

化工园区突发环境事件应急预案

(发布稿)

遂昌县人民政府

二〇二〇年十二月

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	3
1.4 工作原则	4
1.5 事件分级	5
1.6 应急管理体系.....	6
2 化工园区安全风险辨识与风险评估	8
2.1 化工园区基本情况.....	8
2.2 化工园区企业情况.....	12
2.3 化工园区存在的危险有害因素辨识与分析及风险评估	17
2.4 化工园区环境风险指数.....	28
3 组织指挥体系与职责	46
3.1 组织指挥体系.....	46
3.2 职责分工	47
4 监测预警和信息报告	50
4.1 预防与应急准备.....	50
4.2 预防工作	52
4.3 预警	53
4.4 信息报告	55
5 应急响应	58
5.1 先期处置	58
5.2 响应分级	58
5.3 响应程序	58
5.4 应急救援措施.....	60
5.5 应急监测	72
5.6 响应终止	75
6 后期处置	76
6.1 总结评估	76
6.2 善后处置	76
6.3 事件调查处理.....	76

7 应急保障	78
7.1 预案保障	78
7.2 值守保障	78
7.3 预警保障	78
7.4 机制保障	78
7.5 队伍保障	78
7.6 物资装备保障.....	79
7.7 技术保障	79
7.8 资金保障	79
7.9 通信、交通与运输保障.....	80
8 宣传教育、培训与演练	81
8.1 宣传教育	81
8.2 培训	81
8.3 演练	82
9 附 则	84
9.1 预案管理	84
9.2 预案实施时间.....	84
附录 1 应急组织指挥机构和职责	85
附录 2 应急工作组职责	87
附图 1 化工园区范围图	89

1 总则

1.1 编制目的

浙江遂昌工业园区于 2000 年开始正式建设，2002 年获批浙江省 100 家特色工业园区之一。2006 年 4 月正式升格为省级工业园区，构筑起以建筑五金、竹木制品、不锈钢、精密机械、精细化工等为主导的产业格局。随着招商引资的不断推进，一些化工项目相继落户，部分化工企业具有一定规模，化工行业产值在遂昌县地区生产总值中占有一定比例。

2016 年，遂昌县政府编制《遂昌县化工行业安全发展规划（2016-2020）》，明确了各个化工集中区范围，明确了各个乡镇化工企业关停并转以及搬迁入园计划，明确了其他区域（非化工集中区）禁止新建化工项目。目前，遂昌县工业园区设立了化工集中区，分别是洋浩毛田化工集中区（占地 1200 亩）、龙板山化工集中区（占地 1600 多亩），在东城原有化工企业比较集中区域设立两个化工集中点，即上江化工集中点、大桥化工集中点。此外，对现存的金恒化工地块、利民化工地块，设置为化工集中点。

2020 年，遂昌县组织编制了《遂昌县化工行业安全发展规划（2020-2025）》，进一步理清遂昌县化工行业安全发展的规划，并通过了《关于印发浙江省化工园区评定认定管理办法的通知》（浙经信材料[2020]101 号），遂昌县化工园区在合格园区名单内。根据《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（厅字〔2020〕3 号），化工园区应制定突发环境事件应急预案。

为建立健全应对突发环境事件的应急机制，切实做好遂昌县化工园区内突发环境事件防控和处置工作，保护生态环境，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，根据《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》以及《突发事件应急预案管理办法》《国家突发环境事件应急预案》《环境保护部突发环境事件信息报告办法》《浙江省突发公共事件总体应急预案》及相关法律、法规等，结合《浙江省突发环境事件应急预案的通知》（浙政办发[2016]117 号）的要求，制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法规与预案

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 22 号);
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第六十九号);
- (3) 《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);
- (4) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 6 号);
- (5) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 591 号);
- (6) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令 第 302 号);
- (7) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令 第 352 号);
- (8) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006 年 1 月 8 日起施行);
- (9) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119 号);
- (10) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知》(环办应急[2018]8 号);
- (11) 《关于发布国家环境保护标准《企业突发环境事件风险分级方法》的公告》(部公告[2018]第 14 号);
- (12) 《突发事件应急演练指南》(国务院应急管理办公室);
- (13) 《国家及省有关突发环境事件应急预案编制与演练相关规定的摘录》;
- (14) 《突发环境事件信息报告办法》(部令 第 17 号);
- (15) 《突发环境事件应急管理办法》(部第 34 号令);
- (16) 《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》(环办应急[2018]9 号)。

1.2.2 地方法规与预案

- (1) 浙江省生态环境厅(原浙江省环境保护厅)关于印发《浙江省突发环境事件调查处理办法(试行)》的通知(浙环函〔2015〕193 号);
- (2) 《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)》(浙环函〔2015〕195 号);
- (3) 《浙江省突发环境事件应急预案的通知》(浙政办发[2016]117 号);
- (4) 浙江省生态环境厅(原浙江省环境保护厅)关于印发《浙江省企业突

发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函〔2015〕146号）。

1.2.3 相关标准、名录

- (1)《企业突发环境事件风险评估报告指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (2)《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环公告〔2016〕74号）；
- (3)《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第591号）
- (4)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (5)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (6)《危险化学品目录》（2015年版）；
- (7)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

1.2.4 其他文件

- (1)《浙江遂昌工业园区控制性详细规划》；
- (2)《浙江省遂昌县东城龙板山区块控制性详细规划》；
- (3)《遂昌县化工行业安全发展规划（2020-2025）》。

1.3 适用范围

本预案适用于在《遂昌县化工行业安全发展规划（2020-2025）》内的所有化工企业突发环境事件应对工作。现状为2个集中区、4个集中点的分布现状。其中，两个化工集中区分别是洋浩毛田化工集中区、龙板山化工集中区；4个化工集中点包括上江化工集中点、大桥化工集中点、金恒化工集中点、利民化工集中点。

(1) 化工企业生产事故

生产事件主要包括关键装置、重点部位、危险化学品重大危险源发生的重大火灾、爆炸、危险化学品的泄漏、管线的泄漏、较长时间的停电、水、汽、风事故、环境污染事故、水体污染、放射性事故等。

生产装置、危险化学品罐区、危险化学品仓库发生的易燃易爆物料泄漏引发火灾爆炸事故或有毒有害物料泄漏造成大气、水体污染事故。

危险化学品装卸和运输过程中过程中发生的易燃易爆物料泄漏引发火灾爆

炸事故或有毒有害物料泄漏造成大气、水体污染事故。

(2) 公共卫生事故

公共卫生事故主要包括突发性有毒有害气体或液体泄漏造成的重大呼吸性中毒或食物中毒事故、急性职业中毒事故、重特大传染病疫情和群体不明原因疾病等。

(3) 自然灾害事故

自然灾害事故主要包括破坏性地震、洪汛灾害和气象灾害等。

核设施及有关核活动发生的核事故所造成的辐射污染事件、河道溢油事件的应对工作按照其他相关应急预案规定执行。重污染天气应对工作按照《大气重污染应急预案》等有关规定执行。

1.4 工作原则

(1) 以人为本，安全第一。切实履行遂昌县人民政府的管理、监督、协调、服务职能，将保障公众生命安全、环境安全和财产安全作为应急工作的出发点和落脚点，维护公众环境权益，最大程度地减少人员伤亡。建立健全突发环境事件预警防范体系，积极开展环境安全隐患排查整治，加强应急培训和演练。

(2) 居安思危，预防为主。高度重视安全生产，对重大安全隐患进行评估、治理，努力减少未遂事件的发生，长抓不懈，防患未然。增强忧患意识，坚持常态与非常态相结合，做好应对重、特大事件的各项准备工作。

(3) 统一领导，分级负责。在遂昌县人民政府的统一领导下，建立健全应急体制，落实应急职责，实行应急分级管理制度，充分发挥各级应急机构的作用。

(4) 依法规范，加强管理。依据国家法律法规和遂昌县相关管理制度，在应急工作中，本着对国家、社会、员工和公众高度负责的态度，加强应急管理，使应急工作规范化、制度化、法制化。

(5) 快速反应，协同应对。加强以属地管理为主的应急处置队伍建设，建立联动协调制度，充分动员和发挥乡镇、街道、企事业单位、社会团体和志愿者队伍的作用，依靠公众力量，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制。

(6) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，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，

做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

(7) 依靠科技，提高素质。采用先进的监测、预测、预警、预防和应急处置技术及设施，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高应对突发环境事件的科技水平和指挥能力，避免发生次生、衍生事件；加强宣传和培训教育工作，提高公众自救、互救和应对各类突发环境事件的综合素质。

1.5 事件分级

依据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省突发环境事件应急预案的通知》(浙政办发[2016]117号)和《突发环境事件信息报告办法》(部令[第17号])中关于突发环境事件分级标准的规定，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大(I级)、重大(II级)、较大(III级)和一般(IV级)四级。

(1) 特别重大突发环境事件(I级)

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- ①因环境污染直接导致死亡30人以上或100人以上中毒或重伤的。
- ②因环境污染疏散、转移人员5万人以上的。
- ③因环境污染造成直接经济损失1亿元以上的。
- ④因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的。
- ⑤因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的。
- ⑥造成重大跨境影响的境内突发环境事件。

(2) 重大突发环境事件(II级)

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- ①因环境污染直接导致10人以上30人以下死亡或50人以上100人以下中毒或重伤的。
- ②因环境污染疏散、转移人员1万人以上5万人以下的。
- ③因环境污染造成直接经济损失2000万元以上1亿元以下的。
- ④因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的。

⑤因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的。

⑥造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

(3) 较大突发环境事件(III级)

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

- ①因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的。
- ②因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的。
- ③因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的。
- ④因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的。
- ⑤因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的。
- ⑥造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

(4) 一般突发环境事件（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

- ①因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的。
- ②因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的。
- ③因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的。
- ④因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的。
- ⑤对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

1.6 应急管理体系

与《遂昌县化工园区突发环境事件应急预案》相关的其它应急预案有《遂昌县突发环境事件应急预案》、《遂昌县工业园区突发环境事件应急预案》、《浙江省突发环境事件应急预案》。

本预案在《浙江省突发环境事件应急预案》、《遂昌县突发环境事件应急预案》、《遂昌县工业园区突发环境事件应急预案》的框架范围内制定，与政府环境应急预案协调一致、相互配合；同时与遂昌县其他专项应急预案、化工园区内公司突发环境事件应急预案相互协调、相辅相成、相互衔接。

本应急预案与其他专项应急预案的衔接主要体现在如下几个方面：应急组织机构、职责的相互衔接；相关工作制度、运行方式和程序；应急队伍和装备等。

预案关系图 1-1。

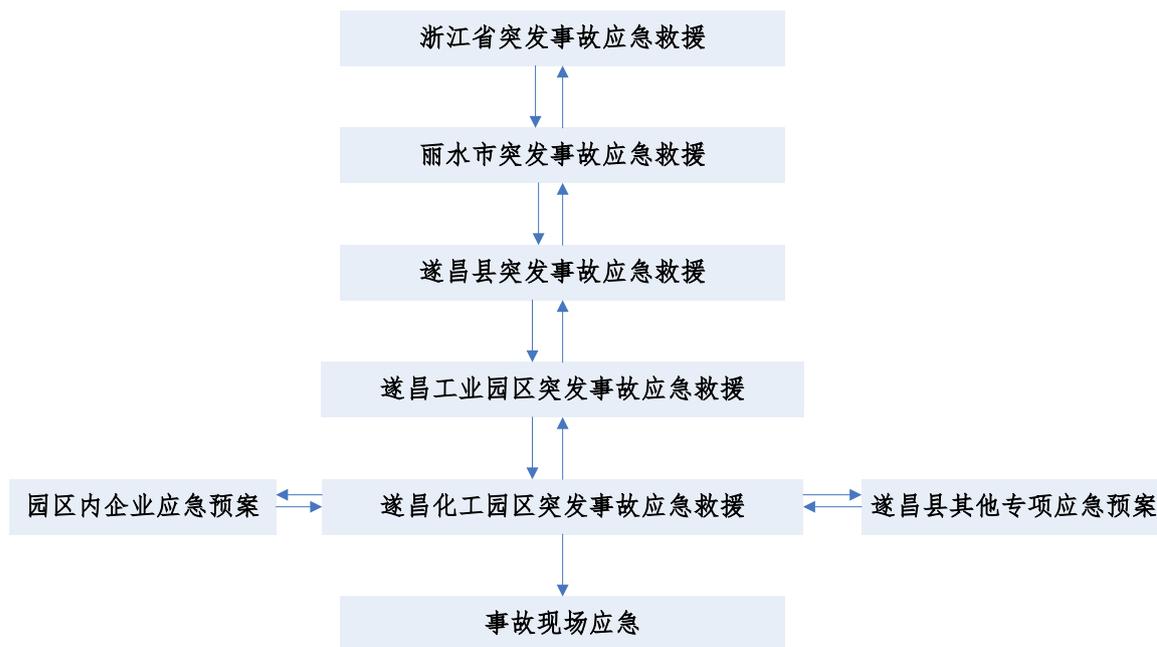


图1-1 突发事件应急预案关联体系示意图

2 化工园区安全风险辨识与风险评估

2.1 化工园区基本情况

2.1.1 化工园区总体布局现状

目前，遂昌县大部分化工企业分布在妙高街道和云峰街道，但是并未实现集中化发展，在两个街道布局呈“两区四点”的分散状态。根据《遂昌县化工行业安全发展规划（2016-2020）》，上江化工集中点、大桥化工集中点和金恒集中点位于妙高街道，龙板山化工集中区、洋浩毛田化工集中区和利民集中点位于云峰街道。

截止 2020 年 12 月，遂昌县危化品生产企业共计 15 家，设计危险化学品使用的化工企业 13 家（无危化品使用许可企业），危险化学品经营企业 32 家（带储存经营 2 家）。其中，危化品生产企业主要集中在龙板山化工集中区（8 家）、大桥化工集中点（3 家）、上江化工集中点（2 家）、利民化工集中点（1 家）；危化品使用企业主要集中于龙板山化工集中区（6 家）、洋浩毛田化工集中区（5 家）、大桥化工集中点（3 家）、金岸化工集中点（2 家）、利民化工集中点（1 家）。除“两区四点”外，其他化工集中点主要包括 1 家危化品生产企业（浙江遂金贵金属有限公司）和 4 家危化品使用企业。

2.1.2 化工园区总体布局规划

2.1.2.1 化工集聚区规划

根据《全国安全生产专项整治三年行动计划》（安委[2020]3 号）、《浙江省安全生产委员会关于印发〈浙江省第二轮安全生产综合治理三年行动计划〉的通知》、《浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅浙江省应急管理厅关于印发浙江省化工园区评价认定管理办法的通知》（浙经信材料[2020]101 号）以及《浙江省化工园区综合评价指标体系》和遂昌县相关发展规划、现有条件，规划设立设立龙板山化工集中区。

（1）概况

根据遂昌县工业经济发展需要，遂昌中心城区用地规划东进西拓，确定龙板山化工集中区作为规划化工集聚区。

龙板山区块位于遂昌县城东北方向云峰街道的正北方向，602县道与601国道（后天段）的交叉区域内，基本是以龙口村、后潘村、祥川村、下马村、东姑村、古亭村为边界所覆盖的区域。规划化工集聚区位于整个龙板山工业区块的中心偏南地块，占地约为1602亩。

（2）四至范围

东至规划经五路和支三路，南至支一路，西至规划经三路，北至规划纬五路（现龙口村后潘至大务之间的田间大道）。

（3）产业规划

化工集聚区主导新材料和现代医药产业，实现遂昌县内企业入园集聚发展，同时承接吸纳遂昌县规划化工集聚区外的重点化工生产企业，全力推动化工相关产业“一园式”集聚提升。优先鼓励遂昌县龙头骨干企业实施兼并重组，搭建精细化工研发平台，加大低污染、高附加值精细化工产业开发力度，形成产业合力，巩固和丰富产业链的多元化发展。

（4）用地规划

规划结合现状产业基础及产业发展计划，形成以下几大产业功能区：北片区发展现代医药产业；南片区发展新材料产业。各产业功能区各司其职，并承接遂昌县化工集中区外重点化工生产企业的迁入。

2.1.2.2 现洋浩毛田集中区（非化工集聚区规划）

（1）概况

洋浩毛田集中区位于遂昌县工业园区内，呈矩形，南北长约1500m，东西宽约400m，占地1200亩左右，地属低丘缓坡地貌，地形复杂，地势由南到北、由西向东逐步提升最高点在区块西北角的山顶，地形高差较大。用地中部有濂溪流经，濂溪北侧地势平坦。现有危化品使用企业（非取证企业）5家，以生产涂料、新材料为主。洋浩毛田区块较其他区块而言，园区发展已具有一定规模，水利、电力、供热等基础设施较为完善。

表 2-1洋浩毛田集中区危险化学品企业概况

序号	企业名称	产品规模	企业性质
1	浙江莱科新材料科技有限公司	年产 50000 吨水性纳米乳胶和造纸助剂项目	危化品使用企业（建设中）
2	遂昌天盛有限公司	年产 13000 吨脂肪酸	危化品使用企业（已投产）
3	浙江锋盛热熔胶科技有限公司	年产 1 万吨热熔胶	危化品使用企业（已投产）
4	浙江嘉正新材料有限公司	高性能膜材料、水性环保新材料	危化品使用企业（已投产）
5	浙江海铭新材料有限公司	年产 6000 吨防火防盗门专用耐火材料项目	危化品使用企业（建设中）

(2) 布局规划

①禁止新建危险化学品建设项目和改扩建新增用地的危险化学品建设项目；涉及危化品使用项目、溶剂回收和工业气体生产储存建设项目从严控制。集中区内已有危险化学品生产企业实施搬迁进入规划化工集聚区或停产关闭。

②引进与规划化工集聚区产业相关的上、下游非化工企业。深入分析化工集中区产业发展上下游关系，推进产业链精准招商，引入与龙板山化工集中区相配套的产业，建立产业链区域内部循环，对外整体竞争的产业集群，提高产业链韧性和安全水平。

2.1.2.3 现上江集中点（非化工集聚区规划）

(1) 概况

上江集中点位于遂昌县东城区，现有危险化学品生产企业 2 家，分别为浙江鸿浩科技有限公司、浙江荣凯科技发展股份有限公司。其中浙江荣凯科技发展股份有限公司涉及加氢、氧化、氯化工艺等三类重点监管工艺，厂区内危险化学品甲醇、盐酸、液碱储罐区与下杭村最近距离 138m。该企业生产区地势西面、北面高，西南面低，存在较大的落差，当遇到突发事件（如物料泄漏、火灾爆炸事故等）时，泄漏物料会向下流向其他区域，引起事故的扩大。

表 2-2上江集中点危险化学品企业概况

序号	企业名称	产品规模	企业性质
1	浙江鸿浩科技有限公司	年产辛酸亚锡 1200 吨；年产 2 万吨磷系列环保型阻燃剂	危化品生产企业（ZJ）WH 安许证字[2019]-K-2334
2	浙江荣凯科技发展股份有限公司	年产 1600 吨 2-氯烟酸、120 吨 2-氯-3-氰基吡啶技改和年产 3600 吨副产物磷酸钙项目；年产 1600 吨 1,3-环己二酮项目	危化品生产企业（已投产）

