

(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
2021年4月1日 (01.04.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/057235 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/104747
- (22) 国际申请日: 2020年7月27日 (27.07.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910935070.9 2019年9月29日 (29.09.2019) CN
- (71) 申请人: 展讯通信(上海)有限公司
(SPREADTRUM COMMUNICATIONS (SHANGHAI) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市张江祖冲之路2288弄展讯中心1号楼, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 邓云 (DENG, Yun); 中国上海市浦东张江祖冲之路2288弄展讯研发中心1号楼5号邮箱, Shanghai 201203 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (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, IT, JO, 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,

(54) Title: CELL CONDITION UPDATING METHOD, USER EQUIPMENT AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 小区条件更新方法及用户设备、计算机可读存储介质

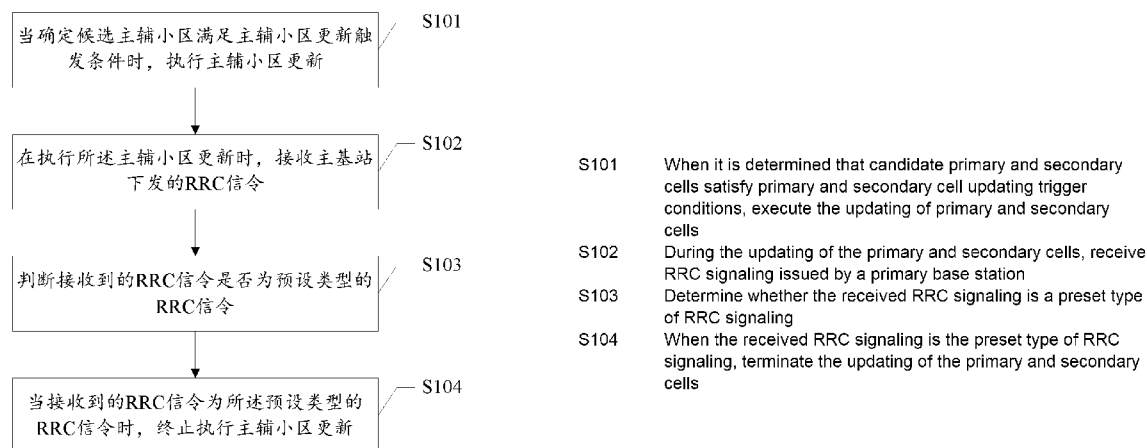


图 1

(57) Abstract: A cell condition updating method, a user equipment and a computer-readable storage medium. The updating method comprises: when it is determined that candidate primary and secondary cells satisfy primary and secondary cell updating trigger conditions, executing the updating of primary and secondary cells; during the updating of the primary and secondary cells, receiving RRC signaling issued by a primary base station; determining whether the received RRC signaling is a preset type of RRC signaling, wherein the preset type of RRC signaling comprises any one of the following: RRC signaling for the updating of a primary cell, RRC signaling for the updating of the primary and secondary cells, and release signaling for the primary and secondary cells; and when the received RRC signaling is the preset type of RRC signaling, terminating the updating of the primary and secondary cells. According to the solution, when a UE receives RRC signaling issued by a primary base station, how to deal with PSCell updating being executed is solved, so that the UE correctly deals with the PSCell updating and link management at a primary base station side, thus preventing causing a scenario in which the UE cannot be controlled, and improving the stability of a wireless link.

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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))。

(57) 摘要: 一种小区条件更新方法及用户设备、计算机可读存储介质, 更新方法包括: 当确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件时, 执行主辅小区更新; 在执行主辅小区更新时, 接收主基站下发的RRC信令; 判断接收到的RRC信令是否为预设类型的RRC信令; 预设类型的RRC信令包括以下任一种: 主小区更新的RRC信令、主辅小区更新的RRC信令、主辅小区的释放信令; 当接收到的RRC信令为预设类型的RRC信令时, 终止执行主辅小区更新。上述方案能够在UE接收到主基站下发的RRC信令时, 如何对正在执行的PSCell更新进行处理, 以便UE正确处理PSCell更新与主基站侧的链路管理, 避免UE进入不可控的场景, 提升无线链路的稳定性。

小区条件更新方法及用户设备、计算机可读存储介质

本申请要求于 2019 年 9 月 29 日提交中国专利局、申请号为 201910935070.9、发明名称为“小区条件更新方法及用户设备、计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，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，尤其涉及一种小区条件更新方法及用户设备、计算机可读存储介质。

背景技术

在3GPP的讨论中，引入了一种条件切换（Conditional Handover, CHO）。与现有的切换流程相比，切换命令包括一个切换条件（或称为切换触发条件），如判断候选目标小区的信号质量是否比服务小区的信号质量高预定的偏移量。用户设备（User Equipment, UE）接收到该切换命令之后，判断切换条件是否满足。在满足条件时，UE利用切换命令中包含的候选目标小区的配置参数接入目标小区，与目标小区同步，在目标小区发起随机接入流程；如果切换条件不满足，UE继续维持与源基站的无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）连接。

条件切换机制可以用于双连接时的主辅小区更新（PSCell change）和主辅小区增加（PSCell Addition），在双连接中，UE与两个基站（一个主基站，主基站侧UE至少配置有主小区PCell；一个辅基站，辅基站侧UE至少配置有主辅小区PSCell）保持连接状态，可以同时接收两个基站的信令和数据，以及向两个基站发送信令和数据。

当 PSCell change 中引入条件切换机制时，可以由主基站 (Master Node, MN) 确定一个或几个候选主辅小区 (Primary Secondary Cell)，以及每个候选主辅小区对应的更新 (change) 触发条件。需要说明的是，对于 PSCell 更新，严格来说不属于“切换”，因为对于处于双连接状态的 UE，主基站负责 UE 的 RRC 连接建立、链路管理如切换决策；辅基站主要负责数据传输，当辅基站发生变化、或者 PSCell 发生变化时，只能称为辅基站改变或 PSCell 改变。当主小区 PCell change 时，可以称为切换 (Handover)。本文以小区更新表示 PCell change 和 PSCell change。对于 PSCell Change，可以发生在同一个辅基站内，也可以发生在不同的辅基站之间。对于不同辅基站之间的 PSCell change 也可以称为辅基站改变 (SN change)。

主基站向候选主辅小区所属的辅基站发送主辅小区条件更新请求 (PSCell conditional change request)。在 PSCell conditional change request 中，包括 MN 侧为 UE 配置的无线参数，特别包括 MN 设定的辅基站配置限制信息 (ConfigRestrictInfoSCG)，以及包含 UE 能力信息和源辅基站为 UE 配置的无线参数 (sourceConfigSCG)。

