

南通经济技术开发区
突发环境事件应急预案

2022年4月

南通市经济技术开发区管理委员会办公室



通开发管办〔2022〕24号

南通市经济技术开发区管理委员会办公室 关于印发南通经济技术开发区突发环境事件 应急预案的通知

机关各有关部门，各街道、老洪港，各相关单位：

为认真贯彻落实《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）以及国家、省环境应急管理工作会议精神，结合省、市、区党委、政府环境安全隐患排查整治专项行动的要求，考虑到我区环境风险实际情况，为进一步健全我区突发环境事件的应急机制，提高我区应对涉及公共危机特别是重、特大安全生产事故引发的次生突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，我区委托第三方公司对南通市经济技术开发区突发环境事件应急预

案进行了修编。请各部门、各街道，老洪港管委会结合自身职能，
抓好落实。

南通市经济技术开发区管理委员会办公室

2022年4月15日



南通市经济技术开发区管理委员会办公室 2022年4月15日印发

目 录

| | |
|------------------------------|--------|
| 1 总则 | - 1 - |
| 1.1 编制目的 | - 1 - |
| 1.2 编制依据 | - 1 - |
| 1.2.1 法律法规 | - 1 - |
| 1.2.2 规章制度 | - 2 - |
| 1.2.3 标准规范 | - 3 - |
| 1.2.4 地方规章制度 | - 5 - |
| 1.3 适用范围 | - 5 - |
| 1.3.1 适用范围 | - 6 - |
| 1.3.2 突发环境事件类型级别 | - 6 - |
| 1.4 应急预案体系 | - 8 - |
| 1.5 应急启动条件 | - 9 - |
| 1.6 工作原则 | - 10 - |
| 2 组织机构及职责 | - 12 - |
| 2.1 南通经济技术开发区突发环境事件应急救援组织体系 | - 12 - |
| 2.2 南通经济技术开发区环境应急救援指挥机构组成及职责 | - 13 - |
| 2.2.1 南通经济技术开发区环境应急救援指挥机构组成 | - 13 - |
| 2.2.2 日常工作机构及职责 | - 14 - |
| 2.3 主要成员单位职责 | - 17 - |
| 2.4 应急救援专业组及职责 | - 20 - |
| 2.5 街道、社区事故应急指挥部职责 | - 23 - |
| 2.6 企业职责 | - 23 - |
| 3 监控预警 | - 25 - |
| 3.1 监控 | - 25 - |
| 3.1.1 环境风险源监控 | - 25 - |
| 3.1.2 环境质量监测 | - 26 - |
| 3.1.3 预防措施 | - 28 - |
| 3.2 预警 | - 31 - |
| 3.2.1 预警条件 | - 31 - |
| 3.2.2 预警方式 | - 32 - |
| 3.2.3 预警行动 | - 32 - |
| 3.2.4 预警解除条件 | - 33 - |
| 3.2.5 报警、通讯联络方式 | - 33 - |
| 4 信息报告 | - 35 - |
| 4.1 内部报告 | - 35 - |
| 4.2 信息上报 | - 36 - |
| 4.3 信息通报 | - 36 - |
| 4.4 报告内容 | - 37 - |
| 5 环境应急监测 | - 38 - |
| 6 环境应急响应 | - 40 - |
| 6.1 响应分级 | - 40 - |
| 6.2 应急启动与响应程序 | - 45 - |
| 6.3 应急处置 | - 47 - |
| 6.3.1 突发环境事件现场应急措施 | - 47 - |
| 6.3.2 大气污染事件保护目标的应急措施 | - 50 - |
| 6.3.3 水污染事件保护目标的应急措施 | - 52 - |
| 6.3.4 土壤及地下水污染事件保护目标的应急措施 | - 54 - |
| 6.3.5 专项应急处置措施 | - 56 - |
| 6.3.6 与其他预案衔接 | - 57 - |

| | |
|-----------------------------|--------|
| 6.3.7 开发区外部救援 | - 58 - |
| 7 应急终止 | - 59 - |
| 7.1 应急终止的条件 | - 59 - |
| 7.2 应急终止的程序 | - 59 - |
| 7.3 应急终止后的行动 | - 60 - |
| 8 事后恢复 | - 62 - |
| 8.1 善后处置 | - 62 - |
| 8.2 现场洗消 | - 62 - |
| 8.3 事故责任调查及污染危害评估报告 | - 63 - |
| 8.4 保险理赔 | - 64 - |
| 9 保障措施 | - 65 - |
| 9.1 经费及其他保障 | - 65 - |
| 9.1.1 经费保障能力 | - 65 - |
| 9.1.2 人员安全防护要求 | - 65 - |
| 9.1.3 技术支持 | - 65 - |
| 9.1.4 交通运输保障 | - 66 - |
| 9.1.5 医疗保障 | - 66 - |
| 9.2 通信与信息保障 | - 66 - |
| 9.3 应急队伍保障 | - 66 - |
| 9.4 应急物资装备保障 | - 67 - |
| 9.4.1 应急物资调配保障 | - 67 - |
| 9.4.2 应急物资管理保障 | - 67 - |
| 10 预案管理 | - 69 - |
| 10.1 培训 | - 69 - |
| 10.1.1 培训计划制定 | - 69 - |
| 10.1.2 培训目的 | - 69 - |
| 10.1.3 基本应急培训 | - 69 - |
| 10.1.4 专业应急培训 | - 70 - |
| 10.1.5 社区及周边人群的应急知识宣传 | - 70 - |
| 10.2 演练 | - 70 - |
| 10.2.1 演练目的 | - 70 - |
| 10.2.2 演习的规模和方式 | - 71 - |
| 10.2.3 演习时间 | - 71 - |
| 10.2.4 演练组织流程 | - 72 - |
| 10.2.5 演练实施 | - 72 - |
| 10.2.6 演练总结 | - 74 - |
| 10.3 评估修订 | - 74 - |
| 附图 | - 75 - |
| 附件 | 1 |

1 总则

1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，明确南通经济技术开发区（以下简称“开发区”）相关部门及企业处置突发环境事件的职责，规范应急处置程序，提高开发区对突发环境事件的防控和应急反应能力，将突发环境事件造成的环境污染和生态破坏损失降低到最小程度，维护社会稳定和正常的生产、生活秩序，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，特修编本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2014.4.24 修订）；

(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第四十三号，2020.4.29 修订）；

(3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第十三号，2014.8.31 修订）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第七十号，2017.6.27 修订）；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2015.8.29 修订）；

(6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第十六号，

2018.10.26 施行)；

(7)《中华人民共和国消防法》（主席令第二十六号，2019.4.23 施行）。

1.2.2 规章制度

- (1)《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；
- (2)《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- (3)《国家突发公共事件总体应急预案》（2006.1.8 实施）；
- (4)《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- (5)《危险化学品目录》（2015 版）；
- (6)《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (7)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8)《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (9)《国务院办公厅关于印发推进长江危险化学品运输安全保障体系建设工作方案的通知》（国办函[2014]54 号）；
- (10)《危险化学品安全管理条例》（国务院令 645 号，2013.12.7 发布）；
- (11)《监控化学品管理条例》（国务院 190 号令）；
- (12)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）；
- (13)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；
- (14)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监

管总局令第 41 号)；

(15)《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)；

(16)《道路危险货物运输管理规定》(2016 年修订)(交通运输部令 2013 年第 2 号)；

(17)《危险货物道路运输安全管理办法》(征求意见稿)(交通运输部 2016 年)；

(18)《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南(试行)>的通知》(环办[2014]34 号)；

(19)《工业和信息化部关于促进化工开发区规范发展的指导意见》(工信部原[2015]433 号)；

(20)关于印发《全国环保部门环境应急能力建设标准》的通知(环发[2010]146 号)；

(21)关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知(苏发[2016]47 号)；

(22)《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113 号)；

(23)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74 号)；

(24)《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)。

1.2.3 标准规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2012）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-2012）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB 8978-2002）；
- (6) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；
- (7) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单；
- (10) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (11) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）；
- (12) 《化学品安全技术说明书编写规范》（GB 16483-2000）；
- (13) 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (14) 《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》（GBZ2.2-2007）；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）；
- (16) 《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）；
- (17) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

(18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

(19) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）；

(20) 《企事业单位和工业开发区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）。

1.2.4 地方规章制度

(1) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》（2006版）；

(2) 《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》（苏政办函[2020]37号）；

(3) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2号）；

(4) 《市政府办公室关于印发<南通市水上危险化学品事故应急预案>的通知》（通政办发[2012]137号）；

(5) 《市政府办公室关于印发南通市集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案（2020年修订版）的通知》（通政办发〔2020〕47号）；

(6) 《市政府办公室关于印发南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）的通知》（通政办发〔2020〕46号）；

其他相关的法律、法规、规章和标准。以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本预案。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于开发区内突发环境事件的预防、预警、救援、监测和处置等应急工作。根据《南通经济技术开发区控制性详细规划》，园区范围为 119.95 平方公里，中创区 14.13 平方公里独立管辖。

本预案中的突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤及地下水污染等突发性环境污染事件。

不适用于生物安全事故和辐射安全事故。

1.3.2 突发环境事件类型级别

根据开发区可能发生的突发环境事件的发生过程、性质和机理，突发环境事件分为三类：

- (1) 大气污染事件；
- (2) 水污染事件；
- (3) 土壤及地下水污染事件。

按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件由高到低的划分为地区/市级（Ⅰ级），区域级（Ⅱ级）、企业级（Ⅲ级）三个级别：

(1) 地区/市级事故（I级）

事故满足下列条件即为 I 级：

- ◆ 开发区区域范围内的突发环境污染事故影响范围大，波及到开发区区域外的事故；
- ◆ 污染物进入长江，或者可能造成大面积的水体污染和大气污染；
- ◆ 发生危险废物、危险化学品或不明来源废物的填埋、倾倒，影响范围内存在重要环境敏感目标，可能造成严重的土壤及地下水污染；
- ◆ 事故很难控制，需疏散转移群众；
- ◆ 需要动用地区或市级资源力量进行应急处置。

开发区主要职责：在地区或市级指挥人员和力量尚未到达前，负责开发区内部人员撤离、设置警戒，组织应急人员救援等指挥工作，在指挥人员到达后，汇报事故情况，移交指挥权，协助应急救援。

(2) 区域级事故（II级）

事故满足下列条件即为 II 级：

- ◆ 开发区内发生的环境污染事故所能造成的影响可波及临近的其他企（事）业单位；
- ◆ 可能造成一定程度的水体污染（未进入长江）和大气污染；
- ◆ 发生危险废物、危险化学品或不明来源废物的填埋、倾倒，造

成一定程度的土壤及地下水污染；

◆ 需要调动开发区及周边企（事）业单位的资源力量控制。

（3）企业级事故（III级即企业级）

事故满足下列条件即为III级：

开发区内企业发生的环境污染事故的影响可波及公司内部其他装置或公用设施，但不会对公司区域以外的其他公司、社区造成影响，并且能被公司的力量所控制，可能需要调动开发区或周边企业的力量。

本预案以开发区为指挥主体，适合应对II级区域级的应急响应和处置工作。

对于I级事故，以《南通市突发环境事件应急预案》为主，开发区作为协助配合力量进行应急响应和处置工作。对于III级事故，以事故企业应急预案为主，开发区作为协助调度力量及事故知情方进行应急工作。

1.4 应急预案体系

开发区应急预案体系包括：综合预案和专项应急预案。应急预案体系见图1.4-1。

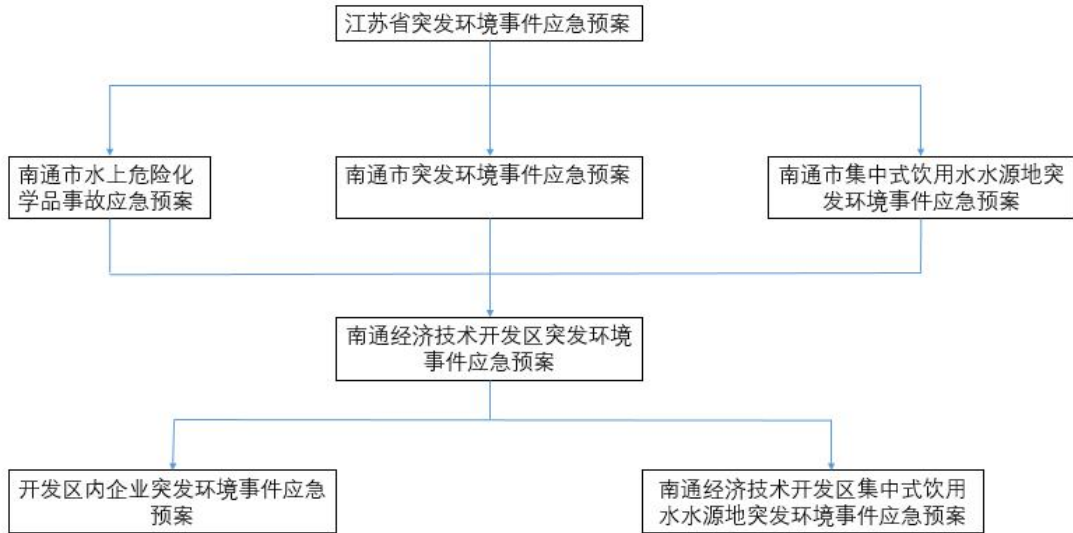


图 1.4-1 应急预案体系

综合应急预案包括：

江苏省突发环境事件应急预案；

南通市突发环境事件应急预案；

专项应急预案包括：

区内各企业突发环境事件应急预案和南通经济技术开发区集中式饮用水水源地（洪港水厂）突发环境事件应急预案。截至 2021 年底，南通经济技术开发区内按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）规定完成环境风险等级评价的企业有 376 家，其中 47 家重大风险企业、84 家较大风险企业。

1.5 应急启动条件

发生环境污染事故时，符合以下条件之一时，应启动本预案：

a. 发生 II 级以上事故时，启动本预案，若事故上升到 I 级事故，开发区应急指挥部请求南通市启动南通市市级应急预案，包括《南通

市突发环境事件应急预案》、《南通市集中式饮用水源突发环境污染事件应急预案》、《南通市水上危险化学品事故应急预案》等。

b.企业发生事故，开发区预警后，发现事故未得到有效控制有扩大趋势时需要启动预案；

c.开发区相关职能部门、各入区企业等请求救援时；

d.对救援能力较薄弱的企业等的特殊情况，酌情启动预案；

e.开发区决定的其他事项。

1.6 工作原则

坚持以人为本，预防为主的原则。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

坚持统一领导，分级管理的原则。以开发区应急救援指挥中心为核心，与市级（上级）和企业（下级）应急救援中心组成三级救援体系。加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

坚持平战结合，科学处置的原则。充分利用现有资源，不断提高应急队伍素质。积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强对应急救援队伍的培训演练。充分利用现有专业环境应急救援力量，发挥专家队伍和专业人员的作用，采用先

进的预防、监测、预测、预警和应急处置技术及设施，提高应对突发环境事件的科技水平和指挥能力。

2 组织机构及职责

2.1 南通经济技术开发区突发环境事件应急救援组织体系

南通经济技术开发区建设突发环境事件应急救援体系，以开发区突发环境事件应急救援中心为核心，与南通市（上级地方政府）和开发区内企业（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系。南通经济技术开发区应急救援队伍由开发区生态环境、公安、消防、医疗卫生、气象水文、交通运输、新闻通讯等机构的救援力量共同组建，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

南通经济技术开发区成立突发环境事件应急救援指挥机构及应急救援专业组，应急救援组织体系结构图如下：

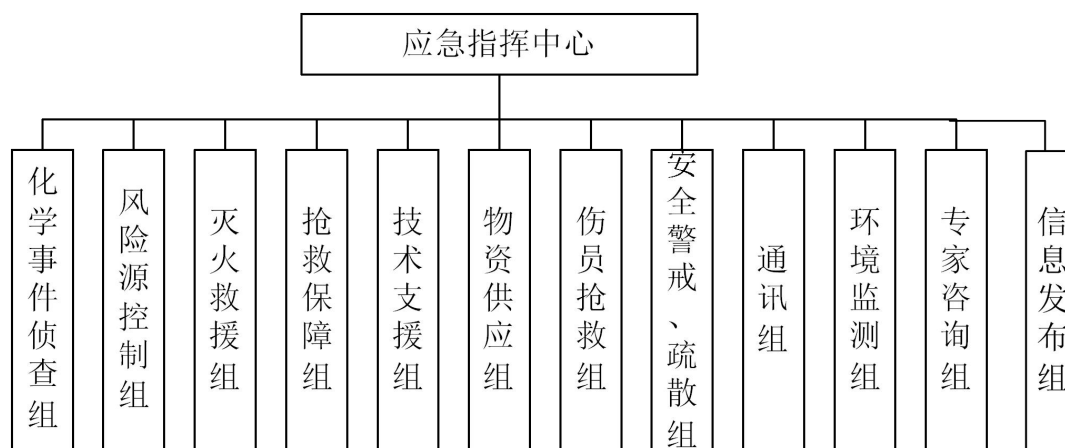


图 4.1-1 南通经济技术开发区应急组织机构图

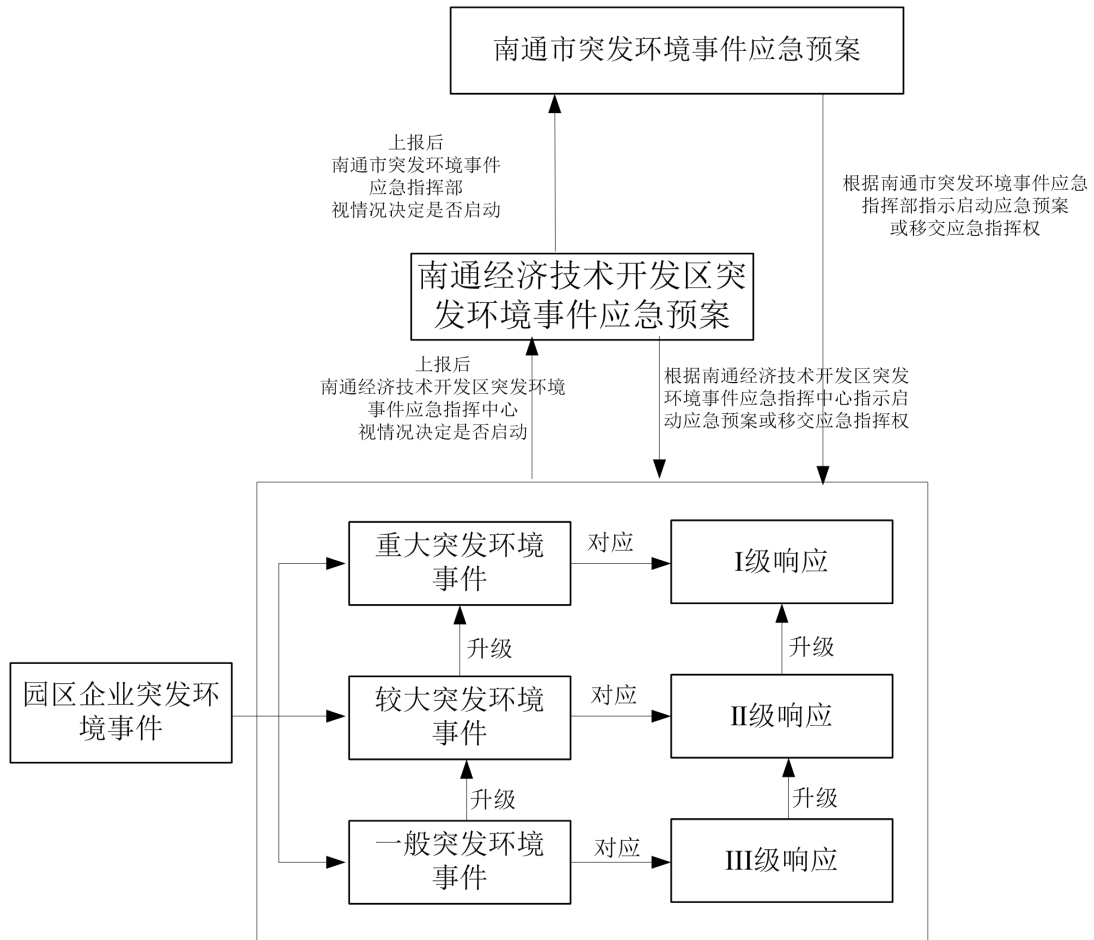


图 4.1-2 南通经济技术开发区突发环境事件应急救援管理体系

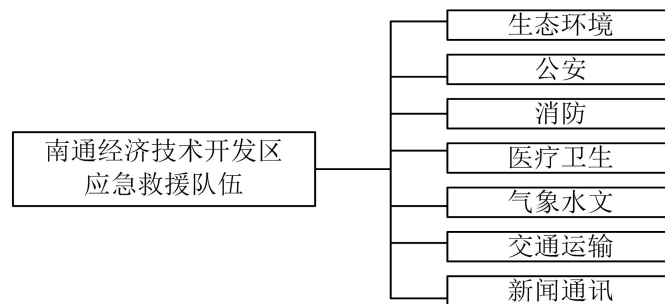


图 4.1-3 南通经济技术开发区突发环境事件应急救援队伍组建情况

2.2 南通经济技术开发区环境应急救援指挥机构组成及职责

2.2.1 南通经济技术开发区环境应急救援指挥机构组成

开发区突发环境事件应急指挥中心包括总指挥、副总指挥和指挥中心成员。指挥中心成员直接领导各下属应急专业救援队，并向总指

挥汇报，由总指挥协调各队工作的进行。具体组成如下：

(1) 总指挥：开发区管委会主要负责人

(2) 副总指挥：开发区管委会分管环保负责人

(3) 指挥中心成员：开发区党工委、管委会办公室、开发区社会事业局、开发区经济发展局、开发区财政局、开发区住房和城乡建设局、开发区综合执法局、开发区应急管理局、开发区生态环境局、开发区市场监督管理局、南通开发区公安分局、交警五大队、南通开发区消防救援大队、南通开发区海事处等部门负责人。应急救援指挥机构名单及联系方式见附件3。

(4) 成员单位包括开发区管委会机构和南通市政府相关机构。其中开发区管委会机构包括开发区纪工委监察工委、开发区党工委、管委会办公室、开发区组织部（人力资源和社会保障局、民政局）、开发区社会事业局、开发区经济发展局、开发区财政局、开发区住房和城乡建设局、开发区综合执法局、开发区应急管理局、开发区生态环境局、开发区市场监督管理局、南通开发区公安分局、交警五大队、南通开发区消防救援大队、南通开发区海事处、街道（老洪港）、社区。

2.2.2 日常工作机构及职责

开发区突发环境事件应急指挥中心下设办公室，设在开发区生态环境局，由开发区生态环境局局长兼任办公室主任。其主要职责有：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门有关环境安全的方针、政策及规定；

(2) 调查、统计开发区内危险废物和重点环境风险源，负责建设并维护开发区危险废物和环境风险源等信息管理库；

(3) 监督制定、审定开发区及开发区内各企业（或事业）单位的两级突发环境事件应急预案，要求企业（或事业）单位针对重大环境风险源制定完善相应的环境应急预案，并与相关部门共同评估企业（或事业）单位是否有足够的资源来实施应急预案，以确保环境应急预案所需的各种资源（人、财、物）能够及时、迅速到达和供应；

(4) 检查、监督开发区及开发区内各企业（或事业）单位应急救援指挥机构和突发环境事件应急救援队伍的组建，依据开发区条件和可能发生的突发环境事件类型，建立（或依托）专业救援队伍，包括化学事件侦查组、风险源控制组、灭火救援组、抢救保障组、技术支援组、物资供应组、伤员抢救组、安全警戒疏散组、通讯组、环境监测组、专家咨询组等；明确环境应急时各级人员和各专业救援队伍的具体职责和任务，以便发生突发环境事件时，快速、有序、高效地开展应急救援行动；

(5) 负责开发区环境应急设施（备）（如堵漏器材、围堰、环境应急池、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化学品物资（如活性炭、木屑和石灰等）的储备；检查、监督开发区内各企业（或事业）单位应急救援设施（备）的日常维护和应急物资的储备；

(6) 负责筹建并维护开发区突发环境事件应急指挥中心专家咨

询系统，建立专家名单及联系方式，并保持正常交流；在事件发生时组织专家开展应急救援咨询工作。专家咨询系统应由与突发环境事件相关的各领域专家组成；

(7) 负责组织开发区突发环境事件应急预案的外部评审、审批与更新；

(8) 定期组织开发区及开发区内各企业（或事业）单位根据突发环境事件应急预案开展模拟演练，在演练中检验和完善应急预案；有计划地组织突发环境事件应急救援培训，向周边企业、村落提供本开发区有关危险物质特性、救援知识等的宣传材料；

(9) 发动组织环境应急志愿救援组织，并制定与周围具有一定环境应急能力的大型企业、其他开发区等的区域联防方案。汇总社会各种志愿援助组织以及区域联防组织的名称、电话、规模等；

(10) 密切关注当地的气候条件、天气预报等情况，为环保部门做出正确的预测以及指挥中心科学安排救援行动提供依据；

(11) 在事件发生时，根据指挥中心指令，批准本预案的启动与终止，确定现场指挥人员，协调事件现场有关工作；

(12) 负责事件信息的收集整理，全面准确地掌握事件状况，提供动态信息，经总指挥同意后及时向上级应急指挥机构和开发区各级领导报告事件和应急救援进展情况，并负责可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责传达落实开发区应急指挥中心、上级应急指挥机构关于应急救援的指示和批示；

- (14) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (15) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (16) 负责保护事件现场及相关数据；
- (17) 接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合相关部门对环境进行修复、事件调查及总结。

2.3 主要成员单位职责

(1) 开发区纪工委、监察工委：监督救援物资、救灾资金的处理和事故调查处理工作。

(2) 开发区党工委、管委会办公室：负责组织指导新闻单位对突发环境污染事故的宣传报道工作，加强对舆论媒体的引导；组织协调突发环境污染事故及处置情况的新闻发布工作，加强互联网信息管理，正确引导媒体和公众舆论。

(3) 开发区组织部（人力资源和社会保障局、民政局）：配合事故发生地街道、社区及区内企业，协助做好职工善后处理工作；负责配合街道、老洪港做好受灾转移群众安置工作，组织、发放灾民生活救济款物，妥善安排受灾群众基本生活。

(4) 开发区社会事业局：负责现场协调应急救护工作，联系“120急救中心”组织有效应急救护；协助公安分局组织群众采取各种措施进行自身防护，并向上风向迅速撤离出危险区或可能受到危害的区域；在撤离过程中应积极组织群众开展自救和互救工作；尽快恢复灾区的教学秩序，会同有关部门及时检查、监测灾区的饮用水源、食品等。协调灾区与相邻区域的监测工作。

(5) 开发区经济发展局：参与组织、筹备抢险器材和物资；组织街道、老洪港协同有关部门做好受灾群众撤离和转移安置工作；负责对受灾区域（范围）内农作物、家禽、渔业等影响危害情况进行调查、统计与组织鉴定。负责将全区安全生产发展规划目标及应急救援器材、物资储备纳入全区经济社会发展年度计划；负责应急救援物资的组织与保障；负责组织抢险器材和物资的筹备；协调电力部门保障应急救援的电力输送与电力设施安全。协调电信部门保障应急救援的网络通信输送与电信设施安全，协调报账网络及移动通讯工作。负责相关损失评估工作。配合市气象局负责事故时的气象保障工作，负责气象监测、预报和公共气象服务管理工作；管理公众气象预报、灾害性天气警报、城市环境气象预报等专业气象预报的发布。

(6) 开发区财政局：为应急救援物资储备、应急演练及应急救援、专家组活动等工作提供资金保障。

(7) 开发区住房和城乡建设局：负责事故中相关建设工程、建筑物的应急救援和技术支持；对事故中受损建筑物进行评估和鉴定；负责涉及城区燃气设施的应急救援和技术支持；负责提供事故影响区域内水、气管网情况；督促指导自来水公司及时修复事故发生地的自来水供应；负责联系定点专业运输部门；参加相关事故调查。配合市交通运输局负责内河港口、码头突发环境事件应急处置工作；配合公安部门做好管养公路交通事故可能引发环境污染事件的处置工作。负责除国家交通运输部直接管理以外的其他内河通航水域、港口的水上交通安全监督、船舶防污监督管理工作；负责组织、指挥和协调内河

船舶污染事故的应急处置和事故调查；负责内河通航水域交通管制工作。

(8) 开发区综合执法局：负责应急救援现场指挥通讯保障；充分利用人防通讯装备，迅速赶赴现场，为指挥部提供通讯保障。

(9) 开发区应急管理局：负责安全事故引发的突发环境污染事故应急救援的联络和协调，及时向开发区管委会办公室和市应急管理局报告事故和应急救援进展情况；负责督促、指导各街道、老洪港和相关单位组织制定突发事故应急预案并进行备案；按照管委会的要求，将危险化学品重大危险源监测预警系统建设资金纳入年度计划；负责建立开发区化工安全及道路运输事故应急救援专家组；受开发区管委会委托负责牵头组织引发环境污染的安全事故及危险化学品道路运输事故的调查处理工作。

(10) 开发区生态环境局：负责区内企业突发环境污染事故应急救援和自然灾害引发的突发环境污染事故应急救援工作相关工作，及时向开发区管委会办公室和市生态环境局报告事故和应急救援进展情况；负责做好事故现场环境危害监测，及时测定环境危害的成分和程度，现场监测工作应贯穿在整个应急处置行动中；对可能存在较长时间环境影响的区域发出警告，提出控制措施并进行监测；事故得到控制后指导现场遗留危险物质对环境产生污染的消除。负责调查危险化学品污染事故和生态破坏事件。

(11) 开发区市场监督管理局：负责组织特种设备相关专家对相关事故现场处置的提供技术支持；参加相关事故调查。

(12) 南通开发区公安分局：负责制定人员疏散和事故现场警戒预案；组织事故可能危及区域内的人员疏散撤离，并负责危险区的隔离；加强情报信息工作，密切关注社会动态；做好灾区治安管理、安全保卫工作，如机关、要害部门、金融单位、救济物品集散点等重要目标的警戒；参与事故调查处理。

(13) 交警五大队：负责事故现场区域周边道路的交通管制工作，禁止无关车辆进入危险区域，维护道路交通秩序保障救援道路的畅通；依法开展事故调查处理。

(14) 南通开发区消防救援大队：负责制定堵漏和灭火扑救预案（专项应急预案和现场处置方案），负责扑灭事故现场火灾，控制易燃、易爆、有毒物质泄漏和有关设备容器的冷却。事故得到控制后负责洗消工作；组织伤员搜救。依法开展事故调查处理。

(15) 南通开发区海事处：负责所辖沿江、沿海水域、航道及港口码头的突发环境污染事故应急救援工作；负责涉及事故沿江、沿海水域、航道的管制和清污；参加组织人员的转移运送和各类应急救援物资运输工作；参加相关事故的调查。配合南通市海事局负责组织、指挥和协调长江南通经济技术开发区段船舶污染事故的应急处置和事故调查。

(16) 街道（老洪港）、社区：负责组织、协调、实施本辖区危险化学品道路运输事故应急救援工作。

2.4 应急救援专业组及职责

应急响应时，开发区应急指挥中心根据事件实际情况，可成立相

应的应急救援专业组。

化学事件侦查组：负责查明危险物种类、染毒范围、浓度，并标定事件中心区、危险区及影响区的范围。该组由开发区应急管理局、开发区生态环境局和事件发生企业（或事业）单位安保人员组成，由开发区应急管理局牵头组织；

风险源控制组：负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制风险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具。该组由南通开发区消防救援大队、开发区应急管理局、开发区生态环境局、事件发生企业（或事业）单位消防人员、安环人员、事件发生岗位负责人组成，由南通开发区消防救援大队负责；

灭火救援组：负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消工作。由南通开发区消防救援大队、事件发生企业（或事业）单位消防人员组成，由南通开发区消防救援大队负责；

抢救保障组：负责对影响救援的设施（备）实施紧急拆除，并协助事后对污染设施（备）的洗消工作。该组由南通开发区消防救援大队、事件发生企业（或事业）单位机械动力、机修人员组成；

技术支援组：指导现场抢险并提出对灭火决策的意见，指导危险设施（备）的全部或部分停运，并与消防队配合，利用关阀、降压、导流、停止供热、停炉吹扫管线、防空点火、堵漏等措施，实施环境风险源控制。该组由事件发生企业（或事业）单位安保负责人及熟悉工艺的生产负责人负责；

物资供应组：负责组织环境应急救援物资的供应，组织人员、车辆运送抢险物资。该组由事件发生企业（或事业）单位营销部门和运输部门组成，开发区住房和城乡建设局联系定点专业运输部门作为补充；

伤员抢救组：负责在事件现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。该组由开发区社会事业局、区内医院负责人和企业（或事业）单位医护室人员组成，开发区社会事业局负责；

安全警戒、疏散组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境风险源现场人员撤离；在人员疏散区域进行治安巡逻，对现场周围人员（包括波及到的开发区内其他单位人员和开发区周围居民）进行防护指导、人员疏散并对周围物资转移。由南通开发区公安分局、交警五大队和事件发生企业（或事业）单位保卫人员组成，南通开发区公安分局、交警五大队负责；

通讯组：负责保障事件现场与开发区应急指挥中心、上级应急指挥机构及外界的通讯联络，由开发区生态环境局负责；

环境监测组：负责对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，跟踪事件的发展，确定污染区域范围。由江苏恒安检测技术有限公司、苏州市华测监测技术有限公司、江苏中气环境科技有限公司、江苏皓海检测技术有限公司、江苏国创检测技术有限公司、江苏雨松环境修复研究中心有限公司、开发区生态环境

局和事件发生企业（或事业）单位有关检验分析人员组成，由开发区生态环境局负责；

专家咨询组：负责对突发环境事件应急救援提出科学合理建议，为现场指挥救援工作提供技术咨询。该组由开发区生态环境局负责调度和沟通咨询；

信息发布组：负责及时准确地向社会公众及新闻媒体发布有关事件和应急救援情况。该组由开发区党工委、管委会办公室负责。

2.5 街道（老洪港）、社区事故应急指挥部职责

开发区突发环境事故应急预案启动后，事发地街道（老洪港）、社区应急指挥部应接受区应急指挥部和现场指挥部的领导，全力配合区应急指挥部、现场指挥部的工作。

2.6 企业职责

（1）注册在南通经济技术开发区内的、或在开发区内使用、运输、存储化学品的企业，应按照环发〔2015〕4号印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，结合企业的实际情况，编制可操作性强的、有效的应急预案，并与开发区突环境事件应急预案相衔接。

企业的突发环境事件应急预案应经过专家评审，报开发区生态环境局备案。

区内企业应开展环境应急资源调查，编制应急资源调查报告，储备满足应急需求的各种应急物资，数量足够，性能和品质完好，保证

应急投入，做好应急准备。

(2) 突发环境事故发生后，按照企业突发环境事件应急预案做好自救、事故报告。

(3) 为现场指挥部提供事故现场情报资料，按照现场应急指挥部的指令，全力配合救援工作。

3 监控预警

3.1 监控

3.1.1 环境风险源监控

针对区域内环境风险源，开发区主要采用现场监察和布设监测预警装置（废水、废气在线监测和毒害气体监控预警设施）的方式开展监控。根据开发区内环境风险企业的突发环境事件风险等级，开展企业现场环境监察，现场监察的重点包括查看企业突发环境事件隐患排查与整改情况记录台账、各项企业环境风险防控措施的落实情况、企业排口在线监测设施运行情况、事故应急池与消防水池的水位情况、毒害气体监测预警设备的安装与运行情况等。在线监测主要是通过气排口、水排口等在线监测数据与开发区环境保护部门联网，以及开发区布设的有毒有害气体监控预警系统等，实时监控开发区内各个风险源状态。

3.1.1.1 固定源监控

开发区要求各企业配备必要的可燃气体、有毒气体的监测报警系统，按照国家规范设置消防及火灾报警系统等。目前，开发区内已备案环境风险企业 376 家，重点涉气企业布设了大气污染物在线监测系统，开发区内涉及生产污水排放企业均安装了污水排口在线监测系统。涉及毒害气体的企业安装了厂界毒害气体在线监测系统，配备了移动式的毒害气体检测设备或委托第三方监测机构定期进行厂界毒害气体检测。

3.1.1.2 移动源

开发区危化品主要运输方式为道路运输和水路运输，开发区对移动源提出监控措施。

(1) 加强对进出开发区化学品车辆的管理控制，落实车辆回场必检、合格放行的制度，对车辆的随车消防设施设备定期检查，确保设备齐全有效，加强对企业化学品车辆的维护保养监督工作，确保车辆性能安全有效。

(2) 加强水路运输危险化学品船舶的日常维护和管理控制，定期进行设备检查，确保船舶设备安全有效。

(3) 加强对人员的管理控制，对车辆和船舶驾驶员从业资质的审核；节日及月度定期或不定期检查，排除安全隐患；按照国家规定要求定期对驾驶员进行安全知识培训，对事故多发驾驶员进行强化培训，提高驾驶安全防范意识。

3.1.2 环境质量监测

江苏省南通市环境监测中心在南通经济技术开发区设置 4 个地表水水质监测断面（营船港桥、天星横河桥、G15、南农闸），设置一个环境空气质量监测站（星湖花园）。

目前开发区建立日常监测制度和例行监测体系，开发区内各环境要素的监测主要以入驻企业环评阶段环境质量现状监测为主，以环境验收监测为辅。开发区内现有大型企业设有有毒有害气体监测预警设备，污水排口和大气排口设置有在线监测。

为了实现开发区环境目标，掌握开发区环境质量，监督开发区企业排污情况，管理部门着手建立全面的、系统的环境监测体系。根据

综合污染源分布、敏感目标分布、当地常年主导风向以及环境投诉信访等情况，制定环境质量监测计划，开发区环境质量及重点企业污染源监测的实施主体为开发区生态环境局。开发区生态环境局应协助南通市环境监测中心站定期编制监测数据分析报告、曲线图等，掌握开发区环境质量变化，分析开发区发展是否导致环境质量恶化，并提出整改措施。

5.1.2.1 水环境质量监测

南通经济技术开发区设置了 4 个地表水水质监测站（营船港水站、富民港水站、G15 水站、南农闸水站），监测因子为总磷、总氮、氨氮、高锰酸盐指数、温度、浊度、电导率、溶解氧、pH。

5.1.2.2 大气环境质量监测

南通经济技术开发区在星湖花园布设点位进行区域大气环境质量监测（国控大气站点）。主要监测因子为 SO₂、NO₂、氮氧化物、PM₁₀ 和 PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳、温度、气压、风向、风速、湿度。园区内布设 5 个大气环境质量监测站，分别为通海港口空气站、东方中学站、全民健身中心站、洪港水厂空气站、小海公园站。其中通海港口空气站主要监测因子为 SO₂、NO、NO₂、氮氧化物、PM₁₀ 和 PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳、温度、气压、风向、风速、湿度，东方中学站主要监测因子为甲烷、非甲烷总烃、总烃、温度、气压、风向、风速、湿度，全民健身中心站和小海公园站主要监测因子均为臭氧、SO₂、NO、NO₂、氮氧化物、PM₁₀ 和 PM_{2.5}、一氧化碳、温度、气压、风向、风速、湿度，洪港水厂空气站主要监测因子为总烃、非甲烷总烃、总烃、

臭氧、SO₂、NO、NO₂、氮氧化物、PM₁₀和PM_{2.5}、一氧化碳、温度、气压、风向、风速、湿度。园区边界布设6个大气环境质量监测站，分别为振华佳苑监测站、新开港监测站、月星家具监测站、弘顺印染监测站、斯福瑞制药监测站、中谷碧陆监测站，主要监测因子均为NO、NO₂、氮氧化物、甲苯、二甲苯、乙烯基苯（苯乙烯）、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气、氯化氢、温度、气压、风向、风速、湿度。敏感目标布设2个大气环境质量监测点，分别为军山花园监测点、炜建花园监测点，主要监测因子均为TVOC、氯化氢、硫化氢、OU恶臭浓度、氨气。

3.1.3 预防措施

开发区建立企业级、区级突发环境事件防控措施。

3.1.3.1 区内企业突发环境事件防控措施

(1) 危险化学品贮运防范措施

危险品仓库通过消防安全验收，配备专业技术人员负责管理，备有必要的个人防护用品，库内易燃物与毒害物分隔储存并采取不同消防措施，在满足正常生产需求前提下尽可能减少贮存量。化学品入库时严格检验物品质量数量、包装情况和有无泄漏；入库后应采取养护措施，在贮存期内定期检查，发现问题及时处理。配备火灾报警和消防联动控制系统，地面采用防滑渗防腐蚀处理。

