

信息传输的方法和装置

- 5 本申请要求于2021年09月30日提交中国专利局、申请号为202111163293.1、申请名称为“信息传输的方法和装置”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

- 10 本申请涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种信息传输的方法和装置。

背景技术

- 在边缘计算（edge computing，EC）部署场景中，某些业务可能会由多个部署于网络边缘的边缘应用服务器（edge application server，EAS）提供服务。该多个EAS可提供相同的业务和内容，且大部分具有不同的因特网协议（internet protocol，IP）地址。当用户设备（user equipment，UE）请求接入该业务时，EC场景要求其接入距离UE近的可用EAS。因此，合适的EAS的IP地址是比较重要的。

- 在某些情况下，UE可能会离开归属公共陆地移动网络（public land mobile network，PLMN）（home PLMN，HPLMN）的覆盖范围，通过归属路由（home routed，HR）漫游的方式，接入拜访公共陆地移动网络（visited PLMN，VPLMN），并由VPLMN为UE提供服务。

发明内容

- 本申请提供一种信息传输的方法和装置，以实现通过VPLMN中部署的边缘应用服务器发现网元为漫游UE提供服务，如使得漫游UE可访问VPLMN中的边缘应用业务。

第一方面，提供了一种信息传输的方法，该方法可以由核心网网元执行，或者，也可以由核心网网元的组成部件（例如芯片或者电路）执行，对此不作限定，为了便于描述，下面以由第一会话管理网元执行为例进行说明。

- 该方法可以包括：第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，第一会话管理网元和边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元；第一会话管理网元发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

- 基于上述方案，部署于拜访网络中的第一会话管理网元，可以选择边缘应用服务器发现网元，并发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。这样，当终端设备通过HR漫游方式接入拜访网络后，可以通过第一会话管理网元选择的边缘应用服务器发现网元，来访问拜访网络中的业务。此外，边缘应用服务器发现网元可用于辅助边缘应用服务器发现，因此，通过第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，可以实现在拜访网络进行本地分流。具体地，例如可以由第一会话管理网元选择的该边缘应用服务器发现网元的地址作为域名系统（domain name system，DNS）消息的终结点，由该边缘应用服务器发现网元

处理 DNS 消息，以实现在拜访网络进行本地分流，使得漫游 UE 可访问拜访网络中的边缘应用业务。

其中，“由边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的终结点”，如可以表示，将边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的目的地址，或者也可以表示将 DNS 消息发送给边缘应用服务器发现网元，或者也可以表示由边缘应用服务器发现网元处理该 DNS 消息。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，包括：第一会话管理网元根据指示信息选择边缘应用服务器发现网元，其中，指示信息指示允许拜访网络分流。

基于上述方案，若指示信息指示允许拜访网络分流，则第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，进而可以使得第一会话管理网元根据指示信息选择边缘应用服务器发现网元，尽可能地避免在禁止拜访网络分流的情况下执行选择边缘应用服务器发现网元的操作，浪费资源。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，方法还包括：第一会话管理网元接收来自第二会话管理网元的指示信息，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元；或者，第一会话管理网元本地配置指示信息。

基于上述方案，第一会话管理网元可以本地配置指示信息，或者也可以从其他网元（如第二会话管理网元）接收指示信息。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，第一会话管理网元发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：第一会话管理网元向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

基于上述方案，由第一会话管理网元直接将选择的边缘应用服务器发现网元的地址信息发送给终端设备，不仅可以实现在拜访网络进行本地分流，而且可以减少由第一会话管理网元发送给其他核心网网元，再由其他核心网网元将选择的边缘应用服务器发现网元的地址信息发送给终端设备带来的信令开销。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，第一会话管理网元发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：第一会话管理网元向第二会话管理网元发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。

基于上述方案，由第一会话管理网元将选择的边缘应用服务器发现网元的地址信息发送给第二会话管理网元，不仅可以实现在拜访网络进行本地分流，而且还可以便于第二会话管理网元对该边缘应用服务器发现网元的地址信息进行处理。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，方法还包括：第一会话管理网元接收来自第二会话管理网元的请求信息，请求信息用于请求边缘应用服务器发现网元的地址，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元；第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，包括：响应于请求信息，第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元。

基于上述方案，第一会话管理网元可以在收到第二会话管理网元的请求后，选择边缘应用服务器发现网元。

第二方面，提供了一种信息传输的方法，该方法可以由核心网网元执行，或者，也可以由核心网网元的组成部件（例如芯片或者电路）执行，对此不作限定，为了便于描述，

下面以由第二会话管理网元执行为例进行说明。

该方法可以包括：第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息；第二会话管理网元向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息；其中，边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。

- 5 基于上述方案，部署于归属网络中的第二会话管理网元，可以获取部署于拜访网络中的边缘应用服务器发现网元，并向终端设备发送该边缘应用服务器发现网元的地址信息。这样，当终端设备通过 HR 漫游方式接入拜访网络后，可以通过该边缘应用服务器发现网元，来访问拜访网络中的业务。此外，边缘应用服务器发现网元可用于辅助边缘应用服务器发现，因此，通过第二会话管理网元获取的拜访网络中的该边缘应用服务器发现网元，
10 可以实现在拜访网络进行本地分流。具体地，例如可以由该边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的终结点，由该边缘应用服务器发现网元处理 DNS 消息，以实现在拜访网络进行本地分流，使得漫游 UE 可访问拜访网络中的边缘应用业务。

- 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：第二会话管理网元接收来自第一会话管理网元的边缘应用
15 服务器发现网元的地址信息，第一会话管理网元为拜访网络中部署的网元。

基于上述方案，第二会话管理网元可以从第一会话管理网元接收边缘应用服务器发现网元的地址信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，第二会话管理网元向第一会话管理网元发送第一请求信息，第一请求信息用于请求边缘应用服务器发现网元的地址。

- 20 基于上述方案，第二会话管理网元可以向第一会话管理网元请求边缘应用服务器发现网元的地址信息。

- 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元向网络存储网元发送第二请求信息，第二请求信息包含拜访网络的标识，第二请求信息用于请求边缘应用服务器发现网元的地址，网络存储网元为归属网络中部署的网元；第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：第二会话管理网元接收来自网络
25 存储网元的边缘应用服务器发现网元的地址信息。

基于上述方案，第二会话管理网元可以向网络存储网元请求边缘应用服务器发现网元的地址信息。

- 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元获取
30 指示信息，指示信息指示允许拜访网络分流；第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：第二会话管理网元根据指示信息，获取边缘应用服务器发现网元的地址信息。

- 基于上述方案，若指示信息指示允许拜访网络分流，则第二会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，进而可以使得第二会话管理网元根据指示信息获取边缘应用服务器发现网元，尽可能地避免在禁止拜访网络分流的情况下执行获取边缘应用服务器发现网元的操作，浪费资源。
35

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元获取指示信息，指示信息指示允许拜访网络分流；第二会话管理网元向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：第二会话管理网元根据指示信息，向终端设备发送边

缘应用服务器发现网元的地址信息。

基于上述方案，若指示信息指示允许拜访网络分流，则第二会话管理网元向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，进而可以使得第二会话管理网元根据指示信息向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，尽可能地避免在禁止拜访网络分流的情况下执行向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息的操作，浪费资源。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元向第一会话管理网元发送指示信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元接收来自策略控制网元的指示信息，其中，策略控制网元为归属网络中部署的网元；或者，第二会话管理网元本地配置指示信息。

第三方面，提供了一种信息传输的方法，该方法可以由核心网网元执行，或者，也可以由核心网网元的组成部件（例如芯片或者电路）执行，对此不作限定，为了便于描述，下面以由第二会话管理网元执行为例进行说明。

该方法可以包括：第二会话管理网元获取指示信息，指示信息指示允许拜访网络分流；第二会话管理网元向第一会话管理网元发送指示信息；其中，第一会话管理网元为拜访网络中部署的网元，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。

基于上述方案，部署于归属网络中的第二会话管理网元向部署于拜访网络中的第一会话管理网元发送指示信息，该指示信息指示允许拜访网络分流。通过该方式，可以使部署于拜访网络中的第一会话管理网元获知允许拜访网络分流，进而可以使得第一会话管理网元进行一些操作，如选择边缘应用服务器发现网元等，以访问拜访网络中的业务。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元接收来自第一会话管理网元的边缘应用服务器发现网元的地址信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，方法还包括：第二会话管理网元向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，第二会话管理网元获取指示信息，包括：第二会话管理网元接收来自策略控制网元的指示信息，其中，策略控制网元为归属网络中部署的网元。

示例地，策略控制网元为归属网络中部署的策略控制网元。

第四方面，提供了一种信息传输的方法，该方法可以由核心网网元执行，或者，也可以由核心网网元的组成部件（例如芯片或者电路）执行，对此不作限定，为了便于描述，下面以由策略控制网元执行为例进行说明。

该方法可以包括：策略控制网元获取指示信息，指示信息指示允许拜访网络分流；策略控制网元向第二会话管理网元发送指示信息；其中，第二会话管理网元和策略控制网元为归属网络中部署的网元。

基于上述方案，部署于归属网络中的策略控制网元向部署于归属网络中的第二会话管理网元发送指示信息，该指示信息指示允许拜访网络分流。通过该方式，可以使部署于归属网络中的第二会话管理网元获知允许拜访网络分流，进而可以使得第二会话管理网元进行一些操作，如向终端设备发送部署于拜访网络中的边缘应用服务器发现网元等，以访问拜访网络中的业务。

第五方面，提供一种信息传输的装置，该装置用于执行上述第一方面至第四方面任一种可能实现方式中的方法。具体地，该装置可以包括用于执行第一方面至第四方面任一种可能实现方式中的方法的单元和/或模块，如处理单元和/或通信单元。

5 在一种实现方式中，该装置为核心网网元。当该装置为核心网网元时，通信单元可以是收发器，或，输入/输出接口；处理单元可以是至少一个处理器。可选地，收发器可以为收发电路。可选地，输入/输出接口可以为输入/输出电路。

10 在另一种实现方式中，该装置为用于核心网网元的芯片、芯片系统或电路。当该装置为用于核心网网元的芯片、芯片系统或电路时，通信单元可以是该芯片、芯片系统或电路上的输入/输出接口、接口电路、输出电路、输入电路、管脚或相关电路等；处理单元可以是至少一个处理器、处理电路或逻辑电路等。

第六方面，提供一种信息传输的装置，该装置包括：至少一个处理器，用于执行存储器存储的计算机程序或指令，以执行上述第一方面至第四方面任一种可能实现方式中的方法。可选地，该装置还包括存储器，用于存储的计算机程序或指令。可选地，该装置还包括通信接口，处理器通过通信接口读取存储器存储的计算机程序或指令。

15 在一种实现方式中，该装置为核心网网元。

在另一种实现方式中，该装置为用于核心网网元的芯片、芯片系统或电路。

第七方面，本申请提供一种处理器，用于执行上述各方面提供的方法。

20 对于处理器所涉及的发送和获取/接收等操作，如果没有特殊说明，或者，如果未与其在相关描述中的实际作用或者内在逻辑相抵触，则可以理解为处理器输出和接收、输入等操作，也可以理解为由射频电路和天线所进行的发送和接收操作，本申请对此不做限定。