候选辅基站在接收到 PSCell conditional change request 后，依据小区负载等信息作出接纳控制决定，接受或拒绝接受该请求。若接受该请求，则为 UE 配置候选的辅小区组的无线参数 (SCG configuration)，并向主基站返回确认信息，在确认信息中携带有为 UE 配置候选的辅小区组的无线参数。主基站在接收到该确认消息之后，通过 RRC 信令向 UE 发送候选辅小区组的无线参数、候选主辅小区标识以及主辅小区更新 (PSCell change) 触发条件。UE 在接收到该 RRC 信令后，保存接收到的信息并开始执行候选主辅小区的评估。当候选主辅小区满足 PSCell change 触发条件，则开始执行 PSCell change。

现有技术中，当 UE 在主辅小区条件更新的过程中，UE 已经开始执行主辅小区更新 (PSCell change) 之际，UE 与主基站还保持着

连接关系，UE 可以接收到主基站下发的 RRC 信令。然而，主基站下发的 RRC 信令可能与当前正在执行的 PSCell change 存在冲突，现有协议并没有对上述场景给出相应的解决方案。

发明内容

本发明实施例解决的技术问题是在接收到主基站下发的 RRC 信令时，如何对正在执行的 PSCell change 进行处理，以便 UE 正确处理 PSCell change 与主基站侧的链路管理，避免 UE 进入不可控的场景，可以提升无线链路的稳定性。

为解决上述技术问题，本发明实施例提供一种小区条件更新方法，包括：当确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件时，执行主辅小区更新；所述候选主辅小区与候选辅基站对应；在执行所述主辅小区更新时，接收主基站下发的 RRC 信令；判断接收到的 RRC 信令是否为预设类型的 RRC 信令；所述预设类型的 RRC 信令包括以下任一种：主小区更新的 RRC 信令、主辅小区更新的 RRC 信令、主辅小区的释放信令；当接收到的 RRC 信令为所述预设类型的 RRC 信令时，终止执行主辅小区更新。

可选的，在接收到所述主小区更新的 RRC 信令后，还包括：当检测到所述主小区更新的 RRC 信令不包括辅小区组信息时，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

可选的，在接收到所述主小区更新的 RRC 信令后，还包括：当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括新的辅小区组信息时，根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基站。

可选的，所述根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基站，包括：当所述目标辅基站采用增量信令模

式时，根据源辅基站对应的辅小区组信息以及所述新的辅小区组信息，生成目标配置信息；基于所述目标配置信息，接入所述目标辅基站。

可选的，在接收到所述主小区更新的 RRC 信令后，还包括：当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息时，通过随机接入流程接入所述源辅基站。

可选的，当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息后，还包括：保存所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

可选的，所述小区条件更新方法还包括：在执行所述主辅小区更新时，若检测到所述候选主小区满足条件切换触发条件时，执行主小区切换，并终止所述主辅小区更新。

可选的，在接收到主基站下发的所述主辅小区更新的 RRC 信令之后，还包括：接入所述主辅小区更新的 RRC 信令所指示的主辅小区。

可选的，在接收到主基站下发的主辅小区的释放信令之后，还包括：删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

可选的，在确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后，还包括：向所述主基站发送主辅小区更新信息，并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

可选的，所述小区条件更新方法还包括：在执行主辅小区更新时，若检测到与主基站连接异常时，终止所述主辅小区更新；与所述主基站连接异常的场景包括以下至少一种：检测到主小区无线链路失败、完整性保护失败、接收到所述主基站发送的 RRC 信令但不能遵守其中的配置参数、触发 RRC 连接重建。

可选的，在终止所述主辅小区更新之后，还包括：保留源辅基站

对应的辅小区组信息，并删除所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

为解决上述技术问题，本发明实施例还提供了一种用户设备，包括：条件判断单元，用于判断候选主辅小区是否满足主辅小区更新触发条件；执行单元，用于当所述判断单元确定所述候选主辅小区满足所述主辅小区更新触发条件时，执行主辅小区更新；接收单元，用于在所述执行单元执行主辅小区更新时，接收主基站下发的 RRC 信令；类型判断单元，用于判断接收到的 RRC 信令是否为预设类型的 RRC 信令；所述预设类型的 RRC 信令包括以下任一种：主小区更新的 RRC 信令、主辅小区更新的 RRC 信令、主辅小区的释放信令；控制单元，用于当接收到 RRC 信令为所述预设类型的 RRC 信令时，终止执行主辅小区更新。

可选的，所述控制单元，还用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令不包括辅小区组信息时，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

可选的，所述控制单元，还用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括新的辅小区组信息时，根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基站。

可选的，所述控制单元，用于当所述目标辅基站采用增量信令模式时，根据源辅基站对应的辅小区组信息以及所述新的辅小区组信息，生成目标配置信息；基于所述目标配置信息，接入所述目标辅基站。

可选的，所述控制单元，还用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息时，终止接入所述候选辅基站。

可选的，所述控制单元，还用于在检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息后，通过随机接入流程接入所述源辅基站

可选的，所述控制单元，还用于在检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息后，保存所述候选辅基站对应的辅小区组信

息。

可选的，所述用户设备还包括：主小区切换单元，用于在所述执行单元执行所述主辅小区更新时，若检测到所述候选主小区满足条件切换触发条件时，执行主小区切换，并终止所述主辅小区更新。

可选的，所述控制单元，还用于在所述类型判断单元判定接收到的 RRC 信令为所述主辅小区更新的 RRC 信令之后，接入所述主辅小区更新的 RRC 信令所指示的主辅小区。

可选的，所述控制单元，还用于在所述类型判断单元判定接收到的 RRC 信令为所述主辅小区的释放信令之后，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

可选的，所述用户设备还包括：发送单元，用于在所述条件判断单元确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后，向所述主基站发送主辅小区更新信息，并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

可选的，所述用户设备还包括：终止单元，用于在所述执行单元执行所述主辅小区更新时，若检测到与主基站连接异常时，终止所述主辅小区更新；与所述主基站连接异常的场景包括以下至少一种：检测到主小区无线链路失败、完整性保护失败、接收到所述主基站发送的 RRC 信令但不能遵守其中的配置参数、触发 RRC 连接重建。