(2) 布局规划

上江集中点内禁止新建危险化学品建设项目和改扩建新增用地的危险化学

品建设项目（现有已批准建设项目除外）。危险化学品的生产企业或涉及危险化学品生产取证部分装置规划逐步搬迁进入化工集聚区内发展，在满足环保、安全要求时，非安全生产（使用）许可部分的装置和项目可继续在集中区内发展，但涉及溶剂回收和工业气体生产存储建设项目从严控制。

2.1.2.4 现大桥集中点（非化工集聚区规划）

（1）概况

大桥集中点内共有危险化学品生产企业3家、使用企业3家（非取证企业）。危险化学品生产企业包括遂昌神牛涂料有限公司、浙江遂昌奥美化工科技有限公司、浙江春蓝纳米新材料有限公司危险化学品使用企业包括浙江鑫斯特新材料有限公司、浙江盈力润滑材料有限公司、浙江遂昌神威电源有限公司，均未涉及重点监管工艺和重大危险源。

表 2-3 大桥集中点危险化学品企业概况

序号	企业名称	产品规模	企业性质
1	遂昌神牛涂料有限公司	年产合成树脂、油漆、辅助材料、涂料 10000 吨	危化品生产企业 (ZJ) WH 安许证字 [2017] -K-1761
2	浙江遂昌奥美化工科技有限公司	年产 2000 吨鞋材整饰剂、1000 吨胶黏剂、1000 吨助剂、1000 吨表面处理剂、1000 吨油墨	危化品生产企业 (已投产)
3	浙江春蓝纳米新材料有限公司	年产 1200 吨纳米新材料	危化品生产企业 (已投产)
4	浙江鑫斯特新材料有限公司	年产 15000 吨乙撑双硬脂酰胺项目	危化品生产企业 (已投产)
5	浙江盈力润滑材料有限公司	润滑材料研发生产销售	危化品生产企业 (已投产)
6	浙江遂昌神威电源有限公司	电池生产	危化品生产企业 (已投产)

（2）布局规划

大桥集中点内禁止新建危险化学品建设项目和改扩建新增用地的危险化学品建设项目；涉及危化品使用项目、溶剂回收和工业气体生产储存建设项目从严控制。集中点内已有危险化学品生产企业规划实施搬迁进入规划化工集聚区或停产关闭。

2.1.2.5 现金恒集中点（非化工集聚区规划）

金恒集中点内共有使用企业2家。危化品生产企业分别为浙江华喆科技发展有限公司、遂昌云彩化工有限公司，上述公司均未涉及重点监管工艺和重大危险源。

表 2-4金恒集中点危险化学品企业概况

序号	企业名称	产品规模	企业性质
1	浙江华喆科技有限公司	年产 3500t 水溶性胶水项目	危化品使用企业(试生产)
2	遂昌云彩化工有限公司	年产环保型液体墨水 1000 吨、粉末颜料 20 吨中试项目	危化品使用企业(已投产)

(2) 布局规划

金恒集中点内禁止新建危险化学品建设项目和改、扩建新增用地的危险化学品建设项目。在满足环保、安全要求时，非安全生产（使用）许可部分的装置和项目可继续在集中区内发展，但涉及溶剂回收和工业气体生产储存建设项目从严控制。

2.1.2.6 现利民集中点（非化工集聚区规划）

(1) 概况

利民集中点内有 1 家危化品生产企业和 1 家危化品使用企业（非取证企业），分别为浙江利民控股股份有限公司子公司浙江遂昌利民科技有限公司、浙江利民药业有限公司。目前，浙江遂昌利民科技有限公司已启动实施危险化学品项目搬迁，项目将搬迁至龙板山化工集中区内。

表 2-5利民集中点危险化学品企业概况

序号	企业名称	产品规模	企业性质
1	浙江遂昌利民科技有限公司	年副产：20%氨水 190 吨、20%盐酸 170 吨；年回收：乙醇 119.83 吨、二氯乙烷 36.6 吨、三氯甲烷 340.16 吨、丙酮 334.77 吨、乙酸乙酯 133.48 吨	危化品生产企业（ZJ） WH 安许证字[2018]-K-1975
2	浙江利民药业有限公司	125t/a 茶多酚、100t/a 竹叶黄酮、50t/a 栀子黄色素、25t/a 菊米提取物	危化品使用企业（已投产）

(2) 布局规划

利民集中点内禁止新建危险化学品建设项目和改扩建新增用地的危险化学品建设项目。在满足环保、安全要求时，非安全生产（使用）许可部分的装置和项目可继续在集中区内发展，但涉及溶剂回收和工业气体储存建设从严控制。集中点内已有危险化学品生产企业规划实施搬迁进入规划化工集聚区。

2.2 化工园区企业情况

2.2.1 危险化学品生产、使用和储存企业基本情况

截止 2020 年 12 月，全县共有危化品生产企业共计 15 家（9 家企业项目还

处于建设期), 许可证 8 本, 其中 14 家位于化工集中区内, 1 家 (浙江遂金贵金属) 位于化工集中区外, 具体见表 2-6。

截止 2020 年 12 月, 全县共有危险化学品使用的化工企业 19 家 (8 家企业项目还处于建设期), 无危化品使用许可企业, 其中 17 家位于化工集中区, 2 家 (浙江遂昌惠康药业有限公司和遂昌县林产化工有限公司) 位于化工集中区外, 遂昌金恒化工有限公司自身未生产, 场地出租给云彩化工有限公司和华喆科技发展有限公司。

截止 2020 年 12 月, 全县共有危险化学品经营企业 32 家, 其中带储存经营 2 家, 分别为遂昌志濂化工有限公司, 主要经营甲醇、甲醛、醇基燃料 (闭杯闪点 $\leq 6^{\circ}\text{C}$); 浙江大德龙生物技术有限公司, 主要经营医用酒精, 其中加油站 26 家。

遂昌县内尚未设立集中的化工产品经营市场和仓储场所。

表 2-6 危险化学品生产、使用、带储存经营企业概况

序号	区块	企业名称	产品规模	备注	涉及的危险化学品
1	利民化工集中点	浙江遂昌利民科技有限公司	年副产: 20% 氨水 190 吨、20% 盐酸 170 吨; 年回收: 乙醇 119.83 吨、二氯乙烷 36.6 吨、三氯甲烷 340.16 吨、丙酮 334.77 吨、乙酸乙酯 133.48 吨	危化品生产企业 (ZJ) WH 安许证字 [2018]-K-1975	甲基磺酰氯 (剧毒品)、氯仿、盐酸 (易制毒)、1-2-二氯乙烷、二碳酸酯、乙酸乙酯、丙酮 (易制毒)、吡啶、乙醇、1,2-乙二胺 (易制爆)、氮气、氢氧化钠、氨水
2		浙江利民药业有限公司	125t/a 茶多酚、100t/a 竹叶黄酮、50t/a 栀子黄色素、25t/a 菊米提取物	危化品使用企业 (已投产)	乙醇、盐酸
3	上江化工集中点	浙江鸿浩科技有限公司	年产辛酸亚锡 1200 吨; 年产 2 万吨磷系列环保型阻燃剂	危化品生产企业 (ZJ) WH 安许证字 [2019]-K-2334	辛酸亚锡 (T9)、三氯氧磷、环氧丙烷、环氧氯丙烷、四氯化钛
4		浙江荣凯科技发展股份有限公司	年产 1600 吨 2-氯烟酸、120 吨 2-氯-3-氟吡啶技改和年产 3600 吨副产物磷酸钙项目; 年产 1600 吨 1,3-环己二酮项目	危化品生产企业 (已投产)	盐酸、三乙胺、硫酸、三氯氧磷、液碱、双氧水、甲醇、乙醇、间苯二酚、片碱、雷尼镍、氢气
5	大桥化工集中点	遂昌神牛涂料有限公司	年产合成树脂、油漆、辅助材料、涂料 10000 吨	危化品生产企业 (ZJ) WH 安许证字 [2017]-K-1761	二甲苯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、丙酮、丁酮、环己酮、硝化棉溶液、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、硝基漆、硝基漆稀释剂、丙烯酸树脂漆、聚酯树脂漆、电镀银漆、表面处理剂等含易燃溶剂的合成树脂
6		浙江遂昌奥美	年产 2000 吨鞋材整饰剂、	危化品生产企	环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯、

序号	区块	企业名称	产品规模	备注	涉及的危险化学品
		化工科技有限公司	1000吨胶黏剂、1000吨助剂、1000吨表面处理剂、1000吨油墨	业（已投产）	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙酸仲丁酯、丙酮、甲缩醛、丁酮、乙酸甲酯、聚氨酯树脂、醇酸树脂、正丁醇、异丙醇、乙醇，第4.1项易燃固体硝化棉，6.1项毒性物质乙二醇丁醚
7		浙江春蓝纳米新材料有限公司	年产1200吨纳米新材料	危化品生产企业（已投产）	有机硅树脂、醋酸正丁酯、环己酮、二甲苯异构体混合物
8		浙江鑫斯特新材料有限公司	年产15000吨乙撑双硬脂酰胺	危化品生产企业（已投产）	氮气[压缩的]、天然气、乙二胺
9		浙江盈力润滑材料有限公司	润滑材料研发生产销售	危化品生产企业（已投产）	/
10		浙江遂昌神威电源有限公司	电池生产	危化品生产企业（已投产）	硫酸
11		浙江新纪化工有限公司	不饱和聚酯树脂50000吨，双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂30000吨	危化品生产企业（ZJ）WH安许证字[2020]-K-2480	邻苯二甲酸酐、对苯二酚、亚磷酸三苯酯、苯乙烯、顺丁烯二酸酐、双环戊二烯、氢氧化钠、天然气、丙酮
12		浙江汇金涂料有限公司	合成树脂、油漆、辅助材料、涂料5000吨（丙烯酸树脂涂料3000吨、树脂涂料2000吨）	危化品生产企业（ZJ）WH安许证字[2020]-K-2474	苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、二甲氨基乙醇胺、过氧化二苯甲酰、甲基丙烯酸正丁酯、邻苯二甲酸酐、2-羟基丙酸乙酯、S-150芳烃溶剂、正丁醇、丁醚化氨基树脂、甲醚华氨基树脂、丙烯酸树脂、聚酯树脂、丙烯酸氨基烤漆、聚酯树脂烤漆
13		浙江遂昌卓伦赛璐璐有限公司	年产2500吨赛璐璐	危化品生产企业（试生产，未验收）	乙醇、丙酮、硝化纤维素[含氮≤12.6%，含酒精≥25%]
14		浙江鼎泰新材料有限公司	年产5000吨环保型UV油漆	危化品生产企业（试生产，未验收）	甲醇、乙酸乙酯、丙酮、丁酮、丙二醇甲醚、醋酸正丁酯
15		浙江良盛元化工有限公司	年产1800吨硫氰酸钠、700吨叔丁基胂盐酸盐及150吨Hx-中间体A	危化品生产企业（试生产，未验收）	二氯乙烷、甲苯、叔丁醇、制氮、氰化钠溶液、硫磺、氢氧化钠、乙酸、盐酸、水合肼、叔丁醇、2,4-二氯苯胺、甲苯、亚硝酸钠、硫酸、甲醛溶液、次氯酸钠溶液、乙醇
16		浙江尚辰化工有限公司	年产13000吨粉末涂料助剂	危化品生产企业（已投产）	丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸酯、甲醇、乙二醇、环氧氯丙烷、甲苯、过氧化二苯甲酰
17		浙江南力高分子化学有限公司	年产3万吨鞋用树脂、处理剂及水性PU树脂	危化品生产企业（未投产，未验收）	甲苯、丙酮、丁酮、DMF、碳酸二甲酯、乙酸乙酯、环己酮、四氢呋喃、二氯甲烷、溶剂油、乙醇、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、三乙胺、水合肼、氮
18		浙江丽水利民生物科技有限公司	年产1600吨专用化学品	危化品生产企业（未投产，未验收）	叔戊醇、苯、三氯化铝、苯酚、氯苯、发烟硫酸、98%浓硫酸、50%稀硫酸、乙苯、三光气、甲苯、二丁胺、液碱、双氧水、

序号	区块	企业名称	产品规模	备注	涉及的危险化学品
					氮气、天然气
19		浙江微通催化新材料有限公司	贵金属催化材料生产及回收	危化品生产企业(已投产)	液氯、甲醛溶液、盐酸、四氢呋喃、甲醇、硝酸、甲苯、乙醇、氢碘酸、乙酸、氢氧化钠、乙醚、丙酮、甲酸、异丙醇、水合肼、氨水、氢氧化钾、氯酸钠、压缩氢、液化天然气等。重点监管：氧化工艺、氯化工艺；甲醇、甲苯、液氯、乙醚、氯酸钠、压缩氢、液化天然气
20		浙江百炫气雾剂有限公司	年产100万瓶自喷气雾剂	危化品使用企业(建设期)	二甲醚
21		浙江爱高新材料有限公司	年产35000吨功能性高分子新材料	危化品使用企业(建设期)	环氧氯丙烷、甲醇、苯乙烯、丙烯腈、乙酸乙烯酯、偶氮二异丁腈、丙烯酸、天然气。易制毒：硫酸、盐酸。易制爆硝酸、双氧水、六亚甲基四胺
22		浙江林达新材料有限公司遂昌分公司	年产6500吨金属表面处理剂	危化品使用企业(建设期)	氰化钠(剧毒品)、环氧氯丙烷、环氧丙烷、硝酸铵、乙醛
23		浙江遂昌琅泰高分子材料有限公司	年产1000吨聚维酮K系列	危化品使用企业(已投产)	双氧水
24		浙江双彩新材料有限公司	年产4800吨新材料	危化品使用企业(已投产)	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸正丁酯、过氧化苯二甲酰、甲苯
25	金恒化工集中点	浙江华喆科技有限公司	年产3500t水溶性胶水项目	危化品使用企业(试生产)	丙烯酸、丙烯酸正丁酯、过儿硫酸铵、氢氧化钠、乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸甲酯、煤油
26		遂昌云彩化工有限公司	年产环保型液体墨水1000吨、粉末颜料20吨中试项目	危化品使用企业(已投产)	乙酸乙酯、甲苯、乙醇、丙酮、二氯甲烷、乙酸酐
27	洋浩毛田化工集聚区	浙江莱科新材料科技有限公司	年产50000吨水性纳米乳胶和造纸助剂项目	危化品使用企业(建设中)	苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸正丁酯、过二硫酸铵、氮
28		遂昌天盛有限公司	年产13000吨脂肪酸	危化品使用企业(已投产)	/
29		浙江锋盛热熔胶科技有限公司	年产1万吨热熔胶	危化品使用企业(已投产)	/
30		浙江嘉正新材料有限公司	高性能膜材料、水性环保新材料	危化品使用企业(已投产)	/
31		浙江海铭新材料有限公司	年产6000吨防火防盗门专用耐火材料项目	危化品使用企业(建设中)	二氯甲烷、天然气
32	其他化工点	浙江遂金贵金属	年产氰化亚金钾3吨	危化品生产企业(ZJ)WH安许证字[2017]-K-0074	氰化亚金钾、氰化钾
33		浙江遂昌惠康药业有限公司	开塞露	危化品使用企业(已投产)	盐酸
34		遂昌林产化工有限公司	年产5000吨人造板防水剂和乳化剂	危化品使用企业(已投产)	/
35		浙江大德龙生物技术有限公司	医用酒精	带储存经营企业	/

序号	区块	企业名称	产品规模	备注	涉及的危险化学品
36		遂昌志濂化工有限公司	甲醇、甲醛、醇基燃料（闭杯闪点≤60℃）	带储存经营企业	/

2.2.2 危险化学品废弃处置基本情况

目前，遂昌县在运营的危险废物收集处置经营单位有3家，分别是浙江遂昌汇金有色金属有限公司、浙江新恒金属制品有限公司和浙江微通催化新材料有限公司，均取得危险废物经营许可证。2021年浙江汇金环保科技有限公司5万吨/年含重金属废物资源化综合利用项目将投入运行，能基本满足遂昌县各化工集中点内化工企业的危废处置需求。

2.2.3 剧毒品使用企业基本情况

截至2020年12月，遂昌县共有剧毒品使用企业6家，见表2-7，涉及的主要剧毒品包括氰化钾、甲基硫酰氯、液氯、氰化钠、苯等5种。

表 2-7 剧毒品生产、使用、经营企业概况

序号	企业名称	单位类型	涉及的剧毒品
1	浙江遂金贵金属有限公司	使用企业	氰化钾
2	浙江遂昌利民科技有限公司	使用企业	甲基硫酰氯
3	浙江微通催化新材料有限公司	使用企业	液氯
4	浙江良盛元化工有限公司	使用企业	氰化钠
5	浙江林达新材料有限公司遂昌分公司	使用企业	氰化钠
6	浙江水利民生生物科技有限公司	使用企业	苯

2.2.4 危化品运输企业基本情况

(1) 危化品道路运输

遂昌县危险化学品运输几乎全部依靠道路交通。目前，全县共有危险货物道路运输企业4家，危险货物运输车辆67辆（爆炸品运输专用车辆52辆、易燃液体车辆15辆），总计运输吨位381.08吨。4家企业共有从业人员152人，其中在聘驾驶员63人、押运员86人、装卸作业人员3人，具体见表2-8。

(2) 油气管道输送

丽水至龙游天然气管道一期工程（遂昌段）项目于2017年年底开工建设，

遂昌段总长度 9.5 公里，遂昌县云峰街道龙板山工业园设分输站一处。

(3) 危险品运输车辆停车场

目前遂昌县化工园区内尚未设置危险化学品运输车辆公共停车场。规划拟在遂昌县长濂村庄梧公路以南，现浙江利民控股股份有限公司下属子公司浙江遂昌利民科技有限公司厂区及周边区块规划建设遂昌县工业园危险品运输车辆停车场项目。

表 2-8 危险化学品道路运输企业概况

序号	单位名称	危化品车辆数量 (辆)	从业人员数量 (人)	运输危化品种类
1	遂昌玖运物流有限公司	23	39	1.1 项、2.1 项、第 3 类、6.1 项、第 8 类
2	兰溪市物发爆破器材运输有限公司 遂昌分公司	10	38	1.1 项、5.1 项、5.2 项
3	遂昌县民用爆破器材专营有限公司	16	54	1.1 项、2.1 项
4	浙江遂昌神剑物流有限公司	18	21	1.1 项、2.1 项、第 3 类
5	合计	67	152	1.1 项、2.1 项、第 3 类、5.1 项、6.1 项、第 8 类

2.3 化工园区存在的危险有害因素辨识与分析及风险评估

2.3.1 危险化学品重大危险源

2.3.1.1 危险化学品重大危险源辨识

与遂昌县应急管理局核实，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，截止 2020 年 12 月，遂昌县无化工企业构成危险化学品重大危险源。

2.3.2 涉及重点监管危险化工工艺危险有害因素辨识与分析及风险评估

2.3.2.1 涉及重点监管危险化工工艺危险有害因素辨识

根据《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三[2009]116 号，安监总管三[2013]3 号调整)、《第二批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三[2013]3 号)，截止 2020 年 12 月，遂昌县内涉及重点监管危险化工工艺企业共计 4 家，见表 2-9，涉及的重点监管危险化工工艺主要包括氯化、加氢、氧化、

氯化重氮化、烷基化。

表 2-9重点监管危险化学工艺概况

序号	企业名称	危险化工工艺名称
1	浙江荣凯科技发展股份有限公司	加氢、氧化、氯化工艺
2	浙江良盛元化工有限公司	重氮化、烷基化工艺
3	浙江微通催化新材料有限公司	氧化工艺、氯化工艺
4	浙江丽水利民生物科技有限公司	烷基化工艺