第八方面，提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读介质存储用于设备执行的程序代码，该程序代码包括用于执行上述第一方面至第四方面任一种可能实现方式中的方法。

25 第九方面，提供一种包含指令的计算机程序产品，当该计算机程序产品在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面至第四方面任一种可能实现方式中的方法。

第十方面，提供一种通信系统，包括前述的第一会话管理网元、第二会话管理网元、网络存储网元、策略控制网元中的一个或多个。

附图说明

30 图1示出了一种网络架构的示意图。

图2示出了另一种网络架构的示意图。

图3是本申请实施例提供的一种信息传输的方法300的示意图。

图4是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法400的示意图。

图5是本申请实施例提供的一种信息传输的方法500的示意性流程图。

35 图6是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法600的示意性流程图。

图7是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法700的示意性流程图。

图8是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法800的示意性流程图。

图9示出了本申请实施例提供的一种信息传输的装置900的示意性框图。

图10示出了本申请实施例提供的另一种信息传输的装置1000的示意性框图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

本申请提供的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：第五代（5th generation, 5G）
5 或新无线（new radio, NR）系统、长期演进（long term evolution, LTE）系统、LTE 频分
双工（frequency division duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（time division duplex, TDD）
系统等。本申请提供的技术方案还可以应用于未来的通信系统，如第六代移动通信系统。
本申请提供的技术方案还可以应用于设备到设备（device to device, D2D）通信，车到万
物（vehicle-to-everything, V2X）通信，机器到机器（machine to machine, M2M）通信，
10 机器类型通信（machine type communication, MTC），以及物联网（internet of things, IoT）
通信系统或者其他通信系统。

首先结合图 1 和图 2 简单介绍适用于本申请的网络架构，如下。

作为示例，图 1 示出了一种网络架构的示意图。

如图 1 所示，该网络架构以归属路由（home routed, HR）漫游为例。

15 某个运营商的某种制式的蜂窝移动通信网络可称为公共陆地移动网络（public land
mobile network, PLMN）。用户设备（user equipment, UE）签约的 PLMN 可称为归属公
共陆地移动网络（public land mobile network, PLMN）（home PLMN, HPLMN），表征
签约用户的归属运营商。当 UE 因移动或其他原因离开 HPLMN 的覆盖范围时，如果存在
某个 PLMN 满足以下条件：1）可以覆盖 UE 当前所在位置，2）其运营商与该 UE 的 HPLMN
20 的运营商签署了漫游协议（漫游协议，即表示运营商之间的某种协议，内容例如可以包括
但不限于：为对方运营商网络的签约用户提供的服务和计费方式等问题，对此不与限制），
那么该 UE 可以接入该 PLMN，该 PLMN 可称为拜访公共陆地移动网络（visited PLMN,
VPLMN）。UE 接入 VPLMN 的行为可称为漫游。

漫游场景可以分为本地突破（local breakout, LBO）漫游和归属路由（home routed,
25 HR）漫游。

在 HR 漫游场景中，VPLMN 中的会话管理功能（session management function, SMF）
可将会话管理（session management, SM）有关的信息转发到 HPLMN 中的 SMF。在 HR
漫游场景中，HPLMN 中的 SMF 可从 VPLMN 中的 SMF 接收终端设备的用户永久标识
（subscription permanent identifier, SUPI）。关于 HR 漫游场景，可参考协议中的规定，
30 不予限制。

如图 1 所示，该网络架构可以包括但不限于：基于网络切片特定认证与授权功能
（network slice specific authentication and authorization function, NSSAAF），网络切片选
择功能（network slice selection function, NSSF），认证服务器功能（authentication server
function, AUSF），统一数据管理（unified data management, UDM），策略控制功能（policy
35 control function, PCF），应用功能（application function, AF），接入和移动性管理功能
（access and mobility management function, AMF），会话管理功能（session management
function, SMF），用户设备（user equipment, UE），无线接入网设备，用户面功能（user
plane function, UPF），数据网络（data network, DN）等。

下面对图 1 中示出的各网元做简单介绍。

1、UE：可以称终端设备、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。

终端设备可以是一种向用户提供语音/数据的设备，例如，具有无线连接功能的手持式设备、车载设备等。目前，一些终端的举例为：手机（mobile phone）、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备（mobile internet device, MID）、可穿戴设备，虚拟现实（virtual reality, VR）设备、增强现实（augmented reality, AR）设备、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self driving）中的无线终端、远程手术（remote medical surgery）中的无线终端、智能电网（smart grid）中的无线终端、运输安全（transportation safety）中的无线终端、智慧城市（smart city）中的无线终端、智慧家庭（smart home）中的无线终端、蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（session initiation protocol, SIP）电话、无线本地环路（wireless local loop, WLL）站、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、可穿戴设备，5G 网络中的终端设备或者未来演进的公用陆地移动通信网络（public land mobile network, PLMN）中的终端设备等，本申请实施例对此并不限定。

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

此外，在本申请实施例中，终端设备还可以是 IoT 系统中的终端设备，IoT 是未来信息技术发展的重要组成部分，其主要技术特点是将物品通过通信技术与网络连接，从而实现人机互连，物物互连的智能化网络。

需要指出的是，终端设备与接入网设备之间可以采用某种空口技术（如 NR 或 LTE 技术等）相互通信。终端设备与终端设备之间也可以采用某种空口技术（如 NR 或 LTE 技术等）相互通信。

本申请实施例中，用于实现终端设备的功能的装置可以是终端设备，也可以是能够支持终端设备实现该功能的装置，例如芯片系统或芯片，该装置可以被安装在终端设备中。本申请实施例中，芯片系统可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

2、（无线）接入网（（radio）access network, （R）AN）设备：可以为特定区域的授权用户提供接入通信网络的功能，具体可以包括第三代合作伙伴计划（3rd generation partnership project, 3GPP）网络中无线网络设备也可以包括非 3GPP（non-3GPP）网络中的接入点。下文为方便描述采用 AN 设备表示。

AN 设备可以为采用不同的无线接入技术。目前的无线接入技术有两种类型：3GPP 接入技术（例如，第三代（3rd generation, 3G）、第四代（4th generation, 4G）或 5G 系统中采用的无线接入技术）和非 3GPP（non-3GPP）接入技术。3GPP 接入技术是指符合 3GPP 标准规范的接入技术，例如，5G 系统中的接入网设备称为下一代基站节点（next

generation Node Base station, gNB) 或者 RAN 设备。非 3GPP 接入技术可以包括以无线保真 (wireless fidelity, WiFi) 中的接入点 (access point, AP) 为代表的空口技术、全球互联微波接入 (worldwide interoperability for microwave access, WiMAX)、码分多址 (code division multiple access, CDMA) 等。AN 设备可以允许终端设备和 3GPP 核心网之间采用非 3GPP 技术互连互通。

AN 设备能够负责空口侧的无线资源管理、服务质量 (quality of service, QoS) 管理、数据压缩和加密等功能。AN 设备为终端设备提供接入服务, 进而完成控制信号和用户数据在终端设备和核心网之间的转发。

AN 设备例如可以包括但不限于: 宏基站、微基站 (也称为小站)、无线网络控制器 (radio network controller, RNC)、节点 B (Node B, NB)、基站控制器 (base station controller, BSC)、基站收发台 (base transceiver station, BTS)、家庭基站 (例如, home evolved NodeB, 或 home Node B, HNB)、基带单元 (baseband unit, BBU)、WiFi 系统中的 AP、无线中继节点、无线回传节点、传输点 (transmission point, TP) 或者发送接收点 (transmission and reception point, TRP) 等, 还可以为 5G (如, NR) 系统中的 gNB 或传输点 (TRP 或 TP), 5G 系统中的基站的一个或一组 (包括多个天线面板) 天线面板, 或者, 还可以为构成 gNB 或传输点的网络节点, 如分布式单元 (distributed unit, DU), 或者下一代通信 6G 系统中的基站等。本申请实施例对 AN 设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

3、AMF: 主要用于接入控制、移动性管理、附着与去附着等功能。

4、SMF: 主要用于用户面网元选择, 用户面网元重定向, 终端设备的因特网协议 (internet protocol, IP) 地址分配, 以及移动网络中的会话管理, 如会话的建立、修改和释放及服务质量 (quality of service, QoS) 控制。

在本申请中, 为区分, 将 HPLMN 中的 SMF 记为归属 SMF (home SMF, H-SMF), 将 VPLMN 中的 SMF 记为拜访 SMF (visited SMF, V-SMF)。

5、UPF: 主要用于用户面数据的接收和转发。例如, UPF 可以从 DN 接收用户面数据, 并通过 AN 设备将用户面数据发送给终端设备。UPF 还可以通过 AN 设备从终端设备接收用户面数据, 并转发到 DN。会话中通过 N6 接口与 DN 直接相连的 UPF 可称为协议数据单元 (protocol data unit, PDU) 会话锚点 (PDU session anchor, PSA)。

在本申请中, 为区分, 将 HPLMN 中的 UPF 记为归属 UPF (home UPF, H-UPF), 将 VPLMN 中的 UPF 记为拜访 UPF (visited UPF, V-UPF)。

此外, 为区分, 将 HPLMN 中的 PSA 记为归属 PSA (home PSA, H-PSA), 将 VPLMN 中的 PSA 记为拜访 PSA (visited PSA, V-PSA) (或者记为本地 PSA (local PSA, L-PSA))。

6、PCF: 主要用于指导网络行为的统一策略框架, 为控制面网元 (例如 AMF, SMF 等) 提供策略规则信息等。

在本申请中, 为区分, 将 HPLMN 中的 PCF 记为归属 PCF (home PCF, H-PCF)。

7、AF: 主要用于向 3GPP 网络提供业务, 如与 PCF 之间交互以进行策略控制等。

8、网络切片选择功能 (network slice selection function, NSSF): 主要用于网络切片选择。

9、UDM: 主要用于 UE 的签约数据管理, 包括 UE 标识的存储和管理, UE 的接入授

权等。

10、DN：主要用于为 UE 提供数据服务的运营商网络。例如，因特网（Internet）、第三方的业务网络、IP 多媒体服务业务（IP multi-media service, IMS）网络等。

11、AUSF：主要用于用户鉴权等。

5 作为示例，图 2 示出了另一种网络架构的示意图。

如图 2 所示，该网络架构可以理解为是图 1 所示的 HR 漫游架构的增强。该网络架构可以包括但不限于：SMF（如 V-SMF 和 H-SMF），UE，UPF（如 V-UPF 和 H-UPF），PSA（如 L-PSA），DN，PCF（如 H-PCF），边缘应用服务器发现网元（edge application server discovery function, EASDF）（如 HPLMN 中的 EASDF，如记为归属 EASDF（home SMF, H-EASDF）；以及 VPLMN 中的 EASDF，如记为拜访 EASDF（visited EASDF, V-EASDF））。在该架构中，域名系统（domain name system, DNS）消息可终结于 VPLMN 的 EASDF。

其中，边缘应用服务器发现网元，例如也可以称为边缘应用（服务）发现功能、应用实例发现功能、边缘应用实例发现功能、MEC 应用（服务器）发现功能等，不予限制。

15 在图 1 或图 2 所示的网络架构中，各网元之间可以接口通信，例如，UE 通过无线资源控制（radio resource control, RRC）协议与 AN 设备连接，UE 和 AN 设备之间采用 Uu 接口进行通信。或者也可以参考图 1 所示的接口，此处不再赘述。

