

江苏中瀛涂料有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：江苏中瀛涂料有限公司

应急预案编号：ZYTL-202006

应急预案版本号：第三版

颁布日期：2020 年 6 月 2 日

编制过程说明

我公司于 2020 年 4 月编制了《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急预案》、《江苏中瀛涂料有限公司环境风险评估报告》、《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急资源调查报告》和《危险废物专项环境应急预案》。编制过程说明如下：

一、编制过程概述

根据昆山市相关管理部门要求，结合《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，2020 年 3 月 27 日公司专门召开会议，与员工讨论现有应急预案体系、危险源应急预防措施落实情况、应急物资配备是否根据《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）要求进行应急物资配备及完善应急物资装备的讨论，是否按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）文件中要求对风险防控与应急措施等情况进行落实。根据公司目前的生产运行，规范企业管理制度、重大敏感装置应急预防措施等。

公司于 2014 年 5 月编制了第一版突发环境事件应急预案，并在昆山市生态环境局备案，备案号为：32058320140078；2017 年 6 月编制了第二版突发环境事件应急预案，并在昆山市生态环境局备案，备案号为：32058320170066M。近年来，企业未发生突发环境事件及安全事故。由于目前厂内实际情况存在变动，故对原突发环境事件应急预案进行修正，涉及的主要变动如下：

- （1）公司应急人员发生变动；
- （2）公司补充了部分应急物资和厂内的消防设施；
- （3）公司废气收集、排放情况进行调整；
- （4）公司增设了初期雨水池 pH 在线；
- （5）公司危废堆场管理规范化；
- （7）公司每年进行两次突发环境事件应急演练，通过演练发现问题，对预案进行修正；

公司原应急预案要求：危废堆场管理规范化；车间增加防流失措施，加高门

槛形成围堰或在地势较低门口设置围沟和收集池；公司使用事故应急池作为设初期雨池，经检测合格后，利用泵和水管将其抽入雨水井排出，同时对阀门的常开常闭情况进行修改，雨水阀门常关、事故池阀门常开，使初期雨水等直接进入事故池；车间改善无组织废气收集系统，减少废气无组织排放。

现公司对危废堆场按规范化管理；车间加高门槛形成围堰；公司设初期雨池，设置了 pH 在线，自动检测水质，如果检测合格，由泵打入河中，如果检测不合格，由泵打入事故收集池再进行处理，且均设置阀门；原实验室位于车间内，现已将实验室搬离车间，有单独的废气处理设施，减少无组织废气的排放。

企业在 2018 年进行了“八查八改”整治，公司近三年来未发生环保处罚及群众投诉等事件。

二、重点内容说明

本次编制的报告包括《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急预案》、《江苏中瀛涂料有限公司环境风险评估报告》和《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。

1、突发环境事件应急预案

对企业目前生产规模、原辅料情况、“三废”产生排放情况进行概述，根据环境风险识别，采取相应防范与应急措施。

本企业主要的环境风险源：

- ① 公司涉及的主要危险化学品异丁醇、醋酸丁酯、醋酸异丁酯等；
- ② 异丁醇、醋酸丁酯、醋酸异丁酯等使用桶装，可能发生泄漏事故，不同类型液体泄漏、无组织挥发等，可造成大气环境危害；
- ③ 废气处理装置故障可能引发废气事故性排放，可造成大气环境危害。
- ④ 危废泄漏引发的环境风险。

针对以上风险源，公司采取相应的风险源监控措施、预防措施和应急措施。

监控措施主要有：

- （1）在生产车间、仓库均设有监控摄像头；

(2) 对全厂、主要风险源有巡查制度。

(3) 甲类车间、甲类仓库设有可燃气体报警器。

(4) 人工监控：公司安排专职人员进行 24 小时巡逻。

预防措施主要有：

(1) 当发生火灾或爆炸时，首先关闭雨水阀门，封堵可能被污染的雨水收集口；打开事故尾水池阀门、消防废水全部进入事故尾水池；另外，对因火灾而产生的有机废气和烟尘等污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响，消防水全部进入事故尾水池。

(2) 危险品泄漏时将泄漏物引流到事故收集池，发生大量液体泄漏时，将关闭雨水阀门，并将其引至事故尾水池。大型泄漏时将泄漏出的物料抽入容器内，泄漏小时，用沙子、吸附材料等吸收中和。

(3) 在车间、仓库均设有监控摄像头。

(4) 甲类仓库通过加高门槛形成围堰、仓库内设有收集池，一旦泄漏进入收集池内，或企业发生火灾等事故开启警报，可自动抽入事故池。

(5) 仓库和车间外围设有洗眼器、防静电设施；地面为环氧地坪，可以防腐、防渗。

(6) 生产车间设防雷电设施，设备进行防静电接地。

(7) 甲类仓库、车间设有可燃气体报警器。

(8) 甲类仓库设有泡沫自动喷淋系统，发生火灾等事故可自动喷淋。

(9)、甲类车间、仓库均要求使用防爆型电器，禁止使用非防爆型手机。

(10) 仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

(11) 车间设置“禁止吸烟”等安全警示标志。

(12) 厂区配置灭火器、消防栓、急救药箱等，公司为员工配备了阻燃防护服、过滤式防毒面罩、绝缘手套等防护用品。

(14) 对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。

(15) 公司雨水排口设有阀门，雨水排口设有 pH 在线监控。发生事故时，可关闭阀门、防止事故废水进入外环境。

(16) 公司设有初期雨水池（4m³），厂区内设有 1100m³ 的事故应急池（设于地下），此事故应急池兼做消防尾水收集池，容积能满足事故状态下可能流出厂界的全部流体体积之和。

主要针对以下集中情况采取了相应的应急措施：

- (1) 物料泄漏应急处理措施；
- (2) 火灾、爆炸事故的应急处理措施；
- (3) 大气污染事件保护目标的应急措施；
- (4) 水污染事件保护目标的应急措施。

2、风险评估主要内容

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）要求，对企业环境风险等级进行评估。

①突发环境事件危害后果分析

最大可信事故为涂料泄漏引发的大气污染事故。

泄漏事故：一旦涂料发生泄漏事故，10min 后，在风速为 1.0m/s、D 稳定度下，车间周围半径 198.6m 范围内非甲烷总烃浓度超过短时间允许接触浓度，351.4m 范围内环境空气质量都会超标。所以火灾会对周边约 351.4m 环境产生一定的影响。距离公司最近的为秦峰花园，距离本公司约 884m，公司应通过加强项目风险防范措施，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

火灾爆炸事故：发生醋酸丁酯包装桶池火灾事故时，死亡半径为 0.7m、二度烧伤半径为 1m、一度烧伤半径为 1.8m。发生醋酸丁酯包装桶爆炸事故时，死亡半径为 4.6m，重伤半径 14.9m，轻伤半径为 26.7m，财产损失半径为 4.5m。

本项目发生火灾、爆炸事故时，死亡重伤的危险主要发生在距离事故源 14.9m 范围内，轻伤半径危险主要发生在距离事故源 26.7m 范围内，项目周边 26.7 米无居民区，因此火灾爆炸主要是对位于事故现场及周边厂区的职工造成影响，

对外环境中的居民区则不会造成影响。但公司仍应加强项目风险防范措施，降低火灾爆炸的发生概率。

以上情况仅按照一个包装桶泄漏或一种物质发生火灾爆炸来预测，公司原料和产品大部分为易燃品，在实际事故发生时，一旦发生火灾爆炸事故、可引发附近同种物质或其他化学助剂发生火灾、爆炸。故厂区应该加强管理，将火灾、爆炸等事故的发生概率降至最低。

②废气事故性排放预测结果：厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，低浓度颗粒物最大落地浓度为 $0.1431\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最大落地浓度为 $0.006276\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大落地浓度为 $0.002353\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物最大落地浓度为 $0.06369\text{mg}/\text{m}^3$ ，均未超过环境空气质量标准值。公司发生废气事故性排放时，对周边环境空气质量影响较小。但仍应加强处理设施维护保养，使其处于有效运转状态，将事故出现几率降至最低。

③ 突发环境事件风险等级

大气环境风险物质与临界量比值（Q）7.694，为 Q1 水平；公司的周边大气环境风险受体属于 E1；大气环境风险控制水平为 M2 类，因此，企业突发大气环境事件环境风险等级为较大-气（Q1-M2-E1）。

水环境风险物质与临界量比值（Q）为 8.794，为 Q1 水平；公司的周边水环境风险受体属于 E2；水环境风险控制水平为 M2 类。因此，企业突发水环境事件环境风险等级为较大-水（Q1-M2-E2）。

企业突发环境事件风险等级为较大环境风险【较大-气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q1-M2-E2）】。

3、突发环境事件应急资源调查报告

根据企业基本情况，列出企业现有应急物资及装备，企业组织机构、企业与昆山石梅新材料科技有限公司签订突发环境事件应急援助协议。

三、征求意见及采纳情况说明

邀请企业及附近居民代表参加评审会，并参观厂内预防及应急措施落实情况

况，企业代表对企业目前的突发风险源的预防应急措施落实情况无异议，希望企业继续加强对风险源的管理。

四、评审情况说明

完成编制工作，于2020年5月10日召开了《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查、危险废物专项环境应急预案）技术评审会，参加会议的有周边企业的代表与附近居民代表，会议聘请三人组成专家组。开会地址在江苏中瀛涂料有限公司会议室，专家组到现场，了解各主要危险源应急措施落实情况，并征求当地环保办、周边企业代表以及周边居民代表意见，提出报告专家意见见“《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急预案》技术评审会会议纪要”。

根据专家意见，我公司对报告进行完善修改，并补充与周围企业签订应急救援协议，于2020年5月完成应急预案报告的修改。

以上为编制《江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告、危险废物专项环境应急预案）的过程说明。

江苏中瀛涂料有限公司

2020年6月

江苏中瀛涂料有限公司

突发环境事件应急预案批准页

单位（盖章）：江苏中瀛涂料有限公司

批准签发（负责人签名或盖章）：

发布日期：2020 年 6 月 2 日

目 录

1 总则	- 1 -
1.1 编制目的	- 1 -
1.2 编制依据	- 1 -
1.3 适用范围	- 5 -
1.4 应急预案体系	- 6 -
1.5 工作原则	- 9 -
2 基本情况	- 10 -
2.1 企业基本情况	- 10 -
2.2 环境风险源基本情况	- 12 -
2.2 公司周围环境概况	- 30 -
2.4 昆山市千灯镇基本情况	- 34 -
3 环境风险源与环境风险评价	- 40 -
3.1 环境风险评价	- 40 -
3.2 公司现有应急能力评估	- 59 -
4 组织机构及职责	- 66 -
4.1 应急救援组织机构设置	- 66 -
4.2 指挥机构的主要职责	- 67 -
4.3 应急救援指挥部成员及主要职责	- 68 -
4.4 各应急救援小组的职责	- 68 -
4.5 临时应急人员的设置与职责	- 72 -
5 预防与预警	- 73 -
5.1 环境风险源监控与预防	- 73 -
5.2 预警行动	- 79 -
5.3 报警、通讯联络方式	- 81 -
6 信息报告与通报	- 85 -
6.1 内部报告	- 85 -
6.2 信息上报	- 85 -
6.3 信息通报	- 86 -
6.4 事件报告内容	- 86 -
6.5 与千灯镇突发环境事件应急预案联动、衔接方案	- 87 -
7 应急响应与措施	- 88 -
7.1 分级响应机制	- 88 -
7.2 应急措施	- 91 -
7.3 应急监测	- 108 -
7.4 应急终止	- 111 -

7.5 应急终止后的行动.....	112	-
8 后置处理.....	113	-
8.1 善后处理.....	113	-
8.2 保险.....	114	-
9 应急培训和演练.....	115	-
9.1 应急培训.....	115	-
9.2 演练.....	116	-
10 奖惩.....	121	-
10.1 奖励.....	121	-
10.2 责任追究.....	121	-
11 保障措施.....	122	-
11.1 内部保障.....	122	-
11.2 外部救援.....	125	-
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	126	-
12.1 评审.....	126	-
12.2 备案.....	126	-
12.3 预案的版本号.....	126	-
12.4 发布.....	126	-
12.5 更新.....	127	-
13 预案的实施和生效时间.....	128	-
14 附则.....	129	-
14.1 名词术语定义.....	129	-
14.2 预案管理与更新.....	130	-
14.3 预案实施时间.....	130	-
15 附图与附件.....	131	-
15.1 附图.....	131	-
15.2 附件.....	131	-

1 总则

1.1 编制目的

制定环境突发事件应急预案的目的是为了进一步健全公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，提高公司环境保护方面人员的应急反应能力，加强企业与政府应急工作的衔接，确保迅速有效地处理突发性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，指导和规范突发性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。

编制本环境污染事件应急预案，作为公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据，切实加强和规范公司环境风险源的监控和环境污染事件应急的措施。

公司于 2014 年 5 月编制了第一版突发环境事件应急预案，并在昆山市生态环境局备案，备案号为：32058320140078；2017 年 6 月编制了第二版突发环境事件应急预案，并在昆山市生态环境局备案，备案号为：32058320170066M。近年来，企业未发生突发环境事件及安全事故。由于目前厂内实际情况存在变动，故对原突发环境事件应急预案进行修正，涉及的主要变动如下：

- (1) 公司应急人员发生变动；
- (2) 公司补充了部分应急物资和厂内的消防设施；
- (3) 公司废气收集、排放情况进行调整；
- (4) 公司增设了初期雨水池 pH 在线；
- (5) 公司危废堆场管理规范化；

(7) 公司每年进行两次突发环境事件应急演练，通过演练发现问题，对预案进行修正；

公司原应急预案要求：危废堆场管理规范化；车间增加防流失措施，加高门槛形成围堰或在地势较低门口设置围沟和收集池；公司使用事故应急池作为设初期雨池，经检测合格后，利用泵和水管将其抽入雨水井排出，同时对阀门的常开常闭情况进行修改，雨水阀门常关、事故池阀门常开，使初期雨水等直接进入事故池；车间改善无组织废气收集系统，减少废气无组织排放。

现公司对危废堆场按规范化管理；车间加高门槛形成围堰；公司设初期雨池，设置了 pH 在线，自动检测水质，如果检测合格，由泵打入河中，如果检测不合格，由泵打入事故收集池再进行处理，且均设置阀门；原实验室位于车间内，现已将实验室搬离车间，有单独的废气处理设施，减少无组织废气的排放。

1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号，2016 年修正）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第八十七号，2017 年 6 月修正）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；

(5) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2002 年）；

(6) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）；

(7) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，2011 年）；

(8) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令 第 27 号，2005 年）；

(9)《污染源自动监控管理办法》(国家环境保护总局令第 28 号, 2005 年);

(10)《排放污染物申报登记管理规定》(国家环保局令第 10 号, 1992 年);

(11)《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发〔2006〕50 号);

(12)《危险化学品名录》(2015 版);

(13)《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995);

(14)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001, 2013 修改单);

(15)《关于修订《危险废物贮存污染控制标准》有关意见的复函》(环函[2010]264 号, 2013 年修正);

(16)《危险废物鉴别标准》(GB 508.1-2007);

(17)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018);

(18)《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 6 号, 2008 年);

(19)《建设项目环境保护管理条例》(国务院[1998]第 253 号令);

(20)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第 352 号, 2002 年);

(21)《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2 号);

(22)国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(环发[2005]152 号);

(23)《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》(环办[2010]13 号);

(24)《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整

改的通知》（环办[2010]111 号）；

（25）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（26）《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》（安监管危化字[2004]43 号）；

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

（28）《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省人民政府令第 123 号, 2011 年修正；

（29）《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153 号）；

（30）《国家突发公共事件总体应急预案》；

（31）《国家突发环境事件应急预案》；

（32）《江苏省突发公共事件总体应急预案》；

（33）《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业版）；

（34）《苏州市突发公共事件总体应急预案》；

（35）《苏州市突发环境风险事故应急方案》（苏府[2006]136 号）；

（36）《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》；

（37）《苏州市危险化学品事故应急预案》；

（38）《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》；

（39）《苏州市突发水污染事件应急预案》；

（40）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

（41）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

（42）《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；

（43）《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》（DB32/1072-2007）

(44) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

(45) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007)；

(46) 《《昆山市千灯镇突发环境污染事故应急预案》及《昆山市千灯镇突发环境污染事故应急子预案》

(47) 《公司环境影响评价报告表》。

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固废（包括危险废物）、危险化学品等环境污染破坏事件；

(2) 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的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

(3) 易燃化学品外泄引起火灾、造成火灾或爆炸而产生的突发性环境污染事件；

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

(5) 燃烧或爆炸次生环境事件；

(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 突发环境事件类型、级别

1.3.2.1 突发环境事件的类型

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，突发环境事件分为：

（1）环境污染事件（即水污染事件、大气污染事件、噪声与振动污染事件、土壤污染事件、地下水污染事件、固体废弃物污染事件、危险化学品和废弃化学品污染事件、农业环境污染事件等）；

（2）生态环境破坏事件。

根据本公司的生产和原辅料的使用情况判断，本公司可能发生的突发环境事件为环境污染事件。

1.3.2.2 突发环境事件的级别

针对突发环境事件的严重性、紧急性、可控性和影响范围，本公司突发环境事件分为3个等级：重大事故（Ⅰ级）、较大事故（Ⅱ级）、一般事故（Ⅲ级）。

事故影响超出公司控制范围，应当根据严重的程度，通报区，市、省或者国家相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施，为重大环境污染事件（Ⅰ级）；

事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内，为较大环境污染事件（Ⅱ级）；

事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，为一般环境污染事件（Ⅲ级）。

1.3.3 突发环境事件工作内容

突发环境事件工作内容主要包括：识别风险源、评估现有应急能力、建立应急组织机构、预防与预警、信息报告与通报、处置、应急监测等。

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总体应急预案，不单独制定各单项应急预案。

本应急预案针对企业内发生的突发环境事件制订了应急预案和现场应急处置方案，并明确了事前、事发、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责，明确了企业内部各部门之间、企业与千灯镇政府及各相关部门的联系与衔接。

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。

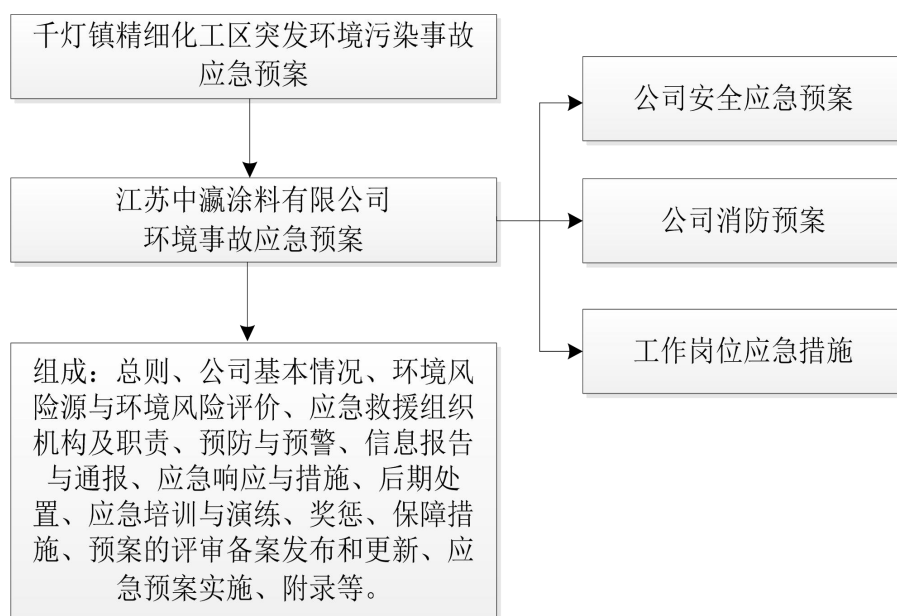


图 1.4-1 公司内部应急关系图

本次环境应急预案体系见图 1.4-2。

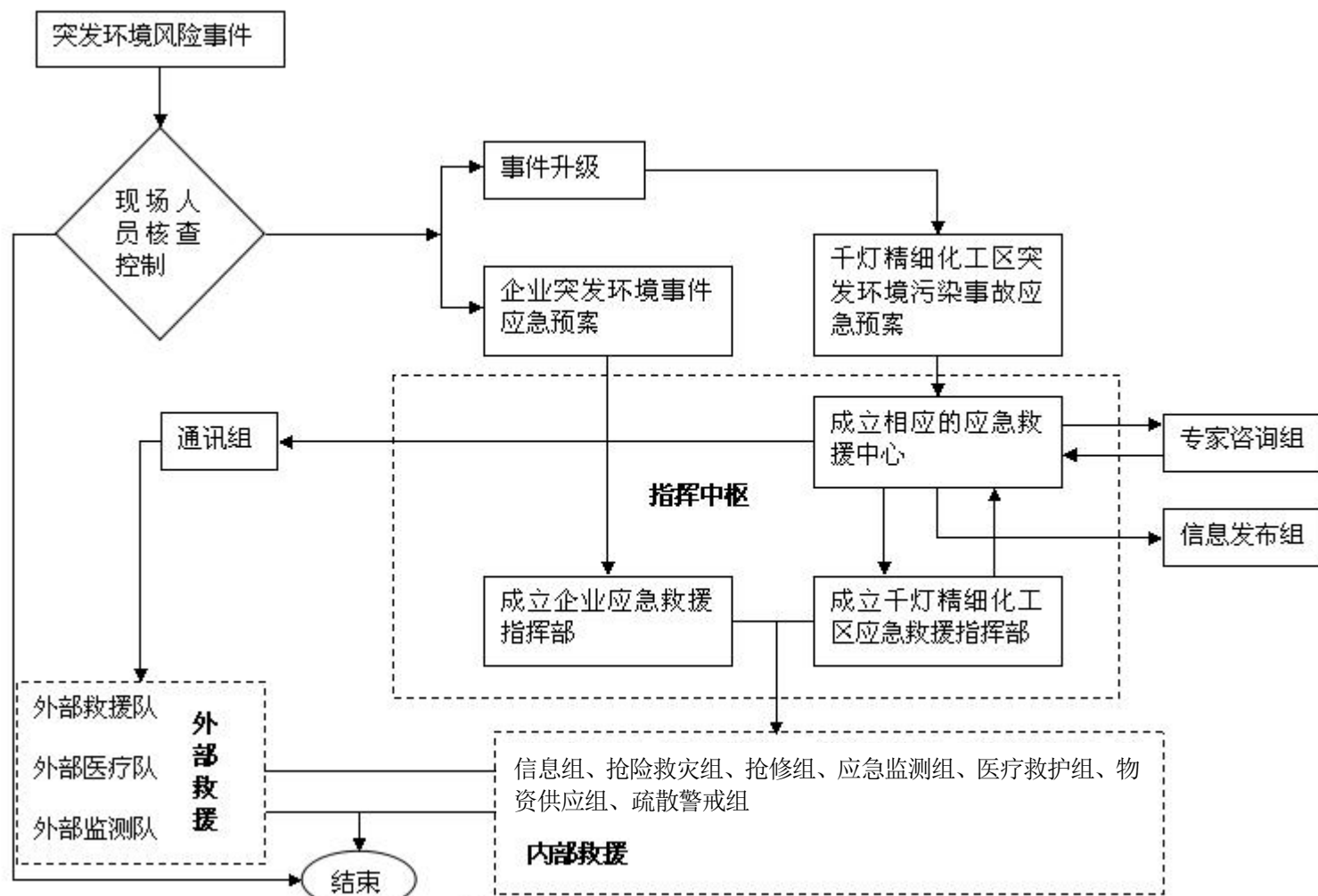


图 1-1 公司应急预案体系流程图

1.5 工作原则

环境突发事件由事件应急救援指挥部统一领导，各职能部门负责人各负其责，全体成员分工负责，运转协调有序，反应快速、高效，处置合法、规范，坚持以人为本，安全第一、预防为主，平战结合、快速响应，果断处置的原则。

