

(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
2022 年 4 月 7 日 (07.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/067779 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/119693

(22) 国际申请日: 2020 年 9 月 30 日 (30.09.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 付喆(**FU, Zhe**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。王淑坤(**WANG, Shukun**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京市铸成律师事务所(**CHANG TSI & PARTNERS**); 中国北京市西城区北展北街华远企业号 A 座 6/7/8 层, Beijing 100044 (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, 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,

(54) **Title:** NETWORK SLICING INFORMATION PROCESSING METHOD, TERMINAL DEVICE, AND NETWORK DEVICE

(54) 发明名称: 网络切片信息处理方法、终端设备和网络设备

S101
终端设备接收第一信息, 所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件, 所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息

图 5

S101 A terminal device receives first information, the first information comprising network slicing information and a limiting condition corresponding to the network slicing information, and the first information being used for determining priority information of a cell or frequency point by the terminal device when performing cell selection or reselection

(57) **Abstract:** The present application relates to a network slicing information processing method, a terminal device, and a network device. The method comprises: the terminal device receives first information, the first information comprising network slicing information and a limiting condition corresponding to the network slicing information, and the first information being used for determining priority information of a cell or frequency point by the terminal device when performing cell selection or reselection. Embodiments of the present application can be used for determining the priority information of the cell or frequency point by the terminal device when performing the cell selection or reselection.

(57) **摘要:** 本申请涉及一种网络切片信息处理方法、终端设备和网络设备, 该方法包括: 终端设备接收第一信息, 所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件, 所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。本申请实施例可用于终端设备执行小区选择或重选时确定小区或频点的优先级信息。

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))。

网络切片信息处理方法、终端设备和网络设备

技术领域

本申请涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种网络切片信息处理方法、终端设备和网络设备。

背景技术

为了满足相关行业对无线通信的低延迟、移动性、可靠性、位置精度等方面的需求，需要对接入网支持的业务（例如垂直业务）进行增强，一种方式是基于网络切片（slicing）技术，对不同需求的多个业务提供更低时延、更有目标性、更大灵活性和更高可扩展性的服务。目前已引入的接入网对切片的增强可涉及基于网络切片的小区重选或基于网络切片的随机接入 RACH（Random Access Channel，随机接入信道）配置等。

现有的 slicing 技术主要涉及核心网节点的选择，对无线接入网（Radio Access Network，RAN）侧则涉及较少，如果引入 RAN 侧的 slicing 机制，不同小区支持的网络切片 slice 可能会不同，有可能会对终端的小区重选过程产生影响，例如，支持业务需求的 slice 对应的小区或频点，有可能是低优先级的小区或频点，这可能造成 UE 不能重选到合适的小区或频点。

发明内容

有鉴于此，本申请实施例提供一种网络切片信息处理方法、终端设备和网络设备，可用于终端设备执行小区选择或重选时确定小区或频点的优先级信息。

本申请实施例提供一种网络切片信息处理方法，应用于终端设备，包括：

终端设备接收第一信息，所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件，所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

本申请实施例提供一种网络切片信息处理方法，应用于网络设备，包括：

网络设备向终端设备发送第一信息，所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件，所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

本申请实施例还提供一种终端设备，包括：

接收模块，用于接收第一信息，所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件，所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

本申请实施例还提供一种网络设备，包括：

发送模块，用于向终端设备发送第一信息，所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件，所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

本申请实施例还提供一种终端设备，包括：处理器和存储器，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如上所述的方法。

本申请实施例还提供一种网络设备，包括：处理器和存储器，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如上所述的方法。

本申请实施例还提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行如上所述的方法。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如上所述的方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，其中，所述计算机程序指令使得计算机执行如上所述的方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如上所述的方法。

本申请的实施例通过为网络切片对应的小区选择/重选的频点优先级信息配置限制条件，使得终端设备在执行小区选择/重选时可根据该限制条件确定使用的小区/频点的优先级信息，既能满足网络部署要求，又尽可能地沿用已有规定，可降低终端设备在小区选择/重选中考虑切片信息时带来的复杂度，有助于终端设备优先接入业务需求的切片。

附图说明

图 1 是本申请实施例的通信系统架构的示意图。

图 2 和 3 分别为基于竞争的随机接入方式和基于非竞争的随机接入方式的四步随机接入过程示意图。

图 4 是四步随机接入过程与两步随机接入过程的对比效果示意图。

图 5 是本申请终端侧实施例的网络切片信息处理方法的流程框图。

图 6 是本申请网络侧实施例的网络切片信息处理方法的流程框图。

图 7 是本申请一个实施例网络切片信息处理的交互过程示意图。

图 8 是本申请另一实施例网络切片信息处理的交互过程示意图。

图 9 是本申请实施例的终端设备的示意性结构框图。

图 10 是本申请实施例的网络设备的示意性结构框图。

图 11 是本申请实施例的通信设备示意性框图。

图 12 是本申请实施例的芯片的示意性框图。

图 13 是本申请实施例的通信系统的示意性框图。

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描述。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（Global System of Mobile communication, GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）系统、通用分组无线业务（General Packet Radio Service, GPRS）、长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、先进的长期演进（Advanced long term evolution, LTE-A）系统、新无线（New Radio, NR）系统、NR 系统的演进系统、免授权频谱上的 LTE（LTE-based access to unlicensed spectrum, LTE-U）系统、免授权频谱上的 NR（NR-based access to unlicensed spectrum, NR-U）系统、非地面通信网络（Non-Terrestrial Networks, NTN）系统、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）、无线局域网（Wireless Local Area Networks, WLAN）、无线保真（Wireless Fidelity, WiFi）、第五代通信（5th-Generation, 5G）系统或其他通信系统等。

通常来说，传统的通信系统支持的连接数有限，也易于实现，然而，随着通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例如，设备到设备（Device to Device, D2D）通信，机器到机器（Machine to Machine, M2M）通信，机器类型通信（Machine Type Communication, MTC），车辆间（Vehicle to Vehicle, V2V）通信，或车联网（Vehicle to everything, V2X）通信等，本申请实施例也可以应用于这些通信系统。

可选地，本申请实施例中的通信系统可以应用于载波聚合（Carrier Aggregation, CA）场景，也可以应用于双连接（Dual Connectivity, DC）场景，还可以应用于独立（Standalone, SA）布网场景。

本申请实施例结合网络设备和终端设备描述了各个实施例，其中，终端设备也可以称为用户设备（User Equipment, UE）、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置等。

终端设备可以是 WLAN 中的站点（STATION, ST），可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol, SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop, WLL）站、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）设备、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、下一代通信系统例如 NR 网络中的终端设备，或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network, PLMN）网络中的终端设备等。

在本申请实施例中，终端设备可以部署在陆地上，包括室内或室外、手持、穿戴或车载；也可以部署在水面上（如轮船等）；还可以部署在空中（例如飞机、气球和卫星上等）。

在本申请实施例中，终端设备可以是手机（Mobile Phone）、平板电脑（Pad）、带无线收发功能的电脑、虚拟现实（Virtual Reality, VR）终端设备、增强现实（Augmented Reality, AR）终端设备、工业控制（industrial control）中的无线终端设备、无人驾驶（self driving）中的无线终端设备、远程医疗（remote medical）中的无线终端设备、智能电网（smart grid）中的无线终端设备、运输安全（transportation safety）中的无线终端设备、智慧城市（smart city）中的无线终端设备或智慧家庭（smart home）中的无线终端设备等。

作为示例而非限定，在本申请实施例中，该终端设备还可以是可穿戴设备。可穿戴设备也可以称为穿戴式智能设备，是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称，如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。可穿戴设备即直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。广义穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能，例如：智能手表或智能眼镜等，以及只专注于某一类应用功能，需要和其它设备如智能手机配合使用，如各类

进行体征监测的智能手环、智能首饰等。

在本申请实施例中，网络设备可以是用于与移动设备通信的设备，网络设备可以是 WLAN 中的接入点 (Access Point, AP)，GSM 或 CDMA 中的基站 (Base Transceiver Station, BTS)，也可以是 WCDMA 中的基站 (NodeB, NB)，还可以是 LTE 中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB)，或者中继站或接入点，或者车载设备、可穿戴设备以及 NR 网络中的网络设备 (gNB) 或者未来演进的 PLMN 网络中的网络设备等。

作为示例而非限定，在本申请实施例中，网络设备可以具有移动特性，例如网络设备可以为移动的设备。可选地，网络设备可以为卫星、气球站。例如，卫星可以为低地球轨道 (low earth orbit, LEO) 卫星、中地球轨道 (medium earth orbit, MEO) 卫星、地球同步轨道 (geostationary earth orbit, GEO) 卫星、高椭圆轨道 (High Elliptical Orbit, HEO) 卫星等。可选地，网络设备还可以为设置在陆地、水域等位置的基站。

在本申请实施例中，网络设备可以为小区提供服务，终端设备通过该小区使用的传输资源 (例如，频域资源，或者说，频谱资源) 与网络设备进行通信，该小区可以是网络设备 (例如基站) 对应的小区，小区可以属于宏基站，也可以属于小小区 (Small cell) 对应的基站，这里的小小区可以包括：城市小区 (Metro cell)、微小区 (Micro cell)、微微小区 (Pico cell)、毫微微小区 (Femto cell) 等，这些小小区具有覆盖范围小、发射功率低的特点，适用于提供高速率的数据传输服务。

图 1 示意性地示出了一个网络设备 1100 和两个终端设备 1200，可选地，该无线通信系统 1000 可以包括多个网络设备 1100，并且每个网络设备 1100 的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备，本申请实施例对此不做限定。可选地，图 1 所示的无线通信系统 1000 还可以包括移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME)、接入与移动性管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF) 等其他网络实体，本申请实施例对此不作限定。

应理解，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常可互换使用。本文中术语“和/或”用来描述关联对象的关联关系，例如表示前后关联对象可存在三种关系，举例说明，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A、同时存在 A 和 B、单独存在 B 这三种情况。本文中字符“/”一般表示前后关联对象是“或”的关系。在本申请实施例的描述中，术语“对应”可表示两者之间具有直接对应或间接对应的关系，也可以表示两者之间具有关联关系，也可以是指示与被指示、配置与被配置等关系。

为了清楚地阐述本申请实施例的思想，首先对通信系统中小区重选和随机接入的过程进行简要描述。

首先，关于小区重选 (cell reselection)，是终端设备 UE 在空闲 idle 模式下监测邻区和当前小区的信号质量并选择信号质量好的小区提供服务的过程。UE 在 idle 状态下执行小区选择和小区重选的过程中，为了满足 UE 在 idle 态下负荷均衡，已定义了基于频率优先级的小区重选策略。当邻区的信号质量及电平满足 S 准则且满足规定的重选判决准则时，UE 将接入该邻区驻留。在同频或者“频率优先级”相同的异频的小区重选中，采用 R 准则重选小区，即按照小区的信号质量进行排序，选择信号质量最好的小区为候选的重选目标小区。

其中，对于高频率优先级的小区，小区信号质量满足一定门限时 UE 即重选到频率优先级高的小区中；对于低频率优先级的小区，只有当服务小区的信号质量低于一定门限时 UE 才会重选到频率优先级高的小区中。

第二，关于四步随机接入过程 (4-step RACH)，可在第三步消息 (Msg3) 中携带触发/建立随机接入过程的原因值。具体地，NR 系统主要支持两种随机接入方式，参考图 2 和图 3，分别为基于竞争的随机接入方式和基于非竞争的随机接入方式，以下描述大致处理步骤。

Step1: 终端选择前导码 preamble 和物理随机接入信道 PRACH 资源 (例如时频资源和码域资源)：

其中，终端在选择的 PRACH 时频资源上发送选择的 preamble，基站基于 preamble 可以估计上行时间 Timing 以及终端传输 Msg3 所需要的授权 grant 的大小 (通常能够估计大致值，不能估计精确值)。

