ICS 13.200
CCS G 00

T/CS

团 体 标 准

T/CS 533—2026

化工企业应急响应与事故处置管理规范

Management specifications for emergency response and accident handling in chemical enterprises

2026－07 － 09 发布 2026－07 － 09 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　总体要求 1
4.1　基本原则 1
4.2　应急管理工作方针和目标 1
4.3　应急管理制度体系 2
5　应急组织体系 2
5.1　应急组织机构设置 2
5.2　应急职责 3
5.3　应急联动机制 3
6　风险评估与应急资源调查 4
6.1　风险评估 4
6.2　应急资源调查 4
7　应急预案体系 5
7.1　应急预案体系建设 5
7.2　应急预案编制 5
7.3　应急预案修订 6
7.4　应急预案备案 6
8　应急资源保障 6
8.1　应急救援队伍建设 6
8.2　应急专家队伍建设 7
8.3　应急物资和装备保障 7
8.4　应急资金保障 7
8.5　应急通信保障 8
9　监测预警与信息报告 8
9.1　监测系统 8
9.2　预警管理 8
9.3　应急值守 9
9.4　事故信息报告 9
10　应急响应 10
10.1　应急响应分级 10
10.2　应急响应程序 10
10.3　现场指挥部 10
10.4　应急协调 11

11 事故应急处置 11
11.1 应急处置通用要求 11
11.2 警戒与疏散 12
11.3 人员搜救与医疗救护 12
11.4 泄漏事故处置 12
11.5 火灾爆炸事故处置 13
11.6 中毒窒息事故处置 13
11.7 环境应急处置 14
11.8 应急监测 14
11.9 应急终止与现场恢复 14
12 后期处置 15
12.1 善后处理 15
12.2 事故调查与总结 15
12.3 事故评估 15

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国商品学会提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：深圳市海安达安全科技文化发展有限公司、浙江天宇药业股份有限公司、浙江恒基油墨科技有限公司、湖州宏和检测技术有限公司、江苏威奇达药业有限公司、浙江石油化工有限公司、北玻院（滕州）聚合物有限公司、砺盈（杭州）市场调查有限公司、深圳市众安安全技术服务有限公司、江阴宝柏包装有限公司、江苏盛邦新材股份有限公司、江苏裕灌现代农业科技有限公司、通许县应急管理综合行政执法大队、石河子市敦华气体技术有限公司、河南鑫泰新合清洁能源有限公司、濮阳朗润新材料有限公司、湖南星鹏应急安全科技有限公司、衢州伟荣药化股份有限公司、内蒙古宝丰煤基新材料有限公司、联化昂健（浙江）医药股份有限公司、濮阳县先进制造业开发区管理委员会、河南建隆建设工程有限公司、航天氢能新乡气体有限公司、河南浩森生物材料有限公司。

本文件主要起草人：邓豪、吕骏、陆迟习、沈昀昀、樊珩昌、赵洪亮、刘洋、蒋莹、曹玉为、林鸿、邵龙章、李全布、洪波、葛东京、张诗琪、姚顺、闪兰波、金春、孟利军、卜孝祥、姜明才、邵海祥、李伟新、杨再海、黄宗耀、郎大猛、高晓、巨昭月、朱海龙。

化工企业应急响应与事故处置管理规范

1 范围

本文件规定了化工企业应急响应与事故处置管理的总体要求、应急组织体系、风险评估与应急资源调查、应急预案体系、应急资源保障、监测预警与信息报告、应急响应、事故应急处置、后期处置。

本文件适用于从事化学品生产、储存、使用、经营的化工企业的应急响应与事故处置管理工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求

YJ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范

YJ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范

YJ/T 9011 生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南

3 术语和定义

GB/T 29639、YJ/T 9007、YJ/T 9009和YJ/T 9011界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

应急响应 emergency response

针对事故险情或事故所采取的报警、接警、应急启动、救援行动、事态控制、应急结束等一系列行动过程。

3.2

事故应急处置 accident emergency disposal

在事故发生后，为控制、减轻和消除事故危害而采取的紧急措施和行动。

4 总体要求

4.1 基本原则

4.1.1 企业应急响应与事故处置管理工作应遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持“生命至上、科学救援”的原则。

4.1.2 企业应建立健全应急响应与事故处置管理制度，明确应急管理工作的目标、任务、职责、程序和要求，实现应急管理工作的制度化、规范化、标准化。

4.2 应急管理工作方针和目标

4.2.1 企业应制定应急管理工作方针，明确应急管理工作的方向和总体要求。应急管理工作方针应由企业主要负责人签署发布。

4.2.2 企业应制定应急管理工作目标，目标应具体、可测量、可考核，应包括但不限于以下内容：

a） 应急预案覆盖率；

b） 应急培训合格率；

c） 应急演练完成率及合格率；

d） 应急物资装备完好率；

e） 事故报告及时率；

f） 应急响应启动的时间指标；

g） 事故扩大化的控制指标。

4.2.3 企业应将应急管理工作目标纳入企业安全生产目标责任考核体系，定期进行考核评价。

4.2.4 企业应急管理工作目标不宜频繁变更，如需变更，应经企业安全生产委员会或相应决策机构审批。

4.3 应急管理制度体系

4.3.1 企业应建立完善的应急管理制度体系，制度体系应涵盖应急管理工作的各个方面，主要包括：

a） 应急组织管理制度；
b） 风险评估与应急资源调查管理制度；
c） 应急预案管理制度；
d） 应急培训教育制度；
e） 应急物资装备管理制度；
f） 应急值守与信息报告制度；
g） 应急响应与处置管理制度；
h） 应急演练管理制度；
i） 应急管理考核评价制度。