（1）救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障企业人员和周边群众健康和生命安全。

（2）统一领导，分类管理，分级响应

加强企业各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的特点，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。

（3）环境优先，先期处置，防止危害扩大

发生突发环境事件之后，要救环境优先于救财物，迅速有效采取先期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响。

（4）平战结合，快速响应，科学应急

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，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

江苏中瀛涂料有限公司位于昆山市千灯镇中瀛路 8 号，原名为昆山台瀛涂料有限公司，于 2011 年 4 月变更为江苏中瀛涂料有限公司。是一家台商独资企业，主要从事油性涂料及涂料稀释剂的生产。台瀛涂料于 1997 年落户于昆山市玉山镇江浦路 88 号。2009 年 6 月 16 日经苏环建[2009]105 号文批准搬迁至昆山市千灯镇精细化工园一期（现公安编号为中瀛路 8 号）。

公司经营范围为：危险化学品生产：丙烯酸清漆、聚酯树脂清漆、丙烯酸漆稀释剂、氨基漆稀释剂、醇酸漆稀释剂、聚氨酯漆稀释剂、聚酯漆稀释剂、丙烯酸底漆、醇酸清漆、丙烯酸氨基清烘漆、丙烯酸烘漆、醇酸烘漆；销售自产产品。生产聚酯氨基漆、环氧绝缘漆、聚酯树脂漆、光固化稀释剂、聚氨酯类漆；销售自产产品。化学品（聚酯粉体涂料、聚酯混合环氧粉体涂料、水性压克力涂料、水性聚氨酯涂料）的商业批发及进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司环评批复生产能力为：年生产油性工业涂料 1700 吨、涂料稀释剂 1000 吨。

公司以厂界为边界设置 600 米卫生防护距离。

公司占地面积约 39000m²，绿化面积为 8500m²，注册资本为 500 万美元，员工 122 人，年工作日 300 天，日工作时间 8 小时，每天一班次，全年工作时间 2400 小时。

企业在 2018 年进行了“八查八改”整治，提出整改建议：1、完善应急监测方案，补充特征因子；2、建议增设初期雨水的单独收集池；3、合规布置应急物资存放点；4、生活污水建设截止阀门，加强对阀门保养维护；5、对甲二车间围堰区域进行改造。

现公司对提出的整改建议进行了整改：1、应急监测方案已修改增加了特征因子；2、厂区已采取雨污分流模式，初期雨水设置了 pH 在线，自动检测水质，如果检测合格，由泵打入河中，如果检测不合格，由泵打入事故收集池再进行处理，已安装雨水截止阀门，其事故池容积为 1100m³ 容量足已满足需求；生活污水已接入千灯琨澄水质净化有限公司（原千灯污水处理厂），暂未设置阀门，需增设。3、已购买工具柜放置于处，存放各类应急物资，方便取用；4、已对甲二车间围堰处的圆孔进行了封堵。以上均于 2018 年 11 月份整改完成。

整改后：

江苏中瀛涂料有限公司

已按照规范加入相应的特征因子
次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 7.3-1 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、SS 粉尘、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯 VOCs 等。	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			
事故结束后	厂区前、污水排口、江、河事故发生地，上游的对照点	1次/应急期间	发生泄漏事故时还应监测相应的危化品。	以平行双样数据为准

表 7.3-2 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
------	------	------	------	------



公司近三年来未发生环保处罚及群众投诉等事件。

本预案按照现在的生产情况、厂址及周围概况等情况，对公司生产过程中可能发生的各类突发性环境污染事件进行具体分析。

江苏中瀛涂料有限公司基本情况汇总见表 2.1-1，各期工程审批与验收见表 2.1-2。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	江苏中瀛涂料有限公司		
单位地址	昆山市千灯镇中瀛路 8 号	所在区	昆山
经济性质	有限责任公司（台港澳法人独资）	所在街道（镇）	千灯镇
法人代表	王炳舜	所在社区（村）	/
统一社会信用代码	91320583628416167R	邮政编码	215341
联系电话	0512-36822888	职工人数（人）	122
企业规模	小型	占地面积（m ² ）	39000
主要原料	树脂、异丁醇、正丁醇等	所属行业	化学原料及化学品制造
主要产品	油性涂料、稀释剂	经度坐标	31° 16' 59.70"
联系人	卢晓宁	纬度坐标	120° 59' 58.69"
联系电话	15250280024	历史事故	/

本项目地理位置见附图 1。

表 2.1-2 各期工程审批与验收

序号	项目名称	产品方案	审批机关	批文号	建设情况	验收情况
1	关于对昆山台瀛涂料有限公司搬迁项目环境影响报告书的审批意见	年生产油性工业涂料 1700 吨、涂料稀释剂 1000 吨	昆山市环保局	昆环建[2009]1079 号	已建设	已完成验收检测
2			苏州市环保局	苏环建[2009]105 号		
3	关于对江苏中瀛涂料有限公司试生产申请的审核意见	试生产	苏州市环保局	苏环试[2012]148 号	已建设	
4	关于对江苏中瀛涂料有限公司固体废物污染防治专项论证报告的审批意见	变更固废产生量、种类和处置方式	昆山市环保局	昆环建[2017]0264 号	已建设	未要求验收

5	关于对昆山中瀛涂料有限公司搬迁建设项目竣工环境保护验收申请的审批意见	年生产油性工业涂料 1700 吨、涂料稀释剂 1000 吨竣工环境保护验收申请报告及固体废物污染防治专项论证报告环评批复	昆山市环保局	昆环验[2017]0072 号	/	/
---	------------------------------------	--	--------	-----------------	---	---

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 产品方案

公司年生产油性工业涂料 1700 吨、涂料稀释剂 1000 吨。公司委托第三方有资质运输公司承担运输任务，产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案

序号	名称及规格	状态	年产量(t/a)	日产量(t/d)	厂区最大储存量(t)	包装方式	储存位置
1	油性工业涂料	液态	1700	5.6	70	16kg 桶装	甲类仓库
2	稀释剂	液态	1000	3.3	34.7	15kg 桶装	甲类仓库

2.2.2 主要原辅材料

公司所用原料分为桶装、袋装贮存，各类化学品按化工企业规范要求存放，能满足储存要求。项目主要原、辅材料年耗量及最大贮存量，以及成品最大贮存量情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要原辅材料贮存量一览表

序号	物料名称	规格主要成分	性状	年用量(t/a)	最大储存量(t)	包装规格	储存位置
1	分散剂	醋酸丁脂 60%	液态	37.864	5	25KG 桶装	甲类仓库
2	平坦剂	/	液态	30.292	4	25KG 桶装	甲类仓库
3	防沉剂	脂肪酸酞胺蜡 20%，二甲苯 36.5%，乙醇 11.1%，甲醇 4.9%，乙苯 27.5%	膏状	30.292	4	25KG 桶装	甲类仓库
4	密着剂	二甲苯 25-50%，苯乙烷 10-25%	液态	30.292	4	25KG 桶装	甲类仓库
5	丙烯酸树脂	乙酸正丁酯 48.5%	液态	259.378	40	200KG 桶装	甲类仓库
6	蜜胺树脂	1-丁醇 25-35%	液态	129.689	20	180KG 桶装	甲类仓库

江苏中瀛涂料有限公司突发环境事件应急预案

7	环氧树脂	二甲苯 10-30%	液态	194.534	30	190KG 桶装	甲类仓库
8	色浆	颜料 30%、甲 苯 8.8%、丙 烯酸树脂 32.4%	液态	18.902	2.4	180KG 桶装	甲类仓库
9	色粉	/	固态	104.834	15	10-25KG 袋装	丙类仓库
10	异丁醇	/	液态	0.6	0.3	180kg 桶装	甲类仓库
11	正丁醇	/	液态	0.2	1	180kg 桶装	甲类仓库
12	二丙酮醇	/	液态	16.095	1.2	180kg 桶装	甲类仓库
13	乙二醇单 丁醚	99.5%	液态	3.162	1.6	180kg 桶装	丙类仓库
14	乙二醇	/	液态	0.18	0.18	180kg 桶装	甲类仓库
15	丙二醇甲 醚	/	液态	78.309	3.5	180kg 桶装	甲类仓库
16	乙二醇正 丙醚	/	液态	18.646	2.3	180kg 桶装	甲类仓库
17	醋酸丁酯	99.2%	液态	282.586	23	180kg 桶装	甲类仓库
18	二价酸酯	/	液态	2.928	0.22	180kg 桶装	甲类仓库
19	丙二醇甲 醚醋酸酯	/	液态	26.162	1.6	180kg 桶装	甲类仓库
20	醋酸异丁 酯	/	液态	295.644	28	180kg 桶装	甲类仓库
21	异丁酸异 丁酯	>98%	液态	9	1	180kg 桶装	甲类仓库
22	醋酸正丙 酯	99.5%	液态	3.201	0.36	180kg 桶装	甲类仓库
23	醋酸仲丁 酯	≥99%	液态	132.146	11	180kg 桶装	甲类仓库
24	甲基乙丁 基甲酮	/	液态	73.364	1.98	180kg 桶装	甲类仓库
25	二异丁基 甲酮	/	液态	78.772	2.3	180kg 桶装	甲类仓库
26	120 号溶剂	/	液态	3.948	1.1	180kg 桶装	甲类仓库
27	氨基树脂	丁醇 25-35%, 甲醛 <4%	液态	30	5	200kg 桶装	甲类仓库
28	异氰酸树 脂	六亚甲基二异 氰酸酯的聚合 物	液态	10	1	230kg 桶装	甲类仓库
29	UV 树脂	丙烯酸酯类 36-46%	液态	15	5.7	225kg 桶装	甲类仓库
30	聚酯树脂	二甲苯 25-50%, 苯乙 烷 10-25%	液态	48	15	200kg 桶装	甲类仓库
31	钛白粉 (二氧化	二氧化钛 80-99%	粉末	45	5	25kg 桶装	丙类仓库

	钛)						
32	光引发剂	/	液态	4.5	0.5	20kg 桶装	甲类仓库
33	产品包装 容器	/	固态	100000 只	2000 只	/	丙类仓库

公司使用的主要化学品有分散剂、平坦剂、丙烯酸树脂、色浆、色粉、树脂类等，公司使用的化学品较多为危险化学品，在采购、运输、储存、使用中的监管措施有：

(1) 严格控制原辅材料的质量，保障产品的品质，同种原辅材料的采购需考察 3 家以上规模企业的产品，经质量检验合格、对比后再采购，填写采购记录单，经公司内部逐级审批后实施。

(2) 对于危险原辅材料的运输，企业采取原料供应商送货上门。

(3) 公司设有危化品仓库，根据物质性质不同，分别存放，大部分物质使用桶装、部分粉料使用袋装。仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。公司根据危险化学品性能分区、分类、分库储存。各类危险化学品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火，堆垛的间距尽量不小于 1m。

(4) 公司原辅材料的使用也有严格的申领制度，根据计划产能，各生产线根据需要在厂内逐级申请领货。原辅材料从仓库内进出均有严格的审查记录。

主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表见风险评估 3.3.1 节表 3.3-2。

2.2.3 公用设备

公司公用设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要生产及公用设备统计表

建设名称		设计能力	备注
主体工程	油性工业涂料	位于 1#甲类车间，建筑面积 3430m ²	1F
	稀释剂		
贮运工程	危险化学品仓库	建筑面积 1428m ² ，主要用于存放生产中使用的各种危险化学品及项目产品，大多数为易燃物质。	甲类仓库，共有两个
	一般化学品仓库	建筑面积 3080m ² ，主要用于存放色粉、添加剂等一般化学品。	丙类仓库
	空桶暂存仓库	建筑面积 1500m ² ，主要用于暂存生产中产生的化学品空桶。	丙类仓库
	一般工业固废	设单独一般工业固废区	/
	危废暂存区	主要用于存放生产中产生的各类危险废物，位于 6#甲类仓库中，面积约为 200m ² 。	甲类仓库
公用工程	供水	由市政管网接入	千灯自来水厂
	供电	公司配置 2 个变压器，630KVA 一个，型号：S11-M-630/10，800 KVA 一个，型号：S11-800/10	市政电网
	生产废水	喷房水帘幕循环水经捞出漆渣后循环使用，生产至今无需更换	/
	生活污水	3660t/a，经市政污水管网接入千灯琨澄水质净化有限公司（原千灯污水处理厂）	/
	雨水	设置了 pH 在线，自动检测水质，如果检测合格，由泵打入河中，如果检测不合格，由泵打入事故收集池再进行处理	/
	绿化	8500 平方米	/
	办公楼	建筑面积 5400m ²	/
	研发中心	主要进行产品质量的检测及新产品的研发，主要的工作内容是对涂料产品进行耐磨、抗冲击、厚度测试等物理测试，不进行化学检验	办公楼 1F
环保工程	废气处理设施	生产车间预分散废气经滚筒过滤后通过电催化水设备经洗涤塔后排放	一起通过一根 25 米高排气筒排放
		生产车间喷房废气处理系统，调色喷房、品检喷房各用一套，水帘幕捕集+过滤棉+活性炭吸附	
		研发中心废气处理系统，过滤棉+活性炭吸附	
	噪声治理	隔声、减振，距离衰减等	达标排放
	一般工业固废暂存场	危险废物和一般固体废物分类收集，按相关规定进行设置	工业废物委托处理
	废溶剂回收车间	位于 2#甲类车间，建筑面积 600m ²	/
	事故池、消防水池	消防水池容积 450m ³ 事故池容积 1100m ³	/
	初期雨水池	面积 4m ²	/

2.2.4 主要生产设备

(1) 公司主要生产设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要生产设备表

序号	名称	设备规格	数量 (台)	功率
1	槽缸	容量 600kg	3	--
2	槽缸	容量 1200kg	1	--
3	砂磨机	3~30kw	10	30KW
4	槽缸	容量 600kg	8	--
5	槽缸	容量 900kg	5	50HP
6	槽缸	容量 1200kg	5	15HP
7	槽缸	容量 1500kg	8	20HP
8	气动过滤机	--	8	--
9	自动包装机	7HP	6	7HP
10	调色喷房	20HP	1	20HP
11	品检喷房	20HP	1	20HP
12	耐磨测试仪	--	2	--
13	冲击测试仪	--	1	--
14	测厚仪	--	1	--
15	升降电子磅自动投料机	BMP360	3	3KW
16	自动清洗机	--	2	3KW
17	废溶剂回收机	K200ZX	2	15KW
18	风冷式冷水机	--	2	30KW
19	空气压缩机	SA-37A1	2	100HP
20	搅拌机	--	30	--
21	空压机储气罐	1m ³	1	--
22	叉车	2T	2	--

(2) 设备的运行情况

根据公司实际情况,对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》修正本(国家发改委 2013 年第 21 号令)、《国务院关于进一步 加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)、《江苏省工业 和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》、《高耗能落后机电设备 (产品)淘汰目录(第一批至第四批)》,公司不存在需要淘汰的设备。

2.2.5 平面布置

公司平面布置示意图见附图 3。各建筑物四周均有大于 4m 的消防车

道环通，各建筑物之间的间距等都能满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等国家相关规范标准的要求。

厂区平面布置示意图见附图 3。

表 2.2-6 全厂主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	层数	耐火等级	火灾危险类别	备注
1	1#甲类车间	4773	4274	局部二层	一级	甲类	苏公消 验 (2011) 第 0807 号
2	2#甲类车间	818.82	818.82	一层	二级	甲类	
3	1#甲类仓库	1461.3	1461.3	一层	二级	甲类	
4	2#甲类仓库	1461.3	1461.3	一层	二级	甲类	
5	消防泵房	63.9	84.38	一层	二级	丁类	
6	丙类仓库	2706	2706	一层	二级	丙类	
7	配电、发电房、 辅房	300	200	一层	二级	丁类	苏昆公 消验复 (2012) 第 0029 号
8	办公楼	4832	1626	三层	二级	民用	
9	活动中心	1754	798	三层	二级	民用	
10	门卫	4304	4304	一层	二级	民用	
11	消防水池	V=450	150	地下	二级	/	/
12	事故收集池	V=1100	400	地下	二级	/	/

2、消防设施及分布

1) 消防措施

(1)厂内消防用水设两路供水：一路取自厂区西侧河塘，水源充足，并设一引水沟引水；一路取自市政给水管网，接入管径为 DN200，可满足消防要求。本工程消防给水系统为临高压系统，消防泵参数如下：消防泵房内设 XBD6/45-150L 型消防泵两台（一用一备），Q=45L/s，H=60m，设 XBD10/45-150L 型喷淋泵三台（两用一备），Q=45L/s，H=100m。在厂区最高建筑物办公楼屋顶设有效容积为 24m³ 的消防水箱 1 只，设 FLG50-250C 型自动喷淋稳压泵两台（一用一备），Q=2.78L/s，H=52m，并设 XQZ-1200 型隔膜式气压罐 1 只，α=0.65，有效水容积为 0.93m³，可满足自动喷淋的消防要求。

(2)室外消防给水系统：厂区消防水管网采用 DN200 钢管，在厂区形成环网，并设 SS100/65-16 型地上消火栓 5 只。室内消火栓 46 只，推车式与手提式灭火器共 289 只。厂区自动喷淋管网在报警阀组前形成

环状管网，屋顶水箱出水管从报警阀前接入，自动喷淋管网上设SQ150-16 型水泵接合器 6 只。消防给水管采用焊接钢管，焊接连接。自动喷淋管网采用内外壁热镀锌钢管，卡箍连接。

2) 消防通道

厂区内生产车间和仓库均形成环形消防通道，消防通道符合规范要求。

2.2.6 生产工艺及产污情况

公司主要生产油性工业涂料、涂料稀释剂，具体工艺流程及产污环节如下。

1、油性工业涂料生产工艺：

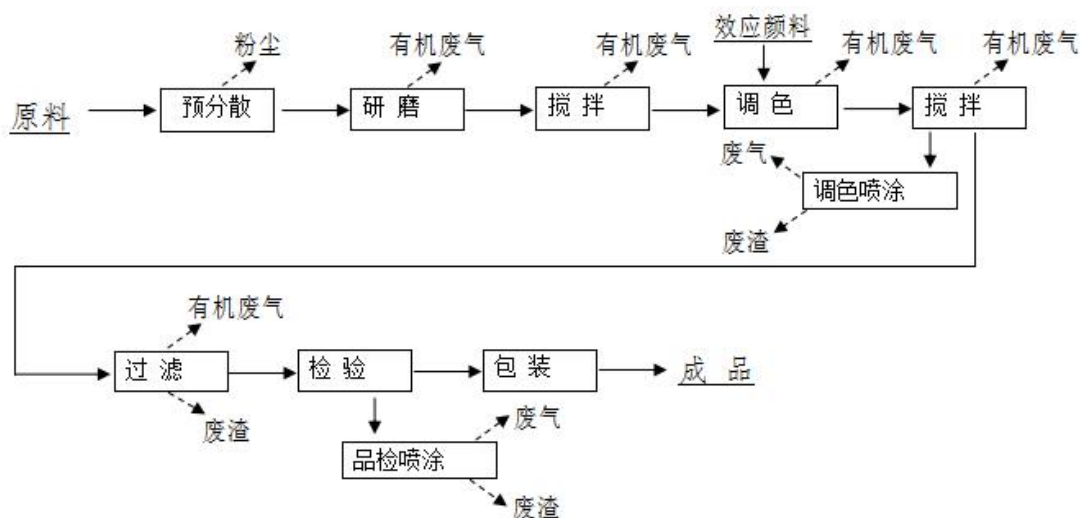


图 2.2-1 油性工业涂料生产工艺流程图



图 2.2-2 喷涂工艺流程图

油性涂料及喷涂工艺流程说明：

①预分散：按照产品需要将树脂、有机颜料、溶剂、添加剂等打粉预分散，预分散工序中粉末状物料目前采用人工投料的方式，液态原辅料当投料量较小时采用人工倒入的方式，当投料量较大是采用泵吸入的方式，目前预分散工序中使用的槽缸基本为敞开状态。

