(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
2020 年 12 月 30 日 (30.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/259652 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/725 (2013.01) *H04L 29/08* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/098357

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 28 日 (28.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910579206.7 2019年6月28日 (28.06.2019) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 李勇(LI, Yong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
侯志远(HOU, Zhiyuan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
徐江(XU, Jiang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, 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,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR MANAGING NETWORK SLICE OF APPLICATION

(54) **发明名称**: 一种管理应用的网络切片的方法及装置

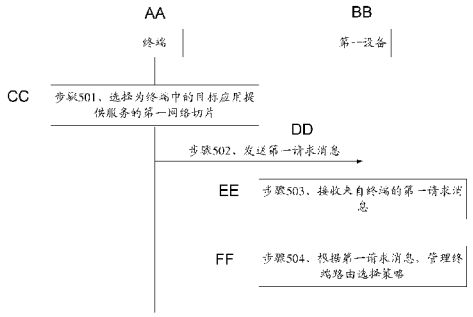

图 4

AA Terminal
BB First device
CC Step 501 select a first network slice that provides a service for a target application in the terminal
DD Step 502 send a first request message
EE Step 503 receive the first request message from the terminal
FF Step 504 manage a terminal routing policy according to the first request message

(57) **Abstract:** The embodiments of the present application relate to the technical field of terminals, and in particular to a method and apparatus for managing a network slice of an application, wherein same are used for selecting a better network slice for an application in a terminal, thereby improving the service experience on the basis of the network slice. The method comprises: a terminal determining a first network slice that serves a target application in the terminal; and the terminal sending a first request message to a first device according to information of the first network slice, wherein the first request message comprises the information of the first network slice, the first request message is used for requesting that a terminal routing policy of the terminal is updated, and the terminal routing policy is used for determining at least one network slice that serves the target application.

(57) **摘要**: 本申请实施例涉及终端技术领域，尤其涉及一种管理应用的网络切片的方法及装置，用以为终端中的应用选择更优的网络切片，从而提升基于网络切片的业务体验。该方法包括：终端确定为终端中的目标应用服务的第一网络切片。终端根据第一网络切片的信息向第一设备发送第一请求消息；其中，第一请求消息包括第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用服务的至少一个网络切片。

WO 2020/259652 A1

[见续页]

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))。

一种管理应用的网络切片的方法及装置

本申请要求在2019年6月28日提交中国国家知识产权局、申请号为201910579206.7的中国专利申请的优先权，发明名称为“一种管理应用的网络切片的方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及终端技术领域，尤其涉及一种管理应用的网络切片的方法及装置。

背景技术

随着通信技术的发展，尤其是终端使用的普及，为了满足用户对多样化功能的需求，终端中的各种应用应运而生。例如，目前，用户可以使用终端中的支付应用进行社交支付，通过理财应用进行理财，通过终端中的视频应用进行娱乐分享等等。

但是，用户对终端中不同应用的用户体验的期许可能不同。即网络需要满足不同应用的要求也多样化，例如安全性、时延性、可靠性等等。例如，用户期待使用支付应用或理财应用时的网络安全性要比使用视频应用时的安全性高。或者，用户使用视频应用时希望网络不卡顿，即要求网络满足低时延等。

因此，如何使得网络满足不同应用的服务质量（quality of service，QoS）需求是亟需解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的方法及装置，用以为终端中的应用选择更优的网络切片，从而提升基于网络切片的业务体验。

为达到上述目的，本申请采用如下技术方案：

第一方面，本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的方法，包括：终端选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片。之后终端向第一设备发送第一请求消息。其中，第一请求消息包括第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用提供服务的至少一个网络切片。

本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的方法，该方法中终端选择为目标应用提供服务的第一网络切片，由于第一网络切片由终端自主选择，这样可以使得终端自主选择更优的第一网络切片为终端中的目标应用提供服务。此外终端向第一设备发送第一网络切片的信息，以请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，这样可以使得第一设备和终端之间协商可以更好为终端提供服务的网络切片。从而提升基于网络切片的业务体验。

在一种可能的实现方式中，终端选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片，包括：终端至少显示一个或多个应用。当一个或多个应用中的目标应用被选中，终端显示被选中的目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，终端将被选中的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。这样便于先显示目标应用，点击目标应用后显示目标应用对应的至少一个候选网络切片的界面。

在一种可能的实现方式中，终端选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片，包括：终端至少显示目标应用，以及目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，终端将被选中的任一个或多个候选网

络切片选择为第一网络切片。这样便于将目标应用和目标应用对应的至少一个候选网络切片共同显示在同一个界面上。

在一种可能的实现方式中，终端确定为终端中的目标应用服务的第一网络切片，包括：终端显示一个或多个候选网络切片的信息，以及一个或多个候选网络切片中每个候选网络切片服务的至少一个应用的信息。当一个或多个候选网络切片中的任一个候选网络切片被选中，终端将被选中的任一个候选网络切片选择为第一网络切片。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端向第一设备发送操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。这样便于第一设备确定终端期望对终端路由选择策略所执行的操作。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端接收来自第一设备的第一响应消息，第一响应消息包括更新后的终端路由选择策略。其中，更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息。通过第一响应消息便于终端确定第一设备同意目标应用使用第一网络切片进行业务传输。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端为目标应用执行更新后的终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端根据所述更新后的所述终端路由选择策略触发会话管理流程。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端接收来自第一设备的第二指示信息。该第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。这样便于终端确定第一设备不同意目标应用使用第一网络切片进行业务传输。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端接收来自第一设备的用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。这样便于终端确定第一设备不同意目标应用使用第一网络切片的原因。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在非接入层 NAS 传输消息中。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在注册请求消息中，这样便于终端在注册流程中与第一设备协商更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，第一设备为策略控制网元，或者第一设备为服务器。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。终端显示网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，终端确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息，包括：至少一个候选网络切片的信息中每个候选网络切片的信息中包括第一指示，所述第一指示用于指示所述网络切片基本信息。终端根据第一指示确定网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，终端确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息，包括：终端接收来自第一设备的第一列表，第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。终端根据至少一个候选网络切片的信息，确定网络切片基本信息。

第二方面，本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的方法，包括：第一设备接收来自终端的第一请求消息。该第一请求消息包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定

为目标应用提供服务的至少一个网络切片。第一设备根据第一请求消息，管理终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一设备接收来自终端的操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，第一设备根据第一请求消息，管理终端路由选择策略，包括：第一设备根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一设备向终端发送更新后的终端路由选择策略。其中，更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一设备向策略控制网元或用户数据管理网元发送更新后的终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一设备向终端发送第二指示信息。其中，第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，第一设备向终端发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在非接入层 NAS 传输消息中。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在注册请求消息中。

在一种可能的实现方式中，第一设备为策略控制网元，或者第一设备为服务器。

在一种可能的实现方式中，第一设备向终端发送第一列表，第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。

第三方面，本申请提供一种管理应用的网络切片的装置，该管理应用的网络切片的装置可以实现第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法，因此也能实现第一方面或第一方面任意可能的实现方式中的有益效果。该管理应用的网络切片的装置可以为终端。该装置可以通过软件、硬件、或者通过硬件执行相应的软件实现上述方法。

一种示例，一种管理应用的网络切片的装置，包括：处理单元，用于选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片。通信单元，用于向第一设备发送第一请求消息。其中，第一请求消息包括第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用提供服务的至少一个网络切片。

在一种可能的实现方式中，显示单元，用于至少显示一个或多个应用。当一个或多个应用中的目标应用被选中，显示单元，还用于显示被选中的目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，处理单元，还用于将被选中的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。这样便于先显示目标应用，点击目标应用后显示目标应用对应的至少一个候选网络切片的界面。

在一种可能的实现方式中，显示单元，用于至少显示目标应用，以及目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，处理单元，具体用于将被选中的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。这样便于将目标应用和目标应用对应的至少一个候选网络切片共同显示在同一个界面上。

在一种可能的实现方式中，显示单元，用于显示一个或多个候选网络切片的信息，以及一个或多个候选网络切片中每个候选网络切片服务的至少一个应用的信息。当一个或多个候选网络切片中的任一个候选网络切片被选中，处理单元，具体用于将被选中的任一个候选网络切片选择为第一网络切片。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向第一设备发送操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。这样便于第一设备确定终端期望对终端路由选择策略所执行的操作。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于接收来自第一设备的更新后的终端路由选择策略。其中，更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息。通过更新后的终端路由选择策略便于终端确定第一设备同意目标应用使用第一网络切片进行业务传输。

在一种可能的实现方式中，处理单元，还用于为目标应用执行更新后的终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于接收来自第一设备的第二指示信息。该第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于接收来自第一设备的用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在非接入层 NAS 传输消息中。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在注册请求消息中，这样便于终端在注册流程中与第一设备协商更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，第一设备为策略控制网元，或者第一设备为服务器。

在一种可能的实现方式中，处理单元，还用于确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。显示单元，还用于显示网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，至少一个候选网络切片的信息中每个候选网络切片的信息中包括第一指示，所述第一指示用于指示所述网络切片基本信息。处理单元，还具体用于根据第一指示确定网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于接收来自第一设备的第一列表，所述第一列表中至少包括所述至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。处理单元，还具体用于根据至少一个候选网络切片的信息，确定网络切片基本信息。

另一种示例，本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的装置，该管理应用的网络切片的装置可以是终端。该管理应用的网络切片的装置可以包括：通信单元和处理单元。可选的，该装置还可以包括显示单元和存储单元。当该管理应用的网络切片的装置是终端时，该通信单元可以为通信接口。该处理单元可以是处理器。存储单元可以是存储器。该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使该管理应用的网络切片的装置实现第一方面或第一方面的任意一种可能的实现方式中描述的方法。

可选的，处理器、通信接口和存储器相互耦合。

第四方面，本申请提供一种管理应用的网络切片的装置，该管理应用的网络切片的装置可以实现第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法，因此也能实现第二方面或第二方面任意可能的实现方式中的有益效果。该管理应用的网络切片的装置可以为第一设备，也可以为可以支持第一设备实现第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法的装置，例如应用于第一设备中的芯片。该装置可以通过软件、硬件、或者通过硬件执行相应的软件实现上述方法。

一种示例，本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的装置，包括：通信单元，用于接收来自终端的第一请求消息。该第一请求消息包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用提供服务的至少一个网络切片。处理单元，用于根据第一请求消息，管理终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于接收来自终端的操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，处理单元，具体用于根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向终端发送更新后的终端路由选择策略。其中，更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向策略控制网元或用户数据管理网元发送更新后的终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向终端发送第二指示信息。其中，第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向终端发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在非接入层 NAS 传输消息中。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在注册请求消息中。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于向终端发送第一列表，第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，管理应用的网络切片的装置为策略控制网元，或者管理应用的网络切片的装置为服务器。

另一种示例，本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的装置，该管理应用的网络切片的装置可以是第一设备，也可以是第一设备内的芯片。该管理应用的网络切片的装置可以包括：通信单元和处理单元。可选的，该装置还可以包括存储单元。当该管理应用的网络切片的装置是第一设备时，该通信单元可以为通信接口或接口电路。该处理单元可以是处理器。该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使该管理应用的网络切片的装置实现第二方面或第二方面的任意一种可能的实现方式中描述的方法。当该管理应用的网络切片的装置是第一设备内的芯片时，该处理单元可以是处理器，该通信单元可以统称为：通信接口。存储单元可以称为存储器。

可选的，处理器、通信接口和存储器相互耦合。

第五方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有计算机程序或指令，当计算机程序或指令在终端上运行时，使得终端执行如第一方面至第一方面的任意一种可能的实现方式中描述的管理应用的网络切片的方法。

第六方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有计算机程序或指令，当计算机程序或指令在第一设备上运行时，使得第一设备执行如第二方面至第二方面的任意一种可能的实现方式中描述的管理应用的网络切片的方法。

第七方面，本申请实施例提供一种包括指令的计算机程序产品，当指令在计算机上运行时，使得终端执行第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中描述的一种管理应用的网络

切片的方法。

第八方面，本申请提供一种包括指令的计算机程序产品，当指令在计算机上运行时，使得第一设备执行第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中描述的一种管理应用的网络切片的方法。

第九方面，本申请实施例提供一种通信系统，该通信系统包括如下中任一个或多个：第三方面及各种可能的实现方式中描述的管理应用的网络切片的装置，第四方面及第四方面的各种可能的实现方式中描述的管理应用的网络切片的装置。

第十方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储介质，所述存储介质存储有指令，所述指令被所述处理器运行时，实现如第一方面或第一方面的各种可能的实现方式描述的管理应用的网络切片的方法。

第十一方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储介质，存储介质存储有指令，指令被所述处理器运行时，实现如第二方面或第二方面的各种可能的实现方式描述的管理应用的网络切片的方法。

第十二方面，本申请实施例提供了一种通信装置，该通信装置包括一个或者多个模块，用于实现上述第一方面、第二方面的方法，该一个或者多个模块可以与上述第一方面、第二方面的方法中的各个步骤相对应。

一种示例，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置，包括：处理模块，用于选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片。通信模块，用于向第一设备发送第一请求消息。其中，第一请求消息包括第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用提供服务的至少一个网络切片。

在一种可能的实现方式中，该通信装置，还包括：显示模块，用于至少显示一个或多个应用。当一个或多个应用中的目标应用被选中，显示模块，还用于显示被选中的目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，处理模块，具体用于将被选中的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。

在一种可能的实现方式中，显示模块至少显示目标应用，以及目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，处理模块，具体用于将被选中的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。

在一种可能的实现方式中，显示模块，用于显示一个或多个候选网络切片的信息，以及一个或多个候选网络切片中每个候选网络切片服务的至少一个应用的信息。当一个或多个候选网络切片中的任一个候选网络切片被选中，处理模块，具体用于将被选中的任一个候选网络切片选择为第一网络切片。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向第一设备发送操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于接收来自第一设备的第一响应消息，第一响应消息包括更新后的终端路由选择策略。其中，更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息。

在一种可能的实现方式中，处理模块，还用于为目标应用执行更新后的终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，处理模块，还用于根据所述更新后的所述终端路由选择策略触发会话管理流程。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于接收来自第一设备的第二指示信息。该第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于接收来自第一设备的用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在非接入层NAS传输消息中。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在注册请求消息中。

在一种可能的实现方式中，第一设备为策略控制网元，或者第一设备为服务器。

在一种可能的实现方式中，处理模块，还用于确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。显示模块，还用于显示网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，至少一个候选网络切片的信息中每个候选网络切片的信息中包括第一指示，第一指示用于指示网络切片基本信息。处理模块，具体用于根据第一指示确定网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于接收来自第一设备的第一列表，第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。处理模块，具体用于根据至少一个候选网络切片的信息，确定网络切片基本信息。

另一种示例，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置，包括：通信模块，用于接收来自终端的第一请求消息。该第一请求消息包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用提供服务的至少一个网络切片。处理模块，用于根据第一请求消息，管理终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于接收来自终端的操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，处理模块，具体用于根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向终端发送更新后的终端路由选择策略。其中，更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向策略控制网元或用户数据管理网元发送更新后的终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向终端发送第二指示信息。其中，第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向终端发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在非接入层NAS传输消息中。

在一种可能的实现方式中，第一请求消息携带在注册请求消息中。

在一种可能的实现方式中，通信装置为策略控制网元，或者通信装置为服务器。

在一种可能的实现方式中，通信模块，还用于向终端发送第一列表，第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。

第十三方面，本申请实施例提供一种芯片，该芯片包括处理器和通信接口，通信接口和处理器耦合，处理器用于运行计算机程序或指令，以实现第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中所描述的一种管理应用的网络切片的方法。通信接口用于与所述芯片之外的其它模块进行通信。

第十四方面，本申请实施例提供一种芯片，该芯片包括处理器和通信接口，通信接口和处理器耦合，处理器用于运行计算机程序或指令，以实现第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中所描述的一种管理应用的网络切片的方法。通信接口用于与芯片之外的其它模块进行通信。