(2) 工艺技术方案防范措施

通过优化工艺设计、优选设备，确保各设施稳定运行，最大程度降低事故发生概率。公司组织机构设置负责安全管理的部门，主要负

责人对工厂的安全生产全面负责，建立安全生产责任制度，落实管理人员和资金，完善安全生产条件确保安全生产。加强职工培训考核，防止操作失误引发事故。

（3）电气电讯防范措施

安装防雷电、防静电设施，并定期检测。变配电箱周边不设易燃设施；途经易燃区电缆选用阻燃耐火型号。

（4）消防火灾防范措施

平面布局上相邻建筑物的防火间距、安全卫生间距以及疏散通道等，均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），以及相关设计规定要求，满足产品生产、物料储存的安全技术规定。按规范划分消防分区，设立禁火警示标志和室外消火栓，室内设置一定数量的灭火器，重点区域设置可燃气体探测器。

（5）环保防范措施

针对泄漏风险事故，主要是从危险化学品贮运、工艺技术方案设计两方面采取防范措施，同时对危险化学品贮存区，采取地面防渗处理。针对火灾和爆炸风险事故，主要从电气电讯、消防火灾两方面采取防范措施，按照相应要求及项目特点建立事故池和围堰，收集事故消防废水和泄漏物料。针对环保设施故障造成的污染物非正常排放，主要是从加强检查的途径采取防范措施；对重点废水监管企业在总排口安装自动监测仪，加强废水排放指标的监控；设立固废分类暂存场所，涉及一般工业固废和危险固废的，均采取地面防渗处理。

5.1.3.2 开发区突发环境事件防控措施

(1) 地表水环境风险防控措施

开发区修建了富民港北闸、裤子港闸、天星河西闸、营船港闸、富民港节制闸、新开港北闸、新开闸、中心河闸、南农闸、团结闸等防洪闸，一旦发生突发水环境事件，能够通过闸阀对污染水体进行拦截，防止污染范围的进一步扩大。针对开发区污水处理厂以及区内各个企业污水处理装置可能发生的突发水环境事件，要求企业按照要求建设事故水收集池（事故应急池）。

开发区境内环境风险企业以及开发区境内南通经济技术开发区富民港排水有限公司和南通经济技术开发区通盛排水有限公司废水排放口安装了在线监测仪器，并将监测数据与开发区生态环境局联网，以便在出现事故时，及时向纳污水体下游敏感目标预警，并进行应急处理。

开发区通盛排水有限公司事故应急池容积为 7000m³，南通能达水务有限公司有两处事故应急池，其中应急池 1 的容积为 20000 m³，应急池 2 的容积为 10000 m³。三处事故应急池均可以作为南通经济技术开发区（化工园区）事故应急池，园区事故应急池容积为 37000 m³。按照园区内单个企业（润德公司储罐泄漏）最大事故排水量计算事故废水量为 18787.5 m³。园区事故应急池容积大于园区内单个企业最大事故排水量，能够有效实现园区事故水的拦截。

(2) 土壤和地下水环境风险防控措施

开发区要求环境风险企业厂区地面防渗处理的监控，要求开发区

内各企业生产区和贮存区地面均用水泥铺成，且四周设有防渗处理的地沟，地面冲洗废水和初期雨水均能通过地沟及时收集起来，送企业污水处理站进行处理；开发区还加强对各企业厂区地坪破裂及厂外污水管线密封性的检查和监控，以杜绝污水渗漏。

对于固体废弃物可能造成的危害，开发区加强对区内各企业固体废弃物存放的管理，各种固体废弃物均按有关标准进行存放。危险性固废委托有资质单位进行处理，一般固废优先综合利用，不能利用进行填埋处理。

(3) 大气环境风险防控措施

开发区目前尚未建设有毒有害气体监控预警体系，开发区内部分企业布设有厂界毒害气体监控预警设备，区内设有一个环境空气质量监测点，待开发区建设有毒有害气体监控预警系统后将实现开发区层面毒害气体监控预警能力。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

(1) 开发区值班室接到企业发现异常情况或事故的电话，或接到单位或附近群众举报有关突发环境事件的信息，或通过其他途径接收到异常情况的信息后，立即向开发区应急救援指挥中心汇报。

(2) 应急救援指挥中心通过对获取的信息进行辨识，判断事件的敏感程度和事态发展的可控程度，评估异常情况或事故，在事故尚未达到开发区启动应急预案的条件之前，由应急救援指挥中心决定是否进入预警状态，并向应急救援组、事故周边及整个区域发布预警信

息。并随时关注事态进展，一旦事故有扩大的趋势，应及时发布预警信息。

开发区突发环境事件预警分为蓝色等级、黄色等级、红色等级三个级别。蓝色预警为企业发生突发环境事件，事件影响未超出厂界，外环境未受到影响；黄色预警为企业发生突发环境事件，事件影响已经超出厂界，外环境质量受到影响，事件能够在开发区级别得到有效控制；红色预警为企业发生突发环境事件，事件影响超出厂界，外环境质量受到显著影响，事件影响进一步扩大，不能够在开发区层面得到有效控制，污染范围超出开发区边界，需要调动南通市应急力量开展事故应急。

3.2.2 预警方式

(1) 应急救援指挥中心可通过电话、无线对讲通知方式向应急救援组、可能受到影响的下游或下风向的单位及敏感目标、废水接管的污水处理厂、第三方环境应急监测机构、事故周边敏感点及企业发布预警信息。

(2) 应急救援指挥中心成员的手机 24 小时开机，并应提供备用的联系方式。应急指挥系统的电话系统、无线对讲系统应保持信息畅通。

3.2.3 预警行动

开发区应急救援指挥中心可视情况采取以下预警措施：

(1) 要求各应急救援小组进入待命状态，事故企业废水接管的污水处理厂、第三方环境应急监测机构立即开展应急监测，随时掌握

并报告事态进展情况；

(2) 向区内可能受到环境污染事故危害的各企业、可能受到影响的下游或下风向的单位及敏感目标发布预警警报；

(3) 物资供应组提前预警需要调集和筹措所需物资和设备的单位进入待命状态，伤员抢救组提前通知医院进入准备及救护出车状态；

(4) 根据情况预计是否需要通知转移、撤离或者疏散人员和重要财产，并进行妥善安置；

(5) 针对突发环境事件可能造成的危害，如水体污染为防止其进入长江，封闭、隔离或者限制使用有关河道或场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

(6) 停止预警，直接启动应急预案或者解除预警。

3.2.4 预警解除条件

(1) 事故企业应急终止，开发区应急指挥中心宣布预警解除。

(2) 事故影响范围扩大，达到启动本预案条件，预警结束，启动应急响应工作。

3.2.5 报警、通讯联络方式

(1) 装配数量充足的内线和外线电话、无线电和其它通讯设备以及 24 小时有效的报警装置，并设昼夜值班室；

(2) 指挥中心应有所有组成人员的通讯联络方式，并确保通讯 24 小时畅通；

(3) 企业单位关键岗位人员的地址和联系方式；地方政府和应

急服务机构的地址和联系方式。

4 信息报告

4.1 内部报告

(1) 企业事业单位排污引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析、预警信息监控由生态环境局（12369、85982171）牵头。

(2) 生产安全事故引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析、预警信息监控由应急管理局（18912288119）牵头。

(3) 交通事故引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析、预警信息监控由应急管理局（18912288119）牵头。

(4) 水域突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析、预警信息监控由海事处（83590015）牵头。

(5) 自然灾害引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析、预警信息监控由生态环境局（12369、85982171）牵头。

各部门接到报警后，对接报的突发环境事件进行认定，确认后立即通知南通开发区应急指挥部，指挥部接到报告后，根据事故信息决定立即启动相应应急预案，并第一时间向开发区管委会和南通市政府及相关部门进行初报。

开发区应急指挥部立即通知应急指挥组成员单位（见附件3）接到通知后赶赴事故现场，开展救援工作。

接报流程：

值班室、热线（12369）接到报警→立即通知开发区应急指挥部→指挥部确认事件→指挥部启动预案、通知应急组成员赶赴现场→指

挥部向管委会和南通市政府初报。

4.2 信息上报

现场通讯组人员将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，第一时间报告指挥部。指挥中心根据事态发展和现场处置的动态，随时向管委会和南通市政府进行续报。

上报单位：

当发生较大（II级）、重大（I级）事故或发布黄色、红色预警后，应急指挥部应在1小时内向管委会和南通市人民政府应急办报告。

当发生一般事故（III级）或发布蓝色预警后，应急指挥部应第一时间向管委会报告。

4.3 信息通报

指挥部根据事态的大小、性质和发展趋势，确定向社会公众发布信息通报的内容，第一时间报请管委会批准后发布。发布内容及流程如下：

4.3.1 事故发生后，指挥部要求信息发布组向事故周边可能波及的企业单位、敏感目标、相关部门及新闻部门发布事故的伤亡情况、救援情况、环境污染和处置情况、事态发展情况，做好响应和防范措施。

4.3.2 在开发区范围以外的受影响单位和区域，指挥部应当将判定结果向南通市政府报告，由南通市政府向受影响的单位和区域进行

通报。

4.3.3 若污染源持续且移动，指挥部应要求信息发布组向污染源移动方向的保护目标单位通报事态发展情况及环境污染物质，告知公众及第三方存在的风险，做好响应和防范措施。

4.3.4 信息发布组组织群众的安全防护工作，主要工作内容有①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；②根据事发时的气象、地理环境、人员密度等，确定群众疏散方式，安全警戒疏散组组织群众安全撤离；③事发地安全边界以外，设立紧急避难场所（人防场所列表见附件 4 及附图 8）。

4.4 报告内容

4.4.1 事故初报内容

初报内容包括：事故发生地点、时间、伤亡损失情况、现状、已采取的行动或措施。已电话或口头汇报的形式进行初报，后形成初报文本，文本格式见附件 5（信息初报表格）。

4.4.2 事故续报内容

固定源续报报告见附件 6。若为化学品运输车辆发生交通事故引起的突发环境污染事件，发生事故时应立即报告，报告续报格式及内容见附件 7。

5 环境应急监测

发生 I、II 级突发环境事件时，环境监测组立即联系第三方应急监测机构专业人员进行现场监测，专业监测人员未到之前，环境监测组负责初步监测现场环境。若为大气污染，应在当时天气的下风方向的厂区内、厂区外分别布点进行监测，并及时上报给指挥部。若为水体污染，应明确污染物是进入了清下水系统、雨水系统还是污水管网，确定目标后在事故单位内部的排水口进行取样监测。尔后，对污染的迁移、滞留、降解和影响范围等状况进行跟踪监测，直至事件造成的污染消除。

环境监测组根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

目前开发区尚无自身的应急监测能力，仅设置有环境质量监测点位，环境质量常规监测能力见附件 21。开发区应建立必要的应急环境监测能力，明确相关应急监测因子、方法和频次等。

对水环境污染事故，对地表水体应监测事故特征因子+常规因子。

大气环境污染事故应监测事故特征因子，若是污染物泄漏大气事故，应监测泄漏物质浓度；若是燃烧爆炸事故，应监测燃爆物质+燃烧产物（如 CO、VOCs 等）。

大气环境污染事件的监测布点方法应利用检气管快速检测污染物的种类和浓度范围，确定采样流量和采样时间，同时记录气温、气

压、风向、风速等。

地表水环境污染事件应在发生地下游布点，上游设对照断面，根据污染物的特征在不同层面采样。

表 5.5-1 应急监测内容

| 事故类型 | 监测内容 | 备注 |
|----------------|--|---|
| 水上溢油事故 | 监测因子：石油类 监测点位：依托应急监测单位根据监测任务布点、采样，使样品在数量上、时空分布上能正确反映被测物质的浓度水平和变化规律，保证所采样品有足够的代表性、完整性和可比性。 | 详见附件 22-4 河水监测方案 |
| 船舶化学品泄漏事故 | 监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子石油类、苯类、烃类、醇类等 监测点位：依托应急监测单位测开展点位布设 | 详见附件 22-3 水和废水监测方案 附件 22-4 河水监测方案 |
| 化学品道路运输事故 | 水体污染监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子 pH、甲醛、甲醇、丙烯酸、苯乙烯、乙醛、苯酚等 大气污染监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子甲醛、甲醇、丁二烯、氨、乙醛、一氧化碳等 土壤污染监测因子：依据事故物质判定 监测点位：依托应急监测单位开展点位布设，其中土壤布点：放射状布点，在事故点 50、100、200m 设置土壤监测点 | 详见附件 22-4 河水监测方案 附件 22-5 空气和废气监测 附件 22-6 土壤和地下水环境监测方案 |
| 管道运输事故 | 水体污染监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子甲基丙烯酸甲酯、甲醇等 大气污染监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子甲醇、丁二烯、氯乙烯、一氧化碳等 土壤污染监测因子：依据事故物质判定 监测点位：依托应急监测单位开展点位布设，其中土壤布点：放射状布点，在事故点 50、100、200m 设置土壤监测点 | 详见附件 22-4 河水监测方案 附件 22-5 空气和废气监测 附件 22-6 土壤和地下水环境监测方案 |
| 饮用水水源地突发环境污染事故 | 水体污染监测因子：依据事故物质判定 监测点位：污水排口、饮用水水源地上下游加密布点 | 详见附件 22-3 水和废水监测方案 附件 22-4 河水监测方案 |
| 危险化学品突发环境污染事故 | 水体污染监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子汽柴油、烃类、氨等 | 详见附件 22 |

| | | |
|--|--|--|
| | 大气污染监测因子：依据事故物质类型，可能监测因子汽柴油、烃类、氨、氯、一氧化碳等 土壤污染监测因子：依据事故物质判定 监测点位：依托应急监测单位开展点位布设 | |
|--|--|--|

6 环境应急响应

6.1 响应分级

本预案以南通经济技术开发区为指挥主体，适合应对Ⅱ级应急响应和处置工作。对于Ⅰ级事故，以南通市应急预案为主，南通经济技术开发区和事故方作为协助配合力量进行应急响应和处置工作。Ⅲ级事故以区内企业应急预案为主。

根据风险识别，按照企业类别划分，开发区内主要存在的突发环境污染事故包括生产型企业突发环境污染事件、交通运输突发环境污染事件、管道运输突发环境污染事件、仓储码头突发环境污染事件、基础设施企业突发环境污染事件；按照事故原因划分，主要的突发环境污染事故包括自然灾害引发、企业污染引发、安全事故引发、交通事故引发及水域事故。以事故类别和事故原因形成矩阵，分析不同事故的应急分级响应责任单位见表 6.1-1。

水域污染中，若发生跨流域的水体污染（如沿江码头企业、船舶运输发生危险化学品泄漏进入长江流向下游），应为Ⅰ级响应，以南通市应急指挥为指挥主体，开发区应急指挥部协助。

若开发区内道路运输或危险品生产企业发生突发环境事故，可能造成跨区域污染（如影响苏通产业园等区域），应为Ⅰ级响应，以南通市应急指挥为指挥主体，开发区应急指挥部与受影响地区的应急指

挥力量协助。

表 6.1-1 应急分级响应部门

| 主导部门 事故类型 | 事故 级别 | 自然灾害引发 | 企业污染引发 | 安全事故引发 | 交通事故引发 | 水域污染 |
|---------------------|----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 道路运输环境 污染事故* | I 级 | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | / | / | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | 以南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 |
| | II 级 | 生态环境局、综合执法局主导，其他部门配合 | / | / | 应急管理局主导，生态环境等其他部门配合 | 海事处主导，生态环境、住建等其他部门配合 |
| | III 级 | 事故方主导，开发区协助 | / | / | / | / |
| 管道运输环境 污染事故* | I 级 | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | / | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | / | 南通市应急办主导，开发区及事故方配合 |
| | II 级 | 生态环境局主导，其他部门配合 | / | 应急管理局主导，生态环境等其他部门配合 | / | 海事处、生态环境主导，农业等其他部门配合 |
| | III 级 | 事故方主导，开发区协助 | / | 事故方主导，开发区协助 | / | / |
| 区内非仓储码头企业环境污 染事故 | I 级 | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | 南通市应急办主导（包括跨区域的故事），开发区及事故方配合 | / | / |
| | II 级 | 生态环境局主导，其他部门配合 | 生态环境局主导，其他部门配合 | 应急管理局主导，环保等其他部门配合 | / | 海事处、生态环境主导，农业等其他部门配合 |
| | III 级 | 事故方主导，开发区协助 | 事故方主导，开发区协助 | 事故方主导，开发区协助 | / | 事故方主导，开发区协助 |

| 主导部门 事故类型 | 事故 级别 | 自然灾害引发 | 企业污染引发 | 安全事故引发 | 交通事故引发 | 水域污染 |
|----------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------|------------------------------|
| 仓储码头环境 污染事故 | I 级 | 南通市应急办主导（包括跨区域、跨流域的事故），开发区及事故方配合 | 南通市应急办主导（包括跨区域、跨流域的事故），开发区及事故方配合 | 南通市应急办主导（包括跨区域、跨流域的事故），开发区及事故方配合 | / | 南通市应急办主导（包括跨流域的事故），开发区及事故方配合 |
| | II 级 | 生态环境局主导，其他部门配合 | 生态环境局主导，其他部门配合 | 应急管理局主导，生态环境等其他部门配合 | / | 海事处、生态环境主导，住建等其他部门配合 |
| | III 级 | 事故方主导，开发区协助 | 事故方主导，开发区协助 | 事故方主导，开发区协助 | / | / |
| 污水处理厂污 染事故 | I 级 | 南通市应急办主导（包括跨流域的事故），开发区及事故方配合 | 南通市应急办主导（包括跨流域的事故），开发区及事故方配合 | 南通市应急办主导（包括跨流域的事故），开发区及事故方配合 | / | 南通市应急办主导（包括跨流域的事故），开发区及事故方配合 |
| | II 级 | 生态环境局主导，其他部门配合 | 生态环境局主导，其他部门配合 | 应急管理局主导，生态环境等其他部门配合 | / | 海事处、生态环境主导，住建等其他部门配合 |
| | III 级 | 事故方主导，开发区协助 | 事故方主导，开发区协助 | 事故方主导，开发区协助 | / | / |

自然灾害引发的不同事故存在 I 级、II 级和 III 级突发事故的可能；

企业污染引发的各类事故主要存在于生产企业、仓储码头企业、基础设施企业等的 I 级、II 级和 III 级突发事故；

安全事故引发的各类事故主要存在于管道运输、生产企业、仓储码头企业、基础设施企业的 I 级、II 级和 III 级突发环境污染事故；

交通事故引发的事故仅涉及道路运输事故，且考虑到交通事故的社会影响，存在 I 级、II 级突发环境污染事故；

水域污染事故考虑生产企业废水主要排放到污水处理厂，开发区内河流存在闸控口，污水排入长江并形成跨流域污染的可能性较低，因此生产企业废水主要存在 II 级和 III 级突发污染事故；其他道路运输、管道运输、仓储码头、污水处理厂的水域污染事故考虑到影响范围，因此考虑 I 级、II 级突发环境污染事故。

注：*道路运输和管道运输指开发区边界内、企业厂界之外的，不包括企业内部的道路与管道发生事故。

6.1.1 重大环境事故（I级）

发生重大环境事故时，开发区和事故方作为协助配合力量进行应急响应和处置工作，南通市应急指挥中心根据事故情况联系专家组（见附件8）、区域内、外部救援机构单位（见附件3和附件9）以及区域医疗救援机构（附件10）等部门，指挥开发区应急指挥部及各部门进行应急响应。

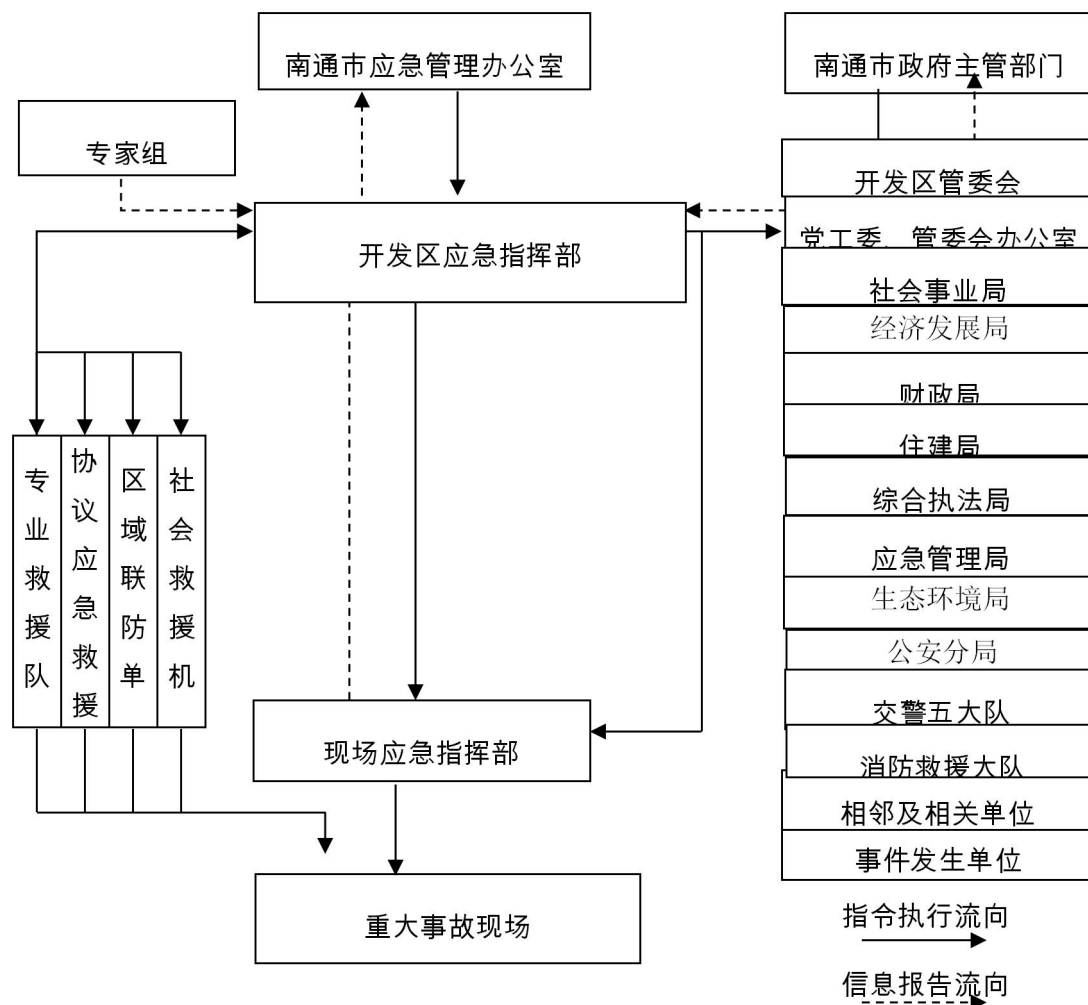


图 6.1-1 I 级事故应急响应流程图

6.1.2 较大环境事故（II级）

发生较大环境事故时，以开发区应急指挥部为主体发布命令，调

集区内各个应急救援组织机构进行响应。

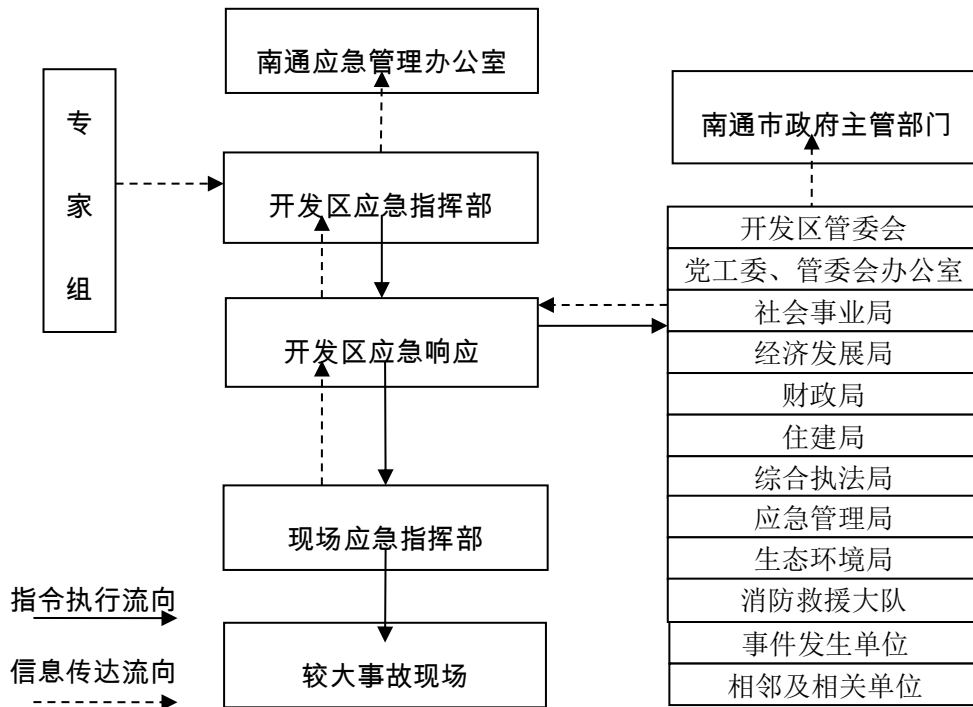


图 6.1-2 II级应急响应流程图

6.1.3 一般环境事故（III级）

发生一般环境事故时，以事故发生单位为主体，必要时开发区应急指挥部辅助，调集开发区内各个应急救援组织机构进行响应。

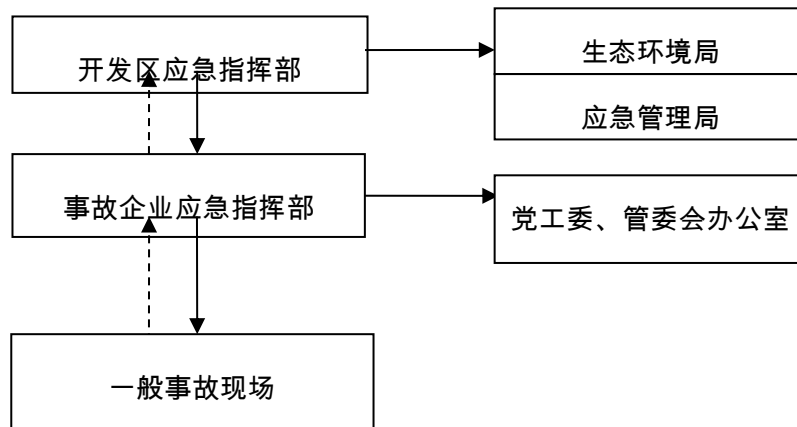


图 6.1-3 III级应急响应流程图

6.2 应急启动与响应程序

开发区生态环境局、开发区应急管理局等有关部门提供事件发生前的相关监管检查资料，供应急指挥部研究救援和处置方案时参考。

6.2.1 重大环境事故（Ⅰ级）

应急指挥部行动内容：

- 提出现场应急行动原则要求；
- 指挥领导小组发出紧急动员令，全面报警；
- 协调区内一切人员和器材、设备、药品等应急救援物资（区内企业应急物资见附件 11），积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡；

- 迅速向南通市政府应急办报告，向周边地区各单位和社区发出警报（见第 6.3 节），向上级主管部门直接请求支援；

- 在南通市指挥人员和力量尚未到达前，开发区负责人员撤离、设置警戒、调度等指挥工作，在指挥人员到达后，移交指挥权，协助应急救援。

6.2.2 较大环境事故（Ⅱ级）

总指挥在应急指挥部进行指挥，派出有关专家和人员参与现场指挥部的应急指挥工作，开发区各部门和企业负责人组成现场指挥部，开发区应急指挥部副指挥应赶赴现场担任现场应急指挥组长。

应急指挥部行动内容：

- 提出现场应急行动原则要求；
- 协调各应急救援组实施应急救援行动；
- 协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；

- 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- 及时向南通市人民政府及相关部门报告应急行动的进展情况。

上报程序及内容见 6.2 节、6.4 节。

6.2.3 一般环境事故（III级）

该级事件由事故企业应急指挥领导小组全面指挥，由企业负责启动相应应急预案，并向应急指挥部报告。

开发区应急指挥部的行动内容：

- 接收、了解事故企业事故处理信息及情况；
- 判断是否进入预警状态，向周边发布预警警报或解除预警警报；
- 事件升级，行动按 II 级执行。

6.3 应急处置

6.3.1 突发环境事件现场应急措施

6.3.1.1 现场应急处理程序响应原则

（1）应急预案启动后，成立应急救援指挥现场指挥部，副总指挥立即赶赴现场，化学事件侦查组、风险源控制救援组、灭火救援组、抢救保障组、伤员抢救组、安全警戒疏散组、通讯组、环境监测组人员立即赶到现场，接收事故单位应急处置权责，听取事故单位先期处置方法、效果及存在困难，企业应急处置部门及队伍必须听从指挥部调派指挥。环境监测组委托第三方应急监测机构立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

现场总指挥负责根据事故现场的具体情况决定：紧急救护、污染源切断、是否请求外部援助、疏散撤离现场人员、实行局部交通管制、保护事故现场等。

(2) 若为Ⅲ级事故，事故单位相关负责人为事故现场总指挥，直至被开发区应急指挥部副总指挥接管，各组成员听从指挥安排，并实时向指挥部报告；若为Ⅱ级，开发区应急指挥部副总指挥为现场总指挥；若为Ⅰ级事故，开发区应急总指挥担任指挥直至被南通市应急救援部门接管。

(3) 所有参与现场应急救援的人员都应无条件听从现场总指挥的指挥安排。

(4) 企业有先期处置职责。

(5) 抢险、救援措施原则见附件 12。

6.3.1.2 设立警戒区域（安全警戒疏散组负责）

为了避免事故影响的扩大，有利于事故的应急救援，应设立警戒区域，实行交通保障和管制。

警戒区域划分为重度危险区、轻度危险区、安全区。对危险区域的快速判定，必须考虑两个基本条件：一是外部条件，主要是指气象条件，如事故发生期间的风速、风向、气温等。二是内部条件，主要是指事故危险化学品的理化性质，危险程度以及影响的面积大小、温度压力高低状况。

设立警戒区域的行动：

- 根据事故发生情况、检测结果情况，由安全警戒疏散组人员负

责确定警戒区域。分别在划分的区域设立标志，或由安全警戒疏散组人员设岗负责警戒，在安全区域外视情况设立隔离带。

- 严格控制危险区域的进出人员与车辆，并进行登记。
- 处理事故时，事故单位周边道路由公安、交通部门负责，单位内部区域控制由安全警戒疏散组负责。
- 事故单位内部交通车辆及其他运输工具由应急救援指挥部统一调度。

事故可能扩大后的应急措施：（1）扩大疏散、隔离区域；（2）增加救援力量；（3）寻求专家帮忙。

6.3.1.3 应急物资启用程序（物资供应组负责）

应急指挥部根据事故现场应急物资储备情况判断，如缺少部分，由物资供应组组长联系储备相关物资的区内企业紧急调配使用（区内企业可调配的应急物资见附件 11）。

区内环境应急物资见附件 13，针对区内可能出现的溢油事故，可依托的应急物资见附件 14。

6.3.1.4 事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点（安全警戒疏散组负责）

一旦发生紧急情况，需要迅速撤离时，应急指挥部根据风向判断可能受影响敏感目标，安全警戒疏散组通知事故邻近企业及周边地区，实施紧急避险。

事故现场需要紧急撤离时，由应急总指挥发布撤离指令，现场人员应立即迅速撤离到安全集合地点（人防设施见附图 8），清点人数。

抢险人员撤离现场应有步骤地进行，并注意保持抢险队员相互之间的联系。现场应急指挥部应及时将抢险人员撤离现场的消息通报有关人员，并及时清点人数，撤离人员应按指定的安全路线到指定的集合地点集中。

6.3.1.5 应急人员进入事件现场的条件、方法

根据事故类型及事故物质性质，应急人员配备安全防护设施，如呼吸面罩、防毒面具、防火服等方可进入现场进行抢险、救援。从事故点上风向进入现场。

6.3.1.6 人员的救援方式及安全保护措施

- **伤员抢救组**负责人或成员赶到事故现场后，应首先查明是否有人困在危险区内，以最快速度抢救人员。

- 现场急救注意事项:选择有利地形设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；防止继发性损害；至少 2—3 人为一组集体行动；所用救援器材具备防爆功能。

- 保持安全通道的畅通，安排专门人员在路口导引外部医疗救援队进入准备区。

- 尽快联系医院（110），送医院就诊。

6.3.2 大气污染事件保护目标的应急措施

6.3.2.1 应急措施

当开发区内事故单位发生大气类污染事故，污染物质逸散出厂界外，可能影响周边环境和人员安全时，开发区应急指挥部行动内容：

- **化学事件侦查组**确定污染物质及源强，判明危险化学品种类和

毒性；

- **安全、警戒疏散组**迅速查明周边是否有居民集中区以及学校医院等，根据实际情况，决定是否组织疏散下风向居民集中区群众；

- **技术支援组、专家组和第三方应急监测机构**提供有助于科学决策的相关信息，如污染气体泄漏量、污染团迁移路径及到达敏感目标的时间及监测方案和监测数据；

- **灭火救援组**开展现场灭火、现场伤员搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消；

- **灭火救援组**做好应急处置废物处置工作，产生的消防尾水控制进入事故应急池或用泵泵入槽罐中委托有处理资质的单位进行废物处理，防止二次污染。若污染了局部土壤，事故单位负责对被污染的土壤进行无害化处理，防止污染地下水资源。

6.3.2.2 人员疏散（**安全警戒疏散组**负责）

根据危险化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由总指挥决定是否需要向周边地区发布信息，并与南通市政府、公安及街道联系，立即组织广播车辆协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

- **安全警戒疏散组**根据污染物质特点及当时气象条件确定疏散集中点，并上报指挥部。总的原则是疏散集中点处于事故源的上风向。事故现场人员向上风或侧向风方向转移；

- 在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；

- 当事故威胁到周边地区的群众时,要及时联络公安、民政部门、街道组织抽调力量负责信息传达和撤离;

- **信息发布与通讯组**正确引导公众注意力,理顺群众情绪,防治信息传播混乱,防止引起恐慌或引发派生事故;

- 撤离、疏散至安全地点集中后,由相关负责人清点、统计人数后,及时向指挥组报告。

6.3.2.3 交通疏导 (安全警戒疏散组负责)

根据事故原发点泄漏危险化学品(易燃或可燃、有毒气态化学品)的危害特性,危及或影响的半径确定隔离范围,一般以地面建筑物或道路作为间隔参照物。

- 在确定的隔离范围内拉红色警戒线,并在明显的路段标明警示标志;

- 对事故现场周边区域的道路实施交通管制,除救护车、消防车、抢险物资运输车、指挥车辆可进入事故隔离区内,其它车辆均不得进入事故隔离区内;对原停留在隔离区内的车辆实施疏导;

- 安排人员把守在现场主要进出点,禁止与事故处理无关人员进入现场;

- 车辆及其它运输工具由应急指挥部统一调度。

6.4.3 水污染事件保护目标的应急措施

6.3.3.1 污染物尚未进入外界水体

若液态污染物流出厂外,尚未进入开发区内水体或下水管道,开发区应急指挥部应采取的应急行动:

- **风险源控制组**尽可能实施拦截；
- **风险源控制组**关闭附近下水闸口，防止进入水体；
- **环境监测组**委托第三方应急监测单位对附近下水口及水体进行监测；
- **通讯组**通知污水处理厂加强生产污水和雨水下水的排放口的监测工作；
- **风险源控制组**利用消防泡沫覆盖或就近取用黄土覆盖，收集污染物进行无害化处理，或用防爆泵进行抽离运至有资质的处置单位进行处理；若污染了局部土壤，事故单位负责对被污染的土壤进行无害化处理，采用换土、翻土、覆土等方法进行生态修复，做好隔离，防止污染地下水资源。

6.4.3.2 污染物进入开发区内河道

若污染物质进入开发区内河道，开发区应急指挥部应采取的应急行动：

- **风险源控制组**立即关闭河道上下游闸阀（见附图2），将污染团封堵在河段内，并联系闸阀关闭及开启（汛期（5-9月）：0513-83593708、非汛期：0513-83596425）；
- **通讯组**经应急指挥部同意后，通知下游用水单位提前预警，暂停取水；
- **环境监测组**委托第三方环境应急监测机构加密监测，提供监测点位及监测数据，并确保下游水质安全；
- **化学事件侦查组**根据事故相关单位提供的信息，由专家组及有

关部门判断进入河道的污染物质的量；

- **应急指挥部**调取开发区关于该河道的相关水文、水质信息及流经区域；

- **物资供应组**继续调运物资，若为油类污染物，在河段下游设置围油栏，**风险源控制组**利用吸油毡、打捞船等对污染物进行收集和清污工作；若为其他污染物，要快速判明污染物种类和毒性，采用合适的药剂进行清污工作（如酸类物质泄漏可用生石灰进行中和，投加活性炭吸附污染物）；

- 防止发生次生灾害，应急及吸附的物资全部回收，并寻找合适的处置单位进行科学处置，由事故单位负责；

- **信息发布组**正确引导媒体，关注舆情，做好周边群众的工作，防止事态扩大，确保社会稳定；

- 应急及清理工作结束后，由第三方应急监测单位监测水体水质，做好善后工作。

6.3.3.3 污染物进入长江

若污染物进入长江，开发区应急指挥部应立即启动Ⅰ级响应，并请求南通市启动《南通市水上危险化学品事故应急预案》（包括了油污污染事故、化学品污染事故），由南通市水上搜救中心指派工作组全权接管应急指挥工作。并视情况启动南通经济技术开发区集中式饮用水水源地（洪港水厂）突发环境事件应急预案。

6.3.4 土壤及地下水污染事件保护目标的应急措施

6.3.4.1 应急措施

当开发区内发生危险化学品、危险废物及不明来源固废倾倒及填埋事件，污染物存在污染土壤及地下水可能、并对周边人群造成潜在健康风险时，开发区应急指挥部行动内容：

- **化学事件侦查组**开展废物类别初步认定，认定其是否为危险固废，若为危险化学品倾倒或者填埋事件，化学事件侦查组应判明危险化学品种类和毒性；

- **安全、警戒疏散组**开展事故发生地点的警戒工作，设置警戒线及危险标识，防止无关人员群众进入现场，迅速查明周边是否有居民集中区以及学校医院等，根据实际情况，决定是否组织人员疏散；

- **技术支援组、专家组**和第三方应急监测机构提供有助于科学决策的相关信息，为危险化学品、危险废物或者不明来源废物的清运、暂存与处置提供建议，分析土壤及地下水调查主要关注污染物、调查范围，初步形成土壤及地下水调查方案；

- **环境监测组**开展固废样品、危险化学品或危险废物取样检测，为废物类别初步认定提供数据支撑，开展环境应急监测；

- **物资供应组**开展应急物资及设备的准备，为应急监测、应急决策提供物资准备。

- **风险源控制组**开展废物的证据保全与现场清理、洗消工作，委托有资质的单位进行转运和暂存。

6.3.4.2 人员疏散（安全警戒疏散组负责）

根据填埋或者倾倒的危险化学品性质或可能的影响范围，由总指挥决定是否需要向周边地区发布信息，并与南通市政府、公安及街道

联系，立即组织广播车辆协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导。

- 当事故威胁到周边地区的群众时，要及时联络公安、民政部门、街道组织抽调力量负责信息传达和撤离；

- **信息发布与通讯组**正确引导公众注意力，理顺群众情绪，防治信息传播混乱，防止引起恐慌或引发派生事故。

6.3.5 专项应急处置措施

专项应急措施是指具体的某类特定事故情况下的应急响应措施。主要的事故类型涉及开发区区内存在的、可能发生的较大及以上区域型的事故，详细见表 6.3-1。

表 6.3-1 专项事故应急措施列表

| 序号 | 事故类型 | 可能涉及物质 | 影响受体 | 应急措施 | 与其他专项预案衔接 |
|----|--------------|--|----------|--------------|----------------------------------|
| 1 | 水上溢油事故 | 汽油、柴油等油类物质 | 水环境 | 附件 15 | 衔接《南通市水上危险化学品事故应急预案》 |
| 2 | 船舶化学品泄漏事故 | 汽柴油、苯类、烃类、醇类等化学品专用船 | 水环境 | 附件 16 | 衔接《南通市水上危险化学品事故应急预案》 |
| 3 | 化学品道路运输事故 | 主要化学品类别有甲醛、甲醇、丙烯酸、丁二烯、氢氧化钠、液氨、苯乙烯、乙醛、苯酚及各种石油烷烃混合物等 | 水环境、大气环境 | 附件 17 | 衔接《南通经济技术开发区危险化学品道路运输事故专项应急救援预案》 |
| 4 | 管道运输事故 | 主要有甲基丙烯酸甲酯、甲醇、丁二烯、氯乙烯等 | 水环境、大气环境 | 附件 19 | 衔接《南通市经济技术开发区危险化学品输送管道事故专项应急预案》 |
| 5 | 饮用水水源地突发环境污染 | 危险化学品 | 水环境 | 附件 18 南通经 | 衔接《南通市饮用水水源地突发环境事 |

| | | | | | |
|---|---------------|--------------------|----------|----------------------------|----------------------------|
| | 事故 | | | 经济技术开发区集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案 | 件应急预案》 |
| 6 | 危险化学品突发环境污染事故 | 汽柴油、烃类、液氨、氯气、一氧化碳等 | 水环境、大气环境 | 附件 20 | 衔接《南通经济技术开发区危险化学品事故专项应急预案》 |

