

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 5 月 27 日 (27.05.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/097698 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/119620

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 20 日 (20.11.2019)

(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: **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)。 **石聪 (SHI, Cong)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。 **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)。

(74) 代理人: **北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) **Title:** UPLINK ACCESS METHOD, ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种上行接入方法、电子设备及存储介质

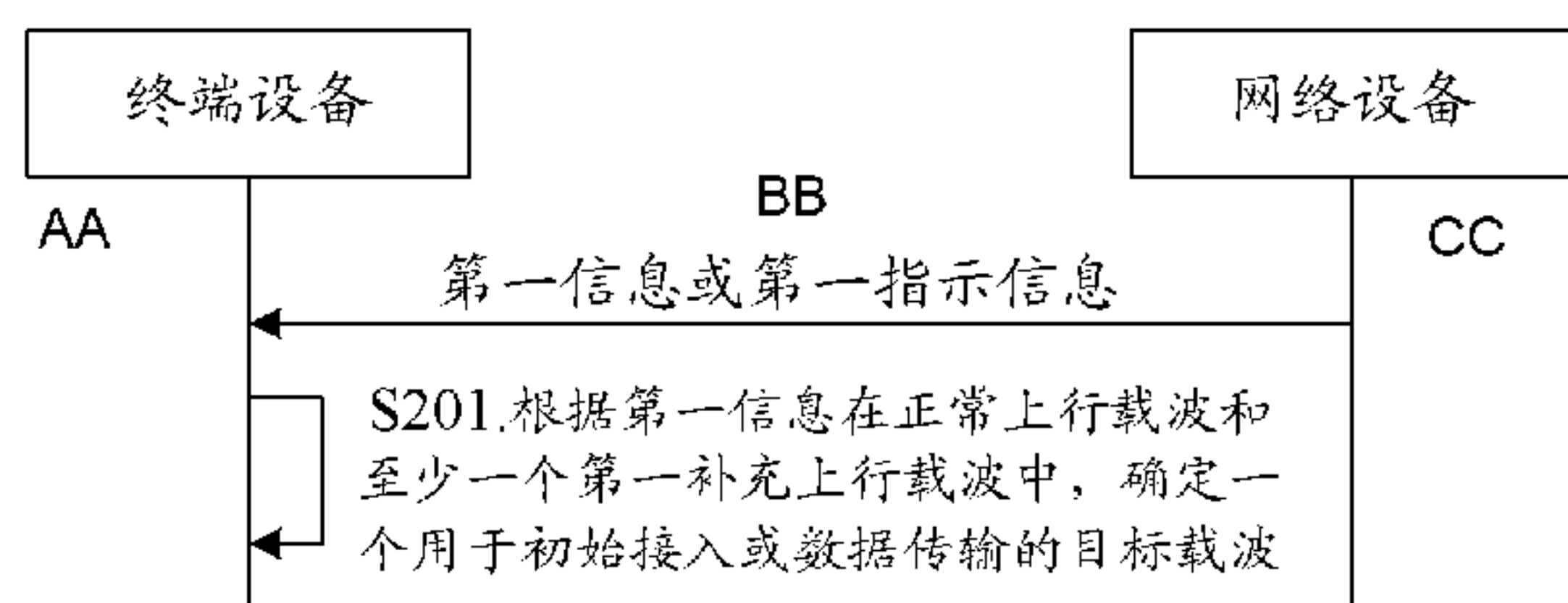


图 2

S201 According to the first information, determine a target carrier for initial access or data transmission among a normal uplink carrier and at least one first supplementary uplink carrier

AA Terminal device

BB First information or first indication information

CC Network device

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application is an uplink access method, comprising: a terminal device determines, according to first information, a target carrier for initial access or data transmission among a normal uplink carrier and at least one first supplementary uplink carrier; the first information comprises at least one of the following: selection factor information of the normal uplink carrier and selection factor information of the first supplementary uplink carrier, a threshold value of the reference signal received power (RSRP) corresponding to the first supplementary uplink carrier, a threshold range of the RSRP corresponding to the first supplementary uplink carrier, the correspondence between the type of the terminal device and the normal uplink carrier, the correspondence relationship between the type of the terminal device and the first supplementary uplink carrier, the correspondence between a service type and the normal uplink carrier, the correspondence between the service type and the first supplementary uplink carrier, and first indication information sent by a network device. Further disclosed in the present application are another uplink access method, an electronic device and a storage medium.

(57) 摘要：本申请公开了一种上行接入方法，包括：终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中，确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波；所述第一信息包括下述中的至少一项：所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的参考信号接收功率(RSRP)门限值、所述第一补充上行载波对应的RSRP阈值范围、所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一补充上行载波的对应关系、业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一补充上行载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。本申请还公开了另一种上行接入方法、电子设备及存储介质。

一种上行接入方法、电子设备及存储介质

技术领域

本申请涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种上行接入方法、电子设备及存储介质。

背景技术

- 5 随着接入网络设备的接入终端设备（User Equipment, UE）的类型和数量的增多，将会造成初始接入资源和传输资源的选择冲突，降低随机接入或数据传输的成功率。

发明内容

本申请实施例提供一种上行接入方法、电子设备及存储介质，能够有效降低初始接入资源和/或传输资源的选择冲突，提高随机接入或数据传输的成功率。

- 10 第一方面，本申请实施例提供一种上行接入方法，包括：终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中，确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波；所述第一信息包括下述中的至少一项：

- 15 所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的参考信号接收功率（Reference Signal Receiving Power, RSRP）门限值、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与载波的对应关系、业务类型与载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。

第二方面，本申请实施例提供一种上行接入方法，包括：网络设备向终端设备发送至少一个第二补充上行载波的信息或第一指示信息；其中，

- 20 所述至少一个第二上行补充载波的信息或所述第一指示信息，用于所述终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

第三方面，本申请实施例提供一种终端设备，所述终端设备包括：处理单元，配置为根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中，确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波；所述第一信息包括下述中的至少一项：

- 25 所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 门限值、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与载波的对应关系、业务类型与载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。

第四方面，本申请实施例提供一种网络设备，所述网络设备包括：发送单元，配置为向终端设备发送至少一个第二补充上行载波的信息或第一指示信息；其中，

- 30 所述至少一个第二上行补充载波的信息或所述第一指示信息，用于所述终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

第五方面，本申请实施例提供一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述终端设备执行的上行接入方法的步骤。

- 35 第六方面，本申请实施例提供一种网络设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述网络设备执行的上行接入方法的步骤。

第七方面，本申请实施例提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述终端设备执行的上行接入方法。

- 40 第八方面，本申请实施例提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述网络设备执行的上行接入方法。

第九方面，本申请实施例提供一种芯片，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终端设备执行上述的上行接入方法。

第十方面，本申请实施例提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的网络设备执行上述的上行接入方法。

第十一方面，本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述终端设备执行的上行接入方法。

5 第十二方面，本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述网络设备执行的上行接入方法。

第十三方面，本申请实施例提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述终端设备执行的上行接入方法。

10 第十四方面，本申请实施例提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述网络设备执行的上行接入方法。

本申请实施例提供的上行接入方法，包括：终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中，确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波；所述第一信息包括下述中的至少一项：所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 门限值、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与载波的对应关系、业务类型与载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。如此，通过引入多个 SUL，可以增加通信系统的上行传输容量，并降低多个终端设备选择同一个 SUL 载波的概率，提高了终端设备随机接入或数据传输的成功率。

附图说明

20 图 1 为本申请实施例通信系统的组成结构示意图；
图 2 为本申请实施例应用于终端设备的上行接入方法的可选处理流程示意图；
图 3 为本申请实施例应用于网络设备的上行接入方法的可选处理流程示意图；
图 4 为本申请实施例终端设备的组成结构示意图；
图 5 为本申请实施例网络设备的组成结构示意图；
图 6 为本申请实施例电子设备的硬件组成结构示意图。

25 具体实施方式

为了能够更加详尽地了解本申请实施例的特点和技术内容，下面结合附图对本申请实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本申请实施例。

在对本申请实施例提供的上行接入方法进行详细说明之前，先对相关技术中上行接入方法的相关信息进行简要说明。

30 随着人们对速率、延迟、高速移动性、能效的追求以及未来生活中业务的多样性和复杂性，3GPP 国际标准组织开始研发 5G。5G 的主要应用场景为：增强移动超宽带（Enhance Mobile Broadband, eMBB）、低时延高可靠通信（Ultra Reliable Low Latency Communications, URLLC）、和大规模机器类通信（Massive Machine Type Communication, mMTC）。

35 eMBB 仍然以用户获得多媒体内容、服务和数据为目标，其需求增长十分迅速。另一方面，由于 eMBB 可能部署在不同的场景中，便如室内，市区，农村等，其能力和需求的差别也比较大，所以不能一概而论，必须结合具体的部署场景详细分析。URLLC 的典型应用包括：工业自动化，电力自动化，远程医疗操作（手术），交通安全保障等。mMTC 的典型特点包括：高连接密度，小数据量，时延不敏感业务，模块的低成本和长使用寿命等。

40 新无线（New Radio, NR）系统也可以独立部署，为了降低空口信令、快速恢复无线连接和快速恢复数据业务，定义了新的无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）状态，即 RRC-Inactive（去激活）状态。其中，RRC-Idle（空闲）状态下，移动性为基于终端设备的小区重选，寻呼过程由核心网（Core Network, CN）发起，寻呼区域由 CN 配置。网络设备侧不存在终端设备上下文，也不存在 RRC 连接。RRC-Inactive 状态下，移动性为基于终端设备的小区重选，存在 CN-NR 之间的连接，终端设备上下文存在于某个网络设备上，寻呼过程由无线接入网（Radio Access Network, RAN）触发，基于 RAN 的寻呼区域由 RAN 管理，网络设备能够知道终端设备的位置是基于 RAN 的寻呼区域级别的。RRC-Connected（连接）状态下，存在 RRC 连接，网络设备和终端设备之间存在终端设备上下文，网络设备知道终端设备的位置是具体小区级别的；移动性是网络设备控制的移

动性,网络设备与终端设备之间可以传输单播数据。

在 R17 中引入了 NR-light 的设备, NR-light 的设备可以由三个场景, 包括:

