

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2009 年 3 月 26 日 (26.03.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/036624 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/22 (2006.01)

广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/003596

(72) 发明人; 及

(22) 国际申请日: 2007 年 12 月 14 日 (14.12.2007)

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 柯尊友(KE, Zunyou) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路 8 号科技财富中心 B 座三层 305A, Beijing 100085 (CN)。

(30) 优先权:
200710153039.7

2007 年 9 月 20 日 (20.09.2007) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,

[见续页]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR UPDATING DIFFERENCE OF ELECTRONIC SERVICE GUIDE

(54) 发明名称: 一种电子业务指南的差异性更新的系统及方法

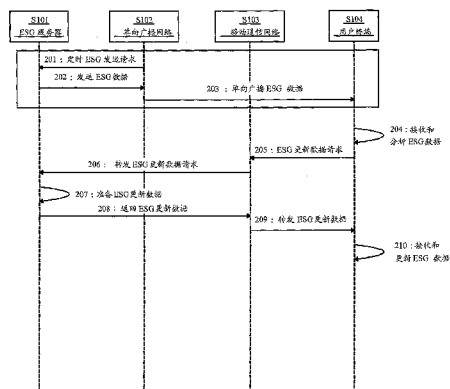


图 2 / Fig. 2

S101 ESG SERVER
S102 UNILATERAL BROADCASTING NETWORK
S103 MOBILE COMMUNICATION NETWORK
S104 USER TERMINAL
201 TIMING ESG SENDING REQUEST
202 SENDING ESG DATA
203 unilaterial BROADCASTING ESG DATA
204 RECEIVING AND ANALYSING ESG DATA
205 UPDATING DATA REQUEST BY ESG
206 TRANSMITTING ESG UPDATING DATA REQUEST
207 PREPARING ESG UPDATING DATA
208 RETURNING ESG UPDATING DATA
209 TRANSMITTING ESG UPDATING DATA
210 RECEIVING AND UPDATING ESG DATA

(57) Abstract: A method for updating the difference of the electronic service guide is provided, including the following steps: (1) a user terminal sends a difference ESG updating request message to an electronic service guide ESG server, the difference ESG updating request message includes the current ESG data information of the user terminal; (2) after receiving the difference ESG updating request message, the ESG server generates the difference updating data according to the current ESG data information of the user terminal, and returns the difference updating data to the user terminal; (3) the user terminal updates the local ESG data according to the difference updating data.

(57) 摘要:

提供了一种电子业务指南的差异性更新的方法, 包括以下步骤: (1) 用户终端向电子业务指南 ESG 服务器发送差异性 ESG 更新请求消息, 所述差异性 ESG 更新请求消息包括用户终端当前的 ESG 数据信息; (2) ESG 服务器接收到所述差异性 ESG 更新请求消息后, 根据所述用户终端当前的 ESG 数据信息生成差异性更新数据, 将差异性更新数据返回至用户终端; (3) 用户终端通过该差异性更新数据更新本地 ESG 数据。

WO 2009/036624 A1



GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

一种电子业务指南的差异性更新的系统及方法

技术领域

本发明涉及移动多媒体广播技术领域，尤其涉及移动多媒体广播技术中
5 的一种电子业务指南更新的系统及方法。

背景技术

电子业务指南（ESG，Electronic Service Guide）或电子节目指南是一种
多媒体广播业务信息导航信息，是运营商管理和发布业务的方法，也是用户
10 发现和使用业务的窗口。通过 ESG 信息，用户能够了解移动多媒体广播业
务的相关信息（包括业务名称、播放时间、内容梗概、价格等），并实现对
业务的快速检索、预览和访问；它为用户收看电视节目和享受信息服务提供
一个良好的导航机制，使用户能方便快捷地找到自己关心的节目，查看节目
的附加信息。ESG 这些功能使得其客户端成为用户观看节目的重要途径和工
15 具。

随着 ESG 信息量的丰富，有效更新终端的 ESG 信息就成为一个比较重
要的课题。通常，ESG 待广播发送的数据信息，即 ESG 广播数据，根据需
要可以分为多个数据块。这些数据块可以按照 ESG 数据类型来分，包括了
业务信息、编排信息、节目内容信息和业务参数信息等。

20 终端更新操作即根据可以获知的数据块版本号变化来执行。在一段时间
中，由于用户对终端使用习惯的差异性，各终端上缓存的这些 ESG 数据块
版本号不尽相同。换言之，用户终端需要更新本地 ESG 信息，由于终端已
有数据块版本号不同，更新的基础不一样，因此完成更新实际需要的数据是
不一样的。由此，各个终端需要告诉网络服务器自身的不同更新需要。如果
25 单纯使用移动多媒体单向广播系统，无法经济地满足终端更新的差异性需
求。这必将给 ESG 数据传送和终端更新本地 ESG 数据信息带来实现上的难
题。

因而，这就需要提供实现移动多媒体广播电子业务指南的差异性更新的

系统及方法。

发明内容

5 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种电子业务指南的差异性更新的系统及方法，在移动多媒体广播系统中，针对不同终端的差异性更新需求提供差异性的更新内容。

为了解决上述技术问题，本发明提供了一种电子业务指南的差异性更新的方法，所述方法包括以下步骤：

10 (1) 用户终端向电子业务指南 ESG 服务器发送差异性 ESG 更新请求消息，所述差异性 ESG 更新请求消息包括用户终端当前的 ESG 数据信息；

(2) ESG 服务器接收到所述差异性 ESG 更新请求消息后，根据所述用户终端当前的 ESG 数据信息生成差异性更新数据，将所述差异性更新数据返回至用户终端；

(3) 用户终端通过该差异性更新数据更新本地 ESG 数据。

15 进一步的，所述根据用户终端当前的 ESG 数据信息生成差异性更新数据，包括：根据所述用户终端当前的 ESG 数据信息获取终端待更新的数据块的版本号，并将所述待更新的数据块的版本号与 ESG 服务器保存的 ESG 数据信息的历史版本号进行比较，将相比发生变更的历史版本号所对应的数据块生成差异性更新数据。

