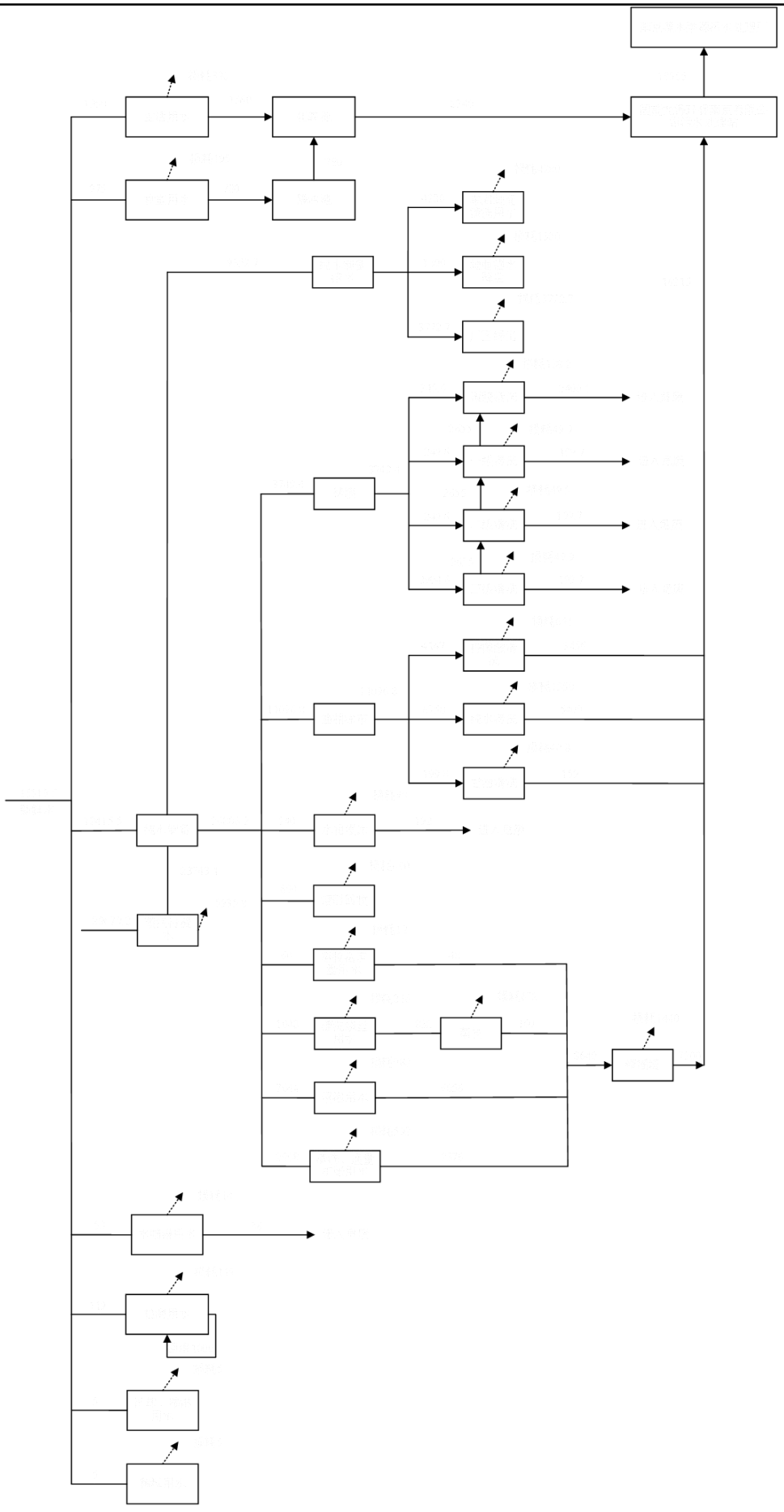


图 2.1-10　扩建项目建成后全厂水平衡图　单位：t/a

8、厂区平面布置

扩建项目主要利用现有 2#生产车间部分空闲区域进行生产，占地面积 3000m^2，厂区主入口位于厂区东南侧，厂区内主要构筑物为生产车间、危化品库、危废仓库、原料仓库、成品仓库，扩建项目生产车间位于厂区中段，西侧为 3#生产车间，东侧为 1#生产车间，北侧南侧为厂区道路。危化品仓库位于污水处理站东侧，实验室位于危废仓库西侧；平面布局根据工艺流程合理布置，布局紧凑，合理利用空间，符合生产需要；一般固废仓库、危废仓库位于扩建项目厂房西部。纵观厂区总平面布置，各分区整齐规划，既方便了内外交通联系，又方便原料和产品的运输，符合“减少物流、节约用地”原则，厂区平面布置较合理。厂区平面布置详见附图九、扩建项目平面布置图详见附图十。

9、项目周边概况

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，扩建项目东侧靠近淮源大道，南侧靠近溧星路，北侧为空地，西侧为宁宣高速，扩建项目所在地为工业用地，距离厂界周边 500m 最近的环境保护目标为东北侧 91m 处的创维乐活城。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

扩建项目利用现有 2#生产车间中部部分空闲区域进行生产，施工期仅进行设备的安装和调试及危化品仓库的建设。扩建项目施工期的施工流程及产污环节如下图所示。

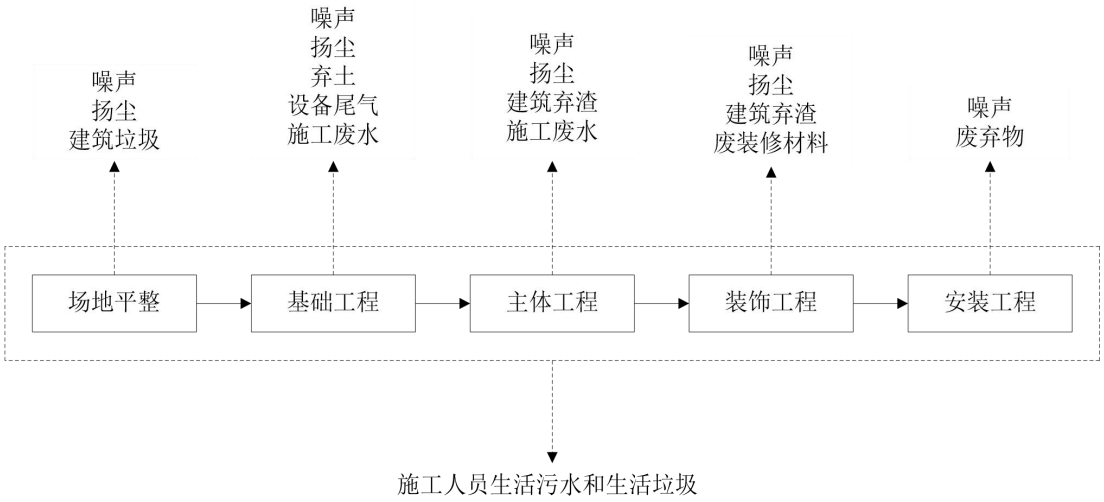


图 2.2-1　施工期施工流程及产污环节图

工艺流程简介：

（1）场地平整和基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。

利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气以及施工废水。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废，以及施工废水。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对材料等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

（4）安装工程

将危化品仓库配套设施等按位置进行布置、安装，会有一般固体废弃物和噪声产生。

2、运营期

1）净水装置总体生产工艺

净水装置总体生产工艺流程详见下图所示，膜片具体工艺流程及产污环节详见图 2.2-2，膜元件生产工艺详见现有项目膜元件生产工艺。

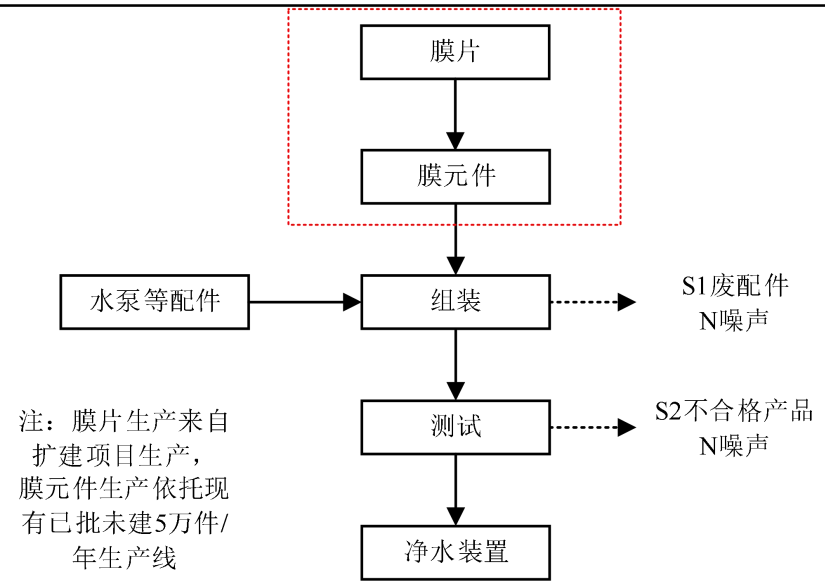


图 2.2-2　净水装置总体生产工艺流程

工艺流程简述：

（1）组装

年产 1600 套净水装置需要 5 万支反渗透膜元件，扩建项目只生产 5 万支反渗透膜元件所需原料膜片，膜元件后续工艺依托现有项目已批未建 5 万支生产线。一期项目将利用现有已批未建的 10 万支反渗透膜元件生产线中 5 万支反渗透膜元件产能，用于一期项目生产所需，剩余 5 万支反渗透膜元件用于二期项目建设。现有已批未建 10 万支反渗透膜元件能够满足年产 3200 套净水装置生产需要。扩建项目将生产 5 万支反渗透膜元件所需生产膜片与水泵、水箱、压力表、控制柜等设备进行组装，制成净水装置。此工序产生 S1 废配件、N 噪声。

（2）测试

对组装好的净水装置进行测试净水装置性能指标（包括电导率、污染物去除率等性能指标），测试不合格产品做一般固废处理。测试完成打包进入成品仓库。此工序产生 S2 不合格产品、N 噪声。

2）膜片生产工艺

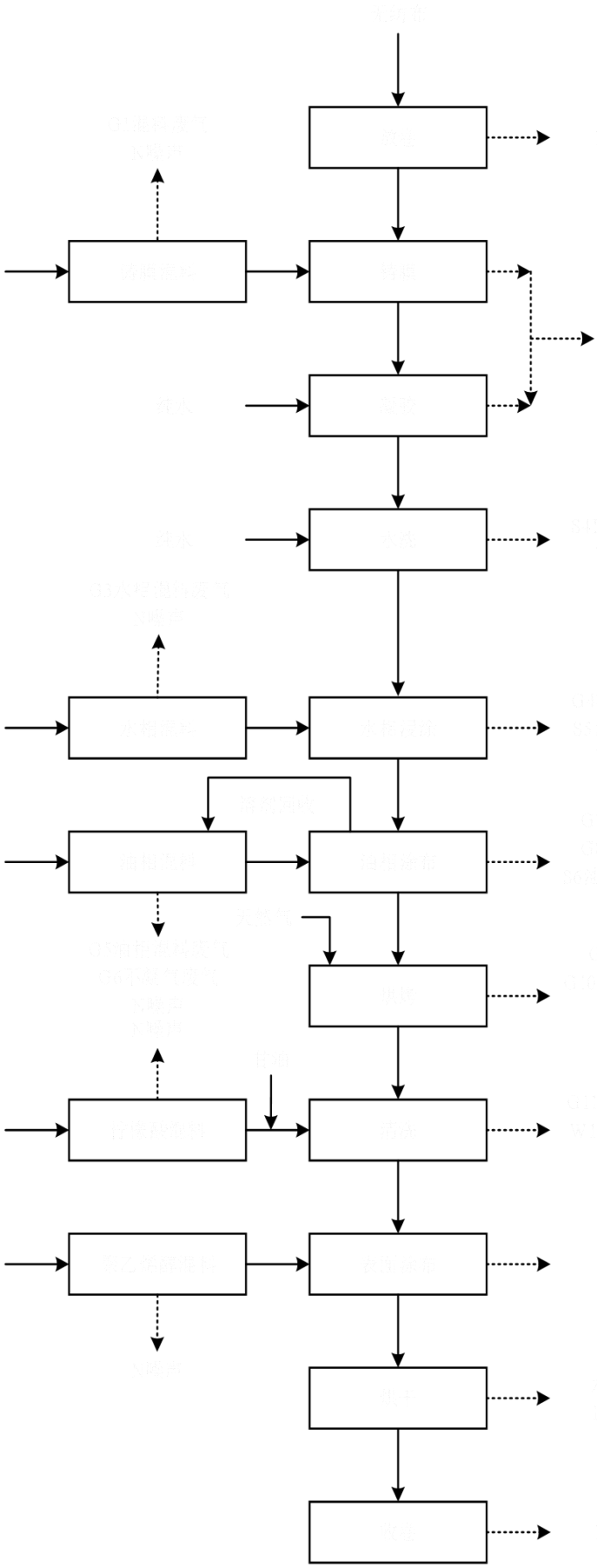


图 2.2-3　膜片生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

分子筛脱附工艺制氮原理：

利用碳分子筛对氧气和氮气的吸附速率差异：当压缩空气进入高压吸附塔时，氧气（分子小）被分子筛快速吸附，而氮气（分子大）穿过床层输出；随后系统通过快速降压至常压，使吸附的氧气脱附释放，并通过少量氮气逆向吹扫彻底再生分子筛。双塔交替循环（一塔吸附产氮，另一塔脱附再生）实现氮气的连续生产，其

纯度可通过压力、时序等参数调节。根据建设单位提供，扩建项目制氮系统采用风冷，无冷凝水产生。分子筛脱附工艺制氮工艺流程图见下图所示。

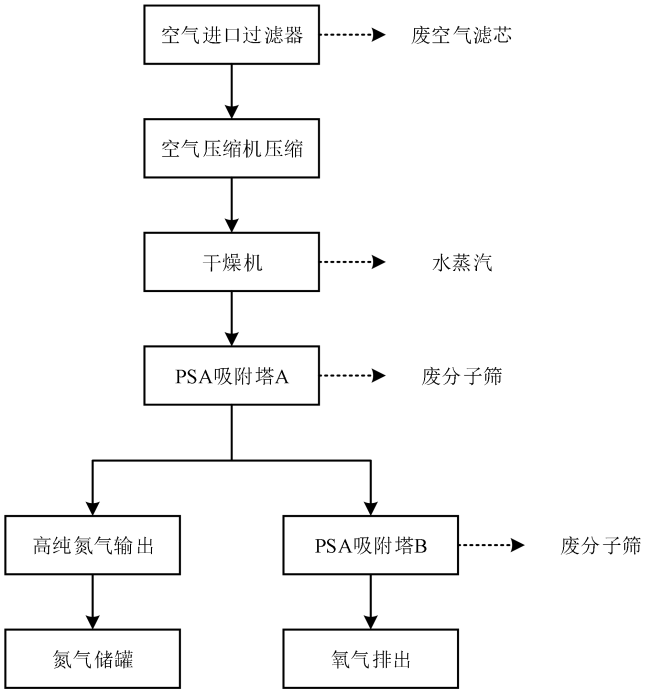
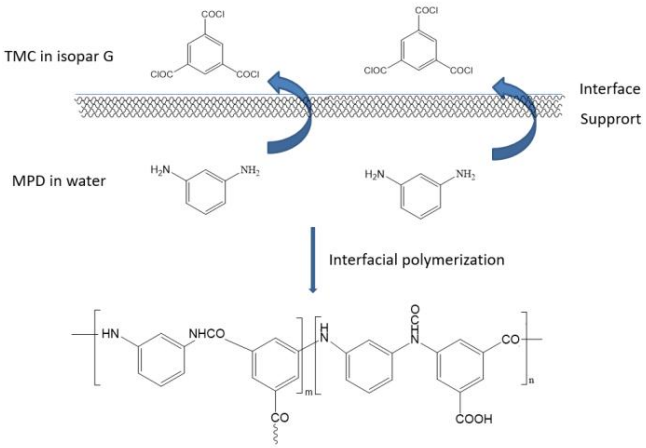


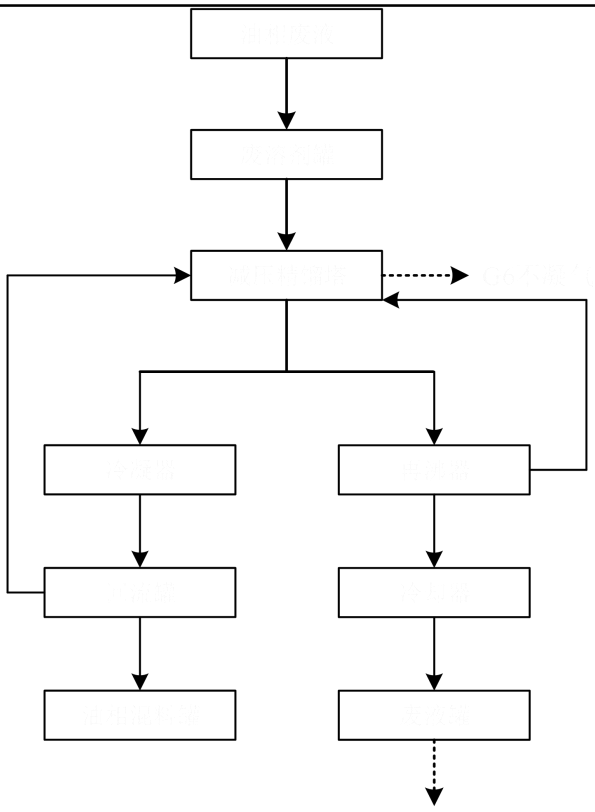
图 2.2-4　分子筛脱附工艺制氮工艺流程图

反应方程式见下图所示。



间苯二胺与均苯三甲酰氯聚合反应

图 2.2-5　油相溶剂回收装置内部系统图



3）膜元件加工工艺

利用扩建项目产生膜片，现有反渗透膜元件生产线环评批复量为 14 万支/a，厂区已批已建为 4 万支/a，扩建项目年产 3200 净水装置需膜元件 10 万支，膜元件依托反渗透膜元件已批待建 10 万支/a 生产能力，不新增膜元件生产线，膜元件生产工艺及产污环节详见项目图 2.3-3。

4）实验相关工艺

根据建设单位提供的技术资料，扩建项目拟配套建设研发实验室，用于支持相关产品的开发与性能验证。实验室年度研发计划量为 120 批次。项目主要实验内容为反渗透膜性能测试，具体流程包括水样预处理与总有机碳（TOC）分析、标准曲线绘制以及反渗透膜性能测试三个核心环节。实验主要为试剂调配挥发产生的 G12 实验废气、S7 废实验废液、S8 废实验器材。

①水样预处理及 TOC 测试

目的：去除水样中无机碳干扰，准确测定总有机碳（TOC）。

试剂：浓盐酸（HCl）、浓磷酸（H_3PO_4）、阴离子/阳离子标准液。

步骤：酸化去除无机碳：取一定容积水样于烧杯中，逐滴加入浓盐酸或浓磷酸至 pH≤2。搅拌后静置 30 分钟，使无机碳（如碳酸盐）转化为 CO_2 逸出。

TOC 测定：

将处理后的水样注入 TOC 分析仪，记录相关数据。

②标准曲线绘制（以阴离子/阳离子为例）

目的：建立浓度-响应关系，定量未知样品。

试剂：阴离子标准液、阳离子标准液。

步骤：配制标准系列：用去离子水稀释标准液，配制至少 5 个浓度梯度（如 0、1、5、10、20mg/L）。

仪器校准依次测定标准溶液，记录峰面积或信号强度。

绘制曲线：以浓度为横坐标，响应值为纵坐标，拟合线性回归方程，记录相关数据。

③反渗透膜性能测试（盐截留率）

目的：评估膜对盐离子的截留效率。

试剂：氯化钠（NaCl）、硫酸镁（$MgSO_4$）、硫酸钠（Na_2SO_4）、氯化镁（$MgCl_2$）。

步骤：

配制盐溶液：选择目标盐（如 NaCl），配制 1000mg/L 的母液，稀释至不同浓度（如 100、200、500mg/L）。

膜测试系统搭建：在反渗透装置中安装待测膜，调节压力（如 15bar）和流速（10L/h）。

取样分析：测定进料液（C_6）和渗透液（C_p）的盐浓度（电导率仪或 IC）。

计算截留率及重复实验：更换不同盐类（如 $MgSO_4$）或浓度，比较截留率差异。

扩建项目产污环节及污染物见下表。

表 2.2-1　扩建项目产污环节一览表

类别	编号	产生工序	污染物	治理措施及排放去向
废气	G1			收集后经“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理后通过 15 米高 FQ-06 排气筒达标排放
	G2			
	G3			
	G4			
	G5			
	G6			
	G7			
	G11			
	G8			
	G9			密闭收集后经“RCO”处理后通过 15 米

					高 FQ-07 排气筒达标排放
		G10			
		G12			万向罩、通风橱收集后通过 15 米高 FQ-08 排气筒达标排放
	废水	W1	清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、苯胺类	接入厂区污水处理站处理，达到接管标准后接入南京溧水秦源污水处理有限公司
		/	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经化粪池处理后接入厂区污水处理站处理，达到接管标准后接入南京溧水秦源污水处理有限公司
		/	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	经隔油池+化粪池处理后接入厂区污水处理站处理，达到接管标准后接入南京溧水秦源污水处理有限公司
		/	蒸汽冷凝水	COD、SS	接入南京溧水秦源污水处理有限公司
	噪声	N	设备噪声	等效连续 A 声级	合理布局、隔声、减振等降噪措施
	固废	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运
		/	制氮系统	废滤芯	综合利用
		/	制氮系统	废分子筛	
		S1	组装	废配件	
		S2	测试	不合格产品	
		S3			委托有资质单位处置
		S4			
		S5			
		S6			
		S7	实验	废实验废液	
		S8	实验	废实验器材	
		/	原料包装	废包装物	
		/	废气处理设施	活性炭	
				喷淋废液	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

国能龙源环保南京有限公司，位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号。

①2010 年 5 月委托江苏久力环境工程公司编制“年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目”环境影响报告表，并于 2010 年 6 月 2 日取得原溧水县环境保护局批复（溧环审〔2010〕88 号），于 2016 年 10 月委托江苏久力环境工程有限公司针对厂区凝胶浴定型废液、漂洗绕丝废液进入废水处理设施处理的变动情况编制了《国电龙源南京膜技术有限公司年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目变动环境影

	响分析》；于 2017 年 7 月 3 日取得南京市溧水区环境保护局验收批复〔溧环验〔2017〕18 号）。 ②2011 年 5 月委托江苏绿岛环保科技有限公司编制“年产 150 万平过滤材料项目”环境影响报告表，并于 2011 年 4 月 19 日取得原环境保护局批复〔溧环审〔2011〕61 号），于 2012 年 6 月 30 日取得溧水县环境保护局验收批复（溧环验〔2012〕013 号）。 ③南京龙源于 2020 年 4 月 13 日取得固定污染源排污登记回执（首次），2022 年 8 月 24 日取得固定污染源排污登记回执（变更），2023 年 12 月 15 日取得了固定污染源排污登记回执（变更）。 ④现有的“湿式电除尘器产品开发及关键部件生产线项目”于 2014 年 10 月 17 日获得原南京市溧水区环境保护局环评批复（溧环审〔2014〕166 号），该项目于 2018 年 3 月 20 日通过了自主验收，目前所有设备及环保措施均已拆除，不存在原有“湿式电除尘器产品开发及关键部件生产线项目”遗留的环境污染问题。 ⑤现有“年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目”在实际运营过程中因生产需求及 DMAC 原料的价格等因素，拟增加 DMAC 回收利用装置，用于回收再利用废水中的 DMAC 于原有项目生产中，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于第 95 污水处理及其再生利用项目中其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的），因此只需要做建设项目环境影响登记表；企业已于 2023 年 4 月 3 日取得环境影响登记表（备案号：202332011700000025）；该项目厂区超滤膜生产线现有生产能力为已批已建 25 万 m^2/a，已批未建 75 万 m^2/a。 ⑥现有 1#车间和 3#车间 VOCs 废气改造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属第 100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程项目中全部，因此只需要做建设项目环境影响登记表；企业已于 2023 年 4 月 27 日取得环境影响登记表（备案号：202332011700000031）和（备案号：202332011700000030）。 ⑦2023 年 5 月南京龙源委托江苏凯泽环宇环境工程有限公司编制“新建反渗透膜元件生产线项目”环境影响报告表，并于 2023 年 6 月 9 日取得南京市生态环境局批复（宁环（溧）建〔2023〕34 号），该项目于 2024 年 8 月完成一阶段自主验收。该项目厂区反渗透膜元件生产线现有生产能力为已批已建 4 万件/a，已批未建 10 万件/a。 现有项目环保情况及项目内容见下表：

表 2.3-1　现有项目环保手续概况

序号	项目名称	批复情况	验收情况	原环评中主要产品及产能	实际验收产品及产能	建设情况	排污许可手续
1	年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目	2010 年 6 月 2 日取得原溧水县环境保护局审批意见（溧环审〔2010〕88 号）	2016 年 10 月委托江苏久力环境工程有限公司针对厂区凝胶浴定型废液、漂洗绕丝废液进入废水处理设施处理的变动情况编制了变动环境影响分析 2017 年 7 月 3 日取得原南京市溧水区环境保护局验收意见（溧环验〔2017〕18 号）	年产 100 万平方米超（微）滤膜	年产 25 万平方米超（微）滤膜	年产 25 万平方米超（微）滤膜	南京龙源于 2020 年 4 月 13 日取得固定污染源排污登记回执（首次），2022 年 8 月 24 日取得固定污染源排污登记回执（变更），2023 年 12 月 15 日取得了固定污染源排污登记回执（变更）。
2	年产 150 万平过滤材料项目	2011 年 4 月 19 日取得原溧水县环境保护局审批意见（溧环审〔2011〕61 号）	2012 年 6 月 30 日取得原溧水县环境保护局验收意见（溧环验〔2012〕013 号）	年产 150 万平过滤材料	年产 150 万平过滤材料	年产 150 万平过滤材料	
3	湿式电除尘器产品开发及关键部件生产线项目	2014 年 10 月 17 日获得批复（溧环审〔2014〕166 号）	2018 年 3 月 20 日通过自主验收	年产玻璃钢（阳极板）860t/a，芒刺线（阴极线）267.5t/a	年产玻璃钢（阳极板）860t/a，芒刺线（阴极线）267.5t/a	年产玻璃钢（阳极板）860t/a，芒刺线（阴极线）267.5t/a（已拆除）	
4	新建反渗透膜元件生产线项目	2023 年 6 月 9 日取得南京市生态环境局批复（宁环（溧）建〔2023〕34 号）	2024 年 8 月完成一阶段自主验收，验收规模为 4 万支	年产反渗透膜 14 万支	年产反渗透膜 4 万支	年产反渗透膜 4 万支	
5	国能龙源环保南京有限公司 DMAC 回收再生利用装置	2023 年 4 月 3 日取得环境影响登记表（备案号：202332011700000025）	/	/	/	DMAC 回收再生利用	
6	国能龙源环保南京有限公司滤料车	2023 年 4 月 27 日取得环境影响登记	/	/	/	一套喷淋塔+干式除雾+二级活性	

	间废气处理设施	表（备案号：202332011700000030）				炭+15m 排气筒	
7	国能龙源环保南京有限公司滤膜车间废气处理设施	2023 年 4 月 27 日取得环境影响登记表（备案号：202332011700000031）	/	/	/	一套初效过滤（干式过滤棉）+活性炭吸附+15m 排气筒	

2、现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表所示。

表2.3-2　现有项目产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品	环评批复量		现有生产能力		产品规格	年运行时间
过滤材料生产线	滤袋	150 万 m^2/a	40 万只/a	150 万 m^2/a	40 万只/a	Φ160*8500mm	2400h
超滤膜生产线	滤膜	100 万 m^2/a		已批已建	25 万 m^2/a	Φ225*5360mm	7200h
				已批待建	75 万 m^2/a		
反渗透膜元件生产线	反渗透膜	14 万件/a		已批已建	4 万件/a	长度：外径：内径=1016mm：201mm：29mm	7200h
				已批待建	10 万件/a		

3、现有项目生产工艺流程及产污环节分析

1）已批已建

（1）年产 150 万平过滤材料项目

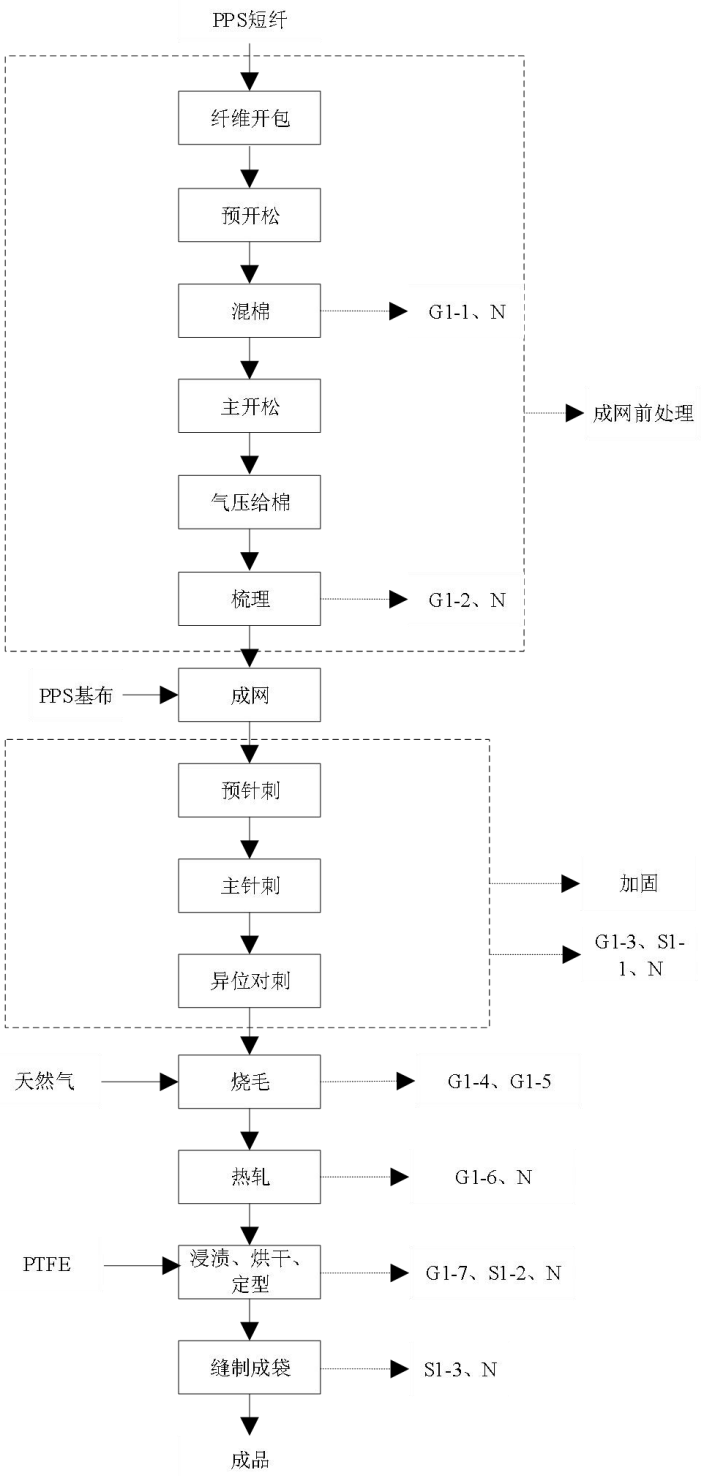


图 2.3-1　滤袋生产工艺流程图

过滤材料生产线污染物产生及排放情况

①废气

根据《年产 150 万平方米过滤材料生产线项目》环评及验收报告，年产 150 万平方米过滤材料生产线项目废气主要为梳理产生的粉尘，浸渍、烘干、定型、烧毛产生的非甲烷总烃和天然气燃烧废气。粉尘经布袋除尘器处理后由 1#排气筒排放。

非甲烷总烃无组织排放，天然气燃烧废气由 FQ-01 排气筒排放。

建设单位实际建设为梳理粉尘由布袋除尘器处理，烧毛、定型废气由 15m 高排气筒直接排放，企业现将烧毛、定型、天然气燃烧废气处理措改为喷淋塔+干式除雾+二级活性炭+15m 高 FQ-01 排气筒。

②废水

根据《年产 150 万平方米过滤材料生产线项目》环评及验收报告，原有项目排放废水主要为生活污水。产生的生活污水经化粪池处理达到接管标准后接入开发区污水管网，排入秦源污水处理厂集中处理。

③固废

根据《年产 150 万平方米过滤材料生产线》环评及验收报告，原有项目废边角料综合利用；废包装桶厂家回收；生活垃圾委托环卫部门统一回收处置。

（2）年产 150 万平过滤材料项目

年产 100 万平方米超(微)滤膜生产线项目生产的产品为 PVDF 中空纤维超(微)滤膜和 PVDF 中空纤维膜组器，在实际运营过程中因生产需求及 DMAC 原料的价格等因素，增加废水处理回用 DMAC 精馏塔装置，产品工艺及精馏塔主要工艺流程图如下：

1）PVDF 中空纤维超（微）滤膜生产线

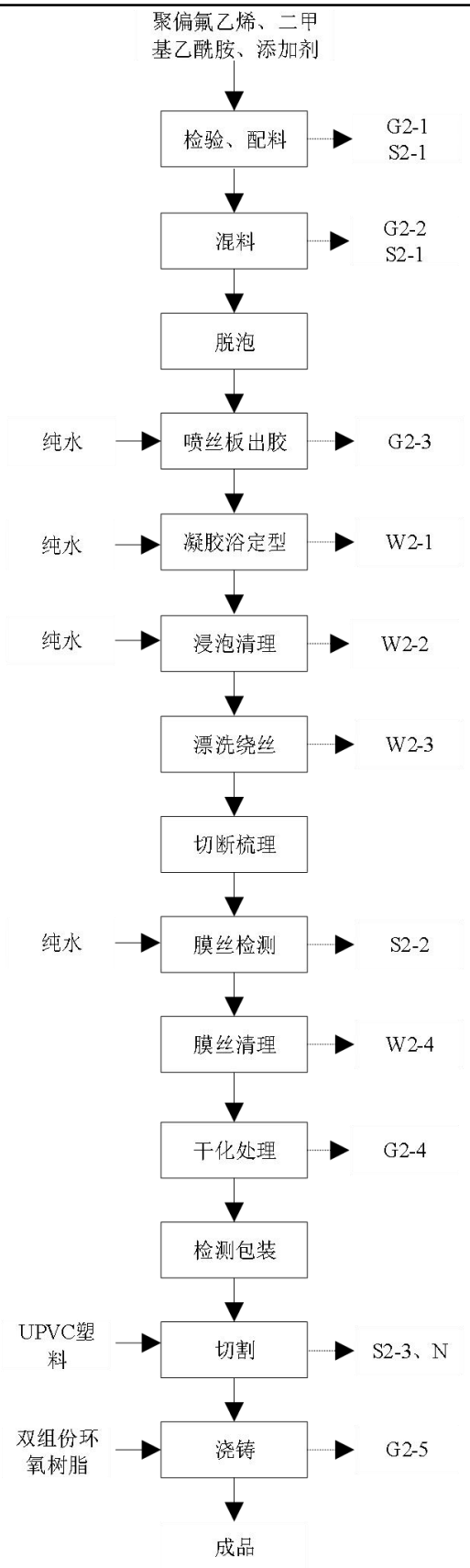


图 2.3-2　PVDF 中空纤维超（微）滤膜生产工艺流程图

2）PVDF 中空纤维膜组器生产线

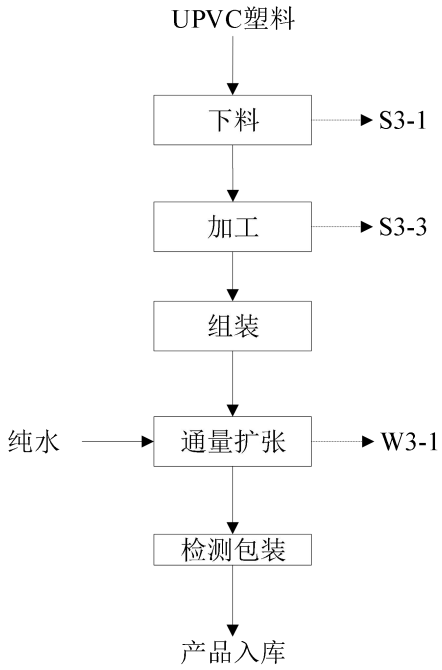


图 2.3-3　PVDF 中空纤维膜组件生产工艺流程图

超（微）滤膜生产线污染物产生及排放情况

①废气

根据《国电龙源南京膜技术有限公司年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目环境影响报告表》及验收报告，原有项目废气主要是膜丝车间（即 3#生产车间）、污水处理设施产生的恶臭气体及 DMAC 精馏过程产生的废气（主要为乙酸和二甲胺（DMAC 分解））。膜丝车间废气和污水处理设施产生的废气无组织排放，DMAC 精馏塔精馏过程产生的废气经过酸洗后通过塔顶无组织排放。

建设单位现将废气处理措施由无组织排放改为初效过滤+活性炭吸附+15m 高 FQ-03 排气筒。精馏塔精馏过程产生的废气（乙酸和二甲胺）经过酸洗后通过塔顶排放。

②废水

根据《国电龙源南京膜技术有限公司年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目环境影响报告表》及验收报告，原有项目废水主要是生活污水、食堂废水和生产废水（包括凝胶浴定型废液、漂洗绕丝废液、浸泡用水、清洗、通量扩张用水）。2016 年 10 月，由于建设单位对凝胶浴配方进行了调整，委托江苏久力环境工程有限公司编制了《国电龙源南京膜技术有限公司年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目变动环境影响分析》。根据变动分析结论，变动后（产能达到环评设计产能 25%的情况下）废水排放量只占变动前的 5.72%，低于污水处理站的处理能力；含

DAMC 废液进入污水站后，水质浓度没有超过原环评及污水站设计进入浓度；废水各污染物的排放浓度均可满足南京溧水秦源污水处理有限公司的接管标准，根据建设例行监测报告，详见表 2.3-5，厂区废水经厂区污水处理站预处理后能达到南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准。食堂废水经隔油池隔油处理后同生活污水采用化粪池预处理，预处理达标后同生产废水进入厂区污水处理站，经厂区污水处理设施处理后排入市政管网，接入南京秦源污水处理有限公司处理。

企业现将生产废水通过精馏塔精馏回收 DMAC（二甲基乙酰胺），来自车间的 DMAC 废水经过滤精度 100 微米的精密过滤器过滤后送至 DMAC 回收装置区。装置精馏塔分为两段，精馏塔 A 是精馏塔精馏段；精馏塔 B 是精馏塔提馏段。DMAC 废液经计量后进入 DMAC 冷凝器 a 与气相出料的 DMAC 蒸汽进行热交换，其温度升至 40℃左右进入精馏塔进料蒸发系统与未蒸发的循环液一同进入进料加热器加热至沸腾状后，经气、液分离，其中气相进入精馏塔 B 上部（精馏塔进料板），在塔顶回流和塔釜加热的共同作用下，水易汽化而逐板上升，DMAC 则逐板下降。精馏塔为高真空操作，塔釜温度控制在 130℃以下，降低了 DMAC 的水解，提高了 DMAC 回收率。通过气液传质，低沸点的水分子逐步向塔顶移动，高沸点的 DMAC 分子逐步移至塔釜，从而使水与 DMAC 分离得到成品 DMAC。DMAC 与水的混合蒸汽进入塔后，由 DMAC 分解的乙酸也随 DMAC 进入塔釜，故在精馏塔 B 下部分侧线采出合格的气相 DMAC，经过分离罐除雾之后液相送回精馏塔塔板，气相则经过冷凝之后作为合格产品泵入罐区储存。精馏处理后的生产废水 1800t/a 进入厂内污水处理站，处理后排入开发区污水管网，进入南京秦源污水处理有限公司进一步处理。

③固废

根据《国电龙源南京膜技术有限公司年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目环境影响报告表》及验收报告，原有项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固废（边角料、废液）和危险废物（废包装物、污水处理设施污泥等）。生活垃圾委托环卫部门统一处理；边角料回收利用，废液（凝胶浴定型废液、漂洗绕丝废液）进入废水处理设施处理（已编制变动环境影响分析，分析可行性），危险废物暂时贮存在危废仓库内，委托有资质单位处置。

