1 总则

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

1.1 编制目的

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，提高公司全体人员的环境风险预防及应急能力，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。

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》(中华人民共和国主席令 第九号)，2015 年 1 月 1 日实施；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修订，2018 年 1 月 1 日实施；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订通过，2016 年 1 月 1 日起施行；

（4）《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 8 月 30 日；

（5）《中华人民共和国安全生产法》，2014 年 8 月 31 日修订通过，2014 年 12 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国消防法》，2008 年 10 月 28 日；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月修订；

（8）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,国家主席[1996]77 号令，1996 年 10 月 29 日公布；

（9）《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 591 号)，2011 年 3 月 2 日；

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

（11）《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第 22 号)，2012 年 10 月 10 日；

（12）《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第 41 号)，2011 年 8 月 5 日；

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

（14）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第 45 号)，2012 年 4 月 1 日；

（15）《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101 号)，2013 年 10 月 25 日；

（16）《突发环境事件信息报告方法》(环境保护部令第 17 号)，2011 年 5 月 1 日；

（17）《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号)，2015 年 6 月 5 日起施行；

（18）《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总

局令[2005]第 27 号)，2005 年 8 月 30 日；

（19）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 第 43 号），2017 年 10 月 1 日起施行；

（20）《危险化学品名录》(2015 版)；

（21）《国家危险废物名录》(2016 版)；

（22）《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)；

（23）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第 40 号)，2011 年 8 月 5 日；

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

（25）《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局)；

（26）《江苏省突发事件应急预案管理办法》(苏政发[2012]153 号)，2012 年 8 月 17 日；

（27）《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

（28）《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（环办[2014]34 号）；

（29）《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)；

（30）《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）；

（31）《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》，环境保护部公告， 2017年第43号；

（32）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会，2017年6月3日；

（33）《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会第71号公告），由江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会

议于2018年1月24日通过， 2018年5月1日起施行；

（34）《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；

（35）《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》，苏环办[2017]74号；

（36）《关于印发江苏省突发事件应急预案管理办法的通知》(苏政办发[2012]153号)。

1.2.2 技术标准、规范

（1）《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）；

（2）《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)；

（3）《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；

（4）《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》(GB20576-2006~GB20602-2006)；

（5）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

（6）《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)；

（7）《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发[2005]272 号)；

（8）《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2010)；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

（10）《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企事业单位版）；

（11）《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》；

（12）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 本)，关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知”（苏经信产业[2013]183 号）；

（13）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》(HJ2.1-2016)；

（14）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

其他相关的法律、法规、规章和标准（以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用）。

1.2.3 其他技术资料

（1）阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司建设项目环境影响报告表、批文；

（2）阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司提供营业执照、土地证、验收监测等其它相关材料。

1.3 适用范围

本预案适用于本公司全厂突发环境事件的预防、预警和应急处置；以及生产区域厂区所在地周边环境敏感区域和上述区域内人员的在突发环境事件时的应急处置和应急救援。具体如下：

（1）在公司范围内人为或不可抗力造成的废气、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造成火灾、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）周围企业发生突发环境事件引发次生/伴生环境风险事故；

（6）其他突发性环境污染事件应急处理，不包括辐射安全事故风险。

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。

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

本预案与公司已有的安全生产救援预案相关联，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。安全生产应急预案旨在确保公司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。

公司位于昆山市经济技术开发区白墅路，本公司突发环境事件应急预案是《昆山市开发区突发环境事件应急预案》的下级预案，当突发环境事件级别较低（公司II级和公司III级）时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高（公司I级）时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动政府突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。

政府突发环境事件应急预案与企业突发环境事件应急预案在内容上有着互补关系，前者为纲后者为目，前者更注重对于环境风险应急工作的统筹安排，在大方向上指导地方的环境风险应急救援工作的顺利展开；而后者则更强调具体的突发环境事件的救援与处理。在突发环境事件的处理处置过程中，政府应急预案起着指导和协调作用，通过规定应急救援指挥中心的建立、界定事件等级、给出各种救援力量的组织与协调、确定区域应急救援物质与设备、指导应急疏散等内

容，在更高的层面上为展开应急救援工作提供指南，使得应急救援工作在一定的体系内有条不紊的展开。而企业应急预案则通过提供与突发环境事件相关的各类具体信息、提供各种事件可能原因以及处理措施等指导具体的应急救援行动。政府——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障企业应急救援工作的顺利开展。

当公司发生重大环境污染事件时，与昆山市开发区突发环境事件应急预案联动。因此，公司制定的应急预案应满足昆山市开发区应急工作的基本要求，配备足够的应急物资、加强对预案的培训和演练、保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参与昆山市开发区的应急救援演练工作，为事件的有效救援打下良好基础。

应急预案框架体系图见图 1.4-1。

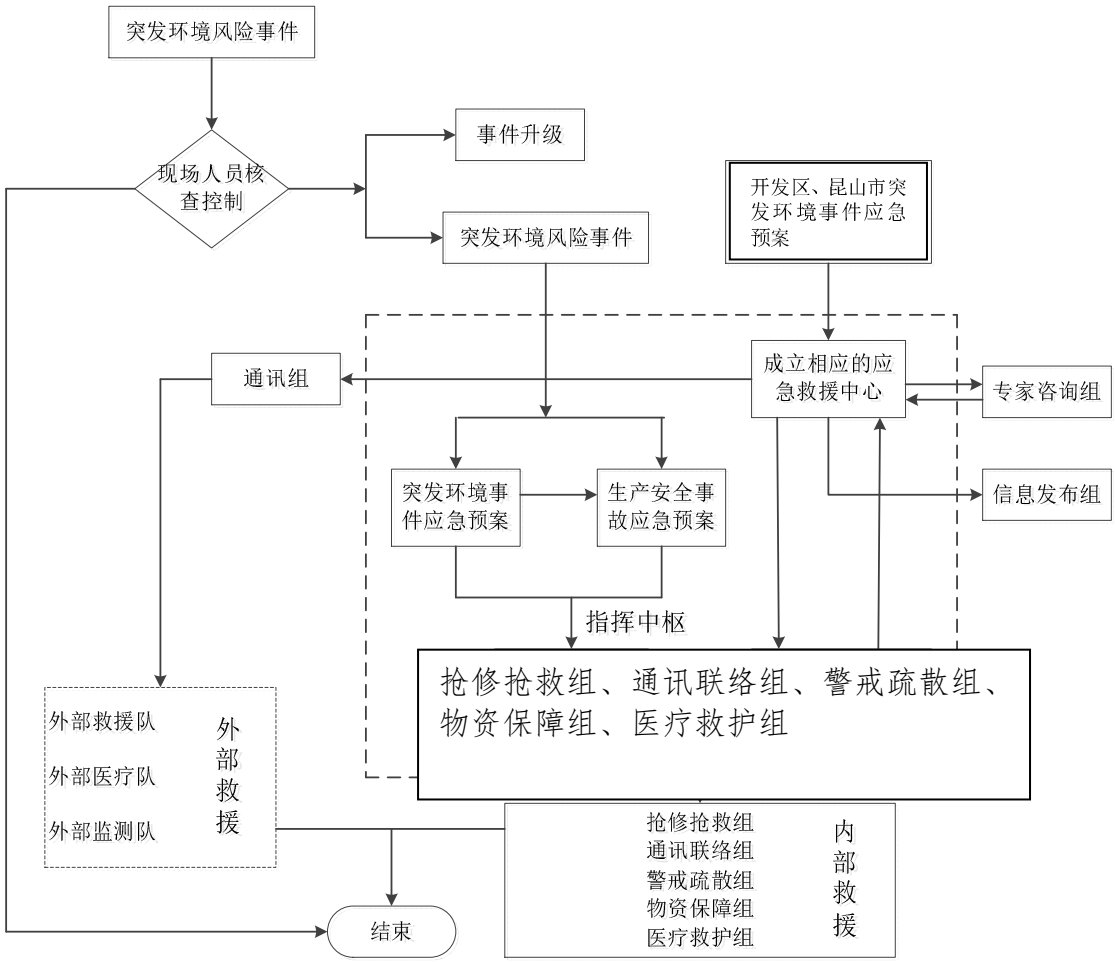


图 1.4-1 应急预案框架体系图

1.5 工作原则

（1）符合国家有关规定和要求，结合本单位实际。

依据有关的法律法规和管理制度，加强应急管理，使应急工作程序化、制度化、法制化。另外，实际的应急装备、应急救援过程等需根据公司实际情况确定。

（2）救人第一、环境优先

切实履行企业的主体责任，把保障员工和群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发事故造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。将保护环境做到首位，尽量避免环境风险扩散到厂外或对厂外造成环境风险。

（3）先期处置、防止危害扩大

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，应急准备工作应做在平时；发生突发环境应第一时间相应，做到先期处置、防止危害扩大。

（4）快速响应、科学应对

发生突发环境应第一时间相应，根据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。

（5）应急工作与岗位职责相结合

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，各部门按照各自职责和权限，负责有关突发环境事故的应急管理和应急处置工作，建立突发环境事件应急预案和应急机制。

1.6 突发环境事件类型、级别

1.6.1 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，突发环境事件分为环境污染事件、生态环境破坏事件两类。

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（即大气污染事件、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等）。

公司可能发生的环境污染事故类型为火灾、爆炸、废气/废水的事故排放。

火灾：火灾的蔓延可能秧及事故点附近区域甚至周边的外部单位；可能引发爆炸；灭火产生的消防尾水处理不当将造成水体或土壤污染。

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

废气/废水的事故排放：当废气/废水处理装置发生故障时，会导致废气/废水的事故排放，从而造成大气、水或土壤环境的污染。

1.6.2 突发环境事件的级别

按照《突发环境事件信息报告办法》的要求，依据突发事件的严重性和紧急程度，突发环境事件分为突发环境事件分为重大（I级）、较大（II级）、一般（III级）三级。

（一）重大（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

（1）特大火灾并对厂外企业和群众等构成重大威胁的；

（2）液态危废大量泄漏直接溢流出厂的；

（3）暴雨、洪水等引起的危废等泄漏物溢流出厂；

（4）以及其他可能危及到厂外环境的其他事故。

（二）较大（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

（1）突发火灾，依靠班组力量无法控制和扑灭的；

（2）液压油、润滑油、柴油等原料，液态危废等泄漏，需要全厂力量才能控制其不溢流出厂的；

（3）以及其他通过生产车间的力量无法解决，但通过全厂力量可以将事故影响控制在厂内的。

（三）一般（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

（1）发生初期火灾、或者火灾较小，利用班组力量可以扑灭的；

（2）非正常工况造成化学品、危废泄漏，但未溢流出厂，可以妥善处置的；

（3）以及其他容易发现，影响范围小，通过生产车间的力量可以解决的事故。

1.7 应急预案编制过程

在本次突发环境事件应急预案编制过程中，由厂长、QEHS 总监等牵头成立了环境应急预案编制工作组，通过调查国内外同类型的企业开展了环境风险评估工作，结合我公司生产经验和实际情况，进行了公司环境应急资源调查，通过征求各生产岗位员工的意见和建议，形成了本次应急预案的初稿，通过现场走访调查周围企业、居民等的意见，以及对预案内容的推演等对应急预案内容进行了进一步完善，并形成本版本。

1.8 应急预案的主体和范围

在本次突发环境事件应急预案的编制和责任主体为阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司，应急预案的范围为全厂范围（包括大气、土壤、固废、测试样本等），由于我公司生产范围较小，人员较少，风险物质工段位置较集中，因此仅制定了全厂性的综合型预案，该预

案包含厂区内液压油、润滑油、柴油等原料以及液态危废的泄露、火灾、爆炸等事故及其引发的伴生和次生灾害的应急相应措施，并包含应急救援职责分工、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置等相关内容，内容较全面，若发生某一生产工段的环境风险，亦可按照本预案内容执行。

2 基本情况

2.1 企业简介

阿法拉伐流体设备有限公司（以下简称“阿法拉伐公司”）成立于 1995 年 11 月，位于昆山市经济技术开发区白墅路，是一家专业从事不锈钢泵、阀门、罐用设备等生产的企业。

公司目前职工人数约 340 人，公司设有人事行政部、PV 生产部、FIT 生产部、供应链及物流管理部、采购部、质量部（含 EHS）、设备维修部、财务部等，安全环保工作由安全员负责，有健全的环保组织网络及环境管理制度，实行了专人专管，人员定岗定位，所有处理设施均责任到人，严格执行了相关环保要求。公司现有工程及环评批复资料见下表。

表 2.1-1 现有项目情况一览表

项目名称	文件类型	批文号	审批时间	建设内容	投产情况	验收情况
新建项目	报告表	953098	1995.10.18	年产泵 1000 只、阀门 15000 只、相关设备 275000 台	已投产	无验收要求
不锈钢电解抛光	报告表	昆环建[2004]121 号	2004.2.2	总投资 87 万元，年生产不锈钢电解抛光弯头 2 万件，三通 0.5 万件，连接件 2.5 万件	已投产	2006 年 11 月通过验收
新增不锈钢手工抛光	报告表	昆环建[2005]28 号	2004 年 2005.1.5	总投资 45 万元，新增不锈钢手工抛光，年生产弯头 30 万个，三通 3.2 万个，大小头 1.1 万个	已投产	
新增美国阀生产	报告表	昆环建[2006]4139 号	2006.7.10	新增美国阀零件 10 万件	扬琴路已投产	2007 年 4 月验收
二期扩建	报告表	昆环建[2007]1510 号	2007.4.25	年生产 LKB 阀零件 40 万件、USA 阀零件 10 万件，泵 3000 台	已投产	2013 年 8 月通过验收
增加罐用设备生产线扩建项目	报告表	昆环建[2013]3245 号	2013.11.4	年产搅拌器 1406 套，罐顶设备 12000 套，罐清洗设备 180 套	已投产	违法违规项目“久试未验类”备案

改变生产废水排水去向项目	报告表	昆环建[2015]2756号	2015.12.18	投资20万元人民币，变更生产废水排水经处理达标后排入太仓塘	已实施	验收进程中
扩建项目	报告表	昆环建[2017]0788号	2017.5.22	新购地扩建，建厂房及办公区，年生产和组装卧式离心机500台，油气分离器15万台	已实施	验收进程中
固体废物污染防治专项论证	固废论证	昆环建[2018]0059号	2018.1.8	将危废产生量、种类等与实际情况统一	已实施	无验收要求

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司未编制过《突发环境事件应急预案》，本次为首次编制。

公司投产至今，经当地环保部门核实，未发现事故排放和环境纠纷。

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司基本信息如下表所示。

表 2.1-2 企业基本信息一览表

序号	项目	信息内容	序号	项目	信息内容
1	单位名称	阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司	12	公司所在地	昆山市经济技术开发区白墅路
2	统一社会信用代码	91320583608280231B	13	所在管辖区	开发区
3	企业性质	有限责任公司（港澳台与境内合资）	14	邮政编码	215300
4	企业规模	中型	15	所属行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造
5	建厂年月	1995年11月	16	主要原料	不锈钢铸件、锻件、钢管、切削液等
6	法定代表人	MASSIMO BALESTRINI	17	主要产品	/
7	联系人	杨经理	18	职工人数	340人
8	联系方式	13912693368	19	厂区地形地貌	平地
9	占地面积	19890m^2	20	历史事故	无
10	中心纬度	北纬31°37'85.82"	21		
11	中心经度	东经121°1'13.88"	22		

2.2 自然环境概况

2.2.1 地理位置

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司位于昆山市经济技术开发区白墅路，公司以东为利乐包装公司；南为康悦小区，以南为利宾来塑胶和百富创业园；西为樾河路，以西为飞弹化妆品；北为青阳港派出所，以北为白墅路，华君苑打工楼，文峰中学。本项目红线边界距离东南侧康悦小区最近距离 15m、北侧文峰中学 125m、北侧华君苑打工楼 65m、东北侧永馨佳园 190m。

昆山市地处江苏省东南部，位于上海与苏州之间，北至东北与常熟、太仓相连，东与上海市嘉定、青浦交界，西与苏州市相城区、吴中区、苏州工业园区接壤，南部水乡古镇周庄镇与吴江区毗邻，通达浙江，下辖 10 个镇、3 个国家级园区，总面积 927.68km^2，其中水域面积占 23.1%。

2.2.2 地形、地貌及地质

昆山市地处长江三角洲腹地，江苏省东南部的太湖下游，位于东径 120° 54′ ～120° 59′ ，北纬 31° 06′ 31″ ～31° 32′ 36″ 。市境内以平原与水面为主，地势平坦，自然坡度较小，由西南微向东北倾斜，平均海拔为 3.7～3.9m，相对于吴淞江零点的地面高程在 2.8～6m 之间。土质有亚粘土、轻亚粘土等，以亚粘土为主。

企业所在地开发区地形地貌特点为地势平坦，河港交错，属于典型的江南水乡平原，地面标高为 3.6m(吴淞标高)。该区域位于新华夏和第二巨形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堆积，表层耕土在 1m 左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均地耐力为 15 吨/平方米。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造比较完整，断裂构造不发育，基层岩系刚性程度低。第四纪以来，特别是最近一万年(全新纪)以来，无活动性断裂，地震活动少，且强

度小，周边无强震带通过。

2.2.3 水系与水文特征

昆山市境内河流纵横交错，以太湖宣泄主干道娄江、吴淞江为依托，形成“横塘纵浦”的水网格局。西承太湖来水，东泄长江入海。经连年治水，在境内的两大水系阳澄湖水系和淀泖水系分布趋于合理，昆山现有干支河流 55 条，总长 435.8Km，湖泊 27 个。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月份水位开始上涨，5～9 月份进入汛期，此后随降水的减少而下降，1～3 月份水位最低。一般湖区水位高于长江水位，在汛期长江水位受潮位顶托影响，江水倒灌流入河道。为防洪排涝，城区内河设有排涝闸站，水位受人为控制。城区外河历史最高洪水位 4.03m（吴淞），常水位 2.52m(吴淞），最低枯水位 1.94m（吴淞）。内河常水位 2.80m（吴淞），汛控水位 2.50m（吴淞）。

昆山市范围内主要河流有娄江、太仓塘、浏河塘、张家港、吴淞江、青阳港。全市由西向东的河流为泄水河流，承泄上游洪水及本地涝水。主要有阳澄片的娄江——太仓塘——浏河塘一线和淀泖片的吴淞江——黄浦江一线两条通道。阳澄片和淀泖片两片之间基本上以沪宁铁路为界。南北向河道大多为两大区片间的调节河流，主要有张家港、青阳港等。