20 进一步的，步骤 (1) 中用户终端通过移动通信网络向 ESG 服务器发起差异性 ESG 更新请求，相应的，步骤 (2) 中 ESG 服务器将所述差异性更新数据通过移动通信网络返回至用户终端。

进一步的，所述用户终端当前的 ESG 数据信息包括：数据类型标识信息、数据块标识信息以及数据块版本号信息中任一信息或者其组合。

25 进一步的，步骤 (1) 之前还包括：

A：用户终端将本地缓存的 ESG 数据信息与从广播网络收到的 ESG 数据信息进行比较，若本地缓存的 ESG 数据信息与从广播网络收到的 ESG 数据信息不同，则判断到需要发起差异性 ESG 更新请求消息；所述本地缓存

的 ESG 数据信息与从广播网络收到的 ESG 数据信息不同，包括：数据类型标识信息、数据块标识信息以及数据块版本号信息中至少一项不同。

进一步的，步骤（2）中 ESG 服务器通过差异性 ESG 应答消息将所述差异性更新数据返回至用户终端，所述差异性 ESG 应答消息中携带数据类型标识信息、数据块总数信息或者数据块描述信息中任一信息或者其组合。

进一步的，所述数据块描述信息为数据块标识信息、数据块版本号信息、及所述差异性更新数据中任一项或者其组合；所述差异性更新数据包括：包含一个或者多个数据块的 ESG 数据信息的文档信息。

进一步的，若 ESG 服务器保存的数据信息的历史版本的版本号中没有与待更新的数据块的版本号相对应，则将 ESG 服务器当前版本的数据信息生成差异性 ESG 更新数据。

进一步的，所述步骤 A 前还包括：

步骤 A0：ESG 服务器收到单向广播网络发送的广播 ESG 请求后，向其返回应答消息及 ESG 数据信息，单向广播网络转发该 ESG 数据信息到用户终端。

为了解决上述技术问题，本发明还提供了一种电子业务指南的差异性更新系统，包括电子业务指南 ESG 服务器、单向广播网络以及用户终端，所述系统还包括移动通信网络，所述移动通信网络用于接收用户终端的差异性 ESG 更新请求，并转发至 ESG 服务器，并用于将 ESG 服务器返回的满足更新请求的差异性 ESG 更新数据转发给该用户终端。

进一步的，所述用户终端，用于将本地 ESG 数据与收到的 ESG 数据的数据类型标识信息、数据块标识信息以及数据块版本号信息进行比较，若其中任一项不相同时，向 ESG 服务器发起差异性 ESG 更新请求，该 ESG 更新请求中携带数据类型标识信息、数据块标识信息或者数据块版本号信息中任一信息或者其组合。

进一步的，所述 ESG 服务器，用于将接收到的终端待更新的数据块的版本号与 ESG 服务器保存的 ESG 数据信息的历史版本号进行比较，将相比发生变更的历史版本号所对应的数据块生成差异性更新数据，通过差异性

ESG 应答消息将所述差异性更新数据发送给终端，所述差异性 ESG 应答消息中携带数据类型标识信息、数据块总数信息或者数据块描述信息中任一信息或者其组合，其中数据块描述信息为数据块标识信息、数据块版本号信息、差异性更新数据中任一项或者其组合。

- 5 现有技术单纯使用移动多媒体单向广播系统，无法经济地满足终端更新的差异性需求。而本发明提供的在移动多媒体广播系统中电子业务指南差异性更新的方法，通过利用移动多媒体广播系统的单向广播网络结合移动通信网络来实现差异性的 ESG 信息更新，不但能够实现差异化更新，同时因仅需更新当前版本相比历史版本发生变更的数据块，从而大大降低了数据传输量，提高了更新效率。
- 10

附图概述

- 图 1 是本发明的实施例中用于差异化更新的系统网络结构示意图；
- 图 2 是本发明的实施例中基于图 1 所示系统的 ESG 差异性更新流程图；
- 15 图 3 是本发明的实施例中移动多媒体广播基本描述表示意图；
- 图 4 是本发明的实施例中 ESG 广播请求消息示意图；
- 图 5 是本发明的实施例中 ESG 广播响应消息示意图。

本发明的较佳实施方式

- 20 下面结合附图对本发明技术方案及其实施进行详细说明。

本发明的主要思路在于，用户终端通过移动通信网络向 ESG 服务器发起差异性 ESG 更新请求后，ESG 服务器比较其上保存的 ESG 数据信息的历史版本和终端对应的待更新的数据块的版本，并将相比发生变更的历史版本对应的若干数据块生成满足更新请求的差异性 ESG 更新数据，并通过移动通信网络将所述更新数据返回至用户终端，该用户终端通过该差异性 ESG 更新数据更新本地 ESG 数据。

25

如图 1 所示，显示了本发明的网络结构示意图。系统结合了移动多媒体单向广播网络与移动通信网络（如 GPRS 或 CDMA 等）。图 1 所示网络包

括: ESG 服务器 S101、单向广播网络 S102、移动通信网络 S103、移动终端 S104, 各组成部分含义如下:

ESG 服务器 S101, 其功能包括:

- 5 用于管理 ESG 各种数据信息、ESG 服务的系统配置数据等; 生成一个或多个数据块, 供广播或差异性更新使用; 根据规范要求, 封装 ESG 数据信息; 生成 ESG 基本描述表; 响应广播发送 ESG 数据请求, 发送 ESG 数据; 响应差异性更新 ESG 数据信息请求, 发送 ESG 数据。

- 10 所述 ESG 服务器在进行 ESG 数据块划分及其标识时, 按照规则划分 ESG 数据信息为多个部分, 并建立与数据块标识的对应关系。数据块是指具有相同数据类型标识的元素的集合的子集。ESG 基本描述表中包括了各 ESG 数据块的版本号和 ESG 业务标识; 所述基本描述表包括了各 ESG 数据类型标识、数据块标识、及数据块版本号, 并可以索引到该数据块使用的 ESG 业务标识, 进而可以给终端快捷地搜寻对应复用帧和接收 ESG 数据块以提示。其中:

- 15 所述数据类型标识, 标识 ESG 数据净荷承载的 ESG 数据表的类型。

所述数据块标识, 标识 ESG 数据净荷所属的数据块。跟数据类型标识一起唯一确定一个数据块。

所述数据块版本号, 表示数据块当前的版本号, 当数据块发生变更时递增加 1。

- 20 所述 ESG 业务标识, 表示 ESG 业务的标识, 遵循复用规范分配规则。

单向广播网络 S102, 包含与 ESG 服务器接口的复用器、单向广播无线调制发射系统等。其中:

- 25 复用器接收 ESG 服务器 S101 传输来的 ESG 基本描述表、ESG 信息表数据和节目提示信息三种数据类型的数据。复用器与 ESG 服务器 S101 接口采用 TCP 方式通讯, ESG 服务器 S101 作为 TCP 的服务器端, 复用器器作为 TCP 的客户端。ESG 服务器 S101 与复用器建立一个 TCP 链接后, 通过接口消息, 复用器每 1 秒钟向 ESG 服务器 S101 发送一个广播 ESG 请求消

息, ESG 服务器 S101 发送一个或多个应答消息。在 ESG 服务器 S101 发出的应答消息的数据类型字段, 指示基本描述表数据、ESG 信息表数据或节目提示信息。接口消息数据统一采用网络字节序传送。单向广播网络向终端发送 ESG 数据, 包括 ESG 基本描述表与 ESG 各数据块。所述数据块, 对应了
5 当前发布的 ESG 数据信息的全部。

移动通信网络 S103, 包含移动通信网络的核心网与接入网系统。支持 PS 域 HTTP 等交互功能。通过移动通信网络, 用户终端 S104 向 ESG 服务器 S101 发送更新 ESG 数据请求消息; 而后 ESG 服务器 S101 给该用户终端
10 S104 返回消息, 包括其需要的 ESG 数据信息。

用户终端 S104, 包括 PDA、手机、车载移动台等移动终端。用户终端 S104 完成功能包括:

接收广播的 ESG 数据; 解析广播的 ESG 数据; 比较接收的与此前缓存
15 的基本描述表数据, 确定是否需要请求差异性更新 ESG 数据; 请求差异性更新 ESG 数据; 接收差异性更新 ESG 数据; 解析差异性更新 ESG 数据; 更新本地 ESG 数据, 包括基本描述表信息与 ESG 表数据信息。

用户终端 S104 分析基本描述表中信息, 至少包括下列参数之一: 数据类型标识、数据块标识及其版本号, 以确定是否需要发起更新 ESG 数据请
20 求。

用户终端 S104 发送的所述差异性更新请求消息描述用户终端当前的状态, 至少包括下列参数之一: 数据类型标识、数据块标识及其版本号。

所述 ESG 服务器 S101 向终端 S104 返回的响应消息至少包括下列参数之一: 数据类型标识、数据块总数、数据块描述, 每个数据块的描述至少包
25 括下列参数之一: 数据块标识、数据块版本号, 以及对应的一个或多个数据块的 ESG 数据信息的 XML 文档。

ESG 基本描述表信息, 以及当前发布的 ESG 表数据信息的全部, 由 ESG 服务器 S101 通过与复用器接口, 由单向广播网络下发给用户终端 S104。而

用户终端 S104 判断需要更新时,通过移动通信网络,发送 HTTP 请求给 ESG 服务器 S101。由 ESG 服务器 S101 处理该请求,并通过移动通信网络向该终端 S104 应答差异性更新的 ESG 数据信息。

在生成返回给用户终端的差异性更新数据信息时,首先根据用户终端 S104 发送的差异性更新请求中上报的终端初始版本号,找到与该初始版本号对应的历史版本,通过 ESG 服务器 S101 上数据块的当前版本与历史版本比较,将发生变更的数据块形成更新文档。更新文档保留的历史版本数量可以配置,例如保留当前版本之前的 3 个历史版本。该历史版本是终端更新的初始版本。历史版本的更新文档,由 ESG 服务器 S101 管理各数据块标识、更新文档、初始版本号。更新文档的生成,是上述若干历史版本相对于 ESG 数据信息当前版本,生成和保留基于若干历史版本的发生变更的若干数据块,作为差异性更新 ESG 数据信息的应答内容。

终端初始版本号不在历史版本列表的,应答内容为基于空集的变更,即应答该数据块对应最新 ESG 数据信息的全集。例如,若某一数据块当前版本号为 13,保存有历史版本 11、12、10 相对于当前版本 13 的三个更新文档,但终端上报过来的初始版本号为 4,不能找到对应历史版本的更新文档,则用当前版本 13 所生成的更新文档对终端进行更新。