应理解，上述所示的网络架构仅是示例性说明，适用本申请实施例的网络架构并不局限于此，任何能够实现上述各个网元的功能的网络架构都适用于本申请实施例。此外，上述所示的网络架构中还可以包括其他更多的网元，如网络存储功能网元（（network function（NF）repository function, NRF），对此不予限制。在本申请中，为区分，将 HPLMN 中的 NRF 记为归属 NRF（home NRF, H-NRF），将 VPLMN 中的 NRF 记为拜访 NRF（visited NRF, V-NRF）。

25 还应理解，图 1 或图 2 中所示的 AMF、SMF、UPF、PCF、UDM、NSSF、AUSF 等功能或者网元，可以理解为用于实现不同功能的网元，例如可以按需组合成网络切片。这些网元可以各自独立的设备，也可以集成于同一设备中实现不同的功能，或者可以是硬件设备中的网络元件，也可以是在专用硬件上运行的软件功能，或者是平台（例如，云平台）上实例化的虚拟化功能，本申请对于上述网元的具体形态不作限定。

30 还应理解，上述命名仅为便于区分不同的功能而定义，不应对本申请构成任何限定。本申请并不排除在 6G 网络以及未来其它的网络中采用其他命名的可能。例如，在 6G 网络中，上述各个网元中的部分或全部可以沿用 5G 中的术语，也可能采用其他名称等。

35 在边缘计算（edge computing, EC）部署场景中，某些业务可能会由多个部署于网络边缘的边缘应用服务器（edge application server, EAS）提供服务。该多个 EAS 可提供相同的业务和内容，且大部分具有不同的 IP 地址。EC 场景中，当 UE 接入该业务时，可请求其接入距离 UE 近的可用 EAS。因此，获取合适的 EAS 的 IP 地址是比较重要的。

如上文所述，UE 可能会通过 HR 漫游的方式接入 VPLMN，并由 VPLMN 为 UE 提供服务。

考虑到 UE 接入 VPLMN 时，有些业务可能希望使用 EC 接入。目前，对于 HR 漫游的 UE，PDU 会话建立阶段，仅向 UE 提供 HPLMN 的相关信息（例如 HPLMN 的边缘应

用服务器发现网元的地址信息),导致无法为 UE 发现位于 VPLMN 中的边缘应用服务器。因此,现有的边缘服务发现机制不能用于 HR 漫游场景。因此,本申请提出,可以在 VPLMN 进行本地分流。

5 EASDF,可用于辅助 EAS 发现。作为示例,EASDF 的作用包括:根据 SMF 的指示,处理 DNS 消息。其中,处理 DNS 消息,可以包括但不限于:向 SMF 上报 DNS 消息,在 DNS 查询(DNS query)中添加 EDNS 客户端子网选项(Edns-client-subnet option, ECS option),向 DNS 服务器转发 DNS query,向 UE 转发 DNS 响应(DNS response)等。其中,EDNS 为 DNS 扩展机制(extended mechanisms for DNS, EDNS)。

10 有鉴于此,本申请提出通过 VPLMN 中部署的边缘应用服务器发现网元为漫游 UE 提供服务,如使得漫游 UE 可访问 VPLMN 中的边缘应用业务。

例如,VPLMN 的会话管理网元(如 V-SMF)可以选择 V-EASDF,并且将 V-EASDF 的地址发送给 UE 或者发送给 H-SMF。这样,通过 VPLMN 的会话管理网元(如 V-SMF)选择的 V-EASDF,可以实现该 V-EASDF 作为 DNS 消息的终结点,如由 V-EASDF 处理来自终端设备的 DNS 查询消息,或者由 V-EASDF 接收来自终端设备的 DNS 查询消息,15 或者来自终端设备的 DNS 查询消息的目的地址可以为 V-EASDF 地址,等,从而使得 V-SMF 获取本地 EAS 的地址信息,以实现在 VPLMN 进行本地分流。

再例如,HPLMN 的会话管理网元(如 H-SMF)可以获取 V-EASDF,并且将 V-EASDF 的地址发送给 UE。这样,通过 HPLMN 的会话管理网元(如 H-SMF)获取的 V-EASDF,可以实现该 V-EASDF 作为 DNS 消息的终结点,如由 V-EASDF 处理来自终端设备的 DNS 20 查询消息,或者由 V-EASDF 接收来自终端设备的 DNS 查询消息,或者来自终端设备的 DNS 查询消息的目的地址可以为 V-EASDF 地址,等,从而使得 H-SMF 获取本地 EAS 的地址信息,以实现在 VPLMN 进行本地分流。

因此,本申请可以用于解决漫游场景下(如 HR 漫游场景下)的边缘服务发现。

可以理解,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以 25 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 这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

下文将结合附图详细说明本申请实施例提供的信息传输的方法。本申请提供的实施例可以应用于上述图 1 或图 2 所示的网络架构中,不作限定。

30 图 3 是本申请实施例提供的一种信息传输的方法 300 的示意图。方法 300 可以包括如下步骤。

310,第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元,该第一会话管理网元和边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元。

拜访网络,即终端设备离开归属网络后接入的网络,如 VPLMN。下文主要以 VPLMN 为例进行说明。

35 第一会话管理网元为 VPLMN 中部署的网元。例如,第一会话管理网元为 V-SMF。

边缘应用服务器发现网元为 VPLMN 中部署的网元,例如,边缘应用服务器发现网元为 V-EASDF。下文主要以 V-EASDF 为例进行示例性说明。

320,第一会话管理网元发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

基于上述方案,部署于拜访网络中的第一会话管理网元,可以选择边缘应用服务器发

现网元（如 V-EASDF），并发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。这样，当终端设备通过 HR 漫游方式接入拜访网络后，可以通过第一会话管理网元选择的边缘应用服务器发现网元，来访问拜访网络中的业务。此外，边缘应用服务器发现网元可用于辅助 EAS 发现，因此，通过第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，可以实现在拜访网络进行本地分流。具体地，例如可以由第一会话管理网元选择的该边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的终结点，由该边缘应用服务器发现网元处理 DNS 消息，从而使得第一会话管理网元获取本地 EAS 的地址信息，以实现在拜访网络进行本地分流，使得漫游 UE 可访问拜访网络中的边缘应用业务。

其中，“由边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的终结点”，如可以表示，将边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的目的地址，或者也可以表示将 DNS 消息发送给边缘应用服务器发现网元，或者也可以表示由边缘应用服务器发现网元处理该 DNS 消息。对此，下文不再赘述。

步骤 310 中，第一会话管理网元选择 V-EASDF，至少可以通过以下任一方式实现。

方式 1，第一会话管理网元根据指示信息（为区分，记为指示信息#A），选择 V-EASDF。

其中，指示信息#A，指示允许 VPLMN 分流。其中，“允许 VPLMN 分流”，如可以理解为，允许使用 VPLMN 的 EASDF（即 V-EASDF），或者允许使用 VPLMN 的用户面处理业务流。

例如，指示信息#A 可用于触发第一会话管理网元选择 V-EASDF。具体来说，若第一会话管理网元根据指示信息#A，获知允许 VPLMN 分流，则第一会话管理网元可以选择 V-EASDF。

本申请中，多次提及指示信息#A，指示信息#A 指示（或者表征，或者表明）允许（或者授权）VPLMN 分流，或者可以描述为，指示信息#A 指示允许 VPLMN 本地分流，或者可以描述为，指示信息#A 指示允许分流。下文为统一，用允许 VPLMN 本地分流为例进行描述。

一示例，允许 VPLMN 本地分流，可以表示 HPLMN 允许 VPLMN 本地分流。相应地，指示信息#A 用于指示允许 VPLMN 本地分流，可替换为：指示信息#A 用于指示允许（或者授权）使用 V-EASDF。

又一示例，允许 VPLMN 本地分流，可以表示允许 VPLMN 选择 V-EASDF。相应地，指示信息#A 用于指示允许 VPLMN 本地分流，可替换为：指示信息#A 用于指示允许（或者授权）选择 V-EASDF。

又一示例，允许 VPLMN 本地分流，可以表示允许发送 V-EASDF 的地址。相应地，指示信息#A 用于指示允许 VPLMN 本地分流，可替换为：指示信息#A 用于指示允许（或者授权）发送 V-EASDF 的地址。

可以理解，本申请主要以允许 VPLMN 本地分流为例进行说明，并限定所有情况均要允许 VPLMN 本地分流，换句话说，在某些情况下，也可能禁止（或者不允许）VPLMN 本地分流，在该情况下，可不在 VPLMN 进行本地分流。

本申请对指示信息#A 的具体命名不予限制。例如，本申请中的“指示信息#A”可替换为“授权策略”，或者可替换为“分流策略”，或者可替换为“漫游策略”，等等。

本申请对指示信息#A 的形式不予限制。例如，指示信息#A 可以是信元，或者可以是

参数，或者可以是协议中记载的文本内容，等等。

方式 2，第一会话管理网元根据来自第二会话管理网元的请求信息（为区分，记为请求信息#1），选择 V-EASDF。

5 其中，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。例如，第二会话管理网元为 H-SMF。

具体来说，第二会话管理网元向第一会话管理网元发送请求信息#1，响应于该请求信息#1，第一会话管理网元选择 V-EASDF。

其中，请求信息#1 用于请求（或者获取）V-EASDF 的地址。关于请求信息#1 的实现不予限制。

10 例如，请求信息#1 可用于触发第一会话管理网元选择 V-EASDF。具体来说，若第一会话管理网元接收到请求信息#1，则响应于请求信息#1，第一会话管理网元选择 V-EASDF。在该情况下，请求信息#1 也可以为指示信息#A。

又如，请求信息#1 可通过一个或多个比特来实现。例如，假设通过 1 比特来指示第一会话管理网元是否选择 V-EASDF，若该比特设置为“0”，则表示第一会话管理网元选择 V-EASDF；若该比特设置为“1”，则表示第一会话管理网元不用选择 V-EASDF。举例来说，若第一会话管理网元接收到一信令，该信令包括请求信息#1，且请求信息#1 对应的比特设置为“0”，则响应于请求信息#1，第一会话管理网元选择 V-EASDF。应理解，上述仅是一种示例性说明，不予限制。在该情况下，请求信息#1 例如可以承载于第一会话管理网元与第二会话管理网元之间的接口信令上，如该信令如可以为 Nsmf 接口 PDU 会话更新请求（Nsmf_PDUSession_Update Request）消息，或者 Nsmf 接口 PDU 会话上下文请求（Nsmf_PDUSession_Context Request）消息等，本申请不做限定。

方式 3，第一会话管理网元根据内部逻辑实现，选择 V-EASDF。

25 作为示例，第一会话管理网元内部逻辑指示接收到会话建立请求消息后，执行 V-EASDF 的选择。在该示例下，若第一会话管理网元接收到会话建立请求消息，则第一会话管理网元选择 V-EASDF。

其中，会话建立请求消息例如可以是 AMF 向第一会话管理网元发送的 Nsmf 接口 PDU 会话建立会话上下文请求（Nsmf_PDUSession_CreateSMContext Request）消息，本申请不做限定。