新增的精馏塔产生的精馏残渣暂时贮存在危废仓库内，委托有资质单位处置。

（3）年产 4 万件反渗透膜元件生产线项目

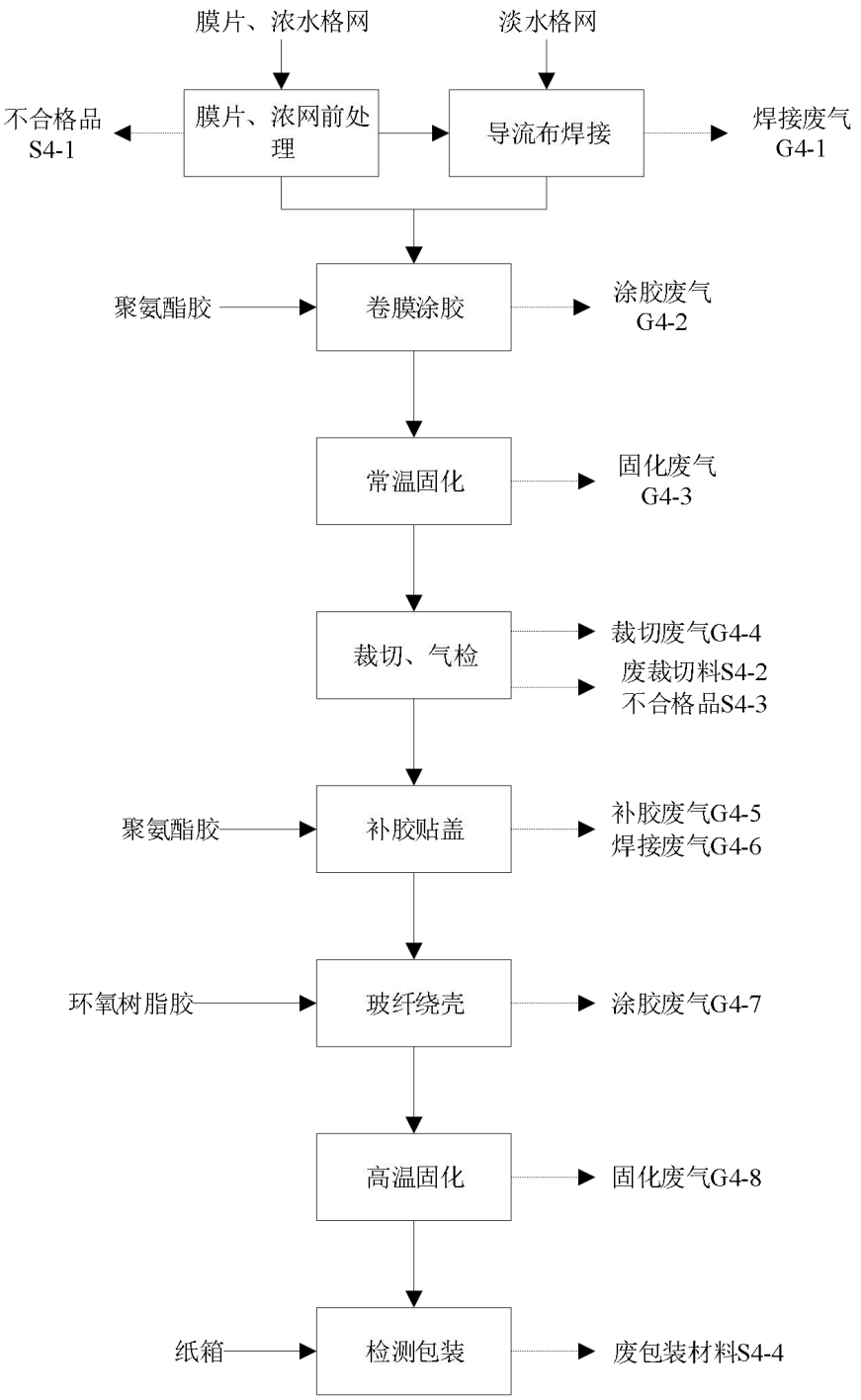


图 2.3-4　反渗透膜元件生产工艺流程图

反渗透膜元件污染物排放情况

①废气

根据《国能龙源环保南京有限公司新建反渗透膜元件生产线项目环境影响报告表》及第一阶段验收报告，项目废气主要为膜元件生产车间（4#生产车间）膜元件焊接过程中产生的非甲烷总烃，涂胶、固化、补胶过程中产生的非甲烷总烃，裁切过程中产生的粉尘。其中焊接过程中产生的非甲烷总烃产生量较少，无组织排放；涂胶、固化、补胶过程产生的非甲烷总烃通过集气罩收集经活性炭吸附脱附催化燃

烧处理后经 15m 高 FQ-05 排气筒排放；项目裁切工序产生的颗粒物通过工作台下方吸气口收集后通入设备自带除尘器装置处理，再通过管道进入涂胶、固化处理装置（旋风除尘+干式预处理+活性炭吸附脱附催化燃烧）处理后经管道由排气筒 DA004（H=15m）排放，项目实际建设中裁切工序采用特种刀片，裁切粉尘极大减少，经设备自带除尘器有效收集，由有组织排放改为无组织排放。根据一阶段验收报告核算及相关结论，反渗透膜元件项目裁切废气由有组织改为无组织后无组织废气排放量未增加 10%及以上，未构成重大变动。

②废水

根据《国能龙源环保南京有限公司新建反渗透膜元件生产线项目环境影响报告表》及第一阶段验收报告，项目员工从厂区其他项目协调，不新增员工，未新增生活污水，检测用水回用于检测系统。因此，项目不新增废水外排。

③固废

根据《国能龙源环保有限公司新建反渗透膜元件生产线项目环境影响报告表》及第一阶段验收报告，项目产生的固体废物主要包括一般固废和危险固废，其中一般固废包括：裁切废料、收集粉尘、一般废包装材料、不合格品、废催化剂；危险固废包括：废活性炭、废液压油、废液压油桶、废聚氨酯胶桶、废环氧树脂胶桶。一般固废收集后外售，危险固废委托有资质单位处置。

2）已批未建

（1）年产 10 万件反渗透膜元件生产线

现有反渗透膜元件生产线环评批复量为 14 万支/a，厂区已批已建产能为 4 万支/a，扩建项目所需膜元件依托现有项目反渗透膜元件已批未建产能 10 万支/a，生产工艺与产污环节与已批已建年产 4 万件反渗透膜元件一致，生产工艺与产物环节详见图 2.3-4 所示。

6、现有项目污染物排放及达标情况

（1）废气

厂区现有废气处理工艺流程图详见下图所示。

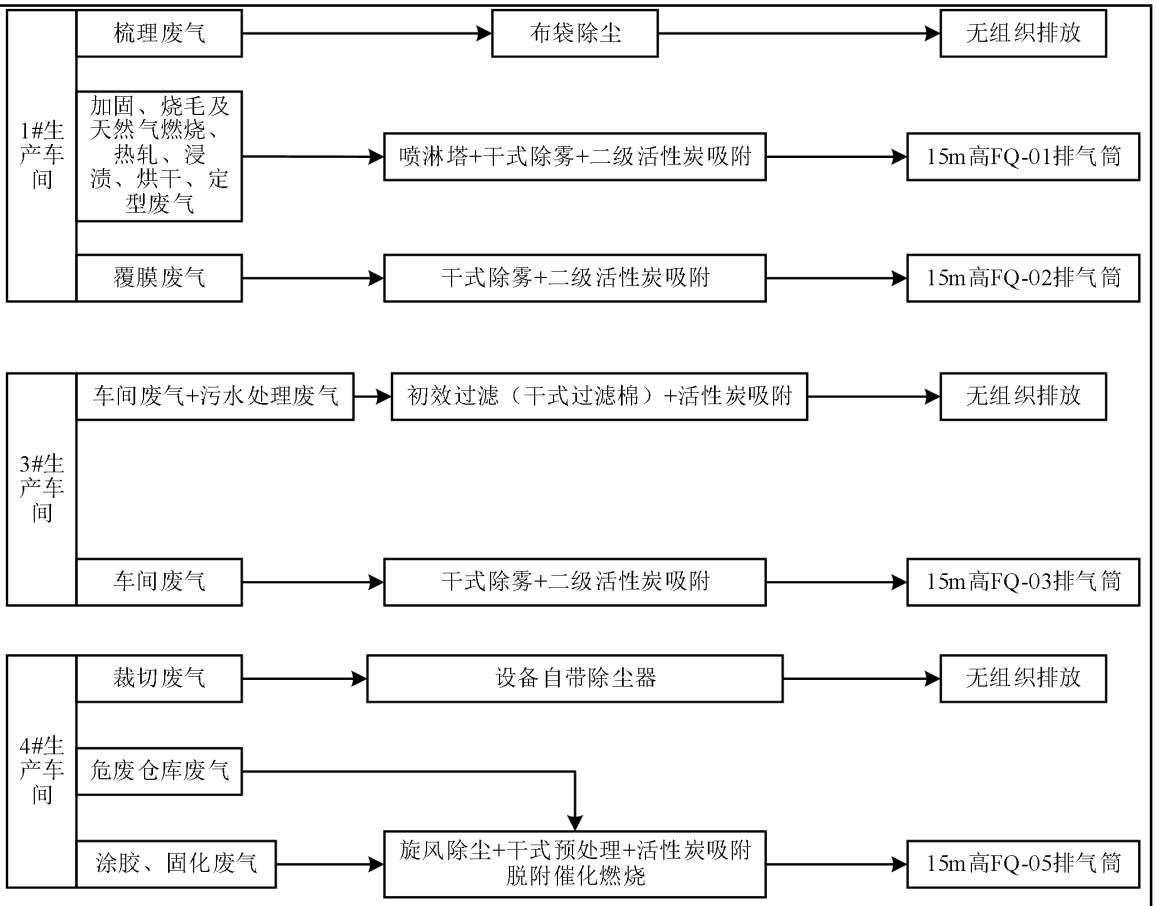


图 2.3-5　厂区现有废气处理工艺流程图

现有项目各排气筒污染物排放例行监测数据统计见表 2.3-3，厂区无组织废气监测数据统计见表 2.3-4。

表 2.3-3　现有项目各排气筒污染物排放例行监测数据

检测地点	采样时间	污染物种类		检测结果			平均值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
热定型废气排口	2024.12.17	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	12.7	17.7	17.9	16.1
			排放速率（kg/h）	0.167	0.233	0.236	0.212
覆膜废气排口		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.50	0.66	0.66	0.61
			排放速率（kg/h）	0.0024	0.00303	0.00303	0.00282
膜管定位废气排口		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	6.16	8.65	9.08	7.96
			排放速率（kg/h）	0.0328	0.0449	0.0471	0.0416
纺丝废气排放口		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.14	1.18	1.20	1.17
			排放速率（kg/h）	0.00347	0.00393	0.00365	0.00368
反渗透生产		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	1.41	1.83	1.88	1.71

线废气排放口		总烃	排放速率（kg/h）	0.0134	0.0172	0.0187	0.0164

表 2.3-4 废气无组织监测结果

检测项目	单位	采样点位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
非甲烷总烃	mg/m³	上风向 Q1	0.23	0.19	0.27
		下风向 Q2	0.38	0.36	0.32
		下风向 Q3	0.38	0.47	0.41
		下风向 Q4	0.49	0.51	0.53
颗粒物	μg/m³	上风向 Q1	175	187	192
		下风向 Q2	330	340	337
		下风向 Q3	373	367	382
		下风向 Q4	357	375	347
非甲烷总烃	mg/m³	厂房外 Q5	0.44	0.36	0.44

由上表可知，各排气筒非甲烷总烃经处理后均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。厂界非甲烷总烃、颗粒物均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；厂区非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的排放限值

（2）废水

现有项目产生的废水主要包括工艺废水、食堂废水及生活污水。工艺废水、食堂废水及生活污水经厂内污水处理站预处理达标后接管南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。根据迪天环境技术南京股份有限公司出具的检测报告（NJDT（环）字第 2024153 号），废水例行监测数据详见表 2.3-5 所示。

表 2.3-5 废水例行监测数据

采样地点	采样时间	污染物种类	检测浓度（mg/L）	接管标准（mg/L）	备注
废水排放口	2024.02.02	pH	7.1（无量纲）	6-9（无量纲）	达标
		悬浮物	21	400	达标
		化学需氧量	143	500	达标
		五日生化需氧量	16.9	300	达标
		动植物油	0.62	100	达标
		氨氮	1.42	25	达标
		总磷	0.80	3	达标
		总氮	14.4	35	达标

根据废水例行检测结果，由表 2.3-5 可知，现有项目废水厂区污水处理站预处理后废水总排口 pH、COD、SS、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 的三级标准，氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水

道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准。

（3）噪声

现有项目噪声主要为称重开包机、预开松机、大仓混棉机等生产设备产生的噪声。现有项目通过合理布局（将噪声源较集中的主厂房布置在厂区的中央，尽量远离厂界）、噪声防治措施（主要噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，泵类电动机安装消声器、风机采取隔振和消声措施）及加强绿化，降低噪声污染源。

根据建设单位提供检测报告（2024 年 6 月），现有项目厂界噪声监测数据统计见下表所示。四个厂界中各测点昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类及 4 类标准要求。

表 2.3-6　厂界噪声监测数据统计表

监测日期	测点编号	监测点位置	昼	夜	标准限值		评价
					昼间	夜间	
2024.06.06	N1	东厂界外 1 米 N1	60.5	52.5	70	55	达标
	N2	南厂界外 1 米 N2	54.5	51.0	65	55	达标
	N3	西厂界外 1 米 N3	57.8	52.3	65	55	达标
	N4	北厂界外 1 米 N4	53.7	48.7	65	55	达标
2024.06.07	N1	东厂界外 1 米 N1	62.5	52.7	70	55	达标
	N2	南厂界外 1 米 N2	56.0	51.7	65	55	达标
	N3	西厂界外 1 米 N3	61.7	52.5	65	55	达标
	N4	北厂界外 1 米 N4	54.1	47.8	65	55	达标

（4）固体废物

现有项目固体废物产生及处置情况见表 2.3-7。现有项目设有 1 座 216m^2 危险废物仓库、1 座 100m^2 一般固废仓库，能够满足现有项目一般固废及危险废物暂存需求。

表 2.3-7　现有项目固废情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	裁切废料	一般固废	SW17	900-003-S17	4.5	一般固废库暂存，综合利用
2	收集粉尘		SW17	900-003-S17	6.776	
3	一般废包装材料		SW06	340-005-S06	0.5	
4	不合格品		SW59	900-099-S59	6.2	
5	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	3t/2a	委托南京卓越环保科技有限公司处置
6	废液压油		HW08	900-209-08	0.1	
7	废液压油桶		HW08	900-249-08	0.01	
8	废聚氨酯胶桶		HW49	900-047-49	7.2	委托江阴市江南金属桶厂有限公司处置
9	废环氧树脂胶桶		HW49	900-047-49	10.8	
10	废催化剂		HW50	772-007-50	2/（2~3a）	委托南京卓越环保科技

11	废包装物		HW49	900-041-49	6	有限公司处置
12	污泥		HW49	772-006-49	93	
13	餐厨垃圾	生活垃圾	SW61	900-002-S61	26.4	委托有许可单位收集处置
14	生活垃圾		SW64	900-099-S64	52.8	环卫清运

现有项目固体废弃物专用的堆放场所设置在室内，地面防渗、防漏，设置托盘、摄像头及废气处理设施，现有项目固体废物均得到妥善处置，现有项目危废仓库详见下图所示。

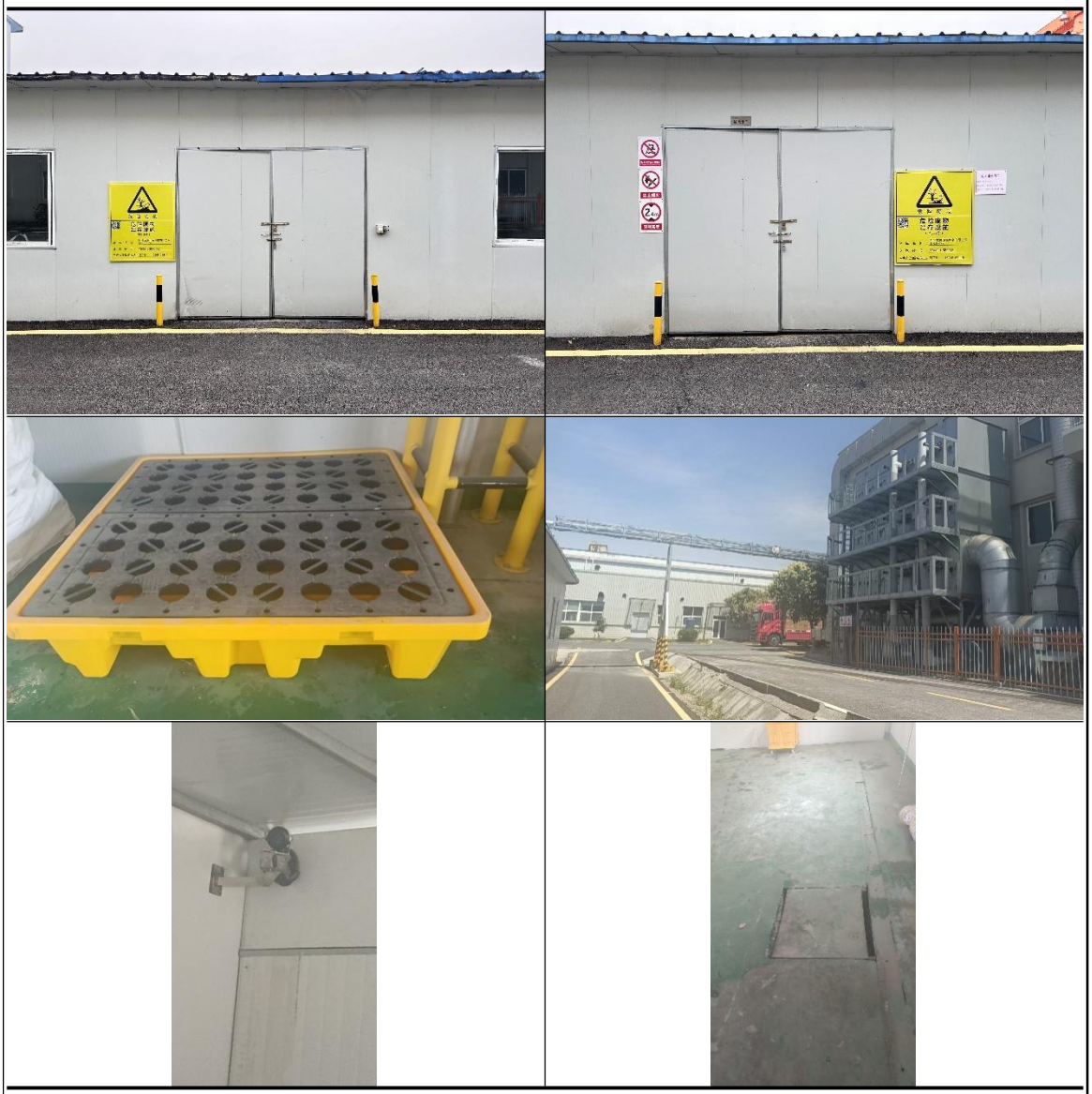


表 2.3-6　危废仓库现状图

7、现有项目风险回顾

建设单位于 2024 年 3 月 26 日根据厂区环境风险对现有应急预案进行重新签署发布突发环境事件应急预案，并于 2024 年 3 月 26 日报送南京市溧水生态环境局完成备案，备案编号：3201242024024L。

（1）现有项目风险源

现有项目原辅料中天然气、乙醇、危险废物、A、B 胶水、环氧胶水、液压油等具有有毒或易燃易爆的特点，具有火灾、爆炸和泄漏的风险因素；涉及的危险单元主要有生产车间、污水处理设施等；存在一定的风险。

（2）现有环境管理制度

公司现有执行的环境管理制度主要有环境管理体系手册、建设项目“三同时”管理制度、环境报告制度、污染治理设施管理制度（废气污染防治管理制度、废水污染防治管理制度、废弃物管理制度）环境监测管理制度、环境信息披露管理制度、环境风险预防和应急管理制度、环境安全隐患排查制度、清洁生产管理制度等。

（3）现有项目环境风险防范措施

①现有项目在厂区总平面布局方面，严格执行相关规范要求，所有建构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距；严格按工艺处理物料特性，办公区、生产区单独分区布置，对生产区按照危险性进行划分，并制定进入现场的相关制度，配置防静电服及相关防静电用品，以免发生安全事故导致环境污染。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②加强对厂区易燃易爆品的管理；制定易燃易爆品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事易燃易爆作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。

③严格执行安全和消防规范，在生产装置区及仓库设置感温/感烟探测器。生产装置区及仓库设置各种火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮。

④公司排水采用雨污分流制。污水排入污水管网，雨排设置有截流用闸阀，紧急情况下能截断雨排中的水进入外环境。正常情况下截止阀处于关闭状态。

厂区现有 1 座 480m^3 应急事故池和 1 座 500m^3 的消防水池，可以确保事故废水不外排。厂区现有截流措施、事故排水收集措施，排水系统的防控措施满足风险防控要求。

表 2.3-8　现有应急物资与装备情况

序号	资源功能	名称	数量	配置地点
1	污染源切断	沙包沙袋	100 个	应急物资仓库
2		溢漏围堤	3 个	
3		下水道阻流袋	6 个	
4	污染物控制污染物收集	围油栏	1 个	
5		收油机，潜水泵	3 个，流量为 52m³/h	
6		吸油毡	1 个	1#生产车间仓库
7		吨桶	5 个	污水处理站
8	污染物降解	溶药装置	2 个	
9		精馏装置	1 套	
10		次氯酸钠等	若干	污水处理站
11	安全防护	防护服	1 套	应急物资仓库
12		呼吸器	2 个	应急物资仓库
13		安全帽、手套等	若干	劳保仓库
14		药箱及药品	若干	各车间办公室
15	应急通信和指挥	应急指挥及信息系统	1 套	指挥中心
17		对讲机、定位仪	2 个	监控室、门卫
18	环境监测	便携式监测设备（气体检测仪）	1 个	污水处理站
19	其它设施	应急事故池	480m³	/
20		消防水池	500m³	

综上，结合厂区环境风险评估报告，现有项目风险防范措施（包括截流措施、事故排水收集措施、各排水系统防控措施）基本满足风险应急要求。

（4）现有项目事故发生情况

企业自建立以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生环境风险事件及安全事故。

根据对现有项目已采取的环境风险防范措施的回顾分析，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可大大降低厂区环境风险值。

8、现有项目污染物排放总量

根据国能龙源环保有限公司新建反渗透膜元件生产线项目环评批复可知，废气有组织总量为颗粒物≤0.034t/a，VOCs≤1.411t/a。反渗透膜元件项目裁切工序产生的颗粒物通过工作台下方吸气口收集后通入设备自带除尘器装置处理，再通过管道进入涂胶、固化处理装置（旋风除尘+干式预处理+活性炭吸附脱附催化燃烧）处理后经管道由排气筒 DA004（H=15m）排放，项目实际建设中裁切工序采用特种刀片，裁切粉尘极大减少，经设备自带除尘器有效收集，由有组织排放改为无组织排放。

根据现有年产 4 万件反渗透膜元件进行折算 VOCs 排放总量为 0.403t/a，根据表 2.3-4，现有排气筒例行检测报告，反渗透膜元件生产线项目一阶段废气非甲烷总烃排放速率均值为 0.0164kg/h，计算得知反渗透膜元件生产线项目一阶段 VOCs 实际排放量 0.118t/a。根据表 2.3-4，建设单位废气例行监测数据可知，热定型废气排口非甲烷总烃排放速率均值为 0.212kg/h、覆膜废气排口非甲烷总烃排放速率均值为 0.00282kg/h、膜管定位废气排口非甲烷总烃排放速率均值为 0.0416kg/h、纺丝废气排放口非甲烷总烃排放速率均值为 0.00368kg/h、反渗透生产线废气排放口非甲烷总烃排放速率均值为 0.0164kg/h，计算得知，现有项目实际排放量为 0.9732t/a。

厂区现有实际排放量未超过环评批复量。现有项目污染物排放总量见表 2.3-9。

表 2.3-9　现有项目污染物排放总量情况表　单位：t/a

类别	污染物名称	原环评批复总量	现有项目实际排放量	反渗透膜元件生产线项目环评批复量	反渗透膜元件生产线项目一阶段废气控制指标	反渗透膜元件生产线项目一阶段实际排放量
废气（有组织）	颗粒物	0.194	/	0.034	0.010	0
	SO_2	0.04	/	/		/
	NO_X	0.25	/	/		/
	VOCs	2.064	0.9732	1.411	0.403	0.1181
废气（无组织）	颗粒物	0.469	0.469	/		/
	乙酸	0.18	0.18	/		/
	二甲胺	0.21	0.21	/		/
	VOCs	0.49	0.49	/		/
废水	废水量	9180	9180	/		/
	COD	4.516	1.313	/		/
	SS	3.321	0.193	/		/
	氨氮	0.392	0.013	/		/
	总氮	/	0.132	/		/
	总磷	0.0455	0.007	/		/
	动植物油	0.066	0.006	/		/
固废		0	0	0		/

9、排污许可申请申领情况

国能龙源环保南京有限公司在全国排污许可证管理信息平台申请的《排污许可证》于 2023 年 12 月 15 日完成变更排污许可证。排污许可证登记编号为：91320117571564360N001Z。排污许可证管理类别为：登记管理。

10、现有项目存在问题

现有项目落实了环评批复中的各项措施、要求，无环境污染纠纷和污染事故。本次扩建过程梳理现有项目生产情况时发现以下问题：

（1）现有项目废水中总氮因子未进行核算、原环评未核算蒸汽冷凝水。

解决方案：对现有项目废水中总氮因子进行核算并与扩建项目一同申请总量。现有项目蒸汽冷凝水进行核算并回用于现有项目纯水制备。

（2）现有项目未对过滤材料烧毛工序天然气燃烧废气进行例行监测。

解决方案：建设单位拟于 2026 年 1 月 1 日前委托有资质单位对过滤材料烧毛工序天然气燃烧废气开展例行检测。

11、“以新带老”措施

（1）现有项目裁切工序产生的颗粒物通过工作台下方吸气口收集后通入设备自带除尘器装置处理，再通过管道进入涂胶、固化处理装置（旋风除尘+干式预处理+活性炭吸附脱附催化燃烧）处理后经管道由排气筒 DA004（H=15m）排放，项目实际建设中裁切工序采用特种刀片，裁切粉尘极大减少，经设备自带除尘器有效收集，由有组织排放改为无组织排放。裁切废气：颗粒物产生量 7.17t/a，收集效率 95%，处理效率 99.5%，有组织排放量为 0.034t/a，无组织排放量为 0.359t/a。实际建设中使用特种刀片，颗粒物产生占切割原料量的 0.01%，项目裁切用量约 1352.4t/a，颗粒物产生量为 0.135t/a，收集效率 95%，处理效率 99.5%，无组织排放量为 0.0074t/a。

（2）根据建设单位提供资料，原环评生活污水、食堂废水及生产废水未核算总氮指标，本次对现有废水进行核算总氮指标。根据建设单位提供资料，生活污水废水量为 1320t/a、总氮浓度为 30mg/L；食堂废水量为 660t/a、总氮浓度为 30mg/L；综合生产废水量为 7200t/a、总氮浓度为 50mg/L。现有项目蒸汽冷凝用量为 4400t/a，蒸汽冷凝水损耗按 0.2 计，蒸汽冷凝水用量为 3520t/a，蒸汽冷凝水回用于现有项目纯水制备用水。根据现有项目各排气筒污染物排放例行监测数据统计表 2.3-3，现有项目废气 VOCs 实际排放量为 0.9732t/a。现有项目“以新带老”污染物排放情况见表 2.3-10，“以新带老”全厂水量平衡图见图 2.3-7。

表 2.3-10　现有项目“以新带老”污染物排放情况表　单位：t/a

类别	污染物名称	审批量	“以新带老”削减量	“以新带老”后现有项目排放量	实际排放量
废气（有组织）	颗粒物	0.194	-0.034	0.16	/
	SO_2	0.04	0	0.04	/
	NO_X	0.25	0	0.25	/
	VOCs	2.064	0	2.064	0.9732
废气（无组织）	颗粒物	0.469	0.0074	0.4764	0.4764
	乙酸	0.18	0	0.18	0.18
	二甲胺	0.21	0	0.21	0.21
	VOCs	0.49	0	0.49	0.49

废水	废水量	9180	0	9180	9180
	COD	4.516	0	4.692	4.692
	SS	3.321	0	3.356	3.356
	氨氮	0.392	0	0.392	0.392
	总氮	0	0.4194	0.4194	0.4194
	总磷	0.0455	0	0.0455	0.0455
	动植物油	0.066	0	0.066	0.066
固废		0	0	0	0

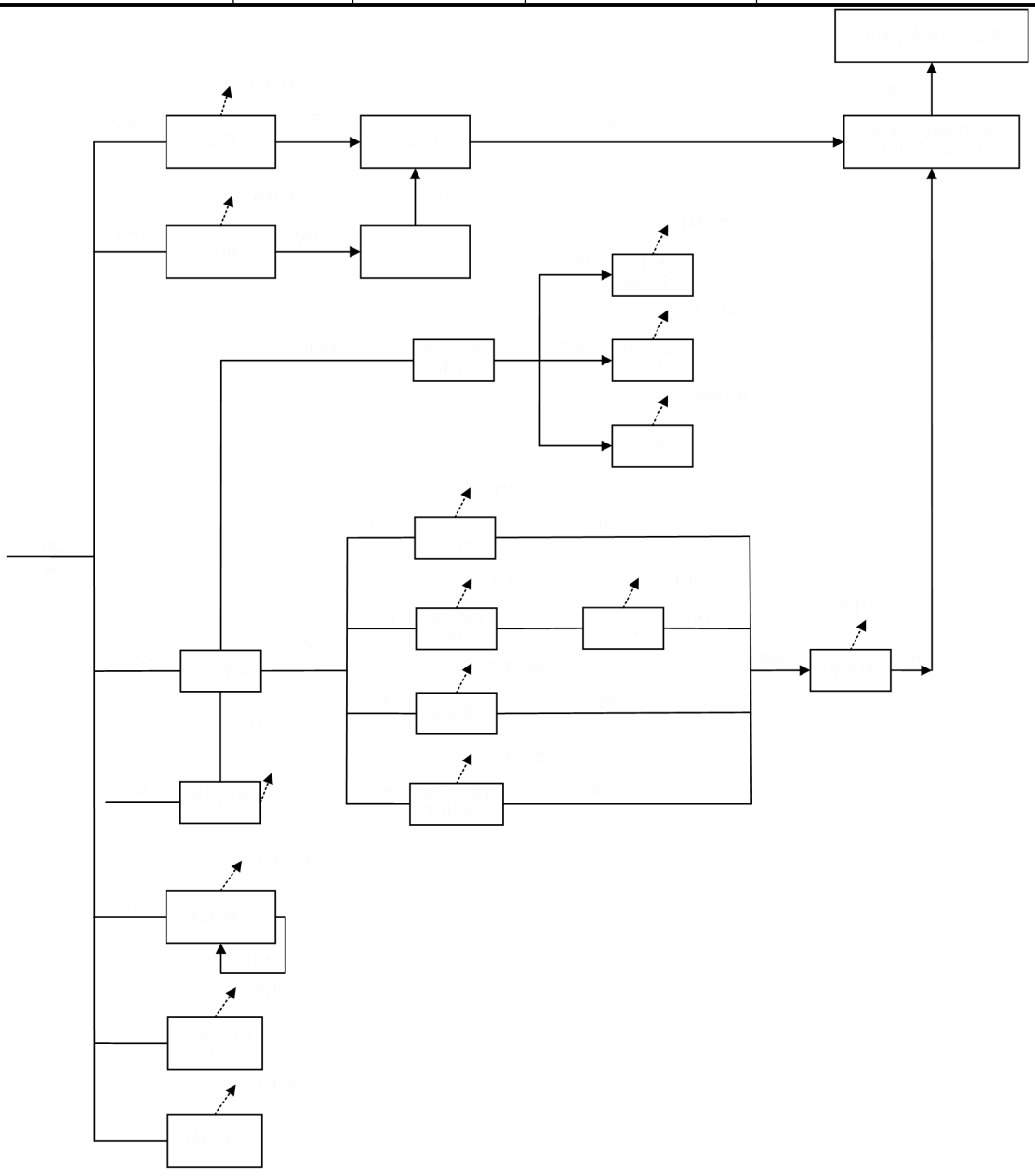


表 2.3-7 “以新带老”全厂水量平衡图 单位：t/a

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、大气环境质量** **（1）基准污染物** 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，据实况数据统计，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 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 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM_{10} 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO_2 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。 区域大气达标方案：南京市出台了《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》。坚持精准治污、科学治污、依法治污，以减污降碳协同增效为抓手，围绕改善生态环境质量，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，为全面建设人民满意的社会主义现代化典范城市作出更大贡献。从着力打好臭氧污染防治攻坚战、持续打好交通运输污染治理攻坚战、加强工业废气污染深度治理、深化城市面源污染治理、提升污染天气应对能力等五个方面坚持协同控制，深入打好蓝天保卫战。 大气工作目标：到 2025 年，生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 20%，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 26.7 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率达到 83.7%。 在落实相关管理要求的情况下，大气环境质量能够得到明显改善。 **（2）特征污染物环境质量现状** 扩建项目特征污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃环境质量现状距项目所在地东北侧 4.9km 的《南京市溧水经济开发区环境影响评价区域评估报告》中大气环境质量监测点位 G6 金碧天下的非甲烷总烃监测数据，采样时间为 2023 年 8 月 20 日至 8 月 26 日，上述引用点距离和监测时间均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。引用监测点位情况见表 3.1-1，监测结果见表 3.1-2。

表 3.1-1　环境质量现状监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	方位	距离/m
	经度	纬度				
G6 金碧天下	119.052968	31.692758	非甲烷总烃	2023 年 8 月 20 日至 8 月 26 日	NE	4900

表 3.1-2　环境空气质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准（mg/m³）	浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G6 金碧天下	非甲烷总烃	小时平均	2.0	0.36-1.36	68	0	达标

根据上表分析，扩建项目区域大气环境中非甲烷总烃最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的 2mg/m³ 标准。

2、地表水环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

2024 年，长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为III类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境质量

根据现场踏勘，扩建项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标，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）》相关规定，无需进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

扩建项目位于现有厂区内，根据现场踏勘，新增用地范围内无生态环境保护目标。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

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，扩建项目位于已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

扩建项目不涉及电磁辐射设施。

环境保护目标

1、大气环境

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号国能龙源环保南京有限公司现有厂区内，根据现场踏勘，扩建项目厂界外500m范围内大气环境保护目标有东北侧91m的创维乐活城，具体情况见下表。

表3.2-1 大气环境保护目标

序号	名称	坐标（°）		规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	相对2#生产车间距离
		东经	北纬						
1	创维乐活城	119.001193	31.688887	居民区，约7422人	人群	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准	东北	91m	180m

2、声环境

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号国能龙源环保南京有限公司现有厂区内。根据现场踏勘，厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境

扩建项目周边地表水保护目标见下表所示。

表3.2-2 地表水环境保护目标

序号	保护对象	方位	距离（m）	规模及功能	环境功能
1	无名小河	北	11	小型	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类
2	一干河	西南	1418	大型	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类

4、地下水环境

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号国能龙源环保南京有限公司现有厂区内。根据现场踏勘，厂界外500米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。

5、生态环境

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号国能龙源环保南京有限公司现有厂区内。根据现场踏勘，在已规划产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。

6、环境风险

扩建项目建设环境风险专项评价，经调查，项目厂区环境敏感特征表见表3.2-3，环境保护目标分布图详见附图三。

表3.2-3 厂区环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
环境空气	厂址周边5km范围内

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
1	朗润花园	西北	4480	居民区	约5157
2	南京城市职业学院溧水分校	北	2910	学校	约8000
3	远洋万和四季	西北	3320	居民区	约4548
4	金轮雍翠华庭	西北	2980	居民区	约2580
5	月鹭府滨荟	西北	3110	居民区	约4428
6	银城荟领未来	西北	2840	居民区	约2583
7	桥头村	西南	2550	居民区	约500
8	东元村	西南	2370	居民区	约1000
9	朱家宕	西南	1940	居民区	约1000
10	西元村	西南	3230	居民区	约1500
11	丽湖湾	东北	1290	居民区	约5250
12	金陵中学溧水分校	东北	990	学校	约2200
13	世纪天城	东	920	居民区	约2700
14	创维乐活城	东北	91	居民区	约7422
15	花样年华家天下	东南	1110	居民区	约4200
16	荷花嘉苑	东南	1410	居民区	约2634
17	塞纳名邸	东南	2410	居民区	约3840
18	远拓橡树城	东南	2840	居民区	约6000
19	中城花园	东南	2710	居民区	约3168
20	琴韵华庭	东南	3050	居民区	约2442
21	金东城世家	东南	3170	居民区	约9300
22	秦淮花苑	东南	4090	居民区	约9411
23	宏进锦绣家园	东南	4190	居民区	约4281
24	宏泰雅苑	东南	4050	居民区	约1527
25	淮源雅居	东南	4210	居民区	约1800
26	东郊小区	东南	4440	居民区	约1200
27	龙山小区	东南	4780	居民区	约1170
28	一品骊城	东南	1940	居民区	约3378
29	秦淮源筑	东南	2320	居民区	约4779
30	美丽新城	东南	2510	居民区	约2520
31	南京广播大学溧水分校	东南	2780	学校	约3000
32	机场小区	东南	2960	居民区	约2910
33	天人佳园	东南	2810	居民区	约2067
34	中交锦合	东南	3020	居民区	约4164
35	双塘锦苑	东南	3100	居民区	约4374
36	财贸新村	东南	3410	居民区	约3483
37	徐家园村	东南	3690	居民区	约3483
38	分龙岗村	东南	4110	居民区	约2100

		39	淮源新村	东南	4240	居民区	约4320
		40	溧水区第一中学	东南	4360	学校	约3000
		41	琴音新村	东南	4430	居民区	约2100
		42	宏泰花苑	东南	4570	居民区	约7140
		43	宏力花苑	东南	4880	居民区	约2298
		44	庆丰小区园村	东南	4980	居民区	约600
		45	庆丰小区绿村	东南	4750	居民区	约600
		46	江苏省溧水高级中学附属中学	东南	4990	学校	约2500
		47	溧水区第二中学	东南	4990	学校	约2100
		48	亚东同城印象	东南	3540	居民区	约1854
		49	西坛新村	东南	4130	居民区	约1140
		50	安阳花苑	东南	4570	居民区	约1020
		51	西苑小区	东南	4090	居民区	约1500
		52	秀园西苑	南	4850	居民区	约4839
		53	金庭国际花园	南	4950	居民区	约2424
		54	华洲凤凰小镇	南	4810	居民区	约3390
		厂址周边500m范围内人总数小计					约7422
		厂址周边5km范围内人口数小计					约176924
		大气环境敏感程度E值					E1
	地表水	**受纳水体**					
		序号	**受纳水体**	**排放点水域环境功能**		**24h内流经范围/km**	
		1	一干河	III类		暴雨时期以1m/s计，24小时流经范围为86.4公里，未跨出江苏省界	
		2	无名小河	IV类			
		内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
		序号	**敏感目标名称**	**环境敏感特征**		**水质目标**	**与排放点距离/m**
		/	/	/		/	/
		地表水环境敏感程度E值					E2
	地下水	**序号**	**敏感目标名称**	**环境敏感特征**	**水质目标**	**包气带防污性能**	**与下游厂界距离/m**
		1	上述地区之外的其他地区	不敏感G3	/	D2	/
		地下水环境敏感程度E值					E3
污染物排放控制标准		**1、废气排放标准** 扩建项目产生的非甲烷总烃、苯胺类、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 中标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 中标准，具体见表 3.3-1。					

表 3.3-1　大气污染物排放标准

序号	污染物	排放限值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置	无组织监控浓度限值	监控位置
1	非甲烷总烃	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	/	边界外浓度最高点
2	苯胺类	20	0.36		0.1	
3	颗粒物	20	1		/	
4	二氧化硫	200	/		/	
5	氮氧化物	200	/		/	

根据《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021），进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置废气基准含氧量折算执行 GB 37822 的规定。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。

$$\rho_{基}=\frac{21-O_{基}}{21-O_{实}}\times\rho_{实}\quad（1）$$

式中：$\rho_{基}$—大气污染物基准排放质量浓度，mg/m³；

$\rho_{实}$—实测大气污染物排放质量浓度，mg/m³；

$O_{干}$—烟气基准含氧量，%；

$O_{实}$—实测的干烟气含氧量，%。

根据建设单位提供资料，扩建项目废气处理设施 RCO 装置需要进一步补充空气助燃，因此需要执行基准含氧量要求，按照上述公式进行折算。

臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 及表 2 排放限值，具体见表 3.3-2。

表 3.3-2　臭气浓度排放标准

污染物	最高允许排放速率（kg/h）	无组织监控浓度限值（mg/m³）
臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 中标准，具体见表 3.3-3。

表 3.3-3　VOCs 无组织排放标准

污染物	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置控制点
	20	监控点处任意一次浓度值	

扩建项目实验室废气有组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB

32/4041—2021）表 1 标准限值。无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041—2021）表 3 标准限值。具体见下表所示。

