

(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 17 日 (17.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/248828 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 76/10 (2018.01) H04W 76/11 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/093012

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 28 日 (28.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910512037.5 2019 年 6 月 13 日 (13.06.2019) 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: 丁辉 (DING, Hui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT&TRADEMARK

AGENT LTD.); 中国北京市海淀区交大东路 31 号 11 号楼 8 层, Beijing 100044 (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, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: COMMUNICATION METHOD, DEVICE, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 通信方法、装置及系统

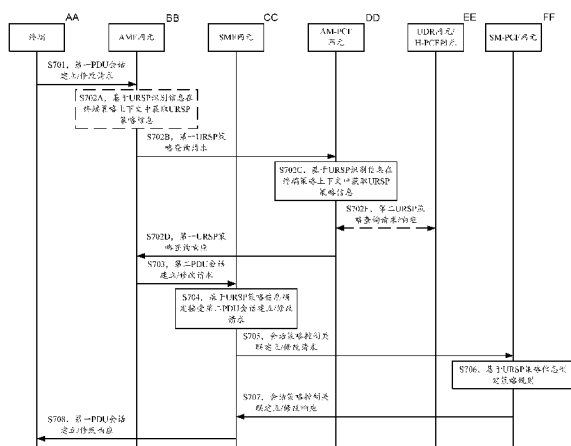


图 7

S701 First PDU session establishment/modification request
S702A Obtain URSP policy information from terminal policy context on basis of URSP identification information
S702B First URSP policy query request
S702C Obtain URSP policy information from terminal policy context on basis of URSP identification information
S702D First URSP policy query response
S702E Second URSP policy query request/response
S703 Second PDU session establishment/modification request
S704 On basis of URSP policy information, determine to receive second PDU session establishment/modification request
S705 Session policy control association establishment/modification request
S706 Formulate policy rule on basis of URSP policy information
S707 Session policy control association establishment/modification response
S708 First PDU session establishment/modification response
AA Terminal
BB AMF entity
CC SMF entity
DD AM-PCF entity
EE UDR entity/H-PCF entity
FF SM-PCF entity

(57) Abstract: The present application provides a communication method, device, and system, capable of improving the ability of the network side to control access of terminal behavior. The method comprises: a mobility management entity receiving a first session request message from a terminal. The first session request message carries user equipment route selection policy (URSP) identification information. Then, the mobility management entity obtains the URSP information on the basis of the URSP identification information. After that, the mobility management entity sends a second session request message to a session management entity. The second session request message carries the URSP policy information, the URSP policy information being used for formulating policy rules for the terminal.

(57) 摘要: 本申请提供一种通信方法、装置及系统, 能够提高网络侧对终端行为的准入控制能力。该方法包括: 移动性管理网元接收来自终端的第一会话请求消息。其中, 第一会话请求消息携带有用户路由选择策略 URSP 识别信息。然后, 移动性管理网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。之后, 移动性管理网元向会话管理网元发送第二会话请求消息。其中, 第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息, URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

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))。

通信方法、装置及系统

5 本申请要求于2019年06月13日提交国家知识产权局、申请号为201910512037.5、申请名称为“通信方法、装置及系统”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，尤其涉及一种通信方法、装置及系统。

背景技术

在当前的第5代（5th generation, 5G）通信系统中，当终端判断需发起业务或应用时，可以与所收到的用户路由选择策略（user equipment routing selection policy, URSP）规则中的流描述信息进行匹配，并以匹配成功的 URSP 规则所指示的数据网络名称（data network name, DNN）和单一网络切片辅助信息（single network slice selection assistance information, S-NSSAI），如 DNN1 和 S-NSSAI1，作为协议数据单元（protocol data unit, PDU）会话参数，向会话管理功能（session management function, SMF）网元发起 PDU 会话建立/修改请求（PDU session establishment/modification request）消息。相应地，SMF 网元可以对上述 URSP 规则进行校验，并依据该 SMF 网元连接的策略控制功能（policy control function, PCF）网元制定的策略规则执行策略动作。若校验成功，则 SMF 网元接受该 PDU 会话建立/修改请求消息，并向上述 PCF 网元发送会话管理策略控制关联建立/修改请求（session management policy control association establishment/modification request）消息，请求该 PCF 网元为上述终端制定策略规则，如策略控制与计费（policy control and charging, PCC）规则、订阅事件和 PDU 会话策略等。否则，SMF 网元拒绝该 PDU 会话建立/修改请求消息，并向上述终端回复携带有拒绝指示和原因值的 PDU 会话建立/修改响应。

然而，用于移动性管理（mobility management, AM）的 PCF（下文简称为 AM-PCF）网元和用于会话管理（session management, SM）的 PCF（下文简称为 SM-PCF）网元可能不是同一个 PCF 网元。并且，为了获得更优的服务质量，终端可能选择服务质量更有保障的另一 S-NSSAI，如 S-NSSAI2 发起上述 PDU 会话建立/修改请求，这与终端收到的 URSP 规则不符。由于在终端所发起的 PDU 会话建立/修改请求消息中并未携带具体的应用/业务信息，或是终端发起的 PDU 会话建立/修改请求所依据 URSP 规则，从而导致 SMF 网元无法对更改后的 PDU 会话参数，如上述 S-NSSAI2 进行校验，即导致 SMF 网元无法判断更改后的 PDU 会话参数是否合理，也就无法根据 URSP 规则执行 PDU 会话准入控制，进而导致 PDU 会话建立/修改流程与网络侧下发的 URSP 规则不符。

发明内容

本申请实施例提供一种通信方法、装置及系统，能够解决由于 SMF 网元无法感知

终端发起的 PDU 会话建立/修改请求消息所依据的 URSP 规则，因而无法校验该终端发起的 PDU 会话建立/修改请求是否遵循了 URSP 规则的问题，能够提高网络侧对终端行为的准入控制能力。

为达到上述目的，本申请采用如下技术方案：

5 第一方面，提供一种通信方法。该通信方法包括：移动性管理网元接收来自终端的第一会话请求消息。其中，第一会话请求消息携带有用户路由选择策略 URSP 识别信息。然后，移动性管理网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。之后，移动性管理网元向会话管理网元发送第二会话请求消息。其中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

10 基于第一方面提供的通信方法，移动性管理网元能够根据来自终端的第一会话请求消息携带的 URSP 识别信息获取对应的 URSP 策略信息，并向会话管理网元发送携带有该 URSP 策略信息的第二会话请求消息，以便会话管理网元基于该 URSP 策略信息对终端发起的会话请求消息中携带的 URSP 规则进行校验，可以避免在 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元不是同一个 PCF 网元的场景下，当终端没有使用网络配置的路由选择描述 RSD 信息，而是选择服务质量更优的另一路由选择描述 RSD 信息发起会话请求消息时，由于会话管理网元无法感知终端发起的 PDU 会话建立/修改请求消息所依据的 URSP 规则，因而无法校验该终端发起的 PDU 会话建立/修改请求是否遵循了 URSP 规则的问题，能够提高网络侧对终端行为的准入控制能力。

20 示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

25 或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

30 在一种可能的设计方法中，上述移动性管理网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，可以包括：移动性管理网元基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。或者，可选地，移动性管理网元基于 URSP 识别信息，从移动性管理网元本地缓存的终端策略上下文中获取 URSP 策略信息。

进一步的，第二会话请求消息还可以携带有 URSP 识别信息，以便会话管理网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。

35 第二方面，提供一种通信方法。该通信方法包括：会话管理网元接收来自移动性管理网元的第二会话请求消息。其中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息。然后，会话管理网元基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息，并向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

其中，URSP 策略信息可以包括如下一项或多项：流描述信息、与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

在一种可能的设计方法中，第二会话请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，上述会话管理网元基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息，可以包括：会话管理网元确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

5 在一种可能的设计方法中，第二方面所述的通信方法还可以包括：会话管理网元接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

进一步地，第二会话请求消息还携带有 URSP 识别信息，以便会话管理网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。示例性地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：URSP 规则标识、流描述信息、数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。

需要说明的是，第二方面所述的通信方法的技术效果，可以参考第一方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

15 第三方面，提供一种通信方法。该通信方法包括：移动性管理网元基于用户路由选择策略 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，并向会话管理网元发送第二会话请求消息。其中，URSP 识别信息承载于来自终端的第一会话请求消息中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息。然后，会话管理网元接收第二会话请求消息，并向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

20 示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

25 或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

30 在一种可能的设计方法中，在会话管理网元向第二策略控制实体发送策略控制请求消息之前，第三方面所述的通信方法还可以包括：会话管理网元基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息。

示例性地，第二会话请求消息还携带有会话配置信息。相应地，上述会话管理网元基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息，可以包括：会话管理网元确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

35 在一种可能的设计方法中，第三方面所述的通信方法还可以包括：会话管理网元接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

需要说明的是，第三方面所述的通信方法的技术效果，可以参考第一方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第四方面，提供一种通信装置。该通信装置包括：处理模块和收发模块。其中，

收发模块，用于接收来自终端的第一会话请求消息。其中，第一会话请求消息携带有用户路由选择策略 URSP 识别信息。处理模块，用于基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。收发模块，还用于向会话管理网元发送第二会话请求消息。其中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