Step2: 网络向终端发送随机接入响应 (Random Access Response, RAR)：

其中，终端发送第一步消息 (Msg1) 之后，开启一个 RAR 窗口 (window)，在该 window 内监测物理下行控制信道 (Physical Downlink Control Channel, PDCCH)，该 PDCCH 以随机接入无线网络临时标识 (Random Access Radio Network Temporary Identifier) RA-RNTI 加扰。

在终端设备成功监测到以 RA-RNTI 加扰的 PDCCH 之后，终端设备能够获得该 PDCCH 调度的物理下行共享信道 (Physical Downlink Shared Channel, PDSCH)，其中包含 RAR，其中，

- RAR 的子头 subheader 中包括回退指示 (Backoff Indicator, BI)，BI 用于指示重传第一步消息 (Msg1) 的回退时间；
- RAR 中包括随机接入前导码标识 (Random Access Preamble Identifier, RAPID)，RAPID 是网

络对接收到的 Preamble 所对应的前导码索引 Preamble index 的响应;

- RAR 的载荷 payload 中包括时间提前量 (Timing Advance of GSM, TAG), TAG 用于调整上行时序;
- RAR 中包括 UL grant, 为用于调度终端设备发送第三步消息的上行资源指示;
- RAR 中包括临时小区 RNTI (Temporary Cell RNTI, TC-RNTI), TC-RNTI 用于加扰第四步消息 (Msg4) 的 PDCCH (初始接入);

Step3: 终端在调度资源上传输 RRC 消息

其中, Msg3 的消息主要用于通知基站该 RACH 过程由何种事件触发, 例如对于初始随机接入过程, Msg3 中可携带终端设备身份标识 (UE ID) 以及无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 的建立原因 (Establishment Cause); 对于 RRC 重建的情况, Msg3 中可携带连接态的 UE ID 以及 Establishment Cause。其中, Msg3 携带的 ID 可以使得竞争冲突在第四步得到解决;

Step4: 竞争冲突解决, 其中 Msg4 用于冲突的解决。

第三, 关于两步随机接入过程 (2-step RACH), 两步随机接入可以提高时延, 还能降低信令开销。参考图 4, 已有的一种两步随机接入的基本方式是, 在两步 RACH 过程中, 通过 Msg A 传输四步 RACH 中的 Msg1 和 Msg3, 通过 Msg B 传输四步 RACH 中的 Msg2 和 Msg4。其中, 在两步 RACH 过程中, 在 Msg A 中携带触发/建立随机接入过程的原因值。

如前文所述, 实际中, 支持业务需求的 slice 对应的小区或频点可能是低优先级的小区或频点, 这时可能造成终端不能重选到合适的小区或频点; 此外, 如果不同频点或区域支持的 slice 不同, 那么 UE 保存的切片相关信息 (例如切片、频点、频点优先级信息) 可能不再可用, 若继续使用可能造成 UE 不能重选到支持 slice 的最好的小区中, 进而对 UE 后续进行相关 slice 的业务传输造成影响。

鉴于此, 本申请实施例提供一种网络切片信息处理方法, 应用于终端设备, 参考图 5, 该方法包括:

S101, 终端设备接收第一信息, 所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件, 所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

本申请的实施例通过为网络切片对应的小区选择/重选的频点优先级信息配置限制条件, 使得终端设备在执行小区选择/重选时可根据该限制条件确定使用的小区/频点的优先级信息, 既能满足网络部署要求, 又尽可能地沿用已有规定, 可降低终端设备在小区选择/重选中考虑切片信息时带来的复杂度, 有助于终端设备优先接入业务需求的切片。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述网络切片信息对应的限制条件包括以下至少一项: 所述网络切片信息的有效期、所述网络切片信息的有效范围。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述网络切片信息的有效期是有限值, 其中所述有效期包括起始时刻和终止时刻, 或者, 所述有效期包括有效时间区间。

可选地, 所述网络切片信息的有效期是无限值, 其中所述有效期包括起始时刻。

可选地, 所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者: 所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述网络切片信息的有效范围为以下至少一项: 小区 cell、小区列表 cell list、无线接入网 RAN 区域 RAN area、RAN 区域列表 RAN area list、跟踪区 (Tracking Area, TA)、TA 列表 TA list、频点 frequency、频点列表 frequency list、公共陆地移动网 PLMN、PLMN 列表 PLMN list。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述网络切片信息的有效范围通过以下至少一项进行标识: 小区标识 cell identity、小区标识列表 cell identity list、RAN 区域码 RAN area code、RAN 区域码列表 RAN area code list、跟踪区码 TA code、跟踪区码列表 TA code list、频点标识 frequency identity、频点标识列表 frequency identity list、PLMN 标识 PLMN ID、PLMN 标识列表 PLMN ID list。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述网络切片信息包括以下至少一项: 网络切片的标识、网络切片的优先级、网络切片与频点的对应关系、网络切片与小区的对应关系、网络切片对应的频点的优先级、网络切片对应的小区的优先级。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述第一信息符合以下至少一种情况:

- 所述第一信息是基于终端设备 per UE 的信息;
- 所述第一信息是基于网络切片 per slice 的信息;
- 所述第一信息是基于网络切片列表 per slice list 的信息;
- 所述第一信息是基于小区 per cell 的信息;
- 所述第一信息是基于终端设备的网络切片 per slice per UE 的信息;
- 所述第一信息是基于终端设备的网络切片列表 per slice list per UE 的信息;
- 所述第一信息是基于小区的网络切片 per slice per cell 的信息;

- 所述第一信息是基于小区的网络切片列表 per slice list per cell 的信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述第一信息通过系统信息携带, 和/或, 所述第一信息通过专用的无线资源控制 RRC 信息携带。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果所述终端设备处于 RRC 非激活状态 RRC_INACTIVE, 所述第一信息与 RAN 通知区域 (RAN Notification Area, RNA) 相同或者不同。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备确定第二信息, 所述第二信息包括所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息; 所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息, 确定是否使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 是否更新小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备的当前小区的信息包括以下至少一项: 当前小区 cell 的标识、当前小区所在跟踪区 TA 的标识、当前小区所在无线接入网区域 RAN area 的标识、频点标识、PLMN 标识。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息, 确定是否使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 是否更新小区或频点的优先级信息, 包括: 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件, 确定所述第一信息是否有效, 和/或, 是否请求更新的小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果所述第一信息有效, 所述终端设备确定使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 不请求更新的小区或频点的优先级信息; 如果所述第一信息已失效, 所述终端设备确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 使用更新的小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送系统信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述终端设备读取第一信息的对应的系统信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的系统信息; 其中, 所述系统信息包括主信息块 (Master Information Block, MIB) 或者系统信息块 (System Information Block, SIB), 例如, SIB1、SIB2、SIB3、SIB4、SIB5 中的至少一项。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的专用信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的专用信息; 其中, 所述专用信息包括以下至少一者: RRCRelease 释放消息、RRCReestablish 重建消息、RRCReconfig 重配消息、RRCReject 拒绝消息、下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI)、媒体接入控制层控制单元 (Media Access Control Control Element, MAC CE)。

可选地, 其中, 所述第一信息已失效。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果通过系统信息和专用信息均获取到第一信息, 则以专用信息携带的第一信息为准。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果所述终端设备为非激活态, 则所述终端设备通过 RRC 释放消息获取第一信息, 且不通过读取系统信息获取第一信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件, 确定所述第一信息是否有效, 包括: 如果所述限制条件中的网络切片信息的有效期到期或超时, 则所述第一信息失效; 和/或, 如果所述限制条件中的网络切片信息的有效范围失效, 则所述第一信息失效; 其中, 如果所述第二信息中的所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息与所述有效范围不符, 则所述有效范围失效。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息或确定更新小区或频点的优先级信息, 所述终端设备触发专用消息或专用过程, 至少用于重新获取小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述专用消息包括 RRC 连接建立请求消息或 RRC 连接恢复请求消息; 和/或, 所述专用过程包括以下至少一者: 随机接入 RACH 过程、系统信息请求过程、终端设备 UE 辅助信息上报过程。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备通过所述专用消息或所述专用过程中的 cause 原因值携带请求消息, 用于重新获取小区或频点的优先级信息, 或获取更新的小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备处于 RRC 非激活状态, 所述方法还包括: 在将所述专用消息或专用过程发送给网络设备后, 或者, 将更新请求发送给网络设备后, 所述终端设备执行以下行为之一:

- 所述终端设备接收网络设备发送的 RRC 释放消息，其中携带有小区或频点的优先级信息；
- 所述终端设备读取网络设备发送的系统信息，其中携带有小区或频点的优先级信息；
- 所述终端设备获取网络设备发送的专用信息，其中携带有小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例，可选地，所述 RRC 释放消息包括 RRC 释放分组数据汇聚协议的协议数据单元 RRCRelease PDCP PDU。

相应地，本申请实施例还提供一种网络切片信息处理方法，应用于网络设备，参考图 6，该方法包括：

S201，网络设备向终端设备发送第一信息，所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件，所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例，可选地，所述网络切片信息对应的限制条件包括以下至少一项：所述网络切片信息的有效期、所述网络切片信息的有效范围。

根据本申请的实施例，可选地，所述网络切片信息的有效期是有限值，其中所述有效期包括起始时刻和终止时刻，或者，所述有效期包括有效时间区间。

可选地，所述网络切片信息的有效期是无限值，其中所述有效期包括起始时刻。

可选地，所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者：所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

根据本申请的实施例，可选地，所述网络切片信息的有效范围为以下至少一项：小区、小区列表、无线接入网 RAN 区域、RAN 区域列表、跟踪区 TA、TA 列表、频点、频点列表、公共陆地移动网 PLMN、PLMN 列表。

根据本申请的实施例，可选地，所述网络切片信息的有效范围通过以下至少一项进行标识：小区标识 cell identity、小区标识列表 cell identity list、RAN 区域码 RAN area code、RAN 区域码列表 RAN area code list、跟踪区码 TA code、跟踪区码列表 TA code list、频点标识、频点标识列表、PLMN 标识、PLMN 标识列表。

根据本申请的实施例，可选地，所述网络切片信息包括以下至少一项：

网络切片的标识、网络切片的优先级、网络切片与频点的对应关系、网络切片与小区的对应关系、网络切片对应的频点的优先级、网络切片对应的小区的优先级。

根据本申请的实施例，可选地，所述第一信息通过系统信息携带，和/或，所述第一信息通过专用的无线资源控制 RRC 信息携带。

根据本申请的实施例，可选地，如果所述终端设备处于 RRC 非激活状态 RRC_INACTIVE，所述第一信息与 RAN 通知区域 RNA 相同或者不同。

根据本申请的实施例，可选地，所述终端设备处于 RRC 非激活状态，在所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息，确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息和/或更新小区或频点的优先级信息之后，所述方法还包括：

所述第一网络设备接收第二网络设备发送的请求获取所述终端设备的小区或频点优先级信息的请求信息或更新请求信息；所述第一网络设备确定是否向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息；其中，所述第二信息包括所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息；所述第二网络设备为所述终端设备的当前小区对应的网络设备。

根据本申请的实施例，可选地，如果确定不向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息，所述第一网络设备生成 RRC 释放消息并发送给所述第二网络设备，以便于所述第二网络设备将所述 RRC 释放消息发送给所述终端设备；如果确定向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息，所述第一网络设备或所述第二网络设备生成 RRC 释放消息并发送给所述终端设备；其中，所述 RRC 释放消息中携带有小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例，可选地，所述 RRC 释放消息包括 RRC 释放 RRCRelease 分组数据汇聚协议 (Packet Data Convergence Protocol, PDCP) 协议数据单元 (Protocol Data Unit, PDU)。

根据本申请的实施例，可选地，所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件，确定所述第一信息是否有效，和/或，是否请求更新的小区或频点的优先级信息。

根据本申请实施例的网络设备，可选地，如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息，则响应于所述终端设备的请求，所述第一网络设备向所述终端设备发送系统信息；和/或，如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息，则所述第一网络设备发送所述第一信息对应的系统信息；和/或，如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息，则响应于所述终端设备的请求，所述第一网络设备向所述终端设备发送携带所述第一信息的系统信息；其中，所述系统信

