

# (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  
2012年10月11日 (11.10.2012)

(10) 国际公布号  
WO 2012/136130 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/073476
- (22) 国际申请日: 2012年4月1日 (01.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201110083708.4 2011年4月2日 (02.04.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **闫坤 (YAN, Kun)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。  
**高永强 (GAO, Yongqiang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园 A-1-102, Beijing 100088 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

[见续页]

(54) Title: METHOD, BASE STATION DEVICE, TERMINAL DEVICE, AND COMMUNICATION SYSTEM FOR CHANNEL RESOURCE ALLOCATION

(54) 发明名称: 分配信道资源的方法、基站设备、终端设备和通信系统

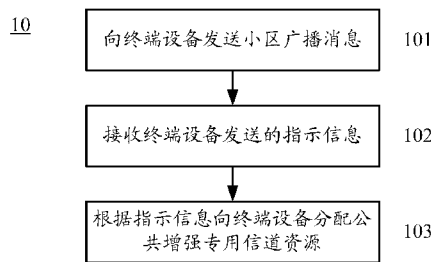


图1 / Fig. 1

101 SENDING OF A CELL BROADCAST MESSAGE TO A TERMINAL DEVICE  
 102 RECEPTION OF INDICATION INFORMATION SENT BY THE TERMINAL DEVICE  
 103 ALLOCATION OF A COMMON ENHANCED-DEDICATED CHANNEL RESOURCE TO THE TERMINAL DEVICE ACCORDING TO THE INDICATION INFORMATION

(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a method, a base station device, a terminal device, and a communication system for channel resource allocation. The method comprises: sending a cell broadcast message to a terminal device, the cell broadcast message comprising description information of a first parameter configuration and description information of a second parameter configuration corresponding to common enhanced-dedicated channel resources, the first parameter configuration being directed to a first transmission time interval TTI, and the second parameter configuration being directed to a second TTI different from the first TTI; receiving indication information sent by the terminal device, the indication information indicating that the terminal device selects the first TTI or the second TTI as a selected TTI; and allocating a common enhanced-dedicated channel resource to the terminal device according to the indication information. In the embodiments of the present invention, multiple TTIs are configured in a cell, and parameter configuration information of the multiple TTIs is broadcast to a terminal device. In this way, the terminal device can select a suitable TTI from the multiple TTIs, and a network side allocates a channel resource according to the selected TTI, thereby improving the allocation efficiency and usage efficiency of the system resources.

[见续页]



WO 2012/136130 A1

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, **本国际公布:**  
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG)。

---

(57) 摘要:

本发明实施例提供分配信道资源的方法、基站设备、终端设备和通信系统。该方法包括: 向终端设备发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI; 接收终端设备发送的指示信息, 指示信息表示终端设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI; 根据指示信息向终端设备分配公共增强专用信道资源。本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络侧根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

## 分配信道资源的方法、基站设备、终端设备和通信系统

本申请要求于 2011 年 04 月 02 日提交中国专利局、申请号为 201110083708.4、发明名称为“分配信道资源的方法、基站设备、终端设备和通信系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本  
5 申请中。

### 技术领域

本发明实施例涉及无线通信领域，并且更具体地，涉及分配信道资源的方法、基站设备、终端设备和通信系统。

### 10 背景技术

在 3GPP (The 3rd Generation Partnership Project; 第三代合作伙伴计划) UMTS (Universal Mobile Telecommunications System; 通用移动通信系统) R8 版本中，对于空闲(idle)模式或 CELL\_FACH (CELL Forward Access Channel; 小区前向接入信道) 态的下 UE (User Equipment; 用户设备)，  
15 为了降低上行传输时延以及提高上行传输速率，引入了增强 RACH (随机接入信道; Random Access Channel) 这一新特性。增强 RACH 对 R99 版本随机接入进行了增强，增强的随机接入使用 E-DCH (Enhanced Dedicated Channel; 增强专用信道) 代替 RACH 实现上行传输。增强 CELL\_FACH 大致流程包括前导接入和资源分配阶段、冲突解决阶段、E-DCH 数据传输阶  
20 段和资源释放阶段。

在资源分配阶段中所分配的资源是指 Common-EDCH (Common Enhanced-Dedicated Channel; 公共增强专用信道) 资源，在小区系统信息中广播。UE 可以通过读取小区的系统信息广播获取 Common E-DCH 资源信息。目前协议中，Common-EDCH 资源共有 32 套，包括 F-DPCH (Fractional  
25 Dedicated Physical Channel; 片段专用物理信道)、E-RGCH (E-DCH absolute

grant channel, E-DCH; 绝对授权信道)、E-HICH (E-DCH HARQ Acknowledgement Indicator Channel; E-DCH 混合自动重传确认指示信道) 和上行 DPCH (Dedicated Physical Channel; 专用物理信道) 等码信息。由 Node B 通过在资源分配阶段中通过 AICH (Acquisition Indicator Channel; 5 捕获指示信道) 信道通知 UE 使用资源索引。UE 收到对应的资源索引后, 使用此套资源进行上行数据的传输。

对于增强 RACH 特性, 每个小区只能配置一种上行的 TTI (Transmission Time Interval; 传输时间间隔) 长度, UE 在上行数据传输时只使用一种 TTI 长度, 即 2ms TTI 或者 10ms TTI。因此, 上面描述的 32 套资源都是针对 10 UE 使用一种 TTI 长度而配置的。

但这种配置不够灵活, 如果小区的 TTI 和 UE 需求的 TTI 不匹配, 降低了系统资源利用效率。

## 发明内容

15 本发明实施例提供一种分配信道资源的方法、基站设备、终端设备和通信系统, 能够提高系统资源利用效率。

一方面, 提供了一种分配信道资源的方法, 包括: 向终端设备发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传 20 输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI; 接收终端设备发送的指示信息, 指示信息表示终端设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI; 根据指示信息向终端设备分配公共增强专用信道资源。

另一方面, 提供了一种分配信道资源的方法, 包括: 从网络侧接收小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数 25 配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI; 选择第

一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI，并生成表示选用 TTI 的指示信息；向网络侧发送指示信息，以便于网络侧根据指示信息分配公共增强专用信道资源。

