

T/

团 体 标 准

T/××× ××××—××××  
代替 T/

# 社会力量应急救援训练基地安全保障导则

点击此处添加标准英文译名

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

(本稿完成日期：)

××××—××—××发布

××××—××—××实施

发 布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由中国职业安全健康协会提出。

本标准由中国职业安全健康协会团体标准技术委员会归口。

本标准起草单位：北京科技大学、新兴际华科技发展有限公司、中国地震应急搜救中心、浙江安智达科技有限公司、中国人民警察大学、贺州市消防救援支队、明光浩淼安防科技股份有限公司。

本标准主要起草人：黄志安、姚翔、乐天、蒋慧灵、王海良、贾群林、姚向东、张梁、靳学胜、李连庆、王长江、王安科、高玉坤、杨玲、赵威。

本标准为首次发布。

中国职业安全健康协会团体标准

# 社会力量应急救援训练基地安全保障导则

## 1 范围

本标准规定了社会力量救援队伍训练过程中的安全保障工作基本要求，从设施安全、人员安全、技术安全、管理安全四个方面制定了社会力量应急救援训练的安全保障标准。

本标准中涉及的工业灾害事故特指石油化工灾害事故。地铁与机场突发事件场景特指地铁机场出现暴恐、踩踏或其他事故的社会力量应急救援场景。本标准中涉及的道路交通事故场景特指需要社会力量救援队伍参与救援的事故场景。

本标准适用于社会力量应急救援队伍在训练过程中的安全保障，矿山应急救援队、企业专职消防队、志愿救援队等其他形式的应急救援队伍和组织可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 11651 个体防护装备选用规范
- GB 50160 石油化工企业设计防火标准
- GB/T 29175 消防应急救援 技术训练指南
- GB/T 29176 消防应急救援 通则
- GB/T 29177 消防应急救援 训练设施要求
- GB/T 29178 消防应急救援 装备配备的指南
- GB/T 29179 消防应急救援 作业规程
- GB/T 38315 社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/Z 221 消防员职业健康标准
- AQ 3025 化学品生产单位高处作业安全规范
- AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范
- AQ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范
- AQ/T 9011 生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南
- XF 6 消防员灭火防护靴
- XF 7 消防手套
- XF 10 消防员灭火防护服
- XF 44 消防头盔
- XF 124 正压式消防空气呼吸器
- XF 401 消防员呼救器
- XF 494 消防用防坠落装备
- XF 632 正压式消防氧气呼吸器
- XF 634 消防员隔热防护服
- XF 770 消防员化学防护服装

T/ ××××—××××

XF 941 化工装置火灾事故处置训练设施技术要求

XF/T 967 消防训练安全要则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

安全员 safety officer

训练现场的安全监督管理人员。

#### 3.2

工业灾害事故模拟场景 industrial disaster accident scenarios for emergency rescue training

石油化工生产经营单位在生产过程中突然发生的，可能伤害人身安全和健康，污染环境，或者损坏设备设施，或者造成经济损失的事故的社会力量应急救援模拟场景。

#### 3.3

建（构）筑物坍塌模拟场景 building collapse scenarios for emergency rescue training

由地震或其他原因导致的建（构）筑物坍塌事故社会力量应急救援模拟场景。

#### 3.4

建筑火灾模拟场景 construction fire scenarios for emergency rescue training

建筑物内外火灾事故社会力量应急救援模拟场景。

#### 3.5

地铁与机场突发事件模拟场景 metro and airport accident scenarios for emergency rescue training

地铁机场出现暴恐、踩踏或其他事故的社会力量应急救援模拟场景。

#### 3.6

道路交通事故模拟场景 traffic accident scenarios for emergency rescue training

公路交通事故导致的需要社会力量救援队伍出动的应急救援模拟场景。

#### 3.7

水域搜救模拟场景 search-rescue scenarios in waters for emergency rescue training

涉水人员被困或财产受损等事故的社会力量应急救援模拟场景。

### 4 训练设施安全要求

#### 4.1 一般原则

4.1.1 模拟训练设施建设应符合 GB/T 29177、XF/T 623、XF/T 967、XF 941 的规定。

4.1.2 应确保模拟训练设施安全可靠、保护装置完善，能有效管控事故模拟环境和训练过程。

4.1.3 应确保模拟训练基地内部设备平面布置科学合理，并且确保不影响周围环境和人员安全。

T/ ××××—××××

4.1.4 应确保模拟训练设施处于完整好用状态,包括视频监控、通信联络、应急广播、危险气体浓度监测等设备,视频监控系统应保证监控区域无死角。安全监控可以通过闭路电视、热成像仪、电子标签、人员身体健康指征监控系统、人员跟踪定位等装置观察受训环境和受训人员的训练情况,并应保证训练区内外的通讯畅通。

4.1.5 涉及危险源的模拟训练设施,应确保设有可靠的危险源自动控制与手动控制双保险开关。

4.1.6 模拟训练设施应设置事故照明与安全标志系统,系统建设应符合 GB 51309 的规定。

4.1.7 模拟训练设施应配有安全操作规程、紧急逃生路线图,应保证紧急逃生通道通畅,在合适位置设置紧急逃生门、装置或逃生缓降器等应急设施。

4.1.8 应确保模拟训练设施内设置足够数量的可用急救装备。

4.1.9 对训练设施,应每周进行安全大检查,并在训练前三天进行每日巡查,确保安全保障系统可靠。每次训练完成后检查配齐应急装备和物资,雨季前和雨季后均应进行巡查。发生事故后,要重新对训练设施进行风险排查。

