编制过程说明

我公司于2019年6月编制了《昆山市淀山湖热镀锌厂突发环境事件应急预案》、《昆山市淀山湖热镀锌厂环境风险评估报告》和《昆山市淀山湖热镀锌厂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6月26日公司专门召开会议，与各部门领导（生产部、管理部等）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《昆山市淀山湖热镀锌厂突发环境事件应急预案》、《昆山市淀山湖热镀锌厂环境风险评估报告》和《昆山市淀山湖热镀锌厂突发环境事件应急资源调查报告》。

演练中暴露的问题：

公司消防演练过程中发现的问题以及员工对公司应急预案体系中存在的问题主要包括：

①参演人员清点用时过长。

②部分部门存在提前集合、提前撤离现场、散漫、不严谨。

③人员站位夜班看不清楚，稍有混乱。

针对上述问题，应急预案中已组建合理的环境应急小组、并提出应急预案培训及演练等的要求，通过演练不断发现问题、解决问题，提高公司处理突发环境事件的能力。

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液化天然气、盐酸、钝化剂等。

②公司生产过程中使用的天然气等为易燃物料。当其在生产、储存过程中泄漏局部积聚，遇激发能源，可能引发火灾事故。

③钝化剂、柴油等化学品均为桶装液体，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、水体、土壤污染等环境危害。

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、仓库设有监控摄像头；

（2）镀锌车间设置可燃气体警报装置；

（3）前处理车间、门卫各设置 1 套有毒气体警报装置；

（4）对全厂、主要风险源有巡查制度。

预防措施主要有：

主要预防措施如下：

1、公司化学品存放于化学品仓内，地面未铺设环氧地坪或设置托盘等防泄漏措施，需整改。

2、公司设有 1 个雨水排口，1 个生活污水排口，1 个生产废水排口（不使用），均设置紧急切断阀，并且公司已设置 90m3 事故应急池，当发生火灾或爆炸时，首先关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；打开应急事故池阀门，事故废水、消防废水全部进入应急事故池；另外，对因火灾而产生的有机废气和烟尘等污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响，消防水全部进入事故尾水池。

3、公司设有灭火器等消防器材。

4、镀锌车间设置可燃气体警报装置；前处理车间、门卫各设置 1 套有毒气体警报装置。

5、在厂房生产各工序、化学品仓库贮存罐区、危废贮存区等设有监控摄像头。在各主要生产工段以及重点风险源均设有监控系统。

6、各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求，且全厂禁烟禁明火，进出口设有安检通道；电缆、仪表线采用架空方式排布。

7、仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

8、加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

9、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，了解事故处理程序和要求，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。

10、工作人员紧急事态抢救或撤离时，应佩戴自给式呼吸器等，需补充。

11、危险区应设有安全警示标志，并选用无泄漏泵来输送易燃介质，在传送过程中，管道接地和静电跨接，防止产生静电。

12、生产场所配有洗眼器。

13、生产区有应急照明灯，用于应急事故照明。

14、工作场所应配置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，需补充。

15、加强有毒有害物质及易燃物品的管理，有毒有害物质及易燃物品存放专门的场所，有专人管理，制定严格的制度，进、出、存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。

16、危险化学品有专门的运输车辆运输，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。

17、化学产品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品隔离存放；非操作人员不得随意进出；危险化学品存放有标示牌和安全使用说明。

18、时刻关注监控视频，及时控制事故。

B、危废收集、暂存、转移、运输等预防措施

1、公司危废分类堆放，暂存区设置托盘。

2、危险废物必须堆放在专用的场所，将危险废弃物与一般废弃物分开存放，可有效防止人员的误触，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、企业危险废物暂存场所贴有环保标志牌及物品标签，还应该配备应急资源，建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。

4、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。

5、公司产生的危险废物均由危废处置单位负责委托专业运输公司承运。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。

公司已根据《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；

（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）公司已与江阴市润鑫精细化工有限公司、淮安市五洋再生物资回收利用有限公司签订危废处置协议，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。

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

最大可信事故为盐酸泄漏引发的大气污染事故。

经预测：

（1）泄漏事故

一旦盐酸装卸过程发生泄漏，10min 后，在风速为 3.6m/s、C 稳定度下，事故发生地周围 31.4m 范围内达到半致死浓度。10min 后，在风速为 3.6m/s、B 稳定度下，范围外围短时间允许接触浓度范围为 1937.20m，D 稳定度下，事故发生地周围 228.2 米范围内环境空气质量会超标，所以盐酸泄漏会对周边约 1940m 人体健康产生一定的影响，对周边 229 米范围内的空气质量产生一定的影响，这样的范围已经影响到厂界外，会对周边人体健康产生一定的影响，企业必须采取事故防范措施，同时通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率数很小，风险属于可接受范围。

对水环境的污染影响：厂区泄漏液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。公司目前已设置事故应急池，雨污排口已设置阀门，事故时关闭雨水阀门，泄漏液可通过雨水管网进入事故应急池。

对土壤的污染影响：发生泄漏事故，在收集过程的同时，部分污染物会直接在地面发生渗漏，破坏土壤酸碱平衡，且使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质通过重力作用或雨水下渗作用，周期性地从污染源通过包气带土层渗入含水层，进而发生迁移。

（2）火灾、爆炸事故

发生柴油泄漏导致的火灾爆炸事故时，经预测：

发生柴油池火灾事故时，死亡半径为：8.6 m，二度烧伤半径为：10.5 m，一度烧伤半径为：15.4 m，财产损失半径为：6.3 m。

根据风险评价系统软件预测得出，发生柴油泄漏爆炸事故时，蒸汽云的 TNT 当量为 86.422kg，考虑地面反射作用，死亡半径：5.5 m，重伤半径：17.5 m，轻伤半径：31.3 m，财产损失半径：6.1 m。

一旦发生天然气火灾、爆炸事故，10min 后，在风速为 1.0m/s、D 稳定度下，车间周围半径 198.6m 范围内 CO 浓度超过短时间允许接触浓度，351.4m 范围内环境空气质量都会超标。所以火灾会对周边约 352m 环境产生一定的影响，该范围内存在居民区等敏感点。最大安全距离（安全距离指短时间接触容许浓度范围）为 198.6 米，一旦发生重大火灾事故时必须由里向外疏散周围人群，疏散半径最少为 200 米。公司通过加强项目风险防范措施，降低火灾、爆炸事故发生概率。

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。公司目前已设置事故应急池，雨污排口已设置阀门，事故时关闭雨水阀门，事故废水可通过雨水管网进入事故应急池。

对土壤的污染影响：发生火灾事故、消防尾水在收集过程的同时，部分污染物会直接在地面发生渗漏，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质通过重力作用或雨水下渗作用，周期性地从污染源通过包气带土层渗入含水层，进而发生迁移。

（3）污染治理设施异常

根据预测结果，厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，颗粒物最大落地浓度为 0.4829mg/m3，氯化氢最大落地浓度为 0.01592mg/m3，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，公司应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。

②突发环境事件风险等级

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 1.7945；公司的周边大气环境风险受体属于 E1；大气环境风险控制水平为 M1 类，因此，企业突发大气环境事件环境风险等级为较大-气（Q1-M1-E1）。

水环境风险物质与临界量比值（Q）为 7.3486；公司的周边水环境风险受体属于 E2；整改前，水环境风险控制水平为 M1 类；整改后，水环境风险控制水平为 M2 类。因此，企业突发水环境事件环境风险等级为一般-水（Q1-M1-E2）。

企业突发环境事件风险等级为较大[较大-气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）]。

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，公司与昆山华盛热镀锌有限公司签订了互助协议，发生突发环境风险事故时，可借用互助企业的应急物资。

三、征求意见及采纳情况说明

邀请祥连精密机械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 6 月 26 日召开了《昆山市淀山湖热镀锌厂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（昆山华盛热镀锌有限公司）与附件居民代表，会议聘请三人组成专家组。开会地址在昆山市淀山湖热镀锌厂会议室，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“《昆山市淀山湖热镀锌厂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 7 月完成应急预案报告的修改。

以上为编制《昆山市淀山湖热镀锌厂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。

昆山市淀山湖热镀锌厂

2019 年 7 月

昆山市淀山湖热镀锌厂
突发环境事件应急预案

编制单位：昆山市淀山湖热镀锌厂

应急预案编号：DSHRDX-201907-2

应急预案版本号：第二版

颁布日期：2019 年 7 月 29 日

昆山市淀山湖热镀锌厂

突发环境事件应急预案批准页

单位（盖章）：昆山市淀山湖热镀锌厂

批准签发（负责人签名或盖章）：

发布日期：2019 年　　月　　日

目 录

1 总则 - 1 -

1.1 编制目的 - 1 -
1.2 编制依据 - 2 -
1.3 适用范围 - 6 -
1.4 应急预案体系 - 7 -
1.5 工作原则 - 10 -

2 基本情况 - 11 -

2.1 企业基本情况 - 11 -
2.2 环境风险源基本情况 - 12 -
2.3 公司周围环境概况 - 25 -
2.4 昆山市淀山湖镇基本情况 - 28 -

3 环境风险源与环境风险评价 - 35 -

3.1 环境风险评价 - 35 -
3.2 公司现有应急能力评估 - 53 -

4 组织机构及职责 - 58 -

4.1 应急救援组织机构设置 - 58 -
4.2 指挥机构的主要职责 - 59 -
4.3 应急救援指挥部成员及主要职责 - 60 -
4.4 各应急救援小组的职责 - 61 -
4.5 临时应急人员的设置与职责 - 64 -

5 预防与预警 - 65 -

5.1 环境风险源监控与预防 - 65 -
5.2 预警行动 - 70 -
5.3 报警、通讯联络方式 - 73 -

6 信息报告与通报 - 76 -

6.1 内部报告 - 76 -
6.2 信息上报 - 76 -
6.3 信息通报 - 77 -
6.4 事件报告内容 - 77 -
6.5 与淀山湖镇环境事件应急预案联动、衔接方案 - 78 -

7 应急响应与措施 - 79 -

7.1 分级响应机制 - 79 -
7.2 应急措施 - 81 -
7.3 应急监测 - 106 -
7.4 应急终止 - 109 -
7.5 应急终止后的行动 - 110 -

8 后置处理 - 112 -

8.1 善后处理 - 112 -
8.2 保险 - 113 -

9 应急培训和演练 - 114 -

9.1 应急培训 - 114 -
9.2 演练 - 115 -

10 奖惩 - 118 -

10.1 奖励 - 118 -
10.2 责任追究 - 118 -

11 保障措施 - 119 -

11.1 内部保障 - 119 -
11.2 外部救援 - 122 -

12 预案的评审、备案、发布和更新 - 123 -

12.1 评审 - 123 -
12.2 备案 - 123 -
12.3 预案的版本号 - 123 -
12.4 发布 - 123 -
12.5 更新 - 124 -

13 预案的实施和生效时间 - 125 -

14 附则 - 126 -

14.1 名词术语定义 - 126 -
14.2 预案管理与更新 - 127 -
14.3 预案实施时间 - 127 -

15 附图与附件 - 128 -

15.1 附图 - 128 -
15.2 附件 - 128 -

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得监控和环境污染事件应急的措施。

公司于 2016 年 6 月编制了第一版突发环境事件应急预案，并在昆山市环保局备案，环境风险等级为较大。近三年来，企业未发生突发环境事件及安全事故。由于目前厂内实际生产情况基本未变，新增了部分应急防范设施，现对原突发环境事件应急预案进行修订，涉及的主要变动如下：

表 1.1-1　主要修订内容一览表

项目	第一版	第二版
生产产品	年产镀锌件 3 万吨	未变
生产工艺	酸洗、助镀、镀锌、钝化等	未变
生产原辅料	锌锭、锌铝合金、盐酸、氯化锌、氯化铵、含铬钝化剂	锌块、锌合金、镀锌件、盐酸、氯化锌、氯化铵、钝化剂、天然气、氢氧化钠、PAC、PAM、柴油、氧气、乙炔
主体工程	镀锌车间、前处理车间	未变
公辅工程	酸雾：碱液喷淋塔+1 根 15m 高排气筒，镀锌烟尘：洗涤塔+1 根 15m 高排气筒。 废水处理系统 1 套，废水全部回用。	未变
应急小组	分为应急领导小组（包括总指挥：陈	分为指挥组（包括总指挥：陈小弟、

	小弟、副总指挥：杨庆华）与应急小组（包括综合协调组、应急抢险组、医疗救护组、应急保障组）	副总指挥：杨庆华）与应急救援组（包括通讯联络组、抢险救灾组、应急消防组、治安警戒组、医疗救护组、应急保障组）
环境应急设施	雨污、排口无阀门，无事故应急池	雨污、排口已设置阀门，已设置 90 立方事故应急池
演练	综合演练每年组织进行一次，单项演练每年不少于二次	公司每年进行两次突发环境事件应急演练，通过演练发现问题，对预案进行修正；演练过程中主要存在个别人员对消防器材的使用不熟练
应急预案报备要求	未包含危废相关内容	补充有关危废内容。
八查八改	根据苏州市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》，专家对邑山市淀山湖热镀僻厂“八查八改”情况进行了现场核查，结果表明，该企业按照《江苏省环境安全企业建设标准》(2016 年)及“八查八改”的规定，开展了相应的工作，总体上本落实了环境风险防范与应急体系建设要求。公司应按照《企业突发环境事件隐崽排查和治理工作指南》，进一步理完善坏境安全隐患排查(尤其是环境安全重大隐患)对排查出的重大隐患铜定治理方案进行整治;按照公司突发环境应急预案中的规定，使环境应急人员各司其职，开展针对性的应急培训与应急演练，并规范应急演练台账与培训记录;加强氟化氢有毒气体预警能力建设，在盐酸使用场所与厂界处安装氯化氢检测报装置并补充事故应急响应措施;抓紧完成事故应急池的建设;规范厂区雨水收集与排放的监控;进一步做好公司突发环境事件风险公众参与工作;补充应急敦援互助单位可提供公司调用的应急装备与应急物资清单;进一步完善应急监测方案内容(补充特征因子)通过上述工作的整改蒋实，进一步提升公司环境风险防范与应急的能力。	专家意见均已落实。

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）《中华人民共和国突发事件应对法》；

（3）《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，2016 年修订）；

（4）《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，2017 年 6 月修正）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十二号，2018 年修订）；

（6）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）

（7）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

（8）《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）；

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

（10）《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）；

（11）《突发环境事件应急监测技术规范》；

（12）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》；

（13）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2002 年）；

（14）《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）；

（15）《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，2011 年）；

（16）《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）；

（17）《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）；

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

（19）《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）；

（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）《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修改）；

（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 18218-2018）；

（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）《国务院关于进一步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）《昆山市淀山湖突发环境污染事故应急预案》；

（55）《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（包括危险废物）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）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；

（6）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、企业与淀山湖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。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。