另一方面，提供了一种基站设备，包括：广播单元，用于向终端设备发送小区广播消息，小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；接收单元，用于接收终端设备发送的指示信息，指示信息表示终端设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；分配单元，用于根据指示信息向终端设备分配公共增强专用信道资源。

另一方面，提供了一种终端设备，包括：接收单元，用于从网络侧接收小区广播消息，小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；选择单元，用于选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI，并生成表示选用 TTI 的指示信息；发送单元，用于向网络侧发送指示信息，以便于网络侧根据指示信息分配公共增强专用信道资源。

另一方面，提供了一种分配信道资源的方法，包括：向终端设备发送小区广播消息，小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；向终端设备通知选用 TTI；根据选用 TTI 向终端设备分配公共增强专用信道资源。

另一方面，提供了一种分配信道资源的方法，包括：从网络侧接收小区广播消息，小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，第一参数配置针对于第一传

输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI; 从网络侧接收指示信息, 其中指示信息表示网络侧设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI; 接收网络侧根据选用 TTI 分配的公共增强专用信道资源。

另一方面, 提供了一种基站设备, 包括: 广播单元, 用于向终端设备发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI; 选择单元, 用于选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI; 通知单元, 用于向终端设备通知选用 TTI; 分配单元, 用于根据选用 TTI 向终端设备分配公共增强专用信道资源。

另一方面, 提供了一种终端设备, 包括: 接收单元, 用于从网络侧接收小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI; 接收单元, 还用于从网络侧接收指示信息, 其中指示信息表示网络侧设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI; 接收单元, 还用于接收网络侧根据选用 TTI 分配的公共增强专用信道资源。

另一方面, 提供了一种通信系统, 包括上述基站设备或上述终端设备。

本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络侧根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

## 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案, 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 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法的示意图。

图 2 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法的示意图。

5 图 3A-图 3B 是根据本发明实施例的分配信道资源的过程的示意图。

图 4 是根据本发明实施例的分配信道资源的过程的示意图。

图 5 是根据本发明实施例的基站设备的示意框图。

图 6 是根据本发明实施例的基站设备的示意框图。

10 图 7 是根据本发明实施例的终端设备的示意框图。

图 8 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法的示意图。

图 9 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法。

图 10 是根据本发明实施例的基站设备的示意框图。

图 11 是根据本发明实施例的终端设备的示意框图。

15 图 12 是根据本发明实施例的通信系统的示意框图。

图 13 是根据本发明另一实施例的通信系统的示意框图。

## 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作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。

本发明的技术方案，可以应用于各种通信系统，例如：GSM，码分多址 (CDMA, Code Division Multiple Access) 系统，宽带码分多址 (WCDMA, Wideband Code Division Multiple Access Wireless)，通用分组无线业务

(GPRS, General Packet Radio Service), 长期演进 (LTE, Long Term Evolution) 等。

移动终端 (Mobile Terminal), 也可称之为移动用户 (UE, User Equipment), 移动用户设备等, 可以经无线接入网 (例如, RAN, Radio Access Network) 与一个或多个核心网进行通信, 移动终端可以是移动终端, 如移动电话 (或称为“蜂窝”电话) 和具有移动终端的计算机, 例如, 可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置, 它们与无线接入网交换语言和/或数据。

基站, 可以是 GSM 或 CDMA 中的基站 (BTS, Base Transceiver Station), 也可以是 WCDMA 中的基站 (NodeB), 还可以是 LTE 中的演进型基站 (eNB 或 e-NodeB, evolutionary Node B), 本发明并不限定, 但为描述方便, 下述实施例以 Node B 为例进行说明。

UE 或者网络侧不能根据 UE 的需求动态调整 TTI 长度, UE 只能使用网络侧配置的 TTI。例如, 假如小区只支持 2ms TTI 长度, 但是此时 UE 处于小区边缘, 切换到 10ms TTI 长度能够更好的提高覆盖和传输可靠性, 或者小区只支持 10ms TTI 长度, 但此时 UE 处于小区中心, 有更多的功率, 切换到 2ms TTI 长度可以有效地提高上行传输速率。这种情况下, 小区的 TTI 和 UE 需求的 TTI 不匹配, 降低了系统资源利用效率。

本发明实施例考虑在每个小区中配置两种 TTI 长度的可能性。即同一个小区中, 支持增强 RACH 的 UE 在上行数据传输可以动态地选择使用两种 TTI 长度中的某一种。

下文中, 虽然以 UE 代表终端设备, 以 Node B 代表基站设备。但本发明实施例不限于这些术语所代表的具体制式。本发明实施例应用于能在小区中采用多个 TTI 长度的任何制式。

图 1 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法的示意流程图。图 1 的方法 10 主要由网络侧执行, 如基站 (例如 Node B)。

在方法 10 的 101, 向终端设备 (例如, UE) 发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道 Common-EDCH 资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息。其中第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

5 102, 接收终端设备发送的指示信息, 该指示信息表示终端设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。

103, 根据指示信息向终端设备分配公共增强专用信道资源。

本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络  
10 侧根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

终端侧执行相应的操作。图 2 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法的示意流程图。图 2 的方法 20 由终端设备 (例如 UE) 执行, 包括:

201, 从网络侧接收小区广播消息, 该小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息,  
15 所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

202, 选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI, 并生成表示选用 TTI 的指示信息。

20 203, 向网络侧发送指示信息, 以便于网络侧根据指示信息分配公共增强专用信道资源。

本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络  
25 侧根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

下面更加详细地描述在本发明实施例的通信系统中分配信道资源的过

程。图 3A 是根据本发明实施例的分配信道资源的过程的示意图。

在图 3A 的 S31, Node B 向 UE 发送小区广播消息。小区广播消息包括对应于 Common-EDCH 资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 其中第一参数配置针对于第一 TTI (例如 2ms 或 10ms), 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI (例如, 10ms 或 2ms)。换句话说, 本发明实施例的广播消息可以在现有的一个 TTI 的基础上, 增加一套另外一种 TTI 长度的参数配置的描述。

在 302, UE 接收到广播消息之后, 得知小区能支持的两种 TTI 的信息。因此, 根据自身需求, 选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。