可选的，所述用户设备还包括：保存单元，用于保留源辅基站对应的辅小区组信息，并删除所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质为非易失性存储介质或非瞬态存储介质，其上存储有计算机指令，所述计算机指令运行时执行上述任一种所述的小区条件更新方法的步骤。

本发明实施例还提供了另一种用户设备，包括存储器和处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的计算机指令，所述处理

器运行所述计算机指令时执行上述任一种所述的小区条件更新方法的步骤。

与现有技术相比，本发明实施例的技术方案具有以下有益效果：

在执行主辅小区更新的过程中，在接收到主基站下发的 RRC 信令时，若接收到的 RRC 信令为预设类型，对正在执行的 PSCell change 进行处理，终止正在执行的 PSCell change。上述方案能够便于 UE 正确处理 PSCell change 与主基站侧的链路管理，避免 UE 进入不可控的场景，可以提升无线链路的稳定性。

进一步，当检测到与主基站连接异常时，终止主辅小区更新，保留源辅基站对应的辅小区组信息，并删除候选辅基站对应的辅小区组信息，可以进一步确保用户设备通信链路的鲁棒性。

附图说明

图 1 是本发明实施例中的一种小区条件更新方法的步骤；

图 2 是本发明实施例中的一种用户设备的结构示意图；

图 3 是本发明实施例中的一种 PSCell conditional change 的流程图。

具体实施方式

如上所述，现有小区条件更新技术中，当处于双连接状态的用户设备（User Equipment, UE）在执行主辅小区更新（PSCell change）的过程中，UE 与主基站还保持着连接关系，UE 可以接收到主基站下发的 RRC 信令。然而，主基站下发的 RRC 信令可能与当前正在执行的 PSCell change 存在冲突，现有协议并没有对上述场景给出相应的解决方案。

在本发明实施例中，在执行主辅小区更新的过程中，在接收到主

基站下发的 RRC 信令时，若接收到的 RRC 信令为预设类型，对正在执行的 PSCell change 进行处理，终止正在执行的 PSCell change。上述方案能够便于 UE 正确处理 PSCell change 与主基站侧的链路管理，避免 UE 进入不可控的场景，可以提升无线链路的稳定性。

为使本发明的上述目的、特征和有益效果能够更为明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施例做详细的说明。

参照图 1，给出了本发明实施例中的一种小区条件更新方法，以下通过具体步骤进行详细说明。

步骤 S101，当确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件时，执行主辅小区更新。

当 UE 确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件时，可以执行主辅小区更新操作。具体的主辅小区更新触发条件的设定可以采用不同的机制如现有的测量事件 A3 或 A5，本发明实施例对此不做限制。

在该步骤中，UE 确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件时，可以向主基站指示确定的目标主辅小区，即 UE 将接入的目标主辅小区，UE 可以通过 RRC 信令向主基站指示确定接入的目标主辅小区，可以指示该小区的标识。

在本发明实施例中，候选主辅小区受候选辅基站管辖，主小区受主基站管辖，源主辅小区受源辅基站管辖。在 UE 没有执行主辅小区更新之前，UE 与主基站 (Master Node, MN) 和源辅基站 (Secondary Node, SN) 建立了双连接。

在实际应用中可知，双连接可以存在不同的类型，如 LTE 双连接、LTE 和新空口 (New Radio, NR) 的双连接、NR 双连接等。对于 LTE 和 NR 的双连接，可以包括 EN-DC (LTE 基站作为 UE 的主基站，NR 基站作为 UE 的辅基站)、NE-DC (NR 基站作为 UE 的主基站，LTE 基站作为 UE 的辅基站)、NGEN-DC (连接 5G 核心网的

LTE 基站作为 UE 的主基站、NR 基站作为 UE 的辅基站)。建立双连接的过程属于现有技术，本发明实施例中不展开叙述，具体可以参考 3GPP 协议 TS37.340。

步骤 S102, 在执行所述主辅小区更新时, 接收主基站下发的 RRC 信令。

在具体实施中, 在 UE 执行 PSCell change 的过程中, 因为 UE 与 MN 仍保持连接关系, 因此, UE 可以继续接收 MN 发送的 RRC 信令。如果 MN 发送的 RRC 信令仅是针对 MN 侧的无线参数的修改, 则 UE 可以继续执行 PSCell change。但是, UE 接收到的 MN 发送的 RRC 信令也可以为其他类型的信令。

因此, 在接收到主基站下发的 RRC 信令后, 可以执行步骤 S103。

步骤 S103, 判断接收到的 RRC 信令是否为预设类型的 RRC 信令。

在本发明实施例中, 预设类型的 RRC 信令可以为主小区更新的 RRC 信令, 也可以为主辅小区更新的 RRC 信令, 还可以为主辅小区的释放信令或释放辅小区组的信令 (Release SCG)。当检测到接收到的 RRC 信令为如上任一种 RRC 信令时, 用户设备可以执行步骤 S104。

当接收到的 RRC 信令不是预设类型的 RRC 信令时, 则可以按照现有的操作流程, 对接收到的 RRC 信令进行处理, 并且继续执行 PSCell change。

例如, 接收到的 RRC 信令是修改当前 MN 侧的无线参数的 RRC 信令, 该 RRC 信令不是上述预设类型的 RRC 信令, 则 UE 可以继续执行 PSCell change。

步骤 S104, 终止执行主辅小区更新。

在具体实施中, 在 UE 执行 PSCell change 的过程中, 若 UE 接收到主小区更新的 RRC 信令, 则 UE 可以终止执行 PSCell change, 也

即停止接入候选辅基站。在 UE 执行 PSCell change 的过程中，若 UE 接收到主辅小区更新的 RRC 信令，或者接收到主辅小区的释放信令时，UE 也可以终止执行 PSCell change，也即停止接入候选辅基站。

在具体实施中，在接收到主小区更新的 RRC 信令后，可以获取主小区更新的 RRC 信令中的内容。当 UE 检测到主小区更新的 RRC 信令中不包括辅小区组 (Secondary Cell Group, SCG) 信息时，UE 可以删除已保存的源辅基站对应的 SCG 信息以及候选辅基站对应的 SCG 信息。

在具体实施中，当 UE 检测到主小区更新的 RRC 信令中包括新的 SCG 信息时，可以根据新的 SCG 信息，接入新的 SCG 信息对应的目标辅基站。

当目标辅基站采用增量信令 (delta signaling) 模式时，UE 可以基于源辅基站对应的 SCG 信息以及新的 SCG 信息，生成目标配置信息。之后，UE 根据目标配置信息，接入目标辅基站。