如图 2 所示,ESG 差异性更新的业务流程示意图。

201: 单向广播网络的复用器向 ESG 服务器发送广播 ESG 请求。

复用器发给 ESG 服务器的请求消息数据格式如图 4 所示。

202: 应答复用器请求,ESG 服务器发送 ESG 数据。

ESG 服务器发给复用器的应答消息数据格式如图 5 所示。

应答消息的“通信数据部分”(数据净荷)内容由上述 ESG 服务器数据封装方式规定。

201 与 202 消息中的各参数说明参见表 1。

表 1 ESG 服务器与复用器接口参数说明

参数	长度	说明
----	----	----

版本	2 字节	消息的版本, 0x0000 为 1.0 版本。
消息类型	2 字节	0x0000, 复用器发出的数据请求消息; 0x0001, ESG 服务器发出的数据应答消息; 其它保留
数据类型	2 字节	对于复用器发出的数据请求消息, 该字段取值为 0x0000, 表示 ESG 数据信息; 对于 ESG 服务器发出的应答消息, 该字段的含义如下: 0x0000-0x001F, ESG 使用的范围。其中, 对 ESG 基本描述表, 本元素取值为 0x0006; ESG 数据信息, 本元素取值为 0x0000, 对节目提示信息, 本元素取值为 0x0001。
业务标识	2 字节	对于复用器发出的数据请求消息无此字段; 对于 ESG 服务器发出的应答消息, 该字段的含义如下: 对 ESG 基本描述表, 本元素取值为 0; 对 ESG 数据信息, 本元素在 0x0040 至 0x00FF 范围任意值; 对节目提示信息, 与节目提示信息对应业务的业务标识一致。
数据长度	4 字节	对于复用器发出的数据请求消息该字段表示的是本秒 ESG 数据信息所能发送的最大长度。(ESG 节目提示信息和 ESG 基本描述表的最大长度不通过消息确定); 对于 ESG 服务器发出的数据应答消息, 该字段表示实际通信数据部分的字节个数。
系统时间	8 字节	对于复用器发出的数据请求消息, 该字段表示复用器的时间, 有效比特 40 位, 前 16 位表示 MJD 日期码; 后 24 位按 4 位 BCD 编码, 共 6 个数字表示精确到秒的时间。 对于 ESG 服务器发出的数据应答消息, 无此字段。
通信数据部分	变长	对于复用器发出的数据请求消息, 无该字段。 对于 ESG 服务器发出的数据应答消息, 此部分为 ESG 数据;

203: 单向广播网络向终端转发 ESG 数据。

204: 终端接收和分析 ESG 数据。

用户终端分析接收的基本描述表中信息, 与本地此前缓存的信息比较,

比较一个或多个：数据类型标识、数据块标识、数据块版本号，以确定是否需要发起更新 ESG 数据请求。一般这些信息不同，都认为需要发起差异性更新 ESG 请求，即发起 205。

5 需要指出，终端可以根据接收广播 ESG 数据信息的时机（例如开机、观看中、浏览 ESG 中等），可以决定是否发起 205，还是接收全部广播的 ESG 数据信息。

205: 终端发起 ESG 更新数据请求。请求消息如下：

POST <Request URI> HTTP/1.1

Host:

10 User-Agent:

Content-Type:

Content-Length:

Date:

Accept:

15 <payload>

请求消息的参数说明参见表 2。

表 2 差异性更新 ESG 请求消息参数说明

参数	说明
Request URI	ESG 服务器 URI 以及部分请求参数。 例如： /?requesttype=esg_retrieve&msisdn=13951803543
Host	ESG 服务器域名及端口。
User-Agent	客户端的信息。
Content-Type	<payload>消息体内容类型。
Content-Length	<payload>消息体字节数长度。
Date	请求的日期、时间。
Accept	终端可以接收的响应消息的媒体类型。
<payload>	请求的消息体，包括用户终端当前的一个或多个：数据类型标识、数据块标识及其版本号信息的 XML 文档。

请求消息<payload>描述用户终端当前的状态,至少包括下列参数之一:
数据类型标识、数据块标识、数据块版本号。

206: 移动通信网络转发 ESG 更新数据请求给 ESG 服务器。

207: ESG 服务器根据用户终端请求,准备 ESG 差异性更新的数据。

- 5 ESG 服务器典型的处理差异性更新数据的实现方法,包括管理一个或多个版本的 ESG 数据信息,按数据类型标识、数据块标识及其版本号生成对应的 XML 文档,供差异性更新应答时发送。

下面举例说明本发明的更新方法的具体应用。

- 10 例 1、ESG 服务器当前有 2 个数据块,标识为块 1、块 2,版本号分别为 2, 3。系统保留更新的历史版本数为 2,即系统保留历史版本 1、2。

- 此前,当数据块 2 由版本 2 升至版本 3 时,ESG 服务器应及时为此生成数据块 2 从版本 2 至版本 3 的更新用 ESG 数据信息的 XML 文档,称为更新文档 1。该更新文档 1 是表示作为当前版本的版本 3 相比于作为历史版本的
15 版本 2 发生变更的数据块所形成的文档。

若某终端 UE1 更新前数据块 1、数据块 2 版本号分别为 2、2,更新请求后 ESG 服务器即应答更新文档 1。

- 如果另外有终端 UE2 请求更新 ESG 数据信息,由于其当前一个或多个数据类型、块标识、版本号与 UE1 不尽相同,ESG 服务器给 UE2 的应答内
20 容就有差异。

比如,UE2 的数据块 2 的版本号为 1,ESG 服务器应及时为此生成数据块 2 从版本 1 至版本 3 的更新用 ESG 数据信息的 XML 文档,称为更新文档 2。对 UE2 应答该更新文档 2。该更新文档 2 是表示作为当前版本的版本 3 相比于作为历史版本的版本 1 发生变更的数据块所形成的文档。

