



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32634—2016

## 公共预警短消息业务技术要求

Technical requirements of short message service for public early warning

2016-04-25 发布

2016-11-01 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

目次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义、缩略语 ..... 1

4 业务描述 ..... 2

5 业务流程 ..... 2

6 业务要求 ..... 3

附录 A（资料性附录） 小区广播系统架构 ..... 5

附录 B（资料性附录） 小区广播公共预警短消息流程示例 ..... 6

附录 C（资料性附录） 短消息中心系统业务要求 ..... 7

附录 D（资料性附录） 小区广播系统频道表 ..... 8

参考文献 ..... 9

## 前 言

本标准是“公共预警短消息业务”系列标准之一,该系列标准的结构及名称预计如下:

——公共预警短消息业务技术要求;

——公共预警短消息业务测试方法。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本标准起草单位:工业和信息化部电信研究院、中国移动通信集团公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国电信集团公司。

本标准主要起草人:黄颖、雷鸣宇、张雪丽、易武、线庚、康晨、曲振华、郑金超、崔荣春、李东亮、陈珺、朵灏。

# 公共预警短消息业务技术要求

## 1 范围

本标准规定了公共预警短消息业务的技术要求,包括业务描述、业务流程、业务要求等。  
本标准适用于我国电信网公共预警短消息业务。

## 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。

YD/T 1039.1—2005 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网短消息中心设备技术要求  
第一部分:点对点短消息业务部分

YD/T 1039.2—2000 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网短消息中心设备规范 第二分册 小区广播短消息业务

YD/T 1221.1—2002 800 MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网短消息中心设备技术要求 第一分册 点对点短消息业务部分

国家突发公共事件总体预案(2006年初颁布)

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**公共预警短消息** **public early warning short message**

政府机构在发生突发公共事件时,向受影响地区的用户发送的有关发布警报、情况通报、安抚等信息的短消息。

#### 3.1.2

**突发公共事件预警短信息发布机构** **disaster warning short message release organization**

政府授权突发公共事件预警信息的权威发布部门或机构,如国务院应急办、气象局、地震局等部门。

#### 3.1.3

**突发公共事件预警短信息发布网络** **disaster warning short message release network**

发送由突发公共事件预警短消息发布机构提供的预警短消息的网络。

#### 3.1.4

**小区广播消息发送时间** **cell broadcast short message transmission time**

通信网络运营商从收到突发公共事件预警信息发布机构发送的预警信息开始,到成功将预警短消息向用户发送之间的时间。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- BSS 基站子系统 (Base Station Subsystem)
- CBC 小区广播中心 (Cell Broadcast Centre)
- CBE 小区广播实体 (Cell Broadcast Entity)
- CBS 小区广播业务 (Cell Broadcast Service)
- ETWS 地震和海啸预警系统 (Earthquake and Tsunami Warning System)
- UE 用户设备 (User Equipment)

4 业务描述

公共预警短消息业务指国家突发公共事件预警信息发布机构在突发公共事件发生前,通过手机短消息向公众发布预警信息,通知突发公共事件即将来临并告知公众预防措施,以减少突发公共事件带给国家和人民生命、财产的损失。依据 2006 年初颁布的《国家突发公共事件总体预案》对突发公共事件的分类,公共预警短消息的范围应包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件 4 类突发公共事件:

- a) 自然灾害:主要包括水旱灾害、气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾等;
- b) 事故灾难:主要包括工矿商贸等企业的各类安全事故,交通运输事故,公共设施和设备事故,环境污染和生态破坏事件等;
- c) 公共卫生事件:主要包括传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品安全和职业危害、动物疫情,以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件;
- d) 社会安全事件:主要包括恐怖袭击事件、经济安全事件和涉外突发事件等。

各类突发公共事件按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素,一般分为 4 级:Ⅰ级(特别重大)、Ⅱ级(重大)、Ⅲ级(较大)和Ⅳ级(一般)。

5 业务流程

通过移动通信网发送公共预警短消息业务流程如图 1 所示:

