

应急预案编号：FLYDZ-HJYJYA-02

应急预案版本号：2019 年第二版

苏州福莱盈电子有限公司

突发环境事件应急预案

苏州福莱盈电子有限公司

编制日期：2020 年 6 月

发 布 令

《苏州福莱盈电子有限公司突发环境事件应急预案》第一版已于2016编制完成并经专家评审通过及上报环保部门备案，第一版预案三年有效期已到。本次根据公司实际环境风险源情况及可能发生的环境事件对第一版预案进行更新，本预案已编制完成并经专家评审通过及上报环保部门备案。

本预案是根据公司实际环境风险源情况及可能发生的环境事件的严重性所应采取的应急行动而制定的指导性文件和行动纲领，是企业环境管理的重要文件，也是突发环境事件应急响应的指导性文件。

本预案自签署之日起生效并发布，全体员工务必严格遵照执行。

批准签发（负责人签名）： 丁峰

发布日期：2020年6月1日

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 1 总则..... | 1 |
| 1.1 编制目的..... | 1 |
| 1.2 编制依据..... | 1 |
| 1.2.1 法律、法规、规定依据..... | 1 |
| 1.2.2 技术标准、规范及相关资料..... | 2 |
| 1.3 适用范围..... | 3 |
| 1.3.1 适用范围..... | 3 |
| 1.3.2 突发环境事件类型、级别..... | 3 |
| 1.4 应急预案体系..... | 4 |
| 1.5 工作原则..... | 5 |
| 2 企业基本情况..... | 6 |
| 2.1 企业简介..... | 6 |
| 2.2 环境风险源基本情况..... | 9 |
| 2.2.1 产品方案..... | 9 |
| 2.2.2 主要设备清单..... | 9 |
| 2.2.3 主要原辅料..... | 13 |
| 2.2.4 生产工艺流程及产物环节..... | 19 |
| 2.2.5 企业“三废”排放情况..... | 28 |
| 2.3 厂区周围环境状况..... | 33 |
| 2.3.1 周围环境状况..... | 34 |
| 2.3.2 环境功能区环境标准、排放标准..... | 38 |
| 3 环境风险源与环境风险评价..... | 41 |
| 3.1 环境风险源识别..... | 41 |
| 3.1.1 物质风险识别..... | 41 |
| 3.2 事故类型、可能危害及向环境转移途径..... | 42 |
| 3.4 最大可信事件及预测结果..... | 42 |
| 3.5 预测结果及后果分析汇总..... | 42 |
| 3.6 环境风险可接受水平判别..... | 43 |
| 3.7 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径..... | 43 |
| 4 环境应急能力评估..... | 44 |
| 5 组织机构及职责..... | 48 |
| 5.1 组织体系..... | 48 |
| 5.2 指挥机构组成及职责..... | 48 |
| 5.2.1 指挥机构组成..... | 48 |
| 5.2.2 指挥机构的主要职责..... | 50 |
| 5.2.3 专业救援组主要职责..... | 50 |
| 5.3 外部应急与救援力量..... | 52 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 6 预防与预警..... | 53 |
| 6.1 预防措施..... | 53 |
| 6.1.1 环境风险源监控..... | 53 |
| 6.2 预警..... | 53 |
| 6.2.1 发布预警的条件..... | 54 |
| 6.2.2 发布预警的方式、方法..... | 57 |
| 6.3 报警、通讯联络方式..... | 57 |
| 6.3.1 24 小时有效报警装置..... | 57 |
| 6.3.2 24 小时内有效的内部、外部通讯联络手段..... | 58 |
| 6.3.3 危险化学品运输车队驾驶员、押运员通讯联络手段..... | 58 |
| 7 信息报告与通报..... | 59 |
| 7.1 内部报告..... | 59 |
| 7.2 信息上报..... | 59 |
| 7.3 信息通报..... | 59 |
| 7.4 事件报告内容..... | 59 |
| 7.5 相关部门、单位联系方式..... | 60 |
| 8 应急响应与措施..... | 61 |
| 8.1 分级响应机制..... | 61 |
| 8.2 应急措施..... | 63 |
| 8.2.1 突发环境事件现场应急措施..... | 63 |
| 8.2.2 事件现场人员清点、撤离的方式、方法及危险区的隔离..... | 65 |
| 8.2.3 大气污染事件保护目标的应急措施..... | 66 |
| 8.2.4 水污染事件保护目标的应急措施..... | 67 |
| 8.2.5 地下水、土壤污染防治措施..... | 67 |
| 8.2.6 危险废物污染防治措施..... | 68 |
| 8.2.7 受伤人员现场救护、救治与医院救治..... | 68 |
| 8.3 应急监测..... | 70 |
| 8.3.1 应急监测点位的布设..... | 70 |
| 8.3.2 采样频次的确定..... | 71 |
| 8.3.3 跟踪监测..... | 71 |
| 8.3.4 企业应急监测..... | 71 |
| 8.3.5 应急监测人员安全防护措施..... | 73 |
| 8.4 应急终止..... | 73 |
| 8.4.1 应急终止的条件..... | 73 |
| 8.4.2 应急终止的程序..... | 73 |
| 8.5 应急终止后的行动..... | 73 |
| 8.6 应急预案的衔接..... | 74 |
| 9 后期处置..... | 75 |

| | |
|----------------------------|----|
| 9.1 善后处置..... | 75 |
| 9.2 保险..... | 75 |
| 10 应急培训和演练..... | 76 |
| 10.1 培训..... | 76 |
| 10.2 演练..... | 77 |
| 10.2.1 演练分类及内容..... | 77 |
| 10.2.1.1 演练分类..... | 77 |
| 10.2.1.2 演练内容..... | 77 |
| 10.2.2 演练范围、频次与量化考核指标..... | 77 |
| 10.2.3 应急演练的评价、总结与追踪..... | 78 |
| 11 奖惩..... | 79 |
| 11.1 奖励..... | 79 |
| 11.2 惩罚..... | 79 |
| 12 保障措施..... | 80 |
| 12.1 经费及其他保障..... | 80 |
| 12.2 应急物资装备保障..... | 80 |
| 12.3 应急队伍保障..... | 80 |
| 12.4 通讯与信息保障措施..... | 80 |
| 13 预案的评审、备案、发布和更新..... | 81 |
| 13.1 预案评审、备案..... | 81 |
| 13.2 预案管理与更新..... | 81 |
| 13.3 预案实施时间..... | 81 |
| 14 预案的实施和生效时间..... | 82 |
| 15 附则..... | 83 |
| 15.1 名词术语定义..... | 83 |
| 16 附件..... | 85 |

1 总则

1.1 编制目的

制定突发环境事件应急预案的目的是为了进一步健全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性环境污染造成的局部或区域突发环境事件,指导和规范突发性环境污染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,特制定本工作预案。

公司已于 2016 年度编制了突发环境事件应急预案(预案编号:320505-2017-006-M)并报当地备案。自备案以来,公司按照预案的要求,构建了应急队伍,配备了环境应急设施和物资,开展了应急培训和演练等工作。由于上一版预案备案已满三年,因此本次针对公司目前实际生产和储运过程中可能发生的各类突发环境污染事件重新进行识别分析,本次预案在原有的预案备案文件基础上进行修订。

公司编制完成了本突发环境事件应急预案,作为公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据,可切实加强和规范公司环境风险监控和突发环境事件应急的措施;更好的进行环境风险管理,建立与地方预案相衔接的管理体系。一旦发生重大泄漏、火灾爆炸事故,可做到及时发现及时处理,迅速启动应急反应机制,由上级机构统一指挥协调各应急小组,加强区域应急救援联动性。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规定依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(国家主席令第 9 号, 2014.4.24 修订通过, 2015.1.1 实施)
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》, 国家主席令第 87 号, 2017.6.27 修订通过, 2018.1.1 施行
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018 年 10 月 26 日修订并施行
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018 年 12 月 29 日修订并施行
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第 58 号, 2016.11.7 修订)
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》(国家主席令第 69 号, 2007.8.30 通过, 2007.11.1 起施行)
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 13 号, 2014.12.1 起施行)
- (8) 《中华人民共和国消防法》(国家主席令第 6 号, 2009.5.1

起施行)

(9) 《太湖流域管理条例》(国务院第 169 次常务会议通过, 2011.11.1.起施行)

(10)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 2013.12.4. 修订通过, 2013.12.7 施行)

(11)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第 352 号, 2002.5.12 起施行)

(12)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113 号)

(13)《危险化学品名录》(2018 版)

(14)《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号, 2016 年 8 月 1 日起施行)

(15)《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环保总局, 环发〔2005〕152 号)

(16)《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

(17)《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》, 安监总管三〔2011〕95 号

(18)《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2013〕12 号)

(19)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏政办发[2012]153 号)

(20)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(环发[2015]4 号)

(21)《国家突发环境事件应急预案》(国务院, 2006-01-24)

(22)《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)

(23)《市政府办公室关于转发苏州市突发水污染事件应急预案(修订)的通知》(苏府办[2015]2 号)

(24)《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》(苏府[2006]136 号)

(25)《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)

(26)《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)

1.2.2 技术标准、规范及相关资料

(1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

(2)《危险化学品事故应急救援预案编制导则》，国家安全生产监督管理局，安监管危化字〔2004〕43号

(3)《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（江苏省环境保护厅，2009-04-21）

(4)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

(5)《地表水水质标准》（SL63-94）

(6)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

(7)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

(8)《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(9)《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

(10)《污水综合排放标准》（GB8979-1996）

(11)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(12)《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》（DB32/1072-2018）

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

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

(15)《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

(16)《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版））

(17)《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）

(18)《化学品分类和危险性公示-通则》（GB13690-2009）

(19)《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）

(20)《突发性污染事故中危险品档案库》

(21)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于公司由于物料、产品等因泄漏、火灾、爆炸等事故引发突发环境污染事件的生产、储运场所。

本预案不适用于公司生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.3.2 突发环境事件类型、级别

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，公司突发环境事件主要为环境污染事件（即水污染事件、大气污染事件、噪声与振动污染事件、固体废弃物污染事件、危险化学品和废弃化学品污染事件、农业环境污染事件等）。

依据本公司突发环境事件可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视影响范围及特点，将突发环境事件由高到低的划分为重大（厂

外级/I级), 较大(厂内级/II级)、一般(车间级/III级)三个级别:

1、重大(厂外级/I级)

(1) 发生环境事故后, 事故影响无法控制在公司范围内或企业不能独立处置;

(2) 发生泄漏、火灾爆炸及伴生/次生事故, 企业已无能力进行控制或独立处置;

(3) 对大气、地表水或地下水造成严重污染。

2、较大(厂内级/II级)

(1) 发生环境事故后, 事故影响可控制在公司范围内, 不会对外环境产生影响;

(2) 泄漏、火灾爆炸及伴生/次生事故在公司控制能力内, 并能得到及时控制的;

(3) 不会对厂区外大气、地表水或地下水环境造成大的污染。

3、一般(车间级/III级)

(1) 发生环境事故后, 事故影响可控制在发生事故地点的小范围内, 不会对整个公司范围及外环境产生影响;

(2) 车间、罐区、仓库等场所小面积初期火灾事件;

(3) 设备、设施等小故障, 将会导致某工段小范围泄漏等的事件;

(4) 基本不会对大气、地表水或地下水造成污染。

当本公司突发环境事件超出本预案中规定的应急处置措施的, 需要其他单位协助处置的, 请求苏州高新区生态环境局决定。

1.4 应急预案体系

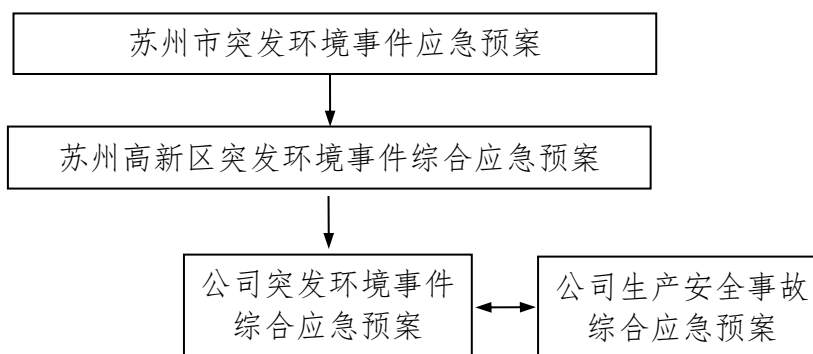
本公司应急预案体系, 由苏州市、苏州高新区突发环境事件应急预案和公司突发环境事件综合应急预案构成。本应急预案同时与《苏州高新区突发环境事件应急预案》、以及周边企业应急预案等相衔接。当公司发生需要上级力量帮助救援的突发环境事件时, 本预案与上级应急预案衔接, 并与上级应急联动。

1、与上级政府突发环境事故应急预案的衔接

当突发的环境事故超出厂应急能力时, 即发生一级突发环境事件时, 应急总指挥应向苏州高新区生态环境局请求支援, 由上级政府启动其相关应急预案, 公司应急小组便是其中一部分应急力量, 配合上级政府应急调度和指挥。

2、与周边企业应急预案的衔接

当公司出现应急能力不足时, 如应急物资、装备、人员等, 可向周边企业发出求助, 请求支援, 联合周边企业的应急力量共同进行突发环境事故的应急行动。反之, 若周边企业出现应急能力不足的情况下, 我厂的应急力量也接受其他企业的支援请求, 加入周边企业应急行动行列中。



1.5 工作原则

(1)坚持以人为本，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力。遵循“预防为主，有备无患”的原则做好应急工作准备，减少环境事件中的长期影响，消除或减轻突发环境事件的负面影响，最大限度地保障公众健康，保护人民生命和财产的安全。

(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，做好突发环境事件的应急处理工作。

(3)分类管理，分级负责，密切配合，针对各类突发环境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。

(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 企业基本情况

2.1 企业简介

苏州福莱盈电子有限公司前身为敬鹏（苏州）电子有限公司，是由芬兰 Aspocomp 和台湾敬鹏工业股份有限公司在苏州高新区共同投资组建的独资经营企业，始建于 1999 年。

2001 年底，英属维尔京群岛敬鹏投资股份有限公司在敬鹏（苏州）电子有限公司的厂内预留用地内，独资建立凌鹏（苏州）电子有限公司。

敬鹏（苏州）电子有限公司、凌鹏（苏州）电子有限公司一并于 2007 年 10 月由香港美维集团收购，于 2010 年 12 月正式更名为美维爱科（苏州）电子有限公司。

2016 年 8 月，苏州福莱盈电子有限公司投资了美维爱科（苏州）电子有限公司，投资额为 293.7 万美元，折合人民币 1909.05 万元，成为了美维爱科（苏州）电子有限公司的股东。

从 1999 年建厂至今，公司历次项目环保手续情况如下：

1、《敬鹏（苏州）电子有限公司一期工程项目》环境影响报告书，于 1999 年 1 月取得苏州市环境保护局批文；生产内容为月产单面印刷线路板 8 万平方米（合 96 万平方米/年）。

2、《凌鹏（苏州）电子有限公司项目》环境影响报告表，于 2001 年 12 月取得苏州市环境保护局批文；生产内容为年产高密度互连板、多层电路板 20 万平方米。

上述两个项目，于 2003 年初一并申请了环保工程竣工验收，2003 年 5 月通过了苏州市环境保护局验收。

3、《敬鹏（苏州）电子有限公司扩建项目》环境影响报告书，于 2004 年 11 月取得苏州市环境保护局批文；生产内容为年产单双面 PCB54 万平方米、HDI 及多层板 20 万平方米；该项目于 2005 年 6 月通过了苏州市环境保护局验收。

4、《敬鹏（苏州）电子有限公司仪用柔性电路板增资扩建项目》环境影响报告书，于 2005 年 8 月取得苏州市环境保护局批文；生产内容为年产仪用柔性电路板 45 万平方米共 2160t/a；该项目于 2012 年 7 月通过了苏州市环境保护局验收。

5、《美维爱科（苏州）电子有限公司技改增资建设项目》环境影响报告书，于 2013 年 2 月取得苏州高新区环境保护局批文；生产内容为对现有项目 5 条镀铜电镀线（一期工程镀铜线 2 条、三期工程镀铜线 1 条、四期工程镀铜线 2 条）进行技术改造，通过更换或改进设备，大大提高生产过程的自动化水平、提升产品的质量档次以及节能减排，不改变产品种类及产量；该项目未实施建设。

6、《苏州福莱盈电子有限公司新建二期厂房项目》环境影响报

告表，于 2017 年 12 月 8 日取得苏州高新区环境保护局批文；生产内容为企业拟投资 15000 万元在现有厂区空地内建设 2 座生产厂房、1 座研发楼及 1 座设备辅房，该项目目前处于土建阶段。

公司现有职工人数约 2300 人，年工作日为 300 天，实行二班制，10 小时/班·人，年工作 6000 小时。公司基本情况汇总见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本情况汇总表

| | | | |
|----------|--|---------|-------------------------|
| 单位名称 | 苏州福莱盈电子有限公司 | | |
| 单位地址 | 金枫路 189 号 | 所在区 | 苏州高新区 |
| 企业性质 | 有限责任公司 | 所在街道（镇） | 狮山街道 |
| 法人代表 | 丁峰 | 所在社区（村） | —— |
| 联系电话 | —— | 邮政编码 | 215132 |
| 统一社会信用代码 | 91320505561803276W | 职工人数 | 2300 人 |
| 企业规模 | 大型 | 占地面积 | 103593.40m ² |
| 主要原辅料 | 各类油墨、油墨稀释剂、洗网水、水基型钢网清洗剂、硫酸、盐酸、硝酸、双氧水、酒精、液碱、酸性除油剂、微蚀除油剂、次氯酸钠、超粗化微蚀液、脱膜剂、酸性脱脂剂、氢氧化钠、丙酮、异丙醇、乙二醇、预浸剂、硼酸、氨水、显影液、消泡剂、甲醛、甲酸、冰醋酸、氢氧化钾等 | 所属行业 | 印制线路板 |
| 主要产品 | 柔性线路板、软硬结合板 | 经度坐标 | E120°31'38.08" |
| 联系人 | 王洁 | 纬度坐标 | N31°18'5.79" |
| 联系电话 | 13962247493 | 历史事故 | 无 |

(1)地理位置

公司位于苏州高新区金枫路189号。苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。高新区水陆交通十分便利，距上海虹桥国际机场90km、浦东国际机场130km，距上海港100km、张家港港口90km、太仓港70km、常熟港60km。沪宁高速公路、312国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过。项目地理位置优越。

(2)地质、地貌

公司所在区域为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2-4.5m 左右（吴淞标高），并有低山丘陵，如天平山、七子山、狮子山、何山等，区域海拔为 4.88m-5.38m。地质硬，地耐力强；地耐力约 18—

24 吨/平方米；以粘土为主。

从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。

该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低。第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。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。

(3) 水文条件

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。苏州高新区内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有江南运河、大沧浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河、大白荡。其中江南运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒光运河为通航河道，其它大多为不通航河道。

浒光运河是连接太湖与大运河的一条区域性等级航道（六级），通航水位 2.51-4.25m。浒光运河是苏州西部水系中通往太湖的重要水道，全长 16km，贯穿苏州科技城段长约 5.5km。1959 年水利部门疏浚开挖，由太湖铜坑桥经光福、东渚、通安及浒关等乡镇进入京杭大运河，水流正常时常年由西向东流向京杭大运河，汛期由于京杭运河水位上涨会出现倒流现象，全长 17.9km。浒光运河水功能区名称是景观娱乐、工农业用水区，水环境功能区名称工业用水区。

京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长 81.8km，年货物通过量达 5600 余万 t，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位 2.82m，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10~20m³/s，为西北至东南流向。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

(4) 气象条件

苏州地属北亚热带海洋性气候，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为 6-7 月份。年平均温度 17.7℃（历史最高 39.2℃，最低 -9.8℃），无霜期长达 230 天左右。年平均相对湿度为 76%，平均降水量为 1099.6mm，日最大降雨量 223mm，历年最大连续降水日数 15 天；历年年均蒸发量 1283.8mm；

历年年均风速 3.4m/s；历年最大积雪深度 20cm；年平均气压为 1016.1hPa。

该地区常年主导风向为东南风，其次为东北风，年平均风速为 3.4m/s。

(5) 自然环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替。狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和人文景观。道路和河流二侧、居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的种植乔、灌、草以及花卉。区内无自然保护区，无珍稀动植物和濒危物种。

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 产品方案

本公司产品方案及规模见表 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案

| 名称 | 年产量 (m ² /a) | | 最大储存量 (m ²) | 包装规格 | 存放点 | |
|----|-------------------------|--------|-------------------------|------|-----|------|
| | 环评设计能力 | 目前实际产量 | | | | |
| 一期 | 单面印刷线路板 | 96 | 96 | 8 | 箱装 | 成品仓库 |
| 二期 | 高密度互连板、多层电路板 | 20 | 20 | 2 | 箱装 | 成品仓库 |
| 三期 | 单双面 PCB | 54 | 54 | 4.5 | 箱装 | 成品仓库 |
| | HDI 及多层板 | 20 | 20 | 2 | 箱装 | 成品仓库 |
| 四期 | 仪用柔性电路板 | 45 | 45 | 4 | 箱装 | 成品仓库 |

2.2.2 主要设备清单

表 2.2-2 主要生产及公用设备统计表

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台/套) | 型号 |
|----|-------------------|----------|----|
| 1 | 裁板制程 | 1 | / |
| 2 | 前处理机/内层前处理线 | 8 | / |
| 3 | 板材清洁机 | 3 | / |
| 4 | 液态感光膜覆膜机/液态光阻剂涂膜线 | 3 | / |
| 5 | 曝光机/自动曝光机 | 10 | / |
| 6 | 光影线 | 5 | / |
| 7 | 蚀铜线/内层线路蚀刻线 | 7 | / |
| 8 | 去膜机 | 4 | / |
| 9 | 预热机 | 2 | / |
| 10 | 压膜机 | 3 | / |
| 11 | 撕膜机 | 2 | / |

| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 型号 |
|----|---------------------|---------|----|
| 12 | 内层冲孔机 | 3 | / |
| 13 | 自动光学检查机 | 28 | / |
| 14 | 棕（黑）化处理线/内层板棕化线 | 3 | / |
| 15 | 叠板机/自动叠板机 | 3 | / |
| 16 | 热卯合机/多层板热卯合机 | 8 | / |
| 17 | 压合机/热压机 | 7 | / |
| 18 | 冷却系统/冷压机 | 1 | / |
| 19 | 回流系统/钢板刷磨机 | 1 | / |
| 20 | X 射线钻靶机/X-RAY 钻靶机 | 2 | / |
| 21 | 成型机/捞边机 | 16 | / |
| 22 | 清洗机/磨边清洗线 | 2 | / |
| 23 | 蚀薄铜线 | 1 | / |
| 24 | 镭射钻孔机/CO2 镭射钻孔机 | 28 | / |
| 25 | UV 镭射钻孔机 | 5 | / |
| 26 | 钻孔机/机械钻孔机 | 51 | / |
| 27 | 去毛边机 | 1 | / |
| 28 | 除胶渣机/除胶渣线 | 2 | / |
| 29 | 镀导通孔线/镀铜线/水平电镀线 | 5 | / |
| 30 | 外层前处理线 | 3 | / |
| 31 | 干膜压膜机 | 3 | / |
| 32 | 干膜显影线 | 3 | / |
| 33 | 次外层蚀刻线 | 1 | / |
| 34 | 镀锡线 | 1 | / |
| 35 | 垂直电镀线 | 4 | / |
| 36 | 外层蚀刻线 | 2 | / |
| 37 | 防焊前处理线 | 1 | / |
| 38 | 垂直自动印刷机及连续式烤箱/防焊自动线 | 2 | / |
| 39 | 自动曝光机 | 3 | / |
| 40 | 防焊显影线 | 1 | / |
| 41 | 烘烤线或防焊烘烤线 | 3 | / |
| 42 | 文字印刷机/自动文字印刷线 | 3 | / |
| 43 | 化镍金线 | 1 | / |
| 44 | V 槽斜边机 | 1 | / |
| 45 | 浸锡线 | 0 | / |
| 46 | 浸银线 | 0 | / |
| 47 | 自动短断路测试机/电测机 | 6 | / |
| 48 | 清洗线/成型后清洗线 | 1 | / |