1、工业无线传感器 (Industrial Wireless Sensors, IWS), 与 URLLC 设备相比, IWS 具有相对较低要求的时延和可靠性, 同时, 设备的成本和功耗也较 URLLC 设备和 eMBB 设备低。

2、视频监控 (Video surveillance) 设备, 主要用于智慧城市、工业工厂等视讯监控以及智能城市中数据收集和处理, 以便于更有效的进行城市资源的监测和控制, 给城市居民提供更有效的服务。

3、可穿戴设备 (Wearables), 可穿戴设备至少可以包括智能手表、电子健康设备以及一些医疗监测设备等。可穿戴设备的共性为设备的尺寸小。

上述三个场景的共性需求为:

1、设备成本低; 通过降低带宽和接收天线, 降低设备的成本和复杂度。

2、设备的尺寸; 具有较小的设备尺寸。

3、覆盖率; 要求达到与 R15 或 R16 相当的覆盖率; 若由于降低接收天线、或降低带宽、或降低功率等级、或降低终端设备复杂度导致覆盖损失, 则需要对覆盖损失进行补偿。

上述三个场景的非共性需求为:

1、Industrial wireless sensors: 可靠性需求为 99.99%, 端到端时延需求为 100 ms。Bit 速率需求为 2 Mbps; 设备静止不动; 电池寿命是几年; 对于安全相关的传感器, 时延需求为 5-10 ms。

2、Video Surveillance: Bit 速率需求为 2-4 Mbps, 时延需求 <500 ms, 可靠性需求为 99%-99.9%, 对于某些高端视频速率需求为 2-4 Mbps, 上行业务量比较大。

3、Wearables: 速率需求为 150 Mbps/50 Mbps。

下面再对带宽部分 (BandWith Part, BWP) 进行简要说明:

NR 系统中支持的最大信道带宽可以到 400MHz 宽带载波 (wideband carrier), 如果终端设备一直保持工作在宽带载波上, 则终端设备的功率消耗非常大。根据终端设备实际的吞吐量来调整终端设备的射频 (Radio Frequency, RF) 带宽可以优化终端设备的功率消耗, 进而引入 BWP。

处于连接状态的终端设备, 一个时刻最多只能有一个激活的下行 BWP 和一个激活的上行 BWP。网络设备可以给连接状态的终端设备配置至多 4 个上行 BWP 以及至多 4 个下行 BWP, 对于频分双工 (Frequency Division Dual, FDD) 系统, 上行 BWP 和下行 BWP 之间没有显示的对应 (association) 关系。比如, 网络设备可以为一个连接状态的终端设备配置 4 个上行 BWP (index 分别是 0, 1, 2, 3) 和 4 个下行 BWP (0, 1, 2, 3), 当前激活的上行 BWP index 可以是 0, 当前激活的下行 BWP index 可以是 1; 如果通过下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI) 将下行 BWP 切换到另外一个 BWP, 比如从当前激活的下行 BWP 1 切换到下行 BWP 2, 上行 BWP 可以保持不变。

处于空闲状态和去激活状态的终端设备, 通过小区定义的同步信号块 (Cell Defining Synchronization Signal Block, CD-SSB) 获取驻留小区的主信息块 (Master Information Block, MIB) 和系统信息块 (System Information Block, SIB1) 信息。SIB1 中指示了用于终端设备初始接入的初始 (initial) BWP 的相关配置信息, 其中包含了 initial 上行 BWP 和 initial 下行 BWP。在上行 BWP 配置中, 网络设备为初始接入的终端设备配置随机接入资源 (RACH-ConfigCommon), 随机接入资源和 SSB 之间存在对应关系。网络设备通过配置一个 RSRP 门限 (RSRP-Threshold SSB) 控制终端设备随机接入资源的选择, 随机接入过程被触发时, 终端设备选择一个 RSRP 测量值满足以上 RSRP 门限的 SSB 后, 按照随机接入资源和 SSB 的对应关系选择对应的随机接入资源发送前导码 (preamble), 即发送 Msg1, 并在选择的 SSB 上接收网络设备发送的随机接入响应消息, 即接收 Msg2。

为了提高 NR 系统高频带上的上行覆盖, 引入了补充上行 (Supplementary Uplink, SUL) 频率。由于终端设备的上行功率受限, 而且 NR 系统的频谱的频率又较高, 导致终端设备的上行覆盖会受限。为了提高终端设备的上行覆盖, 利用 LTE 频谱 (相对频率较低) 作为上行频谱, 可以提高上行覆盖。

并且, 两个上行载波和一个下行频谱属于同一个小区, 在同一时刻最多只存在一个物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 传输。除非网络设备明确指示终端设备使用哪个上行载波, 否则终端设备根据测量门限判决终端设备的选择。该门限在系统广播里面广播配置。两个上行载波之间可以通过 DCI 指示进行动态切换。空闲状态或去激活状态的终端设备通过服务小区的 RSRP 大小来决定是使用正常上行 (Normal Uplink, NUL) 载波还是 SUL 来进行初始接入。

本申请提供一种上行接入方法, 本申请实施例的上行接入方法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、LTE 频分双工 (Frequency Division Duplex, FDD) 系统、LTE 时分双工 (Time Division Duplex, TDD)、通用移动通信系统 (Universal Mobile Telecommunication System, UMTS)、全球互联微波接入 (Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX) 通信系统或 5G 系统等。

示例性的, 本申请实施例应用的通信系统 100 如图 1 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110, 网络设备 110 可以是与终端设备 120 (或称为通信终端、终端) 通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖, 并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备进行通信。可选地, 该网络设备 110 可以是 GSM 系统或 CDMA 系统中的基站 (Base Transceiver Station, BTS), 也可以是 WCDMA 系统中的基站 (NodeB, NB), 还可以是 LTE 系统中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB), 或者是云无线接入网络 (Cloud Radio Access Network, CRAN) 中的无线控制器, 或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的公共陆地移动网络 (Public Land Mobile Network, PLMN) 中的网络设备等。

该通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端设备 120。作为在此使用的“终端设备”包括但不限于经由有线线路连接, 如经由公共交换电话网络 (Public Switched Telephone Networks, PSTN)、数字用户线路 (Digital Subscriber Line, DSL)、数字电缆、直接电缆连接; 和/或另一数据连接/网络; 和/或经由无线接口, 如, 针对蜂窝网络、无线局域网 (Wireless Local Area Network, WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器; 和/或另一终端设备的被设置成接收/发送通信信号的装置; 和/或物联网 (Internet of Things, IoT) 设备。被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话; 可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统 (Personal Communications System, PCS) 终端; 可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统 (Global Positioning System, GPS) 接收器的 PDA; 以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端设备可以指接入终端、用户设备 (User Equipment, UE)、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。接入终端可以是蜂窝电话、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)、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、5G 网络中的终端设备或者未来演进的 PLMN 中的终端设备等。

可选地, 终端设备 120 之间可以进行终端直连 (Device to Device, D2D) 通信。

可选地, 5G 系统或 5G 网络还可以称为 NR 系统或 NR 网络。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备, 可选地, 该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备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, 该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体, 本申请实施例对此不作限定。

应理解, 本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图示出的通信系统 100 为例, 通信设备可包括具有通信功能的网络设备 110 和终端设备 120, 网络设备 110 和终端设备 120 可以为上文所述的具体设备, 此处不再赘述; 通信设备还可包括通信系统 100 中的其他设备, 例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体, 本申请实施例中对此不做限定。

本申请实施例提供的应用于终端设备的上行接入方法的一种可选处理流程, 如图 2 所示, 包括以下步骤:

步骤 S201, 终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中, 确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

在一些实施例中, 所述第一信息包括下述中的至少一项: 所述 NUL 载波的选择因子信息和所述第一 SUL 载波的选择因子信息、所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值、所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一 SUL 载波的对应关系、业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一 SUL 载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。

本申请实施例提供的上行接入方法还可以包括:

步骤 S200, 终端设备接收网络设备发送的第一系统消息, 所述第一系统消息用于指示第二 SUL 载波的信息。

在一些实施例中, 所述第一系统消息可以为 SIB1; 所述第二 SUL 载波的数量为至少一个。

在一些实施例中, 所述第一系统消息也可以携带第一信息; 即网络设备通过第一系统消息向终端设备发送第一信息。

步骤 S200', 所述终端设备基于所述第二 SUL 载波的信息确定所述第一 SUL 载波的信息。

在一些实施例中, 所述终端设备确定所述第二 SUL 载波中, 所述终端设备支持的 SUL 载波为所述第一 SUL 载波。举例来说, 网络设备通过 SIB1 广播 X 个第二 SUL 载波, 所述 X 个第二 SUL 载波中有 Y 个第二 SUL 载波是所述终端设备根据自身的无线能力能够支持的载波; 则终端设备确定所述 Y 个第二 SUL 载波为第一 SUL 载波。如果第二 SUL 载波中有至少一个终端设备能够支持的载波, 则终端设备确认该小区为可以接入的小区; 如果第二 SUL 载波中没有终端设备能够支持的载波, 则终端设备认为该小区被禁止接入, 放弃对该小区的驻留, 需要发起小区重选过程。

下面分别基于第一信息包括的不同内容对终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波的实现过程进行说明。

1、针对所述第一信息包括 NUL 载波的选择因子信息和所述第二 SUL 载波的选择因子信息的情况, 所述终端设备可以先确定第一 SUL 载波的选择因子信息。

若所述终端设备确定第一 SUL 载波的数量与第二 SUL 载波的数量相同, 则所述终端设备确定所述第一 SUL 载波的选择因子信息与所述第二 SUL 载波的选择因子信息相同。

若所述终端设备确定所述第一 SUL 载波的数量小于所述第二 SUL 载波的数量, 则所述终端设备可以重新计算所述第一 SUL 载波的选择因子信息。举例来说, 所述终端设备通过第一系统消息确定一个 NUL 载波的选择因子信息和 X 个第二 SUL 载波的选择因子信息, 且一个 NUL 载波的选择因子值与 X 个第二 SUL 载波的选择因子值之和为 1; 若终端设备从 X 个第二 SUL 载波中确定出 Y 个第二 SUL 载波为第一 SUL 载波, 则终端设备可以重新确定一个 NUL 载波的选择因子信息和 Y 个第二 SUL 载波的选择因子信息。在具体实施时, 可以对所述一个 NUL 载波的选择因子信息和所述 Y 个第二 SUL 载波的选择因子信息进行归一化, 得到新的 NUL 载波的选择因子信息和 Y 个第一 SUL 载波的选择因子信息。如, X 的值为 2, Y 的值为 1, 一个 NUL 载波的选择因子值为 0.2, 2 个第二 SUL 载波的选择因子信息的值分别是 0.3 和 0.5, 则归一化后的新的 NUL 载波的选择因子值为 0.4, 一个第一 SUL 载波的选择因子信息的值为 0.6。