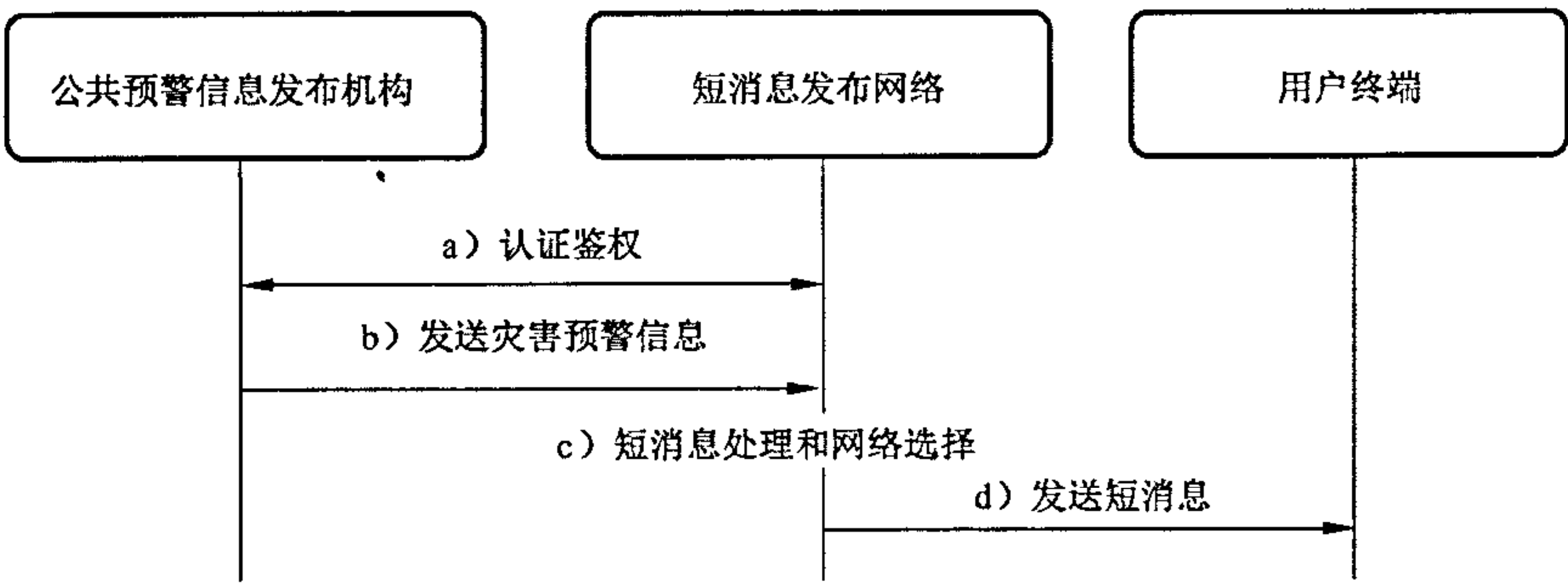


图 1 公共预警短消息业务流程

公共预警短消息业务流程如图 1 所示,流程描述如下:

- a) 公共预警短消息发布机构在突发公共事件发生前,与短消息发布网络进行双向认证鉴权;
- b) 认证鉴权成功后,发布机构发送公共预警信息;
- c) 公共预警短消息发布网络根据发布需求选择合适的短信息发送策略;
- d) 短消息发布网络根据发送策略将预警短消息发送给用户终端。

6 业务要求

6.1 发布机构要求

发布机构应满足如下业务技术要求：

- a) 应负责核准公共预警短消息的发布内容，其中至少应包含突发公共事件的类别、预警级别、起始时间、影响范围、警示事项及应采取的措施、发布的机构等要素；
- b) 根据管制要求，发布机构可在预警信息中增加其他内容；
- c) 预警短消息不宜携带任何直接或间接增加网络流量负荷的信息。