具体的，本申请实施例中提供的芯片还包括存储器，用于存储计算机程序或指令。

第十五方面，本申请实施例提供一种网络切片的名称确定方法，该方法包括：终端具有至少一个网络切片的网络切片基本信息。当至少一个网络切片被选中时，终端显示至少一个网络切片的网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，至少一个网络切片的信息中携带第一指示，该第一指示用于确定网络切片的名称。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：终端接收来自第一设备的第一列表，该第一列表中至少包括：至少一个网络切片的信息，以及与至少一个网络切片的信息对应的网络切片基本信息。终端根据至少一个网络切片的信息以及第一列表，确定至少一个网络切片中每个网络切片的网络切片基本信息。

第十六方面，本申请实施例提供一种网络切片的名称确定的装置，该网络切片的名称确定的装置可以实现第十五方面或第十五方面的任意可能的实现方式中的方法，因此也能实现第十五方面或第十五方面任意可能的实现方式中的有益效果。该网络切片的名称确定的装置可以为终端，也可以为可以支持终端实现第十五方面或第十五方面的任意可能的实现方式中的方法的装置，例如应用于终端中的芯片。该装置可以通过软件、硬件、或者通过硬件执行相应的软件实现上述方法。

一种示例，网络切片的名称确定的装置包括：该装置具有至少一个网络切片的网络切片基本信息。当至少一个网络切片被选中时，显示单元，用于显示至少一个网络切片的网络切片基本信息。

在一种可能的实现方式中，至少一个网络切片的信息中携带第一指示，该第一指示用于确定网络切片的名称。

在一种可能的实现方式中，通信单元，还用于接收来自第一设备的第一列表，该第一列表中至少包括：至少一个网络切片的信息，以及与至少一个网络切片的信息对应的网络切片基本信息。处理单元，用于根据至少一个网络切片的信息以及第一列表，确定至少一个网络切片中每个网络切片的网络切片基本信息。

第十七方面，本申请实施例提供一种芯片，该芯片包括处理器和通信接口，通信接口和处理器耦合，处理器用于运行计算机程序或指令，以实现第十五方面或第十五方面的各种可能的实现方式中所描述的一种网络切片的名称确定的方法。通信接口用于与芯片之外的其它模块进行通信。

第十八方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有计算机程序或指令，当计算机程序或指令在终端上运行时，使得终端执行如第十五方面至第十五方面的任意一种可能的实现方式中描述的网络切片的名称确定的方法。

第十九方面，本申请实施例提供一种包括指令的计算机程序产品，当指令在计算机上运

行时，使得终端执行第十五方面或第十五方面的各种可能的实现方式中描述的一种网络切片的名称确定的方法。

第二十方面，本申请实施例提供一种终端，包括：一个或多个处理器；一个或多个存储器；以及一个或多个计算机程序，其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述一个或多个存储器中，所述一个或多个计算机程序包括指令，当所述指令被所述终端执行时，使得所述终端执行如第一方面至第一方面的各种可能的实现方式中的管理应用的网络切片的方法。

第二十一方面，本申请实施例提供一种终端，包括：一个或多个处理器、触摸屏、存储器，所述处理器用于执行存储在所述存储器中的一个或多个计算机程序，以使所述终端执行如下步骤：检测用户在所述触摸屏上的第一操作，响应于所述第一操作，在所述触摸屏上显示被选中的所述目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息；检测用户在所述触摸屏上的第二操作，响应于所述第二操作，将被选中的所述任一个或多个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

在一种可能的实现方式中，以使所述终端执行如下步骤：在所述触摸屏上显示网络切片基本信息。

第二十二方面，本申请实施例提供一种终端，包括：一个或多个处理器、触摸屏、存储器，所述处理器用于执行存储在所述存储器中的一个或多个计算机程序，以使得所述终端执行如下步骤：在所述触摸屏上至少显示所述目标应用，以及所述目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。检测用户在所述触摸屏上的第一操作，响应于所述第一操作，将被选中的所述任一个或多个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

第二十三方面，本申请实施例提供一种终端，包括：一个或多个处理器、触摸屏、存储器，所述处理器用于执行存储在所述存储器中的一个或多个计算机程序，以使所述终端执行如下步骤：

所述触摸屏显示至少一个候选网络切片的信息，以及所述至少一个候选网络切片中每个候选网络切片提供服务的至少一个应用的信息。检测用户在所述触摸屏上的第一操作，响应于所述第一操作，将被选中的所述任一个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

上述提供的任一种装置或计算机存储介质或计算机程序产品或芯片或通信系统均用于执行上文所提供的对应的方法，因此，其所能达到的有益效果可参考上文提供的对应的方法中对应方案的有益效果，此处不再赘述。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的一种通信系统的系统架构图；

图 2 为本申请实施例提供的一种 5G 网络的系统架构图；

图 3 为本申请实施例提供的一种手机的结构示意图；

图 4 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法的流程示意图一；

图 5 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法的流程示意图二；

图 6 为本申请实施例提供的一种网络切片的显示示意图一；

图 7 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法的流程示意图三；

图 8 为本申请实施例提供的一种网络切片的显示示意图二；

图 9 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法的流程示意图四；

图 10 为本申请实施例提供的一种网络切片的显示示意图三；

图 11 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的装置的结构示意图一；

图 12 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的装置的结构示意图二；

图 13 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的装置的结构示意图三；

图 14 为本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的装置的结构示意图四；

图 15 为本申请实施例提供的一种通信设备的结构示意图；

图 16 为本申请实施例提供的一种终端的结构示意图；

图 17 为本申请实施例提供的一种芯片的结构示意图。

具体实施方式

为了便于清楚描述本申请实施例的技术方案，在本申请的实施例中，采用了“第一”、“第二”等字样对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分。例如，第一请求消息和第二请求消息仅仅是为了区分不同的请求消息，并不对其先后顺序进行限定。本领域技术人员可以理解“第一”、“第二”等字样并不对数量和执行次序进行限定，并且“第一”、“第二”等字样也并不限定一定不同。

需要说明的是，本申请中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其他实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

本申请实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

本申请中，“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，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 的情况，其中 A，B 可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项（个）”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项（个）或复数项（个）的任意组合。例如，a，b，或 c 中的至少一项（个），可以表示：a，b，c，a-b，a-c，b-c，或 a-b-c，其中 a，b，c 可以是单个，也可以是多个。

在介绍本申请实施例之前，首先介绍本申请实施例中涉及到的名词：

1）、网络切片，可以理解为：为了满足各行各业在不同场景的需求，运营商需要提供不同功能和服务质量 QoS 的连接通信服务。为了降低技术实现的复杂度，在一个通信网络内部，采用虚拟化技术将整个网络资源切片，将不同连接能力的同学服务部署在不同的网络切片上，从而可以实现包括核心网控制面网络功能和用户面网络功能的虚拟独立逻辑网络，以满足不同业务的 QoS 需求。这种在一个物理基础设施上采用各个网络切片进行逻辑隔离的方式，可以提供资源利用效率和灵活性。

2）、终端路由选择策略（UE Route Selection Policy，URSP）：也可以称为用户设备路由选择策略，用于将应用关联到一个已经建立的分组数据单元（Packet Data Unit，PDU）会话或为其建立一个新的 PDU 会话，或者将其转移到非 3GPP 接入进行传输。

本申请实施例描述的系统架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用，下述实施例以 5G 系统为例。

如图 1 所示，图 1 为本申请实施例提供的一种通信系统的结构示意图，该通信系统

包括：终端 10 以及与终端 10 通信的第一设备 20。该终端 10 可以与第一设备 20 直接通信，当然该终端 10 还可以与第一设备 20 间接通信。间接通信指终端 10 通过其他网元与第一设备 20 通信。图 1 中以第一设备 20 为服务器为例。

其中，如图 1 所示，该终端 10 中具有一个或多个应用（Application，APP）。本申请实施例对一个或多个应用的应用类型不做限定。例如，该一个或多个应用的应用类型可以包括视频类应用、支付类应用、社交类应用（例如，QQ、微信）、音乐类应用、理财类应用、游戏类应用、新闻资讯应用、旅游类应用或购物类应用中的任一个或多个。

本申请实施例中第一设备 20 可以更新该终端的终端路由选择策略（UE Route Selection Policy，URSP）。该终端路由选择策略中至少包括一个或多个应用中每个应用与网络切片之间的映射关系。该映射关系用于确定每个应用的网络切片。具体的，终端路由选择策略中至少包括一个或多个应用中每个应用的标识和网络切片的标识之间的映射关系。示例性的，网络切片的标识可以为单一网络切片选择辅助信息（Single Network Slice Selection Assistance Information，S-NSSAI），或者其他可以标识网络切片的信息。

应理解，当终端 10 通过接入网接入核心网时，核心网中的网元可以为终端部署一个或者多个网络切片。该一个或多个网络切片可以服务于该一个或多个应用。该多个网络切片之间可以共享一些网络功能（Network Function，NF）。一个或者多个网络切片中每个网络切片可以包括：核心网控制面网元和核心网用户面网元。例如，核心网控制面网元可以为：会话管理功能（Session Management Function，SMF）网元、接入和移动性管理功能（access and mobility management function，AMF）网元、策略控制功能（Policy Control Function，PCF）网元。核心网用户面网元可以为：用户面功能（User Plane Function，UPF）网元、网络仓库贮存功能（Network Repository Function，NRF）网元。

一种示例，本申请实施例中的第一设备 20 可以为 PCF 网元。当第一设备 20 为 PCF 网元时，终端 10 可以通过 AMF 网元与 PCF 网元通信，以请求 PCF 网元更新终端路由选择策略。

另一种示例，本申请实施例中的第一设备 20 可以为服务器。该服务器为独立于应用的第三方服务器。该第三方服务器可以为该应用提供服务。

如图 2 所示，应理解，如图 1 所示的通信系统除了具有如图 1 所示的网元外，还可以具有接入网设备、AMF 网元、SMF 网元、UPF 网元、应用功能（Application Function，AF）网元、鉴权服务器功能（Authentication Server Function，AUSF）网元、统一数据管理（Unified Data Management，UDM）网元、网络能力开放功能（Network Eposure Function，NEF）网元、统一数据仓库（Unified Data Repository ，UDR）、网络仓库贮存功能（Network Repository Function，NRF）网元以及数据网络（Data Network，DN）等，本申请实施例对此不作具体限定。

其中，终端通过 N1 接口（简称 N1）与 AMF 网元通信。AMF 网元通过 N11 接口（简称 N11）与 SMF 网元通信。SMF 网元通过 N4 接口（简称 N4）与一个或者多个 UPF 网元通信。一个或多个 UPF 网元中任意两个 UPF 网元通过 N9 接口（简称 N9）通信。UPF 网元通过 N6 接口（简称 N6）与数据网络（Data Network，DN）通信。终端通过接入网设备（例如，RAN 设备）接入网络。接入网设备与 AMF 网元之间通过 N2 接口（简称 N2）通信。SMF 网元通过 N7 接口（简称 N7）与 PCF 网元通信，PCF 网元通过 N5 接口与 AF 网元通信。接入网设备通过 N3 接口（简称 N3）与 UPF 网元通信。任意两个或两个以上的 AMF 网元之间通过 N14 接口（简称 N14）通信。SMF 网元通过 N10 接口（简

称 N10）与 UDM 网元通信。AMF 网元通过 N12 接口（简称 N12）与 AUSF 网元通信。AUSF 网元通过 N13 接口（简称 N13）与 UDM 网元通信。AMF 网元通过 N8 接口（简称 N8）与 UDM 网元通信。

需要说明的是，图 2 中的各个网元之间的接口名字只是一个示例，具体实现中接口名字可能为其他名字，本申请实施例对此不作具体限定。

需要说明的是，图 2 的接入网设备、AF 网元、AMF 网元、SMF 网元、AUSF 网元、UDM 网元、UPF 网元和 PCF 网元等仅是一个名字，名字对设备本身不构成限定。在 5G 网络以及未来其它的网络中，接入网设备、AF 网元、AMF 网元、SMF 网元、AUSF 网元、UDM 网元、UPF 网元和 PCF 网元所对应的网元也可以是其他的名字，本申请实施例对此不作具体限定。例如，该 UDM 网元还有可能被替换为用户归属服务器（Home Subscriber Server，HSS）或者用户签约数据库（User Subscription Database，USD）或者数据库实体，等等，在此进行统一说明，后续不再赘述。

下述简单介绍部分网元的功能：

UDM 网元或 UDR 网元用于负责存储终端的签约数据，以及管理终端的签约数据。此外，当终端的签约数据更新时，UDM 网元还可以向具有终端的签约数据的网元发送通知。例如，UDM 网元可以通过 AMF 网元通知终端，以使得终端确定该终端的签约数据发生变化。其中，终端的签约数据中至少包括终端的 URSP。

PCF 网元可以从 UDM 网元或 UDR 网元中获取终端原有的 URSP，并更新原有的 URSP，以得到更新后的 URSP。此外，PCF 网元还可以向终端或 UDM 网元或 UDR 网元发送更新后的 URSP。

值得说明的是，图 2 中各个网元的功能除了本申请实施例中所描述的功能外，其余功能可以参考现有技术中的描述，此处不再赘述。

终端（terminal）是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备，例如，具有无线连接功能的手持式设备、车载设备等。终端也可以称为用户设备（User Equipment，UE）、接入终端（Access Terminal）、用户单元（User Unit）、用户站（User Station）、移动站（Mobile Station）、移动台（Mobile）、远方站（Remote Station）、远程终端（Remote Terminal）、移动设备（Mobile Equipment）、用户终端（User Terminal）、无线通信设备（Wireless Telecom Equipment）、用户代理（User Agent）、用户装备（User Equipment）或用户装置。终端可以是无线局域网（Wireless Local Area Networks，WLAN）中的站点（Station，STA），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、个人数字处理（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、可穿戴设备以及下一代通信系统（例如，第五代（Fifth-Generation，5G）通信网络）中的终端或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network，PLMN）网络中的终端等。其中，5G 还可以被称为新空口（New Radio，NR）。

作为示例，在本申请实施例中，该终端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。

本申请实施例提供的终端 10 可以为具有为应用选择网络切片的设备。例如，终端 10 可以为手机、电脑、平板电脑、笔记本电脑、超级移动个人计算机(Ultra-mobile Personal Computer，UMPC)、上网本、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）。当然，在以下实施例中，对该终端 10 的具体形式不作任何限制。

图 3 所示为本申请实施例提供的通信设备的硬件结构示意图。本申请实施例中的第一设备、终端的结构可以参考该通信设备 400。该通信设备 400 包括处理器 401，以及至少一个通信接口（图 3 中仅是示例性的以包括通信接口 404 为例进行说明）。

处理器 401 可以是一个通用中央处理器（central processing unit，CPU），微处理器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），或一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。

通信接口 404，使用任何收发器一类的装置，用于与其他设备或通信网络通信，如以太网，无线接入网（radio access network，RAN），无线局域网（wireless local area networks，WLAN）等。

在一种可能的实现中，该通信设备 400 还可以包括通信线路 402 和存储器 403。

其中，通信线路 402 可包括一通路，在上述组件之间传送信息。

存储器 403 可以是只读存储器（read-only memory，ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory，RAM）或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编程只读存储器（electrically erasable programmable read-only memory，EEPROM）、只读光盘(compact disc read-only memory，CD-ROM）或其他光盘存储、光碟存储（包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等）、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。存储器可以是独立存在，通过通信线路 402 与处理器相连接。存储器也可以和处理器集成在一起。

其中，存储器 403 用于存储执行本申请方案的计算机执行指令，并由处理器 401 来控制执行。处理器 401 用于执行存储器 403 中存储的计算机执行指令，从而实现本申请下述实施例提供的策略控制方法。

