

# 昆山市超群金属制品有限公司 突发环境事件应急预案

建设单位：昆山市超群金属制品有限公司

2018年10月



# 董事长令

经研究决定，公司即日起成立突发环境事件应急救援小组，小组由下列成员组成：

小组主要负责人：朱小航

小组副组长：蒋军洪

小组成员：宋红岩、王文滔、赵斌南、吴恩高、周伍益、金坚强、向和平等。

本令自即日起执行，希全体员工认真执行。

昆山市超群金属制品有限公司

董事长：吕振华

# 昆山市超群金属制品有限公司 颁布《突发环境事件应急预案》令

昆山市超群金属制品有限公司突发环境事件应急救援小组于 2018 年 10 月修订突发环境事件应急预案，并报上级主管部门备案，现将已修订的环境风险防范措施及应急预案发布，望本公司各部门、全体员工认真学习，遵照执行。

附：突发环境事件应急预案

昆山市超群金属制品有限公司

董事长：吕振华

# 目录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	4
1.3.1 本预案的适用范围.....	4
1.3.2 突发环境事件的类型、级别.....	4
1.4 应急预案体系.....	4
1.5 工作原则.....	5
<b>2 企业概况</b> .....	<b>6</b>
2.1 企业基本情况.....	6
2.2 环境风险源基本情况调查.....	7
2.2.1 主要产品及原辅材料概况.....	7
2.2.2 主要设备清单.....	13
2.2.3 生产工艺流程.....	14
2.2.4 污染物产生及治理情况.....	16
2.3 周边环境状况及环境保护目标情况.....	18
2.3.1 周边环境状况.....	18
2.3.2 环境保护目标.....	20
2.3.3 环境功能区环境标准、排放标准.....	22
<b>3 环境风险源识别与环境风险评价</b> .....	<b>25</b>
3.1 环境风险识别.....	25
3.1.1 主要物质风险识别.....	25
3.1.2 重大危险源辨识.....	25
3.1.3 主要装置及储运设施风险识别.....	26
3.1.4 事故类型、可能危害及向环境转移途径.....	30
3.1.5 最大可信事件及预测结果.....	32
3.2 环境风险评价.....	34
3.3 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径.....	34
3.3.1 次生/伴生污染.....	34
3.3.2 进入环境途径.....	34
3.3.3 次生/伴生污染控制.....	34
<b>4 企业应急能力评估</b> .....	<b>35</b>
4.1 现有事故防范设施分析.....	35
4.2 应急装备能力评估.....	36

4.3 应急队伍能力评估.....	36
4.4 综合应急能力评估.....	37
<b>5 组织机构及职责.....</b>	<b>38</b>
5.1 组织机构组成.....	38
5.2 指挥机构的主要职责.....	39
5.3 指挥机构各小组职责.....	40
<b>6 预防、预警与报警.....</b>	<b>44</b>
6.1 环境风险源控制.....	44
6.2 预警.....	44
6.2.1 发布预警条件.....	44
6.2.2 发布预警方式、方法.....	45
6.3 报警.....	45
6.3.1 事故危害的分类和分级.....	45
6.3.2 报警和通讯内容.....	46
6.3.3 报警、通讯联络方式.....	46
6.3.4 报警程序.....	47
<b>7 信息报告与通报.....</b>	<b>49</b>
7.1 内部报告.....	49
7.2 信息上报.....	49
7.3 信息通报.....	50
7.4 事件报告内容.....	50
<b>8 应急响应与措施.....</b>	<b>51</b>
8.1 分级响应机制.....	51
8.1.1 I级响应程序.....	51
8.1.2 II级响应程序.....	52
8.1.3 III级响应程序.....	52
8.2 应急措施.....	52
8.2.1 应急预防措施.....	52
8.2.2 突发环境事件现场应急措施.....	54
8.2.3 大气污染事件保护目标的应急措施.....	63
8.2.4 水污染事件保护目标的应急措施.....	63
8.2.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	64
8.3 应急监测.....	66
8.4 应急终止.....	70
8.4.1 应急终止的条件.....	70

8.4.2 应急终止的程序.....	70
8.4.3 跟踪监测和评估.....	70
8.5 应急终止后的行动.....	70
<b>9 后期处置.....</b>	<b>72</b>
9.1 善后处置.....	72
9.2 保险.....	72
<b>10 应急培训和演练.....</b>	<b>73</b>
10.1 应急培训.....	73
10.1.1 生产区操作人员的培训.....	73
10.1.2 应急救援队伍的培训.....	73
10.1.3 应急指挥机构的培训.....	74
10.1.4 公众教育.....	74
10.2 演练计划.....	74
10.2.1 演练分类及内容.....	74
10.2.2 演练范围与频次.....	75
10.3 预案评估和修正.....	75
10.3.1 预案评估.....	75
10.3.2 预案修正.....	76
<b>11 奖惩.....</b>	<b>77</b>
11.1 奖励.....	77
11.2 责任追究.....	77
<b>12 保障措施.....</b>	<b>78</b>
12.1 经费保障.....	78
12.2 应急物资、装备保证.....	78
12.3 应急救援队伍保障.....	78
12.4 应急与通信保障.....	79
12.5 保障制度.....	79
12.6 外部救援.....	81
<b>13 预案的评审、备案、发布和更新.....</b>	<b>82</b>
13.1 预案评审.....	82
13.2 预案备案.....	82
13.3 预案发布与发放.....	82
13.4 应急预案的修订.....	82
13.4.1 应急预案及时修订.....	82
13.4.2 应急预案更改、修订程序.....	82

13.4.3 预案修订.....	83
<b>14 附则.....</b>	<b>84</b>
14.1 名词与术语定义.....	84
14.2 预案的管理和更新.....	86
14.3 预案的实施日期.....	86
<b>附件.....</b>	<b>87</b>
附图.....	87

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为进一步规范我公司在生产过程中突发事件的应急管理和应急响应机制，及时有效地实施应急救援工作，提高我公司在生产事故方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发性生产事故所造成的人员伤亡及局部或区域环境污染事件，指导和规范突发性生产事故的应急处理工作，维护社会稳定，最大程度地减少人员伤亡、财产损失和环境污染，维护人民群众的生命安全和社会稳定，我公司根据《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业版）和其他相关法律、法规的要求，制定本突发事件应急预案，用来作为我公司在突发性事故状态下应急防范措施的实施依据。

## 1.2 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

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

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）；

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

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

- (6) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (7) 《国家突发公共事件总体应急预案》；
- (8) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (9) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》；
- (10) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业版）；
- (11) 《苏州市突发公共事件总体应急预案》；
- (12) 《苏州市危险化学品事故应急预案》；
- (13) 《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》；
- (14) 《苏州市突发水污染事件应急预案》；
- (15) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；
- (16) 《关于全面加强应急管理工作的意见》（国发〔2006〕24号）；
- (17) 《国家突发事件应急体系建设“十三五”规划》；
- (18) 《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；
- (19) 《危险化学品登记管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第53号2012年8月1日起施行）；
- (20) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第645号令）；
- (21) 《危险废物经营许可证管理办法》（2016年2月6日起施行）；
- (22) 《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）；
- (23) 《危险化学品名录》（2015年版）；
- (24) 《剧毒化学品目录》（2015年版）；

- (25) 《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）；
- (26) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；
- (27) 《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20）；
- (28) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18596）；
- (29) 《危险废物鉴别标准》（GB 5085）；
- (30) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）；
- (31) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第4号）；
- (32) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）；
- (33) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号）；
- (34) 《国务院关于进一步加大安全生产工作的决定》（国发[2004]2号）；
- (35) 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）；
- (36) 《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）；
- (37) 《关于加强防尘、防毒工作的决定》（国发[1984]97号）；
- (38) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》；
- (39) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (40) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (41) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (42) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。

## 1.3 适用范围

### 1.3.1 本预案的适用范围

本预案适用于我公司在生产、贮存、使用、运输危险物质以及产生、收集、贮存、利用、处置危险废物等可能发生的一切突发环境事件，包括水污染、大气污染以及危险废物造成的环境污染，也适用于我公司内发生的泄漏、火灾、爆炸等事故可能造成人员伤亡、停工时的应对工作。

### 1.3.2 突发环境事件的类型、级别

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，我公司突发环境事件主要为环境污染事件（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）。

按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件分为重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）和一般（Ⅲ级）三个级别。

事故影响超出公司控制范围，应当根据严重的程度，通报昆山环保局应急中心或者相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施，为重大环境污染事故（Ⅰ级）。

事故的有害影响局限在厂区范围之内，并且可被现场的操作者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车间范围之内，并且可被现场的操作者遏制和控制车间区域内，为一般环境污染事件（Ⅲ级）。

## 1.4 应急预案体系

公司的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其环境突发事件

总体应急预案，包括事前、事发、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责。

## 1.5 工作原则

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

(2) 统一领导，分级负责。在国家和政府部门的统一领导下，在公司应急领导小组指导下，在公司领导协调下，各部门、车间按照各自职责和权限，负责有关生产事故的应急管理和应急处置工作，建立安全生产应急预案和应急机制。

(3) 依靠科学，依法规范。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。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。

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

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本情况

昆山市超群金属制品有限公司位于昆山市张浦镇俱进路 888 号，于 2009 年 6 月投资建设，2010 年 3 月正式投产，公司占地面积为 21245.6 平方米，总投资 12000 万元人民币，注册资金 3000 万元人民币。共有职工人数 150 人，实行三班制工作制度，每班 8 小时，年工作日为 300 天。我公司基本情况汇总见表 2-1，环保手续情况见表 2-2：

表 2-1 企业基本情况汇总表

单位名称	昆山市超群金属制品有限公司		
单位地址	昆山市张浦镇俱进路 888 号	所在市	昆山市
企业性质	私营	所在街道（镇）	张浦镇
法人代表	吕振华	所在社区（村）	—
法人代码	—	邮政编码	215321
联系人	金坚强	占地面积（m <sup>2</sup> ）	21245.6
联系电话	18012696387	所属行业	有色金属合金制造[C3340]
生产规模	年生产铝合金棒 60300t，铝铸锭 20200t、铝合金液 5000t	经度坐标	120.979494
职工人数（人）	150	纬度坐标	31.323499
其他说明：根据环评文件，企业以生产车间为边界设置 50m 卫生防护距离，在防护距离内无敏感目标，符合要求			

表 2-2 环保手续情况

序号	审批文件	时间
1	关于对昆山市超群金属制品有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见 昆环建[2006]3278 号	2006 年 8 月 22 日
2	关于对昆山市超群金属制品有限公司扩建建设项目环境影响报告表的审批意见 昆环建[2010]3159 号	2010 年 9 月 1 日
3	昆山市超群金属制品有限公司技改项目环境影响报告书的审批意见 昆环建[2016]3220 号	2016 年 11 月 28 日

## 2.2 环境风险源基本情况调查

### 2.2.1 主要产品及原辅材料概况

#### (1) 产品方案及生产规模

本项目产品方案及生产规模见表 2-3:

表 2-3 项目产品方案及生产规模表

序号	产品名称	年产量 t/a
1	铝合金棒	60300
2	铝铸锭	20200
3	铝合金液	5000

#### (2) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 2-4, 原辅材料的理化性质见表 2-5:

表 2-4 项目原辅料消耗一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	来源及运输	贮存方式	厂区贮存量 (t/d)	使用工段	形态
原辅材料	A00 纯铝锭	铝含量>99.7%、Fe 0.1%	69000t	国产汽运	常温存放	100	熔炼	块状
	铝角料	铝含量>90%, Si 7.5~9.5%, Fe 0.6~1%, Cu 3.0~4.0%, Mg 0~0.1%, Zn <3%	18600t	国产汽运 (客户返还的边角料)	常温存放	50	熔炼	块状
	金属硅	含 Si>99%, 杂质 (Fe、Al、Ca 等) <1%	38t	国产汽运	常温存放	20	熔炼	块状、颗粒状
	电解铜	含铜>99.95%, 杂质 (铁、锌、银等) <0.0065%	16t	国产汽运	常温存放	2	熔炼	块状、颗粒状