6.2 发布网络要求

6.2.1 通用要求

突发公共事件预警短信息发布网络应满足如下通用要求：

- a) 应只发送突发公共事件预警信息发布机构提供的预警信息；
- b) 不对公共事件预警信息发布机构的预警信息内容进行修改或转译；
- c) 应能同时向多用户发送公共预警短消息；
- d) 应在现网优先发送公共预警短消息；
- e) 应优先处理较高优先级的公共预警信息；
- f) 根据情况(如小区分布等)进一步确定警告通知广播的区域。

6.2.2 小区广播预警要求

用小区广播方式发送公共预警短消息的发布网络应满足如下要求：

- a) 如果用户在归属网络接受预警信息小区广播业务，当用户漫游至支持预警信息小区广播业务拜访网络时，应可以接收到拜访网络发送的预警信息；
- b) 对网络运营商，小区广播消息发送时间应小于 5 min。

小区广播系统架构参见附录 A，小区广播公共预警短消息流程示例参见附录 B。

6.2.3 点对点短信预警要求

用点对点短信方式发送公共预警短消息的发布网络除需满足 YD/T 1039.1—2005 和 YD/T 1221.1—2002 的要求外，应满足如下要求：

- a) 基于发布机构提供的影响范围信息，发布网络应尽可能根据该范围向用户发送预警信息；
- b) 应确知公共预警短消息已成功传送，若传送失败，则应重发。

短消息中心系统业务要求参见附录 C。

6.3 对终端的要求

6.3.1 通用要求

UE 应满足以下通用要求：

- a) 不需用户进行任何操作即可接受公共预警短信息；
- b) 接收信息(除 I 级警告通知)时不影响用户接收来电的寻呼或发起语音呼叫。

6.3.2 小区广播预警要求

UE 除需满足 YD/T 1039.2—2000 中 4.5 的要求外，对于采用小区广播方式支持公共预警短消息

业务应满足如下要求：

- a) 对于Ⅰ级警告通知,UE 应能正确接收并显示,此功能不可关闭。对于非Ⅰ级公共预警短消息,UE 应根据用户的选择进行接收或关闭；
- b) 应具备设置公共预警短消息专用的报警提示(应包括音频提醒和专用的振动节奏)的功能；应具备用户配置与预警信息相关的功能,至少支持调整预警提示音的音量；
- c) 可具体设置当收到警告通知时用户可操作的界面,如关闭该音频或振动,对于Ⅰ级的警告通知报警指示应持续到用户主动关闭(如按向下键)；
- d) 接收警告通知时,不能影响接收后续的警告通知；
- e) UE 应能直接显示告警信息；
- f) 应能自动消除重复的通知；
- g) UE 在收到预警信息后,应不支持对通知内容进行答复或复制；
- h) 不需事先主动与公共预警短消息发布系统建立语音或数据会话；
- i) UE 的频道设置原则应与小区广播系统一致；
- j) 按照突发公共事件的分类并结合国际通用的频道划分,小区广播发布预警短消息 C 网占用 10 个业务类型(其中包含 5 个预留频道),G 网占用 24 个频道(其中包含 3 个预留频道),小区广播系统频道表参见附录 D。

6.3.3 点对点短信预警要求

见 6.3.1。

6.4 安全性要求

公共预警短消息业务安全性要求如下：

- a) 突发公共事件预警短信息发布机构应采用技术手段防止信息泄露、篡改、破坏；
- b) 突发公共事件预警短信息发布机构应保证 CBE 存放安全；
- c) 突发公共事件预警短信息发布网络应具备与突发公共事件预警短信息发布机构有双向鉴权认证能力；
- d) 突发公共事件预警短信息发布网络应能保证公共预警短消息的来源安全,保证终端接收到消息的完整、准确；
- e) 如在发送过程中发现问题,突发公共事件预警短信息发布网络应可通过技术手段停止发送。

附 录 A  
(资料性附录)  
小区广播系统架构

小区广播系统是以移动通信网的蜂窝结构为基础,根据小区 ID 利用广播控制信道向特定区域(基站或 BSC 覆盖范围)内所有用户(包括漫游用户)按区域、按频道广播各种实时、动态的信息。该区域内所有激活了小区广播短消息接收功能的移动用户都将收到并显示小区广播短消息。小区广播无需申请,只需在手机上设置小区广播频道号,即可使用。小区广播系统架构如图 A.1 所示。

