

昆山科森科技股份有限公司 (新星南路厂区) 突发环境事件应急预案

编制单位：昆山科森科技股份有限公司(新星南路厂区)

应急预案编号：KSKJX-201904

应急预案版本号：第一版

颁布日期：2019 年 4 月 16 日

昆山科森科技股份有限公司 (新星南路厂区)

突发环境事件应急预案批准页

单位（盖章）：昆山科森科技股份有限公司（新星南路厂区）

批准签发（负责人签名或盖章）：_____

发布日期：2019 年 月 日

编制过程说明

我公司于 2019 年 4 月编制了《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急预案》、《昆山科森科技股份有限公司环境风险评估报告》和《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。编制过程说明如下：

一、编制过程概述

根据昆山市相关管理部门要求，结合《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，2019 年 2 月 1 日公司专门召开会议，与各部门领导（生产部、EHS 部等）讨论现有应急预案体系、危险源应急预防措施落实情况、应急物资配备是否根据《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）要求进行应急物资配备及完善应急物资装备的讨论，是否按照《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）（环办〔2014〕34 号）文件中要求对风险防控与应急措施等情况进行落实。根据公司目前的生产运行，规范企业管理制度、重大敏感装置应急预防措施等。

二、重点内容说明

本次编制的报告包括《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急预案》、《昆山科森科技股份有限公司环境风险评估报告》和《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。

1、突发环境事件应急预案

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

本企业主要的环境风险源：

①公司涉及的主要危险化学品为酒精、氢氧化钠、硫酸、双氧水等，氢氧化钠、硫酸、双氧水具有腐蚀性，酒精为易燃品。

②公司生产过程中使用的酒精为易燃。当其在生产过程中泄漏局部积聚，遇激发能源，可能引发火灾事故。

③酒精等为桶装液体，可能发生泄露事故，不同类型液体泄漏、放空、无组织挥发等，可造成大气环境危害。

针对以上风险源，公司采取相应的风险源监控措施、预防措施和应急措施。

监控措施主要有：

（1）在生产车间、仓库均设有监控摄像头。在各主要生产工段以及重点风险

源均设有监控系统；

- （2）化学品放置区及危废贮存区为环氧地坪，做好防渗工作；
- （3）各个车间、仓库均配备消防黄沙、消防栓、危险品管理制度、安全告知卡；
- （4）仓库及生产车间设置了防雷、防静电设施，并检测合格；
- （5）对全厂、主要风险源有巡查制度；
- （6）对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。

预防措施主要有：

（一）原辅材料、产品储存、固体废弃物堆放环节的预防措施

（1）公司设有危化品仓库，公司危化品等存放于防爆柜内及危化品仓库中，安全措施已基本落实到位；化学品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；对人体、环境有毒、有害的化学品应有专门储存区，这类区域与其他物品存放区有一定的距离，并设有一定的隔离带，非操作人员不得随意进出；化学品存放应有标示牌和安全使用说明；

（2）化学品设有防渗漏托盘，可防渗漏；

（3）公司防爆柜设有围堰，危险品泄漏时，可存放于围堰内，不会泄漏至地面。公司危化品仓库设有防爆电器、灭火器、可燃气体报警器等，易燃品与其他原料隔离存放，环氧地坪，防渗漏。通过加高门槛形成围堰。公司危险化学品单瓶/桶的量较少，泄漏后，用沙子、吸附材料等吸收中和；

（4）公司危险化学品委托有资质的公司运输处理，要求押运人员有押运证，并携带安全资质表。装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦；

（5）车间均配有洗眼器和黄沙箱等，化学品处设有收集池，以防储区的少量泄漏，可直接通过围沟进入收集池。

（二）生产过程中的预防措施

（1）应急保障组进行泄漏点的监视，并对喷水、废水管理等现场进行监视；

（2）应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

（3）紧急停车后约 1~2 小时完成物料转移、泄压，泄漏停止。泄漏的物料在事故区即进行泄漏物质的拦截处理，在应急废水池中再进一步回收、去除处置；

（4）根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药

剂，进一步减少污染物量，待事故污水可满足后续污水处理要求时，方可进入污水处理装置处理。

（5）生产区有应急照明灯，用于应急事故照明；

（6）使用的压力容器、仪器仪表都是防爆的，每年定期由专业检测机构进行校验检测。

（三）企业管理过程中的预防措施

（1）对生产车间的反应器、附属装置等各个岗位都制定了严格的安全生产责任制和岗位操作规程；

（2）制定安全检查制度，定期、不定期进行安全检查，包括班前班后安全检查，冬季防寒防冻、夏季防暑防雷电的季节性检查，以及全厂范围内安全大检查；

（3）在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）；

（4）开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、块块仪表有人负责；

（5）工作场所禁止抽烟、进食；

（6）加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

（四）其他环节的预防措施

（1）工作场所放置有备用的个人防护用品和应急药箱，配备必要的急救药品，发生小事故时能及时进行自救；

（2）生产车间、原料间、仓库等共设置各类灭火器 1516 余个。

（3）完善厂区雨水排口、污水排口阀门。

（4）在日常管理中，定期检查消防泵，保证其处于正常工作的状态。

（五）危废收集、暂存、转移、运输等预防措施

1、公司危废分类堆放，防风防雨，地面为环氧地坪，四周有围堰，可以有效防止渗漏液泄漏、渗漏事故。

2、危险废物必须堆放在专用的场所，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置中心处理。

3、危险废物由受委托处置的单位安排专门的危险品运输车辆运输。危险废物运输车辆按照规定路线运输，避免进入饮用水源保护区道路，并尽量选择居民区少

的道路运输。

4、企业危险废物暂存场所贴有环保标志牌及物品标签，配备了应急资源，并已建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。

5、危废收集时，穿戴必要的防护设施。设有严格的管理制度，减少收集过程因包装袋倾倒等意外事故造成危废泄漏。

6、企业已根据《危险废物规范化管理指标体系》制定了相应的管理制度，具体如下：

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

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

（3）每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；

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

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

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

（7）公司危废均委托资质单位处理，所产生的危险废物全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置。

主要针对以下集中情况采取了相应的应急措施：

（1）物料泄露应急处理措施；

（2）环保设施系统发生故障的应急处理措施；

（3）火灾、爆炸、物理爆炸事故的应急处理措施；

（4）大气污染事件保护目标的应急措施；

（5）水污染事件保护目标的应急措施。

应予完善的预防措施：

通过桌面推演、平时的应急演练，发现公司存在如下问题：

- （1）缺少应急物资；
- （2）危险源附近未设置周知卡、应急处置卡；
- （3）雨水及生活污水排口未设置阀门。

针对上述问题，公司列出了整改计划，预计投入 5 万元对上述问题进行整改，补充周知卡、应急处置卡，补充化学防护服、耐酸碱手套、胶鞋、防静电服、储罐堵漏物资、黄沙、吸附毡、干燥石灰或苏打灰等应急物资，补充大量沙袋，在暴雨时能及时围堵堆场；增设雨水及生活污水排口阀门。

2、风险评估主要内容

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）（环办〔2014〕34 号）要求，对企业环境风险等级进行评估。

①突发环境事件危害后果分析

最大可信事故为酒精包装桶破损引发的泄漏事故。

经预测：

（1）对大气环境的污染影响

泄漏事故：一旦乙醇发生泄漏，10min 后，在风速为 3.6m/s、D 稳定度下，车间周围半径 47.4m 范围内环境空气质量都会超标。所以泄漏会对周边约 48m 环境和人体健康产生一定的影响，此范围不存在敏感目标。但公司应继续加强项目风险防范措施，降低泄漏的发生概率。

火灾、爆炸事故：发生乙醇池火灾事故时，死亡半径为 5.5m、二度烧伤半径为 6.7m、一度烧伤半径为 9.9m、财产损失半径 1.6m。发生乙醇包装桶爆炸事故时，死亡半径为 5.4m，重伤半径 17.3m，轻伤半径为 31m，财产损失半径为 6m。以上情况仅按照一个包装桶泄漏或一种物质发生火灾爆炸来预测，在实际事故发生时，一旦发生火灾爆炸事故、可引发附近同种物质或其他化学品等可燃物质。故厂区应该加强管理，将火灾、爆炸等事故的发生概率降至最低。

废气事故性排放：厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，粉尘最大落地浓度为 $0.4152\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过环境空气质量标准值，因此，发生废气事故性排放时，对周边环境空气质量影响较小。

（2）对水环境的污染影响

厂区事故废水如未得到有效的截流、收集，直接进入雨水系统，将对地表水环境造成污染。公司对此采取了防范措施，事故废水可通过进入厂区内事故应急池，事故应急池的容积大小足以容纳事故废水。

②突发环境事件风险等级

根据风险评估报告，企业环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，大气环境风险物质与临界量比值（Q）为 0.315，为 Q0 水平，公司的周边环境风险受体属于 E1，大气环境风险控制水平为 M1 类，企业突发大气环境事件环境风险等级为一般-气（Q0）；水环境风险物质与临界量比值（Q）为 2.053，为 Q1 水平，公司的周边环境风险受体属于 E3，水环境风险控制水平为 M2 类，整改后为 M1 水平，企业突发水环境事件环境风险等级为一般-水（Q1-M1-E3）。因此，企业突发环境事件环境风险等级为一般[一一般-气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E3）]。

3、突发环境事件应急资源调查报告

根据企业基本情况，列出企业现有应急物资及装备，企业组织机构、企业与周边企业英隆机械（昆山）有限公司签订突发环境事件应急援助协议。

三、征求意见及采纳情况说明

邀英隆机械（昆山）有限公司代表参加评审会，并参观厂内预防及应急措施落实情况，企业代表对企业目前的突发风险源的预防应急措施落实情况无异议，希望企业继续加强对风险源的管理。

四、评审情况说明

完成编制工作，于 2019 年 3 月 19 日召开了《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告）技术评审会，参加会议的有周边企业的代表(英隆机械（昆山）有限公司)与附件居民代表，会议聘请三人组成专家组。开会地址在昆山科森科技股份有限公司会议室，专家组到现场，了解各主要危险源应急措施落实情况，并征求当地环保办、周边企业代表以及周边居民代表意见，提出报告专家意见，即“《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急预案》技术评审会会议纪要”。

根据专家意见，我公司对报告进行完善修改，并补充与周围企业签订应急援助协议，于 2019 年 4 月完成应急预案报告的修改。

以上为编制《昆山科森科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（含突发环

境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告）的过程说明。

昆山科森科技股份有限公司

2019 年 4 月

目 录

1	总则	- 1 -
1.1	编制目的	- 1 -
1.2	编制依据	- 1 -
1.3	适用范围	- 4 -
1.4	应急预案体系	- 1 -
1.5	工作原则	- 4 -
2	基本情况.....	- 5 -
2.1	企业基本情况	- 5 -
2.2	环境风险源基本情况.....	- 6 -
2.3	公司周围环境概况.....	- 20 -
2.4	昆山市经济技术开发区基本情况.....	- 23 -
3	环境风险源与环境风险评价	- 33 -
3.1	环境风险评价	- 33 -
3.2	公司现有应急能力评估	- 44 -
4	组织机构及职责	- 50 -
4.1	应急救援组织机构设置	- 50 -
4.2	指挥机构的主要职责	- 51 -
4.3	应急救援指挥部成员及主要职责	- 52 -
4.4	各应急救援小组的职责	- 53 -
4.5	临时应急人员的设置与职责	- 57 -
5	预防与预警.....	- 58 -
5.1	环境风险源监控与预防	- 58 -
5.2	预警行动	- 63 -
5.3	预警发布、调整与解除.....	- 65 -
5.4	报警、通讯联络方式.....	- 66 -
6	信息报告与通报	- 69 -
6.1	内部报告	- 69 -
6.2	信息上报.....	- 69 -
6.3	信息通报.....	- 70 -
6.4	事件报告联系方式	- 70 -
6.5	与昆山市经济技术开发区环境事件应急预案联动、衔接方案	- 71 -
7	应急响应与措施	- 72 -
7.1	分级响应机制	- 72 -
7.2	应急措施.....	- 74 -
7.3	应急监测.....	- 99 -
7.4	应急终止.....	- 103 -
7.5	应急终止后的行动.....	- 104 -

8 后置处理.....	- 106 -
8.1 善后处理.....	- 106 -
8.2 调查与评估.....	- 106 -
8.3 保险.....	- 107 -
9 应急培训和演练.....	- 108 -
9.1 应急培训.....	- 108 -
9.2 演练.....	- 109 -
10 奖惩.....	- 112 -
10.1 奖励.....	- 112 -
10.2 责任追究.....	- 112 -
11 保障措施.....	- 113 -
11.1 内部保障.....	- 113 -
11.2 外部救援.....	- 116 -
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	- 117 -
12.1 评审.....	- 117 -
12.2 备案.....	- 117 -
12.3 预案的版本号.....	- 117 -
12.4 发布.....	- 117 -
12.5 更新.....	- 118 -
13 预案的实施和生效时间.....	- 119 -
14 附则.....	- 120 -
14.1 名词术语定义.....	- 120 -
14.2 预案管理与更新.....	- 121 -
14.3 预案实施时间.....	- 121 -
15 附图与附件.....	- 122 -
15.1 附图.....	- 122 -
15.2 附件.....	- 122 -

1 总则

1.1 编制目的

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

编制了本环境污染事件应急预案，作为公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据，切实加强和规范公司环境风险源的监控和环境污染事件应急的措施，规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响；便于环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；加强企业与政府应对工作衔接。

1.2 编制依据

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

（2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号，2005年）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第八十七号,2008年）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）；

（5）《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日施行）；

（6）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发

〔2005〕39号）；

（7）《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令,2011年）；

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

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

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

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

（12）《中华人民共和国突发事件应对法》；

（13）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；

（14）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；

（15）《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）；

（16）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；

（17）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）；

（18）《突发环境事件应急监测技术规范》；

（19）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》；

（20）《危险化学品名录》(2015版)；

（21）《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995)；

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

（23）《关于修订《危险废物贮存污染控制标准》有关意见的复函》

（环函[2010]264 号）；

（24）《危险废物鉴别标准》（GB 508.1-2007）；

（25）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）；

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

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

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

（29）《国务院关于加强安全生产工作的决定》（国发[2004]2 号）；

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

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

（32）《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整改的通知》（环办[2010]111 号）；

（33）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

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

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

（36）《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省人民政府令第 123 号,1997 年；

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

（38）《国家突发公共事件总体应急预案》；

- (39) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (40) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》；
- (41) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业版）；
- (42) 《苏州市突发公共事件总体应急预案》；
- (43) 《苏州市突发环境风险事故应急方案》(苏府[2006]136 号)；
- (44) 《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》；
- (45) 《苏州市危险化学品事故应急预案》；
- (46) 《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》；
- (47) 《苏州市突发水污染事件应急预案》；
- (48) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (49) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (50) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (51) 《太湖地区城镇污水处理及重点工业行业主要水污染排放限值》（DB32/1072-2007）；
- (52) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (53) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）；
- (54) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（企业版）；
- (55) 《突发环境事件应急预案管理办法》（试行）环发[2015]4号；
- (56) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部第 17 号令)；
- (57) 《昆山市经济技术开发区突发环境污染事故应急预案》；
- (58) 《公司环境影响评价文件》。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于本公司区域、公司所在地周边环境敏感区域及上述区

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

具体事件类别如下：

- （1）在我公司由于安全生产或环保设施故障等造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品、有毒化学品等环境污染破坏事件；
- （2）在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；
- （3）易燃易爆化学品外泄引起火灾、造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；
- （4）企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；
- （5）燃烧或爆炸次生环境事件；
- （6）因遭受自然灾害而造成的可能危及人体健康的环境污染事件；
- （7）其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.3.2 突发环境事件类型、级别

1.3.2.1 突发环境事件的类型

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，突发环境事件分为：

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

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

1.3.2.2 突发环境事件的级别

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

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

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

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

1.3.3 突发环境事件工作内容

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

1.4 应急预案体系

本公司应急预案体系由公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对公司的实际情况制定本公司环境突发事件总体应急预案，不单独制定各单项应急预案。

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

企业突发环境事件应急预案与安全生产应急预案关注点不同又相互联系、相互支持。环境事件应急预案主要关注控制并减轻、消除污染，核心是切断事故源头、阻断污染物扩散通道、保护敏感目标，而企业突

发环境事件往往由安全生产事件引发。工作岗位应急措置、安全生产应急预案、消防预案旨在确保公司安全生产、员工生命安全及公司财产安全，防止突发性重大事故的发生，并能在事故发生后迅速、准确、有条不紊地处理和控制事故，把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度。发生事故时，需同时启动多项预案时，预案之间应相互协调。

本公司突发环境事件应急预案衔接图见图 1.4-1。

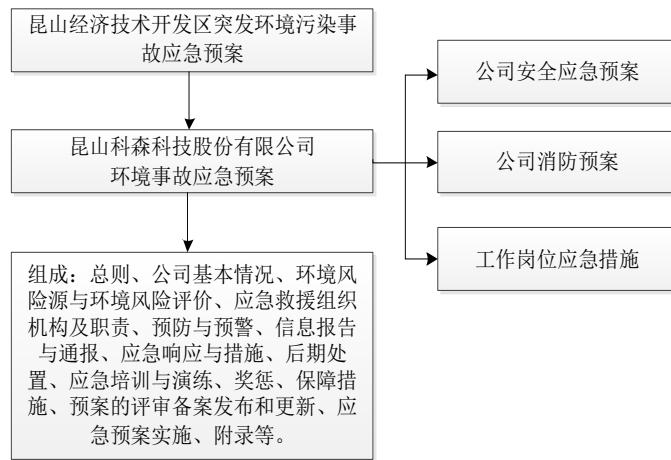


图 1.4-1 公司内部应急关系图

本次应急预案体系见图 1.4-2。

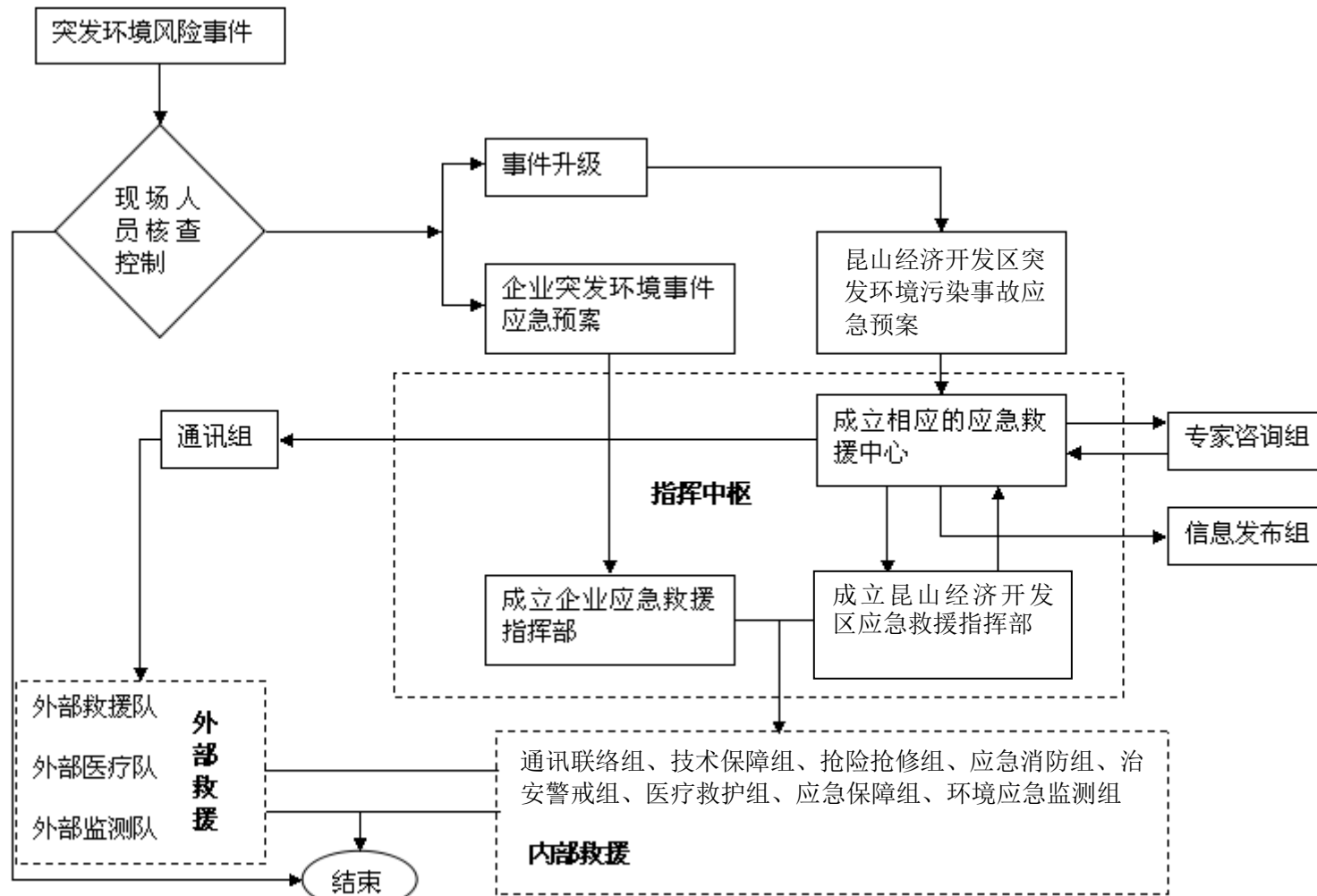


图 1.4-2 公司应急预案体系流程图

1.5 工作原则

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

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

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

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

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

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

2 基本情况

2.1 企业基本情况

昆山科森科技股份有限公司成立于 2010 年，为内资企业，注册资本 41562.752 万人民币，位于昆山开发区昆嘉路 389 号，原名为昆山科森科技有限公司，2014 年 2 月变更为昆山科森科技股份有限公司。经营范围为：手术器械研发；一类医疗器械及零部件、机电产品及结构件、精密金属结构件的研发、设计、制造和销售；机械设备租赁；商品及技术的进出口。年生产电子五金件 3.95 亿件、五金冲压件 2.8 亿件、医疗器械零部件 1.28 亿件、电器底座组件 1 亿件（电器底座组件项目目前未投产）。