5 示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

10 或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，处理模块，还用于基于 URSP 识别信息，控制收发模块从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。或者，可选地，处理模块，还用于基于 URSP 15 识别信息，从移动性管理网元的本地缓存中获取 URSP 策略信息。

进一步地，第二会话请求消息还可以携带有 URSP 识别信息，以便会话管理网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。

可选地，第四方面所述的通信装置还可以包括存储器，该存储模块存储有程序或指令。当处理模块执行该程序或指令时，使得第四方面所述的通信装置执行上述第一 20 方面至第三方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中移动性管理网元的功能。

需要说明的是，第四方面所述的通信装置可以是移动性管理网元，也可以是设置于该移动性管理网元中的芯片或芯片系统，本申请对此不做限定。

此外，第四方面所述的通信装置的技术效果，可以参考第一方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

25 第五方面，提供一种通信装置。该通信装置包括：处理模块和收发模块。其中，收发模块，用于接收来自移动性管理网元的第二会话请求消息。其中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息。处理模块，用于基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息。收发模块，还用于向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

30 其中，URSP 策略信息可以包括如下一项或多项：流描述信息、与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

在一种可能的设计中，第二会话请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，处理模块，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

在一种可能的设计中，收发模块，还用于接收来自第二策略控制实体的策略控制 35 响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

进一步地，第二会话请求消息还携带有 URSP 识别信息，以便会话管理网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。示例性地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：URSP 规则标识、流描述信息、数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、

接入类型。

可选地，第五方面所述的通信装置还可以包括存储器，该存储模块存储有程序或指令。当处理模块执行该程序或指令时，使得第五方面所述的通信装置执行上述第一方面至第三方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中会话管理网元的功能。

5 需要说明的是，第五方面所述的通信装置可以是会话管理网元，也可以是设置于该会话管理网元中的芯片或芯片系统，本申请对此不做限定。

此外，第五方面所述的通信装置的技术效果，可以参考第一方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第六方面，提供一种通信系统。该通信系统包括：移动性管理网元和会话管理网元。其中，移动性管理网元，用于基于用户路由选择策略 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，并向会话管理网元发送第二会话请求消息。其中，URSP 识别信息承载于来自终端的第一会话请求消息中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息。会话管理网元，用于接收第二会话请求消息，并向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，会话管理网元，还用于在向第二策略控制实体发送策略控制请求消息之前，基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息。

示例性地，第二会话请求消息还携带有会话配置信息。相应地，会话管理网元，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

在一种可能的设计中，会话管理网元，还用于接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

示例性地，第六方面所述的通信系统可以包括移动性管理网元和会话管理网元。其中，移动性管理网元可以用于执行上述第一方面至第三方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中移动性管理网元的功能，会话管理网元可以用于执行上述第一方面至第三方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中会话管理网元的功能。

需要说明的是，第六方面所述的通信系统还可以包括其他网元、网络设备或网络实体，如第二策略控制实体，本申请对此不做限定。

此外，第六方面所述的通信系统的技术效果，可以参考第一方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第七方面，提供一种通信方法。该通信方法包括：会话管理网元向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息。相应

地，第二策略控制实体接收来自会话管理网元的策略控制请求消息，并基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。其中，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。然后，第二策略控制实体向会话管理网元发送策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。之后，会话管理网元接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。

基于第七方面提供的通信方法，第二策略控制实体能够根据来自会话管理网元的策略控制请求消息携带的 URSP 识别信息获取对应的 URSP 策略信息，并基于该 URSP 策略信息对终端发起的会话请求消息时使用的 URSP 规则进行校验，可以避免在 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元不是同一个 PCF 网元的场景下，当终端没有使用网络配置的路由选择描述 RSD 信息，而是选择服务质量更优的另一路由选择描述 RSD 信息发起会话请求消息时，由于策略控制实体或会话管理网元无法感知终端发起的 PDU 会话建立/修改请求消息所依据的 URSP 规则，因而无法校验终端发起的 PDU 会话建立/修改请求是否遵循了 URSP 规则的问题，能够提高网络侧对终端行为的准入控制能力。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计方法中，上述第二策略控制实体基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，可以包括如下任意一项：第二策略控制实体基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。第二策略控制实体基于 URSP 识别信息，从网络存储网元获取 URSP 策略信息。

在一种可能的设计方法中，在第二策略控制实体基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，第七方面所述的通信方法还可以包括如下之一：第二策略控制实体从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息；第二策略控制实体从绑定支持网元获取第一策略控制实体的标识信息。

在一种可能的设计方法中，在第二策略控制实体向会话管理网元发送策略控制响应消息之前，第七方面所述的通信方法还可以包括：第二策略控制实体基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息。

可选地，策略控制请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，上述第二策略控制实体基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息，可以包括：第二策略控制实体确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

第八方面，提供一种通信方法。该通信方法包括：第二策略控制实体接收来自会话管理网元的策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息。然后，第二策略控制实体基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。其中，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。之后，第二策略控制实体向会话管理网元发送策略

控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

在一种可能的设计方法中，上述第二策略控制实体基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，可以包括如下任意一项：第二策略控制实体基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息；第二策略控制实体基于 URSP 识别信息，从网络存储网元获取 URSP 策略信息。

在一种可能的设计方法中，在第二策略控制实体基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，第八方面所述的通信方法还可以包括如下之一：第二策略控制实体从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息；第二策略控制实体从绑定支持网元获取第一策略控制实体的标识信息。

在一种可能的设计方法中，在第二策略控制实体向会话管理网元发送策略控制响应消息之前，第八方面所述的通信方法还可以包括：第二策略控制实体基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息。

可选地，策略控制请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，上述第二策略控制实体基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息，可以包括：第二策略控制实体确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

需要说明的是，第八方面所述的通信方法的技术效果，可以参考第七方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第九方面，提供一种通信系统。该通信系统包括：第二策略控制实体和会话管理网元。其中，会话管理网元，用于向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息。第二策略控制实体，用于接收来自会话管理网元的策略控制请求消息，并基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。其中，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。第二策略控制实体，还用于向会话管理网元发送策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。会话管理网元，还用于接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，第二策略控制实体，还用于基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。或者，可选地，第二策略控制实体，还用于基于 URSP 识别信息，从网络存储网元获取 URSP 策略信息。

在一种可能的设计中，第二策略控制实体，还用于在基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息。或者，可选地，第二策略控制实体，还用于在基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，从绑定支持网元获取第一策略控制实体的

标识信息。

在一种可能的设计中，第二策略控制实体，还用于在向会话管理网元发送策略控制响应消息之前，基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息。

进一步地，策略控制请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，第二策略控制实体，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

示例性地，第九方面所述的通信系统可以包括会话管理网元和第二策略控制实体。其中，会话管理网元可以用于执行上述第七方面至第八方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中会话管理网元的功能，第二策略控制实体可以用于执行上述第七方面至第八方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中第二策略控制实体的功能。

需要说明的是，第九方面所述的通信系统还可以包括其他网元、网络设备或网络实体，如移动性管理网元，本申请对此不做限定。

此外，第九方面所述的通信系统的技术效果，可以参考第七方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第十方面，提供一种通信装置。该通信装置包括：处理模块和收发模块。其中，收发模块，用于接收来自会话管理网元的策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息。处理模块，用于基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。其中，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。收发模块，还用于向会话管理网元发送策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，处理模块，还用于基于 URSP 识别信息，控制收发模块从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。或者，可选地，处理模块，还用于基于 URSP 识别信息，控制收发模块从网络存储网元获取 URSP 策略信息。

在一种可能的设计中，处理模块，还用于在基于 URSP 识别信息，控制收发模块从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，控制收发模块从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息。或者，可选地，处理模块，还用于在基于 URSP 识别信息，控制收发模块从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，控制收发模块从绑定支持网元获取第一策略控制实体的标识信息。

在一种可能的设计中，处理模块，还用于在控制收发模块向会话管理网元发送策略控制响应消息之前，基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息。

进一步地，策略控制请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，处理模块，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

可选地，第十方面所述的通信装置还可以包括存储器，该存储模块存储有程序或

指令。当处理模块执行该程序或指令时，使得第十方面所述的通信装置执行上述第七方面至第八方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法中第二策略控制实体的功能。

需要说明的是，第十方面所述的通信装置可以是第二策略控制实体，也可以是设置于该第二策略控制实体中的芯片或芯片系统，本申请对此不做限定。

5 此外，第十方面所述的通信这种的技术效果，可以参考第七方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第十一方面，提供一种通信装置。该通信装置包括：处理器，该处理器与存储器耦合，存储器用于存储计算机程序；处理器用于执行存储器中存储的计算机程序，以使得该通信装置执行如第一方面至第三方面中任一种可能的实现方式所述的通信方法
10 中终端、移动性管理网元、会话管理网元、第一策略控制实体、第二策略控制实体中的任意一种设备、网元或实体的功能，或者执行如第七方面至第八方面中任意一种可能的实现方式所述的通信方法中终端、移动性管理网元、会话管理网元、第一策略控制实体、第二策略控制实体中的任意一种设备、网元或实体的功能。