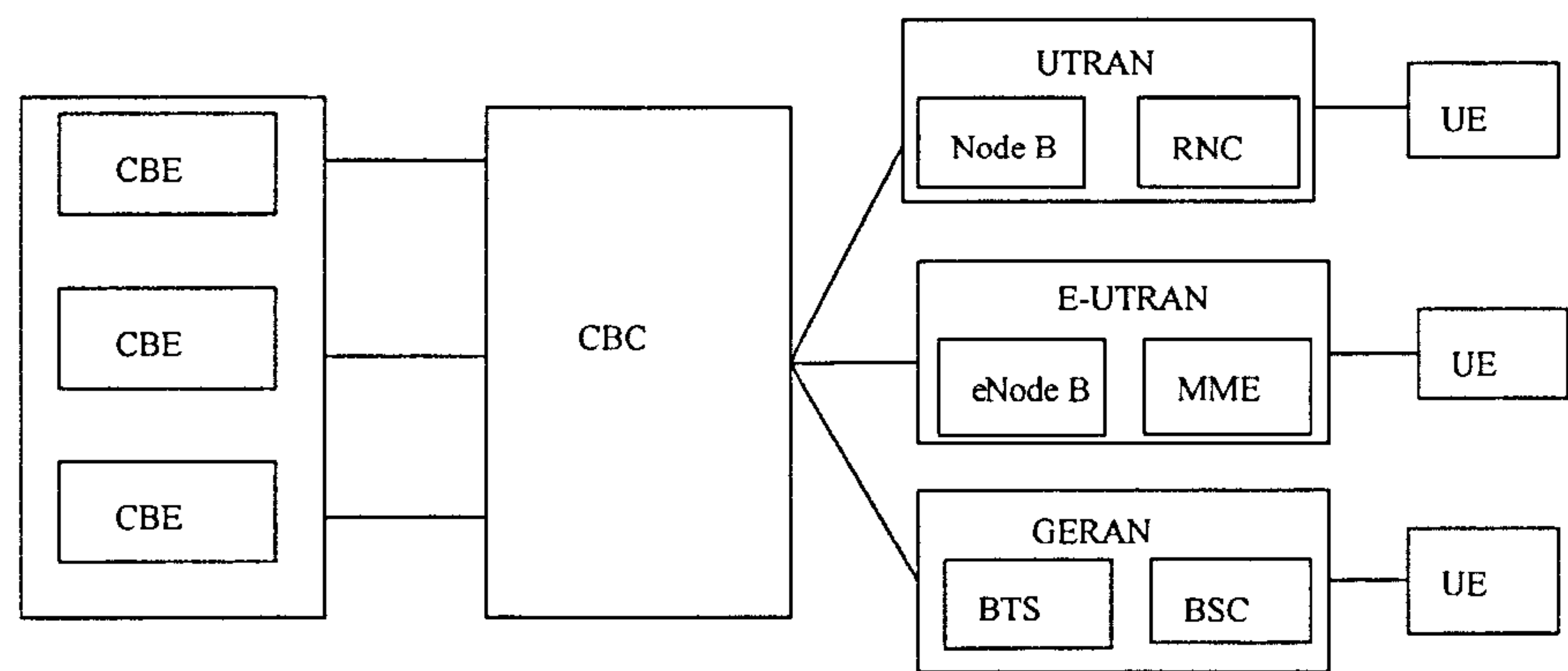


图 A.1 小区广播系统架构

如图 A.1 所示小区广播短消息系统主要包括 CBE、CBC、UE 等功能实体。

CBE 主要负责发起小区广播业务,输入小区广播短消息,对广播短消息进行发送、查询、删除、设定广播短消息优先级和控制广播区域等,CBE 既可供网络运营者使用,又可为独立的内容提供商远程使用,来定义并提交小区广播信息。