本公司内部应急关系见图 1.4-1。

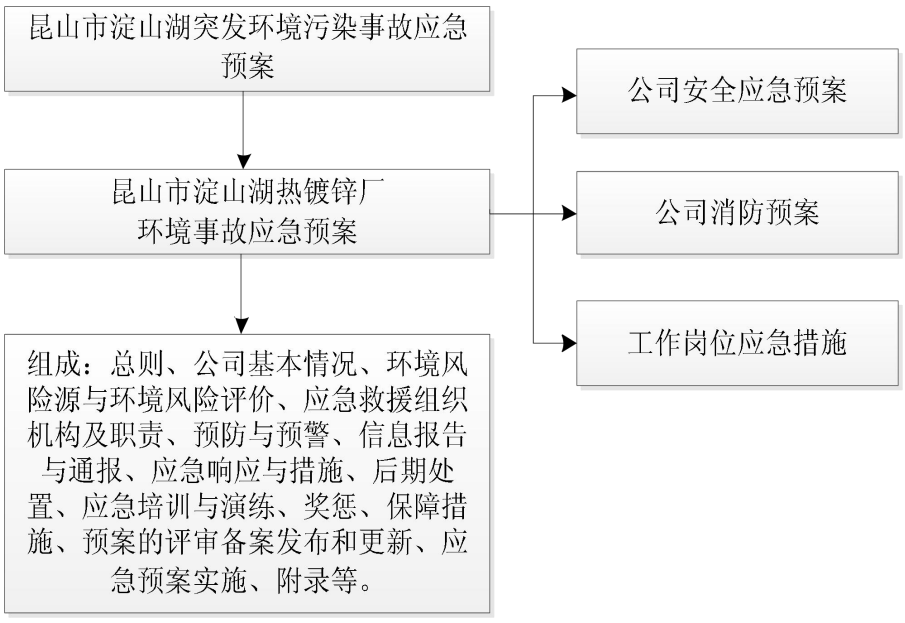

图 1.4-1 公司内部应急关系图

本次环境应急预案体系见图 1.4-2。

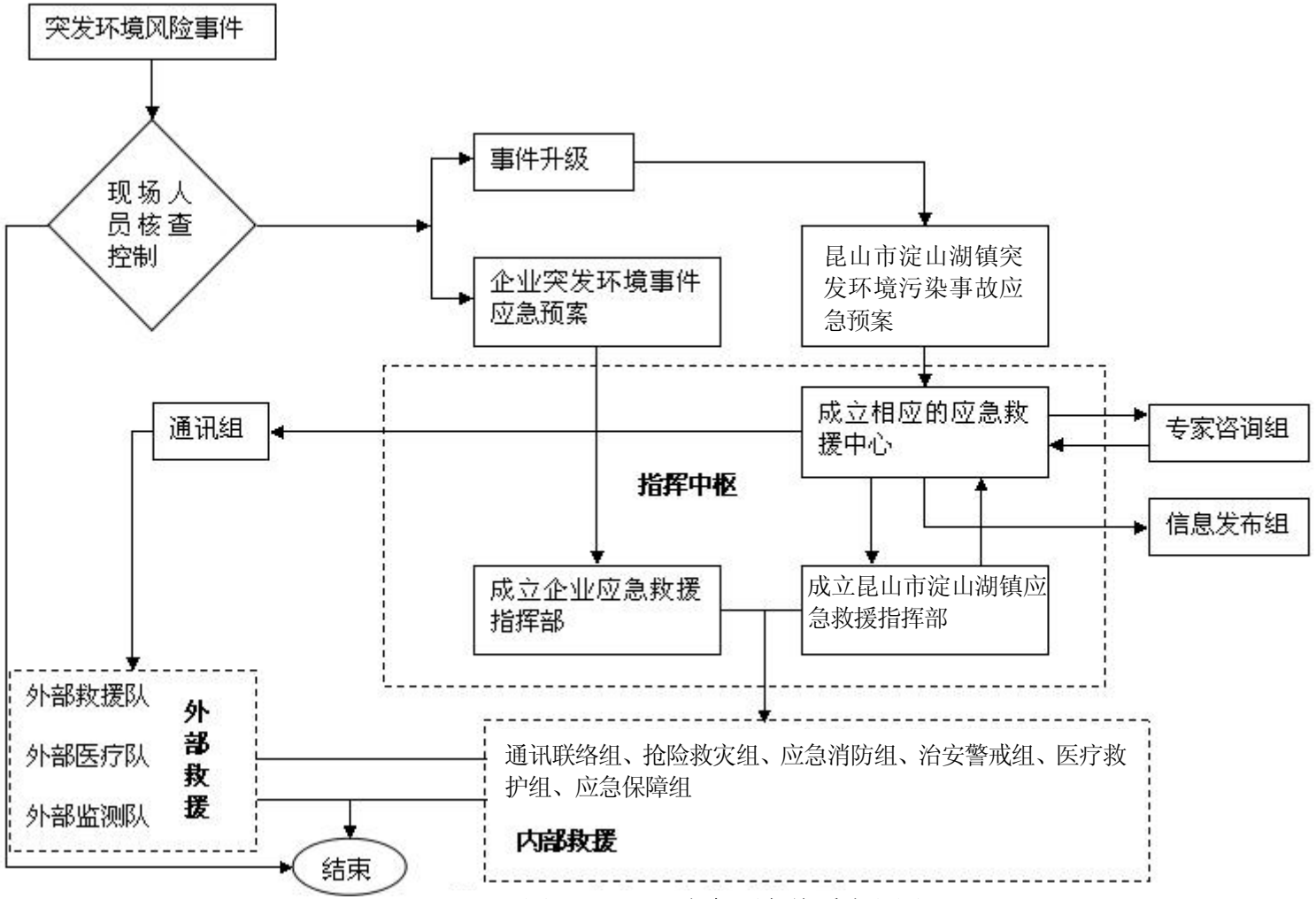

图 1.4-2 公司应急预案体系流程图

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）救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障企业人员和周边群众健康和生命安全。

（2）统一领导，分类管理，分级响应

加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

（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）平战结合，快速响应，科学应急

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

昆山市淀山湖热镀锌厂位于昆山市淀山湖镇新兴村，公司成立于1991年，原为村办集体企业，后转制为民营企业，目前资产总额1000万元。公司主要从事镀锌加工，现有一条生产线。公司设计年产镀锌件30000t/a。

公司厂区为7字型区域，占地面积为10052m2，建筑面积为6538m2，共有职工65人，企业内的建筑呈纵向单排列。厂内主要建筑有：办公楼、仓库、配电间、镀锌车间和废水处理站等。

工作制度为12小时/班，实行2班制的工作制度，全年生产300天。

企业设置1个雨水排口、1个生活污水排口、1个生产废水排口，实际生产废水排口不使用，无生产废水排放，雨、污排口目前均已设置阀门。

昆山市淀山湖热镀锌厂基本情况汇总见表2.1-1。

表2.1-1 企业基本情况汇总表

企业名称	昆山市淀山湖热镀锌厂	法人代表	陈小弟
企业性质	有限责任公司（个人独资）	所属行业	金属表面处理及热处理加工 C3360
企业地址	江苏省昆山市淀山湖镇新兴村	邮政编码	215300
组织机构代码证	913205832512541522	传真	0512-57481275
联系人	杨庆华	手机	13913266588
企业规模	小型	职工人数	65人
经度纬度坐标	北纬 31°20'49.47"，东经 121° 01'24.83"		
主要产品：镀锌件			
生产能力：年产镀锌件30000t			
主要生产车间：前处理车间、镀锌车间等			

本项目地理位置见附图1。

表2.1-2 公司环评审批情况

项目名称	建设规模	环评批复情况			环保验收情况		
		审批单位	审批时间	审批文号	验收单位	验收时间	验收文号
昆山市淀东热镀锌厂建设项目	年生产小件热镀锌件1000吨	昆山市环保局	1991年1月17日	/	昆山市环保局	2005年5月	--
昆山淀山湖热镀锌厂	年生产镀锌件3	昆山市	2013年	--	--		

回顾性环境影响报告	万 t/a	环保局	1 月 8 日		
昆山市淀山湖热镀锌厂固体废物污染防治专项论证报告	对固体废物污染防治开展专项论证	昆山市环保局	2017 年 9 月 27 日	昆环建[2017]1489 号	--

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 产品方案

企业主要生产热镀锌件，产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案

序号	产品名称	设计能力	年运行时数 h
1	热镀锌件	3 万吨/年	7200h

2.2.2 主要原辅材料

公司所用原料分为桶装、袋装贮存，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，以及成品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 主要原材料消耗

序号	名称	年耗量（t）	最大储存量 t	包装规格及存储方式	形态	储存地点	来源及运输
1	锌块	1000	/	/	固	仓库 2	国内汽运
2	锌合金	20	/	/	固	仓库 2	国内汽运
3	镀锌件	2000	/	/	固	仓库 2	国内汽运
4	盐酸	200	不储存，来料后直接加到酸洗槽	/	液	/	国内汽运
5	氯化锌	3	2	25kg/袋	固	仓库 1	国内汽运
6	氯化铵	5	3	25kg/袋	固	仓库 1	国内汽运
7	钝化剂	1	0.36	18kg/桶	液	仓库 2	国内汽运
8	天然气	35 万 m3	2m3	管道天然气	气	/	管道
9	氢氧化钠	12	1	25kg/袋	固	废水站	国内汽运
10	PAC	1	1	25kg/袋	固	废水站	国内汽运
11	PAM	0.3	0.3	25kg/袋	固	废水站	国内汽运
12	柴油	9.6	0.8	200L/桶	液	仓库 2	国内汽运
13	氧气	480L	120L	40L/瓶	气	作业场所	国内汽运
14	乙炔	320L	80L	40L/瓶	气	作业场所	国内汽运

注：柴油用于叉车，氧气瓶、乙炔瓶用于自制小工具。

公司使用的主要化学品有天然气、盐酸、氯化锌、氯化铵、钝化剂等，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）公司主要采用汽车公路运输。危险品原料运输外委社会运输单位，产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。

（3）各类危险化学品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。

（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。

表 2.2-3　主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表

物质名称	主要成分	理化特性	危险性	毒理性
盐酸	Hcl31%	无色或微黄色发烟液体，分子量 36.46；有刺鼻的酸味；相对密度（水=1）1.20；相对密度（空气=1）1.26；沸点 108.6℃（20%）；熔点-144.8℃；蒸汽压 30.66KPa（21℃）；与水混溶，溶于碱液。稳定。	不燃；能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。有强腐蚀性。	急性毒性 LD50：900mg/kg（兔经口）；LC50：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
氯化锌	Zncl99%	白色粉末，无臭；熔点（℃）365，沸点（℃）732，相对密度（水=1）2.91，饱和蒸气压（kpa）0.13（428℃）；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于液氨。	不燃，有毒，具有腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤	急性毒性 LD50：350mg/kg（大鼠经口）
氯化铵	NH_4cl99%	白色粉末或颗粒结晶体，无臭、味咸而带有清凉。熔点（℃）520，相对密度（水=1）1.53，饱和蒸气压（kpa）0.133；溶解性：易溶于水，溶于甘油和液氨，难溶于乙醇，不溶于丙酮和乙醚。	不燃	急性毒性 LD50：1650mg/kg（大鼠经口）

钝化剂	水 67%、硝酸铬 12%、柠檬酸 1.5%、草酸 2.5%、硫酸钠 9%、氯化铵 8%	液体，轻微气味，溶于水	不燃，具有刺激性	急性毒性：硝酸铬 LD50：325mg/kg（大鼠经口），柠檬酸 LD50：3000mg/kg（大鼠经口），草酸 LD50：7500mg/kg（大鼠经口），硫酸钠 LD50：5989mg/kg（大鼠经口），氯化铵 LD50：1650mg/kg（大鼠经口）
天然气	CH4	无色无臭气体，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，微溶于水，溶于醇、乙醚	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	属微毒类，小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。
氢氧化钠	氢氧化钠 99%	外观与性状：白色不透明固体，分子式 NaOH，分子量 40.01 ，熔点 318.4℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水＝1）：2.12，熔点：318.4，沸点：1390℃，饱和蒸汽压：0.13(739℃)，避免接触条件：潮湿空气。稳定性：常温下稳定。禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	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。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。
PAC	纯品	黄色片状，粒状或粉末状固体，熔点：190(253kPa) ，相对密度（水=1）：2.44，饱和蒸汽压：0.13(100℃) ，溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯	不燃	LD50：3730 mg/kg(大鼠经口) ，对皮肤、粘膜有刺激作用
PAM	100%	颜色：白色粒状 气味：无味	不燃	/
柴油	/	稍有粘性的棕色液体。沸点238-338℃，相对密度0.87-0.9，闪点38℃	易燃	LC50：无资料 LD50：无资料
氧气	≥99.99%	熔点(℃)：-218.8，沸点(℃)：-183.1，分子式：O2，含量: 高纯氧(体积) ≥ 99.99%。饱和蒸气压(kPa)：506.62(-164℃)，临界温度(℃)：-118.4，	第2.2类 不燃气体，助燃	/

		溶解性：溶于水、乙醇。相对密度(水=1)：1.14(-183℃)，相对蒸气密度(空气=1)：1.43 ，分子量：32.00，临界压力(MPa)： 5.08，外观与性状： 无色无臭气体。		
乙炔	≥97.5％	熔点(℃)：-81.8(119kPa)，沸点(℃)：-83.8，分子式：C2H2，含量：工业级≥97.5％。饱和蒸气压(kPa)：4053(16.8℃)， 临界温度(℃)：35.2，引燃温度(℃)：305，自燃温度：305，燃烧性：易燃，溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。 相对密度(水=1)：0.62，相对蒸气密度(空气=1)：0.91，分子量：26.04，燃烧热(kJ/mol)：1298.4，临界压力(MPa)： 6.14，爆炸上限%(V/V)：80.0，爆炸下限%(V/V)：2.1，外观与性状： 无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。	具有微毒性、窒息性，弱麻醉作用

2.2.3 公用设备

公司公用设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要生产及公用设备统计表

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	供水	自来水：0.6 万 t/a	主要为生活用水、循环冷却补充水、绿化用水及生产用水，由市政供应
	排水	排水量：2159t/a	雨污分流，生活污水 2159t/a 接入新苑污水处理有限公司处理；冷却水循环使用，补充新鲜水，生产废水经厂内处理后循环利用，不外排。
	供电	22.4 万 kwh	市政供电，厂区内有 1 台 250kVA 变压器，型号为：S12-M250/10，该变压器与一墙之隔的淀山湖印染助剂厂共同使用，为全厂提供生产动力、照明用电。
	供气	35 万立方	管道天然气
	绿化	100m2	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
环保工程	废气治理	酸性废气由碱液喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放	设有 1 个排气筒，高度 15m
		燃烧废气直接排放	有 1 个排气筒，高度 15m
		锌锅烟尘废气收集后由洗涤塔处理后排放	设有 1 个排气筒，高度 15m

	废水治理	厂区内建有一个废水处理站	生活污水纳入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理；生产废水进入厂区内的废水处理设施处理后全部回用，不外排。
	噪声治理	/	选取低噪设备、合理布局；消声、隔音；厂房隔音等。
	固体废物处理	/	固废首先考虑回收利用，不能回收利用的则委托有资质单位处理，生活垃圾有环卫部门处理。
	环境风险应急工程措施	事故池 20m3	利用污水处理收集池
其它	排污口规范化	规范化污水排污口	污水排放口必须满足采样要求按照清污分流原则，进行管网、排污口整治，排污口附近树立环保图形标志牌
		规范化废气排污口	各排放口设置采样口
办公室	办公场所	2 层 270m2	厂区办公楼
贮运工程	成品仓库	利用生产车间 480m2	--
	固废堆场	厂区东南部 20m2	已做好防雨淋、防泄漏等措施。
	运输	原辅料及产品由汽车运输	--