该工序主要为无组织挥发的粉尘及各种溶剂的有机废气。

②研磨：物料送入砂磨机将物料研磨至合格的细度，该工序是将分散完毕的物料通过泵打入砂磨机，经过研磨后的物料由管道流入用于搅拌的槽缸。预分散完成后的槽缸及用于盛装研磨后物料的槽缸均加盖密闭。

该工序会有少量的有机废气无组织散发。

③搅拌：将槽缸移至搅拌器下方进行一次搅拌工序。搅拌过程中槽缸加盖密闭。该工序会产生无组织散发的有机废气。

④调色：人工加入一定量的效应颜料进行调色，加料过程槽缸为敞开状态，调色操作过程槽缸将加盖密闭。该工序会有有机废气产生。

⑤二次搅拌：经过调色后的涂料将进行再次搅拌均匀，搅拌过程槽缸加盖密闭。该工序会产生无组织散发的有机废气。

二次搅拌后取样进行调色喷涂实验，喷涂工序在喷房中进行，其喷漆、烘烤过程将会有漆雾、有机废气、漆渣等污染物产生。

在此需要说明的是搅拌—调色—二次搅拌三道工序均是在同一个槽缸中完成，工序连接中不再进行换缸操作。

⑥过滤：通过管道将槽缸中的涂料吸入过滤机进行过滤工序。该工序会有少量有机废气以及滤渣产生。

⑦检验：对过滤后的涂料取样进行品检喷涂实验，喷涂工序在喷房中进行，其喷漆、烘烤过程将会有漆雾、有机废气、漆渣等污染物产生。

⑧包装：最后利用自动包装机进行包装工序即得成品。会产生少量的废包装材料。

2、稀释剂生产工艺：



图 2.2-3 稀释剂生产工艺流程图

生产工艺说明：

将一定量的各种原辅材料加入搅拌器中进行搅拌混合，后进行检验包装即得成品。

稀释剂生产均为液体原料，各种原辅料均是用泵从原料桶内直接打入混合槽缸内，混合过程槽缸是加盖封闭的状态，由于原料为各种有机溶剂，混合过程仍会产生无组织散发的有机废气。

公司生产油性工业涂料及稀释剂，生产过程中无化学反应环节，生产工艺中不使用水，产品包装容器及车间地面均不用水清洗。

3、容器清洗

项目生产中在更换产品种类的时候要对槽缸进行清洗，由于项目每天生产的产品会有所不同，故清洗的频次也会有所不同，清洗用溶剂为醋酸丁酯，目前清洗工序在生产车间内部的一个单独操作间内完成，为人工清洗，清洗过程产生的污染物主要为无组织散发的有机废气以及清洗产生的废溶剂。

4、废溶剂回收

项目自备溶剂回收机对清洗产生的废溶剂进行回收。

本公司生产过程均为常压反应，不属于高危工艺。

公司环境风险点为预分散、研磨、搅拌、调色、喷涂、烘烤、混合、甲类仓库、危废堆场、废气处理设施。

公司自成立以来，目前各生产工段运行良好。公司生产管理严格按照化工行业要求进行，甲类车间、仓库均安置可燃气体报警器，甲类车间、仓库均使用防爆电器。

公司生产过程均为常压、除烘烤外其余均为常温，烘烤工段温度为60-80℃。

2.2.7 “三废”处理及排放情况

2.2.7.1 废水

本公司从事油性工业涂料及稀释剂的生产，生产工艺中不使用水，物料也避免与水接触，车间地坪不进行清洗，生产设备也不用水清洗，生产中基本无废水产生。喷房仅作为产品试样用，使用频次较低，水帘幕循环水经捞出漆渣后循环使用，生产至今无需更换，该废水循环使用可行。废水仅为员工日常生活产生的生活污水。

公司生活污水经市政污水管网接入千灯琨澄水质净化有限公司（原千灯污水处理厂）处理，处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排至吴淞江。

根据企业2019年12月委托江苏国测检测技术有限公司进行的环境检测报告（报告编号：GSC19124956II），企业生活废水排放情况见表2.2-7。

表 2.2-7 生活废水排放情况表

采样位置 检测项目	污水总排口	参考限值	参考标准
化学需氧量（mg/L）	26	500	千灯琨澄水质净化有限公司（原千灯污水
悬浮物（mg/L）	10	400	

氨氮 (mg/L)	0.224	35	处理厂)
总磷 (mg/L)	0.31	8	

2.2.7.2 废气

(1) 废气来源

公司主要的废气来源主要为：生产车间以及喷房产生的钛白粉粉尘、漆雾、甲苯、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸异丁酯以及 VOC。

①生产车间废气

主要为预分散工序会产生钛白粉粉尘，另外研磨、搅拌、调色、过滤等工序以及更换产品槽缸清洗过程均产生有机废气；

②喷房废气

公司设置一个调色喷房和一个品检喷房，布置在生产车间内，喷房会有漆雾、甲苯、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸异丁酯及 VOCs 产生。

③研发中心

产品研发、测试过程中产生的醋酸丁酯等有机废气。

(2) 废气处理措施

①生产车间废气

预分散工序产生的废气经滚筒过滤后通过电催化水设备经洗涤塔后排放通过 25 米高排气筒排放。

车间其他（烘烤、调色/包装区、研磨/搅拌）等工段产生的废气一起经过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放。

②喷房废气

品检喷房废气收集后经水帘幕+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放。

调色喷房废气经水帘幕处理后与烘烤工序废气一起经过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放。

③研发中心废气收集后经过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放。

目前全厂共设 1 个排气筒，废气处理后集中于一根 25 米高排气筒排放。

按当前大气污染防治行业整治要求，公司应提高废气污染物收集率与处理率，减少污染物外排量。

废气处理流程如下：



图 2.2-4 废气处理流程图



图 2.2-5 预分散工序废气收集、处理装置



图 2.2-6 车间废气收集、处理装置



图 2.2-7 喷房废气收集、处理装置



图 2.2-8 研发中心废气收集、处理装置

(三) 废气排放情况

根据企业 2019 年 12 月委托江苏国森检测技术有限公司进行的环境检测报告（报告编号：GSC19124956 II、GSC19124956 III）企业有组织废气污染物总排放口情况见表 2.2-8：

表 2.2-8 有组织废气排放情况表

排气筒名称	检测项目		单位	检测结果				参考限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
废气总排口	低浓度颗粒物	浓度	mg/Nm ³	1.4	1.7	1.6	1.6	120
		速率	kg/h	0.12				14
	挥发性有机物	浓度	mg/Nm ³	2.34	3.21	2.89	2.81	—
		速率	kg/h	0.222				—
	甲苯	浓度	mg/Nm ³	0.067	0.085	0.075	0.076	40
		速率	kg/h	5.7×10^{-3}				12
	二甲苯	浓度	mg/Nm ³	0.041	0.103	0.09	0.078	70
		速率	kg/h	5.85×10^{-3}				3.8
	乙酸乙酯	浓度	mg/Nm ³	1.37	1.88	1.79	1.68	—
		速率	kg/h	0.126				0.6
	醋酸丁酯	浓度	mg/Nm ³	0.727	0.821	0.716	0.755	—
		速率	kg/h	5.66×10^{-2}				0.6
	乙酸异丁脂	浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	0.09
		速率	kg/h	—				—

表 2.2-9 无组织废气排放情况表

<div>测试项目</div> <div>监测点位</div>	颗粒物（mg/Nm ³ ）							
O1 上风向	0.136							
O2 下风向	0.204							
O3 下风向	0.187							
O4 下风向	0.204							
周界浓度最大值	0.204							
参考限值	1.0							
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放							
测点位置	甲苯（mg/Nm ³ ）				二甲苯（mg/Nm ³ ）			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
O1 上风向	0.032	0.048	0.034	0.038	0.005	0.008	0.008	0.007
O2 下风向	0.134	0.069	0.083	0.095	0.01	0.009	0.010	0.010
O3 下风向	0.081	0.055	0.062	0.066	0.016	0.008	0.008	0.011
O4 下风向	0.065	0.066	0.116	0.082	0.012	0.008	0.010	0.010
周界浓度最大值	0.095（O2）				0.011（O3）			
参考限值	2.4				1.2			
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放							
测点位置	挥发性有机物（mg/Nm ³ ）							
	第 1 次		第 2 次		第 3 次		均值	
O1 上风向	0.114		0.111		0.124		0.116	
O2 下风向	0.261		0.170		0.177		0.203	
O3 下风向	0.206		0.151		0.206		0.188	
O4 下风向	0.226		0.127		0.225		0.193	

监测结果表明:

监测期间, 公司有组织废气排放浓度、速率、无组织排放浓度可以达

到相应标准。

公司乙酸乙酯已于 2020 年 4 月底停用，监测报告为 2019 年 12 月份。公司环评中要求以厂界为边界设置 600 米的卫生防护距离。建议企业提高车间废气的收集率，减少无组织废气的产生；同时提高废气处理效率，减少废气排放量。加强粉尘产生、收集等环节的管理，采取有效措施，杜绝粉尘爆炸事故。

2.2.7.3 噪声

噪声源主要为各类机械设备、如搅拌机、砂磨机、空压机等。机械传动设备噪声源强约 70~90dB(A)，经厂房墙壁、门窗等围护结构隔声和距离的自然衰减，可以达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准。对周围声环境无明显影响。根据企业 2019 年 12 月委托江苏国森检测技术有限公司进行的环境检测报告（报告编号：GSC19124956 II），厂界环境噪声排放情况见表 2.2-10：

表 2.2-10 噪声排放状况

测点 编号	测点位置	检测时段		等效声级 dB(A)		测点风速 (m/s)	
N1	厂界东侧	昼间	夜间	57.7	51.2	2.3	2.4
N2	厂界南侧	16: 31~ 16: 56	22: 03~ 22: 28	58.5	51.9	2.0	2.3
N3	厂界西侧			56.6	49.3	2.1	2.5
N4	厂界北侧			57.2	50.4	2.4	2.6
标准限值（3类）				65	55	--	--
参考标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）							

2.2.7.4 固废

公司喷涂过程，水帘幕水循环使用后，漆渣（3t/a）作为危废处理；溶剂回收过程中产生废热媒油 0.2t/a 及废溶剂回收废渣 18t/a、涂料过滤过程中产生过滤废渣 16t/a，废原料桶包装桶产生量 40t/a、废手套无尘纸无纺布过滤棉 3t/a、废气治理过程中产生的废活性炭 25t/a，作为危废处理。

公司产生的固体废物处理的原则是分类收集，危险废物交由有相

应资质的单位处理。固体废物的产生和处置情况见表 2.2-11。

企业十分重视废弃物管理工作，将固体废物分为危险废物和一般固体废物。再依据其可利用情况，分别采取与之相应的处理/处置措施。对属于国家规定危险废物之列的固体废物，委托有资质的处置单位进行妥善处理。对各种包装材料等具有一定再利用价值的废物，由相应的废品回收部门进行收购再利用。企业固体废物均规范化管理，达到危险废物规范化管理的要求。

表 2.2-11 固废产生及处理情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量	最大储存量	处置方式
漆渣	危险废物	喷涂	固	废油漆涂料	HW12	900-252-12	3t/a	3t	委托中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理/昆山市利群固废处理有限公司处理
过滤废渣		涂料过滤	固	废油漆	HW12	264-011-12	16t/a	16t	
废溶剂回收废渣		溶剂回收	固	废油漆	HW06	900-408-06	18t/a	12t	
废手套无尘纸无纺布过滤棉		—	固	油漆、布、纸	HW49	900-041-49	3t/a	3t	
废活性炭		废气治理	固	—	HW06	900-406-06	25t/a	15t	
废原料桶包装桶		—	固	铁、油漆	HW49	900-041-49	40t/a	30t	委托宜兴市金科桶业有限公司、南通南大华科环保科技有限公司处理
废热媒油		溶剂回收	液	废矿物油	HW08	900-249-08	0.2t/a	0.2t	委托昆山市利群固废处理有限公司处理
废包装材料	一般固废	—	固	—	86	—	18t/a	15t	专业单位回收
生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	生活垃圾	99	—	20.4t/a	—	环卫部门清运

企业建立了专门的固体废弃物储存场所，设在甲类仓库中，并将危险废弃物与一般废弃物分开存放。废弃物储存场所均采取了防雨措施并设有雨水管网，防止雨水流到危险固废堆中。储存场地面使用环氧层防

腐，可有效防止危险废物遭到日晒雨淋和向土壤渗漏，以及人员的误触，并设置了符合环保规定的危险废物标识牌。危废暂放区地面采用防腐环氧刷涂，设有收集池，若发生泄漏事故，事故废液可截流在区内，不会影响外部环境。



图 2.2-9 危废暂存场所现场图



图 2.2-10 一般固废储存场所现场图

2.3 公司周围环境概况

2.3.1 周边环境状况

公司位于昆山市千灯镇中瀛路 8 号，其目前周边环境状况为：公司东侧工业空地，西侧和南侧为河道，河西为昆山海广川混凝土制品有限公司、河南为苏州康迪科光电新材料有限公司、天和焊锡；北侧为石梅新材料科

技有限公司。厂界周围 600 米范围内无环境敏感保护目标。公司周边环境见附图 2。

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 1.00 m，第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度为 4.00 m。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 3.3 Km²，南北约 48 Km²，总面积 921.3Km²，其中水域 278.1 Km²，平原 643.2 Km²。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

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。

（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，太湖渲泄主干河道一娄江、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。

企业距离最近的水体为西侧相邻的千灯浦和南侧千灯浦支流，企业雨水收集后进入附近河流、生活污水进入市政污水管网，生产废水（水帘幕水）经水循环处理设备处理循环使用。

2.3.4 环境保护目标

根据本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 5。

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	相对项目 厂界方位	距离 (m)	规模 (人)	执行标准
大气环境	南湾(已拆迁)	西南	398	/	(GB3095-2012) 二级
	秦峰花园	东南	884	约 1000	
	千灯镇区	/	/	约 30000	
	卿峰丽景	西南	1000	约 500	
	名人华城	西南	1355	约 800	
	上郡花园	西南	1693	约 500	
	忆江南	西南	1800	约 800	
	千灯逸墅	西南	1825	约 500	
	千灯中心幼儿园	东南	1260	约 200	
	昆山第五人民医院	东南	1028	约 600	
	鑫湖坊	西南	1537	约 500	
	御翠园	西南	1640	约 500	
	库里村	西南	2864	约 200	
	蒋泾	西南	2880	约 200	
	中横泾	西南	3550	约 300	

北娄村	西南	4160	约 200
南三家村	西南	3690	约 300
谭池江	西南	4845	约 300
吴家桥	南面	4770	约 600
刁市村	西南	3320	约 300
苏家桥	西南	4240	约 200
南刁市	西南	4270	约 300
七千村	西南	3130	约 800
三家村	西南	2800	约 300
田螺浜	西南	4700	约 300
库下泾	西南	3800	约 800
徐家库	西南	3460	约 700
施家泾村	西南	3410	约 800
西宿村	西南	2200	约 300
支浦村	西南	2380	约 500
南湾村	西南	3100	约 200
昆山第六人民医院	西北	4520	约 800
新悦花园	西北	4150	约 1000
三家村	西北	3115	约 400
垌坵村	西北	4050	约 100
孔巷村	西北	4820	约 300
金村	东北	4700	约 300
东景苑	东北	4600	约 1000
邵村	东北	3424	约 5000
菴溪小学	东北	4340	约 500
杏花苑	东北	4445	约 800
徐里村	东北	4530	约 800
富荣花园	东北	4670	约 1200
山水江南	东北	4700	约 1200
蒋巷北苑	东北	3080	约 2000
百灵佳苑	东北	2850	约 1000
沈巷	东北	3245	约 800
陈巷	东北	3620	约 1000
三家村	东面	3400	约 1000
中节村	东北	3500	约 200
千灯炎武小学	东南	4700	约 500
卫泾公寓	东南	4370	约 500
兰馨园	东南	4860	约 800
裕花园	东南	3780	约 2000
汉城国际	东南	4240	约 1000
晶蓝上城	东南	4000	约 1000
善景园	东南	3900	约 1000
培江园	东南	3780	约 1000
东江园	东南	3860	约 800
碧桂园	东南	4280	约 1000
泰极国际花园	东南	4070	约 1200

	马景园	东南	2977	约 1000	
水环境	千灯浦	西面	25	中河	(GB3838-2002) IV类
	千灯浦支流	南面	62	小河	
生态环境	大唐生态园	南面	3680	/	/
	昆山市森林公园	西北	14150	/	
	丹桂园风景名胜区	西北	8380	/	
	阳澄湖(昆山市)重要湿地	西北	19750	/	
	淀山湖(昆山市)重要湿地	南面	10200	/	
	庙泾河饮用水源保护区	西北	14200	/	
	傀儡湖饮用水源保护区	西北	17700	/	
	花桥生态湿地公园	东北	4200	/	

2.4 昆山市千灯镇基本情况

2.4.1 千灯镇基本情况

根据《千灯镇总体规划（2002～2020）》，千灯镇的城镇性质确定为昆山市域的中心城镇之一，以发展第二产业为主，第三产业较发达，具有深厚文化底蕴的现代化水乡城镇。

千灯镇将在现有的基础上保持“南生活、北工业”的布局形态，即居住区向尚书路以南发展，工业用地主要向机场路以北、以东发展，形成工业小区，面积约 185 公顷。道路结构将以现有的道路为基础，依托机场路，形成“三横三纵”的道路框架。疏浚整治镇区内部分河流，保证千灯浦 7 级航道标准，镇区形成“井”字型河流水道框架。工业将在沿机场路靠近秦峰北路的基础上向北发展，并将处于原生活区的工业迁入新规划的工业区，仅保留无害、无污染的工业企业。

2.4.2 千灯精细化工区环境风险应急预案简介

昆山市千灯镇人民政府于 2011 年 12 月委托南京师范大学环境科学研究所编制了《昆山市千灯镇精细化工区突发环境污染事故应急预案》及《昆山市千灯镇精细化工区突发环境污染事故应急子预案》。

《昆山市千灯镇精细化工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，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。系统的介绍了化工区突发环境事件的应急预案，便于操作、便于与企业衔接。

《昆山市千灯镇精细化工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漏、废水事故排放与废气事故排放的应急措施，针对化工区的实际情况重点分析了苯系物、酯类、碱、酸、有机溶剂和液氯等其它化学品的泄漏应急措施。该预案增强了危险化学品，危险废弃物，COD、氨氮、总 P、总铬、总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。预防及操作性均较强。

昆山市千灯镇精细化工区突发环境污染事故应急预案组织体系、职责等内容如下：

（1）指挥部组成体系

2011 年成立千灯精细化工区环境污染事故应急指挥部，千灯镇精细化工园区突发环境应急预案体系见表 2.4-1。

表 2.4-1 千灯镇精细化工区突发环境污染事故应急体系

应急体系	千灯镇精细化工区 应急指挥部	环保办
		安全办
		国土分局
		财政分局
		派出所
		交巡警中队
		城管中队
		消防中队
		医院
	依托昆山市部门	生态环境局
		住建局
		规划局
		公安局
		卫生局
		交通局
		安监局
		水利局
		农委局
		城管局
		气象局
		发改委
		消防大队
		供销合作组织

千灯镇精细化工区突发环境污染事故现场处置体系包括：监测队、监察队、医疗救护队、抢险队、治安队、专家组、事故损失评估组。体系图见图 2.4-2。

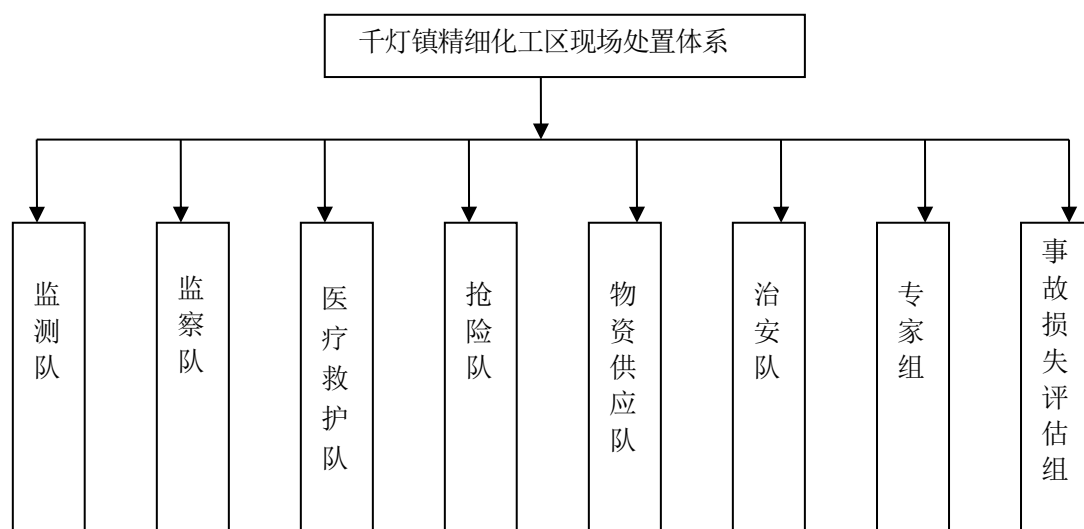


图 2.4-2 千灯镇精细化工区环境污染现场处置体系

(2) 各部门职责

应急指挥部：判断事故等级，发生一般环境污染事故时，负责组织和指导事故单位进行事故的应急处置，发生较大和重大环境污染事故时，负责向昆山市环境污染事故应急指挥部报告事故情况，请求启动昆山市环境污染事故应急预案；组织制定和下达环境污染事故应急能力建设、人员培训、应急演练和预案修订工作计划；及时向昆山市应急指挥部报告监测情况和应急处置情况。