表 3.3-4　实验废气有组织排放标准

序号	污染物	排放限值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置
1	氯化氢	10	0.18	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口
2	硫酸雾	5	1.1	
3	氮氧化物	100	0.47	

表 3.3-5　实验废气无组织排放标准

序号	污染物	监控浓度限值（mg/m³）	监控位置
1	氯化氢	0.05	边界外浓度最高点
2	硫酸雾	0.3	
3	氮氧化物	0.12	

2、废水排放标准

扩建项目纯水制备浓水用于道路洒水防尘，不外排，回用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值。

根据建设提供废水接管协议（详见附件 21），扩建项目废水总排口 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、苯胺类执行南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准，动植物油参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

南京溧水秦源污水处理有限公司尾水 TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，南京溧水秦源污水处理有限公司在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 CODcr≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L），其他指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。苯胺类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 标准，尾水通过秦源一、二、三期排污口排入一干河。根据江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）要求，南京溧水秦源污水处理有限公司自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准及表 3 标准限值。

表 3.4-6　废水回用标准　　单位：mg/L

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH（无量纲）	6-9
2	色/度≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU≤	10
5	五日生化需氧量（BOD_5）/（mg/L）≤	10
6	氨氮/（mg/L）≤	8
7	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000（2000）
8	溶解氧/（mg/L）≥	2.0

表 3.3-7　水污染物接管标准和排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	项目	排放标准	标准来源
项目总排口	pH	6~9	南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准
	COD	300	
	SS	150	
	氨氮	25	
	总氮	40	
	总磷	3	
	苯胺类	2	
	动植物油	100	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级
污水处理厂排口	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002）一级中 A 级标准及表 3 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）表 2 排放限值
	COD	41	
	SS	10	
	氨氮	3.8（5.7）*	
	总氮	12（15）*	
	总磷	0.5	
	动植物油	1	
	苯胺类	0.5	
污水处理厂尾水排放口（2026 年 3 月 28 日起执行标准）	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/ 4440-2022）表 1 中 C 标准及表 4 排放限值
	COD	50	
	SS	10	
	氨氮	4（6）**	
	总氮	12（15）**	
	总磷	0.5	
	动植物油	1	
	苯胺类	0.5	

注：*括号外数值水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
**每年 1 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

扩建项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB

12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类和 4 类标准，具体标准值见下表。

表 3.3-8　建筑施工场界环境噪声标准　单位：dB（A）

执行标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	
项目	昼间	夜间
标准值	70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）

表 3.3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	标准级别	标准限值 dB（A）	
		昼间	夜间
北、西、南厂界	3 类	65	55
东厂界	4 类	70	55

4、固废控制标准

扩建项目涉及的一般固废贮存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。扩建项目危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《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）中要求及规定。

总量控制指标

扩建项目污染物排放总量表 3.4-1，扩建项目完成后全厂污染物排放总量见表 3.4-2。

表 3.4-1　扩建项目污染物排放总量表　单位：t/a

类别	污染物名称	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目项目排放量
废气（有组织）	颗粒物	0.045	0	0.045
	SO_2	0.09	0	0.09
	NO_X	1.4	0	1.4
	苯胺类	1.534	1.502	0.032
	VOCs（以非甲烷总烃计）	59.517	58.234	1.283
废气（无组织）	苯胺类	0.005	0	0.005
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.052	0	0.052
废水	废水量	9375	0	9375
	COD	182.890	180.954	1.935
	SS	0.974	0.649	0.324
	氨氮	0.107	0.069	0.038
	总磷	0.355	0.336	0.019
	总氮	0.820	0.518	0.302

	苯胺类	0.152	0.137	0.015
	动植物油	0.012	0.006	0.006
固废	一般固废	0	0	0
	危险固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0
	餐厨垃圾	0	0	0

表 3.4-2　扩建项目完成后全厂污染物排放总量表　单位：t/a

污染物名称		现有项目排放量		改扩建工程排放量		“以新带老”削减量		最终排放量		排放增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	9180	9180	9375	9375	0	0	18555	18555	+9375	+9375
	COD	4.516	0.376	1.935	0.384	0	0	6.451	0.76	+1.935	+0.384
	SS	3.321	0.092	0.324	0.094	0	0	3.645	0.186	+0.324	+0.094
	氨氮	0.392	0.035	0.038	0.036	0	0	0.43	0.071	+0.038	+0.036
	总磷	0.0455	0.005	0.019	0.005	0	0	0.0645	0.01	+0.019	+0.005
	总氮	0.1322	0.110	0.302	0.113	-0.4194	-0.042	0.8536	0.265	+0.7214	+0.155
	苯胺类	0	0	0.015	0.005	0	0	0.015	0.005	+0.015	+0.005
	动植物油	0.066	0.009	0.006	0.009	0	0	0.072	0.018	+0.006	+0.009
废气（有组织）	颗粒物	0.194		0.045		0.034		0.205		+0.011	
	SO_2	0.04		0.09		0		0.13		+0.09	
	NO_X	0.25		1.4		0		1.65		+1.4	
	苯胺类	0		0.032		0		0.032		+0.032	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	2.064		1.283		0		3.347		+1.283	
废气（无组织）	颗粒物	0.469		0		-0.0074		0.4764		+0.0074	
	乙酸	0.18		0		0		0.18		0	
	二甲胺	0.21		0		0		0.21		0	
	苯胺类	0		0.005		0		0.005		+0.005	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.49		0.052		0		0.542		+0.052	
固废	一般固废	0		0		0		0		0	
	危险固废	0		0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0		0	
	餐厨垃圾	0		0		0		0		0	

（1）废气

扩建项目新增大气污染物有组织排放量为：颗粒物0.045t/a、$SO_2$0.09t/a、NO_X1.4t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）1.283t/a、苯胺类0.032t/a；新增大气污染物无组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.052t/a、苯胺类0.005t/a。

“以新带老”有组织颗粒物排放量减少0.034t/a，无组织颗粒物排放量增加

	0.0074t。 因此，扩建项目有组织：颗粒物排放量增加0.011t/a；无组织：颗粒物排放量增加0.0074t/a。 **（2）废水** 扩建项目新增水污染物接管量为：废水量9375t/a、COD1.935t/a、SS0.324t/a、氨氮0.038t/a、总磷0.019t/a、总氮0.302t/a、苯胺类0.015t/a、动植物油0.006t/a；废水排入外环境量：废水量9375t/a、COD0.384t/a、SS0.094t/a、氨氮0.036t/a、总磷0.005t/a、总氮0.113t/a、苯胺类0.005t/a、动植物油0.009t/a。 “以新带老”削减新增接管量：总氮0.4194t/a；废水排入外环境量：总氮0.042t/a。 因此，废水新增接管量：废水量9375t/a、COD1.935t/a、SS0.324t/a、氨氮0.038t/a、总磷0.019t/a、总氮0.302t/a、苯胺类0.015t/a、动植物油0.006t/a；废水新增外排环境量：废水量9375t/a、COD0.384t/a、SS0.094t/a、氨氮0.036t/a、总磷0.005t/a、总氮0.113t/a、苯胺类0.005t/a、动植物油0.009t/a；新增水污染物排放量纳入南京溧水秦源污水处理有限公司总量范围内。 **（3）固废** 固废均得到有效处置，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、废气** 扩建项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械车辆尾气。 **（1）施工扬尘** 施工扬尘污染主要来源于设备、物料在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生的扬尘；运输车辆往来造成的地面扬尘。为减轻施工扬尘对周围环境的影响，施工单位应根据《南京市大气污染防治条例》、《南京市扬尘污染防治管理办法》（南京市人民政府令第 287 号）、《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政发〔2013〕32 号）、《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕39 号）等相关规定，采取有效措施，防治扬尘污染，具体如下： ①采用封闭式施工，在施工场地边界设置硬质密闭围挡。 ②施工现场主要通道、材料堆放区地面应进行硬化处理。 ③施工现场应当采取挡墙、覆盖等措施。 ④施工现场的主要出入口应当设置车辆清洗设施或设备，各类车辆应密闭经冲洗后出场，保证车轮、车身清洁。 ⑤建设工程实行专人保洁，场地内硬化地面、道路及门口左右各 100 米范围内无明显积尘。 ⑥施工机械在挖土、装土、堆土等作业时，应当采取洒水、喷雾等措施。 ⑦施工现场应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。 ⑧施工垃圾和生活垃圾，应当设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运。 ⑨运输建筑垃圾（工程渣土）、砂、石等散体物料时，应当采用具有密闭车厢的运输车辆。 ⑩严格规范运输车辆行驶线路，经常进行洒水等抑尘措施，尽量减少施工期扬尘污染影响。 **（2）施工机械车辆尾气** 施工机械车辆尾气主要来自施工机械和运输车辆，排放的污染物主要为 CO、NOx 和 HC 等。为减轻施工机械车辆尾气污染，应做好以下措施： ①采用先进的施工工艺，选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具。 ②加强施工机械车辆的保养，选用优质油品。

	③土方运输车辆全部使用国五及以上排放标准新型渣土车，鼓励使用新能源渣土车。 **2、废水** 施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水中主要污染物为COD、SS、氨氮和总磷，污染物浓度较低，但若生活污水直接排入地表水体，将造成有机物超标。扩建项目不设施工营地，施工人员生活污水排入厂区污水处理站处理后接管至南京溧水秦源污水处理有限公司处理。 **3、噪声** 扩建项目施工阶段的噪声主要来自施工机械的机械噪声和运输车辆的交通噪声，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声较高的特征。扩建项目所用施工机械设备和运输车辆主要为吊机、重型运输车等，噪声源在84~93dB（A）之间。为最大限度减少施工期噪声对周边声环境的影响，建设单位应做好噪声污染防治措施，具体如下： ①尽量选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，从根本上降低噪声源强。 ②合理安排施工作业时间，高噪声设备禁止在12:00~14:00和22:00~次日6:00进行施工作业，必须连续施工作业的，必须有当地生态环境主管部门的证明。 ③合理布局施工机械，对高噪声设备采取隔声、减振等措施，必要时在高噪声设备周围设置临时声屏障。 ④运输设备和建筑垃圾的车辆选择合适的时间、路线进行运输，运输路线尽量避开居民点、学校、医院等环境保护目标。 **4、固体废物** 扩建项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。 **（1）建筑垃圾** 扩建项目施工过程产生一定数量的建筑垃圾建筑垃圾主要是建筑施工垃圾，建筑垃圾综合利用处置。 **（2）施工人员生活垃圾** 为预防生活垃圾对土壤、水环境、环境空气、景观和人群健康的危害，在施工过程中生活垃圾实行袋装化，集中收集后委托环卫部门定期清运。
运营期环境影响和保	**1、废气** 1）废气源强核算及收集、处理、排放方式

护措施

扩建项目废气主要为 G1 铸膜混料废气、G2 铸膜、凝胶废气、G3 水相混料废气、G4 水相浸涂废气、G5 油相混料废气、G6 不凝气废气、G7 涂布废气、G8 小试废气、G9 烘烤废气、G10 天然气燃烧废气、G11 清洗废气、G12 实验废气。

（1）有组织废气

①G1 铸膜混料废气

参考《AP-42：挥发性有机物排放因子指南》（美国环保署（EPA）），混料废气计算公式如下：

$$m=\frac{VPM}{RT}$$

式中：V：投加 DMF 液体体积（m^3）（扩建项目使用 DMF320t/a，约 339m^3）；

P：操作温度下 DMF 饱和蒸汽压（Pa）（投料温度为常温 20℃，饱和蒸汽压为 0.394kPa）；

M：DMF 摩尔质量（0.07309kg/mol）；

R：气体常数（8.314Pa·m^3/（mol·K））；

T：气相绝对温度（K）；

真空脱泡废气计算公式如下：

$$m=\frac{PM}{RT}St$$

式中：P：操作温度下 DMF 饱和蒸汽压（Pa）（真空脱泡温度为常温 80℃，饱和蒸汽压为 9.07kPa）；

M：DMF 摩尔质量（0.07309kg/mol）；

R：气体常数（8.314Pa·m^3/（mol·K））；

T：气相绝对温度（K）；

S：真空泵抽气速率（m^3/s，根据建设单位提供资料，每条生产线配备一台真空泵，单台真空泵抽气速率为 0.07m^3/s）；

t：年总抽气时间（s/a，根据建设单位提供资料，年总抽气时间为 1800s/a）。

参考马扎克公式进行计算，计算公式如下：

$$G=u*Pv*F*（M/1000）$$

其中：G：有机溶剂蒸发量，单位为 g/h；

u：车间风速，单位为 m/s，

Pv：有机溶剂在室温时的饱和蒸汽压，单位为 Pa，20℃下，DMF 的饱和蒸汽压为 394Pa；

F：有机溶剂敞漏面积，单位为 m^2，

M：有机溶剂分子量，DMF 为 73。

扩建项目水相混料工序投料废气产生量参考《AP-42：挥发性有机物排放因子指南》（美国环保署（EPA）），对于固体/粉末投料，挥发性有机物（VOCs）排放因子通常为 0.5~1.5kg/t 原料。

扩建项目浸涂废气参考 EPA AP-42 中有机溶剂的挥发速率公式进行计算，计算公式如下：

$$E=K\times A\times P\times M^{\wedge 1/2}$$

其中：E：挥发速率（g/h）

K：质量传递系数（静止液面，无通风，取 0.1~0.3cm/h；轻微空气流动，取 0.3~0.5cm/h；强制通风或搅拌，取 0.5~2cm/h；考虑最不利情况，扩建项目取 2cm/h）

A：

P：间苯二胺的饱和蒸汽压（20℃下，间苯二胺的饱和蒸汽压为 4.93×10^{-6}atm）

M：间苯二胺的摩尔质量（108.14g/mol）

参考《AP-42：挥发性有机物排放因子指南》（美国环保署（EPA）），对于液体投料，挥发性有机物（VOCs）排放因子通常为 0.01-0.05kg/m³（中等挥发性液体），

扩建项目涂布废气参考 EPA AP-42 中有机溶剂的挥发速率公式进行计算，计算公式如下：

$$E=K\times A\times P\times M^{\wedge 1/2}$$

其中：E：挥发速率（g/h）

K：质量传递系数（静止液面，无通风，取 0.1~0.3cm/h；轻微空气流动，取 0.3~0.5cm/h；强制通风或搅拌，取 0.5~2cm/h；考虑最不利情况，扩建项目取 2cm/h）

A：液面面积（根据建设单位提供资料，采用涂布膜的表面积进行计算，膜片约长*宽=1.016*0.5m，膜片面面积为 0.508m^2）

P：饱和蒸汽压（20℃下，

M：物质的摩尔质量（间苯二胺约 108.14g/mol，碳氢溶剂油约 175g/mol）

根据上式计算，

⑧G10 天然气燃烧废气

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中表 5 燃气锅炉天然气基准烟气量计算公式如下：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V_{gy}—基准烟气量（Nm^3/m^3）；

Q_{net}—气体燃料低位发热量（MJ/m^3）。

经查询，天然气低位发热量约为 $39MJ/m^3$，计算可得基准烟气量约 $11.458Nm^3/m^3$。

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“热力供应行业系数手册”，二氧化硫产污系数为 0.02S kg/万 m^3·燃料（S 指燃料中含硫量，扩建项目使用二类天然气，S 取 $100mg/m^3$）、氮氧化物 3.03kg/万 m^3·燃料（扩建项目低氮燃烧执行国际领先标准），颗粒物参考《环境保护实用数据手册》中数据，为 1kg/万 m^3·燃料。

扩建项目 RCO 处理装置天然气燃烧废气与处理后的烘烤废气一同经 15m 高 FQ-07 排气筒排放。扩建项目年使用天然气 45 万 m^3/a，扩建项目 G8RCO 燃烧废气颗粒物产生量为 0.045t/a，氮氧化物产生量 0.27t/a，二氧化硫 0.18t/a

废气产生量参考铸膜、凝胶水洗废气产生量，其产生量参考马扎克公式进行计算，具体公式详见上文。

根据建设单位提供资料，

⑩焚烧废气中的氮氧化物

根据建设单位提供废气设计，RCO 采用低氮燃烧器进行有机废气的焚烧。结合源强分析及前端预处理措施去除率预估，进入 RCO 系统的间苯二胺去除量为 1.483t/a，其中 N 元素总量约 0.385t/a。N 元素以完全氧化成 NO_2 计，则 NO_2 产生量为 1.265t/a。

⑪G12 实验废气

根据建设单位提供的资料，扩建项目实验室所用药剂包括：37%浓盐酸（年用量 10 瓶，折纯 HCl 约 2.183kg/a）、85%浓磷酸（年用量 10 瓶，折纯磷酸约 7.183kg/a）、98%浓硫酸（年用量 5 瓶，折纯硫酸约 4.508kg/a）及 70%硝酸（年用量 5 瓶，折纯硝酸约 2.485kg/a）。各药剂合计纯物质年用量约为 16.36kg。鉴于实验室药剂使用量较小，挥发量较少，可忽略不计，本次评价不再对实验废气进行定量分析。实验过程中产生的废气拟通过 1 台 1000m^3/h 引风机，经由万向罩、通风橱进行集中抽风收集通过 15m 高 FQ-08 排气筒排放。

⑫危废库废气

扩建项目产生的危废均密闭包装后暂存于危废仓库内，其中涉及易挥发物质的主要为废活性炭、废液等，上述危废在转运周期内不可避免会挥发逸散出少量废气。实验室危废暂存间为封闭式，产生的危废贮存废气在危废仓库侧墙顶部局部抽风收集，依托现有的“旋风除尘+干式预处理+活性炭吸附脱附催化燃烧”处理后由 15m 高 FQ-05 排气筒排出，由于危废及时密闭暂存，危废挥发出的危废仓库废气有限，且采用气体净化装置处理后排放，不做定量分析。

（2）无组织废气

①未被收集废气

（3）扩建项目废气产生收集及排放情况

表4.1-1　扩建项目废气产生收集情况一览表

废气	污染工序	主要污染物	产生量（t/a）	收集方式	收集效率	有组织产生量（t/a）	无组织产生量（t/a）
			0.033	密闭罩+集气罩	95%	0.031	0.002
			0.035	密闭罩+集气罩	95%	0.033	0.002
			0.012	密闭罩+集气罩	95%	0.011	0.001
			0.009		95%	0.009	0.0001
			0.019	密闭罩+集气罩	95%	0.018	0.001
			0.482	密闭罩+集气罩	95%	0.458	0.024
			0.437	密闭罩+集气罩	95%	0.415	0.022
			0.004			0.0001	0.004
			58.53	密闭收集	100%	58.530	0.000
			1.513			1.513	0.000
			1.265			1.265	0.000
			0.045			0.045	0.000
			0.135			0.135	0.000
			0.09			0.090	0.000
			0.032	密闭罩+集气罩	95%	0.030	0.002
			0.001		95%	0.001	0.001
合计						0.065	0.003
						0.922	0.049
						0.021	0.005
						58.530	0
						1.513	0
						1.265	0
						0.045	0
						0.135	0
						0.090	0

（4）有组织废气产生和排放情况

扩建项目正常工况下有组织废气排放源、污染物及污染防治措施情况见表 4.1-2、扩建项目废气排放口基本信息见表 4.1-3。

表4.1-2 扩建项目有组织废气排放源、污染物及污染防治措施情况一览表

产污环节	污染物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放规律	排口编号	排放标准	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	效率	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			浓度 mg/m³	速率 kg/h
		0.065	0.011	1.794	一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附	70%/90%[1]	0.112	0.019	3.098	周期性连续排放	FQ-06	60	3
		0.922	0.154	25.597		90%							
		0.021	0.003	0.581		90%	0.002	0.001	0.058			20	0.36
		58.53	9.755	672.759	RCO	98%	1.171	0.195	13.455		FQ-07	60	3
		1.513	0.252	17.391		98%	0.030	0.005	0.348			20	0.36
		1.265	0.211	14.540		0	1.265	0.211	14.540			200	/
		0.045	0.008	0.517		0	0.045	0.008	0.517			20	1
		0.135	0.023	1.552		0	0.135	0.022	1.552			200	/
		0.09	0.015	1.034		0	0.090	0.015	1.034			200	/

注：[1]一级水洗对DMF的去除效率为70%，二级活性炭对DMF的去除效率为90%。

表4.1-3 扩建项目废气排放口基本信息一览表

排口编号	污染物	排放口地理坐标		排气筒参数				排口类型
		经度°	纬度°	高度 m	温度℃	烟气流量 m³/h	内径 m	
FQ-06	非甲烷总烃	119.000465	31.688818	15	40	6000	0.6	一般排放口
	苯胺类							
FQ-07	非甲烷总烃	119.000473	31.688580	15	25	14500	0.5	一般排放口
	苯胺类							
	颗粒物							
	NO_X							
	SO_2							
FQ-08	氯化氢	118.999707	31.690251	15	25	1000	0.5	一般排放口
	硫酸雾							
	NO_X							

（5）无组织废气产生和排放情况

无组织废气产生及排放情况表见表4.1-4。

表4.1-4　扩建项目无组织废气产生及排放情况一览表

排放源	污染物	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	长（m）	宽（m）	面源有效高度（m）
2#生产车间	非甲烷总烃	0.052	0.009	0.052	0.009	89.58	59.48	8
	苯胺类	0.005	0.001	0.005	0.001			

（6）非正常工况

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常工况是指生产过程中开停车（工、炉）、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。

扩建项目非正常工况设置为“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”“RCO”设施故障，处理效果下降至 50%，非正常工况下废气排放情况见表 4.1-5。

表4.1-5　非正常工况下废气排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m^3）	单次持续时间/h	年发生频次	非正常排放原因
FQ-06	非甲烷总烃	0.079	12.685	1	1 次	“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”设施故障，处理效果下降至 50%
	苯胺类	0.002	0.319			
FQ-07	非甲烷总烃	4.975	343.107			RCO 故障，处理效果下降至 50%
	苯胺类	0.129	8.869			
	颗粒物	0.008	0.517			
	NO_X	0.023	16.092			
	SO_2	0.225	1.034			

扩建项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效果降低时废气排放量突然增大的情况，建设单位拟采取以下处理措施进行处理：

①加强废气处理设施的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

④检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气送至废气处理装置处理后通过排放筒排放；

⑤所有废气处理装置均应保持正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放；

⑥加强车间无组织和非正常废气的收集和处理，减少车间无组织排放，降低非正常排放的概率，减少对周围环境的污染。

（7）大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展大气污染源监测，扩建项目大气污染源监测计划见表 4.1-6，全厂大气污染物监测见表 4.1-7。

表 4.1-6 扩建项目大气污染监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ-06 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			苯胺类	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值
		FQ-07 排气筒	臭气浓度	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			苯胺类	1 次/年	
			颗粒物	1 次/年	
			NO_X	1 次/年	
			SO_2	1 次/年	
		FQ-08 排气筒	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			硫酸雾	1 次/年	
			NO_X	1 次/年	
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准限值
			苯胺类	1 次/年	
			氯化氢	1 次/年	
			硫酸雾	1 次/年	
			NO_X	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准限值
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 2 标准限值

表 4.1-7 全厂大气污染监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ-01 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			颗粒物		
			NO_X		
			SO_2		
		FQ-02 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
		FQ-03 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
		FQ-04 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
		FQ-05 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
		FQ-06 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB

			苯胺类	1 次/年	32/4041-2021）表 1 标准限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值
		FQ-07 排气筒	臭气浓度	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			苯胺类	1 次/年	
			颗粒物	1 次/年	
			NO_X	1 次/年	
			SO_2	1 次/年	
		FQ-08 排气筒	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			硫酸雾	1 次/年	
			NO_X	1 次/年	
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准限值
			颗粒物	1 次/年	
			苯胺类	1 次/年	
			氯化氢	1 次/年	
			硫酸雾	1 次/年	
			NO_X	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准限值
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 2 标准限值

（8）废气污染治理设施可行性分析

扩建项目废气处理流程图如下图 4.1-1。

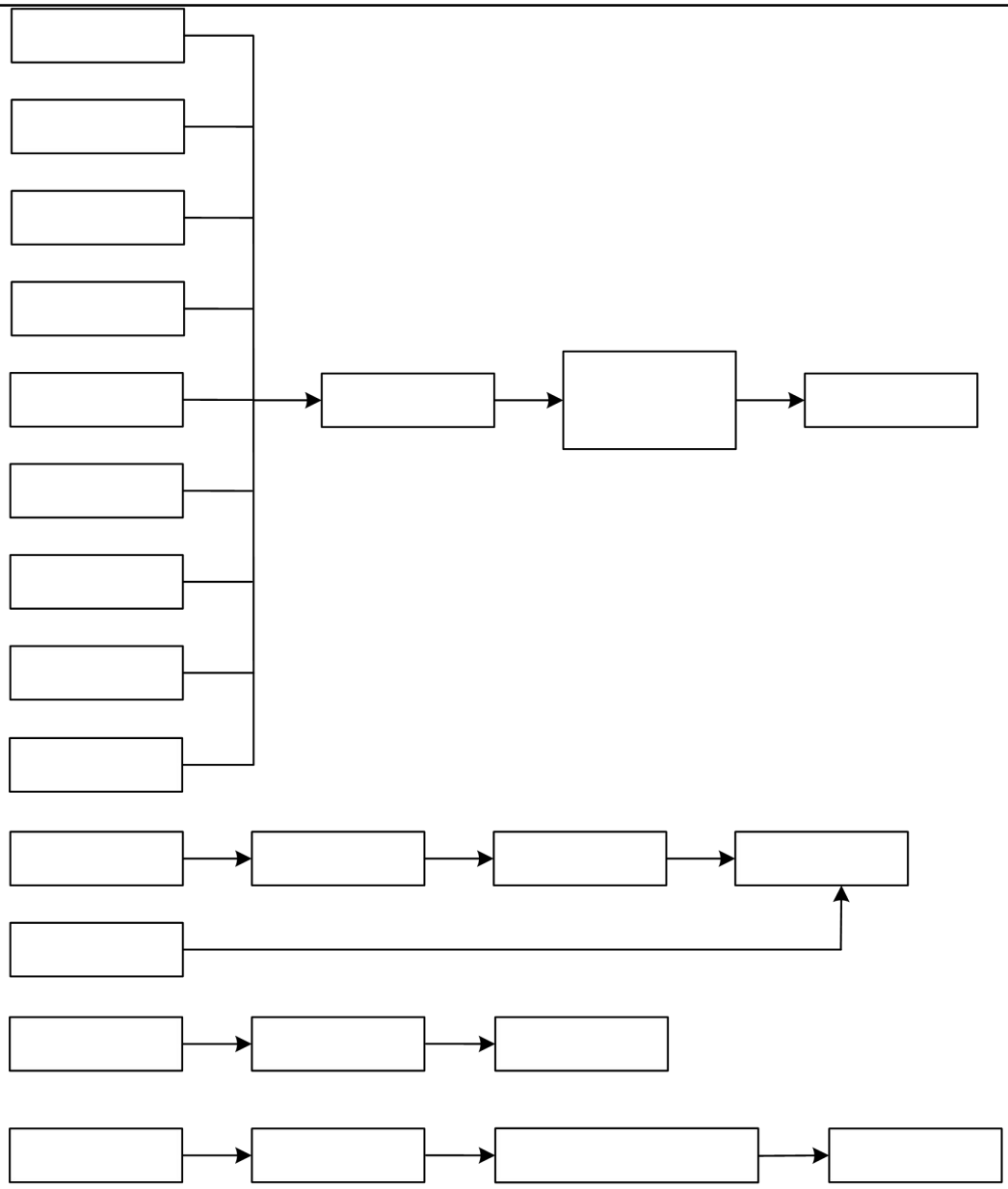


图 4.1-1　扩建项目废气收集处理工艺流程图

（9）废气收集可行性分析

①集气罩废气收集

在设备上方设置集气罩，可有效收集废气。根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，化学工业出版社）P972 中上部伞形罩排风量及整体密闭罩计算公式：

$$Q=1.4pHV_X$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

p——罩口周长，m，罩口设计为矩形，边长 0.3*0.3m，周长为 0.9m；

H——污染源至罩口的距离，m，扩建项目取 0.3m；

v_x——最小控制风速，m/s，按表 17-4 查取，扩建项目污染物放散情况为

以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，取值范围为 0.25~0.5m/s，本项目采用密闭罩进行收集处理，取值为 0.25m/s。

$$Q=FV$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

F——缝隙面积，m^3，扩建项目取 1m*0.1m；

V——缝隙风速，m/s，取值范围为 0.5~1.5m/s，本项目取值为 1m/s。

$$Q=V_0n$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

V_0——罩内容积，m^3，根据建设单位提供资料，取长*宽*高=23*2*2m^3；

n——换气次数，次/h，根据建设单位提供资料，扩建项目取 150 次/h。

（10）废气处理可行性分析

①一级水洗塔装置

一级水洗塔采用水吸收方式，根据 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）与水互溶的性质，水洗涤塔主要利用水作为吸收剂，通过气液接触原理来吸 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废气。当废气进入洗涤塔时，会与从塔顶喷淋而下的水充分接触。在接触过程中，废气中的 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）分子会由于浓度差的驱动，从气相主体向液相（水）转移，从而实现废气的净化。

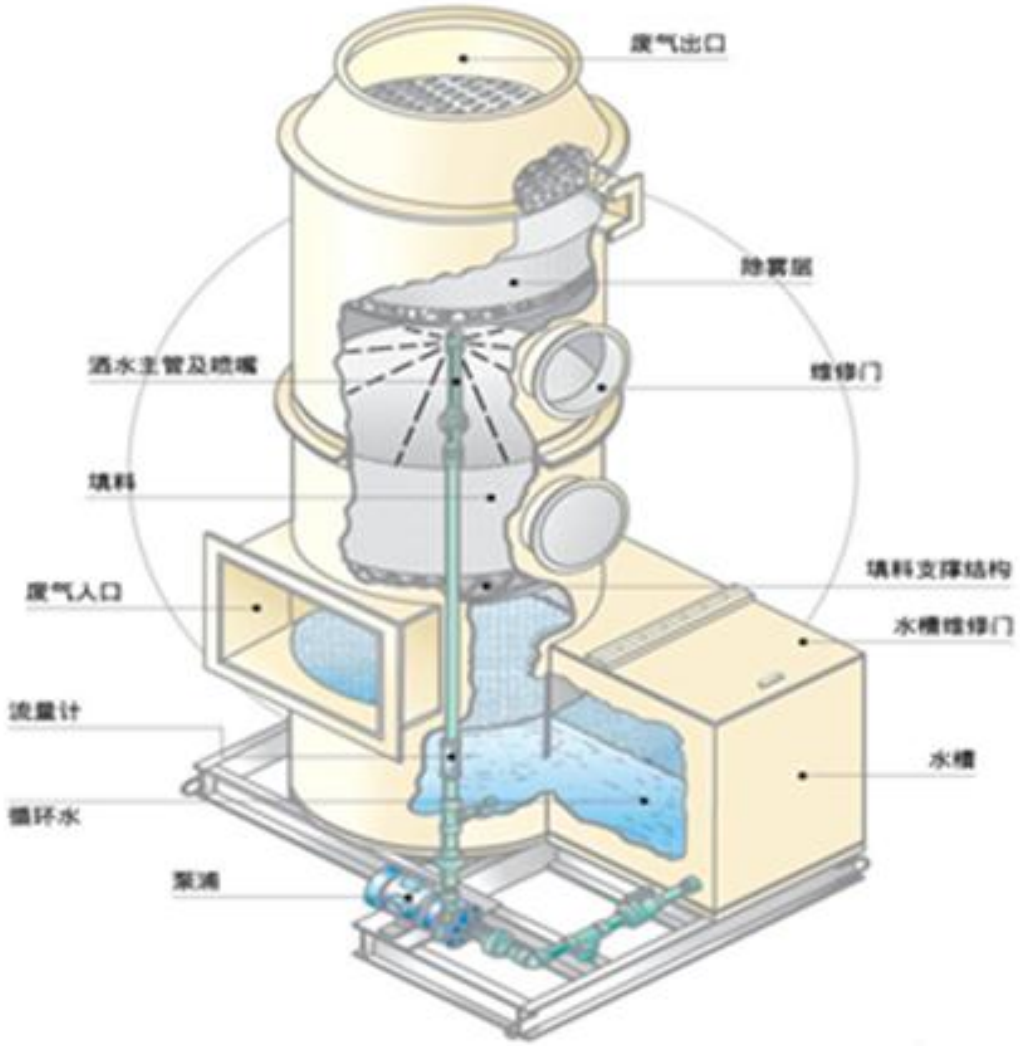


图 4.1-2　扩建项目水喷淋塔装置图

表 4.1-8　水洗塔设计参数一览表

序号	参数	数值
1	空塔流速	<1.5m/s
2	液气比	2.5L/m^3
3	喷淋液流量	30m^3/h
4	直径	2200mm
5	高度	6500mm
6	水箱	1m^3
7	更换周期	15 天

②二级活性炭吸附

吸附法适用于处理常温、低浓度、风量较小的气态污染物的治理，操作方便，易于实现自动化。根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，扩建项目采用活性炭吸附装置处理有机废气。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性

有机化合物（VOCs）。经活性炭处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日实施）相符。扩建项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多化工企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率能达到 90%。

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）附件中要求，活性炭更换周期计算方法如下：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%；（取 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d。

扩建项目活性炭更换周期情况如下表：

表 4.1-9　二级活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
1	2400	10	24.816	6000	20	80.59

由计算可得，扩建项目二级活性炭更换周期为 80.59 天，扩建项目一年更换 4 次，使用活性炭 9.6t/a。扩建项目采用活性炭吸附装置处理有机废气，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》推荐的低浓度、大风量废气中的活性炭吸附技术。

根据《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）和《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g。根据建设单位提供废气处理方案，扩建项目风机风量为 $6000m^3/h$，活性炭箱体尺寸为 L3100mm*W2300mm*H2100mm，单级活性炭有效填充厚度 0.6m，装置内放 3 层，活性炭密度为 $0.5g/cm^3$。活性炭吸附装置有效体积=有效长度×有效宽度×有效高度=1.8m×1.2m×1.1m=$2.4m^3$，则单级活性炭填充量=2.4×0.5=1.2t，过滤风速=3.33/2.16/3=0.514m/s，废气停留时间=0.6/0.514=1.167s，活性炭碘值为 1000mg/g，扩建项目活性炭符合相关文件要求。

表 4.1-10　二级活性炭吸附装置具体参数一览表

序号	参数		数值
1	一级活性炭吸附	箱体尺寸	L3100mm*W2300mm*H2100mm
		活性炭类型	颗粒活性炭
		比表面积（m^2/g）	>700
		一次装填量（kg）	1200
		碘值（mg/g）	1000
		装填厚度（m）	0.6
2	二级活性炭吸附	箱体尺寸	L3100mm*W2300mm*H2100mm
		活性炭类型	颗粒活性炭
		比表面积（m^2/g）	>700
		一次装填量（kg）	1200
		碘值（mg/g）	1000
		装填厚度（m）	0.6
3	风机风量（m^3/h）		6000
4	排气筒编号		FQ-06
5	排气筒内径（m）		0.6
6	排气筒高度（m）		15

③RCO

蓄热催化式焚烧炉（RCO）采三室结构形式，在蓄热陶瓷层上布置一层催化剂，使进入的废气在 250-400 度下进行催化燃烧分解成二氧化碳和水，从而达到净化废气的目的。经过氧化分解的高温尾气离开燃烧室后，通过蓄热体进行热量交换，将热量传递给蓄热体的同时降低自身温度，这一过程回收热量供下一循环使用。蓄热催化式焚烧炉采用正压反吹，配置反吹风机。

扩建项目 G1 铸膜混料废气、G2 铸膜、凝胶废气、G3 水相混料废气、G4 水相浸涂废气、G5 油相混料废气、G6 不凝气废气、G7 涂布废气、G10 清洗废气经一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高 FQ-06 排气筒排放。G8 烘烤废气、G9 天然气燃烧废气经 RCO 处理达标后通过 15m 高 FQ-07 排气筒排放。根据建设单位提供废气方案，RCO 适用于小风量、中高温度、中高浓度的有机废气，废气浓度范围为 500~8000mg/m^3。扩建项目烘烤废气风量为 14500m^3/h、进口浓度约 532.917mg/m^3，并补充少量天然气。从风量、浓度等方面，扩建项目烘烤废气采用扩建项目烘烤废气是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）中挥发性有机物的污染防治可行技术包括“冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧”，扩建项目废气采用一级水洗塔

+除雾器+二级活性炭吸附及 RCO 是可行技术。

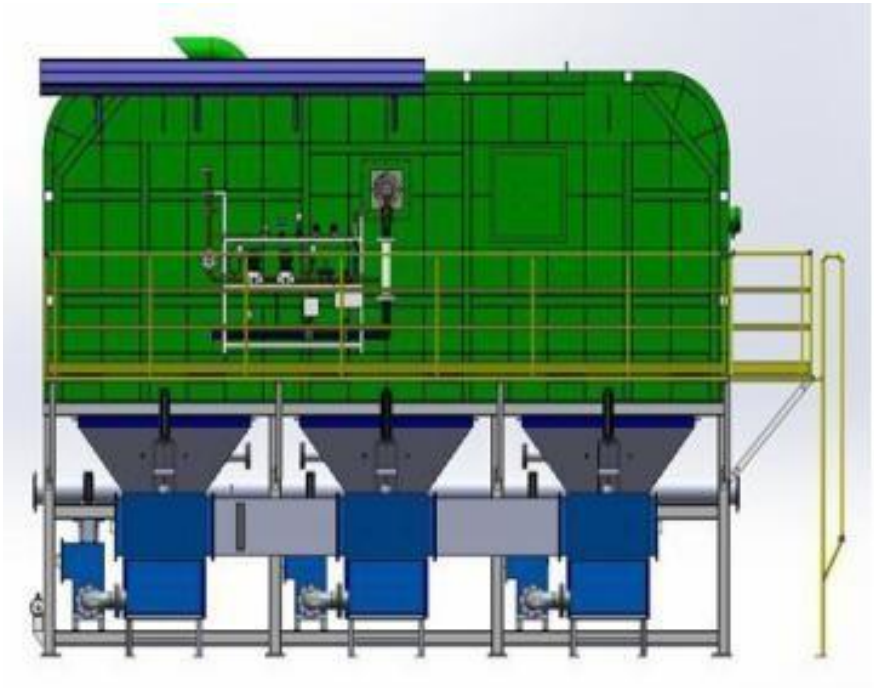


图 4.1-3　扩建项目 RCO 单元图

（11）异味影响分析

扩建项目在生产过程中由于使用 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺等会散发出恶臭气体。恶臭可刺激人的嗅觉器官使人觉得不愉快，还可能会对人的消化系统、内分泌系统、神经系统和精神产生不利影响。如人们闻到恶臭，对呼吸产生反射性抑制，甚至憋气，妨碍正常呼吸功能；还会使人产生厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展到消化功能减退；另外还会影响新陈代谢、使人烦躁不安等。总之，恶臭对人健康危害较大。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4.1-11。

表4.1-11　恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	对应的臭气浓度	污染程度
0	无气味	≤10	无污染
1	轻微感觉到有气味	10-78	轻度污染
2	明显感到有气味	78-176	中等污染
3	感到有强烈气味	176-600	重污染
4	无法忍受的强臭味	≥600	严重

扩建项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m外基本闻不到气味。随着距离的

增加，气味浓度会迅速下降，扩建项目车间距离最近的环境保护目标创维乐活城在180m外，臭气强度介于0~1之间，即“勉强感觉到有气味（检知阈值浓度）——无气味”的程度，扩建项目2#生产车间距离最近的环境保护目标为东北侧180m处的创维乐活城，对周边影响可接受。

为进一步减少恶臭对周围环境影响，企业拟采用如下措施控制无组织废气的产生：加强操作工的培训和管理，减少人为造成的无组织排放、生产过程严格按照操作规范进行，减少物料损耗、加强设备的密封检修，同时建议对厂区建筑物进行合理布局、建议绿化带等措施，使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

（12）大气环境影响分析结论

扩建项目位于溧水经济开发区溧星路99号，扩建项目500m范围内大气环境保护目标为东北侧180m处的创维乐活城。扩建项目G1铸膜混料废气、G2铸膜、凝胶废气、G3水相混料废气、G4水相浸涂废气、G5油相混料废气、G6不凝气废气、G7涂布废气、G8小试废气、G11清洗废气收集后经“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”处理达标后通过15m高FQ-06排气筒排放。G9烘烤废气经密闭收集后RCO处理达标后与G10天然气燃烧废气通过15m高FQ-07排气筒排放。G12实验室废气经“万向罩、通风橱”收集后通过15m高FQ-08排气筒排放。危废废气未捕集到的废气无组织排放。扩建项目各废气污染物排放速率及排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）排放要求。为最大限度降低废气对创维乐活城的影响，采取加强车间密闭收集与物料管道化输送，从源头减少污染物无组织逸散；设置活性炭更换频次监控与RCO温度报警装置，确保设施高效稳定运行，有效防范事故排放。