2.2.4 主要生产设备

企业生产过程使用的关键设备有：镀锌锅、酸洗槽等。主要生产及生产辅助设备名称、数量见下表：

表 2.2-5　主要生产设备表

序号	设备名称		规格型号	数量(台)	功率 kw	备注
1	生产设备	行车	2t/3t/2.8t	10	3/5.5	--
2		镀锌锅	250t	1	--	--
3		水洗池	8m×2.6m×2m	1	--	--
4		酸洗槽	8m×2m×1.8m	4	--	--
5		酸洗后清洗槽	7.5m×1.8m×1.5m	2		
6		助镀池	8m×2.6m×2m	1	--	--
7		废水处理设施	40t/d	1		实际循环 35t/d
8		冷却池	8m×2.6m×2m	1	--	--
9		钝化池	8m×2.6m×2m	1	--	--
10		熔化炉		1	15	--
11		洗涤塔		1	5.5	--
12		锌尘洗涤塔		1	50	--
13		螺杆式空压机		1	5.5	--

2.2.5 平面布置

公司平面布置示意图见附图 2。

公司位于江苏省昆山市淀山湖镇新兴村，厂区大门在黄浦江南路支路上，方便物料运输及人员进出，运输高效便捷。

生产区：生产车间布置在厂区的北部，厂房内主要包括镀锌车间、前处理车间等。废水站、固废暂存场所等位于厂区东南侧。

办公区：办公楼布置在厂区西南侧。

厂区内部厂房之间有大于 4m 的消防通道，各建筑物之间的间距等都能满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)（2018 修订）等国家相关规范标准的要求。

厂区主道路宽为 4m，道路较宽敞，采用城市型砼道路，便于车辆通行，能满足突发事故时消防和应急车辆通行的需求。

厂房出入口多于 2 个，在厂房周围、道路两侧均进行绿化，厂区选择防尘、消声、抗污染能力较强的植物。

2.2.6 生产工艺及产污情况

（1）公司主要生产热镀锌件，生产工艺流程如下：

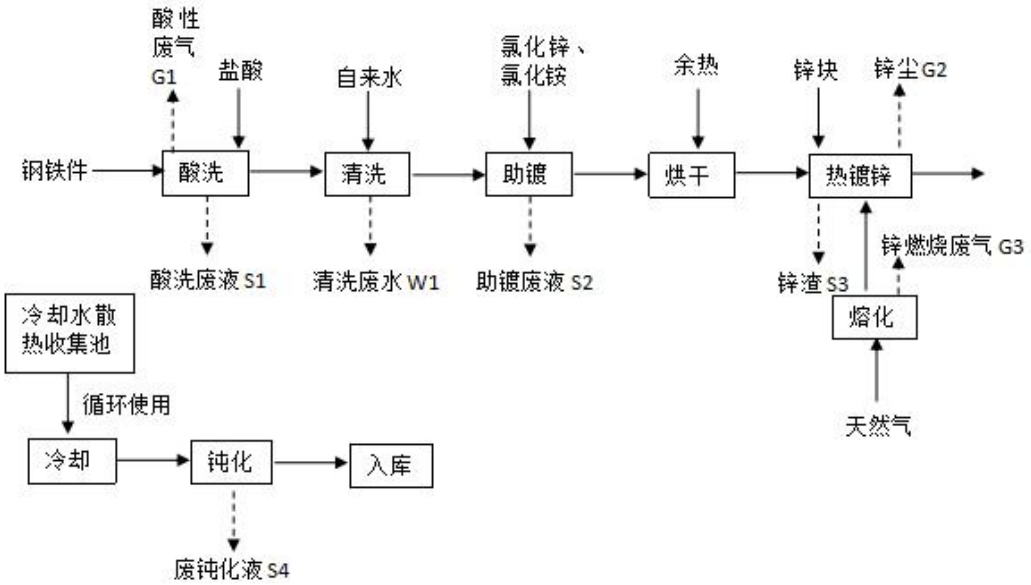

图 2.2-1 热镀锌件生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

酸洗：将待热镀锌件放入酸洗槽内进行酸洗，去除工件表面的污垢，酸洗控制在常温下进行，根据加工件的不同腐蚀程度，常温下控制酸洗停留时间约 40min~2h。酸洗的药剂为 HCl，浓度为 31%。酸洗过程中向酸洗槽内添加一定量的抑雾剂，能够有效的抑制 HCl 的挥发，从而减轻酸洗工艺对环境的影响。该工序产生的酸性废气，经收集后经酸雾处理塔处理达标后，通过 15m 排气筒排放；酸洗废液暂存在废酸池中，定期委托有资质的单位处理。

清洗：酸洗后的工件放入清洗水池中，对工件表面残留的酸进行清洗。清洗水过程中产生的废水直接泵入污水站进行处理，处理后的尾水重新回用到清水水池使用。生产过程中的废水不外排，企业定期补充清洗用水量。

浸助镀液：清洗后的工件浸入助镀槽中，助镀液为主要含有氯化锌、氯化铵的溶液，锌锅余热加热，温度在 50-60℃，助镀时间为 10s，目的帮助工件在后段的热镀锌过程中，金属工件与 Zn 能够发生反应。而助镀液启到催化剂的作用（促进反应）。助镀液循环使用，定期补充，无废液产生。

镀锌：该工艺是为了将金属工件与 Zn 在助镀液的催化作用下发生物理反应（反应时间控制在 2~5min），使金属工件表面形成铁锌合金物质。该段的热镀锌是采用天然气加热，将固体 Zn 块融化为液态的 Zn 浆（温度为 430℃~450℃）。工件进入锌液前，工件保持一定的倾斜角度，慢慢进入锌锅，以防止爆溅。该工段产生的固废主要是沉积于锌锅底部的锌渣，集中收集后外售。

水冷却：热镀锌后的工件的温度较高，在进行钝化前需要进行水冷却。将热工件放入冷水池中进行降温，降温后的冷却水打入冷却水散热收集池中，经过散热后再次回用到冷却水池内。企业定期补充冷却水的用量。

钝化：冷却后的镀锌件放入钝化槽内进行钝化，钝化的时间为 30s，钝化的目的是将前端热镀锌层表面形成高密度的保护层，使其能够更好的保

护镀件。钝化的时间比较短暂，从钝化槽内取出的镀锌件依靠表面的残留的余温自然干燥，不必水洗自然晾干（在钝化前经过冷却水浸泡后的镀锌件温度为 40℃-50℃，经过钝化后表面仍然存有余温）。

检验出货：钝化后的热镀锌件经过检验质量合格后，入库等待出货。不合格品重新进行返镀。

企业热镀锌工艺均采用自动及半自动化工艺，对照国家经贸委发布的《工商投资领域制止重复建设目录》、《淘汰落后生产能力、工艺、产品的目录（第一、二、三批）》、《产业结构调整目录（2011）年本》、《关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》、以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）等产业政策文件，本企业所采用的生产工艺均不属于上述产业政策文件所规定的淘汰之列。

重点监管的工艺参数主要为：镀锌过程温度控制等。生产过程最高温度为镀锌过程 450℃。

主要环境风险点为：镀锌车间、前处理车间、废水、废气处理装置、化学品仓库、危废仓等。

2.2.7 “三废”处理及排放情况

2.2.7.1 废水

企业生产废水主要有酸洗废液、钝化废水、酸洗废水、清洗废水、洗涤塔废水等。酸洗废液集中收集后委外处理。厂区内建有一座废水处理站，对酸洗废水、清洗废水、洗涤塔废水进行收集处理后，全部回用，不外排。废水处理站具体工艺流程图如下：

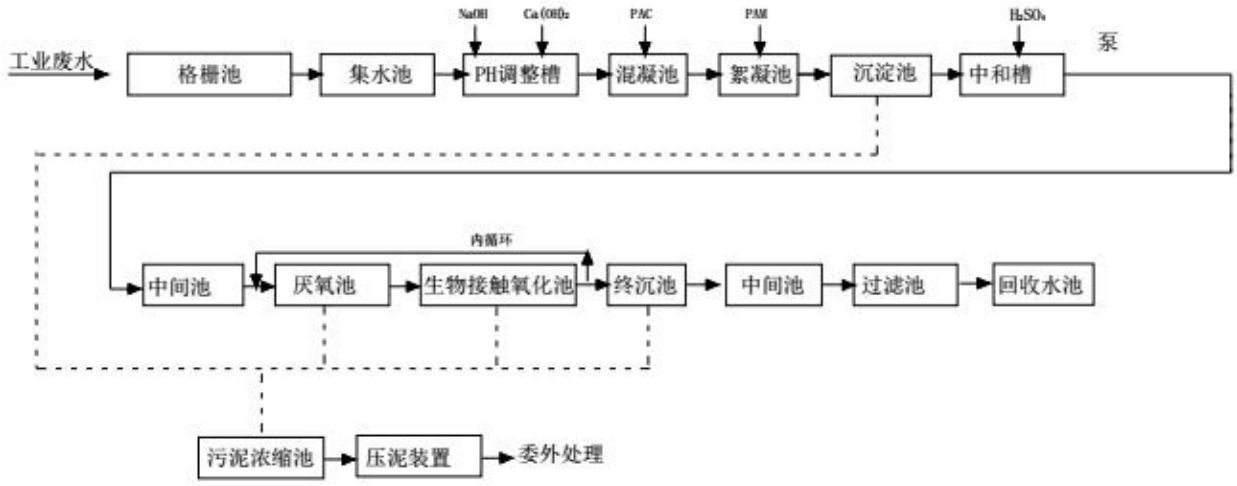

图 2.2-2 废水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

1.一次化学反应沉淀

在此池内添加 NaOH 调节控制最佳 PH 值，并定量添加混凝剂 PAC 形成 Zn（OH）2 沉淀，在胶凝池内加入高分子（PAM）后，Zn（OH）2 形成大颗粒胶羽易于沉淀，经过一次化学处理后去除废水中绝大部分 SS 及部分不溶解性的有机杂质。

2.水解酸化池

经过一次化学处理后的废水中和进入水解酸化池。因为废水中含有脱脂剂和工件表面的有机防锈污染物，在缺氧的条件下，水解酸化主要是利用微生物的水解菌和产酸菌完成水解、酸化两个阶段，将难降解的大分子有机物裂解为小分子有机物，提高废水的可生化性，同时也可以降解部分表面活性剂。同时将生物接触氧化池的部分污水回流，确保废水的溶解氧维持在较低水平，同时加入生活废水提高可生化性。

3.生物接触氧化池

生物接触氧化法是介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺；池内设有生物填料，它是微生物的栖息场地。部分微生物以生物膜的形式固着生长在填料的表面，部分则是絮状悬浮生长在水中。生物接触氧化法中微生物所需的氧通过鼓风曝气系统供给。利用细菌的新陈代谢分解有机物，当生物膜生长

至一定的厚度时，微生物将由缺氧而进行厌氧代谢，造成老化生物膜脱落，并促成新的生物膜的生长。

4.过滤器

本系统是对原水的悬浮物、颗粒物及胶体等物质进行去除，同时对原水中的浊度、色度起到降低的作用，它可滤掉原水带来的颗粒、藻类等可见物。

5.脱水机

污泥经过混凝后进入脱水机，发生泥水分离。废水经过脱水后，污泥委托有资质的单位处理，滤液回流到废水调匀池。

生活污水经污水管网排入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 城镇污水处理厂 I、II 类标准后排放。尾水排入朝南港。

冷却水循环使用，补充新鲜水，不排放。

2.2.7.2 废气

公司产生的废气主要为燃烧废气、酸性废气和锌锅烟尘。

1、燃烧废气

天然气燃烧废气经 15m 高排气筒直接排放。

2、酸性废气

酸性清洗生产线产生的酸性废气（盐酸）通过酸洗槽两侧吸风口收集后用酸雾处理塔处理，集气率为 80%，对废气处理率为 70%，净化后的废气通过排气筒达标排入大气，所产生的废气洗涤水进入废气洗涤循环水池，该水池中的排污水进入废水处理系统进行处理。

具体处理工艺流程见图 3.2-2。

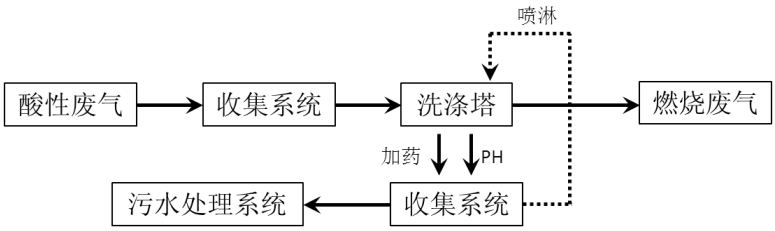

图 2.2-3 酸性废气处理流程示意图

3、锌锅烟尘

锌锅烟尘通过吹吸罩收集，收集后采用液体（通常为水）作为洗涤液，通过气液两相的接触，实现气液两相间的传热、传质等过程，以满足气体净化（除尘或吸收）、冷却、增湿等要求，处理后通过 15m 高的排气筒排放。

具体处理工艺流程见图 3.2-3。

图 2.2-4 锌尘废气处理流程示意图

4、废气监测数据

公司于 2015 年 9 月委托谱尼测试公司对厂区内的其他废气排放情况进行了监测，编号：BZBZMKVF21942955-1~2，监测结果见下表。其中执行标准为《电镀污染物排放标准 》(GB21900-2008)表 5 标准和《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级标准。

表 2.2-6 有组织废气监测结果

采样点位	检测项目	标况风量（m3/h）	检测结果		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准		排气筒高度（m）
			排放浓度（mg/m3）	排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m3）	最高允许排放速率（kg/h）	
酸性喷淋塔废气排气筒	氯化氢	5.54×103	4.6	0.025	100	0.26	15
镀锌废气排气筒	颗粒物	6.94×103	11.9	0.083	100	3.5	15

从上表可以看出，目前公司有组织排放的废气可以达标排放。

企业的卫生防护距离 100 米，环境敏感目标居民区离无组织排放源距离大于 200m，在现有卫生防护距离内均为工业企业，无居民区等敏感点。

2.2.7.3 噪声

公司主要噪声源为水泵、风机等设备产生的噪声，采用减振、隔声衰减措施降低噪声。经过治理以后噪声值可降低 15～20dB(A)。企业厂界周边

噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

公司于 2015 年 9 月委托谱尼测试公司对厂区内的噪声产生情况进行了监测，编号：BZBZMKVF21943955，昆山市淀山湖热镀锌厂厂界环境噪声监测结果见表 2.2-7。

表 2.2-7 昆山市淀山湖热镀锌厂厂界噪声监测结果与评价表

单位： LeqdB（A）

测点编号	检测点位置	结果		标准
1#	南厂界外 1 米	昼间	59.3	65
		夜间	50.1	55
2#	东厂界外 1 米	昼间	60.5	65
		夜间	52.7	55
3#	西厂界外 1 米	昼间	60.9	65
		夜间	53.3	55
4#	北厂界外 1 米	昼间	59.0	65
		夜间	48.9	55

噪声监测结果表明，监测期间，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

2.2.7.4 固废

公司产生的固体废物主要是酸洗工序产生的酸洗废液、热镀锌工序产生的锌渣、废水处理站产生的污泥等。

1）一般工业固废

①锌渣：镀锌过程产生的固废主要是沉积于锌锅底部的锌渣，集中收集后外售；

2）危险固废

①酸洗废液：酸洗过程会产生酸洗废液，每次更换时委托专门单位采用专用槽罐车抽运至指定地点处理处置，装运时直接将酸洗液从槽体内采用管道泵至槽罐车内运走。

②废水处理过程中会产生污泥，委托有资质单位处置。

③助镀液、钝化液定期添加，不更换。

3）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门定时清运进行无害化处理，无外排。

企业产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取交由有资质单位处理或由环卫部门定时清运等，无外排。固废产生及置情况见下表。

