

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

E.108

(01/2016)

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

救灾移动信息服务的要求

ITU-T E.108 建议书

ITU-T



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
有关主管部门的一般规定	E.104-E.119
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。

救灾移动信息服务的要求

摘要

ITU-T E.108建议书阐述了对救灾移动信息服务的要求。灾后，由于许多用户均希望与灾区的朋友或亲属联系以确定其是否安全，因此通信设施经常会出现过载，进而使通信尝试往往失败。灾害信息服务旨在为交流安全状况信息提供一种替代方法。现介绍两种方法：一种是基于文字的信息系统，另一种是基于语音的信息系统。

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.108	2016-01-29	2	11.1002/1000/12449

* 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

国际电联提请注意：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 2016

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 本建议书定义的术语	1
4	缩写词和首字母略语	2
5	惯例	2
6	背景和概念	2
	6.1 背景	2
	6.2 基于IP信息的服务概念	3
	6.3 基于IP话音的服务概念	4
7	对灾害信息板服务的要求	5
	7.1 信息注册功能	5
	7.2 上传功能	6
	7.3 搜索和显示功能	6
	7.4 通知交付功能（推荐）	6
	7.5 删除功能	6
	7.6 语言要求	6
	7.7 补充功能：个人安全信息自动注册	7
8	对灾害话音信息交付服务的要求	7
	8.1 注册功能	7
	8.2 上传功能（必备）	7
	8.3 在主叫服务器上注册确认信息（必备）	8
	8.4 运营商间使用功能（推荐）	8
	8.5 被叫服务器接收通知（必备）	8
	8.6 接收和复制话音信息	8
	参考资料	9

救灾移动信息服务的要求

1 范围

本建议书规定对救灾移动信息服务的要求。

灾害发生后，诸多人希望与其家人、亲戚或朋友联系，告知他们自己目前的状况。许多情况下，通信是通过移动或固定电话网络的电话进行的。然而，由于大量用户试图进行类似呼叫，因此，由于网络拥塞严重，他们常常无法被接通。

与此相反，互联网协议（IP）分组网络的特性意味着虽然可能出现局部拥塞，但用户的通信不会完全被阻断，他们仍然能够传递信息，尽管吞吐量可能减少。

作为灾害出现后移动或固定电话网络的替代手段，通过移动网络提供的、基于IP的救灾信息服务有助于受灾人员向其家人和朋友通报自己的安全状况，或告知其受损情况。

2 参考文献

下列ITU-T建议书和其他参考文献的条款，通过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。所有的建议书和其他参考文献都面临修订，因此使用本建议书的各方应探讨使用下列建议书和其他参考文献最新版本的可能性。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.164] ITU-T E.164 建议书（2010年） - 国际公众电信编号计划。

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 灾害（disaster） [b-UNISDR, 2009]：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。

3.2 本建议书定义的术语

本建议书定义了下列术语：

3.2.1 救灾（disaster relief）：有效降低或消除严重干扰社会运行（事件）的信息或行动。干扰可能由事故、自然现象或人为活动造成，且会对人类生命、健康、财产或环境带来大范围重大威胁。

3.2.2 救灾系统（disaster relief system）：向相关方面（包括受害人、救援工作人员和系统）提供救灾（响应）服务的系统。

3.2.3 灾害信息板服务 (disaster message board service)：一种使人们能够将文本信息输入到基于网络的信息板设施、以便交付其他人或由其他人检索的救灾服务。

3.2.4 灾害语音信息交付服务 (disaster voice message delivery service)：一种使人们能够将分组语音信息放到网络设施上、以便交付其他人或由其他人检索的救灾服务。

4 缩写词和首字母略语

本建议书使用下列缩写词和首字母缩略语：

DB	数据库
IP	互联网协议
PC	个人电脑

5 惯例

无。

6 背景和概念

6.1 背景

灾害发生后，灾民通常希望告知其朋友和家人他们的安全情况或受灾程度。与此同时，未直接受到影响的家人和朋友也可能在试图直接确认灾民的安全情况。通常而言，双方做出的第一种尝试即是使用他们的移动或固定话音电话网络进行相互联系。

