

(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
2017 年 11 月 16 日 (16.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/193825 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/08 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/082402

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 28 日 (28.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610319009.8 2016 年 5 月 12 日 (12.05.2016) CN

(71) 申请人: 电信科学技术研究院
(CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS
TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区
学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。

(72) 发明人: 全海洋 (QUAN, Haiyang); 中国北京市海
淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司
(TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路 7
号致真大厦 A1304-05 室, Beijing 100191 (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, KH, 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, 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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PERFORMING DATA TRANSMISSION

(54) 发明名称: 一种进行数据传输的方法和设备

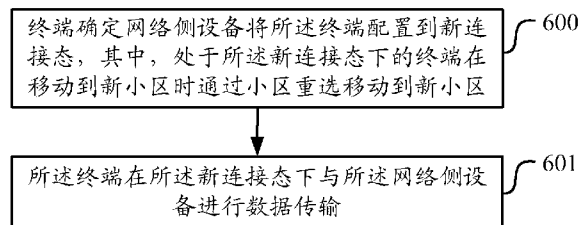


图 6

600 A TERMINAL DETERMINES THAT A NETWORK SIDE DEVICE CONFIGURES THE TERMINAL TO A NEW CONNECTED STATE, WHEREIN THE TERMINAL IN THE NEW CONNECTED STATE MOVES TO A NEW CELL BY MEANS OF CELL RESELECTION
601 THE TERMINAL IN THE NEW CONNECTED STATE PERFORMS DATA TRANSMISSION WITH THE NETWORK SIDE DEVICE

(57) Abstract: Provided are a method and device for performing data transmission capable of solving a problem in the prior art in which if a user equipment unit needs to perform transmission with a network, the user equipment unit needs to perform a cell switching process to enter another cell, and this results in higher signaling overheads for a terminal. In an embodiment of the invention, a new connected state is different from an idle state and a connected state. In the new connected state, a terminal can perform data transmission with a network side device. Moreover, after the terminal has moved to a coverage of another cell from a coverage of a cell currently accessed by it, the terminal can move to the new cell by means of cell reselection without performing a cell switching process. Accordingly, when the terminal is to move to another cell, the problem that the terminal has high signaling overheads in a cell switching process can be prevented, thereby reducing signaling overheads.

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))。

(57) 摘要：一种进行数据传输的方法和设备，用以解决现有技术中存在的如果用户设备需要与网络进行传输，则在进入其他小区时需要进行小区切换过程，造成终端信令开销比较大的问题。本发明实施例的新连接态是与空闲态和连接态不同的状态，在该状态下终端可以与网络侧设备进行数据传输，并且终端在从当前接入小区移动到其他小区后，不进行小区切换过程，通过小区重选移动到新小区。这样，当终端移动到其他小区时，可以避免进行小区切换过程而造成终端信令开销比较大的不足，从而减少了信令开销。

一种进行数据传输的方法和设备

本申请要求在 2016 年 5 月 12 日提交中国专利局、申请号为 201610319009.8、发明名称为“一种进行数据传输的方法和设备”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及无线通信技术领域，特别涉及一种进行数据传输的方法和设备。

背景技术

目前在 4G 系统中，UE（User Equipment，用户设备）有两个状态：RRC（Radio Resource Control，无线资源控制）连接（RRC_CONNECTED）状态和 RRC 空闲（RRC_IDLE）状态。

RRC_IDLE 下 UE 可以执行下列行为：

PLMN（Public Land Mobile Network，公共陆地移动网）选择；NAS（Non Access Stratum，非接入层）配置 DRX（Discontinuous Reception，非连续接收）；系统信息广播；寻呼；Cell（小区）重选方式的移动性；UE 被分配一个在一定跟踪区域内唯一的标识；eNB（Evolution NodeB，演进基站）不保存 UE context（UE 上下文信息）；可以进行 D2D（Device-to-Device，设备到设备）通信的 sidelink（直通链路）通信的发送接收；D2D 发现的 sidelink 发现的通知和监听等。

RRC_CONNECTED 状态下 UE 可以执行下列行为：

邻小区测量；进行 D2D 通信；D2D 发现；UE 与网络间进行收发数据；UE 监听关于共享数据信道的控制信令信道以便查看是否有分配给该 UE 的共享数据信道上的传输；UE 上报信道质量信息和反馈信息给 eNB 等。

目前 UE 进入到连接态后才能与网络进行用户数据的收发，而处于连接态

的 UE 在运动过程中进入其他小区时需要进行小区切换过程, 小区切换过程需要交互大量信令, 这也使得该过程中终端的信令开销比较大。

综上所述, 现有技术的不足在于, 如果 UE 需要与网络进行传输, 则在进入其他小区进行小区切换过程中, 终端信令开销比较大。

发明内容

本发明提供了一种进行数据传输的方法和设备, 用以解决现有技术中存在的如果 UE 需要与网络进行传输, 则在进入其他小区时需要进行小区切换过程中造成终端信令开销比较大的问题。

本发明实施例提供的一种进行数据传输的方法, 该方法包括:

终端确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态, 其中, 处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区;

所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的, 所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输, 包括:

所述终端根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识, 在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的, 所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输, 包括:

所述终端在所述新连接态的活动区域内, 在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的, 所述终端确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后, 还包括:

所述终端在移出所述活动区域后发起随机接入过程, 并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备, 以使所述当前接入的网络侧设备将所述终端配置到新连接态。

可选的, 所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输,

包括:

所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据; 以及
所述终端通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据:

所述终端通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据;

所述终端通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据;

所述终端根据所述新连接态的非连续接收 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

可选的, 所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后, 还包括:

所述终端在确定重复发送次数未达到阈值后, 继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据; 或

所述终端等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接收失败后, 继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

本发明实施例提供的另一种进行数据传输的方法, 该方法包括:

网络侧设备在确定终端需要进入新连接态后, 将所述终端配置到新连接态, 其中, 处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区;

所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的, 所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态, 还包括:

所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接态的终端标识;

所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输, 包括:

所述网络侧设备根据所述终端标识, 与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的, 所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之前, 还包括:

所述网络侧设备确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域。

可选的, 所述网络侧设备确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域, 包括:

所述网络侧设备与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活跃区域；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，包括：

所述网络侧设备根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息；

所述网络侧设备根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接状态的活跃区域。

可选的，所述活跃区域由多个网络侧设备控制；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后，还包括：

所述网络侧设备将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息，通知给所述活跃区域中其他的网络侧设备。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之前，还包括：

所述网络侧设备确定所述终端为不活跃终端。

可选的，所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输，包括：

所述网络侧设备通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据；
以及

所述网络侧设备通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据：

所述网络侧设备通过公共资源向所述终端发送数据；

所述网络侧设备通过寻呼消息向所述终端发送数据；

所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

若所述网络侧设备通过公共资源接收所述终端发送的数据，则所述网络侧设备为所述终端配置所述公共资源；和/或

若所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据，则所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