可以理解，上述三种方式为示例性说明，本申请不限于此。

30 可选地，方法 300 还包括：第一会话管理网元获取指示信息#A。

第一会话管理网元至少可以通过以下任一方式获取指示信息#A。

方式 1，第一会话管理网元接收来自第二会话管理网元的指示信息#A。

例如，以第一会话管理网元为 V-SMF，第二会话管理网元为 H-SMF 为例，H-SMF 向 V-SMF 发送指示信息#A，相应地，V-SMF 接收来自 H-SMF 的指示信息#A。

35 方式 2，第一会话管理网元本地配置指示信息#A。

例如，本地配置的漫游协议中包括 HPLMN 对应的指示信息#A，第一会话管理网元根据本地配置的漫游协议，直接获取该 HPLMN 对应的指示信息#A。

又如，本地配置的漫游协议中包括一个或多个指示信息#A，第一会话管理网元根据本地配置的漫游协议，获取该指示信息#A。其中，该一个或多个指示信息#A，可以是对应

一个或多个 PLMN 的指示信息#A, 第一会话管理网元可以先确定 HPLMN, 再根据 HPLMN 获取对应的指示信息#A。如指示信息#A 在第一会话管理网元中可以以表 1 的形式存在。

表 1

PLMN 标识 (identity, ID)	指示信息#A
PLMN #1	指示信息#A1
PLMN #2	指示信息#A2
PLMN #3	指示信息#A3

5 以表 1 为例, 一可能的情况, PLMN ID 可以是 HPLMN 的 ID, 指示信息#Ai (i=1,2,3,)。用于指示 HPLMN 是否允许 VPLMN 本地分流。举例来说, 若第一会话管理网元确定 HPLMN 为 PLMN #1, 则可以获知该 HPLMN 对应的指示信息#A 为指示信息#A1。若指示信息#A1 用于指示 PLMN #1 允许 VPLMN 本地分流, 则可以在 VPLMN 进行本地分流。

10 本申请对第一会话管理网元确定 HPLMN 的方式, 不予限制。作为示例, 第一会话管理网元可以根据 HPLMN 中部署的网元的标识 (如第二会话管理网元的标识, 或者其他网元的标识等), 识别 HPLMN。一种可能的方式, 第一会话管理网元从 AMF 接收第二会话管理网元的标识 (例如 H-SMF ID, 本申请不予限制), 第一会话管理网元根据该第二会话管理网元的标识, 确定 HPLMN 的标识, 即确定 HPLMN。

应理解, 表 1 仅是示例性说明, 对此不予限制, 任何属于表 1 的变形, 都适用于本申请。例如, 上述表 1 中的 PLMN ID 也可以替换为 SMF ID, 如 PLMN #1 可以替换为一个或多个 SMF ID (即该 PLMN #1 对应的一个或多个 SMF 的 ID)。

20 上述两种方式为例性说明, 任何可以使得第一会话管理网元获取指示信息#A 的方式, 都适用于本申请实施例。

步骤 320 中, 第一会话管理网元发送 V-EASDF 的地址信息, 至少可以包括以下实现方式。

方式 1, 第一会话管理网元向终端设备发送 V-EASDF 的地址。

25 通过该方式, 若 VPLMN 存在可用的 V-EASDF, 则第一会话管理网元选择 V-EASDF, 并将 V-EASDF 的地址直接发送给终端设备, 进而可以实现由 V-EASDF 作为 DNS 消息的终结点, 实现在 VPLMN 的本地分流。

作为一种可能的情形, 第一会话管理网元根据指示信息#A, 向终端设备发送 V-EASDF 的地址。具体来说, 若指示信息#A 用于指示允许 VPLMN 本地分流, 则第一会话管理网元向终端设备发送 V-EASDF 的地址。

30 方式 2, 第一会话管理网元向第二会话管理网元发送 V-EASDF 的地址。

通过该方式, 若 VPLMN 存在可用的 V-EASDF, 则第一会话管理网元选择 V-EASDF, 并将 V-EASDF 的地址发送给第二会话管理网元, 进而可以由第二会话管理网元进行处理。如第二会话管理网元可以将该 V-EASDF 的地址发给终端设备, 进而可以实现由 V-EASDF 作为 DNS 消息的终结点, 实现在 VPLMN 的本地分流。

35 作为一种可能的情形, 第一会话管理网元根据指示信息#A, 向第二会话管理网元发送

V-EASDF 的地址。具体来说，若指示信息#A 用于指示允许 VPLMN 本地分流，则第一会话管理网元向第二会话管理网元发送 V-EASDF 的地址。

作为另一种可能的情形，第一会话管理网元根据来自第二会话管理网元的请求信息#1，向终端设备发送 V-EASDF 的地址。具体来说，第二会话管理网元向第一会话管理网元发送请求信息#1，用于请求 V-EASDF 的地址；第一会话管理网元选择 V-EASDF，并向第二会话管理网元发送该请求信息#1 的响应，该响应中携带 V-EASDF 的地址。

图 4 是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法 400 的示意图。方法 400 可以包括如下步骤。

410，第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元，边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元。

拜访网络如 VPLMN。归属网络，即终端设备签约的网络，如 HPLMN。下文主要以 HPLMN 为例进行说明。

第二会话管理网元为 HPLMN 中部署的网元。例如，第二会话管理网元为 H-SMF。

边缘应用服务器发现网元为 VPLMN 中部署的网元，如，V-EASDF。

420，第二会话管理网元向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

基于上述方案，部署于归属网络中的第二会话管理网元，可以获取部署于拜访网络中的边缘应用服务器发现网元（如 V-EASDF），并向终端设备发送该边缘应用服务器发现网元的地址信息。这样，当终端设备通过 HR 漫游方式接入拜访网络后，可以通过该边缘应用服务器发现网元，来访问拜访网络中的业务。此外，边缘应用服务器发现网元可用于辅助 EAS 发现，因此，通过第二会话管理网元获取的拜访网络中的该边缘应用服务器发现网元，可以实现在拜访网络进行本地分流。具体地，例如可以由该边缘应用服务器发现网元的地址作为 DNS 消息的终结点，由该边缘应用服务器发现网元处理 DNS 消息，以实现在拜访网络进行本地分流，使得漫游 UE 可访问拜访网络中的边缘应用业务。

可选地，步骤 410 中，第二会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息，至少可以通过以下任一方式实现。

方式 1，第二会话管理网元从第一会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息。

其中，第一会话管理网元为拜访网络中部署的网元。如，第一会话管理网元为 V-SMF。

作为一种可能的情形，方法 400 还可以包括：第二会话管理网元向第一会话管理网元发送请求信息#1，该请求信息#1 用于请求 V-EASDF 的地址。第一会话管理网元向第二会话管理网元发送请求信息#1 的响应，该响应中携带 V-EASDF 的地址信息。

关于请求信息#1 以及第一会话管理网元获取 V-EASDF 的方式，可以参考方法 300 中的描述，此处不再赘述。

方式 2，第二会话管理网元从网络存储网元接收 V-EASDF 的地址信息。

其中，网络存储网元为归属网络中部署的网元。如，网络存储网元为 H-NRF。

作为一种可能的情形，方法 400 还可以包括：第二会话管理网元向网络存储网元发送请求信息#2，该请求信息#2 用于请求 V-EASDF 的地址。网络存储网元向第二会话管理网元发送请求信息#2 的响应，该响应中携带 V-EASDF 的地址信息。

其中，关于网络存储网元获取 V-EASDF 的地址的方式不予限制。例如，网络存储网元本地配置 V-EASDF。举例来说，网络存储网元收到来自第二会话管理网元的请求信息

#2 后，本地读取 V-EASDF 的地址信息，并向第二会话管理网元发送 V-EASDF 的地址信息。又如，网络存储网元向其他核心网网元（如 V-NRF）请求 V-EASDF。举例来说，网络存储网元收到来自第二会话管理网元的请求信息#2 后，向 V-NRF 请求 V-EASDF，并接收来自 V-NRF 的 V-EASDF 的地址信息，并向第二会话管理网元发送该 V-EASDF 的地址信息。

可选地，方法 400 还包括：第二会话管理网元获取指示信息#A。
关于指示信息#A 的描述，可以参考方法 300 中的描述，此处不再赘述。
第二会话管理网元至少可以通过以下任一方式获取指示信息#A。
方式 1，第二会话管理网元接收指示信息#A。

例如，第二会话管理网元接收来自策略控制网元的信息#A，其中，策略控制网元为归属网络中部署的网元。以第二会话管理网元为 H-SMF，策略控制网元为 H-PCF 为例，H-PCF 向 H-SMF 发送指示信息#A，相应地，H-SMF 接收来自 H-PCF 的指示信息#A。关于触发 H-PCF 向 H-SMF 发送指示信息#A 的条件，不予限制。例如，触发条件可以是 H-SMF 向 H-PCF 发送 VPLMN 的标识。

再例如，第二会话管理网元接收来自网络存储网元的信息#A，其中，网络存储网元为归属网络中部署的网元。以第二会话管理网元为 H-SMF，策略控制网元为 H-NRF 为例，H-NRF 向 H-SMF 发送指示信息#A，相应地，H-SMF 接收来自 H-NRF 的指示信息#A。关于触发 H-NRF 向 H-SMF 发送指示信息#A 的条件，不予限制。例如，触发条件可以是 H-SMF 向 H-NRF 发送 VPLMN 的标识。后面结合图 5 至图 8 给出示例。

方式 2，第二会话管理网元本地配置指示信息#A。
例如，本地配置的漫游协议中包括 VPLMN 对应的指示信息#A，第二会话管理网元根据本地配置的漫游协议，直接获取该 VPLMN 对应的指示信息#A。

又如，本地配置的漫游协议中包括一个或多个指示信息#A，第二会话管理网元根据本地配置的漫游协议，获取该指示信息#A。其中，该一个或多个指示信息#A，可以是对应一个或多个 PLMN 的指示信息#A，第二会话管理网元可以先确定 VPLMN，再根据 VPLMN 获取对应的指示信息#A。需要说明的是，第二会话管理网元可以根据接收第一会话管理网元的消息，以及本地配置确定指示信息#A。其中，该消息可以是 Nsmf_PDUSession_Create Request 或 Nsmf_PDUSession_Update Request 消息等，本申请不予限制。

指示信息#A 在第二会话管理网元中可以以表 2 的形式存在。

表 2

PLMN ID	指示信息#A
PLMN #1'	指示信息#A1'
PLMN #2'	指示信息#A2'
PLMN #3'	指示信息#A3'

以表 2 为例，一可能的情况，PLMN ID 可以是 VPLMN 的 ID，指示信息#A_j'（j=1,2,3, ...）。用于指示是否允许 VPLMN 本地分流。举例来说，若第二会话管理网元确定 VPLMN 为 PLMN #2，则可以获知该 VPLMN 对应的指示信息#A 为指示信息#A2'。