项目所在区域属太湖水系，区内河网交织。区内主要河流有吴淞江、太仓塘、青阳港等；厂内抛光线生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一起排入光大水务（昆山）有限公司。区域水系情况见图 6。

2.2.4 气候、气象

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

明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。

年平均气温 15.3℃，1 月平均气温 2.8℃，7 月平均气温 27.7℃。极端最高气温 37.9℃(1978 年 7 月 8 日)，年极端最低气温零下 11.7℃(1977 年 1 月 31 日)。

降水主要集中在夏季，次在春季，地区间差异较小。年平均雨量 1063.7mm，最多年份 1576mm(1960 年)，最少年份 672.9mm(1978 年)，超过 1000mm 的年份有 14 年，占总年数的 48%。年平均雨日 127.3 天，最多达 150 天(1977 年)，最少 96 天(1991 年)。历年平均年蒸发量 1338.5mm，大于年雨量的 25.8%。

年平均日照时数 2165.2 小时，为可照时数的 49%，最多年份 2460.7 小时(1978 年)，占可照时数的 56%。

近三年平均风速 3.6m/s，3、4 月较大，9、10 月较小。最大风速 19m/s(1972 年)。

年平均初霜日为 11 月 15 日，终霜日为 3 月 30 日，全年无霜期 229 天，最长 256 天(1977 年)，最短 199 天(1979 年)。

2.2.5 土壤

该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲积母质发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗水稻土和潴育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵地区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土两类。

2.2.6 生态环境

随着人类的农业开发，公司所在区域的自然生态环境逐渐被人工农业生态环境所替代，而近年来随着镇区的开发建设，又逐渐向城镇生态发展转化。大片农田被工厂所取代，修建了大量的道路、厂房、办公楼。目前植被是菜农种植的蔬菜和居民房前屋后、道路与河道两

岸以及工矿企业内以绿化为目的的各种乔木、灌木和花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

2.3 周边环境状况

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司位于昆山市经济技术开发区白墅路，公司以东为利乐包装公司；南为康悦小区，以南为利宾来塑胶和百富创业园；西为樾河路，以西为飞弹化妆品；北为青阳港派出所，以北为白墅路，华君苑打工楼，文峰中学。

公司东侧 220m 及南侧 330 米处均为河道，所以，公司应做好风险防控，严格控制厂内废水（包括消防水等）溢流出厂，污染周围水体。

2.4 环境保护目标

环境保护目标见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业周边环境风险受体情况表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境	康悦小区	南	15	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	文峰中学	北	125	2000	
	华君苑打工楼	北	65	1850	
	永馨佳园	东北	190	1500	
	美华东村	东北	254	2500	
	美华西村	北	337	2500	
	包桥小学	北	417	2000	
	美华园	西北	415	2500	
	盛华园	西北	900	2800	
	白墅新村	西	960	1000	
	文峰园	北	700	1400	
	震川高中	北	700	3000	
	宗仁卿医院	北	1000	1800	
	锦华园	西北	760	4500	
	银泉新村	西北	920	7800	
	友谊医院	西北	925	3000	
	景江花园	西北	1100	4000	
	黎明清境花园	西北	1100	1000	
	田林苑	西北	1500	2500	

	丽华园	北	1400	2500	
	东方华庭	西北	1600	2000	
	青阳宝岛花园	西北	1600	300	
	清华园	西北	1900	400	
	金色港湾	西北	2100	6000	
	国际学校	西北	2000	2000	
	中大简界	西北	1600	3000	
	乐华园	西北	1800	1200	
	九华园	东	860	800	
	绿地 21 新城	东	1700	22000	
	黄埔城市花园	东北	1400	3600	
	中航城	东北	2000	4500	
	公园一号名邸	东	2400	3200	
	东晶国际花园	东	3200	2200	
	东城蓝郡	东北	2900	2100	
	阳光水世界	东北	3000	8000	
	和兴东城花苑	东北	2600	4200	
	夏驾园	东北	4800	10000	
	世茂东一号	东北	4800	20000	
	晨曦园	东北	3300	11000	
	珠江御景	东北	3000	9000	
	晨曦小学	东北	3300	3000	
	开发区高级中学	东北	330	2000	
	春曦园	东北	3700	5400	
	东方罗马	东北	3500	1500	
	国际公馆	东北	3700	1680	
大气环境	富华园	西南	1500	1800	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	青阳港实验学校	西南	1800	6000	
	富华东城	西南	1700	2000	
	外滩印象花园	西南	2100	4200	
	景枫嘉苑	西南	2100	4000	
	陆家镇合丰社区	南	3100	12000	
	周市镇区	北	2500	32000	
	市区中心	西、西北、西南	170	45000	
地表水环境	太仓塘	北	2.3km	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类功能区
	吴淞江	南	6.8km	中河	
	青阳港	西	1.3km	小河	
	夏驾河	东	3.8km	小河	
	河道	东	200	小河	
	河道	北	560	小河	
土壤	基本农田保护区	/	/	/	/

2.5 环境功能区环境标准

（1）大气环境质量标准

项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

表 2.5-1　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/m3）	备　　注
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）的二级标准及其修改单
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
PM_{10}	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.10	
NO_2	年平均	0.08	
	24 小时平均	0.12	
	1 小时平均	0.24	
TSP	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准

（2）地面水环境质量标准

项目所在地太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值	依　据
pH	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
COD	≤30mg/L	
氨氮	≤1.5mg/L	
总氮	≤1.5mg/L	
总磷	≤0.3mg/L	
高锰酸盐指数	≤10mg/L	
石油类	≤0.5mg/L	
SS	≤30mg/L	《地表水资源标准》（SL63-94）四级

（3）区域噪声标准

项目所在地为工业用地，项目各边界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 2.5-3　声环境质量标准

厂界	类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依　　据
各边界	3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准

2.6 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

空气质量现状的 SO_2、NO_2、PM_{10} 引用江苏国森检测技术有限公司报告编号为（2016）国森（综）字第（0267）号中 G1 夏驾园监测数据。监测时间为 2016 年 12 月 28 日~12 月 30 日，引用因子二氧化硫、二氧化氮、PM10，监测点位于本项目东北 3.9km，监测至今区域未新增污染源，符合引用原则。具体现状监测结果汇总见表 3.1-2。

表 2.6-1 大气现状监测结果汇总表

监测因子	监测点	一次值/小时值			24 小时均值		
		浓度范围（mg/m3）	超标率（%）	最大超标倍数	浓度范围（mg/m3）	超标率（%）	最大超标倍数
SO2	夏驾园	0.020-0.025	0	0	/	/	/
NO2		0.027-0.045	0	0	/	/	/
PM10		/	/	/	0.0871-0.092	0	0

从现状监测数据可以看出，项目所在地测点监测指标 SO_2、NO_2 小时浓度，PM_{10} 24 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准。

（2）地表水环境质量现状

本项目污水排入光大水务（昆山）有限公司（原昆山港东污水厂）处理，光大水务（昆山）有限公司最终纳污水体为太仓塘。根据昆山市水环境的特点和自身特性以及《江苏省地表水（环境）功能区划》苏政复（2003）29 号的有关规定，确定水环境功能区划及相应的环境质量标准。受纳水体太仓塘的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准本次引用《夏驾河湿地公园建设项目》

KHT2017N103 号中对太仓唐的水质监测报告，监测地点为 W2：昆山港东污水厂排口上游 500m、W3：昆山港东污水厂排口、W4：昆山港东污水厂排口下游 1000m，监测时间为 2017.3.8-2017.3.10，引用因子：CODcr、TP、NH_3-N、SS，本次引用其监测数据见下表。

表 2.6-2　地表水监测结果（pH 无量纲，其余指标 mg/L）

断面	项目	CODcr	TP	NH3-N	SS
W2：昆山港东污水厂排口上游 500m	最大值（mg/L)	29.3	0.158	0.462	23
	最小值（mg/L）	24.6	0.096	0.173	18
	最大标准指数	0.98	0.53	0.308	0.38
	最小标准指数	0.82	0.32	0.115	0.30
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W3：昆山港东污水厂排口	最大值（mg/L)	29.4	0.139	0.504	23
	最小值（mg/L）	24.9	0.072	0.167	19
	最大标准指数	0.98	0.46	0.336	0.38
	最小标准指数	0.83	0.24	0.111	0.32
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W4：昆山港东污水厂排口下游 1000m	最大值（mg/L)	28.8	0.174	0.504	27
	最小值（mg/L）	24.5	0.120	0.209	20
	最大标准指数	0.96	0.58	0.336	0.45
	最小标准指数	0.82	0.40	0.137	0.33
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
标准限值		30	0.3	1.5	60

相关监测数据表明，太仓塘水质指标基本能满足《地表水水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体的水质标准要求。

（3）声环境质量现状

引用阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司年度例行监测结果，监测时间为 2017 年 3 月 28 日对厂界声环境质量的监测结果，本次仅进行昼间监测，具体监测结果见表 2.6-3。

表 2.6-3　声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
2017.1.8	N1 东边界	58.2	48.2
	N2 南边界	55.3	51.8
	N3 西边界	57.9	56.9

	N4 北边界	58.9	53.1

由上述监测数据可见，项目所在区域目前昼间声环境质量良好，各边界均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2.7 环境风险源基本情况

2.7.1 原辅材料

（1）主要原辅料及能源消耗

表 2.7-1 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	状态	年使用量(t)	最大储存量(t)		包装方式	储存场所
				仓库储量	设备在线量		
1	棒料	固	2000	120	/	散装	原料仓库
2	不锈钢管	固	350	5	/	散装	原料仓库
3	不锈钢铸件	固	200	8	/	散装	原料仓库
4	刀具	固	12 万件	5000 件	/	散装	耗品仓库
5	包装材料	固	203 万件	20 万件	/	散装	原料仓库
6	切削液	液	15	0.5	0.2	桶装（200L/桶）	辅料仓库
7	润滑油	液	13.6	0.5	/	桶装（200L/桶）	辅料仓库
8	液压油	液	3.6	0.5	0.1	桶装（200L/桶）	辅料仓库
9	柴油	固	3	不储存	0.3	/	叉车燃料
10	氩	气	41	1		瓶装（15L/瓶）	焊接车间
11	磷酸	液	5	不储存	0.3	/	电抛车间
12	硝酸	液	1.5	不储存	0.1	/	电抛车间
13	硫酸	液	1.5	不储存	0.15	/	电抛车间
14	氢氧化钠	固	20	5	/	袋装（25kg/袋）	废水站

15	聚丙烯酰胺	固	0.09	0.015	/	袋装（25kg/袋）	废水站
16	聚合氯化铝	固	6	0.5	/	袋装（25kg/袋）	废水站
17	氯化钙	固	6	0.5	/	袋装（25kg/袋）	废水站
18	焊条	固	0.025	0.025	/	箱装（20kg/箱）	维修间
19	焊丝	固	0.2	/	/	箱装（20kg/箱）	焊接间
20	液化石油气	液	4.8	0.4	/	瓶装（50kg/瓶）	LPG 瓶组间
21	液碱	液	20 m^3	5m^3	/	5m^3 储罐	废水站

公司原辅材料由供货商运至厂内，主要运输方式为陆运，在运输道路上，应尽量避免居民区多的区域，风险由运输商承担。

公司使用的主要原辅材料在采购、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，经厂内逐级审批后实施。

（2）对于危险原辅材料的运输，企业采取原料供应商送货上门。

（3）企业所使用硝酸、硫酸、磷酸，供应商送货后直接加入电解槽，厂区范围内部不进行储存，液氩存放于各岗位，不设置独立储存区域。

（3）切削液、液压油、润滑油等均放置于辅料仓库中，设置防泄漏托盘，生产车间内严禁吸烟和使用明火。

2.7.2 主要生产设备和公辅工程

表 2.7-2 弯头类产品主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	台件数	使用岗位/工段
1	锯床	370CS	4	机加工区锯管岗位
2	去毛刺机	ALKS-BEND-D	2	机加工区去毛刺岗位
3	刻字机	D-13	2	机加工区刻字工段
4	弯管液压机	50/60T LP LKM	3	机加工区弯管岗位
5	顶球液压机	100T LP LKM	3	机加工区顶球岗位
6	铣面机	X6132A	4	机加工区铣面岗位

序号	设备名称	规格及型号	台件数	使用岗位/工段
7	振动抛光机	S:1476-17	3	机加工区振动抛光岗位
8	焊机1	HWH-020	1	机加工区焊接岗位
9	焊机2	MAXSTAR-300DX	2	机加工区焊接岗位
10	清洗机	C-1000 11SPD1/95046	4	机加工区清洗岗位
11	三通机	ALKS-TEE-C	1	机加工区
12	外抛机	ST-401	2	机加工区抛光岗位
13	内抛机	HIS-510	6	机加工区抛光岗位
14	自动内抛机	/	2	机加工区抛光岗位
15	自动外抛机	/	2	机加工区抛光岗位
16	电解抛光线	ALKS-BEND-EP	1	机加工区电解抛光岗位
17	U-BEND成型机	ALKS-U BEND-Y	1	机加工区
18	拉伸机	ALKS-TEE-D	2	机加工区
19	压圆机	HC-30-14R	1	机加工区
20	压机	150T HYDRAULIC PRESS	1	机加工区
21	冲孔机	0-709	1	机加工区
22	夹圆机	ALKS-U BEND-A	1	机加工区
23	包装机	FRB-770	1	包装工段

表 2.7-3 连接件类产品生产主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	台件数	使用岗位/工段
1	数控机床	OKUMA-LB15	4	机加工区
2	数控机床	OKUMA-LCS	3	机加工区
3	数控机床	OKUMA-LB300	6	机加工区
4	数控机床	OKUMA-LB370	3	机加工区
5	数控机床	OKUMA-L270	2	机加工区
6	清洗机	MX-2387	1	机加工区清洗岗位
7	清洗机	ALKS-CNC-C	1	机加工区清洗岗位
8	铣床	CA6132	5	机加工区铣面岗位
9	锯床	AMADA	5	机加工区锯管岗位
10	打字机	CT-LMG60Q	2	包装工段
11	包装机	FRB-770	1	包装工段
12	包装机	PPM	1	包装工段
13	去毛刺机	ALKS-CNC-D	2	机加工区去毛刺岗位
14	合金分析仪	XLT898	1	检验工段

表 2.7-4 泵阀类产品生产主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	台件数	使用岗位/工段
1	数控机床	OKUMA-LB15	2	机加工区
2	数控机床	OKUMA-LB300-R	3	机加工区
3	数控机床	OKUMA-LBR-370-R	2	机加工区
4	数控机床	OKUMA-LCS-15-R	1	机加工区
5	数控机床	MURATEC-MW200	1	机加工区
6	清洗机	MX-2380	1	机加工区清洗岗位
7	铣床	X6132C	3	机加工区铣面岗位

序号	设备名称	规格及型号	台件数	使用岗位/工段
8	组合钻床	/	2	机加工区
9	喷砂机	/	1	机加工区除锈岗位
10	泵测试机（离心泵）	/	1	检验工段
11	泵测试机（转子泵）	/	1	检验工段
12	发泡机	SP5-1754	1	包装工段
13	焊机（电阻）	SA	1	机加工区焊接岗位
14	焊机（电阻）	1200E	1	机加工区焊接岗位
15	焊机	C00L30U20	1	机加工区焊接岗位
16	焊机	LH280084F	1	机加工区焊接岗位
17	焊机	DTN-63	1	机加工区焊接岗位
18	氩弧焊机	MillerSYncrowave350KX	1	机加工区焊接岗位
19	氩弧焊机	EWA406	1	机加工区焊接岗位
20	压机	PH 70T0N	4	机加工区
21	激光打标机	DP-R50A	1	机加工区标识岗位

表 2.7-5 企业特种设备一览表

序号	名称	使用证号	校验日期	下次检验日期
1	叉车	厂内苏E3187	2017.05.03	2018.05
2	叉车	厂内苏 E5448	2017.05.03	2018.05
3	储气罐（简单压力容器）	容 1LC 苏 CMB1894	2011.11.28	2017.11
4	储气罐（简单压力容器）	容 1LC 苏 CMB1893	2011.11.29	2017.11
5	储气罐（简单压力容器）	/	2014.06.05	2024.06.04
6	储气罐（简单压力容器）	/	2015.04.30	2025.04.29
7	储气罐（简单压力容器）	/	2015.4	2025.4
8	电梯	31103205832008100079	2016．11.15	2017.11

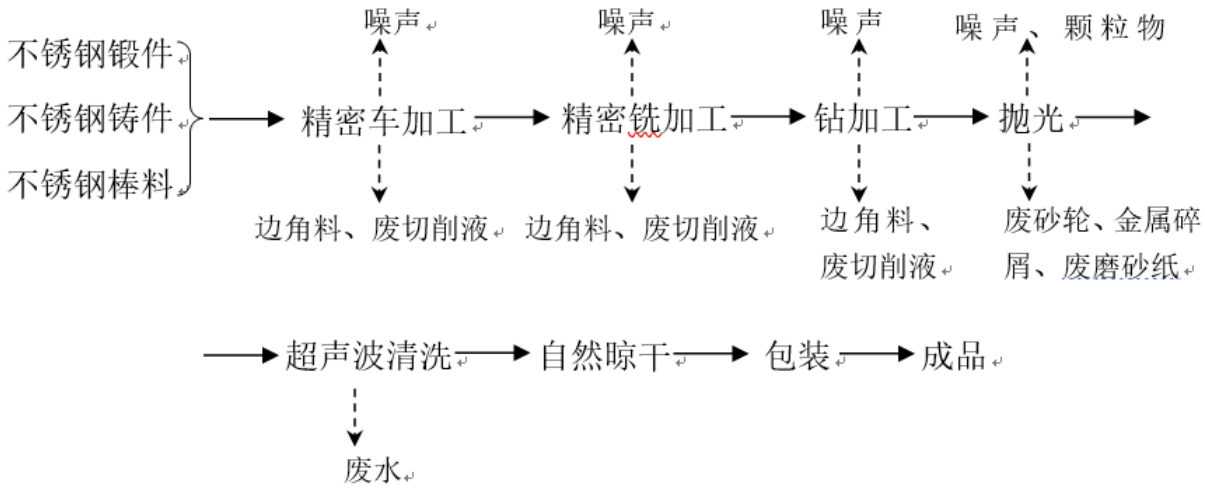
表 2.7-6 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产厂房一	建筑面积 5200m^2，局部两层	内设有原料仓库
	生产厂房二	建筑面积 5774.2m^2，局部三层	局部三层为办公区，南面为成品仓库
	附房	建筑面积 1200m^2，单层	废水站、危废仓库
	LPG 瓶组间	建筑面积 84m^2，单层	生产场所不使用，为食堂厨房提供燃料
公用工程	给水	19815t/a	厂区内供水管网供给
	排水	生活污水 15852t/a	由市政管网排入光大水务（昆山）有限公司
		生产废水 6970t/a	经自建的废水处理站处理达标与生活污水一起接入市政管网
	供电	约 1319 万千瓦时	供电公司供给，企业安装 2 台干式变压器
	雨水排口	雨水排口截止阀门，雨水排口标志牌	已建简易截止阀门

