

# 苏州市亿利华电子有限公司 突发环境事件应急预案

应急预案编号：YLHDZ-HJYJYA-02

应急预案版本号：第二版

颁布日期：二零一九年五月

实施日期：二零一九年五月

编制单位：苏州市亿利华电子有限公司

发布单位：苏州市亿利华电子有限公司



# 苏州市亿利华电子有限公司

## 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）等法律法规、标准规范的要求，为提高本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、有效地组织事故抢险、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，根据本公司的实际情况，制定本预案。

本预案是苏州市亿利华电子有限公司公司内各部门实施应急救援工作的法规性文件，用于规范、指导突发环境事故的应急救援行动。本预案 2019 年 月 日颁布并实施。

签发人：

日期：



## 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>2</b>
1.1 编制目的.....	2
1.2 编制依据.....	2
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件.....	2
1.2.2 标准、技术规范.....	4
1.2.3 地方预案及相关专项预案.....	5
1.3 适用范围.....	5
1.4 突发环境事件分级标准.....	5
1.5 应急预案体系.....	6
1.6 工作原则.....	9
<b>2 基本情况</b> .....	<b>10</b>
2.1 公司基本情况.....	10
2.1.1 公司概况.....	10
2.1.2 企业自然环境.....	11
2.1.2.1 地理位置.....	11
2.1.2.2 地形、地貌、地质.....	12
2.1.2.3 水文状况.....	13
2.1.2.4 气象与气候特征.....	13
2.1.2.5 生态环境.....	14
2.1.3 公司空间格局.....	14
2.2 环境风险源基本情况.....	14
2.2.1 主要产品、原辅材料、设备.....	15
2.2.2 工艺流程.....	29
2.2.2.1 单面板工艺流程.....	29
2.2.2.2 双面板/四层板工艺流程.....	31
2.2.2.3 化学铜工艺流程.....	34
2.2.2.4 一铜工艺流程.....	36
2.2.2.5 二铜工艺流程.....	37

2.2.3 污染防治措施.....	38
2.2.4 运输情况.....	41
2.3 执行标准.....	43
2.3.1 环境质量标准.....	43
2.3.2 污染物排放标准.....	44
2.4 环境保护目标.....	46
2.4.1 企业周边道路、企业、基础设施等环境情况.....	46
2.4.2 企业周边水环境受体.....	46
2.4.3 企业周边大气环境受体.....	47
2.4.4 土壤环境风险受体.....	49
2.4.5 生态保护目标.....	49
<b>3 环境风险源与环境风险评价.....</b>	<b>49</b>
3.1 项目主要危险性物质、风险源识别.....	49
3.1.1 主要危险物质识别.....	49
3.1.2 生产过程风险源识别.....	52
3.1.3 运输、装卸、存储过程风险源识别.....	52
3.1.4 三废处理过程风险源识别.....	54
3.1.5 生产设备风险识别.....	55
3.1.6 公辅设施风险识别.....	55
3.1.7 周边其他单位的环境风险影响.....	55
3.2 风险等级的判定.....	55
3.3 现有环境应急能力评估.....	56
3.3.1 现有应急能力.....	56
3.3.2 现有应急能力小结.....	57
3.3.3 应急能力完善措施.....	57
<b>4 组织机构及职责.....</b>	<b>58</b>
4.1 组织体系.....	58
4.2 组织机构组成及职责.....	59
4.3 与政府部门衔接.....	65
<b>5 预防与预警.....</b>	<b>66</b>

5.1 预防措施.....	66
5.1.1 环境风险源监控.....	66
5.1.2 预防措施.....	66
5.2 环节风险源监控及预警.....	67
5.2.1 监控方案.....	67
5.2.2 监控信息的获得途径和分析研判方法.....	68
5.2.3 监控措施.....	68
5.3 预警.....	69
5.3.1 预警的条件.....	69
5.3.2 预警的分级.....	69
5.3.3 预警发布与行动.....	70
5.4 预警及应急响应措施.....	71
5.5 报警、通讯联络方式.....	72
<b>6 信息报告与通告.....</b>	<b>74</b>
6.1 内部报告.....	74
6.2 周边通报.....	75
6.3 信息上报.....	75
6.3.1 上报时限和程序.....	75
6.3.2 信息上报方式.....	76
6.3.3 信息上报内容.....	76
6.3 信息通报.....	76
6.4 报告方式.....	77
6.5 事件报告内容.....	78
<b>7 应急响应与措施.....</b>	<b>79</b>
7.1 分级响应机制.....	79
7.2 应急措施.....	81
7.2.1 一般事故（仓库火灾初期）应急处置措施.....	81
7.2.1.1 化学品仓库物料小量泄漏应急处置.....	81
7.2.1.2 生产过程中物料小量泄漏应急处置.....	81
7.2.1.3 危险废物发生泄漏应急处置.....	82

7.2.2 较大事故应急处置措施.....	82
7.2.2.1 危险物料大量泄漏应急处置.....	82
7.2.2.2 仓库火灾应急处置.....	84
7.2.2.3 污染物处理装置故障应急处置.....	84
7.2.3 火灾、爆炸事故应急处置措施.....	85
7.2.3.1 电气火灾.....	85
7.2.3.2 仓库火灾应急处置.....	87
7.2.3.3 生产装置发生火灾爆炸事故应急处置.....	88
7.2.4 大气污染事件保护目标的应急措施.....	90
7.2.5 水污染事件保护目标的应急措施.....	93
7.2.6 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	94
7.2.7 第三方和公众风险告知及应急措施.....	95
7.2.8 企业外部应急措施.....	96
7.3 应急监测.....	97
7.3.1 应急监测原则.....	97
7.3.2 应急监测能力及应急监测分工.....	98
7.3.3 应急监测方案.....	98
7.3.4 应急监测安全防护措施.....	100
7.4 应急终止.....	100
7.4.1 应急终止的条件.....	100
7.4.2 应急终止的程序.....	101
7.5 应急终止后的行动.....	102
7.6 突发环境事件应急预案的衔接.....	103
7.6.1 突发环境事件应急预案的衔接.....	103
7.6.2 风险防范措施的衔接.....	104
7.7 应急处置卡.....	105
7.7.1 总指挥应急处置卡.....	105
7.7.2 现场指挥应急处置卡.....	106
7.7.3 组长应急处置卡.....	107
<b>8 后期处置.....</b>	<b>108</b>
8.1 善后处置.....	108

8.2 保险.....	108
<b>9 应急培训和演练.....</b>	<b>109</b>
9.1 培训.....	109
9.2 演练.....	111
9.2.1 演练组织与级别.....	112
9.2.2 演练准备.....	112
9.2.3 演练内容、频次.....	112
<b>10 奖惩.....</b>	<b>114</b>
10.1 奖励.....	114
10.2 责任追究.....	114
<b>11 保障措施.....</b>	<b>115</b>
11.1 经费及其他保障.....	115
11.2 应急物资、应急设施保障.....	115
11.3 应急队伍保障.....	116
11.4 通讯及信息保障.....	116
11.4 外部保障.....	117
<b>12 预案的评审、备案、发布和更新.....</b>	<b>119</b>
12.1 评审.....	119
12.1.1 内部评审.....	119
12.1.2 外部评审.....	119
12.2 备案.....	119
12.3 发布.....	119
12.4 更新.....	119



## 附图:

- 附图 1 公司地理位置图
- 附图 2 周边 5km 大气环境风险受体分布图
- 附图 3 公司周边 500 米范围图
- 附图 4 公司所在地水系图
- 附图 5 公司所在地规划图
- 附图 6 公司所在地生态红线图
- 附图 7 厂区平面图及雨污水管网分布图
- 附图 8 疏散路线和消防设施分布图
- 附图 9 应急救援组织图及联络表

## 附件:

- 附件 1 未批先建项目备案登记表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 危废处置协议及相应的危废经营许可证
- 附件 4 周边企业互助协议
- 附件 5 应急监测协议
- 附件 6 第一版应急预案备案意见



# 1 总则

## 1.1 编制目的

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故次生、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。

苏州市亿利华电子有限公司在 2016 年 6 月已经编制了应急预案，现由于（1）应急物资发生改变，较 2016 年补充完善了许多应急物资；（3）公司原辅材料的最大存储量及种类进行完善补充；（4）废气处理设施发生变化，增加 2 套喷淋塔+UV 光氧催化设施处理阻焊、字符、涂布工序产生的有机废气；（5）生产设备数量发生变化，根据实际数量进行调整；（6）原污水站应急池（180m<sup>3</sup>）由于污水管道过细，为防止发生意外事故时废水不能有效收集，现拆除厂区东北角 60m<sup>3</sup> 事故应急池，在其基础上重建一个容积为 280m<sup>3</sup> 事故应急池。为了能够更好地在日常工作中执行应急预案有关制度，特此进行了本次的应急预案修订。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2014 年 4 月 24 日，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，（中华人民共和国主席令第七十号），2018 年 1 月 1 日实施；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号），2000 年 4 月 29 日，2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日实施；

（4）《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六十九号），2007 年 8 月 30 日；

（5）《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订），2014 年 12 月 1 日

起实施；

(6) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第六号），2008年10月28日，2009年5月1日起施行；

(7) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第645号），2013年12月7日；

(8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；

(9) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令[2005]第27号），2005年10月1日；

(10) 《突发环境事件信息报告方法》（环保部令 第17号），2011年5月1日；

(11) 《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），2012年7月3日；

(12) 《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令 第22号），2013年3月1日；

(13) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发[2013]20号），2013年2月7日；

(14) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34号），2014年4月3日；

(15) 《突发环境事件应急管理办法》（中华人民共和国环境保护部令 第34号），2015年3月19日会议通过，2015年6月5日起施行；

(16) 《企业突发环境事件风险防范监督管理办法》（征求意见稿）；

(17) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省固体废物污染环境防治条例〉的决定》已由江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2012年1月12日通过，自2012年2月1日起施行；

(18) 企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）（环保部2016年第74号公告）；

(19) 《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环

办[2016]295号)；

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

(21)《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》(苏环办【2017】74号)；

(22)《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》(苏环办[2015]224号)；

(23)《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)；

(24)《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环规[2014]2号)；

(25)《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》(苏政办发[2014]29号)；

### 1.2.2 标准、技术规范

(1)《危险化学品目录》(2015版)；

(2)《国家危险废物名录》(2016版)；

(3)《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)；

(4)《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版)；

(5)《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)；

(6)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》(GB20576-GB20602)；

(7)《废水排放去向代码》(HJ523-2009)，2010年4月1日；

(8)《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)，2010年8月1日；

(9)《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》(中国石油企业标准 Q/SY1190-2013)；

(10)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，2013年6月8日修订，环境保护部公告2013年第36号；

(11)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(12) 《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）；

(13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》。

### 1.2.3 地方预案及相关专项预案

(1) 《国家突发环境事件应急预案》；

(2) 《江苏省突发环境事件应急预案》；

(3) 《苏州市突发环境事件应急预案》；

## 1.3 适用范围

本预案适用于苏州市亿利华电子有限公司（苏州市相城区黄桥街道木巷工业区内）内发生的人为或不可抗拒的自然因素造成的突发性环境污染事故的控制和处置，具体包括：

(1) 在我公司内发生废气、废水、固废（包括危险废物）等环境污染破坏事件；

(2) 在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害物质的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

(3) 我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；

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

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。

## 1.4 突发环境事件分级标准

按照突发环境事件环境影响的范围、严重程度、处置困难度等，苏州市亿利华电子有限公司的突发环境事件分为三级。

1、社会级（I级）突发环境事件（重大突发环境事件）：事件造成对环境的危害大，可能会造成人员伤亡，影响公司正常生产，事故影响超出公司控制范围，需要外部支援，才能将事件处理。

2、公司级（Ⅱ级）突发环境事件（较大突发环境事件）：事件造成对环境的影响不大，没有造成人员重伤或死亡，事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内，调度本公司内部的人员和物资可以将事件控制在公司范围内，不影响周围其他单位的正常工作和人员的生命安全。

3、班组级（Ⅲ级）突发环境事件（一般突发环境事件）：事件造成对环境的影响较小，事故的有害影响局限在各构筑物或作业场所内，利用本车间的人员及物资即可将事件处理，不影响其它车间的正常生产和人员的生命安全。

## 1.5 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。

公司位于苏州市相城区黄桥街道木巷工业区，本公司突发环境事件应急预案是苏州市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（公司级和班组级）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（社会级）时，及时上报苏州工业园区和苏州市政府、环保局等政府部门，由政府部门同时启动苏州市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。

政府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，在大方向上指导区域内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。重点内容为：在突发环境事件的处理处置过程中，政府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、给出政府内外各种救援力量的组织与协调、确定政府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。政府——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障政府和企业应急救援工作的顺利开展。应急预案框架体系图见图 1-1。

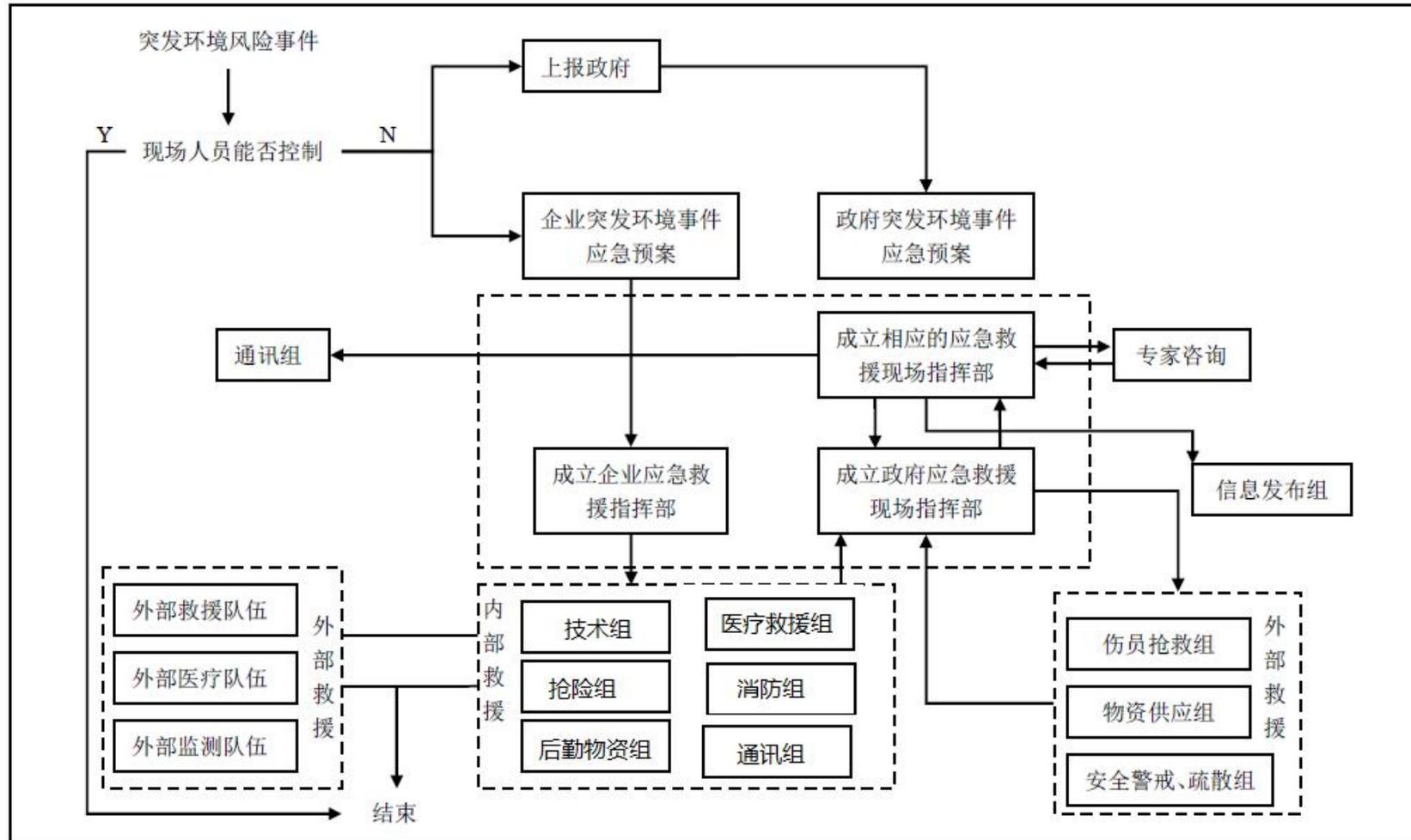


图 1-1 应急预案框架体系图

当公司发生重大环境污染事故时，立即向苏州市相城区及苏州市政府汇报，并与苏州市突发环境事件应急预案进行联动，请求政府部门和外部救援单位的支援；发生其他生产安全事故时，应按照生产安全事故预案内容进行救援。因此公司制定的应急预案应满足苏州市及苏州工业园区应急救援工作的基本要求，按照政府部门要求配备足够的应急物资、定期对预案进行培训和演练、聘请工业园区环保、消防等部门应急指挥人员对公司的应急培训和演练进行指导，提高自身的应急处置能力；保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参加苏州市的应急救援培训与演练工作，为事故的有效救援打下良好基础。

## 1.6 工作原则

(1) 以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害，发生突发环境事件时，以人员抢救为第一要务，并优先采取措施降低对环境的影响。

(2) 居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作，在事故发生的先期及时处置，防止危害进一步扩大。

(3) 快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4) 科学预防，高效处置。鼓励环境应急相关科研工作，加大投入，重视专家在环境应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等日常准备工作，强化预防、预警工作，提高突发环境事件的处置能力。

## 2 基本情况

### 2.1 公司基本情况

#### 2.1.1 公司概况

苏州市亿利华电子有限公司成立于 2003 年 7 月，坐落于苏州市相城区黄桥街道木巷工业区，注册资本 1000 万元，拥有固定资产 8000 万元，主要从事各类线路板专业生产。

目前全公司占地面积 15000 平方米，建筑面积 12000 平方米。公司现有职工 120 人，年工作约 300 天，两班制，每班 8 小时。

苏州市亿利华电子有限公司 2016 年列入未批先建建设项目整改内，现已完成报告编制并在环保局备案。自公司经营以来未收到过附件居民投诉，未发生过生产或者环保事故。各期项目的环保手续情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司环保手续执行情况一览表

序号	项目名称	建设性质	建设内容	报告类型	环评情况	验收情况
1	苏州市亿利华电子有限公司年产印制线路板单面板 15 万 m <sup>2</sup> /a、双面板 9.5 万 m <sup>2</sup> /a、多层板 0.5 万 m <sup>2</sup> /a 项目	新建	年产印制线路板单面板 15 万 m <sup>2</sup> /a、双面板 9.5 万 m <sup>2</sup> /a、多层板 0.5 万 m <sup>2</sup> /a	现状影响评估报告	/	已在苏州市相城区环境保护局备案

苏州市亿利华电子有限公司的基本情况如表 2.1-2 所示。

**表 2.1-2 企业基本信息**

公司名称	苏州市亿利华电子有限公司		
注册地址	苏州市相城区黄桥街道木巷工业区	所 在 市	苏州市
注册资本	1000 万元	所 在 区	相城区
成立时间	1997 年 7 月	所在街道（镇）	黄桥街道
公司类型	民营企业	占地面积	15000m <sup>2</sup>
法人代表	蒋华芳	联系电话	0512-65462047
组织机构代码	75143836-1	邮政编码	215132
联 系 人	侯安利	联系电话	13616204625
公司规模	小型	从业人数	120 人
中心经度	120.577953	中心纬度	31.397166
所属行业类别	C3972 印刷电路板制造		
主要产品及产量	单面板、双面板、四层板，合计 26 万平方米/年。		
主要原辅料使用情况	覆铜板、油墨、木垫板、铝片、磷铜球、铣刀、高锰酸钾、硫酸、硝酸、盐酸、液碱、氨水、蚀刻液、双氧水、碳酸钠、过硫酸钠、锡棒、氢氧化钠、镀铜光亮剂、镀铅锡光亮剂等		
地形地貌	平原	气候类型	北亚热带季风气候
全年主导风向	东南风	历史事故	无
厂址的特殊状况	无		