2.3.2.2 涉及重点监管危险化工工艺危险有害因素风险评估

(1) 氯化工艺危险特点：

①氯化反应是一个放热过程，尤其在较高温度下进行氯化，反应更为剧烈，速度快，放热量较大；

②所用的原料大多具有燃爆危险性；

③常用的氯化剂氯气本身为剧毒化学品，氧化性强，储存压力较高，多数氯化工艺采用液氯生产是先汽化再氯化，一旦泄漏危险性较大；

④氯气中的杂质，如水、氢气、氧气、三氯化氮等，在使用中易发生危险，特别是三氯化氮积累后，容易引发爆炸危险；

⑤生成的氯化氢气体遇水后腐蚀性强；

⑥氯化反应尾气可能形成爆炸性混合物。

(2) 烷基化工艺危险特点：

①反应介质具有燃爆危险性；

②烷基化催化剂具有自燃危险性，遇水剧烈反应，放出大量热量，容易引起火灾甚至爆炸；

③烷基化反应都是在加热条件下进行，原料、催化剂、烷基化剂等加料次序颠倒、加料速度过快或者搅拌中断停止等异常现象容易引起局部剧烈反应，造成跑料，引发火灾或爆炸事故。

(3) 氧化工艺危险特点：

①反应原料及产品具有燃爆危险性；

②反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；

③部分氧化剂具有燃爆危险性，如氯酸钾，高锰酸钾、铬酸酐等都属于氧化

剂，如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触，皆能引起火灾爆炸；

④产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。

(4) 加氢工艺危险特点：

①反应物料具有燃爆危险性，氢气的爆炸极限为 4%—75%，具有高燃爆危险特性；

②加氢为强烈的放热反应，氢气在高温高压下与钢材接触，钢材内的碳分子易与氢气发生反应生成碳氢化合物，使钢制设备强度降低，发生氢脆；

③催化剂再生和活化过程中易引发爆炸；

④加氢反应尾气中有未完全反应的氢气和其他杂质在排放时易引发着火或爆炸。

(5) 重氮化工艺危险特点：

①重氮盐在温度稍高或光照的作用下，特别是含有硝基的重氮盐极易分解，有的甚至在室温时亦能分解。在干燥状态下，有些重氮盐不稳定，活性强，受热或摩擦、撞击等作用能发生分解甚至爆炸；

②重氮化生产过程所使用的亚硝酸钠是无机氧化剂，175℃时能发生分解、与有机物反应导致着火或爆炸；

③反应原料具有燃爆危险性。

2.3.3 重点监管危险化学品危险有害因素辨识与分析及风险评估

根据《重点监管危险化学品（2013年完整版）》（安监总管三[2013]12号），截止2020年12月，遂昌县内涉及重点监管危险化学品企业21家，涉及的重点监管危险化学品有天然气、乙酸乙酯、三氯甲烷、二氯甲烷、三光气、环氧丙烷、环氧氯丙烷、四氯化钛、苯乙烯、丙烯酸、过氧化（二）苯甲酰、氯苯、苯、甲苯、甲醇、硝化纤维素、氢气、液氨、乙酸乙烯酯、液氯、乙醚、氯酸钠、甲醚、氰化钠、丙烯腈、偶氮二异丁腈、硝酸铵、乙醛、甲苯二异氰酸酯等29种，具体见表2-10。

表 2-10 剧毒品生产、使用、经营企业概况

序号	企业名称	涉及的重点监管的危险化学品
1	浙江遂昌利民科技有限公司	乙酸乙酯、三氯甲烷、三光气

序号	企业名称	涉及的重点监管的危险化学品
2	浙江鸿浩科技有限公司	环氧丙烷、环氧氯丙烷、四氯化钛
3	浙江新纪化工有限公司	苯乙烯、天然气
4	浙江汇金涂料有限公司	苯乙烯、丙烯酸、过氧化（二）苯甲酰、天然气
5	浙江遂昌奥美化工科技有限公司	乙酸乙酯、甲苯、甲醇、硝化纤维素
6	浙江荣凯科技发展股份有限公司	甲醇、氢气、氨气
7	浙江华喆科技发展有限公司	丙烯酸、乙酸乙烯酯
8	浙江微通催化新材料有限公司	甲醇、甲苯、液氯、乙醚、氯酸钠、压缩氢、天然气
9	浙江鼎泰新材料有限公司	甲醇、乙酸乙酯
10	浙江百炫气雾剂有限公司	二甲醚
11	浙江良盛元化工有限公司	氰化钠、甲苯、氨
12	浙江尚辰化工有限公司	甲醇、甲苯、环氧氯丙烷、过氧化二苯甲酰、液氨、天然气
13	遂昌云彩化工有限公司	甲苯、乙酸乙酯
14	浙江海铭新材料有限公司	二氯甲烷、天然气
15	浙江爱高新材料有限公司	环氧氯丙烷、甲醇、苯乙烯、丙烯腈、乙酸乙烯酯、偶氮二异丁腈、丙烯酸、天然气
16	浙江林达新材料有限公司遂昌分公司	氰化钠、环氧氯丙烷、环氧丙烷、硝酸铵、乙醛
17	浙江莱科新材料科技有限公司	苯乙烯、丙烯酸
18	浙江南力高分子化学有限公司	甲苯、乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯
19	浙江双彩新材料有限公司	过氧化苯二甲酰、甲苯
20	浙江鑫斯特新材料有限公司	天然气
21	浙江丽水利民生物科技有限公司	甲苯、苯、氯苯、三光气、天然气

2.3.4 涉及高危储存设施企业危险有害因素辨识与分析及风险评估

2.3.4.1 危险化学品仓库

遂昌县化工园区内企业均设有危险化学品仓库。仓库中若禁忌类物料混存、储存场所温度高、通风不良，不能符合物料的相应仓储条件，可引发火灾、爆炸、中毒事故。在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当或包装物质量差，可因包装物的破损造成物料的泄漏从而引发事故。

(1) 物料储存配置

①禁忌物料的配置。仓储物料应根据其性能分区、分类、隔离储存，若禁忌类物料混合储存，则可能因物料的泄漏、挥发等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②物料储存量与储存安排。物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

(2) 物料的泄漏、变质

①在物料的搬运、堆码过程中若操作不当（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可能发生物料的泄漏；

②物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）发生泄漏。

(3) 仓储场所条件

①仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料容器超压爆破、物料分解等事故。
举例：

②仓储积水、湿度。若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水造成危害。

③仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成物料的燃烧、爆炸、分解或产生有毒气体。

④通风。物料储存中因泄漏、挥发，其蒸气或粉尘可与空气形成爆炸性混合物或其毒性可对人体造成健康危害。

(4) 装卸、搬运

①用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故。

③野蛮作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，可造成物料的泄漏、产生静电造成燃烧爆炸事故。

2.3.4.2 危险化学品储罐

遂昌县化工园区内企业储罐区物料涉及物料类别多，涉及甲醇、DMF、苯乙

烯、二氯甲烷等易燃易爆、有毒有害、腐蚀性的危险化学品，具体见表 2-11。一旦发生事故，其危险危害程度大，必须给以重点分析、辨识。

表 2-11 遂昌县化工园区危险化学品储罐概况

编号	企业名称	储罐装置
1	遂昌神牛涂料有限公司	储罐区（4 只 20m ³ 地上卧式储罐，3 只 10m ³ 地上卧式储罐）
2	浙江遂昌奥美化工科技有限公司	储罐区（9 只 60m ³ 卧式甲类储罐）
3	浙江春蓝纳米新材料有限公司	储罐区（4 只 22m ³ 埋地式甲类储罐）
4	浙江鑫斯特新材料有限公司	罐区（2 只 50m ³ 乙二胺储罐、2 只 100m ³ 硬脂酸储罐）
5	浙江尚辰化工有限公司	储罐区（4 只 120m ³ 立式储罐，4 只 4m ³ 卧式埋地储罐）
6	浙江汇金涂料有限公司	储罐区（7 至 30m ³ 甲类储罐）
7	浙江新纪化工有限公司	储罐区（7 只 300m ³ 立式储罐，2 只 150m ³ 立式埋地储罐，1 只 100m ³ 立式埋地储罐）
8	浙江荣凯化工科技有限公司	储罐区（5 只 40m ³ 储罐、4 只 3000L 搪玻璃储罐、1 只 2000L 搪玻璃储罐）
9	浙江莱科新材料科技有限公司	储罐区（3 只 50m ³ 卧式埋地储罐）
10	浙江利民化工有限公司	生产车间（2 只 1500L 水相制备罐、1 只 Φ 1000×1100 油相贮存罐）
11	浙江利民药业有限公司	罐区（5 只 30m ³ 乙醇储罐、1 只 20m ³ 盐酸储罐、1 只 20m ³ 氢氧化钠溶液储罐）
12	浙江海铭新材料有限公司	罐区（4 只 50m ³ 立式地上储罐）
13	浙江爱高新材料有限公司	罐区（4 只 50m ³ 储罐、7 只 30m ³ 储罐，分别储存苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、环氧氯丙烷、丙烯酸正丁酯、浓硫酸、氢氧化钠、硫酸）
14	浙江南力高分子化学有限公司	罐区（5 只 300m ³ 的浮顶式储罐，5 只 100m ³ 的氮封固定顶储罐，分别储存甲苯、DMF、溶剂油和聚酯多元醇）

（1）火灾、爆炸、中毒

储存甲醇、苯乙烯等可燃物质的储罐一旦发生火灾，火势猛烈，火焰温度高，辐射热量强，浓烟气浪大，火焰传播速度快，蔓延迅速，危害涉及面广。高毒品苯、煤气等储罐一旦发生泄漏，特别是储罐本体破裂，毒性物质蔓延迅速，危害涉及面广。

（2）储罐垮塌

通常，储罐所受荷载主要有：设计压力、液柱静压力、储罐自重、雨雪荷载、风荷载及地震荷载、来自连接管道或其它部件的作用力、高低温引发的变形荷载等。如储罐的设计、安装不符合相关标准规范的要求，储罐有发生垮塌的危险。

（3）储罐破裂

储罐储存物料后，下部罐壁受到较大压力，大型储罐在第 1 道环焊缝附近环向应力最大，因此储罐破裂事故多发生在罐壁下部，若发生高液位下罐体突发性

开裂，可能会将防火堤冲毁，造成易燃易爆物料外泄。对于可燃液体，溢流物料遇火源被点燃后，将形成大面积罐区流火。对于液化气体，泄漏后会蒸发扩散，影响的范围更加广泛。

（4）储罐腐蚀

储罐渗漏主要是由储罐内外腐蚀，特别是罐底板更易腐蚀，腐蚀渗漏是储罐多年运行后最常发生的问题。储罐渗漏很多发生在储罐底部，渗漏初期由于渗漏量小，往往不易发现，渗漏的易燃易爆物料进入地下后污染环境。

（5）储罐若因操作原因而装满物料后，会导致呼吸管路堵塞，此时向其它储罐卸料，造成罐内负压超标，储罐被吸瘪，如果不及时清理呼吸管路的物料，卸料时罐内负压再升高，吸瘪事故继续扩大，甚至使储罐顶部钢板塌陷加重，有可能罐顶被撕裂开，罐底翘起，导致储罐变形，严重时罐底板边缘裂开而造成重大跑料等事故。

（6）储罐边缘板缝隙渗漏储罐罐底边缘板与罐基础间通常存在缝隙，很大一部分储罐底部腐蚀穿孔就是由于水汽或雨水从边缘板缝隙中进入罐底而引起的，通过对边缘板和圈梁之间的缝隙进行防水密封可有效防止此类渗漏。

（7）储罐附件的危险性

储罐的呼吸阀、阻火器等由于某种因素损坏而失效，会导致物料挥发，或者由于堵塞，在倒料及出料时引成负压而吸瘪储罐。

（8）装卸过程的危险性

一般储罐区配有输送泵，如果泵的旋转部位防护不好、作业人员思想不集中，在作业时易造成机械伤害。卸料泵工作环境属火灾爆炸危险环境，如机泵防爆等级不足，或由于设备故障产生火花，可能引发火灾、爆炸事故。泵超温超压运转，泵体、密封渗漏，防爆等级不够，操作失误等，均可能引起跑料、着火及机泵损坏等事故。

（9）其它危险性

在检维修时，经常需高空作业，如设备安全防护有缺陷、人员在恶劣天气下作业、作业人员身体不适、注意力不集中、安全防护措施失效或作业人员违反操作规程等情况，作业人员有发生高处坠落的危险。

储罐维修或清洗时，如吹扫不清或留有残液、通风不够等，都易造成维修作业人员中毒或窒息。

2.3.5 职业危害危险有害因素辨识与分析及风险评估

遂昌县化工园区涉及的职业危害因素主要有化学因素、物理因素。

(1) 化学因素

生产性毒物产生的主要原因是毒物易于挥发并扩散至空气中，当生产过程中各反应釜、容器、精馏塔等反应、存储装置的密闭性存在问题时，生产性毒物即可逸散至工人作业环境中，对工人造成影响，如园区涉及的氯、氨、苯乙烯、二氯甲烷等有毒有害物质。如果操作现场自动化程度低，工人暴露程度相对就高。另外公辅工程场所也可能接触化学因素。例如污水预处理厂，需要工作人员手工操作添加部分中和剂、营养剂及絮凝剂等物质。

项目建设期间、建成后在检维修期间，可能会使用电焊焊接，因此工作人员可能接触电焊烟尘、锰及其化合物、氮氧化物等职业病危害因素。

(2) 物理因素

① 噪声

生产中使用的设备压缩机、泵、废气处理风机、循环水系统等，都是噪声源。由于化工企业的各种设备、泵常集中布置，可引起噪声值叠加，操作现场还常有蒸汽排汽等液体动力性噪声，可能使装置区、泵区的噪声超过单一设备的噪声值。

② 工频电场

在公用工程设施变配电站内存在工频电场的辐射危害。

③ 高温

化工企业涉及大量生产设备高温操作，并且各装置中设有蒸气管道等多处产热源，可使作业环境中温度升高形成高温作业。

夏季工人长时间露天巡检作业可引起中暑。

设备及管道的保温层破损，高温蒸汽或液体喷溅到人体可造成烫伤。

2.3.6 自动控制系统有害因素辨识及风险评估

目前园区内涉及“两重点一重大”的企业，其生产控制系统采用DCS控制系统进行控制。DCS控制系统用于生产工艺过程和设备的运行控制，对物料进行检测、计量、调节等，与生产装置、设备、设施组合成互相依存的整体。涉及“两重点一重大”的企业生产过程中具有易燃、易爆、腐蚀、高温、高压、生产连续

化的特点，一旦控制系统出现故障，导致控制系统失效，生产装置失控，火灾爆炸、中毒等事故将随之发生，可能导致严重的事故后果。

DCS 控制系统导致事故的主要原因在于控制系统断电、控制站失灵、仪表损坏和电气联锁失效等，从而导致系统的非正常停机。对于高温、高压设备而言可能导致有毒物质的泄漏、引发火灾或高压设备的爆炸。

仪表是化工生产操作的眼睛，仪表失灵，显示错误会导致操作人员误判断，误操作，从而引发各种安全事故。足够的供风量是保证安全生产不容忽视的条件，供风不足或不稳定会引起仪表装置失灵，显示错误。

2.3.7 供电系统危险有害因素辨识与分析及风险评估

目前遂昌县化工园区供电情况见表 2-12。

表 2-12 遂昌县化工园区供电情况

编号	区块	变电站名称
1	龙板山集中区	110 kV 洋浩变、35kV 云峰变
2	洋浩毛田集中区	110 kV 洋浩变、35kV 云峰变
3	利民集中点	110 kV 洋浩变、110kV 金溪变
4	金恒集中点	110kV 金溪变、35kV 金岸变
5	大桥集中点	35kV 金岸变、110 kV 洋浩变
6	上江集中点	110kV 金溪变、35kV 金岸变

供配电系统存在以下危险有害因素：

(1) 园区内化工企业大部分涉及易燃易爆化学品及危险工艺，如供电负荷等级不满足要求，导致企业生产过程中突然断电，可能导致反应无法控制，引起各类事故。

(2) 变电站、高压线等与企业装置、设施的安全间距不足，在发生火灾、爆炸、电力线塔倒塌等事故情况下，会造成相互影响，导致事故后果扩大。

(3) 变压器长时间过电压，因涡流损耗、磁损耗增加而过热，造成变压器铁芯绝缘损坏、引起着火；变压器运行中如油管道堵塞，通风道堵塞和安装安置不好，散热不良，造成过热引发火灾；变压器在运行中，绝缘老化变质等，失去绝缘能力，引起短路；小动物进入变配电室造成短路，产生热量使温度急剧上升而引起燃烧和火灾；过载时的电流强度大，接触不良，接触处的电阻大，会导致

过热而引发电气火灾；无触电保护装置或失灵，操作不当，违章作业等造成触电事故的发生。

(4) 电气设备、电缆如果保护接地（接零）措施失效，人体触及带电体将引起人身触电事故。

(5) 当电气设备发生单相短路或两相、三相短路时，将产生较大的短路电流，如没有可靠、灵敏的电气保护，可能会导致电气设备烧毁以及伤害周边人员。

(6) 电气系统产生过电压（包括操作过电压、外部雷电过电压等）引起电气设备绝缘击穿，发生短路故障，引起火灾。

(7) 电缆火灾不但会使电气设备停机、损坏，而且其着火后会产生大量浓烟和有毒气体，直接威胁作业人员的生命安全。电缆着火的主要原因有：电缆头制作质量不良致电缆头爆炸起火；电缆经长期运行绝缘老化击穿短路起火；电缆敷设条件恶劣（高温或积水）致绝缘下降短路起火；电缆受外力机械损伤致绝缘破坏短路起火；电缆长期过负荷运行，或保护（开关）装置不能及时切除负载短路电流致绝缘过热，损坏造成电缆短路起火。

(8) 电气系统如果没有采取防雷措施，可能会受到直击雷、雷电波、感应过电压的危害。

2.3.8 公用管廊的危险有害因素分析

(1) 物料输送过程危险性分析

在管廊物料输送过程中，法兰连接及阀门处易燃物料可能会产生泄漏，引起环境污染，遇火源引起火灾、爆炸危险。在管廊运输时易燃物料流速过高或断流可能产生静电，造成火灾、爆炸。

(2) 泄漏引起火灾爆炸

园区公用管廊管道破裂泄漏时极易导致火灾和爆炸事故。这是因为泄漏的可燃介质，遇点火源即可燃烧或爆炸。管道经常发生破裂泄漏的部位主要有：连接的焊缝处；阀门密封垫片处；管段的变径和弯头处；管道阀门、法兰；长期接触腐蚀性介质的管段；输送机械等。

管道质量因素泄漏：如设计不合理，管道的结构、管件与阀门的连接形式不合理或螺纹制式不一致，未考虑管道受热膨胀问题；材料本身缺陷，管壁太薄、有砂眼；加工不良，冷加工时，内外壁有划伤；焊接质量低劣，焊接裂纹、错位、

烧穿、未焊透、焊瘤和咬边等；阀门、法兰等处密封失效。

管道工艺因素泄漏：如管道中高速流动的介质冲击与磨损；反复应力的作用；腐蚀性介质的腐蚀；长期在高温下工作发生蠕变；低温下操作材料冷脆断裂；老化变质；高压物料窜入低压管道发生破裂等。