随着公司的发展，昆嘉路厂区已不能满足生产需求，2014 年 6 月，昆山科森科技股份有限公司于昆山开发区新星南路 155 号进行异地扩建，厂房占地面积 62666.7m²，总建筑面积 55116 m²，年生产电子消费品精密金属结构件 9000 万件，医疗器械结构件 450 万件，3C 类塑料制品 100 万件（3C 类塑料制品项目目前未投产）。

本项目主要针对公司在新星南路 155 号新建厂区，全厂共有工作人员 1000 人，年工作 300 天，采用二班制，每班工作 8 小时，年工作 4800 小时。厂区内建有 22000 平方米的宿舍及食堂，供员工使用。

昆山科森科技股份有限公司基本情况汇总见表 2.1-1，各期工程审批与验收见表 2.1-2。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	昆山科森科技股份有限公司(新星南路厂区)		
单位地址	昆山市开发区新星南路 155 号	所在区	昆山市
经济性质	股份有限公司（上市）	所在街道（镇）	开发区
法人代表	徐金根	所在社区（村）	/
统一社会信用代码	91320500565336601D	邮政编码	215300
联系电话	0512-57478666	职工人数（人）	1000
企业规模	中型	占地面积（m ² ）	62666.7
主要原料	钢材、切削油、粗抛液	所属行业	金属结构制造业
主要产品	电子消费品精密金属结构件、医疗器械结构件	经度坐标	121° 4' 38.31"
联系人	王海建	纬度坐标	31° 20' 42.95"
联系电话	18862420468	历史事故	/

本项目地理位置见附图 1。

公司历年环评审批及验收情况如下：

表 2.1-2 各期工程审批与验收

序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	监测验收情况
1	昆山科森科技股份有限公司异地扩建项目	年生产电子消费精密金属结构件9000万件、医疗器械结构件450万件	昆环建[2014]1294号，2014年5月22日	2018年完成自主验收
2	昆山科森科技股份有限公司建设宿舍项目	建设员工配套宿舍，建筑面积22000平方米	昆环建[2016]1220号，2016年5月10日	
3	昆山科森科技股份有限公司3C智造产业生产线项目	原有的电子消费品精密金属结构件、医疗器械结构件项目增加超声波清洗工序以提高产品质量，年生产增加3C类塑料制品100万件	昆环建[2017]1220号，2017年4月24日	正在调试拟进行验收监测
4	昆山科森科技股份有限公司电子消费品精密金属结构件技术改造项目	产品产能不变，增加 CNC、湿抛机、走芯机、走刀机等设备对电子消费品精密金属结构件进行技术改造	昆环建[2019]0022号，2019年1月9日	正在建设中

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 产品方案

公司主要产品为电子消费品精密金属结构件、医疗器械结构件、3C塑料制品（暂未投产），产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要产品及产量

序号	产品名称	状态	年生产量	最大储存量	储存地点	运输方式
1	电子消费品精密金属结构件	固态	7650万件	500万件	成品仓库	汽运
2	医疗器械结构件	固态	450万件	20万件	成品仓库	汽运

注：目前企业产能未超出环评的批复量。

公司为金属结构制造，经查实，公司未被列入《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中规定的限制类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发〔2015〕118 号）中限制、淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），本项目属于允许类项目，因此，公司生产符合国家和地方产业政策。

2.2.2 主要原辅材料

公司所用原料主要为桶装、袋装、瓶装贮存，各类化学品按化工企业规范要求存放，能满足储存要求。项目主要原、辅材料年耗量及最大贮存量情况见表 2.2-2，主要原辅料理化性质、毒性毒理表 2.2-3。

表 2.2-2 项目原辅材料及成品贮存量一览表

序号	名称	规格、成分	使用工序	年用量(t)	最大储存量(t)	状态	包装方式	储存场所	运输方式
1	钢材 C45	--	加工	610	50	固	堆放	成品仓库	汽运
2	钢材 SUM22-24L	--	加工	500	50	固	堆放	成品仓库	汽运
3	钢材 SECC	--	加工	1000	50	固	堆放	成品仓库	汽运
4	钢材 SC-7	--	加工	400	50	固	堆放	成品仓库	汽运
5	切削液	混合物、防锈剂 10%、消泡剂 1-5%、杀菌剂 1%、霉防剂 1%、润滑剂 30%、乳化剂 54-58%	产品加工	17	1	液	170kg/桶	CNC 一车间、CNC 二车间	汽运
6	不锈钢高光油	矿物油 40-50%、菜油 10-20%、硫系极压剂 10-15%、清洗助剂 10-20%、抗氧剂 1-10%	清洗	1	0.5	液	170kg/桶	CNC 一车间	汽运
7	粉粒清洗剂	金属清洗剂 JX-03	产品清洗	0.3	0.025	液	25kg/袋	CNC 二车间	汽运
8	研磨液	双羟乙基十二烷基酰胺	研磨	0.6	0.2	液	50kg/桶	CNC 一车间+CNC 二车间	汽运
9	碱性脱漆剂	氢氧化钠/水	清洗	15	0.5	液	25kg/桶	CNC 二车间	汽运
10	清洗剂	表面活性剂/二丙二醇二甲醚	清洗	18	0.1	液	25kg/桶	CNC 二车间	汽运
11	酒精	乙醇	全检、清洗	1	0.5t	液	25kg/桶	危险品仓库	汽运
12	精抛液	二氧化硅	精抛光	1.8	0.5	液	25kg/桶	CNC 二车间	汽运
13	粗抛液	氧化铝/去离子水	粗抛光	2.4	0.5	液	20kg/桶	CNC 二车间	汽运
14	火花油	/	介质+冷却	0.5	0.1	液	208L/桶	CNC 三车间	汽运
15	除锈剂	/	除锈	1	0.5	液	350ML/罐	CNC 三车间	汽运
16	防锈剂	/	除锈	1	0.5	液	550ML/罐	CNC 三车间	汽运
17	弱碱性脱脂剂	乙醇 31.2% 二氧甲烷	产品清洗	10	0.1	液	100L/桶	CNC 一车间	汽运

序号	名称	规格、成分	使用工序	年用量(t)	最大储存量(t)	状态	包装方式	储存场所	运输方式
		68.8% 阻燃剂 1%							
18	氮气	25 公斤压力	机加工	5	1.3t	气	罐装	机加工车间	汽运
19	尿素	尿素	添加药剂	7.5	0.5	固	50kg/袋	污水站	汽运
20	消泡剂	氢氧化钠, NaOH 强烈腐蚀	添加药剂	1.2	0.2	液	25kg/桶	污水站	汽运
21	PAM 聚丙烯酰胺	PAM	添加药剂	1.5	0.1	固	25kg/袋	污水站	汽运
22	聚合氯化铝	≥28%铝盐	添加药剂	6	2	固	25kg/袋	污水站	汽运
23	氢氧化钠	≥99.5%	添加药剂	1.5	1	固	25kg/袋	污水站	汽运
24	葡萄糖	葡萄糖	添加药剂	1.5	1	固	50kg/袋	污水站	汽运
25	硫酸亚铁	铁盐≥30%	添加药剂	7.5	2	固	50kg/袋	污水站	汽运
26	硫酸	50%	添加药剂	12	3	液	塑料桶	污水站	汽运
27	双氧水	35%	添加药剂	24	2	液	塑料桶	污水站	汽运

公司使用的主要原辅料切削液、研磨液、清洗剂、碱性脱漆剂、粗抛液、精抛液、双氧水、硫酸等，在采购、运输、储存、使用中的监管措施有：

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

（2）对于危险原辅材料的运输，企业主要采取两种运输方式，一是原料供应商送货上门，二是公司委托有资质的运输公司协助企业运送危险原辅材料。

（3）企业原料仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。公司根据化学品性能分区、分类、分库储存。各类化学品不得与禁忌物料混合储存。储存化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火，堆垛的间距尽量不小于 1m。

（4）公司原辅材料的使用也有严格的申领制度，根据计划产能，各

生产线根据需要在厂内逐级申请领货。原辅材料从仓库内进出均有严格的审查记录，综合考虑用量与安全性，有控制性的进行发送物料。

（5）物料在储存、运输的过程中均为密封包装，无废气以及异味产生。

表 2.2-3 主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表

名称	理化性质	爆炸性	毒理性
切削液	橙黄色透明液体，40℃时的粘度（cst）为0.89，20℃时的密度（kg/L）为0.89，pH为7.2~7.6	—	—
弱碱性脱脂剂	成分:蒸馏水78%、脂肪醇聚氧乙烯醚NP-10 10%、烷基多苷8%，无水乙醇4% 产品特性:本剂渗透力强,乳化力强,能细粒化油脂及污垢,并使之脱离金属表面,对金属无腐蚀,易用冷水洗涤,性质稳定,耐热性好	--	无
精抛液	乳白色至微黄色液体，PH值9±1，二氧化硅35-50%，水50-65%.	--	无
粗抛液	白色液体，主要成分为氧化铝、氢氧化铝、二水硫酸钙	--	无
研磨液	为微白透明粘液体，产品内添加有效防锈剂、缓蚀剂，能与普通水相溶，抗潮湿性较强，广泛用于不锈钢、黑色、有色金属等零部件去毛刺，产品内不含有毒有害物质	--	无
酒精	无色液体，有酒香。分子式：C ₂ H ₆ O 分子量：46.07，熔点（℃）：-114.1，相对密度（水=1）：0.79，沸点（℃）：78.3，相对蒸气密度（空气=1）：1.59 辛醇/水分配系数：0.32，闪点（℃）：12，引燃温度（℃）：363，爆炸上下限[%（V/V）]：3.3~19.0。燃烧热(kJ/mol)：1365.5 临界温度（℃）：243.1。溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	毒性：属微毒类。急性毒性：LD50：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC50：37620mg/m ³ ，10小时（大鼠吸入）。
研磨液	为微白透明粘液体，产品内添加有效防锈剂、缓蚀剂，能与普通水相溶，抗潮湿性较强，广泛用于不锈钢、黑色、有色金属等零部件去毛刺，产品内不含有毒有害物质，不含氮磷	--	无
碱性脱漆剂	分子式 NaOH，分子量 40.01 蒸汽压 0.13kPa (739℃)，熔点 318.4℃，沸点：1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度(水=1)2.12，常温下稳定；主要用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。具有强碱性。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。侵入途径：吸入、食入。
双氧水	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43℃，沸点150.2℃，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为1.71g/cm ³	不燃	LD50 =4060mg/kg（大鼠经皮）；LC50 =2000mg/m ³ ，4

	，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比H ₂ O大，所以它的介电常数和沸点比水高。纯过氧化氢很不稳定，加热到153 °C便猛烈的分解为水和氧气，具有强氧化性		小时（大鼠吸入）
硫酸	无色透明油状液体，无臭，熔点10.5℃，沸点330.0℃，相对密度1.83，饱和蒸汽压0.13KPa（145.8℃），溶解性：与水混溶。	助燃，火险分级：乙	属中等毒类。侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。

2.2.3 公用设备

公司公用设备见表 2.2-3.

表 2.2-3 主要生产及公用设备统计表

类别	建设名称	设计能力	建设内容
主体工程	厂房	约23116m ²	共有 3 栋厂房，A号厂房为一层，主要为 CNC 加工车间；B号厂房为两层，一层为湿抛研磨、CNC 加工车间，二层为喷砂镗雕焊接加工检验车间；D号厂房为一层，主要为CNC加工车间
	办公室	约12472m ²	1 栋，办公楼为 5 层
	宿舍	22000m ²	1 栋，共 6 层，1 楼包含有 1 个可供 1000 人就餐的食堂
贮运工程	原料仓库	2000m ²	1 栋，1 层，用于原料存放
	甲类仓库	20 m ²	用于存放危险化学品
	成品仓库	2000m ²	位于 1 号厂房，用于产品存放
公用工程	给水	192300t/a	由昆山市自来水集团供水管网供应
	供电	200万kwh/a	市政供电，依托区域电网，
	排水	169200 t/a	生产废水排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司；食堂生活污水经隔油池预处理后与办公、宿舍生活污水接管进昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入太仓塘。污水站设计处理能力为 600t/d。
	消防	/	厂区内设有消防泵房，消防水源为附近河水
	绿化	600m ²	根据实际建设情况调整按《江苏省城市居住区和单位绿化标准》（DB32/139-95）的要求合理设计施工
	应急水池	2 个 250m ³	能够有效防止事故废水进入外环境
	运输		汽车运输
环保工程	废气治理	喷砂废气	1 套旋风除尘器+湿式喷淋塔，1 根 15m排气筒排放
		镗雕粉尘	脉冲滤筒式集尘器，抽至室外无组织形式排放
		焊接废气	焊烟除尘器，抽至室外无组织形式排放
		走刀走芯 CD纹机	加强车间通风达标排放

		挥发废气		
		清洗废气	3套喷淋塔处理后分别经3根15m排气筒排放	
		CNC加工废气	13套静电油雾净化器，分别经13根15m排气筒排放	
	废水治理	湿抛研磨废水	排入原厂区污水处理站处理，不增加废水排放总量，达标排放	
	固废治理	危废仓	1个，为140m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》要求
		一般固废贮存场所	1个，为50 m ²	用于存放废边角料、废砂料等
	噪声治理		对高噪声设备采取减振、消声、隔音措施，厂界达标	
其他	排污口规范化	规范化污水排口	污水排放口满足采样要求按照清污分流原则，进行管网、排污口归并整治，排污口附近树立环保图形标志牌	
		规范化废气排口	各排放口设置采样口、监测平台	

2.2.4 主要生产设备

公司主要生产设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	位置
1	CNC	/	1058	A\B 栋
2	清洗机	超声波-手动/自动	11	A 栋 1F、B 栋 1F/2F
3	喷砂机	尚柏	6	B 栋 2F
4	研磨机	磁力	6	A 栋 2F 、B 栋 2F
5	研磨机	离心	4	A 栋 2F 、B 栋 2F
6	CCD 检测	红外线	25	B 栋 2F
7	镭雕机	激光	10	B 栋 2F
8	外圆磨床	/	5	B 栋 1F
9	走刀机	/	20	A 栋 2F
10	走芯机	/	112	A 栋 2F
11	湿抛机	LAPMASTER	31	B 栋 1F
12	平面研磨机	/	12	B 栋 1F
13	Clip 份 BIN 机	/	7	研发车间
14	Shaft 分 BIN 机	/	2	研发车间
15	自动组装机	/	2	研发车间
16	磨合机	LX0330MH	6	研发车间
17	扭测机	/	12	研发车间
18	镭雕机	/	3	研发车间
19	焊接机	/	3	研发车间
20	垂直度检测机	/	2	研发车间
21	档点定位机台	/	2	研发车间
22	CCD 检测机	/	2	研发车间

序号	设备名称	规格型号	数量	位置
23	磨床	/	31	D 栋车间
24	铣床	/	6	D 栋车间
25	钻床	/	3	D 栋车间
26	线割（慢丝）	/	27	D 栋车间
27	线割（中丝）	/	22	D 栋车间
28	电火花	/	21	D 栋车间
29	加工中心	/	40	D 栋车间
30	穿孔机	/	3	D 栋车间
31	空压机	/	4	厂房顶楼空压机房

根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一至四批）》，经公司核查，不存在淘汰设备。

2.2.5 平面布置

公司主要包括 3 个生产车间、1 个成品仓库、1 座研发中心及办公室、1 座宿舍楼，辅房主要包括污水处理厂、配电间等。周围环境敏感点为北侧距项目厂界 50m 的英隆机械宿舍楼。各建筑物四周均有大于 4m 的消防车道环通，各建筑物之间的间距等都能满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等国家相关规范标准的要求。企业周边环境概况示意图见附图 3。

2.2.6 生产工艺及产污情况

公司的主要产品为电子消费品精密金属结构件、医疗器械结构件、3C 塑料制品（暂未投产），生产工艺具体流程如下：

1、电子消费品精密金属结构件生产工艺流程

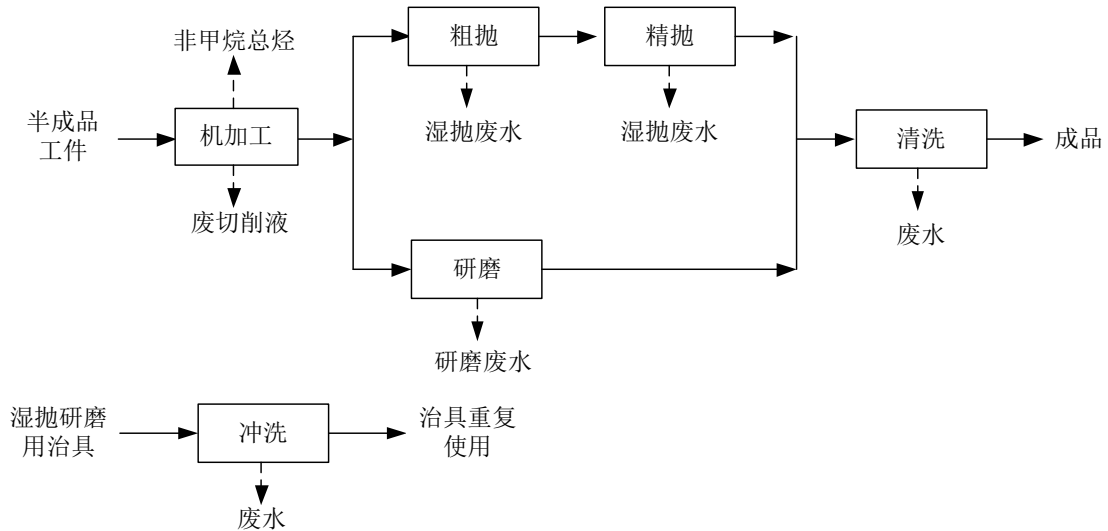


图 2.2-1 电子消费品精密金属结构件生产工艺流程

工艺流程说明：

外购的成品钢材切割后首先利用车铣复合床或冲床进行初加工，再利用各种高精密 CNC 进行精加工（包括攻牙、钻孔、滚牙、倒角、铣削、翻边、整形）成型，磨床打磨后一部分委外电镀制成电子五金件、五金冲压件。