	金属 锰	锰含量>99%	3t	国产 汽运	常温 存放	0.1	熔 炼	块 状、 颗 粒 状
	锌	含锌>99.999%，杂 质 (铁、镁、铜等)等 < 0.001%	3t	国产 汽运	常温 存放	0.1	熔 炼	块 状、 颗 粒 状
	铁	含铁>99.95%，杂 质 碳等<0.05%	3t	国产 汽运	常温 存放	0.1	熔 炼	块 状、 颗 粒 状
	镁	含镁>99.98%，杂 质 (铁、硅、铜 等)<0.02%	3t	国产 汽运	常温 存放	0.1	熔 炼	块 状、 颗 粒 状
	精炼 剂	六氯乙烷<2%， 氯化钾 20-40%， 氟硅酸钠 5-10%， 碳酸钠 5-10%，氯 化钠 40-60%，氟 铝酸钠 5-10%	5t	国产 汽运	常温 存放	0.1	熔 炼	块 状
	氮气	气态	900m <sup>3</sup>	制氮 机制 备	氮气	3m <sup>3</sup>	熔 炼	气 态
	氩气	液态	200t	国产 汽运	氩气	1	熔 炼	液 态
	氧气	气态	15t	国产 汽运	氧气	0.25	/	气 态
	生铁 模具	铁质	520 条	国产 汽运	生铁 模具	5 条	铸 造	/
	能源	电	——	350 万 千瓦时/ 年	市政 电网	——	——	——
天然 气		——	550 万 标立方 米/年	燃气 管道	——	——	——	气 态
新鲜 水		——	7783t	市政 供水	——	——	——	——
乙炔		气态	0.16t	国产 汽运	瓶 装	0.012t	设 备 维 修	气 态

柴油	——	17t	国产 汽运	罐装	5t	叉车 运输	液态
----	----	-----	----------	----	----	----------	----

表 2-5 主要原辅材料的理化性质

天然气主要理化性质及特性表：

标识	中文名：天然气	英文名：Natural gas	
	分子式：—	分子量：—	UN 编号：1971
	危险性类别 第 2.1 类易燃气体	CAS 号：-	危规号：21007
理化性质	性状：无色、无臭气体		
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
	最大爆炸压力：(100kPa): 6.8	溶解性：溶于水	
	沸点/°C-160	相对密度：(水=1) 约 0.45 (液化)	
	熔点/°C-182.5	相对密度：(空气=1) 0.62	
	燃烧热值 (kJ/mol): 803		
	临界温度/°C：-82.6	临界压力/Mpa:4.62	
燃烧爆炸 危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO2	
	闪点/°C 无资料	火灾危险行：甲	
	爆炸极限 5~14%	聚合危害 不聚合	
	引燃温度/°C482~632	稳定性 稳定	
	最大爆炸压力/Mpa 0.717	禁忌物 强氧化剂、卤素	
	最小点火能 (mj):0.28	燃烧温度 (°C): 2020	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法 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。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
毒性	接触限制 中国 MAC: 未制订标准； 美国 TLV-TWA:未制订标准； 美国 TLV-STEL; 未制订标准		
对人体危害	侵入途径 吸入 健康危害 急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。		
急救	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。		
防护	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：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睛。防护服：穿防静电工作服。手		

	防护：必要时戴防护手套。其他 工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露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。
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

**乙炔主要理化及危险特性表：**

标识	中文名：乙炔		英文名：acetylene	
	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	分子量：26.04	CAS号：74-86-2	
理化性质	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。			
	熔点（℃）：-81.8(119kPa)		沸点（℃）：-83.8	
	临界温度（℃）：35.2		临界压力（MPa）：6.14	
	饱和蒸气压（KPa）：4053(16.8℃)		燃烧热（KJ/mol）：1298.4	
	相对密度（水=1）：0.62（空气=1）：0.91			
	溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃，具窒息性。			
	引燃温度（℃）：305		闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：2.1		爆炸上限（%）：80.0	
	最小点火能（mj）：无意义		最大爆炸压力(MPa)：无意义	
	危险性	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。		
	禁配物	强氧化剂、强酸、卤素。		
	消防措施	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。		
毒性	急性毒性	LD <sub>50</sub> ：无资料 LC <sub>50</sub> ：无资料		
	最高容许浓度	中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ): 未制定标准 前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> ): 未制定标准 美国 TVL-TWA 未制定标准 美国 TVL-STEL 未制定标准		
	健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉搏弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。		
	急救措施	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。		
贮运条件	危规号：21024	UN编号：1001	包装类别：O52	
	乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。			
泄漏应急处理	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。			

柴油主要理化及危险特性表：

标识	中文名：	柴油
	英文名：	Diesel oil; Diesel fuel
	RTECS 号：	HZ1770000
理化性质	外观与性状：	稍有粘性的棕色液体。
	主要用途：	用作柴油机的燃料。
	熔点：	-18
	沸点：	282-338
	相对密度(水=1)：	0. 87-0. 9
燃烧爆炸危险性	燃烧性：	易燃
	建规火险分级：	丙
	闪点(°C)：	55
	自燃温度(°C)：	引燃温度(°C)： 257
	爆炸下限(V%)：	0.6%
	爆炸上限(V%)：	7.5%
	危险特性：	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强氧化剂、卤素。
灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。	
包装与储运	危险性类别：	第 3. 3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志：	7
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制订标准 美国 TLV—TWA：未制订标准 美国 TLV—STEL：未制订标准
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	具有刺激作用
	健康危害：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	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。
防护措施	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。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	必要时戴防护手套。
	其他：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置：		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。

### 2.2.2 主要设备清单

我公司主要设备清单见表 2-6：

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(单位)
1	熔铝炉	35T	1 台
2	熔铝炉	25T	1 台
3	熔铝炉	13T	9 台
4	均质炉	25T	3 台
5	冷却炉	25T	1 台
6	冷却桶	——	3 台
7	清铝炉	1T	3 台
8	清铝炉	5T	2 台
9	叉车	3T	15 台
10	叉车	5T	6 台
11	锯床	——	5 台
12	空压机	螺杆	3 台
13	车床	——	2 台
14	电动单梁起重机	10T	4 台
15	电动单梁起重机	5T	9 台
16	电动葫芦桥式起重机	5T	2 台
17	钢丝绳铸造机	25T	1 台
18	钢丝绳铸造机	15T	2 台
19	液压铸造机	20T	1 台

20	链式铸造线	——	2 条
21	自动叠锭机	——	2 台
22	精炼器	——	2 台
23	制氮机	——	1 台
24	搅拌钢管	——	若干
25	铝水保温炉	5T	3 台
26	烤包器	——	5 台
27	铝液保温包	1T	20 台
28	电磁搅拌器	——	1 台
29	布袋除尘系统	——	9 套

### 2.2.3 生产工艺流程

本项目生产工艺流程如下图：

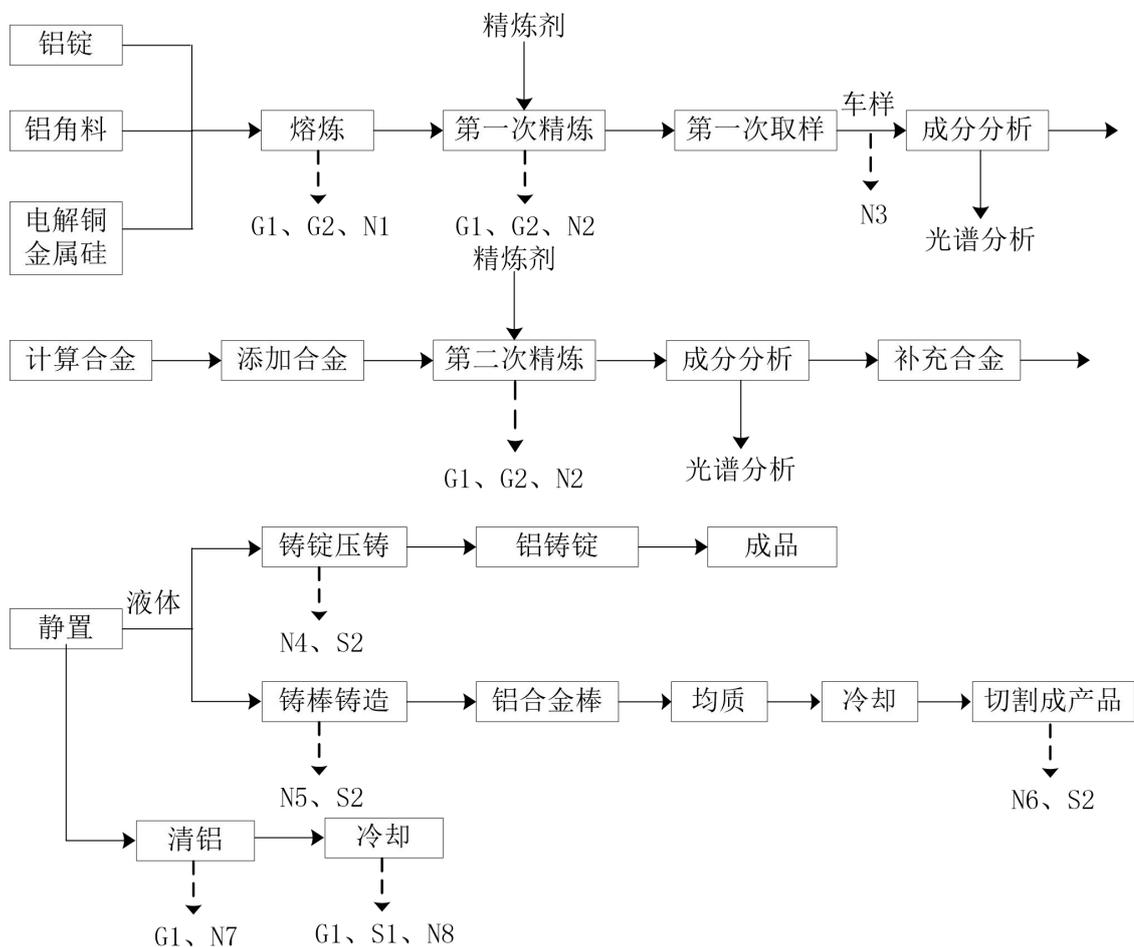


图 1 本项目工艺流程图

## 工艺流程简述：

**熔炼：**铝锭和铝角料通过铲车或叉车倒入上料斗（上料斗设置放料调节闸板），根据熔化速度调节上料量，进入熔铝炉开始快速溶解，熔铝炉以天然气作为燃料，在运行过程中天然气从上向下以喷射方式直接接触原材料加热，熔炼温度在 750℃左右，作业时间约 3 小时。

**精炼：**当炉料在炉内充分融化后，充入氮气（主要将炉内其他气体分离出来），并撒上精炼剂（精炼剂主要成分为氯化钠），之后耙出上浮的铝渣，作业时间约为 0.5 小时。此步骤目的是去除铝液中的气体、非金属化合物和其他有害元素，使铝液得到净化，从而提高铝液质量。

