(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
2023 年 8 月 24 日 (24.08.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/155807 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/076217

(22) 国际申请日: 2023 年 2 月 15 日 (15.02.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210152748.8 2022年2月18日 (18.02.2022) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (**VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 刘选兵 (**LIU, Xuanbing**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (**COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.**); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚

(54) **Title:** METHOD FOR MAINTAINING CANDIDATE CELL, AND DEVICE

(54) **发明名称:** 候选小区的维护方法及设备

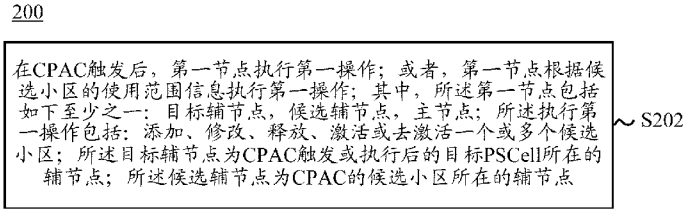


图 2

S202 After CPAC is triggered, a first node executes a first operation, or the first node executes the first operation on the basis of usage range information of a candidate cell, wherein the first node comprises at least one of the following: a target secondary node, a candidate secondary node and a primary node; the execution of the first operation comprises adding, modifying, releasing, activating or deactivating one or more candidate cells; the target secondary node is a secondary node where a target PSCell is located after CPAC is triggered or executed; and the candidate secondary node is a secondary node where a candidate cell for CPAC is located

(57) **Abstract:** The embodiments of the present application belong to the technical field of communications. Disclosed are a method for maintaining a candidate cell, and a device. The method for maintaining a candidate cell in the embodiments of the present application comprises: after CPAC is triggered, a first node executing a first operation, or the first node executing the first operation on the basis of usage range information of a candidate cell, wherein the first node comprises at least one of the following: a target secondary node, a candidate secondary node and a primary node; the execution of the first operation comprises adding, modifying, releasing, activating or deactivating one or more candidate cells; the target secondary node is a secondary node where a target PSCell is located after CPAC is triggered or executed; and the candidate secondary node is a secondary node where a candidate cell for CPAC is located.

WO 2023/155807 A1

[见续页]

(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, ME, 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))。
- 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))。

(57) 摘要：本申请实施例公开了一种候选小区的维护方法及设备，属于通信技术领域，本申请实施例的候选小区的维护方法包括：在CPAC触发后，第一节点执行第一操作；或者，第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为CPAC触发或执行后的目标PSCell所在的辅节点；所述候选辅节点为CPAC的候选小区所在的辅节点。

候选小区的维护方法及设备

交叉引用

本发明要求在 2022 年 02 月 18 日提交中国专利局、申请号为 202210152748.8、发明名称为“候选小区的维护方法及设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种候选小区的维护方法及设备。

背景技术

相关技术中，终端在执行（Conditional PSCell（Primary secondary cell）Addition or Change，CPAC）过程后释放所有的候选小区，不能连续执行后续的 CPAC 过程。然而，在允许终端执行 CPAC 后保留候选小区以允许后续的 CPAC 过程的情况下，如何维护候选小区是待解决的技术问题。

发明内容

本申请实施例提供一种候选小区的维护方法及设备，能够解决相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 的问题。

第一方面，提供了一种候选小区的维护方法，包括：在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作；或者，第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为 CPAC 触发或执行后的目标 PSCell 所在的辅节点；所述候选辅节点为 CPAC 的候选小区所在的辅节点。

第二方面，提供了一种候选小区的维护方法，包括：主节点接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括如下至少之一：接受或保留一个或多个候选小区；拒绝一个或多个候选小区；释放一个或多个候选小区；激活或去激活一个或多个候选小区。

第三方面，提供了一种候选小区的维护方法，包括：候选节点发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

第四方面，提供了一种候选小区的维护方法，包括：终端接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述

使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

第五方面，提供了一种第一节点，包括：处理模块，用于在 CPAC 触发后，执行第一操作；或者，根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为 CPAC 触发或执行后的目标 PSCell 所在的辅节点；所述候选辅节点为 CPAC 的候选小区所在的辅节点。

第六方面，提供了一种主节点，包括：接收模块，用于接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括如下至少之一：接受或保留一个或多个候选小区；拒绝一个或多个候选小区；释放一个或多个候选小区；激活或去激活一个或多个候选小区。

第七方面，提供了一种候选节点，包括：发送模块，用于发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

第八方面，提供了一种终端，包括：接收模块，用于接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

第九方面，提供了一种终端，该终端包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第四方面所述的方法的步骤。

第十方面，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

第十一方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面、第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十二方面，提供了一种网络侧设备，包括处理器及通信接口，其中，所述处理器用于和通信接口用于实现如第一方面、第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十三方面，提供了一种候选小区的维护系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如第四方面所述的方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如第一方面、第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十四方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面、第二方面、第三方面或第四方面所述的方法的步骤。

第十五方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面、第二方面、第三方面或第四方面所述的方法的步骤。

第十六方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面、第二方面、第三方面或第四方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，目标辅节点，候选辅节点或主节点可以在 CPAC 触发后执行第一操作；或者，目标辅节点，候选辅节点或主节点可以根据候选小区的使用范围信息执行第一操作，所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的无线通信系统的示意图；

图 2 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 3 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 4 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 5 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 6 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 7 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 8 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 9 是根据本申请实施例的候选小区的维护方法的示意性流程图；

图 10 是根据本申请实施例的终端的结构示意图；

图 11 是根据本申请实施例的第一节点的结构示意图；

图 12 是根据本申请实施例的主节点的结构示意图；

图 13 是根据本申请实施例的候选节点的结构示意图；

图 14 是根据本申请实施例的通信设备的结构示意图；

图 15 是根据本申请实施例的终端的结构示意图；

图 16 是根据本申请实施例的网络侧设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution，LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced，LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access，TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access，FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access，OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency Division Multiple Access，SC-FDMA）和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统和无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio，NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation，6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（Ultra-Mobile Personal Computer，UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet Device，MID）、增强现实（Augmented Reality，AR）/虚拟现实（Virtual Reality，VR）设备、机器人、可穿戴式设备（Wearable Device）、

车载设备（Vehicle User Equipment，VUE）、行人终端（Pedestrian User Equipment，PUE）、智能家居（具有无线通信功能的家居设备，如冰箱、电视、洗衣机或者家具等）、游戏机、个人计算机（Personal Computer，PC）、柜员机或者自助机等终端侧设备，可穿戴式设备包括：智能手表、智能手环、智能耳机、智能眼镜、智能首饰（智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等）、智能腕带、智能服装等。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以包括接入网设备或核心网设备，其中，接入网设备也可以称为无线接入网设备、无线接入网（Radio Access Network，RAN）、无线接入网功能或无线接入网单元。接入网设备可以包括基站、无线局域网（Wireless Local Area Network，WLAN）接入点或无线保真（Wireless Fidelity，WiFi）节点等，基站可被称为节点 B、演进节点 B（eNB）、接入点、基收发机站（Base Transceiver Station，BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set，BSS）、扩展服务集（Extended Service Set，ESS）、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、发送接收点（Transmitting Receiving Point，TRP）或所述领域中其他某个合适的术语，只要达到相同的技术效果，所述基站不限于特定技术词汇，需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例进行介绍，并不限定基站的具体类型。

下面结合附图，通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的候选小区的维护方法进行详细地说明。

如图 2 所示，本申请实施例提供一种候选小区的维护方法 200，该方法可以由第一节点执行，换言之，该方法可以由安装在第一节点的软件或硬件来执行，第一节点可以是网络侧设备，该方法包括如下步骤。

S202：在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作；或者，第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为 CPAC 触发或执行后的目标主辅小区（Primary secondary cell，PSCell）所在的辅节点；所述候选辅节点为 CPAC 的候选小区所在的辅节点。

本申请各个实施例中提到的 CPAC 触发可以包括：接收到终端发送的用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发的消息后，如后续实施例中的第一无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）重配完成消息。

本申请实施例中的执行第一操作可以理解为维护候选小区。第一操作为一个操作过程，分不同的情形或实施例有不同的消息交互过程。

所述候选小区（后续或称作是候选辅小区）的使用范围信息可以包括以下至少之一:

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选小区关联的 CPAC 命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

本申请实施例提供的候选小区的维护方法，目标辅节点，候选辅节点或主节点可以在 CPAC 触发后执行第一操作；或者，目标辅节点，候选辅节点或主节点可以根据候选小区的使用范围信息执行第一操作，所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

本申请实施例提供的候选小区的维护方法，网络侧设备和终端可以保留可用的 CPAC 或条件切换（Conditional Handover，CHO）候选小区，释放不可用的候选小区，从而避免不必要的条件重配置信令，改进终端的移动性能。

为详细说明本申请实施例提供的候选小区的维护方法，以下将结合几种情况进行说明。情况 1 将介绍在 CPAC 触发后，目标辅节点执行第一操作；情况 2 将介绍在 CPAC 触发后，候选辅节点执行第一操作；情况 3 将介绍在 CPAC 触发后，主节点执行第一操作；情况 4 将介绍第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作。

情况 1

所述第一节点包括所述目标辅节点，在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述方法还包括：所述第一节点（即目标辅节点）向主节点发送第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息用于指示如下 1）至 4）至少之一:

1）接受或保留一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区作为目标候选小区被目标辅节点接受或保留，其中，目标候选小区表示终端在当前或 CPAC 执行完成后可用的候选小区，后续类同。

2）拒绝一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区被拒绝，该候选

小区不作为目标候选小区。

3）释放一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区被释放，该候选小区不作为目标候选小区。

4）激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，所述激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为激活态；其中，处于激活态的所述一个或多个候选小区满足如下之一：所述一个或多个候选小区作为目标候选小区；终端被允许添加或变更到所述一个或多个候选小区；终端评估所述一个或多个候选小区。

可选地，所述去激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为去激活态；其中，处于去激活态的所述一个或多个候选小区满足如下至少之一：所述一个或多个候选小区不作为目标小区；终端不被允许添加或变更到所述候选小区；终端挂起所述一个或多个候选小区的评估；终端不评估所述一个或多个候选小区；终端不释放所述一个或多个候选小区的条件重配置信息。

可以理解，第一候选小区配置信息包括的内容，可以与所述第一节点（即目标辅节点）执行第一操作所执行的操作相同。例如，实施例 200 中第一节点保留了候选小区 1 和候选小区 2，则第一候选小区配置信息包括的内容可以是保留了候选小区 1 和候选小区 2。