15 在一种可能的设计中，第十一方面所述的通信装置还可以包括收发器。该收发器可以为收发电路或输入/输出端口。所述收发器可以用于该通信装置与其他通信装置通信。

在本申请中，第十一方面所述的通信装置可以为上述第一阶段和/或第二节点，或者设置于上述第一节点和/或第二节点内部的芯片或芯片系统。

20 第十一方面所述的通信装置的技术效果可以参考第一方面或第七方面所述的通信方法的技术效果，此处不再赘述。

第十二方面，提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器和输入/输出端口，所述处理器用于实现上述第一方面至第十一方面所涉及的处理功能，所述输入/输出端口用于实现上述第一方面至第十一方面所涉及的收发功能。

25 在一种可能的设计中，该芯片系统还包括存储器，该存储器用于存储必要的程序指令和数据。

该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

第十三方面，提供一种计算机可读存储介质。该计算机可读存储介质中存储有计算机指令；当该计算机指令在计算机上运行时，使得该计算机执行如第一方面至第四方面，或者第七方面至第八方面中任意一种可能的实现方式所述的通信方法。

30 第十四方面，提供一种计算机程序产品。该计算机程序产品包括计算机程序或指令，当该计算机程序或指令在计算机上运行时，使得该计算机执行如第一方面至第四方面，或者第七方面至第八方面中任意一种可能的实现方式所述的通信方法。

附图说明

- 35 图 1 为本申请实施例提供的通信系统的架构示意图一；
图 2 为本申请实施例提供的通信系统的架构示意图二；
图 3 为本申请实施例提供的非漫游场景下的 5G 通信系统的架构示意图；
图 4 为本申请实施例提供的 HR 场景下的 5G 通信系统的架构示意图；
图 5 为本申请实施例提供的 LBR 场景下的 5G 通信系统的架构示意图；
图 6 为本申请实施例提供的通信装置的结构示意图一；

图 7 为本申请实施例提供的 PDU 会话建立/修改流程的示意图一；

图 8 为本申请实施例提供的 PDU 会话建立/修改流程的示意图二；

图 9 为本申请实施例提供的通信装置的结构示意图二。

具体实施方式

5 下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如长期演进（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）、全球互联微波接入（worldwide interoperability for microwave access, WiMAX）通信系统、第五代(5th generation, 5G)移动通信系统，
10 如 NR 系统，及未来的通信系统，如 6G 系统等。

本申请将围绕可包括多个设备、组件、模块等的系统来呈现各个方面、实施例或特征。应当理解和明白的是，各个系统可以包括另外的设备、组件、模块等，并且/或者可以并不包括结合附图讨论的所有设备、组件、模块等。此外，还可以使用这些方案的组合。

15 另外，在本申请实施例中，“示例地”、“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”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用示例的一词旨在以具体方式呈现概念。

本申请实施例中，“信息（information）”，“信号（signal）”，“消息（message）”，“信道（channel）”，“信令（signalling）”有时可以混用，应当指出的是，在不强调其区别时，其所要表达的含义是一致的。“的(of)”，“相应的（corresponding, relevant）”和“对应的(corresponding)”有时可以混用，应当指出的是，在不强调其区别时，其所要表达的含义是一致的。

本申请实施例中，有时候下标如 W1 可能会笔误为非下标的形式如 W1，在不强调其区别时，其所要表达的含义是一致的。

25 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。

本申请实施例中部分场景以图 1 所示的通信系统中的场景为例进行说明。应当指出的是，本申请实施例中的方案还可以应用于其他移动通信系统中，相应的名称也可以用其他移动通信系统中的对应功能的名称进行替代。

为便于理解本申请实施例，首先以图 1 和图 2 所示的通信系统为例详细说明适用于本申请实施例的通信系统。

图 1 为本申请实施例提供的通信方法所适用的通信系统的架构示意图一。如图 1
35 所示，该通信系统 100 包括移动性管理网元 101 和会话管理网元 102。其中，移动性管理网元 101 用于接收终端发送的第一会话请求消息，并基于第一会话请求消息携带的 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，并向会话管理网元 102 发送携带有上述 URSP 策略信息的第二会话请求消息。会话管理网元 102，用于接收第二会话请求消息，并基于第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息确定是否接受上述终端发起的 PDU 会话

请求消息。其中，上述 URSP 策略信息用于为上述终端发起的 PDU 会话请求制定策略规则。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

5 或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。
10 相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，会话管理网元，还用于在向第二策略控制实体发送策略控制请求消息之前，基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息。

示例性地，第二会话请求消息还携带有会话配置信息。相应地，会话管理网元，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

15 在一种可能的设计中，会话管理网元，还用于接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

需要说明的是，图 1 所示的通信系统 100 还可以包括其他网元或网络设备或网络实体，如第一策略控制实体、第二策略控制实体等，本申请对此不做限定。

基于图 1 所示的通信系统，移动性管理网元能够根据来自终端的第一会话请求消息携带的 URSP 识别信息获取对应的 URSP 策略信息，并向会话管理网元发送携带有该 URSP 策略信息的第二会话请求消息，以便会话管理网元基于该 URSP 策略信息对终端发起的会话请求消息中携带的 URSP 规则进行校验，可以避免在 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元不是同一个 PCF 网元的场景下，当终端没有使用网络配置的路由选择描述 RSD 信息，而是选择服务质量更优的另一路由选择描述 RSD 信息发起会话请求消息时，由于会话管理网元无法感知终端发起的 PDU 会话建立/修改请求消息所依据的 URSP 规则，因而无法校验该终端发起的 PDU 会话建立/修改请求是否遵循了 URSP 规则的问题，能够提高网络侧对终端行为的准入控制能力。
20
25

图 2 示出了本申请实施例提供的通信方法所适用的通信系统的架构示意图二。如图 2 所示，该通信系统 200 包括会话管理网元 201 和第二策略控制实体 202。其中，会话管理网元 201 用于向第二策略控制实体 202 发送携带有 URSP 识别信息的策略控制请求消息。第二策略控制实体 202，用于基于策略控制请求消息携带的 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，然后基于获取到的 URSP 策略信息确定接受会话管理网元 201 发起的策略控制请求消息，并向会话管理网元 201 发送携带有依据上述 URSP 策略信息制定的策略规则的策略控制响应消息。
30

35 示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

5 在一种可能的设计中，第二策略控制实体，还用于基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。或者，可选地，第二策略控制实体，还用于基于 URSP 识别信息，从网络存储网元获取 URSP 策略信息。

10 在一种可能的设计中，第二策略控制实体，还用于在基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息。或者，可选地，第二策略控制实体，还用于在基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，从绑定支持网元获取第一策略控制实体的标识信息。

在一种可能的设计中，第二策略控制实体，还用于在向会话管理网元发送策略控制响应消息之前，基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息。

15 进一步地，策略控制请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，第二策略控制实体，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

需要说明的是，图 2 所示的通信系统还可以包括其他网元、网络设备或网络实体，如移动性管理网元、第一策略控制实体等，本申请对此不做限定。

20 基于图 2 所示的通信系统，第二策略控制实体能够根据来自会话管理网元的策略控制请求消息携带的 URSP 识别信息获取对应的 URSP 策略信息，并基于该 URSP 策略信息对终端发起的会话请求消息时使用的 URSP 规则进行校验，可以避免在 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元不是同一个 PCF 网元的场景下，当终端没有使用网络配置的路由选择描述 RSD 信息，而是选择服务质量更优的另一路由选择描述 RSD 信息发起会话请求消息时，由于策略控制实体或会话管理网元无法感知终端发起的 PDU 会话建立/修改请求消息所依据的 URSP 规则，因而无法校验终端发起的 PDU 会话建立/修改请求是否遵循了 URSP 规则的问题，能够提高网络侧对终端行为的准入控制能力。

图 3 为本申请实施例提供的非漫游场景下的 5G 通信系统的架构示意图。如图 3 所示，该 5G 通信系统通常包括如下网元、设备和网络，下面一一列举说明。

30 AF 网元：应用功能（application function）网元。主要用于传递应用侧对网络侧的需求，例如，业务质量（quality of service, QoS）要求、业务传输时延要求等。AF 网元可以是运营商部署的应用服务，如互联网多媒体子系统（internet protocol multimedia subsystem, IMS）提供的语音呼叫业务，也可以是由第三方功能实体提供的服务，如视频网站提供的在线视频播放服务、游戏网站提供的在线游戏服务等。

UDM 网元：统一数据管理（unified data management）网元。主要负责管理签约数据、用户接入授权等功能。

35 UDR 网元：统一数据仓库（unified data repository）网元。主要负责签约数据、策略数据、应用数据等类型数据的存取功能。

PCF 网元：策略控制功能网元。主要负责针对会话级别或业务流级别进行计费、QoS 带宽保障及移动性管理、终端策略决策等策略控制功能。该架构中，AMF 网元与 SMF 网元各自连接的 PCF 网元分别为：用于移动性管理的 PCF（PCF for access and

mobility control, AM-PCF)网元,以及用于会话管理的 PCF(PCF for session management, SM-PCF)网元。需要说明的是,在实际部署的 5G 通信系统中,AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元可能不是同一个 PCF 实体。

5 SMF 网元: 会话管理功能网元。主要进行会话管理、PCF 网元下发控制策略的执行、UPF 网元的选择、终端的互联网协议 (internet protocol, IP) 地址分配等功能。

AMF 网元: 接入和移动性管理功能网元。主要进行移动性管理、接入鉴权/授权等功能。此外,还负责在终端与 PCF 网元之间传递用户策略。

10 UPF 网元: 用户面功能 (user plane function) 网元。作为终端所接入的 (无线) 接入网网元与数据网络 (data network, DN) 的接口,完成用户面数据转发、基于会话/流级的计费统计,带宽限制等功能。