- 25 208: ESG 服务器返回 ESG 差异性更新的数据。应答消息如下:

HTTP/1.1 200 OK

Server:

Content-Type:

Content-Length:

Date:

Expires:

5 <payload>

应答消息的参数说明参见表 3。

表 3 差异性更新 ESG 应答消息参数说明

参数	说明
Server	服务器 IP 和端口。
Content-Type	<payload>消息体内容类型。
Content-Length	<payload>消息体字节数长度。
Date	应答的日期、时间。
Expires	应答过期时间。
<payload>	应答的消息体，包括用户终端当前的一个或多个：数据类型标识、数据块标识、版本号，以及对应 ESG 数据信息的 XML 文档。

10 响应消息<payload>至少包括下列参数之一：数据类型标识、数据块总数、数据块描述，每个数据块的描述至少包括下列参数之一：数据块标识、数据块版本号，以及对应的一个或多个数据块的 ESG 数据信息的 XML 文档。

209: 移动通信网络转发 ESG 差异性更新的数据给用户终端。

210: 用户终端接收 ESG 差异性更新数据，并更新本地 ESG 数据，包括基本描述表信息与 ESG 表数据信息。

15 如图 3 所示，ESG 基本描述表通过控制复用帧传输。

MF_ID == 0 的复用帧，用于承载控制信息（简称为业务复用帧），使用控制逻辑信道传送，此时将一个控制信息表作为一个复用子帧。

即控制复用帧净荷由若干控制信息表组成。其中包含 ESG 基本描述表。表标识号为 0x06。

20 所述描述表包括了各 ESG 数据类型标识、数据块标识、及数据块版本

号，并可以索引到该数据块使用的 ESG 业务标识，进而可以给终端快捷地搜寻对应复用帧和接收 ESG 数据块以提示。

数据类型标识，4 位字段，标识 ESG 数据净荷承载的 ESG 数据表的类型，见表 4。

5

表 4 ESG 数据类型

值(b3b2b1b0)	类型
0000	保留
0001	业务
0010	业务扩展
0011	编排
0100	内容
0101	业务参数
0110 ~ 1111	保留

数据块标识，8 位字段，标识 ESG 数据净荷所属的数据块。跟数据类型标识一起唯一确定一个数据块。

数据块版本号，4 位字段，表示数据块当前的版本号，当数据块发生变更时递增加 1。

10 ESG 业务标识，16 位字段，表示 ESG 业务的标识，分配规则遵循复用规范，可参见表 5。

表 5 业务标识的分配

业务标识值	分配
0x0000 至 0x003F	保留
0x0040 至 0x00FF	持续业务，为 ESG 专用
0x0100 至 0x01FF	保留
0x0200 至 0x3FFF	持续业务
0x4000 至 0x7FFF	短时间业务
0x8000 至 0xFFFF	保留

由此，ESG 基本描述表信息，以及当前发布的 ESG 表数据信息的全部，由 ESG 服务器通过与复用器接口，由单向广播网络下发给用户终端。

15 而用户终端需要更新时，通过移动通信网络，发送 HTTP 请求给 ESG

服务器。由 ESG 服务器处理该请求，并向该终端，通过移动通信网络应答差异性更新的 ESG 数据信息。由此，本发明通过利用移动多媒体广播系统的单向广播网络，结合移动通信网络，有效地实现了电子业务指南差异性更新的方法。

- 5 本文所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。因此，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进以及更新等等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种电子业务指南的差异性更新的方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：

5 (1) 用户终端向电子业务指南 ESG 服务器发送差异性 ESG 更新请求消息，所述差异性 ESG 更新请求消息包括用户终端当前的 ESG 数据信息；

(2) ESG 服务器接收到所述差异性 ESG 更新请求消息后，根据所述用户终端当前的 ESG 数据信息生成差异性更新数据，将所述差异性更新数据返回至用户终端；

(3) 用户终端通过该差异性更新数据更新本地 ESG 数据。

10 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据用户终端当前的 ESG 数据信息生成差异性更新数据，包括：根据所述用户终端当前的 ESG 数据信息获取终端待更新的数据块的版本号，并将所述待更新的数据块的版本号与 ESG 服务器保存的 ESG 数据信息的历史版本号进行比较，将相比发生变更的历史版本号所对应的数据块生成差异性更新数据。

15 3、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，步骤 (1) 中用户终端通过移动通信网络向 ESG 服务器发起差异性 ESG 更新请求，相应的，步骤 (2) 中 ESG 服务器将所述差异性更新数据通过移动通信网络返回至用户终端。

20 4、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述用户终端当前的 ESG 数据信息包括：数据类型标识信息、数据块标识信息以及数据块版本号信息中任一信息或者其组合。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 (1) 之前还包括：

25 A：用户终端将本地缓存的 ESG 数据信息与从广播网络收到的 ESG 数据信息进行比较，若本地缓存的 ESG 数据信息与从广播网络收到的 ESG 数据信息不同，则判断到需要发起差异性 ESG 更新请求消息；所述本地缓存的 ESG 数据信息与从广播网络收到的 ESG 数据信息不同，包括：数据类型

标识信息、数据块标识信息以及数据块版本号信息中至少一项不同。

6、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，步骤（2）中 ESG 服务器通过差异性 ESG 应答消息将所述差异性更新数据返回至用户终端，所述差异性 ESG 应答消息中携带数据类型标识信息、数据块总数信息或者数据块描述信息中任一信息或者其组合。