## 2.1.2 企业自然环境

### 2.1.2.1 地理位置

亿利华公司位于苏州市相城区黄桥街道木巷工业区，公司东侧为木巷村道路，西侧为苏州市三生电子有限公司，南侧为木巷村，北侧为空地。

黄桥街道位于东经 120°31'~120°35', 北纬 31°22'~31°25', 地处苏州中心城区, 旅游名胜虎丘山北麓, 相城区南缘, 距老城区 8.5 公里, 东邻相城区元和街道; 南连姑苏区和高新开发区(虎丘区); 西与高新区浒墅关隔河相望; 北毗黄埭镇。

### 2.1.2.2 地形、地貌、地质

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位, 构造错综复杂。地质构造属华南地台, 由石灰岩、砂岩和石英岩组成。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。地质特点为小山地多, 地质硬、地耐力强, 地耐力为 150kPa, 土质以黏土为主。本地区基本地震度为 6, 历史上属无灾害性地震区域。

相城区境内地势平坦, 河道纵横, 属典型的江南水乡平原。表层耕土在 1 米左右, 然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现, 平均低耐力为 15t/m<sup>2</sup>。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 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。地势西高东低, 地面标高 4.48-5.20m 左右(吴淞标高)。

在古生代泥盆纪前, 黄桥及其周围地区均为浅海。泥盆纪时, 地壳上升为陆地。石炭纪早期, 境内海陆更替。从侏罗纪至白垩纪, 受燕山运动影响, 已形成的地层在地心引力的作用下, 产生褶皱和断裂, 形成断层盆地。在第四时期, 地层又经历多次地壳运动, 沉积河湖相亚粘土、粘土、砾土、亚砂土、粉细砂及泥炭、腐殖土等, 逐渐形成河流冲积、湖积相物质, 土壤以湖相一沼泽相沉积粘性土为主。经过漫长的地质演变, 成为低洼地势, 圩田平原, 与黄埭、蠡口、渭塘等镇地貌相似。全镇地势东南偏高, 西南、西北、东北部偏低, 黄桥边缘地区地势略高, 地貌呈碟状。地面平均高程 3.30 米(以吴淞标高为准), 最大高程 5.7 米, 最低高程 2.9 米, 大部分地区处在洪水水位以下。1999 年江苏省水利厅监测发现, 青台、民安、大庄、陈旗、下庄、生田、金峰、新联正处于常熟辛庄至枫桥马浜的一条古河道中心。地下古河道的流沙层较厚, 离地表浅, 被测定为沉降带。20 世纪 80 年代以后, 由于工业和生活用水普遍采用深井水, 导致地面明显沉降, 沉降最明显的下庄、金峰、生田、陈旗、大庄、民安、青台等村, 达 1.1 米。2003 年 10 月开始, 黄桥工业用水和生活用水全部采用太湖自来水后, 地面沉降现象得到控制。

### 2.1.2.3 水文状况

相城区境内河道纵横，湖荡棋布。西临太湖，中有漕湖，东有盛泽湖，独拥阳澄湖三分之二水域。年平均水位 3.18 米，最低水位 2.86 米，最高水位 3.65 米。

项目所在区域内主要河流有元和塘和阳澄西湖等。

元和塘河道起于苏州齐门，经吴县北流，至吴塔以南入境，在启南以东折向东北，过南湖荡东缘，汇辛安塘，穿张家港，止于南门外护城河。相城区境内河长 19km，底宽 15~60m 不等。元和塘为低平原区调节水量的重要河道，也是苏州的水路交通要道。该河正常流向为由北向南，元和塘断面面积约 95m<sup>2</sup>，枯水期流量为 4.52m<sup>3</sup>/s，流速为 0.0476m/s。

阳澄湖位于太湖东北 15 公里，是苏州市境内除太湖外的最大淡水湖泊，整个湖面属昆山、苏州，总面积 118.9 平方公里。分西湖、中湖、东湖。阳澄湖功能区排序为饮用、渔业，近期为Ⅲ类水，远期为Ⅱ类水。

项目所在地区主要纵横河道为：朝阳河，全长 4300 米，平均深度约 3-4 米，宽度为 40-50 米，主要流向由西向东，河流无倒灌现象，河水不会倒流进元和塘，目前该河段无水控设施。黄埭塘，西起望虞河，东至元和塘，在黄桥街道有河道长度为 3700 米，平均深度为 3-5 米，宽度为 40-50 米，主要流向由西北往东南。西塘河，在黄桥街道区内南起青台村，北至大庄，全长 2920 米，平均深度 3-5 米，宽度 40-50 米，主要流向为由北往南。武塘河，南起朝阳河，北至张庄公路，全长 2940 米，平均深度 3-5 米，宽度 30-60 米，主要流向由北往南。墙尖浜位于木巷村，全长约 1400 米，呈半环形自东向西再折向南进入朝阳河，宽度约 15-30 米，平均水深约 1-2 米，该河道属于木巷村的主要排水渠道，平时流量约 3m<sup>3</sup>/s，雨季时或鱼塘清干时，流量可达 15m<sup>3</sup>/s 以上。

本项目废水经厂区污水站处理达黄桥污水厂接管标准后排入黄桥污水处理厂集中处理，尾水排入朝阳河，最终汇入元和塘。

### 2.1.2.4 气象与气候特征

黄桥街道属北亚热带，处长江三角洲，系低洼冲积平原，土壤肥沃，境内湖荡、港浜星罗棋布，气候湿润温和，水源丰富，光照充足，降水充沛，四季分明。具有日照充足和无霜期较长的特点，年平均气温 15.5~16℃，年平均降水量为 1040~1130 毫米之间，

年平均无霜期为 235 天。

### 2.1.2.5 生态环境

作为全国经济最发达地区之一的苏州市相城区，由于人类多年的开发活动，特别是近几十年来园区工业的迅猛发展，对园区内自然资源的开发及利用已达到相当高的程度。本地区天然植被已大部分转化为人工植被。土地除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等。此外，家前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉。

本地区无原始森林，沿江滩地河塘及洼地生长有水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动。物园区内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

### 2.1.3 公司空间格局

苏州市亿利华电子有限公司全厂构筑物/建筑物设置情况如表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主体建筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	层数	耐火等级	火险等级	是否通过消防验收
1	主厂房	10900	二层	二级	丙	暂未
2	污水处理	600	单层	二级	丙	暂未
3	配电房	130	单层	二级	丙	暂未
4	空压机房	80	单层	二级	丙	暂未
5	空调机房	40	单层	二级	丙	暂未
6	食堂	250	单层	二级	丙	暂未

## 2.2 环境风险源基本情况

### 2.2.1 主要产品、原辅材料、设备

#### (1) 产品方案

公司产品方案见 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力	实际生产能力	年运行时数
1	单面板	15 万 m <sup>2</sup> /a	15 万 m <sup>2</sup> /a	7200h
2	双面板	9.5 万 m <sup>2</sup> /a	9.5 万 m <sup>2</sup> /a	7200h
3	四层板	0.5 万 m <sup>2</sup> /a	0.5 万 m <sup>2</sup> /a	7200h

(2) 主要原辅料

企业使用的原辅材料、产品及危废的存在情况主要见表 2.2-2。

表 2.2-2 全厂主要原辅材料及能源消耗表

类别	名称	规格/主要成分、含量	年用量 (t)	最大储存量 (t)	形态	包装规格/形式	储存地点	运输方式
原辅材料	覆铜板	铜和环氧树脂	550	10	固态	10 张/包	板材仓库	公路运输
	油墨	环氧树脂	41.277	0.5	液态	1kg/套	冷藏仓	
	木垫板	木材	15.92	0.5	固态	/	原材料仓	
	铝片	铝	0.4	0.05	固态	500 张/套	原材料仓	
	磷铜球	铜	46.5	1.5	固态	25kg/箱	原材料仓	
	铣刀	合金钢	1.1	0.092	固态	50 支/盒	原材料仓	
	高锰酸钾	高锰酸钾	0.725	0.1	结晶体	25kg/桶	化学品仓	
	胶体钨	/	0.57	0.04	液态	20L/桶	化学品仓	
	硫酸	98%	23.925	0.8	液态	25kg/桶	化学品仓	
	硫酸	50%	169.175	4	液态	25kg/桶	化学品仓	公路运输
	硫酸	50%	39.91	5	液态	5t/罐	污水处理	
	硝酸	分析纯	27.66	7	液态	1t/罐	在线使用	
	盐酸	分析纯	1.02	0.1	液态	500ml/瓶	化学品仓	
	盐酸	36%	1	0.05	液态	25kg/桶	化学品仓	

原辅材料	氢氧化钠	/	33.4	1	固态	25KG/袋	化学品仓	公路运输
	氨水	分析纯	0.11	0.02	液态	500ml/瓶	化学品仓	
	氨水	/	0.8	0.1	液态	25kg/桶	化学品仓	
	双氧水	30%	14.25	0.8	液态	25kg/桶	化学品仓	
	过硫酸钠	/	5.5	0.2	固态	25kg/袋	化学品仓	
	锡棒	/	0.009	0.02	固态	1kg/根	化学品仓	
	氢氧化钠	/	0.395	0.1	液态	500ml/瓶	化学品仓	
	预浸盐	/	2.41	0.2	固态	25kg/箱	化学品仓	
	镀铜光亮剂	/	4.4	0.3	液态	25L/桶	化学品仓	
	镀铅锡光亮剂	/	1.05	0.4	液态	25L/桶	化学品仓	
	镀纯锡光亮剂	/	0.425	0.2	液态	20L/桶	危化品仓	
	加速液	/	1.44	0.3	液态	20L/桶	化学品仓	
	化学铜	/	59.16	4	合成	20L/桶	化学品仓	
	粗化稳定剂	/	2.02	0.12	液态	20L/桶	化学品仓	
	除油剂	/	0.4	0.3	液态	20L/桶	化学品仓	
	酸性除油剂	/	2.775	0.7	液态	25L/桶	化学品仓	
	抗氧化剂	/	8.94	1	液态	20L/桶	化学品仓	
	膨松剂	/	1.08	0.2	液态	20L/桶	化学品仓	
	中和剂	/	0.738	0.2	液态	20L/桶	化学品仓	

原辅材料	硫酸铜	/	0.7	0.2	固态	25kg/袋	化学品仓	公路运输
	沉铜液	/	48.62	2	液态	20L/桶	化学品仓	
	还原剂	/	2.96	0.3	液态	20L/桶	化学品仓	
	剥锡液	/	41.96	8	液态	10t/罐	储罐区	
	蚀刻液	/	497.89	8	液态	10t/罐	储罐区	
	次氯酸钠	/	60	5	液态	5t/罐	污水处理	
	酒精	/	0.879	0.1	液态	25kg/桶	危化品仓	
	硫化钠	/	15.5	1	液态	25KG	危化品仓	
	酸性洗槽剂 YQ-500	/	5.15	0.5	液态	25L/桶	危化品仓	
	无水碳酸钠	/	24.44	0.6	液态	40KG/袋	危化品仓	
	洗网水	/	0.095	0.095	液态	20L/桶	危化品仓	
	香蕉水	/	7.805	0.3	液态	25kg/桶	危化品仓	
	消泡剂	/	4.175	0.8	液态	25KG/桶	危化品仓	
	菲林水	/	1.275	0.4	液态	20L/桶	危化品仓	

主要原辅材料理化性质见表 2.2-3。

表 2.2-3 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	油墨	/	32050	外观与性状：粘性流体，有特定溶剂气味；沸点：80~170℃；闪点：44℃；相对蒸气密度（空气=1）：4.07；饱和蒸气压：0.76mmHg；相对密度（水=1）：1.0；溶解性：不溶于水，可与醇、醚、丙酮等混溶。	本品易燃。	LD50：3306mg/kg（大鼠经口）； 48mg/kg（小鼠经皮）； LC50：31900mg/m <sup>3</sup> ，7小时（大鼠吸入）。
2	氨水	NH <sub>4</sub> OH	82503	主要成分：氨含量 10%~35%；外观与性状：无色透明液态，有强烈的刺激性臭味；相对密度(水=1)：0.91；饱和蒸汽压(kpa)：1.59（20℃）；溶解性：溶于水、醇。	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	LD50：350mg/kg（大鼠经口）。
3	镀铜光亮剂	/	/	外观与性状：棕红色液体。pH 值：<2；相对密度（水=1）：0.85~1.15；溶解性：完全溶解。	本品不燃。	无资料。
4	高锰酸钾	KMnO <sub>4</sub>	51048	主要成分：含量：工业级 一级≥99.3%；外观与性状：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽；相对密度（水=1）：2.7；溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙醇、硫酸。	本品助燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	LD50：1090mg/kg（大鼠经口）。
5	过硫酸钠	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	51504	主要成分：纯品；外观与性状：白色晶状粉末，无臭；相对密度（水=1）：2.4；溶解性：溶于水。	本品助燃，具刺激性。	LD50：226mg/kg（小鼠腹腔）。
6	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	81007	主要成分：含量：工业级 92.5%或 98%；外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；熔点（℃）：10.5；沸点（℃）：330；相对密度（水=1）：1.83；相对蒸气密度（空气=1）：3.4；饱和蒸汽压（kpa）：0.13（145.8℃）；溶解性：与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD50：2140mg/kg（大鼠经口）； LC50：510mg/m <sup>3</sup> ，2小时（大鼠吸入）；320mg/m <sup>3</sup> ，2小时（小鼠吸入）。
7	硫酸铜	CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O	61519	主要成分：纯品；外观与性状：蓝色三斜晶系结晶；熔点（℃）：200（五水物）；相对密度（水=1）：2.28；溶解性：溶于水、稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨。	本品不燃。	LD50：300mg/kg（大鼠经口）。

序号	名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
8	氢氧化钠	NaOH	82001	主要成分：含量：工业品 一级≥99.5%，二级≥99.0%；外观与性状：白色不透明固体，易潮解；熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390；相对密度（水=1）：2.12；饱和蒸汽压（kpa）：0.13（739℃）；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料。
9	双氧水	H2O2	51001	主要成分：工业级 分为 27.5%、35%两种；外观与性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味；熔点（℃）：-2（无水）；沸点（℃）：158（无水）；相对密度（水=1）：1.46（无水）；饱和蒸汽压（kpa）：0.13（15.3℃）；溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	本品助燃，具强刺激性。	LD50：4060mg/kg（大鼠经皮）； LC50：2000mg/m3，4小时（大鼠吸入）。
10	硝酸	HNO3	81002	主要成分：含量：工业级 一级≥98.2%；二级≥97.2%；外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味；熔点（℃）：-42（无水）；沸点（℃）：86（无水）；相对密度（水=1）：1.5（无水）；相对蒸气密度（空气=1）：2.17；饱和蒸汽压（kpa）：4.4（20℃）；溶解性：与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料。
11	盐酸	HCl	81013	主要成分：含量：工业级 36%；外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点（℃）：-114.8（纯）；沸点（℃）：108.6（20%）；相对密度（水=1）：1.2；相对蒸气密度（空气=1）：1.26；饱和蒸汽压（kpa）：30.66（21℃）；溶解性：与水混溶，溶于碱液。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD50：900mg/kg（兔经口）； LC50：3124ppm 1小时（大鼠吸入）。
12	液碱	NaOH	82001	外观与性状：纯品为无色透明液体；熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390；相对密度（水=1）：1.328~1.349；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料。
13	碳酸钠	Na2CO3	/	主要成分：纯品；外观与性状：白色粉末或细颗粒（无水纯品），味涩；熔点（℃）：851；相对密度（水=1）：2.53；溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。	本品不燃，具腐蚀性。	LD50：4090mg/kg（大鼠经口）； LC50：2300mg/m3，2小时（大鼠吸入）。
14	除油剂	/	/	外观与性状：无色或浅黄色液体；pH值：<2；相对密度（水=1）：1.00~1.15；溶解性：完全溶解。	本品不燃。	无资料。

序号	名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
15	膨松剂	/	/	外观与性状: 无色或微黄色透明液体, 无气味; 相对密度(水=1): $\geq 0.70$ ; 溶解性: 溶于水。	本品不燃。	无资料。
16	中和剂	/	/	外观与性状: 无色透明液体, 无气味; 相对密度(水=1): $\geq 0.80$ ; 溶解性: 溶于水。	本品不燃。	无资料。
17	次氯酸钠	NaClO	83501	外观与性状: 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味; 熔点(°C): -6; 沸点(°C): 1390; 相对密度(水=1): 1.10; 溶解性: 易溶于水、醇。	本品助燃, 具刺激性。	LD50: 1200mg/kg (大鼠经口)。
18	镀纯锡光亮剂	/	/	主要成分: 酚磺酸 2.2%、表面活性剂 16%; 外观与性状: 棕红色液体; PH 值: 5.85; 溶解性: 完全溶解; 相对密度: 0.98-1.08	本品不可燃。高温时可助燃	无资料。

(3) 公用及辅助工程

企业主要生产车间及公辅工程情况如表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 生产车间及主要公辅工程

工程类别	工程（车间）名称		规模/设计能力	备注
主体工程	生产车间		15000m <sup>2</sup>	含办公用房
贮运工程	原辅材料区		—	委托汽车外运
公用工程	给水系统（新鲜水）		200000t/a	相城区自来水公司管网供应
	供电系统		580 万 kwh/a	相城区供电部门
	排水系统		—	雨污分流，雨水进入雨水管网；生产废水和生活污水经厂区污水站处理后接管黄桥污水处理厂处理
环保工程	废气	1#酸性废气	—	碱洗喷淋塔
		2#碱性废气	—	酸洗喷淋塔
		3#、4#有机废气	—	喷淋塔+UV 光氧催化
		5#危废罐区碱性废气	—	酸洗喷淋塔
	废水	污水处理站	300t/d	生产废水经系统处理后达标接管黄桥污水处理厂处理；生活污水直接排入市政污水管网
	固废	废线路板及边框	20t/a	委托苏州市吴中再生资源有限公司处置
		废滤芯、膜渣	5t/a	委托苏州市荣望环保科技有限公司、苏州新区环保服务中心有限公司处置
含铜蚀刻液		200t/a	委托昆山市千灯三废净化有限公司、苏州华锋环保技术有限公司处置	
环保工程	固废	含铜污泥	300t/a	委托苏州市荣望环保科技有限公司、苏州新区环保服务中心有限公司处置
		退锡废液	15t/a	委托昆山市千灯三废净化有限公司处置
		废油墨罐	5t/a	委托苏州市荣望环保科技有限公司、苏州新区环保服务中心有限公司处置
		生活垃圾	50t/a	委托环卫清运
	噪声治理	生产设备		消声减振、隔声、绿化等
环境风险	事故池	60m <sup>3</sup> +220m <sup>3</sup>	现有	