CBC 可通过无线接入网向 UE 发送 CBE 产生的短消息。CBC 作为移动网络的一个组成部分,由网络运营者完全管理,它负责所有基站布局的相关信息,并负责管理基站负荷。CBE 用户可以纯粹以地理范围规定广播区域,完全脱离移动网络布局,CBC 则负责将影响范围信息映射到有效的无线小区。

UE 负责重组及显示从无线接口收到的小区广播短消息。

附录 B  
(资料性附录)

小区广播公共预警短消息流程示例

- 公共预警短消息业务流程如图 B.1 所示,流程描述如下:
- 步骤 1.终端和 CBC 进行双向认证鉴权,并与小区广播系统同步时钟;
  - 步骤 2.CBC 接受并验证 CBE 发送的预警通知,包括预警类型、预警消息、预警区域、预警时长等;
  - 步骤 3.BSS 收到 CBC 发送的预警通知消息,包括预警类型、预警消息、预警区域(标识连接的 RNC)、预警时长等;
  - 步骤 4.根据 CBE 要求和预警时长,BSS 可重复不断的广播预警通知;
  - 步骤 5.UE 收到带有预警短消息时,如为 I 级告警信息和其他用户已选择接收的其他级别告警信息,即接受并显示预警通知;
  - 步骤 6.BSS 给 CBC 发送成功报送的响应消息;
  - 步骤 7.CBC 给 CBE 发送确认消息 ACK。