表 2.2-11 固体废弃物处置情况表

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	最大存储量(t)	包装规格	利用处置方式
1	锌渣	一般工业固废	-	—	31.2	-	-	集中收集后外售
2	酸洗废液	危险废物	HW34	900-300-34	600	40	酸洗池	委托江阴市润鑫精细化工有限公司处理
3	废水处理站污泥		HW17	336-064-17	200	20	200kg/袋	委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司处理
4	生活垃圾	一般固废	99	—	24	-	-	环卫部门清运

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。对锌渣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，储存场所位于废水站东侧，一般固废堆放场所位于废水站北侧。危险废物根据性质和形态分类收集、存放，污泥使用吨袋贮存，酸洗废液直接储存在酸洗槽里，污泥包装的明显位置附有危险废物标签。危废储存场所设置托盘，可以做到防腐、防渗、防漏。危废暂存场所还需设置灭火器、消防沙等应急物资。

危废由受委托处置的单位安排专门的危险品运输车辆运输，避免运输过程中的废弃物的遗落。现场应备有管理台账，对危险废物的进出均进行记录。

危废存放场所位置见厂区平面布置示意图（附图 2）。

综上所述，本项目危险废物收集、贮存、运输、处置过程严格，做好防渗、防雨、防漏措施。各类固废均得到了妥善处理，不会对项目地的大气、地表水体、土壤和地下水造成二次污染。

2.3 公司周围环境概况

2.3.1 周边环境状况

企业地理位置位于江苏省昆山市淀山湖镇新兴村，项目东侧为工业厂房，南侧为黄浦江南路支路，路南侧为一条小河，西侧为昆山市淀山湖印染助剂厂，北侧为水塘。

离公司最近的小区为北侧距公司 1100 米的南金星村，公司 1km 范围内没有名胜古迹和自然保护区。

公司区域与外界有高约 2m 左右的围墙相隔。公司一旦发生意外，消防车与各方急救车辆能很快进入厂区。

公司与周边环境的间距符合现行法律、法规及规范的要求，本公司发生事故时，基本不会对外界造成大的影响。

企业地理位置示意图见附图 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 Km^2，南北约 48 Km^2，总面积 921.3Km^2，其中水域 278.1 Km^2，平原 643.2 Km^2。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。

（1）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 m3，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。

企业距离较近的水体为南、北侧的小河，企业雨水进入市政雨水管网、生活污水接入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司，不会有水排入此小河。

雨水排口已设置阀门。

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	相对项目厂界方位	距离（m）	规模（户）	执行标准
大气环境	南金星村	N	963	96	（GB3095-2012）二级
	陶家桥	WN	1949	260	
	石墩村	WS	1416	220	
	香馨佳园	WS	1647	4400	
	晟泰农民新村	ES	2116	2200	
	纳帕尔湾山庄	WS	2424	2000	
	建伟韵湖国际	ES	2377	1700	
	晟泰新村	ES	2304	1800	
	曙光新城	ES	3412	680	
	福侬庄园	ES	3751	1050	
	马安新村	ES	3397	320	
	淀山湖中学	ES	2799	3000	
	淀山湖镇	ES	2111	20000	
	大自然花园	WS	2723	800	
	陆家桥村	EN	1848	150	
	潘田泾	EN	1953	80	
	荷塘月色	ES	2915	2000	
	花园村	EN	2480	130	
	茜步泾	E	2678	80	
	淀山湖小学	S	2835	3000	
	淀辉新村	ES	3122	600	
	淀山湖幼儿园	ES	3008	350	
	淀山湖花园美苑	ES	3254	5200	
	清水湾别墅	WS	3316	900	
	富力湾	WS	3681	3000	
	顾家潭	WN	3421	60	
	淀山湖花园尚苑	ES	3389	3500	
	复利村	S	3757	150	
	斜罗村	WN	3378	60	
	汤灯	WN	3534	80	
	淀山湖花园乐苑	ES	3627	1200	
	茜泾村	E	3301	150	
	恒海国际花园	ES	4036	2000	
	福运庄园	ES	3506	4000	
	尚明甸	WS	4193	1500	
	陆和浜	E	3678	40	
	日月光宿舍	N	3638	600	
	周家泾	ES	4015	100	

	复明村	S	4339	120	
	淀山湖花城	S	2628	2396	
	陆家浜	W	4486	40	
	复光村	WS	4332	1200	
	夏段村	ES	4255	80	
	陶家浜	W	4514	100	
	南吉山社区	WN	4608	800	
	萧景园	N	4096	600	
	培庄	N	4149	4200	
	时代御湖	WS	4628	4000	
	丁家浜	E	4090	70	
	翠湖湾花园	EN	4055	在建	
	淞南幼儿园	N	4144	600	
	淞南社区	N	4384	5200	
	碧桂园世纪城	N	3862	在建	
	千灯中心小学	N	4703	2000	
	盛家埭	WN	4666	200	
	善景园	N	4304	4900	
	晶蓝上城	N	4346	2800	
	汉城国际	N	4345	4500	
	沙娄	E	4480	40	
	杨树浜	E	4634	70	
	荣项村	E	4600	20	
	歇马村	EN	4650	200	
	葛家巷	EN	4653	220	
	昆山市淀山湖印染助剂厂	W	相邻	50	
	工业厂房	E	相邻	-	
水环境	小河	北	相邻	小河	（GB3838-2002）Ⅳ类
	小河	南	15	小河	
	陆泥浦	东	1000	小河	
生态环境	丹桂园风景名胜区	西北	11200	自然与人文景观保护	《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）昆山市
	花桥生态园湿地公园	东北	16000	自然与人文景观保护	
	淀山湖(昆山市)重要湿地	南	3000	湿地生态系统保护	
	淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区	南	7900	渔业资源保护	

2.4 昆山市淀山湖镇基本情况

根据《昆山市淀山湖镇环境规划》和《昆山市淀山湖镇总体规划》，淀山湖镇21世纪现阶段发展目标是坚持走可持续发展的道路，逐步形成独具特色的中国乡镇建设和发展的模式，激发新的经济增长点，把淀山湖镇率先以生态旅游、度假休闲为主的现代化新江南水乡名镇。

根据生态示范镇建设的目标要求，结合淀山湖的产业结构、经济状况和发展趋势，将镇域规划为六大发展片区，即：镇区、昆山市淀山湖镇经

济开发区、昆山市淀山湖镇新苑高新技术开发区、发展备用地、生态农业区、淀山湖旅游度假区。

一、淀山湖镇工业集中区规划

淀山湖镇工业集中区包括昆山市新苑高科技工业区、昆山市淀山湖镇经济开发区，并兼顾淀山湖镇区和东部预留用地，北至镇行政北边界，东至镇东北角、淀山湖镇与上海市青浦区接壤处，南至南苑路、新乐路，西至规划十一路、复兴路、大千灯浦，总面积 17 平方公里。工业用地总面积约 10.16 平方公里，占区域面积 59.76%。

规划保留镇区单元内四片带状工业用地，第一处位于新乐路以南、振淀路以东；第二处位于镇区北部，规划三路以北及上洪路以东、双马路以北地区；第三处位于复兴路以东，塘泾规划五路以西，第四处位于香石路以西，规划六路以东，新乐路以北。规划对保留工业区进行产业升级和规模化集群，形成现代化、功能化、环保化的工业区，镇区单元内的其余现状工业用地按产业类型分别搬迁至北部或东部工业园区单元内。

二、淀山湖镇工业集中区产业结构定位如下：

(一)工业区的产业定位为航空航天、精密机电、精细化工、化工建材、服装制造、食品等。

(1)优先发展产业

优先发展航空航天机械、航天技术产品与培训、精密机电，以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品；

优先发展清洁生产水平高，无污染物外排的企业鼓励入区；

(2)限制和禁止入区企业

禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目；禁止电镀工艺（低氰镀金、镀银工艺暂缓淘汰，但应按规定报批）、含铅电镀（包括热镀、化学镀）企业、纯电镀（包括热镀、化学镀）企业，以及其它国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业进

入集中区。

严格禁止不符合《国家重点行业清洁生产技术导向目录（第一批）》、《外商投资产业指导目录》等国家法律、法规的项目。

严格把关，防止禁止类项目进区。这类项目包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目，如剧毒、放射性物质的生产、储运项目；④严禁引进不符合经济规模要求，经济效益低下，污染严重的企业及“新五小”企业。

(二)工业加快布局调整和产业升级，实现由传统企业向高新企业转移、分散企业向规模园区转移。按昆山市的工业总体布局，昆山市经济技术开发区各乡镇配套区（包括昆山经济开发区淀山湖配套区）是作为昆山市经济技术开发区的工业配套区，一些耗用土地较多，使用能源较大的项目，放到这些区域。

三、公用工程建设

(1)给水系统

给水由昆山市自来水厂统一供水，镇域范围内不再设水厂，目前日供水量 6 万吨/天，远期 7 万吨/天。

水源来自昆山区域供水管，一根 DN1000 和一根 DN800 管道。在主要干道敷设 DN300-DN600 的给水干管，形成环状给水管网。

本项目给水来自北苑路 DN300 给水干管。

⑵排水系统

区域采用雨、污分流的排水体制，服务区内雨水由雨水系统收集后就近排入内河；污水经污水系统收集后进入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理达标后排入朝南港。污水提升泵站 5 处。新乐路泵站规模 1.5 万吨/日，其它 4 处分别位于万园路、复兴路、双环路和香石路，规模分别为 0.5

万吨/日、0.8 万吨/日、0.2 万吨/日、0.5 万吨/日。据向建管部门了解，这些提升泵站目前已全部建成。

镇域内建有昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司污水厂，服务范围主要为新苑高新技术开发区、镇区、经济开发区及旅游渡假区。

昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司远期规划规模为 5 万吨/日。目前处理能力为 20000 吨/天，扩建工程 10000t/d 目前还没有开始建设。昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司目前实际处理污水量为 1.3～1.4 万 m3/d，余量 0.6 万吨。项目所在地污水管网已接通至项目北侧新乐路。

(3)供电：由昆山电网提供。近期 2010 年总用电负荷为 234MW，远期 2020 年总用电负荷 303MW。

区域范围内目前已建成两座 110kV 变电站，一座 35kV 变电站。分别为 110kV 淀东变电站、110kV 永利变电站和、35kV 杨湘变电站。110kV 变电站主变容量达到 4×63MVA，35kV 变电站主变容量为 2×16MVA。远期 2020 年将 35kV 杨湘变电站改建为 110kV 变电站。

(4)燃气

区域内天然气源由昆山区域高压燃气管网引入，经高中压调压站调压后，送至各低压调压站调压，然后送至各用户使用。

近期总用气量约为 3.0 万立方米/天；远期 2020 总用气量约为 4.4 万立方米/天。

2.4.1 淀山湖镇突发环境污染事故应急预案简介

1、淀山湖镇突发环境事故应急领导小组（以下简称应急领导小组），由镇长担任组长，分管环保工作的镇领导担任副组长，党政办、环保、派出所、招商中心、安全、消防、交警、水务、医院、预防保健所、水利、文广、综治办、国土、城管中队、交管所、农服中心、各村、社区等部门、单位主要负责人任领导小组成员。下设应急办公室，负责领导小组的日常工作。

应急领导小组的主要职责是：

（1）、组织、协调突发环境事故的排险、减害工作；

（2）、根据现场情况，研究处置具体排险减害（救助）方案、措施以及决定其他重要事项；

（3）、负责向镇政府报告事故发生原因、影响的调查结果及处理意见，提出向上级环保部门报告的建议。

（4）、负责承办应急领导小组的日常管理工作；

（5）、接受环境事故的报警信息，根据报警信息，初步判断事故的类型和预警级别，并向应急领导小组组长报告；

（6）、按照应急领导小组组长的指示，迅速派出事故调查取证和监测先行队伍，根据反馈的信息确定事故的类型和预警级别；

（7）、负责事故调查处理的信息传递、组织协调、督查督办和相关保障工作；

（8）、负责组织编写事故发生原因、影响及处理结果报告，提出向上级报告的建议；

（9）、组织相关单位拟制不同类型事故的具体处理措施，指导村（居）委会及企业实施应急预案，并组织预案演练。

2、镇设立污染事故现场调查处置工作小组，环保分管领导担任组长，环保办主任、安全办主任担任副组长，组员为安全办、环保办工作人员。

现场调查处置小组的主要职责是：

（1）、落实应急领导处理小组下达的应急指令；

（2）、组织有关人员迅速到达现场，首先观察污染状况、人员伤亡情况、污染趋势等，将现场情况向应急领导小组报告；

（3）、查找污染原因和污染源，追查责任单位或责任人，通知监测并严密监控污染事态；

（4）、提出切断污染源和控制污染的措施，防止污染范围继续扩大；

（5）、应急力量不足时，报请镇应急领导小组协调其他力量支援；

（6）、协助市环保局突发环境事故应急领导小组对环境事故应急措施的落实。

3、协作单位及职能

各协作单位在突发环境事故应急处理中的职能：

所在地管理者（村委会、居委会、招商中心）：根据突发环境事故应急处理的需要，参照镇突发环境事故应急处理机构设置，建立突发环境事故应急处理机构，制定突发环境污染事故应急预案，检查当地污染企业突发环境污染事故应急预案的落实情况，协调环保办开展环境法律法规、污染防护知识的宣传教育活动，并发动公众对环境污染实施监督、举报。组织应急物资、人员、交通工具以及相关设施、设备的调度供应，做好后勤保障工作，安置受影响人群。

安全办：对事故责任单位及附近可能受影响的企业的安全生产监督管理工作,查找事故原因。

派出所：接警，并根据提出预警等级通知相关的应急处置指挥部有关成员单位赶赴现场；负责组织消防队伍现场抢险；负责组织人群疏散；协助追查事故责任人；负责组织污染事故现场的社会治安维护，维持事故市域的交通和社会秩序。

劳动所：组织镇内医院、疾控部门，确定受伤人员专业治疗与救护定点医院；指导定点医院储备相应的医疗器材和急救药品；负责事故现场调配医务人员、医疗器材、急救药品，组织现场救护及伤员转移。负责统计伤亡人员情况。

水利站：组织河道水利设施的调度。

水务公司：负责检查事故现场自来水管网和现场污水处置。

工商分局：对发生事故单位的经营证照稽查，及时采取现场查封货物等措施，防止污染扩散。

交警中队：组织事故现场交通调度，安全疏散受污染危害的人群和安全转移肇事车辆。

农服中心：做好事故发生地可能波及的农产品污染预防措施及相关善后工作。

医院：协助相关部门对医疗废物进行查验，负责事故现场的医疗救治，对属于已经使用过的医疗器械、容器、包装物依法查封，防止污染扩散。

综治办：负责对事故造成的矛盾处理和对外宣传。

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《昆山市淀山湖热镀锌厂环境风险评估报告》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 1.7945；公司的周边大气环境风险受体属于 E1；大气环境风险控制水平为 M1 类，因此，企业突发大气环境事件环境风险等级为较大-气（Q1-M1-E1）。

水环境风险物质与临界量比值（Q）为 7.3486；公司的周边水环境风险受体属于 E2；水环境风险控制水平为 M1 类。因此，企业突发水环境事件环境风险等级为一般-水（Q1-M1-E2）。

企业突发环境事件风险等级为较大[较大-气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）]。

3.1.2 环境风险识别

（一）生产物质

本项目涉及的危险化学品主要为天然气、盐酸、钝化剂等。

各物料的危害特性及控制指标见表 3.1-1 和表 3.1-2，具体分类如下：

表 3.1-1 主要物质的危险特性及控制指标

序号	名称	闪点(℃)	沸点(℃)	相对密度		空气中爆炸极限(V%)	火灾危险类别	燃烧热 kJ/mol	备注
				水=1	空气=1		建规		
1	盐酸	-	108.6	1.2	1.26	-	戊	-	
2	氯化锌	-	732	2.91	-	-	戊	-	
3	氯化铵	-	-	1.53	-	-	戊	-	
4	钝化剂	-	-	-	-	-	戊	-	
5	天然气	-218	-161.5	-	-	5-15	甲	890.8	
6	氢氧化钠	-	1390	2.12	-	-	戊	-	
7	PAC	-	-	2.44	-	-	戊	-	