湿抛（粗抛、精抛）：主要通过湿抛机对电子消费品精密金属结构件进行表面处理，项目工件主要为小型结构件，将待建加工工件装配于治具，在湿抛机内通过磨轮对结构件进行湿式打磨加工，湿抛工序使用精抛液及粗抛液，工件在湿抛研磨过程中完成预清洗，该工序产生湿抛废水及废湿抛磨轮。

研磨：将待建加工工件装配于研磨机治具，研磨机添加水、研磨剂及磨料，磨料在工件与治具间不断滑动和滚动，该工序产生研磨废水。

湿抛研磨工序均需使用治具（固定加工工件用），治具需定期通过水冲洗清洁，该工序产生少量清洗废水，纳入湿抛研磨废水一并处理。

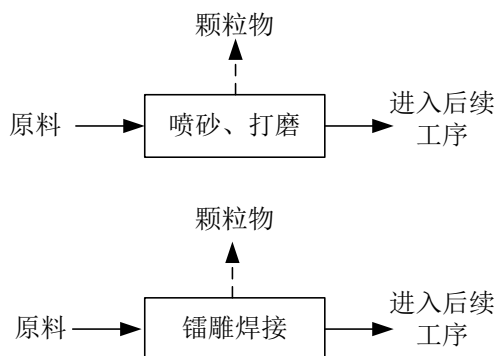


图 2.2-2 电子消费品精密金属结构件生产工艺流程

喷砂：利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，喷砂产生粉尘。

激光焊接、镭雕：部分工件通过激光进行焊接（局部熔化焊接）、镭雕，该过程产生烟尘。

2、医疗器械结构件生产工艺流程

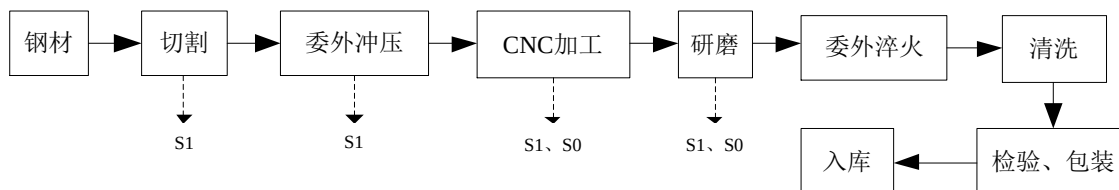


图 2.2-3 医疗器械结构件生产工艺流程

工艺流程说明：

本工艺生产所用的钢材为经过表面去油脂后的成品、不再对其进行酸洗、脱脂、皮膜及电镀等表面处理，无生产废水产生。

外购的成品钢材切割后首先利用车铣复合床或冲床进行初加工，再利用各种高精密 CNC 进行精加工（包括攻牙、钻孔、滚牙、倒角、铣削、翻边、整形）成型，磨床打磨后经过委外淬火、回火热处理后再清洗制成医疗器械零部件，切割、车铣、委外冲压、CNC 等机加工及研磨过程产生金属碎屑及边角料，CNC 加工过程产生废切削液。

研磨：将待建加工工件装配于研磨机治具，研磨机添加水、研磨剂及磨料，磨料在工件与治具间不断滑动和滚动，该工序产生研磨废水。

超声波清洗：在清洗机中添加弱碱性脱脂剂不含氮、磷，利用超声

波在脱脂剂中的空化作用、加速度作用及直进流作用，使污物层被分散、剥离而达到清洗目的。脱脂槽清洗水循环使用，浓度过高后进行排放，清洗槽清洗废水溢流进入厂内污水处理站。

3、塑料制品生产工艺流程（暂未投产）

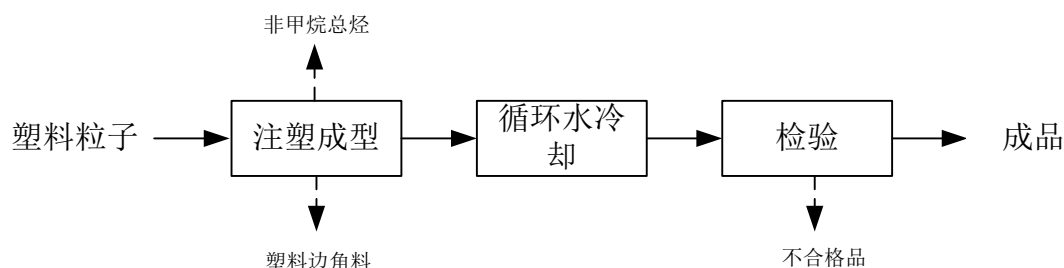


图 2.2-4 塑料制品生产工艺流程

工艺流程说明：

将外购的原材料投入注塑机料斗，通过螺杆的转动将塑料原料输送至机筒的前端，之后加热器将对筒内的原料进行加热，加热采用电加热，加热温度为 160~220℃，使塑料原料成为熔融状态；计量后的熔融塑料滞留于机筒前端，螺杆不断向前将塑料原料射入模腔，最后经冷却水间接冷却，作业过程中会产生少量的边角料及塑料挥发性气体（主要成分为非甲烷总烃类气体），检验产生少量不合格品。

2.2.7 “三废”处理及排放情况

2.2.7.1 废水

公司有 2 个雨水排口、1 个生活污水排口及 1 个生产废水排口，雨水排口及生活污水排口均未设置阀门。厂区排水分为雨水、生产废水及生活污水三部分，采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。

公司生活污水包括办公生活污水、宿舍生活污水、食堂生活污水，其主要污染物是化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、总氮、动植物油等。食堂生活污水经隔油池预处理后与办公、宿舍生活污水接管进昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。

公司生产废水主要为湿抛研磨废水、超声波清洗废水。

公司湿抛研磨工序使用的精抛液、粗抛液、研磨液，产生的湿抛研磨废水（不含氮磷），主要含高浓度 COD、SS、石油类，根据该废水水质，经车间格栅去除部分污泥杂质+芬顿氧化沉淀处理后与超声波清洗工序产生的清洗废水一起排入厂区污水处理站处理，处理达昆山经济技术开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司接管标准后（石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准）排入昆山经济技术开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司处理，尾水排入太仓塘。

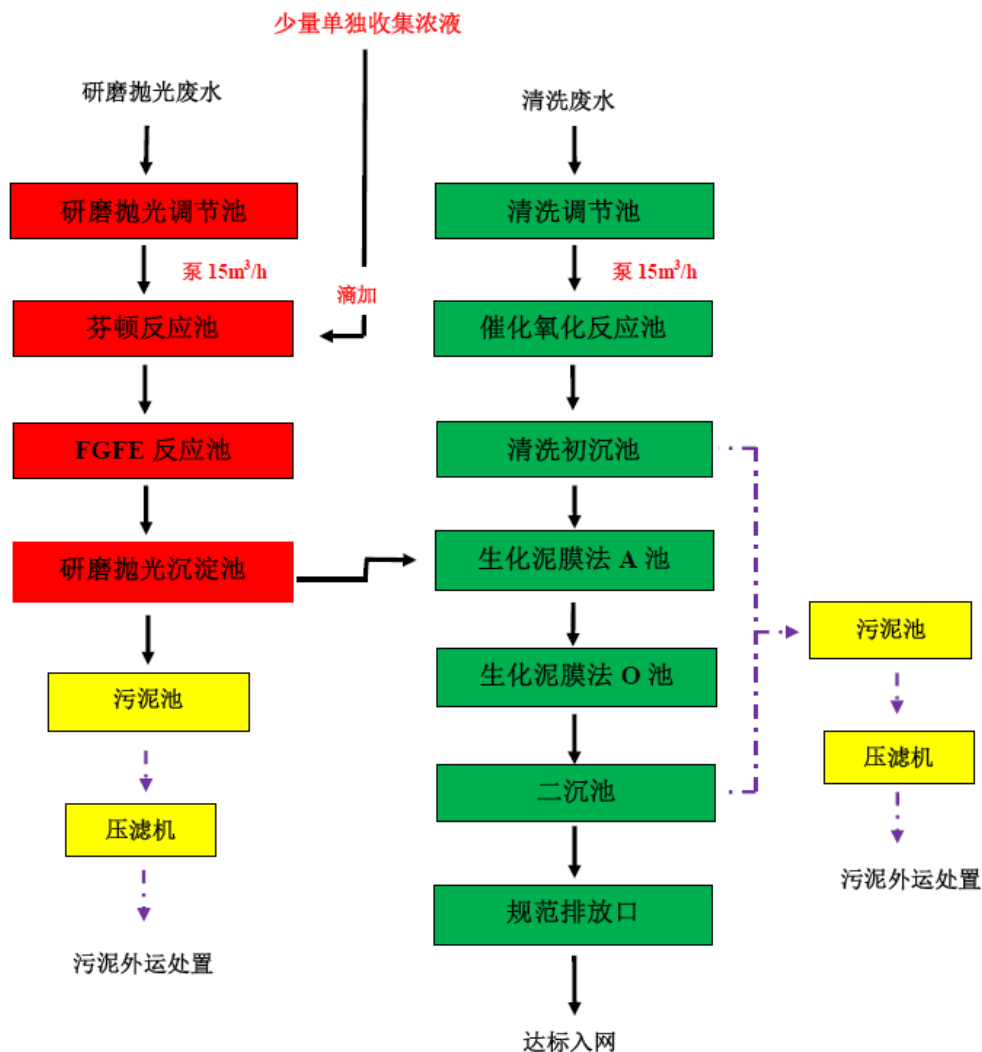


图 2.2-5 废水处理工艺流程

废水处理工艺流程:

针对湿抛研磨废水 COD 浓度较大、悬浮物较多的特点，公司于生化处理前单独对湿抛研磨废水通过芬顿高级氧化+沉淀进行预处理。

研磨抛光废水在调节池内平衡水质水量后，经泵提升进入芬顿氧化反应池(少量单独收集的废液滴加进入)，在一定 PH 控制下加入芬顿试剂，通过芬顿试剂产生的原生态氧降解有机污染物；然后进入 FGFE 反应池，通过 FGFE 聚合物的网捕共聚作用，在同一 PH 条件下经后续沉淀实现所有 COD 及悬浮物的充分去除，然后流入综合 A/O 高效泥膜法生化处理系统。

废水在综合生化系统内，通过兼氧微生物选择及好氧微生物的碳化作用，充分去除废水中的有机污染物，经二沉泥水分离，二沉污泥大部分回流保持菌属稳定。二沉出水达标入网。各沉淀池污泥、及生化剩余污泥排放污泥池，经泵抽至隔膜压滤机高压脱水后，干污泥定期外运安全处置，滤液回调节池重新处理。

2.2.7.2 废气

企业废气主要为工艺废气主要为超声波清洗产生的少量的非甲烷总烃废气、CNC 精加工产生的少量的非甲烷总烃废气、喷砂废气以及食堂油烟。

超声波清洗添加弱碱性脱脂剂，清洗过程需进行加热，产生少量的非甲烷总烃废气挥发，项目 5 台大型超声波清洗机及 6 台中小型超声波清洗机产生的废气经收集后通过 3 套水洗塔洗涤处理，尾气经 3 根 15m 排气筒排放。

CNC 加工切削液油挥发废气（以非甲烷总烃计）经管道收集后通过 13 套静电油雾净化器处理后 13 根 15m 排气筒排放。

喷砂工序喷砂机为全密闭式，总共 6 台喷砂机，喷砂机产生的粉尘经 1 套旋风除尘器处理后通过水洗塔洗涤处理，处理效率以 95%计，尾

气通过 1 个 15m 排气筒排放。

企业食堂设有 4 个灶头，产生的油烟采取集气罩收集，通过油烟净化器处理后通过食堂烟道至屋顶排放。

2.2.7.3 噪声

原项目噪声主要为空压机、磨床、高精密 CNC、清洗机、喷砂机产生的噪声，噪声值在 70-80dB（A）之间，经采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2.2.7.4 固废

公司产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分类堆放，堆放场所均规范化建设，设有围沟并铺设环氧地坪。公司产生的固废分别采取回收利用或处置，委托有资质单位处理或由环卫部门定时清运等处理方式，无外排，不产生二次污染，对当地环境不造成影响。

公司固废均堆放于厂区内的固废仓库中。公司固体废弃物产生及处置状况见下表。

表 2.2-12 固体废物产生及处理情况

固废类别	固废种类	产生工序	废物代码	形态	产生量(t/a)	最大储存量(t)	处置单位
一般固废	生活垃圾	办公生活	/	固	300	不储存	环卫部门清运
	金属碎屑及边角料	加工	/	固	650	10	交由专业单位回收
	油渣	隔油池	/	固	10	1	环卫部门清运
	塑料边角料	加工	/	固	5	2	交由专业单位回收
	废砂	喷砂	/	固	15	2	委托专业单位处理
危险固废	废切削液	机加工	HW09	液	258.8	10	委托有资质单位回收处理
	污泥	污水处理	HW17	固	90	30	委托有资质单位回收处理
	含油废抹布	--	HW49	固	2	0.5	环卫部门清运
	湿抛污泥	湿抛废液预处理	HW17	固	160	30	委托有资质单位回收处理
	废打磨轮	湿式抛光	HW49	固	14.4	15	委托有资质单位回收处理
	废滤网	静电油雾净	HW49	液	3	2	委托有资质单位回收

		化器					处理
--	--	----	--	--	--	--	----

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

企业建立了专门的固体废弃物储存场所，并将危险废弃物与一般废弃物分开存放。公司设有一间危废仓库和一间一般固废仓库，危废仓设置在厂区东北区域，设置规模为 140m²，内设有环氧地坪、导流沟、收集池等，并设置了符合环保规定的危险废物标识牌。

2.3 公司周围环境概况

2.3.1 周边环境状况

公司位于江苏省昆山开发区新星南路 155 号，项目北侧为星辉路及英隆机械，南侧为工业空地，东侧为河道及规划工业空地，西侧为新星路。周围环境敏感点为北侧距项目厂界 50m 的英隆机械宿舍楼，公司环评未设置卫生防护距离。公司消防通道畅通，周边的道路能满足企业应急救援的需要。公司周边环境见附图 1。

2.3.2 地形地貌

昆山市地处长江之尾，是长江三角洲的一部分，属华东陆台范围江南古陆地带。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.00 m，第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度为 4.00 m。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。全市域东西宽约 3.3 Km²，南北约 48 Km²，总面积 921.3Km²，其中水域 278.1 Km²，平原 643.2 Km²。境内河网密布，地势平坦，自然坡度小，由西南微向东北倾斜。地面高程 2.8 至 6m(基准

面：吴淞零点)。区域可分为三种类型：

(1) 北部低洼圩区

位于阳澄湖以东，娄江以北，包括城北、新镇、周市、陆扬、巴城、石牌等，以及正仪、玉山北部的部分地区，通称阳澄湖低洼圩区。地面高程在 3.2m 以下，地下水位较高。

(2) 中部半高田地区

在境中部吴淞江两岸，北至娄江，南到双洋潭，包括千灯、石浦、南港、陆家、花桥、兵希、蓬朗、玉山、正仪等。地势平坦，河港交错、地面高程在 3.2 至 4m 之间。

(3) 南部濒湖高田地区 位于淀山湖、阳澄湖周围，包括周庄、锦溪、大市、淀东等，区内湖泊众多，陆地起伏较大，呈半岛状。地面标高在 4 至 6m 之间。

2.3.3 地表水系

昆山市素有江南水乡之称，境内河网纵横、湖泊星罗棋布。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8km，湖泊 27 个。境内河流分为南北两脉，沪宁铁路 62 号桥以西娄江为界，62 号桥以东铁路为界，南部为淀泖水系，北部为阳澄水系。境内河湖水源主要为太湖、阳澄湖、澄湖等西部来水，经吴淞江、娄江、庙泾河、七浦塘、杨林塘、急水港等河道过境，其中急水港、吴淞江和娄江为主要泄水河道。

水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和县境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为 8.2 亿 m^3 ，上游过境客水量年平均为 51.3 亿 m^3 左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和常熟市的七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿 m^3 。昆山市河流西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道—娄江、吴淞江横贯市境。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。

企业距离最近的水体为厂区东侧的小河，公司雨水进入雨水管网、生活污水进入市政污水管网，雨水和生活污水排口均设有阀门，不会有水排入此小河。

2.3.4 环境保护目标

根据本公司建设地点周围现状，按厂界外 5km 范围排查，主要人口集中居住区和社会关注区分布情况见表 2.3-1，具体分布情况见附图 5。

表 2.3-1 公司周边 5000m 范围的主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	与本项目 厂界相对 距离(m)	规模(人)	环境功能
大气 环境	天福村	东	3882	自然村，约 300 人	(GB3095-2012) 二级
	花望新村	东南	4929	居住小区，约 2000 人	
	花溪公馆	东南	5112	居住小区，约 1500 人	
	花溪新村	东南	4897	居住小区，约 1000 人	
	花桥小学	东南	4641	师生约 3000 人	
	花桥中学	东南	4291	师生约 2000 人	
	花苑新村	南	4249	居住小区，约 10000 人	
	可逸兰亭	南	3651	居住小区，约 5000 人	
	花桥裕华园	西南	4828	居住小区，约 1500 人	
	木瓜小区	西南	4996	居住小区，约 4000 人	
	联谊花园	西南	4546	居住小区，约 600 人	
	联谊新村	西南	4274	居住小区，约 800 人	
	名湖花苑	西南	4172	居住小区，约 800 人	
	上海交大南洋附属学校	西南	4033	师生约 3000 人	
	陆家小学	西南	4942	居住小区，约 13000 人	
	珠海新村	西南	4699	居住小区，约 3000 人	
	启发广场	西南	4322	居住小区，约 3000 人	
	常发豪郡	西	1604	居住小区，约 3000 人	
	夏桥家园	西	3028	居住小区，约 4000 人	
	陆家镇夏桥小学	西	2384	师生约 1000 人	
	首创悦都	西北	2636	居住小区，约 3000 人	
	建滔裕景园	西北	3986	居住小区，约 2000 人	
	世茂东壹号	西北	4375	居住小区，约 5000 人	
	世贸小学	西北	4250	师生约 2000 人	
	蓬曦园	北	2400	居住小区，约 16000 人	
	英隆宿舍	北	50	员工宿舍，约 500 人	
	蓬朗中学	北	3185	师生约 3000 人	
	蓬朗小学	东北	3496	师生约 3000 人	
	栈泾竹苑	东北	4458	居住小区，约 3000 人	
	建通家园	东北	4054	居住小区，约 5000 人	
声环境	项目周界外 1-200m	/	/	/	3 类区

水环境	青阳港	西	8831	中河	(GB3838-2002) IV类
	太仓塘	北	8900	中河	
	小河	南	10	小河	
生态环境	昆山市森林公园	西北	13642	/	《江苏省生态红线区域保护规划》 (苏政发[2013]113号) 昆山市
	丹桂园风景名胜	西南	19425	/	
	阳澄湖(昆山市)重要湿地	西北	23394	/	
	淀山湖(昆山市)重要湿地	南	22957	/	
	庙泾河饮用水源保护区	西北	17451	/	
	傀儡湖饮用水源保护区	西北	20384	/	

2.4 昆山市经济技术开发区基本情况

2.4.1 开发区基本情况

昆山开发区位于昆山市老城区以东，创办于 1984 年，发展分三个阶段：1984-1991 年，启动发展阶段；1992-1999 年，全面发展阶段；2000 至今，提升发展阶段。1984 年，昆山县委、县政府统筹规划，在县区东侧自费创办了第一个工业新区，即开发区的雏形；1988 年，工业新区正式更名为昆山经济技术开发区；1991 年被江苏省人民政府列为省重点开发区；1992 年 8 月，经国务院批准成立为国家级开发区。经过多年的发展，目前开发区规划控制面积 115 平方公里，已基本形成一个核心区、二个城市副中心，有欧美、日韩、港澳台等 38 个国家和地区的 1000 多家企业落户区内，规模以上企业达到 404 家；工业门类较多，主要形成电子信息、光电显示、精密机械、装备制造、民生轻工等五大主导产业和特色产业。详见附图 1。