(4) 主要设备

企业生产设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 企业生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	放置 地点	制造企业
1	板翘反直机	GPF-736	1	FQC	旺群科技
2	AVI 测试机	R35G	1	FQC	协辰电子
3	烘箱	SM0-7A	1	FQC	志圣科技
4		SM0-7A	1	FQC	志圣科技
5	包装机	/	1	包装	常州周氏电子设备有限公司
6	包装抽真空机 (小)	DZ-400	1	包装	温州市兴业机械设备有限公司
7	全自动打包机	JZ-740	1	包装	嘉州包装机材(常熟)有限公司
8	钻头自动安装机	/	1	仓库	上海腾龙有限公司
9	V 槽切割机	VQJ-IV	1	冲切	上海腾龙印刷电路技术工程公司
10		VQJ-IV	1	冲切	上海腾龙印刷电路技术工程公司
11	液压拖板机	CTT	1	冲切	江苏达力机械制造有限公司
12	砂轮机	MD3215	1	冲切	江苏武进电动工具厂
13	开式可倾压力机	J21-250B	1	冲切	江苏扬力锻压机床有限公司
14	传送烤箱	zdr	1	冲切	东方电路板厂
15	开式可倾压力机	JH21-125B	1	冲切	江苏杨力集团
16	自动 V-CUT 机	CZ436	1	冲切	广东惠州成盅设备厂
17	V 割槽机	NTR-V	2	冲切	靖江市乃特尔电子机械制造有限公司

18	超声波清洗机	UH-SCMZ0K	1	冲切	东莞宇宙电路板设备有限公司
19	开式可倾压力机	JH21-200B	1	冲切	江苏扬力集团
20	自动 V-CUT 机	ENT-VCM-660	1	冲切	英拓电子
21		VMS-3000	1	冲切	欣刚自动化设备股份有限公司
22	开式可倾压力机	JH21-200B	1	冲切	江苏扬力集团
23	空气压缩机	GA37C0P-10	1	冲切	聚才有限公司
24	电动剪板机	Q11-3	1	开料	南通市天力锻压机床有限公司
25	烘箱	/	1	开料	保定北方印制电路板专用设备厂
26	倒圆角机	CH-650	1	开料	欣刚自动机械股份有限公司
27	开料机	VQJ-N1	1	开料	东方电路板厂
28	铣床	HCR014LS	1	数控	成都航晨数控设备有限公司
29	东台精机	SD-516	1	数控	东台精机股份有限公司
30		SD-216	1	数控	东台精机股份有限公司
31	铣床	HCR014LS	1	数控	成都航晨数控设备有限公司
32	大量铣床	R455 LDS	1	数控	重庆大量设备有限公司
33	自动装销钉机	XDI-II	1	数控	上海腾龙印刷电路技术工程公司
34	空气压缩机	GA30C0P-10	1	数控	无锡阿特拉斯.科普压缩机有限公司
35		SFG-37B	1	数控	宁波新达螺杆压缩机有限公司
36	中央吸尘器	WYO-30P	1	数控	昆山吸尘器厂
37		WYO-30P	1	数控	昆山吸尘器厂

38	飞针测试机	X600L	1	电测	南京电子有限公司
39	明信测试机	MV300-L6-6707	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
40		MX-300-A4-5053	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
41		MV300	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
42		MV300-B6-4416	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
43		MV300-4A-100-3206	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
44		MV300-4A-5053	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
45	科汇龙测试机	KHL910 4K	1	电测	深圳科汇龙电子有限公司
46	自动送板机	MR-1-5386(Mason)	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
47	明信测试机	MV300-A4-5054	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
48	自动送板机	MR-1-5056(Mason)	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
49	明信测试机	MV300-A4-5052	1	电测	深圳麦逊电子有限公司
50	耐高压测试机	CS-4000HV	1	电测	金五环
51		CS-4000HV	1	电测	金五环
52	去毛刺机	12DB25DKA01	1	电镀	东莞宇宙电路板设备有线公司
53	SES 蚀刻线(碱性)	11SES52DKA05	1	电镀	东莞宇宙电路板设备有线公司
54	沉铜线	A04195E1(20151120)	1	电镀	竟铭机械有限公司
55	抗氧化生产线	UH-EK 20T	1	电镀	东莞宇宙电路板设备有限公司
56	龙门线 (图电)	KSLD-DTX05124	1	电镀	昆山竟铭设备有限公司
57	烘板机	14FC30DKA09	1	电镀	东莞宇宙电路板设备有限公司
58	三次元	EXCEL 661HC	1	工艺	台超集团有限公司
59	补线机	SWPCB	1	蚀刻 QC	深圳设备有限公司
60	AOI	1MPRESS-Q5	1	蚀刻 QC	南京协力设备有限公司

61		1MPRESS-Q5	1	蚀刻 QC	南京协力设备有限公司
62		JXZ13207	1	蚀刻 QC	南京协力设备有限公司
63		JXZ13207	1	蚀刻 QC	南京协力设备有限公司
64		JXZ17-07D	1	蚀刻 QC	南京协力设备有限公司
65	自动打靶机	SGA DR-1820S	1	蚀刻 QC	南京协力设备有限公司
66		/	1	蚀刻 QC	/
67	LED 曝光机	HSX-LEDS5L	1	线路	弘盛翔有限公司
68	烘箱	SMO-7A	1	线路	志圣科技
69		SMO-8A	1	线路	群翔科技
70	730 曝光机	UVE-M730	1	线路	志圣科技（广州）有限公司
71	720 曝光机	UVE-M720	1	线路	志圣科技（广州）有限公司
72	涂布机	YUOP	1	线路	东莞
73	手动压膜机	CSL-M25E	1	线路	志圣科技（广州）有限公司
74	线路磨板机	14SCF-350KA06	1	线路	东莞宇宙电路板设备有限公司
75	干膜显影机	UH-DLD25P	1	线路	东莞宇宙电路板设备有限公司
76	自动压膜机	CSL-A25E	1	线路	志圣科技
77	CCD 曝光机	UVE-M173	1	线路	志圣科技
78	DES 蚀刻线	14DES35DKA03	1	线路	东莞宇宙电路板设备有限公司
79	自动横印式丝网 印刷机	DZ-6575	1	字符	常州大正网印设备有限公司
80		DZ-6575	1	字符	常州大正网印设备有限公司
81		DZ-6575	1	字符	常州大正网印设备有限公司
82		DZ-6575	1	字符	常州大正网印设备有限公司
83	烘箱	SMO-7A	1	字符	志圣科技
84		SMO-7A	1	字符	志圣科技

85		SMO-7A	1	字符	志圣科技
86		SMO-7A	1	字符	志圣科技
87		SMO-9S	1	字符	志圣科技
88	晒网机	/	1	字符	周氏电子设备
89	烤箱	/	1	字符	周氏电子设备
90	自动横印式丝印机	80120-C	1	阻焊	常州大正网印设备有限公司
91	菲林压膜机	/	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
92	油墨搅拌机	SH-208YB	1	阻焊	常州新区东华自控电器厂
93		SH-208YB	1	阻焊	常州新区东华自控电器厂
94	预烤烤箱	SMO-9S	1	阻焊	志圣科技有限公司
95		SMO-9S	1	阻焊	志圣科技有限公司
96		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技有限公司
97		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技有限公司
98		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技有限公司
99	自动菲林冲孔机	FED-A6	1	阻焊	飞尔达设备有限公司
100	自动横印式丝印机	DZ6575-C	1	阻焊	常州大正网印设备有限公司
101		DZ6575-C	1	阻焊	常州大正网印设备有限公司
102		DZ6575-C	1	阻焊	常州大正网印设备有限公司
103		DZ6575-C	1	阻焊	常州大正网印设备有限公司
104	后烤烘箱	SMO-7A	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
105		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
106		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
107		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
108		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
109		SMO-7A	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司

110	磨板机	UH-SCM259	1	阻焊	东莞宇宙电路板设备有限公司
111	阻焊磨板机	/	1	阻焊	广州巨龙设备有限公司
112	CCD 自动对位曝光机	CBT-710A R877	1	阻焊	川宝科技股份有限公司
113	双台面丝印机	DTM-9090S	1	阻焊	晟丰精密机械有限公司
114	金信凯收板机	/	1	阻焊	深圳市金信凯科技
115		/	1	阻焊	深圳市金信凯科技
116	阻焊显影机	/	1	阻焊	广州巨龙设备有限公司
117		UH-DLM25K	1	阻焊	东莞宇宙电路板设备有限公司
118	刮刀研磨机	SM-970	1	阻焊	东莞煜丰
119	粘尘机	/	1	阻焊	/
120		JXK-CM650-17018	1	阻焊	/
121	曝光机	HSX-LEDS7L	1	阻焊	弘盛翔有限公司
122		UVE-M720	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
123		UVE-M720	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
124		CSUN E M730	1	阻焊	志圣科技（广州）有限公司
125	CCD 曝光机	UV-LED TOP-8088F	1	阻焊	多普

## 2.2.2 工艺流程

### 2.2.2.1 单面板工艺流程

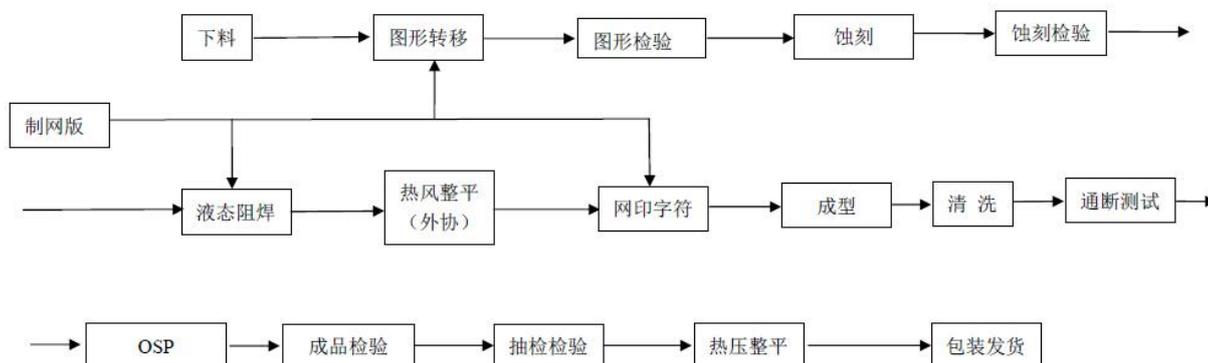


图 2.2-1 单面板工艺流程图

#### 工艺流程简述：

(1) **下料**：根据设计要求，将基板材料裁切成工作所需尺寸，过程中会产生一些粉尘。

#### (2) 图形转移（即线路制作）：

**前处理**：在常温下，利用硫酸清洗基板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水。

**微蚀**：利用硫酸作为微蚀剂，去除铜面的氧化物和有机残留物，加强铜的表面特性，清水多级淋洗。该过程会产生微蚀废液、硫酸雾、微蚀废水。

**压膜**：以压膜机将干膜压平整覆盖于铜箔基板上（或涂布滚轮将湿膜均匀覆盖于铜箔基板上），作为抗蚀剂以提供影像转移之用。

**曝光**：将事先做好的线路菲林置于抗蚀剂上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分使抗蚀剂硬化，硬化部分即为需要的线路图案。此工序会产生废底片。

**显影**：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的抗蚀剂溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

(3) **图形检验**：确认基板表面线路图形的完整性。

(4) **蚀刻**：用酸性蚀刻液将基板上未覆盖抗蚀剂的铜面全部溶解去除。

(5) **蚀刻检验**：检查蚀刻是否符合要求。

(6) **液态阻焊**：

**前处理：**在常温下，利用硫酸清洗铜板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水。

**印刷：**使用自动印刷机将调制好的油墨均匀涂覆在板表面。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

**预烤：**使用烤箱将印刷在板面上的绿油先行固化。此工序烘烤会产生废气。

**曝光：**将事先做好的菲林置于油墨上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分使油墨硬化，（绿油）硬化部分即为需要的绿油。此工序会产生废底片。

**显影：**用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的油墨溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

**后烤：**使用高温将板面油墨进行彻底固化。此工序会产生废气。

**(7) 热风整平：**针对客户要求热风整平。此工序外协。

**(8) 网印字符：**用油墨在板面上印上电子元器件的符号与标示。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

**(9) 成型：**将板进行分离，使大PNL板分离成所需要的小SET板。此工序会产生粉尘与噪音。

**(10) 清洗：**使用清水将残留板面与板边的粉尘清洗干净。

**(11) 通断测试：**对分离后的PCB测试线路板之前的导通是否有OPEN与SHORT问题，确保电气是否OK。测试后若出现线路与线路间发生短路、开路问题，使用万用表找出不良点的具体位置。

**(12) OSP：**OSP是在裸露的铜面上覆盖一层抗氧化能力较强的有机保护膜，此工序会产生含铜废水、含硫酸废水、含硫酸废气。

**(13) 成品检验：**检查PCB外观是否不良，如刮伤、露铜、脏物等外观不良。

**(14) 抽检检验：**对成品检验完成的PCB进行一定比例的抽检，以验证成品检验的效果。

**(15) 热压整平：**使用高温将板子水分去除。此工序会产生废气。

**(16) 包装发货：**将PCB按常规（或客户指定）要求进行包装、发运到客户手中。

### 2.2.2.2 双面板/四层板工艺流程

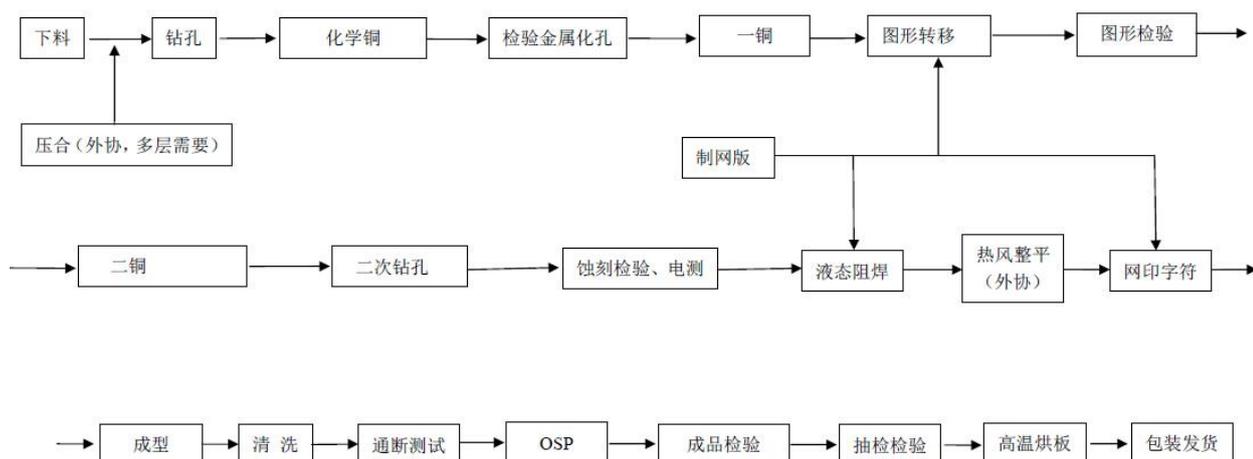


图2.2-2 双面板/四层板工艺流程图

#### 工艺流程简述:

(1) **下料:** 根据设计要求, 将基板材料裁切成工作所需尺寸, 过程中会产生一些粉尘。

(2) **压合:** 将内层板用半固化片作为隔层, 与外层铜箔压合, 形成四层板(此步骤在外协处完成)。

(3) **钻孔:** 使用钻针对板子进行钻孔以便线路板上下(内/外)层进行导通。

(4) **化学铜:** 具体步骤见图3.4-3。

(5) **检验金属化孔:** 通光验证背光确认沉铜效果。

(6) **一铜:** 具体步骤见图3.4-4。

(7) **图形转移(即线路制作):**

**前处理:** 在常温下, 利用硫酸清洗基板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水。

**微蚀:** 利用硫酸作为微蚀剂, 去除铜面的氧化物和有机残留物, 加强铜的表面特性, 清水多级淋洗。该过程会产生微蚀废液、硫酸雾、微蚀废水。

**压膜:** 以压膜机将干膜压平整覆盖于铜箔基板上(或涂布滚轮将湿膜均匀覆盖于铜箔基板上), 作为抗蚀剂以提供影像转移之用。

**曝光:** 将事先做好的线路菲林置于抗蚀剂上, 在紫外线照射下曝光, 利用紫外光透过底片上的透明部分使抗蚀剂硬化, 硬化部分即为需要的线路图案。此工序会产生废底片。

**显影:** 用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的抗蚀剂溶解去除。此工序会产生

显影废液和显影废水。

(8) **图形检验**: 确认基板表面线路图形的完整性。

(9) **二铜**: 具体步骤见图3.4-5。

(10) **二次钻孔**: 加工出客户要的非金属化孔。此工序会产生粉尘。

(11) **蚀刻检验、电测**: 检查并测试线路板之前的导通是否有OPEN与SHORT问题, 确保电气是否OK。

(12) **液态阻焊**:

**前处理**: 在常温下, 利用硫酸清洗铜板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水。

**印刷**: 使用自动印刷机将调制好的油墨均匀涂覆在板表面。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

**预烤**: 使用烤箱将印刷在板面上的绿油先行固化。此工序烘烤会产生废气。

**曝光**: 将事先做好的菲林置于油墨上, 在紫外线照射下曝光, 利用紫外光透过底片上的透明部分使油墨硬化, (绿油) 硬化部分即为需要的绿油。此工序会产生废底片。

**显影**: 用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的油墨溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

**后烤**: 使用高温将板面油墨进行彻底固化。此工序会产生废气。

(13) **热风整平**: 针对客户要求热风整平。此工序外协。

(14) **网印字符**: 用油墨在板面上印上电子元器件的符号与标示。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

(15) **成型**: 将板进行分离, 使大PNL 板分离成所需要的小SET 板。此工序会产生粉尘与噪音。

(16) **清洗**: 使用清水将残留板面与板边的粉尘清洗干净。

(17) **通断测试**: 对分离后的PCB测试线路板之前的导通是否有OPEN与SHORT问题, 确保电气是否OK。测试后若出现线路与线路间发生短路、开路问题, 使用万用表找出不良点的具体位置。