在 303, UE 生成表示该选用 TTI 的指示信息, 并且在 304, 向 Node B 发送该指示信息。该指示信息可以通过专用指示消息发送, 也可以通过其他消息携带该指示信息。例如, UE 在随机接入阶段通过选择不同的签名 (signature) 通知 Node B 选择的 TTI 长度, 或者 UE 在随机接入阶段通过使用不同的前导扰码 (preamble scramble code) 来通知 Node B 选择的 TTI 长度。

在 305, Node B 在接收到关于 UE 选用的 TTI 的指示信息之后, 触发 Node B 分配 Common-EDCH 资源。对于由 2ms TTI 和 10ms TTI 共同使用 32 套 common E-DCH 资源的场景, Node B 在分配 common E-DCH 资源时, 可按照与现有协议中类似的资源分配方式。

在 306, Node B 向 UE 通知已分配的 Common-EDCH 资源。

在 307, UE 在接收到 Node B 的通知之后, 根据选用的 TTI 选择相应的参数配置 (第一参数配置或第二参数配置)。

在 308, UE 采用所选用的参数配置, 进行上行的数据传输。

本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络侧根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利

用效率。

图 3A 的例子中，对于由 2ms TTI 和 10ms TTI 共同使用 32 套 common E-DCH 资源的场景，Node B 在分配 common E-DCH 资源时可以不考虑 UE 选用的 TTI 长度。本发明实施例也可以在分配 common E-DCH 资源时考虑 UE 选用的 TTI 长度。

图 3B 是根据本发明实施例的分配信道资源的过程的示意图。在图 3B 中，与图 3A 相同或相似的过程，采用相同或相似的附图标记，并适当省略其详细描述。

301' 与图 3A 的 301 类似，Node B 向 UE 发送小区广播消息。不同之处在于，在 301' 中发送的小区广播消息不仅包括两个 TTI（例如，2ms 和 10ms TTI 长度）的参数配置描述信息，还增加了 2ms TTI 和 10ms TTI 各自使用的 common E-DCH 资源的索引，即把现有的 32 套 common E-DCH 资源分成 2ms TTI 和 10ms TTI 两个列表（资源子集）。

302-304 与图 3A 中的 302-304 相同。在 302，UE 接收到广播消息之后，得知小区能支持的两种 TTI 的信息。因此，根据自身需求，选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。

在 303，UE 生成表示该选用 TTI 的指示信息，并且在 304，向 Node B 发送该指示信息。该指示信息可以通过专用指示消息发送，也可以通过其他消息携带该指示信息。例如，UE 在随机接入阶段通过选择不同的签名（signature）通知 Node B 选择的 TTI 长度，或者 UE 在随机接入阶段通过使用不同的前导扰码（preamble scramble code）来通知 Node B 选择的 TTI 长度。

在 305'，Node B 在接收到关于 UE 选用的 TTI 的指示信息之后，触发 Node B 分配 Common-EDCH 资源。此时，Node B 在分配资源时，考虑 UE 选用的 TTI。

例如，假设 32 套 common E-DCH 资源的索引为 0 到 31，在广播消息

中将 0 到 15 分给 2ms TTI 使用，16 到 31 分给 10ms TTI 使用。此时，如果 UE 的指示消息中表示选用了 2ms TTI 长度，则 Node B 从索引为 0-15 的资源子集中选择要分配给 UE 的 common E-DCH 资源。如果 UE 的指示消息中表示选用了 10ms TTI 长度，则 Node B 从索引为 16-31 的资源子集中选择  
5 要分配给 UE 的 common E-DCH 资源。

306-308 与图 3A 中的 306-308 相同。在 306，Node B 向 UE 通知已分配的 Common-EDCH 资源。

在 307，UE 在接收到 Node B 的通知之后，根据选用的 TTI 选择相应的参数配置（第一参数配置或第二参数配置）。

10 在 308，UE 采用所选用的参数配置，进行上行的数据传输。

本发明实施例在小区中配置多个 TTI，并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备，这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络侧根据所选用的 TTI 分配信道资源，从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

15 UE 向 Node B 通知选用的 TTI 时，有可能会被拒绝（在 305 或 305'）。例如，由于已经使用 2ms TTI 长度的 UE 数比使用 10ms TTI 长度的 UE 数更多，而两者可供分配的资源数（相应资源子集的大小）可能是相同的，则会出现 2ms TTI 长度对应的资源子集内的资源全部被占用，从而出现选  
20 UE 被拒绝的次数，并动态调整资源子集的大小。

图 4 是根据本发明实施例动态调整资源子集的过程的示意图。

如图 4 所示，在 401，Node B 记录 UE 被拒绝的次数。例如，分别记录小区中使用 2ms TTI 和 10ms TTI 的 UE 被拒绝的次数。

在 402，Node B 向 RNC（无线网络控制器；Radio Network Controller）  
25 上报记录的次数。例如，在 Iub 口把此值上报给 RNC。根据本发明的一个实施例，可以通过 E-DCH RACH Report 下的 Denied E-DCH RACH

Resources 消息上报给 RNC。

在 403, RNC 根据 Node B 上报的拒绝次数来动态调整 2ms TTI 和 10ms TTI 的资源子集 (列表) 中的资源个数。举例来说, 假设先前将 0 到 15 分给 2ms TTI 使用, 16 到 31 分给 10ms TTI 使用。在 Node B 上报了 2ms TTI 和 10ms TTI Denied E-DCH RACH Resources 的个数后, 如果 2ms TTI 被拒绝的次数比较高, 那么 RNC 就可以增加 2ms TTI 对应的 common E-DCH 资源, 比如把 0 到 20 的资源分给 2ms TTI, 21 到 31 的资源分给 10ms TTI。由此, 动态地调整资源子集中的 common E-DCH 资源。

在 404, RNC 将调整结果通知给 Node B。RNC 可通过专用消息或者其他合适的消息通知该调整结果。

在 405, Node B 通过广播消息通知 UE 新的资源子集 (列表) 信息。这样, UE 通过读取广播消息获得调整后的资源子集信息。

这样, 本发明实施例能够根据网络运行情况, 动态调整两种 TTI 长度的相应资源的分配方式, 进一步提高了资源利用效率。

图 5 是根据本发明实施例的基站设备的示意框图。如图 5 所示, 根据本发明实施例的基站设备 50 包括: 广播单元 51, 接收单元 52 和分配单元 53。

广播单元 51, 用于向终端设备发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

接收单元 52, 用于接收终端设备发送的指示信息, 指示信息表示终端设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。