然而，由于突然陡增的话务量以及可能出现的网络容量下降（如果网络本身受到灾害破坏），网络出现严重拥塞，因此，试呼可能失败。

与实时话音呼叫服务相比，可采用分组服务来在非高峰时段（甚或高峰时段）传送与安全确认或受灾程度相关的信息（如果该服务被设计为存储转发服务的话）。此外，由于是基于分组的系统，因此，灾害信息板服务（见第3.2.3段）通常比话音服务需要的网络容量更低。

当前一代移动电话提供分组数据服务。由于诸多逃避灾害的灾民往往携带其移动电话、智能电话或平板电脑，因此，与移动网络共同操作的信息系统是十分适当的。

考虑到上述这些情况，可实现两类救灾（见第3.2.1段）移动服务，一种为基于IP信息的服务，另一种为基于IP话音的服务。

在基于IP信息的服务方面，灾民利用移动电话便可轻而易举地通知其家人和朋友有关他们的安全状况或受灾情况。在灾民将安全信息（或与受灾程度有关的信息）提供给分组救灾系统（见第3.2.2段）后，其家人和朋友可独立通过系统检索这一信息。

有些人可能更喜欢实时的话音通信系统。有些情况下，话音呼叫可能对一些人是唯一的选择（如年老体衰者）。在这种情况下，系统可以允许存储数字化的话音信息，之后由其家人和朋友通过IP网络获取这一信息。