综上所述，在切实落实上述环评提出的高效废气治理措施及强化管理的前提下，扩建项目运行产生的废气对创维乐活城及周围大气环境的影响是可接受的。

2、废水

（1）废水排放情况

根据建设单位提供资料，扩建项目废水主要为生活污水、食堂废水、柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水。扩建项目柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水、生活污水、食堂废水经厂区污水处理站处理达标后接管至南京溧水秦源污水处理有限公司。

①生活污水产生量240t/a。生活污水主要污染因子为COD、SS、NH_3-N、TN、TP，浓度分别为COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L、总磷3mg/L、总氮30mg/L，

生活污水经化粪池+厂区污水处理站处理后接管南京溧水秦源污水处理有限公司处理。

②食堂废水产生量 120t/a。食堂废水主要污染因子为 COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油，浓度分别为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L 动植物油 100mg/L，食堂废水经隔油池+化粪池+厂区污水处理站后接管南京溧水秦源污水处理有限公司处理。

扩建项目废水污染物产生及排放情况见表 4.1-12，扩建项目建成后全厂废气废水污染物产生及排放情况见表 4.1-13。

表 4.1-12　扩建项目废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量（t/a）	污染物	产生情况		预处理方式	排放情况			标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	240	COD	400	0.084	化粪池+污水处理站	/	/	/	/	FS-01、南京溧水秦源污水处理有限公司
		SS	200	0.060			/	/	/	
		氨氮	25	0.006			/	/	/	
		总磷	3	0.001			/	/	/	
		总氮	30	0.007			/	/	/	
食堂废水	120	COD	400	0.048	隔油池+化粪池+污水	/	/	/	/	
		SS	200	0.030			/	/	/	

		氨氮	25	0.003	处理站		/	/	/
		总磷	3	0.000			/	/	/
		总氮	30	0.004			/	/	/
		动植物油	100	0.012			/	/	/
合计	360	COD	400	0.144	隔油池+化粪池+污水处理站	360	300	0.108	300
		SS	200	0.072			150	0.054	150
		氨氮	25	0.009			25	0.009	25
		总磷	3	0.001			3	0.001	3
		总氮	30	0.011			30	0.011	40
		动植物油	33.333	0.012			16.667	0.006	100
					厂区污水处理站（UASB+两级 AO）	/	/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
						/	/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
合计	9015	pH	2.3	/	厂区污水处理站（UASB+两级 AO）	9015	6~9	/	6~9
		COD	20271.301	182.746			202.713	1.827	300
		SS	100.000	0.902			30.000	0.270	170
		氨氮	10.866	0.098			3.260	0.029	25
		总磷	39.233	0.354			1.962	0.018	3
		总氮	89.771	0.809			32.317	0.291	35
		苯胺类	16.829	0.152			1.683	0.015	2

表 4.1-13　扩建项目建成后全厂废水中污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量（t/a）	污染物	产生情况		预处理方式	排放情况			标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1560	COD	400	0.624	化粪池+污水处理站	/	/	/	/	FS-01、南京溧水秦源污水处理有限公司
		SS	200	0.312			/	/	/	
		氨氮	25	0.039			/	/	/	
		总磷	3	0.005			/	/	/	
		总氮	30	0.047			/	/	/	
食堂废水	780	COD	400	0.312	隔油池+化粪池+污水处理站	/	/	/	/	
		SS	200	0.156			/	/	/	
		氨氮	25	0.020			/	/	/	
		总磷	3	0.002			/	/	/	
		总氮	30	0.023			/	/	/	
		动植物油	100	0.078			/	/	/	
合计	2340	COD	400	0.936	隔油池+化粪池+污水处理站	2340	300	0.702	300	
		SS	200	0.468			150	0.351	150	
		氨氮	25	0.059			25	0.059	25	
		总磷	3	0.007			3	0.007	3	
		总氮	30	0.070			30	0.070	40	
		动植物油	33.333	0.078			16.667	0.039	100	
现有项目生产废水	7200	pH	6~9		厂区污水处理站（UASB+两级 AO）	/	/	/	/	
		COD	11150	80.28			/	/	/	
		SS	400	2.88			/	/	/	
		氨氮	20	0.144			/	/	/	
		总磷	10	0.072			/	/	/	
		总氮	50	0.36			/	/	/	
						/	/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
						/	/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	
							/	/	/	

							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
						/	/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
							/	/	/
合计	16215	pH	2.3	/	厂区污水处理站（UASB+两级 AO）	16215	6~9	/	/
		COD	16221.140	263.026			162.211	2.630	300
		SS	256.300	4.156			76.890	1.247	170
		氨氮	20.533	0.333			6.160	0.100	25
		总磷	43.455	0.705			2.173	0.035	3
		总氮	123.601	2.004			44.496	0.722	35
		苯胺类	9.356	0.152			0.936	0.015	2

表 4.1-14　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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、食堂废水、	pH	南京溧水秦源污水处理有限公司	间歇排放，排放期间流量不稳定	TW-01	污水处理站	UASB+两级 AO	FS-01	☑是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
		COD								
		SS								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
		动植物油								
		苯胺类								

表 4.1-15　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		
		经度（°）	纬度（°）					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	FS-01	118.998743	31.689824	0.9015	南京溧水秦源污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	年 300 天，每天 20 小时	南京溧水秦源污水处理有限公司	pH	6~9
									COD	41
									SS	10
									氨氮	3.8
									总磷	0.5
									总氮	12
									动植物油	1
									苯胺类	0.5

（2）废水治理措施

现有项目建有分类的废水收集系统，实行分类收集，分质处理，再集中后排放。扩建项目凝胶浴定型废水、漂洗绕丝废水、浸泡废水、清洗、通量扩张用水、DMAC回收废水收集至接收池（生产废水）、生活污水、食堂废水收集接收池（生活污水、食堂废水）进入厂区现有污水处理装置“UASB+两级 AO”处理达南京溧水秦源污水处理有限公司接管要求后，接管排入南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，厂区污水处理具体工艺如下图所示。

1）现有污水处理站基本情况

根据建设单位提供资料，厂区现有一座设计处理规模 120t/d 的污水处理站，目前厂区污水处理站实际处理水量约 24t/d，剩余 96t/d 的处理能力，采用“UASB+两级 AO”工艺，详见下图所示。

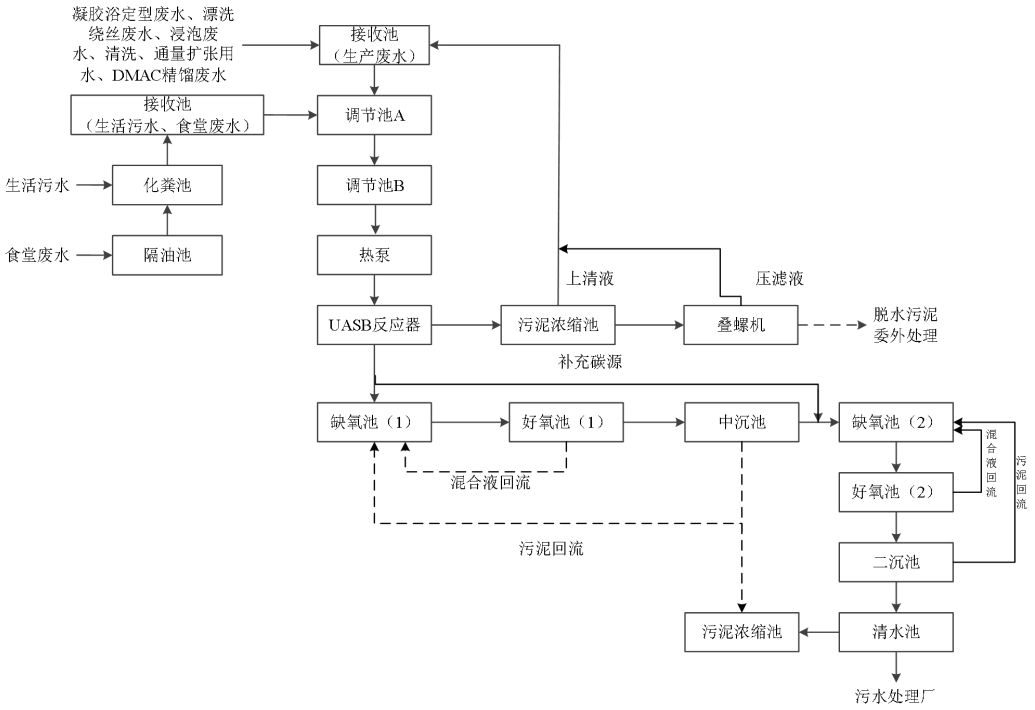


图 4.1-4　厂区污水处理工艺流程图

污水处理流程说明：

①接收池：分别收集全厂各装置工艺废水，以及相关生活污水。全厂各废水经重力或压力管道进入收集池，然后进入后续处理构筑物。

②调节池 A：由于废水浓度较高，pH 值波动，在此调节至符合进水要求。

③调节池 B：考虑到进水浓度较高，虽经调节池 A 调节后 COD，总氮等数值仍然较高，通过调节池 B，溢流回一部分厌氧出水与调节池 A 进水混合，进一步降低进

水浓度。

④热泵：冬季由于进水温度较低，不满足厌氧进水要求，通过热泵将进水温度进行提升，废水温度满足要求后进入 UASB。

⑤UASB 反应器：利用厌氧环境，将污水中难降解的有机物质转化为可降解性有机物，将大分子有机物分解成小分子有机物，提高废水的 B/C 比，以利于后续活性污泥进一步氧化分解，同时释磷菌进行厌氧释磷。

⑥缺氧池 1：反硝化菌在此利用原水中的 BOD 为电子供体将硝酸盐氮还原为氮气逸出，以降低出水总氮。

⑦好氧池 1：在有氧条件下，有机物由微生物氧化分解，氨氮氧化为硝酸盐氮。同时，设置硝化混合液的回流，为缺氧池提供 NO_3^-和 NO_2^-。

⑧中沉池：活性污泥池出水进入中沉池，中沉池将泥水分离，一部分污泥通过泵，打入缺氧池 1，补充缺氧池污泥，形成污泥回流，多余部分打入污泥池进行脱水处理。

⑨缺氧池 2：反硝化菌在此利用原水中的 BOD 为电子供体将硝酸盐氮还原为氮气逸出，进一步降低出水总氮。

⑩好氧池 2：在有氧条件下，有机物由微生物氧化分解，氨氮氧化为硝酸盐氮。同时，设置硝化混合液的回流，为缺氧池提供 NO_3^-和 NO_2^-，进一步降低 COD。

⑪二沉池：活性污泥池出水进入二沉池，二沉池污泥经过二沉后进入污泥池，污泥池内剩余污泥经泵提升至污泥脱水单元进行处理，回流污泥经泵提升至活性污泥池。

⑫污泥浓缩池：各单元生化污泥通过污泥泵提升进入污泥池，污泥池内污泥经污泥脱水机脱水，经脱水后污泥含水率在 80%左右，污泥脱水后上清液自流进入收集池，污泥外运由资质单位处理。

各处理单元设备工艺参数详见表 4.1-16，现有污水处理站各工段废水污染物设计去除效率一览表详见表 4.1-17。

表 4.1-16　污水处理站各单元工艺参数

序号	处理单元名称		工艺参数	备注
1	预处理单元	收集池	构筑物	池体：200m³，2 座（砼结构）
			设备/规格	污水提升泵：Q=10m³/h
		调节池 A	构筑物	池体：480m³，1 座（砼结构）
			设备/规格	潜水搅拌器 2 台
		调节池 B	构筑物	池体：182m³，1 座（砼结构）
			设备/规格	潜水搅拌器 1 台
2	生化单元	UASB 反应器	设计规模	5m³/h；停留时间 5 天

			构筑物	池体：600m³，1 座（钢砼）
			设备/规格	污水提升泵：Q=20m³/h
		缺氧池 1	设计规模	5m³/h；停留时间 1.6 天
			构筑物	池体：200m³，1 座（砼结构）
			设备/规格	潜水搅拌器 1 套
		好氧池 1	设计规模	5m³/h；停留时间 5.8 天
			池体规模	池体：700m³，1 座（砼结构）
			填料	高分子聚乙烯
			设备	曝气头一批
		中沉池	设计规模	5m³/h；停留时间 12h
			池体规模	池体：60m³，1 座（砼结构）
		缺氧池 2	设计规模	5m³/h；停留时间 1 天
			构筑物	池体：130m³，1 座（砼结构）
			设备/规格	潜水搅拌器 1 套
		好氧池 2	设计规模	5m³/h；停留时间 3.3 天
			池体规模	池体：400m³，1 座（砼结构）
			设备	曝气头一批
		二沉池	设计规模	60m³/h
			池体规模	池体：60m³，2 座（砼结构）
			设备	排泥泵 2 台
		污泥浓缩池	构筑物	池体：60m³，1 座（砼结构）
3	污泥处理单元	叠螺机	设备型号	TC-302
			外框尺寸	3100*1330*1610mm

表 4.1-17　现有污水处理站各工段废水污染物设计去除效率一览表

处理单元	指标	COD（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
调节池	出水	50000	1000	50	100	200
UASB 反应器	出水	5000	1000	50	100	200
	去除率	90%	/	/	/	/
缺氧池 1	出水	4500	1000	50	100	120
	去除率	10%	/	/	/	40%
好氧池 1	出水	2250	1000	25	40	120
	去除率	50%	/	50%	60%	/
中沉池	出水	2025	500	25	20	120
	去除率	10%	50%	/	50%	/
缺氧池 2	出水	1822.5	500	25	20	72
	去除率	10%	/	/	/	40%
好氧池 2	出水	911.25	500	18	10	72
	去除率	50%	/	40%	50%	/
二沉池	出水	729	300	15	5	72
	去除率	20%	40%	/	50%	/
总去除率		99%	70%	70%	95%	64%

2）依托现有污水处理站可行性分析

根据建设单位提供资料，目前厂区污水处理站实际处理水量约 24t/d，剩余 96t/d 的处理能力。根据表 2.3-5 建设单位废水例行监测报告可知，现有项目生活废水、工业废水分别收集后经厂区污水处理站处理后可达到南京溧水秦源污水处理有限公司的接管标准。现有项目建有分类的废水收集系统，实行分类收集，分质处理。扩建项目生活污水、食堂废水经厂区隔油池+化粪池+厂区污水处理站处理后可达到南京溧水秦源污水处理有限公司的接管标准，

经厂区污水处理站处理后可达到南京溧水秦源污水处理有限公司的接管标准。根据上表可知，设计进水浓度、处理效率能够满足扩建项目废水污染物浓度处理需求，经厂区污水处理站处理过的废水能够满足南京溧水秦源污水处理有限公司的接管标准。

，扩建项目废水排放量约 31.25t/d，污水处理站从水质、水量上完全有能力接纳扩建项目生产废水。因此，扩建项目生产废水依托厂内现有污水处理站是可行的。

3）依托污水处理厂可行性分析

扩建项目生产废水（柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水）经厂区污水处理站处理后可达到南京溧水秦源污水处理有限公司的接管标准，尾水排入一干河。

（3）扩建项目评估内容

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中附件 1 江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）的相关要求，本项目废水接管南京秦源污水处理厂的纳管的可行性分析如下：

1）企业基本情况

①国能龙源环保南京有限公司位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号，行业类别为“[C3463]气体、液体分离及纯净设备制造”。

生产工艺、主要原辅料及用量、主要产品及产能、废水产生收集情况、现有项目及批复、验收情况详见章节“二、建设项目工程分析”。

②同时根据企业情况反馈，近三年内未受到因不能稳定达标、偷排漏排、数据造假等行为的相关处罚。

2）污水收集及预处理措施

国能龙源环保南京有限公司厂区实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。

企业现有项目中生活污水（含食堂污水）经预处理后与工艺废水经厂区污水处理厂预处理达标后接管至南京溧水秦源污水处理厂处理。

3）企业污染物排放情况

扩建项目中清洗废水扩建项目柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水、生活污水、食堂废水经厂区污水处理站处理达标后接管至南京溧水秦源污水处理有限公司。根据建设提供废水接管协议（详见附件 21），扩建项目废水总排口 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、苯胺类执行南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准，动植物油参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。南京溧水秦源污水处理有限公司尾水 TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）表 2 标准（为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，南京溧水秦源污水处理有限公司在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 CODcr≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L），其他指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）表 2 标准），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。苯胺类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 3 标准，尾水通过秦源一、二、三期排污口排入一干河。详见表 3.3-5 水污染物接管标准和排放标准。

企业已与南京溧水秦源污水处理有限公司签订污水接管协议。国能龙源环保南京有限公司 2024 年例行监测报告，详见表 2.3-5 可知，现有项目废水厂区污水处理站预处理后废水总排口 pH、COD、SS、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 的三级标准，氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准。

（4）污水处理厂评估内容

①污水处理厂概况

秦源污水处理厂位于一干河与天生桥河交叉口处。批复处理规模为 11 万 t/d，现状占地面积为 72700m^2。秦源污水处理厂共分 4 期进行建设。一、二、三、四期处理能力分别为 2 万 m^3/d、2 万 m^3/d、2 万 m^3/d、5 万 m^3/d，均已建成运行，秦源污水处理厂基本情况如下表所示。

表 4.1-18　秦源污水处理厂基本情况

现有运行规模	11 万 t/d（其中一、二、三期：6 万 t/d；四期：5 万 t/d）

规划/批复总规模	环评批复 11 万 t/d，全厂中水回用量不少于 3 万 t/d
建设地点	一二三期：南京市溧水区永阳镇沙河村 四期：位于三期对面（中间隔一条河）
服务范围	服务主城区和开发区团山片区建成区。主城区包含南门河流域、陈沛河流域、金毕河流域、中山河上游、经济河流域、环一路泵站 6 个片区，开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区 2 个片区。总服务面积约为 77.1km²。主要收集服务范围内生活污水及部分工业企业的生产废水和生活污水
主体处理工艺	一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠” 三期：“粗格栅及提升泉房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠” 四期：“曝气沉砂池+A2/O+高效沉淀池+深床滤池”
环评批复	三期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2016〕45 号 四期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2019〕31 号
竣工验收	三期：溧环验〔2018〕14 号； 四期：于 2022 年 11 月完成阶段性自主验收；
实际接管水量	约 10 万 t/d
实际排放水量	2022 年全年排放水量 3650 万 t，约 10 万 t/d
污水处理厂运行负荷率	90%
尾水去向及执行标准	尾水出水水质为 CODCr≤41mg/L、氨氮≤3.8（5.7）mg/L，其他指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，排入一干河，部分出水经处理达回用标准后用于城区公园绿地、道路浇洒等
在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮
污泥处置	进水 COD 较低，污泥活性不高，根据生产工艺要求较少排泥。

注：南京溧水秦源污水处理厂四期位于一二三期对面，扩建项目废水接入一二三期。

②污水处理工艺流程

一期及一期扩建（二期）工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺；三期工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒”处理工艺；污泥均采用“污泥浓缩池+污泥调理池+深度脱水间+泥饼外运焚烧”处理工艺。2019 年完成一期、一期扩建、三期工程的提标改造，包括出水泵房改造为中间提升泵房，新增反硝化深床滤池深度处理，改造新建出水排放泵房。四期工程采用“一级预处理+二级生化处理+三级深度处理”，主工艺段拟采用“粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+生化池（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池+中间提升泵房+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒”工艺。污水处理流程详见下图。

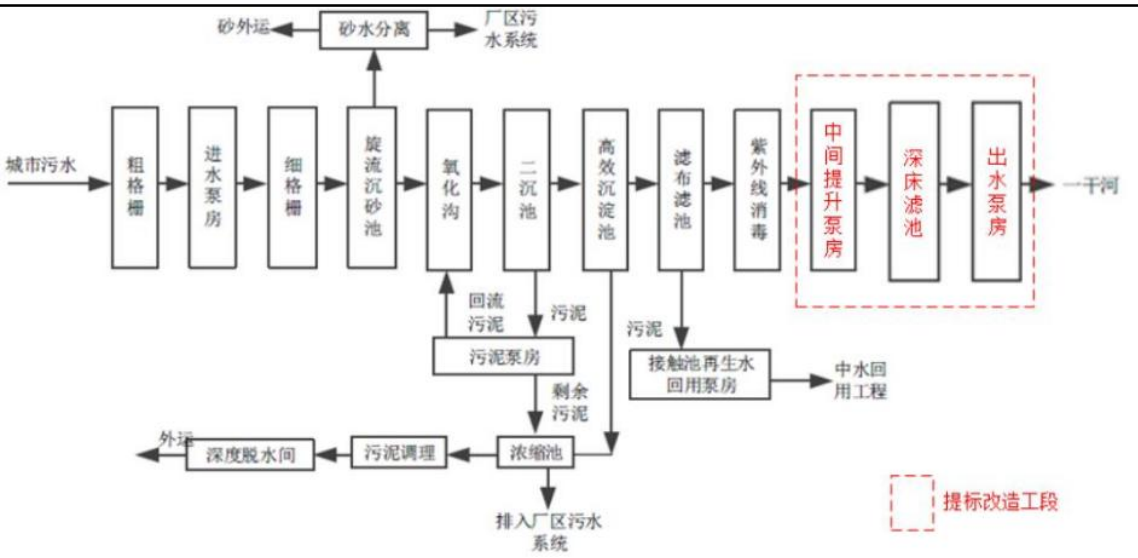


图 4.1-5　南京溧水秦源污水处理有限公司污水处理工艺流程图（一、二期）

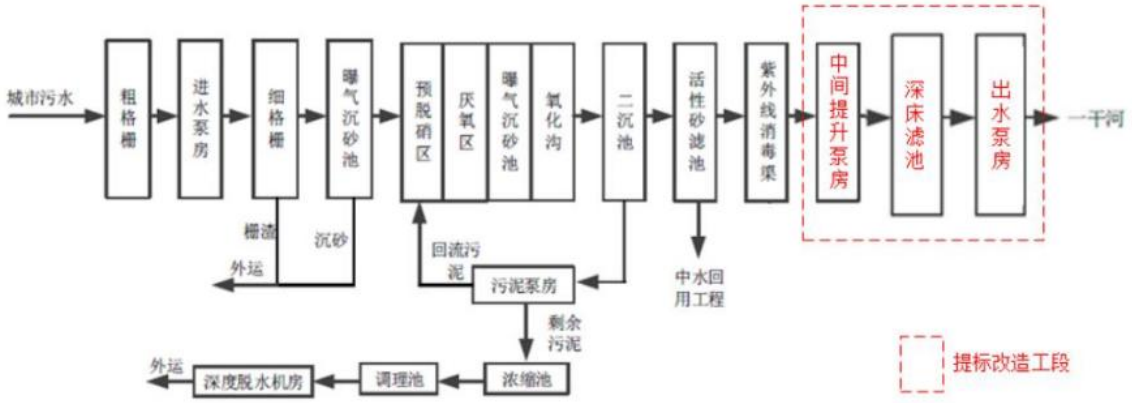


图 4.1-6　南京溧水秦源污水处理有限公司污水处理工艺流程图（三期）

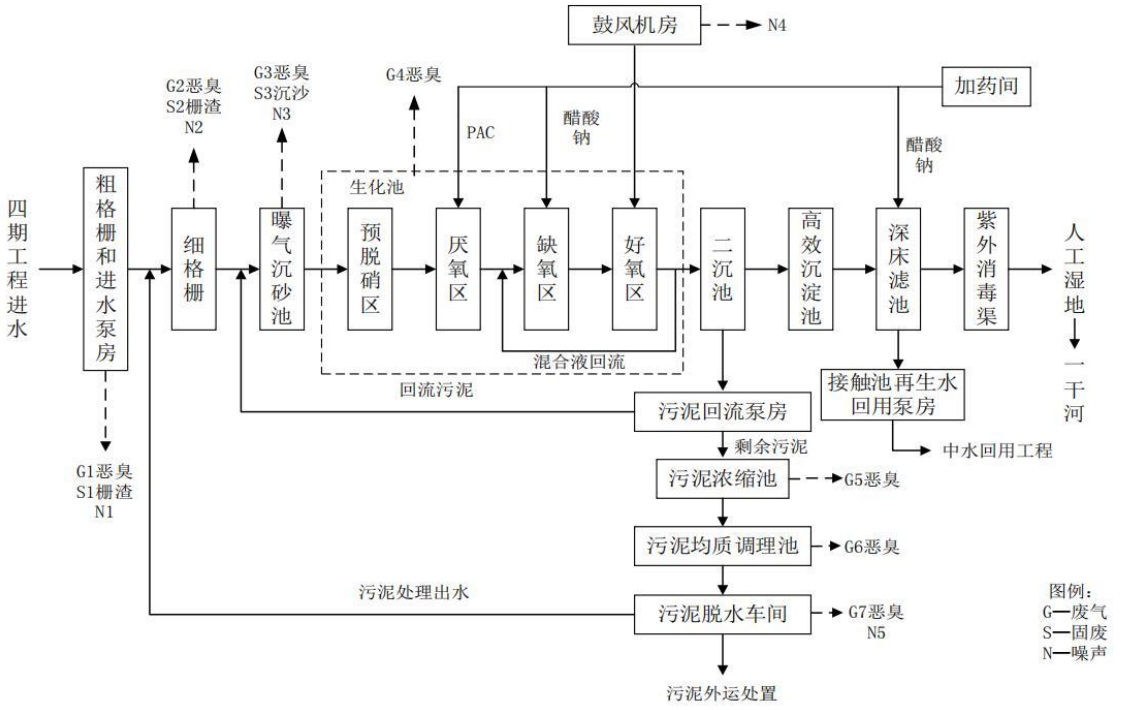


图 4.1-7　南京溧水秦源污水处理有限公司污水处理工艺流程图（四期）

③南京溧水秦源污水处理厂排口及水质达标情况

南京溧水秦源污水处理厂现状尾水排入一干河，中水回用于城区公园绿地、道路浇洒等。秦源污水处理厂排口位置情况如下表所示。

表 4.1-19　秦源污水处理厂排污情况

污水处理厂名称	排污口位置		纳污河流	水质标准
秦源污水处理厂	一二三期	31°40′25″N、119°0′4″E	一干河	IV类
	四期	31°40′28″N、119°0′4″E		

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。一干河水质较好，达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

④南京溧水秦源污水处理厂收水四至范围

南京溧水秦源污水处理厂收水范围为主城区和开发区团山片区（开发区片区）建成区的污水处理，服务面积 77.1km^2，处理对象为生活污水与工业废水。秦源污水处理厂目前正常运营，主城区现状污水管网约 254km，污水管网密度 5.29km/km^2。开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区 2 个片区，团山片区建成区面积约为 29.04km^2，现状污水管网 78.9km，污水管网密度 2.72km/km^2。后续相关部门规划继续敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。

（5）南京溧水秦源污水处理厂接纳水量水质分析

扩建项目接入南京溧水秦源污水处理厂一二三期排污口，目前一二三期实际处理规模约为 5 万 m^3/d，剩余处理量为 1 万 m^3/d，目前处于正常运行中。秦源污水处理厂一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”。根据建设提供废水接管协议（详见附件 21），扩建项目废水总排口 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、苯胺类执行南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准，动植物油参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。其中中水回用量不少于 1.5 万 t/d（回用于城区公园绿地、道路浇洒等途径），其余尾水排放，尾水出水水质为 CODCr≤41mg/L、氨氮≤3.8（5.7）mg/L，其他指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/T1072-2018）及《城镇污

水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入一干河。

（6）纳管处理可行性评估

①水量接管可行性分析

水量：南京溧水秦源污水处理有限公司现有处理规模 11 万 t/d，现有一、二、三期 6 万吨，四期扩建 5 万吨。污水处理厂现处理废水约为 6 万 t/d，扩建项目废水由秦源污水处理厂四期处理，剩余处理量为 5 万 t/d，扩建项目污水量仅为 31.25t/d，仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.063%。因此，扩建项目废水排入南京溧水秦源污水处理有限公司处理是可行的。

②水质接管可行性分析

南京溧水秦源污水处理厂一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前秦源污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。

扩建项目中清洗废水扩建项目柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水、生活污水、食堂废水经厂区污水处理站处理达标后的综合接管水质满足污水处理厂接管要求。从水质上看，扩建项目废水接管至南京溧水秦源污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

③管网接管可行性分析

管网和污水处理厂建设进度：该污水处理厂已正式投入运营，扩建项目位于南京溧水秦源污水处理有限公司服务范围内，项目所在地污水管网铺设工程已到位，厂区生活污水已接管南京溧水秦源污水处理有限公司。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，扩建项目废水排入南京溧水秦源污水处理厂是可行的。

（7）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3 号）要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4.1-20　废水污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区废水总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、苯胺类、动植物油	半年/次

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

扩建项目高噪声设备主要为本次新增铸膜生产线、涂膜生产线、配料系统、溶剂回收系统、废气处理设施、冷水机、循环水泵、自吸泵等，单台设备噪声值为 65~85dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机安装隔声罩及风机进出口加装消声器，设计降噪量达 10dB（A）左右。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备除废气处理风机外其余均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 10dB（A）左右。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，置于车间内的生产设备，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB（A），废气处理风机及泵等设计降噪量达 10dB（A）。

扩建项目营运期主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，主要噪声源见下表。

表 4.1-21　噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声源控制措施	运行时长（h/d）
	X	Y	Z			
一级水洗塔+除雾器+二级活性炭风机	0	60	1	85/1	隔声罩、消声器	24
RCO 风机	0	23	1	85/1	隔声罩、消声器	24
冷水机	1.4	90	1	80/1	隔声罩、消声器	24
循环水泵	42	90	1	80/1	隔声罩、消声器	24
自吸泵	18	90	1	80/1	隔声罩、消声器	24

注：以 2#生产车间西南角为原点。

表 4.1-22　扩建项目噪声源强调查清单（室内声源）

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）	运行时长（h/d）	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	2#生产车间	铸膜生产线	65	厂房隔声、设备减振	26	77	1	26	62.3	24	20	42.3	1
2		涂膜生产线	75		30	57	1	25	62.1	24	20	42.1	1
3		配料系统	75		16	25	1	16	61.1	24	20	41.1	1
4			75		20	37	1	20	59.7	24	20	39.7	1
5		空气压缩机	85		1.3	14	1	1.3	82.7	24	20	62.7	1
6		制氮系统	80		1.8	3.5	1	1.8	74.9	4	20	54.9	1

注：X、Y、Z 以 2#生产车间西南角为坐标原点。

（2）厂界和环境保护目标达标情况分析

根据 HJ 2.4-2021 要求，室外声源分别按照导则附录 A 分别计算：

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

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

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r_0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r_0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{n} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{m} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）预测结果

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，项目建成后企业高噪声设备的噪声预测结果见下表。

表 4.1-23　厂界噪声贡献值预测结果与达标分析　单位：dB（A）

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	40.6	44.3	36.9	53.2
	背景值*	61.5	55.3	59.8	53.9
	预测值	61.5	55.6	59.8	56.5
	标准值	70	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	40.6	44.3	36.9	53.2
	背景值*	52.6	51.4	52.4	48.3
	预测值	52.8	52.1	52.4	54.4
	标准值	55	55	55	55
	评价	达标	达标	达标	达标

注*：背景值选用建设单位噪声例行监测数据。

由上表可知，昼间对东、南、西、北厂界的噪声预测值分别为 61.5dB（A）、55.6dB（A）、59.8dB（A）和 56.5dB（A），夜间对东、南、西、北厂界的噪声预测值分别为 52.8dB（A）、52.1dB（A）、52.4dB（A）和 54.4dB（A），厂界昼夜噪声达到

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类、4 类标准要求，因此项目建成后对周围声环境影响可接受。

因此，建设项目噪声对周围环境影响可接受，噪声防治措施可行。

（4）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），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4.1-24 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	北、西、南厂界外 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》（GB 12348-2008）3 类标准
	东厂界外 1m			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准

4、固废

1）固体废物产生情况

扩建项目运营期产生的固废主要有 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废液、

喷淋废液、废催化剂、废包装物、废 RO 膜、废滤芯、生活垃圾、餐厨垃圾实验废液、废实验器材等。

（1）N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废液

根据物料平衡及水平衡，铸膜、凝胶、水洗工序会产生 N,N-二甲基甲酰胺废液，产生量为 2670.432t/a，属于危险废物，收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

（4）废活性炭

扩建项目二级活性炭吸附设施活性炭更换频次约为 4 次，吸附有机废气约 0.895t/a，产生废活性炭约 10.495t/a。属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

（5）喷淋废液

扩建项目水洗塔装置处理 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废气，根据水平衡，喷淋废液产生量为 36t/a，属于危险废物，收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

（6）废催化剂

根据建设单位提供资料，扩建项目 RCO（催化燃烧装置）内使用的催化剂更换下来后也作为危废处置，催化燃烧装置填充量约 3.6t，更换频次为 2~3 年/次，则产生量为 3.6t/（2~3a），收集后委托有资质单位处置。

（7）实验废液

根据建设单位提供资料，扩建项目实验室会产生实验废液，产生量约 0.02t/a，收集后委托有资质单位处置。

（8）废实验器材

根据建设单位提供资料，扩建项目实验室会产生废实验器材，产生量约 0.01t/a，收集后委托有资质单位处置。

（9）废包装物

根据建设单位提供资料，原辅材料会产生废包装物，产生量为 2t/a，属于危险废物，收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

（10）废 RO 膜、废滤芯

扩建项目纯水制备过程中会产生废 RO 膜、废滤芯，根据建设单位提供资料，废 RO 膜、废滤芯产生量为 0.1t/a，收集暂存后一般固废仓库，综合利用。

（11）废空气滤芯

扩建项目氮气制备过程中会产生废空气滤芯，根据建设单位提供资料，废空气滤芯产生量为 0.1t/a，收集暂存后一般固废仓库，综合利用。

（12）废分子筛

扩建项目氮气制备过程中会产生废分子筛，根据建设单位提供资料，废分子筛产生量为 0.2t/a，收集暂存后一般固废仓库，综合利用。

（13）生活垃圾

根据建设单位提供资料，扩建项目新增劳动职工 20 人，年生产 300 天，职工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，则职工生活垃圾为 3t/a，环卫部门定期清运。

（14）餐厨垃圾

根据建设单位提供资料，扩建项目新增劳动职工 20 人，年生产 300 天，食堂产生的餐厨垃圾主要有食品加工过程中产生的边角余料、剩饭剩菜。根据南京市 2021

年统计，2021 年常住人口约 942.3 万人，产生餐厨垃圾 13.9 万吨，则餐厨垃圾每人每天产生量约 0.013kg/（人·d）。则产生餐厨垃圾为 0.078t/a，由获得许可的单位收集处置。

（2）固体废物处置利用情况

扩建项目固体废物利用处置方式见表 4.1-25，全厂固体废物利用处置方式见表 4.1-26。

表 4.1-25　扩建项目固体废物利用处置方式一览表　单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量	处置方式
1	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废液	铸膜、凝胶、水洗	危险废物	液	HW06	900-404-06	2670.432	委托有资质单位处置
4	废活性炭	废气处理		液	HW49	900-039-49	10.495	
5	喷淋废液			液	HW49	900-042-49	36	
6	废催化剂			固	HW50	900-049-50	3.6t/（2~3a）	
7	废包装物	原辅材料包装		固	HW49	900-041-49	2	
8	实验废液	实验		液	HW49	900-047-49	0.02	
9	废实验器材			固	HW49	900-047-49	0.01	
10	废 RO 膜、废滤芯	纯水制备	一般固废	固	SW59	900-009-S59	0.1	综合利用
11	废空气滤芯	氮气制备		固	SW59	900-009-S59	0.1	
12	废分子筛			固	SW59	900-005-S59	0.2	
13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固	SW62	900-002-S62	3	环卫清运
14	餐厨垃圾	职工就餐	餐厨垃圾	液	SW61	900-002-S61	0.078	有许可的单位收集处置

表 4.1-26　全厂固体废物利用处置方式一览表　单位：t/a

序号	名称	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量	处置方式
1	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废液	危险废物	液	HW06	900-404-06	2670.432	委托有资质单位处置
4	废活性炭		固	HW49	900-039-49	10.495	
5	喷淋废液		液	HW49	900-042-49	36	
6	废液压油		液	HW08	900-209-08	0.1	
7	废液压油桶		固	HW08	900-249-08	0.01	
8	废聚氨酯胶桶		固	HW49	900-047-49	7.2	
9	废环氧树脂胶		固	HW49	900-047-49	10.8	

	桶						
10	废催化剂		固	HW50	772-007-50	5.6t/（2~3a）	
11	废包装物		固	HW49	900-041-49	8	
12	污泥		固	HW49	772-006-49	93	
13	实验废液		液	HW49	900-047-49	0.02	
14	废实验器材		固	HW49	900-047-49	0.01	
15	废RO膜、废滤芯	一般废物	固	SW59	900-009-S59	0.1	综合利用
16	废空气滤芯		固	SW59	900-009-S59	0.1	
17	废分子筛		固	SW59	900-005-S59	0.2	
18	生活垃圾	生活垃圾	固	SW62	900-002-S62	29.4	环卫清运
19	餐厨垃圾	餐厨垃圾	液	SW61	900-002-S61	52.878	有许可的单位收集处置

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，扩建项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（3）固废暂存场所（设施）环境影响分析

1）危险废物管理要求

①收集过程要求

扩建项目危险废物为N,N-二甲基甲酰废液、 废活性炭、喷淋废液、废催化剂，应使用符合标准的容器盛装，并在容器显著位置张贴危险废物标签。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装。

②危险废物贮存场所（设施）要求

扩建项目新增的N,N-二甲基甲酰废液、 废活性炭、喷淋废液、废催化剂贮存现有项目危废仓库，占地面积为216m^2。该危废仓库按要求进行建设，配套建设了装卸区、废气处理设施和废液收集池，周围建有地沟、围堰，地面进行了防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防渗漏，以及通讯、照明、安全防护、监控、火灾自动报警条件。企业制定了危废贮存的相关管理制度，使用期间按照规范建立了出入库管理台账。

扩建项目危废仓库选址属于地质结构稳定区，不属于易遭受严重自然灾害影响地区，危险废物暂存间建设在厂区内，周边无危险品仓库、高压输电线路等危险源，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），选址可行。危废仓

库结构构造及防腐防渗等需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求，危废识别标识、视频监控布设和危废转移及管理等应满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号文）和《省生态环境厅关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）要求。危废收集的同时应做好危险废物情况的记录，记录上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，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，要求做到以下几点：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；

④衬里要能够覆盖危险废物或其他溶出物可能涉及的范围；

⑤衬里材料与堆放危险废物相容；

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑦不相容的危险废物不能堆放在一起；

⑧总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑨贮存设施必须设置警示标志；

⑩贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

⑪贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

⑫贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑬贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过一系列措施可对危险废物进行有效暂存，对大气、地表水、土壤及地下水影响可接受。

现有项目危废仓库最大贮存能力为 400t，由于扩建项目危险废物产生量较小且为间断性产生，因此扩建项目产生的危险废物依托现有项目危废仓库贮存可行。企业危

险废物贮存基本情况见下表。

表 4.1-27　企业危险废物贮存基本情况表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期（天）
1	N,N-二甲基甲酰（DMF）废液	HW06	900-404-06	2670.432	厂区西部	170	吨桶	340	≤37
4	废活性炭	HW49	900-039-49	10.495		3	袋装	3	≤90
5	喷淋废液	HW49	900-042-49	36		5	吨桶	10	≤83
6	废液压油	HW08	900-209-08	0.1		0.5	吨桶	0.1	≤90
7	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.01		0.5	袋装	0.1	≤90
8	废聚氨酯胶桶	HW49	900-047-49	7.2		1	袋装	0.25	≤10
9	废环氧树脂胶桶	HW49	900-047-49	10.8		2	袋装	0.5	≤13
10	废催化剂	HW50	772-007-50	5.6		2	袋装	4	≤53
11	废包装物	HW49	900-041-49	8		2	袋装	0.5	≤18
12	污泥	HW49	772-006-49	93		5	吨桶	10	≤30
13	实验废液	HW49	900-047-49	0.02		0.5	吨桶	0.5	≤90
14	废实验器材	HW49	900-047-49	0.01		0.5	袋装	0.5	≤90

③运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

④委托处置环境影响分析

扩建项目产生的危险废物 N,N-二甲基甲酰（DMF）废液（HW06）、

、废活性炭（HW49）、喷淋废液（HW49）、废催化剂（HW50）等。企业现有危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB

18597-2023）要求设置。上述危险固废在厂区危险废物贮存场所内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况。

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。危险废物 DMF 废液（HW06）、废活性炭（HW49）、喷淋废液（HW49）、废催化剂（HW50）等均为常规危险废物，产生量不大，建设单位拟委托南京卓越环保科技有限公司处置接纳处理扩建项目危废，扩建项目产生危废在委托南京卓越环保科技有限公司处置危废经营许可范围，故委托处置可行。扩建项目所有危险废物均委托有资质单位处理，同时建设单位承诺，待项目建成后严格按照要求落实扩建项目危险废物处置单位，确保项目的危废合理处置，同时向环保主管部门进行备案。