8	PAM	-	-	-	-	-	戊	-	
9	柴油	38	238-338	0.87-0.9	-	-	乙	42552kJ/kg	
10	氧气	-	-183.1	-	1.43	-	乙	-	
11	乙炔	闪点（℃）：-17.7	-83.8	-	0.91	2.1-80	甲	1298.4	

使用的辨识标准、法规为：1. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)

表 3.1-2 主要物质有害因素特性表

序号	化学品名	剧毒化学品	高毒物品	易制毒化学品	监控化学品	重点监管化学品	易制爆化学品	职业接触限值(mg/m3)			毒物危害程度	备注
								MAC	TWA	STEL		
1	盐酸	否	否	否	否	否	否	7.5	-	-	Ⅳ	
2	氯化锌（烟）	否	否	否	否	否	否	1	2	-	Ⅲ	
3	氯化铵	否	否	否	否	否	否	-	-	-	Ⅲ	
4	钝化剂	否	否	否	否	否	否	-	-	-	Ⅳ	
5	天然气	否	否	否	否	否	否	-	-	-	-	
6	氢氧化钠	否	否	否	否	否	否	2	-	-	Ⅳ	
7	PAC	否	否	否	否	否	否	-	-	-	-	
8	PAM	否	否	否	否	否	否	-	-	-	-	
9	柴油	否	否	否	否	否	否	-	-	-	-	
10	氧气	否	否	否	否	否	否	-	-	-	-	
11	乙炔	否	否	否	否	否	否	-	-	-	-	

使用的辨识标准、法规为：

1. 《危险化学品目录》(2015 版)
2. 《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性 》(GB 30000.18-2013)
3. 《高毒物品目录》(卫发监[2003]142 号)
4. 《易制毒化学品管理条例 》(中华人民共和国国务院令第 445 号) 和《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-乙基哌啶，N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2017]120 号）
5. 《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第 190 号)
6. 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》GBZ2.1-2007
7. 《职业性接触毒物危害程度分级》GBZ230-2010
8. 《首批重点监管的危险化学品名录》安监总管三〔2011〕95 号
9. 《易制爆危险化学品名录》(2017 版)
10. 《第二批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2013]12 号)

（二）生产设施风险识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。如果设备的设计、制造、安装及使用等没有符合规定要求，将会造成设备损坏，物料的泄漏，甚至引起火灾爆炸事故的发生。

1、设备方面风险识别概述

（1）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。

（2）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。

（3）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等，会对设备的安全使用构成隐患。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（7）静电危害：公司生产过程中使用的天然气等易燃品，极易产生静电，会导致火灾、爆炸危险。

2、压力容器风险识别

由于本项目生产过程中使用的压缩空气储气罐、氧气瓶、乙炔瓶属于压力容器，生产、输送过程中若操作不当，或由于压力容器本身存在的质量缺陷，可能引起泄漏事故；压力容器使用时间较长，出现容器锈蚀、焊缝开裂等可能引起爆炸事故。公司须加强此类设备的安全管理，加强日常巡检、对压力设备按时年检，并按年检结论进行分级使用，考虑其危险有

害因素加以预防是至关重要，它对于延长设备的使用寿命，确保安全运行，防止爆炸等事故的发生，提高经济效益等都具有十分重要的意义。可能产生爆炸原因主要为：

（1）先天性缺陷：主要是指压力容器压力管道设计错误，结构不合理，选材不当，强度不够，制造质量低劣或安装组焊质量差等。

（2）超压：一是操作不当，工艺不成熟或工艺条件未得到有效控制，造成压力升高，其结果使容器所受载荷增大或材料本身强度下降；另一种是盲目提高使用压力。

（3）腐蚀严重：因腐蚀而材质变薄，强度显著降低，就易于引起爆炸。

（4）裂纹和起槽：在长期运行中因操作不当，开停次数多容器骤冷骤热或压力、负荷波动频繁等，致使钢材受到交变应力，产生疲劳裂纹。

（5）安全附件如安全阀、压力表等不全或失灵。

3、叉车风险识别

公司在生产过程中，需要运料机动车辆的配合。由于厂区内空间有限，视野不开阔，厂内机动车辆作业过程中容易发生挤伤、撞伤、轧伤等车辆伤害事故，事故发生原因也是多种多样的。

在操作叉车的过程中，如果载重量超过规定承载量或者叉车机械故障，则失去保护，极有可能发生物体坠落、倾翻，并有可能发生物体打击事故。

叉车使用柴油为燃料，若充装过程遇静电，可能会导致火灾、爆炸危险。

根据对同类事故案例的分析，车辆伤害事故主要有以下几种类型：

一是人货混装，由于路面不平或紧急刹车，使货物移动对人造成伤害；二是车辆撞人造成事故；三是停车后没有刹车或刹车失灵，车辆滑行对人造成伤害；四是误倒车对车后的人造成伤害；五是修车时支撑车辆失稳压伤人员；六是车辆由于行车路线或停车装卸位置不对，翻车造成事故；七是违章扒车跳车造成伤亡；八是注意力不集中被机车撞伤或轧伤；九是车

辆相撞造成伤害。

4、其它常规设备风险识别

部分设备具有旋转运动的部件，如果操作人员失误或违章作业，存在机械伤害的危险。同时，这些设备运行时，还存在噪声、振动、触电等危险有害因素。

电气设备有因电线/电缆绝缘破损、接零或接地故障、漏电保护器故障导致设备金属外壳故障带电，引起触电的危险。电气设备还可能因短路、漏电、过电压、过载、导体连接处接触不良等原因，引起线路过热或产生电弧，引发火灾。

变压器由于线圈部分损坏、绝缘套管损坏、导体连接处接触不良、铁芯故障、系统故障、雷击、小动物接近引起短路等原因会引起变压器火灾。

（三）生产工艺过程环境风险识别

1、高温运行工段的主要危险、有害因素辨识

项目高温运行工段主要为镀锌工段，该工段采用天然气加热，将固体Zn块融化为液态的Zn浆（温度为430℃~450℃）。工件进入锌液前，工件保持一定的倾斜角度，慢慢进入锌锅，以防止爆溅。

高温运行工段在生产过程中存在高温危害，镀锌过程高温热辐射比较高，可能会对现场人员的皮肤、眼睛造成伤害。如果操作不当，发生爆溅，可能会串出烧伤操作人员。

2、镀锌工艺风险分析

镀锌过程使用天然气加热，天然气的主要成分甲烷是高度易燃易爆的气体，天然气的爆炸下限为4%，极易发生爆炸事故；

镀锌熔化炉开工点火或停炉维修后点火，如违规操作、点火不当或熄火后不经吹扫继续点火，极有可能在点火间隙炉内天然气与空间混合达到爆炸极限一经点火而酿成火灾爆炸事故；

炉内应是负压运行，如通风排气系统故障或失效，造成热处理炉正压

运行，炉内燃烧的天然气等和热量可能外泄以及燃烧产生的烟尘污染区域环境。

如果镀锌件不合格，导致镀锌件酸洗后携带酸液进入锌锅，可能反应产生大量氢气，遇热、点火源造成火灾爆炸事故。

工件入锌液和出液操作过程中操作不当，发生爆溅，可能会串出造成灼烫事故。

如果防护措施不到位，热镀锌工艺中的锌蒸气容易使操作工人锌中毒。

镀锌熔化炉应配备炉膛熄火监测报警装置、炉膛温度控制监测报警装置以及炉区可燃气体浓度监测报警装置等。如这些安全保护与防护设施缺失有可能会引起火灾爆炸事故等。

3、酸洗、助镀、钝化过程中的环境风险

1）酸洗、助镀、钝化过程中要大量使用强酸、强碱等化学药品，在作业过程中会散发出有毒有害气体，如安全管理工作做得不好或安全防护措施不到位，极易发生中毒、灼伤事故。

2）酸液腐蚀性强，很容易灼伤人体，而且难以痊愈。盐酸会产生大量的有强腐蚀性的酸雾，具有腐蚀性和毒性。

3）在药液使用过程中，如果药液槽泄漏或药液槽在加药或使用过程中溢出，接触人体都会引起化学灼伤。

5）物件的来往运输采用行车，行驶速度过快可能导致构件坠落，若作业人员未佩戴安全帽，可能砸伤工作人员。

6）公司酸洗、助镀、钝化线使用的吊挂设备，存在机械设备运动部件碰撞人体的可能性。生产过程中需要使用到泵、线路板吊挂设备等设备，如果设备电机的传动装置的机械防护罩缺失，工作人员有可能接触高速运转的设备部件引起机械伤害事故。

7）如果局部排风装置故障或效果不好，将导致有毒、腐蚀性气体泄漏，引起附近人员中毒、化学灼伤；在局部排风装置效果不好的情况下，如果

车间内无全室排风装置或全室排风装置效果不好，人员长期接触浓度超标的有毒、腐蚀性气体，有引发慢性职业危害的危险。

8）公司使用的酸洗池、钝化池、助镀池等生产过程中发生泄漏，泄漏液体含有酸、碱、重金属等，一旦进入环境，造成地表水、地下水及土壤环境污染。

4、天然气站的环境风险

公司镀锌过程使用天然气为燃料，使用管道天然气。

公司加热过程中使用管道天然气为燃料，公司设有天然气调压站，通过管道输入设备。

天然气调压站是天然气输配系统的主要组成部分，其功能使根据燃气的需要情况将燃气调至不同压力，实现稳定输送。由于设备及管道材质的问题、运行管理不到位等原因，均会造成燃气泄漏，引发火灾、爆炸等事故。

（1）设备及管道材质问题

调压站的工作压力较高，要求设备和管道的材质满足强度要求。在设计及选型过程中，如果对设备和管道规格、材质要求不合理，将对后续过程产生严重影响，造成安全隐患。

（2）运行管理问题

A、设备超压

为保证调压器稳定运行，必须时刻监测调压设备进出口燃气压力，一旦出现超压情况，不仅会损坏调压器，甚至会危及战区和管网的运行安全。调压设备超压受下列因素影响：上游来气压力升高，进口压力表出现故障而未能及时显示；调压器运行过程中安全阀失效，致使超压燃气无法放散；运行过程中人员操作失误等。超压爆炸属于物理爆炸，但爆炸后引起的燃气泄漏极易引发后继的火灾、爆炸。

B、天然气泄漏与爆炸

设备、管道被腐蚀，密封件失效，仪器、仪表故障，认为误操作，外界干扰等均是造成燃气泄漏的因素。泄漏燃气遇到站区内火源如施工动火、雷电、静电火花等，易被引燃，发生爆炸。

5、其他生产过程的主要危险、有害因素辨识

公司生产过程使用行车，如果操作不当，可能造成碰撞和碾扎、垮垛、重物坠落打击、人员跌伤等。

焊接过程使用乙炔和氧气，如果设备操作不规范，或气瓶存在漏气，周围存在点火源，可能有火灾爆炸的危险性。另焊接时局部温度达上千度，若接触人体会发生烫伤事故。

电气设备使用过程中，如果不正常进行维护保养，电气线路老化、短路等，有可能会对作业人中造成触电事故，还有可能引起电气火灾事故。

大量使用的机械设备产生噪声，对作业人员有噪声危害。

（四）物料贮存、运输过程的环境风险识别

公司使用的盐酸不储存，直接由槽车打入酸洗池，氯化锌、氯化铵采用袋装，储存于化学品仓 1，钝化剂、柴油采用桶装，存放于仓库 2，氢氧化钠等存放于废水站。天然气为管道天然气，不储存。

1、公司天然气管道如果发生泄漏，存在火灾、爆炸风险，并可能会波及现有项目，火灾燃烧产生的废气将会对环境造成一定的影响。

2、钝化剂、柴油等化学品储存、运输过程中如果泄漏，可能通过地面腐蚀土壤或进入雨水管网污染环境；公司雨水管网下游存在淀山湖(昆山市)重要湿地等生态红线区，有污染生态环境的风险。

3、袋装物料泄漏可能会产生粉尘，氯化锌、氯化铵、氢氧化钠具有腐蚀性、刺激性，员工在装卸及运输时若不注意劳动保护会造成健康危害。

4、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。

5、仓库内如通道堵塞或消防报警设施失灵，使在仓库内发生事故时人员逃生时间延长、未及时发现或未消灭事故，而导致事故进一步扩大。

6、库房内未执行禁忌物隔离存放等要求，有可能导致泄漏的物料发生反应，引发高热甚至导致火灾等。

7、化学品包装物、容器可能会由于质量问题产生泄漏等现象；

8、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。

9、在运输物料过程中，驾驶员操作不慎，或违章驾驶、情绪不佳等会发生车辆伤害事故，如果撞坏包装桶、袋等还会引发二次事故。

10、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爆炸事故的可能性。

11、仓库内摆放物料不规范，摆放不整齐、摆放层数过高等，有可能会造成物料堆坍塌、物体打击的危险。

12、另外物料在运输和搬运过程中，存在车辆伤害、物体打击等危害。

13、乙炔瓶、氧气瓶等压力容器，如果暴晒、遇高温等情况，可能发生物理爆炸事故。

（五）易燃物质火灾爆炸

本公司使用的易燃易爆性物质为燃料天然气、柴油、乙炔等，闪点较低，爆炸下限较低，如由于明火和违章作业、电气设备设施缺陷及故障、静电、雷击及散杂电流等原因极易引起火灾爆炸事故。

天然气泄漏的火灾、爆炸危险：天燃气是一种挥发性很高的易燃气体，其主要成份是：甲烷：95%、丙烷：0.3%、丁烷：0.3%、碳：0.4%、氮：1%。这种易燃易爆的气体，一旦在常温下与空气混合成为浓度≥5%的气体后，遇火就能产生爆炸造成火灾。

所以，天然气设备的使用，应具备防火、防爆的安全性能。防止火灾爆炸的先决条件一是防止泄漏；二是要确保天然气、液化石油气设备电器使用安全。

天然气使用过程若输送管道、控制阀门等因外力破损或腐蚀造成泄漏或管道超压爆炸，易燃气体外逸与空气混合，会形成爆炸性混合气体，遇明火、高温即引发火灾、爆炸。

乙炔爆炸上限%(V/V)： 80.0，爆炸下限%(V/V)：2.1，易燃气体外逸与空

气混合，会形成爆炸性混合气体，遇明火、高温即引发火灾、爆炸。

柴油闪点38℃，主要用作叉车燃料，如果发生泄漏，遇点火源可能发生火灾爆炸事故。

公司加工小工具时需要使用少量乙炔和氧气，均使用瓶装，乙炔属于易燃气体，氧气属于助燃气体，如果发生泄漏，会形成爆炸性混合气体，遇明火、高温即引发火灾、爆炸。

在生产过程中易燃物泄漏局部积聚，遇激发能源，可能引发火灾事故。本项目可能出现的点火源主要有：

（1）焊接、切割动火作业

动火作业是生产作业区、公用工程区设备设施安装、检修过程中常见的作业方式，若违章动火或防护措施不当，易引发火灾爆炸事故。

本项目各个部位、区域的动火作业应严格统一管理，避免因动火作业发生火灾爆炸事故。

（2）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。

（3）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。

（4）电气设备产生的点火源

电气设备系统由供配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，除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还经常造成大范围、长时间停电，扩大经济损失。