可选地，在所述第一候选小区配置信息中，所述一个或多个候选小区通过如下至少之一进行标识：

1）小区标识（Identifier，ID）。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

可选地，所述第一候选小区配置信息包含在小区组配置消息中。

可选地，所述第一候选小区配置信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更确认消息；辅节点修改请求确认消息；辅节点重配置完成响应消息。

可选地，所述方法还包括：所述第一节点（即目标辅节点）接收来自于主节点的第一候选小区配置确认消息，所述第一候选小区配置确认消息用于确认所述第一候选小区配置信息。

可选地，所述第一节点（即目标辅节点）向主节点发送第一候选小区配置信息之前，所述方法还包括：所述第一节点接收来自于主节点的第一候选小区信息，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

可选地，所述第一候选小区信息包括如下至少之一：

1）小区 ID。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置信息。其中条件重配置信息为网络给终端（User Equipment，UE）配置的至少一个条件重配置。进一步，包括如下至少之一：主节点（Master Node，MN）发起的 CPAC 条件重配置；源辅节点（Source-SN（Secondary Node），S-SN）发起的 CPAC 条件重配置。

4）一个或多个执行条件。所述执行条件包含测量 ID，或测量事件配置如 A4 测量事件，或小区信号强度门限。

5）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

6）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，所述第一候选小区信息包含在小区组配置信息消息中。

可选地，所述第一候选小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点重配置完成消息；辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

可选地，所述第一候选小区信息是主节点在接收到终端发送的第一无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）重配置完成消息后发送的，所述第一 RRC 重配置完成消息是所述终端用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发。

情况 2

所述第一节点包括所述候选辅节点，在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述方法还包括：所述第一节点（即候选辅节点）接收来自于主节点的第一条件配置小区信息，所述第一条件配置小区信息包括如至少之一：

1）主辅小区信息，如 PSCell ID，物理小区标识，该主辅小区信息可以是终端执行 CPAC 后当前的主辅小区的信息。

2）第一候选小区信息，其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

3）第一候选小区信息中由所述候选辅节点配置的至少一个候选辅小区信息，其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

可选地，所述第一候选小区信息包括如下至少之一：

1）小区 ID。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置信息。

4）一个或多个执行条件。

5）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

6）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，所述第一条件配置小区信息包含在小区组配置信息消息中。

可选地，所述第一条件配置小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

可选地，所述方法还包括：所述第一节点（即候选辅节点）向主节点发送第二候选小区配置信息，所述第二候选小区配置信息包括如下至少之一：

1）接受或保留一个或多个候选小区。

2）拒绝一个或多个候选小区。

3）释放一个或多个候选小区。

4）激活或去激活一个或多个候选小区。

关于所述第二候选小区配置信息的详细内容，可以参照对所述第一候选小区配置信息的解释。

可选地，所述第二候选小区配置信息包含在小区组配置消息中。

可选地，所述第二候选小区配置信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更确认消息；辅节点修改请求确认消息。

可选地，所述方法还包括：所述第一节点（即候选辅节点）接收来自于主节点的第二候选小区配置确认信息，所述第二候选小区配置确认信息用于确认所述第二候选小区配置信息。

情况 3

所述第一节点包括所述主节点，在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述第一节点执行第一操作包括：在接收到终端发送的第一 RRC 重配置完成消息后，所述第一节点（即主节点）执行第一操作；其中，所述第一RRC重配置完成消息是所述终端用来向网络指示CPAC条件重配置执行被触发。

可选地，所述第一节点执行第一操作之前，所述方法还包括：所述第一节点确定如下至少之一：

1）候选小区的使用范围，关于候选小区的使用范围可以参照实施例 200 中的解释。

2）目标辅节点所支持的至少一个候选小区。

3）主辅小区所支持的至少一个候选小区。

4）候选小区与主辅小区的邻区关系。

可选地，所述第一节点执行第一操作，所述方法还包括：所述第一节点向目标辅节点发送所述第三候选小区信息，所述第三候选小区信息包括所述第一节点确定的 CPAC 候选小区信息。

可选地，所述第三候选小区信息包括如下至少之一：

1）小区 ID。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

4）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，所述第三候选小区信息包含在小区组配置信息消息中。

可选地，所述第三候选小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点重配置完成消息；辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

可选地，所述第一节点（即主节点）执行第一操作，所述方法还包括：所述第一节点向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放候选小区。

可选地，所述第一节点（即主节点）执行第一操作，所述方法还包括：所述第一节点向终端发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

情况 4

所述第一节点包括所述主节点或所述目标辅节点，在所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作的情况下，所述方法还包括：所述第一节点接收来自于候选节点的第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述候选辅小区为所述候选辅节点配置的候选小区。

可选地，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一：

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述

第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，所述第一候选小区使用范围信息包含在小区组配置消息中。

可选地，所述第一候选小区使用范围信息承载在辅节点添加请求确认消息中。

可选地，所述第一节点接收来自于候选节点的所述第一候选小区使用范围信息之前，所述方法还包括：所述第一节点向所述候选节点发送第一小区信息，其中，所述第一候选小区使用范围信息是所述候选节点根据所述第一小区信息确定的，所述第一小区信息包括如下至少之一：1）CPAC 候选小区信息；2）至少一个提供候选小区的候选辅节点信息。

可选地，所述第一节点接收来自于候选节点的所述第一候选小区使用范围信息之后，所述方法还包括：所述第一节点向终端发送 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的所述候选小区使用范围信息。

可选地，所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作包括：在接收到终端发送的第一 RRC 重配置完成消息后，所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一 RRC 重配置完成消息是所述终端用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发。

可选地，所述方法还包括：所述第一节点向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放不在使用范围的候选小区。

可选地，所述方法还包括：所述第一节点向终端发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

为详细说明本申请实施例提供的候选小区的维护方法，以下将结合几个具体的实施例进行说明。

实施例一

该实施例主要介绍目标辅节点（Target-SN，T-SN）维护候选小区，如图 3 所示，该实施例包括如下步骤：

步骤 1：源辅节点（Source-SN，S-SN）发起 CPAC，例如，S-SN 向 MN 发送 SN 变更请求消息。

步骤 2：主节点 MN 向至少一个目标辅节点发送 SN 添加请求消息。

步骤 3：T-SN 向 MN 发送 SN 添加请求确认消息，包括一个或多个候选小区配置。

可选地，MN 向 S-SN 发送候选 PSCell 的接受信息。

可选地，S-SN 更新 CPAC 配置信息。

可选地，MN 发送早期数据转发（Early data forwarding）信息。

步骤 4：MN 向 UE 发送 RRC 重配置消息，包含 CPAC 命令。

步骤 5：UE 向 MN 发送 RRC 重配置完成消息，表示确认接收到 RRC 重配置消息。

步骤 6：MN 向 S-SN 发送 SN 重配置完成消息。

步骤 7：UE 向 MN 发送第一 RRC 重配置完成消息。

所述第一 RRC 重配置完成消息，包括 UE 在 CPA 或 CPC 条件重配置执行被触发后，向 MN 发送的 RRC 重配置完成消息。

步骤 8：MN 向 S-SN 发送 SN 变更确认消息。

步骤 9：MN 向 T-SN 发送 SN 重配置完成信息+第一候选小区信息。

可选地，在接收到 UE 发送的第一 RRC 重配置完成消息后，MN 执行步骤 9 的操作。

所述第一候选小区信息包括网络给 UE 配置的 CPAC 候选小区信息（Configured Candidate Cells），包含以下 1）至 6）的至少之一：

1）小区 ID，如物理小区标识（Physical cell Identity）。

2）辅小区 ID，如 SCell（Secondary Cell） ID。

3）条件重配置信息。其中条件重配置信息为网络给 UE 配置的至少一个条件重配置。进一步，包括如下至少之一：MN 发起的 CPAC 条件重配置；S-SN 发起的 CPAC 条件重配置。

4）一个或多个执行条件。所述执行条件包含测量 ID，或测量事件配置如 A4 测量事件，或小区信号强度门限。

5）条件重配置 ID（condReconfigId）。其中，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

6）候选小区保留指示，用于指示一个或多个候选小区被 MN 保留作为目标候选小区。一种实施方式，网络配置的多个候选小区中，有部分候选小区被 MN 保留，继续作为目标候选小区，目标辅节点可以继续决定其他候选小区。

可选地，所述第一候选小区信息包含在小区组配置信息（CG-ConfigInfo）消息中。

可选地，所述第一候选小区信息承载在以下之一的消息中：

1）辅节点重配置完成消息（SN Reconfiguration Complete）。

2）辅节点变更请求（S-NODE CHANGE REQUEST）。

3）辅节点修改请求（S-NODE MODIFICATION REQUEST）消息中。

需要说明的是，SN 与 S-NODE 等同，都表示辅节点，后续类同。

步骤 10：UE 发起随机接入过程，随机接入到 T-SN。

步骤 11：T-SN 向 MN 发送第一候选小区配置信息。

所述第一候选小区配置信息包含对一个或多个候选小区的维护操作，包括以下至少之一：

1）接受(Accept)或保留一个或多个候选小区。表示一个或多个候选小区作为目标候选小区被辅节点接受或保留。所述目标候选小区表示 UE 在当前或 CPAC 执行完成后可用的候选小区。

2）拒绝(Reject)一个或多个候选小区。表示一个或多个候选小区被拒绝，该候选小区不作为目标候选小区。

3）释放(Release)一个或多个候选小区。表示一个或多个候选小区被释放，该候选小区不作为目标候选小区。

4）激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，所述激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为激活态；其中，处于激活态的所述一个或多个候选小区满足如下之一：所述一个或多个候选小区作为目标候选小区；终端被允许添加或变更到所述一个或多个候选小区；终端评估所述一个或多个候选小区。

可选地，所述去激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为去激活态；其中，处于去激活态的所述一个或多个候选小区满足如下至少之一：所述一个或多个候选小区不作为目标小区；终端不被允许添加或变更到所述候选小区；终端挂起所述一个或多个候选小区的评估；终端不评估所述一个或多个候选小区；终端不释放所述一个或多个候选小区的条件重配置信息。

可选地，所述候选小区用如下至少之一信息标识：

1）小区 ID，如物理小区标识。

2）辅小区 ID，如 SCell ID。

3）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

可选地，所述第一候选小区配置信息包含在 CG-Config 消息中。

可选地，所述第一候选小区配置信息承载在以下之一的消息中：

1）辅节点变更确认消息（S-NODE CHANGE CONFIRM）。

2）辅节点修改请求确认消息（S-NODE MODIFICATION REQUEST ACKNOWLEDGE）。

3）辅节点重配置完成响应消息。该消息用于响应步骤 9 中的 SN 重配置完成消息。进一步，在当 SN 重配置完成消息包含第一候选小区信息时，发送该辅节点重配置完成响应消息。