在一些实施例中, 所述 NUL 载波的选择因子信息与所述第一 SUL 载波的选择因子信息相同; 如, 有 3 个第一 SUL 载波, 则 NUL 载波和 SUL 载波的选择因子值均为 0.25。或者, 每个所述第一 SUL 载波的选择因子信息均相同, 所述 NUL 载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一 SUL 载波的选择因子信息之和的差; 如, 有 4 个第一 SUL 载波, 每个 SUL 载波的选择因子信息均为 a, NUL 载波的选择因子信息为 $(1-4a)$ 。或者, 所述 NUL 载波的选择因子信息和每个所述第一 SUL 载波的选择因子信息相互独立; 如, NUL 载波的选择因子信息 3 个 SUL 载波的选择因子信息分别是 0.2、0.3、0.4 和 0.1。

在确定第一 SUL 载波的选择因子信息和 NUL 载波的选择因子信息之后, 处于 Inactive 或 Idle 状态的终端设备至少可以通过如下方案确定用于初始接入的目标载波:

1) 所述终端设备以相同的概率, 在所述 NUL 载波和全部所述第一 SUL 载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。举例来说, 若有一个 NUL 载波和 4 个第一 SUL 载波, 则 NUL 载波和每个第一 SUL 载波被确定为目标载波的概率均为 25%。

2) 所述终端设备基于所述 NUL 载波的选择因子信息和所述第一 SUL 载波的选择因子信息, 在所述 NUL 载波和全部所述第一 SUL 载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。举例来说, 若 NUL 载波的选择因子值为 0.4, 一个第一 SUL 载波的选择因子值为 0.6, 若随机数为 0.8, 而 0.8 属于 0.6 到 1 的区间范围, 则终端设备确定第一 SUL 载波用于初始接入的目标载波。

3) 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波; 举例来说, 第一信息还包括 NUL 载波对应的 RSRP 门限值, 若所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值, 所述终端设备确定所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波。在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于或等于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备以相同的概率, 在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波; 或者, 所述终端设备基于所述第一补充上行载波的选择因子信息, 在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载

波。

4) 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波。举例来说, 若所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值, 所述终端设备确定所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波。其中, 不小于即为大于或等于; 所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值, 即为所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于或等于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值。在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备以相同的概率, 在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波; 或者, 所述终端设备基于所述第一补充上行载波的选择因子信息, 在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

本申请实施例中, 网络设备通过第一系统消息向终端设备广播多个 SUL 载波的信息, 多个 SUL 载波的引入可以增加通信系统的上行容量; 终端设备通过随机的方式选择 NUL 载波或 SUL 载波可以降低多个终端设备选择同一个 SUL 载波或 NUL 载波的概率, 能够缓解随机接入资源容量受限的问题。

2、针对所述第一信息包括所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值和/或所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围的情况, 处于 Inactive 或 Idle 状态的终端设备至少可以通过如下方案确定用于初始接入的目标载波:

1) 所述终端设备确定所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一 SUL 载波, 为用于初始接入的候选载波。

在一些实施例中, RSRP 阈值范围包括第一 RSRP 阈值和第二 RSRP 阈值。所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围可以包括下述中的任意一种: 第一 RSRP 阈值 < 所述服务小区的 RSRP < 第二 RSRP 阈值、第一 RSRP 阈值 ≤ 所述服务小区的 RSRP < 第二 RSRP 阈值、第一 RSRP 阈值 < 所述服务小区的 RSRP ≤ 第二 RSRP 阈值、和第一 RSRP 阈值 ≤ 所述服务小区的 RSRP ≤ 第二 RSRP 阈值。

2) 所述终端设备接收网络设备发送的第二指示信息, 所述终端设备根据所述第二指示信息确定用于初始接入的候选载波。

在一些实施例中, 所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略; 所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略, 包括:

在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波; 其中, 不小于即为大于或等于; 所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值, 即为所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于或等于所述 RSRP 门限值。

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波; 其中, 不大于即为小于或等于; 所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值, 即为终端设备的服务小区的 RSRP 小于或等于所述 RSRP 门限值。

在一些实施例中, 基于第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值和/或所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围确定的候选载波的数量为 1 个的情况, 所述候选载波即为用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中, 基于第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值和/或所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围确定的候选载波的数量为至少两个的情况, 所述终端设备可进一步利用上述终端设备基于 NUL 载波的选择因子信息和所述第一 SUL 载波的选择因子信息确定目标载波的方案, 在多个候选载波中选择一个载波作为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备进一步利用上述终端设备基于 NUL 载波的选择因子信息和所述第一 SUL 载波的选择因子信息确定目标载波的方案, 在多个候选载波中选择一个载波作为用于初始接入的目标载波之前, 所述终端设备可以首先对全部所述候选载波的选择因子信息进行归一化处理, 得到所述候选载波的新选择因子信息; 所述新选择因子信息与归一化处理前的选择因子信息存在差异。其中, 所述候选载波中正常上行载波的新选择因子信息与所述候选载波中第一补充上行载波的新选择因子信

息相同；或者，每个所述第一补充上行载波的新选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的新选择因子信息之和的差；或者，所述正常上行载波的新选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。所述终端设备再以相同的概率，在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波；或者，所述终端设备基于所述正常上行载波的新选择因子信息和所述第一补充上行载波的新选择因子信息，在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

举例来说，终端设备基于所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值和/或所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围，确定用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3，则终端设备可以进一步根据 SUL 载波 1 的选择因子信息、SUL 载波 2 的选择因子信息和 SUL 载波 3 的选择因子信息在 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3 中随机确定一个 SUL 载波作为用于初始接入的目标载波；或者，所述终端设备还可以以相同的概率，在 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3 中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

本申请实施例中，通过 RSRP 阈值范围和/或 RSRP 门限值确定目标载波的情况，可通过划分 SUL 资源的使用区域实现，无需测试终端设备的随机数机制，方案实现简单。

3、针对所述第一信息包括所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一 SUL 载波的对应关系、和业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一 SUL 载波的对应关系中的至少一种的情况，处于 Inactive 或 Idle 状态的终端设备至少可以通过如下方案确定用于初始接入的目标载波：

1) 终端设备根据终端设备的类型与第二 SUL 载波的对应关系，确定与所述终端设备的类型对应的第二 SUL 载波为候选载波；和/或，终端设备根据终端设备的类型与 NUL 载波的对应关系，确定与所述终端设备的类型对应的 NUL 载波为候选载波。

在一些实施例中，所述终端设备的类型与 SUL 载波的对应关系可以为一个终端设备对应多个第一 SUL 载波。举例来说，工业传感器网络 (Industry Wireless Sensor Network, IWSN) 终端设备对应 SUL 载波 1，视频监控终端设备对应 SUL 载波 2 和 NUL 载波，可穿戴设备对应 SUL 载波 3 和 SUL 载波 2。若所述终端设备的类型为可穿戴设备，则终端设备确定 SUL 载波 3 和 SUL 载波 2 为候选载波。

2) 终端设备根据业务类型与第二 NUL 载波的对应关系，确定与所述业务类型对应的第二 NUL 载波，和/或根据所述业务类型与 NUL 载波的对应关系，确定与所述业务类型对应的 NUL 载波为用于初始接入的候选载波。

在一些实施例中，业务类型与第一 SUL 载波的对应关系可以包括一种业务类型对应多个第一 SUL 载波。举例来说，eMBB 业务对应 SUL 载波 1 和 SUL 载波 2，URLL 业务对应 SUL 载波 3 和 NUL 载波。

在一些实施例中，基于终端设备的类型与载波的对应关系、和/或业务类型与载波的对应关系确定的候选载波的数量为 1 个的情况，所述候选载波即为用于初始接入的载波。

在一些实施例中，基于终端设备的类型所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一补充上行载波的对应关系、业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一补充上行载波的对应关系中的至少一项确定的候选载波的数量为至少两个的情况，所述终端设备可以进一步利用上述终端设备基于 NUL 载波的选择因子信息和所述第一 SUL 载波的选择因子信息确定目标载波的方案，在多个候选载波中选择一个用于初始接入的目标载波；所述终端设备也可以进一步基于第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值和/或所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围确定目标载波的方案，在多个候选载波中选择一个用于初始接入的目标载波。

所述终端设备进一步利用上述终端设备基于 NUL 载波的选择因子信息和所述第一 SUL 载波的选择因子信息确定目标载波的方案，或利用第一 SUL 载波对应的 RSRP 门限值和/或所述第一 SUL 载波对应的 RSRP 阈值范围确定目标载波的方案，在多个候选载波中选择一个载波作为用于初始接入的目标载波之前，所述终端设备可以首先对全部所述候选载波的选择因子信息进行归一化处理，得到所述候选载波的新选择因子信息；所述新选择因子信息与归一化处理前的选择因子信息存在差异。其中，所述候选载波中正常上行载波的新选择因子信息与所述候选载波中第一补充上行载波的新选择因子信息相同；或者，每个所述第一补充上行载波的新选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的新选择因子信息之和的差；或者，所述正常上行载波的新选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。

