

一种通信方法及装置

- 本申请要求于 2018 年 1 月 8 日提交中国国家知识产权局、申请号为
- 5 CN201810015632.3、申请名称为“一种通信方法及装置”的中国专利申请的优先权，其要求于 2017 年 11 月 30 日提交中国国家知识产权局、申请号为 CN201711240792.X、申请名称为“一种通信方法及装置”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。

10 技术领域

本申请涉及移动通信技术领域，尤其涉及一种通信方法及装置。

背景技术

- 第五代通信（the 5th generation, 5G）提出一种本地数据网络（local Area Data Network, LADN）。LADN 主要为企业、体育场活动、音乐厅等场景而部署的网络。这种 LADN 网络的特点是，只有当终端位于 LADN 网络的服务区域（Service Area, SA）时，才能访问该 LADN 网络。当终端离开 LADN 的服务区域时，网络断开访问 LADN 的会话。
- 15

- 当在一个区域部署了新的本地数据网络后，如何通知该网络下的终端更新配置信息，目前还没有解决方案。
- 20

发明内容

本申请提供一种通信方法及装置，用以更新终端的配置信息。

- 第一方面，本申请提供一种通信方法。该方法包括：移动性管理网元根据网络的服务区域和数据网络名称（data network name, DNN），确定终端列表，该终端列表包括位于服务区域且签约了该 DNN 的终端的标识，其中，签约了该 DNN 的终端可以是签约了通配 DNN 的终端，也可以是未签约通配 DNN，但签约了该网络的 DNN 的终端。接着，移动性管理网元获取该 DNN 对应的策略信息，以及确定终端列表中的终端分别对应的网络信息，其中，网络信息包括上述 DNN 和终端的通信区域。然后，移动性管理网元向终端列表中的终端发送策略信息和终端对应的网络信息。
- 25
- 30

通过上述方法，移动性管理网元首先确定了终端列表，然后将配置信息（包括策略信息和网络信息）发送给终端列表的终端，使得终端根据接收到的配置信息进行更新，实现了更新终端的配置。并且，移动性管理网元只对位于网络的服务区域和签约了网络的 DNN 的终端进行配置信息的更新，可节约网络开销。

- 35 在一种可能的实现方式中，移动性管理网元接收来自通信网元的查询请求，查询请求用于请求获取终端列表，则移动性管理网元向通信网元发送上述终端列表。

进一步地，移动性管理网元还可以接收通信网元的订阅：若有新的终端进入服务区域，且新的终端签约了网络的 DNN，则移动性管理网元向通信网元上报新的终端的标识。

5 通过上述两种方式，移动性管理网元可将位于服务区域且签约了网络的 DNN 的终端的标识发给通信网元。其中，通信网元可以是数据管理网元、策略控制网元或网络开放网元等。

在一种可能的实现方式中，移动性管理网元还可以是在接收来自通信网元的通知消息后，执行上述各实施例的通信方法，其中，通知消息包括上述终端列表，通知消息用于通知更新终端列表的终端的配置信息。可选地，通知消息还包括策略信息。

10 在另一种可能的实现方式中，移动性管理网元接收来自通信网元的通知消息后，执行上述第一方面的通信方法，其中，通知消息包括网络的 DNN 和/或服务区域，通知消息用于通知更新终端的配置信息。

在一种可能的实现方式中，移动性管理网元获取 DNN 对应的策略信息，具体包括：策略信息预配置在移动性管理网元；或者，移动性管理网元从策略控制网元获取策略信息；或者，移动性管理网元从数据管理网元获取策略信息。

15 第二方面，本申请提供一种通信方法。该方法包括：通信网元获取终端列表，终端列表包括位于网络的服务区域且签约了所述网络的数据网络名称 DNN 的终端的标识。通信网元向移动性管理网元发送通知消息，通知消息包括该终端列表，通知消息用于通知更新终端列表的终端的配置信息。进一步地，通信网元还可以接收来自移动性管理网元的响应消息，响应消息用于通知更新结果。

20 通过上述方法，通信网元通知移动性管理网元，更新终端列表的终端的配置信息，实现了更新终端的配置。并且，只对位于网络的服务区域和签约了网络的 DNN 的终端进行配置信息的更新，可节约网络开销。

可选地，通知消息还包括策略信息。

25 在一种可能的实现方式中，通信网元向移动性管理网元发送查询请求，查询请求用于请求获取终端列表。通信网元接收来自移动性管理网元的终端列表。

在一种可能的实现方式中，通信网元向移动性管理网元订阅：若有新的终端进入服务区域，且新的终端签约了 DNN，则移动性管理网元向通信网元上报新的终端的标识。可选地，通信网元将移动性管理网元上报的新的终端的标识加入终端列表。

30 通过上述两种方式，通信网元可通过移动性管理网元，获取到终端列表，该终端列表的终端，为位于网络的服务区域，且签约了网络的 DNN 的终端。

第三方面，本申请提供一种通信方法。该方法包括：网络开放网元接收来自应用设备的请求消息，请求消息包括网络的物理覆盖范围；网络开放网元根据网络的物理覆盖范围，确定移动性管理网元和网络的服务区域；网络开放网元向移动性管理网元发送更新消息，更新消息包括网络的数据网络名称 DNN 和服务区域。

35 通过上述方法，网络开放网元部署一个具有服务区域的网络，并确定了移动性管理网元，进一步地，还向移动性管理网元发送更新消息，使得移动性管理网元保存网络的 DNN 和服务区域。从而完成网络部署的同时，还更新了移动性管理网元的配置。

在一种可能的实现方式中，网络开放网元向移动性管理网元发送 DNN 对应的策略

信息；和/或，网络开放网元向数据管理网元发送 DNN 对应的策略信息；和/或，网络开放网元向策略控制网元发送 DNN 对应的策略信息。

在一种可能的实现方式中，网络开放网元还为网络添加指示信息，指示信息用于指示网络为本地数据网络。

- 5 第四方面，本申请提供一种通信方法。该方法包括：终端获取策略信息，策略信息包括本地指示和用于标识第一网络的网络标识，本地指示用于指示第一网络为区域限制的网络；所述终端根据策略信息，确定与检测到的应用关联的第一网络是区域限制的网络。