可选地，MN 在接收到所述第一候选小区配置信息后，还可以向所述 T-SN 发送第一候选小区配置确认消息，所述第一候选小区配置确认消息用于确认所述第一候选小区配置信息。

步骤 12：MN 在接收到所述第一候选小区配置信息后，可选地，向潜在 T-SN 或候选辅节点发送 SN 释放请求（S-NODE RELEASE REQUEST）消息。所述 SN 释放请求消息用于指示释放至少一个配置的候选小区。

其中，SN 根据所述第一候选小区配置信息中所包含的接受或拒绝或释放信息来发送 SN 释放请求消息。

不失一般性：网络已给 UE 配置 CPAC 多个候选小区，包括 Cell1, Cell2, Cell3, Cell4。在 CPAC 条件重配置执行被触发后，MN 向 T-SN 发送第一候选小区信息，包含候选小区：Cell1, Cell2, Cell3, Cell4 的相关信息。T-SN 向 MN 发送第一候选小区配置信息，包含：接受 Cell1,Cell2, Cell3；或拒绝 Cell4 或释放 Cell4。MN 向 Cell4 对应的候选辅节点发送辅节点释放请求消息。

步骤 13：MN 接收 SN 释放请求确认消息，该 SN 释放请求确认消息用于指示接收到了 SN 释放请求消息。

步骤 14：MN 在接收到 SN 释放请求确认消息（S-NODE RELEASE REQUEST ACKNOWLEDGE）后，向 UE 发送 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含释放至少一个候选小区。

需要说明的是，该实施例对各个步骤的顺序不进行限定；另外，该实施例还可以省略一些步骤或者是添加一些步骤，例如，省略步骤 6，步骤 12 或步骤 13 等。

实施例二

该实施例主要介绍候选辅节点决定候选小区，如图 4 所示，该实施例包括如下步骤：

步骤 1：S-SN 发起 CPAC，例如，S-SN 向 MN 发送 SN 变更请求消息。

步骤 2：MN 向至少一个目标辅节点发送 SN 添加请求消息。

步骤 3：T-SN 向 MN 发送 SN 添加请求确认消息，包括一个或多个候选小区配置。

可选地，MN 向 S-SN 发送候选 PSCell 的接受信息。

可选地，S-SN 更新 CPAC 配置信息。

可选地，MN 发送早期数据转发（Early data forwarding）信息。

步骤 4: MN 向 UE 发送 RRC 重配置消息，包含 CPAC 命令。

步骤 5: UE 向 MN 发送 RRC 重配置完成消息，表示确认接收到 RRC 重配置消息。

步骤 6: MN 向 S-SN 发送 SN 重配置完成消息。

步骤 7: UE 向 MN 发送第一 RRC 重配置完成消息。

所述第一 RRC 重配置完成消息，包括 UE 在 CPA 或 CPC 条件重配置执行被触发后，向 MN 或 SN 发送的 RRC 重配置完成消息。

步骤 8: MN 向 S-SN 发送 SN 变更确认消息。

步骤 9: MN 向 T-SN 发送 SN 重配置完成消息。

步骤 10: MN 向至少一个候选辅节点(Candidate SN)发送第一条件配置小区信息。

所述第一条件配置小区信息包括以下至少之一:

1）主辅小区信息，如 PSCell ID，物理小区标识。

2）第一候选小区信息，其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

3）第一候选小区信息中由所述候选辅节点配置的至少一个候选辅小区信息，其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

可选地，所述第一条件配置小区信息包含在 CG-ConfigInfo 消息中。

可选地，所述第一条件配置小区信息承载在以下之一的消息中:

1）辅节点变更请求(S-NODE CHANGE REQUEST)消息。

2）辅节点修改请求(S-NODE MODIFICATION REQUEST)消息。

可选地，在接收到 UE 发送的第一 RRC 重配置完成消息（见步骤 7）后，MN 执行上述步骤 10。所述第一 RRC 重配置完成消息，包括 UE 在 CPA 或 CPC 条件执行触发后向 MN 发送的 RRC 重配置完成消息。

步骤 11: 候选辅节点向 MN 发送第二候选小区配置信息。

所述第二候选小区配置信息的内容与实施例一中的第一候选小区配置信息包含对一个或多个候选小区的维护操作相同，在此不再重复描述。

可选地，所述第二候选小区配置信息包含在小区组配置（CG-Config）消息中。

可选地，所述第二候选小区配置信息承载在以下之一的消息中:

1）辅节点变更确认(S-NODE CHANGE CONFIRM)消息。

2）辅节点修改请求确认(S-NODE MODIFICATION REQUEST

ACKNOWLEDGE)消息。

步骤 12：MN 在接收到所述第二候选小区配置信息后，向所述候选辅节点发送第二候选小区配置确认信息，所述第二候选小区配置确认信息用于确认所述第二候选小区配置信息。

其中，MN 根据所述第二候选小区配置信息中所包含的操作信息来发送辅节点释放消息，或激活/去激活一个或多个候选小区，详见第二候选小区信息。

步骤 13：MN 向 T-SN 发送 SN 重配置完成消息+第二候选小区信息。

所述第二候选小区信息包括以下至少之一：

1）接受或保留一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区作为目标候选小区被目标辅节点接受或保留，其中，目标候选小区表示终端在当前或 CPAC 执行完成后可用的候选小区，后续类同。

2）拒绝一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区被拒绝，该候选小区不作为目标候选小区。

3）释放一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区被释放，该候选小区不作为目标候选小区。

4）激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，所述激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为激活态；其中，处于激活态的所述一个或多个候选小区满足如下之一：所述一个或多个候选小区作为目标候选小区；终端被允许添加或变更到所述一个或多个候选小区；终端评估所述一个或多个候选小区。

可选地，所述去激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为去激活态；其中，处于去激活态的所述一个或多个候选小区满足如下至少之一：所述一个或多个候选小区不作为目标小区；终端不被允许添加或变更到所述候选小区；终端挂起所述一个或多个候选小区的评估；终端不评估所述一个或多个候选小区；终端不释放所述一个或多个候选小区的条件重配置信息。

步骤 14：UE 发起随机接入过程，随机接入到 T-SN。

步骤 15：MN 向 UE 发送 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含释放至少一个候选小区。

需要说明的是，该实施例对各个步骤的顺序不进行限定；另外，该实施例还可以省略一些步骤或者是添加一些步骤，例如，省略步骤 12 等。

实施例三

该实施例主要介绍 MN 维护候选小区，如图 5 所示，该实施例包括如下

步骤:

步骤 1: S-SN 发起 CPAC，例如，S-SN 向 MN 发送 SN 变更请求消息。

步骤 2: MN 向至少一个目标辅节点发送 SN 添加请求消息。

步骤 3: T-SN 向 MN 发送 SN 添加请求确认消息，包括一个或多个候选小区配置。

可选地，MN 向 S-SN 发送候选 PSCell 的接受信息。

可选地，S-SN 更新 CPAC 配置信息。

可选地，MN 发送早期数据转发（Early data forwarding）信息。

步骤 4: MN 向 UE 发送 RRC 重配置消息，包含 CPAC 命令。

步骤 5: UE 向 MN 发送 RRC 重配置完成消息，表示确认接收到 RRC 重配置消息。

步骤 6: MN 向 S-SN 发送 SN 重配置完成消息。

步骤 7: UE 向 MN 发送第一 RRC 重配置完成消息。

所述第一 RRC 重配置完成消息，包括 UE 在 CPA 或 CPC 条件重配置执行被触发后，向 MN 或 SN 发送的 RRC 重配置完成消息。

在接收到 UE 发送的第一 RRC 重配置完成消息后，MN 确定条件候选小区。

可选地，MN 理解以下信息至少之一:

1）候选小区的使用范围，关于候选小区的使用范围可以参照实施例 200 中的解释。

2）目标辅节点所支持的至少一个候选小区。即释放或去激活不支持主辅小区所在目标辅节点的候选小区，添加或激活支持主辅小区所在目标辅节点的候选小区。

3）主辅小区所支持的至少一个候选小区，即释放或去激活主辅小区不支持的候选小区，添加或激活支持主辅小区所在目标辅节点的候选小区。

4）候选小区与目标辅节点的邻区关系，如果是邻区关系，保留或激活该候选小区；否则释放或去激活该候选小区。

步骤 8: MN 向 S-SN 发送 SN 变更确认消息。

步骤 9: MN 向 T-SN 发送 SN 重配置完成消息+第三候选小区信息。

所述第三候选小区信息包括 MN 确定的 CPAC 候选小区信息(Configured Candidate Cells)，包含以下至少之一:

1）小区 ID，如物理小区标识。

2）辅小区 ID，如 SCell ID。

3）条件重配置 ID。其中，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端

配置的条件重配置。

4）候选小区保留指示，指示在 CPAC 后候选小区被保留。

可选地，所述第三候选小区信息包含在 CG-ConfigInfo 消息中。

可选地，所述第三候选小区信息承载在以下之一的消息中：

1）辅节点重配置完成消息(SN Reconfiguration Complete) 消息。

2）辅节点变更请求(S-NODE CHANGE REQUEST) 消息。

3）辅节点修改请求(S-NODE MODIFICATION REQUEST)消息。

步骤 10：UE 发起随机接入过程，随机接入到 T-SN。

步骤 11：MN 向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放候选小区。

步骤 12：候选辅节点根据指示执行相应操作，并向 MN 发送确认消息。

步骤 13：MN 向 UE 发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

需要说明的是，该实施例对各个步骤的顺序不进行限定；另外，该实施例还可以省略一些步骤或者是添加一些步骤，例如，省略步骤 6，步骤 12 等。

实施例四

该实施例主要介绍候选小区预配置使用范围信息，如图 6 所示，该实施例包括如下步骤：

步骤 1：S-SN 发起 CPAC，例如，S-SN 向 MN 发送 SN 变更请求消息。

步骤 2：MN 向至少一个目标辅节点发送 SN 添加请求消息，包含八小区信息。

所述第一小区信息包含如下至少之一：

1）CPAC 候选小区信息。

2）至少一个提供候选小区的候选辅节点信息。

所述候选辅节点根据所述第一小区信息来确定所述第一候选小区使用范围信息。

可选地，所述第一小区信息包含在辅节点添加请求消息 S-NODE ADDITION REQUEST 中。

步骤 3：在接收到 MN 发送的 SN 添加请求消息后，候选辅节点（或称为潜在目标辅节点）向 MN 发送第一候选小区使用范围信息。

所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述候选辅小区为所述候选辅节点配置的候选小区。

可选地，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一：

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为CPAC的候选小区或所述候选辅小区关联的CPAC命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为CPAC的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的CPAC命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

所述小区信息包括物理小区ID、PSCell ID、SCell ID或条件重配置ID.

