



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29428.1—2012

---

## 地震灾害紧急救援队伍救援行动 第 1 部分：基本要求

Operation for earthquake search and rescue team—  
Part 1: Basic requirements of operation

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 行动准备 .....	2
5 现场救援 .....	2
6 安全管理 .....	4
7 保障与支持 .....	5
附录 A (资料性附录) 救援队概况表 .....	6
附录 B (资料性附录) 工作场地评估表 .....	7
附录 C (规范性附录) 工作场地优先等级划分方法 .....	9
附录 D (资料性附录) 搜索情况表 .....	11
附录 E (规范性附录) 救援行动标记方法 .....	12
附录 F (资料性附录) 营救情况表 .....	14
附录 G (资料性附录) 受困者救出信息表 .....	16
附录 H (资料性附录) 遇难人员处置信息表 .....	17
附录 I (规范性附录) 现场医疗处置记录表 .....	18
附录 J (资料性附录) 转场/撤离申请表 .....	19
附录 K (资料性附录) 任务总结报告 .....	20
参考文献 .....	22

## 前 言

GB/T 29428《地震灾害紧急救援队伍救援行动》分为两个部分：

——第1部分：基本要求；

——第2部分：程序和方法。

本部分为GB/T 29428的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中国地震局提出。

本部分由全国地震标准化技术委员会(SAC/TC 225)归口。

本部分起草单位：中国地震局地球物理研究所、中国地震局地壳应力研究所、中国地震应急搜救中心、中国地震局工程力学研究所、河北省地震局。

本部分主要起草人：顾建华、陈虹、王志秋、吴新燕、韩炜、贾群林、宋富喜、余世舟、肖沛琪、卢杰、张勤。

## 引 言

国内外地震灾害紧急救援实践表明,地震灾情复杂,救援难度大,技术要求高;由于灾区范围广,参与救援的队伍多,且队伍能力、技术和方法、装备、信息和安全管理各异,往往导致救援行动协调难度大、效率低、安全风险高。GB/T 29428 旨在规范和协调地震灾害紧急救援队伍的救援行动,提高救援能力与效率、最大限度地减少人员伤亡。

地震灾害紧急救援行动的基本原则是以人为本,科学施救,安全第一,营救与医疗救援相结合。

地震灾害紧急救援队伍的主要任务是对因地震或其他突发事件造成建(构)筑物倒塌而被压埋的人员实施搜索和营救。

GB/T 29428 的本部分是在系统总结了汶川、玉树等一系列地震救援经验,研究了社会发展的需求,参考了国外相关标准的基础上制定的。

# 地震灾害紧急救援队伍救援行动

## 第 1 部分：基本要求

### 1 范围

GB/T 29428 的本部分规定了地震灾害紧急救援队伍的行动准备、现场救援、安全管理、保障与支持方面的基本要求。

本部分适用于地震灾害紧急救援队伍的救援行动,其他专业救援队伍可参照使用。

### 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 13690—2009 化学品分类和危险性公示 通则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**救援行动 rescue operation**

救援队接受命令后,实施行动准备、现场救援和撤离的全过程。

#### 3.2

**工作场地 working site**

开展搜索、营救和医疗救援的区域。

#### 3.3

**受困者 trapped person**

被压在倒塌建(构)筑物或限制在其他狭小空间中的人员。

#### 3.4

**搜索 search**

采用人工、犬和仪器等方式寻找受困者的过程。

注：改写 GB/T 23648—2009,定义 2.6。

#### 3.5

**营救 rescue**

采用各种方法使受困者脱离险境的过程。

注：改写 GB/T 23648—2009,定义 2.7。

#### 3.6

**行动基地 operation base**

救援队在救援现场建立的指挥、休整、医疗、装备存放和物资存放的场地。

#### 3.7

**行动计划 operation plan**

在地震发生后,救援队机动到现场的过程中,根据灾区信息做出的人员、物资、路线等安排。

3.8

**转场 reassignment**

转移行动基地的过程。

3.9

**结构评估 structure assessment**

对受损建(构)筑物结构危险性进行判断的过程。

3.10

**搜救标记 search and rescue mark**

在工作场地表示搜救行动及其相关信息的简明文字、图形或符号。

**4 行动准备**

4.1 救援队在获得震情信息后,应设专人跟踪灾情。

4.2 救援队在接到出动命令后,应根据灾情完成下列行动前准备工作:

- a) 确定组队、装备、物资配置方案;
- b) 确认队员、搜救犬及装备状态;
- c) 确定机动方式和行动路线;
- d) 确定运输工具的种类、数量及运输先后顺序;
- e) 为出队人员办理人身意外保险。

4.3 救援队到达现场之前,应根据灾区的各种信息,编制并适时修改救援行动计划,主要包括:

- a) 现场形势评估;
- b) 需求评估;
- c) 一般情况应对措施;
- d) 意外情况处置措施。

**5 现场救援**

**5.1 协调与沟通**

5.1.1 救援队抵达灾区后,应向地方人民政府抗震救灾指挥机构报到,参照附录 A 提交救援队概况表。

5.1.2 救援队应接受地方人民政府抗震救灾指挥机构的指挥。

5.1.3 救援队应设专人与地方人民政府抗震救灾指挥机构保持联系。

5.1.4 救援队应及时向地方人民政府抗震救灾指挥机构报告救援进展。

5.1.5 救援队可向地方人民政府抗震救灾指挥机构提出需要协调的事项。

**5.2 行动基地**

5.2.1 行动基地的选址应考虑交通、安全、基础设施等条件。

5.2.2 行动基地宜按指挥、生活、医疗、装备、搜救犬、卫生、洗消等功能分区,并设置明显标志。

5.2.3 遇有传染性疫情时,应在行动基地设置隔离区和明显标志。

5.2.4 救援队在转场与撤离前应及时拆除行动基地设施,并对废弃物进行清理。

**5.3 工作场地评估**

5.3.1 救援队进入工作场地前,应由相关技术人员对工作场地及其周边环境的危险性进行评估,主要

内容包括：

- a) 受损建(构)筑物对施救的可能影响；
- b) 危险品及危险源；
- c) 崩塌、滑坡、泥石流、洪水、台风等潜在危险因素。

5.3.2 救援队进入工作场地前，应对建(构)筑物进行结构评估，评估应当考虑以下内容：

- a) 用途；
- b) 估计人数；
- c) 结构类型、层数；
- d) 承重体系、基础类型；
- e) 空间与通道分布；
- f) 倒塌类型及主要破坏部位；
- g) 二次倒塌风险；
- h) 施救可能对结构稳定性产生的影响。

5.3.3 救援队应在工作场地评估结束后，参照附录 B 填写工作场地评估表，并绘制现场草图。

5.3.4 救援队应根据结构评估的结果，按附录 C 确定工作场地的优先等级。

#### 5.4 搜索

5.4.1 搜索人员开展搜索行动时，应将人工搜索、犬搜索和仪器搜索等方式结合使用，顺序宜为人工、犬和仪器搜索。

5.4.2 人工搜索一般先询问知情者，了解相关信息，再利用看、听、喊、敲等方法寻找受困者。

5.4.3 犬搜索应采用多条犬进行确认。

5.4.4 仪器搜索应根据现场环境选择声波/振动、光学、热成像、电磁波等探测仪器。

5.4.5 搜索人员在确定受困者位置后应立即报告队长，参见附录 D 填写搜索情况表，移交营救组实施救援。

5.4.6 搜索人员对搜索过的工作场地应按附录 E 的方法做出标记。

#### 5.5 营救

5.5.1 营救人员开展营救行动前，宜根据工作场地的优先等级制定营救方案，主要包括：

- a) 接近受困者的通道和紧急撤离路线；
- b) 结构稳定性评估和加固措施；
- c) 拟采用的营救设备和技术方法；
- d) 医疗救援措施；
- e) 意外事件应对措施。

5.5.2 营救宜按工作场地的优先等级进行，等级相同的，宜按由易到难的顺序开展营救，也可视情况适当调整顺序。

5.5.3 营救人员应根据受困者的位置和状态以及倒塌建(构)筑物的特点，选用合适的方法和工具。

5.5.4 营救人员应记录营救过程，参照附录 F 填写营救情况表，并绘制现场草图。

5.5.5 营救人员应参照附录 G 和附录 H 分别填写受困者救出信息表和遇难人员处置信息表。

5.5.6 营救人员在完成营救行动后，应按附录 E 的方法绘制救援行动标记。

5.5.7 营救人员确认救援环境会对救援队员生命造成威胁时，应暂停作业并采取相应措施。

5.5.8 营救人员在发现文物、文件、财物、武器后，应记录并移交有关部门。

#### 5.6 医疗救援

5.6.1 医疗救援人员应对受困者进行安抚以及紧急医疗处置，指导和配合营救人员将其安全救出。

5.6.2 医疗救援人员应对已救出的伤员进行检查和医疗处置,并按附录 I 填写现场医疗处置记录表。

5.6.3 医疗救援人员应将伤员和现场医疗处置记录表移交给接收部门。

## 5.7 转场与撤离

5.7.1 具备下述条件之一,可申请转场:

- a) 救援队负责的工作场地中的受困者已经全部找到,其中幸存者已经救出,反复搜索确认未发现生命迹象;
- b) 接到抗震救灾指挥机构命令。

5.7.2 救援队转场前应向地方人民政府抗震救灾指挥机构提出申请,并得到批准后方可转场,申请表可参照附录 J 的格式填写。

5.7.3 救援队在抗震救灾指挥机构宣布救援结束后,可向地方人民政府抗震救灾指挥机构提出申请,得到批准后方可撤离,申请表可参照附录 J 的格式填写。

5.7.4 救援队撤离时应向地方人民政府抗震救灾指挥机构提交任务总结报告,总结报告参照附录 K 的格式编写。

## 6 安全管理

### 6.1 救援队安全

6.1.1 救援队应开展安全教育,内容应包括:

- a) 灾区的人口、民族、宗教、文化、风俗习惯、地形、气候及治安情况;
- b) 灾区破坏情况和潜在危险;
- c) 队伍行动期间安全要求及职责分工。

6.1.2 救援队应设专人管理工作场地和行动基地的安全事项。

6.1.3 救援队进入工作场地之前,应进行危险品侦检和探测,并按 GB 13690—2009 中第 5 章的要求进行危险性公示。

6.1.4 救援队应对工作场地设置警戒线。

6.1.5 救援队可在工作场地安装结构稳定性监测装置和余震报警装置。

6.1.6 救援队员在工作场地工作时应穿着防护服装并佩戴防护装备。

6.1.7 救援队应根据季节、气象、工作环境和工作岗位等情况确定轮班时间,一般为 2 h~4 h,不宜超过 6 h。

6.1.8 救援队应及时对队员和装备进行洗消。

6.1.9 救援队应及时关注队员的身体和心理状态。

6.1.10 救援队应建立救援行动安全记录文档,文档内容包括队员身心状态、受伤、疾病、死亡事故等记录。

### 6.2 搜救犬安全

6.2.1 搜救犬小组应携带搜救犬有效检疫证书。

6.2.2 搜救犬小组应避免搜救犬与当地犬接触。

6.2.3 搜救犬小组应适时对搜救犬进行检查和养护。

6.2.4 搜救犬单次工作时间不宜超过 20 min。

6.2.5 搜救犬小组应对返回行动基地的搜救犬进行洗消。

## 7 保障与支持

### 7.1 生活物资

- 7.1.1 救援队最低自我保障能力应不少于 3 d,宜达到 5 d~7 d。
- 7.1.2 救援队应做好后续的补给工作。
- 7.1.3 救援队应设专人负责生活物资和财务的管理。
- 7.1.4 救援队接受或捐赠生活物资时应办理相关手续。

### 7.2 通讯

- 7.2.1 现场通讯系统应具备语音、数据、视频等信息在不同设备、不同信道、不同频率下互通的能力。
- 7.2.2 现场通信应具备工作场地之间、救援队之间、救援队与地方或后方指挥机构之间的通信能力。

### 7.3 装备管理与维护

- 7.3.1 救援队应设专人按照现场装备管理与维护制度进行管理与维护。
- 7.3.2 特殊装备应由经过专业培训并获得资质的人员操作。
- 7.3.3 装备在使用后应随时进行检修和保养。
- 7.3.4 借用与捐赠装备时应办理相关手续。

### 7.4 交通运输

- 7.4.1 机动运输驾驶员应具备相应车种的驾驶资格,避免疲劳驾驶。
- 7.4.2 救援车辆应遵守灾区的交通管制措施。
- 7.4.3 救援车辆应有明显的标识。
- 7.4.4 运输时应注意对特殊装备和血液的包装与保护。

### 7.5 信息管理

- 7.5.1 救援队应设专人负责救援行动信息的搜集与整理。
- 7.5.2 救援队应及时搜集与更新救援行动信息,并向相关部门报告和通报。
- 7.5.3 救援队应统一对外发布救援行动信息。
- 7.5.4 救援队应在行动结束后将救援行动信息归档。



