

(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
2019年7月25日 (25.07.2019)

(10) 国际公布号
WO 2019/140629 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/18 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/073390
- (22) 国际申请日: 2018年1月19日 (19.01.2018)
- (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: **刘建华 (LIU, Jianhua)**; 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,

(54) **Title:** ACCESS CONTROL METHOD, DEVICE, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 一种接入控制的方法、设备及计算机存储介质

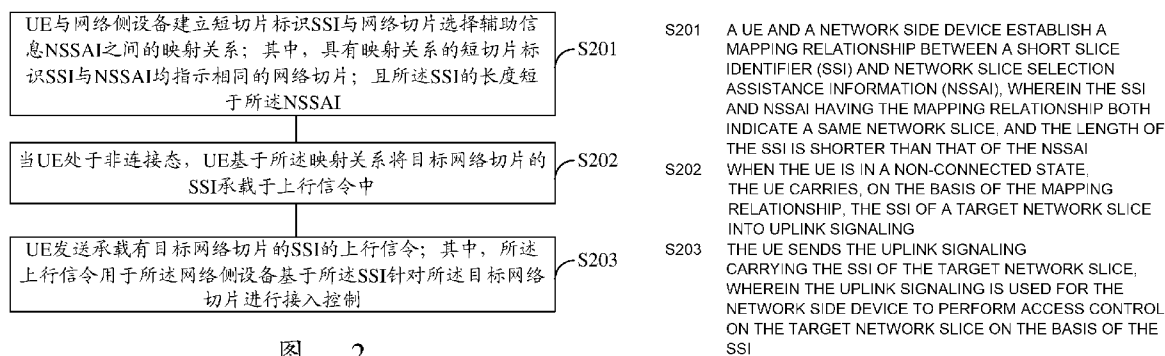


图 2

(57) **Abstract:** Embodiments of the present invention provide an access control method, a device, and a computer storage medium. The method may comprise: a user equipment (UE) and a network side device establish a mapping relationship between a short slice identifier (SSI) and network slice selection assistance information (NSSAI), wherein the SSI and NSSAI having the mapping relationship both indicate a same network slice, and the length of the SSI is shorter than that of the NSSAI; the UE carries, on the basis of the mapping relationship, the SSI of a target network slice into uplink signaling; the UE sends the uplink signaling carrying the SSI of the target network slice, wherein the uplink signaling is used for the network side device to perform access control on the target network slice on the basis of the SSI. The present invention not only reduces the signaling resource consumption and avoids the waste of signaling resources between a UE and a network side, but also reduces the delay for the access control on a network slice.



WO 2019/140629 A1

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本发明实施例提供了一种接入控制的方法、设备及计算机存储介质；该方法可以包括：用户设备UE与网络侧设备建立短切片标识SSI与网络切片选择辅助信息NSSAI之间的映射关系；其中，具有映射关系的SSI与NSSAI均指示相同的网络切片；且所述SSI的长度短于所述NSSAI；所述UE基于所述映射关系将目标网络切片的SSI承载于上行信令中；所述UE发送承载有所述目标网络切片的SSI的所述上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述SSI针对所述目标网络切片进行接入控制。不仅降低信令资源消耗，避免了UE与网络侧之间信令资源的浪费，而且还减少了针对网络切片进行接入控制的时延。

一种接入控制的方法、设备及计算机存储介质

技术领域

本发明实施例涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种接入控制的方法、设备及计算机存储介质。

5 背景技术

在长期演进（LTE，Long Term Evolution）系统中，为了避免网络过载现象的发生，引入了接入控制准入（ACB，Access Control Barring）机制。而随着通信技术的发展，第五代移动通信技术（5G，5th Generation）的研究也已经展开。5G的无线接入叫 New Radio，简称 NR。在 5G NR 中，
10 引入了网络切片（network slice）的概念，不同的切片在无线接入网络（RAN，Radio）Access Network）侧和核心网（CN，Core Network）侧具有相应的切片实例（instance），由于不同的切片实例 instance 之间具有一定的隔离特性。

目前，终端需要进入连接态并且进行附着 attach 后，才能够获取网络切片信息，网络侧只能基于终端获取网络切片信息的行为来针对网络切片进行接入控制。因此，当终端处于由空闲态转为连接态的过程中，如果目标网络切片已经过载，网络侧也只能在终端进入连接态之后，再根据连接态终端发送的消息中所携带的目标网络切片标识针对该目标网络切片进行接入控制，释放 release 终端。从而增加了终端与网络侧之间的信令资源消耗，
15 在终端与网络侧之间产生了信令资源的浪费，也增加了接入控制的时延。
20

发明内容

本发明实施例期望提供一种接入控制的方法、设备及计算机存储介质；能够降低信令资源消耗，避免了终端与网络侧之间信令资源的浪费，减少了接入控制的时延。

25 本发明实施例的技术方案可以如下实现：

第一方面，本发明实施例提供了一种接入控制的方法，所述方法包括：
用户设备 UE 与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息（NSSAI，Network Slice Selection Assistance Information）之间的映射关

系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

当所述 UE 处于非连接态，所述 UE 基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中；

5 所述 UE 发送承载有所述目标网络切片的 SSI 的所述上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

第二方面，本发明实施例提供了一种接入控制的方法，所述方法包括：

10 网络侧设备与 UE 建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

所述网络侧设备接收所述 UE 发送的承载有 SSI 的上行信令；

所述网络侧设备针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片，按照设定的接入控制策略进行接入控制。

15 第三方面，本发明实施例提供了一种用户设备 UE，包括：第一建立部分，承载部分和发送部分；其中，

所述第一建立部分，配置为与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

20 所述承载部分，配置为基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中；

所述发送部分，配置为发送承载有所述目标网络切片的 SSI 的所述上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

25 第四方面，本发明实施例提供了一种网络设备，包括第二建立部分、接收部分和接入控制部分；其中，

所述第二建立部分，配置为与 UE 建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

30 所述接收部分，配置为接收所述 UE 发送的承载有 SSI 的上行信令；

所述接入控制部分，配置为针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片，按照设定的接入控制策略进行接入控制。

35 第五方面，本发明实施例提供了一种用户设备，包括：第一网络接口，第一存储器和第一处理器；其中，所述第一网络接口，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