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台/套) | 型号 |
|----|--------------------------|----------|----------------------------------|
| 49 | 抗氧化表面处理线/护铜线 | 2 | / |
| 50 | 真空包装机 | 2 | / |
| 51 | 空污防治设备 | 2 | / |
| 52 | 空压机 | 6 | / |
| 53 | 冰水机 | 3 | / |
| 54 | 集尘机 | 8 | / |
| 55 | 硫酸铜回收机 | 2 | / |
| 56 | 废水处理系统 | 2 | / |
| 57 | STR 自动贴胶带机 | 1 | FSTR-AT-0005 |
| 58 | 真空贴膜机 | 1 | MVLP500/600 |
| 59 | 自动点胶机 | 1 | AXXON AU77S |
| 60 | 桌面式点胶机械手 (三防胶) | 1 | TS-300HP |
| 61 | 金相显微镜 | 1 | OMT-4RT |
| 62 | 高速钢片补强自动贴合机 | 4 | SST2530-HA |
| 63 | ATG 飞针机 | 1 | Test-System A7 with 8 test heads |
| 64 | 卷对卷大尺寸曝光机 | 1 | XDT-2000 |
| 65 | 15T 冲床 | 2 | 15TON |
| 66 | 卷对卷高速工具孔冲孔机 | 1 | GPH-252R |
| 67 | 手动专用测试机 (包含控制软件) | 1 | MV300-B6-16K |
| 68 | 双轴 X-射线钻靶机 ADT-900XP3 | 1 | ADT-900XP2B |
| 69 | 芯碁微 DI 机 | 1 | GXYX-26P |
| 70 | 菲林对位机 | 1 | AM830 |
| 71 | 等离子处理系统 | 1 | SF-P-2000D-C |
| 72 | 三轴按键荷重曲线仪 (手感测试仪) | 1 | HTX-S205HC |
| 73 | X-RAY 检查机 | 1 | XI-200 |
| 74 | UV 镭射钻孔机 | 1 | 3500U Plus |
| 75 | FPC 片对卷片自动贴膜机 | 1 | MinSRS-250 |
| 76 | FPC 片对卷片自动贴膜机 | 1 | MinSRS-250 |
| 77 | 手动压膜机卷放卷收装置 | 1 | HSX-M25E |
| 78 | 铜厚测量仪 | 1 | CMI700 |
| 79 | 工具金相显微镜 | 4 | MT-300 |
| 80 | 镭射盲孔检查机 (含复检机) | 1 | LV2-2824-50-M |
| 81 | 十层式真空冷热压合机 | 1 | VLP-150C 品牌: VIGOR |
| 82 | 自动点胶机 | 2 | AU77S |

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台/套) | 型号 |
|----|----------|----------|----------|
| 83 | 全自动连续冲孔机 | 1 | ZKS-4030 |
| 84 | 全自动连续冲孔机 | 1 | ZKS-6030 |
| 85 | 得益打孔机 | 1 | / |
| 86 | 自动贴刚片机 | 1 | / |
| 87 | 防焊底片对位机 | 1 | / |
| 88 | 异形冲孔机 | 1 | / |
| 89 | BEAC 曝光机 | 1 | / |
| 90 | 奥宝 D1 | 1 | / |
| 91 | 补线机 | 4 | / |
| 92 | AOI | 1 | / |
| 93 | 传压机 | 1 | / |

表 2.2-3 公用及辅助工程一览表

| 分类 | 设施名称 | | 设计能力 | 备注 | |
|-------------------------|------------|-----------|--------------------------|-----------------------------------|------|
| 贮运工程 | 化学品仓库 (甲类) | | 410m ² | 厂区西侧, 存放硫酸、双氧水、盐酸、油墨 | |
| | 化学品仓库 (丙类) | | 72m ² | | |
| | 原材料仓库 | | 400m ² | 厂区南侧, 存放干膜、铜箔等 | |
| | 元器件仓库 | | 220m ² | 厂区东侧, 存放电子原件 | |
| | 中央供药罐区 | | 10m ³ 储罐, 4 个 | 厂区北侧, 存放盐酸、硫酸 | |
| | | | 7m ³ 储罐, 1 个 | 厂区北侧, 存放微蚀稳定剂 | |
| 6m ³ 储罐, 1 个 | | | 厂区北侧, 存放双氧水 | | |
| 公用工程 | 给水系统 | | 用水量 6210t/a | 由新区自来水厂管道供水水厂提供 | |
| | 排水系统 | | DN400, 38504968t/a | 厂区内雨污分流, 直接排入新区污水处理厂 | |
| | 供电系统 | | 1000kva | 由新区供电干线接入 | |
| | 消防水池 | | 1000m ³ | 厂区西南侧, 地下 | |
| | 事故应急池 | | 1000m ³ | 厂区东侧空压机房旁, 地下 | |
| 环保工程 | 废气处理 | 酸雾洗涤塔 | 9 套 | 处理酸碱废气 3 根 15m, 6 根 20m 高排气筒排放 | |
| | | 两级活性炭吸附装置 | 1 套 | 处理有机废气 1 根 15m 高排气筒排放 | |
| | | 布袋除尘器 | / | 粉尘经布袋除尘器除尘后以无组织形式排放至车间外 | |
| | 废水处理 | 污水处理系统 | | 5000t/d | 厂区南侧 |
| | | 废水收集池 | | 1263m ³ | 厂区南侧 |
| | 固废处理 | 一般固废仓库 | | 266m ² | 厂区北侧 |
| | | 危废固废 | 空桶区 | 450m ² | 厂区北侧 |
| | | | 报废板仓 | 450m ² | 厂区北侧 |
| 污泥区 | | | 450m ² | 厂区废水站内 | |

| | | | | |
|--|--|-------|-------------------|----------|
| | | 废液储存区 | 450m ² | 厂区废水站地下室 |
|--|--|-------|-------------------|----------|

2.2.3 主要原辅料

公司生产过程中使用的主要原辅料及其消耗情况见表 2.2-4。

公司原料存放于化学品仓库、加药储罐区，原料仓库等，各类化学品由专人负责管理，建立危险化学品使用登记制度。公司加药储罐区以及装卸区设置防泄漏围堰。

公司内部不配备化学品驾驶员和押运员。本公司原辅料均由供应商负责送货，化学品运输车辆、驾驶员、押运员均由供应商负责，化学品运输过程中的环境风险由供应商承担。化学品运输车辆在厂区指定地点停放（不得随意停放）。

表 2.2-4 主要原辅材料及其使用量一览表

| 序号 | 原料名称 | 主要成份 | 状态 | 型号与规格 | 单位 | 年用量 | 最大储量 | 储存位置 |
|----|---------------|--|----|-------------------|-----|-------------|--------|---------|
| 1 | 铜箔 | Cu、PI | 固体 | 1t/卷 | 平方米 | 124888.74 | 10000 | 原材料仓库 |
| 2 | 基材 | Cu、PI | 固体 | 500kg/袋 | 平方米 | 328383.3445 | 100000 | 原材料仓库 |
| 3 | 热硬化文字油墨 | 环氧树脂<25%、胺类化合物<35%、二氧化硅<10%、二乙二醇单丁醚<25% | 液体 | 20kg/桶 | kg | 7953.48 | 2000 | 甲类化学品仓库 |
| 4 | 液态感光阻焊油墨(及其他) | 石脑油 3-5%、二乙二醇乙醚醋酸酯 15-20%、环氧丙烯酸树脂 40-45%、硫酸钡 10-40%、光引发剂 4-10%、颜料 1-5% | 液体 | 1 kg /桶 (特殊 4 kg) | kg | 40000 | 400 | 甲类化学品仓库 |
| 5 | 抗蚀刻油墨 | 丙烯酸树脂 30-50%、填料 20-40%、二丙二醇单丁醚 30-50%、丙二醇甲醚 10-20%、添加剂 0-10% | 液体 | 1 kg /桶 | kg | 120 | 20 | 甲类化学品仓库 |
| 6 | 油墨稀释剂 | 乙二醇单丁醚, 闪点 60 | 液体 | 100L/桶 | L | 280 | 10 | 甲类化学品仓库 |
| 7 | 洗网水 | 乙二醇单丁醚 80% | 液体 | 1 kg /瓶 | L | 6300 | 100 | 甲类化学品仓库 |
| 8 | 水基型钢网清洗剂 | 去离子水 70%、表面活性剂 20%、一乙醇胺 2%、稳定剂 4%、综合剂 4% | 液体 | 20L/桶 | L | 160 | 40 | 甲类化学品仓库 |
| 9 | 铜球 | Cu | 固体 | / | KG | 57250 | 2000 | 原材料仓库 |
| 10 | 硫酸 50% | 硫酸 | 液体 | 工业级 50%, 槽车装 | 吨 | 568.05 | 10 | 丙类化学品仓库 |
| 11 | 盐酸 | 盐酸 | 液体 | 工业级 31%, 槽车装 | 吨 | 317.841 | 10 | 丙类化学品仓库 |
| 12 | 硝酸 | 硝酸 | 液体 | 工业级 50%, 槽车装 | kg | 3675 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 13 | 双氧水 | 双氧水 | 液体 | 工业级 35%, 25KG/桶 | 吨 | 98.55 | 5 | 甲类化学品仓库 |
| 14 | 酒精 | C2H5OH | 液体 | 工业级 99.7%, 20KG/ | L | 8955 | 200 | 甲类化学品仓库 |

| | | | | 桶 | | | | |
|----|-------------|-------------------------------------|----|--------------------------|----|---------|------|---------|
| 15 | 液碱 | 氢氧化钠 | 液体 | CP级32%，槽车装 | 吨 | 188.855 | 5 | 丙类化学品仓库 |
| 16 | 除油剂 | 氢氧化钠 | | 母液SR-773M20L/桶 | L | 12550 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 17 | CT1063酸性除油剂 | 商业添加剂5-10%、硫酸5-10%、表面活性剂1-3% | 液体 | BTH-2065M | L | 5300 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 18 | 酸性除油剂 | 乙二醇20-30%、磷酸20-30%、水及其他添加剂 | 液体 | BTH-2067M25L/桶 | L | 13700 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 19 | 微蚀除油剂 | 硫酸25-40% | 液体 | BTH-2085B25L/桶 | kg | 400 | 100 | 丙类化学品仓库 |
| 21 | 化学沉铜药水 | 五水硫酸铜13-18%、添加剂2-5%、纯水 | 液体 | 20L/桶 | L | 31440 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 22 | 沉铜还原剂 | 甲醇<10%、甲醛<25% | 液体 | 30kg/桶 | L | 3200 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 23 | 菲林清洁剂 | C5-C9环烃类混合物<60%、芳香族<0.5% | 液体 | MS-45u0.64*10M(MURAKAMI) | L | 2060 | 100 | 甲类化学品仓库 |
| 24 | 黑孔建浴剂 | 碳酸钾0.5-2%、炭黑0.5-2% | 液体 | 30kg/桶 | 加仑 | 1545 | 300 | 丙类化学品仓库 |
| 25 | 黑孔抗氧化剂 | 苯基叠氮1-5%、乙二醇35-40% | 液体 | 30kg/桶 | L | 840 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 26 | 黑孔整孔剂 | 羟乙基乙二胺40-45% | 液体 | 30kg/桶 | L | 1540 | 300 | 丙类化学品仓库 |
| 27 | 次氯酸钠 | 次氯酸钠 | 液体 | 30kg/桶 | 吨 | 323.9 | 10 | 丙类化学品仓库 |
| 28 | 超粗化微蚀液 | 甲酸20-25%、甲酸钠3-9%、氯化钠4-10%、氯化铜2-6%、水 | 液体 | BTH-2085B25L/桶 | kg | 6175 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 29 | 镀铜添加剂 | 酸性物质10%、去离子水905 | 液体 | 1100B-2(Asia)20L/桶 | L | 3880 | 300 | 丙类化学品仓库 |
| 30 | 镀铜光亮剂 | 硫酸0.1-1% | 液体 | TP25kg/桶 | L | 60 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 31 | 镀铜平整补充剂 | 甲醛2% | 液体 | TP25kg/桶 | L | 80 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 32 | 镀铜湿润剂 | 硫酸0.2-1% | 液体 | TP25kg/桶 | L | 100 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 33 | 镀铜预浸剂 | 有机硫化物1-2% | 液体 | TP25kg/桶 | L | 60 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 34 | 酸铜光亮剂 | 硫酸0.4-0.6% | 液体 | TP25kg/桶 | L | 4380 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 35 | 酸铜平整剂 | 甲醛3-7% | 液体 | TP125kg/桶 | L | 860 | 50 | 丙类化学品仓库 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|---|----|----------------|----|--------|-------|---------|
| 36 | 酸铜湿润剂 | 硫酸 0.1-0.8%、甲醛 0.1-0.2% | 液体 | TP125kg/桶 | L | 5280 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 37 | 脱膜剂 | 异丙醇胺 20-40%、乙二醇单丁醚 20-30%、 二乙烯三胺 20-30% | 液体 | / | L | 79120 | 2000 | 丙类化学品仓库 |
| 38 | 酸性脱脂剂 | 安定剂<2%、有机酸<6%、硫酸<6%、水 | 液体 | 25L/桶 | L | 1580 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 39 | 微蚀稳定剂 | 异丙醇 5-10%、硬脂酸三乙醇胺盐 3-7%、醋 酸铵 5-10%、商业稳定剂 6-10% | 液体 | 25kg/桶 | L | 331200 | 10000 | 丙类化学品仓库 |
| 40 | 微蚀建浴剂 | 过硫酸氢钾 | 液体 | 25kg/桶 | kg | 850 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 41 | 微蚀起始剂 | 氯化铜 25-40% | 液体 | 25kg/桶 | kg | 300 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 42 | 微蚀补充剂 | 甲酸 10-25%、氯化钠 10-25% | 液体 | / | kg | 425 | 100 | 丙类化学品仓库 |
| 43 | 碱性微蚀开缸剂 | 单乙醇胺 5-15%、甲酸铜 5-10% | 液体 | / | L | 1300 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 44 | 氢氧化钠 | NaOH | 液体 | / | kg | 861.5 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 45 | 内层键合剂 | 苯并三唑 5-10%、硫酸 5-10% | 液体 | / | kg | 573125 | 5000 | 丙类化学品仓库 |
| 46 | 内层键合活化剂 | 乙二醇单异丙基醚 25-40%、苯并三唑 10-25% | 液体 | / | kg | 16250 | 2000 | 丙类化学品仓库 |
| 47 | 内层键合清洁剂 | 氢氧化钠 15-40% | 液体 | 25kg/桶 | kg | 225450 | 5000 | 丙类化学品仓库 |
| 48 | 内层键合后浸剂 | N-(2-羟乙基)-N-(2-乙基己基)-β-丙氨酸 钠盐 40-60% | 液体 | 25kg/桶 | kg | 350 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 49 | 超粗化稳定剂 | 硫酸 1-5%、商业添加剂 30% | 液体 | 25kg/桶 | L | 60 | 10 | 丙类化学品仓库 |
| 50 | 粗化后浸剂 | 氢氧化钠 25-50% | 液体 | / | L | 425 | 50 | 丙类化学品仓库 |
| 51 | 粗化微蚀剂 | 有机氧化物 | 液体 | BTH-2067M25L/桶 | L | 875 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 52 | 丙酮 | / | 液体 | / | L | 7 | 2 | 丙类化学品仓库 |
| 53 | 异丙醇 | / | 液体 | / | L | 139 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 54 | 乙二醇 | / | 液体 | / | L | 27.5 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 55 | 预浸剂 | 硫酸 4-7%、氢氧化钠 1-4%、添加剂 7-10%、 纯水 79-88% | 液体 | 25L/桶 | kg | 8240 | 500 | 丙类化学品仓库 |

| | | | | | | | | |
|----|----------|--|----|--------------------|----|--------|-------|---------|
| 56 | 硼酸（固体） | / | 液体 | / | kg | 175 | 30 | 丙类化学品仓库 |
| 57 | 氧化铝（金刚砂） | / | | / | KG | 4550 | 500 | 原材料仓库 |
| 58 | 氨水 | NH ₃ ·H ₂ O | 液体 | 工业级 20%， 50kg/桶 | L | 66.5 | 20 | 丙类化学品仓库 |
| 59 | 一水柠檬酸 | / | 液体 | / | kg | 4025 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 60 | 工业盐 | / | | 50kg/袋 | 吨 | 1 | 1 | 原材料仓库 |
| 61 | 过硫酸钠 SPS | / | | 工业级 99%,25KG/包, 固体 | 吨 | 37.4 | 2 | 原材料仓库 |
| 62 | 显影液 | 碳酸钾 10-20%、对苯二酚 1-5%、二甘醇 1-5%、乙二胺四醋酸钠 0.5-1% | 液体 | 5L | L | 179840 | 5000 | 丙类化学品仓库 |
| 63 | 消泡剂 | 二乙二醇丁醚 25% | 液体 | 20kg/桶 | kg | 11500 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 64 | 甲醛 | / | 液体 | / | kg | 1150 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 65 | 甲酸 | / | 液体 | AR 级 88%， 25kg/桶 | L | 187.5 | 20 | 甲类化学品仓库 |
| 66 | 冰醋酸 | / | 液体 | AR 级 99%， 25kg/桶 | L | 136 | 20 | 甲类化学品仓库 |
| 67 | 氢氧化钾 | / | 液体 | / | kg | 44 | 10 | 丙类化学品仓库 |
| 68 | 导电膏 | 锡 80-90%、银 1-10%、铜 0.1-3%， 1-10%， 溶剂 1-10%， 有机酸 1-5% | 液体 | / | kg | 4 | 5 | 原材料仓库 |
| 69 | 减薄铜添加剂 | 硫酸胺盐 | 液体 | / | L | 182800 | 50000 | 丙类化学品仓库 |
| 70 | 去膜添加剂 | 异丙醇胺 2-10%， 二乙二醇单丁醚 10-15% | 液体 | / | L | 31820 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 71 | 剥膜液 | 二丙二醇 5-50%、脂肪醇醚 30-80%、助剂 B5-40% | 液体 | / | L | 275 | 100 | 丙类化学品仓库 |
| 72 | 抗氧化剂 | 商业添加剂 5-10%、乙二醇单丁醚 30-70%、表面活性剂 6-10% | 液体 | / | L | 6260 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 73 | 清槽剂 | 防白水 98%、漂白水 2-5% | 液体 | / | kg | 1000 | 300 | 丙类化学品仓库 |
| 74 | 化学镍速度调整剂 | 硫代硫酸钾<1%、巯基丁二酸<1%、纯水 | 液体 | / | L | 2340 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 75 | 化学镍还原剂 | 次磷酸钠 40±5%、羟基乙酸<2%、柠檬酸氢 | 液体 | / | L | 4620 | 1000 | 丙类化学品仓库 |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|--|----|------------------------------|---|-------|------|---------|
| | | 二铵<2%、纯水 | | | | | | |
| 76 | 化学镍建浴补充剂 | 六合水硫酸镍 40±5%、纯水 60±5% | 液体 | 25L/桶 | L | 6100 | 2000 | 丙类化学品仓库 |
| 77 | 化学镍建浴剂 | 次磷酸钠 18±5%、L-乳酸 18±5%、己二酸 4±2%、氨水 6±2%、纯水 54±5% | 液体 | 25L/桶 | L | 3660 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 78 | 化学镍速度调整剂 | 氢氧化钙 23±3%、其余为水 | 液体 | 25L/桶 | L | 3400 | 1000 | 丙类化学品仓库 |
| 79 | 化学镀金补充剂 | 硫酸铵 4-6%、乙二胺四乙酸二钠 3-7%、纯水 87-93% | 液体 | 25L/桶 | L | 280 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 80 | 化学镀金建浴剂 | 硫酸铵 3-5%、乙二胺四乙酸二钠 3-7%、纯水 88-94% | 液体 | 25L/桶 | L | 300 | 500 | 丙类化学品仓库 |
| 81 | 氰化金钾 | KAu(CN) 2: 99.9% | 固体 | KAu(CN) 2: 99.9% , 100g/瓶 | G | 18400 | 5000 | 甲类化学品仓库 |
| 82 | 高锰酸钾 | 0.1N 标准溶液 | 液体 | 1L/桶 | L | 80 | 20 | 甲类化学品仓库 |
| 83 | 硝酸银 | 0.1N 标准溶液 | 液体 | 1L/桶 | L | 10 | 5 | 甲类化学品仓库 |
| 84 | 氧气 | 氧气 | 气体 | 40L/瓶 | L | 2080 | 160 | 丙类化学品仓库 |
| 85 | 氮气 | 氮气 | 气体 | 40L/瓶 | L | 1440 | 160 | 丙类化学品仓库 |
| 86 | 四氟化碳 | 四氟化碳 | 气体 | 40L/瓶 | L | 880 | 80 | 丙类化学品仓库 |
| 87 | 五元激光气 (laser gas) | 压力 10MPa 成分: H2 0.15%, CO 5%, CO2 14%, N2 18% HE Balance | 气体 | 40L/瓶 | L | 600 | 200 | 丙类化学品仓库 |
| 88 | 乙炔气 | 乙炔 | 气体 | 40L/瓶 | L | 160 | 160 | 丙类化学品仓库 |
| 89 | 柴油 | —— | 液态 | 500L/塑料桶 | L | 1402 | 500 | 发电机房 |