息包括主信息块 MIB 或者系统信息块 SIB。可选地, 其中所述的第一信息已失效。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则响应于所述终端设备的请求, 所述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的专用信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则响应于所述终端设备的请求, 所述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的专用信息; 其中, 所述专用信息包括以下至少一者: RRC 释放消息、RRC 重建消息、RRC 重配消息、RRC 拒绝消息。可选地, 其中所述的第一信息已失效。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件, 确定所述第一信息是否有效, 包括:

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效期到期或超时, 则所述第一信息失效; 和/或,

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效范围失效, 则所述第一信息失效;

其中, 如果所述第二信息中的所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息与所述有效范围不符, 则所述有效范围失效。

根据本申请的实施例, 可选地, 如果确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息或确定更新小区或频点的优先级信息, 响应于所述终端设备触发的专用消息或专用过程, 向所述终端设备发送所述终端设备的小区或频点的优先级信息, 至少用于重新获取小区或频点的优先级信息。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述专用消息包括 RRC 连接建立请求消息或 RRC 连接恢复请求消息; 和/或,

所述专用过程包括以下至少一者: 随机接入 RACH 过程、系统信息请求过程、终端设备 UE 辅助信息上报过程。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述终端设备通过所述专用消息或所述专用过程中的 cause 原因值携带请求消息, 用于重新获取小区或频点的优先级信息, 或获取更新的小区或频点的优先级信息。

以上通过实施例描述了本申请实施例的网络切片信息处理方法的实现方式, 以下通过多个具体的例子, 描述本申请实施例的具体实现过程。

实施例 1

在本实施例中, UE 通过专用 RRC 消息, 如 RRCRelease 获取切片相关的第一信息, 所述第一信息用于 UE 确定执行小区选择/重选时的小区/频点的优先级信息。

其中, 第一信息可以包括以下至少之一: 切片标识、所述第一信息有效时间、所述第一信息有效区域/范围标识。

其中, 第一信息有效区域/范围标识可以为以下至少之一: cell identity list、RAN area code list、TA code list、frequency identity list, PLMN ID list。

进一步, UE 可根据所述第一信息和第二信息, 确定是否使用保存的小区/频点优先级信息, 或者, 是否重新获取小区/频点优先级信息, 或者, 是否更新小区或频点的优先级信息。其中, 第二信息可以包括以下至少之一: UE 位置信息、UE 当前小区的信息。

在本实施例中, 参考图 7, UE 当前服务小区对应第一基站 gNB, UE 执行小区选择/重选时, 可执行如下处理中的部分或全部过程:

1) 服务小区广播本区系统信息。所述系统信息可为例如系统信息块 (System Information Broadcast) SIB1。

其中, UE 当前小区的信息或小区接入相关信息包括以下至少之一: cell 标识、RAN area code、Tracking Area code、PLMN 标识、频点标识。

2) 服务小区通过专用 RRC 消息指示 UE 切片相关的第一信息, 所述第一信息用于 UE 确定执行小区选择/重选时的小区/频点的优先级信息。所述专用 RRC 消息可以为 RRCRelease 消息。

a. 所述切片相关的第一信息, 可包括以下至少之一:

i. 切片标识。具体的, 网络切片标识可包括网络切片选择辅助信息 (Network Slice Selection Assistance Information, NSSAI)、单一网络切片选择辅助信息 (Single Network Slice Selection Assistance Information, S-NSSAI)、网络切片标识 (Network Slicing Identity, NSID) 中的至少一者。可选地, 网络切片的标识对应于网络支持的切片, 例如包括服务小区和/或邻小区支持的切片。进一步, 网络切片标识还可以包括网络切片标识的优先级。

ii. 频点和切片的对应关系, 或者, 小区和切片的对应关系, 其中,

- 对应关系可以是关于服务小区支持的切片, 也可以包括服务小区不支持但邻区支持的切片;

- 对应关系可以针对一个切片,也可针对切片 list,也可以针对该 UE 的一个切片,也可针对该 UE 的切片 list。
- iii. 对应特定切片的频点优先级,或者,对应特定切片的小区优先级,
 - 频点优先级或小区优先级可以针对一个切片,也可针对切片 list,也可以针对该 UE 的一个切片,也可针对该 UE 的切片 list。
- b. 关于所述第一信息有效时间,示例性地,所述有效时间可以为有限值(例如包括起始时刻和终止时刻,或者为有效时间区间),也可以为无限值(例如具有起始时刻,无终止时刻)。
 - 所述第一信息有效时间可以是针对 UE 的,也可针对一个切片,也可针对切片 list,也可以针对该 UE 的一个切片,也可针对该 UE 的切片 list。
- c. 关于所述第一信息的有效区域/范围标识。
 - 所述第一信息有效区域/范围可以针对以下至少之一: cell、cell list、RAN area、RAN area list、TA、TA list、, frequency、frequency list、PLMN、PLMN list。
 - 所述第一信息有效区域/范围标识可以为以下至少之一: cell identity、cell identity list、RAN area code、RAN area code list、TA code、TA code list、frequency identity、frequency identity list、PLMN identity、PLMN identity list。
 - 所述第一信息有效区域/范围可以是针对 UE 的,也可针对一个切片,也可针对切片 list,也可以针对该 UE 的一个切片,也可针对该 UE 的切片 list。
 - 对于 RRC_INACTIVE UE,所述第一信息可以和 RAN 通知区域相同,也可以不同。
- 3) UE 接收来自网络的信息,获取执行小区选择/重选的信息。
 - a. UE 根据所述第一信息和第二信息确定是否使用保存的小区/频点优先级信息,或者,是否重新获取小区/频点优先级信息,或者,是否更新小区或频点的优先级信息。

其中,所述第二信息包括以下至少之一: UE 位置信息(如根据定位获取的 UE 位置),当前小区(如当前读取的系统信息对应的小区,当前驻留的小区)的信息,如小区标识、小区所在 TA 标识、小区所在 RAN area 标识、小区对应的频点标识、小区对应的 PLMN 标识等。其中,UE 可根据第二信息确定自身所在的位置、TA 区、RAN area 区、cell、频点、归属的 PLMN 中的至少之一。

若所述第一信息有效时间失效(如对应的 timer 超时或超出所述有效时间时长),和/或,第一信息中的所述有效区域/范围失效,则 UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,或,UE 认为不能再使用保存的小区/频点优先级信息执行小区选择或重选,或,UE 需要重新获取小区/频点优先级信息,或者,UE 需更新小区或频点的优先级信息,之后再执行小区选择或重选。

其中,关于第一信息中的所述有效区域/范围失效,可以包括以下至少一种情况: UE 根据所述第二信息,确定的 UE 所在的位置,TA 区,RAN area 区,cell 至少之一。并根据所述第一信息中的所述有效区域/范围标识,确定所述切片信息(如优先级信息)对应的位置、TA 区、RAN area、cell、频点、PLMN 中至少之一。UE 对两者确定的区域/位置/范围信息是否一致,若一致,则 UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)有效,或,UE 认为可以使用现保存的小区/频点优先级信息执行小区选择或重选;否则,UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,或,UE 认为需要重新获取小区/频点优先级信息,或者,UE 需更新小区或频点的优先级信息,之后再执行小区选择或重选。

例如,在指示或配置有所述第一信息有效时间和有效区域/范围的情况下,其中任一个失效,UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,或,UE 认为需要重新获取小区/频点优先级信息后,再执行小区选择或重选。
 - b. 在 a 之前,UE 获取并保存所述第一信息。例如所述第一信息为 UE 在旧小区(对应第一 gNB)获取的。UE 移动到新小区(对应第二 gNB)后,需要比较在旧小区获取的第一信息和新小区获取的第二信息。

作为一种示例,UE 根据所述第一信息和第二信息,确定在执行小区选择或重选时,是使用已经保存的小区/频点优先级信息执行,或是在重新获取小区/频点优先级信息后,再执行小区选择或重选,其中,UE 认为原来的优先级等信息已经失效。

例如,UE 移动到新的小区,获取新的小区的系统信息,如 SIB1,获取新小区的 TA 区标识,若该新的小区的 TA 区标识和 UE 保存的所述第一信息中的 TA 区标识相同,且所述第一信息的有效时间未超时,则 UE 认为保存的所述第一信息中的切片相关信息,如频点优先级信息有效,不需要从新小区获取新的第一信息(如触发 RACH 过程或 RRC 连接建立过程或 RRCResume 过程获取更新的所述第一信

息。)

4) 若根据第 3) 步, UE 认为保存的所述第一信息失效, 或原所述第一信息失效, 或, 需要重新获取用于小区选择/重选的频点优先级, UE 触发 RRC 连接建立或 RRCResume 过程。

具体的, UE 触发 RRC 连接建立请求或 RRCResume 请求。所述请求可以通过 RACH 过程携带。所述过程或请求消息至少用于 UE 重新获取小区/频点优先级信息。

相应的, UE 通过 RACH 过程 (如 Msg3 或 MSGA) 或 RRC 请求消息 (如 cause 原因值) 发送触发该过程的原因。

对于 RRC_INACTIVE UE, 目标基站接收到请求获取小区/频点优先级信息的 cause 原因指示之后, 将 cause 原因值转发给 anchor 基站, anchor 基站判断是否转发 UE 上下文给目标基站。如果否, 则 anchor 基站生成 RRCRelease PDCP PDU 发送给目标基站, 目标基站将该 RRCRelease PDCP PDU 发送给 UE。所述 RRCRelease PDCP PDU 携带小区/频点优先级信息。

本实施例提供一种通过专用 RRC 小区获取对应切片的小区选择/重选的频点优先级信息的有效使用时间/位置信息的方法, 保证了切片对应的频点优先级的特定使用范围, 既保证了网络部署的需求, 又尽可能的沿用可先用的标准, 避免了 UE 在小区选择/重选考虑切片信息带来的复杂度, 同时保证了 UE 能够优先接入特定的切片。

实施例 2

在本实施例中, UE 通过系统信息获取切片相关的第一信息, 所述第一信息用于 UE 确定执行小区选择/重选时的小区/频点的优先级信息。

其中, 所述第一信息可以包括以下至少之一: 切片标识, 所述第一信息有效时间、所述第一信息有效区域/范围标识。

其中, 所述第一信息有效区域/范围标识可以为以下至少之一: cell identity list、RAN area code list、TA code list、frequency identity list、PLMN identity list。

进一步, UE 可根据所述第一信息和第二信息, 确定是否使用保存的小区/频点优先级信息, 或者, 是否重新获取小区/频点优先级信息, 或者, 是否更新小区或频点的优先级信息。其中, 所述第二信息包括以下至少之一: UE 位置信息、UE 当前驻留小区的系统信息。

在本实施例中, 参考图 8, UE 当前服务小区对应第一基站 gNB, UE 执行小区选择/重选时, 可执行如下处理中的部分或全部过程:

1) 服务小区广播本区信息。所述系统信息例如 SIB1。

其中, UE 当前小区的信息或小区接入相关信息包括以下至少之一: cell 标识、RAN area code、Tracking area code、PLMN 标识、频点标识。

2) 服务小区广播切片相关的第一信息, 所述第一信息用于 UE 确定执行小区选择/重选时的小区/频点的优先级信息。其中系统信息可以为以下至少之一: SIB2、SIB3、SIB4、SIB5。

a. 所述切片相关的第一信息, 包括以下至少之一:

i. 切片标识。具体地, 切片标识可包括 NSSAI, S-NSSAI, NSID 中的至少一者。可选地, 网络切片的标识对应于网络支持的切片, 例如包括服务小区和/或邻小区支持的切片。进一步, 切片标识还可以包括切片标识的优先级。

ii. 频点和切片的对应关系, 或者, 小区和切片的对应关系。其中,

- 对应关系可以是服务小区支持的切片, 也可以包括服务小区不支持但邻区支持的切片;