本发明实施例提供的一种进行数据传输的终端，该终端包括：

确定模块，用于确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

第一传输模块，用于在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述第一传输模块具体用于：

根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述第一传输模块具体用于：

在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述第一传输模块还用于：

在移出所述活动区域后发起随机接入过程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的网络侧设备将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述第一传输模块具体用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；以及

通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据：

通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

根据所述新连接态的非连续接收 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

可选的，所述第一传输模块还用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后，在确定重复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；或等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接

收失败后, 继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

本发明实施例提供的一种进行数据传输的网络侧设备, 该网络侧设备包括:

配置模块, 用于在确定终端需要进入新连接态后, 将所述终端配置到新连接态, 其中, 处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区;

第二传输模块, 用于与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的, 所述配置模块还用于:

为所述终端配置所述新连接态的终端标识;

所述第二传输模块具体用于:

根据所述终端标识, 与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的, 所述配置模块还用于:

在确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域后, 将所述终端配置到新连接态。

可选的, 所述配置模块具体用于:

与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后, 确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域;

根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息; 根据所述终端的上下文信息, 将所述终端配置到新连接态。

可选的, 所述配置模块还用于:

为所述终端配置所述新连接状态的活动区域。

可选的, 所述活动区域由多个网络侧设备控制;

所述配置模块还用于:

将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息, 通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

可选的, 所述配置模块还用于:

确定所述终端为不活跃终端后, 将所述终端配置到新连接态。

可选的, 所述第二传输模块具体用于:

通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据; 以及

通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据:

通过公共资源向所述终端发送数据;

通过寻呼消息向所述终端发送数据;

根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

可选的, 所述配置模块还用于:

若通过公共资源接收所述终端发送的数据, 则为所述终端配置所述公共资源; 和/或

若根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据, 则为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

本发明实施例提供的一种终端, 包括:

处理器, 用于读取存储器中的程序, 执行下列过程:

确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态, 其中, 处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区; 通过收发机在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

收发机, 用于在处理器的控制下接收和发送数据。

本发明实施例提供的一种网络侧设备, 包括:

处理器, 用于读取存储器中的程序, 执行下列过程:

在确定终端需要进入新连接态后, 将所述终端配置到新连接态, 其中, 处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区; 通过收发机与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

收发机, 用于在处理器的控制下接收和发送数据。

本发明实施例的新连接态是与空闲态和连接态不同的状态, 在该状态下终端可以与网络侧设备进行数据传输, 并且终端在从当前接入小区移动到其他小区后, 不进行小区切换过程, 通过小区重选移动到新小区。这样, 当终端移动到其他小区时, 可以避免进行小区切换过程而造成终端信令开销比较

大的不足，从而减少了信令开销。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，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，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1A 为本发明实施例进行数据传输的系统结构示意图；

图 1B 为本发明实施例状态转换示意图；

图 2 为本发明实施例第一种终端的结构示意图；

图 3 为本发明实施例第一种网络侧设备的结构示意图；

图 4 为本发明实施例第二种终端的结构示意图；

图 5 为本发明实施例第二网络侧设备的结构示意图；

图 6 为本发明实施例第一种进行数据传输的方法流程示意图；

图 7 为本发明实施例第二种进行数据传输的方法流程示意图；

图 8 为本发明实施例通过公共资源传输数据的方法流程示意图；

图 9 为本发明实施例通过寻呼信道传输数据的方法流程示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部份实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

如图 1A 所示，本发明实施例进行数据传输的系统包括：

终端 10、用于确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输；

网络侧设备 20、用于在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；并与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

本发明实施例的新连接态是与空闲态和连接态不同的状态，在该状态下终端可以与移动后的新小区的网络侧设备进行数据传输，并且终端在从当前接入小区移动到其他小区后，不进行小区切换过程，而是通过小区重选过程移动到新小区，也即，选择该新小区为自己的服务小区。这样，当终端移动到其他小区时，可以避免进行小区切换过程而造成终端信令开销比较大的不足，从而减少了信令开销。

实施中，新小区是指非当前服务的小区，具体的，通常连接态下会通过切换过程移动到目标小区（目标小区就是新小区），实施中则是通过小区重选移动到目标小区，也即进入跟当前小区不同的小区。

新小区与下述活动区域或者预配置区域没有直接关系，其是针对当前的服务小区而言的。活动区域或者预配置区域配置后，新小区是否在所属区域内会导致后续的流程不同。比如，在所述区域，则无需通知网络，不在所述区域，则可以上报自己的位置进行更新。具体的实施在下述实施中还会给予说明。

对于新连接态也可以称为其他名字，比如不活跃的连接态(inactive state)。

由于本发明实施例增加了新连接态，则新连接态与空闲态和连接态之间可以通过任何方式进行转换。一种可行的方式如图 1B 所示：

可以通过 RRC 连接释放从新连接态转换到空闲态；

可以通过重配置或其他指示方式从新连接态转换到连接态；

可以通过重配置从连接态转换到新连接态；

可以通过 RRC 连接建立从空闲态转换到连接态；

可以通过 RRC 连接释放从连接态转换到空闲态。

在实施中，网络侧设备如果确定终端为不活跃终端，可以将该终端配置到新连接态。

判断终端是否为不活跃终端的方式有很多，比如可以根据终端的业务特征、设备属性等因素判断终端是否是不活跃终端。

具体的，假设在根据终端的业务特征进行判断时，如果业务对应的数据为稀发小数据（infrequent small data），即数据不连续，隔较长时间才有一包小数据，则可以确定终端为不活跃终端。

假设在根据终端的业务特征进行判断时，如果业务为 OTT（Over The Top，过顶直传类业务，一般指绕过运营商的控制并且需要来回传输，且传输不连续的业务，如即时通信软件中聊天消息的传输等）业务，则亦可以确定终端为不活跃终端。

假设在根据设备属性进行判断时，如果终端为低移动性终端，或为机器型终端，或为可靠性要求不高的终端，则也可以确定终端为不活跃终端。

网络侧设备在为终端配置到新状态时，还可以为终端配置下列内容中的部分或全部：

新连接态下终端的标识、新连接态下终端的活动区域、新连接态下终端使用的 DRX 的周期、新连接态下终端可使用的公共资源池、新连接态下终端可以使用的竞争信道。

其中，如果没有设定新连接态下终端的活动区域，则可以配置新连接态的活动区域为终端当前接入的小区与周围的 N 个小区组成的区域；

如果没有设定新连接态的 DRX 的周期，可以配置新连接态的 DRX 的周期；

如果没有设定公共资源池，可以配置公共资源池；

如果没有设定竞争信道，可以配置竞争信道。

实施中，新连接态的终端标识可以是唯一可以标识终端的终端标识，具体的，可以由网络侧设备标识以及 UE 临时标识构成（例如如果网络侧设备中包括 CU（Central Unit，中心单元），可以采用 CU 标识+UE 临时标识的形式）。