4.3.2 应急管理制度应明确规定各项管理工作的责任部门、责任人、工作程序和具体要求。

4.3.3 企业应根据法律法规变化、组织机构调整、风险评估结果变化等情况，及时对应急管理制度进行修订完善。应急管理制度宜每年进行一次适应性审查。

4.3.4 企业不应制定与法律法规和上级主管部门规定相抵触的应急管理制度，不应制定脱离企业实际的应急管理制度。

5 应急组织体系

5.1 应急组织机构设置

5.1.1 企业应建立健全应急组织体系，明确应急管理的领导机构、工作机构、执行机构和应急救援队伍等组织架构及其职责。

5.1.2 企业应成立由主要负责人担任组长的应急管理工作领导小组（以下简称“应急领导小组”），统一领导、指挥协调本单位的应急管理工作。应急领导小组应至少包括以下成员：

a） 企业主要负责人（担任组长）；
b） 分管安全生产工作的负责人（担任副组长）；
c） 分管生产、技术、设备、环保等工作的负责人；
d） 安全管理部门负责人；
e） 生产管理部门负责人；
f） 设备管理部门负责人；
g） 消防管理部门负责人；
h） 人力资源部门负责人；
i） 财务部门负责人。

5.1.3 企业应设立或指定应急管理日常工作机构（以下简称“应急管理机构”），具体负责应急管理的日常事务。应急管理机构宜设在安全管理部门，应配备专职或兼职的应急管理人员。

5.1.4 企业应根据自身规模和风险特点，设置以下应急工作组：

a） 抢险救援组：负责事故现场的抢险救援工作，由生产、技术、设备等部门人员组成；
b） 技术专家组：负责提供事故处置的技术方案和决策支持，由企业技术人员和外聘专家组成；
c） 警戒疏散组：负责事故现场的警戒隔离和人员疏散工作，由安保、后勤等部门人员组成；
d） 医疗救护组：负责事故受伤人员的现场急救和转运工作，由医务或经过专业培训的人员组成；
e） 环境监测组：负责事故现场及周边环境监测工作，由环保、分析化验等部门人员组成；
f） 物资保障组：负责应急救援物资的供应和调配工作，由物资供应、仓储等部门人员组成；
g） 通信联络组：负责应急通信保障和信息联络工作，由信息化、行政等部门人员组成；
h） 善后处理组：负责事故善后处理和恢复工作，由行政、人力资源、财务等部门人员组成。

5.1.5 从事危险化学品生产的企业应建立专职应急救援队伍或与邻近专业应急救援队伍签订应急救援协议。从事危险化学品储存、使用、经营的企业应至少建立兼职应急救援队伍，且不应仅依赖外部救援力量。

5.1.6 小型企业或微型企业，如确实不具备建立应急救援队伍的条件，应指定兼职的应急救援人员，并应与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议，确保事故发生时能够获得及时有效的应急救援服务。

5.2 应急职责

5.2.1 应急领导小组的主要职责应至少包括：

a) 贯彻执行国家有关应急管理的法律法规和方针政策；
b) 审定企业应急管理工作的规划、计划和重大决策；
c) 批准应急预案的发布实施；
d) 决定应急响应的启动、升级和终止；
e) 协调解决应急管理工作中的重大问题；
f) 批准应急资源的配置方案；
g) 组织指挥事故的应急救援工作。

5.2.2 企业主要负责人作为应急管理第一责任人，其主要应急职责应包括：

a) 组织建立健全应急管理责任体系和制度体系；
b) 保证应急资源的有效配置和投入；
c) 组织制定并批准实施应急预案；
d) 组织应急培训和演练；
e) 发生事故时，负责或委托他人指挥应急响应和处置工作；
f) 及时、如实报告事故信息；
g) 组织事故善后处理和恢复工作。

5.2.3 应急管理机构的主要职责应至少包括：

a) 组织编制和修订应急预案；
b) 组织开展风险评估和应急资源调查；
c) 负责应急值守和信息报告的日常管理；
d) 组织开展应急培训和应急演练；
e) 负责应急物资装备的日常管理和监督检查；
f) 组织协调应急救援队伍建设和协议管理；
g) 负责应急管理档案的建立和管理；
h) 组织应急管理的考核评价工作。

5.2.4 各应急工作组的职责应在应急预案中予以明确规定，各相关部门和人员应知晓并履行各自的应急职责。

5.2.5 企业在事故状态下应设立现场指挥部，现场指挥部的设置和人员组成应按照应急预案规定执行。现场指挥员应具备相应的应急指挥能力和专业知识，不应安排不具备相应能力的人员担任现场指挥员。

5.3 应急联动机制

5.3.1 企业应建立内部应急联动机制，确保企业内部各部门、各车间、各岗位之间在应急状态下能够有效协同、快速响应。

5.3.2 企业应建立外部应急联动机制，主要包括：

a) 与所在地人民政府应急管理部门的联动；
b) 与所在地消防救援机构的联动；
c) 与所在地生态环境管理部门的联动；
d) 与所在地医疗卫生机构的联动；
e) 与邻近企业和相关单位的联动；
f) 与协议应急救援队伍的联动。

5.3.3 企业应将应急救援协议、应急联动协议等纳入应急管理体系文件，定期对协议的有效性进行审查和更新。

5.3.4 企业与外部单位建立的应急联动机制，应明确联动方式、联系渠道、协调程序和各方职责。不应仅停留于口头约定而缺乏书面文件支持。

6 风险评估与应急资源调查

6.1 风险评估

6.1.1 企业应系统开展事故风险评估工作，识别潜在的事故类型、发生的可能性、危害后果和影响范围。风险评估应至少每年开展一次，并应在下列情形之一发生时及时重新评估：

a) 生产工艺、设备设施、物料等发生重大变化；
b) 改建、扩建工程投用前；
c) 周边环境发生重大变化；
d) 法律法规或标准规范发生重大变化；
e) 发生事故后。

6.1.2 企业开展风险评估时，应采用科学适用的风险评估方法。评估方法的选用宜与企业的风险特点和评估需求相适应，可选用危险与可操作性分析（HAZOP）、保护层分析（LOPA）、事件树分析（ETA）、故障故障树分析（FTA）、定量风险评价（QRA）等方法。

6.1.3 事故风险评估应至少包括以下内容：

a) 危险化学品生产、储存、使用过程中存在的事故风险类型，至少涵盖火灾、爆炸、泄漏、中毒窒息、化学品灼伤等典型事故类型；
b) 每种事故类型可能发生的位置、原因、触发条件和发生概率；
c) 事故可能造成的人员伤亡、财产损失、环境破坏和社会影响等后果分析；
d) 事故影响范围的估算，包括对厂区内和周边区域的影响；
e) 事故可能的发展演变过程和最严重的事故情景。