(R)AN 网元: (无线) 接入网 (radio access network) 网元,可以对应 5G 中的不同接入网,如有线接入、无线基站接入等多种接入方式。

15 BSF: 绑定支持功能 (binding supporting function) 网元。当 PCF 网元收到 SMF 网元发送的策略关联建立请求时,将保存终端标识,终端的 IP 地址及 PCF 网元的网元标识, S-NSSAI, DNN 等信息至 BSF 网元。当 AF 网元需要查询该会话所对应的 PCF 网元时,可通过终端的 IP 地址、终端标识等信息向 BSF 网元查询对应的 PCF 网元的信息。

其中,各网元、设备、网络之间的接口的功能描述如下:

20 N7: PCF 网元与 SMF 网元之间的接口,用于下发 PDU 会话粒度控制策略以及业务数据流粒度控制策略。

N15: PCF 网元与 AMF 网元之间的接口,用于下发终端策略及接入控制等相关策略。

N5: AF 网元与 PCF 网元之间的接口,用于应用/业务请求下发以及网络事件上报。

25 N4: SMF 网元与 UPF 网元之间的接口,用于控制面与用户面之间传递信息,包括控制面向用户面的转发规则、QoS 控制规则、流量统计规则等的下发以及用户面的信息上报。

N11: SMF 网元与 AMF 网元之间的接口,用于传递(R)AN 网元和 UPF 网元之间的 PDU 会话隧道信息、传递发送给终端的控制消息、传递发送给(R)AN 网元的无线资源控制信息等。

30 N2: AMF 网元与(R)AN 网元之间的接口,用于传递核心网侧至(R)AN 网元的无线承载控制信息等。

N1: AMF 网元与终端之间的接口,接入无关,用于向终端传递 QoS 控制规则等。

35 N8: AMF 网元与 UDM 网元间的接口,用于 AMF 网元向 UDM 网元获取接入与移动性管理相关签约数据与鉴权数据,以及 AMF 网元向 UDM 网元注册终端当前的移动性管理相关信息等。

N10: SMF 网元与 UDM 网元间的接口,用于 SMF 网元向 UDM 网元获取会话管理相关签约数据,以及 SMF 网元向 UDM 网元注册终端当前会话相关信息等。

N35: UDM 网元与 UDR 网元间的接口,用于 UDM 网元从 UDR 网元中获取用户签约数据信息。

N36: PCF 网元与 UDR 网元间的接口, 用于 PCF 网元从 UDR 网元中获取策略相关签约数据以及应用数据相关信息。

此外, BSF 网元与 PCF 网元之间、BSF 网元与 AF 网元之间, 也可以存在接口, 但现有协议尚未作出规定。

5 参考图 3, 当终端接入网络时, 终端需要完成用户注册流程, 然后才能享受网络服务。示例性地, 通用的用户注册流程可简单描述为: 终端通过(R)AN 网元发送注册请求至 AMF 网元, AMF 网元根据用户标识向特定 UDM 网元获取签约数据, UDM 网元收到该请求后可向 UDR 网元获取实际签约数据。此外, AMF 网元还可向 PCF 网元发起用户策略控制建立请求(UEPolicyControl_Create)及接入管理策略控制建立请求(AMPolicyControl_Create), 分别用于获取 UE 策略及接入控制策略。PCF 网元在该过程中返回接入控制策略至 AMF 网元, 并经由 AMF 网元向终端提供终端策略。

10 其中, 终端策略通常可以包括如下两种策略: 接入网络发现与选择策略(access network discovery and selection policy, ANDSP)和 URSP 策略。其中, ANDSP 策略可以由 H-PCF 网元, 和/或, V-PCF 网元提供, 主要用于指示终端选择接入网类型, 如第 3 代合作伙伴计划(non-3rd generation partnership project, 3GPP)定义的接入网, 或, 非第 3 代合作伙伴计划(non-3GPP)定义的接入网等信息。而 URSP 策略, 无论是否为漫游场景, 均仅支持由 H-PCF 网元提供, 主要用于终端决策如何为待传输业务数据流选择路由策略, 如业务数据流是否支持分流至非 3GPP 接入网, 或是选择特定 DNN, S-NSSAI, SSC 模式等信息用于传输该业务数据流。

20 参考图 3, 终端可以请求建立或修改其与数据网络之间的 PDU 会话, 以便实现 PDU 连通性的会话服务。其中, 终端会为每个 PDU 会话分配一个 PDU 会话标识(PDU Session ID), 以便与该终端的其他 PDU 会话进行区分。

25 示例性地, 通用的 PDU 会话建立流程可简单描述为: 终端通过该终端接入的(R)AN 网元发送会话建立请求到 AMF 网元, AMF 网元为该会话选择 SMF 网元为其提供服务, 并保存 SMF 网元与 PDU 会话的对应关系, 然后将会话建立请求发送至 SMF 网元, SMF 网元为终端选择相应 UPF 网元并建立用户面传输路径, 并为其分配 IP 地址。在此过程中, SMF 网元还将向 PCF 网元发起策略控制关联建立请求, 用于在 SMF 网元和 PCF 网元间建立策略控制关联, 在策略控制关联建立过程中, SMF 网元将保存策略控制关联与 PDU 会话间的对应关系。此外, AF 网元还可与 PCF 网元间建立 AF 会话, 由 PCF 网元对 AF 会话和策略控制会话进行绑定操作。

30 需要说明的是, 图 1 所示的移动性管理网元可以为图 3 所示的 AMF 网元, 图 1 和图 2 所示的会话管理网元可以为图 3 所示的 SMF 网元, 图 2 所示的第二策略控制实体可以为图 3 所示的 SM-PCF 网元。

35 此外, 图 1 或图 2 所示的通信系统, 均可以应用于图 3 所示的 5G 通信系统中。在漫游场景下, 运营商可以采用图 4 所示的归属地接入路由(home-routed roaming, HR)场景下的 5G 通信系统, 和/或图 5 所示的本地疏导(local breakout roaming, LBR)场景下的 5G 通信系统。下面分别说明。

 示例性地, 如图 4 所示, 该 5G 通信系统包括: DN、归属地公共陆地移动网(home public land mobile network, HPLMN)和拜访地公共陆地移动网(visited public land

mobile network, VPLMN)。其中, VPLMN 包括: 终端、(R)AN、拜访地 UPF (visited UPF, V-UPF) 网元、AMF 网元、拜访地 SMF (visited SMF, V-SMF) 网元和拜访地 AM-PCF (visited AM-PCF, V-AM-PCF) 网元。HPLMN 包括: 归属地 UPF (home UPF, H-UPF) 网元、归属地 SMF (home SMF, H-SMF) 网元、归属地 SM-PCF (home SM-PCF, H-SM-PCF) 网元、AF 网元、UDM 网元和归属地 AM-PCF (home AM-PCF, H-AM-PCF) 网元。

N9: 用于 V-UPF 网元与 H-UPF 网元通信, 以便建立位于 VPLMN 的终端与位于归属地的 DN 之间的数据传输通道。

N16: 用于 V-SMF 网元与 H-SMF 网元之间的通信。

N24: 用于 V-AM-PCF 网元与 H-AM-PCF 网元之间的通信。

其他接口可参考图 3 所示的非漫游场景下的 5G 通信系统的相关描述, 此处不再赘述。

如图 4 所示, 在 HR 漫游场景下, AMF 网元位于 VPLMN, 而会话管理功能则是由支持与 UDM 网元和 H-SM-PCF 网元交互的 H-SMF 执行的。并且, V-AM-PCF 网元所连接的 H-AM-PCF 网元与 H-SMF 网元所连接的 H-SM-PCF 网元分别对应本申请实施例中的 AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元, 在实际部署的通信系统中可能不是同一个 PCF 实体。在本申请实施例中, 终端发起的 PDU 会话请求所依据的 URSP 策略可以由 H-SM-PCF 网元提供。

示例性地, 如图 5 所示, 该 5G 通信系统包括: DN、HPLMN 和 VPLMN。其中, VPLMN 包括: 终端、(R)AN、UPF 网元、AMF 网元、SMF 网元、V-SM-PCF 网元、AF 网元和 V-AM-PCF 网元。HPLMN 包括: H-AM-PCF 网元和 UDM 网元。

如图 5 所示, 在 LBO 漫游场景下, AMF 网元、SMF 网元均位于 VPLMN, 此时会话管理功能是由拜访地的 SMF 网元执行的。此外, AMF 网元所连接的 V-AM-PCF 网元与 SMF 网元所连接的 V-SM-PCF 网元分别对应本申请实施例中的 AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元, 在实际部署的 5G 通信系统中可能不是同一个 PCF 实体。在本申请实施例中, 终端发起的 PDU 会话请求所依据的 URSP 规则仍然由 H-AM-PCF 网元提供。

参考图 4 或图 5, 在当前标准中, 终端在发起 PDU 会话建立/修改请求时, 由于 AM-PCF 网元与 SM-PCF 网元可能不是同一个 PCF 网元, 且仅仅依据 PDU 会话建立/修改请求消息所携带的 PDU 配置信息, 如 DNN 和 S-NSSAI, SMF 网元并不能判断为终端执行会话关联所依据的 URSP 规则是否正确, 从而导致 SMF 网元在收到 PDU 会话建立/修改请求无法对终端所发起的 PDU 会话请求消息携带的 PDU 会话配置信息进行校验。