（4）环境管理

针对扩建项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，建设项目产生固体废物采取上述治理措施后可得到合理处置，不产生

二次污染，对周围环境影响可接受。

5、地下水及土壤分区防渗措施

扩建项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水造成污染的区域主要为污水处理站、危化品仓库、危废仓库等。项目地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：拟建项目运营后可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括污水处理站、危化品仓库、危废仓库及污水管道跑、冒、滴、漏等下渗对地下水及土壤的影响。针对可能对土壤和地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，危废间等采取重点防腐防渗。

扩建项目在现有厂房进行生产，为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。生产过程中不涉及重金属使用，有机废气经有效处置后高空排放，颗粒物经收集后外售处置。正常工况下，扩建项目潜在污染土壤的防治措施均达到设计要求，防渗性能完好，对周边土壤环境的影响可接受。

根据工程分析，项目对土壤的影响主要来自危废仓库及有机废气排放后大气沉降对土壤造成的污染，因此建设单位须做好危废暂存间的防渗工作，同时应保证废气的达标排放减少有机废气大气沉降对土壤造成的污染。

一般防渗区：对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位，主要为生产车间，污染物污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。一般防渗场区防渗层的性能应不低于 1.5m 厚渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s 黏土层的防渗性能。

重点防渗区：对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位，主要为污水处理站、危化品仓库、危废仓库、实验室。项目依托厂区现有污水处理站处理生活污水、食堂废水、生产废水，现有污水处理站已进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，满足重点防渗要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危废仓库防渗层为至少 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。

表 4.1-28　扩建项目场地土壤、地下水防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	污水处理站、生产车间	依托现有厂区，现有防渗满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s

	危化品仓库、实验室	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s
	危废仓库	依托现有厂区，1m厚黏土层，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s或 2mm厚高密度聚乙烯膜，渗透系数≤1.0×10^{-10}/s
一般防渗区	办公区等其他区域	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s

6、生态

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路 99 号国能龙源环保南京有限公司现有厂区内，项目所在区域不涉及南京市辖区范围内的生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，结合物质的 MSDS，并参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），对扩建项目涉及的储运物料和污染物等进行危险性识别，筛选出的危险物质为 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、 间苯二胺、均苯三甲酰氯、危险废物。

经计算危险物质数量与临界量比值 Q 值为 20.863，行业及生产工艺 M 值为 15，危险物质及工艺系统危险性 P 分级为 P2，大气环境风险潜势为IV，地表水环境风险潜势为III，地下水环境风险潜势为III，环境风险潜势综合等级为IV。经筛选，扩建项目风险事故情形为危化品仓库 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）吨桶、 泄漏、火灾事故伴生/次生污染物排放对环境造成污染。根据预测结果显示，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风向 10m 范围内，最大浓度为 130.53mg/m^3，均未达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（1600mg/m^3）及达到大气毒性终点浓度-2 限值（270mg/m^3）。最常见气象条件下，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风向 10m 范围内，最大浓度为 94.20mg/m^3，均未达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（1600mg/m^3）及达到大气毒性终点浓度-2 限值（270mg/m^3）。N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏发生火灾引发火灾、爆炸事故后，最不利气象条件下，燃烧产生的 CO 浓度最大值出现在下风向 110 米范围内，最大浓度为 166.950mg/m^3，达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m^3）最远距离是 260m。最常见气象条件下，燃烧产生的 CO 浓度最大值出现在下风向 110 米范围内，最大浓度为 100.170mg/m^3。达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m^3）最远距离是 110m。 泄漏后发生火灾引发火灾、爆炸事故后，CO 后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风向 10m 范围内，最大浓度为 1580.60mg/m^3，达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（380mg/m^3）最远距离为 60m，达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m^3）距离为 110m。最常见气象条件下，CO 泄漏后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风

向 10m 范围内，最大浓度为 323.75mg/m^3，达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（380mg/m^3）最远距离为 10m，达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m^3）最远距离为 60m。根据各关心点预测结果可知，在最不利气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏及伴生/次生产生的 CO、 泄漏伴生/次生产生的 CO 对周围敏感目标影响较小，均未超过其毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；最常见气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏及伴生/次生产生的 CO、 泄漏伴生/次生产生的 CO 对周围敏感目标影响较小，均未超过其毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁。当发生突发环境事件时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

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）》的要求，本评价对环境风险影响进行了深入论证，开展了环境风险专项评价。由专题评价可知，扩建项目运营期的环境风险可防可控。

8、电磁辐射

扩建项目不涉及电磁辐射。

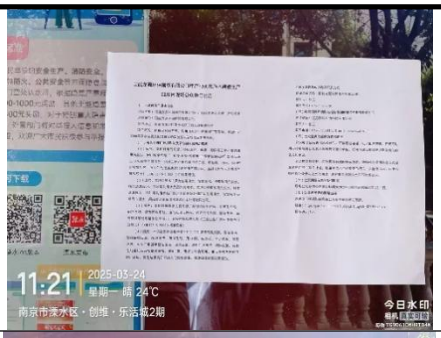
9、公众参与

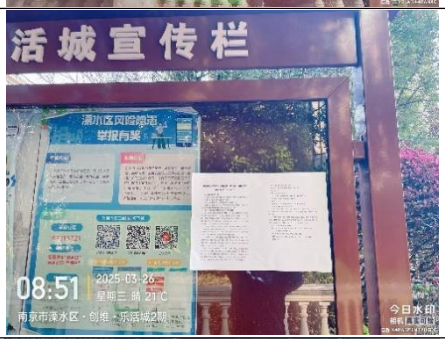
（1）首次环境影响评价信息公开情况

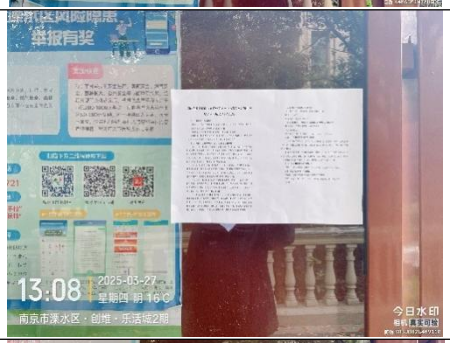
①公开内容及日期

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的相关要求，国能龙源环保南京有限公司于 2025 年 3 月 24 日~2025 年 3 月 28 日在创维乐活城进行了张贴公示。张贴公示内容包括建设项目的名称及概要、建设单位的名称及联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的链接、提交公众意见表的方式和途径、公众提出意见的起止时间等，并就此征询公众对该项目建设的意见和建议。

扩建项目在创维乐活城进行了张贴公示，公示内容为建设项目的名称及概要、建设单位的名称及联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的链接、提交公众意见表的方式和途径、公众提出意见的起止时间等，张贴公示照片如下所示。







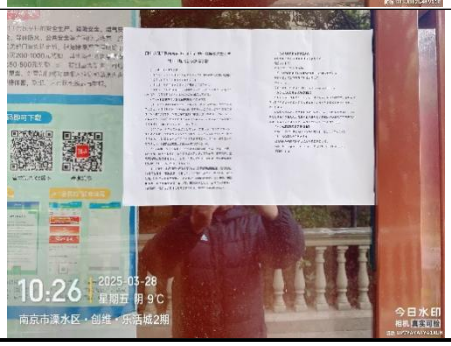


图 4.1-8　张贴公示照片

③公开意见情况

张贴信息公示后，未收到公众意见和信息。

（2）征求意见稿公示情况

①公示内容及时限

报告表初稿编制完成后，于 2025 年 3 月 28 日在相关信息已在相关平台进行了公示。公示网址：https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=503287FpPI。公示时间 5 个工作日。公示内容为环境影响报告表全本、征求公众意见的范围和提出意见的起止时间、公众提出意见的方式和途径等。网上公示详见附件 9。

②公开意见情况

征求意见稿公示后，未收到公众意见和信息。

（3）公众意见处理情况

①公众意见概述及分析

本次环评两次公示期间均未收到任何形式的意见反馈。

②公众意见采纳情况

虽然公示期间未收到意见反馈，但建设单位承诺项目在建设过程中及投产运行后，加强环境管理，落实环评报告书中废水、废气、噪声、固废等各项环保治理措施和要求，保证污染物的稳定达标排放和不降低周围环境质量，随时接受公众和环保管理部门的监督。

③公众意见未采纳情况

公示期间未收到公众意见，建设单位在未来项目建设期及运行期都会虚心采纳公众意见。

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-06 排气筒		非甲烷总烃	“密闭罩+集气罩”收集后经“一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附”+15m 高 FQ-06 排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			苯胺类		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值
	FQ-07 排气筒		臭气浓度	密闭收集经“RCO”+15m 高 FQ-07 排气筒达标排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			苯胺类		
			颗粒物		
			NO_X		
			SO_2		
	FQ-08 排气筒		氯化氢	“万向罩、通风橱”收集后经 15m 高 FQ-08 排气筒排入	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值
			硫酸雾		
			NO_X		
	厂界		非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 3 标准限值
			苯胺类		
			氯化氢		
			硫酸雾		
			NO_X		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准限值
	厂区内		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 2 标准限值
地表水环境	FS-01	生活污水、食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	厂区污水处理站，处理规模 120t/d	满足南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级
			pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、苯胺类		
声环境	设备噪声		Leq（A）	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4 类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	扩建项目产生的危废依托现有厂区占地 216m² 的危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设，生产过程产生的危				

	险废物分类存放、贮存，定期委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	建设单位厂区已按要求进行分区防渗，主要划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。危险废物暂存库、危险品库、生产区、实验室、污水处理站为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。一般防渗区满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，重点防渗区满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB l8598-2001）相关要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。危化品仓库、危废仓库、生产车间严禁明火危化品仓库、危废仓库、生产车间等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 2、厂区留有足够的消防通道。厂区已建设 1 座 500m^3 的消防水池，危化品仓库、危废仓库、生产车间设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 3、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在危废仓库出入口、危废仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。 贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。 4、厂区内已建设 480m^3 的事故应急池，同时配备相应应急物资可以满足现有厂区事故状态下的需求，满足突发环境事件应急需求。
其他环境管理要求	1、建立环境管理机构，配备环境管理人员。建立健全环境管理制度，严格环境管理。 2、严格执行“三同时”制度，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 3、根据《排污许可管理条例》（国务院令 2021 年第 736 号），扩建项目在取得环境影响评价审批意见后，实际排污前，根据工程建设内容及时变更/重新申请排污许可证。 4、落实环境监测计划，企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并

	做好与监测相关的数据记录，依据生态环境主管部门的规定向社会公开监测结果。 5、扩建项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 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。

六、结论

扩建项目符合国家及地方现行产业政策，地址选择符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后达标排放，对周围环境影响可接受，不会改变当地环境质量现状；同时扩建项目对周边环境产生的影响可接受，事故风险可防控。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后环境影响是可行的。

附表

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	扩建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	扩建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	0.194	0.194	0	0.045	0.034	0.205	+0.011
	SO_2	0.04	0.04	0	0.09	0	0.13	+0.09
	NO_X	0.25	0.25	0	1.4	0	1.65	+1.4
	苯胺类	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	VOCs（以非甲烷总烃计）	2.064	2.064	0	1.283	0	3.347	+1.283
废气（无组织）	颗粒物	0.469	0.469	0	0	-0.0074	0.4764	+0.0074
	乙酸	0.18	0.18	0	0	0	0.18	0
	二甲胺	0.21	0.21	0	0	0	0.21	0
	苯胺类	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.49	0.49	0	0.052	0	0.542	+0.052
废水	废水量	9180	9180	0	9375	0	18555	+9375
	化学需氧量	4.516	4.516	0	1.935	0	6.451	+1.935
	悬浮物	3.321	3.321	0	0.324	0	3.645	+0.324
	氨氮	0.392	0.392	0	0.038	0	0.43	+0.038
	总磷	0.0455	0.0455	0	0.019	0	0.0645	+0.019
	总氮	0.1322	0.1322	0	0.302	-0.4194	0.8536	+0.7214
	苯胺类	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	动植物油	0.066	0.066	0	0.006	0	0.072	+0.006
一般工业固体废物	废 RO 膜、废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废空气滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废分子筛	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	生活垃圾	26.4	0	0	3	0	29.4	+3

	餐厨垃圾	52.8	0	0	0.078	0	52.878	+0.078
危险废物	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）废液	0	0	0	2670.432	0	2670.432	+2670.432
								+195.84
								+5.35
	废活性炭	0	0	0	10.495	0	10.495	+10.495
	喷淋废液	0	0	0	36	0	36	+36
	实验废液	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废实验器材	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废液压油	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废液压油桶	0.01	0	0	0	0	0.01	0
	废聚氨酯胶桶	7.2	0	0	0	0	7.2	0
	废环氧树脂胶桶	10.8	0	0	0	0	10.8	0
	废催化剂	2t/（2~3a）	0	0	3.6t/（2~3a）	0	5.6t/（2~3a）	+3.6
	废包装物	6	0	0	2	0	8	+2
	污泥	93	0	0	0	0	93	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注　释

本报告附以下附图、附件：

附图一　扩建项目自然地理位置图

附图二　扩建项目周边 500m 环境概况及环境保护目标分布图

附图三　江苏溧水经济开发区土地利用规划图

附图四　扩建项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果叠图

附图五　扩建项目周边 5000m 环境保护目标分布图

附图六　厂区事故状态下应急疏散及安置场所位置图

附图七　厂区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

附图八　厂区雨污水管网示意图

附图九　厂区平面布置图

附图十　扩建项目平面布置图

附图十一　扩建项目水系图

附件 1　备案证

附件 2　建设单位历年环保手续

附件 3　营业执照

附件 4　危废处置协议

附件 5　不动产权证

附件 6　环评委托书

附件 7　声明

附件 8　危险废物环境安全管理承诺书

附件 9　公示说明

附件 10　建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表

附件 11　建设项目环境影响评价区域评估承诺书

附件 12　供气合同

附件 13　检测报告

附件 14　废气方案论证意见

附件 15　专家评审意见及修改清单

附件 16　专家复核意见及修改清单

附件 17　环评合同

附件 18　报批申请书

附件 19　建设项目安全审查专家审查意见书

附件 20　总量凭证

附件 21　废水接管协议

国能龙源环保南京有限公司

年产3200套净水装置生产线项目（一期项目）环境风险评价专项报告

国能龙源环保南京有限公司

2025年9月

目　录

1 总则 1

1.1 任务由来 1

1.2 评价目的和重点 2

1.3 评价依据 2

1.4 评价原则 4

1.5 评价工作程序 4

2 风险调查 6

2.1 风险源调查 6

2.2 环境敏感目标调查 8

3 环境风险潜势初判 11

3.1 危险物质及工艺危险性（P）分级 11

3.2 环境敏感程度（E）分级 13

3.3 环境风险潜势划分 17

3.4 评价工作等级划分 18

4 风险识别 19

4.1 物质危险性识别 19

4.2 生产系统危险性识别 20

4.3 危险物质向环境转移的途径识别 23

4.4 风险识别结果 24

5 风险事故情形分析 26

5.1 风险事故情形设定 26

5.2 突发环境事件情景源强分析 28

6 风险预测与评价 32

6.1 大气环境风险影响分析 32

6.2 事故状态下地表水、地下水环境风险影响分析 68

7 环境风险管理 69

7.1 环境风险防范措施 69

7.2 与现有环境风险防范措施的衔接 69

7.3 与现有环境风险防范依托的衔接 80

7.4 应急预案管理制度 81
7.5 与应急管理部门的联动 94
7.6 突发环境事件应急预案与《江苏溧水经济开发区突发环境事件应急预案》的衔接 95
7.7 环保设施安全风险辨识管控 97
8 评价结论与建议 100
8.1 项目危险因素 100
8.2 环境敏感性及事故环境影响 100
8.3 环境风险防范措施和应急预案 100
8.4 环境风险评价结论与建议 101

1总则

1.1任务由来

国能龙源环保南京有限公司（简称“南京龙源”）成立于2002年5月，在南京市溧水经济开发区溧星路99号，现有厂房内从事环保新技术、新产品的开发、压力容器设计、制造；环保设备、电力设备、过滤材料、水处理设备、膜产品及膜材料的研发、生产、销售。

建设单位于 2010 年 5 月委托编制“年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目”环境影响报告表，并于 2010 年 6 月 2 日取得原溧水县环境保护局批复（溧环审〔2010〕88 号），于 2017 年 7 月 3 日取得南京市溧水区环境保护局验收批复（溧环验〔2017〕18 号）。

建设单位于 2011 年 5 月委托编制“年产 150 万平过滤材料项目”环境影响报告表，并于 2011 年 4 月 19 日取得原环境保护局批复（溧环审〔2011〕61 号），于 2012 年 6 月 30 日取得溧水县环境保护局验收批复（溧环验〔2012〕013 号）。

建设单位于 2020 年 4 月 13 日取得固定污染源排污登记回执（首次），2022 年 8 月 24 日取得固定污染源排污登记回执（变更），2023 年 12 月 15 日取得了固定污染源排污登记回执（变更）。

现有的“湿式电除尘器产品开发及关键部件生产线项目”于 2014 年 10 月 17 日获得原南京市溧水区环境保护局环评批复（溧环审〔2014〕166 号），该项目于 2018 年 3 月 20 日通过了自主验收，目前所有设备及环保措施均已拆除，不存在原有“湿式电除尘器产品开发及关键部件生产线项目”遗留的环境污染问题。

现有“年产 100 万平方米超（微）滤膜生产线项目”在实际运营过程中因生产需求及 DMAC 原料的价格等因素，拟增加 DMAC 回收利用装置，用于回收再利用废水中的 DMAC 于原有项目生产中，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于第 95 污水处理及其再生利用项目中其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的），因此只需要做建设项目环境影响登记表；企业已于 2023 年 4 月 3 日取得环境影响登记表（备案号：202332011700000025）。

现有 1#车间和 3#车间 VOCs 废气改造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属第 100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程项目

中全部，因此只需要做建设项目环境影响登记表；企业已于2023年4月27日取得环境影响登记表（备案号：202332011700000031）和（备案号：202332011700000030）。

建设单位于2023年5月南京龙源委托江苏凯泽环宇环境工程有限公司编制“新建反渗透膜元件生产线项目”环境影响报告表，并于2023年6月9日取得南京市生态环境局批复（宁环（溧）建〔2023〕34号），项目于2024年8月完成一阶段自主验收。

为满足市场需求，南京龙源拟投资7000万元，利用现有2#生产车间空置区域，新建年产3200套净水装置（一期项目）及配套研发的实验室，扩建项目产品主要应用于市政污水、食品行业、化工、电力行业、煤化工、中水回用、海水淡化等领域。扩建项目建成后具有全厂年产1600套净水装置、150万m^2滤袋、100万m^2超（微）滤膜、9万支反渗透膜元件的生产能力。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1，扩建项目建成后全厂有毒有害物质超过临界量，扩建项目需设置环境风险专项。

1.2评价目的和重点

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，建设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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价将通过分析扩建项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

1.3评价依据

1.3.1法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订通过，2016年1月1日施行；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日发布，2020年9月1日实施）；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日发布，2019年1月1日实施）；

（6）《中华人民共和国突发事件应对法》，中华人民共和国主席令第六十九号，中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2007年8月30日通过，2007年11月1日起施行；

（7）《中华人民共和国安全生产法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2021年6月1日修订通过，2021年9月1日起施行；

（8）《中华人民共和国消防法》，根据2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正；

（9）《危险化学品安全管理条例（2013年修正）》（国务院令第645号，2013年12月7日发布并实施）；

（10）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 第40号）；

（11）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号）；

（12）《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）；

（13）《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办〔2022〕248号，2022年8月15日）；

（14）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）。

1.3.2标准、技术规范

（1）《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；

（2）《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-2013~GB 30000.29-2013）；

（3）《危险评价方法及其应用》，冶金工业出版社，2001；

（4）《易制毒化学品管理条例》（国务院令445号2005年11月起施行）；

（5）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（6）《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）；

（7）《危险化学品目录（2015年版）》；

（8）《化学物的毒性及其环境保护参数手册》，中国人民大学出版社，1988；

（9）《工作场所有害因素职业接触限值》（GB Z2-2019）；

（10）《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令第27号）；

（11）《职业性接触毒物危害程度分级》（GB Z230-2010）；

（12）《工业企业设计卫生标准》（GB Z1-2010）；

（13）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（14）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（15）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

（16）《国家危险废物名录》（2025年版）。

1.4评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.5评价工作程序

评价工作程序见图 1.5-1。

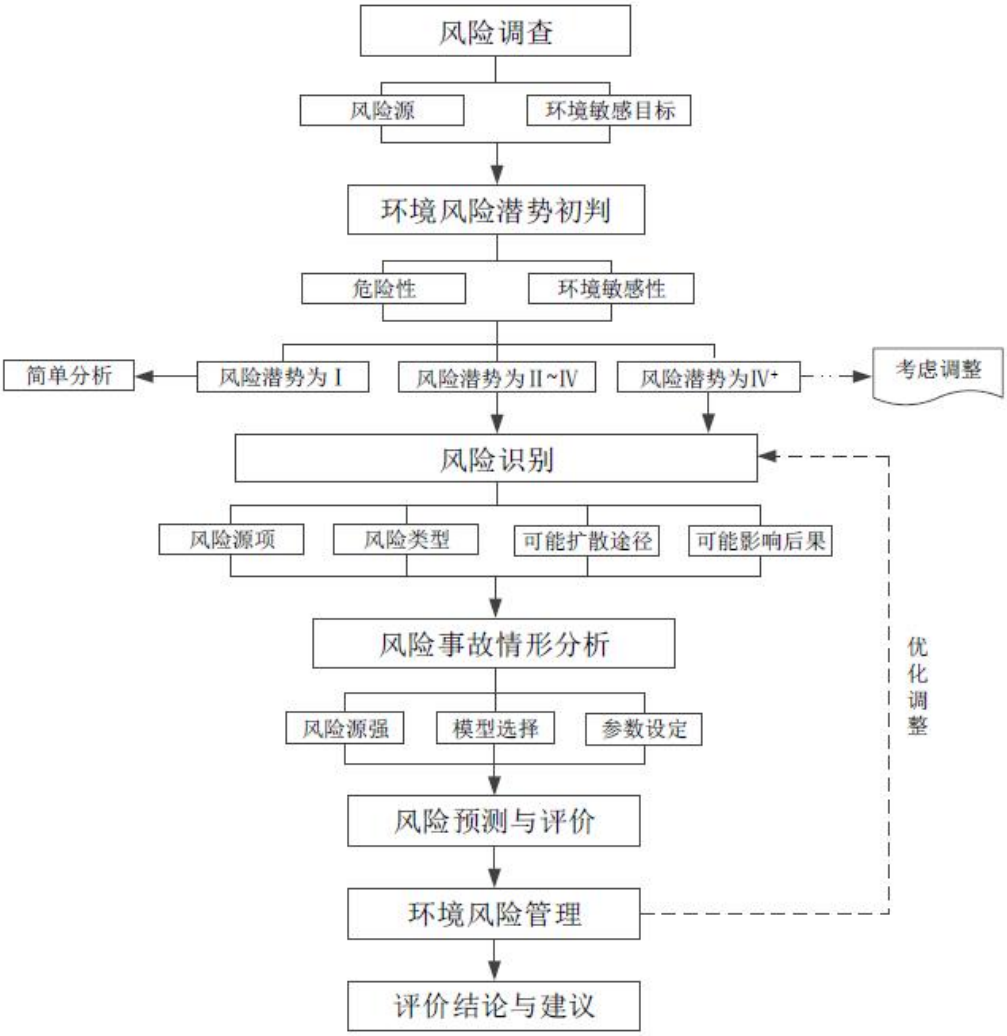

风险调查
风险源
环境敏感目标
环境风险潜势初判
危险性
环境敏感性
简单分析
风险潜势为Ⅰ
风险潜势为Ⅱ~Ⅳ
风险潜势为Ⅳ+
考虑调整
风险识别
风险源项
风险类型
可能扩散途径
可能影响后果
风险事故情形分析
风险源强
模型选择
参数设定
风险预测与评价
环境风险管理
评价结论与建议
优化调整

图1.5-1　评价工作程序

2风险调查

2.1风险源调查

2.1.1风险物质情况

扩建项目主要原辅料消耗情况如下。

表2.1-1　扩建项目主要原辅材料消耗情况表

序号	项目	规格	形态	最大储存量	来源	位置	总消耗
10	玻璃钢膜壳	/	固态	30 支	外购	2#生产车间	200 支/a
11	UPVC 管材	/	固态	150 套	外购		1600 套/a
12	钢材	/	固态	80t	外购		500t/a
13	不锈钢管道	/	固态	150t	外购		1000t/a
14	水泵	/	固态	250 台	外购		1600 台/a
15	天然气	/	气态	50m^3	外购	管道	45 万 m^3/a
16	浓盐酸（浓度约37%）	500mL/瓶	液态	5 瓶/2.95kg	外购	实验室	10 瓶/a
17	浓磷酸（浓度约85%）	500mL/瓶	液态	5 瓶/4.22kg	外购		10 瓶/a
18	浓硫酸（浓度约98%）	500mL/瓶	液态	3 瓶/2.76kg	外购		5 瓶/a
19	浓硝酸（浓度约70%）	500mL/瓶	液态	3 瓶/2.12kg	外购		5 瓶/a

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A等文件规定风险物质及临界量清单，扩建项目建成后企业全厂风险物储存情况见表2.1-2。

表2.1-2　扩建项目建成后全厂风险物质存储情况表

危险物质名称	物质形态	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
废活性炭	固体	3	50	0.06
喷淋废液	液态	10	50	0.2
废液压油	液态	0.01	2500	0.00004
废聚氨酯胶桶	固体	0.25	50	0.005
废环氧树脂胶桶	固体	0.5	50	0.01
废催化剂	固体	2	50	0.04
废包装物	固体	0.5	50	0.01
柠檬酸清洗废水（柠檬酸浓度约 4.8%，间苯二胺浓度约，均苯三甲酰氯浓度约 0.0001%，碳氢溶剂油浓度约 0.002%）*	液态	22.118	10	2.2118
甘油清洗废水（甘油浓度约 5%）*	液态	0.876	10	0.0876
项目Q值∑				20.863

注：柠檬酸清洗废水、甘油清洗废水最大存在量按扩建项目废水日产生量计。

2.1.2生产工艺特征分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，建设单位生产工艺和装备不属于淘汰类。

2.2环境敏感目标调查

2.2.1大气环境风险受体

根据现场踏勘，企业5km范围内大气环境风险受体分布情况见表2.2-1。

表2.2-1　厂界外5km范围大气环境风险受体分布情况表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
环境空气	1	朗润花园	西北	4480	居民区	约5157
	2	南京城市职业学院溧水分校	北	2910	学校	约8000
	3	远洋万和四季	西北	3320	居民区	约4548
	4	金轮雍翠华庭	西北	2980	居民区	约2580
	5	月鹭府滨荟	西北	3110	居民区	约4428
	6	银城荟领未来	西北	2840	居民区	约2583
	7	桥头村	西南	2550	居民区	约500
	8	东元村	西南	2370	居民区	约1000
	9	朱家宕	西南	1940	居民区	约1000
	10	西元村	西南	3230	居民区	约1500
	11	丽湖湾	东北	1290	居民区	约5250
	12	金陵中学溧水分校	东北	990	学校	约2200
	13	世纪天城	东	920	居民区	约2700
	14	创维乐活城	东北	91	居民区	约7422
	15	花样年华家天下	东南	1110	居民区	约4200
	16	荷花嘉苑	东南	1410	居民区	约2634
	17	塞纳名邸	东南	2410	居民区	约3840
	18	远拓橡树城	东南	2840	居民区	约6000
	19	中城花园	东南	2710	居民区	约3168
	20	琴韵华庭	东南	3050	居民区	约2442
	21	金东城世家	东南	3170	居民区	约9300
	22	秦淮花苑	东南	4090	居民区	约9411
	23	宏进锦绣家园	东南	4190	居民区	约4281
	24	宏泰雅苑	东南	4050	居民区	约1527
	25	淮源雅居	东南	4210	居民区	约1800
	26	东郊小区	东南	4440	居民区	约1200
	27	龙山小区	东南	4780	居民区	约1170
	28	一品骊城	东南	1940	居民区	约3378
	29	秦淮源筑	东南	2320	居民区	约4779
	30	美丽新城	东南	2510	居民区	约2520

	31	南京广播大学溧水分校	东南	2780	学校	约3000
	32	机场小区	东南	2960	居民区	约2910
	33	天人佳园	东南	2810	居民区	约2067
	34	中交锦合	东南	3020	居民区	约4164
	35	双塘锦苑	东南	3100	居民区	约4374
	36	财贸新村	东南	3410	居民区	约3483
	37	徐家园村	东南	3690	居民区	约3483
	38	分龙岗村	东南	4110	居民区	约2100
	39	淮源新村	东南	4240	居民区	约4320
	40	溧水区第一中学	东南	4360	学校	约3000
	41	琴音新村	东南	4430	居民区	约2100
	42	宏泰花苑	东南	4570	居民区	约7140
	43	宏力花苑	东南	4880	居民区	约2298
	44	庆丰小区园村	东南	4980	居民区	约600
	45	庆丰小区绿村	东南	4750	居民区	约600
	46	江苏省溧水高级中学附属中学	东南	4990	学校	约2500
	47	溧水区第二中学	东南	4990	学校	约2100
	48	亚东同城印象	东南	3540	居民区	约1854
	49	西坛新村	东南	4130	居民区	约1140
	50	安阳花苑	东南	4570	居民区	约1020
	51	西苑小区	东南	4090	居民区	约1500
	52	秀园西苑	南	4850	居民区	约4839
	53	金庭国际花园	南	4950	居民区	约2424
	54	华洲凤凰小镇	南	4810	居民区	约3390
	厂址周边500m范围内人员总数小计					约7422
	厂址周边5km范围内人口数小计					约176924

2.2.2水环境受体

厂区雨水经雨水管网收集排放至附近河流。周边居民、企业均使用自来水，无地下饮用水水井，无地下水环境敏感目标。厂址下游附近不存在生活、工业、农业取水口等环境敏感目标。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），企业雨水排口下游10km流经范围存在秦淮河（溧水区）洪水调蓄区。企业周边及雨污排口下游10公里范围内水环境风险受体分布见表2.2-2。

表2.2-2　水环境受体情况一览表

环境要素	受纳水体

	序号	名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围
地表水	1	无名小河	IV类		暴雨时期以1m/s计，24小时流经范围为86.4公里，未跨出江苏省界
	2	一干河	III类		
	排放点下游10km范围内敏感目标				
	序号	名称	敏感特征	水质目标	与排放点距离
	1	秦淮河（溧水区）洪水调蓄区	F2	III类	1.44km

2.2.3周边企业情况

扩建项目位于南京市溧水经济开发区溧星路99号，北侧为溧水宁强创业园，南侧为含羞草食品公司、西侧为南京创维平面显示科技有限公司。周边企业具体情况见表2.2-3。

表2.2-3　周边企业情况一览表

序号	周边企业	方位	距离/m
1	溧水宁强创业园	北	18
2	含羞草食品公司	南	35
3	南京创维平面显示科技有限公司	西	137

2.2.4周围交通状况

扩建项目周围交通状况见表2.2-4。

表2.2-4　周边交通状况表

相对厂区方位	相对距离（m）	道路名称
东	紧邻	淮源大道
南	紧邻	溧星路
西	54	宁宣高速

3环境风险潜势初判

3.1危险物质及工艺危险性（P）分级

3.1.1危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C.1.1需计算企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，……，qn—每种危险物质最大存在总量，t；

Q1，Q2，……，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

扩建项目建成后全厂环境风险物质与临界量比值Q见表3.1-1。

表3.1-1　扩建项目建成后全厂Q值计算表

危险物质名称	物质形态	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值

油相回收废液	液态	2	50	0.04
废活性炭	固体	3	50	0.06
喷淋废液	液态	10	50	0.2
废液压油	液态	0.01	2500	0.00004
废聚氨酯胶桶	固体	0.25	50	0.005
废环氧树脂胶桶	固体	0.5	50	0.01
废催化剂	固体	2	50	0.04
废包装物	固体	0.5	50	0.01
柠檬酸清洗废水（柠檬酸浓度约 4.8%，间苯二胺浓度约，均苯三甲酰氯浓度约 0.0001%，碳氢溶剂油浓度约 0.002%）*	液态	22.118	10	2.2118
甘油清洗废水（甘油浓度约 5%）*	液态	0.876	10	0.0876
项目Q值∑				20.863

根据上表，扩建项目建成后全厂Q值为20.863，10≤Q＜100。

3.1.2行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为①M＞20；②10＜M≤20；③5＜M≤10；④M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表3.1-2　行业及生产工艺（M）评估表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；
b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

建设单位涉及高温高压（催化燃烧废气处理装置），全厂合计2套，分值10分。涉及危险物质使用、贮存，分值5分。综上，企业M=15，即M2。

3.1.3危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表3.1-3确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表3.1-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）一览表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

扩建项目建成后全厂环境风险物质与临界量比值Q为20.863，行业及生产工艺为M2，因此危险物质及工艺系数危险性为P2。

3.2环境敏感程度（E）分级

3.2.1大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表3.2-1　大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据表2.2-1统计，厂区周边5km人口数大于5万人，因此大气环境敏感程度为E1（环境高度敏感区）。

3.2.2地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表3.2-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表3.2-3和表3.2-4。

表3.2-2　地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表3.2-3　地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表3.2-4　环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

综上所述，厂区地表水环境敏感程度为E2（环境中度敏感区）。

3.2.3地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表3.2-5，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表3.2-6和表3.2-7，当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表3.2-5　地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3

D3	E2	E3	E3

表3.2-6　地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表3.2-7　包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，$K\leq1.0\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，$K\leq1.0\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜$K\leq1.0\times10^{-4}$cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。
K：渗透系数。

对照上表可知，企业厂区不在饮用水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区范围内，因此地下水功能敏感特征为不敏感G3。项目所在区域包气带防污性能为中级，即为D2。根据表3.2-5可知，地下水环境敏感程度为E3（环境低度敏感区）。

综上，厂区环境敏感特征详见表3.2-8。

表3.2-8　厂区环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	朗润花园	西北	4480	居民区	约5157
	2	南京城市职业学院溧水分校	北	2910	学校	约8000
	3	远洋万和四季	西北	3320	居民区	约4548
	4	金轮雍翠华庭	西北	2980	居民区	约2580
	5	月鹭府滨荟	西北	3110	居民区	约4428
	6	银城荟领未来	西北	2840	居民区	约2583
	7	桥头村	西南	2550	居民区	约500
	8	东元村	西南	2370	居民区	约1000
	9	朱家宕	西南	1940	居民区	约1000

	10	西元村	西南	3230	居民区	约1500
	11	丽湖湾	东北	1290	居民区	约5250
	12	金陵中学溧水分校	东北	990	学校	约2200
	13	世纪天城	东	920	居民区	约2700
	14	创维乐活城	东北	91	居民区	约7422
	15	花样年华家天下	东南	1110	居民区	约4200
	16	荷花嘉苑	东南	1410	居民区	约2634
	17	塞纳名邸	东南	2410	居民区	约3840
	18	远拓橡树城	东南	2840	居民区	约6000
	19	中城花园	东南	2710	居民区	约3168
	20	琴韵华庭	东南	3050	居民区	约2442
	21	金东城世家	东南	3170	居民区	约9300
	22	秦淮花苑	东南	4090	居民区	约9411
	23	宏进锦绣家园	东南	4190	居民区	约4281
	24	宏泰雅苑	东南	4050	居民区	约1527
	25	淮源雅居	东南	4210	居民区	约1800
	26	东郊小区	东南	4440	居民区	约1200
	27	龙山小区	东南	4780	居民区	约1170
	28	一品骊城	东南	1940	居民区	约3378
	29	秦淮源筑	东南	2320	居民区	约4779
	30	美丽新城	东南	2510	居民区	约2520
	31	南京广播大学溧水分校	东南	2780	学校	约3000
	32	机场小区	东南	2960	居民区	约2910
	33	天人佳园	东南	2810	居民区	约2067
	34	中交锦合	东南	3020	居民区	约4164
	35	双塘锦苑	东南	3100	居民区	约4374
	36	财贸新村	东南	3410	居民区	约3483
	37	徐家园村	东南	3690	居民区	约3483
	38	分龙岗村	东南	4110	居民区	约2100
	39	淮源新村	东南	4240	居民区	约4320
	40	溧水区第一中学	东南	4360	学校	约3000
	41	琴音新村	东南	4430	居民区	约2100
	42	宏泰花苑	东南	4570	居民区	约7140
	43	宏力花苑	东南	4880	居民区	约2298
	44	庆丰小区园村	东南	4980	居民区	约600
	45	庆丰小区绿村	东南	4750	居民区	约600
	46	江苏省溧水高级中学附属中学	东南	4990	学校	约2500

	47	溧水区第二中学	东南	4990	学校	约2100
	48	亚东同城印象	东南	3540	居民区	约1854
	49	西坛新村	东南	4130	居民区	约1140
	50	安阳花苑	东南	4570	居民区	约1020
	51	西苑小区	东南	4090	居民区	约1500
	52	秀园西苑	南	4850	居民区	约4839
	53	金庭国际花园	南	4950	居民区	约2424
	54	华洲凤凰小镇	南	4810	居民区	约3390
	厂址周边500m范围内人员总数小计					约7422
	厂址周边5km范围内人口数小计					约176924
	大气环境敏感程度E值					E1
地表水	**受纳水体**					
	序号	**受纳水体**	**排放点水域环境功能**		**24h内流经范围/km**	
	1	一干河	III类		暴雨时期以1m/s计，24小时流经范围为86.4公里，未跨出江苏省界	
	2	无名小河	IV类			
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	**敏感目标名称**	**环境敏感特征**		**水质目标**	**与排放点距离/m**
	/	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度E值					E2
地下水	**序号**	**敏感目标名称**	**环境敏感特征**	**水质目标**	**包气带防污性能**	**与下游厂界距离/m**
	1	上述地区之外的其他地区	不敏感G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

3.3环境风险潜势划分

根据厂区涉及风险物质和工艺系统的危险性判定结果P1及其所在的环境敏感程度（大气为E1、地表水为E2、地下水为E3），厂区风险潜势为大气IV、地表水III、地下水III，划分依据见表3.3-1。

表3.3-1　建设单位环境风险潜势划分表

类别	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
		极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
大气	环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
	环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

	环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
	环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV^+为极高环境风险

3.4评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据厂区涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表3.4-1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。扩建项目评价工作等级详见表3.4-2。

表3.4-1　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[a]

a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

表3.4-2　扩建项目风险评价工作等级结果表

环境要素	环境风险潜势划分	评价等级确定
大气	IV	一级
地表水	III	二级
地下水	III	二级
扩建项目	IV	一级

综上，扩建项目环境风险潜势综合等级为IV类，评价工作等级为一级。

4风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和厂区建设情况，本次评价对厂区可能产生的环境风险进行分析。

①风险识别范围

风险识别范围包括全厂生产系统危险性识别、物质危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

a.生产系统危险性识别包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

b.物质危险性识别包括：项目涉及主要原辅材料、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。

c.危险物质向环境转移的途径识别包括：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

②风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放。

企业生产过程中使用风险物质，在生产及储存供应过程中，上述风险类型均有可能出现，因此考虑由此造成的污染物事故排放，不考虑人为破坏及自然灾害引发的事故风险。

4.1物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。通过对扩建项目所涉及的主要物质进行危险性识别，见表4.1-1。

扩建项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，扩建项目危险物质有N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、碳氢溶剂油（ISOPAR.G）等。

表4.1-1　物质危险性识别表

名称	燃烧爆炸性	毒性毒理
N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	易燃液体，类别 3，严重眼损伤/眼刺激类别 2。沸点 153℃，闪点 57℃，易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸	小鼠吸入 LC_{50}=9400mg/m^3/2H

