

泰科电子（苏州）有限公司

突发环境事件应急预案

应急预案编号：YJYA-EPZ-01

应急预案版本号：第一版

编制单位：泰科电子（苏州）有限公司

编制日期：二〇一七年七月

履 历 表

版数	登录年月日	变更理由	作成	审核	批准
01	2017 年 7 月 10 日	新规制定	Oliver Meng	Rock Zhu	

泰科电子（苏州）有限公司突发环境事件应急预案 发布令

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规、标准规范的要求，为提高我公司防范和处置突发环境事件的能力，建立紧急情况下的快速、科学、有效地组织事件抢险、救援的应急机制，控制事件的蔓延，减少环境危害，保障公众健康和环境安全，根据本单位的实际情况，制定本预案。

本预案是泰科电子（苏州）有限公司内各部门实施突发环境事件应急救援工作的法规性文件，用于规范、指导突发环境事件的应急救援行动。本预案 2017 年 7 月 30 日编制完成，于 2017 年 8 月 11 日起实施。

签发人：

日期：

目 录

1 总则	8
1.1 编制目的	8
1.2 适用范围	8
1.3 事件分级	9
1.4 应急预案体系	10
1.5 工作原则	12
1.6 编制依据	13
1.6.1 法律法规.....	13
1.6.2 技术标准、规范及相关资料.....	15
1.6.3 公司标准.....	16
2 基本情况.....	17
2.1 公司基本情况	17
2.2 环境风险源基本情况.....	21
2.2.1 产品	21
2.2.2 厂区平面布置.....	21
2.2.3 原辅材料消耗情况	22
2.2.4 主要建筑物.....	23
2.2.5 生产过程.....	23
2.2.6“三废”收集及排放情况.....	30
2.3 周围环境概况	37
2.4 环境保护目标	37

2.5 公司所在地环境质量	39
3 环境风险源与环境风险分析	42
3.1 环境风险识别	42
3.1.1 物质风险识别.....	42
3.1.2 物料储存过程风险识别	46
3.1.3 物料装卸过程风险识别	47
3.1.4 生产过程风险识别	47
3.1.5 公辅设施风险识别	51
3.1.6 环保治理设施风险识别	53
3.1.7 自然灾害风险分析	54
3.2 最大可信事件确定及概率分析	54
3.2.1 最大可信事件.....	54
3.2.2 最大可信事故确定及其发生概率估算	55
3.2.3 最大可信事故源强	57
3.2.4 后果分析.....	58
3.3 风险计算和评价.....	58
3.3.1 风险值	58
3.3.2 风险计算.....	58
3.4 环境应急能力评估.....	58
3.3.1 现有应急能力	58
3.3.2 现有应急能力评估	59
3.3.3 应急能力完善措施	60

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 5/125
---	---------------------	-------	---------------	--------------

4 组织机构及职责	61
4.1 组织体系	61
4.2 指挥机构组成及职责	61
5 预防与预警	66
5.1 环境风险源监控	66
5.2 环境风险预防措施	67
5.3 预警行动	70
5.3.1 发布预警条件	70
5.3.2 发布预警方式、方法	71
6 信息报告与通报	73
6.1 内部报告	73
6.2 信息上报	73
6.3 信息通报	74
6.4 事件报告内容	75
7 应急响应与措施	76
7.1 分级响应机制	76
7.2 应急措施	77
7.2.1 一般事件（物料小量泄漏）应急处置措施	77
7.2.2 较大事件应急处置措施	78
7.2.3 危险化学品大量泄漏应急处置	79
7.2.4 废气处理系统故障应急处置	82
7.2.5 火灾、爆炸事故应急处置措施	83

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 6/125
---	---------------------	-------	---------------	--------------

7.2.6 大气污染事件保护目标的应急措施	86
7.2.7 水污染事件保护目标的应急措施	90
7.2.8 土壤、地下水污染事件的应急措施	90
7.2.9 受伤人员现场救护、救治与医院救治	91
7.3 应急监测	92
7.3.1 公司应急监测能力及应急监测分工	92
7.3.2 应急监测方案	93
7.3.3 监测分析方法及方法来源	95
7.4 应急终止	96
7.5 应急终止后的行动	97
8 后置处理	99
8.1 善后处理	99
8.2 保险	99
9 应急培训和演练	100
9.1 培训	100
9.2 演练	102
9.3 演练频次与范围	102
10 奖惩	104
11 保障措施	105
11.1 内部保障	105
11.1.1 应急物资、应急设施保障	105
11.1.2 应急队伍保障	105

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 7/125
---	---------------------	-------	---------------	--------------

11.2 外部保障 106

12 预案的评审、备案、发布和更新 108

12.1 预案评审与备案..... 108

12.2 预案发布 108

12.3 应急预案的修订..... 108

12.4 预案管理与更新..... 109

13 预案的实施和生效时间.....110

14 名词术语.....111

15 附件.....114

15.1 内部、外部联络方式114

15.1.1 公司内部应急疏散人员.....114

15.1.2 公司内部应急救援人员.....117

15.1.3 外部联系方式.....118

15.2 应急物资、消防设施、报警设施.....118

15.3 环境风险评价文件.....119

15.3.1 事故时有毒有害物质在大气中的扩散119

15.3.2 水环境影响分析 123

16 附图..... 124

泰科电子（苏州）有限公司

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 8/125
---	---------------------	-------	---------------	--------------

1 总则

突发环境事件应急预案是我公司为预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全事件引发的次生、衍生的各类突发环境事件而制定的应急预案。规范了我公司应对突发环境事件的应急机制，提出了我公司突发环境事件的预防预警和应急处置程序和应对措施，完善了我公司和各级政府相关部门救援抢险队伍的衔接和联动体系，为我公司有效、快速应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

1.1 编制目的

为了进一步健全我公司突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，提高我公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域突发环境事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，特制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于泰科电子（苏州）有限公司内发生或者可能发生的突发环境事件，主要包括但不限于：

- 1、厂内废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品、有毒化学品、电磁辐射等环境污染、破坏事件；
- 2、在生产、经营、贮存、运输、使用过程中发生的爆炸、燃烧、大面

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 9/125
---	---------------------	-------	---------------	--------------

积泄漏等事故；

- 3、易燃易爆化学品外泄造成火灾而产生的突发性环境污染事件；
- 4、公司生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事件造成的突发性环境污染事件；
- 5、因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故；
- 6、其他不可抗力导致的环境污染事故；

预案也适用周边企业发生的突发环境事件而导致的涉及本公司的次生、伴生环境污染的预防预警、应急处置和救援工作。

1.3 事件分级

公司针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为三级。等级依次为Ⅲ级（一般突发环境事件）、Ⅱ级（较大突发环境事件）、Ⅰ级（重大突发环境事件）。

Ⅲ级（一般突发环境事件）：事件的有害影响局限在各构筑物或作业场所内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内。未造成人员伤亡的后果。

Ⅱ级（较大突发环境事件）：事件的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。突发环境事件引起 10 人以下中毒（重伤）事故，未造成死亡的后果，但有群体性影响；

Ⅰ级（重大突发环境事件）：事件影响超出公司控制范围的，突发环境事件引起 1 人死亡及以上或 10 人及以上中毒（重伤）；具体包括废水或大气污

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 10/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

染物已泄漏至外环境。

公司可能发生的事件类型为泄漏/溢出、火灾、爆炸。

泄漏/溢出：易燃易爆物质的泄漏/溢出可能会引发火灾或爆炸；有毒液体或毒烟的泄漏/溢出可能威胁人体健康或污染环境；可能因为渗漏而污染地下水或因未能控制在发生地点而造成大范围水体或土壤污染。

火灾：火灾的蔓延可能殃及事故点附近区域甚至周边的外部单位；可能引发爆炸；可能导致有毒烟气的释放；灭火产生的消防水处理不当将造成水体或土壤污染。

爆炸：爆炸除直接威胁人的生命安全外，还可能导致附近有毒有害物质的燃烧、飞散、泄漏，从而造成大气、水或土壤环境的污染。

1.4 应急预案体系

本预案为综合环境应急预案。较全面、系统地阐述了公司可能发生的突发环境事件的类型、响应级别及应急处置措施。

本突发环境事件应急预案主要由总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、环境风险应急能力评估、应急救援组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处理、应急培训和演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施和生效时间以及附件、附图组成。

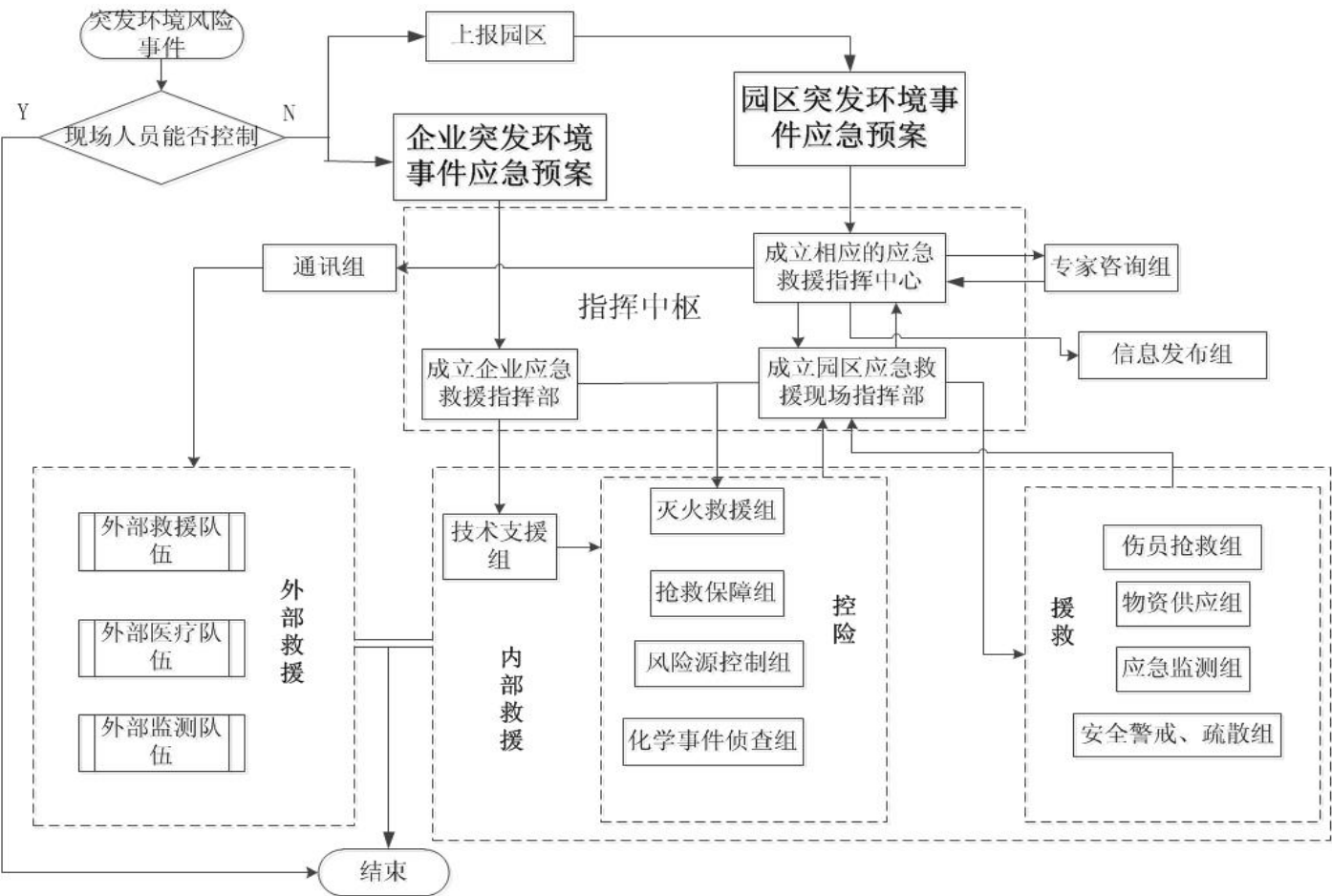
公司位于苏州工业园区，本公司突发环境事件应急预案是园区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低（公司II级和公司III级）时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高（公司I

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 11/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

级) 时, 及时上报政府部门, 由政府部门同时启动园区突发环境事件应急预案, 对事态进行紧急控制, 并采取措施进行救援。

工业园区突发环境事件应急预案与企业突发环境事件应急预案在内容上有着互补关系, 前者为纲后者为目, 前者更注重对于环境风险应急工作的统筹安排, 在大方向上指导工业园区的环境风险应急救援工作的顺利展开; 而后者则更强调具体的突发环境事件的救援与处理。在突发环境事件的处理处置过程中, 工业园区应急预案起着指导和协调作用, 通过规定应急救援指挥中心的建立、界定事件等级、给出工业园区内外各种救援力量的组织与协调、确定工业园区应急救援物质与设备、指导应急疏散等内容, 在更高的层面上为展开应急救援工作提供指南, 使得应急救援工作在一定的体系内有条不紊的展开。而企业应急预案则通过提供与突发环境事件相关的各类具体信息、提供各种事件可能原因以及处理措施等指导具体的应急救援行动。工业园区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补, 能充分保障工业园区和企业应急救援工作的顺利开展。

当公司发生重大环境污染事件时, 需要与工业园区应急预案进行联动, 需要上级部门和外部救援单位的支援, 因此公司制定的应急预案应满足工业园区应急工作的基本要求, 配备足够的应急物资、加强对预案的培训和演练、保持与上级部门和救援单位的日常联系, 积极配合或参与工业园区的应急救援演练工作, 为事件的有效救援打下良好基础。



应急预案框架体系图见图 1-1。

图 1-1 应急预案框架体系图

1.5 工作原则

公司在建立突发环境事件应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

- 1、坚持以人为本，预防为主。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事件的发生，消除或减轻环境污染事件造成的中长期影响，最大程度

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 13/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

2、坚持市政府统一领导、指挥、属地管理、职责明确的工作原则，做到早发现、早报告、早处理，提高快速反应与应急处理能力，做好环境污染事件的应急处理工作。

3、坚持分类管理、分级负责工作原则，针对各类突发环境污染事件的扩散特点及可能影响的范围和程度，实行分类管理、分级响应，充分发挥部门专业优势和职能作用，通过采取相应措施，使突发环境事件造成的危害范围和社会影响减小到最低程度。

1.6 编制依据

1.6.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号)
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(主席令第 69 号)
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令第 87 号)
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第 31 号)
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第 31 号)
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》(主席令第 70 号)
- (7) 《中华人民共和国消防法》(主席令第 6 号)
- (8) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号)
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)
- (10) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010] 113 号)
- (11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 14/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(环发[2015]4 号)

(12) 《国家突发环境事件应急预案》(国务院颁布, 2006 年 1 月 24 日实施)

(13) 《国家突发公共事件总体应急预案》(国务院 2006 年 1 月 8 日)

(14) 《国家危险废物名录》(国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第 1 号)

(15) 《危险化学品名录》(安监总局公告 2015 第 5 号)

(16) 《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三〔2011〕95 号)

(17) 《第二批重点监管危险化学品名录》(安监总管三〔2013〕12 号)

(18) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(安监总厅管三〔2011〕142 号)

(19) 《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)(苏环办〔2009〕161 号)

(20) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》(省政府 2008 年 5 月 4 日)

(21) 《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》(苏环办[2012]221 号)

(22) 关于印发《化学品环境风险防控“十二五”规划》的通知(环发[2013]20 号)

(23) 《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)

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 15/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(24) 《省政府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》，江苏省人民政府办公厅，苏政办发〔2012〕153 号

(25) 《市政府办公室关于印发苏州市突发环境事件应急预案的通知》(苏府办[2012]244 号)

(26) 《关于加强突发环境事件应急预案备案管理的通知》(苏环办字[2013]59 号)

1.6.2 技术标准、规范及相关资料

- (1) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- (2) 《地下水质量标准》(GB/T14848-93)
- (3) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
- (4) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- (5) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
- (6) 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)
- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)
- (10) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)
- (11) 《工作场所化学有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)
- (12) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)
- (13) 《突发性污染事故中危险品档案库》

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 16/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(14) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)

(15) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
(GB18599-2001)

(16) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

1.6.3 公司标准

(1) 《化学品管理规程》(TE07P-0007E)

(2) 《易制毒化学品管理规定》(TE01G-0009E)

(3) 《水、气污染物管理规程》(TE01G-0010E)

(4) 《X-Ray 射线泄漏应急预案》(TE05G-0002E)

(5) 《火灾、爆炸事故应急预案》(TE07P-0002E)

(6) 《事故事件调查处理控制规程》(TE07P-0015E)

(7) 《化学品泄漏应急预案》(TE07G-0003E)

(8) 《防风应急预案》(TE01G-0014E)

(9) 《防洪应急预案》(TE01G-0013E)

(10) 《炸弹威胁应急预案》(TE01G-0012E)

2 基本情况

2.1 公司基本情况

一、公司概况

公司基本情况见表 2.1.1-1。

表 2.1.1-1 公司基本情况表

企业名称	泰科电子（苏州）有限公司				
注册地址	中国江苏省苏州工业园区出口加工区 B 区启明路 88 号				
联系电话	0512-87176188	传真	87176188	邮政编码	215000
企业类型	有限责任公司（港澳台法人独资）		成立时间	2004-11-18	
经济性质	港澳台法人独资		行业类别	C3660 汽车零部件及配件制造	
法定代表人	于毅		主要负责人	于毅	
职工人数	1600	技术管理人数	600	安全管理人数	6
营业执照注册号	320594400010448	注册资本	1700 万美元		