示例性地, 终端所收到的 URSP 规则指示应用 (application, APP) 1 需通过 DNN1 + S-NSSAI1 作为 PDU 会话参数。然而, 为获得更好的服务质量, 终端在其实际发起的 PDU 会话建立/修改请求消息中, 没有携带 S-NSSAI1, 而是选择了具有更高服务质量保障的 S-NSSAI2 发起请求, 即此时 PDU 会话建立/修改请求消息仅提供了 DNN1 + S-NSSAI2 用于标识待请求资源。并且, 由于 PDU 会话建立/修改请求消息也未携带 APP 1 的描述信息, 导致 SMF 网元无法判断该 PDU 会话建立/修改请求消息实际对应

的应用/业务，或者该 PDU 会话建立/修改请求消息是否依据了终端所收到的 URSP 规则，因此亦无法准确执行会话准入控制。

可选的，本申请实施例中的终端 (terminal)，可以是用于实现无线通信功能的设备，例如终端设备或者可用于终端设备中的芯片等。其中，终端可以是 5G 网络或者未来演进的 PLMN 中的用户设备 (user equipment, UE)、接入终端、终端单元、终端站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、无线通信设备、终端代理或终端装置等。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议 (session initiation protocol, SIP) 电话、无线本地环路 (wireless local loop, WLL) 站、个人数字处理 (personal digital assistant, PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备或可穿戴设备，虚拟现实 (virtual reality, VR) 终端设备、增强现实 (augmented reality, AR) 终端设备、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。终端可以是移动的，也可以是固定的。

可选的，本申请实施例中的接入网通常包括位于上述通信系统的网络侧，用于接入核心网的设备或可设置于该设备的芯片或芯片系统，例如基站，宽带网络业务网关 (broadband network gateway, BNG)，汇聚交换机，非第三代合作伙伴计划 (3rd generation partnership project, 3GPP) 接入设备等。其中，上述网络设备包括但不限于：无线保真 (wireless fidelity, WiFi) 系统中的接入点 (access point, AP)，如家庭网关、路由器、服务器、交换机、网桥等，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)，无线中继节点、无线回传节点、传输点 (transmission and reception point, TRP 或者 transmission point, TP) 等，还可以为 5G，如，新空口 (new radio, 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，如基带单元 (BBU)，或，分布式单元 (distributed unit, DU)、具有基站功能的路边单元 (road side unit, RSU) 等。

需要说明的是，本申请实施例提供的移动性管理网元、会话管理网元、第二策略控制实体可以是具有单一网络功能的设备或设置于该设备中的芯片或芯片系统，也可以是具有多种网络功能的设备或设置于该设备中的芯片或芯片系统。对于上述各网元和/或实体的物理形态与所支持的网络功能，本申请实施例不做任何限定。

示例性地，本申请实施例中的移动性管理网元，可以是仅支持接入与移动性管理功能的设备，也可以是同时支持接入与移动性管理功能和其他网络功能的设备。示例性地，本申请实施例中的会话管理网元，可以是仅支持会话管理功能的设备，也可以是同时支持会话管理功能和其他网络功能的设备。示例性地，本申请实施例中的第二策略控制实体，可以是仅支持制定策略规则功能的设备，也可以是同时支持制定策略

规则和其他网络功能的设备。

参考图 4 或图 5，本领域技术人员应理解：鉴于同一通信系统中，可能包括多个 PCF 网元，且在终端发起的 PDU 会话建立/修改流程中，通常涉及多种策略规则，如 URSP 规则、PCC 规则和 PDU 会话规则等。因此，同一 PDU 会话涉及的多种策略规则，可能是由不同的 PCF 网元制定的。例如，在本申请实施例中，上述第一策略控制实体可以是用于制定 URSP 规则的 PCF 网元，而第二控制策略实体可以是制定 PCC 规则和 PDU 会话规则的 PCF 网元。

需要说明的是，上述各种网元和/或实体可以是不同的通信设备，也可以是同一台通信设备中不同的通信装置、模块或子系统，本申请实施例对此不做限定。

应理解，图 1 仅为便于理解而示例的简化示意图，该通信系统中还可以包括其他网元、设备或实体，图 1 中未予以画出。

图 6 为本申请实施例提供的通信方法所适用的一种通信装置 600 的结构示意图。参考图 1 至图 5，通信装置 600 可以是终端、移动性管理网元、会话管理网元、第二策略控制实体中的任意一个，也可以是应用于该终端、移动性管理网元、会话管理网元、第二策略控制实体中的芯片系统或者其他具有相应功能的部件、装置或子系统。

如图 6 所示，通信装置 600 可以包括处理器 601 和收发器 602。其中，处理器 601 与收发器 602 之间存在信号连接，如可以通过总线连接。

下面结合图 6 对通信装置 600 的各个构成部件进行具体的介绍：

处理器 601 是通信装置 600 的控制中心，可以是一个处理器，也可以是多个处理元件的统称。例如，处理器 601 是一个或多个中央处理器 (central processing unit, CPU)，也可以是特定集成电路 (application specific integrated circuit, ASIC)，或者是被配置成实施本申请实施例的一个或多个集成电路，例如：一个或多个数字处理器 (digital signal processor, DSP)，或，一个或多个基带处理器 (baseband processor, BBP)，或，一个或者多个现场可编程门阵列 (field programmable gate array, FPGA)。

在具体的实现中，作为一种实施例，处理器 601 可以包括一个或多个 CPU，例如图 6 中所示的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中，作为一种实施例，通信装置 600 也可以包括多个处理器，例如图 6 中所示的处理器 601 和处理器 603。这些处理器中的每一个可以是一个单核处理器 (single-CPU)，也可以是一个多核处理器 (multi-CPU)。这里的处理器可以指一个或多个通信设备、电路、和/或用于处理数据 (例如计算机程序指令) 的处理核。

收发器 602，用于通信装置 600 与其他通信装置通信。当然，收发器 602 还可以用于与通信网络通信。收发器 602 可以包括接收单元实现接收功能，以及发送单元实现发送功能。

可选地，处理器 601 还可以与存储器 604 之间存在信号连接，如可以通过总线连接。相应地，处理器 601 可以通过运行或执行存储在存储器 604 内的软件程序，以及调用存储在存储器 604 内的数据，执行通信装置 600 的各种功能，具体实现方式可以参考下述方法实施例，此处不再赘述。

应理解，存储器 604 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通信设备，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通信设备, 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通信设备、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 604 可以独立存在, 也可以和处理器 601 集成在一起。

需要说明的是, 图 6 中示出的通信装置 600 的结构并不构成对该通信装置的限定, 实际的通信装置可以包括比图示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者不同的部件布置。

下面将结合图 7-图 8 所示的两种 PDU 会话建立/修改流程, 对本申请实施例提供的通信方法进行具体阐述。

图 7 为本申请实施例提供的 PDU 会话建立/修改流程的示意图一。该 PDU 会话建立/修改流程可用于实现本申请实施例提供的通信方法, 以完成图 1 所示的通信系统 100 中移动性管理网元 101 与会话管理网元 102 之间的通信。

结合图 3-图 5, 移动性管理网元 101 与会话管理网元 102 可以分别为: 图 3 所示的非漫游场景下的 AMF 网元和 SMF 网元, 或者图 4 所示的 HR 漫游场景下的 AMF 网元和 H-SMF 网元, 或者图 5 所示的 LBO 漫游场景下的 AMF 网元和 SMF 网元。

此外, 图 1 所示的通信系统 100 还涉及到第一策略控制实体和第二策略控制实体。结合图 3-图 5, 该第一策略控制实体和第二策略控制实体可以分别为: 图 3 所示的非漫游场景下的 AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元, 或者图 4 所示的 HR 漫游场景下的 H-AM-PCF 网元和 H-SM-PCF 网元, 或者图 5 所示的 LBO 漫游场景下的 V-AM-PCF 网元和 V-SM-PCF 网元。

在图 7 所示的 PDU 会话建立/修改流程的各个步骤的描述中, 将图 3 所示的 SMF 网元、图 4 所示的 H-SMF 网元, 以及图 5 所示的 SMF 网元统称为 SMF 网元, 将图 3 所示的 AM-PCF 网元、图 4 所示的 H-AM-PCF 网元, 以及图 5 所示的 V-AM-PCF 网元统称为 AM-PCF 网元, 以及将图 3 所示的 SM-PCF 网元、图 4 所示的 H-SM-PCF 网元, 以及图 5 所示的 V-SM-PCF 网元统称为 SM-PCF 网元。下面以 AMF 网元、SMF 网元、AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元为例详细说明图 7 所示的 PDU 会话建立/修改流程。

如图 7 所示, 该 PDU 会话建立/修改流程包括如下步骤:

S701, 终端向 AMF 网元发送第一 PDU 会话建立/修改请求消息。

其中, 第一 PDU 会话建立/修改请求消息携带有 URSP 识别信息和 PDU 会话配置信息。

示例性地, 当终端判断需发起特定业务/应用时, 根据该业务/应用的描述信息, 如 APP ID, 与所收到的 URSP 规则执行匹配操作, 若匹配成功, 则依据匹配成功的 URSP 规则中的路由选择描述 RSD 信息向 AMF 网元发起上述 PDU 会话建立/修改请求消息。