**取样、成分分析、计算合金：**精炼除渣后，抽取少量铝水用光谱设备检验，从而确定该锅铝水需要投加的金属硅、铜、锰等添加量。

**添加合金、补充合金：**投入金属硅、铜、锰等，熔炼温度在 700℃，作业时间约 1 小时。

**成分分析：**抽取少量铝水，用光谱设备检验产品是否能满足设计要求，若不满足，则重新投入相应的金属直至产品满足设计要求。

**搅拌：**在熔炼过程中需定期搅拌以便炉料受热均匀，搅拌、投料、扒渣等工段，均需在关闭天然气阀门、打开炉门的情况下进行，在炉门打开时，有燃烧废气及烟尘、扒渣工段有铝渣产生。

**清铝：**从熔铝炉中打捞出来的铝渣投入到清铝炉中进行铝渣分离，清铝炉利用铝渣的热量，采用回转的方式搅拌铝渣，使杂质物质进一步分层，部分可铸成铝锭，作为原料投入熔铝炉中继续熔炼，另外一部分的渣锭进入冷却桶再次进行铝渣分选。

**冷却：**从清铝炉中分选出来的渣锭投入冷却桶中再次进行铝渣分离，分选出的铝锭作为原料投入到熔铝炉熔炼，另外剩余的废渣作为

固废进行处理。

铸锭压铸、铸棒铸造：开始注入生铁模具中铸成铝锭、铝棒，铸锭过程中不需要使用脱模剂。

均质：铸成的铝合金棒放入均质炉中进行进一步的均质。

冷却脱模：采用喷淋水对工件进行冷却、脱模，铝铸锭冷却脱模工序中工件表面温度可达 600℃，用少量水喷在工件表面的水会汽化成水蒸气。铝合金棒冷却脱模工序中用大量水浇在工件表面，部分水汽化成水蒸气，部分流入铸井中进入循环水池循环利用。

入库：脱模后的产品入库存放。

经检验后的铝合金液一部分铸成铝合金锭，另一部分则通过叉车式铝水浇包直接运送至所需要的客户中。厂内设有 3 台保温炉，主要储存铝合金液以备用，客户需要时再通过叉车式铝水浇包运送出去。

铝合金液出炉：铝合金液通过熔铝炉的流槽流入保温炉，再通过保温炉的放流口放入转运包中。

叉车式铝水浇包：叉车式铝水浇包可用叉车运转，手动方式倾铝，浇包有较厚的保温层，便于保温。浇包外壳按浇包技术条件专业生产，炉衬内层采用进口铝合金浇包专用耐火浇注料整体浇注成型，不粘铝、抗冷热冲击。炉衬寿命可达一年以上，铝水浇包容量为 1t，公司共 20 个铝液保温包。在使用前用烤包器将其预热，当预热温度达到 800℃时，再去装铝液。保温包运输采用厢式货车，以槽钢固定保温包，每车运输的保温包数量为 3~8 个。

#### **2.2.4 污染物产生及治理情况**

废气：本项目产生的废气主要有熔铝炉熔炼工段产生的燃烧废气、氟化物及烟粉尘 G1、G2、G5、G8、清铝炉及冷却桶运转时产生的烟粉尘 G3、G4、G6、G7、G9 以及食堂产生的油烟 G10。清铝炉、

冷却桶运行过程产生的烟粉尘及熔铝炉搅拌过程产生的燃烧烟气和烟粉尘经上方集气罩收集后汇集到除尘系统，集气率可达 99%，处理后通过 15m 排气筒排放。

废水：项目无工业废水产生，废水主要为职工生活产生的生活污水 W1 及食堂餐饮废水 W2。食堂餐饮废水，经食堂隔油池除油后与其他生活污水一同接管。铸锭工序对工件进行水喷淋冷却，部分因温度高而汽化成水蒸气蒸发，部分循环使用。

固废：项目产生的固废主要有冷却桶产生的废渣 S1、铸锭过程产生的铝角料 S2、废气处理产生的粉尘 S3、废滤袋 S4、废模具 S5 以及生活垃圾 S6、厨余垃圾 S7、隔油池废油 S8。

噪声：本项目噪声设备主要有风机、空压机等。

表 2-7 产污环节汇总表

种类	编号	污染物名称	产污工段	处置方式
大气污染物	G1、G2、G5、G8	烟粉尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、氟化物	熔铝炉熔炼	旋风除尘+脉冲袋式除尘+15m 排气筒
	G3、G4、G6、G7、G9	烟粉尘	清铝、冷却	
	G10	油烟	食堂	油烟净化器
水污染物	W1	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	员工生活污水	食堂餐饮废水，经食堂隔油池除油后与其他生活污水一同接管
	W2	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、LAS、动植物油	食堂	
固体废物	S1	废渣	冷却桶	回收再利用
	S2	铝角料	铸锭压铸、铸棒铸造、切割	回收再利用
	S3	粉尘	废气处理	外售给回收公司处理
	S4	废滤袋	废气处理	由滤袋供应厂商回收利用
	S5	废模具	铸锭压铸、铸棒铸造	外售给回收公司处理

	S6	生活垃圾	办公	环卫部门清理
	S7	厨余垃圾	食堂	委托有资质单位处理
	S8	隔油池废油	食堂隔油池	委托有资质单位处理

## 2.3 周边环境状况及环境保护目标情况

### 2.3.1 周边环境状况

#### 一、自然环境状况

##### (1) 地理位置

昆山市地处长江三角洲，位于江苏省东南端的太湖下游，东经120°48′21″--120°09′04″，北纬31°06′34″--31°32′36″。地处上海和苏州之间，四周与常熟、太仓、吴县、吴江和上海市的嘉定、青浦区相接，东距上海市55km，西邻苏州市37km，昆山市域面积927.68平方公里。人口164.7万。

我公司选址于昆山市张浦镇俱进路西侧，使用已建好的厂房。项目东侧为济丰包装；南侧为工业用地；西侧是吴淞江边的河塘；北侧为小路，路北是恒力构建公司。项目地周边300米范围内无居民住宅等环境敏感保护目标。

##### (2) 地形地貌

昆山市地势平坦，自然坡度较小，由西南微向东倾斜。地面高程2.8—6米(基准面:吴淞江零点)。可分为三种类型:①北部低洼圩区，地面高程一般在3.2米以下，易受洪涝威胁，地下水位较高，土壤渍害严重;②中部半高田地区，地势平坦，河港交错，地面高程多在3.2—4米之间;③南部湖荡地区，区内湖泊众多，陆地起伏较大，呈半岛状。地面高程在4—6米之间。

##### (3) 水文

昆山西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道——吴淞

江、娄江横贯市境，南部河流经淀山湖、大盈浦入黄浦江，形成了“横塘纵浦”的水网格局。经过几百年的治水防洪，昆山市已形成以吴淞江为分水线的阳澄区和淀泖区两支水系。水系总的流向为自西向东。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8 公里；湖泊 27 个，面积 13.28 万亩。全市水面积约占全市总面积的 23.1%。

昆山市境内河湖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。最高水位 3.88 米(1954 年 7 月 23 日)，最低度水位 1.94 米(1956 年 2 月 10 日)，平均水位 2.52m，警戒水位 3.2m。

#### (4) 气象

昆山市位于长江流域，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。年平均气温 15.3℃，年极端最高气温 37.9℃（1978 年 7 月 8 日），极端最低气温-11.7℃（1977 年 1 月 31 日）。

降水主要集中在夏季，次在春季，地区差异较小。年平均雨量 1063.7mm，年平均雨日 127.3 天（最多 150 天，最少 96 天）。年平均风速 3.6 米/秒。风向：春夏季多为东南—偏南风；秋季多为东北—偏北风；冬季主风向为西北—偏北风；年最多风向为东南风。全年无霜期 239 天，年平均日照时数 2165.2h（最多 2460.7h）。

## 二、社会环境状况

昆山素有“鱼米之乡”之誉，农业经济历史悠久，以种植稻、麦、油菜等为主，是省内重要商品粮基地。副业盛产阳澄湖大闸蟹，各种鱼、鳊水产及珍珠、蘑菇、蜂蜜、鹧鸪等物产。

昆山近年来正迅速崛起成为现代工业制造加工基地。昆山以其优越的地理位置，良好的投资环境，“亲商、扶商、安商、富商”的服务

措施，使昆山市成为国际资本投入的高密度地区之一，外商投资产出的高回报地区之一，全国经济发展的高增长地区之一。目前全市已有外资企业 2300 余家。2017 年度，昆山完成地区生产总值超 3500 亿元，比上年增长 7%；一般公共预算收入 352.5 亿元，增长 10.5%；全社会固定资产投资 758 亿元，与上年持平；社会消费品零售总额 935 亿元，增长 14.7%；进出口总额 800 亿美元，增长 10.7%；居民人均可支配收入 5 万元，增长 7.9%。昆山位列全国中小城市综合实力百强县市、投资潜力百强县市、创新创业百强县市、新型城镇化质量百强县市“四个第一”，连续 13 年位居全国百强县首位。蝉联福布斯中国“最佳县级城市 30 强”第一。

### 2.3.2 环境保护目标

昆山市超群金属制品有限公司项目地 5 公里范围内分布着较多的敏感点，其分布情况见表 2-8：

表 2-8 厂址地区周围 5000m 范围内主要敏感点分布一览表

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离(m)	规模
	周巷社区	西	1300	4000 人
	江南春堤展示苑	西	1000	1000 人
	新城域	西北	2000	5000 户
	新城域小学	西北	2200	1500 人
	同富公寓	西北	990	100 户
	世茂蝶湖湾	西北	2400	6439 户
	世茂蝶湖湾小学	西北	3000	1300 人
	枫景苑	西北	3600	3000 户
	鹿峰中学	西北	3300	1300 人
	中华园	西北	4000	150 户
	中华园小学	西北	4400	1050 人
	中华西村	西北	4100	1449 户
	中华北村	西北	4500	876 户

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离(m)	规模
空气	汇景公寓	西北	4700	300 户
	宝领家园	西北	4900	134 户
	四季华城	西北	4900	3000 户
	衡山城	西北	4500	2400 户
	中星城际广场	西北	4500	576 户
	青春雅居	东北	3000	3398 户
	合丰村	东北	3600	3845 人
	沙葛新村	东北	3400	300 户
	新城丽园	东北	4700	460 户
	景枫嘉苑	东北	4500	1000 户
	富华园	东北	4800	600 户
	春江佳苑	东	4700	3000 户
	邵村南苑	东南	4700	1738 户
	蒋巷北苑	东南	4800	830 户
	百灵佳苑	东南	4700	1000 户
	江南春堤	西南	1200	10000 户
	玫瑰苑	西南	1300	
	牡丹苑	西南	1500	
	金华园	西南	4800	3600 人
	盛巷小区	西南	3800	1832 户
	碧悦湾	西南	3500	1800 户
	新张浦人居住中心	西南	3300	800 户
	农房英伦尊邸	西南	3700	2111 户
	亲水佳苑	西南	4100	1970 户
	舜江碧水豪园	西南	4700	4200 户
	海上印象	西南	4500	1566 户
	上海星城花园	西南	4700	1060 户
	张浦中心小学	西南	4100	2500 人
	舜江浅水湾	西南	4600	600 户
	益闵花园	西南	4600	600 户
	银鹿新城	西南	4800	300 户
	森隆蓝波湾	西南	4900	1523 户

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离(m)	规模
	名城花园	西南	4700	1000 户
水环境	吴淞江	南	170	中河
	岳浦江	西	紧邻	小河
	后新塘江	东南	435	小河
	杨巷江	南	850	小河
生态环境	丹桂园风景名胜区	西南	6900	/

### 2.3.3 环境功能区环境标准、排放标准

#### (1) 环境质量标准

①环境空气：我公司所在地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，详见表 2-9：

表 2-9 环境空气质量标准值(二级标准)

污染物	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		
	年平均	日平均	1 小时平均
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50
NO <sub>x</sub>	0.05	0.10	0.25
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	—
TSP	0.20	0.30	—

②地表水：本项目的生活污水经张浦镇污水处理厂处理，纳污水体吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体标准，SS 执行《地表水资源质量标准》SL63-94。详见表 2-10：