(18) **OSP**: OSP是在裸露的铜面上覆盖一层抗氧化能力较强的有机保护膜, 此工序会产生含铜废水、含硫酸废水、含硫酸废气。

(19) **成品检验**: 检查PCB外观是否不良, 如刮伤、露铜、脏物等外观不良。

**(20) 抽检检验：**对成品检验完成的PCB进行一定比例的抽检，以验证成品检验的效果。

**(21) 高温烘板：**使用高温将板子水分去除。此工序会产生废气。

**(22) 包装发货：**将PCB按常规（或客户指定）要求进行包装、发运到客户手中。

### 2.2.2.3 化学铜工艺流程

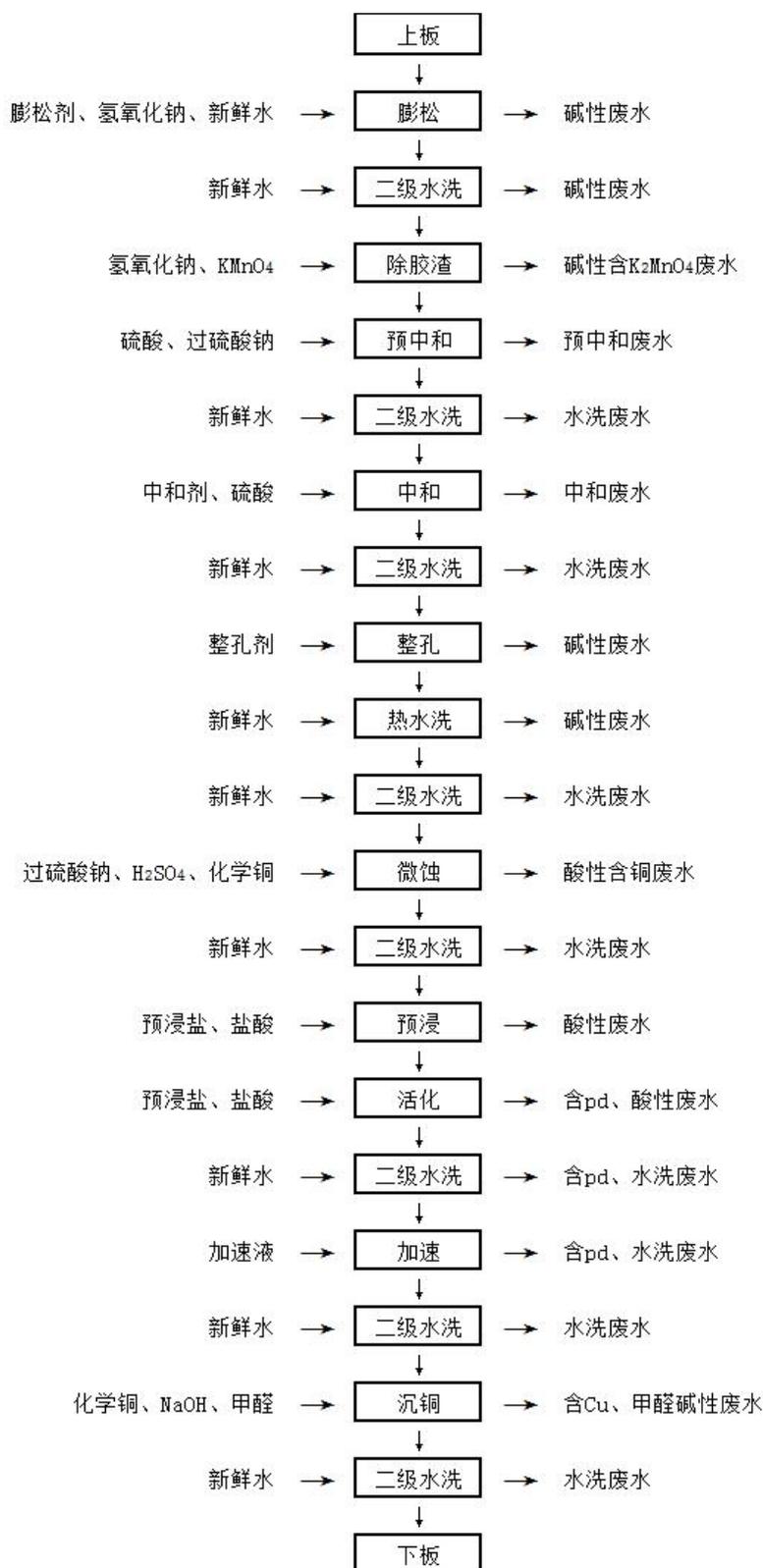


图 2.2-3 化学铜工艺流程图

**工艺流程简述:**

- (1) **上板:** 将基板放置到沉铜篮内。
- (2) **膨松:** 使用膨松剂、NaOH软化、溶胀孔壁的环氧钻污, 有利于 $\text{KMnO}_4$ 的除胶作用。
- (3) **除胶渣:** 使用NaOH、 $\text{KMnO}_4$ 除掉孔内的环氧钻污, 有利于孔铜与内层铜箔的连接(此步骤只针对多层板)。
- (4) **预中和:** 利用硫酸和过硫酸钠初步除去除胶过程中在孔壁及板面形成的残余物。
- (5) **中和:** 用中和剂、硫酸有效地中和并除去除胶过程中在孔壁表面形成的残余物。
- (6) **整孔:** 利用整孔剂除去板面污迹, 同时调整孔壁电荷分布, 有利于Pd的吸附。
- (7) **微蚀:** 以过硫酸钠、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、化学铜除去基体Cu表面氧化层, 对Cu表面进行微蚀, 形成微观粗糙面, 促使化铜层与底层铜结合良好。
- (8) **预浸:** 使用预浸盐、盐酸除去基体表面残留的化学药品, 防止有害杂质带入活化缸中。
- (9) **活化:** 使用预浸盐、活化剂、盐酸使Pd均匀地吸附在孔壁, 引发化学沉Cu 初始反应。
- (10) **加速:** 以加速剂为成份剥除Pd/Sn活化剂沉积在板面及孔内的胶体而露出所需的钯层, 以利于化学铜的沉积。
- (11) **沉铜:** 以化学铜、NaOH、甲醛为组份, 通过氧化还原反应, 在孔壁沉积一定厚度的Cu层作为电镀过程中的导电层, 从而实现电气导通。
- (12) **下板:** 将基板取出沉铜篮。

### 2.2.2.4 一铜工艺流程

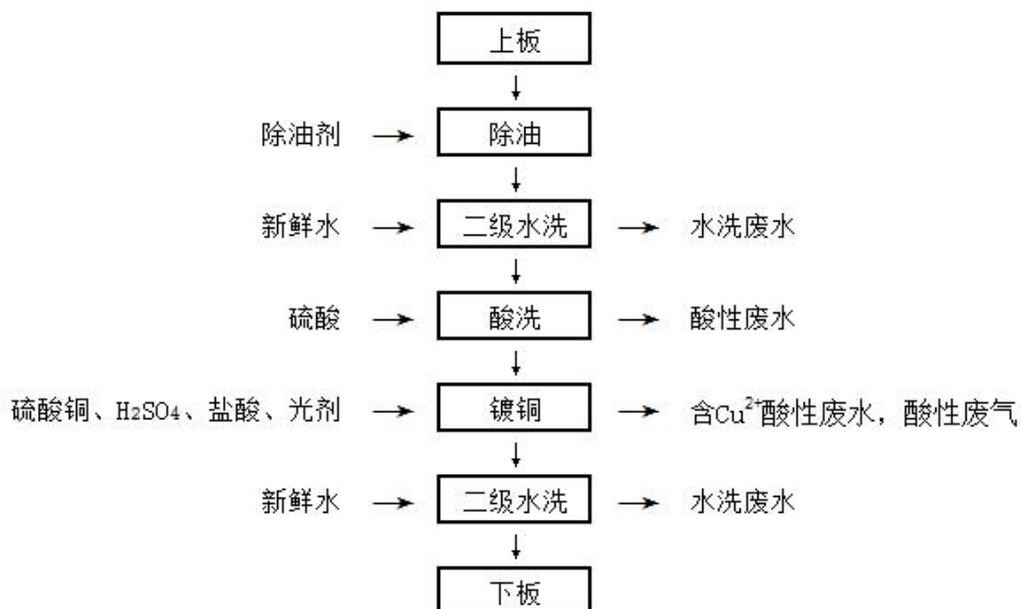


图2.2-4 一铜工艺流程图

#### 工艺流程简述:

- (1) **除油:** 以除油剂除去板面氧化、手印、油污等，确保板面清洁。
- (2) **酸洗:** 以硫酸除去板面氧化，减少镀液污染。
- (3) **镀铜:** 以硫酸铜、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、盐酸、光剂为组分，使用电解铜的方法，在裸铜板面再次镀上一层铜用于插件或焊接，也可导通内外层的连接。此工序产生废药水、废气。

### 2.2.2.5 二铜工艺流程

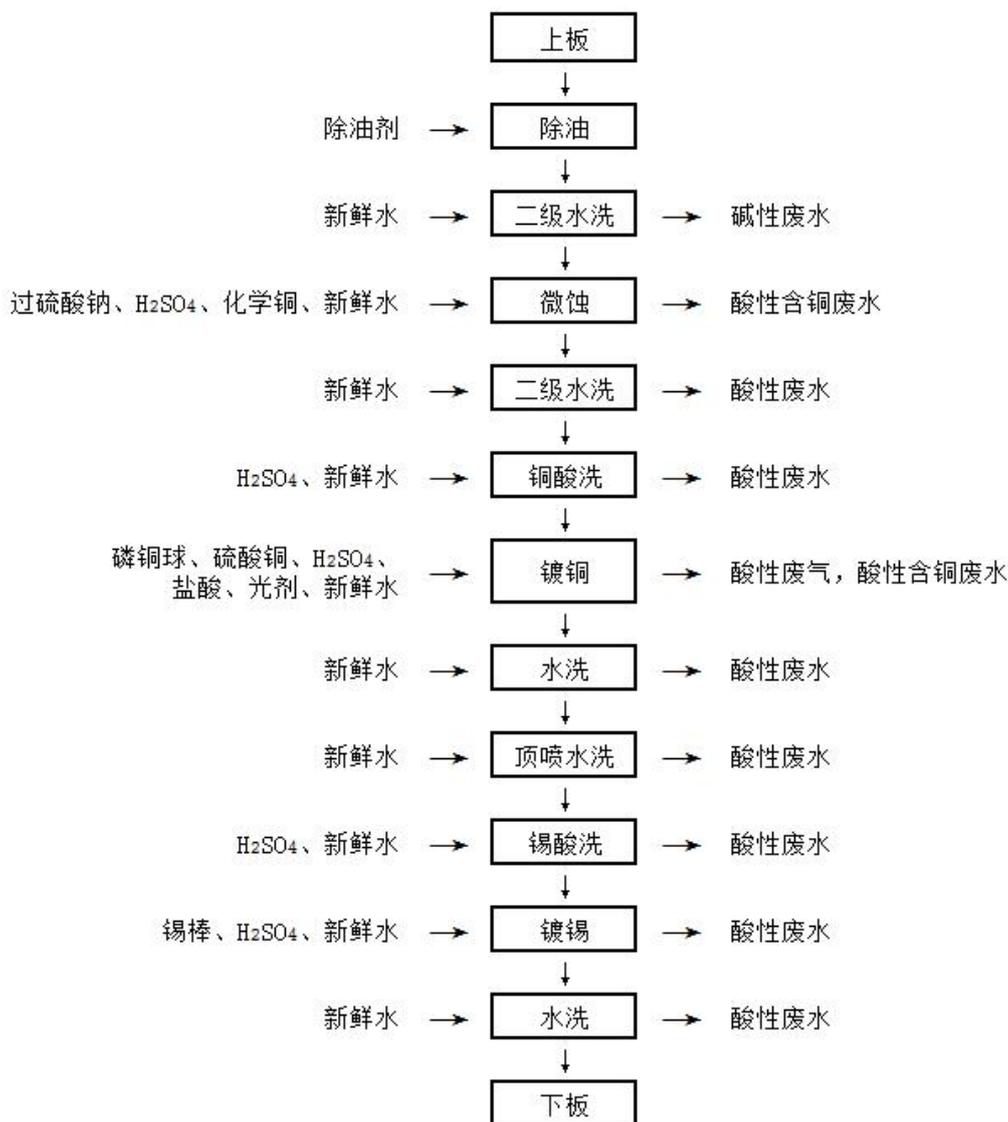


图2.2-5 二铜工艺流程图

#### 工艺流程简述:

- (1) **除油:** 以除油剂除去板面氧化、手印、油污等，确保板面清洁。
- (2) **微蚀:** 以过硫酸钠、 $H_2SO_4$ 、化学铜微观粗化铜表面，增加铜层结合力。
- (3) **铜酸洗:** 使用硫酸除去板面氧化，减少镀液污染。
- (4) **镀铜:** 以硫酸铜、盐酸、光剂为组分，使用电解铜的方法，在裸铜板面再次镀上一层铜用于插件或焊接，也可导通内外层的连接。此工序产生废药水、废气。

(5) **锡酸洗**：使用氟硼酸除去板面氧化，减少镀液污染。

(6) **镀锡**：在金属化孔内和板面线路上镀上一定厚度的抗蚀层，确保蚀刻时线路和金属化孔内的铜层受到保护，公司使用无铅锡棒。

### 2.2.3 污染物防治措施

#### 1、废气

公司废气种类主要有硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨等，全厂共设有 5 个废气排气筒。1#排气筒酸性废气通过碱洗喷淋塔处理后 20 米高排气筒排放；2#排气筒碱性废气通过酸洗喷淋塔处理后 18 米高排气筒排放，3#、4#排气筒有机废气通过喷淋塔+UV 光氧催化处理后 23 米高排气筒排放，5#排气筒危废罐区碱性废气通过酸洗喷淋塔处理后 20 米高排气筒排放。

#### 2、废水

公司排水采取雨污分流制度，初期雨水经导流沟收集后进入初期雨水应急池，待检测合格后排放。雨水排水段加装控制阀门，与事故应急池保持联动。雨水应急池安装有应急泵浦及管路，发生异常情况时将雨水打入污水处理站处理，不外排。雨水应急池设有 pH 在线监测仪，已与环保局联网。

公司的废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水包括综合废水（高浓度酸性废水、络合废水、有机废水、氨铜废水）、一般清洗废水、显影去膜废水，生产废水与生活污水经厂区污水处理设施预处理后通过市政污水管网接入黄桥污水处理厂处理。**废水排口安装 COD、总铜在线监测仪。**废水处理流程图见图废水处理工艺流程图，废水产生及排放情况见表 3.4-5。

表 3.4.5 废水产生及排放情况

废水来源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	污染因子	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放方式及去向
生产废水	废水量	—	60000	经厂区污水处理站处理后接管黄桥污水处理厂处理	废水量	—	63600	间歇排放，排入黄桥污水处理厂处理。
	pH	2~3			pH	6~9		
	COD	200	12		COD	75	4.77	
	SS	100	6		SS	8.86	0.563	
	总铜	5.58	0.33		NH <sub>3</sub> -N	1.33	0.085	
生活污水	废水量	—	3600		TP	0.25	0.016	
	COD	300	1.08		总铜	0.12	0.0076	
	SS	200	0.72		/	/	/	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.108		/	/	/	
	TP	4	0.0144		/	/	/	

综合废水处理工艺图

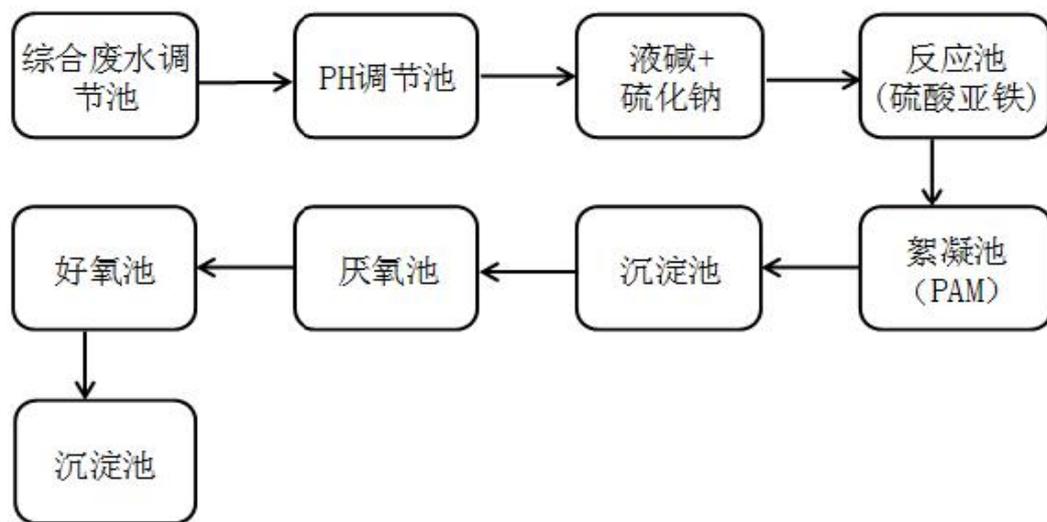


表 2.2-6 综合废水处理工艺流程图

一般清洗废水处理工艺图

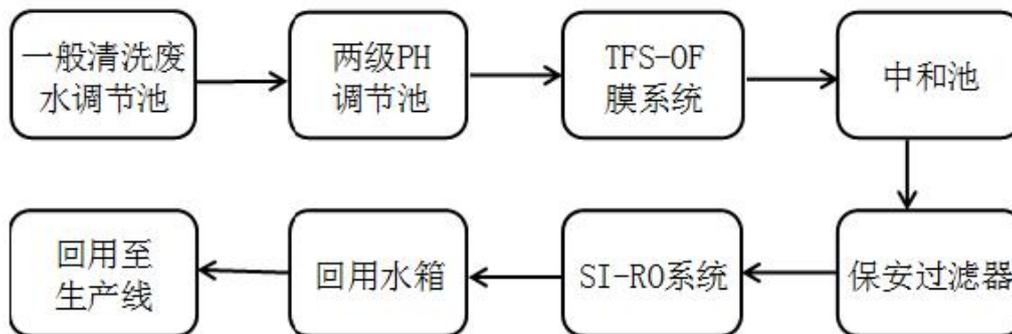


表 2.2-7 一般清洗废水处理工艺流程图

显影去膜废水处理工艺图

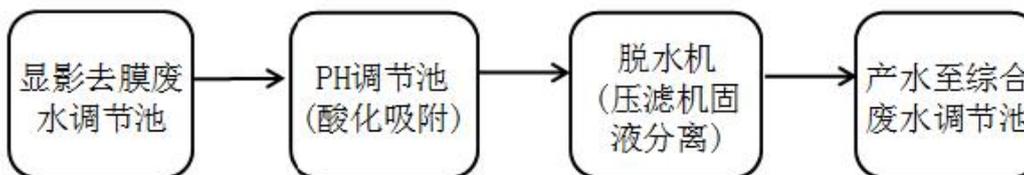


表 2.2-8 显影去膜废水处理工艺流程图

### 3、固废

我对生产固废处理处置措施是根据固废性质和利用可行性而作相应的处理；做到收集、临时存放、运输，不产生二次污染，含铜污泥、废膜渣、废油墨罐、废滤芯、含铜废液、退锡废液、废线路板及废边角料等危险废物交由有危废处理资质的机构处置；一般固废废包装外售处置；生活垃圾由环保部门回收统一处理。

根据不同固体废物的特性，采用相应的固废处理措施处理相关废物是可行的，不会对环境产生二次污染。为了保证项目产生的危险废物不对环境产生二次污染，严格执行固体废物处理的有关协议办理危险固体废弃物转移手续，以确保固废转移时不产生二次污染；外运时应作到不沿途抛洒。

表 3.4-5 全厂固体废物处置情况

名称	贮存地点	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	安全环保措施
含铜污泥	危废仓库	危险废物	397-005-22	161.96	委托苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置	①有防腐蚀、防渗漏措施； ②设有消防设施。
废膜渣			900-016-13	22.21	委托苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置	
废油墨罐			900-041-49	13.8		
废滤芯			900-041-49	3.99	委托苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置	
含铜废液	一般固废仓库	危险废物	397-004-22	575.35	委托苏州华锋环保科技有限公司、昆山市千灯三废净化有限公司处置	①有防腐蚀、防渗漏措施； ②设有消防设施。
退锡废液			900-305-34	175.47	委托昆山市千灯三废净化有限公司处置	
废线路板及废边角料			900-045-49	184.82	委托苏州市吴中再生资源有限公司处置	
废包装	一般固废仓库	一般固废			外售处置	
生活垃圾	厂区	生活垃圾	99		环卫清运	厂区一定范围区域设置垃圾桶

### 2.2.4 运输情况

公司涉及的危险化学品的原料均向有资质的供应商购买，且由有资质的供应商或其委托的有资质运输单位负责运送。

公司危险废物委托委托苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、苏州华锋环保科技有限公司、昆山市千灯三废净化有限公司、苏州市吴中再生资源有限公司处置，危险废物的运输由各危废处置单位负责，自身或者委托有相应运输资质的单位进行运输。

在运输过程中，各运输公司选择人群较少的路线行驶（一般规定好固定路线，不进行随意更改），涉及的大气、水等环境保护目标相对较少；且运输过程中各种危险化学品和危险废物均由桶装/袋装，即使在运输途中发生泄漏、侧翻等事

故，基本在可控范围内，对周边环境保护目标的影响较小。

## 2.3 执行标准

### 2.3.1 环境质量标准

#### (1) 空气环境

公司所在地属于环境空气质量功能二类地区。常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征污染因子硫酸、氯化氢、氨参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1标准。