所述终端设备在得到所述候选载波的新选择因子信息之后，所述终端设备再从所述候选载波中

确定一个用于初始接入的目标载波。

在具体实施时,所述终端设备可以以相同的概率,在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,则所述终端设备以相同的概率,在 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3 中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以基于所述正常上行载波的新选择因子信息和所述第一补充上行载波的新选择因子信息,在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,则所述终端设备进一步根据 SUL 载波 1 的选择因子信息、SUL 载波 2 的选择因子信息和 SUL 载波 3 的选择因子信息在 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3 中随机确定一个 SUL 载波作为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述第一 SUL 载波 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述候选载波中,所述 RSRP 门限值对应的第一 SUL 载波为用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,若所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于 SUL 载波 1 的门限值,则所述终端设备确定所述 SUL 载波 1 为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述第一 SUL 载波 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述候选载波中,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,若所述终端设备的服务小区的 RSRP 等于 SUL 载波 2 的门限值,即所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于 SUL 载波 2 的门限值,则所述终端设备确定所述 SUL 载波 2 为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述第一 SUL 载波 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述候选载波中,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,若所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于 SUL 载波 3 的门限值,则所述终端设备确定所述 SUL 载波 3 为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述候选载波中,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,若所述终端设备的服务小区的 RSRP 等于 SUL 载波 2 的门限值,即所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于 SUL 载波 2 的门限值,则所述终端设备确定所述 SUL 载波 2 为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述候选载波中,所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,若所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于 NUL 载波的门限值,即所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于 NUL 载波的门限值,则所述终端设备确定所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波。

所述终端设备还可以在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 NUL 载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述候选载波中,所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波;如,用于初始接入的候选载波为 SUL 载波 1、SUL 载波 2 和 SUL 载波 3,若所述终端设备的服务小区的 RSRP 等于 NUL 载波的门限值,即所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于 NUL 载波的门限值,则所述终端设备确定所述 NUL 载波为用于初始接入的目标载波。

本申请实施例中,运营商可以根据终端设备的数量为终端设备配置 SUL 载波或 NUL 载波,运营商业可以根据业务类型为终端设备配置 SUL 载波或 NUL 载波;进而达到匹配各种类型的终端设备的流量和负载均衡的目的。

4、针对所述第一信息包括第一指示信息的情况,所述第一指示信息携带于 RRC 释放(Release)消息中,处于连接态的终端设备至少可以通过如下方案确定用于初始接入的目标载波:网络设备通过第一指示信息直接指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

在具体实施时,处于连接态的终端设备可以调度终端设备在任意一个 NUL 载波或 SUL 载波上进行数据传输。在网络设备决定释放连接态的终端设备至 Idle 态或 Inactive 态的情况,网络设备可以在 RRC Release 消息中指示终端设备下一次触发随机接入过程使用的载波是 NUL 载波或 SUL 载波;在指示所述终端设备下一次触发随机接入过程使用的载波是 SUL 载波的情况下,进一步指示终端设备使用哪个 SUL 载波进行初始接入。在该场景下,所述第一指示信息携带于 RRC Release 消息

中。

在一些实施例中，终端设备可利用所述第一指示信息指示的载波随机接入至所述网络设备对应的小区。举例来说，网络设备 A 向终端设备发送第一指示信息，并指示下一次触发随机接入过程使用的载波为 NUL 载波，则终端设备根据所述第一指示信息中的指示，利用 NUL 载波仅进行所述网
5 络设备 A 对应的小区的随机接入。

在一些实施例中，所述第一指示信息还用于指示终端设备下一次触发随机接入过程使用的载波的有效时间；在所述有效时间内，所述终端设备可以将所述第一指示信息中指示的载波作为初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波；若超过所述有效时间，所述终端设备不能够直接将所述第一指示信息中指示的载波作为初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波。

10 在另一些实施例中，所述第一指示信息不指示终端设备下一次触发随机接入过程使用的载波的有效时间；在该场景下，终端设备可以确认所述第一指示信息所指示的载波一直有效，直至所述终端设备进入连接态。

本申请实施例中，网络设备明确获知连接态的终端设备的业务类型和信号质量，同时网络设备可以获取 NUL 载波和/或 SUL 载波上的负载情况，则针对相对静止的终端设备，通过专用信令（如
15 RRC Release 消息）的控制，网络设备可以将终端设备定向到负荷较轻的 NUL 载波或 SUL 载波上，进而提高随机接入的成功率。

5、针对所述第一信息包括第一指示信息的情况，所述第一指示信息携带于 DCI 中，处于连接态的终端设备至少可以通过如下方案确定用于进行数据传输的目标载波：网络设备通过第一指示信息直接指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

20 在具体实施时，处于连接态的终端设备可以调度终端设备在任意一个 NUL 载波或 SUL 载波上进行数据传输；在存在至少一个 SUL 载波的情况下，网络设备在物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH）上调度上行传输时，还可以通过 DCI 指示终端设备利用哪个 SUL 或者 NUL 进行数据传输。因此，可以在 DCI 中增加第一 SUL 载波的索引信息，所述终端设备基于所述第一 SUL 载波的索引信息与所述第一 SUL 载波的对应关系，确定与所述目标载波的索引信息对应的第一 SUL 载波为用于数据传输的目标载波。其中，所述第一 SUL 载波的索引信息与
25 所述第一 SUL 载波的对应关系携带于第三系统消息中。所述第三系统消息可以为 SIB1，所述第三系统消息可以与所述第一系统消息为同一个系统消息，所述第三系统消息也可以是除所述第一系统消息以外的其他系统消息。

本申请实施例中，通过在 DCI 中增加目标载波的索引信息，可以使网络设备灵活的调度终端
30 设备使用哪个 SUL 进行数据传输，提高了资源的利用率。

需要说明的是，本申请各实施例中，所述终端设备可以是 IoT 设备，所述选择因子的信息也可以成为选择因子的值。

本申请实施例提供的应用于网络设备的上行接入方法的一种可选处理流程，如图 3 所示，包括以下步骤：

35 步骤 S301，网络设备向终端设备发送至少一个第二补充上行载波的信息或第一指示信息。

其中，所述至少一个第二上行补充载波的信息或所述第一指示信息，用于所述终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

在一些实施例中，所述第二补充上行载波的信息携带于第一系统消息中；所述第一系统消息可以为 SIB1。

40 在一些实施例中，所述第一指示信息携带于 RRC 释放消息中；所述第一指示信息，用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。可选地，所述第一指示信息，还用于指示所述目标载波的有效时间；所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

在一些实施例中，所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的 DCI 中；所述第一指示信息
45 用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

在一些实施例中，所述正常上行载波的选择因子信息与所述第二补充上行载波的选择因子信息相同；或者，在所述第二补充上行载波为至少两个的情况下，每个所述第二补充上行载波的选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第二补充上行载波的选择因子信息之和的差；或者，所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第二补充上行载波的选择因子信息相互独立。
50

在一些实施例中，所述方法还包括：

步骤 S302, 网络设备通过第二系统消息向所述终端设备发送下述中的至少一项: 所述正常上行载波的选择因子信息、所述第二补充上行载波的选择因子信息、所述第二补充上行载波对应的 RSRP 门限值、所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系、所述业务类型与正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

在一些实施例中, 所述方法还包括:

步骤 S303, 所述网络设备向所述终端设备发送第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

在一些实施例中, 所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略, 包括: 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

在一些实施例中, 所述方法还包括:

步骤 S304, 所述网络设备向所述终端设备发送第三系统消息, 所述第三系统消息中携带所述第二补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系; 所述对应关系用于所述终端设备确定与所述第一指示信息指示的目标载波的索引信息对应的目标载波。

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, 而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

为实现上述上行接入方法, 本申请实施例提供一种终端设备, 所述终端设备 400 的组成结构, 如图 4 所示, 包括:

处理单元 401, 配置为根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中, 确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波; 所述第一信息包括下述中的至少一项:

所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 门限值、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一补充上行载波的对应关系、业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一补充上行载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。

在一些实施例中, 所述终端设备 400 还包括:

第一接收单元 402, 配置为接收所述网络设备发送的第一系统消息; 所述第一系统消息用于指示第二补充上行载波的信息;

所述处理单元 401, 配置为基于所述第二补充上行载波的信息确定所述第一补充上行载波的信息; 所述第一补充上行载波为所述第二补充上行载波中所述终端设备支持的补充上行载波。

在一些实施例中, 下述中的至少一项携带于第二系统消息中:

所述正常上行载波的选择因子信息;

所述第二补充上行载波的选择因子信息;

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 门限值;

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围;

所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系;

所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系;

所述业务类型与所述正常上行载波的对应关系;

所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为确定所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一补充上行载波, 为用于初始接入的候选载波。

在一些实施例中, 所述终端设备 400 还包括:

第二接收单元 403, 配置为接收网络设备发送的第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

在一些实施例中, 所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略, 包括:

在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波;

5 或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

10 在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为根据所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系, 确定与所述终端设备的类型对应的正常上行载波, 和/或根据所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波, 确定与所述终端设备的类型对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

15 在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为根据业务类型与所述正常上行载波的对应关系, 确定与所述业务类型对应的正常上行载波, 和/或根据所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系, 确定与所述业务类型对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

在一些实施例中, 在所述候选载波的数量为一个的情况下, 所述候选载波为用于初始接入的目标载波。

20 在一些实施例中, 在所述候选载波的数量大于一个的情况下, 所述处理单元 401, 还配置为对全部所述候选载波的选择因子信息进行归一化处理, 得到所述候选载波的新选择因子信息; 所述新选择因子信息与归一化处理前的选择因子信息存在差异。

在一些实施例中, 所述候选载波中正常上行载波的新选择因子信息与所述候选载波中第一补充上行载波的新选择因子信息相同;

或者, 每个所述第一补充上行载波的新选择因子信息均相同, 所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的新选择因子信息之和的差;

25 或者, 所述正常上行载波的新选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。

在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为以相同的概率, 在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

30 在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为基于所述正常上行载波的新选择因子信息和所述第一补充上行载波的新选择因子信息, 在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为确定所述候选载波中, 与所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一补充上行载波, 为用于初始接入的目标载波。

35 在一些实施例中, 所述处理单元 401, 配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下, 确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下, 确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下, 确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

40 或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下, 确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波;

45 或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中, 所述正常上行载波的选择因子信息与所述第一补充上行载波的选择因子信息相同;

50 或者, 在所述第一补充上行载波为至少两个的情况下, 每个所述第一补充上行载波的选择因子信息均相同, 所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的选择因子信息之和的差;

或者, 所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独

立。

在一些实施例中，所述处理单元 401，配置为以相同的概率，在所述正常上行载波和全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

5 在一些实施例中，所述处理单元 401，配置为基于所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息，在所述正常上行载波和全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中，所述处理单元 401，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，确定所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波；

10 或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，确定所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中，所述处理单元 401，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，以相同的概率，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波；

15 或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，以相同的概率，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中，所述处理单元 401，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，基于所述第一补充上行载波的选择因子信息，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波；