	污水排口	污水排口截止阀门，污水排口标志牌	已建
	事故废水暂存设施	容积不低于 108m³ 的事故池或同等容积的事故废水暂存装置	已建 30m³ 事故池
环保工程	废气处理	电解抛光酸洗废气：集气罩收集	碱性洗涤塔+1 根 15 米高排气筒（1#）
		喷砂粉尘：配套收集系统	配套的滤芯除尘设施+1 根 15 米高排气筒
		抛光粉尘：配套收集系统	袋式除尘器+1 根 15 米高排气筒
		机加工有机废气：设备机身上安装收集管道收集至主管道	静电吸附装置处理后经墙壁排口无组织排放
		焊接烟尘：通过排风器收集	过滤棉箱过滤后在车间内无组织排放
	废水处理	抛光线废水、电解抛光废水、测试废水共 6970t/a：废水处理站设计处理能力 48t/d	处理达标后，排入光大水务（昆山）有限公司
		生活污水	达接管标准后，排入光大水务（昆山）有限公司
	噪声治理	合理布局、建筑隔声、距离衰减综合措施	厂界达标
	固废处置	生活垃圾	委托环卫部门及时清运，零排放
		金属边角料、粉尘、废砂带、废砂转、抛光废屑、废包装材料	综合利用
		废切削液、废润滑油、废液压油、废冷却液、污泥等	委托有资质单位处理，零排放

2.8 主要生产工艺流程

①泵、阀门、相关设备的生产工艺流程：



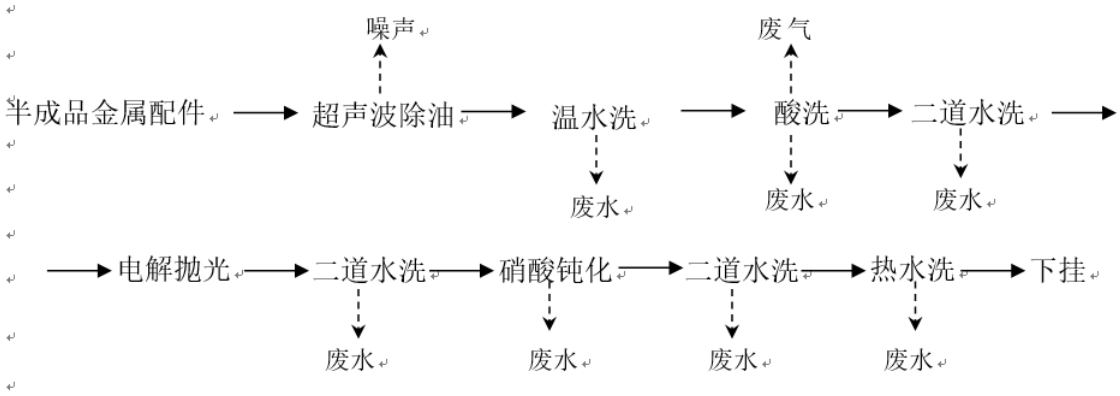
工艺流程说明：

利用不锈钢锻件、铸件或棒材经精密车、铣加工，使工具成型，再经过钻加工和抛光处理，抛光在密闭的抛光机中进行，采用裹有磨

砂纸（或砂块、砂带）的砂轮进行抛光，之后经过超声波清洗和自然晾干后经包装得到成品。

精密车加工、精密铣加工、钻加工过程中产生噪声、废切削液和不锈钢边角料；抛光过程产生噪声、粉尘、抛光废屑和废磨砂纸，其中每个抛光工位均配有集尘管道，收集至集尘装置后经 1 根 15 米高排气筒排放。

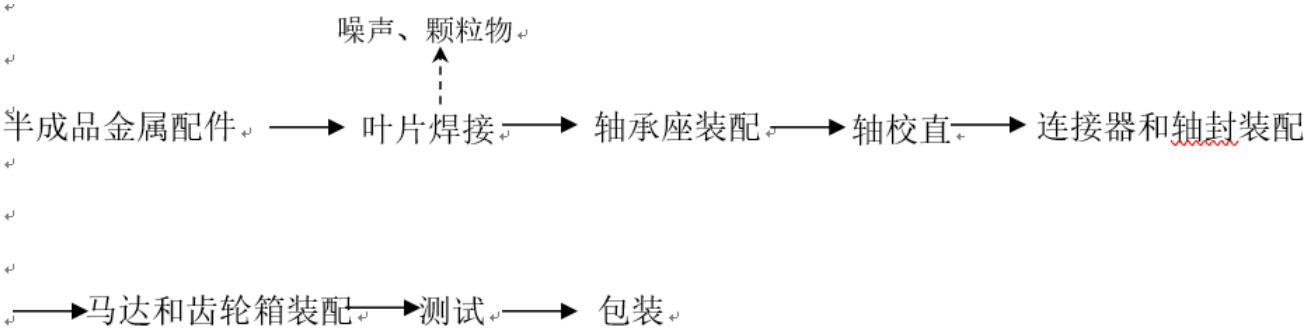
②电解抛光工艺流程：



工艺流程说明：

电解抛光是在特定的溶液中将工件置于阳极进行电解，整平金属表面并使之产生光泽的加工过程。电抛光时零件表面形成钝化膜溶解下来的金属离子通过这层膜而扩散。零件表面的凸起点比凹下点的电流密度高，溶解速度快，从而使表面得到整平。项目使用磷酸基溶液，含有磷酸、硫酸和三氧化铬等。

③搅拌器生产工艺流程



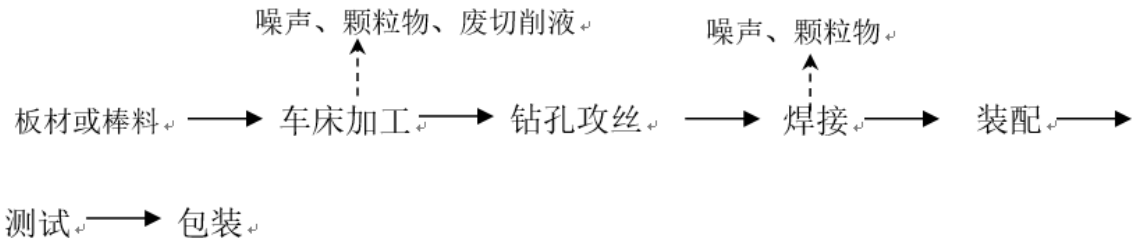
工艺流程说明：

搅拌器生产流程较简单，工艺中涉及的原料都是外购的或者自己

厂内生产的零部件，不需要再加工，主要的工作是装配和校正，不会产生废料，由于搅拌器的叶片是直接进口的，和主轴的连接要采用焊接（氧-乙炔切割和氩弧焊），将零件校正装配完成之后，经过测试，合格后即可包装出货。

在搅拌器生产工艺中，不进行清洗作业，无工业废水排放；没有机加工环节不产生固体废物，主要是装配工作，在焊接的环节会产生少量的焊接废气，另外还有装配过程中各机器运转产生的噪声。

④罐顶设备和罐清洗设备生产工艺流程

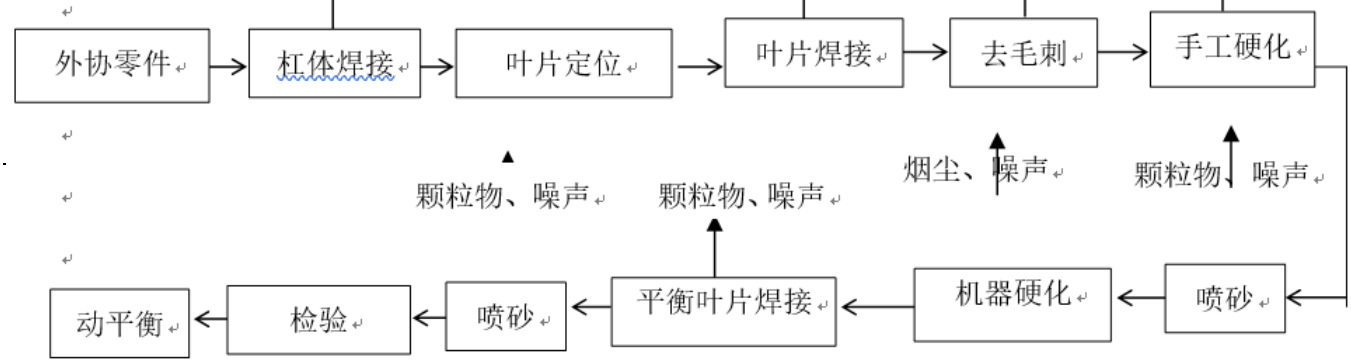


工艺流程说明：

本工艺流程，首先将板材或棒料依次经过一号二号车床进行车加工，之后经过钻孔攻丝，完成之后相关部件采用焊接进行连接，最后进行装配，测试合格之后即可以包装出货。

罐顶设备和罐清洗设备生产工艺中，不进行清洗作业，无工业废水排放；在车床加工和钻孔攻丝阶段会产生边角料，金属粉尘废冷却液和废切削液。在焊接阶段（焊接方式是氧-乙炔切割和氩弧焊）会产生焊接烟气，此外，还有车床等机器运转噪声。

⑤卧式离心机零件加工工艺流程



工艺流程说明：

杠体焊接：本工艺焊接为氩弧焊，使用氩气等惰性气体作为保护气体，焊接过程中会产生噪声、少量的焊接废气。

叶片定位：将叶片放置在指定位置，此工段不产生污染。

叶片焊接：同杠体焊接。

去毛刺：利用小型砂轮机将半成品零部件进行磨削加工，去除表面的毛刺。该工段产生噪声、金属碎屑、颗粒物。

手工硬化：利用氧乙炔火焰将合金粉末加热至熔化状态后，喷射并沉积到处理过的工件表面，从而在金属基材表面获得具有耐磨、耐蚀、抗氧化等特殊性能的焊层，此过程产生的烟尘经烟尘净化器净化后，车间无组织排放。

喷砂：目的表面装饰，在喷砂房内进行，喷砂过程会产生噪声、颗粒物，颗粒物经配套的滤芯除尘设施处理后，经由 15m 排气筒排出。

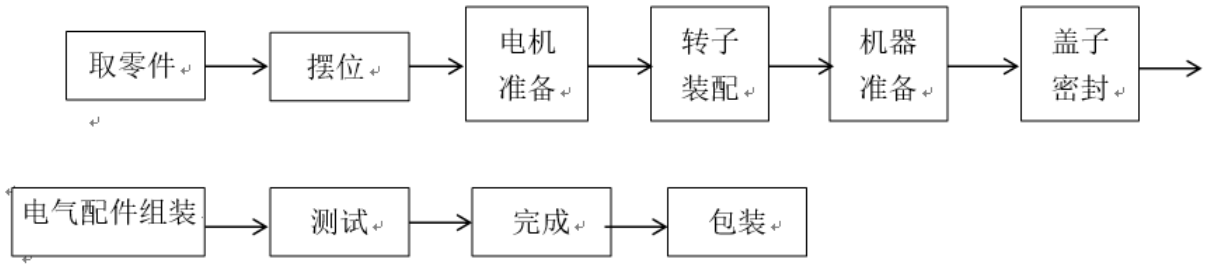
机器硬化：原理和产污同手工硬化。

平衡叶片焊接：同杠体焊接。

动平衡：经平衡机进行动平衡检测。

注：硬化工段未投产。

⑥卧式离心机装配工艺流程



工艺流程说明：

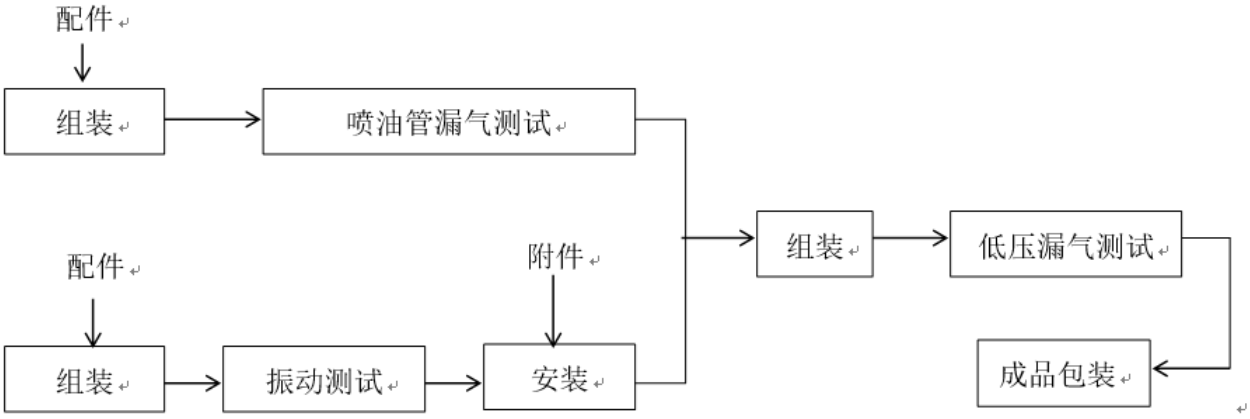
摆位：将仓库领料出来的零件，放置在指定位置。

电机准备：此过程不产生污染。

转子装配、机器准备、盖子密封、电气体配件组装：均为压合、铆合、卡合等，此装配过程无需胶水、焊接等，装配过程中无废水、废气。

测试：本项目卧式离心机测试用自来水进行，测试水循环使用，因加工配件时均使用切削液，测试水，循环几次后，配件上残留的切削液会溶于水中，测试水循环几次后需更换，卧式离心机测试产生废水 2970t/a。

⑦油气分离器生产工艺流程



工艺流程说明：

本工艺流程较简单，工艺中涉及的原料都是外购零部件，组装过程为手工和螺丝组装，无电焊，不产生污染物。各部件检测合格后组装成产品，进行低压漏气检测，检测合格后包装。检测过程无污染，无噪声。

2.9 企业“三废”排放及处理情况

（1）废气

企业有组织废气主要包括手工及机械抛光过程中产生的颗粒物，经集气罩收集后进入袋式除尘器（西边厂房）/滤筒除尘（东边厂房）处理后，经 2 根 15 米高排气筒外排；电解抛光过程中酸洗环节产生的酸性废气，经碱性洗涤塔处理后经 1 根 15 米高排气筒外排。

企业无组织废气主要包括焊接过程产生的焊接烟尘，通过排风器

收集后进入过滤棉箱过滤后在车间内排放；机加工过程中切削液挥发产生的有机废气经设备机身上的管道收集进入主管道，进入静电吸附装置处理后，经墙壁排口排出；去毛刺过程经过滤棉吸附后在车间排放；喷砂过程产生的颗粒物经配套的滤芯除尘设施处理后在车间内排放。

（2）废水

公司产生的废水主要包括：振动抛光生产线产生的一般生产废水2500t/a；电解抛光过程产生的含铬废水625t/a及一般废水875t/a，气密性测试过程中产生的一般生产废水2970t/a），生产废水经公司自建的污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入市政管网进入光大水务（昆山）有限公司进一步处理。。

公司生活污水直接通过市政污水管网接入光大水务（昆山）有限公司统一处理，达标后排至太仓塘。

（3）固体废物

公司生产过程中产生的固体废物包括一般工业废物、危险废物及生活垃圾。

公司目前危废放置于厂区东侧及南侧铁皮房内，未进行防腐防渗处理。企业拟将厂区南侧违建拆除，用于建设一般固废堆放处及危废仓库。危废仓库需按要求建设，地面进行了防腐防渗处理，设置导流沟及泄露液体收集槽、设置围堰等。各危险废物按种类分别存放；装载危险废物的容器完好无损。

公司建立了污染环境防治责任制度，负责人明确，责任清晰；危险废物的容器和包装物表面按危废设置了危险废物识别标志；危废场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录A和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，严格执行省内危险废物

转移网上报告制。

公司有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同，产生的危废全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位处理；危废转移有获得环保部门批准的转移计划，按照实际转移的危险废物，严格执行转移联单制度，如实填写危险废物转移联单，危险废物转移联单留存齐全；建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况；

危废在厂区内的最大储存时间不超过 1 年。

综合以上，公司的危废暂存场所的建设可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

表 2.9-1 公司危险废物产生及处置情况

序号	固废名称	废物代码	产生工序	性状	年产生量（t/a）	最大储存量（t/a）	处置单位
1	废纸类	/	产品包装盒、办公用纸	固	5	0.5	万木木业
2	废铁屑	/	机加工	固	768	100	江阴劲松/兴化星火
3	报废产品	/	报废不锈钢	固	20	4	江阴劲松/兴化星火
4	工业垃圾	/	生产及公辅工程	固	65	5	沪澳国能（苏州）
5	废木材	/	废栈板、产品包装木箱	固	8	0.3	万木木业
6	工业粉尘	/	抛光、去毛刺	固	1.5	0.3	昆山振研
7	废活性炭	/	纯水制备	固	0.1（每五年更换一次）	0.1	/
8	废除腊水	HW17	除油	液	40	2	无锡长山环保
9	废酸	HW34	电抛	液	12	1	无锡长山环保
10	废切削液	HW09	机加工	液	80	8	无锡长山环保
11	废液压油	HW08	设备维护保养	液	3	1	无锡长山环保
12	废润滑油	HW08	设备维护保养	液	2	1	无锡长山环保
13	油泥	HW08	设备维护保养	半固	6	3	无锡长山环保
14	污泥	HW17	废水站	半固	80	15	兴华利克/明锋

15	含油抹布及手套	HW49	员工防护	固	6	3	沪澳国能（苏州）
16	废灯管	HW29	日常照明	固	300 只	0.1	苏州伟翔电子
17	生活垃圾	99	员工生活	固	10	0.1	环卫部门

（4）噪声

公司主要噪声源为空压机等公辅设备及机加工设备，通过采用合理布局、建筑物隔声、安装消声器等措施降低噪声对环境的影响。根据验收检测结果，公司厂界声环境质量的监测结果能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