上述 PDU 会话配置信息通常可以包括运营商通过 URSP 规则配置的如下内容: 数据网络名称 (data network name, DNN)、单一网络切片辅助信息 (single network slice

selection assistance information, S-NSSAI), 和/或, N1 会话管理消息 (N1 session management container, N1 SM)。其中, N1 SM 消息通常包括: 会话与业务连续性 (session and service continuity, SSC) 模式 (SSC mode)、会话类型 (PDU session type)、接入类型 (access type)。例如, PDU 会话配置信息可以只包括 DNN 和 S-NSSAI。又例如, PDU 会话配置信息可以包括 DNN、S-NSSAI, 以及 N1 SM 消息的部分或全部内容, 如 SSC 模式、会话类型、接入类型中的一种或多种。

示例性地, 包含上述 PDU 会话配置的 URSP 规则信息可以由 HPLMN 中负责接入与移动性管理的策略控制网元配置。具体地, 在图 3 所示的非漫游场景下, 上述 PDU 会话配置信息由 AM-PCF 网元配置; 在图 4 所示的 HR 漫游场景下, 以及在图 5 所示的 LBO 漫游场景下, 上述 PDU 会话配置信息由 H-AM-PCF 网元配置。具体配置过程可以理解为: 当终端注册至 5G 网络, 或由其他网络 (如 4G 网络, 非 3GPP 网络等) 切换至 5G 网络时, H-AM-PCF 可以根据由用户提供、且在其本地缓存的 URSP 策略信息, 和/或, UDR 网元中保存的该终端的签约 URSP 策略信息, 向终端下发更新后的 URSP 规则。例如, 如图 3 所示, AM-PCF 网元可经由 AMF 网元向终端下发更新后的 URSP 规则。又例如, 如图 4 或图 5 所示, H-AM-PCF 网元可经由 V-AM-PCF 网元和 AMF 网元向终端下发更新后的 URSP 规则。

表 1 为本申请实施例提供的 URSP 规则的一个示例。如表 1 所示, 该 URSP 规则可以包括: URSP 规则标识 (URSP rule identifier)、URSP 规则的优先级 (URSP rule precedence)、流描述信息 (traffic descriptor) 和 RSD 列表。其中, URSP 规则标识与其所标识的 URSP 规则对应, 用于区分不同的 URSP 规则。URSP 规则的优先级用于确定 URSP 规则的应用顺序, 如按照优先级从高到低顺序进行选择。上述流描述信息可以包括: 一个或多个应用描述信息 (application descriptors)、用于与应用提供的 DNN 作匹配操作的 DNN 等。应理解, 上述流描述信息还可以包括其他内容, 可以参考现有协议, 此处不再赘述。上述 RSD 列表可以包括一条或多条 RSD。其中, 每条 RSD 的内容可以参考表 2。

表 1

信息名称	简单描述	类型	可否修改	适用范围
URSP 规则标识	用于区分不同的 URSP 规则	可选	可修改	终端上下文
URSP 规则的优先级	用于确定 URSP 规则的优先级	必选	可修改	终端上下文
流描述信息	用于定义 URSP 规则的组成	必选		
应用描述信息	由操作系统标识, 以及一个或多个操作系统应用标识组成	可选	可修改	终端上下文
DNN	用于与应用提供的 DNN 信息匹配的 DNN	可选	可修改	终端上下文
RSD 列表	每条 RSD 的内容参见表 2	必选		

表 2 为本申请实施例提供的 RSD 的一个示例。如表 2 所示, 该 RSD 可以包括:

RSD 的优先级 (route selection descriptor precedence)、RSD 的内容 (route selection components)。其中, RSD 的内容可以包括如下一项或多项: SSC 模式选择 (SSC mode selection)、网络切片选择 (network slice selection)、DNN (DNN selection)、PDU 会话类型选择 (PDU session type selection)、最优接入类型 (access type preference), 用于与上述 PDU 配置信息中的各项内容作匹配。RSD 的优先级用于确定 RSD 的内容的匹配顺序, 如按照优先级从高到低顺序, 依次与 PDU 配置信息进行匹配。当高优先级 RSD 匹配成功时, 不再对低优先级 RSD 作匹配操作。应理解, 上述 RSD 的内容还可以包括其他信息, 可以参考现有协议, 此处不再赘述。

需要说明的是, 表 1 中的 DNN 和表 2 中的 DNN 选择均为可选项。在本申请实施例中, 只要提供一个即可。

表 2

信息名称	简单描述	类型	可否修改	适用范围
RSD 优先级	用于确定 RSD 的优先级	必选	可修改	终端上下文
RSD 内容	用于定义 RSD 的内容	必选		
SSC 模式选择	SSC 模式的单一取值	可选	可修改	终端上下文
网络切片选择	一个或多个候选 S-NSSAI	可选	可修改	终端上下文
DNN 选择	一个或多个候选 DNN	可选	可修改	终端上下文
PDU 会话类型选择	PDU 会话类型的单一取值	可选	可修改	终端上下文
最优接入类型	当终端请求建立与应用匹配的 PDU 会话时, 指示高优先级的接入类型, 取值可以为如下之一: 3GPP、非 3GPP、多接入方式	可选	可修改	终端上下文

下面结合表 1 和表 2 详细说明 URSP 识别信息的内容。示例性地, URSP 识别信息可以为如下任意一种:

在一种可能的设计方法中, URSP 识别信息可以为流描述信息 (下文简称为 URSP 识别信息 1), 如表 1 中的流描述信息。其中, 流描述信息用于标识终端所发起的 PDU 会话建立/修改请求消息所请求的应用/业务。

或者, 可选地, URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识 (下文简称为 URSP 识别信息 2), 如表 1 中的 URSP 规则标识。也就是说, 终端在发起 PDU 会话建立/修改请求前收到的 URSP 规则中还需包含 URSP 规则标识。

或者, 可选地, URSP 识别信息可以包括网络配置的 PDU 配置信息的部分或全部内容, 即 URSP 识别信息可以包括如下一项或多项: 数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型 (下文简称为 URSP 识别信息 3), 如表 2 中的部分或全部内容。

需要说明的是,在 PDU 会话建立场景下,URSP 识别信息中的 DNN+S-NSSAI 已包含在终端所发送的 PDU 会话建立请求消息中,其他信息,如 N1 SM 消息中的部分或全部内容,还需要额外发送给 AMF 网元。而在 PDU 会话修改请求场景下,由于 AMF 网元仅收到了 PDU 会话标识,为触发 AMF 网元执行获取 URSP 策略信息的操作,N1 SM 消息中的部分或全部信息,还需要额外发送给 AMF 网元。

S702,AMF 网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。

示例性地,参考表 1 和表 2,与 S701 中的 URSP 识别信息相对应,URSP 策略信息可以为:

在一种可能的设计方法中,在 URSP 识别信息为流描述信息的情况下,URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息(下文简称为 URSP 策略信息 1),如表 2 所示的一个或多个 RSD 示例。

示例性地,URSP 识别信息包括流描述信息 1 和流描述信息 2,其中,流描述信息 1 对应 RSD1 和 RSD2,流描述信息 2 对应 RSD3 和 RSD4,则 URSP 策略信息可以包括 RSD1-RSD4。需要说明的是,不同的流描述信息也可以同时对应同一个 RSD 示例。例如,流描述信息 1 和流描述信息 2 均可对应 RSD5,则 URSP 策略信息可以包括 RSD1-RSD5。

或者,可选地,在 URSP 识别信息为 URSP 规则标识的情况下,URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息(下文简称为 URSP 策略信息 2),如表 1 所示的流描述信息,以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息,如表 2 所示的一个或多个 RSD 示例。

示例性地,URSP 识别信息包括 URSP 规则标识 1 和 URSP 规则标识 2,URSP 规则标识 1 所标识的 URSP 规则 1 对应的流描述信息为上述流描述信息 1 和上述流描述信息 2,流描述信息 1 对应 RSD1、RSD2 和 RSD5,流描述信息 2 对应 RSD3-RSD5,URSP 规则标识 2 所标识的 URSP 规则 2 对应的流描述信息为流描述信息 3,流描述信息 3 对应的 RSD 示例包括 RSD6,则 URSP 策略信息可以包括 RSD1-RSD6。

或者,可选地,在 URSP 识别信息包括 PDU 会话配置信息的部分或全部内容的情 况下,URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息(下文简称为 URSP 策略信息 3)。

示例性地,URSP 识别信息为 PDU 会话配置信息中的 DNN1 和 S-NSSAI 1,则 URSP 策略信息可以包括 RSD 列表中 DNN 选择和网络切片选择这两项的取值分别为 DNN1 和 S-NSSAI 1 的所有 URSP 所对应的一个或多个流描述信息 RSD 的示例。示例性地,URSP 识别信息为 PDU 会话配置信息中的 DNN1、S-NSSAI 1 和 SSC 模式 1,则 URSP 策略信息可以包括 RSD 列表中 DNN 选择、网络切片选择和 SSC 模式选择这三项的取值分别为 DNN1、S-NSSAI 1 和 SSC 模式 1 的所有 URSP 规则所对应的一个或多个流描述信息 RSD 的示例。