可选的，本申请实施例中的计算机执行指令也可以称之为应用程序代码，本申请实施例对此不作具体限定。

其中，存储器 403 可存储操作系统；该存储器 403 还可以存储一个或多个应用程序（比如支付类应用或者理财类应用）等。存储器 403 可存储终端使用过程中所创建的数据（比如照片，联系人等）等。此外，存储器 403 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如一个或多个磁盘存储器件，闪存器件，通用闪存存储器（universal flash storage，UFS）等。在另一些实施例中，处理器 110 通过运行存储在存储器的指令，和/或存储在设置于处理器中的存储器的指令，来使得终端执行本申请实施例中所提供的管理应用的网络切片的方法，以及各种功能应用和数据处理。

在具体实现中，作为一种实施例，处理器 401 可以包括一个或多个 CPU，例如图 3 中的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中，作为一种实施例，通信设备 400 可以包括多个处理器，例如图 3 中

的处理器 401 和处理器 408。这些处理器中的每一个可以是一个单核（single-CPU）处理器，也可以是一个多核（multi-CPU）处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路、和/或用于处理数据（例如计算机程序指令）的处理核。

终端 10 通过显示屏 407（也可以称为触摸屏），以及应用处理器等实现显示功能。GPU 为图像处理的微处理器，连接显示屏 407 和应用处理器。GPU 用于执行数学和几何计算，用于图形渲染。处理器 110 可包括一个或多个 GPU，其执行程序指令以生成或改变显示信息。

显示屏 407 用于显示图像，视频等。显示屏 407 包括显示面板。显示面板可以采用液晶显示屏（liquid crystal display，LCD），有机发光二极管（organic light-emitting diode，OLED），有源矩阵有机发光二极体或主动矩阵有机发光二极体（ active-matrix organic light emitting diode，AMOLED），柔性发光二极管（flex light-emitting diode，FLED），Miniled，MicroLed，Micro-oLed，量子点发光二极管（quantum dot light emitting diodes，QLED）等。在一些实施例中，终端 10 可以包括 1 个或 N 个显示屏 407，N 为大于 1 的整数。

其中，在本申请实施例中，显示屏 407 可用于显示一个或多个应用或至少一个网络切片的信息。如图 3 所示，显示屏 407 中可以包括显示界面。显示界面的形状可以是矩形、圆形等规则或不规则形状。当终端 10 获取到待显示的一个或多个应用后，可将一个或多个应用显示在显示界面中。

在具体实现中，作为一种实施例，通信设备 400 还可以包括输出设备 405 和输入设备 406。输出设备 405 和处理器 401 通信，可以以多种方式来显示信息。例如，输出设备 405 可以是液晶显示屏（liquid crystal display，LCD），发光二级管（light emitting diode，LED）显示设备，阴极射线管（cathode ray tube，CRT）显示设备，或投影仪（projector）等。输入设备 406 和处理器 401 通信，可以以多种方式接收用户的输入。例如，输入设备 406 可以是鼠标、键盘、触摸屏设备或传感设备等。

上述的通信设备 400 可以是一个通用设备或者是一个专用设备。在具体实现中，通信设备 400 可以是台式机、便携式电脑、网络服务器、掌上电脑（personal digital assistant，PDA）、移动手机、平板电脑、无线终端设备、嵌入式设备或有图 3 中类似结构的设备。本申请实施例不限定通信设备 400 的类型。

第五代（the 5th-Generation，5G）通信时代将有数以千亿计的物联网设备接入网络，不同类型应用场景对网络的需求是差异化的。网络切片技术通过在同一网络基础设施 上虚拟独立逻辑网络的方式，为不同的应用场景提供相互隔离的网络环境，使得不同应用场景可以按照各自的需求定制网络功能和特性，从而保障不同业务的需求。在 5G 通信时代， 终端上具有多种应用程序（Application，APP）（也可以简称为：应用），由于不同的 APP 对时延和带宽的需求不同，所以用户在启动不同 APP 时所需要的网络切片类型也不同。不同的网络切片类型可以通过网络切片标识信息进行标识，例如，网络切片标识信息为单网络切片选择辅助信息（Single Network Slice Selection Assistance Information，S-NSSAI）。

目前，终端以从 5G 核心网中获取终端路由选择策略，然后根据 URSP 决定如何将业务流路由到已有的分组数据单元（Packet Data Unit，PDU）会话中，或者根据 URSP 触发新的 PDU 会话的建立。当终端在启动不同的 APP 并需要建立新的 PDU 会话时，由于 URSP 中的网络切片选择策略（Network Slice Selection Policy，NSSP）包括了不同 APP

对应的 S-NSSAI，所以终端可以根据 APP 与 S-NSSAI 的对应关系，选择可以满足 APP 需求的网络切片并建立会话。

目前，第三方应用供应商和运营商可以协商部署网络切片，制定 URSP 和 QoS rules，为特定的应用提供专门的网络切片或者 QoS 保证。此应用场景尚不能满足用户的用户体验。

基于此，本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的方法，该方法中由终端确定为终端中的目标应用服务的第一网络切片。也即由终端选择该应用期望的第一网络切片，然后终端将第一网络切片的信息发送给第一设备，以由第一设备根据第一网络切片的信息更新终端路由选择策略。这样可以使得终端自主选择更优的网络切片为终端中的应用提供服务，从而提升基于网络切片的业务体验。

在本申请实施例中，通信方法的执行主体的具体结构，本申请实施例并未特别限定，只要可以通过运行记录有本申请实施例的一种管理应用的网络切片的方法的代码的程序，以根据本申请实施例的一种管理应用的网络切片的方法进行通信即可，例如，本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法的执行主体可以是第一设备、终端，或者，是第一设备、终端中能够调用程序并执行程序的功能模块，或者为应用于第一设备、终端中的通信装置，例如，芯片，本申请对此不进行限定。下述实施例以一种管理应用的网络切片的方法的执行主体分别为终端、第一设备为例进行描述。

如图 4 所示，图 4 示意出了本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法的流程示意图，该方法包括:

步骤 501、终端选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片。

其中，第一网络切片可以为终端接入的核心网中为目标应用提供服务的网络切片组成的集合。该集合中包括一个或多个可为目标应用提供服务的网络切片。

本申请实施例中终端中具有一个或多个应用。目标应用为一个或多个应用中需要被重新选择网络切片的应用。例如，当用户需要为一个或多个应用中的任一个或多个应用选择第一网络切片时，用户向终端输入第一操作。该第一操作用于终端确定用户选择的任一个或多个应用。检测到任一个或多个应用被选中，终端确定被选中的任一个或多个应用为目标应用。

另外，终端中具有为每个应用可以提供服务的一组候选网络切片。一组候选网络切片为该应用可使用的网络切片组成的集合，包括至少一个候选网络切片。该一组候选网络切片中每个网络切片可以使得同一个应用具有不同的业务体验。

本申请实施例中不同应用可以共享一个或多个网络切片。例如，应用 1 使用网络切片 1 时的业务体验高于应用 2 使用网络切片 2 时的业务体验，则终端可以确定将应用 2 的网络切片 2 更新为网络切片 1。

例如，应用 1 对应网络切片 1 和网络切片 2。其中，应用 1 使用网络切片 1 时的业务体验高于应用 2 使用网络切片 2 时的业务体验。不同应用的业务体验不同，不同应用的业务体验可以由业务特征值来表示。例如，社交支付类应用和理财类应用的业务体验通过网络安全质量或者网络时延来衡量。语音类应用的业务体验通过语音质量来衡量。视频类应用的业务体验通过视频质量来衡量。

本申请实施例中终端还具有终端路由选择策略。其中，终端路由选择策略至少包括每个应用对应的一组预部署的网络切片。也即终端路由选择策略中包括每个应用的信息和各自对应的一组预部署的网络切片之间的映射关系。一组预部署的网络切片即为运营

商或者核心网为该应用预先选择的网络切片的集合，包括至少一个网络切片。预部署的网络切片也即已授权给应用的网络切片。候选网络切片即运营商或者核心网为该应用提供的可使用的网络切片，此时并未授权给该应用使用。候选网络切片需要终端和第一设备协商，并在协商同意后，终端的应用才可以使用。

应理解，本申请实施例中每个应用既可以具有一组候选网络切片，也可以具有至少一个预部署的网络切片。

例如，当应用 A 需要进行业务传输时，终端发起会话建立流程时向网络发送携带应用 A 的预部署的网络切片。网络可以根据应用 A 的预部署的网络切片选择相应的网元建立会话。

在一种可能的实现中，本申请实施例中同一个应用使用一组候选网络切片的业务体验和使用一组预部署的网络切片的业务体验不同。或者同一个应用使用一组候选网络切片的资费和使用一组预部署的网络切片的资费不同。

举例说明，例如，应用 1 使用一组预部署的网络切片的业务体验低于应用 1 使用一组候选网络切片的业务体验。或者，应用 1 使用至少一个预部署的网络切片的业务体验高于应用 1 使用至少一个候选网络切片的业务体验。

一方面，该一组预部署的网络切片可以和该一组候选网络切片中的网络切片重合。也即核心网或者运营商向可以从为某个应用的一组候选网络切片中为该某个应用选择一组预部署的网络切片。

例如，应用 1 的至少一个候选网络切片为网络切片 A、网络切片 B 和网络切片 C。应用 1 的预部署的网络切片可以为网络切片 A。

另一方面，该一组预部署的网络切片可以和该一组候选网络切片中的网络切片不重合。也即核心网或者运营商向某个应用提供的一组候选网络切片和一组预部署的网络切片不同。

由于为目标应用预部署的网络切片可以保证应用满足最基本的业务体验，但是对于不同终端而言，即使是同一个目标应用所需要的业务体验也有可能不同。或者为目标应用预部署的网络切片的资费过高。因此，终端可以在确定为目标应用使用预部署的网络切片无法满足预设业务体验时，执行步骤 501。

例如，以目标应用为视频类应用时，终端确定目标应用使用预部署的网络切片 A 时的视频质量低于预设业务体验，则执行步骤 501。例如，终端确定目标应用使用预部署的网络切片时的资费高于目标应用使用第一网络切片时的资费，则执行步骤 501。

本申请实施例中，该终端路由选择策略可以预配置给终端，或者由终端从核心网或者第三方服务器处获取，本申请实施例对此不做限定。

示例性的，本申实施例中，终端可以基于用户的使用习惯（即用户体验）和资费等确定为目标应用服务的第一网络切片。终端确定应用 1 使用网络切片 1 时的业务体验高于应用 2 使用网络切片 2 时的业务体验，则确定为应用 2 服务的第一网络切片为网络切片 2。

步骤 502、终端向第一设备发送第一请求消息。其中，第一请求消息包括第一网络切片的信息，第一请求消息用于请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，终端路由选择策略用于确定为目标应用提供服务的至少一个网络切片。

应理解，该至少一个网络切片可以为上述预部署的网络切片。

一种示例，以第一设备为如图 2 所示的 PCF 网元为例，则第一请求消息可以为管理

终端策略请求（Manage UE Policy Request）消息。

示例1，如果终端执行步骤501后，即将发起注册请求（registration request）流程，则终端向AMF网元发送registration request消息。其中，registration request消息中携带载荷容器（Payload container）。该载荷容器中携带Manage UE Policy Request消息。这样便于AMF网元在接收到registration request消息之后，AMF网元调用Npcf服务接口并通过终端策略控制建立请求服务操作（Npcf_UE Policy Control_Create request）向PCF网元发送载荷容器。应理解，载荷容器中的内容在AMF网元处透传（即AMF网元不解析载荷容器中的内容）。

应理解，该注册请求流程用于请求注册到核心网。

示例2，终端还可以通过Ul非接入层（non-access stratum，NAS）传输（transport）消息向PCF网元发送Manage UE Policy Request消息。

具体的，终端向AMF网元发送Ul NAS transport消息。其中，Ul NAS transport消息中携带载荷容器。AMF网元在接收到Ul NAS transport消息之后，AMF网元调用Npcf服务接口并通过终端策略控制建立请求服务操作（Npcf_UE Policy Control_Create request）向PCF网元发送载荷容器。

另一种示例，以第一设备为服务器为例，则第一请求消息可以为第一设备和服务器之间用于协商更新URSP的任一个请求消息。

作为本申请的另一个实施例，如果第一设备为服务器，则本申请实施例提供的方法在步骤501之前还可以包括：服务器向运营商申请每个应用对应的网络切片，服务器向终端提供一个或多个应用。终端安装一个或多个应用，并完成一个或多个应用的注册认证。如果终端中具有多个客户识别模块（Subscriber Identity Module，SIM）卡或者用户全球识别（Universal Subscriber Identity Module，USIM）卡，则终端在为目标应用确定第一网络切片时，需要选择一个SIM卡或USIM卡。这是由于不同的SIM卡或者USIM卡对应的运营商为同一个应用提供的一组候选网络切片存在差异，因此需要确定终端使用的SIM卡或USIM卡。

步骤503、第一设备接收来自终端的第一请求消息。

作为一种可选的实施例，第一设备接收到第一请求消息之后还可以向终端发送响应消息。该响应消息用于表示第一设备成功接收到第一请求消息。

例如，若第一设备为PCF网元，结合示例2，响应消息可以携带在终端策略控制更新响应（Npcf_UEPolicyControl_Update response）中。结合示例1，响应消息可以携带在终端策略控制建立响应（Npcf_UEPolicyControl_Create Response）。具体的，该Npcf_UEPolicyControl_Update response或Npcf_UEPolicyControl_Create Response由PCF网元发送给AMF网元。然后AMF网元将接收到的响应消息发送给终端，以便于终端确定第一设备接收到第一请求消息。

又例如，若第一设备为服务器，则响应消息可以为第一设备和服务器之间用于通信的任一个响应。

步骤504、第一设备根据第一请求消息，管理终端路由选择策略。

本申请实施例中的管理路由选择策略可以指删除或者修改终端路由选择策略中的网络切片。

情况1、本申请实施例中的第一网络切片可以为一组候选网络切片中的网络切片。

在情况1下，可以适用于终端请求第一设备在终端路由选择策略中增加目标应用与

第一网络切片之间的映射关系。也即未更新前的终端路由选择策略中不包括目标应用与第一网络切片之间的映射关系。而更新后的终端路由选择策略中包括目标应用与第一网络切片之间的映射关系。后续，目标应用在需要进行业务传输时，便可以使用第一网络切片。

情况 2、该第一网络切片还可以为一组预部署的网络切片中的网络切片。

在情况 2 下，可以适用于终端请求第一设备管理终端路由选择策略中的第一网络切片。例如，删除第一网络切片，修改第一网络切片的信息。

应理解，本申请实施例中无论是应用的一组预部署的网络切片还是应用的一组候选网络切片，每个网络切片可以对应一个优先级。

如果一组预部署的网络切片中第二网络切片的优先级高于第一网络切片的优先级，通常情况下，终端需要优先使用第二网络切片进行业务传输，但是如果终端确定应用使用第二网络切片时的业务体验低于预设业务体验，则终端可以确定将第一网络切片的优先级设置的高于第二网络切片的优先级。其中，应用使用第一网络切片的业务体验高于应用使用第二网络切片的业务体验。或者，如果终端确定应用使用第二网络切片时的资费高于使用第一网络切片的资费，则终端可以确定将第一网络切片的优先级设置的高于第二网络切片的优先级。这样之后，终端便可以确定该应用优先使用第一网络切片进行业务传输。

上述实施例中仅是示例性的以终端将资费高的网络切片变更为资费低的网络切片为例，当然，终端也可以根据用户选择将应用的网络切片从资费低的网络切片更新为资费高的网络切片。

应理解，在情况 2 中删除第一网络切片之后，更新后的终端路由选择策略中不具有目标应用与第一网络切片之间的映射关系。后续，目标应用在需要进行业务传输时，便不可以使用第一网络切片。