**附录 B**  
(资料性附录)  
工作场地评估表

表 B.1 工作场地评估表

救援队名称						
工作场地名称及位置						
环境危险性评估 (在□上划√)	煤气泄漏	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	其他危化品泄漏	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
	易燃、易爆	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	台风	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
	崩塌	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	滑坡	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
	泥石流	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	洪水	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
	周边建(构)筑物稳定性	<input type="checkbox"/> 稳定 <input type="checkbox"/> 不稳定	周边受损建(构)筑物对施救的影响	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
	水管破裂	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	其他			
建筑物基本信息	建筑物名称					
	地址					
	用途					
	估计人数		受困者人数			
	结构类型					
	层数	地上		地下		
	基础类型					
	承重体系					
	空间与通道分布					
结构评估	倒塌形成的空间类型					
	主要破坏部位					
	二次倒塌					
	施救可能对结构稳定性产生的影响					
行动建议	人员装备配置					
	特别注意事项					
	其他					
评估人：	填表人：	年	月	日	时	分

表 B.2 现场草图

评估人：	绘图人：	年	月	日 时 分

## 附 录 C

(规范性附录)

## 工作场地优先等级划分方法

C.1 优先等级划分应考虑表 C.1 中的因素。

表 C.1 优先等级划分因素

优先等级划分因素	特 征 描 述
小空间	指可容纳一个成年人的空间。在这种空间中受困者致伤几率小于狭小空间,生存概率较大
狭小空间	指很难容纳一个成年人的空间,在这种空间中受困者被限制在固定姿势,致伤几率较大,生存概率减小
稳 定	指受损建(构)筑物结构稳定,不需要额外的安全支撑
不稳定	指建(构)筑物结构不稳定,需要通过支撑和移除作业使结构稳定才能开展救援
极不稳定	指建(构)筑物严重受损,极易发生二次倒塌
可进入性	指接近受困者或狭小空间的困难程度

C.2 在完全倒塌或部分倒塌建(构)筑物中的工作场地优先等级划分见表 C.2。

表 C.2 工作场地优先等级

优先等级	受困者的生存状态	空间类型	结构稳定程度
1	受困者存活		稳定或不稳定
2	不能确定受困者状态	小空间	稳定
3	不能确定受困者状态	小空间	不稳定
4	不能确定受困者状态	狭小空间	稳定
5	不能确定受困者状态	狭小空间	不稳定
6	受困者存活		极不稳定
7	不能确定受困者的生存状态		极不稳定
8	没有受困者幸存		