表 2-10 地表水水质标准

项目	IV 类标准值(mg/L)	来源
pH(无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的IV类标准
COD <sub>Mn</sub>	≤10	
DO	≥3	
COD <sub>Cr</sub>	≤30	
BOD <sub>5</sub>	≤6	

石油类	≤0.5	
NH <sub>3</sub> -N	≤1.5	
TP	≤0.3	
SS	≤60	《地表水资源质量标准》SL63-94

③噪声：我公司噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准，即昼间（6:00-22:00）≤65dB(A)，夜间（22:00-6:00）≤55dB(A)。

## （2）污染物排放标准

### ①废水

张浦污水处理厂接管标准执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），昆山市张浦污水处理厂尾水执行《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中的标准，见表2-11：

表 2-11 张浦镇污水处理厂接管标准

排放口名称	执行标准	取值表号	标准级别	指标	标准限值	单位
项目厂排口	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	—	—	pH	6~9	无量纲
				COD	500	mg/L
				氨氮	35	
				TP	8	
				SS	400	
张浦污水处理厂排口	《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中的标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	表2	—	pH	6~9	无量纲
				COD	50	mg/L
				SS	10	
				氨氮	5* (8)	
				总氮	15	
				TP	0.5	
色度	30					

### ②废气

我公司产生的废气主要为熔铝炉废气，其烟气排放执行《大气污

染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)表2标准,见下表2-12:

**表 2-12 工业炉窑大气污染物排放标准**

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
		排气筒(m)	二级		
颗粒物	20*	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)表2标准
SO <sub>2</sub>	200*	15	2.6	0.4	
NO <sub>x</sub>	200*	15	0.77	0.12	
氟化物	3*	15	0.10	0.02	

注：“\*”表示该污染物在两个标准中同时出现,现取其最严格的执行。

**③公司界噪声**

我公司噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表1中3类标准,即昼间(6:00-22:00)≤65dB(A),夜间(22:00-6:00)≤55dB(A)。

### 3 环境风险源识别与环境风险评价

#### 3.1 环境风险识别

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

##### 3.1.1 主要物质风险识别

根据《危险化学品名录》（2015）和《国家危险废物名录》（2016），以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的相关标准，结合我公司所使用的原材料，可确定本次风险评价因子为：天然气、乙炔和柴油，其中天然气和乙炔为易燃气体，柴油为易燃液体。

表 3-1 本公司危险化学品情况一览表

序号	类别	危险化学品名称	日消耗量 (t)	最大储量 (t)	临界量 (T)	是否构成重大危险源
1	易燃气体	天然气	13.13	0.0005	50	否
2		乙炔	0.00053	0.012	1	否
3	易燃液体	柴油	0.165	5	5000	否

备注：①本公司年使用天然气为 550 万 m<sup>3</sup>，日使用量为 1.83 万 m<sup>3</sup>，根据天然气在一个标准大气压下，温度为 0℃，相对湿度为 0%，天然气(甲烷)的密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>，则 1.83 万 m<sup>3</sup>的天然气为 13.13t。  
②柴油是根据国标中柴油闪点在 55℃以上来划分为易燃液体的。

##### 3.1.2 重大危险源辨识

所谓“重大危险源”是指：长期的或临时的生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。这类单元一旦发生事故，将造成严重的人员伤亡和财产损失。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的要求，通过临界量来确定本项目是否存在重大危险源。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。功能单元是指一个（套）生产装置、设施

活场所，或同属于一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施活场所。

按照重大危险源计算公式：

$$P = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

时，即为重大危险源。

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ----每种危险化学品实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ----与各危险化学品相对应的临界量，t。

通过计算：

$$P = 0.0005/50 + 0.012/1 + 5/5000 = 0.01301 < 1$$

结合本项目实际情况，通过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），可得知：本项目不构成重大危险源。

根据风险评价导则中的标准判定等级，结果如表 3-2：

表 3-2 评价工作等级判定

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

由表 3-2 可见，本次风险评价等级为二级。

### 3.1.3 主要装置及储运设施风险识别

#### (1) 危险单元的划分

本项目风险因素归纳如下：

##### ①运输阶段

项目所有原材料运输均采用汽车陆路运输，其中天然气的运输方式为管道运输，从燃气站连接一根管道进入到厂区里，生产成品由购买商直接到现场提货。潜在风险主要为：运输人员在运送乙炔和柴油

时未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危化品运输管理规定；运输装卸时，乙炔瓶从高处坠落或倾倒，受剧烈冲击或碰撞而发生爆炸；发生车祸、碰撞等导致柴油桶内液体泄漏、喷出，发生污染事故。

评价就危险化学物质在运输过程中发生运输事故进行环境影响识别，其识别矩阵见表 3-3：

表 3-3 运输事故环境影响识别矩阵

可能事故		路 段	影 响 因 子				
			大气污染	地表水污染	土壤污染	生态破坏	人员伤亡
槽桶内物质受热膨胀	爆炸	非沿河或桥涵路段	√			√	√
		沿河或桥涵路段	√	√		√	√
车辆倾翻 储桶泄漏 或水运过程中泄漏	未遇电火	普通沥青水泥砼路面路段	√				
		桥涵路段	√	√		√	
		沿河路段或河道中		√	√		
		田埂农田路段			√	√	√
	遇电火 爆炸、火灾	非沿河或桥涵路段	√			√	√
		沿河或桥涵路段	√	√		√	√

运输过程中可能由于碰撞、震动、挤压等，或者由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏、固体散落，甚至引起污染环境等事故。同时在运输途中，由于各种意外原因，可能发生交通事故等，造成危险品抛至水体，造成较大事故。因此，危险品在运输过程中存在一定环境风险。

## ②储存阶段

我公司所使用的天然气不进行贮存，使用时直接由连接燃气站的

管道进行输送；乙炔使用量较少，贮存时最大储量为 6 瓶；公司使用的柴油最大贮存量为 5t。综合起来，可能发生的风险源主要为乙炔和柴油。

其中乙炔瓶发生着火爆炸的因素有：乙炔瓶的多孔性填料下沉松动，出现净空间，使部分气态乙炔处于高压状态；乙炔瓶阀漏气遇明火而发生的爆炸；储存不当，使乙炔瓶直接受热温度超过允许范围（一般瓶体不得超过 40℃）容易产生燃烧爆炸；丙酮的添加量导致乙炔瓶内的压力变化也是产生爆炸的因素之一。而柴油发生风险的因素有：储存柴油的桶发生破损而产生泄漏；遇明火发生的火灾爆炸。

### ③使用阶段

我公司在生产过程中所存在的风险主要为天然气和乙炔因某些客观原因而发生的泄漏、火灾和爆炸等事故，另外还有一种风险就是在布袋除尘过程中因粉尘的温度过高而使布袋燃烧的危险。具体分析如下：

**天然气：**我公司使用的天然气是直接从天然气站连接一根管道进入到厂区里，通过不断的调压使天然气从燃气站到公司车间的压力降至 15kPA，最后通向熔炉中作为燃烧能源。而在此过程中，存在着一定的风险，如火灾爆炸等事故，具体分析如下：

a.生产设备、管线、阀门等因腐蚀、雷击或关闭不严等造成漏气，在有火源（如静电、明火等）情况下发生燃烧、爆炸。

b.压力仪表、阀件等设备附件带压操作脱落，设备缺陷或操作失误造成爆炸，危险区域内人员有受到爆裂管件碎片打击的危险。

c.设施故障、操作不当引起超压，阀组内漏造成高低压互窜，流程不通畅，如安全阀连锁报警系统失效，造成容器破裂后大量的天然气泄漏及至燃烧、爆炸。

d.流程置换、检修、紧急情况处理、截断阀联锁等过程中天然气放空后扩散，遇火源发生火灾或爆炸的危险。

e.系统运行中，检修泄漏的管道及各种阀门设备，系统投产运行、调试或介质置换等特殊情况下，有可能引发天然气与空气混合达爆炸浓度，遇火源或撞击、静电、电气等火花引发天然气爆炸危险。

**乙炔：**公司使用的乙炔是用来维修各种设备的，平时较少使用。但在使用时，如果受到暴晒或烘烤就可能发生分解而爆炸，以及乙炔瓶泄漏并遇到火源的条件下极易燃烧爆炸。因此，乙炔在使用过程中也存在着一定的风险。

**布袋除尘：**我公司使用的布袋除尘装置，详见下表。

**表 3-4 烟气治理方案情况**

布袋除尘器编号	车间	设备	型号	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	1号车间	熔铝炉	3台 13T	60000
2			35T	30000
3		冷却桶	——	30000
4		清铝炉	5T	26000
5	2号车间	熔铝炉	3台 13T、1台 25T	45000
6		冷却桶	——	10000
7		清铝炉	2台 1T	30000
8	3号车间	熔铝炉	3台 13T	42000
9		清铝炉 冷却桶	2台 1T ——	30000

我公司共有 9 套布袋除尘设施，其在使用过程中可能存在的风险为因粉尘的温度过高而使布袋燃烧的风险，同时伴随着布袋的燃烧而出现粉尘扩散，尤其是在大风天气，粉尘扩散更为严重，从而对环境和人员造成严重影响。

综上所述，我公司主要单元的危险性、有害性分析详见表 3-5：

表3-5 各单元主要危险、有害性分析

序号	单元名称	危险有害物质（因素）	主要危险、有害性
1	生产车间	天然气	泄漏、火灾、爆炸
2	储存间	乙炔	泄漏、火灾、爆炸
3	储存间	柴油	泄漏、火灾、爆炸
4	布袋除尘器	布袋	火灾、粉尘

### 3.1.4 事故类型、可能危害及向环境转移途径

#### (1)事故类型

根据《企业职工伤亡事故分类》中的相关标准，以及结合我公司在生产过程中所涉及到的风险，现将我公司的事故类型划分为以下三类：

①火灾，指造成人身伤亡的企业火灾事故；本公司使用的天然气、乙炔和柴油，以及布袋除尘器都有可能发生火灾事故。

②容器爆炸：容器（压力容器的简称）是指比较容易发生事故，且事故危害性较大的承受压力载荷的密闭装置。容器爆炸是压力容器破裂引起的气体爆炸，即物理性爆炸，包括容器内盛装的可燃性液化气在容器破裂后，立即蒸发，与周围的空气混合形成爆炸性气体混合物，遇到火源时产生的化学爆炸，也称容器的二次爆炸。

#### (2)可能危害

**天然气：**天然气本身是无色无毒的，但当天然气泄漏时，且空气中的浓度达到 15%以上，则可导致人体缺氧而造成神经系统损害，严重时表现呼吸麻痹、昏迷、甚至死亡；还有就是天然气极易燃烧和爆炸，一旦发生火灾和爆炸便会在瞬间完成，使人们措手不及，往往难以施救，容易失控，造成重大的财产损失和人员伤亡；此外对区域环境也会造成较为严重的影响，天然气事故泄漏，烃类气体将直接进入

大气环境，造成大气环境的污染，即一旦发生爆炸、火灾，爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复，事故的发生同时也会毁坏区域的地表人工植被和污染土壤，对生态环境造成影响。

**乙炔：**乙炔的主要危害是乙炔泄漏其蒸汽达到一定的浓度于空气的中的氧结合遇明火会产生爆炸事故，会给人们的生命财产造成重大的损失。另外乙炔会具有一定的毒性，主要是对中枢神经系统的抑制、麻醉作用，高浓度接触对个别人可能出现肝、肾和胰腺的损害。由于其毒性低，代谢解毒快，生产条件下急性中毒较为少见，急性中毒时可发生呕吐、气急、痉挛甚至昏迷，口服后，口唇、咽喉烧灼感，经数小时的潜伏期后可发生口干、呕吐、昏睡、酸中度和酮症，甚至暂时性意识障碍。乙炔对人体的长期损害，表现为对眼的刺激症状如流泪、畏光和角膜上皮浸润等，还可表现为眩晕、灼热感，咽喉刺激、咳嗽等。