情况 3、第一网络切片包括既属于一组候选网络切片中的网络切片又属于一组预部署的网络切片中的网络切片。

在情况 3 下，终端既请求在终端路由选择策略中增加一个候选网络切片，又请求删除或修改一个预部署的网络切片的信息。

本申请实施例提供一种管理应用的网络切片的方法，该方法中终端确定为目标应用服务的第一网络切片，由于第一网络切片由终端自主选择，这样可以使得终端自主选择更优的第一网络切片为终端中的目标应用提供服务。此外通过终端向第一设备发送第一网络切片的信息，以请求第一设备更新终端的终端路由选择策略，这样可以使得第一设备和终端之间协商可以更好为终端提供服务的网络切片。从而提升基于网络切片的业务体验。

作为本申请的另一个实施例，如图 5 所示，本申请实施例提供的方法包括：步骤 601-步骤 604。其中，步骤 601-步骤 604 可以对应参考步骤 501-步骤 504，此处不再赘述。

作为一种可能的实现方式，本申请实施例中的步骤 601 可以通过如图 5 所示的步骤 6011-步骤 6013 来实现。

步骤 6011、终端至少显示一个或多个应用。

示例性的，如图 6 中的（a）所示，终端上可以具有网络切片绑定功能。在需要为目标应用选择第一网络切片时，用户可以点击网络切片绑定功能。如果终端确定该网络切片绑定功能被触发（即终端检测到用户开启网络切片绑定功能），则如图 6 中的（b）所

示，终端显示一个或多个应用（例如，APP1、APP2 以及 APP3）。

另外，终端在显示一个或多个应用时，终端还可以显示每个应用对应的一个显示标识。该显示标识用于提示应用是否被选中。如果该应用被选中，则该显示标识中显示“✓”。此外，可选的，在图 6 中的（b）所示的界面中还可以显示取消操作和确认操作。如果取消操作被触发，则终端返回终端的主界面。如果确认操作被触发，则终端可以进入如图 6 中的（c）所示的界面。

步骤 6012、当一个或多个应用中的目标应用被选中，终端显示被选中的目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。例如，候选网络切片的信息可以为网络切片的格式，例如包括：切片/服务类型（Slice/Service type ，SST）和切片差分器（Slice Differentiator，SD）。SD 这是可选信息，补充切片/服务类型，以区分相同切片/服务类型的多个网络切片。或者终端可以显示一组候选网络切片中每个网络切片的资费或者时延或者带宽或者服务质量参数等信息。

其中，SST 用于指向网络切片特定的特征和业务类型。SD 可进一步区分满足相同 SST 的多个网络切片实例。

其中，至少一个候选网络切片的信息可以用 N 个比特表示。例如，如下述表 1 所示可以使用 0000001 表示 SST。使用 00000010 表示 SST 和已配置的 SST。使用 00001000 表示 SST，SD、已配置的 SST 和已配置的 SD。

例如，当需要执行网络切片选择功能时，用户在终端的触摸屏上输入第一操作，以选择目标应用，终端确定目标应用上检测到第一操作，则确定一个或多个应用中的目标应用被选中。

目标应用可以表示一组需要选择网络切片的应用的集合。也即目标应用可以为一个或多个应用中被选中的至少一个应用。

需要说明的是，如果目标应用为一个应用，则终端可以从第一界面进入第二界面。其中，第一界面为当前显示一个或多个应用的界面。第二界面为目标应用对应的至少一个候选网络切片。值得说明的是，该第二界面可以显示目标应用对应的至少一个候选网络切片。或者，该第二界面中除了显示目标应用对应的至少一个候选网络切片还可以显示目标应用的信息。

举例说明，用户可以选择多个应用，以并行为该多个应用选择网络切片。如果目标应用包括多个被选中的应用，则第二界面可以包括多个被选择的应用中每个被触发的应用的至少一个候选网络切片，以及每个被触发的应用。也即如果每个被触发的应用和每个被触发的应用各自对应的至少一个候选网络切片共同被显示在第二界面上。

举例说明，如果目标应用为多个被触发的应用，则第二界面可以包括多个第二子界面。其中，多个第二子界面中一个第二子界面用于显示一个被触发的应用的至少一个候选网络切片。示例性的，该多个第二子界面具有不同的显示顺序。多个第二子界面的显示顺序可以由每个子界面对应的应用的优先级或者应用被触发的先后顺序确定。当然，多个第二子界面中第一个第二子界面中的一个候选网络切片被选中时，则终端可以在预设时间后自动进入第二个第二子界面。其中，第一第二子界面先于第二个第二子界面显示。本申请实施例对预设时间不做限定，在实践过程中可以根据需要设置。

例如，如果应用 1 和应用 2 均被选中，应用 1 的优先级高于应用 2 的优先级，终端可以先显示应用 1 对应的第二子界面 1，应用 1 对应的第二子界面 1 用于显示应用 1 对应的至少一个候选网络切片。如果第二子界面 1 中的候选网络切片 A 被选中，则在预设

时间后，终端显示第二子界面 2。

此外，该第二子界面中显示的可以是应用的信息和应用对应的至少一个网络切片的信息。或者第二子界面中显示的可以是应用对应的至少一个网络切片的信息。

如图 6 中的（c）所示，以被选中的目标应用为 APP3 为例，则当该 APP3 被选中，则终端显示该 APP3 对应的候选网络切片 31、候选网络切片 32 以及候选网络切片 33。如果候选网络切片 31、候选网络切片 32 以及候选网络切片 33 中任一个候选网络切片 32 被选中后，如果终端检测到如图 6 的（c）中的确认操作被触发，则终端进入如图 6 中的（d）所示的界面。如果终端检测到如图 6 的（c）中的取消操作被触发，则终端可以返回如图 6 中（b）所示的界面。

步骤 6013、当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被触发，终端将被触发的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。

例如，在步骤 6012 之后，用户向终端输入第二操作，该第二操作用于触发至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片。如果终端确定任一个或多个候选网络切片具有第二操作，则终端可以确定任一个或多个候选网络切片被触发。

本申请实施例中的第一操作可以为点击操作或者触摸操作。第二操作和第三操作可以参考第一操作的内容。

需要说明的是，本申请实施例中无论是选择目标应用还是选择第一网络切片，如果目标应用或者第一网络切片上第一次检测到点击操作或触摸操作，则可以确定该目标应用或者第一网络切片被触发。如果目标应用或者第一网络切片上第二次检测到点击操作或触摸操作，则可以确定该目标应用或者第一网络切片未被触发，也即由选中变为未选中。

作为另一种可能的实现方式，本申请实施例中的步骤 501 可以通过如图 7 所示的步骤 8011-步骤 8012 来实现，其中，步骤 802-步骤 804 可以对应参考步骤 502-步骤 504，此处不再赘述：

步骤 8011、终端至少显示目标应用，以及目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息。

应理解，当一个或多个应用中的目标应用被触发，则终端执行步骤 8011。

举例说明，图 8 中的（a）和（b）可以对应参考图 6 中的（a）和（b），此处不再赘述。如图 8 中的（c）所示，APP3 以及 APP3 对应的候选网络切片 31、候选网络切片 32 以及候选网络切片 33 被共同显示在终端的界面上。图 8 中的（d）以对应参考图 6 中的（d），此处不再赘述。

应理解，如果图 7 所示的实施例中目标应用包括多个被触发的应用，该多个被触发的应用的至少一个候选网络切片的显示规则可以参考图 5 所示的实施例中的描述，此处不再赘述。

步骤 8012、当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被触发，终端将被触发的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。

应理解，如果终端确定任一个或多个候选网络切片检测到第一操作，则终端确定任一个或多个候选网络切片被触发。

作为再一种可能的实现方式，本申请实施例中的步骤 501 可以通过如图 9 所示的步骤 9011-步骤 9012 来实现，其中，步骤 902-步骤 904 可以对应参考步骤 502-步骤 504，此处不再赘述：

步骤 9011、终端显示一个或多个候选网络切片的信息，以及一个或多个候选网络切片中每个候选网络切片服务的至少一个应用的信息。

步骤 9012、当一个或多个候选网络切片中的任一个候选网络切片被触发，终端将被触发的任一个候选网络切片选择为第一网络切片。

示例性的，经过如图 10 中的（a）之后，终端可以进入如图 10 中的（b）所示的界面，该界面中显示 NSSAI11、NSSAI12、NSSAI21 以及 NSSAI22，以及 NSSAI11、NSSAI12、NSSAI21 以及 NSSAI22 中每个 NSSAI 对应的应用的信息。例如，NSSAI11 和 NSSAI12 对应 APP1 的信息、NSSAI21 对应 APP2 的信息、NSSAI22 对应 APP3 的信息。如果 NSSAI22 被触发，则由于 NSSAI22 对应 APP3 的信息，则目标应用为 APP3，则第一网络切片即为 NSSAI22。如果第一网络切片被确定后，则终端可以进入如图 10 中的（c）所示的界面。在图 10 中如果终端确定取消为应用选择第一网络切片的操作，则终端可以进入主界面。

作为本申请的另一个实施例，图 5 所示，本申请实施例提供的方法在步骤 602 之后还可以包括：

步骤 605、终端向第一设备发送操作类型，操作类型用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。

可选的，该操作类型也可以携带在第一请求消息中，这样可以节约信令开销。或者，该操作类型可以由其他请求消息发送给第一设备，本申请实施例对此不做限定。

举例说明，如果第一网络切片适用于上述情况 1，则操作类型可以用于指示在终端路由选择策略中增加第一网络切片。如果第一网络切片适用于上述情况 2，则操作类型可以用于指示从终端路由选择策略中删除或修改第一网络切片。如果第一网络切片适用于上述情况 3，则操作类型可以用于指示删除、增加或者修改终端路由选择策略。

相应的，在步骤 604 之前还包括步骤 606：

步骤 606、第一设备接收来自终端的操作类型。

相应的，本申请实施例中的步骤 604 具体可以通过以下方式实现：第一设备根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略。

在一种可能的实施例中，继续结合图 5，本申请实施例提供的方法在步骤 604 之后，还包括：

步骤 607、第一设备向终端发送第一响应消息。其中，第一响应消息包括更新后的终端路由选择策略。更新后的终端路由选择策略至少包括为目标应用服务的第一网络切片的信息。

如果第一设备接收到第一请求消息之后，决定接受终端的请求。因此第一设备执行更新终端路由选择策略的过程，为了使得终端确定更新后的终端路由选择策略，则第一设备可以向终端发送更新后的终端路由选择策略。

需要说明的是，对于情况 1，如果第一设备同意增加第一网络切片，则更新后的终端路由选择策略中包括目标应用和第一网络切片之间的映射关系。对于情况 2，则更新后的终端路由选择策略中不包括目标应用和第一网络切片之间的映射关系。或者更新后的终端路由选择策略中包括目标应用和修改后的第一网络切片之间的映射关系。对于情况 3，则更新后的终端路由选择策略中包括目标应用和第一网络切片之间的映射关系，目标应用和修改后的第一网络切片之间的映射关系。或者对于情况 3，则更新后的终端路由选择策略中包括目标应用和第一网络切片之间的映射关系，但不包括目标应用和第

一网络切片之间的映射关系。

步骤608、终端接收来自第一设备的第一响应消息。

在一种可能的实施例中，继续结合图5，本申请实施例提供的方法在步骤608之后，还可以包括步骤609或步骤610:

步骤609、终端为目标应用执行更新后的终端路由选择策略。例如，终端确定目标应用要进行业务传输，则执行步骤609。或者终端接收到更新后的终端路由选择策略，使用更新后的终端路由选择策略替换更新前的终端路由选择策略。

需要说明的是，如果终端确定第一设备同意更新终端路由选择策略。如果第一网络切片为新增加的网络切片，则第一设备可以触发会话管理流程（例如，会话建立流程）以为该目标应用建立所述第一网络切片关联的会话。如果终端确定第一设备同意修改第一网络切片的信息，则第一设备可以触发会话管理流程（例如，会话更新流程）以为该目标应用更新所述第一网络切片关联的会话。

步骤610、第一设备向策略控制网元或用户数据管理网元发送终端的标识和更新后的终端路由选择策略。

举例说明，如果第一设备为服务器，则服务器可以向策略控制网元或用户数据管理网元发送终端的标识和更新后的终端路由选择策略，以便策略控制网元或用户数据管理网元及时根据更新后的终端路由选择策略为该终端更新终端路由选择策略。

举例说明，如果第一设备为策略控制网元，则策略控制网元可以向用户数据管理网元发送终端的标识和更新后的终端路由选择策略，以便用户数据管理网元及时根据更新后的终端路由选择策略为该终端更新终端路由选择策略。

示例性的，用户数据管理网元可以为上述实施例中的UDM网元或者UDR网元。

在一种可能的实施例中，继续结合图5，本申请实施例提供的方法在步骤604之后，还包括:

步骤611、第一设备向终端发送第二响应消息。其中，第二响应消息包括第二指示信息，第二指示信息用于指示拒绝更新终端路由选择策略。

作为一种具体实现，本申请实施例中的步骤611可以通过以下方式实现：第一设备确定拒绝更新终端路由选择策略，则向终端发送第二响应消息。

若终端请求的第一网络切片不可以为目标应用提供服务，则第一设备确定拒绝更新终端路由选择策略。例如，第一网络切片为应用1专用的网络切片，则第一设备确定第一网络切片不可以为目标应用提供服务。

步骤612、终端接收来自第一设备的第二响应消息。

应理解，通过步骤612，终端便可以确定第一设备拒绝更新终端路由选择策略，因此，对于目标应用终端便可以使用该目标应用对应的至少一个预部署的网络切片进行业务传输。

作为一种可能的实现，该第二响应消息还包括用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。这样便于终端确定第一设备拒绝更新终端路由选择策略的原因。

作为一种可能的实施例，本申请实施例提供的方法在步骤612之后，还可以包括:

步骤613、终端向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息。

在一种可能的实现方式中，如图5所示，本申请实施例提供的方法还包括:

步骤614、终端确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。

示例性的，如表1所示，现有技术中网络切片的结构如表1所示:

表 1 网络切片的结构

8	7	6	5	4	3	2	1	
S-NSSAI 信元（Information Element，IE）								Octet1
S-NSSAI 的内容长度（Length of S-NSSAI contents）								Octet2
SST								Octet3
SD								Octet4 Octet6
已配置的（Mapped configured）SST								Octet7
Mapped configured SD								Octet8 Octet10

其中，Length of S-NSSAI contents 定义，如表 2 所示:

表 2

8	7	6	5	4	3	2	1	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	SST
0	0	0	0	0	0	1	0	SST and mapped configured SST
0	0	0	0	0	1	0	0	SST and SD
0	0	0	0	0	1	0	1	SST，SD and mapped configured SST
0	0	0	0	1	0	0	0	SST，SD，mapped configured SST and mapped configured

结合表 1 和表 2 可以看出目前网络切片呈现给用户的是一串比特数字，这样不容易被识别和选择。针对上述，本申请实施例中提供的步骤 614 具体可以通过以下方式实现:

一种示例，至少一个候选网络切片的信息中每个候选网络切片的信息中包括第一指示，第一指示用于指示网络切片基本信息。

应理解，本申请实施例中无论是候选网络切片还是预定义的网络切片中每个网络切片的信息中还可以包括第一指示。任一个网络切片的第一指示用于指示网络切片基本信息。

例如，网络切片基本信息可以为该网络切片可以为哪个应用提供服务，或者该网络切片名称，网络切片由哪个运营商提供。

如表 3 所示，以第一指示为网络切片的字符串格式（S-NSSAI String Format name）为例。

表 3

8	7	6	5	4	3	2	1	
S-NSSAI IEI								Octet1
S-NSSAI 的内容长度（Length of S-NSSAI contents）								Octet2
SST								Octet3
SD								Octet4 Octet6
Mapped configured SST								Octet7
Mapped configured SD								Octet8 Octet10
S-NSSAI String Format name								Octet11

如表 4 所示，图 4 示出了 S-NSSAI 的格式中具有第一指示后，S-NSSAI 的格式。

表 4

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	1	0	0	1	SST and 字符串格式名称（ String format name）
0	0	0	0	1	0	1	0	SST and mapped configured SST and String format name
0	0	0	0	1	0	1	1	SST，SD and String format name
0	0	0	0	1	1	0	0	SST，SD and mapped configured SST and String format name
0	0	0	0	1	1	0	1	SST，SD，mapped configured SST and mapped configured and String format name