表 2.9-2　厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测位置	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
2017.1.8	N1 东边界	58.2	48.2
	N2 南边界	55.3	51.8
	N3 西边界	57.9	56.9
	N4 北边界	58.9	53.1

2.10 应急联动

开发区编制了《昆山市开发区突发环境事件应急预案》，该预案适用于昆山市开发区辖区内发生的所有突发环境事件。

因此，当公司发生突发环境事件且不能控制在厂区内时，按《昆山市开发区突发环境事件应急预案》附则联系昆山市开发区应急救援总指挥，启动该应急预案，对我公司展开救援；按照附则调用公共应急物资。

应急监测求助于应急监测单位，在相关人员到达之前，企业应急总指挥指定专人将水、大气等分别采样收集后密封，待监测人员到达之后将样品交给他们，待分析检测后将结果反馈给应急总指挥。

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《阿法拉伐流体设备（昆山）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与其对应的临界量，大气环境风险物质与临界量比值（Q）为公司的周边大气环境风险受体属于 E1；环境风险物质与临界量比值（Q）为 0.0124，属于 Q0 等级；环境风险及其控制水平（M）为 0 分，属于 M1 水平。企业突发大气环境事件环境风险等级为“一般-大气（Q0）”。

公司的周边水环境风险受体属于 E2；环境风险物质与临界量比值（Q）为 0.73，属于 Q0 等级；整改前环境风险及其控制水平（M）为 40 分，属于 M1 水平；整改后环境风险及其控制水平（M）为 6 分，属于 M1 水平；因此整改前后企业突发水环境事件环境风险等级均为“一般-水（Q0）”。

按照企业环境风险等级划分的办法，由于近三年企业未发生过“突发大气环境事件”和“突发水环境事件”，因此企业提高一级至较大环境风险，最终企业的突发环境事件风险等级整改前后为“ 一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

3.1.2 环境风险识别

（一）生产过程环境风险识别

根据对同类企业类比调查，在不考虑自然灾害如洪水、台风等所引起的风险的条件下，公司生产过程中风险类型主要如下：

①食堂使用的液化石油气属于易燃物品，液化石油气储存在气瓶间，一旦发送泄露，可能发送火灾爆炸事故；

②当压缩空气储罐、气瓶和压缩空气管道，由于安全附件失效或过载运行等，均有发生爆炸的危险；

③企业所用硫酸、磷酸、硝酸具有较强的腐蚀性，如设备由于选材问

题、焊接技术问题、或者未采取有效的防腐措施，容易造成设备的腐蚀危害，从而引起物料的泄漏，引起二次灾害等；

④当截流措施失效或未有效打开时，当发生降雨或事故时，事故废液无法有效收集，污染物直接外排污染环境；

⑤当清洗、测试废水泄漏时，无法有效收集，易造成环境污染；

（二）贮运设施的环境风险识别

①储存过程的环境风险

切削液、润滑油等主要为桶装，危废包装主要为桶装，在储存过程中，若遇到包装破损、容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会产生人员中毒、灼伤、物料泄漏污染环境的风险；

②固废堆场

公司目前危废放置于厂区东侧及南侧的铁皮房内，未进行防腐防渗处理，泄漏物可能通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。企业拟将厂区南侧违建拆除，用于建设一般固废堆放处及危废仓库。危废仓库需按要求建设，地面进行了防腐防渗处理，设置导流沟及泄露液体收集槽、设置围堰等。各危险废物按种类分别存放；装载危险废物的容器完好无损。

③运输过程

公司原辅料、危险废物等均委托有资质的单位运送处置，运输途中若发生泄漏，造成人员中毒及环境污染。

（三）生产设备环境风险识别

材质不当：在设备制造时，选用材质不当时，生产中可能因材质存在缺陷，严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

制造问题：设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，从而生产的设备存在质量隐患，进而引发生产上的事故。

安全性附件不全：本项目设备的安全附件，如机械设备的防护罩不全等，会对设备的安全使用构成隐患。

安装不规范：设备在安装时未能按规范要求正确安装，从而存在事故隐患，造成安全事故。

保养维修不善：设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

超期使用：设备在报废期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

（四）公辅工程及电气、设备风险识别

①供电系统主要危险有害因素停电会导致废气、废水设备无法运行，引起一系列衍生环境事故，造成废气未处理直接排入外环境，废水未处理直接进入外环境。

②一般电气设备以及照明器材等，如果不注意用电安全，容易发生过电压、短路、超负荷、绝缘损坏导致触电、火灾事故，当发生火灾时，消防尾水会造成废水处理设施高负荷运行，导致废水处理不达标排放。

（五）火灾、爆炸的环境风险识别

本公司食堂使用的液化石油气及生产过程中使用到液压油等为易燃物质，当包装容器破损或员工使用中操作不当均可能导致其大量泄漏、局部积聚，遇激发能源，可能引发火灾、爆炸事故。

（六）环保工程的环境风险分析

①废气处理装置若设备故障，会造成废气的超标排放，会对周围环境产生较大影响。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产，所以，事故排放废气一般持续 15min 即可恢复正常。

②水处理设施发生故障泄漏，造成生产废水未处理渗入地下，污染土壤与地下水环境。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产，并将未经处理的废水导入事故池。

③突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给周边地表水体造成污染。

（七）事故链锁效应风险识别

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

公司生产中使用、储存的液化石油气、液压油等易燃烧，若遇到明火可能发生火灾，邻近的设备、建筑等经过长时间高温烘烤，温度升高，存在引发新的火灾爆炸的可能性。

（八）相邻企业事故风险识别

公司相邻企业的风险不大。若周围企业发生风险事故，企业在做好防御措施的前提下可对其展开救援。相邻单位平时加强合作，应急演练时可共同开展，加强抢险救灾的默契。

3.1.3 环境风险评价结论

根据《阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司突发环境事件风险评估》，公司存在的环境风险类型为火灾，硫酸、硝酸等化学品泄漏，液态危废泄露，生产废水泄漏污染环境，废气处理设施故障导致废气不达标排放等风险；根据阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司目前的工艺技术水平和管理水平，企业风险水平较小；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，阿法拉伐流体设备（昆山）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。

3.1.6 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

（一）次生/伴生污染

①公司生产车间原料存放处等发生泄漏事故后，一般可用砂土或其它惰性材料进行覆盖吸附。次生/伴生污染为受污染的砂土、稀释的洗水等；②当易燃化学品泄漏引发火灾爆炸事故，其可能的次生污染为火灾消防废水等，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、水汽等。

（二）进入环境途径

泄漏物料以及挥发、火灾、爆炸产生的伴生污染物通过扩散进入外界

大气环境；当物料只发生少量泄漏事故时，泄漏液体很容易控制其外流，一般不会通过雨、污水管网直接进入外界水环境；当发生较大泄漏或火灾、爆炸等事故时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，危险物品极有可能随消防废液通过雨、污水管网进入外界水环境；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、废黄砂等。其中废黄砂等为固态，直接用铲子转移至带盖桶内，不会进入外环境；当危废仓库因物料包装桶破裂发生危险化学品泄漏事故时，少量泄漏可利用黄砂直接吸收处理，大量泄漏时可通过危废仓库四周的事故沟及收集池进行收集；若泄露引发火灾爆炸事故时，产生的消防废水等可通过周围的雨水管网收集进入事故应急池暂存。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

（1）平面布局

公司布局根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行布局，原辅料仓库分类管理存放，各类物质之间留有安全距离。

（2）工艺及设备

制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程，设备和管线有防静电接地；防火、防爆、防中毒等事故处理系统。

（2）标志牌

在危废暂存场所、危险化学品的生产、贮存等区域粘贴危险的标志。

企业的应急防范措施尚不足以有效应对突发环境事件，事故防范措施尚需完善。

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 3.2-1。

表 3.2-1 应急物资、装备表

类型	种类	名称	现有物资及装备	负责人	储存地点	有效期
应急物资	堵漏	黄沙	若干	刘立国	各车间	有效期内
	吸附	石灰	若干	刘立国	各车间	有效期内
	洗消	抹布	若干	刘立国	各车间	有效期内
	灭火	消防箱	6 个	姜传尧	各车间	有效期内
		消防栓	38 个	姜传尧	各车间	有效期内
		消防水枪	33 个	姜传尧	各车间	有效期内
		干粉灭火器	158 个	姜传尧	各车间	有效期内
应急装备	个人防护装备	防护眼镜	300 个	生产领班	各车间	有效期内
		防毒面具	2 个	杨嫦侠	消控室	有效期内
		防护手套	300 个	生产领班	各车间	有效期内
		安全帽	15 个	钱俊年	各车间	有效期内
		防腐雨靴	3 双	张光学	电抛车间	有效期内
	医疗救助	急救箱	8 个	生产领班	各车间	有效期内
		医疗药品	若干	生产领班	各车间	有效期内
		纱布	若干	生产领班	各车间	有效期内
	应急通信系统	火警手动报警按钮及控制器	1 套	姜传尧	各车间	有效期内
	应急照明防爆	应急照明灯（全厂区）	58	姜传尧	各车间	有效期内
		手电	2 个	钱俊年	维修办公室	有效期内
	警示用具	警示带	3 卷	钱俊年	维修办公室	有效期内
		标识牌	若干	钱俊年	维修办公室	有效期内

3.2.3 应急指挥

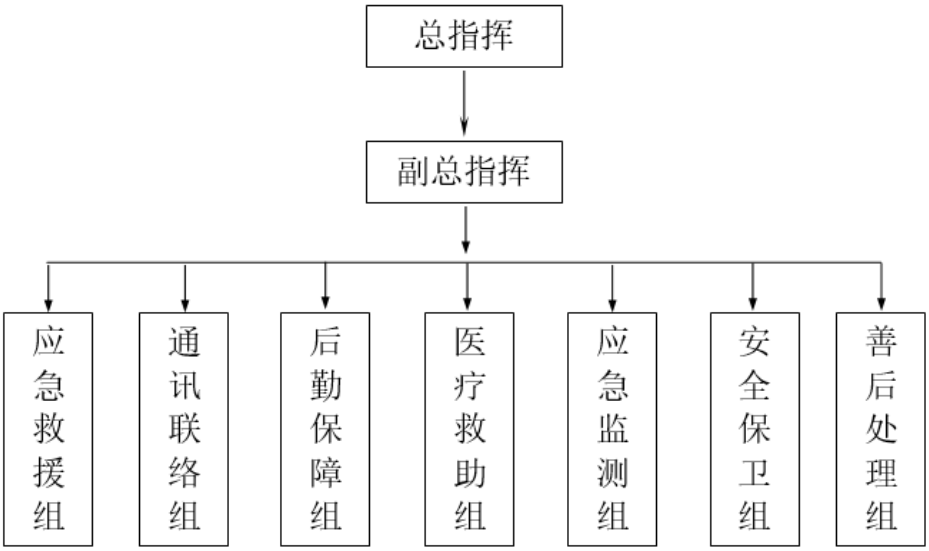


图 3.2-1 应急救援组织机构图

现有的应急救援组织机构见图 3.2-1。

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，应在进厂之初经过严格的岗前环境安全管理培训，并学习相关的岗位操作知识，经过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。但是由于企业环境保护方面技术人员数量不足，环境风险专业知识培训不到位，并缺乏专门的突发环境事件应急预案作指导，应急演练经验不足，因此在应急队伍的应急救救能力上还需要通过加强实践演练，逐步提高。

3.2.4 事故处置程序

（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。

（二）现场检测

当公司发生泄漏事故、燃烧事故时，外部监测人员应在事故中心区、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。

3.2.5 综合应急能力评估

经过近几年的发展，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，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，配备有专职安全环保人员。厂区设有消防报警装置，在发生火灾时可及时发现并发出警报，提醒员工注意安全。厂区设有应急照明灯等，因此在III级突发环境事件发生时，企业具备相应的应急救援能力。

企业现有的应急能力还不足于有效应对III级以上的突发环境事件，因此，企业的综合应急能力还须进一步提高。

在以后还需完善以下几个方面的内容：

（1）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；

（2）注意雨水和生活污水排口阀门的维护，由专人进行管理，加强管理，避免污水和泄漏物溢流出厂等；

（3）尽快设置一座容积不低于 114m³的事故池或同等容积的事故废水暂存装置；

（4）提升应急监测能力，企业无能力监测的需委托有检测能力的单位及时提供事故时的监测。

4 环境应急能力评估

4.1 企业现有事故防范措施分析

（1）消防能力

本公司消防设施已设置了全公司性的消防灭火系统，在公司的各楼层、消防重要部位均设置消防水枪、灭火器、消防沙等，干道旁均设有消防栓，消防设施分布在生产车间及原料、产品、危废等暂存区域，能满足消防需要。

（2）污水储存、转输能力

我公司除废水处理站设一 5m^3 液碱储罐外，不涉及原料储罐，涉及的化学品均为 200L 桶装储存；厂区排水采用雨污分流制，公司产生的生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，排入光大水务（昆山）有限公司，最终排至太仓塘；生活污水排入市政污水管网，排入光大水务（昆山）有限公司，最终排至太仓塘。

公司厂区内设置了 30m^3 的事故应急池，拟在厂区内设置不低于 114 立方米事故应急池或同等容积的事故应急桶，厂区污水排口设置了截止阀门，雨水排口设置了简易截止阀门，若发生火灾等突发事件，可关闭厂区雨水排口。

（3）雨污截留能力

公司厂区内采取雨污分流，生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，排入光大水务（昆山）有限公司，最终排至太仓塘；公司生活污水排入市政污水管网，排入光电产业园污水处理分公司，最终排至太仓塘。

产生少量的泄漏物料或者危废废液等泄露时可以通过黄砂直接吸收处理，并作为危废处置；若发生火灾，产生大量的消防尾水，可以通过围堰围挡，最终排入事故应急池内。

4.2 企业现有应急队伍能力评估

企业所招聘一线员工都经过了严格的岗前环境安全管理培训，学习了

相关的岗位操作知识，具有过硬的专业知识，经过在企业中的化验分析和运行，积累了一定的实际操作经验，对所在岗位的操作规程、技术工艺已经较为熟悉。

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。

公司高层领导对安全生产高度重视，制定了安全生产、环境应急事故等的相关制度，将上述制度的实行情况计入日常考核，以监督其实施效果。

4.3 企业现有应急装备能力评估

公司环境应急物资配置情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 公司环境应急物资配置一览表

类型	种类	名称	现有物资及装备	负责人	储存地点	有效期
应急物资	堵漏	黄沙	若干	刘立国	各车间	有效期内
	吸附	石灰	若干	刘立国	各车间	有效期内
	洗消	抹布	若干	刘立国	各车间	有效期内
	灭火	消防箱	6 个	姜传尧	各车间	有效期内
		消防栓	38 个	姜传尧	各车间	有效期内
		消防水枪	33 个	姜传尧	各车间	有效期内
		干粉灭火器	158 个	姜传尧	各车间	有效期内
应急装备	个人防护装备	防护眼镜	300 个	生产领班	各车间	有效期内
		防毒面具	2 个	杨嫦侠	消控室	有效期内
		防护手套	300 个	生产领班	各车间	有效期内
		安全帽	15 个	钱俊年	各车间	有效期内
		防腐雨靴	3 双	张光学	电抛车间	有效期内
	医疗救助	急救箱	8 个	生产领班	各车间	有效期内
		医疗药品	若干	生产领班	各车间	有效期内
		纱布	若干	生产领班	各车间	有效期内
	应急通信系统	火警手动报警按钮及控制器	1 套	姜传尧	各车间	有效期内
	应急照明	应急照明灯（全厂区）	58	姜传尧	各车间	有效期内

	防爆	手电	2 个	钱俊年	维修办公室	有效期内
	警示用具	警示带	3 卷	钱俊年	维修办公室	有效期内
		标识牌	若干	钱俊年	维修办公室	有效期内

4.4 环保管理及监测能力

公司设有 EHS 部门专门负责厂内的环保、安全管理，制定了各项环保规章管理制度、严格的生产操作规程和完善的事故应急救援体系。

目前，公司不具备废气、废水等环境要素的检测能力，因此，应急条件下，公司监测项目委托有相应资质的单位进行。

4.5 企业现有风险防范措施

公司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。

4.6 企业监控和预警条件

目前，企业针对生产特点，配备了较完善的预警设施，具体如下：

（1）生产车间、辅料仓库、危废仓库设置了完善的火灾报警系统以及水消防系统。

（2）制定了具有针对性的生产制度，要求安环部门和各生产工段员工对主要生产设施进行巡视，厂内设置 24 小时应急电话，具有完善的信息上报制度，保证预警、预报信息的畅通。

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，本公司按照“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。当发生突发事故时，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。

根据公司的组织架构以及日常人员的工作内容、在厂时间等，本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。指挥组成员见