2.4.2 基础设施概况

2.4.2.1 供热

昆山开发区目前有两个集中供热源，分别是南亚热电（昆山）有限公司和中盐昆山有限公司。

中盐昆山有限公司现有 6 炉 3 机，参数为中温中压，锅炉总容量 350t/h，汽机 2 台 6MW（N6 改造）抽凝式供热机组，1 台 12MW 抽凝式供热机组，最大供汽能力 150t/h，主要为沪宁铁路以北，青阳港以西

的开发区企业供热。

南亚热电厂现有 3 炉 3 机，参数为高温高压，锅炉总容量 650t/h，汽机 2 台 56MW（双）抽凝式供热机组，1 台 30MW 背压式供热机组，最大供汽能力 400t/h。南亚热电厂目前对企业内部和沪士电子新厂区、六和轻合金、神达电脑、正新橡胶等供热，现有热负荷最大为 190t/h，平均为 120t/h，最小为 80t/h。

2.4.2.2 供电、供气、供水

区内集中供气，气化率 78%，区内有 50 万 KVA 变电站一座、22 万 KVA 变电站 4 座、11 万 KVA 变电站 12 座，日供水量达 60 万 t。

2.4.2.3 污水处理厂

目前，昆山开发区共有 5 家污水厂，分别为昆山市铁南琨澄水质净化有限公司、昆山市污水处理有限公司、光大水务（昆山）有限公司、昆山开发区琨澄精密水质净化有限公司、昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司。

昆山市铁南琨澄水质净化有限公司位于小虞河路东侧、黄山路西侧、熊庄路南侧、雁荡山路北侧，占地约为 24 亩，由昆山市开发区管委会委托昆山市自来水集团有限公司建设经营，采取 BOT 的运作模式；服务范围为：北至沪宁铁路、南至 312 国道、西至小虞河、东至长江路，共计 4.3 平方公里。目前有厂外提升泵站 1 座（创业路泵站）；污水处理厂工程设计规模为 3 万 m³/d，分两期实施，一期工程工程设计规模为 1.5 万 m³/d，目前实际处理污水 1.2 万 m³/d；污水处理工艺采用 CASS 工艺，出厂水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入吴淞江水体。

昆山市污水处理有限公司位于昆山经济技术开发区九华路 38 号，占地 54 亩；服务范围为东至青阳港、西至叶荷河、北至张家港河、南到沪宁铁路，包括昆山老城区全部以及开发区部分约 13.2 平方公里的区

域。污水处理厂工程设计规模为 7.5 万 m^3/d ，公司目前实际处理污水 6.9 万 t/d ；目前公司共有厂外提升泵站 4 座（震川路泵站，柏庐路泵站、合兴路泵站、前进路泵站）；一、二期工程采用 A/O 工艺，三期工程采用 CASS 工艺；污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入青阳港水体。

光大水务（昆山）有限公司位于昆山开发区杨树路 510 号，于 2004 年 3 月成立，占地面积 65 亩；服务区域为铁路以北、太仓塘以南、青阳港以东、夏驾河以西（包括夏家园）；目前公司共有污水提升泵站 1 座；污水处理采用改良型 A2/O+V 型滤池过滤+紫外消毒处理工艺，工程规模为 5 万 m^3/d ，工程分两期建设，每期规模为 2.5 万 m^3/d ；污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入太仓塘。

昆山开发区琨澄精密水质净化有限公司位于昆山经济技术开发区经九路西侧、吴淞江北侧，占地面积约 13km^2 ；服务范围东连春江路，西接青阳港，南靠吴淞江，北傍沪宁高速公路（不包括南亚二期）；目前建成规模为 1.25 万 m^3/d ，实际处理规模约 1 万 m^3/d ，污水处理采用改良型 A2/O 工艺；污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入吴淞江。

昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司位于经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km^2 ；另一部分为光电园区：南起前进路，北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积为 11.22km^2 。污水处理厂接纳蓬朗片区生活污水、传统工业废水及光电产业废水，但含有重金属离子和有毒物质的工业废水企业需自行处理达标排放。目前建成规模为 6 万 m^3/d ，实际处理规模约 4 万 m^3/d 。污水处理采用改良型 A2/O 工艺；污水厂出

水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入太仓塘。

2.4.2.4 昆山开发区环境风险应急预案简介

昆山经济技术开发区管委会于 2012 年 12 月制定《昆山经济技术开发区突发环境事件应急预案》第一版，昆山经济技术开发区管委会于 2015 年 12 月委托南京师范大学环境科学研究所修编对原预案进行回顾总结，并根据《突发环境事件应急管理办法》（2015 年环境保护部令 第 34 号）等法规及环境风险源的变化、组织机构和人员的变动等情况对第一版预案进行修订完善，形成本预案

《昆山经济技术开发区突发环境污染事故应急预案》（第二版）按照相关标准要求编制，主要章节有：总则，园区基本情况，环境风险分析，应急救援组织体系与职责，预防与预警，信息报告、上报、通报，应急响应与救援措施，后期处置，应急保障，应急培训和演练，奖惩，附则，附件等章节。系统的介绍了开发区突发环境事件的应急预案，便于操作、便于与企业衔接。

《昆山经济技术开发区突发环境污染事故应急预案》主要分三个章节介绍了危险化学品泄露、废水事故排放与废气事故排放的应急措施，针对开发区的实际情况重点分析了苯系物、氰化物、碱、酸、农药、有机溶剂和对苯二酚等其它化学品的泄露应急措施。该预案增强了危险化学品，危险废弃物，COD、氨氮、总 P、重金属、铜、六价铬、镍等水体污染物以及酸碱、有机气体等大气污染物事故处理的针对性，提高了应急人员临场的应变能力，注重实效，快速反应。根据危险化学品不同的理化性质、毒性以及对人体健康的危害，针对应急抢险的各个环节，制定各种危险化学品污染事故的现场监测要求、应急人员抢险措施、受事故影响人员及受伤人员的撤离和救援措施以及污染治理和环境恢复措施。根据大气污染物和水体污染物的综合排放标准、监测方法制定各种主要污染物的排放限值及事故现场处理措施等。

废水/废气污染物排放事故的应急处理污染物排放事故现场处置、应急终止与事故善后处理、污染物排放预防处理措施三个环节。其中污染物排放事故现场处置主要包括：污染物排放应急措施、控制污染物及允许排放浓度、现场环境监测、实验室检测方法。预防性及操作性均较强。

开发区应急预案介绍：

昆山市经济技术开发区突发环境污染事故应急预案组织体系、职责等内容如下：

表 6.5-1 昆山开发区突发环境污染事故应急体系

应急体系	开发区 应急指挥部	管委会
		安全生产监督管理局和环境保护局
		党政办
		经济促进局
		规划建设局
		社会事业管理局
		综保区管理局
		留创园管理处
		资产经营公司（水务）
		国土分局
		公安分局
		城管分局
		财政分局
	依托昆山市部门	应急办
		市委宣传部
		环保局
		住建局
		财政局
		公安局
		交通运输局
		水利局
		卫生局
		安监局
		气象局
		发改委
		经信委
		消防大队

		民政局
--	--	-----

针对昆山开发区的环境应急管理，昆山开发区实行一、二、三级管理，以昆山开发区管委会单独成立的突发环境事件应急指挥部为核心，与昆山市突发环境事件应急指挥部、昆山市环境保护局突发环境事件应急指挥部（上级）和区内企业应急救援中心（下级）形成联动机制的三级应急救援管理体系。

一级：昆山市突发环境事件应急指挥部、昆山市环境保护局突发环境事件应急指挥部，为一级应急救援机构，是昆山开发区突发环境事件应急指挥部的上一级机构；

二级：昆山开发区成立突发环境事件应急指挥部，为二级应急救援机构，负责组织实施整个昆山开发区和区内企业综合管理的应急救援工作，其中应急指挥部办公室为昆山开发区突发环境事件应急指挥部的常设机构；

三级：昆山开发区内各企业成立突发环境事件应急救援中心，为三级应急救援机构，负责本企业的应急救援工作。

昆山开发区突发环境事件应急指挥部包括总指挥、副总指挥和应急指挥中心成员，由昆山开发区管委会主任、有关副主任及安全生产监督管理局和环境保护局、经济促进局、党政办、规划建设局、社会事业管理局、综保区管理局、留创园管理处、资产经营公司（水务）、国土分局、公安分局、城管分局、财政分局等部门负责人组成，下设突发环境事件应急办公室（设在安全生产监督管理局和环境保护局），组织应急指挥部的日常工作。具体情况如下：

总指挥：昆山开发区管委会主任

副总指挥：昆山开发区管委会副主任

应急指挥部成员：安全生产监督管理局和环境保护局、经济促进局、党政办、规划建设局、社会事业管理局、综保区管理局、留创园管理处、资产经营公司（水务）、国土分局、公安分局、城管分局、财政分局等

部门负责人和园区内各企业单位环境安全负责人。

依托昆山市部门：应急办、环保局、住建局、规划局、公安局、卫生局、交通局、安监局、水利局、农委局、财政局、城管局、气象局、发改委、消防大队、供销合作组织。

总指挥在接到事件发生单位的报警后，决定启动园区环境应急预案，通知应急救援的相关部门做好应急准备，并负责应急救援的统一指挥。根据事件发生、发展的情况决定是否请求上级应急指挥机构给予支援，副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

昆山开发区突发环境事件应急指挥部的日常工作由园区应急办公室承担，其主要职责有：

（1）贯彻执行国家环保部、江苏省政府、江苏省环保厅、苏州市政府、苏州市环保局和昆山市政府、昆山市环保局等部门关于突发环境事件应急救援的方针、政策及规定；

（2）调查、统计昆山开发区内环境风险物质和重大、较大环境风险源，负责建设并维护昆山开发区内环境风险物质和重大、较大环境风险源等信息管理库；

（3）监督制定、审定昆山开发区的突发环境事件应急预案，要求重大、较大环境风险源企业制定完善的环境应急预案；

（4）检查、监督昆山开发区及区内各企业单位应急救援指挥机构和突发环境事件应急救援队伍的组建，依据昆山开发区条件和可能发生的突发环境事件类型，建立（或依托）专业救援队伍，包括化学事件侦查组、风险源控制组、灭火救援组、抢修保障组、技术支援组、环境监测队、物资供应队、医疗救护队、安全警戒疏散队、通讯组、专家咨询组、信息发布组等；明确环境应急时各级人员和各专业救援队伍的具体职责和任务，以便发生突发环境事件时，快速、有序、高效地开展应急救援行动；

（5）负责昆山开发区应急设施（如应急监测车和应急交通工具等）的日常维护；检查、监督区内各企业单位应急救援设施的日常维护和应急物资的储备；

（6）负责筹建并维护昆山开发区突发环境事件应急指挥部专家咨询系统，建立专家名单及联系方式，并保持正常交流；在事件发生时组织专家开展应急救援咨询工作；专家咨询系统应由与突发环境事件相关的各领域专家组成；

（7）负责组织预案的外部评审、审批与更新；

（8）定期组织昆山开发区及区内各企业单位根据突发环境事件应急预案开展模拟演练，在演练中检验和完善应急预案；有计划地组织突发环境事件应急救援培训，向周边企业、居民提供园区有关危险物质特性、救援知识等的宣传材料；

（9）发生事件时，根据总指挥指令，批准本预案的启动与终止，确定现场指挥人员，协调事件现场有关工作；

（10）负责事件信息的收集整理，全面准确地掌握时间状况，提供动态信息，经总指挥同意后向相关领导报告事件和应急救援进展情况，并负责可能受影响区域的通报工作；

（11）负责应急队伍的调动和资源配置；

（12）负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

（13）负责保护事件现场及相关数据；

（14）接受昆山市突发环境事件应急指挥部、昆山市环境保护局突发环境事件应急指挥部等的指令和调动，协助事件的处理；配合相关部门对环境进行修复、事件调查及总结。

园区各职能部门和全体职工对突发环境事件负有应急救援的责任，是应急救援的骨干力量，其任务主要是担负园区各类突发环境事件的应急救援。但当发生重大、较大突发环境事件时，仅靠园区的力量还不够，

需要实现园区、昆山市政府、应急办及环保局、企业等部门的联动行动。由上级部门成立救援队伍，园区各职能部门负责与其联系、协调、配合，事件发生单位开展救援行动，周边单位积极配合。

根据应急工作的实际需要，昆山开发区突发环境事件应急指挥部成立相应的应急救援专业组：

化学事件侦查组：由昆山开发区安全生产监督管理局和环境保护局和事件发生单位安保人员组成；昆山开发区安全生产监督管理局和环境保护局负责。

负责查明环境风险物质的种类、染毒范围、浓度、并标定事件中心区、危险区及影响区的范围。

风险源控制组：由昆山市消防大队、昆山开发区安全生产监督管理局和环境保护局、事件发生单位消防人员、安环人员、事件发生岗位负责人组成；昆山市消防大队负责。

负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制风险源，并根据环境风险物质的性质立即组织专用的防护用品及专用工具。

灭火救援队：由昆山市消防大队和事件发生单位消防人员组成；由昆山市消防大队负责。

负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消工作。

抢修保障组：由事件发生单位机修人员负责。

负责对影响救援的设施（备）实施紧急拆除，并协助事后对污染设施（备）的细小工作。

技术支援组：由事件发生单位安保负责人及熟悉工艺的生产负责人负责。

指导现场抢修并提出对灭火决策的意见，指导危险设施（备）的全部或部分停运，并与消防大队配合、利用关阀、降压、导流、停止供热、

停炉吹扫管线、防空点火、堵漏等措施，实施环境风险源控制。

环境监测队：由昆山市环保局监测站、昆山开发区安全生产监督管理局和环境保护局及事件发生单位监测人员组成；昆山市环保局监测站负责。

负责对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，跟踪事件的发展，确定污染区域范围。

物资供应队：由事件发生单位后勤部门和昆山开发区财政分局组成；事件发生单位后勤部门负责，开发区财政分局作为补充。

负责组织环境应急救援物资的供应，组织人员、车辆运送抢险物资。

医疗救护队：由昆山开发区社会事业管理局、事故附近的医院以及疾控中心人员共同组成。

负责在事件现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。

安全警戒、疏散队：由昆山开发区公安分局和事件发生单位保卫人员组成；昆山开发区公安分局负责。

负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境风险源现场人员撤离；在人员疏散区域进行治安巡逻，对现场周围人员（包括波及到的其他单位人员和周边居民）进行防护指导、疏散并对物资进行转移。

通讯组：由昆山开发区党政办和事件发生单位应急救援办公室相关人员组成。

负责保障事故现场与园区应急指挥部、昆山市突发环境事件应急指挥部、昆山市环境保护局突发环境事件应急指挥部、事件发生单位相关人员及外界的通讯联络。

专家咨询组：聘请具有专业理论知识和实践经验的各相关学科的专家组成。

提出环境污染防范措施意见；提供专业理论和经验的咨询与培训；负责对突发环境事件应急救援提出科学合理建议，为现场指挥救援工作提供技术咨询；参与事故的调查分析，并制定防范措施。

信息发布组：由昆山开发区党政办负责。

负责及时准确地向社会公众及新闻媒体发布有关事件和应急救援情况。

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险评价

3.1.1 风险评价等级及范围

本次风险评价资料及结论引用《昆山科森科技股份有限公司环境风险评估报告》的结论。

根据风险评估报告，企业环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，大气环境风险物质与临界量比值（Q）为 0.315，为 Q0 水平，公司的周边环境风险受体属于 E1，大气环境风险控制水平为 M1 类，企业突发大气环境事件环境风险等级为一般-气（Q0）；水环境风险物质与临界量比值（Q）为 2.053，为 Q1 水平，公司的周边环境风险受体属于 E3，水环境风险控制水平为 M2 类，整改后为 M1 水平，企业突发水环境事件环境风险等级为一般-水（Q1-M1-E3）。因此，企业突发环境事件环境风险等级为一般[一般-气(Q0)+一般-水(Q1-M1-E3)]。

3.1.2 环境风险识别

（一）生产过程环境风险识别

其生产过程中风险因素归纳为：

1、自然条件

公司所在地区春夏秋冬有雷雨天气（昆山地区平均雷雨日为 30d/a），生产车间、仓库等建筑、设施存在着遭受雷击的危险性；另外，

该区域靠近夏架河，在夏季会受到台风和洪涝的侵袭。

2、生产设备

公司使用的机械、设备主要为 CNC、走芯机、湿抛机、磨床、切割机等，如作业人员不小心或操作不当，可能会造成机械伤害，如被轧伤、压伤、挫伤等。另外，在正常生产时，这些设备还会带来一定的噪声影响。公司生产设备突然出现故障或管道突然破裂等，可能导致废水、废气未达标处理直接排放。

3、易燃、自燃物质火灾

（1）生产作业过程中使用的酒精等化学品为甲乙类火灾危险性介质，甲乙类物质均为易燃物质，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能有引起燃烧爆炸的可能性；碱性脱漆剂、各种油品等化学品为丙类火灾危险性介质，丙类物质为可燃物质，遇明火或点火源有发生火灾的可能性。以上物质若作业人员操作不当导致物质倾撒，遇明火或点火源有发生火灾的可能性。

（2）该企业使用的双氧水属于爆炸性强氧化剂，能与可燃物反应放出大量热量和氧气，遇明火或点火源有发生火灾的可能性。

出现的点火源有以下几种形式：①打火机、火柴和吸烟后乱扔烟头产生的明火；②在无保护措施下，违章动火产生的电、气焊明火；③机械故障产生的摩擦火花、电气的电火花或接线端子、开关接触不良产生的电弧或电气线路过热燃烧产生的明火等。

（3）该企业存在甲类危险品仓库，若存放的化学品发生泄漏或包装容器发生损坏，遇明火或点火源有发生火灾的可能性。

（4）电气火灾。电线、电缆的外表绝缘材料长期接触大气的氧化腐蚀而老化，电线或电缆的接头也会因大气的氧化而变得接触不良，从而产生电火花而使电缆着火引发火灾。电缆着火蔓延，而使与之相连的电气仪表设备烧毁酿成火灾，存在发生电缆事故的可能。

电气线路设计或敷设低于工作载荷量、敷设时未按标准操作或绝缘不良、发生电气故障导致电气线路过热，有引起燃烧，发生火灾的危险。

线路短路时，由于线路阻抗剧烈减小，电流大量增加，通常要比线路的正常工作电流大到几十倍，使线路在短时间内产生的大量热量不能立刻散发到周围空气中去，温度会很快升高，引起线路附近的可燃物着火造成火灾。

（5）生产作业过程或检维修作业过程中现场存在的可燃物，如产品包装过程使用的包装材料等，若物质储存不当，遇到明火，有发生火灾的可能性。

4、贮运系统

在运送原料、产品时，存在着挤压、碰撞、倾倒等车辆伤害事故的可能性。在防爆柜中及甲类仓库中存放的危险化学品，如保管或使用不当也存在引起爆炸或火灾的隐患。

5、静电放电

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

6、公司在正常生产、巡检、检修、物料装卸、贮运等过程中，还有可能存在其它方面的危险因素，如烫伤、高出坠落、物体打击、运输车辆伤害事故等。

7、公用辅助系统

车间内电气网路复杂，而且有高温设备及管道，因此可能造成电线电缆、变配电装置、绝缘损坏，如不能即使修复或误操作，则易发生触电事故。

8、在火灾爆炸事故的应急处置过程中，如不得当操作有引发二次水污染的可能（受污染的消防水直接排放至外环境，造成水体污染）。

（二）物料贮存、运输过程的环境风险识别

由于本公司物料储存都是以桶装为主，存放处主要为车间的防爆柜，涉及化学品主要为碱性脱漆剂、酒精、硫酸等化学品具有一定腐蚀性，如果操作人员违规操作、包装破损等危险条件，则会造成人员灼伤、擦伤、砸伤等风险。本公司储存过程中潜在的风险因素主要有：

