

(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
2016 年 4 月 7 日 (07.04.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/049897 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/06 (2009.01) *H04W 88/00* (2009.01)
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/088020
- (22) 国际申请日: 2014 年 9 月 30 日 (30.09.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 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: 刘亚林 (LIU, Yalin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 谢勇 (XIE, Yong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 陈军 (CHEN, Jun); 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: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, 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, 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, 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))。

(54) Title: TERMINAL, BASE STATION, SYSTEM, AND NOTIFICATION METHOD

(54) 发明名称: 一种终端、基站、系统及通知方法

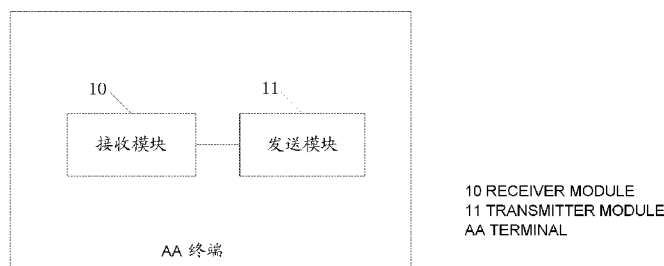


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Provided are a terminal, a base station, a system, and a notification method. The terminal comprises: a receiver module used for receiving a system message broadcasted by a base station, where the system message carries resource configuration information of a dedicated channel, wherein the dedicated channel is used for transmission of application data that is discontinuously transmitted and less than a preset threshold in length; a reader module used for reading and storing the resource configuration information of the dedicated channel from the system message; and, a transmitter module used for transmitting the application data that is discontinuously transmitted and less than the preset threshold in length to a base station by using the dedicated channel. Employment of embodiments of the present invention solves the problem of interference to a normal network service due to an air interface resource being occupied when a base station is notifying a terminal of information of a dedicated channel.

(57) 摘要: 本发明公开了提供了一种终端、基站、系统及通知方法, 该终端包括: 接收模块, 用于接收基站广播的系统消息, 所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息, 其中, 所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据; 读取模块, 用于从所述系统消息中读取所述专用通道的资源配置信息并保存; 发送模块, 用于使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。采用本发明实施例, 可解决基站在通知终端专用通道的信息时, 占用空口资源, 对网络正常业务造成干扰的问题。

WO 2016/049897 A1

一种终端、基站、系统及通知方法

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种终端、基站、系统及通知方法。

5 背景技术

随着移动互联网技术的发展，尤其是智能化的终端如手机、平板电脑等的兴起和普及，越来越多的用户直接使用这些终端进行网络访问，而且，随着终端操作系统及硬件性能的快速发展，使得许多原来在电脑上使用的软件可在智能化、小型化、可移动的终端上使用，尤其社交软件的使用频率较高，这些软件一般属于即时消息类软件，与网络的连接具有突发性，定时性等特点。以某一即时消息类软件为例，该软件在终端的操作系统上每两分钟发一个心跳包，以便终端定时通知服务器自己的状态。网络控制器需要为此传输数十条网络信令如接入信令、承载建立信令等，而传输完成后，网络控制器7-15秒后释放空口资源。在一个月中，使用该即时消息类软件的用户即使不进行任何操作，也会发送22320个心跳包，相当于消耗了发送22320条短信的信令处理能力或相当于拨打1万多个电话的信令处理能力，但是却仅产生1.83兆字节的流量。

由此可见，终端在使用即时消息类软件时，为了维持和服务器的连接，产生了大量的网络信令，而且所产生的网络信令仅仅为了进行很少字节的传输。在严重的时候，这种信令可能会对网络的正常业务产生干扰。同时，考虑到未来网络的发展前景，到时将会有大量的终端连接在网络上，与发送即时消息类类似地，很多终端将会间断性地向网络发送内容较少、长度较短的数据，其发送的频度可能很小，但是由于终端数量越来越多，因而也会造成对网络信令资源的大量消耗，若建立一个专用通道用于传输此类数据或信令，则基站需要告知终端专用通道的信息，此时同样需要占用空口资源，容易对正常业务造成干扰。

25

发明内容

本发明实施例提供了一种终端、基站、系统及通知方法，以解决基站在通知终端专用通道的信息时，占用空口资源，对网络正常业务造成干扰的问题。

30 本发明实施例第一方面提供了一种终端，可包括：

接收模块,用于接收基站广播的系统消息,所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息,其中,所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;

5 发送模块,用于使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

在第一方面的第一种可能的实现方式中,所述终端处于空闲态。

结合第一方面或结合第一方面的第一种可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息
10 包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

结合第一方面的第二种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

15 结合第一方面的第二种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

20 结合第一方面的第三或第四种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

结合第一方面的第三或第四或第五种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

25 结合第一方面或结合第一方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述发送模块在使用所述专用通道发送应用数据时,从所述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

结合第一方面或结合第一方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六

或第七种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,当所述专用通道的资源配置发生改变时,所述接收模块还用于接收更新的系统消息,获取改变后的专用通道的资源配置信息,所述发送模块还用于使用改变后的专用通道发送应用数据。

5 本发明实施例第二方面提供了一种终端,可包括:

输入装置、输出装置、存储器和处理器,其中:

所述存储器用于存储程序,所述处理器用于调用所述程序执行以下步骤:

接收基站广播的系统消息,所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息,其中,所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;

10 使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

在第二方面的第一种可能的实现方式中,所述终端处于空闲态。

结合第二方面或结合第二方面的第一种可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

结合第二方面的第二种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

结合第二方面的第二种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

25 结合第二方面的第三或第四种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

结合第二方面的第三或第四或第五种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

结合第二方面或结合第二方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述处理器在使用所述专用通道发送应用数据时,从所述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

结合第二方面或结合第二方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六或第七种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,当所述专用通道的资源配置发生改变时,所述处理器还用于执行以下步骤:

接收更新的系统消息,获取改变后的专用通道的资源配置信息,并使用改变后的专用通道发送应用数据。

本发明实施例第三方面提供了一种基站,可包括:

广播模块,用于将系统消息广播给终端,所述系统消息包括专用通道的资源配置信息,所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;

接收模块,用于接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

在第三方面的第一种可能的实现方式中,所述终端处于空闲态。

结合第三方面或结合第三方面的第一种可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

结合第三方面的第二种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

结合第三方面的第二种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

结合第三方面的第三或第四种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

结合第三方面的第三或第四或第五种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

结合第三方面或结合第三方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述接收模块还用于接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据,以及正交码或非正交码,通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

结合第三方面或结合第三方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六或第七种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,当所述专用通道的资源配置发生改变时,所述广播模块还用于广播更新后的系统消息至所述终端。

本发明实施例第四方面提供了一种基站,可包括:

输入装置、输出装置、存储器和处理器,其中:

所述存储器用于存储程序,所述处理器用于调用所述程序执行以下步骤:

将系统消息广播给终端,所述系统消息包括专用通道的资源配置信息,所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;

接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

在第四方面的第一种可能的实现方式中,所述终端处于空闲态。

结合第四方面或结合第四方面的第一种可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

结合第四方面的第二种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

结合第四方面的第二种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

- 5 结合第四方面的第三或第四种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

结合第四方面的第三或第四或第五种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

- 10 结合第四方面或结合第四方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述处理器还用于接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据,以及正交码或非正交码,通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

- 15 结合第四方面或结合第四方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六或第七种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,当所述专用通道的资源配置发生改变时,所述处理器还用于广播更新后的系统消息至所述终端。

本发明实施例第五方面提供了一种系统,可包括:

如本发明实施例第一方面或第一方面任一实施方式所述的终端;以及

- 20 如本发明实施例第三方面或第三方面任一实施方式所述的基站。

本发明实施例第六方面提供了一种通知方法,可包括:

终端接收基站广播的系统消息,所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息,其中,所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;

- 25 所述终端使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

在第六方面的第一种可能的实现方式中,所述终端处于空闲态。

结合第六方面或结合第六方面的第一种可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息

块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

结合第六方面的第二种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

结合第六方面的第二种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

结合第六方面的第三或第四种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

结合第六方面的第三或第四或第五种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

结合第六方面或结合第六方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述终端在使用所述专用通道发送应用数据时,从所述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

结合第六方面或结合第六方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六或第七种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,当所述专用通道的资源配置发生改变时,所述终端接收更新的系统消息,获取改变后的专用通道的资源配置信息,并使用改变后的专用通道发送应用数据。

本发明实施例第七方面提供了一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有程序,所述程序执行包括本发明实施例第六方面提供的通知方法的全部或部分步骤。

本发明实施例第八方面提供了一种通知方法,可包括:

基站将系统消息广播给终端,所述系统消息包括专用通道的资源配置信

息, 所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;

接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

在第八方面的第一种可能的实现方式中, 所述终端处于空闲态。

- 5 结合第八方面或结合第八方面的第一种可能的实现方式, 在第二种可能的实现方式中, 所述系统消息包括至少一个系统消息块, 所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息, 所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

- 10 结合第八方面的第二种可能的实现方式, 在第三种可能的实现方式中, 所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道, 且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

- 15 结合第八方面的第二种可能的实现方式, 在第四种可能的实现方式中, 所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道, 且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

结合第八方面的第三或第四种可能的实现方式, 在第五种可能的实现方式中, 每个子通道的从调度信息包括: 资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

- 20 结合第八方面的第三或第四或第五种可能的实现方式, 在第六种可能的实现方式中, 所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

- 25 结合第八方面或结合第八方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六种可能的实现方式, 在第七种可能的实现方式中, 所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集, 所述基站接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据, 以及正交码或非正交码, 通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

结合第八方面或结合第八方面的第一或第二或第三或第四或第五或第六或第七种可能的实现方式, 在第八种可能的实现方式中, 当所述专用通道的资源配置发生改变时, 所述基站广播更新后的系统消息至所述终端。

本发明实施例第九方面提供了一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有程序,所述程序执行包括本发明实施例第八方面提供的通知方法的全部或部分步骤。

实施本发明实施例,具有如下有益效果:

- 5 终端通过接收基站广播的系统消息,且在系统消息中携带了专用通道的资源配置信息,使得终端可以从系统消息中读取专用通道的资源配置信息并保存,然后在需要发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站时使用该专用通道,整个过程无需使用新的信令和空口资源,在获取专用通道时节省了信令资源和空口资源,不会对网络正常业务造成干扰,且在获取专用通道后,
- 10 可使用该通道进行应用数据的传输,无需和基站进行大量的信令交互并建立连接,无需占用较多的信令资源和空口资源,提高了整个系统的资源使用效率,保证了网络正常业务的正常运行。