可选地，所述第一候选小区使用范围信息包含在CG-Config消息中。

可选地，所述第一候选小区使用范围信息可选地包含在辅节点添加请求确认（S-NODE ADDITION REQUEST ACKNOWLEDGE）消息中。

步骤4：MN向UE发送RRC重配置消息，所述RRC重配置消息包含至少一个候选小区的所述候选小区使用范围信息，UE接收RRC重配置消息。

步骤5：UE向MN发送RRC重配置完成消息，表示确认接收到RRC重配置消息。

步骤6：MN向S-SN发送SN重配置完成消息。

步骤7：UE向MN发送第一RRC重配置完成消息。

可选地，在CPAC条件重配置执行触发或完成后，MN根据所述第一候选小区使用范围信息来确定可以使用的候选小区。所述在CPAC执行触发或完成包括：MN接收到UE发送的第一RRC重配置完成消息（见步骤7）；

所述第一RRC重配置完成消息，包括UE在CPA或CPC条件执行触发后向网络MN或SN发送的RRC重配置完成消息。

步骤8：MN向S-SN发送SN变更确认消息。

步骤9：MN向T-SN发送SN重配置完成消息。

步骤10：UE发起随机接入过程，随机接入到T-SN。

步骤11：MN向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放候选小区。

步骤12：候选辅节点根据指示执行相应操作，并向MN发送确认消息。

步骤13：MN向UE发送激活/去激活消息或RRC重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述RRC重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

可选地，基于步骤4，UE根据所述候选小区使用范围信息释放不在使用范围的候选小区。

需要说明的是，该实施例对各个步骤的顺序不进行限定；另外，该实施例还可以省略一些步骤或者是添加一些步骤，例如，省略步骤6，步骤12等。

图7是本申请实施例的候选小区的维护方法实现流程示意图，可以应用在主节点。如图7所示，该方法700包括如下步骤。

S702：主节点接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括（或用于指示）如下至少之一：接受或保留一个或多个候选小区；拒绝一个或多个候选小区；释放一个或多个候选小区；激活或去激活一个或多个候选小区。

在本申请实施例中，主节点可以基于第一候选小区配置信息维护候选小区，解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的CPAC过程的问题，有利于终端执行连续的CPAC过程，进而减少相关配置开销。

图8是本申请实施例的候选小区的维护方法实现流程示意图，可以应用在候选节点。如图8所示，该方法800包括如下步骤。

S802：候选节点发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于（主节点等）执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

在本申请实施例中，候选节点发送第一候选小区使用范围信息，主节点等可以根据候选辅小区的使用范围信息维护候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的CPAC过程的问题，有利于终端执行连续的CPAC过程，进而减少相关配置开销。

可选地，作为一个实施例，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一：

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为CPAC的候选小区或所述候选辅小区关联的CPAC命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为CPAC的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的CPAC命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

图 9 是本申请实施例的候选小区的维护方法实现流程示意图，可以应用在终端。如图 9 所示，该方法 900 包括如下步骤。

S902：终端接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于（终端等）执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

在本申请实施例中，终端可以根据候选小区的使用范围信息维护候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

可选地，作为一个实施例，所述使用范围信息包括以下至少之一：

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述方法还包括：所述终端在 CPAC 触发后，执行所述第一操作。

图 10 是根据本申请实施例的终端的结构示意图，如图 10 所示，终端 1000 包括如下模块。

接收模块 1002，用于接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，终端 1000 还包括处理模块。

在本申请实施例中，终端可以根据候选小区的使用范围信息维护候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

图 11 是根据本申请实施例的第一节点的结构示意图，如图 11 所示，第一节点 1100 包括如下模块。

处理模块1102，用于在CPAC触发后，执行第一操作；或者，根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为CPAC触发或执行后的目标PSCell所在的辅节点；所述候选辅节点为CPAC的候选小区所在的辅节点。

可选地，第一节点1100还包括通信模块。

在本申请实施例中，目标辅节点，候选辅节点或主节点可以在CPAC触发后执行第一操作；或者，目标辅节点，候选辅节点或主节点可以根据候选小区的使用范围信息执行第一操作，所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的CPAC过程的问题，有利于终端执行连续的CPAC过程，进而减少相关配置开销。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点包括所述目标辅节点，第一节点1100还包括发送模块，用于向主节点发送第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息用于指示如下1）至4）至少之一：

1）接受或保留一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区作为目标候选小区被目标辅节点接受或保留，其中，目标候选小区表示终端在当前或CPAC执行完成后可用的候选小区，后续类同。

2）拒绝一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区被拒绝，该候选小区不作为目标候选小区。

3）释放一个或多个候选小区，表示一个或多个候选小区被释放，该候选小区不作为目标候选小区。

4）激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为激活态；其中，处于激活态的所述一个或多个候选小区满足如下之一：所述一个或多个候选小区作为目标候选小区；终端被允许添加或变更到所述一个或多个候选小区；终端评估所述一个或多个候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述去激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为去激活态；其中，处于去激活态的所述一个或多个候选小区满足如下至少之一：所述一个或多个候选小区不作为目标小区；终端不被允许添加或变更到所述候选小区；终端挂起所述一个或多个候选小区的评估；终端不评估所述一个或多个候选小区；终端不释放所述一个或多

个候选小区的条件重配置信息。

可选地，作为一个实施例，在所述第一候选小区配置信息中，所述一个或多个候选小区通过如下至少之一进行标识：

1）小区 ID。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

可选地，所述第一候选小区配置信息包含在小区组配置消息中。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区配置信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更确认消息；辅节点修改请求确认消息；辅节点重配置完成响应消息。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点 1100 还包括接收模块，用于接收来自于主节点的第一候选小区配置确认消息，所述第一候选小区配置确认消息用于确认所述第一候选小区配置信息。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点 1100 还包括接收模块，用于接收来自于主节点的第一候选小区信息，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区信息包括如下至少之一：

1）小区 ID。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置信息。其中条件重配置信息为网络给 UE 配置的至少一个条件重配置。进一步，包括如下至少之一：MN 发起的 CPAC 条件重配置；S-SN 发起的 CPAC 条件重配置。

4）一个或多个执行条件。所述执行条件包含测量 ID，或测量事件配置如 A4 测量事件，或小区信号强度门限。

5）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

6）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区信息包含在小区组配置信息消息中。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点重配置完成消息；辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区信息是主节点在接收到终

端发送的第一无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）重配置完成消息后发送的，所述第一 RRC 重配置完成消息是所述终端用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点包括所述候选辅节点，在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述第一节点 1100 还包括接收模块，用于接收来自于主节点的第一条件配置小区信息，所述第一条件配置小区信息包括如至少之一：

1）主辅小区信息，如 PSCell ID，物理小区标识。

2）第一候选小区信息，其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

3）第一候选小区信息中由所述候选辅节点配置的至少一个候选辅小区信息，其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区信息包括如下至少之一：

1）小区 ID。

2）辅小区 ID。

3）条件重配置信息。

4）一个或多个执行条件。

5）条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

6）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第一条件配置小区信息包含在小区组配置信息消息中。

可选地，作为一个实施例，所述第一条件配置小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点还包括发送模块，用于向主节点发送第二候选小区配置信息，所述第二候选小区配置信息包括如下至少之一：

1）接受或保留一个或多个候选小区。

2）拒绝一个或多个候选小区。

3）释放一个或多个候选小区。

4）激活或去激活一个或多个候选小区。

关于所述第二候选小区配置信息的详细内容，可以参照对所述第一候选小区配置信息的解释。

可选地，作为一个实施例，所述第二候选小区配置信息包含在小区组配置消息中。

可选地，作为一个实施例，所述第二候选小区配置信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更确认消息；辅节点修改请求确认消息。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点1100还包括接收模块，用于接收来自于主节点的第二候选小区配置确认信息，所述第二候选小区配置确认信息用于确认所述第二候选小区配置信息。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点包括所述主节点，在CPAC触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述处理模块1102：用于在第一节点接收到终端发送的第一RRC重配置完成消息后，执行第一操作；其中，所述第一RRC重配置完成消息是所述终端用来向网络指示CPAC条件重配置执行被触发。

可选地，作为一个实施例，处理模块1102，还用于确定如下至少之一：

1）候选小区的使用范围，关于候选小区的使用范围可以参照实施例200中的解释。

2）目标辅节点所支持的至少一个候选小区。

3）主辅小区所支持的至少一个候选小区。

4）候选小区与主辅小区的邻区关系。

可选地，作为一个实施例，第一节点1100还包括发送模块，用于向目标辅节点发送所述第三候选小区信息，所述第三候选小区信息包括所述第一节点确定的CPAC候选小区信息。

可选地，所述第三候选小区信息包括如下至少之一：

1）小区ID。

2）辅小区ID。

3）条件重配置ID，所述条件重配置ID用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

4）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第三候选小区信息包含在小区组配置信息消息中。

可选地，作为一个实施例，所述第三候选小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点重配置完成消息；辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

可选地，作为一个实施例，第一节点1100还包括发送模块，用于向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激

活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放候选小区。

可选地，作为一个实施例，第一节点 1100 还包括发送模块，用于向终端发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第一节点包括所述主节点或所述目标辅节点，在所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作的情况下，第一节点 1100 还包括接收模块，用于接收来自于候选节点的第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述候选辅小区为所述候选辅节点配置的候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一：

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区使用范围信息包含在小区组配置消息中。

可选地，作为一个实施例，所述第一候选小区使用范围信息承载在辅节点添加请求确认消息中。

可选地，作为一个实施例，第一节点 1100 还包括发送模块，用于向所述候选节点发送第一小区信息，其中，所述第一候选小区使用范围信息是所述候选节点根据所述第一小区信息确定的，所述第一小区信息包括如下至少之一：1）CPAC 候选小区信息；2）至少一个提供候选小区的候选辅节点信息。

可选地，作为一个实施例，第一节点 1100 还包括发送模块，用于向终端发送 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的所述候选小区使用范围信息。

可选地，作为一个实施例，第一节点 1100 还包括发送模块，用于向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激

活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放不在使用范围的候选小区。

可选地，作为一个实施例，第一节点 1100 还包括发送模块，用于向终端发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

图 12 是根据本申请实施例的主节点的结构示意图，如图 12 所示，主节点 1200 包括如下模块。

接收模块 1202，用于接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括如下至少之一：接受或保留一个或多个候选小区；拒绝一个或多个候选小区；释放一个或多个候选小区；激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，主节点 1200 还包括处理模块。