注 – 本文件所用“灾民”一词系指可能受到灾害影响的人员。

6.2 基于IP信息的服务概念

利用基于IP信息的服务，灾民可以将救灾信息输入其移动电话，包括确认其安全情况或受灾程度的信息。移动电话终端通过移动网络将信息传送给称作灾害信息板的服务器。

之后，灾民的家人和朋友可利用移动电话或互联网终端通过上网访问该服务器并检索上述信息。

此外，用户（灾民）可做出安排，使信息自动交付具体移动电话号码，以确认其安全情况及受灾程度。

图1所示为灾害信息板服务概念。

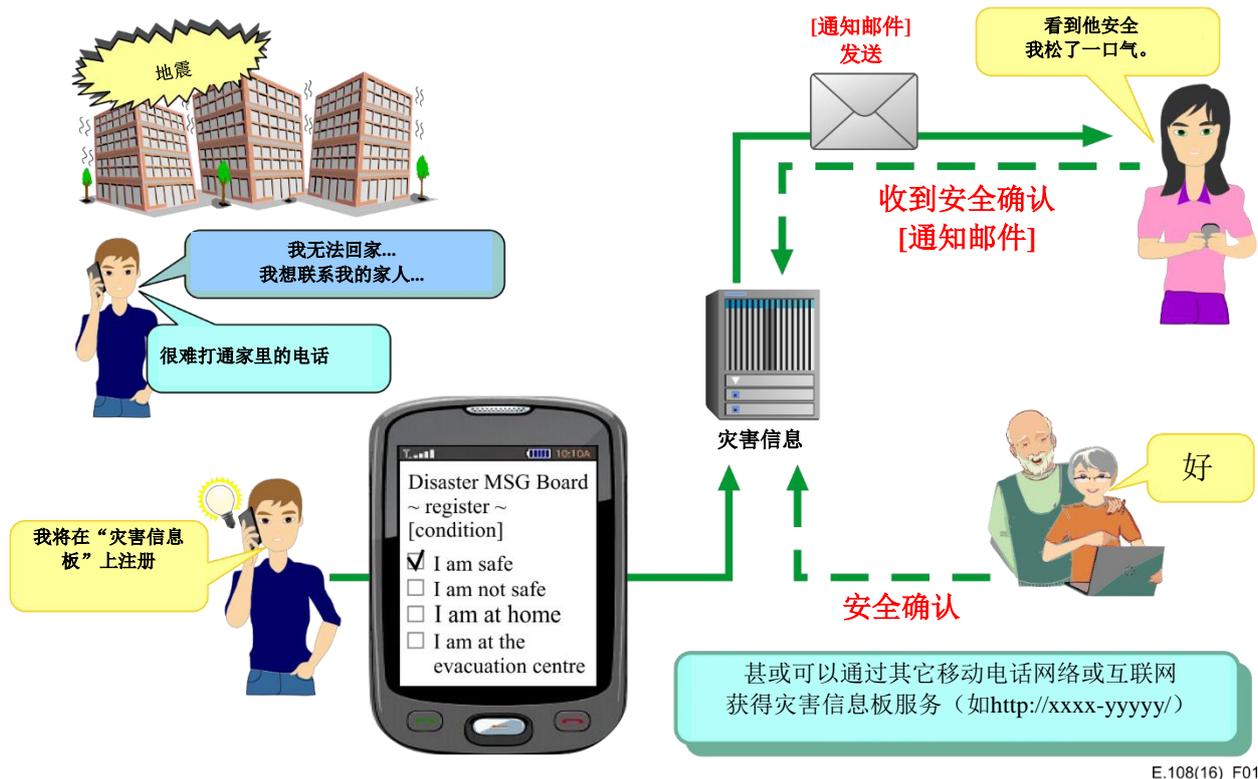


图1 – 灾害信息板服务

在有些国家，灾害信息板服务可由每一服务运营商单独提供。在这种情况下，为最大限度地减少用户的不便，要求系统提供交叉搜索功能，以便于人们（甚至是外国用户）搜索所有数据库（DB），以找出用户提供的安全信息。信息接收用户通过输入家人和朋友的电话号码，可以在交叉搜索后明确家人和朋友的状况，如图2所示。

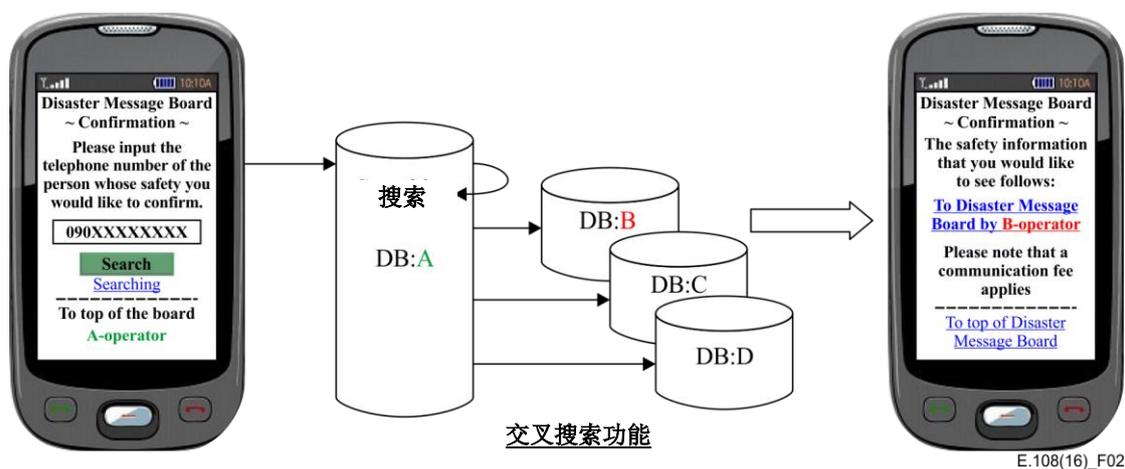


图2 – 不同信息板数据库的交叉搜索功能

第7节具体阐明对灾害信息板服务的要求。

6.3 基于IP语音的服务概念

灾民可利用基于语音的服务首先在其移动电话中输入被叫（接收方）的电话号码以及确认自身安全情况或提供有关受灾程度信息的话音信息。通常被叫号码为家人或朋友的号码。之后，语音信息在电话中被分组并被传送到服务器。分组后的信息由服务器在非高峰时段发送至被叫号码。