4.1.10 要确保每个场地训练设施设置的安全观察口清晰,保证在紧急状态下能够开启。

4.1.11 应保证训练过程全程录像,用于训练安全保障效果评估。

## 4.2 设施安全要求

本标准附录A.1列出了建(构)筑物坍塌、建筑火灾、工业灾害事故、地铁与机场突发事件、道路交通事故和水域搜救等六种典型社会力量应急救援训练场景的设施安全要求。

## 4.3 风险评估

训练设施建设前、验收时应由具有相关资质的团队进行风险评估,在训练设施投入使用和训练前应根据实际情况进行安全现状评估,评估合格后方可投入使用。

## 5 人员要求

### 5.1 组训人员

5.1.1 组训人员应具备相关领域职业资格证书,应具有大学专科及以上学历。

5.1.2 组训人员从业时间及技能水平应符合社会消防安全培训机构设置与评审标准的规定。

5.1.3 组训人员应具有现场教学和管理能力,并应该具备安全员的资质。

5.1.4 训练过程中,组训者应根据学员人数和场地情况按比例配置,保证受训者能得到充分保护。

5.1.5 组训人员应进行如下工作:

- a) 组训人员应制定合理的训练方案和应急预案,预先设置安全疏散通道和人员避险场所,以应对训练过程中的各类突发情况。
- b) 组训人员应做好训练情况记录,建立训练档案,落实训练安全讲评制度。
- c) 应进行训前安全评估、训时训练监控、训后记录与复盘。

### 5.2 受训人员

#### 5.2.1 身体条件

5.2.1.1 年龄不低于18周岁。

T/ ××××—××××

5.2.1.2 实际体重不超过标准体重的 25%、不低于标准体重的 15%为合格。标准体重(千克)=身高(厘米)-110。

5.2.1.3 双眼裸视力均不低于 4.8, 大学专科及以上学历较差裸眼视力不低于 4.6, 无色盲、色弱。

5.2.1.4 纯音听力检查正常, 双耳高频平均听阈小于 40 dB(HL), 双耳语频平均听阈均小于 25 dB(HL)

5.2.1.5 嗅觉正常, 能察觉燃烧物和异常气味。

5.2.1.6 无各种残疾。

5.2.1.7 不适合相关训练的条件:

- a) 心理状况不佳、情绪不佳者不应进行训练。
- b) 身体有伤、有病者不应进行训练。
- c) 肝炎、重症沙眼、急性出血性结膜炎、中耳炎、肠道传染病、精神病、性病等患者和酗酒者不应进行游泳及潜水训练。
- d) 其他不应进行相关模拟场景训练的情况。

## 5.2.2 心理条件

受训人员应在训练前进行心理测试, 并满足训练要求。

## 5.2.3 知识储备

5.2.3.1 实战训练之前, 受训者的基础理论知识储备及操作能力应符合训练要求。

5.2.3.2 受训者应具备相应的安全意识, 能够正确理解组训者的指令。

# 6 训练安全管理架构

## 6.1 训练安全管理人员组成

训练安全管理主要由训练安全责任人、训练安全管理员、教官、安全员、监控员、技术专家、医护组、安全信息组、后勤保障组、通讯联络组。架构图见附录B。

## 6.2 训练安全责任人

6.2.1 训练基地的主要负责人是单位的训练安全责任人, 对本单位的训练安全工作全面负责。

6.2.2 安全责任人负责制定安全年工作计划, 负责训练安全和经费落实。

## 6.3 训练安全管理员

6.3.1 安全管理员对单位的训练安全责任人负责, 实施和组织落实下列训练安全管理工作。

- a) 落实安全计划并负责计划的实施, 组织实施日常安全管理工作;
- b) 组织制定相应的训练安全管理制度, 每个训练场景都应该制定科学合理的训练操作流程, 落实训练安全检查督导措施。
- c) 组织实施训练安全检查和训练安全隐患整改工作;
- d) 组织实施对本单位训练设施、防护设施、防护装备、安全标志的维护保养, 确保其完好有效, 确保疏散通道和安全出口畅通;
- e) 组织开展安全知识、技能的宣传教育和培训, 组织应急疏散预案的实施和演练;
- f) 安全责任人委托的其他安全管理工作。