（5）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。

（6）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，有可能导致本项目在雷暴天气发生火灾爆炸事故，根据气象资料分析，本项目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。

（7）机械摩擦和撞击火花

铁制金属工具、法兰盘、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。

（8）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。

（六）公用工程环境风险识别

A、消防系统

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。

B、固废(危废)公司内暂存、转移过程环境风险识别

危废储存系统风险识别：

公司产生的危废主要为酸洗废液、废水处理站污泥，暂存于危废仓，污泥采用袋装，酸洗废液由槽车从酸洗池中抽出直接拉走。

公司危险废物类型较多，分别为 HW34、HW17，若未分类存放，可能造成相互污染事故。

储存过程中若包装破损或倾倒，可能出现废液渗漏、泄漏事故，若储存场所地面未设置防渗漏等措施，废液可能造成土壤污染；若危废在转移过程中发生泄漏，被雨水冲刷，沾染危废的雨水通过雨水管网流入市政雨水管网，将可能污染下游河道水质。

公司危废中有酸洗废液、废水处理站污泥等，若发生泄漏，可垂直入渗进入土壤环境中，导致土壤酸化、碱化、重金属污染等。若长时间泄漏、地面防渗能力未达到防渗技术要求，天然包气带防污性能弱，将可能导致地下水污染。

一般固废储存系统风险识别：

锌渣主要成分为锌和铁，锌具有强还原性，与水、酸类或碱金属氢氧化物接触能放出易燃的氢气。与氧化剂、硫磺反应会引起燃烧或爆炸。粉末与空气能形成爆炸性混合物，易被明火点燃引起爆炸，潮湿粉尘在空气中易自行发热燃烧。如果储存不当，极易引发火灾、爆炸事故。

C、废气处理设施风险识别

a、若废气处理系统发生故障，造成有毒有害气体超标排放，对周围大气环境造成影响。

b、厂内电路老化等引起的电路短路等事故，导致厂内紧急停电，可能出现废气未处理达标直接排放。

D、污水处理系统风险识别

企业废水经处理后全部回用，不排放。厂区污水处理站运转不正常的最差情况，如污水设备破坏、收集池及收集管道堵塞、收集管道破裂等，造成废水溢出或泄漏，污染水体或土壤事故。

E、空气储罐

公司设有空气储罐，特种设备操作员均需持证上岗。储罐由于本身缺陷或超温超压运行可能发生爆炸事故；空气储气罐在运行中，如安全附件失效或储气罐本体存在缺陷，会造成容器爆炸的危险。

F、天然气输送与燃烧

公司使用天然气作为熔化炉燃料，采用管道输送。

天然气属于易燃气体，需要经过较长的密封管道输送至实用点，管道输送途中，受到撞击，有可能发生破损甚至断裂，导致天然气泄漏，引发火灾爆炸事故。

因天然气管道输送距离较远，途中会有很多不安定因素比如法兰密封性不良、裂纹、腐蚀生锈、酸雨、车辆撞击、人员破坏、操作不当等等，均有可能导致天然气管道泄漏，引发火灾、爆炸事故。

（七）腐蚀危险、有害因素分析

1、腐蚀性大气环境危害

公司使用的氯化锌、氢氧化钠、盐酸等为腐蚀性化学品，不同类型腐蚀性气体泄漏、放空、无组织挥发等，可造成腐蚀性大气环境危害。

2、腐蚀品对土壤腐蚀的危害性

长期生产过程中腐蚀性物质渗漏，对土壤的腐蚀会导致墙基础、柱基础、设备基础不均匀沉降或破坏，造成危险建构筑物事故，管架倾斜事故、转动设备损坏以及路面塌陷等事故。

3、腐蚀品对人体的伤害

人体接触腐蚀品会引起灼伤或破坏性创伤，以致溃疡等。吸入挥发出来的腐蚀性蒸汽易损伤呼吸道粘膜，引起咳嗽、呕吐、头痛等。被腐蚀性物品灼伤后，伤口不易愈合，不及时治疗后果严重。

4、腐蚀品对生产装置的腐蚀危害

腐蚀品对生产设备、容器、管线、阀门、操作平台及其它设施等存在腐蚀

危害，腐蚀危害常常不容易被发觉，因腐蚀一般时间较长才显现破坏作用，如材料减薄、穿孔、强度降低、密封失效等，继而可引起物料的泄漏，导致火灾、爆炸、中毒、化学灼烫等事故的发生。

（八）自然条件危险、有害因素分析

本项目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。

昆山地区每年 6 月中下旬到 7 月上旬有梅雨期，此时正值长江汛期，在雨季有发生洪涝，可能引发危险化学品或危险废液进入水体中。

市政电网出现故障，紧急停电时，出现设备中断可能引起废气事故性排放。

（九）二次污染的危险、有害性

本公司生产车间、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，作为危废委外处理；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、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、已有的雨水管网收集进入应急池内暂存，雨水管设有紧急切断阀，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，昆山市淀山湖热镀锌厂的最大可信事故设定为盐酸泄漏引发的大气污染事故。

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 5×10^{-6}。

3.1.4 后果计算

（1）泄漏事故

一旦盐酸装卸过程发生泄漏，10min 后，在风速为 3.6m/s、C 稳定度下，事故发生地周围 31.4m 范围内达到半致死浓度。10min 后，在风速为 3.6m/s、B 稳定度下，范围外围短时间允许接触浓度范围为 1937.20m，D 稳定度下，事故发生地周围 228.2 米范围内环境空气质量会超标，所以盐酸泄漏会对周边约 1940m 人体健康产生一定的影响，对周边 229 米范围内的空气质量产生一定的影响，这样的范围已经影响到厂界外，会对周边人体健康产生一定的影响，企业必须采取事故防范措施，同时通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率数很小，风险属于可接受范围。

对水环境的污染影响：厂区泄漏液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。公司目前已设置事故应急池，雨污排口已设置阀门，事故时关闭雨水阀门，泄漏液可通过雨水管网进入事故应急池。

对土壤的污染影响：发生泄漏事故，在收集过程的同时，部分污染物会直接在地面发生渗漏，破坏土壤酸碱平衡，且使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质通过重力作用或雨水下渗作用，周期性地从污染源通过包气带土层渗入含水层，进而发生迁移。

（2）火灾、爆炸事故

发生柴油泄漏导致的火灾爆炸事故时，经预测：

发生柴油池火灾事故时，死亡半径为：8.6 m，二度烧伤半径为：10.5 m，一度烧伤半径为：15.4 m，财产损失半径为：6.3 m。

根据风险评价系统软件预测得出，发生柴油泄漏爆炸事故时，蒸汽云的TNT当量为 86.422kg，考虑地面反射作用，死亡半径：5.5 m，重伤半径：17.5 m，轻伤半径：31.3 m，财产损失半径：6.1 m。

一旦发生天然气火灾、爆炸事故，10min后，在风速为1.0m/s、D稳定度下，车间周围半径198.6m范围内CO浓度超过短时间允许接触浓度，351.4m范围内

环境空气质量都会超标。所以火灾会对周边约352m环境产生一定的影响，该范围内存在居民区等敏感点。最大安全距离（安全距离指短时间接触容许浓度范围）为198.6米，一旦发生重大火灾事故时必须由里向外疏散周围人群，疏散半径最少为200米。公司通过加强项目风险防范措施，降低火灾、爆炸事故发生概率。

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。公司目前已设置事故应急池，雨污排口已设置阀门，事故时关闭雨水阀门，事故废水可通过雨水管网进入事故应急池。

对土壤的污染影响：发生火灾事故、消防尾水在收集过程的同时，部分污染物会直接在地面发生渗漏，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质通过重力作用或雨水下渗作用，周期性地从污染源通过包气带土层渗入含水层，进而发生迁移。

（3）污染治理设施异常

根据预测结果，厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，颗粒物最大落地浓度为0.4829mg/m3，氯化氢最大落地浓度为0.01592mg/m3，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，公司应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 总=（V1+V2－V3）+V4+V5

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；

公司化学品采用桶包装，最大包装容器为 200L。

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（min）	一次灭火总用水量（m^3）
室外	厂房	3000＜V≤5000	20	60	72
室内	厂房	H≤24m,V≤10000	5	60	18
合计			25	60	90

按 80%的转化系数计算，产生消防尾水 72m^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；公司一天生产废水，6m^3。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

V5=10qF（m^3）

Q=qs/n

q——降雨强度 mm，按平均日降雨量；

qs——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，公司雨水管网联通，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为厂内总面积扣除绿化面积，约为 0.9hm^2；

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=9.1mm；

按事故时降雨时间 3 小时计算，V5=10qF=10×9.1×0.9×3/24=10.2375m3

本项目：

V 总=（V1+V2-V3）max +V5=（0.2+72-0）+6+10.2375=88.4375m³

经计算 V 总=88.4375m³

根据计算结果可知，公司需要建设 88.4375m³ 的事故池，目前公司已设置 90m3 的事故应急池。

目前公司设有 1 个雨水排口、1 个生产废水排口和 1 个生活污水排口，生产废水实际不排放，公司目前雨水排口已设置阀门，事故废水防堵效果满足事故废水收集要求。

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，企业消防尾水收集池容积为 90m³，事故废水不会通过外部管网及周围水体。

3.1.6 环境风险评价结论

根据《昆山市淀山湖热镀锌厂突发环境事件风险评估》，公司为较大环境风险；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盐酸泄漏引发的大气污染事故；根据昆山市淀山湖热镀锌厂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，昆山市淀山湖热镀锌厂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、化学品仓、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、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；当仓库等因物料包装桶破裂（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应急池内暂存，雨水管设有紧急切断阀，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。

3.2 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	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	雨污排口阀门	雨污排口	/	/
3	事故应急池	废水站北侧	90m3	1 个 30m3,1 个 60m3，连接同一根雨水管道，设置两个进水口
4	托盘	危废仓库	/	/
5	标志牌	危险化学品使用区域	在危险化学品的使用工段设有危险化学品周知卡	/
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	工艺及设备	/	制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程	/

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

分类	名称	数量（个）	设置场所
消防工具	干粉灭火器	12	车间
安全防护工具	淋浴洗眼器	3	员工
	防护手套	10	员工
	防尘口罩	10	员工
	安全帽	10	员工
监控	摄像头	6	车间，仓库
	可燃气体警报装置	1	镀锌车间
	有毒气体警报装置	2	车间、门卫各一套
	pH 在线监控	1	事故池（兼顾初期雨水池）

应急物资由管理部门负责保管、每天检查一次，若有损坏，及时报告给经理，及时更换。其余应急物资、装备由管理部派专人检查，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灭火器等物资，但还缺少消防沙、火灾报警器、消防服、呼吸器、医疗急救箱、对讲机等应急物资，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，并统一交于管理部。应加强应急物资储备的管理，健全应急物资储备、调用、运输和发放工作机制。

3.2.3 应急队伍能力评估

现有的应急救援组织机构见图 3.2-3。

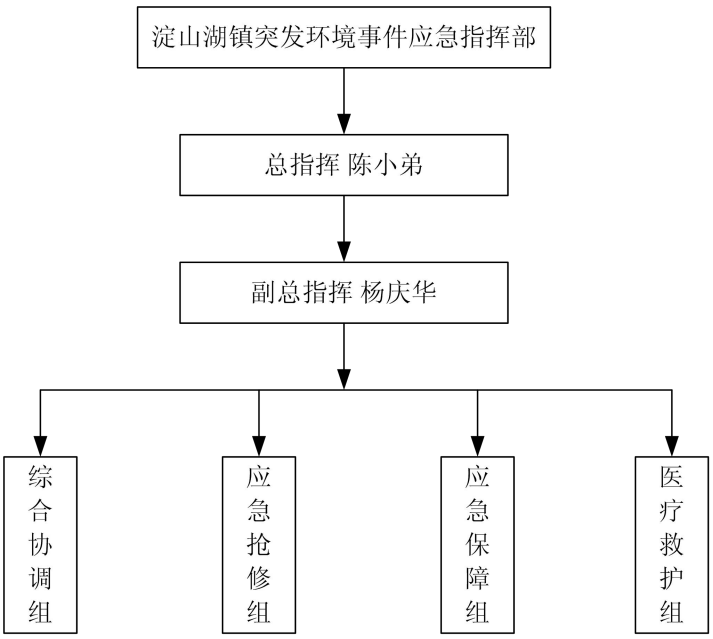

图 3.2-3　公司现有应急救援组织机构框架图

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，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，对所在岗位的操作规程、技术工艺已经有所了解。

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，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。

（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，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。

公司目前还存在以下问题：

1、化学品储存场所应做好“三防”措施；

2、应急物资需进一步完善；

3、需组建合理的应急预案组织体系。

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，可能存在泄漏危害、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，预防突发性泄漏事故发生，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、抢险救灾组、应急消防组、治安警戒组、医疗救护组、应急保障组等 6 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。

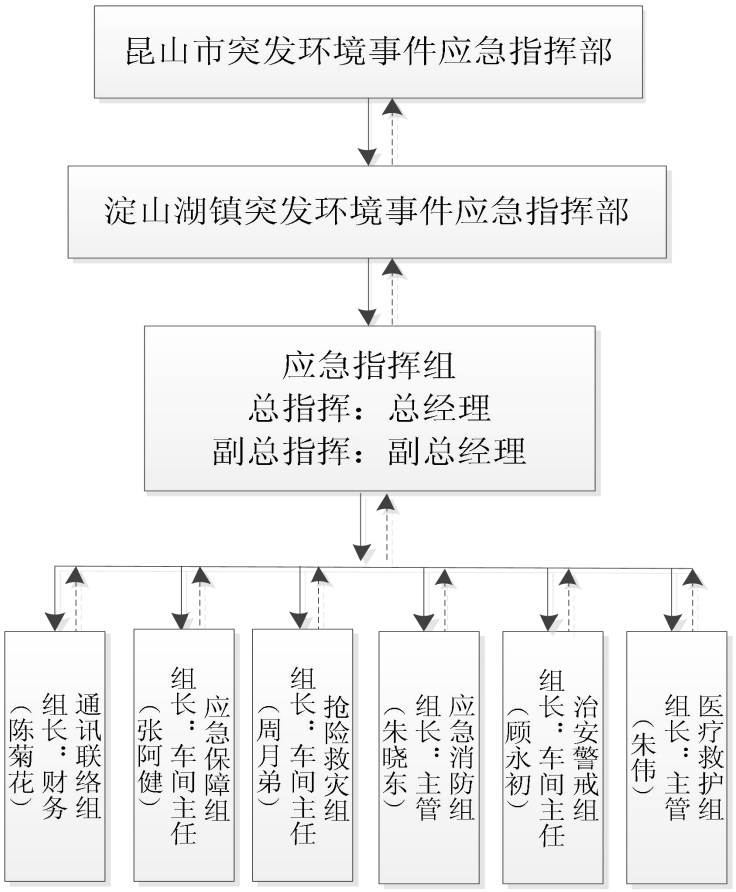

图 4.1-1　公司应急组织结构框架图

表4.1-1 应急救援指挥部各成员联系方式

指挥机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	陈小弟	厂长	13962666588
副总指挥	杨庆华	副厂长	13913266588
通讯联络组	陈菊花	财务	13913265888
抢险救灾组	周月弟	车间主任	13862672375
应急消防组	朱晓东	主管	13962666988
治安警戒组	顾永初	车间主任	13962466126
医疗救护组	朱伟	主管	13621556085
应急保障组	张阿健	车间主任	18068094832
厂内 24 小时应急电话	当班警卫班长		0512-57481275

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（如活性炭、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。

