

南亚电子材料（昆山）有限公司 环氧树脂二厂（含码头） 突发环境事件应急预案

编制单位：苏州嘉士顿管理咨询有限公司

发布单位：南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂二厂

预案编号：NYHYEC-202101

版本序号：第三版

发布日期：2021 年 1 月 日

南亚电子材料（昆山）有限公司
环氧树脂二厂（含码头）
突发环境事件应急预案批准页

单位（盖章）：南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂二厂

批准签发（负责人签名或盖章）：

发布日期：2021 年 1 月 日

目录

| | |
|-------------------------|-----------|
| 第一部分 综合应急预案 | 0 |
| 1 总则 | 1 |
| 1.1 编制目的 | 1 |
| 1.2 编制依据 | 1 |
| 1.3 适用范围 | 3 |
| 1.4 应急预案体系 | 5 |
| 1.5 工作原则 | 7 |
| 2 企业基本情况 | 8 |
| 2.1 企业简介 | 8 |
| 2.2 环境风险源基本情况 | 10 |
| 2.3 平面布置及周围环境保护目标 | 11 |
| 3 组织机构及职责 | 17 |
| 3.1 组织体系 | 17 |
| 3.2 指挥机构组成及职责 | 17 |
| 3.3 应急救援指挥部成员及主要职责 | 18 |
| 3.4 各应急救援小组的职责 | 19 |
| 3.5 临时应急人员的设置与职责 | 21 |
| 4 预防与预警 | 22 |
| 4.1 预防措施 | 22 |
| 4.2 预警 | 25 |
| 5 信息报告与通报 | 29 |
| 5.1 内部报告 | 29 |
| 5.2 信息上报 | 29 |
| 5.3 信息通报 | 29 |
| 5.4 事件报告内容 | 30 |
| 5.5 与开发区环境事件应急预案联动、衔接方案 | 30 |
| 6 应急响应与措施 | 32 |
| 6.1 分级响应机制 | 32 |
| 6.2 应急措施 | 33 |
| 6.3 应急监测 | 52 |
| 6.4 应急终止 | 55 |
| 6.5 应急终止后的行动 | 56 |
| 7 事后恢复 | 57 |
| 7.1 善后处置 | 57 |
| 7.2 保险理赔 | 57 |
| 8 保障措施 | 58 |
| 8.1 经费保障 | 58 |
| 8.2 制度保障 | 58 |
| 8.3 应急物资装备保障 | 58 |
| 8.4 应急队伍保障 | 58 |
| 8.5 通信与信息保障 | 58 |
| 9 预案管理 | 59 |
| 9.1 培训 | 59 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 9.2 演练 | 60 |
| 9.3 评估修订要求 | 60 |
| 9.4 信息公开 | 61 |
| 第二部分 专项应急预案 | 62 |
| 第一节 高温氧化炉事故专项应急预案 | 64 |
| 1 突发环境事件特征 | 64 |
| 2 应急组织机构及职责 | 67 |
| 3 应急处置措施 | 69 |
| 5 应急物资与装备保障 | 69 |
| 6 附件：应急响应程序： | 70 |
| 第二节 环氧氯丙烷储罐泄漏专项应急预案 | 71 |
| 1 突发环境事件特征 | 71 |
| 2 应急组织机构及职责 | 74 |
| 3 应急处置程序 | 74 |
| 4 应急处置措施 | 74 |
| 5 应急物资与装备保障 | 75 |
| 6 附件：应急响应程 | 75 |
| 第三部分 现场处置应急预案 | 76 |
| 1 危险化学品泄漏事故现场处置预案 | 78 |
| 1.1 环境风险单元特征 | 78 |
| 1.2 应急处置要点 | 78 |
| 1.3 应急处置卡 | 78 |
| 2 火灾事故现场处置预案 | 81 |
| 2.1 环境风险单元特征 | 81 |
| 2.2 应急处置要点 | 81 |
| 2.3 应急处置卡 | 81 |
| 3 污染物超标排放事故现场处置预案 | 85 |
| 3.1 环境风险单元特征 | 85 |
| 3.2 应急处置要点 | 85 |
| 3.3 应急处置卡 | 85 |

第一部分 综合应急预案

1 总则

突发环境污染事件应急预案是我厂为预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全生产次生、衍生的各类环境事件而制定的应急预案，为我厂有效、快速地应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

1.1 编制目的

制定环境污染事件应急预案的目的是为了进一步健全我厂环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害。通过制定和演练应急预案，提高我厂环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件。预案指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全。为此，根据本单位的实际情况，制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规定依据

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

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，自 2018 年 1 月 1 日起施行）

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日）

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）

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

（6）《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 69 号，2007.8.30 通过，2007.11.1 起施行）

（7）《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）

（8）《中华人民共和国消防法》（2019 年修订）

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订）

（10）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011.12.1.起施

行)

(11) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）

(12) 《危险化学品名录》（2015 第 5 号）

(13) 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）

(14) 《国家危险废物名录》（国家环境保护部部令第 39 号），2016.6.14 起施行）

(15) 《太湖地区城镇污水处理及重点工业行业主要水污染排放限值》（DB32/1072-2017）

1.2.2 技术标准、规范及相关资料

(1) 《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）

(2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

(3) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

(4) 《地表水资源质量标准》（SL63-94）

(5) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

(6) 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）

(7) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(8) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

(9) 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）

(10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(11) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

(12) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）

(13) 《工作场所有害因素职业接触限值物理因素》（GBZ2.2-2007）

(15) 《化学品分类和危险性公示-通则》（GB13690-2009）

(16) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2012）

(18) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）

(19) 《企业突发环境事件风险分级方法》，HJ941-2018

(20) 《江苏省突发环境事件应急预案》（苏政办函[2020]37 号）

(21) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795—2020）

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于本公司区域、公司所在地周边环境敏感区域及上述区域内人员的突发环境事件的预防预警、应急处置、应急监测、应急救援工作。预案也适用于周边企业发生的突发环境事件而导致的涉及本公司的次生、伴生环境污染的预防预警、应急处置和救援工作，具体如下：

（1）在我公司由于安全生产或环保设施故障等造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品等环境污染破坏事件；

（2）主体工程在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品（包括危险废物）的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

（3）码头区贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件

（4）易燃易爆化学品外泄引起火灾、造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；

（5）企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；

（6）因遭受自然灾害而造成的可能危及人体健康的环境污染事件；

（7）其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.3.2 适用环境事件与级别

按照突发环境事件的严重性和紧急程度，分为特别重大、重大、较大和一般四级，对应响应级别分别为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级和Ⅳ级。

（一）特别重大突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的。
2. 因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的。
3. 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的。
4. 因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的。
5. 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的。

（二）重大突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的。
2. 因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的。
3. 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的。
4. 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的。
5. 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的。
6. 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

（三）较大突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡，或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的。
2. 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的。
3. 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的。
4. 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的。
5. 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的。
6. 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

（四）一般突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 3 人以下死亡，或 10 人以下中毒或重伤的。
2. 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的。
3. 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的。
4. 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的。
5. 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

（五）其他类型突发环境事件。

对居民聚集区、学校、医院等敏感区域和人群造成影响的；已引发大规模群体性事件的；地方人民政府认为其他有必要的突发环境事件视为重大或者特别重大突发环境事件处置。

1.4 应急预案体系

本公司应急预案体系由公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对公司的实际情况制定本公司环境突发事件综合应急预案，专项应急预案和现场处置应急预案，危险废物单独制定了危险废物突发环境应急预案。

企业突发环境事件应急预案与安全生产应急预案关注点不同又相互联系、相互支持。环境事件应急预案主要关注控制并减轻、消除污染，核心是切断事故源头、阻断污染物扩散通道、保护敏感目标，而企业突发环境事件往往由安全生产事件引发。安全生产应急预案旨在确保公司员工生命安全及公司财产安全，防止突发性重大事故的发生，并能在事故发生后迅速、准确、有条不紊地处理和控制系统，把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度。发生事故时，需同时启动多项预案时，预案之间应相互协调。

本公司内部应急关系见图 1.4-1

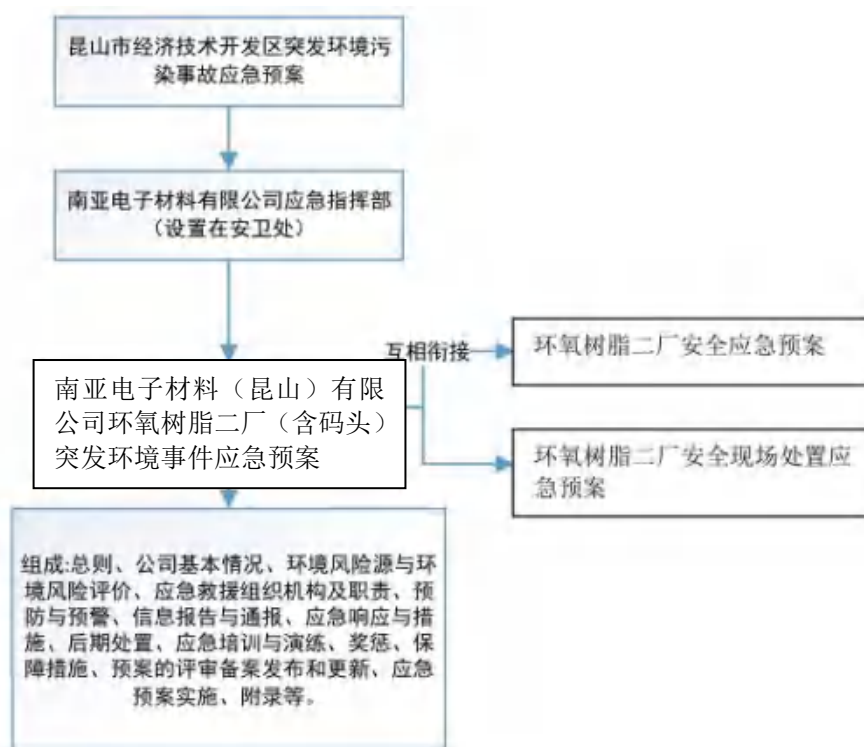


图 1.4-1 公司内部应急关系图

本次环境应急预案体系见图 1.4-2。

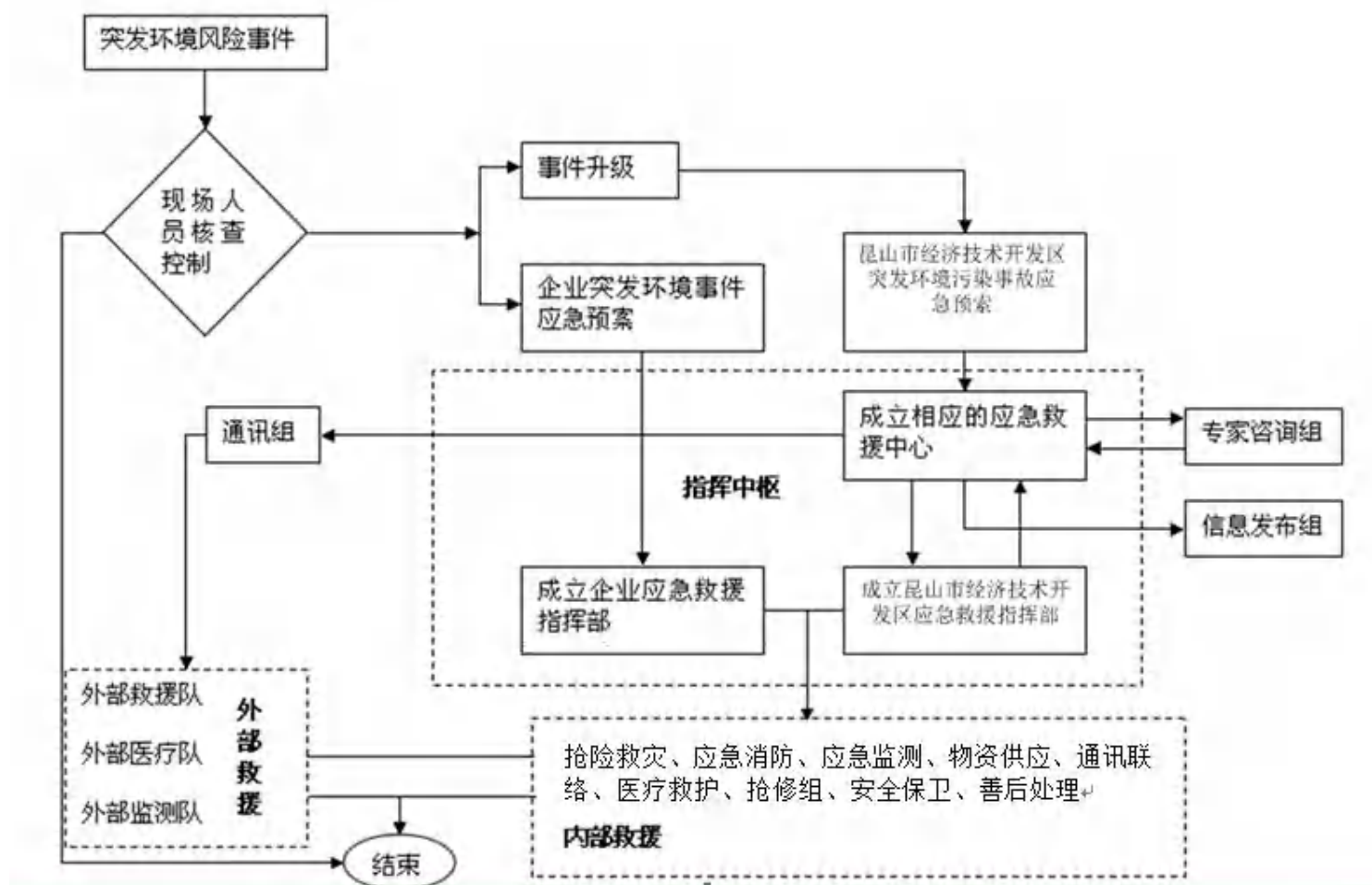


图 1.4-2 公司应急预案体系流程图

1.5 工作原则

- 1．统一领导，分级负责。
- 2．属地为主，协同联动。
- 3．快速有效，迅速控制。

2 企业基本情况

2.1 企业简介

2.1.1 企业概况

南亚电子材料（昆山）有限公司位于昆山经济技术开发区长江南路 201 号，主要从事铜箔基板的生产。2012 年南亚电子材料（昆山）有限公司经过批准吸收合并南亚铜箔（昆山）公司、南亚环氧树脂（昆山）公司、南亚玻纤布（昆山）公司及南亚热电（昆山）公司，被吸收合并的 4 个公司作为南亚电子材料（昆山）有限公司的分厂继续生产经营。其中原南亚环氧树脂（昆山）有限公司被吸收合并后为南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂分厂。

南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂分厂现正式投产的有两个分厂分别为一分厂和二分厂，一分厂位于昆山经济技术开发区长江南路 201 号，二分厂位于昆山经济技术开发区新南路 889 号，原南亚加工丝（昆山）有限公司厂区的中南部，环氧树脂两个厂区都设置一座液碱码头。因一分厂和二分厂地址及周边环境都不同。本次预案适用范围为位于昆山经济技术开发区新南路 889 号的南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂二厂，环氧树脂一厂另行编制突发环境事件应急预案。

环氧树脂二厂于 2012 年 7 月投入运行，于 2013 年 7 月通过环保验收，项目规模为：年产环氧树脂 18.63 万吨、副产工业盐 3.7 万吨。

南亚电子材料(昆山)有限公司环氧树脂二厂码头工程位于昆山经济技术开发区南亚环氧树脂（昆山）有限公司厂区内。水域占用吴淞江北侧岸线 202m，陆域宽度 15m；形成 2 个 290 吨级泊位，即液碱（290 吨级泊位）、副生盐（290 吨级泊位）。副生盐是物料运出作业，但目前此泊位暂未使用。目前该码头主要从事液碱卸料作业，年卸料量约 6.0 万吨。

环氧树脂二厂占地面积 86331 平方米，现有职工 180 人，日工作 24 小时，年工作日 330 天，公司设有厂务室（包括工安环保课、技术处）、成品课、保养课、一课、二课、三课等部门，设置专职安全员。

公司投产至今，经当地环保部门核实，未发现事故排放和环境纠纷。

公司于 2015 年、2017 年分别编制了突发环境事件应急预案并取得备案文件，2019 年单独编制了南亚电子材料(昆山)有限公司环氧树脂二厂码头工程项目突

发环境事件应急预案。目前共设置 1 个公司设置事故应急池 2300m³，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物、事故伴生、消防尾水采用空气泵浦泵入应急事故池，事故结束后由空气泵浦输入南亚聚酯化纤一期废水处理场处理。本次为第三版，上一版至今实施接近三年，据调查，近三年内公司产品、规模、工艺均未发生变化，期间废气处理设施进行升级改造，改造内容包括：（1）针对甲基异丁酮废气在原有基础上增设活性炭纤维、更换现有冷凝器（提升冷凝效率）；（2）针对环氧氯丙烷废气新增尾气压缩膜吸附+活性炭颗粒吸附处理后通过现有高温氧化器焚烧处理；（3）针对甲苯废气，于原有冷凝回收后新增活性炭分子床吸附+活性炭颗粒吸附处理后通过现有高温氧化器焚烧处理，废气处理设施风险有变动。上一版风险评估依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》来确定企业环境风险等级，现风险评估依据部分已被《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）代替，为明确本企业风险等级水平，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条及新颁布的《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，遂对本厂应急预案修订并重新风险评估，另外为方便管理，本次将环氧树脂二厂码头工程项目突发环境事件应急预案纳入本次应急预案体系范围内。