20 或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，基于所述第一补充上行载波的选择因子信息，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

在一些实施例中，所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的 RRC 释放消息中；所述第一指示信息，用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

25 在一些实施例中，所述第一指示信息，还用于指示所述目标载波的有效时间；所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

在一些实施例中，所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的 DCI 中；所述第一指示信息用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

30 在一些实施例中，所述处理单元 401，配置为基于所述第一补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系，确定与所述目标载波的索引信息对应的所述第一补充上行载波为用于数据传输的目标载波。

在一些实施例中，所述第一补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系携带于第三系统消息中。

为实现上述上行接入方法，本申请实施例提供一种网络设备，所述网络设备 500 的组成结构，如图 5 所示，包括：

35 发送单元 501，配置为向终端设备发送至少一个第二补充上行载波的信息或第一指示信息；其中，

所述至少一个第二上行补充载波的信息或所述第一指示信息，用于所述终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

在一些实施例中，所述第二补充上行载波的信息携带于第一系统消息中。

40 在一些实施例中，所述发送单元 501，还配置为通过第二系统消息向所述终端设备发送下述中的至少一项：

所述正常上行载波的选择因子信息；

所述第二补充上行载波的选择因子信息；

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 门限值；

45 所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围；

所述终端设备的类型与正常上行载波的对应关系；

所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系；

所述业务类型与正常上行载波的对应关系；

所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

50 在一些实施例中，所述发送单元 501，还配置为向所述终端设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

在一些实施例中,所述用于初始接入的载波的策略,包括:在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波;

5 或者,在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波;

或者,在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波;

或者,在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下,所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

10 在一些实施例中,所述正常上行载波的选择因子信息与所述第二补充上行载波的选择因子信息相同;或者,在所述第二补充上行载波为至少两个的情况下,每个所述第二补充上行载波的选择因子信息均相同,所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第二补充上行载波的选择因子信息之和的差;或者,所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第二补充上行载波的选择因子信息相互独立。

15 在一些实施例中,所述第一指示信息携带于 RRC 释放消息中;所述第一指示信息,用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

在一些实施例中,所述第一指示信息,还用于指示所述目标载波的有效时间;所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

20 在一些实施例中,所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的 DCI 中;所述第一指示信息用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

在一些实施例中,所述发送单元 501,还配置为向所述终端设备发送第三系统消息,所述第三系统消息中携带所述第二补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系;所述对应关系用于所述终端设备确定与所述第一指示信息指示的目标载波的索引信息对应的目标载波。

25 本申请实施例还提供一种终端设备,包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器,其中,所述处理器用于运行所述计算机程序时,执行上述终端设备执行的上行接入方法的步骤。

本申请实施例还提供一种网络设备,包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器,其中,所述处理器用于运行所述计算机程序时,执行上述网络设备执行的上行接入方法的步骤。

30 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,使得安装有所述芯片的设备执行上述终端设备执行的上行接入方法。

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,使得安装有所述芯片的设备执行上述网络设备执行的上行接入方法。

35 本申请实施例还提供一种存储介质,存储有可执行程序,所述可执行程序被处理器执行时,实现上述终端设备执行的上行接入方法。

本申请实施例还提供一种存储介质,存储有可执行程序,所述可执行程序被处理器执行时,实现上述网络设备执行的上行接入方法。

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,该计算机程序指令使得计算机执行上述终端设备执行的上行接入方法。

40 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,该计算机程序指令使得计算机执行上述的上行接入方法。

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上述终端设备执行的上行接入方法。

45 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上述网络设备执行的上行接入方法。

50 图 6 是本申请实施例的电子设备(终端设备或网络设备)的硬件组成结构示意图,电子设备 700 包括:至少一个处理器 701、存储器 702 和至少一个网络接口 704。电子设备 700 中的各个组件通过总线系统 705 耦合在一起。可理解,总线系统 705 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 705 除包括数据总线之外,还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图 6 中将各种总线都标为总线系统 705。

可以理解,存储器 702 可以是易失性存储器或非易失性存储器,也可包括易失性和非易失性存

存储器两者。其中，非易失性存储器可以是 ROM、可编程只读存储器 (PROM, Programmable Read-Only Memory)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM, Erasable Programmable Read-Only Memory)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、磁性随机存取存储器 (FRAM, ferromagnetic random access memory)、快闪存储器 (Flash Memory)、磁表面存储器、光盘、或只读光盘 (CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory); 磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory), 其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明, 许多形式的 RAM 可用, 例如静态随机存取存储器 (SRAM, Static Random Access Memory)、同步静态随机存取存储器 (SSRAM, Synchronous Static Random Access Memory)、动态随机存取存储器 (DRAM, Dynamic Random Access Memory)、同步动态随机存取存储器 (SDRAM, Synchronous Dynamic Random Access Memory)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (DDRSDRAM, Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory)、增强型同步动态随机存取存储器 (ESDRAM, Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory)、同步连接动态随机存取存储器 (SLDRAM, SyncLink Dynamic Random Access Memory)、直接内存总线随机存取存储器 (DRRAM, Direct Rambus Random Access Memory)。本申请实施例描述的存储器 702 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例中的存储器 702 用于存储各种类型的数据以支持电子设备 700 的操作。这些数据的示例包括: 用于在电子设备 700 上操作的任何计算机程序, 如应用程序 7022。实现本申请实施例方法的程序可以包含在应用程序 7022 中。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 701 中, 或者由处理器 701 实现。处理器 701 可能是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力。在实现过程中, 上述方法的各步骤可以通过处理器 701 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 701 可以是通用处理器、数字信号处理器 (DSP, Digital Signal Processor), 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。处理器 701 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤, 可以直接体现为硬件译码处理器执行完成, 或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中, 该存储介质位于存储器 702, 处理器 701 读取存储器 702 中的信息, 结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中, 电子设备 700 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、DSP、可编程逻辑器件 (PLD, Programmable Logic Device)、复杂可编程逻辑器件 (CPLD, Complex Programmable Logic Device)、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、MPU、或其他电子元件实现, 用于执行前述方法。

本申请实施例还提供了一种存储介质, 用于存储计算机程序。

可选的, 该存储介质可应用于本申请实施例中的终端设备, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备 (系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器, 使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中, 使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品, 该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上, 使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理, 从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

以上所述, 仅为本申请的较佳实施例而已, 并非用于限定本申请的保护范围, 凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种上行接入方法，所述方法包括：

终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中，确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波；所述第一信息包括下述中的至少一项：

所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的参考信号接收功率 RSRP 门限值、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一补充上行载波的对应关系、业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一补充上行载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端设备接收所述网络设备发送的第一系统消息；所述第一系统消息用于指示第二补充上行载波的信息；

所述终端设备基于所述第二补充上行载波的信息确定所述第一补充上行载波的信息；

所述第一补充上行载波为所述第二补充上行载波中所述终端设备支持的补充上行载波。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，下述中的至少一项携带于第二系统消息中：

所述正常上行载波的选择因子信息；

所述第二补充上行载波的选择因子信息；

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 门限值；

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围；

所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系；

所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系；

所述业务类型与所述正常上行载波的对应关系；

所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波，包括：

所述终端设备确定所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一补充上行载波，为用于初始接入的候选载波。

5、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端设备接收网络设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略，包括：

在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

7、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波，包括：

所述终端设备根据所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系，确定与所述终端设备的类型对应的正常上行载波，和/或根据所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波，确定与所述终端设备的类型对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

8、根据权利要求 1 至 3、和 7 任一项所述的方法，其中，所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波，包括：

所述终端设备根据业务类型与所述正常上行载波的对应关系，确定与所述业务类型对应的正常

上行载波, 和/或根据所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系, 确定与所述业务类型对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

9、根据权利要求 4、6、7 和 8 任一项所述的方法, 其中, 在所述候选载波的数量为一个的情况下, 所述候选载波为用于初始接入的目标载波。

5 10、根据权利要求 4、6、7 和 8 任一项所述的方法, 其中, 在所述候选载波的数量大于一个的情况下, 所述方法还包括:

所述终端设备对全部所述候选载波的选择因子信息进行归一化处理, 得到所述候选载波的新选择因子信息; 所述新选择因子信息与归一化处理前的选择因子信息存在差异。

10 11、根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述候选载波中正常上行载波的新选择因子信息与所述候选载波中第一补充上行载波的新选择因子信息相同;

或者, 每个所述第一补充上行载波的新选择因子信息均相同, 所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的新选择因子信息之和的差;

或者, 所述正常上行载波的新选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。

15 12、根据权利要求 4、6、7、8、10 和 11 任一项所述的方法, 其中, 所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波, 包括:

所述终端设备以相同的概率, 在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

20 13、根据权利要求 10 或 11 所述的方法, 其中, 所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波, 包括:

所述终端设备基于所述正常上行载波的新选择因子信息和所述第一补充上行载波的新选择因子信息, 在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

25 14、根据权利要求 7 或 8 所述的方法, 其中, 在所述候选载波的数量大于一个的情况下, 所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波, 包括:

所述终端设备确定所述候选载波中, 与所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一补充上行载波, 为用于初始接入的目标载波。

30 15、根据权利要求 7 或 8 所述的方法, 其中, 在所述候选载波的数量大于一个的情况下, 所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波, 包括:

在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

35 或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波;

40 或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者, 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下, 所述终端设备确定所述候选载波中, 所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波。

16、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法, 其中, 所述正常上行载波的选择因子信息与所述第一补充上行载波的选择因子信息相同;

45 或者, 在所述第一补充上行载波为至少两个的情况下, 每个所述第一补充上行载波的选择因子信息均相同, 所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的选择因子信息之和的差;

或者, 所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。

50 17、根据权利要求 1 至 3、和 16 任一项所述的方法, 其中, 所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波, 包括:

所述终端设备以相同的概率,在所述正常上行载波和全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

18、根据权利要求 1 至 3、和 16 任一项所述的方法,其中,所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波,包括:

5 所述终端设备基于所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息,在所述正常上行载波和全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

19、根据权利要求 1 至 3、和 16 任一项所述的方法,其中,所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波,包括:

10 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波;

或者,在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备确定所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波。

20、根据权利要求 1 至 3、和 16 任一项所述的方法,其中,所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波,包括:

15 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备以相同的概率,在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波;

