

中华人民共和国国家标准

GB/T 29179—2012

消防应急救援 作业规程

Fire emergency rescue—Code of practice for operation

2012-12-31 发布

2013-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会灭火救援分技术委员会(SAC/TC 113/SC 10)归口。

本标准起草单位:公安部上海消防研究所。

本标准主要起草人:魏捍东、施巍、吴立志、王治安、朱青、薛林、高宁宇、陈永胜、苗国典、李国辉、姜连瑞、赵轶惠、邓樑、张磊、曹永强。

本标准首次发布。

引 言

我国《消防法》规定:公安消防队和专职消防队按照国家规定承担重大灾害事故和其他以抢救人员生命为主的应急救援工作。根据国务院有关规定,公安消防队主要承担地震等自然灾害、建筑施工事故、道路交通事故、空难等生产安全事故、恐怖袭击、群众遇险等社会安全事件的抢险救援任务,同时协助有关专业队伍做好水旱灾害、气象灾害、地质灾害、森林草原火灾、生物灾害、矿山事故、危险化学品事故、水上事故、环境污染、核与辐射事故、突发公共卫生事件等的抢险救援任务。

消防应急救援系列国家标准主要是针对公安消防队和专职消防队承担的自然灾害、生产安全事故和社会安全事件等抢险救援任务,以及目前由公安消防队和专职消防队实际承担的危险化学品事故、水灾、风灾、泥石流、水上事故、建筑物倒塌等抢险救援任务而制定的,目的是为了明确消防应急救援的对象,规范消防应急救援装备配备、训练设施建设、技术训练、作业规程和人员资质等。

本标准规定的内容是消防应急救援的作业规程要求,主要依据 GB/T 29176《消防应急救援 通则》中所提出的消防应急救援技术类型制定。

消防应急救援 作业规程

1 范围

本标准规定了消防应急救援作业的术语和定义,以及作业程序和作业规程。

本标准适用于公安消防队和专职消防队的消防应急救援作业,其他消防队和应急救援队可参照执行。

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/T 5907 消防基本术语 第一部分

GB/T 29176 消防应急救援 通则

3 术语和定义

GB/T 5907、GB/T 29176 界定的以及下列定义和术语适用于本文件。

3.1

基本程序 basic procedure

消防应急救援行动过程中实施的从接警出动到清场撤离的一系列步骤。

3.2

作业规程 code of practice for operation

针对特定消防应急救援技术确立的规范性程序。

3.3

锚点 anchor point

在绳索救援系统中用于承受实际或潜在荷载的部件。

3.4

锚固系统 anchor system

由一个或多个锚点组成的为绳索救援系统组件提供结构性连接的系统。

3.5

边缘保护 edge protection

绳索救援系统中用于保护软质部件免受锐利物体或粗糙边缘损伤的方式或方法。

4 作业程序

4.1 基本程序

消防应急救援作业的基本程序包括:侦察检测、警戒疏散、安全防护、人员搜救、险情排除、现场

清理。

4.2 侦察检测

通过各种手段,掌握灾害事故的特性、规模、危险程度,确定不同区域的危险等级;查明遇险人员的位置、数量、施救疏散路线;查明贵重物资设备的位置、数量;了解灾害事故现场及其周边的道路、水源、建(构)筑物结构以及电力、通信、气象等情况。

4.3 警戒疏散

依据侦检结果科学合理设置警戒区域,采取禁火、停电及禁止非救援人员进入等安全措施,疏散事故区域内的非救援人员。设立现场安全员,全程观察监测现场危险区域和部位可能发生的危险迹象。

4.4 安全防护

根据现场实际情况的危险性,按等级佩戴个人防护装备。

4.5 人员搜救

通过侦察检测手段确定遇险人员数量、位置,采取送风、破拆、起重、支撑、牵引、起吊等方法救助人员。

4.6 险情排除

分析评估现场危险因素,确定救援行动方案,组织力量排除现场存在或潜在的险情。

4.7 现场清理

检查清理现场,移交现场,清点人数,整理装备,安全撤离。

5 作业规程

5.1 分类

消防应急救援技术分类作业规程对应 GB/T 29176《消防应急救援 通则》中的应急救援技术类型,主要分为危险化学品事故救援作业规程、机械设备事故救援作业规程、建(构)筑物倒塌救援作业规程、水域救援作业规程、野外救援作业规程、受限空间救援作业规程和沟渠救援作业规程等类。