间苯二胺（mPDA）	化学式：$C_6H_8N_2$；CAS 号：108-45-2；分子量：108.1411；沸点：287℃；熔点：62-63℃；闪点：187℃；自燃温度：560℃；饱和蒸汽压：0.13kPa/100℃；溶解度：429g/L 在 20℃，水。常温下为白色针状结晶粉末，稳定，在空气中易变成淡红色；溶于乙醇、水、氯仿、丙酮、二甲基酰胺，微溶于醚、四氯化碳，难溶于苯、甲苯、丁醇；在空气中不稳定，易变成淡红色。本品可燃，燃烧分解物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50}：650mg/kg；
均苯三甲酰氯（TMC）	白色固体，熔点 34.6℃，相对密度（水=1）2.32，沸点 180℃。饱和蒸汽压（kPa）：3.9×10^{-3}（25℃）溶解性：溶于水、苯、四氯化碳	/
盐酸	化学式 HCl，一种不同浓度的氯化氢水溶液。透明无色或稍带黄色的强腐蚀性液体，有刺激性气味。可与水和乙醇混溶。一股浓盐酸含 HCl38%，相对密度 1.19，熔点－112℃，沸点－83.7℃。	LD_{50}：900mg / kg（兔经口）、LC_{50}：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
硫酸	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H_2SO_4，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶。通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，沸点 338℃，相对密度 1.84	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）LC_{50}：510mg/m³，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2 小时（小鼠吸入）
磷酸	本品为无色透明黏稠状液体，长时间受冷即生成柱状结晶，溶于水并放热，有腐蚀性。熔点：42.35℃。沸点：213℃。相对密度 1.814。无臭，但有辛辣收敛性酸味，有腐蚀性。能与水或乙醇混溶，易吸收空气中的湿气。85%的磷酸相对密度 1.69。冷却后即为结晶状，加热至 150℃成为无水物，200℃成为焦磷酸，300℃以上成为偏磷酸。	LD_{50}：1530mg / kg（大鼠经口）；LC_{50}：2740mg / kg（兔经皮）
硝酸	一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水，纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	/
甘油	化学式为 $C_3H_8O_3$，是一种简单的多元醇化合物。它是一种无色无臭有甜味的黏性液体，无毒。可燃	/
高浓度废液	可燃	/
CO	闪点＜-50℃，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LC_{50}：2069mg/m³，4 小时（大鼠吸入）
CO_2	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	/

4.2生产系统危险性识别

根据厂区平面布置功能区划，结合物质危险性识别，将全厂划分成 6 个危险单元，详见表 4.2-1。

表4.2-1　厂区危险单元划分结果表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型
1	2#生产车间	生产设备	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、 、间苯二胺（mPDA）、均苯三甲酰氯（TMC）等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
	3#生产车间	生产设备	DMAC 等	
2	实验室	实验室	浓盐酸、浓硫酸等试剂	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
3	危化品仓库	储存容器	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、 、间苯二胺（mPDA）、均苯三甲酰氯（TMC）、甘油等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
4	危废仓库	储存容器	N,N-二甲基甲酰胺废液等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
5	污水处理站	调节池、缺氧池、好氧池等	污水	泄漏
6	废气处理系统	废气处理装置	非甲烷总烃等	废气装置出现故障引发大气污染

4.2.1生产设备危险性识别

扩建项目涉及的生产装置主要位于 2#车间。2#车间布置有铸膜工序和涂膜工序等，涉及废水、废气的产生以及危险物质原辅料的使用，各生产线中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等情况，从而引起具有易燃性、腐蚀性和毒性的化学品、废水泄漏，进而污染周边水体及地下水，泄漏物料发生蒸发也会影响周边大气环境；属于危险单元。

4.2.2生产工艺危险性识别

①扩建项目铸膜、涂膜等工序涉及N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、

、间苯二胺（mPDA）、均苯三甲酰氯（TMC）等化学品，若发生泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸等事故。

②扩建项目烘烤工序涉及升温、加热。设备故障，导致控温失效，可能发生火灾、爆炸等事故。

③扩建项目脱泡罐使用氮气控制罐内压力，若设备出现老化、破损，可能导致氮气泄漏，造成人员伤亡。

4.2.3汽车装卸设施危险性识别

①扩建项目原辅材料、产品等化学品通过汽运运输，若原辅材料桶发生泄漏，可能导致泄漏的原辅材料、产品等化学品引发火灾、爆炸等事故。

②汽车装卸时，若场地、车辆及驾驶员管理等方面存在缺陷，可能引发车辆伤害事故。

4.2.4储运系统危险性识别

扩建项目原料主要来源于国内市场，采用汽车，运输至公司园区内，蒸汽由园区集中供应，通过管道运输至生产工序；外卖产品采用汽车公路输送。

使用的原辅材料运输过程中可能出现的危险因素主要是泄漏、火灾。运输过程中，交通事故、容器破损、误操作等可能造成物料泄漏，引起火灾，其中，交通事故是造成运输途中出现风险事故的最常见因素；储存中如果发生泄漏或设备故障，危险化学品库可能发生火灾事故。

4.2.5环保设施危险性识别

（1）废气处理设施的危险性识别

①管道发生破裂、导致工艺废气泄漏，引发火灾、爆炸及次生/伴生事故。污染大气、水、土壤环境。

②设备发生故障、停电等原因导致废气处理效率下降，不合格的废气超标排放，污染大气环境。

（2）废水处理设施的危险性识别

①设备发生故障，导致废水处理下降，不合格的废水超标排放，对秦源污水处理厂造成影响。

②污水管道破裂、泄漏，导致未经处理的废水污染周边水体、土壤环境。

（3）危险废物储存设施的危险性识别

①扩建项目的危险废物有毒、有腐蚀性、可燃，若贮存不当或贮存条件不符合要求，容器破损，导致可燃危废泄漏，有发生火灾爆炸、中毒、灼伤等事故的可能。

②若将互为禁忌物的危废混合在一起，不知道危险废物的特征、成分将其混合在一起，发生反应，有可能引起火灾中毒等事故。选择的容器与危险废物不相容，引发事故的发生。

③危废存放的危险废物储存时间过长，未定期处理，导致残留的物料积聚，可能造成中毒、火灾等事故。

④危废仓库无消防设施或消防器材配备不足，一旦发生火灾事故则会延误抢险的时机，增大发生事故的可能。

⑤危废仓库无警示标志或标志不醒目，未设置危险废物信息公开、贮存设施警示标志等，可引发事故的发生。

⑥危险废物转运时，若未按要求进行运输，可能导致危险废物泄漏，从而引发环境风险。

4.3危险物质向环境转移的途径识别

4.3.1环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

（1）泄漏

扩建项目生产车间、危化品仓库区域等危险物质（N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、均苯三甲酰氯（TMC）等）泄漏，扩散至大气环境，污染大气、周边水体、土壤和地下水。

（2）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气（CO等），造成大气环境事故。

②地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

4.3.2环境风险影响途径

根据物质及生产系统危险性识别，扩建项目危险物质向环境转移的可能途径见下表。

表4.3-2　事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产车间、实验室、危化品仓库、危废仓库等	气态危险物质	扩散	/	/
		液态危险物质	/	漫流	渗透、吸收
			/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收

火灾引发的次伴生污染	生产车间、实验室、危化品仓库、危废仓库等	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产车间、实验室、危化品仓库、危废仓库等	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产车间等	气态	扩散	/	/
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	污水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
		毒物逸散	扩散	/	/
运输系统故障	储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.4风险识别结果

根据以上识别结果，扩建项目环境风险识别汇总情况见下表。

表4.4-1　厂区环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	2#车间	生产设备	聚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺（mPDA）、均苯三甲酰氯（TMC）等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
2	实验室	实验室	浓盐酸、浓硫酸等试剂	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
3	危化品仓库	储存容器	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、、均	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等

			苯三甲酰氯（TMC）等			
4	危废仓库	储存容器	N,N-二甲基甲酰胺废液等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
5	污水处理站	调节池、缺氧池、好氧池等	污水	泄漏	地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
6	废气处理系统	废气处理装置	非甲烷总烃、苯胺类、苯系物等	废气装置出现故障引发大气污染	大气	周边人群

5风险事故情形分析

5.1风险事故情形设定

风险事故情形包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。

5.1.1概率分析

扩建项目主要储存的危险物质包括N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、

等危险化学品；发生泄漏事故、火灾爆炸延续的概率分析主要采用类比国内外化工行业发生事故概率的方法。根据调查，造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作，其次是设备故障或设计缺陷，具体见表可能发生的事故类型分为五类，发生风险事故造成最严重的影响的是着火烟晓影响。根据同类企业调查，发生火灾的原因仅电气设备火灾一项就占到50%以上，且其中60%以上是由设备用电线路短路打火、功率过载、设备高温部件老化等问题引发，30%是由加热干烧引发。火灾风险主要集中于以下四类工段：第一类使用大型电气设备的工序，如铸膜工序、涂膜工序等；第二类是大型公共基础设备设施，如空调系统、电力控制系统和蒸汽供热系统；第三类是使用大型烘烤类设备及带有烘干段设备的工序，比如固化工序的烘箱等；第四类是使用易燃易爆及氧化剂类危险化学品较多的工序，比如铸膜工序、涂膜工序等。

表5.1-1　国内主要事故原因统计

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比（%）
1	违反操作规程、误操作	72	62.1
2	设备故障、缺陷	27	23.3
3	个人防护用具缺乏、缺陷	10	8.6
4	管理不善	4	3.4
5	其他意外	3	2.6

表5.1-2　最大事故的类型和影响

事故影响类型	事故可能性排序	事故严重性分级
着火燃烧影响	1	1
泄漏流入水体造成影响	2	2
爆炸震动造成的场外环境影响	3	3
爆炸碎片飞出厂外造成环境影响	4	4

注：事故可能性排序为1＞2＞3＞4；严重性分级为1＞2＞3＞4。

5.1.2主要事故情形

扩建项目可能发生的风险事故情形详见下表所示。

表5.1-3　扩建项目主要风险事故情形

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	2#生产车间	生产设备	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、、间苯二胺（mPDA）、均苯三甲酰氯（TMC）等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
2	实验室	实验室	浓盐酸、浓硫酸等试剂	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
3	危化品仓库	储存容器	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、、均苯三甲酰氯（TMC）等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
4	危废仓库	储存容器	N,N-二甲基甲酰胺废液等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
5	污水处理站	调节池、缺氧池、好氧池等等	污水	泄漏	地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
6	废气处理系统	废气处理装置	非甲烷总烃、苯胺类、苯系物等	废气装置出现故障引发大气污染	大气	周边人群

5.1.3最大可信事故分析

根据项目工程分析及前述风险类型识别，扩建项目环境风险评价主要有以下几种风险事故情形设定：

（1）2#生产车间、危化品仓库发生化学品泄漏事故

2#生产车间、危化品仓库发生化学品泄漏事故时，泄漏的化学品可能对大气环境造成一定的影响。泄漏的化学品若遇明火、高热可能发生火灾、爆炸事故，产生的燃烧废气、消防废水等会对大气环境、地表水、土壤、地下水环境等造成危害。

（2）火灾爆炸伴生次生事故

火灾爆炸情况下，全厂原料、产品涉及危险化学品的区域可能遭受破坏，导致危险化学品泄漏，泄漏危险化学品可能会与消防废水一起进入外环境。影响途径为地表水、土壤、地下水环境。火灾爆炸造成的燃烧废气及化学品泄漏后挥发产生的有毒有害气体扩散至大气环境，造成周边环境空气污染，影响途径为大气环境。

结合风险事故情形、事故发生频率、风险物质的最大存在量、风险物质的环境影响危害等，确定扩建项目最大可信事故设定为化学品泄漏事故造成环境空气污染、火灾爆炸伴生次生事故造成的环境空气污染及事故废水造成地表水环境污染。

5.2突发环境事件情景源强分析

5.2.1N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏

扩建项目物质泄漏量按照N,N-二甲基甲酰胺吨桶全部泄漏计。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录F，泄漏液体蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种。扩建项目仅考虑其质量蒸发，其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

R—气体常数；J/（mol·k）；

T_0—环境温度，k；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

α，n—大气稳定度系数，选取大气稳定度F进行计算，n=0.3，α=5.285×10^{-3}。

5.2.1.1物料泄漏事故源强分析

考虑事故发生频率及影响，考虑最不利情况，选取N,N-二甲基甲酰胺（DMF）吨桶 10min内泄漏完，事故情况下，N,N-二甲基甲酰（DMF）的泄漏量为 945kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 5.2-1。

表5.2-1　N,N-二甲基甲酰胺吨桶泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）吨桶	**操作温度**	常温	**操作压力**	常压
泄漏危险物质	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	**最大存在量/kg**	1000	**泄漏孔径/mm**	/（10min 内泄漏完）
泄漏速率（kg/s）	1.67	**泄漏时间/min**	10	**泄漏量/kg**	945
泄漏高度/m	0.05	**泄漏液体蒸发量/kg**	4.33	**泄漏频率**	5.0×10^{-6}/a

质量蒸发速率/（kg/s）	7.21×10^{-3}	/	/	/	/

5.2.1.2次生/伴生事故源强分析

由于火灾、爆炸事故中CO产生量与燃烧的有机物的含碳量成正比。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F中F.3.2，由于一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用AFTOX模型。由于火灾、爆炸事故中CO产生量与燃烧的有机物的含碳量成正比。伴生/次生CO的产生量参考按下式进行计算：

$$Gco=2330\times q\times C\times Q$$

式中：Gco—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取49.32%；

q—化学不完全燃烧值，取1.5%～6.0%；本次计算取6%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。项目考虑最不利情况，参与燃烧的物质取泄漏全部泄漏物质，燃烧时间均取900s（着火时间设定为15min）。根据上述不完全燃烧公式计算，碳氢溶剂油发生泄漏时，火灾、爆炸伴生/次生CO产生量Gco见表5.2-2。

表 5.2-2　火灾、爆炸伴生/次生CO产生量

物料名称	C 质量分数（%）	q（%）	参与燃烧的物质量			Gco（kg/s）
			燃烧时间（s）	燃烧量（t）	Q（t/s）	
N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	49.32	6	900	0.945	0.0011	0.0724

5.2.2　　泄漏

5.2.2.1 泄漏次生/伴生事故源强分析

由于火灾、爆炸事故中CO产生量与燃烧的有机物的含碳量成正比。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F中F.3.2，由于一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用AFTOX模型。由于火灾、爆炸事故中CO产生量与燃烧的有机物的含碳量成正比。伴生/次生CO的产生量参考按下式进行计算：

$$Gco=2330\times q\times C\times Q$$

式中：Gco—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取76%；

q—化学不完全燃烧值，取1.5%～6.0%；本次计算取6%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。项目考虑最不利情况，参与燃烧的物质取泄漏全部泄漏物质，燃烧时间均取900s（着火时间设定为15min）。根据上述不完全燃烧公式计算，发生泄漏时，火灾、爆炸伴生/次生CO产生量Gco见表5.2-4。

表 5.2-4 火灾、爆炸伴生/次生CO产生量

物料名称	C 质量分数（%）	q（%）	参与燃烧的物质量			Gco（kg/s）
			燃烧时间（s）	燃烧量（t）	Q（t/s）	
碳氢溶剂油	76	6	900	0.15	0.00017	0.018

（2）消防废水

扩建项目消防冷却用水流量为30L/s，以消防历时2h计，消防废水总量为216t，收集至厂区480m^{3}应急事故池中，防止流入厂外，污染周边河流。

5.2.3源强汇总

扩建项目风险事故情形事故源强详见下表所示。

表 5.2-5 扩建项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/（kg/s）	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率/（kg/s）		泄漏液体蒸发量/kg	
								F	D	F	D
1	N,N-二甲基甲酰胺	危化品仓库	N,N-二甲基甲酰胺（DM	扩散	1.67	10	/	/	/	/	/

	（DMF）泄漏事故		F）								
			CO		0.0724	15	/	/	/	/	/
2	碳氢溶剂油泄漏事故	危化品仓库	碳氢溶剂油	扩散	0.25	10	/	/	/	/	/
			CO		0.018	15	/	/	/	/	/
3	火灾爆炸事故	全厂	消防废水	扩散	/	180	216000	/		/	/

6风险预测与评价

6.1大气环境风险影响分析

6.1.1 预测模型及参数选择

1、预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需对风险情形对应的预测模型进行筛选。经环境风险模型计算判定，DMF 及次伴生 NO_2 理查德森数＜1/6，为轻质气体，由于一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议均采用 AFTOX 模式。

2、地表粗糙度

地表粗糙度一般由事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，参照附录 G 表 G.1，因此确定扩建项目地表粗糙度取值 1m。

3、气象条件

扩建项目大气风险评价等级为一级，选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件进行后果预测。

综上，大气风险预测模型主要参数见表 6.1-1。

表 6.1-1　大气风险预测模型主要参数表

参数类型		选项	参数	
基本情况	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏次生伴生、碳氢溶剂油泄漏次生伴生	事故源经度/（°）	119.000944	
		事故源纬度/（°）	31.688729	
		事故源类型	短时或持续泄漏	
气象参数		气象条件类型	最不利气象	最常见气象
		风速/（m/s）	1.5	2.7
		环境温度℃	25	15
		相对湿度/%	50	74
		稳定度	F	D
其他参数		地表粗糙度/m	1.0	
		事故考虑地形	是	
		地形数据精度/m	90	

注：主导风向取东南。

6.1.1.2 预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、CO 的大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，具体见

表 6.1-2。

表 6.1-2　预测评价标准表

序号	污染物	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
1	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	68-12-2	1600	270
2	CO	630-08-0	380	95

6.1.1.3 预测结果

（1）N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏

不同气象条件下，下风向不同距离处 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）最大浓度预测结果见表 6.1-3，图 6.1-1、图 6.1-2；各关心点 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）浓度随时间变化情况见表 6.1-4。

表 6.1-3　不同气象条件下风向不同距离处 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）最大浓度预测结果

距离（m）	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.11	130.53	0.06	94.20
60	0.67	65.82	0.37	12.29
110	1.22	26.28	0.68	4.45
160	1.78	14.42	0.99	2.34
210	2.33	9.25	1.30	1.47
260	2.89	6.51	1.60	1.01
310	3.44	4.87	1.91	0.75
360	4.00	3.80	2.22	0.58
410	4.56	3.06	2.53	0.46
460	5.11	2.52	2.84	0.38
510	5.67	2.13	3.15	0.31
560	6.22	1.82	3.46	0.27
610	6.78	1.58	3.77	0.23
660	7.33	1.38	4.07	0.20
710	7.89	1.22	4.38	0.18
760	8.44	1.09	4.69	0.16
810	9.00	0.98	5.00	0.14
860	9.56	0.89	5.31	0.13
910	13.11	0.81	5.62	0.12
960	13.67	0.74	5.93	0.10
1010	14.22	0.68	6.23	0.10

1060	15.78	0.62	6.54	0.09
1110	16.33	0.58	6.85	0.08
1160	16.89	0.54	7.16	0.08
1210	17.44	0.50	7.47	0.07
1260	18.00	0.47	7.78	0.07
1310	18.56	0.44	8.09	0.06
1360	19.11	0.41	8.40	0.06
1410	19.67	0.38	8.70	0.06
1460	21.22	0.37	9.01	0.05
1510	21.78	0.35	9.32	0.05
1560	22.33	0.34	9.63	0.05
1610	22.89	0.32	9.94	0.05
1660	23.44	0.31	15.25	0.04
1710	24.00	0.30	15.56	0.04
1760	24.56	0.29	15.86	0.04
1810	25.11	0.28	16.17	0.04
1860	25.67	0.27	16.48	0.04
1910	26.22	0.26	16.79	0.04
1960	26.78	0.25	17.10	0.03
2010	27.33	0.24	17.41	0.03
2060	27.89	0.23	17.72	0.03
2110	28.44	0.22	18.03	0.03
2160	29.00	0.22	18.33	0.03
2210	29.56	0.21	18.64	0.03
2260	30.11	0.20	18.95	0.03
2310	30.67	0.20	19.26	0.03
2360	31.22	0.19	19.57	0.03
2410	31.78	0.19	19.88	0.03
2460	32.33	0.18	20.19	0.02
2510	32.89	0.18	20.49	0.02
2560	33.44	0.17	20.80	0.02
2610	34.00	0.17	21.11	0.02
2660	34.56	0.16	21.42	0.02
2710	35.11	0.16	21.73	0.02
2760	35.67	0.16	22.04	0.02
2810	36.22	0.15	22.35	0.02
2860	36.78	0.15	22.65	0.02
2910	37.33	0.15	22.96	0.02
2960	37.89	0.14	23.27	0.02

3010	38.44	0.14	23.58	0.02
3060	39.00	0.14	23.89	0.02
3110	39.56	0.13	24.20	0.02
3160	40.11	0.13	24.51	0.02
3210	40.67	0.13	24.82	0.02
3260	41.22	0.12	25.12	0.02
3310	41.78	0.12	25.43	0.02
3360	42.33	0.12	25.74	0.02
3410	42.89	0.12	26.05	0.01
3460	43.44	0.11	26.36	0.01
3510	44.00	0.11	26.67	0.01
3560	44.56	0.11	26.98	0.01
3610	45.11	0.11	27.28	0.01
3660	45.67	0.10	27.59	0.01
3710	46.22	0.10	27.90	0.01
3760	46.78	0.10	28.21	0.01
3810	47.33	0.10	28.52	0.01
3860	47.89	0.10	28.83	0.01
3910	48.44	0.09	29.14	0.01
3960	49.00	0.09	29.44	0.01
4010	49.56	0.09	29.75	0.01
4060	50.11	0.09	30.06	0.01
4110	50.67	0.09	30.37	0.01
4160	51.22	0.09	30.68	0.01
4210	51.78	0.08	30.99	0.01
4260	52.33	0.08	31.30	0.01
4310	52.89	0.08	31.61	0.01
4360	53.45	0.08	31.91	0.01
4410	54.00	0.08	32.22	0.01
4460	54.56	0.08	32.53	0.01
4510	55.11	0.08	32.84	0.01
4560	55.67	0.07	33.15	0.01
4610	56.22	0.07	33.46	0.01
4660	56.78	0.07	33.77	0.01
4710	57.33	0.07	34.07	0.01
4760	57.89	0.07	34.38	0.01
4810	58.45	0.07	34.69	0.01
4860	59.00	0.07	35.00	0.01
4910	59.56	0.07	35.31	0.01

4960	60.11	0.06	35.62	0.01

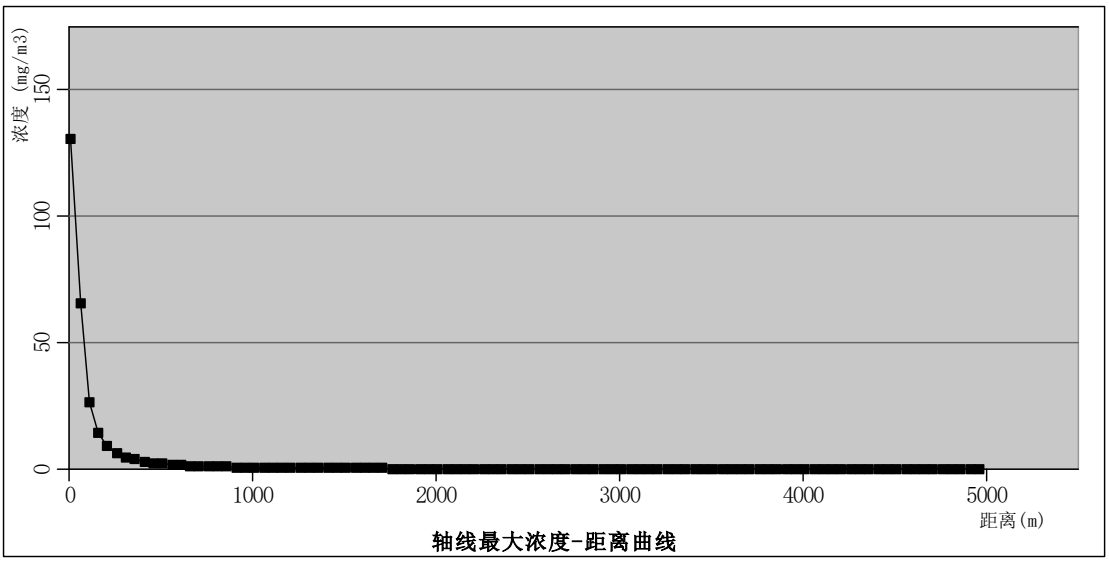


图 6.1-1　最不利气象条件风向不同距离出 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）最大浓度预测结果图

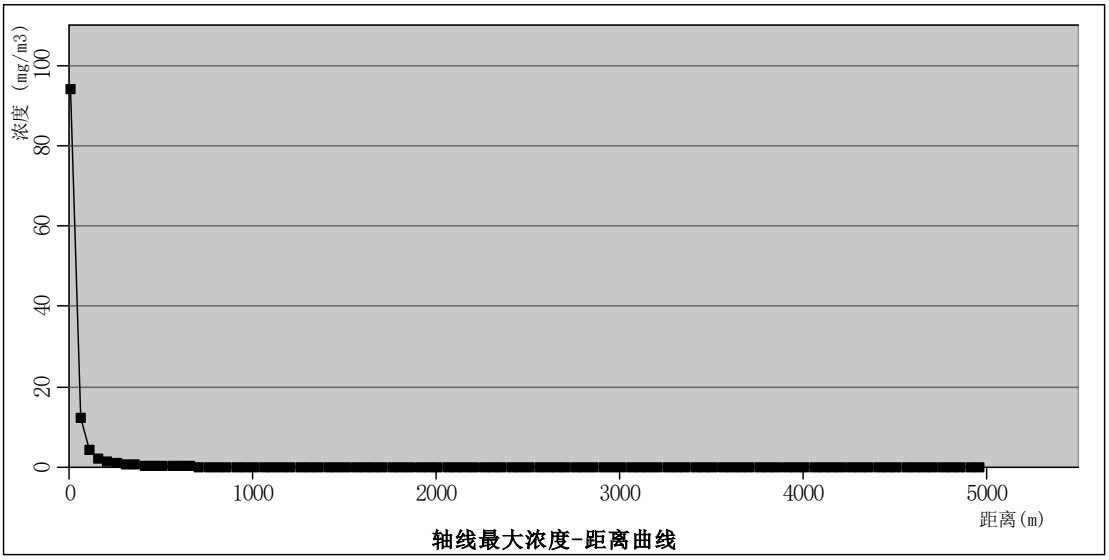


图 6.1-2　最常见气象条件风向不同距离出 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）最大浓度预测结果图

表 6.1-4　不同气象条件下各关心点 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）浓度随时间变化表

名称	最不利气象条件						最大浓度 mg/m³	最大浓度时间 min
	5min	10min	15min	20min	25min	30min		
朗润花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京城市职业学院溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远洋万和四季	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

金轮雍翠华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
月鹭府滨荟	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
银城荟领未来	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
桥头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
朱家宕	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
丽湖湾	0.00E+00	0.00E+00	2.84E-01	3.66E-01	9.26E-02	0.00E+00		
金陵中学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	6.33E-05	6.05E-05	0.00E+00	0.00E+00	/	/
世纪天城	0.00E+00	2.59E-27	2.59E-27	1.55E-27	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-27	10
创维乐活城	1.33E-22	1.33E-22	6.09E-25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-22	5
花样年华家天下	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
荷花嘉苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
塞纳名邸	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远拓橡树城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴韵华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金东城世家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏进锦绣家园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰雅苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源雅居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东郊小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
龙山小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
一品骊城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮源筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
美丽新城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京广播大学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
机场小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
天人佳园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中交锦合	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
双塘锦苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
财贸新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
徐家园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
分龙岗村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第一中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

琴音新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏力花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区绿村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
江苏省溧水高级中学附属中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
亚东同城印象	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西坛新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
安阳花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西苑小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秀园西苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金庭国际花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
华洲凤凰小镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
名称	**常见气象条件**						**最大浓度 mg/m³**	**最大浓度时间 min**
	5min	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**		
朗润花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京城市职业学院溧水分校	0.00E+00	1.63E-19	1.63E-19	9.36E-20	1.23E-23	0.00E+00	1.63E-19	10
远洋万和四季	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金轮雍翠华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
月鹭府滨荟	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
银城荟领未来	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
桥头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
朱家宕	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
丽湖湾	0.00E+00	5.73E-02	5.72E-02	1.66E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.73E-02	10
金陵中学溧水分校	0.00E+00	6.23E-03	5.87E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.23E-03	10
世纪天城	1.09E-08	1.09E-08	9.09E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-08	5
创维乐活城	1.80E-07	1.80E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E-07	5
花样年华家天下	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
荷花嘉苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
塞纳名邸	0.00E+00	2.17E-42	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远拓橡树城	0.00E+00	8.68E-31	4.78E-31	3.25E-31	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴韵华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

金东城世家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏进锦绣家园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰雅苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源雅居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东郊小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
龙山小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
一品骊城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮源筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
美丽新城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京广播大学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
机场小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
天人佳园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中交锦合	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
双塘锦苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
财贸新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
徐家园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
分龙岗村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第一中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴音新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏力花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区绿村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
江苏省溧水高级中学附属中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
亚东同城印象	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西坛新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
安阳花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西苑小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秀园西苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金庭国际花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
华洲凤凰小镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

根据预测结果显示，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏后在最不利条件下产

生的浓度最大值出现在下风向 10m 范围内，最大浓度为 130.53mg/m^3，均未达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（1600mg/m^3）及达到大气毒性终点浓度-2 限值（270mg/m^3）。最常见气象条件下，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风向 10m 范围内，最大浓度为 94.20mg/m^3，均未达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（1600mg/m^3）及达到大气毒性终点浓度-2 限值（270mg/m^3）。

根据预测结果，在最不利气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏产生的大气污染对周围敏感影响目标较小，敏感目标浓度均未超出其毒性终点浓度-1 范围及毒性终点浓度-2，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁。当发生突发环境事件时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。事故源项及事故后果基本信息表见表 6.1-5。

表 6.1-5　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）吨桶发生泄漏，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）经大气扩散造成环境空气污染事故				
环境风险类型	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏				
泄漏设备类型	吨桶	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
次生/伴生污染物	DMF	最大存在量/kg	945	泄漏孔径/mm	/
产生速率/（kg/s）	7.21×10^{-3}	燃烧时间/min	15	泄漏量/kg	945
泄漏高度/m	0.05	泄漏液体蒸发量/kg	4.33	泄漏频率	5.0×10^{-6}/a

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	**最不利气象条件**			
		指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	1600	/	/
		大气毒性终点浓度-2	270	/	/
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m^3）
		朗润花园	/	/	/
		南京城市职业学院溧水分校	/	/	/
		远洋万和四季	/	/	/

		金轮雍翠华庭	/	/	/
		月鹭府滨荟	/	/	/
		银城荟领未来	/	/	/
		桥头村	/	/	/
		东元村	/	/	/
		朱家宕	/	/	/
		西元村	/	/	/
		丽湖湾	/	/	/
		金陵中学溧水分校	/	/	/
		世纪天城	/	/	2.59E-27
		创维乐活城	/	/	1.33E-22
		花样年华家天下	/	/	/
		荷花嘉苑	/	/	/
		塞纳名邸	/	/	/
		远拓橡树城	/	/	/
		中城花园	/	/	/
		琴韵华庭	/	/	/
		金东城世家	/	/	/
		秦淮花苑	/	/	/
		宏进锦绣家园	/	/	/
		宏泰雅苑	/	/	/
		淮源雅居	/	/	/
		东郊小区	/	/	/
		龙山小区	/	/	/
		一品骊城	/	/	/
		秦淮源筑	/	/	/
		美丽新城	/	/	/
		南京广播大学溧水分校	/	/	/
		机场小区	/	/	/
		天人佳园	/	/	/
		中交锦合	/	/	/
		双塘锦苑	/	/	/
		财贸新村	/	/	/
		徐家园村	/	/	/
		分龙岗村	/	/	/
		淮源新村	/	/	/
		溧水区第一中学	/	/	/

		琴音新村	/	/	/
		宏泰花苑	/	/	/
		宏力花苑	/	/	/
		庆丰小区园村	/	/	/
		庆丰小区绿村	/	/	/
		江苏省溧水高级中学附属中学	/	/	/
		溧水区第二中学	/	/	/
		亚东同城印象	/	/	/
		西坛新村	/	/	/
		安阳花苑	/	/	/
		西苑小区	/	/	/
		秀园西苑	/	/	/
		金庭国际花园	/	/	/
		华洲凤凰小镇	/	/	/
		最常见气象条件			
		指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	1600	/	/
		大气毒性终点浓度-2	270	/	/
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m^3）
		朗润花园	/	/	/
		南京城市职业学院溧水分校	/	/	1.63E-19
		远洋万和四季	/	/	/
		金轮雍翠华庭	/	/	/
		月鹭府滨荟	/	/	/
		银城荟领未来	/	/	/
		桥头村	/	/	/
		东元村	/	/	/
		朱家宕	/	/	/
		西元村	/	/	/
		丽湖湾	/	/	5.73E-02
		金陵中学溧水分校	/	/	6.23E-03
		世纪天城	/	/	1.09E-08
		创维乐活城	/	/	1.80E-07
		花样年华家天	/	/	/

		下			
		荷花嘉苑	/	/	/
		塞纳名邸	/	/	/
		远拓橡树城	/	/	/
		中城花园	/	/	/
		琴韵华庭	/	/	/
		金东城世家	/	/	/
		秦淮花苑	/	/	/
		宏进锦绣家园	/	/	/
		宏泰雅苑	/	/	/
		淮源雅居	/	/	/
		东郊小区	/	/	/
		龙山小区	/	/	/
		一品骊城	/	/	/
		秦淮源筑	/	/	/
		美丽新城	/	/	/
		南京广播大学溧水分校	/	/	/
		机场小区	/	/	/
		天人佳园	/	/	/
		中交锦合	/	/	/
		双塘锦苑	/	/	/
		财贸新村	/	/	/
		徐家园村	/	/	/
		分龙岗村	/	/	/
		淮源新村	/	/	/
		溧水区第一中学	/	/	/
		琴音新村	/	/	/
		宏泰花苑	/	/	/
		宏力花苑	/	/	/
		庆丰小区园村	/	/	/
		庆丰小区绿村	/	/	/
		江苏省溧水高级中学附属中学	/	/	/
		溧水区第二中学	/	/	/
		亚东同城印象	/	/	/
		西坛新村	/	/	/
		安阳花苑	/	/	/

		西苑小区	/	/	/
		秀园西苑	/	/	/
		金庭国际花园	/	/	/
		华洲凤凰小镇	/	/	/

（2）N,N-二甲基甲酰胺（DMF）次生/伴生事故

不同气象条件下，下风向不同距离处 CO 最大浓度预测结果见表 6.1-6，图 6.1-3、图 6.1-4；CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围见图 6.1-5、图 6.1-6；各关心点 CO 浓度随时间变化情况见表 6.1-7。

表 6.1-6　不同气象条件下风向不同距离处 CO 最大浓度预测结果

距离（m）	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.111	0.000	0.067	0.000
60	0.667	140.580	0.400	84.346
110	1.222	166.950	0.733	100.170
160	1.778	137.840	1.067	82.702
210	2.333	112.660	1.400	67.598
260	2.889	92.598	1.733	55.559
310	3.444	76.840	2.067	46.104
360	4.000	64.503	2.400	38.702
410	4.556	54.792	2.733	32.875
460	5.111	47.071	3.067	28.242
510	5.667	40.860	3.400	24.516
560	6.222	35.805	3.733	21.483
610	6.778	31.641	4.067	18.985
660	7.333	28.175	4.400	16.905
710	7.889	25.261	4.733	15.156
760	8.444	22.787	5.067	13.672
810	9.000	20.669	5.400	12.402
860	9.556	18.843	5.733	11.306
910	10.111	17.256	6.067	10.354
960	10.667	15.869	6.400	9.521
1010	11.222	14.648	6.733	8.789
1060	11.778	13.569	7.067	8.141
1110	12.333	12.609	7.400	7.565
1160	12.889	11.752	7.733	7.051
1210	13.444	10.983	8.067	6.590
1260	14.000	10.290	8.400	6.174

1310	14.556	9.664	8.733	5.798
1360	20.111	9.095	9.067	5.457
1410	20.667	8.532	9.400	5.120
1460	21.222	8.162	9.733	4.898
1510	21.778	7.820	10.067	4.692
1560	22.333	7.502	10.400	4.502
1610	22.889	7.206	10.733	4.324
1660	23.444	6.931	11.067	4.159
1710	25.000	6.673	11.400	4.004
1760	25.556	6.432	11.733	3.859
1810	26.111	6.206	12.067	3.724
1860	26.667	5.994	12.400	3.596
1910	27.222	5.794	12.733	3.476
1960	27.778	5.606	13.067	3.363
2010	28.333	5.428	13.400	3.257
2060	29.889	5.260	13.733	3.156
2110	30.444	5.101	14.067	3.060
2160	31.000	4.950	14.400	2.970
2210	31.556	4.807	14.733	2.884
2260	32.111	4.672	19.067	2.802
2310	32.667	4.542	20.400	2.725
2360	33.222	4.420	20.733	2.651
2410	33.778	4.302	21.067	2.581
2460	35.333	4.191	21.400	2.513
2510	35.889	4.084	21.733	2.449
2560	36.444	3.982	22.067	2.388
2610	37.000	3.884	22.400	2.329
2660	37.556	3.791	22.733	2.273
2710	38.111	3.702	23.067	2.220
2760	38.667	3.616	23.400	2.168
2810	38.222	3.533	23.733	2.119
2860	38.778	3.454	24.067	2.071
2910	39.333	3.378	24.400	2.025
2960	39.889	3.305	25.733	1.981
3010	40.444	3.235	26.067	1.939
3060	41.000	3.167	26.400	1.899
3110	41.556	3.102	26.733	1.859
3160	42.111	3.039	27.067	1.822
3210	42.667	2.978	27.400	1.785

3260	43.222	2.919	27.733	1.750
3310	43.778	2.862	28.067	1.716
3360	44.333	2.807	28.400	1.683
3410	44.889	2.754	28.733	1.651
3460	45.444	2.703	29.067	1.621
3510	46.000	2.653	29.400	1.591
3560	46.556	2.605	29.733	1.562
3610	47.111	2.558	31.067	1.534
3660	47.667	2.513	31.400	1.507
3710	48.222	2.469	31.733	1.481
3760	48.778	2.426	32.067	1.456
3810	49.333	2.385	32.400	1.431
3860	49.889	2.344	32.733	1.407
3910	50.445	2.305	33.067	1.384
3960	51.000	2.267	33.400	1.362
4010	51.556	2.230	33.733	1.340
4060	52.111	2.194	34.067	1.319
4110	52.667	2.159	34.400	1.298
4160	53.222	2.124	34.733	1.278
4210	53.778	2.091	35.067	1.258
4260	54.333	2.058	35.400	1.239
4310	54.889	2.027	36.733	1.221
4360	55.445	1.996	37.067	1.203
4410	56.000	1.966	37.400	1.185
4460	56.556	1.936	37.733	1.168
4510	57.111	1.907	38.067	1.151
4560	57.667	1.879	38.400	1.135
4610	58.222	1.852	38.733	1.119
4660	58.778	1.825	39.067	1.104
4710	59.333	1.799	39.400	1.088
4760	59.889	1.773	39.733	1.074
4810	60.445	1.748	40.067	1.059
4860	61.000	1.724	40.400	1.045
4910	61.556	1.700	40.733	1.031
4960	62.111	1.676	40.067	1.018