在具体实施中，当 UE 检测到主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息时，UE 可以终止接入候选辅基站，执行随机接入流程接入源辅基站，在随机接入成功之后，可以接收源辅基站发送的物理层控制信令和数据。此时，UE 虽然终止接入候选辅基站，但是可以保存候选辅基站对应的 SCG 信息。因为 UE 可能之后需要再次执行 PSCell conditional change 以满足移动性需求，保存这些候选辅基站对应的 SCG 信息可以避免网络再次配置这些候选主辅小区的参数，可以有效节省空口信令开销。

在具体实施中，当 UE 在执行 PSCell change 的过程中，UE 也可能正在执行主小区条件更新 (PCell conditional handover 或者 PCell conditional change)。也即 UE 在执行 PSCell change 的过程中，检测到候选 PCell 满足条件切换 (conditional handover) 触发条件，开始执行 PCell 切换 (handover)，且候选 PCell 没有配置 SCG 或配置了其他主辅小区相关的 SCG。当出现上述场景时，UE 可以终止当前正在

进行的 PSCell change。

在具体实施中，当 UE 在执行 PSCell change 的过程中，如果出现如下任一种情况，则 UE 可以终止执行 PSCell change，保留源 SN 对应的 SCG 信息，删除候选辅基站对应的 SCG 信息：检测到主小区无线链路失败、完整性保护失败（即检测到完整性验证失败）、接收到所述主基站发送的 RRC 信令但不能遵守（comply）其中的配置参数（如 RRC 重配置失败）、触发 RRC 连接重建。

可见，当检测到与主基站连接异常时，终止主辅小区更新，保留源辅基站对应的辅小区组信息，并删除候选辅基站对应的辅小区组信息，此时 UE 需要优先处理 RRC 连接的恢复，终止主辅小区更新有助于 UE 加快 RRC 连接的恢复，可以进一步确保用户设备通信链路的鲁棒性。

综上，采用本发明实施例中提供的小区条件更新方法，在执行主辅小区更新的过程中，在接收到主基站下发的 RRC 信令时，若接收到的 RRC 信令为预设类型，对正在执行的 PSCell change 进行处理，终止正在执行的 PSCell change。上述方案能够便于 UE 正确处理 PSCell change 与主基站侧的链路管理，避免 UE 进入不可控的场景，可以提升无线链路的稳定性。

在具体实施中，在主辅小区更新的 RRC 信令中，指示有相应的主辅小区。当 UE 接收到主基站下发的 RRC 信令为主辅小区更新的 RRC 信令后，UE 可以接入主辅小区更新的 RRC 信令所指示的主辅小区。

在具体实施中，当接收到的 RRC 信令为主辅小区的释放信令或释放辅小区主信息时，UE 可以删除源辅基站对应的辅小区组信息以及候选辅基站对应的辅小区组信息。

在具体实施中，当 UE 确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后，UE 还可以向 MN 发送主辅小区更新信息。在主辅小区更

新信息中，可以指示满足更新触发条件的候选主辅小区，或指示 UE 选择的目标主辅小区。

在本发明实施例中，可以在主辅小区更新信息中，携带满足更新触发条件的候选主辅小区对应的标识信息。MN 在接收到主辅小区更新信息后，即可从中获取标识信息，进而获知满足更新触发条件的候选主辅小区。

可以理解的是，在实际应用中，主辅小区更新信息中还可以携带有其他能够指示满足更新触发条件的候选主辅小区的信息，并不仅限于上述的标识信息。

参照图 3，给出了本发明实施例中的一种 PSCell conditional change 的流程图，以下通过具体步骤进行详细说明。

步骤 1: UE 建立了双连接。

在实际应用中可知，双连接可以存在不同的类型，如 LTE 双连接、LTE 和新空口（New Radio, NR）的双连接、NR 双连接等。对于 LTE 和 NR 的双连接，可以包括 EN-DC（LTE 基站作为 UE 的主基站，NR 基站作为 UE 的辅基站）、NE-DC（NR 基站作为 UE 的主基站，LTE 基站作为 UE 的辅基站）、NGEN-DC（连接 5G 核心网的 LTE 基站作为 UE 的主基站、NR 基站作为 UE 的辅基站）。建立双连接的过程属于现有技术，本文不展开叙述，具体可以参考 3GPP 协议 TS37.340。

步骤 2: UE 按照测量配置执行测量，在满足上报条件时，向网络侧上报测量报告。

在具体实施中，UE 可以按照主基站（Master Node, MN）配置的测量任务执行测量，然后在有满足上报条件的邻区或服务小区时，向主基站上报测量报告，报告中携带满足上报条件的邻区和/或服务小区的标识和信号质量，也即报告中携带满足上报条件的邻区的标识和信号质量，或者服务小区的标识和信号质量，或者邻区的标识和信

号质量以及服务小区的标识和信号质量。

步骤 3: 主基站依据测量报告, 决定执行主辅小区条件更新。

步骤 4 和 4A: 主基站选择了一个或多个候选主辅小区, 向候选主辅小区所属的基站即候选辅基站发送主辅小区条件更新请求, 其中包含主基站侧为 UE 配置的无线参数, 特别包括主基站设定的辅基站配置限制信息 (ConfigRestrictInfoSCG), 以及包含 UE 能力信息和源辅基站为 UE 配置的无线参数 (sourceConfigSCG) 等, 该请求中还包含主辅小区更新的触发条件 (Trigger condition 或 execution condition) 和候选主辅小区标识, 该条件可以是 UE 判断候选主辅小区是否满足更新条件, 在满足时, UE 执行主辅小区更新 (PSCell change 或者 SN change)。触发条件可以是候选主辅小区的信号质量比源主辅小区的信号质量高预设的偏移量。

需要说明的是, 主辅小区条件更新请求可能采用其他名称, 如辅基站条件更新请求。处于双连接的 UE 可以在辅基站侧配置载波聚合, 因此主辅小区条件更新请求并不仅限于 PSCell 的更新, 还可以包含其他辅小区的更新, 即候选辅基站可以为 UE 仅配置候选 PSCell 的参数, 或者可以为 UE 配置候选 PSCell 的参数以及一个或多个辅小区的参数。