环境空气质量指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量指标值

污染物	取值时间	浓度限值(mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
NO <sub>x</sub>	小时平均	0.25	
	日平均	0.1	
	年平均	0.05	
TSP	日平均	0.3	
	年平均	0.2	
硫酸	一次	0.3	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
	日平均	0.1	
氯化氢	一次	0.05	
	日平均	0.015	
氨	一次	0.2	

#### (2) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，朝阳河、元和塘、黄埭荡水环境功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体，西塘河水环境功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体。

地表水环境质量指标见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量指标值

项目	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	铜
IV类标准	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≤1.0
III类标准	6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.2	≤1.0

### 2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 废气

废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5 排放浓度限值，氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯执行《大气污染物排放综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准，具体见下表 2.3-3。

表 2.3-3 大气污染物排放标准

污染物名称	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准来源
氯化氢	30	/	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 中表5排放浓度限值
硫酸雾	30	/	车间或生产设施排气筒	
氮氧化物	200	/	车间或生产设施排气筒	
氨气	/	8.7		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准
非甲烷总烃	120	28		《大气污染物排放综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准
甲苯	40	9.0		
二甲苯	70	3.0		

#### (2) 废水

厂区地址在苏州市相城区，所在水系属于太湖流域水系。本厂未设污水直接排放口，厂内各车间生产废水经厂内污水处理设施预处理后接管黄桥污水处理厂处理。其中企业接管废水中总镍等一类污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 3 标准限值，其它污染物执行黄桥污水处理厂的接管标准。

生活污水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）与生产废水一起经厂区污水处理设施处理后接入市政污水管网，进入黄桥污水处理厂集中处理。企业生产废水及生活污水共用一个接管口。废水接管标准具体见下表，表 2.3-4。

**表2.3-4 废水接管标准 单位：mg/L（pH无量纲）**

序号	污染物		排放浓度限值	污染物排放监控位置	排放标准
1	总镍	多层镀	250	车间或生产设施废水排放口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3
		单层镀	100		
2	pH		6-9	企业废水总排放口	黄桥污水处理厂的接管标准
3	COD		≤200		
4	氨氮		≤15		
5	总磷		≤6		
6	总氮		≤30		
7	总铜		≤2		

黄桥污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中有关规定，具体数值见表 2.3-5。

**表2.3-5 污水处理厂的水污染物 排放标准单位：mg/L**

序号	接管标准	尾水排放标准	标准来源
1	pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准 A 标准， 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）
2	COD <sub>Cr</sub>	50	
3	氨氮	5（8）	
4	总磷	0.5	
5	总氮	15	
6	铜	0.5	

(3) 噪声

公司位于声环境 3 类功能区内，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，详见表 2.3-6。

表2.3-6 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

## 2.4 环境保护目标

### 2.4.1 企业周边道路、企业、基础设施等环境情况

公司东侧为木巷村道路，西侧为苏州市三生电子有限公司，南侧为木巷村，北侧为空地。

### 2.4.2 企业周边水环境受体

公司排水制度实行“雨污分流、清污分流”制，生产废水和生活污水经厂区废水处理设施预处理后排入黄桥污水处理厂集中处理，经污水厂处理后的达标尾水排入朝阳河，最终汇入元和塘。

公司共设有1个污水排口，分别位于厂区的西北方；设有1个雨水排口，位于厂区东北方。

企业周边水环境风险受体如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 水环境风险受体

序号	水环境风险受体	规模	方位	距离（M）	环境保护目标
1	朝阳河	小河	南	600	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水标准
2	元和塘	小河	东	4000	
3	黄埭荡	小河	东北	3300	
4	西塘河	小河	西	1900	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水标准
5	三角咀湿地公园 (虎丘湿地公园)	/	南	1200	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水标准

经调查，黄桥污水处理厂排污口所在地为朝阳河，朝阳河，全长 4300m，平均深度约 3~4m，宽度 30~40m，主要流向由西往东。

元和塘从常熟市流入相城区，相城区段长度约 22 公里。元和塘作为相城区的主要纳污水体，其与阳澄西湖相通的支流北河泾、蠡塘河在入阳澄西湖处均设有河闸，即元和塘支流水不会进入阳澄湖。该河正常流向为由北向南，枯水期流量为 6.55m<sup>3</sup>/s，流速为 0.0476m/s。

但雨水排放口、污水排口下游 10 公里流经三角咀湿地公园(虎丘湿地公园)，属于大型城市生态湿地公园，距离亿利华公司约 1.2 公里。

上述水环境风险受体在按照最大流速计的情况下，24 小时流经范围涉及区域主要为苏州市相城区，可能会涉及到姑苏区、苏州工业园区。

### 2.4.3 企业周边大气环境受体

通过对公司现场的踏勘和资料收集，对周边大气环境风险受体进行调查，按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，公司周边 5km 敏感目标分布情况见表 2.4-2 所示。

表 2.4-2 大气环境风险受体

环境要素	序号	名称	规模	相对方位	距离(M)
大气环境	1	木巷村	150 户/约 450 人	东	15
	2	黄桥街道胡湾安置小区	160 户/约 780 人	西北	486
	3	方浜村	265 户/约 795 人	东	925
	4	旭辉恒基水漾花城花苑	260 户/约 780 人	东南	4300
	5	东庄	80 户/约 240 人	东	1400
	6	牛车浜	60 户/约 180 人	东南	735
	7	旺埂上	70 户/约 210 人	东南	740
	8	电镀小区	50 户/约 150 人	东南	799
	9	黄土桥	200 户/约 600 人	东南	1000
	10	金庄花苑	130 户/约 390 人	西	1000
	11	荷馨苑小区	1026 户/约 3078 人	东南	1200
	12	佳兆业君汇上品花园	1393 户/约 4179 人	东南	1400
	13	黄桥街道卫生院	62 张床位	东南	1600
	14	永嘉花园	450 户/约 1350 人	东南	2000
	15	永旺家园	144 户/约 432 人	东南	2000
	16	相韵花园	2305 户/约 6915 人	东南	2200

环境要素	序号	名称	规模	相对方位	距离(M)
大气环境	17	杨尖浜	30 户/约 90 人	南	135
	18	占上村	250 户/约 750 人	南	670
	19	毛家桥	50 户/约 150 人	西南	330
	20	项家村	80 户/约 240 人	西南	900
	21	青台村	120 户/约 360 人	西南	925
	22	积水住宅裕沁庭锦园	120 户/约 360 人	西	2700
	23	玉锦湾花园		西南	3500
	24	西湖君庭	215 户/约 645 人	东	3400
	25	万科金色里程	2520 户/约 7560 人	西南	3600
	26	富强新苑	2602 户/约 7806 人	西南	3800
	27	南山金城 1958	3300 户/约 9900 人	西南	3900
	28	新浒花园	1064 户/约 3192 人	西南	4100
	29	星光耀花园	2676 户/约 8028 人	西南	4200
	30	和美家园	2760 户/约 8280 人	西南	4600
	31	大庄村	190 户/约 570 人	西	1100
	32	陈旗村	250 户/约 750 人	西北	680
	33	建邦唯园	294 户/约 882 人	西北	2600
	34	融创 81 栋	400 户/约 1200 人	西北	2800
	35	长泾社区	1000 户/约 3000 人	西北	3400
	36	丽岛别墅	330 户/约 990 人	西北	4100
	37	后横宅	100 户/约 300 人	西北	4200
	38	下庄村	260 户/约 780 人	北	1300
	39	生田村	300 户/约 900 人	北	2300
	40	荷美名邸	504 户/约 1512 人	东北	1700
	41	张庄村	200 户/约 600 人	东北	2200
	42	相城区中心城区	约 6 万人	东、东南、东北	2200
	43	黄埭镇区	约 2 万人	西北	4300
	44	沪宁高速	/	南、西	2800
合计				约 136895 人	

### 2.4.4 土壤环境风险受体

苏州市亿利华电子有限公司周围主要为工业企业以及规划工业用地，无基本农田保护区、耕地等，所在地不属于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。

### 2.4.5 生态保护目标

经调查，本企业离苏州荷塘月色省级湿地公园二级管控区约 1800m；离西塘河（相城区）清水通道维护区二级管控区约 1900m，该企业不在《江苏省生态红线区域保护规划》中划定的各类生态功能保护区管控范围内。企业周边生态环境保护目标见表 2.4-3 所示。

表 2.4-3 企业周边生态环境保护目标

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位	距厂界最近距离 km
		一级管控区	二级管控区域	总面积	一级管控区	二级管控区		
苏州 荷塘月色省级湿地公园	湿地生态系统保护	/	北靠太阳路，西临通天河，东依广济北路，南以湖岸大堤为界	0.83		0.83	东北	1.8
西塘河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）	1.09		1.09	西	1.9

## 3 环境风险源与环境风险评价

公司环境风险源风险识别主要从物质、生产过程、储运、设备、环保工程、公辅设施等方面进行识别，识别过程如下：

### 3.1 项目主要危险性物质、风险源识别

#### 3.1.1 主要危险物质识别

物质风险主要为原辅材料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等危险性

物质在生产、运输和贮存时的风险。

根据公司用料等基本情况，对照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》等资料，对公司所用的主要化学品原料进行物质危险性判定。

物质危险性判定标准见下表 3.1-1、3.1-2，公司涉及的危险化学品物质的判别结果见表 3.1-3。

**表 3.1-1 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值（ATE）**

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	/
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

**表 3.1-2 危害水生环境的物质分类**

急性危害	长期危害		
	掌握充分的慢性毒性资料		没有掌握充分的慢性毒性资料
	不能快速降解物质	可快速降解物质	
类别：急性 1 L (E) C <sub>50</sub> ≤1.00	类别：慢性 1 NOEC 或 EC <sub>x</sub> ≤0.1	类别：慢性 1 NOEC 或 EC <sub>x</sub> ≤0.01	类别：慢性 1 L (E) C <sub>50</sub> ≤1.00 且缺少快速降解能力，和/或 BCF≥500，或如没有该数值，1gKow≥4

**表 3.1-3 物质危险性判定结果**

物质	健康危险 急性毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性	是否为水环境 风险物质	是否为大气环 境风险物质
油墨	有毒	易燃	/	/	是	是
胶体钡	/	/	/	/	是	否
硫酸	/	助燃	/	强腐蚀	是	是
硝酸	/	助燃	/	强腐蚀	是	是
盐酸	/	不燃	/	/	是	是
液碱	/	不燃	/	强腐蚀	是	否

物质	健康危险 急性毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性	是否为水环 境风险物质	是否为大气环 境风险物质
氨水	/	不燃	/	/	是	否
双氧水	/	助燃	/	/	是	是
无水碳酸钠	/	/	/	/	是	否
过硫酸钠	/	助燃	/	/	是	否
预浸盐	/	/	/	/	是	否
镀铜光亮剂	无毒	不燃	易爆	腐蚀	是	否
镀铅锡光亮剂	无毒	/	/	/	是	否
镀纯锡光亮剂	无毒	助燃	/	/	是	否
加速液	/	/	/	/	是	否
化学铜	/	/	/	/	是	否
粗化稳定剂	/	/	/	/	是	否
除油剂	/	不燃	/	/	是	否
酸性除油剂	/	不燃	/	/	是	否
抗氧化剂	/	不燃	/	腐蚀	是	是
膨松剂	/	/	/	/	是	否
中和剂	/	不燃	/	/	是	否
硫酸铜	有毒	/	/	/	是	是
沉铜液	/	/	/	/	是	否
还原剂	/	/	/	/	是	否
剥锡液	/	/	/	/	是	否
蚀刻液	/	/	/	/	是	是
次氯酸钠	/	助燃	/	/	是	否
酒精	/	易燃	易爆	/	是	是
硫化钠	/	/	/	/	是	否
酸性洗槽剂	/	/	/	/	是	否
洗网水	低毒	不燃	/	/	是	是
香蕉水	/	易燃	/	/	是	是
消泡剂	无毒	不燃	/	/	是	否

物质	健康危险 急性毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性	是否为水环 境风险物质	是否为大气环 境风险物质
菲林水	无毒	易燃	易爆		是	是
沉铜槽液	有毒	不燃	/	/	是	否
含铜废液	有毒	不燃	/	/	是	否
退锡废液	有毒	不燃	/	/	是	否

## (2) 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不构成重大危险源。

### 3.1.2 生产过程风险源识别

#### 1、设备清洗、药液更换时发生的废液排放

在电镀槽更换药液、设备清洗等情况下，有较高浓度的废液排放。我公司对高浓度废液进行回收作为固废处置。低浓度的清洗废水经厂内废水处理设施预处理后排入黄桥污水处理厂。不直接对外界环境产生影响。

#### 2、各类生产用的药品在贮存、生产、装卸环节中可能存在泄漏、被盗用等风险。此类事故发生概率很低，主要原因是人为操作失误、设施维护不到位、物品看管不严造成的。

#### 3、在生产过程中，因电镀槽的破裂引起的电镀液、酸碱洗液等有毒物料的泄漏。由于我公司已建有事故废水收集管网，一旦发生泄漏，废液将被打入废水处理池处理，对外环境影响较小。

#### 4、由于公司配电房与危险化学品仓库间设置了安全防护距离，因此即便生产车间发生火灾，也不会直接造成库内有毒物料的泄漏。

### 3.1.3 运输、装卸、存储过程风险源识别

#### 1、运输过程中风险：

运输过程的影响主要来源化学品在运输过程中出现泄漏，从而导致污染事故。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。

①运输危险品和危险废物的车辆在运输过程中发生包装桶破损，造成液体泄露，会污染土壤和水体，若没有得到及时处理及收集，挥发出来后污染大气环境；

②运输车辆未持有危险化学品运输标志、未安装具有行驶记录功能的卫星定位装置或未经公安机关批准，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，则可导致污染事故发生或使事故扩大；

③对外来车辆及人员疏于管理，车辆进入厂区后速度过快，或对动火制度管理不严，也可能造成火灾事故的发生。

## **2、装卸过程中风险：**

化学品物料在装卸过程中，如违反作业规程或装卸人员疏忽易引起泄漏、火灾甚至爆炸等事故；

由于装卸物料时操作不当，导致包装桶/瓶等破裂等原因，使物料滴漏，若周围有明火、火花时，就会发生火灾，进出危险区域车辆未安装阻火器可能引发火灾事故，当出现火灾等伴生事故时，亦会产生消防废水和有毒有害气体，进而导致大气和水污染事件发生。

## **3、存储过程中风险：**

公司使用的物料主要为覆铜板、油墨、木垫板、铝片、磷铜球、铣刀、高锰酸钾、硫酸、硝酸、盐酸、液碱、氨水、蚀刻液、双氧水、碳酸钠、过硫酸钠、锡棒、氢氧化钠、镀铜光亮剂、镀铅锡光亮剂等，其中油墨易燃，硫酸、高锰酸钾、过硫酸钠、硫酸、硝酸等助燃。

①化学品仓库中贮存有一定量的油墨、危险废物仓库储存一定量废油墨，如遇火源可能会引起火灾、爆炸事故；

②灭火方法不同的物料如混存，在发生火灾时使用不当的灭火剂可能造成严重后果；

③危险废物仓库中贮存有含铜废液和退锡废液，容器损坏造成泄漏，而危废仓库废液收集池容积已满，会对水体造成污染；

④依据《建筑物防雷设计规范》，仓库应设置可靠的防雷设施，如未设置防雷设施或设施未经合格检验，可能会造成火灾等意外事故的发生；

⑤仓库内物品如混放，摆放间距过近，安全通道不畅或封堵，将会导致在事故发生时不能及时有效的消除，反而造成更大的损失；

⑥在仓库附近应禁止动火行为，如吸烟、金属打磨等，否则将有可能造成火灾爆炸等事故的发生；

⑦液体危废贮存时，要求液面至顶部至少预留 10cm 空间，如果易燃易爆物质充装过量，特别是在夏季，无可靠的降温设施，会出现“鼓桶”现象，严重的造成包装破裂，遇到火源、高温、曝晒等能引发火灾爆炸、中毒事故。

### 3.1.4 三废处理过程风险源识别

公司三废处理过程中风险源主要包括：

#### 1、废气处理设施

厂区 1#排气筒酸性废气通过碱洗喷淋塔处理后 20 米高排气筒排放；2#排气筒碱性废气通过酸洗喷淋塔处理后 18 米高排气筒排放，3#、4#排气筒有机废气通过喷淋塔+UV 光氧催化处理后 23 米高排气筒排放，5#排气筒危废罐区碱性废气通过酸洗喷淋塔处理后 20 米高排气筒排放。

亿利华公司出现废气事故排放的情况主要是废气处理设施故障致使废气未经处理直接排放，对周边大气环境造成影响。

#### 2、废水处理设施

公司排水采取雨污分流制度，初期雨水经导流沟收集后进入初期雨水应急池，待检测合格后排放。公司的废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水与生活污水经厂区污水处理设施预处理后通过市政污水管网接入黄桥污水处理厂处理。

废水治理设施运行异常的最坏情景是：废水处理设施运转不正常，废水严重超标情况下排入黄桥污水处理厂。

### 3、危固废处置

亿利华公司产生的含铜废液、含铜污泥、退锡废液、废干膜渣、废线路板及边框、废线路板及边框、废油墨罐、废滤芯暂存于危废仓库，若包装桶破裂，导致危废的散落和泄露，会对周边大气、土壤、地下水产生污染。

#### 3.1.5 生产设备风险识别

公司使用的工艺设备、装置如存在下述危险、有害因素，都有可能导致火灾、爆炸等事故的发生。

1、设备设施缺陷、设计不合理、选材不当、劣质产品、密封不良、管道附件缺陷、施工安装缺陷、检测控制失灵。

2、设备布置不合理，如设备之间防护间距太小，设备与易产生火花的地点的防护距离不符合规范要求，可能引发燃烧和爆炸。

3、在设备检修时，如果设备内存在切削液没有得到彻底的清洗或置换，可能造成泄漏污染。

4、导热油炉管道等发生破裂，将导致柴油泄漏，容易发生火灾或者爆炸。

4、设备本身不能满足工艺要求。如标准设备由于不具有生产资质的工厂生产、制造。

#### 3.1.6 公辅设施风险识别

1、配电室和作业场所电气设备、电线电缆等存在短路、过载起火危险；

2、变压器、电机等如短路、超负荷等可引起电气火灾；

3、压力设备在使用期已到后如未进行检验而继续使用，将引发泄漏、爆炸。

#### 3.1.7 周边其他单位的环境风险影响

公司厂区周围的企业主要是机械加工、精密电子装配企业，不涉及易燃易爆危险品和高危生产工艺，若周围企业发生突发环境事件，对本公司造成的影响不大，在可控范围内。

### 3.2 风险等级的判定

苏州市亿利华电子有限公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级为“较大【较大-大气（Q1-M2-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）】”。