- 对应关系可以针对一个切片, 也可针对切片 list。

iii. 对应特定切片的频点优先级, 或者, 对应特定切片的小区优先级,

- 频点优先级或小区优先级可以针对一个切片, 也可针对切片 list。

b. 关于所述第一信息有效时间, 示例性的, 所述有效时间可以为有限值 (如由起始时刻起, 到达终止时刻后失效, 或者由起始时刻开始, 超出有效时间区间后失效), 也可以为无限值, 则第一信息始终有效 (如仅配置起始时刻, 无终止时刻的配置)。

- 所述第一信息有效时间可以是针对一个切片, 也可针对切片 list。

c. 关于所述第一信息有效区域/范围标识。

- 所述第一信息有效区域/范围可以针对以下至少之一: cell、cell list、RAN area、RAN area list、TA、TA list、frequency、frequency list、PLMN、PLMN list。

- 所述第一信息有效区域/范围标识可以为以下至少之一: cell identity、cell identity list、RAN area code、RAN area code list、TA code、TA code list、frequency identity、frequency identity list、PLMN identity、PLMN identity list。

- 所述第一信息有效区域/范围可以是针对一个切片,也可针对切片 list。

3) UE 接收来自网络的信息,获取执行小区选择/重选的信息。

a. UE 根据所述第一信息和第二信息,确定是否使用保存的小区/频点优先级信息,或者,是否重新获取小区/频点优先级信息,或者,是否更新小区或频点的优先级信息。

其中,所述第二信息包括以下至少之一:UE 位置信息(如根据定位获取),当前小区(如当前读取的系统信息对应的小区,当前驻留的小区)的信息(如小区标识,小区所在 TA 标识,小区所在 RAN area 标识、小区对应的频点标识、小区所属的 PLMN 等)。UE 根据第二信息确定自己所在的位置、TA 区、RAN area 区、cell、频点、PLMN 中至少之一。

若所述第一信息有效时间失效(如对应的 timer 超时或超出所述有效时间时长),和/或,第一信息中的所述有效区域/范围失效,则 UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,或,UE 认为不能再使用保存的小区/频点优先级信息执行小区选择或重选,或,UE 需要重新获取小区/频点优先级信息后,再执行小区选择或重选。

其中,针对第一信息中的所述有效区域/范围失效说明如下:UE 根据所述第二信息,确定的 UE 所在的位置,TA 区,RAN area 区,cell 至少之一。并根据所述第一信息中的所述有效区域/范围标识,确定所述切片信息(如优先级信息)对应的位置,TA 区,RAN area 区,cell。UE 对两者确定的区域/位置/范围信息是否一致,若一致,则 UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)有效,或,UE 认为可以使用现保存的小区/频点优先级信息执行小区选择或重选;否则,UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,或,UE 认为需要重新获取小区/频点优先级信息后,再执行小区选择或重选。

例如,在指示或配置有所述第一信息有效时间和有效区域/范围的情况下,其中任一个失效,UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,或,UE 认为需要重新获取小区/频点优先级信息后,再执行小区选择或重选。

其中,关于所述第一信息的起始时刻,可按照以下至少一种方式确定:UE 收到所述第一信息的时刻,或 UE 收到所述第一信息的时间+N 的时刻(N 为预定义时间),开始使用第一信息。如 UE 认为该时刻为所述第一信息的有效时间的起始时刻。

其中,若 UE 需要重新获取小区/频点优先级信息,或 UE 认为保存的第一信息(如优先级等信息)失效,UE 需要读取当前小区的系统信息。

其中,若所述第一信息对应的系统信息非广播 broadcasting 方式,则 UE 需要请求 gNB 发送所述系统信息。

示例性地,UE 可以发送系统信息请求消息,或 UE 辅助信息请求,请求 gNB 发送所述系统信息。

可选的,若所述第一信息对应的系统信息块 broadcasting 方式,则 UE 也可以请求 gNB 发送所述系统信息。例如,请求 gNB 也专用信令方式发送所述第一信息。

示例性地,当 gNB 收到所述请求后,gNB 可以发送对应的系统信息,或专用 RRC 消息,向 UE 发送所述小区/频点优先级信息或所述第一信息。

b. 在 a 之前,UE 获取并保存所述第一信息。例如所述第一信息为 UE 在旧小区通过旧小区的系统信息获取的。UE 移动到新小区后,需要比较在旧小区获取的第一信息和新小区获取的第二信息。

作为一种示例,UE 根据所述第一信息和第二信息,确定在执行小区选择或重选时,是使用已经保存的小区/频点优先级信息执行,还是,在重新获取小区/频点优先级信息后,再执行小区选择或重选(UE 认为原来的优先级等信息已经失效)。

例如,UE 移动到新的小区,获取新的小区的系统信息,如 SIB1,获取新小区的 TA 区标识,若该新的小区的 TA 区标识和 UE 保存的所述第一信息中的 TA 区标识相同,且所述第一信息的有效时间未超时,则 UE 认为保存的所述第一信息中的切片相关信息,如频点优先级信息有效,不需要从新小区获取新的第一信息(如读取新小区的系统信息,如 SIB2/3/4/5 获取更新的所述第一信息。)

本实施例提供一种根据系统信息获取对应切片的小区选择/重选的频点优先级信息的有效使用时间/位置信息的方法,保证了切片对应的频点优先级的特定使用范围,既保证了网络部署的需求,又尽可能的沿用可先用的标准,避免了 UE 在小区选择/重选考虑切片信息带来的复杂度,同时保证了 UE 能够优先接入特定的切片。

以上通过多个实施例从不同角度描述了本申请实施例的具体设置和实现方式。与上述至少一个实施例的处理方法相对应地,本申请实施例还提供一种终端设备 100,参考图 9,其包括:

接收模块 110,用于接收第一信息,所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件,所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

与上述至少一个实施例的处理方法相对应地,本申请实施例还提供一种网络设备 200,参考图 10,其包括:

发送模块 210, 用于向终端设备发送第一信息, 所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件, 所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述网络切片信息对应的限制条件包括以下至少一项: 所述网络切片信息的有效期、所述网络切片信息的有效范围。

根据本申请的实施例, 可选地, 所述网络切片信息的有效期是有限值, 其中所述有效期包括起始时刻和终止时刻, 或者, 所述有效期包括有效时间区间。

可选地, 所述网络切片信息的有效期是无限值, 其中所述有效期包括起始时刻。

可选地, 所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者: 所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述网络切片信息的有效范围为以下至少一项: 小区、小区列表、无线接入网 RAN 区域、RAN 区域列表、跟踪区 TA、TA 列表、频点、频点列表、公共陆地移动网 PLMN、PLMN 列表。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述网络切片信息的有效范围通过以下至少一项进行标识: 小区标识 cell identity、小区标识列表 cell identity list、RAN 区域码 RAN area code、RAN 区域码列表 RAN area code list、跟踪区码 TA code、跟踪区码列表 TA code list、频点标识、频点标识列表、PLMN 标识、PLMN 标识列表。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述网络切片信息包括以下至少一项: 网络切片的标识、网络切片的优先级、网络切片与频点的对应关系、网络切片与小区的对应关系、网络切片对应的频点的优先级、网络切片对应的小区的优先级。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述第一信息是基于终端设备 per UE 的信息; 或者, 所述第一信息是基于网络切片 per slice 或基于网络切片列表 per slice list 的信息; 或者, 所述第一信息是基于小区 per cell 的信息; 或者, 所述第一信息是基于终端设备的网络切片 per slice per UE 或基于终端设备的网络切片列表 per slice list per UE 的信息; 或者, 所述第一信息是基于小区的切片 per slice per cell 或基于小区的切片列表 per slice list per cell 的信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述第一信息通过系统信息携带, 和/或, 所述第一信息通过专用的无线资源控制 RRC 信息携带。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果所述终端设备处于 RRC 非激活状态 RRC_INACTIVE, 所述第一信息与 RAN 通知区域 RNA 相同或者不同。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述终端设备处于 RRC 非激活状态, 在所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息, 确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息和/或更新小区或频点的优先级信息之后, 所述方法还包括:

所述第一网络设备接收第二网络设备发送的请求获取所述终端设备的小区或频点优先级信息的请求信息或更新请求信息;

所述第一网络设备确定是否向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息; 其中, 所述第二信息包括所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息; 所述第二网络设备为所述终端设备的当前小区对应的网络设备。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果确定不向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息, 所述第一网络设备生成 RRC 释放消息并发送给所述第二网络设备, 以便于所述第二网络设备将所述 RRC 释放消息发送给所述终端设备;

如果确定向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息, 所述第一网络设备或所述第二网络设备生成 RRC 释放消息并发送给所述终端设备; 其中, 所述 RRC 释放消息中携带有小区或频点的优先级信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述 RRC 释放消息包括 RRC 释放分组数据汇聚协议的协议数据单元 RRCRelease PDCP PDU。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述终端设备的当前小区的信息包括以下至少一项: 当前小区 cell 的标识、当前小区所在跟踪区 TA 的标识、当前小区所在无线接入网区域 RAN area 的标识、频点标识、PLMN 标识。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件, 确定所述第一信息是否有效, 和/或, 是否请求更新的小区或频点的优先级信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果所述第一信息有效, 所述终端设备确定使用所述终端

设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 不请求更新的小区或频点的优先级信息; 如果所述第一信息已失效, 所述终端设备确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 使用更新的小区或频点的优先级信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则响应于所述终端设备的请求, 所述第一网络设备向所述终端设备发送系统信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述第一网络设备发送所述第一信息对应的系统信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则响应于所述终端设备的请求, 所述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的系统信息; 其中, 所述系统信息包括主信息块 MIB 或者系统信息块 SIB。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则响应于所述终端设备的请求, 所述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的专用信息; 和/或, 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则响应于所述终端设备的请求, 所述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的专用信息; 其中, 所述专用信息包括以下至少一者: RRC 释放消息、RRC 重建消息、RRC 重配消息、RRC 拒绝消息。

可选地, 所述第一信息已失效。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果所述第一网络向所述终端设备发送系统信息和专用信息, 则所述终端设备以专用信息携带的第一信息为准。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果所述终端设备为非激活态, 则所述网络设备向所述终端设备发送携带有第一信息的 RRC 释放消息, 且所述网络设备不期望所述终端设备读取系统信息以获取第一信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件, 确定所述第一信息是否有效, 包括:

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效期到期或超时, 则所述第一信息失效; 和/或, 如果所述限制条件中的网络切片信息的有效范围失效, 则所述第一信息失效; 其中, 如果所述第二信息中的所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息与所述有效范围不符, 则所述有效范围失效。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 如果确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息或确定更新小区或频点的优先级信息, 响应于所述终端设备触发的专用消息或专用过程, 向所述终端设备发送所述终端设备的小区或频点的优先级信息, 至少用于重新获取小区或频点的优先级信息。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述专用消息包括 RRC 连接建立请求消息或 RRC 连接恢复请求消息; 和/或, 所述专用过程包括以下至少一者: 随机接入 RACH 过程、系统信息请求过程、终端设备 UE 辅助信息上报过程。

根据本申请实施例的网络设备, 可选地, 所述专用消息或所述专用过程中的 cause 原因值携带有请求消息, 用于重新获取小区或频点的优先级信息, 或获取更新的小区或频点的优先级信息。

本申请实施例的终端设备 100 和网络设备 200 能够实现前述的方法实施例中的终端设备的对应功能, 该终端设备 100 和网络设备 200 中的各个模块(子模块、单元或组件等)对应的流程、功能、实现方式以及有益效果, 可参见上述方法实施例中的对应描述, 此处不进行赘述。

需要说明, 关于本申请实施例的终端设备 100 和网络设备 200 中的各个模块(子模块、单元或组件等)所描述的功能, 可以由不同的模块(子模块、单元或组件等)实现, 也可以由同一个模块(子模块、单元或组件等)实现, 举例来说, 第一发送模块与第二发送模块可以是不同的模块, 也可以是同一个模块, 均能够实现本申请实施例的终端设备的相应功能。