或者,在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备以相同的概率,在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

21、根据权利要求 1 至 3、和 16 任一项所述的方法,其中,所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波,包括:

在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备基于所述第一补充上行载波的选择因子信息,在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波;

25 或者,在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下,所述终端设备基于所述第一补充上行载波的选择因子信息,在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

22、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法,其中,所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的无线资源控制 RRC 释放消息中;

30 所述第一指示信息,用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

23、根据权利要求 22 所述的方法,其中,所述第一指示信息,还用于指示所述目标载波的有效时间;所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

24、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法,其中,所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的下行控制信息 DCI 中;

所述第一指示信息用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

25、根据权利要求 24 所述的方法,其中,所述终端设备根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波,包括:

40 所述终端设备基于所述第一补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系,确定与所述目标载波的索引信息对应的第一补充上行载波为用于数据传输的目标载波。

26、根据权利要求 25 所述的方法,其中,所述第一补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系携带于第三系统消息中。

27、一种上行接入方法,所述方法包括:

网络设备向终端设备发送至少一个第二补充上行载波的信息或第一指示信息;其中,

45 所述至少一个第二补充上行载波的信息或所述第一指示信息,用于所述终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

28、根据权利要求 27 所述的方法,其中,所述第二补充上行载波的信息携带于第一系统消息中。

29、根据权利要求 27 或 28 所述的方法,其中,所述方法还包括:所述网络设备通过第二系统消息向所述终端设备发送下述中的至少一项:

50 所述正常上行载波的选择因子信息;

所述第二补充上行载波的选择因子信息；
 所述第二补充上行载波对应的参考信号接收功率 RSRP 门限值；
 所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围；
 所述终端设备的类型与正常上行载波的对应关系；
 所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系；
 所述业务类型与正常上行载波的对应关系；
 所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

30、根据权利要求 27 至 29 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述网络设备向所述终端设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

31、根据权利要求 30 所述的方法，其中，所述确定用于初始接入的载波的策略，包括：

在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

32、根据权利要求 29 所述的方法，其中，所述正常上行载波的选择因子信息与所述第二补充上行载波的选择因子信息相同；

或者，在所述第二补充上行载波为至少两个的情况下，每个所述第二补充上行载波的选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第二补充上行载波的选择因子信息之和的差；

或者，所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第二补充上行载波的选择因子信息相互独立。

33、根据权利要求 27 至 32 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息携带于无线资源控制 RRC 释放消息中；

所述第一指示信息，用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

34、根据权利要求 33 所述的方法，其中，所述第一指示信息，还用于指示所述目标载波的有效时间；所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

35、根据权利要求 27 至 32 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的下行控制信息 DCI 中；

所述第一指示信息用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

36、根据权利要求 27 至 33 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述网络设备向所述终端设备发送第三系统消息，所述第三系统消息中携带所述第二补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系；所述对应关系用于所述终端设备确定与所述第一指示信息指示的目标载波的索引信息对应的目标载波。

37、一种终端设备，所述终端设备包括：

处理单元，配置为根据第一信息在正常上行载波和至少一个第一补充上行载波中，确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波；所述第一信息包括下述中的至少一项：

所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息、所述第一补充上行载波对应的参考信号接收功率 RSRP 门限值、所述第一补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围、所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系、所述终端设备的类型与所述第一补充上行载波的对应关系、业务类型与所述正常上行载波的对应关系、所述业务类型与所述第一补充上行载波的对应关系、和网络设备发送的第一指示信息。

38、根据权利要求 37 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

第一接收单元，配置为接收所述网络设备发送的第一系统消息；所述第一系统消息用于指示第二补充上行载波的信息；

所述处理单元，配置为基于所述第二补充上行载波的信息确定所述第一补充上行载波的信息；

所述第一补充上行载波为所述第二补充上行载波中所述终端设备支持的补充上行载波。

39、根据权利要求 38 所述的终端设备，其中，下述中的至少一项携带于第二系统消息中：

所述正常上行载波的选择因子信息；

所述第二补充上行载波的选择因子信息；

5 所述第二补充上行载波对应的 RSRP 门限值；

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围；

所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系；

所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系；

所述业务类型与所述正常上行载波的对应关系；

10 所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

40、根据权利要求 37 至 39 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为确定所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一补充上行载波，为用于初始接入的候选载波。

41、根据权利要求 37 至 39 任一项所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

15 第二接收单元，配置为接收网络设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

42、根据权利要求 41 所述的终端设备，其中，所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略，包括：

20 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

25 或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

43、根据权利要求 37 至 39 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为根据所述终端设备的类型与所述正常上行载波的对应关系，确定与所述终端设备的类型对应的正常上行载波，和/或根据所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波，确定与所述终端设备的类型对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

44、根据权利要求 37 至 39、和 43 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为根据业务类型与所述正常上行载波的对应关系，确定与所述业务类型对应的正常上行载波，和/或根据所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系，确定与所述业务类型对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

35 45、根据权利要求 40、42、43 和 44 任一项所述的终端设备，其中，在所述候选载波的数量为一个的情况下，所述候选载波为用于初始接入的目标载波。

46、根据权利要求 40、42、43 和 44 任一项所述的终端设备，其中，在所述候选载波的数量大于一个的情况下，所述处理单元，还配置为对全部所述候选载波的选择因子信息进行归一化处理，得到所述候选载波的新选择因子信息；所述新选择因子信息与归一化处理前的选择因子信息存在差异。

40 47、根据权利要求 46 所述的终端设备，其中，所述候选载波中正常上行载波的新选择因子信息与所述候选载波中第一补充上行载波的新选择因子信息相同；

或者，每个所述第一补充上行载波的新选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的新选择因子信息之和的差；

45 或者，所述正常上行载波的新选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。

48、根据权利要求 40、42、43、44、46 和 47 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为以相同的概率，在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

50 49、根据权利要求 46 或 47 所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为基于所述正常上行载波的新选择因子信息和所述第一补充上行载波的新选择因子信息，在所述候选载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

50、根据权利要求 43 或 44 所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为确定所述候选载波中，与所述终端设备的服务小区的 RSRP 所属的 RSRP 阈值范围对应的第一补充上行载波，为用于初始接入的目标载波。

51、根据权利要求 46 或 47 所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下，确定所述候选载波中，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下，确定所述候选载波中，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下，确定所述候选载波中，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下，确定所述候选载波中，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，所述终端设备确定所述候选载波中，所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，所述终端设备确定所述候选载波中，所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波。

52、根据权利要求 37 至 39 任一项所述的终端设备，其中，所述正常上行载波的选择因子信息与所述第一补充上行载波的选择因子信息相同；

或者，在所述第一补充上行载波为至少两个的情况下，每个所述第一补充上行载波的选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第一补充上行载波的选择因子信息之和的差；

或者，所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第一补充上行载波的选择因子信息相互独立。

53、根据权利要求 37 至 39、和 52 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为以相同的概率，在所述正常上行载波和全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

54、根据权利要求 37 至 39、和 52 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为基于所述正常上行载波的选择因子信息和所述第一补充上行载波的选择因子信息，在所述正常上行载波和全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

55、根据权利要求 37 至 39、和 52 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，确定所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，确定所述正常上行载波为用于初始接入的目标载波。

56、根据权利要求 37 至 39、和 52 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，以相同的概率，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，以相同的概率，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

57、根据权利要求 37 至 39、和 52 任一项所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，基于所述第一补充上行载波的选择因子信息，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述正常上行载波对应的 RSRP 门限值的情况下，基于所述第一补充上行载波的选择因子信息，在全部所述第一补充上行载波中随机确定一个用于初始接入的目标载波。

58、根据权利要求 37 至 39 任一项所述的终端设备，其中，所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的无线资源控制 RRC 释放消息中；

所述第一指示信息，用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

59、根据权利要求 58 所述的终端设备，其中，所述第一指示信息，还用于指示所述目标载波

的有效时间；所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

60、根据权利要求 37 至 39 任一项所述的终端设备，其中，所述第一指示信息携带于所述网络设备发送的下行控制信息 DCI 中；

所述第一指示信息用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

5 61、根据权利要求 60 所述的终端设备，其中，所述处理单元，配置为基于所述第一补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系，确定与所述目标载波的索引信息对应的第一补充上行载波为用于数据传输的目标载波。

62、根据权利要求 61 所述的终端设备，其中，所述第一补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系携带于第三系统消息中。

10 63、一种网络设备，所述网络设备包括：

发送单元，配置为向终端设备发送至少一个第二补充上行载波的信息或第一指示信息；其中，所述至少一个第二补充上行载波的信息或所述第一指示信息，用于所述终端设备确定一个用于初始接入或数据传输的目标载波。

15 64、根据权利要求 63 所述的网络设备，其中，所述第二补充上行载波的信息携带于第一系统消息中。

65、根据权利要求 63 或 64 所述的网络设备，其中，

所述发送单元，还配置为通过第二系统消息向所述终端设备发送下述中的至少一项：

所述正常上行载波的选择因子信息；

所述第二补充上行载波的选择因子信息；

20 所述第二补充上行载波对应的参考信号接收功率 RSRP 门限值；

所述第二补充上行载波对应的 RSRP 阈值范围；

所述终端设备的类型与正常上行载波的对应关系；

所述终端设备的类型与所述第二补充上行载波的对应关系；

所述业务类型与正常上行载波的对应关系；

25 所述业务类型与所述第二补充上行载波的对应关系。

66、根据权利要求 63 至 65 任一项所述的的网络设备，其中，

所述发送单元，还配置为向所述终端设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端设备基于所述 RSRP 门限值确定用于初始接入的载波的策略。

67、根据权利要求 66 所述的网络设备，其中，所述确定用于初始接入的载波的策略，包括：

30 在所述终端设备的服务小区的 RSRP 大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

35 或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 小于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波；

或者，在所述终端设备的服务小区的 RSRP 不大于所述 RSRP 门限值的情况下，所述 RSRP 门限值对应的第一补充上行载波为用于初始接入的候选载波。

68、根据权利要求 65 所述的网络设备，其中，所述正常上行载波的选择因子信息与所述第二补充上行载波的选择因子信息相同；

40 或者，在所述第二补充上行载波为至少两个的情况下，每个所述第二补充上行载波的选择因子信息均相同，所述正常上行载波的选择因子信息为 1 与全部所述第二补充上行载波的选择因子信息之和的差；