2.2.4 生产工艺流程及产物环节

(1) 一期工程单面印刷电路板生产工艺流程

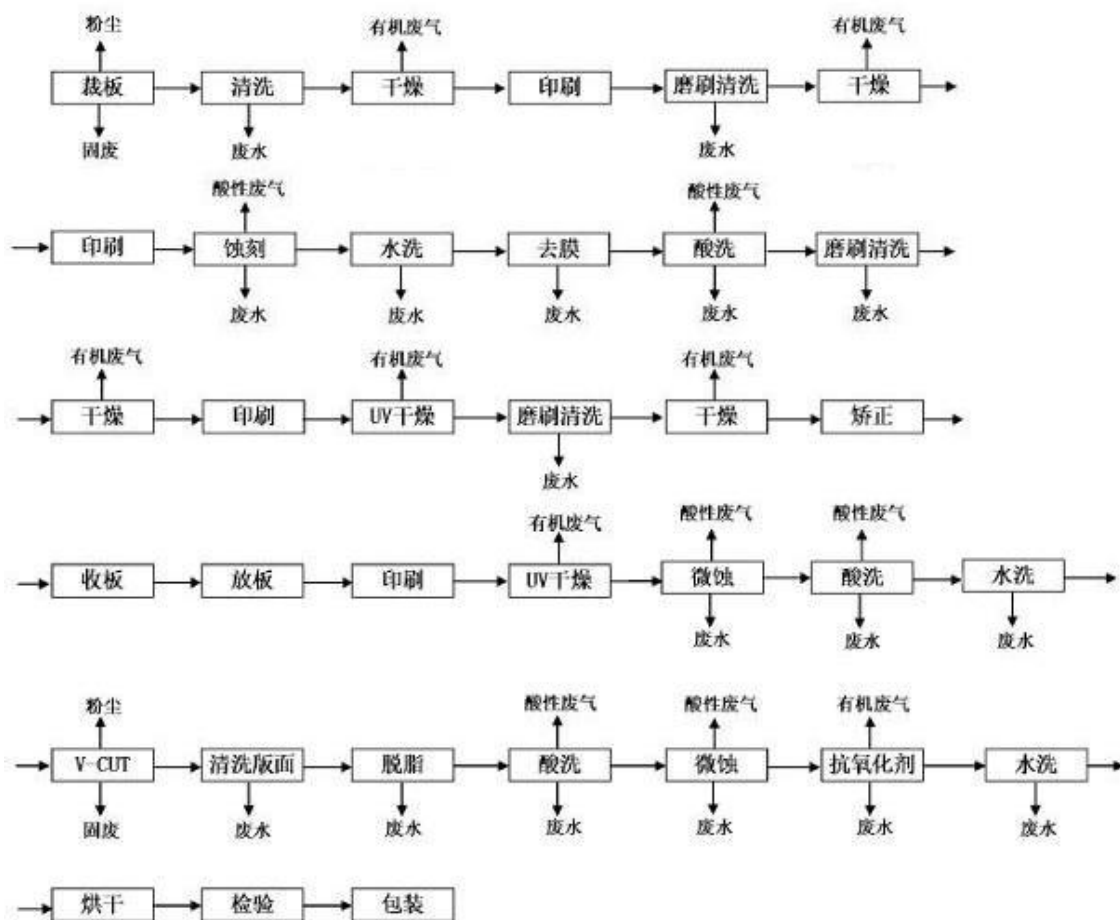


图 2.2-1 单面印刷电路板实际生产工艺流程图

工艺说明：按照产品要求，先将基板裁切成所需的不同尺寸，然后通过 CCD 线路印刷，将底片上的线路转移到铜箔基板上，用蚀刻液将铜箔基板上未覆盖油墨的铜面蚀刻掉，露出基材，仅剩被硬化油墨保护的线路铜。再采用网印方式在板上印刷一层防焊油墨，做成防焊图形，其作用是方便对组件的焊接加工，节省焊锡并预防线路短路，可以保护铜线，防止零件被焊到不正确的地方，防焊工序用到的网版外发制作。接着在线路板上用油墨印刷文字，并根据产品不同的导电性能要求，再选择银胶贯穿或碳膜印刷，之后进行打孔、膜冲后，在 V-CUT 机中将板边切割出客户需要的 V 槽。最后将电路板经测试机通电测试电路是否导通，检验产品质量是否合格，目视检查产品外观品质，电路板表面进行整理后，合格产品包装入库。

(2) 二期工程高密度互联板、多层电路板生产工艺流程

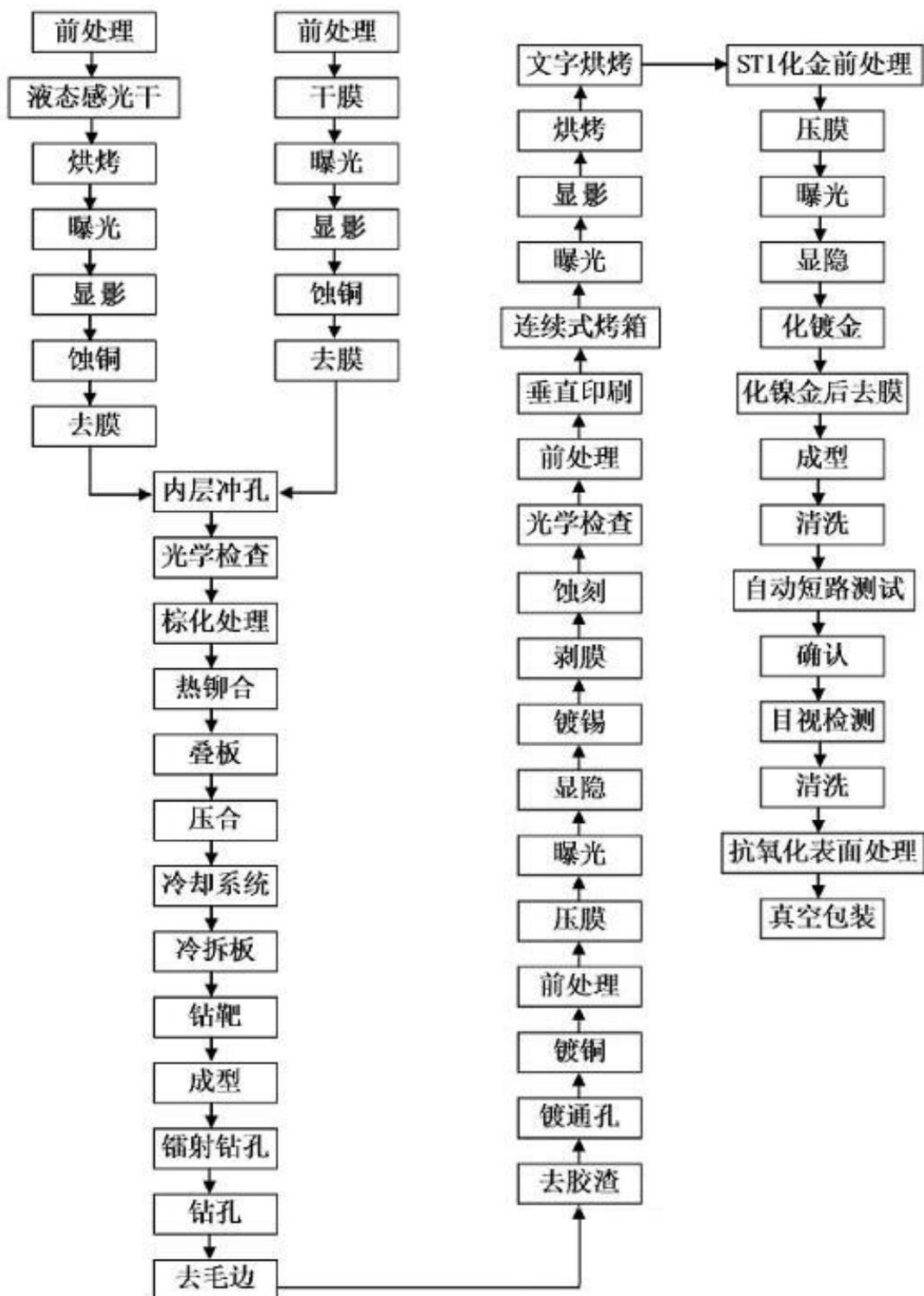


图 2.2-2 高密度互联板、多层电路板实际生产工艺流程图

高密度互联板、多层电路板整个工艺过程可分为内层线路制作、多层压合、外层线路制作和外层处理成型四个部分。

1.内层线路制作

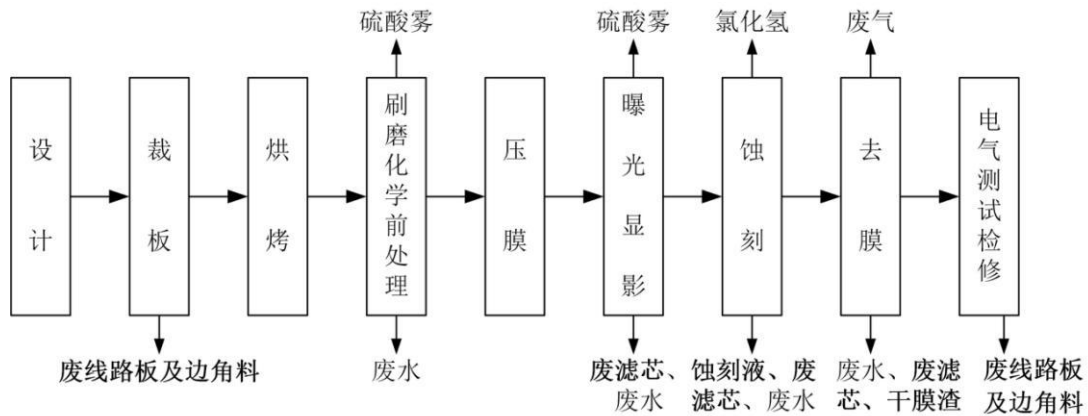


图 2.2-2.1 内层线路制作流程图

依设计要求，先对基板进行裁切，然后在烤架上叠放整齐送入烤箱内烘烤，经刷磨或化学前处理对基板表面清洗后，在基板上、下各层上一层干膜，再经曝光显影完成图像转移，然后在蚀刻段蚀刻，将不要的部分去除，以得到电路图像，再流经去膜段，将剩下的干膜去除，最后经电气测试，与原来线路设计进行比较，如有异常则做检修。至此，这一部分制作完成。

2. 多层压合

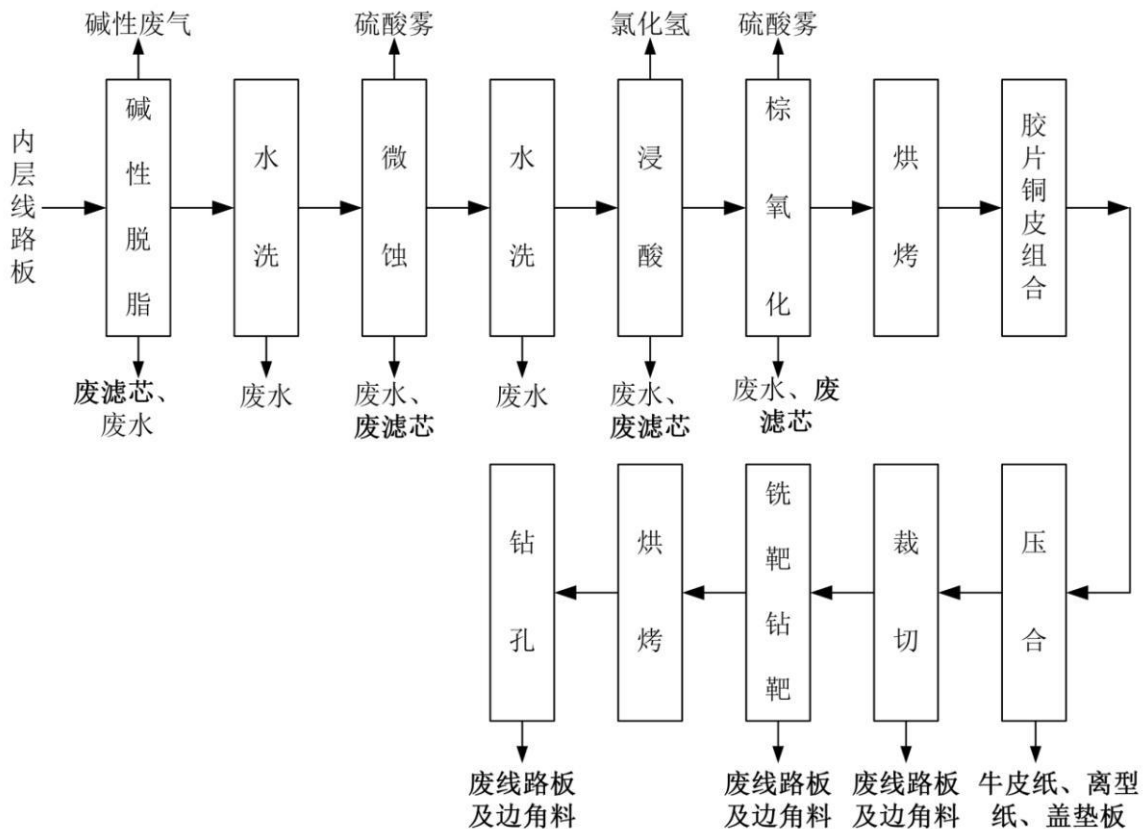


图 2.2-2.2 多层压合工艺流程图

将测试合格的内层线路板经碱性脱脂、水洗进一步清洁表面，再经微蚀对表面粗化，粗化后经水洗，然后浸入约 35% 的盐酸溶液中，再经水洗、干燥后获得均匀一致的粗化表面。接着进行棕氧化，

通过对铜表面进行化学氧化使铜表面上生成一层氧化物（黑色的氧化铜或红色的氧化亚铜或两者混合物），使铜表面进一步增加比表面，增加粘结力，然后送进烘箱烘烤，这样完成了内层印刷电路的表面处理，表面处理后经胶片铜皮组合，送入压合机加热、加压进行层压，取出后经裁切、铣靶、钻靶，经质量检查合格后送入烘箱烘烤，然后进行钻孔，这样多层板压合过程基本完成。

3.外层线路制作

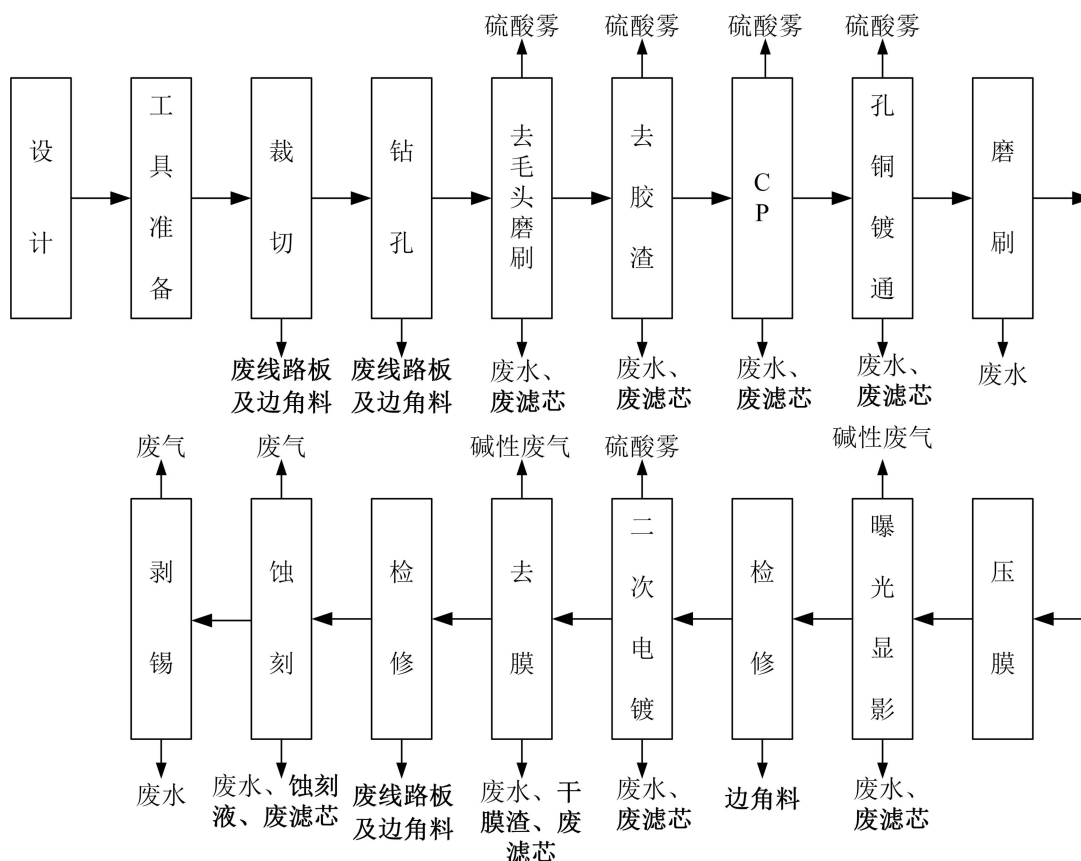


图 2.2-2.3 外层线路制作工艺流程图

多层板压合以后的制作工序与双面板的制造工序基本相同。制作工艺也由设计开始，经工具准备、裁切后进行钻孔，再经磨刷去除毛刺，通过膨松、水洗、氧化还原、水洗等步骤完成去胶质渣。然后在导通孔上涂以一层导电聚合物 CP，再用电镀铜的方法加厚铜镀层，这样完成了孔金属化，清洗基板表面后经磨刷压膜、曝光、显影，完成图像转移。经检修合格，进行图形电镀铜，水洗后不再电镀作为蚀刻阻剂的金属锡。利用剥膜机将板上的膜去除，之后将基板上未显影处的铜蚀刻去除。

4.外层处理、成型

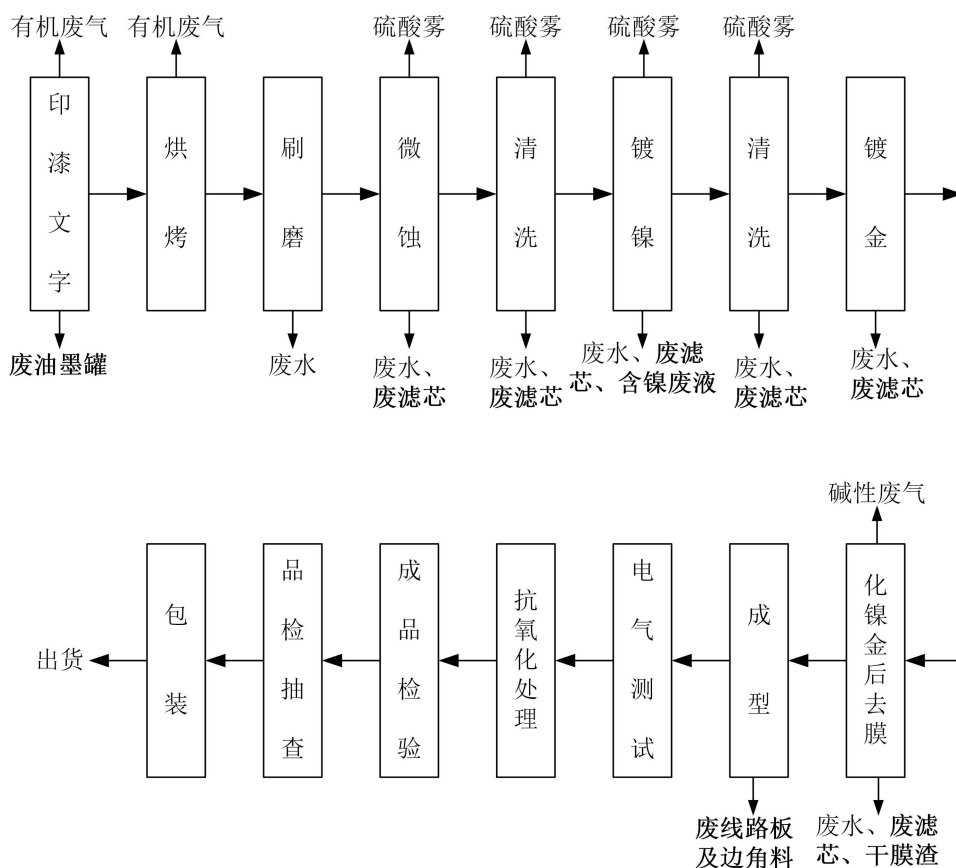


图 2.2-2.4 外层处理工艺流程图

将外层线路制作合格的半成品经印漆、文字，在基板上形成一个遮盖性的阻剂。在金手指区域经刷磨、微蚀、清洗等镀前处理后，先镀镍（硫酸亚镍），经酸洗、水洗后再镀金手指。然后经抗氧化处理，产品基本成型，之后进入电气测试、检验、品检抽查、包装等后处理工序。至此，多层板、双面板的整个制作工艺完成。

