

(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
2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/103003 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/06 (2009.01)

中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/108828

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 7 日 (07.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 海能达通信股份有限公司(HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 王新玲(WANG, Xinling); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。 李华栋(LI, Huadong);

(74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙)(SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (CN)。

(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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,

(54) Title: DATA PROCESSING SYSTEM, METHOD AND APPARATUS, USER EQUIPMENT AND BASE STATION

(54) 发明名称: 数据处理系统、方法、装置、用户设备及基站

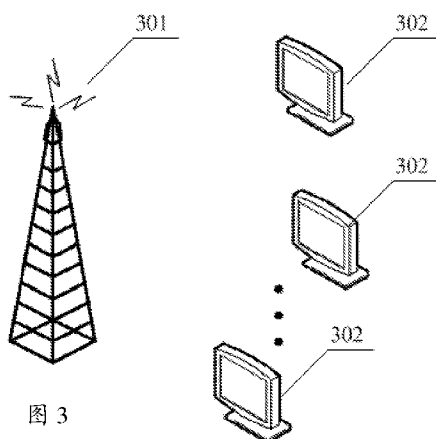


图 3

(57) Abstract: Provided are a data processing system, method and apparatus. A base station can generate a session end message; after receiving the session end message, a user equipment needs to further determine whether a session of its own with the base station needs to be ended; at this time, if the parsing of SC-MCCH control information obtained from a starting repetition period of a current modification period fails, then SC-MCCH control information is successively obtained from repetition periods subsequent to the starting repetition period, and same is parsed until the parsing succeeds. Compared to only obtaining SC-MCCH control information from a starting repetition period of a modification period in the art, since the frequency of acquiring and parsing SC-MCCH control information is increased, the success rate of parsing the SC-MCCH control information is improved; thus the SC-MCCH control information can be rapidly parsed, and thus it can be determined whether a user equipment itself needs to end a session with a base station, so that the session can be ended in time.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种数据处理系统、方法及装置, 基站可以生成会话结束消息, 当用户设备接收到该会话结束消息后, 需要进一步判断是否是自己需要结束与基站之间的会话, 此时, 若从当前修改周期的起始的重复周期中获得的 SC-MCCH 控制信息解析失败, 则会依次从起始的重复周期的后续的重复周期中获得 SC-MCCH 控制信息, 并解析, 直至解析成功。与现有技术只从修改周期的起始的重复周期获得 SC-MCCH 控制信息相比, 由于提高了获取并解析 SC-MCCH 控制信息的频率, 因此提高了解析 SC-MCCH 控制信息的成功率, 从而能够快速解析出 SC-MCCH 控制信息, 从而能够进一步确定是否是自己需要结束与基站之间的会话, 从而可以及时结束会话。

SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (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, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

数据处理系统、方法、装置、用户设备及基站

技术领域

本申请涉及通信技术领域，更具体的涉及数据处理系统、方法、装置
5 及用户设备及基站。

背景技术

MBMS (Multimedia Broadcast/Multicast Service, 多媒体广播和/或组播
业务) 是在 3GPP Release 6 中引入的一项业务。MBMS 是一种通过共享网
10 络资源从一个数据源向多个 UE (User Equipment, 用户设备) 传送数据的
技术, 在提供多媒体业务的同时能有效地利用网络资源, 实现较高速率的
多媒体业务的广播和组播。MBMS 从一个数据源向多个 UE 传送数据的技
术类型包括空口广播传输的 SC-PTM (Single Cell Point To Multipoint, 单
小区点对多点传输) 方案。

15 对于采用 SC-PTM 方案的基站, 针对每一小区, 都有一 SC-MCCH
(Single Cell Multicast Control Channel, 单小区多播控制信道), 和多条
SC-MTCH 业务相关信息 (Single Cell Multicast Transport Channel, 单小区
多播业务信道)。SC-MCCH 携带有各个 SC-MTCH 业务相关信息的控制信
息, 小区中的各个 UE 可以在成功解析出的 SC-MCCH 控制信息中获得与
20 其对应的 SC-MTCH 业务相关信息, 从而使得 UE 可以依据相应的
SC-MTCH 业务相关信息正确的解调和解码数据, 例如影视资源等等。

基站周期性的发送 SC-MCCH 控制信息, SC-MCCH 控制信息可以位
于修改周期 (Modification Period, MP) 和重复周期 (Repetition Period,
RP) 的预设子帧中, 例如起始子帧, 一个修改周期可以包括多个重复周期,
25 如图 1 所示, 一个修改周期 MP 包括 2 个重复周期 RP, 当用户未在修改周
期的起始的重复周期 (即第一个重复周期) 中成功解析出 SC-MCCH 控制
信息, 那么用户会在下一个修改周期中再次获取 SC-MCCH 控制信息。

- 基站可以与多个UE分别建立会话，在会话开始时，基站会向各个UE广播发送会话开始信息，当UE接收到会话开始信息，并在成功解析出SC-MCCH控制信息中获得与自己对应的SC-MTCH业务相关信息时，确定会话开始，当UE解析出的SC-MCCH控制信息中不包括与自己对应的
- 5 SC-MTCH业务相关信息时，确定会话结束，若用户未成功解析SC-MCCH控制信息，则会继续解析下一修改周期中的SC-MCCH控制信息，使得会话持续时间较长，不能及时结束会话。

发明内容

- 10 有鉴于此，本发明提供了一种数据处理系统、方法、装置及用户设备及基站，以克服现有技术中用户设备不能及时结束会话的问题。

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种数据处理系统，包括：

- 15 基站，用于接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；以及周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上；

- 20 用户设备，用于从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；以及当接收到所述基站发送的所述会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

- 25 其中，所述用户设备在依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析时，具体用于：

将获得的解析失败的至少一个所述 SC-MCCH 控制信息，与当前获得的未解析的所述 SC-MCCH 控制信息进行软合并，获得合并后的 SC-MCCH 控制信息；

对所述合并后的 SC-MCCH 控制信息进行解析。

优选地，所述用户设备还用于：

当成功解析所述 SC-MCCH 控制信息时，判断所述 SC-MCCH 控制信息中是否包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息；

- 5 当未包括与所述用户设备对应的所述 SC-MTCH 业务相关信息时，确定会话结束。

优选地，所述用户设备还用于：

- 10 当在所述当前修改周期中各个重复周期获得的所述 SC-MCCH 控制信息均解析失败时，依次分别从下一修改周期的各个重复周期中获得所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

其中，所述基站在生成会话结束消息时，具体用于：

在各个修改周期中的各个重复周期中，插入所述会话结束消息，所述会话结束消息为单小区通知的无线网络临时标识加扰的下行控制信息格式的消息。

- 15 一种数据处理方法，应用于用户设备，所述数据处理方法包括：

接收基站周期性广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上；

- 20 从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；

当接收到所述基站发送的会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

- 25 其中，所述依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析包括：

将获得的解析失败的至少一个所述 SC-MCCH 控制信息，与当前获得的未解析的所述 SC-MCCH 控制信息进行软合并，获得合并后的 SC-MCCH 控制信息；

对所述合并后的 SC-MCCH 控制信息进行解析。

优选地，还包括：

当成功解析所述 SC-MCCH 控制信息时，判断所述 SC-MCCH 控制信息中是否包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息；