应理解，第一指示还可以用于指示该网络切片的具体含义以及所属的运营商或者资费或者和第三方服务器的信息。

如表 4 所示，00001001 表示 SST 和 SST 的名称。00001011 表示 SST，SD 和网络切片的名称。

另一种示例，第一设备向终端发送第一列表，所述第一列表中至少包括所述至少一个候选网络切片的信息，以及与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。终端接收来自第一设备的第一列表。终端根据至少一个候选网络切片的信息，确定所述网络切片基本信息。

应理解，第一列表中还可以包括每个网络切片所属的运营商的信息或者资费信息。

步骤 615、终端显示网络切片基本信息。

需要说明的是，在图 7 所示的实施例中，还包括步骤 805、步骤 806、步骤 807、步骤 808、步骤 809、步骤 810、步骤 811、步骤 812、步骤 813、步骤 814 以及步骤 815，具体可以对应参考步骤 605-步骤 615 中的描述，此处不再赘述。

在图 9 所示的实施例中，还包括步骤 905、步骤 906、步骤 907、步骤 908、步骤 909、步骤 910、步骤 911、步骤 912、步骤 913、步骤 914 以及步骤 915，具体可以对应参考步骤 605-步骤 615 中的描述，此处不再赘述。

上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请实施例的方案进行了介绍。可以理解的是，各个网元，例如终端、第一设备等为了实现上述功能，其包括了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

本申请实施例可以根据上述方法示例终端、第一设备进行功能单元的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能单元，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单元中。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单元的形式实现。需要说明的是，本申请实施例中对单元的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

上面结合图 4 至图 10，对本申请实施例的方法进行了说明，下面对本申请实施例提供的执行上述方法的管理应用的网络切片的装置进行描述。本领域技术人员可以理解，方法和装置可以相互结合和引用，本申请实施例提供的一种管理应用的网络切片的装置可以执行上述管理应用的网络切片的方法中由第一设备、或终端执行的步骤。

下面以采用对应各个功能划分各个功能模块为例进行说明：

在采用集成的单元的情况下，图 11 示出了上述实施例中所涉及的一种管理应用的网

络切片的装置，该管理应用的网络切片的装置可以为终端，该装置包括：处理单元 201，以及通信单元 202。

在一种可选的实现方式中，该装置还可以包括：显示单元 203。

其中，处理单元 201，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 501（或者步骤 601，或者步骤 801，或者步骤 901）。通信单元 202，用于支持该管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 502（或者步骤 602，或者步骤 802，或者步骤 902）。

在一种可能的实现方式中，显示单元 203，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 6011、步骤 6012 以及步骤 615。处理单元 201，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中的由终端执行的步骤 6013 以及步骤 609 以及步骤 614。通信单元 202，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 605、步骤 608、步骤 612 以及步骤 613。

或者，在另一种可能的实现方式中显示单元 203，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 8011 以及步骤 815。处理单元 201，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 8012 以及步骤 814。通信单元 202，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 805、步骤 808、步骤 812 以及步骤 813。

或者，在又一种可能的实现方式中，显示单元 203，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 9011 以及步骤 915。处理单元 201，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 9012 以及步骤 914。通信单元 202，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 905、步骤 908、步骤 912 以及步骤 913。

在采用集成的单元的情况下，图 12 示出了上述实施例中所涉及的一种管理应用的网络切片的装置，该管理应用的网络切片的装置可以为第一设备，该装置包括：处理单元 301，以及通信单元 302。

其中，通信单元 302，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 503（或者步骤 603、或者步骤 803、或者步骤 903）。处理单元 301，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 504（或者步骤 604、或者步骤 804、或者步骤 904）。

在一种可能的实现方式中，通信单元 302，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 606、步骤 607、步骤 610、步骤 611。

或者，在再一种可能的实现方式中，通信单元 302，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 806、步骤 807、步骤 810、步骤 811。

或者，在另一种可能的实现方式中，通信单元 302，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 906、步骤 907、步骤 910、步骤 911。

在采用集成的单元的情况下，图 13 示出了上述实施例中所涉及的管理应用的网络切片的装置的一种可能的逻辑结构示意图。该管理应用的网络切片的装置包括：处理模块 212、通信模块 213 以及显示模块 214。处理模块 212 用于对管理应用的网络切片的装置的动作进行控制管理，例如，处理模块 212 用于执行在管理应用的网络切片的装置中进行信息/数据处理的步骤。通信模块 213 用于支持管理应用的网络切片的装置中进行信息/数据发送或者接收的步骤。

在一种可能的实施例中，管理应用的网络切片的装置还可以包括存储模块211，用于存储管理应用的网络切片的装置可的程序代码和数据。

其中，处理模块 212，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤501（或者步骤601，或者步骤801，或者步骤901）。通信模块213，用于支持该管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 502（或者步骤602，或者步骤802，或者步骤902）。

在一种可能的实现方式中，显示模块 214，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤6011、步骤6012以及步骤615。处理模块212，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中的由终端执行的步骤 6013、步骤 609以及步骤614。通信模块213，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤605、步骤608、步骤612以及步骤613。

或者，在另一种可能的实现方式中，显示模块 214，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 8011以及步骤 815。处理模块 212，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤8012以及步骤814。通信模块 213，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤805、步骤808、步骤812以及步骤813。

或者，在又一种可能的实现方式中，显示模块 214，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 9011。处理模块 212，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 9012。通信模块 213，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由终端执行的步骤 905、步骤 908、步骤912以及步骤913。

示例性的，上述处理模块212具体可以为图3所示的处理器401和处理器408。上述存储模块212具体可以为图3所示的存储器403。上述显示模块214具体可以为图3所示的显示屏407。通信模块213具体可以为图3所示的通信接口404，本申请实施例对此不做任何限制。

在采用集成的单元的情况下，图14示出了上述实施例中所涉及的管理应用的网络切片的装置的一种可能的逻辑结构示意图。该管理应用的网络切片的装置包括：处理模块312、通信模块313。处理模块312用于对管理应用的网络切片的装置的动作进行控制管理，例如，处理模块312用于执行在管理应用的网络切片的装置中进行信息/数据处理的步骤。通信模块313用于支持管理应用的网络切片的装置中进行信息/数据发送或者接收的步骤。

在一种可能的实施例中，管理应用的网络切片的装置还可以包括存储模块311，用于存储管理应用的网络切片的装置可的程序代码和数据。

其中，通信模块 313，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤503（或者步骤603、或者步骤803、或者步骤903）。处理模块312，用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 504（或者步骤604、或者步骤804、或者步骤904）。

在一种可能的实现方式中，通信模块 313，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤606、步骤607、步骤610、步骤611。

或者，在再一种可能的实现方式中，通信模块 313，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤806、步骤807、步骤810、步骤811。

或者，在另一种可能的实现方式中，通信模块 313，还用于支持管理应用的网络切片的装置执行上述实施例中由第一设备执行的步骤 906、步骤 907、步骤 910、步骤 911。

其中，处理模块 312 可以是处理器或控制器，例如可以是中央处理器单元，通用处理器，数字信号处理器，专用集成电路，现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本发明公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，模块和电路。处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包含一个或多个微处理器组合，数字信号处理器和微处理器的组合等等。通信模块 313 可以是收发器、 收发电路或通信接口等。存储模块 311 可以是存储器。

当处理模块 312 为处理器 41 或处理器 45，通信模块 313 为通信接口 43 或收发器时，存储模块 311 为存储器 42 时，本申请所涉及的漫游数据处理装置可以为图 15 所示的通信设备。该通信设备包括处理器 41，通信线路 44 以及至少一个通信接口（图 15 中仅是示例性的以包括通信接口 43 为例进行说明）。

可选的，该通信设备还可以包括存储器 42。

处理器 41 可以是一个通用中央处理器（central processing unit，CPU），微处理器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），或一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。

通信线路 44 可包括一通路，在上述组件之间传送信息。

通信接口 43，使用任何收发器一类的装置，用于与其他设备或通信网络通信，如以太网，无线接入网（radio access network，RAN），无线局域网(wireless local area networks，WLAN）等。

存储器 42 可以是只读存储器（read-only memory，ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory，RAM）或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编程只读存储器（electrically erasable programmable read-only memory，EEPROM）、只读光盘（compact disc read-only memory，CD-ROM）或其他光盘存储、光碟存储（包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等）、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。存储器可以是独立存在，通过通信线路 44 与处理器相连接。存储器也可以和处理器集成在一起。

其中，存储器 42 用于存储执行本申请方案的计算机执行指令，并由处理器 41 来控制执行。处理器 41 用于执行存储器 42 中存储的计算机执行指令，从而实现本申请下述实施例提供的一种管理应用的网络切片的方法。

可选的，本申请实施例中的计算机执行指令也可以称之为应用程序代码，本申请实施例对此不作具体限定。

在具体实现中，作为一种实施例，处理器 41 可以包括一个或多个 CPU，例如图 15 中的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中，作为一种实施例，通信设备可以包括多个处理器，例如图 15 中的处理器 41 和处理器 45。这些处理器中的每一个可以是一个单核（single-CPU）处理器，也可以是一个多核（multi-CPU）处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路、和/或用于处理数据（例如计算机程序指令）的处理核。

如图 16 所示，本申请实施例公开了一种终端，包括：显示屏 220；一个或多个处理

器 230；存储器 240；通信模块 210；以及一个或多个计算机程序 250。上述各器件可以通过一个或多个通信总线 260 连接。其中，上述一个或多个计算机程序 250 被存储在上述存储器 240 中并被配置为被该一个或多个处理器 230 执行，该一个或多个计算机程序 250 包括指令，上述指令可以用于执行上述应实施例中的各个步骤。

示例性的，上述处理器 230 具体可以为图 3 所示的处理器 110，上述存储器 240 具体可以为图 3 所示的内部存储器 121 和/或外部存储器 120，上述显示屏 220 具体可以为图 3 所示的显示屏 407，上述通信模块 210 具体可以为图 3 所示的移动通信模块 150 和/或无线通信模块 160，本申请实施例对此不做任何限制。

图 17 是本申请实施例提供的芯片 150 的结构示意图。芯片 150 包括一个或两个以上（包括两个）处理器 1510 和通信接口 1530。

可选的，该芯片 150 还包括存储器 1540，存储器 1540 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 1510 提供操作指令和数据。存储器 1540 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器（non-volatile random access memory，NVRAM）。

在一些实施方式中，存储器 1540 存储了如下的元素，执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集。

在本申请实施例中，通过调用存储器 1540 存储的操作指令（该操作指令可存储在操作系统中），执行相应的操作。

一种可能的实现方式中为：第一设备所用的芯片的结构类似，不同的装置可以使用不同的芯片以实现各自的功能。

处理器 1510 控制第一设备中任一个的处理操作，处理器 1510 还可以称为中央处理单元（central processing unit，CPU）。

存储器 1540 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 1510 提供指令和数据。存储器 1540 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器（non-volatile random access memory，NVRAM）。例如应用中存储器 1540、通信接口 1530 以及存储器 1540 通过总线系统 1520 耦合在一起，其中总线系统 1520 除包括数据总线之外，还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见，在图 17 中将各种总线都标为总线系统 1520。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 1510 中，或者由处理器 1510 实现。处理器 1510 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 1510 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 1510 可以是通用处理器、数字信号处理器（digital signal processing，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该处理器也可以是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。该存储介质位于存储器 1540，处理器 1510 读取存储器 1540 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

一种可能的实现方式中，通信接口 1530 用于执行图 4-图 12 所示的实施例中的第一

设备接收和发送的步骤。处理器 1510 用于执行图 4-图 12 所示的实施例中的第一设备的处理的步骤。

以上通信单元可以是一种该装置的接口电路或通信接口，用于从其它装置接收信号。例如，当该装置以芯片的方式实现时，该通信单元是该芯片用于从其它芯片或装置接收信号或发送信号的接口电路或通信接口。

在上述实施例中，存储器存储的供处理器执行的指令可以以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品可以是事先写入在存储器中，也可以是以软件形式下载并安装在存储器中。

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计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。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。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计算机可读存储介质传输，例如，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（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。计算机可读存储介质可以是计算机能够存储的任何可用介质或者是包括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。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。

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。当使用软件程序实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式来实现。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计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。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。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，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或者数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line，简称 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。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括一个或多个可以用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。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，简称 SSD））等。

尽管在此结合各实施例对本申请进行了描述，然而，在实施所要求保护的本申请过程中，本领域技术人员通过查看附图、公开内容、以及所附权利要求书，可理解并实现公开实施例的其他变化。在权利要求中，“包括”（comprising）一词不排除其他组成部分或步骤，“一”或“一个”不排除多个的情况。单个处理器或其他单元可以实现权利要求中列举的若干项功能。相互不同的从属权利要求中记载了某些措施，但这并不表示这些措施不能组合起来产生良好的效果。

尽管结合具体特征及其实施例对本申请进行了描述，显而易见的，在不脱离本申请的精神和范围的情况下，可对其进行各种修改和组合。相应地，本说明书和附图仅仅是所附权利要求所界定的本申请的示例性说明，且视为已覆盖本申请范围内的任意和所有修改、变化、组合或等同物。显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利

要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包括这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种管理应用的网络切片的方法，其特征在于，包括：

终端选择为所述终端中的目标应用提供服务的第一网络切片；

所述终端向第一设备发送第一请求消息；其中，所述第一请求消息包括所述第一网络切片的信息，所述第一请求消息用于请求所述第一设备更新所述终端的终端路由选择策略，其中，所述终端路由选择策略用于确定为所述目标应用提供服务的至少一个网络切片。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端选择为所述终端中的目标应用提供服务的第一网络切片，包括：

所述终端至少显示一个或多个应用；

当所述一个或多个应用中的所述目标应用被选中，所述终端显示被选中的所述目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息；

当所述至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，所述终端将被选中的所述任一个或多个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端选择为所述终端中的目标应用提供服务的第一网络切片，包括：

所述终端至少显示所述目标应用，以及所述目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息；

当所述至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，所述终端将被选中的所述任一个或多个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端选择为所述终端中的目标应用提供服务的第一网络切片，包括：

所述终端显示至少一个候选网络切片的信息，以及所述至少一个候选网络切片中每个候选网络切片提供服务的至少一个应用的信息；

当所述至少一个候选网络切片中的任一个候选网络切片被选中，所述终端将被选中的所述任一个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述终端确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息；

所述终端显示所述网络切片基本信息。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述终端确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息，包括：

所述至少一个候选网络切片的信息中每个候选网络切片的信息中包括第一指示，所述第一指示用于指示所述网络切片基本信息；

或者，所述终端接收来自所述第一设备的第一列表，所述第一列表中至少包括所述至少一个候选网络切片的信息，以及与所述至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息；

所述终端根据所述至少一个候选网络切片的信息，确定所述网络切片基本信息。

7、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述终端向所述第一设备发送操作类型，所述操作类型用于指示删除、增加或者修改所述终端路由选择策略。

8、根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述终端接收来自所述第一设备的更新后的所述终端路由选择策略；其中，所述更新后的所述终端路由选择策略至少包括为所述目标应用提供服务的所述第一网络切片的信息。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述终端根据所述更新后的所述终端路由选择策略触发会话管理流程。

10、一种管理应用的网络切片的方法，其特征在于，包括：

第一设备接收来自终端的第一请求消息，所述第一请求消息包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息，所述第一请求消息用于请求所述第一设备更新所述终端的终端路由选择策略，所述终端路由选择策略用于确定为所述目标应用提供服务的至少一个网络切片；

所述第一设备根据所述第一请求消息，管理所述终端路由选择策略。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一设备接收来自终端的操作类型，所述操作类型用于指示删除、增加或者修改所述终端路由选择策略。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一设备根据所述第一请求消息，管理所述终端路由选择策略，包括：