(1) 本公司原辅材料均储存在原料仓库中，物料在装卸、储运过程中可能由于指挥失误、操作失误等，发生挤伤、压伤等伤害，或易燃、有毒液体泄漏引起中毒、火灾、爆炸等。

(2)消防通道若有损坏、不平、堵塞等情况，在发生火灾、爆炸等事故的条件下，会影响消防车辆顺利通行，不利于事故控制。

(3)在运输物料过程中，驾驭员操作不慎，或违章驾驭、情绪不佳等会发生车辆伤害事故，如果物料掉落等还会引发二次事故。

(4)化学品包装物、容器可能会由于质量问题产生泄漏等现象，进而有引发化学灼伤等事故的可能。

(5)包装桶还可能因腐蚀、破裂、密封损坏等原因在储运过程中产生泄漏，仓库管理人员应加强巡查。

(6)在雷雨季节，若生产未装设避雷设施，存在被雷电击中而引发火灾等事故的可能性。

(7)员工使用铁质工具，因磨擦而产生火花，遇泄漏的易燃易爆物料，有发生火灾爆炸的可能性。

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

（三）火灾、爆炸的环境风险分析

公司生产过程中使用到酒精等化学品为甲乙类火灾危险性介质，甲

乙类物质均为易燃物质，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能有引起燃烧爆炸的可能性。本公司可能出现的点火源主要有：

1、作业现场吸烟

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

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

2、机动车辆排烟喷火

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

3、电气设备产生的点火源

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

因电气设备造成的火灾爆炸事故，往往来势凶猛，除可能造成人员伤亡和设备损坏外，还经常造成大范围、长时间停电，扩大经济损失。

4、静电放电

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

人体携带的静电同样危险。静电放电在生产作业区的各个场所都有

可能发生，其危害性较大。

5、雷击及杂散电流

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

杂散电流窜入危险性场所，也是火灾爆炸事故发生的原因之一。

6、机械摩擦和撞击火花

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

7、人为纵火

破坏分子的蓄意纵火、破坏，也是一个火源途径。

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

（四）中毒环境风险分析

公司在储存、使用化学品时，如果作业人员未佩戴个人防护用品，有可能因吸入、摄入或经皮肤吸收后引起中毒。

（五）公辅工程环境风险识别

A 空压系统

使用无油空压机，电动机部分有润滑冷却油，不和空气接触。空压机若安全连装装置失效、安全附件失效可导致超压发生物理爆炸，转动装置的防护罩损坏可导致机械伤害事故的发生，若没有良好的防触电措施可导致触电事故的发生，空压机会发出较大的噪音，产生噪声危害。此外若用作仪表空气的压缩空气未经冻干、过滤及油雾化等净化处理，易使工程仪表损伤，影响其正常工作，严重时会导致火灾、爆炸事故的发生。

压缩空气储罐是压力容器，压力容器在使用过程中，会因设计结构不合理、制造质量不良、使用维护不当或其它原因而发生早期失效，导致容器破裂、安全防护装置失效而发生爆炸事故。爆炸飞出的碎片可砸伤、砸死作业人员，爆炸冲击波会致人伤亡，建构筑物受损。

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

B 消防系统

消防系统有高压水泵、稳压水泵组成的水消防系统和低倍泡沫灭火系统。生产中的主要危险有害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

C 环保工程存在的危险、有害性

废水、废气处理设施在处理过程发生故障，废水、废气未处理达标排入外环境。

（六）二次污染的危险、有害性

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

3.1.3 最大可信事故源项及概率分析

最大可信事故的定义是“在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。”根据该公司的风险评价报告，昆山科森科技股份有限公司的最大可信事故设定为酒精包装桶破损引发的

泄漏事故。

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

3.1.4 后果计算

泄漏事故：一旦乙醇发生泄漏，10min 后，在风速为 3.6m/s、D 稳定度下，车间周围半径 47.4m 范围内环境空气质量都会超标。所以泄漏会对周边约 48m 环境和人体健康产生一定的影响，此范围不存在敏感目标。但公司应继续加强项目风险防范措施，降低泄漏的发生概率。

火灾、爆炸事故：发生乙醇池火灾事故时，死亡半径为 5.5m、二度烧伤半径为 6.7m、一度烧伤半径为 9.9m、财产损失半径 1.6m。发生乙醇包装桶爆炸事故时，死亡半径为 5.4m，重伤半径 17.3m，轻伤半径为 31m，财产损失半径为 6m。以上情况仅按照一个包装桶泄漏或一种物质发生火灾爆炸来预测，在实际事故发生时，一旦发生火灾爆炸事故、可引发附近同种物质或其他化学品等可燃物质。故厂区应该加强管理，将火灾、爆炸等事故的发生概率降至最低。

废气事故性排放：厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，粉尘最大落地浓度为 $0.4152\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过环境空气质量标准值，因此，发生废气事故性排放时，对周边环境空气质量影响较小。

所以，公司通过加强项目风险防范措施，降低泄漏的发生概率数很小，让环境风险降低至接受范围。

3.1.5 公司事故池设置合理性分析

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

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

式中：式中：V 总——事故储存设施总有效容积， m^3 ；

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；公司不设储罐，化学品采用小桶包装，最大包装容器为 $0.2m^3$ 。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定，室内，厂房需水量按照 10L/S 进行计算，公司厂房基地面积 $<100ha$ ，按需水量最大的一栋建筑物计算，生产车间、仓库各部分最大消防用水量见表 3.1-3。

表 3.1-3 各部分消防用水量表

消火栓	部位名称	容积	消防用水量（ L/s）	持续供水时 间（h）	一次灭火总用 水量（ m^3 ）
室外	厂房	$V>50000$	40	1	144
室内	厂房	$H\leq 24m, V>10000$	10	1	36
合计			50	1	180

按 80%的转化系数计算，产生消防尾水 $144m^3$ 。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；
0。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；公司生产废水管道有阀门，如发生事故时，可暂时不排入污水处理站处理，按照事故时 20min 内，关闭阀门，此时只计算当时流入管道的水量 $9.3m^3$ 。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF \text{ (} m^3 \text{)}$$

$$Q=q_s/n$$

q——降雨强度 mm，按平均日降雨量；

q_s ——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， hm^2 ，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为 $1.1hm^2$ （按最大一栋厂房面积计算）；

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

事故处理时间按 18h 计算，则系统收集 18h 雨水量为

$$V_5=10qF=10\times 9.1\times 1.1\times 18/24=75\text{m}^3$$

本项目：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0.2+144-0)+9.3+75=228.5\text{m}^3$$

根据计算结果可知，公司需要建设 229 立方的事故池。

目前公司设有 2 个 250m^3 的事故应急池，足以容纳事故废水，设有 1 个雨水排口、1 个生产废水排口和 1 个生活污水排口，具体位置见附图 6。发生事故时，产生的废水不能从雨水管网进入下水道，待事故结束后，监测收集的废水中 COD 等污染物浓度，然后视浓度能否达到直排标准，再决定是否直接排放，如果水质能够达到直接排放标准，直接接入市政雨水管网，如果不能达到直接排放标准，严禁超标接入市政雨水管网。

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

3.1.6 环境风险评价结论

昆山科森科技股份有限公司所在区域不属于《建设项目分类管理名录》中所规定的环境敏感区，公司为一般[一般-气(Q0)+水(Q1-M1-E3)]；该公司存在的环境风险类型为有毒有害物料的泄漏、火灾、潜在的爆炸事故引发的环境污染等风险，最大可信事故确定为酒精包装桶破损引发的泄漏事故；根据昆山科森科技股份有限公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，其风险水平小于化工行业风险统计值；但由于事故发生时可能会对周围厂区及环境造成明显的影响，因此，昆山科森科技股份有限公司应继续加强环境风险管理，

严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

3.1.7 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

（一）次生/伴生污染

①本公司生产车间、仓库、危废仓库等发生泄漏事故后，一般可用砂土或其它惰性材料进行覆盖。次生/伴生污染为受污染的砂土等；

②当酒精泄漏引发火灾爆炸事故，其可能的次生污染为火灾消防废水、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。

（二）进入环境途径

泄漏物料以及挥发、火灾、爆炸产生的伴生污染物通过扩散进入外界大气环境；当物料只发生少量泄漏事故时，泄漏液体很容易控制其外流，一般不会通过雨网直接进入外界水环境；当发生较大泄漏或火灾、爆炸等事故时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，危险物品极有可能随消防废液通过雨水管网进入外界水环境，未经处理的消防废水直接排放对水体及地面造成污染；泄漏气体及物料挥发气体会进入到空气中。

（三）次生/伴生污染控制

根据上述分析中可知，当发生事故时可能产生的伴生/次生污染为火灾消防废水、废砂土等。其中废砂土等为固态，直接用铲子转移至带盖桶内，不会进入外环境；当仓或车间等因物料储罐、包装桶破裂（一般为单个桶发生泄漏）发生危险化学品泄漏事故以及车间生产设备发生泄漏时，少量泄漏可利用砂土直接吸收处理，大量泄漏或发生火灾爆炸事故时，产生的泄漏废液、消防废水等可通过车间周围已建的暗沟、已有的雨水管网收集进入雨水管内暂存，雨水管需增设紧急切断阀，以保证

泄漏废液等不会经管网流入外环境。通过以上相应措施，可确保次生/伴生污染不对环境造成二次污染。

3.2 公司现有应急能力评估

3.2.1 现有事故防范设施分析

现有事故防范设施分析见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有事故防范设施

序号	应急措施	位 置	布 置	备 注
1	排水沟（暗沟）	厂区、车间、仓库周围	雨水管道	可及时收集雨水或事故尾水，通过雨水管网导入事故池
2	围堰、收集井、环氧地坪	危废仓库	/	/
3	导流沟	危废仓库	/	/
4	事故应急池	污水站	2个250m ³	/
5	标志牌	化学品区、危废暂存区、甲类仓库	在化学品的贮存区、甲类仓库粘贴危险的标志；危废暂存区设有标识	/
6	建筑布局	/	合理布局	根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，合理布局
7	雨、污阀门	/	雨水排口及生活污水排口未设置应急事故阀门，生产废水排口设有应急事故阀门	/
8	工艺及设备	/	制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程	/

公司生产废水经厂区污水处理站处理达标后，排入昆山开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司之前设有 COD、氨氮、总磷等在线监控仪，同时公司每天取处理后的废水对 pH、COD、氨氮浓度等指标进行手工监测。公司雨水及生活污水排口未设置应急事故阀门，建议企业增设雨、污排口应急事故阀门，防止事故时废水进入外环境。

公司化学品仓库及甲类仓库外设置淋浴洗眼器，配有灭火器、可燃气体报警器等。同时化学品仓库设有环氧地坪，通过加高门槛形成围堰。

3.2.2 应急装备能力评估

公司现有的应急物资及装备见表 3.2-2。

表 3.2-2 应急物资、装备表

序号	分类	名称	数量（个）	设置场所
1	消防工具	消防斧	2	消防控制室
2		强光手电	5	消防控制室
3		消防水池	2	东南消防泵房
4		消防水泵 (含控制柜 2 个)	4	东南消防泵房
5		室内消火栓	333	各厂房
6		室外消火栓	12	厂房周边
7		喷淋头	7740	各厂房
8		消防栓按钮	234	各厂房
9		火灾楼层显示器	11	各厂房
10		防火卷帘	18	各厂房、办公楼、宿舍
11		正压送风系统	1 套	行政楼楼顶
12		负压排烟系统	1 套	行政楼 1F
13		应急车辆	1	车队
14		防洪防汛	若干	门卫室
15		灭火器-干粉	1500	各厂房
16		灭火器-CO2	16	配电房、消防泵房、消控室
17	安全防护工具	消防隔热服(含头盔、靴子)	5	消防控制室
18		一次性空气呼吸器	5	消防控制室
19		防护手套	150	仓库
20		绝缘靴	5 双	配电房
21		绝缘手套	10 付	配电房
22		喷淋洗眼器	13	厂区各车间
23	急救器材	急救药箱	9	厂区各部门
24		安全出口灯	80	车间
25		疏散指示灯	50	车间
26		应急灯	20	车间
27	报警系统	各厂房自动火灾报警系统	1 套	消防控制室
28		配电房火灾报警系统	1 套	高压配电房
29		弱电机房火灾报警灭火系统	1 套	行政楼机房
30		可燃气体报警系统 (含危险品仓库 8 个探头)	1	消防控制室
31		感烟探测器	2216	各厂房
32		手报及声光报警器	296	各厂房
33		防火门报警系统	1 套	消防控制室

应急物资由 EHS 部门负责保管、每周检查一次，若有损坏，及时报

告给采购，及时更换。其余应急物资、装备由生产部派专人检查，每月检查一次，并做好相关记录，对于需要更换的物资、装备上报给管理部，并及时补充。

参考《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（征求意见稿）中的小型危险化学品单位应急物资配备标准，并从环境应急角度出发，可以看出，企业储备了一定的个体防护装备，在应急物资方面也配备了如安全防护眼镜、防护手套等物资，但还缺少防护服等防护工具，因此企业在应急物资装备方面，还需进一步补充完善。由各负责人每月对应急物资及消防设施进行检查，详细记录，并统一交于 EHS 部。

3.2.3 应急队伍能力评估

现有的应急救援组织机构见图 3.2-1。

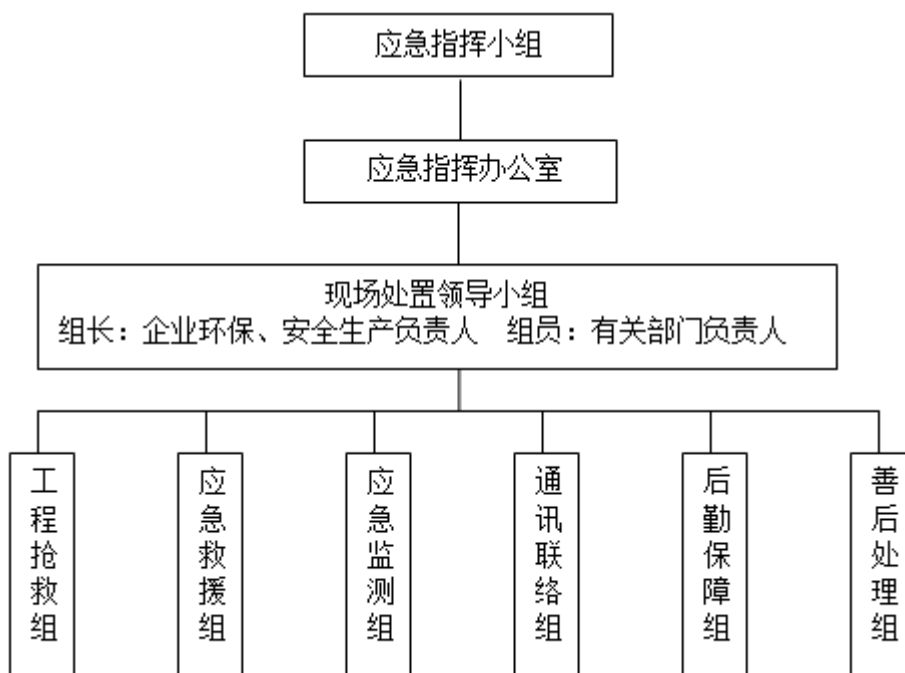


图 3.2-1 公司现有应急救援组织机构框架图

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

目前企业可基本做到，但尚缺乏相关培训学习。

企业的中层领导大多是在一线工作多年的技术人员担任，他们具备较为丰富的实践经验，在突发环境事件发生时，企业应急队伍具备一定的应急处置能力。但在小组划分上，职责规划不明确。

（一）突发环保事件处置措施

（1）应急处置运行通则

在岗人员应严格执行操作规程，认真负责、一丝不苟。掌握有毒有害物质的性质及防护常识，掌握有毒有害物质对环境的影响；以便有事故发生趋势时能迅速把事故消除在萌芽状态中，同时做好自身防护。

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

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

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

对事故抢险有功人员，公司给予奖励。未尽职者，公司将从严处理。

（2）突发环境事故发生后的应急处理

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

集中处理。

发生小量泄漏时，用惰性材料吸收，回收套用。

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

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

（二）现场检测

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

（三）培训

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

3.2.4 综合应急能力评估

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

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

但是因企业内部专业环保技术人员数量较少，仓库及车间的报警装置不足等。因此，企业的综合应急能力还须进一步提高。

公司各项安全环保措施基本落实到位，但还存在以下方面需要完

善：

- （1）组建合理的应急预案组织体系；
- （2）雨水、生活污水排口设立标志牌、加装阀门；
- （3）加强对应急处理人员的培训以及预案的演练，以备发生突发环境事件时，可有条不紊的进行处理。

4 组织机构及职责

4.1 应急救援组织机构设置

根据公司的危险物质的使用、储存情况，可能存在泄露危害、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证公司、周边企业职工生命和财产的安全，预防突发性泄露事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司应组建“事故应急救援指挥部”，在应急指挥小组的统一领导下，编为通讯联络组、技术保障组、抢险抢修组、应急消防组、应急保障组、医疗救护组、环境应急监测组、治安警戒组等 8 个行动小组，详见组织机构如下图所示。指挥部设在总经理办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。公司应急组织结构框架图见图 4.1-1，各成员联系方式见表 4.1-1。

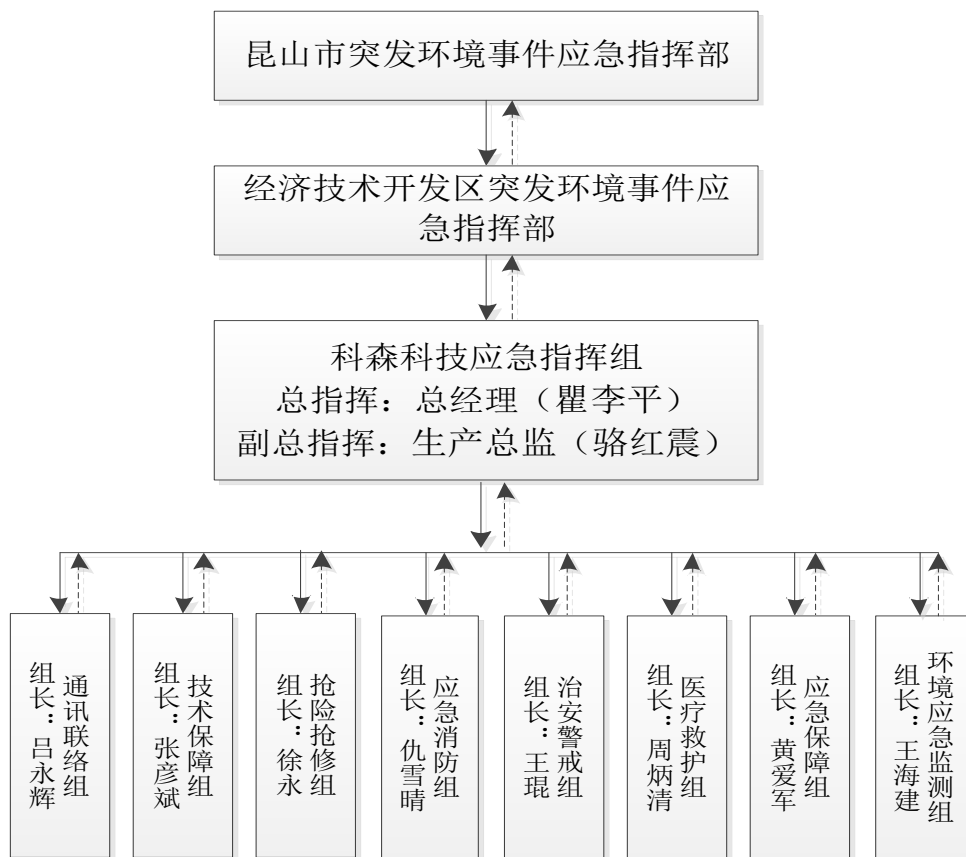


图 4.1-1 公司应急组织结构框架图

表4.1-1 应急救援指挥部各成员联系方式

序号	应急机构		姓 名	公司职务/部门	移动电话
1	应急指挥部	总指挥	瞿李平	总经理	18020203666
2	应急指挥部	副总指挥	骆红震	生产总监	17751228728
3	抢险抢修组	组长	周炳清	兼职安全员	16685173917
5	技术保障组	组长	张彦斌	厂务课长	18020203669
7	应急消防组	组长	仇雪晴	员工关怀课长	15312156010
9	环境应急监测组	组长	王海建	环保工程师	18862420468
11	应急保障组	组长	黄爱军	行政专员	15250188618
13	医疗救护组	组长	周炳清	兼职安全员	16685173917
15	通讯联络组	组长	吕永辉	环安副经理	18136761215
17	治安警戒组	组长	王琨	保安队长	18506113342
19	消防控制室/24 小时应急电话		0512-57478666		