或者，所述正常上行载波的选择因子信息和每个所述第二补充上行载波的选择因子信息相互独立。

45 69、根据权利要求 63 至 68 任一项所述的网络设备，其中，所述第一指示信息携带于无线资源控制 RRC 释放消息中；

所述第一指示信息，用于指示所述终端设备初始接入所述网络设备对应的小区的目标载波的信息。

50 70、根据权利要求 69 所述的网络设备，其中，所述第一指示信息，还用于指示所述目标载波的有效时间；所述有效时间为所述终端设备基于所述目标载波进行初始接入的时间。

71、根据权利要求 63 至 68 任一项所述的网络设备，其中，所述第一指示信息携带于所述网络

设备发送的下行控制信息 DCI 中;

所述第一指示信息用于指示所述终端设备进行数据传输的目标载波的索引信息。

72、根据权利要求 63 至 69 任一项所述的网络设备，其中，

5 所述发送单元，还配置为向所述终端设备发送第三系统消息，所述第三系统消息中携带所述第二补充上行载波的索引信息与所述第一补充上行载波的对应关系；所述对应关系用于所述终端设备确定与所述第一指示信息指示的目标载波的索引信息对应的目标载波。

73、一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 1 至 26 任一项所述的上行接入方法的步骤。

10 74、一种网络设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 27 至 36 任一项所述的上行接入方法的步骤。

75、一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 26 任一项所述的上行接入方法。

15 76、一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现权利要求 27 至 36 任一项所述的上行接入方法。

77、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行权利要求 1 至 26 任一项所述的上行接入方法。

20 78、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行权利要求 27 至 36 任一项所述的上行接入方法。

79、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述终端设备执行权利要求 1 至 26 任一项所述的上行接入方法。

80、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述网络设备执行权利要求 27 至 36 任一项的上行接入方法。

25 81、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 26 任一项所述的上行接入方法。

82、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 27 至 36 任一项所述的上行接入方法。

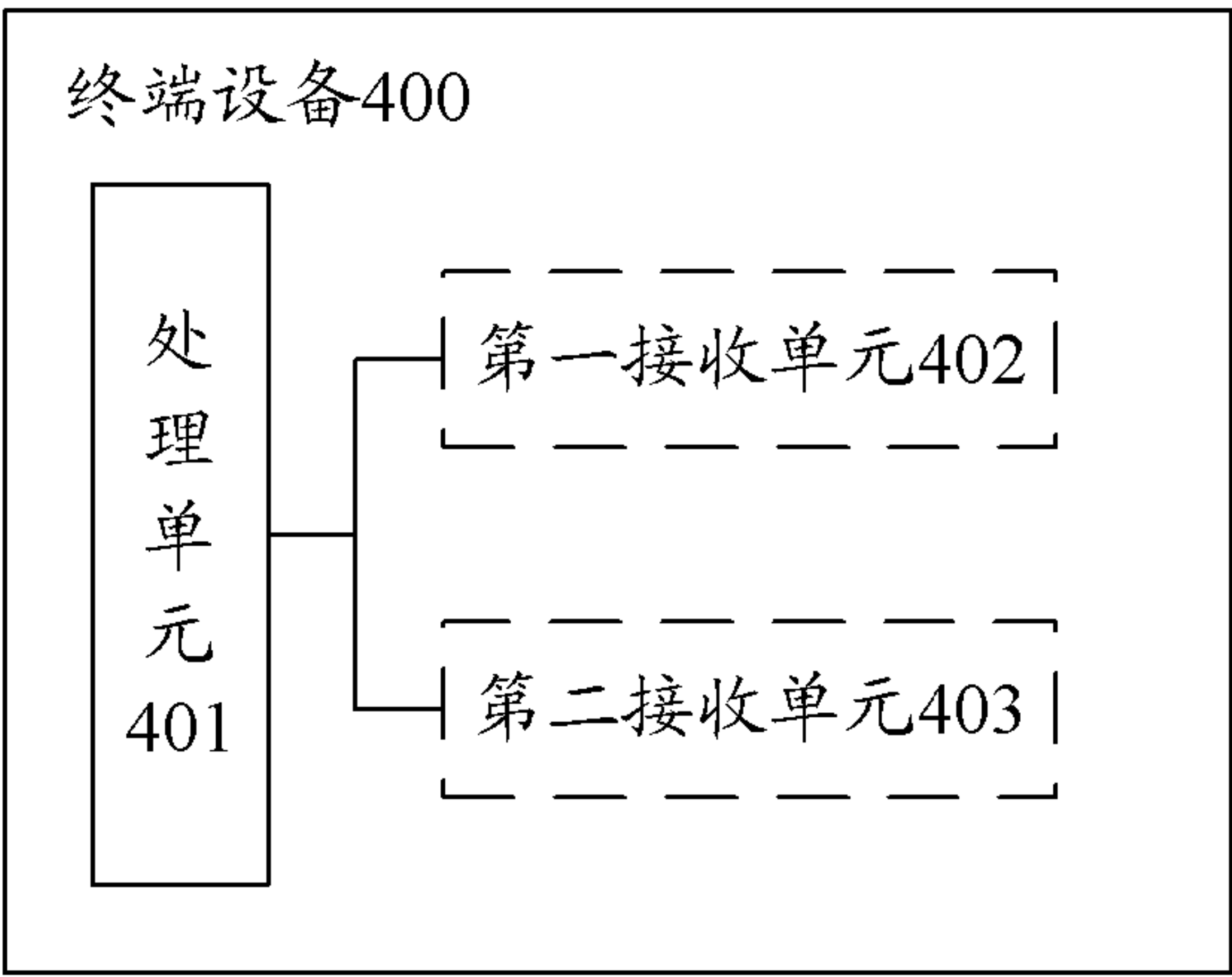
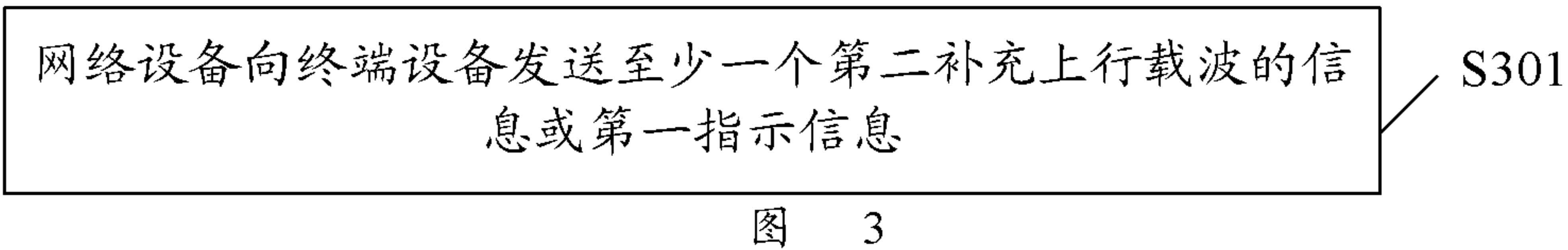
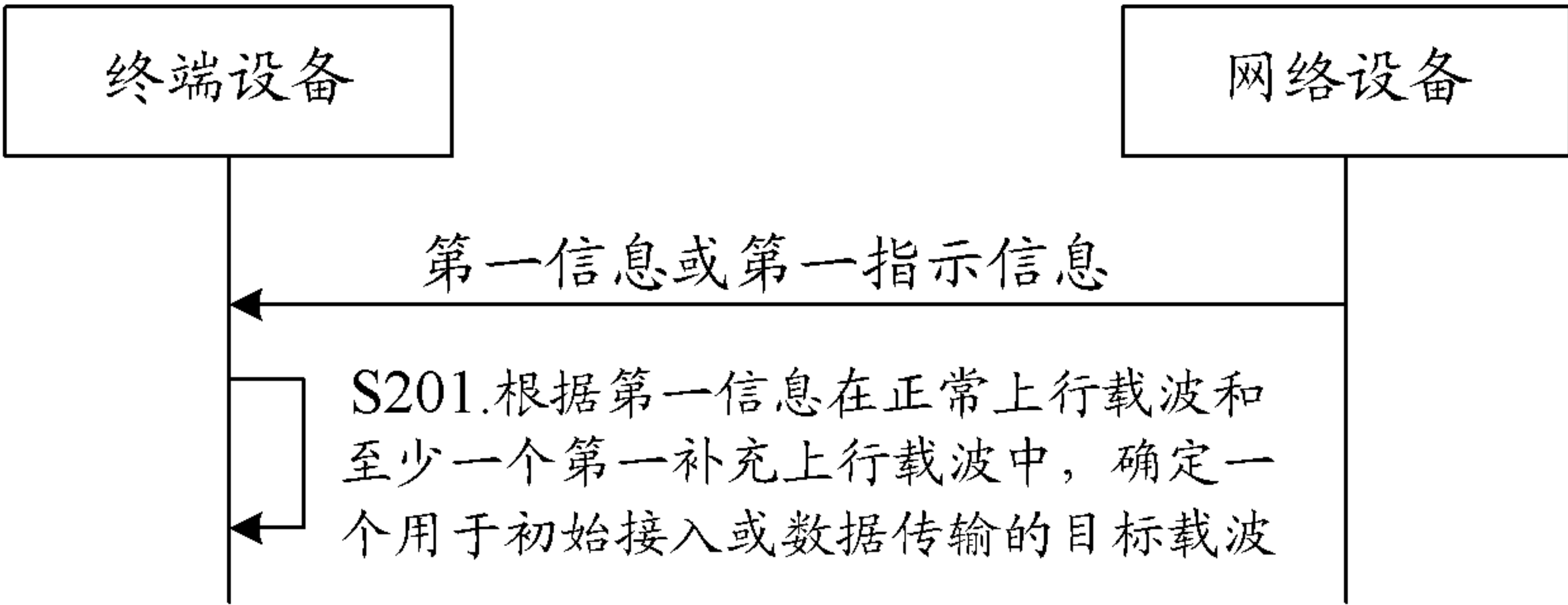
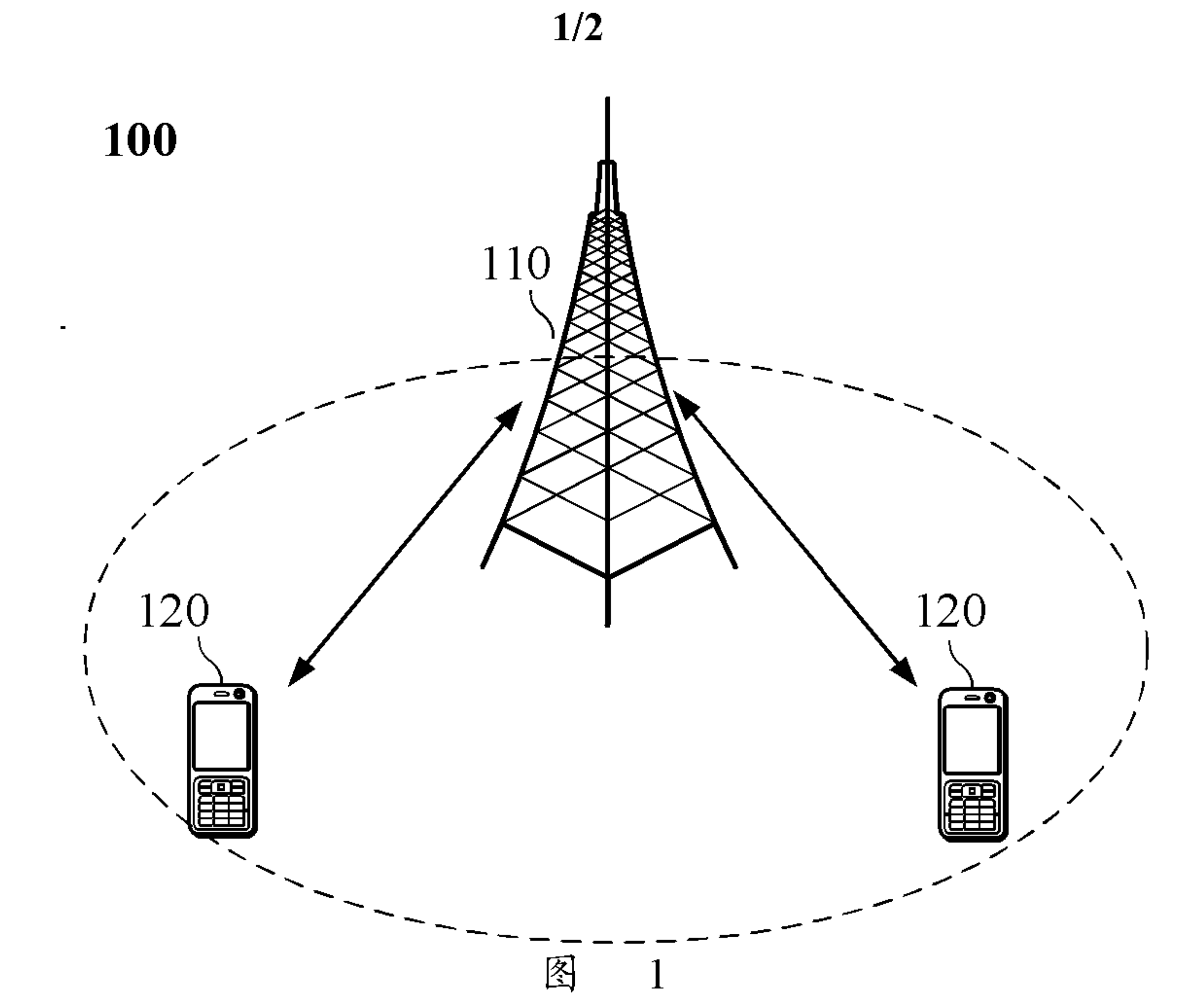