(3) 三期工程单双面印刷线路板 PCB、高密度互连板、多层电路板实际生产工艺流程

三期项目与一期、二期工程生产工艺一致，参照一期、二期实际生产工艺。

三期工程批准建设垂直电镀线、自动线、水平电镀线各一条，实际企业仅建设了一条垂直电镀线，垂直电镀线生产工艺如下：

直电镀线生产工艺如下：

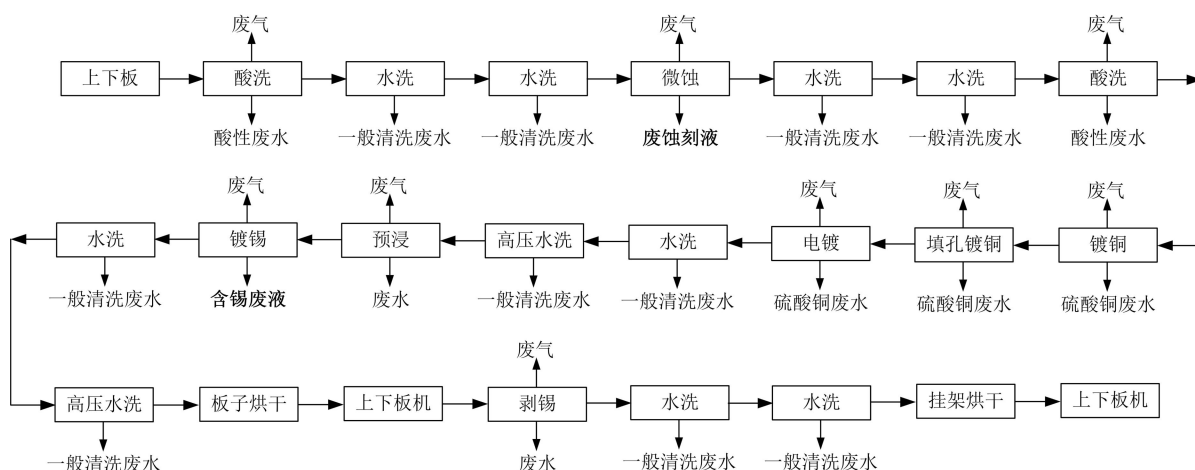


图 2.2-3 垂直电镀生产线工艺流程图

(4) 四期工程仪用柔性电路板生产工艺流程



图 2.2-4 仪用柔性电路板实际生产工艺流程图

下面对部分工艺流程进行分述：

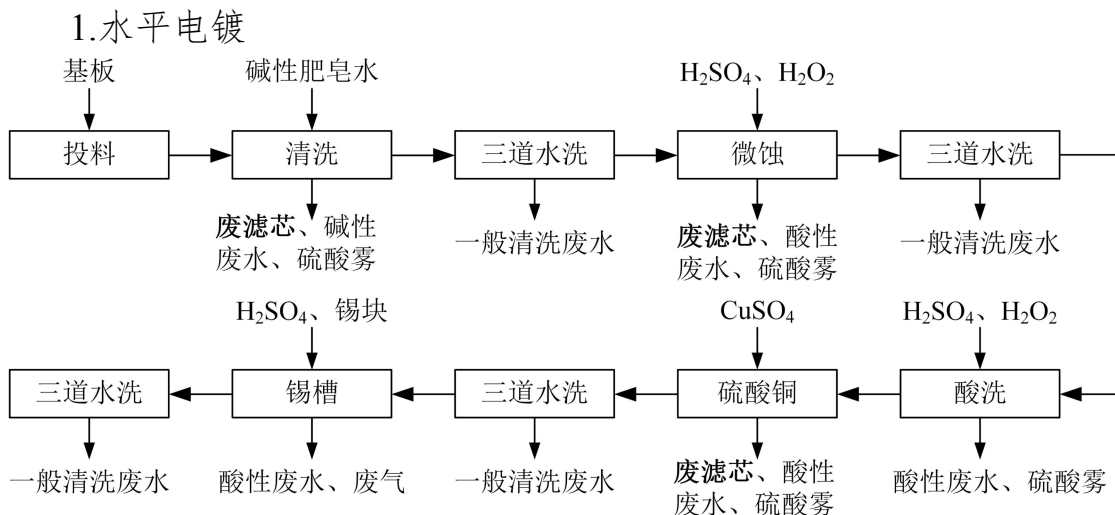


图 2.2-4.1 水平电镀工艺流程图

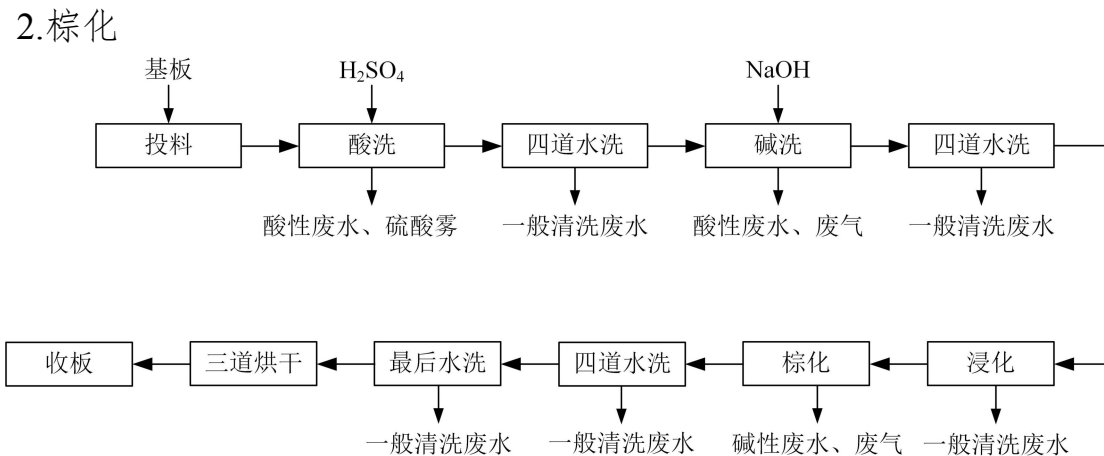


图 2.2-4.2 水棕化工艺流程图

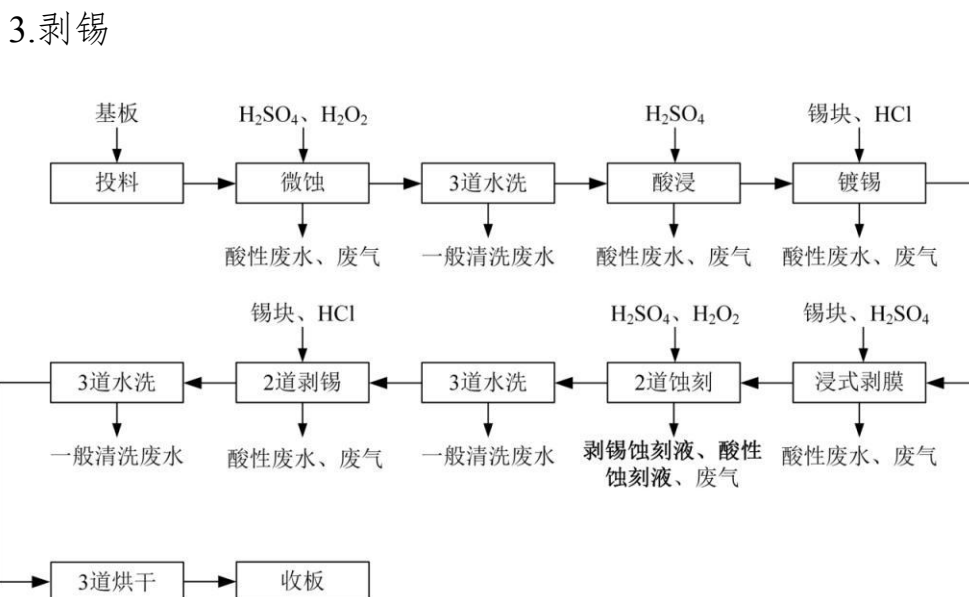


图 2.2-4.3 剥锡工艺流程图

4.OSP

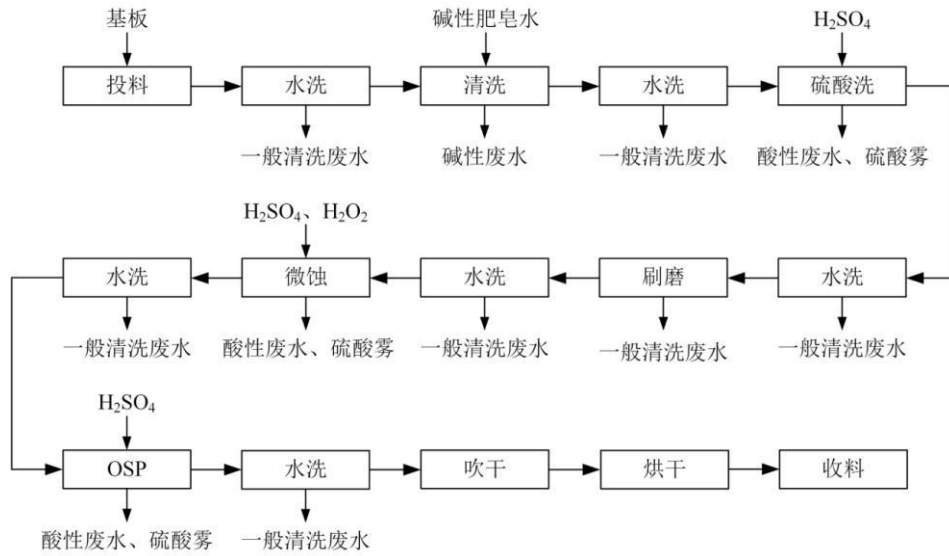


图 2.2-4.4 OSP 工艺流程图

5.浸锡

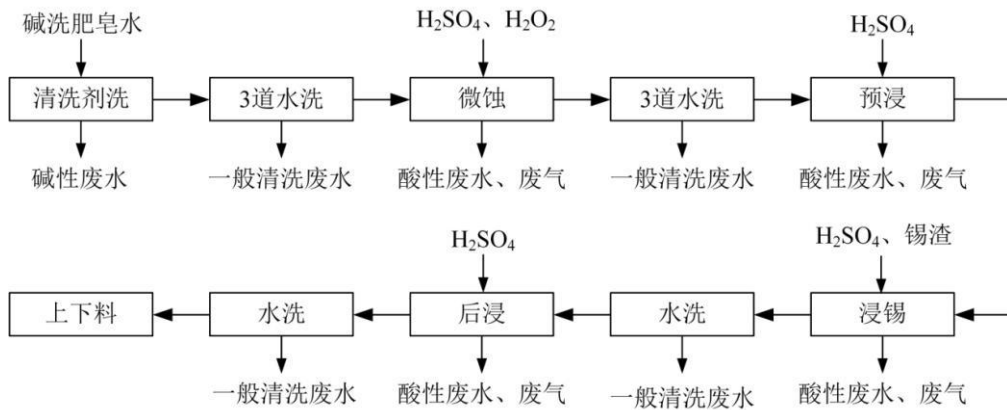


图 2.2-4.5 浸锡工艺流程图

6.浸银

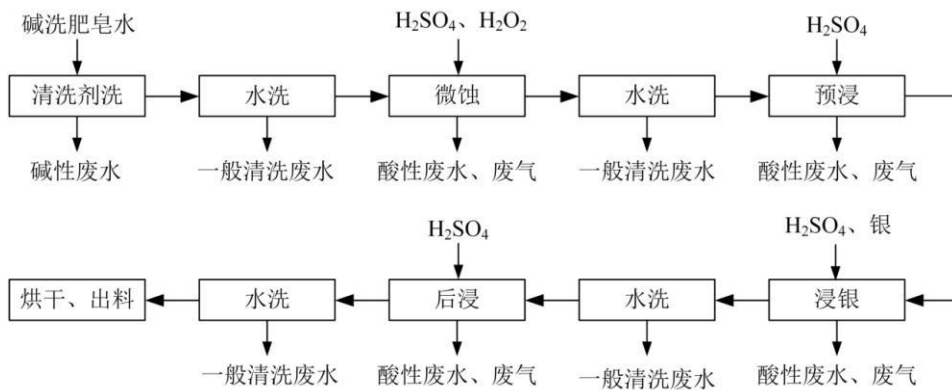


图 2.2-4.6 浸银工艺流程图

工艺简介:

内层线路前处理: 利用微蚀去除铜面氧化/油渍/杂质, 对铜面进行粗化处理, 提高铜面和干膜(湿膜)结合力。

内层湿膜: 在铜面上涂布上一层 8~12 μm 的湿膜。

内层曝光: 在湿膜表面, 利用底片和曝光机, 在湿膜上曝光出需要的图像, 需要的图像曝光, 不需要的图像不曝光。

内层蚀刻: 先利用显影液将未曝光的图像发生中和反应, 利用冲洗压力将未曝光的湿膜冲洗掉, 曝光的湿膜不发生反应。再利用蚀刻液发生氧化及还原反应, 将显影掉漏出铜面的铜蚀刻掉, 留下需要的线路。最后利用去膜液(氢氧化钠)将曝光的干膜(湿膜)去除掉。

内层冲孔/清洗: 利用冲孔机将内层上需要套孔的孔, 通过冲孔机冲切出来。

内层 AOI: 利用光学检查出线路图像蚀刻后是否与工程资料一致。

内层棕化: 利用内层板面的铜和棕化药水中的有机金属物发生氧化还原反应, 当板面进行微蚀的同时, 有机物发生置换反应, 置换到铜面, 形成均匀有机涂层, 提高铜面与胶的结合力。

内层铆合: 利用铆钉机将内层已经冲孔的多种内层板铆合在一起, 形成未压合的多层板。

内层叠合: 将内层已经冲孔的多种内层板叠在一起, 待铆合。

内层压合: 用铆钉机将内层已经冲孔的多种内层板铆合在一起后, 通过打压机将胶粘合在一起, 形成多层板。

钻靶孔: 通过 X-射线钻靶机将孔环涨缩值计算出, 钻出符合涨缩的定位孔。

捞边、磨边清洗: 将压合后的板边废料通过铣边机铣掉后, 利用刷磨机将捞边翘起的边缘磨平。

薄铜线: 将外层铜箔上的铜厚降低至客户需求的范围, 最终在二铜达到客户要求铜厚。

钻孔: 使用钻孔机在线路板上钻孔处导通孔, 为后续孔内金属化作处理。

镭射开窗: 通过镭射钻孔机将盲孔外层的铜箔镭射掉, 但是介质层未镭射。

镭射钻孔: 通过镭射钻孔机将盲孔直接镭射出来或者将开窗后的盲孔镭射介质层。

清孔去胶渣: 通过高锰酸钾氧化还原除去孔内胶渣。

水平电镀: 利用化学沉积作用在盲孔和通孔内沉上一层化学铜,

做初步的孔内金属化。

外层线路前处理：利用微蚀去除铜面氧化/油渍/杂质，对铜面进行粗化处理，提高铜面和干膜（湿膜）结合力。

外层干膜：利用压膜机在铜面上滚压上一层 30/38 μm 的光阻膜。

外层曝光：在湿膜表面，利用底片和曝光机，在湿膜上曝光出需要的图像，需要的图像曝光，不需要的图像不曝光。

外层显影：利用显影液将未曝光的图像发生中和反应，利用冲洗压力将未曝光的湿膜冲洗掉，曝光的湿膜不发生反应。

垂直电镀：使用电镀药水（铜+硫酸铜+硫酸）通电形成回路在阴极进行电镀。

外层线路蚀刻：利用蚀刻液将显影掉漏出铜面的铜蚀刻掉，留下需要的线路。

防焊前处理线：利用喷砂（氧化铝）去除铜面氧化/油渍/杂质，对铜面进行粗化处理，这个过程是氧化铝颗粒与铜面发生碰撞的一个物理作用，使铜面粗糙，从而提高铜面和油墨结合力。

防焊印刷：利用印刷机网板印刷出客户需要的颜色及品牌的油墨，做绝缘作用。

防焊曝光：在油墨表面，利用底片和曝光机，在湿膜上曝光出需要的图像，需要的图像曝光，不需要的图像未曝光。

防焊显影：利用显影液将未曝光的油墨发生中和反应，利用冲洗压力将未曝光的油墨冲洗掉，曝光的湿膜不发生反应。

防焊烘烤：使用烤箱将印刷的防焊进行烘烤固化。

文字印刷：利用网板印刷出客户需要的字符，如：零件/批号/图形，文字油墨颜色有白色/黑色等。

文字烘烤：使用烤箱将印刷的文字进行烘烤固化。

成型：将线路板使用捞边机将整张板子成型出需要出货的形状及大小。

成型后清洗：使用超声波水洗将捞形的板子边缘的毛削洗掉。

电测：测试柔性线路板的功能性异常。

目视终检、包装出货：通过目视检查产品外观品质，合格产品包装出货。

2.2.5 企业“三废”排放情况

（1）废水

目前全厂工业废水产生量合计为 1759513t/a、生活污水 133335t/a，水污染物产生环节分析如下：

一期工程废水（211943t/a）主要包括酸性废水（板材表面酸洗废水）、碱性废水（板材脱脂去膜废水）、一般清洗废水（板材水洗废水，含铜）以及职工生活污水（31365t/a）。

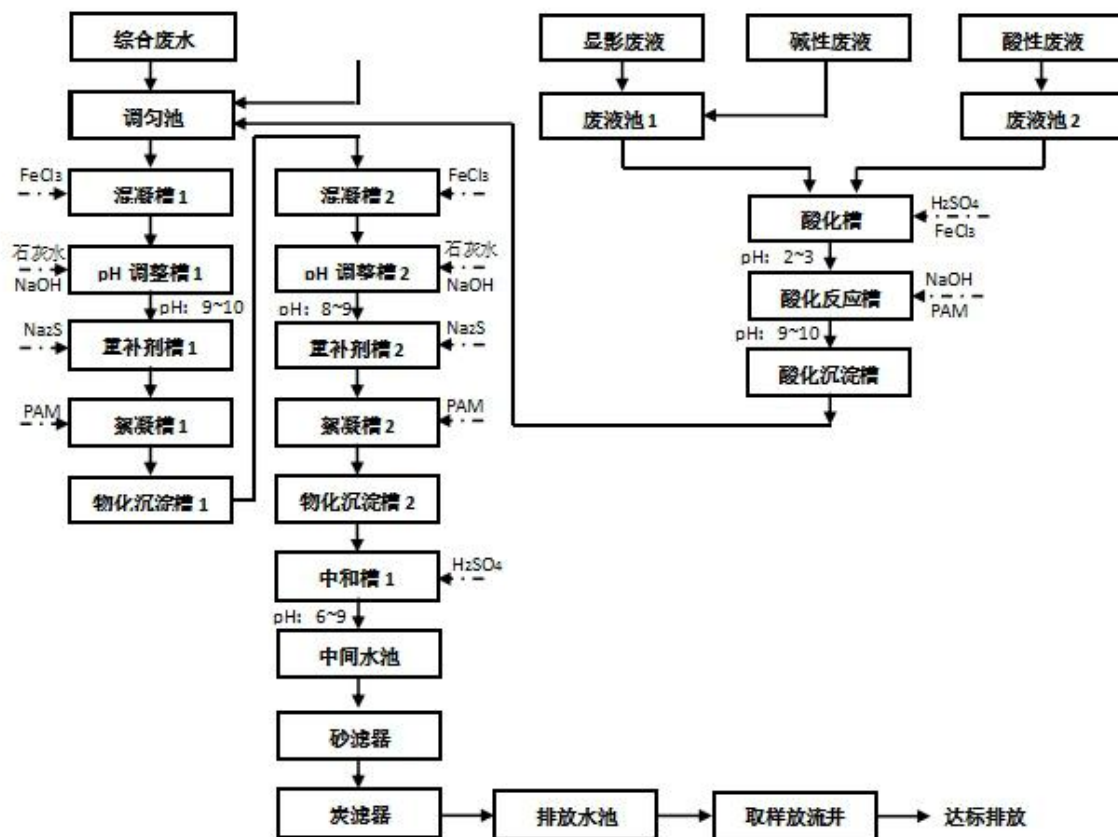
二期工程废水（186576t/a）主要包括酸性废水（板材表面酸洗废水）、碱性废水（板材脱脂去膜废水）、一般清洗废水（板材水洗废水，含铜）、酸性含氧化剂废水、含镍清洗废水以及职工生活污水（18720t/a）。

三期工程废水（179900t/a）主要包括酸性废水（板材表面酸洗废水）、碱性废水（板材脱脂去膜废水）、一般清洗废水（板材水洗废水，含铜）以及职工生活污水（5250t/a）。

四期工程废水（1181544t/a）主要包括酸性废水（板材表面酸洗废水）、碱性废水（板材脱脂去膜废水）、一般清洗废水（板材水洗废水，含铜）以及职工生活污水（78000t/a）。

厂区实行雨污分流制。雨水通过雨水管道直接排入外环境水体；生活污水直接排入市政污水管网送至新区第二污水处理厂处理达标后排放；生产废水经过厂内自建的污水处理设施处理后排入市政污水管网送至新区第二污水处理厂处理达标后排放（其中二期项目中酸性含氧化剂废水先经过还原处理后进入综合调节池、含镍清洗废水车间内先经过离子交换树脂预处理后进入综合调节池）。

厂区设有污水处理设施 1 套，最大处理能力为 6000t/d，生产废水处理工艺流程见图 2.2-5。



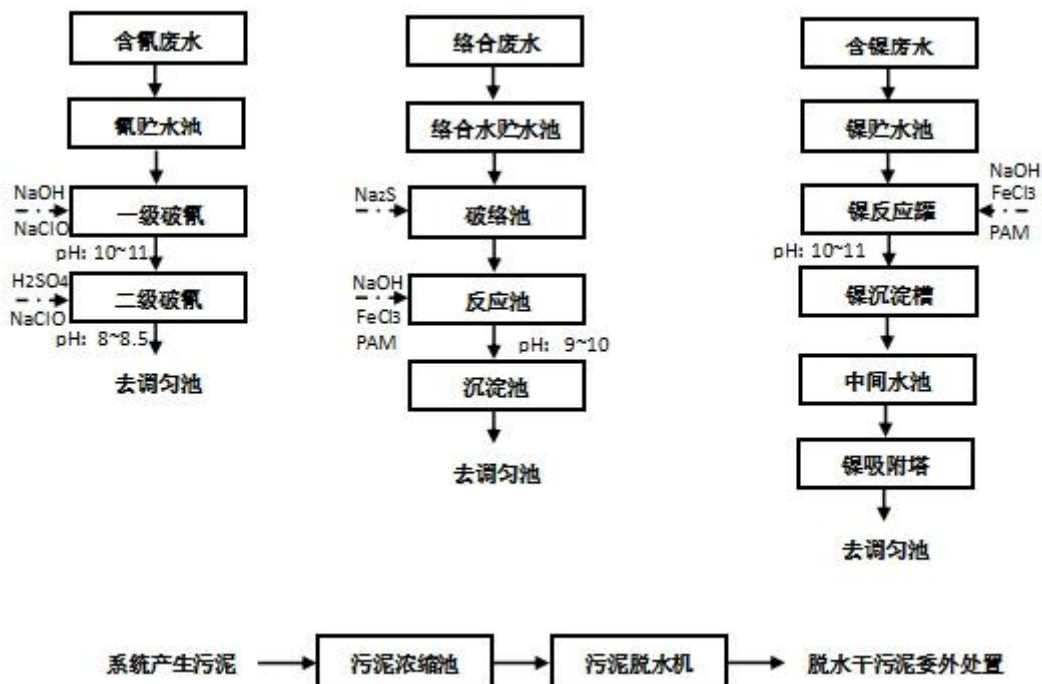


图 2.2-5 生产废水处理工艺流程图

废水排放情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 废水污染物排放量一览表

| 污染物 | | 一期工程 | 二期工程 | 三期工程 | 四期工程 | 合计排放量 |
|------|--------------------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 生活污水 | 水量 | 31365 | 18720 | 5250 | 78000 | 133335 |
| | COD | 11.5355 | 6.552 | 1.3125 | 27.3 | 46.7 |
| | SS | 0 | 0 | 0.7875 | 10.7666 | 18.93 |
| | NH ₃ -N | 0.772 | 0.375 | 0.105 | 5.58 | 6.832 |
| | TP | 0 | 0 | 0.04 | 0.078 | 0.118 |
| 生产废水 | 水量 | 211493 | 186576 | 179900 | 1181544 | 1759513 |
| | COD | 129.657 | 80 | 12.593 | 132.57 | 354.82 |
| | SS | 0 | 0 | 7.3759 | 0 | 7.3759 |
| | 总铜 | 0.43 | 0.104 | 0.009 | 0.505 | 1.048 |
| | 总锰 | 0 | 0 | 0 | 0.874 | 0.874 |
| | 总镍 | 0 | 0.0348 | 0.0072 | 0 | 0.042 |