**柴油：**为可燃物质，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。发生事故后，事故后果主要为：①泄漏会引发火灾，致使火苗对厂内的构筑物、设备等造成破坏，同时对附近的人员造成烧伤等事故。②燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳。③在燃烧时释放的大量烟尘对周围局部大气环境造成污染。④化学物质都为低毒物质和一般有毒物质，挥发的有毒有害气体对周围人体等会造成中毒影响，对局部大气环境造成超标污染；若进入水体，可能引起水体污染及生物等中毒事故。

**布袋除尘：**主要危害为因粉尘的温度过高而导致布袋着火的危险，同时在大风的情况下将会有大量的粉尘扩散，进而对周围的建筑

物造成破坏，以及对周围的人员造成烧伤等事故。

### (3)向环境转移途径

向环境转移的主要途径为：挥发的有毒有害气体和火灾爆炸事故过程中化学品燃烧产生的有毒有害气体进入到大气中，对局部大气环境造成污染；泄漏物质如控制不当，有可能随雨水流入附近的河流和土壤，从而对地表水体造成污染，对土壤造成破坏。

### 3.1.5 最大可信事件及预测结果

#### A. 最大可信事故

根据危险性识别可知，我公司危险品天然气、乙炔、柴油因某些特殊原因而发生泄漏进而引发火灾爆炸事故，以及布袋燃烧等事故发生的概率均不为零。因此，本公司可能发生的事故为天然气、乙炔、柴油发生火灾爆炸和布袋燃烧。

#### B. 事故预测结果及后果分析

##### 天然气事故预测结果及后果分析：

天然气泄漏是造成爆炸燃烧的主要原因，因此天然气事故泄漏可能产生的影响为：天然气事故泄漏，当空气中的甲烷达 25%—30% 时，将造成人体不适感，甚至是窒息死亡；天然气泄漏释放后直接被点燃，产生喷射火焰，喷射火焰的热辐射会导致接受体烧伤或死亡，以热辐射强度  $12.5\text{kW}/\text{m}^2$  为标准来计算其影响，在该辐射强度下，10 秒钟会使人体产生一度烧伤，1 分钟内会有 1% 的死亡率，若人正常奔跑速度按  $100\text{m}/20$  秒计，则 1 分钟内可以逃离现场 300m 远；如果天然气没有被直接点燃，则释放的天然气会形成爆炸烟云，这种烟云点燃后，会产生一种敞口的爆炸蒸汽烟云，或者形成闪烁火焰，在闪烁火焰范围内的人群会被烧死或造成严重伤害，当产生敞口的爆炸蒸汽烟云时，其冲击波可使烟云以外的人受到伤害。

### **乙炔事故预测结果及后果分析：**

乙炔是最危险的爆炸性气体，具有引爆能小、爆炸浓度范围广、爆炸下限低、爆炸威力大等特点。本预案要求公司须设立一个乙炔专用仓库，要在车间内用非燃烧体或难燃烧体墙隔成单独的贮存间，有一面靠外墙；贮存间要有良好的通风、降温等设施，要避免阳光直射，要保证运输道路通畅，在其附近应设有消火栓和干粉二氧化碳灭火器（严禁使用四氯化碳灭火器）等，不得随意放置在车间内或室外。在此情况下，假定乙炔瓶发生爆炸，受到影响的只是在仓库周围工作的人员，从而最大程度的减少损失和伤亡现象。

### **柴油事故预测结果及后果分析：**

①如果柴油泄漏发生爆炸，死亡半径约为7米，重伤半径为10米，轻伤半径为17.4米，财产半径为3米，影响范围主要集中在近距离范围内，即对厂内造成一定的财产损失，有可能对厂内人员造成伤亡事故，对20米外的影响不大。

②如果柴油泄漏发生扩展蒸气云爆炸，火球半径R约为13.5m，火球持续时间约为5.3秒，使附近13.5米范围内成一片大火；由于死亡半径47.4m，一度烧伤半径91m，除对厂内造成财产损失、人员伤亡外，还会对周边范围内道路行人造成人员伤亡事件。

### **布袋除尘事故预测结果及后果分析：**

我公司共有 9 套布袋除尘系统，分布在不同的地方，如果布袋因粉尘温度过高而发生燃烧时，会发生布袋中的粉尘扩散到大气中，造成对周围环境的破坏和人员的烧伤。根据对我公司布袋除尘器的分析，一套布袋中粉尘的最大储存量为 0.468t，考虑到其存储量不大，因此当粉尘发生扩散时，影响范围大部分局限于厂区内部，不会对外环境造成严重影响。

## 3.2 环境风险评价

风险评价分析结果认为，如果公司内发生上述的泄漏事故类型，由于企业使用的天然气是通过管道输送，乙炔和柴油的使用量较小，泄漏量不大，对外环境不会造成严重的后果，一般不会造成公司外人员的伤亡；如果泄漏气体和液体遇明火、高热等引发火灾爆炸事故，则可能会对厂内造成较为严重的后果，造成厂内人员伤亡事故，使厂内财产遭受一定损失。

## 3.3 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

### 3.3.1 次生/伴生污染

若天然气、乙炔和柴油发生泄漏引发火灾爆炸事故，以及布袋着火现象，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，主要为一氧化碳、二氧化碳、水蒸汽和粉尘。

### 3.3.2 进入环境途径

泄漏物料以及火灾、爆炸产生的伴生污染物通过扩散进入外界大气环境中。当物料只发生泄漏事故时，泄漏的气体会挥发到大气环境中，而泄漏液体很容易控制其外流，一般不会直接进入雨、污水管网从而进入到水环境中；只有当发生较大火灾、爆炸等事故时，使用到水、泡沫灭火器灭火时，危险物品才有可能随消防废水通过雨、污水管网进入外界水环境里。

### 3.3.3 次生/伴生污染控制

根据次生/伴生污染分析中可知，当发生事故时可能产生的伴生/次生污染为火灾消防废水、废砂土等。其消防废水大部分进入事故应急池中，只有少量溢流到四周；废砂土为固态，直接用铲子转移至带盖桶内，不会进入外环境中。通过以上相应措施，可确保次生/伴生污染对环境造成二次污染的危害降至最低。

## 4 企业应急能力评估

### 4.1 现有事故防范设施分析

表 4-1 现有事故防范设施

序号	应急措施	位置布置	备注
1	消防栓、灭火器等	分布在各生产车间内	/
2	标志牌	在危险化学品的储桶区粘贴危险的标志	有
3	应急池	1号车间西侧	满足要求

根据对我公司的现场勘查,本预案要求对乙炔的储存满足以下条件:

a.我公司乙炔瓶的最大库存量为 6 瓶,则应在现场或车间内用非燃烧体或难燃烧体墙隔成单独的贮存间,应有一面靠外墙;

b.贮存间与明火或散发火花地点的距离不得小于 15 米 (m),且不应设在地下室或半地下室内。

c.贮存间应有良好的通风、降温等设施,要避免阳光直射,要保证运输道路通畅,在其附近应设有消火栓和干粉二氧化碳灭火器(严禁使用四氯化碳灭火器)。

d.乙炔瓶贮存时,一般要保持直立位置,并应有防止倾倒的措施。

e.严禁与氯气瓶、氧气瓶及易燃物品同间贮存。

f.贮存间应有专人管理,在醒目的地方应设置“乙炔危险”、“严禁烟火”的标

g.乙炔瓶库的设计和建造,应符合《建筑设计防火规范》和《乙炔站设计规范》(试行)的有关规定。

**对柴油储罐的存放提出以下措施:**

a.在储存处设置警示标志,严禁烟火;

b.柴油罐在放置时应做好防暴晒降温设施，比如遮阳棚，并且要设置相应数量灭火器材；

c.柴油储油罐 5m 处设置安全围栏，防止无关人员的靠近，并加强柴油的储存管理；

## 4.2 应急装备能力评估

表 4-2 消防设备清单

设备名称	规格型号	数量	完好情况	负责人
消防水带	30 米	10 个	完好	金坚强
水枪喷头	/	4 个	完好	金坚强
消防开关扳手	/	4 个	完好	金坚强
消防栓	/	4 个	完好	金坚强
消防柜	/	4 个	完好	金坚强
干粉灭火器 水基灭火器	3 公斤	180 个	完好	金坚强
消防沙	/	若干	完好	金坚强

表 4-3 应急设施一览表

装备	数量	负责人
急救箱	1 套	王文滔
物资运输车辆	11 辆	王文滔
扩音器	1 个	王文滔
防毒面具	5 套	王文滔
防尘口罩	常备	王文滔
防护手套	常备	王文滔
可燃气体探测器	14 个探头 1 总机	王文滔

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，我公司物资装备较为完善。

项目的应急物资应至少半年检查一次，分别由金坚强和王文滔负责，并及时补充和更新。

## 4.3 应急队伍能力评估

我公司所招聘一线员工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，经过公司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，目前公司可基本做到，但尚缺乏相关培训学习。

公司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。但是由于公司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，因此在应急队伍的救援能力上还需要通过加强实践演练，逐步提高。

#### **4.4 综合应急能力评估**

经过近几年的发展，目前公司在环境安全管理方面形成了较为完善的管理体制。公司的所有项目都较好地执行了建设项目环境影响评价制度，在一定程度上提高了我公司的环境应急预防能力。

除此之外，我公司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，公司初步具备了相应的应急救援能力。

但是因公司内部专业环保技术人员数量较少，分级响应体系尚不完善，以及公司现有应急能力还不足于有效应对更高级别的突发环境事件。因此，公司的综合应急能力还须进一步提高。

## 5 组织机构及职责

### 5.1 组织机构组成

根据我公司的危险化学品的使用、储存情况，并可能存在发生中毒、人员受伤等突发性事故，为保证公司、职工生命和财产的安全，预防突发性化学事故发生，同时能够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“应急救援领导小组”成员名单如下：

总指挥：朱小航（总经理）

成员：各组负责人见下表

表 5-1 “应急救援领导班子”通讯联络号码

序号	姓名	联系电话 (内部短号)	职务
1	朱小航	7228	总指挥
2	蒋军洪、向和平	7218	副总指挥
3	宋红岩	7236	应急监测组组长
4	王文滔	7676	工程抢险组组长
5	赵斌南	7908	通讯与电力保障
6	吴恩高	7198	医疗救助组组长
7	周伍益	7382	后勤保障组组长
8	金坚强	7387	应急救援组组长
9	向和平	7698	善后处理组组长
厂内应急电话（24 小时能打通的电话）		0512-50132083	

当发生突发事件时，应急救援组织能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。公司设立的应急救援小组包括公司指挥部和专业救援队伍，公司指挥部负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。