图 5

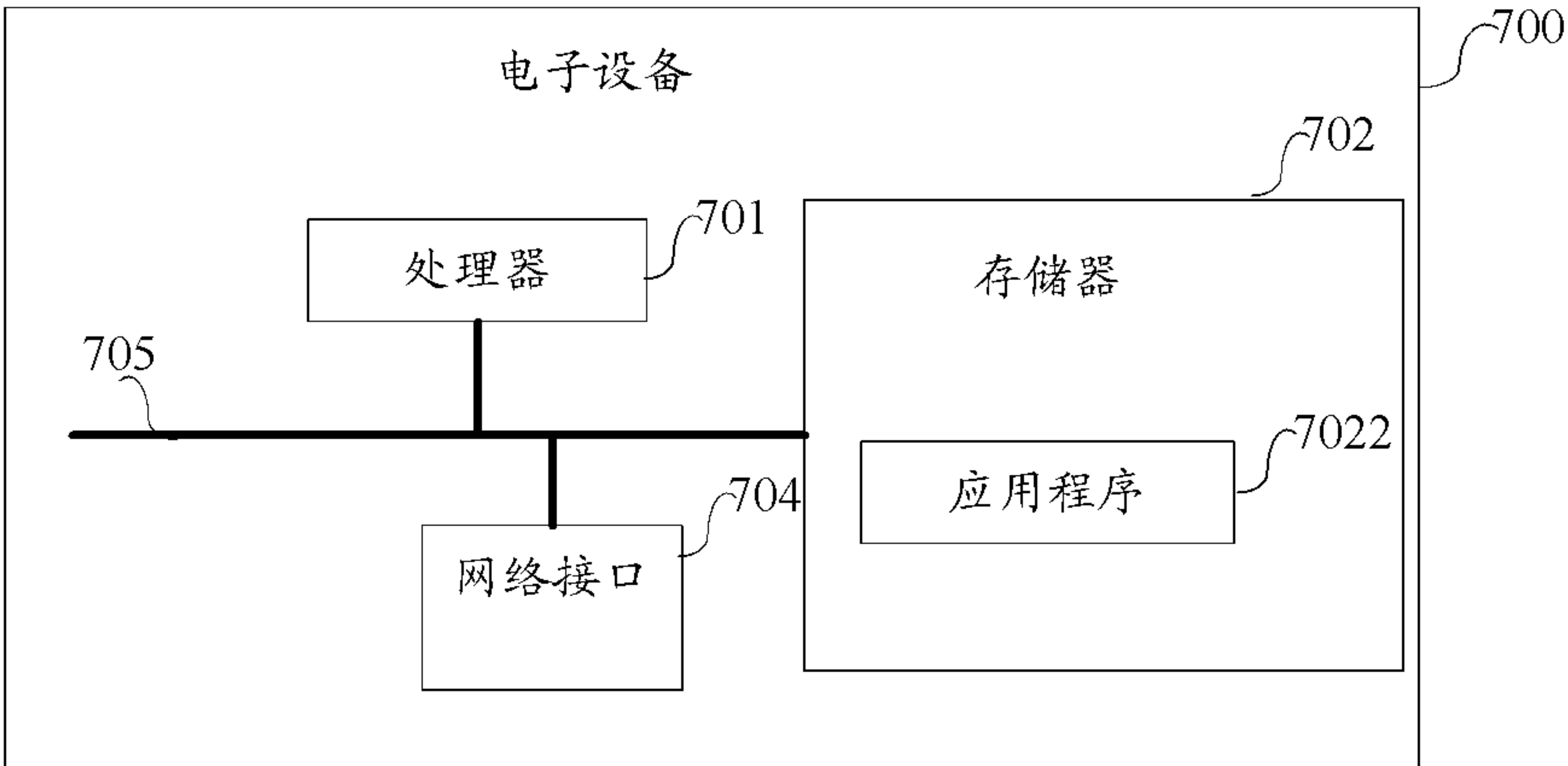


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/119620

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/00(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

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; 3GPP: 增加, 补充, 上行载波, 正常上行载波, 目标, 接入, 传输, 阈值, 门限, 参考信号接收功率, 选择, supplementary uplink, SUL, normal uplink, NUL, target, transmission, threshold, RSRP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109803398 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) description, paragraphs 97-297	1, 27, 37, 63, 73-82
A	CN 109392181 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) description, paragraphs 82-102	1-82
A	CN 109842953 A (ZTE CORPORATION) 04 June 2019 (2019-06-04) description, paragraphs 18-230	1-82
A	CN 109842915 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 June 2019 (2019-06-04) description, paragraphs 199-333	1-82
A	CN 109392142 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) description, paragraphs 79-170	1-82



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

16 April 2020

Date of mailing of the international search report

23 April 2020

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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/119620

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109803398	A	24 May 2019	WO	2019095944	A1	23 May 2019
CN	109392181	A	26 February 2019	WO	2019029323	A1	14 February 2019
CN	109842953	A	04 June 2019	WO	2019101201	A1	31 May 2019
CN	109842915	A	04 June 2019	None			
CN	109392142	A	26 February 2019	EP	3606239	A1	05 February 2020
				WO	2019029368	A1	14 February 2019

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2019/119620
A. 主题的分类 H04W 72/00 (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 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)) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; 3GPP: 增加, 补充, 上行载波, 正常上行载波, 目标, 接入, 传输, 阈值, 门限, 参考信号接收功率, 选择, supplementary uplink, SUL, normal uplink, NUL, target, transmission, threshold, RSRP		
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 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第97-297段	1, 27, 37, 63, 73-82
A	CN 109392181 A (华为技术有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第82-102段	1-82
A	CN 109842953 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 6月 4日 (2019 - 06 - 04) 说明书第18-230段	1-82
A	CN 109842915 A (华为技术有限公司) 2019年 6月 4日 (2019 - 06 - 04) 说明书第199-333段	1-82
A	CN 109392142 A (华为技术有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第79-170段	1-82
☐ 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 “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 2020年 4月 16日	国际检索报告邮寄日期 2020年 4月 23日	
ISA/CN的名称和邮寄地址 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	受权官员 孙蓉蓉 电话号码 86-(010)-62411361	

国际申请号
PCT/CN2019/119620

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	109803398	A	2019年 5月 24日	W0	2019095944	A1	2019年 5月 23日
CN	109392181	A	2019年 2月 26日	W0	2019029323	A1	2019年 2月 14日
CN	109842953	A	2019年 6月 4日	W0	2019101201	A1	2019年 5月 31日
CN	109842915	A	2019年 6月 4日	无			
CN	109392142	A	2019年 2月 26日	EP	3606239	A1	2020年 2月 5日
				W0	2019029368	A1	2019年 2月 14日