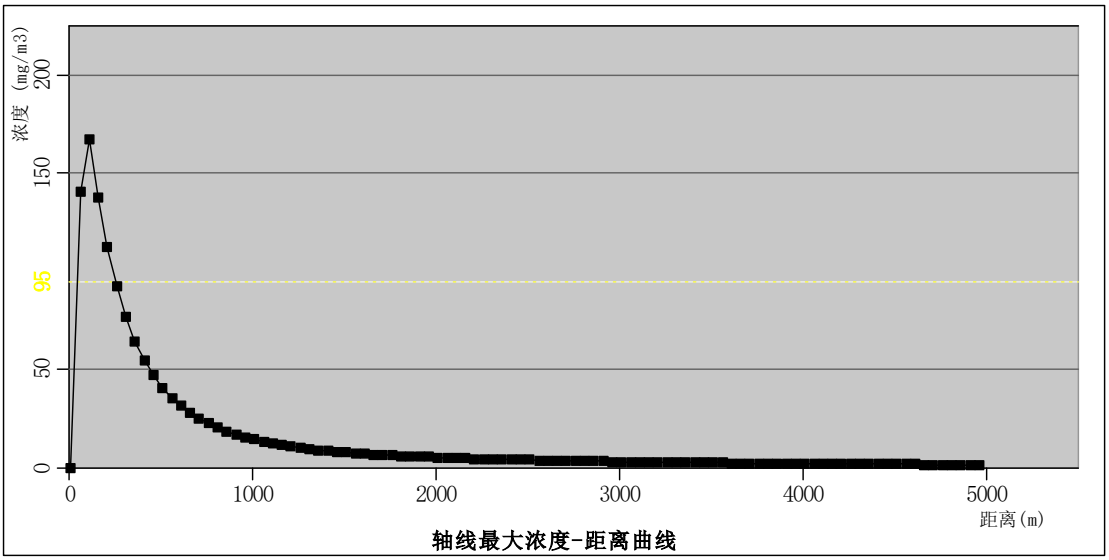


图 6.1-3　最不利气象条件风向不同距离出 CO 最大浓度预测结果图

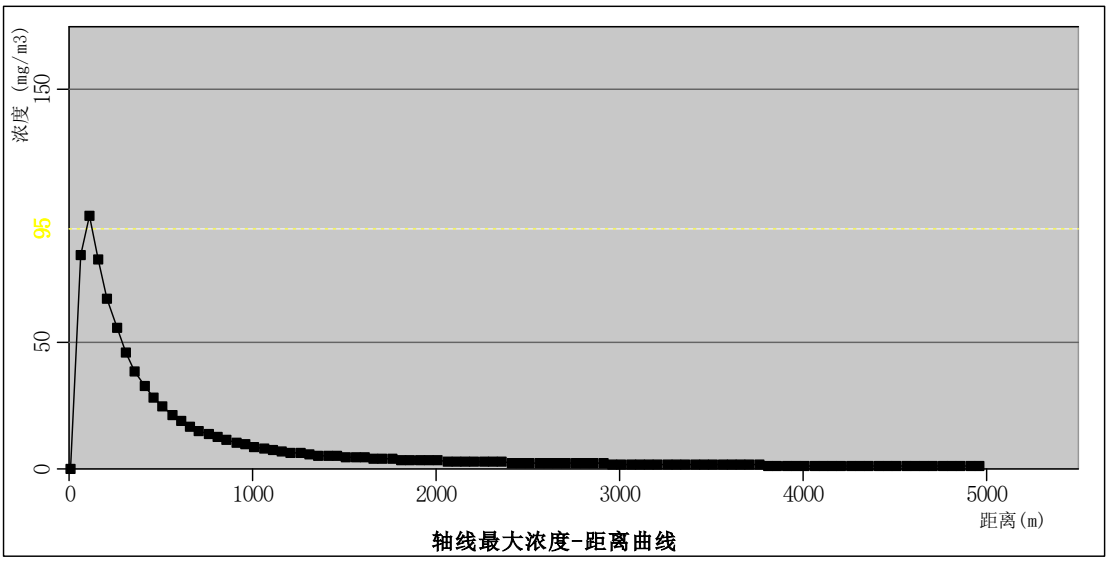


图 6.1-4　最常见气象条件风向不同距离出 CO 最大浓度预测结果图

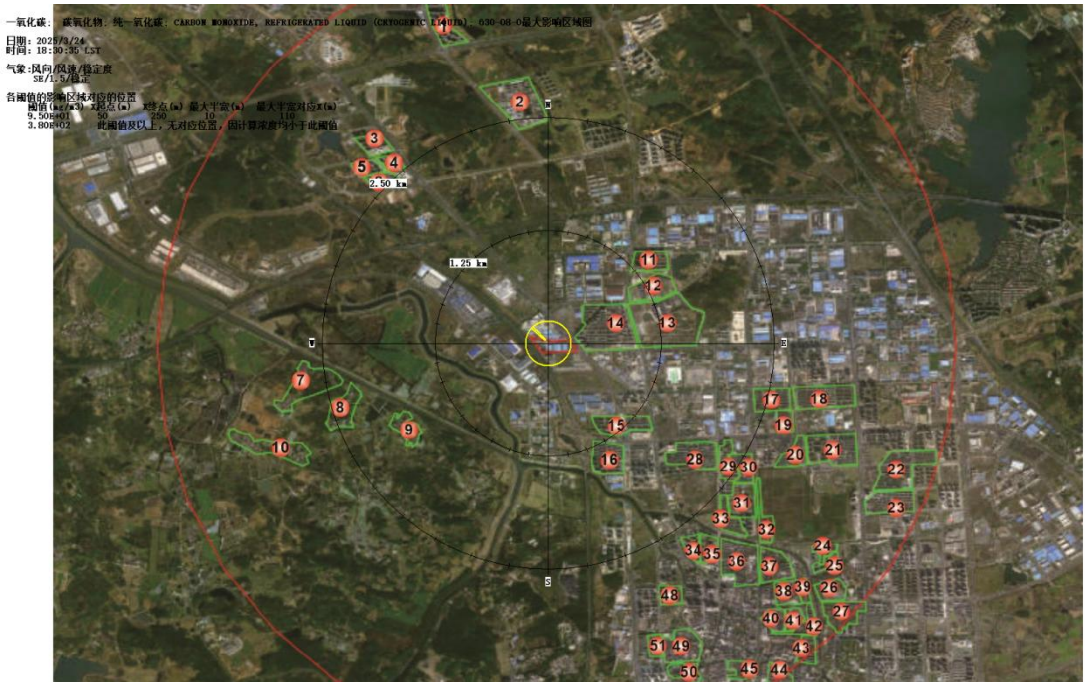


图 6.1-5　最不利气象条件风向不同距离 CO 最大影响区域图

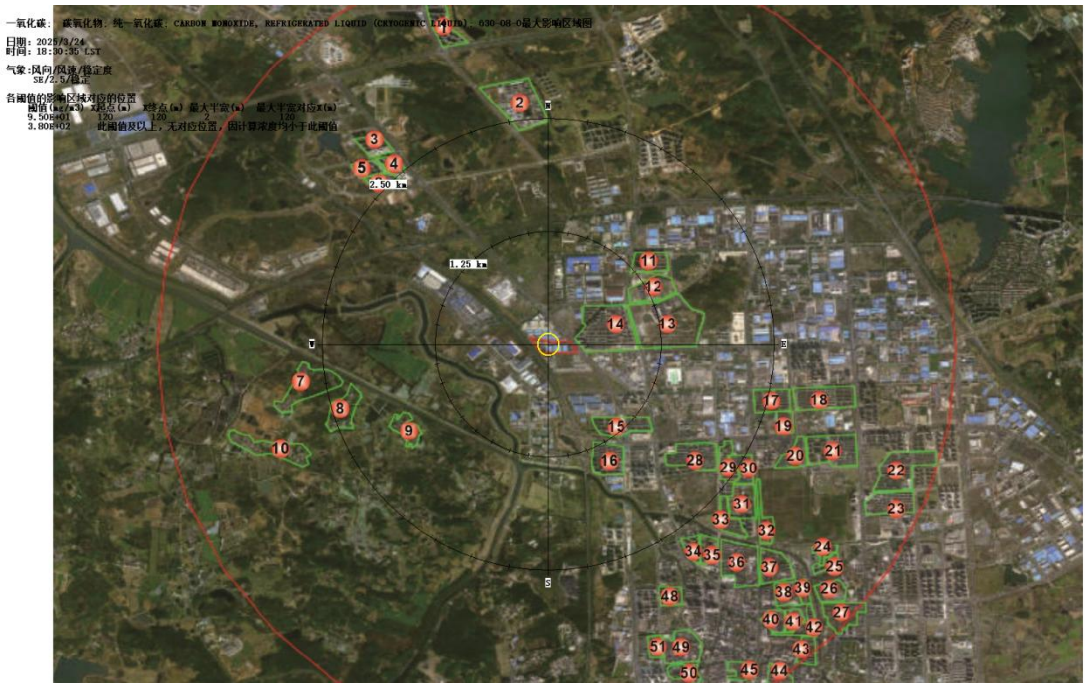


图 6.1-6　最不利气象条件风向不同距离 CO 最大影响区域图

表 6.1-7　不同气象条件下各关心点 CO 浓度随时间变化表

名称	最不利气象条件						最大浓度 mg/m³	最大浓度时间 min
	5min	10min	15min	20min	25min	30min		
朗润花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.87E-26	2.78E-20	9.50E-16	9.50E-16	30
南京城市职业学院溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	30
远洋万和四季	0.00E+00	2.68E-27	3.44E-17	1.01E-09	7.67E-04	3.13E-01	3.13E-01	30

金轮雍翠华庭	0.00E+00	1.07E-24	1.68E-14	2.03E-07	2.98E-02	1.11E+00	1.11E+00	30
月鹭府滨荟	0.00E+00	1.32E-26	1.76E-16	4.73E-09	3.05E-03	9.22E-01	9.22E-01	30
银城荟领未来	0.00E+00	1.78E-23	2.82E-13	2.37E-06	1.88E-01	3.43E+00	3.43E+00	30
桥头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
朱家宕	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
丽湖湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金陵中学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
世纪天城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
创维乐活城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
花样年华家天下	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
荷花嘉苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
塞纳名邸	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远拓橡树城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴韵华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金东城世家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏进锦绣家园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰雅苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源雅居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东郊小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
龙山小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
一品骊城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮源筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
美丽新城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京广播大学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
机场小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
天人佳园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中交锦合	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
双塘锦苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
财贸新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
徐家园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
分龙岗村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第一中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

琴音新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏力花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区绿村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
江苏省溧水高级中学附属中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
亚东同城印象	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西坛新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
安阳花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西苑小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秀园西苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金庭国际花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
华洲凤凰小镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
名称	**常见气象条件**						**最大浓度 mg/m³**	**最大浓度时间 min**
	5min	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**		
朗润花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-14	4.27E-14	4.27E-14	/	/
南京城市职业学院溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-37	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远洋万和四季	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.07E-01	8.79E-01	8.79E-01	7.07E-01	20
金轮雍翠华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.02E-01	9.09E-01	8.94E-01	9.02E-01	20
月鹭府滨荟	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E+00	2.08E+00	2.08E+00	1.77E+00	20
银城荟领未来	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+00	2.39E+00	2.30E+00	2.39E+00	20
桥头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
朱家宕	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
丽湖湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金陵中学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
世纪天城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
创维乐活城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
花样年华家天下	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
荷花嘉苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
塞纳名邸	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远拓橡树城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴韵华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

金东城世家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏进锦绣家园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰雅苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源雅居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东郊小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
龙山小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
一品骊城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮源筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
美丽新城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京广播大学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
机场小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
天人佳园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中交锦合	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
双塘锦苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
财贸新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
徐家园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
分龙岗村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第一中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴音新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏力花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区绿村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
江苏省溧水高级中学附属中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
亚东同城印象	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西坛新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
安阳花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西苑小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秀园西苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金庭国际花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
华洲凤凰小镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

根据预测结果显示，最不利气象条件下，燃烧产生的 CO 浓度最大值出现在

下风向 110 米范围内，最大浓度为 166.950 mg/m3，达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m3）最远距离是 260m。最常见气象条件下，燃烧产生的 CO 浓度最大值出现在下风向 110 米范围内，最大浓度为 100.170 mg/m3。达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m3）最远距离是 110m。

根据预测结果，在最不利气象条件下 CO 产生的大气污染对周围敏感影响目标较小，敏感目标浓度均未超出其毒性终点浓度-1 范围及毒性终点浓度-2，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁。当发生突发环境事件时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。事故源项及事故后果基本信息表见表 6.1-8。

表 6.1-8　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）吨桶发生泄漏，发生次生/伴生事故，CO 经大气扩散造成环境空气污染事故				
环境风险类型	桶装碳氢溶剂油泄漏				
泄漏设备类型	吨桶	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
次生/伴生污染物	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
产生速率/（kg/s）	0.0724	燃烧时间/min	15	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	最不利气象条件			
		指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	38	/	/
		大气毒性终点浓度-2	23	110	41.222
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		朗润花园	/	/	9.50E-16
		南京城市职业学院溧水分校	/	/	0.00E+00
		远洋万和四季	/	/	3.13E-01
		金轮雍翠华庭	/	/	1.11E+00
		月鹭府滨荟	/	/	9.22E-01
		银城荟领未来	/	/	3.43E+00

		桥头村	/	/	/
		东元村	/	/	/
		朱家宕	/	/	/
		西元村	/	/	/
		丽湖湾	/	/	/
		金陵中学溧水分校	/	/	/
		世纪天城	/	/	/
		创维乐活城	/	/	/
		花样年华家天下	/	/	/
		荷花嘉苑	/	/	/
		塞纳名邸	/	/	/
		远拓橡树城	/	/	/
		中城花园	/	/	/
		琴韵华庭	/	/	/
		金东城世家	/	/	/
		秦淮花苑	/	/	/
		宏进锦绣家园	/	/	/
		宏泰雅苑	/	/	/
		淮源雅居	/	/	/
		东郊小区	/	/	/
		龙山小区	/	/	/
		一品骊城	/	/	/
		秦淮源筑	/	/	/
		美丽新城	/	/	/
		南京广播大学溧水分校	/	/	/
		机场小区	/	/	/
		天人佳园	/	/	/
		中交锦合	/	/	/
		双塘锦苑	/	/	/
		财贸新村	/	/	/
		徐家园村	/	/	/
		分龙岗村	/	/	/
		淮源新村	/	/	/
		溧水区第一中学	/	/	/
		琴音新村	/	/	/
		宏泰花苑	/	/	/
		宏力花苑	/	/	/

		庆丰小区园村	/	/	/
		庆丰小区绿村	/	/	/
		江苏省溧水高级中学附属中学	/	/	/
		溧水区第二中学	/	/	/
		亚东同城印象	/	/	/
		西坛新村	/	/	/
		安阳花苑	/	/	/
		西苑小区	/	/	/
		秀园西苑	/	/	/
		金庭国际花园	/	/	/
		华洲凤凰小镇	/	/	/
		最常见气象条件			
		指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	38	/	/
		大气毒性终点浓度-2	23	110	41.222
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		朗润花园	/	/	/
		南京城市职业学院溧水分校	/	/	/
		远洋万和四季	/	/	7.07E-01
		金轮雍翠华庭	/	/	9.02E-01
		月鹭府滨荟	/	/	1.77E+00
		银城荟领未来	/	/	2.39E+00
		桥头村	/	/	/
		东元村	/	/	/
		朱家宕	/	/	/
		西元村	/	/	/
		丽湖湾	/	/	/
		金陵中学溧水分校	/	/	/
		世纪天城	/	/	/
		创维乐活城	/	/	/
		花样年华家天下	/	/	/
		荷花嘉苑	/	/	/
		塞纳名邸	/	/	/

		远拓橡树城	/	/	/
		中城花园	/	/	/
		琴韵华庭	/	/	/
		金东城世家	/	/	/
		秦淮花苑	/	/	/
		宏进锦绣家园	/	/	/
		宏泰雅苑	/	/	/
		淮源雅居	/	/	/
		东郊小区	/	/	/
		龙山小区	/	/	/
		一品骊城	/	/	/
		秦淮源筑	/	/	/
		美丽新城	/	/	/
		南京广播大学溧水分校	/	/	/
		机场小区	/	/	/
		天人佳园	/	/	/
		中交锦合	/	/	/
		双塘锦苑	/	/	/
		财贸新村	/	/	/
		徐家园村	/	/	/
		分龙岗村	/	/	/
		淮源新村	/	/	/
		溧水区第一中学	/	/	/
		琴音新村	/	/	/
		宏泰花苑	/	/	/
		宏力花苑	/	/	/
		庆丰小区园村	/	/	/
		庆丰小区绿村	/	/	/
		江苏省溧水高级中学附属中学	/	/	/
		溧水区第二中学	/	/	/
		亚东同城印象	/	/	/
		西坛新村	/	/	/
		安阳花苑	/	/	/
		西苑小区	/	/	/
		秀园西苑	/	/	/
		金庭国际花园	/	/	/

		华洲凤凰小镇	/	/	/

（3）碳氢溶剂油泄漏次生/伴生事故

不同气象条件下，下风向不同距离处 CO 最大浓度预测结果见表 6.1-9，图 6.1-7、图 6.1-8；CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围见图 6.1-9、图 6.1-10；各关心点 CO 浓度随时间变化情况见表 6.1-10。

表 6.1-3　不同气象条件下风向不同距离处 CO 最大浓度预测结果

距离（m）	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.11	1580.60	0.06	323.75
60	0.67	137.06	0.37	27.02
110	1.22	57.65	0.68	10.06
160	1.78	32.27	0.99	5.34
210	2.33	20.90	1.30	3.36
260	2.89	14.79	1.60	2.32
310	3.44	11.09	1.91	1.72
360	4.00	8.67	2.22	1.32
410	4.56	6.99	2.53	1.06
460	5.11	5.78	2.84	0.87
510	5.67	4.87	3.15	0.72
560	6.22	4.17	3.46	0.62
610	6.78	3.62	3.77	0.53
660	7.33	3.17	4.07	0.46
710	7.89	2.81	4.38	0.41
760	8.44	2.51	4.69	0.36
810	9.00	2.25	5.00	0.32
860	9.56	2.04	5.31	0.29
910	10.11	1.85	5.62	0.26
960	10.67	1.70	5.93	0.24
1010	11.22	1.56	6.23	0.22
1060	11.78	1.44	6.54	0.20
1110	12.33	1.33	6.85	0.19
1160	12.89	1.24	7.16	0.17
1210	13.44	1.15	7.47	0.16
1260	14.00	1.08	7.78	0.15
1310	14.56	1.01	8.09	0.15
1360	20.11	0.95	8.40	0.14
1410	20.67	0.89	8.70	0.13

1460	21.22	0.85	9.01	0.12
1510	21.78	0.81	9.32	0.12
1560	22.33	0.77	9.63	0.11
1610	22.89	0.74	9.94	0.11
1660	23.44	0.71	10.25	0.10
1710	25.00	0.68	10.56	0.10
1760	25.56	0.66	10.86	0.09
1810	26.11	0.63	11.17	0.09
1860	26.67	0.61	11.48	0.09
1910	27.22	0.59	11.79	0.08
1960	27.78	0.57	12.10	0.08
2010	28.33	0.55	12.41	0.08
2060	29.89	0.53	12.72	0.07
2110	30.44	0.52	13.03	0.07
2160	31.00	0.50	13.33	0.07
2210	31.56	0.49	13.64	0.07
2260	32.11	0.47	13.95	0.07
2310	32.67	0.46	14.26	0.06
2360	33.22	0.45	14.57	0.06
2410	34.78	0.43	14.88	0.06
2460	35.33	0.42	23.19	0.06
2510	35.89	0.41	22.49	0.06
2560	36.44	0.40	22.80	0.05
2610	37.00	0.39	23.11	0.05
2660	37.56	0.38	23.42	0.05
2710	38.11	0.37	23.73	0.05
2760	38.67	0.36	24.04	0.05
2810	38.22	0.35	24.35	0.05
2860	38.78	0.34	24.65	0.05
2910	39.33	0.34	24.96	0.04
2960	39.89	0.33	25.27	0.04
3010	40.44	0.32	25.58	0.04
3060	41.00	0.31	25.89	0.04
3110	41.56	0.31	26.20	0.04
3160	42.11	0.30	26.51	0.04
3210	42.67	0.30	26.82	0.04
3260	43.22	0.29	27.12	0.04
3310	43.78	0.28	27.43	0.04
3360	44.33	0.28	27.74	0.04

3410	44.89	0.27	28.05	0.04
3460	45.44	0.27	28.36	0.03
3510	46.00	0.26	28.67	0.03
3560	46.56	0.26	28.98	0.03
3610	47.11	0.25	29.28	0.03
3660	47.67	0.25	29.59	0.03
3710	48.22	0.24	29.90	0.03
3760	48.78	0.24	30.21	0.03
3810	49.33	0.23	30.52	0.03
3860	49.89	0.23	30.83	0.03
3910	50.45	0.23	31.14	0.03
3960	51.00	0.22	31.44	0.03
4010	51.56	0.22	31.75	0.03
4060	52.11	0.21	32.06	0.03
4110	52.67	0.21	32.37	0.03
4160	53.22	0.21	32.68	0.03
4210	53.78	0.20	32.99	0.03
4260	54.33	0.20	33.30	0.02
4310	54.89	0.20	33.61	0.02
4360	55.45	0.19	33.91	0.02
4410	56.00	0.19	34.22	0.02
4460	56.56	0.19	34.53	0.02
4510	57.11	0.18	34.84	0.02
4560	57.67	0.18	35.15	0.02
4610	58.22	0.18	35.46	0.02
4660	58.78	0.18	35.77	0.02
4710	59.33	0.17	36.07	0.02
4760	59.89	0.17	36.38	0.02
4810	60.45	0.17	36.69	0.02
4860	61.00	0.17	37.00	0.02
4910	61.56	0.16	37.31	0.02
4960	62.11	0.16	37.62	0.02

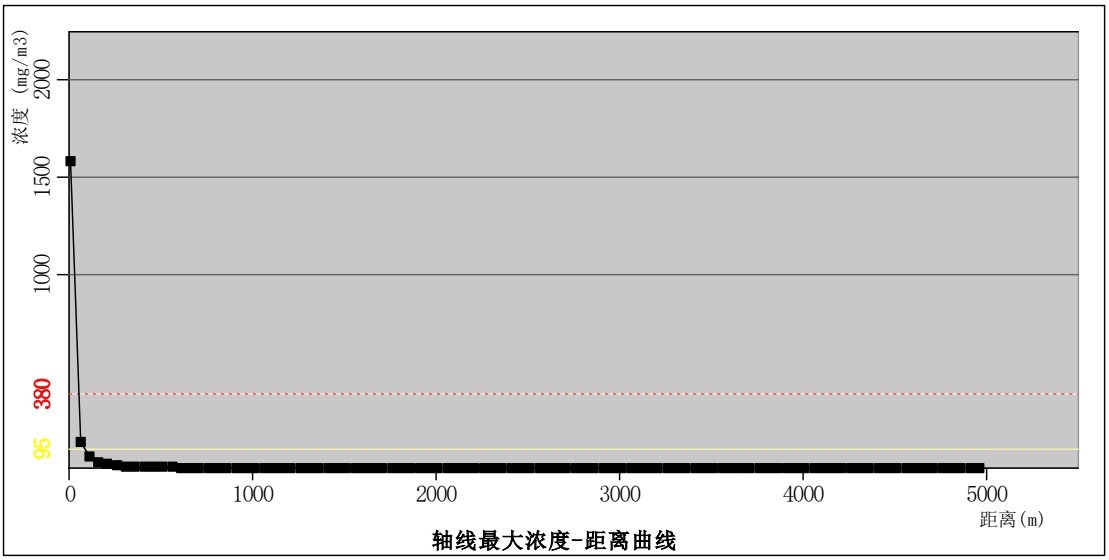


图 6.1-7　最不利气象条件风向不同距离出 CO 最大浓度预测结果图

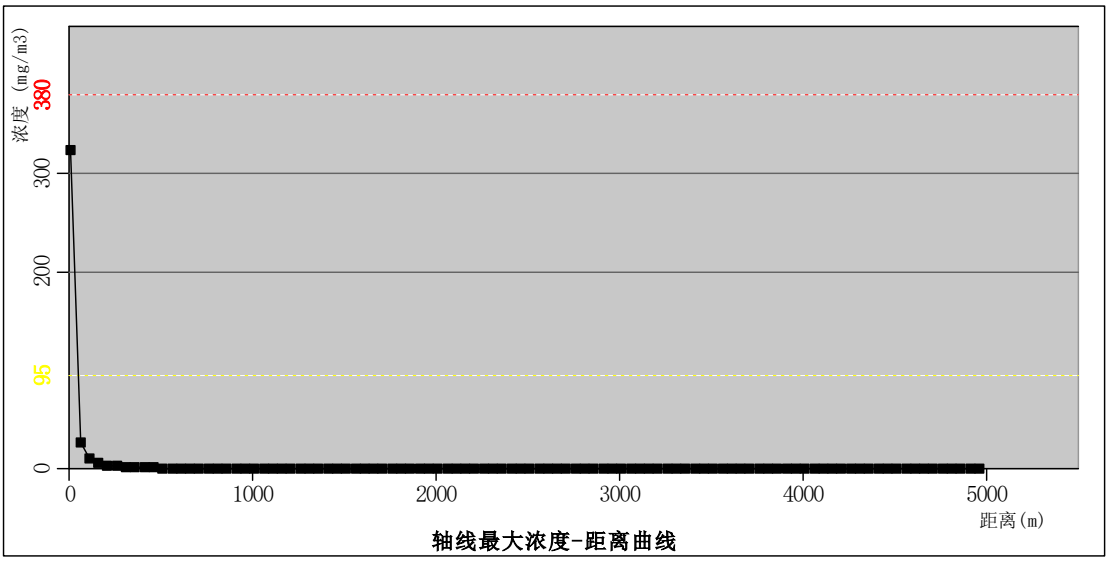


图 6.1-8　最常见气象条件风向不同距离出 CO 最大浓度预测结果图

图 6.1-9　最不利气象条件风向不同距离 CO 最大影响区域图

图 6.1-10　最不利气象条件风向不同距离 CO 最大影响区域图

表 6.1-10　不同气象条件下各关心点 CO 浓度随时间变化表

名称	最不利气象条件						最大浓度 mg/m³	最大浓度时间 min
	5min	10min	15min	20min	25min	30min		
朗润花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E-26	6.06E-21	1.71E-16	2.42E-26	20
南京城市职业学院溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远洋万和四季	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-10	1.23E-04	3.90E-02	2.01E-10	20

金轮雍翠华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-08	4.32E-03	1.27E-01	3.82E-08	20
月鹭府滨荟	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.68E-10	4.48E-04	1.05E-01	8.68E-10	20
银城荟领未来	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.09E-07	2.49E-02	3.61E-01	4.09E-07	20
桥头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
朱家宕	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
丽湖湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金陵中学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
世纪天城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
创维乐活城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
花样年华家天下	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
荷花嘉苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
塞纳名邸	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远拓橡树城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴韵华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金东城世家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏进锦绣家园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰雅苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源雅居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东郊小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
龙山小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
一品骊城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮源筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
美丽新城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京广播大学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
机场小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
天人佳园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中交锦合	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
双塘锦苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
财贸新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
徐家园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
分龙岗村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第一中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

琴音新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏力花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区绿村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
江苏省溧水高级中学附属中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
亚东同城印象	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西坛新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
安阳花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西苑小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秀园西苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金庭国际花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
华洲凤凰小镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
名称	**常见气象条件**						**最大浓度 mg/m³**	**最大浓度时间 min**
	5min	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**		
朗润花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E-05	1.71E-05	1.66E-05	1.07E-05	20
南京城市职业学院溧水分校	0.00E+00	3.87E-11	3.87E-11	3.87E-11	3.25E-11	4.85E-13	3.87E-11	10
远洋万和四季	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.35E-02	3.82E-02	3.30E-02	/	/
金轮雍翠华庭	0.00E+00	0.00E+00	4.30E-02	4.20E-02	4.29E-02	2.90E-02	/	/
月鹭府滨荟	0.00E+00	0.00E+00	4.73E-02	4.24E-02	4.73E-02	4.00E-02	/	/
银城荟领未来	0.00E+00	0.00E+00	5.59E-02	5.52E-02	5.57E-02	3.33E-02	/	/
桥头村	0.00E+00	1.22E-24	1.22E-24	1.22E-24	1.13E-25	0.00E+00	1.22E-24	10
东元村	0.00E+00	1.98E-36	1.98E-36	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-36	10
朱家宕	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西元村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
丽湖湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金陵中学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
世纪天城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
创维乐活城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
花样年华家天下	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
荷花嘉苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
塞纳名邸	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
远拓橡树城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴韵华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

金东城世家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏进锦绣家园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰雅苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源雅居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
东郊小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
龙山小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
一品骊城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秦淮源筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
美丽新城	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
南京广播大学溧水分校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
机场小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
天人佳园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
中交锦合	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
双塘锦苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
财贸新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
徐家园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
分龙岗村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
淮源新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第一中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
琴音新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏泰花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
宏力花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区园村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
庆丰小区绿村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
江苏省溧水高级中学附属中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
溧水区第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
亚东同城印象	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西坛新村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
安阳花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
西苑小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
秀园西苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
金庭国际花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/
华洲凤凰小镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	/	/

根据预测结果显示，CO 后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风向

10m 范围内，最大浓度为 1580.60mg/m^3，达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（380mg/m^3）最远距离为 60m，达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m^3）距离为 110m。最常见气象条件下，CO 泄漏后在最不利条件下产生的浓度最大值出现在下风向 10m 范围内，最大浓度为 323.75mg/m^3，达到最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（380mg/m^3）最远距离为 10m，达到大气毒性终点浓度-2 限值（95mg/m^3）最远距离为 60m，

根据预测结果，在最不利气象条件下 CO 产生的大气污染对周围敏感影响目标较小，敏感目标浓度均未超出其毒性终点浓度-1 范围及毒性终点浓度-2，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁。当发生突发环境事件时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。事故源项及事故后果基本信息表见表 6.1-11。

表 6.1-11　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	碳氢溶剂油桶发生泄漏，碳氢溶剂油发生次生/伴生事故，CO 经大气扩散造成环境空气污染事故				
环境风险类型	碳氢溶剂油桶泄漏，碳氢溶剂油发生次生/伴生事故				
泄漏设备类型	吨桶	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
次生/伴生污染物	CO	最大存在量/kg	150	泄漏孔径/mm	/
产生速率/（kg/s）	0.018	燃烧时间/min	15	泄漏量/kg	945
泄漏高度/m	0.05	泄漏液体蒸发量/kg	1.014	泄漏频率	5.0×10^{-6}/a

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	**最不利气象条件**			
		指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	380	10	0.11
		大气毒性终点浓度-2	95	60	0.67
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m^3）
		朗润花园	/	/	2.42E-26
		南京城市职业学院溧水分校	/	/	/
		远洋万和四季	/	/	2.01E-10

		金轮雍翠华庭	/	/	3.82E-08
		月鹭府滨荟	/	/	8.68E-10
		银城荟领未来	/	/	4.09E-07
		桥头村	/	/	/
		东元村	/	/	/
		朱家宕	/	/	/
		西元村	/	/	/
		丽湖湾	/	/	/
		金陵中学溧水分校	/	/	/
		世纪天城	/	/	/
		创维乐活城	/	/	/
		花样年华家天下	/	/	/
		荷花嘉苑	/	/	/
		塞纳名邸	/	/	/
		远拓橡树城	/	/	/
		中城花园	/	/	/
		琴韵华庭	/	/	/
		金东城世家	/	/	/
		秦淮花苑	/	/	/
		宏进锦绣家园	/	/	/
		宏泰雅苑	/	/	/
		淮源雅居	/	/	/
		东郊小区	/	/	/
		龙山小区	/	/	/
		一品骊城	/	/	/
		秦淮源筑	/	/	/
		美丽新城	/	/	/
		南京广播大学溧水分校	/	/	/
		机场小区	/	/	/
		天人佳园	/	/	/
		中交锦合	/	/	/
		双塘锦苑	/	/	/
		财贸新村	/	/	/
		徐家园村	/	/	/
		分龙岗村	/	/	/
		淮源新村	/	/	/
		溧水区第一中学	/	/	/

		琴音新村	/	/	/
		宏泰花苑	/	/	/
		宏力花苑	/	/	/
		庆丰小区园村	/	/	/
		庆丰小区绿村	/	/	/
		江苏省溧水高级中学附属中学	/	/	/
		溧水区第二中学	/	/	/
		亚东同城印象	/	/	/
		西坛新村	/	/	/
		安阳花苑	/	/	/
		西苑小区	/	/	/
		秀园西苑	/	/	/
		金庭国际花园	/	/	/
		华洲凤凰小镇	/	/	/
		最常见气象条件			
		指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	380	10	0.06
		大气毒性终点浓度-2	95	60	0.37
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m^3）
		朗润花园	/	/	1.07E-05
		南京城市职业学院溧水分校	/	/	3.87E-11
		远洋万和四季	/	/	/
		金轮雍翠华庭	/	/	/
		月鹭府滨荟	/	/	/
		银城荟领未来	/	/	/
		桥头村	/	/	1.22E-24
		东元村	/	/	1.98E-36
		朱家宕	/	/	/
		西元村	/	/	/
		丽湖湾	/	/	/
		金陵中学溧水分校	/	/	/
		世纪天城	/	/	/
		创维乐活城	/	/	/
		花样年华家天	/	/	/

		下			
		荷花嘉苑	/	/	/
		塞纳名邸	/	/	/
		远拓橡树城	/	/	/
		中城花园	/	/	/
		琴韵华庭	/	/	/
		金东城世家	/	/	/
		秦淮花苑	/	/	/
		宏进锦绣家园	/	/	/
		宏泰雅苑	/	/	/
		淮源雅居	/	/	/
		东郊小区	/	/	/
		龙山小区	/	/	/
		一品骊城	/	/	/
		秦淮源筑	/	/	/
		美丽新城	/	/	/
		南京广播大学溧水分校	/	/	/
		机场小区	/	/	/
		天人佳园	/	/	/
		中交锦合	/	/	/
		双塘锦苑	/	/	/
		财贸新村	/	/	/
		徐家园村	/	/	/
		分龙岗村	/	/	/
		淮源新村	/	/	/
		溧水区第一中学	/	/	/
		琴音新村	/	/	/
		宏泰花苑	/	/	/
		宏力花苑	/	/	/
		庆丰小区园村	/	/	/
		庆丰小区绿村	/	/	/
		江苏省溧水高级中学附属中学	/	/	/
		溧水区第二中学	/	/	/
		亚东同城印象	/	/	/
		西坛新村	/	/	/
		安阳花苑	/	/	/

		西苑小区	/	/	/
		秀园西苑	/	/	/
		金庭国际花园	/	/	/
		华洲凤凰小镇	/	/	/

6.2事故状态下地表水、地下水环境风险影响分析

厂区目前已设置了环境风险事故水三级防控系统：各装置区设有地沟和排水系统；厂区设1座480m^{3}事故池。厂区雨水总排口设置阀门。在事故状态下，事故废水及消防废水可以得到有效收集。

正常工况下，废气处理系统废水存放于喷淋塔配套的循环水池中，定期更换，更换后废液委托有资质单位处置不会发生泄漏。根据上述可知，项目废水均得到了有效地收集和处理，在正常运营下，不会发生废水事故排放的情形。对生产装置区等环境风险单元，建设单位必须设置防腐、防淋溶、防流失措施，具体包括：

①生产装置区内设置环形事故沟，事故沟、生产装置区地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池。保证生产装置区内泄漏物料、受污染的消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

②厂区内雨水管网系统设置切换阀，一旦发现有事故废水或事故消防废水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

③要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水排入应急事故池。

综上可知，项目采取上述措施后，项目的废水均得到有效地收集和处理，不会发生事故排放到地表和地下水体。

7环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

7.1环境风险防范措施

扩建项目不新增用地，位于现有厂区2#生产车间内，故环境风险防范措施依托现有项目。企业针对使用、贮存化学危险物品的品种及数量、危险性以及有可能引起事故的特点，制定了具有针对性、操作性较强的应急救援预案，风险防范措施基本到位，具体见表7.1-1。

表 7.1-1　企业现有环境风险防范措施

环境风险单元	环境风险防范措施	管理措施
1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#生产车间	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、自控系统及存储设备。 ②安装可燃气体报警仪等，设置火灾自动报警设施；火灾报警系统设集中报警控制器和区域报警控制器。 ③车间周边安装消火栓、消防设备。 ⑤在危险源所在场所设置明显的安全警示标志，告知员工紧急情况下的应急处置办法。	①加强环境安全管理，组织培训和教育，人员持证上岗；落实生产责任制、管理制度和操作规程；定期组织各级各类检查。 ②可燃气体检测仪器、便携式气体检测仪定期检验。 ③废气治理措施等定期维保。 ④事故隐患排查治理。 ⑤防雷防静电设施定期检验。 ⑥按要求配备消防器材。 ⑦按要求配备劳动保护用品，并正确穿戴。 ⑧设置必要的安全警示标志（如禁止烟火等）。 ⑨制定应急演练预案，定期进行演练。
危化品仓库	①配备视频监控装置、设置气体泄漏检测报警和火灾报警系统，设置围堰、导排沟。 ②安装可燃气体报警仪等，设置火灾自动报警设施，火灾报警系统设集中报警控制器和区域报警控制器。 ③配备消火栓、消防炮。 ④设置了扩音对讲系统，保证应急情况下对话。	
危废仓库	①根据物料特性选择合适的储存器具。 ②设置火灾自动报警器、现场监控。 ③按要求设置防雷设施，并定期检测设置视频监控系统。	
废气处理设施	①定期进行废气处理设施维护保养。 ②设置标识，并注明注意事项，以防止误操作后意外的事故排放。	
污水收集系统	①设置截流措施。 ②设置事故废水收集池。 ③设置雨污分流系统。	

7.2与现有环境风险防范措施的衔接

扩建项目风险防范措施主要依托现有；针对扩建项目特征，在现有风险防范措施的基础上进行补充，结合现有项目合理布置扩建项目新增装置、在新增装置操作的关键部位设置事故报警和监控系统等风险防范措施，最终纳入全厂环境风

险防范措施进行统一管理并执行。

7.2.1大气环境风险防范措施

一、防范措施及监控要求

大气污染事故主要是由于危险化学品泄漏、火灾、爆炸以及生产工艺条件、尾气系统异常等导致有毒有害气体排放污染环境。

1、危险化学品泄漏

（1）在现有总平面布置的基础上，合理设置扩建项目新增装置，对于可能引起火灾或爆炸危险的设备，设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施。

（2）在涉及存储、使用危险化学品的装置区、危化品仓库等区域设置可燃气体报警器、有毒有害气体报警仪等监控设备。

（3）所有装置、管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，防止因设计缺陷、设备质量导致事故发生。储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。定期检查装置、管道（包括软管）、阀门、泵和装卸设备，确保无渗漏，设置紧急切断装置，发生泄漏事故后能够及时切断流量，避免事故扩大。不相容的危险物质分区域贮存。

（5）密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应加强通风，防止因可燃蒸汽聚集产生燃爆等重大事故。

（6）敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

2、针对尾气处理系统故障，扩建项目拟采取以下措施预防：

（1）加强废气日常监测，进出口进行检测，以便随时对设备运行情况进行监控。

（2）经常对设备进行检查和维修，确保设备运行过程中能够正常运行，避免事故发生。

（3）选用合规的设备供应商，确保环保设备符合要求；严格执行运营期跟踪监测计划，定期监测排气筒尾气排放值，预防设备故障，保证环保设备系统的

稳定运行。

（4）加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

3、火灾爆炸伴生次生事故产生的燃烧废气风险防范措施：

（1）危化品仓库等可能发生火灾爆炸事故区域内设置火灾报警器、视频监控等，用于及时发现火灾爆炸事故，并配备灭火器、消防栓等应急物资，用于应急处置。

（2）发生火灾爆炸事故后，可用雾状水对燃烧废气进行喷洒，降低空气环境中有毒有害气体浓度。

（3）配备便携式监测仪，当发生火灾爆炸事故后对可能受到燃烧废气影响的区域进行大气环境监测，对下风向区域内人员进行疏散。

4、监控要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）的要求。扩建项目在危化品仓库等风险位置设置可燃气体报警仪、有毒有害气体报警仪等监控设备，用于厂界内的环境监控。

二、事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）吨桶泄漏伴生、次生危害、碳氢溶剂油桶发生泄漏伴生、次生危害对周边敏感目标的影响均不超毒性终点浓度-2，表明暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的创维乐活城等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边居民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

三、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

四、疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥小组发出疏散命令后，警戒疏散组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③警戒疏散组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合有关部门（公安、消防）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设置疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

五、紧急疏散集合点

①选择厂区南侧道路作为紧急疏散集合点。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急疏散集合点的位置。

六、周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒疏散组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急处置小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

项目所在厂区事故状态下应急疏散及安置场所位置见附图六。

7.2.2事故废水防范措施

项目事故废水环境防范措施按单元-厂区建立环境风险防控体系，具体如下：

1、泄漏事故风险防范措施

项目危险物质液态类废物暂存于密闭容器中，危化品仓库、危废仓库等设有废液收集沟，容积可满足泄漏废液的收集要求。

2、“三级防控”

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。针对厂区生产原料、中间产品及产品的特点，在仓库、装置区、危化品仓库周围建围堰、截污渠作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。装置、存储和物流分区应设置截污明渠并与事故池连通，事故期间事故池收集泄漏废液和洗消废水作为二级预防控制措施；雨排口设置切换阀门和引入污水处理站的事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。扩建项目三级防控措施还包括分别设置于源头、过程、末端的物料，从而实现“源头治理、过程控制、末端保障”的

完整的水环境保障体系。

3、厂区事故废水防控体系

项目事故废水主要为废水处理装置事故废水、消防废水、事故雨水三种，为了防止上述废水事故排放污染周边环境，将设置截流、事故应急池暂存事故废水。

（1）事故废水收集

①厂区内设置环形事故沟，事故沟、生产装置区地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池。保证生产装置区内泄漏物料、受污染的消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

②厂区内雨水管网系统设置切换阀。事故情况下，事故消防废水流至厂区地面，立即切换雨水阀门，收集事故消防废水，并将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

③要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水、事故雨水排入应急事故池。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图7.2-1。