2.1.2 企业基本信息表

本公司基本情况汇总表见表 2.1-1，环保手续情况见表 2.1-2。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

| | | | |
|------|---|-----------------------|---------------------|
| 单位名称 | 南亚电子材料(昆山)有限公司环氧树脂二厂 | | |
| 单位地址 | 昆山经济技术开发区新南东路 889 号 | 所在区 | 昆山 |
| 经济性质 | 外资 | 所在街道（镇） | 开发区 |
| 法人代表 | 吴嘉昭 | 所在社区（村） | / |
| 注册资本 | 46380 万美元 | 邮政编码 | 215300 |
| 联系电话 | 0512-57357080-6702 | 职工人数（人） | 180 |
| 企业规模 | 中型 | 占地面积（m ² ） | 86331 |
| 主要原料 | 环氧氯丙烷、丙二酚、液碱(48.3%)、四溴化丙二酚、甲苯、丙酮、甲基异丁基酮、邻甲酚、三聚甲醛、甲基磺酸、丁基苯酚、丙二醇甲醚、苯酚、三苯磷溴化合物、盐酸(32%)、二甲苯、乙酸乙 | 所属行业 | C2651 初级形态塑料及合成树脂制造 |

| | | | |
|------|---------------|------|---------------|
| | 酯、苯甲醛、聚乙二醇、苯等 | | |
| 主要产品 | 环氧树脂/码头区运输液碱 | 经度坐标 | 120°59'11.42" |
| 联系人 | 林建将 | 纬度坐标 | 31°19'10.18" |
| 联系电话 | 18962423229 | 历史事故 | 无 |

南亚电子材料(昆山)有限公司环氧树脂二厂码头工程位于昆山经济技术开发区南亚环氧树脂（昆山）有限公司厂区内。水域占用吴淞江北侧岸线 202m，陆域宽度 15m；形成 2 个 290 吨级泊位，即液碱（290 吨级泊位）、副生盐（290 吨级泊位）。副生盐是物料运出作业，但目前此泊位暂未使用。目前该码头主要从事液碱卸料作业，年卸料量约 6.0 万吨。

职工人数：码头区定员 4 人。

作业时间：码头全年作业天数为 335 天，每天 24 小时。

表 2.1-2 南亚电子材料(昆山)有限公司环氧树脂二厂码头情况一览表

| 序号 | 码头概况 | 结构型式/参数 | 备注 |
|----|-------------|-----------|---|
| 1 | 码头水工结构 | 重力式浆砌块石结构 | 苏申内港线左岸 43K+760m~43K+980m ,顺岸式 布置 |
| 2 | 码头通航水域 | 苏申内港线 | III级航道 |
| 3 | 港池布置型式 | 挖入式 | / |
| 4 | 翼墙与码头前沿夹角 | 300 | / |
| 5 | 码头总长 | 220m | / |
| 6 | 泊位长度 | 202m | / |
| 7 | 码头停泊水域宽度 | 38m | / |
| 8 | 码头前沿水深 | 3m | / |
| 9 | 码头前沿至中心航道距离 | 78m | / |
| 10 | 码头驳岸顶标高 | 4.8m | / |
| 11 | 上游建筑物 | — | / |
| 12 | 下游建筑物 | — | / |
| 13 | 距交航道叉口距离 | 600m | / |
| 14 | 护舷 | 轮胎式 | / |

本项目装卸运输的物料情况见表表 2.1-3。

表 2.2-3 装卸物料一览表

| 序号 | 品名 | 年卸载量 (t/a) | 最大储存量 (t) | 储存形式 | 运输方式 | 卸载形式 |
|----|----|---------------|--------------|------|------|------|
| 1 | 液碱 | 6.0 万 | 1350 | 储罐 | 船运 | 管线-泵 |

船舶在运输过程中，发生事故则事故处理的责任主体为运输单位，船舶到达本公司河道区域内，发生事故则事故处理的责任主体为本公司，公司与运输单位

做好协调和衔接关系。

2.2 环境风险源基本情况

详见《南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂二厂突发环境事件风险评估报告》。

2.3 平面布置及周围环境保护目标

2.3.1 周边环境状况

南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂二厂位于昆山经济技术开发区新南东路 889 号南亚化纤厂区，北邻 312 国道；南邻吴淞江；西靠青阳港；东靠古村河。一方面依托高速公路，另一方面可以利用吴淞江水运条件，具有十分优越交通运输条件；境内多条公路贯穿，沪宁高速公路直达沪宁两地，312 国道东起上海西至新疆，苏虹机场路西起苏州，东至上海虹桥机场，沪宁铁路线直达各省，水路有娄江、吴淞江等货轮直达张家港、太仓港、常熟港及上海港，水陆运输方便。

2.3.2 地形地貌

昆山市地处长江之尾，是长江三角洲的一部分，属华东陆台范围江南古陆地带。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.00m，第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度为 4.00m。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。全市域东西宽约 3.3km²，南北约 48km²，总面积 921.3km²，其中水域 278.1km²，平原 643.2km²。境内河网密布，地势平坦，自然坡度小，由西南微向东北倾斜。地面高程 2.8 至 6m（基准面：吴淞零点）。区域可分为三种类型：

（1）北部低洼圩区

北部低洼圩区位于阳澄湖以东，娄江以北，包括城北、新镇、周市、陆扬、巴城、石牌等，以及正仪、玉山北部的部分地区，通称阳澄湖低洼圩区。地面高程在 3.2m 以下，地下水位较高。公司周边地形地貌较为平坦。

（2）中部半高田地区

在境中部吴淞江两岸，北至娄江，南到双洋潭，包括千灯、石浦、南港、陆家、花桥、兵希、蓬朗、玉山、正仪等。地势平坦，河港交错、地面高程在 3.2 至 4m 之间。

（3）南部濒湖高田地区位于淀山湖、阳澄湖周围，包括周庄、锦溪、大市、淀东等，区内湖泊众多，陆地起伏较大，呈半岛状。地面标高在 4 至 6m 之间。

2.3.3 地表水系

昆山市素有江南水乡之称，境内河网纵横、湖泊星罗棋布。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8km，湖泊 27 个。境内河流分为南北两脉，沪宁铁路 62 号桥以西娄江为界，62 号桥以东铁路为界，南部为淀泖水系，北部为阳澄水系。境内河湖水源主要为太湖、阳澄湖、澄湖等西部来水，经吴淞江、娄江、庙泾河、七浦塘、杨林塘、急水港等河道过境，其中急水港、吴淞江和娄江为主要泄水河道。

水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和县境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为 8.2 亿 m^3 ，上游过境客水量年平均为 51.3 亿 m^3 左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和常熟市的七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿 m^3 。昆山市河流西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道—娄江、吴淞江横贯市境。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。

2.3.4 环境保护目标

根据公司建设地点周围现状，按厂界外 5km 范围排查，主要人口集中居住区和社会关注区分布情况见表 2.3-1，具体分布情况见附图 4。

表 2.3-1 公司周边 5000m 范围的主要环境保护目标

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 距离 (m) | 规模 (人) | 环境功能 |
|------|----------|----|--------|---------|-----------------------------------|
| 空气环境 | 周巷新村 | 西 | 2620 | 约 1500 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 |
| | 江南春堤 | 西南 | 2770 | 约 1500 | |
| | 玫瑰苑 | 西南 | 2800 | 约 1500 | |
| | 牡丹苑 | 西南 | 2820 | 约 1000 | |
| | 启园宿舍 | 东 | 2325 | 约 3000 | |
| | 百灵佳苑 | 东南 | 2990 | 约 2000 | |
| | 百灵公寓 | 东南 | 2910 | 约 1000 | |
| | 陆家镇 | 东 | 2900 | 约 30000 | |
| | 合丰开发区居民区 | 北 | 1940 | 约 10000 | |
| | 千灯镇 | 南 | 4440 | 约 5000 | |
| | 张浦镇 | 西南 | 4280 | 约 2000 | |

| | | | | | |
|---------|-----------------|----|--------|-------------------------|-----------------------------|
| | 里巷 | 西南 | 3425 | 约 200 | |
| | 曹巷 | 西南 | 3980 | 约 200 | |
| | 香溢紫郡 | 西北 | 2370 | 约 2000 | |
| | 新城·域 | 西北 | 3200 | 约 3000 | |
| | 世茂·蝶湖湾 | 西北 | 2950 | 约 5000 | |
| | 陈巷花园 | 东 | 3890 | 约 1000 | |
| | 开发区居民区 | 西北 | 3800 | 约 10000 人 | |
| 水环境 | 青阳港 | 东 | 约 695m | 中河 | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类 |
| | 吴淞江 | 南 | 约 30m | 中河 | |
| 生态保护目标* | 亭林风景名胜区 | 西北 | 8800 | 总面积 0.45km ² | 自然与人文景观保护 |
| | 昆山市城市生态公园（森林公园） | 西北 | 10380 | 总面积 0.72km ² | |

2.4 昆山市经济技术开发区基本情况

2.4.1 开发区基本情况

昆山开发区位于昆山市老城区以东，创办于 1984 年，发展分三个阶段：1984-1991 年，启动发展阶段；1992-1999 年，全面发展阶段；2000 至今，提升发展阶段。1984 年，昆山县委、县政府统筹规划，在县区东侧自费创办了第一个工业新区，即开发区的雏形；1988 年，工业新区正式更名为昆山经济技术开发区；1991 年被江苏省人民政府列为省重点开发区；1992 年 8 月，经国务院批准成立为国家级开发区。经过多年的发展，目前开发区规划控制面积 115 平方公里，已基本形成一个核心区、二个城市副中心，有欧美、日韩、港澳台等 38 个国家和地区的 1000 多家企业落户区内，规模以上企业达到 404 家；工业门类较多，主要形成电子信息、光电显示、精密机械、装备制造、民生轻工等五大主导产业和特色产业。

2.4.2 基础设施概况

（1）供热

昆山开发区目前有两个集中供热源，分别是南亚热电（昆山）有限公司和中盐昆山有限公司。

中盐昆山有限公司现有 6 炉 3 机，参数为中温中压，锅炉总容量 350t/h，汽机 2 台 6MW（N6 改造）抽凝式供热机组，1 台 12MW 抽凝式供热机组，最大供汽能力 150t/h，主要为沪宁铁路以北，青阳港以西的开发区企业供热。

南亚热电厂现有 3 炉 3 机，参数为高温高压，锅炉总容量 650t/h，汽机 2 台

56MW(双)抽凝式供热机组,1台30MW背压式供热机组,最大供汽能力400t/h。南亚热电厂目前对企业内部和沪士电子新厂区、六和轻合金、神达电脑、正新橡胶等供热,现有热负荷最大为190t/h,平均为120t/h,最小为80t/h。

(2) 供电、供气、供水

区内集中供气,气化率78%,区内有50万KVA变电站一座、22万KVA变电站4座、11万KVA变电站12座,日供水量达60万t。

(3) 污水处理厂

目前,昆山开发区共有5家污水厂,分别为昆山市自来水集团有限公司铁南污水处理厂、昆山市污水处理公司、昆山港东污水处理有限公司、昆山开发区水务公司精密机械产业园污水厂、昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司,管网建设情况见附件10,各污水处理厂的平面布置图见附件11。

昆山市自来水集团有限公司铁南污水处理厂位于小虞河路东侧、黄山路西侧、熊庄路南侧、雁荡山路北侧,占地约为24亩,由昆山市开发区管委会委托昆山市自来水集团有限公司建设经营,采取BOT的运作模式;服务范围为:北至沪宁铁路、南至312国道、西至小虞河、东至长江路,共计4.3平方公里。目前有厂外提升泵站1座(创业路泵站);污水处理厂工程设计规模为3万m³/d,分两期实施,一期工程工程设计规模为1.5万m³/d,目前实际处理污水1.2万m³/d;污水处理工艺采用CASS工艺,出厂水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,出水排入吴淞江水体。

昆山市城市污水处理厂位于昆山经济技术开发区九华路38号,占地54亩;服务范围为东至青阳港、西至叶荷河、北至张家港河、南到沪宁铁路,包括昆山老城区全部以及开发区部分约13.2平方公里的区域。污水处理厂工程设计规模为7.5万m³/d,公司目前实际处理污水6.9万t/d;目前公司共有厂外提升泵站4座(震川路泵站,柏庐路泵站、合兴路泵站、前进路泵站);一、二期工程采用A/O工艺,三期工程采用CASS工艺;污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,出水排入青阳港水体。

光大水务(昆山)有限公司(原昆山港东污水处理有限公司)位于昆山开发区杨树路510号,于2004年3月成立,占地面积65亩;服务区域为铁路以北、太仓塘以南、青阳港以东、夏驾河以西(包括夏家园);目前公司共有污水提升泵站1座;污水处理采用改良型A2/O+V型滤池过滤+紫外消毒处理工艺,工程

规模为 5 万 m^3/d ，工程分两期建设，每期规模为 2.5 万 m^3/d ；污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入太仓塘。

精密机械产业园污水处理厂位于昆山经济技术开发区经九路西侧、吴淞江北侧，占地面积约 13km^2 ；服务范围东连春江路，西接青阳港，南靠吴淞江，北傍沪宁高速公路（不包括南亚二期）；目前建成规模为 1.25 万 m^3/d ，实际处理规模约 1 万 m^3/d ，污水处理采用改良型 A2/O 工艺；污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入吴淞江。

昆山经济技术开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司位于经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km^2 ；另一部分为光电园区：南起前进路，北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积为 11.22km^2 。污水处理厂接纳蓬朗片区生活污水、传统工业废水及光电产业废水，但含有重金属离子和有毒物质的工业废水企业需自行处理达标排放。目前建成规模为 6 万 m^3/d ，实际处理规模约 4 万 m^3/d 。污水处理采用改良型 A2/O 工艺；污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入太仓塘。

2.4.3 昆山开发区环境风险应急预案简介

昆山经济技术开发区管委会于 2015 年 12 月委托南京师范大学环境科学研究所编制了《昆山经济技术开发区突发环境污染事故应急预案》及《昆山经济技术开发区突发环境污染事故应急子预案》。

《昆山经济技术开发区突发环境污染事故应急预案》按照相关标准要求编制，主要章节有：总则，园区基本情况，应急预案分级，应急救援组织机构、组成人员与职责，事故报告与通报，报警、通讯联络方式，应急响应和措施，环境应急监测，受伤人员现场救护、救治与医院救治，现场保护与现场洗消，事故现场的恢复和善后，应急终止后的行动，应急培训计划，演习计划，预案的评审、发布与更新，预案实施和生效时间，附件等章节。系统的介绍了开发区突发环境事件的应急预案，便于操作、便于与企业衔接。

《昆山经济技术开发区突发环境污染事故应急子预案》主要分三个章节介绍了危险化学品泄露、废水事故排放与废气事故排放的应急措施，针对开发区的实

际情况重点分析了苯系物、氰化物、碱、酸、农药、有机溶剂和对苯二酚等其它化学品的泄露应急措施。该预案增强了危险化学品，危险废弃物，COD、氨氮、总 P、重金属、铜、六价铬、镍等水体污染物以及酸碱、有机气体等大气污染物事故处理的针对性，提高了应急人员临场的应变能力，注重实效，快速反应。根据危险化学品不同的理化性质、毒性以及对人体健康的危害，针对应急抢险的各个环节，制定各种危险化学品污染事故的现场监测要求、应急人员抢险措施、受事故影响人员及受伤人员的撤离和救援措施以及污染治理和环境恢复措施。根据大气污染物和水体污染物的综合排放标准、监测方法制定各种主要污染物的排放限值及事故现场处理措施等。

废水/废气污染物排放事故的应急处理污染物排放事故现场处置、应急终止与事故善后处理、污染物排放预防处理措施三个环节。其中污染物排放事故现场处置主要包括：污染物排放应急措施、控制污染物及允许排放浓度、现场环境监测、实验室检测方法。预防性及操作性均较强。

3 组织机构及职责

3.1 组织体系

根据公司的危险物质的使用、储存情况，可能存在泄露危害、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证公司、周边企业职工生命和财产的安全，预防突发性泄露事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司应组建“事故应急救援指挥部”，在应急指挥小组的统一领导下，编为 9 个行动小组，详见组织机构如下图所示。指挥部设在厂长办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

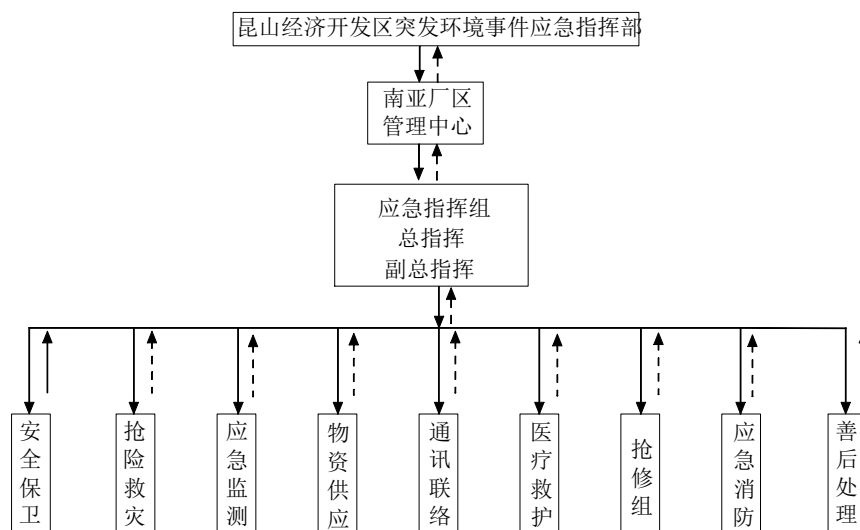


图 4.1-1 应急组织机构体系图

备注：

如遇到紧急情况，由各部门负责人直接指挥和协调各项工作，如不在岗位时，则按照顺序代理上岗，直接指挥其工作。

指挥领导手机应保持 24 小时内进行待机状态，以便应急时随时联系。

其他人员必须服从指挥，随时听候加入救援行动，及时主动到有关场所提取灭火器材等。

3.2 指挥机构组成及职责

3.2.1 指挥机构组成

为了有效地预防事故，尽量减少事故损失，保证在发生重大事故时，贯彻“统一指挥，分级负责”的原则，成立应急救援指挥部。

应急救援指挥部由总经理、副总经理、各部门部长负责人组成。发生环境风险事故时，厂长为总指挥。

3.2.2 指挥机构的主要职责

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

（2）组织制定突发环境事件应急预案；

（3）组建突发环境事件应急救援队伍；

（4）负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、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、黄沙等）的储备；