所述第一存储器，用于存储能够在所述第一处理器上运行的计算机程序；

所述第一处理器，用于在运行所述计算机程序时，执行第一方面所述方法的步骤。

5 第六方面，本发明实施例提供了一种网络设备，包括第二网络接口、第二存储器和第二处理器；

其中，所述第二网络接口，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

所述第二存储器，用于存储能够在第二处理器上运行的计算机程序；

10 所述第二处理器，用于在运行所述计算机程序时，执行第二方面所述方法的步骤。

第七方面，本发明实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有信息传输程序，所述信息传输程序被至少一个处理器执行时实现第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

15 本发明实施例提供了一种接入控制的方法、设备及计算机存储介质；UE 在与网络侧设备，比如接入设备（如 gNB）或核心网设备（如 AMF）建立完成短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系之后，当 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE 态时，能够将长度较短的 SSI 承载于非连接态所适用的上行信令（比如第三消息 MSG3）中向网络
20 侧设备发送，使得网络侧设备能够使用接收到的 SSI 针对网络切片进行接入控制。相较于目前相关技术，可以使得网络切片过载时，网络侧设备无需等到接收 MSG5 之后才能够根据 MSG5 所承载的网络切片选择辅助信息（NSSAI, Network Slice Selection Assistance Information）针对网络切片进行
25 了 UE 与网络侧之间信令资源的浪费，而且还减少了针对网络切片进行接入控制的时延。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的一种网络架构示意图；

图 2 为本发明实施例提供的一种接入控制的方法流程示意图；

30 图 3 为本发明实施例提供的另一种接入控制的方法流程示意图；

图 4 为本发明实施例提供的一种接入控制的具体流程示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种用户设备的组成示意图；

图 6 为本发明实施例提供的一种用户设备的具体硬件结构示意图；

图 7 为本发明实施例提供的一种网络设备的组成示意图；

图 8 为本发明实施例提供的网络设备的具体硬件结构示意图。

具体实施方式

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

目前在 5G 系统的相关技术中提出了网络切片 slice 的概念；其本质上就是将运营商的物理网络在逻辑上划分为多个虚拟网络，每一个虚拟网络根据不同的服务需求进行划分，比如可以根据时延、带宽、优先级、安全性和可靠性等服务需求信息进行划分，从而能够灵活的应对不同的网络应用场景。因此，不同网络切片（也就是虚拟网络）之间相互隔离，以使得一个网络切片的错误或故障不会影响到其它网络切片的正常通信。

基于上述针对网络切片的说明，可以得知，网络切片类型可以包括接入网络切片 Access Network slice、核心网络切片 Core Network slice 以及数据网络及服务切片 Data Network and Service slice。所以，针对网络切片进行接入控制 AC，所涉及到的网络侧设备包括 5G 系统的无线接入网设备，比如 gNB；还可以包括 5G 系统的核心网设备，比如核心访问与移动性管理（AMF，Core Access and Mobility Management Function）。因此，本发明实施例的技术方案可以非典型性地应用于图 1 所示的网络架构场景，在该场景中，终端可以接入到无线接入网 RAN 后，通过 N2 接口接入到 5G 核心网；也可以直接通过 N1 接口与 5G 核心网进行连接。需要说明的是，N1 是 UE 和 AMF 的 NAS 信令接口，N2 是 gNB 和 AMF 之间的接口。另外，在图 1 所示的场景中，无线接入网 RAN 设备可以包括 gNB；5G 核心网设备可以包括 AMF；用户设备（UE，User Equipment）可以包括蜂窝电话、智能电话、会话发起协议（SIP）电话、膝上型计算机、个人数字助理（PDA）、卫星无线电、全球定位系统、多媒体设备、视频设备、数字音频播放器（例如，MP3 播放器）、照相机、游戏控制台、平板计算机、或任何其它具有类似功能的设备。与此同时，用户设备还可以被本领域技术人员称为终端、移动站、订户站、移动单元、订户单元、无线单元、远程单元、移动设备、无线设备、无线通信设备、远程设备、移动订户站、接入终端、移动终端、无线终端、远程终端、手持机、用户代理、移动客户端、客户端、或某种其它适当的术语。

基于图 1 所示的网络架构，在目前相关的网络切片机制，主要针对网

5 络侧以及 UE 的非接入层 (NAS, Non-Access Stratum), 但是 UE 的接入层 (AS, Access Stratum) 对于网络切片来说几乎是透明的, 比如, 包括主信息块 (MIB, Master Information Block)、剩余最小系统信息 (RMSI, Remaining Minimum System Information) 以及其他系统信息在内的 NR 系统信息均没有携带网络切片信息。基于此, 空闲 IDLE 态的 UE 无法通过读取系统信息来获知网络侧提供的网络切片服务。如果 UE 期望获得网络切片相关的服务, 就需要进入连接态并进行附着 (attach) 后才可以从网络侧实体如 AMF 获取网络切片信息。并且, 在目前相关的第三代合作伙伴计划 (3GPP, 3rd Generation Partnership Project) 标准 Rel-15 版本中, 物理随机接入信道 (PRACH, Physical Random Access CHannel) 和网络切片之间也不支持直接的映射, 因此, UE 在通过 PRACH 进行无线资源控制 (RRC, Radio Resource Control) 信令交互的过程中也无法基于 PRACH 针对不同的网络切片进行 ACB。

15 针对上述相关网络切片机制的阐述, 可以得知: 针对 IDLE 态的 UE, 无法结合网络切片 slice 的信息进行 ACB。理由在于:

首先, 切片信息和 PRACH 资源很难建立对应关系, RACH 资源本身很有限, 而支持的切片有可能很多, 因此, 不同切片的 PRACH 无法基于不同的随机接入信道 (RACH, Random Access CHannel) 参数进行 ACB。