10 通过上述方法，终端可以获知与应用关联的第一网络是否是区域限制的网络，进而采取针对区域限制的网络的特有的操作。

在一种可能的实现方式中，该方法还包括：终端获取网络信息；当终端位于网络信息指示的区域内时，终端确定发起会话管理流程。例如，终端可从移动性管理网元获取网络信息。在另一种可能的实现方式中，该方法还包括：当终端不具有网络信息时，终端确定不发起会话管理。因此，当终端获取到网络信息时，可进一步根据终端
15 的位置以及网络信息来判断是否发起会话管理流程；当终端没有获取到网络信息时，可认为其位于区域限制的网络的服务区域外，因而不发起会话管理。

在上述描述中，网络信息包括第一网络的网络标识和通信区域信息，通信区域信息用于指示终端的注册区域与第一网络的服务区域的交集区域。

20 在一种可能的实现方式中，当区域限制的网络为本地数据网络 LADN 时，网络标识为数据网络名称 DNN；或者，当区域限制的网络为本地切片网络时，网络标识为切片标识（例如，S-NSSAI）。

在一种可能的实现方式中，策略信息可以是用户设备路由选择策略 URSP。或者，策略信息也可以是其他策略，例如，网络属性策略。

25 第五方面，本申请提供一种装置，该装置可以是移动性管理网元，也可以是芯片。该装置具有实现上述第一方面的各实施例的功能。该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。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

30 第六方面，提供了一种装置，包括：处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第一方面中任一所述的通信方法。

第七方面，本申请提供一种装置，该装置可以是通信网元，也可以是芯片。该装置具有实现上述第二方面的各实施例的功能。该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。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

35 第八方面，提供了一种装置，包括：处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第二方面中任一所述的通信方法。

第九方面，本申请提供一种装置，该装置可以是网络开放网元，也可以是芯片。该装置具有实现上述第三方面的各实施例的功能。该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。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模

块。

第十方面，提供了一种装置，包括：处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第三方面中任一所述的通信方法。

- 5 第十一方面，本申请提供一种装置，该装置可以是终端，也可以是芯片。该装置具有实现上述第四方面的各实施例的功能。该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。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

- 第十二方面，提供了一种装置，包括：处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第四方面中任一所述的通信方法。

第十三方面，本申请还提供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，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

第十四方面，本申请还提供一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

- 15 第十五方面，本申请还提供一种系统，该系统包括上述任一方法实施例或装置实施例中的移动性管理网元和通信网元。

另外，第五方面至第十五方面中任一种实现方式方式所带来的技术效果可参见第一方面至第三方面中不同实现方式方式所带来的技术效果，此处不再赘述。

本申请的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

20

附图说明

图 1 为本申请提供了一种可能的网络架构示意图；

图 2 为本申请提供的另一种可能的网络架构示意图；

图 3 为本申请提供了一种通信方法流程图；

- 25 图 4 为本申请提供的另一种通信方法流程图；

图 5 为本申请提供了一种网络部署方法流程图；

图 6 为本申请提供的另一种网络部署方法流程图；

图 7 为本申请提供了一种装置示意图；

图 8 为本申请提供的另一种装置示意图；

- 30 图 9 为本申请提供的另一种装置示意图；

图 10 为本申请提供的另一种装置示意图；

图 11 为本申请提供的通信方法流程图；

图 12 为本申请提供的通信装置的示意图。

具体实施方式

- 35 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进

一步地详细描述。方法实施例中的具体操作方法也可以应用于装置实施例或系统实施例中。其中，在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

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。

如图 1 所示，为本申请适用的一种可能的网络架构示意图。该网络架构包括终端和移动性管理网元。可选地，还包括通信网元。

终端是一种具有无线收发功能的设备，可以部署在陆地上，包括室内或室外、手持或车载；也可以部署在水面上（如轮船等）；还可以部署在空中（例如飞机、气球和卫星上等）。所述终端可以是手机（mobile phone）、平板电脑（pad）、带无线收发功能的电脑、虚拟现实（virtual reality, VR）终端、增强现实（augmented reality, AR）终端、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self driving）中的无线终端、远程医疗（remote medical）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）中的无线终端等。

移动性管理网元，主要负责移动网络中的移动性管理，如用户位置更新、用户注册网络、用户切换等。例如，移动性管理网元可以是 5G 中的接入与移动性管理功能（access and mobility management function, AMF）网元。

通信网元，例如可以是数据管理网元、策略控制网元或网络开放网元。

数据管理网元，用于存储用户数据，如签约信息、鉴权/授权信息等。例如，数据管理网元可以是 5G 中的统一数据管理（Unified Data Management, UDM）网元。

策略控制网元，负责向移动性管理网元提供策略等。例如，策略控制网元可以是 5G 中的策略控制功能（Policy Control Function, PCF）网元。

网络开放网元，负责将移动网络提供的服务和能力安全地提供给第三方，例如提供给垂直行业用户，边缘计算，应用服务器等。例如，网络开放网元可以是 5G 中的网络开放功能（network exposure function, NEF）网元。

可以理解的是，上述功能既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软件功能，或者是平台（例如，云平台）上实例化的虚拟化功能。

为方便说明，本申请后续以移动性管理网元为 AMF 网元，数据管理网元为 UDM 网元，策略控制网元为 PCF 网元，网络开放网元为 NEF 网元为例进行说明。并且，为方便说明，后续将 AMF 网元、UDM 网元、PCF 网元、NEF 网元、分别简称为 AMF、UDM、PCF、NEF。

如图 2 所示，为基于图 1 所示的系统架构的一种具体系统架构。包括终端、无线接入网络（radio access network）设备、核心网的控制面网元。其中，核心网的控制面网元包括 AMF、UDM、PCF 和 NEF，可选地，还包括应用设备，图 2 中，以应用设备为 5G 中的应用功能（application function, AF）设备为例进行说明。

其中，终端、AMF、UDM、NEF、PCF 的功能的介绍可参考前述描述，这里不再赘述。

应用设备，负责向第三代合作伙伴计划（3rd Generation Partnership Project,

3GPP) 网络提供业务, 如影响业务路由、与 PCF 之间交互以进行策略控制等。本申请后续以应用设备为 AF 设备为例进行说明。

RAN 设备, 是一种为终端提供无线通信功能的设备。RAN 设备包括基站, 具体地, 例如包括但不限于: 5G 中的下一代基站(g nodeB, gNB)、演进型节点 B (evolved node B, eNB)、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)、传输点 (transmitting and receiving point, TRP)、发射点 (transmitting point, TP)、移动交换中心等。