可选的，所述网络侧设备和所述新连接态下的所述终端进行的数据传输包括上行传输和下行传输。

对于上行传输，所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；

相应的，所述网络侧设备通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据。

比如在终端通过公共资源向所述网络侧设备发送数据时，则从所有公共资源中选择本次传输所需的资源；

网络侧设备在从所有公共资源中选择出的本次传输所用的资源上接收数据。

这里的公共资源可以是每个小区配置一个，也可以是多个小区共用一个。

又如在终端通过竞争信道向所述网络侧设备发送数据时，则在网络配置的竞争信道上发送用户数据，同时携带用户标识进行区分。竞争信道上发送是存在冲突的可能的，此时可以通过监听其对应的反馈信道上是否携带了自己的标识来确认网络是否收到了自己发送的数据。

终端在向网络侧设备发送数据时，可以重复发送多次，这样不需要网络侧设备进行反馈。具体的，所述终端在确定重复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

终端在向网络侧设备发送数据时，还可以在发送数据后等待一段时间，监听预配置的反馈信道是否正确接收。具体的，所述终端等待设定时长后监听反馈信道，在确定所述网络侧设备接收失败后，可以继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

对于下行传输，所述网络侧设备可以通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据：

所述网络侧设备通过公共资源向所述终端发送数据；

所述网络侧设备通过寻呼消息向所述终端发送数据；

所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

相应的，如果网络侧设备通过公共资源向所述终端发送数据，则所述终端通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

如果所述网络侧设备通过寻呼消息向所述终端发送数据，则所述终端所述终端通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

如果所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据，则所述终端根据所述新连接态的 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

比如网络侧设备通过公共资源向所述终端发送数据，该公共资源是网络侧配置给终端的，可以是一个小区也可以是多个小区的公共资源；则终端在相应的公共资源上接收下行数据。为了省电，通常还可以同时配置 DRX 周期，终端以 DRX 周期来监听公共资源上是否有下行数据。

比如网络侧设备通过寻呼消息向所述终端发送数据；则终端在接收到寻呼消息后获取寻呼消息中的数据。

比如所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据时，可以在 DRX 的周期中的唤醒时段内向所述终端发送数据；

相应的，终端在 DRX 的周期中的唤醒时段内接收所述网络侧设备发送的数据。

可选的，所述终端根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输；

相应的，所述网络侧设备根据所述终端标识，与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

比如终端可以在向网络侧设备发送数据中携带自身的终端标识；

相应的，网络侧设备根据终端标识就知道该数据是哪个终端发送的。

还比如网络侧设备可以在向终端发送的数据中携带终端的终端标识；

相应的，终端接收到网络侧设备的数据后根据终端标识就可以知道该数据是否是发送给自身的数据。

可选的，所述终端在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

如果终端移出所述活动区域，则在移出所述活动区域后发起随机接入过

程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的网络侧设备将所述终端配置到新连接态。即终端在移出所述活动区域后需要进入连接态，并再次由连接态进入新连接态。其中，移出活动区域是指移动到活动区域外，活动区域可以包括多小区，而其中一种是服务小区，移出服务区，进入目标区时，目标区就是其新小区。也即，新小区可能是活动区域内的小区也可能是区域外的小区。

相应的，网络侧设备除了在确定终端是不活跃终端为终端配置到新状态，还可以在确定新状态下的终端移出所述新连接状态的活动区域后，为终端配置到新状态。其中，一旦处于新连接态的终端移出所述的活动区域后，可以跟网络进行联系，更新自己的位置信息，这时，网络侧可以再配置终端进入到新状态，同时配置新的活动区域。

在实施中，所述网络侧设备与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域。

比如所述终端在移出新连接状态的活动区域 A 后，向网络侧设备发送新连接状态的终端标识 B，则终端标识 B 就是前一次处于所述新连接态时的终端标识。

其中，所述网络侧设备根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息；并根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

具体的，当终端移出新连接状态的活动区域后，可以发起位置区域更新的过程，由于终端移出预配置区域，没有可用资源，所以需要在新的小区上发起随机接入过程，通知网络侧设备自己的位置发生变化。

其中，在终端发送给网络侧设备的消息中携带前一次处于所述新连接态时的终端标识，以便网络侧设备根据该终端标识从原来的网络侧设备中获取该终端的 context（上下文）信息。新的网络侧设备为终端进行配置，通过位置更新确认消息或者 RRC 配置消息发送给终端，终端再回到新连接态。

可选的，如果新连接态的活动区域由多个网络侧设备控制，比如活动区域包括 M 个小区，这 M 个小区由多个网络侧设备控制；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后，可以将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息，通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

终端标识和/或路由信息的作用是使终端移动到其他网络侧设备所在的小区内进行数据传输时使用。

可选的，如果新连接态的活动区域由多个网络侧设备控制，则网络侧设备还可以与其他网络侧设备进行协商，确定资源池。

如果新连接态的活动区域由多个网络侧设备控制，网络侧设备收到终端发送的数据，且该终端为之前接入到其他网络侧设备的终端，则根据其他网络侧设备发送给的终端的标识信息和/或路由信息将收到的数据转发给其他网络侧设备。

如图 2 所示，本发明实施例第一种终端包括：

确定模块 200，用于确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

第一传输模块 201，用于在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述第一传输模块 201 具体用于：

根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述第一传输模块 201 具体用于：

在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述第一传输模块 201 还用于：

在移出所述活动区域后发起随机接入过程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的网络侧设

备将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述第一传输模块 201 具体用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；以及

通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据：

通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

根据所述新连接态的非连续接收 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

可选的，所述第一传输模块 201 还用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后，在确定重复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；或等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接收失败后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

如图 3 所示，本发明实施例第一种网络侧设备包括：

配置模块 300，用于在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

第二传输模块 301，用于与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的，所述配置模块 300 还用于：

为所述终端配置所述新连接态的终端标识；

所述第二传输模块 301 具体用于：

根据所述终端标识，与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的，所述配置模块 300 还用于：

在确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域后，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述配置模块 300 具体用于：

与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接

态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域；

根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息；根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述配置模块 300 还用于：

为所述终端配置所述新连接状态的活动区域。

可选的，所述活动区域由多个网络侧设备控制；

所述配置模块 300 还用于：

将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息，通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

可选的，所述配置模块 300 还用于：

确定所述终端为不活跃终端后，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述第二传输模块 301 具体用于：

通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据；以及

通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据：

通过公共资源向所述终端发送数据；

通过寻呼消息向所述终端发送数据；

根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

可选的，所述配置模块 300 还用于：

若通过公共资源接收所述终端发送的数据，则为所述终端配置所述公共资源；和/或

若根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据，则为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