20 其次, 由于现有的用于标识网络切片的网络切片选择辅助信息 (NSSAI, Network Slice Selection Assistance Information) 较长, 包括服务及切片类型 (SST, Service and Slice Type) 信息和服务及切片区分 (SSD, Service and Slice Differentiator), SST 与 SSD 两者的总长度达到了 32 比特, 而每个 UE 目前能够并行支持 8 个网络切片, 因此, 网络切片的标识信息 NSSAI 的总长度最长可以达到 $32 \times 8 = 256$ 字节, 远远超过了公共控制信道 (CCCH, Common Control Channel) 信道上针对第三类消息 MSG3 所设定的 48 比特的限制。因此, 无法基于 MSG3 针对网络切片实施 ACB。如此则会导致以下情况发生: 如果某一个网络切片已经过载 overload, 则在 UE 发送的 MSG3, 比如 RRC 连接请求 (RRC Connection Req) 消息或者 RRC 连接恢复 (RRC Connection Resume) 消息中无法承载网络切片信息, 从而导致网络侧并不能够依据过载的网络切片拒绝该请求, 而是继续回复第四类消息 MSG4, 比如 RRC 连接建立 (RRC Connection Establishment) 消息; UE 在接收到 MSG4 后继续发送第五类消息 MSG5, 并在 MSG5 中携带网络切片标识; 直到此时, 网络侧才能根据网络切片标识进行 ACB, 发现网络切片过载后, 网络侧才能够将终端的 RRC 连接释放 release。在这一过程中, UE 与网络侧之间交互的 MSG4 以及后续的 MSG5 可以认为是增加了信令资源

35

的消耗，造成了没有必要的信令资源浪费。

为了能够较 MSG5 消息发送之前针对网络切片进行接入控制，本发明实施例中提供了一种接入控制的方法，该方法可以应用于 UE，参见图 2，该方法可以包括：

5 S201: UE 与网络侧设备建立短切片标识 (SSI, Shortened Slice Index) 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

S202: UE 基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中；

10 S203: UE 发送承载有目标网络切片的 SSI 的上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

基于图 2 所示的技术方案，UE 在与网络侧设备，比如接入设备（如 gNB）或核心网设备（如 AMF）建立完成短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系之后，当 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE 态时，能够将长度较短的 SSI 承载于上行信令（比如第三消息 MSG3）中向网络侧设备发送，使得网络侧设备能够使用接收到的 SSI 针对网络切片进行接入控制。相较于目前相关技术，可以使得网络切片过载时，网络侧设备无需等到接收 MSG5 之后才能够根据 MSG5 所承载的 NSSAI 针对网络切片进行 ACB，能够提前针对网络切片进行 ACB。不仅降低信令资源消耗，避免了 UE 与网络侧之间信令资源的浪费，而且还减少了针对网络切片进行接入控制的时延。

对于图 2 所示的技术方案，在具体实现过程中，网络侧设备既可以包括无线接入网设备，如 gNB；也可以包括核心网设备，如 AMF；因此，所述上行信令可以包括 RRC 信令或 NAS 信令。具体来说，当 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE 态的情况下，由 gNB 进行接入控制，因此，上行信令具体可以是 RRC 信令，包括 MSG3 或者第五消息 MSG5 或者其他 RRC 消息；当由 AMF 进行接入控制，此时上行信令具体可以是 NAS 信令。

在针对图 2 所示方案的一种可能的实现方式中，优选地，对于步骤 S201 所述的 UE 与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系，可以包括：

UE 向网络侧设备发送注册请求；其中，所述注册请求中包括待注册的网络切片信息；

35 UE 接收网络侧设备针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息所返回的注册回应消息；其中，所述注册回应消息包括待注册的网络切片的

NSSAI 与 SSI 之间的映射关系。

通过上述优选地的实现方式，网络侧设备可以根据终端期望注册的网络切片信息建立 NSSAI 与 SSI 之间的对应关系，并将该对应关系返回至 UE。致使在 UE 侧以及网络侧均建立了相同的 SSI 与 NSSAI 之间的映射关系，
5 从而使得 UE 在通过 SSI 来指示目标网络切片时，网络侧设备可以通过承载有 SSI 的上行信令获知目标网络切片，并根据目标网络切片的负载情况进行接入控制。

此外，当 UE 获知短切片标识 SSI 与 NSSAI 之间的映射关系之后，还可以基于所述目标网络切片的 SSI 通过确定是否发送所述承载有 SSI 的上行信令来针对 SSI 所指示的目标网络切片进行接入控制。
10

举例来说，UE 在生成了携带有目标网络切片的 SSI 的 MSG3 后，UE 可以通过目标网络切片的 SSI 决定是否发送上行信令的方式来对目标网络切片进行接入控制。比如，UE 可以是根据 SSI 的优先级，随后依概率决定是否发送携带有 SSI 的 MSG3，该概率与对应的接入类型有关。

15 基于图 2 所示的技术方案相同的发明构思，参见图 3，其示出了本发明实施例提供的一种接入控制的方法，该方法可以应用于网络侧设备。可以理解地，该网络侧设备既可以包括无线接入网设备，如 gNB；也可以包括核心网设备，如 AMF；该方法可以包括：

S301：网络侧设备与 UE 建立短切片标识（SSI，Shortened Slice Index）
20 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

S302：网络侧设备接收 UE 发送的承载有 SSI 的上行信令；

S303：网络侧设备针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片，
25 按照设定的接入控制策略进行接入控制。

基于图 3 所示的技术方案，网络侧设备在与 UE 建立完成短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系之后，使用接收到的承载有 SSI 的上行信令针对网络切片进行接入控制。相较于目前相关技术，可以使得网络切片过载时，网络侧设备无需等到接收 MSG5 之后才能够根据
30 根据 MSG5 所承载的 NSSAI 针对网络切片进行 ACB，能够提前针对网络切片进行 ACB。不仅降低信令资源消耗，避免了 UE 与网络侧之间信令资源的浪费，而且还减少了针对网络切片进行接入控制的时延。

由于该网络侧设备既可以包括无线接入网设备，如 gNB；也可以包括核心网设备，如 AMF；因此，所述上行信令可以包括 RRC 信令或 NAS 信令。
35 具体来说，当 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE 态的情况下，

由 gNB 进行接入控制,因此,上行信令具体可以是 RRC 信令,包括或 MSG3 或者第五消息 MSG5 或者其他 RRC 消息;当由 AMF 进行接入控制,此时上行信令具体可以是 NAS 信令。

5 在针对图 3 所示方案的一种可能的实现方式中,优选地,对于步骤 S301 所述的网络侧设备与 UE 建立 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系,可以包括:

