

(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



(10) 国际公布号
WO 2012/149788 A1

(43) 国际公布日
2012年11月8日 (08.11.2012)

- (51) 国际专利分类号:
H04W 76/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/080442
- (22) 国际申请日: 2011年9月30日 (30.09.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (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): **杨榜泉 (YANG, Bangquan)** [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: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

[见续页]

(54) Title: SERVICE ESTABLISHMENT METHOD AND SYSTEM, RADIO NETWORK CONTROLLER AND USER TERMINAL

(54) 发明名称: 业务建立方法、系统、无线网络控制器及用户终端

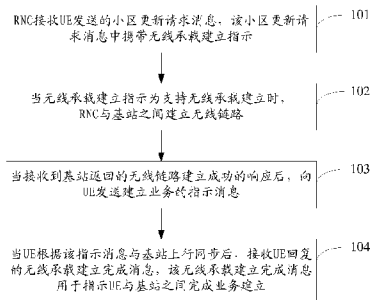


图 1 / Fig.1

101 THE RNC RECEIVING A CELL UPDATE REQUEST MESSAGE SENT FROM THE UE, WHEREIN THE CELL UPDATE REQUEST MESSAGE CARRIES A WIRELESS BEARER ESTABLISHMENT INDICATION

102 WHEN THE WIRELESS BEARER ESTABLISHMENT INDICATION IS SUPPORTING WIRELESS BEARER ESTABLISHMENT, THE RNC ESTABLISHING A WIRELESS LINK WITH THE BASE STATION

103 AFTER RECEIVING A RESPONSE RETURNED FROM THE BASE STATION THAT THE WIRELESS LINK IS ESTABLISHED SUCCESSFULLY, SENDING TO THE UE AN INDICATION MESSAGE FOR ESTABLISHING A SERVICE

104 WHEN THE UE IS UPLINK SYNCHRONOUS WITH THE BASE STATION ACCORDING TO THE INDICATION MESSAGE, RECEIVING A WIRELESS BEARER ESTABLISHMENT COMPLETE MESSAGE REPLIED FROM THE UE, WHEREIN THE WIRELESS BEARER ESTABLISHMENT COMPLETE MESSAGE IS USED FOR INDICATING THE COMPLETION OF SERVICE ESTABLISHMENT BETWEEN THE UE AND THE BASE STATION

(57) Abstract: A service establishment method and system, a radio network controller and a user terminal. The method includes: an RNC receiving a cell update request message sent from UE, wherein the cell update request message carries a wireless bearer establishment indication; when the indication is supporting wireless bearer establishment, the RNC establishing a wireless link with a base station; after receiving a response returned from the base station that the wireless link is established successfully, sending to the UE an indication message for establishing a service; and when the UE is uplink synchronous with the base station according to the indication message, receiving a wireless bearer establishment complete message replied from the UE. The present invention is different from the prior art in that it need not perform migration among a plurality of states while establishing a service, but enables the user terminal to establish the service within one step during the flow of realizing cell update by way of carrying an indication of supporting wireless bearer establishment in the cell update request message, therefore the cumbersome level of migration among states is reduced, the service establishment time is shortened, and the P2D time delay is decreased.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/149788 A1



RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))。

- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

一种业务建立方法、系统、无线网络控制器及用户终端, 该方法包括: RNC 接收 UE 发送的小区更新请求消息, 小区更新请求消息中携带无线承载建立指示; 当指示为支持无线承载建立时, RNC 与基站之间建立无线链路; 当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后, 向 UE 发送建立业务的指示消息; 当 UE 根据所述指示消息与基站上行同步后, 接收 UE 回复的无线承载建立完成消息。本发明与现有技术不同, 无需在建立业务时, 进行多个状态之间的迁移, 而是通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立的指示, 使得用户终端可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务, 由此降低了状态之间的迁移繁琐程度, 减少了业务建立时间, 降低了 P2D 时延。

业务建立方法、系统、无线网络控制器及用户终端

技术领域

5 本发明涉及通信领域，尤其涉及业务建立方法、系统、无线网络控制器及用户终端。

背景技术

10 现有的移动通信网络中，UE（User Equipment，用户设备）有两种运行模式，分别为空闲模式和连接模式。其中，当UE处于空闲模式时，该UE待机，此时UE没有业务，与网络侧之间没有连接；当UE处于连接模式时，UE完成RRC（Radio Resource Control，无线资源控制）连接，此时包括四种信道状态，分别为Cell-DCH（Dedicated Channel，专用信道）、Cell-FACH（Forward Access Channel，前向接入信道）时、Cell-PCH（Paging Channel，寻呼信道）和URA-PCH。