5.2 适用范围

5.2.1 作业规程与适用灾害事故类别之间的对应关系如表 1 所示。

5.2.2 危险化学品事故主要包括:火灾事故、爆炸事故以及泄漏事故等,本标准主要针对危险化学品泄漏事故的消防应急救援作业。

5.3 人员要求

消防应急救援人员需经过专业培训并通过相应考核。

表 1 作业规程与适用灾害事故类别对应关系表

适用灾害事故类别	作业规程						
	危险化学品事故救援作业规程	机械设备事故救援作业规程	建(构)筑物倒塌救援作业规程	水域救援作业规程	野外救援作业规程	受限空间救援作业规程	沟渠救援作业规程
危险化学品事故	√	√	√				
交通事故		√		√	√	√	√
建(构)筑物倒塌事故			√			√	
自然灾害			√	√	√	√	√
社会救助事件	√	√		√	√	√	√

5.4 危险化学品事故救援作业规程

5.4.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序：

- 人员及车辆应从上风或侧上风方向接近事故现场；
- 了解事故类别，借助各类侦检设备，掌握泄漏物质种类、泄漏物质储量、泄漏部位、泄漏速度以及现场风速、风向等环境情况；
- 了解遇险人员数量、位置和伤亡情况；
- 了解先期疏散抢救人员、已经采取的处置措施、内部消防设施配备及运行等情况；
- 查明拟定警戒区内的人员数量、地形地物、电源、火源及交通道路情况；
- 掌握现场及周边的消防水源位置、储量和给水方式；
- 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.4.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序：

- 分析评估泄漏扩散范围和可能引发爆炸燃烧的危险因素及其后果；
- 先行警戒或根据侦察检测情况确定警戒范围，划分重危区、轻危区、安全区，设置警戒标志和出入口；
- 根据实际情况疏散泄漏区域和扩散可能波及范围内的非救援人员；
- 动态监测现场情况，适时调整警戒范围；
- 规定安全撤离信号。

5.4.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序：

- 根据侦察检测情况，确定安全防护等级，为进入重危区、轻危区的救援人员配备呼吸防护装备、化学防护服装等个人防护装备；
- 安全员对救援人员的安全防护进行检查，做好记录。

5.4.4 人员搜救

人员搜救主要包含以下程序：

- a) 评估现场情况,分析救助过程中可能存在的危险因素,确定救援行动方案;
- b) 搜救人员携带器材装备进入搜救区域;
- c) 采取正确的救助方式,将遇险人员疏散、转移至安全区;
- d) 对救出人员进行必要的紧急救助后,移交医疗急救部门进行救护。

5.4.5 险情排除

险情排除主要包含以下程序：

- a) 技术支持。对事故状况进行分析,为制定抢险救援方案提供技术支持。
- b) 禁绝火源。切断事故区域内的强弱电源,熄灭火源,停运高热设备,落实防静电措施,使用无火花工具作业。
- c) 现场供水。确定供水方案,选用可靠高效的供水车辆和装备,采取合理的供水方式和方法,保证消防用水量。
- d) 稀释防爆。启用固定、半固定消防设施及移动消防装备,驱散积聚、流动的气体,稀释气体浓度,防止形成爆炸性混合物;对于液体泄漏,采用泡沫覆盖方式,降低泄漏的液相危险化学品的蒸发速度,缩小气云范围;对高温高压装置进行冷却抑爆。
- e) 关阀堵漏。检查阀门情况,若阀门尚未损坏,可协助技术人员或在技术人员指导下,关闭阀门切断泄漏源;根据罐体、管道、阀门、法兰等的泄漏情况,采取相应堵漏方法实施堵漏。
- f) 输转倒罐。在确保现场安全的条件下,合理采用惰性气体置换、压力差倒罐等方式转移事故容器中的危险化学品;对水面上的泄漏液体使用防爆抽吸泵、吸附垫等进行吸附、输转,或用分解剂降解驱散。
- g) 主动点燃。当泄漏的气体物料有毒,或者容易积聚形成爆炸性混合气体,有可能造成人员中毒或爆炸等情况下,在确保安全的条件下可对具备点燃条件的泄漏气体实施主动点燃。
- h) 洗消处理。在危险区和安全区交界处设置洗消站,对遇险人员进行洗消;行动结束后,对救援人员和器材装备进行洗消。

5.4.6 现场清理

现场清理主要包含以下程序：

- a) 少量液体泄漏可用砂土、水泥粉、煤灰等吸附、掩埋;大量液体泄漏可用防爆泵抽吸或使用无火花容器收集,集中处理;
- b) 用分解剂、蒸气或惰性气体清扫现场,特别是低洼地、下水道、沟渠等处,确保不留残液(气);
- c) 妥善处理污水污液,防止二次污染;
- d) 对事故现场复查,确认现场已无遇险人员;
- e) 做好登记统计,核实获救人数;
- f) 清点救援人员,收集、整理器材装备;
- g) 撤除警戒,做好移交,安全撤离。