网络侧设备接收 UE 发送的注册请求;其中,所述注册请求中包括待注册的网络切片信息;

10 网络侧设备针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息生成待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系;

网络侧设备向所述 UE 发送注册回应消息;其中,所述注册回应消息包括所述待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系。

15 通过上述优选地的实现方式,网络侧设备可以根据终端期望注册的网络切片信息建立 NSSAI 与 SSI 之间的对应关系,并将该对应关系返回至 UE。致使在 UE 侧以及网络侧均建立了相同的 SSI 与 NSSAI 之间的映射关系,从而使得后续 UE 在通过 SSI 来指示目标网络切片时,网络侧设备可以通过承载有 SSI 的上行信令获知目标网络切片,并根据目标网络切片的负载情况进行接入控制。

20 在针对图 3 所示方案的一种可能的实现方式中,优选地,网络侧设备针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片,按照设定的接入控制策略进行接入控制,包括:

网络侧设备基于所述 SSI 所指示的网络切片的负载情况,针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制;

25 或者,所述网络侧设备基于所述 SSI 的优先级,通过确定是否接收所述上行信令的方式针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制。

30 具体来说,网络侧设备根据所述 SSI 获知所指示的网络切片后,可以按照该网络切片的负载来控制 UE 是否能够接入。详细来说,网络侧设备可以针对负载情况设置用于指示过载 overload 的负载阈值;相应于网络切片的负载超过该负载阈值,释放 release 该 UE 的接入;相应于网络切片的负载没有超过该负载阈值,允许该 UE 接入该网络切片。

35 基于上述图 2 和图 3 所示技术方案相同的发明构思,参见图 4,其示出了本发明实施例提供的一种接入控制的具体流程,该流程可以应用于图 1 所示的网络架构,可以理解地,针对图 1 所示架构中的无线接入网 RAN 设备以及 5G 核心网设备,图 4 所示的技术方案中以网络侧设备替代,后续不再赘述;该流程可以包括:

S401: 网络侧设备与 UE 建立 SSI 与 NSSAI 之间的映射关系;

S402: 网络侧设备通知 UE 接入层 AS 或非接入层 NAS 中所适用的所述 SSI 与 NSSAI 之间的映射关系;

S403: UE 基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中;

5 S404: UE 生成带有目标网络切片的 SSI 的上行信令;

S405: UE 基于目标网络切片的 SSI 通过确定是否发送所述承载有目标网络切片的 SSI 的上行信令来针对 SSI 所指示的网络切片进行接入控制;

S406: UE 确定向网络侧设备发送承载有目标网络切片的 SSI 的上行信令;

10 S407: 网络侧设备针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片, 按照负载情况进行接入控制。

具体来说, 所述网络侧设备基于所述 SSI 所指示的网络切片的负载情况, 针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制;

或者, 所述网络侧设备基于所述 SSI 的优先级, 通过确定是否接收所述上行信令的方式针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制。

15 对于图 4 所示的技术方案, 结合前述技术方案可以得知, 上行信令可以包括 RRC 信令或 NAS 信令。以网络侧设备是 gNB 为例, 上行信令具体可以包括 MSG3。从而网络侧设备无需等到接收 MSG5 之后才能够根据 MSG5 所承载的 NSSAI 针对网络切片进行 ACB, 能够提前针对网络切片进行 ACB。不仅降低信令资源消耗, 避免了 UE 与网络侧之间信令资源的浪费, 而且还减少了针对网络切片进行接入控制的时延。

20 基于前述技术方案, 参见图 5, 其示出了本发明实施例提供的一种用户设备 UE50 的组成, 包括: 第一建立部分 501, 承载部分 502 和发送部分 503; 其中,

25 所述第一建立部分 501, 配置为与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系; 其中, 具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片; 且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI;

所述承载部分 502, 配置为基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中;

30 所述发送部分 503, 配置为发送承载有所述目标网络切片的 SSI 的所述上行信令; 其中, 所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

在上述方案中, 所述上行信令可以包括无线资源控制 RRC 信令或非接入层 NAS 信令。

35 在上述方案中, 当所述 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE 态的

情况下,所述 RRC 信令包括第三消息 MSG3 或者第五消息 MSG5 或者其他 RRC 消息。

在上述方案中,所述第一建立部分 501,配置为:

5 向所述网络侧设备发送注册请求;其中,所述注册请求中包括待注册的网络切片信息;

接收所述网络侧设备针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息所返回的注册回应消息;其中,所述注册回应消息包括所述待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系。

10 在上述方案中,UE 还包括控制部分,配置为基于目标网络切片的 SSI,通过确定是否发送所述承载有 SSI 的上行信令来针对 SSI 所指示的网络切片进行接入控制。

可以理解地,在本实施例中,“部分”可以是部分电路、部分处理器、部分程序或软件等等,当然也可以是单元,还可以是模块也可以是非模块化的。

15 另外,在本实施例中的各组成部分可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。

20 所述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并非作为独立的产品进行销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中,基于这样的理解,本实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或 processor(处理器)执行本实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U 盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

25 因此,本实施例提供了一种计算机存储介质,该计算机存储介质存储有信息传输程序,所述信息传输程序被至少一个处理器执行时实现上述图 2 所述的方法的步骤。

30 基于上述用户设备 UE50 以及计算机存储介质,参见图 6,其示出了本发明实施例提供的一种用户设备 UE50 的具体硬件结构,可以包括:第一网络接口 601、第一存储器 602 和第一处理器 603;各个组件通过总线系统 604 耦合在一起。可理解,总线系统 604 用于实现这些组件之间的连接通信。
35 总线系统 604 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 604。其中，第一网络接口 601，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

第一存储器 602，用于存储能够在第一处理器 603 上运行的计算机程序；

5 第一处理器 603，用于在运行所述计算机程序时，执行：

UE 与网络侧设备建立短切片标识 (SSI, Shortened Slice Index) 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

10 UE 基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中；

UE 发送承载有目标网络切片的 SSI 的上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

可以理解，本发明实施例中的第一存储器 602 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)，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(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器 (Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本文描述的系统和方法的第一存储器 602 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

而第一处理器 603 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第一处理器 603 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的第一处理器 603 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)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。可以实现或者执行本发明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该处理器