C.3 在完全倒塌或部分倒塌建(构)筑物中的工作场地优先等级划分方法示意图见图 C.1。

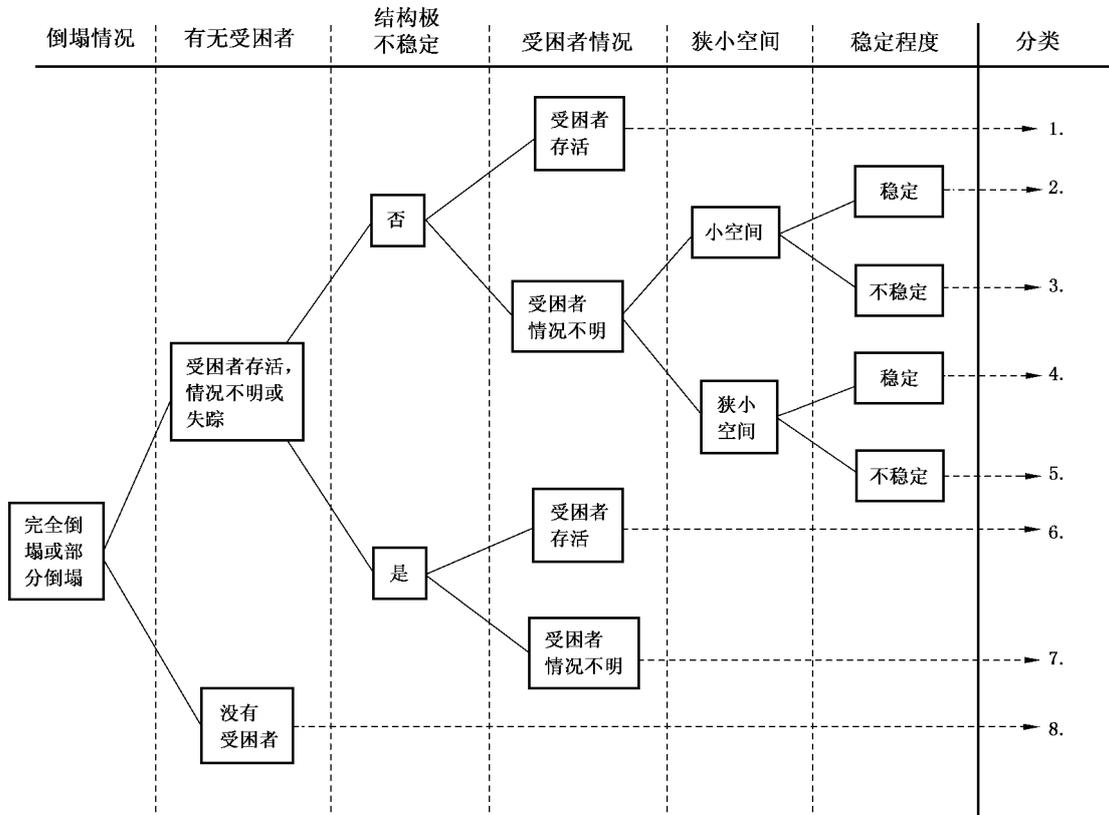


表 C.1 工作场地优先等级划分方法示意图

附 录 D  
(资料性附录)  
搜索情况表

表 D.1 搜索情况表

救援队名称											
工作场地名称及位置											
开始时间	月		日		时		分				
结束时间	月		日		时		分				
搜索方法	人 工	搜救犬	仪 器		综 合		其 他				
搜索结果	受困者	数量									
		位置	表层		浅层		深层				
		状态描述									
	遇难人员	数量									
	财/物	数量									
其 他											
标 记	搜索标记			明显标志物							
行动建议	营救通道建议										
	人员/装备配置										
	特别注意事项										
	其 他										
负责人：	填表人：		年		月		日		时 分		

**附录 E**  
(规范性附录)  
**救援行动标记方法**

- E.1 救援队应在评估或搜索过的建(构)筑物的入口或附近的显著位置上做出明显的救援行动标记。  
E.2 救援行动标记由不小于 1 m×1 m 的正方形、外围圆圈及水平线构成,如图 E.1 所示。

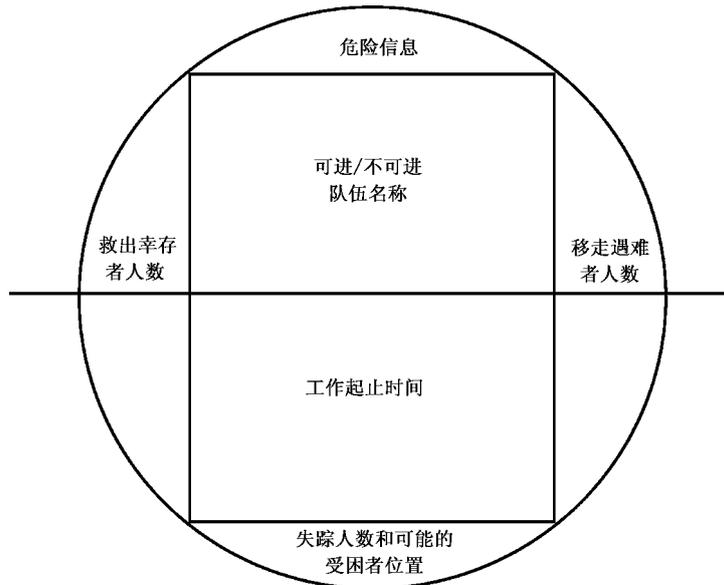


图 E.1 救援行动标记方法示意图

E.3 标记方法如下:

- a) 正方形内部应标记:
  - 如安全可进入,标记“可进”;
  - 如不安全不能进入,标记“不可进”;
  - 救援队的名称;
  - 救援队在该建(构)筑物开始工作的日期和时间;
  - 救援队在该建(构)筑物结束工作的日期和时间。
- b) 正方形外部应标记:
  - 建(构)筑物可能的危险信息(正方形顶部);
  - 失踪人数和可能的受困者位置(正方形底部);
  - 救出受困者人数(正方形左边);
  - 移走遇难者人数(正方形右边)。
- c) 圆圈和水平线标记:
  - 当救援队在该建(构)筑物完成救援工作后,在正方形标记外面画一个圆圈;
  - 当救援队在该建(构)筑物完成救援工作,并确认没有受困者,不再需要救援时,在整个标记中间画一条水平线。