根据苏州大学卫生与环境技术研究所于 2019 年 11 月的监测报告 (SDWH-E201901750)，公司生产废水处理设施排口及总排口水质排放情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 废水处理设施总排口水质情况表

| 监测日期 | 监测项目 | 监测结果 | 标准 |
|------------|------|------|------|
| 2019.11.19 | pH 值 | 7.02 | 56-9 |
| | 悬浮物 | 9 | 400 |

| | | |
|-------|------|-----|
| 化学需氧量 | 101 | 500 |
| 氨氮 | 8.52 | 35 |
| 总磷 | 0.52 | 4.0 |
| 总氮 | 12.5 | 50 |
| 氟化物 | 0.36 | 20 |
| 氰化物 | ND | 0.5 |
| 石油类 | ND | 20 |
| 总铜 | ND | 0.3 |
| 总镍 | ND | 0.1 |

从监测结果可以看出，现有项目生产废水通过厂内预处理设施处理后可满足接管标准要求，现有厂区废水总排口（包括生活污水）水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准要求及《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）。

(2) 废气

一期废气产生及治理情况：一期项目生产过程中已取消喷锡工艺，因此，其实际废气主要为线路板酸洗、碱洗过程产生的酸碱废气（HCl、硫酸雾、氨）、V-CUT 工艺产生的粉尘及印刷产生的有机废气（VOCs、二甲苯等）。其中，酸碱废气通过一套洗涤塔净化处理后经 1 根 15m 排气筒排放；粉尘收集后经布袋除尘器处理，通过 1 根 5m 排气筒排放；有机废气经一套活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 15 米排气筒排放。

二期废气产生及治理情况：二期项目废气主要为线路板酸洗、碱洗过程产生的酸碱废气（HCl、硫酸雾、氨），V-CUT 工艺产生的粉尘及印刷产生的有机废气（VOCs、二甲苯等）。其中，酸碱废气通过收集后分别经两套洗涤塔净化处理后再分别通过 2 根 15m 排气筒排放；粉尘收集后经布袋除尘器处理，通过 1 根 5m 排气筒排放；有机废气依托一期活性炭吸附装置净化处理后与一期有机废气一并排放。由于现企业淘汰原有的 2 台燃油锅炉，因此，实际生产中无锅炉废气排放。

三期废气产生及治理情况：企业三期项目仅建设了垂直电镀线，因此，其产生的主要废气为酸碱废气（HCl、硫酸雾、氨），废气经一套洗涤塔净化后通过 1 根 20m 排气筒排放。

四期废气产生及治理情况：四期项目废气主要为线路板酸洗、碱洗过程产生的酸碱废气（HCl、硫酸雾、氨），其中，氨经一套洗涤塔净化后通过 1 根 20m 排气筒排放；HCl 和硫酸雾分别经四套洗涤塔净化后再分别通过 4 根 20m 排气筒排放。

表 2.2-7 公司有组织废气产生及排放情况一览表

| 类别 | 排气筒名称 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 治理措施 | 去除效率 | 排放量 (t/a) |
|------|-------|------|-----------|-------|-------|-----------|
| 一期工程 | A1 | 硫酸雾 | 0.67 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 0.067 |
| | | HCl | 0.04 | | 90% | 0.004 |
| | | 氨 | 0.202 | | 90% | 0.0202 |
| | A1' | VOCs | 0.35 | 活性炭吸附 | 90% | 0.035 |
| 二期工程 | A2A | 硫酸雾 | 0.79 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 0.079 |
| | | HCl | 0.05 | | 90% | 0.005 |
| | | 氨 | 6.636 | | 90% | 0.6636 |
| | | NOx | 3.07 | | 90% | 0.307 |
| | A2B | 硫酸雾 | 9.653 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 0.9653 |
| | | HCl | 3.489 | | 90% | 0.3489 |
| | | 氨 | 1.98 | | 90% | 0.198 |
| | | NOx | 0.025 | | 90% | 0.0025 |
| 三期工程 | A3 | 硫酸雾 | 1.62 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 0.162 |
| | | HCl | 0.1 | | 90% | 0.01 |
| | | 氨 | 1.435 | | 90% | 0.1435 |
| | | NOx | 4.49 | | 90% | 0.449 |
| 四期工程 | C | 硫酸雾 | 35.94 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 3.39 |
| | | HCl | 13.48 | | 99% | 0.13 |
| | B | 硫酸雾 | 41.33 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 4.02 |
| | | HCl | 15.5 | | 99% | 0.14 |
| | A | 氨 | 4.313 | 酸雾洗涤塔 | 98.5% | 0.0647 |
| | D | 硫酸雾 | 30.55 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 3.05 |
| | | HCl | 11.46 | | 99% | 0.11 |
| | E | 硫酸雾 | 18.01 | 酸雾洗涤塔 | 90% | 1.6 |
| | | HCl | 6.75 | | 99% | 0.07 |

根据苏州大学卫生与环境技术研究所于 2019 年 11 月的监测报告 (SDWH-E201901741), 公司各排气筒废气排放均满足达标排放要求。

(3) 固废

企业固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾。其中生活垃圾由环卫部门收集处理, 危险废物委托有资质单位处置。

表 2.2-7 公司固体废物产生汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 属性 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 储存量 (t) | 利用处置单位 |
|----|----------|------|--------------------|-----------|---------|-----------------|
| 1 | 废线路板及边角料 | 危险废物 | HW49 900-045-49 | 20 | 20 | 苏州市新旗再生资源回收有限公司 |

| | | | | | | |
|----|-----------|------|--------------------|------|------|----------------|
| 2 | 含铜（酸性）蚀刻液 | 危险废物 | HW22 397-004-22 | 290 | 32 | 苏州市荣望环保科技有限公司 |
| 3 | 含铜污泥 | 危险废物 | HW22 397-005-22 | 1200 | 115 | |
| 4 | 含镍废液 | 危险废物 | HW17 336-055-17 | 118 | 15 | |
| 5 | 含镍污泥 | 危险废物 | HW17 336-055-17 | 72 | 12.0 | |
| 6 | 干膜渣 | 危险废物 | HW13 900-016-13 | 60 | 10 | |
| 7 | 废滤芯 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 10 | 1.7 | 苏州新区环保服务中心有限公司 |
| 8 | 废油墨罐 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 5 | 0.8 | |
| 9 | 废油 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 1 | 0.2 | |
| 10 | 化学品容器 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 1 | 0.2 | |
| 11 | 废手套、抹布 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 1 | 0.2 | |
| 12 | 废牛皮纸 | 一般固废 | 79 | 120 | 20.0 | 环卫处理 |
| 13 | 废离型纸 | 一般固废 | 79 | 10 | 1.7 | |
| 14 | 废盖垫板 | 一般固废 | 79 | 70 | 11.7 | |
| 15 | 废包装纸箱 | 一般固废 | 79 | 8 | 1.3 | |
| 16 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 99 | 624 | 104 | |

所有固体废弃物均按分类分开存储原则，废弃物仓库均按要求做好防腐、防渗、防溢等环保措施，危废存储区有足够的容量存储厂区的固体废弃物；另外公司努力着手工艺技术改进，从源头减少危险废弃物的产出，通过多元化处置和积极开拓新的危废处置公司，最大限度地减少库存量。

公司的危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）。

公司在危险废物收集、运输、处理处置、转移等过程全部按照相关规定要求进行。固体废弃物分类在厂内堆存，不会占用大量土地，且做好相关防雨、防风、防腐、防渗措施，各类固废的有害成分不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

2.3 厂区周围环境状况

公司位于苏州高新区金枫路 189 号，东侧为金枫路，南侧为金庄街，路对面为苏州威帮自动化公司，北侧为小河，西侧华电热工。

周边邻近企业情况：公司与相邻企业间均有围墙阻隔，一般小型事故不会对周边企业有直接影响，当发生重大事故时，企业直接通知

邻近企业视情况启动各级应急预案。

2.3.1 周围环境状况

现已对本公司周围5km内居民、主要河流等环境敏感点进行了现场调查，识别了水环境、声环境和大气环境保护目标。企业位于工业区，当企业发生突发性环境事件对上述近距离环境保护目标有一定影响，因此企业平时应加强环境管理，确保风险应急措施长期有效。

表 2.3-1 周边 5km 范围的主要环境保护目标

| 环境要素 | 序号 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 人数 (人) |
|------|----|--------|----|--------|--------|
| 声环境 | — | — | — | — | — |
| 大气环境 | 1 | 金色家园 | 东南 | 1200 | 8778 |
| | 2 | 金山滨花园 | 西南 | 850 | 2856 |
| | 3 | 金域蓝湾 | 西 | 770 | 900 |
| | 4 | 梅家桥花园 | 西南 | 1300 | 135 |
| | 5 | 青年城 | 南 | 1500 | 2001 |
| | 6 | 世茂御珑墅 | 西南 | 1200 | 1653 |
| | 7 | 嘉业阳光城 | 南 | 1200 | 5520 |
| | 8 | 青山溪语 | 西 | 1000 | 600 |
| | 9 | 中航樾园 | 西南 | 980 | 3549 |
| | 10 | 新升新苑 | 东南 | 1300 | 11082 |
| | 11 | 融创狮山御园 | 东 | 1200 | 200 |
| | 12 | 金邻公寓 | 西北 | 50 | 600 |
| | 13 | 世纪花园 | 东南 | 1600 | 4788 |
| | 14 | 万枫家园 | 东南 | 1800 | 6594 |
| | 15 | 合家欢花苑 | 南 | 1900 | 378 |
| | 16 | 香枫印象 | 西 | 1200 | 1500 |
| | 17 | 香榭 | 西南 | 1800 | 1200 |
| | 18 | 狮山村 | 东 | 1800 | 2400 |
| | 19 | 灏景天下 | 东南 | 1800 | 1098 |
| | 20 | 天都花园 | 东南 | 1800 | 5211 |
| | 21 | 山雨墅 | 西南 | 1900 | 369 |
| | 22 | 金山别墅 | 西南 | 1900 | 486 |
| | 23 | 荷澜庭 | 东北 | 1000 | 10800 |
| | 24 | 今创启园 | 东南 | 1900 | 2676 |
| | 25 | 濮家浜 | 东南 | 1900 | 600 |
| | 26 | 桃花源 | 西南 | 1900 | 987 |
| | 27 | 新狮新苑 | 东北 | 900 | 22500 |
| | 28 | 龙湖狮山原著 | 东南 | 1000 | 3573 |
| | 29 | 雍尚花园 | 南 | 2300 | 1500 |
| | 30 | 浙建枫华紫园 | 东南 | 2100 | 3594 |
| | 31 | 瑞景苑 | 南 | 2400 | 1764 |
| | 32 | 山河佳苑 | 西北 | 980 | 2295 |
| | 33 | 御花园 | 东 | 2200 | 1170 |

| 环境要素 | 序号 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 人数 (人) |
|------|----|----------|----|--------|--------|
| | 34 | 秀水苑 | 东 | 2200 | 483 |
| | 35 | 新创竹园 | 东南 | 2300 | 5088 |
| | 36 | 明月湾别墅 | 南 | 2500 | 900 |
| | 37 | 林枫苑 | 东北 | 1100 | 23100 |
| | 38 | 新港名城花园 | 东 | 2400 | 2949 |
| | 39 | 馨菊园 | 东南 | 2300 | 1500 |
| | 40 | 路劲香港时光花苑 | 东南 | 2300 | 1836 |
| | 41 | 日高花苑 | 西南 | 2400 | 486 |
| | 42 | 祥华苑别墅 | 东北 | 1400 | 1140 |
| | 43 | 新毛家花园 | 东北 | 1300 | 10260 |
| | 44 | 吴甸园 | 东 | 2400 | 600 |
| | 45 | 范家场 | 西南 | 2400 | 1500 |
| | 46 | 怡馨花园 | 东北 | 2600 | 6000 |
| | 47 | 馨竹园 | 东 | 2500 | 600 |
| | 48 | 珠江小区 | 东南 | 3000 | 411 |
| | 49 | 天平花园 | 南 | 3000 | 3090 |
| | 50 | 苏园 | 西南 | 3900 | 2460 |
| | 51 | 龙湖狮山天街 | 东北 | 4100 | 4818 |
| | 52 | 雅韵花园 | 东南 | 4200 | 48 |
| | 53 | 新怡花园 | 南 | 4300 | 1152 |
| | 54 | 棕榈湾 | 西南 | 4300 | 1683 |
| | 55 | 富康新村 | 东北 | 4700 | 7200 |
| | 56 | 格林花园 | 东北 | 4800 | 3336 |
| | 57 | 恒达清水园 | 东北 | 4900 | 3312 |
| | 58 | 馨泰花园 | 东南 | 2700 | 6576 |
| | 59 | 赵巷村 | 南 | 3000 | 900 |
| | 60 | 天伦花园 | 南 | 3100 | 291 |
| | 61 | 新创悦山墅 | 西北 | 2200 | 852 |
| | 62 | 康佳花园 | 东北 | 2700 | 36000 |
| | 63 | 名馨花园 | 东南 | 2900 | 1038 |
| | 64 | 西塘跨村 | 东南 | 2900 | 1500 |
| | 65 | 滨河花园 | 东北 | 2800 | 3504 |
| | 66 | 美之苑 | 东北 | 2800 | 2826 |
| | 67 | 新地国际公寓 | 东 | 3000 | 960 |
| | 68 | 天伦随园 | 西南 | 3000 | 204 |
| | 69 | 馨乐花园 | 西南 | 3000 | 2544 |
| | 70 | 天邻风景 | 西南 | 3000 | 324 |
| | 71 | 景山玫瑰园 | 西北 | 2200 | 3354 |
| | 72 | 名都花园 | 东北 | 2900 | 2046 |
| | 73 | 东浜新苑 | 东北 | 3000 | 5682 |
| | 74 | 时代花园 | 东北 | 3000 | 3102 |
| | 75 | 狮山花苑 | 东北 | 3000 | 639 |

| 环境要素 | 序号 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 人数 (人) |
|------|-----|--------|----|--------|--------|
| | 76 | 狮山新苑 | 东北 | 3000 | 5589 |
| | 77 | 新华园 | 南 | 3500 | 2388 |
| | 78 | 枫秀苑 | 东北 | 3100 | 4230 |
| | 79 | 佳林花苑 | 东北 | 3100 | 792 |
| | 80 | 金龙花园 | 东 | 3300 | 1425 |
| | 81 | 锦宁阁 | 东北 | 3200 | 306 |
| | 82 | 何山花园 | 东北 | 3200 | 3606 |
| | 83 | 天房心筑 | 东南 | 3400 | 1704 |
| | 84 | 山水华庭 | 东南 | 3400 | 6156 |
| | 85 | 苏香名园 | 东南 | 3500 | 2358 |
| | 86 | 旭辉御府 | 东北 | 3300 | 3036 |
| | 87 | 锦昌苑 | 东北 | 3300 | 597 |
| | 88 | 锦华苑 | 东北 | 3300 | 1404 |
| | 89 | 苏州金科王府 | 东北 | 3400 | 1614 |
| | 90 | 锦丽苑 | 东北 | 3400 | 1560 |
| | 91 | 姑苏花苑 | 东北 | 3400 | 180 |
| | 92 | 和乐家园 | 东北 | 3400 | 2550 |
| | 93 | 白马涧花园 | 西北 | 3000 | 6000 |
| | 94 | 景山公寓 | 西北 | 3200 | 450 |
| | 95 | 今日家园 | 东北 | 3600 | 4530 |
| | 96 | 马浜花园 | 东北 | 3600 | 12132 |
| | 97 | 新旅城花苑 | 东南 | 3800 | 5154 |
| | 98 | 中山村小区 | 南 | 4100 | 384 |
| | 99 | 长江一号 | 东南 | 3900 | 807 |
| | 100 | 金枫美地 | 南 | 4200 | 3840 |
| | 101 | 徐家坟 | 西南 | 3900 | 75 |
| | 102 | 马涧动迁房 | 西北 | 3400 | 12000 |
| | 103 | 沁怡花园 | 东 | 4000 | 900 |
| | 104 | 珠江新城 | 南 | 4300 | 1452 |
| | 105 | 翠坊新村 | 南 | 4300 | 8703 |
| | 106 | 香缇花园 | 东南 | 4100 | 6084 |
| | 107 | 吴家场 | 西南 | 4100 | 450 |
| | 108 | 景山涧水 | 西北 | 3600 | 600 |
| | 109 | 智园别墅 | 东北 | 4000 | 192 |
| | 110 | 曙光苑 | 东北 | 4000 | 1842 |
| | 111 | 香格里拉花园 | 东南 | 4200 | 342 |
| | 112 | 珠江首府 | 南 | 4500 | 2802 |
| | 113 | 紫竹苑 | 西南 | 4200 | 276 |
| | 114 | 星韵花园 | 东南 | 4300 | 4500 |
| | 115 | 香溪花苑 | 南 | 4500 | 1335 |
| | 116 | 南旺竹 | 西南 | 4300 | 150 |
| | 117 | 北旺竹 | 西南 | 4300 | 135 |

| 环境要素 | 序号 | 保护目标名称 | | 方位 | 距离 (m) | 人数 (人) | |
|--------|-----|------------|------------|----|--------|-----------|------|
| | 118 | 招商依山郡 | | 西北 | 3800 | 7917 | |
| | 119 | 龙池山庄 | | 西北 | 3800 | 360 | |
| | 120 | 三元三村 | | 东北 | 4300 | 14274 | |
| | 121 | 美佳苑 | | 南 | 4800 | 528 | |
| | 122 | 金科天籁城 | | 西北 | 4000 | 7467 | |
| | 123 | 华宇林泉雅舍 | | 西北 | 4000 | 2001 | |
| | 124 | 江枫园 | | 东北 | 4400 | 1110 | |
| | 125 | 寒舍 | | 东北 | 4400 | 1428 | |
| | 126 | 灵岩新村 | | 南 | 4900 | 2364 | |
| | 127 | 陈家村 | | 西南 | 4600 | 105 | |
| | 128 | 新鹿花苑 | | 西北 | 3900 | 3468 | |
| | 129 | 三元四村 | | 东北 | 4500 | 3282 | |
| | 130 | 水韵新苑 | | 东 | 4700 | 3546 | |
| | 131 | 东欣新村 | | 西南 | 4700 | 1500 | |
| | 132 | 闻钟苑 | | 东北 | 4600 | 3546 | |
| | 133 | 李塔村 | | 南 | 4900 | 900 | |
| | 134 | 姑苏印象花园 | | 南 | 4900 | 2652 | |
| | 135 | 塘南 | | 西南 | 4800 | 8814 | |
| | 136 | 前锋村 | | 西南 | 4900 | 135 | |
| | 137 | 横泾上 | | 西南 | 4900 | 60 | |
| | 1 | 学校 | 苏州高新区第一中学 | | 东南 | 2200 | 3000 |
| | 2 | | 江苏省苏州实验中学 | | 东北 | 1800 | 1407 |
| | 3 | | 苏州外国语学校 | | 东北 | 3200 | 1000 |
| | 4 | | 新区第二中学 | | 东北 | 1400 | 1884 |
| | 5 | | 枫桥中心小学 | | 东北 | 1600 | 2445 |
| | 6 | | 南行实验小学 | | 东南 | 3200 | 600 |
| | 7 | | 苏科大江枫校区 | | 东北 | 3000 | 8000 |
| | 8 | | 农村干部学校 | | 东北 | 3100 | 300 |
| | 9 | | 苏州高新区实验小学 | | 东南 | 3500 | 2422 |
| | 10 | | 苏州科技大学天平学院 | | 东南 | 3800 | 2000 |
| | 11 | | 江南双语幼儿园 | | 东南 | 4200 | 100 |
| | 12 | | 木渎小学 | | 南 | 4500 | 1700 |
| | 13 | | 木渎实验中学 | | 南 | 4900 | 2093 |
| | 水环境 | 1 | 裤子浜 | | 南 | 1600 | IV类 |
| | | 2 | 大碓浜 | | 东 | 900 | IV类 |
| | | 3 | 京杭运河 | | 东 | 4000 | IV类 |
| | | 4 | 胥江 | | 南 | 4700 | III类 |
| 5 | | 金山浜 | | 南 | 130 | IV类 | |
| 6 | | 区间河 | | 西 | 310 | IV类 | |
| 生态红线区域 | 1 | 石湖(高新区)风景名 | 一级管控区 | 东南 | 7200 | 自然与人文景观保护 | |
| | | | 二级管控区 | 东南 | 7000 | | |

| 环境要素 | 序号 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 人数 (人) | |
|------|----|-------------|-------|--------|--------|-----------|
| | | 胜区 | | | | |
| | 2 | 苏州白马涧风景名胜区 | 二级管控区 | 西 | 2000 | 自然与人文景观保护 |
| | 3 | 枫桥风景名胜区 | 二级管控区 | 东北 | 4000 | 自然与人文景观保护 |
| | 4 | 江苏大阳山国家森林公园 | 二级管控区 | 西北 | 6700 | 自然与人文景观保护 |

表2.3-2 企业周边主要居民区、社会关注区分布级联系方式

| 序号 | 保护目标名称 | 相对方位 | 相对距离 (m) | 联系方式 |
|----|----------------|------|----------|---------------|
| 1 | 苏州高新区狮山街道 | —— | —— | 0512-68251580 |
| 2 | 苏州高新区人民医院 | 东北 | 2700 | 0512-66612006 |
| 3 | 高新区狮山街道社区卫生服务中 | 东南 | 1400 | 0512-68070789 |
| 4 | 明基医院 | 东南 | 2800 | 0512-80838800 |
| 5 | 毅嘉电子(苏州)有限公司 | 东南 | 180 | 13814816033 |
| 6 | 苏州佳世达电通有限公司 | 东 | 100 | 0512-66623482 |
| 7 | 苏州瑞阳光电有限公司 | 西 | 80 | 0512-66653559 |
| 8 | 中铁十局集团第五工程有限公司 | 南 | 30 | 0512-68075098 |
| 9 | 苏州威邦自动化公司 | 东南 | 50 | 0512-66362808 |

2.3.2 环境功能区环境标准、排放标准

(1) 环境质量标准

①环境空气：公司所在地环境空气质量属于二类，TSP、SO₂、PM₁₀、NO₂执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1、2二级标准，非甲烷总烃的质量标准选用国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》标准限值2mg/m³作为参考值。

②地表水：根据《江苏省地表水(环境)功能区划》的要求，纳污河流为京杭运河，水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，详见表2.3-3。

表2.3-3 环境质量标准

| 环境要素 | 标准 | 取值表号 标准级别 | 污染物浓度限值 | |
|------|------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|
| | | | 名称 | 浓度标准限值 |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) | 表1 二级标准 | SO ₂ | 年平均 60μg/m ³ |
| | | | | 24小时平均 150μg/m ³ |
| | | | | 1小时平均 500μg/m ³ |
| | | | NO ₂ | 年平均 40μg/m ³ |
| | | | | 24小时平均 80μg/m ³ |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------|--------------------|------------------------------|
| | | | PM ₁₀ | 1 小时平均 200μg/m ³ |
| | | | | 年平均 70μg/m ³ |
| | | | TSP | 24 小时平均 150μg/m ³ |
| | | | | 年平均 200μg/m ³ |
| 国家环保局科技标准司 《大气污染物综合排放标准详解》 | | | 非甲烷总烃 | 一次值 2mg/Nm ³ |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) | 表 1 IV 类 | pH | 6~9 |
| | | | COD | 30mg/L |
| | | | NH ₃ -N | 1.5mg/L |
| | | | TP | 0.3mg/L |
| | 水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) | | SS | 60mg/L |