也可以的任何常规的处理器等。结合本发明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。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于第一存储器 602，第一处理器 603 读取第一存储器 602 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解的是，本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

具体来说，用户设备 UE50 中的第一处理器 603 还配置为运行所述计算机程序时，执行前述图 2 所示技术方案中所述的方法步骤，这里不再进行赘述。

基于前述技术方案，参见图 7，其示出了本发明实施例提供的一种网络设备 70 的组成，包括第二建立部分 701、接收部分 702 和接入控制部分 703；其中，

所述第二建立部分 701，配置为与 UE 建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

所述接收部分 702，配置为接收所述 UE 发送的承载有 SSI 的上行信令；所述接入控制部分 703，配置为针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片，按照设定的接入控制策略进行接入控制。

在上述方案中，所述上行信令可以包括 RRC 信令或 NAS 信令。

在上述方案中，其中，所述第二建立部分 701，配置为：

接收所述 UE 发送的注册请求；其中，所述注册请求中包括待注册的网络切片信息；

针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息生成所述待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系；

向所述 UE 发送注册回应消息；其中，所述注册回应消息包括所述待注

册的网络切片的NSSAI与SSI之间的映射关系。

在上述方案中,所述接入控制部分703,配置为:

基于所述SSI所指示的网络切片的负载情况,针对所述SSI所指示的网络切片进行接入控制;

5 或者,基于所述SSI的优先级,通过确定是否接收所述上行信令的方式针对所述SSI所指示的网络切片进行接入控制。。

在上述方案中,所述接入控制部分703,配置为:

根据所述SSI获知所指示的网络切片后,获取所述网络切片的负载情况;

10 相应于所述网络切片的负载超过设定的负载阈值,释放所述UE的接入;

相应于所述网络切片的负载没有超过所述负载阈值,允许所述UE接入所述网络切片。

15 另外,本实施例提供了一种计算机存储介质,该计算机存储介质存储有信息传输程序,所述信息传输程序被至少一个处理器执行时实现上述实施例二所述的方法的步骤。针对计算机存储介质的具体阐述,参见实施例三中的说明,在此不再赘述。

20 基于上述网络设备70以及计算机存储介质,参见图8,其示出了本发明实施例提供的一种网络设备70的具体硬件结构,可以包括:第二网络接口801、第二存储器802和第二处理器803;各个组件通过总线系统804耦合在一起。可理解,总线系统804用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统804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8中将各种总线都标为总线系统804。其中,

25 其中,所述第二网络接口801,用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中,信号的接收和发送;

第二存储器802,用于存储能够在第二处理器803上运行的计算机程序;

第二处理器803,用于在运行所述计算机程序时,执行:

30 网络侧设备与UE建立短切片标识SSI与网络切片选择辅助信息NSSAI之间的映射关系;其中,具有映射关系的SSI与NSSAI均指示相同的网络切片;且所述SSI的长度短于所述NSSAI;

所述网络侧设备接收所述UE发送的承载有SSI的上行信令;

所述网络侧设备针对所述上行信令中承载的SSI所指示的网络切片,按照设定的接入控制策略进行接入控制。

35 可以理解地,本实施例中网络设备70的具体硬件结构中的组成部分,

与图 6 中的相应部分类似，在此不做赘述。

具体来说，网络设备 70 中的第二处理器 803，还配置为运行所述计算机程序时，执行前述图 3 所示的技术方案中所述的方法步骤，这里不再进行赘述。

- 5 以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

工业实用性

本发明实施例中，UE 在与网络侧设备，比如接入设备（如 gNB）或核心网设备（如 AMF）建立完成短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息
10 NSSAI 之间的映射关系之后，当 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE
态时，能够将长度较短的 SSI 承载于非连接态所适用的上行信令（比如第
三消息 MSG3）中向网络侧设备发送，使得网络侧设备能够使用接收到的
SSI 针对网络切片进行接入控制。相较于目前相关技术，可以使得网络切片
过载时，网络侧设备无需等到接收 MSG5 之后才能够根据 MSG5 所承载的
15 NSSAI 针对网络切片进行 ACB，能够提前针对网络切片进行 ACB。不仅降
低信令资源消耗，避免了 UE 与网络侧之间信令资源的浪费，而且还减少了
针对网络切片进行接入控制的时延。

权利要求书

1、一种接入控制的方法，所述方法包括：

5 用户设备 UE 与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

所述 UE 基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中；

所述 UE 发送承载有所述目标网络切片的 SSI 的所述上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述上行信令可以包括无线资源控制 RRC 信令或非接入层 NAS 信令。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，当所述 UE 处于空闲 IDLE 态或非激活 INACTIVE 态的情况下，所述 RRC 信令包括第三消息 MSG3 或者第五消息 MSG5 或者其他 RRC 消息。

15 4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UE 与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系，包括：

所述 UE 向所述网络侧设备发送注册请求；其中，所述注册请求中包括待注册的网络切片信息；

20 所述 UE 接收所述网络侧设备针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息所返回的注册回应消息；其中，所述注册回应消息包括所述待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 UE 基于目标网络切片的 SSI，通过确定是否发送所述承载有所述 SSI 的上行信令来针对所述目标网络切片进行接入控制。

25 6、一种接入控制的方法，所述方法包括：

网络侧设备与 UE 建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

所述网络侧设备接收所述 UE 发送的承载有 SSI 的上行信令；

30 所述网络侧设备针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片，按照设定的接入控制策略进行接入控制。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述上行信令可以包括 RRC 信令或 NAS 信令。

8、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述网络侧设备与 UE 建立 SSI 与 NSSAI 之间的映射关系，包括：

所述网络侧设备接收所述 UE 发送的注册请求；其中，所述注册请求中包括待注册的网络切片信息；

5 所述网络侧设备针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息生成所述待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系；

所述网络侧设备向所述 UE 发送注册回应消息；其中，所述注册回应消息包括所述待注册的网络切片的 NSSAI 与 SSI 之间的映射关系。

9、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述网络侧设备针对所述上行信令中承载的 SSI 所指示的网络切片，按照设定的接入控制策略进行接入控制，包括：

所述网络侧设备基于所述 SSI 所指示的网络切片的负载情况，针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制；