所述第一设备根据所述第一请求消息和所述操作类型管理所述终端路由选择策略。

13、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一设备向所述终端或策略控制网元或用户数据管理网元发送更新后的所述终端路由选择策略，其中，所述更新后的所述终端路由选择策略至少包括为所述目标应用提供服务的所述第一网络切片的信息。

14、根据权利要求 10-12 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一设备向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示拒绝更新所述终端路由选择策略。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述第一设备向所述终端发送用于表明拒绝更新所述终端路由选择策略的信息。

16、根据权利要求 10-15 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一设备向所述终端发送第一列表，所述第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与所述至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。

17、一种终端，其特征在于，包括：

处理器，用于选择为所述终端中的目标应用提供服务的第一网络切片；

通信接口，用于向第一设备发送第一请求消息；其中，所述第一请求消息包括所述第一网络切片的信息，所述第一请求消息用于请求所述第一设备更新所述终端的终端路由选择策略，所述终端路由选择策略用于确定为所述目标应用提供服务的至少一个网络切片。

18、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：显示屏，用于至少显示一个或多个应用；

当所述一个或多个应用中的所述目标应用被选中，所述显示屏，用于显示被选中的所述目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息；

当所述至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，所述处理器，用于将被选中的所述任一个或多个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

19、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：显示屏，用于至少显示所述目标应用，以及所述目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息；

当所述至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被选中，所述处理器，用于将被选中的所述任一个或多个候选网络切片选择为所述第一网络切片。

20、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，显示屏，用于显示一个或多个候选网络切片的信息，以及所述一个或多个候选网络切片中每个候选网络切片服务的至少一个应用的信息；

当所述一个或多个候选网络切片中的任一个候选网络切片被选中，所述处理器，用于将被选中的所述任一个候选网络切片选择为第一网络切片。

21、根据权利要求 17-20 任一项所述的终端，其特征在于，所述处理器，还用于确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息；

显示屏，还用于显示所述网络切片基本信息。

22、根据权利要求 21 所述的终端，其特征在于，所述至少一个候选网络切片的信息中每个候选网络切片的信息中包括第一指示，所述第一指示用于指示所述网络切片基本信息，所述处理器，具体用于根据所述第一指示确定所述网络切片基本信息；或者，

所述通信接口，用于接收来自所述第一设备的第一列表，所述第一列表中至少包括所述至少一个候选网络切片的信息，以及与所述至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息；所述处理器，具体用于根据所述至少一个候选网络切片的信息，确定所述网络切片基本信息。

23、根据权利要求 17-22 任一项所述的终端，其特征在于，所述通信接口，还用于向所述第一设备发送操作类型，所述操作类型用于指示删除、增加或者修改所述终端路由选择策略。

24、根据权利要求 17-23 任一项所述的终端，其特征在于，所述通信接口，还用于接收来自所述第一设备的更新后的所述终端路由选择策略，其中，所述更新后的所述终端路由选择策略至少包括为所述目标应用服务的所述第一网络切片的信息。

25、一种第一设备，其特征在于，包括：

通信接口，用于接收来自终端的第一请求消息，所述第一请求消息包括为目标应用提供服务的第一网络切片的信息，所述第一请求消息用于请求所述第一设备更新所述终端的终端路由选择策略，所述终端路由选择策略用于确定为所述目标应用提供服务的至少一个网络切片；

处理器，用于根据所述第一请求消息，管理所述终端路由选择策略。

26、根据权利要求 25 所述的第一设备，其特征在于，所述通信接口，还用于接收来自终端的操作类型，所述操作类型用于指示删除、增加或者修改所述终端路由选择策略。

27、根据权利要求 26 所述的第一设备，其特征在于，所述处理器，具体用于根据所述第一请求消息和所述操作类型管理所述终端路由选择策略。

28、根据权利要求 25-27 任一项所述的第一设备，其特征在于，所述通信接口，还用于向所述终端或策略控制网元或用户数据管理网元发送更新后的所述终端路由选择策略，其中，所述更新后的所述终端路由选择策略至少包括为所述目标应用提供服务的所述第一网络切片的信息。

29、根据权利要求 25-27 任一项所述的第一设备，其特征在于，所述通信接口，还用于向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示拒绝更新所述终端路由

选择策略。

30、根据权利要求 29 所述的第一设备，其特征在于，所述通信接口，还用于向所述终端发送用于表明拒绝更新所述终端路由选择策略的信息。

31、根据权利要求 25-30 任一项所述的第一设备，其特征在于，所述通信接口，还用于向所述终端发送第一列表，所述第一列表中至少包括至少一个候选网络切片的信息，以及与所述至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片基本信息。

32、一种终端，其特征在于，包括:

一个或多个处理器;

一个或多个存储器;

以及一个或多个计算机程序，其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述一个或多个存储器中，所述一个或多个计算机程序包括指令，当所述指令被所述终端执行时，使得所述终端执行如权利要求 1-9 中任一项所述的管理应用的网络切片的方法。

33、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，其特征在于，当所述指令在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1-9，或权利要求 10-16 任一项所述的管理应用的网络切片的方法。

34、一种芯片，其特征在于，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行计算机程序或指令，以实现如权利要求 1-9，或权利要求 10-16 任一项所述的管理应用的网络切片的方法。

35、一种终端，其特征在于，所述终端包括：一个或多个处理器、触摸屏、存储器，所述处理器用于执行存储在所述存储器中的一个或多个计算机程序，以使所述终端执行如下步骤:

检测用户在所述触摸屏上的第一操作，响应于所述第一操作，在所述触摸屏上显示被选中的目标应用对应的至少一个候选网络切片的信息;

检测用户在所述触摸屏上的第二操作，响应于所述第二操作，将被选中的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片。

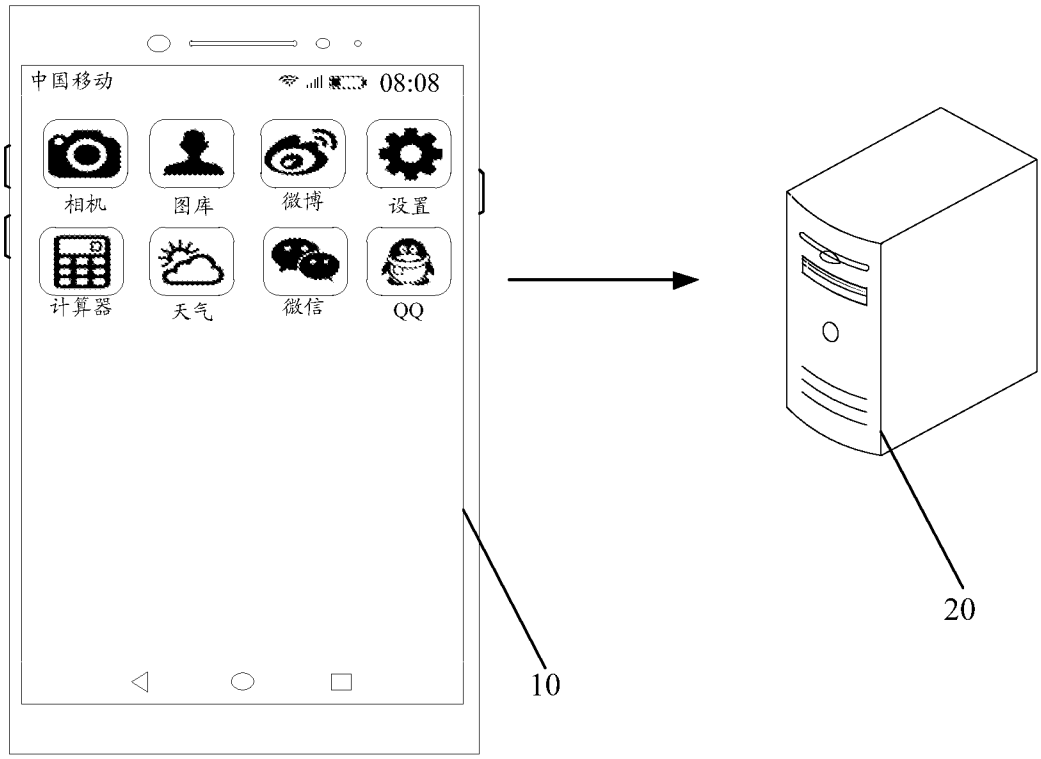
中国移动
08:08
相机
图库
微博
设置
计算器
天气
微信
QQ
10
20

图 1

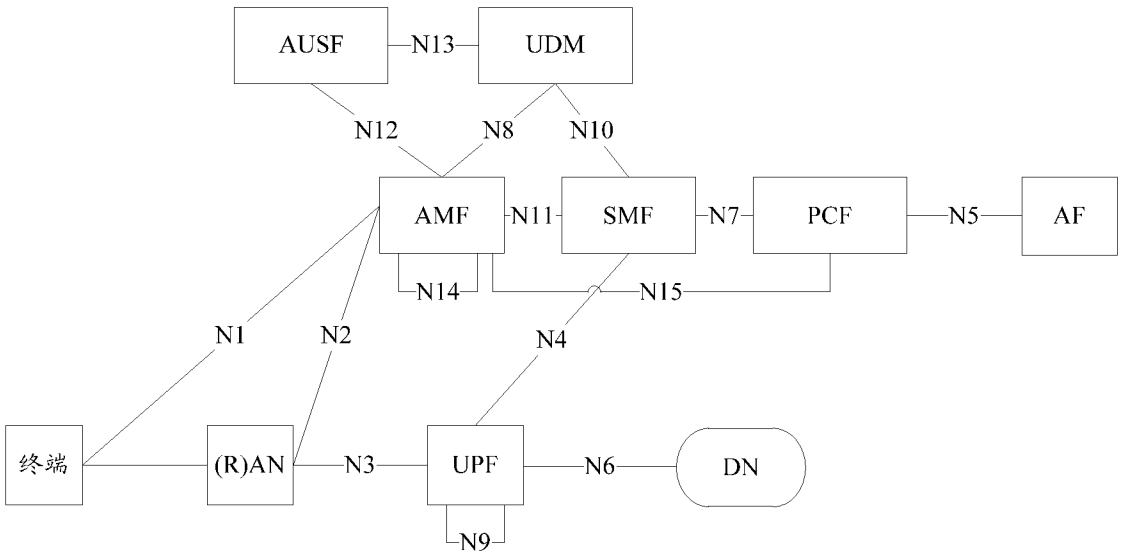
AUSF
N13
UDM
N12
N8
N10
AMF
N11
SMF
N7
PCF
N5
AF
N14
N15
N1
N2
N4
终端
(R)AN
N3
UPF
N6
DN
N9

图 2

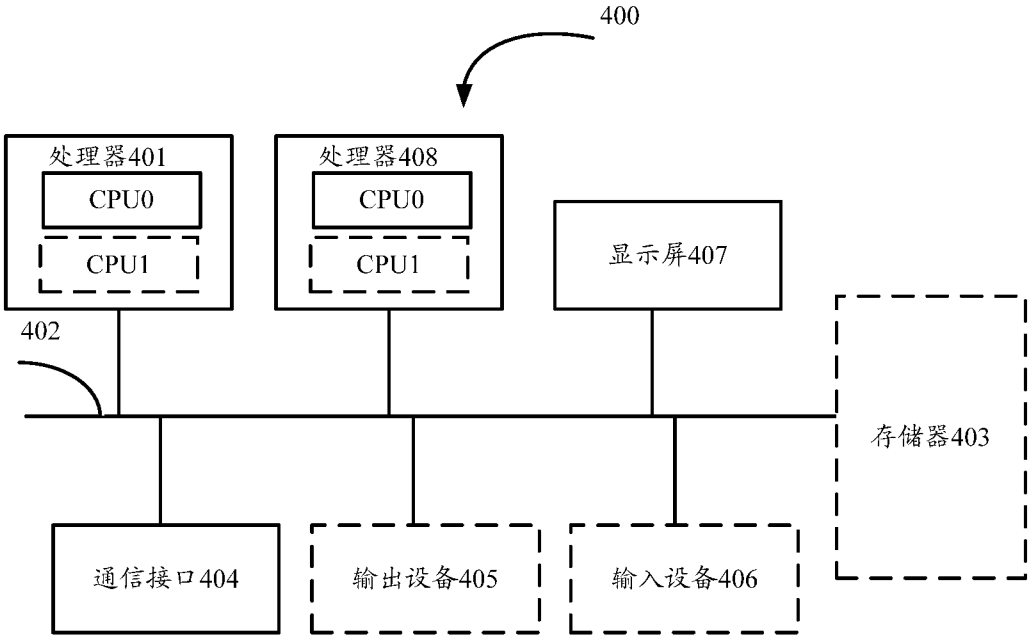
400
处理器401
CPU0
CPU1
处理器408
CPU0
CPU1
显示屏407
402
存储器403
通信接口404
输出设备405
输入设备406

图 3

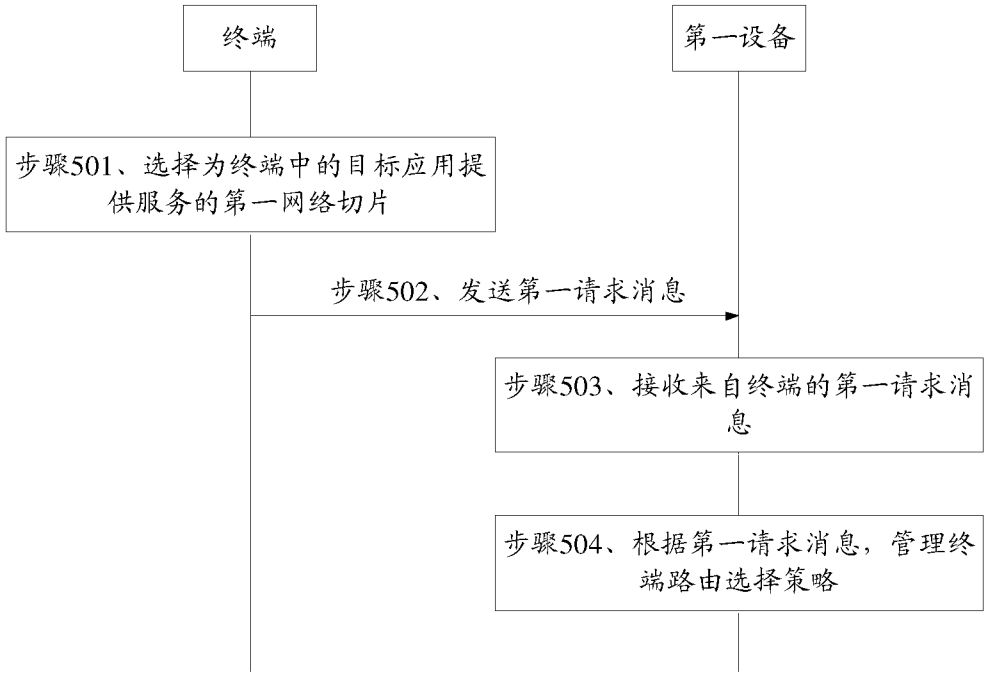
终端
第一设备
步骤501、选择为终端中的目标应用提供服务的第一网络切片
步骤502、发送第一请求消息
步骤503、接收来自终端的第一请求消息
步骤504、根据第一请求消息，管理终端路由选择策略