下面结合图 1-图 2, 对本申请提供的通信方法做具体说明, 以解决背景技术中提到的问题。需要说明的是, 本申请并不限于图 1-图 2 所示的系统架构, 还可以应用于未来其它的通信系统, 例如 6G 系统架构等。并且, 本申请上述所使用的各个网元的名称, 在未来通信系统中, 可以保持功能相同, 但名称可能会改变。

本申请中, 在部署具有覆盖范围的本地数据网络的过程中, 可以为本地数据网络分配 DNN 和服务区域, DNN 用于标识该本地数据网络, 服务区域用于表示该本地数据网络的覆盖区域。并且, 还将 DNN 和服务区域配置在 AMF 上。

进一步地, 还可以将终端的策略信息配置在 PCF、UDM、AMF 中的一个或多个网元上。此外, 终端的策略信息还可以配置在终端内。其中, 终端的策略信息例如可以是应用程序 (APP)、DNN、会话与业务的连续性模式 (Session and Service Continuity mode, SSC mode)、切片 (slice)、local 指示中的一个或多个信息之间的对应关系。其中, local 指示用于指示网络是否为本地数据网络。

作为示例, 策略信息可以是: APP、DNN、SSC mode、slice 及 local 指示之间的对应关系, 也可以是: APP、DNN 及 local 指示之间的对应关系, 等等。例如, 该策略信息可以是 UE 路由选择策略 (UE route selection policy, URSP)。

另外, local 指示 (也可称为本地数据网络的指示信息) 也可包含在策略信息中的 DNN 信息中。或者, local 指示还可以通过除 URSP 之外的其他策略信息来携带。例如, 其他策略信息可以是网络属性策略。网络属性策略中包括用于指示该网络是否有区域限制的网路的信息。例如, 网络属性策略中包含网络标识和 local 指示之间的对应关系。

Local 指示可以通过不同的方式来实现。例如, 携带 local 指示表示网络为本地数据网络, 不携带 local 指示表示网络不是本地数据网络; 或者, 具有第一值的 local 指示表示网络为本地数据网络, 具有第二值的 local 指示表示网络不是本地数据网络, 本申请在此并不限制。

需要说明的是, 上述对于本地数据网络的部署和配置, 可以由网管部署和配置的, 也可以是由 NEF 部署和配置的。本申请后续将会对两种部署和配置方法做具体介绍, 这里不再赘述。

需要说明的另一点是, 本申请中的本地数据网络可以是 LADN, 或者, 也可以指本地切片网络, 如某企业部署的切片网络。本地切片网络允许位于该本地切片的覆盖范围内的用户访问该本地切片网络。例如, 本地切片网络允许位于该企业覆盖范围内的

用户访问该本地切片网络。当本地数据网络是 LADN 时，可通过 DNN 标识该网络，即，网络标识为 DNN。当本地数据网络是本地切片网络时，可通过切片标识，例如，单网络切片选择辅助信息（single network slice selection assistance information, S-NSSAI），来标识该网络，即，网络标识为切片标识。以下实施例中将 LADN 为例

5 进行描述，然而，本申请也可适用于本地切片网络的场景。

在对本地数据网络进行如上所述的部署和配置之后，本申请将可以进一步地对本地数据网络覆盖范围内的终端进行配置更新。

如图 3 所示，为本申请提供的一种通信方法，该通信方法可用于更新终端的配置信息，包括以下步骤：

10 步骤 300，通信网元向 AMF 发送通知消息，AMF 接收来自通信网元的通知消息。

该通知消息用于通知更新终端的配置信息，具体地，该通知消息用于通知 AMF 更新该网络覆盖范围下的部分或全部终端的配置信息。配置信息包括终端的策略信息，和/或，网络信息。

需要说明的是，该步骤 300 为可选的步骤。当执行步骤 300 时，则是由通信网元
15 触发 AMF 更新终端的配置信息。其中，通信网元可以是 UDM、PCF 或 NEF。进一步地，在通知消息还可以携带网络的 DNN，或者携带网络的服务区域，或者携带 DNN 和服务区域。

当不执行步骤 300 时，则直接执行步骤 301。即由 AMF 主动触发更新终端的配置信息。例如可以是 AMF 定时触发更新终端的配置信息，此时不需要通知网元发送通知消
20 息，即不需要执行步骤 300。

步骤 301，AMF 根据网络的服务区域和 DNN，确定终端列表。

网络的服务区域是指本地数据网络的服务区域，例如，LADN 的服务区域。

需要说明的是，在网络部署过程中，已经将服务区域和 DNN 配置在 AMF 上。

因此该步骤 301 中，AMF 获取网络的服务区域和 DNN 的方法可以是：

25 当执行步骤 300 时，若步骤 300 的通知消息携带 DNN，则 AMF 可以从通知消息中获取 DNN，然后根据 DNN，从本地获取到与该 DNN 对应的服务区域，从而 AMF 获取到 DNN 和服务区域。

当执行步骤 300 时，若步骤 300 的通知消息携带服务区域，则 AMF 可以从通知消息中获取服务区域，然后根据服务区域，从本地获取到与该服务区域对应的 DNN，从而 AMF 获取到 DNN 和服务区域。其中，获取到的 DNN 可以是一个或多个，本申请对此
30 不做限定。

当执行步骤 300 时，若步骤 300 的通知消息携带 DNN 和服务区域，则 AMF 可以直接从通知消息中获取到 DNN 和服务区域。

当不执行步骤 300 时，则 AMF 直接从本地获取本地存储的 DNN 和服务区域。其中，
35 获取到的 DNN 可以是一个或多个，本申请对此不做限定。

通过上述任一方法，AMF 在获取到 DNN 和服务区域之后，即可确定终端列表，终端列表中包括一个或多个终端的标识。获取终端列表的方法有很多种，作为示例，下面给出三种确定终端列表的方法。

方法一、AMF 确定位于网络的服务区域，且签约了通配 DNN 的终端，并将这些终

端的标识构成的列表，作为终端列表。

其中，终端签约了通配 DNN，指的是该终端可应用于所有的 DNN，或者理解为，该终端签约了所有的 DNN。

- 例如，AMF 确定位于该网络的服务区域的终端包括：终端 1、终端 2 和终端 3，其中，终端 1 和终端 2 签约了通配 DNN，终端 3 未签约通配 DNN，则 AMF 确定的终端列表为 {终端 1 的标识、终端 2 的标识}。