15 或者，所述网络侧设备基于所述 SSI 的优先级，通过确定是否接收所述上行信令的方式针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述网络侧设备基于所述 SSI 所指示的网络切片的负载情况，针对所述 SSI 所指示的网络切片进行接入控制，包括：

20 网络侧设备根据所述 SSI 获知所指示的网络切片后，获取所述网络切片的负载情况；

相应于所述网络切片的负载超过设定的负载阈值，释放所述 UE 的接入；

相应于所述网络切片的负载没有超过所述负载阈值，允许所述 UE 接入所述网络切片。

25 11、一种用户设备 UE，包括：第一建立部分，承载部分和发送部分；其中，

所述第一建立部分，配置为与网络侧设备建立短切片标识 SSI 与网络切片选择辅助信息 NSSAI 之间的映射关系；其中，具有映射关系的 SSI 与 NSSAI 均指示相同的网络切片；且所述 SSI 的长度短于所述 NSSAI；

30 所述承载部分，配置为基于所述映射关系将目标网络切片的 SSI 承载于上行信令中；

所述发送部分，配置为发送承载有所述目标网络切片的 SSI 的所述上行信令；其中，所述上行信令用于所述网络侧设备基于所述 SSI 针对所述目标网络切片进行接入控制。

35 12、根据权利要求 10 所述的 UE，其中，所述第一建立部分，配置为：

向所述网络侧设备发送注册请求；其中，所述注册请求中包括待注册的网络切片信息；

接收所述网络侧设备针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息所返回的注册回应消息；其中，所述注册回应消息包括所述待注册的网络切片
5 片的NSSAI与SSI之间的映射关系。

13、根据权利要求10所述的UE，其中，所述UE还包括控制部分，配置为基于目标网络切片的SSI，通过确定是否发送所述承载有SSI的上行信令来针对SSI所指示的网络切片进行接入控制。

14、一种网络设备，包括第二建立部分、接收部分和接入控制部分；
10 其中，

所述第二建立部分，配置为与UE建立短切片标识SSI与网络切片选择辅助信息NSSAI之间的映射关系；其中，具有映射关系的SSI与NSSAI均指示相同的网络切片；且所述SSI的长度短于所述NSSAI；

所述接收部分，配置为接收所述UE发送的承载有SSI的上行信令；

15 所述接入控制部分，配置为针对所述上行信令中承载的SSI所指示的网络切片，按照设定的接入控制策略进行接入控制。

15、根据权利要求14所述的网络设备，其中，所述第二建立部分，配置为：

20 接收所述UE发送的注册请求；其中，所述注册请求中包括待注册的网络切片信息；

针对所述注册请求中的待注册的网络切片信息生成所述待注册的网络切片的NSSAI与SSI之间的映射关系；

向所述UE发送注册回应消息；其中，所述注册回应消息包括所述待注册的网络切片的NSSAI与SSI之间的映射关系。

25 16、根据权利要求14所述的网络设备，其中，所述接入控制部分，配置为：

基于所述SSI所指示的网络切片的负载情况，针对所述SSI所指示的网络切片进行接入控制；

30 或者，基于所述SSI的优先级，通过确定是否接收所述上行信令的方式针对所述SSI所指示的网络切片进行接入控制。

17、根据权利要求16所述的网络设备，其中，所述接入控制部分，配置为：

根据所述SSI获知所指示的网络切片后，获取所述网络切片的负载情况；

35 相应于所述网络切片的负载超过设定的负载阈值，释放所述UE的接

入;

相应于所述网络切片的负载没有超过所述负载阈值,允许所述 UE 接入所述网络切片。

18、一种用户设备,包括:第一网络接口,第一存储器和第一处理器;
5 其中,所述第一网络接口,用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中,信号的接收和发送;

所述第一存储器,用于存储能够在所述第一处理器上运行的计算机程序;

10 所述第一处理器,用于在运行所述计算机程序时,执行权利要求 1 至 5 任一项所述方法的步骤。

19、一种网络设备,包括第二网络接口、第二存储器和第二处理器;

其中,所述第二网络接口,用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中,信号的接收和发送;

所述第二存储器,用于存储能够在第二处理器上运行的计算机程序;

15 所述第二处理器,用于在运行所述计算机程序时,执行权利要求 6 至 10 任一项所述方法的步骤。

20、一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有信息传输程序,所述信息传输程序被至少一个处理器执行时实现权利要求 1 至 5 任一项或权利要求 6 至 10 任一项所述的方法的步骤。