15 随着智能终端的冲击，通信网络中会产生大量的信令。当UE无数据传输时，可以从连接模式迁移到空闲模式，此时当UE需要发起新业务时，就需要从空闲状态迁移到连接状态，上述迁移过程会生成大量的信令，从而对通信网络造成冲击。因此，现有技术中可以在UE无数据传输时，迁移到Cell-PCH状态，从而在UE需要发起新业务时，从Cell-PCH状态迁移到Cell-DCH状态，由于Cell-PCH状态和Cell-DCH状态都属于连接模式，因此其迁移过程可以减少信令的产生和对通信网络的冲击。

20 发明人在对现有技术的研究过程中发现，当UE侧在Cell-PCH状态下发起主叫或被叫CS业务时，需要从Cell-PCH状态迁移到Cell-DCH状态，上述迁移过程是从小区更新（Cell update）到无线承载建立（RB SETUP COMPLETE）的过程，整个过程的时延称为P2D（PCH to DCH）。现有技术中，在从Cell-PCH状态迁移到Cell-DCH状态时，首先需要从Cell-PCH状态迁移到Cell-FACH状态，再从Cell-FACH状态迁移到Cell-DCH状态，整个迁移过程繁琐，增加了业务建立的时间。

发明内容

本发明的实施实施例提供了业务建立方法、系统、无线网络控制器及用户终端，以解决现有业务建立过程繁琐，建立时间较长的问题。

一方面，提供了一种业务建立方法，包括：

无线网络控制器 RNC 接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，所述
5 小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

当所述指示为支持无线承载建立时，所述 RNC 与基站之间建立无线链路；

当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向所述 UE 发送建立业务的指示消息；

当所述 UE 根据所述指示消息与基站上行同步后，接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。
10

另一方面，提供了一种业务建立系统，包括：无线网络控制器 RNC 和基站，

所述 RNC，用于接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示，当所述指示为支持无线承载建立时，与基站之间建立无线链路，接收到无线链路建立成功的响应后，向所述 UE 发送建立业务的指示消息，以及当所述 UE 根据所述指示消息与基站上行同步后，接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立；
15

所述基站，用于所述无线链路建立完成后，向所述 RNC 返回无线链路建立成功的响应。
20

另一方面，提供了一种无线网络控制器，包括：

接收单元，用于接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

建立单元，用于当所述指示为支持无线承载建立时，所述 RNC 与基站之间建立无线链路；
25

发送单元，用于当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向所述 UE 发送建立业务的指示消息；

所述接收单元，还用于当所述 UE 根据所述指示消息与基站上行同步后，

-3-

接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。

再一方面，提供了一种用户终端，包括：

5 发送单元，用于向无线网络控制器 RNC 发送小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

接收单元，用于接收所述 RNC 发送的建立业务的指示消息，所述指示消息为所述无线承载建立指示为支持无线承载建立时，RNC 与基站之间建立无线链路，并接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，所述 RNC 发送的指示消息；

10 同步单元，用于根据所述指示消息与基站上行同步；

回复单元，用于与所述基站上行同步后，向所述 RNC 回复无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。

由以上本发明实施例提供的技术方案可见，本申请实施例中 RNC (Radio
15 Network Controller，无线网络控制器) 接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，该小区更新请求消息中携带无线承载建立指示，当指示为支持无线承载建立时，RNC 与基站之间建立无线链路，当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向 UE 发送建立业务的指示消息，当 UE 根据指示消息与基站
20 上行同步后，接收 UE 回复的无线承载建立完成消息，无线承载建立完成消息用于指示 UE 与基站之间完成业务建立。本发明实施例与现有技术不同，无需在建立业务时，进行多个状态之间的迁移，而是通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立的指示，使得用户终端可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务，由此降低了状态之间的迁移繁琐程度，减少了业务建立时间，降低了 P2D 时延。

25

附图说明

图1为本发明业务建立方法的第一实施例流程图；

图2为本发明业务建立方法的第二实施例流程图；

图3为本发明业务建立方法的第三实施例流程图；

图4为本发明业务建立系统的实施例框图；

图5为本发明无线网络控制器的实施例框图；

图6为本发明用户终端的实施例框图。

5 具体实施方式

本发明实施例提供了业务建立方法、系统、无线网络控制器及用户终端，本发明实施例通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立的指示，使得用户终端可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务。

10 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，并使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