6.3.6 与其他预案衔接

(1) 开发区内相关应急预案的应急组织机构、人员衔接

发生引发环境污染的安全事故时，指挥部应衔接《南通经济技术开发区工矿商贸企业生产安全事故综合应急救援预案》中的应急组织机构，涉及到危险化学品事故应衔接《南通经济技术开发区危险化学品事故专项应急预案》。

发生引发环境污染的交通事故时，指挥部应衔接《南通经济技术开发区危险化学品道路运输事故专项应急救援预案》中的应急组织机构。

发生引发环境污染的管道运输事故时，指挥部应衔接《南通市经济技术开发区危险化学品输送管道事故专项应急预案》中的应急组织机构。

(2) 预案分级响应衔接

①III级响应事故：发生此类事故以事故方自身突发环境事故应急预案为主，开发区做好预警准备。

②II级响应事故：开发区各部门在接到事故报警后，及时向南通

经济技术开发区应急指挥部、南通市应急指挥部报告；开发区适时启动本预案或区内其他专项应急预案，迅速调集救援力量，指挥开发区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。

③I级响应事故：当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，向南通市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助，请求启动《南通市突发环境事件应急预案》或南通市其他专项应急预案。

（3）应急救援保障衔接

①各专项应急预案互助体系：开发区各专项应急预案间建立良好的应急互助关系，包括公共消防队、医院、公安、交通、应急管理以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

②专家援助：衔接区内环保、安监建立相关专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

6.3.7 开发区外部救援

在突发环境事件救援过程中，现场指挥部人员将现场情况及时向指挥中心汇报。指挥中心根据现场情况调查和评估事件的可能发展方向，预测事件的发展趋势；根据事态发展决定是否请求外援，并在明确事件不能得到有效控制或已造成重大伤亡时，与事件发生单位共同确定撤离路线，组织事件中心区域和波及区域人员的撤离和疏散。

在外部救援队伍到来后，现场指挥部应向救援人员详细介绍现场

所贮存和使用的危险物质的情况，并说明其他相关危险情况；环境监测组对开发区周边进行监测，以确定突发环境事件的影响程度，并对影响范围内的居民进行疏散。

7 应急终止

7.1 应急终止的条件

符合下列条件，即满足应急终止条件：

- (1)事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2)周边环境达到功能区质量要求；
- (3)污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (4)事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (5)事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (6)采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

7.2 应急终止的程序

(1) 根据事故的发展情况，组织专家对事故处置情况进行评估，II级突发环境事故的应急终止时机由现场应急指挥部确认，经开发区应急指挥部批准；I级突发环境事故的应急终止时机由上级工作组根据现场指挥部的建议，做出应急终止的决定后，由现场指挥部宣布结束现场应急处置工作。

(2)现场应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3)应急状态终止后，开发区生态环境局继续进行开发区环境质量跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.3 应急终止后的行动

(1)通知事故单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除；

(2)由事故企业及抢救保障组对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；

(3)应急指挥部配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

(4)开发区生态环境局负责编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报上级部门；

(5)根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订；

(6)参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态；

(7)进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）；

(8)对于由于事故单位环境事故而造成周边人员伤害的，开发区社会事业局负责统计伤害程度及范围，由事故单位对其进行适当经济补偿；

(9)根据事故调查结果，事故单位对已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见；

(10)生态环境局负责编制或委托编制环境污染损害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门告制度，设专门处室负责管理，并上报当地政府。

8 事后恢复

8.1 善后处置

开发区生态环境局组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

8.2 现场洗消

在撤除事故现场、恢复正常生产秩序之前，事故单位应该对事故现场进行洗消，但伤亡事故现场和火灾爆炸事故现场的洗消工作必须得到事故调查组的同意方可进行。事故现场的洗消包括四个方面：

(1) 空气污染

危险化学品事故可能对事故周围区域的大气造成污染，为防止人员因吸入有毒、有害气体影响身体健康，在事故现场警戒撤除之前，化学事件侦查组应该对大气的质量进行有针对性的检测分析。

该项工作由化学事件侦查组负责落实，联系南通市环境监测中心和职防部门进行专业检测。

(2)地表水污染

为防止地表水污染事故发生，事故单位应及时与开发区生态环境局联系，加强雨水下水的排放口的监测工作。由开发区生态环境局负责监督处理情况。

监督事故企业将在厂区等区域收集的液体污染物进行回收利用或转移到处理设施，采用生化、物化、焚烧等措施有效处理后，达标排放。

进入水体的污染物难以收集的，采取添加化学药剂、吸附物质等措施，对污染物进行中和、吸附。对水体流量、流速进行调控，并控制被污染水体安全流向。

(3)土壤及地下水污染

若泄漏的危险化学品已经污染了局部土壤，事故单位负责对被污染的土壤进行无害化处理，采用换土、翻土、覆土等方法进行生态修复，做好隔离，防止污染地下水资源，并对污染地区的土壤和地下水进行采样分析，根据分析结果决定进一步的处理对策。由开发区生态环境局负责监督处理情况。

(4)事故损毁设施的整理

如果事故对周围生产、生活设施造成了一定的损坏，事故单位应对损坏的设施进行必要的整理或隔离，防止出现意外伤亡事故。事故损毁设施的整理由资产所属部门负责，维修部门配合进行。规划建设部负责监督。

8.3 事故责任调查及污染危害评估报告

(1) 开发区生态环境局组织专门人员对产生事故进行分析评价，调查事故原因、造成的经济损失和产生后果。

(2) 进行环境危害调查与评估，对周边水体选择适当断面进行水质监测，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(3) 对于由于环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，由事故单位对其进行适当经济补偿。

(4) 根据事故调查结果，对现有的防范措施和应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

(5) 形成污染危害评估报告，建立档案备案管理。

8.4 保险理赔

根据法律、法规及开发区自身需要，开发区管委会为环境应急人员办理人身意外伤害保险、意外伤害医疗保险等。

9 保障措施

开发区应定期调查、汇总区内存在突发环境污染事件风险的企业
的救援需求，并按此进行开发区救援力量（设施、物资、队伍）建设，
并评估开发区应急救援能力能否满足需求。

9.1 经费及其他保障

9.1.1 经费保障能力

（1）管委会应保证应急管理专项资金的投入。

（2）财政局和生态环境局建立应急专项资金科目，确保资金的
及时划拨和支付。

9.1.2 人员安全防护要求

（1）进入现场的应急人员须佩戴明显的救援标识以及根据危险
源特性，佩戴合格的个人防护用品。人员安全防护的保障工作由开发
区应急管理局负责，包括救援标识及个人防护用品的储备。

（2）事件现场周边人群的安全受到威胁时，社会事业局、应急
管理局协助管委会采取疏散、隔离等行动保护公众。需要大量人员疏
散和避难，妥善安置疏散人群。

9.1.3 技术支持

（1）管委会邀请相关专家组成专家组对应急处置提供技术支持。
专家组成员按照南通市、江苏省应急处置专家库名单申请调用。

（2）消防大队等救援队伍到场后，应急指挥中心应给予他们相
应的技术支持。

9.1.4 交通运输保障

在应急状态下，应急救援指挥中心可以调动管委会办公室管辖下的物流及事故单位内所有车辆，治安协助保障，由南通市公安局开发区分局和事故单位保安负责警戒治安。

9.1.5 医疗保障

(1) 由开发区内市疾控中心开发区站、瑞慈医院、南通良春中医医院、新开街道社区卫生服务中心、小海街道社区卫生服务中心、竹行街道社区卫生服务中心、中兴街道社区卫生服务中心提供人员救治等医疗保障。

(2) 接受急救培训的事故单位医疗小组人员对伤员进行现场急救。

9.2 通信与信息保障

各应急救援组织成员的手机，必须保持 24 小时开机状态。

所有参加救援的部门、单位要保持与应急救援指挥中心的电话联系，及时报告现场情况；各种联络方式必须建立备用方案，建立开发区应急救援机构和人员（含专家组）通信录。

9.3 应急队伍保障

在应急状态下，应急指挥部对应急队伍进行统一调用。应急队伍应定期进行培训和演习，熟练掌握救援程序、救援器材使用、自我防护措施等，保证在应急情况下能够及时履行职责。

充分利用消防大队、医院等社会救援力量，与消防大队、海慈医

院、开发区境内社区卫生服务中心等单位积极合作，相互协助与配合。

寻找在应急方面有丰富经验的机构为开发区提供应急服务。

9.4 应急物资装备保障

应急救援物资是进行应急响应的物质基础，应急资源的先进程度以及充分程度直接决定了应急能力的高低。应急救援物资主要包括：危险化学品单位配备的用于处置危险化学品事故的车辆和各类侦检、个体防护、警戒、通信、输转、堵漏、洗消、破拆、排烟照明、灭火、救生等物资及其它器材。详细应急物资详见附件 11、附件 13、附件 14。

9.4.1 应急物资调配保障

若发生 I 级、II 级污染事故，应急救援指挥中心统一调配区内部应急资源。当应急救援物资不能满足应急需要时，向南通市人民政府环保部门、周边社会救援机构、协议的应急物资供应企业、区域联防单位请求援助，调拨物资。

若发生 III 级污染事故，当事故企业内应急救援物资不能满足企业内部应急需要时，企业向开发区请求协助，开发区应急救援指挥中心统一调配区内部应急资源进行救援。

保障组在接到应急指挥部救援指令后，迅速按应急指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。

9.4.2 应急物资管理保障

开发区生态环境局应将应急资源的维护纳入应急管理的日常工

作。

开发区生态环境局对区内各企业单位应急救援能力和装备及救援物资进行统计建档,定期检查应急救援装备配备、维护和更新情况。

10 预案管理

10.1 培训

开发区根据本预案建立健全开发区相关机构和相应软、硬件设施，并进行有关人员的配置和培训。担负应急救援的各级领导、应急管理和救援人员（包括企业级）每年要组织一次救援培训，了解和掌握应急救援的工作原则、方法，熟悉救援的程序。将有关突发事件应急管理作为干部培训的内容，开展普及教育。开发区应急培训方案见附件 23。

10.1.1 培训计划制定

开发区管委会建立应急响应培训计划，对培训情况进行考核。

10.1.2 培训目的

通过培训，提高全体人员素质，一旦发生突发事故，懂得应该做什么，能够做什么，如何做，以及如何配合和协调各应急部门的工作等，确保应急行动快速有效地完成。培训包括：基本应急培训、专业应急培训、社区及周边人群的应急知识宣传。

10.1.3 基本应急培训

对于管理人员需要培训的基本内容有：

（1）培养反应能力：在明确存在的主要危险源，可能发生的危险，危险可能发生的级别，以及应急响应级别、应急响应程序、应急预案，应急救援组织、相关人员队伍、资源配置的情况下，培养其维持单位的全面反应能力，并且和媒体、管理机构、官员、投资人和公

众沟通的能力。

(2) 培养应急决策能力：培训应急指挥人员了解区内存在的各种化学品知识、简单应急处置知识、法律法规知识、应急专家联络、应急设备物资调配、应急队伍联络以及行业各种历史案例等一系列相关知识系统，从而提高突发环境事件处置、应急决策的科学性、适用性和工作效率。

(3) 培养应急指挥调度能力：培养指挥人员在应急指挥调度中的指挥调度工具的使用，如查阅地图、搜索相关信息、电子邮件和传真的收发和传输，使得指令能及时上传、下达、现场处理处置得力，从而调度突发环境事件及相关信息的采集、传输、处理、分析、发布和应急响应工作。

10.1.4 专业应急培训

包括灭火救援的培训，医疗救护培训，治安警戒培训等。

10.1.5 社区及周边人群的应急知识宣传

包括防护器材的使用；自救与互救知识；指挥信号的识别；疏散的路线；如何在紧急情况下报警；如何疏散被困人员和周围人员等。

10.2 演练

10.2.1 演练目的

检验应急指挥部的应急能力，检查各应急响应组织针对可能发生各种紧急情况的应对能力、各救援队伍之间互相支援协调的能力，使参加演练的所有成员能够全面提高应急抢险技术、救护技术及自救

能力，从演练中发现预案存在的问题，改进预案。

10.2.2 演习的规模和方式

针对应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练一般要求持续几个小时，采取交互式方式进行，演练过程要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。与功能演练类似，演练完成后，除采取口头评论、书面汇报外，还应提交正式的书面报告。

主要包括企业员工、消防队、急救队伍、监测队伍、公安等。

根据各装置/单元风险的不同，演习模拟的事故有：火灾，泄漏，营救，医疗，撤离等。

制定演习计划应该根据实际的生产运行或建筑物功能编制。由演练组织部门主导演练后的评审，确保演习计划的全面性和有效性。对演练中发现的问题提出解决方案，并组织对应急预案进行评估修订。

10.2.3 演习时间

针对重大危险源、关键装置和要害部位，每年定期进行1次演练。其他场所定期进行事故演练。演练范围可以是单个装置、单元进行也可以是多个装置、单元同时进行。

演练之前应制定演练计划，确定演练时间、场所、参加单位、内容、要求，做好记录和演练总结等。

演练情况设置应尽量与实际相符，即与现场发生的事故类型、各种可能的后果、现场的硬件设置相符。

保证每一个参加演练的人员都有机会参加演练。熟悉疏散的路线和各种指挥信号，减少事故发生时的恐惧心理。

确保演练在绝对安全的条件下进行，如模拟剂的施放、洗消用水的排放、交通控制、防护措施等要考虑周全，并事先告知在演练影响范围内的公众，以免引起不必要的惊慌。

10.2.4 演练组织流程

应急演练的组织包含演练准备、演练实施、总结评估三个环节。

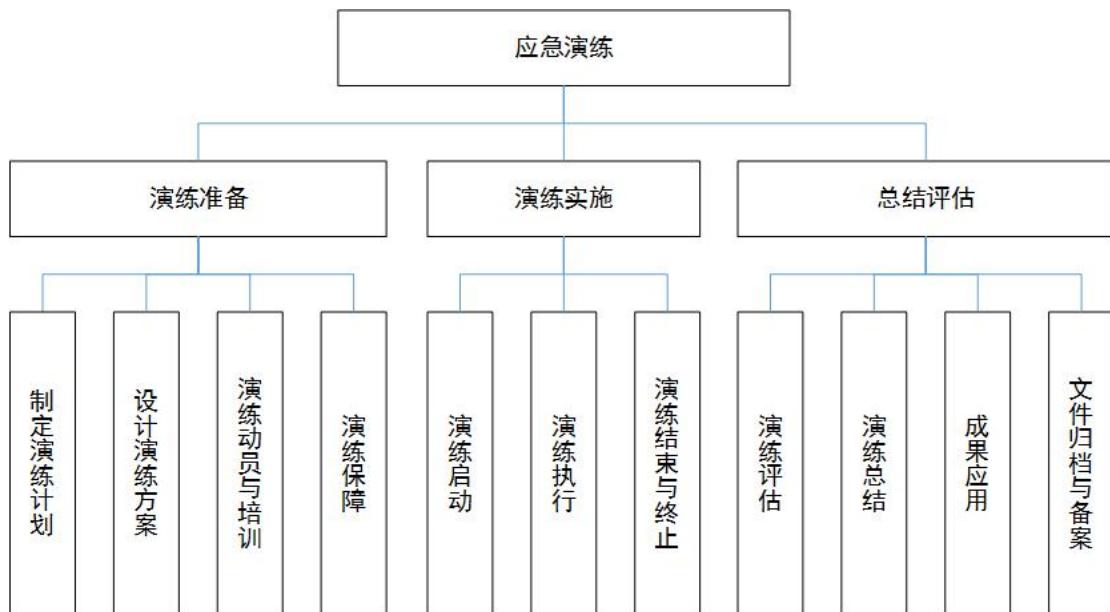


图 10.2-1 应急演练组织流程图

10.2.5 演练实施

演练实施包括演练启动、演练执行和演练结束与终止三部分内容。

演练启动一般由演练总指挥宣布演练开始并启动演练活动。

演练执行包括演练指挥与行动、演练过程控制、演练解说、演练记录和演练宣传报道五项内容。演练指挥与行动是指按照演练方案要

求，应急指挥机构指挥各参演队伍和人员，在演练总指挥全过程的指挥控制下，开展对模拟演练突发环境事件的应急处置行动，完成各项演练活动。演练过程控制分为桌面演练过程控制与实战演练过程控制，在角色扮演或推演式桌面演练中，由总策划按照演练方案发出控制消息，参演人员接收到时间信息后，通过角色扮演或模拟操作完成应急处置活动；实战演练中，通过传递控制消息来控制演练进程。总策划按照演练方案发出控制消息，控制人员向参演人员和模拟人员传递控制消息，参演人员和模拟人员收到信息后，按照发生真实事件的应急处置程序，可根据应急行动方案，采取相应的应急处置行动。演练解说是指在演练实施过程中，演练组织单位安排专人对演练过程进行解说，内容一般包括背景描述、进程讲解、案例介绍、环境渲染等。演练记录是指安排专门人员，采用文字、照片和音响等手段记录演练过程。演练宣传报道则是由演练宣传组按照演练宣传方案做好演练宣传报道工作，包含信息采集、媒体组织、广播电视节目现场采编和播报等工作，以扩大演练的宣传教育效果，对涉密应急演练则应做好相关保密工作。

演练结束与终止是由总策划发出结束信号，演练总指挥宣布演练结束。演练结束后所有人员停止演练活动，按预定方案集合进行现场总结讲评或者组织疏散。保障部负责组织人员对演练场地进行清理和恢复。若演练实施过程中出现真实突发事件或其他特殊、意外情况，经演练领导小组决定，由演练总指挥按照事先规定的程序和指令提前终止演练。

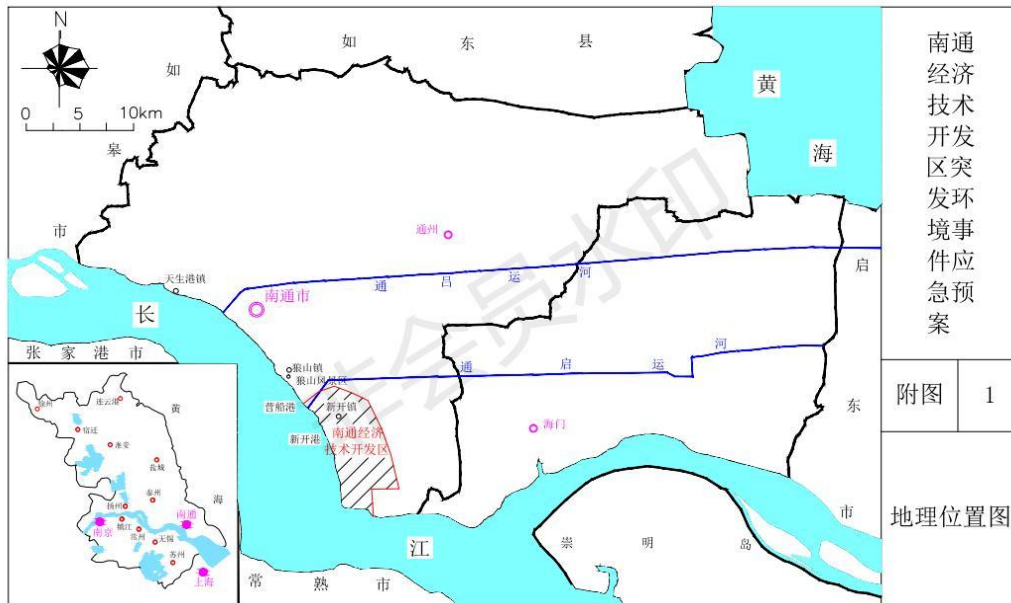
10.2.6 演练总结

演练结束后，应及时对演练进行总结评估，查找问题，及时予以改进。演练评估是在全面分析演练记录及相关资料的基础上，对比参演人员表现与演练目标要求，对演练活动及其组织过程做出客观评价，并编写演练评估报告。主要内容一般包括演练执行情况、预案的合理性与可操作性、应急指挥人员的指挥协调能力、参演人员的处置能力、演练所用设备的适用性、演练目标的实现情况、演练的成本效益分析、对完善预案的建议等。

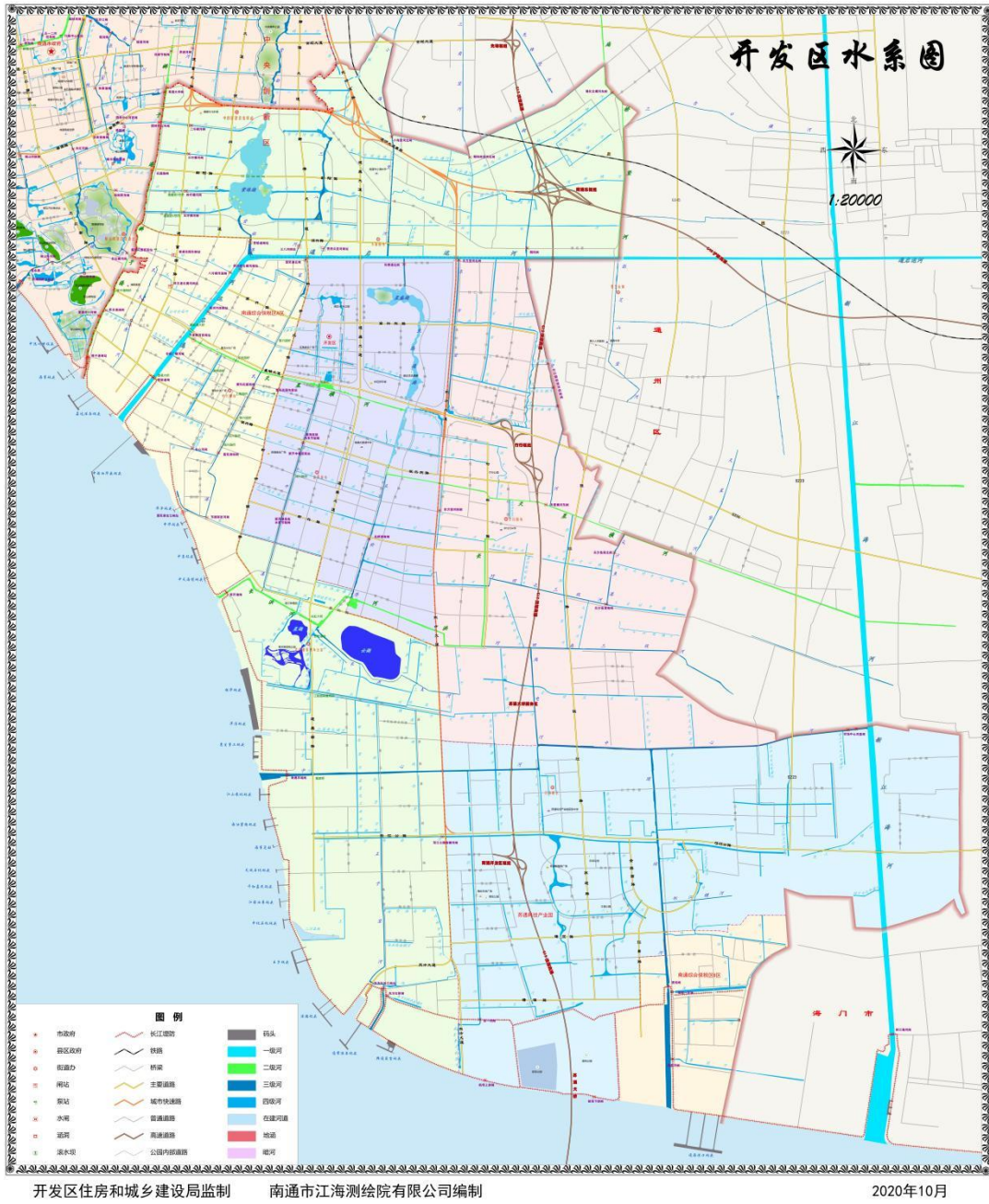
10.3 评估修订

开发区环境应急指挥中心办公室负责预案的评估与修订，预案每三年组织一次评估修订。演练后、发生突发环境事件、国家法律法规更改、周边环境保护目标变化等发生变化后，进行修订。预案文本需更改时，应由相关部门填写《文件更改申请单》，说明更改原因，对重要的更改还应附有充分的证据。预案文本的更改应由副总指挥审核、总指挥批准后实施。随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善预案。

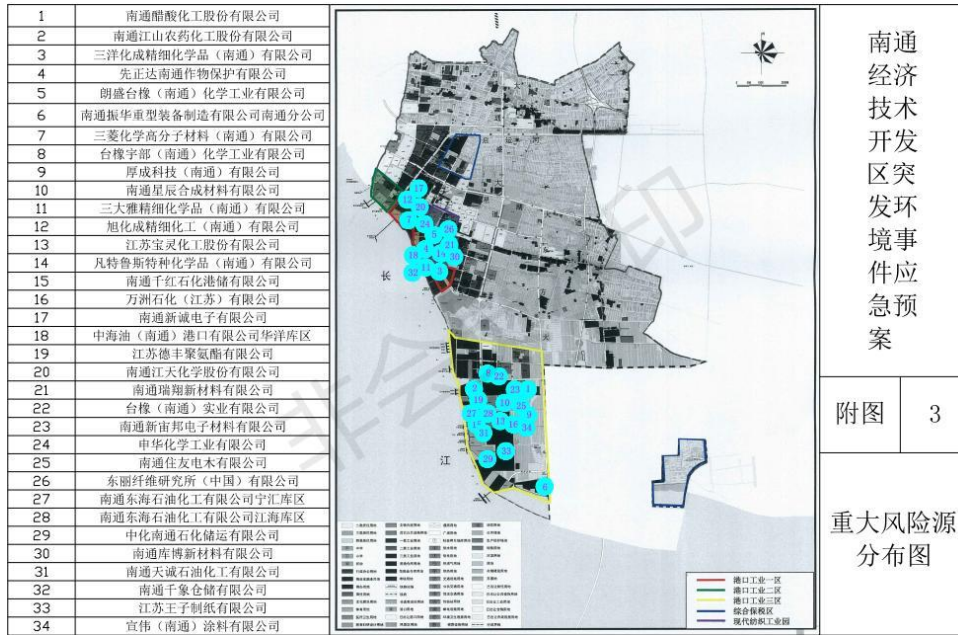
附图



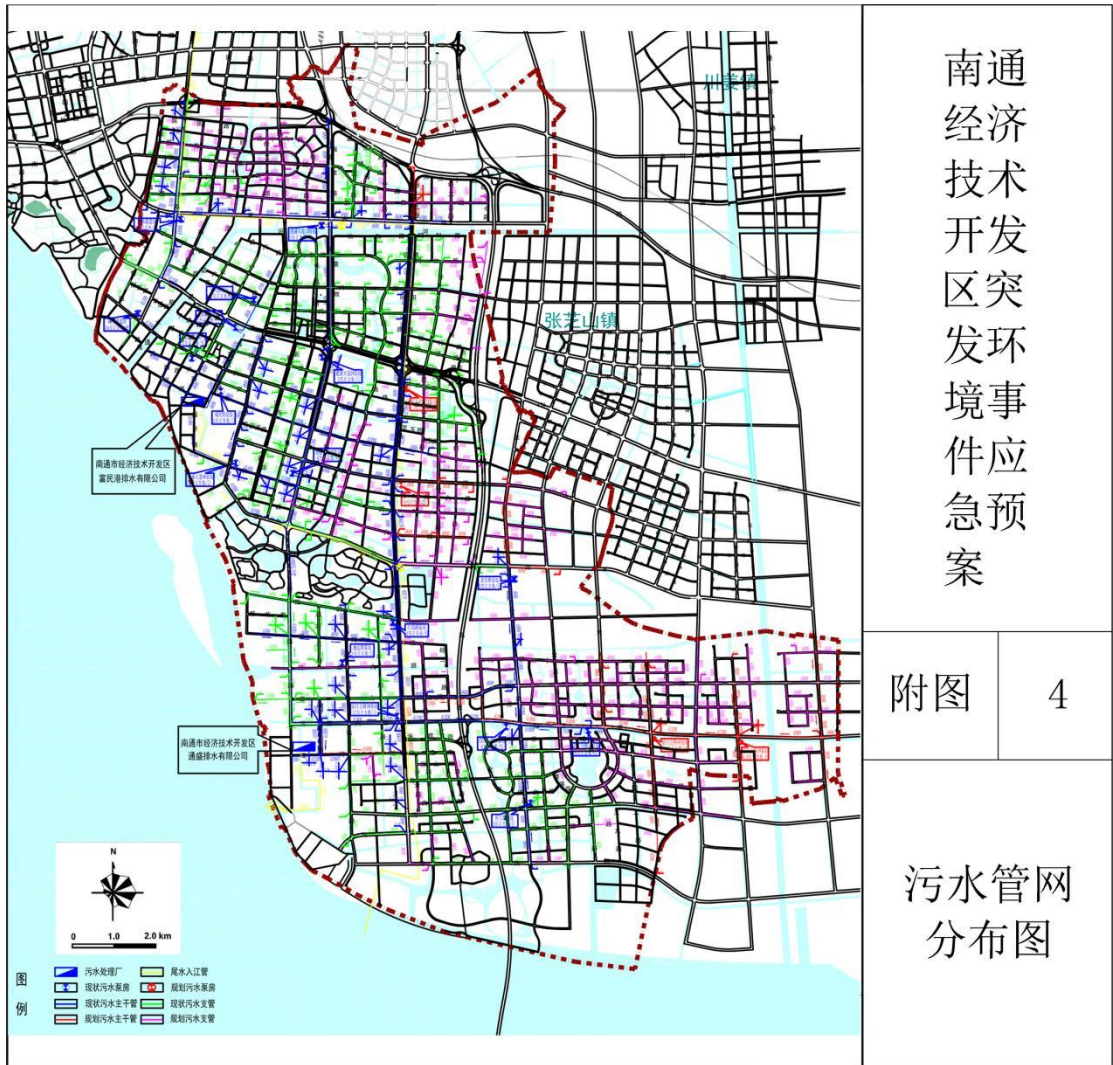
附图 1：地理位置图



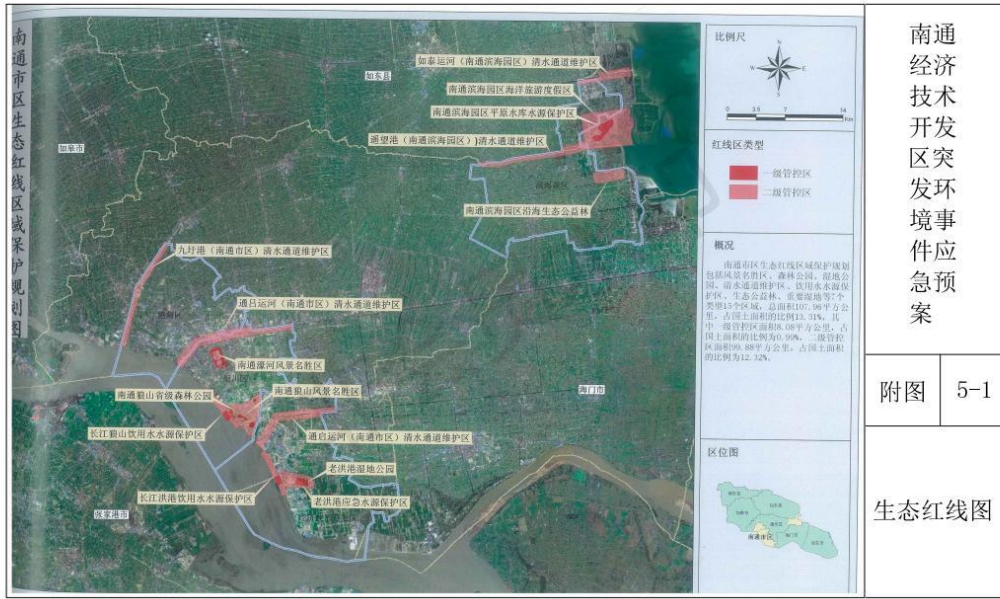
附图 2：水系概化图（含涵闸位置）



附图 3：重大环境风险企业分布图



附图 4：污水管网分布图



南通经济技术开发区突发环境事件应急预案

附图 5-1

生态红线图

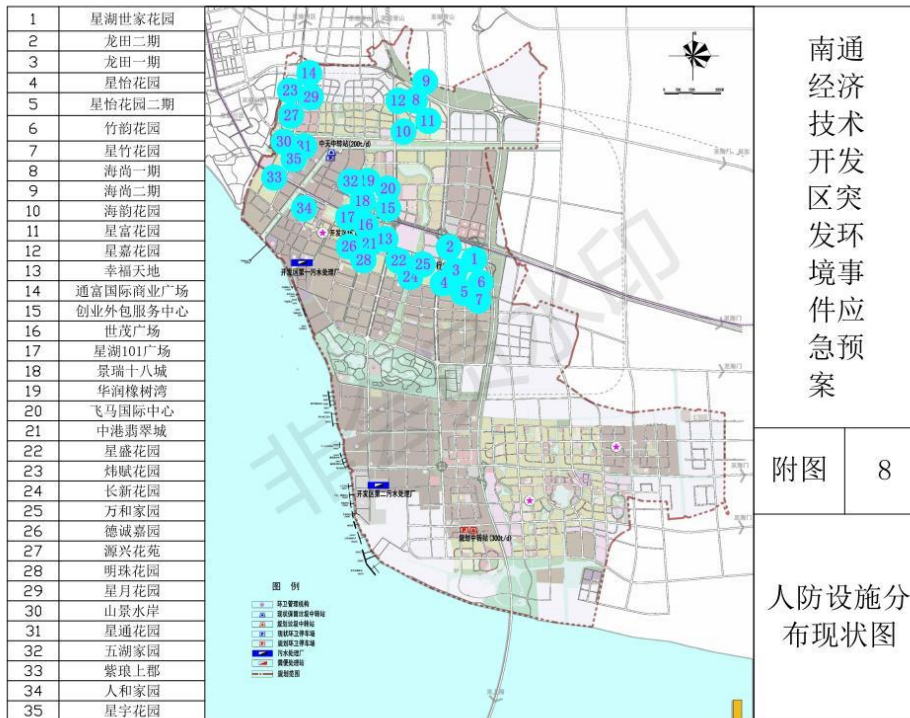
附图 5：生态红线图



附图 6: 敏感目标分布图



附图 7: 路网分布图



附图 8：人防设施分布现状图



附图 9：应急物资贮存位置图

附件

附件 1：突发环境风险评估报告

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。新《环保法》第四十七条要求“各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。”《突发环境事件应急管理办法》（原环保部令第 34 号，以下简称《办法》）进一步明确县级人民政府对本行政区域内突发事件的应对工作负责，其中第二十条要求“县级人民政府应当对本行政区域内容易引发自然灾害、事故灾难和公共卫生事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，定期进行检查、监控，并责令有关单位采取安全防范措施。”中共中央、国务院高度重视环境风险防范与管理，2021 年 11 月 2 日，发布了《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，明确提出了“切实维护生态环境安全，严密防控环境风险”。2021 年 9 月 28 日，省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知（苏政办发〔2021〕84 号），提出“加强风险防控，保障环境安全——牢固树立环境安全底线思维，紧盯危险废弃物、有毒有害化学物质、核辐射等重点领域，强化风险预警与应急防控，推进新污染物、环境健康等领域基础研究，保障公众环境健康与安全。”

为贯彻落实环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范工业园区突发环境事件风险评估行为，为工业园区提高环境风险防控能力提供切实指导，为生态环境部门根据工业园区环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，江苏省生态环境厅出台了《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB32/T 3794—2020）。2017 年，南通经济技术开发区管理委员会（以下简称“开发区管委会”）委托江苏环保产业技术研究院股份公司结合开发区实际，开展了区域突发环境事件风险评估工作。2022 年，开发区区域突发环境事件风险评估工作 5 年有效期满，开发区管委会再次委托江苏环保产业技术研究院股份公司结合开发区目前实际情况，开展区域突发环境事件风险再评估工作。旨在通过开展突发环境事件风险再评估，进一步掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为环境风险监管奠定基础，减少突发环境事件的发生，有利于生态环境部门加强对工业园区环境风险的针对性管

理，提高效率，降低成本。

按照《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB32/T 3794—2020）风险评估流程，根据对环境风险源强度（S）、环境风险受体脆弱性（V）、环境风险防控能力（M）评估分值计算，开发区综合环境风险等级确定为**中风险**，具体表征为：水-中（S2-V1-M3）+气-中（S2-V1-M3）+综-中（S2-V1-M3）。

2 总则

2.1 编制原则

- (1) 充分利用近年来经开区所取得的环境监控预警、环境管理等方面的成果，进行环境风险评估工作；
- (2) 评价结果客观真实，为经开区环境风险管理提供科学依据；
- (3) 充分围绕评估指南开展评价工作；遵循江苏省生态环境厅出台的《工业园区突发环境事件风险评估指南》（DB32/T 3794—2020）要求编写报告。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2014.4.24）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号，2007.8.30）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第八十八号,2021.6.10）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（主席令第八十一号，2021.4.29）；
- (5) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）；
- (6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号，2013.12.4）；
- (7) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》；
- (8) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号）
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）；
- (10) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- (11) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号）；
- (12) 《产业结构调整指导目录》（2019年版）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；
- (14) 《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版)；

- (15) 《危险化学品目录》（2018年版）；
- (16) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (17) 关于印发《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》的通知（2018.1.30）；
- (18) 关于印发《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》的通知（环发[2014]118号）；
- (19) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (20) 《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办[2016]295号）；
- (21) 《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设方案的通知》（苏环办[2017]94号）；
- (22) 《关于开展全市区域环境风险评估的通知》（通环办[2016]18号）。

2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019）；
- (2) 《建筑设计防火规范》（GB 50016—2018）；
- (3) 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）；
- (4) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；
- (5) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；
- (8) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；
- (9) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）；
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (12) 《生态环境状况评价技术规范（试行）》（HJ192-2015）；
- (13) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795-2020）。

2.2.3 其他参考资料

- (1) Emergency Response Guidebook 2012;
(网址 <http://www.wapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx>)
- (2) 化学品安全技术说明书 (Material Safety Data Sheet) ;
- (3) 南通经济技术开发区区域环境风险评估技术报告 (2017 年版)。

2.3 评估程序

为开展南通经济技术开发区环境风险评估工作，首先通过管理部门调研，收集区域环境数据，包括区域环境风险源、风险受体和应急防控等资料。调研部门包括环保局、交通运输部门、海事局、气象局、统计局、社会事业局、农工局和住建等部门。其中开发区环保局安排专人 与编制单位对接环境相关资料，协助编制单位向其他管理部门收集编制报告用材料，特定情况下以出具介绍信的方式收集管理部门资料。

资料收集完毕后，采用《工业园区突发环境事件风险评估指南》对工业园区环境风险评估，分析计算环境风险源强度、环境风险受体脆弱性、环境风险防控与应急能力指数。最后结合开发区工作实际，开展风险防范、对策及情景分析，编制南通经济技术开发区环境风险评估报告。技术路线图如下：