如图 4 所示，本发明实施例第二种终端包括：

处理器 401，用于读取存储器 404 中的程序，执行下列过程：

确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；通过收发机 402 在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

收发机 402，用于在处理器 401 的控制下接收和发送数据。

可选的，所述处理器 401 具体用于：

根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述处理器 401 具体用于：

在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述处理器 401 还用于：

在移出所述活动区域后发起随机接入过程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的网络侧设备将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述处理器 401 具体用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；以及

通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据：

通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

根据所述新连接态的非连续接收 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

可选的，所述处理器 401 还用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后，在确定重复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；或等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接收失败后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

在图 4 中，总线架构（用总线 400 来代表），总线 400 可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线 400 将包括由通用处理器 401 代表的一个或多个处理器和存储器 404 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 400 还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，

这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口 403 在总线 400 和收发机 402 之间提供接口。收发机 402 可以是一个元件，也可以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。例如：收发机 402 从其他设备接收外部数据。收发机 402 用于将处理器 401 处理后的数据发送给其他设备。取决于计算系统的性质，还可以提供用户接口 405，例如小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆。

处理器 401 负责管理总线 400 和通常的处理，如前述所述运行通用操作系统。而存储器 404 可以被用于存储处理器 401 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 401 可以是 CPU(中央处理器)、ASIC(Application Specific Integrated Circuit, 专用集成电路)、FPGA(Field - Programmable Gate Array, 现场可编程门阵列)或 CPLD(Complex Programmable Logic Device, 复杂可编程逻辑器件)。

如图 5 所示，本发明实施例第二网络侧设备包括：

处理器 501，用于读取存储器 504 中的程序，执行下列过程：

在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；通过收发机 502 与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

收发机 502，用于在处理器 501 的控制下接收和发送数据。

可选的，所述处理器 501 还用于：

为所述终端配置所述新连接态的终端标识；

根据所述终端标识，与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的，所述处理器 501 还用于：

在确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域后，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述处理器 501 具体用于：

与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域；

根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息；根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述处理器 501 还用于：

为所述终端配置所述新连接状态的活动区域。

可选的，所述活动区域由多个网络侧设备控制；

所述处理器 501 还用于：

将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息，通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

可选的，所述处理器 501 还用于：

确定所述终端为不活跃终端后，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述处理器 501 具体用于：

通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据；以及

通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据：

通过公共资源向所述终端发送数据；

通过寻呼消息向所述终端发送数据；

根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

可选的，所述处理器 501 还用于：

若通过公共资源接收所述终端发送的数据，则为所述终端配置所述公共资源；和/或

若根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据，则为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

在图 5 中，总线架构（用总线 500 来代表），总线 500 可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线 500 将包括由处理器 501 代表的一个或多个处理器和存储器 504 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 500 还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口 503 在总线 500 和收发机 502 之间提供接口。收发机 502 可以是一个元件，也可

以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。经处理器 501 处理的数据通过天线 505 在无线介质上进行传输，进一步，天线 505 还接收数据并将数据传送给处理器 501。

处理器 501 负责管理总线 500 和通常的处理，还可以提供各种功能，包括定时，外围接口，电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器 504 可以被用于存储处理器 501 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 501 可以是 CPU、ASIC、FPGA 或 CPLD。

基于同一发明构思，本发明实施例中还提供了进行数据传输的方法，由于该方法对应的设备是本发明实施例进行数据传输的系统中的终端，并且该方法解决问题的原理与该设备相似，因此该方法的实施可以参见设备的实施，重复之处不再赘述。

如图 6 所示，发明实施例第一种进行数据传输的方法包括：

步骤 600、终端确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

步骤 601、所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输，包括：

所述终端根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输，包括：

所述终端在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

可选的，所述终端确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后，还包括：

所述终端在移出所述活动区域后发起随机接入过程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的

网络侧设备将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输，包括：

所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；以及

所述终端通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据：

所述终端通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

所述终端通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

所述终端根据所述新连接态的非连续接收 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

可选的，所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后，还包括：

所述终端在确定重复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；或

所述终端等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接收失败后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

基于同一发明构思，本发明实施例中还提供了进行数据传输的方法，由于该方法对应的设备是本发明实施例进行数据传输的系统中的网络侧设备，并且该方法解决问题的原理与该设备相似，因此该方法的实施可以参见设备的实施，重复之处不再赘述。

如图 7 所示，本发明实施例第二种进行数据传输的方法包括：

步骤 700、网络侧设备在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

步骤 701、所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接态的终端标识；

所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输，包括：

所述网络侧设备根据所述终端标识，与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之前，还包括：

所述网络侧设备确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域。

可选的，所述网络侧设备确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域，包括：

所述网络侧设备与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，包括：

所述网络侧设备根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息；

所述网络侧设备根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接状态的活动区域。

可选的，所述活动区域由多个网络侧设备控制；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后，还包括：

所述网络侧设备将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息，通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

可选的，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之前，还包括：

所述网络侧设备确定所述终端为不活跃终端。

可选的，所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输，包括：

所述网络侧设备通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据；
以及

所述网络侧设备通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据：

所述网络侧设备通过公共资源向所述终端发送数据;

所述网络侧设备通过寻呼消息向所述终端发送数据;

所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

可选的, 所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态, 还包括:

若所述网络侧设备通过公共资源接收所述终端发送的数据, 则所述网络侧设备为所述终端配置所述公共资源; 和/或

若所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据, 则所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

下面以几个实施例对本发明的方案进行说明。

实施例一、如图 8 所示, 本发明实施例用以说明通过公共资源传输数据, 具体可以如下:

假如终端是个稀发数据的终端 (NB IOT 终端), 5G 网络根据终端类型, 让其工作在 inactive (即新连接态) 状态。

本发明实施例通过公共资源传输数据的方法包括:

- 1、终端接入网络;
- 2、网络向终端发送配置消息;
- 3、终端根据网络的指示进入到 inactive 状态;
- 4、非连续监听配置的下行公共资源接收数据;
- 5、使用配置的上行资源进行数据发送。

网络发给终端的信息包括终端的标识, 该标识由 CU ID(标识)+UE TEMP (Temporary, 临时标识) ID 组成, 还可以配置一个专用的调度标识, 并为该终端配置较长的 DRX 周期 (如半小时), 配置终端的活动区域, 可以是一个 cell 或者一个 cell list, 同时配置每个 cell 上的公共资源池, 该公共资源池也可以是多 cell 共用, 公共资源池包括上行资源和下行资源。

终端进入到 inactive 状态后, 根据网络配置的 DRX 进行下行数据的接收, 网络侧如果有下行数据下发, 就在给终端配置的活动区域内进行数据发送。为保证可靠性, 可重复发送。如果终端有小数据上传, 则在网络配置给终端