### 3.3 现有环境应急能力评估

#### 3.3.1 现有应急能力

表 3.3-1 公司现有环境风险应急能力评估

项目	现有应急能力	应急能力评估
应急预案	本公司已于 2016 年 6 月编制了应急预案，有完善的应急框架组织，并发放到各应急救援人员手中	确保发生突发环境事件时能做出快速而正确的处置
突发环境事件预防措施	生产车间设有环氧地坪，厂房内设有消防栓、灭火器、火灾报警器等，墙上贴有紧急联络人	在发生突发环境事故的情况下，工人/管理人员可以迅速做出反应，正确处理
	公司设有 1 个雨水排口和 1 个废水总排口，均已安装截断阀；设置初期雨水收集池 1 个 8m <sup>3</sup> ，事故应急池 60+180m <sup>3</sup> ，废水处理池 600m <sup>3</sup>	一旦泄漏物料、消防尾水进入雨水管网，由专人负责关闭雨水总排口截止阀，并由泵将消防尾水泵入事故应急池，保证消防尾水、泄漏物料不排放到外环境
	车间内安装了有毒有害气体监控报警装置	一旦出现情况，立即预警，采取相应控制措施
	公司化学品原料由供应商提供，由供应商委托有相应运危险品输资质的单位进行运输	严格按照相关要求执行
	危险废物委托有处理资质的单位处置，处置单位委托有危险品运输资质的单位运输	严格按照相关要求执行
	危废仓库设有环氧地坪，泄漏液收集槽，危废罐区废气收集装置，设有应急物资：灭火器、木制堵漏楔等	一旦废液等发生泄漏，将保证泄漏物料被收集在危废仓库（废液收集池）内，不外排；有效处理危废罐区碱性废气
应急队伍	本公司成立应急指挥组，包括通信联络组、现场处置组、综合协调组、现场抢险组、应急监测组、安全救护组	发生事故时，可根据分工进行紧密协作
应急物资、装备	公司配备有一定的消防灭火器材等救援物资	公司救援物资、员工个体防护用品基本满足公司发生火灾时的灭火要求
应急监测	本公司不具备应急监测能力，但是已经跟江苏康达检测技术股份有限公司签订应急监测协议	一旦发生事故，需及时跟应急监测协议单位或者苏州相城区监测站进行联系，以确保进行

项目	现有应急能力	应急能力评估
		应急监测，公司派人协助监测站进行应急监测。
应急培训及演练	公司每年根据不同的需求组织演练，每次演练均进行记录，并根据演练情况进行总结；最近一次时间为 2018 年 10 月，组织消防和应急疏散演练。	总结各次培训及演练成果，提出不足，不断完善应急预案。

### 3.3.2 现有应急能力小结

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，公司目前的应急能力基本能够满足应急救援的需要。

### 3.3.3 应急能力完善措施

1、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，日常对应急物资、装备进行有效的检查与维护保养，并及时对各类应急物资的变化进行登记。

2、加强对新员工进行教育培训，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。

## 4 组织机构及职责

### 4.1 组织体系

根据公司的物料的使用、储存情况，可能存在发生火灾、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证公司、社区、职工生命和财产的安全，预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司成立突发环境事件应急“应急指挥组”。

依据事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，发生事故时，以救援小组为基础，立即成立应急救援指挥小组，侯安利任总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，总指挥侯安利不在企业时，由沈凤明临时任总指挥，全权负责应急救援工作。

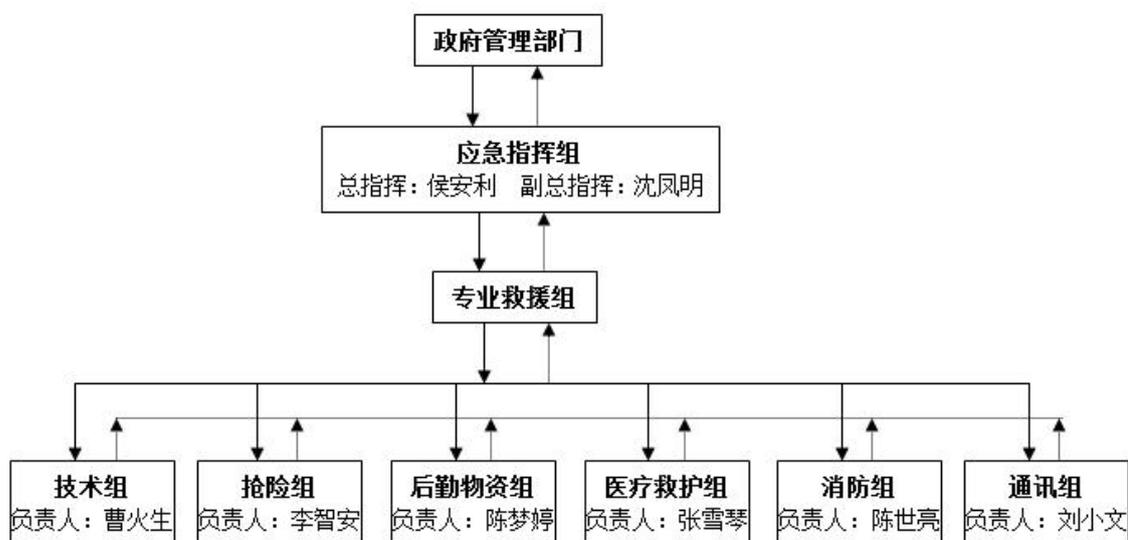


图 4.1-1 企业内部应急救援组织机构图

## 4.2 组织机构组成及职责

### A、指挥机构组成

依据事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，发生事故时，以救援小组为基础，立即成立应急救援指挥小组，侯安利任总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，总指挥侯安利不在企业时，由沈凤明临时任总指挥，全权负责应急救援工作。

亿利华公司应急领导小组组成人员如下：

总指挥：侯安利，电话：13616204625

副总指挥：沈凤明

成员：刘小文、曹火生、李智安、陈梦婷、张雪琴、陈世亮。

### B、指挥机构职责

公司应急救援组织指挥机构主要职责：

①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于应急救援、环境风险的方针、政策及规定。组织制定突发环境事件应急预案；

②负责组织预案的审批与更新，负责审定企业内部各级应急预案；

③组建事故应急救援队伍，确定现场指挥人员，协调事故现场有关工作，负责应急队伍的调动和资源配置；

④负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、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的储备；

⑤检查、督促做好事故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事故信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

⑦负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

⑧接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事故的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。负责保护事故现场及相关数据；

⑨有计划地组织事故应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、社区和居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

### C、指挥领导及各成员具体职责

(1) 总指挥：侯安利，电话：13616204625

主要职责如下：

①负责组织指挥全厂的应急救援工作，具体要掌握应急救援组织的运作，了解事故的发展状况。

②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；

③向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；

④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。。

(2) 副总指挥：沈凤明，电话：13771769489

主要职责如下：

①协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

②协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；

③负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；

④协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥；

⑤负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

## D、应急救援工作小组及职责

### 现场指挥部

总指挥：侯安利，电话：13616204625

副总指挥：沈凤明

成员：何德超、陈青

主要职责如下：

①协助应急指挥组对其领导下的专业救援组的具体指挥工作；

②协助应急指挥组做好现场事故报警、情况通报及事故处置工作；

③根据事发时的气象、地理环境、人员密度等，建立现场警戒区、交通管制区和重点防护区，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区的居民。

### (2) 技术组

组长：曹火生，电话：18260128165

副组长：张巍

组员：邓树生、蒋琴珍

①负责环境和化学事故处置技术支持工作；

②负责本厂事故应急预案的制订、修订；组织建立应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查、督促做好环境风险事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，在发生重大事故时，协助指挥组做好事故报警、通报及处置工作；

③负责保护事件现场及相关数据；有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传资料；事故后分析事故发生的原因，预测事故发生的概率，从而降低事故再次发生的几率。

### (3) 抢险组

组长：李智安，电话：13205144350

副组长：李宝

组员：张进、刘双、崔梦南、柳安委

主要职责如下：

①接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。日常负责管理公司应急物资装备；

②在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

③将受伤者转移到安全的地方，抢救生命第一；

④在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救；

⑤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) 后勤物资组

组长：陈梦婷，电话：15162481767

副组长：赵红萍

组员：陈国梅、涂芳

①负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜；

②按总指挥指示，负责与新闻媒体联系；

- ③接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和及安全及保安的需求；
- ④为建立应急指挥部提供保障条件；
- ⑤向周边单位社区划通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- ⑥保障紧急事件响应时的通讯联络，定期核准对外联络电话；
- ⑦负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输。

#### (5) 医疗救护组

组长：张雪琴，电话：18260128206

副组长：江海佑

组员：江海建、邓中明

主要职责如下：

- ①负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作；
- 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协助领导小组做好善后工作。

#### (6) 消防组

组长：陈世亮，电话：15050158992

副组长：秦辉

组员：许伟、付民飞

主要职责如下：

- ①对火灾事故采用相应的灭火器进行灭火，并对其他具有火灾性质的危险点进行监控和保护，防止二次事故的发生。对泄漏事故，应用泡沫覆盖等方法降低毒物的危险程度。在保证事故控制前提下，合理利用消防用水及冲洗水；

②负责到现场参加应急处置人员防护用品的供应和发放。

(7) 通讯组

组长：刘小文，电话：15895551149

副组长：王道全

组员：吴利琴、冯华莹

主要职责如下：

①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；

②为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织如相城区消防大队寻求支援。事发后先报警当地消防大队，消防大队指挥部负责公司和公司附近地区全面指挥、救援、管制和疏散等工作；厂区专业救援队伍进行支援。

企业现有救援队伍及联系方式见下表 4.2-2。

**表 4.2-2 企业现有救援队伍及其联系方式**

公司应急号码：0512-65462047					
应急组织机构	应急组织机构 职位	姓名	部门	职务	手机
应急领导小组	总指挥	侯安利		副总经理	13616204625
	副总指挥	沈凤明	环安部	经理	13771769489
	成员	曹火生	品质部	经理	18260128165
	成员	李智安	设备部	主管	13205144350
	成员	陈梦婷	采购部	主管	15162481767
	成员	张雪琴	计划部	主管	18260128206
	成员	陈世亮	保安	保安队长	15050158992
	成员	刘小文	生产部	经理	15895551149
现场指挥部	总指挥（兼）	侯安利		副总经理	13616204625
	副总指挥	沈凤明	环安部	经理	13771769489
	成员	何德超	污水处理	主管	18112548246
	成员	陈青	环安部	文员	13771687810
技术组	组长	曹火生	品质部	经理	18260128165

公司应急号码：0512-65462047

应急组织机构	应急组织机构 职位	姓名	部门	职务	手机
	副组长	张巍	工程部	主管	13776030261
	组员	邓树生	成型	主管	13962519533
	组员	蒋琴珍	FQC	主管	13776011809
抢险组	组长	李智安	设备部	主管	13205144350
	副组长	李宝	电镀	主管	15501508257
	组员	张进	阻焊	主管	18914958171
	组员	刘双	线路	主管	18262022802
	组员	崔梦南	字符	主管	13092603955
	组员	柳安委	设备部	员工	18626102148
后勤物资组	组长	陈梦婷	采购部	主管	15162481767
	副组长	赵红萍	资材部	主管	13506216760
	组员	陈国梅	财务部	主管	15850078418
	组员	涂芳	市场部	文员	18115502489
医疗救护组	组长	张雪琴	计划部	主管	18260128206
	副组长	江海佑	包装	主管	15371469885
	组员	江海建	计划部	员工	15501586518
	组员	邓中明	开料	员工	17711719968
消防组	组长	陈世亮	保安	保安队长	15050158992
	副组长	秦辉	人事部	主管	18913557519
	组员	许伟	工艺	主管	15962446298
	组员	付民飞	污水处理	员工	18795584441
通信组	组长	刘小文	生产部	经理	15895551149
	副组长	王道全	生产部	员工	15195691626
	组员	吴利琴	品质部	主管	15850233509
	组员	冯华莹	人事部	员工	13404234509

### 4.3 与政府部门衔接

目前，苏州市相城区尚未编制区域应急预案，苏州市已经发布了《苏州市环境保护局突发环境事件应急预案（2016年版）》，当发生重大环境事件时，由通讯员及时联系相关政府部门，在管理部门介入救援后，企业内部由安环部门负责人负责对接协调工作，以政府部门为救援主体，组织开展救援工作。

## 5 预防与预警

公司主要的风险源情况见 3.1 章节，主要通过对企业原辅材料、生产工艺、运输装卸、环保设施、生产设备及其他公辅设施等进行风险分析。

### 5.1 预防措施

#### 5.1.1 环境风险源监控

(1) 建立巡查制度：对全厂特别是主要风险源（易制爆仓库、易制毒仓库、危化品仓库、储罐、生产车间、危废仓库等），各生产车间负责人及危化品仓库负责人、危废仓库负责人按照岗位责任制进行日常检查、监控职责，并做好检查记录，发现异常情况或突发事件立即进行处理并根据情况上报到公司应急指挥部。

(2) 建立风险防控体系：①生产车间安装有火灾报警控制器、可燃气体报警装置、雨淋报警阀等；②危化品仓库、危废仓库已设置消防设施、防护用品等措施；③易燃、易爆场所的电气设备采用防爆型电气设备。④公司主要构筑物安装了防雷设施，并且定期检测，以防雷击事件的发生。

(3) 苏州市亿利华电子有限公司共设有 1 个雨水总排口、1 个污水总排口，在每个排口均已安装截止阀；厂区内设置初期雨水收集池 1 个 8m<sup>3</sup>，事故应急池 60+180m<sup>3</sup>，废水处理池 600m<sup>3</sup>。日常生产时雨水总排口阀门和污水总排口阀门开启，事故状态下，由专人负责关闭阀门以及负责利用备用泵，将泄漏物料/消防尾水泵入/泵出事故应急池。

作业过程中，一旦发生发现异常情况或突发事件可紧急处理并根据实际情况上报应急指挥部。

#### 5.1.2 预防措施

本公司对风险源的控制从三方面进行，即技术控制、人行为控制和管理控制。

##### (1) 技术控制措施

①按要求配备消防设施和器材；

- ②在危险场所设置安全警示牌；
- ③易燃易爆场所安装火灾报警器，并设置禁火标志牌；
- ④定期对设备设施进行检测检验等。

(2) 控制操作人为失误采取的主要措施：

- ①加强教育培训，不断提高操作人员的素质；
- ②加强日常检查，及时发现和整改事故隐患；
- ③做到操作标准化、安全化。

(3) 管理控制措施

①建立健全危险源管理的规章制度。危险源确定后，在对危险源进行系统危险性分析的基础上建立健全各项规章制度，包括岗位安全生产责任制、安全操作规程、操作人员培训考核制度、日常管理制度、交接班制度、检查制度，危险作业审批制度、异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

②明确责任、定期检查。根据各危险源的等级，分别确定各级的负责人，并明确他们应负的具体责任。特别明确各级危险源的定期检查责任。除了作业人员必须每天自查外，还规定了各级领导定期参加检查。

## 5.2 环节风险源监控及预警

### 5.2.1 监控方案

(1) 对全厂特别是主要风险源（原料仓库、储罐区域、危废仓库、输送管线、阀门等），车间及仓库负责人按照岗位责任制进行日常检查、监控职责，并做好检查记录，发现异常情况或突发事件立即进行处理并根据情况上报到公司应急指挥部。

(2) 建立公司、车间、班组三级负责的监控方法，坚持公司月检查、车间周检查、班组日检查，对关键设备设施、仪器仪表、紧急切断装置的状态进行监控。

(3) 在车间内设置可燃气体报警装置，一旦气体发生泄露，报警装置立即发出报警信号，员工将在第一时间赶到现场进行处置，同时在车间内严禁明火。

(4) 日常按巡检记录表、维修项目记录表、开停车记录和安全检查表、动态检查表等详细的监控检查清单，对主要工艺设备设施进行检查与定期维护。对于特种 设备、设施、安全附件执行定期检验制度。

## 5.2.2 监控信息的获得途径和分析研判方法

公司风险源监控方式以人工监控为主，技术监控为辅。

公司对环境风险源的监控采用人工监控，公司安排专职人员进行24小时巡逻，并在公司内部安装24小时自动监控系统。

针对极端天气等自然灾害，企业应采取网络、广播等途径获取相关信息，并根据情况及时采取预防预警措施。

发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的主要内容包括：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、拟采取的措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

## 5.2.3 监控措施

### (1) 人工监控

公司保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄漏，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行定期检查，消防人员 24 小时值班，工人每日巡查 2 次。

### (2) 探头监控

对厂区内主要道路、仓库等重要场所安装摄像探头进行远程监控。

### (3) 废水监控

已在废水总排口设置了 COD、总铜在线监测仪及流量计，并设置双回路供电系统，能第一时间发现废水处理出现的异常情况；废水处理池安装有液位报警器，能保证废水处理池不溢流外泄。

#### (4) 阀门监控

每个废水处理池均设有阀门，以保证各个水池联通；设置 1 个应急阀门，可在事故时开启，保证事故废水进入废水处理池；雨水总排口设置应急切断阀门及 pH 在线监测仪，保证事故状态下事故废水或消防废水不外流。

### 5.3 预警

#### 5.3.1 预警的条件

(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) 在收集有关信息证明可能发生突发环境污染事故时，立即进入预警状态，并采取消除或减缓措施。

(3) 发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的主要内容包括：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。

#### 5.3.2 预警的分级

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。

##### 1、一级预警（红色）

各车间、仓库等可能发生火灾事故，或生产装置发生严重故障引发火灾事故，燃烧产生有害气体并扩散到周边社区、企业，预计对周边造成的环境影响公司无能力进行控制；大面积泄漏时，泄漏物有可能流入水域或扩散到周边环境的情形，公司本身无力控制事件的发展，需要社会力量协助的情形。

##### 2、二级预警（橙色）

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。

①车间废水、废气管道发生破裂导致泄漏、危废仓库容器发生泄漏事故，根据公司的应急处置能力，预计环境污染事件在极短时间内可处置控制，对环境影响的范围可以控制在公司厂界范围内，不会对周边企业、社区产生影响事故。

②各车间、仓库等可能发生火灾事故，或生产装置发生故障引发火灾事故，根据公司的应急处置能力，现有的灭火能力能够很快扑灭，预计环境污染事件在极短时间内可处置控制，废气的环境影响范围可以控制在公司厂界范围内，不会对周边企业、社区产生影响事故。

### 3、三级预警（黄色）

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。

①现场发现存在可能泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等事故，可控制在仓库范围内的；

②遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

③接到恐怖袭击恐吓电话或政府发布预防恐怖袭击通知时；

④其他异常现象。

### 5.3.3 预警发布与行动

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别指挥领导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，向全厂以及附近居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告给班长，班长向部门负责人报告，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、隔离或者限制使用有关场所，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知相关机构协助应急救援。

二级预警：现场人员报告给班长，班长向部门负责人报告，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，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

(3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置，厂内人员撤离按照疏散路径进行撤离，厂外人员公司应协助外部应急队伍进行人员的转移和撤离。

(4) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

## 5.4 预警及应急响应措施

根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、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。报警与响应流程见图 5.4-1。

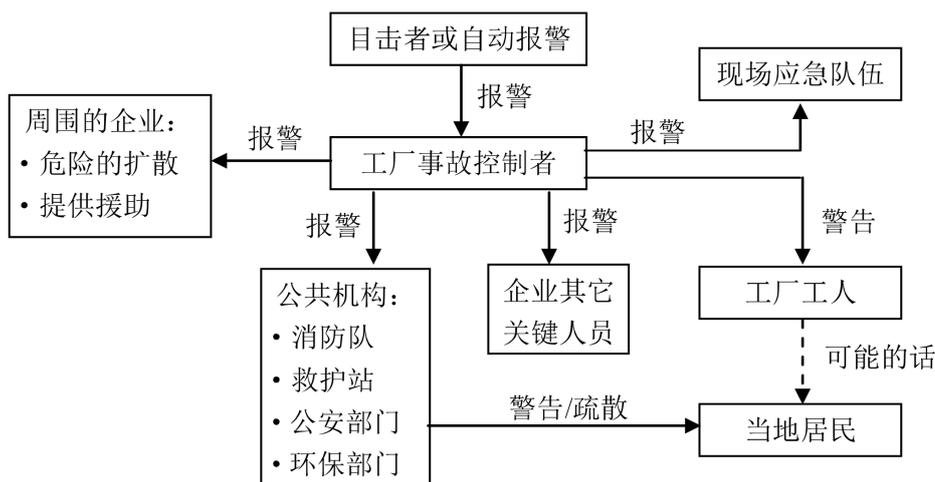


图 5.4-1 现场报警与反应系统图

## 5.5 报警、通讯联络方式

1、事故报警：发现事故者，应立即向应急救援小组报告，应急救援小组启动与事故等级相适应的应急救援响应。

2、火灾报警：凡在公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即打公司内 24 小时应急电话 0512-65462047,并通知生产组长,生产组长向公司领导报告,应急救援小组响应成立。报警时,应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。如火势较大公司自身控制不了,应及时向市消防支队 119 报警。