附图说明

- 15 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 是本发明实施例的一种终端的一实施例的结构示意图;

- 20 图 2 是本发明实施例的一种终端的另一实施例的结构示意图;

图 3 是本发明实施例的一种基站的一实施例的结构示意图;

图 4 是本发明实施例的一种基站的另一实施例的结构示意图;

图 5 是本发明实施例的一种系统的结构示意图;

图 6 是本发明实施例的一种通知方法的一实施例的流程示意图;

- 25 图 7 是本发明实施例的一种通知方法的另一实施例的流程示意图。

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
- 30 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。

请参见图 1，图 1 是本发明实施例的一种终端的一实施例的结构示意图；在本发明实施例中，所述终端包括：

接收模块 10，用于接收基站广播的系统消息。

5 所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息，其中，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

发送模块 11，用于使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

10 可选地，所述终端处于空闲态。空闲态的终端在传输应用数据之前需要先接入基站，需要与基站进行大量的信令交互建立连接，这样将会占用大量的信令资源，并对正常网络业务造成影响。因此在本实施例中，空闲态的终端可通过专用通道来传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。而由于终端处于空闲态，因此无法接收到基站发送的其他信息，当终端进入基站覆盖的小区时，或者从一个小区进入另一个小区时，可以从基站广播的系统消息读取专用
15 通道资源信息，并存储该信息。当用户有应用数据需要通过专用通道进行发送或接收时，则通过该专用通道进行应用数据传输或接收。

所述非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据包括非连续传输且长度小于预设阈值的应用信令和/或非连续传输且长度小于预设阈值的分组。

20 作为一种可实施的方式，所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

当只有一个系统消息块时，则所有信息都保存在该系统消息块中。

25 由于专用通道信息包含在系统消息中，其调度周期依赖于系统调度。当要传输的系统消息在一个子帧内放不下时，系统可以在系统消息所对应的调度窗口内连续的子帧内进行调度。

需要理解的是，连续调度的窗口需要避开与其他消息调度的冲突，如时分双工（Time Division Duplex，简称TDD）的上行时隙等。

由于专用通道可包括多个子通道，因此，可选地，所述第一系统消息块可用于分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息

分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。例如，A子通道的从调度信息可包括在第二系统消息块中，B子通道的从调度信息可包括在第三系统消息块中，当开始调度专用通道时，先在第一系统消息块中进行调度，并根据系统消息块映射信息映射到对应的后续系统消息块上，由于不同子通道的从调度信息位于不同的系统消息块上，因此此处A子通道和B子通道的调度周期可以不同，通过对不同的子通道调度不同的系统消息传输周期，可以让某一类应用能更快地获取专用通道信息。可实现不同子通道的不同调度。

或者，所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

这样，将所有子通道的从调度信息都保存在一个系统块上，从而可实现一次性的统一调度。

每个子通道的从调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。即资源块的调度可以是在连续的子帧，如果在连续子帧进行调度，那么需要指明连续调度的子帧数，比如连续调度子帧数2，表明在连续的两个子帧中为该子通道进行调度。如果没有指明，则在一个子帧进行调度。

所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述发送模块在使用所述专用通道发送应用数据时，从所述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

这是由于在同一个专用通道，可能有很多终端共享该通道。而由于终端的移动性，这些移动的终端对系统来说可能是未知的，因此，当终端在专用通道进行上行传输时，需要一个正交码或非正交码用于上行区分。正交码集可以是预定义的，当有多个正交码集时，对不同的通道，可以采用正交码集的一个子集，终端在进行传输时，可以从正交码子集中选择一个码用于传输，同时需要带上终端自身的某个标识符，比如国际移动用户识别码（International Mobile Subscriber Identity，简称IMSI）等。当终端采用该正交码进行上行传输时，通

过该正交码来解决冲突。因此，需要在系统消息中通知终端在专用通道所采用的正交码(子)集。使用非正交码的原理类似，此处不再赘述。

当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述接收模块还用于接收更新的系统消息，获取改变后的专用通道的资源配置信息，所述发送模块 11 还用于
5 使用改变后的专用通道发送应用数据。

终端通过接收基站广播的系统消息，且在系统消息中携带了专用通道的资源配置信息，使得终端可以从系统消息中读取专用通道的资源配置信息并保存，然后在需要发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站时使用该专用通道，整个过程无需使用新的信令和空口资源，在获取专用通道时节省了
10 了信令资源和空口资源，不会对网络正常业务造成干扰，且在获取专用通道后，可使用该通道进行应用数据的传输，无需和基站进行大量的信令交互并建立连接，无需占用较多的信令资源和空口资源，提高了整个系统的资源使用效率，保证了网络正常业务的正常运行。

请参见图 2，图 2 是本发明实施例的一种终端的另一实施例的结构示意图；
15 在本实施例中，所述终端包括输入装置 20、输出装置 21、存储器 22 和处理器 23，所述输入装置 20、输出装置 21、存储器 22 和处理器 23 通过总线连接，其中：