在本申请实施例中，主节点可以基于第一候选小区配置信息维护候选小区，解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

图 13 是根据本申请实施例的候选节点的结构示意图，如图 13 所示，候选节点 1300 包括如下模块。

发送模块 1302，用于发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

可选地，候选节点 1300 还包括处理模块。

在本申请实施例中，候选节点发送第一候选小区使用范围信息，主节点等可以根据候选辅小区的使用范围信息执行第一操作，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

可选地，作为一个实施例，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一：

1）一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效。

2）一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅

小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效。

3）候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

可选的，如图 14 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 1400，包括处理器 1401 和存储器 1402，存储器 1402 上存储有可在所述处理器 1401 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 1400 为终端时，该程序或指令被处理器 1401 执行时实现上述候选小区的维护方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果。该通信设备 1400 为网络侧设备（如第一节点）时，该程序或指令被处理器 1401 执行时实现上述候选小区的维护方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种终端，包括处理器和通信接口，通信接口用于接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。该终端实施例与上述终端侧方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中，且能达到相同的技术效果。具体地，图 15 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 1500 包括但不限于：射频单元 1501、网络模块 1502、音频输出单元 1503、输入单元 1504、传感器 1505、显示单元 1506、用户输入单元 1507、接口单元 1508、存储器 1509 以及处理器 1510 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1500 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 1510 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 15 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 1504 可以包括图形处理单元（Graphics Processing Unit，GPU）15041 和麦克风 15042，图形处理器 15041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 1506 可包括显示面板 15061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 15061。用户输入单元 1507 包括触控面板 15071 以及其他输入设备 15072 中的至少一种。触控面板 15071，也称为触摸屏。触控面板 15071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 15072 可以包括但不限于物理键盘、功能

键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 1501 接收来自网络侧设备的下行数据后，可以传输给处理器 1510 进行处理；另外，射频单元 1501 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，射频单元 1501 包括但不限于天线、放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 1509 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1509 可主要包括存储程序或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区，其中，第一存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 1509 可以包括易失性存储器或非易失性存储器，或者，存储器 1509 可以包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、可编程只读存储器（Programmable ROM，PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable PROM，EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（Electrically EPROM，EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器（Random Access Memory，RAM），静态随机存取存储器（Static RAM，SRAM）、动态随机存取存储器（Dynamic RAM，DRAM）、同步动态随机存取存储器（Synchronous DRAM，SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（Double Data Rate SDRAM，DDRSDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（Enhanced SDRAM，ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（Synch link DRAM，SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus RAM，DRRAM）。本申请实施例中的存储器 1509 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 1510 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1510 集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作，调制解调处理器主要处理无线通信信号，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1510 中。

其中，射频单元 1501，可以用于接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

在本申请实施例中，终端可以根据候选小区的使用范围信息维护候选小区，本申请实施例解决了相关技术中因不能维护候选小区而造成的终端无法

执行连续的 CPAC 过程的问题，有利于终端执行连续的 CPAC 过程，进而减少相关配置开销。

本申请实施例提供的终端 1500 还可以实现上述候选小区的维护方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种网络侧设备（如第一节点），包括处理器和通信接口，处理器和通信接口用于实现图 2，图 7 和图 8 各个实施例所述的方法。该网络侧设备实施例与上述网络侧设备方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该网络侧设备实施例中，且能达到相同的技术效果。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 16 所示，该网络侧设备 1600 包括：天线 161、射频装置 162、基带装置 163、处理器 164 和存储器 165。天线 161 与射频装置 162 连接。在上行方向上，射频装置 162 通过天线 161 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 163 进行处理。在下行方向上，基带装置 163 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 162，射频装置 162 对收到的信息进行处理后经过天线 161 发送出去。

以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 163 中实现，该基带装置 163 包括基带处理器。

基带装置 163 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 16 所示，其中一个芯片例如为基带处理器，通过总线接口与存储器 165 连接，以调用存储器 165 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该网络侧设备还可以包括网络接口 166，该接口例如为通用公共无线接口（Common Public Radio Interface，CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备 1600 还包括：存储在存储器 165 上并可在处理器 164 上运行的指令或程序，处理器 164 调用存储器 165 中的指令或程序执行图 11，图 12 或图 13 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述候选小区的维护方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器 ROM、随机存取存储器 RAM、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所

述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述候选小区的维护方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

本申请实施例另提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现上述候选小区的维护方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供了一种候选小区的维护系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如上所述的候选小区的维护方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如上所述的候选小区的维护方法的步骤。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是， 本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法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，本申请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计算机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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1. 一种候选小区的维护方法，包括:

在条件主辅小区添加或变更CPAC触发后，第一节点执行第一操作；或者，第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作;

其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为CPAC触发或执行后的目标主辅小区PSCell所在的辅节点；所述候选辅节点为CPAC的候选小区所在的辅节点。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一节点包括所述目标辅节点，在CPAC触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述方法还包括:所述第一节点向主节点发送第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息用于指示如下至少之一:

接受或保留一个或多个候选小区;

拒绝一个或多个候选小区;

释放一个或多个候选小区;

激活或去激活一个或多个候选小区。

3. 根据权利要求2所述的方法，其中，

所述激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为激活态；其中，处于激活态的所述一个或多个候选小区满足如下之一：所述一个或多个候选小区作为目标候选小区；终端被允许添加或变更到所述一个或多个候选小区；终端评估所述一个或多个候选小区；和/或

所述去激活一个或多个候选小区包括将所述一个或多个候选小区变更为去激活态；其中，处于去激活态的所述一个或多个候选小区满足如下至少之一：所述一个或多个候选小区不作为目标小区；终端不被允许添加或变更到所述候选小区；终端挂起所述一个或多个候选小区的评估；终端不评估所述一个或多个候选小区；终端不释放所述一个或多个候选小区的条件重配置信息。

4. 根据权利要求2所述的方法，其中，所述一个或多个候选小区通过如下至少之一进行标识:

小区标识ID;

辅小区ID;

条件重配置ID，所述条件重配置ID用来标识网络给所述终端配置的条件重配置。

5. 根据权利要求2所述的方法，其中，

所述第一候选小区配置信息包含在小区组配置消息中；和/或

所述第一候选小区配置信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更确认消息；辅节点修改请求确认消息；辅节点重配完成响应消息。

6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一节点接收来自于主节点的第一候选小区配置确认消息，所述第一候选小区配置确认消息用于确认所述第一候选小区配置信息。

7. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述第一节点向主节点发送第一候选小区配置信息之前，所述方法还包括：

所述第一节点接收来自于主节点的第一候选小区信息，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，

所述第一候选小区信息包含在小区组配置信息消息中；和/或

所述第一候选小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点重配置完成消息；辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

9. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，

所述第一候选小区信息是主节点在接收到终端发送的第一无线资源控制 RRC 重配置完成消息后发送的，所述第一 RRC 重配置完成消息是所述终端用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一节点包括所述候选辅节点，在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述方法还包括：

所述第一节点接收来自于主节点的第一条件配置小区信息，所述第一条件配置小区信息包括如至少之一：

主辅小区信息；

第一候选小区信息；

第一候选小区信息中由所述候选辅节点配置的至少一个候选辅小区信息；

其中，所述第一候选小区信息包括网络给终端配置的 CPAC 候选小区。

11. 根据权利要求 7 或 10 所述的方法，其中，所述第一候选小区信息包括如下至少之一：

小区 ID；

辅小区 ID；

条件重配置信息；

一个或多个执行条件；

条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置；

候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，

所述第一条件配置小区信息包含在小区组配置信息消息中；和/或

所述第一条件配置小区信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更请求消息；辅节点修改请求消息。

13. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法还包括：所述第一节点向主节点发送第二候选小区配置信息，所述第二候选小区配置信息包括如下至少之一：

接受或保留一个或多个候选小区；

拒绝一个或多个候选小区；

释放一个或多个候选小区；

激活或去激活一个或多个候选小区。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，

所述第二候选小区配置信息包含在小区组配置消息中；和/或

所述第二候选小区配置信息承载在如下之一的消息中：辅节点变更确认消息；辅节点修改请求确认消息。

15. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一节点接收来自于主节点的第二候选小区配置确认信息，所述第二候选小区配置确认信息用于确认所述第二候选小区配置信息。

16. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一节点包括所述主节点，在 CPAC 触发后，第一节点执行第一操作的情况下，所述第一节点执行第一操作包括：

在接收到终端发送的第一 RRC 重配置完成消息后，所述第一节点执行第一操作；

其中，所述第一 RRC 重配置完成消息是所述终端用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第一节点执行第一操作之前，所述方法还包括：所述第一节点确定如下至少之一：

候选小区的使用范围；

目标辅节点所支持的至少一个候选小区；

主辅小区所支持的至少一个候选小区；

候选小区与主辅小区的邻区关系。

18. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第一节点执行第一操作，

所述方法还包括:

所述第一节点向目标辅节点发送所述第三候选小区信息，所述第三候选小区信息包括所述第一节点确定的 CPAC 候选小区信息。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述第三候选小区信息包括如下至少之一:

小区 ID;

辅小区 ID;

条件重配置 ID，所述条件重配置 ID 用来标识网络给所述终端配置的条件重配置;

候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

20. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，

所述第三候选小区信息包含在小区组配置信息消息中; 和/或

所述第三候选小区信息承载在如下之一的消息中: 辅节点重配置完成消息; 辅节点变更请求消息; 辅节点修改请求消息。

21. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第一节点执行第一操作，所述方法还包括:

所述第一节点向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息，所述辅小区激活/去激活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区，所述添加消息用于添加候选小区，所述释放消息用于释放候选小区; 和/或

所述第一节点向终端发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息，所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区，所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

22. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一节点包括所述主节点或所述目标辅节点，在所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作的情况下，所述方法还包括:

所述第一节点接收来自于候选节点的第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述候选辅小区为所述候选辅节点配置的候选小区。

23. 根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一:

一个或多个第一小区标识; 其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC

的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效;

一个或多个第二小区标识; 其中, 在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时, 所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效;

候选小区保留指示, 所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

24. 根据权利要求 22 所述的方法, 其中,

所述第一候选小区使用范围信息包含在小区组配置消息中; 和/或

所述第一候选小区使用范围信息承载在辅节点添加请求确认消息中。

25. 根据权利要求 22 所述的方法, 其中, 所述第一节点接收来自于候选节点的所述第一候选小区使用范围信息之前, 所述方法还包括:

所述第一节点向所述候选节点发送第一小区信息, 其中, 所述第一候选小区使用范围信息是所述候选节点根据所述第一小区信息确定的, 所述第一小区信息包括如下至少之一:

CPAC 候选小区信息;

至少一个提供候选小区的候选辅节点信息。

26. 根据权利要求 22 所述的方法, 其中, 所述第一节点接收来自于候选节点的所述第一候选小区使用范围信息之后, 所述方法还包括:

所述第一节点向终端发送 RRC 重配置消息, 所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的所述候选小区使用范围信息。

27. 根据权利要求 22 所述的方法, 其中, 所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作包括:

在接收到终端发送的第一 RRC 重配置完成消息后, 所述第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作;

其中, 所述第一 RRC 重配置完成消息是所述终端用来向网络指示 CPAC 条件重配置执行被触发。

28. 根据权利要求 22 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

所述第一节点向候选辅节点发送辅小区激活/去激活消息或添加或释放消息, 所述辅小区激活/去激活消息用于指示激活/去激活至少一个配置的候选小区, 所述添加消息用于添加候选小区, 所述释放消息用于释放不在使用范围的候选小区; 和/或

所述第一节点向终端发送激活/去激活消息或 RRC 重配置消息, 所述激活/去激活消息用于激活/去激活至少一个候选小区, 所述 RRC 重配置消息用于激活/去激活或添加或释放配置的至少一个候选小区。

29. 一种候选小区的维护方法，包括：主节点接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括如下至少之一：

接受或保留一个或多个候选小区；

拒绝一个或多个候选小区；

释放一个或多个候选小区；

激活或去激活一个或多个候选小区。

30. 一种候选小区的维护方法，包括：

候选节点发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

31. 根据权利要求 30 所述的方法，其中，所述至少一个候选辅小区的使用范围信息包括以下至少之一：

一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效；

一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效；

候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作为候选小区。

32. 一种候选小区的维护方法，包括：

终端接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

33. 根据权利要求 32 所述的方法，其中，所述使用范围信息包括以下至少之一：

一个或多个第一小区标识；其中，当终端的主辅小区的小区标识与所述一个或多个第一小区标识中的一个相同时，所述候选辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述候选辅小区关联的 CPAC 命令有效；

一个或多个第二小区标识；其中，在所述候选辅小区作为终端的主辅小区时，所述第二小区标识对应的辅小区支持作为 CPAC 的候选小区或所述第二小区标识对应的辅小区关联的 CPAC 命令有效；

候选小区保留指示，所述候选小区保留指示用于指示小区是否被保留作

为候选小区。

34. 根据权利要求 32 所述的方法，其中，所述方法还包括:

所述终端在 CPAC 触发后，执行所述第一操作。

35. 一种第一节点，包括:

处理模块，用于在 CPAC 触发后，执行第一操作；或者，根据候选小区的使用范围信息执行第一操作;

其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为 CPAC 触发或执行后的目标 PSCell 所在的辅节点；所述候选辅节点为 CPAC 的候选小区所在的辅节点。

36. 一种主节点，包括:

接收模块，用于接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括如下至少之一:

接受或保留一个或多个候选小区;

拒绝一个或多个候选小区;

释放一个或多个候选小区;

激活或去激活一个或多个候选小区。

37. 一种候选节点，包括:

发送模块，用于发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

38. 一种终端，包括:

接收模块，用于接收 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区。

39. 一种网络侧设备，包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 31 任一项所述的方法的步骤。

40. 一种终端，包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 32 至 34 任一项所述的方法的步骤。

41. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 34 任一项所述的方法的步骤。

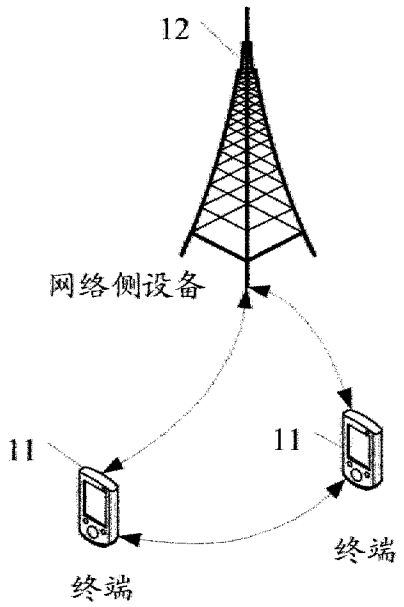


图 1

200

在CPAC触发后，第一节点执行第一操作；或者，第一节点根据候选小区的使用范围信息执行第一操作；其中，所述第一节点包括如下至少之一：目标辅节点，候选辅节点，主节点；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区；所述目标辅节点为CPAC触发或执行后的目标PSCell所在的辅节点；所述候选辅节点为CPAC的候选小区所在的辅节点 ～ S202

图 2

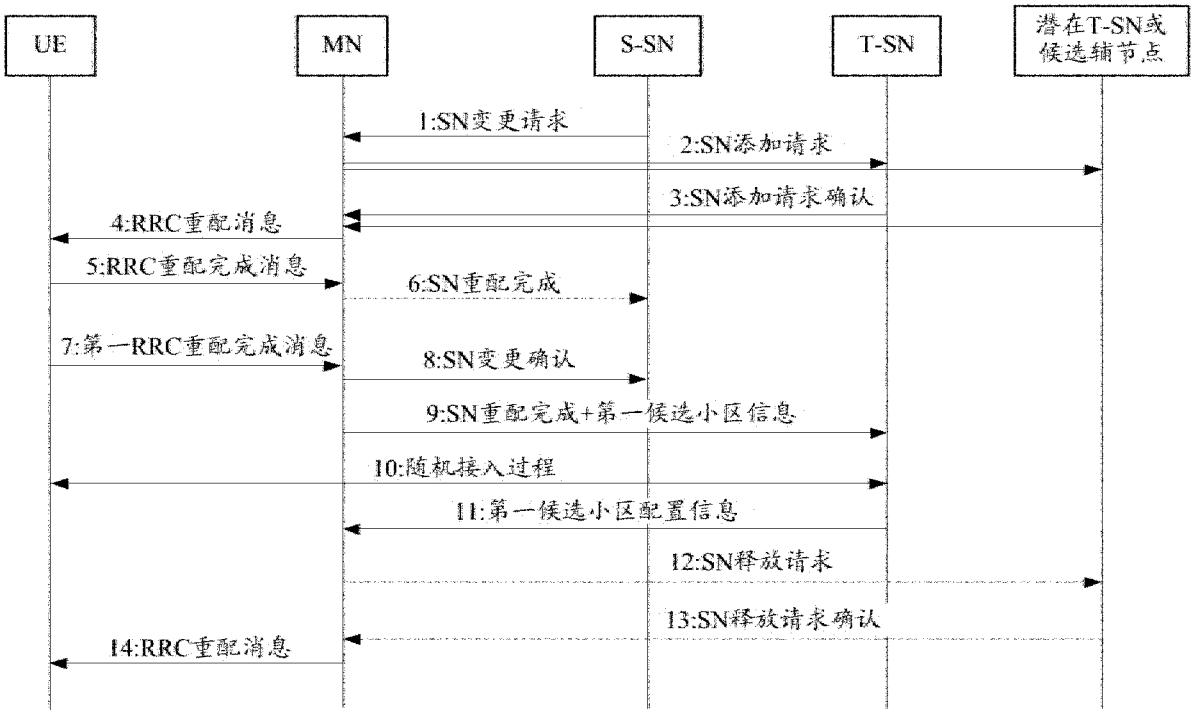

UE
MN
S-SN
T-SN
潜在T-SN或候选辅节点
1:SN变更请求
2:SN添加请求
3:SN添加请求确认
4:RRC重配消息
5:RRC重配完成消息
6:SN重配完成
7:第一RRC重配完成消息
8:SN变更确认
9:SN重配完成+第一候选小区信息
10:随机接入过程
11:第一候选小区配置信息
12:SN释放请求
13:SN释放请求确认
14:RRC重配消息

图 3

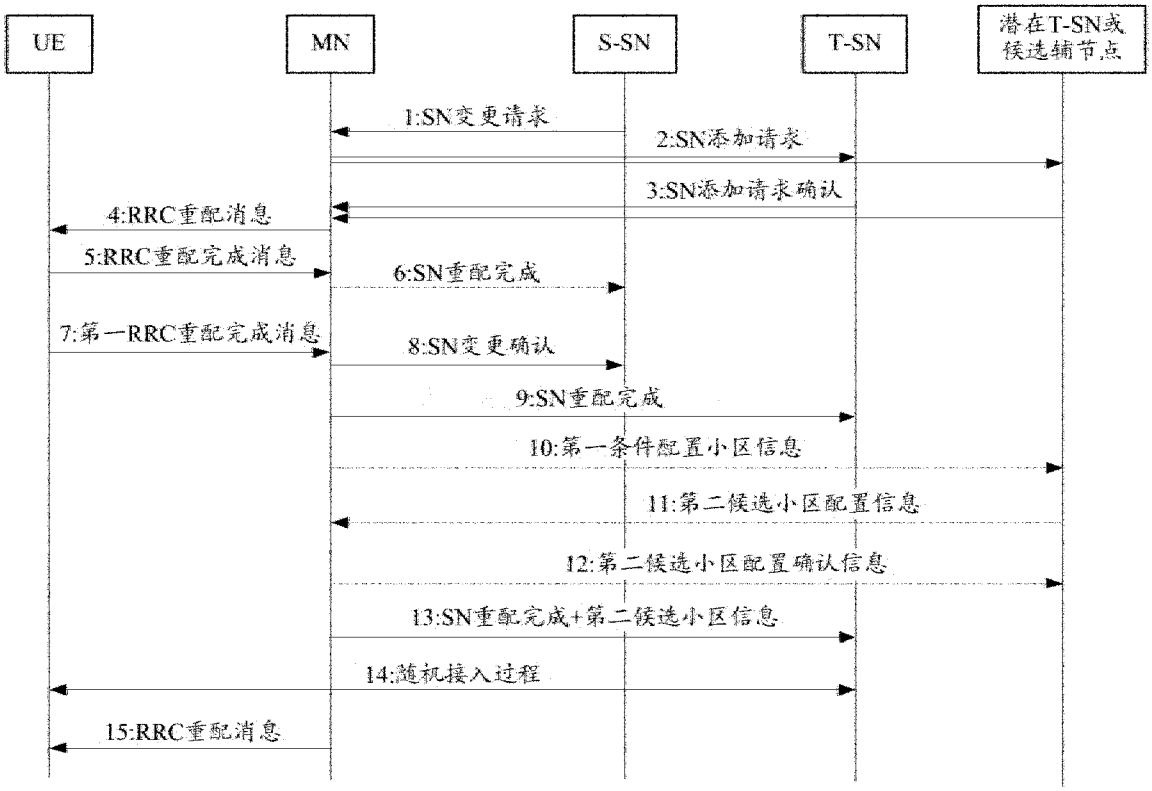

UE
MN
S-SN
T-SN
潜在T-SN或候选辅节点
1:SN变更请求
2:SN添加请求
3:SN添加请求确认
4:RRC重配消息
5:RRC重配完成消息
6:SN重配完成
7:第一RRC重配完成消息
8:SN变更确认
9:SN重配完成
10:第一条件配置小区信息
11:第二候选小区配置信息
12:第二候选小区配置确认信息
13:SN重配完成+第二候选小区信息
14:随机接入过程
15:RRC重配消息

