

应急预案编号： SYHJYJ-2020

应急预案版本号： 第3版

昆山市双友日用化工有限公司 突发环境事件应急预案

昆山市双友日用化工有限公司

二零二零年五月

昆山市双友日用化工有限公司

突发环境事件应急预案批准页

单位（盖章）： 昆山市双友日用化工有限公司

批准签发（负责人签名或盖章）： _____

发布日期： 2020 年 月 日

昆山市双友日用化工有限公司 突发环境事件应急预案

编

制

说

明

昆山市双友日用化工有限公司

二 零 二 零 年 五 月

应急预案编制说明主要包括编制目的、编制依据、工作原则、编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明等。

1、编制目的

2017 年 6 月，我司编制了《昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案》第 2 版报告，并在昆山市环境保护局备案（备案编号：320583-2017-0067-L）。

公司厂区现每年度均进行安全环保突发事件演练，演练程序基本符合已编制的突发环境事件应急预案要求，并妥善保存演练资料，作为公司的企业日常管理资料，环境应急演练资料见附件。

随着突发环境事件风险分级方法、环境应急资源调查指南等国家标准文件的更新，对照新的标准，公司现有的应急预案缺少危险废物的风险识别，缺少危险废物环境事件的应急培训及演练；企业突发环境事件应急预案有必要按照新的国家标准、政策进行更新，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

本次为我司对已制定和发布的第 2 版突发环境事件应急预案修编，修编目的如下：

修编环境突发事件应急预案的目的是为了进一步健全公司厂区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得应急反应能力，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。特制定环境事件应急工作预案第 3 版。

同时，修编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得监控和环境污染事件应急的措施。

2、编制依据

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

(2) 《中华人民共和国消防法》，1998 年 4 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12 实施，2014 年 4 月 24 日第十二届全

国人民代表大会常务委员会第八次会议修订)；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过, 2018.01.01 起实施)；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修正)；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修订)；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日, 十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法, 自 2019 年 1 月 1 日起施行)；

(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) 《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)；

(11) 《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)；

(12) 《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2 号)；

(13) 《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)；

(14) 《危险化学品安全管理条例》(2011.12)；

(15) 《危险化学品名录(2015 版)》(2015.5.1)；

(16) 《国家危险废物名录》，自 2016 年 8 月 1 日起施行；

(17) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，自 2009 年 12 月 1 日起施行；

(18) 《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)；

(19) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

(20) 《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)；

(21) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2007)；

(22) 《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995)；

(23) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018 年修订；

(24) 《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号, 2011 年 11 月 1 日起施行)；

- (25) 《环境污染事故应急预案编制技术指南（征求意见稿）》（2008.06）；
- (26) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，环发[2010]113 号（2010 年 9 月 28 日）；
- (27) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》；
- (28) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）；
- (29) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》（苏环规〔2014〕2 号）；
- (30) 《江苏省重金属污染综合防治“十二五”规划》，苏政复[2011]40 号；
- (31) 《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省人民政府令第 123 号，1997 年；
- (32) 《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》（2006.11）；
- (33) 《苏州市突发环境风险事故应急方案》（苏府[2006]136 号）；
- (34) 《苏州市突发水污染事件应急预案》（苏府办[2010]3 号）；
- (35) 《苏州市危险化学品事故应急预案》；
- (36) 《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》；
- (37) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (38) 《环境空气质量标准》 GB3095-2012；
- (39) 《地表水环境质量标准》 GB3838-2002；
- (40) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (41) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (42) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (43) 《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- (44) 突发环境事件应急管理办法（环保部第 34 号令，自 2015 年 6 月 5 日起施行）；
- (45) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）环办应急[2018]8 号；
- (46) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）；
- (47) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (48) 《环境应急资源调查指南（试行）》，（环办应急〔2019〕17 号）。

3、工作原则

- (1) 以人为本，安全第一，环境优先。切实履行企业的主体责任，把保障员工和

群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发事故造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。坚持环境优先，最大程度地避免环境污染。

（2）统一领导，分级负责。在国家和政府部门的统一领导下，在企业应急领导小组指导下，在企业领导协调下，各部门、车间按照各自职责和权限，负责有关生产事故的应急管理和应急处置工作，建立安全生产应急预案和应急机制。

（3）快速响应、科学应对。依据有关的法律法规和管理制度，加强应急管理，使应急工作程序化、制度化、法制化。采用先进救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

（4）预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”方针，坚持事故应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，开展常态下风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

4、编制过程概述

昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案编制过程见图 1。

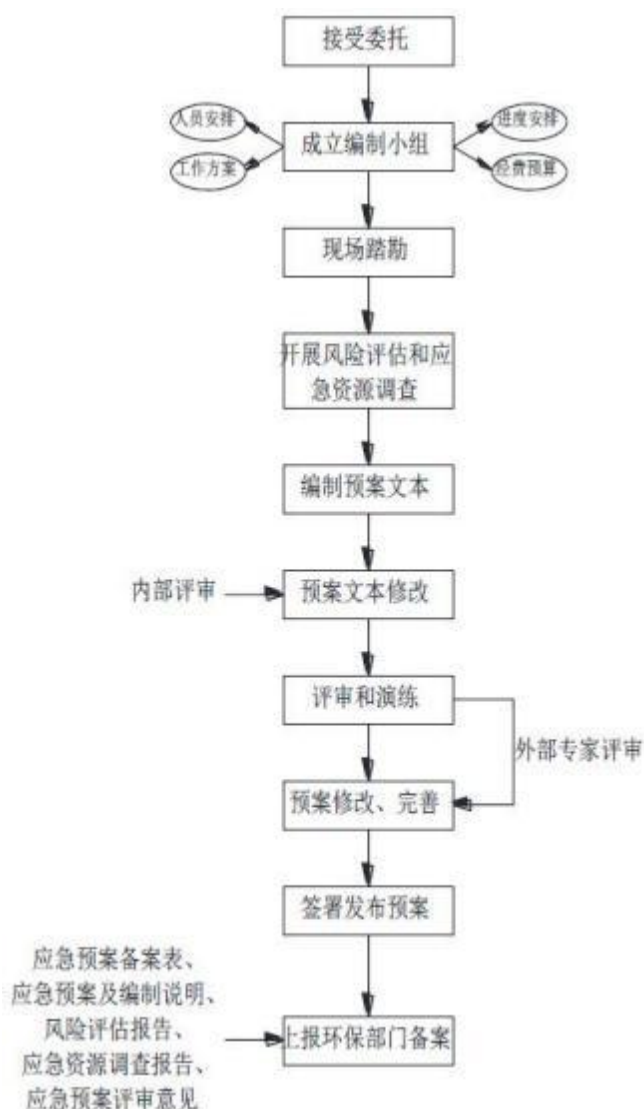


图 1 突发环境事件应急预案编制流程图

(1) 接受委托、成立编制小组

接到昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案编制的委托后，编制单位和企业立即成立了环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

(2) 现场踏勘

随后，编制单位前往企业进行现场踏勘，主要对企业的相关信息，例如三废处置情况、企业应急物资、装备配备情况、应急制度建设情况、环保手续执行情况、环保管理制度建设等情况进行调查，并收集相关资料。

同时，对企业周边的风险受体进行调查，统计风险受体方位、距离、规模、联系人、联系方式等信息。对企业周边的水系进行调查，收集相关水系资料。

(3) 开展环境风险评估和应急资源调查

①环境风险评估主要包括分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。并分析现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级等。企业根据风险评估报告中提出的整改内容，完善企业环境风险防控与应急措施。

②应急资源调查包括调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，主要包括内部、外部以及在园区等的应急资源情况。

（4）编制预案文本

根据环境应急预案自救互救、信息报告和先期处置的特点，以及其侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不同情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容，进行预案的编制。

首先结合环境风险评估和应急资源状况，按照环境应急综合预案模式建立环境应急预案体系。之后，进行预案内部章节的编制，重点包括可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式等内容。

（5）预案文本修改

风险评估报告、应急预案等文本编制完成后即进行公司内部三级审核，之后根据内部审核意见完成预案修改、完善工作。

（6）评审

企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审。

（7）预案修改、完善

根据评审意见，修改、完善应急预案。

（8）签署发布预案

环境应急预案经企业有关会议审议，由企业负责人签署发布。

（9）上报环保部门备案

昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向苏州市昆山生态环境管理部门备案。现场办理时需提交突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见等纸质和电子文件。

5、重点内容说明

5.1 应急预案重点内容说明

应急预案重点主要包括基本情况调查、环境风险源识别、环境风险评估、环境应急能力评估、突发环境事件、信息通报、预案衔接等内容，具体见图 2。

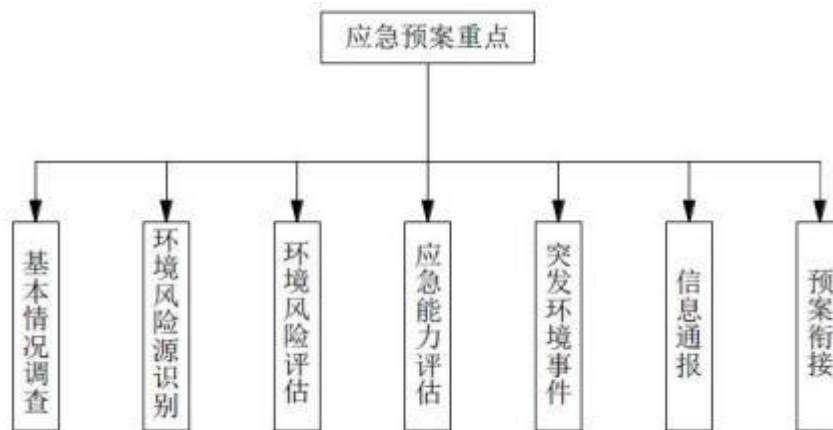


图 2 应急预案重点内容示意图

（1）基本情况调查

对企业（或事业）单位基本情况、环境风险源、周边环境状况及环境保护目标等进行详细的调查和说明。

（2）环境风险源识别

对生产区域进行环境风险分析，并给出环境风险源分析评价过程，列表说明企业使用、贮存、处置等涉及危险物质的生产过程，以及其它公辅和环保工程所存在的环境风险源。

（3）环境风险评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的相关要求对环境风险评估，阐述企业存在的环境风险源及环境风险评估结果。

（4）环境应急能力评估

在总体调查、环境风险评价的基础上，对企业现有的突发环境事件预防措施、应急装备、应急队伍、应急物资等应急能力进行评估，明确进一步需求。

（5）突发环境事件

重点说明可能发生的突发环境事件情景以及需要采取的应急处置措施。

（6）信息通报

明确突发环境事件发生后，向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境

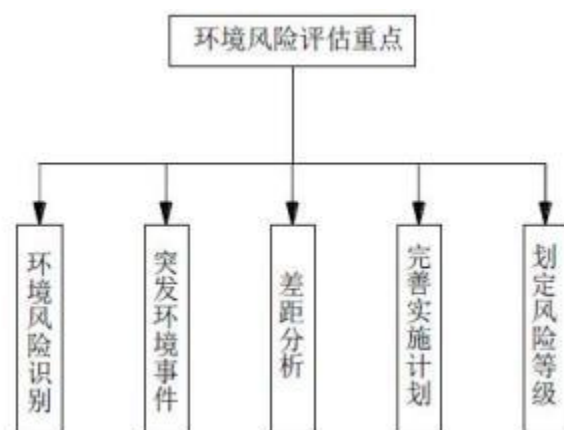
保护主管部门和有关部门报告的内容与方式。

(7) 预案衔接

应急预案应充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位以及相关部门的预案相衔接。

5.2 环境风险评估报告重点内容说明

环境风险评估报告重点主要包括环境风险识别、突发环境事件情景分析、现有环境风险防控与应急措施差距分析、完善环境风险防控与应急措施的实施计划、划定企业环境风险等级等内容，具体见图 3。



(1) 环境风险识别

在收集相关资料的基础上，开展环境风险识别。环境风险识别对象包括： 1) 企业基本信息； 2) 周边环境风险受体； 3) 涉及环境风险物质和数量； 4) 安全运营管理； 5) 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施； 6) 现有应急资源等。

(2) 突发环境事件情景分析

收集国内同类企业突发环境事件资料，提出所有可能发生突发环境事件情景，对每种情景进行源强分析，并对每种情景环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况进行分析，对每种情景可能产生的直接、次生和衍生后果进行分析。

(3) 现有环境风险防控与应急措施差距分析

从企业环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、需要整改的短期、中期和长期项目内容等五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

（4）完善环境风险防控与应急措施的实施计划

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划包括环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，并逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

（5）划定企业环境风险等级

根据企业完成短期、中期或长期的实施计划后所取得的成效，及时修订突发环境事件应急预案，并根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）划定企业环境风险等级。

5.3 环境应急资源调查报告重点内容说明

应急资源调查主要包括调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

6、征求意见及采纳情况说明

预案在编制的过程中，编制小组一直与企业员工以及周边单位、居民进行沟通交流，并对征求到的意见进行采纳，在预案的文本中有所体现。

在预案初稿完成后，企业组织召开了预案评审会，并提出了相关修改意见，编制小组根据意见已修改、完善了相关内容。

后续企业将会组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，评审结束后将会根据评审意见完善报告。

7、评审情况说明

预案送审稿完成后，企业于2020年5月16日组织可能受影响的居民、企业单位代表并聘请3名环保专家对环境应急预案进行评审，评审结束后，预案编制小组根据评审意见修改、完善报告，于2020年05月完成修改，并发布《昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案》第3版报告。

8、本次应急预案的组成内容

本次应急预案主要包括以下七个内容：

- （1）突发环境事件应急预案备案表；
- （2）环境应急预案及编制说明；
- （3）环境风险评估报告；
- （4）环境应急资源调查报告；

- (5) 环境应急预案评审意见；
- (6) 附图、附件；
- (7) 环境应急预案修改清单。

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	3
1.3.1	适用范围	3
1.3.2	突发环境事件类型、级别	4
1.4	应急预案体系	5
1.5	工作原则	7
1.6	现有应急预案回顾	7
2	基本情况	8
2.1	企业基本情况	8
2.2	环境风险源基本情况	9
2.2.1	产品方案	9
2.2.2	主要原辅材料	9
2.2.3	运输情况	9
2.2.4	公用及辅助工程	9
2.2.5	主要生产设备	10
2.2.6	厂区平面布置情况	10
2.2.7	生产工艺	11
2.2.8	“三废”处理及排放情况	11
2.3	厂区周围环境概况	11
2.3.1	周边环境状况	11
2.3.2	地形地貌	11
2.3.3	地表水系	11
2.3.4	环境保护目标	12
2.4	昆山市千灯镇基本情况	13
2.4.1	城镇规划	13
2.4.2	社会经济	14
2.4.3	昆山千灯镇环境风险应急预案简介	14
3	环境风险源与环境风险评价	16
3.1	环境风险评价	16
3.1.1	风险评价等级	16
3.1.2	环境风险源识别	16
3.1.3	风险源识别范围、类型	17

3.1.4	物质危险性识别.....	17
3.1.5	生产过程潜在危险性识别.....	18
3.1.6	生产装置潜在危险性识别.....	19
3.1.7	储存过程中风险识别.....	20
3.1.8	装卸、运输过程危险性识别.....	21
3.1.9	废气处理设施危险性识别.....	22
3.1.10	废水处理设施危险性识别.....	22
3.1.11	危废暂存处危废泄露危险性识别.....	22
3.1.12	周围环境及总平面布置危险性识别.....	23
3.1.13	事故链锁效应的风险识别.....	23
3.1.14	二次污染的危险、有害性.....	23
3.2	最大可信事故源项及概率分析.....	23
3.2.1	最大可信事故.....	23
3.2.2	事故后果计算.....	24
3.3	公司事故池设置合理性分析.....	24
3.4	次生/伴生污染及危险物质进入环境途径.....	25
3.5	环境风险评价结论.....	26
3.6	公司现有应急能力评估.....	26
3.6.1	现有事故防范设施分析.....	26
3.6.2	应急装备能力评估.....	27
3.6.3	应急队伍能力评估.....	28
3.6.4	综合应急能力评估.....	28
4	组织机构及职责.....	29
4.1	应急救援组织机构设置.....	29
4.2	指挥机构的主要职责.....	29
4.3	应急救援指挥部成员及主要职责.....	30
4.3.1	指挥机构组成.....	30
4.3.2	主要职责.....	30
4.4	各应急救援小组的职责.....	30
4.5	临时应急人员的设置与职责.....	33
5	预防与预警.....	34
5.1	环境风险源监控与预防.....	34
5.1.1	风险源监控.....	34
5.1.2	预防措施.....	34
5.1.3	应予完善的预防措施.....	36
5.2	预警行动.....	36

5.2.1	发布预警条件.....	36
5.2.2	预警的分级.....	37
5.2.3	发布预警方式、方法.....	37
5.3	报警、通讯联络方式.....	38
5.3.1	24 小时有效报警装置.....	38
5.3.2	24 小时有效的内部、外部通讯联络手段.....	38
5.3.3	化学品运输方式.....	39
5.3.4	报警程序.....	39
6	信息报告与通报.....	40
6.1	内部报告.....	40
6.2	信息上报.....	40
6.3	信息通报.....	40
6.4	事件报告内容.....	41
6.5	与千灯镇环境事件应急预案联动、衔接方案.....	41
7.1	分级响应机制.....	43
7.2	应急措施.....	45
7.2.1	突发环境事件现场应急措施.....	45
7.2.2	大气污染事件保护目标的应急措施.....	53
7.2.3	水污染事件保护目标的应急措施.....	54
7.2.4	危废泄漏、火灾事件保护目标的应急措施.....	55
7.2.5	地下水、土壤风险防范措施.....	56
7.2.6	受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	56
7.3	应急监测.....	58
7.4	应急终止.....	60
7.4.1	应急终止的条件.....	60
7.4.2	应急终止的程序.....	61
7.4.3	跟踪监测和评估.....	61
7.5	应急终止后的行动.....	61
8	后置处理.....	62
8.1	善后处理.....	62
8.2	保险.....	62
9	应急培训和演练.....	63
9.1	培训对象.....	63
9.2	培训周期.....	63
9.3	培训内容.....	63
9.4	演练方式.....	63

9.5	应急演练的考核、总结与追踪.....	64
9.5.1	演练考核与总结.....	64
9.5.2	应急演练的追踪.....	64
10	奖惩.....	65
10.1	奖励.....	65
10.2	责任追究.....	65
11	保障措施.....	66
11.1	内部保障.....	66
11.1.1	经费保障.....	66
11.1.2	应急物资、装备保证.....	66
11.1.3	应急救援队伍保障.....	66
11.1.4	应急与通信保障.....	66
11.1.5	保障制度.....	67
11.2	外部救援.....	68
11.2.1	外部救援体系.....	68
11.2.2	应急救援信息咨询.....	68
12	预案的评审、备案、发布和更新.....	69
12.1	评审.....	69
12.1.1	内部评审.....	69
12.1.2	外部评审.....	69
12.2	备案.....	69
12.3	发布.....	69
12.4	更新.....	69
13	预案的实施和生效时间.....	70
14	附则.....	71
14.1	名词术语定义.....	71
14.2	预案管理与更新.....	72
14.3	预案实施时间.....	72
15	附图与附件.....	73
15.1	附图.....	73
15.2	附件.....	73

1 总则

1.1 编制目的

本次为我司对已制定和发布的第 2 版突发环境事件应急预案修编，修编目的如下：

修编环境突发事件应急预案的目的是为了进一步健全公司厂区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得应急反应能力，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。特制定环境事件应急工作预案第 3 版。

同时，修编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得监控和环境污染事件应急的措施。

1.2 编制依据

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

(2) 《中华人民共和国消防法》，1998 年 4 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12 实施，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过，2018.01.01 起实施）；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日，十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

(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) 《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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《国务院关于加强安全生产工作的决定》（国发〔2004〕2号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（2011.12）；
- (15) 《危险化学品名录（2015版）》（2015.5.1）；
- (16) 《国家危险废物名录》，自2016年8月1日起施行；
- (17) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），自2009年12月1日起施行；
- (18) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013修改单）；
- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单；
- (20) 《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）；
- (21) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2007）；
- (22) 《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）；
- (23) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018年修订；
- (24) 《太湖流域管理条例》（国务院令第604号，2011年11月1日起施行）；
- (25) 《环境污染事故应急预案编制技术指南（征求意见稿）》（2008.06）；
- (26) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，环发〔2010〕113号（2010年9月28日）；
- (27) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》；
- (28) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）；
- (29) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》（苏环规〔2014〕2号）；
- (30) 《江苏省重金属污染综合防治“十三五”规划》；
- (31) 《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省人民政府令第123号，1997年；
- (32) 《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》

(2006.11) ;

(33) 《苏州市突发环境风险事故应急预案》 (苏府[2006]136 号) ;

(34) 《苏州市突发水污染事件应急预案》 (苏府办[2010]3 号) ;

(35) 《苏州市危险化学品事故应急预案》 ;

(36) 《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》 ;

(37) 《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018) ;

(38) 《环境空气质量标准》 GB3095-2012;

(39) 《地表水环境质量标准》 GB3838-2002;

(40) 《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) ;

(41) 《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) ;

(42) 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010) ;

(43) 《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》 (环发[2015]4 号) ;

(44) 突发环境事件应急管理办法(环保部第 34 号令, 自 2015 年 6 月 5 日起施行) ;

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

(46) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB 30077-2013) ;

(47) 《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ 941-2018) ;

(48) 《企业突发环境风险评估指南(试行)》 (环办[2014]34 号) 。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于昆山市双友日用化工有限公司厂区内发生的人为或不可抗拒的自然因素造成的突发环境污染事故的控制和处置, 具体包括:

(1) 废气、废水处理设施不正常运行导致废气、废水超标排放造成的突发性环境污染事故;

(2) 危险化学品在运输、贮存、处置、转移等过程中发生的泄露、爆炸、燃烧、中毒等事故, 造成大气污染, 产生消防废水, 收集截留不当污染土壤、地表水及地下水;

(3) 危险废物在运输、贮存、处置、转移等过程中发生的爆炸、燃烧、泄露、中毒等事故; 造成大气污染, 产生消防废水, 收集截留不当污染土壤、地表水及地下水;

(4) 环境风险防控设施失灵或非正常操作, 造成污染扩散至厂外环境;

(5) 因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故;

(6) 其他可能危及职工及周围群众生命财产和环境安全的突发环境污染事件。

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。

根据本公司厂区的生产和原辅料的使用情况判断，本公司厂区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

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

本公司厂区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。

本应急预案针对公司厂区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，明确了公司厂区内各部门之间、公司与昆山千灯镇政府、昆山市千灯镇精细化工区及各相关部门的联系与衔接。

本预案要求，公司应配合昆山市千灯镇，加强与区域环境风险应急预案的对接和联动，接受区域事故应急管理部门的领导、指挥与指导。

本次应急预案体系见图 1-1。

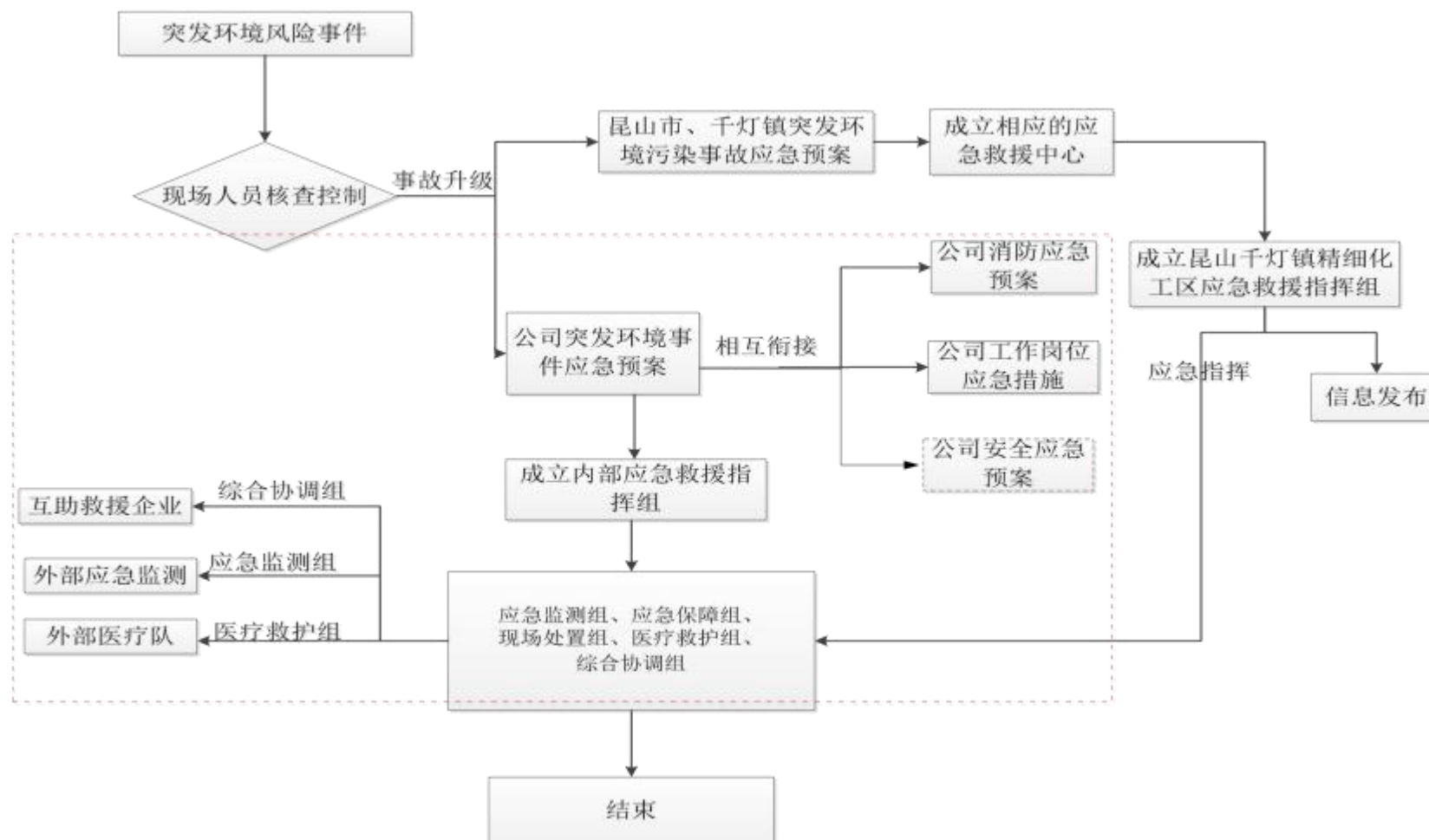


图 1-1 公司厂区应急预案体系图（虚线框内为现场处置预案）

1.5 工作原则

(1) 以人为本，安全第一，环境优先。切实履行企业的主体责任，保障员工和群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发事故造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。坚持环境优先，最大程度地避免环境污染。

(2) 统一领导，分级负责。在国家和政府部门的统一领导下，在企业应急领导小组指导下，在企业领导协调下，各部门、车间按照各自职责和权限，负责有关生产事故的应急管理和应急处置工作，建立安全生产应急预案和应急机制。

(3) 快速响应、科学应对。依据有关的法律法规和管理制度，加强应急管理，使应急工作程序化、制度化、法制化。采用先进救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”方针，坚持事故应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，开展常态下风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

1.6 现有应急预案回顾

2017年6月，我司编制了《昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案》第2版报告，并在昆山市环境保护局备案（备案编号：320583-2017-0067-L）。

公司厂区现每年度均进行安全环保突发事件演练，演练程序基本符合已编制的突发环境事件应急预案要求，并妥善保存演练资料，作为公司的企业日常管理资料，环境应急演练资料见附件。

随着突发环境事件风险分级方法、环境应急资源调查指南等国家标准文件的更新，对照新的标准，公司现有的应急预案缺少危险废物的风险识别，缺少危险废物环境事件的应急培训及演练；企业突发环境事件应急预案有必要按照新的国家标准、政策进行更新，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

本次对昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案进行修编。供上级生态环境主管部门备案。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

昆山市双友日用化工有限公司（以下称双友日化）位于昆山千灯镇萧墅路 615 号，成立于 2000 年 9 月，经营范围：尼泊金酯类产品，棕榈酸异丙醇类产品生产、销售；化工产品（不含危险品）销售；货物的进出口业务（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）。公司主要生产化学品防腐剂和添加剂。设计年产尼泊金酯类 300 吨、棕榈酸异丙酯 360 吨，现棕榈酸异丙酯停产，仅进行尼泊金酯类产品的生产，年产 300 吨。

企业统一社会信用代码为 91320583722263689G，法人代表：顾铭，注册资本：50 万元，企业类型：有限责任公司。现有员工 54 人，常白班，每班 12 小时，年工作约 300 天。

企业原位于昆山市昆北路 128 号，由于昆山市整体规划的要求，于 2003 年搬迁至昆山市千灯镇精细化工区（苏环建[2003]387 号），该项目于 2007 年 1 月通过环保验收（苏环验[2007]39 号）。2015 年企业通过了变更废水排放去向项目的环评审批（昆环建[2015]1650 号），将工业废水和生活污水接管至千灯污水处理厂集中处理，该项目已通过验收。

公司投产至今，未发现事故排放和环境纠纷。

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	昆山市双友日用化工有限公司		
单位地址	昆山市千灯镇萧墅路 615 号	所在区	昆山
经济性质	有限责任公司	所在街道（镇）	千灯镇
法人代表	顾铭	所在社区（村）	萧墅路
注册资本	50 万元	邮政编码	215334
联系电话	13806260365	职工人数（人）	54
企业规模	小型	占地面积（m ² ）	18000
主要原料	对羟基苯甲酸，甲醇，乙醇	所属行业	日用化学产品制造
主要产品	尼泊金酯类、棕榈酸异丙酯	经度坐标	120°98'
联系人	顾文胜	纬度坐标	31°35'
联系电话	13962679891	历史事故	无

表 2.1-2 各期项目工程审批与验收

项目名称	内容	审批情况	验收情况
昆山市双友日用化工有限公司整厂搬迁项目	尼泊金酯类 300 吨	苏环建 [2003]387 号	2007 年 1 月通过昆山市环保局验收 (苏环验[2007]39
	棕榈酸异丙酯 360 吨		