所述存储器 22 用于存储程序，所述处理器 23 用于调用所述程序执行以下步骤：

20 接收基站广播的系统消息，所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息，其中，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；
使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

可选地，所述终端处于空闲态。

25 作为一种可实施的方式，所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系

统消息块之外的其他系统消息块传输。

或者，所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

5 每个子通道的从调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述处理器 43 在使用所述专用通道发送应用数据时，从所
10 述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述处理器 43 还用于执行以下步骤：

接收更新的系统消息，获取改变后的专用通道的资源配置信息，并使用改变后的专用通道发送应用数据。

15 所述非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据包括非连续传输且长度小于预设阈值的应用信令和/或非连续传输且长度小于预设阈值的分组。

请参见图 3，图 3 是本发明实施例的一种基站的一实施例的结构示意图；在本实施例中，所述基站包括：

广播模块 30，用于将系统消息广播给终端，所述系统消息包括专用通道
20 的资源配置信息，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

其中，所述非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据包括非连续传输且长度小于预设阈值的应用信令和/或非连续传输且长度小于预设阈值的分组。

接收模块 31，用于接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且
25 长度小于预设阈值的应用数据。

作为一种可实施的方式，所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

作为一种可实施的方式，所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道

中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

或者,作为一种可实施的方式,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

作为一种可实施的方式,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述接收模块 31 还用于接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据,以及正交码或非正交码,通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

作为一种可实施的方式,当所述专用通道的资源配置发生改变时,所述广播模块 30 还用于广播更新后的系统消息至所述终端,以使所述终端获取改变后的专用通道的资源配置信息,使用改变后的专用通道发送应用数据。

请参见图 4,图 4 是本发明实施例的一种基站的另一实施例的结构示意图;在本实施例中,所述基站包括:

输入装置 40、输出装置 41、存储器 42 和处理器 43,其中:

输入装置 40、输出装置 41、存储器 42 和处理器 43 通过总线连接。

所述存储器 42 用于存储程序,所述处理器 43 用于调用所述程序执行以下步骤:

将系统消息广播给终端,所述系统消息包括专用通道的资源配置信息,所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据;接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系

统消息块之外的其他系统消息块传输。

所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

5 每个子通道的从调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述处理器 43 还用于接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据，以及正交码或非正交码，通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述处理器 43 还用于广播更新后的系统消息至所述终端以使所述终端获取改变后的专用通道的资源配置信息，使用改变后的专用通道发送应用数据。

15 所述非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据包括非连续传输且长度小于预设阈值的应用信令和/或非连续传输且长度小于预设阈值的分组。

请参见图 5，图 5 是本发明实施例的一种系统的结构示意图；在本实施例中，所述系统包括如图 1 所示的终端 50 以及如图 3 所示的基站 51。

所述基站 51 通过系统消息将空口专用通道的配置信息发送给终端 50 以便终端 50 使用空口专用通道传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

请参见图 6，图 6 是本发明实施例的一种通知方法的一实施例的流程示意图；在本实施例中，所述方法包括：

S600，终端接收基站广播的系统消息。

其中，所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息。所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

可选地，所述终端处于空闲态。

所述终端可以从所述系统消息中读取所述专用通道的资源配置信息并保存。

S601，所述终端使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的

应用数据至基站。

作为一种可实施的方式，所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

5 作为一种可实施的方式，所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

或者，作为一种可实施的方式，所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在
10 所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

每个子通道的调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码
15 集或非正交码集，所述终端在使用所述专用通道发送应用数据时，从所述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述终端接收更新的系统消息，获取改变后的专用通道的资源配置信息，并使用改变后的专用通道发送应用数据。

20 所述非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据包括非连续传输且长度小于预设阈值的应用信令和/或非连续传输且长度小于预设阈值的分组。

本发明实施例另一方面提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有程序，所述程序执行包括图6所示方法实施例的任一项所述的步骤。

请参见图7，图7是本发明实施例的一种通知方法的另一实施例的流程示
25 意图。在本实施例中，所述方法包括：

S700，基站将系统消息广播给终端，所述系统消息包括专用通道的资源配置信息，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

可选地，在S700之前，基站可以将专用通道的资源配置信息保存至系统消息中。

S701, 接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

作为一种可实施的方式, 所述系统消息包括至少一个系统消息块, 所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息, 5 所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

作为一种可实施的方式, 所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道, 且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

或者, 作为一种可实施的方式, 所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道, 且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在 10 所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

每个子通道的调度信息包括: 资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

15 所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集, 所述基站接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据, 以及正交码或非正交码, 通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

作为一种可实施的方式, 当所述专用通道的资源配置发生改变时, 所述基站将改变后的专用通道的资源配置信息保存至系统消息, 并广播更新后的系统消息至所述终端以使所述终端获取改变后的专用通道的资源配置信息, 使用改 20 变后的专用通道发送应用数据。

所述非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据包括非连续传输且长度小于预设阈值的应用信令和/或非连续传输且长度小于预设阈值的分组。

25 本发明实施例另一方面提供了一种计算机存储介质, 所述计算机存储介质存储有程序, 所述程序执行时包括图 7 所示方法实施例的任一项所述的步骤。

通过上述实施例的描述, 本发明具有以下优点:

终端通过接收基站广播的系统消息, 且在系统消息中携带了专用通道的资源配置信息, 使得终端可以从系统消息中读取专用通道的资源配置信息并保存, 然后在需要发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站时使用

该专用通道，整个过程无需使用新的信令和空口资源，在获取专用通道时节省了信令资源和空口资源，不会对网络正常业务造成干扰，且在获取专用通道后，可使用该通道进行应用数据的传输，无需和基站进行大量的信令交互并建立连接，无需占用较多的信令资源和空口资源，提高了整个系统的资源使用效率，

5 保证了网络正常业务的正常运行。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

10 以上对本发明实施例所提供的一种终端、基站、系统及通知方法进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1、一种终端，其特征在于，包括：

5 接收模块，用于接收基站广播的系统消息，所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息，其中，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

 发送模块，用于使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

10

2、如权利要求 1 所述的终端，其特征在于，
 所述终端处于空闲态。

3、如权利要求 1 或 2 所述的终端，其特征在于，所述系统消息包括至少
15 一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

4、如权利要求 3 所述的终端，其特征在于，所述第一系统消息块用于分
20 别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

5、如权利要求 3 所述的终端，其特征在于，所述第一系统消息块用于统
25 一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

6、如权利要求 4 或 5 所述的终端，其特征在于，每个子通道的从调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

7、如权利要求 4-6 任一项所述的终端，其特征在于，所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

5 8、如权利要求 1-7 任一项所述的终端，其特征在于，所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述发送模块在使用所述专用通道发送应用数据时，从所述正交码集或非正交码集中选择一个正交码或非正交码同时发送。

10 9、如权利要求 1-8 任一项所述的终端，其特征在于，当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述接收模块还用于接收更新的系统消息，获取改变后的专用通道的资源配置信息，所述发送模块还用于使用改变后的专用通道发送应用数据。

15 10、一种终端，其特征在于，包括输入装置、输出装置、存储器和处理器，其中：

所述存储器用于存储程序，所述处理器用于调用所述程序执行以下步骤：

接收基站广播的系统消息，所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息，其中，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

20 使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

11、如权利要求 10 所述的终端，其特征在于，
所述终端处于空闲态。

25

12、如权利要求 10 或 11 所述的终端，其特征在于，

所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

13、如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述第一系统消息块用于
分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别
通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息
5 块传输。

14、如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述第一系统消息块用于
统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调
度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

10

15、如权利要求 13 或 14 所述的终端，其特征在于，每个子通道的从调度
信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

16、如权利要求 13-15 任一项所述的终端，其特征在于，所述各个子通道
15 中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

17、如权利要求 10-16 任一项所述的终端，其特征在于，所述系统消息中
携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述
处理器在使用所述专用通道发送应用数据时，从所述正交码集或非正交码集中
20 选择一个正交码或非正交码同时发送。

18、如权利要求 10-19 任一项所述的终端，其特征在于，当所述专用通道
的资源配置发生改变时，所述处理器还用于执行以下步骤：

接收更新的系统消息，获取改变后的专用通道的资源配置信息，并使用改
25 变后的专用通道发送应用数据。

19、一种基站，其特征在于，包括：

广播模块，用于将系统消息广播给终端，所述系统消息包括专用通道的资
源配置信息，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数

据;

接收模块,用于接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

- 5 20、如权利要求 19 所述的基站,其特征在于,所述系统消息包括至少一个系统消息块,所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息,所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。
- 10 21、如权利要求 20 所述的基站,其特征在于,所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道,且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。
- 15 22、如权利要求 20 所述的基站,其特征在于,所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道,且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。
- 20 23、如权利要求 21 或 22 所述的基站,其特征在于,每个子通道的从调度信息包括:资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。
- 24、如权利要求 21-23 任一项所述的基站,其特征在于,所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。
- 25 25、如权利要求 19-24 任一项所述的基站,其特征在于,所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集,所述接收模块还用于接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据,以及正交码或非正交码,通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

26、如权利要求 19-25 任一项所述的基站，其特征在于，当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述广播模块还用于广播更新后的系统消息至所述终端。

5 27、一种基站，其特征在于，包括输入装置、输出装置、存储器和处理器，其中：

所述存储器用于存储程序，所述处理器用于调用所述程序执行以下步骤：

将系统消息广播给终端，所述系统消息包括专用通道的资源配置信息，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

10 接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据。

28、如权利要求 27 所述的基站，其特征在于，所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

29、如权利要求 28 所述的基站，其特征在于，所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。

30、如权利要求 28 所述的基站，其特征在于，所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

31、如权利要求 29 或 30 所述的基站，其特征在于，每个子通道的从调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

32、如权利要求 29-31 任一项所述的基站，其特征在于，所述各个子通道中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

5 33、如权利要求 27-32 任一项所述的基站，其特征在于，所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述处理器还用于接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据，以及正交码或非正交码，通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

10 34、如权利要求 27-33 任一项所述的基站，其特征在于，当所述专用通道的资源配置发生改变时，所述处理器还用于广播更新后的系统消息至所述终端。

35、一种系统，其特征在于，包括：

如权利要求 1-9 任一项所述的终端；以及

15 如权利要求 19-26 任一项所述的基站。

36、一种通知方法，其特征在于，包括：

20 终端接收基站广播的系统消息，所述系统消息中携带专用通道的资源配置信息，其中，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