5.5 机械设备事故救援作业规程

5.5.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序：

- a) 了解事故类别、事故现场及周边区域的道路、交通、水源等情况；
- b) 了解遇险人员的位置、数量和伤亡情况；
- c) 了解事故机械设备的主要特性；
- d) 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.5.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序：

- a) 根据侦察检测情况确定警戒范围，划定警戒区，设置警戒标志；
- b) 疏散非救援人员，禁止无关车辆、人员进入现场；
- c) 实施现场管理，视情况实行交通管制。

5.5.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序：

- a) 针对事故特点，采用相应的防护措施；
- b) 救援人员应穿戴好个人防护装备；
- c) 安全员对救援人员的安全防护进行检查，做好记录。

5.5.4 人员搜救及险情排除

人员搜救及险情排除主要包含以下程序：

- a) 分析现场情况，充分考虑救助过程中可能存在的危险因素，确定救援行动方案；
- b) 利用破拆、起重、撑顶、牵引等器材装备，采用合理的施救方法，救助遇险人员脱离困境；
- c) 对事故造成燃油泄漏的，在破拆时应采用喷雾水枪实施掩护或喷射泡沫覆盖泄漏区域，防止因金属碰撞或破拆时产生的火花引起油蒸汽爆炸燃烧；
- d) 遇险人员救出后交由医疗急救人员进行救护。

5.5.5 现场清理

现场清理主要包含以下程序：

- a) 做好登记统计，核实获救人数；
- b) 清点救援人员，收集、整理器材装备；
- c) 撤除警戒，做好移交，安全撤离。

5.6 建(构)筑物倒塌救援作业规程

5.6.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序：

- a) 了解事故类别、事故现场及周边区域的道路、交通、水源等情况；
- b) 了解遇险人员的位置、数量和伤亡情况；
- c) 了解倒塌建筑的结构、布局、面积、高度、层数、使用性质、修建时间，发生倒塌的原因等情况；
- d) 查明是否造成可燃气体管道泄漏、自来水管道的破裂、停电等；
- e) 通过外部观察和仪器检测，判断倒塌建筑结构的整体安全性，未倒塌部分是否还有再次倒塌的危险；
- f) 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.6.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序：

- a) 根据侦察检测情况确定警戒范围,划定警戒区,设置警戒标志;
- b) 疏散非救援人员,禁止无关车辆、人员进入现场;
- c) 实施现场管理,动态监测现场情况;
- d) 规定安全撤离信号。

5.6.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序：

- a) 针对事故特点,采用相应的防护措施;
- b) 救援人员应穿戴好个人防护装备;
- c) 安全员对救援人员的安全防护进行检查,做好记录。

5.6.4 人员搜救及险情排除

人员搜救及险情排除主要包含以下程序：

- a) 分析现场情况,充分考虑救助过程中可能存在的危险因素,确定救援行动方案;
- b) 迅速清除障碍,开辟通道,建立抢险救援平台或前沿阵地;
- c) 评估二次坍塌的可能性,采取救援气垫、方木、角钢等进行支撑保护;
- d) 进一步侦察探测,确定遇险人员具体位置;
- e) 尝试与遇险人员建立联系,如有呼吸问题,通过风机送风或吊放氧气(空气)瓶等方式,确保遇险人员能够正常呼吸;
- f) 采用挖掘、破拆、起吊、起重、撑顶等方法进行施救,特殊情况下可调集工程机械到现场协助救援;
- g) 对搜救区域、危险建筑结构或危险点、遇险人员位置等进行标记;
- h) 遇险人员如受伤或不能行动,可采用躯/肢体固定气囊、包扎带等紧急包扎,使用多功能担架、伤员固定抬板等转移伤员,并交由医疗急救人员进行救护。

5.6.5 现场清理

现场清理主要包含以下程序：

- a) 对事故现场复查,确认现场已无遇险人员;
- b) 做好登记统计,核实获救人数;
- c) 清点救援人员,收集、整理器材装备;
- d) 撤除警戒,做好移交,安全撤离。

5.7 水域救援作业规程

5.7.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序：

- a) 了解事故类别、事故现场及周边区域的道路、交通等情况;
- b) 了解溺水或被困人员情况,包括:溺水或被困时间、地点、人数等;
- c) 了解水域温度、深度、水面宽度、水流方向、流速、水质浑浊程度、水面行驶船只等情况;
- d) 了解岸边地形、地貌、建筑物等情况;