应急指挥部办公室：由千灯镇精细化工区应急指挥部负责，实施 24 小时值班制。负责应急指挥部的日常工作，突发环境污染事故的接报与出警，甄别突发环境污染事故等级，提出预警级别建议，传达执行应急指挥部的指令，协调各应急单位行动；组织事故调查与善后处理；指导、督促重点源建立与完善自身的应急体系。

环保办：负责主持应急指挥部办公室日常工作，在应急指挥部领导下承担突发环境污染事故的应急组织协调工作。负责建立专家库，维护千灯镇精细化工区突发环境污染事故应急系统。组织专家对抢险救援提供对策并提出建议；事故得到控制后指导消除现场遗留危险物质，防止

事故现场污染进一步扩大或转移；建立突发环境污染事故档案；提出事故现场生态修复的建议。

安全办：负责组织事故后现场的保护和事故调查处理工作，负责危险化学品企业的安全生产监督管理工作，掌握相关企业基本情况，及时向指挥部汇报。

国土分局：负责昆山市千灯镇精细化工区范围内各类建设用地的报批、监察等；负责对土地污染事故做出调查和污染程度进行评估，向指挥部提供相关土地资料。

财政分局：负责所需资金准备和调度，并组织落实；配合有关部门进行现场抢险和事故处理。

派出所、交巡警中队：负责保障救援交通顺畅，负责设置危险化学品禁运区及相关标志，必要时实施交通管制；负责保障事故地点的安全警戒，组织人员疏散撤离，维护现场及周围地区的治安秩序。

城管中队：协助派出所维持事故现场的秩序。

消防中队：负责现场灭火、现场伤员的搜救抢救、抢救国家重要财物、配合有关部门进行工程抢险、设备容器的冷却、污染区域的洗消工作。

医院：负责协调伤员的医疗救治工作和现场医疗救援工作。

（3）应急指挥部硬件设施和必要资料

①配备数量充足的内线和外线电话以及无线电和其它通讯设备；并设昼夜值班室；

②储备足够的个人防护和其它救护设备，以及必要的救援抢险物资；

③对园区内危险化学品的种类和性质有充分了解，并建立危险性物质、重点风险源、移动风险源等动态管理信息库；

④建立园区内外应急救援力量动态管理信息库，以及各企业应急救

援物资和设备数据库，包括应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式；

⑤存有各企业针对各自危险源的应急预案，据此了解应对各种风险的处置方法；

⑥备有应急指挥部所有组成人员的通讯联络方式和相应的电话号码，并确保通讯 24 小时畅通；

⑦备有企业关键岗位人员的地址和联系方式；千灯镇人民政府、昆山市人民政府和应急服务机构的地址和联系方式；应急救援与事故处理法规标准手册等。

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险评价

3.1.1 风险评价等级及范围

本次风险评价资料及结论引用《江苏中瀛涂料有限公司环境风险评估报告》的结论。

大气环境风险物质与临界量比值（Q）7.694，为 Q1 水平；公司的周边大气环境风险受体属于 E1；大气环境风险控制水平为 M2 类，因此，企业突发大气环境事件环境风险等级为较大-气（Q1-M2-E1）。

水环境风险物质与临界量比值（Q）为 8.794，为 Q1 水平；公司的周边水环境风险受体属于 E2；水环境风险控制水平为 M2 类。因此，企业突发水环境事件环境风险等级为较大-水（Q1-M2-E2）。

企业突发环境事件风险等级为较大环境风险【较大-气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q1-M2-E2）】。

3.1.2 环境风险识别

根据分析可知，我公司生产设施的风险主要为生产装置系统、贮运系统。根据设施运行方式和所涉及的危险物质性质，可判定我公司生产设施的环境风险类型主要为泄漏、火灾和爆炸。

（1）公司较多液态化学品采用桶装，在储存、使用过程中有包装破损造成物料泄漏的可能。泄露事故发生后会造成遇明火发生火灾，或者有机物、酸性、碱性气体挥发到空气、化学品流入水体等事故，从而对环境造成一定的事故风险；

（2）公司部分物料通过管道输送，阀门、法兰以及管道存在破裂、泄漏的风险；

（3）废气治理设施运行故障，造成废气超标排放，废气洗涤塔事故废液外溢。对区域大气环境、水环境造成污染；

(4) 废水治理设施运行故障，导致废水未经有效治理而超标排放，对区域内水环境构成一定的污染。各类废水排放管道压着物料，造成废水排放故障。

(一) 生产过程环境风险识别

表 3.1-1 生产过程潜在危险有害因素辨识表

生产车间	危险、有害源	危险、有害因素	主要危险、有害结果
生产车间	研磨、搅拌、调色等工段	使用机械设备	机械伤害、高温、噪声、粉尘
	计量加料工序	将原料各种树脂、溶剂、添加剂、填料等物料经称重计量后倒入搅拌桶中。溶剂和树脂都为甲、乙类易燃液体，加料时易挥发，其蒸气与空气混合后遇明火可能发生火灾、爆炸。同时，大部分溶剂都有一定的毒性，会对人员产生毒害作用。另外，在加添加剂、填料、颜料等固体物料的过程中会有粉尘的产生，对作业人员有粉尘危害。	化学灼伤、中毒、机械伤害、粉尘、设备管道的腐蚀
	研磨、搅拌、调色工序	在搅拌过程中，如加料后未关搅拌桶密闭盖或发生通风系统故障、停电等意外事件，导致物料大量挥发，操作环境内可燃气体浓度增加，易产生火灾、爆炸事故。	化学灼伤、机械伤害、中毒、腐蚀、火灾、爆炸、噪声
	过滤工序	过滤过程中混合物中含有大量易燃溶液，易于挥发，若排风不良，其蒸气浓度达到爆炸极限后遇火源、高热、静电、电火花等均有发生爆炸的危险。挥发的溶剂还会对人员产生毒害作用。	火灾、爆炸、机械伤害、中毒
	喷涂、烘干工序	喷涂使用的油漆及稀释剂为易燃化学品，油漆及稀释剂在压缩空气的作用下被雾化形成漆雾，漆雾和空气的混合物遇火源易发生爆炸事故。漆渣长期在排风管道内积累，长期积聚会有火灾、爆炸危险。烘干工序中，如果烘箱内的溶液蒸气达到爆炸下限，遇激发能源易发生爆炸事故。电加热烘箱有超温的危险。	火灾、爆炸、中毒

	包装工序	将物料灌装至小包装桶的操作过程，通风系统故障或操作人员未正确穿戴防护用品，吸入大量有毒蒸气，产生职业中毒危害；另外由于产品为易燃液体，如操作过程包装桶未可靠接地，易产生静电危害，引发火灾、爆炸事故。	火灾、爆炸、中毒
电力设备	电源设备	漏电	触电、电气火灾
维修车间	机械设备	生产线维修过程中存在中毒、机械伤害、触电、物体打击、高处坠落等危险因素	中毒、化学灼伤、机械伤害、触电等
辅助设备	废水处理	使用酸、碱等，接触有毒废水	中毒、设备管道的腐蚀、化学灼伤和环境污染事故
	废气处理设施	设备故障	设备故障导致废液事故排放
	空压机	压力容器	设备损坏引起爆炸、物料泄漏、火灾等
贮存	车间危险化学品暂存区	酸、碱及氧化剂、有机物等危险化学品物料	中毒、腐蚀、灼伤、粉尘、火灾、爆炸、物体打击等会严重危害社会
	一般物料库	一般危险化学品物料、包装物等	——
厂内运输	原材料及产品等物料的运输装卸过程	交通事故、包装容器、管道、阀门破损造成有毒有害物品泄漏	中毒、腐蚀、化学灼伤及火灾、爆炸、物体打

(1) 油性涂料和稀释剂生产过程的环境风险分析

本项目油性涂料生产工艺操作要求比较简单，整个流程分为计量加料、研磨搅拌、调色搅拌、过滤、检验(喷涂)、包装等工序。本项目稀释剂生产过程主要为计量加料、混合搅拌、检验、包装等工序，油性涂料生产和稀释剂生产过程基本相同，且他们的生产原料也大部分相同，大部分为易燃溶剂，只是涂料生产多了些助剂、颜料等辅料，物料的危险性也基本相同，且各产品为间歇式生产，生产设备也使用同一套设备，所以其危险有害特性不再分别阐述。

1、计量加料工序主要风险

加料工序是将原料各种树脂、溶剂、添加剂、填料等物料经称重计量后倒入搅拌桶中。溶剂和树脂都为甲、乙类易燃液体，加料时易挥发，其

蒸气与空气混合后遇明火可能发生火灾、爆炸。同时，大部分溶剂都有一定的毒性，会对人员产生毒害作用。另外，在加添加剂、填料、颜料等固体物料的过程中会有粉尘的产生，对作业人员有粉尘危害。

2、研磨搅拌溶解工序主要风险

研磨搅拌溶解工序是将搅拌釜中的原料树脂、溶剂、添加剂等物料，通过搅拌机搅拌混合均匀；在搅拌过程中，如加料后未关搅拌桶密闭盖或发生通风系统故障、停电等意外事件，导致物料大量挥发，操作环境内可燃气体浓度增加，易产生火灾、爆炸事故；在搅拌作业过程中，若搅拌机接地，而拉缸未可靠接地或未与与搅拌机跨接形成等电位连接，搅拌完后，提升搅拌机轴时，溶剂积累的静电可能对搅拌轴上锯齿状的搅拌浆放电，引发火灾、爆炸事故；若搅拌缸未与搅拌机跨接，搅拌机未接地，溶剂有积累静电、形成高电位的危险，遇合适的条件会放电产生电弧，引燃溶剂。搅拌时大量的溶剂易挥发，若通风不良，其蒸气浓度达到其爆炸极限后遇火源、高热、静电、电火花或搅拌机转动轴过热等，均有发生爆炸的危险。挥发的溶剂还会对人员产生毒害作用。

研磨过程中溶剂易挥发，遇明火会引起火灾、爆炸。同时研磨过程中研磨机易发热，若冷却水停用或流量偏小，致使研磨产生的大量热量不能及时移去，易造成物料温度升高，挥发速度增加，容器内可燃气体浓度急剧增加，易产生火灾、爆炸事故；另外由于管线、阀门、接口等发生破裂、或由于作业人员的误操作等人为原因，可能发生物料大量泄漏，导致操作环境内可燃气体浓度增加，易产生火灾、爆炸事故。研磨的危险因素还有静电积累，如果研磨机未接地，油漆半成品有积累静电的危险。

大量的粉料在加料时会产生粉尘危害；加溶剂时有倾倒和泵吸两种方式，加料过程中，速度太快，会使静电积累容易导致火灾事故。

另外，由于使用了搅拌机，在作业时有造成机械伤害的危险。

3、调色搅拌工序主要风险

调色搅拌过程主要是根据产品需要的颜色加入相应的颜料、辅料进行搅拌混合均匀，在搅拌过程中同样会引起溶剂挥发等，相应的危险、有害因素同研磨搅拌中的搅拌工序。另一个在加入颜料、辅料等过程中还有可能产生粉尘危害。

4、过滤工序主要风险

过滤工序是将搅拌好的混合物通过气动过滤机进行过滤。过滤过程是利用物料自重经过滤布自然过滤而成。在此过程中混合物中含有大量易燃溶液，易于挥发，若排风不良，其蒸气浓度达到爆炸极限后遇火源、高热、静电、电火花等均有发生爆炸的危险。挥发的溶剂还会对人员产生毒害作用。过滤机在使用过程中还可能引起机械伤害事故。

5、检验喷涂工序主要风险

喷涂包括调色喷涂和品检喷涂二次，调色喷涂是在调色结束后对物料进行一次喷涂，通过喷涂后的成品对照比色卡进行对比分析；品检喷涂是在成品生产过程全部结束后进行喷涂，测试成品色牢度、色泽、粘附力、厚度等综合品质的检验过程。

喷涂工艺使用空气喷涂，喷涂使用的油漆及稀释剂为易燃化学品，油漆及稀释剂在压缩空气的作用下被雾化形成漆雾，60%漆雾落在素材上，40%的漆雾扩散到空气中，漆雾和空气的混合物遇火源易发生爆炸事故；喷涂过程中排风系统不断工作，漆渣长期在排风管道内积累，有使排风管道阻力增大，影响排风量的危险。喷漆、调漆过程中如果抽风机出现故障，有毒气体不能及时排入处理，长期积聚会有火灾、爆炸危险，人员接触也会有中毒的危险。

在喷涂后的烘干工序中，材料表面的油漆和稀释剂经加热后，油漆和稀释剂中的溶液挥发到干燥空气中，如果烘箱内的溶液蒸气达到爆炸下限，遇激发能源易发生爆炸事故。电加热烘箱有超温的危险(温控失灵，达到设定温度时，电加热器不断电)，而引发火灾事故。烘箱使用电加热，有发生

电气火灾的危险。

6、包装工序主要危险、有害因素

包装过程是将物料灌装至小包装桶的操作过程。在操作过程中，主要危害为通风系统故障或操作人员未正确穿戴防护用品，吸入大量有毒蒸气，产生职业中毒危害；另外由于产品为易燃液体，如操作过程包装桶未可靠接地，易产生静电危害，引发火灾、爆炸事故。

此外，在本项目各工序生产过程中，由于使用了大量易燃、易爆物料，本项目生产使用的电气设备均为防爆型，但在生产过程中，如防爆电气安装不正确，未进行定期校验，易产生电气火花，引发火灾、爆炸事故。

在生产过程中，使用了投料机、砂磨机、搅拌机等机械设备，如果员工操作不当，可能造成机械伤害。另外，在设备运转的同时，也会带来噪声影响。

(2) 槽缸清洗及废溶剂回收生产过程危险、有害因素分析

企业在完成某种油性涂料作业后，若不再生产同样的涂料，便要对槽缸、研磨机等进行清洗，以防污染。使用过的槽缸内壁粘附有其它物料，公司用自动清洗机对其进行清洗，清洗作业过程中使用到溶剂醋酸丁酯，所以清洗过程中存在着火灾和中毒的危险性。清洗作业时，如果作业人员违章操作，使用易产生火花的工具进行清洗槽缸，槽缸内高浓度的溶剂蒸气遇火花，易引发火灾、爆炸事故。用自动清洗机进行清洗作业时，自动清洗机与桶之间会产生摩擦，也会因产生热或火花而引起火灾、爆炸事故。

对于清洗用过的溶剂醋酸丁酯，公司用溶剂回收机对其进行蒸馏回收。蒸馏出来的醋酸丁酯作下次清洗用的溶剂。因为醋酸丁酯溶剂的具有易燃易爆性和毒性，一旦发生泄漏，或遇电火花，易发生火灾爆炸事故。溶剂回收机的在工作期间的主要危险是回收机的温度控制器出现故障，或是自动控制设施出现故障，使溶剂回收时温度不能得到有效控制，可能会出现火灾、爆炸的危险。

(3) 危废产生源：公司喷涂过程，水帘幕水循环使用后，漆渣作为危废处理，漆渣中含有油漆等；溶剂回收过程中产生的废热煤油中含矿物油、废溶剂回收废渣中含有溶剂；涂料过滤过程中产生过滤废渣、含废油漆等，废手套无尘纸无纺布过滤棉上沾有油漆、废气治理过程中产生的废活性炭，吸附的有机废气，均属于有毒物质。且活性炭吸附的有机物为可燃物质，存在火灾风险。

除上述生产过程中可能引起的伤亡事故外，本工程还存在发生其他伤亡事故的危险，主要有：

1、机械伤害

本项目生产过程中主要使用了一些传动机械设备，如溶剂回收机、研磨机、搅拌机、空压泵等，长期的生产使用，会使这些泵体及相关部件受到腐蚀，如操作不当，可能会造成机械伤害。另外，本工程项目在运行、维修过程中还可能涉及到一些装建工具等，某些设备的快速转动部件、摆动部件、啮合部件等若缺乏良好的防护设施，有可能伤及人员的手、脚、头发及身体部位；各工种若没有配备和正确穿戴必需的劳动防护用品进行操作或检修、维护时，也可能造成机械伤害。

2、噪声危害

本项目中由于使用了一些机械设备如研磨机、搅拌机、空压泵等，在运转中会产生噪声，对人体机能具有一定的伤害作用。

3、高处坠落

本工程项目在施工、运行、维修过程中，施工人员或操作人员有登高作业时，如作业人员身体不适、注意力不集中、违反操作规程或防护设施(如护栏、扶手、踏板等)出现问题，均可能发生高处作业人员的坠落事故。在大雨、大风天气或夜间照明不良的情况下，发生事故的可能性将会增大。

4、触电

本项目中在变配电室、车间配电过程中使用了电气设备，在进行电气

操作时，作业人员有可能因操作失误或违章、误碰裸露的电线发生触电事故。

5、物体打击

本项目在施工、正常生产或检修过程中，作业人员在作业时有存在被高空掉落物体打击的可能性。

6、车辆伤害

本项目在正常生产过程中，会有厂外的运输车辆装运建材、原辅材料及成品并在厂区内行驶，均有可能造成车辆伤害的危险性。

7、雷击、洪涝灾害

本项目所在地区春夏季节有雷雨天气(昆山地区平均雷雨日为 33d/a)，车间、仓库等建筑、设施存在着遭受雷击的危险性；另外，雷雨季节还有可能产生洪涝灾害。

8、其他危害

包括设备设施缺陷、防护缺陷、标志缺陷等。本项目由于设备设施的强度、刚度、稳定性等缺陷和防护不当、支承不当、标志不清楚、信号不清楚、标志位置缺陷及其它缺陷均有可能对作业人员造成危害。

(二) 物料贮存、运输过程的环境风险识别

(1) 物料装卸危险性分析

1、物料大部分为易燃物料，在装卸过程中装卸人员违章作业如：摔、撞、碰、抛、掷等，非常容易引起包装损坏，物料泄漏，遇激发能源则会引起火灾、爆炸事故。

2、储运过程中可能由于指挥失误、操作失误等，发生挤伤、压伤等伤害，导致易燃液体泄漏引起火灾、爆炸、中毒、化学灼伤等事故。

3、另外物料在运输和搬运过程中，存在车辆伤害、物体打击等危害。

4、本项目有部分粉料，粉料在装卸过程中如果包装破损，引起扬尘，会造成粉尘危害。

5、甲类仓库的爆炸危险区如有无阻火器或非防爆的车辆进入，可能存在有引发火灾、爆炸的可能性。非防爆叉车随意进入仓库也易引起火灾、爆炸事故。

(2) 仓库物料储存过程的危险有害因素分析

公司易燃物料包括原料及产品，均储存在 1#、2#甲类仓库中，颜料、助剂储存在丙类仓库中，储存过程中可能产生的危险因素分析如下。

1、本项目甲类仓库储存的物料大部分为易燃物料，仓库内如果通风不良，造成易燃液体蒸气积聚，而引发火灾、爆炸事故。

2、储存过程中如果包装桶用铁制工具进行装卸或敲打，产生火花可能引起火灾、爆炸事故。

3、若在甲类仓库内进行物料的分装作业等，有可能导致液体的泄漏或可燃有毒蒸气的散发，引起火灾、爆炸、中毒等危害。

4、危险化学品包装物、容器可能会由于质量问题、或因腐蚀、破裂、密封损坏等原因产生泄漏等现象，进而有引发火灾、爆炸、中毒、化学灼伤的可能。

5、地沟、地面若有易燃液体残液，存在着火灾、爆炸的危险性。

6、夏季高温期间如果仓库通风不畅，易燃液体、蒸气易积聚在仓库内，如有激发能量产生，可能引起火灾、爆炸事故。

7、甲类仓库作业人员携带火种，或穿带铁钉的鞋，或作业人员未按规定穿防静电工作服，有引起火灾、爆炸事故的可能性。

8、企业仓库内大部分物料的溶剂灭火方法相同，个别物料有所区别，灭火方法不同的物料混存混储，如醇类可用水灭火，而大部分其他溶剂不能用水灭火，一旦发生火灾事故，将给灭火带来困难，有可能导致事故扩大。

9、在甲类仓库的爆炸危险区内违章动火作业(如：未办理动火许可证，未清除动火区域附近的易燃、可燃物料，未指派动火监护、协调人员，未

配备足够的灭火器材等)有引起火灾、爆炸的危险。

10、雷击：昆山年平均雷雨日为 33d/a，因此本项目存在着雷击并造成人员伤亡、财产损失的可能性，并将导致物料包装桶等火灾、爆炸。

11、丙类仓库主要放有颜料、助剂等粉料，如果堆放不规范，堆垛太高，则会引发挤伤、压伤等其他事故。仓库内的物料大多为粉料，如包装破损还会产生粉尘危害。

(3)、危废仓库

公司产生的危废主要有漆渣（HW12）、废热媒油（HW08）、过滤废渣（HW12）、废溶剂回收废渣（HW06）、废原料桶（HW49）、废手套无尘纸无纺布过滤棉（HW49）、废活性炭（HW06），产生的危废基本为固体状，含水率较低。危废暂存过程中可能出现滤液渗漏、泄漏事故。公司危险废物主要分为四类（HW06、HW08、HW12 和 HW49），若未分类存放，可能造成相互污染事故。