公司已建项目环评及批复情况见表 2.1.1-2。

表 2.1.1-2 公司历次建设情况

序号	项目名称	产品	审批文号及时间	验收情况
1	泰科电子（苏州）有限公司	塑料连接器、金属端子的注塑、冲压及组装	档案编号 000329700， 2004 年 10 月 29 日	2005 年 7 月 7 日通过园区环保局的验收（档案编号 0000782）
2	泰科电子（苏州）有限公司搬迁扩建项目	塑料连接器、金属端子的注塑、冲压及组装	档案编号 000351000， 2004 年 12 月 14 日	2006 年 5 月 24 日通过园区环保局的验收（档案编号 0001245）
3	泰科电子（苏州）有限公司增建焊接组装项目	增建焊接组装工序	档案编号 000504200， 2005 年 11 月 11 日	2006 年 3 月 10 日通过园区环保局的验收（档案编号 0001175）
4	泰科电子（苏州）有限公司新建食堂项目	新建食堂	档案编号 000604500， 2006 年 6 月 22 日	2006 年 7 月 17 日通过园区环保局的验收（档案编号 0001351）
5	泰科电子（苏州）有限公司二期扩建项目	在原有铜端子加工及连接器组装基础上增加端子电镀工艺	档案编号 000548400， 2006 年 9 月 30 日	2012 年 11 月 30 日通过园区环保局的验收（档案编号 0005237）

6	泰科电子（苏州）有限公司扩建项目	增加治具、模具、工件清洗	档案编号 000751700， 2007 年 5 月 23 日	2007 年 7 月 17 日通过 园区环保局的验收（档案 编号 0001952）
7	泰科电子（苏州）有限公司二期工程项目污染治理措施专项评价报告	污染治理措施专项评价报告（修编）	2011 年 10 月 21 日园区环保局出具环保意见	—
8	泰科电子（苏州）有限公司部分金沉积工艺改为银沉积工艺项目	生产线改造，部分金沉积线改为银沉积线，减少金沉积端子产能，增加银沉积端子产品。	档案编号 001775700， 2014 年 5 月 14 日	已取得环保工程验收合格通知书（0007680）
9	泰科电子（苏州）有限公司危险废弃物仓库改建项目	将已建 221 m ² 丙类仓库改造为甲类仓库，用于储存危险化学品及一般杂物	档案编号 001990090， 2015 年 5 月 21 日	2016 年 11 月 22 日通过 园区环保局的验收（档案 编号 B0000013）
10	泰科电子（苏州）有限公司三期扩建项目	新建仓库 2095 m ² 、机加工中心 1500m ² 、粉料间 105 m ² ，增加回炉烘烤区	—	在建，未验收

二、企业所在地自然地理概况

1、地理位置

苏州市地处长江三角洲中部，位于江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，在北纬 30 度 47 分至 32 度零 2 分、东经 119 度 55 分至 121 度 20 分之间。全市面积 8488 平方公里，其中市区面积 1650 平方公里。2012 年 10 月，经国务院、江苏省政府批复同意，苏州市行政区划调整：撤销苏州市沧浪区、平江区、金阊区，设立苏州市姑苏区，以原沧浪区、平江区、金阊区的行政区域为姑苏区的行政区域；撤销县级吴江市，设立苏州市吴江区，以原县级吴江市行政区域为吴江区的行政区域。经过此次行政区划调整后，苏

州市下辖姑苏区、吴中区、相城区、吴江区、苏州工业园区和苏州高新区(虎丘区)，常熟市、张家港市、昆山市和太仓市。

苏州工业园区位于苏州市区的东部，地处长江三角洲中心腹地，具有十分优越的区位优势，位于中国沿海经济开放区与长江经济带交汇处的交汇处，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连。

2、地形地貌

苏州工业园区位于长江下游冲积湖平原区域，地势平坦，河道纵横，属于典型的江南水乡平原。苏州工业园区地势较低，在工业园区开发过程中以填高，地面高程在 3.5~5.0 米（吴淞标高）。

从地质上来说，该区域属于“太湖稳定小区”，地质构造比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，属于地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。区内土地承载力为每平方米 20 吨以上，土质以粘土为主。苏州工业园区属无地震区，历史上从无地震、台风和其它重大自然灾害的记载。

3、气象气候

苏州工业园区地处北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，季风特征明显，无霜期长。12 月至 2 月

是冬季低温季节，多偏北风；3 月气温逐渐回升，但不稳定，时寒时暖，时有冷空气侵袭，天气多变，多春雨。5 月气温上升幅度更大，雨水增多。6 月中旬进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨日集中，多雷雨、大雨、暴雨。7 月份为全年最热月份，除发生台风和局部雷阵雨外，天气晴热少雨。8 月仍在盛夏季节。9 月气温由高落低，冷空气不断南下，是台风活跃期。10 月秋高气爽，光照充足，雨水少。11 月寒潮开始侵袭，有初霜。苏州工业园区属亚热带季风海洋性气候，四季分明。

3、水文水系

苏州工业园区湖泊众多，水网密布，苏州工业园区湖泊众多，水网密布，主要河流有娄江、吴淞江、相门塘、斜塘河、青秋浦、凤凰泾等；主要湖泊有金鸡湖、白荡、沙湖。西南有独墅湖，东南有澄湖，北部有阳澄湖等。

娄江、吴淞江是本地区东西向的主要河道，功能为航运、灌溉、引水、泄洪等。

工业园区湖荡水面宽阔，调蓄能力较强；河网水流流速缓慢，流向基本是自西向东，由北向南。地表水历史最高水位为 2.37 米（吴淞标高），常水位 0.92 米，防洪设计水位为 2.62 米。

工业园区雨水管道的现划设计与园区内的现代化发展相适应，当暴雨发生时，能够将暴雨所产生的地面径流及时排除，而不发生地面

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 21/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

积水现象。雨水的排放以分散式排放为主，排至最靠近的河道或湖泊，当暴雨发生时，河流能够承载区域内雨水管道及部分坡面径流的全部来水量，而不发生何道水位重高、使地面遭受淹没的情况。

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 产品

公司产品品种及数量见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 项目产品方案情况

序号	名称		年产量	最大储存量	储存地点
1	端子		7000000K	500000K	仓库
2	接插件（连接件）		400250K	40000K	仓库
3	注塑件		800250K	80000K	仓库
4	电镀端子	镀镍	1600000K	160000K	仓库
5		镀锡	1300000K	130000K	仓库
6		镀金	300000K	30000K	仓库

2.2.2 厂区平面布置

一期厂房布置

一期厂房南部为办公区，北面为生产区，生产区由西往东依次为注塑车间、组合成型 I 车间、组合成型 II 车间、组合成型 III 车间、组合成型 IV 车间；生产南侧为生产配套维修室、模具加工车间；局部二层为组装车间。

二期厂房布置

二期厂房由西往东依次为电镀车间、冲压车间、仓库；其中剧毒品仓库设置在电镀车间西南部，面积约为 16m²。

2.2.3 原辅材料消耗情况

表 2.2.3-1 企业环境风险物质年用（产）量及储存情况汇总表

序号	原材料名称	规格	最大 储存 量 (t/批)	年用 量 (t/a)	状态	包装规格	存储地点	来源
1	镍球	99.90%	0.6	4	固态	盒装	化学品仓库	国产
2	脱脂剂 GP300(氢氧化钠)	98%	0.5	5	固态	桶装	化学品仓库	国产
3	硼酸	95%	0.1	0.2	液态	瓶装	化学品仓库	国产
4	氯化镍	分析纯	0.1	0.5	固态	桶装	化学品仓库	国产
5	氨基磺酸镍	95%	0.5	3	固态	桶装	化学品仓库	国产
6	锡条	99.99%	0.6	3	固态	袋装	化学品仓库	国产
7	烷基磺酸锡	99%	0.5	2	固态	桶装	化学品仓库	国产
9	硫酸	98%	0.5	7.5	液态	桶装	化学品仓库	国产
10	硫酸氢钠	99%	1	8	固态	袋装	化学品仓库	国产
11	甲基磺酸	99%	0.5	1.5	液态	桶装	化学品仓库	国产
12	氰化金钾	99.90%	0.02	0.12	固态	瓶装	化学品仓库	国产
13	柠檬酸	99.50%	0.06	0.18	固态	瓶装	化学品仓库	国产
14	防锈液	三乙醇胺硼酸酯 45%;水 55%	0.1	0.3	液态	瓶装	化学品仓库	国产
15	氰化钾	99.63%	0.05	0.214	固态	瓶装	化学品仓库	国产
16	氰化银钾	99.90%	0.05	0.48	固态	袋装	化学品仓库	国产
17	氢氧化钾	100%	0.05	0.2	固态	瓶装	化学品仓库	国产
18	碳酸钾	99%	0.01	0.05	固态	瓶装	化学品仓库	国产
19	脱金剂	99%	0.01	0.05	固态	桶装	化学品仓库	国产
20	碳酸镍	99%	0.05	0.3	固态	瓶装	化学品仓库	国产
21	盐酸	试剂级	0.01	0.5	液态	瓶装	化学品仓库	国产
22	硝酸	试剂级	0.01	0.5	液态	瓶装	化学品仓库	国产
23	酒精	分析纯	0.01	0.5	液态	瓶装	化学品仓库	国产
24	双氧水	37%	0.4	5	液态	桶装	化学品仓库	国产
25	塑料粒子	PBT	32	3200	固态	袋装	原材料仓库	国产
26	青铜、黄铜板	青铜 Sn19%，黄铜含 Zn45%	17	1700	固态	/	原材料仓库	国产
27	模具钢	Fe、C	0.5	2	金属固体	/	原材料仓库	国产
28	火花油	石油烃类	0.3	3.06	液体	铁桶	化学品仓库	国产
29	润滑油	石油烃类	0.3	3.48	液体	铁桶	化学品仓库	国产

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 23/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

30	导轨油	石油烃类	0.1	0.72	液体	铁桶	化学品仓库	国产
31	切削液	基础油、乳化剂	0.12	1.47	液体	塑料桶装	化学品仓库	国产

2.2.4 主要建筑物

表 2.2.4-1 公司主要建筑清单

序号	建筑物名称	层数	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	耐火等级	火灾类别	备注
1	生产厂房 1	局部二层	11164.82	17399.77	二级	丙类	一期
2	动力站	一层	260.76	260.76	二级	丙类	一期
3	动力站	一层	400	400	二级	丙类	二期
4	变配电站	一层	217.46	217.46	二级	丙类	一期
5	变配电站	一层	221.60	221.60	二级	丙类	二期
6	门卫 1	一层	65.53	65.53	二级	民用	一期
7	门卫 2	一层	43.69	43.69	二级	民用	一期
8	门卫 3	一层	65.50	65.50	二级	民用	二期
9	生产厂房 2	局部二层	10150.00	11233.87	二级	丙类	二期
10	餐厅	二层	649	1223.00	二级	民用	二期
11	废弃物库	一层	221.00	221.00	二级	丙类	二期
12	仓库	一层	932.00	932.00	二级	丙类	二期
13	雨水收集池	—	100	400 m²	二级	—	二期
14	自行车棚	一层	32.40	16.20	—	—	二期

2.2.5 生产过程

1、端子

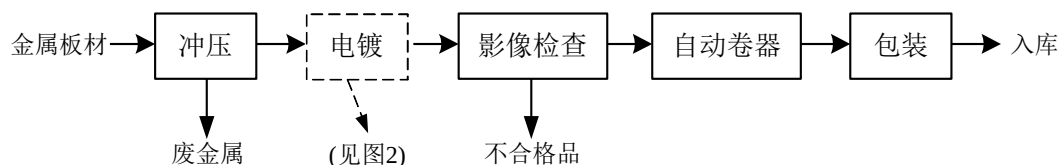


图 2.2.5-1 端子生产工艺流程图及产物环节

公司所生产的部分端子产品需进行双层表面处理，先镍沉积，再金沉积、银或锡三种金属之一。采用自动流线作业，将冲压后的端子

经过热脱脂、电解脱脂、酸洗活化、镍沉积、金沉积或银或锡、水洗、防锈、烘干等工序，即可得到成品。具体工艺见图 2.2.5-2。

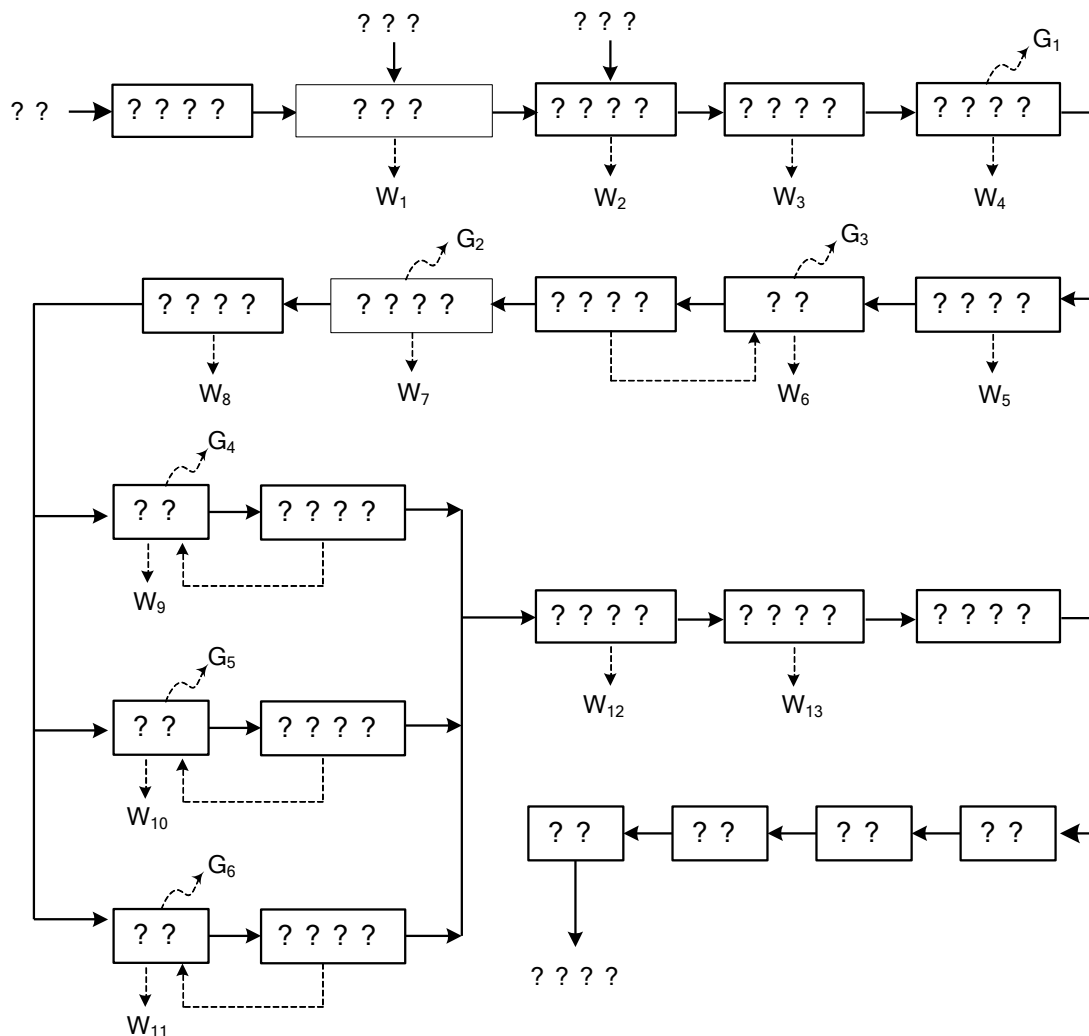


图 2.2.5-2 端子电镀生产工艺流程图及产污环节

工艺流程及产污说明

①采用自动流水线作业，将冲压后的端子经过超声波热脱脂、电解脱脂、水洗、酸洗、水洗、镍沉积、水洗、锡沉积、水洗、吹风烘

干、回流等过程，即可得到成品。表面处理液回收不外排，再次使用时仅不定期向表面处理母槽中加入所需的溶液。

②超声波热脱脂：利用超声波洗涤，通过乳化作用，降低油和水界面的张力，减少油对工件表面的亲和力，使油滴进入溶液中；工件经脱脂后，需要水洗去除其表面的化学物质，本工序产生废水 W1。

③电解脱脂：通过在工件表面通电电解的方法，彻底去除工件表面的油脂。本工序产生废水 W2-W3。

④酸洗：利用酸性物质对工件表面进行缓侵蚀，目的是除去工件表面的金属氧化层，酸液的浓度为 10-20%（体积比）；酸洗后的工件再经逆流漂洗，去除其他准备工序至表面处理前短时间内表面所生成的轻微氧化膜；水洗除去表面的无机酸，本工序产生酸性废气 G1、G2；废水 W4-W5、W7-W8。

⑤镍沉积：酸洗后的端子进入镍沉积槽，溶液的 pH 为 4.0-4.8、溶液温度为 55-65℃，镍层厚度为 2μm 左右；经表面处理达厚度要求的工件进行逆流漂洗，去除表面溶液。本工序设镀液回收槽，槽中镀液经蒸发浓缩后回到镀槽再利用，产生的蒸汽回收用纯水制备原水。本工序产生酸性废气 G3；清洗废水 W6。

⑥锡沉积：按照客户要求，部分端子进入锡沉积工序以增加可焊性，锡沉积条件为阴极电流密度 5-30A·dm⁻²、溶液温度为 20-30℃、酸浓度为 60-80%。达厚度要求的工件随后进行逆流漂洗，去除工件

表面溶液，本工序产生酸性废气 G4；清洗废水 W9。

⑦金沉积：分镀硬金和镀纯金，均采用酸性低氰金沉积法，金沉积条件分别为：PH4.0-4.8、阴极电流密度 $5-30\text{A}\cdot\text{dm}^{-2}$ 、镀液温度为 $50-60^{\circ}\text{C}$ 、金氰酸钾浓度为 $0.8-3.0\%$ 。表面处理过程会产生含氰化物有毒废气 G5 达厚度标准的镀件分别进行逆流漂洗，金沉积工序产生清洗类废水 W10。本工序设镀液回收槽，槽中镀液经蒸发浓缩后回到镀槽再利用，产生的蒸汽回收用纯水制备原水。

⑧银沉积：银沉积条件分别为：PH8.0-10.0、阴极电流密度 $5-150\text{A}\cdot\text{dm}^{-2}$ 、镀液温度为 $50-70^{\circ}\text{C}$ 、氰化银钾浓度为 $90-460\text{g/l}$ 。表面处理过程会产生含氰化物有毒废气 G6 达厚度标准的镀件分别进行逆流漂洗，金沉积工序产生清洗类废水 W11。本工序设镀液回收槽，槽中镀液经蒸发浓缩后回到镀槽再利用，产生的蒸汽回收用纯水制备原水。