- e) 了解前往溺水地点及孤岛的有效途径和方法；
- f) 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.7.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序：

- a) 根据侦察检测情况确定警戒范围,划定警戒区,设置警戒标志；
- b) 疏散非救援人员,禁止无关船只、车辆、人员进入现场；
- c) 实施现场管理,动态监测现场情况。

5.7.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序：

- a) 救援人员必须穿好救生衣、身系安全绳、戴水域救援头盔,携带口哨、灯具、切割装备等,在岸上人员的保护下入水；
- b) 若需潜水救人时,须由专业潜水员着潜水服下水,并采取相应的安全措施；
- c) 冲锋舟、橡皮艇下水时必须用安全绳保护；
- d) 寒冷天气须考虑救援人员的防寒保暖；
- e) 安全员对救援人员的安全防护进行检查,做好记录。

5.7.4 人员搜救及险情排除

人员搜救及险情排除主要包含以下程序：

- a) 分析现场情况,充分考虑救助过程中可能存在的危险因素,确定救援行动方案。
- b) 孤岛救援时,应优先考虑采用合理方式建立救生通道。冲锋舟、橡皮艇沿救生通道到达孤岛实施救援。如距离远、河水深、水流急,应使用较大船舶靠近孤岛,再施放冲锋舟救人。冲锋舟要用安全绳进行保护。
- c) 溺水者救援时,根据实际情况划定搜索区域,利用冲锋舟、橡皮艇实施搜索,救援过程中应有保护措施。
- d) 坠入水域车辆救援时,首先要击破车窗或打开车门救助车内人员,然后调用大型吊车到场,将落水车辆吊上路面。
- e) 冰面塌陷人员掉入冰窖时,救援人员要穿戴救生衣、系安全绳,做好防寒保暖措施。
- f) 上述救援过程中如需潜水抢救人员生命,须派受过专业训练的潜水队员下水作业,其他潜水作业应主要依托地方专业潜水队伍。
- g) 被救上岸的溺水者,应迅速移交医疗急救人员进行救护。

5.7.5 现场清理

现场清理主要包含以下程序：

- a) 对事故现场复查,确认现场已无遇险人员；
- b) 做好登记统计,核实救援人数；
- c) 清点人员,收集、整理器材装备；
- d) 撤除警戒,做好移交,安全撤离。

5.8 野外救援作业规程

5.8.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序：

- a) 了解灾害事故类别,查明遇险人员所处位置,周围的地形、地貌、障碍物,以及有无救援器材的使用条件等情况;
- b) 了解遇险人员的位置、数量和伤亡情况;
- c) 掌握现场的天气、地质等情况;
- d) 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.8.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序:

- a) 根据侦察检测情况确定警戒范围,划定警戒区,设置警戒标志;
- b) 疏散非救援人员,禁止无关车辆、人员进入现场;
- c) 实施现场管理,动态监测现场情况。

5.8.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序:

- a) 救援人员个人防护装备佩戴齐全,携带野外通讯设备;
- b) 救援人员应配备满足个人紧急用医疗救护包;
- c) 救援人员应准备足够的食物和水;
- d) 救援人员应携带地图、指南针、导航仪等装置,获取所需的地理信息;
- e) 安全员对救援人员的安全防护进行检查,做好记录。

5.8.4 人员搜救及险情排除

人员搜救及险情排除主要包含以下程序:

- a) 分析现场情况,充分考虑救助过程中可能存在的危险因素,确定救援行动方案;
- b) 进一步侦察探测,确定遇险人员具体位置;
- c) 采用正确的救援技术方法救出遇险人员;
- d) 遇险人员如受伤或不能行动,可采用躯/肢体固定气囊、包扎带等紧急包扎,使用多功能担架、伤员固定抬板等转移伤员,交由医疗急救人员进行救护;
- e) 情况危急、救援难度大时,请求调用飞机支援。

5.8.5 现场清理

现场清理主要包含以下程序:

- a) 对事故现场复查,确认现场已无遇险人员;
- b) 做好登记统计,核实获救人数;
- c) 清点救援人员,收集、整理器材装备;
- d) 撤除警戒,做好移交,安全撤离。

5.9 受限空间救援作业规程

5.9.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序:

- a) 了解事故类别、事故现场及周边区域的道路、交通、水源等情况;
- b) 了解遇险人员的位置、数量和伤亡情况;
- c) 了解受限空间的结构、设施等情况;

- d) 检测受限空间内空气状况；
- e) 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.9.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序：

