

国 际 电 信 联 盟

**ITU-T**

国际电信联盟  
电信标准化部门

**E.119**

(04/2017)

E系列：综合网络运行、电话业务、  
业务运行和人为因素

国际操作 – 有关主管部门的一般性规定

---

**救灾安全确认和广播消息服务的要求**

ITU-T E.119 建议书



ITU-T E系列建议书  
综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素

国际操作	
定义	E.100-E.103
<b>有关主管部门的一般规定</b>	<b>E.104-E.119</b>
有关用户的一般规定	E.120-E.139
国际电话业务的操作	E.140-E.159
国际电话业务的编号方案	E.160-E.169
国际选路方案	E.170-E.179
用于国内信令系统的信令音	E.180-E.189
国际电话业务的编号方案	E.190-E.199
水上移动业务和公众陆地移动业务	E.200-E.229
国际电话业务中与计费 and 账务有关的操作规定	
国际电话业务的计费	E.230-E.249
为账务目的对呼叫时长的测量和记录	E.260-E.269
利用国际电话网作非话应用	
概述	E.300-E.319
传真电报	E.320-E.329
有关用户的ISDN规定	E.330-E.349
国际选路方案	E.350-E.399
网络管理	
国际业务统计	E.400-E.409
国际网络管理	E.405-E.419
国际电话业务质量检测	E.420-E.489
业务工程	
话务的测量和记录	E.490-E.505
业务预测	E.506-E.509
确定人工操作的电路数量	E.510-E.519
确定自动和半自动操作的电路数量	E.520-E.539
服务等级	E.540-E.599
定义	E.600-E.649
IP网络的业务工程	E.650-E.699
ISDN业务工程	E.700-E.749
移动网络业务工程	E.750-E.799
电信业务质量：概念、模型、指标和可靠性规划	
与电信业务质量相关的术语和定义	E.800-E.809
电信业务的模型	E.810-E.844
电信业务的业务质量指标和相关概念	E.845-E.859
业务质量指标在电网络规划设计中的使用	E.860-E.879
设备、网络和业务的性能的现场数据的收集和评估	E.880-E.899
其它	E.900-E.999
国际操作	
国际电话业务的编号方案	E.1100-E.1199
网络管理	
国际网络管理	E.4100-E.4199

如果需要进一步了解细目，请查阅ITU-T建议书清单。

# ITU-T E.119建议书

## 救灾安全确认和广播消息服务的要求

### 摘要

ITU-T E.119建议书阐述了救灾安全确认和广播消息服务的要求，这些要求不仅能实现公共机构的业务持续性保障计划（BCP），亦能尽可在灾害期间帮助保护生命财产安全。

在灾害发生过程中，重要的是确保电信公司、电力公司、医院、消防局和地方政府等公共部门能够继续运转，为拯救受灾者的生命提供帮助。确定官员或公司员工安全的重要性在于保证他们能够继续执行必要的任务。此外，为确保效率，广播消息系统应自动确认官员或员工的状况。

### 历史沿革

版本	建议书	批准日期	研究组	唯一标识 (ID) *
1.0	ITU-T E.119	2017-04-07	2	<a href="http://handle.itu.int/11.1002/1000/13074">11.1002/1000/13074</a>

---

\* 为获取本建议书，请在网页浏览器内键入URL<http://handle.itu.int/>，然后输入唯一ID。例如，<http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>。

## 前言

国际电信联盟（ITU）是从事电信和信息通信技术（ICT）领域工作的联合国专门机构。国际电信联盟电信标准化部门（ITU-T）是国际电信联盟的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并且为在世界范围内实现电信标准化，发表有关上述研究项目的建议书。

每四年一届的世界电信标准化全会（WTSA）确定ITU-T各研究组的研究课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

WTSA第1号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

属ITU-T研究范围的某些信息技术领域的必要标准，是与国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC）合作制定的。

## 注

本建议书为简要而使用的“主管部门”一词，既指电信主管部门，又指经认可的运营机构。

遵守本建议书的规定是以自愿为基础的，但建议书可能包含某些强制性条款（以确保例如互操作性或适用性等），只有满足所有强制性条款的规定，才能达到遵守建议书的目的。“须”或“必须”等其它一些强制性用语及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类用语不表示要求任何一方遵守本建议书。