方法二、AMF 确定位于网络的服务区域，且未签约通配 DNN 但签约了该网络的 DNN 的终端，并将这些终端的标识构成的列表，作为终端列表。

例如，上述网络的 DNN 用 DNN0 表示。

- AMF 确定位于该网络的服务区域的终端包括：终端 1、终端 2 和终端 3，其中，终端 1 签约了通配 DNN，终端 2 未签约通配 DNN 且终端 2 签约的 DNN 为 DNN1、DNN2，终端 3 未签约通配 DNN 且终端 3 签约的 DNN 为 DNN0、DNN1，则 AMF 确定的终端列表为 {终端 3 的标识}。

- 方法三、AMF 确定位于网络的服务区域，且签约了通配 DNN 的终端，以及，确定位于网络的服务区域，且未签约通配 DNN 但签约了该网络的 DNN 的终端，并将确定的这些终端的标识构成的列表，作为终端列表。

该方法三是将上述方法一和方法二相结合的一种方法。

例如，上述网络的 DNN 用 DNN0 表示。

- AMF 确定位于该网络的服务区域的终端包括：终端 1、终端 2 和终端 3，其中，终端 1 签约了通配 DNN，终端 2 未签约通配 DNN 且终端 2 签约的 DNN 为 DNN1、DNN2，终端 3 未签约通配 DNN 且终端 3 签约的 DNN 为 DNN0、DNN1，则 AMF 确定的终端列表为 {终端 1 的标识、终端 3 的标识}。

不管使用上述哪种方法，AMF 最终确定的终端列表包括的终端均满足：终端位于服务区域，且终端签约了该网络的 DNN。

- 步骤 302，AMF 获取 DNN 对应的策略信息，以及确定终端列表中的终端分别对应的网络信息。

例如，策略信息可以是 URSP。

AMF 获取策略信息的方式可以是：

方法一、AMF 从本地获取策略信息

- 例如，当策略信息是预配置在 AMF 上时，则 AMF 可以从本地获取策略信息。

方法二、AMF 从 PCF 获取策略信息

例如，当策略信息在网络部署过程中配置在 PCF 上时，则 AMF 可以从 PCF 获取策略信息。

- 再比如，当策略信息在网络部署过程中配置在 UDM 上，但未配置在 PCF 上时，若 AMF 向 PCF 请求获取策略信息，则 PCF 可以先从 UDM 上获取策略信息，然后再发送给 AMF。

方法三、AMF 从 UDM 获取策略信息

例如，当策略信息在网络部署过程中配置在 UDM 上时，则 AMF 可以从 UDM 获取策略信息。

再比如，当策略信息在网络部署过程中配置在 PCF 上，但未配置在 UDM 上时，若 AMF 向 UDM 请求获取策略信息，则 UDM 可以先从 PCF 上获取策略信息，然后再发送给 AMF。

AMF 确定终端列表中的终端分别对应的网络信息的方法，包括：

- 5 针对终端列表的每个终端，获取该终端的注册区域，将该终端的注册区域与服务区域的服务区域的交集确定为该终端的通信区域。然后，将网络的 DNN 和该终端的通信区域，确定为该终端的网络信息。即，终端的网络信息包括网络的 DNN 和该终端的通信区域。终端的网络信息也可称为 LADN 信息。

- 10 需要说明的是，当该终端的注册区域与 LADN 的服务区域没有交集时，终端的通信区域为空。相应的，该终端的网络信息（即，LADN 信息）为空。

需要说明的是，终端列表的终端的注册区域可以相同，也可以不同。当终端列表的终端的注册区域都相同时，则终端列表的终端的网络信息都相同。当终端列表的终端的注册区域不尽相同时，则终端列表的终端的网络信息不尽相同。

- 15 本申请，可以将策略信息和终端的网络信息，统称为配置信息。即终端的配置信息包括策略信息和网络信息。

步骤 303，AMF 向终端列表中的终端发送策略信息和终端对应的网络信息。

该步骤 303，AMF 将确定的终端列表的终端的配置信息（包括策略信息和网络信息），分别发给每个终端。

- 20 当该终端的网络信息（即，LADN 信息）为空时，步骤 303 中，AMF 仅向终端列表中的终端发送策略信息。相应的，终端列表中的终端从 AMF 获取策略信息。可选的，在另一个实施例中，策略信息也可配置在终端中，终端可以通过配置的信息获取策略信息。

- 25 通过上述步骤 300-步骤 303，或通过步骤 301-步骤 303，AMF 首先确定了终端列表，然后将配置信息（包括策略信息和网络信息）发送给终端列表的终端，使得终端根据接收到的配置信息进行更新，实现了更新终端的配置。并且，AMF 只对位于网络的服务区域和签约了网络的 DNN 的终端进行配置信息的更新，可节约网络开销。

如图 4 所示，为本申请提供的另一种通信方法，该通信方法可用于更新终端的配置信息，包括以下步骤：

- 30 步骤 401，通信网元向 AMF 发送查询请求，AMF 接收来自通信网元的查询请求。

其中，通信网元可以是 UDM、PCF 或 NEF。查询请求用于请求获取终端列表。

可选地，查询请求包括 DNN，和/或，服务区域。

步骤 402，AMF 根据服务区域和 DNN，确定终端列表。

AMF 在接收到查询请求后，确定服务区域和 DNN。

- 35 由于在网络部署过程中，已经将服务区域和 DNN 配置在 AMF 上。因此，AMF 获取网络的服务区域和 DNN 的方法可以是：

若查询请求携带 DNN，则 AMF 可以从查询请求中获取 DNN，然后根据 DNN，从本地获取到与该 DNN 对应的服务区域，从而 AMF 获取到 DNN 和服务区域。

当查询请求携带服务区域，则 AMF 可以从查询请求中获取服务区域，然后根据服务区域，从本地获取到与该服务区域对应的 DNN，从而 AMF 获取到 DNN 和服务区域。