主基站选择多个候选主辅小区时, 可以并行向多个候选辅基站发送主辅小区条件更新请求, 也可以先后向多个候选辅基站发送主辅小区条件更新请求。

步骤 5 和 5A: 候选辅基站 1 和候选辅基站 2 收到主辅小区条件更新请求之后, 依据小区负载等做接纳控制, 在资源允许的条件下接收更新请求。

步骤 6 和 6A: 候选辅基站 1 和候选辅基站 2 在接收更新请求之后, 为 UE 分配必要的无线资源, 如随机接入资源等, 向主基站返回主辅小区条件更新确认, 该确认消息中包含为 UE 配置的无线资源即

SCG config。

步骤 7: 主基站向 UE 发送主辅小区条件更新的信令, 主基站可以通过 RRC 重配置信令一次发送多个主辅小区条件更新的信息、或者可以采用多条 RRC 重配置信令依次发送多个主辅小区条件更新的信息。主辅小区条件更新信息包括候选主辅小区标识、主辅小区更新的触发条件以及候选辅基站为 UE 配置的无线资源等。不同的候选主辅小区可以有不同或相同的更新的触发条件。

步骤 8: UE 收到主辅小区条件更新的信息, 开始评估候选主辅小区是否满足更新的触发条件。

步骤 9: UE 发现至少一个候选主辅小区满足更新的触发条件。如果有多个候选主辅小区满足 PSCell 更新的触发条件, UE 可以选择信号质量最好的候选主辅小区作为更新的目标主辅小区、或者可以随机选择一个候选主辅小区作为更新的目标主辅小区。

步骤 10: UE 向主基站指示确定的目标主辅小区, 即 UE 将接入的目标主辅小区, UE 可以通过 RRC 信令向主基站指示确定接入的目标主辅小区, 可以指示该小区的标识, 主基站收到该指示信息之后, 可以提前向目标辅基站前转 (forward) UE 所建立数据无线承载的数据, 以便 UE 接入目标辅基站之后可以立即接收目标辅基站发送的下行数据。

步骤 11: UE 通过所确定的目标辅基站为 UE 配置的无线资源, 执行随机接入, 接入所述目标辅基站。

步骤 10 和 11 可以并行执行。步骤 10 可选。

步骤 12: UE 接入目标辅基站成功之后, 目标辅基站向主基站发送主辅小区更新完成消息。

步骤 13 和 13A: 主基站通知源辅基站以及其他候选辅基站释放 UE 的上下文。

在本发明实施例中，图 3 中的步骤 8 和步骤 9 实质上对应图 1 中的步骤 S101，也即判断是否存在满足触发条件的主辅小区。当存在满足触发条件的主辅小区之后，可以执行后续的步骤 10~步骤 13、步骤 13A。

参照图 2，给出了本发明实施例中的一种用户设备 20，包括：条件判断单元 201、执行单元 202、接收单元 203、类型判断单元 204 以及控制单元 205，其中：

条件判断单元 201，用于判断候选主辅小区是否满足主辅小区更新触发条件；

执行单元 202，用于当所述判断单元 201 确定所述候选主辅小区满足所述主辅小区更新触发条件时，执行主辅小区更新；

接收单元 203，用于在所述执行单元 202 执行主辅小区更新时，接收主基站下发的 RRC 信令；

类型判断单元 204，用于判断接收到的 RRC 信令是否为预设类型的 RRC 信令；所述预设类型的 RRC 信令包括以下任一种：主小区更新的 RRC 信令、主辅小区更新的 RRC 信令、主辅小区的释放信令；

控制单元 205，用于当接收到 RRC 信令为所述预设类型的 RRC 信令时，终止执行主辅小区更新。

在具体实施中，所述控制单元 205，还可以用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令不包括辅小区组信息时，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

在具体实施中，所述控制单元 205，还可以用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括新的辅小区组信息时，根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基站。

在具体实施中，所述控制单元 205，可以用于当所述目标辅基站采用增量信令模式时，根据源辅基站对应的辅小区组信息以及所述新

的辅小区组信息，生成目标配置信息；基于所述目标配置信息，接入所述目标辅基站。

在具体实施中，所述控制单元 205，还可以用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息时，终止接入所述候选辅基站。

在具体实施中，所述控制单元 205，还可以用于在检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息后，保存所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

在具体实施中，所述用户设备 20 还可以包括主小区切换单元(图 2 中未示出)，可以用于在所述执行单元执行所述主辅小区更新时，若检测到所述候选主小区满足条件切换触发条件时，执行主小区切换，并终止所述主辅小区更新。

在具体实施中，所述控制单元 205，还可以用于在所述类型判断单元 204 判定接收到的 RRC 信令为所述主辅小区更新的 RRC 信令之后，接入所述主辅小区更新的 RRC 信令所指示的主辅小区。

在具体实施中，所述控制单元 205，还可以用于在所述类型判断单元 204 判定接收到的 RRC 信令为所述主辅小区的释放信令之后，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

在具体实施中，所述用户设备 20 还可以包括：发送单元(图 2 中未示出)，用于在所述条件判断单元 201 确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后，向所述主基站发送主辅小区更新信息，并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

在具体实施中，所述用户设备 20 还可以包括终止单元(图 2 中未示出)，用于在所述执行单元执行所述主辅小区更新时，若检测到与主基站连接异常时，终止所述主辅小区更新；与所述主基站连接异

常的场景包括以下至少一种：检测到主小区无线链路失败、完整性保护失败、接收到所述主基站发送的 RRC 信令但不能遵守其中的配置参数、触发 RRC 连接重建。

在具体实施中，所述用户设备 20 还可以包括：保存单元（图 2 中未示出），用于保留源辅基站对应的辅小区组信息，并删除所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质为非易失性存储介质或非瞬态存储介质，其上存储有计算机指令，所述计算机指令运行时执行本发明上述任一实施例提供的小区条件更新方法的步骤。

本发明实施例还提供了另一种用户设备，包括存储器和处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的计算机指令，所述处理器运行所述计算机指令时执行本发明上述任一实施例提供的小区条件更新方法的步骤。

本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指示相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：ROM、RAM、磁盘或光盘等。

虽然本发明披露如上，但本发明并非限定于此。任何本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与修改，因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

权 利 要 求

1. 一种小区条件更新方法，其特征在于，包括：

当确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件时，执行主辅小区更新；所述候选主辅小区与候选辅基站对应；

在执行所述主辅小区更新时，判断是否满足终止执行所述主辅小区更新的预设条件；所述预设条件包括如下任一种：接收到的主基站下发的 RRC 信令为预设类型的 RRC 信令，所述预设类型的 RRC 信令包括以下任一种：主小区更新的 RRC 信令、主辅小区更新的 RRC 信令、主辅小区的释放信令；或，检测到与主基站连接异常，与所述主基站连接异常的场景包括以下至少一种：检测到主小区无线链路失败、完整性保护失败、接收到所述主基站发送的 RRC 信令但不能遵守其中的配置参数、触发 RRC 连接重建；