表 0-1。

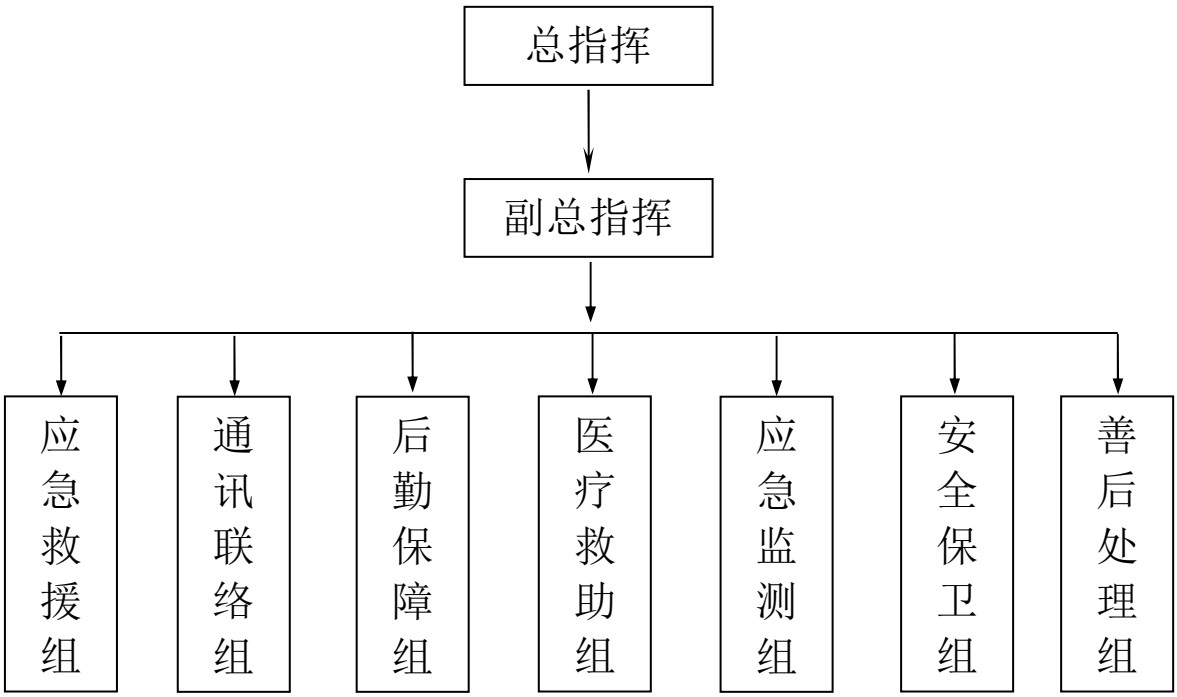


图 5.1-1 公司事故应急指挥机构组成图

表 0-1 应急指挥组成员

序号	指挥部	姓名	职务	电话
1	总指挥	王春	厂长	18666055502
2	副总指挥	李彦林	QEHS 总监	18651028399
3	通讯联络组	杨嫦侠	EHS 工程师	13912693368
4	医疗救助组	徐小燕	人事经理	13405100082
5	后勤保障组	谢传庆	设备维修经理	13862606169
6	应急救援组	马健	生产经理	18662350313
7	应急监测组	姜传尧	设备工程师	18551159762
8	善后处理组	钱俊年	维修主管	18136373046
9	安全保卫组	黄卫东	保安队长	18551159613
10	成员	张光学	生产主管	18915489016
11	成员	林茜茜	行政专员	18551159617
12	成员	李海峰	维修领班	18551159775
13	成员	张觉明	生产领班	18551159735
14	成员	蔡辉	仓库管理员	18551159905
15	成员	卞继周	污水操作工	13390857909
16	成员	刘立国	维修工	18551159767
17	24 小时应急	/	保安	0512-50326175

启动应急指挥后，总指挥、副总指挥、安环、安保、后勤、医疗救护等必须到达指挥室；其他根据事态严重性及涉及部门由总指挥通知。

5.2 指挥机构组成及成员职责

公司成立突发环境事件应急“指挥领导小组”，由公司管理部部长和总务课课长分别担任指挥部总指挥和副总指挥。

发生危害程度较大，影响范围仅限于公司内部，不会对周边环境敏感点造成明显不利影响且无相关趋势，且依托企业应急响应能力能够解决的公司级突发较大事件时，以指挥领导小组为基础，即突发事件应急指挥部，厂长王春任总指挥，QEHS 李彦林任副总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司会议室，安环、生产、安保、后勤、医疗救护等必须到达会议室，全厂进入应急状态。

发生危害程度较小，影响范围仅限于某一工作岗位，不会对周边环境敏感点造成明显不利影响且无相关趋势，且依托企业应急响应能力能完全能够解决的车间级突发一般事件时，以指挥领导小组为基础，即突发事件应急指挥部，厂长王春任总指挥，QEHS 李彦林任副总指挥，相关工段的工作人员及应急小组迅速行动，公司其余人员迅速撤离。

发生危害程度很大，影响范围超出公司内部，可能对周边企业、居民等环境敏感点造成明显不利影响或有相关趋势，且依托企业应急响应能力不能够解决的社会级突发重大事件时，在被政府等领导部门接手前，厂长王春任总指挥，QEHS 李彦林任副总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，降低环境风险，在被政府等部门接管后，由政府部门领导，公司应急机构加以辅助。

5.2.1 指挥机构构成

总指挥：王春

副总指挥：李彦林

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

组成：由企业主要负责人担任指挥部总指挥和副总指挥；车间应急救援指挥机构由采购部人员组成；生产工段应急救援指挥机构由工段负责人、工艺技术人员等组成。车间应急指挥机构由各部门负责人、管理员担任。

职责：现场指挥实施灭火、防污染抢险，设施、设备抢险，抢救现场中毒、受伤人员，疏散现场人员，设立安全警戒和事故善后现场清理等。

应急救援指挥机构根据事件类型和应急工作需要，可以设置相应的应急救援工作小组。

5.2.1 指挥机构主要职责

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、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）（如排放口应急阀门、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；

（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、协助有关部门杜绝厂区内火灾隐患；

（6）负责组织预案的审批与更新；

（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）突发环境事件信息的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。

5.3 指挥机构分工及主要职责

5.3.1 总指挥

（1）组织制订各类事故应急救援预案；

（2）负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

（3）确定现场指挥人员；

（4）协调事故现场有关工作；

（5）批准本预案的启动与终止；

（6）事故状态下各级人员的职责；

（7）各类事故信息的上报工作；

（8）接受政府的指令和调动；

（9）组织应急预案的演练；

（10）负责保护事故现场及相关数据。

5.3.2 副总指挥

（1）建立指挥中心的通信联系；

（2）拿出有用的相关文件；

（3）将总机接至应急指挥中心；

（4）设置外线权限；

（5）将紧急状态的发展态势和采取的行动记录在白板上；

（6）让每位到达者了解情况，如有必要向其通报或补充相关信息；

（7）准备内部沟通和通知；

（8）准备外部沟通的通知，交总指挥；

（9）如有来访者，管理来访人员，陪同总指挥接待来访人员。

5.3.3 各应急救援小组职责

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

（1）通讯联络组

主要职责职：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织寻求支援。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。

（2）应急救援组

组建多个应急救援组，如储存区抢险组、生产装置抢险组、公用工程抢险组等。主要职责职下：

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

②负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作，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。

④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。

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。

（3）后勤保障组

主要职责职下：

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；

③负责厂内车辆及装备的调度；

④负责联系和配合监测单位进行监测工作。

（4）医疗救助组

主要职责职下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

（5）应急监测组

负责应急监测设备的维护和购置；制定应急监测计划；事故状态下废气、废水、土壤等的采样、监测和数据统计、上报等；与前来协助的专业监测单位接洽并提供协助。

（6）安全保卫组

负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。在相关领导的直接领导下实行军事化管理，全天候执勒。

（7）善后处理组

负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

5.4 临时应急人员的设置与职责

公司休息日等不工作时间段内，只留有值班人员。如果在此期间发生发生火灾、爆炸等重大事故，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，同时应及时报警，并与公司的义务消防队和应急救援指挥部成员进行联系。

6 预防与预警

本公司主要的风险物质和风险源情况见表 6-1。

表 6-1 主要风险源情况

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式
1	化学品放置区（辅料仓库/生产车间）	容器破裂、泄露	物料泄漏、毒物挥发、引发火灾
2	电解抛光生产线	设备破裂、泄露	物料泄露、腐蚀
3	危废仓库	危废泄漏，火灾	物料泄漏、毒物挥发、引发火灾
4	液化石油气瓶	气瓶破裂、泄露	物料泄漏、引发火灾
5	废水处理设施	废水处理设施事故导致废水超标排放风险	超标排放、对污水处理厂处理设施造成冲击
6	废气处理设施	废气处理设施不能正常运转而导致事故排放风险	超标排放、大气环境质量短时下降
7	运输车辆	车辆交通事故	物料泄漏、毒物挥发、引发火灾

6.1 预防措施

6.1.1 环境风险源监控

公司应注意通过电视、广播、报纸、网络等收集相关的极端天气、自然灾害等信息，如洪水、暴雨、地震等，并与周围企业、居民等建立联系和互动，获取周围企业的火灾、爆炸、泄露等事故信息，并依据此提前做好准备和预判。

本公司对环境风险源的监控采用人工监控，公司安排专职人员进行定期巡逻，并在企业内部安装 24 小时自动监控系统。

风险源监控：（1）储存场所及各主要生产工段以及重点风险源均设有

监控系统。（2）对全厂、主要风险源有巡查制度。（3）对于各区域、关键岗位设有应急处置措施标示牌。

通过以上获得的现场温度、湿度、气味，各化学品包装的完好程度，环境风险物质的储存量，应急物资的完备情况等信息，分析和判断可能发生的环境风险，作出预判。

预防措施：（1）公司保卫部门制作各部门安全出口路线图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案。（2）定期安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防信道畅通。（3）堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。（4）灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。（5）工厂保卫部门应对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

不同事故类型的预防措施汇总见表 6.1-1。

表 6.1-1 不同事故类型的预防措施

序号	类别	现有应急预防设施
1	厂区平面布置	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. 公司设有 2 个雨水排口，1 个污水排口。
2	生产装置方面	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。 3.管道、接头、安全阀等设有定期维护制度。 4.使用有毒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物质，防止误操作发生中毒事故。
3	储运设施方面	1. 柴油、磷酸、硝酸、硫酸不在厂内储存，供应商送货后柴油直接加入叉车内，磷酸、硝酸、硫酸直接加入电解槽，电解槽发生泄漏的切断污染源方法：立即查看泄漏口，采用堵漏等措施，杜绝与明火等物质接触。 2. 生产车间及仓库设有灭火器等。 3. 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； 4. 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。 5. 公司危废储存场所暂存为固态、半固态，标识清楚。
4	消防防护设施方面	1. 车间设计合理，通风系统良好。 2. 厂区、车间设消防栓、消火栓、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	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、饮水。 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.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， 1 个污水排口。 2.发生事故时，关闭污水排口截止阀门，防止事故废水排至外环境。
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、消防废水收集于事故应急池内，后根据污水水质，判定是否需进入废水处理站处理，检测达标方可排放，严禁废水进入附近水体。	

6.1.2 风险防范措施

1、人工监控

公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄露，仓库管理员、安环人员、各部门负责人和公司领导进行现场监护。同时进行定期检查，工人每日巡查 3 次。并根据检查记录、现场状况等获取相关的事故信息，并及时作出预判。

2、泄漏事故风险防范措施

（1）事故防范主要工艺设施要求

为保证各物料仓储使用安全，公司各物料的存储条件和设施严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

（2）总平面布置根据功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，有利于安全疏散和消防；将散发气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧；对存在传染性风险的区域采取管制措施，避免无关人员进入。

（3）采取双回路电源供电。消防报警、关键设备等按采用不间断电源装置供电，事故照明采用带铬镍电池应急灯照明。根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，均采用工业静电接地措施。建构筑物设有防直雷击、防雷电感应、防雷电浸入的设施。

（4）电解抛光、辅料仓库、危废暂存堆场附近场所以及需要提醒人员注意的地点均已按标准设置安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均已按要求涂安全色。

（5）生产区域布置通风良好，保证有毒等物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。

（6）经常检查各种装置的运行情况。对设备、容器等做定期操作检查，及时发现隐患；对关键性设备、部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的重要措施。加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。在物料装卸和搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料使用时，全过程有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。原料库房应每天检查，并做好记录，对有关情况及时处理。

（7）若发生泄漏，则所有排液应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

（8）设置建构筑物安全通道，以便紧急状态下保证人员疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室和安全卫生教育室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。在可能发生感染或者传染的区域，设置隔离设施，对样本以及检测后的避免发生传染。

（9）加强公司全厂职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。同时，公司应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。公司安全工作应做做到经常化和制度化。

3、火灾爆炸风险防范措施

（1）总平面布置

总平面布置和储存、生产区内部设备布置应严格执行有关防火、防爆规定。各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各楼层均设置火灾报警系统，并设置消防水系统，配套干粉灭火器等。

（2）控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；

③使用防爆型电器；

④严谨钢制工具敲打、撞击、抛掷；

⑤安装避雷装置，定期进行防雷检测；

⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

（3）灭火装置的设置

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在厂房内设置火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。在现场布置小型灭火器材。

（4）火灾报警系统的设置

该系统由火灾报警控制器等组成，构成自动报警检测系统，以利于自动预警和届时组织灭火扑救。并对该系统做定期检查。除自动火灾报警系统外，还应设若干手动火灾报警按钮，以便及时报警和处理。

（5）严格控制设备质量与安装质量

①器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；

②管道等有关设施应按要求进行试压；

③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；

④电器线路定期进行检查、维修、保养。

（6）加强管理、严格纪律

①定期对设备进行安全检测、检测内容、时间以及人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频率和次数。

②遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检

查，发现问题及时处理。

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

④加强培训、教育和考核工作。

（7）安全措施

①消防设施要保持完好；

②要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具；

③搬运时轻装轻卸，防止包装破损；

④厂区要设有卫生冲洗设施；

⑤采取必要的防静电措施。

4、物料运输风险防范措施

公司日常生产期间涉及的各类主要原料在运输和输送过程中一旦泄露，具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质且经验丰富的运输单位承担，确保安全。同时采取下述运输管理措施：

（1）合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输；

（2）原辅材料的装运应做到定车、定人。定车即使用危险品专用运输车辆，定人即应有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸等工作，从人员上保障运输过程的安全。

（3）各危险品运输车辆的明显位置应有按规定的危险品标志。

（4）在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

（5）应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

5、物料贮存风险防范措施

由于公司部分原料具有毒性或腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。

6、消防尾水收集处置防范措施

地表水环境风险主要来自公司切削液、液压油等原料，以及厂区内的生产设备中化学品、危废等发生泄漏，事故废水，消防尾水等对太仓塘及附近水体造成冲击。

公司生产过程中生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入光大水务（昆山）有限公司；目前厂区生活污水排口设置截止阀，雨水排口设置了简易截止阀门，厂区内设置了 30m^3 事故应急池。公司拟增设 78m³的事故池（或同等容积的事故废水收集装置）确保事故发生后，切断雨水和生活污水阀门，将废水截留在事故应急池内，排入厂区污水处理站进行处理。

公司生产过程所用液体原料均为有毒有害物质，若直接进入地表水体，对水环境影响很大。当发生有毒化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，公司对化学品的存储场所配备了防泄露收集设施，严防泄漏事故发生。

6.1.3 应急处置卡

在各相关涉及的环节，设置应急处置卡，各应急处置卡应对应各个相关岗位的特点，关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。

6.2 预警

6.2.1 预警的条件

公司内部事故监控信息获得途径主要通过前述的风险源监控获得；极端天气等自然灾害信息主要通过天气预报、政府信息发布获得，上述外部情报主要由通讯联络组负责人杨嫦侠（EHS 工程师，电话 13912693368）负责收集，另外，公司全体员工均应注意收集和补充；各生产车间操作员工和课长负责生产安全事故、仪表监控监测信息、操作参数等信息；上述信息和情报，若存在可能导致或者已经导致公司发生环境风险，应迅速上报公司应急指挥部。由企业应急指挥部对获得的信息进行分析研判，预估可

能的影响范围和危害程度。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、部门负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

6.2.2 预警的分级

1、三级预警（红色）

三级预警为发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，废水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（橙色）

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、一级预警（黄色）

（1）现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；

（2）遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

（3）接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；

（4）其他异常现象。

6.2.3 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，应当及时向开发区、昆山市政府部门报告，由开发区、昆山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。

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

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。

调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

6.2.4 发布预警方式、方法

公司应急指挥组总指挥（王春，厂长）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的预警；

（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（声光信号）；

（7）周边地区群众向公司告知的预警信息。

6.2.5 公司预警行动

（1）第一发现者逐级向上次汇报，紧急情况下可直接拨打 119；

（2）汇报同时向副总指挥、安全部门主管报告；

（3）副总指挥向事故发生部门部门长及董事长通报事故情况，其中设备相关的首先向副总指挥告知，由其再通报相关事故部门负责人；

（4）各部门长逐级向下告知通报情况；

（5）重大事故或紧急情况下，现场临时指挥人可直接启动应急预案或拨打 110、119 后向总指挥报告。

6.2.6 预警等级调整与预警解除

根据上级环保管理部门要求，时时对预警级别进行调整，安全部接到上级管理部门解除和调整预警信息时，及时向指挥部汇报，解除或调整预警级别:预警的调整、解除与预警发布的主体及程序保持一致。

6.3 报警、通讯联络方式

6.3.1 24 小时有效报警装置

1、报警装置

本公司内突发环境事件报警方式采用外部电话（包括手机等）、扩音器等路线进行报警，由应急救援办公室根据事态情况通过外部电话（包括手机）向本公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等指令。需要向社会和周边发布报警时，由应急救援办公室人员向政府以及周边单位发送报警消息。事态严重紧急时，通过应急救援办公室直接联系政府以及周边单位负责人，由应急救援办公室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。

2、报警方式

应急救援报警方式见图 6.3-1。

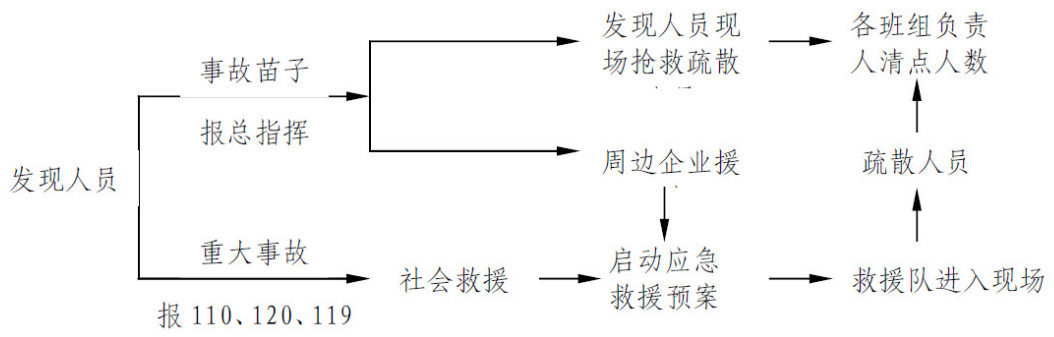


图 6.3-1　应急救援报警方式

根据事故险情等级可采用三级警报，警报级别视事故伤害影响波及范围而定。

一级报警——当有毒物料、感染物质、危废容器泄漏量较大，发生火灾、爆炸等对周围环境影响纵深广（大于 500m 半径范围）时，可发出一级报警。

报警范围：全面报警，指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡。并迅速向昆山市、昆山市环保局以至市政府有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支持。

二级报警——当存放有毒物料、感染物质等容器局部泄漏且抢修无效，发生火灾并且有扩大的趋势，短时间内无法制止，而根据泄漏点大小预测，仅对厂内及厂界外下风向近距离范围内产生危害影响，此时可发出二级报警。

报警范围：由厂级指挥中心全面指挥，及时通知昆山市有关主管部门，以及厂外临近的企业单位、社区等有关部门，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作。若发生人员中毒事故后，指挥中心应立即与上级主管部门和地方政府联络，请求批示和援助。