其中，获取到的 DNN 可以是一个或多个，本申请对此不做限定。

当查询请求携带 DNN 和服务区域，则 AMF 可以直接从查询请求中获取到 DNN 和服务区域。

进一步地，AMF 在确定了 DNN 和服务区域之后，确定终端列表。具体方法与上述
5 步骤 301 中确定终端列表的方法相同，可参考前述描述。

步骤 403，AMF 向通信网络发送终端列表。

步骤 404，通信网元向 AMF 订阅：若有新的终端进入服务区域，且新的终端签约了网络的 DNN，则 AMF 向通信网元上报新的终端的标识。

其中，AMF 确定符合上报条件的新的终端的标识的方法为：若确定有终端位于该
10 服务区域且该终端签约了网络的 DNN，并且该终端之前不在该服务区域，则确定该终端为满足上报条件的新的终端。

步骤 405，AMF 向通信网元上报新的终端的标识。

作为一种实现方式，AMF 可以定时上报符合上报条件的一个或多个终端的标识。
例如，可以是在上述步骤 404 中，通信网元在向 AMF 订阅时，携带一个定时器，该定
15 时器用于通知 AMF 定时上报的时间间隔。再比如，定时器也可以是预先设置在 AMF 的，
本申请对此不作限定。

作为另一种实现方式，AMF 也可以是每次确定了一个符合上报条件的新的终端的标识后，立即向通信网元上报。

另外，需要说明的是，如果一次上报的是多个终端的标识，则可以将这些终端的
20 标识放在一个终端列表中上报至通信网元。

步骤 406，通信网元将新的终端的标识加入终端列表。

需要说明的是，作为一种实现方式，上述步骤 404-步骤 406 为可选步骤，即也可以不执行上述步骤 404-步骤 406。

作为另一种实现方式，还可以将上述步骤 404 和步骤 401 融合为一个步骤，即在
25 步骤 401 发送查询请求的同时，还具有向 AMF 订阅的功能。

例如，当执行步骤 404-步骤 406 时，下面给出一个具体的示例作为说明，以便于理解该方案。假设通过步骤 401-步骤 403，通信网元接收到一个终端列表，具体为 {终端 1 的标识、终端 2 的标识、终端 3 的标识}。接着，AMF 又上报了终端 4 的标识。则 AMF 将终端 4 的标识加入到终端列表，则更新的终端列表为 {终端 1 的标识、终端 2 的标识、终端 3 的标识、终端 4 的标识}。
30

通过上述步骤 401-步骤 403，或通过步骤 401-步骤 406，通信网元可以获取终端列表。

当然，上述只是通信网元获取到终端列表的一种实现方法，在实际应用中，通信网元可以通过其它方法获取到终端列表，本申请对此不做限定。

35 接着再执行步骤 407。

步骤 407，通信网元向 AMF 发送通知消息，AMF 接收来自通信网元的通知消息。

通知消息用于通知更新终端列表的终端的配置信息。

该通知消息包括的终端列表，即为通过上述步骤 401-步骤 403 确定的终端列表，或通过步骤 401-步骤 406 确定的终端列表。

通知消息包括终端列表。可选地，通知消息还包括 DNN，和/或，服务区域。可选地，通知消息还包括策略信息。

步骤 408，AMF 获取策略信息和网络信息。

AMF 在接收到通知消息后，即确定需要更新终端的配置信息，因此需要确定终端列表中的终端的配置信息。

其中，如果通知消息中包括策略信息，则 AMF 从通知消息中获取策略信息。如果通知消息不包括策略信息，则 AMF 可以根据上述步骤 302 中描述的三种方法中的任何一种方法获取到策略信息。

进一步地，AMF 获取终端列表中的终端的网络信息的方法，可参考前述上述步骤 302 中描述的方法，这里不再赘述。

步骤 409，AMF 向终端列表的终端发送策略信息和网络信息。

步骤 409 可参考前述上述步骤 303 中描述的方法，这里不再赘述。

步骤 410，AMF 向通信网元发送响应消息，通信网元接收来自 AMF 的响应消息。

响应消息用于通知更新结果。例如更新结果为更新成功，或更新失败等。

需要说明的是，该步骤 410 为可选的步骤。另外，该步骤 410 可以发生在步骤 407 之后的任意一步。

通过上述步骤 401-步骤 403 及步骤 407-步骤 410，或通过步骤 401-步骤 410，通信网元首先通过 AMF 获取到终端列表，然后将终端列表携带于通知消息中发送至 AMF，通知 AMF 对终端列表中的终端进行配置更新，实现了更新终端的配置。并且，AMF 只对位于网络的服务区域和签约了网络的 DNN 的终端进行配置信息的更新，可节约网络开销。

至此，通过图 3 或图 4 的方法，位于网络覆盖范围内的终端获取到了网络信息和策略信息。当终端启动某 APP（该 APP 可以访问新部署的网络，如体育场举办方开发的体育赛事直播 APP）时，就可以根据策略信息，确定该 APP 对应的 DNN、slice、SSC mode 等信息，然后根据 local 指示确定该 APP 访问的是有区域限制的网络，则终端再根据网络信息以及终端的位置，判断终端是否位于网络覆盖范围内。当终端在网络覆盖范围内时，终端可以发起会话建立流程或重用现有会话，以进行业务传输。

换句话说，当终端检测到某 APP（例如，当用户启动终端上的某 APP）时，终端需要确定 APP 关联的网络标识（例如，DNN 或 S-NSSAI），以传输该 APP 对应的业务报文。例如，终端获取到策略信息后，根据策略信息中的 local 指示获知 APP 访问的是否为有区域限制的网络。

如上所述，当该终端的注册区域与 LADN 的服务区域没有交集时，该终端的网络信息为空。因此，终端上可能没有网络信息。

当终端上没有网络信息时，终端认为其位于 LADN 的服务区域外，因而不发起会话管理。也就是说，当终端上没有网络信息时，终端不发起会话管理。

当终端根据策略信息中的 local 指示获知 APP 访问的为有区域限制的网络，且终端上具有网络信息，则终端根据该网络信息和终端的位置，判断终端是否位于 LADN 的服务区域内。若终端位于 LADN 的服务区域内，则发起会话管理；若终端不位于 LADN 的服务区域内，则不发起会话管理。

其中，所述会话管理流程，可以是会话建立流程，或通过会话重用实现业务传输的过程。业务传输过程指的是终端在已有会话上进行该 APP 的业务报文传输。当重用的会话处于非激活态时，会话管理流程还包括会话的激活流程。