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：陈小弟（厂长）

副总指挥：杨庆华（副厂长）

指挥组人员：车间主任、主管、财务等。

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。

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

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如下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组由厂长担任组长，副厂长担任副组长，车间主任、主管、财务等为小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，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：陈菊花　财务　13913265888

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，通过各种方式指导人员的疏散和自救，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）抢险救灾组

组长：周月弟　　车间主任　13862672375

组建多个应急抢险组，如储存区抢险组、生产装置抢险组、公用工程抢险组等。主要职责如下：

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

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。

另，执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；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；掌握并及时向应急指挥组汇报抢修进展情况。

火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）应急消防组

组长：朱晓东　　主管　13962666988

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；

（5）应急保障组

组长：张阿健　　车间主任　18068094832

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。

同时，负责联系和配合监测单位进行监测工作：

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组。

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。

（6）治安警戒组

组长：顾永初　　车间主任　13962466126

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疏散警戒组应到事件发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

（7）医疗救护组

组长：朱伟　主管　13621556085

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。

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，同时应及时报火警，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

对项目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、仓库设有监控摄像头；

（2）镀锌车间设置可燃气体警报装置；

（3）前处理车间、门卫各设置 1 套有毒气体警报装置；

（4）对全厂、主要风险源有巡查制度。

表 5.1-1 风险源负责人

序号	区域	负责人	联系方式
1	镀锌车间负责人	周月弟	13862672375
2	前处理车间负责人	顾永初	13962426126
3	化学品管理员	杨庆华	13913266588
4	危废管理员		
5	废气处理设施管理员		
6	废水处理设施管理员		
7	应急阀门负责人员		
8	信息报告责任人		

5.1.2 预防措施

5.1.2.1 泄漏、火灾、爆炸等预防措施

主要预防措施如下：

1、公司化学品存放于化学品仓内，地面未铺设环氧地坪或设置托盘等防泄漏措施，需整改。

2、公司设有 1 个雨水排口，1 个生活污水排口，1 个生产废水排口（不

使用），均设置紧急切断阀，并且公司已设置 90m3 事故应急池，当发生火灾或爆炸时，首先关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；打开应急事故池阀门，事故废水、消防废水全部进入应急事故池；另外，对因火灾而产生的有机废气和烟尘等污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响，消防水全部进入事故尾水池。

3、公司设有灭火器等消防器材。

4、镀锌车间设置可燃气体警报装置；前处理车间、门卫各设置 1 套有毒气体警报装置。

5、在厂房生产各工序、化学品仓库贮存罐区、危废贮存区等设有监控摄像头。在各主要生产工段以及重点风险源均设有监控系统。

6、各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求，且全厂禁烟禁明火，进出口设有安检通道；电缆、仪表线采用架空方式排布。

7、仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

8、加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

9、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，了解事故处理程序和要求，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。

10、工作人员紧急事态抢救或撤离时，应佩戴自给式呼吸器等，需补充。

11、危险区应设有安全警示标志，并选用无泄漏泵来输送易燃介质，在传送过程中，管道接地和静电跨接，防止产生静电。

12、生产场所配有洗眼器。

13、生产区有应急照明灯，用于应急事故照明。

14、工作场所应配置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，需补充。

15、加强有毒有害物质及易燃物品的管理，有毒有害物质及易燃物品存放专门的场所，有专人管理，制定严格的制度，进、出、存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。

16、危险化学品有专门的运输车辆运输，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。

17、化学产品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品隔离存放；非操作人员不得随意进出；危险化学品存放有标示牌和安全使用说明。

18、时刻关注监控视频，及时控制事故。

5.1.2.2 危废收集、暂存、转移、运输等预防措施

1、公司危废分类堆放，暂存区设置托盘。

2、危险废物必须堆放在专用的场所，将危险废弃物与一般废弃物分开存放，可有效防止人员的误触，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、企业危险废物暂存场所贴有环保标志牌及物品标签，还应该配备应急资源，建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。

4、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。

5、公司产生的危险废物均由危废处置单位负责委托专业运输公司承运。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。

公司已根据《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；

（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）公司已与江阴市润鑫精细化工有限公司、淮安市五洋再生物资回收利用有限公司签订危废处置协议，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。但目前公司的应急设施和制度还存在一定的不足，如不进行改进，在事故发生时，不能有效的将事故影响控制在厂区内部，有可能对外部环境构成污染影响。主要表现在以下方面：

（1）化学品存放处分类存放，增设标示牌和安全使用说明；

（2）涉及存放化学品的区域如产线、存放区等做好防腐、防渗漏措施；

（3）关键岗位未设置应急处置卡；

（4）应急物资需进一步完善，补充吸液棉、消防沙、防护服、间歇式呼吸器、急救医疗箱等应急器材。

5.1.4 应急预防措施汇总表

表 5.1-2 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	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 1 个雨水接管口，1 个污水接管口，1 个生产废水排口，生产废水排口实际不使用，均已设置阀门。 4. 车间、仓库均设有监控摄像头，对危险源进行监控。 5.企业设置有 90m3 事故应急池。
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。 6.公司镀锌车间设置可燃气体警报装置。 7.前处理车间、门卫设有有毒气体警报装置。
3	储运设施方面	1、车间及仓库设有监控装置。 2、厂区周围设有暗沟。 3.公司化学品储存场所无托盘等防渗、防漏措施，需整改 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.公司危废储存场所贴有标识牌等。危废仓设有托盘。
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、车间设灭火器、应急照明灯等，并配备足量防护用具等 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. 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应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 1 个雨水接管口，1 个生活污水接管口，1 个废水接管口（实际不使用），均已设置紧急切断阀。 2. 设置 90m3 事故应急池。 3.发生事故时，关闭雨水阀门，可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，判定是否可排放，严禁废水进入附近水体。	

5.2 预警行动

5.2.1 内部监控预警方案

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；其中公司指定由通讯联络组组长（陈菊花　财务　13913265888）负责每天关注天气信息，若发生冰冻、暴雨、台风之类的极端天气等自然灾害，需及时通报企业应急指挥组副组长（杨庆华　副厂长　13913266588）。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、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。

5.2.2 发布预警条件

(1)在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

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

(3)发布预警公告须经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。

5.2.3 预警的分级

（1）一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，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

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） 可燃气体警报器、有毒气体警报器警报、或闻到天然气等泄漏的味道；

3) 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

4) 接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；

5) 其他异常现象。

5.2.4 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。

5.2.5 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)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。

5.2.6 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，管理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。

5.3 报警、通讯联络方式

5.3.1 24 小时有效报警装置

24小时应急电话：0512-57481275。

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、事故可能特续的时间；

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。

5.3.2 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5.3-1。

表5.3-1 联系人姓名和电话

报警电话		报警电话	
昆山市消防大队	119	医疗救护	120
应急指挥组长 陈小弟	13962666588	接警电话	0512-57481275
应急指挥副组长 杨庆华	13913266588	昆山市安监局	57756058

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。

5.3.3 危险化学品运输方式

公司化学品主要采用汽车公路运输。危险废物为污泥、酸洗废液，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。

5.3.4 报警程序

主要的报警联系电话（见表5.3-1）。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5.3-1。

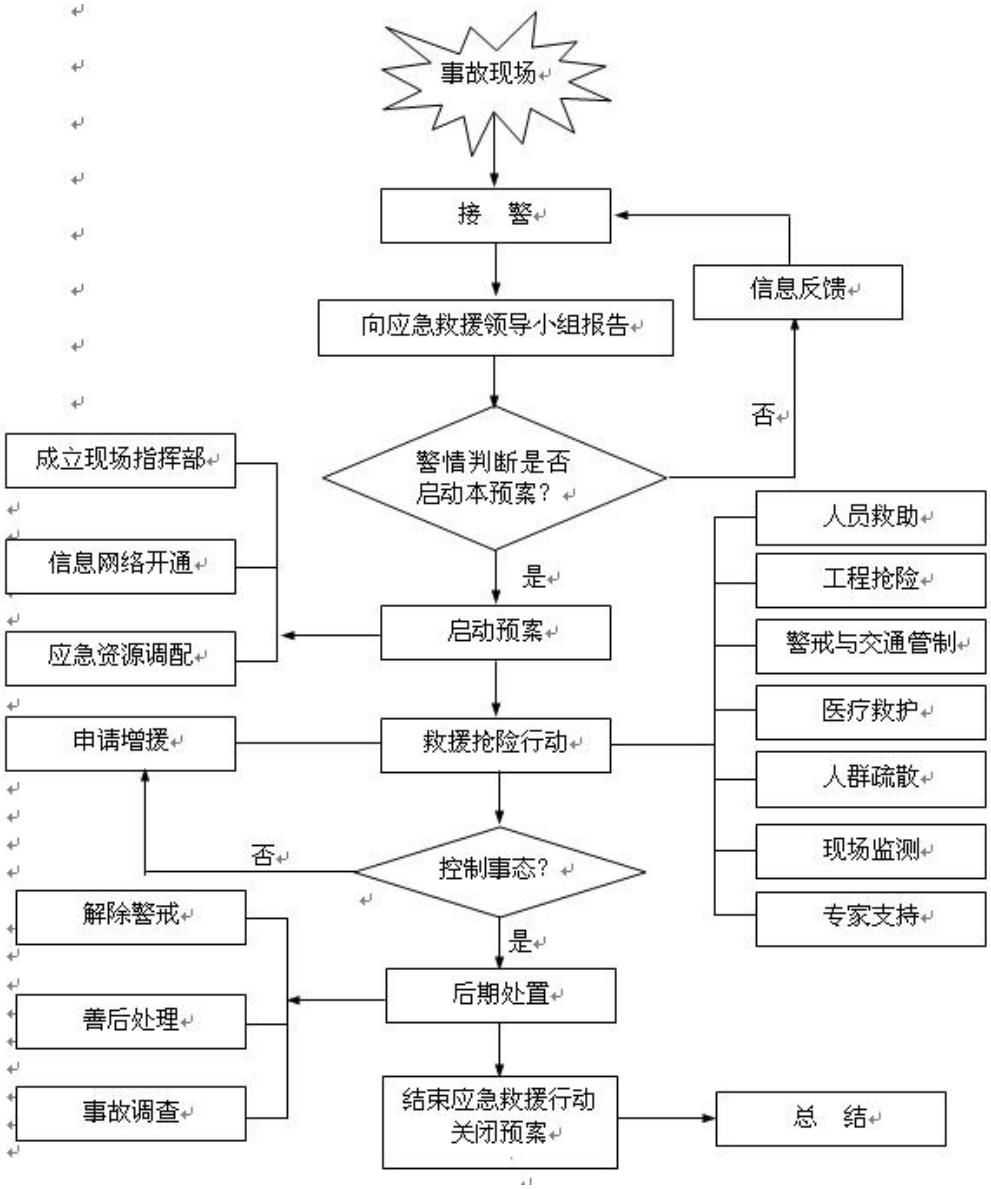

图5.3-1 报警与响应流程图

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——→厂环境应急领导小组。

（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，事故知情人应立即通过电话或对讲机向公司应急指挥组进行口头汇报。

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

（3）报告内容

报告事故应当包括以下内容

①事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

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；

④已经采取的措施。

（4）24 小时应急值守电话

公司24小时应急值守电话为：0512-57481275。

如有必要，由公司通讯联络组组长（陈小弟　厂长　13962666588 ）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：现场突发环境事件知情人或应急指挥组组长——→昆山市淀山湖镇管委会（环保办或安全办）——→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：厂长（陈小弟，13962666588）。

上报时限：厂区应急指挥组在确认为较大及以上环境事件后，在事件发生后的1小时内向上级部门回报，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，应由应急指挥组副总指挥（杨庆华　副厂长　13913266588）及时向公众发出警报或公告，告知事故性质、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，并进行检查，以确保公众了解有关信息；应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，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 事件报告内容

事故结束后，立即报告上级主管部门。

事件报告应包括的内容有：事故发生的时间、地点、单位、类型和排

放污染物的种类数量、直接的经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋势；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

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。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
陈小弟（厂长）	13962666588
昆山市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心	110（转）
昆山市淀山湖环保办	57461549
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　周边公司的联系方式

公司名称	联系电话
昆山市淀山湖印染助剂厂	0512-57484191

6.5 与淀山湖镇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，应能够与淀山湖镇环境风险应急预案联动、衔接。淀山湖镇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，同时上报淀山湖镇环保部门。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，淀山湖镇启动区域应急预案，并根据淀山湖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 分钟内达到现场负责应急工作，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，根据事故影响大小，经公司应急指挥部研究确定后，向昆山市淀山湖镇突发环境事件应急领导组报告处理结果。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，向昆山市淀山湖镇突发环境事件应急领导组报告处理结果。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淀山湖镇突发环境事件应急指挥部。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，应向昆山市淀山湖镇突发环境事件应急领导组报告；

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进行初步调查分析，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，同时向昆山市淀山湖镇突发环境事件应急领导组请求支援；

④昆山市淀山湖镇突发环境事件应急领导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、切断污染源方案

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。

切断污染源方法：

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。

二、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、化学品库、危废堆场，属于禁火区域。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。

已确定的目标具有易燃易爆、有毒有害等危险性，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、灼伤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。

并根据昆山市的预案分级汇报，如果是生产车间发生液体物料泄漏，立即检查泄漏事故所在的事故废水收集系统切断装置，确保泄漏液体能顺利通往事故应急池中暂存，废水收集系统对外界处于切断状态；并立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的危险化学品流入雨水、污水管网。一旦事故污染物进入雨、污水管网，公司立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案，可有效防止对污水处理厂造成冲击。

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 危险化学品存放区域负责人

序号	区域	负责人	联系方式
1	镀锌车间负责人	周月弟	13862672375
2	前处理车间负责人	顾永初	13962426126
3	化学品管理员	杨庆华	13913266588
4	危废管理员		

5	废气处理设施管理员		
6	废水处理设施管理员		
7	应急阀门负责人员		
8	信息报告责任人		

应急救援指挥部总指挥：厂长(陈小弟　　13862672375)；副总指挥：副厂长(杨庆华　13913266588）。

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，小量泄漏：用活性碳或其它惰性材料吸收。泄漏较大：构筑围堤或挖坑收容；用沙覆盖，降低蒸气灾害。回收或运至废物处理场所处置。流出时使用砂土围阻隔，防止进入下水道等限制空间，并避免造成更大范围的污染；

7、如有大量化学品泄漏时，应将公司内应急闸门封死，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）化学品存放处发生物料泄漏事故应急措施

本公司涉及的品化学品等使用桶装，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。

（2）运输途中泄漏事故应急措施

运输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。

（3）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应导流至应急池储存（应急池需整改）。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。

（4）具体化学品应急处理办法

①钝化剂

公司使用的含铬钝化剂中含有硝酸铬成份，采用 18kg/塑料桶装，若发生泄漏时，应立即将泄漏桶内物料转移至空桶内，已经泄露出来的物料用水冲洗或者用消防沙收容，产生的冲洗水进入污水处理站暂存池等待处理。

②盐酸储存环节环境的风险

公司使用的是浓度为 31%的盐酸，储存在产线中的酸洗槽内，当发生泄漏时，立即启动紧急事故预案，第一时间派出专业工程师、备用槽车、专业设备、急救设备等赶赴现场，服从政府急救部门指挥、抢救。急救人员必须佩带防毒面具吸器，穿酸碱工作服和防酸碱鞋进入现场，不要直接接触泄漏物，检查内置截止阀是否关闭或已经损坏，同时可以用随车携带的木榫等工具或其他方式在安全的前提下进行堵漏，尽可能的切断泄漏源。在事故现场 150 米的范围内设置警视牌和警示栏，避免车辆和行人进入事故中心区域。