三级报警——若存放有毒物料的容器发生少量的泄漏，发生初级火灾或者有发生火灾爆炸的趋势，且影响扩散范围只限于厂区内，通过抢修或系统临时紧急措施就能很快控制住事故发展及蔓延。

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

6.3.2 24 小时内有效的内部、外部通讯联络手段

本公司应急救援人员之间采用外部电话（包括手机等）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的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急救援办公室报告。应急救援办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

报警通知方式：当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，须及时将事故向有关部门报告。报警内容包括：事故时间、地点及单位；化学品名称和泄漏量；事故性质（外溢、爆炸、火灾）；危险程度及有无人员伤亡；报警人员姓名及联系电话。

公司现场报警与反应系统图见图 6.3-2。

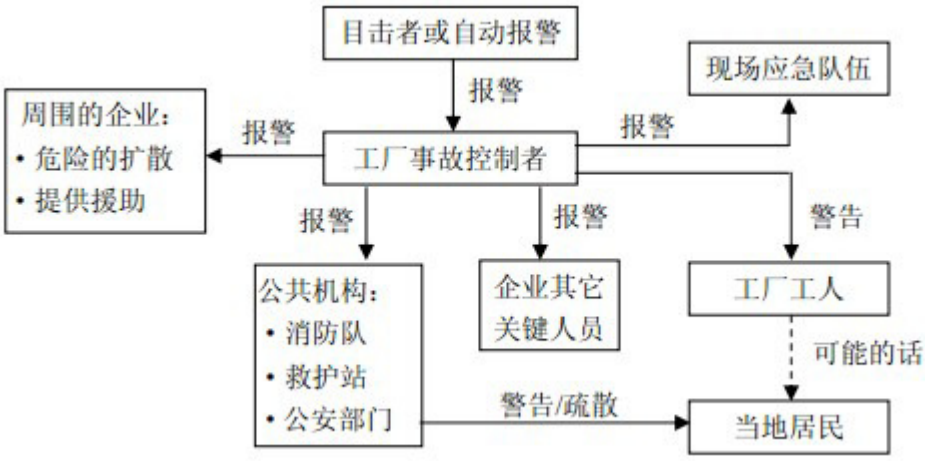


图 6.3-2 公司现场报警与反应系统图

内部联系：

按下附近的手动报警按钮；通过公司广播联络报警；按公司紧急联络图进行联络报警。

表 6.3-1 公司应急组织通讯信息

序号	指挥部	姓名	职务	电话
1	总指挥	王春	厂长	18666055502
2	副总指挥	李彦林	QEHS 总监	18651028399
3	通讯联络组	杨嫦侠	EHS 工程师	13912693368
4	医疗救助组	徐小燕	人事经理	13405100082
5	后勤保障组	谢传庆	设备维修经理	13862606169
6	应急救援组	马健	生产经理	18662350313
7	应急监测组	姜传尧	设备工程师	18551159762
8	善后处理组	钱俊年	维修主管	18136373046
9	安全保卫组	黄卫东	保安队长	18551159613
10	成员	张光学	生产主管	18915489016
11	成员	林茜茜	行政专员	18551159617
12	成员	李海峰	维修领班	18551159775
13	成员	张觉明	生产领班	18551159735
14	成员	蔡辉	仓库管理员	18551159905
15	成员	卞继周	污水操作工	13390857909
16	成员	刘立国	维修工	18551159767
17	24 小时应急	/	保安	0512-50326175

外部联系：

（1）火警电话：119；

（2）报警电话：110；

（3）医疗救护电话：120；

（4）国家化学事故应急咨询：0532-3889090；

（5）江苏省环境应急与事故调查中心：025-86266139；

（6）昆山市应急办：0512-57009255；

（7）昆山市环保局：0512-62581755；

（8）开发区环保办：0512-50197548。

紧急情况下，公司应及时联系通报给呼救单位（利乐包装（昆山）有

限公司，联系人：朱鹏，联系电话18015538112）以及邻近企业公司内的紧急状况，提示他们做好应急联动。

6.3.3 危险化学品运输车队驾驶员、押运员通讯联络手段

公司所使用的危险化学品均由原料供应商负责运输。

6.3.4 报警程序

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、灾害救援组或医疗救护组报警，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拨打应急总指挥电话；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。

本预案与《昆山市开发区突发环境事件应急预案》联动，若发生重大突发环境事故，企业无能力控制时，需及时向预案附则中相关人员联系，启动《昆山市开发区突发环境事件应急预案》。此外，应急救援指挥中心可直接联系开发区消防队、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6.3-3。

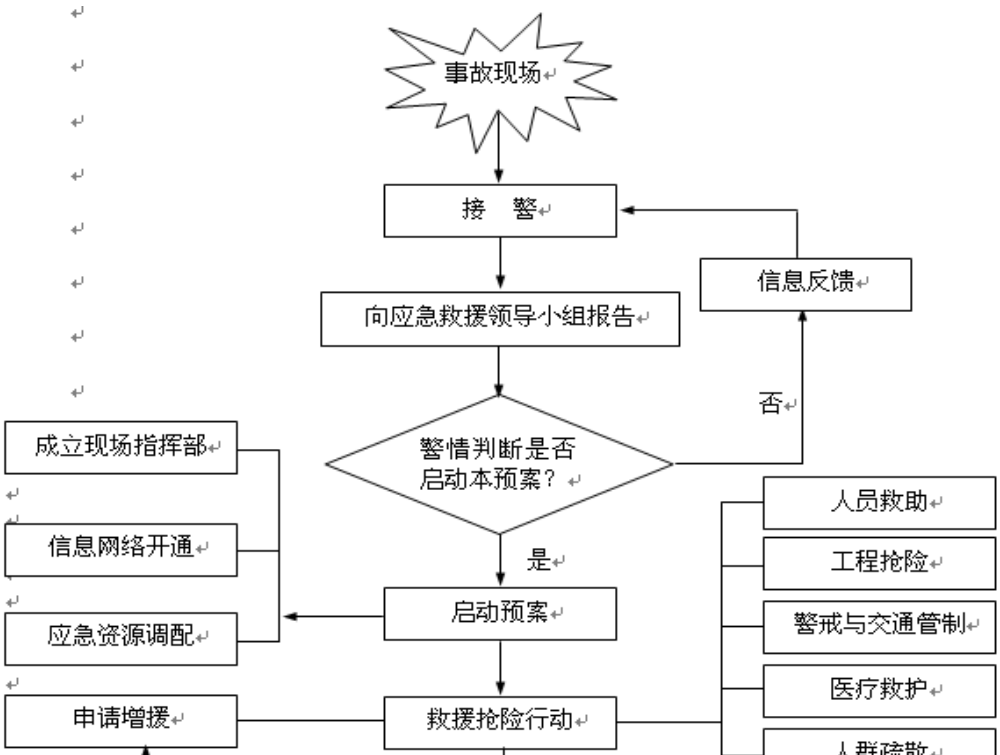


图6.3-3 报警与响应流程图

7 信息报告与通报

依据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第 17 号令）及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式。发生火灾、爆炸、中毒、伤亡事故、环境污染和人员伤害等事故，在第一时间，应急总指挥（王春）按事故类别向公安、消防、安全监督、环境保护、卫生等部门报告，其他政府部门的信息上报，由总指挥指令有关人员立即通过电话或派员向政府有关部门报告、通报事故情况。当发生突发环境事件时，第一时间拨打“12369”环境保护热线。

7.1 事故报警方式

1、现场火灾、泄漏报警系统（使用时须同时使用其它报警方式确认报警内容）；

2、固定电话；

3、移动电话；

4 短距离内可以通过对讲机、扬声器或者喊话的方式。

7.2 信息报告与通知

报告事故包括下列内容：

1、事故发生概况；

2、事故发生的时间、地点以及事故现场情况、涉及的风险物质；

3、事故的简要经过；

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）和初步估计的直接经济损失；

5、已经采取的措施；

6、其他应当报告的情况。

未遂伤亡事故处理应分析事故原因和事故损失，查明事故性质，认定事故责任，总结事故教训，提出整改措施。

7.3 内部报告

（1）信息报告程序

现场突发环境事件知情人 ⟶ 环境风险控制小组 ⟶ 公司应急指挥部

报告过程应在第一时间进行。

（2）报告内容

报告内容包括：报告人姓名，发生事故的时间、地点、设备设施、类型、状况、事故现场情况、有无人员伤亡与被困人员、已采取的应急措施等，环境安全负责人接报后向应急救援领导小组通报，启动应急预案。

（3）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，事故单位车间环境风险控制指挥小组和应急工作小组应当立即通过电话向公司应急指挥部进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 1 个小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

（4）公司 24 小时应急值守电话为：0512-50326175。

如有必要，由公司通讯联络组组长（杨嫦侠，EHS 工程师，电话 13912693368）负责通过电话联系协议应急救援单位。

7.4 信息上报

当事件已经或可能对外环境造成影响时，应急救援总指挥、指挥组成员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，知情人可直接向政府或周边单位负责人、周围居民发布消息，发送信息的方式包括固定电话，移动电话等，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，并随时保持电话联系。

上报流程：现场突发环境事件知情人或应急办公室→厂应急救援指挥组→开发区环保办、昆山市环保局及周边企业和居民。

上报时限：厂区应急指挥组在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后的 1 小时内向上级部门汇报，情况紧急时，发生事件的单位可直接向当地政府和应急指挥中心报告。

上报内容：企业及周边概况、事件发生的时间、地点；事件的简要经过、涉及物质、伤亡人数、损失初步估计，事件发生的原因初步判断；事件发生的原因初步判断、已造成或者可能造成的污染情况、事件发生后采取的措施及事件控制情况以及事件报告单位或事件报告人、请求支持的内容等。

7.5 信息通报

由应急指挥组总指挥（厂长，王春，18666055502）根据公司上报情况和环境保护部门的现场勘察情况由书面形式向可能受影响的区域通报：公司名称、企业及周边概况、事件发生的时间、地点、类型、状况；事件的简要经过、涉及物质、伤亡人数、损失初步估计，事件发生的原因初步判断；事件发生的原因初步判断、有无被困人员、已造成或者可能造成的污染情况、事故可能的影响范围、事件发生后采取的措施及事件控制情况以及事件报告单位或事件报告人、请求支持的内容等。

开发区安全生产事故一般报告程序：

现场人员发现异常情况后，应立即向所在单位的值班领导进行报告并按照紧急事态流程拉响警报，值班领导在接到报告后，迅速和值班领导、工艺控制人员联系确认各项参数是否正常，并同时派遣人员穿戴相应的防护用具查看现场，对事故情况举行初步判断，确认属实后，事故单位主要负责人应立即向开啊父亲政府、昆山市环保局、应急指挥中心、有关部门及相关镇区等举行报告并采取先期处置措施：

（1）立即按照本单位制定的应急救援预案，组织实施初期处置，并采取措施保护现场；

（2）开启有关应急装置，关闭各类管道、阀门等，迅速撤离事故区域内无关人员；

（3）迅速拨打“110”、“119”、“120”电话等举行报警并向开发区政府、昆山市环保局、安监局、公安、消防等有关部门举行报告。事故报告内容：

①发生事故的单位、时间、地点；

②报告人的单位、姓名和电话号码，所在单位应急指挥人员通讯方式；

③事故初步情况，涉及危险物质名称、数量、危险特性和已知应急处置方法；

④泄漏时间或预期持续时间；包括实际泄漏量、可能的外部影响范围；

⑤事故已造成的伤亡人数以及抢救处理的情况和采取的措施；

⑥需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜。

7.6 周围企业、居民等敏感点的通告

当发生较大或者重大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，应由应急指挥组副总指挥（QEHS 总监，李彦林，18651028399）通过电话告知、专人传递消息等方式告知周围企业以及企业附近的过路群众、附近居民等可能受到环境风险危害的企业和个人，组织其有序撤离，合理避害，减少和避免其受到危害。

告知内容包括：事故性质、发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施、自我保护措施、疏散时间和路线等。

7.7 被报告人及相关部门、单位的联系方式

在事故应急救援工作结束后应立即进行事故调查工作，开展事故应急救援中各相关单位和人员的工作情况收集工作。报告内容应有事故发生的经过、原因分析、事故后果、救援过程简述、分析救援工作的不足（物质、信息、措施），提出防止类似事故发生的措施及应急预案改进的方向等内容。

表 7.7-1 被报告相关部门、单位的联系方式

单位名称	电话号码
国家化学事故应急咨询	0532-3889090
江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139
昆山市应急办	57009255
昆山市安监局	57756058
昆山市交通局	57517018
昆山市气象局	57869218
市报警中心	110
开发区环保办	50197548
消防大队	119
急救中心	120
昆山市第一人民医院友谊医院	57561120
昆山经济技术开发区中心医院	57624430
清华医院	57810199
利乐包装（昆山）有限公司	18015538112

8 应急响应与措施

8.1 分级响应机制

紧急情况是指：（1）硫酸、硝酸、液压油等液态物料发生大面积泄露；（2）现场发生火灾、爆炸、人身伤亡、重大设备等事故；（3）虽然公司内部没有问题，但受到外部环境严重威胁时，如周围发生火灾爆炸事故、地震、洪水等；（4）危险废物溢出（①危险废物溢出导致易燃液体或气体泄漏，可能造成火灾或气体爆炸；②危险废物溢出导致有毒液体或气体泄漏；③危险废物的溢出不能控制在厂区内，导致厂外土壤及水体污染）。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部（不同岗位、楼层）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。突发环境事件分为重大环境事件（I级）、较大环境事件（II级）、一般环境事件（III级）三级。

对于III级（一般环境事件），事故的有害影响局限在各生产车间或楼层之内，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：由该部门或者楼层主管负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

对于II级（较大环境事件），事故的有害影响超出生产车间或者楼层范围，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：由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

对于I级（重大环境事件），事故影响超出公司控制范围的，启动一级应急响：由公司应急指挥领导小组总指挥执行；应当根据严重的程度，通报市、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。遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

表 8.1-1 应急等级与应急响应

应急等级	说明	风险后果	应急响应级别	应急响应程序
III级一般环境污染事件	1. 厂区内发生小量泄漏时，且波及范围有限（仅局限于厂内）。 2. 厂区内发生小火灾，包括生产线、仓库、公用工程、建	1.泄漏会导致厂区内部分区域环境空气超标，影响厂内职工。 2.火灾会导致厂内生产线停止。	三级	1. 班长或代理人（副组长或现场工作区主办人员）负责指挥应急救援工作。 2. 立即将处理情形汇

	筑物等。 3. 生产部本身可以控制的火灾。			报生产部负责人。
II级较大环境污染事件	1. III级事故未能得到控制时进入持续应急。 2. 发生较大型泄漏或火灾，但可以控制在固定区域内，并需要动员全厂及外界支援才足以控制。	1.泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤； 2.火灾会导致厂内生产线停止；产生的消防水无法及时收集导致危险物质流至厂外。	二级	1. 安全负责人为现场指挥员，成立事故控制中心（成员为生产部全体人员），并通知总指挥或请求外部支援。 2. 总指挥接到通知后，立即启动事故应急救援指挥小组整体运作。
I级重大环境污染事件	1. II级事故未能得到控制。 2. 大量危险或污染液体外泄至厂外。 3. 大火灾且可能波及邻近厂区。 4. 爆炸波及厂外，而且有严重影响时。	1.泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤、外泄至厂外的液体流入周边河道，导致周边河道的超标。 2.火灾、爆炸会引至周围厂区，导致周围厂区的损失。	一级	1. 继续应急救援指挥，交由政府相关部门运作，工厂则协助配合。 2. 派出所等单位协助群众疏散。

III级一般环境污染事件时的责任主体为生产车间或者楼层；II级较大环境污染事件时的责任主体为企业；而当发生I级环境污染事件时，责任主体为政府相关部门。

重大环境事件应急流程详见图8.1-1。

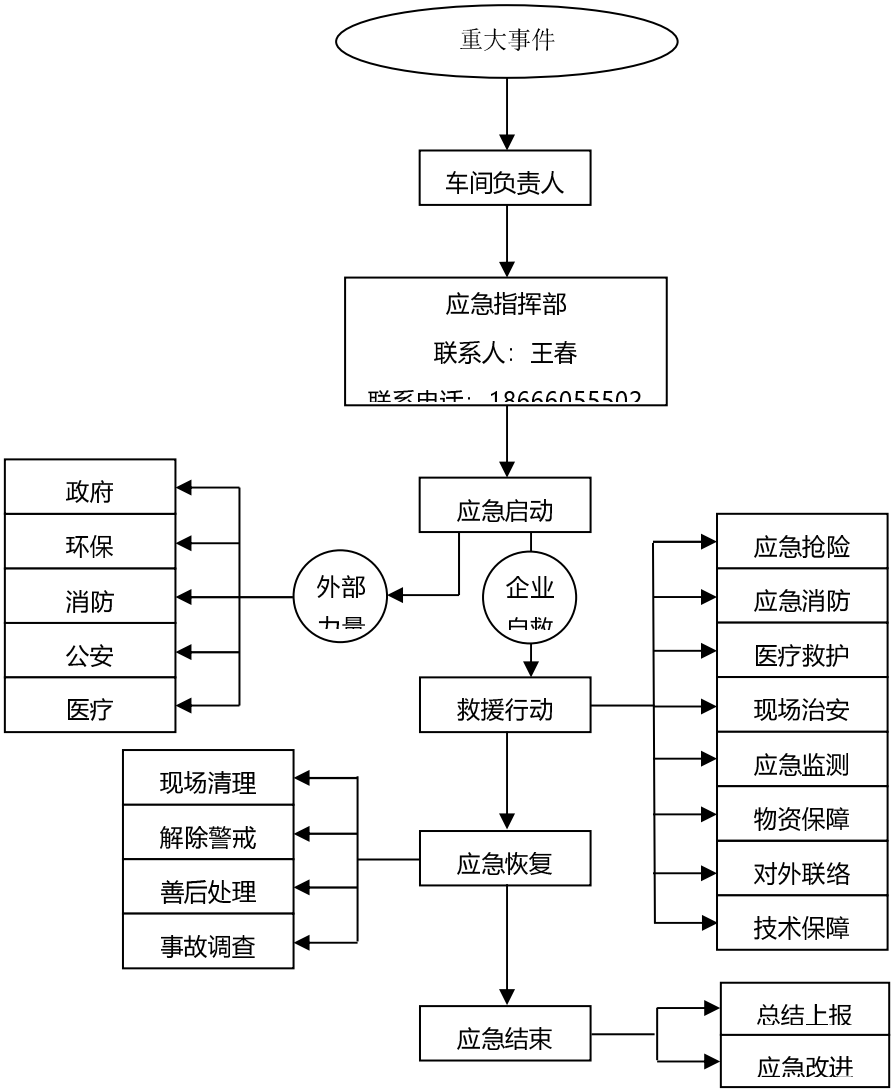


图 8.1-1　重大环境事件应急响应流程图

2、较大环境事件突发环境事件应急响应

较大突发环境事件是对生产车间内生产安全和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要调度企业内部相关应急力量进行应急处置的环境事件。当发生较大环境事件时，上报开发区和昆山市环保局、安监局，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急指挥部视情况请求开发区和昆山市环保、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置。具体应急响应措施如下：