分配单元 53, 根据指示信息向终端设备分配公共增强专用信道资源。

本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络

侧根据所选用的 TTI 分配信道资源，从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

图 6 是根据本发明实施例的基站设备的示意框图。在图 6 中，与图 5 相同或相似的部分用相同或相似的标号表示，并适当省略其详细描述。

5 图 6 的基站设备 60 包括广播单元 51'、接收单元 52、分配单元 53'。广播单元 51'发送的小区广播消息中包括公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，此外公共增强专用信道资源被分为针对第一 TTI 的第一资源子集和针对第二 TTI 的第二资源子集。

此时，分配单元 53'在接收单元 52 接收的指示信息表示选用 TTI 为第  
10 一 TTI 时，向终端设备分配第一资源子集中的公共增强专用信道资源；在指示信息表示选用 TTI 为第二 TTI 时，向终端设备分配第二资源子集中的公共增强专用信道资源。

如图 6 所示，基站设备 60 还包括通知单元 61 和/或记录单元 62。

通知单元 61 用于向终端设备通知所分配的公共增强专用信道资源，以  
15 便于终端设备根据选用 TTI 选择第一参数配置或第二参数配置。

记录单元 62 用于记录终端设备被拒绝的次数，并向无线网络控制器发送所记录的次数，以便于无线网络控制器根据次数调整第一资源子集和第二资源子集中的公共增强专用信道资源。

图 5 和图 6 的基站设备可执行上面所述的分配公共增强专用信道资源  
20 的方法中涉及 Node B 的各个过程，为避免重复，不再赘述。

图 7 是根据本发明实施例的终端设备的示意框图。图 7 的终端设备 70 包括：接收单元 71，选择单元 72 和发送单元 73。

接收单元 71，用于从网络侧接收小区广播消息，小区广播消息包括对  
25 应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

选择单元 72, 用于选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI, 并生成表示选用 TTI 的指示信息。

发送单元 73, 用于向网络侧发送指示信息, 以便于网络侧根据指示信息分配公共增强专用信道资源。

5 本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 并将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 这样终端设备能够从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并且网络侧根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

图 7 的终端设备 70 可执行上面所述的分配公共增强专用信道资源的方法中涉及 UE 的各个过程, 为避免重复, 不再赘述。

例如, 接收单元 71 还用于接收对所分配的公共增强专用信道资源的通知。选择单元 72 还用于根据选用 TTI 选择第一参数配置或第二参数配置。

根据本发明的另一实施例, 接收单元 71 接收小区广播消息, 其中在小区广播消息中, 公共增强专用信道资源被分为针对第一 TTI 的第一资源子集和针对第二 TTI 的第二资源子集。

上面描述了由 UE 选用 TTI 的实施例, 但本发明不限于此。也可以由网络侧决定如何选用 TTI。

图 8 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法的示意流程图。图 8 的方法 10 主要由网络侧执行, 如基站 (例如 Node B)。

20 如图 8 所示, 方法 80 的 801 与方法 10 的 101 类似, 向终端设备发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

在 802, Node B 选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。Node B 可根据小区内的信息, 选择要由 UE 使用的 TTI。例如, Node B 可通过 UE 上行接入的前导 (preamble) 功率大小来确定该选用 TTI 长度。

在 803, 向终端设备通知该选用 TTI, 并且在 804, 根据该选用 TTI 向终端设备分配公共增强专用信道资源。

这样, 本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 网络侧将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 然后从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

终端侧执行相应的操作。图 9 是根据本发明实施例的分配信道资源的方法。图 9 的方法 90 由终端设备 (例如 UE) 执行。

901, 从网络侧接收小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

902, 从网络侧接收指示信息, 其中指示信息表示网络侧设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。

903, 接收网络侧根据选用 TTI 分配的公共增强专用信道资源。

这样, 本发明实施例在小区中配置多个 TTI, 网络侧将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备, 然后从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并根据所选用的 TTI 分配信道资源, 从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

图 10 是根据本发明实施例的基站设备的示意框图。图 10 的基站设备 100 包括:

广播单元 1010, 用于向终端设备发送小区广播消息, 小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息, 第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI, 第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI;

选择单元 1020, 用于选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI;

通知单元 1030, 用于向终端设备通知选用 TTI;

分配单元 1040, 用于根据选用 TTI 向终端设备分配公共增强专用信道

资源。

这样，本发明实施例在小区中配置多个 TTI，网络侧将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备，然后从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并根据所选用的 TTI 分配信道资源，从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

5 图 11 是根据本发明实施例的终端设备的示意框图。图 11 的终端设备 110 包括接收单元 115。其中，接收单元 115 用于从网络侧接收小区广播消息，小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI。

10 接收单元 115 还用于从网络侧接收指示信息，其中指示信息表示网络侧设备选择第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI。

接收单元 115 还用于接收网络侧根据选用 TTI 分配的公共增强专用信道资源。

15 这样，本发明实施例在小区中配置多个 TTI，网络侧将多个 TTI 的参数配置信息广播给终端设备，然后从多个 TTI 中选用合适的 TTI 并根据所选用的 TTI 分配信道资源，从而提高了系统资源的分配效率和利用效率。

图 12 是根据本发明实施例的通信系统的示意框图。图 12 的通信系统 120 包括基站设备 121 和终端设备 122。

20 基站设备 121 可以是上述基站设备 50、60 或 100。终端设备 122 可以是上述终端设备 70 或 110。因此，省略其具体描述。

图 13 是根据本发明另一实施例的通信系统的示意框图。图 13 的通信系统 130 中，与图 12 中相同或相似的部分采用相同或相似的标号来表示。

25 如图 13 所示，除了基站设备 121 和终端设备 122 之外，通信系统 130 还包括无线网络控制器（RNC） 131。在对不同 TTI 分别采用不同资源子集（例如，第一资源子集和第二资源子集）的情况下，无线网络控制器 131 用于接收基站设备 121 记录的终端设备 122 被拒绝的次数，并根据次数调

整第一资源子集和第二资源子集中的公共增强专用信道资源。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照  
5 功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述  
10 描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实  
15 现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，  
20 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软  
25 件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