若指示信息#A2'用于指示允许 PLMN #2'本地分流,则可以在 VPLMN 进行本地分流。

本申请对第二会话管理网元确定 VPLMN 的方式,不予限制。作为示例,第二会话管理网元可以根据 VPLMN 中部署的网元的标识(如第一会话管理网元的标识,或者其他网元的标识等),识别 VPLMN。一种可能的方式,第二会话管理网元接收第一会话管理网元的标识(例如 V-SMF ID,本申请不予限制),第二会话管理网元根据该第一会话管理网元的标识,确定 VPLMN 的标识,即确定 VPLMN。另一种可能的方式,第二会话管理网元从第一会话管理网元接收 VPLMN 的标识。再一种可能的方式,第二会话管理网元接收第一会话管理网元的消息,根据该消息确定 VPLMN 的标识。其中,该消息可以是 Nsmf_PDUSession_Create Request 或 Nsmf_PDUSession_Update Request 消息等,本申请不予限制。

应理解,表 2 仅是示例性说明,对此不予限制,任何属于表 2 的变形,都适用于本申请。例如,上述表 2 中的 PLMN ID 也可以替换为 SMF ID,如 PLMN #1'可以替换为一个或多个 SMF ID(即该 PLMN' #1 对应的一个或多个 SMF 的 ID)。

上述两种方式为例性说明,任何可以使得第二会话管理网元获取指示信息#A 的方式,都适用于本申请实施例。

作为一种可能的情形,步骤 410 中第二会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息,可以包括:第二会话管理网元根据该指示信息#A,获取 V-EASDF 的地址信息。

具体来说,若第二会话管理网元获取到指示信息#A,并基于指示信息#A 获知允许 VPLMN 本地分流,则第二会话管理网元根据该指示信息#A,获取 V-EASDF 的地址信息。作为一种可能的示例,H-SMF 获取指示信息#A,并基于指示信息#A 获知允许 VPLMN 本地分流,则 H-SMF 根据该指示信息#A,向 V-SMF 发送请求消息#1,并从 V-SMF 接收 V-EASDF 的地址信息。或者,作为另一种可能的示例,H-SMF 获取指示信息#A,并基于指示信息#A 获知允许 VPLMN 本地分流,则 H-SMF 根据该指示信息#A,向 H-NRF 发送请求消息#2,并从 H-NRF 接收 V-EASDF 的地址信息。

作为另一种可能的情形,步骤 420 中第二会话管理网元向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息,可以包括:第二会话管理网元根据该指示信息#A,向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息。

具体来说,若第二会话管理网元获取到指示信息#A,并基于指示信息#A 获知允许 VPLMN 本地分流,则第二会话管理网元根据该指示信息#A,向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息。

为了便于理解,下面结合图 5 至图 8 对本申请实施例进行示例性说明,以下示例中假设第一会话管理网元为 V-SMF,第二会话管理网元为 H-SMF,网络存储网元为 H-NRF,策略控制网元为 H-PCF,指示信息#A 为授权策略。其中涉及到的步骤具体可以参考上文描述。

图 5 是本申请实施例提供的一种信息传输的方法 500 的示意性流程图。该方法 500 可以用于 V-SMF 将 V-EASDF 的地址直接发给 UE 的场景。方法 500 可以包括如下步骤。

501, UE 发起会话建立流程。

在 HR 漫游场景下,UE 可以发起 HR 会话建立流程。本申请不限制具体的会话建立流程,例如可以按照以下方式:AMF 接收 UE 的会话建立请求后,选择为 HR 会话服务的

V-SMF 和 H-SMF; V-SMF 和 H-SMF 接收会话建立请求后, 分别选择为 HR 会话服务的 V-UPF 和 H-UPF, 并创建 N4 会话, 以及发送用户面隧道信息。如果会话建立成功, 网络侧向 UE 返回会话建立响应, 之后可以通过该 HR 会话传输报文。

5 具体的, 可以参照 3GPP 标准 TS 23.502 中的 4.3.2.2.2 等章节, 或以后出现的会话建立的方式, 本申请不予限制。

应理解, 步骤 501 并不限定执行完整的 HR 会话建立流程, 步骤 501 之后的多个步骤可以复用 (或者重用) HR 会话建立流程, 或者说, 步骤 501 之后的多个步骤可以在 HR 会话建立流程中执行。

502, V-SMF 向 H-SMF 发送会话建立请求消息。

10 一种可能的实现方式, 重用 HR 会话建立流程, V-SMF 向 H-SMF 发送 Nsmf 接口 PDU 会话建立请求 (Nsmf_PDUSession_Create Request) 消息。

应理解, Nsmf_PDUSession_Create Request 消息, 仅是示例性说明, 对此不予限制。

503, H-PCF 向 H-SMF 发送授权策略。

15 该授权策略用于指示允许 VPLMN 本地分流。关于授权策略, 参考上文方法 300 中关于指示信息#A 的描述, 此处不再赘述。

一种可能的实现方式, 重用 HR 会话建立流程, 通过会话管理 (session management, SM) 策略关联流程实现。例如, PDU 会话可以通过 SM 信令进行建立或修改流程, 在通过 SM 策略进行建立或修改流程中, H-PCF 将授权策略发送给 H-SMF。

20 具体来说, 一种可能的实现方式是, H-SMF 接收到 Nsmf_PDUSession_Create Request 消息后, 触发 H-PCF 选择。H-PCF 选择完成后, 触发 SM 策略关联建立流程 (SM policy association establishment) 或 SM 策略关联修改流程 (SM policy association modification)。在 SM 策略关联建立流程中, H-SMF 向 H-PCF 发送 Npcf 接口 PDU 会话 SM 策略控制建立请求 (Npcf_SMPolicyControl_Create Request) 消息, 该消息中可能包含以下一项或多项: 25 UE 的用户永久标识 (subscription permanent identifier, SUPI) 或永久设备标识 (permanent equipment identifier, PEI), PDU 会话标识, 数据网络名称 (data network name, DNN), 单个网络切片选择辅助信息 (single network slice selection assistance information, S-NSSAI), 无线接入类型 (radio access technology, RAT) 类型等。H-PCF 收到该消息后, 根据本地配置或从 UDR 中获取 UE 的签约信息和/或会话的签约信息等, 确定该授权策略, 并通过 Npcf 接口 PDU 会话 SM 策略控制建立响应 (Npcf_SMPolicyControl_Create 30 Response) 消息发送给 H-SMF。可以理解, 上述仅是为便于理解给出的示例性说明, 对此不予限制。

需要说明的是, H-SMF 可以本地配置授权策略, 在这种情况下, H-PCF 可以不向 H-SMF 发送授权策略。

504, H-SMF 选择 H-EASDF。

35 第一种可能的情形, 若授权策略用于表征允许 VPLMN 本地分流, 则 H-SMF 选择 H-EASDF。

第二种可能的情形, 若授权策略用于表征允许 VPLMN 本地分流, 则 H-SMF 不选择 H-EASDF。由于 H-SMF 收到了授权策略, 且基于该授权策略获知允许 VPLMN 本地分流, 因此 H-EASDF 可能不会对 UE 可见 (即 H-EASDF 的地址可能不会发送到 UE), 因此也

可以跳过 H-EASDF 的选择动作（即不执行步骤 504）。

可以理解，上述两种情形都可能实现。例如，可以根据 H-SMF 的内部逻辑或本地配置等，选择 H-EASDF，或不选择 H-EASDF，对此不予限制。

- 5 需要理解的是，如果授权策略用于表征不允许 VPLMN 本地分流，则 H-SMF 可以执行 H-EASDF 选择，并将 H-EASDF 的地址信息发送给 UE。

还可以理解，为便于描述，图 5 中仅示出了第一种可能的情形，但本申请实施例不限于此。

505，H-SMF 向 V-SMF 发送授权策略。

- 10 例如，H-SMF 接收来自 V-SMF 的会话建立请求消息后，向 V-SMF 发送会话建立响应消息，并且在该会话建立响应消息中携带步骤 503 中收到的授权策略。

一种可能的实现方式，重用 HR 会话建立流程，H-SMF 向 V-SMF 发送 Nsmf 接口 PDU 会话建立响应（Nsmf_PDUSession_Create Response）消息。

应理解，Nsmf_PDUSession_Create Response 消息，仅是示例性说明，对此不予限制。

- 15 可选地，若执行了步骤 504，即 H-SMF 选择了 H-EASDF，则 H-SMF 还可以向 V-SMF 发送 H-EASDF 的地址信息。H-EASDF 的地址信息和授权策略可以携带于同一信令中，或者也可以携带于两个信令中，不予限制。通过该方式，在 V-SMF 选择 V-EASDF 失败的情况下，依然有可能向 UE 发送 H-EASDF 的地址，进而可以保证为 UE 提供边缘服务，提高用户体验。

506，V-SMF 根据授权策略，选择 V-EASDF。

- 20 即在上述方法 300 中的步骤 310 中，第一会话管理网元选择 V-EASDF，可以包括：第一会话管理网元根据授权策略，选择 V-EASDF。

V-SMF 收到授权策略后，根据授权策略获知允许 VPLMN 本地分流，故可以选择 V-EASDF。

本申请对 V-SMF 选择 V-EASDF 的具体方式不予限制。

- 25 作为示例，V-SMF 在选择 V-EASDF 时，可以参考以下一项或多项信息：S-NSSAI，EASDF 的位置，DNAI。可以理解，V-SMF 选择 V-EASDF 时可以参考上述一项或多项信息，或者也可以参考其他未列出的信息，本申请不予限制。

作为示例，V-SMF 选择 V-EASDF，至少可以通过以下任一方式实现。

一方式，V-SMF 可以根据本地配置选择 V-EASDF。

- 30 又一方式，V-SMF 从 V-NRF 获取 V-EASDF。举例来说，V-SMF 向 V-NRF 发送请求消息，V-NRF 向 V-SMF 返回一个或多个 V-EASDF 的信息（如包括地址，标识等）。若 V-NRF 向 V-SMF 返回多个 V-EASDF，则 V-SMF 可从中选择一个。

可以理解，V-SMF 选择 V-EASDF 的方法可以按照非漫游场景下 SMF 选择 EASDF 的方法，或以后出现的 SMF 选择 EASDF 的方式，对此不予限制。

- 35 V-SMF 完成 V-EASDF 的选择后，还可以向该 V-EASDF 发送安全信息，以使 V-EASDF 安全处理 DNS 消息。具体时机不作限定。例如，V-SMF 可以在步骤 506 之后，步骤 507 之前，向 V-EASDF 发送安全信息。

507，V-SMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。

即在上述方法 300 中的步骤 320 中，第一会话管理网元发送 V-EASDF 的地址信息，

可以包括：第一会话管理网元向 UE 发送 V-EASDF 的地址信息。进一步地，第一会话管理网元向 UE 发送 V-EASDF 的地址信息，还可以包括：第一会话管理网元根据授权策略，向 UE 发送 V-EASDF 的地址信息。

一种可能的实现方式，V-SMF 通过 AMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。例如，V-SMF 通过 AMF 向 UE 发送 N1 消息（N1 Message），该 N1 消息包括 N1 SM 容器（container），该 N1 SM container 中携带 V-EASDF 的地址。例如，V-SMF 通过 Namf_Communication_N1N2MessageTransfer 消息向 AMF 发送 V-EASDF 的地址，然后 AMF 通过非接入层（non-access stratum, NAS）消息向 UE 发送 V-EASDF 的地址。其中，UE 和 AMF 之间可以通过 N1 接口进行交互，交互消息例如可以称为 NAS 消息。