图 4

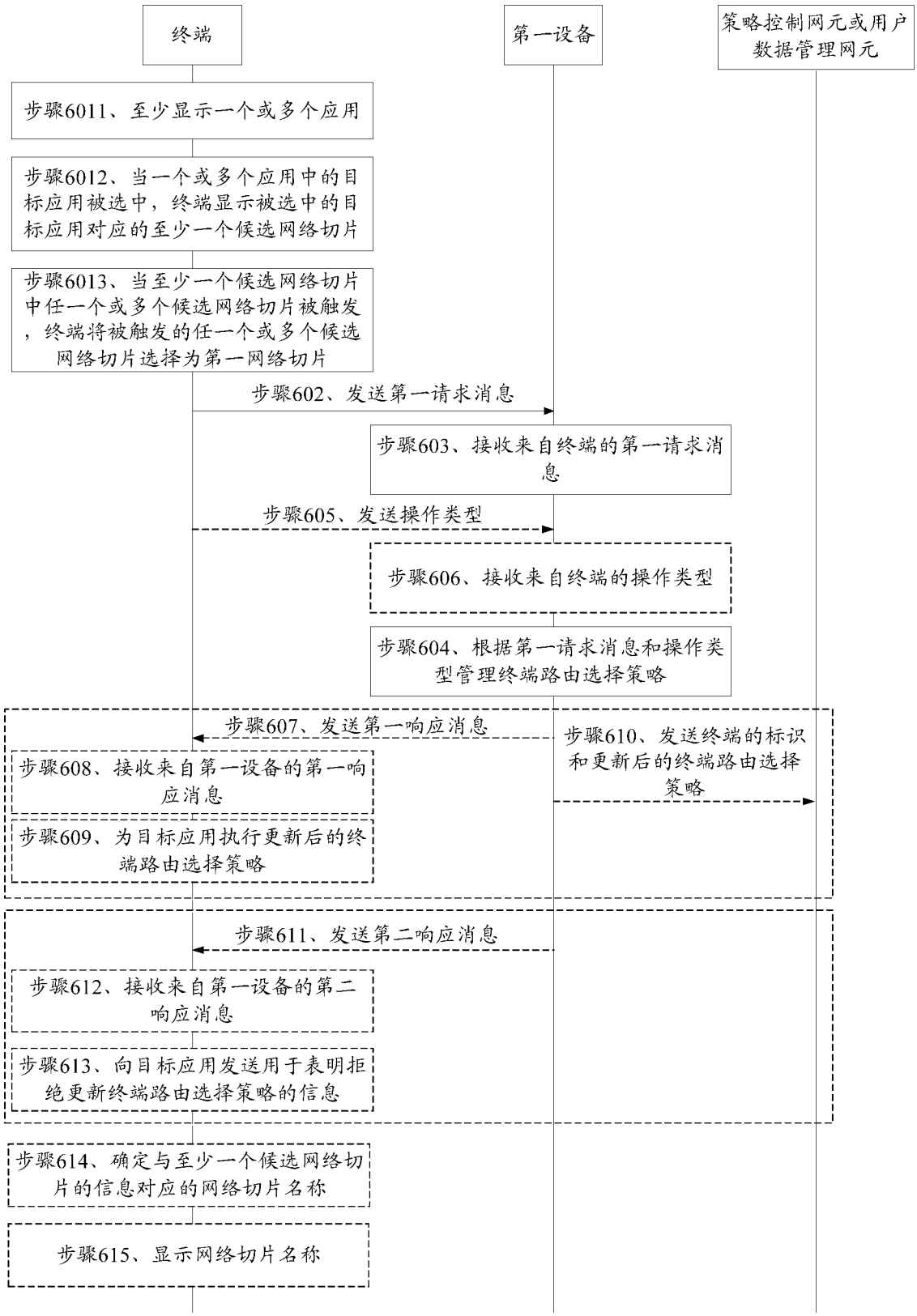
终端
第一设备
策略控制网元或用户数据管理网元
步骤6011、至少显示一个或多个应用
步骤6012、当一个或多个应用中的目标应用被选中，终端显示被选中的目标应用对应的至少一个候选网络切片
步骤6013、当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被触发，终端将被触发的任一个或多个候选网络切片选择为第一网络切片
步骤602、发送第一请求消息
步骤603、接收来自终端的第一请求消息
步骤605、发送操作类型
步骤606、接收来自终端的操作类型
步骤604、根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略
步骤607、发送第一响应消息
步骤610、发送终端的标识和更新后的终端路由选择策略
步骤608、接收来自第一设备的第一响应消息
步骤609、为目标应用执行更新后的终端路由选择策略
步骤611、发送第二响应消息
步骤612、接收来自第一设备的第二响应消息
步骤613、向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息
步骤614、确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片名称
步骤615、显示网络切片名称

图 5

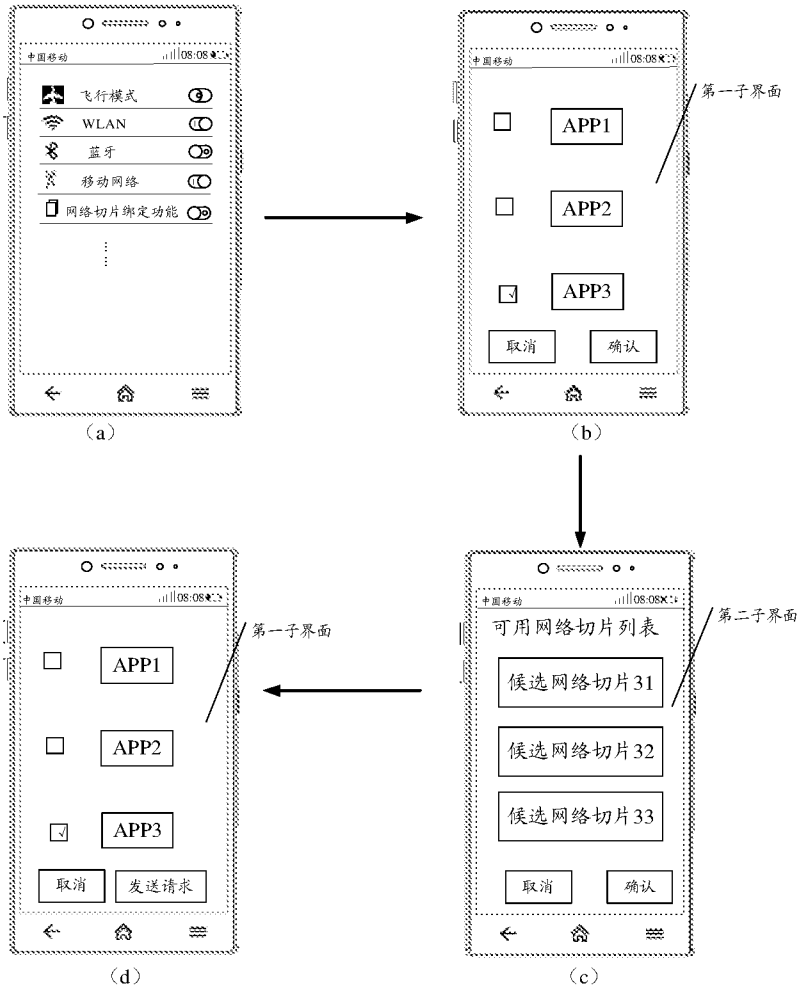
中国移动
飞行模式
WLAN
蓝牙
移动网络
网络切片绑定功能
（a）
APP1
APP2
APP3
取消
确认
第一子界面
（b）
可用网络切片列表
候选网络切片31
候选网络切片32
候选网络切片33
取消
确认
第二子界面
（c）
APP1
APP2
APP3
取消
发送请求
第一子界面
（d）

图 6

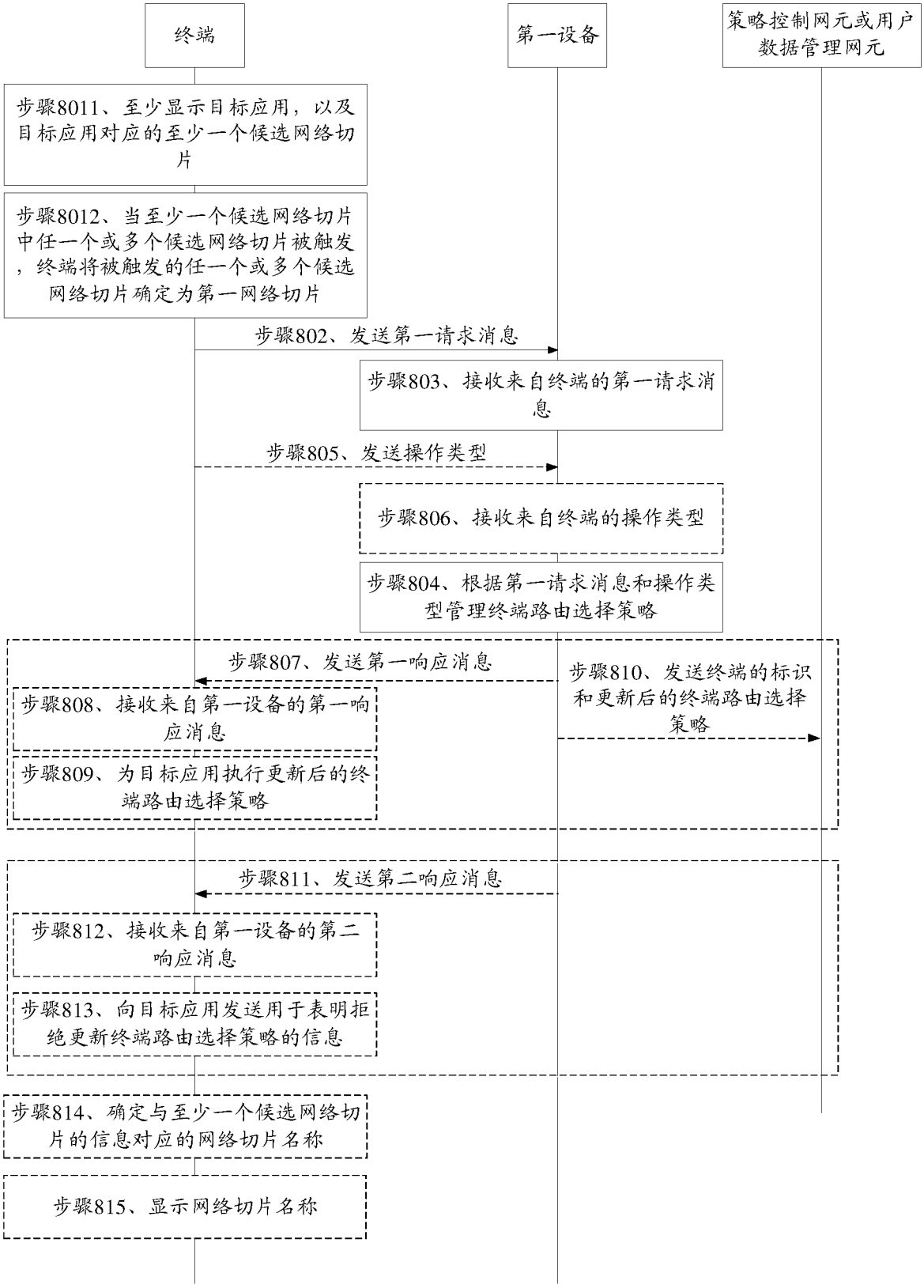
终端
第一设备
策略控制网元或用户数据管理网元
步骤8011、至少显示目标应用，以及目标应用对应的至少一个候选网络切片
步骤8012、当至少一个候选网络切片中任一个或多个候选网络切片被触发，终端将被触发的任一个或多个候选网络切片确定为第一网络切片
步骤802、发送第一请求消息
步骤803、接收来自终端的第一请求消息
步骤805、发送操作类型
步骤806、接收来自终端的操作类型
步骤804、根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略
步骤807、发送第一响应消息
步骤808、接收来自第一设备的第一响应消息
步骤809、为目标应用执行更新后的终端路由选择策略
步骤810、发送终端的标识和更新后的终端路由选择策略
步骤811、发送第二响应消息
步骤812、接收来自第一设备的第二响应消息
步骤813、向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息
步骤814、确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片名称
步骤815、显示网络切片名称

图 7

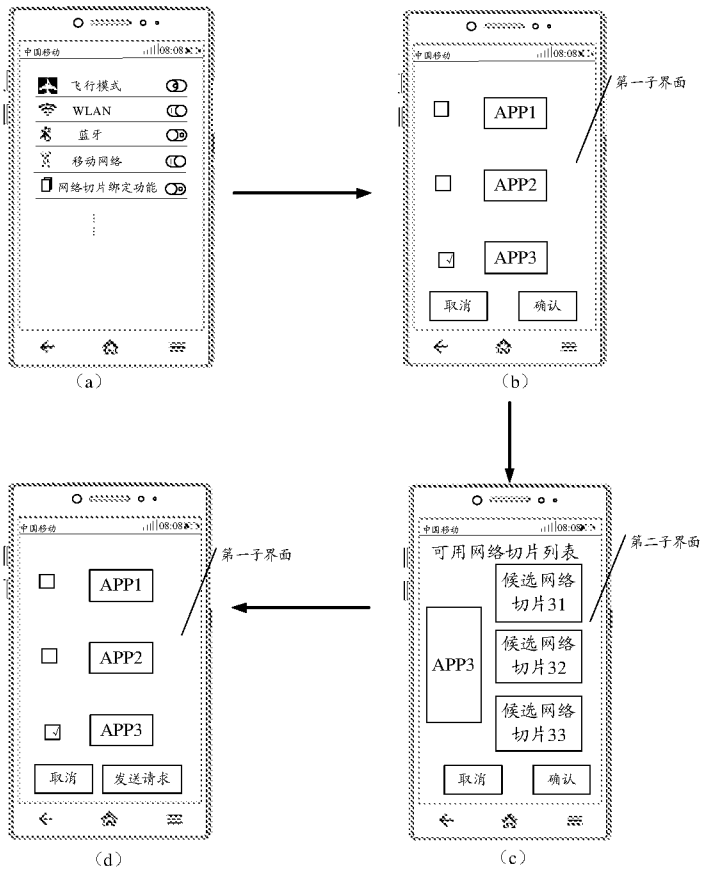
中国移动
08:08
飞行模式
WLAN
蓝牙
移动网络
网络切片绑定功能
（a）
APP1
APP2
APP3
取消
确认
第一子界面
（b）
可用网络切片列表
候选网络切片31
候选网络切片32
候选网络切片33
APP3
取消
确认
第二子界面
（c）
APP1
APP2
APP3
取消
发送请求
第一子界面
（d）