6.3.2 安全管理员应当定期向安全责任人报告训练安全管理情况, 及时报告涉及训练安全的重大问题。

## 6.4 教官

教官应对训练现场安全工作负直接责任。

## 6.5 安全员

6.5.1 安全员负责训练现场安全监督管理工作，有权及时终止不安全的训练。

6.5.2 每次训练、每个训练科目都应根据训练规模配置相应数量的安全员，对训练过程进行全程安全监控。

6.5.3 安全员应该单独设立，不能由其他在场人员兼职担任。

6.5.4 安全员应经过专门训练，具有相应资格。

6.5.5 安全员职责宜参照 XF/T 967 的规定。

## 6.6 监控员

监控员负责训练过程的全程监控，包括但不限于视频监控、体征监控、危险气体浓度监控等。

## 6.7 医疗组

6.7.1 医疗组为现场救援行动提供医疗保障，应根据事故规模配备现场医疗团队或医护人员，并配备现场医疗急救必备的医疗器材等。

6.7.2 内外科或全科医师数量应参照 GB/Z 221 的规定。

## 6.8 安全信息组

安全信息组负责训练信息收集工作，为厘清安全责任和后期安全评估考核提供材料。

## 6.9 技术专家

技术专家应由相关领域的专业人员担任，为训练团队提供完善的技术支持。

## 6.10 后勤保障组

后勤保障组负责对救援队提供各类保障，保障救援队伍食物和饮用水供应，为救援队伍提供住宿条件和必要工作场地，保障救援现场装备器材的供应和维修，保障救援队伍人员和物资的运输。

## 6.11 通信保障组

通信保障组负责开发并提供通信计划，保障训练人员之间以及训练设施与控制中心的通讯联络。

## 7 通用安全保障技术要求

### 7.1 安全监测监控

7.1.1 训练过程中应确保监测监控系统处于实时监控状态，使观测人员能够观察到训练人员及设施内部状况，以便及时处置各类情况。

7.1.2 建筑坍塌训练设施应对坍塌结构薄弱点应进行监测，应在薄弱点无法承受时终止设施的使用。

7.1.3 涉及烟、火的模拟训练，应对模拟训练设施内各种气体进行监测，当其浓度超标时应及时通知内部人员，并采取应对措施。

7.1.4 潜水训练应有专人对潜水人员进行观察监控，并且不应单人下潜，岸边应配备备用潜水员。



## 7.2 天气条件

7.2.1 应评估天气条件对模拟训练设施安全性的影响，并根据评估结果决定是否开展训练及设置相应保护措施，保证训练安全性。

7.2.2 训练时应考虑风向对烟、火的影响，应将模拟训练设备设置在训练场地常年盛行风向的上风侧，参训人员集结于上风或侧上风方向。

7.2.3 极端天气训练时应应对训练人员进行有针对性的防护，训练所使用的装备和器材应符合实际情况。

7.2.4 极端天气训练前应进行适应性训练，并严格控制训练强度，防止训练人员在极端天气下进行过高强度的训练。

7.2.5 模拟训练设施应进行防雷设计，按 GB 50057 的规定执行。

## 7.3 防火防爆

7.3.1 训练过程中应识别所有可能的火源并加以预防和控制，除真火训练外，其他训练避免可燃物与点火源接触。

7.3.2 应检查气瓶等压力容器的气体压力是否处在有效范围内，按照《压力容器安全监察规程》及时检修与维护，避免出现超压爆炸。

## 7.4 高处坠落防护

7.4.1 高台训练或高处要确保安全防护设施可靠，宜参照 AQ 3025 的规定执行。

7.4.2 进行登高器材训练时，应采取适当的防护措施，并设保护人员，保护人员的设置应符合 XF/T 967 的要求。

## 7.5 心理训练和精神压力控制

7.5.1 组训者及安全员应密切关注受训者身心状态，当受训者精神压力过高时，应及时采取措施减轻训练人员的精神压力。

7.5.2 训练前、训练时、训练后应有及时的心理调节和疏导。

7.5.3 应通过特定模拟设施训练，包括但不限于高空、真火等模拟场景，再现灾害事故救援现场情境，使参训人员体验灾害现场的各种心理压力，提升消防员的心理素质，重点是心理适应能力、心理承受能力及心理耐力。

7.5.4 应通过其他方式，包括但不限于播放影片、软件模拟等，增强受训者对灾害现场心理适应能力。

## 7.6 异常体征检测

7.6.1 当训练人员血压收缩压高于 200mmHg 或舒张压高于 100mmHg 时，应立即停止该训练人员的训练并移动到温湿度条件适宜的区域休息。

7.6.2 当训练人员体温高于 39℃ 时，应立即停止该训练人员的训练，对训练人员采用物理冷疗法或服用退热药进行降温。

7.6.3 当训练人员的脉搏高于 200 次·min<sup>-1</sup> 时，应立即停止该训练人员的训练并安排训练人员躺卧休息，必要时对训练人员进行给氧治疗。

7.6.4 当训练人员的呼吸高于 24 次·min<sup>-1</sup> 或低于 12 次·min<sup>-1</sup> 时，应立即停止该训练人员的训练并移动到温湿度、氧气浓度条件适宜的区域休息。

## 7.7 典型场景安全保障技术要求



本标准附录A.2列出了建（构）筑物坍塌、建筑火灾、工业灾害事故、地铁与机场突发事件、道路交通事故和水域搜救等六种典型社会力量应急救援训练场景的训练安全保障技术要求。