5 因此，本申请还公开了一种通信方法，如图 11 所述。该方法包括：

步骤 1101，终端获取策略信息，策略信息包括本地指示和用于标识第一网络的网络标识，本地指示用于指示第一网络为区域限制的网络。

步骤 1102，所述终端根据策略信息，确定与检测到的应用关联的第一网络是区域限制的网络。

10 通过上述方法，终端可以获知与应用关联的第一网络是否是区域限制的网络，进而采取针对区域限制的网络的特有的操作。

在一种可能的实现方式中，该方法还包括：终端获取网络信息；当终端位于网络信息指示的区域内时，终端确定发起会话管理流程。例如，终端可从移动性管理网元获取网络信息。在另一种可能的实现方式中，该方法还包括：当终端不具有网络信息
15 时，终端确定不发起会话管理。因此，当终端获取到网络信息时，可进一步根据终端的位置以及网络信息来判断是否发起会话管理流程；当终端没有获取到网络信息时，可认为其位于区域限制的网络的服务区域外，因而不发起会话管理。

在上述描述中，网络信息包括第一网络的网络标识和通信区域信息，通信区域信息用于指示终端的注册区域与第一网络的服务区域的交集区域。

20 在一种可能的实现方式中，当区域限制的网络为 LADN 时，网络标识为 DNN；或者，当区域限制的网络为本地切片网络时，网络标识为切片标识（例如，S-NSSAI）。

在一种可能的实现方式中，策略信息可以是 URSP。或者，策略信息也可以是其他策略，例如，上述网络属性策略。

25 进一步地，当终端离开网络覆盖范围时，对保存的网络信息以及策略信息，可以采取如下处理方式：

处理方式一、当终端判断自己不在服务区域内时，终端删除网络信息和策略信息。

处理方式二、当终端判断自己不在服务区域内时，终端启动定时器。当定时器超时时，终端删除网络信息和策略信息。其中，定时器可以是终端自己配置的，也可以
30 是通过步骤 303 或步骤 409 发送给终端的。

综上，通过图 3 或图 4 所示的方法，可以更新位于新部署的网络的覆盖范围内的终端的配置信息。

下面进一步介绍本申请提供的针对新的网络的部署方法，该部署方法是在图 3 和图 4 所示的方法实施例之前执行。

35 如图 5 所示，为本申请提供的一种通信方法，或称为网络部署方法，包括以下步骤：

步骤 501，网管系统将网络的 DNN 和服务区域配置到 AMF 上。

其中，这里的 AMF 指的是网络的覆盖范围内的 AMF。

步骤 502，网管系统将策略信息配置到 PCF。

可选地，网管系统还可以将策略信息配置到 UDM。

可选地，网管系统还可以将策略信息配置到 PCF 和 UDM。

步骤 503，网管系统将 DNN，服务区域及目标 AMF 的标识信息配置到 UDM。

其中，目标 AMF 的标识指的是网络覆盖范围内的 AMF 的标识信息。其中，标识信息例如可以是地址信息。

需要说明的是，在执行步骤 501 之前，即部署新的网络之前，存在已经注册至 3GPP 网络的终端，则这些终端在注册的过程中，将由 AMF 保存终端的签约数据。例如，签约数据包括终端签约的 DNN。签约的 DNN 可以是通配 DNN，也可以是签约了某些具体的 DNN。

通过上述步骤 501-步骤 503，由网管系统对新的网络进行部署，具体地，分别对 AMF、PCF 及 UDM 进行配置。

需要说明的是，上述步骤 501-步骤 503 之前没有明确的执行顺序，本申请对执行顺序不做限定。

如图 6 所示，为本申请提供的另一种通信方法，或称为网络部署方法，包括以下步骤：

步骤 601，NEF 接收来自应用设备的请求消息，请求消息包括网络的物理覆盖范围。

作为示例，网络的物理覆盖范围，例如可以是某体育场，某音乐剧场等的物理覆盖范围等。

可选地，请求消息还包括网络入口点和网络需求。其中，网络入口点(data network access identifier, DNAI)是部署应用程序时访问一个或多个 DN 的用户面的标识。。网络需求例如包括服务质量(Quality of Service, QoS)、APP 列表等。

步骤 602，NEF 根据网络的物理覆盖范围，确定 AMF 和网络的服务区域；

NEF 将网络的物理覆盖范围映射成核心网可以识别的范围，例如映射为服务区域。进一步地，还可以为该网络生成 DNN。

NEF 根据网络的物理覆盖范围，确定 AMF。确定的 AMF 为服务区域内的 AMF。

进一步地，若请求消息包括网络入口点和网络需求，则还可以根据网络的物理覆盖范围，网络入口点和网络需求，判断网络中是否存在合适的网元(如用户面功能(User Plane Function, UPF)网元、AMF、会话管理功能(Session Management Function, SMF)网元等)为该网络提供服务。若不存在，则 NEF 与管理编排器(Management and Orchestration, MANO)交互，以使 MANO 在相应的位置部署网元实例。

进一步地，作为一种示例，还可以通过下述步骤 603-步骤 605 的方式，对各网元进行配置，且步骤 603、步骤 604、步骤 605 之间没有明确的先后执行顺序。

步骤 603、NEF 向 UDM 发送 DNN、服务区域及 AMF 的标识。

可选地，还向 UDM 发送策略信息。

步骤 604、NEF 向 PCF 发送策略信息。

步骤 605，NEF 向 AMF 发送 DNN 和服务区域。

可选地，还向 AMF 发送策略信息。

通过上述步骤 603-步骤 605，对各网元进行配置。从而实现了由 NEF 对网络进行配置。作为一种实现方式，还可以由 NEF 为网络添加指示信息，指示信息用于指示网

网络为本地数据网络。例如添加的指示信息为: local 指示, 用于指示该网络为本地数据网络。

进一步地, 在完成了上述网络配置之后, 还可以执行步骤 606。

步骤 606, NEF 向 AMF 发送更新消息, 更新消息包括网络的数据网络名称 DNN 和服务区域。

该步骤 606 用于触发 AMF 更新终端的配置信息。该步骤 606 即可以是图 3 所示的实施例中的步骤 300。

需要说明的是, 在执行步骤 601 之前, 即部署新的网络之前, 存在已经注册至 3GPP 网络的终端, 则这些终端在注册的过程中, 将由 AMF 保存终端的签约数据。例如, 签约数据包括终端签约的 DNN。签约的 DNN 可以是通配 DNN, 也可以是签约了某些具体的 DNN。