⑨防锈处理：经过锡沉积逆流漂洗工序后，再通过防锈液，对工件进行表面防锈处理，本工序产生废水 W12- W13。

⑩烘干处理：烘干后为防止晶须化，将端子料带再次烘烤重熔，使锡沉积层表面更平滑。

□储料、检查、包装：成品先经储料后，对产品进行检查，待检查合格后，对卷盘包装。

2、塑料件

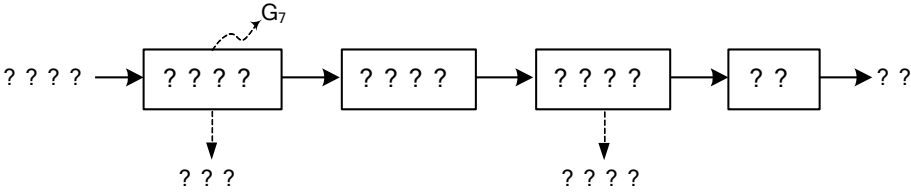


图 2.2.5-3 塑料件生产工艺流程图及产污环节

生产工艺流程说明：

①注塑成型

项目使用的塑料粒子原料为离子态，将成品塑料粒子倒入注塑机，注塑成型的操作温度在 190-200℃之间，成型后用冷却水冷却塑料件。在注塑成型的过程中会有少量的有机废气产生，及少量的废塑料。

②检查、包装

注塑成型的产品，再利用影像进行检查，通过自动分拣设备，调出不合格品。然后对于合格的产品进行包装入库。

3、连接件（接插件）

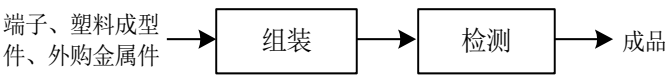


图 2.2.5-4 连接件组装生产工艺流程图

4、模具加工

模具生产是通过将模具钢板切割下料后进行一系列机加工的过程

程，包括具体工艺流程如下：

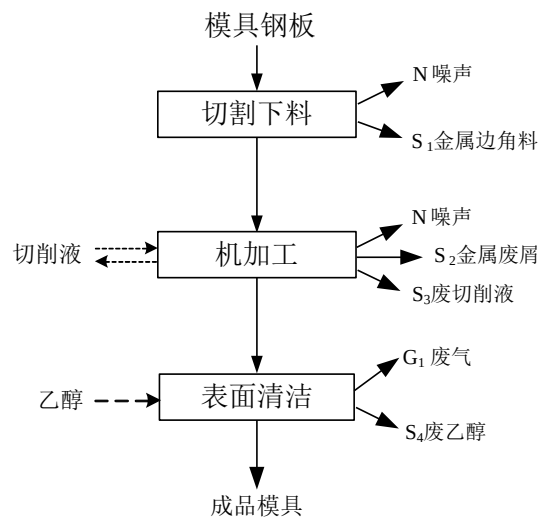


图 2.2.5-5 模具生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 模具钢切割下料

模具钢板原材料在放电加工机床（电火花线切割机）上切割成各种所需规格和形状的模具毛坯料，产生金属边角料，此外设备的正常运转会产生一定的噪声。

(2) 机加工

切割好的模具毛坯经过传统车床、铣床、磨床等机械初步加工成一定形状的工件，再经过 CNC 加工中心、慢走丝机、放电机（电火花成型加工机）等一系列精细加工过程而得到所需的模具零部件。

①粗加工过程：采用传统车床、铣床和磨床，使用切削液对工件和刀具进行冷却并防止表面氧化，产生金属废屑、废切削液等固废；导轨、轴承等机械润滑需使用导轨油和润滑油，定期更换维护产生废

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 29/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

机油和油抹布。机械运行时产生一定的噪声。

②CNC 加工中心：属于精密数控机床，包括车、削、铣等，是一种由程序控制的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使机床动作并加工零件，通过刀具切削将毛坯料加工成半成品部件等。

③慢走丝机加工：主要用于对工件进行线切割，原理是在线电极与工件之间存在的有缝间隙，持续放电去除金属的现象。慢走丝机利用连续移动的细金属丝（称为电极丝，一般为铜丝和钼丝）作电极，对工件进行脉冲火花放电，产生 6000 度以上高温，是蚀除金属、切割成工件的一种数控加工机床。

④放电机加工：又叫放电加工机或电火花机，是利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法，又称放电加工或电蚀加工。电火花加工的主要用于加工具有复杂形状型孔和型腔的模具和零件，加工各种硬、脆材料，如硬质合金和淬火钢等，加工深细孔、异形孔、深槽、窄缝和切割薄片等。电火花加工能加工普通切削加工方法难以切削的材料和复杂形状工件，加工时无切削力，不产生毛刺和刀痕沟纹等缺陷，工具电极材料无须比工件材料硬，直接使用电能加工，便于实现自动化。

工件在慢走丝机、放电机等机床上进行电火花加工时，利用火花油进行绝缘消电离、对加工时的高温进行冷却、排除碳渣等，产生废

火花油（归类为废机油）。火花油又叫火花机油、电火花油、放电加工油等，是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品，其特点是：绝缘性能好，以维系工具电极与工件之间的适当的绝缘强度；低挥发，化学稳定性强，能够延长使用期限；电火花机加工时烟雾及气味少，无毒无臭，不刺激皮肤和神经系统。

（3）工件表面清洁

通过人工使用乙醇对机加工后的工件表面进行油污和金属屑等残留的清洁，产生废乙醇和废纱布。

（4）组装测试

人工将加工好的模具部件通过螺丝、铆钉等组装成模具工件，对成型模具进行检测，必要时装机试模，确认满足各项要求后入库存放。

2.2.6“三废”收集及排放情况

一、废气

①酸洗废气：端子表面处理中酸洗活化、镍沉积、锡沉积等工段使用硫酸会产生硫酸雾废气（G1~G4），硫酸雾经吸风罩及管道收集后通过一级碱洗塔吸收净化处理后通过一根 15 米高的排气筒排放。一级碱洗塔对硫酸雾的去除率在 90%以上，最终硫酸雾排放量为 0.055t/a。

②表面处理废气：金沉积、银沉积工序使用氰化金钾会产生氰化物废气（G5、G6），氰化物经吸风罩及管道收集后通过两级碱洗塔吸

收净化处理后通过一根 25 高的排气筒排放。两级碱洗塔对氰化物废气的去除率在 96%以上，最终氰化物废气排放量为 1.86kg/a。

③锅炉燃烧废气：蒸发器锅炉采用天然气作为燃料，运行时产生的烟气，直接通过一根 8 米高的烟囱排放。锅炉烟气排放量为：SO₂ 0.22t/a、NO_x 1.47t/a、烟尘 0.253t/a。

④食堂油烟：经静电式油烟净化器处理后通过一根 10 米高的排气筒排放，排放量为 0.014t/a。

⑤有机废气

公司在加工过程中使用了有机化学原料，故在防锈、热风烘干过程中，会有少量的有机物会有废气的形式散逸出来，有机废气（以非甲烷总烃计）约 1t/a，经收集后（收集效率约为 90%），通过活性炭吸附装置进行吸附处理，然后再通过一根 15 米高的排气筒排放。该措施对于非甲烷总烃的吸附效率约为 90%，最终非甲烷总烃的排放量为 0.1 t/a。

根据国家《重金属污染综合防治“十二五”规划》中关于提高行业准入门槛，严格限制排放重金属相关项目的要求，公司重点监控工艺为电镀，电镀过程中应重点关注的工段为端子表面处理，主要包括酸洗、镍沉积、锡沉积、金沉积及银沉积，公司对该过程中产生的硫酸雾及氰化物进行收集处理，在排放口安装在线监测，同时车间内安装氰化物泄漏报警及紧急处置设施。

二、废水

公司脱脂清洗水、酸洗清洗水、镀锡清洗水、一般废气净化水、地面冲洗水和镀镍清洗水：收集在集水槽中，进入蒸发器蒸发，剩余的残液收集后委托有资质的危废处置单位进行处置；镀金、镀银废水：经离子交换树脂进行金回收后，与含氰废气净化水一起进行破氰处理后，再与其它废水混合进行蒸发处理；生活污水：直排市政管网。

公司无任何生产废水排放，全部都是生活污水，公司污水处理工艺见图 2.2.6-1。

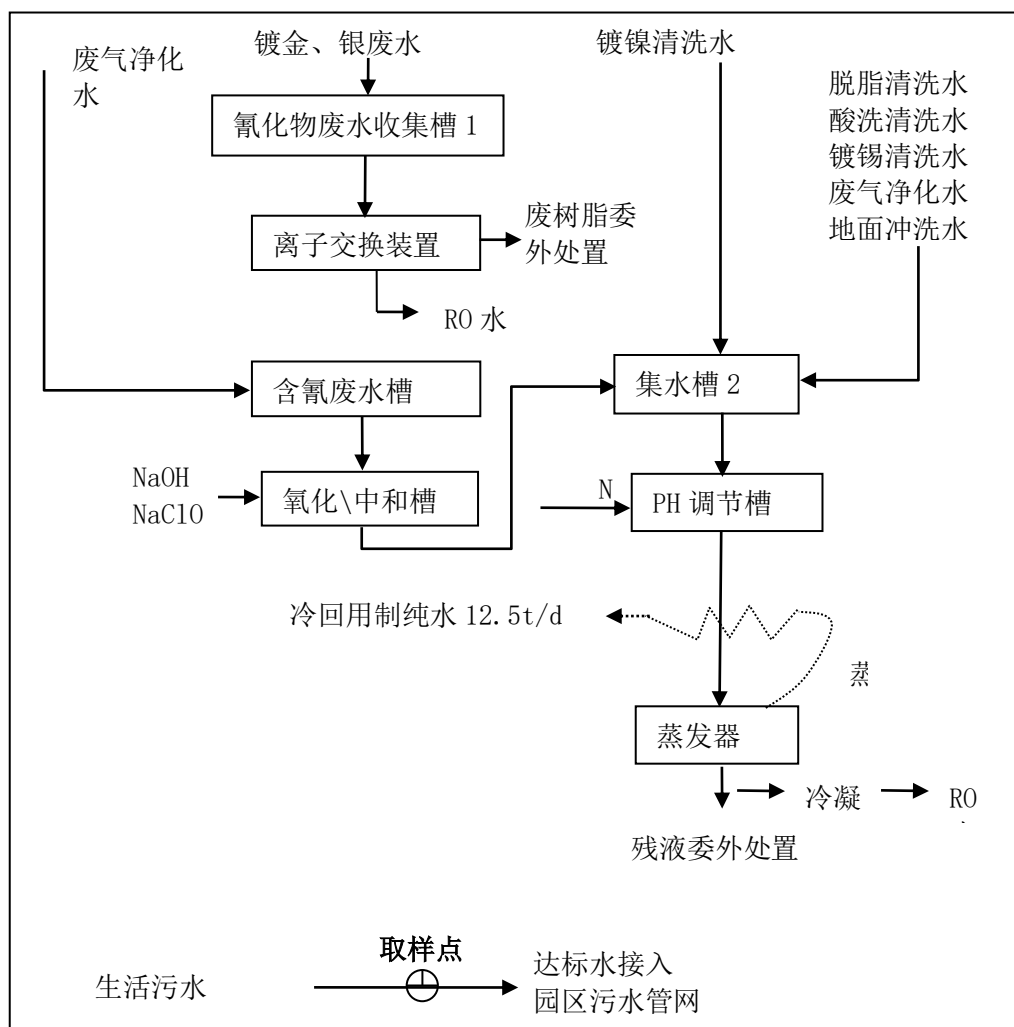


图 2.2.6-1 公司生产废水处理工艺流程图

表 2.2.6-1 公司废水产生及治理情况表

废水种类	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量	
			浓度 mg/l	产生量 t/a			浓度 mg/l	排出量
								t/a
含镍废水	2010	PH	9-10		厂内污水处理设施 (DTRO膜浓缩+MVR)处理后回用于车间生产	0	0	0
		COD	200	0.402		0	0	0
		SS	100	0.201		0	0	0
		总镍	18.33	0.037		0	0	0
		总氮	15	0.030		0	0	0
含锡废水	1608	PH	7-8			0	0	0
		COD	300	0.482		0	0	0
		SS	100	0.161		0	0	0
		总锡	8.21	0.013		0	0	0
酸性废水、碱性废水、防锈废水	3870	PH	7-8			0	0	0
		COD	500	1.935		0	0	0
		SS	300	1.161		0	0	0
		石油类	60.5	0.234		0	0	0
		总氮	10	0.039		0	0	0
地面清洗水	600	PH	7-8			0	0	0
		COD	160	0.096		0	0	0
		SS	500	0.300		0	0	0
		总镍	1.6	0.001		0	0	0

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 34/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

生活 污水	92366	总锡	0.5	0.000	/	0	0	0
		总氮	6	0.004		0	0	0
		石油类	20	0.012		0	0	0
		COD	450	41.603		COD	450	41.603
		SS	350	32.251		SS	350	32.251
		NH ₃ -N	35	3.246		NH ₃ -N	35	3.246
		TP	8	0.737		TP	8	0.737

三、固废

公司生产过程中产生的废乳化液、废矿物油、等委托星火环境和恒嘉进行处置；其余危废委托和顺进行处理处置；职工日常生活产生的生活垃圾，由当地环卫部门收集后统一处理。

企业固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好厂内固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体做到：

①危险废物用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）在固废贮存场所设置环保标志。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 35/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

②危险废物暂存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

③危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④危险废物的转运已填报江苏省固废处理系统，且符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤危险废物由委托的相应危废资质单位统一托运至该公司厂区内进行处置。运输过程中安全管理和处置均由危废资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废资质单位统一委派；不得随意将危险废物运出厂区外

		文件名称： 突发环境事件风险评估报告	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 36/125
---	--	-----------------------	-------	---------------	---------------

表 2.2.6-2 公司固体废弃物产生及处理情况见表

废物名称	危废代码	单位	危废类别	危险特征	有害物质名称及含量	年度产生及处理量 (t)	最大储存量 (t)	来源及产生工序
废胶水	900-014-13	吨	HW13 有机树脂类废物	其它	固化剂	2	0.15	装配车间使用的固化剂
表面处理废液	336-054-17	吨	HW17 表面处理废物	腐蚀性	酸碱中和物	230	20	电镀车间产生的含镍废水
废铅酸蓄电池	900-044-49	吨	HW49 其他废物	腐蚀性	含铅酸	1	0.1	仓库电动叉车更换下来的废旧电瓶
废含汞荧光灯管	900-023-29	只	HW29 含汞废物	感染性	含汞	1000	80	各车间更换下来的日光灯管
油抹布、废包装容器、废滤芯	900-041-49	吨	HW49 其他废物	易燃性	废油抹布、废包装容器、废滤芯	12.5	1	各车间产生的废油抹布、废包装容器、废滤芯
有机溶剂废液	900-404-06	吨	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	其它	含少量 NaOH	2	0.15	模具维修车间产生的有机溶剂废液
乳化液	900-006-09	吨	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	其它	切削液	3	0.2	机加工车间产生的切削液废液
废油	900-210-08	吨	HW08 废矿物油与含矿物油废物	其它	冲压油、液压油	5	0.5	冲压等车间设备更换的冲压油、液压油等
废印刷电路板	900-045-49	吨	HW49 其他废物	其它	废印刷电路板	1	0.1	报废的电器、电脑打印机
含镍污泥	336-055-17	吨	HW17 表面处理废物	其它	含镍	20	1.5	电镀车间产生的含镍污泥
含金废液	336-057-17	吨	HW17 表面处理废物	其它	含金	1	0.1	电镀车间金槽产生的含金废液

	文件名称： 突发环境事件风险评估报告	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 37/125
---	-----------------------	-------	---------------	---------------

2.3 周围环境概况

公司西边为起隆电子有限公司, 南边为启明路, 路对面为莹特丽化妆品, 康普科技; 公司北面为谊友河; 东面为道路, 路对面为优利康、斯耐克玛航空。

表 2.3-1 公司周边概况一览表

序号	方向	道路名称及间距	建筑物名称及间距
1	东	道路 6m	路宽约 6m, 优利康听力技术（苏州）有限公司距离道路 37m
2	南	启明路 6m	路宽约 15m, 路南为莹特丽化妆品有限公司
3	西	贴邻	起隆电子
4	北	河道	谊友河

2.4 环境保护目标

现已对公司周边居民、主要河流等环境敏感点进行了现场调查, 识别了水环境和大气环境保护目标。公司位于苏州工业园区启明路 88 号, 周边 1000m 范围内无重要的公共设施, 对照《建设项目环境保护分类管理名录》, 公司所在地不属于“需要特殊保护的地区”、“生态敏感与脆弱区”及“社会关注区”。当公司突发性环境事件和环境风险发生时, 应重点防护公司员工及周边企业员工。同时防止事故废水、消防尾水通过雨水管网污染外界地表水环境。

一、大气环境保护目标

对公司周边 5km 范围内居民、企业职工等环境风险受体进行了现场调查, 识别了大气环境风险受体。具体情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 周边主要环境敏感目标