我公司在日常运行期间组建了“事故应急救援队伍”，在公司应急

指挥小组的统一领导下，编为技术组、消防组、抢险组、后勤组、急救组及通讯组等六个行动小组，组织机构详见图 2：

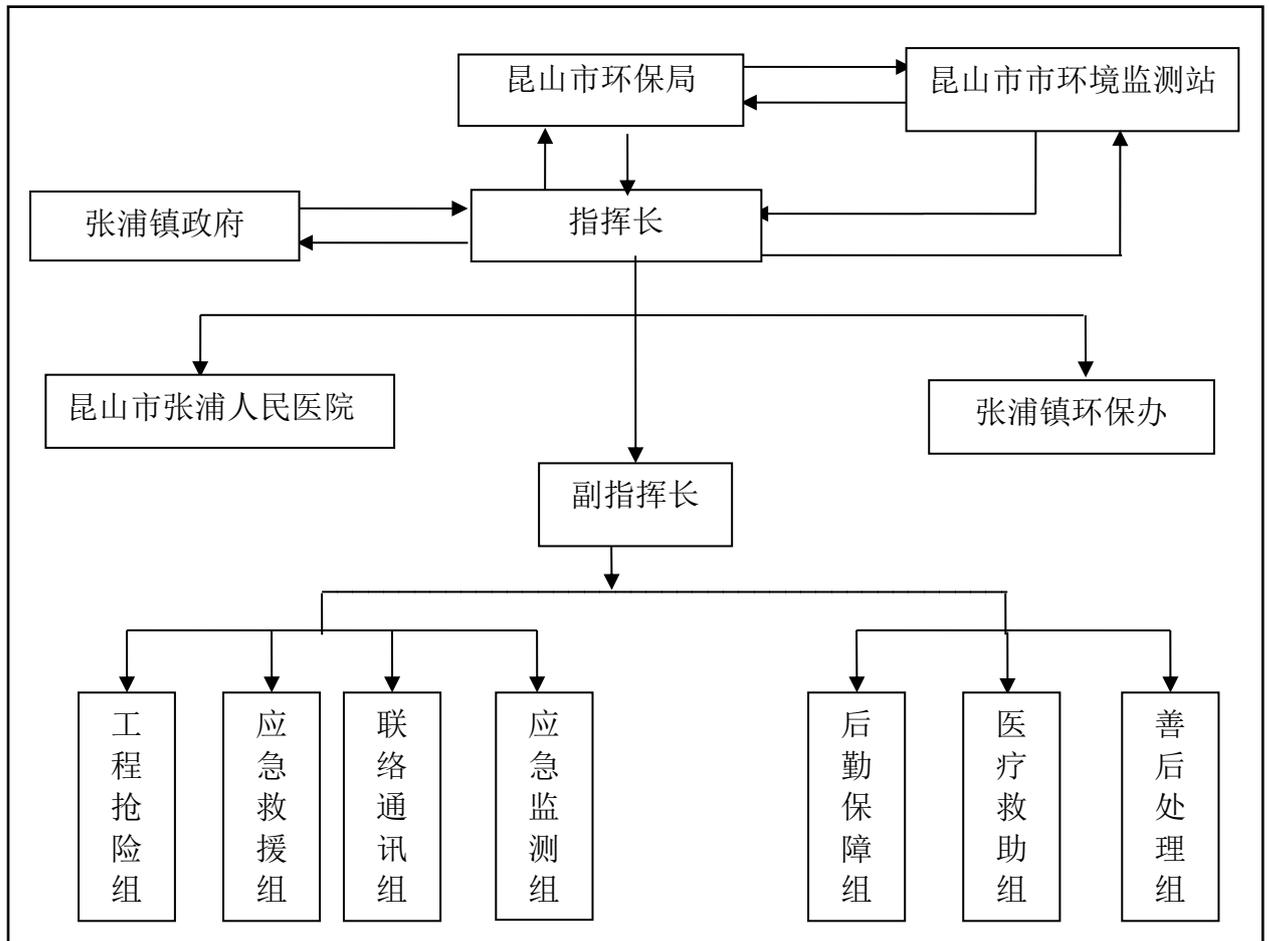


图 2 应急指挥组织机构图

## 5.2 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、事故水池、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，负责审定内部各级应急方案；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本方案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

总指挥在接到事件报警后，决定启动公司环境应急预案，通知应急救援的相关部门做好应急准备，并负责应急救援的统一指挥。根据事件发生、发展的情况决定是否请求上级应急指挥部给予支援，副总指挥和各成员单位协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

### 5.3 指挥机构各小组职责

#### (1) 应急指挥部

指挥部由总经理担任总指挥，副总经理担任副总指挥。主要职责如下：

- ① 第一时间接警，确定一般还是重大环境污染事故，并根据事故

等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况；

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落实环境事件应急处理指挥部的指令。

## （2）工程抢险组

工程抢险组组长主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在上级专业应急队伍来到之前，进行污染防治，危险物质泄漏和收集，尽可能减少环境污染危害；

②在上级专业应急队伍来到后，按专业应急队伍的指挥员要求，配合进行环境事件应急工作；

③突发环境事件应急处理结束后，尽快组织力量抢修公司内的公共设施，尽快恢复功能。

④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；

⑤负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

## （3）应急救援组

应急救援抢险组组长主要职责如下：

①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。

②担负本公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和泄漏防污

染抢险及洗消。

③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。

④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，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，联络伤者家属。

⑤发生重大污染事故时，组织公司区人员安全撤离现场；

#### （4）通讯和电力保障组

通讯和电力保障组组长主要职责如下：

保证指挥部与各方的联络顺畅，负责应急设备使用与现场用电安全，确保自备发电机能及时投入使用。

#### （5）应急监测组

应急监测组组长主要职责如下：

①负责环境污染物的检测、分析工作，如不能分析指标，请求质检科协助；

②负责污染物的处理方案的设计，尽可能减少突发事件对环境的危害；

③负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、检测工作几事故原因的分析，处置工作的技术问题的解决。

#### （6）后勤保障组

后勤保障组组长主要职责如下：

①负责各组间的联络和对外通报、报告与联络电话的定期公告和更新。

②负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

③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；

④负责公司区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护公司内交通秩序；

⑤负责公司内车辆及装备的调度。

(7) 医疗救助组

医疗救助组组长主要职责职下：

对抢险现场受伤人员进行紧急救治，伤情较重时，及时护送前往医院进行治疗。

(8) 善后处理组

善后处理组组长主要职责职下：

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。

## 6 预防、预警与报警

### 6.1 环境风险源控制

(1) 在危险化学品仓库应设置监控摄像头和可燃气体检测报警器系统，以及在每个车间的生产工段、排污口以及重点风险源均设监控系统；

(2) 对全厂、主要风险源要有巡查制度；

(3) 对储桶区的外围应设置围堰，地面做相应的防渗漏防腐蚀处理；

(4) 对气体处理设施排放口设置在线自动监控设施、在线监测和报警装置。

(5) 对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。

### 6.2 预警

预警是指在灾害或事故发生之前，根据以往的总结的规律或观测得到的可能性前兆，向外界发出紧急信号，报告危险情况，以避免危害在不知情或准备不足的情况下发生，从而最大程度的降低事故所造成的损失的行为。

#### 6.2.1 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。

### 6.2.2 发布预警方式、方法

(1)预警的方式可通过管理人员或现场其他施工人员的报警、警示等。

(2)发布预警公告。

(3)转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4)指令应急小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。

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

(6)调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

(7)对确定的重大危险源及时告知相关人员，并进行安全技术方面的交底。重大危险源不能及时消除时应立即组织人员撤离危险区域。

## 6.3 报警

公司现在通信状况：公司管理办公室有6部电话。

接警中心：公司接警中心设在管理部。

在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏或火灾事故，应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，应立即向公司接警室报警。

接警室接到报警后，依事故的类别和级别，应立即向应急救援指挥小组有关人员汇报，确定启动应急救援程序。并通知指挥小组其它人员与相关部门。

### 6.3.1 事故危害的分类和分级

根据企业突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应风险源分级内容，将本企业突发环境事件的预警分为三级。预警级别由高到低，依次为预警级别由高到低，依次为 I 级预警、II 级预警、III 级预警。每级预警通知可通过电话或网

络迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

### 6.3.2 报警和通讯内容

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：火灾；
- c. 估计造成事故的危害程度；
- d. 事故可能持续的时间；
- e. 健康危害与必要的医疗措施；
- f. 联系人姓名和电话。

### 6.3.3 报警、通讯联络方式

#### (1) 24 小时有效报警装置

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、小灵通、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。

#### (2) 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

厂区应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、小灵通、

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 小时内向管理部报告。管理部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

### **(3) 运输危险化学品的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产车间、托运方联系的方式**

运输危险化学品驾驶员、押运员的手机号码应留给领导小组成员。

#### **6.3.4 报警程序**

当事故或险情发生后, 第一发现者应尽快向应急救援指挥中心值班室、消防队或医疗救护队报警, 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。

若发生重特大生产安全事故, 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3。

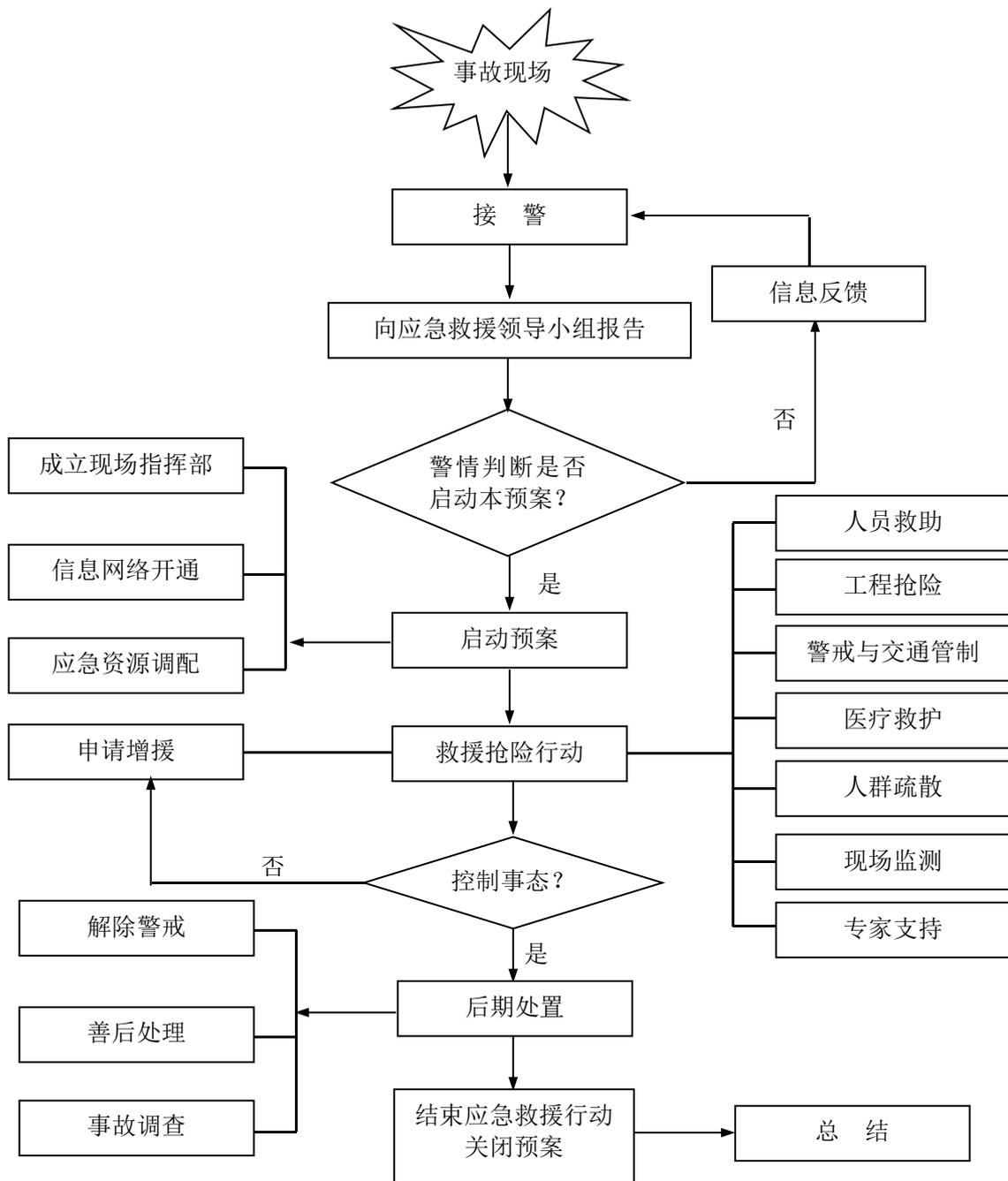


图3 报警与响应流程图

## 7 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，企业信息报告和通报具体情况如下。

### 7.1 内部报告

#### (1) 信息报告程序

现场突发环境事件知情人——> 厂应急指挥办公室——> 厂安全生产应急领导小组。

#### (2) 报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故应急领导小组和应急工作组应当立即通过电话向环保安全应急领导小组和办公室进行口头汇报。

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

#### (3) 24小时应急值守电话

我公司24小时应急值守电话为：**0512-50132083**

### 7.2 信息上报

**上报流程：**现场突发环境事件知情人或应急指挥办公室——> 镇安全环保部门 ——> 市环保局和安全局应急中心 ——> 苏州市应急指挥办公室。

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

或事故报告人。

### 7.3 信息通报

通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

### 7.4 事件报告内容

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。

我公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 7-1：

**表 7-1 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
昆山市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心	110（转）
昆山市政府	57311108
昆山市安全生产监督管理局	57756081
昆山市环境保护局环境监察大队	57539870
昆山市消防大队	119 /55115112
朱小航（负责人）	7228/50132086