			号)
昆山市双友日用化工有限公司变更废水排放去向项目	生产废水由外排入吴淞江变更为处理达标后经市政污水管网纳入千灯污水处理厂处理	昆环建 [2015]1650 号	已验收 (2018 年 5 月 26 日自主验收)
昆山市双友日用化工有限公司车间新增废气处理设施项目	在棕榈酸车间、尼泊金酯车间各设置一套洗涤塔, 用于收集、处理生产过程中产生有机废气。每套洗涤塔设置 15 米高排气筒将处理达标的废气有组织高空排放。	201832058 300001521	登记表不需要验收
昆山市双友日用化工有限公司新增危险固废储存场所项目	在甲类仓库中新建危险废物储存场所 1 个, 面积 70m ² , 用于规范储存危险固废。储存的危险固废活性炭 HW49 (900-039-49) 年周转量为 5 吨。废结晶料 HW39 (261-070-39) 年周转量为 5 吨, 有机污泥 HW06 (900-410-06) 年周转量为 6 吨。	201932058 300004222	登记表不需要验收
昆山市双友日用化工有限公司新增废水处理站尾气处理项目	废水处理站增设尾气光氧化处理+洗涤吸收设施一套, 用于处理废水站产生的硫化氢废气。废气经处理后通过 15 米高的排气筒达标排放。	201932058 300006725	登记表不需要验收

公司地理位置见附图 1。

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 产品方案

同风险评估报告 3.3.1 节。

2.2.2 主要原辅材料

同风险评估报告 3.3.2 节。

2.2.3 运输情况

本项目所用原辅材料均为国内采购。

企业所有原辅材料现均采用陆路运输。所有原辅材料的运输均委托有资质的运输单位。

2.2.4 公用及辅助工程

表 2.2-1 公用及辅助工程统计表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	3 间甲类车间	均为单层, 建筑面积均为 493m ²	尼泊金酯类生产
储运工程	1 间甲类仓库	为单层, 建筑面积均为 455m ²	用于原材料储存

	1 间甲类仓库	为单层，建筑面积为 380m ²	危险化学品储存
	1 间丙类仓库	为单层，建筑面积均为 455m ²	产品储存
	危险废物暂存间	为单层，建筑面积均为 30m ²	危险废物暂存
辅助工程	1 间办公楼	2 层，建筑面积 1203.2m ²	耐火等级二级
	一间门卫室	单层，建筑面积 26m ²	
	1 间消防泵房	单层，建筑面积 112m ²	
公用工程	供水	5560 吨/年	/
	排水	4450 吨/年	雨污分流，生活污水 4000 吨/年，生产废水 450 吨/年
	供电	23.87 万度/年	由千灯供电所供给
废气处理	反应釜制程废气	颗粒物、硫酸雾、乙醇、丙醇、丁醇及甲醇通过通过水喷淋排气筒有组织达标排放	/
废水处理	生产废水	经厂内污水处理站预处理达到千灯污水处理厂接管标准后接入市政污水管网，至千灯污水处理厂处理	/
	生活污水	接入千灯污水处理厂处理达标后排入吴淞江	/
固废	危险废弃物	1 间 70m ² 危废暂存区，分别暂存有机污泥、废结晶料、废活性炭	有机污泥、废结晶料、废活性炭委托资质单位处理、废空桶厂家回收
		废空桶暂存在厂区划定的棚区	
	生活垃圾	若干个垃圾桶	环卫部门统一处置

2.2.5 主要生产设备

同风险评估报告 3.3.1 节表 3.3-3。

2.2.6 厂区平面布置情况

项目厂址位于昆山市千灯镇萧墅路 615 号，厂区大门朝北。厂区内设有 3 间车间、2 间仓库、1 间危险品仓库、1 间办公室、1 间消防泵房，1 座废水处理站，废水处理站旁有 1 栋事故池（兼做消防尾水池）。

公司所在厂区建筑物布局简洁。厂房周围设置了消防通道，车间之间保持了适当的距离，可保证消防车辆的顺利通行。在存放原料区域及仓库内设置了消防及应急器材。车间周围都设置了环状导流沟。公司设有 1 座的事故池，位于废水处理站旁侧，车间、危废仓库及仓库地面设置环氧地坪。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。

公司总平面布置见附图 3。

2.2.7 生产工艺

同风险评估报告 3.4 节。

2.2.8 “三废”处理及排放情况

同风险评估报告 3.5 节。

2.3 厂区周围环境概况

2.3.1 周边环境状况

昆山市双友日用化工有限公司位于昆山市千灯镇萧墅路 615 号，位于千灯精细化工园区内，厂区周围多为工业企业。项目东侧为农田，南侧是小河，小河对面是昆山金城试剂有限公司和德源环保公司，西侧也是小河，小河西侧为昆山市祥和精细化工厂，北侧为萧墅路，路北为昆山良友新型建材有限公司。厂区 1000 米内无环境敏感点。

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 4.00m。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 3.3 km²，南北约 48 km²，总面积 921.3 km²，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

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 m³，上游过境客水量年平均为 51.3 亿 m³ 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 m³。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。

公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了 1 个雨水排放口，雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不流入外环境。受污染的雨水、消防水等经应急事故池收集后可通过管线排入生产废水处理系统；生产废水处理完成后预先排入缓冲池，且排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；废水处理系统已设置事故水缓冲设施，具备受污染的雨水处理能力；具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭。

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	相对项目厂界方位	距离(m)	规模	执行标准
环境空气	陆家镇区	北	3500	100000 人	(GB3095-2012) 二级
	后江	东北	1350	100 人	
	中节村	东北	1800	100 人	
	小浜	东北	2540	50 人	
	花桥镇镇区	东	4500	10000 人	
	千灯镇镇区	西南	2000	170000 人	
	沁香园	西南	1500	2000 人	
	千灯石浦镇区	东南	3000	50000 人	
水环境	汶浦港	西	10	/	(GB3838-2002) IV 类
	吴淞江	北	50	/	

声环境	厂界四周 200m 范围内无敏感目标				(GB3096-2008) 2 类
生态环境	昆山市森林公园	西北	16200	/	/
	丹桂园风景名胜区	西	12600	/	
	阳澄湖(昆山市)重要湿地	西北	22400	/	
	淀山湖(昆山市)重要湿地	南	11400	/	
	庙泾河饮用水源保护区	西北	17600	/	
	傀儡湖饮用水源保护区	西北	19800	/	

2.4 昆山市千灯镇基本情况

2.4.1 城镇规划

根据《昆山市千灯镇总体规划》、《昆山市千灯镇环境规划》和《昆山市千灯镇工业小区规划》，千灯镇总体规划摘录如下：

规划在镇域范围内形成“二轴三区多绿带”的城镇发展格局。根据对镇域发展条件的分析，以及千灯镇对未来发展的规划意图和规划用地范围内开发建设的事实，本规划确定千灯镇域的总体布局为“二轴三区”。即以苏虹机场路、吴淞江路为到“L”型主轴将三个功能区：镇区、工业区、包括国家农业高科技示范区在内的农业空间联系起来，形成一个既相对独立又有机联系的整体。其中镇区是中心区，是集成的建成区和基本功能区。镇区东南部预留远景发展备用地。现状镇域南部的企业，规划远期改造搬迁、改善周围的环境质量。

(1) 工业区规划要点

工业区位于镇区北部、东部，总面积约 12 平方公里。其中富民工业区约 5.0 平方公里，外向型工业开发区 4.0 平方公里，韩国工业园 3.0 平方公里。

发展目标：积极引进外向型企业，创设高新技术产业项目；发展民营经济，为增强地方经济实力拓展空间；引导镇域内分散的村办工业、镇办工业相对集中，把工业园建设成为一个环境优良、布局合理、特色明显的新型工业园区。

发展方向：与镇区之间以机场路和吴淞江路为界，远期工业可沿吴淞江路向南继续发展，沿机场路向东发展。

用地布局：沿吴淞江路、机场路以南靠近的地块为近期开发用地，再往南靠近的地块为远期发展用地。在各工业组团中心位置布置综合服务设施用地，为工业区提供完善的生活服务和管理服务。

(2) 工业区发展方向

在现有工业基础上充分利用资源，大力发展新型轻纺行业、电子机电行业、化工等支柱行业，尤其是要发展无污染、附加值高、技术含量高的

高新技术行业。同时，镇区现状工业除污染严重的需搬迁以外，其余工业企业还鼓励向工业园区迁移。

(3) 千灯工业产业政策

根据《昆山市千灯镇总体规划》，千灯镇的工业以化工工业，旅游业为主，形成纺织、机械、轻工、建材、冶金、服装和精细化工等行业并驾齐驱的局面。

(4) 基础设施

① 给水：水源由昆山市区水厂作供水水源，在千灯镇形成供水管网系统。

② 排水：近期排水体制仍按截流式合流制建设，远期按雨污分流体系建设。炎武产业带管理区污水纳入千灯污水处理厂处理。

③ 电力：保留新湖 35kv 变电站并根据发展需要考虑升级为 110KV 变电站。

④ 电信：需线路容量 3 万对，满足 1.9 万电话容量。

⑤ 燃料：近期石油液化气、煤为生活燃料，远期天然气。

⑥ 交通：对外机场公路高速控制宽度 150m，两侧绿化带不小于 50m，两侧绿化带各 15m。

⑦ 航道：拓宽扬林塘以提高航道等级，预留盐铁塘新湖区段的改道。吴塘河拓宽至 80m，其中河道宽 40m，两边绿化带各 20m。

⑧ 绿化：加强沿塘河道和沿主要道路的绿化，所有河道应有不小于 6m 宽的绿化带；吴塘河边可发展为滨河公园，总体绿地率不低于 30%。

2.4.2 社会经济

千灯镇现有人口约 20 万人，共有 23 个行政村，随着改革开放的不断深入，千灯镇的经济的发展速度不断加快，越来越显示出千灯镇的区位优势条件和自身的活力，近年来，千灯镇的经济稳步发展，产业结构较为合理，工业与旅游相结合，逐渐走出了一条有千灯特色的地方产业。

2.4.3 昆山千灯镇环境风险应急预案简介

公司位于千灯镇规划的工业区内。

(一) 千灯镇环境风险应急预案简介

千灯镇环境风险应急预案主要采取如下措施：

(1) 建立千灯镇环境风险应急预案的组织机构及其组成单位、组成人员、职责分工、联系方式；与千灯镇建立应急响应系统，及时通知疏散周边工厂员工；与千灯镇各行政管理部门建立二级应急响应系统，及时通知疏散周边居民。千灯镇各部门应急预案主要联系方式见表 2.4-1。

表 2.4-1 千灯镇相关部门人员通讯录

部门	联系人	职务、职称	联系方式
----	-----	-------	------

			移动电话	办公室电话
安环所	朱晓亮	所长	18006266266	57460860
国土分局	蒋国平	局长	13862602333	57409898
财政分局	屈瑜	局长	13806268938	57461709
派出所	沈剑	所长	13906262121	57461807
交巡警中队	陈志宏	中队长	13706260958	57090001
城管中队	祝晓斌	中队长	15962689433	57460278
消防中队	张潘	中队长	13405231864	57276108
千灯医院	吴惠龙	院长	13906266058	57464688

(2) 制定预案应与地区社会环境事件应急预案相匹配，项目制定预案应以地区预案为主体结构进行完善；

(3) 项目预案应与地区预案确立信息联系，确保在双方预案执行过程中不出现矛盾或问题；

(4) 明确地区预案所能提供的物资、人力援助，并公开本预案所能提供的物资、人力，达到资源公开以便事故发生时便于确定如何调集资源和人力；

(5) 充分利用地区预案的社会性，为减少损失和影响，应首先考虑在重大事故发生时求助地区应急预案；

(6) 在有可能前提下，应将预案和地区预案进行联通实行演习。

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

本次风险评价资料及结论引用《昆山市双友日用化工有限公司环境风险评估报告》的结论。

根据风险评估报告，按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）企业环境风险等级划分的办法，公司突发环境事件风险等级评定为“较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q1-M2-E2）】”。

3.1.2 环境风险源识别

通过对企业生产系统中的生产设备、储存装置、环保设施等进行分析，昆山市双友日用化工有限公司可能涉及的主要环境风险源见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境风险单元的风险类型及特征

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	风险物质及事件类型	产生事故模式及环境风险
1	尼泊金酯车间	设备损坏、泄露；设备及管道堵塞；操作不当	化学品泄漏，毒物挥发，引发火灾；操作不当引起温度过高，导致爆炸	人员伤害，造成大气污染，泄露废液及产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
2	危险品库	容器破裂、泄露	甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、浓硫酸等泄漏，毒物挥发，引发火灾、爆炸	人员伤害，造成大气污染，泄露废液及产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
3	原料仓库	对羟基苯甲酸可燃、碳酸钠	对羟基苯甲酸遇高热、明火或氧化剂接触，有引起燃烧的危险；碳酸钠遇水部分水解形成氢氧化钠和碳酸氢钠，并释放出热量，故浓溶液或粉尘接触皮肤和眼时，可引起灼伤。	人员伤害，造成大气污染，泄露废液及产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
4	成品仓库	尼泊金酯可燃	尼泊金酯遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。粉体与空气可形成爆炸性混合物，但达到一定的浓度，遇火星会发生爆炸	人员伤害，造成大气污染，产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
5	废水处理站	废水处理设施事故导致废水超标排放风险	COD、TP、TN、氨氮、pH 等废水污染物超标排放，	污染地表水体、土壤、地下水
6	废气处理设备	废气事故排放、火灾	硫酸雾、非甲烷总烃、CO	人员伤害、造成厂区及周边环境空气短时间不达标
7	物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂、泄漏	物料泄漏，毒物挥发，引发火灾；操作不当引起温度过高，导致爆炸	人员伤害，造成大气污染，产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水

8	危废仓库	容器破裂，包装桶附带化学品形成滤水	废液	收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
9	运输车辆	阀门、管道泄漏	物料泄漏、引发火灾	人员伤亡，造成大气污染，产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
		车辆交通事故	物料泄漏、引发火灾	

3.1.3 风险源识别范围、类型

风险源识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等；

(2) 物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料以及生产过程排放的“三废”污染物等。

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。公司风险类型主要为生产及储存过程中出现的物料泄漏以及由此引发的火灾爆炸事故。不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。环境风险评价和管理的主要研究对象是：(1) 重大火灾；(2) 重大爆炸；(3) 重大有毒物泄漏，如有毒物料的释放等，以及可以产生多米诺效应的重大事件产生的环境影响，如爆炸引起有毒物质泄漏等。

确定工厂、运输、管线等危险的种类（爆炸、火灾、有毒物质的排放等），危害的来源等，采用类比法，结合项目组成、工艺过程等进行识别。就国力电子公司而言，主要包括以下几方面的内容：

- (1) 物质危险性识别；
- (2) 储存设施危险性；
- (3) 生产装置危险性识别；
- (4) 生产过程危险识别；
- (5) 危险品贮运风险识别；
- (6) 运输过程中的风险识别；
- (7) 废气治理设施危险性识别；
- (8) 废水治理设施危险性识别；
- (9) 危废存放场所危险性识别。

3.1.4 物质危险性识别

本次评估根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录 A、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）以及《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）以及《国家安监总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）来判断物质危险性。

公司所涉及的主要环境风险物质及其存储量情况见下表。

表 3.1-2 环境风险物质情况一览表

序号	名称	涉气风险物质判定	涉水风险物质判定	风险物质类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	最大在线量 (t)	备注
原辅料								
1	甲醇 (99%)	√	√	易燃液态物质	10	10	0.1	-
2	乙醇 (99%)	√	√	易燃液态物质	500	0	0.1	-
3	丙醇 (99%)	√	√	其他类物质及污染物-健康危险急性物质 (类别 1)	5	0	0.1	-
4	丁醇 (99%)	√	√	易燃液态物质	10	0	0.1	-
5	浓硫酸 (98%)	√	√	有毒液态物质	10	0.5	0.1	-
副产品								
1	甲醇 (50%)	√	√	易燃液态物质	10	2.5	0.05	-
“三废”污染物								
1	废结晶料	√	√	其他类物质及污染物-健康危害急性毒性物质	50	5	0	-
2	有机污泥	√	√	其他类物质及污染物-健康危害急性毒性物质	50	6	0	-

3.1.5 生产过程潜在危险性识别

公司生产过程中的主要危险集中在尼泊金酯车间，在尼泊金酯生产过程中存在加热、冷却、蒸馏、负压、物料输送等工艺操作。在尼泊金酯生产中，需要用蒸汽进行管道保温及反应升温操作，如果升温速度过快，会使带有衬里的设备（如反应釜）损坏，从而出现泄漏。

尼泊金酯反应属于酯化反应，参与反应的甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等原料都是易燃易爆物质，反应本身又是放热过程，所以如果反应条件控制不当，很容易发生事故。反应中加入的催化剂配料比例控制不当，容易引起暴聚；本项目抽料采用负压操作，因此系统的设备也和压力设备一样，必须符合强度要求，以防在负压下把设备抽瘪。另外系统必须有良好的密封，否则一旦空气进入设备内部，形成爆炸混合物，易引起爆炸。在项目需进行液体物料输送操作，如甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、浓硫酸等需使用泵进行加压输送，因项目中物质存在可燃、腐蚀及有毒性，输送过程中的大量管道、法兰、阀门如出现泄漏，易引起火灾、爆炸、中毒等事故。甲、乙类火灾物料在输送过程中如采用绝缘材料或接地不合格，还存在静电危害，在生产中溶剂混合及反应中混合搅拌过程中会产生较高的静电电压，若不及时导除，在狭小空间内有可能会引爆有机蒸气，导致爆炸事故的发生。另外，本项目原料碳酸钠为粉料物质，如防护措施不足，存在粉尘职业危害性，长时间接触碳酸钠灼伤皮肤和眼睛。

公司项目工艺方面存在的危险因素描述如下：

1. 甲醇真空蒸馏回收过程，系统在真空下操作，存在空气进入，与溶剂蒸气形成混合性爆炸气体的可能性。在操作中，由于蒸气在填料层中与塔顶冷凝器间回流液逆流分级完成蒸馏过程，易燃的甲醇含量在不断变化，这样，蒸馏操作本身就存在固有的危险性。设备、管路和电机接地不良，易产生静电火花。使用电气设备如果接地不良，绝缘不好，可发生短路事故和引起燃烧爆炸的引火源。

2. 负压：设备、管线负压操作时，如果存在密封不严或漏点，空气进入系统，在遇静电火花情况下将引起火灾、爆炸危险。另外，如果设备选型不当或材质缺陷，操作不当，在抽真空时易引起设备抽瘪。

3. 高温：人体接触 60℃ 物体 5 秒钟即可致烫伤，本项目中蒸汽及高温物料如出现泄漏喷及人体，或人体碰触高温容器，存在人体烫伤危险性。

4. 泄漏：当设备密封不严、密封件存在缺陷，管道、设备存在漏点时会产生泄漏，漏出介质将构成火灾、爆炸、中毒、窒息等人身伤害等事故。

5. 操作失误：因操作人员操作技能差或精神不集中或未按要求操作造成工艺操作事故。如出现超压、液位超标、液位抽空，或紧急处理时处置不当易引起生产事故。

6. 腐蚀：本项目生产中使用浓硫酸等介质具有腐蚀性，加上环境对设备的腐蚀作用将缩短设备使用寿命甚至腐蚀穿孔，从而导致生产事故的发生。

7. 静电：在本项目生产中，物料输送、取样、飞溅，气体喷出、泄漏、排放均有可能产生静电危害，当泄漏介质遇静电火花，会发生火灾、爆炸事故。

公司项目由以上工艺危险因素导致的事故后果为：火灾、爆炸、中毒、窒息、灼烫伤、腐蚀等。

3.1.6 生产装置潜在危险性识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等。

项目在运行过程中，由于自然或人为的原因所造成的爆炸、火灾和中毒等后果十分严重的、造成人身伤亡或财产损失属风险事故。其生产过程中风险因素归纳为：

1、自然条件：本项目所在地区春夏秋冬有雷雨天气（昆山地区平均雷雨日为 30d/a），生产车间、仓库等建筑、设施存在着遭受雷击的危险性；另外，该区域靠近吴淞江流域，在夏季会受到台风和洪涝的侵袭；

2、生产装置：本项目使用的机械设备主要为反应釜、压滤锅、离心机等。本项目使用的离心机，如作业人员不小心或操作不当，可能会造成机械伤害，如被轧伤、压伤、挫伤等。项目生产过程中使用到设备反应釜及

分汽缸为压力容器，蒸汽管道为压力管道。在使用过程中由于操作失误、安全附件失灵或质量缺陷、腐蚀的原因，以及超压等可引起压力容器、压力管道破裂、超压爆炸事故。

另外，在正常生产时，这些设备还会带来一定的噪声影响。

此外，公司所在地为酸雨控制区，室外装置受酸雨长期侵蚀等，引起泄漏等事故。

3、贮运系统：在贮存和运送原料、产品时，存在着挤压、碰撞、倾倒等事故的可能性，造成火灾、爆炸、化学灼伤和泄露、扩散及中毒等事故；

4、公用辅助系统：车间内电气网路复杂，因此可能造成电线电缆、变配电装置、绝缘损坏，如不能即使修复或误操作，则易发生触电事故，配电系统的开关、电容器、熔断器、电缆或电缆头有可能引发短路放炮爆炸事故。

5、污染治理系统：企业工艺废气处理设施若发生故障，会导致废气处理设施运转不正常，去除率下降，最终导致工艺废气未处理而直接排放，污染周边大气环境。

6、公司项目中涉及的压力管道和压力容器，其主要危险有害因素分析如下：

1) 压力容器和压力管道的设计、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，有发生物料泄漏的危险，并有引发火灾爆炸和人员中毒的可能。

2) 压力容器和管道在使用前若不按照国家有关标准规范进行探伤、试压验收。对制造质量低劣，存有安全隐患的压力容器，不采取措施进行处理，压力容器在使用前不经有资质单位检测，未取得使用证就投入使用，不按有关法律、法规、安全技术规范的要求定期检验，均有可能引发火灾爆炸事故的发生。

3) 压力容器和管道等要有良好的接地措施，管道输送时，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。

4) 压力容器和压力管道若维护不善，有发生泄漏的可能，可能发生火灾爆炸。

5) 压力容器若遇高热、阳光直射，内压增大，有开裂和爆炸的危险。

6) 压力容器若不设置符合标准要求的泄压、防爆等各种安全装置，如安全阀，防爆膜及放空阀等，一旦超温超压很容易引发火灾爆炸事故。

3.1.7 储存过程中风险识别

公司物料涉及腐蚀性化学品浓硫酸，易燃化学品甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等，危险化学品存放在危险品库内。上述物料在储存过程中，如果遇

到包装破损、容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会发生物料泄漏、火灾、中毒、腐蚀等污染环境的风险。

各种易燃、易爆的原辅料所造成的最大危害是挥发泄露、燃烧以及爆炸。

3.1.8 装卸、运输过程危险性识别

各类易燃化学品等在装卸过程中，操作不当造成包装桶倾倒，大量的可燃化学品逸散，并且以蒸气散发，在周围形成易燃易爆气体。

可燃液体输送、装卸时由于摩擦产生大量的静电，无防静电接地装置或防静电接地装置失灵，产生静电火花。

进入危险品仓库区的汽车排气管未装阻火器或防火罩进入，车辆尾气中存在的火星。

维修作业中违章动火、违规使用电炉、火炉、喷灯、电热器、非防爆电器等设备。

锤击物件、穿带铁钉的鞋等作业行为产生机械火花。

外来人员违规携带使用火柴、打火机、手机等造成的明火。

穿戴化纤面料服装在穿脱时摩擦产生静电火花。

运输过程的影响主要来源于运输过程中的污染事故，主要来源装载着化学品的车辆发生泄漏和爆炸。评价就危险化学品在运输过程中发生运输事故进行环境影响识别，其识别矩阵见下表。

表 3.1-3 运输事故环境影响识别矩阵

可能事故		路 段	影 响 因 子				
			大气污染	地表水污染	土壤污染	生态破坏	人员伤亡
槽罐内物质受热膨胀	爆炸	非沿河或桥涵路段	√			√	√
		沿河或桥涵路段	√	√		√	√
车辆倾翻 储罐泄漏 或水运过程中泄漏	未遇电火	普通沥青水泥砼路面路段	√				
		桥涵路段	√	√		√	
		沿河路段或河道中		√	√		
		田埂农田路段			√	√	√
	遇电火 爆炸、火灾	非沿河或桥涵路段	√			√	√
		沿河或桥涵路段	√	√		√	√

运输过程中可能由于碰撞、震动、挤压等，或者由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物

品泄漏、固体散落，甚至引起污染环境等事故。同时在运输途中，由于各种意外原因，可能发生交通事故等，造成危险品抛至水体，造成较大事故，因此危险品在运输过程中存在一定环境风险。

根据 312 国道江苏某路段 1995 年以来交通事故统计表明，发生车辆交通事故的概率为 0.486 次/106 公里，其中危险品车的事故概率为 0.0322 次/106 公里，详见下表。

表 3.1-4 312 国道江苏某路段交通事故统计

交通事故（次）		日均交通量（辆/日）	事故概率（次/10 ⁶ 公里）
总数	98 5	13402	0 486
其中危险品车	6.5		0.0322

对照上表，项目采用危险品运输车来进行运输，事故的发生概率为 0.0322 次/106 公里，发生几率较低。项目运输的部分原料为液体，即使发生事故只要采取措施及时有效，有害物质流入环境的几率较低，项目运输途中的事故风险和事故危害在可以接受的范围内。

另外厂内在进行化学品装卸、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汽和空气的混合物正好处于燃烧或爆炸极限范围内，将引起燃烧、爆炸事故。

3.1.9 废气处理设施危险性识别

废气处理系统的设备发生损坏和故障，造成工艺废气未处理直接排放。

工艺废气中污染物的原始浓度较低，验收监测及近期例行监测表明可达标排放，大部分在不经处理的情况下也能达到标准的要求，废气净化装置不可能同时丧失净化功能，且出现故障的时间不长，概率不大，对周围环境不会造成不良影响。

3.1.10 废水处理设施危险性识别

公司废水采用分质处理再合并进入综合废水处理系统的方式，生活污水和生产废水处理前均进入的集水池暂存，以保证处理流量稳定，故处理设施同时产生故障较小。另外，公司废水在处理后通过泵浦抽运排放，一旦发生事故可立即关闭泵浦，停止尾水排放，避免超标废水直接排放至污水厂。

3.1.11 危废暂存处危废泄露危险性识别

公司设有危废仓库，分类存放各类危废。危废仓库周边设有导流沟，内部设置收集槽，仓库内铺设环氧地坪。公司危废堆场内存放有液态危废，若发生大剂量液态危废泄露时，在导流沟、收集槽无法满足收集前提下，可能对堆放场所的土壤、地下水及周边地面水造成污染。

3.1.12 周围环境及总平面布置危险性识别

昆山市双友日用化工有限公司位于昆山市千灯镇萧墅路 615 号，位于千灯精细化工园区内，厂区周围多为工业企业。项目东侧为农田，南侧是小河，小河对面是昆山金城试剂有限公司和德源环保公司，西侧也是小河，小河西侧为昆山市祥和精细化工厂，北侧为萧墅路，路北为昆山良友新型建材有限公司。周边工厂较多，突发环境事故主要为火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染，对本企业造成影响。本项目储存、使用的易燃化学品较多，生产发生意外时，如果发生泄漏，并控制不力或失控则会以气体或以液态存在的形式随风扩散，无论以何种状态存在，如果超过标准，其暴露区内的环境将造成毒害、污染和腐蚀，在此环境中的一切生命，如无有效防护措施均会受到不同程度的伤害。

项目厂区内各生产、辅助区设置较为合理，消防设施设置合理，厂区消防通道畅通，能够满足应急救援的需要。建(构)物的布置及相互之间的距离符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)的相关规定。

3.1.13 事故链锁效应的风险识别

事故链锁效应是指一个设备或区域发生火灾、爆炸等事故，因火灾热辐射、爆炸冲击波以及管道连接等因素，导致邻近的或上下游的设备或区域发生火灾、爆炸等事故的效应。

公司生产车间现场贮有可燃物质以及易燃物质，当存放点发生火灾事故时，邻近仓储设备的物料经过长时间高温烘烤，温度升高，存在引发新的火灾爆炸的可能性。

3.1.14 二次污染的危险、有害性

公司厂区生产车间、危废暂存区等发生泄漏事故后，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、事故收集池、已有的雨水管网收集进入事故池暂存，雨水管有紧急切断阀，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。

3.2 最大可信事故源项及概率分析

3.2.1 最大可信事故

确定最大可信事故为：甲醇桶槽破损引发的泄漏事故，及甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等易燃品泄漏遇明火继而引发火灾爆炸事故造成的二次污染事

故。

3.2.2 事故后果计算

泄漏后果：

有毒有害物质在大气中的扩散，采用多烟团模式计算。按一年气象资料逐时转移或按天气取样规范取样。本次评价选用的危险物质为甲醇。在甲醇发生泄漏事故之后，污染物将随着在空气中的不断移动而不断扩散。甲醇的最大落地浓度出现在事故发生后 5min，气象条件为 D 稳定度，当风速为 1.0m/s 时，出现距离为下风向 131.8m 处，最大浓度为 159.7823mg/m³。事故周围尚未达到半致死浓度限值及立即致死浓度限值，因此，假定事故状态下不会造成人员急性中毒死亡后果。

次生/伴生环境风险：

在火灾事故发生后，CO 将随着在空气中的不断移动而不断扩散。危险化学品仓库 200m 范围内主要为生产厂房，涉及人员主要为厂区工作人员。由此可见，危险化学品仓库原辅料泄露产生的次生污染事故会出现人员死亡情况。

上述预测只是在特定的假设条件下进行的预测，实际上，事故的大小、性质甚难预料。为了确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时抢救处理，不得拖延事故持续时间。但公司建立有严格的管理和维护制度，同时发生异常的可能性很少。

公司设置一座容积为 200m³ 事故池，保证生产装置区发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理，将水污染事件控制在厂区范围内。

3.3 公司事故池设置合理性分析

目前公司有 1 处 200m³ 应急事故池。

事故池具体位置见附图 5 “企业事故污染物内部控制图”。

合理性分析：

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容量：

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

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容量，m³；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

取尼泊金酯车间一条装置线物料量，本项目 $V_1=1$ 。

V_2 ——发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

本项目使用较多易燃化学品，火灾延续时间按 2h 计，消防用水量按 30L/s 计算。经计算，本项目消防用水量为 216m³，消防尾水产生量约 172.8m³（按 80%转化量计算）。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 m³；本项目 V₃=0。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目总生产废水产生量为 2t/d，则 V₄=2。

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；事故降雨会相应减少消防用水量，因而，此处不考虑 V₅；