20

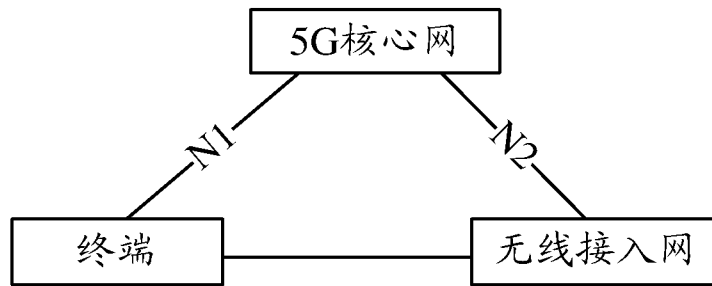


图 1

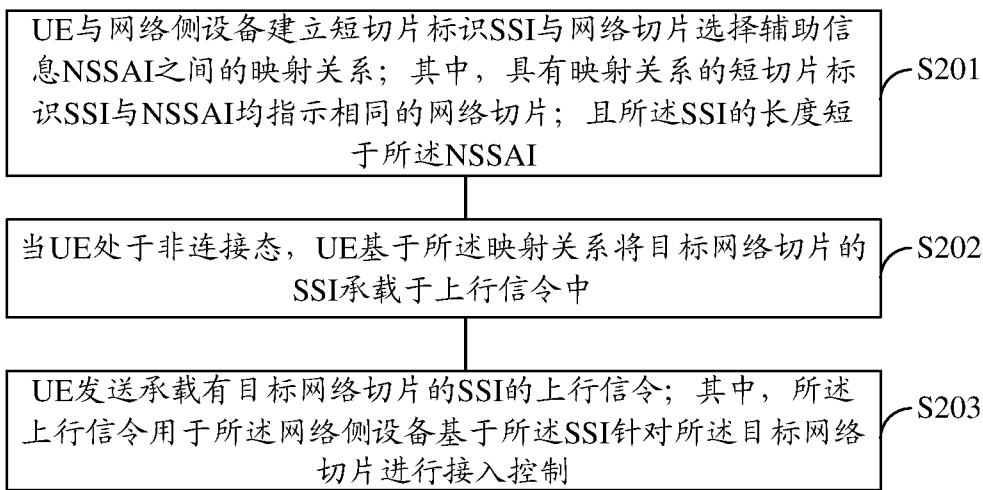


图 2

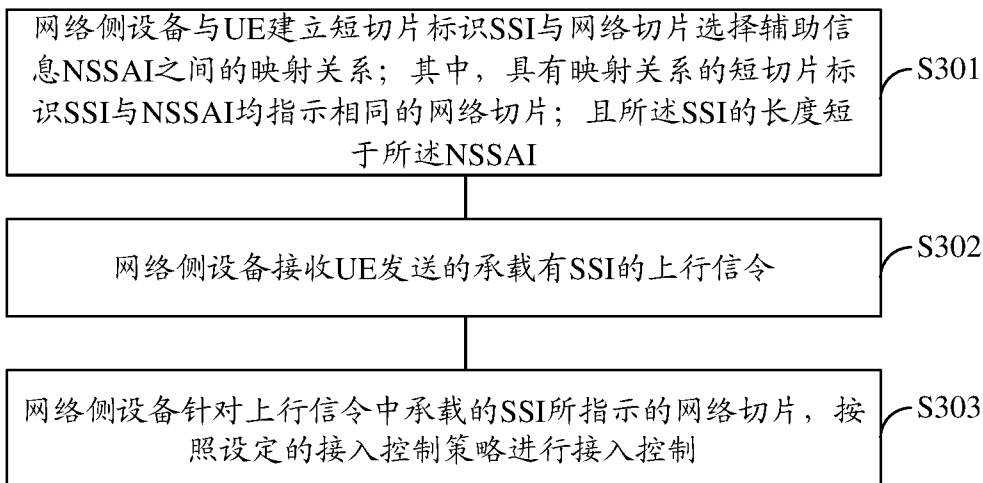


图 3

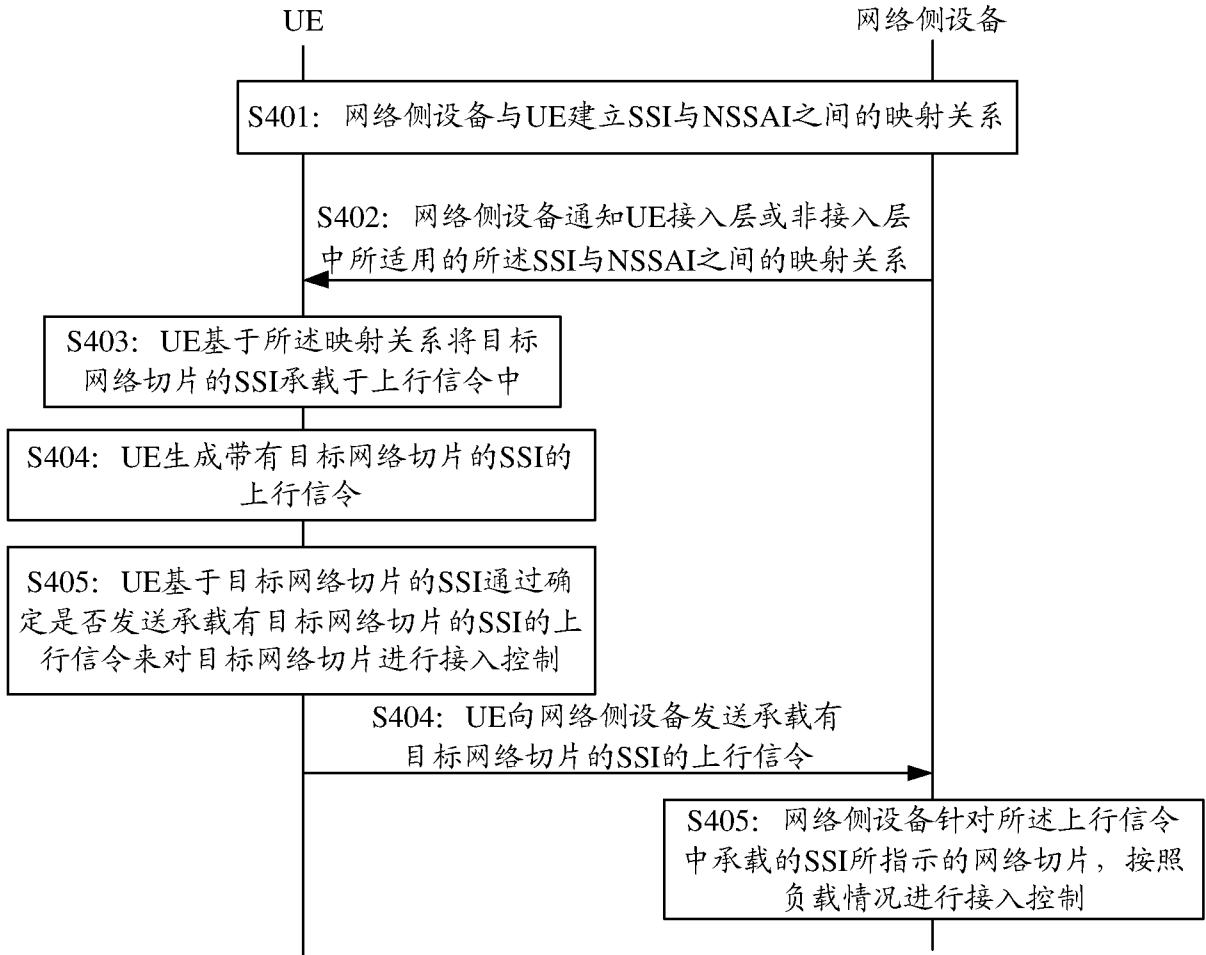


图 4

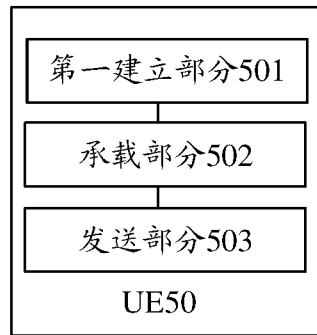


图 5

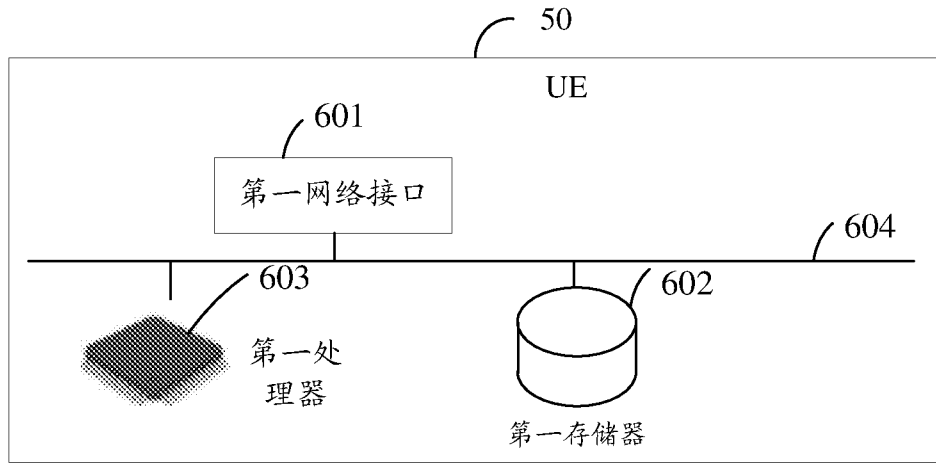


图 6

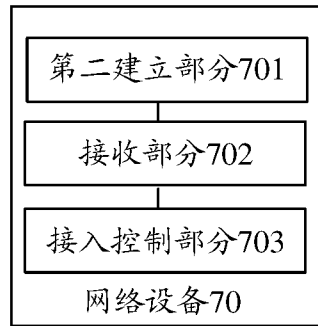


图 7

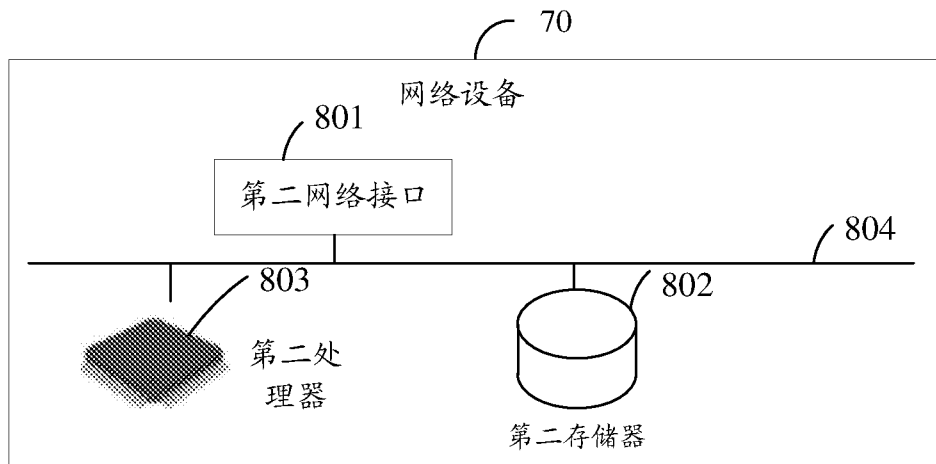


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/073390

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 48/18(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 H04B 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, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 接入, 控制, 切片, 短, 辅助, 映射, 标识, slice, NSSAI, SSI, index, ID, identif???, map???, short+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PANASONIC. "R2-1800372: Slice Indication at Service Request-Why Efficient Mechanism is Required" 3GPP TSG-RAN WG2 NR Ad hoc 1801, 12 January 2018 (2018-01-12), main body, sections 2-3	1-20
A	ERICSSON. "R2-1800377: Signalling Aspects of Network Slicing" 3GPP TSG-RAN WG2 # AH1801, 12 January 2018 (2018-01-12), entire document	1-20
A	CN 106851589 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 21 September 2018		Date of mailing of the international search report 11 October 2018
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/073390

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106851589	A	13 June 2017	WO	2018120909	A1	05 July 2018
				EP	3343980	A1	04 July 2018
				US	2018192445	A1	05 July 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/073390

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 48/18 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W H04B H04Q H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 接入, 控制, 切片, 短, 辅助, 映射, 标识, slice, NSSAI, SSI, index, ID, identifi???, map???, short+</p>														