在判定满足终止执行所述主辅小区更新的预设条件时，终止执行主辅小区更新。

2. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在接收到所述主小区更新的 RRC 信令后，还包括：

当检测到所述主小区更新的 RRC 信令不包括辅小区组信息时，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

3. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在接收到所述主小区更新的 RRC 信令后，还包括：

当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括新的辅小区组信息时，根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基站。

4. 如权利要求 3 所述的小区条件更新方法，其特征在于，所述根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基

站，包括：

当所述目标辅基站采用增量信令模式时，根据源辅基站对应的辅小区组信息以及所述新的辅小区组信息，生成目标配置信息；

基于所述目标配置信息，接入所述目标辅基站。

5. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在接收到所述主小区更新的 RRC 信令后，还包括：

当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息时，通过随机接入流程接入所述源辅基站。

6. 如权利要求 5 所述的小区条件更新方法，其特征在于，当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息后，还包括：

保存所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

7. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，还包括：

在执行所述主辅小区更新时，若检测到所述候选主小区满足条件切换触发条件时，执行主小区切换，并终止所述主辅小区更新。

8. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在接收到主基站下发的所述主辅小区更新的 RRC 信令之后，还包括：

接入所述主辅小区更新的 RRC 信令所指示的主辅小区。

9. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在接收到主基站下发的主辅小区的释放信令之后，还包括：

删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

10. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后，还包括：

向所述主基站发送主辅小区更新信息，并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

11. 如权利要求 1 所述的小区条件更新方法，其特征在于，在终止所述主辅小区更新之后，还包括：

保留源辅基站对应的辅小区组信息，并删除所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

12. 一种小区条件更新方法，其特征在于，包括：

当确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后，向所述主基站发送主辅小区更新信息，并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

13. 一种用户设备，其特征在于，包括：

条件判断单元，用于判断候选主辅小区是否满足主辅小区更新触发条件；

执行单元，用于当所述判断单元确定所述候选主辅小区满足所述主辅小区更新触发条件时，执行主辅小区更新；

判断单元，用于在所述执行单元执行所述主辅小区更新时，判断是否满足终止执行所述主辅小区更新的预设条件；所述预设条件包括如下任一种：接收到的主基站下发的 RRC 信令为预设类型的 RRC 信令，所述预设类型的 RRC 信令包括以下任一种：主小区更新的 RRC 信令、主辅小区更新的 RRC 信令、主辅小区的释放信令；或，检测到与主基站连接异常，与所述主基站连接异常的场景包括以下至少一种：检测到主小区无线链路失败、完整性保护失败、接收到所述主基站发送的 RRC 信令但不能遵守其中的配置参数、触发 RRC 连接重建；

控制单元，用于在判定满足终止执行所述主辅小区更新的预设条件时，终止执行主辅小区更新。。

14. 如权利要求 13 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，还用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令不包括辅小区组信息时，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小

区组信息。

15. 如权利要求 13 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，还用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括新的辅小区组信息时，根据所述新的辅小区组信息，接入所述新的辅小区组信息对应的目标辅基站。

16. 如权利要求 15 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，用于当所述目标辅基站采用增量信令模式时，根据源辅基站对应的辅小区组信息以及所述新的辅小区组信息，生成目标配置信息；基于所述目标配置信息，接入所述目标辅基站。

17. 如权利要求 13 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，还用于当检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息时，终止接入所述候选辅基站。

18. 如权利要求 17 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，还用于在检测到所述主小区更新的 RRC 信令包括源辅基站信息后，通过随机接入流程接入所述源辅基站。

19. 如权利要求 13 所述的用户设备，其特征在于，还包括：主小区切换单元，用于在所述执行单元执行所述主辅小区更新时，若检测到所述候选主小区满足条件切换触发条件时，执行主小区切换，并终止所述主辅小区更新。

20. 如权利要求 13 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，还用于在所述类型判断单元判定接收到的 RRC 信令为所述主辅小区更新的 RRC 信令之后，接入所述主辅小区更新的 RRC 信令所指示的主辅小区。

21. 如权利要求 13 所述的用户设备，其特征在于，所述控制单元，还用于在所述类型判断单元判定接收到的 RRC 信令为所述主辅小区的释放信令之后，删除源辅基站对应的辅小区组信息以及所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

22. 如权利要求 13 所述的用户设备, 其特征在于, 还包括: 发送单元, 用于在所述条件判断单元确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后, 向所述主基站发送主辅小区更新信息, 并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

23. 如权利要求 13 所述的用户设备, 其特征在于, 还包括: 保存单元, 用于保留源辅基站对应的辅小区组信息, 并删除所述候选辅基站对应的辅小区组信息。

24. 一种用户设备, 其特征在于, 包括: 发送单元, 用于当确定候选主辅小区满足主辅小区更新触发条件之后, 向所述主基站发送主辅小区更新信息, 并在所述主辅小区更新信息中指示所述满足更新触发条件的候选主辅小区或指示目标主辅小区。

25. 一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质为非易失性存储介质或非瞬态存储介质, 其上存储有计算机指令, 其特征在于, 所述计算机指令运行时执行权利要求 1~12 任一项所述的小区条件更新方法的步骤。

26. 一种用户设备, 包括存储器和处理器, 所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的计算机指令, 其特征在于, 所述处理器运行所述计算机指令时执行权利要求 1~12 任一项所述的小区条件更新方法的步骤。