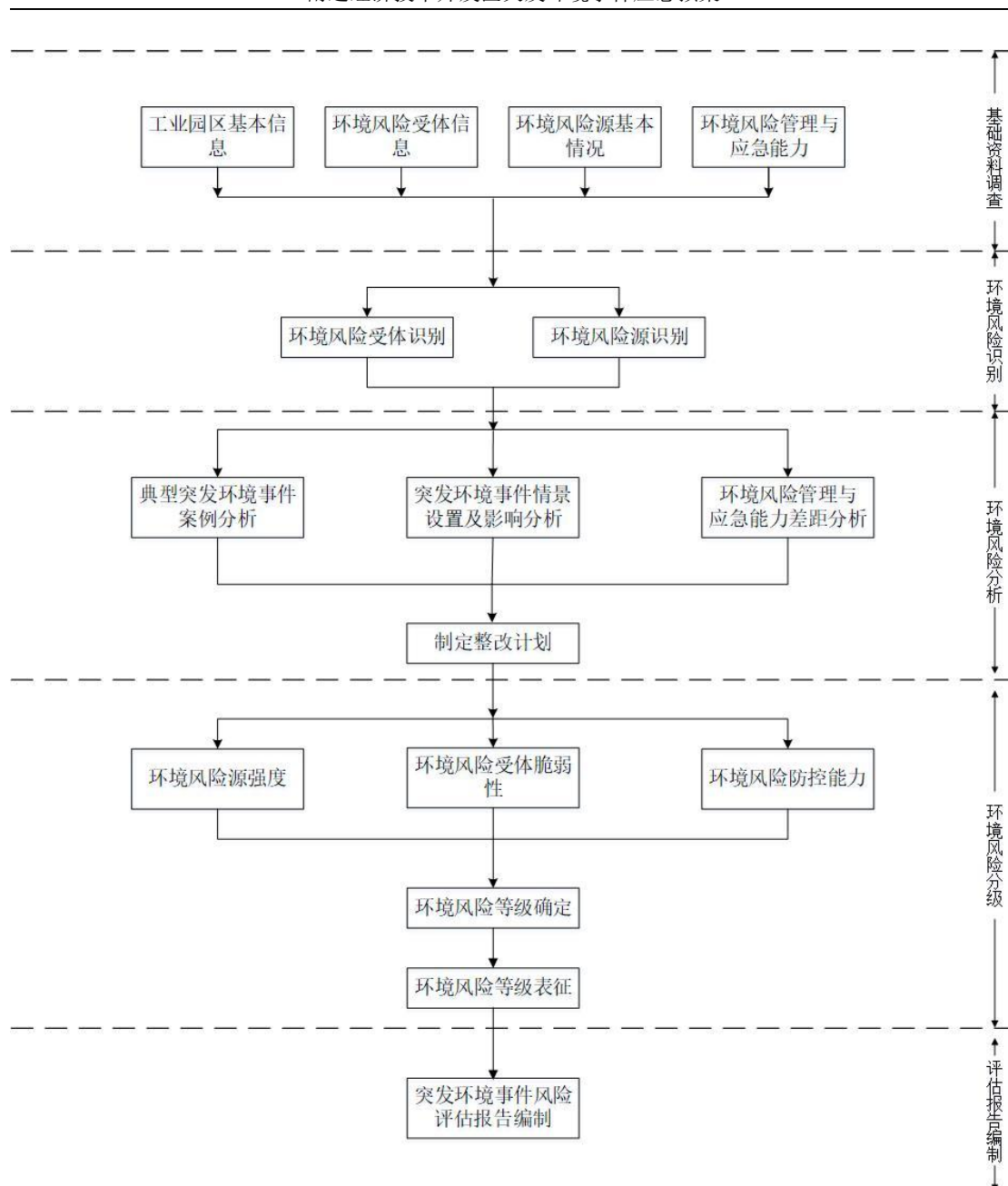


图 2.3-1 南通经济技术开发区突发环境事件风险评估程序

3 基本情况

3.1 基本概况

南通经济技术开发区成立于 1984 年 12 月（国务院国函字（84）183 号），是中国首批 14 个国家级经济技术开发区之一，共 119.95 平方公里，中创区 14.13 平方公里独立管辖。目前确立了“一主一副，一轴多廊多组团”的空间布局，主导产业为新一代信息技术、高端装备（装备制造、精密机械和智能制造）、医药健康、新能源、化工新材料、现代服务业等。

3.1.1 开发区企业基本情况

3.1.1.1 区内企业总体情况

开发区通过大力推行环保招商、理性招商、选择性招商，提高引进项目层次，不断优化产业结构，形成“4+2+2”的产业结构，即 4 个支柱产业（化学新材料、船舶海工、高端纺织、现代服务业）、2 个新兴产业（新一代信息技术、医药健康）、2 个先导产业（智能制造装备和大数据）。

〔化学新材料产业〕开发区是科技部火炬中心认定的化学新材料基地，有规模以上企业 68 家，主要生产合成橡胶、工程塑料等产品，培育了中华化学、星辰合成材料、台橡宇部、三菱化学、爱思开希等一批行业地位高、市场前景好的龙头企业。

〔船舶海工产业〕开发区船舶海工产业与启东、如皋一起被江苏省工信厅授牌为省级新型工业化特色产业基地。船舶海工产业现有规模以上企业 13 家，主要生产船舶、港口机械、舱口盖、传动装备、海工平台等产品。培育了振华重工、振华传动、惠生重工、润邦股份等龙头企业。

〔高端纺织产业〕开发区产业起步于纺织业，目前从事纺织服装生产的企业数量较多。最近几年，大力实施绿色化、循环化、清洁化生产，形成高端纺织产业集聚。培育了东丽集团、帝人集团、罗莱生活科技等龙头企业，在全国家纺产业中占有重要地位。当前共有规模以上高端纺织企业 67 家。

〔现代服务业〕开发区现代服务业规模以上企业达到 116 家。

〔新一代信息技术产业〕共有规模以上企业 42 家。产品主要涉及集成电路、光通信、光纤光缆、电子材料、手机配件、汽车电子、软件与信息技术等领域。培育了中天科技、赫

比电子、新宙邦等知名企业，形成相对完整的产业链。

〔医药健康产业〕现有规模以上医药健康企业 22 家。主要生产化学药、原料药、生物医药、医疗器械、保健品等产品，引进和培育了默克制药、联亚药业、上药东英、斯福瑞制药、鹿得医疗等龙头企业，行业整体呈现出产业层次高、发展前景好、创新能力强等特点。

〔智能制造装备产业〕规模以上企业 74 家。主要生产智能成套系统、智能机器人、增材制造、高端数控机床和高端专用装备等产品，发展了网络化、数字化、智能化、高附加值、高效能的制造技术。代表企业有罗博特科、丝路咖精机、武藏精密、普腾设备、中天智能制造装备等。

〔大数据产业〕开发区近年来重点培育的先导产业，建设了国际数据中心产业园和南通大数据产业园，累计吸引企业 100 多家。获批国家级新型工业化特色产业示范基地（大数据·实时应用类），举办了全国大数据产业博览会，参与成立长三角大数据产业联盟，举办长三角大数据发展一体化论坛，招引和培育了阿里巴巴、中兴、欧域、钛基、润泽等优质企业和项目。

根据现场调研和资料统计分析，截止到 2021 年底，开发区已有 376 家企业完成突发环境事件应急预案备案，备案企业中 47 家为重大风险、84 家为较大风险。重大风险源主要集中在工业一区和工业三区。

开发区涉及到的主要风险行业为精细化工、造纸、印染、医药、轻工食品，以及危险化学品储运码头等，以工业一区和工业三区为重大风险源区。根据目前生态环境局掌握的企业情况，主要重大风险企业包括南通江山农药化工股份有限公司、中海油（南通）港口有限公司、南通千红石化港储有限公司、三大雅精细化学品（南通）有限公司、江苏王子制纸有限公司等。

3.1.1.2 仓储、码头

开发区目前涉及到危化品仓储或者码头装卸的企业为 9 家。具体企业名称、仓储或者码头装卸的危化品情况见表 3.1.1-1。

(1) 南通润德石油化工有限公司

南通润德石油化工有限公司成立于 2007 年 6 月,位于南通经济技术开发区通盛南路 2-1 号,2007 年投资建设仓储 50 万吨汽油产品项目,2009 年投资建设石化仓储基地项目调整项目,目前公司仓储汽油、轻质燃料油、甲醇、甲苯和醋酸等工业化工原料,年中转(吞吐)量仍为 50 万吨。公司分东西两个库区,东库区设计储存 60000m³成品油、6000m³甲醇和 9000m³甲苯的罐容,西库区设计储存 18000m³汽油、6000m³醋酸和 40000m³轻质燃料油的罐容。

(2) 南通千红石化港储有限公司

南通千红石化港储有限公司位于江苏省南通市经济开发区江海港区,创建于 1992 年,系南通化工轻工股份有限公司与日本丸红株式会社合资兴建的企业,占地面积 10 万 m²。企业专业从事化工品和液化石油气的接卸、仓储、分拨业务,已通过南通市安全生产监督管理局和南通市港口管理局的企业二级安全标准化考评。

南通千红石化港储有限公司与南通嘉民港储有限公司共同投资建有一座 2.5 万吨级(兼顾 5 万吨级)液体化工品码头,该码头由两家公司共同使用,分别负责各自的码头危险货物装卸作业、设备设施及人员管理,并成立嘉民千红石化码头安全生产领导委员会负责码头的安全生产和消防安全工作。该码头布置 1 个 25000 吨级泊位(外档)、1 个 1000 吨级泊位(内档下游侧)、1 个 500 吨级泊位(内档上游侧)、1 座引桥及相应配套设施等。南通千红石化港储有限公司后方库区建有与码头配套的储罐 61 座,总库容量 18.6 万 m³,并设有一条丁二烯输送管线(从千红罐区到台橡工厂围墙)。

(3) 南通嘉民港储有限公司

南通嘉民港储有限公司成立于 1992 年,位于长江三角洲重要转运枢纽——南通港江海港区,占地约 99381.82m²,总投资 1250 万美元,注册资本 546 万美元,1993 年正式投产,先后经过 7 期改扩建,包括码头泊位和后方库区两部分,拥有 3 万吨级码头一座,配有 6 处接卸口及各种工艺接口;拥有各类储罐 38 座,总库容达 20.9 万 m³,配备 23 鹤

位的汽车槽车货发台，经营范围为：汽油；柴油；煤油（成品油仓储）；第 3 类易燃液体；第 6 类 1 项毒害品；第 8 类腐蚀品（设储存设施）的仓储（仓储含接卸、充装作业，港口经营中的仓储含在港区内中转、接港装卸和码头至储罐的管道输送业务）。码头最大年吞吐量 235 万吨。

（4）中海油南通港口有限公司

中海油（南通）港口有限公司前身为南通华洋液化气港口有限公司，成立于 1994 年，主要从事化工原料的接卸、仓储、灌装、液体化学品的管道输送业务，现在分为华盛库区和华洋库区及其码头。

华盛库区拥有 4 万吨级主码头 1 座及 3000 吨级辅助码头 1 座，在储存过程中涉及汽油、柴油、甲醇、氯乙烯、丙烯等危险化学品，与华盛库区相关的外界管线共有 9 根，其中 5 根输送至其它企业，4 根为华盛库区与华洋库区之间的相连管道。

华洋库区由储罐区、灌装区和化工专用码头组成。储罐区内有 21 台储罐，其中碳钢 5000 m³2 台、3000 m³4 台、800 m³2 台、1500 m³4 台、1400 m³1 台、600 m³2 台，不锈钢 5000 m³1 台、3000 m³1 台、1200 m³2 台、600 m³2 台；化工码头是 5000 吨级的浮码头；7000 多米长的 16 根管线将码头与储罐区和灌装区连接，年吞吐量可达 20 万吨，是长江中下游第一座散装化工专用码头。

（5）申华化学工业有限公司

申华化学工业有限公司（简称“申华公司”）位于江苏省南通市经济技术开发区申华路 1 号，成立于 1996 年 3 月 29 日，由台橡股份有限公司的子公司新加坡 POLYBUS 公司、南通国泰创业投资有限公司（原南通石油化工总公司）、Marubeni Petrochemicals Investment B.V.（日本丸宏）合资建设。公司专业生产丁苯橡胶（SBR）产品，年生产能力达到 17 万吨，产品型号主要为 SBR1500E、SBR1502、SBR1712E、SBR 1723、SBR 1763 等品种与牌号。公司罐区配套 5000 吨专用液体原料码头。

（6）中化南通石化储运有限公司

中化南通石化储运有限公司成立于 1993 年 8 月。公司拥有 5 万吨级码头一座，配备 42 鹤位的发车台。各类储罐 104 座，总罐容达 44.96 万立方米，包括拱顶罐、内浮顶罐及压力球罐等，专业从事液体石油化工产品的仓储、中转、分拨、灌装及保税业务。

(7) 南通天诚清洁能源有限公司

南通天诚清洁能源有限公司为原南通天诚石油化工有限公司，占地面积为 45132 平方米。库区现有职工 63 人，年工作 340 天。目前公司拥有各类储罐 30 座，总罐容达 9.4 万立方米，包括拱顶罐、内浮顶罐，专业从事液体石油化工产品的仓储、中转、分拨等业务。可仓储品种包括汽油、柴油、煤油、甲苯、甲醇、苯、甲基叔丁基醚，但项目至今仅储存、中转汽油、柴油两个品种。

(8) 南通东海石油化工有限公司

南通东海石油化工有限公司隶属于中国石化化工销售有限公司江苏分公司所管辖，下辖江海油库和宁汇油库，两所仓储基地坐落于长江航道较为通畅、水位较为深宽的长江边，其地理位置位于南通经济开发区，主营物品有汽柴油、苯类、烃类、醇类等油类及化工类产品，同时有自有的仓储基地，可负责代储销售为一体的石油化工公司。

(9) 南通千象仓储有限公司

南通千象仓储有限公司系由南通千红石化港储有限公司与台橡股份有限公司合资设立的中外合资经营企业；中转方式分为陆路车辆运输和水路船舶运输，水路运输依托申华化学工业有限公司危险化学品码头。目前建设有 16 个储罐和日发料量 500 吨以上的槽车装卸站。库区用地面积 30000 平方米，企业自从 2008 年生产至今，转运储存的品种一直遵循在不改变现有槽车装卸站转运能力和罐区库容的基础上进行经营。

表 3.1.1-1 仓储、码头情况汇总

| 序号 | 企业名称 | 所属码头 | 风险物质 | 危险物质 吞吐量 |
|----|---------------|--------|---------------------------------------|-------------|
| 1 | 南通润德石油化工有限公司 | 租用江海码头 | 汽油、甲醇、甲苯、乙酸等 | 43.5 万吨 |
| 2 | 南通千红石化港储有限公司 | 嘉民千红码头 | 丁二烯、丙烯、甲醇、乙醇、甲苯、丙酮、丁酮、苯乙烯、醋酸乙烯、苯酚、乙酸等 | 10 万吨 |
| 3 | 南通嘉民港储有限公司 | | 汽油、柴油 | 20 万吨 |
| 4 | 中海油（南通）港口有限公司 | 华盛码头 | 柴油、汽油等 | 7.5 万吨 |
| | | 华洋码头 | 甲醇、甲酯 | 3 万吨 |
| 5 | 申华化学工业有限公司 | 申华码头 | 丁二烯、苯乙烯等 | 0.5 万吨 |
| 6 | 中化南通石化储运有限公司 | 中化码头 | 汽油、柴油、燃料油、液化气等 | 5 万吨 |

| | | | | |
|-----------|--------------|--------|--------------------|----------|
| 7 | 南通天诚清洁能源有限公司 | 租用宁汇码头 | 汽油、柴油 | 9.4 万吨 |
| 8 | 南通东海石油化工有限公司 | 宁汇码头 | 汽油、柴油、苯、甲苯等 | 100 万吨 |
| | | 江海码头 | 汽油、柴油、苯、甲苯等 | 80 万吨 |
| 9 | 南通千象仓储有限公司 | 千象码头 | 丙烯酸、乙酸、苯、甲苯、甲醇、丙酮等 | 140.3 万吨 |
| 危险物质吞吐量总计 | | | | 419.2 万吨 |

3.1.1.3 基础设施

(1) 供水设施

南通经济技术开发区采用区域供水，水源均为长江水，主要由洪港水厂和市狼山水厂供水，其中洪港水厂位于开发区范围内，目前已建成供水规模 60 万 t/d，主要服务南通市经济技术开发区及通州、如东、启东、海门区域用水需求；市狼山水厂位于开发区外西侧，现有供水规模 60 万 t/d，服务范围为南通市主城区，兼供开发区。同时建有老洪港应急水源。

(2) 供电设施

开发区供电由区内已建 4 座 220kV 输变电站和 10 座 110kV 输变电站提供，可提供 110kV、35kV、10kV 等不同等级的电源，实现双回路不间断供电。

(3) 供热设施

开发区统一规划，实行集中供气。区域内已建成南通美亚热电有限公司、南通江山新能科技有限公司 2 座热电联供厂，向区内企业集中供热，蒸汽供热总能力为 1170t/h。此外，还建有江苏王子造纸有限公司一座自备电厂。现状供热管网主要分布在开发区的西北、西南，与现状工业用地分布一致。

(4) 污水收集及处理设施

开发区实行污水收集和集中处理。目前开发区污水管网主要集中在西部已建成区域，其中工业区内企业纳管率 100%。开发区北部和南部分别已建成南通经济技术开发区富民港排水有限公司和南通经济技术开发区通盛排水有限公司，经多次扩建后目前处理规模分别为 12.8 万 m³/d 和 14.8 万 m³/d，尾水排放长江。开发区两座污水处理厂污水管网已基本覆盖开发用地。

开发区还建有中水回用设施，用于处理江苏王子造纸有限公司经自行处理后的达标废水，处理能力共 5.75 万 m³/d，处理后回用水提供给开发区其他企业。

(5) 固体废物处理处置设施

开发区内一般工业固废收集、处置企业为南通环帮环境科技有限公司。

开发区内建成危废处置企业 7 家，分别为江苏荣信环保科技有限公司、南通佳亿再生资源有限公司、南通天和环保科技有限公司、南通新嘉环保科技有限公司、南通升达废料处理有限公司、南通海之阳环保工程技术有限公司、江苏力清源环保股份有限公司（已豁免）；此外，江苏御江环保有限公司 5000t/a 危险废物收集贮存转运“绿岛”项目及 25000t/a 废矿物油及含废矿物油废物收集贮存转运项目、醋酸化工新建 3.5 万吨/年危废焚烧项目、南通星辰合成材料新建 1 万吨/年危废焚烧项目已建成、待验收，江山农化新建 3 万吨/年危废焚烧项目正在建设中。

开发区一般工业固废主要包括废边角料、废金属、废包装及生活垃圾等，产生量约 162222t/a，采用外售、回收等方式综合利用。

江苏省危险废物全生命周期监控系统显示，南通经济技术开发区正常申报产废企业 376 家，2021 年共产生危险废物 21.03 万吨。

3.1.2 区域自然环境简况

3.1.2.1 地理位置

南通市地处我国黄海南部，长江入海口北岸，位于江苏省东南部，南与苏州、上海两市隔江相望，西与泰州市接壤，北与盐城市接壤，总面积 8001km²，地理位置为北纬 31°41′~32°43′、东经 120°12′~121°55′。南通市处于沿海经济带与长江经济带 T 型结构交汇点，长江三角洲洲头城市。南通“据江海之会、扼南北之喉”，隔江与中国经济最发达的上海及苏南地区相依，被誉为“北上海”；北接广袤的苏北大平原，通过铁路与欧亚大陆桥相连；从长江口出海可通达中国沿海和世界各港；溯江而上，可通苏、皖、赣、鄂、湘、川六省及云、贵、陕、豫等地。

南通经济技术开发区位于南通市南部，地理坐标为东经 120°53′、北纬 31°55′，距南通市中心 12km，距狼山约 5km，距长江入海口约 100km。东、东北方向分别与海门市、通州区相邻，西北与南通崇川区相连，西南方向有长江环绕。

南通经济技术开发区地处我国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，面向太平洋，背靠整个长江流域，地理位置占尽“黄金海岸”和“黄金水道”之利，区位优势明显。开发区南联沪宁苏嘉杭和沿江高速公路，苏通长江大桥把南通经济技术开发区与国际大都市上海直接联

通，车程仅 60 分钟。与全国铁路运输大动脉陇海线和京沪线相联接的新长铁路、宁启铁路均可直达开发区。

3.1.2.2 气象

南通位于北半球中纬度地区，全年太阳高度角大小和昼夜长短变化不太大，区域轮廓呈三面临水、一面靠陆的菱形状半岛，海洋和江面对气候和降水有明显调节作用。全市大气环流为季风环流，冬季受极地大陆气团主宰，盛行干冷的偏北气流，夏季受热带海洋气团控制，多湿热偏南气流，春秋则冷暖气团争雄置换，气旋活动频繁。故全市呈现出气候温和、四季分明、雨水充沛，且水热同季的北亚热带季风性湿润气候的特征。南通气候区划正好跨江苏省北亚热带温和亚带和北亚热带温暖亚带之间，其中南通经济技术开发区由于沿长江属于后者。

按最近 30 年资料统计，南通市年平均气温在 15℃左右，年平均日照时数达 2000~2200 小时，年平均降水量 1000~1100mm，且雨热同季，夏季雨量约占全年雨量的 40~50%。常年雨日平均 120 天左右，6 月~7 月常有一段梅雨。全市平均气压在 1016 百帕左右，冬高夏低，区内差异不大。全市平均气压在 1016 百帕左右，年平均风速为 3.1m/s 左右，近海边为 4-5m/s，3 月份平均风速最大，达 3.5-4.4m/s，9、10 月份风速最小，为 2.6-3.4m/s。全年盛行风向为东风，夏半年多东南风，冬半年多西北风，其次为东北风。

3.1.2.3 水系、水文特征

南通历史上的主要河道，大都为当时运盐或漕运所需而开凿，现代才因水利排灌需要进行疏浚和改造，逐渐形成今天的骨干河道。南通市南、北分属长江流域和淮河流域，以老通扬运河接如泰运河到沿海出口为分界。南通市境内河流水系经过多次大规模的整治建设，已初步形成了一个能引、能蓄、能控制、能调度、能通航利用的河网水系。主要骨干河道(一级河)29.88km，二级河道 105 条，总长 1760.58km，还有众多三、四级河道。大部分河道在规划布局上分布均匀，交织成网，相互沟通，成为调节各级河网的枢纽。

长江干流南通段（靖江~崇头）全长 87km，江面宽一般在 6~18km 之间，大通站多年平均流量 28700m³/s，水资源丰富，干流河段水质良好，中泓水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水标准，是南通市的主要供水水源，也是南通市对外开放、内联外引的重要渠道。长江南通段水量丰富，年径流量 9793 亿 m³，平均流量 3.1m³/s。该江

段处于潮流界内，受径流和潮汐双向影响，水流呈不规则半日周期潮往复运动。

南通市经济技术开发区内现有四级以上河道 163 条，总长 299.4km，其中一级河道 2 条(通启运河和新江海河)；二级河道 4 条(裤子港、营船港、天星横河、长洪河)，长 27km；三级河道 18 条，长 58km；四级河道 139 条，长 204km。

3.1.2.4 土壤环境

南通地区的土壤，多发育于长江三角洲和黄淮平原沉积性母质，现有四大类土壤：盐土、潮土、水稻土(非地带性土壤)和黄棕壤(地带性土壤)。

东部滨海地区成土母质为河、海相沉积物及近海沉积物，土壤发育成盐土，土体盐分与海岸线呈有规律的带状分布，即从岸线向西，由滨海盐土、潮盐土过渡到盐潮土。盐土表土熟化程度低，有机质含量低，结构差，易板结。

中部地区成土母质为江淮冲积物，形成了江淮冲积平原灰潮土和古河汉浅湖相沉积平原水稻土两大类土壤，土层常出现沙、粘夹层，和粘重缠脚的硬板层。西部为长江北岸古沙咀的沙洲堆积平原，成土母质为江淮冲积物及江淮冲积浅湖相沉积物，分布着不同亚类的灰潮土。北部海安里下河低洼地区，成土母质为古泻湖和江河沉积物，因为地形、耕作制度及排水条件不同，发育成三个亚类的水稻土。潮土类也分两个亚类，即灰潮土和盐潮土亚类，是全市面积最大的土壤。水稻土类为人为的水成土。

黄棕壤类土壤仅分布于长江边狼山等小山丘上，属酸性土壤，土质较好，是宜于种花栽树的园林土壤。

3.1.2.5 地下水环境

南通市地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水见图 1.5-2。按含水介质的成因时代、埋藏条件及水动力特征等，自上而下可划分为五个含水层组，即孔隙水含水层(Q4)、第 I 承压含水层组(Q3)、第 II 承压含水层组(Q2)、第 III 承压含水层组(Q1)、第 VI 承压含水层组(N2)。



图 3.1.3-1 长三角潜水水文地质略图

①孔隙潜水含水层

除基岩裸露区外，全市均有分布，主要赋存于 50m 以浅的第四系全新统地层中，该含水层为滨海—河口相沉积，具河口三角洲相特征。含水层岩性为粉砂、粉土及粉细砂层，在垂向上有上、下段粗，中段细的特点，平面上有西粗、东细，中部粗、南北两侧细的规律。其厚度一般为 10—30m 不等，厚者可达 60m 以上，分为上（民井）、下（浅井）两段。潜水位埋深一般在 1—3m，局部地段小于 1m，具自由水面。下段含水层具微承压性，局部地段与第 I 承压水相通。

涌水量：上段小于 10m³/d，下段可达 100m³/d 以上，水温一般在 15~20℃，随季节而变化。

水质：由于受沉积环境及海侵的影响，总体属咸水，后随海水退走，受上游淡水迳流和大气降水渗入及地表水等参与交替局部发生淡化，故水质复杂，区内沿江一带已淡化，属淡水—微咸水区（矿化度 1~3g/l），向东逐渐变咸。水化学类型一般为 Cl—Na 型，局部演变为 Cl·HCO₃—Na 或 HCO₃—Na 型。

②第 I 承压含水层组

分布范围与潜水含水层基本一致，该含水层组为上更新统(Q3)地层，主要为长江河口

相松散砂层组成，曾遭到二次海侵影响。该含水层顶板埋深一般为 50~60m，隔水顶板岩性为粉质粘土、淤泥质粉质粘土，局部为粉土、粉砂与粉质粘土互层，厚度 10~20m 不等，隔水性不均，局部地段缺失使该承压水与潜水相通。底板岩性为灰黄、棕黄色粉质粘土、粘土及淤泥质土，厚度不稳定，厚者为 20~30m，在骑岸一带缺失，使 I、II 承压水相通。

含水层组岩性：主要由卵、砾石层，含砾粗砂、中粗砂、中细砂、细砂、粉细砂组成，由粗到细具二个以上沉积旋回，其颗粒粒度与古河道分布有关。含水层分布较稳定，厚度较大，天生港—芦泾港一带及白唐桥、小海朝阳纱厂区段厚度为 40~50m 左右，向外厚度为 50~80m，在偏西北部如皋—如东一带厚度可大于 100m。

水力特征：I 承压水水位埋深一般为 2~3m，在市区和三厂一带开采量大的

单位，埋深达 5m，最深处已达 6m 以上，因承压性能不均，局部为微承压或呈天窗与潜水相通。

含水层含水极丰富，补给源充足，单井出水量一般为 2000~3000m³/d，大者超过 3000m³/d，最小者也不少于 1000m³/d。水温较稳定，一般在 17~20℃ 之间。

水质：由于受到二次海侵影响，矿化度较高。如皋南部和南通市区沿江地段属淡化带，为矿化度 1~3g/l 的微咸水区。向北向东矿化度增高，渐变为半咸水区和咸水区，沿海地带矿化度普遍大于 10g/l。

③第 II 承压含水层组

该含水层组分布比较稳定，由中更新统（Q2）地层组成。属海—陆交替相，以河湖相沉积为主。顶板埋深一般 120~130m，含水层厚度变化较大，大部地区一般小于 40m。闸东、狼山、张芝山沿江一带该含水层组较薄，并局部缺失。岩性以细砂、中细砂为主。

水质：海安西北部和任港—平潮及新开以南沿江地段为淡水微咸水，其余皆为半咸水，咸水。

单井涌水量为 1000~2000m³/d，一般静水位埋深 1.87~2.93m 不等，但在海安县西北境内为主要开采层，因开采影响，水位埋深已达 10~20m。

④第 III 承压含水层组

该含水层组由下更新统（Q1）地层组成，其分布受古地形、古河道演变制约，具河床、漫滩或冲湖积相变化特征。

含水层顶板岩性由粘土、粉质粘土，含少量铁锰结核及钙核，其厚度一般为 15~30m，最厚处可达 58m 以上（通州市二甲一带）；其底板岩性为杂色粘土、粉质粘土，厚度大于 10m，厚者可达 57.60m（唐闸一带）。故第 III 承压含水层顶、底板隔水性良好，储有优良淡水，是本区的主要开采层。

含水层顶板埋深一般为 180~200m，趋北渐增至 200~220m，西部含水层组一般分为 1~2 段，东部增多为 2~3 段。大部分地区含水层总厚度大于 30m。

含水层岩性主要为含砾中粗砂、粗砂、细中砂或含砾粗砂、中细砂、粉细砂等，顶、底部含泥质成分较多，局部为泥砾、砂卵石层。砾石多细砾，含量占总量约 5~15%，砂粒砾径一般 2~7m，卵石直径一般为 2~4cm，大者 7~10cm，磨圆度较好，分选性不佳，可见 2~4 次沉积旋回层。

含水层组富水性与分布厚度及岩性有关。厚度大、颗粒粗者，富水性为大。

反之，富水性变小。通化厂、白唐桥、杨家坪一带为水量丰富区，单井涌水量大于 3000m³/d；陈桥乡—西亭及市第三化工厂—长岸村、制药厂—观音山镇一线及新开镇、富民港开发区一带，为水量较丰富区，单井涌水量为 2000—3000 m³/d；平潮—幸福—秦灶—横港一线及竹行—南兴地段为水量中等区，单井涌水量为 1000~2000 m³/d；狼山—小海及金余一带受基岩隆起影响，该含水层趋向缺失，在其边缘和天生港一带，含水层厚度较薄，为水量贫乏区，单井涌水量小于 1000 m³/d。

水质：除局部地段为微咸水外，大部分地区皆为淡水，但在长时间强烈开采影响下，水质呈现矿化度缓慢升高变化趋势，六十年代市区 III 承压水矿化度在 0.5g/l 左右，1992 年矿化度一般已达 0.6~0.8g/l，水化学类型主要为 HCO₃-Na·Ca 及 HCO₃·Cl-Na 型，偏硅酸和锶含量较高，均达国家饮用天然矿泉水界限指标。

⑤第 IV 承压含水层组

该含水层为上第三纪（N2）沉积地层，以河湖相沉积为主，埋深较深，资料甚少。据少量钻孔揭示，含水层组有上、下段之分，埋深一般在 250~350m 不等，局部地区达 1000m，厚度 5.90~28.34m，狼山周围缺失。含水层组岩性主要为多层状中细砂、含砾中粗砂、粗砂、少量卵砾石层及细砂、粉细砂层，夹薄层粉质粘土，具上细、下粗的多个沉积韵律，多为松散状，局部半胶结。顶、底板隔水性良好，为粘土、粉质粘土，多光滑裂面，局部半胶结半

成岩。单井涌水量大于 1000 m³/d，水位埋深一般在 0.42~14.80m，在如东县北部沿海乡镇区因开采强烈，已形成小型水位降落漏斗，中心水位埋深已达 40m。水化学类型为 HCO₃·Na (Na·Ca) 型，矿化度 0.74~1.50g/l，均属淡水或微咸水。

3.1.2.6 生态环境

南通经济技术开发区属亚热带润湿季风气候，雨量充沛，光照充足，植物生长迅速，种类较多。由于该地区人类开发活动的历史悠久，经济发达，土地利用率高，自然植被分布面积较少，目前植被主要以人工绿地林地和农田为主。区内主要植被类型可分为绿地栽培植被、农田栽培植被、沿江滩涂湿地植被和未利用地半自然植被。

南通市经济技术开发区濒临长江，具有江、河、塘和陆地等生态环境条件。但由于成陆较晚，常住人口密集，后又开发频繁，野生动物自然栖息地破坏严重，野生动物资源稀少。据不完全统计，开发区邻近水域曾记录有国家一级保护的珍稀濒危野生动物有中华鲟 (*Acipensersinensis*)，但近三年未见记录；国家二级保护野生动物有江豚 (*Neophocaenaphocaenoides*)、伪虎鲸 (*Pseudorcacassidens*)、鸱鸺 (*Bubobubo*)、和长耳鸮 (*Asioutus*) 等，长江及内河重要淡水鱼种主要有鲥鱼 (*Tenualosareevesii*)、刀鲚 (*Coiliaetenes*)、凤鲚 (*C.mystus*)、河豚 (*takifugu*)、鳊鱼 (*Elopichthysbambusa*)、鳊鱼 (*Sinipercachuatsi*)、银鱼 (*whitebait*) 以及河鳗 (*Anguillajaponica*) 等。另外还有中华绒螯蟹 (*Eriocheirsinensis*) 等水产资源。其中有毒动物主要有河豚鱼与蝮蛇 (*Agkistrodonhalys*) 等。

南通经济技术开发区下游为长江河口地区，系海淡水交汇区，水体中大量的营养物质和泥沙絮凝沉积，为各种生物提供了复杂多样的栖息环境。根据调查资料显示，长江河口地区已初步鉴定的浮游植物有 90 种，其中硅藻最多，约有 60 余种，其次为绿藻 (10 种)、甲藻 (7 种) 和蓝藻 (6 种)，开发区所在区域主要为淡水区域，浮游植物主要为淡水类群，主要优势种有颗粒直链藻 (*Melosiragranulata*)、颤藻 (*Oscillatoriales*)、鼓藻 (*Cosmarium*)。开发区所在长江区域浮游动物主要是淡水生态型，主要有汤匙哲水蚤 (*Sinocalanusdorrii*)、英勇剑水蚤 (*Cyclopsstrenuuss*)、近邻剑水蚤 (*C.vicinus*)、多刺秀体蚤 (*Diaphanosomasarsi*)、脆弱象鼻蚤 (*Bosminafatalis*) 等。

潮间带的底质主要由泥沙构成，其中生活着大量的滩涂底栖动物，底栖动物群落主要有河蚶 (*CorbiculaHumminea*)、沙蚕 (*Nereissuccinea*)、谭氏泥蟹 (*Ilyoplaxdeschampsii*) 等。据

调查长江水域中生活的鱼类有 14 目 28 科 58 属 112 种，其中软骨鱼类 7 科 9 种，硬骨鱼类以鲈形目最多，计 41 种；鳗鲤类 5 种，灯笼鱼目 2 种，鲟形目 2 种。分布的珍稀鱼类属国家一级保护动物的有白鲟(P.gladius)、中华鲟、白鳍豚(Lipotesvexillifer)，属国家二级保护的种类有江豚、胭脂鱼(Myxocyprinusasiaticus)、松江鲈(Trachidermusfasciatus)、花鳗鲡(Anguillajaponica)等。重要的苗种资源有鲥鱼(Tenualosareevesii)、梭鱼(Chelonhaematocheilus)、松江鲈鱼和鲈鱼(Lateolabraxjaponicus)鱼苗等。

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。同时，多年来长江南通段水质监测结果表明，各项指标基本达到国家地面水环境质量 II 级标准，其中氰化物、苯系物等有毒物均未检出。

总之，长江南通段目前水质仍然保持良好，水生生物生长及繁殖尚未受到明显影响。

3.2 环境风险源情况

开发区范围内环境风险源主要包括环境风险企业、涉及危险化学品装卸的港口码头、道路运输、内陆水运、集中式污水处理厂、加油站和危险废物处置单位，不存在尾矿库和石油天然气开采设施。

表 3.2-1 园区综合环境风险源统计

| 序号 | 环境风险源类别 | 环境风险源数量 |
|----|----------------|---------|
| 1 | 重大风险企业 | 47 家 |
| 2 | 涉及危险化学品装卸的港口码头 | 9 座 |
| 3 | 危险化学品道路运输 | 175 万吨 |
| 4 | 危险化学品内陆水运 | 900 万吨 |
| 5 | 加油站 | 25 座 |
| 6 | 集中式污水处理厂 | 2 座 |
| 7 | 危险化学品输送管道 | 10.9km |

截至 2021 年底，南通经济技术开发区内按照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号)规定完成环境风险等级评价的企业有 376 家，其中 47 家重大风险企业、84 家较大风险企业，较大及以上的企业详见表 3.2-1。

表 3.2-2 企业环境风险评估等级列表

| 序号 | 单位名称 |
|-----------------|---------------------|
| 重大风险等级企业 | |
| 1 | 阿朗台橡（南通）化学工业有限公司 |
| 2 | 蔼司蒂电工材料（南通）有限公司 |
| 3 | 凡特鲁斯特种化学品（南通）有限公司 |
| 4 | 浩力森化学科技（江苏）有限公司 |
| 5 | 厚成科技（南通）有限公司 |
| 6 | 厚成新材料（南通）有限公司 |
| 7 | 江东翔骏材料有限公司 |
| 8 | 江苏力清源环保股份有限公司 |
| 9 | 江苏王子制纸有限公司 |
| 10 | 南通金通储能动力新材料有限公司 |
| 11 | 迈图高新材料（南通）有限公司 |
| 12 | 南通醋酸化工股份有限公司 |
| 13 | 南通虹冈铸钢有限公司 |
| 14 | 南通汇羽丰新材料有限公司 |
| 15 | 南通嘉民港储有限公司 |
| 16 | 南通江山农药化工股份有限公司 |
| 17 | 南通江天化学股份有限公司 |
| 18 | 南通千红石化港储有限公司 |
| 19 | 南通润德石油化工有限公司 |
| 20 | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 |
| 21 | 南通太洋高新材料科技有限公司 |
| 22 | 南通新诚电子有限公司 |
| 23 | 南通新宙邦电子材料有限公司 |
| 24 | 南通星辰合成材料有限公司 |
| 25 | 南通住友电木有限公司 |
| 26 | 赛磊那（南通）环保建材有限公司 |
| 27 | 三大雅精细化学品（南通）有限公司 |
| 28 | 三菱化学高分子材料（南通）有限公司 |
| 29 | 三洋化成精细化学品（南通）有限公司 |
| 30 | 申华化学工业有限公司 |
| 31 | 斯福瑞（南通）制药有限公司 |
| 32 | 台橡（南通）实业有限公司 |
| 33 | 台橡宇部（南通）化学工业有限公司 |
| 34 | 先正达南通作物保护有限公司 |
| 35 | 旭化成精细化工（南通）有限公司 |
| 36 | 液化空气（南通）工业气体有限公司 |
| 37 | 中海油（南通）港口有限公司(华盛库区) |

| | |
|-----------------|---------------------|
| 38 | 中海油（南通）港口有限公司(华洋库区) |
| 39 | 中化南通石化储运有限公司 |
| 40 | 中天储能科技有限公司 |
| 41 | 中天科技精密材料有限公司 |
| 42 | 南通绮丽镀饰有限公司 |
| 43 | 江苏鑫露化工新材料有限公司 |
| 44 | 江苏博扬生物制品有限公司 |
| 45 | 江苏豪杰物流有限公司 |
| 46 | 南通奥凯生物技术开发有限公司 |
| 47 | 南通迪爱生色料有限公司 |
| 较大风险等级企业 | |
| 1 | 爱思开希（南通）半导体材料有限公司 |
| 2 | 爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司 |
| 3 | 宝泰菱工程塑料（南通）有限公司 |
| 4 | 得福乐（南通）科技有限公司 |
| 5 | 德之馨香精香料（南通）有限公司 |
| 6 | 东艾科尖端薄膜（南通）有限公司 |
| 7 | 东丽合成纤维（南通）有限公司 |
| 8 | 东丽酒伊织染（南通）有限公司 |
| 9 | 高化学（江苏）化工新材料有限责任公司 |
| 10 | 国核维科锆铅有限公司 |
| 11 | 弘凯不锈钢科技（南通）有限公司 |
| 12 | 嘉吉粮油（南通）有限公司 |
| 13 | 江苏宝灵化工股份有限公司 |
| 14 | 江苏达成生物科技有限公司 |
| 15 | 江苏韩通赢吉重工有限公司 |
| 16 | 江苏宏仁特种气体有限公司 |
| 17 | 江苏立富电极箔有限公司 |
| 18 | 江苏能达线材制品有限公司 |
| 19 | 江苏强依新材料有限公司 |
| 20 | 江苏荣信环保科技有限公司 |
| 21 | 江苏神猴钢绳开发有限公司 |
| 22 | 江苏帅龙集团有限公司 |
| 23 | 朗盛高新材料（南通）有限公司 |
| 24 | 领新（南通）重工有限公司 |
| 25 | 麦加涂料（南通）有限公司 |
| 26 | 默克生命科学技术（南通）有限公司 |
| 27 | 南通帝人有限公司 |
| 28 | 南通东海石油化工有限公司 |
| 29 | 南通富士特凯翔航空装备有限公司 |