综上，目前公司有 1 处 200m³ 应急事故池，可满足消防、应急的废水收集要求。

3.4 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公司厂区生产车间、危废暂存区等发生泄漏事故后，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、污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、污水管网进入外界水环境，未经处理的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；当仓库等因物料包装桶破裂（一般为单个桶发生泄漏）发生危险化学品泄漏事故以及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、消防废水等可通过仓库、车间周围已建的围沟、事故收集池、已有的雨水管网收集进入事故应急池暂存，雨水管有紧急切断阀，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。

3.5 环境风险评价结论

昆山市双友日用化工有限公司厂区所在区域不属于《建设项目分类管理名录》中所规定的环境敏感区，未构成重大危险源；公司厂区存在的环境风险类型为易燃易爆有毒物料的泄漏、火灾、潜在的爆炸事故引发的环境污染等风险，最大可信事故确定为甲醇桶槽破损引发的泄漏事故，及甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等易燃品泄漏遇明火继而引发火灾爆炸事故造成的二次污染事故。根据公司厂区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，在甲醇发生泄漏事故之后，污染物将随着在空气中的不断移动而不断扩散。甲醇的最大落地浓度出现在事故发生后5min，气象条件为D稳定度，当风速为1.0m/s时，出现距离为下风向131.8m处，最大浓度为159.7823mg/m³。事故周围尚未达到半致死浓度限值及立即致死浓度限值，因此，假定事故状态下不会造成人员急性中毒死亡后果。

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，公司厂区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。

3.6 公司现有应急能力评估

3.6.1 现有事故防范设施分析

现有事故防范设施分析见表3.6-1。

表 3.6-1 现有事故防范设施

序 号	应急措施	位 置	布 置	备 注
1	应急事故收集	厂区东北角	目前公司有1处200m ³ 应急事故池	兼做初期雨水收集池。
2	标志牌	尼泊金酯车间、危险品仓库、危废仓库	在化学品的使用、贮存区粘贴危险的标志，在危险废物贮存区粘贴危险的标志	/
3	报警系统	厂区	车间现场火灾报警系统	独立的消防给水、消防水池和消防泵站和相应的消防灭火系统。
4	建筑布局	/	合理布局	根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，合理布局
5	工艺及设备	/	制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程	/
6	应急监测	雨水排口	设置了1个雨水排放口，雨水采用	/

	及截留措施		强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放	
7	公用辅助系统	全厂	日常加强电线电缆、变配电装置的点检	/
8	物料运输	/	各化学品、危险废物均采用具有运输资质的单位合规运输	/

3.6.2 应急装备能力评估

公司厂区现有的应急物资及装备见表 3.6-2。

表 3.6-2 应急物资、装备表

序号	分类	名称	数量	设置场所及保管人员
1	污染源切断	沙包	6 吨	各个车间和仓库
2	污染物收集	潜水泵	2 台	废水站、车间
		吨桶	2 个	
3	污染物降解	溶药装置：搅拌机、搅拌桨	1 套	废水站、废气塔
		加药装置：水泵、阀门、流量计，加药管	1 套	
		吸附剂：活性炭	1 套	
		中和剂：硫酸、碳酸钠、氢氧化钠	1 套	
		絮凝剂：聚丙烯酰胺、聚合氯化铝	1 套	
4	安全防护	自吸过滤式防毒面具	3 套	危险化学品仓库、车间
		安全防护眼镜	13 套	
		防静电工作服	13 套	
		防护手套	13 套	
		防尘口罩	13 套	
		安全帽	3 套	
		隔爆型气体探测器（可燃气体报警器）	17 套	
		空气呼吸器	1 套	
		淋浴洗眼器	5 套	
		防化服	2 套	
		急救医疗箱	2 套	
5	消防设施	单口消火栓	26 个	全厂
		灭火器	136 个	
		消火栓起泵按钮	26 个	

		室外消火栓	4 个	
6	应急通信和指挥	手机	全员	/
		对讲机	2 个	
7	环境应急监测	苏州苏之源检测技术有限公司		

3.6.3 应急队伍能力评估

公司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，在进厂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，经过公司前一段设备的调试、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。

公司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，本次为公司厂区突发环境事件应急预案第 2 版的修编，在过去 3 年中，公司注重对环境保护方面技术人员的培养、环境风险专业知识培训，具有比较丰富的应急演练经验，在突发环境事件发生时，公司厂区应急队伍具备一定的应急处置能力。但是，公司厂区具有较大的潜在环境风险，防范环境风险应常备不懈，因此在应急队伍的应急救援能力上也应通过加强实践演练，逐步提高。

3.6.4 综合应急能力评估

经过近几年的发展，目前公司厂已经在环境安全管理方面形成了较为完善的管理体制。公司已建项目已通过环保验收。较好地执行了建设项目环境影响评价制度，在一定程度上提高了公司的环境应急预防能力。

但是，在以后还需完善以下几个方面的内容：

（1）加强日常突发环境泄漏事件的演练，演练中明确各小组组长的职责，体现危废演练内容；

（2）日常加强厂区内各风险源处的监管的点检，公司环境安全体系实行动态管理；

（3）关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。

4 组织机构及职责

4.1 应急救援组织机构设置

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”，由总经理和环保、风险管理、行政等相关部门负责人组成。

指挥部下设综合协调组、现场处置组、应急监测组、应急保障组及医疗救护组 5 个行动小组。

指挥部主要负责人不在场时，按照名单顺序依次为总指挥，全面负责指挥部应急救援工作。

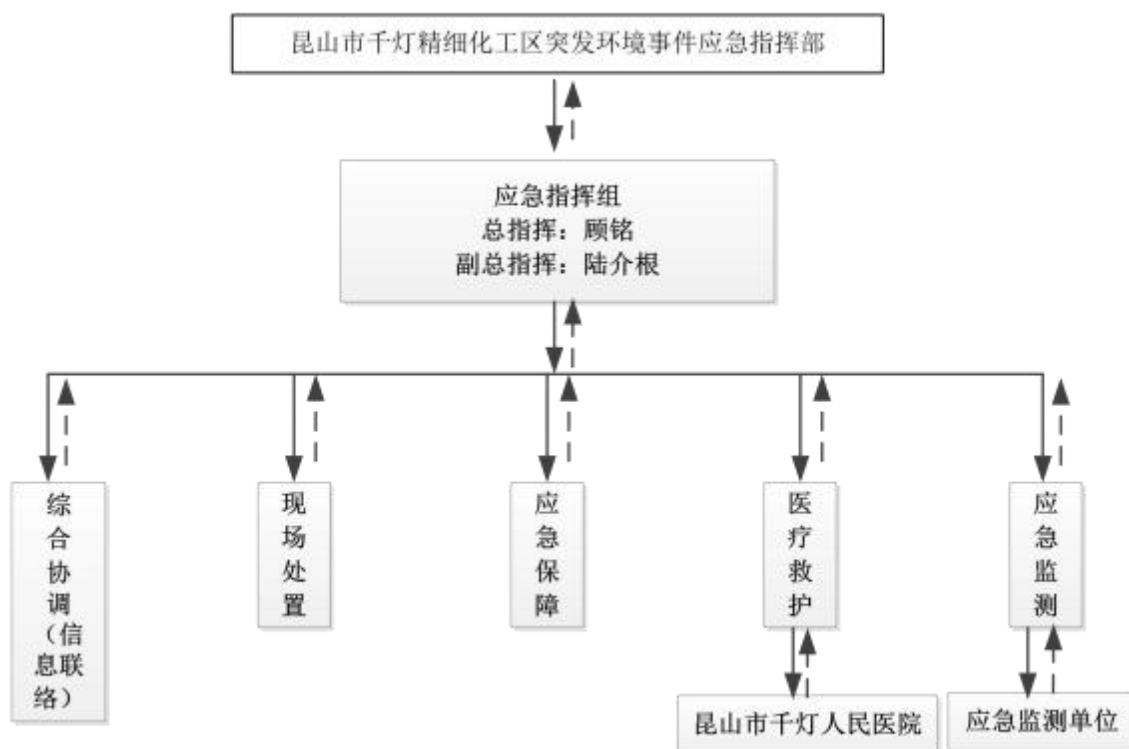


图 4.1-1 公司应急组织结构框架图

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、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（如吸附材料、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、居民小区提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4.3 应急救援指挥部成员及主要职责

4.3.1 指挥机构组成

总指挥：顾铭（总经理）

副总指挥：陆介根（副总经理）

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，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

组 长：顾铭-总经理-13806260365；

副组长： 陆介根-副总经理-13962689973。

应急指挥小组主要职责如下：

①第一间接警，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）综合协调组

责任人：

严苏蓉-行政部长-13962652125。

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。

（3）现场处置组

责任人：

顾文胜-安全科长-13962679891。

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。

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。

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。

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。

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。

⑦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。

(4) 医疗救护组

责任人：

凌瑞安-安全副科长-18963673197。

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) 应急监测组

责任人：

顾文胜-安全科长-13962679891。

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。

(6) 应急保障组

责任人：

袁毅余-副总经理-13809062576。

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。

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，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，对评估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

企业对环境风险源采用人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，公司安排专职人员进行 24 小时巡逻，自动监控系统 24 小时运行。

其他防控措施：

（1）制作各部门安全出口路线图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案。（2）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通道畅通。（3）堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。（4）灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。（5）对排水截止装置进行定期点检，保证其能正常使用。（6）甲类仓库及甲类车间采用全程录像监控措施进行控制。（7）甲类仓库及甲类车间设置可燃气体探测器及报警器。（8）厂区设有火灾事故广播系统。

5.1.2 预防措施

1、公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了 1 个雨水排放口，雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放。当发生火灾或爆炸时，打开事故尾水池阀门、消防废水全部进入事故应急池；另外，对因火灾而产生的烟尘污染物，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、尼泊金酯车间危险品泄漏时将泄漏物引流到车间事故收集池，发生大量液体泄漏时，打开事故应急池阀门，并将其引至事故应急池。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、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。

4、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。

5、本公司消防设施见下表。应急设施及应急物资储备见表 3.6-2。

表 5.1-1 厂区消防设施一览表

序号	名称	数量（个）	设置场所
1	单口消火栓	26	全厂
2	灭火器	136	全厂
3	消火栓起泵按钮	26	全厂
4	室外消火栓	4	全厂
5	消防水池	1	车间、仓库

6、厂区各构筑物之间的防火距离满足相关要求。

7、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。

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。

9、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。

10、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、重压和摩擦。

11、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。企业建设有危险废物暂存区，设有围堰。分类堆放。

12、在危险化学品暂时存放中，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；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。

13、防止事故污染物对外影响的防范措施

(1) 防止气态污染物对外影响的防范措施

对于因泄漏事故已经进入空气的气态污染物，根据气态污染物水溶性的不同，采取不同的防范措施。对于水溶性较好的气态污染物采取消防水喷淋，进行洗涤吸收；

首先切断污染物料泄漏，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。

(2) 防止液态污染物对外影响的防范措施

排水目前采用雨污分流排水机制，企业全厂设雨水排放口、废水排放口。对于泄漏出的液态物料，首先采取回收的方式，将液态物料回收，对

于已进入围堰的液态污染物，由厂内污水处理站处理，消防、冲洗废水不会经过雨水管网排入附近水体，对附近水环境产生不利影响。

当发生火灾爆炸时水收集措施：将发生事故的装置消防水引入事故收集池。

（3）防止污染事故对土壤、地下水影响的防范措施

为防止事故对土壤及地下水造成影响，厂区生产区及物料存储区必须地面硬化，防止工艺过程及装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。物料堆场、固废暂存场地应做好防渗，防止雨水淋液下渗污染地下水。污水收集管道及污水外排管道均采取了架空铺设的方式。

（4）固体废物风险防范措施

危险废物存储区（位于仓库内）：地面进行硬化防渗，四周设有溢流槽，及时将泄漏液、渗滤液排至污水处理站调节池。

14、土壤隐患排查措施

公司设置厂区内土壤隐患排查制度，制定土壤及地下水自行监测方案，每年均委托有资质的检测单位进行监测。

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。公司安全措施等基本落实到位。公司应定期检点各项应急防控设备的运行能力，特别关注出现事故时自动连锁控制系统的运行能力。做到关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。

5.2 预警行动

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案的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.1 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。

5.2.2 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) 报警系统发出警报；

3) 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

4) 接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；

5) 其他异常现象。

5.2.3 发布预警方式、方法

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，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。

5.3 报警、通讯联络方式

5.3.1 24 小时有效报警装置

接警中心： 公司厂区接警中心设在门卫。应急电话： 0512-57476171。

厂内突发环境污染事故及火灾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， 由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人， 由总指挥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	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
本单位： 应急指挥组长 顾铭	13806260365	本单位： 应急指挥副组长 陆介根	13962689973

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 小时内向总务部报告。管理部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

5.3.3 化学品运输方式

本公司无化学品运输车辆及人员，化学品均委托有资质的单位运输。危化品运输过程中的环境保护和应急由运输单位负责，进入本厂区后的化学品车辆需按照本厂区的操作规程进行作业，厂区内的化学品装卸等由本公司负责。

5.3.4 报警程序

主要的预警联系电话（见表 5.3-1）。事故或险情发生后，第一发现者应尽快向生产主管报告事故情况，并向值班处报警。报警方式包括：

- ①启动事故现场最近的火灾报警按钮启动、启动消防报警喇叭；
- ② 24 小时有效的预警电话

应急中心电话： 0512-57476171；

- ③厂区内内部突发性环境污染事故应急人员电话：

顾铭-总经理-13806260365；

陆介根-副总经理-13962689973；

现场当班负责人接到报警后应当快速做出准备响应，同时报告总指挥。总指挥及突发性环境污染事故应急人员结合事故现场情况报告和安全监控系统反映的情况，向应急总指挥报告事故情况。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，应急救援指挥部直接联系昆山市消防队、公安部门、卫生部门、生态环境部门、应急管理部门，请求信息和技术支援。

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) 内部事件信息传递的责任人

综合协调组： 严苏蓉-行政部长-13962652125。

(2) 报告程序

现场突发环境事件知情人→**严苏蓉**→公司应急指挥部。

(3) 报告时限： 做到早发现、早报告、早发布，控制在 2 分钟内通知。

(4) 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，现场负责人应当立即通过电话或当面向公司应急领导小组进行口头汇报。

书面汇报方式： 在初步了解事故情况后，应当立即逐级以书面材料上报事故有关情况。

(5) 报告内容： 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。

6.2 信息上报

(1) 外部事件信息传递的责任人： **总指挥（顾铭-总经理-13806260365）**

(2) 上报流程： 场突发环境事件知情人或应急指挥办公室→千灯镇人民政府（安环所）→市生态环境局和安全局应急中心→昆山市应急指挥办公室。

(3) 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 小时内向上级部门回报，情况紧急时，事故单位可直接向当地政府应急办报告。

(4) 上报方式： 口头汇报方式，发生事故后，在初步了解事故情况后，应急指挥部总指挥应当立即通过电话汇报。

(5) 上报内容： 企业及周边概况； 事故发生的时间、地点； 事故涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况； 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请求支持的内容等。

6.3 信息通报

通报方式及负责人： 通过电话、传真、报纸、公示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，由**综合协调组（严苏蓉-行政部长-13962652125）**负责向周边区域进行通报。

主要通报内容： 环境事件的类型、发生时间、地点、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。

通报时限： 由企业主导的应急处置事件（如III级响应） 由企业向公众发布相关事件信息， 由政府部门处置的事件（如II级响应、 I级响应） 由政府宣传或主管部门统一发布事件信息。

6.4 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 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
顾铭-总经理	13806260365
千灯镇政府	57460860
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	57479396
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 6.4-2 周边公司的联系方式

公司名称	联系电话
昆山优利涂料有限公司	0512-57468181
良友新型建材有限公司	0512-57115601
昆山市祥和精细化工厂	0512-57467922

6.5 与千灯镇环境事件应急预案联动、衔接方案

本项目发生突发环境事件时，应能够与千灯镇环境风险应急预案联动、衔接，接受区域事故应急管理部的领导、指挥及指导。主要采取如下措施：

（1）建立千灯镇环境风险应急预案的组织机构及其组成单位、组成人员、职责分工、联系方式； 与千灯精建立应急响应系统，及时通知疏散周边工厂员工； 与千灯镇各行政管理部门建立二级应急响应系统，及时通知疏散周边居民。千灯镇各部门应急预案主要联系方式见表 6.5-1。

表 6.5-1 千灯镇相关部门人员通讯录

部门	联系人	职务、职称	联系方式	
			移动电话	办公室电话

安环所	朱晓亮	所长	18006266266	57460860
国土分局	蒋国平	局长	13862602333	57409898
财政分局	屈瑜	局长	13806268938	57461709
派出所	沈剑	所长	13906262121	57461807
交巡警中队	陈志宏	中队长	13706260958	57090001
城管中队	祝晓斌	中队长	15962689433	57460278
消防中队	张潘	中队长	13405231864	57276108
千灯医院	吴惠龙	院长	13906266058	57464688

(2) 制定预案应与地区社会环境事件应急预案相匹配，项目制定预案应以地区预案为主体结构进行完善；

(3) 项目预案应与地区预案确立信息联系，确保在双方预案执行过程中不出现矛盾或问题；

(4) 明确地区预案所能提供的物资、人力援助，并公开本预案所能提供的物资、人力，达到资源公开以便事故发生时便于确定如何调集资源和人力；

(5) 充分利用地区预案的社会性，为减少损失和影响，应首先考虑在重大事故发生时求助地区应急预案；

(6) 在有可能前提下，应将预案和地区预案进行联通实行演习。

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

根据公司厂区的实际情况，按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应可分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）三级。超出公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

根据事故类型，确定相应的预案级别及分级响应程序：

（1）一般环境污染事故应急响应程序（Ⅲ级响应）

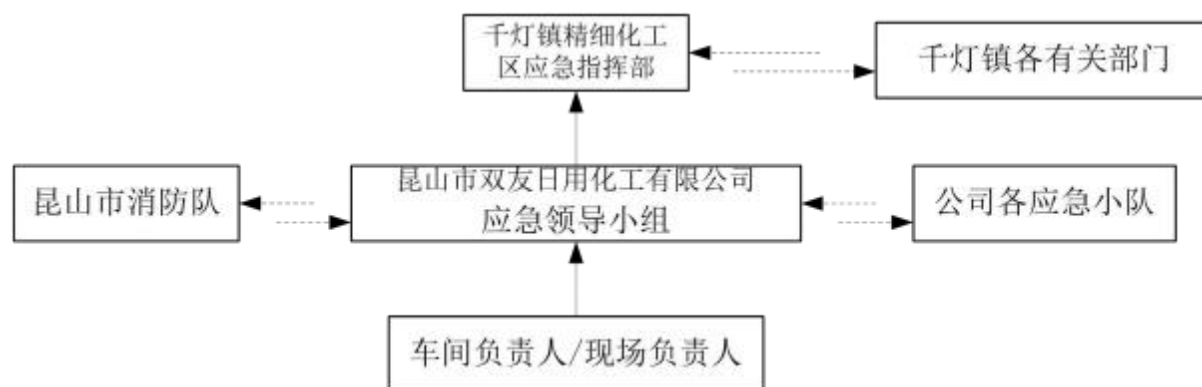
主要为设备异常/泄漏/失火是属于局部，波及范围有限，且可以控制的情况。

此类事故由现场负责人负责指挥应急救援工作，并立即将处理情形汇报上一级，处置完成后以文字形式汇报事故引发原因、损失、处理措施等，并总结经验。

（2）较大污染事故应急响应程序（Ⅱ级响应）

主要为一般事故未能得到控制，设备异常/泄漏或失火影响到其它作业区。进入持续应急，或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援才足以控制。

此类事故由现场直属部门负责人为现场指挥员，成立事故控制中心，并通报总指挥或请求外部支援。总指挥接到通报后，立即启动事故应急救援指挥部整体运作。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。

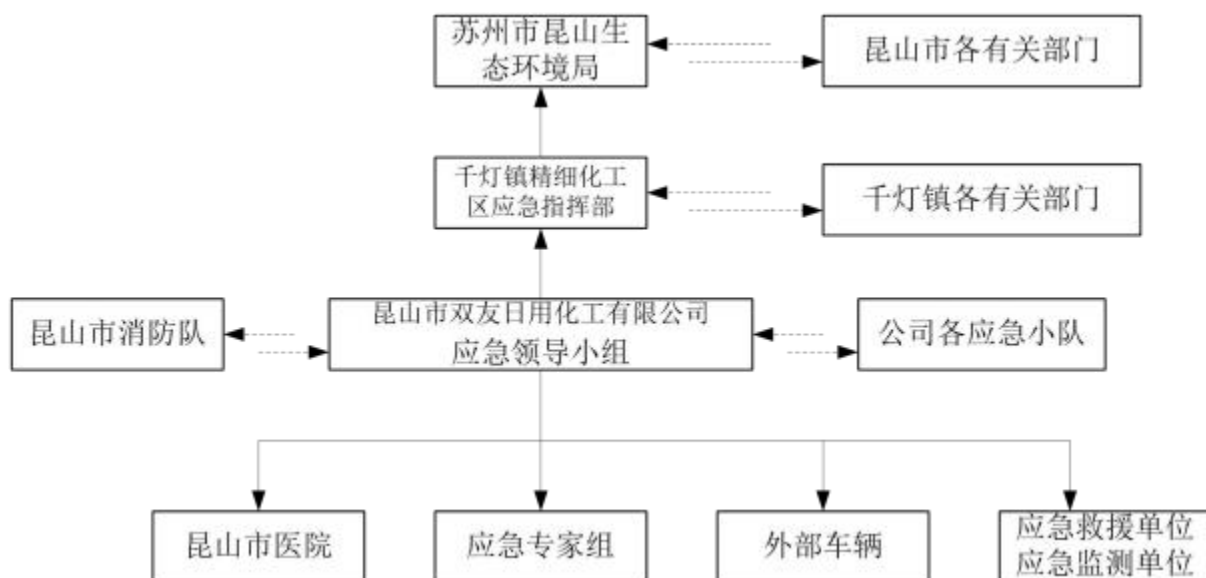


（3）重大污染事故应急响应程序（Ⅰ级响应）

主要为设备异常/泄漏或失火造成全厂性的影响，或是当灾害除全厂性影响外，而且很明显的威胁到邻近公司员工的安全。

此类事故应立即启动应急救援指挥，并通报政府部门，通知周边相邻企业做好应急防护准备，由千灯镇人民政府上报昆山市人民政府，并及时通知可能受到影响的相邻市县，在政府职能部门到场后，将应急指挥权移

交政府部门，工厂协助配合。如污染事故超出昆山市应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案，并服从上一级应急救援指挥机构的指挥。



7.2 应急措施

7.2.1 突发环境事件现场应急措施

1、切断污染源的基本方案

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报110，报告化学危险物料外泄部位（或装置），采取一切办法控制泄漏蔓延。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，阻断污染物质流动。

并根据昆山市的预案分级汇报，如果是尼泊金酯车间发生液体物料泄漏，立即检查尼泊金酯车间的事故废水收集系统切断装置，确保泄漏液体能顺利通往事故应急池中暂存，废水收集系统对外界处于切断状态；并立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的危险化学品流入雨水、污水管网。一旦事故污染物进入雨、污水管网，公司立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案，可有效防止对周边水体造成冲击。

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，将泄露口与外部隔绝开；若泄露速度过快，并且堵塞泄露口有困难，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。

(1) 尼泊金酯车间生产现场

1) 车间内各罐、槽等设备及其配套的管件等发生泄漏事故后，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外四周的雨水管网引入事故收集池暂存，待事故结束后，委托再有资质单位处理，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；

2) 应急保障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) 现场处置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；

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) 设备管道破裂突然破裂时, 现场发现人员应立即通知课长, 课长应立即通知现场处置组, 由现场处置组派专人关闭设备管道排水开关, 收集排出的废水, 引入事故池;

6) 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。

(2) 废气处理设施发生故障

①发现后当班人员立即通知生产车间、紧急停车, 并关闭风机、阀门等, 同时向领导小组组长及值班人员汇报, 并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系;

②组长通知现场处置组对设备进行维修;

③废气处理值班人员向组长汇报维修结果, 并编写书面报告存档、备案。

(3) 废水处理设施非正常运行应急措施

1) 发现后污水站当班人员立即关闭出水阀, 同时关闭相应的雨水排放口, 将排放的废水打入事故池, 向我公司应急指挥组领导及值班人员汇报, 并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系;

2) 当班人员排查造成超标的原因, 查明原因后按照以下几方面应付:

①发现进水超标

a 立即向我公司领导汇报, 通知生产部, 减少送水量。

b 立即组织化验人员对进水水质, 工艺运行参数, 出水水质数据进行分析, 根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整。

c 实施对策后, 通知我公司应急监测小组对排放口的水质再次检测, 直至水质达标, 方可打开排放阀, 重新排放, 确保在水质未达标前, 不让污水流出。

d 我公司应急监测小组向应急指挥组长汇报解决情况, 并编写书面报告存档、备案。

e 力争污水站正常运行, 使进水中的 SS 和 COD 得到一定的削减。

f 如一旦出现不可抗拒的外部原因, 如停电, 突发性自然灾害等情况将导致污水未处理外排时, 应要求生产车间按停车顺序紧急停车, 以确保水体功能安全。

g 在事故发生期间, 应利用各水池储存污水, 此外, 污水处理厂应储备适量活性炭, 事故状态时投加到各处理构筑物。

②废水处理设备故障等

a 立即关闭排放泵和故障设备, 同时通知我公司生产部门, 停止生产; 对于有备用设备, 只须起用备用设备即可。

b 污水站值班人员通知其单位维修人员对设备进行维修。

c 废水处理值班人员向公司应急指挥组汇报维修结果，并编写书面报告存档、备案。

③ 停电造成污水处理厂无法正常工作应急预案

当公司发生紧急停电时应采取以下措施：

a 立即上报： 现场发现人员立即向我公司当班负责人报告，公司当班负责人根据停电维修严重程度和波及范围在 5 分钟内向公司应急领导小组报告，根据事态发展情况，决定是否上报当地政府。

b 现场处置： 积极组织力量维修，启动备用发电机组，并立即与电力部门取得联系； 在调节池与外排渠道间设置闸板，无电力供应时关闭闸板，待事故排除后再将污水重新提升至污水处理厂。

c 公司环境监测人员迅速赶到事故现场监测污水站出水水质情况，并详细记录好监测数据，以备应急领导小组参考。

d 事故排除后，我公司环境监测人员持续监测出水环境状况，机械设备的抢修人员负责对设备进行全面的维修保养，确保环境与设备全部安全后方可恢复生产； 善后处理队负责进行事故原因调查和全面的设备安全检查，询问事故发现人有关情况，包括电力设备运行情况、故障部位等。

(5) 运输途中泄漏事故应急措施

运输危险化学品因为交通事故或其他原因，发生泄漏，驾驶员、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。特别是易燃易爆化学品的泄漏需加强监测， 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。

(6) 装卸过程中泄漏事故应急措施

桶装、袋装物料在装卸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，或易燃、有毒液体泄漏引起中毒、火灾、爆炸等，装卸过程要轻装轻放。发生泄漏，厂区工作人员要尽快启动应急装置，使用沙土进行覆盖及引流，将泄漏物和消防水引入厂区事故池内，关闭雨水

管网对外排放的阀门。

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。特别是易燃易爆化学品的泄漏需加强监测，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。

2、事故废水收集及处置措施

公司雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放，厂内污染物就不会通过雨水池流出厂区以外。厂区设置消防水收集管线，一旦事故发生后，打开事故池管道阀门，消防尾水进入废水处理原水池，经厂内污水处理站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安装应急阀门，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保超标废水不对水环境造成污染，事故池容积完全能够满足事故暂存要求，有足够的缓冲时间来恢复系统。

3、减少与消除污染物的技术方案

表 7.2-1 危险化学品泄漏处置办法

物质	泄漏处置办法		防护措施	消防措施
	小量泄漏	大量泄漏		
甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、浓硫酸	用黄沙、吸附棉进行吸附处理。	使用大量水冲洗，通过储存间的导流管道引至事故池内	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。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。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。	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。

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。

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至废水处理场处理达标后排放。

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。

5、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：硫酸小量泄漏：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；碳酸钠泄漏用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统；甲醇等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。

(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、生态环境、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它措施保护危害区域内的其它人员；

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、应急过程中，在生产环节所采用的应急方案及操作程序

当供电出现紧急情况需要将负荷时，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。

循环水供应负荷不能满足要求时，安排装置的单元减负荷直到停车。循环水停供各装置实施紧急停车。

当发生重大火灾、爆炸、地震等突发事件时，实施紧急停车。

由于尼泊金酯生产过程中存在着中毒的危险，因此要求员工必须严格执行操作规程，杜绝违章操作，生产中应加强反应釜及蒸馏的维修管理，并对生产过程中常见问题采取对策，作好防患措施。

若突发废水、废气的事故排放时，应急措施主要采取暂停生产、分析事故原因，及时排除废水和废气处理措施发生的故障。

7、污染治理设施的应急措施

(1) 废水泄漏、事故排放应急处置

停止作业，关闭有关机泵、阀门；

按报告程序报告；

派员监测泄漏成份、浓度； 划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；

检查污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态；

组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐；

检查封堵防火堤孔洞，防止外流；

泄漏控制后，冲洗清理现场。

（2）废气处理设施应急措施

若公司废气处理设施出现效率降低时，由安环员通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达标；

当污染治理设施损坏时，应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理达标后排放；

污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向安环员报告。预计时间超过规定时间的，由安环员将故障信息向千灯镇安环所报告。

设备科每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

（3）危险固废应急措施

危废暂存场所地面设有防渗漏、防流失等应急、预防措施。

公司固体危险废物暂存场所四面围墙，入口有禁止进入的围栏；有防雨、防风措施；地面经环氧处理，耐酸碱腐蚀；区域周围设置围堰。危险废物暂存场所设置在辅房废液储存区域，液体危险废物用桶装后存放；区域设置禁止进入的围栏；有防雨、防风措施；地面经环氧处理，耐酸碱腐蚀；区域周围设置围堰。

8、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。事故现场应急工作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。

9、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，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

（1）危险区的设定

公司重大事故主要为包装袋破损发生粉状物料泄漏、布袋除尘器故障造成粉尘非正常排放等事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 10~50 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道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

1、大气污染物种类

公司大气污染物主要为硫酸雾、甲醇、非甲烷总烃，火灾时产生的 CO。

2、预测模式

大气污染事件首先应当确定污染物的性质、排放量、严重程度、可控能力、影响范围、风速风向以及大气稳定度。根据各车间的工艺技术水平，切断污染源所需时间等来确定污染物的扩散速率。