## 8 训练安全管理

### 8.1 训练组织

8.1.1 利用各类训练场景组织训练时，应先进行风险评估，确保训练设施安全、保护装备可靠、人员组织管理科学、训练方案合理、应急管理措施有效。

8.1.2 模拟训练设施应定期进行安全检查和维修，确保训练设施结构安全、耐火，确保训练过程不会发生坍塌、起火、爆炸等事故。

8.1.3 每次训练前应应对训练场地和模拟训练设施进行安全检查，同时确保场地内无其他无关人员。

8.1.4 每次训练前应进行登记和报备。

8.1.5 组织训练时，应在设立的警戒区域进行，避免影响公共秩序和安全。

8.1.6 进行实地训练前，应熟悉训练场地，编制针对实地训练的应急预案。

8.1.7 训练前，受训者应进行充分的热身活动。训练结束后，应进行拉伸等恢复性活动。

8.1.8 训练前，应对参训人员进行安全教育，掌握正确操作规程，明确危险环节。

8.1.9 训练时，应设1名指挥员，统一指挥，协调工作。应维护好现场训练秩序，强调训练纪律，出现紧急情况时应由现场组训人员进行协调处理。

8.1.10 受训者应佩戴体征监测装置、通信装置和人员定位装置。体征监测装置应能在受训者体力不足以完成训练时报警并将信息发送至总控制室。通信和人员定位装置应能在训练过程中确定训练人员的位置，并与其进行通讯，在出现紧急情况时能够及时停止设施运行并通知设施内训练人员疏散。

8.1.11 训练内容设计应符合 GB/T 29175、GB/T 29176 和 GB/T 29179 的规定。

8.1.12 训练设备宜符合 GB/T 29178-2012 的相关规定。

8.1.13 各岗位人员应各司其职，不得擅自离岗。

8.1.14 宜设计内部紧急通信方式，在训练出现紧急状况时进行联络。

### 8.2 个人防护装备保障

8.2.1 个人防护装备应符合 GB 11651、XF 6、XF 7、XF 10、XF 44、XF 124、XF 401、XF 494、XF 632、XF 634、XF 770 等标准的要求。

8.2.2 应确保个人防护装备在有效期内，且应及时对过期装备进行替换。

8.2.3 进行训练的学员应有足够的训练装备及个人防护装备，个人防护装备数量不得低于训练人数，易损装备应提前做好备份。

8.2.4 训练前后应对所用装备进行安全检查，训练前对不合格装备要报备并进行修理，训练后对装备进行维护保养。

8.2.5 训练结束后，所有人员必须确保安全后方可拆卸个人防护装备。

8.2.6 训练前应选用与训练课程相对应的训练器材和装备。参训人员的个人防护装备如下：

- a) 应急救援专用头盔。
- b) 应急救援专用手套。
- c) 应急救援专用护目镜。
- d) 应急救援专用作训服，包括护膝和护肘及作训鞋靴。

T/ ××××—××××

- e) 耳塞。
- f) 防尘口罩、空气呼吸器或氧气呼吸器。
- g) 应急救援专用手电、头灯或其他照明装备。
- h) 应急救援专用通讯装备。
- i) 应急救援需要的其他装备。

### 8.3 训练设备安全防护保障

- 8.3.1 训练中所使用的机械装备，应配备相应防护装置，避免设备运行时由于旋转部件、物料飞屑、设备过热、机械挤压导致人员伤害。
- 8.3.2 使用带有高压气瓶的装备器材训练时，气瓶不应长时间直接置于烈日下暴晒。高压气瓶附近不应存放火源和高温物体。
- 8.3.3 可能发生移动的设施构件或模拟装置，应做好固定和支撑，防止其发生不受控制的移动或坠落。
- 8.3.4 训练人员根据训练科目穿戴合适的个人防护装备，涉及危险化学品事故模拟训练时，应穿戴防静电服装，避免危险动作。
- 8.3.5 训练车辆应避免停靠在松软土壤和斜坡地面，若必须停靠在斜坡地面，应采取防滑坡措施。
- 8.3.6 训练水枪应设置水压调节装置，控制好出水压力，防止水压过大伤及训练人员。

### 8.4 医疗保障

- 8.4.1 应根据训练规模配备现场医疗团队或医护人员，宜参照 GB/Z 221 的规定，并配备现场医疗急救必备的医疗器材等，能够保证受伤人员第一时间得到急救。
- 8.4.2 训练现场应配备救护车辆，现场无法解决的伤病情况应立刻送往就近医院。
- 8.4.3 应对组训者定期进行相关职业病的检查，包括但不限于由粉尘、高温、低温、振动等原因引起的职业病。

### 8.5 训练应急预案

- 8.5.1 每个训练场景应制定有针对性的应急救援疏散预案，宜参照 GB/T 29639 和 GB/T 38315 的要求进行制定。
- 8.5.2 应定期进行应急预案演练，每年不少于 1 次；根据演练效果定期对预案进行修订、完善，宜每年修订 1 次。
- 8.5.3 应急预案的评估宜参照 AQ/T 9011 的相关规定执行。
- 8.5.4 应急预案的演练宜参照 AQ/T 9007 的相关规定执行。

### 8.6 安全保障效果评价

- 8.6.1 训练结束后，应对社会力量应急救援训练中的安全保障效果进行评价。
- 8.6.2 在训练结束后，应对训练设施、保护装备、人员组织、过程实施中的安全问题进行检查和评价，针对问题及时改正。
- 8.6.3 应合理设置安全保障效果评价指标及其权重。