外来因素破坏，如外来飞行物、狂风等外力冲击；设备与机器的振动、气流脉动引起振动、摇摆；施工造成破坏；地震，地基下沉等。

操作失误引起泄漏，如错误操作阀门使可燃物料漏出；超温、超压、超速、超负荷运转；维护不周，不及时维修，超期和带病运转等。

(3) 具有多种引火源

物料在管道中输送时，有多种引火源存在。启闭管道阀门时，阀瓣与阀座的冲击、挤压，可成为冲击引火源。阀门在高低压段之间突然打开时，低压段气体急剧压缩局部温度上升，形成绝热压缩引火源。

物料输送管道周围具有摩擦撞击、明火、高温热体、电火花、雷击等多种外部点火源。可燃物料从管道破裂处或密封不严处高速喷出时会产生静电，成为泄漏的可燃物料或周围可燃物的引火源。

(4) 易成为火灾蔓延的通道

公用管廊上部分危险化学品管道连接着储罐，若管道发生火灾，不但影响管道系统的正常运行，而且还可能使与管道连接的储罐或其它设备发生二次火灾，事故迅速蔓延和扩大。在管道中传播的爆炸，一定条件下会发生由爆燃向爆轰的转变，对管道两端连接的设备或储罐造成严重的破坏。

(5) 检修过程管道内形成爆炸性混合物

在检修和停输启动时，未对管道进行置换，或采用非惰性气体置换，或置换不彻底，空气混入管道内，形成爆炸性混合物；检修时在管道（特别是高压管道）上未堵盲板，致使空气与可燃蒸汽混合，遇点火源即发生爆炸。

(6) 目前毛田集中区架空管廊输送蒸汽，管道破裂泄漏时，极易造成烫伤事故。

2.3.9 园区消防和应急救援危险有害因素分析

目前遂昌县化工企业的消防救援主要依托县消防大队和云峰专职消防队，化工集中区和企业内部均未建立消防站，区内消防人员和装备配置方面还存在一定

的不足。

遂昌县消防救援大队，遂昌县化工园区主要消防力量，位于遂昌县妙高街道环城北路 490 号，现有消防救援人员约 30 人，配备执勤消防车 8 辆（水罐车 2 辆、泡沫水罐车 1 辆、抢险救援车 1 辆、高喷车 1 辆、干粉车 1 辆、抢险救援车 1 辆、宣传车 1 辆）。配备基本防护、特种防护、侦检、洗消、堵漏、救生、破拆、排烟照明、警戒等 12 个系列器材装备。库存 1 类泡沫 1 吨、抗溶性泡沫 4.5 吨，遂昌县消防救援大队距离龙板山化工集中区路面距离 20km 左右，行车时间 25 分钟。云峰专职消防队消防装备不全，仅能用于扑救普通工贸企业火灾事故，不能满足救援要求。

在现有消防大队专职队伍的基础上，以浙江利民控股股份有限公司为依托，成立了遂昌县危险化学品应急救援队伍，发生事故时，危险化学品应急救援队将与遂昌县消防救援大队协同开展应急救援工作。

2.3.10 气象灾害危险有害因素辨识与分析

气象灾害有 20 余种，主要有以下种类：暴雨、雨涝、干旱、干热风、高温、热浪、热带气旋、狂风、暴雨、洪水、冻害、冷害、冻雨、雪害、结冰、雷电、浓雾等。

2.4 化工园区环境风险指数

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急[2018]9 号），通过环境风险指数算法（以下简称指数法）对化工园区环境风险指数进行分析。

环境风险指数算法（以下简称指数法）包括水环境风险指数计算、大气环境风险指数计算和综合环境风险指数计算，是在资料准备和环境风险识别的基础上，参照表 2-13 分别确定水、大气、综合环境风险指标，对环境风险源强度指数（S）、环境风险受体脆弱性指数（V）、环境风险防控与应急能力指数（M）的各项指标分别打分并加和，得出指数值；使用公式（1）-（3）计算得出环境风险指数（R）；按照表 2-14 判定环境风险等级。工作程序见图 2-1。

表 2-13环境风险指数算法指标体系

评估指标			水环境 风险指标	大气环境风 险指标	综合环境 风险指标
环境风险源强 度(S)	环境风险源危害 性	单位面积环境风险企业数量	√	√	√
		单位面积环境风险物质存量与临界量 的比值	√	√	√
		环境风险等级为较大以上环境风险企 业所占百分比	√	√	√
		评估区域港口码头数量	√	√	√
		港口码头危险化学品吞吐量	√	√	√
		港口码头单位时间内危险化学品最大 存储量	√	√	√
		道路运输危险化学品数量	√	√	√
		内陆水运危险化学品数量	√		√
	环境风险源危害 性	石油天然气及成品油长输管线跨越或 影响区域情况	√	√	√
	突发环境事件数 量及环境投诉情 况	近五年突发环境事件发生数量及影响	√	√	√
环境投诉数量		/	/	√	
环境风险 受体脆弱性 (V)	环境风险暴露途 径	重要水体流通渠道水质类别	√	/	√
		水网密度指数	√	/	√
		居民区污染风向频率	/	√	√
	环境风险受体易 损性	单位面积常住人口数量	/	/	√
		单位面积环境风险受体数量	√	√	√
		乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	√	/	√
		乡镇及以上集中式饮用水水源地服务 人口数量	√	/	√
	环境风险受体恢 复性	人均 GDP 水平	√	√	√
环境风险 防控与应急能 力(M)	行政区域环境风 险防控能力建设	监测预警能力	√	√	√
		污染物拦截、稀释和处置能力	√	/	√
	行政区域环境应 急能力建设	环境应急预案编制情况	√	√	√
		单位企业环境应急人员数量	√	√	√
	行政区域环境应 急能力建设	应急物资储备情况	√	√	√
		环境应急决策支持	/	/	√
		应急监测能力	√	√	√

风险指数计算公式：

$$R_{水} = \sqrt[3]{S_{水} * V_{水} * M_{水}} \quad (2.1-1)$$

$$R_{气} = \sqrt[3]{S_{气} * V_{气} * M_{气}} \quad (2.1-2)$$

$$R_{综合} = \sqrt[3]{S_{综合} * V_{综合} * M_{综合}} \quad (2.1-3)$$

表 2-14 环境风险等级划分原则

序号	环境风险指数 (R _水 、R _气 、R _{综合})	环境风险等级
1	≥50	高 (H)
2	[40, 50)	较高 (RH)
3	[30, 40)	中 (M)
4	<30	低 (L)

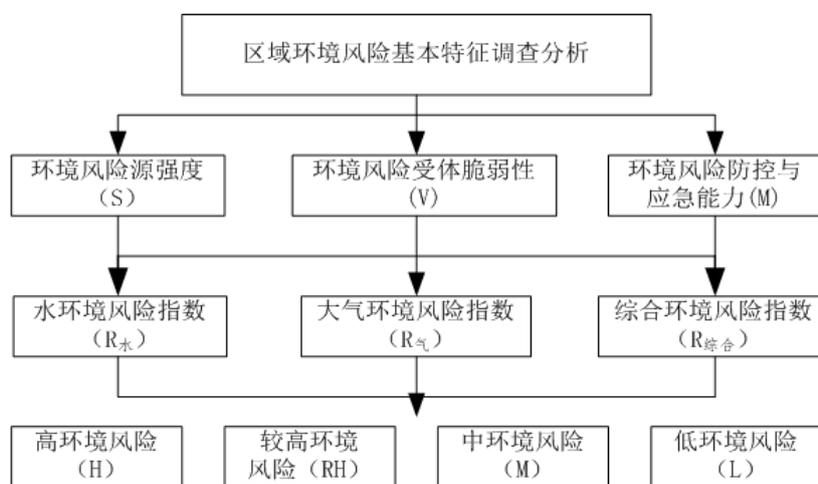


图2-1 突发环境事件风险等级划分程序

2.4.1 水环境风险指数计算与等级划分

(1) 水环境风险源强度指数 (S) 分析指标

化工园区环境风险源强 (S) 分析指标计算过程见表 2-15。

表 2-15 水环境风险源强 (S) 分析指标计算过程

序号	评估指标	水环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	单位面积环境风险企业数量	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	7
			(0.05-0.5]	5
			(0.005-0.05]	3
			[0-0.005]	0
	指标计算过程	化工园区内涉水环境风险企业为 35 个。化工园区总面积约为 3.756km ² ，则单位面积环境风	属于>0.5 范围	7

序号	评估指标	水环境风险		
		险企业数量为 9.318 个。		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7
			(25, 50]	3
			≤25	0
	指标计算过程	根据统计, 涉水环境风险企业中风险物质数量与临界量加和约为 40.688, 区域面积为 3.756km ² , 则单位面积环境风险物质存量与临界量的比值为 10.83/km ² 。	≤25	0
3	较大以上环境风险企业所占百分比	依据企业环境风险等级划分相关文件, 等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6
			(20-50]	4
			(10-20]	2
			≤10	0
	指标计算过程	等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量为 15 家, 所有环境风险企业数量为 31 家, 则占比为 48%。	属于 (20-50] 范围	4
4	港口码头数量	评估区域内涉及危险化学品装卸、暂存的港口码头 (涉水) 数量, 单位: 个	≥2	5
			1	3
			0	0
	指标计算过程	无港口码头 (涉水)	0	0
5	港口码头危险化学品吞吐量	评估区域内涉水港口码头危险化学品吞吐量, 可组织各个危险化学品港口码头填报数据, 再进行汇总。单位: 万吨	>50	5
			(30, 50]	3
			(10, 30]	1
			≤10	0
	指标计算过程	内无港口码头。	属于 ≤10 范围	0
6	港口码头危险化学品最大存储量	评估区域内涉水港口码头危险化学品最大存储量 (实际存量), 可组织各个危险化学品港口码头填报数据, 再进行汇总。单位: 万吨	>0.5	5
			(0.3, 0.5]	3
			(0.1, 0.3]	1
			≤0.1	0
	指标计算过程	无港口码头。	属于 ≤0.1 范围	0
7	道路年运输危险化学品数量	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量 (涉水), 单位: 万吨	>300	15
			(30, 300]	9
			(3, 30]	3

序号	评估指标	水环境风险		
			≤3	0
	指标计算过程	以道路运输方式运输的危险化学品数量约6.6万t/a。	属于(3,30]范围	3
8	内陆水运危险化学品数量	评估区域内每年以内陆水路运输方式运输的危险化学品数量,单位:万吨	>200	15
			(20,200]	9
			(2,20]	3
			≤2	0
	指标计算过程	每年无以内陆水路运输方式的危险化学品	≤2	0
9	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》,等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水),单位:座	≥3	5
			2	3
			1	1
			无	0
	指标计算过程	无尾矿库	无	0
10	石油天然气开采设施数量	评估区域内有无石油天然气开采设施(涉水)	有	5
	指标计算过程	无石油天然气开采设施(涉水)	无	0
11	石油天然气及成品油长输管线跨越区域情况	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征。影响区域是指根据TSGD7003-2010《压力管道定期检验规则-长输(油气)管道》计算出的管道事故后果严重区和潜在影响半径(涉水)	跨越I类、II类地表水水域环境功能区和保护目标	5
			跨越III类、IV类地表水水域环境功能区和保护目标	3
			跨越V类、劣V类地表水水域环境功能区和保护目标	1
	指标计算过程	无石油天然气及成品油长输管线	跨越V类、劣V类地表水水域环境功能区和保护目标	1
12	近五年突发环境事件发生数量及影响	参照《国家突发环境事件应急预案》,评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20
			突发水环境事件数量≥1,无较大及以上等级的突发水环境事件	10
			无突发水环境事件发生	0
	指标计算过程	无	无较大及以上等级的突发水环境事件	0
合计				15

(2) 环境风险受体脆弱性(V)分析指标

化工园区环境风险受体脆弱性（V）分析指标计算过程见表 2-16。

表 2-16水环境风险受体脆弱性（V）分析指标计算过程

序号	评估指标	水环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	重要水体流通渠道水质类别	河道、湖泊水质类别，如 I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类、劣 V 类（若存在多个水质类别，取高值）	I 类、II 类	15
			III 类、IV 类	7
			V 类、劣 V 类	0
	指标计算过程	附近水体和受纳水体均为 III 类	III 类	7
2	水网密度指数	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	15
			(25, 50]	7
			[0, 25]	0
	指标计算过程	水网密度指数 = (Ariv × 河流长度 / 区域面积 + Alak × 湖库 (近海) 面积 / 区域面积 + Ares × 水资源量 / 区域面积) / 3。	属于 [0, 25] 范围	0
3	单位面积环境风险受体数量 (个/平方公里)	单位面积中水环境风险受体数量，单位：个/平方公里	≥0.5	15
			[0.1-0.5)	10
			[0.01-0.1)	5
			<0.01	0
	指标计算过程	单位面积中环境风险受体数量，单位：0 个/平方公里	属于 <0.01 范围	0
4	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数，包括河流、湖泊、水库等，单位：个	>10	15
			[5, 10]	10
			[1, 4]	5
			0	0
	指标计算过程	无。	0	0
5	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量，单位：万人	>10	20
			[7, 10]	14
			[3, 7)	8
			<3	0
	指标计算过程	无	<3	0
8	人均 GDP 水平	评估子区域所在地市或区县上一年度 GDP 与当地常住人口数量的比值，单位：万元/人	<3	20
			[3, 5)	14

序号	评估指标	水环境风险		
			[5, 10)	8
			≥10	0
	指标计算过程	化工园区所在的遂昌县上一年 GDP 为 97.48 亿元，常住人口 23.19 万人，则人均 GDP 为 4.2 万元。	属于[3, 5)范围	14
合计				21

(3) 环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标

化工园区环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标计算过程见表 2-17。

表 2-17 水环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标计算过程

序号	评估指标	水环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	监测预警能力	评估区域内，通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20
			仅设置环境质量监测点位	10
			设置应急监测及环境质量监测点位	0
	指标计算过程	未设置应急监测、设置有环境质量监测点位	10	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	当突发环境事件发生时，评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力；通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力；通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20
			具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10
			具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0
	指标计算过程	当突发环境事件发生时，企业可通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置	具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10
3	环境应急预案编制情况	评估区域内是否具有专项环境应急预案；政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案，在部门和政府预案中无相关内容	15
			无专项应急预案，在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8
			有专项应急预案	0
	指标计算过程	2018 发布了《遂昌县工业园区突发环境事件应急预案》	属于有专项应急预案范围	0
4	环境应急人员数量	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国环保部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15
			三级	6
			二级	3
			一级	0

序号	评估指标	水环境风险		
		指标说明	情况	分值
	指标计算过程	应急联动指挥中心人员 18 人，对照《全国环保部门环境应急能力建设标准》标准要求，应急人员能力达标。	一级	0
5	应急物资储备情况	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	15
			本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	7
			本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0
	指标计算过程	遂昌县应急联动指挥中心均设有相应的风险应急物质，应急物资较充足。区内的部分重点风险企业配置了相应的应急处置队伍和应急物资，可紧急调用。	本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用范围	0
6	环境应急监测能力	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15
			三级	6
			二级	3
			一级	0
	指标计算过程	对照《全国环保部门环境应急能力建设标准》表 1 和表 2 标准，环境应急监测人员不达标。	不达标	15
合计				35

根据上表可知，化工园区水环境环境风险源强度（S）、环境风险受体脆弱性（V）和环境风险防控与应急能力（M）分值依次为 15、21、35。根据水环境风险指数计算与等级划分风险指数计算公式（2.1-1），可得 R 水为 22.26。

2.4.2 大气环境风险指数计算与等级划分

（1）环境风险源强度（S）分析指标

化工园区环境风险源强（S）分析指标计算过程见表 2-18。

表 2-18 大气环境风险源强（S）分析指标计算过程

序号	评估指标	大气环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	单位面积环境风险企业数量	评估区域中涉气环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	10
			(0.05-0.5]	7
			(0.005-0.05]	4
			[0-0.005]	0

序号	评估指标	大气环境风险		
	指标计算过程	化工园区内涉气环境风险企业为 35 个。化工园区总面积约为 3.756km ² ，则单位面积环境风险企业数量为 9.318 个。	属于>0.5 范围	10
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	评估区域内各个涉气环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	10
			(25, 50]	5
			≤25	0
	指标计算过程	根据统计，涉气环境风险企业中风险物质数量与临界量加和约为 50.688，区域面积为 3.756km ² ，则单位面积环境风险物质存量与临界量的比值为 13.50/km ² 。（数据主要统计为上江区块、大桥区块的工业企业）	属于≤25 范围	0
3	较大以上环境风险企业所占百分比	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉气环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	5
			(20-50]	3
			(10-20]	1
			≤10	0
	指标计算过程	等级为较大、重大的涉气环境风险企业数量为 20 家，所有环境风险企业数量为 35 家，则占比为 57%。	属于>50 范围	5
4	港口码头数量	评估区域内涉及危险化学品装卸、暂存的港口码头（涉气）数量，单位：个	≥2	5
			1	3
			0	0
	指标计算过程	无港口码头（涉气）	0	0
5	港口码头危险化学品吞吐量	评估区域内涉气港口码头危险化学品吞吐量，可组织各个危险化学品港口码头填报数据，再进行汇总。单位：万吨	>50	5
			(30, 50]	3
			(10, 30]	1
			≤10	0
		指标计算过程	无港口码头。	属于≤10 范围
6	港口码头危险化学品最大存储量	评估区域内涉气港口码头危险化学品最大存储量（实际存量），可组织各个危险化学品港口码头填报数据，再进行汇总。单位：万吨	>0.5	5
			(0.3, 0.5]	3
			(0.1, 0.3]	1
			≤0.1	0
		指标计算过程	无港口码头。	属于≤0.1 范围
7	道路年运输危险化学品数量	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉气），单位：万吨	>300	30
			(30, 300]	18

序号	评估指标	大气环境风险		
		指标说明	情况	分值
			(3, 30]	6
			≤3	0
	指标计算过程	以道路运输方式运输的危险化学品数量约 6.6 万 t/a。	属于 (3, 30] 范围	6
8	石油天然气开采设施数量	评估区域内有无石油天然气开采设施 (涉气)	有	5
			无	0
	指标计算过程	无石油天然气开采设施 (涉气)	无	0
9	石油天然气及成品油长输管线跨越区域情况	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越的区域环境特征 (涉气)	跨越人口集中区	5
			未跨越人口集中区	1
	指标计算过程	无石油天然气及成品油长输管线	属未跨越人口集中区范围	1
10	近五年突发环境事件发生数量及影响	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发大气环境事件发生数量及影响	突发大气环境事件数量≥1 且较大及以上等级的突发大气环境事件发生数量≥1	20
			突发大气环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发大气环境事件	10
			无突发大气环境事件发生	0
	指标计算过程	近五年有 1 件突发气环境事件，	突发大气环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发大气环境事件	10
合计				32

(2) 环境风险受体脆弱性 (V) 分析指标

化工园区环境风险受体脆弱性 (V) 分析指标计算过程见表 2-19。

表 2-19 大气环境风险受体脆弱性 (V) 分析指标计算过程

序号	评估指标	大气环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	居民区污染风频	人口密度超过评估区域平均人口密度的居民区，五公里范围内其上风向为工业区的风频，若存在多个风频则取高值	>20%	40
			(13%-20%]	26
			[5%-13%]	13
			<5%	0