- 5 当未包括与所述用户设备对应的所述 SC-MTCH 业务相关信息时，确定会话结束。

一种数据处理方法，应用于上述的基站，所述数据处理方法包括：

接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；

- 10 周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上。

其中，所述接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息包括：

- 15 接收到所述核心网发送的会话结束指令时，在各个所述修改周期中的各个重复周期中，插入所述会话结束消息，所述会话结束消息为单小区通知的无线网络临时标识加扰的下行控制信息格式的消息。

一种数据处理装置，应用于用户设备，所述数据处理装置包括：

- 20 接收模块，用于接收基站周期性广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上；

第一解析模块，用于从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；

- 25 处理模块，用于当接收到所述基站发送的会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

一种数据处理装置，应用于上述的基站，所述数据处理装置包括：

生成模块，用于接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息；

广播模块，用于广播发送所述会话结束消息；以及周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上。

一种用户设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

10 其中，所述处理器被配置为：

接收基站周期性广播发送的 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上；

15 从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；

当接收到所述基站发送的会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

20 一种基站，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

25 接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；

周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上。

经由上述的技术方案可知，与现有技术相比，本发明实施例提供了一

种数据处理系统，基站可以生成会话结束消息，当用户设备接收到该会话结束消息后，需要进一步判断是否是自己需要结束与基站之间的会话，此时，若从当前修改周期的起始的重复周期中获得的 SC-MCCH 控制信息解析失败，则会依次从起始的重复周期的后续的重复周期中获得 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功。与现有技术只从修改周期的起始的重复周期获得 SC-MCCH 控制信息相比，由于提高了获取并解析 SC-MCCH 控制信息的频率，因此提高了解析 SC-MCCH 控制信息的成功率，从而能够快速解析出 SC-MCCH 控制信息，从而能够进一步确定是否是自己需要结束与基站之间的会话，从而可以及时结束会话。

10

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为现有技术中修改周期与重复周期的关系示意图；

图2为采用现有技术中的SC-MCCH控制信息的解析方法，用户设备会话持续时间示意图；

图3为本申请实施例提供的一种数据处理系统的结构示意图；

图4为本申请实施例提供的一种基站向用户设备UE广播发送会话结束消息的信令图；

图5 (a)，图5 (b)，图5 (c) 为本申请实施例提供的会话结束消息所在的帧的结构示意图；

图6为本申请实施例提供的一种基站与用户设备之间的信令图；

图7为本申请实施例提供的一种应用于用户设备的数据处理装置的结构示意图；

图8为本申请实施例提供的一种应用于基站的数据处理装置的结构示意图；

图9为本申请实施例提供的一种用户设备的结构示意图；

图 10 为本申请实施例提供的一种基站的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

- 5 用户设备UE接收SC-PTM数据（即SC-MCCH控制信息）的过程如下：基站将SIB20消息发送至用户设备UE，SIB20消息中包括SC-MCCH控制信息的位置信息、SC-MCCH控制信息的修改周期、SC-MCCH控制信息的重复周期、SC-MCCH控制信息位于重复周期对应的子帧的位置信息，用户可以通过SIB20消息中获得SC-MCCH控制信息的位置信息，然后，从修改周
- 10 期的起始的重复周期对应的子帧的位置信息处获取SC-MCCH控制信息，并解析SC-MCCH控制信息，当解析成功时，从SC-MCCH控制信息中获取与用户设备UE对应的SC-MTCH业务相关信息；SC-MCCH控制信息可以包括MBMS服务ID与SC-MTCH业务相关信息的对应关系，用户设备可以依据MBMS服务ID从SC-MCCH控制信息中获取相应的SC-MTCH业务相关信
- 15 息。若解析失败，则从下一修改周期的起始的重复周期中获得SC-MCCH控制信息，并解析，直至解析SC-MCCH控制信息成功。

- 若基站接收到核心网发送的会话结束指令（可能是针对某一或多个用户设备而言的会话结束指令）时，基站生成的SC-MCCH控制信息中就不再包括相应用户设备UE对应的SC-MTCH业务相关信息了，当用户设备UE在
- 20 成功解析出的SC-MCCH控制信息中，未检测到与其MBMS服务ID对应的SC-MTCH业务相关信息，则用户设备UE就会结束会话，当用户未成功解析出SC-MCCH控制信息时，就会在下一修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取SC-MCCH控制信息，如图2所示，本申请实施例以一个修改周期（Modification Period，MP）包括2个重复周期（Repetition Period，RP）

为例进行说明，实心长方形处为SC-MCCH控制信息在重复周期的位置，修改周期1以及修改周期2中的4个SC-MCCH控制信息为包括与用户设备UE的MBMS服务ID对应的SC-MTCH业务相关信息，修改周期3和修改周期4中的SC-MCCH控制信息为不包括与用户设备UE的MBMS服务ID对应的SC-MTCH业务相关信息。修改周期1包括重复周期11和重复周期12；修改周期2包括重复周期21和重复周期22；修改周期3包括重复周期31和重复周期32；修改周期4包括重复周期41和重复周期42，若用户设备从重复周期31（即修改周期3的起始的重复周期）中获得的SC-MCCH控制信息解析失败时，用户设备UE会从重复周期41对应的子帧中获取SC-MCCH控制信息，并再次解析，若此时解析成功，则用户设备UE的会话持续时间的结束时间t1如图2所示，用户设备UE与基站之间的实际会话持续时间为t0，用户UE与基站之间的会话持续时间（若在重复周期31处就成功解码的话）为t2。

由于用户设备UE与基站之间的会话持续时间延长，增加了用户设备UE对SC-MCCH控制信息的解析时间，即增加了用户设备UE的数据处理时间，消耗了用户设备UE的功耗。

因此，本申请实施例提供了一种数据处理系统，请参阅图3，为本申请实施例提供的一种数据处理系统的结构示意图，该数据处理系统包括：基站301以及用户设备302，其中：

基站 301，用于接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；以及周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息。

所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，每一重复周期对应的子帧中携带有所述 SC-MCCH 控制信息。对修改周期和重复周期的关系可以参阅对图 2 的描述，在此不再赘述。

核心网包括：MME(Mobility Management Entity, 移动管理单元)/SGSN (Serving GPRS Support Node, 服务 GPRS 支持节点) 401、MBMS GW (Multimedia Broadcast Multicast Service Gateway, 多媒体广播/组播业务网关) 402、BM-SC (Broadcast Multicast Service Center, 广播/组播业务中心)