具体地,在一种可能的设计方法中,S702,AMF 网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息,可以包括:

S702A,AMF 网元基于 URSP 识别信息,从 AMF 网元本地缓存的终端策略上下文中获取 URSP 策略信息。

可选地，AMF 网元可以上述 URSP 识别信息 1-URSP 识别信息 3 作为查询条件，在其本地缓存的 UE 策略上下文（UE policy context）中分别查询上述 URSP 策略信息 1-URSP 策略信息 3。

或者，在另一种可能的设计方法中，S702，AMF 网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，可以包括：

AMF 网元基于 URSP 识别信息，从 AM-PCF 网元获取 URSP 策略信息，具体可以包括如下步骤：

S702B，AMF 网元向 AM-PCF 网元发送第一 URSP 策略查询请求消息。

其中，第一 URSP 策略查询请求消息携带有作为 URSP 策略信息的查询条件的 URSP 识别信息。

S702C，AM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从 AM-PCF 网元本地缓存的终端策略上下文中获取 URSP 策略信息。

示例性地，AM-PCF 网元可以 URSP 识别信息 1-URSP 识别信息 3 作为查询条件，在 AM-PCF 网元本地缓存的 UE 策略上下文中分别查询 URSP 策略信息 1-URSP 策略信息 3。

需要说明的是，S702C 所述的方案可以适用于图 3 和图 4 所示的场景。示例性地，在图 3 所示的非漫游场景下，图 7 所示的 H-PCF 网元与 AM-PCF 网元为同一个 PCF 网元，即图 3 所示的 AM-PCF 网元。示例性地，在图 4 所示的 HR 漫游场景下，图 7 所示的 H-PCF 网元与 AM-PCF 网元为同一个 PCF 网元，即图 4 所示的 H-AM-PCF 网元。

S702D，AM-PCF 网元向 AMF 网元发送第一 URSP 策略查询响应消息。

其中，第一 URSP 策略查询响应消息携带有 URSP 策略信息。

容易理解，参考图 3-图 5，AM-PCF 网元也可以基于 URSP 识别信息，从其他网元获取 URSP 策略信息。因此，可选地，上述 S702C 也可以替换为如下步骤：

S702E，AM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从 UDR 网元或 H-PCF 网元获取 URSP 策略信息，具体可以包括如下步骤：

AM-PCF 网元向 UDR 网元或 H-PCF 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息，并接收来自 UDR 网元或 H-PCF 网元的第二 URSP 策略查询响应消息。

其中，第二 URSP 策略查询请求消息携带有 URSP 识别信息，URSP 识别信息用于 UDR 网元或 H-PCF 网元查询 URSP 策略信息，第二 URSP 策略查询响应消息携带有 URSP 策略信息。

需要说明的是，S702E 中从 UDR 网元获取 URSP 策略信息的方案可以适用于图 7 所示的 AM-PCF 网元位于 HPLMN 的场景，即适用于图 3 和图 4 所示的场景。示例性地，在图 3 所示的非漫游场景下，图 7 所示的 H-PCF 网元与 AM-PCF 网元为同一个 PCF 网元，即图 3 所示的 AM-PCF 网元。相应地，AM-PCF 网元向 UDR 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息，并接收来自 UDR 网元的第二 URSP 策略查询响应消息，可以具体实现为：AM-PCF 网元通过 N36 接口向 UDR 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息，并通过 N36 接口接收来自 UDR 网元的第二 URSP 策略查询响应消息。

示例性地，在图 4 所示的 HR 漫游场景下，图 7 所示的 H-PCF 网元与 AM-PCF 网

元为同一个 PCF 网元, 即图 4 所示的 H-AM-PCF 网元。相应地, AM-PCF 网元向 UDR 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息, 并接收来自 UDR 网元的第二 URSP 策略查询响应消息, 可以具体实现为: H-AM-PCF 网元通过 N36 接口向 UDR 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息, 并通过 N36 接口接收来自 UDR 网元的第二 URSP 策略查询响应消息。

此外, S702E 中从 H-PCF 网元获取 URSP 策略信息的方案可以适用于图 7 所示的 AM-PCF 网元位于 VPLMN, 且图 7 所示的 H-PCF 网元位于 HPLMN 的场景, 即适用于图 5 所示的 LBO 漫游场景。示例性地, 在图 5 所示的 LBO 漫游场景下, 图 7 所示的 H-PCF 网元与 AM-PCF 网元分别为图 5 所示的 H-AM-PCF 网元和 V-AM-PCF 网元。

相应地, AM-PCF 网元向 H-PCF 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息, 并接收来自 H-PCF 网元的第二 URSP 策略查询响应消息, 可以具体实现为: V-AM-PCF 网元通过 N24 接口向 H-AM-PCF 网元发送第二 URSP 策略查询请求消息, 并通过 N24 接口接收来自 H-AM-PCF 网元的第二 URSP 策略查询响应消息。其中, H-AM-PCF 网元可以从其本地缓存的终端策略的上下文中查询 URSP 策略信息, 或者从 UDR 网元获取 URSP 策略信息, 具体实现可以参考上文相关描述, 此处不再赘述。

S703, AMF 网元向 SMF 网元发送第二 PDU 会话建立/修改请求消息。

其中, 第二会话建立/修改请求消息携带有 URSP 策略信息, 以及 N1 SM 信息、会话管理上下文标识 (SM context identifier)。可选地, 第二会话建立/修改请求消息还可以携带上述 URSP 标识信息。

示例性地, 倘若 AMF 网元所查询得到的 URSP 策略信息仅包括一个或多个 RSD 信息, 即 URSP 策略信息为上述 URSP 策略信息 1, 则 AMF 网元需要在第二 PDU 会话建立/修改请求消息中同时携带 URSP 策略信息 1 和 URSP 识别信息 1, 即需要同时携带一个或多个 RSD 信息, 以及来自终端的流描述信息。

示例性地, 倘若 AMF 网元所查询得到的 URSP 策略信息为上述 URSP 策略信息 2, 即 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息, 以及一个或多个 RSD 信息, 则 AMF 网元可以在第二 PDU 会话建立/修改请求消息中只携带 URSP 策略信息 2, 即, 而不需要携带 URSP 标识信息 2, 即 URSP 规则标识。

示例性地, 倘若 AMF 网元所查询得到的 URSP 策略信息仅包括 URSP 策略信息 3, 即仅包括一个或多个流描述信息, 则 AMF 网元需要在第二 PDU 会话建立/修改请求消息中携带 URSP 策略信息 3 和 URSP 识别信息 3, 即终端发送的 DNN、S-NSSAI, 以及 SSC 模式、PDU 会话类型、接入类型等。

S704, SMF 网元基于 URSP 策略信息, 确定是否接受第二会话建立/修改请求消息, 也就是确定是否接受终端发起的 PDU 会话建立/修改请求。

在一种可能的设计方法中, SMF 网元基于 URSP 策略信息确定是否接受第二会话请求消息。

可选地, 第二会话请求消息还可以携带有 URSP 识别信息, 如部分或全部会话配置信息 SMF 网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。相应地, 上述会话管理网元基于 URSP 策略信息确定是否接受第二会话请求消息, 可以包括: 会话管理网元确定会话配置信息是否与 URSP 策略信息匹配。

若匹配,则 SMF 网元接受第二 PDU 会话建立/修改请求消息,即接受终端发起的 PDU 会话建立/修改请求,且跳转至 S705。

若不匹配,则 SMF 网元拒绝第二 PDU 会话建立/修改请求消息,即拒绝终端发起的 PDU 会话建立/修改请求,且跳转至 S708。

5 S705, SMF 网元向 SM-PCF 网元发送会话策略控制关联建立/修改请求消息。

其中,会话策略控制关联建立/修改请求消息可以携带有 URSP 策略信息的部分或全部内容。例如,会话策略控制关联建立/修改请求消息可以仅携带 URSP 策略信息中的一个或多个流描述信息。

S706, SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息制定策略规则。

10 示例性地,策略规则可以包括如下一项或多项:策略控制与计费(policy control and charging, PCC)规则,订阅事件、PDU 会话策略。其中,所述 PCC 规则用于指示 SMF 网元为流描述信息对应的数据流配置资源;订阅事件用于指示 SMF 网元或 UPF 网元检测并上报 PDU 会话的数据流开始事件和/或数据流结束事件;PDU 会话策略用于指示 SMF 网元为 PDU 会话配置资源。

15 S707, SM-PCF 网元向 SMF 网元发送会话策略控制关联建立/修改响应消息。

其中,会话策略控制关联建立/修改响应消息携带有制定的策略规则。

S708, SMF 网元经由 AMF 网元向终端发送第一 PDU 会话建立/修改响应消息。

20 示例性地,结合 S705,倘若 SMF 网元判断需拒绝第二 PDU 会话建立/修改请求消息,则 SMF 网元将经由 AMF 网元向终端返回携带有拒绝指示和原因值的第二 PDU 会话建立/修改响应消息。其中,原因值可以是该终端未遵循 URSP 规则的定义,如为遵循表 1 和表 2 所示的 URSP 规则。

示例性地,结合 S705,倘若 SMF 网元判断可接受第二 PDU 会话建立/修改请求消息,则 SMF 网元将经由 AMF 网元向终端返回携带有制定的策略规则的第二 PDU 会话建立/修改响应消息。