（1）启动较大环境事件应急响应程序，控制并消除事故危险源，同时进行人员疏散与转移。

（2）报告开发区和昆山市环保局、安监局；

（3）视情况联系开发区和昆山市环保、消防、公安和医疗等力量协助；

（4）事故后现场恢复和清理；

（5）针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善。较大环境事件应急流程详见图 8.1-2。

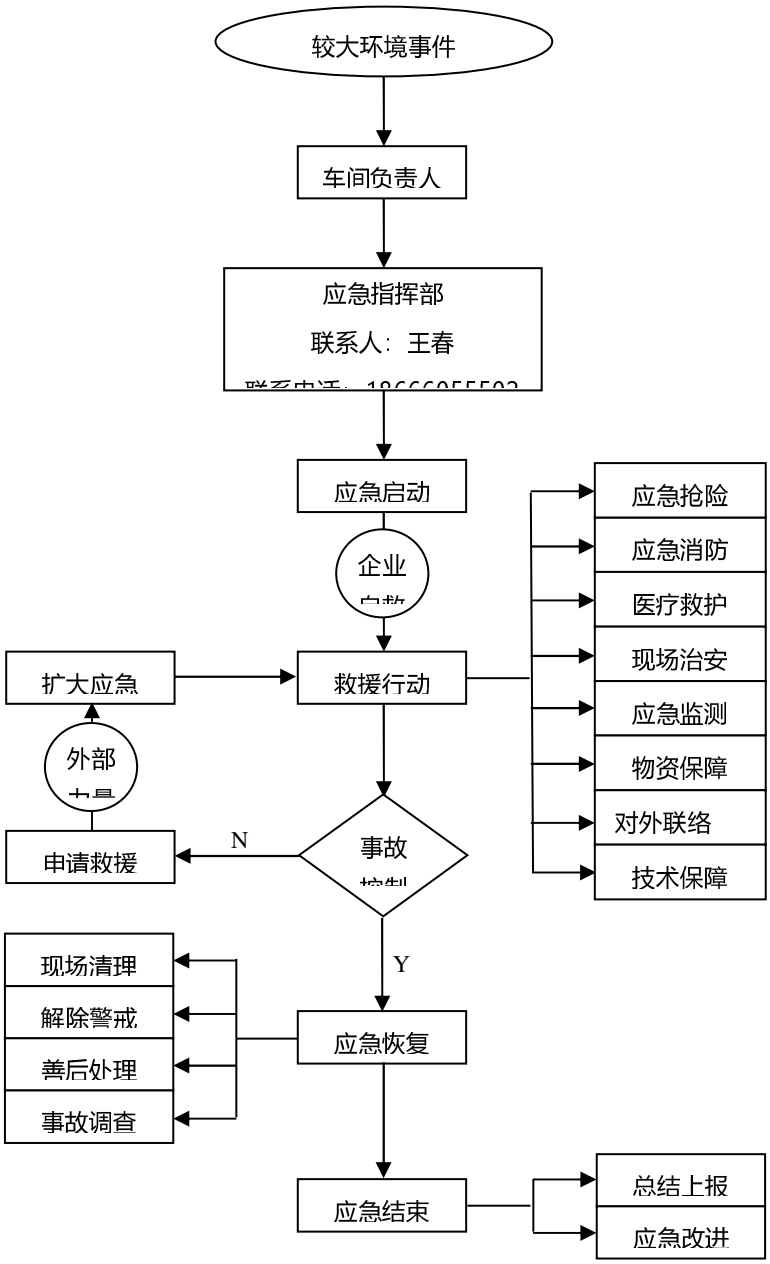


图 8.1-2　较大突发环境事件应急响应流程图

3、一般环境事件应急响应

一般环境事件是对企业某套装置或各生产车间范围的生产安全和人员安全以及周边环境造成较小危害和威胁。当发生一般环境事件时，应急处

置原则上由各相关楼层或生产车间自行处置，应急指挥部视情况通知有关应急力量待命。具体应急响应措施如下：

（1）启动一般环境事件应急响应程序，开展应急救援。

（2）事故后现场恢复和清理；

（3）事故原因调查、事故总结，事故处理后报告开发区和昆山市环保局、安监局；

（4）针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。一般环境事件应急流程详见图8.1-3。

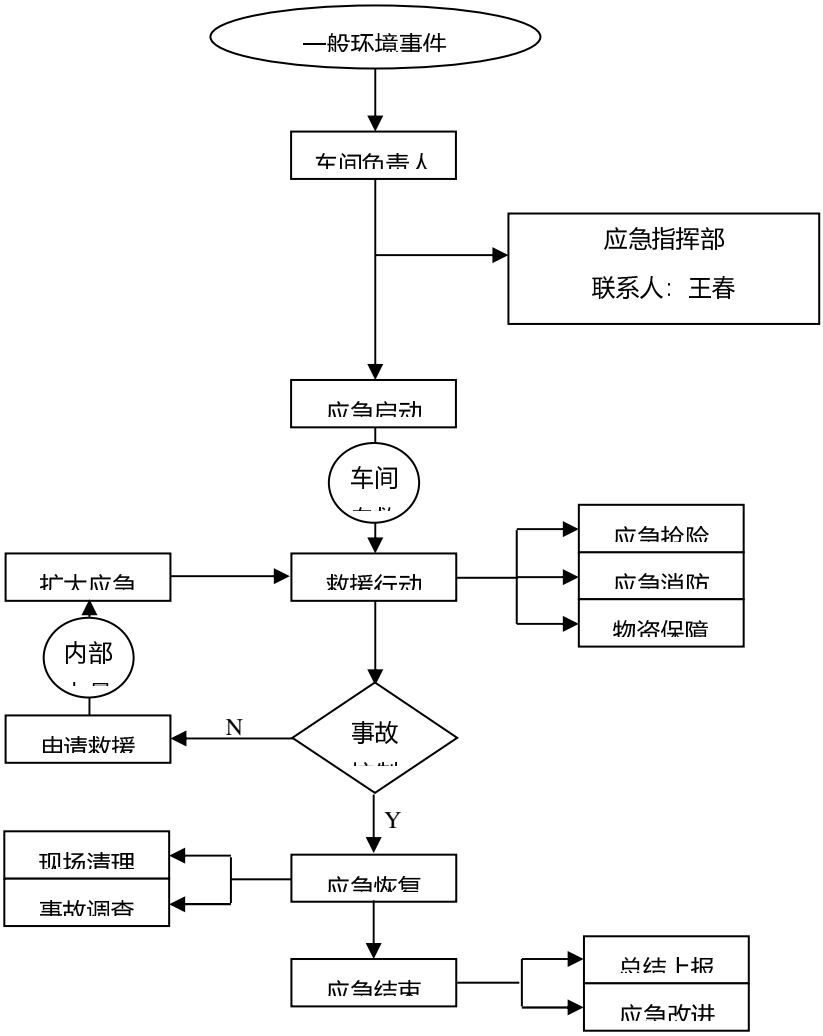


图 8.1-3　一般突发环境事件应急响应流程图

8.2 各级应急预案的衔接和联动

（一）风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，通讯联络组应及时承担起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项目应急指挥小组汇报；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，经应急指挥组研究确定后，向当地环保部门报告处理结果。

②重大污染事故：应急指挥组在接到事故报警后，及时向开发区、昆山市环保局，并请求支援；昆山市和开发区安全环保部门进行紧急动员，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；

根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内各小组听从现场指挥部的领导的指挥。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，现场指挥将根据事态发展，及时向上汇报以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：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系昆山市消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

公司在开展应急培训计划的同时，还应积极配合昆山市和开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与合昆山市和开发区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

公司对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（二）风险防范措施的衔接

（1）污染治理措施的衔接

当风险事故废水量较大时，应及时向昆山市和开发区以及区域污水处理厂等相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

（2）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥组或昆山市和开发区应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从昆山市和开发区的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（三）与公司其他预案的衔接

企业应做好应急预案与企业安全生产预案及其它预案之间的衔接，加强对职工的培训和考核，建立健全安全管理、生产操作等方面的规章制度，并定期演练，促使本工程建成后各项安全工作得到持续改进，不断完善，确保公司长期安全可靠的运行，实现经济效益和社会效益双创优。

8.3 应急措施

8.3.1 突发环境事件现场应急措施

8.3.1.1 切断污染源的基本方案

接到指挥小组命令后，应急人员应立即关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门，及时切断污染源，已经泄漏的位置立即用栏板、砂袋等构筑围堤或围堰，阻断污染物质流动。具体情况应根据泄漏物质性质确定。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；依据泄漏物的化学性质，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，应当及时关闭雨、污水排口的阀门，

截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场易燃或有害气体浓度过高，对应急人员构成危险。

8.3.1.2 防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序

（1）平时经常检查管道及其配套设备的情况，定期试运转。

（2）堵住雨污水排口，确保厂内所有污染液体，包括消防尾水、泄漏料液，全部留在厂界内。

8.3.1.3 减少与消除污染物的技术方案

对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施。如：

化学品等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品存放处进行定期巡检。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与昆山市消防大队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

现场清理泄漏物料时，冲洗的污水应排入事故应急池，待事故结束后分批进行处理；危险废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专家，在做出安全和最佳方法后进行清理，必要时由具备资质的单位清洗。污染水域时，及时与水利部门联系暂停有关水闸放水，防止污染水域扩大蔓延。

8.3.1.4 事件处理过程中产生的次生衍生污染的消除措施

消防废水、废料：事故灾变后，一般性消防废水、泄漏出的物料及灾变现场残余之干粉泡沫等以消防水清洗后径流入事故沟排至应急事故池，再分批处理；若进入到外环境中，则需联络政府相关部门，以免事故水进一步扩散至下游河道产生更大的影响，同时需政府有关部门下令停止取用河道中的河水，待进一步处理、净化后方可使用。

废气：火灾时，会产生大量烟雾，可能引发化学品燃烧，燃烧可能产生部分有毒物质随空气流动而扩散，因此，发生火灾后若一时无法扑灭，需立即通知下风向的群众进行撤离。

废弃物：灾变现场处理完成后所衍生之吸附黄砂等废弃污染物委托有资质厂商清运处理。

采取以上措施确保不对外环境造成不利影响。

8.3.1.5 污染治理设施的应急措施

废液事故排放应急处置：

（1）停止作业，关闭有关机泵、阀门；

（2）按报告程序报告；

（3）派相关人员监测泄漏物成份、浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；

（4）组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或更换包装桶；

（5）泄漏控制后，冲洗清理现场。

8.3.1.6 周围企业突发环境事件引发次生、衍生事故的应急措施

附近企业发生突发环境事件不能控制在厂区内部，引发次生、衍生事故对我公司有影响时，我公司应急总指挥指定应急救援人员对我司做好应急防御工作，如有必要，下令暂停生产，员工撤离厂区至安全地带。

8.3.1.7 应急过程中使用的药剂及工具

应急药剂及工具具有以下保证措施：

1、内部保障：由企业应急救援人员以及企业员工利用企业现有应急设备进行救援。企业配备灭火器、防护口罩、黄砂、铁铲、应急药箱等应急救援装备、物资及药品。

2、外部救援：企业与各种原材料供应商定期进行沟通，保持联系。当企业发生重大事故，决定联系外部救援时，由指挥小组迅速联系当地消防中队、安全生产监督管理局、医疗机构等部门，并同时作简要事故汇报，派专人在事故现场及周边地区维持交通秩序，等候救援力量的到来。

外部救援到达后，由现场指挥小组人员向其汇报最新情况，包括事故性质、危险性质、基本注意事项、厂内交通、现场受困人员，已经采取的一些措施等，汇报的内容要精练。

外部救援主要是火灾扑灭、受伤或被困人员的救助、事故废液的围堵等，在外部救援的力量实施救援时，指挥权转移至政府部门，我公司的现

场指挥人员则协助指挥，做好消防配合、物资供应等工作。

救援结束后，企业事故发生部门负责现场洗清及后续工作，洗消设施、药剂等需由政府应急物资库中提供。对专家的整改意见认真落实。

8.3.1.8 应急过程中采用的工程技术说明

（1）微小泄漏和预警事故的处理技术：

发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故较小对工艺生产无影响，在微小泄漏时选用合适的堵漏材料堵漏，以减少污染物的泄漏量，同时避免无关人员接近事故现场。应急操作为岗位人员及时采取切断致灾源和通知生产车间人员，监护并设置标示如：挂牌、合理调整工艺指标等。

（2）一般事故的处理措施：

发生一般工艺事故或者着火事故，采取报警和切断致灾源或停车措施，对泄漏物及时收容并处理，对设备容器可以通过喷水降温冷却，对厂房采取及时通风置换措施等。

（3）对较大事故的处理措施：

现场总指挥职责：快速汇总、传达事故有关信息和伤害估算，发布报警信息迅速组织疏散，撤离危险区。

公司职责：负责对事故性质、源参数、扩散、气象条件提出报告，负责对事故现场采取紧急措施，防止事故扩大，负责对污染区采取措施，降低危险，对事故区伤亡人员进行抢救。

专业队伍救援：组织防化侦察、防化监测、水雾设置、医疗救护等专业队伍的救援行动。

交通管制：对扩散区实施交通管制，有效实施疏散。

运输、物质、通信、宣传等保障。

配备专人和仪器、药品急救。

立即停车切断致灾源或喷水冷却容器设备，设立警戒区，挖坑或围堤、中和处理。

（4）交通运输事故处理措施：

发生风险物质事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急预案，

立即组织救援，并立即报告发生事故地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门。事故地人民政府及其有关部门应当按照下列规定，采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大：

立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；

迅速控制危害源，并对风险物质造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、风险物质性质及危害程度；

针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；

对风险物质事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

企业必须为风险物质事故应急救援提供技术指导和必要的协助。

8.3.1.9 应急过程中，在生产环节所采用的应急方案及操作程序

（一）设备故障（或损坏）

（1）非单一设备故障或损坏时切换备台运行。

（2）单一设备故障或损坏但仍可持续运行时，隔离该设备，进行维修。

（3）单一设备故障或损坏不可持续运行时，立即紧急停车，进行抢修。

（二）生产车间发生事故异常情况

生产负责人全权组织处理；当生产设施发生故障有可能影响其他部门时，必须向公司通报；生产设施发生人身伤亡事故以及设备、操作、火灾等重大事故时，必须立即向应急总指挥报告。

（三）其它

当供电出现紧急情况需要将负荷时，视电力供应情况，停电的顺序为办公生活用电、装置用电。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。

当发生重大火灾、爆炸、地震等突发事故时，实施紧急停车。

停车顺序：机器设备上的开关→车间电源控制总闸→配电间控制闸刀。

当厂区断电之后，启用备用的应急电源，以保证电动的污染治理设施

可正常运行。

8.3.1.10 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，方可撤离到集合点（大门口）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。

8.3.1.11 危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

（1）危险区的设定

公司重大事故主要为化学品发生火灾、爆炸的事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 10～50 米范围内区域划分为危害边缘区。

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

（2）事故隔离的方式方法

①按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）

②各警戒隔区出入口设人员把守，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。

8.3.2 大气污染事件保护目标的应急措施

（一）泄漏事故

公司涉及诸多化学品，其中液化石油气、液压油等发生泄漏，泄漏物挥发产生的有机废气污染物进入大气，可通过近地层的通风以及大气紊流

稀释扩散等作用，可以逐渐消除。可采取加强对污染地带的近地层通风方式（如在污染地带通过排风扇来加强近地层的对流），尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害；若硫酸、硝酸等发送泄露，泄露物具有较强的腐蚀性，可通过砂土、干燥石灰进行吸附，或通过托盘收集后作为危废或进入废水处理站处理。

（二）火灾爆炸事故

公司食堂涉及的液化石油气等属于易燃易爆化学品，但储存量较小，当发生火灾事故后，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。同时通知下风向群众撤离至安全地区。

发生事故时，由安全保卫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。

在组织周围居民等可能受公司突发环境风险危害的人员逃离时，应注意个人的防护，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻，手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿；尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤；尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等，并向上风向的一侧进行逃离，避免在低洼处进行躲藏，事故结束后应进行衣物、眼睛、皮肤等清洗。

8.3.3 水污染事件保护目标的应急措施

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过治理就直接排放。一旦发生物料泄露、火灾等情况，废水将被截止阀截留在厂区内，最终委托有处置能力的单位进行处理，不外排。

水污染事故发生后本公司应急指挥组应第一时间上报当地政府部门，

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，需立即通知有关部门，发布停止取水的通知，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，在事故发生后立即用泵抽到指定容器中，采取措施堵住雨排水出口，确保事故废液有效控制在厂区内。

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等事故时，将所有废水、废液均收集至指定容器内，待事故结束后，对事故废水进行监测，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。

8.3.4 受伤人员现场救护、救治与医院救治

1、救护组人员可进行人员初步急救、医疗。急救措施如下：

由于公司内化学品种类众多，涉及多种操作过程，可能通过皮肤接触、眼睛接触、吸入、食入等方式接触硫酸等化学品，对员工造成不同程度的伤害，遇到上述化学品伤人事件，应按照 MSDS 相关急救措施对员工进行第一时间妥善救治，若伤势较重，应做应急处理后，第一时间送医处理。

2、备齐医疗器材待命救护。

3、协助伤患就医，将医疗后状况汇报指挥官。事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。

4、被救人员衣服着火时，可用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火，伤处的衣、裤、袜剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖，并立即送往医院救治。

5、对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸，心跳的变化，必要时进行心脏复苏。

6、对有骨折出血的伤员，应作相应的包扎，固定处理，搬运伤员时，

以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。

7、将伤员送往附近医院进行救治。

8、抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。

8.4 应急监测

突发环境事件时，环境应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

8.4.1 应急监测方案的确定

（1）应急监测小组根据现场情况在最短的时间内根据厂应急指挥部的指示和专业监测单位的指导，组织制定全厂突发性环境污染事故应急监测预案，确认监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求、数据管理和结果报告等。根据事态的变化，在应急处置过程中可适当调整监测方案。环境应急监测的责任人：姜传尧，联系方式：18551159762，主要负责监测单位的联系及监测方案的制定。