环境要素	名称	位置	距离 (m)	规模	联系方式
大气	起隆电子(苏州)有限公司	W	紧邻	~200 人	0512-66606021
	优利康听力技术（苏州）有限公司	E	30	~200 人	/
	莹特丽化妆品（苏州）有限公司	S	80	500~1000 人	0512-65899889
	阳澄花园	NNE	4000	240 户	/
	百合苑	NNE	4100	70 户	/
	银杏苑	NNE	4200	600 户	/
	信义小区	NNE	4100	300 户	/
	正仪中心校	NNE	4200	师生 1000 人	0512-57890610
	城际风尚花园	NNE	4300	510 户	/
	正仪中学	NNE	4400	师生 800 人	0512-57892011
	晴碧园	NNE	4700	129 户	/
	潘家桥村	NE	3300	150 户	/
	旗南村	E	2400	200 户	/
	姜巷小学	E	3200	师生 2000 人	0512-57801306
	姜巷村	E	3300	100 户	/
	欧洲印象	ESE	2900	1200 户	/
	西马庄村	SE	3100	200 户	/
	东马庄村	SE	3300	180 户	/
	金苑新村	S	3400	580 户	/
	苏州工业园区第六中学	S	3500	师生 700 人	0512- 62812252
	园东新村	S	4000	480 户	/
	新盛花园	S	4100	350 户	0512-62755918
	苏州工业园区胜浦实验小学	S	4600	师生 4000 人	0512- 62890016
	浪花苑	S	4800	1025 户	0512-62659156
	竹苑新村	SSW	3800	230 户	/
	青年公社	SW	3200	240 户	0512-62801888
	雍合湾花园	NW	2800	764 户	0512-69337802
	亭南新村	NW	3800	632 户	0512-62882888
	青苑新村	NW	3800	5612 户	0512-65226202
	苏州工业园区第二高级中学	NW	4700	师生 1300 人	0512-65072531
	汀兰家园	W	4700	558 户	0512-62881000

二、水环境风险受体

公司排水制度实行“雨污分流”制，雨水经厂区北侧雨水排放口排入河

道，公司共设 1 个雨水排放口；污水进入市政污水管网至清源华衍水务有限公司第一污水处理厂处理后排吴淞江。

公司周围水环境风险受体见表 2.4-2。

表 2.4-2 周边主要河流

地表水	名称	位置	距离	规模
	小河	N	紧邻	小河
	娄江	N	2400	小河
	吴淞江	S	4300	中河
	阳澄湖	NW	4000	/

公司雨水排入北侧河道，河道汇入娄江，娄江西起苏州娄门，东至昆山、太仓交界的草芦村，下接浏河，流经娄葑街道、跨塘镇、斜塘街道、唯亭街道和昆山，全长 53.13 公里。

吴淞江为东西向河流，源于太湖，经吴县穿界牌港，于正仪、南港交界处入昆山境，越玉山、张浦、陆家、千灯、石浦、花桥等 6 个乡镇，蜿蜒东下，过上海市入黄浦江，全长 121km。以清源华衍水务有限公司第一污水处理厂排口为起点，排水进入吴淞江，最大流速按 0.58m/s 计，水体经 24 小时流经范围达 50km 以上，污水处理厂排口至省界断面距离小于 50km，因此，企业排水 24 小时流经范围跨省界。

经调查，公司雨水排放口及清源华衍水务有限公司第一污水处理厂排污口下游 10km 内无饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等水环境风险受体。

2.5 公司所在地环境质量

1、大气：公司所在地大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

	文件名称： 突发环境事件风险评估报告	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 40/125
---	-----------------------	-------	---------------	---------------

二级标准。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	24h 平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	小时平均	0.50	
NO ₂	24h 平均	0.08	
	小时平均	0.20	
NO _x	24h 平均	0.10	
	小时平均	0.25	
PM ₁₀	24h 平均	0.15	
氟化物	24h 平均	0.007	
	小时平均	0.02	
氯化氢	一次	0.05	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) 表 1, 居住区大气 中有害物质的最高容许浓度
	24h 平均	0.015	
硫酸雾	24 h 平均	0.1	
	一次	0.3	
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气综合排放标准详解》中 推荐的以色列标准

2、地表水：公司附近河道吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》
(GB3838-2002) IV类水标准。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
pH	6-9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
COD	≤30	mg/L	
BOD ₅	≤6	mg/L	
NH ₃ -N	≤1.5	mg/L	
TP	≤0.3	mg/L	
石油类	≤0.5	mg/L	
氰化物	≤0.2	mg/L	
总氮	≤1.5	mg/L	
SS	≤60	mg/L	《地表水资源质量标准》(SL63-94) 二级标准

3、噪声：公司所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)
中 3 类标准。

表 2.5-3 声环境质量标准 (dB(A))

类 别	昼 间	夜 间
3	65	55

3 环境风险源与环境风险分析

3.1 环境风险识别

公司环境风险源风险识别主要根据从原辅材料储存、物料装卸过程、生产设备、生产过程、重大危险源、环保工程、公辅设施、自然灾害等方面进行识别，识别过程如下：

3.1.1 物质风险识别

1、识别依据

根据表 3.1-1（引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《危险化学品名录》（2015 版）、《高毒物品目录》（2003 版）、《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-85）、《重点监管的危险化学品名录的通知》（完整版）等作为识别标准，对有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别。

表 3.1.1-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC(小鼠吸入, 4 小时) mg/l
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，常压下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的

	文件名称： 突发环境事件风险评估报告	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 43/125
---	-----------------------	-------	---------------	---------------

属于一般毒物。

(2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

2、识别结果

公司涉及的风险物质识别结果见表 3.1.1-2。

		文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 44/125
---	--	---------------------	-------	---------------	---------------

表 3.1.1-1 物质危险性标准

序号	名称	毒性程度分级	是否剧毒	是否监控毒	是否高毒	是否易制毒	是否重点监管化学品	是否易爆品	类别
1.	PBT 塑料粒子	Ⅲ级 中度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
2.	青铜、黄铜板	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
3.	镍球	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
4.	锡球	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
5.	氰化金钾	Ⅱ级 高度危害	否	否	是	否	否	否	毒害品
6.	氰化钾	Ⅱ级 高度危害	是	是	是	否	否	否	毒害品
7.	氰化银钾	Ⅱ级 高度危害	是	否	是	否	否	否	毒害品
8.	氢氧化钾	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	碱性腐蚀品
9.	碳酸钾	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
10.	脱金剂	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
11.	锡条	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
12.	氢氧化钠	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	碱性腐蚀品
13.	防锈液	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
14.	氨基磺酸镍	Ⅲ级 中度危害	否	否	是	否	否	否	非危险化学品
15.	氯化镍	Ⅲ级 中度危害	否	否	是	否	否	否	毒害品
16.	硫酸镍	Ⅲ级 中度危害	否	否	是	否	否	否	毒害品
17.	R-SOSn(烷基磺酸锡)	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
18.	甲基磺酸	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
19.	柠檬酸	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
20.	硼酸	Ⅳ级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	酸性腐蚀品

21.	硫酸氢钠	IV级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	酸性腐蚀品
22.	溴化镍	III级 中度危害	否	否	是	否	否	否	非危险化学品
23.	硫酸	III级 中度危害	否	否	否	第三类	否	否	酸性腐蚀品
24.	盐酸	IV级 低度危害	否	否	否	第三类	否	否	酸性腐蚀品
25.	硝酸	IV级 低度危害	否	否	否	第三类	否	否	酸性腐蚀品
26.	端子	IV级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	非危险化学品
27.	酒精	IV级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	易燃液体
28.	印刷油墨	IV级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	易燃液体
29.	油墨稀释剂	IV级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	易燃液体
30.	切削液	IV级 轻度危害	否	否	否	否	否	否	碱性腐蚀品

3.1.2 物料储存过程风险识别

1、氰化金钾和氰化钾、氰化银钾保存时遇到酸、高温等会产生剧毒、易燃易爆的氰化氢气体。强氧化剂过硫酸钠与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物，经摩擦、震动或撞击可引起燃烧或爆炸。

2、在氰化金钾和氰化钾、氰化银钾储存过程中，因未严格执行剧毒品“五双”管理制度、保管不善而引起剧毒物品的失窃、流失，可造成公共危害。

3、氰化金钾和氰化钾、氰化银钾在储存过程中，如果包装不严密，遇潮湿天气，开关保险柜时潮湿空气混入保险柜内，能吸收水分和二氧化碳分解出氰化氢气体，并聚积在密闭的保险柜内；工作人员领料时，未对仓库进行通风且未佩戴防毒口罩，会引起中毒。

4、氰化金钾和氰化钾、氰化银钾包装容器废弃过程中不严格按照规定保管、回收处理，随意放置、丢弃，存在引起中毒事故的危险。含氰废包装容器处置不当、流失，会对社会造成危害，同样需要加以严密防范。

5、如原料的包装破损，会导致可燃原料泄漏或蒸汽挥发到空气中，遇高热或明火而造成火灾爆炸事故，腐蚀性物料若泄漏与皮肤接触，可能造成化学灼伤事故；

6、危险化学品贮存场所养护措施不当或物品泄漏，遇明火发生火灾爆炸危险。

7、危险化学品贮存场所等防火、防爆未达到设防要求，如电器没有采取防爆措施，通风换气设施缺失或失修等原因，极易导致火灾爆炸的危险。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 47/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

8、管理疏忽、损坏的包装容器进入危险化学品贮存场所，致使物料泄漏而污染环境及造成火灾、爆炸等。

9、易燃易爆危险化学品搬运、装卸过程发生泄漏，遇明火会引发火灾、爆炸等事故。

综上，储存设施存在的主要风险有中毒、泄漏、火灾和爆炸。

3.1.3 物料装卸过程风险识别

公司物料在装卸过程中，如违反作业规程或安全设施失效易引起泄漏、火灾、爆炸、中毒等事故。

1、储运危险化学品、容器破裂导致物料泄漏，从而造成环境污染，甚至引发火灾、爆炸等事故。

2、运输过程中，包装容器没有固定好，造成冲击、摩擦、震动而损坏包装引起物质泄漏。

3.1.4 生产过程风险识别

1、在镀金工序中，从进入剧毒品仓库取用、运送氰化金钾和氰化钾、氰化银钾到投料这一系列过程中，作业人员若与氰化金钾和氰化钾、氰化银钾意外接触，致其侵害人体会引发中毒事故。当氰化金钾和氰化钾、氰化银钾遇酸、高热或暴露在空气中，或在装卸、储存和使用过程中因设备故障或损坏，以及其它一些人为原因，有可能发生泄漏、蒸发及扩散，进而造成人员中毒甚至死亡。如果发生较大规模的泄漏事故，还将对周围环境造成严重污染。本项目含氰废水的收集采用全封闭管道收集，若管道破损，导致废液

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 48/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

泄露，人员触及后也会引中毒事故。

氰化金钾和氰化钾、氰化银钾遇酸或露置空气中将吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体，遇高热将分解出高度烟气，如果在使用和储存过程中没有通风装置或通风不良，员工未佩戴或未正确佩戴劳动保护用品，误食氰化物、吸入氰化氢气体，将可能发生急性中毒。

2、镀金工艺中所用化学品为氰化金钾、氰化钾、氰化银钾和金添加剂（柠檬酸等），在作业过程中存在着中毒的危险。在前段工序中，若因水洗槽内纯水补水故障、水洗时间短、水洗温度低等原因，导致镀件将酸性液体（前段工序中接触到酸）带入金槽，氰化金钾溶液与酸接触后会生成剧毒的氰化氢气体，如遇员工吸入，易发生中毒事故；氰化氢气体遇高温或明火易发生爆炸事故。由于电镀金过程中，阴极上有副反应发生而产生氢气，虽然生成量少而且速度缓慢，但是如果厂房密闭、没有通风装置，则氢气浓度会逐渐加大，而氢气的爆炸极限约为 4.0% ~ 75.6%，爆炸下限很低，若浓度达到爆炸下限且遇到点火源，则有可能发生火灾爆炸事故。

3、此工序中所用镀镍液（包括硫酸镍、氯化镍、氨基磺酸镍、硼酸等）中硼酸为酸性腐蚀品，在作业过程中存在着化学灼伤的危险。镀镍液使用过程中经加热、搅拌、导电处理时可产生气雾，工作人员可经呼吸道吸入，如果员工操作失误，可引起溶液飞溅，对工作人员造成伤害，硫酸镍、氯化镍为镍化合物，具有一定的毒性，易发生中毒事故。

4、由于在电镀、酸洗等操作中使用硫酸、盐酸、氢氧化钠等强酸强碱，若个体防护不当或操作不当，则有可能造成皮肤、眼睛的化学灼伤。若蒸汽、

热水管道和设备缺少保温层，或直接接触高温溶液，均可引起烫伤。

5、使用的酸碱性腐蚀品对生产设备、管线、法兰、接头、泵、阀、仪表、建筑、安全设施、电气设备等都存在腐蚀性。从具体情况看，本项目使用的腐蚀性物料在装卸和生产过程中部分需通过管道、泵输送，很容易造成不规则的腐蚀和磨蚀，如管线的弯曲部位、接口处、管线中有液体流入而又有变化的部位，都容易产生腐蚀；经常没有液体流动的管线部位常会出现剧烈的局部腐蚀。

6、酸洗与镀镍金生产线是发生火灾最频繁的区域，起火原因多为电路短路、化学液体外泄等，起火部位多发生在整流器、生产供电电路较为集中的地方。

7、由于在电镀过程中，阴极上有副反应发生而产生氢气，虽然生成量少而且速度缓慢，但是如果厂房密闭、没有通风装置，则氢气浓度会逐渐加大，而氢气的爆炸极限约为 4.0% ~ 75.6%，爆炸下限很低，若浓度达到爆炸下限且遇到点火源，则有可能发生火灾爆炸事故。

8、在脱脂、酸洗过程中使用了硫酸、盐酸等酸溶液，如出现容器泄漏，或作业人员操作失误，易造成作业人员被化学品灼伤的事故。

9、在镀锡过程中使用了硫酸溶液，如出现容器泄漏，或作业人员操作失误，易造成作业人员被化学品灼伤的事故。

10、防锈处理作业中使用了防锈液物料，属于碱性腐蚀品，因此如果作业人员缺少有效的劳动防护措施，在接触到腐蚀品后可能造成化学灼伤事故。

11、本项目使用电气设备较多，因安装、接线疏忽引起的相间短路；安装环境潮湿；电流泄漏；断路器（熔断器）额定电流选择偏大；线路实际载流量超过设计载流量；三相负载不平衡；中性线断裂引起电气设备烧毁；单相接地故障等原因，易引发电气火灾。

12、本项目所处地区雷雨天较多，变、配电室内变压器的电流大多由架空线引入，容易遭受雷击产生过电压的侵袭，击穿变压器的绝缘而发生火灾。因为变压器内部绝缘受到损坏，变压器油受到高温或电弧的作用，也易引起火灾。

13、本项目使用到燃气蒸汽锅炉，在点火作业或突然熄灭时如操作不当，炉膛内气体浓度达到爆炸极限，可能发生炉膛爆炸或引起火灾。

14、若注塑设备、干燥机、蒸汽、热水管道缺少保温层，员工未正确佩戴有效的防护用品，直接接触高温溶液、设备，均可引起高温烫伤。本项目镀金线使用蒸汽加热，在使用蒸汽过程中，如果蒸汽管道超压、失检、失修、安全装置(安全阀、疏水阀等)失检/失效，有可能发生蒸汽管道爆炸事故。如果蒸汽管道泄漏，泄漏的高温蒸汽有可能导致人员烫伤；如果高温的蒸汽管道未做隔热处理，工作人员有可能误接触引起烫伤。

15、冲压机、组装设备、注塑机等设备产生较大的噪音，噪音如果超出了标准而不治理，可能对操作人员形成噪声伤害，并可能造成误操作。

16、注塑加工过程中，塑料的挤出、干燥工序产生塑料烟尘，这些烟尘具有一定的毒性，作业人员长期吸入塑料烟尘也可能导致烟尘危害。

17、其它生产过程中也要使用到一些化学品如酒精、油墨、稀释剂等都

含有有毒有害物质,操作人员皮肤接触或吸入其蒸气,会造成人员中毒事故。

3.1.5 公辅设施风险识别

1、供电

本项目配电室如变压器超负荷运行、绝缘外壳损坏、接地设施失灵、导线接触不良、变电所密封不严、变电所通风不良、任意堆放杂物或化学品等,配电室可能存在着火灾爆炸、触电、辐射的危险。

电缆的相间距离小,由于机械、水及其他腐蚀性蒸汽都有可能使电缆绝缘强度降低,绝缘层击穿产生电弧,将绝缘层和填料燃着起火,容易引发事故。

电缆运行温度较高,电缆芯正常工作温度为 $50 \sim 80^{\circ}\text{C}$,在事故情况下,缆芯温度可达 $115^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$,在这样的温度下,绝缘易老化,很容易发生电气击穿事故。接头容易氧化电阻增大而引起发热,甚至闪弧燃着电缆,因此电缆着火的危险性很大。

电缆存在绝缘薄弱环节。电缆本身故障起火,电缆运行过负荷、过热等原因使电缆老化,绝缘强度降低引起电缆相间或相对地击穿短路;过电压使电缆击穿短路起火。

电缆受外界机械损伤,在施工挖掘中,由于现场管理不善、野蛮施工等电缆受损,造成短路引燃电缆起火。

鼠害、小动物等将电缆咬坏,引起电缆短路事故,引发电缆火灾时有发生,应采取防范措施。

在生产过程中,电气线路故障、电气设施有缺陷以及作业人员违章作业

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 52/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

或者人的失误、误操作都可能造成触电事故。

2、柴油发电机

发电机长期闲置，如不定期进行修护、保养，发电机的电刷压力不合适或压紧弹簧失去压力、电刷接触不良、电刷规格型号不符、电刷架中心线外移、换向器表面凸凹不平、换向器钢片间有导电杂物、换向器表面云母片损坏或短路、定子和转子短路、发电机过负荷运行等情况，加之使用可燃物品柴油，可能会引起发电机起火。此外，发电机的振动会导致地脚螺栓松动或机组沉陷。发电机皮带盘偏心、轴承壁缺油磨损和损坏、转子与定子磨擦、风扇和转子磁极松动有噪声危害。柴油为可燃物品，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，储罐内压增大，有开列和爆炸的危险。柴油还具有刺激性，可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

3、空压机

由于空气具有氧化性能，尤其在较高压力下，输送系统又具有较高的流速，因此系统的危险既具有氧化（热）的危险，又具有高速磨损及摩擦的危险。由于压缩机的气缸、储气罐、空气输送（排气）管线因超温、超压可以发生爆炸，因此，压缩机各部件的机械温度应控制在允许范围内。

如果雾化的润滑油或其分解物与压缩空气混合可以引起爆炸。

压缩机油封和润滑系统或空气入口气体如果不符合要求，使大量油类、烃类等进入，沉积于系统低洼处，例如法兰、阀门、波纹管、变径处等，在高压气体作用下，逐渐被雾化、氧化、结焦、炭化、分解，成为爆炸的潜在