## 知识产权

国际电联请注意：本建议书的应用或实施可能涉及使用已申报的知识产权。国际电联对无论是其成员还是建议书制定程序之外的其它机构提出的有关已申报的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见。

至本建议书批准之日止，国际电联尚未收到实施本建议书可能需要的受专利保护的知识产权的通知。但需要提醒实施者注意的是，这可能并非最新信息，因此特大力提倡他们通过下列网址查询电信标准化局（TSB）的专利数据库：<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>。

© 国际电联 2017

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

# 目录

	页码
1 范围 .....	1
2 参考文献 .....	1
3 定义 .....	1
3.1 他处定义的术语 .....	1
3.2 本建议书中定义的术语 .....	2
4 缩略语和缩写词 .....	2
5 惯例 .....	2
6 概念 .....	2
7 要求 .....	4
7.1 高可靠性/可用性 .....	4
7.2 安全性与完整性 .....	4
7.3 便于操作 .....	5
7.4 安全确认的互操作性 .....	5
7.5 安全确认的功能 .....	5
7.6 广播消息功能 .....	6
7.7 语言 .....	6
参考资料 .....	7

## 引言

在灾害发生过程中，重要的是确保电信公司、电力公司、医院、消防局和地方政府等公共部门能够继续运转，为拯救受灾者的生命提供帮助。例如，电信公司应当提供电信服务，以便在灾后立即为安全确认和应急通信提供支持，而地方政府应汇总有关受灾民众以及灾区现状的信息。确定官员或公司员工安全的重要性在于保证他们能够继续执行必要的任务。此外，管理人员需要与官员或员工保持联系，以确保运转的连续性和分享准确的信息，这在紧急状态下十分关键。广播消息系统用于完成此项任务。

# ITU-T E.119建议书

## 救灾安全确认和广播消息服务的要求

### 1 范围

本建议书阐述了救灾安全确认和广播消息服务的要求。

灾中和灾后，医院、地方政府和电信服务提供商等公共部门应尽可能继续运转，为拯救受灾者的生命提供帮助。大多数公共机构均针对灾害制定了业务持续性保障计划（BCP），且重要的是通过实施BCP尽可能多地提供公共服务。灾害期间，安全确认系统用于确认人员的状态，例如其是否能够工作，且广播消息系统将向能工作的员工发出指令，使其能够有效地继续履行职责。公共机构可通过其安全确认和广播消息系统实施BCP，并尽最大可能保护受灾者的生命和财产安全。