403。

请参阅图 4，为本申请实施例提供的一种基站向用户设备 UE 广播发送会话结束消息的信令图。详细步骤如下：

5 步骤 S41：BM-SC 403 向小区中的各个 MBMS GW 402 发送会话结束请求。

步骤 S42：各个 MBMS GW 402 向 BM-SC 403 反馈会话结束应答，并将会话结束请求发送至 MME/ SGSN 401。

MBMS GW 402 把会话结束请求传给所有与此承载相关的 MME/ SGSN 401，并释放与 eNB 404 的用户面资源以及 MBMS Bearer Context。

10 步骤 S43：MME/ SGSN 401 向 MBMS GW 402 反馈会话结束应答。

步骤 S44：MME/ SGSN 401 向 eNB (evolved NodeB，基站)404 发送会话结束请求，eNB 404 向 MME/ SGSN 401 反馈会话结束应答。

MME/ SGSN 401 把会话结束请求发送给所有与此承载相关的 eNB 404，eNB 404 反馈会话结束应答，MME/ SGSN 401 释放 MBMS Bearer
15 Context。

步骤 S45：eNB 404 向 MME/ SGSN 401 发送 IGMPv3 Membership Report。

eNB 404 退出相关的 IP 组播组。

20 步骤 S46：eNB 404 生成会话结束消息，并广播发送至用户设备 UE 405。

会话结束消息可以由独立的帧来承载，即为一单独的信号，也可以承载在 SC-MCCH 控制信息所在的帧中，即承载在各个修改周期的各个重复周期对应子帧中，即 eNB 404 可以将会话结束消息设置在 SC-N-RNTI (Single Cell Notification RNTI，单小区通知的无线网络临时标识) 加扰的
25 DCI 1C (Downlink Control Information 1C，下行控制信息格式 1C)，使用其中的一位指示会话结束消息。

下面为本申请实施例中的会话结束消息所在帧的结构进行说明。会话结束消息可以占用 1 个 bit，如图 5 (a) 所示，会话结束消息位于第一个比特位，且用 1 表示，当然也可以位于其他比特位，如图 5 (b) 所示，当然

会话结束消息可以用 0 表示，如图 5 (c) 所示。

其中，LSB (Least Significant Bit) 表示最低有效位)、MSB (Most Significant Bit) 表示最高有效位。

用户设备 302，用于从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中
5 获取 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；以及当接收到所述基站发送的所述会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

10 假设修改周期包括 3 个重复周期，且依次称为起始的重复周期、第二重复周期和第三重复周期，则“依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息”是指，先从第二重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息。并解析，若解析成功，则停止，或者从下一修改周
15 期的起始的重复周期中获取 SC-MCCH 控制信息并解析，若解析失败，则从第三重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，若解析成功，则可以停止，或者从下一修改周期的起始的重复周期中获取 SC-MCCH 控制信息并解析。

因为解析出的 SC-MCCH 控制信息中包括与用户设备 UE 的 MBMS 服
20 务 ID 对应的 SC-MTCH 业务相关信息，此时表明基站仍为该用户设备 UE 发送业务数据，即基站与用户设备 UE 的会话并未结束，因此，需要持续获取 SC-MCCH 控制信息，若解析出的 SC-MCCH 控制信息中未包括与用户设备 UE 的 MBMS 服务 ID 对应的 SC-MTCH 业务相关信息，此时表明基站与用户设备 UE 的会话已经结束，可以停止获取 SC-MCCH 控制信息
25 了。所以用户设备 UE 在解析成功后，有两种可能，即停止或从下一修改周期的起始的重复周期中获取 SC-MCCH 控制信息并解析。

如图 5 所示，若用户设备在修改周期 3 中接收到会话结束消息，但是在重复周期 31 中获得的 SC-MCCH 控制信息未解析成功，此时可以从重复周期 32 中获得 SC-MCCH 控制信息并解析，若从重复周期 32 中获得的

SC-MCCH 控制信息解析成功, 则用户设备 UE 的会话持续时间为 t_3 , 与现有技术相比, 会话持续时间减少了 t_1-t_3 。

在此情况下最大提前结束会话时间为: $\maxTime=MP*10- RP*10$ (单位: ms), 即会话可以提前 $0\sim\maxTime$ 个无线帧结束, 该公式中, MP 是指一个修改周期包含的无线帧的个数和 RP 是指一个重复周期包含的无线帧的个数, 每一无线帧的持续时间为 10ms。

本申请实施例提供的数据处理系统中, 基站可以生成会话结束消息, 当用户设备接收到该会话结束消息后, 需要进一步判断是否是自己需要结束与基站之间的会话, 此时, 若从修改周期的起始的重复周期中获得的 SC-MCCH 控制信息解析失败, 则会依次从后续的重复周期中获得 SC-MCCH 控制信息, 并解析, 直至解析成功。与现有技术只从修改周期的起始的重复周期获得 SC-MCCH 控制信息相比, 由于提高了获取并解析 SC-MCCH 控制信息的频率, 因此提高了解析 SC-MCCH 的成功率, 从而能够快速解析出 SC-MCCH 控制信息, 从而能够进一步确定是否是自己需要结束与基站之间的会话, 从而可以及时结束会话。

为了提高用户设备 UE 解析 SC-MCCH 控制信息的成功率, 上述用户设备在次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息, 并解析时, 具体用于:

将获得的解析失败的至少一个 SC-MCCH 控制信息, 与当前获得的未解析的 SC-MCCH 控制信息进行软合并, 获得合并后的 SC-MCCH 控制信息。对所述合并后的 SC-MCCH 控制信息进行解析。

为了提高接收 SC-MCCH 控制信息的成功率, 基站在传输 SC-MCCH 控制信息时使用 Turbo 信道编码产生多个冗余版本 (RV), 对同一 SC-MCCH 更改周期的不同重复周期内采用增量冗余的方式进行 SC-MCCH 控制信息传输, 即不同的重复周期采用不同的冗余版本。冗余版本 (RV), 即将编码器生成的冗余比特按照起点不同生成 4 个冗余版本, 编号为 0、1、2、3。SC-MCCH 控制信息在同一更改周期不同重复周期的传输顺序为 0、2、3、1, 具体按照重复周期的个数而论, 如有 5 个重复周期, 冗余版本顺序为 0、2、3、1、0, 如果只有 2 个重复周期, 冗余版本

顺序为 0、2。

终端设备在接收 SC-MCCH 控制信息时，可对同一更改周期内的不同重复周期的 SC-MCCH 控制信息进行软合并。具体的，如果第一个重复周期 SC-MCCH 控制信息解码失败，则将接收的未成功解码的 SC-MCCH 控制信息相应的比特保存在缓存中，当接收到同一修改周期第二个重复周期内的 SC -MCCH 控制信息相应的比特时，与缓存中的第一个重复周期 SC-MCCH 控制信息相应的比特进行软合并后再进行解码，如果再次解码失败，在接收到同一修改周第三个重复周期内的 SC-MCCH 控制信息相应的比特时，将第三个重复周期内的 SC-MCCH 控制信息相应的比特与缓存的前两次接收的第一个重复周期 SC-MCCH 控制信息相应的比特和第二个重复周期内的 SC -MCCH 控制信息相应的比特进行软合并后再解码。依此类推，直至 SC-MCCH 控制信息解码成功。