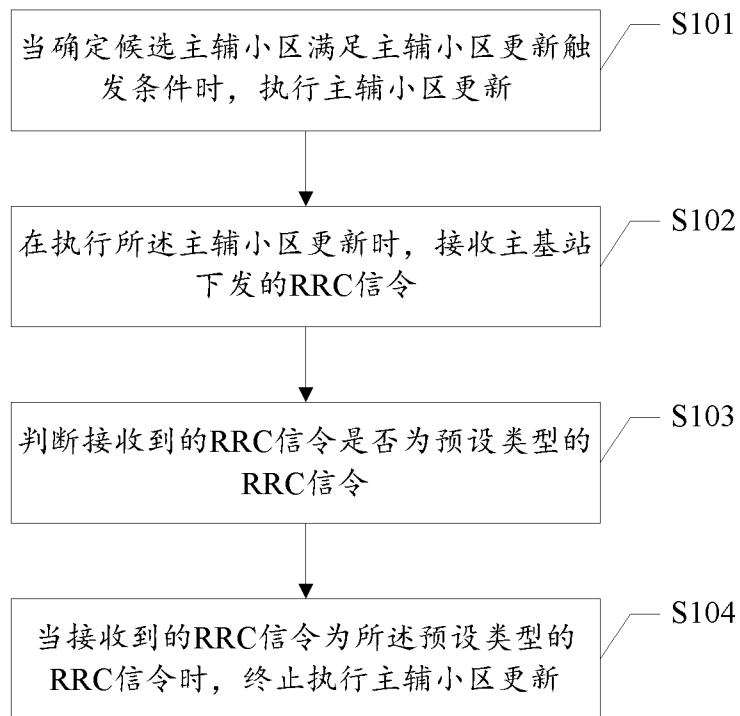


图 1

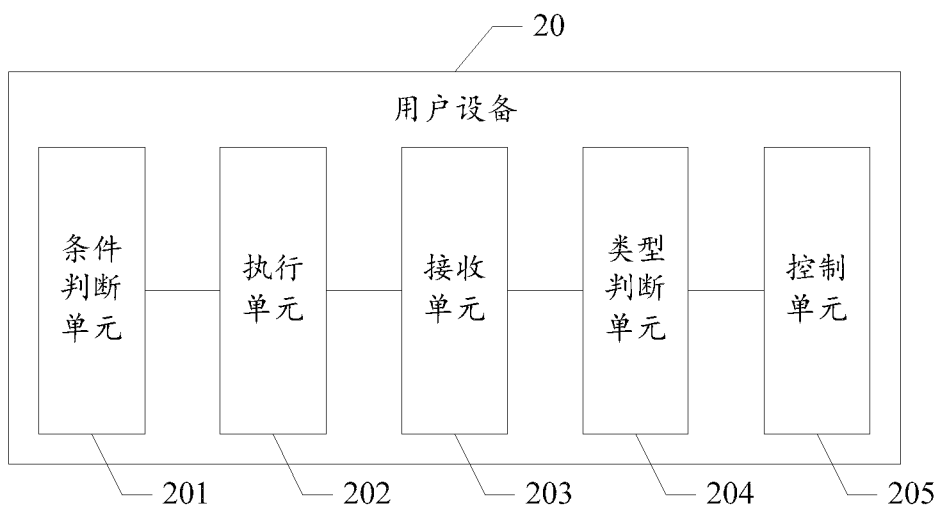


图 2

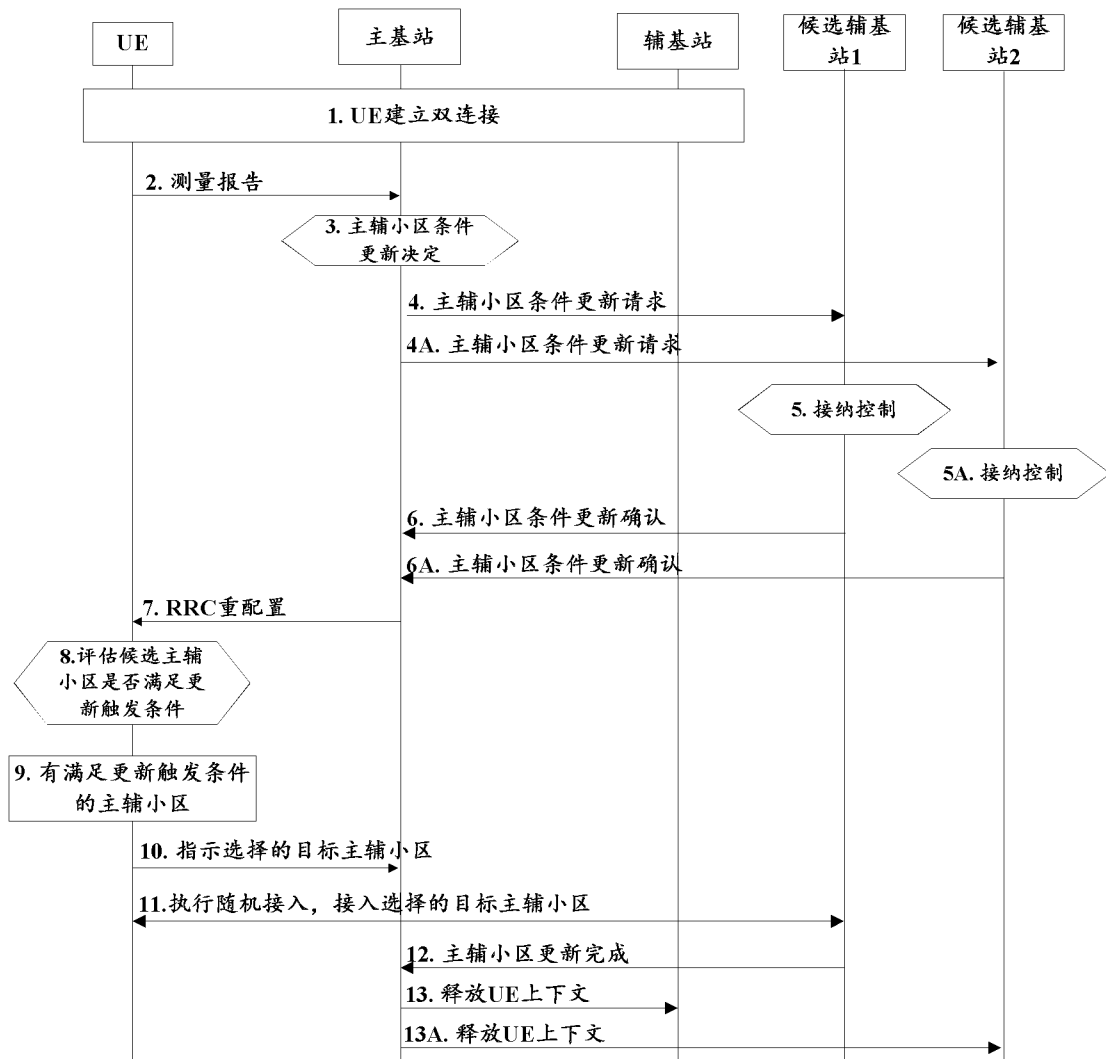


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/104747

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 36/00(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)		
EPTXT; USTXT; VEN; WOTXT; CNABS; CNTXT; CNKI; 3GPP; 变更, 更新, 切换, 改变, 辅小区, 主辅小区, 次要小区, 条件, 满足, 停止, 终止, 中止, 暂停, 结束, PScell, secondary cell, conditional, meet, change, handover, terminate, end, stop, CHO		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110545567 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS SHANGHAI INC.) 06 December 2019 (2019-12-06) claims 1-26	1-26
X	CN 106068658 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 November 2016 (2016-11-02) description, paragraphs 48-102	12, 24-26
Y	CN 106068658 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 November 2016 (2016-11-02) description, paragraphs 48-102	1-11, 13-23, 25, 26
Y	CN 108012287 A (BEIJING NORTHERN FIBERHOME TECHNOLOGIES CO., LTD.) 08 May 2018 (2018-05-08) description, paragraphs 128-150	1-11, 13-23, 25, 26
A	CN 107690163 A (ZTE CORPORATION) 13 February 2018 (2018-02-13) entire document	1-26
A	CN 107925931 A (NEC CORPORATION) 17 April 2018 (2018-04-17) entire document	1-26
A	HUAWEI, HISILICON. "pScell related functionalities and procedures" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #86, R2-142027, 07 November 2014 (2014-11-07), entire document	1-26
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
27 September 2020		21 October 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/104747

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110545567	A	06 December 2019	None			
CN	106068658	A	02 November 2016	EP	3589007	A1	01 January 2020
				EP	3120600	A4	13 September 2017
				EP	3120600	A1	25 January 2017
				WO	2015142105	A1	24 September 2015
				US	9980309	B2	22 May 2018
				KR	20150109839	A	02 October 2015
				CN	106068658	B	21 February 2020
				CN	111182601	A	19 May 2020
				US	2015271713	A1	24 September 2015
				EP	3120600	B1	21 August 2019
				US	9615295	B2	04 April 2017
				US	2017208643	A1	20 July 2017
				IN	202038025931	A	24 July 2020
CN	108012287	A	08 May 2018	None			
CN	107690163	A	13 February 2018	WO	2018024212	A1	08 February 2018
CN	107925931	A	17 April 2018	MX	2018001333	A	22 May 2018
				US	10477439	B2	12 November 2019
				EP	3331280	A4	13 March 2019
				US	2020037208	A1	30 January 2020
				JP	WO2017022166	A1	24 May 2018
				EP	3331280	A1	06 June 2018
				US	2018213450	A1	26 July 2018
				WO	2017022166	A1	09 February 2017
				IN	201817000429	A	23 March 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/104747

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 36/00 (2009.01) i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>EPTXT;USTXT;VEN;WOTXT;CNABS;CNTXT;CNKI;3GPP:变更, 更新, 切换, 改变, 辅小区, 主辅小区, 次要小区, 条件, 满足, 停止, 终止, 中止, 暂停, 结束, PScell, secondary cell, conditional, meet, change, handover, terminate, end, stop, CHO</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <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>PX</td> <td>CN 110545567 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 12月 6日 (2019 - 12 - 06) 权利要求1-26</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第48-102段</td> <td>12, 24-26</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第48-102段</td> <td>1-11, 13-23, 25, 