（5）检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

（6）负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

（7）负责组织外部评审；

（8）批准本预案的启动与终止；

（9）确定现场指挥人员；

（10）协调事件现场有关工作；

（11）负责应急队伍的调动和资源配置；

（12）突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

（13）负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

（14）接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

（15）负责保护事件现场及相关数据；

（16）有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

3.3 应急救援指挥部成员及主要职责

3.3.1 指挥部组成成员

总指挥：钟宏忠（厂长）

副总指挥：陈志鸿（专员）

各成员联系方式见表 3.3-1。

表 3.3-1 内部报警、通讯联系人名单及联系方式一览表

| 应急机构 | 姓名 | 厂内职务 | 联系方式 |
|--------|---------------------------------|------|-------------|
| 总指挥 | 钟宏忠 | 厂长 | 15151646378 |
| 副总指挥 | 陈志鸿 | 专员 | 15312151209 |
| 抢险救灾 | 卞新明 | 专员 | 13584946458 |
| 应急消防 | 王海涛 | 专员 | 18912693683 |
| 应急监测 | 刘峰 | 专员 | 13401418758 |
| 物资供应 | 王小峰 | 课长 | 13771918210 |
| 通讯联络 | 郭景林 | 课长 | 18912693557 |
| 医疗救护 | 刘振 | 课长 | 15162625216 |
| 抢修组 | 杨小梅 | 课长 | 13338059449 |
| 安全保卫 | 林建将 | 专员 | 18962423229 |
| 善后处理 | 陈清华 | 课长 | 18915743692 |
| 厂内应急电话 | 0512-57357080-6708, 18912693073 | | |

3.3.2 主要职责

总指挥：负责组织厂级应急救援预案的编制和实施，组织指挥工厂的应急救援；提出抢险方案，组织员工进行抢险，采取正确的应急方法，在紧急情况下组织员工疏散与撤离。

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体工作及现场指挥，做好事故报警、情况通报及事故救援和处置的组织协调工作；

指挥部成员：协助总指挥处理突发事故，亲临一线指挥员工进行灭火、抢险、警戒、疏散等工作。

3.4 各应急救援小组的职责

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

| | |
|-----------------------|---|
| (1) 应急 指挥 小组 | 应急指挥小组由公司副总经理担任组长，技术处处长担任副组长，生产经理等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下： |
| | ①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况； |
| | ②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施； |
| | ③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训； |
| | ④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助， |

| | |
|----------------------|---|
| | 消除污染影响； |
| | ⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。 |
| (2) 通讯 联络 组 | <p>主要职责：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。</p> <p>为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织南亚纤维厂区消防大队寻求支援。事发后先报警当地消防大队，消防大队指挥部负责厂区和厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散等工作；厂区专业救援队伍进行支援。</p> |
| (3) 抢险 救灾 组 | <p>主要职责如下：</p> <p>①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。</p> <p>②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。</p> <p>③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。</p> <p>④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属；</p> <p>⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。</p> <p>⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。</p> |
| (4) 抢 修 组 | 执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。 |
| (5) 应急 消防 组 | <p>主要职责如下：</p> <p>①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；</p> <p>②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。</p> |
| (6) 物资 供应 组 | <p>主要职责如下：</p> <p>①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；</p> <p>②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；</p> <p>③负责厂内车辆及装备的调度。</p> <p>④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。</p> |
| (7) 医疗 救护 组 | <p>主要职责如下：</p> <p>①负责事故现场的伤员转移、救助工作；</p> <p>②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；</p> <p>③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；</p> <p>④协助领导小组做好死难者的善后工作。</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| (8) 应急 监测 组 | 主要职责如下： |
| | ①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。 |
| | ②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。 |
| | ③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。 |
| | ④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。 |
| | ⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。 |
| | ⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。 |
| | ⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。 |
| (9) 安全 保卫 组 | 主要职责如下： |
| | ①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导； |
| | ②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤； |
| | ③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。 |
| (10) 善 后 处 理 组 | 主要职责如下： |
| | ①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管； |
| | ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场； |
| | ③负责厂内车辆及装备的调度。 |
| | ④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。 |

3.5 临时应急人员的设置与职责

公司停产不工作时，只留有值班人员。如果在此期间发生泄漏、火灾等重大事故，值班人员在事故发生时采取必要的应急措施控制事故的扩大，同时应及时报火警，以及与公司兼职消防员和应急救援指挥部成员进行联系。

4 预防与预警

4.1 预防措施

4.1.1 环境风险源监控

（1）每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防信道畅通。

（2）公司内部的敏感区域如火灾易发区，危险品放置区域大部份都安装有自动报警系统，对废水总排口安装有在线自动监控设施，并安排有专人每班巡检，确保异常发生时及时发现及预警。

（3）公司有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。各重点部位罐区设备设置自动控制系统控制和设置完善的报警联锁系统、以及水消防系统和干粉灭火器等。

（4）在粉尘爆炸危险场所设置距人员密集场所安全距离、泄爆与隔爆或抑爆等控爆措施、防爆电气设备设施等。

（5）公司有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有水消防系统和灭火器等。

（6）厂区设置有足量的灭火器、消防栓。

（7）生产设备，通风管道，采取防静电措施；使用防爆电气设备；有泄爆，阻爆，隔爆装置。

（8）船舶设有 GPS 定位，码头安装了视频监控系统，并配合海事联网。

（9）对码头主要风险源有巡查制度。

4.1.2 防范措施

4.1.2.1 各风险装置防范措施

针对各风险装置，公司采取以下防范措施：

表 4-1 环境风险预防措施一览表

| 序号 | 装置风险 | 预防措施 |
|----|------|---|
| 1 | 生产装置 | 1. 制定严格的岗位操作规范； 2. 物料进出口阀，燃料系统阀，防爆门设计规范，保证灵活好用； 3. 防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材； 4. 保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集； 5. 重要部位要用防火材料保护，防烧毁； 6. 针对阀门、法兰、管线接口处等易发生跑冒滴漏部位应定期检查、维护； 7. 在生产工艺中的带压设备设置安全阀及放空系统，具有安 |

| | | |
|---|--------|--|
| | | <p>全连锁装置，以保证人身安全和设备完好</p> <p>8. 精心操作，平稳操作，加强设备检查，在年检时对塔、罐等大型设备要作探伤检查，出现疑点，一定要检修好才能运行。</p> <p>9. 对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。</p> <p>10. 码头严格管理制度，要求运输人员人人都做到遵守安全制度、培训后持证上岗。</p> <p>11. 码头与办公区、罐区、与船舶间联系及日常通讯，根据码头作业的实际情况和要求，由公司统一配置对讲机给有关人员联系。厂区办公区设置有固定电话、移动电话承担对外联系任务。</p> <p>12. 码头利用了厂区的储罐区所设的避雷设施，与码头设置了等电位接地网，接地电阻不大于 4 欧姆，防雷电设施覆盖了整个码头区域。</p> |
| 2 | 罐区 | <p>1. 设立防爆检测和报警系统；</p> <p>2. 储罐设备良好接地，设永久性接地装置；</p> <p>3. 装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送，禁止在静电时间进行检查作业、作业人员穿戴抗静电工作服和具有导电性能的工作鞋、使用计算机进行物料储运的自动监测、使用计算机控制装卸等作业，使其自动化和程序化、控制高温物体着火源，电气着火源及化学着火源、防止机械（撞击、摩擦）着火源；</p> <p>4. 对危险品仓库、储罐区、废液收集储存区涉及有害液体的生产单元外围设置围堰，地面做相应的防渗漏防腐蚀处理。</p> <p>5. 厂内针对闪点较低物质（闪点 60℃ 以下）均设置消防喷淋，用于紧急降温，并于丙酮储槽入料前段增设循环降温系统。</p> <p>6. 厂内部分储槽设定储槽高温报警，温度过高时直接提醒控制员进行储槽降温；另每日值班主管均至控制室查看各储槽温度，并记录在值班主管记录表内，温度过高即进行降温。</p> <p>7. 危险化学品泄露：停止该泄漏罐区所有相关进料或发货作业。优先切断泄漏点两端管线上最近的切断阀，不具备条件时，切断储桶塞根阀。若发现罐区有少量泄漏，应立即修补，随后将桶内废液转移，对罐区进行彻底检修。若罐区发生大量泄漏，应及时转移围堰中废液，并对可能污染土壤的碱液、酸液及时中和，重金属采用絮凝、沉淀等处理方式。尽可能将泄漏控制在罐区围堰之内。</p> |
| 3 | 物料储运事项 | <p>1. 液体原料、产品储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。</p> <p>2. 在危险品仓库中，药品和化学产品应分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；对人体、环境有毒、有害的化学品或易燃、易爆物品应有专门存储区，这类区域与其他物品存放区有一定的距离，并设有一定的隔离带，非操作人员不得随意进出；危险化学品存放应有标识牌和安全使用说明。</p> <p>3. 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m / s)，且有接地装置，防止静电积聚；</p> <p>4. 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；</p> <p>5. 加强有毒有害物质及易燃物品的管理，有毒有害物质及易燃物品必须存放专门的场所，有专人管理，制定严格的制度，进、出、存、放和使用必须有严格的记录，防止流失造成危害；</p> <p>6. 危险化学品必须有专门的运输车辆运输，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、</p> |

| | | |
|---|------|--|
| | | 重压和摩擦； 7. 危险废物必须对方在专用的场所，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置中心处理。 |
| 4 | 职工防护 | 1. 呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)； 2. 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜； 3. 身体防护：穿防静电工作服； 4. 手防护：戴乳胶手套； 5. 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。避免长期反复接触、进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。 |
| 5 | 安全培训 | 企业应对危险物质的操作者、安全生产管理人员以及主要负责人进行安全培训，并根据昆山市安全监督管理局的要求进行再培训，不断更新资格证书，安全生产。 |

4.1.2.2 危险化学品储运

①在危险品存储中，药品应分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；对人体、环境有毒、有害的化学品或易燃物品应有专门存储区，这类区域与其他物品存放区有一定的安全距离，并设有一定的隔离带，并设立双人双锁制度，非操作人员不得随意进出；危险化学品存放应有标识牌和安全使用说明。

②加强有毒有害物质及易燃物品的管理，有毒有害物质及易燃物品必须存放专门的场所，有专人管理，制定严管格的制度，进、出、存、放和使用必须有严格的记录，防止流失造成危害。

③危险废物必须堆放在专用的场所，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置中心处理。

④危险化学品仓库储存的危险化学品应符合 GB15603、GB17901、GB17915、GB17916 的规定。入库的危险化学品应符合产品标准，收货保管员应严格按 GB190 的规定验收内外标志、包装、容器等，并做到账、货、卡相符；

⑤库存危险化学品应根据其化学性质分区、分类、分库储存，禁忌物料不能混存。库存危险化学品应保持相应的垛距、墙距、柱距。垛与垛间距不小于 0.8m，垛与墙、柱的间距不小 0.3m。主要通道的宽度不于小 1.8m；

⑥危险化学品仓库的保管员应经过岗前和定期培训，持证上岗，做到一日两检，并做好检查记录。检查中发现危险化学品存在质量变质、包装破损、渗漏等问题应及时通知货主或有关部门，采取应急措施解决。危险化学品仓库应设有专职或兼职的危险化学品养护员，负责危险化学品的技术养护、管理和监测工作；各类危险化学品均应按其性质储存在适宜的温湿度内。

4.2 预警

4.2.1 预警级别

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。预警级别如下：

（1）一级预警（红色预警）

一级预警为设备、设施严重故障，已发生火灾或大量泄漏，事件将影响到周围地区（出厂）、经自救或一般救援不能迅速予以控制，并有进一步扩大或发展趋势时；

（2）二级预警（黄色预警）

二级预警为现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故，事件危害在一定范围内（可在厂内控制），经自救或组织救援能予以控制，并无进一步扩大或发展趋势时；

（3）三级预警（蓝色预警）

三级预警为可燃气体检测系统发出警报、遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候以及接到恐吓电话等其他异常现象，并未发现实际事故时。

4.2.2 发布预警条件

（1）在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

（2）收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，立即进入预警状态，适时提升预警级别，并启动突发环境事件应急预案。

（3）发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

4.2.3 预警、通讯联络方式

4.2.3.1 预警方式

1、事故预警：发现事故者，应立即向现场负责人报告，现场负责人向单位（部门）负责人报告，单位（部门）负责人向公司领导层报告，启动与事故等级相适应的应急救援响应。紧急情况时事故发现者可越级上报。

2、火灾预警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即按下

附近的手动报警按钮，启动全厂火灾报警喇叭，并通知现场其它人员。

除火灾现场人员外，其它所有人员需立即停止工作到紧急集合点集合。

警卫听到火警后立即到火灾现场查看，用对讲机向警卫室处总指挥报告现场情况。如火势较大，公司内应急队伍不能处理时，应指定专人向 119 报警。

4.2.3.2 预警和通讯内容

预警和通讯一般应包括以下内容：

- 1、事故发生的时间和地点；
- 2、事故类型：泄露、火灾、爆炸；
- 3、估计造成事故的危害程度；
- 4、事故可能持续的时间；
- 5、健康危害与必要的医疗措施；
- 6、预警人员姓名和电话。

4.2.3.3 通讯联络方式

1、预先将各应急小组成员、外部支持（应急组织各政府单位、医疗机构）等联系电话制成表格置于明显场所，便于紧急联系。

2、依指挥员命令或由紧急通报程序判定紧急通告与通报对象。

3、紧急联络电话除紧急事故联系外，应保持畅通。

应急救援小组成员的收集必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向管理部报告。管理部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

相关人员联系电话见表 4-2。

表 4-2 外部救援联系电话一览表

| 报警电话 | | 报警电话 | |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|
| 昆山市公安局报警中心 | 110 | 昆山市消防大队 | 119 |
| 昆山市急救中心 | 120 | 昆山市安全生产监督管理局 | 57756081 |
| 昆山市生态环境局 | 12369/57565432 | 昆山市疾病预防控制中心 | 57331615 |
| 昆山市环境监测大队 | 12369/57539870 | 昆山市自来水公司 | 57557743 |
| 昆山市供电公司 | 57302967 | 国家化学事故应急咨询电话 | 0532-3889090 |
| 医学事故应急救援中心 上海抢救中心 | 021-62533429 | 国家中毒控制中心 | 010-63131122 |

4.2.3.4 预警程序

主要的报警联系电话（见表 5.3-1）。事故或险情发生后，第一发现者应尽快向应急救援指挥中心值班室、专职消防队或专职医疗救护队报警，同时向当天

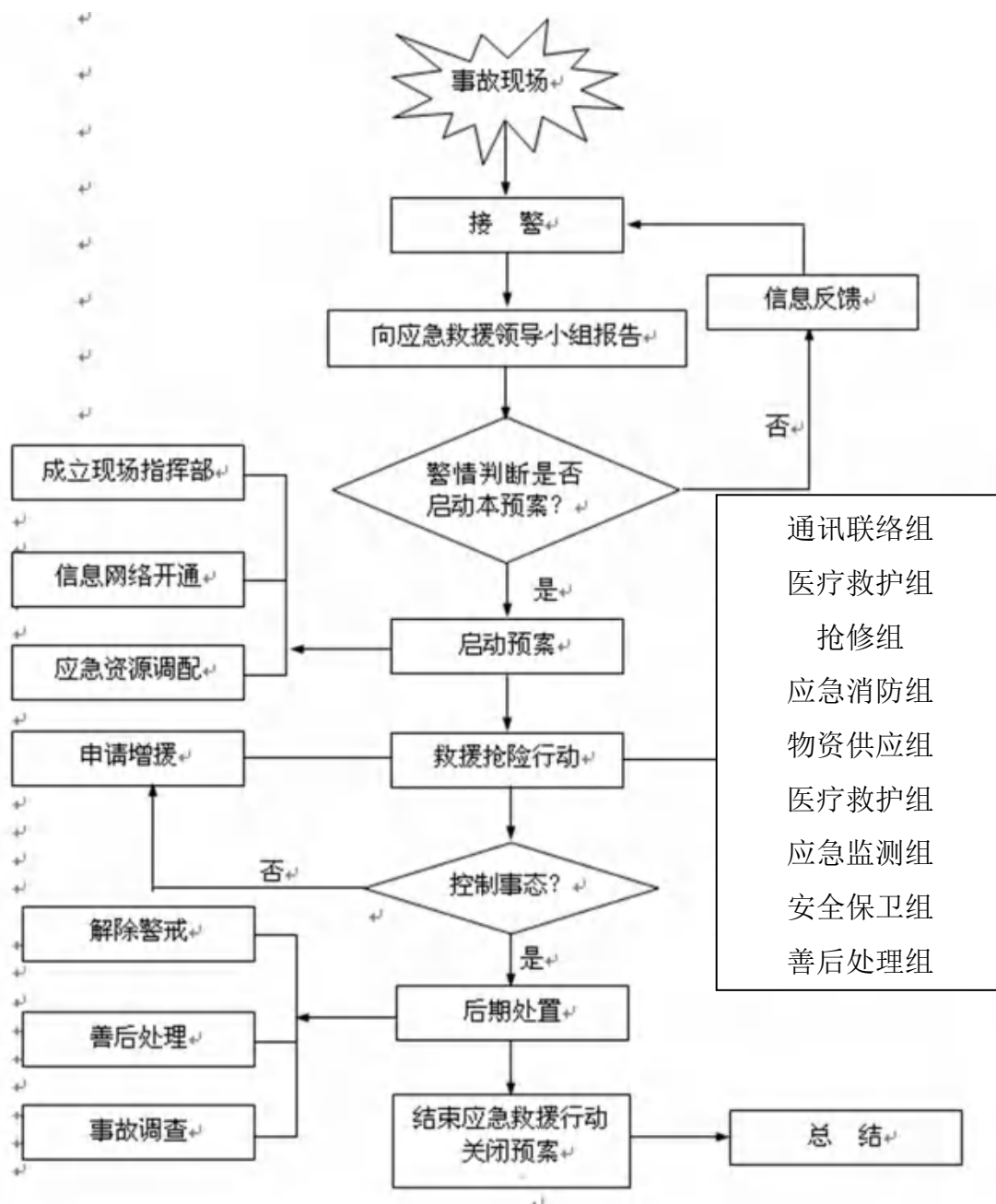
负责生产的值班经理报告事故情况。报警方式包括：①启动事故现场最近的火灾报警按钮，通知中心控制室；②拨打 119，通知消防通讯值班室；③拨打医疗救助电话，通知专职医疗救护中心。