通过基站在同一更改周期的不同重复周期内传输 SC-MCCH 控制信息时添加冗余信息的增量冗余传输方法，终端设备在接收时采用软合并进行解码，可纠正一部分 SC-MCCH 控制信息相应的错误比特，从而能提高正确接收 SC-MCCH 控制信息的概率。

可以理解的是，同一修改周期中的各个重复周期中的SC-MCCH控制信息都是相同的，将各个相同的但未解析成功的SC-MCCH控制信息，与当前获得的未解析的SC-MCCH控制信息进行软合并后，在对合并后的 SC-MCCH控制信息进行解析，会大大提高解析SC-MCCH控制信息的成功率。

当然，用户设备也可以每次只解析当前获得的未解析的SC-MCCH控制信息。

可以理解的是，用户设备还用于：当在同一修改周期中各个重复周期获得的SC-MCCH控制信息均解析失败时，依次分别从下一修改周期的各个重复周期中获得SC-MCCH控制信息，并解析，直至解析成功SC-MCCH控制信息。

用户设备 UE 在接收到会话结束消息后，并不代表该用户设备 UE 与基站的会话就结束了，因为基站在发送会话结束消息时，是广播发送的，当某一个用户设备 UE 的会话结束后，基站都会广播发送会话结束消息，即用户设备 UE 接收到会话结束消息后，可能确实是自己该结束会话了，

5 也可能是其他用户设备 UE 需要结束会话了。此时用户设备还可以用于：当成功解析 SC-MCCH 时，判断所述 SC-MCCH 中是否包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息；当未包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息时，确定会话结束。

可选的，用户设备还可以用于：当包括与所述用户设备对应的

10 SC-MCCH 控制信息时，仍然仅从修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，并解析。从而可以减少用户设备频繁获取并解析 SC-MCCH 控制信息的次数，节省用户设备的电能，提供了用户设备的处理速度。

用户设备还用于：在未接收到所述会话结束消息时，当从所述起始的

15 重复周期中获取的 SC-MCCH 控制信息解析失败时，从下一修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，并解析。

本申请实施例还提供了应用于上述数据处理系统中的用户设备的数据处理方法，以及应用于上述数据处理系统中的基站的数据处理方法，请参阅图6，为本申请实施例提供的一种基站与用户设备之间的信令图。

20

步骤 S61：eNB 404 接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息。

步骤 S62：eNB 404 周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息。

所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期

25 包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧中。

步骤 S63：用户设备 UE 405 从修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息。

步骤 S64：用户设备 UE 405 当接收到 eNB 404 发送的会话结束消息，

且从所述起始的重复周期中获取的 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功 SC-MCCH 控制信息。

5 请参阅图7,为本申请实施例提供的一种应用于用户设备的数据处理装置的结构示意图,该数据处理装置包括:接收模块701、第一解析模块702以及处理模块703,其中:

接收模块 701,用于接收基站周期性广播发送 SC-MCCH 控制信息,所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期,每一所述修改周期包括
10 多个重复周期,每一重复周期包括 SC-MCCH 控制信息,即所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上。

第一解析模块 702,用于从修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息,并解析所述 SC-MCCH 控制信息。

处理模块 703,用于当接收到所述基站发送的会话结束消息,且从所
15 述起始的重复周期中获取的 SC-MCCH 控制信息解析失败时,依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息,并解析,直至解析成功 SC-MCCH 控制信息。

处理模块 703 包括:合并单元,用于将获得的解析失败的至少一个 SC-MCCH 控制信息,与当前获得的未解析的 SC-MCCH 进行软合并,获
20 得合并后的 SC-MCCH 控制信息;解析单元,用于对所述合并后的 SC-MCCH 控制信息进行解析。

应用于用户设备的数据处理装置还可以包括:判断模块,用于当成功解析 SC-MCCH 时,判断所述 SC-MCCH 中是否包括与所述用户设备对应的
25 的 SC-MTCH 业务相关信息;确定模块,用于当未包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息时,确定会话结束。

应用于用户设备的数据处理装置还可以包括:第二解析模块,用于当在所述修改周期中各个重复周期获得的 SC-MCCH 控制信息均解析失败

时,依次分别从下一修改周期的各个重复周期中获得 SC-MCCH 控制信息,并解析,直至解析成功 SC-MCCH 控制信息。

请参阅图8,为本申请实施例提供的一种应用于基站的数据处理装置的结构示意图,该数据处理装置包括:生成模块801以及广播模块802,其中:

生成模块 801,用于接收到核心网发送的会话结束指令时,生成会话结束消息。

生成模块 801 包括:生成单元,用于在所述修改周期中的至少一个或多个重复周期中,插入所述会话结束消息,所述会话结束消息为单小区通知的无线网络临时标识加扰的下行控制信息格式的消息。

广播模块 802,用于广播发送所述会话结束消息;以及周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息,所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期,每一所述修改周期包括多个重复周期,每一重复周期包括 SC-MCCH 控制信息,即所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上。

本申请实施例还提供了一种用户设备,请参阅图9,为本申请实施例提供的一种用户设备的结构示意图,该用户设备包括:处理器901以及存储器902,处理器901与存储器902之间通过通信总线903进行通信;

存储器 902,用于存储所述处理器可执行指令的;

其中,所述处理器 901 被配置为:

接收基站周期性广播发送的 SC-MCCH 控制信息,所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期,每一所述修改周期包括多个重复周期,所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上;

从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息,并解析所述 SC-MCCH 控制信息;

当接收到所述基站发送的会话结束消息,且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时,依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息,并解析,直至解析

成功所述 SC-MCCH 控制信息。

本申请实施例还提供了一种基站，请参阅图10，为本申请实施例提供的一种基站的结构示意图，该基站包括：处理器1001以及存储器1002，处理器1001与存储器1002之间通过通信总线1003进行通信；

存储器 1002 用于存储所述处理器可执行指令；

其中，所述处理器 1001 被配置为：

接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；

10 周期性的广播发送SC-MCCH控制信息，所述SC-MCCH控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述SC-MCCH控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个... ..”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

25 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的

范围。

权 利 要 求

1、一种数据处理系统，其特征在于，包括：

5 基站，用于接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；以及周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧中；

10 用户设备，用于从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；以及当接收到所述基站发送的所述会话结束消息，且从所述起始的重复周期对应的子帧中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

15 2、根据权利要求 1 所述数据处理系统，其特征在于，所述用户设备在依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析时，具体用于：

将获得的解析失败的至少一个所述 SC-MCCH 控制信息，与当前获得的未解析的所述 SC-MCCH 控制信息进行软合并，获得合并后的 SC-MCCH 控制信息；

20 对所述合并后的 SC-MCCH 控制信息进行解析。

3、根据权利要求 1 所述数据处理系统，其特征在于，所述用户设备还用于：

当成功解析所述 SC-MCCH 控制信息时，判断所述 SC-MCCH 控制信息中是否包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息；