的公共资源池中随机选择上行资源进行数据发送。

实施例二、如图 9 所示，本发明实施例用以说明通过寻呼信道传输数据，具体可以如下：

假如终端的主要业务是类似于微信等 OTT 的业务，业务特征是稀发小数据，这类业务对实时性要求也不是很高，即允许有较长的时延。网络可以将该终端配置到 inactive 状态下，以便降低信令开销。

本发明实施例通过寻呼信道传输数据的方法包括：

- 1、终端接入网络；
- 2、网络向终端发送配置消息；
- 3、终端根据网络的指示进入到 inactive 状态；
- 4、非连续监听寻呼信道接收下行数据；
- 5、使用配置的上行资源进行数据发送。

网络发给终端的信息包括终端的标识，该标识由 5G 系统的中心控制单元分配，并为该终端配置合适的 DRX 周期，配置终端的活动区域，可以是一个 cell 或者一个 cell list，同时配置每个 cell 上的上行发送数据使用的资源。

终端进入到 inactive 状态后，以网络配置的 DRX 方式进行下行接收，例如，DRX 监听寻呼信道，网络侧如果有下行数据下发，就在给终端配置的活动区域内进行携带数据的寻呼发送。终端收到寻呼消息，并从中提取下行数据。如果终端有小数据发送，则在网络配置的上行资源上发送数据。

实施例三：

如实施例一或二中的终端，在网络预配置的范围内移动，通过小区重选的方式进行服务小区的更换，无需通知网络，无需上报测量结果。当终端移动到网络预配置的区域范围外，则发起接入过程，进入到 active 状态，并且上报终端的标识。网络侧根据终端的标识查找终端的上下文并存储，并且可以根据终端的属性或者业务特征，配置终端进入 inactive 状态。

后续重复实施例一或二中过程。

实施例四：

终端根据网络的配置进入到 inactive 状态下，配置中给出了该用户的 inactive 下的终端标识，上下行资源池等信息。

当终端有上行数据发送时，可以采用一定的规则如根据 UE 标识信息在资源池中选择相应的上行资源进行数据发送，也可以随机选择上行资源进行数据发送。如果没有反馈信道，则终端可以连续传输多次，例如 2 次或者 2 次以上。如果有反馈信道，网络侧在收到终端的上行数据后，在终端使用的上行信道相应的反馈信道上反馈 ACK (ACKnowledge, 正确应答指令) /NACK (Negative ACKnowledge, 错误应答指令)。如果收到 NACK，则终端重新选择上行资源进行数据重发，等终端收到 ACK 后，回到 DRX 接收方式。

实施例五：

如实施例三中的情形，当终端移出预配置区域向网络更新自己的位置时，如果网络的节点发生更新，新接入的节点可以根据终端上报的终端标识信息获取原网络侧设备的标识，并从原网络侧设备获取终端的 context 的信息。同时更新网络的路由信息，将连接转移到新的网络侧设备上。新的网络节点保存终端的 context 信息，并通知原网络侧设备释放该终端的信息。

如果新接入节点没有成功从原网络侧设备获取该终端的 context 信息，可以重新为该用户建立新的连接，或者拒绝该用户，使其重新发起建立过程。新节点也可以将该终端的原终端标识发送给 OAM (Operations and Maintenance, 运行和维护)，用 OAM 来进行原网络侧设备的用户信息的维护和释放。

以上参照示出根据本申请实施例的方法、装置（系统）和/或计算机程序产品的框图和/或流程图描述本申请。应理解，可以通过计算机程序指令来实现框图和/或流程图示图的一个块以及框图和/或流程图示图的块的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专用计算机的处理器和/或其它可编程数据处理装置，以产生机器，使得经由计算机处理器和/或其它可编程数据处理装置执行的指令创建用于实现框图和/或流程图块中所指定的功能/动作的方法。

相应地，还可以用硬件和/或软件（包括固件、驻留软件、微码等）来实施本申请。更进一步地，本申请可以采取计算机可使用或计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式，其具有在介质中实现的计算机可使用或计算机可读程序代码，以由指令执行系统来使用或结合指令执行系统而使用。在本申请上下文中，计算机可使用或计算机可读介质可以是任意介质，其可以包含、存储、通信、传输、或传送程序，以由指令执行系统、装置或设备使用，或结合指令执行系统、装置或设备使用。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种进行数据传输的方法，其特征在于，该方法包括：

终端确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输，包括：

所述终端根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

3、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输，包括：

所述终端在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述终端确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后，还包括：

所述终端在移出所述活动区域后发起随机接入过程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的网络侧设备将所述终端配置到新连接态。

5、如权利要求1~4任一所述的方法，其特征在于，所述终端在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输，包括：

所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；以及

所述终端通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据：

所述终端通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

所述终端通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

所述终端根据所述新连接态的非连续接收DRX的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述终端通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后，还包括：

所述终端在确定重复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；或，

所述终端等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接收失败后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

7、一种进行数据传输的方法，其特征在于，该方法包括：

网络侧设备在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接态的终端标识；

所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输，包括：

所述网络侧设备根据所述终端标识，与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

9、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之前，还包括：

所述网络侧设备确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域，包括：

所述网络侧设备与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，包括：

所述网络侧设备根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识

获取所述终端的上下文信息；

所述网络侧设备根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

11、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接状态的活动区域。

12、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述活动区域由多个网络侧设备控制；

所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之后，还包括：

所述网络侧设备将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息，通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

13、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态之前，还包括：

所述网络侧设备确定所述终端为不活跃终端。

14、如权利要求 7~13 任一所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输，包括：

所述网络侧设备通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据；
以及，

所述网络侧设备通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据：

所述网络侧设备通过公共资源向所述终端发送数据；

所述网络侧设备通过寻呼消息向所述终端发送数据；

所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

15、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述网络侧设备将所述终端配置到新连接态，还包括：

若所述网络侧设备通过公共资源接收所述终端发送的数据，则所述网络侧设备为所述终端配置所述公共资源；和/或，

若所述网络侧设备根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据，

则所述网络侧设备为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

16、一种进行数据传输的终端，其特征在于，该终端包括：

确定模块，用于确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

第一传输模块，用于在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

17、如权利要求 16 所述的终端，其特征在于，所述第一传输模块具体用于：

根据所述网络侧设备配置的所述新连接态的终端标识，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

18、如权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述第一传输模块具体用于：

在所述新连接态的活动区域内，在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输。

19、如权利要求 18 所述的终端，其特征在于，所述第一传输模块还用于：

在移出所述活动区域后发起随机接入过程，并在所述随机接入过程中将所述终端标识发送给当前接入的网络侧设备，以使所述当前接入的网络侧设备将所述终端配置到新连接态。

20、如权利要求 16~19 任一所述的终端，其特征在于，所述第一传输模块具体用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；以及，