图 4

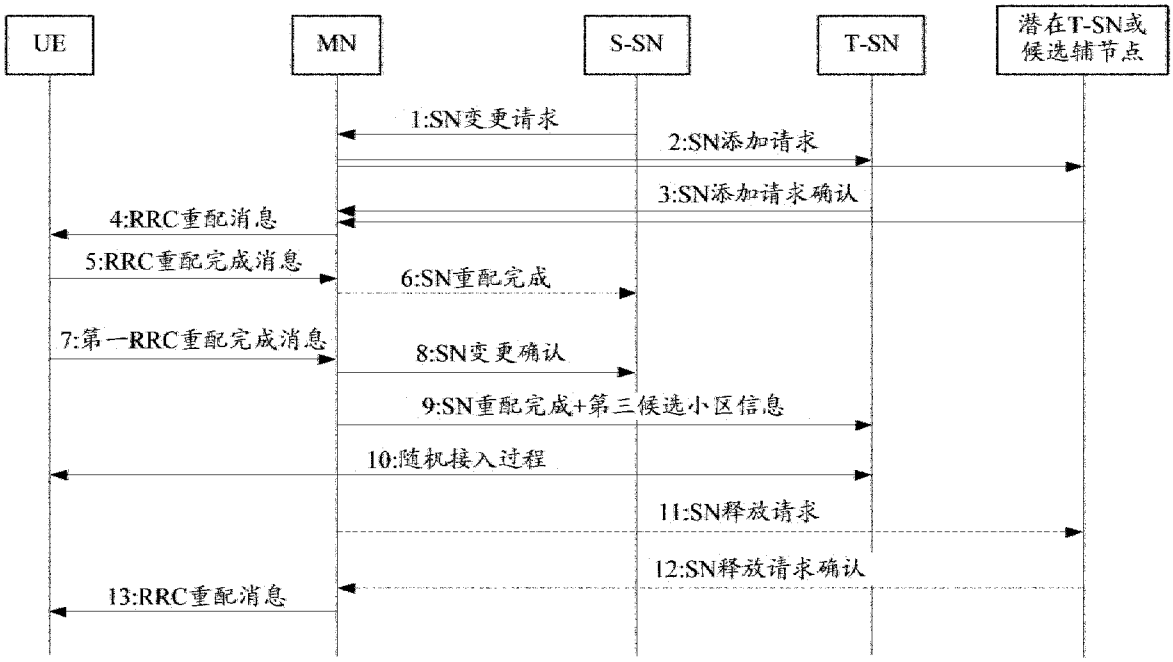

UE
MN
S-SN
T-SN
潜在T-SN或候选辅节点
1:SN变更请求
2:SN添加请求
3:SN添加请求确认
4:RRC重配消息
5:RRC重配完成消息
6:SN重配完成
7:第一RRC重配完成消息
8:SN变更确认
9:SN重配完成+第三候选小区信息
10:随机接入过程
11:SN释放请求
12:SN释放请求确认
13:RRC重配消息

图 5

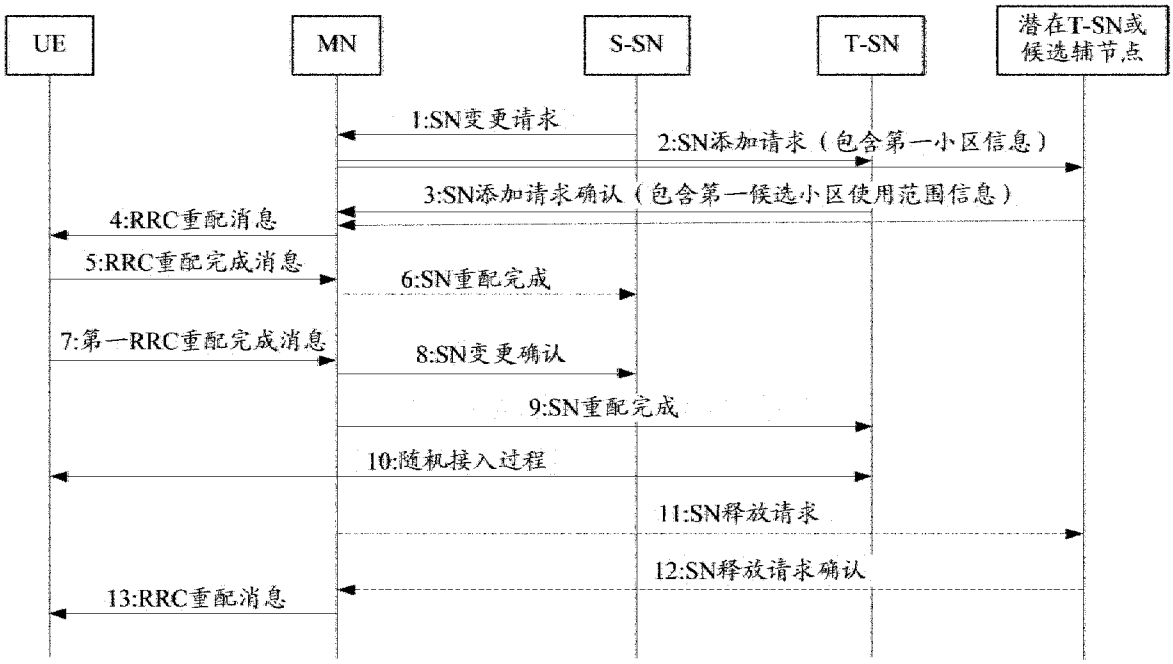

UE
MN
S-SN
T-SN
潜在T-SN或候选辅节点
1:SN变更请求
2:SN添加请求（包含第一小区信息）
3:SN添加请求确认（包含第一候选小区使用范围信息）
4:RRC重配消息
5:RRC重配完成消息
6:SN重配完成
7:第一RRC重配完成消息
8:SN变更确认
9:SN重配完成
10:随机接入过程
11:SN释放请求
12:SN释放请求确认
13:RRC重配消息

图 6

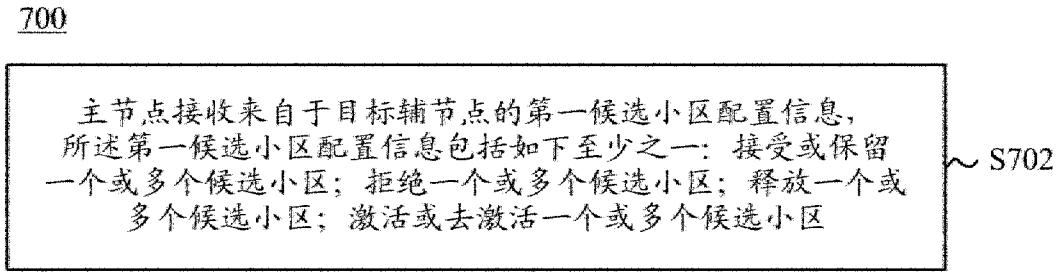

700
主节点接收来自于目标辅节点的第一候选小区配置信息，所述第一候选小区配置信息包括如下至少之一：接受或保留一个或多个候选小区；拒绝一个或多个候选小区；释放一个或多个候选小区；激活或去激活一个或多个候选小区
S702

图 7

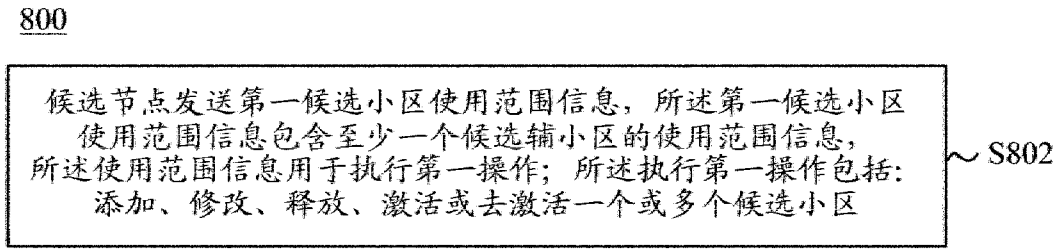

800
候选节点发送第一候选小区使用范围信息，所述第一候选小区使用范围信息包含至少一个候选辅小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区
S802

图 8


900
终端接收RRC重配置消息，所述RRC重配置消息包含至少一个候选小区的使用范围信息，所述使用范围信息用于执行第一操作；所述执行第一操作包括：添加、修改、释放、激活或去激活一个或多个候选小区
S902