图 11 是根据本申请实施例的通信设备 600 示意性结构图, 其中通信设备 600 包括处理器 610, 处理器 610 可以从存储器中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

可选地, 通信设备 600 还可以包括存储器 620。其中, 处理器 610 可以从存储器 620 中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

其中, 存储器 620 可以是独立于处理器 610 的一个单独的器件, 也可以集成在处理器 610 中。

可选地, 通信设备 600 还可以包括收发器 630, 处理器 610 可以控制该收发器 630 与其他设备进行通信, 具体地, 可以向其他设备发送信息或数据, 或接收其他设备发送的信息或数据。

其中, 收发器 630 可以包括发射机和接收机。收发器 630 还可以进一步包括天线, 天线的数量可以是一个或多个。

可选地, 该通信设备 600 可为本申请实施例的网络设备, 并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

可选地,该通信设备 600 可为本申请实施例的终端设备,并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

图 12 是根据本申请实施例的芯片 700 的示意性结构图,其中芯片 700 包括处理器 710,处理器 710 可以从存储器中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

可选地,芯片 700 还可以包括存储器 720。其中,处理器 710 可以从存储器 720 中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

其中,存储器 720 可以是独立于处理器 710 的一个单独的器件,也可以集成在处理器 710 中。

可选地,该芯片 700 还可以包括输入接口 730。其中,处理器 710 可以控制该输入接口 730 与其他设备或芯片进行通信,具体地,可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

可选地,该芯片 700 还可以包括输出接口 740。其中,处理器 710 可以控制该输出接口 740 与其他设备或芯片进行通信,具体地,可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

可选地,该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备,并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

可选地,该芯片可应用于本申请如图 6 实施例中的终端设备,并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

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。

上述提及的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器 (digital signal processor, DSP)、现成可编程门阵列 (field programmable gate array, FPGA)、专用集成电路 (application specific integrated circuit, ASIC) 或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。其中,上述提到的通用处理器可以是微处理器或者也可以是任何常规的处理器等。

上述提及的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可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)。

应理解,上述存储器为示例性但不是限制性说明,例如,本申请实施例中的存储器还可以是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, DDR SDRAM)、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) 以及直接内存总线随机存取存储器 (Direct Rambus RAM, DR RAM) 等等。也就是说,本申请实施例中的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

图 13 是根据本申请实施例的通信系统 800 的示意性框图,该通信系统 800 包括终端设备 810 和网络设备 820。

其中,该终端设备 810 可以用于实现本申请各个实施例的方法中由终端设备实现的相应的功能,以及该网络设备 820 可以用于实现本申请各个实施例的方法中由网络设备实现的相应的功能。为了简洁,在此不再赘述。

在上述实施例中,可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时,可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行该计算机程序指令时,全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。该计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。该计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,该计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线 (例如同轴电缆、光纤、数字用户线 (Digital Subscriber Line, DSL)) 或无线 (例如红外、无线、微波等) 方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。该计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。该可用介质可以是磁性介质, (例如,软盘、硬盘、磁带)、光介质 (例如, DVD)、或者半导体介质 (例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD)) 等。

应理解,在本申请的各种实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

所属技术领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

以上所述仅为本申请的具体实施方式，但本申请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申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以该权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求

1、一种网络切片信息处理方法，应用于终端设备，所述方法包括：

终端设备接收第一信息，所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件，所述

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述网络切片信息对应的限制条件包括以下至少一项：所述网络切片信息的有效期、所述网络切片信息的有效范围。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，

所述网络切片信息的有效期是有限值，其中所述有效期包括起始时刻和终止时刻，或者，所述有效期包括有效时间区间；和/或，

所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者：所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

4、根据权利要求2所述的方法，其中，

所述网络切片信息的有效期是无限值，其中所述有效期包括起始时刻；和/或，

所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者：所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

5、根据权利要求2至4中任一项所述的方法，其中，

所述网络切片信息的有效范围为以下至少一项：小区、小区列表、无线接入网 RAN 区域、RAN 区域列表、跟踪区 TA、TA 列表、频点、频点列表、公共陆地移动网 PLMN、PLMN 列表。

6、根据权利要求2至5中任一项所述的方法，其中，

所述网络切片信息的有效范围通过以下至少一项进行标识：小区标识 cell identity、小区标识列表 cell identity list、RAN 区域码 RAN area code、RAN 区域码列表 RAN area code list、跟踪区码 TA code、跟踪区码列表 TA code list、频点标识、频点标识列表、PLMN 标识、PLMN 标识列表。

7、根据权利要求1至6中任一项所述的方法，其中，所述网络切片信息包括以下至少一项：

网络切片的标识、网络切片的优先级、网络切片与频点的对应关系、网络切片与小区的对应关系、网络切片对应的频点的优先级、网络切片对应的小区的优先级。

8、根据权利要求1至7中任一项所述的方法，其中，

所述第一信息是基于终端设备 per UE 的信息；或者，

所述第一信息是基于网络切片 per slice 或基于网络切片列表 per slice list 的信息；或者，

所述第一信息是基于小区 per cell 的信息；或者，

所述第一信息是基于终端设备的网络切片 per slice per UE 或基于终端设备的网络切片列表 per slice list per UE 的信息；或者，

所述第一信息是基于小区的切片 per slice per cell 或基于小区的切片列表 per slice list per cell 的信息。

9、根据权利要求1至8中任一项所述的方法，其中，

所述第一信息通过系统信息携带，和/或，所述第一信息通过专用的无线资源控制 RRC 信息携带。

10、根据权利要求1至9中任一项所述的方法，其中，

如果所述终端设备处于 RRC 非激活状态 RRC_INACTIVE，所述第一信息与 RAN 通知区域 RNA 相同或者不同。

11、根据权利要求1至10中任一项所述的方法，还包括：

所述终端设备确定第二信息，所述第二信息包括所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息；

所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息，确定是否使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息，和/或，是否更新小区或频点的优先级信息。

12、根据权利要求11所述的方法，其中，

所述终端设备的当前小区的信息包括以下至少一项：当前小区 cell 的标识、当前小区所在跟踪区 TA 的标识、当前小区所在无线接入网区域 RAN area 的标识、频点标识、PLMN 标识。

13、根据权利要求11或12所述的方法，其中，所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息，确定是否使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息，和/或，是否更新小区或频点的优先级信息，包括：

所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件，确定所述第一信息是否有效，和/或，是否请求更新的小区或频点的优先级信息。

- 14、根据权利要求 13 所述的方法, 其中,
如果所述第一信息有效, 所述终端设备确定使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 不请求更新的小区或频点的优先级信息;
如果所述第一信息已失效, 所述终端设备确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息, 和/或, 使用更新的小区或频点的优先级信息。
- 15、根据权利要求 13 或 14 所述的方法, 还包括:
如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送系统信息; 和/或,
如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述终端设备读取第一信息的对应的系统信息; 和/或,
如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的系统信息;
其中, 所述系统信息包括主信息块 MIB 或者系统信息块 SIB。
- 16、根据权利要求 13 或 14 所述的方法, 还包括:
如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的专用信息; 和/或,
如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息, 则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的专用信息;
其中, 所述专用信息包括以下至少一者: RRC 释放消息、RRC 重建消息、RRC 重配消息、RRC 拒绝消息。
- 17、根据权利要求 15 或 16 所述的方法, 其中, 所述第一信息已失效。
- 18、根据权利要求 15 至 17 中任一项所述的方法, 其中, 如果通过系统信息和专用信息均获取到第一信息, 则以专用信息携带的第一信息为准。
- 19、根据权利要求 15 至 17 中任一项所述的方法, 其中, 如果所述终端设备为非激活态, 则所述终端设备通过 RRC 释放消息获取第一信息, 且不通过读取系统信息获取第一信息。
- 20、根据权利要求 13 至 19 中任一项所述的方法, 其中, 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件, 确定所述第一信息是否有效, 包括:
如果所述限制条件中的网络切片信息的有效期到期或超时, 则所述第一信息失效; 和/或,
如果所述限制条件中的网络切片信息的有效范围失效, 则所述第一信息失效;
其中, 如果所述第二信息中的所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息与所述有效范围不符, 则所述有效范围失效。
- 21、根据权利要求 11 至 20 中任一项所述的方法, 还包括:
如果确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息或确定更新小区或频点的优先级信息, 所述终端设备触发专用消息或专用过程, 至少用于重新获取小区或频点的优先级信息。
- 22、根据权利要求 21 所述的方法, 其中,
所述专用消息包括 RRC 连接建立请求消息或 RRC 连接恢复请求消息; 和/或,
所述专用过程包括以下至少一者: 随机接入 RACH 过程、系统信息请求过程、终端设备 UE 辅助信息上报过程。
- 23、根据权利要求 21 或 22 所述的方法, 其中,
所述终端设备通过所述专用消息或所述专用过程中的 cause 原因值携带请求消息, 用于重新获取小区或频点的优先级信息, 或获取更新的小区或频点的优先级信息。
- 24、根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的方法, 所述终端设备处于 RRC 非激活状态, 所述方法还包括:
在将所述专用消息或专用过程发送给网络设备后, 或者, 将更新请求发送给网络设备后, 所述终端设备执行以下行为之一:
所述终端设备接收网络设备发送的 RRC 释放消息, 其中携带有小区或频点的优先级信息;
所述终端设备读取网络设备发送的系统信息, 其中携带有小区或频点的优先级信息;
所述终端设备获取网络设备发送的专用信息, 其中携带有小区或频点的优先级信息。
- 25、根据权利要求 24 所述的方法, 其中,
所述 RRC 释放消息包括 RRC 释放分组数据汇聚协议的协议数据单元 RRCRelease PDCP PDU。
- 26、一种网络切片信息处理方法, 应用于第一网络设备, 所述方法包括:
第一网络设备向终端设备发送第一信息, 所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应

的限制条件,所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

27、根据权利要求 26 所述的方法,其中,所述网络切片信息对应的限制条件包括以下至少一项:

5 所述网络切片信息的有效期、所述网络切片信息的有效范围。

28、根据权利要求 27 所述的方法,其中,

所述网络切片信息的有效期是有限值,其中所述有效期包括起始时刻和终止时刻,或者,所述有效期包括有效时间区间;和/或,

10 所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者:所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

29、根据权利要求 27 所述的方法,其中,

所述网络切片信息的有效期是无限值,其中所述有效期包括起始时刻;和/或,

15 所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者:所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

30、根据权利要求 27 或 28 所述的方法,其中,

所述网络切片信息的有效范围为以下至少一项:小区、小区列表、无线接入网 RAN 区域、RAN 区域列表、跟踪区 TA、TA 列表、频点、频点列表、公共陆地移动网 PLMN、PLMN 列表。

31、根据权利要求 26 至 30 中任一项所述的方法,其中,

20 所述网络切片信息的有效范围通过以下至少一项进行标识:小区标识 cell identity、小区标识列表 cell identity list、RAN 区域码 RAN area code、RAN 区域码列表 RAN area code list、跟踪区码 TA code、跟踪区码列表 TA code list、频点标识、频点标识列表、PLMN 标识、PLMN 标识列表。

32、根据权利要求 26 至 31 中任一项所述的方法,其中,所述网络切片信息包括以下至少一项:

网络切片的标识、网络切片的优先级、网络切片与频点的对应关系、网络切片与小区的对应关系、网络切片对应的频点的优先级、网络切片对应的小区的优先级。

33、根据权利要求 26 至 32 中任一项所述的方法,其中,

所述第一信息是基于终端设备 per UE 的信息;或者,

所述第一信息是基于网络切片 per slice 或基于网络切片列表 per slice list 的信息;或者,

所述第一信息是基于小区 per cell 的信息;或者,

30 所述第一信息是基于终端设备的网络切片 per slice per UE 或基于终端设备的网络切片列表 per slice list per UE 的信息;或者,