（2）一般情况下应急监测可分三个阶段制定不同的应急监测实施方案，即污染物定性阶段、定量和定污染范围阶段、监控污染状况进展并评价阶段。

（3）企业内部人员可通过便携式有毒气体检测仪对现场废气进行第一时间的初步分析，为外部监测人员提供资料并争取宝贵时间。通过初步现场及实验分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测部门、监测方法、监测频次、质控要求。

（4）公司应与相关监测机构建立联系机制，发生事故时可有效联系到位，实施应急监测；

（5）应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

8.4.2 主要污染物现场以及化验室应急监测方法

1、现场监测应当优先使用试纸、气体检测管，水质速测管及便携式测定仪。

2、对于现场无法进行监测的，应当尽快送至分析室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

3、对于某些特殊污染事件或污染物，也可适当采用生物法进行监测。

表 8.4-1 全厂主要危险物监测内容

监测项目	监测对象
pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类	地表水
CO、颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸雾等	环境空气
pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN 、石油类	地下水
pH	土壤

8.4.3 仪器与药剂

当厂内仪器设备无法满足监测需求时应当向有相关监测资质的单位寻求帮助（需达成约定，监测单位应在事故发生的第一时间携带监测设备和药品赶至现场），若发生重大危险事故时应与国家相关监测部门联系进行监测。

表 8.4-2 全厂仪器统计

仪器设备名称	用途及监测公司	责任部门
大气采样器	大气采样	安环部
酸度计	现场对水质进行 PH 值测定	安环部
应急检测箱	现场对空气进行测定	安环部

8.4.4 监测布点与频次

1、监测布点

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）大气环境污染事故

按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，需对排气筒排

放口、厂界以及区域大气敏感点进行气体监测，所述的排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口。

其一般监测原则为：对于有毒物质，若产生挥发性气体物质的泄露，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

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

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

（2）水环境污染事故

按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，对厂区生活污水排放口、雨水排放口及周围可能受影响的河流、河道等进行监测。

其一般监测原则为：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。采样在事故发生地、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。

（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。

2、监测方案

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

表 8.4-3 地表水水质监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
江、河在事故发生地、事故发生地下游的混合处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次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	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类等
污水排口和雨水排口			
江、河事故发生地上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准	

表 8.4-4 环境空气监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	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	CO、颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸雾等
排气筒及厂界			
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	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	

事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2～3 天	
事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间		

表 8.4-5 土壤监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、送危废单位处置	pH
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间		
对照点	1 次/应急期间		

表 8.4-6 地下水监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、送厂区污水处理站处理	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间		
对照点	1 次/应急期间		

8.4.5 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，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜等。

8.4.6 内部、外部应急监测分工

在发生较大突发环境事故以上时，需联络外部应急人员协助企业监测自身无法监测的内容，如大气监测、土壤监测等，应急监测组组长（姜传尧，电话 18551159762）指派的专人配合外部应急监测人员环境监测布点，采样，现场测试等工作，具体的监测点位、频次、因子等根据应急预案初步制定的方案执行，也可以根据实际情况，结合专家或者专业监测单位的建议，根据实际风向、影响范围等进行确定。

8.5 应急终止

8.5.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；

（2）污染源的泄露或释放已降至规定限值以内；

（3）事件造成的危害已经被消除，无继发可能;

（4）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要;

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

8.5.2 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。

8.6 应急终止后的行动

（1）由应急指挥办公室负责通知公司各办公室，各科室以及附近周边企业、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）由应急指挥办公室负责对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告;

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

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

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

（7）由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

9 后期处置

9.1 善后处置

突发环境事件发生后，要做好以下事后恢复工作：

①配合政府相关部门做好事故的善后工作。

②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。

③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。

④突发环境事件结束后，要抓紧时间查明事故中受损设备、装置、厂房等，购置新设备，对厂房进行整修。保证在在较短时间内恢复正常生产，减少经济损失。

突发环境事件造成的影响涉及厂外的，要积极配合当地相关部门完成恢复重建工程。

⑤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。

⑥应急救援结束后，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。

9.2 职责分工

我公司为员工办理保险主要为工伤保险，其中包括了环境应急人员的意外伤害保险。

为了切实落实从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排，我公司明确了相关工作内容及相关责任人，我公司后续处理的总负责人为总指挥王春，现场污染物的后续处理负责人为贾桐煜；环境应急相关设施、设备、场所的维护负责人为李秀枝；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等的维护负责人为贾桐煜。

9.3 保险

我公司为员工办理保险主要为工伤保险，其中包括了环境应急人员的意外伤害保险。

发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

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

事故造成人员伤亡、环境污染、周边企业生产生活影响的，应积极主动在政府指导下与保险公司配合，与伤亡人员及其家属、受影响区域的人员进行沟通和协商，在政府有关部门的协调下，依据国家有关规定进行赔偿。

10 应急培训和演练

10.1 原则、目的、作用及范围

10.1.1 应急培训和演习的原则

应急演习类型有多种，不同类型的应急演习虽有不同特点，但在策划

演习内容、演习情景、演习频次、演习评价方法等工作时，必须遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定；在组织实施演习过程中，必须满足“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则。另外应急培训、演习中必须特别注意以下几个主要问题：

（1）应急培训要强调疏散路线、事故后处理等要求；

（2）演习过程尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演习，以避免不必要的伤亡；

（3）演习之前对演习情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；

（4）演习前对有关人员进行必要培训，但不应将演习的场景介绍给应急响应人员；

（5）演习结束后认真总结经验教训和整改。

10.1.2 应急培训和演习的目的

应急培训和演习的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高企业对环境事件的综合应急能力。具体包括以下3方面：

（1）检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

（2）检验企业各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

（3）提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

10.1.3 应急演习的作用及对象

突发环境事件应急演习是一项经常性的工作。正确运用可发挥如下作用：

（1）评估企业应急准备状态，发现并及时修改应急预案和执行程序中

的缺陷和不足；

（2）评估企业环境事件应急能力，了解资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

（3）检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演习难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

（4）促进企业领导和员工对应急预案的理解，争取他们对事故应急救援工作的支持。

本企业应急培训和演习的对象主要是本企业范围内所有员工，但应有针对性的进行培训，应对现场应急人员按需进行演练。此外，本预案应与我司的安全救援应急预案、开发区突发环境事件应急预案三者联动，共同为企业服务，当公司发生突发环境事件时，提高处置效率。

10.2 培训

企业每年至少进行 1 次环境应急培训，每年组织 1 次突发环境事件应急演练。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公司级、车间班组级和应急救援队伍的培训三个层次开展。培训和演习工作主要由环境应急领导小组负责，应急工作小组参与完成，培训时间由企业根据自身实际具体安排，一般定在生产淡季。

10.2.1 公司级培训

由经理、安管员及义务消防队员组成，培训目的是：成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。该培训每年进行二次，培训内容：

（1）包括班组级培训所有内容。

（2）掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

（3）针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

（4）各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

（5）组织应急物资的调运。

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

（7）事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

10.2.2 班组级培训

车间班组级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品以及感染性物质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。每季开展一次，培训内容：

（1）针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急避险、报警的方法；

（2）针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；

（3）针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；

（4）针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，如防毒面具、灭火器等；

（5）针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；

（6）掌握各车间、仓库存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法；

（7）事故情况下减缓环境污染措施的相关内容；

（8）企业安全生产规章制度、安全操作规程；

（9）防火、防爆、防毒的基本知识；

（10）事故应急池阀门的打开及切换，各排放口阀门的关闭及切换；

（11）风险物质泄漏或事故废液收集的处理措施；

（12）事故发生时的报警方式及信息上报；

（13）隔离区设置及人员疏散隔离注意事项；

（14）各应急小队在应急过程中的协调配合；

（15）强调疏散路线、事故后处理。

另外要在全公司加强环境保护及应急科普宣传教育工作，在企业宣传

栏等醒目处进行宣传，扩大应急管理科普宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众对事故的防范意识。

10.2.3 应急救援队伍的培训

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，培训方式采用课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等方式，培训次数不少于每年一次。主要培训内容如下：

a.了解、掌握事故应急预案内容；

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.事故现场自我防护及监护措施。

10.2.4 应急监测的培训

企业平时应加强对废水、废气监测人员的培训，保证能够胜任事故发生时的应急监测。

10.2.5 公众教育

公司应定期对周围居民发放宣传页、张贴告知、现场宣传知识等方式，对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关的生产内容、涉及的危险化学品类别、数量、可能引起的环境风险类型、逃生、自救、互救等知识，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，培训频次不低于每年 1 次。

10.3 演练

按照环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第二十一条规定县级以上人民政府环境保护主管部门或者企业事业单位，应当每年至少组织一次预案培训工作，通过各种形式，使有关人员了解环境应急预案的内容，熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置预案。因此要求企业每年至少举行一次应急培训和演习活动，并将培训和演习的图片、视频等影像资料内容整理归档，以备环保部门检查。

除公司内部演练外，还需参与开发区的集中演练，加强内外合作的紧

密性与协调性。

10.3.1 演练分类及内容

10.3.1.1 演练分类

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

本公司的应急救援预案进行应急演练前，各相关人员须熟悉各人的职责，了解整个演练的运作过程，组织单位应制订演练计划，并做好相应的物资、人员等准备工作。

10.3.1.2 演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通过张贴告知单、书面说明、电话告知等一种或者几种相结合的方式通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

10.3.1.3 演练内容

（1）化学品泄漏的应急处置抢险；

（2）消防器材及其他应急物资的使用；

（3）通信及报警信号的联络；

（4）消毒及洗消处理；

（5）急救及医疗；

（6）消毒及洗消处理；

（7）受污染空气监测与化验；

（8）防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

（9）各种标志、设置警戒范围及人员控制；

（10）标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

（11）泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

（12）向上级报告情况及向友邻单位通报情况；

（13）事故的善后工作。

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经验与不足。

10.3.2 预案评估和修正

10.3.2.1 预案评估

指挥小组和各部门经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。

评估的内容有：

（1）通过演练发现的主要问题；

（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）在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见；

（5）对演练指挥小组的意见等。

10.3.2.2 预案评估和修正

（1）预案评估

指挥部和各参与部门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储存化学品等有所变化，应对预案及时进行修正；

③应急救援危险目标内的生产工艺、装置有所变化，应对预案及时进行修正。

11 奖惩

奖励分为三种：通告表扬、记功奖励、晋升提级。对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，酌情给予一定奖励。奖励审批步骤：员工推荐、本人自荐或部门提名；人事部和

行政部审核；经理批审。

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

12 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、上岗培训制度以及定期演练等制度。并定期进行应急救援装备、物资、药品等检查、维护（包括消防设备、器材及人员防护装备）以保障企业环境安全。

12.1 经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括应急咨询、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，所需经费列入厂财政预算，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

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快速检验检测设备、隔离及卫生防护用品等；在各楼层相应位置存放一定数量的灭火器、铲子、应急手套等应急设施及物资，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黄砂，在事故发生的紧急情况下，可以用来在厂区内设围栏（堤）等。

另外厂区内各个生产车间均配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用。

公司的消防器材与防护用品由各区域负责人点检和更新，并详细记录。

公司应急物资的负责人为后勤保障组负责人：设备维修经理，谢传庆，电话 13862606169。

12.3 应急队伍保障

本公司成立应急抢险队伍，组员包括消防人员、专业工艺人员、堵漏人员、电工、维修人员组成。应急抢险队名单每 6 个月更新 1 次。

公司注重加强环境应急队伍的建设，使员工熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施，提高其应对突发环境事件的素质和能力；要加强企业消防、防化等应急队伍的组织和培训，形成环境应急网络，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作；要组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后，相关环

境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

12.4 通信与信息保障

公司为各部门必要人员配置手机，保持24小时开机状态；各部门配备无线对讲机，并设定统一应急通讯频率；值班电话保持24小时通畅，节假日必须安排人员值班。制定并定期更新《紧急联络图》（全厂紧急联络方式及联系号码）。

12.5 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。

①遇到法定节假日，必须增加相应值班人员。

② 夜间值班人员由行政副总负责抽查，无故缺席者，按公司规定进行处理，并予以通报批评。

⑦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。

④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，企业应急总指挥检查进度和培训质量；

d.各类培训做好培训记录，培训考试试卷由应急总指挥保存；

突发环境事件应急预案重点关注事故发生对环境的影响。突发环境事件的应急管理纳入公司的日常管理体系中，作为日常管理的一项重要内容。

12.6 外部救援

12.6.1 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：企业还可以联系开发区及昆山市消防大队、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。

12.6.2 应急救援信息咨询

表 12.6-1 外部应急有关单位联系电话

单位	电话	支持工作
国家化学事故应急中心	0532-3889090	1、灾害抢救工作；2、灾区治安、交通秩序维护；3、灾害调查鉴定，灾情勘查，监督引起灾害机构之改善及赔偿
江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139	
昆山市应急办	0512-57009255	
昆山市安监局	0512-57756058	
昆山市交通局	0512-57517018	
昆山市气象局	0512-57869218	
市公安局	110	
消防大队	119	
苏州市环境保护局	12369	1、提供灾害紧急处理信息作业；2、灾区环境消毒、清洁
昆山市环保局	0512-62581755	
开发区环保办	0512-50197548	

医疗救护	120	1、灾区病患紧急急救；2、医疗及其防护作业
昆山市自来水公司	57552434	保证供水

13 预案的评审、备案、发布和更新

13.1 预案评审与备案

应急预案评审由公司应急指挥领导小组根据演练结果及其他信息，组织公司内部及外部专家组评审，结合周围企业、居民等的意见，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。公司应将最新版

本应急预案报昆山市环保局备案。

13.2 预案发布与发放

（1）公司应急预案经公司应急指挥领导小组评审后，由应急总指挥签署发布。

（2）应急指挥领导小组负责对应急预案的统一管理；

（3）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；

（4）应发放给应急指挥领导小组成员和各部门主要负责人、岗位。

13.3 应急预案的修订

本预案应随着企业主要风险有害因素的动态变化、扩建、改建的程度及对主体设施的影响、救援设施的变动、以及应急救援相关法律法规的要求而修改和完善，组织机构或应急资源发生变化，以及在实施过程中发现存在问题或者出现新的情况，定期进行评审，至少每 3 年修订一次，实现可持续改进。

如发生下列情形之一的，应当及时修订：

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。

应急预案的修订由应急指挥办公室根据上述情况的变化和原因，向公

司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

14 预案的实施和生效时间

本预案经公司应急指挥领导小组评审后，经公司应急总指挥批准签署后以封面显示的发布日期为生效日期并实施，并将本预案下发至所有有关人员。

15、附图、附件

附图：

附图 1：地理位置图；

附图 2：周边关系图；

附图 3：平面布置图；

附图 4：风险源分布图；

附图 5：周边敏感点示意图；

附图 6：周边水系图；

附图 7：雨污水管网图；

附图 8：应急组织及联络表；

附图 9：应急逃生路线图；

附图 10：应急物资分布图。

附件：

附件 1：营业执照；

附件 2：环评批复及验收；

附件 3：房产证、土地证；

附件 4：排水许可证；

附件 5：排污许可证；

附件 6：消防验收意见书；

附件 7：安全标准化证书；

附件 8：危废合同及危废处理单位资质；

附件 9：互救协议；

第　　版　　次修订

发布日期：　年　月　日

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司

突发环境事件应急预案

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司

2019 年 01 月

批 准 令

为了全面贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范应急管理工作，提高突发事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发事件的能力，预防和控制次生灾害的发生，保障企业员工和公众的生命安全，最大限度地减少财产损失、环境破坏和社会影响，实现可持续发展，根据国家相关法律、法规的要求，公司编制了《阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司突发性环境事件应急预案》，现予颁布实施，公司全体员工必须认真学习，深入领会，切实贯彻执行。

阿法拉伐流体设备（昆山）有限公司

应急总指挥：

日期：　　年　　月　　日

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 5
1.4 应急预案体系 5
1.5 工作原则 8
1.6 突发环境事件类型、级别 9
1.7 应急预案编制过程 10
1.8 应急预案的主体和范围 10

2 基本情况 12

2.1 企业简介 12
2.2 自然环境概况 14
2.3 周边环境状况 17
2.4 环境保护目标 17
2.5 环境功能区环境标准 18
2.6 环境质量现状 20
2.7 环境风险源基本情况 22
2.8 主要生产工艺流程 26
2.9 企业“三废”排放及处理情况 30
2.10 应急联动 33

3 环境风险源与环境风险评价 34

3.1 环境风险评价 34
3.2 公司现有应急能力评估 38

4 环境应急能力评估 43

4.1 企业现有事故防范措施分析 43
4.2 企业现有应急队伍能力评估 43
4.3 企业现有应急装备能力评估 44
4.4 环保管理及监测能力 45
4.5 企业现有风险防范措施 45
4.6 企业监控和预警条件 45

5 组织机构及职责 46

5.1 组织体系 46
5.2 指挥机构组成及成员职责 47
5.3 指挥机构分工及主要职责 50
5.4 临时应急人员的设置与职责 52

6 预防与预警 53

6.1 预防措施 53
6.2 预警 59
6.3 报警、通讯联络方式 62

7 信息报告与通报 68

7.1 事故报警方式 68
7.2 信息报告与通知 68
7.3 内部报告 69
7.4 信息上报 69
7.5 信息通报 70

7.6 周围企业、居民等敏感点的通告 71
7.7 被报告人及相关部门、单位的联系方式 71

8 应急响应与措施 73

8.1 分级响应机制 73
8.2 各级应急预案的衔接和联动 77
8.3 应急措施 79
8.4 应急监测 87
8.5 应急终止 91
8.6 应急终止后的行动 92

9 后期处置 92

9.1 善后处置 93
9.2 职责分工 94
9.3 保险 94

10 应急培训和演练 94

10.1 原则、目的、作用及范围 94
10.2 培训 96
10.3 演练 98

11 奖惩 101

12 保障措施 102

12.1 经费保障 103
12.2 应急物资装备保障 103
12.3 应急队伍保障 103
12.4 通信与信息保障 104
12. 5 保障制度 104
12.6 外部救援 105

13 预案的评审、备案、发布和更新 106

13.1 预案评审与备案 106
13.2 预案发布与发放 107
13.3 应急预案的修订 107

14 预案的实施和生效时间 108

15、附图、附件 109