3、24 小时有效的报警电话：110。

4、24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。

内部：0512-65462047

外部：环保：12369 火警：119 公安：110 急救：120

外部救援机构名单见表 5.5-1。

表 5.5-1 外部救援机构名单

序号	部门	联系电话	备注
1	苏州市环保局	0512-58675483	12369
2	苏州市环境应急与事故调查中心	0512-69156053	/
3	苏州市相城区消防大队	/	119
4	相城区环保局	61883257	/

序号	部门	联系电话	备注
5	相城区安监局	85182060	/
6	医院	/	120
7	相城区公安局	65761960	/
8	匪警	/	110
9	交警中队	/	110
10	园区监测站	62587866	/
11	园区质监分局特种设备安全	66680817	/
12	电力服务	95598	/
13	国家危险化学品应急中心	0532-3889090	/
14	黄桥镇政府	0512-65461009	/

## 6 信息报告与通告

### 6.1 内部报告

#### (1) 信息报告程序

##### ①发生一般和较大事件报告流程：

现场突发环境事件知情人→上级主管→总经理办公室→应急救援指挥部

##### ②发生火灾等重大事件报告流程：

现场突发环境事件知情人→部门负责人→总指挥→上级主管部门

在发现紧急事件即将发生或已经发生时，现场突发环境事件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），并通知上级主管请求援助。若事件明显威胁人身安全，应立即发起应急撤离警示，并迅速通知总经理事件所在位置及事态，总经理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报告应急救援指挥组通知各组负责人启动全面应急。

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。

在必要时报告应急救援指挥小组，应急指挥小组接到事故报警后，迅速准确地询问清事故的以下信息：

①污染事件的类型、发生时间、发生地点、污染范围；

②污染事件的原因、污染源、污染对象、严重程度；

③有无人员伤害，受伤害人员情况、人数等；

④已采取的控制措施及其它应对措施。

#### (2) 报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故知情人应立即通过电话向公司应急指挥组进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 1 个小时内，以书面材料形式向公司应急指挥组上报事故有关情况。

内部报告流程见下图：

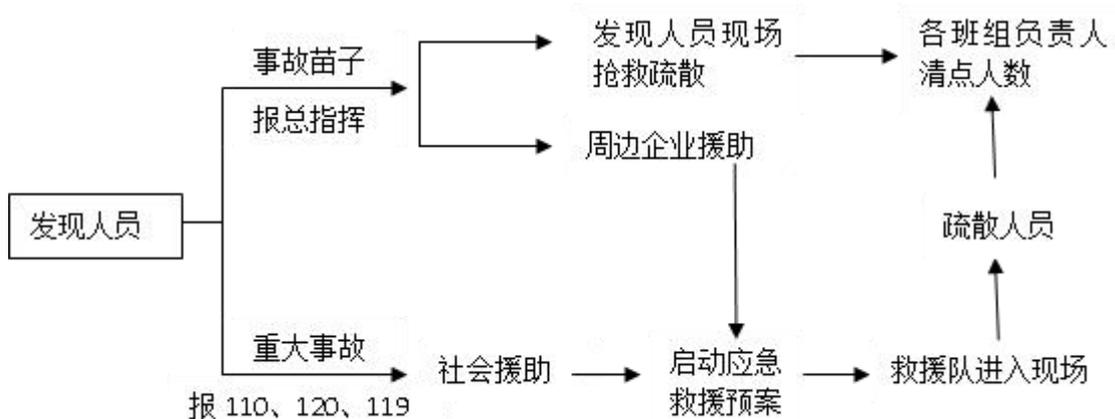


图 6.1-1 企业发生环境事故的报警方式图

应急救援小组分析突发环境事件等级后，立即由通讯联络人员通过电话联络等方式联系应急互助单位，取得帮助。突发事件发生后，企业内部信息传递立即由通讯联络组主要负责，不得耽误时间。

## 6.2 周边通报

企业周边单位及居民情况见“风险评估”报告表 3.2-1，发生二级及以上等级突发环境事件时，应由通讯员及时电话联络周边可能收到影响的居民及单位，通报内容应包括突发环境事件内容、可能对周边居民单位的影响情况、应急避险措施等内容。

## 6.3 信息上报

### 6.3.1 上报时限和程序

公司在发生突发环境事件后，由公司负责人(应急救援指挥部总指挥侯安利)决策，通讯组(负责人曹火生)应立即向相关部门报告，同时报苏州相城区黄桥政府和苏州市相城区环保局，由苏州相城区环保局报告上级主管部门。

事发地的群众一旦发现突发环境事件时，有义务向相关部门报告。

《国家突发环境事件应急预案》规定：“突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，应在一小时内向所在地县级以上人民政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。”

注意：国家环境保护总局在《关于进一步做好涉及饮用水源环境事件防控工作的紧急通知》（环办〔2006〕23号）要求：“凡影响或可能影响到城镇居民集中饮用水源地突发环境事件，不论事件等级大小，必须及时、准确上报。”

公司发现突发环境事件后，应启动一级以上应急响应级别的，应在1小时内向苏州相城区环保局报告。

紧急情况下，可越级上报。

### 6.3.2 信息上报方式

信息上报主要通过电话、传真等形式。

### 6.3.3 信息上报内容

- ①公司厂区及周边概况；
- ②事件的时间、地点、涉及物质、简要经过；
- ③已造成或者可能造成的污染情况；
- ④已采取的措施；
- ⑤请求支持的内容等。

## 6.3 信息通报

由公司应急指挥组根据事态情况，及时向公司周边毗邻单位进行突发事件情况通报，以避免发生连锁环境事件，影响到毗邻单位。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。

当公司应急指挥组初步判断突发环境事件的影响范围将超出公司厂区范围，可能对周边区域产生局部影响时，公司应急指挥部应及时通报公司周边企

业，同时向苏州工业园区环保局和苏州市环保局报告，请求苏州市应急响应中心援助，由苏州市应急响应中心通过电话、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，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 报告方式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

(1) 初报应当报告突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

(2) 续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

(3) 处理结果报告应当在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

(4) 突发环境事件信息应当采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。

(5) 书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

(6) 报告涉及国家秘密的突发环境事件信息，应当遵守国家有关保密的规定。

通报模式：

(1) 事故单元报警模式：“我是×××（公司），×××（姓名），××我公司目

前发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

（2）公司发布紧急通知：公司通讯联络组用电话（手机）通知至应急救援指挥部成员。“紧急通知：×××（公司）发生火灾（××泄漏）事故，请应急救援人员立即到现场”。

（4）如需撤离全公司人员时，须及时进行通知，“紧急通知：×××（公司）发生火灾（××泄漏）事故，全公司人员立即撤离到××（地点）”，确保人身安全。

## 6.5 事件报告内容

事件报告应包括的内容有：事故发生的单位、时间、地点、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，转化方式趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等；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。

紧急情况是指：

- （1）液体贮存装置发生大面积泄露。
- （2）现场发生火灾、爆炸、人身伤亡、重大设备等事故。
- （3）虽然公司内部没有问题，但受到外部环境严重威胁时，如周围发生火灾爆炸事故、地震、洪水等。

## 7 应急响应与措施

### 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：仅有少量有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或者火灾发生初期，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，不会对厂区外造成影响。

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，厂区现有应急救援能力不能有效控制时，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（生产车间、仓库）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为III级（一般环境污染事件）、II级（较大环境污染事件）、I级（重大环境污染事件）。

（1）发生重大环境事件时，启动一级响应；

（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；

重大事故：指物危险料泄大量泄露、生产设备故障、危险作业操作不当等导致的火灾、爆炸事故，或仓库发生火灾超出厂区控制范围，需要请求外部进行援助的突发环境事件。

较大事故：指危险物料泄漏，需要立即向总指挥汇报，并由总指挥或总指挥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。

一般事故：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，应急响应分为：

(1) I级应急响应由上级主管部门应急指挥中心指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置；

(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负责人负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

公司可能发生的事故类型为泄漏、火灾、爆炸，公司突发环境事件等级划分和应急响应关系见表 7.1-1。

表 7.1-1 事故等级划分与应急响应关系

序号	事故等级	预设事故名称	事故类型	应急响应级别	责任人
1	一般事故	各类仓库、厂房火灾初期（可控）	一般	三级响应	生产组长
2	一般事故	仓库危险物料、储罐等少量泄漏		三级响应	仓储及其相关负责人
3	较大事故	废气、废水处理系统故障，导致废气直接排放	一般~较大	二级响应	生产组长
4	较大事故	仓库火灾	较大	二级响应	仓储负责人
5	较大事故	危险物料大量泄漏		二级响应	车间负责人
6	重大事故	厂房火灾、电气火灾、设备火灾	重大	一级响应	总经理
7	重大事故	危险品发生火灾（由于物料大量泄漏、动火作业、静电等导致火灾发生）、爆炸	重大	一级响应	总经理

## 7.2 应急措施

### 7.2.1 一般事故（仓库火灾初期）应急处置措施

公司仓库储存有油墨等可燃物质，在储存过程中有可能发生火灾事故，若在火灾初期及时发现且处置得当，在车间或部门内即可将事态有效控制。初期火灾应急措施如下：

接警后，事故车间负责人应立即组织车间或部门人员成立抢险小组，并担任临时现场指挥，按照应急预案对抢险人员进行分工并组织进行抢险。使用车间消防栓、灭火器等对初期火苗进行灭火，搬离周边可燃物质，切断电源，防止火情进一步扩大。医疗救护人员对伤者进行救治，疏散人员负责按预定疏散路线引导无关人员离开装卸区到安全地点，警戒组用隔离带设置事故警戒隔离区。

#### 7.2.1.1 化学品仓库物料小量泄漏应急处置

(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防泄漏托盘内，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石灰粉、黄沙等围堵泄漏物；

(4) 将托盘内收集的泄漏物放至桶内，作为危险废物委托有资质单位进行处置；

(5) 将石灰粉、黄沙等泄漏物用不发火的铲子收集至回收桶内，作为危险废物委托有资质单位进行处置。

#### 7.2.1.2 生产过程中物料小量泄漏应急处置

(1) 废水、槽液等发生泄漏，现场人员发现事故后，立即报告给车间主管；

(2) 泄漏物周边用沙袋围挡、并用抹布、吸油棉吸收；使用洁净的铜铲收集泄漏物，将泄漏物装进固废收集桶内；

(3) 若因生产装置异常或破损等导致物料泄漏情况，需采取必要措施对生

产进行临时停车；

- (4) 对发生异常或破损的生产装置进行抢修；
- (5) 收集的泄漏物交给危废处理单位处置；
- (6) 应急措施责任主体：生产人员、组长。

### **7.2.1.3 危险废物发生泄漏应急处置**

- (1) 危废仓库中贮存一定量的危险废物，主要是污泥、废液等；
- (2) 危险废物发生泄漏时，首先围堵泄露源头，同时使用沙袋在外侧围挡，减少泄漏污染面积；
- (3) 将危废仓库泄漏液体收集池、排水渠内的废液收集到空桶中，采用抹布等清理地面；
- (4) 收集的泄漏物、沾染泄漏物的抹布等交给危废处理单位处置；
- (5) 应急措施责任主体：操作人员、仓库管理员。

## **7.2.2 较大事故应急处置措施**

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，并与各救援小组组长联系，确保救援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，无关人员不得进入事故现场。

### **7.2.2.1 危险物料大量泄漏应急处置**

- (1) 疏散、隔离与通报

首先要疏散无关人员至安全地点，隔离泄漏污染区。泄漏污染区应做好警示标示，避免人员误入。目击者应立即通报主管，主管立即通报生产部长、最终报告给工厂长。

- (2) 切断火源

切断火源对化学品的泄漏处理特别重要，如果泄漏物是易燃品（油墨），则

须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，避免火灾事故的发生。

### (3) 个人防护

参加泄漏处理人员应对泄漏品的化学性质和反应特征有充分的了解，要于上风处进行处理，严禁单独行动，要有监护人。同时应根据泄漏品的性质选择适当的防护用品。

①呼吸系统防护：为了防止有毒有害物质通过呼吸系统侵入人体，配备了防毒面具和防毒口罩。

②眼睛防护：为防止眼睛受到伤害，可采用化学安全防护眼镜、安全防护面罩等。

③身体防护：为了避免皮肤受到损伤，可采用防护服。

④手防护：为了保护手不受损害，可以采用橡胶手套、乳胶手套、耐酸碱手套、防化学品手套等。

### (4) 泄漏控制

①存储容器发生泄漏，应将容器内物料倒至其它包装桶内，防止进一步泄漏。

②要防止泄漏物扩散，殃及周围的建筑物、车辆及人群，若一时控制不住泄漏，要及时处置泄漏物，严密监视，以防火灾爆炸。

③如公司内部无法控制泄漏事态，须经现场指挥官确认事态并通报外部政府部门如环保局、安监局、消防队等予以协助控制。

### (5) 泄漏物的处置

及时将现场的泄漏物进行安全可靠处置，产生的危险废液作为危险废弃物统一处理。

(6) 应急措施责任主体：车间负责人、生产组长。

液体泄漏物的处置：大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用沙袋筑堤堵截或者引流到收集沟内。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡干粉等覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。应

将厂区污水总排口、雨水总排口截止阀关闭，防止物料流入下水井或污水管道内；

固体泄漏物处理：收集泄漏物，然后用水冲洗被污染的地面，收集的泄漏物作为危险废物委外处理。

对周边土壤及地下水进行采样检测，分析是否收到污染，对于已受到污染的土壤，作为危险废物处置。

#### (6) 灾后现场恢复

①危险品泄漏源控制与主要污染物被清除后，经现场指挥官确认并同意人员进入后，工作区域的人员方可进入灾区进行复工行为。

②因损坏而导致化学品泄漏的组件应以新品立即予以更换。

③因化学品泄漏事故导致人员伤亡情况为重大职业灾害时，须由总指挥官确认并通报政府主管部门，非经政府主管部门同意，任何人不得破坏灾害现场。

#### (7) 事故调查及改善追踪

①化学品泄漏事故应于现场复原后，由现场指挥官或总指挥官指定的人选召开事故调查会议调查泄漏事故的起因与相关改善方案拟定。

②前述会议的记录由环境设施原动课存档备查。

### 7.2.2.2 仓库火灾应急处置

(1) 发现火情后，明辨方向和火情大小，迅速使用仓库消火栓、灭火器等进行灭火；

(2) 抢险人员搬离着火区周边可燃物质，切断电源，避免火情扩大；

(3) 医疗救护人员对伤者进行救治，疏散人员负责按预定疏散路线引导无关人员离开装卸区到安全地点，警戒组用隔离带设置事故警戒隔离区。

### 7.2.2.3 污染物处理装置故障应急处置

(1) 迅速报告：污染物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，必须在第一时间向生产组长，逐级报告至车间负责人

及副总经理。

(2) 快速派维修人员：生产课长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，公司应迅速委托环境监测单位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。

(7) 应急措施责任主体：车间负责人、副总经理。

## 7.2.3 火灾、爆炸事故应急处置措施

### 7.2.3.1 电气火灾

(1) 现场人员发现事故后，立即报告给车间主管；

(2) 立即向供电局、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) 设备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,应按照规定进行操作,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。

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。

(7) 应急措施责任主体：车间负责人。

### 7.2.3.2 仓库火灾应急处置

公司使用的原辅材料中，油墨属于易燃物质，遇到明火可能导致火灾发生；危废仓库中的危废中可燃物质，遇到明火也会发生燃烧甚至爆炸。

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，公司启动一级应急响应，应急指挥办公室立即向苏州市环保局、苏州相城区环保局、环境监察大队、安监局、消防大队、公安交通等外部救援部门汇报，请求支援；并与事发时下风向 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) 应急救援组人员立即关闭厂区内污水总排口、雨水总排口截止阀；

(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、火势占领上风或侧风向阵地用灭火器、黄沙、雾状水等进行火灾扑救；

(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、事故废水通过备用泵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。

(12) 应急措施责任主体：副总经理、车间负责人。

### 7.2.3.3 生产装置发生火灾爆炸事故应急处置

生产装置可能导致火灾爆炸事故，应急处置措施如下：

(1) 火灾爆炸发生后，须立即向公司应急领导小组进行报告，公司启动一级应急响应，应急指挥办公室立即向苏州市环保局、苏州相城区环保局、环境监察大队、安监局、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污水总排口、雨水总排口截止阀；

(4) 如果装置发生爆炸，应采取紧急停车措施，控制系统失灵，应派人进行手动停车；如仓库发生爆炸，还应迅速转移其它物料至安全地点，防止发生二次爆炸；

(5) 按照 7.2.3.2 节火灾应急处置中的措施进行灭火；

(6) 如有异响或发生二次爆炸的危险，现场救援人员应果断撤离至安全地点；

(7) 如有人员伤亡，应立即拨打 120 紧急就医；

(8) 对火灾爆炸现场进行警戒，同时，疏散厂内人员至安全地点；通知下风向 500m 内的企业及请求交通部门对附近道路暂时进行交通管制；

(9) 事态得到控制后、用防爆泵将泄漏物泵送至危废专用槽车，委托有资质单位处理。

(10) 事故废水进入厂区事故应急池内暂存，事故终止后对其进行化验分析，交给危废公司处理。

(11) 应急措施责任主体：生产组长、车间负责人、总指挥。

## 7.2.4 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、车间发生火灾爆炸事故，产生次生、衍生大气污染物随气流扩散，对周围大气环境造成一定的影响。

### 1、应急处置

(1) 向苏州市和苏州相城区环保局应急指挥中心、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) 切断泄漏物料覆盖范围内电源，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) 用黄沙、沙土等覆盖泄漏物，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。

(4) 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。

### 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。

## 7.2.5 水污染事件保护目标的应急措施

公司若发生火灾爆炸事故将产生事故废水和消防废水，若事故废水和消防废水处置不当流入水体，则可能导致水污染事件发生。在处置及时有效的情况下，水污染只影响到周边水域，不会大范围扩散；处置不利时，事故废水、消防废水或泄漏物料流入周边河道时，须立即向环保、水利等部门汇报，通知有关部门关闭河道水体控制闸门，防止水污染事故扩大。

### 1、水污染事件发生后，应采取以下应急措施：

(1) 现场人员发现事故后，立即关闭厂内雨水总排口切断阀，防止污染继续外流；

(2) 按事故报告程序进行报告，公司领导请求政府部门应急指挥中心、环保局、环境监测站等和周边企业的支援；

(3) 若酸性废水进入水体，则加入氢氧化钠或生石灰等中和药剂，加快水质净化；若含铜废水进入水体，则加入氢氧化钠与之形成沉淀；

(4) 待应急指挥中心工程救援车到场后，将污染河道段两端用块石、砂袋等进行封堵，切断与外界水体的联系，有效防止污染物进一步扩散；

(5) 用抽水泵将被污染的水抽至槽车内，底泥进行清理，作为危险废物进行处置；

(6) 将封堵物移走，污染河道重新汇入水流，监测站人员取样分析，当监测指标符合水体功能标准后，通知有关取水部门打开进水阀门。

### 2、事故废水防堵处理措施

当物料泄漏或有消防尾水排放时，首先关闭厂区内的雨水控制阀，消防废水通过事故废水收集管网打入废水处理池处理，处理达标后排入黄桥污水处理厂，处理不达标则交给危废公司处理。通过采取上述处置措施后，可以保证事故废水不流入周边河道。