6.1.4 企业应对涉及危险化学品重大危险源的装置、设施进行重点评估，评估内容应至少包括重大危险源辨识、分级、个人风险和社会风险计算，以及与周边防护目标的相互影响分析。

6.1.5 风险评估的结果应形成书面报告，作为应急预案编制和修订的依据。风险评估报告应经企业应急领导小组审查确认。

6.1.6 企业应根据风险评估结果，确定本单位的重点防护部位和重点防护目标，并在应急预案中予以明确。

6.2 应急资源调查

6.2.1 企业应全面开展应急资源调查工作，摸清本单位内部和外部可调用的各类应急资源状况。应急资源调查宜与风险评估同步开展，调查间隔时间不宜超过一年。

6.2.2 企业内部应急资源调查应至少包括以下内容：

a) 应急救援队伍的人员数量、专业构成、值班安排和分布情况；
b) 应急物资和装备的种类、数量、型号、技术性能、存放位置和保管状况；
c) 应急监测设备和器材的种类、数量、性能和存放位置；
d) 应急通信设备的种类、数量和覆盖范围；
e) 应急车辆的配置情况；
f) 应急资金的保障情况；
g) 可用于应急疏散的通道、集结点、庇护场所等基础设施情况；
h) 企业消防设施的种类、数量和分布情况。

6.2.3 企业外部应急资源调查应至少包括以下内容：

a) 本地区专业应急救援队伍的分布、专业方向、人员规模、反应时间和调动程序；
b) 本地区消防救援机构的分布、装备配备和应急能力；
c) 邻近企业应急救援队伍的互助能力和协议情况；
d) 本地区医疗机构的分布、救治能力和联系渠道；
e) 本地区应急专家库的人员和专业分布；
f) 本地区应急物资储备库的分布和物资储备情况。

6.2.4 应急资源调查结果应形成书面报告，应急资源调查报告应至少包括应急资源状况评估、应急资源缺口分析和应急资源补充完善建议等内容。
6.2.5 企业应根据应急资源调查结果，对应急资源存在的不足和缺口，制定补充完善计划并组织落实。

7 应急预案体系

7.1 应急预案体系建设

7.1.1 企业应建立健全应急预案体系，应急预案体系应由综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案构成。企业应急预案体系的构建应符合 GB/T 29639 的要求。
7.1.2 综合应急预案应作为企业应急管理工作的纲领性文件，明确应急管理的总体目标、应急组织机构及职责、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应程序、保障措施和应急预案管理等核心内容。
7.1.3 专项应急预案应针对特定类型的事故风险进行编制。化工企业应至少编制以下专项应急预案：
a) 危险化学品泄漏事故专项应急预案；
b) 火灾爆炸事故专项应急预案；
c) 中毒窒息事故专项应急预案；
d) 化学品灼伤事故专项应急预案；
e) 危险化学品重大危险源事故专项应急预案；
f) 特殊作业事故专项应急预案。
7.1.4 企业应根据风险评估结果和实际需要，适时增编其他必要的专项应急预案，如：
a) 突发环境事件应急预案；
b) 自然灾害事故应急预案；
c) 停水停电等公用工程事故应急预案；
d) 恐怖袭击和破坏事件应急预案；
e) 网络和信息安全事件应急预案。
7.1.5 现场处置方案应针对具体的装置、场所、设施、岗位进行编制，应做到简明扼要、实用管用、便于操作。现场处置方案应至少包括以下内容：
a) 事故风险描述；
b) 应急工作职责；
c) 应急处置程序和措施；
d) 注意事项；
e) 通讯联络方式。
7.1.6 企业应为关键岗位编制应急处置卡。应急处置卡应以简明扼要的形式呈现关键应急处置信息，便于现场人员随身携带、快速查阅。应急处置卡的内容宜包括：
a) 岗位或区域的主要风险；
b) 应急处置的关键步骤和操作要点；
c) 紧急联系方式；
d) 应急资源的具体位置。
7.1.7 企业应建立应急预案体系的维护管理台账，对各类应急预案的名称、版本、批准日期、实施日期、修订情况等进行系统记录。

7.2 应急预案编制

7.2.1 企业应成立应急预案编制工作组，由企业分管安全生产工作的负责人担任组长，成员应包括安全管理、生产管理、技术管理、设备管理、消防管理等部门的相关人员。编制工作组可邀请外部专家提供技术指导。
7.2.2 应急预案编制前，编制工作组应收集以下基础资料：
a) 适用的法律法规、标准规范和技术规范；
b) 企业风险评估报告和应急资源调查报告；
c) 企业生产工艺、设备设施、安全设施等技术资料；
d) 企业平面布置图、消防设施布置图等基础图纸；

e） 国内外同行业典型事故案例和应急处置经验；
f） 所在地人民政府的应急预案和应急资源信息。

7.2.3 应急预案的编制格式宜采用规范化格式，尽量做到简明化、图表化、流程化，便于应急人员查阅和执行。

7.2.4 应急预案编制完成后，应组织相关人员进行评审。评审应重点关注以下内容：
a） 应急预案与法律法规的符合性；
b） 应急预案与上级应急预案的衔接性；
c） 风险分析的科学性和全面性；
d） 应急措施的针对性和可操作性；
e） 应急组织体系与应急职责的合理性；
f） 应急资源保障的可行性。

7.2.5 应急预案评审通过后，应由企业主要负责人签署发布。应急预案发布后应及时向本单位从业人员公布。

7.3 应急预案修订

7.3.1 企业应建立应急预案动态管理制度，定期对应急预案进行评估和修订，确保应急预案的持续有效性和适用性。

7.3.2 应急预案宜至少每三年进行一次全面修订。以下情形之一发生时，应急预案应及时修订：
a） 制定预案所依据的法律法规、规章、标准发生重大变化；
b） 企业应急指挥机构及其职责发生调整；
c） 企业安全生产面临的风险发生重大变化；
d） 企业重要应急资源发生重大变化；
e） 在生产安全事故应急救援或应急演练中发现预案需要修订的重大问题；
f） 企业生产工艺、设备设施、装置布局等发生重大变化；
g） 其他应当修订的情形。