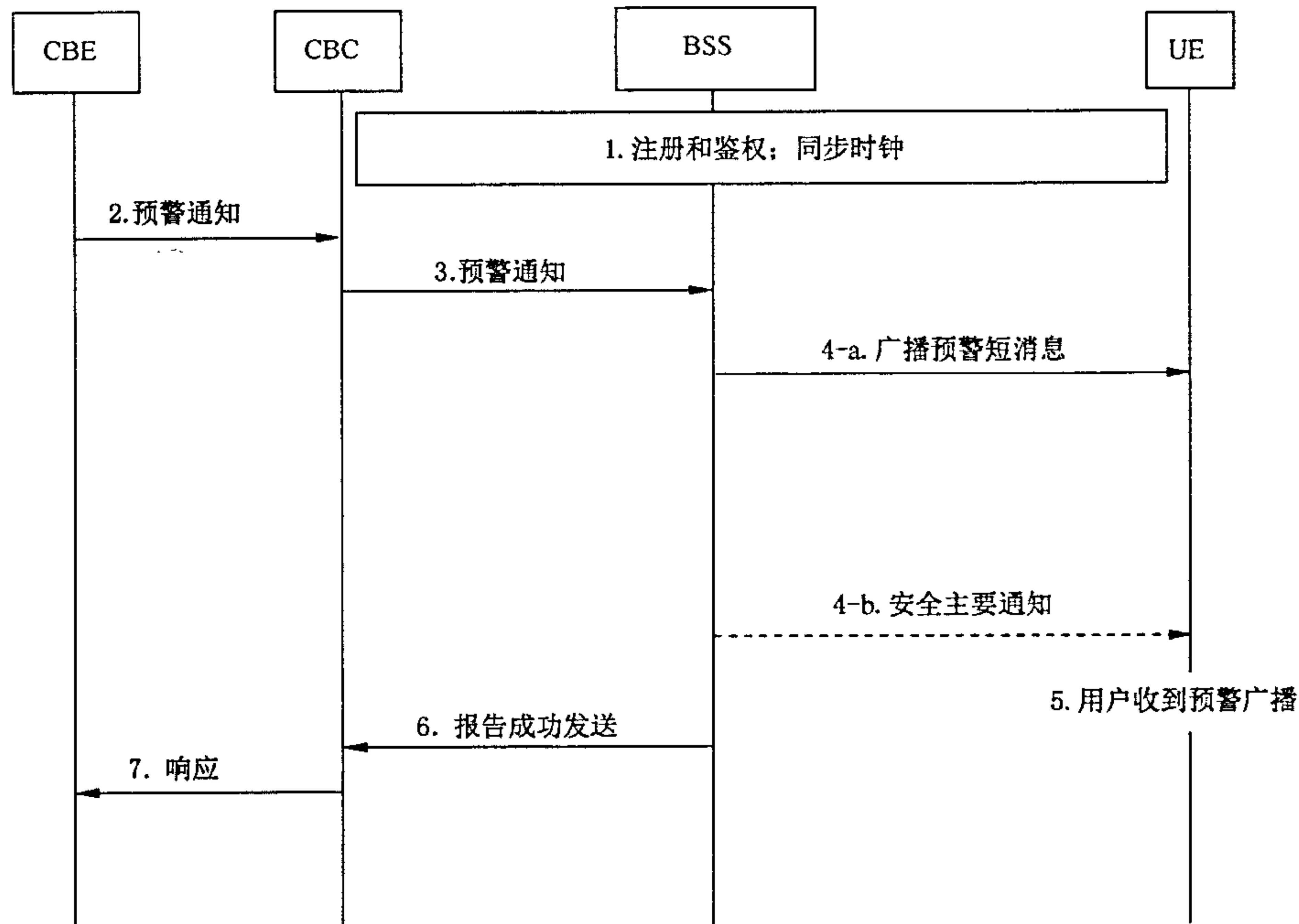


图 B.1 小区广播公共预警短消息流程示例

附 录 C  
(资料性附录)  
短消息中心系统业务要求

通过短消息中心系统发送预警短消息是目前我国普遍使用的预警短消息发布方式,其发送范围主要以用户号码为依据,可根据号段进行大范围发送,最小可以精确到一个号码;随着技术的不断发展,基于短信中心系统的发布方式能够通过扩展信令采集能力,获取用户的位置变动状态信息,具备在特定的区域(如商业街、车站、酒店、旅游景点、会议地点等)、特定时间对特定客户群(如本地、外地移动用户)发送特定短消息的能力。短消息中心系统架构如图 C.1 所示。