序号	评估指标	大气环境风险		
		指标计算过程	化工园区内为职工	属于<5%范围
2	单位面积环境风险受体数量(个/平方公里)	单位面积中大气环境风险受体数量,单位:个/平方公里	≥0.5	40
			[0.1-0.5)	26
			[0.01-0.1)	13
			<0.01	0
	指标计算过程	大气环境风险受体有周边居民	属于≥0.5范围	40
3	人均GDP水平	评估区域所在地市或区县上一年度GDP与当地常住人口数量的比值,单位:万元/人	<3	20
			[3,5)	14
			[5,10)	8
			≥10	0
	指标计算过程	化工园区所在的遂昌县上一年GDP为97.48亿元,常住人口23.19万人,则人均GDP为4.2万元。	属于[3,5)范围	14
合计				54

(3) 环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标

化工园区环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标计算过程见表 2-20。

表 2-20 大气环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标计算过程

序号	评估指标	大气环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	监测预警能力	评估区域内,涉及有毒有害气体环境风险企业是否安装有毒有害气体预警装置	50%以下的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有毒有害气体预警装置	20
			50%以上 80%以下的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有毒有害气体预警装置	10
			80%以上的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有毒有害气体预警装置	0
	指标计算过程	根据调查 80%以上的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有毒有害气体预警装置。	属于 80%以上的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有毒有害气体预警装置	0
2	环境应急预案编制情况	评估区域内是否具有专项环境应急预案;政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案,在部门和政府预案中无相关内容	20
			无专项应急预案,在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	10
			有专项应急预案	0
	指标计算过程	2018 发布了《遂昌县工业园区突发环境事件应急预案》	属于有专项应急预案范围	0

序号	评估指标	大气环境风险		
3	环境应急人员数量	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国环保部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	20
			三级	8
			二级	4
			一级	0
	指标计算过程	应急联动指挥中心人员 18 人，对照《全国环保部门环境应急能力建设标准》标准要求，应急人员能力达标。	一级	0
4	应急物资储备情况	评估区域内突发大气环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	20
			本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	10
			本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0
	指标计算过程	遂昌县应急联动指挥中心均设有相应的风险应急物质，应急物资较充足。区内的部分重点风险企业配置了相应的应急处置队伍和应急物资，可紧急调用。	本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用范围	0
5	环境应急监测能力	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	20
			三级	8
			二级	4
			一级	0
	指标计算过程	对照《全国环保部门环境应急能力建设标准》表 1 和表 2 标准，环境应急监测人员不达标。	不达标	20
合计			20	

根据上表可知，遂昌县妙高街道环境风险源强度（S）、环境风险受体脆弱性（V）和环境风险防控与应急能力（M）分值依次为 32、54、20。根据大气环境风险指数计算与等级划分风险指数计算公式（2.1-2），可得 R 气为 32.57。

2.4.3 综合环境风险指数计算与等级划分

（1）环境风险源强度（S）分析指标

化工园区环境风险源强（S）分析指标计算过程见表 2-21。

表 2-21 综合环境风险源强（S）分析指标计算过程

序号	评估指标	综合环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	单位面积环	评估区域中环境风险企业数量与评估区域面积的	>1	7

序号	评估指标	综合环境风险		
		比值, 单位:个/平方公里		
	境风险企业数量		(0.1-1]	5
			(0.01-0.1]	3
			[0-0.01]	0
	指标计算过程	化工园区内环境风险企业为 35 个。化工园区总面积约为 3.756km ² , 则单位面积环境风险企业数量为 9.318 个。	属于>1 范围	7
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	评估区域内各个环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>100	7
			(50,100]	3
			≤50	0
	指标计算过程	根据统计, 环境风险企业中风险物质数量与临界量加和约为 40.688, 区域面积为 3.756km ² , 则单位面积环境风险物质存量与临界量的比值为 10.83/km ²	属于≤50 范围	0
3	较大以上环境风险企业所占百分比	依据企业环境风险等级划分相关文件, 等级为较大、重大的环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>65	6
			(30-65]	4
			(15-30]	2
			≤15	0
		指标计算过程	等级为较大、重大的环境风险企业数量为 13 家, 所有环境风险企业数量为 35 家, 则占比为 37%。	属于(30-65]范围
4	港口码头数量	评估区域内涉及危险化学品装卸、暂存的港口码头数量, 单位: 个	>2	5
			2	3
			1	1
			0	0
		指标计算过程	无港口码头	0
5	港口码头危险化学品吞吐量	评估区域内港口码头危险化学品吞吐量, 可组织各个危险化学品港口码头填报数据, 再进行汇总。单位: 万吨	>500	5
			(250,500]	3
			(100,250]	1
			≤100	0
		指标计算过程	无港口码头	属于≤100 范围
6	港口码头危险化学品最大存储量	评估区域内港口码头危险化学品最大存储量(实际存量), 可组织各个危险化学品港口码头填报数据, 再进行汇总。单位: 万吨	>0.5	5
			(0.3,0.5]	3
			(0.1,0.3]	1
			≤0.1	0

序号	评估指标	综合环境风险		
	指标计算过程	无港口码头	属于≤0.1范围	0
7	道路年运输危险化学品数量	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量，单位：万吨	>300	15
			(30, 300]	9
			(3, 30]	3
			≤3	0
	指标计算过程	以道路运输方式运输的危险化学品数量约 6.6 万 t/a。	属于 (3, 30]范围	3
8	内陆水运危险化学品数量	评估区域内每年以内陆水路运输方式运输的危险化学品数量，单位：万吨	>200	15
			(20, 200]	9
			(2, 20]	3
			≤2	0
	指标计算过程	每年无以内陆水路运输方式的危险化学品	属于≤2范围	0
9	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	依据《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》，等级为较大、重大的尾矿库数量，单位：座	>5	5
			[3, 5]	3
			[1, 2]	1
			无	0
	指标计算过程	无	无	0
10	石油天然气开采设施数量	评估区域内石油天然气开采设施数量，单位：套	>100	5
			[30, 100]	3
			<30	0
	指标计算过程	无石油天然气开采设施。	属于<30范围	0
11	石油天然气及成品油长输管线跨越区域情况	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征。影响区域是指根据 TSGD7003-2010《压力管道定期检验规则-长输（油气）管道》计算出的管道事故后果严重区和潜在影响半径	跨越 I 类、II 类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5
			跨越 III 类、IV 类地表水水域环境功能区和保护目标	3
			跨越 V 类、劣 V 类地表水水域环境功能区和保护目标	1
	指标计算过程	无石油天然气及成品油长输管线	跨越 V 类、劣 V 类地表水水域环境功能区和保护目标	1
12	近五年突发环境事件发生数量及影响	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发环境事件发生数量及影响	突发环境事件数量 ≥2，且较大及以上等级的突发环境事件数	10

序号	评估指标	综合环境风险		
		指标说明	情况	分值
	响		量≥1	
			突发环境事件数量≥1, 无较大及以上等级的突发环境事件	5
			突发环境事件数量≥1, 无较大及以上等级的突发环境事件	0
	指标计算过程	近五年有 1 件突发气环境事件,	突发大气环境事件数量≥1, 无较大及以上等级的突发大气环境事件	5
13	环境投诉数量	评估区域上一年度因环境问题来信、来访、电话及网络投诉总数, 单位:件	>300	10
			[201, 300]	7
			[100, 200]	4
	指标计算过程	历年平均投诉件数<100 件。	属于<100 范围	0
合计				20

(2) 环境风险受体脆弱性 (V) 分析指标

化工园区环境风险受体脆弱性 (V) 分析指标计算过程见表 2-22。

表 2-22综合环境风险受体脆弱性 (V) 分析指标计算过程

序号	评估指标	综合环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	重要水体流通渠道水质类别	河道、湖泊水质类别, 如 I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类、劣 V 类 (若存在多个水质类别, 取高值)	I 类、II 类	10
			III 类、IV 类	5
			V 类、劣 V 类	0
指标计算过程	附近水体和受纳水体均为 III 类	III 类	5	
2	水网密度指数	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	10
			(25, 50]	5
			[0, 25]	0
指标计算过程	水网密度指数 = (Ariv × 河流长度 / 区域面积 + Alak × 湖库 (近海) 面积 / 区域面积 + Ares × 水资源量 / 区域面积) / 3。	属于 [0, 25] 范围	0	
3	居民区污染风频	人口密度超过评估区域平均人口密度的居民区, 五公里范围内其上风向为工业区的风频, 若存在多个风频则取高值	>20%	10
			(13%-20%]	7
			[5%-13%]	4

序号	评估指标	综合环境风险		
			<5%	0
	指标计算过程	化工园区内常住为职工	属于<5%范围	0
4	单位面积常住人口数量(人/平方公里)	常住人口数量与评估区域总面积的比值, 单位: 人/平方公里	>1500	10
			(1000, 1500]	7
			[500, 1000]	4
			<500	0
	指标计算过程	化工园区内常住为职工	属于<500范围	0
5	单位面积环境风险受体数量(个/平方公里)	单位面积中环境风险受体数量, 单位: 个/平方公里	≥0.5	20
			[0.1-0.5)	14
			[0.01-0.1)	8
			<0.01	0
	指标计算过程	化工园区周边有居民	属于≥0.5范围	20
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数, 包括河流、湖泊、水库等, 单位: 个	>10	10
			[5, 10]	7
			[1, 4]	4
			0	0
	指标计算过程	无	0	0
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	以乡镇及以上集中式饮用水水源地为取水来源的人口数量, 单位: 万人	>100	10
			[50, 100]	7
			[30, 50)	4
			<30	0
	指标计算过程	无	属于<30范围	0
8	人均GDP水平	评估区域所在地市或区县上一年度GDP与当地常住人口数量的比值, 单位: 万元/人	<3	20
			[3, 5)	14
			[5, 10)	8
			≥10	0
	指标计算过程	化工园区所在的遂昌县上一年GDP为97.48亿元, 常住人口23.19万人, 则人均GDP为4.2万元。	属于[3, 5)范围	14
合计				39

(3) 环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标

化工园区环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标计算过程见表 2-23。

表 2-23 综合环境风险防控与应急能力 (M) 分析指标计算过程

序号	评估指标	综合环境风险		
		指标说明	情况	分值
1	监测预警能力	评估区域内, 通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力以及涉及有毒有害气体环境风险企业安装有有毒有害气体预警装置	未设置水环境应急监测点位, 50%以下的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有有毒有害气体预警装置	20
			设置水环境应急监测点位, 50%以上、80%以下的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有有毒有害气体预警装置	10
			设置水环境应急监测点位, 80%以上的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有有毒有害气体预警装置	0
	指标计算过程	未设置应急监测、设有环境质量监测点位, 80%以上的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有有毒有害气体预警装置。	未设置应急监测、设有环境质量监测点位, 80%以上的涉及有毒有害气体环境风险企业安装有有毒有害气体预警装置。	0
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	当突发环境事件发生时, 评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力; 通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力; 通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20
			具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任何一种能力	10
			具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0
	指标计算过程	当突发环境事件发生时, 企业可通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置	具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任何一种能力	10
3	环境应急预案编制情况	评估区域内是否具有完整预案体系, 包括政府环境应急预案和部门环境应急预案等	无任何应急预案	10
			无政府应急预案, 有部门应急预案或有政府应急预案, 无部门应急预案	5
			既有政府应急预案, 又有部门应急预案	0
	指标计算过程	2018 发布了《遂昌县工业园区突发环境事件应急预案》	属于有专项应急预案范围	0
4	环境应急决策支持	是否成立环境应急专门机构或部门 (环境应急中心或具有相关职能的部门); 是否建立突发环境事件应急专家组	未成立环境应急专门机构或部门, 未建立突发环境事件应急专家组	15
			已成立环境应急专门机构或部门, 但未建立突发环境事件应急专家组	7
			已成立环境应急专门机构或部门, 已建立突发环境事件应急专家组	0
	指标计算过程	已成立环境应急专门机构或部门, 依托丽水市突发环境事件应急专家。	已成立环境应急专门机构或部门, 依托丽水市突发环境事件应急专家。	0
5	环境应急人员数量	评估区域内环境应急人员数量, 主要参照全国环保部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	10
			三级	4
			二级	2

序号	评估指标	综合环境风险		
				一级
	指标计算过程	应急联动指挥中心人员 18 人，对照《全国环保部门环境应急能力建设标准》标准要求，应急人员能力达标。	一级	0
6	应急物资储备情况	评估区域内突发环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	15
			本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	7
			本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0
	指标计算过程	遂昌县应急联动指挥中心均设有相应的风险应急物质，应急物资较充足。区内的部分重点风险企业配置了相应的应急处置队伍和应急物资，可紧急调用。	本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用范围	0
7	环境应急监测能力	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	10
			三级	5
			二级	2
			一级	0
	指标计算过程	对照《全国环保部门环境应急能力建设标准》表 1 和表 2 标准，环境应急监测人员不达标。	不达标	10
合计				20

根据上表可知，云峰街道环境风险源强度（S）、环境风险受体脆弱性（V）和环境风险防控与应急能力（M）分值依次为 20、39、20。根据综合环境风险指数计算与等级划分风险指数计算公式（2.1-3），可得 R 综合为 24.99。

2.4.4 环境风险等级划分结果

化工园区环境风险等级具体见表 2-24。

表 2-24 区域环境风险等级

序号	评估区域	水环境风险	大气环境风险	综合环境风险
1	遂昌县化工园区	R 水 22.26-L-化工园区	R 气 32.57-M-化工园区	R 综合 24.99-L-化工园区

3 组织指挥体系与职责

3.1 组织指挥体系

3.1.1 应急组织指挥机构

应急组织体系由应急指挥中心和现场应急指挥部组成，应急组织体系框架具体见图 3-1：

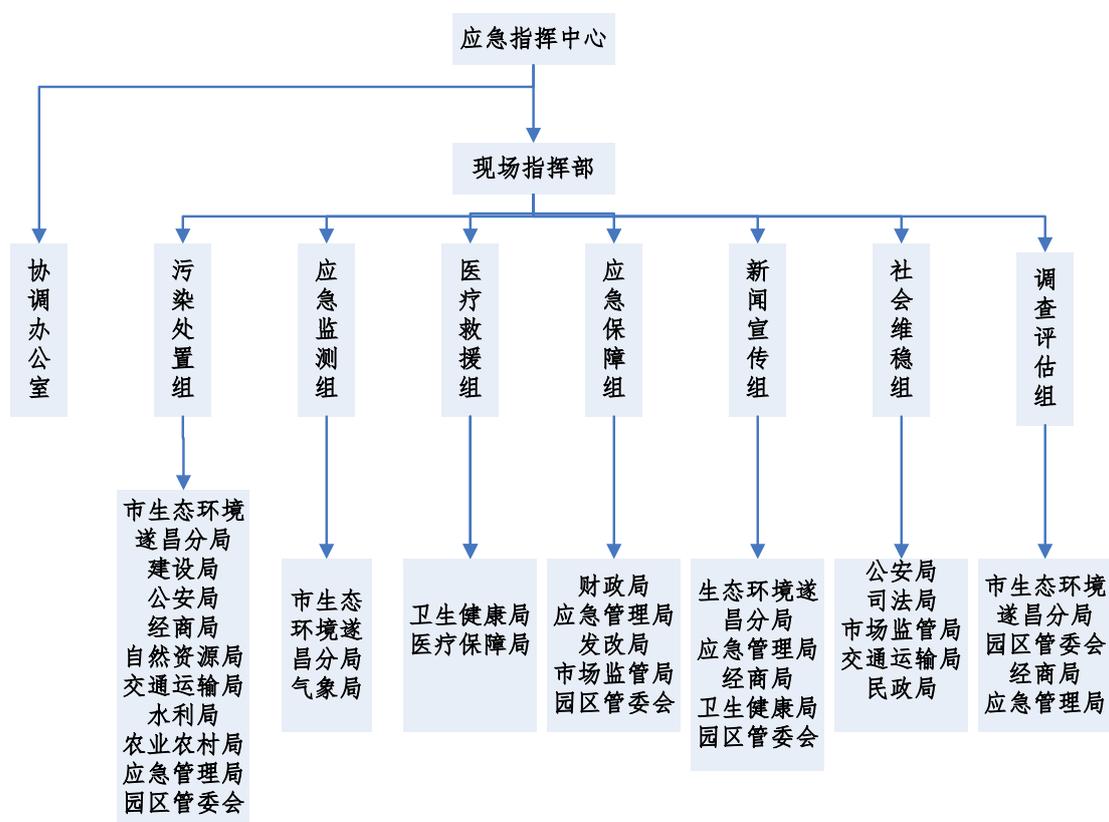


图3-1 化工园区突发环境事件应急组织体系

3.1.2 应急指挥中心

化工园区突发环境事件发生后，根据事件的发展态势及影响，突发环境事件协调办公室（常设在市生态环境局遂昌分局）可报请县政府批准，或根据县政府领导指示，成立县化工园区突发环境事件应急指挥中心，统一领导、组织和指挥突发环境事件应急处置工作。

化工园区突发环境事件应急指挥中心总指挥长由分管副县长担任；副指挥长

由分管县政府副主任和市生态环境局遂昌分局局长担任；指挥中心下设协调办公室，由市生态环境局遂昌分局副局长担任主任，负责履行信息汇总和综合协调职责，发挥运转枢纽作用。

专项工作组成员单位包括县工业园区委员会、县发改局、县经商局、县财政局、县公安局、县民政局、县自然资源和规划局、市生态环境局遂昌分局、县建设局、县交通运输局、县水利局、县农业农村局、县卫生健康局、县市场监管局、县应急管理局、县医疗保障局、县气象局等。

应急组织指挥机构组成、职责分工和成员名单见附录 1。

3.1.3 现场应急指挥部

突发环境事件发生后，根据事件发展态势及应对工作需要，成立现场应急指挥部，由分管县政府副主任担任现场总指挥，市生态环境局遂昌分局局长担任现场副指挥，统一领导、组织和指挥突发环境事件应急处置工作。

根据不同突发环境事件情景，可在应急组织指挥机构中选择有直接关系的部门和单位成立现场应急指挥部，全面负责指挥、组织和协调突发环境事件的应急响应工作。

3.1.4 现场应急工作组

当发生突发环境污染事件或出现突发环境污染事件苗头后，立即开展应急救援。应急救援队伍下设污染处置组、应急监测组、医学救援组、应急保障组、新闻宣传组、社会维稳组、调查评估组等。

应急工作组组成、职责分工见附录 2。

3.2 职责分工

3.2.1 指挥机构职责

(1) 突发环境应急指挥中心总指挥

应急中心总指挥具体职责如下：

- ①负责统一指挥环境应急事件现场处置工作；
- ②迅速控制事态，组织人员营救、救治和转移、疏散、安置工作；

③调集和配置援助资源；

④组织抢修被损坏的基础设施，维护现场交通治安秩序，组织救援现场的险情监测、监察；

⑤根据险情发展、应急响应方案实施效果作出初步评估，提出调整应急反应措施的意见或结束应急响应行动的建议；

⑥组织、协调和指挥清场及撤离现场。

(2) 突发环境应急指挥中心下设协调办公室（常设在市生态环境局遂昌分局）

①负责日常环境安全管理工作，编制、修订应急预案；

②负责区突发环境风险事件第一时间信息接收和通报工作；

③负责突发环境事件先期协调、处置工作；

④落实应急中心总指挥进行突发环境事件的处置、协调、沟通、联络、资源配置等工作。

(3) 现场应急指挥部和现场应急工作组

负责现场组织指挥工作。参与现场处置的有关单位和人员要服从现场指挥部的统一指挥。

3.2.2 各组织机构职责

各应急组织机构职责与分工情况见附录 2。

3.2.3 化工园区主管部门日常风险防范职责

主管部门日常风险防范职责如下：

加快环境风险预警体系建设。管理机构应建立环境风险防范管理工作长效机制，健全环境风险单位信息库。加强重大环境风险单位的监管能力建设，逐步建立和完善及污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。