7.3.3 应急预案的修订应按照原编制、评审、批准程序执行。修订情况应做好记录并归档保存。

7.4 应急预案备案

7.4.1 企业应按照国家和地方有关规定，将本单位应急预案报送所在地县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门备案。

7.4.2 涉及危险化学品重大危险源的企业，应将重大危险源事故应急预案报送重大危险源备案部门。

7.4.3 应急预案备案后，如发生应急预案修订，应及时更新备案。

8 应急资源保障

8.1 应急救援队伍建设

8.1.1 企业应根据自身风险特点、规模和法规要求，建立相应类型的应急救援队伍。应急救援队伍的组建应符合以下基本要求：
a） 具有明确的队伍名称、组织架构和隶属关系；
b） 具有相应数量和专业结构的应急救援人员；
c） 配备满足救援需要的应急救援装备和器材；
d） 建立完善的应急救援队伍管理制度。

8.1.2 专职应急救援队伍的值班人员数量应满足应急响应的需要，确保在任何时间均有足够的人员能够快速响应。专职应急队伍应实行 24 h 值班制度，值班人员在值班期间不应擅离岗位。

8.1.3 应急救援人员应符合以下基本条件：
a） 身体健康，无不适应应急救援工作的疾病或生理缺陷；
b） 经过专业应急救援知识和技能培训，考核合格；
c） 熟悉本企业生产工艺、危险特性和应急措施；
d） 熟练掌握应急救援装备和器材的使用方法。

8.1.4 兼职应急救援队伍应在企业正常生产运行期间保持必要的人员在岗，兼职应急救援人员应接受系统的应急培训，并根据企业实际情况参加应急演练。

8.1.5 企业不应安排不符合条件的人员担任应急救援工作，不应安排未经过培训或培训不合格的人员参与应急救援行动。

8.2 应急专家队伍建设

8.2.1 企业应建立内部或聘请外部应急专家队伍，为应急管理工作提供技术支持。应急专家应至少具备以下条件之一：

a) 具有化工、安全、消防等相关领域的专业知识；
b) 具有丰富的化工生产或安全管理实践经验；
c) 具备事故分析和应急处置的专业能力。

8.2.2 应急专家库成员宜涵盖化工工艺、化工设备、安全工程、消防工程、环境工程、职业卫生等不同专业领域的专家。

8.2.3 企业应建立应急专家管理办法，明确专家的聘任、使用、考核和退出机制。应急专家的联系方式和专业领域宜纳入应急预案附件。

8.3 应急物资和装备保障

8.3.1 企业应急物资和装备的配备应符合 GB 30077 的要求。

8.3.2 企业应根据危险化学品种类、数量、危险特性以及企业风险等级，确定应急物资和装备的配备标准。应急救援物资宜按照以下类别进行配备：

a) 个体防护装备：防化服、防毒面具、空气呼吸器、防腐蚀手套、安全帽、安全鞋、防静电工作服等；
b) 检测器材：可燃气体检测仪、有毒气体检测仪、氧含量检测仪、红外热成像仪等；
c) 堵漏器材：堵漏密封材料、堵漏工具、堵漏夹具、堵漏注剂等；
d) 消防器材：灭火器、消防水带、消防水炮、泡沫发生装置、干粉灭火系统等；
e) 通讯器材：防爆对讲机、应急广播、便携式扩音器等；
f) 警戒器材：警戒带、警示标志、隔离栅栏、防爆灯具等；
g) 急救器材：急救箱、担架、洗眼器、冲淋器、便携式吸氧器等；
h) 环境监测器材：大气采样器、水质检测设备、便携式气相色谱仪等；
i) 特殊处置器材：吸附材料、中和药剂、防爆工具、围油栏等。

8.3.3 企业应在各作业场所、生产区域内合理配置应急物资和装备，应急物资装备的存放位置宜在明显处标示，不应将应急物资装备存放在不易取用或不便查找的隐蔽位置。

8.3.4 应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定的安全地点，不应将应急物资与其他生产物料混放。

8.3.5 企业应建立应急物资和装备的管理台账，详细记录应急物资的种类、数量、型号、技术参数、存放位置、检查检验日期和责任人等信息。管理台账宜采用信息化手段进行管理。

8.3.6 企业应定期对应急物资和装备进行检查、维护和保养，确保应急物资和装备始终处于完好备用状态。主要应急物资装备的检查频次不宜低于以下要求：

a) 空气呼吸器：每月一次全面检查，每季度一次气瓶压力检测；
b) 消防器材：每月一次外观检查和功能检查；
c) 气体检测报警仪：每月一次校验检查，每年一次法定检定；
d) 防化服、防毒面具等防护装备：每月一次外观检查和完整性检查；
e) 堵漏器材：每季度一次完好性检查；
f) 通讯器材：每月一次通话功能测试。

8.3.7 应急物资和装备应明确保管责任人，责任人应对应急物资装备的完好性负责。应急物资装备使用后应及时补充或修复。

8.4 应急资金保障

8.4.1 企业应建立应急资金保障机制，应急资金应纳入企业年度安全生产费用预算管理。

8.4.2 应急资金应主要用于以下方面：

a） 应急救援队伍建设和培训；
b） 应急物资装备的购置、维护和更新；
c） 应急预案的编制、修订和评审；
d） 应急演练的组织实施；
e） 应急管理信息系统的建设和运维；
f） 应急救援技术服务和外聘专家的聘用；
g） 应急管理宣传教育；
h） 事故应急救援的费用；
i） 应急奖励和抚恤。

8.4.3 企业不应因资金原因影响应急救援队伍的正常运行和应急物资装备的有效保障。

8.5 应急通信保障

8.5.1 企业应建立应急通信保障系统，确保应急状态下企业内部和对外通信的畅通。应急通信系统宜满足以下要求：

a） 覆盖企业全部生产区域和办公区域；
b） 具备有线通信和无线通信双重保障；
c） 在爆炸危险区域使用的通信设备应采用防爆型；
d） 应急通信系统应定期检测和维护。