508, UE 向 V-EASDF 发送 DNS query。

例如，UE 通过用户面，经 RAN 和 UPF 将 DNS query 发送至 V-EASDF。

509, V-EASDF 向 V-SMF 上报 DNS query 中包含的全量域名（full qualified domain name, FQDN）。

V-EASDF 收到来自 UE 的 DNS query 后，可以缓存该 DNS query，并向 V-SMF 上报 DNS query 中包含的 FQDN。

V-EASDF 可以根据从 V-SMF 接收的 DNS 处理规则上报 FQDN。举例来说，DNS 处理规则中包含 FQDN 范围，当 V-EASDF 接收到 DNS Query 时，如果 DNS Query 包含的 FQDN 与 DNS 处理规则中的 FQDN 范围匹配，那么 V-EASDF 向 V-SMF 发送此 FQDN，例如可以通过 Neasdf_DNSContext_Notify Request 消息发送。

可以理解，上报 FQDN 的具体流程，可以参考现有流程，或以后出现的上报 FQDN 的方式，对此不予限制。

510, V-SMF 向 V-EASDF 发送 ECS option。

其中，ECS option 可用于表征 UE 的位置信息。V-EASDF 收到 ECS option 后，可以在 DNS query 中添加 ECS option。

本申请主要以 ECS option 为例进行示例性说明，本申请不限于此，例如，ECS option 也可以替换为本地 DNS（local DNS, L-DNS）服务器地址。

V-EASDF 在 DNS query 中添加 ECS option 后，向 DNS 服务器发送 DNS query。进一步地，DNS 服务器可以向 V-EASDF 发送响应（response），如 DNS response。该响应中可以包含地址信息，如 EAS IP 地址或 FQDN 等。V-EASDF 收到 DNS response 后，可以缓存该 DNS response，并向 V-SMF 上报 DNS response 中包含的地址信息，如 EAS IP 地址或 FQDN。为便于描述，图 5 以 EAS IP 为例进行说明。

511, V-EASDF 向 V-SMF 上报 EAS IP 地址。

V-EASDF 可以根据从 V-SMF 接收的 DNS 处理规则上报 EAS IP。举例来说，DNS 处理规则中包含 EAS IP 范围，当 V-EASDF 接收到 DNS Response 时，如果 DNS Response 包含的 EAS IP 与 DNS 处理规则中的 EAS IP 范围匹配，那么 V-EASDF 向 V-SMF 发送此 EAS IP，例如可以通过 Neasdf_DNSContext_Notify Request 消息发送。

可以理解，上报 EAS IP 的具体流程可以参考现有流程，或以后出现的上报 EAS IP 的方式，对此不予限制。

512, V-SMF 插入上行分类器（uplink classifier, UL CL）或分支点（branch point,

BP)，以及 L-PSA。

例如，V-SMF 可以根据收到的 EAS IP 地址，动态插入 UL CL 或 BP，以及 L-PSA。

513，V-EASDF 向 UE 发送缓存的 DNS response。

- 一种可能的实现方式，V-SMF 向 V-EASDF 发送指示信息，该指示信息指示 V-EASDF 将缓存的 DNS response 发送给 UE；V-EASDF 收到来自 V-SMF 的指示后，向 UE 发送缓存的 DNS response。

基于上述方法 500，V-SMF 根据授权策略获知允许 VPLMN 进行本地分流的情况下，选择 V-EASDF，并将 V-EASDF 的地址直接发给 UE，从而可以实现 HR 漫游场景下的 VPLMN 的本地分流。

- 图 6 是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法 600 的示意性流程图。该方法 600 可以用于 H-SMF 将 V-EASDF 的地址发给 UE 的场景。方法 600 可以包括如下步骤。

601，UE 发起会话建立流程。

其中，步骤 601 与步骤 501 类似，此处不再赘述。

602，H-PCF 向 H-SMF 发送授权策略。

- 其中，步骤 602 与步骤 503 类似，此处不再赘述。

603，H-SMF 向 V-SMF 发送请求信息#1。

- 其中，请求信息#1 用于请求（或者获取）V-EASDF 的地址。关于请求信息#1 的实现不予限制。例如，该请求信息#1 可以是授权策略，即 H-SMF 向 V-SMF 发送授权策略，该授权策略用于获取 V-EASDF 的地址。再例如，该请求信息#1 可以通过一个或多个比特来实现，通过该一个或多个比特的字段，用于请求 V-EASDF 的地址。

一种可能的实现方式是，H-SMF 向 V-SMF 发送 Nsmf 接口 PDU 会话上下文请求（Nsmf_PDUSession_Context Request）消息，该消息中携带该请求信息#1。

应理解，Nsmf_PDUSession_Context Request 消息，仅是示例性说明，对此不予限制。

- 一种可能的情形，H-SMF 向 V-SMF 发送请求信息#1，包括：H-SMF 根据授权策略向 V-SMF 发送请求信息#1。具体来说，若授权策略用于指示允许 VPLMN 本地分流，则 H-SMF 向 V-SMF 发送请求信息#1。在该情形下，在上述方法 400 中的步骤 410 中，第二会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息，可以包括：第二会话管理网元根据授权策略，获取 V-EASDF 的地址信息。

604，V-SMF 向 H-SMF 发送 V-EASDF 的地址。

- 即在上述方法 400 中的步骤 410 中，第二会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息，可以包括：第二会话管理网元从 V-SMF 接收 V-EASDF 的地址信息。

举例来说，V-SMF 根据步骤 603 接收的请求信息#1，选择 V-EASDF，并向 H-SMF 返回 V-EASDF 的地址。其中，V-SMF 选择 V-EASDF 的方式，可以参考方法 500 中步骤 506 的描述，此处不再赘述。

- 一种可能的实现方式是，V-SMF 向 H-SMF 发送 Nsmf 接口 PDU 会话上下文响应（Nsmf_PDUSession_Context Response）消息，该消息中携带 V-EASDF 的地址。

V-SMF 完成 V-EASDF 的选择后，还可以向该 V-EASDF 发送安全信息，以使 V-EASDF 安全处理 DNS 消息。具体时机不作限定。例如，V-SMF 可以在步骤 604 之后，步骤 608 之前，向 V-EASDF 发送安全信息。

605, V-SMF 向 V-EASDF 发送 DNS 处理规则。

其中, DNS 处理规则例如可以包括 VPLMN 的 FQDN 范围。该 FQDN 范围可包括: VPLMN 部署了边缘业务的 FQDN 范围, 和/或, 期望在 VPLMN 分流的 FQDN 范围。若 V-EASDF 收到与该 FQDN 范围匹配的 DNS query 时, 上报 V-SMF。

5 606, H-SMF 将 V-EASDF 的地址作为 DNS 服务器地址。

H-SMF 将在步骤 604 中收到的 V-EASDF 的地址作为 DNS 服务器地址, 进而发送给 UE。

607, H-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 V-SMF。

10 在方法 600 中, H-SMF 可以通过 V-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 UE。即在上述方法 400 中的步骤 420 中, 第二会话管理网元向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息, 可以包括: 第二会话管理网元通过 V-SMF 向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息。

一种可能的实现方式, 重用 HR 会话建立流程, H-SMF 向 V-SMF 发送 Nsmf_PDUSession_Create Response 消息, 该 Nsmf_PDUSession_Create Response 消息中携带 V-EASDF 的地址。

15 应理解, Nsmf_PDUSession_Create Response 消息, 仅是示例性说明, 对此不予限制。

608, V-SMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。

V-SMF 收到来自 H-SMF 的 V-EASDF 的地址后, 可以不需要解析, 即将该 V-EASDF 的地址转发给 UE。

20 一种可能的实现方式, V-SMF 通过 AMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。例如, V-SMF 通过 AMF 向 UE 发送 N1 SM container, 该 N1 SM container 中携带 V-EASDF 的地址。

609, UE 向 V-EASDF 发送 DNS query。

610, V-EASDF 向 V-SMF 上报 DNS query 中包含的 FQDN。

611, V-SMF 向 V-EASDF 发送 ECS option。

612, V-EASDF 向 V-SMF 上报 EAS IP 地址。

25 613, V-SMF 插入 UL CL/BP, 以及 L-PSA。

614, V-EASDF 向 UE 发送缓存的 DNS response。

其中, 步骤 609-614 与步骤 508-513 类似, 此处不再赘述。

30 基于上述方法 600, H-SMF 根据授权策略获知允许 VPLMN 进行本地分流的情况下, 从 V-SMF 请求 V-EASDF 的地址, 并将 V-EASDF 的地址发送给 UE, 从而实现 HR 漫游场景下的 VPLMN 的本地分流。

图 7 是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法 700 的示意性流程图。该方法 700 可以用于 H-SMF 将 V-EASDF 的地址发给 UE 的场景。该方法 700 可以包括如下步骤。

701, UE 发起会话建立流程。

其中, 步骤 701 与步骤 501 类似, 此处不再赘述。

35 702, V-SMF 选择 V-EASDF。

其中, V-SMF 选择 V-EASDF 的方式可以参考方法 500 中步骤 506 的描述, 此处不再赘述。

703, V-SMF 向 H-SMF 发送 V-EASDF 的地址。

即在上述方法 400 中的步骤 410 中, 第二会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息,

可以包括：第二会话管理网元从 V-SMF 接收 V-EASDF 的地址信息。

一种可能的实现方式是，重用 HR 会话建立流程，V-SMF 向 H-SMF 发送 Nsmf_PDUSession_Create Request 消息，该消息中携带 V-EASDF 的地址。

- 5 V-SMF 完成 V-EASDF 的选择后，可以向该 V-EASDF 发送安全信息，以使 V-EASDF 安全处理 DNS 消息。具体时机不作限定。例如，V-SMF 可以在步骤 702 之后，步骤 707 之前，向 V-EASDF 发送安全信息。

704，H-PCF 向 H-SMF 发送授权策略。

该授权策略用于指示允许 VPLMN 本地分流。

该步骤 704 与步骤 503 类似，此处不再赘述。

- 10 705，H-SMF 不进行 H-EASDF 选择。

由于 H-SMF 在步骤 703 接收到了 V-EASDF 的地址，且根据步骤 704 中收到的授权策略获知允许 VPLMN 进行本地分流，因此 H-SMF 可以将 V-EASDF 的地址作为 DNS 服务器的地址发送给 UE，故可以不用选择 H-EASDF。

706，H-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 V-SMF。

- 15 在方法 700 中，H-SMF 可以通过 V-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 UE。即在上述方法 400 中的步骤 420 中，第二会话管理网元向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息，可以包括：第二会话管理网元通过 V-SMF 向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息。

- 20 此外，H-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 V-SMF，可以包括：H-SMF 根据授权策略将 V-EASDF 的地址发送给 V-SMF。具体来说，若授权策略用于指示允许 VPLMN 本地分流，则 H-SMF 可以通过 V-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 UE。即在上述方法 400 中的步骤 420 中，第二会话管理网元向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息，可以包括：第二会话管理网元根据授权策略，向终端设备发送 V-EASDF 的地址信息。