参见图1，为本申请业务建立方法的第一实施例流程图：

步骤 101： RNC 接收 UE 发送的小区更新请求消息，该小区更新请求消息中携带无线承载建立指示。

15 步骤 102：当无线承载建立指示为支持无线承载建立时，RNC 与基站之间建立无线链路。

RNC 与基站之间建立无线链路包括 RNC 向基站发送无线链路建立请求消息，然后接收基站返回的无线链路建立成功的响应消息。

20 步骤 103：当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向 UE 发送建立业务的指示消息。

RNC 向 UE 发送建立业务的指示消息时，可以具体由 RNC 向 UE 发送小区更新证实消息，该小区更新证实消息中携带有业务建立参数；或者，也可以由 RNC 向 UE 发送无线承载建立请求消息，该无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

25 步骤 104：当 UE 根据该指示消息与基站上行同步后，接收 UE 回复的无线承载建立完成消息，该无线承载建立完成消息用于指示 UE 与基站之间完成业务建立。

由上述实施例可知，其与现有技术不同在于，无需在建立业务时，进行多个状态之间的迁移，而是通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立

的指示，使得 UE 可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务，由此降低了状态之间的迁移繁琐程度，减少了业务建立时间，降低了 P2D 时延。

参见图2，为本申请业务建立方法的第二实施例流程图，该实施例示出了
5 RNC通过发送小区更新证实消息指示UE建立业务的过程：

步骤 201： UE 向 RNC 发送小区更新请求消息，该小区更新请求消息中携带无线承载建立指示。

UE 处于连接模式时，包括四种信道状态，分别为 Cell-DCH 状态、Cell-FACH 状态、Cell-PCH 状态和 URA-PCH 状态。其中，当 UE 进入 Cell-PCH
10 状态时，如果需要发起 CS（circuit switching，电路交换）主被叫，则会触发小区更新过程，本申请实施例就是在小区更新过程中一步到位从 Cell-PCH 状态迁移到 Cell-DCH 状态，实现业务建立。

在小区更新过程中，UE 向 RNC 发送小区更新请求消息（Cell Update），该小区更新请求消息中携带有无线承载建立指示（RB SETUP Indicator），该无线承载建立指示为小区更新请求消息中新增的信元，如果该信元的值为“true”，
15 则表示支持在小区更新过程中进行业务建立。

步骤 202： RNC 判断该指示为支持无线承载建立时，向基站发送无线链路建立请求消息。

RNC 接收到小区更新消息后，查看该消息中是否携带无线承载建立指示，
20 如果携带，判断该指示的值是否为“true”，如果为 true，则发起业务建立流程，向基站发送无线链路建立请求消息（R1 Setup Request）。

步骤 203： 基站在无线链路建立完成后，向 RNC 返回无线链路建立成功的响应消息。

当基站完成无线链路建立后，向 RNC 返回无线链路建立成功的响应消息
25 （R1 Setup Response）。无线链路是承载无线业务的基础，是业务建立的一部分，无线链路的建立就包括从发送 R1 Setup Request 到接收了 R1 Setup Response 的过程。

步骤 204： RNC 接收到无线链路建立成功的响应后，向 UE 发送小区更新证实消息，该小区更新证实消息中携带有业务建立参数。

当无线链路建立完成后，RNC 向 UE 发送小区更新证实消息 (Cell Update Confirm)，该小区更新证实消息中携带有业务建立参数，UE、RNC 及基站之间可以根据这些参数建立业务。

5 这些业务建立参数具体可以包括：用于提供非接入层传输用户面数据的承载的 RAB (Radio Access Bearer, 无线接入承载) 参数；用于提供 UE 和 RNC 之间用户数据传送的承载的 RB (Radio Bearer, 无线承载) 参数。

步骤 205: UE 根据小区更新证实消息与基站进行上行同步。

步骤 206: 上行同步完成后，基站向 RNC 发送无线链路恢复指示消息 (RL RESTORE)。

10 步骤 207: UE 向 RNC 回复无线承载建立完成消息，该无线承载建立完成消息用于指示 UE 与基站之间完成业务建立。

由上述实施例可知，其与现有技术不同在于，无需在建立业务时，进行多个状态之间的迁移，而是通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立的指示，使得 UE 可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务，由此降低
15 了状态之间的迁移繁琐程度，减少了业务建立时间，降低了 P2D 时延。