### 8.7 应急处置

#### 8.7.1 现场处置

应根据现场事故情况建立现场警戒区，采取处置措施，最大限度减少人员伤亡和财产损失。

### 8.7.2 转移安置人员

应根据现场情况，确定受威胁人员救援疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民。

### 8.7.3 现场救援

应迅速组织相关医疗资源和力量，进行参训伤病员诊断治疗和重症伤病员转运。

### 8.7.4 响应终止

当事件条件已经排除、所造成的危害基本消除时，应由启动响应的机构终止应急响应。

### 8.7.5 处置评估

8.7.5.1 突发事件应急响应终止后，应及时组织开展事故损害评估，并将评估结果向有关部门上报。评估结论作为事件调查处理、损害赔偿、设施重建的依据。

8.7.5.2 应急演练的评估宜参照 AQ/T 9009 的相关规定执行。

8.7.5.3 各类社会力量应急救援训练场景应急处置程序，见附录 C 的应急处置流程图。

## 本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”；表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规范中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

附 录 A  
(规范性附录)  
安全保障要求

A.1 典型训练设施安全保障系统

A.1.1 建(构)筑物坍塌模拟训练设施

- A.1.1.1 训练区内不应存在不受控制的二次倒塌或对训练人员产生伤害的潜在危险。
- A.1.1.2 训练人员应配备生命体征监测设备,设备应具有报警功能。
- A.1.1.3 应对训练区内构筑物的结构稳定性设置安全监控设备,监控设备应无监控死角,并具备相应的自动报警功能和报警按钮。
- A.1.1.4 应保证雨水训练区域排水功能满足训练安全要求。
- A.1.1.5 应保证受限空间内通风良好。

A.1.2 建筑火灾模拟训练设施

- A.1.2.1 应确保建筑火灾模拟训练设施内采用不燃材料建造和装修。模拟室内温度应控制在安全温度范围内,模拟烟气宜为无毒烟气。
- A.1.2.2 应保障通风排烟系统安全可靠,能实现迅速通风、排烟和散热等功能。
- A.1.2.3 应设置冷却与安全防护系统、紧急救援装置等。安全防护系统应包括避难间、给氧救助、急救等装备。
- A.1.2.4 室内使用油盘火燃烧模拟火场时,应防止火焰直接接触顶棚。气体燃料控制装置至少配有两个控制阀门,控制室应设有监控系统监控燃料的输送,对燃烧情况进行实时监控,防止燃料流量超出允许的范围。
- A.1.2.5 应保证电气设备、可燃气体探测装置和熄火保障装置具有防水、防爆、耐高温性能。
- A.1.2.6 经常受火的顶棚、墙面应采用隔热防护材料进行防护。

A.1.3 工业灾害事故模拟训练设施

- A.1.3.1 应确保工业灾害事故模拟训练设施的危化品输送管线布置合理,便于检修,管道和储罐的建设应参照GB 50160、XF 941等标准规范的规定。
- A.1.3.2 应确保采用无毒无害气体模拟有毒有害或可燃气体泄漏场景。
- A.1.3.3 应确保工业灾害事故模拟训练设施的手动紧急断料开关安全可靠,应急降毒措施有效。燃料控制装置至少应配有两个控制阀门。
- A.1.3.4 应设置总控制室,控制室应设有监控系统控制燃料的输送,对燃烧情况进行实时监控,防止燃料流量超出允许的范围。
- A.1.3.5 工业灾害事故模拟训练设施内不应有不受控制的火源或其他危化品存在。
- A.1.3.6 堵漏模拟训练时,泄漏点周围应具备接入水幕、喷雾水枪等保护设施的条件。
- A.1.3.7 危险化学品泄漏装置的液体泄漏压力宜为0.2~1.1 MPa,气体泄漏压力宜为0.2~1.8 MPa,模拟火灾用油压力宜为0.4~0.7 MPa,应有防止物理爆炸的措施,以免造成人员伤害。
- A.1.3.8 训练设施内的电气设备应为防爆电气设备。