专职消防队或专职医疗救护队接到报警后应当快速做出准备响应，同时报告应急救援指挥中心值班室。应急救援指挥中心值班人员结合事故现场情况报告和安全监控系统反映的情况，向应急救援领导小组报告事故情况。应急救援领导小组根据事故规模决定启动应急抢险预案。

若发生重特大生产安全事故，应急救援指挥中心直接联系昆山市消防队、公安部门、卫生部门、环境保护部门，请求信息和技术支援。

整个事故报警与处理程序见图 5.3-1。

若发生重特大生产安全事故，应急救援指挥部直接联系昆山市消防队、公安部门、卫生部门、环境保护部门，请求信息和技术支援。



5 信息报告与通报

5.1 内部报告

（1）信息报告程序

现场突发环境事件知情人→公司应急指挥办公室→公司安全生产应急领导小组。

（2）报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故单位应急领导小组和应急工作组应当立即通过电话向环保安全应急领导小组和办公室进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 4 个小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

（3）24 小时应急值守电话

公司 24 小时应急值守电话为：0512-57357080-6708，18912693073。

5.2 信息上报

上报流程：现场突发环境事件知情人或应急指挥办公室→开发区管委会（环保办或安全办）→市环保局和安全局应急中心→昆山市应急指挥办公室。

上报时限：厂区应急指挥组在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后的 1 小时内向上级部门汇报，情况紧急时，事故单位可直接向当地政府应急办报告。

上报内容：事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计，事故发生的原因初步判断；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

5.3 信息通报

当突发环境事件可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应由综合协调组组长及时向公众发出警报或公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等，并进行检查，以确保公众了解有关信息；应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。

5.4 事件报告内容

事件报告应包括的内容有：事故发生的时间、地点、单位、类型和排放污染物的种类数量、直接的经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋势；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

我公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见表

5.4-1。周边公司主要联系方式见表 5.4-2。

表 5.4-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式

| 联系部门及人员 | 联系电话 |
|-----------------------|----------------|
| 昆山市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心 | 110（转） |
| 昆山市安全生产监督管理局 | 57756058 |
| 昆山市生态环境局 | 57565432/12369 |
| 昆山市消防大队 | 119/55115180 |

表 5.4-2 周边公司的联系方式

| 公司名称 | 联系电话 |
|---------------|--------------------|
| 南亚加工丝（昆山）有限公司 | 0512-57357080-3516 |

5.5 与开发区环境事件应急预案联动、衔接方案

5.5.1 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，公司综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

5.5.2 预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和聚集区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向昆山市开发区事故应急处理指挥部、昆山市应急处理指挥部报告，并请求支援；昆山市开发区事故应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各昆山市开发区成员单位、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救工作，厂内应急小组听从昆山市开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展

情况向昆山市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作，现场应急处理结束。

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，同时向昆山市应急指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

5.5.3 应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支持。

公共援助力量：企业还可以联系昆山市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

5.5.4 应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合昆山市开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

5.5.5 公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、远离污染。

5.5.6 风险防范措施的衔接

污染治理措施的衔接：当风险事故废水、废气超过全厂能够处理范围后，应及时向上级相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

消防及火灾报警系统的衔接：厂内消防站、消防车辆与聚集区消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至聚集区消防站。

6 应急响应与措施

6.1 分级响应机制

根据所发事故的可控性、严重程度和影响范围，确定相应的预案级别及分级响应程序。公司的预案级别可分为 I 级（重大环境污染事件，厂区及周边）、II 级（较大环境污染事件，厂区级）、III 级（一般环境污染事件：车间级）。

由预案级别对应的响应级别由高到低分别为：一级响应（I 级突发环境事件）、二级响应（II 级突发环境事件）、三级响应（III 级突发环境事件）。三级应急响应程序均执行应急准备与响应控制程序，即：

发现→逐级上报→指挥长（或指挥机构）→启动预案。

表 6.1-1 应急等级与应急响应

| 应急等级 | 说明 | 风险后果 | 应急响应级别 | 应急响应程序 |
|-----------------------|--|--|--------|--|
| III 级 一般环境 污染事件 | 1.厂区内发生小量泄漏时，且波及范围有限（仅局限于厂内）。 2.厂区内发生小火灾，包括生产线、仓库、公用工程、建筑物等。 3.生产部本身可以控制的火灾。 | 1.泄漏会导致厂区内部分区域环境空气超标，影响厂内职工。 2.火灾会导致厂内生产线停止。 | 三级 | 1.班长或代理人（副组长或现场工作区主办人员）负责指挥应急救援工作。 2.立即将处理情形汇报上一级。 |
| II 级 较大环境 污染事件 | 1.III 级事故未能得到控制时进入持续应急 2.发生较大型泄漏或火灾，但可以控制在固定区域内，并需要动员全厂及外界支持才足以控制。 | 1.泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤； 2.火灾会导致厂内生产线停止，并导致相应的废气无法正常排放；产生的消防水无法及时收集导致危险物质流至场外。 | 二级 | 1.生产部门经理为现场指挥员，成立事故控制中心（成员为生产部全体人员及警卫人员），并通报总指挥官或请求外部支持。 2.总指挥官接到通报后，立即启动事故应急救援指挥部整体运作。 |
| I 级 重大环境 | 1.II 级事故未能得到控制。 | 1.泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤、外 | 一级 | 1.继续应急救援指挥，交由政府相关部 |

| | | | | |
|------|--|---|--|--------------------------------|
| 污染事件 | 2.大量危险或污染液体外泄至厂外。 3.大火灾且可能波及邻近厂区。 4.爆炸波及厂外,而且有严重影响时。 | 泄至厂外的液体流入周边河道,导致西侧河道的超标。 2.火灾、爆炸会引至周围厂区,导致周围厂区的损失。 | | 门运作,工厂则协助配合。 2.警察等单位协助群众疏散。 |
|------|--|---|--|--------------------------------|

6.2 应急措施

6.2.1 切断污染源的基本方案

接到指挥部命令后, 应急人员应立即关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门, 及时切断污染源, 已经泄露的位置立即构筑围堤或围堰, 阻断污染物流动。对于化学物质的泄露, 首先应根据泄露物质的性质、毒性和特点, 确定使用堵塞该污染物的材料, 同时关闭阀门, 利用该材料修补容器或管道的泄露口, 以防污染物更多的泄露; 利用能够降低污染物危害的物质撒在泄露口周围, 将泄漏口与外部隔绝开; 若泄露速度过快, 并且堵塞泄漏口有困难, 应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道, 截断污染物外流造成污染; 保持现场通风良好, 以免造成现场有毒气体浓度过高, 对应急人员构成危险。

6.2.2 防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序

环保事故发生后, 指挥部立即命令关闭雨水口阀门, 防止厂内有污染可能的水流出厂区以外。启动环保应急泵浦, 将厂区以内下水道内积水打入专用事故废水收集池。厂区设置消防水收集管线, 一旦事故发生后, 立即关闭雨水(消防水)管道阀门, 切断雨水排口, 打开事故池管道阀门, 消防尾水进入第二废水处理场的高浓度废水槽中, 经厂内废水处理场处理达标后方可排放。

此外, 公司废水总排口与外部水体之间均安装切断设施, 若污水处理厂运行不正常时, 启用切断设施, 确保超标废水不对水环境造成污染。

6.2.3 减少与消除污染物的技术方案

对各类化学品泄漏的应急处置, 应注意根据其化学危险特性, 采取不同的处置措施, 如表 6.2-1。

现场清理泄漏物料时, 将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理; 危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理; 清理时可咨询有关专家, 以决定安全和最佳方法后进行, 必要时由具备资质的清洗机构清洗。污染水域时, 及时与水利部

门联系暂停有关水闸放水，防止污染水域扩大蔓延。

表 6.2-1 危险化学品泄漏处置办法

| 序号 | 化学品名称 | 泄露应急措施 | 防护措施 | 急救措施 | 灭火措施 |
|----|-------|--|---|---|--|
| 1 | 环氧氯丙烷 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | 工程控制：密闭操作，全面排风呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护身体防护：穿连衣式胶布防毒衣手防护：戴橡胶耐油手套其它：工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。防止皮肤和粘膜的损害 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医 | 消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 |
| 2 | 丙二酚 | 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。 | 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。现场备有冲洗眼及皮肤的设备。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。及时换洗工作服。 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。 | 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 3 | 液碱 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿 | 工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备 | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。 | 灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止引起液碱飞溅，造 |

| | | | | | |
|---|----|--|--|---|--|
| | | 防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置 | <p>呼吸系统防护：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套</p> <p>其它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生</p> | <p>就医眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p> | 成灼伤。 |
| 4 | 甲苯 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | <p>工程控制：生产过程密闭，加强通风</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯</p> | <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医</p> | <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效</p> |
| 5 | 丙酮 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系 | <p>工程控制：生产过程密闭，全面通风</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜</p> <p>身体防护：穿防静电工作服</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套</p> | <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医</p> | <p>灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离</p> <p>灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭</p> |

| | | | | | |
|---|---------|--|--|--|--|
| | | 统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | 其它：工作现场严禁吸烟。注意个人卫生。避免长期反复接触 | 食入：饮足量温水，催吐。就医 | 火无效 |
| 6 | 甲基异丁基甲酮 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | 工程控制：密闭操作，局部排风 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩） 眼睛防护：可能接触其蒸气时，戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴橡胶耐油手套 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：饮足量温水，催吐。就医 | 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 |
| 7 | 甲醇 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | 工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩） 紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴橡胶手套 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：饮足量温水，催吐。用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医 | 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 |
| 8 | 盐 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区， | 工程控制：密闭操作，注意通风。 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用 | 灭火方法：用碱性物质如碳 |

| | | | | | |
|----|-----|---|---|--|---|
| | 酸 | 并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | <p>尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯</p> | <p>大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p> | <p>酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救</p> |
| 9 | 二甲苯 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | <p>工程控制：生产过程密闭，加强通风</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯</p> | <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医</p> | <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处</p> <p>灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土</p> |
| 10 | 煤油 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切 | <p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半</p> | <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医</p> | <p>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水</p> |

| | | | | | |
|----|--------|--|---|--|--|
| | | 断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | 面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴橡胶耐油手套 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触 | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 就医 食入：尽快彻底洗胃。就医 | 保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 |
| 11 | 液态环氧树脂 | 1.不要碰触外泄物。2.避免外泄物进入下水道或狭隘的空间内。3.在安全许可的情形下，设法阻止或减少溢漏。4.用不会和外泄物反应的泥土、沙或类似稳定且不可燃的物质围堵外泄物。5.少量溢漏时，用不会和外泄物反应之吸收剂吸收。已污染的吸收剂须制于加盖并标示的适当容器里。6.大量溢漏时，联络消防、紧急处理单位及供货商以寻求协助 | 工程控制：1.使用不产生火花、接地的通风系统并与一般排气系统分开。2.废气直接排至户外并对环境保护采取适当措施。3.提供充分新鲜空气以补充排气系统排出之空气 呼吸系统防护：活性碳口罩 眼睛防护：1.防护面罩。2.化学安全防护目镜 身体防护：橡胶材质防护服、连身工作服、工作靴 手防护：防渗手套 其它：1.工作后尽速脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴。2.工作场所严禁抽烟或饮食。3.处理此物后，须彻底洗手。4.维持作业场所清洁 | 皮肤接触：1.以水及肥皂冲洗受污染部位 5 分钟或直到污染物除去 眼睛接触：1.尽快擦掉或吸掉多余的化学品。2.立即将眼皮撑开，用流动的温水缓和冲洗 15 分钟或直到污染物除去。3.立刻就医 吸入：1.移除污染源或将患者移至新鲜空气处。2.若仍有不适症状，立刻就医 食入：1.给患者喝下 240~300 毫升的水以稀释胃中的化合物。2.若患者有自发性的呕吐时，应使患者身体向前倾斜以减低吸入的危险，并让其漱口以及反复给水。3.立刻就医 | 1.位于上风处以避免有毒的分解物。2.以水雾冷却暴露火场的储槽或容器。3.以水柱灭火无效。 消防人员之特殊防护装备：消防人员必须配戴空气呼吸器、消防衣及防护手套。 |
| 12 | 固态环氧树脂 | 穿戴适当的个人防护装备，以一般清扫用具清除 | 工程控制：1.使用不产生火花、接地的通风系统并与一般排气系统分开。2.废气直接排至户外并对环境保护采取适当措施。3.提供充分新鲜空气以补充排气系统排出之空气 呼吸系统防护：活性碳口罩 眼睛防护：护目镜 身体防护：防尘工作服、工作靴 手防护：一般工作手套 | 皮肤接触：.以水和肥皂洗净 眼睛接触：1.立即撑开眼皮，以缓和流动的温水冲洗污染的眼睛 15 分钟。2.立刻就医 吸入：移除污染源或将患者移至新鲜空气处。2.若仍有不适症状，立刻就医 食入：1.给患者喝下 240~300 毫升的水以稀释胃中的化合物。2.立刻就医 | 灭火方法：消防人员之特殊防护装备：消防人员必须配戴空气呼吸器、消防衣及防护手套。位于上风处以避免有毒的分解物 灭火剂：化学干粉、二氧化碳、水雾、泡沫 |

| | | | | | |
|----|------|--|---|--|--|
| | | | 其它：1.工作后尽速脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴。2.工作场所严禁抽烟或饮食。3.处理此物后，须彻底洗手。4.维持作业场所清洁 | | |
| 13 | 酚醛树脂 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。若是液体。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。然后在专用废弃场所深层掩埋。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置 | 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防尘口罩 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴一般作业防护手套 其它：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：饮足量温水，催吐。就医 | 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土 |
| 14 | 聚乙二醇 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，用砂土、蛭石或其它惰性 | 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防尘口罩或自吸过滤式防毒面具（半面罩） 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防毒物渗透工作服 手防护：戴橡胶手套 其他防护：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医 吸入：脱离现场至空气新鲜处，就医 食入：饮足量温水，催吐，就医 | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |

| | | | | | |
|----|------|--|--|---|---|
| | | 材料吸收。小心扫起，若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置 | | | |
| 15 | 催化剂 | 保持干燥；立即清理影响区域；避免产生粉尘。 | 呼吸系统防护：当粉尘产生时需适当的防护呼吸装备； 眼睛防护：有侧遮之护目镜； 身体防护：防护衣（防尘、蒸汽火）； 手防护：一般防护手套； 其它：更换受污染衣物，提供手部保护乳液、冲淋器，工作后立即洗手。 | 吸入：将患者移到新鲜空气处 皮肤接触：立即用大量的水冲洗干净，并脱掉受污染的衣物 眼睛接触：立即用大量的水冲洗，并立刻送医 食入：大量食入水、立刻催吐并立刻送医 | 干粉、二氧化碳、泡沫、水，自携式呼吸防护具装置，化学防护服。 |
| 16 | 乙二醇醚 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防毒物渗透工作服 手防护：戴橡胶手套 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。 | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 |
| 17 | 天然气 | 消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。 | 工程控制：生产过程密闭，全面通风； 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）； | 皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。就医。 | 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---------------------------------------|
| | | <p>尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气去流向。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。</p> | <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜； 身体防护：穿防静电工作服； 手防护：戴一般作业防护手套； 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p> | <p>眼睛接触：不会通过该途径接触。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 食入：不会通过该途径接触。</p> | <p>将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。</p> |
|--|--|--|---|---|---------------------------------------|

6.2.4 事件处理过程中产生的次生衍生污染的消除措施

消防废水、事故废水：事故灾变后，一般性消防废水及事故废水排入昆山电路板公司污水处理场处理达标后，排入青阳港。

废弃物：灾变现场处理完成后所衍生之吸油布、废手套等废弃污染物委托有资质厂商清运处理。

采取以上措施确保不对外环境造成不利影响。

6.2.5 液碱运输（码头）过程泄漏处置应急措施

（一）泄漏应急处理措施

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知环氧树脂二厂负责人及值班领导报110，报告物料外泄部位（或装置），采取一切办法控制泄漏蔓延。