(2) 污染物排放标准

① 废水排放标准

公司生产废水、生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

表 2.3-4 废污水排放标准限值表

| 排放口名称 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 |
|-----------|---|------------------|-------------------|------|------|
| 企业总排口 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | 表 4 三级标准 | pH | — | 6~9 |
| | | | COD | mg/L | 500 |
| | | | SS | | 400 |
| | | | 铜 | | 0.5 |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | 表 1 B 等级 | 氨氮(以 N 计) | mg/L | 45 |
| | | | 总氮 | | 70 |
| 总磷(以 P 计) | | | 8 | | |
| 污水厂排口 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007) | 优于表 2 城镇污水处理厂 II | COD | mg/L | 45 |
| | | | 氨氮 ^[1] | | 4(7) |
| | | | TP | | 0.4 |
| | | | TN | | 14 |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) | 表 1 一级 A | pH | — | 6~9 |
| | | | SS | mg/L | 10 |
| | | | 铜 | mg/L | 0.5 |
| | | | 动植物油 | mg/L | 1 |

备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

② 废气排放标准

公司废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中二级标准。

表 2.3-5 大气污染物排放标准限值

| 污染物名称 | 标准名称 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 排气筒高度m | 排放速率(kg/h) | 无组织排放限值(mg/m ³) |
|-------|---------------------------------------|------------------------------|--------|------------|-----------------------------|
| 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 中二级 | 120 | 15 | 10 | 4.0 |
| 颗粒物 | | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |
| 硫酸雾 | | 45 | 15 | 2.6 | 1.2 |
| 氯化氢 | | 100 | 15 | 0.43 | 0.2 |

③ 固体废物控制标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)。

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险源识别

公司生产、加工、运输（厂内）、使用、贮存、处置等涉及危险物质的生产过程，以及其它公辅和环保工程所存在的环境风险源情况如下。

3.1.1 物质风险识别

根据公司涉及物料的理化性质及毒理毒性，对照《危险化学品名录》(2018版)，乙醇、柴油、丙酮属于易燃液体；盐酸、氢氧化钠、硫酸、硝酸、次氯酸钠、氨水、甲酸、氢氧化钾属于对皮肤腐蚀/刺激物质；硼酸属于生殖毒性物质；甲醛属于急性毒性物质；根据《易制毒化学品管理条例》（2018年修订），硫酸、盐酸属于第三类易制毒危险化学品。

本公司所使用化学品中氨水属于首批重点监管的危险化学品名录，其余化学品均不在《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）名录中。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，对公司所涉及的主要危化品进行危险性判定分析得出，甲醛、沉铜还原剂、镀铜平整剂、酸铜平整剂、酸铜湿润剂属于第一部分有毒气态物质；硫酸、盐酸、硝酸、丙酮、氨水、酸性除油剂、微蚀除油剂、镀铜光亮剂、镀铜湿润剂、酸铜光亮剂、酸铜湿润剂、酸性脱脂剂、内层键合剂、超粗化稳定剂、预浸剂、化学镍建浴剂属于第三部分有毒液态物质；酒精、沉铜还原剂、超粗化微蚀液、微蚀稳定剂、微蚀补充剂、异丙醇、甲酸属于第四部分易燃液态物质；次氯酸钠、化学镀金补充剂/建浴剂属于第五部分其他有毒物质；化学沉铜药水、微蚀起始剂、碱性微蚀开缸剂、导电膏、化学镍建浴补充剂、含铜（酸性）蚀刻液、含铜污泥、含镍废液、含镍污泥属于第七部分重金属及其化合物；油墨、稀释剂、洗网水、双氧水、菲林清洁剂属于第八部分其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质 类别2，类别3）；柴油、废油属于第八部分 其他类物质及污染物（油类物质），因此综合考虑选取**甲醛、硫酸、盐酸、硝酸、丙酮、氨水、酒精、异丙醇、甲酸、次氯酸钠、油墨、稀释剂、洗网水、双氧水、柴油、氢氧化钾、菲林清洁剂、各类电镀药剂（酸性除油剂、微蚀除油剂、镀铜光亮剂、镀铜湿润剂、酸铜光亮剂、酸铜湿润剂、酸性脱脂剂、内层键合剂、超粗化稳定剂、预浸剂、化学镍建浴剂、沉铜还原剂、镀铜平整剂、酸铜平整剂、酸铜湿润剂、沉铜还原剂、超粗化微蚀液、微蚀稳定剂、微蚀补充剂、化学镀金补充剂/建浴剂、化学沉铜药水、微蚀起始剂、碱性微蚀开**

缸剂、导电膏、化学镍建浴补充剂)、含铜(酸性)蚀刻液、含铜污泥、含镍废液、含镍污泥、废油为公司的风险评价因子,物质的风险类型为泄漏、火灾、爆炸。

3.2 事故类型、可能危害及向环境转移途径

A.潜在事故类型

公司生产过程中使用的危险化学品主要是甲醛、硫酸、盐酸、硝酸、丙酮、氨水、酒精、异丙醇、甲酸、次氯酸钠、油墨、稀释剂、洗网水、双氧水、柴油、氢氧化钾、菲林清洁剂、各类电镀药剂、含铜(酸性)蚀刻液、含铜污泥、含镍废液、含镍污泥、废油为公司的风险评价因子,根据毒理性质和储存量的分析,确定公司的风险事故主要来源于实验室、化学品仓库等因物料包装桶破裂发生泄漏事故。同时泄漏的物料在遇高热、明火、强氧化剂等禁忌物时均可能引发火灾、爆炸事故;辅助设施的环境风险事故主要为管道、阀门、各类输送泵等安全附件受损引起物料泄漏、火灾、爆炸、中毒事故。

B.可能危害

公司如发生泄漏、火灾、爆炸,事故后果主要为:物料跑损、停产、人员伤亡、中毒、造成严重经济损失、对周围环境造成污染等。

公司涉及的大部分化学品遇高热、明火有引起燃烧的危险。发生泄漏事故后,事故后果主要为:①泄漏会引发火灾,致使火苗对厂内的构筑物、设备等造成破坏,同时对附近的人员造成烧伤等事故;②在燃烧时释放的大量烟尘,燃烧分解产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、硫化物等,对周围局部大气环境造成污染。

C.向环境转移途径

向环境转移的主要途径为:受热分解或燃烧产生的有害产物进入到大气中,对局部大气环境造成污染;泄漏液体如控制不当,有可能流入厂区附近河浜,对地表水体造成污染。

3.4 最大可信事件及预测结果

根据风险评估报告,本公司的最大可信事故为:柴油包装桶泄漏引发火灾事故产生次生 CO 污染物事故以及盐酸储罐泄漏事故。

3.5 预测结果及后果分析汇总

(1) 在静风情况下:次生 CO 落地浓度最大值发生在 C-D 稳定度下,其值为 $611.83\text{mg}/\text{m}^3$,超过工作场所短时接触浓度限值的范围的最大距离为 65.9 米,未超过 LC_{50} 的范围、威胁生命和健康浓度。

(2) 在小风情况下:次生 CO 落地浓度最大值发生在 E-F 稳定度下,其值为 $2,990.07\text{mg}/\text{m}^3$,超过 LC_{50} 的范围的最大距离为 11 米,超过工作场所短时接触浓度限值的范围的最大距离为 263.4 米,未超过威胁生命和健康浓度。

(3) 根据预测结果,发生事故后在小风情况下,企业周边最近

的敏感点浓度为 $14.2703\text{mg}/\text{m}^3$ ，在静风情况下浓度为 $0.7521\text{mg}/\text{m}^3$ ，远小于其最大落地浓度，影响较小。

由于事故发生时可能会对周围环境及近距离敏感目标造成不便，因此，公司平时应做好各项风险防范措施，防止事故排污对周围环境造成大的影响。

3.6 环境风险可接受水平判别

根据预测结果分析，公司环境风险事故的最大风险值为 6.7×10^{-6} ，低于化工行业的统计值 8.33×10^{-5} ，因此，本公司风险值水平与同行业比较是可以接受的。

3.7 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

（一）次生/伴生污染

公司生产车间、化学品仓库等发生泄漏事故后，可用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收进行覆盖、混合吸附或吸收，或用水或不燃性分散剂制成的乳液刷洗。次生/伴生污染为受污染的砂土、石灰、活性炭、刷洗废水等。

（二）进入环境途径

泄漏物料以及火灾、爆炸产生的伴生污染物通过扩散进入外界大气环境；当物料只发生泄漏事故时，泄漏液体很容易控制其外流，一般不会直接进入通过雨、污水管网进入外界水环境；只有发生较大火灾、爆炸等事故，使用到水、泡沫灭火器灭火时，危险物品才有可能随消防废液通过雨、污水管网进入外界水环境；泄漏的气体及物料挥发气体会进入到空气中。

（三）次生/伴生污染控制

根据次生/伴生污染分析中可知，当发生事故时可能产生的伴生/次生污染为火灾消防废水、废砂土等。其中废砂土为固态，直接用铲子转移至带盖桶内，不会进入外环境；当车间生产设备发生泄漏时，可直接利用砂土吸收，泄漏废液不会经雨、污管网流入外环境，通过以上相应措施，可确保次生/伴生污染不对环境造成二次污染。

4 环境应急能力评估

(一) 已有应急预防设施

(1) 公司已依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型建立应急救援组等专业救援队伍。

(2) 公司各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求。厂区道路的布置应满足《建筑设计防火规范》的要求，厂区设置环形消防车通道，电缆、仪表线采用架空方式排布。厂区布置设有生产车间、化学品仓库、中央供药罐区、危废仓库等，生产车间和仓库等均已安装有消防设施及火灾报警系统。

(3) 公司雨水排口设有自动切断闸阀，厂区污水需采用水泵提升至污水管网，不能自流进入管网，因此未设置切断装置。公司设有1000m³事故池1个，用于收集事故废水。事故废水及消防尾水委托有资质单位处置，雨水沟连通事故池，并有切断。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故应急池设置计算如下：

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

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

$$V_5 = 10q \cdot f$$

V_1 : 收集系统范围内发生事故的物料量，m³；

V_2 : 发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

$Q_{\text{消}}$: 发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$: 消防设施对应的消防历时，h；

V_3 : 发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

其中：

V_1 : 发生泄漏时，公司中央供药罐区物料单独利用罐区围堰收集，不进入事故池，因此事故时需收集的物料考虑公司化学品仓库液态物质最大一个包装规格为200kg，即 V_1 约为0.2m³。

V_2 : 发生一次火灾时室外消防用水量应按 25L/s 计, 室内消防栓用水量为 10L/s; 火灾延续时间按 3h 计。用水量应按消防用水量最大的一座建筑物计算, 一次消防水量为 $(25+10) * 3 * 3600 / 1000 = 378m^3$, 则 $V_2 = 378m^3$ 。

V_3 : 公司事故时无可利用其它储存或处理设施, 因此 V_3 为 0。

V_4 : 公司发生事故时即刻停产, 因此不考虑进入该收集系统的生产废水量, 则 $V_4 = 0m^3$ 。

V_5 : 苏州年平均降水量为 1063mm, 年平均降雨日数 125 天, 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, V_5 约为 340m³。

事故池容量 $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.2 + 378 - 0) + 0 + 340 = 718.2m^3$

因此企业现有的 1000m³ 事故池可满足事故状态下全厂事故废水的收集要求。

(4) 公司中央供药罐区仓库地面防腐防渗漏, 设有喷淋装置, 罐区安排在室内, 设有 0.6-1.2 米高的围堰, 围堰占地面积 78m², 总有效收集容不小少 80m³, 根据目前储存情况储罐总容积为 $10 * 4 + 7 + 6 = 53m^3$, 小于罐区围堰可收集容积, 满足收集要求。罐区装卸区设有 10cm 高的收集围堰。

(5) 公司现有仓库、储罐区、危废存储区的地面均有耐酸碱环氧涂层, 可做到防腐防渗漏。废液储存区位于地下, 地面及墙壁做有耐酸碱环氧涂层, 设置导流沟。

(6) 化学品仓库地面均为环氧地坪, 仓库四周均设有独立的收集地沟。甲类化学品仓库设有 1 个 2m³ 的收集槽, 丙类化学品仓库分别设有酸碱收集槽各 1 个, 其中酸性收集槽 2m³, 碱性收集槽 10m³, 可有效防止泄漏的物质流到室外, 污染环境。

(7) 公司危险品运输统一委托有资质的运输公司运输。

(8) 公司配置应急广播系统, 当灾情发生时可通过广播系统向公司全体员工播放疏散信息, 各区域设有应急疏散指示标识及应急照明系统, 指引员工进行疏散; 同时消防值班室内设置了各区域的消防主机, 值班室内 24 小时值班, 应急时可以通过监控系统及时了解情况, 以便及时对应。

(9) 公司设有各种环境应急保障制度, 包括污染治理设施运行管理制度、日常环境监测制度、设备仪器检查与维护制度、培训演练制度等。

(10) 工作人员均配备有防护服、劳保用品等。公司目前备有的应急救援设备主要有消防水泵、灭火器、防护手套、防护服、小药箱等, 公司配备的救援物资放置在便于启用的地方。车间、仓库等场所应配置足量的灭火器; 厂区周围和车间有视频监控装置; 厂区应急设

施及应急物资储备情况见表 4-1。

表 4-1 应急救援物资表

| 类型 | 种类 | 名称 | 规格型号 | 数量(个) | 存放点 |
|------|--------|-----------|----------|-------|-------|
| 应急物资 | 灭火 | 灭火器 | 干粉/二氧化碳 | 702 | 各车间 |
| | | 室内消火栓 | / | 136 | 各车间 |
| | | 室外消火栓 | / | 10 | 厂区主干道 |
| | | 消防沙 | / | 8 | 车间内 |
| | | 消防锹 | / | 15 | 车间内 |
| | 救生 | 急救箱 | / | 15 | 各车间 |
| | | 安全带 | 3-5m | 20 | 工务仓库 |
| 应急装备 | 个人防护装备 | 劳保服 | 防火/防化/防毒 | 50 | 车间 |
| | | 防毒面罩 | 3M | 50 | 车间 |
| | | 防护眼镜 | 3M | 20 | 车间 |
| | | 防尘口罩 | 3M | | 车间 |
| | | 防护手套 | 橡胶/绝缘/防火 | 20 | 车间/中控 |
| | 应急监测能力 | 可燃气体报警器 | SH2032S | 9 | 各车间 |
| | | COD 在线监测仪 | KT-08 | 1 | 废水站 |
| | | 便携式煤气报警仪 | BH-4 | 1 | EHS |
| | 应急通信系统 | 对讲机 | / | 7 | 中控室 |
| | | 手持扩音器 | / | 2 | 中控室 |
| | | 火警按钮及控制器 | / | 200 | 车间内 |
| | 应急照明 | 手提防爆照明灯 | / | 若干 | 中控室 |
| | | 防爆手电筒 | / | 若干 | 中控室 |
| | 警戒器材 | 各类警示牌 | NA | 200 | |
| | | 隔离警示带 | / | 2 | |

(二) 拟增加的应急预防设施

为了进一步做好危险化学品事故环保应急措施，防止伴生/次生污染的发生，公司将在以下几方面加以完善：

(1) 严格控制原料存货量，应尽量缩短物料储存周期，以减小潜在危害性，制定完善的仓库管理制度，并严格执行。

(2) 消防器材、设施应制定定期检查、维护、更换制度并建立巡检台账以落实责任，保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

(3) 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。

(4) 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。

公司应建立规范各类管理、技术人员培训制度，定期职工进行培训，培训内容应包括危险化学品特性、包装和标示、运输要求、事故应急办法等。通过培训增强现场操作人员的安全意识和知识，将由于操作人员工作失误造成突发环境事件的可能性降到最低。

5 组织机构及职责

5.1 组织体系

为能有效预防突发化学事故发生，并能做到在事故发生后能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，公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了应急救援小组。当发生突发事件时，应急救援小组能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。

公司设立的应急救援小组包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥；专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。组织机构体系示意图详见图 5-1。

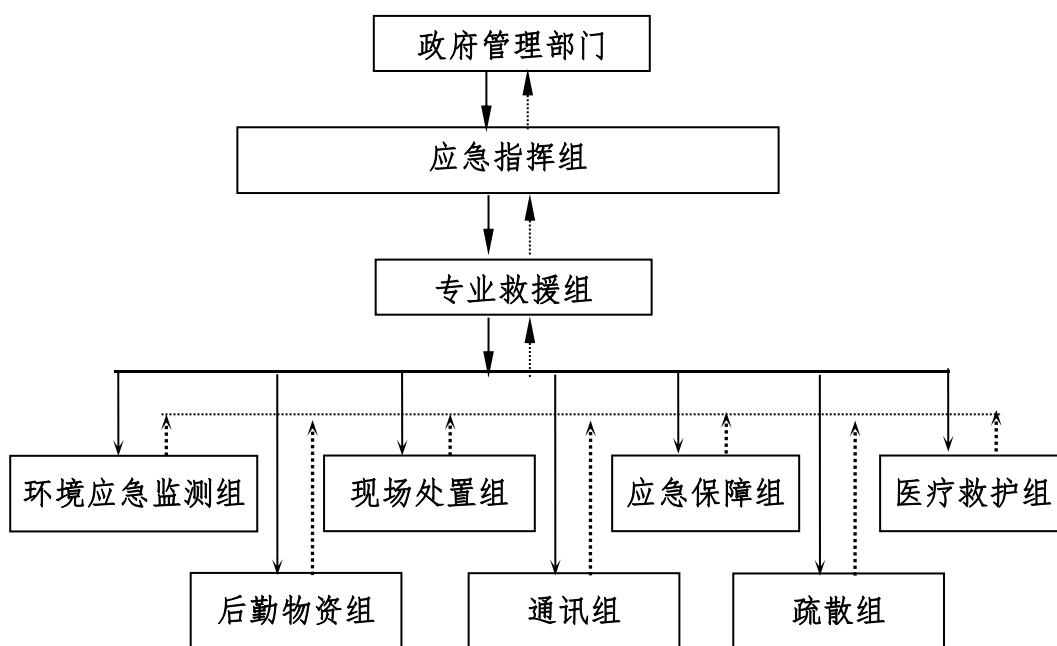


图5-1 组织机构体系示意图

5.2 指挥机构组成及职责

5.2.1 指挥机构组成

公司应急救援小组成员名单及联系方式见下表。

表 5.2-1 “应急救援小组”负责人通讯联络号码

| | 类别 | 姓名 | 职务 | 联系电话 | 手机 |
|-------|---------|-----|------|------|-------------|
| 应急指挥组 | 总指挥 | 张靖 | 副总 | 333 | 13915500065 |
| | 副总指挥 | 石俊杰 | 生产副总 | 365 | 13382528559 |
| 专业救援组 | 现场处置组 | 杜升平 | 总务主管 | 371 | 17751115754 |
| | 环境应急监测组 | 王洁 | EHS | 357 | 13962247493 |
| | 应急保障组 | 马凤飞 | 厂务主任 | 320 | 13913575618 |
| | 医疗救护组 | 陈建力 | 管理师 | 352 | 15950013700 |
| | 后勤物资组 | 向新民 | 厂务主管 | 383 | 13915411744 |

| | | | | | |
|--|-----|-----|------|-----|-------------|
| | 通讯组 | 顾丽红 | 生资处长 | 366 | 18913183991 |
| | 疏散组 | 庄永庭 | 经理 | 376 | 15862366992 |

表 5.2-2 专业救援组成员通讯联络号码

| 现场处置组（组员） | | | |
|-----------|-------|-----|-------------|
| 岗位/姓名 | 岗位/姓名 | 分机 | 紧急联络电话 |
| 生产部 | 付祥友 | 373 | 15312186380 |
| 生产部 | 徐海峰 | 373 | 15050409937 |
| 生产部 | 赵金雷 | 373 | 13382129661 |
| 生产部 | 李志磊 | 324 | 15365210533 |
| 应急保障组（组员） | | | |
| 部门 | 姓名 | 分机 | 紧急联络电话 |
| 工务维修部 | 陈文 | 383 | 13302969583 |
| 工务维修部 | 李开伟 | 381 | 15021110966 |
| 工务维修部 | 周路 | 207 | 13402585721 |
| 医疗救护组（组员） | | | |
| 岗位/姓名 | 岗位/姓名 | 分机 | 紧急联络电话 |
| 品质部 | 刘丽明 | 217 | 15850141192 |
| 生产部 | 兰江 | 344 | 15332679995 |
| 生产部 | 张晓婷 | 213 | 17351120014 |
| 生产部 | 杜明晖 | 237 | 15051478527 |
| 品质部 | 余江恒 | 368 | 15250471930 |
| 生产部 | 张红娜 | 282 | 18625469559 |
| 品质部 | 赵方琴 | | 13451510113 |
| 品质部 | 李亮 | 267 | 15051685282 |
| 后勤物资组（组员） | | | |
| 部门 | 姓名 | 分机 | 紧急联络电话 |
| 工务维修部 | 罗明进 | / | 15906133292 |
| 工务维修部 | 肖建华 | / | 15073661195 |
| 行政人事部 | 张继垒 | 231 | 17306205879 |
| EHS | 王进 | 293 | 18852455567 |
| 通讯组（组员） | | | |
| 部门 | 岗位/姓名 | 分机 | 紧急联络电话 |
| 生产部 | 栾加泳 | 349 | 18061925433 |
| 生产部 | 向桂荣 | 282 | 18817405357 |
| 行政人事部 | 刘彬忠 | 231 | 18262054790 |
| EHS | 宋晓华 | 293 | 15995791363 |

| 疏散组（组员） | | | |
|---------|-------|-----|-------------|
| 部门 | 岗位/姓名 | 分机 | 紧急联络电话 |
| 生产部 | 王博 | 213 | 18115482123 |
| 生产部 | 袁翔 | 373 | 13382129182 |
| EHS | 王庆国 | 293 | 17358261973 |

5.2.2 指挥机构的主要职责

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急主要职责如下：
 应急指挥组主要职责如下：

a)贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定。

b)第一间接警，辨别是一般还是重大环境污染事故，并根据事故等级，下达启动应急预案指令。根据本公司实际情况，一般事故（如小型泄漏等事故）则内部处理；重大事故上报当地安全部门以及苏州高新区应急指挥中心（电话 110）或苏州高新区生态环境局（12369）等上级领导机关。

c)负责审订、批准环境事件的应急方案并组织现场实施。

d)负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

e)确定现场指挥人员。

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

g)负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向高新区应急指挥中心报告，征得高新区消防或应急部门援助，消除污染影响。

h)落实高新区应急指挥中心的抢险指令。

5.2.3 专业救援组主要职责

指挥组：

①总指挥主要职责：

- (1) 负责组织指挥全厂的应急救援工作；
- (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副总指挥主要职责：