A.1.4 地铁与机场突发事件模拟训练设施

T/ ××××—××××

A. 1. 4. 1 应确保地铁与机场突发事件模拟场景具备紧急疏散通道安全通畅、能到达最深处、与各训练区段楼层联通、防排烟设施完善等条件。

A. 1. 4. 2 应确保地铁与机场突发事件模拟训练设施建筑坚固耐用，墙壁、地面、顶棚应具有足够的耐高温性能。

A. 1. 4. 3 地铁与机场突发事件救援模拟训练设施应设置合理的观察口。

A. 1. 4. 4 应确保人员安全检查装备、防暴装备、模拟火灾设施等安全可靠，使用时不会危及人员安全。

A. 1. 4. 5 地铁模拟训练设施应设置消防专用通道，供救援人员进入内部施救。

A. 1. 4. 6 地铁毒气救援模拟中应采用无毒气体。

A. 1. 4. 7 地铁烟热模拟训练中，宜选择无毒发烟装置，同时应在紧急疏散通道适当位置设置救援小组待命，以应对参训队员烟气中毒事件，车站通风设施应正常运转，并能达到快速排烟效果。

### A. 1. 5 道路交通事故模拟训练设施

A. 1. 5. 1 应确保危险化学品槽罐车泄漏事故处置训练设施中的模拟气体或液体应采用安全无毒的气体或液体代替。

A. 1. 5. 2 危险化学品槽罐车事故处置的训练设施，应配备防静电装备，并确保防静电措施可靠，防止易燃液体和易燃材料移除中产生静电。

A. 1. 5. 3 危险化学品槽罐车事故处置的训练设施周围，路面应具有重型车辆停靠、转弯的条件。

A. 1. 5. 4 进行客车多人被困救援及隧道内事故处置模拟训练时，应确保能够及时疏散设施内部人员，模拟火焰、烟雾、爆炸装置应合理布置，并应设置安全防护设施。

A. 1. 5. 5 在模拟人员营救时，应配备合适的保护装备，防止破拆时碎片飞溅危及人员安全。

### A. 1. 6 水域搜救模拟训练设施

A. 1. 6. 1 游泳池与潜水池应安全可靠，并设有安全防护设施。

A. 1. 6. 2 潜水池应设有水下观察窗以及水下照明设施。

A. 1. 6. 3 应确保水域搜救场景训练设施的紧急排水系统能够在出现溺水时及时启动。

A. 1. 6. 4 应确保水域搜救模拟训练设施中设置足量可靠的应急心肺复苏装置。

A. 1. 6. 5 航空器水域搜救模拟训练中应提前做好防触电检查。

## A. 2 典型模拟场景安全保障要求

### A. 2. 1 建（构）筑物坍塌模拟场景

A. 2. 1. 1 训练前应评估可能出现的各类风险因素，确认安全后方可开展训练。

A. 2. 1. 2 在建（构）筑物坍塌模拟训练设施投用前，应取得建（构）筑物结构强度的合规报告；进行建（构）筑物坍塌模拟训练前，应对建（构）筑物场景坍塌风险进行评估；划定警戒区域，做好安全防护。

A. 2. 1. 3 在进行高处作业或训练时，应辨识高处坠落、保护失效等风险，并进行合理评估和处置。

A. 2. 1. 4 每次训练前，应对模拟建（构）筑物坍塌事故现场进行安全检查，并对检查出的不稳定部位进行支撑加固，或预先破拆、移开危险构件，避免出现不可控制的二次倒塌。

A. 2. 1. 5 受训者不得进入非训练作业区，未经许可不应进入结构已经明显松动的建筑内部，不应登上已经受力不均的建筑构件，不应进入非稳固支撑的建筑废墟下方。

A. 2. 1. 6 进行送风训练时，应防止被污染的空气直接进入倒塌建筑内部。

A. 2. 1. 7 进入模拟场景时，应成立训练小组互相支援配合。

A. 2. 1. 8 训练人员应注意周围、地面上是否有锐利物（钉子、碎玻璃），防止刺伤、割伤。



T/ ××××—××××

- A. 2. 1. 9 不应随意碰撞支撑结构物的梁、柱、楼板、墙壁等。
- A. 2. 1. 10 废墟上行走时，应保持低姿且身体至少有三点与废墟接触。
- A. 2. 1. 11 在进行顶升训练时，肢体的任何一部分不得位于顶升构件下方。
- A. 2. 1. 12 在进行顶升训练时，任何动作必须听从指挥员统一指挥，而且要协调一致。
- A. 2. 1. 13 在进行顶升训练时，参训人员须采用单膝着地蹲姿，严禁双腿蹲实，支护人员应及时进行荷载跟随并合理支护。

## A. 2. 2 工业灾害事故模拟场景

- A. 2. 2. 1 训练前应评估可能出现的各类风险因素，划定警戒区域，做好安全防护。
- A. 2. 2. 2 进行涉及烟、火的训练时，应考虑火焰、烟气风险，并进行合理评估，确认安全后方可开展训练。
- A. 2. 2. 3 在利用深井、烟热、化工等模拟装置训练时，应考虑模拟装置存在的风险，合理评估并严格控制起爆物和燃油的使用。
- A. 2. 2. 4 训练当中使用车辆时，应考虑车辆停放及使用中的可能风险，并进行合理评估。
- A. 2. 2. 5 应对模拟危化品的危险性进行辨识，选用正确侦检装备进行检测，划定可能存在的危险区域，采取合理防护措施。
- A. 2. 2. 6 使用水枪进行灭火救援训练或洗消时，应控制水压，避免水枪失控或水流冲击导致人员受伤。
- A. 2. 2. 7 使用带压水枪或泡沫枪时，应控制压力，并避免充实水柱直射带电设施或装备。
- A. 2. 2. 8 训练时人员应集中在训练设施上风向处。
- A. 2. 2. 9 使用洗消帐篷进行洗消时，应调节好水温。
- A. 2. 2. 10 训练完成后，应确保废液回收符合安全环境要求。