通过下列方式中的至少一种接收所述网络侧设备发送的数据：

通过公共资源接收所述网络侧设备发送的数据；

通过寻呼消息接收所述网络侧设备发送的数据；

根据所述新连接态的非连续接收 DRX 的周期接收所述网络侧设备发送的数据。

21、如权利要求 20 所述的终端，其特征在于，所述第一传输模块还用于：

通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据之后，在确定重

复发送次数未达到阈值后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据；或等待设定时长后通过监听反馈信道在确定所述网络侧设备接收失败后，继续通过公共资源和/或竞争信道向所述网络侧设备发送数据。

22、一种进行数据传输的网络侧设备，其特征在于，该网络侧设备包括：

配置模块，用于在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；

第二传输模块，用于与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

23、如权利要求 22 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块还用于：

为所述终端配置所述新连接态的终端标识；

所述第二传输模块具体用于：

根据所述终端标识，与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输。

24、如权利要求 23 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块还用于：

在确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域后，将所述终端配置到新连接态。

25、如权利要求 24 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块具体用于：

与所述终端进行随机接入过程中收到所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识后，确定所述终端移出所述新连接状态的活动区域；

根据所述终端在前一次处于所述新连接态时的终端标识获取所述终端的上下文信息；根据所述终端的上下文信息，将所述终端配置到新连接态。

26、如权利要求 24 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块还用于：

为所述终端配置所述新连接状态的活动区域。

27、如权利要求 24 所述的网络侧设备，其特征在于，所述活动区域由多

个网络侧设备控制;

所述配置模块还用于:

将所述终端在所述新连接态下的终端标识和/或所述终端的路由信息,通知给所述活动区域中其他的网络侧设备。

28、如权利要求 22 所述的网络侧设备,其特征在于,所述配置模块还用于:

确定所述终端为不活跃终端后,将所述终端配置到新连接态。

29、如权利要求 22~28 任一所述的网络侧设备,其特征在于,所述第二传输模块具体用于:

通过公共资源和/或竞争信道接收所述终端发送的数据;以及,

通过下列方式中的至少一种向所述终端发送数据:

通过公共资源向所述终端发送数据;

通过寻呼消息向所述终端发送数据;

根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据。

30、如权利要求 29 所述的网络侧设备,其特征在于,所述配置模块还用于:

若通过公共资源接收所述终端发送的数据,则为所述终端配置所述公共资源;和/或,

若根据所述新连接态的 DRX 的周期向所述终端发送数据,则为所述终端配置所述新连接态的 DRX 的周期。

31、一种终端,其特征在于,包括:

处理器,用于读取存储器中的程序,执行下列过程:

确定网络侧设备将所述终端配置到新连接态,其中,处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区;通过收发机在所述新连接态下与所述网络侧设备进行数据传输;

收发机,用于在处理器的控制下接收和发送数据。

32、一种网络侧设备,其特征在于,包括:

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

在确定终端需要进入新连接态后，将所述终端配置到新连接态，其中，处于所述新连接态下的终端在移动到新小区时通过小区重选移动到新小区；通过收发机与在所述新连接态下的所述终端进行数据传输；