所述第一信息是基于小区的切片 per slice per cell 或基于小区的切片列表 per slice list per cell 的信息。

34、根据权利要求 26 至 33 中任一项所述的方法,其中,

所述第一信息通过系统信息携带,和/或,所述第一信息通过专用的无线资源控制 RRC 信息携带。

35、根据权利要求 26 至 34 中任一项所述的方法,其中,

如果所述终端设备处于 RRC 非激活状态 RRC_INACTIVE,所述第一信息与 RAN 通知区域 RNA 相同或者不同。

36、根据权利要求 26 至 35 中任一项所述的方法,其中,所述终端设备处于 RRC 非激活状态,在所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息,确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息和/或更新小区或频点的优先级信息之后,所述方法还包括:

40 所述第一网络设备接收第二网络设备发送的请求获取所述终端设备的小区或频点优先级信息的请求信息或更新请求信息;

所述第一网络设备确定是否向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息;

45 其中,所述第二信息包括所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息;所述第二网络设备为所述终端设备的当前小区对应的网络设备。

37、根据权利要求 36 所述的方法,还包括:

如果确定不向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息,所述第一网络设备生成 RRC 释放消息并发送给所述第二网络设备,以便于所述第二网络设备将所述 RRC 释放消息发送给所述终端设备;

50 如果确定向所述第二网络设备发送所述终端设备的上下文信息,所述第一网络设备或所述第二网络设备生成 RRC 释放消息并发送给所述终端设备;

其中,所述 RRC 释放消息中携带有小区或频点的优先级信息。

38、根据权利要求 37 所述的方法，其中，
所述 RRC 释放消息包括 RRC 释放分组数据汇聚协议的协议数据单元 RRCRelease PDCP PDU。

39、根据权利要求 36 至 38 中任一项所述的方法，其中，
所述终端设备的当前小区的信息包括以下至少一项：当前小区 cell 的标识、当前小区所在跟踪区
5 TA 的标识、当前小区所在无线接入网区域 RAN area 的标识、频点标识、PLMN 标识。

40、根据权利要求 36 至 39 中任一项所述的方法，其中，
所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件，确定所述第一
信息是否有效，和/或，是否请求更新的小区或频点的优先级信息。

41、根据权利要求 40 所述的方法，其中，
10 如果所述第一信息有效，所述终端设备确定使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息，
和/或，不请求更新的小区或频点的优先级信息；
如果所述第一信息已失效，所述终端设备确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信
息，和/或，使用更新的小区或频点的优先级信息。

42、根据权利要求 40 或 41 所述的方法，还包括：
15 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息，则响应于所述终端设备的请求，
所述第一网络设备向所述终端设备发送系统信息；和/或，
如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息，则所述第一网络设备发送所述第一
信息对应的系统信息；和/或，

20 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息，则响应于所述终端设备的请求，所
述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的系统信息；
其中，所述系统信息包括主信息块 MIB 或者系统信息块 SIB。

43、根据权利要求 40 或 41 所述的方法，还包括：
如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息，则响应于所述终端设备的请求，
25 所述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的专用信息；和/或，
如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息，则响应于所述终端设备的请求，所
述第一网络设备向所述终端设备发送携带第一信息的专用信息；

其中，所述专用信息包括以下至少一者：RRC 释放消息、RRC 重建消息、RRC 重配消息、RRC
拒绝消息。

44、根据权利要求 42 或 43 所述的方法，其中，所述第一信息已失效。

45、根据权利要求 42 至 44 中任一项所述的方法，其中，如果所述第一网络向所述终端设备发
30 送系统信息和专用信息，则所述终端设备以专用信息携带的第一信息为准。

46、根据权利要求 42 至 44 中任一项所述的方法，其中，如果所述终端设备为非激活态，则所
述网络设备向所述终端设备发送携带有第一信息的 RRC 释放消息，且所述网络设备不期望所述终端设
备读取系统信息以获取第一信息。

47、根据权利要求 40 至 46 中任一项所述的方法，其中，所述终端设备根据所述第二信息以及
35 所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件，确定所述第一信息是否有效，包括：

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效期到期或超时，则所述第一信息失效；和/或，

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效范围失效，则所述第一信息失效；

40 其中，如果所述第二信息中的所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息与所
述有效范围不符，则所述有效范围失效。

48、根据权利要求 36 至 47 中任一项所述的方法，还包括：

如果确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息或确定更新小区或频点的优先级
信息，响应于所述终端设备触发的专用消息或专用过程，向所述终端设备发送所述终端设备的小区或频
点的优先级信息，至少用于重新获取小区或频点的优先级信息。

49、根据权利要求 48 所述的方法，其中，

所述专用消息包括 RRC 连接建立请求消息或 RRC 连接恢复请求消息；和/或，

所述专用过程包括以下至少一者：随机接入 RACH 过程、系统信息请求过程、终端设备 UE 辅助
信息上报过程。

50、根据权利要求 48 或 49 所述的方法，其中，

所述专用消息或所述专用过程中的 cause 原因值携带有请求消息，用于重新获取小区或频点的优先
级信息，或获取更新的小区或频点的优先级信息。

51、一种终端设备，包括：

接收模块,用于接收第一信息,所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件,所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级信息。

52、根据权利要求 51 所述的终端设备,其中,所述网络切片信息对应的限制条件包括以下至少一项:

5 所述网络切片信息的有效期、所述网络切片信息的有效范围。

53、根据权利要求 52 所述的终端设备,其中,

所述网络切片信息的有效期是有限值,其中所述有效期包括起始时刻和终止时刻,或者,所述有效期包括有效时间区间;和/或,

10 所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者:所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

54、根据权利要求 52 所述的方法,其中,

所述网络切片信息的有效期是无限值,其中所述有效期包括起始时刻;和/或,

所述网络切片信息的有效期的起始时刻包括以下至少一者:所述终端设备收到所述第一信息的时刻、所述终端设备收到所述第一信息的时刻之后的预定时间段结束时对应的时刻。

15 55、根据权利要求 52 或 53 所述的终端设备,其中,

所述网络切片信息的有效范围为以下至少一项:小区、小区列表、无线接入网 RAN 区域、RAN 区域列表、跟踪区 TA、TA 列表、频点、频点列表、公共陆地移动网 PLMN、PLMN 列表。

56、根据权利要求 52 至 55 中任一项所述的终端设备,其中,

20 所述网络切片信息的有效范围通过以下至少一项进行标识:小区标识 cell identity、小区标识列表 cell identity list、RAN 区域码 RAN area code、RAN 区域码列表 RAN area code list、跟踪区码 TA code、跟踪区码列表 TA code list、频点标识、频点标识列表、PLMN 标识、PLMN 标识列表。

57、根据权利要求 51 至 56 中任一项所述的终端设备,其中,所述网络切片信息包括以下至少一项:

25 网络切片的标识、网络切片的优先级、网络切片与频点的对应关系、网络切片与小区的对应关系、网络切片对应的频点的优先级、网络切片对应的小区的优先级。

58、根据权利要求 51 至 57 中任一项所述的终端设备,其中,

所述第一信息是基于终端设备 per UE 的信息;或者,

所述第一信息是基于网络切片 per slice 或基于网络切片列表 per slice list 的信息;或者,

所述第一信息是基于小区 per cell 的信息;或者,

30 所述第一信息是基于终端设备的网络切片 per slice per UE 或基于终端设备的网络切片列表 per slice list per UE 的信息;或者,

所述第一信息是基于小区的切片 per slice per cell 或基于小区的切片列表 per slice list per cell 的信息。

59、根据权利要求 51 至 58 中任一项所述的终端设备,其中,

35 所述第一信息通过系统信息携带,和/或,所述第一信息通过专用的无线资源控制 RRC 信息携带。

60、根据权利要求 51 至 59 中任一项所述的终端设备,其中,

如果所述终端设备处于 RRC 非激活状态 RRC_INACTIVE,所述第一信息与 RAN 通知区域 RNA 相同或者不同。

61、根据权利要求 51 至 60 中任一项所述的终端设备,还包括:

40 所述终端设备确定第二信息,所述第二信息包括所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息;

所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息,确定是否使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息,和/或,是否更新小区或频点的优先级信息。

62、根据权利要求 61 所述的终端设备,其中,

45 所述终端设备的当前小区的信息包括以下至少一项:当前小区 cell 的标识、当前小区所在跟踪区 TA 的标识、当前小区所在无线接入网区域 RAN area 的标识、频点标识、PLMN 标识。

63、根据权利要求 61 或 62 所述的终端设备,其中,所述终端设备根据所述第一信息和所述第二信息,确定是否使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息,和/或,是否更新小区或频点的优先级信息,包括:

50 所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件,确定所述第一信息是否有效,和/或,是否请求更新的小区或频点的优先级信息。

64、根据权利要求 63 所述的终端设备,其中,

如果所述第一信息有效,所述终端设备确定使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息,和/或,不请求更新的小区或频点的优先级信息;

如果所述第一信息已失效,所述终端设备确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息,和/或,使用更新的小区或频点的优先级信息。

5 65、根据权利要求 63 或 64 所述的终端设备,还包括:

如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息,则所述终端设备请求网络设备发送系统信息;和/或,

如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息,则所述终端设备读取第一信息的对应的系统信息;和/或,

10 如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息,则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的系统信息;

其中,所述系统信息包括主信息块 MIB 或者系统信息块 SIB。

66、根据权利要求 63 或 64 所述的方法,还包括:

15 如果携带所述第一信息的系统信息为通过非广播方式发送的信息,则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的专用信息;和/或,

如果携带所述第一信息的系统信息为通过广播方式发送的信息,则所述终端设备请求网络设备发送携带第一信息的专用信息;

其中,所述专用信息包括以下至少一者:RRC 释放消息、RRC 重建消息、RRC 重配消息、RRC 拒绝消息。

20 67、根据权利要求 65 或 66 所述的终端设备,其中,所述第一信息已失效。

68、根据权利要求 65 至 67 中任一项所述的终端设备,其中,如果通过系统信息和专用信息均获取到第一信息,则以专用信息携带的第一信息为准。

69、根据权利要求 65 至 67 中任一项所述的终端设备,其中,如果所述终端设备为非激活态,则所述终端设备通过 RRC 释放消息获取第一信息,且通过读取系统信息获取第一信息。

25 70、根据权利要求 63 至 69 中任一项所述的终端设备,其中,所述终端设备根据所述第二信息以及所述第一信息中网络切片信息对应的限制条件,确定所述第一信息是否有效,包括:

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效期到期或超时,则所述第一信息失效;和/或,

如果所述限制条件中的网络切片信息的有效范围失效,则所述第一信息失效;

30 其中,如果所述第二信息中的所述终端设备的位置信息和/或所述终端设备的当前小区的信息与所述有效范围不符,则所述有效范围失效。

71、根据权利要求 61 至 70 中任一项所述的终端设备,还包括:

如果确定不使用所述终端设备中保存的小区或频点的优先级信息或确定更新小区或频点的优先级信息,所述终端设备触发专用消息或专用过程,至少用于重新获取小区或频点的优先级信息。

72、根据权利要求 71 所述的终端设备,其中,

35 所述专用消息包括 RRC 连接建立请求消息或 RRC 连接恢复请求消息;和/或,

所述专用过程包括以下至少一者:随机接入 RACH 过程、系统信息请求过程、终端设备 UE 辅助信息上报过程。

73、根据权利要求 71 或 72 所述的终端设备,其中,

40 所述终端设备通过所述专用消息或所述专用过程中的 cause 原因值携带请求消息,用于重新获取小区或频点的优先级信息,或获取更新的小区或频点的优先级信息。

74、根据权利要求 71 至 73 中任一项所述的终端设备,所述终端设备处于 RRC 非激活状态,所述终端设备还包括:

在将所述专用消息或专用过程发送给网络设备后,或者,将更新请求发送给网络设备后,所述终端设备执行以下行为之一:

45 所述终端设备接收网络设备发送的 RRC 释放消息,其中携带有小区或频点的优先级信息;

所述终端设备读取网络设备发送的系统信息,其中携带有小区或频点的优先级信息;