26</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108012287 A (北京北方烽火科技有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 说明书第128-150段</td> <td>1-11, 13-23, 25, 26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107690163 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107925931 A (日本电气株式会社) 2018年 4月 17日 (2018 - 04 - 17) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Huawei, HiSilicon. "pSCell related functionalities and procedures" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #86, R2-142027, 2014年 11月 7日 (2014 - 11 - 07), 全文</td> <td>1-26</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	PX	CN 110545567 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 12月 6日 (2019 - 12 - 06) 权利要求1-26	1-26	X	CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第48-102段	12, 24-26	Y	CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第48-102段	1-11, 13-23, 25, 26	Y	CN 108012287 A (北京北方烽火科技有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 说明书第128-150段	1-11, 13-23, 25, 26	A	CN 107690163 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 全文	1-26	A	CN 107925931 A (日本电气株式会社) 2018年 4月 17日 (2018 - 04 - 17) 全文	1-26	A	Huawei, HiSilicon. "pSCell related functionalities and procedures" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #86, R2-142027, 2014年 11月 7日 (2014 - 11 - 07), 全文	1-26
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 110545567 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 12月 6日 (2019 - 12 - 06) 权利要求1-26	1-26																								
X	CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第48-102段	12, 24-26																								
Y	CN 106068658 A (三星电子株式会社) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第48-102段	1-11, 13-23, 25, 26																								
Y	CN 108012287 A (北京北方烽火科技有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 说明书第128-150段	1-11, 13-23, 25, 26																								
A	CN 107690163 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 全文	1-26																								
A	CN 107925931 A (日本电气株式会社) 2018年 4月 17日 (2018 - 04 - 17) 全文	1-26																								
A	Huawei, HiSilicon. "pSCell related functionalities and procedures" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #86, R2-142027, 2014年 11月 7日 (2014 - 11 - 07), 全文	1-26																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 9月 27日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 10月 21日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>段巍</p> <p>电话号码 62412036</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/104747

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	110545567	A	2019年 12月 6日	无			
CN	106068658	A	2016年 11月 2日	EP	3589007	A1	2020年 1月 1日
				EP	3120600	A4	2017年 9月 13日
				EP	3120600	A1	2017年 1月 25日
				WO	2015142105	A1	2015年 9月 24日
				US	9980309	B2	2018年 5月 22日
				KR	20150109839	A	2015年 10月 2日
				CN	106068658	B	2020年 2月 21日
				CN	111182601	A	2020年 5月 19日
				US	2015271713	A1	2015年 9月 24日
				EP	3120600	B1	2019年 8月 21日
				US	9615295	B2	2017年 4月 4日
				US	2017208643	A1	2017年 7月 20日
				IN	202038025931	A	2020年 7月 24日
CN	108012287	A	2018年 5月 8日	无			
CN	107690163	A	2018年 2月 13日	WO	2018024212	A1	2018年 2月 8日
CN	107925931	A	2018年 4月 17日	MX	2018001333	A	2018年 5月 22日
				US	10477439	B2	2019年 11月 12日
				EP	3331280	A4	2019年 3月 13日
				US	2020037208	A1	2020年 1月 30日
				JP	W02017022166	A1	2018年 5月 24日
				EP	3331280	A1	2018年 6月 6日
				US	2018213450	A1	2018年 7月 26日
				WO	2017022166	A1	2017年 2月 9日
				IN	201817000429	A	2018年 3月 23日