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 53/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

条件。

潮解的空气和系统的不规范清洁、冷热交替的作业都可能使管内壁产生铁锈，在高速气体作用下剥落，成为引燃源。

空气压缩过程中的不稳定和喘振状态可以导致介质温度突然升高，这是由于系统内流体（空气）在突然作用下局部绝热压缩作用的结果。

在进行修理安装工作时，擦拭物、煤油、汽油等易燃液体落入气缸、储气罐及空气导管内，空压机启动时可以导致爆炸。

4、燃气锅炉

本项目使用燃气蒸汽锅炉供电镀生产使用，燃气蒸汽锅炉的操作原理：天然气燃烧产生的热量先通过辐射传热被水冷壁吸收，水冷壁的水沸腾汽化，产生大量蒸汽进入汽包进行汽水分离，分离出的饱和蒸汽进入过热器使过热蒸汽达到所要求的工作温度。燃气蒸汽锅炉在运行中遇特殊情况可出现超压、缺水、爆管等事故，如处理不当会引起锅炉爆炸事故。

3.1.6 环保治理设施风险识别

1、废气处理设施

电镀工序中产生的硫酸雾、氰化氢经集气系统集气后进入洗涤塔进行处理，若废气处理装置故障，则废气未经有效处理直接排放，会造成人员中毒且对周围大气环境造成污染。

2、危废储存与转移

(1) 危废储存如未存放在指定仓库，若地面表面出现裂隙，危废包装损坏，则会导致环境污染事件发生。

(2) 危废转移过程中，若运输车辆未持有危险货物运输标志、未安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，随意进入危险化学品运输车辆限制通行的区域，一旦发生交通事故，则可能导致污染事件发生或使事件扩大。

3.1.7 自然灾害风险分析

当公司所在地发生如地震、台风、暴雨、大雪等自然灾害时，强烈地震、地面塌陷等灾害的发生频度极低，但地震将造成房屋、建筑、装置设施毁坏，进而造成火灾、爆炸和人员伤亡等二次事故；台风、暴雨、暴雪对车间、贮存库房等屋面建筑、设施易造成破坏或影响，导致建筑物倒塌、人员伤亡、火灾、设备损坏和停产事件。

若遇极端恶劣天气，如高温、冰冻等，若进行高温作业易发生火灾、爆炸、中毒、触电、高温中暑等各类事件；而冬季比较寒冷，如室外管道未采取有效的保温措施，容易发生冻裂管道的事件。

3.2 最大可信事件确定及概率分析

3.2.1 最大可信事件

(1) 事故类型、可能危害及向环境转移途径

①一般事故概况

本项目生产过程中涉及的危险性物质主要为：NaOH、硫酸、氯化镍等。

所用的化学品中硫酸、氯化镍属于一般毒性，对于硫酸还会产生硫酸雾腐蚀性废气。

根据项目工程分析及前述风险类型识别之相应结果，本项目主要一般事

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 55/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

故原项：物料泄露事故情况下，挥发性有毒气体对周围环境及人群健康的影响；项目工艺废气异常排放（主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时），此时若未经处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

②可能危害及向环境转移途径

本项目如酸性液体仓储场所容器发生破损泄漏及生产场所表面处理槽破裂发生槽液泄漏，事故后果主要为酸性气体跑漏、人员伤亡、人员中毒、造成严重经济损失等。本项目发生物料泄漏事故后的危害及转移途径具体分析如下：

原料中氯化镍、硫酸泄漏等挥发对周围人体等会造成中毒等影响，对局部大气环境造成超标污染。

3.2.2 最大可信事故确定及其发生概率估算

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。

1、重大事故原因分析

本项目重大事故拟定为重大泄漏、火灾和爆炸。重大泄漏事故主要指酸性物料包装破损、槽体破损、废水处理装置损坏等引起的泄漏；发生火灾和爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。发生火灾和爆炸的主要原因见表3.2.2-1。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 56/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

表 3.2.2-1 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中天然气钢瓶为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	氰化物与酸接触会产生易燃易爆的氰化氢气体，引起中毒事故。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起大量泄露，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够 建筑物的防火等级达不到要求 消防设施不配套 装卸工艺及流程不合理

2、一般泄漏事故原因分析

一般泄漏事故主要酸性原料发生泄漏、废水事故排放、。

3、事故发生概率统计

根据有关资料对表面处理行业关于对重大事故概率的介绍以及资料收集，主要风险事故的概率统计见下表 3.2.2-2。

表 3.2.2-2 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率 (次/年)	发生频率	对策反应
原料桶、表面处理槽液等损坏泄漏事故	10 ⁻¹	可能发生	必须采取措施
废水（废液）小泄漏事故	10 ⁻²	偶尔发生	需要采取措施
工艺废气装置损坏泄漏事故	10 ⁻³	偶尔发生	采取对策
酸性物质和氰化物混合事故	10 ⁻³ ~10 ⁻⁴	极少发生	关心和防范
天然气钢瓶爆炸引起大量泄漏事故	5.2×10 ⁻⁷ 次/年/瓶		关心和防范

从上表可见，原料桶、表面处理槽液等损坏泄漏事故，发生概率为 10-1 次/年，即每 10 年大约发生一次。废水（废液）小泄漏事故的概率为 10-2 次/年；工艺废气装置损坏泄漏事故、酸性物质和氰化物混合事故、天然气钢瓶爆炸引起大量泄漏事故概率 10-3 ~ 10-4，属于极少发生的事故。

4、最大可信事故确定及其发生概率估算

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重。根据项目所涉及的物料性质等方面考虑，项目的最大可信事故设定为：物料泄露和。

根据以上概率分析，本项目最大可信事故概率见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 本项目最大可信事故概率预测

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	硫酸泄漏	1.0×10^{-3}

3.2.3 最大可信事故源强

在硫酸泄漏事故中，以硫酸桶泄漏分析计算泄漏产生量。在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 10s 时间间隔内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，有效控制地面扩散，地面扩散面积可控制在 10m^2 以内，且在 10 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 10 分钟。

可挥发物质的蒸气挥发量按下式计算：

$$Ci = (5.38 + 4.1 u) PFM^{0.5} / 3600$$

式中 Ci - 挥发速度，g/s；

u - 风速，m/s；

P - 物品蒸汽压，mmHg；

F - 泄漏面积， m^2 ；

M - 分子量。

此处考虑发生泄漏事故时，挥发源项计算结果见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 泄露事故的大气污染物排放量

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 58/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

污 染 物	计算参数			挥发速度
	P(mmHg)	F(m ²)	M	Ci (g/s)
硫酸雾	15.1	10	98	1.88

3.2.4 后果分析

由预测结果可知，一旦发生泄漏事故，E 稳定度、静小风条件下，硫酸雾的落地浓度在近 500m 的范围超对环境的影响存在一定的影响。

预测过程详见 15.3 风险评价文件。

3.3 风险计算和评价

3.3.1 风险值

风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：

$$\text{风险值}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right)=\text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right)\times\text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

3.3.2 风险计算

风险值计算公式如下：

风险值(死亡/年)=半致死区内人口数×50%×事故的发生概率×出现不利气象的概率。

预测表明在事故状态下不会出现死亡情况。因此，本项目的风险水平是可以接受的。

3.4 环境应急能力评估

3.3.1 现有应急能力

1、突发环境事件预防措施

为了预防和有效处置突发环境事件,公司采取了多种防范措施,在仓库、

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 59/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

车间等危险区域都采取了安全防范措施；在防火防爆、电气、消防、自动控制和火灾报警等方面均采取了防范措施，确保系统安全可靠运行，降低突发环境事件发生的可能性。

2、应急装备、应急物资

公司配备了多种应急装备和物资，如对讲机、消火栓、疏散指示灯、应急照明灯等；配备了消防给水管网、消火栓、CO₂ 灭火器等消防应急装备和物资；公司安装了感烟探测器、声光报警器和智能火灾报警器；各生产车间设置了监控摄像头；为员工配备了防护眼镜、安全鞋、喷淋洗眼器、急救箱等个体防护用品。

3、应急队伍

公司成立了应急救援组织机构，包括协调组、后勤服务组、疏散引导组、应急救援组、报警组、特殊设备组、急救组和生产恢复支持组。发生事故时，根据分工进行紧密协作。

4、应急演练

公司级预案演练每年组织进行一次演练，每次演练均进行记录，并根据演练情况进行总结，提出不足，为有效救援打下基础。

3.3.2 现有应急能力评估

由 3.1 节的环境风险分析可知，公司生产、储运、公用工程及环保设施在运营使用过程中均可能发生泄漏、火灾、爆炸等环境风险，针对可能出现的风险，公司对环境风险源采取了监控措施，设置了应急防范措施，配备了各类应急设施、救援物资，加强对员工的应急培训和演练，因此，公司目

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 60/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

前的应急能力能够满足应急救援的需要。各监控设施、应急设施、控制装置、环保设施等运行良好，未发生过异常情况

3.3.3 应急能力完善措施

由于各类防护设施、应急物资、救援人员等均处于动态变化过程中，因此，公司日常对应急物资、装备进行有效的检查与维护保养，对新员工进行安全教育培训，加强应急救援培训和演练工作，确保在紧急情况下，应急装备、应急物资、应急队伍的有效性。

此外，加强对环境风险源的监控，做好环境污染事件的预防工作，加强对火灾报警装置、视频监控系统、感烟探测系统的检查、维护与保养，特别是设备设施在运行几年后，在不同程度上会出现腐蚀、老化、设备故障的情况，公司对可能出现的及已经发现的隐患应立即采取措施进行有效处理，决不能放任自流，置之不理，这样便可从源头消除和减少事故的发生，降低环境风险。

发生环境污染事件后，公司应立即按照事故级别进行响应，根据预设事故的处置方案，结合培训和演练的情况，按照各部门职责分工协作，妥善处置突发环境事件。

在发生重大环境污染事件时，须立即请求外部力量的支援，做好与工业园区突发环境事件应急预案的联动，日常工作中定期参加工业园区突发环境事件的培训、演练，明确公司承担的应急职责，并与政府部门和其它救援单位保持联系，便于救援物资、救援人员快速到达事故现场，尽可能降低事故对环境造成的影响。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 61/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

4 组织机构及职责

4.1 组织体系

公司建立应急组织架构，发生紧急情况时，应急组织架构中各部门各司其职；ERT 中成员不在职时，其在紧急应变方面的职责由其职务代理人代理。

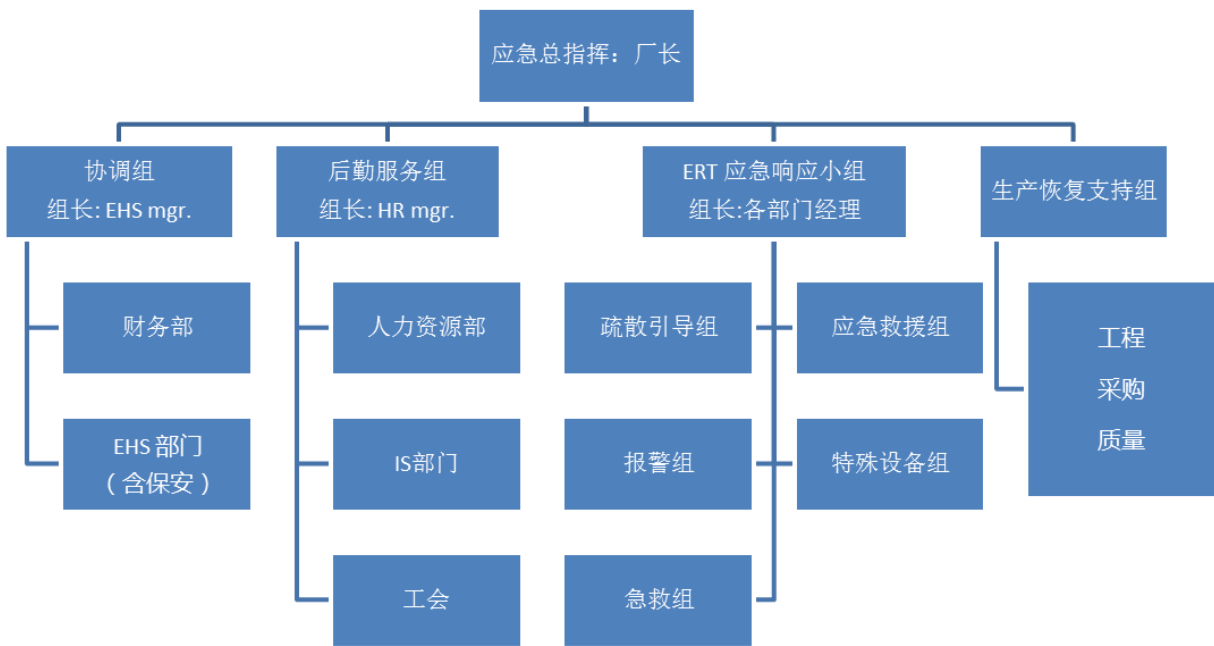


图 4.1-1 公司应急救援组织机构图

4.2 指挥机构组成及职责

根据事件的性质、危害程度和风向等因素，确定应急指挥办公室的位置。通常情况下公司应急指挥办公室设在会议室，若厂长不在公司时，则按照经理、EHS 经理依次排名，排名靠前任临时总指挥，或由厂长授权人员担任，全权负责应急救援工作。

事件发生后，班长第一时间组织处理，一旦部门主管或经理到达现场后，班长的指挥权必须马上上交，公司分管领导、厂长到达现场后，部门的指挥权必须移交给总指挥，部门指挥辅助总指挥，总指挥根据事件大小若授权指

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 62/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

挥的，由授权者接替总指挥权。如果事态紧急、严重，当班班长有权下达人员疏散、撤离的命令。

一旦发生重大事件，指挥部设在应急指挥办公室，成员包括各救援小组及其各组成员。现场则由副总指挥负责传达应急指挥办公室发出的救援处置指令。

1、厂长作为工厂突发环境事件总指挥，总经理不在职时，尤其职务代理人代理，主要职责：

- 组织编制和批准、保障安全生产资金的投入、组织应急演练、评审本预案的适用性

- 调配足够的应急资源，授权相关人员管理、执行此程序；

- 发生紧急事件时，全面负责应急救援指挥工作，指挥应急响应组织，发布抢险救援命令；

- 对特殊情况进行紧急决断，指挥应急响应组织，协调各小组的工作，向上级部门汇报事件及处理情况

- 与泰科电子集团紧急应变组织建立联系，及时汇报发生的问题，并依照集团紧急应变指令有效执行；

- 必要时，根据公司的政策，与媒体沟通相关事宜；

- 联系律师咨询事件的管理，控制及整改意见；

- 当不能履职时，指派协调组长顺序代理总指挥履职

2、协调组由财务部和 EHS 组成，由 EHS 负责人担任组长，主要职责：

- 协助总指挥做好事故现场抢险救援工作的组织工作；

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 63/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

- 扩大对外联络,协调保险机构开展相关保险理赔工作;根据事件特性,咨询公司法律顾问寻求法律建议,必要时让其参与事件处理和管理中

- 作为公司与当地行政机构的沟通窗口,协助政府进行紧急事件处理
- 工厂的保安工作的安排;
- 财务部门维护公司重要财务及财产记录,准备损失报告,并告知厂长采取改善的建议;

- 确保资金流,以维持正常的业务活动,并汇报给厂长;
- 协助部门分析事故原因及事故救援方案,参与制定各阶段的应急对策
- 灾难后,协调各部门组织公司生产恢复

3、后勤服务组由人力资源部、IS 部门与工会组成,其中人力资源部经理担任组长;该小组负责:

- 对事故现场及周边地区和道路进行警戒、控制,负责厂内的交通疏导,保障救援道路畅通;

- 迎接外来救援人员及车辆
- 救援现场的通信保障,提供必要的技术支持
- 车辆及救援现场如食品、饮用水等生活必需品的保障工作
- 协调各部门资源,采取适宜的政策,安抚受伤员工,协助善后事宜;

4、现场紧急应变小组由各业务单元和制造部组成,每个区域的负责人作为该区域的紧急应变小组组长,主要职责:

- 负责日常应急管理工作、生产事故的报告,并做好事故现场保护工作
- 发生紧急情况,视实际状况启动应急小组,组织人员有序疏散,对伤

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 64/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

员进行初级紧急救护，并视情况陪同护送至医疗机构；维持现场秩序，最大程度避免人员伤亡、减少财产损失和对环境的影响

- 协调各专业处理组的抢险救援工作，及时向应急总指挥报告事故进展
- 与公司应急沟通小组保持良好沟通，配合作好内部的沟通，落实总指挥关于事故抢险救援的指示；

- 与设备部共同评估设备、设施及建筑物损失情况，并汇报财务部和总经理；

- 生产恢复时，负责提供初步重建的计划和预算、负责召回并合理安排生产人员，管理备选生产设备；管理生产设备的安装、调试和生产过程的验证、监督异地生产的运行状况

5、生产恢复支持组由工程部、采购部、销售部和质量部组成，主要职责：

- 紧急事件发生时，评估客户资产的损失，并报告给紧急应变组织
- 维护一份技术人员清单，必要的时候参与管理、控制或整改；
- 工程部维护客户的产品相关信息，为生产线重建提出的建议；
- 采购负责保障各种原辅材料的供应，支持生产恢复
- 质量部依照公司规定管理供应商确保来料质量、内部的产品质量，并保留重要信息记录

- 销售部负责依据公司的政策，及时与客户沟通紧急事件及进展；与客户保持良好的联系，更新相关信息

6、现场员工职责

- 发生紧急事件时，立即发出警报，并立即向领班或主管报告；
- 在确保自身安全前提下，采取有效措施防止事态扩大
- 遵守本应急预案进行应急响应，配合公司的应急救援工作开展
- 积极参与紧急响应和疏散演习的培训和活动；
- 事故得到控制后，保护事故现场，待事故调查组调查事故原因；