25 当未包括与所述用户设备对应的所述 SC-MTCH 业务相关信息时，确定会话结束。

4、根据权利要求 1 所述数据处理系统，其特征在于，所述用户设备还用于：

当在所述当前修改周期中各个重复周期获得的所述 SC-MCCH 控制信

息均解析失败时，依次分别从下一修改周期的各个重复周期中获得所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

5、根据权利要求 1 所述数据处理系统，其特征在于，所述基站在生成会话结束消息时，具体用于：

- 5 在各个修改周期中的各个重复周期中，插入所述会话结束消息，所述会话结束消息为单小区通知的无线网络临时标识加扰的下行控制信息格式的消息。

6、一种数据处理方法，其特征在于，应用于用户设备，所述数据处理方法包括：

- 10 接收基站周期性广播发送的 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上；

从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；

- 15 当接收到所述基站发送的会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

- 20 7、根据权利要求 6 所述数据处理方法，其特征在于，所述依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析包括：

将获得的解析失败的至少一个所述 SC-MCCH 控制信息，与当前获得的未解析的所述 SC-MCCH 控制信息进行软合并，获得合并后的 SC-MCCH 控制信息；

- 25 对所述合并后的 SC-MCCH 控制信息进行解析。

8、根据权利要求 6 所述数据处理方法，其特征在于，还包括：

当成功解析所述 SC-MCCH 控制信息时，判断所述 SC-MCCH 控制信息中是否包括与所述用户设备对应的 SC-MTCH 业务相关信息；

当未包括与所述用户设备对应的所述 SC-MTCH 业务相关信息时，

确定会话结束。

9、一种数据处理方法，其特征在于，应用于如权利要求 1 所述的基站，所述数据处理方法包括：

5 接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；

周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上。

10 10、根据权利要求 9 所述数据处理方法，其特征在于，所述接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息包括：

接收到所述核心网发送的会话结束指令时，在各个所述修改周期中的各个重复周期中，插入所述会话结束消息，所述会话结束消息为单小区通知的无线网络临时标识加扰的下行控制信息格式的消息。

15 11、一种数据处理装置，其特征在于，应用于用户设备，所述数据处理装置包括：

接收模块，用于接收基站周期性广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上；

20 第一解析模块，用于从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；

25 处理模块，用于当接收到所述基站发送的会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

12、一种数据处理装置，其特征在于，应用于如权利要求 1 所述的基站，所述数据处理装置包括：

生成模块，用于接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息；

广播模块，用于广播发送所述会话结束消息；以及周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧携上。

5 13、一种用户设备，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

10 接收基站周期性广播发送的 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上；

从当前修改周期的起始的重复周期对应的子帧中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析所述 SC-MCCH 控制信息；

15 当接收到所述基站发送的会话结束消息，且从所述起始的重复周期中获取的所述 SC-MCCH 控制信息解析失败时，依次分别从所述起始的重复周期的后续重复周期中获取所述 SC-MCCH 控制信息，并解析，直至解析成功所述 SC-MCCH 控制信息。

14、一种基站，其特征在于，包括：

处理器；

20 用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收到核心网发送的会话结束指令时，生成会话结束消息，并广播发送所述会话结束消息；

25 周期性的广播发送 SC-MCCH 控制信息，所述 SC-MCCH 控制信息的发送周期为修改周期，每一所述修改周期包括多个重复周期，所述 SC-MCCH 控制信息携带在每一所述重复周期对应的子帧上。