8.5.2 企业应建立应急通信录，至少包括以下人员的联系方式：

a） 企业应急指挥机构成员；
b） 各应急工作组成员；
c） 企业专职（兼职）应急救援人员；
d） 企业内部各部门、车间的应急联系人；
e） 政府应急管理部门、消防救援机构、生态环境部门、医疗机构等外部单位的应急联系方式；
f） 协议应急救援队伍的联系方式；
g） 周边相关单位的联系方式。

8.5.3 应急通信录应及时更新，确保信息的准确性和有效性。应急通信录宜采用多种载体保存，包括纸质版本和电子版本。

9 监测预警与信息报告

9.1 监测系统

9.1.1 企业应建立完善的安全监测系统，对生产、储存、使用危险化学品的工艺过程、设备设施和环境参数进行实时监测。监测系统应至少涵盖以下内容：

a） 可燃气体和有毒气体的浓度监测与报警；
b） 工艺过程的温度、压力、液位、流量等关键参数的监测与报警；
c） 危险化学品储存场所的温度、湿度监测；
d） 消防设施的运行状态监测；
e） 视频监控系统。

9.1.2 可燃气体和有毒气体检测报警系统的设置应符合有关标准规范的要求。检测报警系统应独立于过程控制系统，不应因过程控制系统故障而失去检测报警功能。

9.1.3 企业应对监测设备进行定期检定、校准和维护，确保监测数据的准确性和可靠性。监测设备的检定校准周期不宜超过一年。

9.1.4 企业应建立监测数据的管理和记录制度，对关键监测参数宜设置连续记录和超限报警功能。监测报警记录应至少保存一年。

9.2 预警管理

9.2.1 企业应制定事故预警管理办法，明确预警信息的收集、分析、研判、发布和响应等程序。

9.2.2 企业应根据事故可能发生的紧急程度、发展态势和可能造成的危害程度，将事故预警分为一级、

二级、三级和四级，分别用红色、橙色、黄色和蓝色标示，一级为最高级别。预警等级划分应符合以下标准：

a) 一级预警（红色）：事故即将发生或已经发生，事态非常紧急，可能造成重大人员伤亡和财产损失；
b) 二级预警（橙色）：事故发生的可能性较高，事态紧急，预计可能造成较大人员伤亡和财产损失；
c) 三级预警（黄色）：事故发生的可能性存在，事态较为紧急，预计可能造成一般人员伤亡和财产损失；
d) 四级预警（蓝色）：事故发生的可能性较低，但仍需予以关注，预计可能造成轻微影响。

9.2.3 出现以下情况之一时，企业应启动预警程序：

a) 安全监测系统发出异常报警信号，经研判确认存在事故风险；
b) 设备设施出现重大异常，可能引发事故；
c) 作业过程中出现严重违章或失控状态；
d) 极端天气或自然灾害可能引发次生事故；
e) 周边发生可能波及本企业的其他事故；
f) 接到政府有关部门发布的预警信息。

9.2.4 企业应明确预警信息的发布渠道、发布范围和发布方式。预警信息应通过有效途径及时传达至可能受影响的所有人员。应急广播系统宜作为预警信息发布的优先手段。

9.2.5 当可能导致事故的风险已经消除时，企业应及时解除预警，并通知相关人员和区域。

9.3 应急值守

9.3.1 企业应建立健全应急值守制度。应急值守应确保 24 h 不间断运作，不得出现值守空档。

9.3.2 企业应设置应急值班室或应急值班电话，安排专人负责应急值守任务。应急值守人员应具备基本的安全生产知识，熟悉企业应急管理的基本情况和信息报告程序。

9.3.3 应急值守人员的主要职责应包括：

a) 接收和记录各类安全异常信息和事故报告；
b) 按照规定程序及时上报应急信息；
c) 根据指令启动相应的应急响应程序；
d) 跟踪事故发展和应急处置进展情况并按规定上报；
e) 做好值班记录和交接班工作。

9.3.4 应急值守人员在值班期间不应擅自离岗，不应从事与应急值守无关的活动。应急值班室不应挪作他用。

9.4 事故信息报告

9.4.1 企业应制定事故信息报告制度，明确事故信息报告的程序、时限、内容和责任。

9.4.2 发生事故或险情后，事故现场有关人员应立即向本企业应急值班室或应急管理机构报告。报告内容应简明扼要，至少说明事故发生的地点、时间、类别和当前状况。

9.4.3 企业应急值班室接到事故报告后，应立即按照规定向企业主要负责人和有关负责人报告，并视事故情况向政府有关部门报告。

9.4.4 企业应在事故发生后的规定时限内向所在地县级以上人民政府应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的部门报告事故信息。事故报告应至少包括以下内容：

a) 事故发生单位的名称、地址、性质等基本信息；
b) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
c) 事故的简要经过；
d) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
e) 事故涉及危险化学品的种类、数量、危险特性及可能影响范围；
f) 已经采取的措施；
g) 其他应当报告的情况。

9.4.5 事故信息报告不应瞒报、谎报、漏报、迟报。事故报告后出现新情况时，应及时补报。自事故

发生之日起 30 d 内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

9.4.6 企业宜建立事故信息报告标准化流程和格式模板，提高信息报告的规范性和效率。

10 应急响应

10.1 应急响应分级

10.1.1 企业应根据事故的严重程度、紧急程度、影响范围和应急资源需求，将应急响应分为不同的等级。一般可分为以下三级：

a) Ⅰ级响应（企业级）：适用于事故影响范围超出单个车间或装置，需要企业多个部门和队伍协同响应，或需要请求外部救援力量支援的情况；
b) Ⅱ级响应（车间级）：适用于事故影响范围局限于某个车间或装置，可由车间应急力量为主进行处置，必要时企业内部其他力量支援的情况；
c) Ⅲ级响应（岗位级）：适用于事故影响范围局限于单个岗位或局部区域，可由岗位人员或当班人员进行初期处置的情况。

10.1.2 应急响应等级的确定应综合考虑以下因素：

a) 事故的类型和危害程度；
b) 事故涉及的危险化学品的种类和数量；
c) 事故可能影响的人员范围；
d) 事故可能影响的地域范围；
e) 控制事态发展所需要的应急资源；
f) 事故可能产生的次生、衍生灾害。