所述终端设备获取网络设备发送的专用信息,其中携带有小区或频点的优先级信息。

75、根据权利要求 74 所述的终端设备,其中,

所述 RRC 释放消息包括 RRC 释放分组数据汇聚协议的协议数据单元 RRCRelease PDCP PDU。

50 76、一种网络设备,包括:

发送模块,用于向终端设备发送第一信息,所述第一信息包括网络切片信息和所述网络切片信息对应的限制条件,所述第一信息用于所述终端设备确定执行小区选择或重选时使用的小区或频点的优先级

信息。

77、一种终端设备，包括：处理器和存储器，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 1 至 25 中任一项所述的方法。

5 78、一种网络设备，包括：处理器和存储器，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 26 至 50 中任一项所述的方法。

79、一种芯片，包括：

处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 50 中任一项所述的方法。

10 80、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其中，
所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 50 中任一项所述的方法。

81、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，其中，
所述计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 50 中任一项所述的方法。

82、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 50 中任一项所述的方法。

15

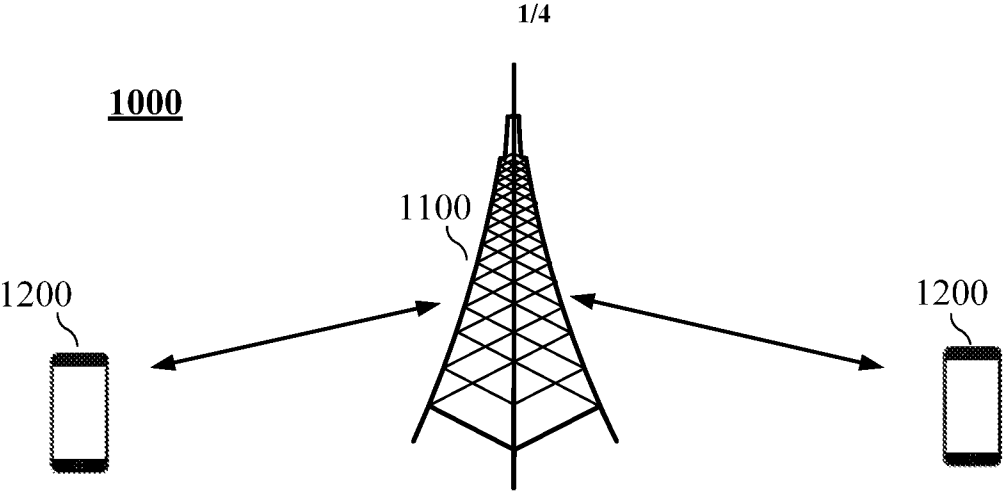


图 1

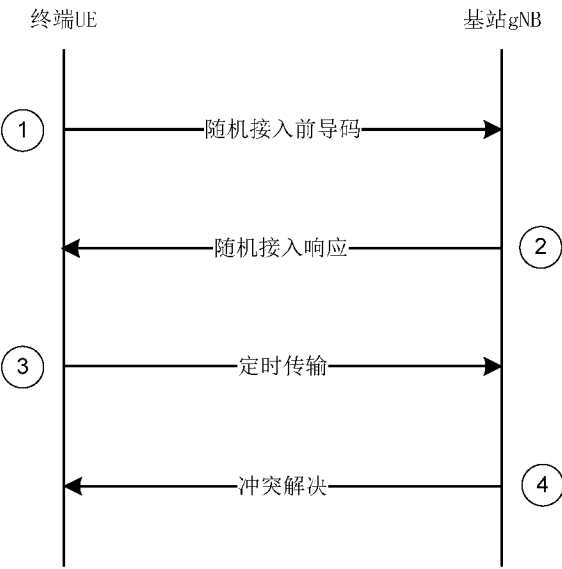


图 2

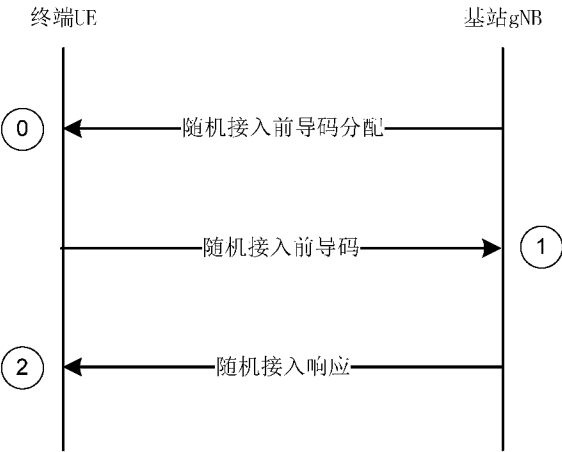


图 3

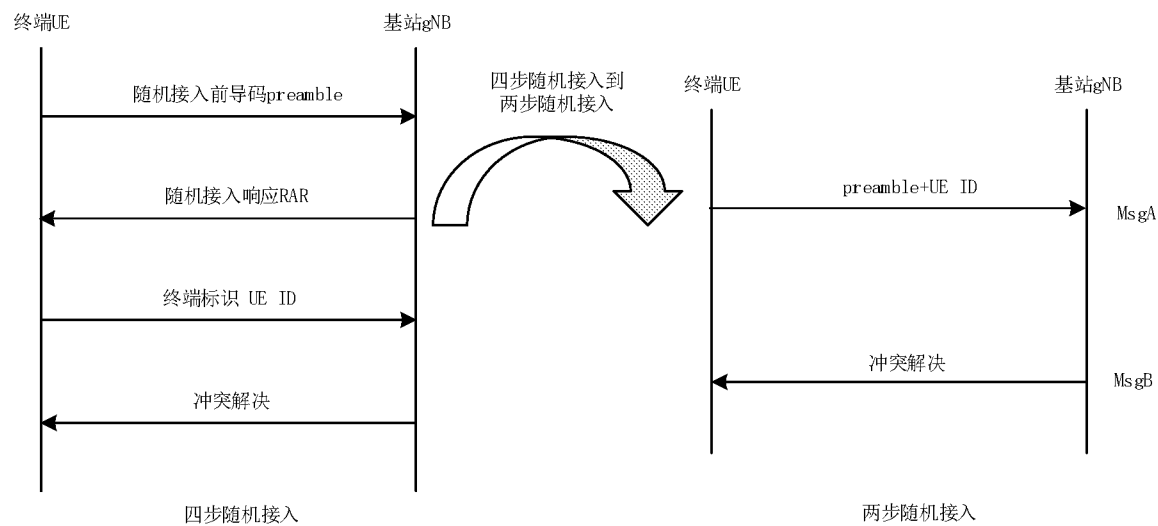


图 4

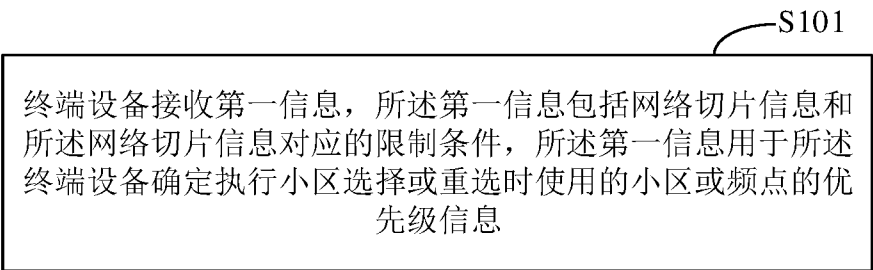


图 5

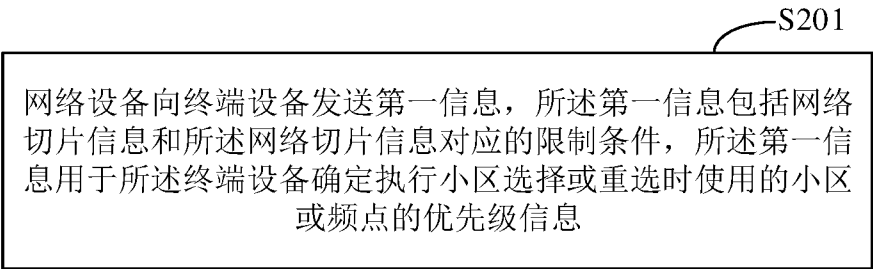


图 6

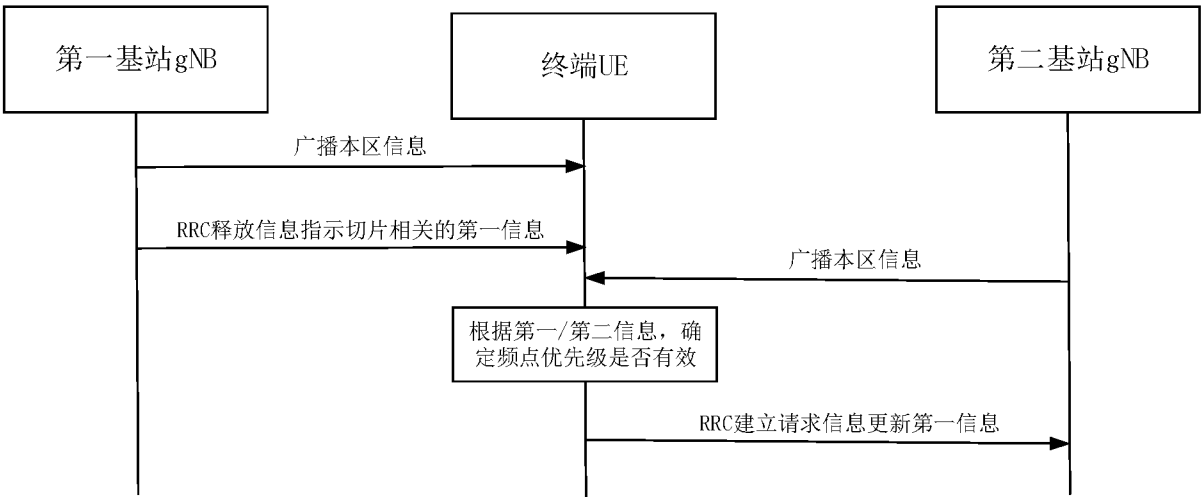


图 7

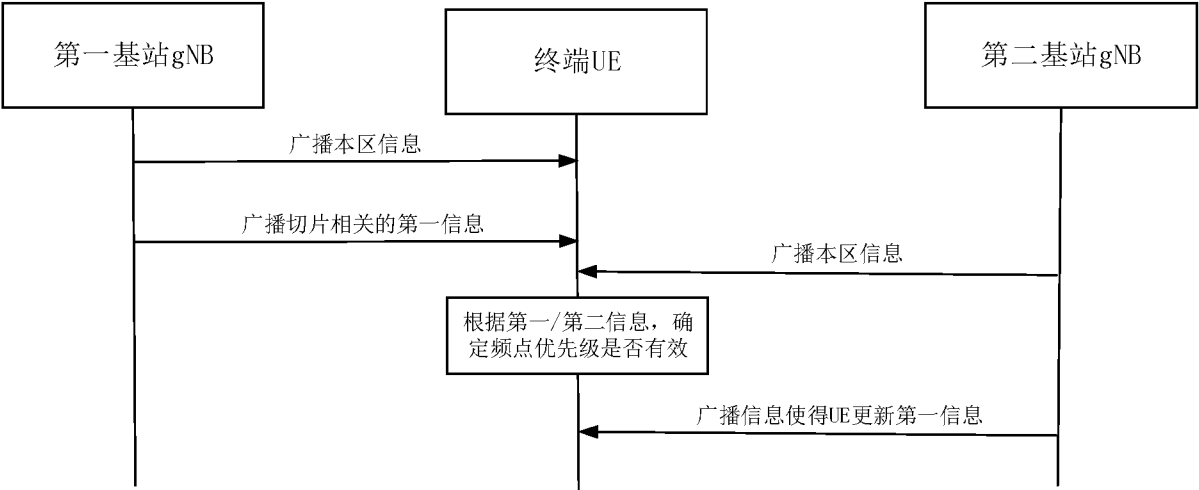


图 8

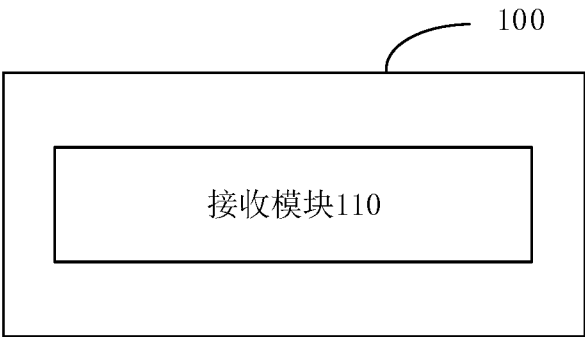


图 9

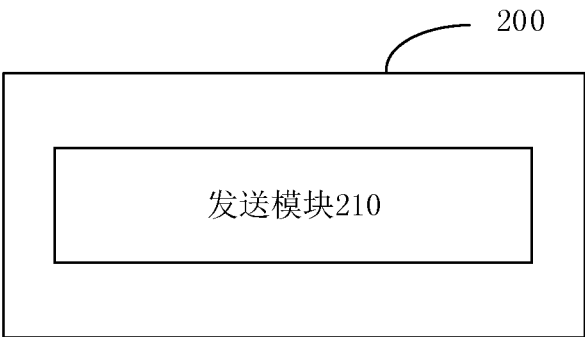


图 10

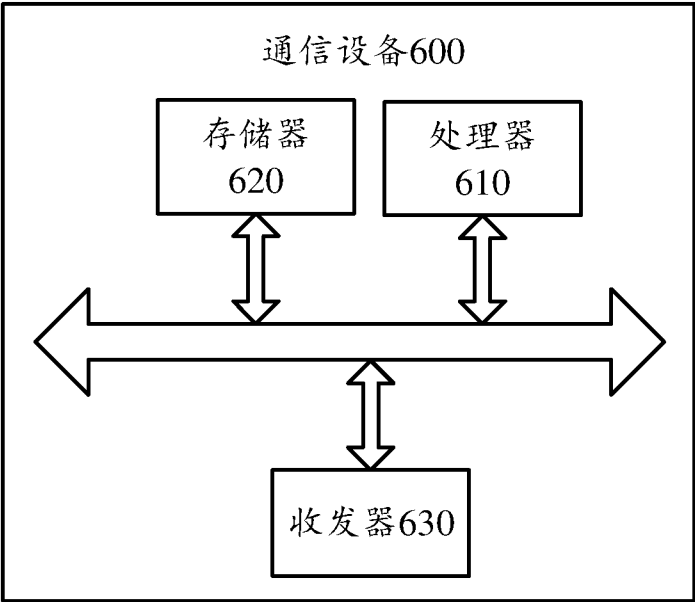


图 11

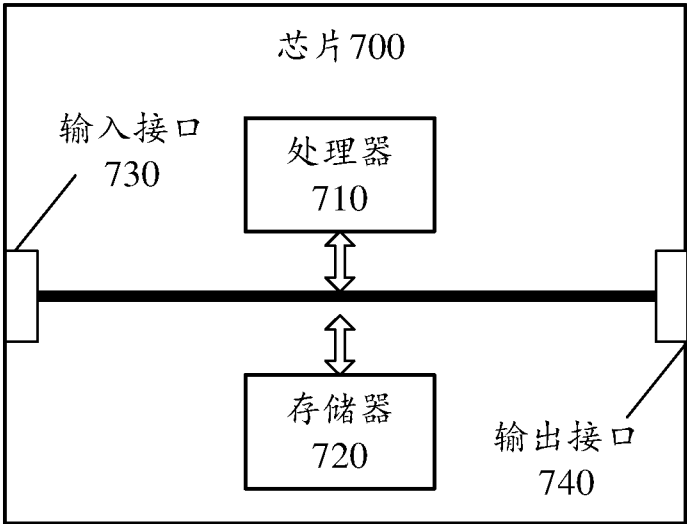


图 12

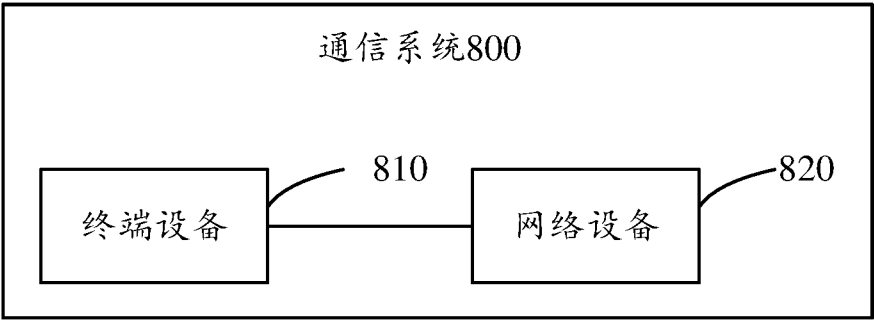


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/119693

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE, 3GPP: 网络切片, 限制, 小区, 选择, 重选, 优先级, 有效, 时间, 范围, 区域, network slice, network slicing, restrict, cell, select, reselection, frequency, priority, valid, time, timer, area, range

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109309939 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS SHANGHAI INC.) 05 February 2019 (2019-02-05) description, paragraphs [0046]-[0086]	1-82
X	CN 108366365 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 03 August 2018 (2018-08-03) description, paragraphs [0008]-[0060]	1-82
A	CN 109246775 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 18 January 2019 (2019-01-18) entire document	1-82
A	CN 108347751 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 July 2018 (2018-07-31) entire document	1-82
A	WO 2019064274 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 04 April 2019 (2019-04-04) entire document	1-82
A	WO 2018195825 A1 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 01 November 2018 (2018-11-01) entire document	1-82

☒ 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

17 May 2021

Date of mailing of the international search report

26 May 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/119693

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	HUAWEI et al. "Slice Availability for Cell (Re-)Selection" 3GPP TSG-RAN WG2#99 R2-1708927, 25 August 2017 (2017-08-25), entire document	1-82

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/119693

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109309939	A	05 February 2019	None			
CN	108366365	A	03 August 2018	RU	2019123600	A	26 February 2021
				EP	3570574	A1	20 November 2019
				BR	112019012530	A2	19 November 2019
				CN	109561423	A	02 April 2019
				CO	2019008230	A2	31 October 2019
				US	2019289528	A1	19 September 2019
				AU	2018213630	A1	11 July 2019
				CN	108566309	A	21 September 2018
				CN	110226337	A	10 September 2019
				JP	2020507255	A	05 March 2020
				AU	2020289786	A1	21 January 2021
				WO	2018137637	A1	02 August 2018
				KR	20190089959	A	31 July 2019
CN	109246775	A	18 January 2019	EP	3627863	A1	25 March 2020
				US	2020120547	A1	16 April 2020
				WO	2018228294	A1	20 December 2018
CN	108347751	A	31 July 2018	US	2019349774	A1	14 November 2019
				WO	2018137684	A1	02 August 2018
				CA	3051506	A1	02 August 2018
				CN	109474967	A	15 March 2019
				CN	110235471	A	13 September 2019
				EP	3573375	A1	27 November 2019
				JP	2020505890	A	20 February 2020
				RU	2019126451	A	26 February 2021
				BR	112019015174	A2	24 March 2020
WO	2019064274	A1	04 April 2019	JP	2020535692	A	03 December 2020
				EP	3689032	A1	05 August 2020
				CN	111133801	A	08 May 2020
				US	2020337050	A1	22 October 2020
WO	2018195825	A1	01 November 2018	CN	107223350	A	29 September 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/119693