健全环境风险防控工程。建立企业、化工园区和周边水系环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。隶属于化工园区内及附近水系应建立可关闭的闸门，有效防止泄漏物和消防水等进入园区外环境。

加强环境应急保障体系建设。区域内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。县经商局和县工业园区管委会应加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。从事危险化学品生产、储存、经营、运输、使用和废弃处置的企业应当购买环境污染责任保险。

4 监测预警和信息报告

4.1 预防与应急准备

4.1.1 政府部门环境风险监控

化工园区突发环境应急指挥中心下属有关成员单位（特别是园区内各存在有环境风险源的企业），应按照“早发现、早报告、早处置”的原则，开展对区内（外）环境信息、自然灾害预警信息、常规环境监测数据的综合分析、风险评估工作。

遂昌县人民政府及其相关部门（市生态环境局遂昌分局、工业园区管委会、应急管理局、公安局、交通运输局等）负责突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析工作。具体包括如下工作职责：

（1）生产安全事故引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析和预警信息监控由县应急管理局负责。

（2）交通事故引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析和预警信息监控由县公安局、县交通运输局负责。

（3）自然灾害引发的突发环境事件信息接收、报告、处理、统计分析和预警信息监控由自然资源和规划局、水利局、气象局负责。

4.1.2 企业环境风险的监测监控

为加强危险化学品企业安全生产工作，减少事故隐患，有效遏止生产安全事故发生，促进企业经济健康稳定发展，根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》及国家经贸委 35 号令、36 号令、37 号令等法律法规。结合遂昌县实际，制定危险化学品企业安全生产监控办法，由应急指挥中心成员单位（市生态环境局遂昌分局、工业园区管委会、应急管理局等）按照各自职责开展监测监控工作。

（1）开展危险源调查，重点对危险化学品的生产、贮存、运输、使用和销毁开展调查，掌握化工园区危险源的种类和地区分布情况。

（2）指导危险源单位开展突发环境事件风险评估工作。

（3）针对危险源单位开展突发环境事件安全隐患排查治理，对重点单位、

重点部位进行监测监控，并依法责令有关单位落实环境安全防范措施。

(4) 逐步建设全化工园区预警、监控信息系统。

(5) 逐步完善危险化学品安全生产工作网络体系，实现危险化学品使用、运输、储存、处置废弃等环节全方位监控。

建议要求：

(1) 各企业建立危险化学品登记管理制度，对危险化学品使用、运输、储存、处置废弃等环节全方位监控，加强对危险化学品的监控预警，并与化工园区监控预警系统联网。

(2) 化工企业应设置废水在线监测系统，涉及有毒有害物质排放的生产车间、排气筒应配套设置有毒有害气体检测报警仪，涉及使用可燃气体的工段，应配套可燃气体检测报警仪。

4.1.3 主要环境风险源企业的监测监控

遂昌县化工园区内主要环境风险源企业的监测监控及预防措施主要依靠企业本身，突发环境应急指挥中心的工作主要是确保第一时间获得监测监控相关信息。重点监控企业含有重大危险源的需要向安全生产监督管理部门备案。

突发环境应急指挥中心协调办公室在接到报警后第一时间上报突发环境应急指挥中心总指挥，总指挥中心第一时间协调、调动应急救援队伍，警告事故发生地周边的企业和公众，并通报县应急管理局、市生态环境局遂昌分局等应急组部门。为确保事故发生时应急中心办公室可以第一时间获得报警信息，应急中心办公室每月与化工园区内重点监控企业沟通一次，告知应急中心办公室报警联系方式的更新情况，并通过媒体、网站发布应急中心办公室的 24 小时报警联系电话等。

由于技术、经济等原因，现阶段暂时无法保证对区域主要危险源企业在线监控，因此事故一旦发生，获得信息的主要方式是依靠企业或目击者报警，后期应完善企业自身应急监控设施的建设，并逐步建立化工园区风险防范设施和风险监控平台。

4.1.4 道路监控措施

建立化工园区重大危险源与重大事故隐患信息监控及应急救援系统。该系统

能够将化工园区所有的重大危险源及事故隐患的信息自动申报上传到系统的重大危险源数据库里，结合网络化的地理信息系统技术，能在电子地图上方便、快捷、形象地展示重大危险源和重大事故隐患的地理分布总体概况，以及发生事故后抢险、应急指挥最佳路径和预案等信息。

4.2 预防工作

4.2.1 政府部门预防工作

县政府及相关部门按照各自职责开展突发环境事件的预防工作。

(1) 开展环境风险防范检查工作，依法组织对容易引发突发环境事件的生产经营单位及其周边环境保护目标进行调查、登记，定期检查、监控，并责令有关单位落实各项防范措施。

(2) 统筹协调与突发环境事件有关的其他突发公共事件的预防与应急措施，防止因其他突发公共事件次生或者因处置不当而引发突发环境事件。

(3) 统筹安排应对突发环境事件所必需的物资、设备和基础设施建设，合理确定应急避灾场所。

4.2.2 企业环境风险预防工作

(1) 建立健全规章制度，定期组织安全评估；

(2) 认真细致制定安全检查表，定期对照检查表逐项逐条检查；

(3) 建立健全信息、反馈系统，定期检查岗位监控防范和应急救援工作情况，积极采取有效措施，加以改进；

(4) 加大相关设备资金投入；岗位上按规范配置消防栓和消防器材，设置泄漏报警仪。各类防护、抢险等装置、器材、用品平时要专人维护、保管、检验，确保始终处于完好状态；

(5) 生产车间应设置导流沟等截流导流设施，车间内应设防护堤或备用事故水槽，排水系统要设安全水封和截止阀，阀门、电源开关等设备的各种安全附件要保证灵敏可靠；

(6) 车间内电气、仪表设施必须符合防爆规定，加强明火管理，严格执行动火安全作业规程；防雷、防静电接地要定期检测；

(7) 危化品仓库应按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《仓库防火安全管理规则》、《常用化学危险品贮存通则》等相关要求设计,危险化学品使用、贮存、运输等过程中应当遵守《危险化学品管理办法》等的相关要求;

(8) 加强对作业人员的技术培训和安全责任态度教育,每年至少组织一次事故应急救援演练。

4.2.3 固定危险源的预防工作

(1) 有关部门依法、依职对危险源单位进行监管,实施动态监控。

(2) 突发环境应急指挥中心有关成员单位按照各自职责监督固定危险源单位落实责任主体。

①健全各项管理制度,明确责任。

②定期检查维护污染治理设备、设施,确保安全正常运行。

③建立健全环境应急体制、机制,制定完善专项预案,定期组织培训和演练。

④掌握应急处置技术,充分储备应急物资,完善应急设施(应急池等),做好紧急应对准备。

⑤经常进行环境隐患排查,开展风险评估。

4.2.4 移动危险源的预防工作

(1) 各职能部门按照《危险化学品安全管理条例》(国务院令第344号)认真履行职责,监督危险化学品运输单位制定环境应急预案并落实各项预防措施。

(2) 加强对途经饮用水水源地居民集中区和事故多发路段移动危险源的动态监控。

(3) 危险化学品运输单位要加强管理,制定环境应急专项预案,掌握承运危险化学品的应急处置技术。

4.3 预警

4.3.1 预警分级

对可以预警的突发环境事件,按照事件发生的可能性大小、紧急程度和可能造成的危害程度,将预警分为四级,由低到高依次用蓝色、黄色、橙色和红色表

示。

4.3.2 预警信息发布

(1) 预警发布内容。

预警信息发布内容主要包括事件类别、预警级别、可能影响范围、警示事项、应当采取的措施和发布机关等。

(2) 预警发布渠道

预警信息发布通过遂昌县突发事件预警信息发布平台或广播、电视、报纸、互联网、手机短信等渠道向社会公众发布。

(3) 预警发布流程。

市生态环境局遂昌分局负责组织有关部门和机构、专业技术人员及专家进行研判，预估可能的影响范围和危害程度，向突发环境应急指挥中心总指挥提出预警级别建议。

预警由突发环境应急指挥中心总指挥负责发布。

4.3.3 预警措施

预警信息发布后，根据事件具体情况和可能造成的影响及后果，采取以下措施。

(1) 分析研判：及时收集、报告有关信息，组织有关部门和机构及专家，随时对突发环境事件信息进行分析评估，预测突发环境事件发生可能性的大小、影响范围和强度以及可能发生的突发环境事件级别。

(2) 防范处置：迅速采取有效处置措施，控制事件苗头。在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，利用各种渠道增加宣传频次，及时告知公众避险和减轻危害的常识、需采取的必要健康防护措施，转移、撤离或者疏散可能受到危害影响的人员，并进行妥善安置。针对突发环境事件可能造成的危害，应及时封闭、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。

(3) 应急准备：责令应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备，调集应急所需物资和设备，做好应急保障工作。环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。对可能导致突发环境事件发生的相关企事业单位和生产经营行为加强环境

监管。

(4) 舆论引导：及时准确发布事态最新情况，公布咨询电话，组织专家解读。加强相关舆情监测，做好舆论引导工作。

4.3.4 预警变更和解除

在预警有效期内，市生态环境局遂昌分局组织有关部门和机构、专业技术人员及专家加强跟踪分析，如有分析结论证明可以提前提升、降低预警级别或解除预警的，应立即提出预警变更或解除的建议。

预警变更和解除程序与发布程序一致。

4.4 信息报告

突发环境事件发生后，涉事企事业单位和有关生产经营者必须采取应对措施，并立即向消防 119 指挥中心、公安 110 指挥中心、市生态环境局遂昌分局和相关部门报告，同时通报可能受到污染危害的单位和居民。因交通事故、生产安全事故等导致突发环境事件的，由公安、交通运输、应急管理等部门及时通报突发环境应急指挥中心办公室。突发环境应急指挥中心办公室通过互联网信息监测、环境污染举报电话等多种渠道，加强对突发环境事件的信息收集，及时掌握突发环境事件发生情况。

突发环境应急指挥中心办公室接到突发环境事件信息报告或监测到相关信息后，立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定，按照国家规定的时限、程序和要求向上级生态环境局和同级政府报告，并通报同级其他相关部门。突发环境事件已经或者可能涉及相近、相邻行政区域的，由事发地政府或生态环境局及时通报相近、相邻行政区域同级政府或生态环境局。地方各级政府及其生态环境局按照有关规定逐级上报，必要时可越级上报。

4.4.1 信息报告内容

突发环境事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事故后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事故处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。

初报可用电话或直接报告，主要内容包括：环境事故的类型、发生时间、地

点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、受害程度、事故潜在的危害程度、转化方式、趋向、可能受影响区域等初步情况。

续报视情况可采用电话或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

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

4.4.2 信息报告渠道

由新闻宣传组负责对媒体和公众的信息发布，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

4.4.2.1 信息发布原则

(1) 固定信息原则

详细发布则应以以下固定内容发布信息：

- ①事故的类型、性质；
- ②事故发生时间、地点；
- ③事故影响范围；
- ④事故应急处理措施及其取得的效果。

(2) 不推测原则

向媒体发布信息应以陈述实事为主，不应对事件的原因和影响作可能性推测。

(3) 正面报道原则

事故陈述中，应使公众对事实有一个客观的认识，不应使公众引起恐慌、担心等问题。信息发布人员应积极关注媒体报道，并及时更正错误的报道。

4.4.2.2 信息发布形式

- (1) 新闻发布会，视情况决定是否召开新闻发布会；
- (2) 接受现场采访；信息发布人员按信息发布原则，接受采访。

4.4.3 信息报告流程

对初步认定为一般（IV级）或者较大（III级）突发环境事件的，指挥中心办公室应当在4小时内向县政府和丽水市生态环境局报告。

对初步认定为重大（II级）或者特别重大（I级）突发环境事件的突发环境事件指挥中心办公室应当在2小时内向县政府和省生态环境厅报告。省生态环境厅接到报告后，应当进行核实并在1小时内报告省政府和生态环境部。县政府应当在2小时内向省政府报告。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

发生下列一时无法判明等级的突发环境事件，指挥中心办公室应当按照重大（II级）或者特别重大（I级）突发环境事件的报告程序上报：

- ①对饮用水水源保护区造成或者可能造成影响的；
- ②涉及居民聚居区、学校、医院等敏感区域和人群的；
- ③涉及重金属或者类金属污染的；
- ④有可能产生跨省或者跨国影响的；
- ⑤可能或已引发大规模群体性事件的突发环境事件；
- ⑥地方生态环境局认为有必要报告的其他突发环境事件。

5 应急响应

5.1 先期处置

事发单位要立即按照本单位突发环境事件应急预案启动应急响应，指挥本单位应急救援队伍和工作人员营救受害人员，做好现场人员疏散和公共秩序维护；控制危险源，采取污染防治措施，防止发生次生、衍生灾害和危害扩大，控制污染物进入环境的途径，尽量降低对周边环境的影响。

突发环境应急指挥中心接到信息报告后，要快速实施处置，控制或切断污染源，全力控制事件态势，避免污染物扩散，严防发生二次污染和次生、衍生灾害。同时，指挥协调应急救援队伍开展救援行动，组织、动员和帮助群众开展安全防护工作，并将处置情况按规定随时报告丽水市人民政府及丽水市生态环境局。

5.2 响应分级

环境污染事故发生后，事故企业应急预案随之启动，超出企业应急处置能力时，应及时请求突发环境应急指挥中心等上一级应急指挥机构启动相应应急预案。

(1) 发生一般（IV级）突发环境污染事故，由市生态环境局遂昌分局负责处置，工业园区管委会、企业应急机构配合完成，同时向县政府以及其他部门报送信息。事故发生现场应急指挥机构可根据现场情况，请求上级应急指挥机构的支持。

(2) 发生较大（III级）突发环境污染事故时，市生态环境局遂昌分局负责做好先期处置工作，并立即上报突发环境应急指挥中心，由应急中心指挥部启动该级预案。

(3) 发生重大（II级）、特别重大（I级）突发环境污染事故时，突发环境应急指挥中心负责做好先期处置工作，立即上报丽水市政府、省政府、省生态环境厅。特别重大（I级）事故发生，情况紧急时，可直接上报国家生态环境部。

5.3 响应程序

5.3.1 一般突发环境污染事故

(1) 接到一般突发环境污染事故报告后，市生态环境局遂昌分局根据事件发展情况启动本预案，成立应急指挥部，负责指挥协调突发环境事件的应急处置行动。

(2) 应急指挥部立即召集应急救援小组、专家分析情况，决定采取相应的应急处置措施。

(3) 根据需要，应急指挥部派出应急救援小组和专家赶赴现场，成立现场指挥部，开展各项现场应急处置工作。

(4) 根据现场情况，现场指挥部制定抢险救援、临时疏散等行动方案，明确细化工作任务，指挥协调应急救援队伍和人员开展处置工作，全力控制事态发展，严防二次污染和次生、衍生事件的发生。

(5) 应急保障组及时做好协调工作，保持与各应急救援小组和专家的联系，随时掌握应急处置进展情况，及时上报。

5.3.2 较大以上突发环境污染事故的应急响应

(1) 接到较大以上突发环境污染事故报告后，突发环境应急指挥中心立即启动本预案，成立现场指挥部，先期开展各项应急处置行动，并报请上级应急救援部门启动相应预案。

(2) 上级部门启动预案实施应急响应后，现场指挥部在上级部门应急指挥机构的统一领导指挥下开展应急处置行动。

5.3.3 环境污染事故处理程序

(1) 接警与报告

环境污染事故发生后，污染事故发生单位必须迅速采取控制措施，同时立即向突发环境应急指挥中心办公室报告。突发环境应急指挥中心办公室接到报警后应科学、准确的判定事故级别和影响程度，上报突发环境应急指挥中心分级启动相应的应急预案。

(2) 指挥与控制

突发环境应急指挥中心启动应急救援方案后，通知应急救援组成员迅速到位并进入指挥状态。同时立即派出现场总指挥，与接警后赶赴现场的人员会合，同时根据事故实际情况，补充组建应急救援组，开展事故控制等一系列应急措施。

(3) 警报与通告

发生突发环境污染事故后，突发环境应急指挥中心应根据危险物质事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，决定是否需要向周边地区发出警报。在发出警报的同时，应进行紧急通告，传递事故的有关重要信息，如自我保护措施、如何实施疏散、疏散路线等。

(4) 伤员抢救

由医疗救护组成员配合医院急救人员对事故现场伤员进行紧急抢救、转移等。

(5) 人员疏散与隔离

当事故现场周围地区人群生命受到威胁时，及时疏散人群到安全区域，以减少人员伤亡。是否需要疏散人员、疏散人员的数量、范围距离由现场指挥中心根据事故影响程度决定。

(6) 警戒与治安

为保障现场应急救援工作顺利开展，由社会维稳组负责事故现场周围建立警戒区域，实施交通管制，维护现场治安秩序。

(7) 抢险与消防

指挥并协助事发单位对事故现场进行抢险作业，及时控制危险源，如现场灭火、伤员搜救等。

(8) 环境应急监测

事故发生后，由应急监测组成员携带监测仪器，对事故现场周围危险物质的影响进行动态监测。若不具备相应的监测能力时，可请求上级环境监测部门进行监测。

(9) 现场恢复与事故调查总结

当事故现场危险源被排除或有效控制后，监督事发单位对事故现场进行恢复并调查事故原因，就应急救援情况进行总结。

(10) 预案改进完善

通过事故发生原因的调查，应急救援过程的总结，对应急预案进行相应的改进和完善。

5.4 应急救援措施

5.4.1 常规现场处置措施

(1) 现场污染处置

组织制订综合治污方案，采用监测和模拟等手段追踪污染物扩散途径和范围；采取拦截、导流、疏浚等形式防止水体污染扩大；采取隔离、吸附、打捞、氧化还原、中和、沉淀、消毒、去污洗消、临时收贮、微生物消解、调水稀释、转移异地处置、临时改造污染处置工艺或临时建设污染处置工程等方法处置污染物。必要时，要求其他排污单位停产、限产、限排，减轻环境污染负荷。

(2) 转移安置人员

根据突发环境事件影响及事发当地的气象、地理环境、人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民，确保生命安全。妥善做好转移人员安置工作，确保有饭吃、有水喝、有衣穿、有住处和必要的医疗条件。

(3) 医学救援

迅速组织当地医疗资源和力量，对伤病员进行诊断治疗，根据需要及时、安全地将重症伤病员转运到有条件的医疗机构救治。指导和协助开展受污染人员的去污洗消工作，提出保护公众健康的措施建议。视情增派医疗卫生专家和卫生应急队伍、调配急需医药物资，支持事发地医学救援工作。做好受影响人员的心理援助。

(4) 应急监测

加强大气、水体、土壤等应急监测工作，根据突发环境事件的污染物种类、性质以及当地自然、社会环境状况等，明确相应的应急监测方案及监测方法，确定监测的布点和频次，调配应急监测设备、车辆，及时准确监测，为突发环境事件应急处置决策提供依据。

①根据突发环境事件污染物的扩散速度和事发地的气象、水文、地质及地域特点、周边敏感区域、重点保护对象等情况，制定应急监测方案，布设相应数量的监测点位，确定污染物扩散的范围和浓度。根据事发地的监测能力和事件的严重程度，按照尽量多的原则进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位。