参见图3，为本申请业务建立方法的第三实施例流程图，该实施例示出了 RNC 通过发送无线承载建立请求消息指示 UE 建立业务的过程：

20 步骤 301: UE 向 RNC 发送小区更新请求消息，该小区更新请求消息中携带无线承载建立指示。

UE 处于连接模式时，包括四种信道状态，分别为 Cell-DCH 状态、Cell-FACH 状态、Cell-PCH 状态和 URA-PCH 状态。其中，当 UE 进入 Cell-PCH 状态时，如果需要发起 CS (circuit switching, 电路交换) 主被叫，则会触发小区更新过程，本申请实施例就是在小区更新过程中一步到位从 Cell-PCH 状态
25 迁移到 Cell-DCH 状态，实现业务建立。

在小区更新过程中，UE 向 RNC 发送小区更新请求消息 (Cell Update)，该小区更新请求消息中携带有无线承载建立指示 (RB SETUP Indicator)，该无线承载建立指示为小区更新请求消息中新增的信元，如果该信元的值为“true”，则表示支持在小区更新过程中进行业务建立。

步骤 302: RNC 判断该指示为支持无线承载建立时, 向基站发送无线链路建立请求消息。

RNC 接收到小区更新消息后, 查看该消息中是否携带无线承载建立指示, 如果携带, 判断该指示的值是否为“true”, 如果为 true, 则发起业务建立流程, 向基站发送无线链路建立请求消息 (RI Setup Request)。

步骤 303: 基站在无线链路建立完成后, 向 RNC 返回无线链路建立成功的响应消息。

当基站完成无线链路建立后, 向 RNC 返回无线链路建立成功的响应消息 (RI Setup Response)。无线链路是承载无线业务的基础, 是业务建立的一部分, 无线链路的建立就包括从发送 RI Setup Request 到接收了 RI Setup Response 的过程。

步骤 304: RNC 接收到无线链路建立成功的响应后, 向 UE 发送无线承载建立请求消息, 该无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

当无线链路建立完成后, RNC 向 UE 发送无线承载建立请求消息 (RB SETUP), 该无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

这些业务建立参数具体可以包括: 用于提供非接入层传输用户面数据的承载的 RAB (Radio Access Bearer, 无线接入承载) 参数; 用于提供 UE 和 RNC 之间用户数据传送的承载的 RB (Radio Bearer, 无线承载) 参数。

步骤 305: UE 根据无线承载建立请求消息与基站进行上行同步。

步骤 306: 上行同步完成后, 基站向 RNC 发送无线链路恢复指示消息 (RL RESTORE)。

步骤 307: UE 向 RNC 回复无线承载建立完成消息, 该无线承载建立完成消息用于指示 UE 与基站之间完成业务建立。

由上述实施例可知, 其与现有技术不同在于, 无需在建立业务时, 进行多个状态之间的迁移, 而是通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立的指示, 使得 UE 可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务, 由此降低了状态之间的迁移繁琐程度, 减少了业务建立时间, 降低了 P2D 时延。

与本发明业务建立方法的实施例相对应, 本发明还提供业务建立系统、无

线网络控制器和用户终端的实施例。

参见图 4，为本发明业务建立系统的实施例框图：

该业务建立系统包括：无线网络控制器 RNC410 和基站 420。

其中，所述 RNC410，用于接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，
5 所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示，当所述指示为支持无线承载
建立时，与基站 420 之间建立无线链路，接收到无线链路建立成功的响应后，
向所述 UE 发送建立业务的指示消息，以及当所述 UE 根据所述指示消息与基
站 420 上行同步后，接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承
载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站 420 之间完成业务建立；

10 所述基站 420，用于所述无线链路建立完成后，向所述 RNC410 返回无线
链路建立成功的响应。

具体的，所述 RNC410 向所述 UE 发送的建立业务的指示消息，包括：

小区更新证实消息或者无线承载建立请求消息，所述小区更新证实消息中
携带有业务建立参数，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信
15 息。

参见图 5，为本申请无线网络控制器的实施例框图：

该无线网络控制器 RNC 包括：接收单元 510、建立单元 520 和发送单元
530。

20 其中，接收单元 510，用于接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，
所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

建立单元 520，用于当所述指示为支持无线承载建立时，所述 RNC 与基
站之间建立无线链路；

发送单元 530，用于当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向
25 所述 UE 发送建立业务的指示消息；

所述接收单元 510，还用于当所述 UE 根据所述指示消息与基站上行同步
后，接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息
用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。

具体的，建立单元 520 可以包括（图 5 中未示出）：

发送消息单元，用于向所述基站发送无线链路建立请求消息；

接收消息单元，用于接收所述基站返回的无线链路建立成功的响应消息。

具体的，发送单元可以至少包括下述一个单元（图 5 中未示出）：

5 第一发送单元，用于向所述 UE 发送小区更新证实消息，所述小区更新证实消息中携带有业务建立参数；

第二发送单元，用于向所述 UE 发送无线承载建立请求消息，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的消息。