10.1.3 企业应在应急预案中明确规定不同等级应急响应的启动条件和启动程序。应急响应等级的划分应与企业应急预案体系相匹配。

10.2 应急响应程序

10.2.1 应急响应的基本程序应包括以下环节：

a) 接警与报告；
b) 应急响应启动；
c) 应急队伍集结和出动；
d) 现场指挥部成立；
e) 应急处置与救援；
f) 事态监测与评估；
g) 扩大应急与外部求援；
h) 应急结束与恢复。

10.2.2 应急管理机构或应急值班室接到事故报告后，应立即根据事故情况研判应急响应等级，并按照应急预案的规定启动相应等级的应急响应。

10.2.3 应急响应启动后，企业应立即启动信息通报程序，将事故和响应情况通报给以下相关方面：

a) 企业内部相关部门和人员；
b) 可能受事故影响的企业周边单位、社区和居民；
c) 政府有关部门（根据法律法规要求和事故等级）；
d) 协议应急救援队伍；
e) 其他需要通知的相关方。

10.2.4 应急响应过程中，应根据事态的发展变化，及时调整应急响应等级。当事故危害和影响呈现扩大趋势时，应及时提升响应等级；当事态得到有效控制并趋于缓解时，可适时降低响应等级。

10.2.5 当事故超出企业自身应急处置能力时，应立即申请外部救援力量支援，并向政府有关部门请求扩大应急响应。企业不应在超过自身处置能力的情况下继续独立应对。

10.3 现场指挥部

10.3.1 启动Ⅰ级和Ⅱ级应急响应时，企业应在事故现场设立现场指挥部。

10.3.2 现场指挥部宜设置在事故现场上风向或侧风向的安全区域，应与事故危险区保持足够的安全距离。现场指挥部设置地点宜满足以下条件：

a) 处于事故危险区外，安全可靠；
b) 交通和通信便利；
c) 有利于观察事故现场和指挥调度；
d) 不阻碍应急救援行动的开展。

10.3.3 现场指挥部应设置明显标志，便于各方应急救援人员和车辆辨识。

10.3.4 现场指挥员由应急领导小组指定，宜由企业分管安全生产的负责人或具有相应应急指挥能力的人员担任。现场指挥员应具备以下基本条件：

a) 熟悉本企业生产工艺和危险特性；
b) 掌握应急预案和应急程序；
c) 具有较强的应急决策和指挥协调能力；
d) 具有参加应急培训和演练的经历。

10.3.5 现场指挥员的主要职责应包括：

a) 了解掌握事故现场情况，分析判断事故发展趋势；
b) 根据事故情况制定或调整应急处置方案；
c) 统一指挥和协调现场的应急救援力量；
d) 向企业应急领导小组报告现场情况和提出资源需求；
e) 根据事态发展和上级指令，决定或建议扩大应急；
f) 下令组织人员疏散和撤离；
g) 决定应急处置措施的调整或终止。

10.3.6 现场指挥部应配备必要的技术支撑设备，宜至少包括：

a) 现场通信设备；
b) 企业平面布置图、工艺流程图、消防系统图等技术图纸；
c) 危险化学品安全技术说明书；
d) 应急预案和相关技术资料；
e) 视频监控和远程传输设备。

10.3.7 现场指挥部应建立工作记录制度，对指挥决策过程、指令下达情况和应急处置进展等进行详细记录。工作记录宜作为事故调查和应急评估的重要依据。

10.4 应急协调

10.4.1 企业内部应急协调工作应由应急管理机构负责统筹，各部门和各应急工作组应在现场指挥部的统一指挥下协同配合，不应各自为战。

10.4.2 外部救援力量到达现场后，现场指挥部应及时做好对接工作，主要包括：

a) 向外部救援力量通报事故情况和已采取的处置措施；
b) 将外部救援力量编入相关应急工作组或安排独立任务；
c) 为外部救援力量提供必要的后勤保障和技术支持；
d) 将外部救援力量纳入现场指挥体系。

10.4.3 当上级政府成立应急指挥部接管现场应急指挥权时，企业现场指挥部应做好工作交接，并服从上级应急指挥部的统一领导和指挥。企业应急力量宜继续保留在现场接受统一调度。

10.4.4 应急协调中应注意做好信息共享和沟通，避免出现信息壁垒和沟通不畅的情况。各应急工作组之间应保持畅通的沟通渠道。

11 事故应急处置

11.1 应急处置通用要求

11.1.1 事故应急处置应以保障人员生命安全为首要原则。在进行任何应急处置行动时，均应首先评估和保障救援人员自身的安全。

11.1.2 进入事故现场实施应急救援的人员，应根据事故类型和危险程度，正确佩戴和使用相应的个体

防护装备。未经安全确认或未采取防护措施的人员，不应进入危险区域。

11.1.3 应急救援人员在进入危险区域前，应了解区域的危险特征、安全撤离路线和集合地点。应急救援人员宜以至少两人为一组进入现场救援，不应单人独立行动。

11.1.4 进入危险区域的应急救援人员应严格控制进入时间，并做好出入登记，准确记录进入和撤出危险区域的人员数量及其身份信息。

11.1.5 当事态发展表明可能出现危及应急救援人员人身安全的紧急情况时，现场指挥员应立即下达撤离指令，应急救援人员应立即撤离至安全区域。

11.1.6 事故应急处置应坚持“先控制、后处置”的原则，在条件允许的情况下，宜优先采用切断物料来源、转移物料、减压降温等工艺控制措施，从源头上控制和消除事故。

11.2 警戒与疏散

11.2.1 事故发生后，应立即根据事故类型、危险特性和扩散范围，设置警戒隔离区。警戒隔离区的设置应综合考虑下列因素：

a) 事故类型和严重程度；
b) 危险化学品的性质和泄漏量；
c) 气象条件（风向、风速、气温等）；
d) 地形地貌特征；
e) 人员和建构筑物分布情况。

11.2.2 警戒隔离区应划分为以下区域并设置明确标识：

a) 危险区（红区）：事故直接蔓延扩散的范围，需要最高级别的安全防护措施方可进入；
b) 缓冲区（黄区）：需要一定安全防护措施的区域，用于人员和装备的安全缓冲；
c) 安全区（绿区）：经安全确认、危害因素已基本控制的区域，用于人员和物资的安全集结。