②根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和模型预测等方式，对突发环境事件信息进行动态分析、评估，及时预测事件的发展情况和污染物浓度数据变化情况，提出相应的应急处置方案和建议。

(5) 市场监管和调控

密切关注受事件影响地区市场供应情况及公众反应，加强对重要生活必需品等商品的市场监管和调控。禁止或限制受污染食品和饮用水的生产、加工、流通和食用，防范因突发环境事件造成的集体中毒等。

(6) 信息发布和舆论引导

通过政府授权发布、发新闻稿、接受记者采访、举行新闻发布会、组织专家解读等方式，借助广播、电视、报纸、互联网等多种途径，主动、及时、准确、客观向社会发布突发环境事件和应对工作信息，回应社会关切，澄清不实信息，正确引导社会舆论。对涉及特别重大、重大突发环境事件的舆情，要快速反应、及时发声，在 24 小时内举行新闻发布会；对其他舆情应在 48 小时内予以回应，并根据工作进展情况，持续发布权威信息。信息发布内容包括事件原因、污染程度、影响范围、应对措施、需要公众配合采取的措施、公众防范常识和事件调查处理进展情况等。

(7) 维护社会稳定

加强受影响地区社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢救灾物资等违法犯罪行为；加强转移人员安置点、救灾物资存放点等重点地区治安管控；做好受影响人员与涉事单位、地方政府及有关部门矛盾纠纷化解和法律服务工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定。

5.4.2 典型环境事件应急救援措施

5.4.2.1 火灾、爆炸事故处置措施

当突发环境应急指挥中心办公室接到化工园区内发生火灾、爆炸警报信息后，首先，应询问和纪录报警人的位置、姓名，简要的描述紧急情况的程度和所需要的帮助类型。如果有充足的时间，报警人应重复一遍以确保叙述正确，在叙述清楚之前不应挂断电话。然后突发环境应急指挥中心办公室上报突发环境应急指挥中心进入应急状态，根据事故的性质和级别启动相应的应急预案，指挥调配

所需的应急队伍或应急物资。化工园区内多家企业均配有消防栓、灭火器等装备，可充分利用各企业已配备的应急救援物资。

(1) 生产装置火灾的扑救

当化工园区内企业的一个或多个生产装置发生火灾爆炸事故时，在场操作人员或现场人员应迅速采取如下措施：

①应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，及时准确地关闭阀门，切断物料来源及各种加热源；开启冷却水等，进行冷却或有效的隔离；关闭机械通风装置，防止风助火势或沿通风管道蔓延。以有效的控制火势，有利于灭火。

②如果是带有压力的设备中的物料泄漏引起着火时，除立即切断进料外，还应打开泄压阀门，进行紧急放空；同时将物料排入系统或其他安全部位，以减弱火势或达到灭火目的。

③根据火势大小和设备、管道的损坏程度，现场人员应迅速果断作出是否需要全装置或局部工段停车的决定，防止火势蔓延。

④装置发生火灾后，当班的车间领导或班长应迅速组织人员除对装置采取准确的工艺措施外，还应利用装置内的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移危险物质。

⑤在专业救援队伍达到火场时，生产装置的负责人应主动向应急救援指挥人员介绍事故情况，说明着火部位，物料情况、设备及工艺状态，以及已采取的措施等。

(2) 易燃可燃液体储存装置火灾的扑救

①当化工园区内企业的易燃可燃液体储存装置发生着火、爆炸。一旦发现火情要迅速向突发环境应急指挥中心办公室和消防部门报警，报警中必须说明储存装置的位置及储存的物料情况。

②若着火装置尚在进料，必须采取措施迅速切断进料，如是采用槽罐车进行卸料，则转移卸料的槽罐车。如无法关闭进料阀门，可在消防水枪掩护下进行抢关，或通知送料单位停止送料。

③若着火区有固定泡沫发生站，则应立即启动泡沫发生装置，开通泡沫管线阀门，利用泡沫灭火。

④若着火装置为压力容器，应迅速打开水喷淋设施，对着火装置和邻近储存装置进行冷却保护，以防止升温、升压而引起爆炸。打开紧急放空阀门，将物料

排放到安全地点进行泄压。

⑤火场指挥人员应根据储存装置损坏的情况，组织人员采取筑堤堵洞措施，防止物料流淌蔓延，避免火势扩大。特别注意对相邻储存装置的保护。对于黏度较大的含水物料，应警惕物料爆沸而引起飞溅，以防造成人员伤亡和火势的扩大。

(3) 仓库火灾的扑救

①仓库着火时，仓库保管员应立即报警，报警时说明起火仓库地点、库号、着火物质品种及数量，以及仓库存放的情况。

②仓库内存放的物品种类多，性状复杂。仓库初期起火时，不可贸然用水枪喷射，应选用合适的灭火器材进行及时扑救，否则用水枪一冲，不仅物资损失会增加，碰到遇湿易燃物质，则可能增加火势。

③事故单位应主动向灭火指挥人员介绍起火仓库情况，说明起火物质、仓库内存放物质，以及相应的灭火器材。

5.4.2.2 危险化学品泄漏

化学品泄漏事故包括化学品的喷溅、泄漏和蒸汽泄漏事故。对于化学品泄漏事故，事故指挥人员应明确以下信息：泄漏的化学品种类；蒸汽云下风向环境情况；泄漏源位置；泄漏是否可以控制；泄漏过程的描述；点火源是否在扩散通道上；泄漏后后果；估计控制时间；是否蒸汽云存在及其位置；蒸汽云是否可燃；确定是否扩大应急。

化学品泄漏事故可采取如下措施：

(1) 泄漏源控制

关闭有关阀门、停止作业或通过物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

容器发生泄漏后，根据泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性，采取措施修补和堵塞裂口，制止进一步泄漏。对于贮罐区发生液体泄漏时，要立即关闭罐区围堰雨水阀，将泄漏物限制在围堰内，如果没有围堰，采用泥沙等物质设立临时围堰。

(2) 泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法：

①围堤堵截。如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，需要采用黄沙或其他物资堵截或者引流到安全地点。贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

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为中心，在储罐、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，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。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倒罐转移：储罐、容器壁发生泄漏，无法堵漏时，可采取倒罐技术倒入其他容器或储罐。利用罐内压力差倒罐，即液面高、压力大的罐向它罐导流，用开启泵倒罐，输转到其它罐，倒罐不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加，加剧泄漏。采取倒罐措施，须与企业负责人、技术人员共同论证研究，在确认安全、有效的前提下组织实施。

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小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

⑤废弃。将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急事故污水系统收集。

(3) 泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

①进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具；

②应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护；

③应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。

5.4.2.3 锅炉爆炸事故处置

突发环境应急指挥中心办公室接到锅炉爆炸事故报警信息后应第一时间了解事故发生地点、发生事件、危害程度等基本信息，然后上报突发环境应急指挥中心进入应急状态，组织应急救援队伍进行救援。

一般锅炉爆炸后果较为严重，常伴随建筑物倒塌等，应在保证应急抢险人员安全的前提下，立即组织抢救遇险人员进行抢险工作。注意断水断电，关闭各系统阀门，相关承压设备注意减压，防止因锅炉停运造成系统性的次生灾害。

5.4.2.4 污水处理厂应急救援措施

①污水处理厂对各进水单位实施监管，一旦发现企业进水数据出现异常，超出接管标准，应立即切断该企业废水进入污水处理厂处理设施，并通知企业对其废水超标原因进行分析和排查，待监测达标后方可进入污水处理厂进行处理。

②一旦出现废水处理设施故障应立刻将废水接入污水处理厂的事故池内，在无法短期排查清楚的前提下，切断污水的进入，并立刻启动污水处理备用设备，待一切运行正常后，恢复污水的正常接入。

5.4.2.5 公路运输过程事故处置措施

(1) 移动源环境风险事故预防措施

①运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物运输许可的企业承运。

②运输危险化学品，应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，并配备必要的防护用品和应急救援器材。

③用于运输危险化学品的槽罐以及其他容器应当封口严密，能够防止危险化学品在运输过程中因温度、湿度或者压力的变化发生渗漏、洒漏；槽罐以及其他容器的溢流和泄压装置应当设置准确、起闭灵活。

④通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。

⑤通过道路运输危险化学品的，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。

⑥危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。

(2) 运输过程应急处置措施

①运输途中如发生泄漏或其它事故，应立即将泄漏情况、货物特性、地点向有关部门报告，并将车辆移至安全地段。

②发生火灾或卷入火中时，用干粉、二氧化碳、泡沫灭火，并用雾状水或大

量的水喷射罐体降温，但不得将水柱直接喷射到物资上，预防飞溅。

③施救人员应穿戴合适的防护用品，戴上隔绝式呼吸器，人站在上风处进行扑救。

5.4.2.6 危废贮存和运输过程事故处置措施

(1) 当发生液体危废泄漏事件后，一般可用砂土、活性炭或其它惰性材料进行覆盖、混合吸附或吸收，或用大量水冲洗；次生/伴生污染为受污染的砂土、活性炭、冲洗废水、泡沫等；

(2) 发生固体危废泄漏后，一般小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。次生/伴生污染为受污染的铲子、容器、塑料袋、帆布等；

(3) 当发生危废燃烧导致的火灾爆炸事件时，其应急处置措施参照火灾、爆炸事故处置措施进行处理。

5.4.2.7 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

(1) 次生/伴生污染和进入环境途径

①当发生液体泄漏事件后，一般可用砂土、活性炭或其它惰性材料进行覆盖、混合吸附或吸收，或用大量水冲洗；次生/伴生污染为受污染的砂土、活性炭、冲洗废水、泡沫等；

发生固体物料泄漏后，一般小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。次生/伴生污染为受污染的铲子、容器、塑料袋、帆布等；

②当发生火灾爆炸事件时，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，参考可燃物质化学组分，燃烧产物主要为二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等。

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件时，泄漏液体很容易控制其外流，一般不会通过雨、污水管网直接进入外界水环境；

当发生较大泄漏或火灾、爆炸等事件时，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，危险化学品极有可能随消防废液通过雨、污水管网进入外界水环境；泄漏气体及物料挥发产生的气体会进入到空气中。

(2) 次生/伴生污染控制

根据上述分析中可知，当发生事件时可能产生的伴生/次生污染为火灾消防废水、废砂土、活性炭等。其中废砂土、活性炭等为固态，直接用铲子转移至带盖桶内，不会进入外环境；泄漏废液、消防废水等可通过拟建的事件沟、已有的雨水管网收集进入应急事故池进行暂存，泄漏废液等不会经雨水管网流入外环境。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。

5.4.2.8 大气污染事故保护目标的应急处置措施

(1) 可能发生的大气污染事件

化工园区内可能发生的大气污染事件包括有毒有害物质（如氨、氯化氢、硫化氢等）泄漏对大气造成污染。

(2) 应急处置措施

1) 处置原则

①快速成立气体泄漏应急响应机制；

②将泄漏污染区人员迅速撤离至上风处，并对事故现场立即进行隔离；

③立即采取可行的泄漏处置方法，必要时要求泄漏单位停止生产；

④根据事故处理过程中现场的检测结果和可能产生的危害，随时调整隔离区的范围。

2) 气体泄漏应急处置方法

①根据大气环境突发事件的特点以及大气污染物扩散情况所涉及到的范围设立警戒区，在警戒区域边界设立警示标志，安排专人警戒。除应急救援人员，禁止他人进入警戒区。在通往事故现场的主要干道实行交通管制；

②根据大气环境突发事件的级别、影响范围及程度，事发地气象、地理环境、人员密集度等，确定事发地周边居民疏散范围及方式，迅速安排专人对周边居民实施紧急疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；

③在事发地安全边界以外，设立紧急避难所，对受灾居民实施安置，并配备必要物质及应急装备；

④选择地形有利的位置设置急救点，对受伤人员实施现场急救；

⑤根据大气环境突发事故情况，在更大范围内向事发地周边居民告知应急安全防护措施，减小事故的影响。

(3) 应急疏散措施

1) 应急疏散

当环境事故发生后严重影响到了库区内部以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散。疏散时，遵循以下原则：

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，污染处置组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③污染处置组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，污染处置组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

2) 紧急避难场所

- ①选择库区大门前空地及停车库区域作为为紧急避难场所。
- ②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。
- ③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。
- ④紧急避难场所不得作为他用。

3) 交通疏导

- ①发生严重环境事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通。
- ②设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。
- ③配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。
- ④引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

5.4.2.9 水污染事故保护目标的应急处置措施

(1) 可能受影响的水体

化工园区附近可能发生水体污染事故主要包括：污水处理厂设备运行事故导致非正常排放；企业储罐破裂导致原料进入水体；消防废水未能安全有效收集而直接进入水体。可能受水污染事件影响的保护目标主要是濂溪、襟溪、松阴溪。

(2) 水污染事故应急措施

当污染物尚未进入水体时，措施如下：

立即启动污水处理厂应急预案，同时抢险队应采取堵截措施，关闭通入周边河流的雨水闸口，使废水污染物与周边环境隔离，防止扩散。

当污染物已经进入水体时，应采取以下措施：

- ①上报应急救援办公室并通报区域各企业；
- ②应急监测组根据泄漏物质毒性、泄漏量、泄漏位置、水的流速、河流段面、水深（截面积）等估算污染物转移、扩散速率，预测污染物到达取水口等敏感区域的浓度、概率、时间等。

③若避免受污染水体有趋势影响到化工园区范围外的水体时，发生污染物泄漏时，应立即关闭临近水体控制闸，并向市生态环境局遂昌分局报告，由相关单

位启动相应级别的应急预案进行应急处置。

④污染处置组立即组织救援队伍前往濂溪、襟溪岸边，将雨水沟渠汇入濂溪、襟溪处的涵洞封堵。封堵材料主要为沙袋、水泥等，运输方式依托就近企业的运输卡车。由于涵洞面积较小，故封堵方式主要依靠人力，一旦污染处置组人手不够，可联系周边企业应急机构，协助进行涵洞封堵工作。

⑤一旦发现受污染和水汇入濂溪、襟溪主河道，应该及时上报遂昌县突发环境应急指挥中心，同时加快雨水沟渠污染河水的封堵工作，避免更多的受污河水汇入主河道。应急监测队伍应该持续监测主河道水质情况，及时向遂昌县突发环境应急指挥中心汇报，协助县应急指挥中心作出决策。

⑥污水处理厂由于距离水体较近，因此建议配备一定数量的沙袋和水泥等堵漏材料与污水处理厂中，一旦发生水体污染事故，可以第一时间调用堵漏物资。

5.4.2.10 受伤人员救治

(1) 接触人群伤检分类及救护、救治

发生事故后，应将受伤人员迅速脱离现场，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，由医生根据烧伤分级，采取必要的现场紧急抢救方案，确定烧伤度程度。

(2) 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（如氨气等），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。对于中度中毒以上的患者应积极护送医院进行治疗。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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送遂昌县各大医院、卫生院为主。

(6) 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。

5.5 应急监测

发生突发环境事件时，遂昌县突发环境应急指挥中心应急监测组（市生态环境局遂昌分局监测站）应立即赶赴现场，在企业（或事业）单位环境应急监测小组配合下根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小

型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事件能及时、正确的进行处理。

应急监测依据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)进行。

5.5.1 采样布点

根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。

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

(2) 对江河的监测应在事故发生地及其下游布点，同时在事故发生地上游一定距离布设对照断面（点）；如江河水流的流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水取水口和农灌区取水口处必须设置采样断面（点）。

(3) 对湖（库）的采样点布设应以事故发生地为中心，按水流方向在一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同水层采样，同时根据水流流向，在其上游适当距离布设对照断面（点）；必要时，在湖（库）出水口和饮用水取水口处设置采样断面（点）。

(4) 对地下水的监测应以事故地点为中心，根据区域地下水流向采取网格法或辐射法布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井采样。

(5) 对大气的监测应以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在是古典的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

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

(7) 根据污染物在水中溶解度、密度等特性，对易沉积于水底的污染物，必要时布设底质采样断面（点）。

5.5.2 采样频次

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，既能满足反映环境污染程度、范围的要求，又切实可行。

5.5.3 监测项目

(1) 已知污染物的突发环境事件监测项目的确定

根据已知污染物确定主要监测项目。同时应考虑该污染物在环境中可能产生的反应，衍生成其他有毒有害物质。

对固定源引发的突发环境事件，通过对引发突发环境事件固定源单位的有关人员（如管理、技术人员和使用人员等）的调查询问，以及对引发突发环境事件的位置、所用设备、原辅材料、生产的产品等的调查，同时采集有代表性的污染源样品，确认主要污染物和监测项目。

对流动源引发的突发环境事件，通过对有关人员（如货主、驾驶员、押运员等）的询问以及运送危险化学品或危险废物的外包装、准运证、押运证、上岗证、驾驶证、车号等信息，调查运输危险化学品的名称、数量、来源、生产或使用单位，同时采集有代表性的污染源样品，鉴定和确认主要污染物和监测项目。

(2) 未知污染物的突发环境事件监测项目的确定

通过污染事故现场的一些特征，如气味、挥发性、遇水的反应特性、颜色以及对周围环境作物的影响等，初步确定主要污染物和监测项目。

如发生人员或动物中毒事故，可根据中毒反应的特殊症状，初步确定主要污染物和监测项目。

通过事故现场周围可能产生污染的排放源的生产、环保、安全记录，初步确定主要污染物和监测项目。

利用空气自动监测站、水质自动监测站和污染源在线监测系统现有的仪器设备的监测，确定主要污染物和监测项目。

通过现场采样分析，包括采集有代表性的污染源样品，利用试纸、快速检测管和便携式监测仪器等现场快速分析手段，确认主要污染物和监测项目。

通过采集样品，包括采集有代表性的污染源样品，送实验室分析后，确定主要污染物和监测项目。

5.6 响应终止

5.6.1 应急终止的条件

除已启动上级应急预案需由上级政府决定应急结束外，突发环境事件应急结束由突发环境应急指挥中心指挥部报县政府批准后实施。符合下列条件之一的，终止应急行动：

- (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被彻底消除，无续发可能；
- (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已能保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

5.6.2 应急终止的程序

当满足响应终止条件时，突发环境应急指挥中心终止应急响应，必要时，及时通过新闻媒体向社会发布应急终止消息。响应终止后，可根据实际情况，继续进行一定频次的环境监测。

6 后期处置

6.1 总结评估

(1) 对于初步认定为特别重大和重大、较大、一般突发环境事件的，分别由省生态环境厅、遂昌县突发环境应急指挥中心负责按照同级政府应对突发环境事件的安排部署，组织开展污染损害评估工作。对于初步认定为一般突发环境事件的，可以不开展污染损害评估工作。评估结论作为事件调查处理、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。跨化工园区突发环境事件的污染损害评估，由相关地方生态环境主管部门协调解决。

污染损害评估工作于处置工作结束后 30 个工作日内完成，情况特别复杂的，经省生态环境厅批准，可以延长 30 个工作日。

(2) 应急过程评价。突发环境事件处置完毕后，由遂昌县突发环境应急指挥中心办公室就环境应急过程、现场各专业应急救援队伍的行动、应急救援行动的实际效果及产生的社会影响、公众反映等情况开展评估，形成总结报告或案例分析材料。报告主要包括以下内容：突发环境事件等级；环境应急任务完成情况；环境应急是否符合保护公众、环境保护的总要求；采取的重要防护措施和方法是否得当；出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；发布的通告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当等。