4.2 指挥机构的主要职责

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

（2）组织制定突发环境事件应急预案；

（3）组建突发环境事件应急救援队伍；

（4）负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如黄沙等）的储备；

（5）检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

（6）负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

（7）负责组织外部评审；

（8）批准本预案的启动与终止；

（9）确定现场指挥人员；

（10）协调事件现场有关工作；

- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4.3 应急救援指挥部成员及主要职责

4.3.1 指挥部组成成员

总指挥：瞿李平（总经理）

副总指挥：骆红震（生产总监）

指挥组人员：生产部、人事、技质部等。

各成员联系方式见附件8。

4.3.2 主要职责

总指挥：

- (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；
- (5) 组织厂级应急救援预案的编制和实施。

副总指挥：

- (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。

指挥部成员：协助总指挥处理突发事故，亲临一线指挥员工进行灭火、抢险、警戒、疏散等工作。

4.4 各应急救援小组的职责

发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

(1) 应急指挥小组

应急指挥小组由企业瞿李平（总经理）担任组长，骆红震（生产总监）担任副组长，生产部、人事、技质部等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

- ①第一间接警，甄别环境污染事故级别，并根据事故等级（分为三类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；
- ②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；
- ③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；
- ④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；
- ⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

(2) 通讯联络组

组长：吕永辉 环安副经理 18506113342

主要职责如下：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之

间通讯畅通，并及时向周围企业、居民沟通协调，以及119和120的报警，以及来访客人的疏散引导，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织如昆山消防大队寻求支援。事发后先报警当地消防大队，消防大队指挥部负责厂区和厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散等工作；厂区专业救援队伍进行支援。

（3）技术保障组

组长：张彦斌 厂务课长 18020203669

职责：对突发环境事件的预警和应急控制及处置措施提供提出救灾方案、处置办法；指导现场附近居民和抢险人员自身防护，确定人员疏散范围的建议；对环境污染的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议；坚持每天关注气象预报等情况，通知应急保障组及时增补应急物资。

（4）抢险抢修组

组长：周炳清 兼职安全员 16685173917

执行应急指挥组的应急指令，协助应急救援指挥部，负责应急救援现场指挥工作，组建义务应急救援，负责应急抢险队、运输班的协调指挥，负责公司的事故应急救援任务。

担负本公司各类事故的救援与处置，根据应急指挥小组的指令，正确配戴个人防护用品后，负责现场抢险救援、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；切断事故源，有效控制事故，以防扩大，安排专人负责应急阀门的切换；负责泄漏等污染抢险及洗消。掌握并及时向应急指挥组汇报抢修进展情况。

事故结束后，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。

（5）应急消防组

组长：仇雪晴 员工关怀课长 15312156010

主要职责如下：

①在事故发生后，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；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行火灾扑救。

（6）应急保障组

组长：黄爱军 行政专员 15250188618

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②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；

③按总指挥指示，负责与新闻媒体联系和事故信息发布工作；

④接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和安全及保安的需求；

⑤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，为应急指挥部提供保障条件；

⑥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；

⑦保障紧急事故响应时的通讯联络，定期核准对外联络电话；

⑧负责厂内车辆及装备的调度。

⑨负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输。

（7）医疗救护组

组长：周炳清 兼职安全员 16685173917

主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

（8）环境应急监测组

组长：王海建 环保工程师 18862420468

主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我公司不具备应急监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。

②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。

③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。

④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。

⑤协调厂内领导、有关部门等方面的共同处置、救援行动。

⑥及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。

⑦进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑧负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。

（9）治安警戒组

组长：王琨 保安队长 18506113342

主要职责如下：

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

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

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

③治安组应到事件发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

4.5 临时应急人员的设置与职责

公司夜间和休息日不工作时，只留有值班人员。如果在此期间发生泄漏、火灾等重大事故，值班人员在事故发生时采取必要的应急措施控制事故的扩大，应及时报火警，以及与公司义务消防队和应急救援指挥部成员进行联系。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控与预防

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

5.1.1 风险源监控

（1）在生产车间、仓库均设有监控摄像头。在各主要生产工段以及重点风险源均设有监控系统；

（2）化学品放置区及危废贮存区为环氧地坪，做好防渗工作；

（3）各个车间、仓库均配备消防黄沙、消防栓、危险品管理制度、安全告知卡；

（4）仓库及生产车间设置了防雷、防静电设施，并检测合格；

（5）对全厂、主要风险源有巡查制度；

（6）对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。

5.1.2 预防措施

（一）原辅材料、产品储存、固体废弃物堆放环节的预防措施

（1）公司设有危化品仓库，公司危化品等存放于防爆柜内及危化品仓库中，安全措施已基本落实到位；化学品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；对人体、环境有毒、有害的化学品应有专门储存区，这类区域与其他物品存放区有一定的距离，并设有一定的隔离带，非操作人员不得随意进出；化学品存放应有标示牌和安全使用说明；

（2）化学品设有防渗漏托盘，可防渗漏；

（3）公司防爆柜设有围堰，危险品泄漏时，可存放于围堰内，不会泄漏至地面。公司危化品仓库设有防爆电器、灭火器、可燃气体报警器等，易燃品与其他原料隔离存放，环氧地坪，防渗漏。通过加高门槛形成围堰。公司危险化学品单瓶/桶的量较少，泄漏后，用沙子、吸附材料等吸收中和；

（4）公司危险化学品委托有资质的公司运输处理，要求押运人员有押运证，并携带安全资质表。装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦；

（5）车间均配有洗眼器和黄沙箱等，化学品处设有收集池，以防储区的少量泄漏，可直接通过围沟进入收集池。

（二）生产过程中的预防措施

（1）应急保障组进行泄漏点的监视，并对喷水、废水管理等现场进行监视；

（2）应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

（3）紧急停车后约 1~2 小时完成物料转移、泄压，泄漏停止。泄漏的物料在事故区即进行泄漏物质的拦截处理，在应急废水池中再进一步回收、去除处置；

（4）根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故污水可满足后续污水处理要求时，方可进入污水处理装置处理。

（5）生产区有应急照明灯，用于应急事故照明；

（6）使用的压力容器、仪器仪表都是防爆的，每年定期由专业检测机构进行校验检测。

（三）企业管理过程中的预防措施

（1）对生产车间的反应器、附属装置各个岗位都制定了严格的安全生产责任制和岗位操作规程；

（2）制定安全检查制度，定期、不定期进行安全检查，包括班前班后安全检查，冬季防寒防冻、夏季防暑防雷电的季节性检查，以及全厂范围内安全大检查；

（3）在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）；

（4）开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、块块仪表有人负责；

（5）工作场所禁止抽烟、进食；

（6）加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

（四）其他环节的预防措施

（1）工作场所放置有备用的个人防护用品和应急药箱，配备必要的急救药品，发生小事故时能及时进行自救；

（2）生产车间、原料间、仓库等共设置各类灭火器1516余个。

（3）完善厂区雨水排口、污水排口阀门。

（4）在日常管理中，定期检查消防泵，保证其处于正常工作的状态。

（五）危废收集、暂存、转移、运输等预防措施

1、公司危废分类堆放，防风防雨，地面为环氧地坪，四周有围堰，可以满足有效防止渗漏液泄漏、渗漏事故。

2、危险废物必须堆放在专用的场所，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置中心处理。

3、危险废物由受委托处置的单位安排专门的危险品运输车辆运输。危险废物运输车辆按照规定路线运输，避免进入饮用水源保护区道路，并尽量选择居民区少的道路运输。

4、企业危险废物暂存场所贴有环保标志牌及物品标签，配备了应急资源，并已建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。

5、危废收集时，穿戴必要的防护设施。设有严格的管理制度，减少收集过程因包装袋倾倒等意外事故造成危废泄漏。

6、企业已根据《危险废物规范化管理指标体系》制定了相应的管理制度，具体如下：

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

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

（3）每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；

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

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

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

（7）公司危废均委托资质单位处理，所产生的危险废物全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置。

5.1.3 应予完善的预防措施

从公司的实际生产经验来看，公司目前采取了一定的安全防范措施制度、措施及预案，并按照要求配备了一定数量的应急救援装备，配备了一定的人员，在厂内事故发生时，可以在一定程度上保证在事故发生时能采取有效的防范措施防止事故的蔓延，减少对周边环境的影响。

公司现有储存区和生产区均为硬化或环氧地坪，可防高温、防渗防漏。公司目前各项环境风险防控措施较为完善，公司应加强对防控措施的维护保养、及时更新补充应急物资，以满足事故状态下应急物资的使用。同时公司应不断加强演练，查找不足。公司应在关键岗位设置应急处置卡。

5.1.4 应急预防措施汇总表

表 5.1-1 本公司的应急预防措施汇总表

序号	类别	现有应急预防设施
1	厂区平面布置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 厂区按要求单独设置生产车间、办公楼等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求 2. 道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，设置消防车通道等。 3. 厂内按“雨污分流”设计，厂内设置了 1 个生产废水排口、1 个生活污水接管口和 2 个雨水排放口。 4. 车间、仓库均设有监控摄像头，对危险源进行监控。
2	生产装置方面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内部工作人员均配备全套防护装备方可入区作业。 2. 有严格的物料出入库记录及监视制度 3. 管道、接头、安全阀等设有定期维护制度 4. 使用的物料部分具有易燃性、腐蚀性和毒性危害，使用有关物质的生产装置密闭化、管道化、尽可能实现负压生产，防止物料泄漏、外逸。 5. 使用有毒、易燃性物质的生产过程尽可能机械化，使作业人员不接触或少接触有毒、易燃性物质，防止误操作发生中毒、灼烫事故。
3	储运设施方面	<ol style="list-style-type: none"> 1、车间及仓库设有监控装置。 2、厂区周围设有暗沟。 3. 公司危化品仓库设有防爆电器、灭火器、可燃气体报警器等，易燃品与其他原料隔离存放，环氧地坪，防渗漏。通过加高门槛形成围堰。 4、危险品保管员除执行班前班后和风、雨、雪的前、中、后期的安全检查外，还必须每周对库存危险品检查一次； 5. 储运过程中应保持良好的通风，避免有毒气体的积聚，工作人员应配备良好有效的防护器具。 6. 公司危废储存场所设置有环氧地坪，设有导流槽、设有环保标志等。 7. 危化品仓库内设有可燃气体报警器、事故风机，达到可燃气体报警浓度，风机可自动开启，降低仓库内可燃气体浓度。
4	消防防护设施方面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车间设计合理，通风系统良好。 2. 厂区、车间设消防栓、应急照明灯以及灭火器，并配备足量防护用具、急救箱等 3. 消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。
5	管理方面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作人员严禁吸烟、携带火种以及穿带钉鞋、化纤衣物等进入易燃易爆区。严禁在工作场所进食。 2. 公司员工进行防毒教育、定期体检，并进行急性中毒抢救训练。 3. 对设备、应急物资、消防设施进行定期检查。 4. 对于生产装置的运行情况要进行定时检查记录，对重点岗位和工艺设备要加强巡检频次，发现问题及时解决。 5. 开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、块块仪表有人负责； 6. 在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）。 7. 对公辅工程及环保工程设施每周进行定期检查。

		8. 加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。	
6	事故污染物向环境转移方面	气态	紧急停车，通知下风向生产装置采取有效措施，防止事故进一步恶化；通知下风向人员，按污染情况及时疏散人口，防止人身事故发生。
		液态	1. 公司设有 2 个雨水排口，厂区内设有 1 个生活污水接管口、1 个生产废水排放口，生产废水排口设有阀门，出现废水不能达标的情况，可关闭阀门，防止不达标废水外排。 2. 公司污水站设有 2 个 250m ³ 的事故应急池，用于收集消防尾水。 3. 公司废水排口设有 COD、NH ₃ -N 和 TP 在线监测仪。
7	次生/伴生事故	1. 厂内设有严禁烟火的标志牌，严禁明火。 2. 喷淋、消防废水收集于雨水管网、事故后进入事故应急池、后根据污水水质，判定是否需要进入污水处理站处理，处理达标后方可排放，严禁废水进入附近水体。	

5.2 预警行动

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向公司领导、车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.1 发布预警条件

预警条件如下：

- （1）气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害预警时；
- （2）废气污染治理设施异常，不能正常发挥作用时；
- （3）对烘干等生产工段和主要生产系统各环节监控，发生生产指标、参数及状态等偏离正常阈值时；
- （4）现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；
- （5）发生生产安全事件可能次生突发环境事件时；
- （6）公司周边企业发生突发事件影响到本公司情况下，公司应启动相应级别应急响应；
- （7）接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；
- （8）其他异常现象。

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。发布预警公告须经上级应急企业法人和上级批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

5.2.2 预警的分级

（1）一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大量泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

（2）二级预警

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

（3）三级预警

三级预警为一般环境事件，污染物被拦截在单元装置区、化学品间等限制区域内，未出车间界区。

5.2.3 预警措施

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

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥中心依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、

市领导决定后发布预警等级。

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

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

5.2.4 发布预警方式、方法

公司应急指挥组和相关职能部门，通过以下方式、方法，发布或获取预警信息：

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

5.3 预警发布、调整与解除

根据事态和采取措施的效果，发布响应级别的警报，决定并宣布有关岗位进入预警期，同时向上一级报告，必要时可以越级上报，并向附近可

能受到危害的毗邻或相关车间通报。预警可以升级、降级，当引起预警的条件消除和各类隐患排除后可以予以解除。预警的调整、解除与预警发布的主体及程序保持一致。

5.4 报警、通讯联络方式

5.4.1 24 小时有效报警装置

接警中心：24小时应急电话：0512-57478666。

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

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

报警和通讯一般应包括以下内容：

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

事故为 I 类或 I 级的，指挥部成员就迅速向市主管部门等上级领导机关报告。

5.4.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

报警及相关人员联系电话见表5.4-1。

表5.4-1 联系人姓名和电话

企业报警电话		外部报警电话	
应急指挥总指挥瞿李平	18020203666	医疗救护	120
应急指挥副总指挥骆红震	17751228728	昆山市安监局	57756058
24小时接警电话	0512-57478666	昆山市消防大队	119

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

5.4.3 危险化学品运输方式

公司主要采用汽车公路运输。危险废物为污泥，危险废物均按要求填写危险废转移联单和签订委托处置合同。由相应的危废处理公司负责运输和处理。

5.5.4 报警程序

主要的报警联系电话（见表5.4-1）。事故或险情发生后，第一发现者应尽快向应急救援指挥中心值班室、专职消防队或专职医疗救护队报警，同时向当天负责生产的值班经理报告事故情况。报警方式包括：① 启动事故现场最近的火灾报警按钮，通知中心控制室；② 拨打119，通知消防通讯值班室；③ 拨打医疗救助电话，通知专职医疗救护中心。

专职消防队或专职医疗救护队接到报警后应当快速做出准备响应，同时报告应急救援指挥中心值班室。应急救援指挥中心值班人员结合事故现场情况报告和安全监控系统反映的情况，向应急救援领导小组报告事故情况。应急救援领导小组根据事故规模决定启动应急抢险预案。

若发生较大或重大生产环境安全事故，应急救援指挥中心直接联系昆山市消防队、公安部门、卫生部门、环境保护部门，请求信息和技术支援。

整个事故报警与处理程序见图5.4-1。

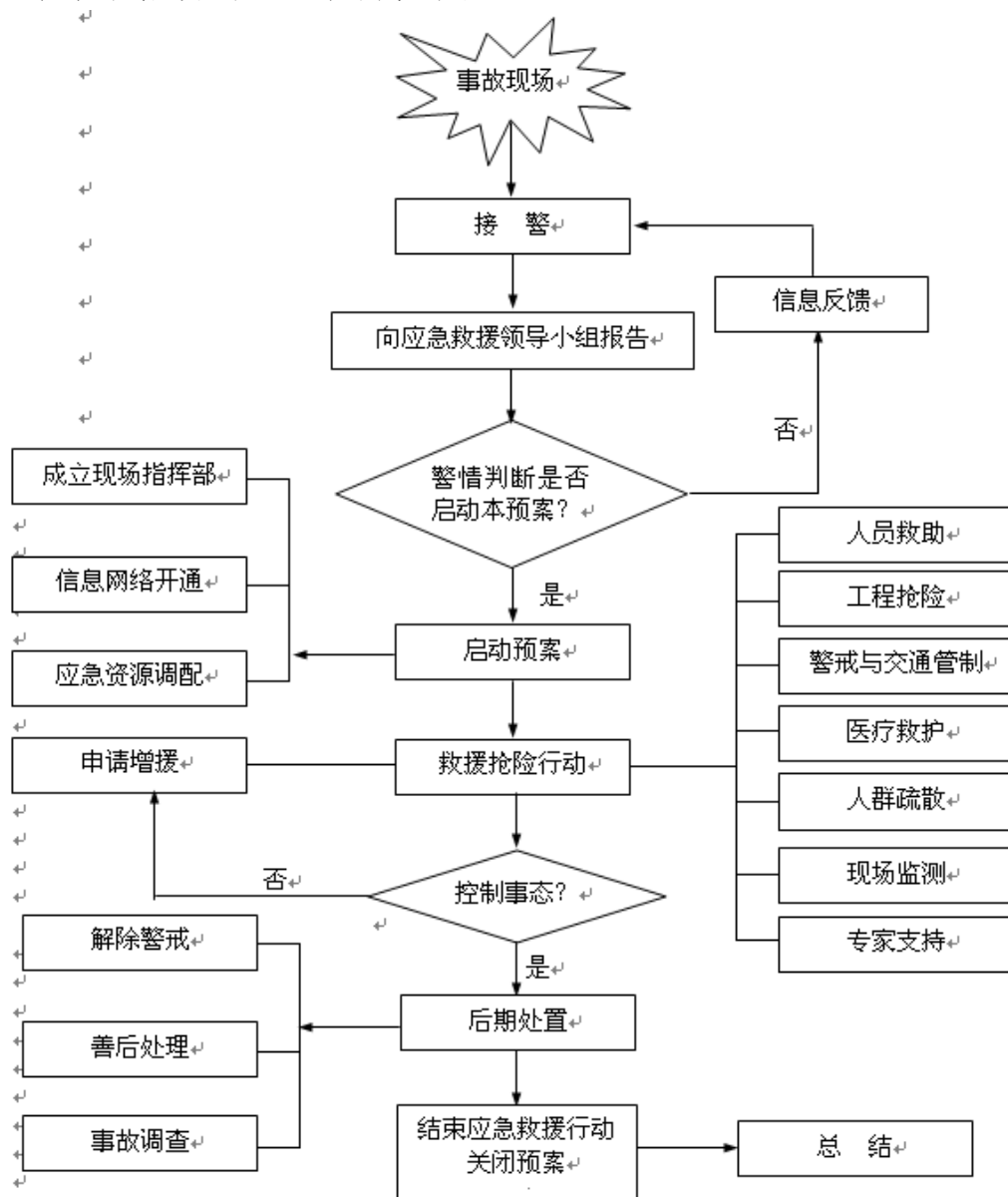


图5.4-1 报警与响应流程图

6 信息报告与通报

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

6.1 内部报告

（1）信息报告程序

现场突发环境事件知情人 → 厂应急指挥办公室 → 厂安全生产应急领导小组。

（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，事故单位应急领导小组和应急工作组应当立即通过电话向环保安全应急领导小组和办公室进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 4 个小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

（3）报告内容

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

（3）24 小时应急值守电话

公司 24 小时应急值守电话为：0512-57478666。

如有必要，由公司通讯联络组组长（吕永辉 18136761215）负责通过电话联系协议应急救援单位。

6.2 信息上报

上报流程：应急指挥组组长 → 昆山经济技术开发区突发环境事件应急指挥部 → 开发区管委会 → 市环保局和安全局应急中心 → 昆山

市应急指挥办公室。

应急指挥组组长：总经理（瞿李平 18020203666）。

及上报时限：厂区应急指挥组在确认为较大以上环境事件后，在事件发生后的1小时内向上级部门汇报，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：