11.2.3 警戒隔离区应安排专人值守管理，严禁无关人员和车辆进入。应在警戒隔离区出入口设置登记点，对所有进出警戒隔离区的人员和车辆进行登记。

11.2.4 企业应根据事故影响范围和发展趋势，及时发布疏散指令。人员疏散应按照以下优先顺序组织实施：

a) 事故直接威胁区域内的人员；
b) 事故可能波及区域内的敏感人群（如孕妇、患有基础疾病的人员等）；
c) 事故可能波及区域内的其他人员。

11.2.5 人员疏散应明确疏散路线、疏散集结点和负责人。疏散路线应避开事故危险区域，人员在集结点应进行清点核对，发现人员缺失时，应立即组织搜救。

11.2.6 企业应通过声光警报、应急广播、移动通讯、标识引导等方式，向受影响人员传达疏散指令和引导信息。

11.3 人员搜救与医疗救护

11.3.1 事故发生后，应尽快查明被困人员的位置、数量和状况，并立即组织搜救。搜救工作应在评估安全后由专业救援人员实施。

11.3.2 搜救被困人员时，应做好被困人员所在区域的环境监测，确认搜救区域的安全性。当搜救区域存在严重安全风险时，应先采取安全措施后方可开展搜救，不应在安全条件不具备的情况下盲目施救。

11.3.3 救出的受困人员应立即转移至安全区域进行健康检查。对受伤人员应按照“先救命、后治伤”的原则实施现场急救，重伤人员应优先安排转运就医。

11.3.4 企业应在事故现场安全区域设置临时医疗救护点，配备必要的急救药品和器材。对从危险区域转移出来的人员，宜进行洗消处理，防止二次污染和伤害。

11.3.5 事故中接触化学品的受伤人员，应在施救的同时尽快确认化学品的成分和毒害特性，以便采取针对性的医疗救治措施。应将化学品的安全技术说明书等资料随同伤员移交医疗救治机构。

11.4 泄漏事故处置

11.4.1 危险化学品泄漏事故的应急处置应优先控制泄漏源，减少或切断泄漏物料的排放。在不危及应急救援人员安全的前提下，应采取以下控制措施：

a) 关闭相关阀门，切断物料来源；

b） 采取堵漏措施，封堵泄漏点；
c） 转移泄漏容器内的物料；
d） 对泄漏容器进行减压或冷却；
e） 采用工艺控制手段抑制泄漏的发展。

11.4.2 对已泄漏的物料应根据其理化性质和危险特性，采取相应的控制和处理措施。液体泄漏物宜采取以下处置方式：

a） 采用围堤、围堰或导流等方式将泄漏物限制在可控范围内；
b） 采用泡沫覆盖、吸附材料等对泄漏物进行收集和吸附；
c） 对可利用的泄漏物料进行回收利用；
d） 将无法回收的泄漏物收集后按照危险废物进行处置。

11.4.3 气体泄漏物的处置应根据气体的特性采取相应措施：

a） 对有毒有害气体泄漏，应在泄漏点周围设置水幕、汽幕等隔绝措施，降低扩散浓度；
b） 对可燃气体泄漏，应采取有效措施消除点火源，使用蒸汽或惰性气体对泄漏区域进行稀释；
c） 对液化气体泄漏，宜采取覆盖保温措施，减缓气化速度。

11.4.4 罐区发生泄漏时，在条件适宜的情况下，宜在罐区内注水，将泄漏的危险化学品物料封隔在水封层以下。采用注水措施时应事先评价注水可能导致的其他安全风险。

11.4.5 泄漏事故处置过程中应对事故区域及周边环境进行持续监测，重点监测可燃气体浓度、有毒气体浓度和氧含量等指标。根据监测结果及时调整处置策略和安全防护措施。

11.4.6 泄漏处置产生的含化学品废水、废液和废弃物应妥善收集和处理，不应随意排放，防止造成环境污染和次生事故。

11.5 火灾爆炸事故处置

11.5.1 火灾爆炸事故的应急处置应首先确保人员安全撤离和搜救，同时遵循以下基本原则：

a） 迅速判明火灾类型、起火物质和燃烧范围，确定灭火方案；
b） 选择适当的灭火方法和灭火剂；
c） 在实施灭火的同时，采取隔离措施，防止火势向邻近装置、储罐、仓库蔓延；
d） 对受火势威胁的压力容器和储罐等进行冷却保护，防止发生爆炸；
e） 切断火灾区域的可燃物料来源。

11.5.2 化工企业火灾灭火方法的选择应保证安全适用，不应采用不适宜的灭火方法，包括以下几种特殊情况：

a） 遇水发生化学反应放出有毒或可燃气体的物质发生火灾，不应采用水灭火；
b） 比水轻且不溶于水的易燃液体火灾，不宜采用直流水灭火，宜采用泡沫灭火；
c） 电气火灾不应采用水或泡沫灭火，应采用干粉或二氧化碳灭火。

11.5.3 火灾爆炸事故处置中，应对周边装置和储罐采取保护措施，采取以下方式：

a） 对火场周围有爆炸危险的设备和容器，应利用水枪冷却保护；
b） 对受火焰直接烘烤的压力容器，应加大冷却力度；
c） 在火势有可能蔓延的方向，宜预先布置灭火力量和灭火剂，形成隔离带；
d） 如条件允许，可将受火势威胁的易燃物料转移至安全区域。