7、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述数据块描述信息为数据块标识信息、数据块版本号信息、及所述差异性更新数据中任一项或者其组合；所述差异性更新数据包括：包含一个或者多个数据块的 ESG 数据信息的文档信息。

8、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，若 ESG 服务器保存的数据信息的历史版本的版本号中没有与待更新的数据块的版本号相对应，则将 ESG 服务器当前版本的数据信息生成差异性 ESG 更新数据。

9、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述步骤 A 前还包括：

步骤 A0：ESG 服务器收到单向广播网络发送的广播 ESG 请求后，向其返回应答消息及 ESG 数据信息，单向广播网络转发该 ESG 数据信息到用户终端。

10、一种电子业务指南的差异性更新系统，包括电子业务指南 ESG 服务器、单向广播网络以及用户终端，其特征在于，所述系统还包括移动通信网络，所述移动通信网络用于接收用户终端的差异性 ESG 更新请求，并转发至 ESG 服务器，并用于将 ESG 服务器返回的满足更新请求的差异性 ESG 更新数据转发给该用户终端。

11、如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，所述用户终端，用于将本地 ESG 数据与收到的 ESG 数据的数据类型标识信息、数据块标识信息以及数据块版本号信息进行比较，若其中任一项不相同，向 ESG 服务器发起差异性 ESG 更新请求，该 ESG 更新请求中携带数据类型标识信息、数据块标识信息或者数据块版本号信息中任一信息或者其组合。

12、如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，所述 ESG 服务器，用于

- 将接收到的终端待更新的数据块的版本号与 ESG 服务器保存的 ESG 数据信息的历史版本号进行比较, 将相比发生变更的历史版本号所对应的数据块生成差异性更新数据, 通过差异性 ESG 应答消息将所述差异性更新数据发送给终端, 所述差异性 ESG 应答消息中携带数据类型标识信息、数据块总数
- 5 信息或者数据块描述信息中任一信息或者其组合, 其中数据块描述信息为数据块标识信息、数据块版本号信息、差异性更新数据中任一项或者其组合。