10 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

## 权利要求

1、一种分配信道资源的方法，其特征在于，包括：

向终端设备发送小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，  
5 所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

接收所述终端设备发送的指示信息，所述指示信息表示所述终端设备选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；

根据所述指示信息向所述终端设备分配公共增强专用信道资源。

10 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向终端设备发送小区广播消息还包括：

向终端设备发送所述小区广播消息，其中在所述小区广播消息中，所述公共增强专用信道资源被分为针对所述第一 TTI 的第一资源子集和针对所述第二 TTI 的第二资源子集。

15 3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，根据所述指示信息向所述终端设备分配公共增强专用信道资源包括：

在所述指示信息表示所述选用 TTI 为第一 TTI 时，向所述终端设备分配所述第一资源子集中的公共增强专用信道资源；或，

20 在所述指示信息表示所述选用 TTI 为第二 TTI 时，向所述终端设备分配所述第二资源子集中的公共增强专用信道资源。

4、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

记录所述终端设备被拒绝的次数；

向无线网络控制器发送所记录的次数，以便于所述无线网络控制器根据所述次数调整所述第一资源子集和第二资源子集中的公共增强专用信道  
25 资源。

5、一种分配信道资源的方法，其特征在于，包括：

从网络侧接收小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

5 选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI，并生成表示所述选用 TTI 的指示信息；

向网络侧发送所述指示信息，以便于网络侧根据所述指示信息分配公共增强专用信道资源。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，从网络侧接收小区广播消息包括：

接收所述小区广播消息，其中在所述小区广播消息中，所述公共增强专用信道资源被分为针对所述第一 TTI 的第一资源子集和针对所述第二 TTI 的第二资源子集。

7、一种分配信道资源的方法，其特征在于，包括：

15 向终端设备发送小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；

20 向所述终端设备通知所述选用 TTI；

根据所述选用 TTI 向所述终端设备分配公共增强专用信道资源。

8、一种分配信道资源的方法，其特征在于，包括：

从网络侧接收小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

从网络侧接收指示信息，其中所述指示信息表示所述网络侧设备选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；

接收网络侧根据所述选用 TTI 分配的公共增强专用信道资源。

9、一种基站设备，其特征在于，包括：

5 广播单元，用于向终端设备发送小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

接收单元，用于接收所述终端设备发送的指示信息，所述指示信息表  
10 示所述终端设备选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；

分配单元，用于根据所述指示信息向所述终端设备分配公共增强专用信道资源。

10、如权利要求 9 所述的基站设备，其特征在于，所述广播单元向终端设备发送所述小区广播消息，其中在所述小区广播消息中，所述公共增强  
15 专用信道资源被分为针对所述第一 TTI 的第一资源子集和针对所述第二 TTI 的第二资源子集。

11、如权利要求 10 所述的基站设备，其特征在于，所述分配单元在所述指示信息表示所述选用 TTI 为第一 TTI 时，向所述终端设备分配所述第一资源子集中的公共增强专用信道资源；在所述指示信息表示所述选用 TTI  
20 为第二 TTI 时，向所述终端设备分配所述第二资源子集中的公共增强专用信道资源。

12、如权利要求 10 所述的基站设备，其特征在于，还包括：

记录单元，用于记录所述终端设备被拒绝的次数，并向无线网络控制器发送所记录的次数，以便于所述无线网络控制器根据所述次数调整所述  
25 第一资源子集和第二资源子集中的公共增强专用信道资源。

13、一种基站设备，其特征在于，包括：

广播单元，用于向终端设备发送小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

5 选择单元，用于选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；

通知单元，用于向所述终端设备通知所述选用 TTI；

分配单元，用于根据所述选用 TTI 向所述终端设备分配公共增强专用信道资源。

14、一种终端设备，其特征在于，包括：

10 接收单元，用于从网络侧接收小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

选择单元，用于选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI，并生成  
15 表示所述选用 TTI 的指示信息；

发送单元，用于向网络侧发送所述指示信息，以便于网络侧根据所述指示信息分配公共增强专用信道资源。

15、如权利要求 14 所述的终端设备，其特征在于，

所述接收单元，还用于接收对所分配的公共增强专用信道资源的通知；

20 所述选择单元，还用于根据所述选用 TTI 选择所述第一参数配置或所述第二参数配置。

16、如权利要求 14 所述的终端设备，其特征在于，所述接收单元接收所述小区广播消息，其中在所述小区广播消息中，所述公共增强专用信道资源被分为针对所述第一 TTI 的第一资源子集和针对所述第二 TTI 的第二  
25 资源子集。

17、一种终端设备，其特征在于，包括：

接收单元，用于从网络侧接收小区广播消息，所述小区广播消息包括对应于公共增强专用信道资源的第一参数配置的描述信息和第二参数配置的描述信息，所述第一参数配置针对于第一传输时间间隔 TTI，所述第二参数配置针对于与第一 TTI 不同的第二 TTI；