通过上述图 5 或图 6 所示的网络部署方法, 在完成了网络部署之后, 则可以进一步通过图 3 或图 4 的方法对终端进行配置更新。

基于相同的发明构思, 如图 7 所示, 为本申请提供的一种装置示意图, 该装置可以是移动性管理网元、通信网元、终端或芯片, 可执行上述任一实施例的方法。其中, 通信网元可以为数据管理网元、策略控制网元或网络开放网元。

该装置 700 包括至少一个处理器 701, 通信线路 702, 存储器 703 以及至少一个通信接口 704。

处理器 701 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, 服务器 IC), 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 702 可包括一通路, 在上述组件之间传送信息。

通信接口 704, 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 703 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 702 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 703 用于存储执行本申请方案的计算机执行指令, 并由处理器 701 来控制执行。处理器 701 用于执行存储器 703 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通信方法。

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 701 可以包括一个或多个 CPU，例如图 7 中的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中，作为一种实施例，装置 700 可以包括多个处理器，例如图 7 中的
5 处理器 701 和处理器 708。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。

在具体实现中，作为一种实施例，装置 700 还可以包括输出设备 705 和输入设备 706。输出设备 705 和处理器 701 通信，可以以多种方式来显示信息。例如，输出设备
10 705 可以是液晶显示器 (liquid crystal display, LCD)，发光二极管 (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 706 和处理器 701 通信，可以以多种方式接收用户的输入。例如，输入设备 706 可以是鼠标、键盘、触摸屏设备或传感设备等。

上述的装置 700 可以是一个通用设备或者是一个专用设备。在具体实现中，装置
15 700 可以是台式机、便携式电脑、网络服务器、掌上电脑 (personal digital 服务器 sistant, PDA)、移动手机、平板电脑、无线终端设备、嵌入式设备或有图 7 中类似结构的设备。本申请实施例不限定装置 700 的类型。

当图 7 所示的装置为芯片时，例如可以是移动性管理网元的芯片、网络开放网元的芯片、策略控制网元的芯片或数据管理网元的芯片，则该芯片包括处理器 701 (还可以包括处理器 708)、通信线路 702、存储器 703 和通信接口 704。具体地，通信接口 704 可以是输入接口、管脚或电路等。存储器 703 可以是寄存器、缓存等。处理器 701 和处理器 708 可以是一个通用的 CPU，微处理器，ASIC，或一个或多个用于控制
20 上述任一实施例的通信方法的程序执行的集成电路。

25 本申请可以根据上述方法示例对装置进行功能模块的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能模块，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是，本申请中对模块的划分是示意性的，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。比如，在采用对应各个功能划分各个功能模块的情况下，
30 图 8 示出了一种装置示意图，该装置 800 可以是上述实施例中所涉及的移动性管理网元，该装置 800 包括发送单元 802 和处理单元 803。可选地，还包括接收单元 801。

处理单元 803，用于根据网络的服务区域和数据网络名称 DNN，确定终端列表，终端列表包括位于服务区域且签约了 DNN 的终端的标识；以及，用于获取 DNN 对应的策略信息，并确定终端列表中的终端分别对应的网络信息，网络信息包括 DNN 和终端的
35 通信区域；

发送单元 802，用于向终端列表中的终端发送策略信息和终端对应的网络信息。

在一种实现方式中，接收单元 801，用于接收来自通信网元的查询请求，查询请求用于请求获取终端列表。发送单元 802，还用于向通信网元发送终端列表。

在一种实现方式中，接收单元 801，还用于接收通信网元的订阅：若有新的终端

进入服务区域，且新的终端签约了 DNN，则移动性管理网元向通信网元上报新的终端的标识。

在一种实现方式中，接收单元 801，还用于接收来自通信网元的通知消息，通知消息包括终端列表，通知消息用于通知更新终端列表的终端的配置信息。可选地，通知消息还包括策略信息。

在一种实现方式中，接收单元 801，用于接收来自通信网元的通知消息，通知消息包括 DNN 和/或服务区域，通知消息用于通知更新终端的配置信息。

在一种实现方式中，处理单元 803，具体用于：获取预配置在装置的策略信息；或者，从策略控制网元获取策略信息；或者，从数据管理网元获取策略信息。

应理解，该装置可以用于实现本发明实施例的方法中由移动性管理网元执行的步骤，相关特征可以参照上文，此处不再赘述。

具体的，图 8 中的接收单元 801、处理单元 803、以及发送单元 802 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现。或者，图 8 中的处理单元 803 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现，图 8 中的接收单元 801 和发送单元 802 的功能/实现过程可以通过图 7 中的通信接口 704 来实现。

可选的，当该装置 800 是芯片时，则接收单元 801 和发送单元 802 的功能/实现过程还可以通过管脚或电路等来实现。可选地，当该装置 800 是芯片时，存储器 703 可以为芯片内的存储单元，如寄存器、缓存等。当然，当该装置 800 是移动性管理网元时，存储器 703 可以是移动性管理网元内的位于芯片外部的存储单元，本申请实施例对此不作具体限定。

本申请可以根据上述方法示例对装置进行功能模块的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能模块，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是，本申请中对模块的划分是示意性的，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。比如，在采用对应各个功能划分各个功能模块的情况下，图 9 示出了一种装置示意图，该装置 900 可以是上述实施例中所涉及的通信网元，该装置 900 包括处理单元 903 和发送单元 902。可选地，还包括接收单元 901。

处理单元 903，用于获取终端列表，所述终端列表包括位于网络的服务区域且签约了所述网络的数据网络名称 DNN 的终端的标识。

发送单元 902，用于向移动性管理网元发送通知消息，通知消息包括终端列表，通知消息用于通知更新终端列表的终端的配置信息。可选地，接收单元 901，用于接收来自移动性管理网元的响应消息，响应消息用于通知更新结果。可选地，通知消息还包括策略信息。

在一种实现方式中，处理单元 903，用于通过发送单元 902 向移动性管理网元发送查询请求，查询请求用于请求获取终端列表；接收单元 901，用于接收来自移动性管理网元的终端列表。

在一种实现方式中，发送单元 902，还用于向移动性管理网元订阅：若有新的终

端进入服务区域，且新的终端签约了 DNN，则移动性管理网元向通信网元上报新的终端的标识。

在一种实现方式中，处理单元 903，具体用于：将移动性管理网元上报的新的终端的标识加入终端列表。

- 5 应理解，该装置可以用于实现本发明实施例的方法中由通信网元执行的步骤，相关特征可以参照上文，此处不再赘述。其中，通信网元为数据管理网元、策略控制网元或网络开放网元。