7、EH&S 部门负责

- 公司内各种环境事件及紧急情况处理档案的归口管理
- 评估此预案的合规性，并上报当地环保部门进行备案，
- 做好公司内外部沟通报告及协调工作，建立并维护内外部的紧急联系人通讯录，监督现场应急救援设备设施的完好状况，并提出整改要求，
- 协助评估有关危险因素识别与评估变化情况的信息
- 协调相关设施、行政管理、运营等相关部门进行应急预案的培训和演练。
- 演练结束或紧急情况发生后，组织进行评审，并根据评审意见对相应程序和文件进行修订和完善。

- 培训保安人员熟悉本预案及其职责，医生准备必需的急救药品

8、设施部门负责定期维修厂内自动警报系统、消防系统、供电、供水、排气系统以确保其有效性；培训团队人员确保其具备操作应急设备和系统的能力

9、承包商在发生紧急事件时，应遵守本程序执行

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

公司生产区域、仓库和化学品存放区均设有自动烟感和报警系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控，智能消控系统安装在警卫室。一旦有紧急情况发生，可启动报警装置，发出警报，并可传输到消防保卫值班室

在车间安装感烟探测器及视频监控系统，对生产车间进行实时监控。

化学品仓库管理人员必须严格按照规定对化学品仓库进行管理，金盐、盐酸、氢氧化钠、柴油、润滑油、冲压油等物品的领用必须按规定进行，做好领用台帐，使用过程中做好防护措施。具体参见《化学品管理规程》和《易制毒化学品管理规定》。

设施部负责公共设施的安全管理，包括消防系统、供配电系统、空调系统、排气系统、水系统的管理与维护。公共设施间实行上锁管理，防止无关人员进入。

仓库负责各仓库、化学品存放区的日常管理和巡回检查。

公司的其他环境危险源采取属地管理，各部门负责识别所属地活动的环境因素和危险源的识别、区域消防设备日常检查、采取各种形式进行安全培训以提高员工的安全意识、

EH&S 部定期组织各部门进行全厂环境安全检查,对废水、废气、噪声做好监控。发现异常趋势，及时通报信息并采取措施，防止污染物排放超标。

公司实施危险作业许可制，外来施工危险作业必须得到批准并采取必需防护措施。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 67/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

5.2 环境风险预防措施

公司从化学品储存、处置、消防、排水、防火防爆等方面采取了多种预防措施，具体如下：

一、 储存、运输预防措施

1、化学品仓库

(1) 仓库设置一定数量与种类的消防器材，仓库内设置温、湿度计以测量库内温、湿度。

(2) 仓库门向外开启。

(3) 仓库内物料堆放符合规范要求，有专人负责；

(4) 仓库保持阴凉、通风。有遮阳措施。

(5) 仓库设置明显的安全警示标志及职业危害告知牌。

(6) 库区严格禁烟及一切能产生火花的作业和活动，汽车装卸料工作中使用的工具均应为不产生火花的工具(如铜制工具等)。

(7) 仓库内设有防止易燃液体流散的防液沟，并与外部雨水污水管道相隔离。

2、运输装卸

(1) 危险化学品运输委托有运输资质的运输单位承担。并严格执行承包商制度。

(2) 制定了危险化学品运输、装卸安全管理制度，并监督执行。

(3) 每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理办法。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 68/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(4) 危险化学品装卸前后，有专人对车辆、装卸使用的工具进行检查，对人员进行教育，并实施装卸过程的监护工作。

(5) 加强车辆日常管理，做好维护、保养，防止运输途中物料的跑、冒、滴、漏。

二、生产/处置、工艺设备预防措施

(1) 所有专用设备根据工艺要求、物料性质，按照《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083) 进行选择。选用的通用机械和电气设备应符合国家或行业技术标准；

(2) 在生产过程中，加强对各类设备、管道的日常检查和维修保养，严防泄漏；

(3) 对接触腐蚀性物质的设备、管道，进行防腐蚀设计，并在生产使用过程中进行经常性的检查、维护，并注意处理对周边设备的腐蚀影响，防止因腐蚀造成泄漏。发现腐蚀严重的要及时更换；

(4) 在装置运行期间定时、定点、定线进行巡回检查，认真、按时、如实地对设备运行状况和安全附件状况等做好运行记录；

(5) 对生产过程，合理地采用集中控制技术，提高自动控制水平，实现远程操作；

(6) 生产过程中严格按工艺规程操作；

(7) 加强反应设备巡检，防止发生泄漏；

(8) 在必要的操作点设置事故停车开关，主要生产工艺过程应建立紧急停车系统控制，以保证紧急情况下的安全处理。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 69/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

三、消防设施

(1) 厂区内设有消防水池，设有消防给水管网，为临时高压系统，形成环状，室外消火栓采用地上式。

(2) 各车间、仓库等均配备了足量的灭火器材。

(3) 各车间、仓库等危险场所设置了火灾自动报警系统、手动报警按钮。

(4) 各作业场所设置了疏散指示灯和应急照明灯。

(5) 建立火灾报警系统和义务消防队，根据预案定期进行培训和演练。

四、应急物资、个体防护、检测报警设施

公司的应急物资、防护设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录。点检负责人为表中所列的负责人。点检过程中发现设施故障时，请维护人员进行维修或请物资供应组购买新的进行更换。

五、防火防爆预防措施

(1) 动火必须办理动火证，并采取有效防范措施。

(2) 可引起燃爆场所使用防爆电器，并定期进行检查、维修、保养，保持完好状态。

(3) 设置防雷、防静电设施，并定期进行检测。

(4) 使用不发火的工具严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷。

(5) 压力容器及安全附件定期检测。

(6) 严格工艺纪律和工艺安全操作规程。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 70/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

- (7) 加强危险品管理，定期做好贮罐设备的维护、保养，防止物料的跑、冒、滴、漏。
- (8) 安全设施齐全并保持完好状态。
- (9) 对于可能散发可燃气体的且通风不良的封闭房间，设置机械通风系统，以排除可能泄漏的可燃气体，避免形成爆炸性混合物。
- (10) 设置火灾自动报警系统。在物料可能泄漏的场所，设置可燃气体泄漏和有毒气体泄漏检测检测报警仪。
- (11) 爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施。

5.3 预警行动

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。收集到的有关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，按照相关应急预案执行。

5.3.1 发布预警条件

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。

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。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 71/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

发布预警公告须经应急指挥部批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预

警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，

需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

红色一级预警：已发生重大泄漏、火灾、爆炸事故，造成人员重伤，泄漏已流入周边水域或影响到周边企业事业单位居民等，迅速启动应急预案组织自救并迅速向上级有关部门报告，请求外部救援。

橙色二级预警：已发生泄漏、火灾事故，影响范围厂内可控，企业在短时间内可采取相应的措施，组织自救，未对周边企事业单位居民产生影响。

黄色三级预警：设备、设施异常运行、危险化学品有泄漏迹象，影响范围车间可控，不会对厂区人员及外界环境造成影响，现场立即采取合理措施解决。

5.3.2 发布预警方式、方法

发现突发事件后，现场人员或部门负责人可通过公司电话、对讲机、广播形式发布预警。预警方式、方法依据初步判定的预警级别采用以下报告程序。

一级预警：现场人员报告给领班，领班向部门负责人报告，部门负责人核实情况后立即报告公司应急指挥部，指挥部立即进入应急状态，组织启动预案，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员；封闭、隔离或者限使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。根据现场情况决定是否需通

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 72/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

知相关机构协助应急救援。

二级预警：现场人员报告给领班，领班向部门负责人报告，部门负责人向公司应急指挥部上报事故情况，指挥部宣布启动预案，组织事故处理救援。

三级预警：现场人员报告现场负责人，负责人通知公司应急指挥部，部门负责人视现场情况组织现场处置，指挥部视情况协调各部门进行现场处置，落实巡查、监控措施，如隐患未消除，应通知相关应急部分、人员作好应急准备。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 73/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

6 信息报告与通报

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

6.1 内部报告

1、信息报告程序

现场突发环境事件知情人→上级领导→厂应急救援指挥部。

在发现紧急事件即将发生或已经发生时，第一知情人应当初步评估并确认事件发生，立即警告暴露在危险中的第一人群（如操作人员），并通知上级领导请求援助。若事件明显威胁人身安全，应立即启动撤离信号报警装置等应急警报，并迅速通知厂应急救援指挥部事件所在位置及事态，应急救援指挥部指派人员到场后立即采取措施控制事态发展，并判断事情严重性后选择是否启动全面应急。以上报告程序为在不能解决的情况下通知上一级应急人员，如发生较严重或上一级人员无法控制的事件可越级报告。

2、报告方式

口头汇报方式：发生事件后，知情人在初步了解事件情况后，应当立即通过电话向应急办公室进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事件情况后，应当在 24 个小时内，逐级以书面材料上报事件有关情况。

3、24 小时应急值守电话

我公司 24 小时紧急联络专用电话：0512-87176188-7001；紧急联络人：通讯报警组成员轮流值守。

6.2 信息上报

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 74/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

突发环境污染事件的信息上报分为初报、续报和处理结果报告三类。

初报：在发生环境污染突发事件（事件较为严重时：重大事件）一小时内，须报告工业园区国土环保局、工业园区管委会等相关部门；

初报可采用电话方式，由指挥部指定专人报告。报告内容主要为：事件发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事件的发展趋势、事件的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报：组织现场事件应急处理和事件情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报；

续报可采用电话方式，由初报人员再担任。报告内容为：事件发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事件控制状况、事件发生趋势如何等。

处理结果报告：事件应急处理完成后 15 个工作日内，对于事件的发生原因进行调查，总结事件应急情况，并向工业园区国土环保局、工业园区管委会等相关单位上报。

处理结果及事件原因调查报告采用书面报告形式，报告人仍可以是初报人员或（副）总指挥。报告内容：事件发生原因、事件发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事件造成的经济损失、应急监测数据、事件处理效果、事件处理的遗留问题等。

6.3 信息通报

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

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 75/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

报突发事件的情况，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。

6.4 事件报告内容

事件报告应包括的内容有：事件发生的时间、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；事件的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事件发生的原因初步判断、事件发生后采取的措施及事件控制情况以及事件报告单位或事件报告人。

7 应急响应与措施

应急响应需按照先控制后消除，严防次生、衍生事故的发生，迅速展开现场应急救援工作。要高度重视第一时间的发现报警、紧急处置、疏散人员、应急救援工作。

应急救援指挥以现场为主，所有应急队伍、人员都必须在现场应急指挥组的统一指挥下，密切配合，协同实施抢险和紧急处置行动

7.1 分级响应机制

应急状态可分为场内应急状态和场外应急状态。进入应急状态的区域根据受到污染和威胁程度的不同实施不同的应急响应：

三级响应：仅有少量泄漏，不会对厂区人员及外界环境造成影响，采取合理措施就可解决。

二级响应：造成人员轻伤，火灾量小，影响范围较小，公司采取救援措施，组织自救。

一级响应：造成人员重伤或伤亡，物料发生大量泄漏、发生火灾、爆炸时，厂方根据现场情况组织自救并迅速向上级部门报告，请求外部力量救援。

应急状态和应急响应由应急领导小组一致研讨出结果后由总指挥发布。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、厂内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为Ⅲ级（一般突发环境事件）、Ⅱ级（较大突发环境事件）、Ⅰ级（重大突发环境事件）。

（1）发生重大环境事件时，启动一级响应；

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 77/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(2) 发生较大环境事件时，启动二级响应；

(3) 发生一般环境事件时，启动三级响应；

重大事件：指由于物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等原因导致的火灾、爆炸事件，需要请求外部进行援助的突发环境事件。

较大事件：指物料泄漏，需要立即向总经理汇报，并由总经理或总经理指派的人员进行应急指挥，依靠公司自己力量即可将事态控制与有效处理的突发环境事件。

一般事件：依靠车间或部门就可将其有效控制与处理的事件，本预案通常指物料小量泄漏。

当发生突发环境事件时，应急响应组织分为：

(1) I级应急响应由工业园区应急指挥中心指挥部人员指挥并介绍事件情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置；

(2) II级应急响应由公司应急领导小组负责指挥，组织应急小组开展应急工作；

(3) III级应急响应由该车间的车间主任负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

7.2 应急措施

7.2.1 一般事件（物料小量泄漏）应急处置措施

公司使用的物料、生产的产品具有易燃易爆、易挥发、有毒等危险特性，因此在生产、储存、装卸过程中都有可能发生危险化学品泄漏事件，若小量泄漏，且处置得当，在车间或部门内即可将事态有效控制。物料小量泄漏

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 78/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

后处置措施如下：

(1) 仓库管理员发现物料包装损坏或操作不当，导致物料泄漏后，立即向仓库主管报告；

(2) 仓库主管立即派人将物料包装桶置于收集桶内，防止泄漏物进一步泄漏至地面上；

(3) 仓库主管安排抢险人员立即用黄沙围堵泄漏物，用抹布吸收泄漏物。

(5) 将黄砂等泄漏物用不发火的铲子收集至危险收集桶内，和抹布等一起作为危险废物委托有资质单位进行处置。

原料仓库与化学品仓库及危废储存场所储存物质及截流措施见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 仓库节流措施表

名称	生产工艺/储存物料	占地面积	截流措施
原料仓库	机加工原料等	4115m ²	地面做硬化处理
化学品库	各类危险化学品	100m ²	地面做硬化处理，设有泄漏物和消防废水的导流沟
危废堆场	所有危废	100m ²	地面做硬化处理，设有泄漏物和消防废水的导流沟

各类化学品及危险废水分类存放，发生泄漏时根据不同物质采取有针对性的堵漏截流措施，避免泄漏物质之间发生化学反应引发环境污染事故。

7.2.2 较大事件应急处置措施

发生较大事故时，现场人员须按照程序立即上报，总指挥或委派人员立即派通讯报警组通过应急广播通知全体员工，并与各应急小组组长联系，确保应急小组在最快时间内到达事故现场，并按照职责分工进行抢险救援，保

安确保无关人员不得进入事故现场。

(1) 员工发现危险化学品仓库内发生泄漏时，应立即报告当班主管泄漏物质、泄漏位置、大致泄漏量等情况；

(2) 当班主管接到泄漏报告后，立即组织员工穿戴好护目镜、防护面罩、防化鞋（必要时穿雨衣或防化服）、防化学手套等防护用品，到现场进行应急处理，并报告 EHS 经理。到现场后，迅速撤离无关人员，关闭相应阀门，如发生少量泄漏，当班主管组织人员用盲板、抹布堵住所有泄漏源，并将所泄漏的物料收集后，置于合适的容器密闭存放，作为固体废弃物处理；

(3) EHS 经理接到报告后，立即报告上级领导，到泄漏现场指导员工进行处理，并且会同维修部门进行调查，采取措施，防止类似事故再发生；

(4) 如发生大量泄漏，首先通知相关人员关闭公司雨水出口阀，由义务消防队员对现场进行封闭警戒并作应急处理，“环境污染事故应急指挥领导小组”根据现场情况判断可能影响公司员工的生命安全时，应立即要求公司员工进行紧急疏散，并停止现场处理。

(5) EHS 经理及时向上级环境主管部门以及周边企业通报事故。

(6) 事故处理结束后，现场泄漏的物料、污水及时至危废区内委外处理。待雨水系统水检测合格后方可开启雨水出口阀门，雨水切换至雨水出口。

(7) 事故发生在节假日或中、夜班时，当班主管作为现场最高管理者负责现场应急处理。并用电话向 EHS 经理报告，由 EHS 经理通报应急指挥领导小组成员。

7.2.3 危险化学品大量泄漏应急处置

- (1) 生产车间发生泄漏时，立即按操作规程中有关紧急停工的操作程序紧急停工；
- (2) 泄漏的危险化学品及清洗水收集进相应废水收集区委外处理。
- (3) 厂内危险化学品泄漏应急处理方法见下表。

表 7.2.3-1 公司危险化学品泄漏应急处置表

污染物质	泄漏处理方法
乙醇	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。 尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
氰化金钾	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防毒面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。用大量的次氯酸钠进行破氰处理。 灭火方法：遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳，分解出剧毒的氰化氢气体。遇高热分解释放出高毒烟气。消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处，然后根据着火原因选择适当的灭火剂灭火 灭火剂：干粉、沙土，禁止用二氧化碳和酸碱灭火剂灭火
氰化钾	泄漏应急处理：对泄漏物处理必须戴好防毒面具与手套，扫起，倒至大量水中。加入过量次氯酸钠或漂白粉，放置 24 小时，确认氰化物全部分解，稀释后放入废水系统。污染区用次氯酸钠溶液或漂白粉浸光 24 小时后，用大量水冲洗，洗水放入废水系统统一处理。 对氰化氢则应将气体送至通风橱或将气体导入碳酸钠溶液中，加等量的次氯酸钠，以 6mol/L 氢氧化钠溶液中和，污水放入废水系统做统一处理。 灭火方法：干粉、砂土，禁止用二氧化碳和酸碱灭火剂灭火。。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 81/125
---	----------------------------	-------	---------------	---------------

氰化银钾	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
氯化镍	泄漏应急处理：防止物质进入排水沟或水道。不要直接排入水源。如果溢出物进入水道或者下水道、或者污染土壤或植被时，请通知政府管理部门。穿着适当的防护服。用惰性吸附材料吸收并当作危险废物处理。 灭火方法：本产品遇火可引起有害蒸气。穿着全防护衣服及自给式空气呼吸装置。 灭火剂：不易燃烧。选择适用于其它内含物之灭火剂。
硫酸镍	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
硫酸	泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 灭火方法：砂土；禁止用水。
氢氧化钠	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 82/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

7.2.4 废气处理系统故障应急处置

(1) 迅速报告：废气处理系统值班人员在巡查设备运行状况过程中发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向车间主管和设施主管报告，逐级报告至厂长和总经理。

(2) 快速派维修人员：总经理或指派人员下发指令，接到指令后，抢修维修人员、物资供应人员携带应急专用设备，在最短的时间内到达事件现场。

(3) 现场控制及维修：按照“先控制后处理”的原则，救援小组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散；维修人员检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，车间应暂停生产，如废气处理设施需要厂家进行维修，公司立即派人联系设备厂商以快速到现场维修。