## 8 应急响应与措施

### 8.1 分级响应机制

根据公司实际情况，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件由低到高的划分为特别重大（Ⅰ级），较大（Ⅱ级）、一般（Ⅲ级）三个级别。具体详见本预案“1.3.2 突发环境事件类型、级别”相关内容。

#### 8.1.1 Ⅰ级响应程序

（1）当发生突发环境事件时，在进入应急救援状态的同时，各救援组立即到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时公司应急指挥部应立即报告上一级环保局。

（2）救援组立即到达事故现场，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）由应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各小组展开工作。在决定进入Ⅰ级应急状态之后，公司应急指挥部应当立即将有关情况报告昆山市环保局，并视情况请求必要的支持和帮助，由当地应急处理指挥部进行紧急动员，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。

（4）各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，我公司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；厂内的应急组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部

汇报。

(5) 污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。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，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

### **8.1.2 II级响应程序**

(1) 当发生突发环境事件时，在进入应急救援状态的同时，各单项应急组立即到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。

(2) 救援组立即到达事故现场，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，及时反馈我公司应急指挥组。由应急指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动我公司突发环境应急预案，并就有关问题做出决定和部署，同时立即按照职责分工组织开展应急处置工作，并启动我公司内部事故调查程序。

### **8.1.3 III级响应程序**

由现场人员根据事故严重程度和事态发展上报应急指挥组，按照职责分工组织开展应急处置工作，并启动公司内部事故调查程序。

## **8.2 应急措施**

### **8.2.1 应急预防措施**

为了进一步做好危险化学品事故环保应急措施，防止伴生/次生污染的发生，建议公司将采取以下应急预防措施：

(1) 生产车间、原料间和成品件等共设置各类灭火器180个、消防栓4个、消防水带10个。

(2) 在各生产车间内设置1套可燃气体报警装置。

(3) 厂区排水管网按“雨污分流”设置，雨水进入雨水管网，生活污水经市政污水管网接入张浦污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后，排入吴淞江。

(4) 完善厂区事故废水(指消防废水、泄漏液体等)收集系统，将事故废水排水系统与事故应急池连通，并在雨污管网、事故池之间设置切换装置。

(5) 厂内须设一个事故应急池，用于泄漏、火灾等事故时消防废水和泄漏物料的收集。加强事故池的防渗漏措施，减少其对地下水系的影响。事故应急池的设计依据如下：

考虑公司在日常的运行过程中，如果发生物料大面积泄漏或生产车间等引发大火灾事故，泄漏的物料和消防水全部进入事故应急池暂存，不让废水和泄漏物料直接进入雨污水管网或周围的地表水体。

因此，企业厂区应急事故池容积计算如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置计算  $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——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， $m^3$ ；

根据公司柴油的最大储量为 5t，可以计算出其有效容积为  $5.84m^3$ ，故  $V_1$  取  $5.84m^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量（室外消防水量以 25L/s 计，室内消防水量以 10L/s 计）；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时（按 2h 计），h；

$$V2 = 25 \times 60 \times 60 \times 2 / 1000 = 180 \text{m}^3$$

$V3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；公司设有一个循环水池，约  $162 \text{m}^3$ ，平常水池中的水量为  $98 \text{m}^3$ ，则  $V3$  取 64；

$V4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ，取值为  $0 \text{m}^3$ ；

$V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ， $V5 = 10qF$ ，本项目取值为 0；

$$\text{则 } V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3)_{\text{max}} + V4 + V5 = 5.84 + 180 - 64 = 121.84 \text{m}^3$$

综上所述，当事故发生时，需收集废水的量为  $121.84 \text{m}^3$ 。厂内设置一个  $130 \text{m}^3$  的事故池，以收集废水。

## 8.2.2 突发环境事件现场应急措施

### 1. 运输事故应急处理

要想确保危险品道路运输安全，从管理部门来说，一方面要从宣传教育入手，增强货物单位运输部门的从业人员和装卸工人的安全意识，特别是要经常组织驾驶、押运、装卸人员学习交通运输和装卸的安全常识，对发生的各种运输、装卸事故，要认真分析原因，剖析典型案例，并教育大家从中吸取教训，积极研究预防对策，减少运输、装卸中各种违章行为，防止和避免事故的发生。另一方面，场站、车辆驾驶、押运、装卸人员，要充分认识运输装卸的危险性，明确安全工作的重要性，增强法制观点，积极主动地申请办理危化品运输的合法手续，加强防范措施，保证安全。

运输车要远离火种、热源，防止阳光直射，切忌混储混运。配备相应品种和数量的消防器材，球罐夏季要有降温措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

针对有可能发生的环境风险，评价要求建设单位严格按照交通部颁发的《危险品运输管理规范》，认真做好运输、储存及使用中的管理工作，运输车辆必须使用专用运输车，使用专业的驾驶人员，在车体明显位置设置醒目的警告标牌；运输途中注意交通安全，选择最优、最安全的运输线路；操作工人要具备有关危险品的基础知识，严格遵守操作规程，严禁火源等，尽可能地避免环境风险事故的发生。一旦发生泄漏，应立即采取封闭、隔离等措施。

(1) 疏散现场人员，采取补救措施使泄漏气体或液体达到最小程度。

(2) 立即通知当地环保执法人员赶赴现场指导工作。

(3) 对已遭受污染的地域应迅速圈定范围，保护现场并通知环保部门。

(4) 严禁烟火。

(5) 急救措施：操作时通风应良好，中毒后迅速离开现场，半卧式休息，吸入新鲜空气，尽快送医院。

## **2. 储存事故应急处理**

(1) 发现泄漏者立即联系所处部门主管，同时通知公司应急指挥部；

(2) 公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

(3) 公司应急指挥部根据现场察勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，初期灭火，废水管理，紧

急停车等)；同时联系消防队等相关部门；

(4) 应急抢险小组立即停止进料，同时依照紧急停车规程进行紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；必要时将废水系统由工艺排水流程切换为事故排水流程；

(5) 应急抢险小组监视泄漏点，并进行初期灭火、废水管理等现场的监视；

(6) 应急保障小组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防毒面罩，并有班组人员陪同；

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

(8) 在消防队或上级应急指挥部到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组；

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

针对公司内涉及的不同危险化学品的理化性质，事故时还应采取以下相应的应急措施：

**乙炔：**发生泄漏时，应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；构筑围堤或挖坑以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。

**柴油：**当发生泄漏时，第一发现人应立即通知值班主任，值班主任视泄漏状况进行通报。同时在泄漏区设立警戒标示，禁止一切车辆和无关人员进入警戒区。抢险应急救援人员做好自身防护工作后，应需关机手机、严禁携带打火机。并使用防爆工具作业。

首先应急人员应消除所有火种，立即在警戒区内停电、停火，灭绝。控制泄漏源，在保证安全的情况下关闭上、下游阀门，切断泄漏源，并对泄漏处实施堵漏，若堵漏无效，应将泄漏容器内的油品导入与其连接的其它油品罐。堵漏或转移的同时应做好以下工作：

①以吸油棉或沙子构成隔离带，减少泄漏油品泄漏、污染范围扩大，将泄漏油品控制在一定范围内；

②以泡沫液覆盖泄漏油表面，以防遇明火发生火灾或爆炸。

③现场监测，随时用可燃气体检测仪监视检测警戒区内的气体浓度，人员随时做好撤离准备。

④堵漏完成后，对泄漏油品、污水、吸油棉、沙子做分类收集处理，以防止造成二次污染。

⑤发生火灾时，首先迅速查明燃烧范围、火势蔓延的主要途径；其次在火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围。在切断蔓延方向并把火势限制在上定范围内的同时，用灭火器进行灭火，同时用水加强对周围罐体的喷水降温。若无法将火彻底扑灭，应加强冷却，使其稳定燃烧。火灾现场设置警示牌和警戒线，禁止无关人员靠近。火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火，并确保火灾现场的消防废水沿导流渠进入入事故池，然后泵入污水处理站进行处理。

### **3.生产事故应急处理**

由于我公司使用的天然气和乙炔为可燃气体，柴油为可燃液体，遇高热、明火或氧化剂时可引发火灾事故，另外在布袋除尘中可能会

发生燃烧现象。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：

（1）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。

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

（3）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。

（4）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。

（5）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，防止消防废水流入雨水管线及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（雨污管网、事故沟等）流入事故应急池，待事故结束后委托有资质的单位处置。

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

（7）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。

(8) 由企业消防组带领厂义务消防队人员，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。

(9) 如人员力量不足，由总指挥决定通知外援，直至火灭。

(10) 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。由技术组对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

以上是总体做法，具体到各车间或仓库，需根据消防设施和火灾现场，采取直接、有效的方式进行灭火，各场所应急措施简述如下：

#### 1.原料间火灾爆炸事故应急措施

原料间存放有可燃气体乙炔。前期上报、报警及善后工作按要求进行，这里不做叙述。突发事故重点应急措施及注意点主要为：

a.及时将其他包装桶、罐抢救出来，转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故；抢救时应用水保持火场包装桶、罐冷却，并用水喷淋保护去抢救的人员。

b.用干粉、灭火器、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；喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

c.如火灾无法控制，可能发生连锁爆炸时，要及时通知并疏散周围的居民及企业员工，防止造成人员伤亡。

#### 2.生产间火灾爆炸事故应急措施

生产间可能发生火灾的装置主要为各类熔炉，发生火灾事故时：

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，尤其是天然气阀门。

b.用干粉、灭火器、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。

### 3.布袋除尘器火灾事故应急措施

a. 立即关掉通往布袋除尘的阀门，防止粉尘再次进入布袋中，关停所有生产设备；

b. 采用干粉、灭火器，以及消防水等进行灭火；

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.救援人员在进行灭火时，需佩戴防护服和口罩等，以免部分燃烧粉尘对救援人员的烧伤；

e.应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

f.在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥部；

### 3.人员紧急疏散、撤离

#### 一、事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大火灾事故时，由应急指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。应急指挥组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒

面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

疏散集中点由应急指挥组根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

## 二、非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

事故警戒区域外为非事故现场。当发生重大火灾事故时，应急指挥组应根据当时气象条件，以烟雾扩散后可能污染的区域、场所内的人员，实施有序疏散。疏散人员应到指定的地点集中，疏散之前做好各生产装置的停车工作。

## 三、周边区域的单位、社区人员紧急疏散的方式、方法

发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥组应与政府有关部门联系，配合政府工作人员引导相关人员迅速疏散至安全地方。