运输物料因为交通事故或其他原因，发生泄漏，船员、押运员或周围的人要尽快设法报警，报告当地公安消防部门或地方公安机关，可能的情况下尽可能采取应急措施，或将危险情况告知周围群众，尽量减少损失。

运输的危险化学品若具有腐蚀性、毒害性，在处理事故过程中，采取危险化学品“一书一签”（安全技术说明书、安全标签）中相应的应急处理措施，尽可能降低腐蚀性、毒害性物品对人的伤害。现场施救人员还应根据有毒物品的特性，穿戴防毒衣、防毒面具、防毒手套、防毒靴，防止通过呼吸道、皮肤接触进入人体，穿戴好防护用品，可减少身体暴露部分与有毒物质接触，减少伤害。

危险化学品泄漏处置过程中，对现场物品泄漏情况进行监测。本码头工程只涉及液碱一种危险化学品，泄漏需加强监测，向有关部门报告检测结果，为安全处置决策提供可靠的数据依据。

（二）泄露和应急火灾、爆炸处理办法

1、火灾、爆炸事故现场应急措施

最早发现者应立即向上级电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，根据物料性质选择使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火。在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序：环保事故发生后，立即切断雨水排口，打开废水收集池管道阀门，码头事故水经泵抽至废水收集池处理。

环氧树脂二厂平时应注意进行相关的演练，争取在事故发生时，第一时间，准确的将污染物控制在码头和最近水体区域内。

2、减少与消除污染物的技术方案

1) 稀释与覆盖。为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带，以泄漏点中心，在容器的四周设置水幕或喷雾状水进行稀释降毒，使用雾状射流形成水幕墙，防止泄漏物向重要目标或危险源扩散，但不宜使用直流水。在使用这一技术时，将产生大量的污染废水，因此应疏通污水排放系统。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

2) 倒罐转移。容器壁发生泄漏，且无法堵漏时，可采取倒罐技术倒入其他容器。利用罐内压力差倒罐，即液面高、压力大的罐向它罐导流，用开启泵倒罐，输转到其它罐，倒罐不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加，加剧泄漏。采取倒罐措施，须在确认安全、有效的前提下组织实施。

3) 当泄漏量较小时，可用沙土、吸附材料、中和材料等吸收中和。

4) 转移处置。危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专家，确定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

(三)危险区的隔离

(1) 危险区的设定

公司重大事故主要为船舶发生大规模泄露及火灾爆炸事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 15~50 米范围内区域划分为危害边缘区。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

(2) 事故隔离的方式方法

①按设定的危险区边缘设置警示带(用红色彩带)。

②各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。

③对事故周边区域周边河漏实施隔离交通管制疏导船舶，保证应急救援的通道要畅通。

6.2.6 危险废物暂存场事故应急措施

地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。有泄漏

液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

- 1) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- 2) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- 3) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- 4) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

6.2.7 应急过程中使用的药剂及工具可获得性说明

应急过程中要用到大量的药剂以及工具，如下表所示。

表 6.2-2 应急药剂表

| 序号 | 名称 | 用途 |
|----|--------|------|
| 1 | 稀盐酸 | 酸碱中和 |
| 2 | 石灰、苏打灰 | 酸碱中和 |
| 3 | 活性炭 | 吸附 |
| 4 | 应急砂 | 吸收吸附 |

应急药剂及工具具有以下保证措施：

1、内部保障：由企业应急救援人员以及企业员工利用企业现有应急设备进行救援。企业配备灭火器、消防栓、防毒口罩、活性炭口罩、水桶、水管、应急砂、医用双氧水、棉签、云南白药、创口帖、纱布等应急救援装备、物资及药品。

2、外部救援：企业与各种原材料供应商定期进行沟通，保持联系。当企业发生重大事故，决定联系外部救援时，由指挥部通知迅速联系当地消防支队、安全生产监督管理局、医疗机构等部门，并同时作简要事故汇报，派专人在事故现场及周边地区维持交通秩序，等候救援力量的到来。

外部救援到达后，由现场指挥部人员向其汇报最新情况，包括事故性质、危

险性质、基本注意事项、厂内交通、现场被困人员，已经采取的一些措施等，汇报的内容要精练。

在外部救援的力量实施救援时，现场指挥部协助指挥，做好消防配合、物资供应等工作。

救援结束后，企业事故发生部门负责现场洗清及后续工作。对专家的整改意见认真落实。

6.2.8 应急过程中采用的工程技术说明

（1）小量泄漏和预警事故的处理技术：

发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故较小对工艺生产无影响，采取减少污染物的泄漏量，同时应避免无关人员接近事故现场。应急预案为岗位人员应及时采取切断致灾源和通知车间人员，监护并设置标示如：挂牌、合理调整工艺指标等。如：盐酸小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

（2）一般事故的处理措施：

发生一般工艺事故或着火灾事故，采取报警和切断致灾源或停车卸压措施，对泄漏物及时收容并中和处理，对设备容器可以通过喷水降温冷却，对厂房采取及时通风置换措施等。

（3）对较大事故的处理措施：

现场总指挥职责：快速汇总、传达事故有关信息和伤害估算，发布报警信息迅速组织疏散，撤离危险区。

厂职责：负责对事故性质、源参数、扩散、气象条件提出报告，负责对事故现场采取紧急措施，防止事故扩大，负责对污染区采取措施，降低危险，对事故区伤亡人员进行抢救。

专业队伍救援：组织防化侦察、防化监测、水雾设置、医疗救护等专业队伍的救援行动。

交通管制：对扩散区实施交通管制，有效实施疏散。

运输、物质、通信、宣传等保障。

配备专人和仪器、药品急救。

立即停车卸压切断致灾源或喷水冷却容器设备，设立警戒区，挖坑或围堤、

中和处理。

（4）交通运输事故处理措施：

危险化学品事故应急救援预案应当报设区的市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告事故发生地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门。事故地人民政府及其有关部门应当按照下列规定，采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大：

立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；

迅速控制危害源，并对危险化学品造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、危险化学品性质及危害程度；

针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；

对危险化学品事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

企业必须为危险化学品事故应急救援提供技术指导和必要的协助。

6.2.9 应急过程中，在生产环节所采用的应急方案及操作程序

（1）发现泄漏者立即通知生产组组长，同时通知公司应急指挥部总指挥和副总指挥；

（2）应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

（3）公司应急指挥部根据现场勘察情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）；同时联系消防队等相关部门；

（4）由公司应急指挥部将事故情况向相关管理部门报告；

（5）生产装置区应急抢险组依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；

停车顺序：机器设备上的总闸→各车间电源控制柜总闸→配电间控制柜闸

刀；

（6）生产装置区应急小组将废水系统从工艺排水流程切换到事故排水流程，将泄漏废液排到应急废水池；

（7）应急保障组进行泄漏点的监视，并对喷水、废水管理等现场进行监视；

（8）应急保障组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防毒面罩，并有班组人员陪同；

（9）应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

（10）在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥部；

（11）紧急停车后约 1~2 小时完成物料转移、泄压，泄漏停止。泄漏的物料在事故区即进行泄漏物质的拦截处理，在应急废水池中再进一步回收、去除处置；

（12）根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故污水可满足后续污水处理要求时，方可进入污水处理装置处理。

6.2.10 储存单元发生泄露、着火的应急措施

（1）发现泄漏者立即联系生产部管理员，同时通知公司应急指挥部；

（2）公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

（3）公司应急指挥部根据现场察勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，初期灭火，废水管理，紧急停车等）；同时联系消防队等相关部门；

（4）应急抢险小组立即停止进料，同时依照紧急停车规程进行紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；必要时将废水系统由工艺排水流程切换为事故排水流程；

（5）应急抢险小组监视泄漏点，并进行初期灭火、废水管理等现场的监视；

（6）应急保障小组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防毒面罩，并有班组人员陪同；

（7）应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

（8）在消防队或上级应急指挥部到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组；

（9）根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故污水可满足后续污水处理要求时，方可进入污水处理装置处理。

6.2.11 管道破损时应急措施

液体原料为槽车装料至槽区储槽后通过管路输送至现场储槽，由于是天空行走的，若管道破损时很容易被发现，因此，一旦有破损，应立即关闭阀门，停止输送物料，立即用堵漏工具进行堵漏

6.2.12 事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大火灾事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离火灾现场，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

公司紧急集合点设置在厂区大门，此处离公司生产区域和化学品储存区较远，以保证人员远离危险区域，且大门处空地较大，可同时容纳公司全部员工。

6.2.13 危险区的隔离

公司应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散企业区和厂区周围的人员或车辆。

（1）危险区的设定

项目发生危险化学品事故时，结合厂内风险事故后果计算，按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区。

①事故中心区：即距离事故现场 0~150m 区域。此区域为危险化学品浓度指标高，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施和设备的损坏，以及人员受伤的危险。

②事故波及区：指距离事故现场 150~500m 区域。该区域空气中危险化学品浓度较高，造成作用时间长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏，或者造成人员受伤的危险。

③受影响区：指事故波及区外可能受影响的区域。该区域可能受到从事故中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。

（2）事故隔离的方式方法

为防止无关人员误入现场造成伤害，按危险区的设定，划定事故现场隔离区范围。

①事故中心区：以距事故中心约 150m 道路路口上设置红白色相间警戒色带标识，写上“事故处理，禁止通行”字样，在圆周每 50m 距离上设置一个警戒人员。专业警戒人员（警卫）必须着正规服装，并佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。义务警戒人员必须佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。若政府其他部门的人员参与警戒，必须着正规服装。

②事故波及区：以距事故中心约 500m 道路路口上设置红白相间警示色带标识，写上“危险化学品处理，禁止通行”字样，在路口部署身着制服带“警戒”标识字样袖套一人。

6.2.14 大气污染事件保护目标的应急措施

（一）废气事故性排放

公司产生 SO₂、烟尘、NO_x、甲苯、环氧氯丙烷、甲基异丁酮、粉尘等废气。废气通过涤气塔或集尘机处理后通过排气筒排放。废气处理设施发生故障或生产设备故障等可能引发废气事故性排放进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。废气事故性排放发生后可能近距离的企业员工等有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

由于公司同时发生废气处理设备故障的可能性较小。为了确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时采用有效处理和抢救，不得拖延事故持续时间。

（二）火灾爆炸事故

公司使用的化学品存在易燃物料，当发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

6.2.15 水污染事件保护目标的应急措施

根据前面分析，公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨水管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对不同危化品原料泄漏事故现场将采取不同的控制和清除污染应急处理措施，具体措施如下：

当公司化学品原辅料等液体污染物因包装桶破裂发生泄漏事故后，少量泄漏可用砂土覆盖吸收，待事故过后外运至有资质单位处理；大量泄漏时可通过车间外的雨水管网将泄漏废液等收集进入事故应急池暂存，一般不会直接进入水环境中。

水污染事故发生后公司应急指挥组应第一时间立即上报当地政府部门，由政府部门通知下游用水单位采取应急措施，并委托地方监测部门在取水口进行采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

公司在发生泄漏以及火灾、爆炸事故时，将所有废水、废液均收集入事故尾水池内，待事故结束后，对事故尾水池内废水进行监测，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

6.2.16 土壤、地下水污染事件保护目标的应急措施

鉴于仓库、污水站等场所可能对地下水、土壤环境污染，公司针对污染物产生和排放特点，采取了严格控制措施：

（1）在处理或储存化学品的所有区域铺设不渗漏的地基（混凝土），以确保物料的冒溢能被有效回收，从而防止环境污染；

（2）固液废弃物在厂内暂时存放期间，如属有毒有害物质，应用桶或罐包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染；

（3）管道采用无缝管，管道外层涂上防腐材料然后再用聚合材料封包。在管道铺设完成后要进行高压防漏试验，在原料输送过程中要进行定期检查，以确保输送的安全性。

（4）源头控制。企业所有输水、排水管道等必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

（5）末端控制。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

（6）污染监控。设置覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（7）应急响应。制定了应急预案，设置了应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

6.2.17 事件处理过程中产生的次生衍生污染的消除措施

消防废水、事故废水：事故灾变后，一般性消防废水及事故废水排至厂内厂内事故应急池，经检测达标后方可排放。

废弃物：灾变现场处理完成后所衍生之吸油布、废手套等废弃污染物委托有资质厂商清运处理。

采取以上措施确保不对外环境造成不利影响。

6.3 应急监测

公司无专业的监测设备，需委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

公司若发生事故以后，立即报告相关主管部门，现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明液体泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根

据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对本公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

（1）水环境污染事故

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水沟水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

（2）大气环境污染事故

发生液体泄漏引发的气体泄漏事故性排放时，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根

据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

（3）土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

（4）应急监测频率

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 6.3-1 水质监测频次表

| 事故等级 | 监测点位 | 监测频次 | 监测因子 | 追踪监测 |
|-------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 三级事故 | 厂区雨水、污水排口 | 连续监测 2 天、每天 2 小时采样一次 | pH、COD 等。发生泄漏事故时还应监测相应的危化品。 | 监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止 |
| 二级事故 | 江、河、事故发生地 | | | |
| 一级事故 | 江、河事故发生地 事故发生地下游的混合处 | | | |
| 事故结束后 | 厂区雨、污水排口、江、河事故发生地，上游的对照点 | 1 次/应急期间 | | 以平行双样数据为准 |

表 6.3-2 环境空气监测频次表

| 事故等级 | 监测点位 | 监测频次 | 监测因子 | 追踪监测 |
|------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|
| 三级事故 | 废气排放口、事故发生地、污染物浓度的最大处 | 连续监测 2 天、每天 2 小时采样一次 | 颗粒物、甲苯、环氧氯丙烷、甲基异丁酮、二 | 连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为 |
| 二级事故 | 事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区 | | | |

| | | | | |
|-------|--------------------|----------|-------------------------------------|------------|
| | | | 噁英、NO _x 、SO ₂ | 止 |
| 一级事故 | 事故发生地的下风向 | | | 连续监测 2~3 天 |
| 事故结束后 | 废气排放口、事故发生地上风向的对照点 | 2 次/应急期间 | | —— |

表 6.3-3 土壤监测频次表

| 事故等级 | 监测点位 | 监测频次 | 监测因子 | 追踪监测 |
|------|-------------|--------------------|------|------------|
| 三级事故 | 事故发生地受污染的区域 | 1 次/应急期间采样点不少于 5 个 | pH | 清理后，送填埋场处理 |

（5）监测人员的安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

（6）内部、外部应急监测分工

公司应急指挥部安排专门人员配合外部应急监测人员环境监测布点，采样，现场测试等工作。

根据实际情况，监测组负责与监测单位沟通，应急监测因子根据实际情况，了解事故种类及事故泄漏因子后作出安排。

6.4 应急终止

6.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的、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.污染源的泄露或释放已降至规定限值以内；
- 3.事件造成的危害已经被消除、无继发可能。
- 4.事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

5.采取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影响趋于合理且尽量低的水平。

6.4.2 应急终止的程序

- 1.现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出、经现场指挥部批准；
- 2.现场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、相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示

和实际情况、继续进行环境监测和评价工作、直至其他补救措施无须继续进行为止。

6.5 应急终止后的行动

1.通知厂各办公室、各科室以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；

2.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.对于此次发生的环境事故、对起因、过程和结果向有关部门做详细报告；

4.全力配合事件调查小组、提供事故详细情况、相关情况的说明以及各监测数据等；

5.弄清事故发生的原因、调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；

6.对整个环境应急过程评价；

7.对环境应急救援工作进行总结、并向厂领导汇报；

8.针对此次突发环境事件、总结经验教训、并对突发环境事件应急预案进行修订；

9.由各负责人维护、保养应急仪器设备。

7 事后恢复

7.1 善后处置

- 1.配合政府相关部门做好事故的善后工作。
- 2.安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。
- 3.组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

7.2 保险理赔

我厂为员工办理保险为：养老保险，医疗保险，失业保险。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

8 保障措施

8.1 经费保障

应急救援经费由公司财务部提取，用于应急设备的运行及维护，应急救援预案的演练活动及应急救援队伍的培训，经费使用情况由公司办公室，财务部监督。

8.2 制度保障

一个企业要保证实现可持续发展，就必须制定为全体员工所遵守的基本行为规范，这就是规章制度障，针对突发环境事故情形，企业制度了内部突发环境应急管理办办法，在制度上给予保障。

8.3 应急物资装备保障

平时单位应急物资，器材，设施的准备均由单位生产科长和安全科长负责，应急物资，器材，设施的存放，保护和应急设施的维护由生产装置安全员负责。应急物资，器材，设施的供应是根据装置的要求，向应急指挥部申请，由供应部门提供。

单位环安部门发行有对应急装备的月点检表，各使用部门每月盘点记录于点检表内交至环安部门，再经由环安部门汇总及时更新，补缺。

8.4 应急队伍保障

由单位应变体系图可知单位应急队伍由各生产，管理部门组成，由于单位运营的需要任何部门出现人员流动必需要及时补充更新，保障了应急队伍的完整。

8.5 通信与信息保障

单位部门间可通过分机相互联系，并由专门的资讯部门进行管理，具体通讯号码见附件；主要联络人的联系方式张贴于各部门的分机旁可确保通报顺畅。

9 预案管理

安全管理部负责组织应急救援培训与演练，培训分为单位，班组两级培训，演练分为单位，部门（功能组），班组三级演练。

9.1 培训

依据对本企业单位员工，周边工厂企业，人员情况的分析结果，明确培训如下内容：本单位事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分二个层次开展。