(4) 现场调查：应急处置人员应迅速展开废气处理系统的突发事件调查、查明事件原因、影响程度等；并对实际情况做纪录。

(5) 现场报告：各应急维修人员小组将现场调查情况、设备损坏情况和现场处置情况，及时报告给主管。在废气处理设施维修过程中，应急维修人员必要定时向主管汇报废气处理系统的维修进展情况。

(6) 污染处置：若废气对周边环境造成污染，公司应迅速委托第三方检测公司对事故周围环境进行采样监测。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 83/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

7.2.5 火灾、爆炸事故应急处置措施

1、 电气火灾

(1) 现场人员发现事故后，立即报告给总经理和电气主管；

(2) 总经理或指派人员立即向工业园区应急指挥中心、供电局、消防部门报告，并请求支援；同时通过广播告知全体员工，并将无关人员疏散至安全地点；

(3) 电气主管根据用电性质及现场情况决定采取断电灭火还是带电灭火方案；

(4) 断电灭火注意事项：

①断电时，应按照规程进行操作，严防误操作、带负荷拉隔离开关（刀闸）。在火场内的开关或刀闸，操作时应戴绝缘手套、穿绝缘鞋，并使用相应电压等级的绝缘工具。

②紧急切断电源时，切断地点选择适当，防止切断电源后影响扑救工作的进行。切断带电线路导线时，切断点应选择在电源侧的支持物附近，以防导线断落后触及人身、短路或引起跨步电压触电。切断低压导线时应分相并在不同部位剪断，剪的时候应使用带有绝缘手柄的电工钳。

③夜间发生电气火灾、切断电源时，应考虑临时照明，以利扑救。

④需要电力部门切断电源时，应迅速联系供电局说明情况，请求支援。

(5) 带电灭火

如果等切断电源后再进行扑救，会延误时机，使火势蔓延，扩大燃烧面

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 84/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

积，或者断电会严重影响产生，这时就必须在确保灭火人员安全的情况，进行带电灭火。带电灭火只限在 10KV 及以下的电气设备上进行。

带电灭火时，注意事项：

- ①扑救人员及所使用的灭火器材与带电部分必须保持足够的安全距离，并应戴绝缘手套，穿绝缘靴（鞋）；
- ②不准使用导电灭火剂（如泡沫灭火剂、喷射水流等）对有电设备进行灭火，应使用干粉或二氧化碳灭火器，灭火时要保持一定安全距离。
- ③扑救架空线路的火灾时，人体与带电导线之间的仰角不应大于 45° ，并应站在线路外侧，以防导线断落触及人体发生触电事故。

（6）电缆火灾扑救

- ①扑救电缆火灾时注意事项如下：
- ②火灾扑救前，必须先切断着火电缆及相邻电缆的电源。
- ③扑灭电缆燃烧，可用干粉、二氧化碳等灭火剂，也可用黄土、干砂进行覆盖。火势较大时可使用喷雾水扑灭。
- ④进入电缆夹层、沟道内的灭火人员应佩戴正压式空气呼吸器，以防中毒和窒息。扑救人员应穿绝缘靴、戴绝缘手套。扑救过程中，禁止用手直接接触电缆外皮。
- ⑤在救火过程中需注意防止发生触电、中毒、倒塌、坠落及爆炸等伤害事故。
- ⑥专业消防人员进入现场救火时需向消防员交待清楚带电部位、高温部位及高压设备等危险部位情况。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 85/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(7) 事故处置结束后，对全厂电气设备和线路进行隐患排查，杜绝类似事件再次发生。

2、危险化学品火灾应急处置

仓库、生产车间等场所由于物料大量泄漏、动火作业、静电、投料过快等原因均可能导致火灾发生。

具体应急措施如下：

(1) 火灾事故发生后，须立即向公司应急领导小组进行报告，公司启动I级应急响应，应急指挥办公室立即向工业园区国土环保局、工业园区管委会、消防大队、公安交通等外部救援部门汇报，请求支援；并与下风向500m 范围内的企业。

居民区进行联系，尽快转移至安全地点；请求交通部门对附近道路进行临时交通管制；

(2) 参与抢险救援的人员立即穿戴好个体防护用品，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

(3) 安全警戒组人员立即关闭厂区内雨污水阀门，开启事故池控制阀；

(4) 现场人员及消防抢险组迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒等；

(5) 救援时先从源头上控制住火势，再消灭火灾。根据现场情况抢险人员进行分工协作，安排员工采取紧急停车作业；将现场易燃易爆物料移出火场；对流淌在火场的易燃液体实施泡沫覆盖防止复燃；或筑沙堤（或用围

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 86/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

油栏) 拦截流淌的易燃液体或挖沟导流; 利用水枪射流冷却火场、拦截火势等, 防止火势扩大蔓延;

(6) 扑救人员根据风向、火势占领上风向或侧风向阵地用灭火器、黄砂、雾状水进行火灾扑救;

(7) 医疗救护组对伤者进行救治, 严重者立即拨打 120, 送医疗救医; 疏散组人员负责按疏散路线引导无关人员离开火场至安全地点, 警戒组用隔离带设置事故警戒隔离区;

(8) 对有可能会发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况, 总指挥应下令救援人员按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。撤退信号应格外醒目, 能使现场所有人员都能看到或听到, 平时应经常演练;

(9) 消防大队到场后, 公司救援人员听从指挥、配合消防大队开展救援工作;

(10) 灭火过程中产生的消防废水、事故废水通过专门的管沟排放至事故应急池内, 灭火结束后, 用防爆泵抽至专用危废收集桶内, 作为危险废物进行处置;

(11) 火灾扑灭后, 派人继续监护现场, 消灭余火。并保护好现场, 接受事故调查, 查找事故原因, 核定火灾损失, 查明火灾责任。

7.2.6 大气污染事件保护目标的应急措施

公司预设事件中若仓库生产车间内物料大量泄漏、发生火灾爆炸事故、废气处理设施故障废气未经有效处理直接排放, 则可能导致大气污染事件发生。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 87/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

1、应急处置

- (1) 向工业园区应急指挥中心、消防大队等部门报告并请求增援；
- (2) 及时通知下风向邻近企业和交通部门，采取防护措施、对周边路段实行交通管制；
- (3) 向邻近企业请求设备、器材和技术支援；
- (4) 事故现场划定警戒区域，派人员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；
- (5) 使用防爆抢险、回收设备、器具，进入爆炸危险场所人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；
- (6) 切断泄漏气体覆盖范围内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；
- (7) 现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；
- (8) 启用泡沫喷淋系统，覆盖泄漏物；并喷雾状水稀释污染物浓度；
- (9) 受影响范围内人员紧急撤离和疏散。

2、基本防护措施

- (1) 呼吸防护：在确认发生气体泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、口罩。
- (2) 皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。
- (3) 眼睛防护：尽可能戴上防护镜或游泳用的护目镜等。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 88/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(4) 洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是裸露的部分。

(5) 救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

(6) 食品检测： 污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

3、受影响区域人群疏散方式

当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

(1) 疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

(2) 制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3) 疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4) 积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

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

(6) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 89/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

先后，发生拥挤影响顺利疏散。

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

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

(9) 事故现场直接威胁人员安全，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、叉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。

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

(11) 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。

4、紧急避难场所

- (1) 选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；
- (2) 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；
- (3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌；
- (4) 紧急避难场所不得作为他用。

5、交通疏导

- (1) 发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 90/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

(4) 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。

7.2.7 水污染事件保护目标的应急措施

因公司无任何生产废水排放，生活污水达标接入园区污水管网，达标尾水排入吴淞江。

为了确保各类化学品泄漏或产生的消防尾水不进入附近地表水环境，公司根据其化学危险特性，采取不同的处置措施进行处置。

化学品等大量泄漏时，为防止液体向厂外扩散，可借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵或引流等方式将泄漏物收集起来。建议使用泥土、沙子作为收容材料。也可根据现场实际情况，先用大量水冲洗泄漏物和泄漏地点，冲洗后的废水必须收集起来，集中处理。用防爆泵将泄漏物转移至槽车或有盖的专用收集器内，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。

车间周围设围挡，车间地面防渗处理，电镀车间内设置了专门的污水处理区，该区域地面为铁栅栏格栅，地面以下为事故水收集区，总容积约

2000m³，发生废水泄露或事故消防水均可流入事故水收集区间。厂区消防尾水经雨水管网排入雨水收集池，再用防爆泵将泄漏物转移至槽车或有盖的专用收集器内，危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理。

7.2.8 土壤、地下水污染事件的应急措施

危险化学品仓库地面做硬化处理，设置截流设施，液态化学品泄漏时，关闭厂区雨水阀，液体泄漏时可防止物料外流。对泄漏化学品采用沙子吸附材料吸收中和。并将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集至废水罐内。

7.2.9 受伤人员现场救护、救治与医院救治

1、中毒时的急救处置

(1) 吸入气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

(2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

(3) 溅入眼睛时，用大量清水冲洗后，送医院治疗；

(4) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

(5) 神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

(6) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

2、外伤急救处置

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 92/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

(1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

(2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗。

3、触电急救处置

(1) 迅速使触电者脱离电源；

(2) 解救时须注意不使伤者再受坠落摔伤、溺水等伤害；

(3) 解救时禁止赤手或用导电体与触电者接触；

(4) 当触电者处于休克时，应立即施行心肺复苏术；

(5) 立即通知医院派员抢救或将伤者送医院抢救，在护送或抢救过程应继续进行心肺复苏措施。

4、医院救治

(1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员接引救护车辆至现场；

(2) 门卫保安协助救护车辆的入厂安全措施的实施；

(3) 多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

7.3 应急监测

7.3.1 公司应急监测能力及应急监测分工

1、公司应急监测能力

公司不具备应急监测的能力，大气环境、地表水采样和监测均需要委托第三方检测机构进行；

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 93/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

2、内部、外部应急监测分工

公司安排专门人员配合监测站应急监测人员环境监测布点，采样，现场测试等工作。

7.3.2 应急监测方案

突发环境事件发生后，公司应急指挥办公室立即检测公司联系，在环境监测人员的指导下，按下列应急监测方案（包括监测布点、频次、监测因子和方法等），及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出初步判断，以便对事件能及时、正确的进行处理。

公司制订了环境空气污染和水污染监测方案，仅供监测站参考，监测方案如下。

1、环境空气污染事故

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，应监测特征污染物：氰化氢、硫酸雾、颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

测点布设：以事故点为中心，根据地理特点、风向及其他自然条件，在事故点及下风向影响区域按一定间隔布设 2~4 个点采样。

7.3.2-1 大气环境应急监测方案

测点 编号	测点 名称	距建设地点位置		监测项目	所在环境 功能区
		方位	距离（m）		

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 94/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

G1	关心点	突发环境事件发生时的主导风向的下风向	--	氰化氢、硫酸雾、颗粒物、SO ₂ 、	二类区
G2	事故点附近	--	--	NO _x 、非甲烷总烃	

2、地表水污染事故监测方案

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，如发生危险化学品泄漏引起火灾、爆炸等风险事故，产生大量消防尾水时，应选择 COD、SS、氰化物等为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：为防止公司消防废水进入雨水管网，对附近水体、纳污河流、事故应急池、雨水排放口均应进行监测，水环境监测因子。

7.3.2-2 水环境应急监测方案

位置	监测项目
雨水排口	COD、SS、氰化物等

如果突发环境事件产生的废水进入外环境，须在废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游布设控制断面和削减断面。

3、地下水、土壤污染事故监测方案

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，如发生危险化学品泄漏引起火灾、爆炸等风险事故，产生大量消防尾水时，应选择 COD、SS、氰化物为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 95/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

频次。

测点布设：对企业所在地、下游 500m 处均应进行监测，水环境监测因子。

7.3.2-3 地下水、土壤应急监测方案

位置	监测项目
公司所在地	COD、SS、氰化物等
下游 500m 处	COD、SS、氰化物等

7.3.3 监测分析方法及方法来源

7.3.3-1 大气环境应急监测方法

监测项目	现场应急监测方法	实验室应急监测方法	方法来源
氰化氢	便携式气体检测仪器：胶比电解式	联邻苯胺检气管比长度法	《突发性环境污染事故应急监测与处理处置技术》/《空气中有害物质的测定方法》（第二版）
硫酸雾	气体检测管法	二乙胺分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）
颗粒物	便携式颗粒物监测仪	重量法	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》（HJ618—2011）
SO ₂	二氧化硫快速测定仪	碘量法	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》（HJ/T56-2000）
NO _x	快速测定仪	盐酸萘乙二胺比色法	《环境空气氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）
非甲烷总烃	便携式气象色谱仪	热解吸 /毛细管气相色谱法	《室内空气中挥发性有机物（TVOC）的检测方法 室内空气质量标准》（GB/T18883-2002（附录 C））

7.3.3-2 水环境应急监测方法

监测项目	现场应急监测方法	实验室应急监测方法	方法来源
COD	COD 现场自动监测仪	重铬酸盐比色法	《重铬酸盐比色法》GB/T11914-89
SS	悬浮物测定仪	重量法	《水和废水监测分析方法》（第四版）
氰化物	甲基橙检测管法	容量法/分光光度法	《突发性环境污染事故应急监测与处理处置技术》/《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）

三、应急监测人员安全防护措施

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 96/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

现场应急监测分析方案的具体实施均是由第三方检测公司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、空气呼吸器、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。

7.4 应急终止

1、应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

2、应急终止的程序

当灾害消除后，公司的救援工作进入到另一工作状态，即将现场恢复到一个基本稳定的状态。此时，应急救援办公室终止外部应急服务机构的援助程序，进入现场恢复程序。因在现场恢复的过程中往往仍存在潜在的危险，如余烬复燃、受损建筑倒塌，受压容器存在缺陷等，所以对生产装置、建筑物进行充分评估，确定现场恢复过程中的危险，并制定现场恢复程序，防止

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 97/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

二次事件的发生。

此时应履行如下程序：

- (1) 应急终止时机由现场应急指挥部确认，经现场应急指挥部批准；
- (2) 现场应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，公司委托专门机构进行的应急环境监测继续跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.5 应急终止后的行动

- (1) 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。
- (3) 应急指挥部配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- (4) 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。
- (8) 对于由于公司的环境事件而造成周边人员伤害的，统计伤害程度

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 98/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

及范围，对其进行适当经济补偿。

(9) 根据事件调查结果,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,设置应急事件专门记录人员,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。

在恢复生产前,确保:①废弃材料被转移、处理、贮存或以合适方式处置。②应急设备设施器材完成了消除污染、维护、更新等工作,足以应对下次紧急状态。③有关生产设备得到维修或更换。④被污染场地得到清理或修复。⑤采取了其他预防事件再次发生的措施。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 99/125
---	---------------------	-------	---------------	---------------

8 后置处理

8.1 善后处理

(1) 突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。由主管领导负责，组织有关部门分析事件原因，汲取事件教训，指挥部要将事件情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事件发生。

(2) 组织有关专家对受灾范围进行科学评估，提出环境污染清除、生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议，做好疫病防治等工作。

(3) 邻近区域解除事件警戒及善后恢复措施。

8.2 保险

我公司为员工办理保险为：养老保险，医疗保险和失业保险。发生重大环境事件后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

9 应急培训和演练

公司制定的应急预案为发生事件时的指导性文件，它必须以公司定期组织和进行的应急培训和演练为支撑，否则预案只能成为无源之水、无本之木，起不到其应有的作用；发生事件时也不可能得到有效处理，因此，公司必须重视员工的应急培训和演练工作，落实时间、人员、经费等具体问题。因此，公司进行的应急培训和演练以可能发生的突发环境事件为重点开展培训和演练工作，以提高发生事件时的应急处置能力，减少事件损失，降低事件造成的影响。

另外，只有通过不断的培训和演练，才能发现实际处置过程中有哪些需要注意，才能发现预案中存在的不足与问题，有利于预案的修订、持续改进与完善。

9.1 培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：本公司事件应急救援和突发环境事件处理的人员培训分二个层次开展。

1、全员培训

车间员工及班组级是及时处理事件、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事件及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事件在这一层次上能够及时处理而避免，对班组、职工开展事件应急处理培训非常重要。每年开展一次，培训内容：

(1) 针对各岗位可能发生的环境事件，在紧急情况下如何进行紧急停

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 101/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

车、避险、报警的方法；

(2) 针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

(3) 针对各岗位可能发生的事件，如何采取有效措施控制事件和避免事件扩大化。

(4) 针对可能发生的事件应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法。

(5) 针对可能发生的事件学习消防器材和各类设备的使用方法。

(6) 掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

2、公司级

由应急救援队队员组成，队员能够熟练使用现场装备、设施等对事件进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事件得到及时可靠处理的关键。每年最少进行一次，培训内容：

(1) 包括班组级培训所有内容。

(2) 掌握应急救援预案，发生事件时按照预案有条不紊地组织应急救援。

(3) 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事件，避免事件失控和扩大化。

(4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

(5) 组织应急物资的调运。

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

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 102/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

(7) 事件现场的警戒和隔离，以及事件现场的洗消方法。

同时,企业需要通过企业宣传栏宣传等方式对职工进行应急响应知识的宣传。

9.2 演练

公司每年至少组织一次模拟演练。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排。演练由公司应急指挥机构组织进行，各相关部门参加。与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急指挥机构领导参加，相关部门人员参加配合演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

9.3 演练频次与范围

公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年至少 1 次。与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定。

演练内容如下：

(1) 全体救援人员紧急集合到紧急集合点；

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 103/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

- (2) 掌握应急救援预案，事故时有条不紊地组织应急救援行动；
- (3) 熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化；
- (4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作；
- (5) 组织应急物资的调运；
- (6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；
- (7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法；
- (8) 演练完成后，进行总结，找出存在的问题，持续改进提高。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 104/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

10 奖惩

奖励分为三种：通告表扬；记功奖励；晋升提级。对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，参见《安全生产责任制考核制度》酌情给予一定奖励。奖励审批步骤：员工推荐、本人自荐或部门提名；人事和行政部门审核；经理批审。