- (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) 为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织如新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。

现场处置组：

主要职责：

(1) 接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

(2) 在事故发生后，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。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。

(3) 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。

(4) 科学做好警戒、灭火、堵漏工作，并及时汇报。

(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。

通讯组：

主要职责：

(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。

环境应急监测组

主要职责：

(1) 事故发生后，联系环境监测机构进行应急监测，配合环境监测机构开展应急监测工作。

(2) 负责保护事件现场及相关数据；

(3) 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机率。

医疗救护组

主要职责：

(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。

应急保障组：

主要职责：

(1) 为厂区专业救援队伍提供支援。

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

后勤物资组

主要职责：

(1) 负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管。

(2) 在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

疏散组

主要职责：

(1) 负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，维护厂内交通秩序，负责厂内车辆及装备的调度。

(2) 发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场。

(3) 协助领导小组做好善后工作。

(4) 负责公司车辆及装备的调度

5.3 外部应急与救援力量

发生事故时，应请求环保、消防、公安等部门提供保障措施，企业应与以上部门进行必要的沟通和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，同时说明本单位有关设施、危险物质的特性等情况，明确需其协助救援要求。企业已与周边企业签署了互助协议，与第三方环境监测机构签署了环境应急监测协议，具体见附件。

6 预防与预警

6.1 预防措施

6.1.1 环境风险源监控

对公司可能涉及的危害因素进行识别并进行风险评价,对评价出的重大危害因素编制具体的管理方案或控制措施。在实施过程中按管理方案或控制措施进行实施,并对实施效果进行监控。对环境事件信息进行接收、统计分析,对预警信息进行监控。

(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,门卫24小时值班,重点夜间巡查2次,属地部门人员定时对所管辖区域管理。

(2) 重点工艺参数监控

公司关键生产设施、工艺操作自动化程度较高,车间、安装有监控摄像。

(3) 应急系统监控

厂区内主要道路、车间、仓库、罐区等重要场所附近安装摄像探头进行监控。雨、污水排口设有应急切断阀门,保证事故状态下事故废水或消防废水不外流。

(4) 公司制作有各部门安全出口路线图、公司平面图,制定紧急事件疏散预案。

(5) 定期安排属地部门人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施器材的有效,保持消防通道畅通。堆放物料时不得妨碍消防器具的使用,亦不得阻碍交通或出入口。

(6) 公司配备有便携式煤气报警仪,各车间安装有可燃气体报警装置、废水站安装有COD在线监测仪。公司设置火灾报警系统,该系统由火灾报警控制器、火灾探测器等组成,构成自动报警检测系统,以利于自动预警和及时组织灭火扑救。公司并对该系统作定期检查。除自动火灾报警系统外,还设有若干手动火灾报警按钮,以便及时报警和处理。灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置,或以指示标明其位置。

(7) 公司制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险化学品储运方案等方面的程序文件和作业指导书,并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施,并加强维护保养,确保设备设施的完好。

6.2 预警

当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,应急指挥组应按照应急预案相关程序启动预案。

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，公司突发环境事件的预警分为三级，预警级别和事故级别一致，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。

公司突发环境事件由高到低的划分为重大（厂外级/I级），较大（厂内级/II级）、一般（车间级/III级）三个级别，分别对应红色一级、橙色二级、黄色三级预警，其中红色一级预警由公司应急指挥组确认，在报请狮山街道、高新区应急指挥中心后发布，黄色三级、橙色二级预警由公司应急指挥组确认并直接发布。

接警工作由公司应急指挥组负责。当接到有关环境污染事件信息后，立即发出预警信息，当发生I级事故时应及时向狮山街道、高新区应急指挥中心请求支援。利用科学的预测预警手段，进行信息研判，根据环境污染事件的不同等级，提出建议或确定预警级别，并通知各相关部门负责人做好应急响应准备。相关人员在接到指令后30分钟内组织完毕，出警并到达现场。

6.2.1 发布预警的条件

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

(3)发布预警公告须经应急指挥组报狮山街道、高新区应急指挥中心批准，由狮山街道发布，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。

本公司根据所发事故的大小，确定相应的预警颜色。

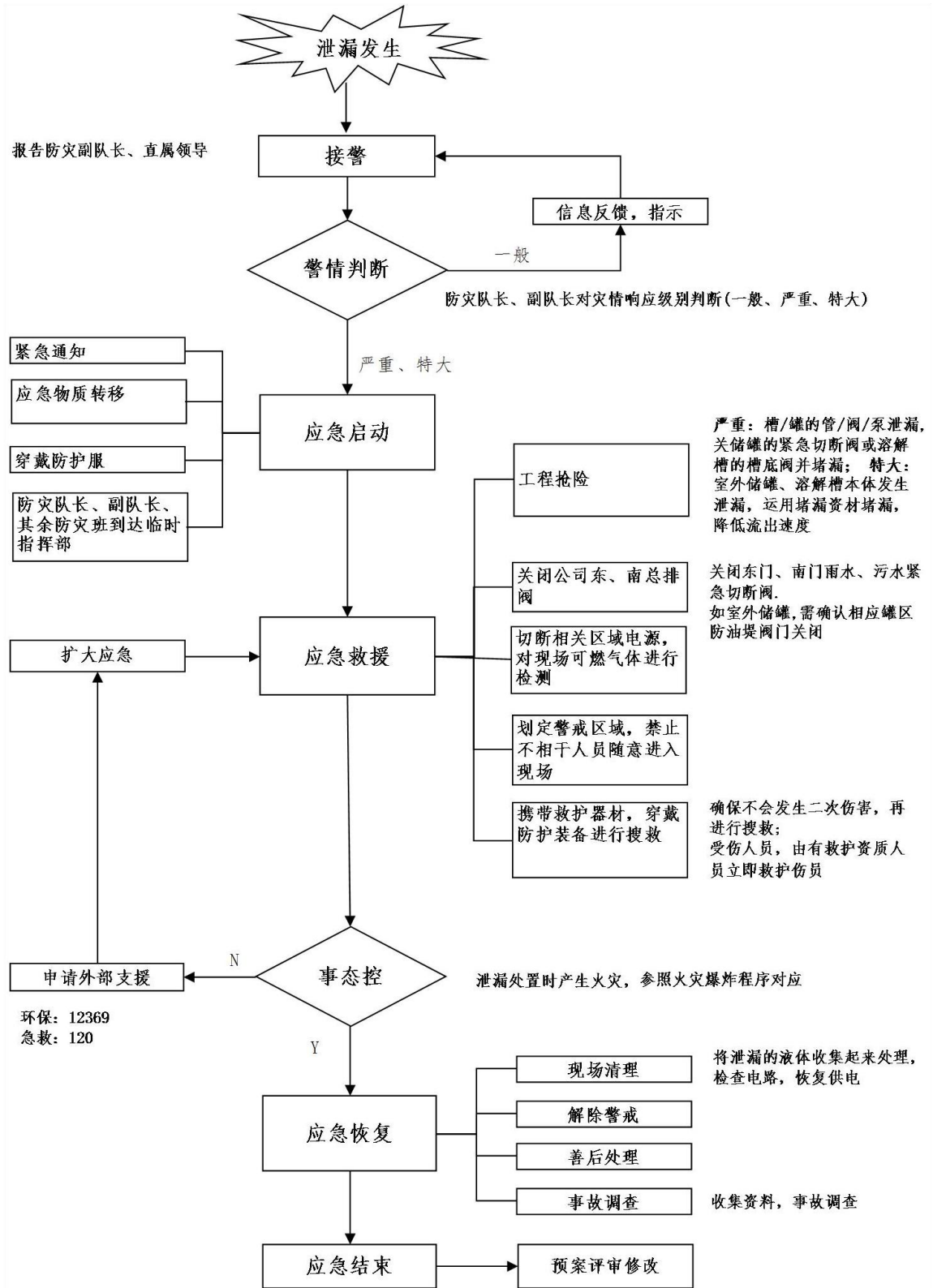
红色I级预警（重大环境事故（厂外级））：已发生重大火灾事故，造成人员重伤，事故废水已流入周边水域或影响到周边企事业单位居民等；废气治理措施失效，导致锡及其化合物、有机废气等未处理直排或超标排放，对周边大气环境造成严重影响。迅速启动应急预案组织自救并迅速向上级有关部门报告，请求外部救援。

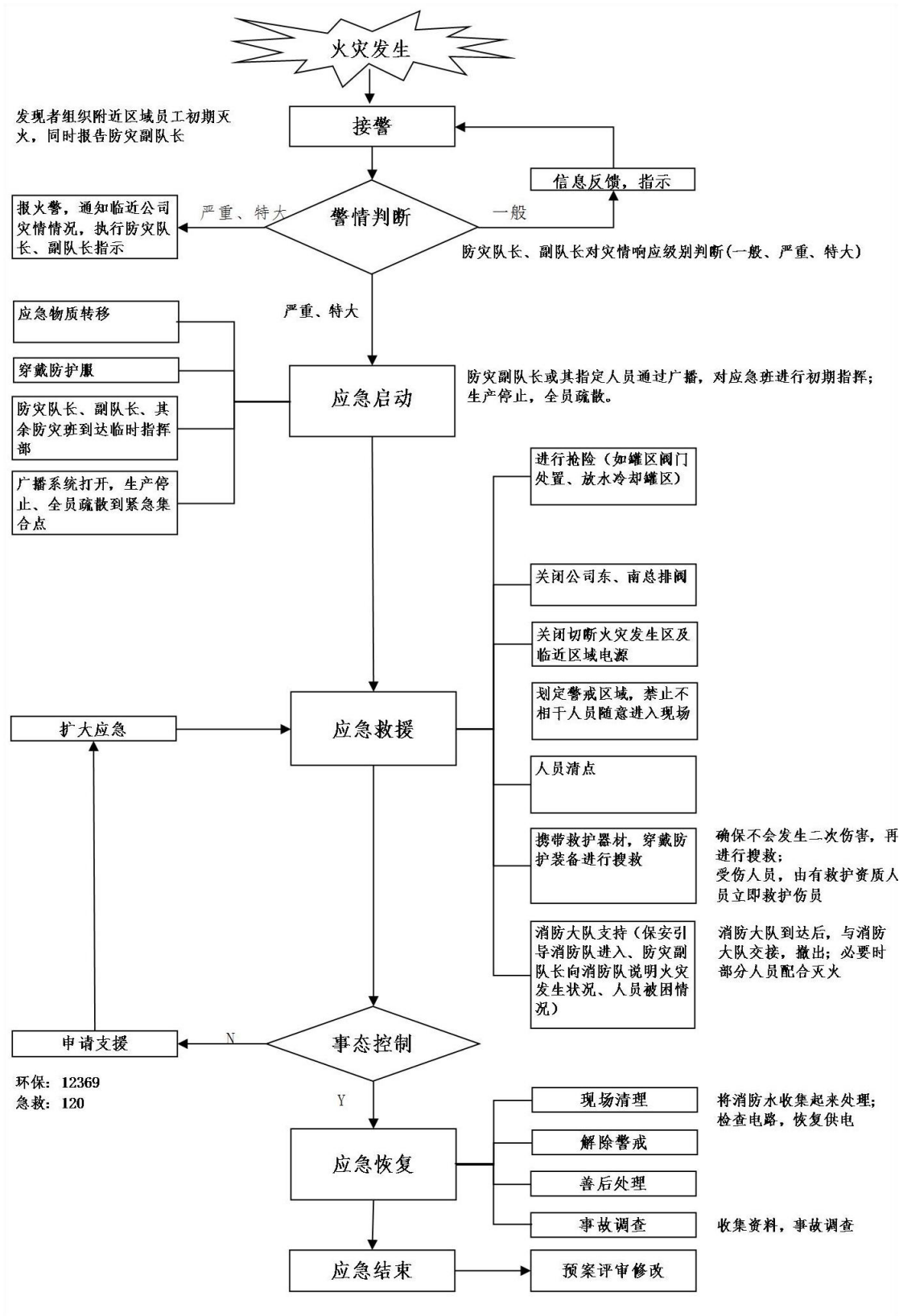
橙色II级预警（较大环境事件（厂区级））：已发生泄漏、火灾事故，造成人员轻伤，预计环境污染事件在极短时间内可处置控制，环境影响范围可以控制在厂界范围内，废气治理措施处理效率降低，导致锡及其化合物、有机废气等超标排放，对周边大气环境有一定的影响。企业在短时间内可采取相应的措施，组织自救，未对周边企事业单位居民产生影响。

黄色III级预警（一般环境事件（车间级））：设备、设施严重故

障；现场发现存在少量泄漏或火灾迹象；采取合理措施公司内解决。

公司内报警与响应流程图如下：





6.2.2 发布预警的方式、方法

发现事故后，现场人员或部门负责人可通过公司电话、广播、鸣笛等形式发布预警。

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

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

I级预警：现场人员报告所在部门负责人，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；停止生产，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。及时向狮山街道、苏州高新区生态环境局报告，请求协助应急救援，并由高新区生态环境局报告领导决定后发布预警等级。

II级预警：现场人员报告所在部门负责人，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。公司应急指挥部根据现场情况决定发布II级预警。

III级预警：现场人员报告所在部门负责人，负责人及时组织现场人员进行应急处理，并通知公司应急指挥部。由公司应急指挥部根据现场情况决定发布III级预警。

③根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，第一时间电话联系协议应急救援单位，要求相关环境监测人员尽快到场开展应急监测，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。

6.3 报警、通讯联络方式

6.3.1 24小时有效报警装置

公司内部报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机等）线路进行报警，由指挥部根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥部人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急

时，通过指挥组直接电话联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。向周围企业告知预警解除情况，电话联系相关负责人，并可在周围张贴通知，同时在企业网站上出声明。

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

6.3.2 24小时内有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须24小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起48小时内向行政部报告。行政部必须在24小时内向各成员和部门发布变更通知。

公司内部应急人员的职责、姓名、电话；外部联系单位、人员、电话详见附件。

6.3.3 危险化学品运输车队驾驶员、押运员通讯联络手段

公司危险化学品均由有资质的运输公司负责押运，运输危险化学品的车辆在公司场所发生事故，驾驶员、押运员应首先向公司报警，并同时向其所属的运输公司、生产经营公司报警。

7 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，当本公司发生事故时，立即在第一时间由公司应急指挥组按事故类别，立即通过电话或派专人向区环保部门报告/通报事故情况。

7.1 内部报告

(1) 信息报告程序

现场突发环境事件知情人——→ 公司应急指挥组（防灾总指挥、防灾副总指挥）

(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4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。

(3) 24小时应急值守电话

公司24小时应急值守电话为：0512-69227866。

7.2 信息上报

如有大量泄漏、火灾或爆炸可能威胁单位/厂区外的环境或人体健康时应当报告外部应急/救援力量并请求支援。按照有关法律、法规及政府应急预案的要求，一般需要向直接先应急指挥中心或当地消防、公安、环保、医疗卫生、安监等政府主管部门报告。

上报流程：

公司应急指挥组——狮山街道——高新区应急指挥中心

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

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

7.3 信息通报

公司应急指挥组负责人或指定人员通过电话、传真、广播、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。

通报时间：在对事故情况初步了解后立即通报。

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。

7.4 事件报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报

从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

7.5 相关部门、单位联系方式

本公司发生泄漏、火灾等突发环境事件发生后被报告人及相关部门、事故单位报告人的 24 小时有效联系方式见表 7-1。

表 7-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式

| 序号 | 被报告人及相关部门、单位 | 联系方式 |
|----|-----------------|---------------------------|
| 1 | 苏州高新区狮山街道 | 0512-68251580 |
| 2 | 苏州高新区狮山消防支队 | 119 |
| 3 | 高新区消防大队 | 119 |
| 4 | 高新区应急指挥中心 | 12369 |
| 5 | 高新区公安局 | 110 |
| 6 | 高新区急救中心 | 120 |
| 7 | 高新区应急管理局 | (0512) 68753952 |
| 8 | 苏州高新区生态环境局 | 12369/ (0512) 68090497 |
| 9 | 苏州高新区（虎丘区）环境监测站 | (0512)66672417 |
| 10 | 苏州市疾病预防控制中心 | 68262365 |
| 11 | 苏州市环境应急中心 | 69156125 |
| 12 | 苏州市环境监测站 | (0512) 68262521 |
| 13 | 苏州市生态环境局 | 12369/ (0512) 66672476 |
| 15 | 苏州市高新区人民医院 | (0512) 66612006 |
| 16 | 苏州市消防大队 | (0512) 68251119 |
| 17 | 苏州市环境应急与事故调查中心 | (0512) 69156053 |
| 18 | 国家化学事故应急咨询电话 | 02162533429 |
| 19 | 国家中毒控制中心 | 010-63131122、010-83163338 |

8 应急响应与措施

8.1 分级响应机制

根据公司可能发生的事故分析，主要有一般环境事件（III级）和较大环境事件（II级），一般情况不会发生重大（I级）。因此确定公司相应的预案级别及分级响应具体程序为：

（1）III级响应程序

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人现场应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

②在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥组研究确定后，由指挥组总指挥/副总指挥向应急指挥中心或生态环境局报告处理结果。现场应急工作结束。

（2）II级及以上响应程序

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人向应急指挥组报告，指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，并就有关问题做出决定和部署，同时立即按照职责分工组织开展应急处置工作，并启动公司内部事故调查程序。

②进入应急救援状态的同时，各专业救援分组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈公司应急指挥组。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥组研究确定后，由指挥组总指挥/副总指挥向应急指挥中心或生态环境局报告处理结果。现场应急工作结束。

（3）I级及以上响应程序

对于重大环境事件（I级），事故的有害影响涉及整个厂区及周边企业等，经企业上报高新区应急指挥中心或生态环境局，适时启动上一级高新区突发环境事件应急预案，在现场应急处理指挥部采取适当合理的应急措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时，现场负责人应立刻组织人员有序撤离至安全处，并同时向公司应急指挥组通报。指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，同时由指挥组总指挥/副总指挥立即报告上一级领导单位高新区应急指挥中心或生态环境局。并视情况由上级领导单位或生态环境局通知消防、医疗等部门援助。

②进入应急救援状态的同时，公司各专业救援分组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；视情况进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步分析，形成初步

意见，及时反馈应急指挥组，指挥组将信息及时上报应急指挥中心，由指挥中心汇总专家分析事件具体情况及影响范围及时确定人群的疏散范围。

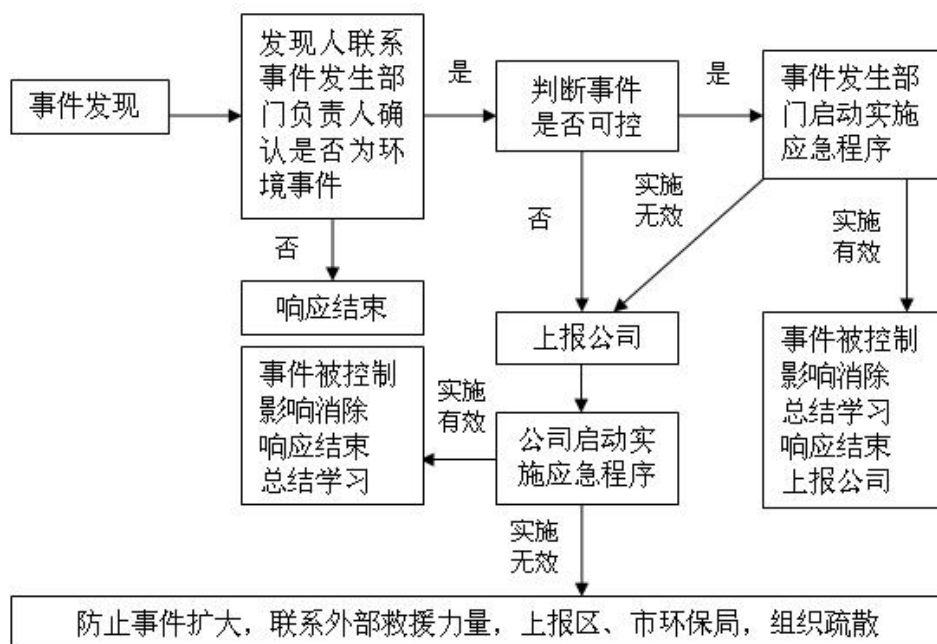
③在决定进入 I 级及以上应急状态之后，公司应急指挥组应立即报告上一级领导单位高新区应急指挥中心或生态环境局。并视情况请求必要的支持和帮助，由当地应急处理指挥部进行紧急动员，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，配合有关部门组成各个应急行动小组。

④各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，公司应急指挥组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案，配合相关部门的救援行动开展抢险救援工作；厂内的应急组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故后续工作。现场应急处理结束，同时做好跟踪监测，做好对可能引发的环境现状污染的预防。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

⑥配合有关部门做好事故原因调查及责任认定，并做好善后事宜当污染事件有进一步扩大、发展趋势，或因事件衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和环境污染事件应急处理指挥部请求援助。

环境事件发生后，按以下程序进行响应：



8.2 应急措施

8.2.1 突发环境事件现场应急措施

针对公司的实际情况，突发环境事件主要包括泄漏、火灾或爆炸事故，应采取有效的应急措施，分别归纳如下：

（一）泄漏应急处理措施

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报 110，报告化学危险物料外泄部位（或地点），并召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。如果是仓库发生泄漏，立即检查厂区雨污水系统是否处于切断状态，泄漏可利用砂土覆盖吸附或铲入应急空桶暂存；如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

（1）仓库、罐区泄漏事故应急措施

公司涉及的原料液体包装桶一般有多个，但同时破裂引发泄漏事故可能性较小，泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当仓库发生少量泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体，更换破损的包装桶等办法，大规模泄漏则可采取沙包围堵后泵入事故池或利用厂区周边雨水管网收集进入事故应急池暂存。如泄漏的是一般固体物料，则可利用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中或更换包装桶（袋）等，固体泄漏事故范围主要集中在仓库内，对外界影响不大。待事故结束后委托有资质单位处理。

公司储罐区均设有围堰，储罐泄漏时可使用围堰收集，待事故结束后委托有资质单位处理。

（2）车间装置泄漏事故应急措施

当车间生产设备及其配套的管件等发生泄漏事故后，立即停止设备的运行，将泄漏源堵住，产生的泄漏废液一般可就地收集，地面冲洗水可利用雨水管网收集进入进入事故池，待事故结束后委托有资质单位处理。

（3）运输、装卸过程泄漏事故应急措施

如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，立即启动应急处理措施，同时检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨水管网，本公司立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