707，V-SMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。

其中，步骤 707 与步骤 608 类似，此处不再赘述。

- 25 708，UE 向 V-EASDF 发送 DNS query。

709，V-EASDF 向 V-SMF 上报 DNS query 中包含的 FQDN。

710，V-SMF 向 V-EASDF 发送 ECS option。

711，V-EASDF 向 V-SMF 上报 EAS IP 地址。

712，V-SMF 插入 UL CL/BP，以及 L-PSA。

- 30 713，V-EASDF 向 UE 发送缓存的 DNS response。

其中，步骤 708-713 与步骤 508-513 类似，此处不再赘述。

基于上述方法 700，V-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 H-SMF，H-SMF 将 V-EASDF 的地址作为 DNS 服务器地址发送给 UE，从而实现 HR 漫游场景下的 VPLMN 的本地分流。

- 35 图 8 是本申请实施例提供的另一种信息传输的方法 800 的示意性流程图。该方法 800 可以用于 H-SMF 将 V-EASDF 的地址发给 UE 的场景。方法 800 可以包括如下步骤。

801，UE 发起会话建立流程。

其中，步骤 801 与步骤 501 类似，此处不再赘述。

802，H-PCF 向 H-SMF 发送授权策略。

该授权策略用于指示允许 VPLMN 本地分流。

该步骤 802 与步骤 503 类似，此处不再赘述。

803, H-SMF 向 H-NRF 发送请求信息#2。

其中，请求信息#2 用于请求（或者获取）V-EASDF 的地址。关于请求信息#2 的形式不予限制。例如，该请求信息#2 可以通过一个或多个比特来实现，通过该一个或多个比特的字段，用于请求 V-EASDF 的地址。

第一种可能的情况，H-NRF 收到请求信息#2 后，可以根据本地配置确定 V-EASDF 的地址。在该情况下，H-NRF 直接向 H-SMF 发送请求信息#2 的响应，该响应中携带 V-EASDF 的地址。即可以不执行步骤 804-805。

第二种可能的情况，H-NRF 收到请求信息#2 后，可以从 V-NRF 接收 V-EASDF 的地址。在该情况下，方法 800 可以包括步骤 804-805。

804, H-NRF 向 V-NRF 发送请求信息#3。

其中，请求信息#3 用于请求（或者获取）V-EASDF 的地址。关于请求信息#3 的形式不予限制。例如，该请求信息#3 可以通过一个或多个比特来实现，通过该一个或多个比特的字段，用于请求 V-EASDF 的地址。

805, V-NRF 向 H-NRF 发送 V-EASDF 的地址。

第一种可能的情况，若 V-NRF 中存储 V-EASDF 的地址，则 V-NRF 根据 H-NRF 的请求，向 H-NRF 发送 V-EASDF 的地址。

第二种可能的情况，若 V-NRF 中不存储 V-EASDF 的地址，则 V-NRF 可以向 V-SMF 请求 V-EASDF 的地址；V-SMF 根据该请求，选择 V-EASDF，并向 V-NRF 返回 V-EASDF 的地址；V-NRF 收到该 V-EASDF 的地址后，向 H-NRF 发送 V-EASDF 的地址。

进一步地，H-NRF 向 H-SMF 发送 V-EASDF 的地址。即在上述方法 400 中的步骤 410 中，第二会话管理网元获取 V-EASDF 的地址信息包括：第二会话管理网元从 H-NRF 接收 V-EASDF 的地址信息。

806, H-NRF 向 H-SMF 发送 V-EASDF 的地址。

第一种可能的情况，若在步骤 803 中，H-NRF 根据本地配置确定 V-EASDF 的地址，则步骤 806 中 H-NRF 向 H-SMF 发送的 V-EASDF 的地址为：步骤 803 中 H-NRF 根据本地配置确定的 V-EASDF 的地址。

第二种可能的情况，若执行步骤 804-805，则步骤 806 中 H-NRF 向 H-SMF 发送的 V-EASDF 的地址为：步骤 805 中 H-NRF 从 V-NRF 接收到的 V-EASDF 的地址。

第三种可能的情况，若在步骤 803 中，H-NRF 本地配置有 V-EASDF 的地址，且执行了步骤 804-805，即 H-NRF 从 V-NRF 接收到了 V-EASDF 的地址，则步骤 806 中 H-NRF 向 H-SMF 发送的 V-EASDF 的地址可以为本地配置的或者接收到的。如在该情况下，步骤 806 中 H-NRF 向 H-SMF 发送的 V-EASDF 的地址可以为：H-NRF 从 V-NRF 接收到的 V-EASDF 的地址。

807, V-SMF 向 V-EASDF 发送 DNS 处理规则。

808, H-SMF 将 V-EASDF 的地址作为 DNS 服务器地址。

809, H-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 V-SMF。

810, V-SMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。

V-SMF 收到来自 H-SMF 的 V-EASDF 的地址后，可以不需要解析，即将该 V-EASDF

的地址转发给 UE。

一种可能的实现方式，V-SMF 通过 AMF 向 UE 发送 V-EASDF 的地址。例如，V-SMF 通过 AMF 向 UE 发送 N1 SM container，该 N1 SM container 中携带 V-EASDF 的地址。

811, UE 向 V-EASDF 发送 DNS query。

5 812, V-EASDF 向 V-SMF 上报 DNS query 中包含的 FQDN。

813, V-SMF 向 V-EASDF 发送 ECS option。

814, V-EASDF 向 V-SMF 上报 EAS IP 地址。

815, V-SMF 插入 UL CL/BP, 以及 L-PSA。

816, V-EASDF 向 UE 发送缓存的 DNS response。

10 其中, 步骤 807-816 与步骤 605-614 类似, 此处不再赘述。

基于方法 800, H-SMF 根据授权策略, 向 H-NRF 请求 V-EASDF 的地址。H-NRF 从向 V-NRF 请求 V-EASDF 的地址, 并在获取 V-EASDF 的地址后, 将 V-EASDF 的地址发送给 H-SMF, 进而由 H-SMF 将 V-EASDF 的地址发送给 UE, 从而实现 HR 漫游场景下的 VPLMN 的本地分流。

15 可以理解, 本申请实施例中的图 5 至图 8 中的例子仅仅是为了便于本领域技术人员理解本申请实施例, 并非要将本申请实施例限于例示的具体场景。本领域技术人员根据图 5 至图 8 的例子, 显然可以进行各种等价的修改或变化, 这样的修改或变化也落入本申请实施例的范围内。例如, 上述图 5 至图 8 中的会话建立流程也可以替换为会话修改流程。又如, 上述图 5 至图 8 中的 ECS option 也可以替换为 L-DNS 服务器地址。

20 还可以理解, 在上述一些实施例中, 涉及到的消息名称, 如 Nsmf_PDUSession_Update Request 消息、Nsmf_PDUSession_Context Request 等, 仅是一种示例, 不对本申请实施例的保护范围造成限定。

还可以理解, 从架构上看, V-EASDF 可以与 V-UPF 合设, 这种部署场景下, VPLMN 只要获取允许 VPLMN 进行本地分流的授权策略即可, 此时 V-UPF 将部分 DNS query 分
25 流到 L-DNS 处理, 其余的分流到 HPLMN。或者, V-EASDF 也可以与 V-UPF 单独设置, 这种部署场景下, 可以通过上述实施例在 VPLMN 进行本地分流。

还可以理解, 本申请的各实施例中的一些可选的特征, 在某些场景下, 可以不依赖于其他特征, 也可以在某些场景下, 与其他特征进行结合, 不作限定。

还可以理解, 本申请的各实施例中的方案可以进行合理的组合使用, 并且实施例中出
30 现的各个术语的解释或说明可以在各个实施例中互相参考或解释, 对此不作限定。

还可以理解, 在本申请的各实施例中的各种数字序号的大小并不意味着执行顺序的先后, 仅为描述方便进行的区分, 不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

还可以理解, 在本申请的各实施例中涉及到一些消息名称, 其命名不对本申请实施例的保护范围造成限定。

35 还可以理解, 上述各个方法实施例中, 由设备实现的方法和操作, 也可以由可由设备的组成部件 (例如芯片或者电路) 来实现。

相应于上述各方法实施例给出的方法, 本申请实施例还提供了相应的装置, 所述装置包括用于执行上述各个方法实施例相应的模块。该模块可以是软件, 也可以是硬件, 或者是软件和硬件结合。可以理解的是, 上述各方法实施例所描述的技术特征同样适用于以下

装置实施例。

图 9 是本申请实施例提供的一种传输方式切换的装置的示意性框图。该装置 900 包括收发单元 910 和处理单元 920。收发单元 910 可以用于实现相应的通信功能。收发单元 910 还可以称为通信接口或通信单元。处理单元 920 可以用于实现相应的处理功能，如选择边缘应用服务器发现网元。

可选地，该装置 900 还包括存储单元，该存储单元可以用于存储指令和/或数据，处理单元 920 可以读取存储单元中的指令和/或数据，以使得装置实现前述各个方法实施例中设备或网元的动作。

在第一种设计中，该装置 900 可以是前述实施例中的第一会话管理网元，也可以是第一会话管理网元的组成部件（如芯片）。该装置 900 可实现对应于上文方法实施例中的第一会话管理网元执行的步骤或者流程，其中，收发单元 910 可用于执行上文方法实施例中第一会话管理网元的收发相关的操作，处理单元 920 可用于执行上文方法实施例中第一会话管理网元的处理相关的操作。

一种可能的实现方式，处理单元 920，用于选择边缘应用服务器发现网元，第一会话管理网元和边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元；收发单元 910，用于发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

示例地，处理单元 920，用于根据指示信息选择边缘应用服务器发现网元，其中，指示信息指示允许拜访网络分流。

可选地，收发单元 910，还用于：接收来自第二会话管理网元的指示信息，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。

可选地，第一会话管理网元本地配置指示信息。

可选地，收发单元 910，还用于：向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

示例地，收发单元 910，用于：向第二会话管理网元发送边缘应用服务器发现网元的地址信息，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。

可选地，收发单元 910，还用于：接收来自第二会话管理网元的请求信息，请求信息用于请求边缘应用服务器发现网元的地址，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元；处理单元 920，用于响应于请求信息，第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元。

在第二种设计中，该装置 900 可以是前述实施例中的第二会话管理网元，也可以是第二会话管理网元的组成部件（如芯片）。该装置 900 可实现对应于上文方法实施例中的第二会话管理网元执行的步骤或者流程，其中，收发单元 910 用于执行上文方法实施例中第二会话管理网元的收发相关的操作，处理单元 920 用于执行上文方法实施例中第二会话管理网元的处理相关的操作。

一种可能的实现方式，收发单元 910，用于获取边缘应用服务器发现网元的地址信息；向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息；其中，边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元，第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。

示例地，收发单元 910，用于接收来自第一会话管理网元的边缘应用服务器发现网元的地址信息，第一会话管理网元为拜访网络中部署的网元。

示例地，收发单元 910，用于向第一会话管理网元发送第一请求信息，第一请求信息

用于请求边缘应用服务器发现网元的地址。

可选地，收发单元 910，还用于向网络存储网元发送第二请求信息，第二请求信息包含拜访网络的标识，第二请求信息用于请求边缘应用服务器发现网元的地址，网络存储网元为归属网络中部署的网元；收发单元 910，用于接收来自网络存储网元的边缘应用服务器发现网元的地址信息。