## A. 2. 3 建筑火灾模拟场景

- A. 2. 3. 1 训练前应评估可能出现的各类风险因素，确认安全后方可开展训练。
- A. 2. 3. 2 进行涉及烟、火的训练时，应辨识火焰、烟气风险，划定警戒区域，做好安全防护。
- A. 2. 3. 3 在高温、浓烟、黑暗、恐怖、噪音等条件下进行模拟训练时，应考虑这些环境条件的可能风险，并进行合理评估。
- A. 2. 3. 4 在进行高处作业或训练时，应考虑高处坠落、保护失效等风险，并进行合理评估。
- A. 2. 3. 5 在进入易燃、易爆场所时，应考虑现场易燃、易爆物的燃烧、爆炸风险，并进行合理评估。
- A. 2. 3. 6 训练前应确保火势在可控范围之内，根据火灾模拟需要，确定合适的燃料及其储存数量。
- A. 2. 3. 7 应对燃烧情况进行实时监测，适当控制火场模拟规模。
- A. 2. 3. 8 使用水枪进行灭火救援训练或洗消时，应控制水压，避免水枪失控或水流冲击导致人员受伤。
- A. 2. 3. 9 使用带压水枪或泡沫枪时，应控制压力，并避免充实水柱直射带电设施或装备。
- A. 2. 3. 10 建筑火灾模拟训练结束后，应及时切断各类燃料供应，并进行废液收集处理。
- A. 2. 3. 11 发生模拟火场失控或模拟设施故障等意外情况时，应立即启动紧急断料装置，开启通风系统和应急照明，按预案疏散设施内人员。

## A. 2. 4 地铁与机场突发事件模拟场景

- A. 2. 4. 1 训练前应评估可能出现的各类风险因素，确认安全后方可开展训练。
- A. 2. 4. 2 训练当中使用车辆时，应辨识车辆停放及使用过程中可能存在的风险，划定警戒区域，做好安全防护。
- A. 2. 4. 3 训练前应组建安全评估小组对模拟训练中的装备器材进行安全检查，特别是破拆、排烟和防护类器材。