由此，家人和朋友可以得到安全确认或有关受灾程度的信息。图3所示为灾害语音信息交付服务（见第3.2.4段）的概念。

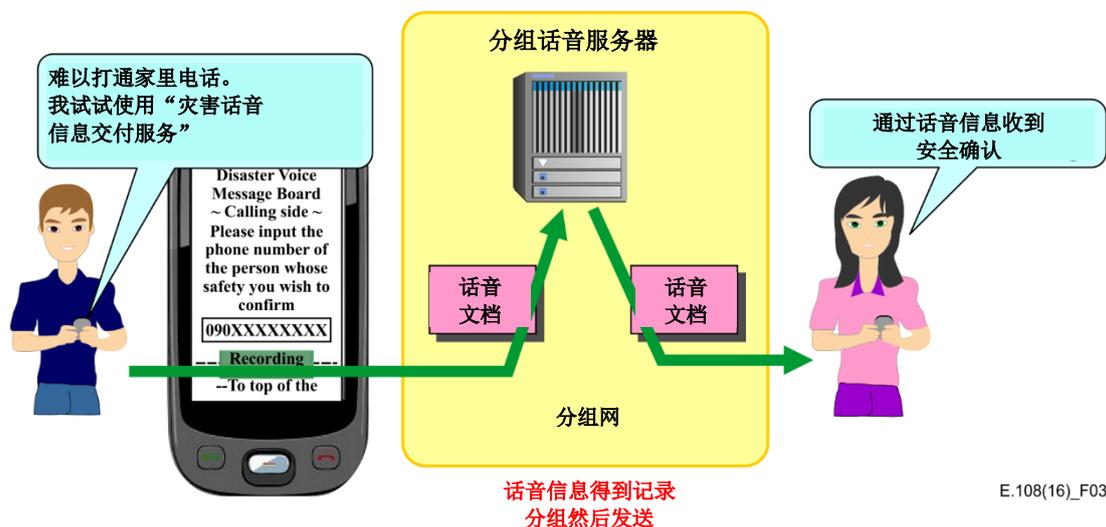
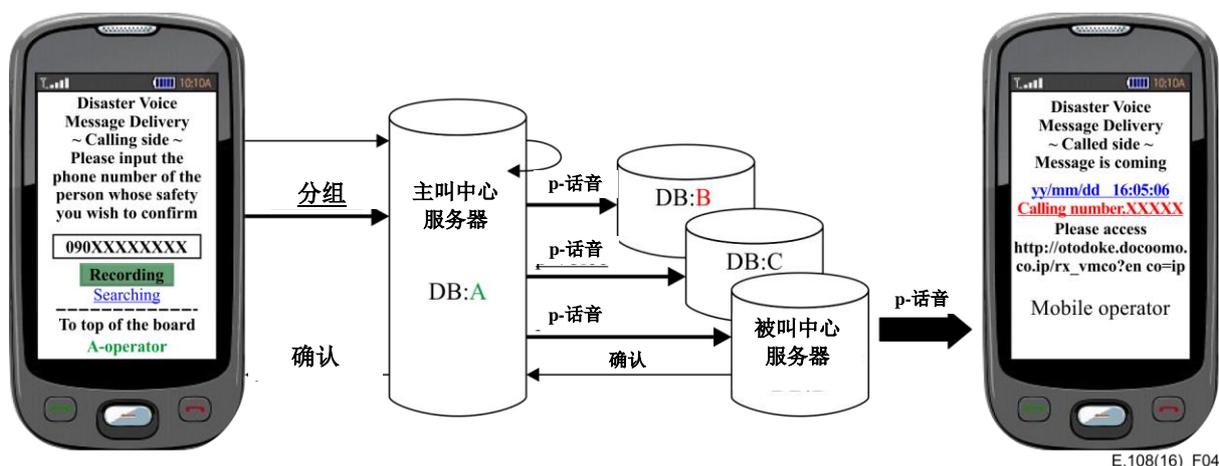