E.4 在与外国救援队协同工作时应采用国际救援行动标记,如图 E.2 所示。



图 E.2 国际救援行动标记方法示意图

附 录 F  
(资料性附录)  
营救情况表

表 F.1 营救情况表

救援队名称											
工作场地名称及位置											
开始时间	月 日 时 分										
结束时间	月 日 时 分										
营救方案	人 员	指挥		营救		专家		医疗		保障	
	装备配置	照明		机械		破拆		顶撑		支撑	
		绳索		移除		其他					
	轮班时间	班组					队伍				其他
	安全措施										
营救过程	方案确定	日 时 分									
	打开通道	日 时 分									
	接近受困者	日 时 分									
	医疗处置	日 时 分									
	移出受困者	日 时 分									
特别事项											
行动启示											
负责人：                      填表人：                      年 月 日 时 分											

表 F.2 现场草图

评估人：	绘图人：	年	月	日 时 分

附 录 G  
(资料性附录)  
受困者救出信息表

表 G.1 受困者救出信息表

救援队名称								
工作场地 名称及位置								
序号	姓名	性别	年龄	救出时间	营救时限	救出状况	移交单位	接收人
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
负责人：		填表人：		年 月 日		时 分		

**附 录 H**  
(资料性附录)  
**遇难人员处置信息表**

表 H.1 遇难人员处置信息表

救援队名称								
工作场地名称及位置								
序号	姓名	性别	年龄	救出时间	营救时限	救出状况	移交单位	接收人
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
负责人：		填表人：		年 月 日		时 分		



附 录 J  
(资料性附录)  
转场/撤离申请表

表 J.1 转场/撤离申请表

救援队名称				
联络信息	联络人姓名	联络人手机	值班电话	电台频率
到达时间	年      月      日      时      分			
接受任务来源				
行动基地地点				
转场/撤离原因				
救援行动成果		工作场地 1	工作场地 2	工作场地 3
	搜索受困者数量			
	救出受困者数量			
	转移遇难者数量			
	医疗救援数量			
预计转场/撤离时间				
负责人:	年      月      日      时      分			

附录 K  
(资料性附录)  
任务总结报告

任务总结报告宜按下列内容和顺序撰写：

一、任务概况

1. 事件发生时间、地点；
2. 事件类型；
3. 事件其他信息简述。

二、救援队基本情况

1. 出队规模；
2. 人员构成；
3. 组织结构。

三、救援行动物资投入

1. 救援装备；
2. 后勤保障物资；
3. 资金。

四、救援行动重要节点

1. 接到命令时间；
2. 启动时间；
3. 集结时间；
4. 出发及到达时间；
5. 现场灾情信息采集与评估时间；
6. 搭建营地时间；
7. 救援工作场地确定时间；
8. 开始救援时间；
9. 转场/撤离时间。

五、机动方式

1. 交通工具种类及数量；
2. 交通工具的调配及路线。

六、现场救援

1. 救援成果(包括人员搜救成果、重要物资抢救成果和其他任务的成果)；
2. 救援装备使用效果；
3. 后勤保障方式；
4. 救援队状况(包括：救援队在现场的工作状态以及事故、伤害、疾病、死亡等情况)；
5. 救援经典过程和案例分析(包括：救援队科学施救方法，攻克难关过程，典型案例分析)；
6. 行动基地勘选与效果。

七、经验、教训与建议

1. 任务特点；
2. 简要评述；
3. 经验教训(包括：救援工作管理，技术培训，启动方式，信息管理，装备配置，救援技术，救援作业

组织形式及协作模式等方面取得的经验教训)；

4. 救援效能评价与建议；
5. 相关问题思考和建议。

参 考 文 献

- [1] GB/T 23648—2009 社区志愿者地震应急救援工作指南
  - [2] 黄建发,陆鸣,陈虹,等.国际搜索与救援指南和方法.地震出版社,2007.
-



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
地震灾害紧急救援队伍救援行动  
第 1 部分：基本要求  
GB/T 29428.1—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](http://www.gb168.cn)

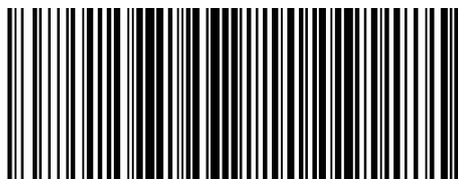
服务热线: 010-68522006

2013 年 2 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-46378

版权专有 侵权必究



GB/T 29428.1—2012