- ①事故发生所在单位的名称、地址及周边概况；
- ②事故发生的时间、具体地点以及事故现场情况、涉及物质；
- ③事故发生的简要过程；
- ④事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）、初步估计的直接经济损失、污染物名称和数量；
- ⑤事故发生的原因初步判断、已经采取的措施及事故控制情况；
- ⑥已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；
- ⑦需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜；
- ⑧事件报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

6.3 信息通报

当突发环境事件可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，公司由应急指挥组副组长（生产总监：骆红震 17751228728）或指定人员通过电话等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况。

通报时间：在对事故情况初步了解后立即通报。

通报内容：事故性质、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等。必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。

6.4 事件报告联系方式

我司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见表

6.4-1。公司周边无居民区等敏感点，周边公司主要联系方式见表6.4-2。

表6.4-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式

联系部门及人员	联系电话
瞿李平(总经理)	18020203666
昆山市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心	110（转）
昆山经济技术开发区环保办	57350578
昆山市安全生产监督管理局	57756058
昆山市环保局	57565432/12369
昆山市消防大队	119 / 55115180

表6.4-2 周边公司等可能影响单位的联系方式

单位以及公司名称	电话
昆山威帝乐轮组有限公司	0512-57122939
英隆机械（昆山）有限公司	0512-57613881
昆山市新月富服饰有限公司	0512-57611298

6.5 与昆山市经济技术开发区环境事件应急预案联动、衔接方案

企业发生突发环境事件时，应能够与昆山市经济技术开发区环境风险应急预案联动、衔接。昆山市经济技术开发区突发环境事件应急预案简介见 2.4 节。

我公司一旦发生风险事故，首先启动公司应急预案，采取自救，同时上报昆山市经济技术开发区环保部门。当事故较大，超出我公司应急处置能力并达到区域应急响应级别时，昆山市经济技术开发区启动区域应急预案，并根据昆山市经济技术开发区区域应急预案响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

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

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

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

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

②应急监测组在 10 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。由应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作；

③在污染事故现场处置妥当后，根据事故影响大小，经公司应急指挥部研究确定后，向昆山市经济技术开发区突发环境事件应急领导小组报告处理结果。现场应急工作结束。

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

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

②应急监测组在 10 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污

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

③在污染事故现场处置妥当后，经公司应急指挥部研究确定后，向昆山市经济技术开发区突发环境事件应急领导小组报告处理结果。现场应急工作结束。

（3）对于 I 级（重大环境污染事件），事故影响超出工公司控制范围的，启动一级应急响应。对应的应急指挥权限为昆山市经济技术开发区应急指挥部。若事故进一步严重，需请求昆山市突发环境事件应急指挥中心救援，对应的应急指挥权限为昆山市突发环境事件应急指挥部。

①公司应急指挥部接到事故报警后，立即通知各应急小组 5 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。同时，应向昆山市经济技术开发区突发环境事件应急领导小组报告；

②应急监测组在 10 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部；

③由应急救援指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向昆山市经济技术开发区突发环境事件应急领导小组请求支援；

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

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急救援指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

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

7.2 应急措施

7.2.1 突发环境事件现场应急措施

（一）泄漏应急处理措施

1、切断污染源的基本方案

对于化学物质的泄漏，首先应根据泄漏物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开；若泄漏速度过快，并且堵塞泄漏口有困难，应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体、窒息气体浓度过高，对应急人员构成危险；对于车间内发生泄漏事故时，应由生产车间负责人组织人员进行抢修和堵漏，产生的泄漏废液就地收集，最后委托有资质单位处理。

雨水阀门、污/废水排口阀门负责人：王海建 18862420468。

2、防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序

当发生泄漏事故或消防水产生时，应切断泄漏源，立即关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口，防止污染水进入市政管网；污染水排入雨水管道，并且打开事故应急池阀门，污染水及消防废水全部进入事故应急池。生产装置和库房事故时泄漏物料和消防水进入事故应急

池。不合格的雨水、管网废水等切换至事故应急池，应急水池中废水、废液再进一步监测分析、回收、去除处置，逐次或逐批将事故水排入废水站进行处理。杜绝事故废水直接进入地表水体。

3、危险化学品泄漏的应急处置

公司已经确定的危险目标均在生产区、化学品仓库、废水处理站和危废仓库内，使用硫酸、酒精、各种油品等有毒、腐蚀、易燃易爆品。危险目标定期维护制度化，一旦发生事故，现场人员迅速汇报指挥部并及时投入抢险排除和初期应急处理，防治事故扩大和蔓延。

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

危化品事故发生后应第一时间通知区域负责人，分别如下：

表 7.2-1 区域负责人

区域	姓名	联系电话
化学品仓库	王海建	18862420468
生产车间	骆红震	17751228728
废水处理区	王海建	18862420468
危废仓库	吕永辉	18136761215
废气处理装置	周炳清	16685173917

应急救援指挥部总指挥：总经理(瞿李平)（18020203666）；副总指挥：生产总监(骆红震)（17751228728）、紧急指挥中心(0512-57478666)。

事故处理原则：

- 1、消除事故原因；
- 2、阻断泄漏；
- 3、把受伤人员抢救到安全区域；
- 4、危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；
- 5、事故抢险人员应做好个人防护和必要的防范措施后，迅速投入

排险工作；

6、在抢险时如有化学品泄漏要控制好泄漏源，并筑坝（危化品仓库内有砂袋，供危化品仓库泄漏时筑坝使用）将泄漏品引入导流沟，流至污水处理站处理；如是污水处理站无法处理的，应导流至应急池储存，待处理完紧急事故后再做处理，不要让泄漏的化学品扩散；

7、如有大量化学品泄漏时，应将公司内雨、污接管口应急闸门封死，不要让危险废物由公司雨水沟流走，并将废水导流至应急池储存，待处理完紧急事故后再做处理，不要让废水外流造成更大污染；

8、在紧急救灾时造成环境污染的，应第一时间通知环保局协助处理，事故清查后，依法向环保局提出书面报告，并附上有关证明文件。

（1）化学品泄漏事故应急措施

本公司涉及的危险品化学品中碱性脱漆剂、酒精、双氧水、硫酸等使用桶装，为有毒、腐蚀性液体。泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当发生小泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体；大规模泄漏则可采取挡板、砂袋围堵引流等，将泄漏液体收集进入事故池。

根据不同的危险品化学性质，还应有针对性的采取相应的应急措施。公司涉及原辅料中易燃易爆物质火灾扑救及泄漏应急处理措施与对策汇总见表 7.2-2。

表 7.2-2 危险化学品泄漏处置办法

污染物质	防护及泄露处理方法
乙醇	呼吸系统防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 手防护： 戴一般作业防护手套。
	眼睛防护： 一般不需特殊防护。
	身体防护： 穿防静电工作服。
	皮肤接触： 脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。
	眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。
	食入： 饮足量温水，催吐。就医。
	灭火剂： 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
氢氧化钠	<p>呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服(防腐材料制作)。手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：工作后，淋浴更衣。注意个人卫生。</p> <p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。</p> <p>灭火方法：雾状水、砂土。</p> <p>隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p>
硫酸	<p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服(防腐材料制作)。</p> <p>手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。</p> <p>食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。</p> <p>灭火方法：砂土。禁止用水。</p> <p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
双氧水	<p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。</p> <p>身体防护：穿聚乙烯防毒服。</p> <p>手防护：戴氯丁橡胶手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。</p>

	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土。</p> <p>迅速撤离泄漏污染人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或到家至废物处理场所处置。</p> <p>废弃物处置方法：废液经水稀释后发生分解，放出氧气，待充分分解后，把废液冲入下水道。</p>
切削液	<p>呼吸系统防护：使用有机气体用的防毒面罩，送气口罩或空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：使用防护眼镜或是防灾面罩。</p> <p>身体防护：使用防护衣、防护帽、围裙（静电防止对策用）、防护长靴。</p> <p>手防护：使用保护手套（耐溶剂性、耐油性质地）。</p> <p>皮肤接触：用布尽早擦去附着在皮肤上的树脂，用大量清水和中性香皂充分清洗，不要用溶剂或信那水清洗。</p> <p>眼睛接触：用大量流动的清水至少清洗 15 分钟后，立即到眼科医生处就诊。</p> <p>吸入：大量吸入蒸汽时，转移到空气通畅的场所保持安静，并请医护人员进行处理。</p> <p>食入：使患者保持安静，并直接请医生进行治疗，除了有医生指示外，不要勉强患者进行呕吐。</p> <p>灭火方法：火灾最初可用粉末、二氧化碳、干燥砂。大规模火灾时，泡沫灭火剂可以隔断空气，效果会很好。直接用水冲有造成火灾范围的扩大的危险。周边遇到火灾时，在周围的设备上撤水进行冷却，将可移动的容器迅速转移到安全处。灭火剂：粉末、泡沫、二氧化碳、砂。</p> <p>少量情况时可用干燥的沙子，破布等吸附、回收后放入专用的空容器中，大量情况时用砂土等阻止其流淌、回收后放入专用的空容器中</p>

（2）生产现场泄漏事故应急措施

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

停车顺序：机器设备上的总闸→各车间电源控制柜总闸→配电间控制柜闸刀；

②抢险救灾组进行泄漏点的监视，并对喷水、消防废水管理等现场进行监视；

③疏散组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的

受伤人员；

④紧急停车后约 1~2 小时完成物料转移、泄压，泄漏停止。泄漏的物料在事故区即进行泄漏物质的拦截处理，在应急废水池中再进一步回收、去除处置；

⑤根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故污水可满足后续污水处理要求时，方可排入污水处理站处理，处理达标后方可排放。

（3）危废泄漏事故应急处理措施

- 1) 应从上风处接近现场，严禁盲目进入。
- 2) 使用专用工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。
- 3) 切断火源，小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤；用沙覆盖，降低蒸气灾害。回收或运至废物处理场所处置。流出时使用仓库内砂土围阻隔，防止进入下水道、排洪沟等限制空间，并避免造成更大范围的污染。
- 4) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。
- 5) 应急处理时严禁单独行动，要有协同人，必要时用消防水龙带喷水掩护。
- 6) 作好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

（4）运输途中泄漏事故应急措施

本公司不涉及危险化学品的运输，均由供应商委托具有运输资质的单位运输。

运输危险化学品因为交通事故或其他原因，发生泄漏，驾驶员、押运员或周围的人要尽快设法报警，报告当地公安消防部门或地方公安机关，可能的情况下尽可能采取应急措施，或将危险情况告知周围群众，尽量减少损失。

运输的危险化学品若具有腐蚀性、毒害性，在处理事故过程中，采

取危险化学品“一书一签”（安全技术说明书、安全标签）中相应的应急处理措施，尽可能降低腐蚀性、毒害性物品对人的伤害。现场施救人员还应根据有毒物品的特性，穿戴防毒衣、防毒面具、防毒手套、防毒靴，防止通过呼吸道、皮肤接触进入人体，穿戴好防护用品，可减少身体暴露部分与有毒物质接触，减少伤害。

危险化学品泄漏处置过程中，对现场物品泄漏情况进行监测。特别是易燃易爆化学品的泄漏需加强监测，向有关部门报告检测结果，为安全处置决策提供可靠的数据依据。

长期暴雨时，企业应用备用沙袋对厂区进行围堵、防止外面雨水大量进入厂内。同时转移地势较低的有机化学品。防止有机化学品进入水体。紧急停电时，应立即启用备用电源。

（二）火灾、爆炸事故应急措施

1、公司发生之火警等级

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

2、灾害等级之定义及厂内外职责：

表 7.2-3 灾害等级及厂内外职责

灾害等级	职责		工作要领
	工厂	厂外	
第一阶段应变厂内小范围火灾该班轮班人员或该部门可以控制火灾	主要	×	由值班主管负责指挥及执行救灾工作 事后将详细事故报告部门主管及安全生产委员会负责人
第二阶段应变厂内大范围火灾工厂需动员全厂人员或请求厂外支持才可以控制火灾	主要	支援	值班部门主管人员请求支持并暂代总指挥官直到总指挥接管 指挥人员进行全力救灾工作，并发动厂内全部人员救灾
第三阶段应变工厂内之火灾可能扩及厂外或已对厂外造成影响	支援	主要	后续的救灾工作及应变组织运作由地方政府指挥 公安及驻军单位协助群众疏散

3、具体措施

由于公司使用的酒精、各种油品等为易燃物质，遇高热、明火时可引发火灾事故；其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。因此，一旦发生火灾爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。具体要求如下：

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

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

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

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

e) 由于使用消防水时，消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨水排放口切断装置（整改新增）处于关闭状态，防止消防废水流入污水管线进入附近水体，使厂区地面消防废水通过消防水收集系统进入雨水管内、导入事故应急池，待事故结束后委托有资质的单位处置。

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

g) 由总指挥、副指挥等应急救援人员汇合商量堵漏灭火方案并确定方案。

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

i) 如人员力量不足，由总指挥决定通知外援，直至火灭。

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

具体到生产车间火灾爆炸事故应急措施：

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

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

c. 关闭雨污管网接管口或排放口的阀门，打开进入应急事故池的阀门，让消防水进入事故池暂存。

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

（三）压力容器（包括气瓶）爆炸事故处置措施

公司使用的压缩空气储气罐及氮气储罐为压力容器，压力容器爆炸事故处置措施如下：

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

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

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

员，并进行救助。

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

按照《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监[2009]109 号文）的规定，本公司无易燃易爆化学品储罐，不属于高危储罐。

（四）环保设施系统发生故障

（1）废水事故应急措施

公司内人员于紧急状况发生后，首先需先判断事故涵盖的范围，依紧急应变通报及处理程序采取应变措施。

1.废水处理设备故障造成废水异常排放时，除立即通知维修人员进行抢修外，并须于故障发生 48 小时内，由废水专责人员(或代理人、执勤主管)向区环保局报备故障原因及污染现况、应急措施等情况的初步报告。

2.污水泄漏紧急处理方法：

a.废水调匀池如有溢流，应立即通知制程单位，要求停止现场用水，找出用水过多的原因并加以处理后通知现场排水。

b.将过多的废水用泵抽入废水处理设施进行处理，须将处理量加大，如果还达不到处理要求就应加班处理。

3. 化学品泄漏紧急处理方法：

a. 立即控制住化学品的泄漏,再将泄漏的化学品装入空桶内送至废水处理厂处理。

b. 少量的化学品泄漏，以抹布擦拭后，以危险废弃物处理。

c. 找出化学品泄漏的原因，修理好以后再储存化学品，如无法修复应找环保认可的单位把储存用的容器处理掉更换新的。

d. 大量化学品泄漏时，立即控制住化学品的泄漏，如无法控制时，应立即筑坝，将泄漏的化学品引入导流沟，流入污水处理厂处理，如是污水处理厂无法处理的化学品，应将泄漏的化学品导流至应急池，待事故处理完以后找外单位处理。

4.污泥洒落

a. 立即停止出泥。

b. 将污泥清理掉，找出洒落的原因，将其改正后再出泥。

5. 废水紧急排放

a. 立刻停机。

b. 查找废水紧急排放的原因，查明原因后报抢修组进行紧急抢修，修复后再将废水区紧急排放废水抽回调匀池。

c. 照法规规定通报区环保局，报备故障原因及处理措施。

6. 紧急状况的解除与处置

a. 紧急事故应于抢修工作完成后，由维修人员通知相关人员(包括环安人员及值日值夜人员)，并向该责任区的主管汇报处理状况。

b. 水处理异常时，须向区环保局通报异常原因，并于事故发生后及时完成修复并向该责任区主管汇报；在紧急救灾时造成环境污染的，应第一时间通知环保局协助处理，事故清查后，依法向环保局提出书面报告，并附上有关证明文件。

7.除污处置规定

a. 除污完成后，追踪是否有造成环境影响。

b. 救灾除污组加以善后处理，将其对环境所造成污染降至最低。

（2）废气事故应急措施

废气异常时的紧急应变：

1. 公司可能发生废气异常排放的地点：车间及机加工工段产生的有机废气排口、喷砂废气排口、清洗产生的有机废气排口等。

2. 发生故障，环保部门主管及时通报环保局、质量技术监督局说明异常原因及污染现状及潜在爆炸的可能。填写《紧急应变通报记录表》，24 小时内完成修复及回报，并及时向环保局提出书面报告。

3. 可于运转中实施修护工作,并立即修护以使其恢复正常。

4. 污染防治设施发生故障实施修护工作时，可视实际状况降低负载，以减少污染物排放量。

5. 污染防治设施及潜在危险设备发生严重故障或无法于运转中立即修护恢复正常时，应通报公司内各生产单位，并实施紧急停车以便实施维修工作。

6. 追踪查核

a. 因废气处理设施故障，而造成黑烟排放等周遭污染，要追踪是否有造成环境影响，记录于《紧急应变通报记录表》的备栏内,并填写《紧急应变通报记录表》。

b. 应变程序如有不适用，必要时修订应变计划内容。

7.在紧急救灾时造成环境污染的，应第一时间通知环保局协助处理，事故清查后，依法向环保局提出书面报告，并附上有关证明文件。

（五）防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序

环保事故发生后，利用厂区设置消防水收集管线，一旦发生事故，将消防尾水引入事故应急池，然后逐次或逐批将事故水进行焚烧或委托有资质的单位进行处理。

（六）减少与消除污染物的技术方案

（1）围堤堵截。

化学品、危废为液体时，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需要筑堤堵截或者引流到安全地点。

（2）稀释与覆盖。

为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带，以泄漏点中心，在

储桶、容器的四周设置水幕或喷雾状水进行稀释降毒，使用雾状射流形成水幕墙，防止泄漏物向重要目标或危险源扩散，但不宜使用直流水。在使用这一技术时，将产生大量的污染废水，因此应进行收集处理。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

（3）转移。

公司不设置储罐，化学品均采用桶装，发生小桶破损导致泄漏事故时，可将其导入盛装同类物质的空桶内。

（4）收容（集）。

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

（5）废弃。

现场清理泄漏物料时，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急事故污水收集系统。清理时可咨询有关专家，确定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

（七）事件处理过程中产生的次生衍生污染物的消除措施

消防废水、事故废水：事故发生后，一般性消防废水及事故废水排至应急池（整改新增），然后逐次或逐批将事故水进行焚烧或委托有资质的单位进行处理。废弃物：事故现场处理完成后所衍生之废抹布、废手套、黄沙、吸油毡等废弃污染物委托处理。采取以上措施确保不对外环境造成不利影响。

（八）应急过程中使用的药剂及工具可获得性说明

应急过程中要用到大量的药剂以及工具，如下表 7.2-4 所示：

表 7.2-4 应急药剂表

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

（九）供电紧急情况及发生自然灾害情况

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

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

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

（十）事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大火灾事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离火灾现场，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

公司紧急集合点设置在厂区南侧大门口，此处离公司生产区域较远，以保证人员远离危险区域，且此处空地较大，可同时容纳公司全部员工。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急指

挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在政府部门指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

（十一）危险区的隔离

1、危险区的设定：

公司生产区、危废仓库和危化品仓库为危险区。

2、事故现场隔离区的划定方式、方法：

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

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

公司指定要求厂区南侧大门口作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄漏事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。

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

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

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。

（十二）应急人员进入、撤离现场的条件

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

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由总指挥命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即进行洗消处置。

（十三）人员的安全保护措施

（1）呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

（2）眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

（3）身体防护：穿防护服。

（4）手防护：戴防护手套。

（5）其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

（十三）应急救援队伍的调度和物资保障供应程序

应急救援队伍由总指挥统一调度和指挥，发生环境污染时，由总指挥下达救援命令，并由事故发生车间、生产工段、危废仓负责人带领展开先期应急救援行动。

应急救援物资由后勤保障组负责分发给各救援小组，在达到应急救援目的的同时尽量节约，不浪费。

现场应急处置工作程序如下：

（1）现场指挥及资源调配

应急救援领导小组在接到警报后，立即赶到事故现场，对各小组进行统一指挥；领导小组根据得到的事故信息和作业情况，决定断电、断水的线路，对于断电断水不安全的作业应确保水电畅通；领导小组负责对应急救援行动的所需的人力、物力资源进行统一调配，确保救援行动的顺利进行。