南通经济技术开发区突发环境事件应急预案

| | |
|----|-----------------------|
| 30 | 南通海珥玛科技股份有限公司 |
| 31 | 南通华星土工材料有限公司 |
| 32 | 南通华兴办公设备科技有限公司 |
| 33 | 南通华洋液化气加工有限公司南通农场分公司 |
| 34 | 南通荒川化学工业有限公司 |
| 35 | 南通江淮衬布有限公司 |
| 36 | 南通金仕达超微阻燃材料有限公司 |
| 37 | 南通金泰海绵制品有限公司 |
| 38 | 南通金源智能技术有限公司 |
| 39 | 南通开发区小海液化石油气有限公司 |
| 40 | 南通凯瑞德机械有限公司 |
| 41 | 南通凯晟粮油有限公司 |
| 42 | 南通美亚热电有限公司 |
| 43 | 南通南辉电子材料股份有限公司 |
| 44 | 南通能达水务有限公司 |
| 45 | 南通千象仓储有限公司 |
| 46 | 南通青马精工机械有限公司 |
| 47 | 南通群安电子材料有限公司 |
| 48 | 南通三嘉印染工业有限公司 |
| 49 | 南通升达废料处理有限公司 |
| 50 | 南通市经济技术开发区富民港排水有限公司 |
| 51 | 南通索吉尔化工有限公司 |
| 52 | 南通天和树脂有限公司 |
| 53 | 南通天晟新能源科技有限公司 |
| 54 | 南通同方半导体有限公司 |
| 55 | 南通新中村化学有限公司 |
| 56 | 南通亚香食品科技有限公司 |
| 57 | 南通意力速电子工业有限公司 |
| 58 | 南通振华重型装备制造有限公司 |
| 59 | 欧区爱铸造材料（中国）有限公司 |
| 60 | 浦项世亚线材（南通）有限公司 |
| 61 | 岐阜化学新材料（南通）有限公司 |
| 62 | 奇华顿食用香精香料（南通）有限公司 |
| 63 | 日铁（南通）钢板有限公司 |
| 64 | 瑞润化工（南通）有限公司 |
| 65 | 上海振华重工（集团）股份有限公司南通分公司 |
| 66 | 上海振华重工集团（南通）传动机械有限公司 |
| 67 | 丝路咖精机（南通）有限公司 |
| 68 | 通州正大农药化工有限公司 |
| 69 | 信越有机硅（南通）有限公司 |

| | |
|----|-----------------------|
| 70 | 旭有机材树脂（南通）有限公司 |
| 71 | 宣伟（南通）涂料有限公司 |
| 72 | 扬子高丽钢线（南通）有限公司 |
| 73 | 液化空气（南通）工业气体有限公司台橡分公司 |
| 74 | 中谷碧陆（南通）新能源有限公司 |
| 75 | 中天电子材料有限公司 |
| 76 | 中天新兴材料有限公司 |
| 77 | 南通中外运化工物流有限公司 |
| 78 | 上海电气国轩新能源科技（南通）有限公司 |
| 79 | 江苏御江环保有限公司 |
| 80 | 东和半导体设备（南通）有限公司 |
| 81 | 中天超容科技有限公司 |
| 82 | 江苏米凯龙电子有限公司 |
| 83 | 江苏罗捷斯物流有限公司 |
| 84 | 南通金利油脂工业有限公司 |

开发区主要重大风险企业的环境风险物质的种类及存储数量见表 3.2-3。

表 3.2-2 含有突发环境事件风险物质的企业列表

| 序号 | 单位 | 风险等级 | 大气 | 水 | Q 水 | Q 气 |
|----|--------------------|------|----|----|---------|---------|
| 1 | 阿朗台橡（南通）化学工业有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 115.67 | 121.00 |
| 2 | 蔼司蒂电工材料（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 151.96 | 100.10 |
| 3 | 凡特鲁斯特特种化学品（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 406.67 | 406.64 |
| 4 | 浩力森化学科技（江苏）有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 34.17 | 34.65 |
| 5 | 厚成科技（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 124.70 | 157.24 |
| 6 | 厚成新材料（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 7.68 | 7.04 |
| 7 | 江东翔骏材料有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 715.00 | 715.00 |
| 8 | 江苏力清源环保股份有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 109.20 | 109.20 |
| 9 | 江苏王子制纸有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 109.79 | 36.87 |
| 10 | 南通金通储能动力新材料有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 241.75 | 17.87 |
| 11 | 迈图高新材料（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 163.42 | 163.42 |
| 12 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 783.85 | 768.67 |
| 13 | 南通虹冈铸钢有限公司 | 重大 | 一般 | 重大 | 76.00 | 0.00 |
| 14 | 南通汇羽丰新材料有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 62.35 | 62.35 |
| 15 | 南通嘉民港储有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 2851.20 | 2847.20 |
| 16 | 南通江山农药化工股份有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 865.45 | 865.45 |
| 17 | 南通江天化学股份有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 3755.26 | 3750.22 |
| 18 | 南通千红石化港储有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 1343.69 | 1343.69 |
| 19 | 南通润德石油化工有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 4099.40 | 4099.40 |
| 20 | 南通市经济技术开发区通盛排水有 | 重大 | 较大 | 较大 | 7.10 | 4.20 |

| | 限公司 | | | | | |
|----|---------------------|----|----|----|----------|----------|
| 21 | 南通太洋新材料科技有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 21.21 | 21.21 |
| 22 | 南通新诚电子有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 33.30 | 33.30 |
| 23 | 南通新宙邦电子材料有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 78.81 | 75.90 |
| 24 | 南通星辰合成材料有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 1852.07 | 1420.02 |
| 25 | 南通住友电木有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 1053.48 | 1053.48 |
| 26 | 赛磊那（南通）环保建材有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 2.64 | 7.84 |
| 27 | 三大雅精细化学品（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 140.20 | 144.26 |
| 28 | 三菱化学高分子材料（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 288.19 | 284.81 |
| 29 | 三洋化成精细化学品（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 60.30 | 60.30 |
| 30 | 中华化学工业有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 1266.66 | 477.67 |
| 31 | 斯福瑞（南通）制药有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 182.90 | 182.90 |
| 32 | 台橡（南通）实业有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 818.93 | 1475.51 |
| 33 | 台橡宇部（南通）化学工业有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 79.26 | 79.26 |
| 34 | 先正达南通作物保护有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 415.25 | 59.05 |
| 35 | 旭化成精细化工（南通）有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 35.77 | 35.83 |
| 36 | 液化空气（南通）工业气体有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 39.03 | 31.24 |
| 37 | 中海油（南通）港口有限公司(华盛库区) | 重大 | 重大 | 重大 | 2243.20 | 2243.20 |
| 38 | 中海油（南通）港口有限公司(华洋库区) | 重大 | 重大 | 重大 | 1083.39 | 1083.39 |
| 39 | 中化南通石化储运有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 19715.70 | 19218.80 |
| 40 | 中天储能科技有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 360.10 | 360.10 |
| 41 | 中天科技精密材料有限公司 | 重大 | 重大 | 重大 | 110.62 | 95.22 |
| 42 | 南通绮丽镀饰有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 11.31 | 10.18 |
| 43 | 江苏鑫露化工新材料有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 26.14 | 25.27 |
| 44 | 江苏博扬生物制品有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 19.61 | 7.39 |
| 45 | 江苏豪杰物流有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 204.35 | 77.65 |
| 46 | 南通奥凯生物技术开发有限公司 | 重大 | 重大 | 较大 | 41.48 | 22.73 |
| 47 | 南通迪爱生色料有限公司 | 重大 | 较大 | 重大 | 25.51 | 25.61 |
| 合计 | | | | | 46233.71 | 44222.32 |

3.3 开发区化学品运输情况

按照前述分析，开发区形成“4+2+2”的产业结构，即4个支柱产业（化学新材料、船舶海工、高端纺织、现代服务业）、2个新兴产业（新一代信息技术、医药健康）、2个先导产业（智能制造装备和大数据）。开发区涉及到的化学品运输量较大。从已有资料分析，开发区化学品运输方式主要有汽车运输、管道运输和船舶运输。

3.3.1 汽车运输

开发区多数企业化学品依靠汽车运输，主要化学品类别有甲醛、甲醇、丙烯酸、丁二烯、氢氧化钠、液氨、苯乙烯、乙醛、苯酚及各种石油烷烃混合物等。其中部分企业化学品来自开发区已有的化学品仓储码头，通过槽车装运至相关企业。

开发区主要道路为境内沈海高速、星湖大道、东方大道、通盛大道、沿江公路等主干道。

经与交通运输局和统计部门沟通，2021年市区（除通州外）道路运输货物量为3532万吨，其中开发区道路运输约为1750万吨，调研文献知危险品运输车辆比例约占10%，因此估算开发区道路运输环境风险物质量为175万吨。

3.3.2 船舶运输

分析知开发区有多家化学品仓储码头，调查相关企业储存工艺，企业库区贮罐所存化学品通过专用泵打入化学品专用船（槽船），然后沿长江水道运输至其他地区。开发区辖区内涉及到的化学品船舶运输水道即为辖区内长江段。

经与海事局沟通，结合港口码头风险物质吞吐量分析预计，年内陆水路运输风险物质量约为900万吨。

3.3.3 管道运输

区别于汽车运输和船舶运输，开发区部分化学品码头通过危险化学品专用输送管线将化学品输送至相关企业。开发区化学品管道运输情况见表 3.3-1。

通过管道运输的化学品主要有甲基丙烯酸甲酯、甲醇、丁二烯、氯气、氯乙烯等，环境风险物质运输长度合计 10.9km。

表 3.3-1 开发区化学品管道运输情况

| 序号 | 管道名称 | 权属单位 | 输送介质 | 起点 | 终点 | 总长度 (m) | 管径 (mm) | 压力 Mpa | | 输送能力（设计能力） | | 目前 状态 | | 架设方式 | | | 监控措施 |
|----|-------------------------|----------------|---------|-------|------|------------|------------|--------|------|-------------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| | | | | | | | | 操作 | 设计 | 气 | 液 | 在 用 | 停 用 | 架 设 | 地 面 | 埋 地 | |
| | | | | | | | | | | (万立 方/年) | (万吨/年) | | | | | | |
| 1 | 乙二醇 (中海油至东丽) | 中海油（南通）港口有限公司 | 乙二醇 | 中海油 | 东丽 | 850 | 133*4.5 | 1 | 1.2 | | 0.05 万吨/年 | | √ | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 2 | 甲基丙烯酸甲酯 (中海油华盛至三菱化学) | 中海油（南通）港口有限公司 | 甲基丙烯酸甲酯 | 中海油华盛 | 三菱化学 | 885 | 108*4.0 | 1 | 1.2 | | 0.5 万吨/年 | √ | | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 3 | 甲基丙烯酸甲酯 (中海油华洋至三菱化学) | 中海油（南通）港口有限公司 | 甲基丙烯酸甲酯 | 中海油华洋 | 三菱化学 | 650 | 76*4.0 | 1 | 1.2 | | 0.5 万吨/年 | √ | | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 4 | 甲醇 (中海油至江天) | 中海油（南通）港口有限公司 | 甲醇 | 中海油 | 江天 | 900 | 108*6.0 | 1 | 1.2 | | 0.5 万吨/年 | √ | | √ | | √ | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 5 | 甲醇 (中海油至宝泰菱) | 中海油（南通）港口有限公司 | 甲醇 | 中海油 | 宝泰菱 | 650 | 89*4.0 | 1 | 1.2 | | 0.5 万吨/年 | √ | | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 6 | 氯乙烯 (中海油至汇羽丰) | 中海油（南通）港口有限公司 | 氯乙烯 | 中海油 | 汇羽丰 | 700 | 57*3.5 | 1 | 1.6 | | 0.15 万吨/年 | √ | | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 7 | 丁二烯 (中海油至申华) | 中海油（南通）港口有限公司 | 丁二烯 | 中海油 | 申华 | 402 | 219*8 | 1.2 | 1.6 | | 0.5 万吨/年 | √ | | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 8 | 吡啶 (凡特鲁斯至先) | 凡特鲁斯化工（南通）有限公司 | 吡啶 | 凡特鲁斯 | 先正达 | 400 | DN89 | 0.2 | 1.27 | | 0.7 万吨/年 | √ | | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |

南通经济技术开发区突发环境事件应急预案

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------|---------|------|------|---------------|---------|---|---|---|--|---|-----------------------|
| | 正达) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 丁二烯 (千红石化至台 橡) | 南通千红石化港 储有限公司 | 丁二烯 | 千红 石化 | 台橡 | 2300 | 159*6 | 0.8 | 1 | | 20万吨/年 | √ | √ | | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 10 | 苯乙烯 (千红石化至天 知) | 南通千红石化港 储有限公司 | 苯乙烯 | 千红 石化 | 天和 | 715 | 108*5 | 0.6 | 1 | | 3.6万吨/年 | √ | √ | | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 11 | 氢气 (江山新能至台 橡) | 南通江山新能科 技有限公司 | 氢气 | 江 山 新 能 | 台橡 | 1105 | DN100 | 0.5 | 0.65 | 1200万 立方/年 | | √ | √ | | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 12 | 氢气管道 (江山新能至液 化空气) | 南通江山新能科 技有限公司 | 氢气 | 江 山 新 能 | 液 化 空 气 | 815.4 | DN150 | 0.5 | 1 | 1600万 立方/年 | | √ | √ | | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 13 | 氯气 (江山新能至国 核维科) | 南通江山新能科 技有限公司 | 氯气 | 江 山 新 能 | 国 核 维 科 | 1820 | DN125 | 0.09 | 0.12 | | 0.5万吨/年 | √ | √ | | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 14 | 氯气 (江山氯气站至 汇羽丰) | 南通江山新能科 技有限公司 | 氯气 | 江 山 氯 气 站 | 汇 羽 丰 | 197 | DN100 | 0.2 | 0.5 | | 0.8万吨/年 | √ | √ | | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 15 | 氢气 (法液空至中天 精密) | 液化空气(南通) 工业气体有限公 司 | 氢气 | 法 液 空 | 中 天 精 密 | 13500 | DN100 | 2 | 2.5 | 7325万 立方/年 | | √ | √ | | | √ | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 16 | 丁醇 (中化至万洲石 化) | 中化南通石化储 运有限公司 | 丁醇(目前为 空) | 中 化 | 万 洲 石 化 | 3115 | 159*4.5 | 1.2 | 1.6 | 8.8万立 方/年 | | | √ | √ | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 17 | 丙烯 (中化至万洲石 化) | 中化南通石化储 运有限公司 | 丙烯(目前为 空) | 中 化 | 万 洲 石 化 | 3115 | 159*6 | 2 | 2.5 | 7万立方/ 年 | | | √ | √ | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 18 | 丙烯酸丁酯 (中化至万洲石 化) | 中化南通石化储 运有限公司 | 丙烯酸丁酯 (目前为空) | 中 化 | 万 洲 石 化 | 3115 | 133*4 | 1.3 | 1.6 | 14.6万立 方/年 | | | √ | √ | | | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 19 | 成品油 (润德至中化南 通) | 南通润德石油化 工有限公司 | 成品油 | 润 德 | 中 化 | 23 | 273*6 | 0.6 | 1 | / | 2.5万吨/年 | √ | | √ | | √ | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |
| 20 | 成品油 (润德至中化南 通) | 南通润德石油化 工有限公司 | 成品油 | 润 德 | 中 化 | 23 | 219*6 | 0.6 | 1 | / | 2.5万吨/年 | √ | | √ | | √ | 装备数据采集监控 系统(SCADA) |

南通经济技术开发区突发环境事件应急预案

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------|--------------|-----|------|--------|--------|-------|-----|-----|-------------|--|---|---|---|--|-------------------|
| 21 | 成品油 (天诚至中化南通) | 南通天诚清洁能源有限公司 | 成品油 | 天诚 | 中化 | 1400 | 219*6 | 0.6 | 1 | | | √ | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 22 | 成品油 (天诚至中化南通) | 南通天诚清洁能源有限公司 | 成品油 | 天诚 | 中化 | 1400 | 219*6 | 0.6 | 1 | | | √ | √ | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 23 | 氮气(总管) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 宏仁特气 | 南北总管 | 330000 | 159*5 | / | 3 | 大于8760万立方/年 | | | | | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 24 | 氮气 (宏仁至中天海缆) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 中天海缆 | 800 | 159*5 | 1.2 | 3 | 262.8万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 25 | 氮气 (宏仁至升达废料) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 升达废料 | 50 | 159*5 | 0.8 | 3 | 131.4万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 26 | 氮气 (宏仁至中化南通储运) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 中化南通储运 | 2976 | 159*5 | 0.6 | 3 | 525.6万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 27 | 氮气 (宏仁至万洲石化) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 万洲石化 | 436 | 159*5 | 0.6 | 3 | 1051.2万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 28 | 氮气 (宏仁至凡特鲁斯) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 凡特鲁斯 | 30 | 159*5 | 0.3 | 3 | 350.4万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 29 | 氮气 (宏仁至通富微电) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 通富微电 | 2770 | 159*5 | 0.6 | 3 | 3066万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 30 | 氮气 (宏仁至新宙邦) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 新宙邦 | 100 | 159*5 | 0.6 | 3 | 175.2万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 31 | 氮气 (宏仁至醋酸化工) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 醋酸化工 | 300 | 159*5 | 0.4 | 3 | 1401.6万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 32 | 氮气 (宏仁至鑫露化工) | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氮气 | 总管 | 鑫露化工 | 800 | 159*5 | 0.5 | 3 | 43.8万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |
| 33 | 氧气 (宏仁至江山农化)未开始供气 | 江苏宏仁特种气体有限公司 | 氧气 | 宏仁特气 | 江山农化 | 500 | 133*5 | / | 1.6 | 1188万立方/年 | | √ | | √ | | 装备数据采集监控系统(SCADA) |

3.4 区内及周边环境风险受体情况

3.4.1 大气环境风险受体

开发区及周边 5km 范围内的大气环境风险受体详见表 3.4-1 和附图 1~2。

表 3.4-1 环境风险受体统计一览表

| 序号 | 敏感目标名称 | | 位置 | 与开发区距离 | 规模 |
|----|-------------|----------|-------|------------|--------------------|
| 1 | 开 发 区 | 星湖世家花园 | 见附图 1 | 位于开发 区内 | 约 800 人 |
| 2 | | 龙田小区 | | | 约 700 人 |
| 3 | | 南通瑞慈医院 | | | 约 2000 人, 床位 740 张 |
| 4 | | 星怡花园 | | | 约 600 人 |
| 5 | | 开发区管委会 | | | 约 2000 人 |
| 6 | | 竹韵花园 | | | 约 350 人 |
| 7 | | 星竹花园 | | | 约 300 人 |
| 8 | | 海尚小区 | | | 约 2400 人 |
| 9 | | 开发区敬老院 | | | 约 600 张床位 |
| 10 | | 海韵花园 | | | 约 1800 人 |
| 11 | | 星富花园 | | | 约 1200 人 |
| 12 | | 星嘉花园 | | | 约 1000 人 |
| 13 | | 幸福天地 | | | 约 1800 人 |
| 14 | | 南通航运职业学院 | | | 约 700 人 |
| 15 | | 天星湖中学 | | | 约 2100 人 |
| 16 | | 南通高师 | | | 约 600 人 |
| 17 | | 南通卫校 | | | 约 700 人 |
| 18 | | 景瑞十八城 | | | 约 3000 人 |
| 19 | | 华润橡树湾 | | | 约 3000 人 |
| 20 | | 竹行小学/中学 | | | 约 900 人 |
| 21 | | 中港翡翠城 | | | 约 2500 人 |
| 22 | | 星盛花园 | | | 约 1800 人 |
| 23 | | 炜赋花园 | | | 约 3000 人 |
| 24 | | 长新花园 | | | 约 350 人 |
| 25 | | 万和家园 | | | 约 300 人 |
| 26 | | 德诚嘉园 | | | 约 1000 人 |
| 27 | | 源兴花苑 | | | 约 800 人 |
| 28 | | 明珠花园 | | | 约 2000 人 |
| 29 | | 星月花园 | | | 约 2000 人 |
| 30 | | 山景水岸 | | | 约 900 人 |
| 31 | | 星通花园 | | | 约 800 人 |
| 32 | | 五湖家园 | | | 约 2000 人 |
| 33 | | 紫琅上郡 | | | 约 350 人 |
| 34 | | 人和家园 | | | 约 900 人 |
| 35 | | 星宇花园 | | | 约 500 人 |
| 36 | | 东方中学 | | | 约 3100 人 |
| 37 | | 思德福国际学校 | | | 约 3000 人 |

| | | | | | |
|----|-----|--------------------|----------------|--------|--|
| 38 | | 小海小学 | | | 约 2100 人 |
| 39 | | 小海中学 | | | 约 2700 人 |
| 40 | | 振华佳苑 | | | 约 500 人 |
| 41 | | 小海村 | | | 约 3800 人 |
| 42 | | 朝阳港村 | | | 约 2900 人 |
| 43 | | 开发区实验小学 | | | 约 5400 人 |
| 44 | | 良春中医医院 | | | 约 100 张床位 |
| 45 | | 工贸技师学院 | | | 约 600 人 |
| 3 | 崇川区 | 狼山街道 | 开发区西北部，通富南路西北部 | 1.6km | 总面积 19.72km ² ，2014 年末总人口 4.08 万 |
| 4 | | 苏锡通科技产业园（张芝山镇合并过来） | 开发区东南侧 | 相邻 | 总面积 50km ² ，2014 年末总人口 1.75 万人 |
| 5 | | 港闸区（合并到崇川区） | 开发区北面 | 4.4km | 总面积 152km ² ，2014 年末人口 19.22 万 |
| 6 | 通州区 | 中心城区 | 开发区东北面 | 13.1km | 总面积 1351km ² ，2014 年末人口 124.64 万人 |
| 7 | | 张芝山镇 | 开发区东面 | 0.64km | 总面积 50.8km ² ，2014 年末人口 5.51 万人 |
| 8 | | 先锋镇 | 开发区东面 | 0.75km | 总面积 41.1km ² ，2014 年末人口 3.7 万 |
| 9 | 海门区 | 海门街道 | 开发区东面 | 8.7km | 总面积 1149km ² ，2014 年末人口 22.37 万 |
| 10 | | 三星街道 | 开发区东面 | 4.9km | 总面积 36.58km ² ，2014 年末人口 9.31 万人 |

3.4.2 水环境风险受体

南通经济技术开发区长江段上游 15km、下游 30km 范围内的饮用水取水口、水库等水源地，见表 3.4-2。表中位于开发区第二污水处理厂排放口上游的取水口用“上游距离”表示，位于开发区第一污水处理厂排放口下游的取水口用“下游距离”表示。

表 3.4-2 水环境风险受体一览表

| 序号 | 敏感目标名称 | 位置 | 规模 (m ³ /d) |
|----|-----------------------|----------|------------------------|
| 1 | 南通市现状狼山水厂取水口，规划崇海厂取水口 | 上游 15km | 规划取水规模 140 万 |
| 2 | 南通市洪港水厂取水口 | 上游 5km | 规划取水规模 60 万 |
| 3 | 常熟市滨江水厂 | 下游 5.5km | 取水规模 40 万 |
| 4 | 海门市长江水厂取水口 | 下游 19km | 取水规模 10 万 |
| 5 | 太仓市避咸蓄淡水水库取水口 | 下游 27km | 水库蓄水容量 450 万，供水规模 30 万 |

3.4.2 生态敏感区情况

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，区内及周边涉及的国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域具体情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 周边生态敏感区情况

| 地区 | 序号 | 红线区域名称 | 主导生态功能 | 方位、距离 (km) | 红线区域范围 | | 面积 (平方公里) | | |
|-----------|----|--------------------|-----------|------------|--|---|-----------|-------|-------|
| | | | | | 一级管控区 | 二级管控区 | 总面积 | 一级管控区 | 二级管控区 |
| 南通经济技术开发区 | 1 | 通启运河 (南通市区)清水通道维护区 | 水源水质保护 | 区内 | | 崇川区与南通经济技术开发区通启运河及两岸各 500 米 | 11.14 | | 11.14 |
| | 2 | 长江洪港饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 区内 | 一级管控区为一级保护区, 范围为: 取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域 | 二级管控区为二级保护区和准保护区, 范围为: 一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域为二级保护区; 二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域为准保护区 | 4.1 | 0.69 | 3.41 |
| | 3 | 老洪港湿地公园 | 湿地生态系统保护 | 区内 | 一级管控区为老洪港应急备用水源区域 | 北至景兴路, 南至江韵路, 东至东方大道, 西至长江 | 6.63 | 1.16 | 5.47 |
| | 4 | 老洪港应急水源保护区 | 水源水质保护 | 区内 | 一级管控区为一级保护区, 范围为: 整个水域范围及取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围 | | 1.16 | 1.16 | |
| 南通市崇川区 | 5 | 南通狼山省级森林公园 | 自然与人文景观保护 | 相邻 | 以五座山为中心的周边区域和啬园景区, 狼山水厂饮用水源地 | 由疏港路、啬园路和裤子港河以及长江岸线围成的三角形地块, 沿江岸线约 7000 米 (包含狼山风景名胜区) | 11.61 | 1.12 | 10.49 |
| | 6 | 长江狼山饮用水水 | 水源水质 | 上游, 约 3km | 一级管控区为一级保护区, 范围为: 取水口上游 500 米至下游 500 米、向 | 二级管控区为二级保护区和准保护区, 范围为: 一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 | 4.6 | 0.82 | 3.78 |

| 地区 | 序号 | 红线区域名称 | 主导生态功能 | 方位、距离 (km) | 红线区域范围 | | 面积 (平方公里) | | |
|------|----|--------------|----------|-------------|--|---|-----------|-------|-------|
| | | | | | 一级管控区 | 二级管控区 | 总面积 | 一级管控区 | 二级管控区 |
| | | 源保护区 | 保护 | | 对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域 | 米范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域为准保护区 | | | |
| 张家港市 | 7 | 长江(张家港市)重要湿地 | 湿地生态系统保护 | 长江对面, 约 5km | | 范围为: 双山岛滩涂及滩涂所对应的水域范围, 长江张家港三水厂饮用水水源取水口上游 4000 米至下游 2000 米的长江(张家港)水域范围(其中已划为长江张家港饮用水源保护区范围的除外), 农场河口至常沙河口滩涂及滩涂所对应水域 | 54.4 | | 54.4 |
| 常熟市 | 8 | 长江常熟饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 下游, 约 1.5km | 一级管控区为一级保护区, 范围为: 取水口上游 1000 米至下游 1000 米, 向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库 | 二级管控区为二级保护区, 范围为: 一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 | 3.42 | 1.89 | 1.53 |

3.5 现有环境风险控制能力

3.5.1 监控预警措施

开发区建立了与环境质量监测、环境空气异味监测要求相适应的监测能力，实行网格化监测。打造园区“1173”信息化应用工程，即“监测感知”一张网络，“数据资源”一个中心，“综合业务、监测监控、预警预报、溯源分析、风险管控、指挥调度、安全生产”七项应用、“管理端、企业端、移动端”三端服务。重点企业均设置废气、废水排口和场界在线监测系统，并接入平台，开发区购置一台 VOCs 走航车辆，强化监测和溯源能力。

开发区环境质量在线监测系统包括大气自动站和地表水监测站，其中，大气设置有一个国控监测点位、6 个园区边界监控监测站、4 个区内监控监测站、2 个周边敏感目标处监控监测站；地表水设有 4 个站点，除大气国控站外，其他站点均在 2020 年 7 月建成运行。

3.5.2 地表水环境风险防控措施

3.5.2.1 地表水自动监控设施

开发区配套建设了地表水自动监控设施，且覆盖敏感水体、污水厂总排口下游处，共设了 4 个站点，具体如下表。

表 3.5.2-1 开发区地表水自动监控设施

| 自动站名称 | 建设内容 | 所属控制单元 | 目标水体/断面 |
|---------------------|-----------------------------|--------|-----------|
| 开发区化工园区下游水站监测自动站 | 建设水质自动监测站，对水域水质进行实时、连续、在线监测 | 44/C50 | 通启运河/营船港闸 |
| 开发区第二污水处理厂上游水站监测自动站 | | | |
| 开发区新开港闸水站监测自动 | | | |
| 开发区小海竖河水站监测自动站 | | | |

3.5.2.2 水环境三级防控措施

根据《工业和信息化部关于印发<石化和化学工业发展规划 2016-2020>》、《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>的通知》、《省委办公厅 省政府办公厅 关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知（苏办〔2019〕96 号）》以及《中国石油和化学工业联合会发布的<化工园区事故应急设施（池）建设标准>》的要求，园区应按照“企业-园区-周边敏感目标”三级环境风险防控要求，建设覆盖园区的雨水管网分区闸控、截污回流系统，以及事故污染物收集处理和足够容量的应急池等设施，确保在园区

内部形成封闭水系，有效阻挡事故废水进入河道或外界水环境。

为补充完善化工园区突发水环境事件风险防控体系，南通经济技术开发区生态环境局已于2021年10月针对南通经济技术开发区化工园区建立了一套可行的防控应急系统实施方案。

水环境风险防控体系主要包含以下内容：

(1) 一级防控：

化工园区企业一级防控措施较为完善，但部分企业的应急事故池容积还需加大，对化工园区企业层面的防控措施情况进行统计，见表3.5.2-2。同时可建立企业间事故池的联动机制，进一步加强一级防控能力。

表 3.5.2-2 化工园区企业防控措施情况

| 序号 | 企业名称 | 截流措施是否完善 | 雨排水防控措施是否完善 | 应急事故池容积(m ³) | 应急预案备案情况 |
|----|--------------------|----------|-------------|--------------------------|----------|
| 1 | 旭化成精细化工(南通)有限公司 | 是 | 是 | 460 | 是 |
| 2 | 江苏格美科技发展有限公司 | 是 | 是 | 150 | 是 |
| 3 | 中海油(南通)港口有限公司华盛库区 | 是 | 是 | 800 | 是 |
| 4 | 中海油(南通)港口有限公司华洋库区 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 5 | 宝理塑料(南通)有限公司 | 是 | 否 | 0 | 是 |
| 6 | 宝泰菱工程塑料(南通)公司 | 是 | 是 | 1200 | 是 |
| 7 | 日精工程塑料(南通)有限公司 | 是 | 是 | 0.2 | 是 |
| 8 | 南通汇羽丰新材料有限公司 | 是 | 是 | 550 | 是 |
| 9 | 和平日化(南通)有限公司 | 是 | 是 | 20 | 是 |
| 10 | 南通江天化学股份有限公司 | 是 | 是 | 1200 | 是 |
| 11 | 三菱化学高分子材料(南通)有限公司 | 是 | 是 | 550 | 是 |
| 12 | 南通美亚热电有限公司 | 是 | 是 | 600 | 是 |
| 13 | 南通迪爱生色料有限公司 | 是 | 是 | 769.5 | 是 |
| 14 | 申华化学工业公司 | 是 | 是 | 3000 | 是 |
| 15 | 阿朗台橡(南通)化学工业有限公司 | 是 | 是 | 1575 | 是 |
| 16 | 凡特鲁斯特特种化学品(南通)有限公司 | 是 | 是 | 900 | 是 |
| 17 | 先正达南通作物保护有限公司 | 是 | 是 | 1500 | 是 |
| 18 | 南通千象仓储有限公司 | 是 | 是 | 2800 | 是 |
| 19 | 南通瑞翔新材料有限公司 | 是 | 是 | 400 | 是 |

| 序号 | 企业名称 | 截流措施是否完善 | 雨排水防控措施是否完善 | 应急事故池容积(m ³) | 应急预案备案情况 |
|----|------------------------------|----------|-------------|--------------------------|----------|
| 20 | 南通金通储能动力新材料有限公司 | 是 | 是 | 400 | 否 |
| 21 | 南通新嘉环保科技有限公司 | 是 | 是 | 600 | 是 |
| 22 | 三大雅精细化学品(南通)有限公司 | 是 | 是 | 800 | 是 |
| 23 | 三洋化成精细化学品(南通)公司 | 是 | 是 | 640 | 否 |
| 24 | 中天合金技术有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 25 | 中天科技海缆股份有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 26 | 南通中集安瑞科食品装备有限公司(包括码头) | 是 | 是 | 200 | 是 |
| 27 | 南通经济技术开发区富民港排水有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 28 | 台橡宇部(南通)化学工业有限公司 | 是 | 是 | 1800 | 是 |
| 29 | 台橡(南通)实业有限公司 | 是 | 是 | 1800 | 是 |
| 30 | 旭有机材树脂(南通)有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 31 | 晟大科技(南通)有限公司 | 是 | 是 | 250 | 是 |
| 32 | 浩力森化学科技(江苏)有限公司 | 是 | 是 | 200 | 是 |
| 33 | 国核维科锆铪有限公司 | 是 | 是 | 1100 | 是 |
| 34 | 朗盛高新材料(南通)有限公司 | 是 | 是 | 1500 | 是 |
| 35 | 德之馨香精香料(南通)有限公司 | 是 | 是 | 2640 | 是 |
| 36 | 迈图高新材料(南通)有限公司 | 是 | 是 | 6000 | 是 |
| 37 | 南通江山农药化工股份有限公司 | 是 | 是 | 2400 | 是 |
| 38 | 弘凯不锈钢科技(南通)有限公司(通达路厂区、江海路厂区) | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 39 | 南通青马精工机械有限公司 | 是 | 是 | 300 | 是 |
| 40 | 南通绮丽镀饰有限公司 | 是 | 是 | 150 | 是 |
| 41 | 南通凯瑞德机械有限公司 | 是 | 是 | 300 | 是 |
| 42 | 领新(南通)重工有限公司 | 是 | 是 | 200 | 是 |
| 43 | 丝路咖精机(南通)有限公司 | 是 | 是 | 80 | 是 |
| 44 | 江苏鑫露化工新材料有限公司 | 是 | 是 | 900 | 是 |
| 45 | 南通奥凯生物技术开发有限公司 | 是 | 是 | 410 | 是 |
| 46 | 南通新宙邦电子材料有限公司 | 是 | 是 | 1135 | 是 |
| 47 | 赛磊那(南通)环保建材有限公司 | 是 | 是 | 500 | 是 |
| 48 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 是 | 是 | 2500 | 是 |
| 49 | 中谷碧陆(南通)新能源有限公司 | 是 | 是 | 800 | 是 |
| 50 | 南通星辰合成材料有限公司 | 是 | 是 | 11000 | 是 |
| 51 | 信越有机硅(南通)有限公司 | 是 | 是 | 1200 | 是 |
| 52 | 南通太洋高新材料科技有限公司 | 否 | 是 | 200 | 是 |
| 53 | 南通天和树脂有限公司 | 是 | 是 | 350 | 是 |

| 序号 | 企业名称 | 截流措施是否完善 | 雨排水防控措施是否完善 | 应急事故池容积(m ³) | 应急预案备案情况 |
|----|---------------------|----------|-------------|--------------------------|----------|
| 54 | 南通天和环保科技有限公司 | 是 | 是 | 500 | 是 |
| 55 | 江苏宝灵化工股份有限公司 | 是 | 是 | 1740 | 是 |
| 56 | 沈阳化工研究院(南通)化工科技有限公司 | 是 | 是 | 800 | 是 |
| 57 | 欧区爱铸造材料(中国)有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 58 | 南通荒川化学有限公司 | 是 | 是 | 930 | 是 |
| 59 | 南通索吉尔化工有限公司 | 是 | 是 | 305 | 是 |
| 60 | 蔼司蒂电子材料(南通)有限公司 | 是 | 是 | 819 | 是 |
| 61 | 宣伟(南通)涂料有限公司 | 是 | 是 | 1700 | 是 |
| 62 | 斯福瑞(南通)制药有限公司 | 是 | 是 | 1200 | 是 |
| 63 | 高化学(江苏)化工新材料有限责任公司 | 是 | 是 | 800 | 是 |
| 64 | 南通海珥玛科技股份有限公司 | 是 | 是 | 249 | 是 |
| 65 | 南通海之阳膜化工有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 66 | 南通海之阳环保工程技术有限公司 | 是 | 是 | 500 | 是 |
| 67 | 南通千红港储有限公司 | 是 | 是 | 250 | 是 |
| 68 | 南通嘉民港储有限公司 | 是 | 是 | 4000 | 是 |
| 69 | 南通润德石油化工有限公司 | 是 | 是 | 272 | 是 |
| 70 | 中化南通石化储运公司 | 是 | 是 | 5300 | 是 |
| 71 | 南通东海石油化工有限公司 | 是 | 是 | 2000 | 是 |
| 72 | 南通天诚清洁能源有限公司 | 是 | 是 | 0 | 是 |
| 73 | 江苏王子制纸有限公司 | 是 | 是 | 30000 | 是 |
| 74 | 南通能达水务有限公司 | 是 | 是 | 30000 | 是 |
| 75 | 南通升达废料处理有限公司 | 是 | 是 | 2000 | 是 |
| 76 | 爱思开希(江苏)尖端塑料有限公司 | 否 | 是 | 474 | 是 |
| 77 | 爱思开希(南通)尖端聚氨酯材料有限公司 | 是 | 是 | 1250 | 是 |
| 78 | 爱思开希(南通)半导体有限公司 | 是 | 是 | 557 | 是 |
| 79 | 南通亚香食品科技有限公司 | 是 | 是 | 2640 | 是 |
| 80 | 南通经济技术开发区通盛排水有限公司 | 是 | 是 | 7000 | 是 |

二级防控:

根据“企业-园区-周边敏感目标”三级环境风险防控要求,二级防控要求建设覆盖园区的雨水管网分区闸控、截污回流系统,以及事故污染物收集处理和足够容量的应急池等设施。

结合园区现状，目前园区二级防控措施较不完善。事故发生时，园区未建立相应的雨水管网分区、截污回流系统来应对事故污染；同时园区应急系统不完善，需根据实际情况建立足够容量的应急事故池及附属设施等，保证在园区内部形成封闭水系，有效阻挡事故废水进入河道或外界水环境。

三级防控：

三级管控主要是园区河道的管控。

当园区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入排涝河道，此时应对河道水系实行三级管控措施。

现状：

将园区划分为南、北两个片区。目前南区中心港河西侧通向长江处已建有河闸，王子竖河南侧通向长江处已建有闸站，张江公路南横河和东方大道交汇处东侧已建有河闸。目前北区中央路东竖河和窑厂河交汇处已建有河闸，富民港南侧通向长江处已建有闸站。上述 5 个河闸（闸站）为现场踏勘已确认。

另外，从水系图上可以看到，北区还有 4 个河闸（闸站），分别位于通启运河和振兴路交汇处，富民港和窑厂河交汇处，富民港和东丽南匡河交汇处，以及长洪河西侧通向长江处。

规划：

事故发生时，事故废水可以通过市政雨水排口快速排放进入排涝河，根据园区河道闸坝建设情况，北区内通启运河、中心竖河、中央路东竖河等河道，南区内通盛西竖河、国核西竖河、通达路西竖河、通顺路西竖河、二沟南北河、张江公路北横河、张江公路南横河、海伦路南横河、海亚路南横河需新建闸坝来控制事故污染范围。结合园区企业、河流分布及危化品车辆行驶路线规定，北区规划：