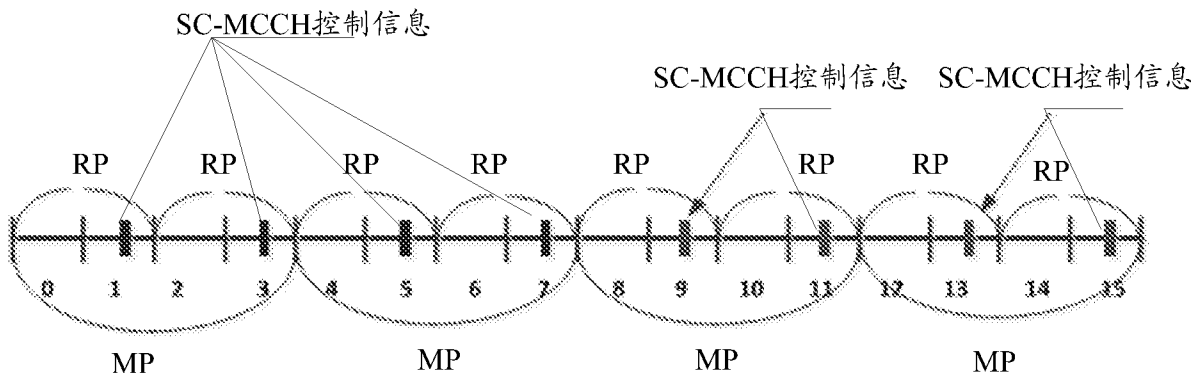


图 1

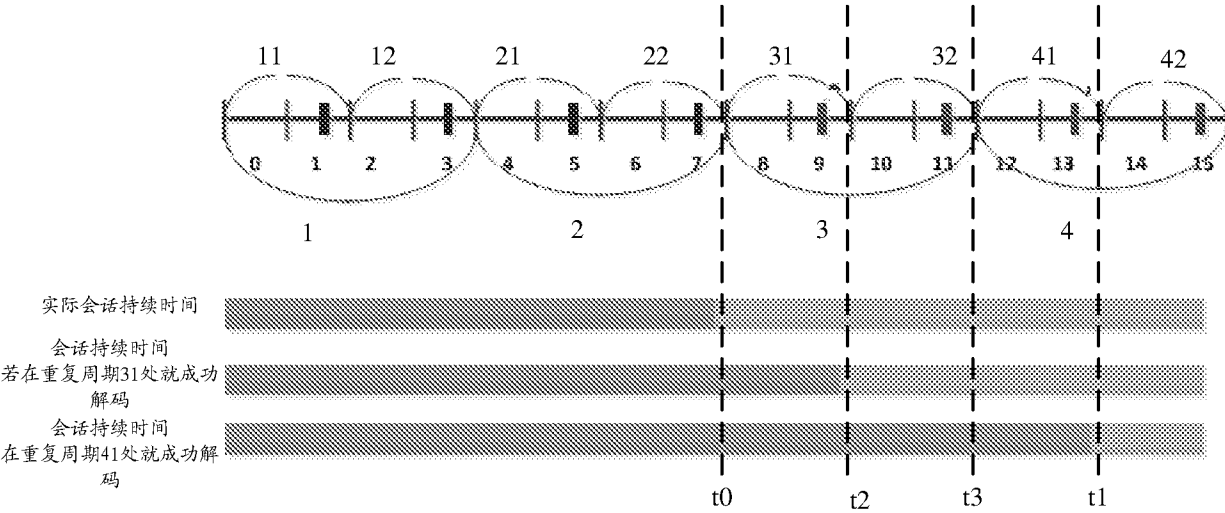


图 2

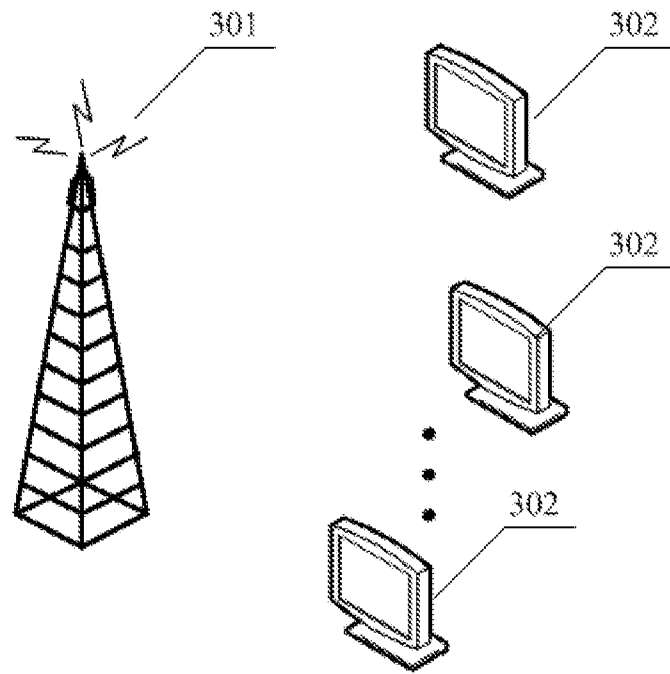


图 3

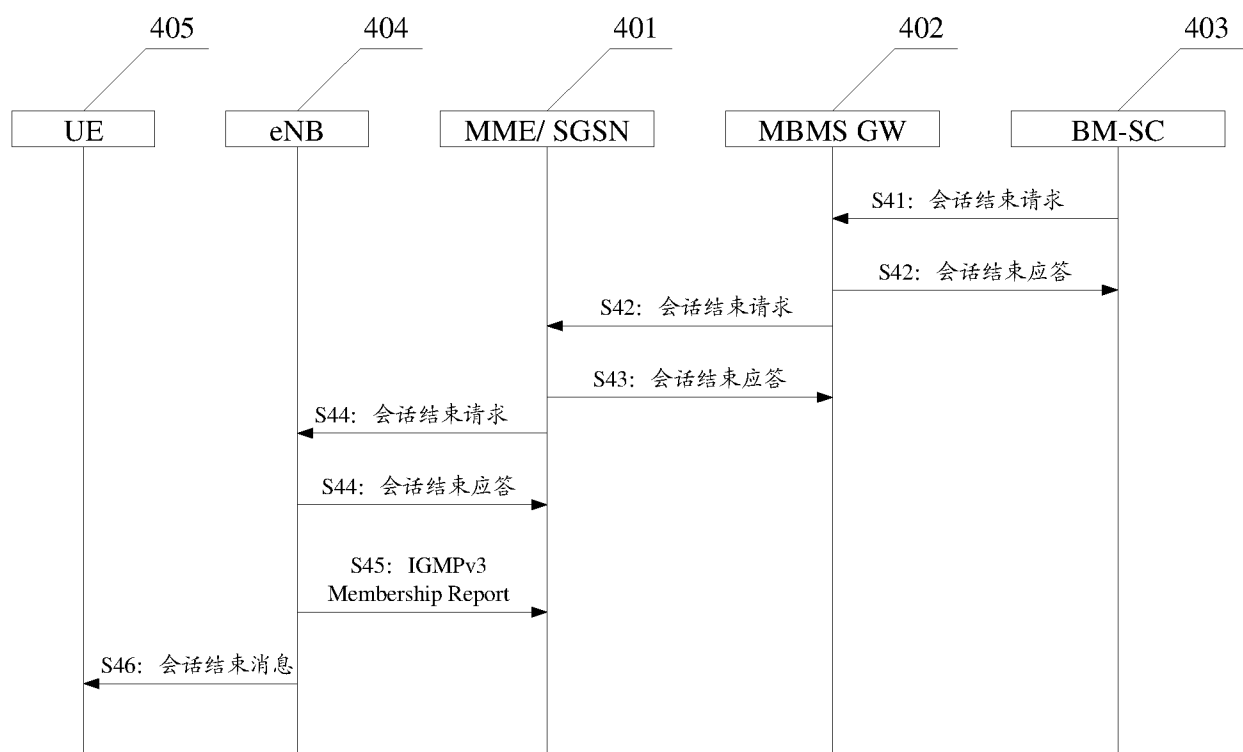


图 4

会话结束消息通知位

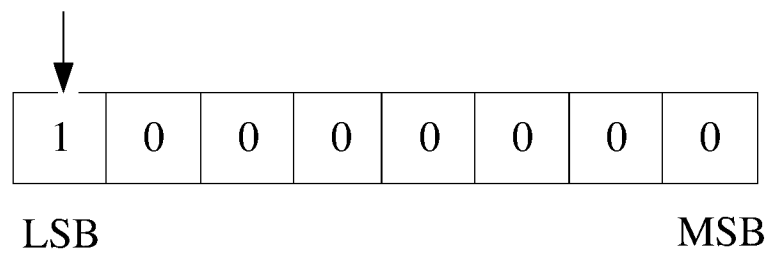


图 5 (a)

会话结束消息通知位

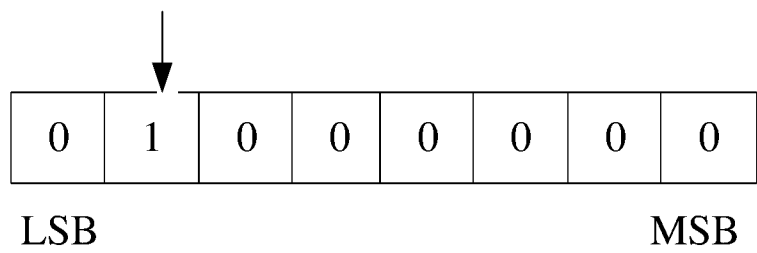


图 5 (b)

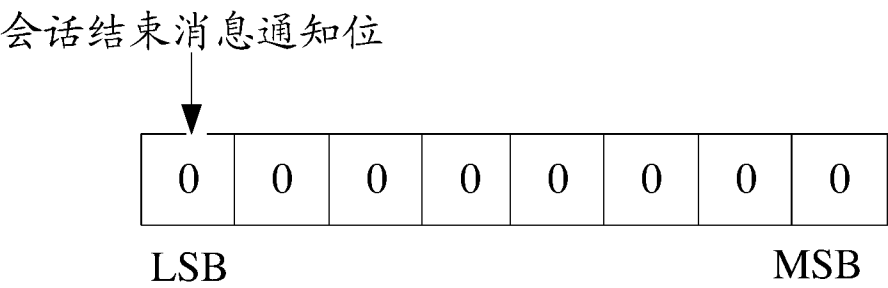


图 5 (c)