所述终端使用所述专用通道发送非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据至基站。

37、如权利要求 36 所述的方法，其特征在于，

25 所述终端处于空闲态。

38、如权利要求 36 或 37 所述的方法，其特征在于，

所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度

窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。

39、如权利要求 38 所述的方法，其特征在于，所述第一系统消息块用于
分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别
5 通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息
块传输。

40、如权利要求 38 所述的方法，其特征在于，所述第一系统消息块用于
统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调
10 度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。

41、如权利要求 39 或 40 所述的方法，其特征在于，每个子通道的从调度
信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

15 42、如权利要求 39-41 任一项所述的方法，其特征在于，所述各个子通道
中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

43、如权利要求 36-42 任一项所述的方法，其特征在于，所述系统消息中
携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述
20 终端在使用所述专用通道发送应用数据时，从所述正交码集或非正交码集中选
择一个正交码或非正交码同时发送。

44、如权利要求 36-43 任一项所述的方法，其特征在于，当所述专用通道
的资源配置发生改变时，所述终端接收更新的系统消息，获取改变后的专用通
25 道的资源配置信息，并使用改变后的专用通道发送应用数据。

45、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有程序，所述程序执
行包括权利要求 36 至 44 任一项所述的步骤。

46、一种通知方法，其特征在于，包括：

基站将系统消息广播给终端，所述系统消息包括专用通道的资源配置信息，所述专用通道用于传输非连续传输且长度小于预设阈值的应用数据；

接收所述终端使用所述专用通道发送的非连续传输且长度小于预设阈值的
5 的应用数据。

47、如权利要求 46 所述的方法，其特征在于，所述系统消息包括至少一个系统消息块，所述至少一个系统消息块中的第一系统消息块用于携带所述专用通道的主调度信息，所述主调度信息包括调度窗口长度、调度周期和系统消息块映射信息。
10

48、如权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述第一系统消息块用于分别调度所述专用通道中的各个子通道，且所述各个子通道的从调度信息分别通过所述至少一个系统消息块中除所述第一系统消息块之外的其他系统消息块传输。
15

49、如权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述第一系统消息块用于统一调度所述专用通道中的各个子通道，且所述专用通道的所有子通道的从调度信息均保存在所述至少一个系统消息块中的第二系统消息块进行传输。
20

50、如权利要求 48 或 49 所述的方法，其特征在于，每个子通道的从调度信息包括：资源块位置、频域起始位置、带宽和子通道调度周期。

51、如权利要求 48-50 任一项所述的方法，其特征在于，所述各个子通道
25 中的每个子通道的资源块在时域上是连续的。

52、如权利要求 46-51 任一项所述的方法，其特征在于，所述系统消息中携带的资源配置信息还包括用于区分所述终端的正交码集或非正交码集，所述基站接收所述终端使用所述专用通道发送的应用数据，以及正交码或非正交