选用针对污染物的合适预测模型，如《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的多烟团模式、分段烟羽模式及重气体模式等，分析对可能受影响区域的影响程度。

3、可能受影响区域单位、社区人员基本保护措施和防护措施

事故发生后，根据危险程度，迅速撤离危险区域单位人员、社区人员至安全区，并隔离泄漏污染区，周围设警告标志，严格限制出入。

呼吸系统的防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔。眼睛防护：戴化学安全防护镜。

4、可能受影响区域单位、社区人员疏散方式、方法

当环境事故发生后严重影响到了周边单位、社区人员时，应当组织人员疏散，疏散时，需遵循以下原则：

保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明等能正常使用；

明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散；

疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散；

积极配合好有关部门（公共消防队）进行疏散，主动汇报事故情况；

事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序的疏散；

正确通报、防治混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其它区域人员进行疏散，防止部分先后，发生拥挤影响顺利疏散；

口头引导疏散。疏散人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散；

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

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

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

5、紧急避难场所

选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址、目的和功能；

紧急避难所必须有醒目的标志牌；

紧急避难场所不得作为他用。

6、周边道路隔离、交通疏导

事故中心区外的道路疏导由警卫负责，在警戒区的道路 口上设置“事故处理，禁止通行”字样的标识。并指定人员负责指明道路绕行方向。

事故波及区外道路由政府交通管理部门负责。禁止任何车辆和人员进入，并负责指明道路绕行方向。

发生严重环境污染事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封堵和疏散。

设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。

引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

1、可能受影响水体说明

公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了 1 个雨水排放口，雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不流入外环境。受污染的雨水、消防水等经应急事故池收集后可通过管线排入生产废水处理系统；生产废水处理完成后预先排入缓冲池，且排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；废水处理系统已设置事故水缓冲设施，具备受污染的雨水处理能力；具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭。

2、消除减少污染物的技术方法

如事故废水、废液、物料流入河内时，必须立即采取以下措施：

迅速用围油缆（或绳） 围拦堵截，控制泄漏源；
 投放吸油棉或吸液棉吸附物料；
 用划片泵收吸回收泄漏物；
 及时与水利、水政部门取得联系，防止污染水域扩大蔓延；
 联系报告生态环境部门协助处置；
 联系水域附近企业单位，通报情况、告知作好应对准备。

3、其它措施

若突发环境事件造成周边水体的污染，须及时联系环保部门，要求对周边企业提出限排、停排污水的措施。

7.2.4 固废泄漏、火灾事件保护目标的应急措施

1、危险废物发生泄漏应急处理方案

危险废物泄漏时，容易发生二次污染，因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

（1）事故发生单位应迅速将泄漏部位、泄漏物形状及已采取的堵漏措施报告应急指挥部。

（2）应急指挥部

①了解泄漏情况和已采取的措施，确定应急规模，组织制定应急处置的具体方案。

②根据泄漏事故情况，向公司和上级主管部门报告，请求公司和上级主管部门进行应急指导、援助。

③各专业组在做好应急抢险人员自身防护的基础上实施应急工作。

④进入泄漏现场进行处理时，应注意应急处置人员的安全防护：如果泄漏物具有易燃性，事故中心区域应严禁火种，同时采取切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区域的范围、人员疏散和撤离地点、路线等；根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离；应急处理时严禁单独行动，必要时用水枪掩护；泄漏采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

（3）泄漏物处理

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖，收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处理，防止二次事故的发生。

危险废物发生单桶泄漏时，车间地面已进行防渗处理，泄漏物采用沙土、吸液棉覆盖，收集到密闭容器内，或利用仓库内的泄漏应急池收集。

事故处理完毕后由善后处置组负责现场清理，对泄漏现场地面进行清洗，清洗废水排水集中收集，统一外运资质单位处理。处理泄漏液的废物、废渣、容器统一放置在危废品仓库，统一外运资质单位处理。

2、危险废物发生火灾应急处理方案

公司产生的危险废物中应做好相应的消防措施。

①根据引起火灾（爆炸）发生的初步原因，利用运输车辆上配置的消防器材（ABC 型综合类灭火器、消防沙土）对火灾（爆炸）实施灭火，坚持能灭则灭，不能灭则冷却的消防措施。

②根据现场特点迅速在第一时间隔离易爆炸性物品，防止火灾（爆炸）事态的进一步恶化。

7.2.5 地下水、土壤风险防范措施

鉴于地下水、土壤环境污染的可能途径，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）液态危险废物在厂内暂时存放期间，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）源头控制。厂区所有输水、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。

（4）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。

（5）污染监控。建议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。

（6）应急响应。建议制定了应急预案，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。

7.2.6 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）以送昆山市千灯人民医院为主；

（3）若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送昆山市千灯人民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

公司无专业的监测设备，委托专业机构（苏州苏之源检测技术有限公司）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。苏州苏之源检测技术有限公司检测能力范围全部覆盖昆山市双友日用化工有限公司应急监测污染因子。

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

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或硫酸雾、甲醇、非甲烷总烃等事故性

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。

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 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、氨氮、总磷、总氮等。发生泄漏事故时还应监测相应的化学品	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 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
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	甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、CO	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	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			连续监测 2~3 天
一级事故	事故发生地的下风向			
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 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、石油 烃类	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。

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) 事故现场得到控制，事件产生的条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事故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，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

除已启动上级应急预案需由上级政府决定应急结束外，环境污染事故

应急结束由公司环境污染事故应急指挥部实施。

7.4.2 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经现场救援指挥部批准。

(2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

7.4.3 跟踪监测和评估

应急状态终止后，根据事故等级，由苏州市昆山生态环境局根据实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其它补救措施无需继续进行为止。

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) 对于由于公司厂区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

负责人：

陆介根-副总经理-13962689973；

工作内容： 对相关受害人员进行妥善安置，对紧急调集、征用的人力物力按规定给予补偿； 组织有关专家和技术人员对环境污染事故中长期环境影响进行评估，并对遭受污染的生态环境进行治疗与恢复，以尽快恢复环境功能为原则，采取既有效又符合实际的污染治理与恢复措施。

8.2 保险

公司已办理职工险包括雇主责任险、生育保险、养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险。

9 应急培训和演练

锻炼和提高队伍应急处置技能和应急反应综合素质，有效降低污染事故对区域环境的危害，减少事故损失，保障人民安全。通过培训使相关人员明确应急处理的责任、任务、程序并掌握应急处理技能。

9.1 培训对象

应急体系全体人员及公司全体员工。

9.2 培训周期

应急指挥部每年举办一次定期培训。另外可根据情况举办专题讲座、研讨会等不定期培训。本预案颁布后，公司应急指挥部应及时组织全厂员工进行突发环境事件应急培训。

9.3 培训内容

- (1) 应急预案启动条件、程序和方法；
- (2) 厂区内主要风险源及可能发生的事故类型，危险化学品、危险废物特性辨识等基础知识；
- (3) 应急监测技术：及时联系应急监测单位进行；
- (4) 堵源技术、抢运和清理消毒，现场急救等技术；
- (5) 防护装备和通讯设备的使用训练；
- (6) 废气处理技术、废水处理技术、土壤环境污染防治；
- (7) 各种抢救的基本技能以及个人防护措施；
- (8) 各种可能出现的人为破坏活动以及相应的防控措施；
- (9) 应急联动所必须的团队协作意识和能力；
- (10) 资料收集、分析总结、整理归档以及预案修订等方法 and 程序。

9.4 演练方式

本预案颁布后，公司应急指挥部应及时组织进行突发环境事件应急演练，具体演练方式如下：

(1) 基础训练

包括应急联动所必须的团队协作意识和能力、各种应急基本技能和个人防护措施、防护装备和通讯设备的使用训练等，目的是使应急人员具备良好的应急抢险意识和作风，熟练掌握个人防护装备的穿戴，通讯设备的使用等。

(2) 专业训练

包括应急监测技术，公司涉及的危险化学品、危险废物基本性质普及、防护方法普及、灭火和堵截技术、清理消毒技术等，废气处理技术，废水围堵、疏导技术、土壤污染防治技术等。通过训练使应急队伍掌握实用有效的专业应急处理知识和技术。

(3) 战术训练

分为班（组）战术训练和队战术训练。通过训练，使各级指挥员和救援人员具备良好的组织指挥能力、实际应变能力以及协作配合能力。

演习结束后进行评估和经验教训总结。

9.5 应急演练的考核、总结与追踪

9.5.1 演练考核与总结

演练结束后，应急指挥部做好考核、总结，内容包括：

- (1) 参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；
- (2) 起止时间；
- (3) 演练项目和内容；
- (4) 演练过程中的环境条件；
- (5) 演练动用物资是否储备充足、品种齐全、保管完好；
- (6) 练动用物资设备是否处于完好备用状态；
- (7) 演练效果；
- (8) 持续改进的建议；
- (9) 演练过程记录的文字、音像资料等。

9.5.2 应急演练的追踪

应急演习应及时追踪，对演习过程中遇到的问题 and 解决方法不断提出改进意见，并对相似的演习进行追踪和后续关注，总结其他类似演习中出现的问題，不断完善应急预案的内容、程序和管理等，努力提高应急能力，使公司能够依据法律、法规和应遵守的其它要求，强化风险管理，进一步减少突发环境污染事故发生概率，更加完善突发环境污染事故应急救援体系，增强突发环境污染事故应急响应措施，对实际发生的突发环境污染事故和紧急情况作出更有序响应，更及时组织有效的应急救援，最大限度地减轻突发环境污染事故造成的损失。

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) 对于环境事件主要责任人根据事故等级作出相应处罚。
- (2) 对于发现事故与参与事故抢救者，根据贡献度作出相应的嘉奖。
- (3) 详细奖惩制度见公司内部员工手册。

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

为确保应急救援的需要，公司在财政预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于更新应急装备，应急救援队伍保险，购买应急物资等。情况紧急时缺多少补多少，确保应急救援所需。各应急物资每月检查其有效性，失效物品进行更换，保证有效性。

11.1.2 应急物资、装备保证

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。

本公司在仓库、车间等配置了一定数量的灭火器、防化服等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作了明显的标识；厂区内贮存了一定数量的消防沙，在事故发生的紧急情况下，可以用来在厂区内设围栏（堤）等；应急物资装备保障工作由应急保障组负责。

11.1.3 应急救援队伍保障

公司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。

厂区建立危险化学品安全、环境应急专家库，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、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。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

11.1.5 保障制度

(1) 责任制

环境风险事故应急救援指挥部及各小组职责。

(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夜间值班人员由行政部负责抽查，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： 各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，企业负责安全的行政部检查进度和培训质量；

d.各类培训做好培训记录，培训考试试卷由行政部保存；

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：公司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：公司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

（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

a. 国家化学事故应急咨询电话： 0532-3889090

b. 化学事故应急救援中心上海抢救中心

电话： 021-62533429

传真： 021-62563255

c. 国家中毒控制中心

24 小时服务热线： 010-63131122（中继线）

010-83163338（备用）

传真： 010-63131122

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，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、厂区附近社区领导、附近企业代表等召开预案评审会，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，并上报苏州市昆山生态环境局等相关政府部门备案。

12.3 发布

公司应急预案经公司评审后，由负责人签署发布；应急指挥部负责对应急预案的统一管理；公司行政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。

本预案自在苏州市昆山生态环境局备案发布后，抄送昆山市应急管理局。

12.4 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的；
- (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。

应急预案的修订由应急指挥办公室根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，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）。

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 企业周边环境概况示意图
- 附图 3 企业环境风险源平面分布图
- 附图 4 企业周边水系及 5 公里敏感目标分布图
- 附图 5 企业所在地水系图
- 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 厂区消防设施分布及紧急疏散线路图
- 附图 10 周边区域道路交通图

15.2 附件

- 附件 1 风险评估报告
- 附件 2 应急资源调查报告表
- 附件 3 危险废物专项应急预案
- 附件 4 企业营业执照、排污许可证
- 附件 5 环境影响评价批复及验收文件
- 附件 6 危废处置合同
- 附件 7 公司应急物资、装备表一览表
- 附件 8 内部应急人员通讯录
- 附件 9 依托外部相关部门人员通讯录
- 附件 10 与周边企业的互助协议
- 附件 11 消防验收文件、安评备案
- 附件 12 应急监测协议
- 附件 13 现有应急预案演练
- 附件 14 评审意见

昆山市双友日用化工有限公司
突发环境事件风险评估报告

昆山市双友日用化工有限公司

二 零 二 零 年 五 月

目 录

1	前言	- 1 -
1.1	评估范围	- 1 -
1.2	环境风险评估的程序	- 1 -
2	总则	- 3 -
2.1	编制原则	- 3 -
2.1.1	编制目的	- 3 -
2.1.2	编制原则	- 3 -
2.2	编制依据	- 3 -
2.2.1	国家法规及政策	- 3 -
2.2.2	地方环境保护法规与政策	- 4 -
2.2.3	标准、技术规范	- 4 -
2.2.4	其他文件	- 5 -
3	资料准备与环境风险识别	- 6 -
3.1	企业基本信息	- 6 -
3.1.1	企业概况	- 6 -
3.1.2	自然环境概况	- 7 -
3.1.3	区域功能区划及环境质量现状	- 11 -
3.2	企业周边环境风险受体情况	- 12 -
3.3	涉及环境风险物质情况	- 13 -
3.3.1	产品方案	- 13 -
3.3.2	主要原辅材料	- 16 -
3.4	生产工艺	- 20 -
3.5	主要污染物产排情况	- 22 -
3.5.1	废水来源、排放及处理措施	- 22 -
3.5.2	废气来源、排放及治理措施	- 23 -
3.5.3	噪声污染及控制	- 24 -
3.5.4	固废	- 24 -
3.6	安全生产管理	- 25 -
3.7	现有环境风险防控与应急措施情况	- 25 -
3.8	现有应急物资与装备、救援队伍情况	- 28 -
3.8.1	救援物资与装备	- 28 -
3.8.2	救援队伍	- 28 -
3.8.3	应急救援协议	- 30 -
4	突发环境事件及其后果分析	- 31 -
4.1	突发环境事件情景分析	- 31 -
4.1.1	国内外同类企业突发环境事件	- 31 -

4.1.2 可能发生突发环境事件情景.....	31 -
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	34 -
4.3 突发环境事件危害后果分析.....	35 -
4.3.1 泄漏后果.....	35 -
4.3.2 次生/伴生环境风险.....	37 -
4.3.3 废水处理设施故障.....	39 -
4.3.4 现场及危化品仓库物料泄露后果.....	40 -
4.3.5 固体废弃物转移环境风险.....	40 -
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	40 -
4.4.1 泄出物向环境转移方式、途径.....	40 -
4.4.2 涉及环境风险防控与应急措施情况.....	41 -
4.4.3 应急资源情况.....	44 -
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	45 -
5.1 环境风险管理制度.....	45 -
5.2 环境风险防控与应急措施.....	45 -
5.3 环境应急资源.....	46 -
5.4 历史经验教训总结.....	46 -
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	47 -
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	48 -
6.1 持续改进实施方案.....	48 -
6.2 整改实施计划.....	48 -
7 企业突发环境事件风险等级.....	49 -
7.1 评估程序.....	49 -
7.2 突发大气环境事件风险分级.....	49 -
7.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	49 -
7.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估.....	50 -
7.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	52 -
7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定.....	52 -
7.3 突发水环境事件风险分级.....	53 -
7.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	53 -
7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估.....	53 -
7.3.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	58 -
7.3.4 突发水环境事件风险等级确定.....	59 -
7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	59 -
7.4.1 风险等级确定.....	59 -
7.4.2 风险等级调整.....	59 -
7.4.3 风险等级表征.....	59 -

1 前言

昆山市双友日用化工有限公司（以下称双友日化）位于昆山千灯镇萧墅路 615 号，成立于 2000 年 9 月，经营范围：尼泊金脂类产品，棕榈酸异丙醇类产品生产、销售；化工产品（不含危险品）销售；货物的进出口业务（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）。公司主要生产化学品防腐剂和添加剂。设计年产尼泊金酯类 300 吨、棕榈酸异丙酯 360 吨，现棕榈酸异丙酯停产，仅进行尼泊金酯类产品的生产，年产 300 吨。

企业统一社会信用代码为 91320583722263689G，法人代表：顾铭，注册资本：50 万元，企业类型：有限责任公司。现有员工 54 人，常白班，每班 12 小时，年工作约 300 天。

企业原位于昆山市昆北路 128 号，由于昆山市整体规划的要求，于 2003 年搬迁至昆山市千灯镇精细化工区（苏环建[2003]387 号），该项目于 2007 年 1 月通过环保验收（苏环验[2007]39 号）。2015 年企业通过了变更废水排放去向项目的环评审批（昆环建[2015]1650 号），将工业废水和生活污水接管至千灯污水处理厂集中处理，该项目已通过验收。

为排查公司的环境风险隐患，改进环境风险防范措施，确定企业环境风险等级，提高环境风险管理水平，双友日化组成评估组，对已建项目生产线及配套设施，开展企业环境风险评估工作。经过企业现场踏勘、调研和收集有关材料、内外部意见征集等一系列程序后，根据《企业突发环境风险评估指南（试行）》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及有关规定，编制完成《昆山市双友日用化工有限公司环境事件风险评估报告》，供有关部门参考，为其决策、管理提供依据。

1.1 评估范围

本报告针对双友日化厂区范围进行风险评估，包括原辅材料的存储及使用、生产设备的运行与维护、生产工艺及三废的治理等方面可能突发环境事件进行风险评估，评估事故状态下对周边大气环境、水环境、土壤环境的影响。

1.2 环境风险评估的程序

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境风险事件等级五个步骤实施。

评估组通过对厂区可能构成突发环境风险事件的生产工艺设备、环境风险物质、风险防控与应急措施、安全生产管理以及可能发生突发环境风

险事件的种类及严重程度等进行分析评估，对环境评价资料及其它有关资料进行分析、研究，并对公司生产现场进行详细勘察，对公司的环境风险等级进行了系统分析，在此基础上，编制完成了本报告，作为双友日化查找环境风险隐患、提出风险防范措施、消除环境风险隐患的科学依据。

2 总则

2.1 编制原则

2.1.1 编制目的

通过企业环境风险现场及周边环境受体查勘、从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别企业全厂生产设施和危险物质、有毒有害物质扩散途径以及可能受影响的环境保护目标。明确企业可能发生的环境风险事故类型、扩散途径及影响范围。进一步提出企业可能的风险防范及应急对策及建议，确定企业环境风险等级，为环保部门管理及决策提供依据。

2.1.2 编制原则

(1) 严格按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）文件精神，排查企业环境风险隐患，改进环境风险防范措施，提高突发环境事件防控能力，落实环境风险防控主体责任。

(2) 充分利用已有的资料和有关数据。

(3) 通过环境风险评估为环境风险管理提供决策依据，为企业实施和改进环保措施提供指导性意见。

2.2 编制依据

本次环境风险评估依据下列相关的法律法规、技术规范、技术标准和项目文件资料。

2.2.1 国家法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12 实施，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 修正）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修正）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日通过，2018.01.01起实施）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日，十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 70 号）2014 年修订；

(8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号）；

(9) 《国家危险废物名录》（2016.8.1 起实施）；

(10) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 6 号）；

- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35号）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号）；
- (13) 《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号）；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发【2012】98号）；
- (16) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发【2013】101号）；
- (17) 《危险化学品环境管理登记办法（试行）》（环境保护部令第22号）；
- (18) 关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知（环办【2014】33号）；
- (19) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年12月1日起施行）。

2.2.2 地方环境保护法规与政策

- (1) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122号）；
- (2) 《关于印发〈江苏省建设项目环境保护管理规范〉的通知》（苏环管【2002】46号）；
- (3) 省办公厅关于印发《江苏省突发事件应急预案管理办法的通知》（苏政办发[2012]153号，2012年8月17日）；
- (4) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（苏环办[2012]302号）；
- (5) 《关于印发《江苏省重点环境风险企业整治与防控方案》的请示》（苏环办【2013】16号）；
- (6) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办【2013】321号）；
- (7) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办【2014】152号）；
- (8) 《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办〔2017〕74号）；
- (9) 《江苏省环境安全企业建设标准》（2016版）。

2.2.3 标准、技术规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- (2) 《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014) ;
- (3) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》 (GB20576-GB20602) ;
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) ;
- (5) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》 (HJ 2.3-2018) ;
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》 (HJ 2.4-2009) ;
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ 610-2016) ;
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018) ;
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》 (HJ964-2018) ;
- (10) 《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG R0004-2009) ;
- (11) 《化学品毒性鉴定技术规范》 (卫监督发〔2005〕272 号) ;
- (12) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》 (中国石油企业标准 Q/SY1310-2010) ;
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ 941-2018) ;
- (14) 《江苏省企业环境风险评估技术指南(试行)》 (江苏省环保厅) ;
- (15) 《企业突发环境风险评估指南(试行)》 (环办[2014]34 号) 。

2.2.4 其他文件

- (1) 《昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件应急预案》 (第 2 版) ;
- (2) 双友日化提供的项目环评报告、批复、环保验收等其他技术资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

公司基本情况汇总见表 3.1-1，各期工程审批与验收见表 3.1-2。公司投产至今，未发现事故排放和环境纠纷。

表 3.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	昆山市双友日用化工有限公司		
单位地址	昆山市千灯镇萧墅路 615 号	所在区	昆山
经济性质	有限责任公司	所在街道（镇）	千灯镇
法人代表	顾铭	所在社区（村）	萧墅路
注册资本	50 万元	邮政编码	215334
联系电话	13806260365	职工人数（人）	54
企业规模	小型	占地面积（m ² ）	18000
主要原料	对羟基苯甲酸，甲醇，乙醇	所属行业	日用化学产品制造
主要产品	尼泊金酯类、棕榈酸异丙酯	经度坐标	120°98'
联系人	顾文胜	纬度坐标	31°35'
联系电话	13962679891	历史事故	无

表 3.1-2 各期项目工程审批与验收

项目名称	内容	审批情况	验收情况
昆山市双友日用化工有限公司整厂搬迁项目	尼泊金酯类 300 吨	苏环建 [2003]387 号	2007 年 1 月通过昆山市环保局验收 （苏环验[2007]39 号）
	棕榈酸异丙酯 360 吨		
昆山市双友日用化工有限公司变更废水排放去向项目	生产废水由外排入吴淞江变更为处理达标后经市政污水管网纳入千灯污水处理厂处理	昆环建 [2015]1650 号	已验收（2018 年 5 月 26 日自主验收）
昆山市双友日用化工有限公司车间新增废气处理设施项目	在棕榈酸车间、尼泊金酯车间各设置一套洗涤塔，用于收集、处理生产过程中产生有机废气。每套洗涤塔设置 15 米高排气筒将处理达标的废气有组织高空排放。	201832058 300001521	登记表不需要验收
昆山市双友日用化工有限公司新增危险固废储存场所项目	在甲类仓库中新建危险废物储存场所 1 个，面积 70m ² ，用于规范储存危险固废。储存的危险固废废活性炭 HW49（900-039-49）年周转量为 5 吨。废结晶料 HW39（261-070-39）年周转	201932058 300004222	登记表不需要验收

	量为 5 吨，有机污泥 HW06 (900-410-06) 年周转量为 6 吨。		
昆山市双友日用化工有限公司新增废水处理站尾气处理项目	废水处理站增设尾气光氧化处理+洗涤吸收设施一套，用于处理废水站产生的硫化氢废气。废气经处理后通过 15 米高的排气筒达标排放。	201932058 300006725	登记表不需要验收

3.1.2 自然环境概况

一、地形地貌

公司位于昆山千灯镇萧墅路 615 号，位置见附图 1。

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 3.3K 平方米，南北约 48 K 平方米，总面积 921.3K 平方米，其中水域 278.1K 平方米，平原 643.2K 平方米。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。

二、水文

（1）地表水

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 435.8 公里，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 亿立方米，上游过境客水量年平均为 51.3 亿立方米左右，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 亿立方米。

昆山河流西承太湖来水，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。

区域内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 6.9 亿立方 m，上游过境客水量年平均为 51.3 亿立方 m 左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿立方 m。年地下水开采量约 0.95 亿立方 m。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。

娄江—太仓塘—浏河塘是苏南河网东部的一条主要入江通道，昆山以东河宽 120~150m。浏河塘入江口处建有闸门，设计流量 750m³/s，历史最大流量 776m³/s（1991 年）。浏河闸控制太湖河网与长江水量交换，洪涝期间向长江泄洪排涝、枯水期自长江引潮。据统计，年平均开闸引排水的天数为 117.6 天，其中排水占开闸时间的 71.6%。太仓塘流速很小，一般都在 0.1m/s 以下。

吴淞江是太湖与黄浦江的主要联系水道之一，源于吴江市瓜泾口，汇入上海市黄浦江，全长 125 公里，其中江苏境内长度为 72km，上海境内长度为 53km，河口多年平均泄流量约 10m³/s。吴淞江河面宽阔，一般在 100~200 米左右，最宽处可达 500m 以上。吴淞江下游段受黄浦江潮汐影响，水文条件复杂。河口处潮差在 2m 左右，沿河向上游潮差逐渐减小，涨潮历时渐短，落潮历时渐长，至昆山段仅稍有水位的涨落，基本无涨潮流的存在。吴淞江水流速度很小，一般仅为 0.1m/s 左右或更小。

青阳港是连接太仓塘—浏河塘与吴淞江的一条主要河流，全长 8.2km，河宽 100m 左右，流量较大，是太仓塘和吴淞江的主要支流之一。

（2）地下水

昆山市基岩埋藏一般较深，第四系松散地层发育，因此区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，并具有多层分别规律。区内地下水含水层分为：潜水、微承压水、I 承压水、II 承压水及 III 承压水五个含水层组。

潜水层：因埋深较浅，水质污染较重，不宜作生活饮用水。

微承压水：一般顶板埋深 5~15m，其水质比较复杂，一般为微咸水。

I 承压水：一般埋深 30~100m，该层水质变化较大，一般为微咸水或

淡水。

II 承压水：一般埋深 140~170m，水质普遍较好。

III 承压水：一般顶板埋深 170~190m，水质较好。

三、气象

昆山位于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。

(1) 气温：年平均气温 15.5℃，年极端最高气温 39.4℃(1978 年 7 月 10 日)，年极端最低气温零下 15.5℃(1955 年 1 月 7 日)。

(2) 降水：降水主要集中在夏季，次在春季，地区间差异较小。年平均雨量 1063.7mm，最多年份 1576mm(1960 年)，最少年份 672.9mm(1978 年)，超过 1000mm 的年份有 14 年，占总年数的 48%。年平均雨日 127.3，最多 150 天(1977 年)，最少 96 天(1971 年)。日雨量大于 50mm 的暴雨日较少，平均每年 2 次，最多年份 5 次(1961 年)。最大一日降水量 223.0mm(1960 年 8 月 4 日)；最长连续降雨日 15 天(1969 年 6 月 30 日~7 月 14 日)；最长连续无降雨日 66 天(1973 年 11 月 9 日~1974 年 1 月 13 日)。历年平均年蒸发量 1338.5mm，大于年雨量的 25.8%。

(3) 日照：年平均日照时数 2165.2 小时，为可照时数的 49%，最多年份 2460.7 小时(1978 年)，占可照时数的 56%。日照时数以 7、8 月最多，为可照时数的 60%左右；2~6 月日照较少，为可照时数的 39%~42%。日照最少月份 64 小时(1960 年 3 月)，占可照时数的 17%。

(4) 风向、风速

由昆山市近五年的气象资料统计分析的风场特征情况列于表 3.1-3，大气稳定度统计见表 3.1-4。

表 3.1-3 昆山市近五年分风速、风频统计结果

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
平均风速(m/s)	3.7	3.7	3.0	3.3	3.1	3.4	4.2	3.8	3.4
平均风频 (%)	8.4	8.8	5.4	8.2	5.4	6.8	9.2	7.2	4.4
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	平均
平均风速(m/s)	3.4	3.0	2.9	3.5	3.7	3.6	3.7	—	3.6
平均风频 (%)	3.4	2.2	2.8	3.4	5.6	5.2	7.4	6.2	--

由表 3.1-3 可见，昆山市年出现频率最大的风向为 SE 风，达 9.2%，其次为 NNE 风和 N 风，分别为 8.8%和 8.4%。而出现频率最小的风向为 SW 风，其频率仅为 2.2%，静风频率平均为 6.2%。年均风速为 3.6m/s，其中 SE 风向的平均风速最大，达 4.2m/s，WSW 风向的平均风速最小，仅为 2.9m/s。

表 3.1-4 昆山市大气稳定度出现频率统计

稳定度	A	B	C	D	E	F
百分比%	0.5	6.9	19.4	47.9	18.5	6.8

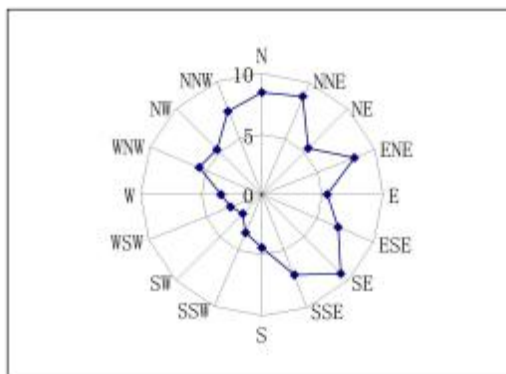


图 3.1-1 昆山市风向玫瑰图（静风率 6.2%）

（5）霜、雪： 昆山市属北亚热带南部季风气候区，常年主导风向为东南风； 气候温和湿润、四季分明、光照充足、雨量充沛、无霜期长。年平均降雨 1078.9 毫米，年平均气温为 15.4℃，平均无霜期 229 天。季风变化明显，夏季主导风向为东南~偏南风，冬季为西北-偏北风。全年平均大风天数 11.4 天，最大风速 20 米/秒。

四、地质条件

昆山属华东陆地带。在新构造运动中，处于强烈震荡性下陷地区，地表水为河流、湖泊和海洋的沉积物所覆盖，经历了从海湾到泻湖，进而沉积成陆地的过程。经古地理研究证实，在新生代第四季更新世（距今约 200-300 万年），仍处于陆相沉积环境中，后经三次海蚀（最后一次距今 1.65 万年-13 万年），成为大海。全新世纪之后，因海退而脱离了海湾环境。又经流水冲击和沉淀，成为浅平原。据 1965 年江苏省地质局水文地质普查，境内 60-133m 深度之内均为第四纪疏松堆积物所覆盖，成为年代约在距今 4200-6000 年之间。