注 – 本建议书中的“受灾者”是指受到灾害影响的人。

### 2 参考文献

下列ITU-T建议书和其它参考文献的条款，在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。

当前有效的ITU-T建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

[ITU-T E.108] ITU-T E.108建议书（2016年），救灾移动信息服务的要求

[ITU-T Y.2001] ITU-T Y.2001建议书（2004年），下一代网络（NGN）概况

[ITU-T Y.2205] ITU-T Y.2205建议书（2011年），下一代网络 – 应急通信 – 技术设想

[ITU-T Y.4102] ITU-T Y.2074/Y.2074建议书（2015年），物联网设备和物联网应用在灾害条件下操作的要求

### 3 定义

#### 3.1 他处定义的术语

本建议书使用下列他处定义的术语：

**3.1.1 延时容忍网络（DTN）：**[b-FG-NRR]：DTN技术在与源（例如移动终端）连接的情况下存储信息并在发现最终用户后将信息发送至目的地。

**3.1.2 灾害（disaster）**[b-UNISDR]：社区或社会的运行被严重干扰，出现大范围的人员、物资、经济或环境损失和影响，程度高出了受影响社区或社会利用其自身资源进行应对的能力。

**3.1.3 救灾 (disaster relief) [ITU-T E.108]**

**3.1.4 救灾系统 (disaster relief system) [ITU-T E.108]**

**3.1.5 下一代网络 (NGN) [ITU-T Y.2001]**

## **3.2 本建议书中定义的术语**

本建议书定义了以下术语：

**3.2.1 业务持续性保障计划 (BCP)：**可保障业务在灾害期间继续运转的计划。此计划在灾前便已制定并由公共机构重点将其用于拯救受灾者的生命。

**3.2.2 安全确认：**应在多个受灾地收集、管理将向特定人员汇报的、可能受到灾害影响的、用户安全信息。

**3.2.3 受灾者：**受灾害影响的人。

## **4 缩略语和缩写词**

本建议书使用下列缩略语和缩写词：

BCP 业务持续性保障计划

DTN 延时容忍网络

IoT 物联网

NGN 下一代网络

UNISDR 联合国国际减灾战略

## **5 惯例**

无。

## **6 概念**

为在灾害期间拯救受灾者的生命，地方政府、消防局、医院和电信公司等公共部门需尽可能地继续正常运转。对于此类公共机构，使用基于云的安全确认和广播消息业务是一种适当的方式，该方式可用于核实这些机构人员的现状，确认他们的安全并将可工作的人员派往相应的工作地点。此项业务分为两部分。第一部分是安全确认，如图1所示。第二部分是广播消息，如图2所示。