收发机，用于在处理器的控制下接收和发送数据。

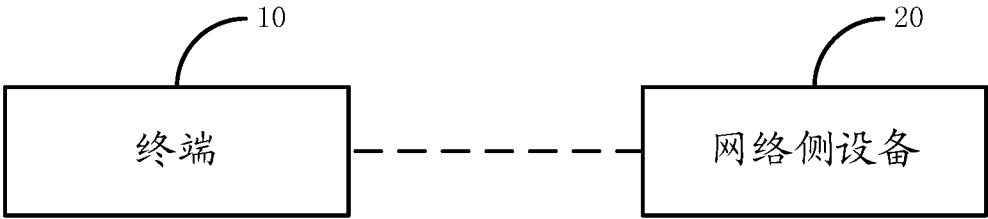


图 1A

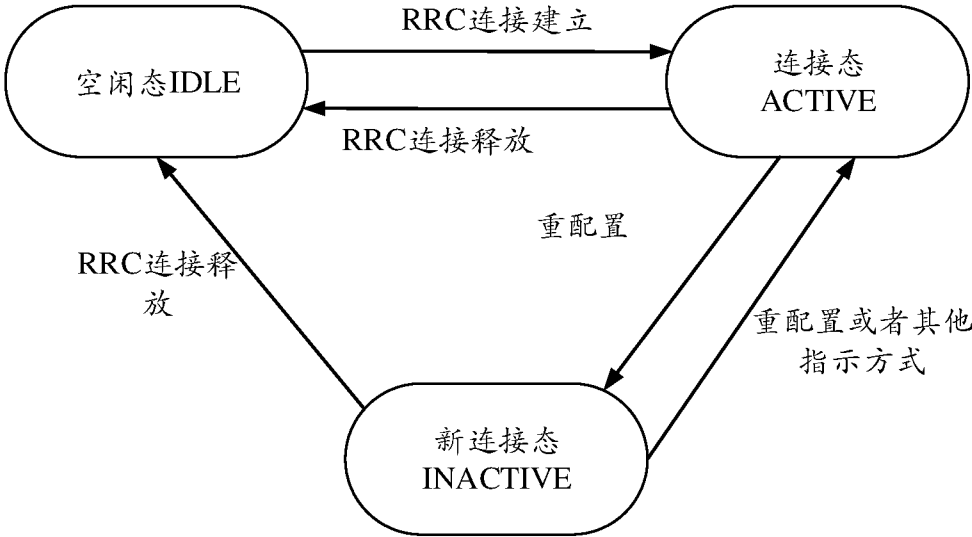


图 1B



图 2



图 3

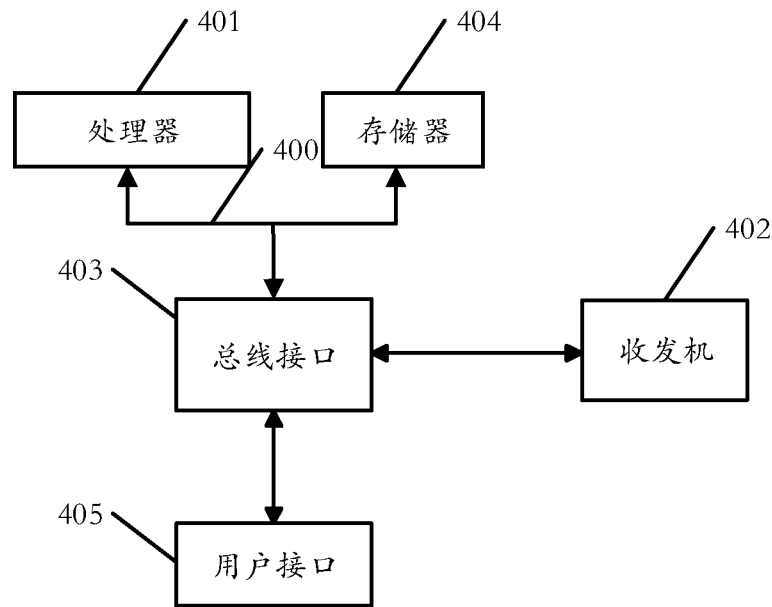


图 4

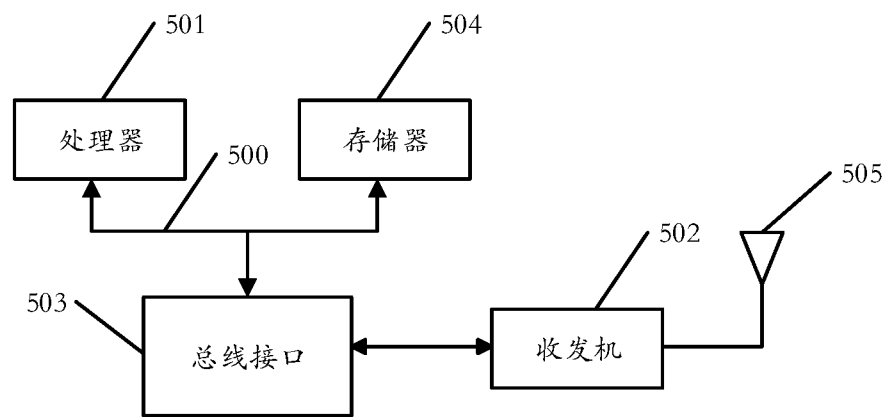


图 5

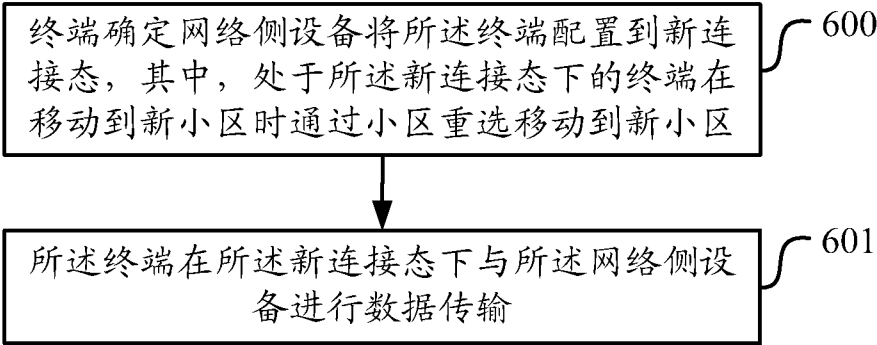


图 6

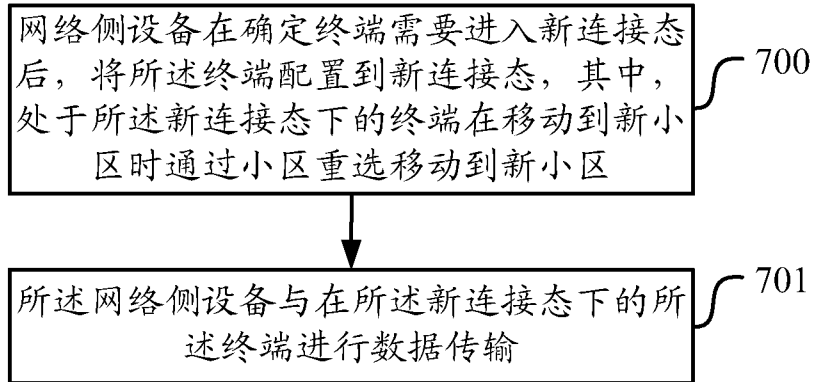


图 7

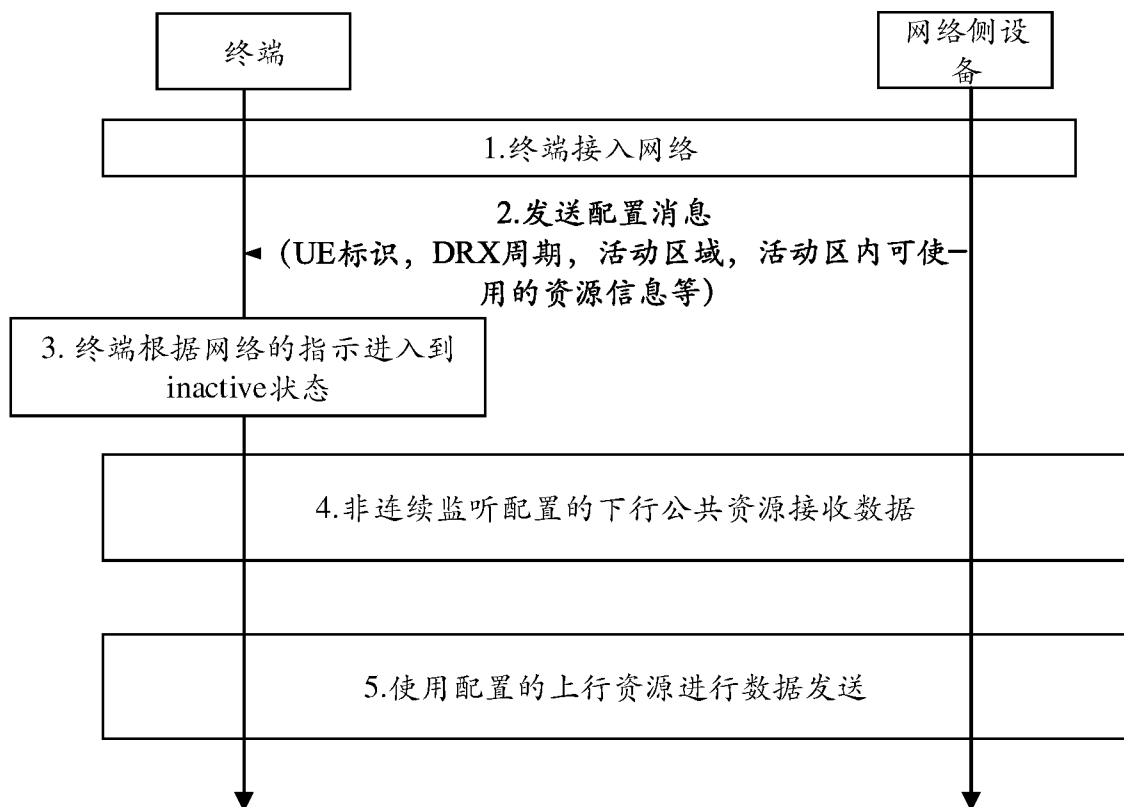


图 8

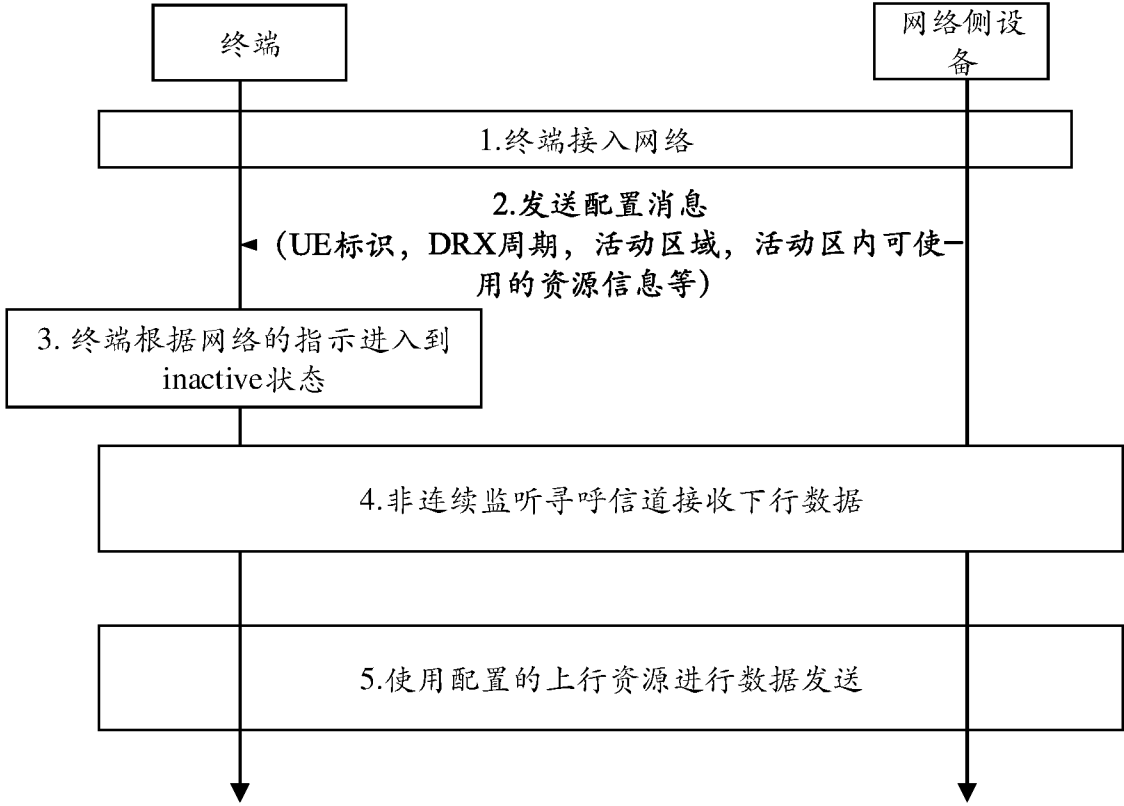


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/082402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/08 (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; 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)

CNPAT; CNKI; EPODOC; WPI; 3GPP:RRC, cell reselection, idle, connected, status, select, cell, UE, terminal, user, transmit, data, sent, send

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101483897 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 15 July 2009 (15.07.2009), description, page 1, paragraph 7 to page 2, paragraph 1 and page 9, paragraph 4 to page 10, paragraph 5	1-32
A	WO 2015172749 A1 (MEDIATEK SINGAPORE PTE.LTD.), 19 November 2015 (19.11.2015), the whole document	1-32
A	WO 2014014217 A1 (PANTECH CO., LTD.), 23 January 2014 (23.01.2014), the whole document	1-32
A	CN 101043714 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 26 September 2007 (26.09.2007), the whole document	1-32
A	CN 104205903 A (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON), 10 December 2014 (10.12.2014), the whole document	1-32

☐ 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 28 June 2017 (28.06.2017)	Date of mailing of the international search report 19 July 2017 (19.07.2017)
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 ZHANG, Cuiling Telephone No.: (86-10) 62413373

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/082402

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101483897 A	15 July 2009	None	
WO 2015172749 A1	19 November 2015	US 2016205630 A1	14 July 2016
WO 2014014217 A1	23 January 2014	KR 20140010698 A	27 January 2014
CN 101043714 A	26 September 2007	WO 2007107117 A1	27 September 2007
CN 104205903 A	10 December 2014	US 2015118993 A1	30 April 2015
		WO 2013135287 A1	19 September 2013
		EP 2826270 A1	21 January 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/082402