发生暴雨时厂区雨水进入厂内的雨水沟，再经由雨水管网实行强排。

## 7.2.6 土壤污染事件保护目标的应急措施

本企业土壤污染防治措施主要是对厂区地面进行防渗处理。根据项目特点及厂区布置，厂区可以划分为重点污染防渗区及一般污染防渗区，重点污染防渗区主要包括生产车间、危废仓库等；其他公用工程和办公生活区等均属一般污染防渗区。

**重点污染防渗区：**危废仓库地面及四周壁再用水泥硬化防渗，四周设置收集沟；拟建的事故池应用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗；危废仓库内部设置收集沟，一旦有泄漏通过收集沟进入收集池。

**一般污染防渗区：**包括公用工程和办公生活区，对于一般污染防渗区进行地基加固，地面设置排水沟，将排水送入拟建的事故应急池，防止对土壤造成污染。

经采取上述措施后，本企业可有效防止对周围土壤水造成影响。

## 7.2.7 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

(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。

## 7.2.8 第三方和公众风险告知及应急措施

本公司预设事故发生时，可能会影响到周边的企业及公众，因此，当事故发生后，公司应指定专人通知周边企业及交通管理部门，告知发生的事故及可能造成的影响、危害，通知周边企业立即采取疏散或撤离影响范围内人员，在安全空旷场地（广场等）设置紧急集合点；并请求交通部门采取对周边受影响路段实行临时交通管制，请过往车辆、人员绕行，避免对周边企业及公众的伤害。

## 7.2.9 企业外部应急措施

在发生重大环境事件时，应尽快联络政府部门，配合当地人民政府的响应措施；当地人民政府应定期公开应急联络方式、可提供的应急救援物资情况。

## 7.3 应急监测

### 7.3.1 应急监测原则

应急监测一般原则为：

①布点原则：采样点的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围，尽可能以最少的点位获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性；

②采样频次：采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，又切实可行；

③现场监测仪器设备的确定原则：可根据本地实际和全国环境监测站建设标准要求，配置常用的现场监测仪器设备，如检测试纸、快速检测管和便携式监测仪等快速检测仪器设备。需要时，配置便携式气相色谱仪、便携式红外光谱仪、便携式气相色谱/质谱分析仪等应急监测仪器；

④采样和现场监测的安全防护：进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等），未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测；

⑤样品管理：样品管理的目的是为了保证样品的采集、保存、运输、接收、分析、处置工作有序进行，确保样品在传递过程中始终处于受控状态；

⑥监测目的的确定原则：突发环境事件由于其发生的突然性、形式的多样性、成分的复杂性决定了应急监测项目往往一时难以确定，此时应通过多种途径尽快确定主要污染物和监测项目；

⑦监测报告基本原则：突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则；

本项目涉及废气及废水排放，大气污染物监测时，应包括项目特征污染物废

气排放口、厂界无组织监控浓度，在此基础上，根据发生的事故类型，具体增加相应的大气污染物监测项目；废水监控污染物应包括项目主要原辅料中液体原辅料。

### 7.3.2 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、地下水环境采样和监测均需要委托监测单位进行。

#### (2) 内部、外部应急监测分工

公司安排专门人员配合应急监测人员按照预案不同事故类型监测方案进行环境监测布点，采样，现场测试等工作，应急监测协议见附件。

### 7.3.3 应急监测方案

突发环境事件发生后，公司应急监测联络人员立即与应急监测合作单位联系，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。

公司制订了环境空气污染、水污染、土壤污染监测方案，供监测单位参考。监测方案如下：

#### 1、环境空气污染事故（委托应急监测单位）

**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，如氯化氢、氨气等（具体监测物质可根据事故发生产生的污染物进行调整）。

**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：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。

**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。见表 7.3-1。

表 7.3-1 大气环境监测点位

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)		
G1	公司位置	--	--	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气	二类区
G2	木巷村	东	15		
G3	陈旗村	西北	680		

### 2、水环境污染事故监测方案（委托应急监测单位）

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，如发生危险品泄漏引起火灾、爆炸事故，产生大量消防尾水时，应选择 pH、COD、总铜为监测因子。

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、污水管网，对附近水体、纳污河流、排放口均应进行监测，水环境监测因子见表 7.3-2。

表 7.3-2 水环境监测因子

断面编号	断面名称	所在河段	距事故现场距离	监测项目
W1	断面 I	朝阳河	对照点（交汇处上游 500m 处）	pH、COD、总铜
W2	断面 II	朝阳河	雨水排入河流入朝阳河交汇处	
W3	断面 III	朝阳河	交汇处下游 500m 处	

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，下游各布设控制断面和削减断面。

### 3、土壤污染应急监测（委托应急监测单位监测）

监测因子：pH、铜，同时告知采样深度。

监测时间和频次：连续监测 1 天，取一次样。

测点布设：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。土壤环境监测因子见表 7.3-3。

表 7.3-3 土壤监测因子

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
公司位置	pH、铜	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
对照点（木巷村）		1 次/应急期间	

### 7.3.4 应急监测安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由监测单位监测工作者完成的，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，如防化服、防静电工作服、面部防护罩、防毒手套、头盔、头罩、口罩、防护镜以及警示标志等。

## 7.4 应急终止

### 7.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

(5) 采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

突发环境事件为三级或二级响应时，应急终止的信号由企业自身发出，若突发环境事件为一级响应时，应急终止信号由外部救援队伍应急指挥部发出。

#### **7.4.2 应急终止的程序**

(1) 现场指挥小组确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；

(2) 现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

## 7.5 应急终止后的行动

(1) 由应急指挥组通讯联络组通知公司各办公室，各科室及车间以及附近周边企业和居民危险事故已经得到解除，责任人为应急通讯联络组组长；

(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) 由应急救援小组对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告；

(4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；

(5) 对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；

(6) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

(7) 由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

## 7.6 突发环境事件应急预案的衔接

### 7.6.1 突发环境事件应急预案的衔接

#### (1) 应急组织机构、人员的衔接

本预案应注重与《苏州市环境保护局突发环境事件应急预案》（2016版）及周边企业应急预案之间的相互衔接。

当发生风险事故时，公司外部协调组应及时承担起与苏州市环保局、苏州相城区环保局的联系工作，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公司应急救援小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

#### (2) 预案分级响应的衔接

①III级、II事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急救援小组研究确定后，向当地环保部门和应急指挥中心报告处理结果。

②I级事故：应急救援小组在接到事故报警后，及时向苏州市环保局报告，并请求支援；苏州市环保局进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据区应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内各小组听从区现场指挥部的领导。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，高新区环保局将根据事态发展，及时向上汇报以及及时调整应急响应级别。

#### (3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系：公司和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系相城区消防队、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。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系

获取救援支持。

#### (4) 应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时,还应积极配合苏州市和苏州工业园区开展的应急培训计划,在发生风险事故时,及时与苏州市应急组织取得联系。

#### (5) 公众教育的衔接

企业对员工开展教育、培训时,应加强与周边公众和周边相关单位的交流,如发生事故,可更好的疏散、防护污染。

### 7.6.2 风险防范措施的衔接

#### (1) 污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后,应及时向周边相关单位请求援助,帮助收集事故废水,以免风险事故发生扩大。

#### (2) 消防及火灾报警系统的衔接

厂内消防设施已配套建设,厂内采用电话报警,火灾报警信号报送至厂内消防设施。

#### (3) 应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时,可在苏州工业园区环保局及有关部门协调下向邻近企业请求援助,以免风险事故的扩大,同时应服从苏州工业园区环保局的调度,对其他单位援助请求进行帮助。

## 7.7 应急处置卡

### 7.7.1 总指挥应急处置卡

组成	总指挥			执行情况 (√)
	行动内容			
事件情景特征	物料泄漏	火灾、爆炸事故	污染治理设施故障	
处理步骤	1、发生大量物料泄漏时,派人穿上适当的防护服,切断泄漏源,收集泄漏物; 2、围堵泄漏物; 3、派人关闭雨水总排口截止阀和污水总排口截止阀; 4、对收集危废进行分类处置	1、接到通知后,启动一级应急响应; 2、参与抢险救援的人员立即穿戴好防护用品; 3、关闭厂区污水和雨水阀门,对现场进行警戒; 4、灭火救援; 5、如有人员伤亡,立即拨打 120 就医; 6、收集和处理事故废水; 7、进行事后总结	1、立即停止生产; 2、检修污染治理设施,不能解决则联系设备供应商; 3、检修完成后,联络监测单位对废气排放情况进行监测; 4、废气能够达标排放后,正常生产	
应急物资	防护服、泄漏收集桶、堵漏物资	消防器材、防护服务、防护面罩、呼吸器、对讲机、备用泵	对讲机	
注意事项	1、应急指挥人员日常情况下必须 24 小时开机; 2、在紧急情况下,总指挥不能及时赶到现场,可授权副总指挥现场指挥; 3、加强公司应急物资检查维护			
主要联系方式	1、公司电话: 0512-65462047 2、环安负责人电话: 13771769489 3、应急总指挥电话: 13616204625			

### 7.7.2 现场指挥应急处置卡

组成	现场指挥			执行情况 (√)
	行动内容			
事件情景特征	物料泄漏	火灾、爆炸事故	污染治理设施故障	
处理步骤	1、接到通知后，立即赶往现场；2、发生大量物料泄漏时，派人穿上适当的防护服，切断泄漏源，收集泄漏物；3、围堵泄漏物；4、派人关闭雨水总排口截止阀和污水总排口截止阀；5、对收集危废进行分类处置	1、立即向总指挥进行报告，启动一级应急响应；2、参与抢险救援的人员立即穿戴好防护用品；3、关闭厂区污水和雨水阀门，对现场进行警戒；4、灭火救援；5、如有人员伤亡，立即拨打120就医；6、收集和处理事故废水	1、安排生产人员立即停止生产；2、检修污染治理设施，不能解决则联系设备供应商；3、检修完成后，联络监测单位对废气排放情况进行监测；4、废气能够达标排放后，正常生产	
应急物资	防护服、泄漏收集桶、堵漏物资	消防器材、防护服务、防护面罩、呼吸器、对讲机、备用泵	对讲机	
注意事项	1、应急指挥人员日常情况下必须 24 小时开机； 2、在紧急情况下，总指挥不能及时赶到现场，可授权副总指挥现场指挥； 3、加强公司应急物资检查维护			
主要联系方式	3、公司电话：0512-65462047 4、环安负责人电话：13771769489 3、应急总指挥电话：13616204625			

### 7.7.3 组长应急处置卡

组成	各组长			执行情况 (√)
	行动内容			
事件情景特征	物料泄漏	火灾、爆炸事故	污染治理设施故障	
处理步骤	1、立即向负责人报告； 2、派人穿上适当的防护服，切断泄漏源，收集泄漏物； 3、围堵泄漏物； 4、关闭雨水和污水总排口截止阀	1、立即向公司应急领导小组进行报告，启动一级应急响应； 2、关闭厂区污水和雨水总排口截止阀，对现场进行警戒； 3、灭火救援； 4、收集和处理事故废水	1、立即停止生产； 2、将现场情况汇报给上级领导，等待进一步指示	
应急物资	防护服、泄漏收集桶、堵漏物资	消防器材、防护服务、防护面罩、呼吸器、对讲机；备用泵	对讲机	
注意事项	1、应急指挥人员日常情况下必须 24 小时开机； 2、在紧急情况下，总指挥不能及时赶到现场，可授权副总指挥现场指挥； 3、加强公司应急物资检查维护			
主要联系方式	5、1 公司电话：0512-65462047 6、环安负责人电话：13771769489 3、应急总指挥电话：13616204625			

## 8 后期处置

### 8.1 善后处置

- 1、配合政府相关部门做好事故的善后工作；
- 2、安置受灾人员，做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，赔偿受灾人员损失；
- 3、组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

具体为事故得到控制后，应急协调人必须组织进行后期污染监测和治理，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料；清理事故现场；进行事故总结和责任认定；报告事故；将事故记录生产记录；补充和完善应急装备；在清理程序完成之前，确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动等安全措施；配合开展环境损害评估，对造成环境破坏的，进行赔偿；修订和完善应急预案。

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采取了其他预防事故再次发生的措施。

### 8.2 保险

亿利华公司已为员工办理了社会医疗保险，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故时的指导性文件，它必须以公司定期组织和进行的应急培训和演练为支撑。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。

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，以提高发生事故时的应急处置能力，减少事故损失，降低事故造成的影响。

公司安全环保部门负责组织应急救援培训与演练，培训分为公司、部门两级培训，演练分为公司、部门二级演练。

### 9.1 培训

公司事故应急救援和突发环境事故处理人员培训分为部门级和公司级两个层次开展。

#### 1、部门级

部门级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，生产运营过程中的小泄漏和装置故障等在这一层次上能够及时处理而避免，对公司职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，应急培训主要内容：

- (1) 如何识别危险，掌握危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法；
- (2) 针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；
- (3) 针对各岗位可能导致人员伤害，培训现场紧急救护方法；
- (4) 针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；
- (5) 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，如防毒面具等。

- (6) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。
- (7) 危险物质泄漏控制措施；
- (8) 初期火灾灭火方法；
- (9) 各种应急设施使用方法及事故预防、避险、避灾、自救、互救的常识；
- (10) 人员如何安全疏散；
- (11) 外部公众（周边居民、周边单位等）环境应急基本知识宣传的内容和方法；
- (12) 熟悉各部门及厂区内的应急装备、应急物资和消防设施配备情况。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

## 2、公司级

由总指挥、车间负责人、各应急小组及成员组成，应急指挥机构内的全体人员须能够熟练使用现场装备、设施，对事故态势进行有效控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的沟通与联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行两次，培训内容：

- (1) 包括部门级培训所有内容。
- (2) 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。
- (3) 针对生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。
- (4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。
- (5) 组织应急物资的调运。
- (6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等。
- (7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。
- (8) 环境风险源基本情况及环境风险分析。

(9) 环境事件分组和预警、响应之间的对应关系。

(10) 各事件应急处置措施讲解。

(11) 事故废水如何有效处置。

(12) 汛期暴雨出现时，排水泵如何开启，如何抽水。

(13) 事故时，如何紧急关闭雨污水排放口控制阀，如何开启事故应急池控制阀。

(14) 对同类行业发生的事故案例进行系统学习、培训，提高员工的自身防范意识。

(15) 系统学习本综合预案、公司各专项预案及各现场处置方案的内容。

采取的方式：专家讲座、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

### 3、对周边群众的宣传、教育

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

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

## 9.2 演练

公司应急指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次公司级模拟演习。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。计划包括：

(1) 演练组织与准备； (2) 演练范围与频次； (3) 演练组织等。

### 9.2.1 演练组织与级别

部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安环部、技术部生产及相关部门派员观摩指导；

公司级演练由公司应急指挥部组织进行，各相关部门参加；

园区组织进行应急演练时，应积极参与；

与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急指挥办公室领导参加，相关部门人员进行必要的配合。

### 9.2.2 演练准备

演练应制订演练方案，在进行实际演练前，先按照预案中职能分组，对各组长、组员进行桌面推演，确保参与应急演练的人员明确自己的职能要求；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。

### 9.2.3 演练内容、频次

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年至少 2 次；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，可与消防演练一起进行。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；
- （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) 把事故废水的应急处置作为重点演练内容;
- (9) 环保处理设施出现故障应急处置演练;
- (10) 危废发生泄漏应急处置演练;
- (11) 参照同类行业事故案例进行演练, 提高应急处置能力;
- (12) 本综合预案、各专项应急预案的实际演练;
- (13) 现场处置方案的实际演练;
- (14) 演练完成后, 进行总结, 找出存在的问题, 持续改进提高。

## 10 奖惩

### 10.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

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

### 10.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，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；其中，对国家公务员和国家行政机关任命的其他人员，分别由任免机关或者监察机关给予行政处分；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) 不按照规定制定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执行职务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行为的。

## 11 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、培训制度、危险化学品运输单位检查运输车辆实际运行制度（包括行驶时间、路线，停车地点等内容）、以及定期演练等制度。并定期进行应急救援装备、物资、药品等检查、维护（包括危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备）以保障企业环境安全。

### 11.1 经费及其他保障

为确保应急救援的需要，我公司在财务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，应急救援队伍补贴、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。

### 11.2 应急物资、应急设施保障

亿利华公司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。

在仓库、生产车间配备有沙袋、抹布、堵漏工具、消防栓、灭火器等应急设施及物资，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。

另外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护目镜、安全鞋、耳塞、急救药箱等。

各类物资严格按储存要求的环境和摆放方式进行存放，按物资的物理化学属性进行分类、分库保管；物资堆放做到场地安排合理，码放安全科学，摆放整齐便于发放盘点，保证物资不变形、不损坏、不变质；露天库存放的物资要上盖、下垫、清除杂草，排水畅通，防止暴晒和受潮。橡胶、塑料制品防止老化、变形或粘连，避免日照高温的影响；物资保管保养做到“十不”（不潮、不锈、不冻、不腐、不霉、不燃、不爆、不漏、不坏、不变）。每月对灭火器检查，确保其处

于完好状态；消防栓定期检查外观有无破损、加注润滑油进行保养；防护面具、胶手套、劳保鞋等个人防护器材定期清洁、干燥。凡是经检查不合格、不能使用的应急物资应及时更新、替换。

公司应急物资配备情况见风险评估报告 3.7.1 章节。

## 11.3 应急队伍保障

### (1) 公司应急指挥机构

亿利华公司应急救援队伍包括应急指挥组，包括技术组、抢险组、后勤物资组、医疗救护组、消防组、通信组。

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。

### (2) 外部救援体系

单位互助体系：公司已与周边企业（苏州市三生电子有限公司）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：公司对可依托的外部单位如环保局、消防大队、安监局等汇总了联系方式，在必要时可寻求相关部门的帮助。

## 11.4 通讯及信息保障

应急救援指挥部总指挥、副总指挥、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。

## 11.4 外部保障

根据突发环境事故级别，一般事故可由厂区内救援力量得到解决，较大、重大事故，需要社会救援力量（如消防、医院等）协助。

### 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，能够相互支援。

### 2、公共援助力量

公司还可以联系苏州新区消防队、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表 11.4-1。

表 11.4-1 外部救援单位

序号	部门	联系电话	备注
1	苏州市环保局	0512-58675483	12369
2	苏州市环境应急与事故调查中心	0512-69156053	/
3	苏州市相城区消防大队	/	119
4	相城区环保局	61883257	/
5	相城区安监局	85182060	/
6	医院	/	120
7	相城区公安局	65761960	/
8	匪警	/	110

序号	部门	联系电话	备注
9	交警中队	/	110
10	园区监测站	62587866	/
11	园区质监分局特种设备安全	66680817	/
12	电力服务	95598	/
13	国家危险化学品应急中心	0532-3889090	/
14	黄桥镇政府	0512-65461009	/

## 12 预案的评审、备案、发布和更新

### 12.1 评审

#### 12.1.1 内部评审

公司应急指挥部应定期在进行预案演练或经历环境应急实战后对参与演练和实战的部分进行评审，评审由上级主管部门的人员和专家参加，与时俱进，对预案内容不断充实和完善。

#### 12.1.2 外部评审

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

### 12.2 备案

预案经内部评审、外部评审，并修改完善后，按照要求存档备案，并上报高新区环保局备案。

### 12.3 发布

本预案自 2019 年 06 月 01 日发布。

### 12.4 更新

按照《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 号文）第二章第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

(四) 重要应急资源发生重大变化的；

(五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

(六) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

企业环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

环境应急预案个别内容进行调整、须告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。