参见图 6，为本申请用户终端的实施例框图：

10 该用户终端 UE 包括：发送单元 610、接收单元 620、同步单元 630 和回复单元 640。

其中，发送单元 610，用于向无线网络控制器 RNC 发送小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

15 接收单元 620，用于接收所述 RNC 发送的建立业务的指示消息，所述指示消息为所述无线承载建立指示为支持无线承载建立时，RNC 与基站之间建立无线链路，并接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，所述 RNC 发送的指示消息；

同步单元 630，用于根据所述指示消息与基站上行同步；

20 回复单元 640，用于与所述基站上行同步后，向所述 RNC 回复无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。

具体的，接收单元 620 可以包括至少一个下述单元（图 6 中未示出）：

第一接收单元，用于接收所述 RNC 发送的小区更新证实消息，所述小区更新证实消息中携带有业务建立参数；

25 第二接收单元，用于接收所述 RNC 发送的无线承载建立请求消息，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

通过以上的实施方式的描述，本申请实施例中 RNC 接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，该小区更新请求消息中携带无线承载建立指示，当指

示为支持无线承载建立时，RNC与基站之间建立无线链路，当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向UE发送建立业务的指示消息，当UE根据指示消息与基站上行同步后，接收UE回复的无线承载建立完成消息，无线承载建立完成消息用于指示UE与基站之间完成业务建立。本发明实施例与现有技术不同，无需在建立业务时，进行多个状态之间的迁移，而是通过在小区更新请求消息中携带支持无线承载建立的指示，使得用户终端可以在实现小区更新的流程中一步到位建立业务，由此降低了状态之间的迁移繁琐程度，减少了业务建立时间，降低了P2D时延。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。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的方法。

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，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和不脱离本发明的技术思想范围内，可轻易想到的变化或替换，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该以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求

1、一种业务建立方法，其特征在于，包括：

无线网络控制器 RNC 接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

5 当所述指示为支持无线承载建立时，所述 RNC 与基站之间建立无线链路；
当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向所述 UE 发送建立业务的指示消息；

10 当所述 UE 根据所述指示消息与基站上行同步后，接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 RNC 与基站之间建立无线链路包括：

所述 RNC 向所述基站发送无线链路建立请求消息；

接收所述基站返回的无线链路建立成功的响应消息。

15 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向所述 UE 发送建立业务的指示消息包括：

向所述 UE 发送小区更新证实消息，所述小区更新证实消息中携带有业务建立参数；或者，

20 向所述 UE 发送无线承载建立请求消息，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

4、一种业务建立系统，其特征在于，包括：无线网络控制器 RNC 和基站，所述 RNC，用于接收用户终端 UE 发送的小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示，当所述指示为支持无线承载建立时，与基站之间建立无线链路，接收到无线链路建立成功的响应后，向所述 UE 发送建立业务的指示消息，以及当所述 UE 根据所述指示消息与基站上行同步后，接收所述 UE 回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立；

所述基站，用于所述无线链路建立完成后，向所述 RNC 返回无线链路建立成功的响应。

5、根据权利要求4所述的系统，其特征在于，所述RNC向所述UE发送的建立业务的指示消息，包括：

小区更新证实消息或者无线承载建立请求消息，所述小区更新证实消息中携带有业务建立参数，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

6、一种无线网络控制器，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收用户终端UE发送的小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

10 建立单元，用于当所述指示为支持无线承载建立时，所述RNC与基站之间建立无线链路；

发送单元，用于当接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，向所述UE发送建立业务的指示消息；

15 所述接收单元，还用于当所述UE根据所述指示消息与基站上行同步后，接收所述UE回复的无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述UE与基站之间完成业务建立。

7、根据权利要求6所述的无线网络控制器，其特征在于，所述建立单元包括：

发送消息单元，用于向所述基站发送无线链路建立请求消息；

接收消息单元，用于接收所述基站返回的无线链路建立成功的响应消息。

20 8、根据权利要求6所述的无线网络控制器，其特征在于，所述发送单元至少包括下述一个单元：

第一发送单元，用于向所述UE发送小区更新证实消息，所述小区更新证实消息中携带有业务建立参数；

25 第二发送单元，用于向所述UE发送无线承载建立请求消息，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的消息。