（1）在通启运河上游新建一座电动闸站，防止事故废水污染振兴路以北区域，降低处置难度；

（2）在中心竖河下游新建一座电动闸站，防止事故废水污染至下游河道永兴镇横河，缩小污染区域，降低处置难度；

（3）在永兴镇横河上游新建一座电动闸站，防止事故废水污染至下游河道中央路东竖河，缩小污染区域，降低处置难度；

(4) 在中央路东竖河上游新建一座电动闸站，防止事故废水污染下游河道窑厂河，缩小污染区域，降低处置难度；

(5) 在富民港上游新建一座电动闸站，防止事故废水污染下游河道，缩小污染区域，降低处置难度；

(6) 在中海油华洋库区附近河流处新建一座电动闸站，防止事故废水污染下游河道，缩小污染区域，降低处置难度；

(7) 在东丽南匡河上下游各游新建一座电动闸站，防止事故废水污染下游河道，缩小污染区域，降低处置难度；

南区规划：

(1) 在通盛西竖河上、下游各新建一座电动闸站，防止事故废水污染至下游河道中心港河，缩小污染区域，降低处置难度；

(2) 在国核西竖河上、下游各新建一座电动闸站，防止事故废水污染至下游河道中心港河，缩小污染区域，降低处置难度；

(3) 在通达路西竖河上游，以及与中心港河、张江公路北横河、张江公路南横河、海伦路南横河、海亚路南横河交汇处分别新建一座电动闸站，防止事故废水污染下游河道，缩小污染区域，降低处置难度；

(4) 在通顺路西竖河上游、以及与中心港河、张江公路南横河、海伦路南横河交汇处分别新建一座电动闸站，防止事故废水污染下游河道，缩小污染区域，降低处置难度；

(5) 在二污南北河上、下游各新建一座电动闸站，防止事故废水污染至长江，缩小污染区域，降低处置难度；

(6) 在张江公路北横河上、下游各新建一座电动闸站，防止事故废水污染至长江，缩小污染区域，降低处置难度；

(7) 在张江公路南横河中、下游各新建一座电动闸站，防止事故废水污染至下游河道二污南北河，缩小污染区域，降低处置难度；

(8) 在海伦路南横河上游新建一座电动闸站，防止事故废水污染至下游河道王子竖河，缩小污染区域，降低处置难度。

表 3.5.2-2 开发区现有入江闸控制列表

| 序号 | 河段 | 闸控名称 | 闸阀控制电话 |
|----|----|------|--------|
|----|----|------|--------|

| | | | |
|----|------|--------|--------------------------------------|
| 1 | 富民港河 | 富民港北闸 | 开发区水利服务中心 85920122 传真 83598308 |
| 2 | 裤子港河 | 裤子港闸 | |
| 3 | 天星河 | 天星河西闸 | |
| 4 | 通启运河 | 营船港闸 | |
| 5 | 富民港河 | 富民港节制闸 | |
| 6 | 新开港河 | 新开港北闸 | |
| 7 | 新开港河 | 新开闸 | |
| 8 | 中心河 | 中心河闸 | |
| 9 | 新开港河 | 南农闸 | |
| 10 | 团结河 | 团结闸 | |

化工园区

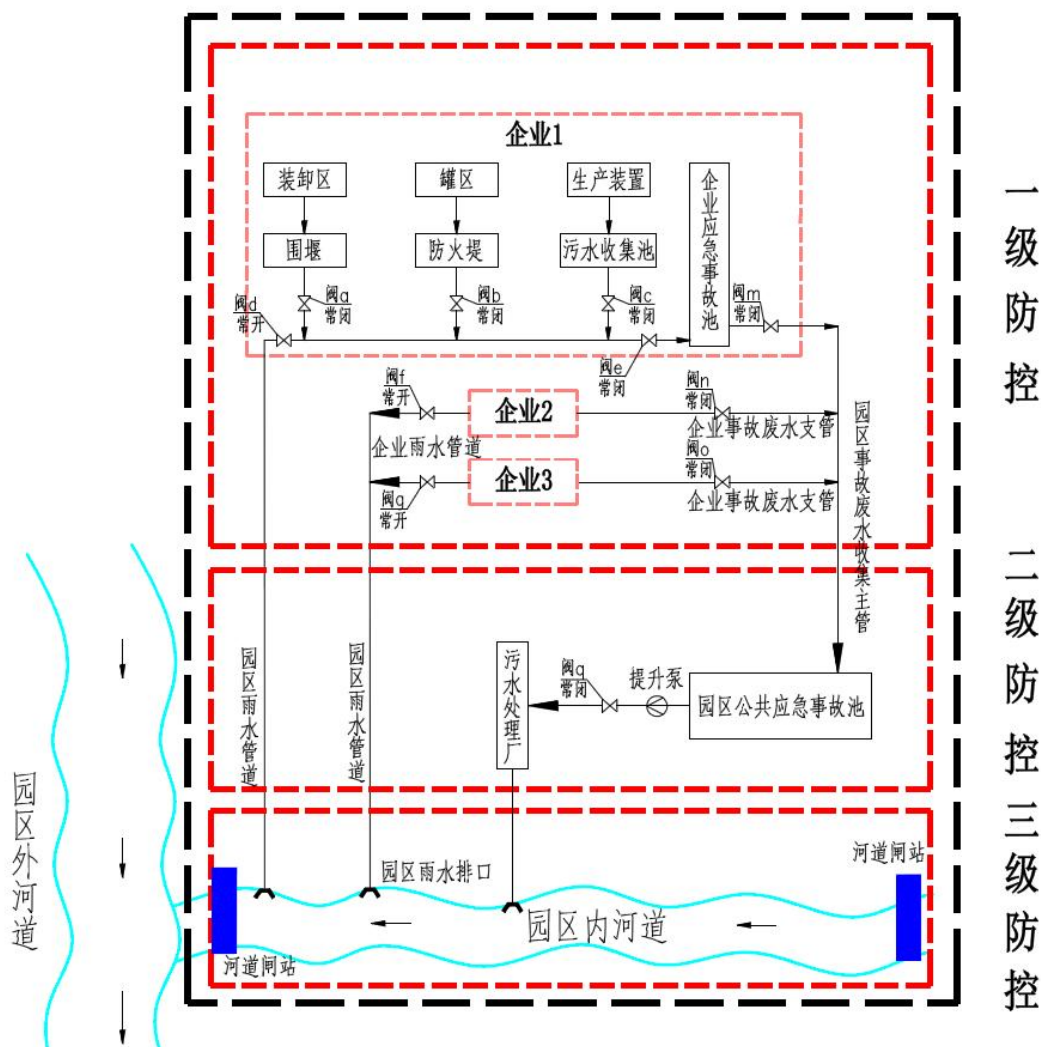


图 3.5.2-1 园区防控体系图

3.5.2.3 水环境风险防控体系

一、固定源风险防控

在突发环境污染事件处置中，先期拦截、隔离污染团至关重要。只有控制或减缓污染团的流动，才能掌握主动权。开发区突发水污染事件应急设置为三级响应体系：第一级响应为

企业层面，第二级响应为开发区层面，第三级响应为市级层面。

1、工业企业风险防控应急处置

(1) 当化工园区工业企业发生化学品物料泄漏、火灾事故及其他突发环境事件时，工业企业立即启动企业层面应急预案，打开通往应急事故池阀门，所有事故废水和消防废水流入事故应急池，将污染控制在厂区内，事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入污水处理厂处理。

(2) 当园区工业企业在启动应急体系后，判断不能实现厂内可控，污染物有可能泄漏出厂进入园区范围，企业应立即上报园区平台及住建和生态环境主管部门，同时立即启动第二级响应程序。

园区内企业外部管道或公共管廊等发生突发事件以及园区内危险品运输车辆停车场和发生运输事故时，事故状态下产生的泄漏物、消防水、受污染雨水可能进入园区河道，园区应立即启动第二级响应程序。

(3) 当发生企业间连锁事故或者重大企业突发环境事故后，事故废水快速排放，预判前二级响应无法满足应急需求，园区应立即启动第一级响应，相关企业和单位应立即上报江苏南通经济开发区化工园区管委会（必要时上报上级部门），管委会第一时间组建现场处置救援小组，事故企业及化工园区立即展开先期处置：

①截断污染源

现场处置救援小组首先应在污染团（带）前锋即将到达的支流下游使用移动闸或临时拦坝截断污染团（带），对可能造成跨区域影响的，及时汇报到园区管委会，由园区管委会及时向下游所在地人民政府通报，请求协助采取截污措施。

②废水处理

“临时应急池”内适合河道治理的污染采取物理、化学等方法降污治污，针对芳香族化合物、农药、石油类等可吸附类有机物泄漏进入河道，可采用构筑单一或复合型吸附坝进行拦截、吸附，降低污染物浓度。吸附材料主要有活性炭（木质、煤质、合成材料活性炭）、吸油毡（棉、条、布、卷）、沸石、天然植物材料（秸秆、稻草、麦草、木屑）等。应用时，根据污染物的性质选择相应吸附材料。

现场处置救援小组根据受污染水体水量、水质等情况，可采取隔离、吸附、打捞、扰动

等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，或利用湿地生物群消解等生物方法和引水等稀释方法，并根据实际污染情况，可采取一种或多种方式，力争短时间内削减污染物浓度。

如果是高浓度污水，可以采取物理、化学方法，将污染物浓度降至超标 5 倍以下。高浓度污水处理后，统筹调度上游来水，采取上游清洁来水与污水配比混合的方式稀释排放。自然河道中，清污比例控制在 3:1，配比排放的污水污染物浓度可降低二分之一。

针对高浓度污水，可吸附的有机污染物可采用活性炭吸附技术；可沉淀的金属盐类污染物可采用化学沉淀技术；可氧化或还原的污染物采用化学氧化或还原技术；微生物污染可采用强化消毒技术等。

不适合河道治理的污染经管道或槽车运至园区内污水处理厂进行处理，待专用应急事故池建成后，可将废水泵入应急事故池后进入同方污水处理厂处理后达标排放。

③实时加密监测

将污染废水抽至“临时应急池”后，畅通该河道所有的市政雨水口，并在合理位置布设排水管，往该封闭河道排水，引水稀释，实时监测断面污染物浓度数据，当断面数据低于标准限值时，解除主干线拦截设施。

2、污水处理厂风险防控应急处置

园区涉及污水处理厂发生污水事故排放时，应及时启动污水处理厂应急预案，尽可能的将污染物控制在污水处理厂区内。

一旦尾水超标排放导致河流水体受到污染后，相关污水处理厂应及时上报园区管委会及上级相关部门，并第一时间组建现场处置救援小组。

二、移动源风险防控

园区封闭化管理后设置危化品卡口。危险品运输车辆、危废车辆仅限危化品卡口出入，不得从普通卡口出入。

园区内危化品运输车辆发生侧翻事故时，第一时间对事故现场及过往车辆实施管制，对侧翻车辆喷撒消防泡沫等，预防发生二次事故。对泄漏物进行收集处理。

一旦发生化学品泄漏污染区内河流及最终的受纳水体，相关部门应及时上报园区管委会，第一时间组建现场处置救援小组。

现场处置救援小组首先将污染团（带）前锋即将到达的支流闸坝关闭，受污染河道主干线使用移动闸截断污染团（带），对可能造成跨区域影响的，及时汇报政府相关管理部门，由管理部门及时向下游所在地人民政府通报，请求协助采取截污措施。

三、应急监测

监测断面设置分为四类：背景断面、对照断面、控制断面和削减断面。背景断面设在尚未受到事件影响的河段。对照断面设在事发地上游。控制断面设在可能受事件影响的河段。削减断面一般设在加药处置或污水与清水混合下游 1km 处。

初期以摸清污染团（带）位置、分布及迁移变化规律为主。布设背景、对照、控制断面。控制断面监测频次一般为每 2 小时 1 次。控制断面应包括预测污染团（带）前锋即将达到的河段，以拦截坝为起点逐段向上游进行左中右、上中下取样监测，如按坝前 0m、200m、500m、1km 逐段取样，以确定污染团（带）前锋和污染团（带）位置。

中期以监控污染团（带）迁移、应急处置效果为主。在初期控制断面的基础上，增设削减断面。削减断面监测频次一般为每 2 小时一次。

后期以跟踪监测应急处置效果为主。保持控制断面、削减断面，跟踪监测下游背景断面。监测频次可适当调整。

3.5.3 地下水环境风险防控措施

开发区要求环境风险企业厂区地面防渗处理的监控,要求开发区内各企业生产区和贮存区地面均用水泥铺成,且四周设有防渗处理的地沟,地面冲洗废水和初期雨水均能通过地沟及时收集起来,送企业污水处理站进行处理;开发区还加强对各企业厂区地坪破裂及厂外污水管线密封性的检查和监控,以杜绝污水渗漏。

对于固体废弃物可能造成的危害,开发区加强对区内各企业固体废弃物存放的管理,各种固体废弃物均按有关标准进行存放。危险性固废委托有资质单位进行处理,一般固废优先综合利用,不能利用进行填埋处理。

3.5.4 大气环境风险防控措施

开发区环境质量大气在线监测系统包括一个国控监测点位、6个园区边界监控监测站、4个区内监控监测站、2个周边敏感目标处监控监测站,具体见下表。

表 3.5.3-1 开发区环境质量在线监测情况

| 类型 | 监测点 | 监测因子 | |
|----|-------------------|--------------|--|
| 大气 | 国控点 | 星湖花园 | PM2.5、PM10、CO、NO2、SO2、O3 |
| | 园区边界 监控监测 站 | 振华佳苑 监测站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、氯化氢、氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气 |
| | | 弘顺印染 监测站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、氯化氢、氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气 |
| | | 斯福瑞制 药监测站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、氯化氢、氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气 |
| | | 中谷碧陆 监测站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、氯化氢、氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气 |
| | | 新开港监 测站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、氯化氢、氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气 |
| | | 月星家具 监测站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、氯化氢、氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、1,3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、氯乙烯、苯酚、丙酮、氨气 |
| | 区内监控 监测站 | 洪港水厂 空气站 | 甲烷、非甲烷总烃、总烃、温度、湿度、气压、风速、风向、PM2.5、PM10、臭氧、氮氧化物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫 |
| | | 东方中学 站 | 甲烷、非甲烷总烃、总烃、温度、湿度、气压、风速、风向 |
| | | 全民健身 | 温度、湿度、气压、风速、风向、PM2.5、PM10、臭氧、氮 |

| 类型 | 监测点 | 监测因子 |
|--------------|---------|---|
| 周边敏感目标处监控监测站 | 中心站 | 氧化物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫 |
| | 小海公园站 | 温度、湿度、气压、风速、风向、PM2.5、PM10、臭氧、氮氧化物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫 |
| | 军山花园监测点 | TVOC、氯化氢、硫化氢、OU 恶臭浓度、氨气 |
| | 炜建花园监测点 | TVOC、氯化氢、硫化氢、OU 恶臭浓度、氨气 |

(1) 移动监测车

开发区配备了移动监测车及配套设备，具体信息如下表：

表 3.5.3-2 开发区移动监测车监测能力

| 站点名称 | 监测因子 |
|-------|---|
| 移动监测车 | TVOC、二甲胺、甲硫醇、氯乙烷、异戊二烯、戊烯、戊烷、异戊烷、二甲基甲酰胺、甲酸乙酯、二硫化碳、丙硫醇、苯、环己烯、己烯、甲基环戊烷、正己烷、二甲基丁烷、二甲基乙酰胺、甲基叔丁基醚、乙硫醚、丁硫醇、甲苯、苯胺、二甲基二硫醚、1,1-二氯乙烯、甲基环己烷、正庚烷、三乙胺、乙酸正丙酯、二亚乙基三胺、壬烷 |

(2) 例行监测

根据规划环评相关要求，开发区定期开展区域大气环境例行监测工作，具体监测情况如下。

表 3.5.3-3 开发区环境质量例行监测情况

| 类型 | 位置 | 监测因子 | 监测频率 |
|------|---------------------------|--|---------------------------|
| 环境空气 | 一污南侧、中格复合材料、醋酸化工东侧、振华佳苑南侧 | PM2.5、PM10、二氧化硫、氮氧化物、臭氧、苯乙烯、氯化氢、臭气浓度、非甲烷总烃 | 2017.6.30、2017.12.8 各 1 次 |
| | | PM2.5、PM10、二氧化硫、氮氧化物、臭氧、苯乙烯、氯化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TSP、恶臭、臭氧 | 2018 年-2020 年夏季、冬季各 1 次 |
| | 小海街道办事处、南兴路口、星竹花园门口 | 铅、氯化氢 | 2018 年夏季、冬季各 1 次 |

3.5.5 风险防控环境应急指挥平台

园区已建成风险防控环境应急指挥平台并能投入使用。此外，园区还有应急指挥中心平台，其位于能达大厦4楼2号多功能厅，面积约300平米，着重整合智慧安监、智慧环保等智慧业务系统，实现业务的集中感知、调度和协同指挥。

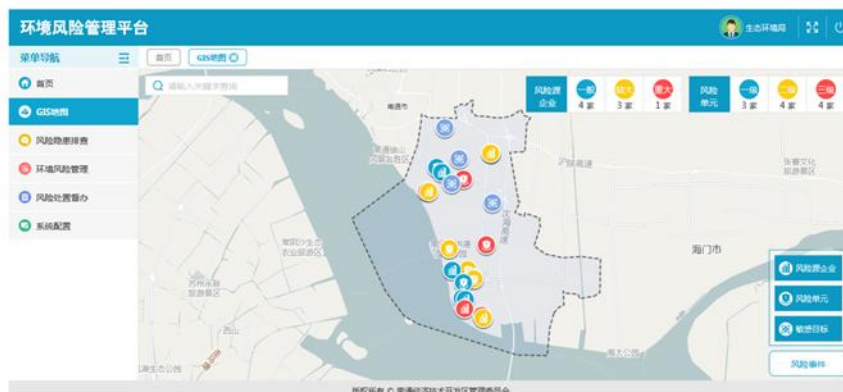
2016年，园区投入2798万元，分别建设智慧安监一体化平台、智慧环保一体化平台，包含“数据中心”、“预警平台”、“应急平台”、“重大危险源实时安全预警系统”、“GIS系统”和“应用系统”等。两个平台于2015年12月开工建设，2017年初投入使用。

为全面提升开发区社会综合管理水平，促进全区政务资源共享，园区于2017年启动应急指挥平台的建设，着重整合智慧安监、智慧环保等智慧业务系统，实现业务的集中感知、调度和协同指挥。该平台于2018年5月建成并通过验收。

应急指挥中心平台位于能达大厦4楼2号多功能厅，面积约300平米，分为三个区域：大屏设备区、操作坐席区和会议区。平台充分依托经发局、安监局、环保局等各部门现有的智慧城市建设成果，通过技术整合，与各部门的智慧项目对接，构成一个统一、联动的集中展示平台，满足全区集中在线监控、应急指挥、城市综合管理和决策辅助等需求。建设的内容主要包括：

- 1、大屏拼接显示系统。采用4*10块50寸小间距LED屏拼接而成，整体尺寸长约9米，高约3米；
- 2、音频系统。实现会议系统音频处理、扩放等基本功能，供应急指挥和应急会议等使用；
- 3、视频会议系统。实现安监局、环保局、安委会成员单位、重点监控企业召开视频会议或应急调度时的视频沟通、会议录播等功能；
- 4、应急指挥调度系统。实现应急指挥调度功能。

● 环境风险 GIS 地图



● 环境风险隐患排查



● 环境风险管理



● 环境风险处置督办



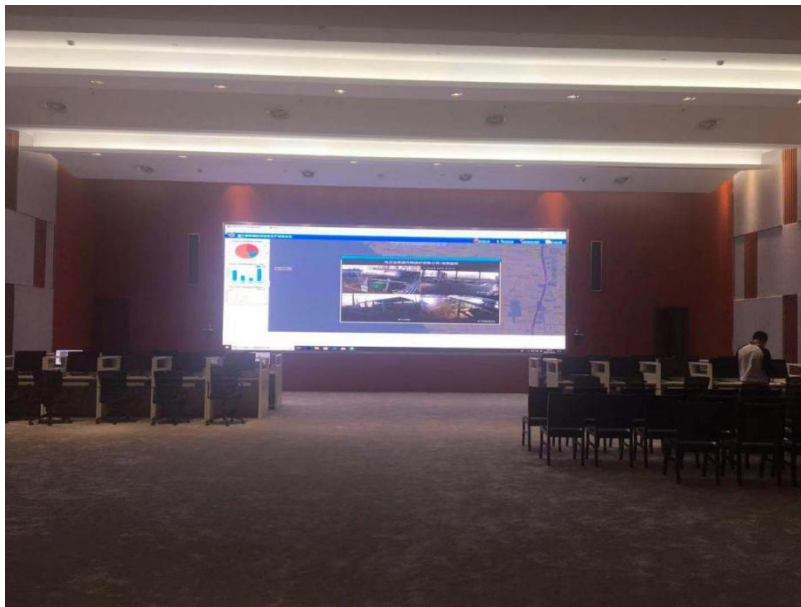
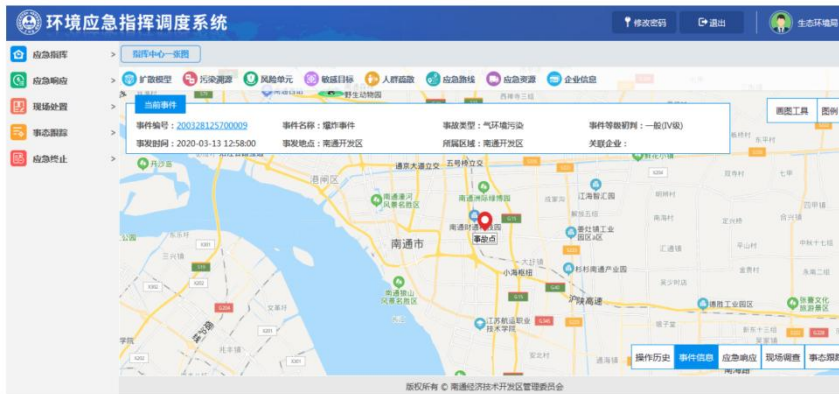
● 应急基础信息管理



● 应急救援指挥管理



● 应急指挥中心



3.5.6 应急预案与应急演练情况

开发区已制定《南通经济技术开发区环境风险评估报告》和《南通经济技术开发区突发环境事件应急预案》，并将及时备案，备案号为：320600-2020-012-M。该预案以开发区为指挥主体，适合应对II级区域级的应急响应和处置工作。对于I级事故，请求南通市启动南通市市级应急预案，包括《南通市突发环境事件应急预案》、《南通市集中式饮用水源突发环境污染事件应急预案》、《南通市水上危险化学品事故应急预案》等主，开发区作为协助配合力量进行应急响应和处置工作。对于III级事故，以事故企业应急预案为主，开发区作为协助调度力量及事故知情方进行应急工作。

长江沿岸危化品码头建立完善防治船舶污染制度管理体系，建立船舶溢油应急设备库，建立防治船舶污染联防联控机制和危化品运输船舶动态跟踪体系，完善应急响应机制，加强突发事件应对。

开发区根据本预案建立健全开发区相关机构和相应软、硬件设施，并进行有关人员的配置和培训。担负应急救援的各级领导、应急管理和救援人员（包括企业级）每年要组织一次救援培训。针对重大危险源、关键装置和要害部位，每年定期进行1次演练。并督促企业开展环境应急演练，至2021年底，开发区100余家企业开展过环境应急演练。2021年开发区应急救援演练脚本、照片及评估表见附件1。

开发区应急演练情况

| 时间 | 企业 | 应急演练级别 |
|------|----------------------|--------------|
| 2016 | 江天氯甲烷泄露、迈图异丙醇储罐、管道泄露 | 园区突发环境事件应急演练 |
| 2017 | 南通醋酸化工股份有限公司危化品泄露 | 市级环境应急演练 |
| 2018 | 南通醋酸化工股份有限公司危化品泄露 | 园区突发环境事件应急演练 |
| 2019 | SDHI 乙腈罐区泄漏 | 市级环境应急演练 |
| 2020 | 南通江山农药化工股份有限公司 | 园区突发环境事件应急演练 |
| 2021 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 园区突发环境事件应急演练 |



图 3.5.6-1 开发区环境风险应急演练情况

3.5.7 应急救援队伍及应急物资库

开发区消防大队下辖四个中队，辖区为开发区全境，化工园区周边有消防站 3 座，分别为广州路站、景兴路站、江海站。企业专职环境应急救援队为南通江山农药化工股份有限公司专职消防队。此外，开发区与南通瑞慈医院合作，瑞慈医院提供医疗应急救援服务。

开发区应急物资储备库在江海港储集中区西侧码头。南通市环境应急物资储备库位于南通市经济技术开发区广州路 42 号。其中，物资仓储面积 1800m²，储备了总价值约 1000 万元、60 余种环境应急物资，涵盖了油类和烃类地面泄漏、油品泄漏回收、化学品泄漏、水流和土壤污染治理、个人防护装备和环境监测设备等。

3.5.7.1 开发区应急救援队伍

(1) 南通江山农药化工股份有限公司专职应急救援队基本情况

①公司简介

南通江山农药化工股份有限公司是国家重点农药制造骨干企业之一，公司以坚持“农药为主，氯碱配套，治理三废，综合利用”的方针，已发展成为个生产技术水平高、经营服务完善的大型综合性化工企业。主要产品有无机化工原料、农药、除草剂、精制化工产品四大类；主要生产原料有甲醇、乙醇、甲苯、二甲苯、黄磷等；主要产品有敌百虫、敌敌畏、草甘膦、烧碱、阻燃剂、苯基胍等。

公司是 1999 年 ISO9002 质量体系认证,2000 年为国家火炬计划重点高新技术企业,2001 年全国“重合同,守信用”企业和获得“江山”牌中国驰名商标。公司属市消防二级重点单位,健全三级防火网络,公司组建专职消防队一个,义务消防队八个。

②总体建设情况和物资储备情况

江苏省危险化学品应急救援南通江山队由公司消防专职队、公司应急处置技术组、医疗救援队、环境监测队组成,共 33 人。公司共有各类灭火器 2526 个,室外消火栓 187 个,室内消火栓 657 个,正压式空气呼吸器 33 具,重型防化服 11 套,轻型防化服 35 套,抗溶性泡沫 6 吨,消防泵房 4 个,应急仓库 9 个,南通江山新能科技有限公司配备用于氯气钢瓶泄漏处置的气防站 1 个。

公司建立应急指挥中心,每季度与消防队随机开展拉练,生产班组每月不少于 1 次现场处置应急演练。

③车辆装备:

一辆 8 吨斯太尔泡沫水罐消防车(6 吨水、2 吨泡沫)、一辆 6 吨豪沃泡沫连用消防车,应急救援车一辆,总载量 14 吨(10 吨水、4 吨抗溶性泡沫),新增 20 米高喷车预计 2022 年 3 月中下旬装备到消防队,配有正压式空气呼吸器、重型、轻型防化服、多功能水枪、移动水炮、水幕水带、屏障式水枪、隔热服、缓降器、救援三脚架等专业救援器材。

④消防培训比武竞赛

历年来,江山股份注重消防培训和周边企业、社区的和谐发展、对标江海中队,实施综合提升 参与社会性应急救援和联合演练(每年参加南通市“9·18”重要经济防护目标演练

等），与周边企业签订应急救援服务协议，做好应急救援服务。积极参加政府组织的联合演练和消防应急比武等。



(2) 医疗应急救援队伍建设

南通经济技术开发区与南通瑞慈医院合作，瑞慈医院提供医疗应急救援服务。

(4) 应急救援专家库建设

开发区消委会安全生产专家组成员名单

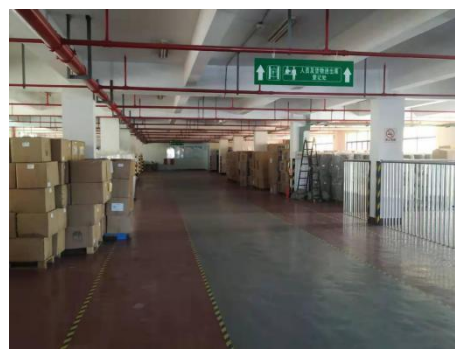
| 序号 | 姓名 | 性别 | 组别 | 所在单位 | 从事专业 | 联系方式 |
|----|-----|----|------|----------------|-----------|------|
| 1 | 陈豪 | 男 | 综合类 | 台橡实业南通有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 2 | 李政 | 男 | 综合类 | 申华化学工业有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 3 | 顾志锋 | 男 | 综合类 | 南通江天化学品有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 4 | 丁正荣 | 男 | 综合类 | 欧区爱材料(中国)有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 5 | 仲海洋 | 男 | 综合类 | 旭化成精细化学品有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 6 | 康海军 | 男 | 综合类 | 三菱丽阳高分子材料有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 7 | 陈新生 | 男 | 综合类 | 先正达作物保护有限公司 | 化工安全、标准化 | |
| 8 | 陆杰 | 男 | 化工工程 | 台橡宇部实业(南通)有限公司 | 化工安全、标准化 | |
| 9 | 朱爱华 | 女 | 化工工程 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 化工工艺 | |
| 10 | 陈飞 | 男 | 化工工程 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 化工安全管理 | |
| 11 | 李占军 | 男 | 化工工程 | 南通星辰合成材料有限公司 | 化工安全管理 | |
| 12 | 褚林森 | 男 | 化工工程 | 中海油(南通)港口有限公司 | 化工仓储安全 | |
| 13 | 马志兵 | 男 | 化工工程 | 宝泰菱工程塑料有限公司 | 化工安全管理 | |
| 14 | 何幸 | 男 | 化工工程 | 国核维科锆铅有限公司 | 化工安全管理 | |
| 15 | 王建新 | 男 | 化工工程 | 中化南通石化储运有限公司 | 化工仓储安全 | |

| | | | | | | |
|----|-----|---|------|------------------|-----------|--|
| 16 | 尹丰云 | 男 | 化工工程 | 三大雅精细化学品(南通)有限公司 | 化工安全管理 | |
| 17 | 陈豪 | 男 | 综合类 | 台橡实业南通有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 18 | 李政 | 男 | 综合类 | 申华化学工业有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 19 | 顾志锋 | 男 | 综合类 | 南通江天化学品有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 20 | 丁正荣 | 男 | 综合类 | 欧区爱材料(中国)有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 21 | 仲海洋 | 男 | 综合类 | 旭化成精细化学品有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 22 | 康海军 | 男 | 综合类 | 三菱丽阳高分子材料有限公司 | 化工安全、职业健康 | |
| 23 | 陈新生 | 男 | 综合类 | 先正达作物保护有限公司 | 化工安全、标准化 | |
| 24 | 陆杰 | 男 | 化工工程 | 台橡宇部实业(南通)有限公司 | 化工安全、标准化 | |
| 25 | 朱爱华 | 女 | 化工工程 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 化工工艺 | |
| 26 | 陈飞 | 男 | 化工工程 | 南通醋酸化工股份有限公司 | 化工安全管理 | |
| 27 | 李占军 | 男 | 化工工程 | 南通星辰合成材料有限公司 | 化工安全管理 | |
| 28 | 褚林森 | 男 | 化工工程 | 中海油(南通)港口有限公司 | 化工仓储安全 | |
| 29 | 马志兵 | 男 | 化工工程 | 宝泰菱工程塑料有限公司 | 化工安全管理 | |
| 30 | 何幸 | 男 | 化工工程 | 国核维科锆铅有限公司 | 化工安全管理 | |
| 31 | 王建新 | 男 | 化工工程 | 中化南通石化储运有限公司 | 化工仓储安全 | |

3.5.7.2 开发区应急物资储备库

南通市环境应急物资储备库位于南通市经济技术开发区广州路42号。其中,物资仓储面积1800m²,储备了总价值约1000万元、60余种环境应急物资,涵盖了油类和烃类地面泄漏、油品泄漏回收、化学品泄漏、水流和土壤污染治理、个人防护装备和环境监测设备等。

储备库采用社会化运营模式，配置了值守人员和车辆，24 小时应急值守，在全市范围内实现 1 小时资源共享和应急物资调拨。同时，还建设了环境应急物资展示厅和环境应急管理培训中心各 200m²，可用于全市环境应急培训。



3.5.8 应急监测能力

开发区生态环境局与江苏恒安检测技术有限公司、苏州市华测监测技术有限公司、江苏中气环境科技有限公司、江苏皓海检测技术有限公司、江苏国创检测技术有限公司、江苏雨松环境修复研究中心有限公司签订了监测合同，具有覆盖园区特征污染物的应急监测能力。

此外，距园区 5km 范围内是南通开发区环境监测站，具有应急监测实验场地和常备药剂、耗材储备库。

3.5.8.1 园区监测队伍与监测能力

开发区生态环境局与六家检测公司签订了监测合同，应急监测队伍具有覆盖园区特征污染物的应急监测能力，检测公司名单如下表。

表 3.5.7-1 园区应急监测队伍名单表

| 序号 | 单位名称 |
|----|------------------|
| 1 | 江苏恒安检测技术有限公司 |
| 2 | 苏州市华测监测技术有限公司 |
| 3 | 江苏中气环境科技有限公司 |
| 4 | 江苏皓海检测技术有限公司 |
| 5 | 江苏国创检测技术有限公司 |
| 6 | 江苏雨松环境修复研究中心有限公司 |



3.5.8.2 园区 5km 范围内应急监测实验室与常备试剂

开发区应急实验室现场



资质认定

计量认证证书附表



171012050497

机构名称：南通开发区环境监测站

发证日期：2017年10月16日

有效日期：2023年10月15日

发证单位：江苏省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会编制

批准的检验检测能力表

第 1 页, 共 1 页

名称: 南通开发区环境监测站
地址: 南通经济技术开发区富民路2号

| 序号 | 类别(产品/项目/参数) | 产品/项目/参数 | | 依据的标准(方法)名称及编号(含年号) | 限制范围及说明 | |
|----|--------------|----------|---------|--|---------|---------|
| | | 序号 | 名称 | | | |
| — | 环境 | | | | | |
| 1 | 水和废水 | 1 | pH值 | 水质 pH的测定 玻璃电极法 6920-1986 | GB/T | |
| | | 2 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | | |
| | | 3 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828--2017 | | |
| | | 4 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 仅做碘量法 | |
| | | 5 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | | |
| | | 6 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法 535-2009 | HJ | |
| | | 7 | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012 | | |
| | | 8 | 色度 | 水质 色度的测定 11903-1989 | GB/T | 仅做稀释倍数法 |
| | | 9 | 氯化物 | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-89 | | |
| | | 10 | 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群测定 多管发酵法和滤膜法(试行) 347-2007 | HJ/T | 仅做多管发酵法 |
| | | 11 | 溶解氧 | 水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987 | | |
| 2 | 污泥 | 12 | 有机物含量 | 城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 /1.城市污泥 有机物含量 重量法 | | |
| | | 13 | 含水率 | 城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005/2.城市污泥 含水率的测定 重量法 | | |

以下空白



表 3.5.7-2 园区应急监测能力物资清单

| 序号 | 资产名称 | 品牌 | 型号、规格 | 数量 |
|----|-------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 手持式 GPS 定位仪 | 天宝 | JUNOSA | 2 |
| 2 | 测距仪 | 图帕斯 | 图帕斯 200 | 3 |
| 3 | 流量计 | | FP111 | 1 |
| 4 | 声级计 | 爱华 | AWA6228+ | 2 |
| 5 | 勤务随录机 | 颐信 | EC-405 (加工作站) | 10 |
| 6 | 烟气污染物快速测定仪 | SUMMIT | SUMMIT708 | 1 |
| 7 | 水质快速测定仪 | 哈希 | DR900 | 1 |
| 8 | 烟气黑度仪 | 上析 | QT203A 数码测烟望远镜 | 2 |
| 9 | 溶解氧仪 | 哈希 | Hq40d | 1 |
| 10 | 气体检测泵 | 华瑞 | PGM-7840 | 1 |
| 11 | VOC 仪 | 华瑞 | PGM-7340 | 1 |
| 12 | 甲醛检测仪 | PPM | PPM-400ST | 1 |
| 13 | 防毒面具 | 3M | 6800 | 6 |
| 14 | 防护服 | 杜邦 | 防护服 F 级 | 6 |

3.6 开发区现有环境风险管控要求及落实情况

3.6.1 原有环境风险评估回顾

2017年开发区开展了环境风险评估，采用《县级区域突发性环境风险评估方法》和《县级区域累积性环境风险评估方法》评估南通经济技术开发区区域环境风险，根据县级突发性环境风险评估指标体系可得，开发区环境风险等级为中环境风险。

3.6.2 规划环评中风险管控要求落实情况

2015年南通开发区针对管辖范围（134.08平方公里，不含苏通科技产业园）开展了规划环境影响评价，并于2016年取得原环境保护部审查意见（环审〔2016〕97号）。

开发区规划环评及审查意见环境管理中风险防控执行情况见下表。整体而言，上轮规划环评以来，开发区较好的落实了环境管理在风险防控方面的相关建议与要求。

规划及环评要求的执行情况

| 上一轮规划环评及其审查意见要求（环审〔2016〕97号） | | 执行情况 |
|------------------------------|--|---|
| 环境管理 | 建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。 | 开发区及时更新突发环境事故应急预案，督促企业完成环境风险评估和应急预案编制和备案工作，截止2021年底，完成企业应急预案备案376家。开发区基于智慧安监、环保一体化平台，建立了区域、企业风险档案和应急响应系统。 |

3.6.3 生态分区管控中环境风险管控要求

根据《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号文），南通经济技术开发区作为重点管控单元，其环境风险管控要求如下：

1、建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。

2、建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。

3、按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。

4、采取有效措施减少氯化氢、重金属等污染物的排放，切实改善区域环境质量。

4 环境风险识别

4.1 危险物质识别

通过对开发区主要企业资料的收集和整理，结合现场踏勘，区内企业环境风险等级及生产工艺过程与大气、水环境风险控制水平值及应急预案备案情况见附表 1。

开发区涉及到的主要风险行业为精细化工、造纸、印染、医药、轻工食品，以及危险化学品储运码头等，以工业一区和工业三区为重大风险源区，其次为工业二区和现代纺织工业园，高分子新材料产业园将发展精细化工产业，可能涉及有毒有害化学品，需要严格控制有风险的产业和项目进入。根据目前环保局掌握的企业情况，园区应急预案现已备案企业数量为 376 家；其中大气环境风险等级为**重大**的企业共 33 家企业，其中包括江东翔骏材料有限公司、南通醋酸化工股份有限公司、南通江山农药化工股份有限公司、南通江天化学股份有限公司、南通星辰合成材料有限公司、南通住友电木有限公司、台橡（南通）实业有限公司、中海油（南通）港口有限公司等。

水环境风险等级为**重大**的企业共 23 家企业，其中包括为申华化学工业有限公司、南通住友电木有限公司、赛磊那（南通）环保建材有限公司、旭化成精细化工（南通）有限公司等。

区内主要企业环境风险物质调查情况见附表 2。经筛查，风险源较大的危险物质为**1,3-丁二烯、苯酚、甲醛、液氯**等。

4.2 潜在突发环境风险事故类型识别

（1）工业区

工业区生产及储存的部分危险物质具有易燃易爆、有毒有害、腐蚀性强等危险特性。主要风险类型为火灾、爆炸、有毒有害物质泄漏。

（2）产业园

涉及新材料、智能制造、新能源等企业，上述产业可能涉及酸碱、油漆、苯类等物质的

储存和使用，这类物质一旦泄露，可能造成人群健康损害，并威胁周边环境质量；此外，超标废气、废水事故排放时，将对区域大气、水环境质量造成损害。主要风险类型为有毒有害物质泄漏。

(3) 基础设施

污水厂：第一、第二污水厂接管废水以工业废水为主，其余污水厂不同程度接管部分工业废水，如果企业废水达不到污水厂接管标准，影响污水厂处理效果造成污水厂事故排放造成的水环境污染。

4.3 环境风险受体识别

本次评价中的环境风险受体包括大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。

(1) 大气环境风险受体主要包括开发区及周边 5 公里范围内居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能区域内的人群，见 3.4.1 章节。

(2) 水环境风险受体主要包括通启运河、团结河、中心河等水体。

(3) 土壤环境风险受体主要为开发区边界外延 1 公里半径范围内的居民区等区域。

5 环境风险分析

5.1 典型突发环境事件案例分析

通过收集资料，整理出国内外工业园区内企业突发环境事件情景，引发原因以及对环境造成的影响如下。

5.1.1 苯乙烯泄漏事件（道路运输）

1、事件经过：

2014 年 12 月 7 日 15 时 20 分，一辆装载 29.74 吨苯乙烯，由江苏丽天石化码头有限公司(江阴)运往南通经济技术开发区天和树脂有限公司的重型半挂牵引车(车牌号赣 F55653)牵引挂重型罐式半挂车(车牌号赣 F1525)，途经苏通科技产业园区江达路海滨路口由东向西行驶时，因不遵守交通信号灯指示，先与小型轿车(车牌：苏 FT5221)碰撞，后与重型普通货车(车牌：苏 FD8669)碰撞，并发生侧翻，现场苯乙烯泄漏，周边气味刺鼻。