11.5.4 火灾爆炸事故现场存在二次爆炸可能时，现场指挥员应组织人员撤离至安全距离以外，利用远程手段实施灭火，不应冒险进行近距离灭火作业。

11.5.5 火灾扑灭后，应对火灾现场进行持续监控和巡查，防止复燃。应对残留的有害物质进行监测，确认安全的条件下方可解除警戒。

11.6 中毒窒息事故处置

11.6.1 发生中毒窒息事故后，应立即采取以下处置措施：

a） 迅速将中毒人员脱离中毒环境，移至空气新鲜区域；
b） 对事故区域进行通风换气；
c） 判明引起中毒的有毒有害物质种类和来源；
d） 切断有毒有害物质的来源；

e） 根据中毒物质类型和中毒程度，对中毒人员实施针对性急救。

11.6.2 抢救中毒窒息人员时，应急救援人员应正确佩戴和使用个体防护装备，特别是防毒面具或正压式空气呼吸器等呼吸防护装备。未佩戴有效呼吸防护装备的人员，不应进入有毒有害环境进行施救。

11.6.3 对有限空间作业发生中毒窒息事故的施救，应特别注意以下事项：

a） 未经有效通风和气体检测，不进入有限空间；

b） 在连续监测有限空间气体成分的条件下施救；

c） 在有限空间入口处设置安全监护人员；

d） 采用非进入式救援方式，优先将被困人员移出有限空间；

e） 当非进入方式无法实现时，救援人员佩戴正压式空气呼吸器等有效防护装备方可进入。

11.6.4 一氧化碳、硫化氢、氯气、氨气等常见有毒气体的中毒事故，其应急处置应有针对性的救治方案。企业宜将不同有毒气体的应急处置措施纳入应急预案附件。

11.7 环境应急处置

11.7.1 事故应急处置中应同步关注环境保护，采取措施防止事故危害物质对大气、水体和土壤造成污染。

11.7.2 对可能扩散到厂区外环境的有毒有害气体，应及时通知周边单位和居民采取防护措施，并对下风向区域的大气环境进行跟踪监测。

11.7.3 应急处置过程中产生的消防废水、洗消废水和泄漏物料等含有害物质的液体，应采取围堵、导流、收集等控制措施，不应直接排入雨水管道、地表水体或土壤中。

11.7.4 企业应在事故现场设置废水收集设施或构筑围堵设施，对消防废水等进行有效收集，收集后的废水应按照危险废物的要求进行处理和处置。

11.7.5 如事故造成或可能造成水环境或土壤污染时，企业应及时通知所在地生态环境管理部门，并配合开展环境污染的监测和处置工作。

11.8 应急监测

11.8.1 事故应急处置过程中应同步开展应急监测工作，为应急处置决策和人员安全防护提供科学依据。应急监测应贯穿于应急响应的全过程。

11.8.2 应急监测的重点内容宜至少包括：

a） 可燃气体浓度的监测；

b） 有毒有害气体浓度的监测；

c） 氧气浓度的监测；

d） 温度、压力等工艺参数的监测；

e） 周边大气环境中有害物质浓度的监测；

f） 消防废水和事故排水中有害物质浓度的监测；

g） 土壤和地下水中有害物质的监测（必要时）。

11.8.3 应急监测点位和监测频次应根据事故类型、危险物质种类、泄漏量、气象条件等因素综合确定。在事故发展的不同阶段，应根据实际需要及时调整监测方案。

11.8.4 应急监测数据应及时报告现场指挥部，作为制定和调整应急处置方案、确定防护需求、评估事态发展趋势的重要依据。

11.9 应急终止与现场恢复

11.9.1 当事故已得到有效控制，事故危害已经消除或降至可接受水平，次生灾害发生的可能性已经排除，应急终止的条件已经具备时，现场指挥员应向应急领导小组报告，经批准后宣布应急终止。

11.9.2 应急终止的条件应至少包括：

a） 事故源已得到有效控制或消除；

b） 伤亡人员已全部查清并得到妥善处理和安置；

c） 事故现场及周边环境的危害因素已消除或降至安全标准以下；

d） 事故可能引发的次生灾害已得到有效防范；

e） 现场应急处置工作已基本完成。

11.9.3 应急终止后，企业应组织开展现场恢复工作。现场恢复工作应按照以下程序有序进行：

a） 对事故现场进行全面安全检查和评估，确认安全条件；
b） 制定现场恢复方案和安全措施；
c） 在保证安全的前提下，有序撤出应急救援力量和物资装备；
d） 对事故现场进行清理和修复；
e） 对受污染的设施、设备和场地进行清洗消毒或去污处理；
f） 对事故产生的废弃物进行分类收集和安全处置；
g） 组织开展生产恢复前的安全条件确认。

11.9.4 事故现场在完全清理和安全确认之前，不应安排非必要人员进入。生产恢复前应按照有关程序完成安全评估和审批手续。

12 后期处置

12.1 善后处理

12.1.1 企业应妥善做好事故善后处理工作，主要包括伤亡人员的救治和抚恤、受影响人员的安置补偿、环境修复等。

12.1.2 企业应积极配合伤亡人员家属的接待和安抚工作，按照有关规定落实工伤保险待遇和经济赔偿（补偿）。

12.1.3 企业应配合有关部门做好受事故影响群众的安置工作，保障受影响群众的基本生活需要。

12.2 事故调查与总结

12.2.1 事故发生后，企业应按照有关法律法规的要求，配合政府有关部门开展事故调查工作。

12.2.2 企业应做好内部的事故分析和总结工作。对每一起事故和明显险情，均应认真分析原因、查明责任、采取整改措施、开展警示教育。

12.2.3 企业应建立事故案例档案和数据库，将事故教训转化为改进应急管理工作的具体行动。重大事故的调查报告和总结材料应纳入应急管理档案妥善保存。

12.3 事故评估

12.3.1 事故处置结束后，企业应及时组织开展应急过程和应急能力的评估工作，总结应急响应和处置的经验与不足，形成书面评估报告。

12.3.2 应急评估宜涵盖以下内容：
a） 应急响应启动的及时性和适当性；
b） 应急指挥和协调工作的有效性；
c） 应急处置方案的科学性和可行性；
d） 应急救援队伍的快速反应能力和实战能力；
e） 应急物资装备的充足性和适用性；
f） 信息报告的及时性和准确性；
g） 人员疏散和安置的合理性和有序性；
h） 应急预案在实战中的适用性和存在的问题。

12.3.3 应急评估中发现的突出问题和薄弱环节，应及时纳入应急管理改进计划并组织整改。评估结果宜作为应急预案修订和完善的重要依据。