（2）抢险分工

应急救援抢险组成员在接到事故警报后，应立即赶赴现场，在事故发生区域周围 10 米外用绳子设置隔离带，防止除抢险组、救护组以外的人员进入，戴防毒面具，清除隔离带内一切危险物品，防止事故的扩大；在确保自身安全的前提下，将事故区域内易燃易爆物品抢运至安全区域，并参照 MSDS 对泄漏物进行回收，防止污染物向外扩散。

抢险抢修组在接到警报后负责关闭环境应急阀门封堵雨污水排放口，防止消防废水和事故废水外泄。立即启用环境应急池，确保事故废水流入池内，如发生部分无组织废水排放，立即启用应急水泵将无组织排放废水收集转移至环境应急池内，待事故处置完毕，将环境应急池内废液统一交由有资质的危废厂商处理。待事故现场应急终止后方可启动正常排污口、雨水排放口。

（3）泄漏处理

①切断料源：关闭流向泄漏处管道上的阀门或流向泄漏容器的进料阀；对于小容器泄漏，尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再行处置。

②堵漏：应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接

接触泄漏物。尽可能堵住泄漏处或减少泄漏量。可使用橡胶带，泡沫塑料或麻绳进行堵漏。

③转料：将围堰内料液，采用应急水泵输送等方法将料液转移到其它容器。

④收集漏料：使用漏斗、桶、盆、盘等容器接受漏料归入桶中。

⑤清洗：在冲洗水进入地面冲洗水池或可收集的条件下，用水清洗被污染地面。

⑥收集处理：在发生危化品泄漏时应立刻封堵公司雨（清）水排放口，收集事故废水至事故应急池。

⑦小量泄漏：可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。也可以用大量水冲洗，洗水流入环境应急池。

（4）火灾处理

①初期灭火准备：组织人员及准备合适的消防器材待用。可用二氧化碳、干粉、抗溶泡沫、雾状水灭火，以使用大量水灭火效果较好，可用雾状水冷却火场中的容器，应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延，灵活实施具体灭火抢险措施。

②火势无法控制：请求 119 进行现场灭火，本公司人员全部撤离事故现场。

③防扩散：在危化品流入下水道时，应防止发生次生污染。

④公安消防队到场后及时提供燃烧物质特性、储量、工艺设备等火场情况，服从消防部门的指挥。

（5）对应急救援人员的要求

警报发出后，救援人员应立即到达指定负责区域，指导公司员工与来访人员有序离开公司，在所有人离开后，检查各人负责的区域，在保证没有任何无关人员滞留时，在确认环境安全的情况下，必须首先进行

伤员救助，有权要求附近任何员工协助。在不能确认环境安全或环境明显对救助者存在伤害时，应首先做好个体防护后，再进行救助工作。

（6）对员工的要求

警报发出后，操作工应无条件关闭出事岗位操作的电气设备，同时按照“紧急疏散示意图”离开公司到指定地点集合，在发现有同事或来访者受伤时，应首先判断环境的安全性再进行救助。全体员工尽快离开公司后，应迅速在事先指定地点集中，同时由各部门负责人或授权人员统计应到人数及来访人员人数，并及时向总指挥报告。以便及时了解是否存在员工或来访者滞留建筑物中。全体人员在指定集中地点停留，直至警报解除。

（7）对司机及警卫的要求

警报发出后，公司司机、租赁车辆司机、来访人员车辆司机必须立即将各自车辆驶离停车场，以免阻碍外部组织救助车辆的通行。公司警卫应及时将公司大门开至最大，同时指挥公司人员及车辆单向离开，并禁止再次进入，指挥外部组织救助车辆有序进入公司。

（8）紧急集合地点的安排

公司厂区内南侧大门口，为发生紧急情况时人员集中区。

（9）协助消防、环境监察：

在消防车、环境监察车等到达后，按消防、环保人员要求配合工作。如告知情况、引导、维持秩序、救护伤员等。

7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

（一）泄漏（含危废）事故

酒精、硫酸、切削液、氢氧化钠等泄漏后可能会挥发进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。泄漏事故发生后可能近距离的企业员工等有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企

业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

由于公司酒精、氢氧化钠等存储方式为桶装，同时发生多个包装瓶泄漏的可能性较小，发生 1 桶泄漏时，桶装物料较少，泄漏对周边环境影响不大。为了确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时采用有效处理和抢救，不得拖延事故持续时间。

（二）火灾爆炸事故

公司使用的酒精、各种油品等为易燃液体，当发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

（三）废气处理设施故障事故

公司废气收集处理后经过排气筒排放，当发生废气收集系统故障或者废气处理装置故障时，导致废气未经处理直接排入大气中，对周围局部大气环境造成污染。应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，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。

7.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

根据前面分析，本公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨水管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对不同危化品原料泄漏事故现场

将采取不同的控制和清除污染应急处理措施，具体措施如下：

当酒精、氢氧化钠等液体污染物因包装破裂发生泄漏事故后，少量泄漏可用砂土覆盖吸收，也可利用车间、仓库的围沟将泄漏液体引流至收集池中，待事故过后处理；大量泄漏时可利用库房、堆场周围的事事故沟将泄漏废液等收集进入事故应急池暂存，一般不会直接进入水环境中。

水污染事故发生后本公司应急指挥组应第一时间立即上报当地政府部门，由政府部门通知下游用水单位采取应急措施，并委托地方监测部门在取水口进行采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

本公司在发生泄漏以及火灾、爆炸事故时，将所有废水、废液均收集入事故尾水池内，待事故结束后，对事故尾水池内废水进行监测，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

7.2.4 地下水、土壤污染事件保护目标的应急措施

公司发生事故时，若废水或废液等进入地面，可能导致土壤污染或地下水污染。化学品或危废泄漏量较小时，应立即用沙土或其它吸附材料吸收泄漏液，防止化学液体流入土壤或排水管道污染土壤和地下水；槽液、化学品、危废泄漏量较大或产生大量消防废水，无法控制，导致发生土壤污染和地下水污染事故时，应及时上报给昆山市环境应急指挥中心，对土壤进行修复等措施。企业应做好防护措施，杜绝事故时废水进入土壤和地下水中。

7.2.5 事故处理措施

1、工艺应急处理措施

氮气储罐、压缩空气为压力容器，公司自救措施应重点放在防止企内人员中毒、防火防爆和重大周边环境污染等方面：

（1）当泄漏、火灾事故发生后，应按照查明泄漏部位、转移泄漏介质、消防扑救、人员撤离等顺序进行。

（2）操作人员在指挥部的指挥下，穿戴好隔热防化服和氧气瓶或空气呼吸器进入现场进行隔绝泄漏的操作。

（3）当危及装置与人员安全，无法维持生产时，接总调指令，按工艺程序进行装置停工处理。

（4）密切注意风向和泄漏介质的流向，除配戴符合要求的气防器具人员外其它人员必须无条件立即撤离现场并待命。

（5）灭火时尽量不用大量消防水，尽量少用液态灭火剂，避免产生二次污染。

2、火灾扑救

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力，一旦发生火灾，每个职工都应清楚知道其自身的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

（1）灭火注意事项

- ①灭火人员不应单独灭火；
- ②出口应始终保持清洁和畅通；
- ③要选择正确的灭火剂；
- ④灭火时应考虑人员安全。

（2）灭火对策

①扑救初期火灾

1) 迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故点的一切物料；

2) 在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器或现场其他各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

②采取保护措施

1) 对周围设施及时采取冷却保护措施。

2) 迅速疏散受火势威胁的物资；

3) 有的火灾可能造成液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点。

③火灾扑救

扑救危险化学品火灾应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达之后，配合扑救。

3、泄漏处理

危险化学品的泄漏，容易发生中毒等事故，因此泄漏事故要及时、得当，避免重大事故的发生。

(1) 泄漏事故处理注意事项

①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。

②应急处理时应严谨单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。

③应从上风向、上坡处接近现场，严谨盲目进入

(2) 泄漏事故控制

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

①泄漏源控制

可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法

如下：1）通过关闭有关阀门、停止作业或局部停车、打循环、减负荷运行等方法；2）容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。a、小容器泄漏：尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。通常可采取转移物料、钉木楔、注射密封胶等方法处理；b、大容器泄漏：边将物料转移至安全容器，边采取适当的方法堵漏；c、管路系统泄漏：泄漏量小时，可采取钉木楔、卡管卡、注射密封胶堵漏；泄漏严重时，应关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效、损坏的部件。

②泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠地处置，防止二次事故的发生。地面上泄漏物处置主要有以下方法：1）围堤堵截；2）覆盖；3）稀释；4）收容；5）废弃。

7.2.6 受伤人员现场救护、救治与医院救治

（一）接触人群伤检分类及救护、救治

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

（二）对患者进行分类现场抢救方案

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

（2）深度烧伤立即送医院救治。

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

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

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

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

对于中度中毒以上的患者应积极护送医院进行治疗。

（三）对接触者的医疗观察方案

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

（四）患者运送及转运中的救治方案

（1）搬运伤员移上担架时，应头部向后，足部向前，担架行走时，

两人快慢要相同，平衡前进。向高处抬运时，前面的人手要放低，腰部弯屈走；抬后面的人要搭在肩上，勿使担架两头高低相差太大。向低处抬时，和上面相反。担架两旁有人看护，防止伤员翻落。

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

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

（4）运送途中救治方案按现场紧急抢救方案有关规定执行。

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

（五）救治机构的确定

（1）事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救。

（2）以送送宗仁卿纪念医院为主；

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

（六）提供有关信息

（1）提供受伤人员的致伤信息。

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

（3）提供毒物信息：理化特性、中毒机理、应急救援药品等。

7.3 应急监测

公司不具备监测能力，废水排口设有 COD、NH₃-N 和 TP 在线监测仪，同时厂内可以监测 SS、pH，与有资质单位的检测机构签订监测协

议，并制定各个事故情景下的监测方案。事故时，委托检测机构进行检测，由检测机构确定监测方法、监测设备、监测人员；监测机构对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

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

（1）水环境污染事故

①布点原则

公司设有生活污水接管口、生产废水的排放口、雨水排口，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2008），公司涉及的水环境风险物质有酒精、双氧水、各种油品、硫酸等，发生泄漏时，可能造成水环境污染；另由于火灾、爆炸事故的消防尾水中含有多种污染物，若未进行收集，可能造成水环境污染。

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水沟水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防

水采样分析。

公司设有生活污水接管口、生产废水排放口、雨水排放口，公司设有事故应急池，清净水通过雨水排放口排放。发生泄漏事故，事故发生地应监测雨水排放口和事故池废水；发生火灾、爆炸等事故，事故发生地应同时监测雨水排放口、污、废水排放口、事故应急池。

②监测方案

表 7.3-1 水质监测方案表

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	厂区雨水、生活污水接管口	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，事件第一时间1次，之后每1小时1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类等。 发生泄漏事故时还应监测相应的危化品。	监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
二级事故	厂区雨水、生活污水接管口 雨水排口排入河流下游，河流上游的对照点			
一级事故	厂区雨水、生活污水接管口 雨水排口排入河流上游的对照点、河流下游，下游的混合处			
事故结束后	厂区雨、污水排口、雨水排口排入河流下游，上游的对照点	1次/应急期间		以平行双样数据为准

(2) 大气环境污染事故

①布点原则

发生液体泄漏引发的气体泄漏或废气事故性排放时，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

若发生泄漏事故或废气收集系统故障时，事故发生地应监测厂界气体；若发生大气污染设施处理故障，事故发生地应监测厂界气体以及排

气筒出口气体。对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

②监测方案

表 7.3-2 环境空气监测方案表

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	废气排放口、事故发生地、污染物浓度最大处、可能受污染的居民区或其他敏感区（根据具体风向确定）、事故发生地下风向；根据事故级别确定监测范围	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下，事件第一时间1次，之后每1小时1次，随事故控制减弱，可适当减少监测频次。	发生泄漏事故时，监测泄漏物料因子；发生废气治理设施故障引起的废气事故性排放，监测 VOCs 等，发生火灾事故时，还需检测二氧化硫、氮氧化物、烟尘等	连续监测2次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
二级事故				连续监测2~3天
一级事故				
事故结束后	废气排放口、事故发生地上风向的对照点	2次/应急期间		——

（3）土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

表 7.3-3 土壤监测方案表

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	事故发生地受污染的区域	1次/应急期间 采样点不少于5个	pH等	清理后， 送填埋场 处理
二级事故	事故发生地受污染的区域、事故池附近区域			
一级事故	事故发生地受污染的区域、事故池附近区域、厂界周围区域			
事故结束后	事故发生地受污染的区域、事故池附近区域、厂界周围区域	1次/应急期间		

（4）应急监测频率

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

（5）监测人员的安全防护措施

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

7.4 应急终止

7.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

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

7.4.2 应急终止的程序

- （1）应急终止时机由现场应急指挥组确认，经现场应急指挥组批准；
- （2）现场应急指挥组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- （3）通知周边环境相关单位及人员事件危险已解除；
- （4）应急状态终止后，应急环境监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.5 应急终止后的行动

- （1）通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。
- （2）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。
- （3）应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- （4）编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。
- （5）根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。
- （6）参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。
- （7）进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。
- （8）对于由于公司的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。
- （9）根据事故调查结果，对厂区已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

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

8 后置处理

8.1 善后处理

应急终止后对现场污染物进行后续处理，对应急仪器设备进行维护、保养，恢复企业设备（施）的正常运转，进行撤点、撤离和交接程序，逐步恢复企业的正常生产秩序。

（1）根据污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标；

（2）对突发环境事件产生的污染物严格按照有关法律法规进行认真收集、清理；

（3）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；

（4）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。

8.2 调查与评估

应急救援结束后，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。

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

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

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急

资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善预案。

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

8.3 保险

本公司职工均已办理社保、包括养老保险、医疗保险、工伤保险等。

9 应急培训和演练

9.1 应急培训

9.1.1 生产区操作人员的培训

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

（1）培训主要内容：

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

（2）采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

（3）培训时间：每季度开展一次。

9.1.2 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

（1）培训主要内容：

- a.了解、掌握事故应急救援预案内容；
- b.熟悉使用各类防护器具；
- c.如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- d.雨、污水阀门的关闭及切换；

- e.危险化学品泄漏或事故废液收集的处理措施；
- f.事故情况下减缓环境污染措施；
- g.应急装备、器材的使用及防护措施的佩戴知识培训及练习；
- h.事故发生时的报警方式及信息上报；
- j.事故现场自我防护及监护措施。

（2）采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

（3）培训时间：每月开展一次。

9.1.3 应急指挥机构的培训

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

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1 次。

9.1.4 公众教育

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

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

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 2 次。

9.2 演练

9.2.1 演练分类及内容

1.演练分类

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

（2）单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

（3）综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展全面演练。

2.演练内容

（1）火灾、泄漏（含危废）等事故发生的应急处置、应急监测；

（2）消防器材的使用；

（3）通信及报警讯号联络；

（4）消毒及洗消处理；

（5）急救及医疗；

（6）防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

（7）应急监测；

（8）各种标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

（9）事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

（10）向上级报告情况及向友邻单位通报情况；

（11）事故的善后工作。

9.2.2 演练范围与频次

基本要求：最少要在极端最热和极端最冷季节进行应急演练。

（1）组织指挥演练由指挥领导小组组长每年组织一次；

（2）单项演练由每专业队组长每年组织二次；

（3）综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

9.2.3 预案评估和修正

（1）预案评估

演练时设置观察员，评估所有人员的操作；现场演练结束后，及时

总结演练成绩。指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

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

（2）预案修正

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

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

10 奖惩

10.1 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的个人，依据有关规定给予表彰：

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

10.2 责任追究

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

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

11 保障措施

11.1 内部保障

11.1.1 经费保障

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

11.1.2 应急物资、装备保证

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

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

公司的汽车，配备专职驾驶员，随时可作应急之用。

另外公司内各个车间均配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

11.1.3 应急救援队伍保障

公司将加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在

处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

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

11.1.4 应急与通信保障

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

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

整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。

保障制度

（1）责任制

环境风险事故应急救援指挥组及各小组职责

（2）值班制度

①值班时间：24 小时

②值班人员夜间必须对危险区域进行巡检，并在值班室值守。

③因公或因私不能到岗的，必须提前说明情况，由所在部门安排相应人员代替。

④值班人员必须本人签名，做好当夜的值班记录。

⑤公司值班小车由当班值班班干部负责调度安排。

⑥遇到法定节假日，必须增加相应值班人员。

⑦夜间值班人员由总办负责抽查，无故缺席者，按公司规定进行处理，并予以通报批评。

⑧值班中遇到紧急情况，应采取果断措施进行处理，并及时向有关领导联系汇报。

（3）培训制度

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

②范围：全体员工

③职责：

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

b.各其他部门按要求配合实施事故应急救援预案培训，并进行培训效果评价。

④培训内容：

a.安全操作规程；

b.生产过程中异常情况的排除、处理方法；

c.熟练使用各类防护器具；

d.事故发生后如何开展自救和互救；

e.事故发生后的撤离和疏散方法；

f.事故发生后如何开展事故现场抢险及事故的处置。

⑤培训的实施：

a.全体员工分别按培训计划参加培训；

b.师资以专兼职结合，内请外聘解决；

c.培训过程中，企业负责安全的安保部检查进度和培训质量；

d.各类培训做好培训记录，培训考试试卷由安保科保存；

e.特殊工种参加法定的持证上岗培训，无资质证不得上岗。

11.2 外部救援

11.2.1 外部救援体系

单位互助体系：本企业应和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

公共援助力量：企业还可以联系昆山市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

11.2.2 应急救援信息咨询

（1）外部救援单位联系电话

昆山市公安局报警中心：110

昆山市消防大队：119

昆山市急救中心：120

昆山市安全生产监督管理局：57756081

昆山市环境保护局：12369/57565432

昆山市疾病预防控制中心：57331615

昆山市环境监测大队：57539870

（2）供水、供电单位联系电话

昆山市自来水公司：57557743

昆山市供电公司：57302967

（3）其他救援机构

a.国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090

b.化学事故应急救援中心上海抢救中心

电话：021-62533429

传真：021-62563255

c.国家中毒控制中心

24 小时服务热线：010-63131122（中继线）

010-83163338（备用）

传真：010-63131122

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 评审

12.1.1 内部评审

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

12.1.2 外部评审

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

12.2 备案

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

12.3 预案的版本号

本次预案的版本号为：KSKJX-201904。

12.4 发布

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

本预案自在昆山市环保局备案发布后，抄送昆山市突发环境污染事故应急中心。

12.5 更新

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

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

（2）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；

（3）周围环境或者环境敏感点发生变化的；

（4）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；

（5）环境保护主管部门或者企事业单位认为应当适时修订的其他情形。

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

13 预案的实施和生效时间

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

14 附则

14.1 名词术语定义

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

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

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

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

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

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

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

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

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

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

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

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

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

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

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

14.2 预案管理与更新

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

14.3 预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

15 附图与附件

15.1 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 企业环境风险源平面分布图
- 附图 3 企业周边环境概况示意图
- 附图 4 昆山市水系图
- 附图 5 公司周边 5 公里范围敏感目标分布图
- 附图 6 企业事故污染物内部控制图
- 附图 7 风险监控预警及应急监测图（废水、废气、土壤）
- 附图 8 公司应急组织结构框架图
- 附图 9 厂区消防设施、应急物资分布图
- 附图 10 公司应急疏散路线图

15.2 附件

- 附件 1 公司营业执照
- 附件 2 环境影响评价批复文件、验收文件
- 附件 3 环境监测报告
- 附件 4 固废处理合同及资质
- 附件 5 周边区域道路交通图
- 附件 6 公司应急设施一览表
- 附件 7 内部应急人员通讯录
- 附件 8 依托外部相关部门人员通讯录
- 附件 9 企业消防验收文件
- 附件 10 救援协议
- 附件 11 应急监测协议