中瀛涂料危废场所暂存的漆渣、过滤废渣、废手套无尘纸无纺布过滤棉、废活性炭等属于易燃/可燃物质，贮存危险废物的仓库遇明火、电气短路等因素有引发火灾事故的可能。

中瀛涂料的危险废物均采用吨袋、桶装收集（废原料桶除外），在储存过程中，若遇到包装破损、裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会产生物料泄漏污染环境、人员中毒的风险。

所以，储运系统的主要的危险有害因素有火灾、爆炸、中毒、车辆伤害、粉尘危害等。

(三) 火灾、爆炸的环境风险分析

企业使用的正丁醇、醋酸丁酯等均为易燃物料。当其在生产过程中泄漏局部积聚，遇激发能源，可能引发火灾、爆炸事故。

本项目可能出现的点火源主要有：

(1) 焊接、切割动火作业

动火作业是生产作业区、公用工程区设备设施安装、检修过程中常见的作业方式，若违章动火或防护措施不当，易引发火灾爆炸事故。

本项目各个部位、区域的动火作业应严格统一管理，避免因动火作业发生火灾爆炸事故。

（2）作业现场吸烟

在“防火防爆十大禁令”中，烟火被列为第一位。因吸烟引发火灾爆炸事故的例子有很多。

外来人员(如外来汽车驾驶员、外来施工人员及参观人员等)中的一部分人，由于安全意识较差，在禁烟区吸烟的现象是有可能出现的，应同时加强对外来人员的安全管理。

（3）机动车辆排烟喷火

汽车、拖拉机及消防车等，都是以汽油或柴油作燃料。有时，在排出的尾气中夹带火星、火焰，这种火星、火焰有可能引起易燃易爆物质的燃烧或爆炸。汽车排烟喷火以及司机吸烟带来的危险应引起足够重视。

（4）电气设备产生的点火源

电气设备系统由供电系统和仪器仪表控制系统两部分组成。使用普通电器，和使用电话、手机等通讯器材时，也有可能产生电火花。

企业使用较多的电气设备，如超负荷运行、接触不良、缺少短路和漏电保护措施、乱拉乱接临时电线等设置不妥、线路老化等均可能引起电气火灾事故。整流器若缺少冷却降温措施，导线截面积过小等引起电流超负荷，可能导致电缆着火。

变压器由于线圈部分损坏、绝缘套管损坏、导体连接处接触不良、铁芯故障、系统故障、雷击、小动物接近引起短路等原因会引起变压器火灾。

因电气设备造成的火灾爆炸事故，往往来势凶猛，除可能造成人身

伤亡和设备损坏外，还经常造成大范围、长时间停电，扩大经济损失。

（5）静电放电

汽车、危险品运输车及易燃易爆物料输送管线等，在进行化工物料装卸、输送及贮运作业过程中，都有积聚静电荷的倾向，若防静电措施不落实或效果不佳，静电荷将得以积累，当积累到一定程度时，可能发生放电现象。如果放电能量大于可燃混合物的最小点燃能量，并且在放电的瞬间可燃物料蒸气和空气混合物正好处于燃烧或爆炸极限范围时，将引起燃烧、爆炸事故。

人体携带的静电同样危险。静电放电在生产作业区的各个场所都有可能发生，其危害性较大。

（6）雷击及杂散电流

防雷设施不齐全，生产厂房以及其他建构物防雷接地措施不力等原因，有可能导致本项目在雷暴天气发生火灾爆炸事故，根据气象资料分析，本项目所在地区为多雷暴地区。

杂散电流窜入危险性场所，也是火灾爆炸事故发生的原因之一。

（7）机械摩擦和撞击火花

铁制金属工具、法兰盘、鞋钉等，若与车间地面(若地面为普通水泥地面)发生摩擦或撞击，就有可能产生火花。在搬运金属件的过程中，若动作粗野，也有可能因摩擦、碰撞而产生火花。

（8）人为纵火

破坏分子的蓄意纵火、破坏，也是一个火源途径。

掌握了点火源产生的途径和规律，有助于采取针对性的安全对策与措施，来有效地控制火源，确保生产及物料装卸、贮运过程的安全进行。

（四）中毒环境风险分析

本项目使用的化学品大都具有一定毒性。

(1)在储存、使用有毒物质时，如果作业人员未佩戴个人防护用品，

有可能因吸入、摄入或经皮肤吸收后引起中毒；

(2) 检修、抢修时，阀门、管道中的有毒有害物料未彻底清洗干净，作业人员接触有毒的液体或吸入有毒的气体会引起中毒；

(3) 有毒品如果被盗窃，有引发治安事件的危险。

(五) 设备检修过程中危险危害因素分析

公司设备检修具有一定的危险性。化工设备和管道中有很多残存的有毒有害、易燃、有腐蚀性物质，而化工检修又离不开动火、入罐等作业，稍有疏忽就可能发生火灾、爆炸、中毒事故。因此，必须加强检修的安全管理工作，落实各自的安全职责，狠抓宣传教育，使每个参加检修人员有明确的安全意识，优化检修环境，实现化工检修安全。这样不仅保护职工的安全和健康，而且还可以使检修工作保质保量按时完成，为安全生产创造良好条件。

1、检修过程中的火灾危险性

设备的检修过程中容易发生火灾爆炸事故，体现在以下几个方面：

①易产生静电及火花等着火源

本项目设备管道采用金属材料，检修过程离不开动火、敲打，极易产生静电及火花，大大增加了检修的火灾危险性。

②检修的防火安全制度不够健全

如没有针对建设和检修作业内容、范围提出的专门防火规定，施工要求也不明确，甚至在检修中无抽堵盲板、置换、清洗的规定等。特别是对于本企业，检修工作更应该引起高度重视。

2、在检修过程出现的中毒、窒息及其它人身伤害事故

①由于本项目生产过程中存在醋酸丁酯等有害物料，若在检修过程中物料未被排净或置换不合格，或由于隔离措施不当，导致有毒有害物料进入检修区域，检修人员可能会造成中毒事故。

②检修过程中由于原有有毒有害物料未排净，拆卸管道、设备时，有

毒物料泄漏使检修人员中毒。

③检修过程中，由于施工脚手架、防护栏等设施不全，或由于检修人员安全带、安全绳等设施佩戴不全，可能发生高处坠落事故。

④检修过程中，由于起重吊装设备不安全，或高处设施放置不合理，可能导致物体打击事故。

⑤检修过程中，检修人员缺乏防护意识，未佩戴个人防护用品或佩戴不规范，盲目进入含有毒、有害气体的限制区域而导致中毒、窒息事故。

⑥检修过程中由于违章指挥、违章操作，可能导致中毒、高处坠落等人身安全事故。

（六）公辅工程环境风险识别

A 消防系统

生产中的主要危险有害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

B 空压系统

企业在车间对产品进行试验分析时使用到空压机，空气压缩机的着火或爆炸一般能分为两种类型。一种是在油与空气接触的有油润滑压缩机中发生，另一种是压缩机在闭路循环运行中发生的。（1）润滑油与空气接触。空压机系统中的大部分着火或爆炸与往复运行机构有关。空压机着火的燃料是气缸润滑油或者是润滑油氧化而形成的积碳产物。使用过量的油，能导致积碳。空压机内部燃烧着火的因素是温度过高，包括气体本身温度过高，或者是由于某种原因机械摩擦而导致局部温度过高。气阀或冷却水的失效，或在不正常压力比下运行。（2）闭路循环压缩机运行。从油封或轴承泄漏的润滑油进入闭路循环能产生易燃的混合物，若同时机器的一个部件过热，则爆炸可能会发生。

另外，空压机运行过程噪声较高，如果长时间停留在空压机房可能会对听力系统造成损害。

C、环保设施系统发生故障的环境风险分析

(1) 废水处理风险识别

公司水帘幕水循环处理运转不正常的最差情况，如水循环处理设备破坏、循环管道堵塞、破裂等，即水帘幕水未经处理直接排放，造成未经处理的废水外排，污染水体或土壤事故。

(2) 废气处理系统风险识别

a、若废气处理系统发生故障，造成有毒有害气体超标排放，对周围大气环境造成影响。

b、活性炭吸附装置火灾爆炸分析

活性炭吸附过程产生吸附热，容易引起热量的积累，特别是吸附易燃有机化学品时，存在一定的风险。公司活性炭主要吸附有机废气存在一定的爆炸风险。

(七) 二次污染的危险、有害性

本公司生产车间、仓库等发生泄漏事故后，一般可用砂土或其它惰性材料进行覆盖。次生/伴生污染为受污染的砂土等，作为危废委外处理；当易燃化学品泄漏引发火灾爆炸事故，其可能的次生污染为火灾消防废水、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物、消防废水。燃烧产物参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。消防废水及泄漏液体等可通过仓库、车间周围已建的围沟、已有的雨水管网收集进入事故池暂存，雨水管已建设紧急切断阀，以保证泄漏废液等不会经管网流入外环境。通过以上相应措施，可确保次生/伴生污染不对环境造成二次污染。

3.1.3 最大可信事故源项及概率分析

最大可信事故的定义是“在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。”根据该公司的风险评价报告，江苏中瀛涂料有限公司的最大可信事故设定为涂料包装桶泄漏引发的大气污染事故。

根据公司的工艺技术水平、管理水平和防范风险能力，风险评价报告确定该公司最大可信事故发生概率为 1×10^{-5} 。

3.1.4 后果计算

泄漏事故：一旦涂料发生泄漏事故，10min 后，在风速为 1.0m/s、D 稳定度下，车间周围半径 198.6m 范围内非甲烷总烃浓度超过短时间允许接触浓度，351.4m 范围内环境空气质量都会超标。所以火灾会对周边约 351.4m 环境产生一定的影响。距离公司最近的为秦峰花园，距离本公司约 884m，公司应通过加强项目风险防范措施，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

火灾爆炸事故：发生醋酸丁酯包装桶池火灾事故时，死亡半径为 0.7m、二度烧伤半径为 1m、一度烧伤半径为 1.8m。发生醋酸丁酯包装桶爆炸事故时，死亡半径为 4.6m，重伤半径 14.9m，轻伤半径为 26.7m，财产损失半径为 4.5m。

本项目发生火灾、爆炸事故时，死亡重伤的危险主要发生在距离事故源 14.9m 范围内，轻伤半径危险主要发生在距离事故源 26.7m 范围内，项目周边 26.7 米无居民区，因此火灾爆炸主要是对位于事故现场及周边厂区的职工造成影响，对外环境中的居民区则不会造成影响。但公司仍应加强项目风险防范措施，降低火灾爆炸的发生概率。

以上情况仅按照一个包装桶泄漏或一种物质发生火灾爆炸来预测，公司原料和产品大部分为易燃品，在实际事故发生时，一旦发生火灾爆炸事故、可引发附近同种物质或其他化学助剂发生火灾、爆炸。故厂区应该加强管理，将火灾、爆炸等事故的发生概率降至最低。

废气事故性排放预测结果：厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，低浓度颗粒物最大落地浓度为 $0.1431\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最大落地浓度为 $0.006276\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大落地浓度为 $0.002353\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物最大落地浓度为 $0.06369\text{mg}/\text{m}^3$ ，均未超过环境空气质量标准值。公司发生废气事故性排放时，对周边环境空气质量影响较小。但仍

应加强处理设施维护保养，使其处于有效运转状态，将事故出现几率降至最低。

3.1.5 公司事故池设置合理性分析

根据中国石化建标[2006]43号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中：式中： $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）8.2.2和8.4.1规定，本项目室外、室内消防用水量分别为30L/s和10L/s，总用水量为40L/s。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）8.6.3，本项目室内、外消火栓火灾延续时间为2h。经计算，本项目消防用水量为288 m^3 ，按80%的转化计算，消防废水量为230.4 m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目发生火灾事故时可以转移到初期雨水池，有效容积为4 m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；公司生产废水管道有阀门，如发生事故时，可暂时不排入污水处理站处理，此时只计算当时流入管道的水量约0t。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF \quad (\text{m}^3)$$

$$Q = qs/n$$

q ——降雨强度mm，按平均日降雨量；

qs ——年平均降雨量，mm；

n ——一年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ，本公司必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为厂内总面积扣除绿化面积，约为 3.05hm^2 ；

根据江苏省气象局统计，近三十年，昆山市年平均降雨量 1133.3mm ，年平均降雨天数 124 天，则 $q=1133.3/124=9.1\text{mm}$

$$V_5=10qF=10\times 9.1\times 3.05/24\times 4=46.26\text{m}^3$$

本项目：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+230.4-4)+0+46.26=272.66\text{m}^3$$

$$\text{经计算 } V_{\text{总}}=272.66\text{m}^3$$

根据计算结果可知，需建设 272.66m^3 的事故应急池。目前，厂区内设有 1100m^3 的事故应急池，此事故池兼做消防尾水池。发生事故时，立即关闭雨水阀门，打开事故尾水池的阀门，使消防废水通过雨水管网进入事故池。容积能满足事故状态下可能流出厂界的全部流体体积之和。

目前公司设有 1 个雨水排口和 2 个生活污水接管口，雨水排口设有阀门，生活污水排口未设阀门（需增设）。雨水排口设有 pH 在线监控，自动检测水质，如果检测合格，由泵打入河中，如果检测不合格，由泵打入事故收集池再进行处理，事故废水防堵效果可以满足事故废水收集要求。

发生突发环境事件后，消防尾水通过雨水管网进入事故应急池排入千灯琨澄水质净化有限公司处理或委托处理。事故废水收集后进入事故池，同时关闭雨水阀门和污水阀门（增设后）。

通过以上措施将有效的避免泄漏事故对外环境水体的影响，由于泄漏物料能够采取有效的措施进行回收、收集进消防尾水收集池，事故废水不会通过外部管网及周围水体。

3.1.6 环境风险评价结论

江苏中瀛涂料有限公司所在区域不属于《建设项目分类管理名录》中所规定的环境敏感区，公司为较大环境风险；该公司存在的环境风险类型为有毒有害物料的泄漏、火灾、潜在的爆炸事故引发的环境污染，最大可信事故确定为涂料包装桶泄漏引发的大气污染事故；根据江苏中瀛涂料有限公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，其风险水平小于化工行业风险统计值；但由于事故发生时可能会对周围厂区及环境造成明显的影响，因此，江苏中瀛涂料有限公司应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

3.1.7 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

（一）次生/伴生污染

①本公司生产车间、仓库（含危废暂存场所）等发生泄漏事故后，一般可用砂土或其它惰性材料进行覆盖。次生/伴生污染为受污染的砂土等；②当易燃化学品泄漏引发火灾爆炸事故，其可能的次生污染为火灾消防废水、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。

（二）进入环境途径

泄漏物料以及挥发、火灾、爆炸产生的伴生污染物通过扩散进入外界大气环境；当物料只发生少量泄漏事故时，泄漏液体很容易控制其外流，一般不会通过雨水管网直接进入外界水环境；当发生较大泄漏或火灾、爆炸等事故时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，危险物品极有可能随消防废液通过雨水管网进入外界水环境，

主要是西侧的千灯浦和南侧的小河，未经处理的消防废水直接排放对水体及地面造成污染；泄漏气体及物料挥发气体会进入到空气中。

（三）次生/伴生污染控制

根据上述分析中可知，当发生事故时可能产生的伴生/次生污染为火灾消防废水、废砂土等。其中废砂土等为固态，直接用铲子转移至带盖桶内，不会进入外环境；当车间生产设备发生泄漏时，少量泄漏可利用砂土直接吸收处理，大量泄漏或发生火灾爆炸事故时，产生的泄漏废液、消防废水等可通过车间周围已建的暗沟、已有的雨水管网收集进入雨水管内暂存，以保证泄漏废液等不会经管网流入外环境。通过以上相应措施，可确保次生/伴生污染不对环境造成二次污染。

3.2 公司现有应急能力评估

3.2.1 现有事故防范设施分析

现有事故防范设施分析见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有事故防范设施

序号	应急措施	位 置	布 置	备 注
1	排水沟（暗沟）	厂区、车间、仓库周围	/	可及时收集雨水或事故尾水，将其导入雨水管网
2	标志牌	危险化学品区	在危险化学品的生产、贮存区粘贴危险的标志	/
3	建筑布局	/	合理布局	根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），合理布局
4	工艺及设备	/	制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程	/
5	初期雨水池	南侧	4m ³	设有雨水阀门、pH 在线监控仪
6	事故应急池	西侧	1100m ³	设有阀门，兼做消防尾水收集池，平时保持清空状态。
7	消防水池	西北侧	450m ³	/
8	危废暂存场所	2#甲类仓库东侧	200m ²	设有收集池及环氧地坪

公司雨水排口设有阀门，生活污水排口未设阀门（需增设），发生

事故时，能有效防止事故废水进入外环境，防止事故时废水进入外环境。



图 3.2-1 雨水排放口



图 3.2-2 生活污水排放口



图 3.2-3 初期雨水池现场图



图 3.2-4 事故应急池现场图



图 3.2-5 消防水池现场图

3.2.2 应急装备能力评估

公司现有的应急物资及装备见表 3.2-2、3.2-3。

表 3.2-2 应急物资表

序号	分类	名称		数量	设置场所	负责人
1	个人防护物资	隔绝式呼吸防护物资	正压式呼吸器	2 个	门卫室	洪朋军 15962694816
2			过滤式防毒面罩	2 个	门卫室	
3		防护服类物资	阻燃防护服	3 套	仓库	
4			消防战斗服	3 套	车间办公区域	
5		手足头部防护物资	绝缘靴	4 双	保修室	
6			绝缘手套	2 付	保修室	
7			安全帽	6 个	微型消防站	
8		其他个人防护物资	洗眼器	7 个	甲类仓库/车间	
9			担架	2 个	门卫室	
10	围堵物资	沙土	沙包沙袋	若干	仓库	
11	处理处置物资	吸油材料	耐酸碱吸附棉	1 包	微型消防站	
12		灭火剂	干粉	271 个	车间/仓库	
13		消防栓	SN65	76 个	全厂	

表 3.2-3 环境应急装备表

序号	分类	名称	数量	设置场所	负责人
1	便携式应急监测仪器	手持可燃气体检测仪	2 个	微型消防站	洪朋军 15962694816
2	装置设备	泡沫喷淋系统	2 套	甲类仓库	
3		可燃气体探头	72 个	甲类车间/仓库	
4		消防泵	4 个	消防泵房	
5		发电机	1 台	配电房	
6		火灾集中报警主机	1 套	门卫室	
7	应急交通设备	对讲机	4 个	门卫室	
8	应急急救设备	医用急救箱	8 个	车间办公区域	
9		手电筒	2 个	微型消防站	

公司已与昆山石梅新材料科技有限公司签订互助协议，发生突发环境风险事故时，可借用互助企业的应急物资。互助企业应急物资见表 3.2-4。

表 3.2-4 昆山石梅新材料科技有限公司应急物资情况表

序号	分类	名称		数量	设置场所	联系人
1	个人防护物资	隔绝式呼吸防护物资	防尘口罩	10 个	仓库	郭长峰 133821224 12
2			正压呼吸器	2 个	应急仓库、生产车间	
3		防护服类物资	重型防化服	1 套	应急仓库	
4		眼面部防护物资	安全防护眼镜	30 个	应急仓库	
5		手足头部防护物资	防护手套	6 付	仓库、车间	
6			安全帽	10 个	车间	
7	处理处置物资	灭火剂	干粉	500 个	厂区	
8	应急急救设备	医用急救箱		4 个	车间、仓库	

应急物资由安环部负责保管、每天检查一次，若有损坏，及时报告给生产助理，及时更换。其余应急物资、装备由厂务部派专人检查，每月检查一次，并做好相关记录，对于需要更换的物资、装备上报给安环部，并及时补充。

参考《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（征求意见稿）中的小型危险化学品单位应急物资配备标准，并从环境应急角度出发，可以看出，企业储备了一定的个体防护装备，在应急物资方面也配备了如正压式呼吸器、消防战斗服等物资，但还缺少护目镜、防化学品手套、令克棒等应急物资。因此企业在应急物资装备方面，还需进一步补充完善。由各负责人每月对应急物资及消防设施进行检查，详细记录，并统一交于安环部。

3.2.3 应急队伍能力评估

现有的应急救援组织机构见图 3.2-6。

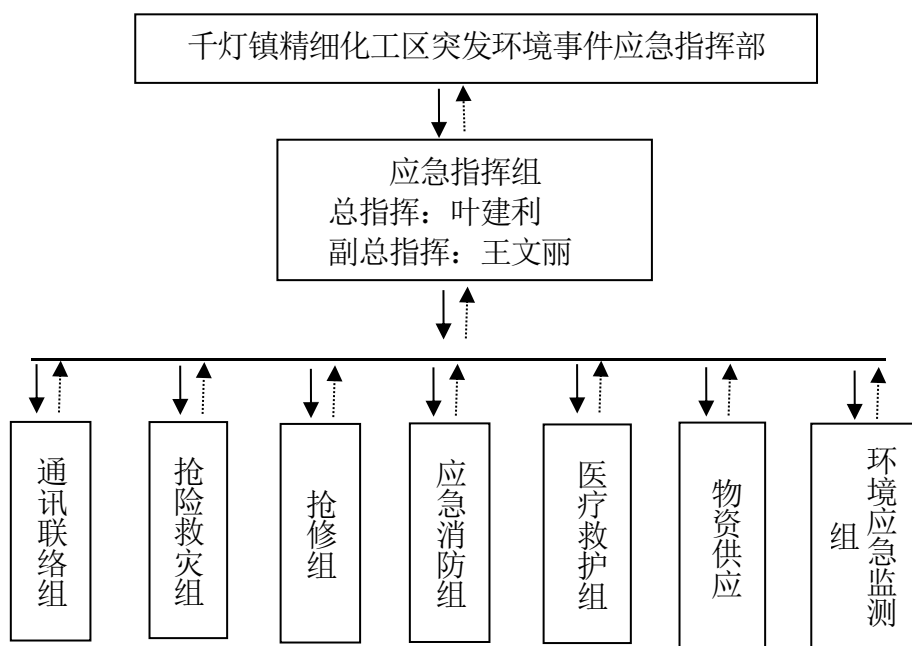


图 3.2-6 公司现有应急救援组织机构框架图

企业所招聘一线员工都应具有过硬的专业知识，自身综合素质较高，应在进公司之初经过严格的岗前环境安全管理培训，并学习相关的岗位操作知识，经过企业前一段时间的设备调试、试生产运行，积累一定的实际操作经验，对所在岗位的操作规程、技术工艺已经有所了解，目前企业可基本做到，但尚缺乏相关培训学习。