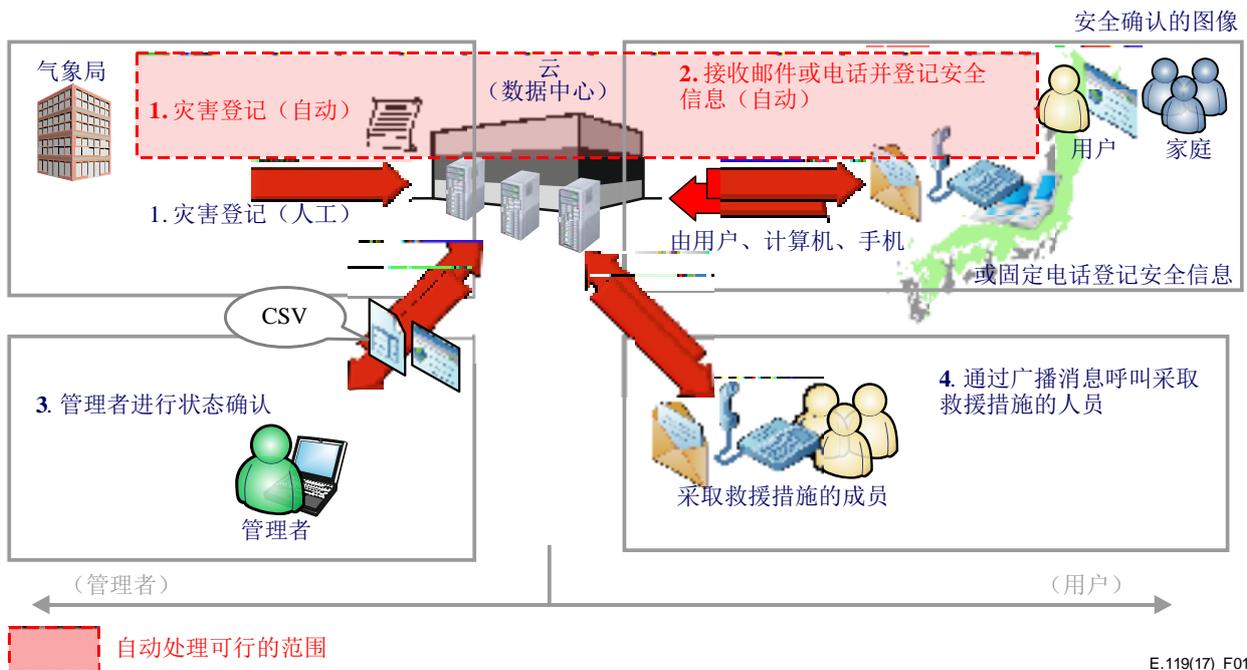


图1 – 安全确认的概念

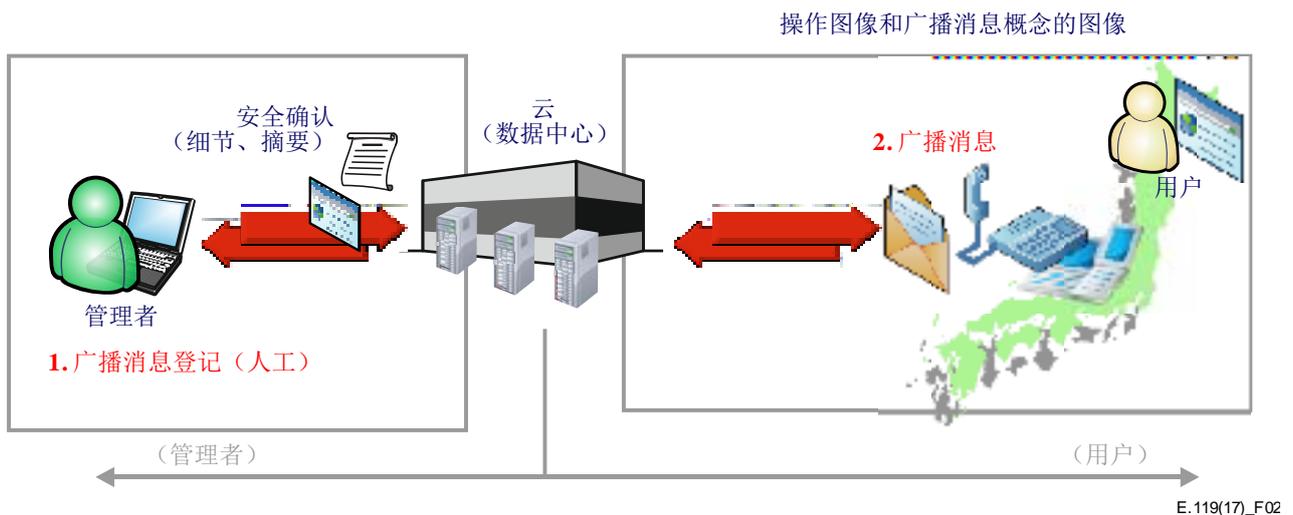


图2 – 广播消息操作的概念

为在灾害期间继续有效工作，公共机构的管理者必须先确认其机构内人员的安全，然后再将可工作的人员派往相应的工作地点继续工作。在此意义上，通知流程的方向为“公共机构至机构的员工”。

图1展示了安全确认的程序。当气象局发出灾害信息通知后，尽管管理人员无法操作相关系统，但可以开始安全确认工作，因为灾害登记并发送安全确认请求会自动运行（步骤1）。在发出安全确认请求后，机构人员将其状况发送给管理者（步骤2）。管理者了解人员及其家庭的状况（步骤3）。接下来，为将能够工作的人员派往合适的地点继续工作，管理者通过广播消息呼叫采取救援措施的人员（步骤4）。在此情况下，信息的流向亦是“员工至公共机构”，所以“公共机构至机构的员工”为双向。

## 7 要求

救灾安全确认和广播消息业务必须提供以下功能：

### 7.1 高可靠性/可用性

系统自身必须高度高可靠且随时可用，因为系统要在灾害期间和之后使用。系统应考虑以下六个要素：

#### 1) 数据冗余

为在紧急情况下存储用户联系信息，必须提供数据同步和冗余服务器配置。

#### 2) 数据中心的地理分布

多个安全数据中心必须在地理上分散部署，以防止一个数据中心的损坏影响整体业务，并支持各项服务在应急情况下继续工作。

#### 3) 稳定的电信网

建议在用户和数据中心之间使用包括互联网在内的稳定的电信网络。针对下一代网络（NGN）的应急通信，其中包括物联网(IoT)应用的操作，请参见[ITU-T Y.2205]和[ITU-T Y.4102]所述考虑在灾害期间使用的技术。

#### 4) 多种电信技术

建议通信使用电子邮件、固定电话、移动电话和网络接入等多种电信技术。

#### 5) 基于延时容忍网络的通信（移动终端可选）

当互联网不可用时，对广域服务有效的作法是在延时容忍网络（DTN）的基础上对移动终端（例如智能手机）使用多跳频Wi-Fi通信。

#### 6) 基于网络的实施（可选）

如果系统作为仅使用网络浏览器的网络应用实施，则在无须安装独立应用的情况下，应可通过其它设备提供服务。

### 7.2 安全性与完整性

安全确认和广播消息业务涉及有安全要求的数据，例如与公共机构官员有关的重要数据。因此，相关系统考虑了以下四项要素：

#### 1) 安全的电信网络

安全的电信网对防止恶意接入十分必要。此外，必须防止系统自身被恶意接入。

#### 2) 隐私政策

关于个人的隐私信息，例如私人联络信息，必须得到安全管理并采用个人事先允许的方式进行处理。在灾害之前，必须先公布隐私政策声明。这一点的重要性在于，云服务存储的信息属于个人身份信息，例如官员或人工的私人联络信息。在一些组织，当个人（例如官员或员工）与机构签署合同时，机构会要求其同意使用这些信息。