1、班组级

班组级是及时处理事故，紧急避险，自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现，及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

（1）针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车，避险，报警的方法；

（2）针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

（3）针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

（4）针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器，防毒面具等。

2、单位级

由厂长，EHS 及兼职消防员组成，成员能够熟练使用现场装备，设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

（1）包括班组级培训所有内容。

（2）掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

（3）针对生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

（4）各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

（5）组织应急物资的调运。

（6）申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区，政府部门的疏散方法等；

(7)事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

9.2 演练

9.2.1 演练分类及内容

1、演练分类

(1) 组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

(2) 单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

(3) 综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展全面演练，同时配合安全演练及消防演练做到全方位演练。

2、演练内容

(1) 事故发生的应急处置；

(2) 消防器材的使用；

(3) 通信及报警讯号联络；

(4) 消毒及洗消处理；

(5) 急救及医疗；

(6) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

(7) 各种标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

(8) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

(9) 向上级报告情况及告知友邻单位风险控制情况；

(10) 事故的善后工作。

9.2.2 演练范围与频次

基本要求：最少要在极端最热应急演练，并通过演练不断总结完善应急预案。

1、组织指挥演练由指挥领导小组组长每年组织一次；

2、单项演练由每专业队组长每年组织一次；

3、综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合单位级组织的演练进行。

9.3 评估修订要求

1.修订条件

应急预案评审由单位根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

在下列情况下，应对应急预案及时修订：

危险源发生变化（包括危险源的种类，数量，位置）；

应急机构或人员发生变化；

应急装备，设施发生变化；

应急演练评价中发生存在不符合项；

法律，法规发生变化。

2.应急预案更改，修订程序：

应急预案的修订由安全管理部根据上述情况的变化和原因，向单位领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

预案修订应建立修改记录（包括修改日期，页码，内容，修改人）。

9.4 信息公开

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795—2020），企事业单位（或工业园区）应当在预案签署并发布后的20个工作日内，主动公开与周边可能受影响的居民、单位、区域环境等密切相关的环境应急预案信息。国家规定需要保密的情形除外。

企业应当公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）突发环境事件应急预案，包括风险源分布、风险类型及应对方法、应急组织机构、监控预警机制、周边可能受影响的居民、单位信息、应急响应机制及事后恢复等内容。

第二部分专项应急预案

南亚电子材料（昆山）有限公司
环氧树脂二厂（含码头）
环境突发事件专项应急预案

编制单位：南亚电子材料（昆山）有限公司
环氧树脂二厂
二〇二一年一月

第一节 高温氧化炉事故专项应急预案

1 突发环境事件特征

1.1 事件可能引发原因

为了防止危险废物焚烧装置意外事故的发生,保证车间职工生命、财产安全,并且能够在事故发生后,迅速有效的控制和处理,减少事故对企业造成的危害和损失。根据本装置的实际情况,制定“危险废物焚烧装置意外事故防范措施及应急预案”。

公司高温氧化炉主要处理工艺废气,另外生产过程中产生的制程不纯物及浓缩母液为危险废物,在厂区内的高温氧化器焚烧处置;高温氧化器有少量的焚烧残渣,委托有资质单位处置。

常见原因如下:

(1) 因炉膛温度过高,报警停炉,导致废气未经处理直接排放,情况控制不好甚至发生火灾保障;

(2) 火焰燃烧器故障停炉,导致废气未经处理直接排放,造成超标排放、大气环境质量短时下降;

(3) 喷嘴雾化和燃烧不好,炉膛内结碳严重导致故障,导致废气未经处理直接排放;

(4) 燃烧室火焰不稳定导致故障,导致废气未经处理直接排放;

(5) 高温氧化炉配电装置、电动机以及各种照明设备等存在电气火灾的危险;

(6) 高温氧化炉不能正常运转而导致事故排放风险,造成超标排放、大气环境质量短时下降。

(7) 罐区气相联通进行焚烧处理过程中常见的火灾原因有:①群罐着火;②焚烧炉回火:出现混放性质相抵触的化学危险物品,往往是由于保管人员缺乏知识,或者是有些化学危险物品出厂时缺少鉴定,在产品说明书没有说清楚而造成的;也有因储存场地缺少,而任意“临时”混放;③外部火源引发起火;④安全设

施失效火灾扩大。

（8）在雷雨季节，若未装设避雷设施，存在被雷电击中而引发火灾爆炸事故的可能性。

1.2 涉及的环境风险物质

根据调查，可能引发火灾、爆炸的风险物质包括天制程不纯物及浓缩母液、各类未处理的废气，如甲苯、甲基异丁基酮、环氧氯丙烷、二噁英以及次生污染物等。

1.3 事件的危险性和可能影响范围

事件的危险性

1、高温氧化器不能正常运转而导致事故排放

环氧树脂二厂产生 SO_2 、 NO_x 、甲苯、二甲苯、环氧氯丙烷、酚类、非甲烷总烃、粉尘等废气。废气通过高温氧化后再碱水喷淋或集尘机处理后通过排气筒排放。废气处理设施发生故障或生产设备故障等可能引发废气事故性排放进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。废气事故性排放发生后可能近距离的企业员工等有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

由于公司同时发生废气处理设备故障的可能性较小。为了确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时采用有效处理和抢救，不得拖延事故持续时间。

2、高温氧化器产生故障，处理不当引发炉膛爆炸事故

环氧树脂二厂高温氧化器废气焚烧炉在运行过程中承受高温，如果结构不合理、制造质量差、操作技能及管理水平低等，均有可能导致废气焚烧炉产生故障，甚至引发炉膛爆炸事故。

（1）烟风系统爆炸

废气焚烧炉首先发生爆燃，才能引起炉膛爆炸。炉膛爆炸需同时具备以下条件：

A、溶剂蒸气、有机废气存在于炉膛中；

B、溶剂蒸气或有机废气与空气的混合物达到了相应的爆炸极限；

C、炉内具备将混合气体点燃的热源。

其中，溶剂蒸气或有机废气与空气的混合比达到了爆炸浓度是焚烧机发生爆炸的至关重要的因素。焚烧机运行中熄火或启动点火时，如果炉膛内的气体混合浓度达到了爆炸浓度，遇点燃源则引发爆燃。

（2）炉膛爆炸的原因

废气焚烧炉发生炉膛爆炸，常见的现象有两种，一是在运行中突然熄火时易发生炉膛爆炸，二是点火时易发生炉膛爆炸。

A、废气焚烧炉运行中突然熄火导致炉膛爆炸：焚烧机在运行中如果突然熄火，而又未及时切断向炉膛输送溶剂蒸气或有机废气，使炉膛中的气体浓度继续增加，当溶剂蒸气或有机废气与空气的混合比达到爆炸极限时，由于炉膛刚刚熄火，炉膛内的蓄热温度足以达到将爆炸性混合物点燃的温度，炉膛爆炸的三个条件均已经具备，即导致炉膛爆炸。

B、启动点火时的炉膛爆炸事故：废气焚烧炉启动点火前，若炉膛内已经积蓄了溶剂蒸气或有机废气，当溶剂蒸气或有机废气与空气的混合比达到爆炸极限，遇到明火发生爆燃，随即导致炉膛爆炸。

（3）废气焚烧炉运行中发生爆炸

生产过程中产生的溶剂蒸气或有机废气浓度超过规定指标，达到爆炸极限。由于生产设备均有排风管道与废气焚烧炉相连通，发生事故时很容易互相波及。

在火灾爆炸事故的消防应急处置过程中，如不当操作有可能使受污染的消防水流入雨水系统，如处置不当，可能对周边水环境造成影响。

火灾爆炸主要造成房屋倒塌、储罐破损等，最终导致危险化学品或危险废物及其渗滤液大面积泄漏进入土壤，形成较为严重的土壤环境污染。

火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

可能影响情况

1.可能受影响水体情况

（1）青阳港

青阳港位于环氧树脂二厂东侧，属于 IV 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

（2）地下水

可能受影响的地下水主要为环氧树脂二厂周边的地下水环境，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的III类标准。

2 可能受影响地区环境空气质量现状

环氧树脂二厂高温氧化器发生事故时，可能影响周边地区的环境空气质量。环氧树脂二厂所在地空气环境属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、可能受影响土壤环境情况

可能受影响的土壤主要为环氧树脂二厂周边的土壤环境以及厂区内土壤环境，主要为工业用地。企业周边地区土壤执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。

2 应急组织机构及职责

2.1 现场处置工作组

详见综合应急预案相应内容。

2.2 工作职责及应急处置程序

具体如下。

| 组织结构 | 职责 |
|-------|---|
| 应急指挥部 | ①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况； ②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施； ③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训； ④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响； ⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。 |
| 通讯联络 | 承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。 |
| 工程抢险 | ①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。 ②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源， |

| | |
|------|--|
| | <p>有效控制事故，以防扩大。</p> <p>③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。</p> <p>④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属；</p> <p>⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。</p> <p>⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。</p> |
| 技术保障 | <p>执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。</p> |
| 应急救援 | <p>①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；</p> <p>②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。</p> |
| 后勤保障 | <p>①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；</p> <p>②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；</p> <p>③负责厂内车辆及装备的调度。</p> <p>④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。</p> |
| 医疗救护 | <p>①负责事故现场的伤员转移、救助工作；</p> <p>②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；</p> <p>③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；</p> <p>④协助领导小组做好死难者的善后工作。</p> |
| 应急监测 | <p>①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥组。</p> <p>②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。</p> <p>③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。</p> <p>④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。</p> <p>⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。</p> <p>⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。</p> <p>⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。</p> |
| 安全保卫 | <p>①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>离与增援指引向导；</p> <p>②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤；</p> <p>③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。</p> |
| 善后处理 | <p>①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；</p> <p>②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；</p> <p>③负责厂内车辆及装备的调度。</p> <p>④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。</p> |

3 应急处置措施

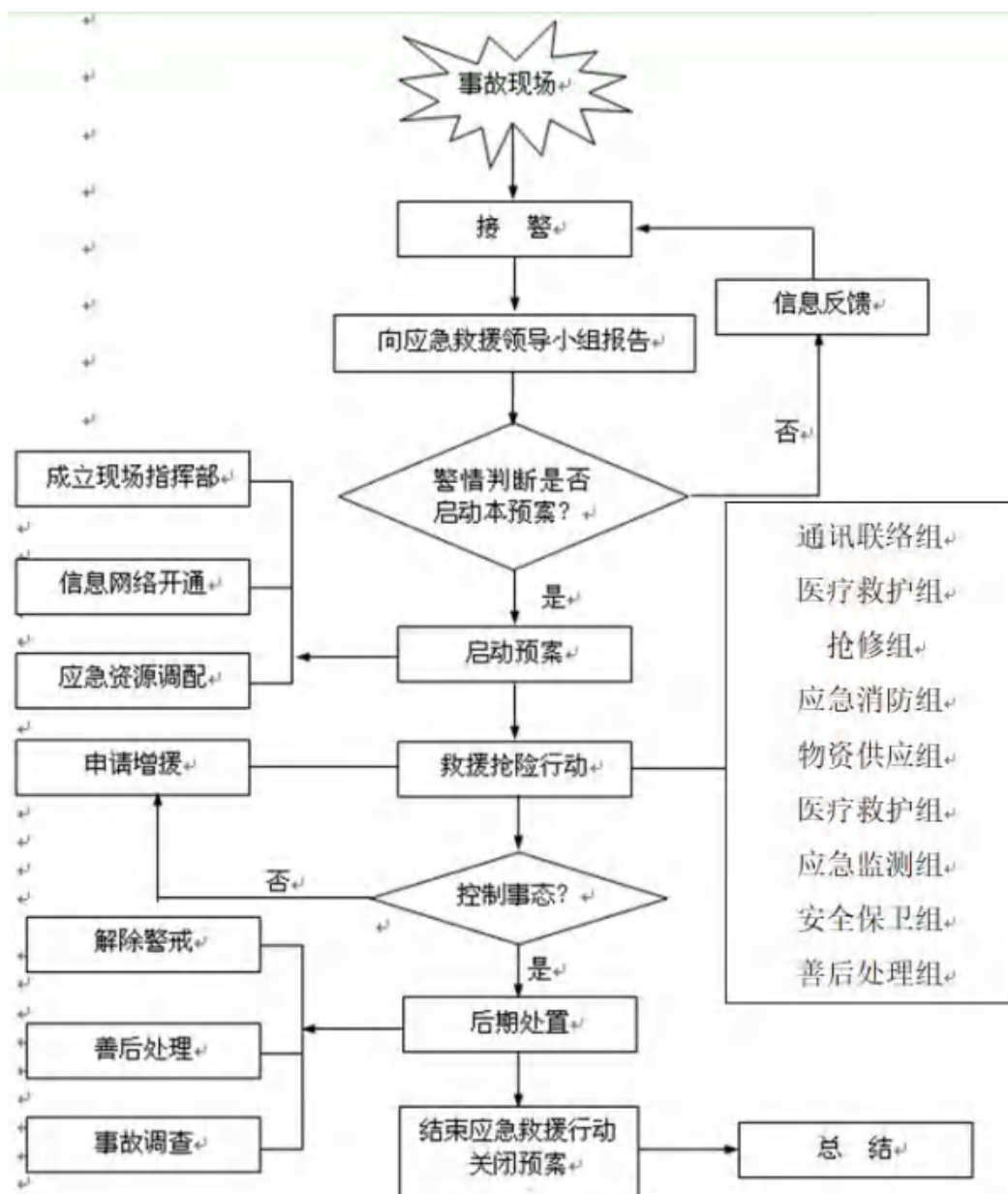
浓缩母液储槽泄漏：现场人员发现立即熄灭所有明火、隔绝一切火源，防止发生燃烧和爆炸；操作人员佩戴好防护用品，必须佩戴防毒面具或空气呼吸器；现场用沙土围堤，回收物料，避免进入下水道等密闭系统；用沙土吸收地面物料，清理干净现场。不得用水冲洗，防止污染区域扩大。灭火人员佩戴呼吸器，穿防火服（包括头盔、上衣、裤子、靴子、手套），灭火剂为干粉、二氧化碳、泡沫等，灭火人员至少 3 人应从不同的方向灭火；

焚烧炉故障应急抢险组依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围。

5 应急物资与装备保障

详见应急物资与调查报告相应内容。

6 附件：应急响应程序：



第二节 环氧氯丙烷储罐泄漏专项应急预案

1 突发环境事件特征

1.1 事件可能引发原因

1) 储罐的设计、制造、材料和安装若不符合相关标准、规范要求，易造成安全隐患，有发生罐体变形、物料泄漏的危险，并有引发火灾爆炸或化学灼伤和人员中毒的可能。

2) 储罐基础若发生下沉变形，可引发刚性连接管道、阀门、管件等破裂，造成物料泄漏，同样有发生上述危险的可能。

3) 储罐要选择合适的储存系数。如装料过满，可因环境温度升高而导致物料容积增大，此时有发生溢料的可能性。

4) 储罐在进料时，若其液位计失灵或人为误操作，有发生溢料的危险。

5) 储罐若缺乏有效的防晒降温措施，特别是在烈日曝晒下，可导致罐内物料容积增大，有发生溢料的可能。

7) 储罐若缺乏有效的防雷击设施，有遭雷击的可能，并可引发二次事故。

8) 易燃液体储罐应安设阻火器等安全附件。若未装设，易燃物料易受外界点火源的影响，有发生火灾爆炸的可能。

9) 若罐区消防通道若损坏、堵塞等、通道不畅，在发生事故时影响消防车通行，易使事故扩大。

10) 储罐检修、进罐作业和不经充分置换，可能引起人身伤害。

11) 储罐防腐不良或防腐层破坏亦可导致储罐损坏而可能引起事故。

12) 易燃物料的储罐、管道等要有良好的接地措施，输送时，流速要控制在安全范围内，否则易发生静电积聚而产生静电火花，有引发火灾爆炸的危险。

13) 储罐一旦发生泄漏，极易造成人员化学灼伤和其它设施及构筑物的腐蚀。

14) 罐区物料的输送泵、管道、阀门等，若维护不善，有发生泄漏的可能，并可伤及人体。

15) 在雷雨季节，若未装设避雷设施，存在被雷电击中而引发泄漏事故的可能性。

1.2 涉及的环境风险物质

公司主要危险化学品环氧氯丙烷及次生环境风险物质。

1.3 事件的危险性和可能影响范围

引用风险评估报告，根据资料，环氧氯丙烷发生泄漏时，泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L —流体泄漏速度（kg/s）；

C_d —流体泄漏系数，无量纲，取 0.62。

A —裂口面积（m²），按泄漏孔径 10mm 考虑。

ρ —泄漏流体密度（kg/m³），物质的密度。

P —容器内介质压力（Pa），取常压。

P_0 —环境压力（Pa），取一个大气压。

g —重力加速度（9.8m/s²）。

h —裂口之上液位高度（m）。

通过采用上式计算，项目的物料泄露量见表 1。

表 1 物料泄露一览表

| 参数 | 单位 | 数值 |
|----------|-------------------|--------|
| 液体泄漏系数 | / | 0.62 |
| 裂口直径 | m | 0.2 |
| 容器内压力 | Pa | 101325 |
| 环境压力 | Pa | 101325 |
| 裂口之上液位高度 | m | 15 |
| 液体密度 | kg/m ³ | 1175 |
| 泄漏速率 | kg/s | 392 |
| 泄漏时间 | min | 10 |
| 实际泄露量 | kg | 235200 |
| 泄漏源高度 | m | 2 |