若发生少量泄漏，应立即采取有效的堵漏措施，堵漏无效时，应将泄漏罐内盐酸转移至备用槽车。同时，用大量水冲洗稀释泄漏至围堰内的物料。

若发生大量泄漏，应用围堰收集泄漏物，喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员。然后将稀释后的泄漏物转移至污水处理站进行处理。

③天然气泄漏

天然气具有易燃、密度比空气小的特点，发生泄漏时，应灵活运用关阀断气、堵塞漏点、善后测试的处理措施。监测气体浓度，确定泄露点，设置警戒线，关闭天然气管道供气阀门，阻断气源，打开门窗，加强通风，禁止一切车辆进入警戒区，防止金属碰撞产生火星，熄灭一切火种。利用喷雾水吹散泄露的天然气，防止形成可爆气。应急人员应穿戴防静电防护服、佩戴防毒面具。如果已经发生火灾，应在消防员协助

下，关闭上游阀门，使燃烧终止，管阀时，要不断冷却着火部位，灭火后防止因错关阀门导致意外事故发生。管阀断气之后，仍需继续冷却一段时间，防止复燃复爆。

④氯化铵、氯化锌等固体泄漏

包装形式为塑料袋包装，发生泄漏后可用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的铁桶中，可做到就地收集。

具体如下：

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
盐酸	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 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。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 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。
	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 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。 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。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 灭火方法及灭火剂：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。
	泄漏：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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。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。
氯化锌	工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩带防毒面具。必要时佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。

	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 l0 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 灭火方法及灭火剂：雾状水、火场周围可用的灭火介质。
	泄漏处理： 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，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，使其溶于 a.水、b。酸、或 c.氧化成水溶液状态，再加硫化物发生沉淀反应，然后废弃。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
氯化铵	工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：作业工人应戴口罩。紧急事态抢救或逃生时，应该佩戴防毒面具。 眼睛防护：高浓度环境中，戴安全防护眼镜。 身体防护：穿紧袖工作服，长筒胶鞋。 手防护：戴防护手套。
	皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：误服者，口服牛奶、豆浆或蛋清，就医。 灭火方法及灭火剂：不燃。火场周围可用的灭火介质。
	泄漏：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。小心扫起，铲入提桶，运至废物处理场所。也可以用水冲洗，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。
钝化剂	工程控制：保证充分的通风，特别在封闭区内。确保工作场所附近有洗眼和淋浴设施。 呼吸系统防护：如危险性评测显示需要使用空气净化的防毒面具，请使用全面罩式多功能防毒面具或防毒面具筒作为工程控制的候补。 手防护：戴化学防护防护手套（如丁基橡胶手套）。 身体防护：全套防化学试剂工作服。 眼睛防护：有入眼风险存在时佩戴化学护目镜。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	眼睛接触：用大量水小心冲至至少 15 分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。如有不适，就医。 皮肤接触：立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和清水冲洗皮肤。如皮肤刺激或皮疹持续，就医。 吸入：立即离开暴露现场，以呼吸新鲜空气，保持呼吸道通畅。如有不适，请就医。

	如果呼吸困难，输氧。 摄入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。立即就医。 对医生特别提示：根据出现的症状进行针对性处理。 灭火器材：不燃液体，适宜的灭火器材：水、泡沫、干粉或二氧化碳。不适宜的灭火器材：无相关信息。
	泄漏： 个人防护措施，防护用具，紧急措施：保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。使用个人防护装备。避免吸入蒸汽、气雾或气体。避免接触皮肤和进入眼睛。 环境防范措施：不要让产品进入下水道。避免排放到周围环境中。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：围堵溢出，用防电真空清洁器或湿刷子将溢出物收集起来，并放置到容器中去，根据当地规定处理。
天然气	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供良好的自燃通风条件。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。
	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。 消防：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。
	泄漏：切断火源。戴自给正压式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
氢氧化钠	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。
	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 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。 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。 食　　入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
	泄漏：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

柴油	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩带供气式呼吸器。 眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。 身体防护：穿工作服。 手防护：必要时戴防护手套。
	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场。脱去污染的衣着，至空气新鲜处，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠，就医。
	泄漏：切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。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。
氧气	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：一般不需特殊防护。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿一般作业工作服。 手防护： 戴一般作业防护手套。 其他防护：避免高浓度吸入。
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
	泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
乙炔	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
	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。 灭火：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
	泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将

	漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用
锌渣	灭火器材：金属燃烧的火灾属于 D 类火灾，灭 D 类火灾的灭火器主要有粉状石墨灭火器和灭金属火灾的专用干粉灭火器。在无这类灭火器和灭火剂的情况下，可采用干砂或铸铁屑末来替代。

三、环保设施故障应急措施

（一）废气事故应急措施

废气处理装置负责人、联系方式：杨庆华　13913266588。

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：镀锌、酸洗废气排口。

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况及潜在爆炸的可能。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． 污染防制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。

（二）危废泄漏事故应急处理措施

危废仓库负责人：杨庆华 13913266588

（1）应从上风处接近现场，严禁盲目进入。

（2）严禁火种，避免一切因磨擦、碰撞而引起的静电或火花。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

（3）使用不产生冲击、静电火花的工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。

（4）切断火源，小量泄漏：用活性碳或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用沙覆盖，降低蒸气灾害。回收或运至废物处理场所处置。流出时使用位于仓库北侧的砂土围阻隔，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。

（5）保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。

（6）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。

（7）作好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

①废弃酸液暂存废液槽中，位于生产车间内，当发生泄漏时，立即启动紧急事故预案，第一时间派出专业工程师、备用槽车、专业设备、急救设备等赶赴现场，服从政府急救部门指挥、抢救。急救人员必须佩带防毒面具吸器，穿酸碱工作服和防酸碱鞋进入现场，不要直接接触泄漏物，同时可以用随车携带的木榫等工具或其他方式在安全的前提下进行堵漏，尽可能的切断泄漏源。在事故现场 150 米的范围内设置警视牌和警示栏，避免车辆和行人进入事故中心区域。

若发生少量泄漏，应立即采取有效的堵漏措施，堵漏无效时，应将泄漏罐内硝酸转移至备用槽车。同时，用大量水冲洗稀释泄漏至围堰内的物料。

若发生大量泄漏，应用围堰收集泄漏物，喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员。然后将稀释后的泄漏物转移至污水处理站进行处理。

②污泥：包装形式为袋装，发生泄漏后可用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的铁桶中，可做到就地收集。

（三）废水事故应急措施

废水处理区负责人：杨庆华　13913266588；

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. 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回报处理状况。

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。

6.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

四、火灾、爆炸事故现场应急措施

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 7.2-1 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

具体措施如下：

（1）化学品爆炸事故处置措施

由于公司使用的天然气、乙炔、金属锌渣等为易燃物质，遇高热、明火时可引发火灾事故；其气体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) 金属燃烧的火灾属于 D 类火灾，灭 D 类火灾的灭火器主要有粉状石墨灭火器和灭金属火灾的专用干粉灭火器。在无这类灭火器和灭火剂的情况下，可采用干砂或铸铁屑末来替代。

b) 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。

c) 应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风口集合了解分析情况，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。

d) 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。

e) 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。

f)由于使用消防水时，消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨污水排放口切断装置处于关闭状态（杨庆华　13913266588），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。目前雨水管网已设置阀门，已设置事故应急池。

g) 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。

h) 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。

i) 由应急救援抢险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。

j) 如人员力量不足，由总指挥决定通知外援，直至火灭。

k)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。

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。

雨水阀门、污水排口阀门负责人：杨庆华　13913266588。

六、减少与消除污染物的技术方案

（1）围堤堵截。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，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 7.2-2 所示：

表 7.2-2 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
干燥石灰或苏打灰	中和、吸附

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事故池内暂存，同时尽量用沙包将厂区周围加高，减少洪水等进入。

若排水不畅，导致厂内积水时，应及时启用排水设施排水，防止化学品、危废、生产设备等被浸泡。

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公司大门处（具体见附图），此处离公司生

产区域和化学品储存区较远，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。

十一、危险区的隔离

1、危险区的设定：

全公司生产区和仓库为危险区。

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。

3、事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

4、事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

5、现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄漏，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定公司大门处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。

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，由应急小组组长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消毒，沐浴。

十三、应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约，不浪费。

7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

（1）应急指挥部对紧急疏散人员要妥善安置，可以利用机关、学校、文化场所、娱乐设施，必要时也可利用经营性宾馆、招待所、酒店作为临时避难场所。并确保疏散人员生活所需。

（2）突发环境事件处理过程中，通往厂区附近道路实行交通管制，历经本厂区段禁止非应急车辆通行。过往车辆可选择其他道路绕行。

（3）事故发生时将产生大量刺激性有毒气体，附近人员应佩戴防毒面具并迅速撤离。

当生产车间、仓库可能发生泄漏、火灾及爆炸事故时，厂区周围及厂界外下风向 50 米范围内的空气将受到一定的污染。

首先在厂内采取消减措施，尽量减少排放量。同时判断事故时的风向、风速，判明下风向可能受影响的单位、居民，由通讯联络小组通过电话或现场通报的方式进行预警。

综合协调组立即通知和组织下风向相关单位、居民进行紧张有序转移、疏散。

综合协调组还应通知交通管理部门，根据污染扩散情况，在下风向交通要道或路口组织实施交通管制和疏导，设立标志，或者通过车载广播，告知司机事故影响路段，提前绕行。

应急监测人员根据有毒气体的扩散方向，进行下风向和敏感目标环境空气质量监测。监测人员应至少 2 人一组，佩戴防护服和正压呼吸器，并将监测结果及时上报应急指挥机构。

在事故得到消除、环境空气达标之后，应急指挥机构可宣布解除应急状态。各小组在得到指令之后，方可撤离岗位。

（一）泄漏事故

化学品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。

由于公司钝化液等的存储方式采用桶装，氯化铵、氯化锌等储存方

式为袋装，盐酸直接打入酸洗池，不储存。同时发生多个包装瓶/包装桶泄漏的可能性较小，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

公司使用的天然气等为易燃品，当发生火灾爆炸事故后，会释放的大量浓烟，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。

发生事故时，通讯联络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。

（三）废气处理设施

若废气处理设施设备等出现故障，可导致废气非正常排放，污染大气。公司废气处理设施发生故障时，生产车间立即停止生产，待废气处理设施故障排除并可正常达标排放废气时，生产车间可恢复生产。

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：

当钝化液、盐酸等液体污染物因包装材料破裂发生泄漏事故后，少量泄漏可用砂土覆盖吸收，待事故过后外运至有资质单位处理；大量泄漏时可通过车间外的雨水管网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、三价铬等超标，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。周边水体千灯浦设有闸阀，发生水体污染事故时，应立即通知水利局（50129119）关闭闸阀，防止污染进一步扩散。

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 固废污染事件保护目标的应急措施

1、危险废物贮存风险防范措施

公司产生污泥、酸洗废液，属于危险废弃物，因此在储存过程中要做好相应的防渗措施，防止污染土壤及地下水。具体措施如下：

（1）用以存放上述危险废物的地方必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中要求建设：①贮存区禁止混放其他危险废物；②加强防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s，考虑相应的集排水设施；③贮存容器应贴有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封等特性；④专门人员进行监管，并定期检查容器的密封安全性能，一旦发生泄漏，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后进行安全处理处置。

（2）应设立专门的防渗漏、防雨淋等防护设施并指派专人负责。

2、危险废物运输的风险防范措施

在运输前，对司乘人员进行安全操作指导，对运输车辆、密封车箱、包装材料均要作运行前安全检查，车辆还要定期送厂检测。

运输过程应有专职技术人员随车监督，严守交通规则和运输安全，车辆的明显位置上要悬挂“危险物品”的告示标志，尽可能地选择远离居民集中区的运输路线。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通意外，容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面土壤或地下水，应及时采取措施阻止污染事故蔓延，并通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

3、火灾（爆炸）救援措施

①根据引起火灾（爆炸）发生的初步原因，利用运输车辆上配置的消防器材（ABC 型综合类灭火器、消防沙土）对火灾（爆炸）实施灭火，坚持能灭则灭，不能灭则冷却的消防措施。

②根据现场特点迅速在第一时间隔离易爆炸性物品，防止火灾（爆炸）事态的进一步恶化。

4、危险废物贮存设施的运行和管理

（1）不得将不相容的废物混合或合并存放；

（2）企业需做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（3）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

7.2.5 地下水、土壤污染事件保护目标的应急措施

公司使用钝化剂、氯化锌、盐酸等，产生污泥、酸洗废液等危废，泄漏进入地面，可能导致土壤污染或地下水污染。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。

7.2.6 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 ㎝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）以送巴城人民医院为主；

（3）若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送巴城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，委托江苏国森检测技术有限公司进行检测，该公司距本企业约 40km，该公司检测能力见附件。签订协议后，将公司可能需要监测的因子报备至检测机构，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

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切削液、乙醇、废乳化液等，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。

危险化学物质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。

公司设有污水接管口、雨水排放口。发生泄漏事故，事故发生地应监测雨水排放口和事故池（整改新增）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、污水排放口、事故应急池。

②监测方案

表 7.3-1 水质监测频次表

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	厂区雨水排口、初期雨水池、事故应急池	连续监测 2 天、每天 2 小时采样一次	pH、COD、氨氮、SS、TP、石油类、铬等。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	雨水排放口、污/废水排放口、初期雨水池、事故应急池			
一级事故	雨水排放口、污/废水排放口、初期雨水池、事故应急池、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	雨水排放口、污/废水排放口、初期雨水池、事故应急池、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等事故性排放时，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。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

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。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。	废气事故性排放检测氯化氢、颗粒物等，发生火灾事故时，还需检测二氧化硫、氮氧化物、烟尘、挥发性、分解气体等，发生泄漏时监测相应的泄漏物料因子	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				
一级事故				连续监测 2~3 天
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

①布点原则

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。

②监测方案

表 7.3-3 土壤监测频次表

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、石油类、铬等	清理后,送填埋场处理

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。

（4）、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）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

突发环境事件发生后，要做好以下事后恢复工作：

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

8.2 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、财产损失险等。

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（包含危废收集、转移、储存过程）中异常情况的排除、处理方法；

e.发生事故（包含危废）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、车间班组培训等。

（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，可与相邻企业共同开展应急培训。

（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：每年至少 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，并与相邻企业共同开展应急演练。

2.演练内容

（1）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、交通车辆、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，报总经理批准后，由财务室支出。一般保障年度应急费用为贰万元，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毒面具、防护手套等；在仓库、生产车间等存放一定数量的灭火器等应急设施及物资，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。

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消防报警系统、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.管理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，培训考试试卷由管理部保存；

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

化学事故应急救援中心上海抢救中心

电话：021-62533429

传真：021-62563255

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：DSHRDX-201907-2。

12.4 发布

公司应急预案经公司厂务经理评审后，由总经理签署发布；应急指挥部负责对应急预案的统一管理；公司管理部门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 公司周边 5 公里范围敏感目标分布图

附图 5 昆山市水系图

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

附图 8 应急救援组织体系图及联络表

附图 9 厂区消防设施分布图

附图 10 厂区紧急疏散路线图

15.2 附件

附件 1 企业营业执照

附件 2 环境影响评价批复

附件 3 固废处理合同及固废处理公司危废经营许可证

附件 4 周边区域道路交通图

附件 5 公司应急设施一览表

附件 6 内部应急人员通讯录

附件 7 依托外部相关部门人员通讯录

附件 8 应急监测协议

附件 9 应急救援互助协议