9、一种用户终端，其特征在于，包括：

发送单元，用于向无线网络控制器RNC发送小区更新请求消息，所述小区更新请求消息中携带无线承载建立指示；

接收单元，用于接收所述RNC发送的建立业务的指示消息，所述指示消

息为所述无线承载建立指示为支持无线承载建立时，RNC 与基站之间建立无线链路，并接收到基站返回的无线链路建立成功的响应后，所述 RNC 发送的指示消息；

同步单元，用于根据所述指示消息与基站上行同步；

- 5 回复单元，用于与所述基站上行同步后，向所述 RNC 回复无线承载建立完成消息，所述无线承载建立完成消息用于指示所述 UE 与基站之间完成业务建立。

10、根据权利要求 9 所述的用户终端，其特征在于，所述接收单元包括至少一个下述单元，

- 10 第一接收单元，用于接收所述 RNC 发送的小区更新证实消息，所述小区更新证实消息中携带有业务建立参数；

第二接收单元，用于接收所述 RNC 发送的无线承载建立请求消息，所述无线承载建立请求消息中携带有指示建立业务的信息。

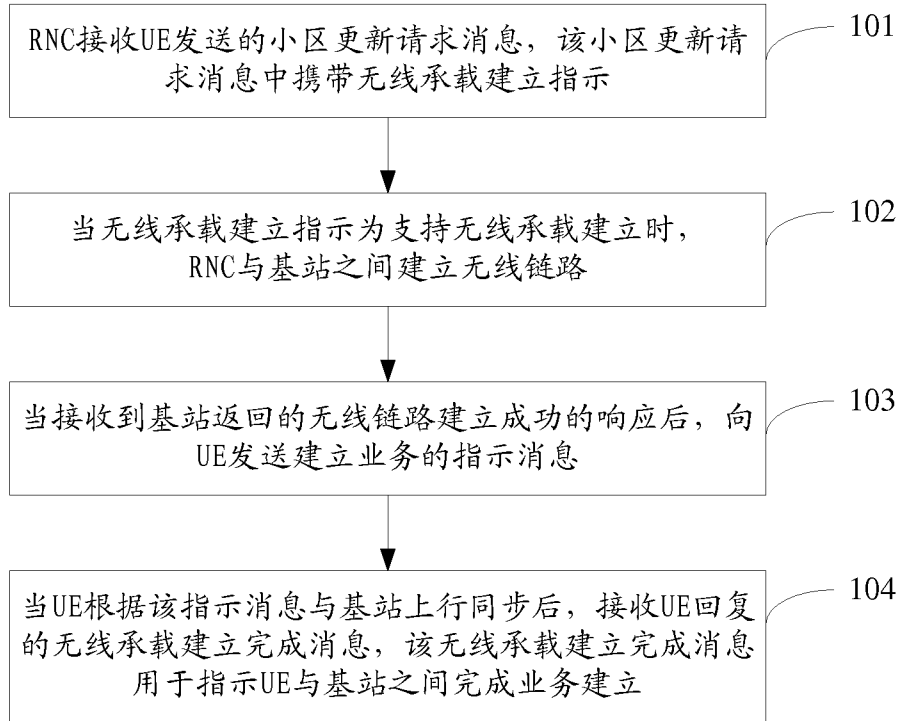


图 1

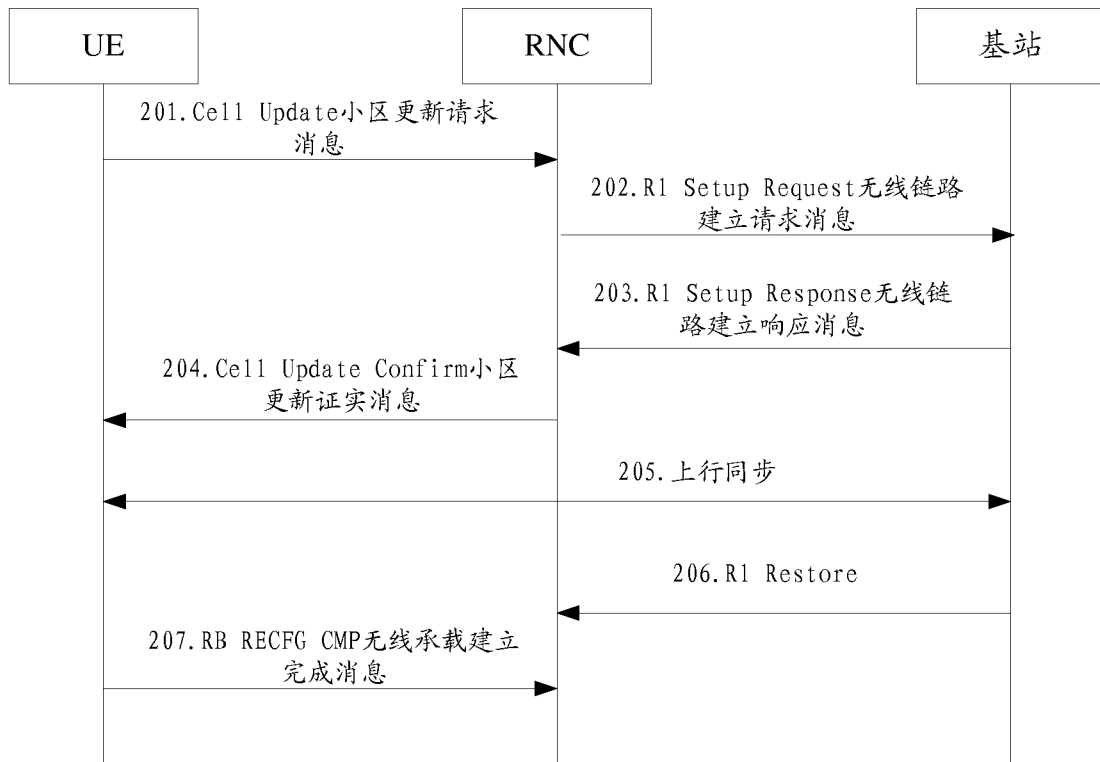


图 2

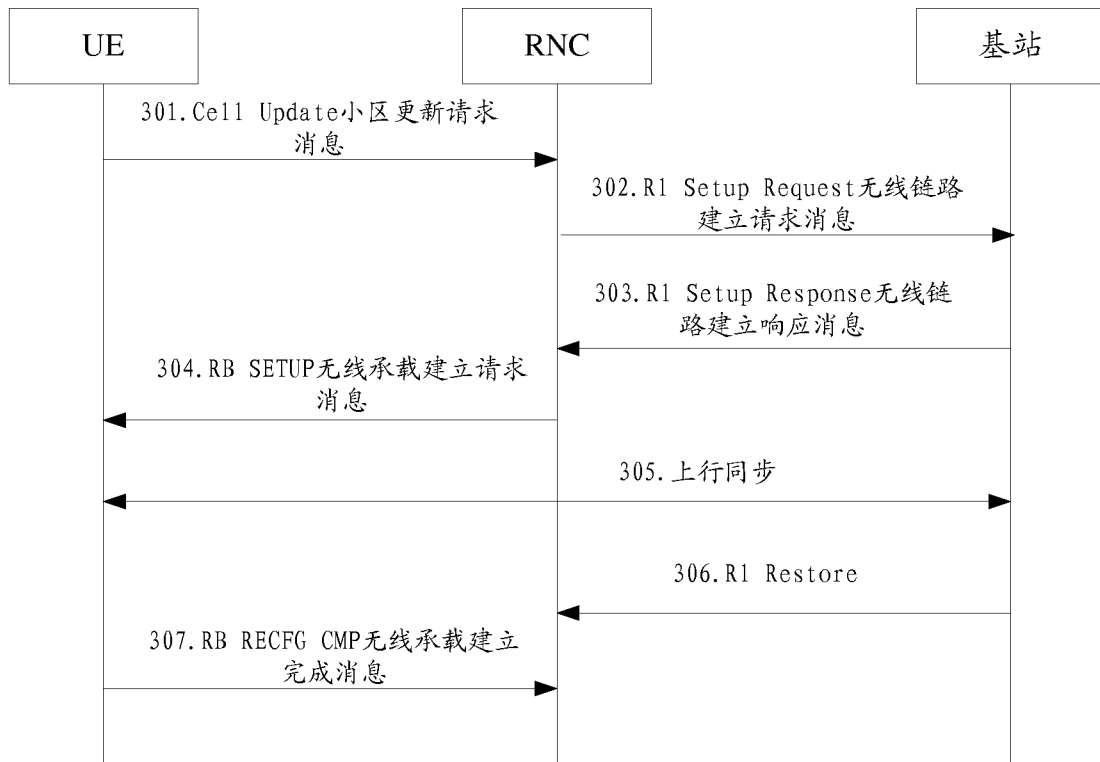


图 3

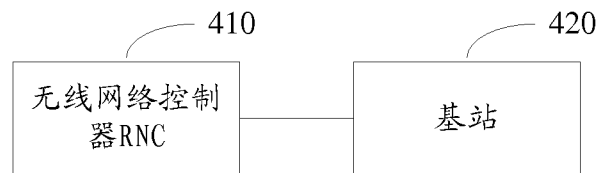


图 4

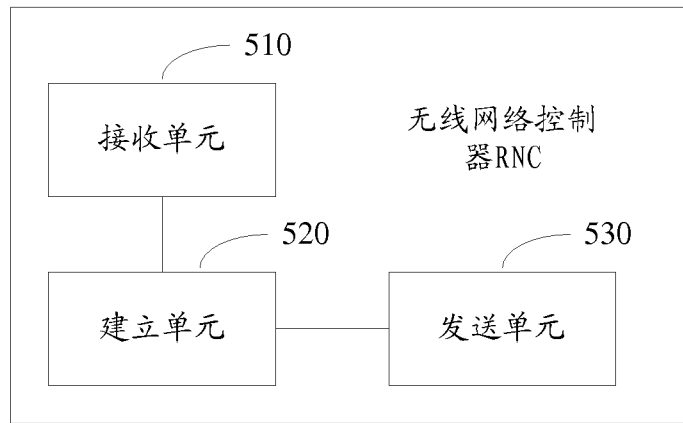


图 5

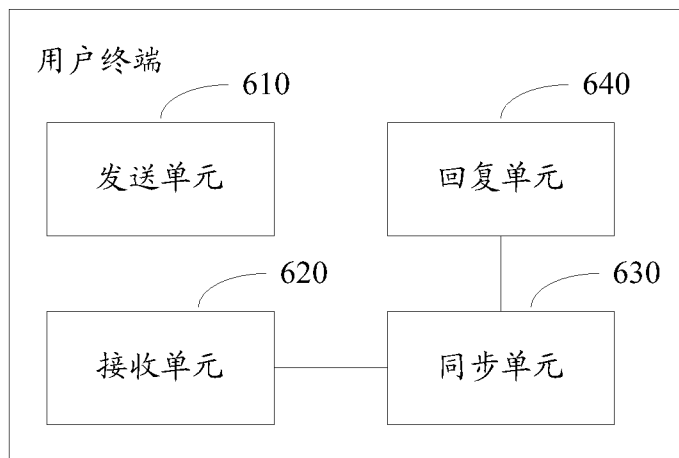


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/080442

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W76/02 (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, 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)