图 8

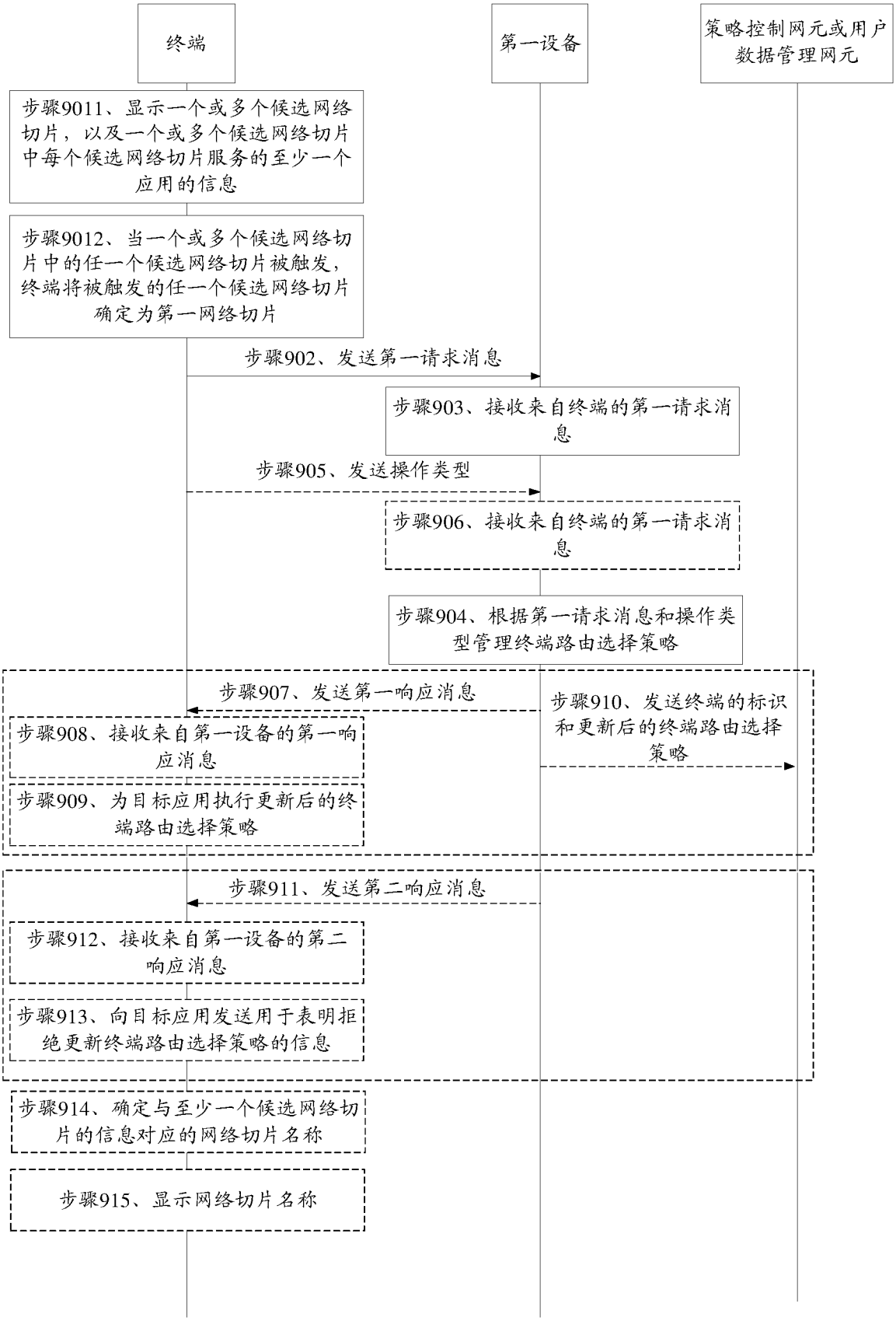
终端
第一设备
策略控制网元或用户数据管理网元
步骤9011、显示一个或多个候选网络切片，以及一个或多个候选网络切片中每个候选网络切片服务的至少一个应用的信息
步骤9012、当一个或多个候选网络切片中的任一个候选网络切片被触发，终端将被触发的任一个候选网络切片确定为第一网络切片
步骤902、发送第一请求消息
步骤903、接收来自终端的第一请求消息
步骤905、发送操作类型
步骤906、接收来自终端的第一请求消息
步骤904、根据第一请求消息和操作类型管理终端路由选择策略
步骤907、发送第一响应消息
步骤908、接收来自第一设备的第一响应消息
步骤909、为目标应用执行更新后的终端路由选择策略
步骤910、发送终端的标识和更新后的终端路由选择策略
步骤911、发送第二响应消息
步骤912、接收来自第一设备的第二响应消息
步骤913、向目标应用发送用于表明拒绝更新终端路由选择策略的信息
步骤914、确定与至少一个候选网络切片的信息对应的网络切片名称
步骤915、显示网络切片名称

图 9

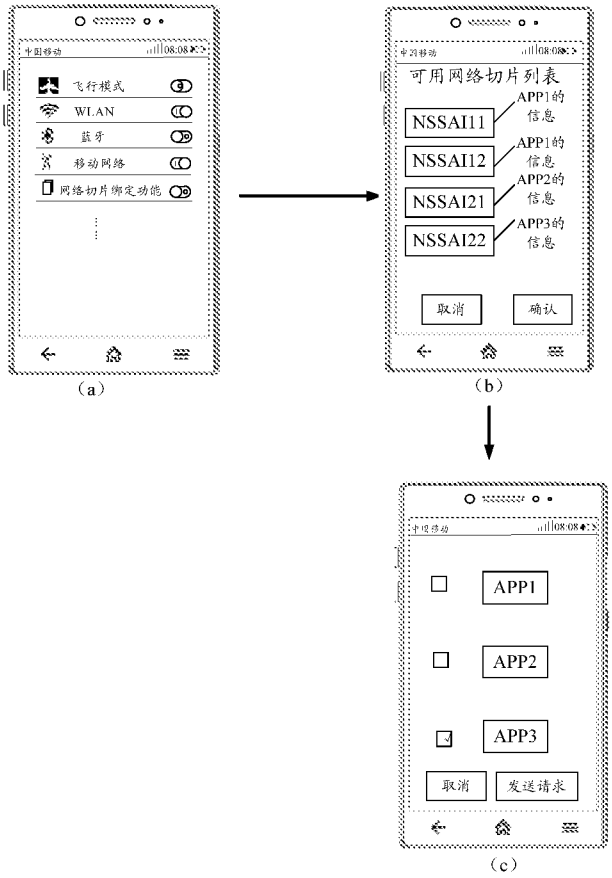
飞行模式
WLAN
蓝牙
移动网络
网络切片绑定功能
(a)
可用网络切片列表
NSSAI11
NSSAI12
NSSAI21
NSSAI22
APP1的信息
APP1的信息
APP2的信息
APP3的信息
取消
确认
(b)
APP1
APP2
APP3
取消
发送请求
(c)

图 10

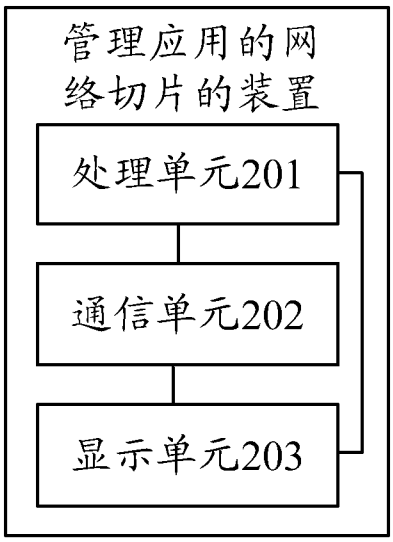
管理应用的网络切片的装置
处理单元201
通信单元202
显示单元203

图 11

管理应用的网络切片的装置
处理单元301
通信单元302

图 12

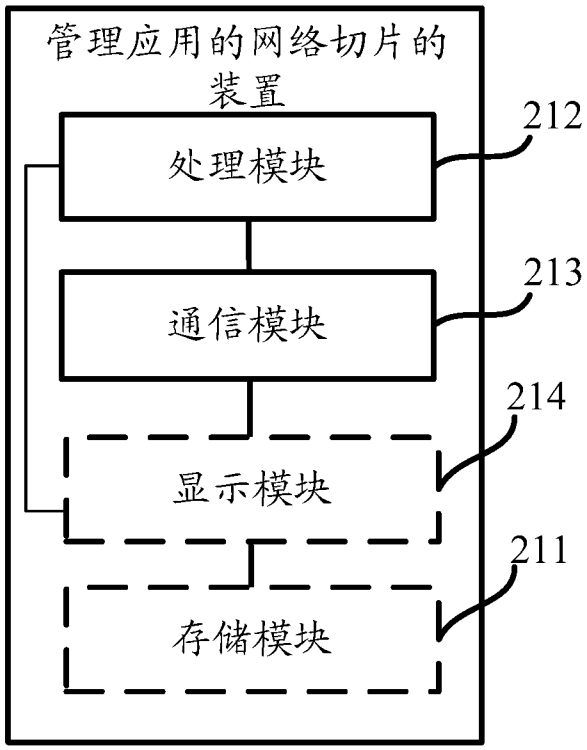
管理应用的网络切片的装置
处理模块
212
通信模块
213
显示模块
214
存储模块
211

图 13

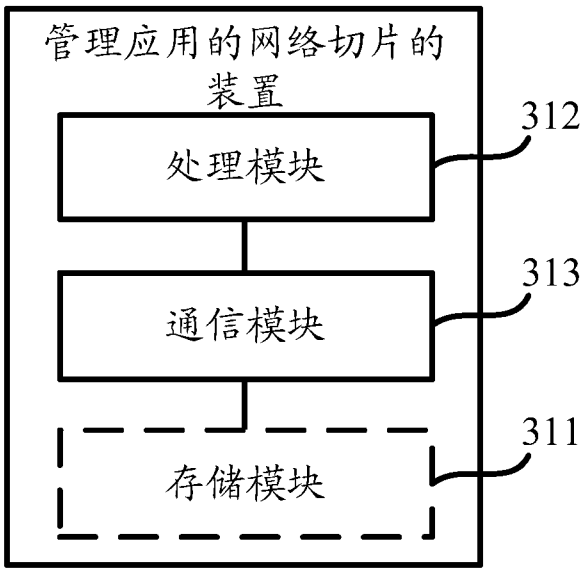
管理应用的网络切片的装置
处理模块
312
通信模块
313
存储模块
311

图 14

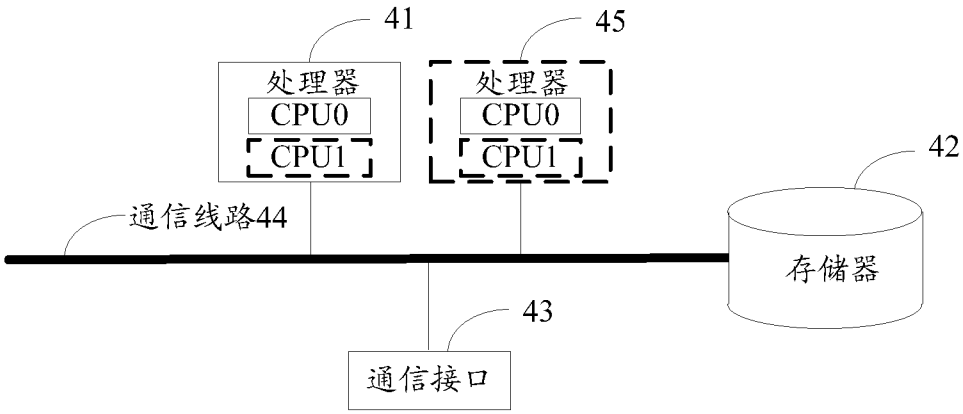
41
45
处理器
CPU0
CPU1
处理器
CPU0
CPU1
42
通信线路44
存储器
43
通信接口

图 15

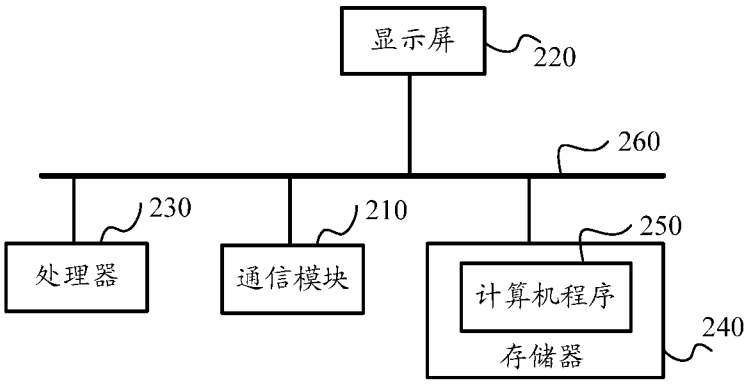
显示屏
220
260
230
210
250
处理器
通信模块
计算机程序
存储器
240

图 16

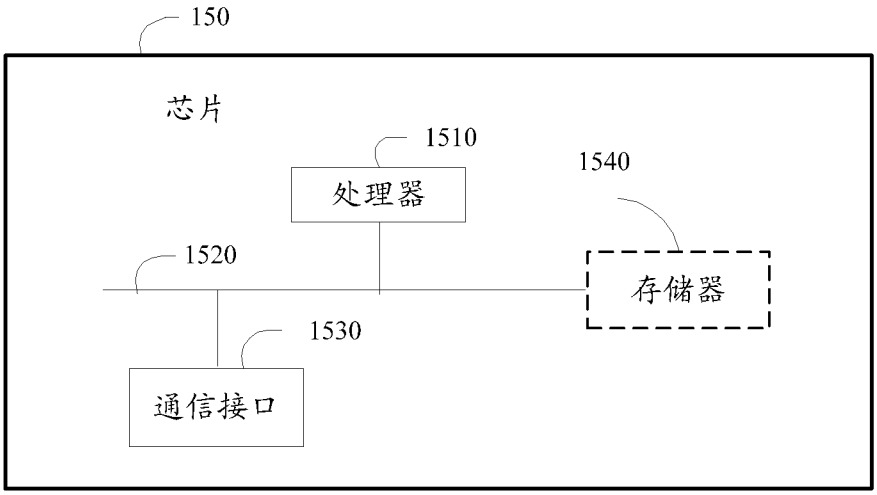

图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/098357

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/725(2013.01)i; H04L 29/08(2006.01)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)

H04L; 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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 网络切片, 切片, 应用, 程序, 终端, 用户设备, 移动台, 选择, 选取, 显示, 管理, 更新, 更改, network, slice, slicing, application, APP, terminal, UE, MS, select, display, manage+, updat+, change

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108632945 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 09 October 2018 (2018-10-09) description paragraphs [0002]-[0005], [0065]-[0169]	1-35
X	CN 109391648 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) description paragraphs [0002]-[0004], [0058]-[0176], figures 1-12	1-35
A	CN 109429277 A (ZTE CORPORATION) 05 March 2019 (2019-03-05) entire document	1-35
A	US 2019053146 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 14 February 2019 (2019-02-14) entire document	1-35
A	MOTOROLA MOBILITY et al. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" *SA WG2 Meeting #118 S2- 167062,* 28 November 2016 (2016-11-28), entire document	1-35

☐ 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	Date of mailing of the international search report
27 August 2020	**28 September 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/CN2020/098357

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108632945 A	09 October 2018	US 2019357136 A1	21 November 2019
		JP 2020509635 A	26 March 2020
		WO 2018171375 A1	27 September 2018
		KR 20190094242 A	12 August 2019
		EP 3550892 A1	09 October 2019
CN 109391648 A	26 February 2019	WO 2019024604 A1	07 February 2019
		US 2020169921 A1	28 May 2020
		EP 3648437 A1	06 May 2020
CN 109429277 A	05 March 2019	WO 2019007345 A1	10 January 2019
US 2019053146 A1	14 February 2019	EP 3439277 A1	06 February 2019
		JP WO2017170690 A1	21 February 2019
		WO 2017170690 A1	05 October 2017

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/098357

A. 主题的分类

H04L 12/725(2013.01)i; H04L 29/08(2006.01)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)

H04L; 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））

CNPAT,WPI,EPODOC,CNKI,3GPP: 网络切片，切片，应用，程序，终端，用户设备，移动台，选择，选取，显示，管理，更新，更改，network，slice，slicing，application，APP，terminal，UE，MS，select，display，manage+，updat+，change

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 108632945 A (华为技术有限公司) 2018年 10月 9日 (2018-10-09) 说明书第[0002]-[0005]、[0065]-[0169]段	1-35
X	CN 109391648 A (华为技术有限公司) 2019年 2月 26日 (2019-02-26) 说明书第[0002]-[0004]、[0058]-[0176]段，图1-12	1-35
A	CN 109429277 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 3月 5日 (2019-03-05) 全文	1-35
A	US 2019053146 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 2019年 2月 14日 (2019-02-14) 全文	1-35
A	MOTOROLA MOBILITY 等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" SA WG2 Meeting #118 S2- 167062, 2016年 11月 28日 (2016-11-28), 全文	1-35

☐ 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
2020年 8月 27日	2020年 9月 28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 王曼莉 电话号码 86-(10)-53961741

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/098357

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	108632945	A	2018年 10月 9日	US	2019357136	A1	2019年 11月 21日
				JP	2020509635	A	2020年 3月 26日
				WO	2018171375	A1	2018年 9月 27日
				KR	20190094242	A	2019年 8月 12日
				EP	3550892	A1	2019年 10月 9日
CN	109391648	A	2019年 2月 26日	WO	2019024604	A1	2019年 2月 7日
				US	2020169921	A1	2020年 5月 28日
				EP	3648437	A1	2020年 5月 6日
CN	109429277	A	2019年 3月 5日	WO	2019007345	A1	2019年 1月 10日
US	2019053146	A1	2019年 2月 14日	EP	3439277	A1	2019年 2月 6日
				JP	WO2017170690	A1	2019年 2月 21日
				WO	2017170690	A1	2017年 10月 5日