根据上表的泄漏速度计算，在假设事故发生时间内（10min），环氧氯丙烷

储罐内的环氧氯丙烷泄漏量为 235200kg。

泄漏影响分析

有毒有害物质在大气中的扩散，采用多烟团模式或分段烟羽模式、重气体扩散模式等计算。按一年气象资料逐时滑移或按天气取样规范取样。本次评价选用的危险物质为环氧氯丙烷。

罐区泄漏事故安全处置时间约 10 分钟，物料泄露对大气的预测及统计结果见表 2。

表 2 环氧氯丙烷故性排放预测结果单位：mg/m³

| 下风向 距离 | 1m/s A-B, 10min | 1m/s D, 10min | 1m/s E-F, 10min | 0.2m/s A-B, 10min | 0.2m/s D, 10min | 0.2m/s E-F, 10min |
|-----------|--------------------|------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| 0m | 1698 | 9 | 1 | 2378 | 839 | 533 |
| 100m | 140 | 1322 | 703 | 53 | 358 | 390 |
| 200m | 35 | 608 | 796 | 13 | 111 | 160 |
| 300m | 15 | 304 | 497 | 5 | 45 | 70 |
| 400m | 8 | 174 | 311 | 3 | 21 | 33 |
| 500m | 5 | 105 | 198 | 2 | 10 | 16 |
| 600m | 3 | 63 | 122 | 1 | 5 | 7 |
| 700m | 2 | 35 | 68 | 1 | 2 | 3 |
| 800m | 1 | 18 | 33 | 0 | 1 | 1 |
| 900m | 1 | 7 | 13 | 0 | 0 | 1 |
| 1000m | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 1100m | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1200m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1300m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1400m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1500m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1600m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1700m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1800m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1900m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2000m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

由上表可见，在一定泄漏条件和气象条件下，环氧氯丙烷半致死浓度（LC₅₀=250ppm/8h=1033mg/m³）出现在储罐区 200 米左右。

2 应急组织机构及职责

2.1 现场处置工作组

详见综合应急预案相应内容。

2.2 工作职责

详见综合应急预案相应内容。

3 应急处置程序

1) 泄漏事故发生后，发现人立即大声呼叫或启动附近手动报警向现场人员和中控室人员报警，并与班组长汇报情况，参与现场应急处置。

2) 现场处置方案由班组长现场组织人员实施。

3) 进行现场处置的同时，班组长将事故控制情况及时报告应急救援办公室，并与其他应急人员一起判断事故等级、响应级别。

4 应急处置措施

液体物料存储罐区都设置有独立围堰、手动泡沫灭火系统、手动降温喷淋和固定泡沫消防栓等设施。

1) 液体物料装卸时静电报警装置和泄漏侦测装置发出警报，即可能发生泄漏，料管员要立即关闭输液泵和相关阀门停止物料装卸作业；

2) 料管员要立即向应急救援办公室报告情况，同时迅速隔离现场，严格限制无关人员出入，消除周围一切明火源。

3) 少量泄漏时：处理人员佩戴自给正压式呼吸器、穿消防防护服、橡胶手套等，不要直接接触泄漏物；用不可燃的吸收物质（如消防沙）覆盖和收集泄漏物，并放在容器中等待处理；

4) 大量泄漏时：

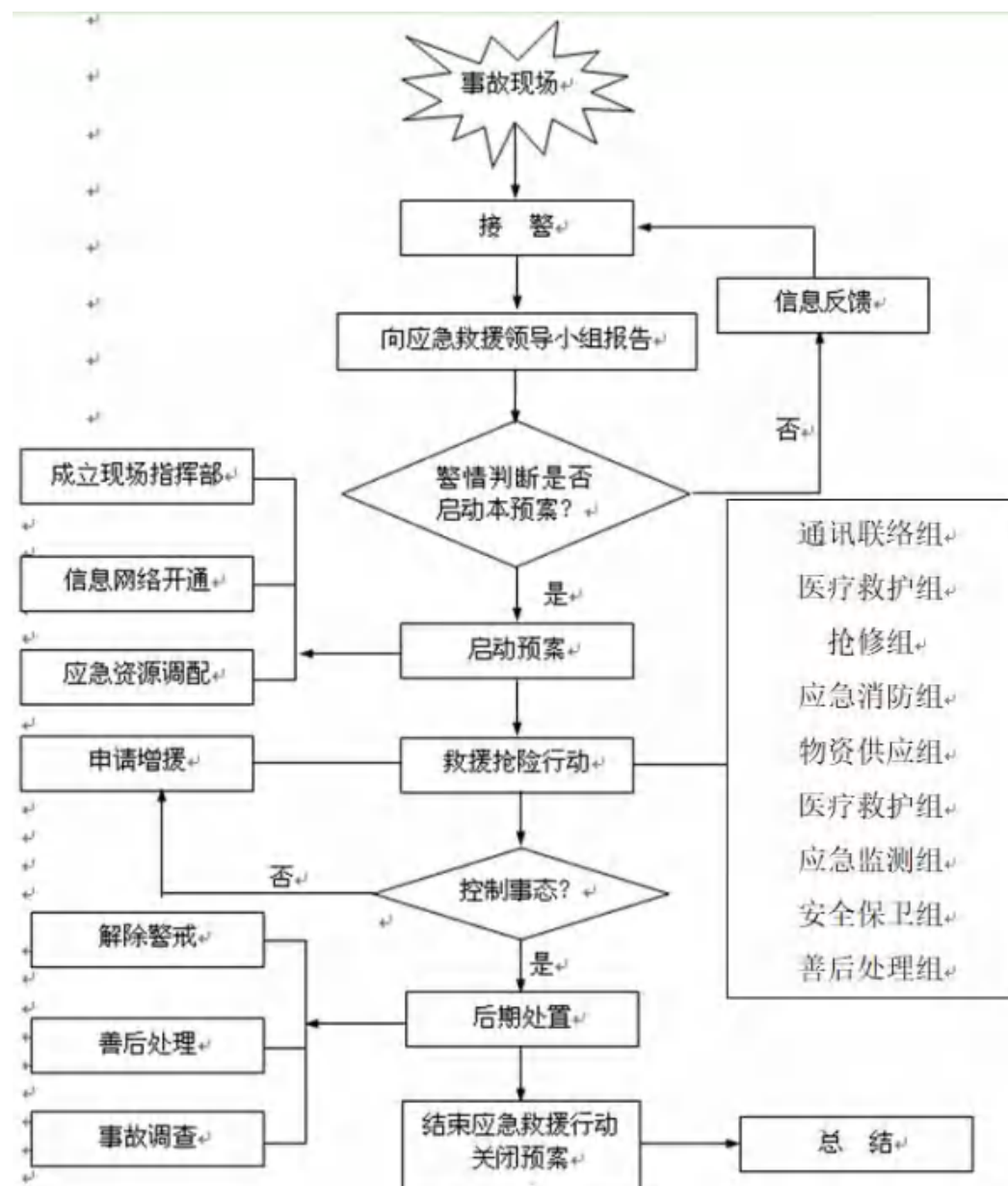
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区域；动用附近消防沙等堵截、覆盖、导流，启动手动泡沫灭火系统；用防爆泵转移泄漏物料至专用收集器等方法控制泄漏蔓延，防止事态扩大；

5) 液碱和盐酸泄漏处置：可以用砂土覆盖和中和物质收集转移，也可以用大量的水冲洗稀释后放入废水收集池。

5 应急物资与装备保障

详见应急物资与调查报告相应内容。

6 附件：应急响应程



第三部分 现场处置应急预案

南亚电子材料（昆山）有限公司

环氧树脂二厂

突发环境事件现场处置预案

南亚电子材料（昆山）有限公司环氧树脂二厂
二零二一年一月

1 生产区危险化学品泄漏事故现场处置预案

1.1 环境风险单元特征

表 1.1-1 环境风险单元特征一览表

| 环境风险单元 | 环境风险物质 | 生产工艺 | 环境风险类型及危害 |
|---------|---------------------------|------|-----------|
| 生产车间、罐区 | 二甲苯、甲醇、环氧氯丙烷、丙酮、甲苯、甲基异丁基酮 | 生产 | 泄漏、火灾 |

1.2 应急处置要点

表 1.2-1 应急处置要点一览表

| 类别 | 内容 |
|----------------|---|
| 污染源切断 污染物控制 | 查明泄漏源，尽可能切断泄漏源； 发生泄漏时可以第一时间进行收集，具备防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； 少量泄漏通过围堰内收集池收集，大量泄漏及产生的消防废水引入应急事故池，或经引水管道泵入厂内污水站进行处理 |
| 应急物资调用 | 消防水、碱性物质（氢氧化钠）、酸性物质（硫酸）、收集桶、围油栏、吸油材料、沙包、干粉、二氧化碳灭火器 |
| 信息报告 | 报告内容：事故发生时间、地点、性质基本情况等 联系电话： 部门领导：林建将 18962423229 |
| 应急防护 | 自给正压式呼吸器，防腐蚀手套，防化服 |

1.3 应急处置卡

表 1.3-1 现场应急处置卡

| 步骤 | 处置 | 责任人 |
|----------|--|----------|
| 事件发现和报告 | 现场人员发现危险化学品泄漏等异常情况，应立即向值长（班长）报告，报告突发环境事件的发生时间、地点、事件起因和性质等信息。 | 现场人员 |
| 事件确认与报警 | 值长（班长）接到报告后，应尽快确认险兆或事件范围、程度（人员伤亡情况、设备受损情况、现场情况等），并向厂内应急指挥部综合协调组（林建将 18962423229）报警。 | 副指挥 |
| 启动应急措施 | 确认险兆或事件发生后，值长应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。 | 值长、应急处置组 |
| 现场应急处置措施 | 一、生产车间现场泄漏 操作工通过关闭关联阀门、停止作业或采取改变工艺流程、物料走副线等方法控制或消除风险。 1)少量泄漏时： a)班组处理人员佩戴自给正压式呼吸器、穿消防防护服、橡胶 | 值长、应急处置组 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>手套等，不要直接接触泄漏物；</p> <p>b)迅速将发生泄漏的包装桶等移至安全区域，同时采用合适的材料和技术手段堵住漏点；</p> <p>c)用不可燃的吸收物质（如消防沙）覆盖和收集泄漏物，并放在容器中等待处理；</p> <p>d)无法人为移动的设备设施以覆盖和收集泄漏物为主，同时加强现场通风，降低蒸气危害。</p> <p>2)大量泄漏可采用围堤堵截、覆盖、导流，防爆泵转移至专用收集器等方法控制泄漏蔓延，防止事态扩大。</p> <p>3)液碱和盐酸泄漏处置可以用砂土覆盖和中和物质收集转移，也可以用大量的水冲洗稀释后放入废水收集池。</p> <p>二、罐区泄漏</p> <p>液体物料存储罐区都设置有独立围堰、手动泡沫灭火系统、手动降温喷淋和固定泡沫消防栓等设施。</p> <p>1)液体物料装卸时静电报警装置和泄漏侦测装置发出警报，即可能以发生泄漏，料管员要立即关闭输液泵和相关阀门停止物料装卸作业；</p> <p>2)料管员要立即向应急救援办公室报告情况，同时迅速隔离现场，严格限制无关人员出入，消除周围一切明火源。</p> <p>3)少量泄漏时：</p> <p>处理人员佩戴自给正压式呼吸器、穿消防防护服、橡胶手套等，不要直接接触泄漏物；用不可燃的吸收物质（如消防沙）覆盖和收集泄漏物，并放在容器中等待处理；</p> <p>4)大量泄漏时：</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区域；动用附近消防沙等堵截、覆盖、导流，启动手动泡沫灭火系统；用防爆泵转移泄漏物料至专用收集器等方法控制泄漏蔓延，防止事态扩大；</p> <p>5)液碱和盐酸泄漏处置：</p> <p>可以用砂土覆盖和中和物质收集转移，也可以用大量的水冲洗稀释后放入废水收集池。</p> <p>三、桶装区泄漏</p> <p>桶装产品入库由厂内机动车完成。桶装成品装运作业由厂内料管人员负责，司机管制到司机休息室，钥匙交给厂内料管人员。</p> <p>1)不要直接接触泄漏物。</p> <p>2)事故处理人员做好自我防护措施，如佩戴防护面具、穿戴专用防护服等</p> <p>3)尽量切断泄漏源或把破坏的包装桶移至安全区域，防止泄漏物质进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>4)小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。或用不燃性分散剂制成的乳液冲洗，洗液稀释后放入废水系统。</p> <p>5)大量泄漏：构筑临时围堤，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运到废物处理场所做无害处理处置。</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|----------|--|-------|
| | 6)对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。 | |
| | 在事件现场组织人员警戒,根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。 | 应急保障组 |
| | 如有受伤或被困人员,应在保障自身安全的情况下组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。 | 医疗救护组 |
| | 通知厂内消防人员启动消防设施配合处置，必要时向公安消防、生态环境、安监等部门报警并请求支援。 | 综合协调组 |
| | 确认泄漏处置完成，现场环境安全时，设备管理和维护部门组织人员抢修，尽快恢复正常运行。 | 应急处置组 |
| 注意 事项 | 参加应急处置的人员应做好自我防护措施，防止建筑物坍塌、有毒气体中毒、窒息、爆炸、触电等造成人身伤害。必要时应穿戴合格的正压式呼吸器、防护服等安全防护用品。 | |
| | 现场人员应保持足够安全距离，不得盲目进入危险区域。当易燃、易爆、有毒物品起火或压力容器等设备有爆炸的可能以及现场情况失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。 | |
| | 防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。对泄漏物、应急过程中产生的污水和接触污染物的衣物、工具等进行洗消和处理（增强通风、喷水稀释、酸碱中和等方法），防止环境污染和二次伤害。 | |
| | 应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。 | |
| | 发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安卫处同意。 | |

2 火灾事故现场处置预案

2.1 环境风险单元特征

表 2.1-1 环境风险单元特征一览表

| 环境风险单元 | 环境风险物质 | 生产工艺 | 环境风险类型及危害 |
|-------------|-------------------|----------|--|
| 罐区、生产车间、焚烧炉 | 火灾次生产物（消防尾水、CO 等） | 聚合反应/焚烧炉 | 火灾事故，造成人员伤害，大气污染，产生消防废水；消防废水收集截留不当污染土壤、地表水及地下水 |

2.2 应急处置要点

表 2.2-1 应急处置要点一览表

| 类别 | 内容 |
|----------------|--|
| 污染源切断 污染物控制 | 产生的消防废水引入应急事故池，或经引水管道泵入厂内污水站进行处理 |
| 应急物资调用 | 消防水、收集桶、围油栏、吸油材料、沙包、干粉、二氧化碳灭火器 |
| 信息报告 | 现场突发环境事件知情人→值长（班长）→综合协调组（林建将 18962423229）→公司环境应急指挥部。 事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。 |
| 应急防护 | 正压式呼吸器、隔热手套、绝缘靴 |