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>PANASONIC. "R2-1800372: Slice Indication at Service Request-Why Efficient Mechanism is required" 3GPP TSG-RAN WG2 NR Ad hoc 1801, 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12), 正文第2-3节</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>ERICSSON. "R2-1800377: Signalling aspects of network slicing" 3GPP TSG-RAN WG2 # AH1801, 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12), 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106851589 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-20</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	PANASONIC. "R2-1800372: Slice Indication at Service Request-Why Efficient Mechanism is required" 3GPP TSG-RAN WG2 NR Ad hoc 1801, 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12), 正文第2-3节	1-20	A	ERICSSON. "R2-1800377: Signalling aspects of network slicing" 3GPP TSG-RAN WG2 # AH1801, 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12), 全文	1-20	A	CN 106851589 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	PANASONIC. "R2-1800372: Slice Indication at Service Request-Why Efficient Mechanism is required" 3GPP TSG-RAN WG2 NR Ad hoc 1801, 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12), 正文第2-3节	1-20												
A	ERICSSON. "R2-1800377: Signalling aspects of network slicing" 3GPP TSG-RAN WG2 # AH1801, 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12), 全文	1-20												
A	CN 106851589 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-20												
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。		<input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。												
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>		<p>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>												
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 9月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 10月 11日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>李韧</p> <p>电话号码 (86-10) 53961624</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/073390

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	106851589	A	2017年 6月 13日	WO	2018120909	A1	2018年 7月 5日
				EP	3343980	A1	2018年 7月 4日
				US	2018192445	A1	2018年 7月 5日