图3 – 灾害语音信息交付服务

在有些国家，灾害语音信息交付服务可能由每一服务运营商独立提供。为了避免限制与不同运营商签约的接收用户的接入，要求系统能够提供运营商之间使用功能，以方便接入由其他运营商提供的灾害语音信息交付服务。

该功能将向所有用户（甚或外国用户）提供URL以及对灾害语音信息交付服务的接入，之后，所有用户都可聆听语音信息，具体见图4。



p-语音：分组化语音记录

图4 – 不同灾害语音信息交付服务的运营商间使用

第8节阐明对灾害语音信息交付服务的要求。

7 对灾害信息板服务的要求

灾害信息板服务需要满足第7.1至7.7段所述的功能。

7.1 信息注册功能

要求该服务能够方便用户生成自身信息并将信息在网络系统中注册，以方便其他用户（信息接收用户）检索。为了便于处理，要求该服务向用户提供一套预先确定的信息，以方便用户选择适当信息而非输入信息。

1) 注册项目：

1.1) 安慰信息固定菜单（必备）

- 我很安全
- 我不安全
- 我在家
- 我在撤离中心
- 其他

1.2) 自由发挥文本信息（推荐）

1.3) 语音信息（可选）

1.4) 视频信息（可选）

2) 进行注册的终端

通过移动电话终端并利用电话号码注册信息（号码须符合[ITU-T E.164]规定的格式（必备））。

3) 用户识别

通常移动电话用户都会携带其终端。来自移动终端的信息可被识别为有由户注册。该信息用于安全确认或了解用户的受灾程度。

7.2 上传功能

由用户从菜单中选出或自己输入的得到注册的信息被发送并上传至“灾害信息板”服务器。要求该服务接受和存储用户生成的信息，并可在晚些时候由其他用户（信息接收用户）检索。

7.3 搜索和显示功能

要求该服务能够方便并非是信息生成用户的用户发现和阅读信息。即便信息生成用户和其他用户签约使用不同网络运营商的服务也应满足这一条件。

1) 数据库和搜索类型（必备）

- 在为用户终端进行注册提供服务的运营商数据库内搜索安全确认或受灾程度信息（见图2）。
- 在其他运营商的数据库中交叉搜索安全确认或受灾程度信息（见图2）。
- 在具有相同[ITU-T E.164]国家代码的数据库中交叉搜索安全确认或受灾程度信息。

2) 搜索终端：

- 2.1) 带有网络接入功能的移动电话终端（必备）
- 2.2) 个人电脑或平板电脑（必备）
- 2.3) 显示器（必备）
须将搜索到的信息显示在终端上。

7.4 通知交付功能（推荐）

建议将信息自动交付用户事先确定的移动电话号码，以确认他/她的安全情况并提供有关受灾程度的信息。为此，有必要：

- 1) 预先注册潜在信息生成用户通过注册终端将呼叫的移动电话号码。
- 2) 将第7.1段确定的信息由灾害信息板服务器发送至预先注册的电话号码。

7.5 删除功能

要求该服务方便信息生成用户更新或删除信息。该功能有助于信息生成用户：

- 1) 仅通过注册终端删除安全确认或受灾程度信息（必备）；
- 2) 仅通过注册终端更新安全确认或受灾程度信息（必备）。

7.6 语言要求

- 1) 本地语言（必备）
- 2) 英文（推荐）
- 3) 其它语言（可选）。

7.7 补充功能：个人安全信息自动注册

该功能为可选功能，但在一些国家可作为重要的救灾应用得到实施。

以往的各种救灾应用方面的经验表明，用户（即，受灾地区的灾民）迫切希望采取行动来了解其他人的现状（及其发布的信息），而同时，却无法通知其他人自身情况，使受灾地区以外的其他人十分担心。为了在混乱情况下更加有效地收集有关灾民情况的信息，对用户状况进行自动注册十分可取。诸如灾害信息板服务器这样的应用服务器仅仅从用户试图向其家人或朋友确认安全的尝试就可以了解到用户依然存活。