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。

五、生态环境

公司所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种； 经济作物主要有棉花、桑和茶等。

目前，随着社会经济的发展，昆山的生态环境已由农业生态向工业生态、城市生态逐步转化演变。

3.1.3 区域功能划区及环境质量现状

一、区域功能划区

1、水环境功能划区

纳污水体为吴淞江，目前水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

2、环境空气功能划区

所在区域属二类环境空气功能区，环境空气保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、噪声功能划区

厂界执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

二、环境质量现状

根据有资质的第三方检测机构对厂区进行的年度例行监测报告，同时调研区域环境质量现状情况如下：

（1）大气环境

本项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据昆山市环境保护局公布的《2018 年度昆山市环境状况公报》，2018 年度，昆山市城市环境空气质量达标天数比例为 75.3%，空气质量指数（AQI）平均为 80，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧和 PM_{2.5}。与上年度相比，空气质量达标天数比例有所提升。

表 3.1-5 大气环境质量现状

污染物	年评价标准	单位	标准值	现状浓度	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	μg/m ³	60	11	/	达标
NO ₂	年均值	μg/m ³	40	38	/	达标
PM ₁₀	年均值	μg/m ³	70	62	/	达标
PM _{2.5}	年均值	μg/m ³	35	36	0.03	不达标
CO	日平均第 95 百分位	mg/m ³	4	1.2	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位	μg/m ³	160	178	0.11	不达标

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 11、38、62、36 微克/立方米，二氧化硫较上年下降 26.7%，达到年均二级标准；二氧化氮下降 15.6%，达标；PM₁₀下降 12.7%，达标；PM_{2.5}下降 7.7%，超标 0.03 倍。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.2 毫克/立方米，下降 14.3%，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 178 微克/立方米，下降 5.8%，超标 0.11 倍。

为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合昆山实际，制定《昆山市“两减六治三提升”专项行动 12 个专项实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，昆山市环境空气质量将会得到改善。

（2）水环境现状

根据《2018 年度昆山市环境状况公报》：

① 集中式饮用水源地水质

2018 年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%。与上年度相比，水源地水质保持稳定。

② 主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，庙泾河水质为优，张家港、七浦塘、杨林塘、吴淞江、急水港 5 条河流为良好，娄江河为轻度污染。与上年度相比，庙泾河、七浦塘、吴淞江 3 条河流水质状况改善，张家港、杨林塘、急水港、娄江河 4 条河流水质状况持平。

③ 主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊（除总氮单独评价），阳澄东湖、傀儡湖所测指标符合Ⅲ类水标准，淀山湖所测指标符合Ⅴ类水标准。与上年度相比，3 个湖泊水质状况持平。湖泊综合营养状态指数：傀儡湖 45.6、中营养，阳澄东湖 48.1、中营养，淀山湖 53.5、轻度富营养，与上年度相比，3 个湖泊营养化程度总体稳中有降。

④ 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市江苏省“十三五”水环境质量考核国省考断面共 8 个：吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥，对照 2018 年水质目标，8 个国省考断面水质均达标。与上年度相比，8 个断面水质总体稳中有升；达到或优于Ⅲ类水断面比例为 75.0%，同比持平。

本项目尾水排入吴淞江，根据《2018 年度昆山市环境状况公报》水环境质量状况，吴淞江水质为良好，吴淞江内设置的考核断面水质达标。本项目区域内吴淞江的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求。

3.2 企业周边环境风险受体情况

昆山市双友日用化工有限公司位于昆山市千灯镇萧墅路 615 号，位于千灯精细化工园区内，厂区周围多为工业企业。项目东侧为农田，南侧是小河，小河对面是昆山金城试剂有限公司和德源环保公司，西侧也是小河，

小河西侧为昆山市祥和精细化工厂，北侧为萧墅路，路北为昆山良友新型建材有限公司。厂区 1000 米内无环境敏感点。

根据厂区建设地点周围现状，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 3.2-1，具体分布情况见附图 4。

表 3.2-1 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	相对项目厂界方位	距离(m)	规模	执行标准
环境空气	陆家镇区	北	3500	100000 人	(GB3095-2012) 二级
	后江	东北	1350	100 人	
	中节村	东北	1800	100 人	
	小浜	东北	2540	50 人	
	花桥镇镇区	东	4500	10000 人	
	千灯镇镇区	西南	2000	170000 人	
	沁香园	西南	1500	2000 人	
	千灯石浦镇区	东南	3000	50000 人	
水环境	汶浦港	西	10	/	(GB3838-2002) IV 类
	吴淞江	北	50	/	
声环境	厂界四周 200m 范围内无敏感目标				(GB3096-2008) 2 类
生态环境	昆山市森林公园	西北	16200	/	/
	丹桂园风景名胜区	西	12600	/	
	阳澄湖(昆山市)重要湿地	西北	22400	/	
	淀山湖(昆山市)重要湿地	南	11400	/	
	庙泾河饮用水源保护区	西北	17600	/	
	傀儡湖饮用水源保护区	西北	19800	/	

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 产品方案

(1) 产品产量及储存

公司主要生产年产尼泊金酯类 300 吨、棕榈酸异丙酯 360 吨，现棕榈酸异丙酯停产，仅进行尼泊金酯类产品的生产，年产 300 吨。产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设项目产品方案

序号	产品名称	状态、浓度	年产量(t/a)	最大储存量(t)	包装方式	生产场所	储存场所	运输方式	备注
1	尼泊金	固态	300	10	袋装	一车间	成品仓	汽运	/

	酯类						库		
--	----	--	--	--	--	--	---	--	--

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委 2019 年第 29 号令）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《关于修改江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）、《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于法律、法规、规章和有关政策明文规定禁止、限制的项目。因此本公司项目的建设与国家的产业政策相符。

（2）公用及辅助工程情况

公司公用及辅助工程见表 3.3-2。

表 3.3-2 公用及辅助工程统计表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	3 间甲类车间	均为单层，建筑面积均为 493m ²	尼泊金酯类生产
储运工程	1 间甲类仓库	为单层，建筑面积均为 455m ²	用于原材料储存
	1 间甲类仓库	为单层，建筑面积为 380m ²	危险化学品储存
	1 间丙类仓库	为单层，建筑面积均为 455m ²	产品储存
	危险废物暂存间	为单层，建筑面积均为 30m ²	危险废物暂存
辅助工程	1 间办公楼	2 层，建筑面积 1203.2m ²	耐火等级二级
	一间门卫室	单层，建筑面积 26m ²	
	1 间消防泵房	单层，建筑面积 112m ²	
公用工程	供水	5560 吨/年	/
	排水	4450 吨/年	雨污分流，生活污水 4000 吨/年，生产废水 450 吨/年
	供电	23.87 万度/年	由千灯供电所供给
废气处理	反应釜制程废气	颗粒物、硫酸雾、乙醇、丙醇、丁醇及甲醇通过通过水喷淋排气筒有组织达标排放	/
废水处理	生产废水	经厂内污水处理站预处理达到千灯污水处理厂接管标准后接入市政污水管网，至千灯污水处理厂处理	/
	生活污水	接入千灯污水处理厂处理达标后排入吴淞江	/
固废	危险废弃物	1 间 70m ² 危废暂存区，分别暂存有机污泥、废结晶料、废活性炭	有机污泥、废结晶料、废活性炭委托

		废空桶暂存在厂区划定的棚区	资质单位处理、废空桶厂家回收
	生活垃圾	若干个垃圾桶	环卫部门统一处置

公司主要生产设备见表 3.3-3。

表 3.3-3 生产主要设备表

地点： 一车间 产品： 尼泊金酯类							
序号	设备名称	规格型号	压力 MPa	温度 °C	用途	数量	备注
1	搪瓷反应釜	1000L, 4KW	0.1MPa	85	酯化	4	
		1000L, 4KW	0.1MPa	80	脱色	2	
		1000L, 4KW	0.1MPa	80	浓缩	2	
		1000L, 4KW	0.1MPa	80	精母液回收	1	
2	不锈钢压滤锅	200L	0.1MPa	<100	压滤	2	
3	不锈钢离心机	SS-800,5.5KW	/	/	粗、精酯甩滤	2	
4	回转真空干燥锅	1500L, 7.5KW	/	/	精品干燥	3	
5	空气压缩机	V-O-6/10,4KW	/	/	压空	1	
6	水喷射泵	IS80-65-160, 7.5KW	/	/	吸料	2	
7	不锈钢池	2m ³	/	/	配套离心机	2	
8	再沸器	2000L	/	/	精馏	1	
9	精馏塔	Φ400	/	/	精馏	1	停用
10	冷凝器	20m ³	/	/	冷凝	1	停用
11	稳压罐	100L, Φ500*500	/	/	稳压	1	
12	回收醇储罐	1200L, Φ1000*1400	/	/	收集成品	2	
13	输送泵	FV-3	/	/	收集成品	1	
地点： 二车间 产品： 棕榈酸异丙酯							
序号	设备名称	规格型号	压力 MPa	温度 °C	用途	数量	停产
1	搪瓷反应釜	2000L 7.5KW	0.1MPa	<100	酯化	2	
		2000L 7.5KW	0.1MPa	<100	中和	1	
		2000L 7.5KW	0.1MPa	<100	水蒸馏	1	
		2000L 7.5KW	0.1MPa	<100	脱色	1	

2	叶片卧式过滤器	WYB-20,4KW	/	/	过滤	2	
3	机械真空泵	H-100,7.5KW	/	/	真空蒸馏	4	
4	水喷射泵	IS80-65-160 7.5KW	/	/	吸料	2	
5	不锈钢池	2m ³	/	/	配套离心机	2	
公用及辅助工程							
1	空压机	GV-80	0.5	20	压滤	2	
2	空压机	AB-T75	0.5	20	压滤	1	
4	电动消防泵	XBD6/30-100 ×3			消防供水	2	一用一备
5	油浸绝缘式变压器	300kVA 、 20kV/0.38kV			供电	1	
6	分汽包	0.053m ³	0.9	183	蒸汽	3	
7	柴油发电机	380/220V 56kw			消防应急供电	1	备用

根据对公司实际情况进行调查，企业工艺装备设备较先进，企业生产设备及装置对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 修订版、《国务院关于进一步淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《高耗能落后机电产品淘汰目录（第一批）》（工节[2009]第 67 号）、《高耗能落后机电产品淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电产品淘汰目录（第三批）》、《高耗能落后机电产品淘汰目录（第四批）》，以上设备中无明令禁止、限制的落后设备，无明令淘汰的 Y 系列电机，且所有设备均运行正常，但是，企业应积极做好设备的日常管理及维护工作。

3.3.2 主要原辅材料

公司所用原料分为固态和液态，其中液态为桶装贮存，固态原料袋装储存。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 3.3-4，主要原辅料理化性质、毒性毒理表 3.3-5。

表 3.3-4 原辅料消耗及仓库储存情况一览表

序号	名称	相态	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	储存地点	备注
1	甲醇 (99%)	液态	51	10	桶装	危险品库	用于尼泊金酯类生产
2	乙醇 (99%)	液态	1	0	桶装	危险品库	
3	丙醇 (99%)	液态	7	0	桶装	危险品库	

4	丁醇（99%）	液态	1	0	桶装	危险品库	
5	对羟基苯甲酸（99%）	液态	180	10	桶装	原料库	
6	活性炭（99%）	固态	10	1	袋装	危险品库	
7	碳酸钠（99%）	固态	20	3	袋装	原料库	
8	浓硫酸（98%）	液态	4	0.5	桶装	危险品库	

表 3.3-5 主要原辅材料理化性质、毒性毒理一览表

名称	化学式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
对羟基苯甲酸	C ₇ H ₆ O ₃	白色针状晶体, 相对密度 1.44(相对于水)。熔点 216℃。	微溶于水、溶于乙醇、乙醚。可燃, 遇高热、明火或氧化剂接触, 有引起燃烧的危险	大鼠经口 LD ₅₀ :400-3200mg/kg
甲醇	CH ₄ O	无色、透明、高度挥发、易燃液体。略有酒精气味。分子量 32.04。相对密度 0.792(20/4℃)。熔点 -97.8℃。沸点 64.5℃。闪点 12.22℃。自燃点 463.89℃。蒸气密度 1.11。蒸气压 13.33KPa(100mmHg 21.2℃)。	蒸气与空气混合物爆炸下限 6~36.5%。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。遇热、明火或氧化剂易着火。遇明火会爆炸。	大鼠经口 LD ₅₀ :15628mg/kg 吸入 LC ₅₀ :64000ppm/4H。 小鼠经口 LD ₅₀ : 7300mg/kg。 吸入 LC ₅₀ :50gm/m ³ /2H 兔经皮 LD ₅₀ : 15800mg/kg。
乙醇	C ₂ H ₆ O	无色、易挥发的液体。有酒香。分子量 46.07。相对密度 0.789(20/4℃)。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。闪点 12.78℃(闭杯)。自燃点 423℃。蒸气密度 1.59。蒸气压 5.33kPa(40mmHg19℃)。蒸气与空气混合物爆炸限 3.3~19%。能与水和大多数有机溶剂混溶。	遇明火、热易燃烧爆炸。与氧化剂如铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐反应剧烈。	大鼠经口 LD ₅₀ : 7060mg/kg; 吸入 LC ₅₀ : 20000 ppm/10H。 小鼠经口 LD ₅₀ : 3450 mg/kg; 吸入 LC ₅₀ : 39 gm/m ³ /4H。 兔经皮 LDLo: 20 gm/kg。 可经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收
丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明液体,有乙醇味。分子量 60.11。相对密度 0.8044(20/4℃)。熔点-127℃。沸点 97.19℃。闪点 25℃(闭杯)。自燃点 440℃。蒸气密度 2.07。蒸气压 1.33(14.7℃)	蒸气与空气混合物爆炸限 2.5~13.5%。能与水、乙醇、乙醚混溶。遇热、明火或氧化剂易燃烧、爆炸。能与叔丁醇钾发生剧烈反应,引起燃烧。着火产生有毒气体如一氧化碳	大鼠经口 LD ₅₀ : 1870mg/kg; 吸入 LC ₅₀ : 4000ppm /4H。 小鼠经口 LD ₅₀ : 6800mg/kg 小鼠吸入 LC ₅₀ : 48 gm/m ³
丁醇	C ₄ H ₁₀ O	无色挥发性液体,有醇味。分子量 74.12。相对密度 0.808(20/4℃)。凝固点-89℃。沸点 99.5℃。闪点 35℃。自燃点 406.11℃。蒸气密度 2.55。蒸气压 1.33kPa(10mmHg 20℃)。	蒸气与空气混合物爆炸限 1.7~9.8%。溶于 12 份水; 与乙醇、乙醚。遇热、明火、氧化剂易燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 6480mg/kg 大鼠吸入 LC ₅₀ : 16000ppm/1H。
浓硫酸	H ₂ SO ₄	硫酸纯品为透明、无色、无臭的油状液体,有杂质颜色变深,甚至发黑。分子式 H ₂ SO ₄ 。分子量:98.08。其相对密度及凝固点也随其	稀酸能与许多金属反应,放出氢气。浓酸对铅和低碳钢无腐蚀,是一种很强酸性氧化剂。与许多物质接触能燃烧甚	大鼠经口 LD ₅₀ : 2140 mg/kg。 大鼠吸入 LC ₅₀ : 510mg/m ³ /2H 小鼠吸入 LC ₅₀ : 320 mg/m ³ /2H

		含量变化而不同。相对密度 1.841(96 ~ 98%)。凝固点 10.35℃(100%)、3℃(98%)、-32℃(93%)、-38℃(78%)、-44℃(74%)、-64℃(65%)。沸点 290℃。蒸气压 0.13kPa(145.8℃)。对水有很大亲和力。从空气和有机物中吸收水分。与水、醇混合产生大量热,体积缩小。用水稀释时因把酸加到稀释水中,以免酸沸溅。加热到 340℃分解成三氧化硫和水。	至爆炸,能与氧化剂或还原剂反应。	
碳酸钠	Na ₂ CO ₃	白色粉末或细粒结晶。味涩有吸湿性。相对密度 2.532(20/4℃),熔点 851℃,易溶于水,在 35.4℃下其溶解度最大 100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠;溶于甘油,微溶于无水醇,不溶于丙酮,溶于水时放热,由于水解生成氢氧化钠 PH=11.6,遇酸生成相应盐,并放出二氧化碳起泡;400℃开始分解生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露于在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳而成碳酸氢钠,并结成硬块。	本品遇水部分水解形成氢氧化钠和碳酸氢钠,并释放出热量,故浓溶液或粉尘接触皮肤和眼时,可引起灼伤,但损害程度较氢氧化钠为轻。有报道 2%溶液对眼尚无有害作用。	大鼠经口 LD ₅₀ : 4090 mg/kg; 吸入 LC ₅₀ : 2300 mg/m ³ /2H。 小鼠经口 LD ₅₀ : 6600 mg/kg; 吸入 LC ₅₀ : 1200 mg/m ³ /2H。
活性炭	/	不溶于水	若为纯炭黑粉末,可能造成粉尘爆炸。但不易被点燃,燃烧缓慢,同时释放出 CO,在火场中也可能释放出氮氧化物及硫氧化物	LC ₅₀ : 2700 mg/m ³ /1H
尼泊金甲酯	C ₈ H ₈ O	白色针状晶体,相对密度 1.44(相对于水)。熔点 216℃。不溶于水、微溶于苯、四氯化碳,溶于醇、醚、丙酮	可燃,遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。粉体与空气可形成爆炸性混合物,但达到一定的浓度,遇火星会发生爆炸	犬经口 LD ₅₀ :5000mg/kg

公司在生产过程中涉及的危险化学品种类繁多，产生多种危险废物，存在着火灾、爆炸、中毒、腐蚀、灼伤等危险有害因素。根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录 A、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）以及《国家安监总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）来判断物质危险性，公司所涉及的主要环境风险物质及其存储量情况见表 3.3-6。

表 3.3-6 环境风险物质情况一览表

序号	名称	涉气风险物质判定	涉水风险物质判定	风险物质类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	最大在线量 (t)	备注
原辅料								
1	甲醇（99%）	√	√	易燃液态物质	10	10	0.1	-
2	乙醇（99%）	√	√	易燃液态物质	500	0	0.1	-
3	丙醇（99%）	√	√	其他类物质及污染物-健康危害急性物质（类别 1）	5	0	0.1	-
4	丁醇（99%）	√	√	易燃液态物质	10	0	0.1	-
5	浓硫酸（98%）	√	√	有毒液态物质	10	0.5	0.1	-
副产品								
1	甲醇（50%）	√	√	易燃液态物质	10	2.5	0.05	-
“三废”污染物								
1	废结晶料	√	√	其他类物质及污染物-健康危害急性毒性物质	50	5	0	-
2	有机污泥	√	√	其他类物质及污染物-健康危害急性毒性物质	50	6	0	-

3.4 生产工艺

（1）尼泊金酯类生产工艺流程

其生产工艺流程见图 3.4-1。

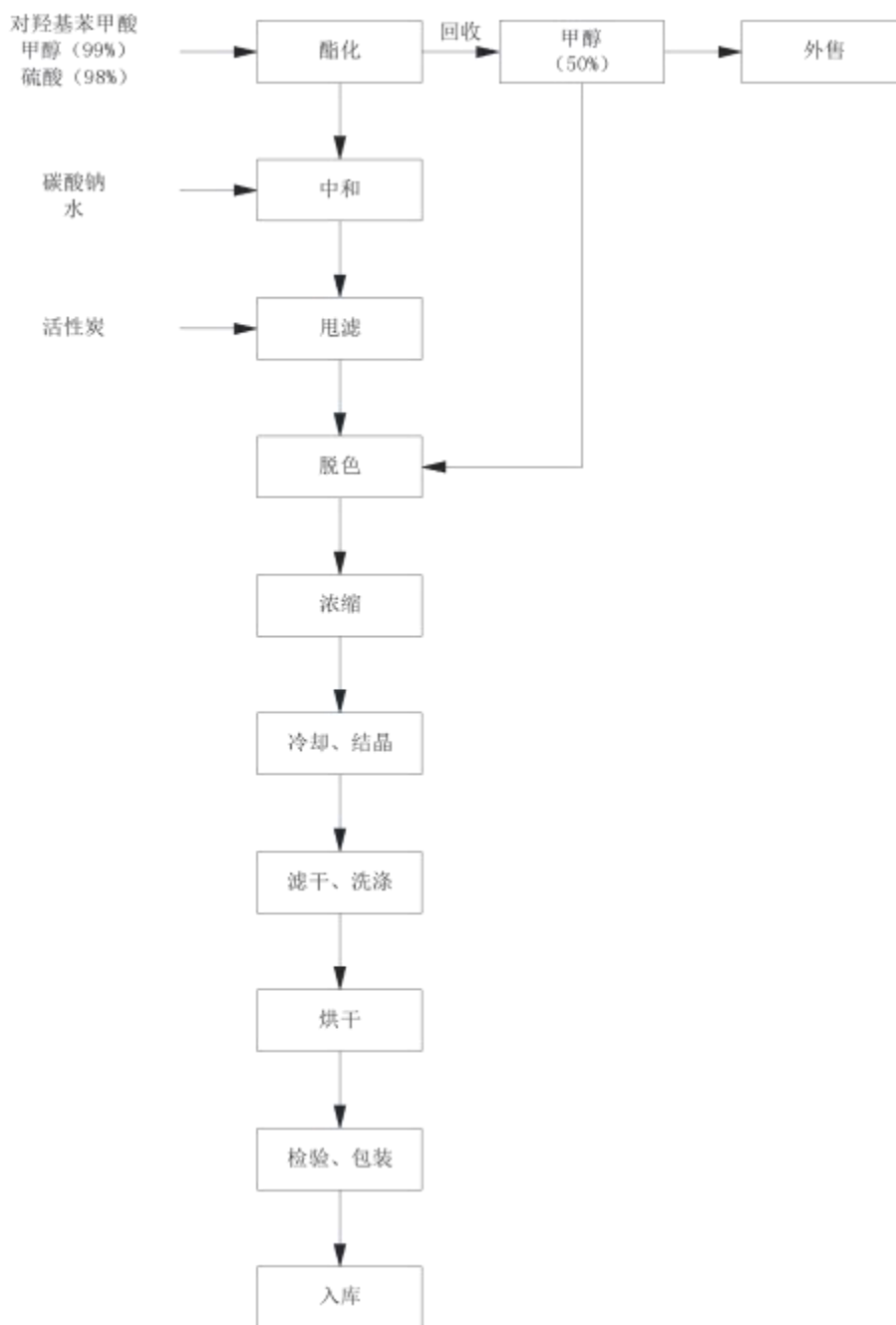


图 3.4-1 项目工艺流程及产污环节

因尼泊金酯类各产品生产过程基本相同，仅原料醇类的使用上存在差异，现以尼泊金甲酯为例，介绍尼泊金酯类产品的生产工艺。

在酯化反应釜中按一定比例加入对羟基苯甲酸、甲醇（99%）和硫酸（98%）。对羟基苯甲酸为袋装，操作人员需要拆袋后，按比例人工倒入反应釜，整个过程为敞开式作业；甲醇、硫酸为桶装，人工将甲醇桶及硫酸桶盖打开后，将导管插入甲醇桶及硫酸桶底后由泵抽入反应釜，抽料过程为负压作业，桶口与管道缝隙处甲醇蒸汽及硫酸酸雾逸出的可能性较小；保持夹套 0.1MPa 左右的蒸汽压和 85℃左右的温度开始酯化反应，使其充分

反应 5-6 小时，然后向反应釜中加入 30%浓度的碳酸钠溶液和水，该项目使用袋装碳酸钠，作业人员需将碳酸钠袋拆开后，用铲子取适量碳酸钠放入塑料桶内，后按比例加适量水，搅拌均匀后用管道泵入反应釜，调节溶液pH 值至 5-7，将釜内物料放出进行水洗、甩滤后得到粗酯，将粗酯再放入脱色釜中加入回收的甲醇水溶液以及活性炭进行脱色，甲醇的投料方式如上，粉状活性炭由人工拆包后取适量放入塑料桶内，后加水溶解，再由管道泵入脱色釜，此时同样保持夹套 0.1MPa 左右的压力及釜内 80℃左右的温度，升温溶解，快速过滤，一段时间后冷却结晶，再通过滤干、洗涤后即得精酯，再将精酯放入回转真空干燥锅内进行干燥，干燥温度在 60-100℃，干燥完成经检验合格，进行包装入库。

尼泊金甲酯酯化反应过程中为抑制酯化反应的可逆性，保证酯化产品得率，甲醇投加量比例超出酯化反应参数比例，酯化反应完成后将未参加反应的过量甲醇及酯化反应产生的水进行回收得到 50%甲醇水溶液：过量甲醇及反应产生的水通过酯化釜上板式冷凝器回收进入回收醇储罐，至常温后（2h）通过管道分装入铁桶中，一部分用于脱色工序，其余的直接外售。冷凝采用循环冷却水进行冷凝，冷凝器冷凝面积为 10m²/台。

（2）棕榈酸异丙酯生产工艺流程

由于棕榈酸异丙酯已停产，本次应急预案不对其进行分析。

3.5 主要污染物产排情况

3.5.1 废水来源、排放及处理措施

公司已实施了雨污分流的排水体系，1 个污水排放口，1 个雨水排放口。自建污水处理站 1 座，并装有 1 套 COD、TP、TN、氨氮、pH、流量在线监测仪器，雨水排放口装 1 套有 pH、COD、流量在线监测仪器。本项目的废水主要包括生产废水和生活污水。

生产废水主要是在水析中产生，另外还包括少量的废气喷淋废水，年产生量约为 900 吨。经厂内污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后接管入昆山千灯污水处理厂集中处理。

自建污水处理站工艺流程图：

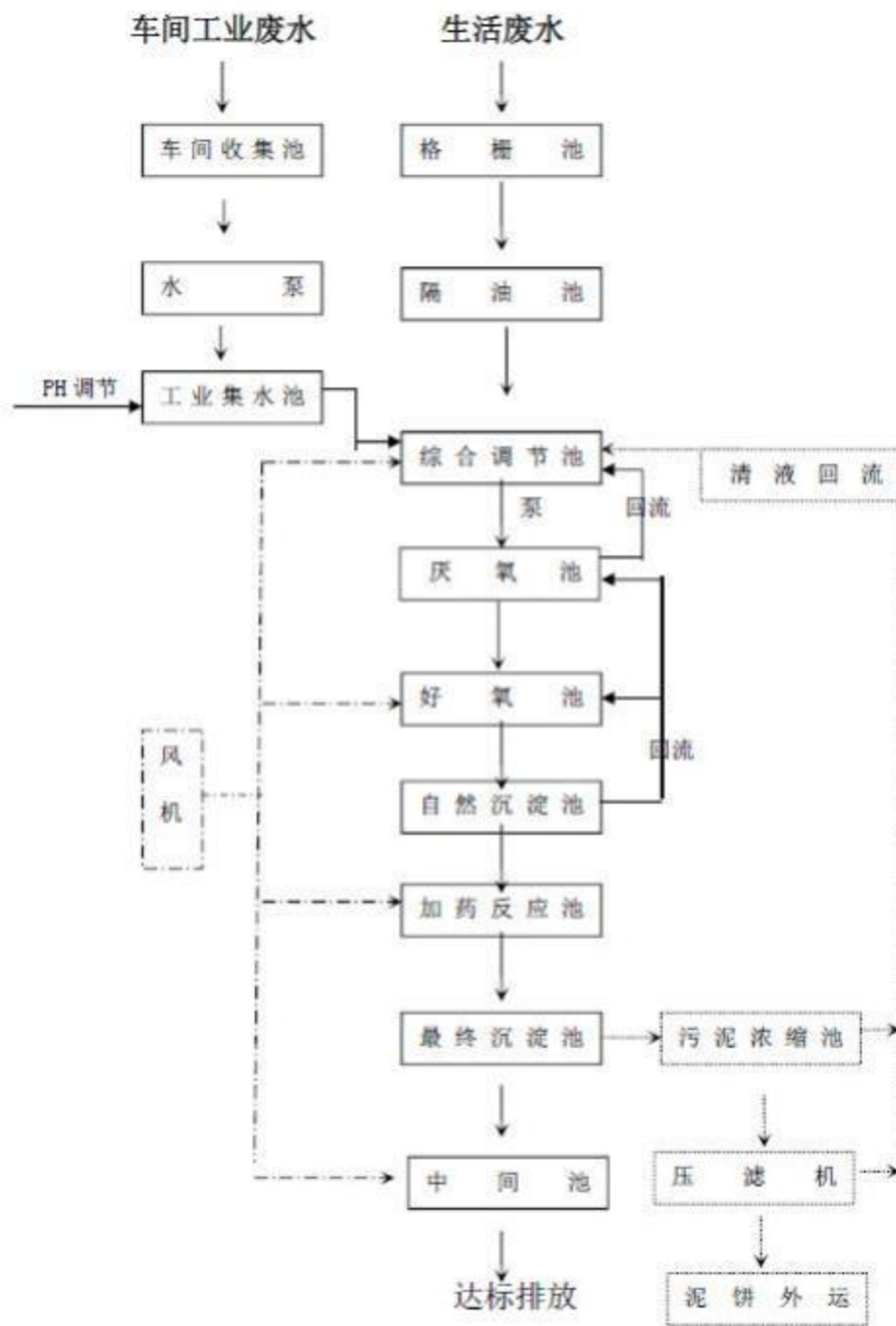


图 3.5-1 企业废水处理工艺流程图

生活污水 4500t/a，经厂内污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后接管入昆山千灯污水处理厂集中处理。

企业的生产废水、生活污水和喷淋废水均进入昆山千灯污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入吴淞江。

3.5.2 废气来源、排放及治理措施

企业目前公司废气污染物来源主要是反应釜制程，一是反应釜的原料投入，二是原料在混合反应成成品时生产的一些气体，主要为醇类、硫酸雾等，在棕榈酸车间、尼泊金酯车间各设置一套洗涤塔，用于收集、处理生产过程中产生有机废气。每套洗涤塔设置 15 米高排气筒将处理达标的废气有组织高空排放。

废水处理站增设尾气光氧化处理+洗涤吸收设施一套，用于处理废水站产生的硫化氢废气。废气经处理后通过 15 米高的排气筒达标排放。

3.5.3 噪声污染及控制

本项目生产设备产生运行噪声不大，主要噪声源为泵、鼓风机、空压机等设备运行时产生的噪声，等效声级在 65~85dB(A)之间，噪声经生产厂房隔声，距离衰减后，厂界噪声低于 65dB(A)。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类标准，对外环境无影响。