码, 通过所述正交码或非正交码识别所述终端。

53、如权利要求 46-52 任一项所述的方法, 其特征在于, 当所述专用通道的资源配置发生改变时, 所述基站广播更新后的系统消息至所述终端。

5

54、一种计算机存储介质, 所述计算机存储介质存储有程序, 所述程序执行时包括权利要求 46 至 53 任一项所述的步骤。

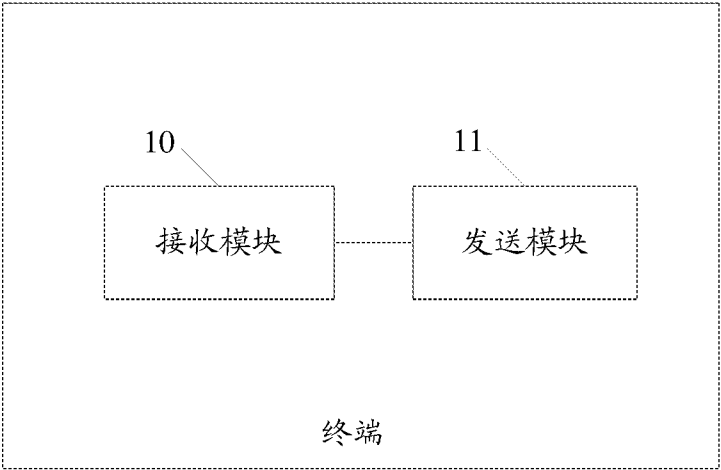


图 1

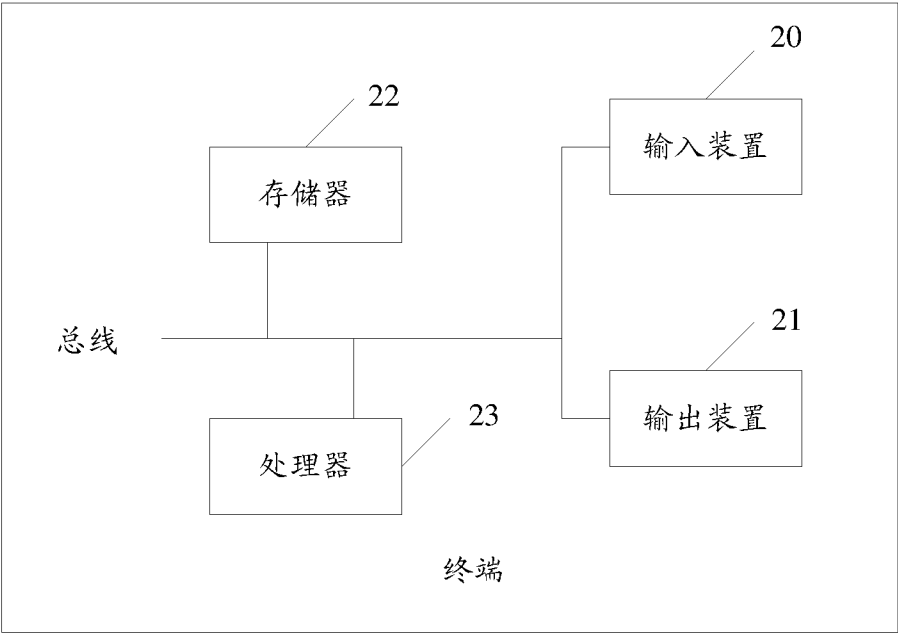


图 2

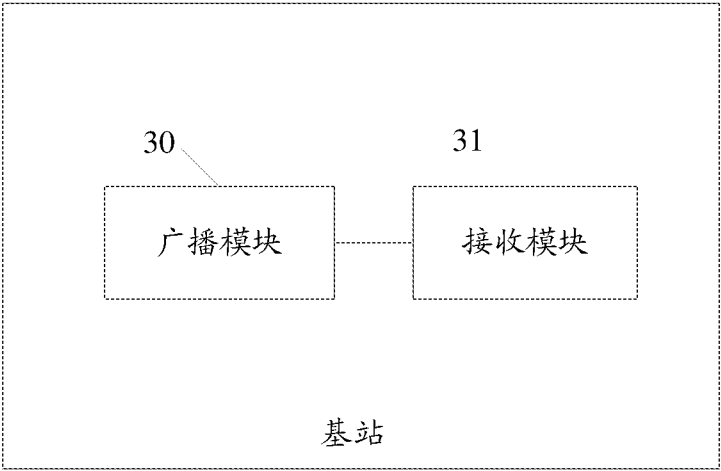


图 3

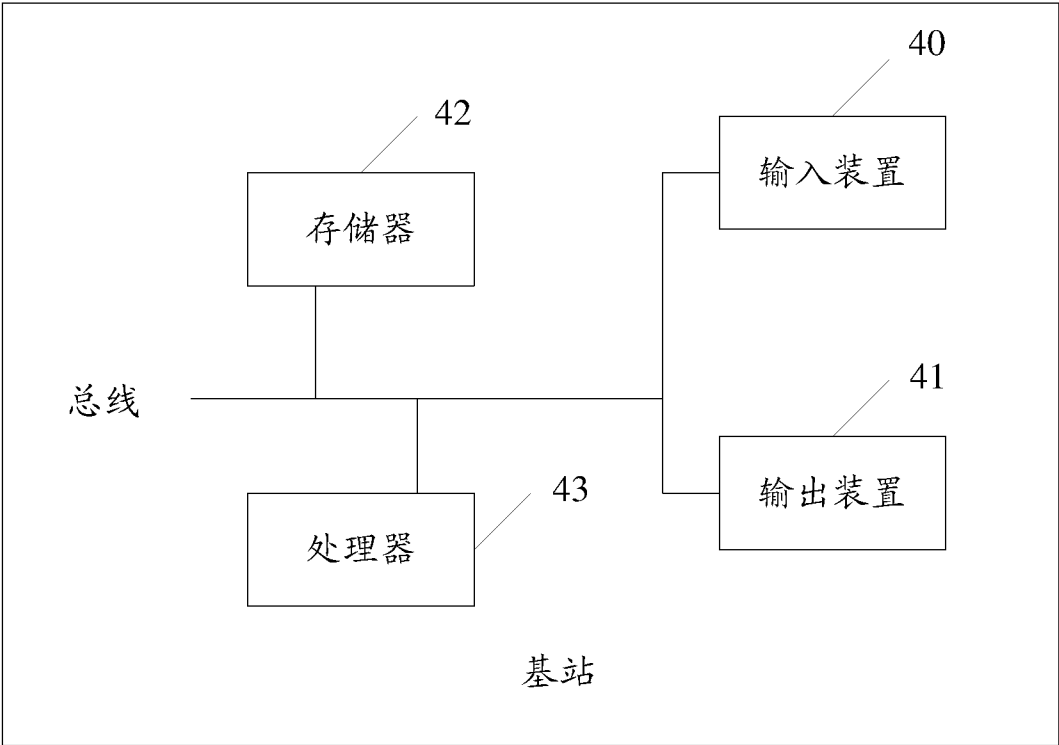


图 4

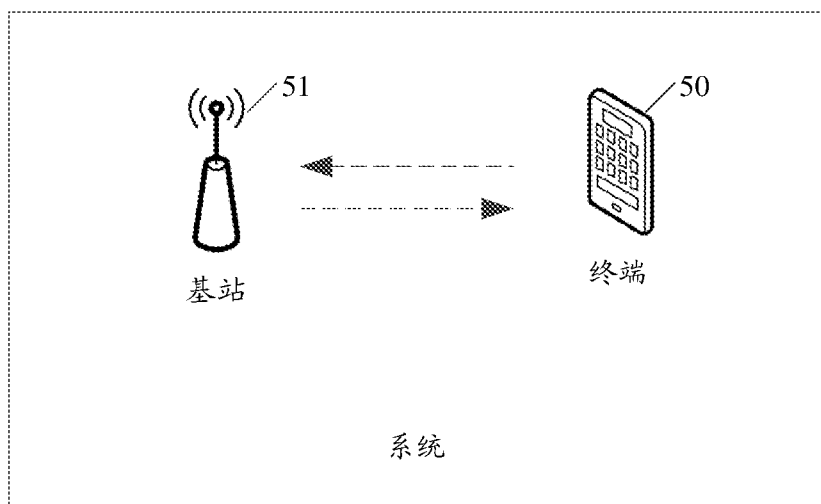


图 5

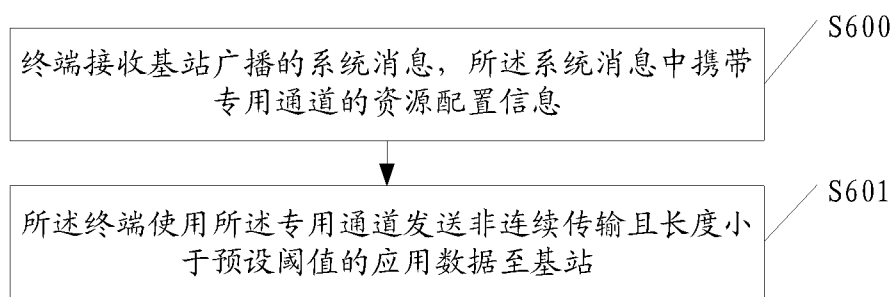


图 6

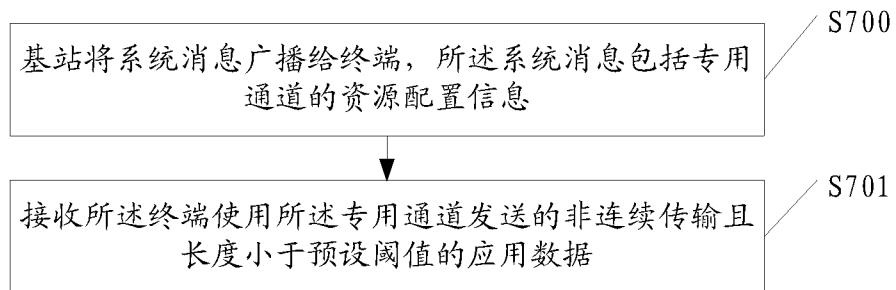


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/088020

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/06 (2009.01) i; H04W 72/04 (2009.01) i; H04W 88/00 (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; H04L

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)

CNXTX; CNABS; CNKI; SIPOABS; DWPI: discontinuous, resource configuration, base station, terminal saving, broadcast+, idle, spare, idlesse, dedicat+, channel?, resource?, set, configur+, heartbeat, heart, beat, terminal, sav+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102724646 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), description, paragraphs 0049-0083, and figures 1-4	1-54
Y	CN 101400188 A (ZTE CORP.), 01 April 2009 (01.04.2009), claims 1-13	1-54
A	CN 102752131 A (STATE GRID ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUE et al.), 24 October 2012 (24.10.2012), the whole document	1-54
A	CN 101090298 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.), 19 December 2007 (19.12.2007), the whole document	1-54

☐ 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 June 2015 (18.06.2015)	Date of mailing of the international search report 09 July 2015 (09.07.2015)