5 所述接收单元，还用于从网络侧接收指示信息，其中所述指示信息表示所述网络侧设备选择所述第一 TTI 或第二 TTI 作为选用 TTI；

所述接收单元，还用于接收网络侧根据所述选用 TTI 分配的公共增强专用信道资源。

18、一种通信系统，其特征在于，包括：

10 如权利要求 9-13 中任一项所述的基站设备；

如权利要求 14-17 中任一项所述的终端设备。

19、如权利要求 18 所述的通信系统，还包括：

无线网络控制器，用于接收所述基站设备记录的所述终端设备被拒绝的次数，并根据所述次数调整第一资源子集和第二资源子集中的公共增强  
15 专用信道资源。

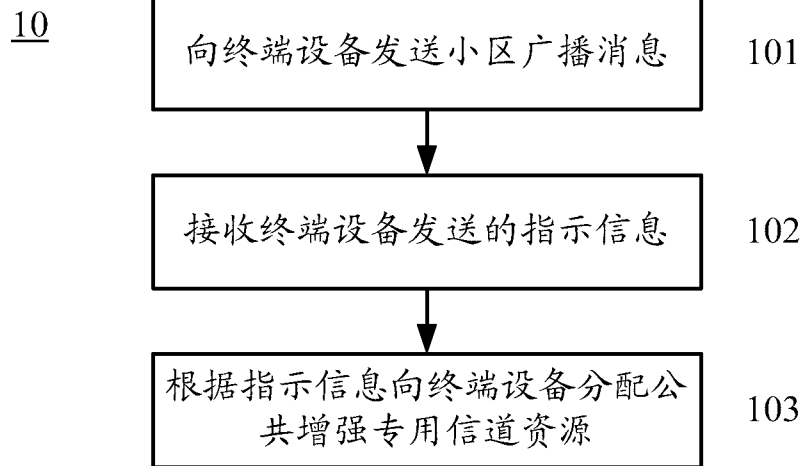


图1

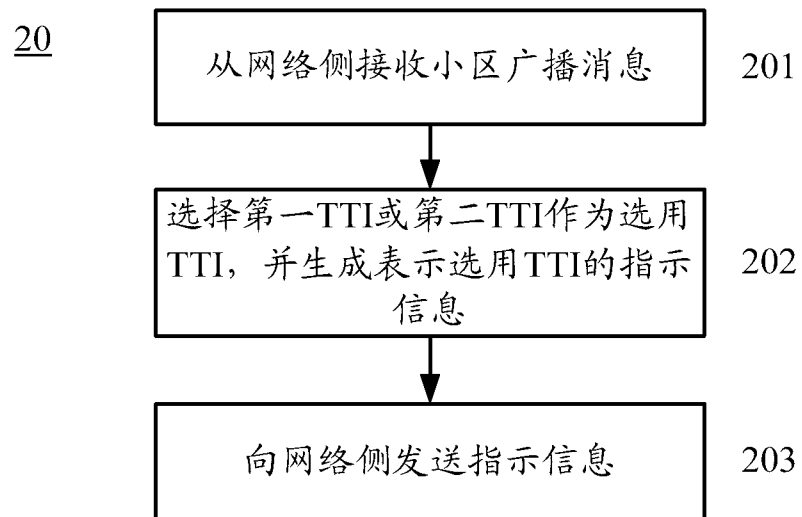


图2

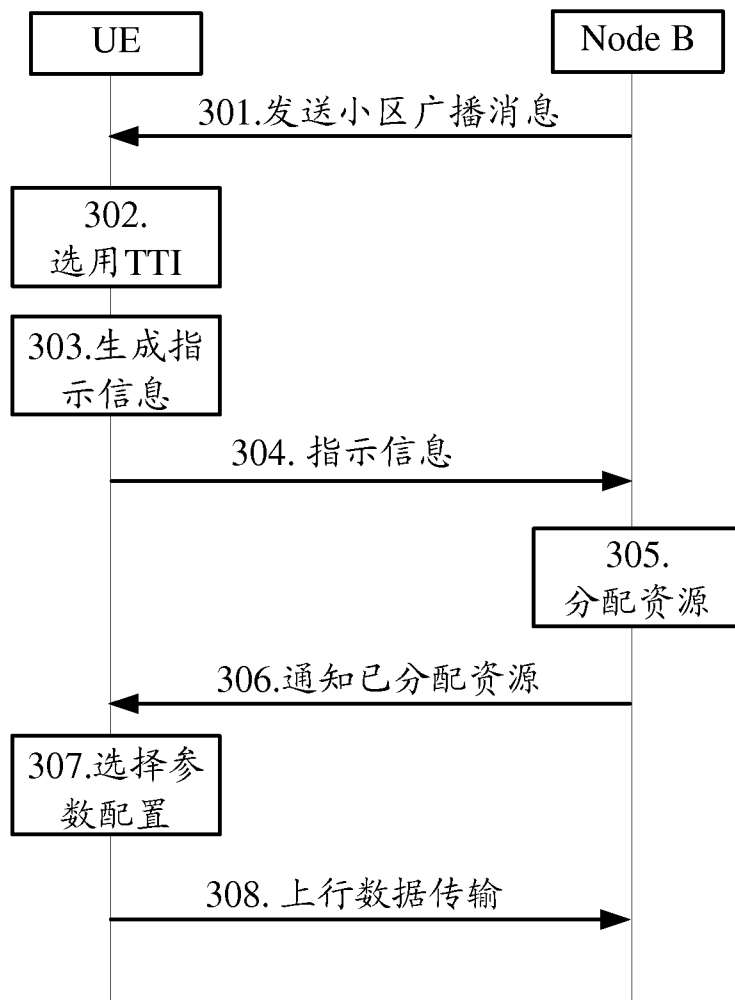


图3A

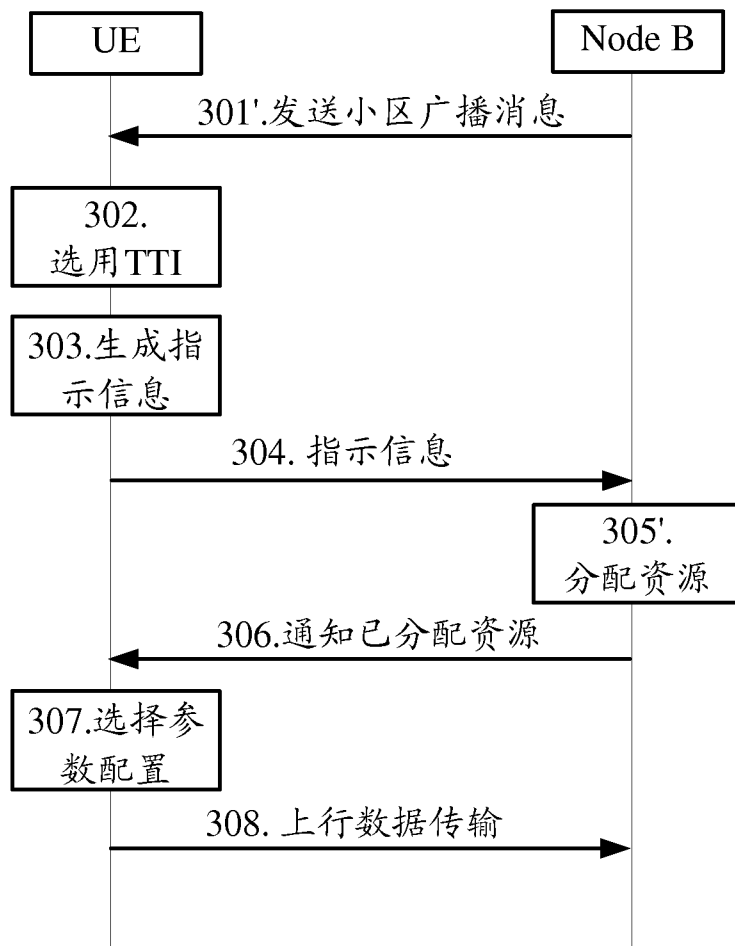


图3B

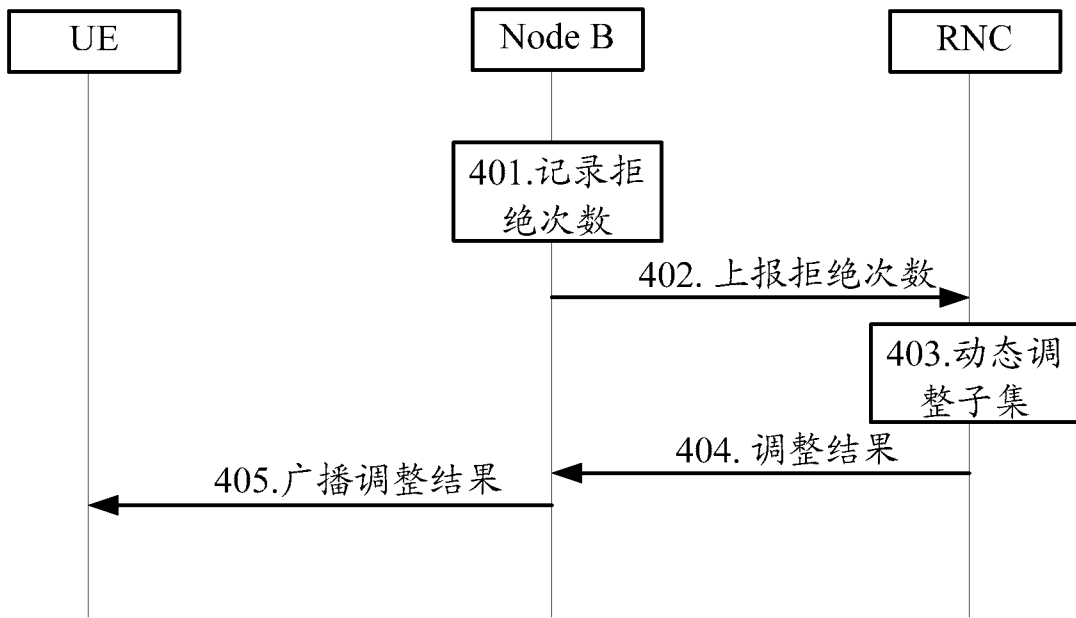


图4

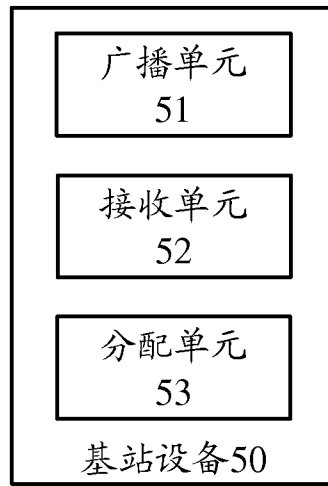


图5

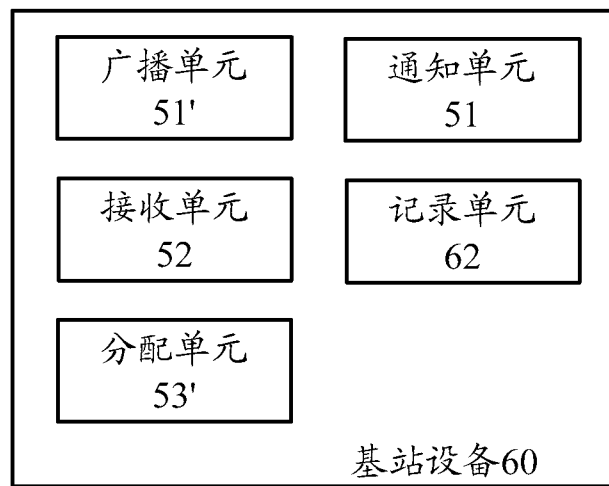


图6

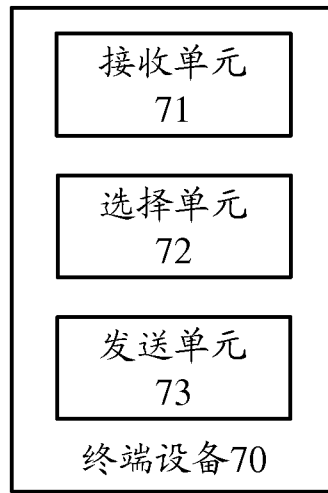


图7

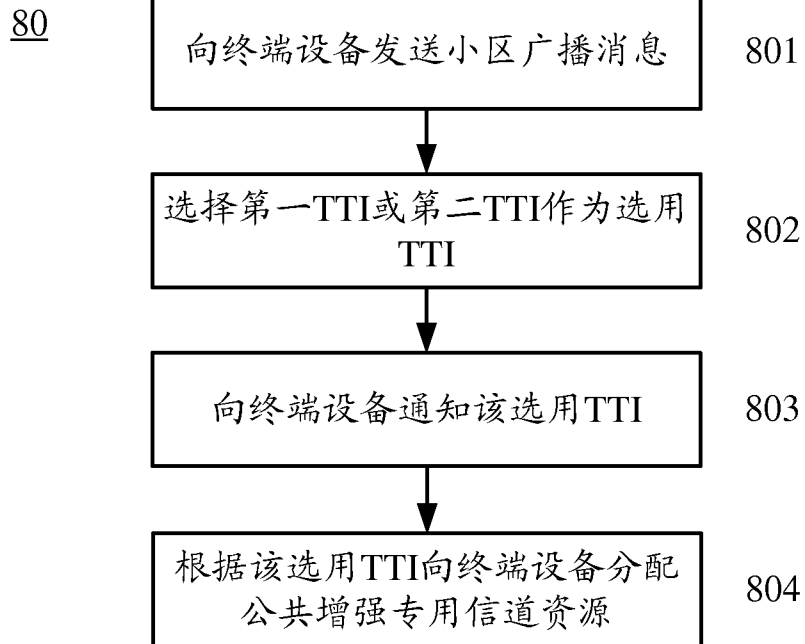


图8

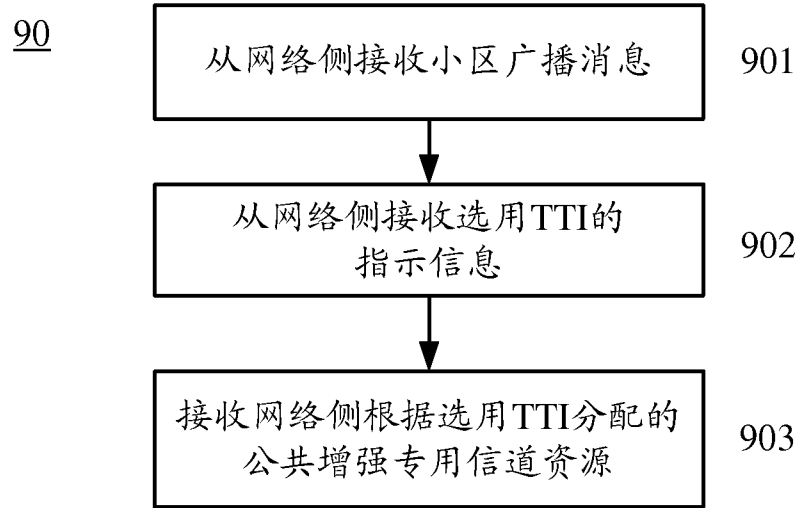


图9

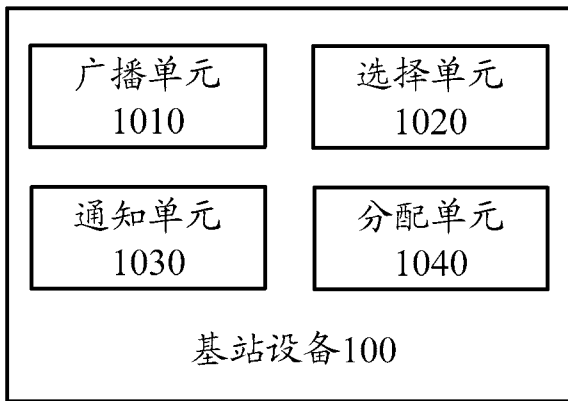


图10

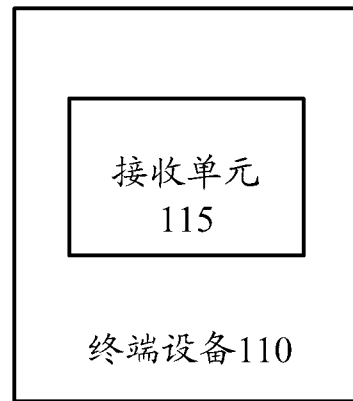


图11