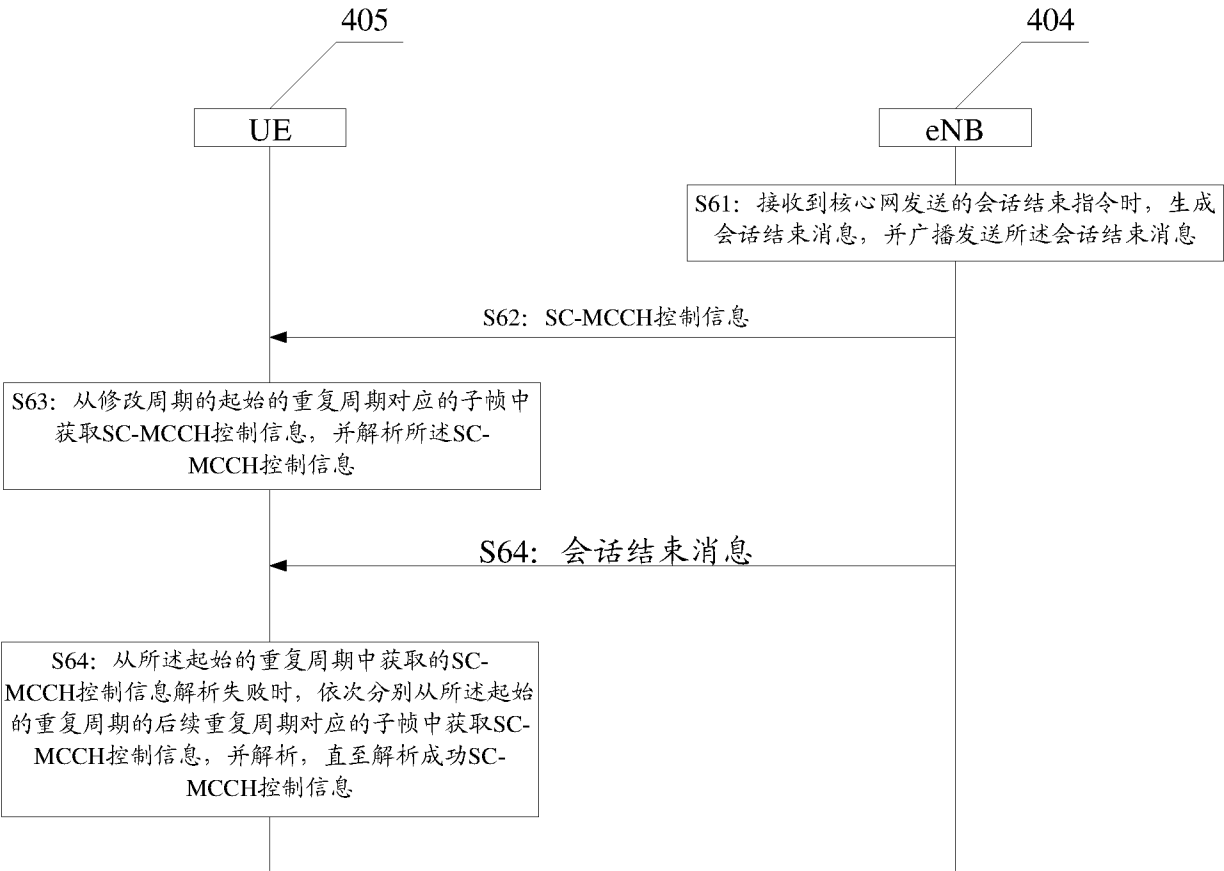


图 6

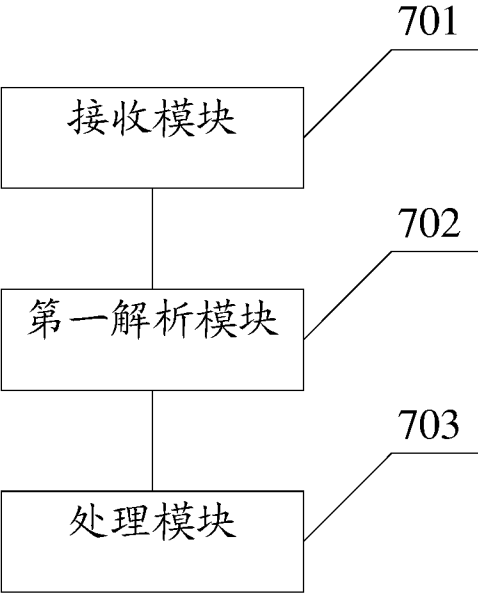


图 7

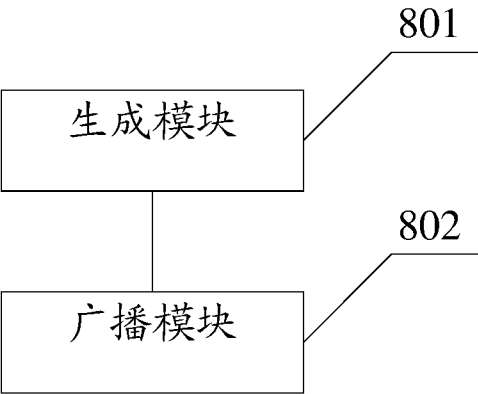


图 8

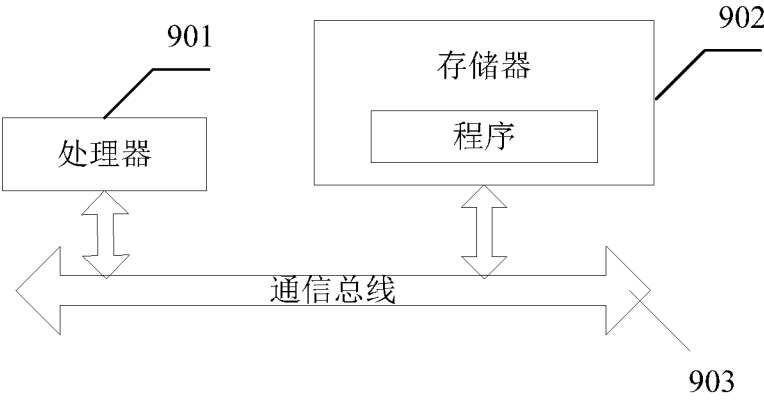


图 9

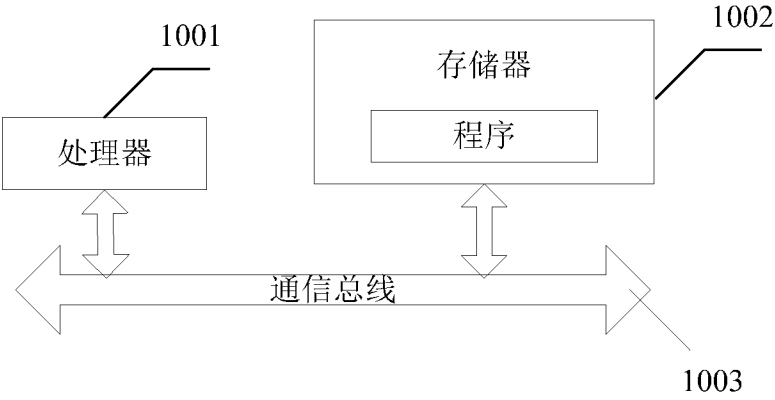


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/108828

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/06 (2009.01) 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)