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 XUE, Yu Telephone No.: (86-10) 62089405

International application No.
PCT/CN2014/088020

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/088020

A. 主题的分类

H04W 4/06(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i; H04W 88/00(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; H04L

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))

CNTXT;CNABS;CNKI;SIPOABS;DWPI:广播, 专用, 专有, 信道, 通道, 不连续, 空闲, 心跳, 资源配置, 基站, 终端节省; broadcast+, idle, spare, idlesse, dedicat+, channel?, resource?, set, configur+, heartbeat, heart, beat, terminal, sav+

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
Y	CN 102724646 A (华为技术有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第0049至0083段, 及图1-4	1-54
Y	CN 101400188 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 4月 1日 (2009 - 04 - 01) 权利要求1-13	1-54
A	CN 102752131 A (国网电力科学研究院等) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 全文	1-54
A	CN 101090298 A (大唐移动通信设备有限公司) 2007年 12月 19日 (2007 - 12 - 19) 全文	1-54

☐ 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

2015年 6月 18日

国际检索报告邮寄日期

2015年 7月 9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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

薛钰

电话号码 (86-10)62089405

国际申请号	PCT/CN2014/088020
-------	-------------------

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	102724646	A	2012年 10月 10日	WO	2012130164	A1	2012年 10月 4日
CN	101400188	A	2009年 4月 1日	CN	101400188	B	2011年 5月 11日
CN	102752131	A	2012年 10月 24日	无			
CN	101090298	A	2007年 12月 19日	CN	101090298	B	2011年 4月 20日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)