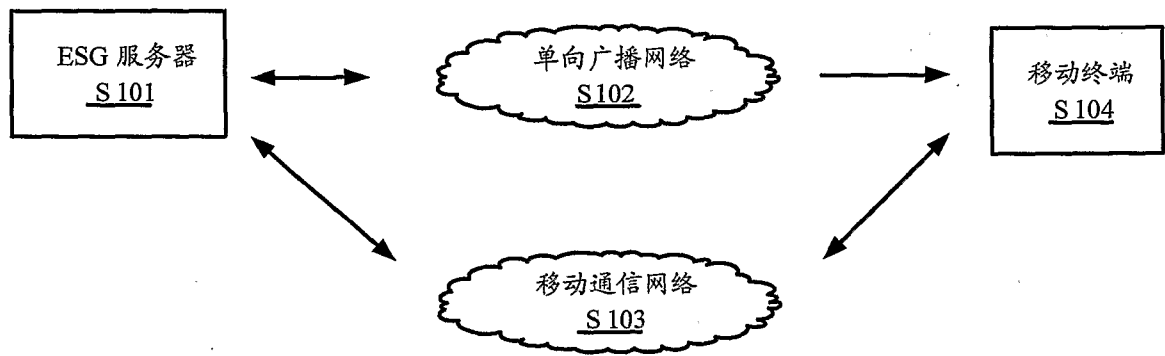


图 1

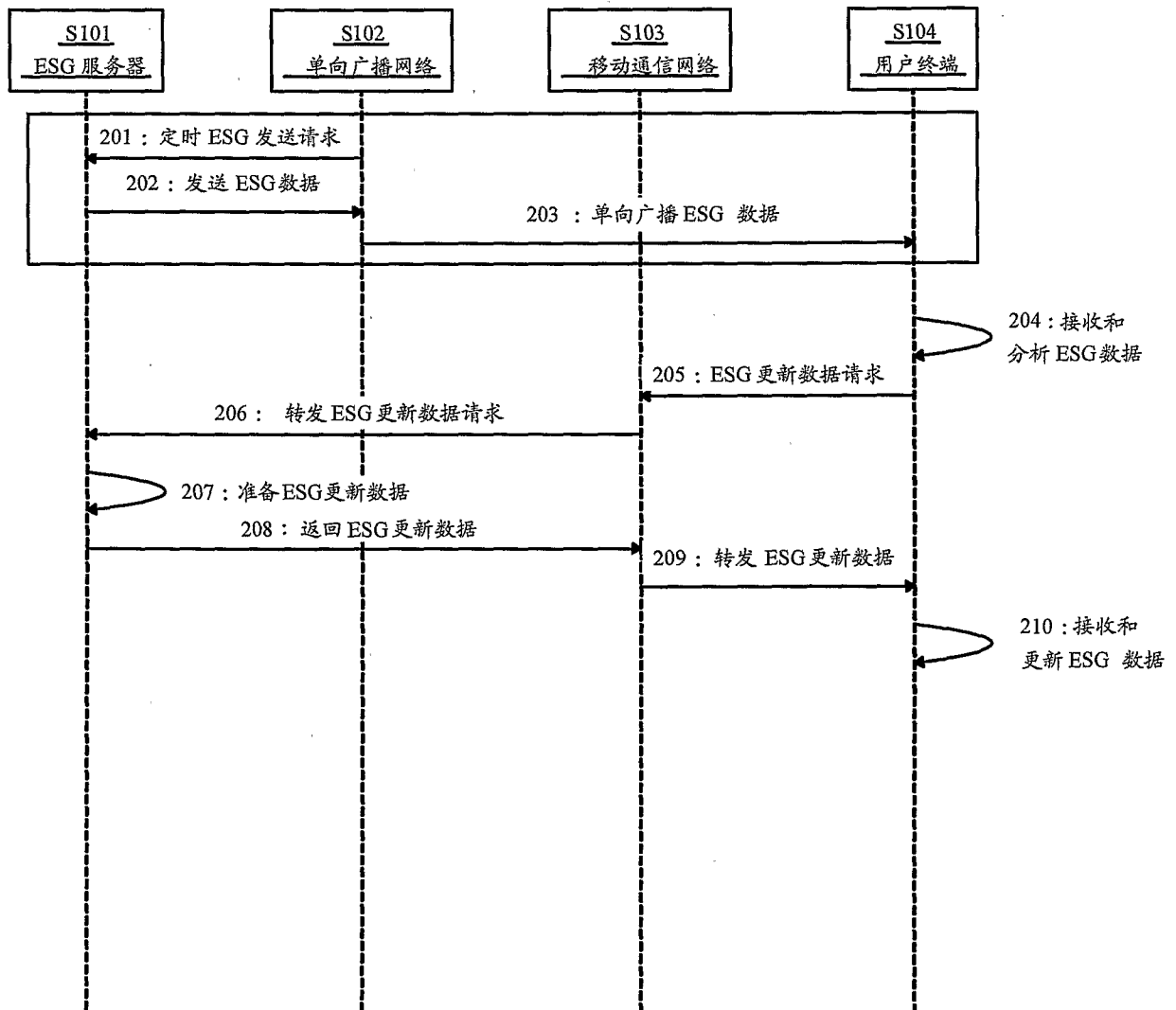


图 2

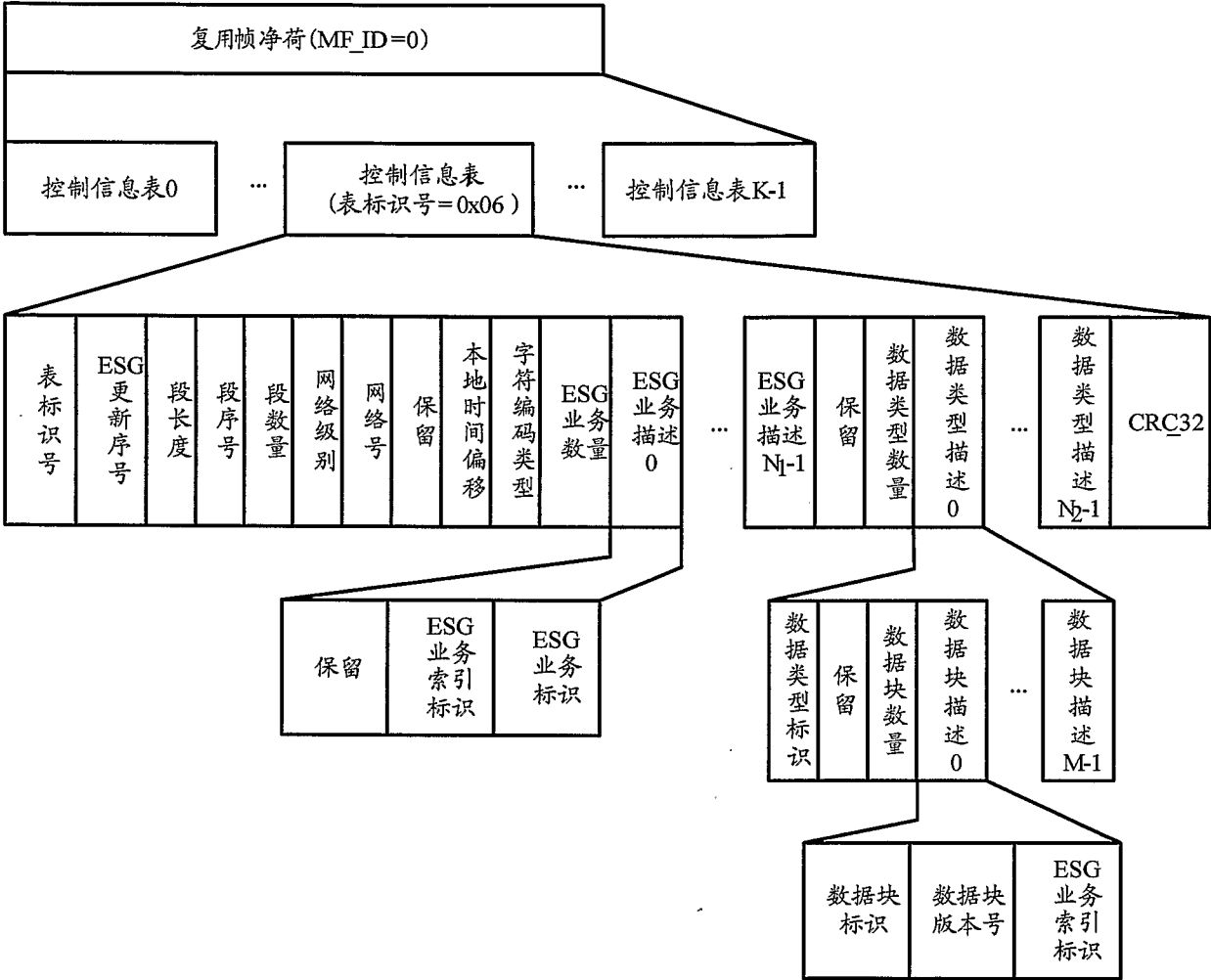


图 3

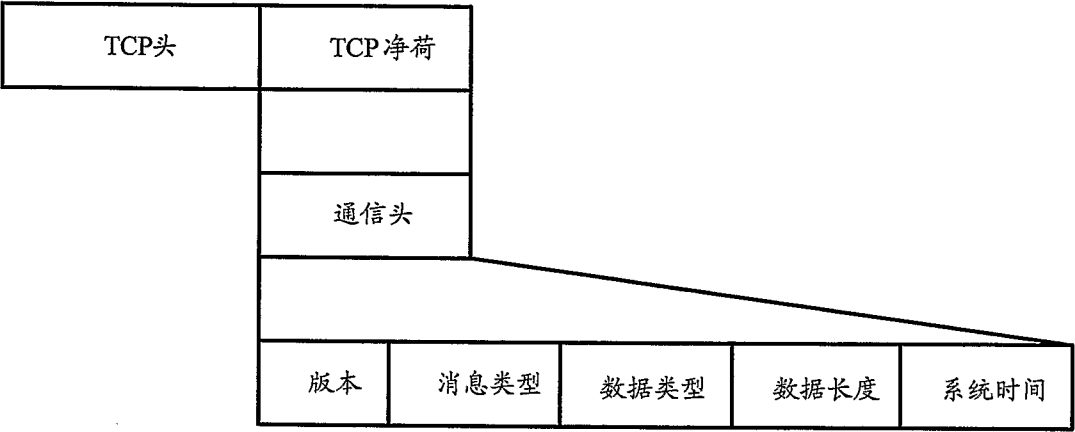


图 4

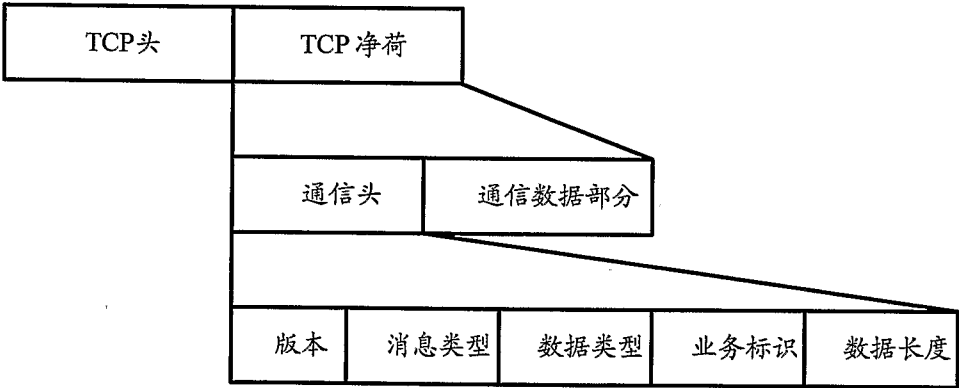


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/003596

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q7/22 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04Q7/-; H04N7/-; H04M11/-; H04N5/-; G06F13/-; H04L5/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,PAJ

ESG, electronic, service, guide?, difference, discrepancy, diversity, updat+, request, requirement, user, terminal, server, edition, history, identification, message, information

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1997174A, (ZHONGXING COMMUNICATION CO., LTD. SHENZHEN), 11 Jul. 2007(11.07.2007), the whole document	1-12
A	CN101015203A, (NOKIA CORP.), 08 Aug. 2007(08.08.2007), the whole document	1-12
A	CN101001386A, (ZHONGXING COMMUNICATION CO., LTD. SHENZHEN), 18 Jul. 2007(18.07.2007), the whole document	1-12
A	CN101022626A, (ZHONGXING COMMUNICATION CO., LTD. SHENZHEN), 22 Aug. 2007(22.08.2007), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 18 Jun. 2008(18.06.2008)	Date of mailing of the international search report 03 Jul. 2008 (03.07.2008)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer ZHAO, Xiaoning Telephone No. (86-10)62411747

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/003596

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1997174A	11.07.2007	none	