3.5.4 固废

项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；危险固废委托有资质单位进行处理；项目各种固体污染物均得到了有效处置，对厂内外环境无影响。

表 3.5-1 项目危险废物贮存、处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废活性炭	危险废物	车间	900-041-49	5	委托有资质单位处置
2	废结晶料		车间	900-999-49	5	
3	有机污泥		污水站	900-410-06	6	
4	空桶		原辅料包装	/	0.8	原料供应商回收利用
5	生活垃圾	/	职工	/	22.5	环卫部门处理

公司设置 1 个 70m² 危废暂存间，危废暂存在专用的包装容器内。

公司按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求在厂区设置规范的危险废物仓库。厂区危险废物仓库周边 200m 范围内没有居民，项目危废仓库可以满足贮存需求，项目产生的危废及时委托有资质单位清运处置，在此基础上，项目危险废物厂内贮存期间对环境的影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），公司危废暂存场所满足以下条件：

1) 设施周围应设置防护栅栏或围墙，地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

2) 危险废物堆放要做好“四防”工作：防风、防雨、防晒、防渗漏。

3) 危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。

4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存措施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

5) 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

3.6 安全生产管理

企业产品不在《危险化学品名录》（2015 版）之列，故企业不属于危险化学品生产企业。

公司使用的原辅材料甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、硫酸等均为危险化学品。公司生产过程中会产生废活性炭、废结晶料、有机污泥等危险废物。公司对化学品原料制定了较为完善的管理程序。在安全管理方面，公司采取了比较有效的安全技术和措施，例如：公司针对重点的安全生产制定了相应的管理制度、操作规程，每个岗位均落实到个人，车间配备消防器材，选用能满足工艺要求的设备、设施，公司开办至今未发生过重大安全事故，取得了良好的业绩。

表 3.6-1 企业安全生产控制

评估指标	评估依据	分值	本企业	备注
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	0	消防验收意见为合格，详见附件
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	0	非危险化学品生产企业
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	0	企业开展安全评价
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	0	不属于危险化学品重大危险源
	有危险化学品重大危险源未备案	2		

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

一、环境风险源监控

公司对环境风险源采用人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，公司安排专职人员进行 24 小时巡逻，自动监控系统 24 小时运行。

其他防控措施：

(1) 制作各部门安全出口路线图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案。(2) 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通道畅通。(3) 堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。(4) 灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。(5) 对排水截止装置进行定期点检，

保证其能正常使用。（6）甲类仓库及甲类车间采用全程录像监控措施进行控制。（7）甲类仓库及甲类车间设置可燃气体探测器及报警器。（8）厂区设有火灾事故广播系统。

二、截流系统

公司厂区各个环境风险单元环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。

三、事故排水收集措施

目前公司厂区有 1 座 200m³ 应急事故池（兼做消防尾水池）。事故池与雨水管网系统相连，并切换阀控制。



四、清净下水系统防控措施

公司不涉及清净下水排放。

五、雨排水系统防控措施

公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了 1 个雨水排放口，雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不流入外环境。



六、生产废水处理系统防控措施

- ①受污染的雨水、消防水等经应急事故池收集后可通过管线排入生产废水处理系统；
- ②生产废水处理完成后预先排入缓冲池，且排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；
- ③废水处理系统已设置事故水缓冲设施，具备受污染的雨水处理能力；
- ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭。

七、毒性气体泄漏监控预警措施

公司不涉及毒性气体。

八、毒性气体泄漏紧急处置装置

公司不涉及毒性气体。

九、危险废物防控措施

厂内设置 1 处 70 平方米危废仓库，各类危险废物委托有资质单位处置。危废仓库规范设置，场所满足防风、防雨、防晒、防渗漏的四防措施。

十、厂区内防泄漏措施

公司甲类车间及甲类仓库地面均采用环氧地坪，设有围堰及导流沟防

止泄漏。

十一、土壤隐患排查措施

公司设置厂区内土壤隐患排查制度，制定土壤及地下水自行监测方案，每年均委托有资质的检测单位进行监测。

3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.8.1 救援物资与装备

公司按照相关法律、法规、文件的要求，根据企业的实际情况，对可能发生的突发环境事故进行了预测，配备了事故应急救援器材、设备。现有的应急物资及装备见表 3.8-1。

表 3.8-1 应急物资、装备表

序号	分类	名称	数量	设置场所及保管人员
1	污染源切断	沙包	6 吨	各个车间和仓库
2	污染物收集	潜水泵	2 台	废水站、车间
		吨桶	2 个	
3	污染物降解	溶药装置：搅拌机、搅拌桨	1 套	废水站、废气塔
		加药装置：水泵、阀门、流量计，加药管	1 套	
		吸附剂：活性炭	1 套	
		中和剂：硫酸、碳酸钠、氢氧化钠	1 套	
		絮凝剂：聚丙烯酰胺、聚合氯化铝	1 套	
4	安全防护	自吸过滤式防毒面具	3 套	危险化学品仓库、车间
		安全防护眼镜	13 套	
		防静电工作服	13 套	
		防护手套	13 套	
		防尘口罩	13 套	
		安全帽	3 套	
		隔爆型气体探测器（可燃气体报警器）	17 套	
		空气呼吸器	1 套	
		淋浴洗眼器	5 套	
		防化服	2 套	
		急救医疗箱	2 套	
5	消防设施	单口消火栓	26 个	全厂
		灭火器	136 个	
		消火栓起泵按钮	26 个	

		室外消防栓	4 个	
6	应急通信和指挥	手机	全员	/
		对讲机	2 个	
7	环境应急监测	苏州苏之源检测技术有限公司		

3.8.2 救援队伍

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”，由总经理和安全环保、行政等相关部门负责人组成。

指挥部下设综合协调组、现场处置组、应急监测组、应急保障组及医疗救护组 5 个行动小组。

指挥部主要负责人不在场时，按照名单顺序依次为总指挥，全面负责指挥部应急救援工作。

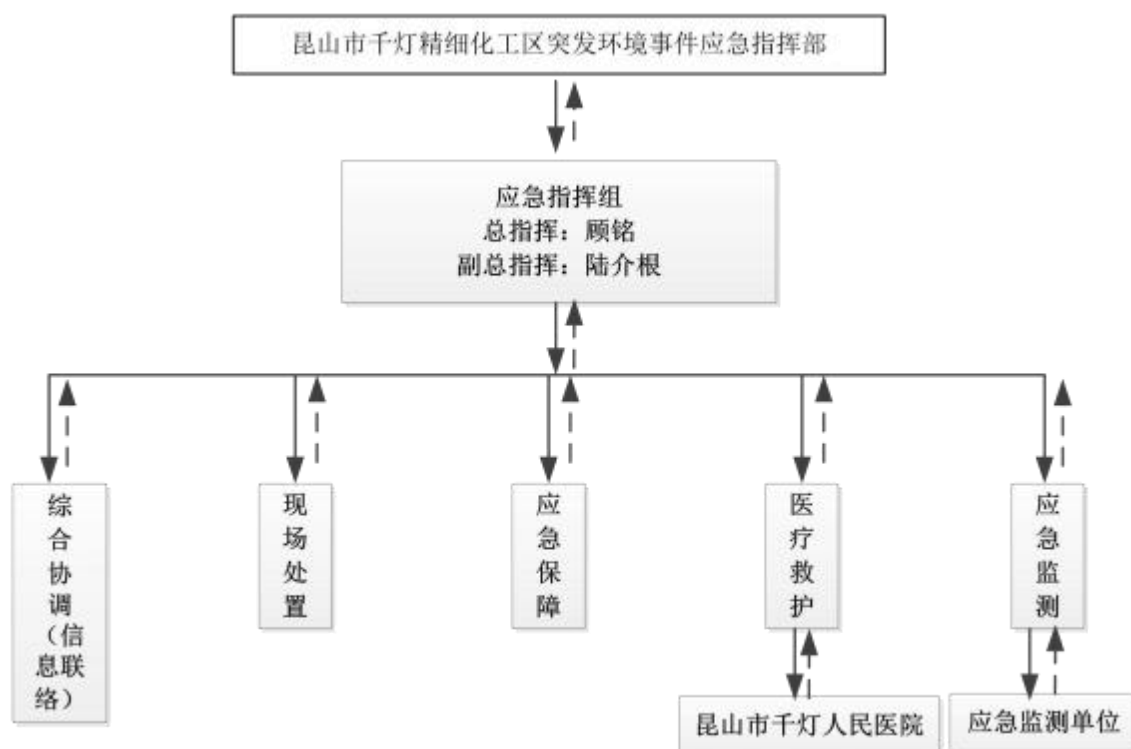


图 3.8-1 公司应急组织结构框架图

指挥机构组成：

总指挥： 顾铭（总经理）

副总指挥： 陆介根（副总经理）

在突发环境事件的现场，最高管理人员为突发事件现场的总指挥，直至被上级政府部门接管。

表 3.8-2 “应急救援队伍”通讯联络号码

序号	应急组织职务	姓名	职务	联系方式
1	总指挥	顾铭	总经理	13806260365
2	副总指挥	陆介根	副总经理	13962689973
3	综合协调组	严苏蓉	行政部长	13962652125
4	现场处置组	顾文胜	安全科长	13962679891
5	应急监测组	顾文胜	安全科长	13962679891
6	应急保障组	袁毅余	副总经理	13809062576
7	医疗救护组	凌瑞安	安全副科长	18963673197
8	厂内应急电话 (24 小时)	0512-57476171		

3.8.3 应急救援协议

公司与昆山市祥和精细化工厂签订了应急救援协议。发生突发环境风险事故时，可借用互助企业的应急物资。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同类企业突发环境事件

案例：

2000 年 4 月 11 日 13 时 30 分，位于广州市东莞庄路 161 号的广东鸿运电镀技术有限公司（港资企业）车间在生产电镀添加剂的过程中，100 升不锈钢反应釜发生爆炸，造成 2 人死亡，4 人受伤，直接经济损失 21.9 万元。

爆炸事故燃烧面积 378 平方米，毁坏 5 个反应釜、1 个环氧乙烷储罐以及其它设备，烧毁生产原料及成品一批，直接经济损失 21.9 万元。

爆炸事故发生后，经过反复的调查询问、现场勘查和综合分析，认定广东鸿运电镀技术有限公司"4·11"爆炸事故的原因是：环氧乙烷进料速度过快，环氧乙烷来不及与丙炔醇反应而在釜内积聚，以致釜内压力迅速上升，高压气体喷出，与空气摩擦产生静电，引起爆炸的。

火灾事故的主要教训

1、广东鸿运电镀技术有限公司生产甲类危险物品，没有向公安消防机构申报，就擅自投入生产，违反了《中华人民共和国消防法》及有关消防技术规定，以致留下了"先天性"的火灾隐患。

2、广东鸿运电镀技术有限公司生产的是甲类危险物品，其生产车间所在建筑物的防爆泄压设施、泄压面积和厂房的总体布局、平面布置不符合有爆炸危险的甲类厂房的设置要求，以致发生爆炸后，人员无法逃生，造成人员伤亡和财产损失。

3、车间内电器设备没有按防爆设计和施工，仅用普通电器供电，无接地和接零，以及防静电跨接，违反甲乙类生产装置的消防规定。

4、安全生产存在的问题是研制和生产的技术负责人仅熟悉配方和应用，在工程化方面和使用生产这些危险品方面缺乏应有知识

5、具体操作人员缺乏特殊行业应有的岗位知识，没有经过消防培训和其他上岗前的各种岗位培训。

二、同类事故防止措施

1、化学品装卸作业时应加强管理，应设置除静电装置，以防止静电起火等导致火灾事故。

2、应设置消防尾水收集系统及收集缓冲池。

3、化学仓库区、废气治理设备安装避雷设施，严禁烟火。

4.1.2 可能发生突发环境事件情景

总结国内外同类型企业突发环境事件发生原因、类型，根据本项目环境突发事件识别范围，确定本项目可能发生突发环境事件情景。

双友日化投产至今未发生环境风险事故，可能发生的突发环境事件均为假设情景。

（1）生产过程潜在危险性识别

公司生产过程中的主要危险集中在尼泊金酯生产车间，在尼泊金酯生产过程中会有甲醇、硫酸雾等都对人体存在中毒的潜在危险，甲醇对操作人员有造成中毒的潜在危险，其次在生产过程中所使用的强酸物料，如在生产现场因设备、管道、阀门受腐蚀而破裂而发生泄漏，如喷溅至操作人员的皮肤而造成化学灼伤。

生产装置中含有毒有害化学品的废水和废液，在处理过程中存在的主要危害是有毒有害化学品若未完全分解破坏就排放，特别是废液处理不当造成泄漏，如人的皮肤伤口接触有中毒的危险，甚至造成死亡事故，还会造成水体、土壤、地下水环境损害。

另外公司在使用由于公司使用的甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等为易燃易爆物质，遇高热、明火能燃烧甚至爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，引起燃烧爆炸。对环境的影响主要的因燃烧、爆炸而造成的二次污染和次生污染。

公司尼泊金酯生产车间使用较多电气设备，作业环境湿度大、存在腐蚀性物质，对电气设备的安全使用构成很大的威胁。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车间电气火灾事故。

（2）储存过程中风险识别

公司原辅料涉及腐蚀性化学品硫酸，易燃化学品甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等，硫酸存放在危化品仓库东间，甲醇存放在危化品仓库西间，乙醇、丙醇、丁醇不在厂内储存。产品尼泊金酯、副产品甲醇（50%）储存在成品仓库。原辅料硫酸、甲醇在储存过程中，如果遇到包装破损、容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会发生物料泄漏、火灾、中毒、腐蚀等污染环境的风险。

各种易燃、易爆的原辅料所造成的最大危害是挥发泄露、燃烧以及爆炸。

（3）公用辅助系统危险性识别

项目车间内电气网路复杂，可能会造成电线电缆、变配电装置、绝缘损坏，如不能及时修复或误操作，则易发生触电事故。配电系统的开关、电容器、熔断器、电缆或电缆头有可能引发短路放炮爆炸事故。

（4）运输过程危险性识别

运输过程的影响主要是运输过程中的污染事故，主要来源于装载着化学品或危险废物的车辆发生泄漏和爆炸。

(5) 污染治理设施危险性识别

公司生活污水及车间工业废水采用分质处理再合并进入综合废水处理系统的方式，两种废水处理前均进入各自集水池暂存，以保证处理流量稳定，故处理设施同时产生故障较小。另外，公司废水在处理后通过泵浦抽运排放，一旦发生事故可立即关闭泵浦，停止尾水排放，避免超标废水直接排放对污水厂造成冲击。

工艺废气中污染物的原始浓度较低，验收监测表明可达标排放，大部分在不经处理的情况下也能达到标准的要求，废气净化装置不可能同时丧失净化功能，且出现故障的时间不长，概率不大，对周围环境不会造成不良影响。

(6) 危废泄漏危险性识别

公司危险固废仓库临时贮存的危险废物部分具有毒性、易燃性，在贮存过程中存在泄露污染地下水、土壤等环境风险。此外，危险废物泄露事故发生后，泄露的危险废物以及被污染的物体等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。公司危险固废仓库地面、废液导流沟、围墙设计严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单中要求建设，采取“防腐、防渗、防撞”设计，暂存库内设置安全照明设施；地面设置废液导流沟及废水收集系统。经采取以上措施后，危险固废泄露对环境不会造成明显不利影响。

(7) 环境风险防控设施失灵或非正常操作

公司雨水采用强制排放方式，受污染的初期雨水从雨水排口排放造成外河道地表水污染的可能性较小。

(8) 停电、断水、停气等

公司全停电会造成照明、电动泵、主风机、气压机等系统停运，电动仪表失灵，蒸汽压力迅速下降，停水、停风，电动仪表等失灵，严重可引发火灾爆炸事故。

公司生产用水和生活用水来自市政管网，断水主要影响职工生活，一般不导致环境事件。公司全停电导致生产装置火灾爆炸事故。

(9) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

1)静风天气，排放废气未能及时扩散，导致局部环境空气质量超标。

2)冰雹、雷雨天气导致生产装置、储存装置破裂，生产原料泄露导致土壤、地下水、地表水污染。

3)发生暴雨时，雨水进入企业厂区内部，发生倒灌现象，倒灌的雨水会进入厂区现有雨排水系统，带来影响。

(10) 邻近企业突发环境事故的相互影响

厂外临近企业为昆山市祥和精细化工厂、昆山金城试剂有限公司、昆

山德源环保发展有限公司等化工企业，临近企业突发环境事故主要为火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染，对本企业造成影响。

4.2 突发环境事件情景源强分析

1、最大可信事故

最大可信事故是指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。

本项目甲醇采用 160KG/桶装贮存于危化品仓库，硫酸采用 9.2KG/桶装贮存于危化品仓库，其中甲醇易挥发，最大储存量为 10 吨，且甲醇临界量较低，故本项目的化学品泄漏风险主要是甲醇泄漏后所引发的环境污染事故。

本项目使用的原辅料甲醇、乙醇、丙醇、丁醇属于易燃化学品，故本项目的风险主要是甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等易燃品遇明火继而引发火灾爆炸事故造成的二次污染事故。

因此可以认为泄漏事故应为本项目环境风险的最大可信事故。泄露事故主要影响包括：

（1）甲醇发生泄漏时对周围大气、水体造成不利影响；

（2）甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等易燃品泄漏遇明火继而引发火灾爆炸事故造成的二次污染事故，对周围大气、水体造成不利影响。

本项目甲醇存量较大，具备较大风险，因此，本次对甲醇进行风险预测。

因此确定本项目的最大可信事故为：甲醇桶槽破损引发的泄漏事故，及甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等易燃品泄漏遇明火继而引发火灾爆炸事故造成的二次污染事故。

2、泄漏事故源强

公司甲醇贮存于甲类仓库中，采用桶装，每桶储存量为 0.16 吨。

泄漏量的计算主要包括泄漏速率的计算和泄漏量的计算等。

（1）液体泄漏速率

按照最大储存溶液全部泄漏进行泄漏计算，经计算，各计算数据见表 4.2-1。

表 4.2-1 泄漏速度、泄漏量

名称	储存量	全部漏完所需时间	泄漏量
甲醇	0.16	3min	0.89kg/s

硫酸泄漏量为 0.89kg/s。

（2）泄漏液体蒸发量

本项目甲醇为常温常压储存，所以甲醇泄漏后蒸发主要以质量蒸发为

主。质量蒸发的速度计算公式如下：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数； J/mol · k；

T₀——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 4.2-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性(D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定(E,F)	0.3	5.285×10 ⁻³

突发事故时，静、小风不利于泄漏污染物的扩散，造成近源点污染物浓度保持在较高水平，易造成严重后果。本次评价对于小风情况，平均风速取 1m/s；昆山市常年平均风速为 3.6m/s。环境温度取 25℃，甲醇饱和蒸气压为 16.826kPa，气体常数为 8.314510J/(mol · K)，分子量 32.04。液池面积为 10m²。在不同风速、不同稳定度的情况下，甲醇的泄漏蒸发速率如表 4.2-3。

表 4.2-3 甲醇的泄漏蒸发速率（kg/s）

稳定度条件	不稳定(A,B)	中性(D)	稳定(E,F)
1m/s	0.0025	0.0030	0.0034
3.6m/s	0.0072	0.0082	0.0087

4.3 突发环境事件危害后果分析

4.3.1 泄漏后果

有毒有害物质在大气中的扩散，采用多烟团模式计算。按一年气象资料逐时转移或按天气取样规范取样。本次评价选用的危险物质为甲醇。

1、预测模式

将采用下列烟团公式：

$$C(x,y,o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp \left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2} \right] \exp \left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2} \right] \exp \left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2} \right]$$

式中：

$C(x,y,o)$ --下风向地面 (x,y) 坐标处的空气中污染物浓度 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$) ;

x_o, y_o, z_o --烟团中心坐标;

Q --事故期间烟团的排放量;

σ_x 、 σ_y 、 σ_z ——为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。常取 $\sigma_x = \sigma_y$
对于瞬时或短时间事故, 可采用下述变天条件下多烟团模式:

$$C_w^i(x,y,o,t_w) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,ef} \sigma_{y,ef} \sigma_{z,ef}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,ef}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,ef}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,ef}^2}\right\}$$

式中:

$C_w^i(x,y,o,t_w)$ --第 i 个烟团在 t_w 时刻 (即第 w 时段) 在点 $(x,y,0)$ 产生的地面浓度;

Q -- 烟团排放量 (mg), $Q = Q\Delta t$, Q 为释放率 (mg.s^{-1}), Δt 为时段长度 (s);

$\sigma_{x,ef}$ 、 $\sigma_{y,ef}$ 、 $\sigma_{z,ef}$ --烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数 (m), 可由下式估算:

$$\sigma_{j,ef}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中:

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i --第w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和y 坐标, 由下述两式计算:

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点t 小时的浓度贡献, 按下式计算:

$$C(x,y,0,t) = \sum_{i=1}^n C_i(x,y,0,t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数, 可由下式确定:

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

2、执行标准

表 4.3-1 空气中甲醇标准限值表

标准名称		甲醇
HJ2.2-2018 ($\leq \text{mg}/\text{m}^3$)	1h 平均	3.0
	日平均	1.0
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素 (GBZ2.1-2007)		25 (PC-TWA)
立即威胁生命和健康浓度		IDLH: 250ppm (328 mg/m^3)

3、预测结果

由于污染物的扩散与风速、大气稳定程度等因素有关，一般情况下，风速越小，大气越稳定，污染物越不容易扩散。本次评价考虑在不同气象条件下事故发生的情况，预测在当地平均风速和静小风条件下、不同稳定度 (B、C、D) 条件下，事故发生后不同时间对周边的影响。预测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 不同气象组合条件下风向甲醇最大落地浓度出现距离

风速 (m/s)	稳定度	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m^3)	出现距离 (m)	半致死浓度范围 (m)
1.0	B	5	10.4858	146.5	0
	C	5	56.9164	140.6	0
	D	5	159.7823	131.8	0
3.6	B	5	12.8705	478.4	0
	C	5	37.2639	463.4	0
	D	5	75.1303	434.5	0

预测结果表明，在甲醇发生泄漏事故之后，污染物将随着在空气中的不断移动而不断扩散。甲醇的最大落地浓度出现在事故发生后 5min，气象条件为 D 稳定度，当风速为 1.0m/s 时，出现距离为下风向 131.8m 处，最大浓度为 159.7823 mg/m^3 。事故周围尚未达到半致死浓度限值及立即致死浓度限值，因此，假定事故状态下不会造成人员急性中毒死亡后果。

4.3.2 次生/伴生环境风险

项目多数物质都具有潜在危害，在贮存、运输和生产过程中易发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水或热会有伴生和次生的有毒有害物质，导致对环境的危害。

在生产装置泄漏时容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，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、二氧化碳和水蒸汽。故本次评估对产生的 CO 气体对周围的影响进行预测。

1、源强确定

根据环境统计手册，CO 产生量计算公式如下：

$$G_{CO}=2330 \times B \times C \times Q$$

G_{CO} ——CO 排放量，kg；

B ——燃料重量；

C ——燃料中碳含量，%，取 20；

Q ——燃料燃烧不完全值，%，取 2。

经计算，CO 产生量为 0.096t/次，燃烧持续时间 600s，燃烧速率为 0.16kg/s。

2、CO 环境影响预测

本次 CO 评价根据源强分析所定源强，预测火灾发生后 5min 和 10 min 的扩散情况。

预测条件选择为在 1.5m/s 条件下，稳定度为 F。在典型气象条件下手套燃烧产生的 CO 的轴线浓度预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 事故发生后 CO 浓度分布

时间 (min) 距离 (m)	CO	
	5	10
100	163.1118	163.1118
200	110.657	110.657
300	78.2211	78.2211
400	57.4236	58.2305
500	4.227	45.1566
600	0.0035	36.147
700	0	29.6679
800	0	24.4557
900	0	11.7088

1000	0	1.2046
1100	0	0.0326
1200	0	0.0004
1300	0	0
1400	0	0
1500	0	0
1600	0	0
1700	0	0
1800	0	0
1900	0	0
2000	0	0

表 4.3-4 预测结果一览表

物质	时刻 (min)	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离	短时间接触容许浓度范围 (m)
CO	5	918.6739	14.9	450.9
	10	918.6739	14.9	694.1

从表中可以看出，在火灾事故发生后，CO 将随着在空气中的不断移动而不断扩散。危险化学品仓库 200m 范围内主要为生产厂房，涉及人员主要为厂区工作人员。由此可见，危险化学品仓库原辅料泄露产生的次生污染事故会出现人员死亡情况。

上述预测只是在特定的假设条件下进行的预测，实际上，事故的大小、性质甚难预料。为了确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时抢救处理，不得拖延事故持续时间。但公司建立有严格的管理和维护制度，同时发生异常的可能性很少。

公司设置一座容积为 200m³ 事故池，保证生产装置区发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理，将水污染事件控制在厂区范围内。

4.3.3 废水处理设施故障

公司生活污水及车间工业废水采用分质处理再合并进入综合废水处理系统的方式，两种废水处理前均进入各自集水池暂存，以保证处理流量稳定，故处理设施同时产生故障较小。另外，公司废水在处理后通过泵浦抽运排放，一旦发生事故可立即关闭泵浦，停止尾水排放，避免超标废水直接排放对污水厂造成冲击。

废水处理出现的风险主要取决于管理，根据双友日化生产工艺过程，结合工程类比调查，生产期可能产生的风险事故来自于以下几个方面：

(1) pH 值监测系统发生故障引起化学反应条件发生变化，造成污染

物超标排放；

(2) 自动投药装置发生机械或电路故障引起化学品的添加量失衡，使化学反应过程受到干扰引起的污染物超标排放；

(3) 停电造成污染物处理系统停止工作，致使废物非正常排放；

(4) 处理装置的管理系统出现故障造成废水处理系统非正常运转引起的事故排放；

(5) 管道破裂、容器倾倒引起的废物泄漏。

双友日化应在作好废水处理工作的同时，采用有效的风险防范措施，严格杜绝废水处理不达标外排等现象的发生。主要采用以下风险防范措施：

(1) 保证污水处理设施的稳定运行。对于影响污水处理设施稳定运行的关键设备应设置备用设备、用电应同时接入应急电源、供药应及时并保持有余量等。

(2) 保证项目排水在污水处理设施的处理范围内。保证项目排水在污水处理设施的处理范围内是污水处理稳定达标的關鍵，因此，项目应按严格控制生产过程中废水的产生、分类在设计范围内。

(3) 设置在线监测仪。对项目废水排放情况进行实时监测，能第一时间发现废水处理出现的异常情况，并将不达标废水直接引入应急事故池或返回废水调节池，及时找出原因。

(4) 建立健全操作规程。加强工作人员生产技能培训及环保意识教育，规范操作程序。

4.3.4 现场及危化品仓库物料泄露后果

现场及危化品仓库涉及的危险化学品主要危险特征为强腐蚀性、易燃性及毒性。危险化学品物料发生泄漏时，及时堵漏，能收集的物料尽量收集，如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。由于现场及化学品存放柜物料一次存储量相对较小，影响范围局限于厂区内部，事故发生后不会对外环境造成影响。

4.3.5 固体废弃物转移环境风险

公司生产过程中产生多种固体废弃物，从生产现场转移至厂内的危废贮存仓库暂存。危险固废委托具备资质的固废处理公司处理。在固体废物产生后存在包装桶破裂泄漏，厂内临时周转散落进入雨污水管网，亦存在在转移处置的运输途中由于交通事故或其他不可控因数造成的危废泄漏事故等环境风险，从而影响外界水体及土壤。

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.4.1 泄出物向环境转移方式、途径

由公司化学品理化性质可知：液态化学品泄露后会被应急事故池收集。

可燃物料火灾后燃烧废气会进入大气，火灾消防废水经废水收集管道进入应急事故池。当泄露物料及消防废水在收集不当的情况下会进入水体。

由上述可知，公司泄出物质向环境转移的方式和途径主要为：泄漏物料向水体中转移，燃烧废气向大气转移。

4.4.2 涉及环境风险防控与应急措施情况

事故环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可大大减轻事故来临时可能受到的损失。

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

厂区建设建造充分考虑本项目对周边的影响以及周边环境对项目的影响。经核实，满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》的要求。

（1）安全距离、防火间距

厂房、库房建（构）筑物的结构形式以及选用的建筑材料符合相应等级防火、防爆要求。库房设置消防通道和安全通道，通道和出入口能保持畅通。

（2）防爆措施

尼泊金酯生产车间及危化品仓库建筑设计考虑了足够的泄爆面积。室内设有排风措施。同时装设有可燃气体探测器及报警器，具有有效的防爆泄爆性能。

（3）防雷击措施

公司厂房在防雷上属于第三类建筑。均设置防雷接地保护措施，利用柱内主筋作为引下线，建筑物天面设置接闪带作为接闪器。

2、危险化学品存储

根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，采用的措施如下：

①项目各种危险、有毒和有害物品在生产场所和贮存区的堆放量均无超出标准规定的临界堆存量。贮存仓库配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品；

②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理；

③库房温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器；各生产车间物料暂存区、仓库均安装监视器、气体泄漏、烟感报警器，确保发生泄漏、火灾时及时启动应急预案；

④装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护

用品；

⑤使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器及时移至安全区域；

⑥仓库工作人员经过培训、考核合格后持证上岗；

⑦有应急处理措施，事故应急预案。

3、危险品运输

危险品的运输由产品供应商负责，公司与供应商签定相关危险品运输协议，遵照《危险货物运输包装通用技术条件》GB12463、《危险化学品标签编写导则》GB/T15258-2009、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012 相关规定执行。

(1) 用汽车运输危险货物时，选择远离人群活动和居住区的固定路线，避开人流和车流高峰时间运送危险品，优先夜间行驶；汽车在敏感地带不停留。驾驶员经过运送危险物品的专门训练，有应付紧急事故情况的方法和措施。运送危险品的专车，并备有消防、应付紧急情况的防毒面具等安全常用设施，做到有备无患；