企业的中层领导大多是在一线工作多年的技术人员担任，他们具备较为丰富的实践经验，在突发环境事件发生时，企业应急队伍具备一定的应急处置能力。但是由于企业环境保护方面技术人员数量不足，环境风险专业知识培训不到位，并缺乏专门的突发环境事件应急预案作指导，应急演练经验不足，因此在应急队伍的应急救援能力上还需要通过加强实践演练，逐步提高。

（一）突发环保事件处置措施

（1）应急处置运行通则

在岗人员应严格执行操作规程，认真负责、一丝不苟。掌握有毒有害物质的性质及防护常识，掌握有毒有害物质对环境的影响；以便有事

故发生趋势时能迅速把事故消除在萌芽状态中，同时做好自身防护。

一旦发生火灾、泄漏（含危废）事故，现场人员立即将情况向公司指挥部汇报。各部门领导负责指挥事故处理，应迅速查明事故发生部位、原因，凡能以切断电源、事故源等处理措施而消除事故的，则应自救为主，如事故源不能控制的应向指挥部报告事故危害程度，并提出抢险具体措施。其他人员有义务负责组织和参加事故抢险和人员救护。

公司指挥部接到报告后，应迅速通知有关部门，下达应急处理指令，同时发出事故信息。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急处理决定。必要时根据指挥部的决定，通知扩散区域内的人员撤离或指导采取简易有效的保护措施。

在指挥部领导下，组成事故调查小组，调查产生环境事故的原因，制定有针对性的防范措施。在指挥部领导下，组成整改小组，制定整改方案、并落实执行、跟踪试车，尽早恢复生产。

对事故抢险有功人员，公司给予奖励。未尽职者，公司将从严处理。

（2）突发环境事故发生后的应急处理

泄漏应急处理：发生大量泄漏时，要有针对性的处理方案，不得使用水枪将残留物冲刷至土壤或水体。应防止冲洗水进入下水道、排洪沟等限制性空间。若冲洗水已经进入限制性空间后，应将废水收集后集中处理。

发生小量泄漏时，用惰性材料吸收，回收套用。

运输事故的应急处理：由于运输事故引发泄漏事件时，随车人员应立即报警，由发生地区环保、消防、公安、水利等机构进行应急处理。

燃烧的应急处理：及时灭火，如在灭火过程中发生大量泄漏，要有针对性的处理方案，不得使用水枪将残留物冲刷至土壤或水体。应防止冲洗水进入下水道、排洪沟等限制性空间。若冲洗水已经进入限制性空间后，应将废水收集后集中处理。

（二）现场检测

当公司发生泄漏事故、燃烧事故时，生产部应在事故中心区、事故波及区各设多个监测点，检测大气、水质、土壤污染情况，并将分析结果报指挥部。监测人员在进入现场前必须穿戴好有效防护装备。视环境受污染程度，确定监测时间的频率。

（三）培训

对于环境污染事故的应急处理，由指挥部办公室组织，对不同层次人员进行专业培训。

3.2.4 综合应急能力评估

经过近十几年的发展，目前企业已经在环境安全管理方面形成了较为完善的管理体制。企业较好地执行了各期建设项目环境影响评价制度，并通过了环保验收，在一定程度上提高了企业的环境应急预防能力。

除此之外，企业还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了环保管理小组，配备有专职安全环保人员。因此在突发环境事件发生时，企业具备相应的应急救援能力。

但是因企业内部专业环保技术人员数量较少等。因此，企业的综合应急能力还须进一步提高。

4 组织机构及职责

4.1 应急救援组织机构设置

根据公司的危险物质的使用、储存情况，可能存在泄漏危害、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，预防突发性泄漏事故发生，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，编为信息组、抢险救灾组、医疗救护组、抢修组、应急监测组、物资供应组、疏散警戒组7个行动小组，详见组织机构如下图所示。指挥部设在经理办公室，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。

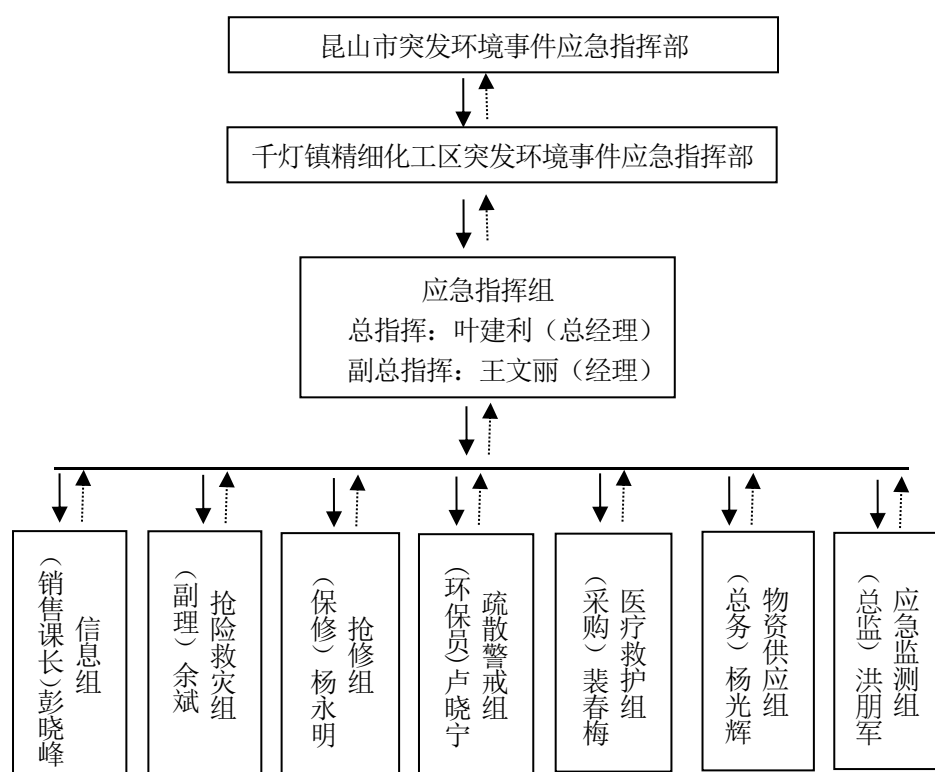


图 4.1-1 公司应急组织结构框架图

表 4.1-1 应急救援指挥部各成员联系方式

	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	叶建利	总经理	13809067381
副总指挥	王文丽	经理	13862668506
抢险救灾组	余斌	副理	13906261370
应急监测组	洪朋军	总监	15962694816
物资供应组	杨光辉	总务	13405675467
信息组	彭晓峰	销售课长	13511631068
医疗救护组	裴春梅	采购	13773135259
抢修组	杨永明	保修	13862675553
疏散警戒组	卢晓宁	环保员	15250280024
厂内应急电话		0512-36822888	

4.2 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。

4.3 应急救援指挥部成员及主要职责

4.3.1 指挥部组成成员

总指挥：叶建利（总经理）

副总指挥：王文丽（经理）

指挥组人员：副理、总监、总务、销售课长、采购、保修、环保员等。

各成员联系方式见附件8。

4.3.2 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。

4.4 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

应急指挥小组由总经理担任组长，经理担任副组长，副理、总监、总务、销售课长、采购、保修、环保员等为小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一间接警，甄别环境污染事故级别，并根据事故等级（分为三类），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）信息组

组长：彭晓峰（13511631068）

主要职责如下：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。

为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织如昆山消防大队寻求支援。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。

（3）抢险救灾组

组长：余斌（13906261370）

组建多个应急抢险组，如储存区抢险组、生产装置抢险组、公用工程抢险组等。主要职责如下：

①接到通知后，正确配戴个人防护用品，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。

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。

（4）医疗救护组

组长：裴春梅（13773135259）

主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

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；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

（5）抢修组

组长：杨永明（13862675553）

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组汇报抢修进展情况。

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。

（6）应急监测组

组长：洪朋军（15962694816）

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；由于我公司不具备应急监测能力，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协调厂内领导、有关部门等方面的共同处置、救援行动。

⑥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。

⑦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。

⑧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。

（7）物资供应组

组长：杨光辉（13405675467）

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。

（8）疏散警戒组

组长：卢晓宁（15250280024）

主要职责是划定现场的警戒区并组织警戒，维护现场治安和交通秩序；负责疏散事件区域内的群众和无关人员；负责救援运输车辆的畅通。

①发生事件后，治安组根据事件情景佩戴好防护用品，迅速奔赴现场；根据事件影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

②接到报警后，维护厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事件发生点，严禁外来人员入厂围观；

③疏散警戒组应到事件发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

4.5 临时应急人员的设置与职责

公司夜间和休息日不工作时，只留有值班人员。如果在此期间发生发生泄漏、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，以及与公司义务消防队和应急救援指挥部成员进行联系。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控与预防

对项目可能涉及的危害因素进行识别并进行风险评价，对评价出的重大危害因素编制具体的管理方案或控制措施。在项目实施过程中按管理方案或控制措施进行实施，并对实施效果进行监控。重大危险源清单及管理措施按规定上报主管部门。对环境事件信息进行接收、统计分析，对预警信息进行监控。

5.1.1 风险源监控

- (1) 在生产车间、仓库均设有监控摄像头，甲类车间和甲类仓库为防爆型。
- (2) 甲类车间、甲类仓库设有可燃气体报警器。
- (3) 对全厂、主要风险源有巡查制度。
- (4) 废气设在线监控设备并和市生态环境局联网。

监控信息获得途径：车间、仓库的监控摄像头信息由门卫室统一监控。

5.1.2 预防措施

5.1.2.1 泄漏、火灾、爆炸等预防措施

主要预防措施如下：

- 1、车间地面为环氧地坪，可以防腐、防渗。
- 2、生产车间设防雷电设施，设备进行防静电接地。
- 3、车间设置“禁止吸烟”等安全警示标志。
- 4、厂区配置灭火器、急救药箱等，公司为员工配备了呼吸器、医药箱、防护服等防护用品。
- 5、对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。
- 7、公司化学品仓库地面为环氧地坪，设有收集坑。甲类仓库通过

加高门槛形成围堰、仓库内设有收集池，一旦泄漏进入收集池内，或企业发生火灾等事故开启警报，可自动抽入事故池。

8、厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识清晰。当发生火灾或爆炸或大量泄漏事故时首先关闭雨水阀门（公司雨水阀门为常闭状态），封堵可能被污染的雨水收集口；打开事故尾水池阀门、消防废水全部进入事故尾水池。

9、公司雨水排口设有阀门，生活污水排口无阀门（需增设），生活污水接入市政污水管道，雨水排口设有 pH 在线监控，一旦出现事故时，立刻关闭出水排放的阀门、开启流入事故池的阀门，防止污水站出现事故时污水进入外界水环境。

10、公司 1100m³ 的事故应急池（设于地下），此事故应急池兼做消防尾水收集池，初期雨水池 4m³，容积能满足事故状态下可能流出厂界的全部流体体积之和。

11、公司甲类区域均采用防爆电器、防爆开关等，车间设有利用压缩空气对包装桶外部等进行冲洗，去除外部铁与石等异物。

12、甲类仓库设有泡沫自动喷淋系统，发生火灾等事故可自动喷淋。

13、甲类车间、仓库均要求使用防爆型电器，禁止使用非防爆型手机。

14、仓库和车间外围设有洗眼器、防静电设施。

15、各车间门口均设有黄沙、铁铲。

16、仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

17、加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

18、加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义

和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

19、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、存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。

20、化学产品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；非操作人员不得随意进出；危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明。

21、各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求，且全厂禁烟禁明火，进出口设有安检通道；电缆、仪表线采用架空方式排布。

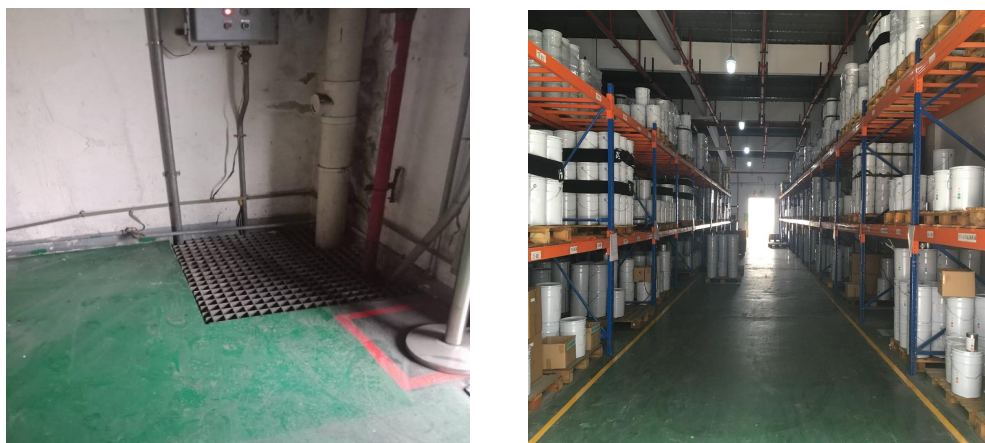


图 5.1-1 危化品仓库库现场图

5.1.2.2 危废收集、暂存、转移、运输等预防措施

公司产生的危险废物均由危废处置单位负责委托专业运输公司承运。危险废物运输车辆按照规定路线运输，避免进入饮用水源保护区道路，并尽量选择居民区少的道路运输。

危废仓库已做环氧地坪，贴有环保标志牌及物品标签，配备了应急资源，并已建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。

危废收集时，穿戴必要的防护设施。设有严格的管理制度，减少收

集过程因包装袋倾倒等意外事故造成危废泄漏。

公司已根据《危险废物规范化管理指标体系》制定了相应的管理制度，具体如下：

（1）明确了企业为固体废物污染防治的责任主体，建立了风险管理及应急救援体系；已建立了污染防治责任制度，在显著位置张贴了危险废物防治责任信息，各类固废均采取了相应的污染防治措施；

（2）根据危险废物特性分类进行收集，危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴有明显标识，并且各类危险废物的容器和包装物均已设置危险废物识别标志；

（3）每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；

（4）通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

（5）将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立了危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（6）执行了转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，如实向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并保存所有转移联单记录。

（7）公司已与中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理、昆山市利群固废处理有限公司、宜兴市金科桶业有限公司处理、南通南大华科环保科技有限公司、昆山市利群固废处理有限公司等签订危废处置协议，所产生的危险废物全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置。

5.1.3 应予完善的预防措施

从公司的实际生产经验来看，公司目前采取了一定的安全防范措施制度、措施及预案，并按照要求配备了一定数量的应急救援装备，配备

了一定的人员，在厂内事故发生时，可以在一定程度上保证在事故发生时能采取有效的防范措施防止事故的蔓延，减少对周边环境的影响。

公司现有储存区和生产区均为硬化或环氧地坪，可防高温、防渗防漏。但目前公司的应急设施和制度还存在一定的不足，如不进行改进，在事故发生时，不能有效的将事故影响控制在厂区内部，有可能对外部环境构成污染影响。主要表现在车间部分地面出现磨损、腐蚀，车间部分角落管道标识不清等。

企业在 2018 年进行了“八查八改”整治，提出整改建议：1、完善应急监测方案，补充特征因子；2、建议增设初期雨水的单独收集池；3、合规布置应急物资存放点；4、生活污水建设截止阀门，加强对阀门保养维护；5、对甲二车间围堰区域进行改造。

目前公司已进行隐患排查，并与具有检测资质的单位签订了应急监测协议。

5.1.4 应急预防措施汇总表

表 5.1-1 本公司的应急预防措施汇总表

序号	类别	现有应急预防设施
1	厂区平面布置	1、厂区按要求单独设置生产车间、办公楼等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求。 2、道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，设置消防车通道等。 3、厂内按“雨污分流”设计，厂内设置了 2 个生活污水接管口、1 个雨水排放口。 4、车间、仓库均设有监控摄像头，对危险源进行监控。 4. 甲类仓库、危废仓库设有收集池通往事故应急池。 5. 公司设有 1100m ³ 的事故应急池和事故池阀门，雨水阀门为常闭状态。
2	生产装置方面	1、内部工作人员均配备全套防护装备方可入区作业。 2、有严格的物料出入库记录及监视制度。 3、管道、接头、安全阀等设有定期维护制度。 4、公司使用的物料部分具有易燃性和毒性危害，使用有关物质的生产装置密闭化、管道化、尽可能实现负压生产，防止物料泄漏、外逸。 5、使用易燃性物质的生产过程尽可能机械化，使作业人员不接触或少接触易燃性物质，防止误操作发生中毒、灼烫事故。 6、生产区域地面为环氧地坪，可防腐、防渗、防积液。 7、废气设有在线监控设备和环保局联网。 8、甲类车间设有可燃气体报警器。

		9、车间设有利用压缩空气对包装桶外部等进行冲洗，去除外部铁与石等异物，防止摩擦过程中产生火星引发火灾、爆炸事故。
3	储运设施方面	<p>1、车间及仓库设有监控装置。</p> <p>2、危险化学品仓库所设有明显的安全警示牌，设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。</p> <p>3、危险品保管员除执行班前班后和风、雨、雪的前、中、后期的安全检查外，还必须每周对库存危险品检查一次。</p> <p>4、储运过程中应保持良好的通风，避免有毒气体的积聚，工作人员应配备良好有效的防护器具。</p> <p>5、公司化学品仓库地面为环氧地坪，设有收集池，并通往事故应急池，仓库内可能发生化学反应的物料隔离存放，避免因泄漏发生反应。</p> <p>6、甲类仓库设有可燃气体报警器、泡沫自动喷淋系统。</p> <p>7、危废暂存场所设有收集池，并通往事故应急池，地面为环氧地坪。</p>
4	消防防护设施方面	<p>1、车间设计合理，通风系统良好，厂区设有 1100m³ 的事故应急池。</p> <p>2、厂区、车间设消防栓、应急照明灯以及灭火器，并配备足量防护用具、急救箱等</p> <p>3、消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。甲类仓库设有可燃气体报警器，并与事故排风风机联锁。</p> <p>4、甲类仓库设有泡沫自动喷淋系统。</p> <p>5、各操作岗位设有安全操作规程说明，各危险化学品处设有危险化学品安全周知卡。</p> <p>6、作业现场设有洗眼器。</p>
5	管理方面	<p>1、操作人员严禁吸烟、携带火种以及穿带钉鞋、化纤衣物等进入易燃易爆区。严禁在工作场所进食、饮水。</p> <p>2、公司员工进行防毒教育、定期体检，并进行急性中毒抢救训练。</p> <p>3、对设备、应急物资、消防设施进行定期检查。</p> <p>4、对于生产装置的运行情况要进行定时检查记录，对重点岗位和工艺设备要加强巡检频次，发现问题及时解决。</p> <p>5、开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、仪表有人负责。</p> <p>6、在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）。</p> <p>7、对公辅工程及环保工程设施每周进行定期检查。</p> <p>8、加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。</p>
6	事故污染物向环境转移方面	<p>气态 紧急停车，通知下风向生产装置采取有效措施，防止事故进一步恶化；通知下风向人员，按污染情况及时疏散人口，防止人身事故发生。</p> <p>液态 1、公司设有 1 个雨水排口设有阀门，2 个生活污水排口无阀门（需增设），生活污水接入市政污水管道。</p> <p>2、公司目前设有 4m³ 的初期雨水池，1100m³ 的事故应急池，目前初期雨水池已与应急池联通。</p> <p>3、发生事故时，关闭雨水阀门，打开雨水事故池内水泵，将其抽至事故应急池，可防止事故废水排至外环境。</p>
7	次生/伴	<p>1、厂内设有严禁烟火的标志牌，严禁明火。</p> <p>2、喷淋、消防废水收集于雨水管网，事故后进入事故应急池，后排入千灯琨澄水质净</p>

生事故	化有限公司处理或委托处理。
-----	---------------

5.2 预警行动

5.2.1 内部监控预警方案

公司内部事故监控信息获得途径主要通过前述的风险源监控获得；极端天气等自然灾害信息主要通过天气预报、政府信息发布获得；其中公司指定由信息组组长（彭晓峰，13511631068）负责每天关注天气信息，若发生冰冻、暴雨、台风之类的极端天气等自然灾害，需及时通报企业应急指挥组副组长（王文丽，13862668506）。由企业应急指挥部对获得的信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度。若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向公司领导、车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 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，并启动突发环境事件应急预案。

(3) 发布预警公告须经上级应急企业法人和上级批准，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。

5.2.3 预警的分级

(1) 一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，

泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

（2）二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

（3）三级预警

1) 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的；

2) 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

3) 接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；

4) 其他异常现象。

5.2.4 预警措施

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司应急指挥小组副总指挥（王文丽，13862668506），公司应急指挥中心依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、市领导决定后发布预警等级。