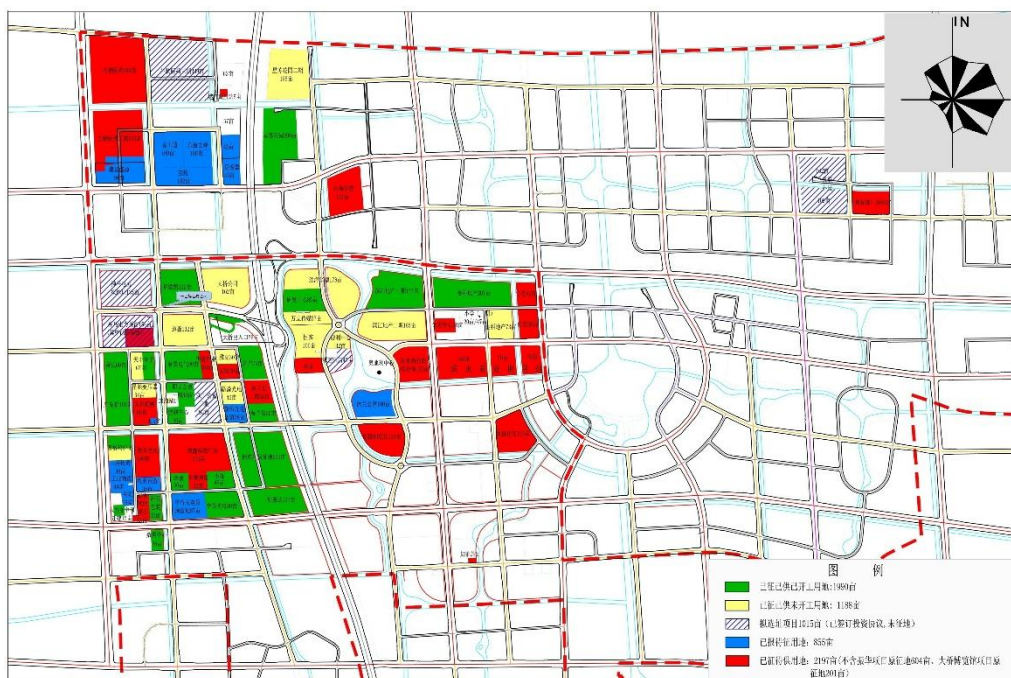


图 5.1.1-1 苏通科技产业园苯乙烯泄漏事故发生地点



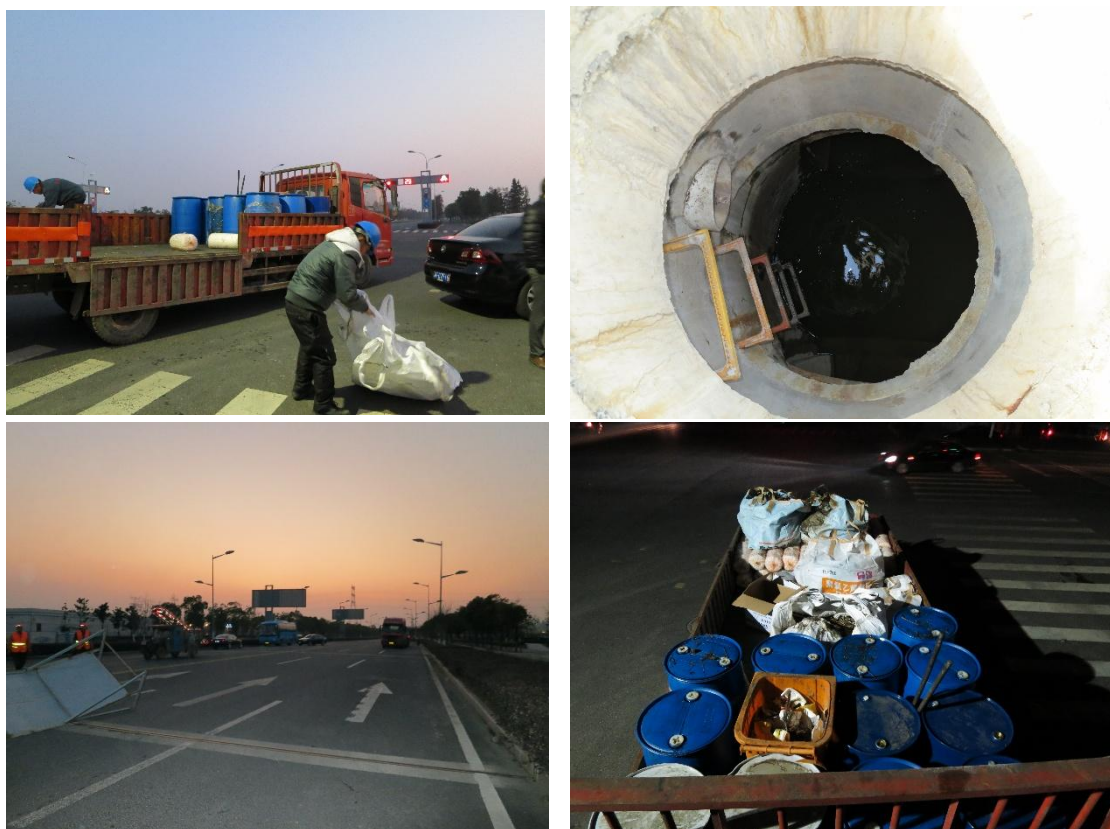


图 5.1.1-2 苯乙烯泄漏事故现场及现场处置

2、事故原因：化学品运输交通事故引发的严重突发环境事件。

3、应对措施及启示：

(1) 应急响应

接到报警后，苏通园区值班领导、开发区安监局在第一时间赶赴现场，并迅即启动应急响应：一是确认了市消防支队、开发区消防中队救援力量已经到场处置、公安交警五大队也已在现场设立警戒区域；二是通知开发区和苏通园区各部门开展救援及保障工作；三是安排江海派出所对事故区域进行治安管理；四是先行成立现场指挥部，并及时向开发区和苏通园区主要领导汇报。五是迅速通知多名安全专家到现场。

开发区相关领导、市安监局、市环保局接报后先后及时到场，并成立了应急救援指挥部，指挥协调参与各单位的应急救援工作，并采取五条应急措施：一、立即组织事故地下风方向一公里范围内的所有人员撤离（园区安排车辆送各厂内加班人员、职工公寓住宿人员）；二、环保部门采取防止危化品对水体的污染措施；三、在确保安全的情况下，将侧翻的车辆扶正并拖离现场，防止污染扩大；四、保障参与应急人员的饮用水及食品；五、布置警力对事故警戒区域内的治安流动防控。

处置期间，市领导到现场亲自指挥，要求各救援力量统一行动、科学施救，并采取措施

防止次生灾害；省环境应急中心也在当晚抵达现场，安排环境监测，指导开展防污染工作。

(2) 现场安全处置

15:20 时左右，交警五大队接警到场，对事故发生地相邻四个路口进行交通管制，疏导过往车辆绕道通行，组织起重车辆配合进行起吊拖移。并在次日继续实施交通管制。

15:40 分，开发区消防接警到场，相继采取现场侦察、加强警戒、疏散人员、实时侦检、泡沫覆盖、稀释降毒、实施堵漏、起吊罐车、监护倒罐等措施，23:00，泄漏车辆被拖离现场，24:00，监护运输到开发区天和树脂有限公司进行倒罐处理。开发区消防中队于次日到事故现场配合环保等部门对雨水管道泄漏的苯乙烯进行处理。

(3) 现场环保处置

省环境应急中心、市环保局领导携多名环保专家在现场指导事故的环保应急处置。使用围油栏拦截、吸油毡吸附等措施控制泄漏的苯乙烯外溢扩散，组织 30 多人捞取河道中污染物。堵住雨水管网入河口，抽吸雨水管网中的苯乙烯，从源头控制污染物。加强应急监测，密切关注环境影响。在事故周边苏一河、团结河、闸口等处设点加密跟踪监测，为事故处置提供依据。

(4) 事件启示

要进一步强化企业安全生产责任、强化安全生产的监管，使生产单位、供货单位、运输单位形成安全生产链。目前，南通经济开发区出口每天平均有 108 辆危化车、2900 辆重型车辆经过，要进一步从交通管理、科技手段上加强对危化车、重型车辆的管理，落实措施，形成长效机制。

5.1.2 腾龙芳烃（漳州）有限公司“4·6”爆炸着火事故

1、事件经过：

2015 年 4 月 6 日，腾龙芳烃(漳州)有限公司二甲苯装置在停产检修后开车时，二甲苯装置加热炉区域发生爆炸着火事故，导致二甲苯装置西侧约 67.5m 外的 607 号、608 号重石脑油储罐和 609、610 号轻重整液储罐爆裂燃烧。4 月 7 日，607、608、610 号储罐明火全部被扑灭，之后，610 号储罐两次复燃，均被扑灭；607 储罐于 4 月 8 日复燃后被扑灭。

2、事故原因：

事故的直接原因是：在二甲苯装置开工引料操作过程中出现压力和流量波动，引发液击，存在焊接质量问题的管道焊口作为最薄弱处断裂；管线开裂泄漏出的物料扩散后被鼓风机吸入风道，经空气预热器后进入炉膛，被炉膛内高温引爆，此爆炸力量以及空间中泄漏物料形

成的爆炸性混合物的爆炸力量撞裂储罐，爆炸火焰引燃罐内物料，造成爆炸着火事故。

事故的间接原因是：腾龙芳烃(漳州)有限公司安全生产主体责任不落实，对工程建设质量和安全管理不到位，违规试生产；施工单位中石化第四建设有限公司将项目违规分包，分包商扬州市扬子工业设备安装有限公司施工管理不到位、对焊接质量把关不严，南京金陵石化工程监理有限公司对施工单位分包、管道焊接质量和无损检测等把关不严，岳阳巨源工程检测有限公司检测结果与事故调查中复测数据不符、涉嫌造假；地方党委、政府及相关部门存在监管不到位、执法不严格等问题。

3、应对措施及启示：

1) 过火及受冲击波影响的装置区、罐区的处理和重建，应制订详细的实施方案并请专家评审合格后实施；需继续使用的设备、管道等应委托专业机构评估，确认合格后才能继续使用。

2) 全面校核排查所有材料材质，重点是采购与设计是否相符，特别是低价中标的材料，需由供应商确认，彻底排除材质问题。复核所有管线的设计和交工资料，对资料与现场不符的要全面审核、检测、整改，确认合格后更新交工资料，做到资料与现场相符；目前相符的也应与施工单位一起制定合理的检查确认方案，彻底排除施工质量隐患，确保风险可控。

3) 全面梳理振动管道，严重振动的管道应立即整改。开车过程经常发生振动的管道，应从工艺操作、加固减振上采取措施，优化配管。

4) 请相关专家重新进行装置安全仪表系统完整性等级评估，杜绝高配置低执行现象，生产期间应保证正常投用；强化工艺联锁管理，SIS 联锁旁路处理应办理相关报批手续，并采取安全保护措施。

5) 结合企业实际，全面清理、修订管理制度，并请专家评审；强化制度执行情况的监督检查。

6) 按照现场实际情况全面修订操作规程，对高风险操作进行辨识并完善处置措施，请专家评审后执行。

7) 加强操作员岗位培训，制定详细的培训计划和培训目标，培训、考核合格后方可持证上岗。

8) 科学安排生产计划，防止装置长时间高负荷、超负荷运行。

5.1.3 潍坊长兴化工有限公司“1.9”较大氟化氢中毒事故

1、事故经过

2、事故原因和性质

a.直接原因

四氟对苯二甲醇车间作业人员擅自变更生产工艺违规操作，4#反应釜加料盖密封不严，导致氟化氢泄漏并扩散，造成现场和相邻车间作业人员中毒是事故发生的直接原因。

b.间接原因

- 1) 企业安全生产主体责任不落实
- 2) 安全生产服务机构安全评价未严格执行标准规定
- 3) 负有安全生产监管职责的部门履行安全生产监管职责不到位
- 4) 地方政府安全生产监管职责落实不力

(3) 事故防范和整改措施建议

- 1) 坚持安全发展，严防各类事故发生。
- 2) 加强监督检查，严惩违法违规行为。

- 3) 加强安全培训，提升本质安全生产。
- 4) 突出重点环节，加强危险工艺安全管理。

5.1.4 江苏响水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故

一、事故经过

事故调查组调取了2019年3月21日现场有关视频,发现有5处视频记录了事故发生过程。

1、“6#罐区”视频监控显示:14时45分35秒,旧固废库房顶中部冒出淡白烟(见图1)。



图1

2、“新固废库外南”视频监控显示:14时45分56秒,有烟气从旧固废库南门内由东向西向外扩散,并逐渐蔓延扩大(见图2)。



图2

3、“新固废库内南”视频监控显示:14时46分57秒,新固废库内作业人员发现火情,手提两个灭火器从仓库北门向南门跑去试图灭火(见图3)。



图3

4、“6#罐区”视频监控显示:14时47分03秒,旧固废库房顶南侧冒出较浓的黑烟(见图4)。



图4

5、“6#罐区”视频监控显示:14时47分11秒,旧固废库房顶中部被烧穿有明火出现,火势迅速扩大。14时48分44秒视频中断,判断为发生爆炸(见图5)。从旧固废库房顶中部冒出淡白烟至发生爆炸历时3分9秒。



图 5

二、事故直接原因

事故调查组通过深入调查和综合分析认定，事故直接原因是：天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存硝化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸。

起火位置为天嘉宜公司旧固废库中部偏北堆放硝化废料部位。经对天嘉宜公司硝化废料取样进行燃烧实验，表明硝化废料在产生明火之前有白烟出现，燃烧过程中伴有固体颗粒燃烧物溅射，同时产生大量白色和黑色的烟雾，火焰呈黄红色。经与事故现场监控视频比对，事故初始阶段燃烧特征与硝化废料的燃烧特征相吻合（见图 1-3），认定最初起火物质为旧固废库内堆放的硝化废料。

事故调查组认定贮存在旧固废库内的硝化废料属于固体废物，经委托专业机构鉴定属于危险废物。

起火原因：事故调查组通过调查逐一排除了其他起火原因，认定为硝化废料分解自燃起火。

经对样品进行热安全性分析，硝化废料具有自分解特性，分解时释放热量，且分解速率随温度升高而加快。实验数据表明，绝热条件下，硝化废料的贮存时间越长，越容易发生自燃。天嘉宜公司旧固废库内贮存的硝化废料，最长贮存时间超过七年。在堆垛紧密、通风不良的情况下，长期堆积的硝化废料内部因热量累积，温度不断升高，当上升至自燃温度时发生自燃，火势迅速蔓延至整个堆垛，堆垛表面快速燃烧，内部温度快速升高，硝化废料剧烈分解发生爆炸，同时殉爆库房内的所有硝化废料，共计约 600 吨袋（1 吨袋可装约 1 吨货物）。

三、事故现场破坏情况

根据现场破坏情况，将事故现场划分为事故中心区和爆炸波及区。

事故中心区北至纬一路，南至大和路，西至江苏之江化工有限公司，东至 301 县道，面积约为 0.5 平方千米（见图 6）。爆炸形成了直径 120 米积水覆盖的圆形坑。排水后发现，爆炸形成以天嘉宜公司旧固废库硝化废料堆垛区为中心基准点，直径 75 米、深 1.7 米爆坑（见图 7）。



图 6 事故中心区示意



图 7 爆炸后积水坑示意

爆炸中心 300 米范围内的绝大多数化工生产装置、建构筑物被摧毁，造成重大人员伤亡。事故引发周边 8 处起火，包括天嘉宜公司储罐区 3 处，江苏华旭药业有限公司、响水富梅化工有限公司、响水县鲲鹏化工有限公司、江苏之江化工有限公司、盐城德力化工有限公司（以下分别简称华旭药业、富梅化工、鲲鹏化工、之江化工、德力化工）各 1 处起火，周边 15 家企业受损严重（见图 8、图 9）。



图 8 周边企业受损严重



图 9 天嘉宜公司受爆炸冲击起火燃烧后的苯和甲醇储罐

爆炸冲击波造成周边建筑、门窗及玻璃不同程度受损，其中严重受损（建筑结构受损）区域面积约为 14 平方千米，中度受损（建筑外墙及门窗受损）区域面积约为 48 平方千米。由于爆炸冲击波作用，造成建筑物门窗玻璃受损，向东最远达 14.7 千米（响水县大有镇康庄村），向西最远达 11.4 千米（连云港市灌南县田楼镇佑心村），向南最远达 10.5 千米（响水县南河镇安宁村），向北最远达 8.8 千米（响水县陈家港镇蟒牛村、灌南县化工园区）。响水县、灌南县 133 家生产企业、2700 多家商户受到波及，约 4.4 万户居民房屋门窗、玻璃等不同程度受损。

中国地震台网测得此次爆炸引发 2.2 级地震。经测算，此次事故爆炸总能量约为 260 吨 TNT 当量。

事故共造成 78 人遇难，其中天嘉宜公司 29 人、之江化工 16 人、华旭药业 10 人、园区其他单位 10 人、周边群众 7 人、外地人员 6 人。事故还造成 76 人重伤，640 人住院治疗。

五、事故防范措施建议

为深刻汲取事故教训，举一反三，亡羊补牢，有效防范和坚决遏制重特大事故，提出如下建议措施。

（一）把防控化解危险化学品安全风险作为大事来抓。各地党委政府和相关部门特别是江苏省、盐城市、响水县，要坚决贯彻落实习近平总书记关于安全生产一系列重要指示精神，深刻吸取事故教训，举一反三，切实把防控化解危险化学品系统性的重大安全风险摆在更加突出的位置，坚持底线思维和红线意识，牢固树立新发展理念，紧紧围绕经济高质量发展要求，大力推进绿色发展、安全发展，聚焦危险化学品安全的基础性、源头性、瓶颈性问题，以更严格的措施强化综合治理、精确治理。建议按照《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》组织全面开展安全风险评估和隐患排查，切实把所有风险隐患逐一查清查实，实行红橙黄蓝分级分类管控和“一园一策”“一企一策”治理整顿，扶持做强一批、整改提升一批、淘汰退出一批，整体提升安全水平。

（二）强化危险废物监管。应急管理部门要切实承担危险化学品综合监督管理兜底责任，生态环境部门要依法对废弃危险化学品等危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。应急管理和生态环境部门要建立监管协作和联合执法工作机制，密切协调配合，实现信息及时、充分、有效共享，形成工作合力，共同做好危险化学品安全监管各项工作。建议由生态环境部门牵头，发展改革、工业和信息化、住房城乡建设、交通运输、商务、卫生健康、应急管理、海关等部门参加，全面开展危险废物排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定，重点整治化工园区、化工企业、危险化学品单位等可能存在的违规堆存、随意倾倒、私自填埋危险废物等问题，确保危险废物的贮存、运输、处置安全。合理规划建设危险废物集中处置设施，消除处置能力瓶颈。对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理等环保设施和项目进行安全评估，消除事故隐患。加强有关部门联动，建立区域协作、重大案件会商督办制度，形成覆盖危险废物产生、贮存、转移、处置全过程的监管体系。各地区特别是江苏等重点地区要抓紧组织开展，强化措施落实。

（三）强化企业主体责任落实。各地区特别是江苏省要提高危险化学品企业准入门槛，严格主要负责人资质和能力考核，切实落实法定代表人、实际控制人的安全生产第一责任人的责任，企业主要负责人必须在岗履责，明确专业管理技术团队能力和安全环保业绩要求，达不到标准的坚决不准办厂办企。加强风险辨识，严格落实隐患排查治理制度和安全环保“三同时”制度。大力推进安全生产标准化建设，依靠科技进步提升企业本质安全水平。推动危险化学品重点市建设化工职业院校，加强专业人才培养。新招从业人员必须具有高中以上学历或具有化工职业技能教育背景，经培训合格后方能上岗。加大事前追责力度，建议通过刑法修订或司法解释，对于故意隐瞒重大安全环保隐患等严重违法行为，依法追究刑事责任。对重特大事故负有责任，或因未履行安全生产职责受刑事处罚或撤职处分的，终身不得担任本行业企业的主要负责人。完善落实职工及家属和社会公众对安全和环保隐患举报奖励制度。严格环评和安评等中介机构监管，强化中介机构诚信建设，严厉惩处违法违规行。

（四）推动化工行业转型升级。建议由工业和信息化部门牵头，发展改革、应急管理、生态环境等有关部门参加，进一步完善推动落实化工行业转型升级的政策措施，统筹布局化工产业高质量发展。适时修订发布国家产业结构调整指导目录和淘汰落后安全技术装备目录，细化制定化工行业技术规范，对不符合要求的坚决关闭退出，并实行全国“一盘棋”管理，严防落后产能异地落户、风险转移。新建化工园区由省级人民政府核准，涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，由设区的市以上人民政府有关部门联合核准。加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁工作。实行化工、危险化学品装置设计安全终身负责制。2020年底实现涉及“两重点一重大”的化工装置或储运设施自动化控制系统装备和使用率、重大危险源在线监测监控率均达到100%。交通运输、公安部门要加强危险货物运输安全监管，严格行业准入，严禁挂靠经营，加快全国危险货物道路运输监控平台建设，强化运输企业储存、停车场管理和隧道、港区风险管控。各地区特别是江苏等重点地区要切实加大工作推进力度。

（五）加快制修订相关法律法规和标准。建议相关部门抓紧梳理现行安全生产法律法规，推进依法治理。加快修改刑法有关条款，将生产经营过程中极易导致重大生产安全事故的主观故意违法行为列入刑法调整范围；推进制定化学品安全法，修订安全生产法、安全生产许可证条例，提高处罚标准，强化法治措施。修订安全生产违法行为行政处罚办法，严格执行执法公示制度、执法全过程记录制度和重大执法决定法制审核制度。制定化工园区建设标准、认定条件和管理办法。整合化工、石化安全生产标准，建立健全危险化学品安全生产标准体系。加快制定废弃危险化学品等危险废物贮存安全技术和环境保护标准、化工过程安全管理导则和精细化工反应安全风险评估等技术规范，强制实施。各地区特别是江苏省要加强地方立法立标工作，健全危险化学品安全法规标准体系，依法严格查处违法违规行为。

（六）提升危险化学品安全监管能力。按照“管行业必须管安全，管业务必须管安全，管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，将各级安委会成员单位安全生产职责写

入部门“三定”规定，清晰界定并严格落实有关部门危险化学品安全监管职责。各地区特别是江苏省应急管理部门要通过指导协调、监督检查、巡查考核等方式，推动有关部门严格落实危险化学品各环节安全生产监管责任。加强专业监管力量建设，健全省、市、县三级安全生产执法体系，在危险化学品重点县建立危险化学品安全专职执法队伍；开发区、工业园区等功能区设置或派驻安全生产和环保执法队伍。通过公务员聘任制方式选聘专业人才，提高具有安全生产相关专业学历和实践经验的执法人员比例。明确并严格限定高危事项审批权限，防止监管执法放松失控。建议整合有效资源，改革完善国家危险化学品安全生产监督管理体制，强化国家危险化学品安全研究支撑。研究建立危险化学品全生命周期监管信息共享平台，综合利用电子标签、大数据、人工智能等高新技术，对危险化学品各环节进行全过程信息化管理和监控，实现来源可循、去向可溯、状态可控。统筹加强国家综合性消防救援队伍和危险化学品专业救援力量建设。

5.2 突发环境事件情景设置

分析适用于属于所辖的企业生产区域（包括输送易燃、易爆和有毒介质的压力管道）和储运区域发生重大火灾、泄漏或遭受重大自然灾害事故等而次生/伴生的突发环境污染事件。

根据可能发生的突发环境事件的发生过程、性质和机理，突发环境事件分为两类：

- (1)大气污染事件；
- (2)水污染事件；

5.2.1 生产型企业环境风险事件

由事故树分析，企业生产过程中，事故类型也主要为火灾和毒物泄漏，主要涉及企业的仓库区及生产车间区，具体可能产生事件类型及污染类型见表 5.2.1-1。

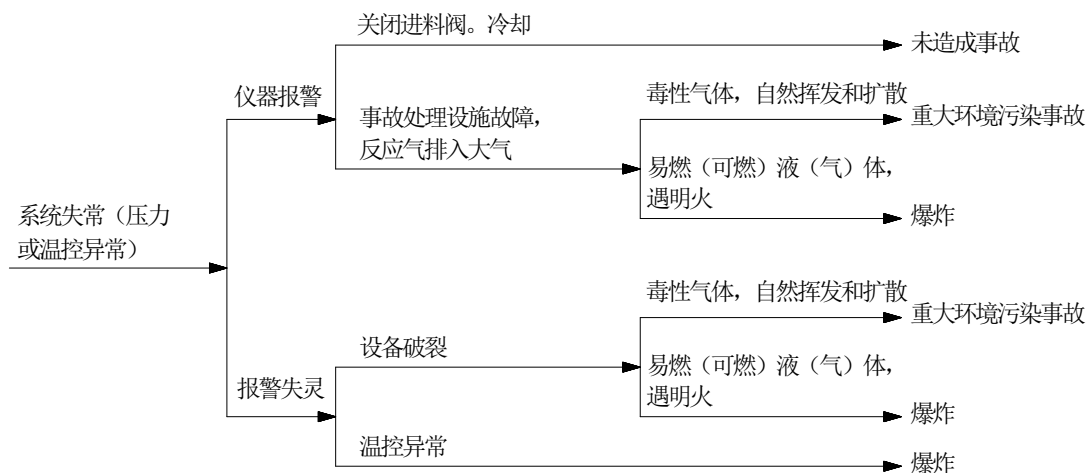


图 5.2-1 生产系统事件树示意图

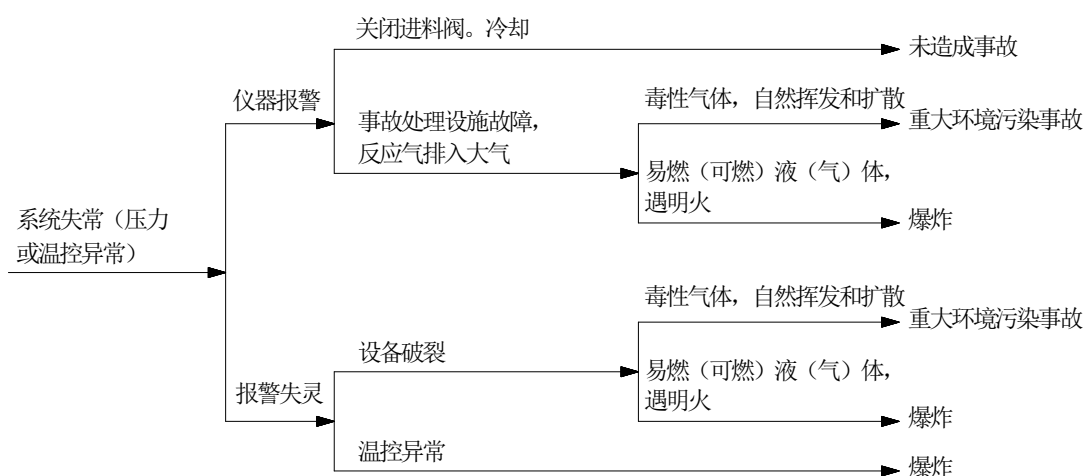


图 5.2-2 储运系统事件树示意图

表 5.2.2-1 生产性企业环境风险事件列表

| 污染源 | | 易发区域 | 事件类型 | 可能产生的污染类型 |
|-------|-------|--------------|-------------|----------------------------|
| 生产型企业 | 危险化学品 | 储罐区、库区、生产装置区 | 泄漏 火灾、爆炸 | 1、事故废水进入水体引发水体污染 2、大气污染 |

5.2.2 仓储型企业环境风险事件

5.2.2.1 码头作业环境风险危害分析

开发区目前涉及到危化品仓储或者码头装卸的企业为 9 家，分别是南通润德石油化工有限公司、南通千红石化港储有限公司、南通嘉民港储有限公司、中海油南通港口有限公司、中化南通石化储运有限公司、南通天诚石油化工有限公司、南通东海石油化工有限公司、中华化学工业有限公司和南通千象仓储有限公司。都属于重大危险源，需要重点关注仓储型企业环境风险事件。

(1) 装置的主要危险、有害性分析

管线密封失效：管线是码头装卸液体危险货物的重要设施。由于码头危险货物品种较多，有的易燃易爆，有的具有腐蚀性，有的相互抵触，有的渗透性强。如果管线包括阀门、计量装置密封失效，致使危险物质泄漏，可能造成水体污染、火灾和爆炸。

码头上管线、阀门、装卸臂如发生损坏会致使危险物质泄漏，污染环境。

(2) 作业过程中的危险、有害性分析

充装不当，致使危险货物溢出，造成重大泄漏，引发燃爆或污染环境。

船舶靠泊码头时，因天气恶劣或操作失误，在前沿水域船舶间的碰撞，导致翻、沉船，引起危险物质泄漏，可能造成水体污染、火灾和爆炸。

船舶靠、离码头和系泊过程中对码头产生撞击、挤压、摩擦，导致船舶液体货仓破裂，导致危险物质泄漏，可能造成水体污染、火灾和爆炸。

(3) 自然条件的危害、有害性分析在外部条件的影响下（如：台风、地震、雷电等不可抗力的因素）引起的突发性事故导致危险物质泄漏，可能造成水体污染、火灾和爆炸。

5.2.2.2 仓储企业储罐区环境风险危害分析

(1) 槽车进入装卸区时，若未戴尾气阻火器或未与装卸区的静电接地卡连接，均会可能发生可燃液体燃烧事故。

(2) 槽车卸料时，泵送可燃液体的过程中物料泄漏和流速过快产生静电，会发生可燃液体燃烧事故。

(3) 卸料时，管道阀门故障、操作人员不注意，造成储罐溢料而发生泄漏，导致燃爆、人员中毒、灼伤等危险性增大。

(4) 卸料时，若采用非密闭式卸料，会使易燃液体物料或蒸气泄漏至空气中形成爆炸性气体，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；若输料管未采用良好的静电接地，易引起静电积聚，产生火花，导致燃烧爆炸。

(5) 贮存过程中，储槽的防雷与静电接地装置未装或装置失效及阻火器、呼吸阀等装置故障、堵塞或未装等，均会失去安全防护性能是事故隐患，导致燃烧危险性增大。

(6) 易燃易爆储罐外壁的环状消防冷却管孔堵塞，或未设置泡沫消防等也会失去安全防护性能是事故隐患。

(7) 检修时，未对储罐、输送管道进行严格的清洗、有毒物料、可燃气体的检测就进行动火等操作，将导致燃爆、人员中毒、灼伤等事故的发生。

(8) 地震、台风、雷击等不仅对化学品储罐区及生产车间的设备、设施会造成破坏，还会引发二次事故。

(9) 储罐基础若发生严重下降，尤其是不均匀下降，将带来重大的事故隐患。

5.2.3 基础设施企业环境风险事件

南通经济技术开发区内基础设施企业有两个污水处理厂等,可能发生的环境风险事件及危害见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-2 基础设施企业可能发生的环境风险事件

| 涉及企业 | 名称 | 可能产生的污染类型 |
|------------|----------|-----------|
| 开发区第一污水处理厂 | 排水超标进入长江 | 水体污染 |
| 开发区第二污水处理厂 | 排水超标进入长江 | 水体污染 |

5.2.4 化学品运输环境风险危害分析

危险化学品道路运输事故主要分泄漏（中毒和窒息）、火灾(爆炸)两种情况。

(1) 泄漏事故主要是指运载易燃、易爆或有毒有害等危险性气体或液体化学品的车辆,在运输途中,车辆的容器气体或液体发生大量释放、泄漏,往往导致重大火灾、爆炸、中毒和窒息等事故,造成严重的人员伤亡、财产损失、环境污染等后果。

(2) 火灾可分为固体火灾、液体火灾和气体火灾。由于装载危险化学品的车辆发生道路交通事故后,将有可能引起火灾(爆炸)。危险化学品在燃烧、爆炸时会放出有毒气体或烟雾,造成人员中毒、窒息,灼伤。此外,危险化学品发生火灾事故的同时往往伴随着爆炸。

5.3 突发环境事件情景设置后果分析

综合园区企业分布及环境风险物质情况,本报告筛选的可能发生突发环境事件情景如下:

(1) 突发大气环境事件

情景 1: 申华化学工业有限公司储罐破损裂纹引起 1,3-丁二烯发生泄漏,挥发至大气中,造成突发大气污染事件。

情景 2: 南通星辰合成材料有限公司苯酚储罐发生罐顶火灾事故时,苯酚受热迅速挥发进入大气、事故产生 CO 进入大气。

情景 3: 南通江山农药化工股份有限公司液氯泄露,挥发至大气环境中,造成突发大气污染事件。

(2) 突发水环境事件

情景 1: 中化南通石化储运有限公司船舶碰撞事故溢油事故。

5.3.1 突发大气环境事件

5.3.1.1 源强计算

当生产设施发生故障时，将会造成局部地区污染物浓度的瞬时增高。在生产设施出现故障（包括废气收集输送管道、储罐出现破损泄漏）时，泄漏废气未经处理直接排放，其影响程度和范围取决于废气排放量、废气中的污染物浓度和废气污染物的毒性等。发生此类事故时的影响范围较大，超标范围可达几公里，污染程度较大，应做好此类事故的预防工作。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）计算事故源强见表 6.2-28。

①气体泄漏公式：

当气体流速在音速范围（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$$

当气体流速在亚音速范围(次临界流)：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$$

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M k}{R T_G} \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：P0——环境压力，Pa；

P——容器内介质压力，Pa；

k——气体的绝热指数（热熔比），即定压热容 Cp 与定容热容 Cv 之比；

QG——气体泄漏速度，kg/s；

Cd——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A——裂口面积，m²；

M——分子量；

R——气体常数，J/(mol·K)；

T——气体温度，K；

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0；对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\kappa}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\kappa-1)}{\kappa}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\kappa-1} \right] \times \left[\frac{\kappa+1}{2} \right]^{\frac{(\kappa+1)}{(\kappa-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

②液体的泄漏公式：

$$\textcircled{1} Q_l = Y C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.62。

A——裂口面积，m²；取储罐φ10mm 孔，即 7.85×10⁻⁵m²；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。取 9.8m/s²

h——裂口之上液位高度，m。

表 6.2-10 气体泄漏事故源强计算

| 含义 | 单位 | 1,3-丁二烯 |
|--------|----------------|----------|
| 容器压力 | Pa | 327690.2 |
| 环境压力 | Pa | 101325 |
| 裂口面积 | m ² | 0.000025 |
| 分子量 | Kg/mol | 0.05409 |
| 气体温度 | °C | 30 |
| 气体绝热指数 | 无量纲 | 1.1144 |
| 泄漏速度 | kg/s | 0.024858 |
| 泄漏时间 | s | 600 |
| 泄漏量 | Kg | 14.9148 |

表 6.2-10 泄漏事故源强计算

| 符号 | 含义 | 单位 | 苯酚 | 液氯 |
|----|--------|-----------------|----|---------|
| K | 气体绝热指数 | 无量纲 | | 1.308 |
| Gd | 气体泄漏系数 | 无量纲 | | 0.9 |
| P | 容器压力 | Pa | | 1100000 |
| A | 裂口面积 | cm ² | | 2.512 |
| M | 分子量 | 无量纲 | | 71 |
| R | 气体常数 | J/(mol·k) | | 8.314 |
| TG | 温度 | K | | 298 |
| Y | 流出系数 | 无量纲 | | 1 |

| | | | | |
|----|--------|------|--|-------|
| QG | 泄漏速度 | kg/s | | 0.296 |
| | 泄漏时间 | s | | 300 |
| | 泄漏量 | t | | 0.267 |
| | 液池半径 | m | | - |
| | 液体泄漏系数 | 无量纲 | | - |

5.3.1.2 泄漏事故风险分析

①预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中,SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟,AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

表 6.2-11 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 | 事故源类型 | 泄露 |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 |
| | 风速/(m/s) | 1.5 |
| | 环境温度/℃ | 25 |
| | 相对湿度/% | 50 |
| | 稳定度 | F |
| 其他参数 | 地表粗糙度/m | 3 |
| | 是否考虑地形 | 否 |

②预测结果:

情景 1: 根据《中华化学工业有限公司突发环境事件风险评估报告》(2021 年第一版), 1, 3-丁二烯最不利气象条件下最大浓度为 559.37mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 30m, 毒性终点浓度-2 的距离为下风向 15m, 下风向不会出现毒性终点浓度-1 浓度值; 最常见气象条件下最大浓度为 785.17mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 10m, 毒性终点浓度-2 的距离为下风向 28m, 下风向不会出现毒性终点浓度-1 浓度值。

情景 2: 苯酚储罐发生罐顶火灾事故时, 苯酚受热迅速挥发进入大气。最不利气象条件下, 苯酚毒性终点浓度-1 最大影响距离为 330m, 到达时间为事故发生后 3.7min; 毒性终点浓度-2 最大影响距离为 1240m, 到达时间为事故发生后 13.8min。

苯胺储罐发生罐顶火灾事故时, 事故产生 CO 进入大气。最不利气象条件下, CO 毒性终点浓度-1 最大影响距离为 2350m, 到达时间为事故发生后 26.1min; 毒性终点浓度-2 最

大影响距离为 6640m，到达时间为事故发生后 73.8min。最常见气象条件下，毒性终点浓度-1 最大影响距离为 640m，到达时间为事故发生后 3.7min；毒性终点浓度-2 最大影响距离为 1490m，到达时间为事故发生后 8.6min。在最不利气象条件下，事故发生后约 25min，敏感目标处苯酚、CO 小时浓度超过环境空气质量标准，最大超标时间约 360min。敏感目标处苯酚最大浓度 7.02mg/m³、CO 最大浓度为 74.75mg/m³，其中苯酚及 CO 小时浓度未超过毒性终点浓度。

情景 3：液氯罐槽破损氯气泄露事故：结果显示最不利后果为最不利气象条件下，氯气在事故发生的 7min 内浓度值超过大气毒性终点浓度 1，最远到达 154m，超过大气毒性终点浓度 2 的时间持续 12min，最远影响距离达 223m。

5.3.2 突发水环境事件

选取汽油、柴油作为风险源项分析因子，对码头船舶泄漏事故进行估算。

①预测模型

对于事故溢油，由于石油类几乎不溶于水，开始阶段以油膜形式在水面漂移，采用费伊扩展模式预测其输移扩散影响。

石油在水中的扩散过程包括惯性扩展、粘性扩展、表面张力扩展和扩展停止四个阶段。扩展的结果，一方面扩大了污染范围，另一方面使油——气、油——水接触面积增大，使更多的油类通过挥发、溶解、乳化作用进入大气或水体中，从而加强了油类的混合及衰减过程。

石油进行水体后，本评价采用费伊（Fay）油膜扩延公式对油性物料事故污染进行风险预测。费伊把油性物料在水体中的扩展过程划分为三个阶段：

- 惯性扩展阶段

惯性扩展阶段油膜直径为：

$$D = K_1 (\beta g V)^{1/4} t^{1/2}$$

- 粘性扩展阶段

粘性扩展阶段油膜直径为：

$$D = K_2 \left(\frac{\beta g V^2}{\gamma_w^{1/2}} \right)^{1/6} t^{1/4}$$

- 表面张力扩展阶段

表面张力扩展阶段油膜直径为：

$$D = K_3 \left(\delta / (P \sqrt{V_w}) \right)^{1/2} t^{3/4}$$

- 扩展结束之后

扩展结束后油膜直径保持不变：

$$D = 356.8V^{3/8}$$

式中，g 为重力加速度；V 为液体体积；t 为从溢液开始计算所经历的时间； $\beta = 1 - \rho_0 / \rho_w$ 分别为液和水的密度； λ_w 为水的粘滞系数； $\sigma = \sigma_{aw} - \sigma_{0a} - \sigma_{0w}$ ， σ_{aw} ， σ_{0a} ， σ_{0w} 分别为空气与水之间、油与空气之间、液与水之间的表面张力系数； k_1 、 k_2 、 k_3 分别为各扩展阶段的经验系数，一般可取 $k_1=2.28$ 、 $k_2=2.90$ 、 $k_3=32$ 。上述各阶段的分界时间可用两相邻阶段扩展直径相等的条件来确定。