#### 3) 数据完整性

当数据存储于多个数据中心并频繁更新时，要求确保数据的完整性。

#### 4) 确定数据源

建议确定数据源（例如，人物、时间和原因）以便为跟踪和确认提供方便。

### 7.3 便于操作

安全确认系统必须尽可能方便操作，特别是在灾害期间。至于终端，在他/她的终端不可用的情况下，受灾者可选择救援地点，例如救援临时住所或医院。因此，相关系统考虑了以下四项要素：

#### 1) 便于登记

建议为登记、更新和删除个人数据和信息提供方便。

#### 2) 为登记提供便利的方法

建议采用简单的登记方法，这样相关人员即便是在紧急情况下仍可存储安全确认信息。

#### 3) 统一操作

建议统一的不同终端类型安全信息注册操作。

#### 4) 智能手机的推送服务

可以选择提供一种智能手机应用，用于将安全确认请求从云数据中心推送至智能手机。

### 7.4 安全确认的互操作性

安全确认系统应尽量自动操作，以缩短操作时间，因为相关组织必须做出决策，以便在发生灾害时继续工作。因此，相关系统考虑了以下两项要素：

#### 1) 与其它机构的连接

必须为自动灾害登记提供与气象组织系统连接的信息。

#### 2) 与内部系统的连接

为向用户发送电子邮件必须能够与邮件服务器互操作。

### 7.5 安全确认的功能

安全确认系统必须有以下四种核心功能：

#### 1) 重试功能

必须向未对上一请求做出响应的用户重发安全确认要求。

#### 2) 家庭方案

应能选择提供用户家庭安全确认的方案。

#### 3) 搜索功能

建议采用搜索术语（例如区域和组织）的方式提供安全确认信息的搜索功能。

#### 4) 选择功能

安全确认信息应能够发送给选定用户，例如按组织、区域或国家进行分类，并能够跨国发送。

## **7.6 广播消息功能**

广播消息系统须具备以下功能：

### **1) 选择功能**

建议能够将消息发送给选定的用户，例如按组织、区域或国家进行分类，以便收集更多的信息。

## **7.7 语言**

### **1) 当地语言（必须提供）**

### **2) 英语（建议作为通用语言）**

### **3) 其它语言（可选）**

## 参考资料

- [b-FG-NRR] ITU-T赈灾系统、网络适应性和恢复焦点组，焦点组技术报告（2014年），《网络适应性和恢复的要求》。
- [b-UNISDR] UNISDR (2009)，UNISDR降低灾害风险术语。  
<<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>>





## ITU-T 建议书系列

- 系列 A ITU-T 工作的组织
- 系列 D 资费及结算原则和国际电信/ICT 的经济和政策问题
- 系列 E 综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素**
- 系列 F 非话电信业务
- 系列 G 传输系统和媒介、数字系统和网络
- 系列 H 视听及多媒体系统
- 系列 I 综合业务数字网
- 系列 J 有线网络和电视、声音节目及其他多媒体信号的传输
- 系列 K 干扰的防护
- 系列 L 环境与 ICT、气候变化、电子废物、节能；线缆和外部设备的其他组件的建设、安装和保护
- 系列 M 电信管理，包括 TMN 和网络维护
- 系列 N 维护：国际声音节目和电视传输电路
- 系列 O 测量设备的技术规范
- 系列 P 电话传输质量、电话设施及本地线路网络
- 系列 Q 交换和信令
- 系列 R 电报传输
- 系列 S 电报业务终端设备
- 系列 T 远程信息处理业务的终端设备
- 系列 U 电报交换
- 系列 V 电话网上的数据通信
- 系列 X 数据网、开放系统通信和安全性
- 系列 Y 全球信息基础设施、互联网协议问题、下一代网络、物联网和智慧城市
- 系列 Z 用于电信系统的语言和一般软件问题