CN101015203A	08. 08.2007	WO2006027648A1	16. 03.2006
		EP1787467A1	23. 05.2007
		KR20070040848A	17. 04.2007
		INDELNP200701360E	03.08.2007
		US20060053450A1	09.03.2006
CN101001386A	18.07.2007	none	
CN101022626A	22.08.2007	none	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/003596

A. 主题的分类

H04Q7/22 (2006.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04Q7/-; H04N7/-; H04M11/-; H04N5/-; G06F13/-; H04L5/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,PAJ
ESG, 电子, 业务, 指南, 服务, 向导, 差异, 差别, 特性, 更新, 请求, 用户, 终端, 服务器, 版本, 历史, 标
识, 信息, 消息, electronic, service, guide?, difference, discrepancy, diversity, updat+, request, requirement, user, terminal,
server, edition, history, identification, message, information

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN1997174A, (中兴通讯股份有限公司), 11.7 月 2007(11.07.2007), 全文	1-12
A	CN101015203A, (诺基亚公司), 08.8 月 2007(08.08.2007), 全文	1-12
A	CN101001386A, (中兴通讯股份有限公司), 18.7 月 2007(18.07.2007), 全文	1-12
A	CN101022626A, (中兴通讯股份有限公司), 22.8 月 2007(22.08.2007), 全文	1-12

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

18.6 月 2008(18.06.2008)

国际检索报告邮寄日期

03.7 月 2008 (03.07.2008)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

赵小宁

电话号码: (86-10) 62411747

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/003596

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1997174A	11.07.2007	无	
CN101015203A	08.08.2007	WO2006027648A1	16.03.2006
		EP1787467A1	23.05.2007
		KR20070040848A	17.04.2007
		INDELNP200701360E	03.08.2007
		US20060053450A1	09.03.2006
CN101001386A	18.07.2007	无	
CN101022626A	22.08.2007	无	