2.3 应急处置卡

表 2.3-1 现场应急处置卡

| 步骤 | 处置 | 责任人 |
|----------|---|--------------------|
| 事件发现和报告 | 现场人员发现罐区、生产车间起火，运行值班员现场检查确认后，应立即向值长（班长）报告。 | 现场人员 |
| 启动应急措施 | 值长（班长）接到报告后，应立即通知厂内应急指挥部综合协调组（林建将 18962423229），并组织厂消防队、医疗救护部门、厂应急中心和相关部门赴现场灭火和处置，并确认事件范围、程度（人员伤亡情况、设备受损情况、现场情况等），根据事态情况，向上级部门和厂领导报告。 | 值长（班长）、综合协调组、应急处置组 |
| 现场应急处置措施 | (一)生产车间化学品火灾 1)生产车间设备多、工艺管路多，第一发现人要立即大声呼叫向现场其他岗位人员发出报警和支援请求； 2)岗位员工与班组长要迅速查清着火的生产装置与部位和物质来源； 3)操作工采取准确的工艺措施，立即通过关闭关联阀门、停止作业或采取改变工艺流程、物料走 | 应急处置组 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>副线等方法切断物料来源或紧急排空，控制险情扩大；</p> <p>4)开启消防设施，进行冷却或隔离直至灭火结束，关闭通风装置防止火势蔓延；</p> <p>5)佩戴好配发的防护面罩、作业防护手套等；</p> <p>6)就近取用灭火器材（泡沫、二氧化碳、干粉灭火器或消防砂土）扑救；</p> <p>7)中控室人员利用监控系统对区域加强监控，加强信息沟通联系；</p> <p>8)班组长组织成员扑救的同时要根据现场态势，做好人员疏散和撤离的准备；</p> <p>9)皮肤接触时要脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触时用大量流动清水或生理盐水冲洗，吸入时迅速脱离扑救现场至空气新鲜处，食入时要饮足量温水催吐，然后就医。</p> <p>10)如果身上的衣物着火要即刻灭火。伤员可以倒地滚动灭火，可以泼水灭火，但是不可以跑动。</p> <p>11)给伤者口服淡盐水或烧伤饮料，以减少皮肤渗出，有利于预防休克。</p> <p>12)转运途中出现休克或呼吸、心跳停止的，应立即人工呼吸或胸外心脏按摩直至医院医护人员接手处置。</p> <p>13)大面积火灾烧伤人员要用干净毛巾床单等覆盖，尽快送医院救治。</p> <p>(二)储罐区化学品火灾</p> <p>储罐区危险化学品火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大，措施更要积极主动、以快制快，堵截火势、防止蔓延，分割包围、速战速决。</p> <p>1)现场第一发现人要立即就近启动手动报警发出警报，消控室通过厂区监控发现火灾时要发出警报和救援令；</p> <p>2)现场人员或支援人员要迅速查清着火的储罐名称和储存的物质是什么，以及起火部位；</p> <p>3)佩戴好配发的防护面罩、作业防护手套等；</p> <p>4)就近取用灭火器材（泡沫、二氧化碳、干粉灭火器或消防砂土）扑救；</p> <p>5)技术人员采取准确的工艺措施，立即关闭关联阀门、停止作业或采取改变流程等方法切断物料来源或紧急排空，控制险情扩大；</p> <p>6)中控室人员利用监控系统对区域加强监控，加强信息沟通联系；</p> <p>7)开启消防设施，启动手动泡沫灭火系统，启用消防喷淋喷水冷却储罐或容器直至灭火结束；</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|------|---|--|
| | <p>8)班组长组织扑救的同时要根据现场态势，做好人员疏散和撤离的准备；</p> <p>9)发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险的情况时，应按照统一的撤退信号和撤退方法紧急撤离火场；</p> <p>10)火场中的容器变色或安全泄压装置发出泄压声音，现场人员必须马上撤离。</p> <p>11)皮肤接触时要脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触时用大量流动清水或生理盐水冲洗，吸入时迅速脱离扑救现场至空气新鲜处，食入时要饮足量温水催吐。然后就医。</p> <p>12)如果身上的衣物着火要即刻灭火。伤员可以倒地滚动灭火，可以泼水灭火，但是不可以跑动。</p> <p>13)给伤者口服淡盐水或烧伤饮料，以减少皮肤渗出，有利于预防休克。</p> <p>14)大面积火灾烧伤人员要用干净毛巾床单等覆盖，尽快送医院救治。</p> <p>15)火灾扑灭后，仍然要监护保护现场消灭余火。未经消防监督部门和上级应急管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。</p> <p>(三)码头船运和罐槽车装卸化学品火灾</p> <p>1)现场作业人员要立即停止作业，按操作规程处理；</p> <p>2)就近取用消防设备设施灭火，并呼请支援；</p> <p>3)监管的安全员要立即向应急救援办公室报告情况，由其发出救援令；</p> <p>4)条件允许时，转移船或罐槽车至空旷地带且立即隔离警戒；</p> <p>5)罐槽车在厂区公路着火，先就近取用消防设备设施灭火，呼请支援的同时迅速隔离现场，限制无关人员和车辆靠近。</p> <p>(四)管道天然气火灾</p> <p>1)关闭着火部位上下游阀门切断气源，使用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉等灭火；</p> <p>2)用可燃气体报警仪检测现场浓度，消除复燃隐患。</p> <p>3)若不能切断气源，保持燃烧状态，给着火区域喷雾状水，降温降浓度；</p> <p>4)隔离着火区，等待外部救援。</p> | |
| 注意事项 | <p>参加灭火和救援人员应做好自我防护措施，防止建筑物坍塌、有毒气体中毒、窒息、爆炸、触电等造成人身伤害。灭火时选择上风向灭火，必要时应正确穿戴合格的正压式呼吸器、隔热服、隔热手套、绝缘靴等安全防护用具。</p> <p>现场自救和互救时不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得盲目进入</p> | |

| | |
|--|---|
| | 危险区域。当易燃、易爆、有毒物品起火或压力容器等设备有爆炸的可能以及火势失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。 |
| | 电气设备发生火灾时，应立即切断电源，向有关部门汇报停电范围。使用二氧化碳灭火器进行灭火。 |
| | 注意污染物清除和处理，防止环境污染。 |
| | 应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。 |
| | 发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安卫处同意。 |

3 污染物超标排放事故现场处置预案

3.1 环境风险单元特征

表 3.1-1 环境风险单元特征一览表

| 环境风险单元 | 环境风险物质 | 生产工艺 | 环境风险类型及危害 |
|---------------|--------|------|--|
| 废气治理设施（高温氧化炉） | 大气污染物 | 废气治理 | 由于自然灾害、泄漏、环保设施故障或缺陷、污染物超出环保设施处理能力等原因，易发生超标排放等环境污染事件。 |
| 生产车间、公辅工程 | 事故废水 | / | |

3.2 应急处置要点

表 3.2-1 应急处置要点一览表

| 类别 | 内容 |
|----------------|--|
| 污染源切断 污染物控制 | 关闭总排放口阀门，将事故废水引入应急事故池，废气治理设施发生事故时，立即停车检修 |
| 应急物资调用 | 消防水、围油栏、吸油材料、沙包 |
| 信息报告 | 现场突发环境事件知情人→值长（班长）→综合协调组（林建将 18962423229）→公司环境应急指挥部。 事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。 |
| 应急防护 | 正压式呼吸器、隔热服、隔热手套、绝缘靴 |

3.3 应急处置卡

表 3.3-1 现场应急处置卡

| 步骤 | 处置 | 责任人 |
|----------|--|--------------------|
| 事件发现和报告 | 现场人员发现污染物超标排放、相关人员接到居民投诉或收到环保等监管部门告警后，应立即向值长（班长）报告。 | 现场人员 |
| 事件确认与报警 | 值长（班长）接到报告后，应尽快确认环境污染事件的范围、程度等，并向厂内应急指挥部综合协调组（林建将 18962423229）报警。 | 值长（班长）、综合协调组 |
| 启动应急措施 | 确认环境污染事件发生后，值长应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。 | 值长（班长）、综合协调组、应急处置组 |
| 现场应急处置措施 | 值长指挥运行值班人员调整运行方式，隔绝危险源和相关设备、设施，采取相应措施，防止事态扩大。 1、大气污染物排放超标、相关人员接到居民投诉或收到环保等监管部门告警的，应会同环保、运行、设备、燃料等相关部门分析原因；属于设备故障或运行方式问题的，应采取检修等措施尽快 | 值长、应急处置组 |

| | | |
|------|--|-------|
| | 恢复正常运行，必要时可向厂领导申请减负荷或停炉检修。 | |
| | 2、废水排放超标、相关人员接到居民投诉或收到环保等监管部门告警的，应会同环保、运行、设备、燃料等相关部门分析原因、消除设备缺陷和故障，根据超标项目类型和相关设备情况，采取临时停止向外排放；酸碱中和调整 PH 值；加强絮凝等水处理方法降低悬浮物/COD 等指标；利用油水分离、吸油毡、围油栏等清污措施清除油污，减轻和防止环境污染事件。 | |
| | 在事件现场组织人员警戒，根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。 | 应急保障组 |
| | 如有受伤或被困人员，应在保障自身安全的情况下组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。 | 医疗救护组 |
| | 通知厂内消防、物资等相关部门配合处置，必要时向公安消防、生态环境、安监等部门报警并请求支援。 | 综合协调组 |
| 注意事项 | 参加应急处置的人员应做好自我防护措施，防止高处坠落、淹溺、中毒、触电等人身伤害。必要时应穿戴合格的正压式呼吸器、防护服等安全防护用品。 | |
| | 现场人员应保持足够安全距离，不得盲目进入危险区域。当现场情况失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。 | |
| | 应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。 | |
| | 发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安卫处同意。 | |

4 码头液碱泄漏事故现场处置预案

4.1 环境风险单元特征

表 3.1-1 环境风险单元特征一览表

| 序号 | 事故类型 | 发生区域、地点或设备 | 发生时间或原因 | 事故前征兆 | 危害程度及影响范围 | 引发的衍生事故类型 |
|----|------------|--|--|--|---|--|
| 1 | 泄漏 | 码头 | 1、管道工艺操作失误，如码头管道导淋或吹扫阀门未装设法兰盖、被意外开启，现场无组织排放造成的泄漏。 2、装卸软管顺坏或拉断。 3、船舶泄漏。 4、破坏或其他情况。 | 1、装卸过程中违反操作、储存规则。异常操作长时间得不到纠正。 2、停靠船舶缆绳、连接金属软管异常等。 3、突发性的地震等地质灾害的巨大破坏。 | 1、少量的泄漏可能控制在公司码头范围。 2、大量泄漏可能会影响水域。 | 1、灼烫。 2、水域环境污染。 |
| 2 | 火灾 | 在港船舶、配电设施及临时用电场所 | 1、供配电操作、检查、巡检期间。 2、现场临时用电期间。 3、在港船舶违章用火。 | 1、突发雷雨。 2、配电设备检修。 3、电气设施出现故障； 4、在港船舶出现燃料泄漏等； 5、其他。 | 一般可以在公司范围内得到控制。 | 停电等。 |
| 3 | 船撞码头 | 码头前沿 | —— | 船舶失控 | 会造成码头前沿破损或坍塌，一般不会造成人员伤亡 | 泄漏、灼烫、机械伤害、人员落水等 |
| 4 | 高处坠落（物体打击） | 1、检修作业现场，未做好现场隔离； 2、在高处，如门机，遗留检修工具，意外坠落后伤人。 | 1、检修作业时的现场隔离不到位，工器具摆放和防坠落措施不到位，物体打击伤人。 2、涉及的高处作业，尤其是脚手架作业时，由于搭设不规范、 | 1、突发大风等恶劣天气。 2、照明等缺失。现场栏杆等缺失未及时发现、整改。 3、个人因 | 人身伤害，影响范围一般可局限在公司内。但出现脚手架搭设过程中的伤害事故则事故影响可能超出公司影响范围。 | 特殊情况下，物体打击顺坏设备本体，可造成泄漏、机械伤害、环境污染等衍生事故。 |

| | | | | | | |
|---|--------|------------------|---|--|--|----------------------------|
| | | | 使用不规范导致的事故。 | 素，如疲劳、中暑等。 4、脚手架作业管理的缺陷等。 | | |
| 5 | 特种设备事故 | 压力管道。 | 管道工艺操作失误，如码头管道导淋或吹扫阀门未装设法兰盖、被意外开启，现场无组织排放造成的泄漏。 | 1、压力管道长期未进行检修维护，腐蚀严重。 2、现场经常性出现三违现象，未及时制止； 3、突发性的地震等地质灾害的巨大破坏。 | 1、泄漏伤害，影响范围一般可局限在公司内。 2、人身伤害，影响范围一般可局限在公司内。 | 1、灼烫。 2、水域环境污染。 |
| 6 | 触电 | 电气设施、配电设施及临时用电场所 | 1、供配电操作、检查、巡检期间。 2、现场临时用电期间。 | 1、突发雷雨。 2、配电设备检修。 3、电气设施出现故障； 4、其他。 | 可以在公司范围内得到控制。 | 火灾等。 |
| 7 | 人员落水 | 码头前沿 | 码头前沿作业期间。 | 1、现场湿滑。 2、人员心理异常。 3、突发恶劣天气等。 | 可以在公司范围内得到控制。 | —— |
| 8 | 灼烫 | 生产区域、泄漏发生时 | 码头前沿作业期间。 | 1、发生泄漏； 2、作业人员缺乏劳动防护。 | 可以在公司范围内得到控制。 | —— |
| 9 | 自然灾害 | 所有区域 | 洪汛、台风、暴雨、雷电、地震等。 | 国家气象台、地震局预警 | 除地震外，只要应急准备得当，不会造成大的人员伤亡、财产损失。 | 1、泄漏。 2、火灾。 3、人员伤害等。 |

4.2 应急处置要点

表 3.2-1 应急处置要点一览表

| 类别 | 内容 |
|----|----|
|----|----|

| | |
|----------------|---|
| 污染源切断 污染物控制 | 发现泄漏，立即向料管主办和控制室汇报，并讲明有无人员受伤以及泄漏地点、泄漏量情况。如可能，在发现泄漏后，在确保人身安全的前提下，关闭切断阀，切断泄漏源。 |
| 应急物资调用 | 酸碱应配备防酸碱工作服 |
| 信息报告 | 现场突发环境事件知情人→值长（班长）→综合协调组（林建将18962423229）→公司环境应急指挥部。 事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。 |
| 应急防护 | 正压式呼吸器、隔热服、隔热手套、绝缘靴 |

4.3 应急处置卡

表 4.3-1 码头液碱泄漏现场应急处置卡

| 步骤 | 处置措施 | 责任人 |
|----------|---|-----------------|
| 发现 | 现场巡检发现，控制员报警、DCS报警等。 | 发现泄漏第一人 |
| 报告 | 发现泄漏，立即向料管主办和控制室汇报，并讲明有无人员受伤以及泄漏地点、泄漏量情况。如可能，在发现泄漏后，在确保人身安全的前提下，关闭切断阀，切断泄漏源。 | 发现泄漏第一人 |
| 判断与确认 | 料管主办安排就近的岗位操作人员前往现场判断与确认。 | 料管主办、当班料管人员 |
| 报警 | 料管主办向公司消防队、中控室向急救中心120、昆山交通运输局报警。如果是泄漏涉及水域，还需向海事报警。讲明泄漏部位、泄漏介质、泄漏量大小、有无人员受伤。 | 料管主办 |
| 启动应急程序 | 启动应急程序，赶赴现场指挥救援。 | 料管主办 |
| | 启动消防系统。 | 中控员 |
| 接应救援 | 1、及时开启大门，引导消防车进入指定区域。 2、清理消防通道，保障消防通道畅通。 | 中控员 |
| 警戒 | 设立警戒区域，严格控制无关人员进入泄漏区域。 | 义务消防队 |
| 影响水域交通管制 | 如果船舶发生泄漏，立即报告海事，申请在事故区域的上下游区域进行水域交通管制，防止船舶误入或明火引发火灾事故。 | 安环部门 |
| 疏散 | 组织现场无关人员撤离。 | 料管主办 |
| 人员抢救 | 佩戴防酸碱工作服将受伤人员救出至安全区域，并立即进行急救直至专业人员到达。 | 义务消防队/ 公司消防队 |
| 紧急切断泄漏源 | 1、作业流程，立即关闭液碱管道的紧急切断阀或物料控制总阀，优先采用远程控制方式；无法实现远程关闭时，现场手动关闭相关控制阀。 2、立即通知船方停止卸料作业。 2、泄漏源的切断，视实际情况可采取下列之一或几种方式进行： 1）远程关闭控制阀；2）现场关闭控制阀；3）卡箍；4）打木塞或砸铅等。 | 当班料管人员 |
| 停止相关作业 | 立即停止相关岗位的生产及施工作业。 | 料管主办 |
| 实施堵漏 | 根据不同的泄漏部位采用不同的堵漏方法。 1、管道壁发生微孔泄漏，可用螺丝钉加粘合剂旋入泄漏孔的方法堵漏。 | 义务消防队/ 公司消防队 |

| | | |
|-----------------|--|-----------------|
| | 2、发生小量泄漏，不能制止泄漏时，可采取疏导的方法将其导入其他容器。 3、管道发生泄漏，若阀门尚未损坏，一般采取关闭阀门，断绝物料源的措施。当泄漏点处在阀门以前或阀门损坏，不能采取关阀止漏时，可使用堵漏垫、堵漏楔、堵漏袋等器具封堵，也可用橡胶垫等包裹、捆扎等。 | |
| 污染物封堵 | 关闭事故区雨、污排放口，并视情况用沙包封堵。 | 义务消防队/ 公司消防队 |
| 回收泄漏物 | 对泄漏物进行回收，尽量减轻污染的范围与程度。回收泄漏物时，需有专人监护。 | 志愿消防队/公司消防队 |
| 保障消防设施运行 | 中控员通知启动消防泵房的消防系统。 | 中控员 |
| 注意事项 | 1、进入可能中毒区域戴空气呼吸器，其它附近区域戴过滤式防毒面具。 2、人员撤离应根据风向标指示，从上风向撤离至应急集中点，并清点人员。 3、施工人员撤离时，应检查关闭现场火源。 4、人员穿防护服、防静电鞋、戴防护手套、戴安全防护眼镜。酸碱应配备防酸碱工作服。 5、工器具必须防爆。 | 所有人员 |

表 4.3-2 码头设施遭船舶撞击应急处置

| 步骤 | 处置措施 | 责任人 |
|----------------|---|-------------|
| 发现 | 岗位人员发现船舶进出港时码头设施被船舶撞击，立即向料管主办汇报。 | 当班料管人员 |
| 判断事故情况 | 应对事故状况进行初步分析，判断无故障时可只汇报料管主办，如发现故障则启动本应急处置措施。 | 当班料管人员 |
| 报告 | 1、向公司领导汇报。 2、向昆山交通运输局门报告。 3、向海事管理部门报告。 | 中控员 |
| 启动应急程序 | 启动应急程序，赶赴现场指挥 | 料管主办 |
| 紧急切断泄漏源 | 1、停止作业流程，立即关闭事故工艺管道的紧急切断阀或物料控制总阀，优先采用远程控制方式；无法实现远程关闭时，现场手动关闭相关控制阀。 2、泄漏源的切断，视实际情况可采取下列之一或几种方式进行： 1) 远程关闭控制阀（适用于输油臂被撞坏等情况）； 2) 现场关闭控制阀；3) 法兰或管道沙眼泄漏可使用打卡或木楔的方式。 | 料管主办及当班料管人员 |
| 停止相关作业 | 1、事发码头立即停止作业。 2、立即通知中控员停止事发码头相关的装卸船作业计划。 | 料管主办 |
| 检查现场 | 1、检查现场有无物料泄漏，如有泄漏，按相关程序处理。 2、检查设备设施的损坏情况。 3、检查趸船状况。 | 料管主办、当班料管人员 |
| 工艺处理 | 对因损坏而不能正常运行的工艺管道进行处理，清空物料，加盲板。 | 料管主办、当班料管人员 |
| 维修设施 | 组织维修力量维修或更换损坏的趸船、金属软管等。 | 设备管理人员 |

| | | |
|------|--------------|-----------|
| 损失评估 | 评估损失，为理赔作准备。 | 公司领导及相关人员 |
|------|--------------|-----------|