（二）车间、仓库、罐区火灾、爆炸事故应急措施

当公司发生泄漏事故时，遇明火可能引起火灾、爆炸。因此，一

旦发生火灾时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。总体具体要求如下：

a) 现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作。

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

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

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

e) 由于使用消防水、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火时，混合消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需立刻开启雨污水管网的切断装置，保证厂区管网与外环境隔绝，将影响控制在厂区以内。

f) 厂区应急救援小组在总指挥的领导下尽最大努力，以最佳办法将火灾爆炸控制在可控范围内。

g) 如人员力量不足或火势无法控制，由总指挥决定通知外援，直至火灭为止。

h) 火灾爆炸事故处理完毕后，由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由抢险组对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

(三) 废气收集系统及处理设施突发故障事故应急措施

公司废气收集措施、治理设施运转异常，主要造成的废气非正常排放。其排放途径为通过大气扩散，对周边居民及环境质量造成影响。由企业日常环评数据可知，废气设施事故排放源较小；但平时企业仍应在生产中加强管理，经常检查，维修设备，杜绝废气治理设施非正常情况的发生。

公司涉及的废气处理设施为酸雾洗涤塔、活性炭吸附装置，当废气系统发生故障引起超标排放，现场操作人员立即即刻通知车间停止生产设备的运行，从源头上进行控制。同时立即上报公司总指挥在其相关指示下，公司厂务组负责人及其他相关人员立即对废气处理设施进行抢修处理，排除故障，待废气处理设施正常后恢复生产。

现场调查：应急处置人员应迅速展开废气处理设施的突发事件调查，查明事件原因、影响程度等，并对实际情况做纪录。

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

急维修人员必须定时向主管汇报废气处理设施的维修进展情况。

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监测机构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。

（四）固废和危废贮存设施突发故障事故应急措施

公司涉及的含铜（酸性）蚀刻液、含铜污泥、含镍废液、含镍污泥、废油等液态固废发生泄漏后，采取应急措施如下：利用沙土、吸附棉等惰性材料进行吸附、堵漏处理，控制泄漏液体，更换破损的储存桶等办法，若泄漏规模扩大则利用危废仓库收集沟、收集池收集后委托有资质的单位处理处置。同时应急处理过程中不可有热源、明火、静电出现。

（五）事故废水污染物控制措施

阻止水污染向外环境扩散的措施应结合公司的防控体系进行：即源头控制、最终排放，要求将事故状态下的废水控制在厂内，以确保环境的安全。公司现有源头控制措施主要有堵漏、转移、拦截等，此外企业需定期检修相关设备，对厂区雨水管等可能存在的问题进行修复。

公司储罐泄漏，一般利用围堰收集，影响范围可控制在罐区内；车间、仓库原料泄漏事故一般可控制在事故发生车间、仓库范围内。当发生泄漏事故后，首先关闭雨水管闸阀，大量泄漏或火灾事故则利用雨水管网收集后打入事故池暂存。待事故原因查清，将事故池内的事件废水直接委外处置。

8.2.2 事件现场人员清点、撤离的方式、方法及危险区的隔离

（一）事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生泄漏、火灾爆炸事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。

①当员工接到紧急撤离命令后，立即撤离到指定地点集合。

②员工在撤离过程中，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。

③事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

（二）危险区的隔离

突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

（1）危险区的设定

根据公司危险化学品的理化性质、事故造成的危害程度以及预测

分析，当发生事故时要有效降低事故风险，就必须及时做好周围人员或居民的紧急疏散工作。根据预测分析，将厂界周围 50 米范围内区域划分为危害边缘区，非事故处理人员不得入内。

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

(2)事故隔离的方式方法

①按设定的危险区边缘设置警示带

②各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。

③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

8.2.3 大气污染事件保护目标的应急措施

(一) 泄漏事故

公司一般发生泄漏事故影响范围主要集中厂区内。当发生事故时，应急保障组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当事故范围进一步扩大可能影响周边企业及社区时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。对车间、仓库可通过加强通风等方式，尽快稀释室内污染物浓度，降低污染危害。

(二) 火灾爆炸事故

公司生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘及少量有机废气，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后需立即隔离污染区，切断电源、火源，同时应急通讯组应立即用广播、电话等方式及时通知厂内人员，并组织工作人员疏散至安全区域；当发生重大事故时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对车间、仓库可通过加强风等方式，尽快稀释建筑物内部的污染物浓度，降低污染危害。

当事故影响进一步扩大可能危及周边区域的单位安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

(三) 污染治理措施失灵风险

公司废气系统一旦发生异常事故，导致非正常排放。其排放途径均为通过大气扩散，对周边环境造成影响。

公司应即可停止生产，从源头控制，同时现场人员立即上报公司总指挥在其相关指示下，组织对废气系统的抢修处理，待设施正常后

恢复生产，平时企业在生产中应加强管理，经常检查，维修设备，杜绝废气治理设施非正常情况的发生。

8.2.4 水污染事件保护目标的应急措施

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

当储罐泄漏后可直接利用围堰收集，仓库原料包装桶/袋破裂发生泄漏事故后，一般泄漏液体可就地收集，事故范围一般可控制在车间或者化学品仓库内，不会进入水体，直接利用砂土覆盖吸收，待事故过后外运至有资质单位处理；发生火灾事故产生的受污染事故废水则可通过厂区雨水管网收集后转移至事故应急池暂存，一般不会直接进入水环境中。如若雨水管网切断装置未及时关闭或处理不当而导致泄漏液体进入附近地表水体环境时，事故废水可通过在水体中的自然降解，逐步使受污染水体得到恢复。

发生重大环境事件时，若污染物不慎进入外环境水体，应采取以下应急措施：

- 1、现场人员发现事故后，立即按事故报告程序进行报告，公司领导请求水利部门、环保应急指挥中心、第三方检测机构的支援；
- 2、关闭河道控制闸门，防止污染物扩散；
- 3、监测机构人员对水体采样监测水质；
- 4、向污染河段投加药剂，净化水质；
- 5、待水质检测符合水体功能要求后，应急工作结束，打开控制闸门；
- 6、对事故原因进行调查，杜绝类似事故发生。

8.2.5 地下水、土壤污染防治措施

公司地下水、土壤污染防治措施主要是对厂区地面进行防渗处理。

根据公司特点及厂区布置，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罐区、危废仓库、化学品仓库、生产车间；办公室区域则属一般污染防渗区。

重点污染防渗区：要铺设防漏膜，地面整体防漏，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理。

一般污染防渗区：进行地基加固，地面设置排水沟渠，防止造成对地下水、土壤污染。

经采取上述措施后，公司运营中可有效防止对周围土壤和地下水造成影响。

8.2.6 危险废物污染防治措施

企业生产过程产生的固废主要包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。危废产生情况与原环评资料一致，其类别与数量等与目前产生情况一致，具体见表 2.2-4。

危险废物储存现场防范措施：公司危废仓库做好“三防”措施(即防渗漏、防扬散、防流失措施)。危废仓库地面设有防腐措施，事故集水槽。对危废仓库集水槽内可能产生的废液定期清理并收集委外，保持集水槽处于常空状态。企业加强管理，严厉杜绝危废不处理直接排放，对厂内的违法排污行为及时上报指挥组并应依法追究其法律责任。

危险废物厂内运输过程防范措施：公司危险废物在厂内运输过程中，存在储存容器破裂、泄漏等风险，从而引发环境污染事故。一旦发生以上事故，主要措施有：发生固态危险废物泄漏后，可采用覆盖、收容的方法处置，用铲或扫帚将其清理并重新包装。除对源头进行封外，事故现场人员应及时采取措施，将防渗区外的泄漏物优先收容，并将表面受污染的土壤一并进行收集妥善处置。对防渗区内的泄漏物在收容后，可用水进一步洗消处理，以减少污染。冲洗水利用事故废水收集系统收集进入事故池暂存。

危险废物厂外运输过程防范措施：公司所有危险废物全部交由有处理资质的单位处理。中途的运输也由危废单位负责。厂外运输过程中，存在车辆交通事故，储存容器破裂、突爆，泄漏等风险，从而引发环境污染事故。一旦发生以上事故，主要措施有：

(1)运输途中如发生泄漏或其它事故，应立即将泄漏情况、货物特性、地点向有关部门报告，并将车辆移至安全地段。如无危险，设法止住泄漏。泄漏处理人员应穿戴防护用品，防止泄漏物品飞溅到眼睛内或皮肤上。撤离非必要人员，隔离危险区并禁止入内。立即隔离泄漏或溢流区。常规消防人员防护服对此类危险品无效。运输固态或膏状危险废物发生泄漏时，在不影响道路交通情况下，采用铲、扫等设备清理后重新包装。

(2)发生火灾或卷入火中时，用干粉、二氧化碳、泡沫灭火，并用雾状水或大量的水喷射罐体降温，但不得将水柱直接喷射到物资上，预防飞溅。

(3)施救人员应穿戴合适的防护用品，戴上隔绝式呼吸器，人站在上风处进行扑救。

8.2.7 受伤人员现场救护、救治与医院救治

(一) 接触人群伤检分类及救护、救治

发生事故后，应将受伤人员及中毒人员迅速脱离现场，将患者移到空气新鲜的地方，松开扣紧的衣服，脱去被污染的衣裤，并注意保

暖，仔细检查病人的病情。在搬运过程中要冷静，注意安全及时请医生就诊，由医生根据烧伤、中毒分级，采取必要的现场紧急抢救方案，确定烧伤度及中毒程度。

(二) 对患者进行分类现场抢救方案

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

(2) 深度烧伤立即送医院救治。

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

(4) 对中毒烧伤人员引起呼吸、心跳停止者，应立即进行现场心肺复苏，并联系救护车急送附近医院救治。

对于中度中毒以上的患者应积极护送医院进行治疗。

发生事故后，根据具体危险品化学性质，还应有针对性的采取相应的应急措施。

(三) 对接触者的医疗观察方案

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

(四) 患者运送及转运中的救治方案

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

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

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

(4) 运送途中救治方案按现场紧急抢救方案有关规定执行。

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

(五) 救治机构的确定

(1) 事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救。

(2) 以送当地医院为主。

(3) 若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送苏州大学附属第一医院或当地其他医院。

(六) 提供有关信息

(1) 提供受伤人员的致伤信息。

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

(3) 提供毒物信息：理化特性、中毒机理、应急救援药品等。

8.3 应急监测

事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。有关信息必须提供给应急人员，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

发生事故以后，组织化验室技术人员及时检测分析现场环境的易燃易爆气体浓度，提供可靠的技术参数，分析事故的原因和特点，根据发生事故的类型和现场检测的数据，采取相应的对策措施，现场由总指挥统一调配，密切配合公安消防部门进行抢救，严禁冒险蛮干。努力争取在事故发生的初期阶段控制住险情，如事故可能扩大，应立即上报政府部门，请求增援。

8.3.1 应急监测点位的布设

1. 水污染事件应急监测

(1) 水污染事件应急监测布点原则：采样断面（点）的设置以突发环境事件发生地及其附近水域为主，同时必须注重人群和生活环境、重点关注对饮用水水源地的影响，并合理设置监测断面（点），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。

(2) 对被突发环境事件所污染的地表水应设置对照断面（点）、控制断面（点）、还应设置消减断面、尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时必须考虑采样的可行性和方便性。

布点方法：根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。

①对固定污染源和流动污染源的监测布点，应根据现场的具体情况，产生污染的不同工况（部位）或不同容器分别布设采样点。

②对大气的监测应以事故地为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，在可能受污染影响的居民住宅区或人群

活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

③对地表水环境污染的监测点位以事故发生地为主。根据水流扩散的趋势和现场具体情况布点。在确定采样点时，应优先考虑重点水功能区域。例如：国控、省控监测点的断面；饮用水源地；水产养殖水域等。根据污染物在水中溶解度、密度等特性，对易沉积于水底的污染物，必要时布设底质采样断面（点）。

④对地下水的监测应以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

⑤对土壤的监测以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品。

8.3.2 采样频次的确定

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。

8.3.3 跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

8.3.4 企业应急监测

公司目前尚无环境监测能力，因此发生突发环境事件时，需委托环境应急监测专业机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

本公司可能发生的事故有：①罐区、仓库、车间装置发生泄漏事故；②罐区、仓库、车间装置泄漏物料引发火灾爆炸事故；③废气、废水治理措施事故。

本公司若发生事故以后，立即报告相关主管部门。现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向公司应急指挥组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和

污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据公司应急指挥组决定通知事故废气扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

表 8.3-1 公司应急监测方案

| 污染事故 | 监测布点 | 监测因子 | 监测频次 |
|------|--|-----------------------------------|--|
| 地表水 | 监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。根据需要可在事故发生地下游布设若干点位，并在上游一定距离布设对照断面。由于采样断面水宽在 20 米左右，应在左中右三点采样后混合。 | pH、COD、氨氮、TP、铜、镍、石油类等 | 污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要实时进行连续监测，对于确认事故影响的结束，宣布应急响应行动的终止有重要意义。事故刚发生时，可适当加密采样频次，不少于 2 小时采样一次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次，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。 |
| 环境空气 | 尽可能在事故发生地就近采样，此时污染物浓度最大，该值对于采用模型预测污染范围和变化极为有用，采样是应注意以下几点：以事故点为中心，根据事故发生地地理特点、风向、受影响区域按一定间隔圆形布点采样；根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在距事故发生地最近的居民住宅区或其它敏感区布点采样；利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。 | 烟尘、CO、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、丙酮、乙醇、氨、非甲烷总烃等 | |
| 地下水 | 应以事故发生地为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法在一定范围内布设监测井采样，同时视地下水为主要补给源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。采样应避免井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排净管内的积水后采集水样，同时要在事故发生地的上游采集一个对照样品。 | pH 值、COD、硫酸盐、氯化物、氨氮、铜、镍等 | |
| 土壤 | 对土壤的监测以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照 | 铜、镍、石油烃 | 采集 1 次样品，取表层、浅层土样混合样。 |

| 污染事故 | 监测布点 | 监测因子 | 监测频次 |
|------|---------------------|------|------|
| | 样品,必要时在事故地附近采集作物样品。 | | |

8.3.5 应急监测人员安全防护措施

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

8.4 应急终止

8.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的,即满足应急终止条件:

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

8.4.2 应急终止的程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出,经现场指挥部批准;
- (2) 现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令;
- (3) 应急状态终止后,相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况,继续进行环境监测和评价工作,直至其他补救措施无须继续进行为止。

8.5 应急终止后的行动

- (1) 通知公司各办公室,各科室及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除;
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化;
- (3) 对于此次发生的环境事故,对起因,过程和结果向有关部门做详细报告;
- (4) 全力配合事件调查小组,提供事故详细情况,相关情况的说明以及各监测数据等;
- (5) 弄清事故发生的原因,调查事故造成的损失并明确各人承

担的责任；

(6) 对整个环境应急过程评价；

(7) 对环境应急救援工作进行总结，并向厂领导汇报；

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

(9) 由各负责人维护、保养应急仪器设备。

8.6 应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，公司通讯人员应及时承担起与高新区生态环境局、应急指挥中心的联系工作，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指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

1) 一般或较大污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向当地环保部门处理结果。

2) 重大污染事故：应急指挥部在接到事故报警后，及时向高新区生态环境局，并请求支援；高新区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各成员单位、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，企业内部各小组听从高新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，高新区生态环境局将根据事态发展，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：本公司和周边企业建立良好的应急互助关系，签订了应急救援互助协议，在重大事故发生后，相互支援，提供必要的应急物资等；

2) 应急监测：公司已与第三方监测公司签订了应急监测协议，发生事故后监测公司将在第一时间派出监测人员到现场提供应急监测服务。

3) 公共援助力量：公司还可以联系高新区消防队、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。

4) 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。

9 后期处置

9.1 善后处置

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故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

9.2 保险

公司会根据需要办理公众责任保险、产品责任保险、雇主责任保险、职业责任保险等险种，并对应急人员办理人身意外伤害保险、意外伤害医疗保险等。

10 应急培训和演练

10.1 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：公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分二个层次开展。

1、车间班组级

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

(1) 企业环保安全生产规章制度、安全操作规程，环境事件应急预案的作用与内容；

(2) 企业环境风险源的位置、发生事件的可能性，鉴别危险情况的危险辨识

(3) 本企业污染物的种类、数量，以及各类污染物的危害性；

(4) 防止污染物扩散，处理、处置各类污染事件的基本方法；

(5) 生产过程中可能出现问题的解决方案；

(6) 控险、排险、堵漏输转的基本方法；

(7) 主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；

(8) 掌握应急预案、事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

(9) 针对车间/仓库/罐区实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

(10) 针对可能需要启动公司级应急预案时，车间/仓库/罐区应采取的各类响应措施。

(11) 如何启动车间/仓库/罐区应急救援响应程序。

(12) 事故控制、洗消方法。

2、公司级

由公司总经理、厂长、安全负责人及义务消防队员组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行一次，培训内容：

(1) 包括车间/仓库/罐区现场班组级的培训所有内容。

(2) 周围环境敏感点的位置、数量与类型，本企业的污染事件对其影响；

(3) 污染治理设施的运行要求，可能产生的环境事件。

3、外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外

部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以发放宣传品的形式为主，每年进行一次。

4、应急培训要求

(1) 针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；

(2) 周期性：公司级及部门与功能性的培训一般每年一次；

(3) 真实性：培训应贴近实际应急活动。

5、采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

10.2 演练

10.2.1 演练分类及内容

10.2.1.1 演练分类

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

(2) 单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

(3) 综合演练：由应急指挥部按应急救援预案要求，开展全面演练。

(4) 联合演练：与政府有关部门（如消防、安全、环保部门）的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

10.2.1.2 演练内容

(1) 事故发生的应急处置；

(2) 消防器材的使用；

(3) 通信及报警讯号联络；

(4) 消毒及洗消处理；

(5) 急救及医疗；

(6) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

(7) 标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

(8) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

(9) 向上级报告情况；

(10) 事故的善后工作。

同时公司根据公司的重大风险源，定期进行专项应急演练，主要考核人员配备、响应时间、应急措施的有效性 & 应急处置废物的处理等方面是否到位。

10.2.2 演练范围、频次与量化考核指标

1、演练范围、频次

(1) 组织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次；

(2) 单项演练由每专业组负责人每年组织二次；

(3) 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

(4) 政府有关部门的演练，公司积极组织参加。

2、量化考核指标

(1) 从发现突发环境事件发生、通知相关人员、部门等、相关人员、部门收到通知后到启动应急预案、做出疏散和应急处置等措施、向上级主管部门汇报、启动应急监测、善后事宜、应急结束等的时间节点指标；

(2) 人员及物资保障的数量及质量的有效性指标；

(3) 涉及各个救援组之间相互协作、配合的应急通讯联络方式的畅通性指标；

(4) 其它与预案实施相关的指标。

10.2.3 应急演练的评价、总结与追踪

指挥部和各专业队经演练后，由总指挥负责组织相关人员对整个演练过程进行全面正确的评价，及时进行总结，组织力量针对演练过程中暴露出的问题和不足制定出整改措施，对预案进行修订和完善。

11 奖惩

11.1 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的单位和个人，依据有关规定给予表彰：

- 1.完成应急响应任务的；
- 2.保护人身、设备安全，成绩显著的；
- 3.对事故应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- 4.危害危险因素预报和测报准确及时，从而减轻损失的；
- 5.有其它特殊贡献的。

11.2 惩罚

有下列行业之一的，对有关责任人员视情节和危害后果，由企业给予行政处分；属于违反治安管理行为的，由公安机关依据治安管理处罚条例的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- 1.不按照规定制定事故应急计划，拒绝承担事故应急准备义务的；
- 2.玩忽职守，引起事故发生的；
- 3.不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- 4.拒不执行事故应急计划，不服从命令和指挥，或者在事故应急响应时临阵脱逃的；
- 5.盗窃、私自挪用事故应急工作所用物资的；
- 6.阻碍事故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，扰乱企业安全生产秩序的；
- 8.有其它对事故应急工作造成危害的行为的。

12 保障措施

12.1 经费及其他保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

12.2 应急物资装备保障

公司指挥组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。

公司应急物资储备主要包括铲子、消防砂等吸附收集物资；并按规定放在适当的位置，并作了明显的标识；应急物资装备保障工作由应急保障组负责，应急物资明细表见表 4-1。

应急物资装备定期日常点检及维护保养要求：

- 1) 各类应急物资装备的是否过期；
- 2) 各类应急物资是否能有效使用；
- 3) 各类应急物资是否完好；
- 4) 各类应急物资存储地点是否发生变动，若有变动需及时做好记录；
- 5) 各类应急物资种类及数量是否有变化，若有变化需及时做好统计更新。

12.3 应急队伍保障

公司应加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

12.4 通讯与信息保障措施

建立包括公司领导及各部门领导、专业负责人等人员在内的通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新，保证主管以上岗位人员手机 24 小时联系畅通。事故情况下，信息沟通应首选有线电话，在有线电话线路损坏时，以对讲机、固定电话、手机作为通讯，同时全力恢复有线电话通讯。

13 预案的评审、备案、发布和更新

应急预案和相应程序要每年进行评价审查，以保证符合法律、法规和应急预案编制要求和适应生产需要。

13.1 预案评审、备案

预案的评审可分为内部评审和外部评审。内部评审主要由公司主要负责人组织公司有关部门和人员进行评审，外部评审是则由上级主管部门以及其他相关企业单位、环保部门、周边群众代表、专家等对本预案进行评审。

预案经评审完善后，由公司主要负责人签署发布，按规定报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案有关部门备案。

13.2 预案管理与更新

本环境应急预案每3年更新(修编)一次。

当有下列情形之一的，也应当及时进行更新：

①因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的；

②生产技术和工艺和技术发生变化的，改扩建新项目等情况发生时；

③危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；

④周围环境发生较大变化；

⑤应急装备、设施发生变化；

⑥厂区平面布置发生重大调整；

⑦应急组织指挥体系或者职责已经调整的；

⑧依据的法律、法规、规章和标准发生变化的；

⑨应急预案演练评估报告要求修订的；

⑩应急预案管理部门要求修订的。

当发现上述情况公司对本预案进行及时更新、组织评审，评审通过后将新预案发送到相关部门进行及时备案。

13.3 预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

14 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，本公司组织落实预案批准中的各项工作，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。

15 附则

15.1 名词术语定义

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

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

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

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

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

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

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

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

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

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

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

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

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

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

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

16 附件

- 附件 1 企业地理位置及敏感保护目标分布图
- 附件 2 企业周围环境概况及污染物扩散途径示意图
- 附件 3 企业周边水系图
- 附件 4 企业风险源平面分布图
- 附件 5 企业应急设施（备）、应急物资储备分布图
- 附件 6 企业事故污染物内部控制图
- 附件 7 企业疏散路线图
- 附件 8 企业应急救援组织体系图及联络表
- 附件 9 外部联系单位、人员、电话
- 附件 10 内部评审表
- 附件 11 应急处置卡
- 附件 12 互助协议
- 附件 13 监测协议
- 附件 14 应急演练记录资料
- 附件 15 原预案备案表
- 附件 16 检测报告
- 附件 17 编制说明
- 附件 18