T/ ××××—××××

A. 2. 4. 4 地铁模拟灭火处置训练时，应选择佩戴氧气呼吸器作为呼吸防护，并严格按照技术要求控制环境温度。

A. 2. 4. 5 地铁与机场突发事件模拟救援模拟训练时，应确保安全监控措施可靠。

A. 2. 4. 6 地铁与机场突发事件模拟场景训练时，应针对各种不同的训练内容（如恐怖袭击、火灾、中毒等）采取不同的安全应对措施。

A. 2. 4. 7 地铁火灾救援模拟中应确保地铁第三轨处于断电状态。

A. 2. 4. 8 每次航空器救援模拟训练前，应完全检查航空器，确保航空器完好无危险。

A. 2. 4. 9 航空器空中遇险救援模拟训练时，应确保气象条件满足训练要求。

A. 2. 4. 10 航空器危险品泄露救援模拟训练时，应对危险品进行识别采取合理防护。

A. 2. 4. 11 残损航空器搬运模拟训练时，应确保残损航空器已做断电、断油、关闭氧气瓶等技术处理，确保临时路面和路肩符合要求，照明灯光运行正常。

A. 2. 4. 12 航空器空中遇险救援模拟训练时，迫降地点为机场内时应确保无其他航空器干扰；迫降地点为机场外时应保证迫降地点安全可靠以及通往迫降地点的道路安全。

A. 2. 4. 13 航空器空中遇险救援模拟训练时，应能实现对航空器迫降状况的跟踪监控，确保通讯联络畅通。

A. 2. 4. 14 航空器地面相撞救援模拟训练中，应确保训练跑道上无其他航空器滑行，搬移残损航空器时应确保无遗漏，搬移完后跑道上无碎片等杂物。

A. 2. 4. 15 残损航空器搬运模拟训练时，应确保残损航空器未装载可能影响训练安全的危险品等货物。

A. 2. 4. 16 对航空器实施破拆时，需对航空器进行检查，防止在破拆时导致航空器其他部位掉落。

A. 2. 4. 17 航空器救援模拟训练完成后，应将航空器移至安全位置，保证机场正常运行。

#### A. 2. 5 道路交通事故模拟训练场景

A. 2. 5. 1 训练前应评估可能出现的各类风险因素，确保安全后方可开展训练。

A. 2. 5. 2 训练当中使用车辆时，应考虑车辆停放及使用中的可能风险，划定警戒区域，做好安全防护。

A. 2. 5. 3 训练前，安全员对所有训练相关器材进行检查，确保安全好用。

A. 2. 5. 4 训练时，应将模拟车厢或机舱固定好，避免发生侧翻或不受控制的移动。

A. 2. 5. 5 训练时，模拟汽车燃料箱应注满水。

A. 2. 5. 6 训练时，车辆严禁在松软或者路基薄弱的地带、高压线下和危险建（构）筑物旁停靠，应避免停靠在管道井口上方。

A. 2. 5. 7 进行模拟破拆训练时，应符合XF/T 967的规定。

A. 2. 5. 8 进行道路交通事故模拟实战化训练时，应与相关管理部门联系，必要时实行交通管制，并设置安全警示标志。

#### A. 2. 6 水域救援模拟训练场景

A. 2. 6. 1 训练前，应评估可能出现的各类风险因素，确保安全后方可开展训练。

A. 2. 6. 2 在天然水域进行搜救模拟训练前，应辨识水域风险，选择适宜水域，合理选择训练装备，合理选择救援集结点，集结点要安排安全观察哨。上游应划定警戒区，下游应划定监测区，做好安全防护。

A. 2. 6. 3 训练前，应与医疗组取得联系，明确就近的医疗机构和熟悉行驶路线。

A. 2. 6. 4 训练前，应说明可能出现的训练情况，明确求救信号，明确问题的处理方式和办法。

A. 2. 6. 5 训练前，对涉及到的防护装具、舟船艇及装备器材进行全面检查，确保完好有效。

A. 2. 6. 6 训练前，应进行充分热身，根据岗位职责，穿戴好相应的个人防护装备，佩戴好装备器材。

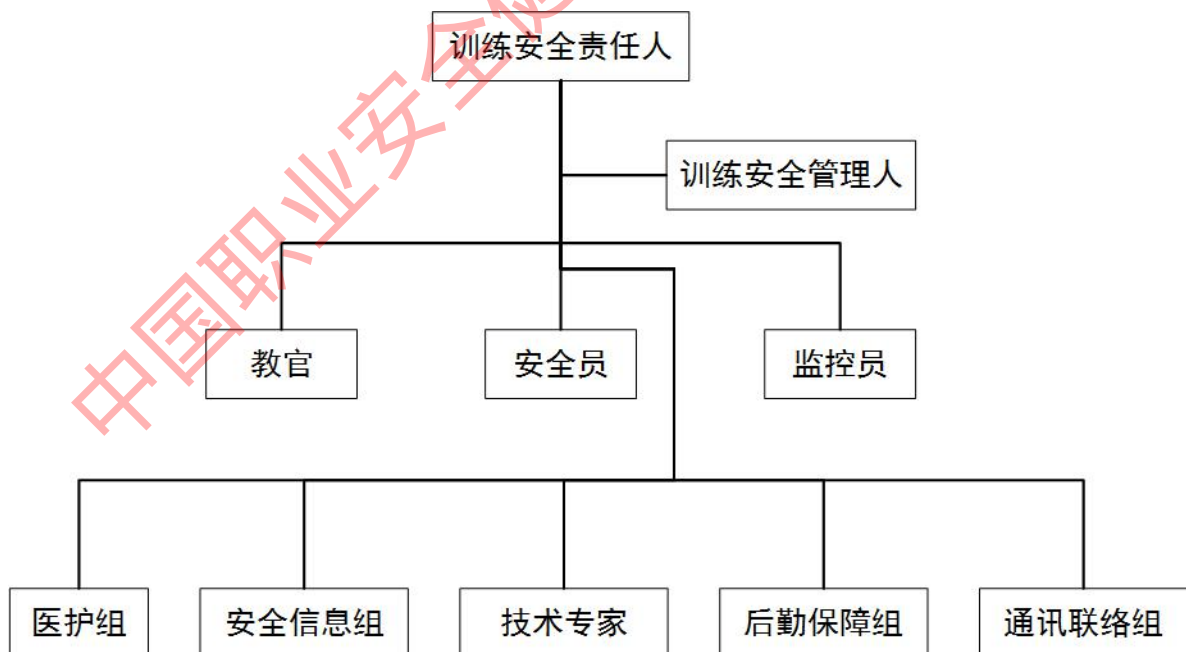
A. 2. 6. 7 训练前，设置紧急救援组，应配备足够数量的舟、船、艇、救生筏等救生装备器材。



T/ ××××—××××

- A. 2. 6. 8 训练前应通过实地调研、询问知情人等方式，熟悉训练水域深浅，流速，水质浑浊程度等情况，进行风险评估。
- A. 2. 6. 9 训练前，救生员和安全员要就位，应经过救生员和安全员的许可后才能开始训练。
- A. 2. 6. 10 舟艇操作训练中，应遵守操作规程，有持证人员跟随作业。舟艇下水前，应提前规划路线和停靠点。
- A. 2. 6. 11 训练时，应对参训人员合理分组和分工、相互监督和提醒，严禁单独行动。
- A. 2. 6. 12 训练时，远离带电装置和桥、洞、落石地段等危险区域，停车位置应便于训练。
- A. 2. 6. 13 天然水域模拟训练时，应有冲锋舟在下游适合位置进行保护。
- A. 2. 6. 14 水域绳索救援技术训练时，应采取措施如使用绳索边缘保护器等对绳索进行保护。
- A. 2. 6. 15 训练时，应时刻关注参训人员的在位情况和身心状况，注意舟船艇的油水电气和运行情况。
- A. 2. 6. 16 训练时，发生人员落水或装备器材故障，应立即采取救助措施或发出信号求救。
- A. 2. 6. 17 潜水训练安全保障应符合XF/T 967的相关规定。
- A. 2. 6. 18 潜水训练时应安排专门的潜水医生陪同。
- A. 2. 6. 19 雷暴天气不得进行水域救援科目训练。
- A. 2. 6. 20 当训练人员进行水域训练体温较低，开始出现不断发抖的现象时，应立刻离开水域、擦干身体并取暖。

附录 B  
(资料性附录)  
训练安全管理架构图



### 附录 C (资料性附录)

#### 社会力量应急救援训练事故应急处置流程图