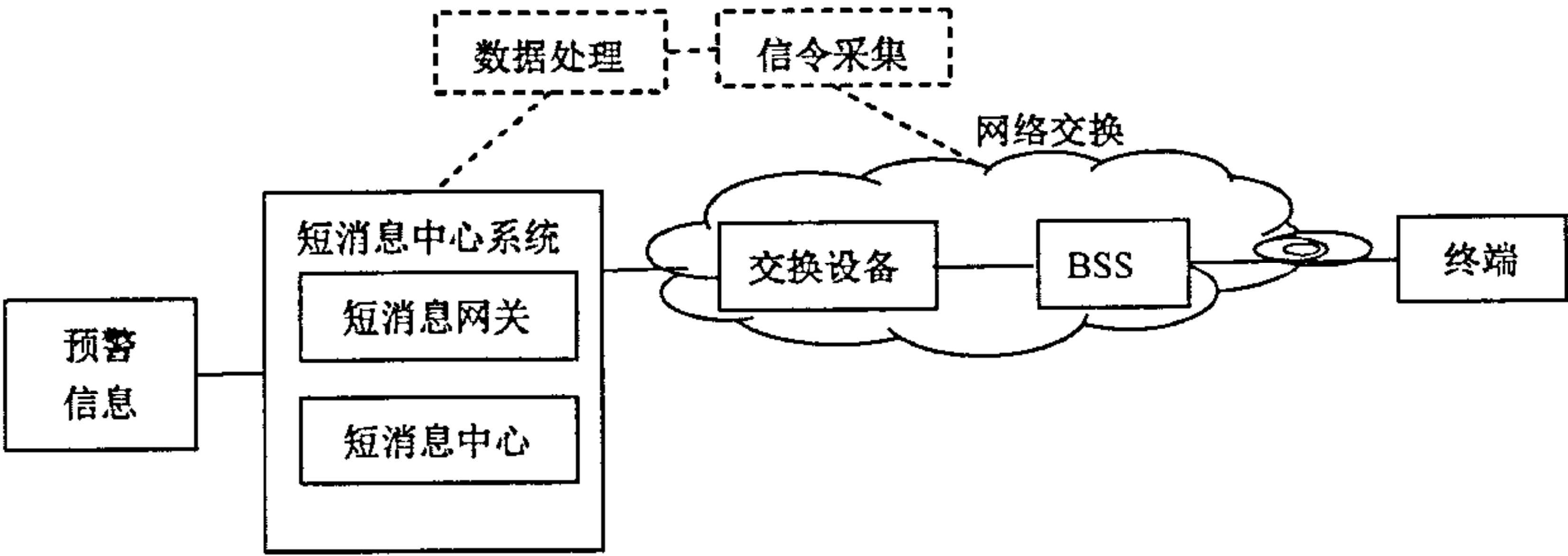


图 C.1 短消息中心系统架构

如图 C.1 所示,预警信息通过短消息中心系统发送给移动通信网用户,其中短消息中心系统一般包括短消息中心、短消息网关等设备。短消息网关主要是外部预警信息源与移动网内短消息中心之间的中介实体,短消息网关负责接收发送给移动用户的信息并提交给短消息中心。

附 录 D  
(资料性附录)  
小区广播系统频道表

根据网络制式不同,小区广播系统频道表分别见表 D.1、表 D.2 和表 D.3 所示。

表 D.1 CDMA 网络提供中文及外语预警短消息服务的小区广播频道表

| 业务类型(十进制) | 业务类型(二进制)                           | 含义        |
|-----------|-------------------------------------|-----------|
| 4096      | 000010000000000000                  | I 级预警信息   |
| 4097      | 000010000000000001                  | II 级预警信息  |
| 4098      | 000010000000000010                  | III 级预警信息 |
| 4099      | 000010000000000011                  | IV 级预警信息  |
| 4100      | 000010000000000100                  | 测试        |
| 4101-4105 | 00001000000000101-00001000000001001 | 预留        |

注：CDMA 网络可以通过广播短信中的 language indicator 参数来指示预警短信息内容所使用的语言类型以辅助终端侧基于用户的设置,选择显示相应语言的公共预警短信。

表 D.2 GSM 和 UMTS 网络提供中文预警短消息服务的小区广播频道/消息识别表

| 频道号(十进制)  | 频道号(二进制)                            | 含义        |
|-----------|-------------------------------------|-----------|
| 4370      | 00001000100010010                   | I 级预警信息   |
| 4371-4372 | 00001000100010011-00001000100010100 | II 级预警信息  |
| 4373-4378 | 00001000100010101-00001000100011010 | III 级预警信息 |
| 4379      | 00001000100011011                   | IV 级预警信息  |
| 4380-4381 | 00001000100011100-00001000100011101 | 测试        |
| 4382      | 00001000100011110                   | 发布机构预留    |

表 D.3 GSM 和 UMTS 网络提供外语预警短消息服务的小区广播频道/消息识别表

| 频道号(十进制)  | 频道号(二进制)                            | 含义        |
|-----------|-------------------------------------|-----------|
| 4383      | 00001000100011111                   | I 级预警信息   |
| 4384-4385 | 00001000100100000-00001000100100001 | II 级预警信息  |
| 4386-4391 | 00001000100100010-00001000100100111 | III 级预警信息 |
| 4392      | 00001000100101000                   | IV 级预警信息  |
| 4393      | 00001000100101001                   | 测试        |
| 4394-4395 | 00001000100101010-00001000100101011 | 发布机构预留    |

参 考 文 献

- [1] 3GPP TS 22.268 Public Warning System (PWS) Requirements
  - [2] 3GPP TS 22.168 Earthquake and Tsunami Warning System (ETWS) requirements Stage1
  - [3] 3GPP TR 23.828 Earthquake and Tsunami Warning System (ETWS) Requirements and  
Solu-tions
  - [4] 3GPP TS 23.041 Technical realization of Cell Broadcast Service (CBS)
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
公共预警短消息业务技术要求  
GB/T 32634—2016

\*

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(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2016年6月第一版 2016年6月第一次印刷

\*

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 32634-2016