二级预警：现场人员或调度向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥中心宣布启动预案。

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部

门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

5.2.5 发布预警方式、方法

公司应急指挥组和相关职能部门，通过以下方式、方法，发布或获取预警信息：

- (1) 通过新闻媒体公开发布的预警；
- (2) 网络发布预警；
- (3) 文件形式发布预警(包括张贴通知、散发布告)；
- (4) 广播发布预警；
- (5) 公司现有的通讯资源发布预警(电话、手机、装置现场喊话呼叫系统)；
- (6) 警报发布预警(声光信号)；
- (7) 车间上报的预警信息(口头形式)；
- (8) 周边地区群众向公司告知的预警信息。

5.2.6 预警等级调整与预警解除

根据上级环保管理部门要求，时时对预警级别进行调整，生产部(公司环保管理部门)接到上级管理部门解除和调整预警信息时，及时向指挥部汇报，解除或调整预警级别:预警的调整、解除与预警发布的主体及程序保持一致。

5.3 报警、通讯联络方式

5.3.1 24 小时有效报警装置

接警中心：公司接警中心设在门卫。应急电话：0512-36822888。

厂内危险化学品事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过厂区通讯系统发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由副总指挥（王文丽，13862668506）向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，由总指挥（叶建利，13809067381）亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

报警和通讯一般应包括以下内容：

- a、事故发生的时间和地点；
- b、事故类型：泄漏、火灾、爆炸；
- c、估计造成事故的危害程度；
- d、事故可能持续的时间；
- e、健康危害与必要的医疗措施；
- f、联系人姓名和电话。

事故为Ⅰ类或Ⅰ级的，指挥部成员就迅速向市主管部门等上级领导机关报告。

5.3.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

报警及相关人员联系电话见表5.3-1。

表5.3-1 联系人姓名和电话

报警电话		报警电话	
昆山市消防大队	119	医疗救护	120
应急指挥组长 叶建利	13809067381	接警中心	0512-36822888
应急指挥副组长 王文丽	13862668506	昆山市安监局	57756058

厂区应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 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 小时内向行政部报告。行政部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

5.3.3 危险化学品运输方式

公司使用的化学品中大部分为危险化学品，原辅料主要采用汽车公路运输。公司原辅料由供应商负责运输。

危险废物为漆渣、废热媒油、废手套无尘纸无纺布过滤棉、过滤废渣、废活性炭等，危险废物均按要求填写危险废转移联单和签订委托处置合同，由相应的危废处理公司负责运输和处理。

5.3.4 报警程序

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。

若发生较大或重大生产环境安全事故，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。

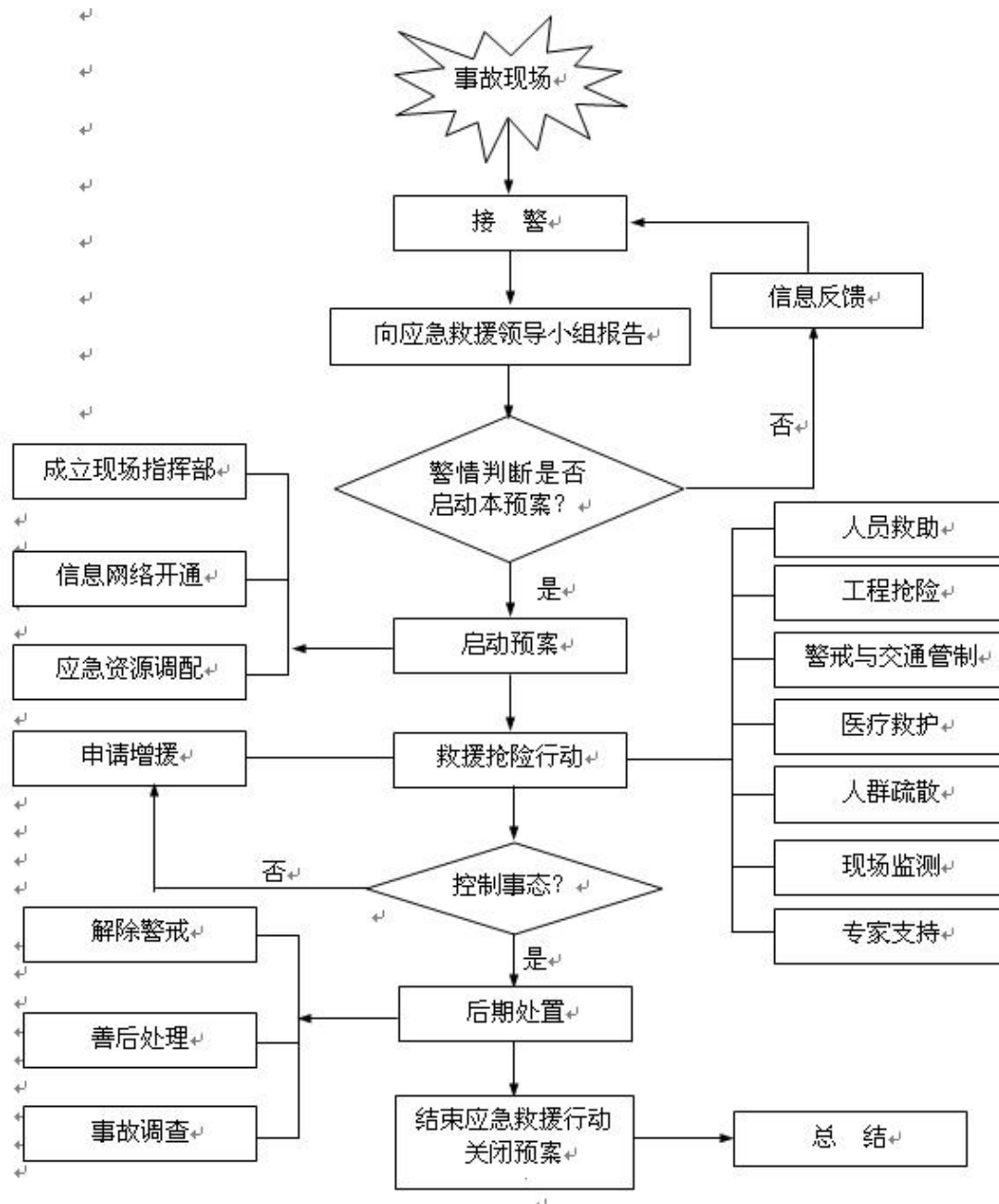


图5.3-1 报警与响应流程图

6 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式，公司信息报告和通报具体情况如下。

6.1 内部报告

（1）信息报告程序

现场突发环境事件知情人→公司应急指挥组（总指挥：叶建利，13809067381；副总指挥：王文丽，13862668506）。

（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，事故知情人应立即通过电话或对讲机向公司应急指挥组进行口头汇报。

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）报告内容

报告事故应当包括以下内容

- ①事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- ②事故发生的简要过程；
- ③事故已经造成或者可能造成的伤亡人数；
- ④已经采取的措施。

（4）24小时应急值守电话

公司24小时应急值守电话为：0512-36822888。

如有必要，由公司信息组组长（彭晓峰 13511631068）负责通过电话联系协议应急救援单位。

6.2 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——→中瀛涂料——→千灯镇精细化工区——→千灯镇政府——→市生态环境局和

安全局应急中心——→ 昆山市应急指挥办公室。

应急指挥组总指挥：叶建利，13809067381

千灯镇环保办：57212071

上报时限：厂区应急指挥组在确认为较大及以上环境事件后，在事件发生后的1小时内向上级部门回报，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：事故发生所在单位的名称、地址及周边概况；事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、涉及物质、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、已造成或可能造成的污染情况、事故发生后采取的措施及事故控制情况、需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜。

6.3 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，公司由应急指挥组副总指挥（王文丽，13862668506）通过电话等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况。

通报时间：在对事故情况初步了解后立即通报。

通报内容：事故性质、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况、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。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。

6.4 事件报告内容

事故结束后，立即报告上级主管部门。

事件报告应包括的内容有：事故发生所在单位的名称、地址及周边概况；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6.4-1。周边公司主要联系方式见表6.4-2。

表6.4-1 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
叶建利（总经理）	13809067381
昆山市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心	110（转）
昆山千灯镇环保办	57212071
昆山市安全生产监督管理局	57756058
昆山市生态环境局	12369
昆山市消防大队	119 / 55115180

表6.4-2 周边公司的联系方式

公司名称	联系电话
昆山石梅新材料科技有限公司	0512-57469151
苏州康迪科光电新材料有限公司	0512-57468297
昆山海广川混凝土制品有限公司	0512-57472501
昆山市天和焊锡制造有限公司	0512-57477179

6.5 与千灯镇精细化工区突发环境事件应急预案联动、衔接方案

我公司一旦发生风险事故，首先启动公司应急预案，采取自救，同时上报千灯镇精细化工区。当事故较大，超出我公司应急处置能力并达到区域应急响应级别时，千灯镇精细化工区启动应急预案，并根据区域应急预案响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

当发生一级突发环境事件，在上一级应急指挥机构到达之前，由厂内应急指挥机构负责指挥；当上一级应急指挥机构到达之后，将指挥权移交给上一级应急指挥机构，按照上一级指挥机构指令配合处置。

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

（1）III级（一般环境污染事件），事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，启动三级响应。对应的应急指挥权限为企业应急指挥部。

①车间负责人接到报警后，根据时间发生地点首先通知抢险救灾组人员 5 分钟内到达现场负责应急工作，完成人员、车辆及装备调度。必要时，应向公司应急救援指挥部报告；

②应急监测组在 45 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。由应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组开展工作；

③在污染事故现场处置妥当后，根据事故影响大小，经公司应急指挥部研究确定后，中瀛涂料向昆山市千灯镇精细化工区突发环境事件应急领导组报告处理结果。现场应急工作结束。

（2）对于 II 级（较大环境污染事件），事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。启动二级响应。对应的应急指挥权限为企业应急指挥部。

①应急指挥部接到报警后，根据事件发生地点首先通知抢险救灾组人员 5 分钟内到达现场负责现场应急工作，完成人员、车辆及装备调度。同时，应向公司应急指挥部报告；

②应急监测组在 45 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污

染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。由应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作；

③在污染事故现场处置妥当后，经公司应急指挥部研究确定后，向昆山市千灯镇精细化工区突发环境事件应急领导组报告处理结果。现场应急工作结束。

(3) 对于 I 级（重大环境污染事件），事故影响超出公司控制范围的，启动一级应急响应。对应的应急指挥权限为千灯镇精细化工区应急指挥组。若事故进一步严重，需请求昆山市突发环境事件应急指挥中心救援，对应的应急指挥权限为昆山市突发环境事件应急指挥部。

①公司应急指挥部接到事故报警后，立即通知各应急小组 5 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。同时，应向昆山市千灯镇精细化工区突发环境事件应急领导组报告；

②应急监测组在 45 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部；

③由应急救援指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向昆山市千灯镇精细化工区突发环境事件应急领导组请求支援；

④昆山市千灯镇精细化工区突发环境事件应急领导组各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，公司内应急指挥部移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；公司内的应急小组应听从现场指挥部的领导。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急救援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。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急救援指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向昆山市突发环境事件应急指挥部请求援助。

(4)针对道路运输过程：

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为Ⅲ级（一般环境污染事件）、Ⅱ级（较大环境污染事件）、Ⅰ级（重大环境污染事件）。

对于Ⅲ级（一般环境污染事件），事故的有害影响局限在各运输车辆之内，并且可被驾驶员和押运员遏制和控制局部区域内，启动三级响应：由驾驶员和押运员进行应急处置。

对于Ⅱ级（较大环境污染事件），事故的有害影响超出驾驶员和押运员控制范围，但离中瀛涂料公司较近，可以通过公司紧急救援，被遏制和控制在公司区域内。启动二级响应：由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

对于Ⅰ级（重大环境污染事件），事故影响超出公司控制范围的，启动一级应急响应：由公司应急指挥领导小组总指挥执行；应当根据严重的程度，通报镇，市、省或者国家相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

7.2 应急措施

7.2.1 突发环境事件现场应急措施

一、切断污染源方案

对于化学物质的泄漏，首先应根据泄漏物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭雨水阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开；若泄漏速度过快，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；对于车间内发生泄漏事故时，应由生产车间负责人组织人员进行抢修和堵漏，产生的泄漏废液就地收集，最后委托有资质单位处理。

（一）、危险化学品泄漏的应急处置

公司已经确定的危险目标均在生产区内，属于禁火区域。危险目标定期维护制度化，一旦发生事故，现场人员迅速汇报指挥部并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止事故扩大和蔓延。

已确定的目标具有易燃等危险性，因此，一旦发生事故，处理不当或失控，可能导致火灾、爆炸、中毒、灼伤和造成大面积的环境污染等严重危险状态。当事故发生时应立即依事故处理原则进行处理，如无法立即处理的应立即通知指挥部，派救援组依事故处理原则进行救援。

危化品事故发生后应第一时间通知区域负责人，分别如下：

表 7.2-1 区域负责人

区域	姓名	联系电话
危化品存放区	陈美红	0512-36822888
危废仓库	陈美红	0512-36822888
雨水、生活污水排口	杨光辉	13405675467

应急事故池	洪朋军	15962694816
废气处理装置	卢晓宁	15250280024
化学品仓库	陈美红	0512-36822888

事故处理原则：

- 1、消除事故原因；
- 2、阻断泄漏；
- 3、把受伤人员抢救到安全区域；
- 4、危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；
- 5、事故抢险人员应做好个人防护和必要的防范措施后，迅速投入排险工作；
- 6、在抢险时如有化学品泄漏要控制好泄漏源，公司储存的化学品较多，发生小量泄漏应尽快用沙子等覆盖；
- 7、如有大量化学品泄漏时，应将公司内应急闸门封死，不要让危险物质由公司雨水沟流走；
- 8、在紧急救灾时造成环境污染的，应第一时间通知市生态环境局协助处理，事故清查后，依法向市生态环境局提出书面报告，并附上有关证明文件。

根据原材料供应商提供的 msds，各物质应急处置方法如下：

表 7.2-2 危险化学品泄漏处置办法

污染物质	防护及泄露处理方法
醋酸丁酯、正丁醇、醋酸仲丁酯、	<p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面罩（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：一般不需特殊防护。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。</p> <hr/> <p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。</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。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，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。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <hr/> <p>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，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤收容；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>
二异丁基甲酮	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。</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>灭火方法及灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。</p> <hr/> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带防毒口罩。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，必要时戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿相应的防护服。</p> <p>手防护：高浓度接触时，戴防护手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，避免长期反复接触。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p> <hr/> <p>应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
120 号溶剂	<p>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。</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：饮足量温水，禁止催吐。就医。</p> <p>灭火方法及灭火剂：用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳灭火。</p>

污染物质	防护及泄露处理方法
二丙酮醇、丙二醇甲醚醋酸酯	<p>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。</p> <p>眼睛防护：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：戴防化学手套。</p> <p>其他防护：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>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴耐化学品手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料置于废弃物容器中。大量泄漏：构筑围堤收容。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>
	<p>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。</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，饮足量水，催吐。就医。</p> <p>灭火方法及灭火剂：用水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>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。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：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>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：用活性炭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>
稀释剂、涂料	<p>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。</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，饮足量水，禁止催吐。就医。</p> <p>灭火方法及灭火剂：用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、水雾（勿用水柱大量喷洒）。</p> <p>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。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：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>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：用活性炭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>

(二) 危废泄漏事故应急处理措施

(1) 应从上风处接近现场，严禁盲目进入。

(2) 严禁火种，避免一切因磨擦、碰撞而引起的静电或火花。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

(3) 使用不产生冲击、静电火花的工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。

(4) 切断火源，小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤；用沙覆盖，降低蒸气灾害。回收或运至废物处理场所处置。流出时使用位于仓库北侧的砂土围阻隔，防止进入下水道、排洪沟等限制空间，并避免造成更大范围的污染。

(5) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。

(6) 应急处理时严禁单独行动，要有协同人，必要时用消防水龙带喷水掩护。

(7) 作好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

(三) 生产现场泄漏事故应急措施

①生产设备发生泄漏事故后，立即停止设备的运行，可能情况下，堵住泄漏源，产生的泄漏废液就地收集或通过车间四周的导流渠引入污水处理站。发生较大泄漏时，应紧急停车，待设备修理好后再运行设备。

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；

②抢险救灾组进行泄漏点的监视，并对喷水、消防废水管理等现场进行监视；

③疏散警戒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；

④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；

⑤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。

二、火灾、爆炸事故现场应急措施

1、公司发生之火警等级

- a. 第一阶段应变---厂内小范围火灾。
- b. 第二阶段应变---厂内大范围火灾。
- c. 第三阶段应变---火灾已扩及厂外, 对厂外造成严重影响。

2、灾害等级之定义及厂内外职责：

表 7.2-3 灾害等级及厂内外职责

灾害等级	职责		工作要领
	工厂	厂外	
第一阶段应变厂内小范围火灾该班轮班人员或该部门可以控制火灾	主要	×	<ul style="list-style-type: none"> 由值班主管负责指挥及执行救灾工作 事后将详细事故报告部门主管及安全生产委员会负责人
第二阶段应变厂内大范围火灾工厂需动员全厂人员或请求厂外支持才可以控制火灾	主要	支援	<ul style="list-style-type: none"> 值班部门主管人员请求支持并暂代总指挥官直到总指挥接管 指挥人员进行全力救灾工作，并发动厂内全部人员救灾
第三阶段应变工厂内之火灾可能扩及厂外或已对厂外造成影响	支援	主要	<ul style="list-style-type: none"> 后续的救灾工作及应变组织运作由地方政府指挥 公安及驻军单位协助群众疏散

具体措施如下：

(1) 化学品火灾事故处置措施

由于公司使用的醋酸丁酯、正丁醇等为易燃物质，遇高热、明火或氧化剂时可引发火灾事故；其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。因此，一旦发生火灾爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，

避免造成重大人员伤亡。具体要求如下：

a) 现场发生火灾时，全体职工务必保持镇定，大声报告，立刻报警，切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作，不可袖手旁观等待消防人员前来抢救而延误时机。

b) 应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风位置集合了解分析情况，疏散无关人员至安全区，并分析和确定火灾爆炸原因，采取相应措施进行扑救。

c) 扑救时人站在上风位置，顺序前进。当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并对人员进行清点，留下主控人员对系统进行手动控制，停止系统运行。

d) 其他生产车间工段人员密切注意本岗情况，加强岗位监督控制，确保其它目标安全生产。

e) 由于使用消防水时，消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨污水排放口切断装置处于关闭状态，防止消防废水流入污水管线进入附近水体，使厂区地面消防废水通过消防水收集系统进入雨水管内、导入事故应急池，待事故结束后，根据水质情况，确认是否进入污水处理公司，若符合污水处理公司进水水质要求，由污水处理公司处理；若不符合，委托有资质单位处理。

f) 如情况严重，必要时由总指挥下令全厂全部停止，切断所有危险源连接管道，由保安队人员带领，厂区负责人负责将所有人员紧急疏散到厂区外安全地带。

g) 由总指挥、副指挥等应急救援人员汇合商量堵漏灭火方案并确定方案。

h) 由应急消防组带领公司义务消防队人员，根据方案确定人员应站的最佳灭火点，对火源设备进行冷却控制。

i) 如人员力量不足，由总指挥决定通知外援，直至火灭。

j) 由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由管理课对事故经过进行记录，对事故进行调查报行政经理。

具体到生产车间火灾爆炸事故应急措施：

a. 立即切断电源，关停所有生产设备，迅速切断电源及连所有正在工作设备的管道阀门；

b. 用干粉、二氧化碳、消防水等进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。

c. 关闭雨污管网接管口或排放口的阀门，打开雨水事故池内水泵，将消防水抽至事故池暂存。

d. 火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水进入事故池，根据其性质或委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

(2) 压力容器爆炸事故处置措施

1、当压力容器及其设备发生爆裂、鼓包、变形、大量泄漏或突然停电、停水，使压力容器及其设备不能正常运转，或压力容器及其设备周围发生火灾等非正常原因时，必须紧急停止运行。

2、爆炸发生时，发现人员应根据发生的情况，迅速做出判断，应将此信息传递给厂事故应急处置领导小组，或者直接向消防队和救护中心报警。

3、压力容器及其设备一旦发生爆炸事故，必须设法躲避爆炸物，在可能的情况下尽快将人撤离现场。爆炸停止后立即查看是否有伤亡人员，并进行救助。

4、爆炸发生时，指挥部领导在其认为安全的情况下必需及时切断电源和管道阀门；所有人员应听从临时召集人的安排，有组织的通过安全出口或用其他方法迅速撤离爆炸现场。

三、环保设施故障应急措施

生活污水排入千灯琨澄水质净化有限公司处理，千灯琨澄水质净化有限公司处理达标后，尾水排入吴淞江。

公司危废存放在危废暂存区，通过加强管理，即可保证防泄漏措施的有效性。

四、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，利用厂区设置消防水收集管线，一旦发生事故，将消防尾水引入事故应急池，然后逐次或逐批将事故水确认是否进入千灯琨澄水质净化有限公司，若符合污水处理公司进水水质要求，由千灯琨澄水质净化有限公司处理；若不符合，委托有资质单位处理。

五、减少与消除污染物的技术方案

（1）围堤堵截。泄漏物质为液体时，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需要筑堤堵截或者引流到安全地点。

（2）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，在储桶、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，因此应进行收集处理。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气，破坏燃烧条件。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。

（3）收容（集）。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内。当泄漏量较小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

（4）废弃。现场清理泄漏物料时，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急事故污水收集系统。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。