## 四、人员在撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

## 4.危险区的隔离

### 一、危险区的设定

发生I级事故，以事故地为中心，将半径100米以内区域划分为危险核心区，将距事故点中心周边300米以内的区域划分为危害边缘区。

发生II级事故，以事故地为中心，将半径40米以内的区域为危害核心区，将距事故地周边100米区域内为危害边缘区。

事故危险、危害核心区初步划定后，应根据现场火势、环境监测和当时气象资料，由指挥部确定扩大或缩小划定危险、危害核心区和危险、危害边缘区。

### 二、事故现场隔离区的划定方式、方法

对I级危险、危害核心区按划定的危险区边缘以黄黑带设置警戒隔离区域，并设警戒哨，限制人员、车辆进入。对II级危险、危害核心区的隔离、警戒由通信联络队组织实施。

### 三、事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法

一旦发生I级事故，对事故现场周边区域的道路实施交通管制，除救护车、消防车、抢险物资运输车、指挥车辆可进入事故隔离区内，其它车辆均不得进入事故隔离区内；对原停留在隔离区内的车辆实施疏导。

## 5 现场保护与现场洗消

### 一、事故现场的保护

(1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；

(2) 保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；

(3) 在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；

(4) 对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

## 二、事故现场的洗消

(1) 事故现场洗消工作的负责人为指挥组副指挥。事故现场由安保科负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；

(2) 事故现场洗消工作的专业队伍为义务消防队、抢险组。

### 8.2.3 大气污染事件保护目标的应急措施

#### (1) 泄漏事故

天然气、乙炔和柴油等泄漏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的员工等有影响，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。

#### (2) 火灾爆炸事故

我公司使用的天然气、乙炔和柴油遇明火、高热能引起燃烧爆炸。当发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

根据风险评价分析，火灾爆炸影响范围在厂内，可能会对企业内造成一定人员伤亡。发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

### 8.2.4 水污染事件保护目标的应急措施

根据本项目地的外环境关系图可知，位于公司的西侧有一个池

塘，直接通往吴淞江。因此，一旦公司的泄漏物质或消防废水因控制不当或是无法控制而流到池塘中，将会对池塘水体造成严重影响，甚至会影响到吴淞江的水质。现针对公司可能会发生的事故情况所采取控制和清除污染的应急处理措施如下：

(1) 如果泄漏物进入附近河流，在排污口下游用吸附材料吸收，及时回收水中的泄漏物，减少污染危害。

(2) 不能用吸附、筑堤绝流来回收物料的，则需通知下游用水单位采取应急措施，并在取水口进行采样分析，一旦河水中石油类等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

(3) 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，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。

## **8.2.5 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. 皮肤轻度灼伤，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.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。

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

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

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

对于中度中毒以上的患者应积极护送医院进行治疗。

### （三）对接触者的医疗观察方案

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

### （四）患者运送及转运中的救治方案

1.搬运伤员移上担架时，应头部向后，足部向前，担架行走时，

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

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

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

4.运送途中救治方案按现场紧急抢救方案有关规定执行。

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

#### （五）救治机构的确定

1.事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救。

2.以送昆山市人民医院为主。

3.若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送昆山市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。

### 8.3 应急监测

由于我公司无监测能力，公司需委托专门机构负责对事故现场进

行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

我公司若发生事故以后，立即报告相关主管部门，现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明气体和液体泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

## 一、水环境监测

### （1）监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，在柴油发生泄漏事故时选择石油类、COD、pH 作为监测因子。

### （2）监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 10-15 分钟取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

### （3）监测点布设

公司在废水收集池、雨污水管道布设监控池，一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水进入生活污水接管口和雨水排放

口。所以在受控情况下，只需在废水收集池、雨污水管道监控池处设置采样点即可。因此，我公司事故后水环境监测因子见表 8-1：

**表 8-1 水环境监测因子**

断面编号	位 置	监测项目
W1	雨水排口	石油类、COD、pH
W2	废水排口	石油类、COD、pH

如果事故废水进入外环境，须在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

## 二、大气环境监测

我公司使用的天然气、乙炔和柴油泄漏后会有少量的挥发性气体产生，泄漏物料遇明火、高热能引起燃烧爆炸的危险。

### (1) 监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料在仓储、生产过程中的挥发产物作为监测因子，见表 8-2：

**表 8-2 大气环境监测因子**

事故类型	监测因子
天然气、乙炔、柴油火灾爆炸事故	非甲烷总烃

### (2) 监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 30 小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

### (3) 监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 1-3 个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1-3 个监测点，对泄漏

气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。

### 三、现场应急监测分析方法及方法来源

**表 8-3 现场应急监测分析方法及方法来源**

污染源类别	监测项目	现场应急监测分析方法或设备	方法来源
大气污染物	非甲烷总烃	—	—
水污染物	pH	便携式 pH 计法；环境水质自动监测仪器；便携式水质监测仪	—
	COD	快速密闭催化消解法；便携式 COD 水质监测仪	—
	石油类	—	—

### 四、实验室监测分析方法及方法来源

**表 8-4 实验室监测分析方法及方法来源**

污染源类别	监测项目	实验室分析方法或设备	方法来源
大气污染物	非甲烷总烃	① 热解吸进样-气相色谱法 ② 直接进样-气相色谱法	大气中总烃和非甲烷总烃的测定方法（D-ZT）
水污染物	pH	玻璃电极法	GB3838-2002
	COD	重铬酸钾法（A）	GB3838-2002
	石油类	非分散红外分光光度法	《水和废水监测分析方法》1989 第三版
		红外分光光度法	GB/T16488-1996

### 五、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。

## 8.4 应急终止

### 8.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (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。

### 8.4.2 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。

### 8.4.3 跟踪监测和评估

应急状态终止后，根据事故等级，由昆山市超群金属制品有限公司、昆山市环保局根据实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

## 8.5 应急终止后的行动

(1) 应急指挥部通知相关部门、单位、周边社区事故危险已解除。

(2) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(3) 应急过程评价。根据事故等级由昆山市超群金属制品有限公司、昆山市张浦镇环保办或昆山市环保局组织有关专家，会同昆山市人民政府组织实施。

(4) 环境污染事故应急指挥部指导有关部门及环境污染事故单位查找事故原因，防止类似问题的重复出现。

(5) 昆山市环保局负责编制重大、较大环境污染事故总结报告，于应急终止后上报。

(6) 根据实践经验及事故等级，由昆山市超群金属制品有限公司、昆山市张浦镇环保办或昆山市环保局等有关部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境污染事故应急预案。

(7) 应急指挥部负责环境污染事故的调查分析，估算污染事故造成的直接、间接经济损失及人员伤亡数目。

## 9 后期处置

### 9.1 善后处置

突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

### 9.2 保险

对应急人员办理人身意外伤害保险、意外伤害医疗保险等。考虑办理公众责任保险、产品责任保险、雇主责任保险、职业责任保险等险种。

## 10 应急培训和演练

### 10.1 应急培训

#### 10.1.1 生产区操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

(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.生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- 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。

(2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

(3) 培训时间：每季度不少于 4 小时。

#### 10.1.2 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。

(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.事故现场自我防护及监护措施。

(2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

(3) 培训时间：每月不少于 6 小时。

### 10.1.3 应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家，就厂区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4~6次。

### 10.1.4 公众教育

负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布公司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。

## 10.2 演练计划

### 10.2.1 演练分类及内容

#### 一、演练分类

(1) 组织指挥演练：由指挥领导小组组长和各专业小组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：由各专业小组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：由应急救援指挥组按应急救援预案要求，开展的全面演练。

## 二、演练内容

- (1) 装置设备泄漏的应急处置抢险；
- (2) 通信及报警信号的联络；
- (3) 急救及医疗；
- (4) 消毒及洗消处理；
- (5) 染毒空气监测与化验；
- (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) 各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- (8) 厂内交通控制及管理；
- (9) 泄漏污染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。

### 10.2.2 演练范围与频次

- (1) 组织指挥演练由指挥领导小组副组长每年组织一次；
- (2) 单项演练由安保部每半年组织一次；
- (3) 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

## 10.3 预案评估和修正

### 10.3.1 预案评估

指挥部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) 对演练指挥部的意见等。

### **10.3.2 预案修正**

(1) 事故应急救援预案经演练评估后，对演练中发现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、装置有所变化，应对预案及时进行修正。

## 11 奖惩

### 11.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一个人，应依据有关规定给予奖励：

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

### 11.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，企业给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

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

## 12 保障措施

### 12.1 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、应急办公室运作经费，由公司财务室制订计划预算，报总经理批准后，由财务室支出。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解毒、防火、防爆等设备、快速检验检测设备、隔离及卫生防护用品等；在仓库、生产车间等存放一定数量的灭火器、铲子、空桶、砂土包、挡板等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；厂区内贮存一定数量的沙包、栏板，在事故发生的紧急情况下，可以用来在厂区内设围栏（堤）等。

公司的汽车，配备专职驾驶员，随时可作应急之用。

另外厂区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，在危险品库及易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

### 12.3 应急救援队伍保障

我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。

## 12.4 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），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、电视监视系统线路、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、可燃气体报警仪、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。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

## 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（见图 2）

### （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.安保科是事故应急救援预案培训管理部门，负责编制年度培训计划，并组织实施；

b.各其他部门按要求配合实施事故应急救援预案培训，并进行培训效果评价。

④培训内容：

a.安全操作规程；

b.生产过程中异常情况的排除、处理方法；

c.熟练使用各类防护器具；

d.事故发生后如何开展自救和互救；

e.事故发生后的撤离和疏散方法；

f.事故发生后如何开展事故现场抢险及事故的处置。

⑤培训的实施：

a.全体员工分别按培训计划参加培训；

b.师资以专兼职结合，内请外聘解决；

c.培训过程中，企业负责安全的安保部检查进度和培训质量；

d.各类培训做好培训记录，培训考试试卷由安保科保存；

e.特殊工种参加法定的持证上岗培训，无资质证不得上岗。

## 12.6 外部救援

与各种原材料供应商定期进行沟通，保持联系。当发生重大事故，决定联系外部救援时，由指挥部通知迅速联系消防中队、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，由现场指挥部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。

在外部救援的力量实施救援时，现场指挥部协助指挥，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。对专家的整改意见认真落实。

## **13 预案的评审、备案、发布和更新**

### **13.1 预案评审**

应急预案评审由公司环保安全生产委员会根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，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。

### **13.2 预案备案**

公司将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

### **13.3 预案发布与发放**

公司应急预案经公司环保安全生产委员会评审后，由总经理签署发布。

安全管理部负责对应急预案的统一管理；

办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位；

### **13.4 应急预案的修订**

应急预案评审由公司环境安全领导小组根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，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。

#### **13.4.1 应急预案及时修订**

应急预案评审由公司环境安全领导小组根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，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。

#### **13.4.2 应急预案更改、修订程序**

应急预案的修订由安全管理部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。

企业应加强应急预案的内审及日常监督管理，不断根据企业的生产实际变化及时进行更新。

### **13.4.3 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 附则

### 14.1 名词与术语定义

#### (1) 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。

#### (2) 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。

#### (3) 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。

#### (4) 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。

#### (5) 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。

#### (6) 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。

#### (7) 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。

#### (8) 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。

#### (9) 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。

#### (10) 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。

#### (11) 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。

#### (12) 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。

#### (13) 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。

#### (14) 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。

### （15）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 预案的管理和更新

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，报总经理批准。

## 14.3 预案的实施日期

本预案自颁布之日起实行。

## 附图

- 附图 1 企业环境风险源平面分布图
- 附图 2 周边水系图
- 附图 3 污染物可能扩散途径及控制措施示意图
- 附图 4 项目周边状况示意图
- 附图 5 事故污染控制及管网分布图
- 附图 6 风险监控预警及监控点位图
- 附图 7 应急监测图
- 附图 8 应急救援组织体系图及联络表
- 附图 9 疏散/逃生路线图

## 附件

- 附件 1 内部应急人员通讯录
- 附件 2 依托外部相关部门人员通讯录
- 附件 3 应急和消防物资、设施清单
- 附件 4 主要危险物质理化性质
- 附件 5 项目环评批复及验收文件
- 附件 6 废气监测报告