CPRSABS,CNKI,VEN: RNC/radio network control, PCH/paging channel, DCH/dedicated channel, idle, connect+, cell update, RB/radio bearer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR100626968B1 (PANTECH CO LTD) 20 Sept. 2006 (20.09.2006) the description page 2, line 33-page 3, line 18, fig.1 and fig.2	1-10
A	CN1984438A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 20 Jun. 2007 (20.06.2007) the whole document	1-10
A	CN101772010A (LEADCORE TECHNOLOGY CO LTD) 07 Jul. 2010 (07.07.2010) the whole document	1-10
A	CN101860906A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIP CO LT) 13 Oct. 2010 (13.10.2010) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 Jun. 2012 (20.06.2012)

Date of mailing of the international search report

12 Jul. 2012 (12.07.2012)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

JIANG, Yan

Telephone No. (86-10)62411352

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/080442

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
KR100626968B1	20.09.2006	None	
CN1984438A	20.06.2007	CN1984438B	06.10.2010
CN101772010A	07.07.2010	None	
CN101860906A	13.10.2010	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/080442

A. 主题的分类		
H04W76/02 (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)		
IPC: 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))		
CPRSABS,CNKI: RNC/无线网络控制, PCH/寻呼信道, DCH/专有信道, 空闲, 连接, 小区更新, 无线承载; VEN: RNC/radio network control, PCH/paging channel, DCH/dedicated channel, idle, connect+, cell update, RB/radio bearer		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	KR100626968B1 (株式会社泛泰) 20. 9 月 2006 (20.09.2006) 说明书第 2 页第 33 行至第 3 页第 18 行, 图 1、图 2	1-10
A	CN1984438A (华为技术有限公司) 20. 6 月 2007 (20.06.2007) 全文	1-10
A	CN101772010A (联芯科技有限公司) 07. 7 月 2010 (07.07.2010) 全文	1-10
A	CN101860906A (大唐移动通信设备有限公司) 13. 10 月 2010 (13.10.2010) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 20. 6 月 2012 (20.06.2012)		国际检索报告邮寄日期 12.7 月 2012 (12.07.2012)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 姜艳 电话号码: (86-10) 62411352

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/080442

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
KR100626968B1	20.09.2006	无	
CN1984438A	20.06.2007	CN1984438B	06.10.2010
CN101772010A	07.07.2010	无	
CN101860906A	13.10.2010	无	