6.2 善后处置

突发环境事件应急响应终止后，在现场指挥部指导下，由遂昌县突发环境应急指挥中心负责根据本地区遭受损失的情况，及时组织制定补助、补偿、抚慰、抚恤、安置和环境恢复等善后工作计划并组织实施，保险机构要及时开展相关理赔工作。妥善解决因处置突发环境事件引发的矛盾和纠纷。

6.3 事件调查处理

特别重大和重大突发环境事件的调查处理由省生态环境厅组织；较大突发环

境事件的调查处理由丽水市生态环境局负责组织；对危及公众身体健康财产安全，造成社会影响的一般突发环境事件的调查处理由市生态环境局遂昌分局负责组织；其他一般突发环境事件的调查处理由市生态环境局遂昌分局视情况组织。

上级生态环境主管部门可以视情况委托下级生态环境主管部门开展调查处理，也可以对由下级生态环境主管部门负责的突发环境事件直接组织调查处理，并及时通知下级生态环境主管部门。下级生态环境主管部门认为需要由上一级生态环境主管部门调查处理的，也可报请上一级生态环境主管部门决定。

突发环境事件处置完毕后，根据有关规定，由市生态环境局遂昌分局牵头，会同相关部门组成调查组开展事件调查工作，查明事件原因和性质，评估事件影响，提出整改防范措施和处理建议。

7 应急保障

7.1 预案保障

根据国家相关法律法规及《浙江省突发公共事件总体应急预案》等相关要求，组织督促制定、完善突发环境事件应急预案，做到责任落实、组织落实、方案落实、保障落实。

7.2 值守保障

完善日常值班与应急值守相结合的接报、出警机制，并严格组织实施；充分做好值守状态时的人员、设备、车辆、通讯及物资准备工作。提升应急科技应用水平，确保突发环境事件现场指挥顺畅，做到常态管理与非常态管理全面、有效衔接。

7.3 预警保障

突发环境应急指挥中心办公室负责建立环境应急资料库，建立统一的县环境应急管理指挥平台，包括突发环境事件应急处置数据库系统、突发事件专家决策支持系统等，强化互联互通、资源共享的预警保障体系。

7.4 机制保障

根据化工园区环境风险防范需要，加强与相近、相邻地区生态环境主管部门的互动，健全风险防范和应急联动机制；加强生态环境主管部门与其他部门的联动机制建设，协同高效处置各类突发环境事件。

7.5 队伍保障

县政府要强化环境应急救援队伍能力建设，进一步加强公安消防、水上搜救队伍处置突发环境事件的能力，同时依托社会力量，建立专业化的突发环境事件应急救援队伍，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。县级专业环境应急处置队伍、环境应急监测队伍、公安消防部队、大型国有骨干企业应急救援队伍

及其他相关方面应急救援队伍等力量要积极参加突发环境事件应急监测、应急处置与救援、调查处理等工作任务。

加强各级应急队伍的培训、演练和管理，提高应急救援人员的素质和能力，规范应急救援队伍调动程序。加强环境应急专家队伍管理，充分发挥县、市级环境应急专家组作用，为重、特大突发环境事件应急处置方案制订，污染损害评估和调查处理工作提供决策建议。

7.6 物资装备保障

建立健全突发环境事件应急救援物资储备制度。

有关部门按照职责分工，组织做好环境应急救援物资紧急生产、储备调拨和紧急配送工作，保障支援突发环境事件应急处置和环境恢复治理工作的需要。

县政府负责建设遂昌县社会化环境应急物资储备中心，县政府办公室要制定环境应急物资储备计划，加强应急物资储备，鼓励支持社会化应急物资储备，保障应急物资、生活必需品的生产和供给。县经商局负责加强对当地环境应急物资的监管、生产、储存、更新、补充、调拨和紧急配送等动态管理工作。

7.7 技术保障

市生态环境局遂昌分局负责支持突发环境事件应急处置和监测先进技术、装备的研发，建立科学的应急指挥决策支持系统，实现信息综合集成、分析处理、污染评估的智能化和数字化。

(1) 建立完善环境风险基础信息数据库，加强化工园区环境风险调查、评估、控制等常态工作，提供决策分析支持和信息保障。

(2) 完善突发环境事件应急科研和应急响应系统；加强监测能力规划与评估，保证监测能力达到需求与效益的平衡。

(3) 探索建立危险化学品泄漏环境污染事件分析、评估模型，提供预测保障。

(4) 建立突发环境事件应急专家信息库，提供人才保障；研究制定专家组联络制度，充分发挥专家的指导、建议等决策咨询作用。

7.8 资金保障

突发环境事件应急处置所需经费首先由事件责任单位承担。县财政负责按照分级负担原则为突发环境事件应急处置工作提供必要的资金保障。

7.9 通信、交通与运输保障

县政府及其通信主管部门负责建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。交通运输部门负责健全公路、铁路、水运紧急运输保障体系，保障应急响应所需人员、物资、装备、器材等的运输。公安部门负责加强应急交通管理，保障运送伤病员和应急救援人员、物资、装备、器材车辆的优先通行。

8 宣传教育、培训与演练

8.1 宣传教育

利用宣传标语、主题黑板报及环保知识传单，围绕突发环境事件应急预案工作，推进环境宣传教育社会化进程。发挥公众信息网应急管理宣传窗口的作用，充分利用了网站、环境信息等宣传载体，宣传环境应急事故和突发的环境污染事件的预防、自救和补救措施，增强公众的生态环境突发事件防范意识，提高公众应急避险和自救能力，最大限度地减少生态环境突发事件造成的人员和财产损失。鼓励和支持社会各界开展环境突发污染事故应急知识的宣传教育活动，不断在宣传教育的深度和广度上下功夫。针对群众关心的环保热点、难点问题做好宣传工作，并做好环保科学知识的普及教育。

公众应急宣传主要内容：

- (1) 潜在的重大环境事故及其后果；
- (2) 事故报警与通知方法；
- (3) 个人防护知识；
- (4) 自救和呼救的基本常识；
- (5) 疏散和撤离的方法。
- (6) 防护用品佩戴和使用方法；
- (7) 人员疏散方法；
- (8) 现场抢救的基本知识。

8.2 培训

市生态环境局遂昌分局、经商局、工业园区管委会及各存在有环境风险源的企事业单位应加强突发环境事件专业技术人员的日常培训和重要岗位工作人员的培训，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。

市生态环境局遂昌分局、经商局、工业园区管委会应定期组织园区内企业和相关单位人员参加专业培训工作。通过举办培训班、开设应急培训讲堂等多种形式进行，使教育培训形象生动，每年至少组织两次以上的培训。各专业技术人员

都应在一定时期参加一定数量的培训课时。对不满足要求培训课时要求的人员和所在企业进行相应的处罚，对在培训中表现优秀的人员给予奖励和表彰。

对专业应急人员的培训内容主要有以下方面：

- (1) 如何识别危险。
- (2) 如何启动紧急警报系统。
- (3) 险物质泄漏控制措施。
- (4) 各种应急设备的使用方法。
- (5) 防护用品的佩戴和使用。
- (6) 受伤人员的救助措施。
- (7) 如何安全疏散人群等。

8.3 演练

遂昌县人民政府每年组织一次环境应急综合演练，落实化工园区内各企业开展各自预案的相关演练，切实提高应急处置能力、联动能力。演练计划主要包括演练的准备内容、范围、频次和组织、评价、总结和追踪等内容。在评估和经验教训总结之后对相应的预案进行修订完善。

8.3.1 演练对象和目的

演练对象包括突发环境应急指挥中心、应急指挥中心办公室以及化工园区内重点企业应急救援人员。演练目的是为了在保证安全的前提下能够把各级应急救援力量和应该配备的器材组成统一的整体，使指挥人员、各专业救援队伍、各企业熟悉自己的职责和任务。

8.3.2 演练准备内容

- (1) 相关企业、单位、各应急部门的人员组织等应急力量的准备；
- (2) 各种相关应急设备、材料、监测设备、交通、通讯工具等应急物资的准备；
- (3) 相关应急预案资料的准备；
- (4) 相关应急预案演练场地、时间安排、模拟条件（场景）的准备；
- (5) 相关演练预案经费的准备；

(6) 相关演练观摩设备的准备。

8.3.3 演练范围、组织与频次

(1) 演练范围、组织

演练范围、演练组织主要是根据预案应急事故的等级来确定，具体见表 8-1。

表 8-1 演练组织及演练范围一览表

应急事故等级	演练范围	演练组织
重大以及特大突发环境事件	整个化工园区	由遂昌县化工园区突发环境应急指挥中心、各专业应急小组以及相关企业应急救援部门组织
较大突发环境事件	企业和企业周边区域，以及影响范围可能扩大到整个化工园区区域	由市生态环境局遂昌分局、各专业应急小组以及化工园区内相关企业应急救援部门组织
一般突发环境事件	企业内部区域范围	由企业内部应急救援部门组织

(2) 演练频次

相关单位每年至少组织一次实战演练。

8.3.4 应急演练的评价、总结与追踪

(1) 演练评价与总结

应急中心应做好演练方案的策划，演练结束后做好总结，总结内容包括参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；起止时间；演练项目和内容；演练过程中的环境条件；演练动用物资是否储备充足、品种齐全、保管完好；演练动用物资设备是否处于完好备用状态；演练效果；持续改进的建议；演练过程记录的文字、音像资料等。

(2) 应急演练的追踪

应急演练应及时追踪，对演练过程中遇到的问题和解决方法不断提出改进意见，并对相似的演练进行追踪和后续关注，总结其他类似演练中出现的问题，不断完善应急预案的内容、程序和管理等，努力提高应急能力，强化风险管理，进一步减少风险事故发生概率，更加完善环境风险应急救援体系，增强突发环境风险事故应急响应措施。

9 附 则

9.1 预案管理

丽水生态环境局遂昌分局负责预案的日常管理，制定预案操作手册，适时组织修订本预案。

9.2 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。

附录 1 应急组织指挥机构和职责

应急组织指挥机构和职责

应急组织指挥机构组成		主要负责人和联系电话	应急职责
总指挥	分管副县长	杨朝晖 05788527852	①负责统一指挥环境应急事件现场处置工作； ②迅速控制事态，组织人员营救、救治和转移、疏散、安置工作； ③调集和配置援助资源； ④组织抢修被损坏的基础设施，维护现场交通治安秩序，组织救援现场的险情监测、监察； ⑤根据险情发展、应急响应方案实施效果作出初步评估，提出调整应急响应措施的意见或结束应急响应行动的建议； ⑥组织、协调和指挥清场及撤离现场。
副总指挥	分管县政府副主任	曹昱 13777692303	①协助总指挥组织开展现场应急处置； ②根据分工或总指挥安排，负责现场的具体指挥协调；
	市生态环境局遂昌分局 (局长)	杜维涛 13957069700	③负责提出有关应急处置建议； ④负责向场外人员通报有关应急信息； ⑤负责协调现场与场外应急处置工作； ⑥处置现场出现的紧急情况。
协调办公室	市生态环境局遂昌分局 (副局长)	孙顶旭 13905786040	①贯彻执行总指挥、副总指挥的各项指令和要求； ②负责信息汇总上报，并与有关的外部应急部门、组织和机构进行联络； ③负责调动应急人员、调配应急资源和联络外部应急组织或机构； ④收集整理有关事件数据。
专项工作组	县工业园区委员会 (主任)	张延洪 13666575866	参与突发环境事件的应急处置和调查；参与突发环境事件善后恢复重建工作；
	县经济商务局 (局长)	巫惠祥 13906886972	参与突发环境事件善后恢复重建工作
	县应急管理局 (局长)	潘敏鹏 13957065503	参与安全生产事故导致的突发环境事件的应急处置和调查；参与涉及危险化学品突发环境事件的应急处置和调查；负责调度所属专业处置队伍参与突发环境事件处置；
	县发改局 (局长)	雷伟东 13506826365	负责组织协调突发环境事件救援防护装备和应急处置物资的生产供应保障工作。
	县财政局 (局长)	张宗渭 13957069718	参与突发环境事件善后恢复重建工作
	县公安局 (副局长)	姜文伟 13906886262	负责突发环境事件的抢险救援，落实应急处置的治安、保卫、消防、交通管制和其他措施，负责事件现场警戒和人员疏散，组织可能危及区域内的人员疏散撤离，对人员撤离区域进行治安管理；负责涉嫌污染环境犯罪案件的侦查；负责危险化学品公共安全管理；负责严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢物资等违法犯罪行为。

应急组织指挥机构组成		主要负责人和联系电话	应急职责
	县民政局 (局长)	蓝一平 13957065069	负责突发环境事件受灾人员的社会救助工作；提供受灾死亡人员的殡葬服务；指导慈善组织、社会组织参与突发环境事件的慈善捐赠和社会力量参与，协助做好灾后恢复重建工作。
	县自然资源和规划局 (局长)	王坚兵 13957067678	参与地质灾害、矿产资源事件导致的突发环境事件的应急处置和调查
	市生态环境局遂昌分局 (副局长)	孙顶旭 13905786040	甄别突发环境事件等级，提出预警级别建议并对突发环境事件进行环境应急监测、分析并及时提供监测数据，跟踪环境污染动态情况；提出控制、消除环境污染的应急处置建议；提出对现场泄漏污染物的处置和环境修复建议；组织对突发环境事件现场及可能受影响的区域进行污染损害评估；组织对突发环境事件处置进行调查处理；向上级生态环境主管部门报告事件相关信息。
	县建设局 (局长)	叶名颀 13906886286	负责城市燃气、污水集中处理设施及垃圾集中处理设施事故的应急处置和调查，参与由此导致的突发环境事件的应急处置和调查；协调应急处置所需的工程机械设备、人员及相关工程技术支持；
	县交通运输局 (局长)	章君剑 13666575292	参与交通事故导致的突发环境事件的应急处置和调查
	县水利局 (局长)	王朝辉 13757856868	参与江河湖库水体污染突发环境事件应急处置和调查
	县农业农村局 (局长)	周安涛 13957046871	参与农药、化肥及畜禽养殖业等造成的水体污染事件、农业生产领域生物物种安全事件的应急处置和调查。
	县卫生健康局 (局长)	徐春球 13857045608	参与医疗污水、医疗废物造成突发环境事件的应急处置和调查；负责制定救护应急预案，实施应急救援工作，统计报送人员救治信息；负责事故现场调配医务人员、救护车辆、医疗器材、急救药品，建立救护绿色通道，组织现场救护及伤员转移；负责组织评估突发环境事件所导致健康危害的性质及其影响人数和范围；配合做好事故可能危及区域内饮用水水源的卫生监测
	县医疗保障局 (局长)	朱立军 13957065308	
	县市场监督管理局 (副局长)	华俊 13567645118	依法参与维护突发环境事件应急期间市场秩序；负责抢险救援过程中食品及相关产品的安全综合监督，禁止受污染的食品、饮用水等的生产、加工、流通和食用，防范因突发环境事件造成集体中毒等。
	县气象局 (局长)	卢钊 13626789797	负责应急气象服务，为事件现场提供和预报有关的风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象资料，
	县司法局 (局长)	傅准卫 13857045530	协助有关部门做好受影响人员与涉事单位矛盾纠纷化解工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定；对发生的群体性事件，组织专业力量稳妥处置。

附录2 应急工作组职责

应急小组组成、职责和任务分工一览表

机构组成	牵头部门	负责人及联系方式	参与部门	参与人员及联系方式	职责和任务分工
污染处置组	市生态环境局遂昌分局	孙顶旭 13905786040	工业园区管委会	张延洪 13666575866	组织开展现场调查，收集汇总相关数据，组织技术研判和事态分析；分析污染途径，明确防止污染物扩散的程序；组织采取有效措施，迅速切断污染源，消除或减轻已经造成的污染；明确现场处置人员的个人防护措施；组织落实相关企业停、限产措施；组织建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，疏散转移受威胁人员至应急避灾场所；协调军队、武警有关力量参与应急处置。
			县建设局	叶名颀 13906886286	
			县公安局	姜文伟 13906886262	
			县经济商务局	巫惠祥 13906886972	
			县自然资源和规划局	王坚兵 13957067678	
			县交通运输局	章君剑 13666575292	
			县水利局	王朝辉 13757856868	
			县农业农村局	周安涛 13957046871	
			县应急管理局	潘敏鹏 13957065503	
应急监测组	市生态环境局遂昌分局	孙顶旭 13905786040	县气象局	卢钊 13626789797	组织开展对突发环境事件的污染物种类、性质以及当地气象、自然、社会环境状况等的调查；根据现场情况明确相应的应急监测方案及监测方法，确定污染物扩散范围，明确监测的布点和频次；做好大气、水体、土壤等应急监测及数据汇总分析，为突发环境事件应急决策提供依据。
医疗救援组	县卫生健康局	徐春球 13857045608	县医疗保障局	朱立军 13957065308	组织开展伤病员医疗救治、应急心理援助；指导和协助开展受污染人员的去污洗消工作；提出保护公众健康的措施建议；禁止或限制受污染食品和饮用水的生产、加工、流通和食用，防范因突发环境事件造成集体中毒等。
应急保障组	县发改局	雷伟东 13506826365	县财政局	张宗渭 13957069718	指导做好事件影响区域有关人员的临时安置工作；统筹规划全县应急物资储备点和应急避灾场所；组织做好环境应急救援物资及临时安置重要物资的紧急生产、储备调拨和紧急配送工作；及时组织调运重要生活必需品，保障群众基本生活和市场供应；开展应急测绘。
			县工业园区委员会	张延洪 13666575866	
			县应急管理局	潘敏鹏 13957065503	

机构组成	牵头部门	负责人及联系方式	参与部门	参与人员及联系方式	职责和任务分工
			县市场监督管理局	华俊 13567645118	
新闻宣传组	市生态环境局遂昌分局	孙顶旭 13905786040	县应急管理局	潘敏鹏 13957065503	组织开展事件进展、应急工作情况等权威信息发布，加强新闻宣传报道；收集分析国内外舆情和社会公众动态，加强媒体、电信和互联网管理，正确引导舆论；通过多种方式，通俗、权威、全面、前瞻地做好相关知识普及；及时澄清不实信息，回应社会关切。
			县经济商务局	巫惠祥 13906886972	
			县卫生健康局	徐春球 13857045608	
			工业园区管委会	张延洪 13666575866	
社会维稳组	县公安局	姜文伟 13906886262	县交通运输局	章君剑 13666575292	加强受影响地区社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢物资等违法犯罪行为；加强转移人员安置点、救灾物资存放点等重点地区治安管控；做好受影响人员与涉事单位、地方政府及有关部门矛盾纠纷化解和法律服务工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定，对发生的群体性事件，组织专业力量稳妥处置；加强对重要生活必需品等商品的市场监管和调控，打击囤积居奇行为。
			县司法局	傅准卫 13857045530	
			县市场监督管理局	华俊 13567645118	
			县民政局	蓝一平 13957065069	
调查评估组	市生态环境局遂昌分局	孙顶旭 13905786040	工业园区管委会	张延洪 13666575866	开展突发环境事件环境污染损害调查，委托开展评估、核实事件造成的损失情况；对特别重大、重大环境事件的起因、性质、影响、责任、经验教训和恢复重建等问题进行调查评估；对应急处置过程、有关人员的责任、应急处置工作的经验、存在问题等情况进行分析。
			县经济商务局	巫惠祥 13906886972	
			县应急管理局	潘敏鹏 13957065503	

附图 1 化工园区范围图