可选地，收发单元 910，还用于获取指示信息，指示信息指示允许拜访网络分流；收发单元 910，用于根据指示信息，获取边缘应用服务器发现网元的地址信息。

可选地，收发单元 910，还用于获取指示信息，指示信息指示允许拜访网络分流；收发单元 910，用于根据指示信息，向终端设备发送边缘应用服务器发现网元的地址信息。

10 可选地，收发单元 910，还用于向第一会话管理网元发送指示信息。

可选地，收发单元 910，还用于接收来自策略控制网元的指示信息，其中，策略控制网元为归属网络中部署的网元。

示例地，第二会话管理网元本地配置指示信息。

15 应理解，各单元执行上述相应步骤的具体过程在上述各方法实施例已经详细说明，为了简洁，在此不再赘述。

20 还应理解，这里的装置 900 以功能单元的形式体现。这里的术语“单元”可以指应用特有集成电路（application specific integrated circuit, ASIC）、电子电路、用于执行一个或多个软件或固件程序的处理器（例如共享处理器、专有处理器或组处理器等）和存储器、合并逻辑电路和/或其它支持所描述的功能的合适组件。在一个可选例子中，本领域技术人员可以理解，装置 900 可以具体为上述实施例中的第一会话管理网元，可以用于执行上述各方法实施例中与第一会话管理网元对应的各个流程和/或步骤，或者，装置 900 可以具体为上述实施例中的第二会话管理网元，可以用于执行上述各方法实施例中与第二会话管理网元对应的各个流程和/或步骤，为避免重复，在此不再赘述。

25 上述各个方案的装置 900 具有实现上述方法中核心网网元（如第一会话管理网元，或第二会话管理网元）所执行的相应步骤的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块；例如收发单元可以由收发机替代（例如，收发单元中的发送单元可以由发送机替代，收发单元中的接收单元可以由接收机替代），其它单元，如处理单元等可以由处理器替代，分别执行各个方法实施例中的收发操作以及相关的处理操作。

30 此外，上述收发单元 910 还可以是收发电路（例如可以包括接收电路和发送电路），处理单元可以是处理电路。

35 需要指出的是，图 9 中的装置可以是前述实施例中的网元或设备，也可以是芯片或者芯片系统，例如：片上系统（system on chip, SoC）。其中，收发单元可以是输入输出电路、通信接口；处理单元为该芯片上集成的处理器或者微处理器或者集成电路。在此不做限定。

如图 10 所示，本申请实施例提供另一种信息传输的装置 1000。该装置 1000 包括处理器 1010，处理器 1010 用于执行存储器 1020 存储的计算机程序或指令，或读取存储器 1020 存储的数据/指令，以执行上文各方法实施例中的方法。可选地，处理器 1010 为一个或多个。

可选地，如图 10 所示，该装置 1000 还包括存储器 1020，存储器 1020 用于存储计算机程序或指令和/或数据。该存储器 1020 可以与处理器 1010 集成在一起，或者也可以分离设置。可选地，存储器 1020 为一个或多个。

5 可选地，如图 10 所示，该装置 1000 还包括收发器 1030，收发器 1030 用于信号的接收和/或发送。例如，处理器 1010 用于控制收发器 1030 进行信号的接收和/或发送。

作为一种方案，该装置 1000 用于实现上文各个方法实施例中由核心网网元执行的操作。

10 例如，处理器 1010 用于执行存储器 1020 存储的计算机程序或指令，以实现上文各个方法实施例中第一会话管理网元的相关操作。例如，图 3 或图 4 所示实施例中的第一会话管理网元执行的方法，或图 5 至图 8 中任意一个所示实施例中的 V-SMF 执行的方法。

又如，处理器 1010 用于执行存储器 1020 存储的计算机程序或指令，以实现上文各个方法实施例中第二会话管理网元的相关操作。例如，图 3 或图 4 所示实施例中的第二会话管理网元执行的方法，或图 5 至图 8 中任意一个所示实施例中的 H-SMF 执行的方法。

15 应理解，本申请实施例中提及的处理器可以是中央处理单元（central processing unit, CPU），还可以是其他通用处理器、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、分立硬件组件等。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。

20 还应理解，本申请实施例中提及的存储器可以是易失性存储器和/或非易失性存储器。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）。例如，RAM 可以用作外部高速缓存。作为示例而非限定，RAM 包括如下多种形式：静态随机存取存储器（static RAM, SRAM）、动态随机存取存储器（dynamic RAM, DRAM）、同步动态随机存取存储器（synchronous DRAM, SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（double data rate SDRAM, DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（enhanced SDRAM, ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（synchlink DRAM, SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（direct rambus RAM, DR RAM）。
25 30

需要说明的是，当处理器为通用处理器、DSP、ASIC、FPGA 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件时，存储器（存储模块）可以集成在处理器中。

35 还需要说明的是，本文描述的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有用于实现上述各方法实施例中由核心网网元执行的方法的计算机指令。

例如，该计算机程序被计算机执行时，使得该计算机可以实现上述方法各实施例中由第一会话管理网元或第二会话管理网元执行的方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，包含指令，该指令被计算机执行时以实现上述各方法实施例中由核心网网元执行的方法。

本申请实施例还提供一种信息传输的系统，包括前述的第一会话管理网元、第二会话管理网元、网络存储网元、策略控制网元中的一个或多个。

5 上述提供的任一种装置中相关内容的解释及有益效果均可参考上文提供的对应的方法实施例，此处不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅是示意性的，例如，所述单元的划分，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，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。此外，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述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所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、15 计算机网络、或者其他可编程装置。例如，所述计算机可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等。所述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，所述计算机指令可以从一个网站20 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。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述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。例如，前述的可用介质包括但不限于：U 盘、移动硬盘、只读存储器（read-only memory, ROM）、随机存取存储器（random access memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖30 在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1. 一种信息传输的方法，其特征在于，包括：
第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，所述第一会话管理网元和所述边缘
5 应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元；
所述第一会话管理网元发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。
2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一会话管理网元选择边缘应用
服务器发现网元，包括：
所述第一会话管理网元根据指示信息选择所述边缘应用服务器发现网元，其中，所述
10 指示信息指示允许所述拜访网络分流。
3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述第一会话管理网元接收来自第二会话管理网元的所述指示信息，所述第二会话管
理网元为归属网络中部署的网元；或者，
所述第一会话管理网元本地配置所述指示信息。
- 15 4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一会话管理网元
发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：
所述第一会话管理网元向终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。
5. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一会话管理网元
发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：
20 所述第一会话管理网元向第二会话管理网元发送所述边缘应用服务器发现网元的地
址信息，所述第二会话管理网元为归属网络中部署的网元。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述第一会话管理网元接收来自第二会话管理网元的请求信息，所述请求信息用于请
求所述边缘应用服务器发现网元的地址，所述第二会话管理网元为归属网络中部署的网
25 元；
所述第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，包括：
响应于所述请求信息，所述第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元。
7. 一种信息传输的方法，其特征在于，包括：
第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息；
30 所述第二会话管理网元向终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息；
其中，所述边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元，所述第二会话管理网
元为归属网络中部署的网元。
8. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述第二会话管理网元获取边缘应用
服务器发现网元的地址信息，包括：
35 所述第二会话管理网元接收来自第一会话管理网元的所述边缘应用服务器发现网元
的地址信息，所述第一会话管理网元为所述拜访网络中部署的网元。
9. 根据权利要求8所述的方法，其特征在于，
所述第二会话管理网元向所述第一会话管理网元发送第一请求信息，所述第一请求信

息用于请求所述边缘应用服务器发现网元的地址。

10. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元向网络存储网元发送第二请求信息，所述第二请求信息包含所述拜访网络的标识，所述第二请求信息用于请求所述边缘应用服务器发现网元的地址，所述网络存储网元为所述归属网络中部署的网元；

所述第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：

所述第二会话管理网元接收来自所述网络存储网元的所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。

11. 根据权利要求 7 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元获取指示信息，所述指示信息指示允许所述拜访网络分流；

所述第二会话管理网元获取边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：

所述第二会话管理网元根据所述指示信息，获取所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。

12. 根据权利要求 7 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元获取指示信息，所述指示信息指示允许所述拜访网络分流；

所述第二会话管理网元向终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息，包括：

所述第二会话管理网元根据所述指示信息，向所述终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。

13. 根据权利要求 11 或 12 的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元向所述第一会话管理网元发送所述指示信息。

14. 根据权利要求 11 至 13 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元接收来自策略控制网元的所述指示信息，其中，所述策略控制网元为所述归属网络中部署的网元；或者，

所述第二会话管理网元本地配置所述指示信息。

15. 一种信息传输的方法，其特征在于，包括：

第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，所述第一会话管理网元和所述边缘应用服务器发现网元为拜访网络中部署的网元；

所述第一会话管理网元向第二会话管理网元发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息，所述第二会话管理网元为归属网络中部署的网元；

所述第二会话管理网元向终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元向所述第一会话管理网元发送第一请求信息，所述第一请求信息用于请求所述边缘应用服务器发现网元的地址；

所述第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元，包括：

响应于所述第一请求信息，所述第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第二会话管理网元获取指示信息，所述指示信息指示允许所述拜访网络分流；

所述第二会话管理网元向终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息，包

括:

所述第二会话管理网元根据所述指示信息,向所述终端设备发送所述边缘应用服务器发现网元的地址信息。

18. 根据权利要求 17 的方法,其特征在于,所述方法还包括:

5 所述第二会话管理网元向所述第一会话管理网元发送所述指示信息。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,其特征在于,所述第一会话管理网元选择边缘应用服务器发现网元,包括:

所述第一会话管理网元根据所述指示信息选择所述边缘应用服务器发现网元。

20. 根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

10 所述第二会话管理网元接收来自策略控制网元的所述指示信息,其中,所述策略控制网元为所述归属网络中部署的网元;或者,

所述第二会话管理网元本地配置所述指示信息。

21. 一种信息传输的装置,其特征在于,所述装置包括:用于执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法的单元,或者用于执行如权利要求 7 至 14 中任一项所述的方法的单元,或者用于执行如权利要求 15 至 20 中任一项所述的方法的单元。

22. 一种信息传输的装置,其特征在于,包括:

处理器,用于执行存储器中存储的计算机程序,以使得所述装置执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法,或者以使得所述装置执行如权利要求 7 至 14 中任一项所述的方法,或者以使得所述装置执行如权利要求 15 至 20 中任一项所述的方法。

20 23. 根据权利要求 22 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括所述存储器。

24. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,当所述计算机程序在计算机上运行时,使得所述计算机执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法,或者以使得所述计算机执行如权利要求 7 至 14 中任一项所述的方法,或者以使得所述计算机执行如权利要求 15 至 20 中任一项所述的方法。

25 25. 一种计算机程序产品,其特征在于,所述计算机程序产品包括用于执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法的指令,或者,所述计算机程序产品包括用于执行如权利要求 7 至 14 中任一项所述的方法的指令,或者,所述计算机程序产品包括用于执行如权利要求 15 至 20 中任一项所述的方法的指令。

26. 一种信息传输的系统,其特征在于,包括第一会话管理网元和第二会话管理网元;所述第一会话管理网元用于执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法;

所述第二会话管理网元用于执行如权利要求 7 至 14 中任一项所述的方法。

27. 一种信息传输的系统,其特征在于,包括第一会话管理网元和第二会话管理网元;所述第一会话管理网元为权利要求 15 至 20 中任一项所述的第一会话管理网元;所述第二会话管理网元为权利要求 15 至 20 中任一项所述的第二会话管理网元。

35