A. 主题的分类 H04W 36/00 (2009.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W; H04Q; H04L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, GOOGLE, 3GPP: 网络切片, 限制, 小区, 选择, 重选, 优先级, 有效, 时间, 范围, 区域, network slice, network slicing, restrict, cell, select, reselection, frequency, priority, valid, time, timer, area, range																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 109309939 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 说明书第[0046]-[0086]段</td> <td>1-82</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108366365 A (华为技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第[0008]-[0060]段</td> <td>1-82</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109246775 A (华为技术有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文</td> <td>1-82</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108347751 A (华为技术有限公司) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 全文</td> <td>1-82</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019064274 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSONPUBL) 2019年 4月 4日 (2019 - 04 - 04) 全文</td> <td>1-82</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018195825 A1 (北京小米移动软件有限公司) 2018年 11月 1日 (2018 - 11 - 01) 全文</td> <td>1-82</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>HUAWEI等. "Slice Availability for Cell (Re-)Selection" 3GPP TSG-RAN WG2#99 R2-1708927, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文</td> <td>1-82</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 109309939 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 说明书第[0046]-[0086]段	1-82	X	CN 108366365 A (华为技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第[0008]-[0060]段	1-82	A	CN 109246775 A (华为技术有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-82	A	CN 108347751 A (华为技术有限公司) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 全文	1-82	A	WO 2019064274 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSONPUBL) 2019年 4月 4日 (2019 - 04 - 04) 全文	1-82	A	WO 2018195825 A1 (北京小米移动软件有限公司) 2018年 11月 1日 (2018 - 11 - 01) 全文	1-82	A	HUAWEI等. "Slice Availability for Cell (Re-)Selection" 3GPP TSG-RAN WG2#99 R2-1708927, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-82
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 109309939 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 说明书第[0046]-[0086]段	1-82																								
X	CN 108366365 A (华为技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第[0008]-[0060]段	1-82																								
A	CN 109246775 A (华为技术有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-82																								
A	CN 108347751 A (华为技术有限公司) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 全文	1-82																								
A	WO 2019064274 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSONPUBL) 2019年 4月 4日 (2019 - 04 - 04) 全文	1-82																								
A	WO 2018195825 A1 (北京小米移动软件有限公司) 2018年 11月 1日 (2018 - 11 - 01) 全文	1-82																								
A	HUAWEI等. "Slice Availability for Cell (Re-)Selection" 3GPP TSG-RAN WG2#99 R2-1708927, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-82																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> "T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																						
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																									
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期																								
2021年 5月 17日		2021年 5月 26日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																								
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 传真号 (86-10)62019451		白雪慧 电话号码 86-(10)-53961635																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/119693

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	109309939	A	2019年 2月 5日	无	
CN	108366365	A	2018年 8月 3日	RU	2019123600 A 2021年 2月 26日
				EP	3570574 A1 2019年 11月 20日
				BR	112019012530 A2 2019年 11月 19日
				CN	109561423 A 2019年 4月 2日
				CO	2019008230 A2 2019年 10月 31日
				US	2019289528 A1 2019年 9月 19日
				AU	2018213630 A1 2019年 7月 11日
				CN	108566309 A 2018年 9月 21日
				CN	110226337 A 2019年 9月 10日
				JP	2020507255 A 2020年 3月 5日
				AU	2020289786 A1 2021年 1月 21日
				WO	2018137637 A1 2018年 8月 2日
				KR	20190089959 A 2019年 7月 31日
CN	109246775	A	2019年 1月 18日	EP	3627863 A1 2020年 3月 25日
				US	2020120547 A1 2020年 4月 16日
				WO	2018228294 A1 2018年 12月 20日
CN	108347751	A	2018年 7月 31日	US	2019349774 A1 2019年 11月 14日
				WO	2018137684 A1 2018年 8月 2日
				CA	3051506 A1 2018年 8月 2日
				CN	109474967 A 2019年 3月 15日
				CN	110235471 A 2019年 9月 13日
				EP	3573375 A1 2019年 11月 27日
				JP	2020505890 A 2020年 2月 20日
				RU	2019126451 A 2021年 2月 26日
				BR	112019015174 A2 2020年 3月 24日
WO	2019064274	A1	2019年 4月 4日	JP	2020535692 A 2020年 12月 3日
				EP	3689032 A1 2020年 8月 5日
				CN	111133801 A 2020年 5月 8日
				US	2020337050 A1 2020年 10月 22日
WO	2018195825	A1	2018年 11月 1日	CN	107223350 A 2017年 9月 29日