图 9

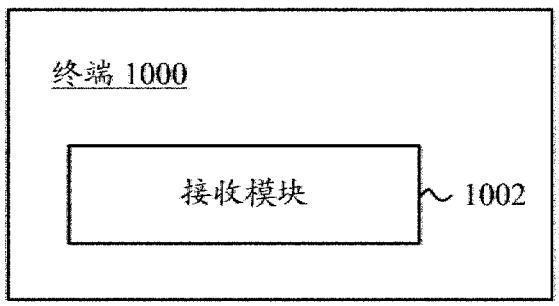

终端 1000
接收模块
1002

图 10

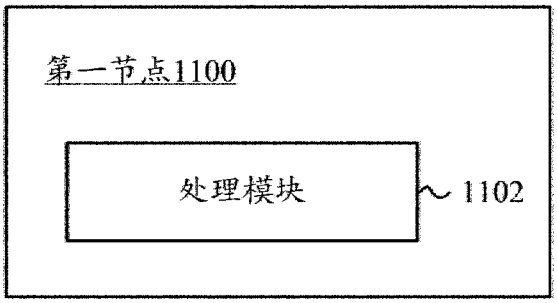


图 11

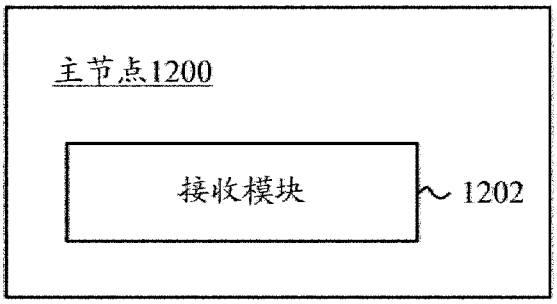


图 12

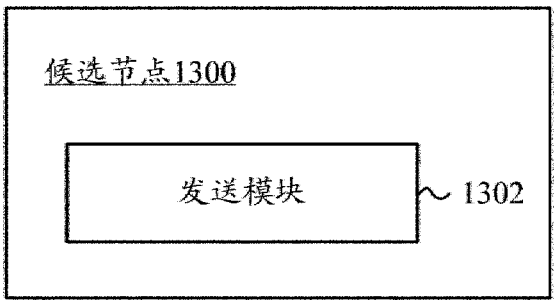


图 13

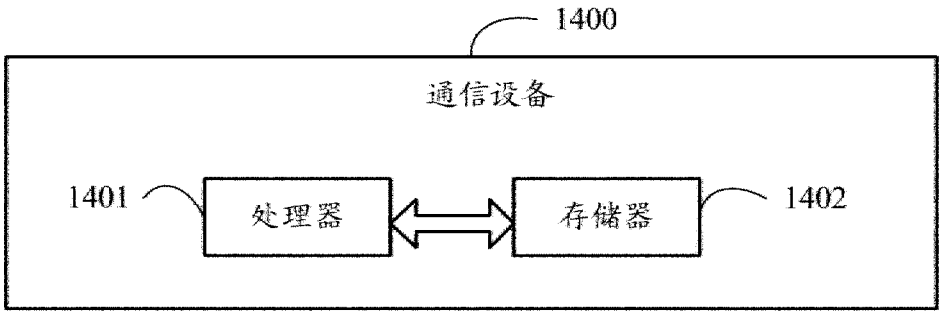

1400
通信设备
1401
处理器
存储器
1402

图 14

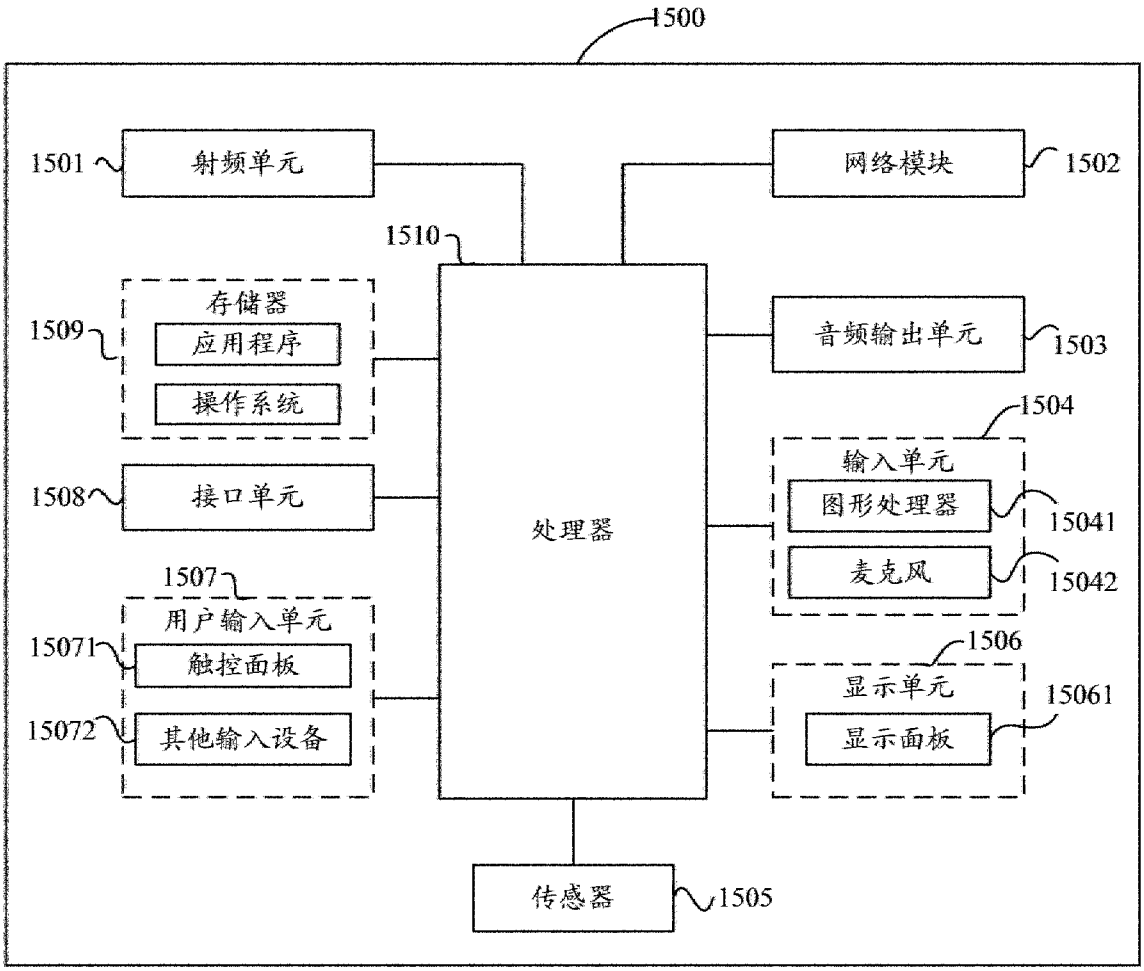

1500
1501
射频单元
网络模块
1502
1510
存储器
1509
应用程序
操作系统
音频输出单元
1503
1504
输入单元
1508
接口单元
处理器
图形处理器
15041
麦克风
15042
1507
用户输入单元
1506
15071
触控面板
显示单元
15061
15072
其他输入设备
显示面板
传感器
1505

图 15

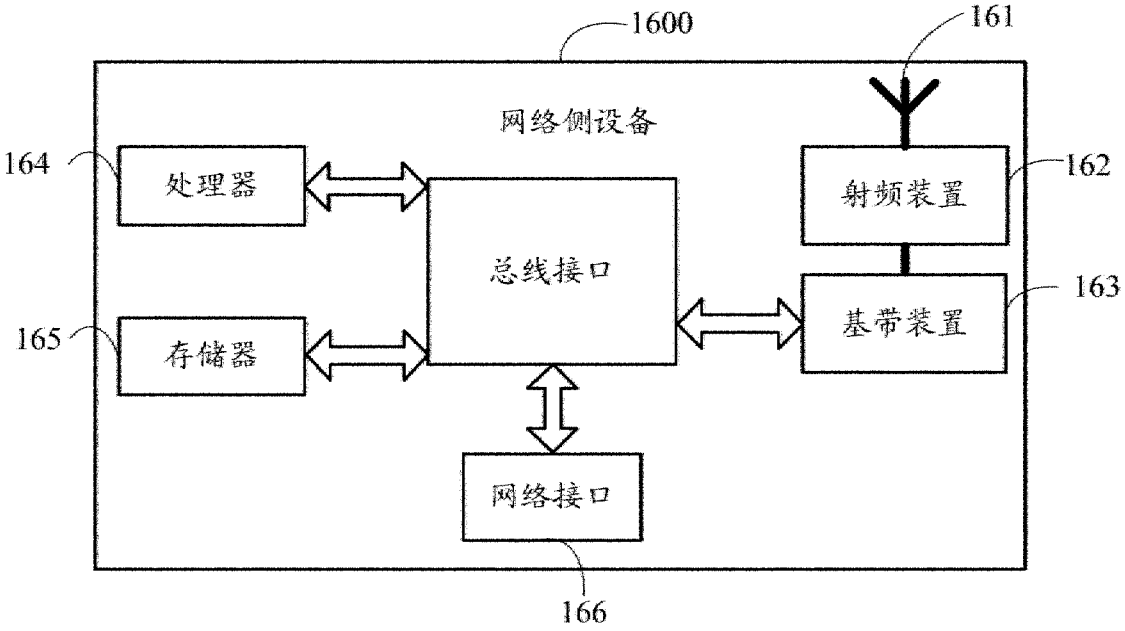


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/076217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W36/00(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)

IPC:H04

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)

3GPP, CNABS, CNTXT, DWPI, ENTXT, ENTXTC, OETXT, USTXT, VEN, WPABS, WPABSC: cpac, 维护, 候选小区, 小区标识, Candidate cell, maintain, cell ID

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112351462 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 09 February 2021 (2021-02-09) description, pages 10-18	30-34, 37-38, 40
A	US 2021120458 A1 (NOKIA TECHNOLOGIES OY) 22 April 2021 (2021-04-22) entire document	1-41
X	INTEL CORPORATION. "R2-2000460 "Running CR for the introduction of NR mobility enhancement"" *3GPP tsg_ran\wg2_rl2,* No. tsgr2_109_e, 14 February 2020 (2020-02-14), page 28	1-29, 35-36, 39, 41

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
14 June 2023	**16 June 2023**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/076217

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112351462	A	09 February 2021	None			
US	2021120458	A1	22 April 2021	EP	3603160	A1	05 February 2020
				EP	3603160	A4	06 January 2021
				EP	3603160	B1	17 August 2022
				US	11343722	B2	24 May 2022
				WO	2018172600	A1	27 September 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/076217

A. 主题的分类

H04W36/00(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)

IPC:H04

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））

3GPP,CNABS,CNTXT,DWPI,ENTXT,ENTXTC,OETXT,USTXT,VEN,WPABS,WPABSC:cpac,维护,候选小区,小区标识,Candidate cell,maintain,cell ID

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	CN 112351462 A (华为技术有限公司) 2021年2月9日 (2021-02-09) 说明书第10-18页	30-34，37-38，40
A	US 2021120458 A1 (NOKIA TECHNOLOGIES OY) 2021年4月22日 (2021-04-22) 全文	1-41
X	Intel Corporation. "R2-2000460 "Running CR for the introduction of NR mobility enhancement"" 3GPP tsg_ran\wg2_rl2, 第tsgr2_109_e期，2020年2月14日 (2020-02-14)， 第28页	1-29，35-36，39，41

☐ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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
2023年6月14日	2023年6月16日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 朱少华 电话号码 (+86) 010-62089391

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/076217

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	112351462	A	2021年2月9日	无			
US	2021120458	A1	2021年4月22日	EP	3603160	A1	2020年2月5日
				EP	3603160	A4	2021年1月6日
				EP	3603160	B1	2022年8月17日
				US	11343722	B2	2022年5月24日
				WO	2018172600	A1	2018年9月27日