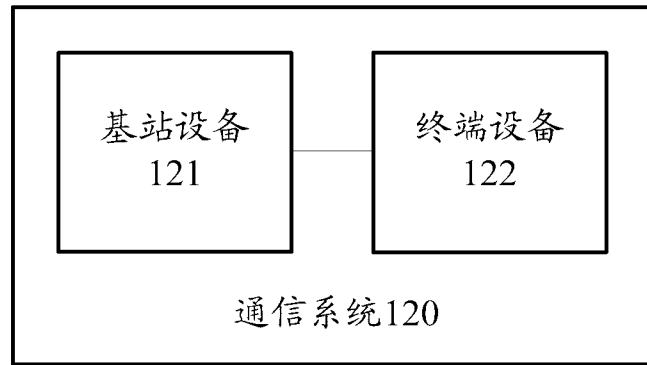


图12

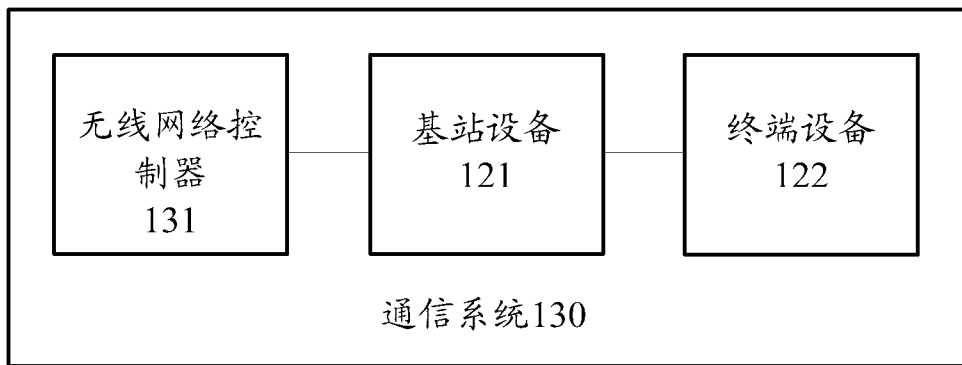


图13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2012/073476

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04(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)

IPC: H04W; H04L; 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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN: broadcast, first, second, different, transmission time interval, TTI, select, indicate, enhanced dedicated channel, EDCH

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101400072A (DA TANG MOBILE COMMUNICATION APPARATUS) 01 Apr. 2009 (01.04.2009), the description page 4 line 12- page 6 line 22, claims 1, 8-11	7-8, 13, 17-19
Y	CN1852605A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 Oct. 2006 (25.10.2006) claims 1, 9	7-8, 13, 17-19
A	CN101902779A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 01 Dec. 2010 (01.12.2010) the whole document	1-19

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search 15 Jun. 2012(15.06.2012)	Date of mailing of the international search report 12 Jul. 2012(12.07.2012)
Name and mailing address of the ISA/CN 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  LI, Qian  Telephone No. (86-10) 62411283

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2012/073476

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101400072A	01.04.2009	NONE	
CN1852605A	25.10.2006	CN100421528C	24.09.2008
CN101902779A	01.12.2010	WO2010135985A1	02.12.2010



国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2012/073476**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101400072A	01.04.2009	无	
CN1852605A	25.10.2006	CN100421528C	24.09.2008
CN101902779A	01.12.2010	WO2010135985A1	02.12.2010