惩罚根据情节的严重程度分为：口头警告；书面警告；通报批评；罚款；辞退等。在追查突发环境事故产生原因时，根据各情况，责任到人，由公司领导经讨论后参见《安全生产责任制考核制度》决定给予相关人员不同力度的惩罚，触犯刑律的移交司法部门处置。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 105/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

11 保障措施

11.1 内部保障

11.1.1 应急物资、应急设施保障

公司指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养。公司的应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或请物资供应组购买新的物资进行更换。

公司在危险化学品仓库配备了铁锹、黄沙等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；紧急情况下，可以进行有效救援。

公司配备了个体防护设备，便于日常和紧急情况下使用，目前厂内配备的个体防护设备主要为防毒面具及防护手套、防护眼镜等，主要储存在车间和化学品仓库，便于领取和使用。

11.1.2 应急队伍保障

公司成立了应急救援组织机构，包括协调组、后勤服务组、疏散引导组、应急救援组、报警组、特殊设备组、急救组和生产恢复支持组。我公司不仅加强了突发环境污染事件应急队伍建设，而且加强了应急救援队伍的业务培训和应急演练，重点培训了一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的应急队伍，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。内部各部门建立联动协调机制，提高准备水平，提高其应对突发环境污染事件的素质和能力。

1、通讯及信息保障

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 106/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

应急救援指挥部总指挥和各应急小组组长以及成员必须 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。不仅要充分发挥信息网络系统的作用，而且要保证企业内部常规应急通讯设施的正常运行，如电话、对讲机、广播等，并定期进行日常维护，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电话线路、火灾自动报警系统线路等，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，并定期进行日常维护，确保本预案启动时应急行动指挥通信的畅通。

2、经费及其它保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括应急物资、仪器设备、运输车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备、应急办公室运作经费，由我公司财务室制订计划预算，报总经理批准后，由财务室支出。专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障经费的日常支出和应急状态时应急经费的及时到位。为突发环境污染事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境污染事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补公司的损失。

11.2 外部保障

1、单位互助体系

建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 107/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

能够相互支援。

2、公共援助力量公司还可以联系工业园区消防队、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

3、应急救援信息咨询

外部救援单位联系电话见附件 15.1。

4、其他相关保障措施

危险废物运输对我公司来说也是至关重要的环节，因此，公司与运输单位签订了委托运输协议，运输公司指派专用的车辆、经培训考核的人员作为司机和押运员驾驶和押运危险废物车辆，并配备了泄漏物收集器材和消防设施，一旦发生事故，可以有效进行处置。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 108/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 预案评审与备案

应急预案评审由公司应急指挥部根据演练结果及其他信息,每年组织一次评审,以确保预案的持续适宜性,评审时间和评审方式视具体情况而定。公司应将最新版本应急预案报苏州工业园区环境监察大队备案。

12.2 预案发布

公司应急预案经公司突发事件应急指挥部评审后,由总指挥签署发布。行政管理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;应发放给应急救援小组成员和各部门主要负责人、岗位。

12.3 应急预案的修订

- (1) 在下列情况下,应对应急预案及时修订:
- 环境风险源发生变化(包括环境风险源的种类、数量、位置);
- 应急机构或人员发生变化;
- 应急装备、设施发生变化;
- 应急演练评价中发生存在不符合项;
- 法律、法规发生变化。
- (2) 应急预案更改、修订程序
- 应急预案的修订由管理部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。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 109/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

（3）预案修订应建立文件修改履历表（包括版本、修改日期、页码、内容、修改人）。

12.4 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，对预案进行修订更新，对新预案进行评审，并将发送到相关部门进行学习。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 110/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

13 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施，经指挥部签发后于 2017 年 7 月 28 日生效。

预案批准发布后，公司应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。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 111/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

14 名词术语

紧急事件：是一种意外的、危及人的生命、财产和环境，并且需要立即采取措施、可能需要启动紧急应变程序以减轻结果的事件。没有实施合适的紧急应变措施，紧急事件可能变成灾难。

紧急应变组织（ERT）：由识别出的关键人员组成，负责协调潜在情形的活动，保护人员、生产、资产、环境、社团，并恢复正产生产。紧急应变组织需最大化利用资源。

应急预案：指应对紧急事件的详细程序。一个紧急应变计划是书面的、紧急情况干涉过程的结果；它详细的说明了谁、在什么时候、如何做某件事情。

突发环境事件：指由于违反环境保护法律法规的人类活动，自然灾害以及其他意外因素的影响致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的事件。

环境应急：指针对可能发生或已经发生的突发环境事件需要采取某些超出正常工作程序的行动，以避免环境事件发生或减轻环境事件后果。

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。

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

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 112/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

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

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 113/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

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。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 114/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

15 附件

15.1 内部、外部联络方式

15.1.1 公司内部应急疏散人员

15.1.1-1 公司内部应急疏散人员联系方式

序号	区域	人员	联系方式
1	注塑	宦琴	15851484395
2		张猛猛	13862572948
3		闫喜龙	15206134471
4		季松	18625094805
5		方海波	15995498050
6		陆惠阳	13656205775
7		李东江	18606212163
8		张玉	13814558427
9		赵华	13626197540
10		任静	13962167156
11		许娴	13913526064
12		陆聆例	15151543780
13		张县峰	15150427705
14	组装	胡雪峰	18625205980
15		蒋勇	13812603041
16		吕玉强	18118439521
17		汪二金	13914005295
18		李金娟	15250405156
19		张海伟	13625271629
20		张振华	13732642976
21		林艺祥	13656246076
22		王中军	13402521745
23		蒋翠芹	15062365066
24		马飞	13402508001
25		张兴兴	15850001336
26		刘海芹	13013803053
27		霍志强	18136974612
28		孙桂东	13771768030
29		宋健	13584812811
30		梁冠军	15995870776
31		仲晔	15950065890

32		王良波	18550391831
33		余守强	18625203861
34		杜磊	18352417353
35		宋亚丽	18550208196
36		苑娜娜	18625086570
37		张丽	13140801229
38		樊锦	15962212709
39		陈育生	13151173489
40		吴志强	13812602213
41		薛洋洋	13732644882
42		王国涛	18551216203
43		王道国	18862131630
44		吕华丽	13912637973
45		胡大元	15298884138
46		薛伟伟	13913116003
47		王廷军	13375188417
48		王琴	18896757190
49		陈聪	18913129375
50		范敏	13914020090
51		朱友明	18662163785
52		黄金凤	15250119104
53		曹国华	13913566062
54		孙海娟	13584836408
55		赵敬南	13915405281
56		胡文涛	15062319950
57		黄志丹	13405019130
58		张艳东	13451548343
59		李记娟	18550408823
60		朱秀珍	13646207502
61		谭丽娟	18652425902
62		张霞	13451520950
63		姜峰	18550002122
64	ABS9.0 HSG	王中炎	15306136455
65		贾犇	13776354419
66		游钧程	18662512615
67		何金佩	13814550281
68		王琴	18896757190
69		谢勇超	18362621058

70	冲压	何竹平	15151661427
71		杨锋	13915428773
72		张斌	13616274451
73		史业发	13182605928
74		闫详见	13915517196
75		鞠昌国	15950820866
76		石保海	18706214639
77		叶炎坤	15062690279
78		张栋梁	18662280005
79		施辉	13776008547
80	电镀	邓中谱	13812638418
81		李宝明	13584837062
82		刘兴虎	15950055689
83		杨鹏鹏	13814884642
84		丁磊	15051514590
85		张超	13829102358
86		聂建华	18913788314
87	模具房	武军（*急救）	18014909515
88		赵海亚（*急救）	13451678483
89		梁志飞（*急救）	13606201474
90		王仁富（*急救）	18662588893
91		徐阳	15506203290
92		汤炜	18662110011
93		刘全军	18662400185
94		谢亚强	18626152815
95	机加工	关贺贺	13771738761
96		程洪飞	18651133549
97		姜友友	15150103302
98		鲍克斌	15050110199
99		曾祥胜	13814899402
100		郎向廷	18550080420
101		王春	18362620164
102		易洪涛	13182670252
103		徐如全	18550101157
104		周小超	13771646778
105	仓库	蔡银生	13862013140
106		张斌海	13913527533
107		杜承刚	15952409872

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 117/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

108		顾清	18914061325
109		李涛	18914016737
110		岳克平	18994380475
111		孙想	18550208782
112		黎克明	18625099086
113		肖军	18913557559
114	品质	王红	13862140509
115		渠本云	13962520272
116		胡敬伟	15506297283
117		马娟娟	13915519004

15.1.2 公司内部应急救援人员

15.1.2-1 公司内部应急救援人员联系方式

公司应急救援联系表	公司高层管理者	总体指挥者	朱雄林 15850012363	通讯联系者	王宜详 13776084113	注:火灾发生或化学品泄漏时,凡在公司上班的消防扑救者都应迅速赶往事故现场,组织扑救。休息时间的消防扑救者无须赶到公司。各部门急救员负责本部门的人员救治,并服从公司调度。
			李敬 87176188	数据维护者	霍其哲 18606217791	
	于毅 87176188	现场维护者	曹 扬 18662597059	人员救治者	魏晓艳 13962183151	
			毛华 13862175754			
			宋晓炼 18068015566			
			何竹平 15151661427		陈庆华 18015595026	
			彭栋清 18662597018			

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 118/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

15.1.3 外部联系方式

15.1.3-1 公司外部应急救援联络方式

外部应急救援联系方式	救援	110	苏大附一院	65223637	注：外部救援联系方式由公司高层、总指挥进行拨打，或是经授权的员工进行拨打。
	火警	119	园区卫生防疫站	67611603	
	救护	120	武警消防医院	67287562	
	苏州市环保局	12369	保安公司(猎豹)	13771818558	
	园区安监局	66680621	保安公司(蓝剑)	18762868399	
	苏州工业园区国土环保局	15862503678/	/	/	
	苏州工业园区环境监察大队	15862503608	/	/	

15.2 应急物资、消防设施、报警设施

15. 2-1 公司应急物资、风险防范设施一览表

序号	类别	数量	安装位置	负责人
1	火灾报警控制器	1 台	消防控制室	Sky Wang
2	点型感烟火灾探测器	252 个	厂房	
3	点型感温火灾探测器	15 个	动力站	
4	手动火灾探测器	35 个	厂房	
5	气体声光报警	7 只	动力站	
6	氰化物探测器	6 只	二期厂房、动力站	
7	火灾图形控制器	1 台	消防控制室	
8	火灾声光报警器	26 只	全厂房	
9	火焰探测器	2 只	10#库	
10	消防广播报警控制器	1 套	-	
11	可燃气体报警探头	1 只	蒸汽锅炉房	
12	防爆型灯具	16	作业场所防爆区域内	
13	柴油发电机	1	变配电站	
14	化学品泄露应急防护	4 套	车间、仓库	
15	防火卷帘门	7 樘	厂房	
16	卷帘门控制器	14	厂房	
17	消火栓系统	1 套	消防泵房	
18	消火栓按钮	68 只	各建筑物	
19	室外消火栓	11	厂区	
20	室内消火栓	64 套	各建筑物内	
21	自动喷淋系统	1 套	厂房吸顶	
22	消防水箱	1 只	9#餐厅屋顶	

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 119/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

23	排烟风机	13 台	厂房	
24	干粉灭火器	180	各建筑物内	
25	应急照明	55	各建筑物内	
26	紧急淋浴器/洗眼器	7	车间、仓库	
27	工作服（含帽子）	1 套/人	PPE	各部门经理
28	防尘面具	1 套/人	PPE	
29	防化学保护眼镜	1 套/人	PPE	
30	防护手套	1 套/人	PPE	
31	防毒口罩	1 套/人	PPE	
32	安全鞋	1 套/人	PPE	

15.3 环境风险评价文件

15.3.1 事故时有毒有害物质在大气中的扩散

1、事故状态时的预测模式

气体扩散采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169 - 2004）中推荐的烟团模式

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

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（mg.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；

σX、σy、σz——为 X、Y、Z 方向的扩散参数（m）。常取 σX =σy

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：

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

式中：

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 120/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

$C_w^i(x,y,o,t_w)$ --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）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --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：

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

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：

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

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

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

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

2、预测参数

项目事故排放源强见表 15.3.1-1。

表 15.3.1-1 项目事故排放源强表

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 121/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

项目	排放速率	排放源宽度	排放源长度	排放高度
硫酸雾	1.88g/s	20	30	6

C、事故风险影响评价标准

项目风险评价标准详见下表 15.3.1-2。

表 15.3.1-2 环境风险评价标准

项目	半数致死量 LD ₅₀	厂界无组织标准	环境质量标准
硫酸雾	80mg/kg	/	0.3mg/m ³ （一次）

D、预测结果及影响后果

主要预测有风、静风条件下，泄漏物质在下风向地面浓度，并分析在最不利风向下对厂区及周边地区的影响。

硫酸雾的预测结果见表 15.3.1-3。

表 15.3.1-3 硫酸雾有风的影响预测浓度（mg/m³）

下风向 距离 (米)	E 稳定度、有风 3.6m/s					
	5min	10min	20min	30min	45min	60min
0	0	0	0	0	0	0
100	1.6507	1.6507	1.6507	1.6507	0	0
200	0.7283	0.7283	0.7283	0.7283	0	0
300	0.4655	0.4655	0.4655	0.4655	0	0
400	0.3248	0.3248	0.3248	0.3248	0	0
500	0.2411	0.2411	0.2411	0.2411	0	0
600	0.187	0.187	0.187	0.187	0	0
700	0.15	0.15	0.15	0.15	0	0
800	0.1231	0.1233	0.1233	0.1233	0	0
900	0.0876	0.1035	0.1035	0.1035	0	0
1000	0.0282	0.0883	0.0883	0.0883	0	0
1100	0.0034	0.0759	0.0759	0.0759	0	0
1200	0.0002	0.0666	0.0666	0.0666	0	0
1300	0	0.059	0.059	0.059	0	0
1400	0	0.0526	0.0526	0.0526	0	0
1500	0	0.0473	0.0473	0.0473	0	0
1600	0	0.0428	0.0428	0.0428	0	0
1700	0	0.0378	0.039	0.039	0	0

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 122/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

下风向 距离 (米)	E 稳定度、有风 3.6m/s					
	5min	10min	20min	30min	45min	60min
1800	0	0.0296	0.0357	0.0357	0	0
1900	0	0.0181	0.0328	0.0328	0	0
2000	0	0.0081	0.0302	0.0302	0	0
2100	0	0.0028	0.0283	0.0283	0	0
2200	0	0.0007	0.0265	0.0265	0	0
2300	0	0.0002	0.0249	0.0249	0	0
2400	0	0	0.0235	0.0235	0	0
2500	0	0	0.0222	0.0222	0.0003	0
3000	0	0	0.0172	0.0172	0.0129	0
3500	0	0	0.0128	0.0138	0.0138	0
4000	0	0	0.0027	0.0115	0.0115	0
4500	0	0	0.0001	0.0097	0.0097	0
5000	0	0	0	0.0083	0.0083	0.0001

表 15.3.1-4 硫酸雾静风的影响预测浓度 (mg/m³)

下风向 距离 (米)	E 稳定度、静风 0.5m/s					
	5min	10min	20min	30min	45min	60min
0	2.1019	2.1432	2.1538	2.1558	0.0057	0.0012
100	0.8242	0.9263	0.9448	0.9476	0.0082	0.0015
200	0.1082	0.2244	0.2509	0.2545	0.0109	0.0018
300	0.0091	0.0778	0.1087	0.1132	0.0135	0.0021
400	0.0003	0.0275	0.0573	0.0625	0.0153	0.0024
500	0	0.0086	0.033	0.0387	0.0161	0.0027
600	0	0.0022	0.0196	0.0256	0.0157	0.003
700	0	0.0005	0.0117	0.0176	0.0143	0.0032
800	0	0.0001	0.0069	0.0123	0.0125	0.0034
900	0	0	0.0039	0.0087	0.0104	0.0035
1000	0	0	0.0021	0.0062	0.0085	0.0035
1100	0	0	0.0011	0.0044	0.0068	0.0035
1200	0	0	0.0005	0.003	0.0054	0.0034
1300	0	0	0.0003	0.0021	0.0043	0.0032
1400	0	0	0.0001	0.0014	0.0035	0.003
1500	0	0	0	0.0009	0.0027	0.0027
1600	0	0	0	0.0006	0.0022	0.0025
1700	0	0	0	0.0004	0.0017	0.0022

下风向 距离 (米)	E 稳定度、静风 0.5m/s					
	5min	10min	20min	30min	45min	60min
1800	0	0	0	0.0002	0.0013	0.0019
1900	0	0	0	0.0001	0.0011	0.0017
2000	0	0	0	0.0001	0.0008	0.0015
2100	0	0	0	0	0.0006	0.0012
2200	0	0	0	0	0.0005	0.0011
2300	0	0	0	0	0.0004	0.0009
2400	0	0	0	0	0.0003	0.0008
2500	0	0	0	0	0.0002	0.0006
3000	0	0	0	0	0	0.0002
3500	0	0	0	0	0	0.0001
4000	0	0	0	0	0	0
4500	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0

由上述预测结果可见，一旦发生泄漏事故，E 稳定度、静小风条件下，硫酸雾的落地浓度在近 500m 的范围超对环境的影响存在一定的影响。

15.3.2 水环境影响分析

本项目一旦发生物料泄漏进而发生火灾事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短时间内关闭各功能区管道阀门，放下雨水管网闸门，污水处理设施停止进水，生产停止。泄漏的物料及消防用水全部收集进入事故水池、雨水管道临时贮存，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。待事故排除后将收集的废水引入厂内污水处理设施处理达到接管标准进入园区处理厂，采用在线监测手段，确保事故废水不造成对园区污水处理厂的冲击。

	文件名称： 突发环境事件应急预案	文件编号：	版数： 第 01 版	页码： 124/125
---	---------------------	-------	---------------	----------------

16 附图

- 附图一： 公司地理位置图
- 附图二： 公司周边概况图
- 附图三： 公司 5km 范围内敏感保护目标分布图
- 附图四： 公司所在地水系图
- 附图五： 公司雨水管网图
- 附图六： 公司污水管网图
- 附图七： 公司紧急疏散线路及应急救援物资分布图