H04W; H04Q

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 多播, 广播, 控制, 结束, 周期, 修改, 重复, 解析, 读取, 帧, 消息, 会话, MBMS, control, end, time, period, amend, modify, repeat, read, frame, message, session

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102036172 A (ZTE CORPORATION) 27 April 2011 (27.04.2011), description, pages 9 and 10, and figure 3	1-14
A	CN 101043696 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 September 2007 (26.09.2007), entire document	1-14
A	CN 101790129 A (LG ELECTRONICS INC.) 28 July 2010 (28.07.2010), entire document	1-14
A	CN 1947449 A (QUALCOMM INCORPORATED) 11 April 2007 (11.04.2007), entire document	1-14
A	CN 101998244 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) 30 March 2011 (30.03.2011), entire document	1-14

☐ 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 03 March 2017	Date of mailing of the international search report 15 May 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer FENG, Meiyu Telephone No. (86-10) 62413205

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/108828

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102036172 A	27 April 2011	None	
CN 101043696 A	26 September 2007	None	
CN 101790129 A	28 July 2010	US 2009036127 A1	05 February 2009
		JP 2008503151 A	31 January 2008
		AT 445274 T	15 October 2009
		DE 602005017023 D1	19 November 2009
		US 2009323624 A1	31 December 2009
		US 2006062237 A1	23 March 2006
		MX PA06012750 A	16 January 2007
		CN 101765058 A	30 June 2010
		EP 1743440 A1	17 January 2007
		AU 2005267955 A1	09 February 2006
		WO 2006014092 A1	09 February 2006
		BR PI0510565 A	20 November 2007
		KR 20070038465 A	10 April 2007
CN 1947449 A	11 April 2007	RU 2006132375 A	20 March 2008
		CA 2555642 A1	25 August 2005
		NZ 572033 A	28 May 2010
		RU 2008136394 A	20 March 2010
		ES 2411010 T3	04 July 2013
		CA 2715085 A1	25 August 2005
		KR 20060120271 A	24 November 2006
		AU 2009202921 A1	06 August 2009
		BR PI0507538 A	03 July 2007
		KR 20070117000 A	11 December 2007
		US 2005195852 A1	08 September 2005
		NZ 572032 A	26 February 2010
		AU 2005213169 A1	25 August 2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/108828

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101998244 A	30 March 2011	KR 20100075652 A	02 July 2010
		HK 1099879 A1	24 December 2010
		NZ 572034 A	28 May 2010
		TW 200605545 A	01 February 2006
		WO 2005079105 A1	25 August 2005
		CA 2715189 A1	25 August 2005
		EP 1714523 A1	25 October 2006
		JP 2007522776 A	09 August 2007
		IL 177379 D0	10 December 2006
		US 2012113886 A1	10 May 2012
		KR 20120023795 A	13 March 2012
		WO 2011018037 A1	17 February 2011
		EP 2466923 A1	20 June 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/108828

A. 主题的分类

H04W 4/06 (2009.01) i

按照国际专利分类 (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)

H04W; H04Q

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))

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 多播, 广播, 控制, 结束, 周期, 修改, 重复, 解析, 读取, 帧, 消息, 会话, MBMS, control, end, time, period, amend, modifi+, repeat, read, frame, message, session

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
X	CN 102036172 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 4月 27日 (2011 - 04 - 27) 说明书第9-10页, 图3	1-14
A	CN 101043696 A (华为技术有限公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 全文	1-14
A	CN 101790129 A (LG电子株式会社) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-14
A	CN 1947449 A (高通股份有限公司) 2007年 4月 11日 (2007 - 04 - 11) 全文	1-14
A	CN 101998244 A (大唐移动通信设备有限公司) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 全文	1-14

☐ 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 (如具体说明的)

“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

2017年 3月 3日

国际检索报告邮寄日期

2017年 5月 15日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

冯美玉

电话号码 (86-10) 62413205

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/108828

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102036172	A	2011年 4月 27日	无			
CN	101043696	A	2007年 9月 26日	无			
CN	101790129	A	2010年 7月 28日	US	2009036127	A1	2009年 2月 5日
				JP	2008503151	A	2008年 1月 31日
				AT	445274	T	2009年 10月 15日
				DE	602005017023	D1	2009年 11月 19日
				US	2009323624	A1	2009年 12月 31日
				US	2006062237	A1	2006年 3月 23日
				MX	PA06012750	A	2007年 1月 16日
				CN	101765058	A	2010年 6月 30日
				EP	1743440	A1	2007年 1月 17日
				AU	2005267955	A1	2006年 2月 9日
				WO	2006014092	A1	2006年 2月 9日
				BR	PI0510565	A	2007年 11月 20日
				KR	20070038465	A	2007年 4月 10日
CN	1947449	A	2007年 4月 11日	RU	2006132375	A	2008年 3月 20日
				CA	2555642	A1	2005年 8月 25日
				NZ	572033	A	2010年 5月 28日
				RU	2008136394	A	2010年 3月 20日
				ES	2411010	T3	2013年 7月 4日
				CA	2715085	A1	2005年 8月 25日
				KR	20060120271	A	2006年 11月 24日
				AU	2009202921	A1	2009年 8月 6日
				BR	PI0507538	A	2007年 7月 3日
				KR	20070117000	A	2007年 12月 11日
				US	2005195852	A1	2005年 9月 8日
				NZ	572032	A	2010年 2月 26日
				AU	2005213169	A1	2005年 8月 25日
				KR	20100075652	A	2010年 7月 2日
				HK	1099879	A1	2010年 12月 24日
				NZ	572034	A	2010年 5月 28日
				TW	200605545	A	2006年 2月 1日
				WO	2005079105	A1	2005年 8月 25日
				CA	2715189	A1	2005年 8月 25日
				EP	1714523	A1	2006年 10月 25日
				JP	2007522776	A	2007年 8月 9日
				IL	177379	D0	2006年 12月 10日
CN	101998244	A	2011年 3月 30日	US	2012113886	A1	2012年 5月 10日
				KR	20120023795	A	2012年 3月 13日
				WO	2011018037	A1	2011年 2月 17日
				EP	2466923	A1	2012年 6月 20日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)