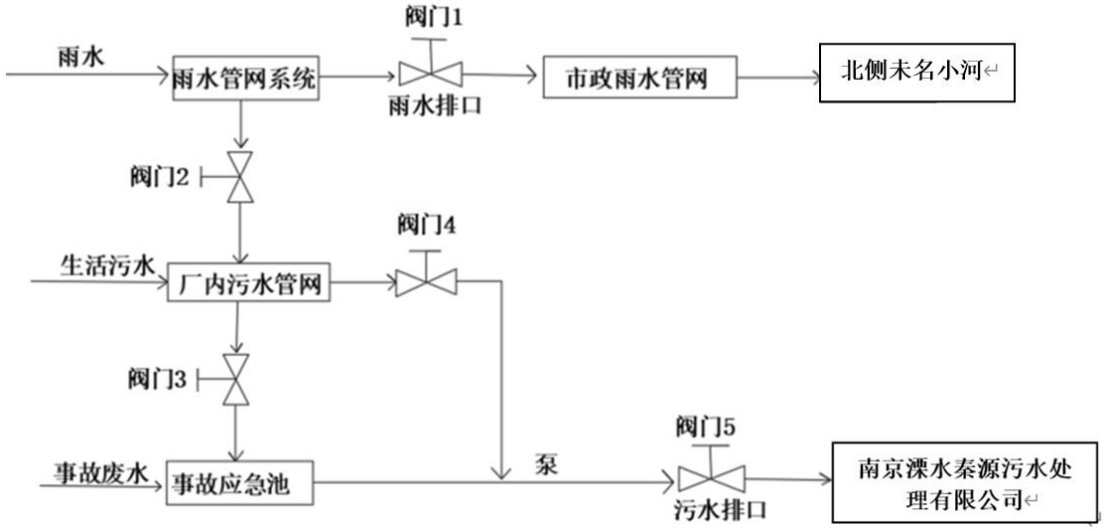


图7.2-1　防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

项目所在厂区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统详见附图七，厂区雨污水管网示意图见附图八。

废水控制、封堵流程说明：

①全厂实施雨污分流制度，雨水系统用于收集雨水等，污水系统收集生产废水等。

②正常生产情况下：阀门3处于关闭状态，阀门1、4、5处于开启状态。

对于初期雨水的收集可通过开启阀门2，关闭阀门1进行收集，初期雨水收集结束后，开启阀门1，关闭阀门2。

③事故状态下：在突发环境事件后，阀门1、4、5处于关闭状态，阀门2、3处于开启状态，对事故废水、消防废水等废水进行收集，经收集后的污水通过泵分批送至污水处理站处理，处理后回用或通过生产废水排放口排至污水处理厂进一步处理。

事故状态下的物料和消防尾水及初期雨水均经消防水收集系统进入事故池暂存，逐步加入厂内预处理系统中，经处理达到接管要求后再排入园区污水管网，再经园区污水处理厂处理达标后排入外环境，对水体环境造成的污染影响很小。

若消防尾水在意外情况下进入园区雨水管网，排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在雨水排口下游迅速筑坝，切断受纳水体的流动，并用活性炭吸附处理受污染的水体，进而降低对水体的影响。

当污水处理装置出现故障，尾水排放超过接管要求时，将立即停止外排，把超标废水排入事故池，并立即进行维修。若事故池即将收集满时仍不能修复，将通知停车，避免超标废水对污水处理厂的正常运行造成影响。

如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭入河闸门等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

（2）事故应急池的设置

为防止火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法将直接导致泄漏的物料转移至消防水，若消防水从雨水排口外排，会对周围水环境造成污染。为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定合格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。在事故工况下，消防废水通过事故废水收集管线进入事故池，事故池能够满足事故废水收集要求。

扩建项目建成后，全厂事故应急池计算参照根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190—2019）规定，事故缓冲设施总有效容积：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）max$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V_1

＋V_2－V_3，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的物料量，m^3；

V_2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5＝10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a—年平均降雨量，mm，本次取值为1041.7mm；

n—年平均降雨日数，本次取值为120天。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2，本次取值2.13hm^2（主要包含生产车间面积等）。

事故存储设施总有效容积计算如下：

V_1＝1m^3，扩建项目最大储存物料为DMF吨桶，容积为1m^3。

V_2＝216m^3。根据《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014），《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）消防用水量不应小于30L/s，火灾延续供水时间不宜小于2h，火灾时间以2小时计算，则消防总水量为216m^3。

V_3＝0m^3。

V_4＝0m^3。

V_5＝538.16m^3，q=1041.7mm/120=8.68mm，V_5=10×8.68×2.13=184.884m^3。

$V_{总}$＝（V_1＋V_2－V_3）max＋V_4+V_5＝（1+216-0）+0+184.884=401.884m^3。

根据企业提供的资料，厂区现有1座480m^3事故池。全厂事故污水储存设施总的容积应能满足厂区一次事故所产生的废水量。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀。

4、事故废水有效处置

待事故后，对事故废水进行检测分析，达到园区污水处理厂纳污标准则排入污水处理厂处理，不能满足园区污水处理厂进水水质则在综合废水处理站处理。

7.2.3危险废物环境风险防范措施

1、危险废物收集风险防范措施

危险废物在收集时，建设单位将要求产生危险废物的单位标清废物的类别和主要成分，并严格按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据GB 12463的有关要求进行运输包装。

2、危险废物贮存风险防范措施

厂区内危废暂存仓库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置和管理。

（1）危险废物贮存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨等设施。须有泄漏液体收集装置（围堰、环形沟等），存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

（2）做好危险废物情况的记录，记录上须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、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

（3）设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离；不相容废物贮存之间应有安全距离。

（4）仓库和管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时必须配备有关的个人防护用品。

（5）为防止泄漏事故发生，建设单位拟采取以下措施：

①危险废物分类贮存于专用暂存库内，液体危废分类贮存在废液储桶中。

②危险废物暂存场库建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志。

③各车间、仓库已按消防要求配置消防灭火系统。储罐内物料的输入与输出应采用不同泵，储罐上应有液位显示，设有进料控制阀，防止过量输料导致溢漏。

3、危险废物运输风险防范措施

扩建项目委托有危险品运输资质的单位承担运输任务。其次，负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中，还需做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先也应做出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。

⑤加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦装车完毕，在车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

⑨危险废物转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

⑩合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

⑪在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最低程度。

⑫应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

⑬运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。汽车运输危险货物要执行《汽车危险货物运输规则》规定。

7.2.3 地下水、土壤环境风险防范措施

（1）加强源头控制，做好分区防渗。定期检查厂区工艺、污水储存及处理构筑物的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限；厂区按相关规范完善分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。结合现有地下水环境影响跟踪监测制度、监测仪器和设备，及时发现问题。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；

完善厂区危废仓库、生产车间等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，按照相关土壤和地下水导则、标准、规范等要求，采取进一步调查、评估、修复等后续工作。

7.2.4火灾和爆炸事故防范措施

全厂火灾爆炸事故主要为生产车间、危化品仓库发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故，发生火灾爆炸。扩建项目采取以下措施预防：

①定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②危化品仓库、危废仓库等贮存场所，应远离火种，贮存区内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

③设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

7.2.5次伴生污染防范措施

扩建项目次生伴生污染主要为火灾爆炸、泄漏事故中产生的消防废水、液体物料及燃烧产物CO等。

扩建项目在危化品仓库等设置围堰及导排系统，导排系统与事故水池相连，收集的消防废水和事故废液通过污水管道排放至事故池，经处理达标后方可外排。

发生液体物料及燃烧产污CO等事故期间，厂区工作人员佩戴防毒面具，并快速撤离事故现场，以防气态有毒污染物造成附近工作人员窒息、中毒风险。

7.3与现有环境风险防范依托的衔接

7.3.1现有事故应急池依托可行性分析

根据前文可知，扩建项目建成后全厂需480m^{3}的事故应急池用于存储事故废水。厂区现有1座480m^{3}事故池，可满足整个厂区事故废水存储的需要。扩建项目位于现有2#生产车间，依托现有应急事故池是可行的。

7.3.2现有雨污水排口闸阀、配套管网依托可行性分析

现有厂区配套管网铺设完备，事故废水、消防废水、初期雨水等可通过厂内配套管线进入应急事故池。应急事故池排口配备切换阀，事故废水收容完毕后排

入污水处理站进行处理。厂区实施雨污分流，并设有切断阀，可确保事故状态下受到污染的雨水、消防废水、泄漏物不会通过雨水管网进入外环境；废水总排口处设有切断阀、视频监控的监控措施，并在废水总排口前设有排放池，可保证废水达标后排放。扩建项目位于现有2#生产车间，可依托现有雨污水排口闸阀及配套管网进行建设。

7.3.3突发大气环境事件风险防范措施依托可行性分析

现有厂区设置便携式监测设备（气体监测仪）1个，火灾自动报警系统1套，视频探头监控系统1套，且公司已按照有关规定，建立了突发环境事件信息通报机制，在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。扩建项目位于2#现有车间，突发大气环境事件风险防范措施可依托现有。

7.4应急预案管理制度

企业已于2024年3月26日编制了企业突发环境事件应急预案并在南京市溧水生态环境局备案（备案号：3201242024024L）。项目建成后，企业需根据实际情况，在现有项目环境风险防范措施和应急预案基础上进行修订完善，并纳入全厂环境风险防范措施及应急预案进行统一管理并执行。

7.4.1排口的监视与控制

企业建立了较为完善的环境风险管理制度，具体制度如下：

（1）建立了环境风险防控和防控设施管理制度：严格管理，加强运行设备、环保设施、储存设施等的养护，对其定期进行检查和维修，确保正常运行，尽量降低由于设施损坏而导致污染物污染环境引起事故的可能性；定时巡回检查、定时记录；建立了应急措施制度，包括事故现场指挥人员、事故处理人员等各自的职责、任务，事故处理步骤，事故隔离区域和人员疏散等，并组织事故操作练习等。

（2）落实了定期巡检和维护责任制度：对环境风险单元采取监控等环境风险防控措施，并派遣人员巡检和维护。

（3）建立了突发环境事件信息报告制度，并有效地执行：报告内容包括事故发生的经过、原因分析、事故后果、各小组救援过程简述、分析救援工作的不足（物资、信息、措施），提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容。

表 7.4-1　现有环境风险管理制度差距分析

序号	评估依据	落实情况	差距、问题
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立	已建立	/
	定期巡检和维护责任制度是否落实	对设备、储运系统、公用工程系统、辅助设施和环境保护设施定期巡检和维护	/
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已实施	/
		已实施	/
3	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	已实施	/
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立	/

7.4.2企业现有应急预案及演练情况

企业已编制了突发环境事件应急预案，并完成备案（备案号：3201242024024L）。企业对日常的事故隐患定期排查并记录，有事故应急队伍（应急指挥组、应急抢险组、警戒疏散组、环境应急组、后勤保障组、医疗救护组）、装备、物资和设施，并进行日常培训和演练。

扩建项目事故应急队伍依托现有，各应急队伍职责见表7.4-2。

表 7.4-2　环境风险事故应急队伍组织职责

应急队伍	职责
应急指挥组职责	（1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定； （2）组织制定突发环境事件应急预案； （3）组建突发环境事件应急救援队伍； （4）负责应急防范设施（设备，如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资的储备； （5）检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏； （6）负责组织预案的审批与更新； （7）负责组织外部评审； （8）批准本预案的启动与终止； （9）确定现场指挥人员； （10）协调事件现场有关工作； （11）负责应急队伍的调动和资源配置； （12）突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作； （13）负责应急状态下请求外部救援力量的决策； （14）接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结； （15）负责保护事件现场及相关数据； （16）有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企事业单位、居民小区提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。
应急抢险组	（1）在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；

	（2）在上级专业应急队伍来到后，按专业应急队伍的指挥员要求，配合进行环境事件应急工作； （3）突发环境事件应急处理结束后，尽快组织力量抢修公司内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能； （4）负责事故现场及有毒有害物质扩散区域内的清洗、消毒工作； （5）负责事故现场调查取证。
环境应急组	（1）发生事故时，负责在上级专业应急队伍来到之前，进行污染防治，负责泄漏物质的收集，尽可能减少环境污染危害； （2）负责提供相关基础材料，配合监测部门或检测单位做好现场监测工作； （3）根据监测结果，调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响，并及时将结果汇总； （4）进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作； （5）负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。
后勤保障组	（1）承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥组汇报； （2）负责应急设施或装备的购置和妥善保管； （3）在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场； （4）负责公司内车辆及装备的调度； （5）承办指挥部交办的其他工作。
警戒疏散组	（1）负责公司区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护公司内交通秩序； （2）发生重大污染事故时，组织公司人员安全撤离现场。
医疗救护组	（1）熟悉公司内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施； （2）负责对现场受伤或中毒人员进行急救，并协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置； （3）协助领导小组做好受伤者的工作。

7.4.3应急预案、风险评估修订

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）》（环发〔2015〕4号），扩建项目生产工艺及环境风险因素变化情况，需要对现有突发环境事件应急预案进行修编，报告完成后报生态环境主管部门备案。

将扩建项目新增风险纳入修编后的全厂突发环境事件应急预案，并及时进行应急演练、修正等。

根据《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉》的通知（苏环发〔2023〕5号）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（苏环发〔2023〕7号），单位环境应急预案附件包括“一图两单两卡”，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受

体分布、雨污水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

7.4.4应急监测

若发生突发环境事故以后，公司根据突发环境事故污染因子以及影响程度需请求市环境监测站或第三方专业环境监测单位支援。待专业监测队伍到达时，公司应急指挥中心环境监测组配合和协助由市环境监测站或第三方专业环境监测单位派出的监测小组负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测。

（1）水环境应急监测

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为pH、COD、SS、NH_3-H等。

（2）大气环境应急监测

大气应急监测：项目下风向厂界及最近的敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、CO、颗粒物等。

上述污染源监测及环境质量监测委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

7.4.5 事故应急救援措施和器材、设备

（1）扩建项目贮存、处理危险废物，按照要求必须编制事故应急救援，配套齐全事故应急救援措施和器材、设备，建立健全应急救援机制，在事故发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延，有效地组织抢险和救助。

（2）生产场所应在明显标志之处配备好必需的防护用品，如防毒面具（过滤式防毒面具，隔绝式防毒面具）、氧气呼吸器、防护眼镜、耐酸碱手套和靴子等，应急时好用。

（3）操作人员在检修时应穿戴好必要的防护用品，禁止车间有毒物质直接与皮肤接触，严防有毒物质溅入眼内。

（4）停车检修设备、管道、阀门等时，检修人员应与工艺操作人员相配合，执行有关检修规定，做好现场监护工作，避免事故发生。

（5）进入有毒岗位抢救人员，必须佩戴防毒面具，并采取通风排毒措施。

（6）发生中毒事故时应立即组织抢救，并报告有关科室及领导，在领导或技安人员的统一组织和指挥下开展抢救工作。抢救时应首先迅速弄清中毒物质，

再按规定的急救措施处理，如严重者，应立即送往医院抢救。

（7）消防器材的设置：事故应急消防器材数量和布置地点应严格按照消防设计要求布置。

（8）安全负责人定期对全厂储备的应急物资进行检查、保养、维护，防止发生事故时，应急物资无法使用而造成重大事故。

（9）当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可向邻近企业请求援助，以免风险事故扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.4.6隐患排查治理制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

1、隐患排查内容：

表 7.4-3　企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 ①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； ③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； ④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； ⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； ⑥重要应急资源发生重大变化； ⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案

	作出重大调整的。
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
	（14）重大隐患是否制定治理方案。
	（15）是否建立重大隐患督办制度。
	（16）是否建立隐患排查治理档案。
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	（17）是否将应急培训纳入单位工作计划。
	（18）是否开展应急知识和技能培训。
	（19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	（20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	（21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	（22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	（23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	（24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

表 7.4-4　企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容

排查类别	具体排查内容
中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）	1.是否设置应急池。
	2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。
	3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。
	4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。
	5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。
	6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。
厂内排水系统	7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。
	8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。
	11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水排放管道连通。

雨水和污（废）水的总排口	12.雨水、清净下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。
	13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。
突发大气环境事件风险防控措施	14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。
	15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。
	16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。
	17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

2、隐患排查方式：根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查：以厂区为单位开展全面排查；

日常排查：以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查；

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次：综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

扩建项目与《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5 号）相符性分析如下：

表 7.4-5　扩建项目与苏环发〔2021〕5 号相符性分析

苏环发〔2021〕5号要求	扩建项目情况	相符性
（七）加强环境风险源头管控。建立环境应急部门参与规划环评和重点建设项目审查制度，在环评报告及批复中明确建立隐患排查治理制度、制订应急预案并备案等应急管理规定，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。规划环评着重对“企业－公共管网（应急池）－区内水体”突发环境事件三级防控体系、监测预警等基础设施建设内容进行审查；建设项目环评着重对应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施建设内容进行审查。	1、环评报告中明确了建立隐患排查治理制度、并明确项目在投产前应及时编制全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，同时明确了风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。 2、环评报告中明确了应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施的建设内容进行了明确。	相符

因此，扩建项目环评报告符合《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号）中的要求。

7.4.7环境应急培训和演练

扩建项目建成后，将扩建项目纳入公司的培训及演练范围，根据公司现有突发环境事件应急预案，培训及演练情况如下：

一、环境应急预案培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：本公司事故应急救援和突发环境事故处理的人员需定期开展化学品、消防、急救疏散等培训。

及时处理事故、紧急避险、自救互救是在事故发生时极为重要的一个环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对公司职工开展化学品、消防、急救疏散事故培训是非常重要。

培训频次：定期开展培训

培训内容：

（1）针对可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急避险、报警的方法；

（2）针对可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；

（3）针对可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；

（4）针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法；

（5）针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；

（6）掌握公司存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

二、环境应急演练

演练内容：（1）事件发生的应急处置；（2）消防器材的使用；（3）通信及报警讯号联络；（4）急救及医疗，消毒及洗消处理；（5）防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；（6）标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；（7）事件区域内人员的疏散撤离及人员清查（应将可能受影响居民纳入环境应急演练）；（8）向上级报告情况；（9）事件的善后工作。

演练频次：每年组织一次

三、预案评估和修正

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案中存在的问题，并从中找到改进的措施，对事故应急预案进行修正，以完善事故应急预案。

四、应急培训、演练台账记录要求

公司应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员及考核结果等信息。

在演练实施过程中，安排专门人员，采用文字、照片、音像等手段记录演练过程，演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估报告、演练总结报告等资料归档保存。

7.4.8环境风险防范设施及环境应急处置卡标志标牌

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T 3795-2020），针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

建设单位应按修订后的《突发环境事件应急预案》要求设置厂区环境应急处置卡等标志标牌，明确责任人和应急处置程序等信息。

7.4.9风险事故处理程序

扩建项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图见图7.4-1所示。

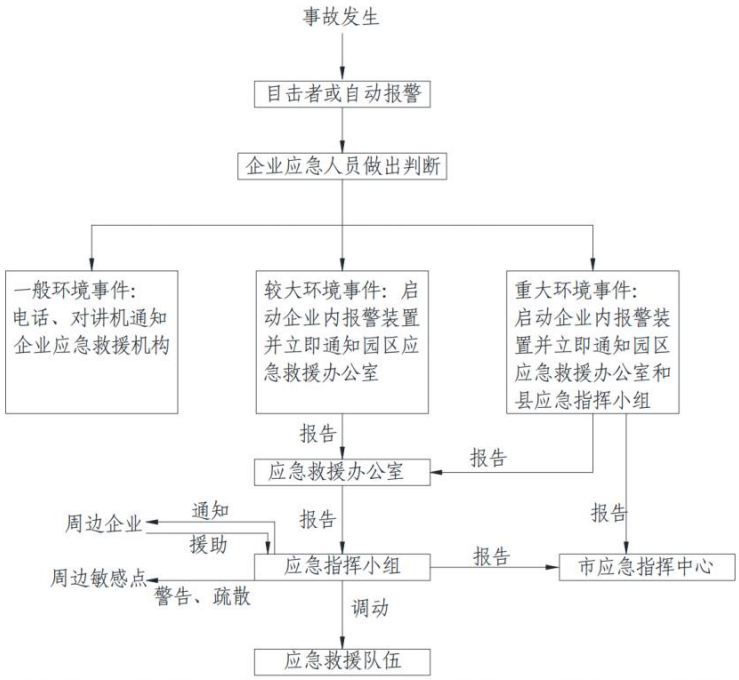


图 7.4-1　企业风险事故应急组织系统基本框图

7.4.10报警、通讯联络方式

企业设置24小时值班室，若发生事故，发现人员应立即向值班室报警。单位领导在接到值班人员的报告后应立即成立事故救援指挥小组。

当发生事故无法自行处理时，必须立即通知消防、公安、环境和卫生等有关部门请求支援。

7.4.11环境风险防范和应急措施

根据扩建项目环境风险分析的结果，对扩建项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立较为完善的事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低扩建项目的环境风险。

1、大气环境风险的防范、减缓措施

（1）本次新增危化品仓库布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB 50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距进行设置建设。

（2）废气处理装置若排放废气超标应立即查找原因，如因装置本身的问题应立即通知生产车间停产；若现场气味较重，立即通知公司消防队，利用消防车水雾，降低气体浓度，疏散人群。

（3）危化品仓库分类建设，火灾危险性类别属甲类的均按甲类火灾危险性类别设计，耐火等级采用一级，其他均严格按照相应的火灾危险类别和建筑设计要求建设。

（4）危险化学品及危险废物在运输途中发生泄漏，押运人员应果断采取措施，针对危险品物性，采取相应措施，最大可能降低污染危害，同时立即向当地环保部门报告。

（5）火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（6）扩建项目依托厂区设置的火灾自动报警系统、视频探头监控系统、可燃气体报警仪等，事故发生时，能及时进行风险预警，降低或减少风险事故的发生。

二、事故废水环境风险防范措施

（1）企业已构筑环境风险三级（单元、厂区和区域）应急防范体系，扩建

项目依托现有，企业环境三级防范体系介绍见 7.2.2 章节。

（2）企业已设置 1 座 480m^3 事故池，可满足整个厂区事故废水存储的需要。

（3）现有厂区已配套完善的管网，事故废水、消防废水、初期雨水等可通过厂内配套管线进入应急事故池。厂区实施雨污分流，设置 3 个雨水排口，并设有切断阀等监控设施，可确保事故状态下受到污染的雨水、消防废水、泄漏物不会通过雨水管网进入外环境；废水总排口处设有切断阀、视频监控、在线监控的监控措施，并在废水总排口前设有排放池，可保证废水达标后排放。

（4）废水处理装置如出现处理效率下降或输送管道破裂等特殊情况，立即通知生产车间停产或限产，减少废水产生；同时启用事故应急池接纳污水，直至整个废水处理装置恢复正常运行，污染物达标排放。

（5）发生爆炸、泄漏、火灾等，有毒有害物质或消防废水进入下水系统时，立即将污水引入应急池，并立即通知总排口关闭阀门，防止污水外流，对污水进行集中处理达标后排放，对产生的危险废物按危险废物处理要求集中处理。

三、地下水环境风险防范措施

（1）加强源头控制，做好分区防渗。工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度，执行地下水跟踪监测计划，以便及时发现问题，采取措施。

（3）加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存库、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）根据《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉》的通知（苏环发〔2023〕5 号），企业应按照文中要求进行建设或管理。具体要求如下：

①建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。

②构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，

设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于 2024 年底、2025 年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

③环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

表 7.4-6　环境风险防范和应急措施一览表

序号	位置	危险源	风险	预防措施	应急措施
1	生产车间、实验室	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	定期检查、及时处理、定期培训	切断污染源、严禁明火，应急处置人员在佩戴好防护装备后对泄漏的物料进行收集后集中处理；若泄漏量较大，则需暂停车间运行，关闭厂区雨污水排口阀门，划定警戒区并疏散无关人员，根据情况向厂内应急中心求救
2	危化品仓库	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	监控设备、地面硬化、导流沟、定期检查、及时处理、定期培训	关闭厂区雨污水排口阀门，将泄漏的污染物引至事故应急池中集中处理；若罐区发生火灾爆炸事故，则使用灭火器进行紧急处理，若火情较大，企业自身无法控制，需立即告知厂内应急中心，通知相关周边企业、环保、消防部门，疏散周边员工请求社会援助。
3	废水处理装置	超标废水	泄漏	在线监控、定期检查、设置闸阀	企业暂停生产，停止超标废水排放，关闭厂区污水排口阀门。将未经处理的废水暂存于污水处理站内或转移至应急事故池内，待设备维修结束后再进行处理达标后排放
4	废气处理装置	超标废气	泄漏	在线监控，定期检查、定期培训	企业暂停生产，停止超标废气排放，对废气处理装置进行维修，待修理结束后恢复生产
5	危废仓库	危废泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	监控设备、地面硬化、导流沟、定期检查、及时处理、定期培训	关闭厂区雨污水排口阀门，将泄漏的污染物引至事故应急池中集中处理；若发生火灾爆炸事故，则使用灭火器进行紧急处理，若火情较大，企业自身无法控制，需立即告知厂内应急中心，通知相关周边企业、环保、消防部门，疏散周边员工请求社会援助。
6	运输过程	交通事故、化学品泄漏、危险废物泄漏	造成火灾、爆炸、中毒	严格遵循《危险货物运输规则》，定期对运输车进行检	用干粉灭火器紧急处理，及时报告，紧急疏散人员至上风向，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119

				修、加强人员培训	
7	其他	明火	造成火灾	在警示区内严禁烟火	用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
		仓库内的易燃物	火灾	彻底清理库内的易燃物	仅易燃物燃烧时，及时扑救。引燃时，及时用干粉灭火器扑救，同时报告或拨打 119
8	厂区	事故废水	/	环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，雨水排口配备手自一体开关切换装置	关闭雨水排口配备手自一体开关切换装置

7.4.12公众教育和信息风险事故应急预案纲要

扩建项目应参照《国家突发公共事件总体应急预案》《国家突发环境事件应急预案》《江苏省突发公共事件总体应急预案》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》等相关文件的精神和要求完善企业应急体系，项目建成后按照实际情况编制突发环境事件应急预案。

7.4.13建立与园区对接、联动的风险防范体系

厂区环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）项目厂区建立各生产装置的联动体系，并在预案中予以体现。一旦其中一套生产设备发生火灾、泄漏、爆炸等事故，相邻装置乃至周边工艺企业可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，必须与周边企业、溧水经开区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

（6）事故状态下，对于超出企业厂区范围的污染物需及时上报园区指挥中心，关闭园区内相应河道闸阀，将防止泄漏的污染物及事故废水进行有效的拦截。

7.5与应急管理部门的联动

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），加强环境应急管理联动工作。

①建立项目源头审批联动机制

各级生态环境、应急管理部门应当建立建设项目环保和安全审批联动机制。

②建立危险废物监管联动机制

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。

生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。

③建立环境治理设施监管联动机制

企业要对挥发性有机物回收、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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。

生态环境部门要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

应急管理部门应将环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准体系建设。

此外，应建立联合执法机制和联合会商机制。

7.6突发环境事件应急预案与《江苏溧水经济开发区突发环境事件应急预案》的衔接

1、风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向溧水经济开发区环境应急指挥中心汇报，确定是否启动园区突发环境事件应急预案，若启动，由园区环境应急指挥中心初步研判事件等级，然后确定启动几级应急响应。

（2）预案分级响应的衔接

发生I级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及溧水生态环境局请求救援。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：企业和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

②公共援助力量：企业可以联系溧水经济开发区、溧水区、南京市消防队、医院、公安、交通以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合溧水经济开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与溧水经济开发区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

企业对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

（6）消防及火灾报警系统的衔接

企业消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要时报送至消防大队。

（7）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在溧水经济开发区应急中心的协调下向邻近企事业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急

中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（8）环境风险防控措施的衔接

扩建项目应与园区风险防控措施有效衔接：

大气风险防范措施：建议企业在废气排放出口安装在线监测设备，实时监测废气处理系统的工况和运转状况，接入当地生态管理部门监控平台，只要发生异常工况或废气处理系统出现故障，管理部门可在第一时间发现，便于立即采取措施控制事故的发生和发展，确保了区域环境质量处于良好状态。一旦突发大气环境事件，管理部门迅速告知并组织环境风险源周边人员紧急疏散或就地防护，采取先期处置措施，防止环境污染发生或减轻可能造成的环境损害并及时展开应急监测工作。事故状态下人员的疏散通道可参考规划综合防灾疏散通道进行撤离。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号文）企业要对污水处理、粉尘治理等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。在项目投运前，建设单位应委托专业单位进行环境治理设施安全风险辨别，分析安全风险类型，并提出针对性的安全风险防范措施及应急预案。

地表水风险防范措施：根据《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办〔2021〕45号）、《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号），园区应开展园区突发水污染事件应急防范体系建设，建立“企业-公共应急‘空间’-区内水体”突发环境事件三级防控体系，一旦发生突发水污染事件，依托园区三级防控体系拦截现场处置过程中产生事故废水、消防废水，避免周边敏感水体受到污染。

第一级为企业应急防控。当企业发生突发环境事故后，企业应立即启动突发环境应急预案，对企业雨水管网进行封堵，同时启动应急系统。事故污水或消防水进入企业端应急事故池，随后由应急事故池输送到东屏镇污水处理厂进行处理。第二级为公共管网（应急池）应急防控。当在园区公共区域发生泄漏后，第一时间启动园区层面应急管控，关闭园区应急闸控，通过设置阻水堰等措施，将污水及物料严格控制在应急闸控系统中，使污染物与周边环境隔离，防止污染物质扩散。待事故处置结束后，由园区组织安排槽罐车将应急闸控内污水统一运送到污水处理厂进行处置。第三级为区内水体应急防控。当污染物进入水体，发生

大面积事故时，园区立即启动应急管控，紧急关闭上下级闸控。根据泄漏物质毒性、泄漏量、泄漏位置、水的流速、河流断面、水深（截面积）等估算污染物转移、扩散速率，预测污染物质到达取水口等敏感区域的浓度、概率、时间等，并由相关单位启动应急预案，开启环境应急系统，全面收集污染物并按规定进行处置，确保达标排放。

7.7环保设施安全风险辨识管控

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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，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。

生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。

7.7.1环保设施安全辨识

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），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。扩建项目主要涉及挥发性有机物回收、污水处理站，安全风险辨识如下：

1、废气处理系统安全辨识

扩建项目铸膜混料、铸膜、凝胶、水相混料、水相浸涂、油相混料、涂布、清洗废气经密闭收集后一级水洗塔+除雾器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高 FQ-06 排气筒排放。烘烤废气经密闭收集后 RCO 处理达标后与天然气燃烧废气一同通过 15m 高 FQ-07 排气筒排放。

若废气处理装置内可燃、有毒、有害气体未排出完全，在启动设备时可能造成设备内温度瞬间升高，可造成坍塌、物体打击、火灾爆炸事故；检修时有毒、

有害气体的未能及时排出，可造成人员中毒和窒息、高处坠落、机械伤害、火灾爆炸事故；废气处理设施在运行过程中可发生坍塌、物体打击、触电、火灾爆炸等事故，委外作业人员进入废气处理设施内更换过滤材料时可能发生高处坠落、中毒和窒息、物体打击、火灾爆炸事故。

2、废水处理系统安全辨识

项目废水主要为生活污水、食堂废水、柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水及蒸汽冷凝水，生活污水、食堂废水经化粪池+隔油池处理后与柠檬酸清洗废水、纯水清洗废水、甘油清洗废水经厂区污水处理站处理达标后与蒸汽冷凝水一同接管至南京溧水秦源污水处理有限公司，若污水处理池等未完全盖实或作业人员未经允许私自打开且未设置警示标志、防护护栏，人员作业时视线受阻，未佩戴牵引绳、安全帽等安全设施进入发生淹溺、中毒和窒息、高处坠落等事故。

7.7.2环保设施安全辨识管控

环保设施对应的安全风险防范措施如下：

1、废气处理系统安全风险防范措施

（1）废气在管道内流通摩擦易形成静电，设计须考虑静电导出，整体设备静电接地。

（2）废气处理系统设计有多断面、多点位的温度监测系统，并与控制系统的 PLC 相连，PLC 对所有温度信号进行判断并采取相应措施。

（3）选择正规厂家生产的高纯度活性炭，防止活性炭杂质过多形成自催化。

（4）废气处理设施设有防静电、防火防爆、防雷等安全措施。

（5）除尘系统导电部位应进行等电位连接，并可靠接地，同时对除尘系统及时清理。

2、废水处理设施安全风险防范措施

（1）污水处理系统应采用耐腐蚀的材料。

（2）对涉及的综合调节池、沉淀池等邻水作业区域，污水处理池应加盖并设置安全防护栏和警示标识，以防止人员落水发生淹溺、中毒、窒息等事故。

（3）加强安全意识，保证通风，同时避免火源，禁止无关人员逗留。

7.7.3突发环境风险防控现状问题及整改措施

根据前文可知，企业针对可能发生的环境风险，已采取了较为完善的风险防

控措施，且厂区内现有应急物资及装备基本可满足环境风险应急要求，突发环境风险防控现状基本不存在问题。在拟建项目建成后，需加强员工、应急救援队伍的安全教育、化学品危险性辨识、设备操作规范等相关培训，并对厂内应急物资清点，并设立台账，对应急物资进行全面检查，如有损坏或是过期，更换或补充，以应对可能发生的环境事件。

表 7.7-1　环境风险防控和应急措施整改计划

整改内容	实施计划	
	目标	责任单位
加强员工、应急救援队伍的培训	根据拟建项目实际情况，对员工及应急救援队伍进行培训。	安全环保部
更换或补充应急物资	急物资清点，并设立台账，对应急物资进行全面检查，如有损坏或是过期，更换或补充	安全环保部

8评价结论与建议

8.1项目危险因素

扩建项目建成后建设单位主要风险物质为N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、间苯二胺（mPDA）、碳氢溶剂油（IsoparG）、均苯三甲酰氯（TMC）、天然气、浓盐酸、浓磷酸、浓硫酸、浓硝酸、二甲基乙酰胺（DMAC）等以及危险废物，主要分布于贮存车间。考虑扩建项目风险物质最大储存量与临界量比值以及危害性，建设单位最大可信事故是危化品仓库N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏发生火灾引发的CO次生/伴生事故，因此建设单位应加强厂区管理，安排专人定时巡查，一经发现泄漏及时处理，将事故影响控制在最小。同时考虑厂区危化品储存种类较多，除设置环氧地坪、地沟外，建设单位可以根据生产情况调整储存数量，降低事故发生的危害。

8.2环境敏感性及事故环境影响

厂区周边5km风险评价范围内主要为小区及学校，人口数约143781人。周边居民、企业均使用自来水，无地下饮用水水井，无地下水环境敏感目标。厂址下游附近不存在生活、工业、农业取水口等环境敏感目标。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），企业雨水排口下游10km流经范围内存在秦淮河（溧水区）洪水调蓄区。

根据前文分析，当发生突发环境事件时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。厂区采取分区防渗措施，对重点防渗区地面均采取了防渗处理，可有效阻止污染物渗入地下水环境，对地下水环境影响可接受。企业雨水、污水排放口均设置阀门，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，当收集系统无法容纳泄漏的污染物及次生/伴生污染物时，使用泵将其打入厂区内应事故应急池中暂存，可防止泄漏物、污水、消防废水排出厂外，对周边地表水环境影响可接受。

8.3环境风险防范措施和应急预案

建设单位应结合扩建项目建设，适时修编应急预案，并落实应急物资储备及应急演练。制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度

发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

厂区内已建设480m^{3}的事故应急池，同时配备相应应急物资可以满足现有厂区事故状态下的需求，满足突发环境事件应急需求。

建设单位环境风险与安全控制措施详见表8.3-1。

表8.3-1　环境风险与安全控制措施一览表

区分	具体等级、性质、内容、规模及措施与要求
环境风险评价等级	一级
环境风险类型	危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放；
重大危险源和最大可信事	环境风险潜势为IV。本报告主要考虑事故为N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏及泄漏发生火灾引发的CO次生/伴生事故。
影响程度判定	建设单位存在一定的风险事故可能，但据预测在采取风险防范及应急措施后，项目风险水平在可接受范围以内。在严格控制危险物料存储量、全面落实危险物质安全管控和工程防控措施（包括液态化学品存贮区的防雨、防腐、防渗、防溢、防火、防雷等，建设截流围堰、收集地沟、事故池、消防池等）并加强监管、加强安全生产教育、搞好安全生产和应急物资储备、制定切实可行应急预案并认真组织应急演练的基础上，风险程度总体可控。
风险防范与管控的主要工程措施	按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。设立专用仓库必须符合相应的设置要求和储存条件，采购化学品必须到有经营许可证的单位。对危废贮存区等风险部位，要严格按照（苏环办〔2019〕149号和327号）等相关管理文件的要求，组织建好、管好危废仓库。各车间、仓库应按消防要求划定禁火、防爆区域，配置消防灭火系统。厂区建设容积480m^{3}的事故应急池。危化品储存区和危废仓库要全面落实防雨、防晒、防渗、防腐、防火、防爆、防泄漏、防雷电、通风等技术措施；属于液态物质的要设置好围堰（所围容积大于容器的最大储量）、托盘、地沟和收集池等，防止泄漏物质进入外环境；厂区实行雨污分流并设置切换阀并落实专人管理等措施；火灾、泄漏等探测、报警、防爆监控设施，要建立双电路供电保险体系。
风险防范与管控的其他措施	建设单位设专职安全环保员，配备必要的人员防护、急救和事故应急器材；制定和落实各项环境风险防控措施和应急预案，定期对员工进行操作规程、环境安全和安全培训与演练。对使用易燃易爆、有毒有害物质的设备加强保养维护和检查，确保处于良好状态；对废气和废水处理系统及所用填料，进行定期的测试、检修、更新、维护，确保设备处于良好状态。一旦发生风险苗头和事故，按环境应急预案或有关规定进行设备故障、火灾、泄漏、爆炸、土壤地下水污染等事故的处理、处置和救护，并积极消除其后续影响。

8.4环境风险评价结论与建议

综上所述，扩建项目建成后全厂环境风险是可防控的，建设单位在运营过程中不断制定和完善风险防范措施和应急预案，加强日常管理和巡视，并定期开展应急演练，减少环境风险事故的发生。并严格控制危险物质存储量、严格管理、

严格生产操作规程，认真制定和落实各项环境风险防控措施与应急预案，定期对员工进行环境安全和生产安全培训与演练的前提下，环境风险总体可控。

表8.4-1　环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="10">危险物质</td><td>名称</td><td>N,N-二甲基甲酰胺（DMF）</td><td>间苯二胺（mPDA）</td><td></td><td>均苯三甲酰氯（TMC）</td><td>天然气</td><td>浓盐酸</td><td>浓磷酸</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>53</td><td>1</td><td></td><td>0.2</td><td>0.132</td><td>1.092kg</td><td>3.592kg</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>浓硫酸</td><td>浓硝酸</td><td>二甲基乙酰胺（DMAC）</td><td>添加剂（PEG）</td><td>N,N-二甲基甲酰胺废液</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>2.702kg</td><td>1.491kg</td><td>21</td><td>6</td><td>340</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>名称</td><td>废活性炭</td><td>喷淋废液</td><td>废液压油</td><td>废聚氨酯胶桶</td><td>废环氧树脂胶桶</td><td>废催化剂</td><td>废包装物</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>3</td><td>10</td><td>0.01</td><td>0.025</td><td>0.5</td><td>2</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>柠檬酸清洗废水</td><td>甘油清洗废水</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>22.118</td><td>0.876</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m范围内人口数 7422 人</td><td colspan="4">5km范围内人口数176924人</td></tr>
<tr><td colspan="6">每公里管段周边200m范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">/ 人</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2☑</td><td colspan="2">F3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2☑</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td colspan="2">Q＜1□</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100☑</td><td colspan="2">Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2☑</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="2">M4□</td></tr>
<tr><td>P值</td><td colspan="2">P1□</td><td colspan="2">P2☑</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="2">P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☑</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td colspan="2">IV☑</td><td colspan="2">III□</td><td colspan="2">II□</td><td colspan="2">I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级☑</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="2">简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="4">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="2">地下水☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强测定方法</td><td>计算法☑</td><td>经验估算法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="12">风险预测与评价</td><td rowspan="9">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOXR☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏预测结果</td><td rowspan="2">最不利气象条件</td><td colspan="2">N,N-二甲基甲酰胺（DMF）大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td colspan="2">N,N-二甲基甲酰胺（DMF）大气毒性终点浓度-2最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">最常见气象条件</td><td colspan="2">N,N-二甲基甲酰胺（DMF）大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td colspan="2">N,N-二甲基甲酰胺（DMF）大气毒性终点浓度-2最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏次生/伴生预测结果</td><td rowspan="2">最不利气象条件</td><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围110m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">最常见气象条件</td><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围110m</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="2">最不利气象条件</td><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围10m</td></tr>
<tr><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围60m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">最常见气象条件</td><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围10m</td></tr>
<tr><td colspan="2">CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围60m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">最近环境敏感目标/，到达时间/h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="4">下游厂区边界到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="4">最近环境敏感目标/，到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="4">（1）厂区雨水排口设置切换阀、事故应急池等应急设施；
（2）各个环节按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；
（3）在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化原则”，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；
（4）污染区地面均做好防腐防渗处理，加强对危废仓库、车间等的维护与监控；
（5）安环部配备有毒有害气体检测设备，定期对厂区进行巡检，一旦发现超标情况，立即对现场进行排查、处理。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="4">全厂环境风险是可防控的，建设单位在运营过程中不断制定和完善风险防范措施和应急预案，加强日常管理和巡视，并定期开展应急演练，减少环境风险事故的发生。并严格控制危险物质存储量、严格管理、严格生产操作规程，认真制定和落实各项环境风险防控措施与应急预案，定期对员工进行环境安全和生产安全培训与演练的前提下，环境风险总体可控</td></tr>
</table>