溢液漂移计算方法：

溢油入水后很快扩展成油膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆油膜还在不断地扩散增大。因此溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆油膜。如果油膜中心初始位置为 S_0 ，经过 Δt 时间后，其位置 S 由下式计算：

$$S = S_0 + \int_{t_0}^{t_0 + \Delta t} V_0 dt$$

式中：油膜中心漂移速度 V_0 ，由下式求得：

$$\vec{V}_0 = \vec{V}_{\text{风}} + \vec{V}_{\text{流}} \quad \vec{V}_{\text{风}} = U_{10} K$$

式中： U_{10} —— 10m 高处的风速；

K —— 风因子数， $K = 3.5\%$ 。

事故源强一般根据类比资料来假定，考虑最大输油速度 360m / h，假设发生一次性事故溢油时间为 10min，则一次性事故溢油量为和 60m³，以此作为排放源强进行影响分析。

②预测结果

船舶燃油泄漏形式按突发性瞬时点源，计算结果见表 4.2-8、4.2-9。

表 4.2-8 船舶事故时汽油泄漏扩延预测结果表

| 序号 | 扩延时间 (min) | 直径 (m) | 面积 (m ²) | 厚度 (mm) |
|----|------------|--------|----------------------|---------|
| 1 | 1 | 64.4 | 3255.7 | 18.429 |
| 2 | 5 | 143.9 | 16255.2 | 3.691 |

| | | | | |
|---|----|-------|-----------|-------|
| 3 | 10 | 203.5 | 32508.6 | 1.846 |
| 4 | 20 | 287.8 | 65020.6 | 0.923 |
| 5 | 25 | 321.8 | 81290.9 | 0.738 |
| 6 | 30 | 352.5 | 97541.2 | 0.615 |
| 7 | 35 | 380.8 | 113831.8 | 0.527 |
| 8 | 40 | 407.1 | 130098.4 | 0.461 |
| 9 | 最终 | 828.6 | 2155824.7 | 0.028 |

表 4.2-9 船舶事故时柴油泄漏扩延预测结果表

| 序号 | 扩延时间 (min) | 直径 (m) | 面积 (m ²) | 厚度 (mm) |
|----|------------|--------|----------------------|---------|
| 1 | 1 | 55.0 | 2374.6 | 25.3 |
| 2 | 5 | 123.0 | 11876.3 | 5.052 |
| 3 | 10 | 173.9 | 23739.3 | 2.527 |
| 4 | 20 | 246.0 | 47505.1 | 1.263 |
| 5 | 25 | 275.0 | 59365.6 | 1.011 |
| 6 | 30 | 301.3 | 71263.6 | 0.842 |
| 7 | 35 | 325.4 | 83119.9 | 0.722 |
| 8 | 40 | 347.9 | 95012.0 | 0.631 |
| 9 | 最终 | 828.6 | 2155824.7 | 0.028 |

根据丰水期长江涨潮和落潮的表面平均流速 0.41m/s 和 0.58m/s，平水期长江涨潮和落潮的表面平均流速 0.37m/s 和 0.52m/s，枯水期长江涨潮和落潮的表面平均流速 0.25m/s 和 0.38m/s，分别进行计算，油膜漂移距离见表 4.2-10。

表 4.2-10 油膜漂移距离(m)

| 序号 | 扩延时间(min) | 丰水期 | | 平水期 | | 枯水期 | |
|----|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | 涨潮 | 落潮 | 涨潮 | 落潮 | 涨潮 | 落潮 |
| 1 | 1 | 30.9 | 41.1 | 28.5 | 37.5 | 21.3 | 29.1 |
| 2 | 5 | 154.5 | 205.5 | 142.5 | 187.5 | 106.5 | 145.5 |
| 3 | 10 | 309 | 411 | 285 | 375 | 213 | 291 |
| 4 | 20 | 618 | 822 | 570 | 750 | 426 | 582 |
| 5 | 25 | 772.5 | 1027.5 | 712.5 | 937.5 | 532.5 | 727.5 |
| 6 | 30 | 927 | 1233 | 855 | 1125 | 639 | 873 |
| 7 | 35 | 1081.5 | 1438.5 | 997.5 | 1312.5 | 745.5 | 1018.5 |
| 8 | 40 | 1236 | 1644 | 1140 | 1500 | 852 | 1164 |

由上表可见，码头溢油事故发生后油膜漂移距离与油量无关，油膜漂移距离最远为丰水期。丰水期落潮时段约 40 min 左右油膜漂移至建设项目下游 1644m 处，未及洪港水厂取水口，也不在洪港水厂水源地一级及二级保护区内，不对洪港水厂供水安全构成影响；丰水期

涨潮时段约 40 min 左右油膜漂移至建设项目上游 1236m 处，未及狼山水厂取水口，也不在狼山水厂水源地一级及二级保护区内，不对狼山水厂供水安全构成影响。但就理论而言，石油类密度较水小且难溶于水，薄薄的油层一般仅构成水面污染，而对水面 2m 以下的水体影响不显著。在实际情况中，通常都在事故发生后 10min 内紧急启动应急预案，动用各种围油捕捞设施防止油膜扩延。根据本次假设泄漏情况，本项目码头发生溢油事故，虽然对长江水环境造成明显影响，但对狼山水厂和洪港水厂供水工程连续取水方式尚不构成显著影响。但是在实际情况中，若油品泄漏量更大、气象及水文条件更恶劣、应急措施采取的不及时不恰当，很可能对两个水厂的供水安全造成影响，因而建设单位应高度重视，加强管理，杜绝此类事故的发生。

5.4 环境风险管理与应急能力差距分析

5.4.1 环境风险防控和监控预警措施

(1) 化工园内涉及有毒有害气体环境风险企业全部安装了厂界预警装置，企业废气、废水连续在线监控设施安装且信息已接入环境监管平台的比例为 100%。

(2) 园区配套建设大气预防预警监控点，且覆盖园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处；园区配套建设地表水自动监控设施，且覆盖敏感水体、污水厂总排口下游处。其中，大气设置有一个国控监测点位、6 个园区边界监控监测站、4 个区内监控监测站、2 个周边敏感目标处监控监测站；地表水设有 4 个站点。

(3) 工业园区废水、雨水排口均已安装监控设施，且正常运行。

(4) 建设有环境应急指挥平台，且信息接入完整：园区已建成风险防控环境应急指挥平台并能投入使用。此外，园区还有应急指挥中心平台，其位于能达大厦 4 楼 2 号多功能厅，面积约 300 平米，着重整合智慧安监、智慧环保等智慧业务系统，实现业务的集中感知、调度和协同指挥。

(5) 人员应急疏散：

1、开发区内人员应急疏散：

在开发区内涉及有毒有害的生产、贮存的企业周边，应设置风向标。设置方式：

- ①安装到便于观察的地方，要醒目；
- ②安装的风向标要做防腐处理；
- ③装的位置要与墙壁等障碍物有一定距离。

各企业应在全厂最高点及较高建筑物上设置风向标，便于全厂职工在任何位置都能够看到当时风向情况。发生大气突发环境污染事故状态下，应根据风向标指示，向上风向集合。

2、周边居民应急疏散：

向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助开发区内企业员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

5.4.2 环境应急预案管理

南通经济技术开发区于 2020 年修编完成《南通经济技术开发区突发环境事件应急预案》，并对

突发大气环境事件、突发水环境事件、突发固体废物环境事件、突发土壤环境事件等突发环境事件制定严格的风险防控体系，根据要求及时更新且每年组织演练。

2021年6月18日，依托南通醋酸化工股份有限公司开展了开发区突发环境事件应急演练。

5.4.3 环境应急队伍建设

开发区消防大队下辖四个中队，辖区为开发区全境，化工园区周边有消防站3座，分别为广州路站、景兴路站、江海站。企业专职环境应急救援队为南通江山农药化工股份有限公司专职消防队。此外，开发区与南通瑞慈医院合作，瑞慈医院提供医疗应急救援服务。

5.4.4 环境应急资源储备

开发区应急物资储备库在江海港储集中区西侧码头。南通市环境应急物资储备库位于南通市经济技术开发区广州路42号。其中，物资仓储面积1800m²，储备了总价值约1000万元、60余种环境应急物资，涵盖了油类和烃类地面泄漏、油品泄漏回收、化学品泄漏、水流和土壤污染治理、个人防护装备和环境监测设备等。

5.4.5 环境应急监测能力

开发区生态环境局与江苏恒安检测技术有限公司、苏州市华测监测技术有限公司、江苏中气环境科技有限公司、江苏皓海检测技术有限公司、江苏国创检测技术有限公司、江苏雨松环境修复研究中心有限公司签订了监测合同（附件2），具有覆盖园区特征污染物的应急监测能力。

此外，距园区5km范围内是南通开发区环境监测站，具有应急监测实验场地和常备药剂、耗材储备库。

5.4.6 环境风险应急管理对策分析

根据收集资料和现场调研，在对开发区风险评估、风险防控措施管理等的基础上，从环境风险防控和监控预警措施、环境应急管理制度、环境应急预案管理、环境应急队伍建设、环境应急资源储备、环境应急监测能力等方面总结出园区现有应急管理存在问题及整改建议，见表5.4-1、表5.4-2。

表 5.4-1 开发区和企业风险管控整改措施计划表（短期）

| 序号 | 需整改内容/存在问题 | 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 | 整改责任人 | 整改时限 |
|----|-------------------------|--|-------------------|-------|
| 1 | 风险单元标识设置不完善。 | 完善开发区及各企业环境风险单元标志牌、警告标志和危害性说明的设置，如剧毒品仓库、危化品仓库、危废堆场等。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | 3个月之内 |
| 2 | 园区应急救援组织体系尚不健全。 | 健全开发区应急救援组织体系，并明确岗位职责，加强相关人员环境应急培训。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | |
| 3 | 园内部分企业存在未修编完成应急预案。 | 开发区应督促企业尽快完成应急预案修编。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | |
| 4 | 雨水系统防控措施、事故废水入河防控措施不完善。 | 后期拟计划将现有应急池进行连通，同时对星辰公司南北河进行改造，建成约 3.2 万 m ³ 应急池。在化工园区内入江排口安装闸（南农闸、东方红出江闸），有效阻隔事故废水入江，提升园区应急处置能力。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | 6个月之内 |

表 5.4-2 开发区和企业风险管控整改措施计划表（长期）

| 环境风险管理措施 | | 风险管理措施方案及建议 | 整改责任人 | 整改时限 | |
|---------------|------|--|--|-------------------|----|
| 环境风险源分类分级管理方案 | 企业层面 | 企业突发环境事件风险评估和应急预案备案 | （1）强化对重点行业环境风险企业的突发环境事件风险评估和应急预案编制监督管理工作，并及时修订、完善； （2）继续坚持对区内环境风险企业的突发环境事件基础数据调查工作，对 Q<1 的企业可参照《企业突发环境事件风险评估技术指南》直接判定为一般环境风险，以进一步明确区内企业的整体环境风险情况。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | 长期 |
| | | 全区企业环境安全隐患排查及重点环境风险企业环境安全达标建设 | 继续开展全区企业环境安全隐患排查：摸清重点环境风险企业环境安全隐患，及时开展治理整改工作，建立突发环境事件风险企业数据库。 环保部门需加强督促重点企业环境风险隐患的整改落实工作，做到一般环境风险隐患即知即改；重大环境风险隐患，要制订具体的整改方案，落实整改措施，明确整改责任和工作经费；对短期难以整改到位的重大环境风险隐患，要制定相应的应急预案。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | 长期 |
| | | 加强与安监部门的联合执法合作 | 建立健全环境安全隐患排查治理的专家核查机制，健全重点环境风险防范工作长效机制。充分发挥专家及专业咨询机构在环境风险企业现场核查、隐患整改中的作用。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急局 | 长期 |
| | | 进一步加强和安监部门在环境风险信息报告、联合执法检查、突发环境事件预案和演练等领域的合作，严格企业生产安全监管，发现事故隐患并及时解决，避免因安全生产事故引发环境污染。 | 南通经济技术开发区管理委员会应 | 长期 | |

| 环境风险管理措施 | | 风险管理措施方案及建议 | | 整改责任人 | 整改时限 |
|-----------------|------------------|--|------------------|--------|------|
| 危险化学品道路运输层面 | 危险品运输车辆闭环管理 | 设置危化品车辆登记备案点，规定危化品运输专门线路和区域，对进入开发区的危化品运输车辆实施全程监控、全程记录和黑名单制度，进一步规范危化品车辆管理，实现对危化品运输车辆的闭路管理 | 急局 | | |
| | 加强与交通部门的联合执法合作 | 加强与交通部门在信息共享、联合执法等方面的合作，强化对开发区区内的重点危险化学品运输企业、发生过突发环境事件的路段等的交通安全监督管理，发现事故隐患并及时解决，避免因交通安全事故引发环境污染。 | 南通经济技术开发区管理委员会急局 | 长期 | |
| | 石油天然气长输管道环境风险源管理 | （1）强化长输管道的环境风险识别和隐患排查治理，对经过特别敏感区域的区段，加强基础数据的收集和整理，为风险事故预测和辅助应急决策提供技术支持； （2）充分利用数据采集与监视监控系统（SCADA 系统）、泄漏检测控制系统、阴极保护系统、自动截断阀等自动化监控仪器，对长输管道开展全面、实时监控，提升管道的风险预警能力和应急处置能力； （3）组建专业队伍，配备专业设备，并建立环境风险应急协作机制，提高突发环境事件的应急处置能力； （4）加强对管道沿线群众的宣传教育，杜绝第三方施工破坏和违章占压，设立举报电话，对主动举报破坏管道的行为予以奖励。 | 南通经济技术开发区管理委员会急局 | 长期 | |
| 环境风险防控和应急救援能力建设 | 环境应急管理制度优化 | 进一步完善全区环境应急管理工作机构，优化环境应急指挥部办公室人员设置和组织构成，切实加强日常办公和应急指挥的力量。 | 南通经济技术开发区管理委员会急局 | 长期 | |
| | 水环境风险防控与应急措施优化 | 进一步加强对集污袋、围油栏等水体污染物拦截处置应急物资和装备的储备，并定期组织应急装备和物资使用培训，强化应急演练水平，切实提高水体污染物拦截处置能力。开发区公共区域雨水口整治纳入化工区三年行动计划，安装阀门及监控。 | 南通经济技术开发区管理委员会急局 | 2023 年 | |
| | 大气环境风险防控与应急 | （1）对各涉气企业的废气排放及大气环境风险防控情况进行全面排查并加强监督管理；督促相关企业有计划地安装有毒有害气体监控预警装置和有毒气体泄漏紧急处置装置，切实加强重点废气排放企业的大气环境风险防控能力； （2）在资金允许的情况下，加强信息发布平台建设，通过广播、电视、报刊、通信、信息网络、官方微博、微信公众号、电子显示屏等多种方式进行预警信息的发布、调整和 | 南通经济技术开发区管理委员会急局 | 长期 | |

| 环境风险管理措施 | | 风险管理措施方案及建议 | 整改责任人 | 整改时限 |
|-------------------|-------------|--|---------------------|------|
| | | 解除。 (3)在开发区显著位置处设置风向标、风袋,一旦泄漏以便指导人员的撤离和疏散方向,人员迅速撤离污染区至安全区,开发区企业及下属各厂制定紧急疏散路线图和紧急事件疏散预案。 | | |
| 危险废物环境风险防控与应急措施优化 | 加强危险废物规范化管理 | 进一步落实企业主体责任,明确标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理要求,推进贮存设施规范化改造。构建常态化的培训体系,定期组织开展培训,落实规范化管理指标体系。对企业开展危废管理规范化抽查考核,考核结果纳入企业环保信用评价,抽查企业规范化管理水平达到要求。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急管理局 | 长期 |
| | 加强危险废物环境监管 | 落实“双随机一公开”抽查制度,加强危险废物的日常监管。完善危险废物动态管理信息系统,建立全区重点监管源名单,提高信息化监管水平。对重点地区、重点行业开展危险废物专项整治行动,严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急管理局 | 长期 |
| 企业环境应急预案与演练优化 | 加强对企业应急管理培训 | 借助“5·12”防灾减灾日、“安全生产月”、“11·9”消防宣传日及“六·五世界环境日”等契机,广泛深入开展环境应急管理教育宣传活动,进一步增强企业的法制、安全和责任意识。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急管理局 | 长期 |
| | 提高应急演练水平 | 1、进一步规范企业培训演练的工作要求,增强培训演练的制度性、目的性和实效性。 2、监督、指导企业的应急演练工作,确保废气、废水、固体废弃物处置等重点环境风险企业每年开展以环境保护为主题的演练不少于1次,建立环境应急演练台帐。 3、开发区根据编制的突发环境事件应急预案,每年至少组织开展1次的综合应急演练,重点关注连锁反应的情景,并按应急预案要求进行其他各专项演练;对演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。 4、定期组织专家业务培训;健全环境应急管理专家参与机制,发挥专家的技术优势,协助处置突发环境事件;每年组织1~2次专家研讨会,开展环境应急管理、应急处置技术的学术交流,为环境应急提供科技服务和技术支撑。 | 南通经济技术开发区管理委员会应急管理局 | 长期 |

6 环境风险分级

通过对工业园区环境风险源强度（S）、环境风险受体脆弱性（V）、环境风险防控能力（M）进行评估，分别确定大气环境风险等级（ $R_{气}$ ）、水环境风险等级（ $R_{水}$ ）、综合环境风险等级（ $R_{综}$ ）。

6.1 大气环境事件风险分级

6.1.1 大气环境风险源强度 ($S_{气}$) 评估

采用评分法对工业园区固定源、移动源的环境风险源强度进行评估，将各项指标分值累加，确定工业园区大气环境风险源强度 ($S_{气}$) 评估指标数值，最高为 100 分。

根据表 6.1-1， $S_{气}=48.45$ 。

表 6.1-1 工业园区大气环境风险源强度 ($S_{气}$) 评估

| 类别 | 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|-----|-----------------------------------|--|----------|----|---|-------|
| 固定源 | 单位面积环境风险物质存量与临界量 ^a 的比值 | 工业园区内涉气环境风险物质 ^b 的数量与临界量的比值除以评估区域面积（面积单位：平方公里） | >100 | 20 | 工业园区内涉气环境风险物质的数量与临界量的比值为 17757.60，评估区域面积 119.95 平方公里，比值为 148.04 | 20 |
| | | | (10,100] | 14 | | |
| | | | (1,10] | 8 | | |
| | | | ≤1 | 1 | | |

| | | | | | | |
|-----|------------------|--|---------------|----|--|-------|
| | 较大及以上环境风险企业所占百分比 | 依据企业环境风险等级划分相关文件，大气环境风险等级为较大及以上的企业数量占工业园区所有环境风险企业数量的百分数（%） | >50 | 20 | 大气环境风险等级为较大及以上等级的企业数量为113家，占比5% | 1 |
| | | | (30,50] | 14 | | |
| | | | (10,30] | 8 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |
| | 单位企业危险废物产生情况 | 工业园区内危险废物年产生量除以企业数量（吨/个） | >100 | 20 | 2021年共产生危险废物21.03万吨，其中12万吨为综合利用，实际产生9.3万吨。单位企业危险废物产生情况为44.2吨/个 | 8 |
| | | | (50,100] | 14 | | |
| | | | (10,50] | 8 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |
| 移动源 | 道路年运输环境风险物质数量 | 工业园区内每年以道路运输方式运输的涉气环境风险物质数量（万吨） | >300 | 20 | 开发区年道路运输环境风险物质数量约为175万吨 | 14 |
| | | | (30,300] | 14 | | |
| | | | (10,30] | 8 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |
| | 跨企业边界环境风险物质公共管线 | 运输涉气环境风险物质的地上、地下管线长度（千米） | 每千米0.5分，最高20分 | 20 | 运输涉气环境风险物质管线长度共计10.9千米 | 5.45 |
| 合计 | | | | | | 48.45 |

6.1.2 大气环境风险受体脆弱性 ($V_{\text{气}}$) 评估

采用评分法对工业园区大气环境风险受体数量及周边人口密度进行评估，将各项指标分值累加，确定工业园区大气环境风险受体脆弱性 ($V_{\text{气}}$) 评估指标数值，最高为 100 分。

根据表 6.1-2， $V_{\text{气}}=80$ 。

表 6.1-2 工业园区大气环境风险受体脆弱性 ($V_{\text{气}}$) 评估

| 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|----------|--|---------|----|---|-------|
| 环境风险受体数量 | 工业园区内部及外部 5 公里半径区域内大气环境风险受体中人口数量(万人),包括居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研机构、行政机关、企事业单位、商场、公园和涉及军事禁区、军事管理区、国家保密相关区域 | >25 | 50 | 工业园区内部及外部 5 公里半径区域内大气环境风险受体中人口数量约 27 万人 | 50 |
| | | (20,25] | 40 | | |
| | | (10,20] | 30 | | |
| | | (5,10] | 20 | | |
| | | ≤5 | 10 | | |
| 周边人口密度 | 工业园区内部及外部 5 公里半径区域内可能受工业园区突发 | >2000 | 50 | 1076.46 | 30 |

| | | | | | |
|----|---------------------|-------------|----|--|----|
| | 环境事件影响的人口密度(人/平方公里) | (1500,2000] | 40 | | |
| | | (1000,1500] | 30 | | |
| | | (500,1000] | 20 | | |
| | | ≤500 | 10 | | |
| 合计 | | | | | 80 |

6.1.3 大气环境风险防控能力 ($M_{气}$) 评估

采用评分法对工业园区及区内企业大气环境风险防控能力进行评估，将各项指标分值累加，确定工业园区大气环境风险防控能力 ($M_{气}$) 评估指标数值，最高为 100 分。

根据表 6.1-3， $M_{气}=0$ 。

表 6.1-3 工业园区大气环境风险防控能力 ($M_{气}$) 评估

| 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|-------------------|--|----------|----|---------------------------------------|-------|
| 预警装置安装情况 | 工业园区内涉及有毒有害气体 ^a 环境风险企业的厂界预警装置安装率 (%) | <50 | 20 | 工业园区内涉及有毒有害气体环境风险的企业已全部安装厂界预警装置 | 0 |
| | | [50,100) | 10 | | |
| | | 100 | 0 | | |
| 在线监控设施安装情况 | 废气连续在线监控设施安装且信息已接入环境监管平台的比例 (%) | <50 | 20 | 比例为 100% | 0 |
| | | [50,100) | 10 | | |
| | | 100 | 0 | | |
| 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 | 依据 HJ941 确定的生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M3、M4 的企业个数占比 (%) | ≥50 | 20 | 大气环境风险控制水平为 M3、M4 的企业数量为 8 家，占比 2.13% | 0 |
| | | [25,50) | 10 | | |
| | | <25 | 0 | | |

| | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|---|----|--|---|
| 大气预防预警监控点 | 工业园区大气预防预警监控点建设情况 | 未建设 | 20 | 园区配套建设大气预防预警监控点，且覆盖园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处 | 0 |
| | | 园区配套建设大气预防预警监控点，但未完全覆盖园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处 | 10 | | |
| | | 园区配套建设大气预防预警监控点，且覆盖园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处 | 0 | | |
| 污染物监测能力 | 工业园区涉及的有毒有害气体的自行监测能力 ^b | 不具备 | 20 | 完善 | 0 |
| | | 具备但不完善 | 10 | | |
| | | 完善 | 0 | | |
| 合计 | | | | | 0 |

6.2 水环境风险评估

6.2.1 水环境风险源强度 ($S_{水}$) 评估

采用评分法对工业园区水环境固定源、移动源的环境风险源强度进行评估，将各项指标分值累加，确定工业园区水环境风险源强度 ($S_{水}$) 评估指标数值，最高为 100 分。

根据表 6.2-1， $S_{水}=58.45$ 。

表 6.2-1 工业园区水环境风险源强度 ($S_{水}$) 评估

| 类别 | 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|-----|---------------------|--|----------|----|---|-------|
| 固定源 | 单位面积环境风险物质存量与临界量的比值 | 工业园区内涉水环境风险物质 ^a 的数量与临界量的比值除以评估区域面积(面积单位:平方公里) | >100 | 20 | 工业园区内涉水环境风险物质的数量与临界量的比值为 19268.09, 评估区域面积 119.95 平方公里, 比值为 160.63 | 20 |
| | | | (10,100] | 14 | | |
| | | | (1,10] | 8 | | |
| | | | ≤1 | 1 | | |
| | 较大及以上环境风险企业所占百分比 | 依据企业环境风险等级划分相关文件, 水环境风险等级为较大及以上等级的企业数量占工业园区所有环境风险企业数量的百分数(%) | >50 | 20 | 水环境风险等级为较大及以上等级的企业数量为 114 家, 占比 5.4% | 1 |
| | | | (30,50] | 14 | | |
| | | | (10,30] | 8 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |
| | 单位企业危险废物产生情况 | 工业园区单位企业危险废物年产生量除以企业数量(吨/个) | >100 | 20 | 2021 年共产生危险废物 21.03 万吨, 其中 12 万吨为综合利用, 实际产生 9.3 万吨。单位企业危险废物产生情况为 44.2 吨/个 | 8 |
| | | | (50,100] | 14 | | |
| | | | (10,50] | 8 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------------|---|----|
| | 港口码头环境 风险物质吞吐 量 | 工业园区内港口码头涉水环境风险物质吞吐量 (万吨) | >500 | 10 | 根据表 3.1.1-1, 园区吞吐量总计 419.2 万吨 | 7 |
| | | | (200,500] | 7 | | |
| | | | ≤200 | 4 | | |
| | | | 无码头 | 1 | | |
| 移动源 | 内陆水运环境 风险物质数量 | 工业园区内每年以内陆水运输方式运输的涉水 环境风险物质数量 (万吨) | >300 | 10 | 开发区每年以内陆水运输方式运输的涉水环境 风险物质数量约为 900 万吨 | 10 |
| | | | (30,300] | 7 | | |
| | | | (10,30] | 4 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |
| | 道路年运输环 境风险物质数 量 | 工业园区内每年以道路运输方式运输的涉水环 境风险物质数量 (万吨) | >300 | 10 | 开发区每年以道路运输方式运输的涉水环境风 险物质数量约为 175 万吨 | 7 |
| | | | (30,300] | 7 | | |
| | | | (10,30] | 4 | | |
| | | | ≤10 | 1 | | |
| 跨企业边界环 境风险物质公 共管线的 | 运输涉水环境风险物质的地上、地下管线长度 (千米) | 每千米 0.25 分, 最高 10 分 | 10 | 运输涉气环境风险物质管线长度共计 10.9 千米 | 5.45 | |
| 合计 | | | | | 58.45 | |

6.2.2 水环境风险受体脆弱性 (V_w) 评估

采用评分法对工业园区水环境风险受体数量及水网密度进行评估，将各项指标分值累加，确定工业园区水环境风险受体脆弱性 (V_w) 评估指标数值，最高为 100 分。

根据表 6.2-2， $V_w=100$ 。

表 6.2-2 水环境风险受体脆弱性 (V_w) 评估

| 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|----------|---------------------|---|----|--|-------|
| 环境风险受体数量 | 水环境风险受体分布情况 | 1) 工业园区雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下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； 2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流量计算）内涉及跨省界的。 | 50 | 排口下游 10 公里流经范围内有长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水源保护区 | 50 |
| | | 1) 工业园区雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态功能区的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如：国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐厂保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； 2) 工业园区雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨市界的； 3) 工业园区位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。 | 25 | | |
| | | 不涉及以上情况的 | 0 | | |
| 水网密度指数 | 水网密度指数 ^a | >50 | 50 | 水网密度指数= (Ariv×河流长度/区域面积+Alak×水域面积/区域面积+Ares×水资源量/区域面积)/3，其中 Ariv=84.37, Alak=591.79, Ares=86.39, | 50 |
| | | (25,50] | 30 | | |
| | | ≤25 | 10 | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|-----|
| | | | 河流总长=299.4 公里，水域面积=8.85 平方公里，水资源量 =17.7×10 ⁶ 立方米，区域面积为 134.08 平方公里。计算得开发区区域范围内水网密度为 79.6% | |
| 合计 | | | | 100 |

6.2.3 水环境风险防控能力 ($M_{水}$) 评估

采用评分法对工业园区及区内企业水环境风险防控能力进行评估，将各项指标分值累加，确定工业园区水环境风险防控能力 ($M_{水}$) 指标数值，最高为 100 分。

根据表 6.2-1， $M_{水}=0$ 。

表 6.2-3 工业园区水环境风险防控能力 ($M_{水}$) 评估

| 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|-------------------|---|---------|----|---------------------------------------|-------|
| 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 | 依据 HJ941 确定的生产工艺过程与水环境风险控制水平为 M3、M4 的企业占比 (%) | >50 | 20 | 水环境风险控制水平为 M3、M4 的企业数量为 11 家，占比 2.93% | 0 |
| | | (30,50] | 14 | | |
| | | (10,30] | 8 | | |
| | | ≤10 | 0 | | |

| | | | | | |
|----------------|--|--------------------------|----|-----------------------|---|
| 在线监控设施 安装情况 | 工业园区企业废水在线监控设施安装及信息接入环境监管平台的比例（%） | <50 | 20 | 比例为 100% | 0 |
| | | [50,100) | 10 | | |
| | | 100 | 0 | | |
| 污染物拦截、 处置能力 | 当突发环境事件发生时，评估工业园区通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力；通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力；通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力 | 拦截、导流、调水及物理化学处理能力全不具备 | 20 | 拦截、导流、调水及物理化学处理能力全部具备 | 0 |
| | | 具备拦截、导流、调水及物理化学处理能力中部分能力 | 10 | | |
| | | 拦截、导流、调水及物理化学处理能力全部具备 | 0 | | |
| 地表水自动监 | 调查范围内地表水自动监控设施建设情况 | 未建设 | 20 | 园区已配套建设地表水自 | 0 |

| | | | | | |
|-----------|----------------------|--|----|---------------------------|---|
| 控设施 | | 园区配套建设地表水自动监控设施，但未完全覆盖敏感水体、污水厂总排口下游处 | 10 | 动监控设施，且覆盖敏感水体、污水厂总排口下游处 | |
| | | 园区配套建设地表水自动监控设施，且覆盖敏感水体、污水厂总排口下游处 | 0 | | |
| 废水、雨水监控设施 | 工业园区废水、雨水监控设施安装及运行情况 | 未建设 | 20 | 工业园区废水、雨水排口均已安装监控设施，且正常运行 | 0 |
| | | 工业园区废水总排口未设置连续在线监控设施，或雨水排口未设置监控装置，或未正常运行 | 10 | | |
| | | 工业园区废水、雨水排口均已安装监控设施，且正常运行 | 0 | | |

6.3 综合环境风险评估

6.3.1 综合环境风险源强度 ($S_{综}$) 评估

综合环境风险源强度 ($S_{综}$) 评估指标取水环境风险源强度 ($S_{水}$) 和大气环境风险源强度 ($S_{气}$) 的平均值。

$$S_{综} = \frac{S_{气} + S_{水}}{2} = \frac{48.45 + 58.45}{2} = 53.45$$

6.3.2 综合环境风险受体脆弱性 ($V_{综}$) 评估

工业园区综合环境风险受体脆弱性 ($V_{综}$) 评估指标见表 6.3-1。对各项评估指标分别评分、计算综合，各项指标分值合计最高为 100 分。

根据表 6.2-1， $V_{综}=88$ 。

表 6.3-1 综合环境风险受体脆弱性 ($V_{综}$) 评估

| 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|------------|--|-------------|----|-----------------|-------|
| 大气环境风险受体数量 | 工业园区内部及外部 5 公里半径区域内大气环境风险受体中人口数量 (万人), 包括居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研机构、行政机关、企事业单位、商场、公园和涉及军事禁区、军事管理区、国家保密相关区域 | >25 | 25 | 人口数量约为 50.61 万人 | 25 |
| | | (20,25] | 20 | | |
| | | (10,20] | 15 | | |
| | | (5,10] | 10 | | |
| | | ≤5 | 5 | | |
| 周边人口密度 | 工业园区内部及外部 5 公里半径区域内可能受工业园区突发环境事件影响的人口密度 (人/平方公里) | >2000 | 25 | 1076.46 | 15 |
| | | (1500,2000] | 20 | | |
| | | (1000,1500] | 15 | | |
| | | (500,1000] | 10 | | |

| | | ≤500 | 5 | | |
|-------------------------|-------------|---|----|---|----|
| 地表水 环境风 险受体 数量 | 水环境风险受体分布情况 | 1) 工业园区雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下 一类或多类环境风险受体：集中式地 表水、地下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； | 20 | 排口下游 10 公里流 经范围内有长江洪 港饮用水水源保护 区、老洪港应急水 源保护区 | 20 |
| | | 2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经 范围（接受纳河流最大日均流量计算） 内涉及跨省界的。 | | | |
| | | 1) 工业园区雨水排口、清浄废水排口、 污水排口下游 10 公里流经范围内有 生态保护红线划定的或具有水生态功 能区的其他水生态环境敏感区和脆弱 区，如：国家公园，国家级和省级水 产种质资源保护区，水产养殖区，天 然渔场，海水浴场，盐厂保护区，国 家重要湿地，国家级和地方级海洋自 然保护区，生物多样性保护优先区域， 国家级和地方级自然保护区，国家 级和省级风景名胜区，世界文化和自然 遗产地，国家级和省级森林公园，世 界、国家和省级地质公园，基本农田 保护区，基本草原； | 10 | | |
| | | 2) 工业园区雨水排口、清浄废水排口、 污水排口下游 10 公里流经范围内涉 及跨市界的； | | | |
| | | 3) 工业园区位于溶岩地貌、泄洪区、 | | | |

| | | | | | |
|------------|---|---|----|---|----|
| | | 泥石流多发等地区。 | | | |
| | | 不涉及以上情况的 | 0 | | |
| 水网密度指数 | 水网密度指数 | >50 | 20 | 根据 2020 年生态环境公报，水网密度指数为 73.71 | 20 |
| | | (25,50] | 15 | | |
| | | ≤25 | 10 | | |
| 土壤环境风险受体密度 | 工业园区内部及外部 1 公里半径区域内土壤环境风险受体用地面积占比（%），包括 GB50137 规定的农林用地（E1）、居住用地（R）、中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）、社会福利设施用地（A6）、公园绿地（G1） | >20 | 5 | 39.59 | 5 |
| | | (10,20] | 2 | | |
| | | ≤10 | 0 | | |
| 土壤环境脆弱性 | 工业园区边界外延 1 公里半径范围内包气带岩土渗透性能 ^a | 不满足下述条件 | 5 | 根据开发区水文地质情况，Mb≥1.0m， $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1.0\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 | 3 |
| | | $0.5\text{m} \leq \text{Mb} < 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 | 3 | | |
| | | $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ， $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1.0\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 | | | |
| | | $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 | 0 | | |
| 合计 | | | | | 88 |

6.3.3 综合环境风险防控能力 ($M_{综}$) 评估

综合环境风险防控能力 ($M_{综}$) 包括大气、水环境风险防控能力及其他风险防控能力 ($M_{其他}$)；大气环境风险防控能力评估指标同 8.2.3，水环境风险防控能力评估指标同 8.3.3，其他风险防控能力评估指标见表 8。对各项评估指标分别评分，按照公式 (1) 计算综合环境风险防控能力指标数值，各项指标数值合计最高为 100 分。

$$M_{综} = 0.3 \times M_{气} + 0.3 \times M_{水} + M_{其他} \dots\dots (1)$$

式中：

$M_{综}$ —指综合环境风险防控能力；

$M_{气}$ —指大气环境风险防控能力；

$M_{水}$ —指水环境风险防控能力；

$M_{其他}$ —指其他环境风险防控能力。

根据表 6.3-3， $M_{其他}=0$ 。 $M_{综}=0.3 \times M_{气} + 0.3 \times M_{水} + M_{其他} = 0.3 \times 0 + 0.3 \times 0 + 0 = 0$ 。

表 6.3-3 工业园区其他环境风险防控能力 ($M_{其他}$) 评估

| 评估指标 | 指标说明 | 评估依据 | 分值 | 计算说明 | 本园区得分 |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|----|---------------------|-------|
| 工业园区风险防控环境应急指挥平台建设情况 ^a | 工业园区配套风险防控环境应急指挥平台建设情况 | 未建设 | 5 | 建设有环境应急指挥平台，且信息接入完整 | 0 |
| | | 建设有环境应急指挥平台，信息接入不完整 | 3 | | |
| | | 建设有环境应急指挥平台，且信息接入完 | 0 | | |

南通经济技术开发区突发环境事件应急预案

| | | 整 | | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|----|-------------------------------|---|
| 工业园区突发环境事件应急预案编制情况及演练情况 ^b | 工业园区突发环境事件应急预案编制及演练情况 | 无 | 5 | 已编制突发环境事件应急预案，根据要求及时更新且每年组织演练 | 0 |
| | | 已编制突发环境事件应急预案，未及时更新，或未演练 | 3 | | |
| | | 已编制突发环境事件应急预案，根据要求及时更新且每年组织演练 | 0 | | |
| 环境应急队伍建设情况 | 工业园区环境应急管理机构、专职环境救援机构、应急专家组建立情况 | 均未建立 | 5 | 均已建立 | 0 |
| | | 环境应急管理机构、专职环境救援机构、应急专家组中一项或两项未建立 | 3 | | |
| | | 均已建立 | 0 | | |
| 环境应急物资储备情况 | 工业园区或所在市、县（区）应急物资库 ^c 配备情况 | 均未配置 | 5 | 均已配置 | 0 |
| | | 工业园区或所在市、县（区）其中之一配置了应急物资库 | 3 | | |
| | | 均已配置 | 0 | | |
| 环境应急监测能力 | 工业园区内环境应急监测能力能否达到全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求 | 未达到 | 5 | 可达到，与第三方监测单位签订协议 | 0 |
| | | 可达到，或与第三方监测单位签订协议 | 0 | | |
| 近五年突发环境事件发生数量及等级 ^d | 工业园区内近五年突发环境事件 ^e 数（件） | 发生过较大及以上等级的突发环境事件 | 10 | 未发生过突发环境事件 | 0 |
| | | 无较大及以上等级的突发环境事件，发生过一般突发环境事件 | 5 | | |
| | | 未发生过突发环境事件 | 0 | | |
| 环境投诉数量 | 工业园区上一年度因环境问题来信、来访、电话及网络投诉总数（件） | ≥200 | 5 | 2021年度环境投诉数量总数为95件 | 0 |
| | | [100,200) | 3 | | |
| | | <100 | 0 | | |
| 合计 | | | | | 0 |

6.4 环境风险分级及表征

根据表 6.4-1 中环境风险源强度 (S)、环境风险受体脆弱性 (V)、环境风险防控能力 (M) 评估分值,按照表 6.4-2 确定大气、水、综合环境风险等级 (R)。评估等级如表 6.4-3 所示,南通经济技术开发区环境风险等级为**中风险**,具体表征为:水-中 (S2-V1-M3)+气-中 (S2-V1-M3)+综-中 (S2-V1-M3)。

表 6.4-1 环境风险分级评估

| 项目 | 水环境风险 | 大气环境风险 | 综合环境风险 |
|----|-------|--------|--------|
| S | 58.45 | 48.45 | 53.45 |
| V | 100 | 80 | 88 |
| M | 0 | 0 | 5 |

表 6.4-2 环境风险分级矩阵

| 环境风险受体脆弱性 (V) | 环境风险源强度 (S) | 环境风险防控能力 (M) | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | ≥60 (M1) | [40,60) (M2) | <40 (M3) |
| ≥60 (V1) | ≥60 (S1) | 高 | 高 | 高 |
| | [40,60) (S2) | 高 | 高 | 中 |
| | <40 (S3) | 高 | 中 | 中 |
| [40,60) (V2) | ≥60 (S1) | 高 | 高 | 中 |
| | [40,60) (S2) | 高 | 中 | 中 |
| | <40 (S3) | 高 | 中 | 低 |
| <40 (V3) | ≥60 (S1) | 高 | 中 | 中 |
| | [40,60) (S2) | 高 | 中 | 低 |
| | <40 (S3) | 中 | 低 | 低 |

表 6.4-3 环境风险等级表征

| 项目 | 水环境风险 | 大气环境风险 | 综合环境风险 |
|----------|----------------|----------------|----------------|
| 类别+等级+构成 | 水-中 (S2-V1-M3) | 气-中 (S2-V1-M3) | 综-中 (S2-V1-M3) |