六、事件处理过程中产生的次生衍生污染物的消除措施

消防废水、事故废水：事故发生后，一般性消防废水及事故废水排至应急池，然后逐次或逐批将事故水根据水质情况，确认是否进入千灯琨澄水质净化有限公司，若符合污水处理公司进水水质要求，由千灯琨澄水质净化有限公司处理；若不符合，委托有资质单位处理。废弃物：事故现场处理完成后所衍生之废抹布、废手套等废弃污染物委托处理。采取以上措施确保不对外环境造成不利影响。

七、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 7.2-1 所示：

表 7.2-4 应急药剂表

名称	用途
活性炭	吸附
黄沙	吸收吸附
吸油毡、吸油棉	吸收吸附
围堰	拦截液体

八、供电紧急情况及发生自然灾害情况

当供电出现紧急情况需要降负荷时，视电力供应情况，停车的顺序为办公生活用电，装置、循环水部分水泵。

出现紧急情况时，公用工程当班班长根据公司调度的降荷要求通知有关部门停车，并通知下一步要停车的部门做好准备。

出现洪水等自然灾害事故时，若事故较小，可以将可能被淹没的废液抽入事故池内暂存，同时尽量用沙包将厂区周围加高，减少洪水等进入。若事故较大、厂内不能控制，应及时上报昆山市突发环境事件应急指挥中心。

九、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。

公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，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。

十、危险区的隔离

1、危险区的设定：

全公司生产区和仓库为危险区。

2、事故现场隔离区的划定方式、方法：

在发生紧急事故时，要按事故的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。

在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事故现场主管在本装置主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

3、事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

4、事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

5、现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄漏，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄漏事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的

信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为30秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在县、市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

十一、应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组组长命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

十二、应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急

救援的目的同时尽量节约，不浪费。

7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

（一）泄漏（含危废）事故

异丁醇等泄漏后可能会挥发进入大气，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。醋酸丁酯、醋酸异丁酯等其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。泄漏事故发生后，可能对近距离的企业员工、附近人员等有影响，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。

（二）火灾事故

公司使用的化学品及生产的产品大部分为易燃易爆物质，如醋酸丁酯、醋酸异丁酯、稀释剂、涂料等，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。遇高热、明火或氧化剂时可引发火灾事故；其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触猛烈反应。因此，一旦发生火灾爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。具体要求如下：

（1）现场发生火灾时，全体职工务必保持镇定，大声报告，立刻报警，切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作，不可袖手旁观等待消防人员前来抢救而延误时机。

（2）应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风位置集合了解分析情况，疏散无关人员至安全区，并分析和确定火灾爆炸原因，采取相应措施进行扑救。

（3）扑救时人站在上风位置，顺序前进。当火势趋盛、无法靠自身力

量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并对人员进行清点，留下主控人员对系统进行手动控制，停止系统运行。

(4) 其他生产车间工段人员密切注意本岗情况，加强岗位监督控制，确保其它目标安全生产。

(5) 由于使用消防水时，消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨污水排放口切断装置处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管线及污水管线进入附近水体，使厂区地面消防废水通过消防水收集系统（雨污管网等）流入事故应急池，待事故结束后进行处置。

(6) 如情况严重，必要时由总指挥下令全厂全部停止，切断所有危险源连接管道，由保安部人员带领，厂区负责人负责将所有人员紧急疏散到厂区外安全地带。

(7) 由总指挥、副指挥等应急救援人员汇合商量堵漏灭火方案并确定方案。

(8) 由企业消防组带领厂义务消防队人员，根据方案确定人员应站的最佳灭火点，对火源设备进行冷却控制。

(9) 如人员力量不足，由总指挥决定通知外援，直至火灭。

(10) 由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由技术组对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

发生事故时，通过由应急指挥组副总指挥（王文丽，13862668506）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，总指挥（叶建利，13809067381）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。

7.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

根据前面分析，本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：

当异丁醇、醋酸丁酯、醋酸异丁酯等液体污染物因包装容器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；发生大量泄漏时，可通过车间周围已有的雨水管网收集进入雨水管内暂存，再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。发生火灾、爆炸等事故时，产生的消防废水通过雨水管网进入事故池。

水污染事故发生后本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 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。

本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。

7.2.4 地下水、土壤污染事件保护目标的应急措施

公司发生事故时，若废水进入地面，可能导致土壤污染或地下水污染。发生土壤污染和地下水污染事故时，应及时上报给昆山市环境应急指挥中心，对土壤进行修复等措施。企业应做好防护措施，杜绝事故时废水进入土壤和地下水中。

7.2.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

（一）接触人群伤检分类及救护、救治

发生事故后，应将受伤人员及中毒人员迅速脱离现场，将患者移到空气新鲜的地方，松开扣紧的衣服，脱去被污染的衣裤，并注意保暖，仔细检查病人的病情。在搬运过程中要冷静，注意安全及时请医生就诊，由医生根据烧伤、中毒分级，采取必要的现场紧急抢救方案，确定烧伤度及中毒程度。

（二）对患者进行分类现场抢救方案

（1）皮肤轻度烧伤，立即将患者移离现场迅速脱去被污的衣裤、鞋袜等，用大量自来水或清水冲洗创面 15—30 分钟，新鲜创面上不要任意涂上油膏或红药水、紫药水，不能脏布包裹。如发生眼烧伤，迅速用自来水或清水冲洗，千万不要未经处理而急于送医院。冲洗时眼皮要掰开。

（2）深度烧伤立即送医院救治。

（3）吸入中毒者，应迅速脱离现场，向上风处转移至空气新鲜处松开患者的衣领和裤带并注意保暖、化学毒物沾染皮肤时应迅速脱去，污染的衣服、鞋袜等用大量自来水或清水冲洗，头面部受污染时，首先注意眼睛的冲洗。

（4）对中毒烧伤人员引起呼吸、心跳停止者，应进行心肺复苏的办法，首先要保证呼吸道畅通，然后进行人工呼吸和胸外心脏挤压术。

人工呼吸采用口对口人工呼吸，方法：患者仰卧，术者托起患者下颌，并尽量使其头部后仰；另一手捏紧患者鼻孔。术者深吸气后，紧对伤员的口吹气然后松开捏鼻的手，如此有节律地、均匀地反复进行，每分钟 14—16 次。吹气的压力视患者具体情况而不同，一般刚开始时吹气压力可略大些，频率稍快些，10—20 次后将压力减小，维持胸部升起即可。

心脏胸外挤压术，具体方法是：患者平仰卧在硬地上或木板床上，抢救者在患者一侧或骑跨在患者身上，面向头部，用双手掌根以冲击式挤压患者胸骨下端略靠左方。每分钟 6—70 次。挤压时应注意不要用力过猛，以免发生肋骨骨折，血气胸等。一般下压 3-5 cm 即可。如果患者呼吸、心跳停止，则需要两人进行，一人口对口人工呼吸，另一人行心脏挤压术；两者操作的比例约为 1: 5。在送医院途中心肺复苏术不能中断。

对于中度中毒以上的患者应积极护送医院进行治疗。

（三）对接触者的医疗观察方案

出现刺激反应者，至少观察 12 小时，中毒患者应卧床休息，避免活动后病情加重。必要时做心电图检查以供参考。

（四）患者运送及转运中的救治方案

（1）搬运伤员移上担架时，应头部向后，足部向前，担架行走时，两人快慢要相同，平衡前进。向高处抬运时，前面的人手要放低，腰部弯屈走；抬后面的人要搭在肩上，勿使担架两头高低相差太大。向低处抬时，和上面相反。担架两旁有人看护，防止伤员翻落。

（2）中毒者一般采用坐位或半卧位，患者呼吸及咳嗽。昏迷患者平卧头偏向一侧，休克患者要将其双腿垫高，使之高于头部以保证回心血量。中毒性肺水肿、急性肺心病，心力衰竭病人务必采取半卧位，并限制活动，减少耗氧量。

（3）救护车转送时车速不宜过快，务求平稳减少颠簸，以免加重病情。担架应固定可靠，以减少左右前后摇摆的影响，预防机械性损伤。

（4）运送途中救治方案按现场紧急抢救方案有关规定执行。

（5）护送人员必须做好现场抢救，途中病情观察、处置与护理、通讯联系等记录，到达目的医院后进行床边交班，移运医疗记录。

（五）救治机构的确定

（1）事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时

抢救。

(2) 以送昆山昆山第五人民医院为主；

(3) 若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送昆山友谊医院和昆山市其他医院。

(六) 提供有关信息

(1) 提供受伤人员的致伤信息。

(2) 受伤者应有单位人员护送，给医生提供个人一般信息：姓名、年龄、职业、婚姻状况、原病史等。

(3) 提供毒物信息：理化特性、中毒机理、应急救援药品等。

7.3 应急监测

公司不具备监测能力，委托有资质单位的检测机构进行检测，签订协议后，将公司可能需要监测的因子报备至检测机构，由检测机构确定监测方法、监测设备、监测人员；监测机构对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。公司与江苏国森检测技术有限公司签定了监测协议，联系人：陆静艳 17768080120。

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

(1) 水环境污染事故

① 点原则

公司危废主要有漆渣、过滤废渣、废溶剂回收废渣、废手套无尘纸无纺布过滤棉等。根据《企业突发环境事件风险分级方法》

(HJ941-2008)，公司涉及的水环境风险物质有异丁醇、醋酸丁酯、醋酸异丁酯等，发生泄漏时，可能造成水环境污染；另由于火灾、爆炸事

故的消防尾水中含有多种污染物，若未进行收集，可能造成水环境污染。

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，需要在厂区雨水排口、生活污水接管口、事故应急池采集水样进行检测。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。

公司设有雨水排放口、生活污水接管口。发生泄漏事故，事故发生地应监测雨水排放口、生活污水排放口；发生火灾、爆炸等事故，事故发生地应同时监测雨水排放口、生活污水排放口。

②监测方案

表 7.3-1 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	厂区雨水排口、事故应急池	连续监测 2 天、每天 2 小时采样一次	COD、pH、TP、等。发生泄漏事故时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	雨水排放口、生活污水接管口、废水排放口、事故应急池			
一级事故	雨水排放口、生活污水接管口、废水排放口、事故应急池			
事故结束后	雨水排放口、生活污水接管口、废水排放口、事故应急池	1 次/应急期间		以平行双样数据为准

(2) 大气环境污染事故

①布点原则

发生化学品泄漏引发的气体挥发或废气等事故性排放时，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。

若发生泄漏事故时，事故发生地应监测厂界气体；若发生大气污染设施处理故障，事故发生地应监测厂界气体。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。

②监测方案

表 7.3-2 环境空气监测方案

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、污染物浓度最大处、可能受污染的居民区或其他敏感区（根据具体风向确定）、事故发生地下风向；根据事故级别确定监测范围	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。	甲苯、颗粒物、二甲苯、VOCs 等、发生火灾事故时，还应监测烟尘、二氧化硫、氮氧化物等	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止
二级事故				连续监测 2~3 天
一级事故				
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		——

（3）土壤环境污染事故

①布点原则

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。

②监测方案

表 7.3-3 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 等	清理后，送填埋场处理

（4）监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

7.4 应急终止

7.4.1 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）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- （3）事件所造成的危害已经被彻底消除，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。

7.4.2 应急终止的程序

（1）应急终止时机由现场应急指挥组确认，经现场应急指挥组批准；

（2）现场应急指挥组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，应急环境监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.5 应急终止后的行动

(1) 通知本单位相关部门、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) 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) 应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(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) 对于由于公司的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(9) 根据事故调查结果，对厂区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) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

8 后置处理

8.1 善后处理

突发环境事件发生后，要做好以下事后恢复工作：

①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。

②对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。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。

③突发环境事件结束后，要抓紧时间查明事故中受损设备、装置、厂房等，购置新设备，对厂房进行整修。保证在在较短时间内恢复正常生产，减少经济损失。

突发环境事件造成的影响涉及厂外的，要积极配合当地相关部门完成恢复重建工程。

④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。

⑤应急救援结束后，公司要依据处理事故“不放过”的原则，查明事故的原因、责任人，要制订出预防此类事故再次发生的措施并立即实施。根据情况给予事故责任人必要的处罚，对应急救援过程中的有功人员给予必要的奖励。

调查在事故受害人，根据受害人在事故中受到的伤害程度及公司在事故中的责任大小进行赔偿，并按照当地统计局公布的上年度职工平均收入为基数计算赔偿数额并一次性付清。

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。

对于灾后环境要定期进行监测，最少在一年内委托具有资质的单位对特征污染因子进行跟踪监测，尤其对潜在的长时间内难以消除的危害进行监测，评估危害周期及影响范围。

8.2 保险

本公司职工均已办理社保、包括养老保险、医疗保险、工伤保险等。

9 应急培训和演练

9.1 应急培训

9.1.1 生产区操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司操作人员，发生各级危险化学品事故时减缓环境污染措施、报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。同时，安全培训需针对本企业的危险物品，不要泛泛而谈，应具有针对性和可操作性。

(1) 培训主要内容：

- a. 企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- b. 防火、防爆、防毒的基本知识；
- c. 危险化学品（包含危废）的物理化学性质、危险特性等基础知识；
- d. 生产过程（包含危废收集、转移、储存过程）中异常情况的排除、处理方法；
- e. 发生事故（包含危废）时减缓环境污染措施的方法；
- f. 事故发生后如何开展自救和互救；
- g. 事故发生后的撤离和疏散方法

(2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

(3) 培训时间：每季度开展一次。

9.1.2 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

(1) 培训主要内容：

- a. 了解、掌握事故应急救援预案内容；
- b. 熟悉使用各类防护器具；
- c. 如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- d. 雨污水阀门的关闭及切换；
- e. 危险化学品泄漏或事故废液收集的处理措施；

- f. 事故情况下减缓环境污染措施；
- g. 应急装备、器材的使用及防护措施的佩戴知识培训及练习；
- h. 事故发生时的报警方式及信息上报；
- j. 事故现场自我防护及监护措施。

(2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

(3) 培训时间：每月开展一次。

9.1.3 应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家，就公司危险化学品事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 2~4 次。

9.1.4 公众教育

负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 2 次。

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。

2. 演练内容

- (1) 事故发生的应急处置、应急监测；
- (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) 应急监测；
- (8) 各种标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- (9) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (10) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；
- (11) 事故的善后工作。

9.2.2 演练范围与频次

基本要求：最少要在极端最热和极端最冷季节进行应急演练。

- (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二次；
- (3) 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

1、2020年4月2日综合演练（含化学品泄漏收集、危废处置、灭火和应急疏散）：

演练存在问题和改进措施：1、雨水阀门、应急事故池阀门轻微锈，开启困难，应每月进行润滑处理，确保阀门轻松开关。2、消防水水压不足，增压系统未能提供充足水压，需请第三方维保进行调试维修，3、收集池达到固定液位时联动报警未启动，需厂内维修人员进行维修调试，4、一个过滤式防毒面罩损坏需及时更换。



甲四仓库溶剂泄露人员发现后立即按预案进行泄露收集进行



处理过程中发现人员受伤，产生火灾，救援人员立即进行救援灭火



现场人员立即进行报警并上报厂内救援灭火人员



灭火组立即赶赴事故地点进行灭火处理



图 9.2-1 演练现场图

9.2.3 预案评估和修正

（1）预案评估

演练时设置观察员，评估所有人员的操作；现场演练结束后，及时总结演练成绩。指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

- ①发现的主要问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

（2）预案修正

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时修正。

10 奖惩

10.1 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的个人，依据有关规定给予表彰：

- （1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- （2）对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；
- （3）对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其他特殊贡献的。

10.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由其所在单位或者上级机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- （1）不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；
- （2）不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- （3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- （4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- （5）盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- （6）阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；
- （7）散布谣言，扰乱社会秩序的；
- （8）有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

11 保障措施

11.1 内部保障

11.1.1 经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器设备、机动车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备、应急小组运作经费，由我公司财务室制订计划预算，报总经理批准后，由财务室支出。一般保障年度应急费用为叁万元，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

11.1.2 应急物资、装备保障

企业指挥机构的应急队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

应急物资储备主要包括急救药箱、安全防护眼镜等；在生产车间等存放一定数量的灭火器、消火栓等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作了明显的标识；厂区内贮存一定数量的堵漏棉絮（棉布），在事故发生的紧急情况下，可以用来堵塞储备设施破裂处；厂区内贮存一定数量的黄沙，在事故发生的紧急情况下，可以用来覆盖泄漏液体等。

公司的汽车，配备专职驾驶员，随时可作应急之用。

另外公司内各个车间均配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在办公楼设有药品。

11.1.3 应急救援队伍保障

公司将加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场

处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

公司建立危险化学品安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。聘请专家作为环保顾问。

11.1.4 应急与通信保障

应急指挥组及各成员必须 24 小时开通个人手机（联系人及联系方式详见附件），配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路、巡更系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、声光报警器、手动报警和电话报警系统相结合方式。

整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。

保障制度

（1）责任制

环境风险事故应急救援指挥组及各小组职责

（2）值班制度

①值班时间：24 小时

②值班人员夜间必须对危险区域进行巡检，并在值班室值守。

③因公或因私不能到岗的，必须提前说明情况，由所在部门安排相应人员代替。

④值班人员必须本人签名，做好当夜的值班记录。

⑤公司值班小车由当班值班班干部负责调度安排。

⑥遇到法定节假日，必须增加相应值班人员。

⑦夜间值班人员由总办负责抽查，无故缺席者，按公司规定进行处

理，并予以通报批评。

⑧值班中遇到紧急情况，应采取果断措施进行处理，并及时向有关领导联系汇报。

（3）培训制度

①目的：通过对各类人员的培训，防止突发性重大事故的发生，并能在事故发生后，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援。

②范围：全体员工

③职责：

A. 厂务部是事故应急救援预案培训管理部门，负责编制年度培训计划，并组织实施；

b. 各其他部门按要求配合实施事故应急救援预案培训，并进行培训效果评价。

④培训内容：

a. 安全操作规程；

b. 生产过程中异常情况的排除、处理方法；

c. 熟练使用各类防护器具；

d. 事故发生后如何开展自救和互救；

e. 事故发生后的撤离和疏散方法；

f. 事故发生后如何开展事故现场抢险及事故的处置。

⑤培训的实施：

a. 全体员工分别按培训计划参加培训；

b. 师资以专兼职结合，内请外聘解决；

c. 培训过程中，企业负责安全的安保部检查进度和培训质量；

d. 各类培训做好培训记录，培训考试试卷由安保科保存；

e. 特殊工种参加法定的持证上岗培训，无资质证不得上岗。

11.2 外部救援

11.2.1 外部救援体系

单位互助体系：本企业应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，能够相互支援。

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。

11.2.2 应急救援信息咨询

(1) 外部救援单位联系电话

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

昆山市环境保护局：12369/57565432

昆山市疾病控制中心：57331615

昆山市环境监测大队：57539870

昆山市千灯环保办：57212071

(2) 供水、供电单位联系电话

昆山市自来水公司：57557743

昆山市供电公司：57302967

(3) 其他救援机构

化学事故应急救援中心上海抢救中心

电话：021-62533429

传真：021-62563255

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 评审

12.1.1 内部评审

公司应急指挥部应定期在进行预案演练或经历环境应急实战后对参与演练和实战的部分进行评审，评审由上级主管部门的人员和专家参加，与时俱进，加强日常监督管理，对预案内容不断根据企业的生产实际变化及时进行更新。

12.1.2 外部评审

邀请环境应急专家、环保主管部门、公司附近社区领导、企业领导等召开预案评审会，收集对预案中具体内容的补充信息，根据评审会达成的意见及时修改预案内容。

12.2 备案

预案经内部评审、外部评审，并修改完善后，按照要求存档备案，并上报昆山市突发环境污染事故应急中心。

12.3 预案的版本号

本次预案的版本号为：ZYTL-202006。

12.4 发布

公司应急预案经公司副总经理评审后，由董事长签署发布；应急指挥部负责对应急预案的统一管理；公司环安部负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人。

本预案自在昆山市生态环境局备案发布后，抄送昆山市突发环境污染事故应急中心。

12.5 更新

按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》第二十三条规定，企业环境应急预案应当每三年至少修订一次，有下列情形之一的，应当及时进行修订：

（1）本单位生产工艺和技术发生变化、污染治理、平面布置、周边环境等发生变化；

（2）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；

（3）周围环境或者环境敏感点发生变化的；

（4）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；

（5）环境保护主管部门或者企事业单位认为应当适时修订的其他情形。

企业应当于环境应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。

13 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，公司将落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

14 附则

14.1 名词术语定义

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

环境敏感区：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标：指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

环境事件：指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

应急救援：指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

应急监测：指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测，包括定点监测和动态监测。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

应急预案：指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定的突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急救援行动。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：分级指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

应急演练：为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

14.2 预案管理与更新

为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，结合生产过程中发现存在的问题和出现的新情况，每年年底将对本预案进行修订更新，并将新预案发送到相关部门进行学习。

14.3 预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

15 附图与附件

15.1 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 企业环境风险源平面分布图
- 附图 3 企业周边环境概况示意图
- 附图 4 公司周边 5 公里范围敏感目标分布图
- 附图 5 昆山市水系图
- 附图 6 企业事故污染物内部控制图
- 附图 7 风险监控预警及应急监测图
- 附图 8 应急救援组织体系图及联络表
- 附图 9 厂区消防设施分布图
- 附图 10 厂区紧急疏散路线图

15.2 附件

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 环境影响评价批复
- 附件 3 固废处理合同及固废处理公司危废经营许可证
- 附件 4 排水许可证
- 附件 5 周边区域道路交通图
- 附件 6 公司应急设施一览表
- 附件 7 内部应急人员通讯录
- 附件 8 依托外部相关部门人员通讯录
- 附件 9 企业消防验收文件
- 附件 10 环境应急预案建议表