A. 主题的分类 H04W 36/08 (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; 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)) CNPAT; CNKI; EPDOC; WPI; 3GPP:RRC, 空闲, 连接, 状态, 小区重选, 用户, 终端, 传输, 数据, 发送, idle, connected, status, select, cell, UE, terminal, user, transmit, data, sent, send																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101483897 A (华为技术有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 说明书第1页第7段-第2页第1段, 第9页第4段-第10页第5段</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2015172749 A1 (MEDIATEK SINGAPORE PTE. LTD.) 2015年 11月 19日 (2015 - 11 - 19) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014014217 A1 (PANTECH CO., LTD.) 2014年 1月 23日 (2014 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101043714 A (华为技术有限公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104205903 A (瑞典爱立信有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101483897 A (华为技术有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 说明书第1页第7段-第2页第1段, 第9页第4段-第10页第5段	1-32	A	WO 2015172749 A1 (MEDIATEK SINGAPORE PTE. LTD.) 2015年 11月 19日 (2015 - 11 - 19) 全文	1-32	A	WO 2014014217 A1 (PANTECH CO., LTD.) 2014年 1月 23日 (2014 - 01 - 23) 全文	1-32	A	CN 101043714 A (华为技术有限公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 全文	1-32	A	CN 104205903 A (瑞典爱立信有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-32
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 101483897 A (华为技术有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 说明书第1页第7段-第2页第1段, 第9页第4段-第10页第5段	1-32																		
A	WO 2015172749 A1 (MEDIATEK SINGAPORE PTE. LTD.) 2015年 11月 19日 (2015 - 11 - 19) 全文	1-32																		
A	WO 2014014217 A1 (PANTECH CO., LTD.) 2014年 1月 23日 (2014 - 01 - 23) 全文	1-32																		
A	CN 101043714 A (华为技术有限公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 全文	1-32																		
A	CN 104205903 A (瑞典爱立信有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-32																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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		国际检索报告邮寄日期																		
2017年 6月 28日		2017年 7月 19日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																		
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		张翠玲 电话号码 (86-10) 62413373																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/082402

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	101483897	A	2009年 7月 15日	无			
WO	2015172749	A1	2015年 11月 19日	US	2016205630	A1	2016年 7月 14日
WO	2014014217	A1	2014年 1月 23日	KR	20140010698	A	2014年 1月 27日
CN	101043714	A	2007年 9月 26日	WO	2007107117	A1	2007年 9月 27日
CN	104205903	A	2014年 12月 10日	US	2015118993	A1	2015年 4月 30日
				WO	2013135287	A1	2013年 9月 19日
				EP	2826270	A1	2015年 1月 21日