- a) 根据侦察检测情况确定警戒范围,划定警戒区,设置警戒标志；
- b) 疏散非救援人员,禁止无关车辆、人员进入现场；
- c) 实施现场管理,动态监测现场情况。

5.9.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序：

- a) 救援人员须佩戴有他救接头的呼吸器,携带备用逃生面罩、通信、照明以及绳索等器材装备。进行井下救援时,如井下有水,救援人员应着救生衣或潜水服装,并使用移动供气源。
- b) 安全员对救援人员的安全防护进行检查,做好记录。
- c) 与进入受限空间内的救援人员保持联系,时时掌握情况并做好接应准备。

5.9.4 人员搜救及险情排除

人员搜救及险情排除主要包含以下程序：

- a) 分析现场情况,充分考虑救助过程中可能存在的危险因素,确定救援行动方案；
- b) 对所需进入空间的空气进行持续性或者经常性地监测；
- c) 进一步侦察探测,确定遇险人员具体位置；
- d) 尝试与遇险人员建立联系,如有呼吸问题,通过风机送风或吊放氧气(空气)瓶等方式,确保遇险人员能够正常呼吸；
- e) 采用破拆、撑顶、绳索救援等方法救助遇险人员；
- f) 遇险人员如受伤或不能行动,可采用躯/肢体固定气囊、包扎带等紧急包扎,使用多功能担架、伤员固定抬板等转移伤员,交由医疗急救人员进行救护。

5.9.5 现场清理

现场清理主要包含以下程序：

- a) 对事故现场复查,确认现场已无遇险人员；
- b) 做好登记统计,核实获救人数；
- c) 清点救援人员,收集、整理器材装备；
- d) 撤除警戒,做好移交,安全撤离。

5.10 沟渠救援作业规程

5.10.1 侦察检测

侦察检测主要包含以下程序：

- a) 了解事故类别、事故现场及周边区域的道路、交通等情况；
- b) 了解遇险人员的位置、数量和伤亡情况；
- c) 了解沟渠的土壤性质、结构与设施等情况；
- d) 检测沟渠内的空气状况；
- e) 评估现场救援处置所需的人力、器材装备及其他资源。

5.10.2 警戒疏散

警戒疏散主要包含以下程序：

- a) 根据侦察检测情况确定警戒范围,划定警戒区,设置警戒标志;
- b) 疏散非救援人员,禁止无关车辆、人员进入现场;
- c) 实施现场管理,动态监测现场情况,若有二次坍塌的危险,应及时报警并撤离。

5.10.3 安全防护

安全防护主要包含以下程序：

- a) 进入顶部敞开的沟渠的救援人员,须穿戴防护服装,携带照明、通信、绳索等器材装备;进入地下沟渠的救援人员须穿戴防护服装,佩戴有他救接头的呼吸器,携带备用逃生面罩、通信、照明以及绳索等器材装备;
- b) 安全员对救援人员的安全防护进行检查,做好记录;
- c) 与进入内部的救援人员保持联系,时时掌握情况并做好接应准备。

5.10.4 人员搜救及险情排除

人员搜救及险情排除主要包含以下程序：

- a) 分析现场情况,充分考虑救助过程中可能存在的危险因素,确定救援行动方案;
- b) 对所需进入空间的空气进行持续性或者经常性地监测;
- c) 进一步侦察探测确定遇险人员具体位置;
- d) 尝试与遇险人员建立联系,如有呼吸问题,通过风机送风或吊放氧气(空气)瓶等方式,确保遇险人员能够正常呼吸;
- e) 采用挖掘、破拆、支护、绳索救援等方法救助遇险人员,特殊情况下可调集工程机械到现场协助救援;
- f) 遇险人员如受伤或不能行动,可采用躯/肢体固定气囊、包扎带等紧急包扎,使用多功能担架、伤员固定抬板等转移伤员,交由医疗急救人员进行救护。

5.10.5 现场清理

现场清理主要包含以下程序：

- a) 对事故现场复查,确认现场已无遇险人员;
 - b) 做好登记统计,核实获救人数;
 - c) 清点救援人员,收集、整理器材装备;
 - d) 撤除警戒,做好移交,安全撤离。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
消防应急救援 作业规程
GB/T 29179—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

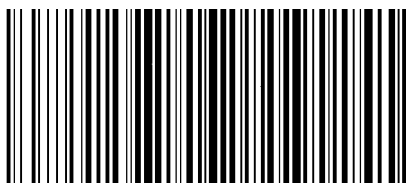
服务热线: 010-68522006

2013年4月第一版

*

书号: 155066 · 1-46921

版权专有 侵权必究



GB/T 29179-2012