建议灾害信息板系统在用户与系统和服务互动基础上，支持用户现状自动注册。触发自动注册的行动包括检索其他用户的信息。在此情况下，自我安全信息自动发送至带有检索搜索查询的服务器。这一点基于这样的理念，即，从用户装置收到搜索查询意味着装置的主人依然存活。

该功能也可用于其它救灾系统，如基于IP语音的服务。

8 对灾害语音信息交付服务的要求

要求灾害语音信息交付服务具备第8.1至8.6段所述的功能。

作为一项总体要求，应研究解决国内系统的国际互操作性和互连互通。

8.1 注册功能

要求希望将其语音信息交付其他用户的用户将被叫用户电话号码输入其终端，然后输入他们希望交付的信息。

1) 被叫号码：

按照用户要求，系统需要向单一终端交付语音信息。此外，建议系统处理多个终端，因此，要求系统：

1.1)将单一被叫号码注册到主叫终端（必备）

1.2)将多个被叫号码注册到主叫终端（推荐）。

2) 记录信息：

在主叫终端上将语音信息进行记录和分组（必备）。

3) 进行注册的终端：

在移动电话终端上注册信息，该终端的电话号码需符合[ITU-T E.164]的号码格式。

4) 用户识别：

通常移动电话用户都会携带他/她的终端。来自终端的语音信息可被确认为由用户注册的信息。该信息用于进行安全确认或了解用户的受灾程度。

8.2 上传功能（必备）

得到注册的信息被发送和上传至用户签约使用的主叫服务器。要求该服务接受并存储用户生成的信息，这些信息应在晚些时候交付其他用户。

8.3 在主叫服务器上注册确认信息（必备）

信息由主叫服务器存储后，向主叫终端发送确认信息。

8.4 运营商间使用功能（推荐）

要求该服务方便并非是信息生成用户的用户接收信息。即便信息生成用户或其他用户签约使用不同网络运营商的服务也应满足这一条件。

8.5 被叫服务器接收通知（必备）

信息由主叫服务器传至信息接收用户签约使用的被叫服务器。当被叫服务器接收并存储信息后，向被叫终端发出通知信息。

8.6 接收和复制语音信息

该服务方便接收用户在其终端上聆听作为语音的通知信息。

1) 接收（必备）

被叫终端接收分组语音信息。

2) 复制（必备）

收到的被分组的话音信息在被叫终端上得到复制。

3) 被叫终端类型：

智能电话（可与主叫终端互操作）（必备）。

参考资料

[b-UNISDR, 2009] United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UNISDR (2009), *2009 UNISDR Terminology on disaster risk reduction*.
<<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>>

ITU-T 系列建议书

A 系列	ITU-T 工作的组织
D 系列	一般资费原则
E 系列	综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素
F 系列	非话电信业务
G 系列	传输系统和媒质、数字系统和网络
H 系列	视听和多媒体系统
I 系列	综合业务数字网
J 系列	有线网和电视、声音节目及其他多媒体信号的传输
K 系列	干扰的防护
L 系列	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
M 系列	电信管理，包括 TMN 和网络维护
N 系列	维护：国际声音节目和电视传输电路
O 系列	测量设备技术规程
P 系列	电话传输质量、电话装置、本地线路网络
Q 系列	交换和信令
R 系列	电报传输
S 系列	电报业务终端设备
T 系列	远程信息处理业务的终端设备
U 系列	电报交换
V 系列	电话网上的数据通信
X 系列	数据网和开放系统通信及安全
Y 系列	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
Z 系列	用于电信系统的语言和一般软件问题