- 10 具体的，图 9 中的接收单元 901、发送单元 902 和处理单元 903 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现。或者，图 9 中的处理单元 903 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现，图 9 中的接收单元 901 和发送单元 902 的功能/实现过程可以通过图 7 中的通信接口 704 来实现。

- 15 可选的，当该装置 900 是芯片时，则接收单元 901 和发送单元 902 的功能/实现过程还可以通过管脚或电路等来实现。可选地，当该装置 900 是芯片时，存储器 703 可以为芯片内的存储单元，如寄存器、缓存等。当然，当该装置 900 是通信网元时，存储器 703 可以是通信网元内的位于芯片外部的存储单元，本申请实施例对此不作具体限定。

- 20 本申请可以根据上述方法示例对装置进行功能模块的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能模块，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是，本申请中对模块的划分是示意性的，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。比如，在采用对应各个功能划分各个功能模块的情况下，图 10 示出了一种装置示意图，该装置 1000 可以是上述实施例中所涉及的网络开放网元，该装置 1000 包括接收单元 1001、发送单元 1002 和处理单元 1003。

接收单元 1001，用于接收来自应用设备的请求消息，请求消息包括网络的物理覆盖范围；

- 30 处理单元 1003，用于根据网络的物理覆盖范围，确定移动性管理网元和网络的服务区域；

发送单元 1002，用于向移动性管理网元发送更新消息，更新消息包括网络的数据网络名称 DNN 和服务区域。

在一种实现方式中，发送单元 1002，还用于：向移动性管理网元发送 DNN 对应的策略信息；和/或，向数据管理网元发送 DNN 对应的策略信息；和/或，向策略控制网元发送 DNN 对应的策略信息。

- 35 在一种实现方式中，处理单元 1003，还用于为网络添加指示信息，指示信息用于指示网络为本地数据网络。

应理解，该装置可以用于实现本发明实施例的方法中由网络开放网元执行的步骤，相关特征可以参照上文，此处不再赘述。

具体的，图 10 中的接收单元 1001、发送单元 1002 和处理单元 1003 的功能/实现

过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现。或者,图 10 中的处理单元 1003 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现,图 10 中的接收单元 1001 和发送单元 1002 的功能/实现过程可以通过图 7 中的通信接口 704 来实现。

5 可选的,当该装置 1000 是芯片时,则接收单元 1001 和发送单元 1002 的功能/实现过程还可以通过管脚或电路等来实现。可选地,当该装置 1000 是芯片时,存储器 703 可以为芯片内的存储单元,如寄存器、缓存等。当然,当该装置 1000 是网络开放网元时,存储器 703 可以是网络开放网元内的位于芯片外部的存储单元,本申请实施例对此不作具体限定。

10 图 12 示出了一种通信装置 1200 的示意图,该通信装置 1200 可以是上述实施例中所涉及的终端,该通信装置 1200 包括获取单元 1201 和处理单元 1202。

获取单元 1201,用于获取策略信息,策略信息包括本地指示和用于标识第一网络的网络标识,本地指示用于指示第一网络为区域限制的网络。

15 确定单元 1202,用于根据策略信息,确定与检测到的应用关联的第一网络是区域限制的网络。

通过该通信装置,终端可以获知与应用关联的第一网络是否是区域限制的网络,进而采取针对区域限制的网络的特有的操作。

20 在一种实现方式中,获取单元 1201 还用于获取网络信息。例如,获取单元 1201 可从移动性管理网元获取网络信息。确定单元 1202 还用于,当终端位于网络信息指示的区域内时,终端确定发起会话管理流程。在另一种实现方式中,确定单元 1202 还用于,当终端不具有网络信息时,终端确定不发起会话管理。因此,当终端获取到网络信息时,可进一步根据终端的位置以及网络信息来判断是否发起会话管理流程;当终端没有获取到网络信息时,可认为其位于区域限制的网络的服务区域外,因而不发起会话管理。

25 应理解,该装置可以用于实现本发明实施例的方法中由终端执行的步骤,相关特征可以参照上文,此处不再赘述。

30 具体的,图 12 中的获取单元 1201 和处理单元 1202 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现。或者,图 12 中的处理单元 1202 的功能/实现过程可以通过图 7 中的处理器 701 调用存储器 703 中存储的计算机执行指令来实现,图 12 中的获取单元 1201 的功能/实现过程可以通过图 7 中的通信接口 704 来实现。

35 可选的,当该装置 1200 是芯片时,则获取单元 1201 的功能/实现过程还可以通过管脚或电路等来实现。可选地,当该装置 1200 是芯片时,存储器 703 可以为芯片内的存储单元,如寄存器、缓存等。当然,当该装置 1200 是终端时,存储器 703 可以是终端内的位于芯片外部的存储单元,本申请实施例对此不作具体限定。

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发明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、计算机网络、或者其他可编程装置。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。

本申请实施例中所描述的各种说明性的逻辑单元和电路可以通过通用处理器，数字信号处理器，专用集成电路（ASIC），现场可编程门阵列（FPGA）或其它可编程逻辑装置，离散门或晶体管逻辑，离散硬件部件，或上述任何组合的设计来实现或操作所描述的功能。通用处理器可以为微处理器，可选地，该通用处理器也可以为任何传统的处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器也可以通过计算装置的组合来实现，例如数字信号处理器和微处理器，多个微处理器，一个或多个微处理器联合一个数字信号处理器核，或任何其它类似的配置来实现。

本申请实施例中所描述的方法或算法的步骤可以直接嵌入硬件、处理器执行的软件单元、或者这两者的结合。软件单元可以存储于RAM存储器、闪存、ROM存储器、EPROM存储器、EEPROM存储器、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM或本领域中其它任意形式的存储媒介中。示例性地，存储媒介可以与处理器连接，以使得处理器可以从存储媒介中读取信息，并可以向存储媒介存写信息。可选地，存储媒介还可以集成到处理器中。处理器和存储媒介可以设置于ASIC中，ASIC可以设置于终端设备中。可选地，处理器和存储媒介也可以设置于终端设备中的不同的部件中。

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

尽管结合具体特征及其实施例对本发明进行了描述，显而易见的，在不脱离本发明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发明的示例性说明，且视为已覆盖本发明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发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。