(2) 禁止在水体附近停靠运输车辆；

(3) 禁止在人员聚集地区停靠运输车辆；

(4) 禁止在跨河、跨湖等跨水体桥梁停靠运输车辆；

(5) 运输路线选择应避开人口集中区、地表水体丰富的地区，禁止在水源地附近运输；

(6) 运输路线应选择现有路政设施、服务较完善的高等级公路，禁止选择近道、乡村公路和路况较差的道路；

(7) 危险品运输车辆具有相应的法定运输资格证书，运输和配送人员有危险品运输的专门训练和学习，有应付突发事故的经验；

(8) 运输车辆进厂、出厂前后仔细检查，杜绝故障车辆继续运载，不得随意负载运输品以外的任何物品；

(9) 运输车辆严格按照运输要求，无混载、乱载、超载等违规现象；

(10) 运输车辆保持与路政、交管、消防等部门的联系，须配备定位系统。

4、建立可靠的安全生产体系

严格按工艺规程进行操作，特别在发生涉及易燃易爆事故工序，坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员穿戴好劳动防护用品。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。

5、水污染事故防范措施

(1) 总体方案

检查生产装置及贮运系统污水处理设施的有效性，保证在正常生产情况下全部生产污水进入污水处理系统；个别生产装置单元发生一般事故时，利用围堰系统防止污水外流，就地回收物料和处理污水，保证全部污水进入污水处理系统，影响不出装置；发生较大和重大事故，物料泄漏和污水由围堰溢出时，及时关闭厂界外排环境通道，启用集水池和调水设施，使污染得到控制，保证影响不出厂。

（2）废水处理系统

公司污水均通过泵浦抽运排放，发生事故时泵浦停机即可避免污水外排。

（3）初期雨水

公司雨水在外排前进行水质检测，如超标全部打入污水处理站处理达标后排放。

（4）事故废水

尼泊金酯生产车间及危化品仓库设置有导流沟、废水收集池，可收集生产废水及事故排放的废水、废液；厂区污水站附近建有 1 座 200m³ 事故水池以收集事故排放的废水、废液，再通过泵打入污水处理站进行处理。

（5）消防尾水收集处置防范措施

消防水收集系统：厂房内设置导流沟收集消防尾水；厂房外通过雨水收集系统收集消防尾水；公司雨水在发生事故时消防尾水可汇流至收集池收集。

应急事故池容积约 200m³，为地下式，消防尾水采用自流进入池，并保持事故池处于空置状态，随时应对可能发生的泄漏、消防事件。

6、大气污染事故防范措施

（1）规范原料及产品的运输，加强监管。

严格执行危险品运输的要求，降低运输过程中发生泄漏污染大气环境的风险。

（2）规范原料及产品的储存

严格执行危化品存储要求，降低存储过程中发生泄漏污染大气环境的风险。

（3）加强生产现场管理

①公司制订了生产设施的日常维护保养措施，以防止管线、罐槽发生破损，引起物料泄漏，进而造成大气污染事故。

②物料运输管线及设施有良好的防静电及静电导出措施，以预防因静电引发爆炸，造成物料泄漏，发生大气污染事故。

③对员工进行岗位培训，规范生产操作，降低操作失误，引发物料泄漏的风险。

(4) 加强废气治理设施的管理

①公司制订了废气治理设施的日常维护保养措施，以防止管线、装置发生破损，引起污染物泄漏，造成事故排放。

②对员工进行岗位培训，规范生产操作，降低操作失误，引起污染物泄漏，造成事故排放。

7、固体废物污染事故防范措施

危险废物存储区（位于仓库内）：地面进行硬化防渗，四周设有溢流槽，及时将泄漏液、渗滤液收集。

8、管理措施

开展“以人为本，四个强化”的全员安全教育。即强化法制意识、落实安全责任，强化宣传教育、提高安全素质，强化现场管理、规范安全行为，强化安全投入、保障人的生命。

(1) 对物料贮存区、交通道路设置明确的安全防护距离和防火距离；

(2) 对应急救援道路进行相应防护距离进行控制；

(3) 严格控制本厂区的卫生防护距离内新建敏感点，避免在事故发生时项目卫生防护距离内居民点存在；

(4) 对本厂区采取的风险防范措施进行厂区内教育，普及相关措施的使用及相应的作用；

(5) 对本厂区救援演练计划和相关医疗技术更新和补充。

4.4.3 应急资源情况

目前公司的应急装备及队伍分别见表 3.8-1 和表 3.8-2。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

环境风险管理是对可能存在的事故采取有效的防范措施，控制和防治对环境的污染，同时对可能造成的环境灾害制定应急预案，减少环境风险。

5.1 环境风险管理制度

表 5.1-1 环境风险管理制度

序号	指标分项	调查结果
1	制定了环境风险防控和应急措施制度	是
2	是否落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	是
3	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	是
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	是

5.2 环境风险防控与应急措施

表 5.2-1 环境风险防控与应急措施

序号	评估因子	指标分项	调查结果
1	环境风险防控措施	危险化学品截流系统	尼泊金酯生产车间及危化品仓库均设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。
		事故废水应急池	目前公司有 1 座 200m ³ 应急事故池。
		雨污、清污分流	公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了 1 个雨水排放口，雨水采用强制排放方式，排入市政雨水管网；生活污水及车间工业废水进厂内废水站处理达标后排入市政污水管网
		初期雨水收集系统	雨水通过雨水排水系统排放，设有雨水收集管网，1 处 200m ³ 事故池兼做初期雨水收集池
		雨水（清下水）排放监视和切断装置	雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套 pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理维护良好，有专人负责雨水监控排放，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不流入外环境。 不涉及清下水排放
		生产废水总排口监视和切断装置	生产废水处理完成后预先排入缓冲池，且排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭。
		可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	不涉及可燃及有毒有害气体
2	环境事故应急管理	环境事故应急预案和演练	企业已编制环境事故应急预案，且定期演练。
		环境事故隐患排查	公司建立环境事故隐患定期排查机制。
		环境事故应急宣传培训	开展环境风险宣传教育，前 12 个月内开展过一次有关环境事故应急方面的培训。

3	基础环境管理	环保机构和制度	公司内部设有环保管理机构，环保管理制度齐全。
		环保设施及运营维护	基本按要求建设环保设施，且台账记录基本齐全。
		环境监测和在线监控	定期委托有资质单位对废气、废水、噪声排放情况进行监测，生产废水排放口具备在线监测

5.3 环境应急资源

公司环境应急资源情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 公司环境应急资源情况

序号	具体要求	完成情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备必要的应急物资和应急装备，应急监测委托苏州苏之源检测技术有限公司负责。应急物资详见表 3.8-1。
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置，见表 3.8-2
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	公司与昆山市祥和精细化工厂签订了救援协议。

1、应急物资和应急装备：公司配备了泄漏堵漏工具、个体防护用品、医疗救援箱、污染物降解等应急装备，详见表 3.8-1 节中内容。应急监测委托苏州苏之源检测技术有限公司负责。

2、应急救援队伍：日常管理工作中，公司设有环保安全部门，环保安全部门设有专职的安环管理员；公司设有兼职的应急救援队伍，日常进行应急培训与演练，紧急情况下，可按照职责分工进行协同救援。

3、应急救援协议：公司与昆山市祥和精细化工厂签订了救援协议，发生环境事故时，可借用互救企业的应急物资进行紧急救援。

5.4 历史经验教训总结

公司运营生产以来未发生过突发环境事件。

分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，环境风险主要为物料泄漏及火灾爆炸事故。

公司物质泄漏风险防范措施如下：

（1）对装置的管道、阀门、法兰等接口处，要定期或不定期的巡回检查，一旦发现泄漏，应及时上报有关部门，并立即组织抢修。

（2）要进一步完善废气处理装置，保障装置的正常运行。废气处理系统，必须配置两路独立的动力电源互相切换使用。

（3）根据泄漏事故的影响范围预测结果，在配套安全生产防护措施时，应按最大安全半径和最短人群疏散时间进行设计。

（4）在厂区易泄漏的操作岗位，设置监测报警器，以便泄漏时迅速处

理，防止意外泄漏事故的发生。

(5) 在出现大面积物料泄漏时，组织水枪外围喷淋，稀释废气，减少扩散，同时组织疏散，减少伤害。

(6) 为防止电气误操作，高压开关和隔离开关以及接地刀闸之间应装设闭锁装置。高压开关柜应具备防止误分，误合，防止带负荷拉合隔离开关，防止带电挂接地线，防止带接地线合断路器或隔离开关，防止误入带电间隔等功能。

(7) 作业场所根据作业特点及防护标准配备急救箱。

(8) 按规定配备防毒面具、氧呼吸器、防护镜、安全帽、防护服等个人防护用品。

(9) 备用电源： 设双回路电源或备有柴油发电机组。

(10) 撤离信息装置： 生产、使用有毒气体工厂内安装有一个或多个风向标。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

根据分析可知，企业重视安全生产管理，加强风险防范，定期进行安全评价和隐患排查，加强对员工的安全教育和培训，每年进行事故应急演练和演练，企业目前现状能够基本满足安全生产需要，发生环境风险事件的可能性较小。

公司在生产过程中涉及多种危险化学品，存在着火灾、爆炸、中毒、腐蚀、灼伤等危险有害因素。且各项风险防范措施也处于动态变化过程中，公司具有较大潜在环境风险，因此，对环境风险防范工作应常抓不懈，完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制，对公司环境安全体系（包括软、硬件设施）实行动态管理，确保有效运行，充分发挥其防范环境事故和环境风险的作用。

表 5.5-1 需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	需要整改的项目内容	整改期限
1	加强日常环境应急演练，体现危废演练内容	贯穿整个生产过程
2	公司环境安全体系实行动态管理	贯穿整个生产过程
3	未将应急措施细化、落实到岗位，没有形成应急处置卡	贯穿整个生产过程

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

6.1 持续改进实施方案

完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制：

①进一步健全各项安全管理制度和台帐

公司目前已建有管理制度和作业规程。今后重点应在严格执行制度上下功夫，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性，至少三年对安全管理制度、操作规程修订一次。

②向从业人员、周围单位和居民告知、宣传有关危险化学品的危险危害性、防护知识及发生化学品事故的急救办法。

③加强生产厂区管理，加强明火管理。

④定期进行防雷防静电检测、工作场所有害气体浓度检测。

⑤定期组织公司主要负责人、安全负责人及安全员参加安监部门组织的安全培训，确保安全培训资格证书在有效期内。

⑥定期对特种作业人员、危险作业岗位人员进行培训，确保其操作证在有效期内，定期对公司员工进行厂内培训。

⑦定期对声光报警器等设备进行维护、检查、保养，确保其处于正常运行状态，对其他监控设备定期检测、维护、保养，确保其处于有效状态。

⑧加强对消防设施巡回检查，确保消防箱内消防设施齐全，定期对员工进行体检。

⑨执行安全标准化制度，开展安全标准化工作。

6.2 整改实施计划

表 6.2-1 环境安全达标建设实施方案表

序号	存在的问题	具体实施方案	整改时限	责任人
1	环境应急演练应进一步加强，并保存演练资料	加强日常环境应急演练，体现危废演练内容	贯穿整个生产过程	事故应急救援指挥部
2	公司环境安全体系（包括软、硬件设施）进一步加强管理	建立环境风险防范长效机制，公司环境安全体系实行动态管理	贯穿整个生产过程	
3	未将应急措施细化、落实到岗位，没有形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰	贯穿整个生产过程	

7 企业突发环境事件风险等级

本预案根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）来确定企业环境风险等级。

7.1 评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018），根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。分级程序见图 7.1-1。

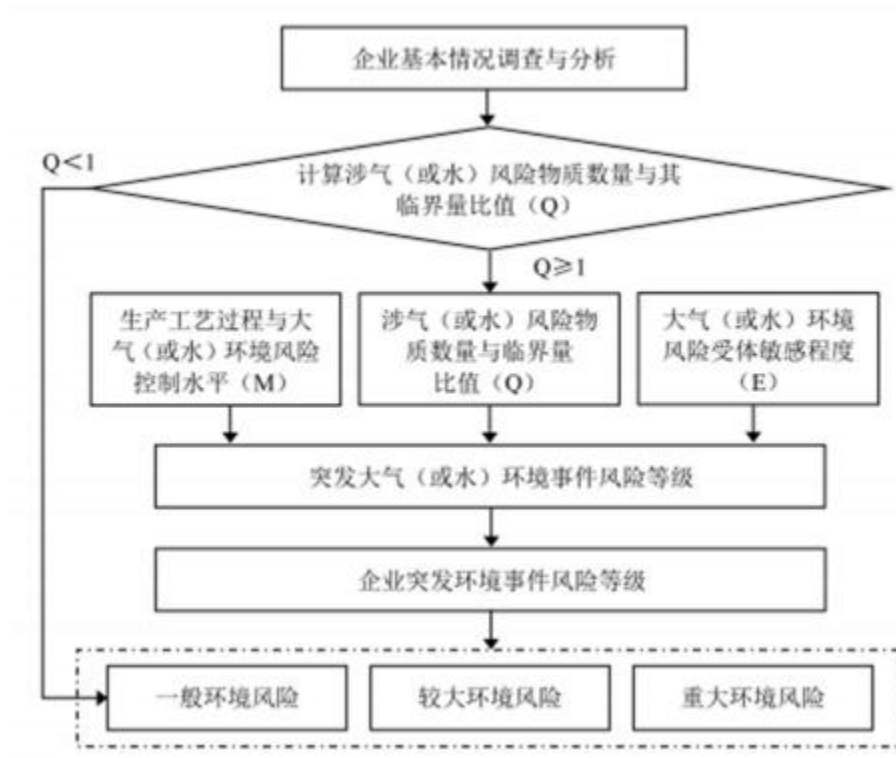


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.2 突发大气环境事件风险分级

7.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录 A。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的

风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：计算公式如下：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

(1) 以 $Q \leq 1$ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) $1 < Q < 10$ ，以 Q_1 表示；

(3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示；

(4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

企业涉气风险物质的临界量如下：

表 7.2-1 涉气风险物质及临界量判别表

危险物质	风险物质类别	最大储存量 w (吨)	临界量 W (吨)	w_n/W_n	$\sum w_n/W_n$
甲醇 (99%)	易燃液态物质	10.1	10	1.01	1.5752
乙醇 (99%)	易燃液态物质	0.1	500	0.0002	
丙醇 (99%)	其他类物质及污染物-健康 危险急性物质 (类别 1)	0.1	5	0.02	
丁醇 (99%)	易燃液态物质	0.1	10	0.01	
浓硫酸 (98%)	有毒液态物质	0.6	10	0.06	
甲醇 (50%)	易燃液态物质	2.55	10	0.255	
废结晶料	其他类物质及污染物-健康 危害急性毒性物质	5	50	0.1	
有机污泥	其他类物质及污染物-健康 危害急性毒性物质	6	50	0.12	

按照 7.2-1 结果， $Q=1.5752 < 10$ ，企业涉气 Q 值为 Q_1 。

7.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评 估 依 据	分 值	本 企 业
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	/
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	30（反应釜 9 套）
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	/
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0
注： a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质； b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备		

大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 7.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.2-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本 企 业
毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的； 或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0 不涉及附录 A 中有毒有害气 体
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	
符合防护距离 情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近 3 年内突发大 气环境事件发 生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	
	未发生突发大气环境事件的	0	

企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值。

表 7.2-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平对照表

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 60$	M3

M≥60	M4
------	----

综上所述，企业生产工艺与环境风险控制水平（M）分值为 30 分，属于 M2 水平。

7.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.2-5。

表 7.2-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

综上，由于公司周边 5 公里范围内居住人口总数大于 5 万人，公司大气环境风险受体敏感程度为 E1。

7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表 7.2-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	1≤Q<10 (Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100 (Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	1≤Q<10 (Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100 (Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	1≤Q<10 (Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100 (Q2)	一般	较大	较大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	较大	重大	重大

根据 7.2.1 节至 7.2.3 节分析，企业涉气 Q 值为 Q1，生产工艺与环境风

险控制水平属于 M2 水平，大气环境风险受体敏感程度为 E1，因此，企业突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q1-M2-E1）”。

7.3 突发水环境事件风险分级

7.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录 A。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q：计算公式如下：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1）以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- （3） $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- （4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

企业涉水风险物质的临界量如下：

表 7.3-1 涉水风险物质及临界量判别表

危险物质	风险物质类别	最大储存量 w (吨)	临界量 W (吨)	w_n/W_n	$\sum w_n/W_n$
甲醇 (99%)	易燃液态物质	10.1	10	1.01	1.5752
乙醇 (99%)	易燃液态物质	0.1	500	0.0002	
丙醇 (99%)	其他类物质及污染物-健康危险急性物质 (类别 1)	0.1	5	0.02	
丁醇 (99%)	易燃液态物质	0.1	10	0.01	
浓硫酸 (98%)	有毒液态物质	0.6	10	0.06	
甲醇 (50%)	易燃液态物质	2.55	10	0.255	
废结晶料	其他类物质及污染物-健康危害急性毒性物质	5	50	0.1	
有机污泥	其他类物质及污染物-健康危害急性毒性物质	6	50	0.12	

按照 7.3-1 结果， $Q=1.5752 < 10$ ，企业涉水 Q 值为 Q1。

7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环

境风险控制水平（M）。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.3-2 企业生产工艺过程评估

评 估 依 据	分 值	本 企 业
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	/
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	30（反应釜 9 套）
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	/
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0
注： a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质； b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备		

表 7.3-3 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； 且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰） 外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开； 且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	公司厂区各个环境风险单元环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； 雨水采用强制排放方式，且排放口设置 1 套pH、COD、流量在线监测仪器， 日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不流入外环境。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所） 的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量； 且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水， 日常保持足够的事故排水缓冲容量； 且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	目前公司厂区有 200m ³ 应急事故池。应急事故池收集的废水通过管线能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所） 的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防	(1) 不涉及清净废水； 或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统； 或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：	0	不涉及清净下水。	0

控措施	①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境			
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了1个雨水排放口，雨水采用强制排放方式，且排放口设置1套pH、COD、流量在线监测仪器，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不流入外环境。	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；	0	①受污染的雨水、消防水等经应急事故池收集后可通过管线排入生产废水处理系统； ②生产废水处理完成后预先排入缓冲池，且排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③废水处理系统已设置事故水缓冲设施，具备受污染的雨水处理能力；	0

	④具有生产废水总排 口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保 泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外		④具有生产废水总排 口监视及关闭设 施，有专人负责启闭。	
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排 放去向	无生产废水产生或外排	0	生产废水处理达标后接管排入千灯污水 处理厂进一步处理后排至吴淞江，属于 依法获取污水排入排水管网许可，进入 城镇污水处理厂	6
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； 或 （2）进入工业废水集中处理厂； 或 （3）进入其他单位	6		
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境； 或 （2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域； 或 （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； 或 （4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危 险废物 环境管 理	（1）不涉及危险废物的； 或 （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业 设施和风险防控措施	0	针对危险废物分区贮存、运输、利用、 处置具有完善的专业设施和风险防控措 施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控 措施	10		
近 3 年内 突发水 环境事 件发生 情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总得分				6

企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值。

表 7.3-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平对照表

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 60$	M3
$M \geq 60$	M4

综上所述，企业生产工艺与环境风险控制水平（M）分值为 36 分，属于 M2 水平。

7.3.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-5。

表 7.3-5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1（E1）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； （2）废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2（E2）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； （2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； （3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3（E3）	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

综上，由于公司雨水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界，水环境风险受体敏感程度为 E2。

7.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照表 7.3-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7.3-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	较大	重大	重大

根据 7.3.1 节至 7.3.3 节分析，企业涉水 Q 值为 Q1，生产工艺与环境风险控制水平属于 M2 水平，水环境风险受体敏感程度为 E2，因此，企业突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q1-M2-E2）”。

7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.4.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

7.4.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。双友日化近三年内未发生违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为等环境违法行为。

7.4.3 风险等级表征

根据 7.2 节和 7.3 节分析，昆山市双友日用化工有限公司为同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q1-M2-E1）”，突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q1-M2-E2）”，因此，昆山市双友日用化工有限公司突发环境事件环境风险等级为“较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q1-M2-E2）】”。

昆山市双友日用化工有限公司

环境应急资源调查报告表

昆山市双友日用化工有限公司

二 零 二 零 年 五 月

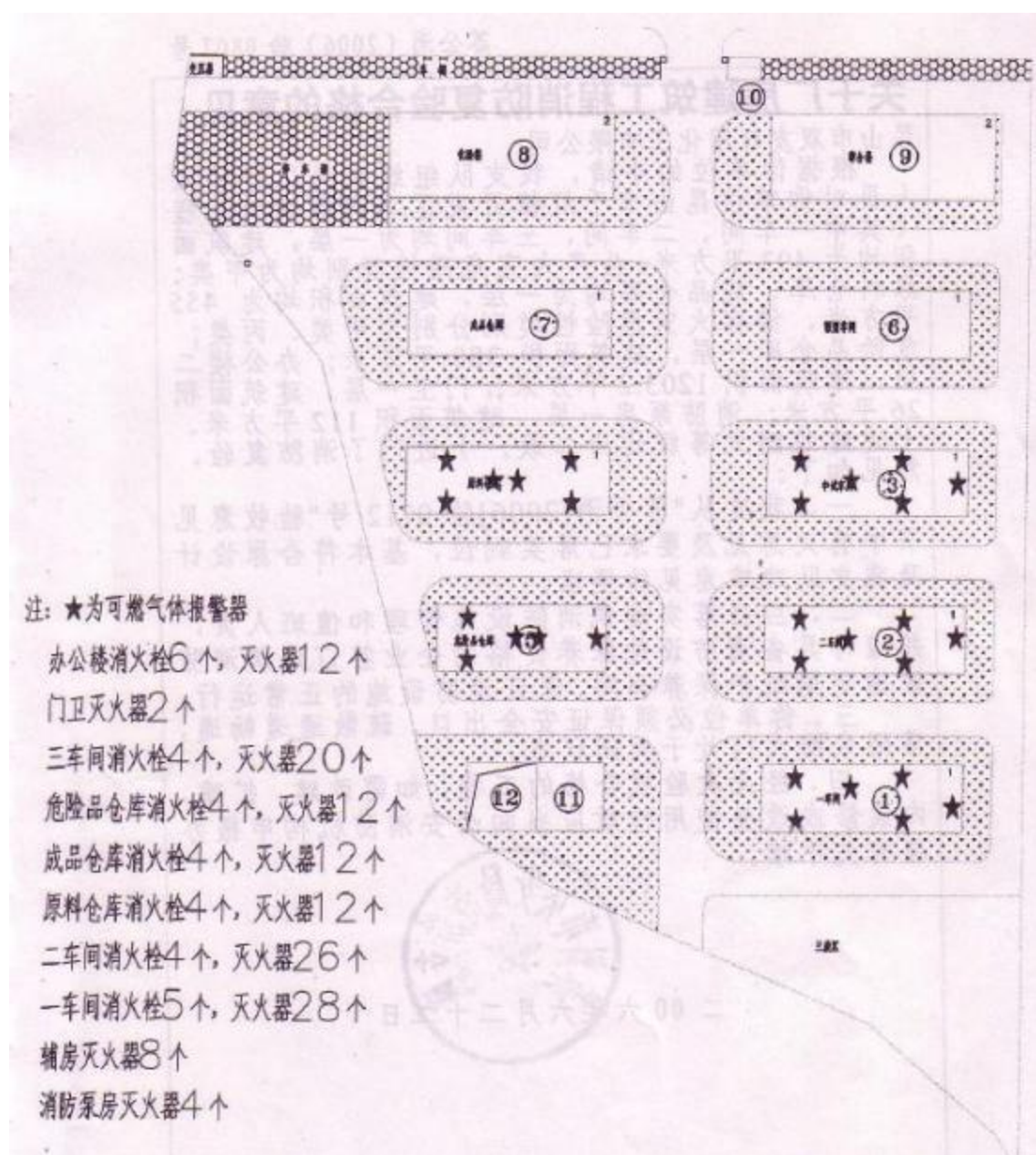
昆山市双友日用化工有限公司环境应急资源调查报告表

1.调查概述： 此次调查对象为昆山市双友日用化工有限公司厂区范围内及所依托的应急救援企业的应急物资及装备。根据昆山市双友日用化工有限公司可能产生的突发环境事件所需要的防范措施开展调查，调查时间为 2020 年 4 月 20 日至 2020 年 4 月 27 日，为期 7 天。			
调查开始时间	2020 年 4 月 20 日	调查结束时间	2020 年 4 月 27 日
调查负责人姓名	顾铭	调查联系人/电话	顾文胜 13962679891
调查过程	根据《环境应急资源调查指南》（试行） 可知，环境应急资源主要是指采取紧急措施应对突发环境事件是所需要的物资及装备。主要包括应急管理、技术支持、处置救援等环境应急队伍和应急指挥、应急拦截与储存、应急疏散与临时安置、物资存放等环境应急场所。 根据企业应急培训及应急演练的结果，同时结合企业可能产生的突发环境事件所带来的后果及根据这些后续所需要采取的措施等方面开展调查。		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>6</u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： ☒有， <u>2</u> 家； ☐无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： ☒有； ☐无 是否建立了调查信息档案： ☒有； ☐无 是否建立了调查更新机制： ☒有； ☐无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论：			
（1）企业生产过程中所需要的化学品种类较多，同时在生产过程中将会产生多种危废。企业环境风险主要为化学品、危废泄漏、废气、废水治理设施出现故障时导致超标排放，同时易燃易爆物料遇明火等发生火灾等事故。企业厂区有1处200m³应急事故池，应急事故池与雨水管网联通，为自流式，设有切换阀。企业化学品及危废存放区设置有围堰，易燃易爆物料存放区，设置有防爆电气、通风装置等，可杜绝明火等。 （2）根据对企业应急物资的分析调查可知，企业污染源处均设置有泄漏围堰等污染物切断、收集，应急通讯指挥、安全防护物资。			
☐完全满足； ☐满足； ☒基本满足； ☐不能满足			

5.附件						
5.1 环境应急资源/信息汇总表						
调查人及联系方式： 顾文胜 13962679891 审核人及联系方式： 顾铭 13806260365						
企事业单位基本信息						
单位名称	昆山市双友日用化工有限公司					
物资库位置	昆山市千灯镇萧墅路 615 号				经纬度	/
负责人	姓名	顾铭		联系人	姓名	顾文胜
	联系方式	13806260365			联系方式	13962679891
环境应急资源信息						
序号	分类	名称	数量	设置场所及保管人员		
1	污染源切断	沙包	6 吨	各个车间和仓库		
2	污染物收集	潜水泵	2 台	废水站、车间		
		吨桶	2 个			
3	污染物降解	溶药装置： 搅拌机、搅拌桨	1 套	废水站、废气塔		
		加药装置： 水泵、阀门、流量计，加药管	1 套			
		吸附剂： 活性炭	1 套			
		中和剂： 硫酸、碳酸钠、氢氧化钠	1 套			
		絮凝剂： 聚丙烯酰胺、聚合氯化铝	1 套			
4	安全防护	自吸过滤式防毒面具	3 套	危险化学品仓库、车间		
		安全防护眼镜	13 套			
		防静电工作服	13 套			
		防护手套	13 套			
		防尘 口罩	13 套			
		安全帽	3 套			
		隔爆型气体探测器（可燃气体报警器）	17 套			
		空气呼吸器	1 套			
		淋浴洗眼器	5 套			
		防化服	2 套			
		急救医疗箱	2 套			
		5	消防设施			
灭火器	136 个					
消火栓起泵按钮	26 个					
室外消火栓	4 个					
6	应急通信和	手机	全员	/		

		指挥	对讲机	2 个	
环境应急支持单位信息					
序号		类别	单位名称	主要能力	
1		应急救援单位	昆山市祥和精细化工厂	协助企业进行应急救援及厂外人员疏散	
2		应急监测单位	苏州苏之源检测技术有限公司	协助企业进行应急监测	
	该公司总部位于昆山开发区前进东路 209 号楼 11 室，距离本公司 18km，35min 可以到达公司现场。				

5.2 环境应急资源单位内部分布图



5.3 环境应急资源管理维护更新等制度

5.3.1 应急管理制度

为加强对突发环境风险的防控,有效提升我厂环境安全水平,避免或者减少突发环境事件的发生,同时确保我公司发生突发环境事件时,能快速有效的处置,避免发生重大环境污染事故,结合我公司实际,特制定本制度。

一、建立环境应急目标责任制。每年制定环境环境应急目标。我厂的环境应急目标为本年度不发生突发环境事件,并将此目标列入我厂厂部与车间的环保目标责任状中,年终按责任状内容进行考核。

二、建立环境风险定期巡查制度。我厂部安全、环保管理人员要定期对我厂的环境风险点进行巡查,发现问题,立即责令车间限期整改,并及时上报厂部。

三、建立突发环境事件报告和处置制度,一旦发生突发环境事件,应立即启动本企业突发环境事件应急预案,在迅速实施救援的同时,按规定及时将信息上报厂部及有关职能部门。

四、建立特征污染物定期监测制度,定期监测工厂特征污染物,及时掌握环境风险变动情况。

五、各环境风险源的应急物资均需单独准备,各环境风险源负责人需一岗双人,不能由一人负责所有环境风险源应急管理。

六、建立环境应急预案档案管理制度,对机构、预案、演练、物资、队伍,突发环境事件处置等环境应急管理工作相关的台账资料和档案进行规范存档。

5.3.2 环境应急资源维护更新

1 目的: 为保障应急救援装备、物品、药品处于良好状态,为发生突发事件救援时提供物质保障,制定本制度。

2 范围: 应急救援装备为消防器材和设施、安全防护等。物资包括抢险时所需的物品。

3 职责:

3.1 EHS 组织负责消防设施和器材、安全防护的日常管理。

4 检查与维护管理

4.1 管理要求

4.1.1 非火灾或事故下,任何部门和个人都不准使用、试用和玩耍消防器材、消防设施和安全标示、物资。特殊情况(非事故)确需使用时,需经环保科许可。

4.1.2 严禁占用消防通道,堵塞安全出口; 严禁圈占、堵塞消火栓、灭火器等消防器材和消防设施,保证通道出口畅通,消防器材处于随时可用状态。

4.1.3 严禁擅自挪用、拆除、停用消防设施和器材,对破坏消防设施、器材和标示的行为予以严肃处理,造成严重后果的按照公司制度进行处罚,并号召全体员工检举破坏消防器材、设施和标示的行为。

4.1.4 按有关规范配备消防器材和消防设施。

4.1.5 由管理部对消防器材和设施、安全防护等的使用情况进行定期巡检,按照消防器材和设施的性能要求,每月或每年进行一次检查,对达不到标准的消防器材和消防设施及时更换或维修。

4.2 维护管理:

4.2.1 日常检查

1)设备或设施、防护器材的每日应检查由所在岗位执行,工段长为直接责任人,所在车间主任为主要负责人。检查器材或设备特别是气体泄漏报警仪的功能是否正常。如发现不正常,应在日登记表中记录并及时处理。

2) 电工定期对备用电源进行 1—2 次充放电试验, 1—3 次主电源和备用电源自动转换试验, 检查其功能是否正常。看是否自动转换, 再检查一下备用电源是否正常充电。

3) 综合协调组每周要对消防通信设备的检查, 应进行控制室与所设置的所有电话通话试验, 电话插孔通话试验, 通话应畅通, 语音应清楚。

4) 应急保障组每周检查备品备件、专用工具等是否齐备, 并处于安全无损和适当保护状态。

4.2.2 报警仪年度检查试验

每年对报警系统的功能应作全面检查试验, 并填写年检登记表。

4.2.3 消火栓系统定期检查

消火栓箱应经常保持清洁、干燥, 防止锈蚀、碰伤和其它损坏。每半年至少进行一次全面检查维修。检查要求为

- 1) 消火栓和消防卷盘供水闸阀不应有渗漏现象。
- 2) 消防水枪、水带、消防卷盘及全部附件应齐全良好, 卷盘转动灵活。
- 3) 消火栓箱及箱内配装的消防部件的外观无破损、涂层无脱落, 箱门玻璃完好无缺。
- 4) 消火栓、供水阀门及消防卷盘等所有转动部位应定期加注润滑油。

4.2.4 灭火器材的定期检查

每周应对灭火器进行检查, 确保其始终处于完好状态

4.2.4.1 外观检查

1) 检查灭火器铅封是否完好。灭火器已经开启后即使喷出不多, 也必须按规定要求在充装。充装后应作密封试验并牢固铅封

2) 检查压力表指针是否在绿色区域, 如指针在红色区域, 应查明原因, 检修后重新灌装

3) 检查可见部位防腐层的完好程度, 轻度脱落的应及时补好, 明显腐蚀的应送消防专业维修部门进行耐压试验, 合格者再进行防腐处理

4) 检查灭火器可见零件是否完整; 有无变形、松动、锈蚀(如压杆)和损坏, 装配是否合理

5) 检查喷嘴是否通畅, 如有堵塞应及时疏通

4.2.4.2 定期检查

1) 每半年应对灭火器的重量和压力进行一次彻底检查, 并应及时充填

2) 对干粉灭火器每年检查一次出粉管、进气管、喷管、喷嘴和喷枪等部分有无干粉堵塞, 出粉管防潮堵、膜是否破裂。筒体内干粉是否结块。

3) 灭火器应进行水压试验, 一般 5 年一次。化学泡沫灭火器充装灭火剂两年后, 每年一次。加压试验合格方可继续使用, 并标注检查日期

4) 检查灭火器放置环境及放置位置是否符合设计要求, 灭火器的保护措施是否正常。

4.2.5 防护器材的定期检查

安全防护装备应经常保持清洁、干燥和其它损坏。每半月至少进行一次全面检查维修。检查要求为

- 1) 安全防护装备是否存在破损等情况。
- 2) 任一项不合格, 都应尽快更换。

危险废物专项环境应急预案

昆山市双友日用化工有限公司

二 零 二 零 年 五 月

1.总则

1.1 编制目的

为规范企业危险废物的应急管理机制，最大限度地降低因火灾、爆炸或其他意外的突然或非突发事件导致的危险废物或危险废物成分泄漏到空气、土壤或水体中而产生对本企业员工健康和周围环境的危害。现根据国家法律法规及有关规定，制定本预案。

1.2 制定依据

- （一） 《中华人民共和国环境保护法》 （2014 年修正） ；
- （二） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 （2020 年修正） ；
- （三） 《危险化学品安全管理条例》 （2013 年修正） ；
- （四） 《国家危险废物名录》 （2016 年） ；
- （五） 《危险废物经营单位编制应急预案指南》 （原国家环保总局，公告 2007 年第 48 号，2007 年 07 月 04 日） 。

1.3 响应原则

立足于控制事态发展，减少事故损失。

1.4 适用范围

本应急预案适用于昆山市双友日用化工有限公司危险废物贮存、转运及其它相关工作。

2.公司基本情况简介

2.1 公司概况

昆山市双友日用化工有限公司（以下称双友日化）位于昆山千灯镇萧墅路 615 号，成立于 2000 年 9 月，经营范围：尼泊金酯类产品，棕榈酸异丙醇类产品生产、销售；化工产品（不含危险品）销售；货物的进出口业务（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）。公司主要生产化学品防腐剂和添加剂。设计年产尼泊金酯类 300 吨、棕榈酸异丙酯 360 吨，现棕榈酸异丙酯停产，仅进行尼泊金酯类产品的生产，年产 300 吨。

企业统一社会信用代码为 91320583722263689G，法人代表：顾铭，注册资本：50 万元，企业类型：有限责任公司。现有员工 54 人，常白班，每班 12 小时，年工作约 300 天。

企业原位于昆山市昆北路 128 号，由于昆山市整体规划的要求，于 2003 年搬迁至昆山市千灯镇精细化工区（苏环建[2003]387 号），该项目于 2007 年 1 月通过环保验收（苏环验[2007]39 号）。2015 年企业通过了变更废水排放去向项目的环评审批（昆环建[2015]1650 号），将工业废水和生活污水接管至千灯污水处理厂集中处理，该项目已通过验收。

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。公司投产至今，未发现事故排放和环境纠纷。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	昆山市双友日用化工有限公司		
单位地址	昆山市千灯镇萧墅路 615 号	所在区	昆山
经济性质	有限责任公司	所在街道（镇）	千灯镇
法人代表	顾铭	所在社区（村）	萧墅路
注册资本	50 万元	邮政编码	215334
联系电话	13806260365	职工人数（人）	54
企业规模	小型	占地面积（m ² ）	18000
主要原料	对羟基苯甲酸，甲醇，乙醇	所属行业	日用化学产品制造
主要产品	尼泊金酯类、棕榈酸异丙酯	经度坐标	120°98'
联系人	顾文胜	纬度坐标	31°35'
联系电话	13962679891	历史事故	无

表 2.1-2 各期项目工程审批与验收

项目名称	内容	审批情况	验收情况
昆山市双友日用化工有限公司整厂搬迁项目	尼泊金酯类 300 吨	苏环建 [2003]387 号	2007 年 1 月通过昆山市环保局验收 （苏环验[2007]39
	棕榈酸异丙酯 360 吨		

			号)
昆山市双友日用化工有限公司变更废水排放去向项目	生产废水由外排入吴淞江变更为处理达标后经市政污水管网纳入千灯污水处理厂处理	昆环建 [2015]1650 号	已验收 (2018 年 5 月 26 日自主验收)
昆山市双友日用化工有限公司车间新增废气处理设施项目	在棕榈酸车间、尼泊金酯车间各设置一套洗涤塔, 用于收集、处理生产过程中产生有机废气。每套洗涤塔设置 15 米高排气筒将处理达标的废气有组织高空排放。	201832058 300001521	登记表不需要验收
昆山市双友日用化工有限公司新增危险固废储存场所项目	在甲类仓库中新建危险废物储存场所 1 个, 面积 70m ² , 用于规范储存危险固废。储存的危险固废活性炭 HW49 (900-039-49) 年周转量为 5 吨。废结晶料 HW39 (261-070-39) 年周转量为 5 吨, 有机污泥 HW06 (900-410-06) 年周转量为 6 吨。	201932058 300004222	登记表不需要验收
昆山市双友日用化工有限公司新增废水处理站尾气处理项目	废水处理站增设尾气光氧化处理+洗涤吸收设施一套, 用于处理废水站产生的硫化氢废气。废气经处理后通过 15 米高的排气筒达标排放。	201932058 300006725	登记表不需要验收

2.2 企业周围的环境情况

昆山市双友日用化工有限公司位于昆山市千灯镇萧墅路 615 号, 位于千灯精细化工园区内, 厂区周围多为工业企业。项目东侧为农田, 南侧是小河, 小河对面是昆山金城试剂有限公司和德源环保公司, 西侧也是小河, 小河西侧为昆山市祥和精细化工厂, 北侧为萧墅路, 路北为昆山良友新型建材有限公司。厂区 1000 米内无环境敏感点。

根据厂区建设地点周围现状, 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 2.2-1, 具体分布情况见附图 4。

表 2.2-1 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	相对项目厂界方位	距离 (m)	规模	执行标准
环境空气	陆家镇区	北	3500	100000 人	(GB3095-2012) 二级
	后江	东北	1350	100 人	
	中节村	东北	1800	100 人	

	小浜	东北	2540	50 人	
	花桥镇镇区	东	4500	10000 人	
	千灯镇镇区	西南	2000	170000 人	
	沁香园	西南	1500	2000 人	
	千灯石浦镇区	东南	3000	50000 人	
水环境	汶浦港	西	10	/	(GB3838-2002) IV 类
	吴淞江	北	50	/	
声环境	厂界四周 200m 范围内无敏感目标				(GB3096-2008) 2 类
生态环境	昆山市森林公园	西北	16200	/	/
	丹桂园风景名胜区	西	12600	/	
	阳澄湖(昆山市)重要湿地	西北	22400	/	
	淀山湖(昆山市)重要湿地	南	11400	/	
	庙泾河饮用水源保护区	西北	17600	/	
	傀儡湖饮用水源保护区	西北	19800	/	

2.3 危险源分析

2.3.1 危废产生

项目产生的各类危险固废均委托有资质单位进行处理。

表 2.3-1 项目危险废物贮存、处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废活性炭	危险废物	车间	900-041-49	5	委托有资质单位处置
2	废结晶料		车间	900-999-49	5	
3	有机污泥		污水站	900-410-06	6	

2.3.2 危废贮存

公司设置 1 个 70m² 危废暂存间，危废暂存在专用的包装容器内。

表 2.3-2 公司危废仓库信息一览表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	毒性、易燃性	危险品仓库东南侧	70m ²	袋装	5t	6 个月
	废结晶料	HW39	261-070-39	毒性			袋装	5t	6 个月
	有机污泥	HW06	900-410-06	毒性			袋装	6t	6 个月

公司按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2011) 及其修改单要求在厂区设置规范的危险废物仓库。厂区危险废物仓库周边 200m 范围内没有居民，项目危废仓库可以满足贮存需求，项目产生的危废及时委托

有资质单位清运处置，在此基础上，项目危险废物厂内贮存期间对环境的影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，公司危废暂存场所满足以下条件：

- 1) 设施周围应设置防护栅栏或围墙，地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。
- 2) 危险废物堆放要做好“四防”工作：防风、防雨、防晒、防渗漏。
- 3) 危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。
- 4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存措施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。
- 5) 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

2.3.3 事故类型

厂区内产生或储存的危险废物可能引发如下事故：

1、泄漏事故

公司产生的危废包含为污泥，产生滤液，可能会发生大量物质泄漏事故。

危险程度： 临界的；

主要污染物： 有机污泥等危险废物；

主要原因：

- ①储存容器损坏，发生泄漏；
- ②在运输的过程中可能导致泄漏；
- ③由于操作失误导致危险废物的跑冒滴漏；
- ④由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄漏。

影响范围：

- ①对储存现场的污染；
- ②在运输过程对厂区道路污染；

可能后果：

①土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

②有机物质在土壤中因与腐殖酸、富里酸等微酸物质产生整合作用而大量累积，土壤质量下降；

③由于土壤污染和酸化，而对地面植物的生长发育造成不良影响；

④土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染，水中有机物含量增高；

⑤污染物在土壤中迁移、弥散速度很慢，因此一旦受到污染，其污染影响是长期的。

2、中毒事故

公司产生的危废均有毒性，使用不当会引起中毒事故。

3、火灾事故

废活性炭火灾事故较易发生的，需要对危险废弃物进行管理。

表 2.3-1 环境风险单元的风险类型及特征

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	风险物质及事件类型	产生事故模式及环境风险
1	危废仓库	容器破裂，包装桶附带化学品形成滤水	废液、火灾	收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
2	运输车辆	阀门、管道泄漏	危废泄漏、引发火灾	人员伤亡，造成大气污染，产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
		车辆交通事故	危废泄漏、引发火灾	

3.应急组织机构及职责

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”，由总经理和环保、风险管理、行政等相关部门负责人组成。

指挥部下设综合协调组、现场处置组、应急监测组、应急保障组及医疗救护组 5 个行动小组。

指挥部主要负责人不在场时，按照名单顺序依次为总指挥，全面负责指挥部应急救援工作。

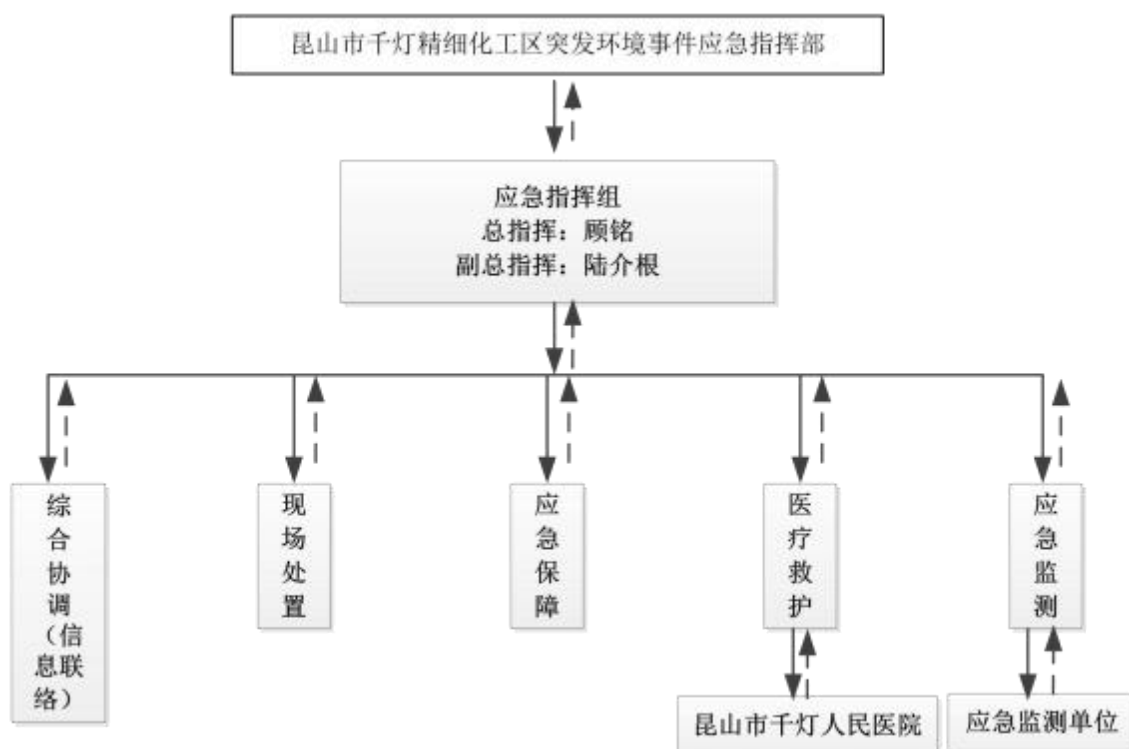


图 3.1-1 公司应急组织结构框架图

(1) 应急指挥小组

组 长： 顾铭-总经理-13806260365;

副组长： 陆介根-副总经理-13962689973。

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) 综合协调组

责任人：

严苏蓉-行政部长-13962652125。

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。

(3) 现场处置组

责任人：

顾文胜-安全科长-13962679891。

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。

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。

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。

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。

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。

⑦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。

(4) 医疗救护组

责任人：

凌瑞安-安全副科长-18963673197。

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) 应急监测组

责任人：

顾文胜-安全科长-13962679891。

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。

(6) 应急保障组

责任人：

袁毅余-副总经理-13809062576。

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。

4 预防与预警

4.1 危险源监控

4.1.1 危险废物监控

安环负责对危险废物的处理工作，督查办负责在日常安全督查中重点作如下关于危险废物的检查：

①液态危险废物采用桶装，污泥采用袋装，从生产车间到危险废弃物暂存间路面有无泄漏。

③危险废物入库时要分类整齐堆放。

④检查危险废物台账是否有记录。

⑤检查应急救援设备是否完好。

4.1.2 危险废物管理措施

公司生产过程中产生的各类危险废物，有专门的库房贮存，有防渗漏、防流失、防扬散和防火措施，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；已建立了污染环境防治责任制度，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）及其修改单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”（江苏省生态环境厅网站）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）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；

（8）具体措施为：危废暂存场所设有截流沟，预防了危废的渗漏；各类废物分类整齐存放且进行封口，预防了危废的流失和扬散；桶装危险废物入库时均贴上标签；空气流通；仓库门口和内部均有灭火器材、应急泄漏车（枕状、条状吸附棉、收集袋、堵漏剂等）。

4.2 预警行动

接警人员接到报警后，应迅速向指挥部负责人报告，报告的内容包括发生事故的单位、时间、地点、性质、类型、受伤人员、事故损失情况、需要的急救措施及到达现场的路线方式，指挥部启动应急预案，通知相关专业组赶赴现场，实施救援，并视情况向上级管理部门报告。

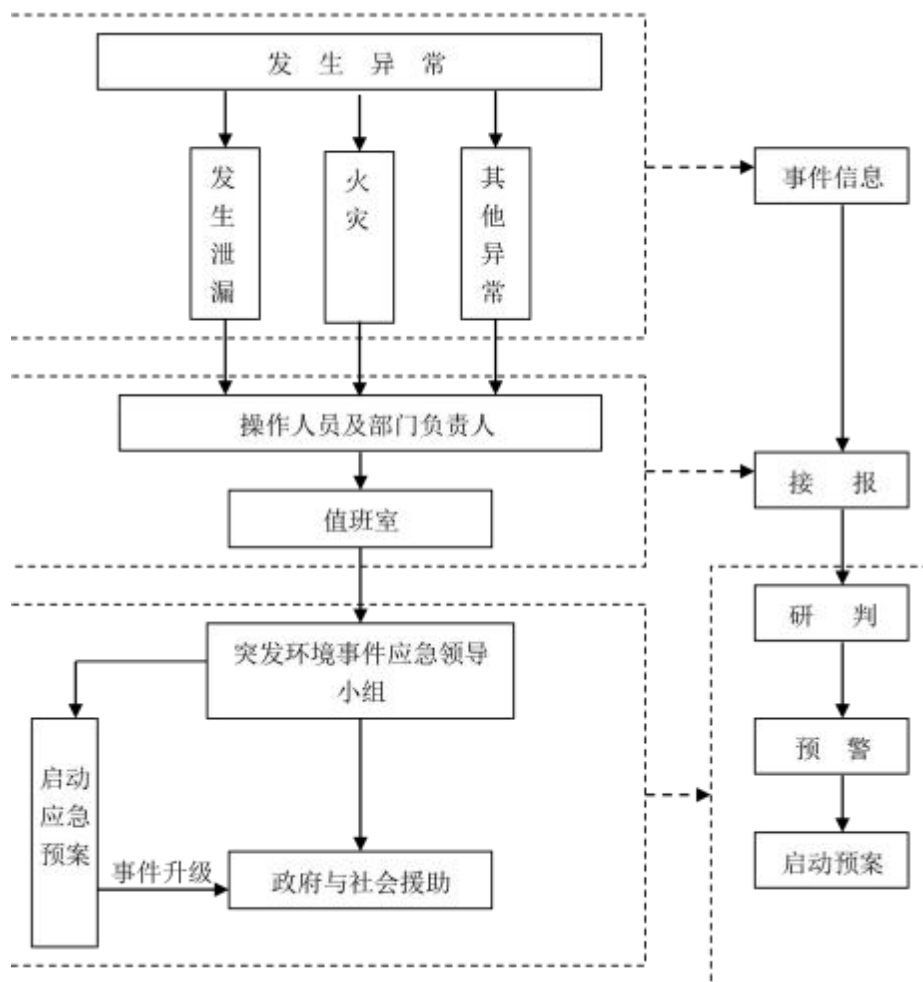


图 4-1 事故预警应急响应图

5 信息报告

5.1 信息报告与通知

(1) 应急指挥部值班室设在保卫部，值班人员 24 小时值班。

应急值守电话： 0512-57476171

(2) 突发危险废物环境事故时，事故现场有关人员立即迅速报告环境应急指挥部，在夜间值班室接警后需立即向安环部人员报告。

(3) 值班人员接警后，立即将警情报告应急救援指挥办公室； 特别重大事故，可直接向环境应急指挥机构总指挥或执行指挥报告并寻求相关单位的救援。

5.2 信息上报

(1) 突发危险废物环境事故后，指挥部应立即上报主管部门。

(2) 信息上报内容包括： 单位发生事故概况； 事故发生时间、部门以及事故现场情况； 事故简要经过； 事故已造成的伤亡人数和初步统计的直接经济损失； 已经采取的措施等。

(3) 信息传递

事故现场第一发现者→值班室→环境应急指挥部→总指挥或副总指挥→千灯镇安环所→苏州市昆山生态环境局

事故处理后： 事故后 5—15 日，由应急协调指挥人以书面形式报告苏州市昆山生态环境局，书面报告包括单位基本情况，人员救援情况及康复情况，环境污染情况及防治情况。

6.应急响应

6.1 响应分级

当事故发生后，为了迅速、准确做好事故等级预报，减少伤害和损失，首先应确定应急状态类别及报警响应程序。当事故发生后，事故发生部门在积极组织人员进行事故应急处理同时，立即上报指挥中心。由指挥中心根据事故等级确定报警范围。根据事故险情可采用三级报警，报警级别视伤害影响及范围确定。按照突发危废环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发危废环境事件的预警分为三级：

一级报警：当危险废物燃烧、爆炸比较大时，对周围环境影响比较大（大于 500m 半径范围）。

报警范围及方式：全面报警，指挥发出紧急动员令，调动一切人员和器材、设备、药品等紧急物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡。并迅速向公司有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出报警，向各级主管部门请求支援。

二级报警：当危废泄漏量较大，且抢修无效，短时间内不能控制时，并根据泄漏点大小预测，仅对厂内及厂界下风向距离 500m 内范围产生危害影响，此时可发出二级报警。若部门处理不力，隐患进一步加重，则响应级别上升。

报警范围：由公司级指挥中心全面指挥，及时通知公司有关管理部门，迅速通知厂外临近企业单位等有关部门，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和抢险工作。若发生了人员中毒事故后，指挥中心应立即与上级主管部门和地方政府联络，请求批示和援助。若部门处理不力，隐患进一步加重，则响应级别上升。

三级报警：如果危险废物存放有毒物料容器发生少量泄漏，且影响范围只限于厂区内，通过抢修或系统临时紧急措施就能控制事故的发展及蔓延。若部门处理不力，隐患进一步加重，则响应级别上升。

报警范围：主要由车间领导小组负责处理，但首先应向公司级指挥中心汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受区域部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏散撤离。

6.2 响应程序

事故发生时，应急指挥部立即组织各应急救援小组成员维护现场治安秩序，建立事故现场周围警戒区域，防止无关人员进入应急现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等交通畅通。

单位应急响应过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急、应急终止和后期处置。

(1) 突发危险废物环境事故后，由环境应急指挥部根据事故情况开展应急救援工作的指挥与协调，通知有关车间、部门及应急抢救队伍赶赴事故现场进行事故抢险救护工作。

(2) 召集、调动抢救力量，各车间、单位接到环境应急指挥部指令后，立即响应，派遣事故抢险人员、物资设备等迅速到达指定位置聚集，并听从现场总指挥的安排。

(3) 环境应急指挥部按本预案确立的基本原则、专家建议，迅速组织应急救援力量进行应急抢救，并且要与参加应急行动的车间、部门保持通信畅通。

(4) 当现场现有应急力量和资源不能满足应急行动要求时，及时向县和上级主管单位报告请求支援。

(5) 事故发生时，必须保护现场，对危险地区周边进行警戒封闭，按本预案营救、急救伤员和保护财产。如若发生特殊险情时，应急指挥中心在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取应急处置措施。

(6) 医疗卫生救助事故发生时，拨打 120 并及时赶赴现场开展医疗救治、疾病预防控制等应急工作。

6.3 处置措施

6.3.1 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) 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。

(3) 公司液态危废泄漏，发生泄漏事故首先使用堵塞该污染物的材料，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；漏废液就地收集。

(4) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。

(5) 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。

(6) 作好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

6.3.2 危废中毒事故应急处理措施

(1) 迅速脱离有害环境：中毒人员应迅速脱离有害环境，已昏迷不能自行脱离的，医护室救护人员应迅速帮助中毒者离开现场，但救护人员必须做好自身及协同人员的保护措施，进入有害化学品区要注意佩带诸如防护服、防护鞋、防毒面具等防护用品，以免造成更多的

人员中毒。

(2) 截断中毒源： 消除泄漏的源头，堵漏，避免毒害范围的扩大。

(3) 紧急救护措施： 因吸入或食入有毒物质而出现流涎、恶心、呕吐、昏迷、腹痛、腹泻、多汗、双瞳孔缩小、流泪、视物模糊、流涕、呼吸困难、其它不适等中毒现象时，其它员工有责任对其进行抢救，并视不同情况采取如下急救措施：

A. 皮肤接触： 皮肤受到有毒物质污染后要尽快脱去被污染的衣物，包括内衣裤。污染的皮肤要尽快用肥皂水清洗，再用清水冲洗干净。

B. 眼睛接触： 立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗至少持续 10-20 分钟，就医；

C. 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处，令其平躺，清除 口腔、鼻腔分泌物等，维护呼吸道畅通； 若出现呼吸困难补氧（人工呼吸、吸氧，或指压人中、内关、足三里）。

D. 食入： 误食入者，用软物、手指刺激中毒员工咽后壁手法催吐。每次催吐后，口服清水或温淡盐水 100-200 毫升，隔 3-5 分钟后再次催吐，直至呕吐物变清、无异味为止。服食腐蚀性毒物及抽搐尚未控制者不宜催吐。催吐后，不论其效果如何或不宜催吐者，都应及时充分的洗胃，以便稀释毒物，消除毒物，保护机体，减轻损害。现场可采用刺激呕吐洗胃法，即先让中毒者喝下适量的洗胃剂（约 500 毫升左右），然后刺激咽喉使其呕吐，吐后再饮再使之呕吐，反复几次至呕吐物清澈为止。常用的洗胃液有： 清水、淡盐水、淡肥皂水、茶水等。

E. 昏迷： 员工在现场抢救和运送途中要防止因咽喉周围组织松弛造成的窒息，同时也要防止胃内容物涌出造成窒息及吸入性肺炎。对昏睡及神志不清的员工要采用昏睡体位。昏睡体位为： 左侧躺下，左手过头伸直，头枕在左手上，右手弯曲支住下巴； 右腿稍微前曲。

F. 不论哪种形式的中毒，经现场抢救后都应送往医院就医。拨打 120 急救中心电话，就近送医院作进一步的抢救、治疗。

6.3.3 危废火灾事故处理措施

危废暂存区发生火灾事故时，做出如下处理：

(1) 火灾发生初期时，首先由目击者切断火灾现场电源，同时通知环安部，环安部人员通知公司应急指挥部，组织现场消防人员进行扑救。

(2) 环安部应立刻判断火势情况，拨打“119”火警报警电话，如有人员伤亡，应立刻打“120”救护车，由通讯联络组派人在路口接应消防车和救护车。

(3) 在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器

或厂内消防车进行灭火，我公司一般使用干粉灭火器来控制火灾。

（4）为防止火灾危机相邻设施，必须即使采取冷却保护措施，用冷水淋湿装有易燃易爆物体的容器，并迅速移走火点周围的易燃、易爆物及贵重物。

（5）注意观察火灾四周情况，避免出现伴随的人员中毒、建筑物倒塌、物体坠落等事件。

（6）各部门应安排留守保卫人员，防止有人乘机作案。

7.应急保障

7.1 保障措施

(1) 义务消防救援队： 由单位公司人员组成，由现场处置组负责领导。义务消防队员定期进行培训和演练。

(2) 公司各单位场所的消防设施由环安部定期检查，环安部负责应急救援物资的储备，采购部负责购买。

(3) 管理部负责日常基础救援医疗设备设施的保管。

(4) 环境应急指挥部备用一辆应急交通运输车辆，或备用的车辆只承担距单位较近的运输任务，并留好司机手机电话，一旦应急事故发生，通知司机速回。

(5) 公司部门根据突发安全事件应急需要，提出项目支出预算报财务部审批后执行。

(6) 急救援小组人员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向管理部报备。

7.2 保障物资

我公司的危险废物区、车间等配有沙包、消防栓、灭火器等一系列污染源切断、污染物收集、安全防护环境应急物资及装备，能有效地预防和减轻中毒、火灾及爆炸事故的发生与伤害。

8 应急培训和演练

锻炼和提高队伍应急处置技能和应急反应综合素质，有效降低污染事故对区域环境的危害，减少事故损失，保障人民安全。通过培训使相关人员明确危险废物应急处理的责任、任务、程序并掌握应急处理技能。

培训对象： 应急体系全体人员及公司全体员工。

培训周期： 应急指挥部每年举办一次定期培训。另外可根据情况举办专题讲座、研讨会等不定期培训。本预案颁布后，公司应急指挥部应在 1 个月内及时组织全厂员工进行危险废物突发环境事件应急培训。

培训内容： 厂区内危险废物暂存情况，最大暂存量，危险特性及可能发生的事故类型； 危险废物泄露事故时堵源技术、抢运和清理技术； 危险废物暂存区应急资源使用说明。

表 8-1 危险废物突发环境事件应急预案培训签到表

培训内容			
培训目的			
主讲			
组织部门		培训时间	
参加部门		培训地点	
序号	姓名	部门	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

表 8-2 危险废物突发环境事件应急预案培训记录表

组织部门		参加部门	
主讲			
培训时间		培训地点	
培训内容:			

演练方式： 单项演练。

演练内容：（1）危险废物泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；（2）通信及报警信号的联络；（3）急救及医疗；（4）污染大气、水体、土壤的监测；（5）防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；（6）各种标志、设置警戒范围及人员管制；（7）公司交通管理及控制；（8）污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；（9）向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；（10）事故的善后工作。

演练范围与频次： 危险废物单项演练由各应急小组每年组织一次。

8 附则

8.1 术语和定义

本预案中下列用语的含义：

(1) 危险化学品：指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物。

(2) 危险废物：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

(3) 环境事件：是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，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

(4) 泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

(5) 应急演练：为检验应急计划的有效性、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，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

(6) 应急救援：指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

8.2 预案实施

本预案自 2020 年 01 月起施行。