25 适用于图 7 所示的 PDU 会话建立/修改流程的通信方法的技术效果,可以参考图 1 所示的通信系统的技术效果的相关描述,此处不再赘述。

图 8 为本申请实施例提供的 PDU 会话建立/修改流程的示意图二。该 PDU 会话建立/修改流程可用于实现本申请实施例提供的通信方法,以完成图 2 所示的通信系统 200 中会话管理网元 201 与第二策略控制实体 202 之间的通信。

30 结合图 3-图 5,图 2 所示的会话管理网元 201 和第二策略控制实体 202 可以分别为:图 3 所示的非漫游场景下的 SMF 网元和 SM-PCF 网元,或者图 4 所示的 HR 漫游场景下的 H-SMF 网元和 H-SM-PCF 网元,或者图 5 所示的 LBO 漫游场景下的 SMF 网元和 V-SM-PCF 网元。

35 此外,图 2 所示的通信系统 200 还涉及到第一策略控制实体。结合图 3-图 5,该第一策略控制实体可以为:图 3 所示的非漫游场景下的 AM-PCF 网元,或者图 4 所示的 HR 漫游场景下的 H-AM-PCF 网元,或者图 5 所示的 LBO 漫游场景下的 V-AM-PCF 网元。

在图 8 所示的 PDU 会话建立/修改流程的各个步骤的描述中,将图 3 所示的 SMF 网元、图 4 所示的 H-SMF 网元和图 5 所示的 SMF 网元统称为 SMF 网元,将图 3 所示

的 AM-PCF 网元、图 4 所示的 H-AM-PCF 网元和图 5 所示的 V-AM-PCF 网元统称为 AM-PCF 网元，以及，将图 3 所示的 SM-PCF 网元、图 4 所示的 H-SM-PCF 网元和图 5 所示的 V-SM-PCF 网元统称为 SM-PCF 网元。下面以 SMF 网元、AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元为例详细说明图 8 所示的 PDU 会话建立/修改流程。

5 如图 8 所示，该 PDU 会话建立/修改流程包括如下步骤：

S801，终端经由 AMF 网元（图 8 中未示出）向 SMF 网元发送第三 PDU 会话建立/修改请求消息。

其中，第三 PDU 会话建立/修改请求消息携带有 URSP 识别信息和 PDU 会话配置信息。关于 URSP 识别信息和 PDU 会话配置信息的内容可以参考 S701 中的相关描述，
10 此处不再赘述。

S802，SMF 网元向 SM-PCF 网元发送 PDU 会话策略控制关联请求消息。其中，PDU 会话策略控制关联请求消息携带有 URSP 识别信息。

S803，SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。

其中，URSP 策略信息与 URSP 识别信息的对应关系，以及 URSP 策略信息的内容，
15 可以参考 S702 中的相关描述，此处不再赘述。

在一种可能的设计方法中，S803，SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，可以包括：

SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从网络存储网元获取 URSP 策略信息。或者，SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。

20 示例性地，网络存储网元可以为 UDR 网元。因此，可选地，上述 SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从网络存储网元获取 URSP 策略信息，可以具体实现为：

S803A，SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从 UDR 网元获取 URSP 策略信息。

具体地，SM-PCF 网元可以向 UDR 网元发送携带有 URSP 识别信息的第三 URSP 策略查询请求消息，然后接收来自 UDR 网元的、携带有 URSP 策略信息的第三 URSP
25 策略查询响应消息。

需要说明的是，S803A 所述的从 UDR 网元获取 URSP 策略信息的方案可以适用于图 3 和图 4 所示的场景。示例性地，在图 3 所示的非漫游场景下，图 8 所示的 SM-PCF 网元为图 3 所示的 SM-PCF 网元。相应地，SM-PCF 网元可以向 UDR 网元发送携带有 URSP 识别信息的第三 URSP 策略查询请求消息，然后接收来自 UDR 网元的、携带有 URSP 策略信息的第三 URSP 策略查询响应消息，可以具体实现为：SM-PCF 网元通过
30 N36 接口向 UDR 网元发送第三 URSP 策略查询请求消息，并通过 N36 接口接收来自 UDR 网元的第三 URSP 策略查询响应消息。

示例性地，在图 4 所示的 HR 漫游场景下，图 8 所示的 SM-PCF 网元为图 4 所示的 H-SM-PCF 网元。相应地，相应地，SM-PCF 网元可以向 UDR 网元发送携带有 URSP 识别信息的第三 URSP 策略查询请求消息，然后接收来自 UDR 网元的、携带有 URSP 策略信息的第三 URSP 策略查询响应消息，可以具体实现为：H-SM-PCF 网元通过 N36
35 接口向 UDR 网元发送第三 URSP 策略查询请求消息，并通过 N36 接口接收来自 UDR 网元的第三 URSP 策略查询响应消息。

例如，可以基于 URSP 识别信息 1，即 URSP 规则标识请求 UDR 网元查询终端对

应的 URSP 策略信息 2, 即流描述信息, 以及一个或多个 RSD。又例如, 也可以基于 URSP 识别信息 2, 即流描述信息请求 UDR 网元查询终端对应的 URSP 策略信息 2, 即流描述信息对应的一个或多个 RSD。再例如, 还可以基于 URSP 识别信息 3, 即配置的 URSP 规则的部分或全部内容, 请求 UDR 网元查询终端对应的 URSP 策略信息 3, 即配置的 URSP 规则对应的一个或多个流描述信息。

示例性地, 上述 SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息, 从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息, 可以具体实现为:

S803B, SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息, 从 AM-PCF 网元获取 URSP 策略信息。

示例性地, SM-PCF 网元向 AM-PCF 网元发送携带有 URSP 识别信息的第四 URSP 策略查询请求消息, 并接收来自 AM-PCF 网元的、携带有 URSP 策略信息的第四 URSP 策略查询响应消息。

需要说明的是, S803B 所述的从 AM-PCF 网元获取 URSP 策略信息的方案可以适用于图 3-图 5 所示的任一场景。示例性地, 在图 3 所示的非漫游场景下, 图 8 所示的 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元分别为图 3 所示的 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元。相应地, SM-PCF 网元向 AM-PCF 网元发送携带有 URSP 识别信息的第四 URSP 策略查询请求消息, 并接收来自 AM-PCF 网元的、携带有 URSP 策略信息的第四 URSP 策略查询响应消息, 可以具体实现为: SM-PCF 网元通过 N24 接口向 AM-PCF 网元发送第四 URSP 策略查询请求消息, 并通过 N24 接口接收来自 AM-PCF 网元的第四 URSP 策略查询响应消息。可选地, SM-PCF 网元与 AM-PCF 网元间也可能采用 N24 接口外的其他接口进行交互, 本发明对此不做限定。

示例性地, 在图 4 所示的 HR 漫游场景下, 图 8 所示的 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元分别为图 4 所示的 H-SM-PCF 网元和 H-AM-PCF 网元。相应地, SM-PCF 网元向 AM-PCF 网元发送携带有 URSP 识别信息的第四 URSP 策略查询请求消息, 并接收来自 AM-PCF 网元的、携带有 URSP 策略信息的第四 URSP 策略查询响应消息, 可以具体实现为: H-SM-PCF 网元通过 N24 接口向 H-AM-PCF 网元发送第四 URSP 策略查询请求消息, 并通过 N24 接口接收来自 H-AM-PCF 网元的第四 URSP 策略查询响应消息。可选地, SM-PCF 与 AM-PCF 间也可能采用 N24 接口外的其他接口进行交互, 本发明对此不做限定。

示例性地, 在图 5 所示的 LBO 漫游场景下, 图 8 所示的 SM-PCF 网元和 AM-PCF 网元分别为图 5 所示的 V-SM-PCF 网元和 V-AM-PCF 网元。相应地, SM-PCF 网元向 AM-PCF 网元发送携带有 URSP 识别信息的第四 URSP 策略查询请求消息, 并接收来自 AM-PCF 网元的、携带有 URSP 策略信息的第四 URSP 策略查询响应消息, 可以具体实现为: V-SM-PCF 网元通过 N24 接口向 V-AM-PCF 网元发送第四 URSP 策略查询请求消息, 并通过 N24 接口接收来自 V-AM-PCF 网元的第四 URSP 策略查询响应消息。可选地, SM-PCF 与 AM-PCF 间也可能采用 N24 接口外的其他接口进行交互, 本发明对此不做限定。其中, V-AM-PCF 网元可以从 H-AM-PCF 网元获取 URSP 策略信息。容易理解, H-AM-PCF 网元获取 URSP 策略信息的具体实现方式, 可以参考 S702C 和 S702E 的相关描述, 此处不再赘述。

在一种可能的设计方法中，在执行 S803B，SM-PCF 网元基于 URSP 识别信息，从 AM-PCF 网元获取 URSP 策略信息之前，该 PDU 会话建立/修改流程还可以包括：

SM-PCF 网元从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息。或者，SM-PCF 网元从绑定支持网元获取第一策略控制实体的标识信息。其中，第一策略控制实体可以
5 以为图 3 所示的非漫游场景下的 AM-PCF 网元，或者图 4 所示的 HR 漫游场景下的 H-AM-PCF 网元，或者为图 5 所示 LBO 场景下的 V-AM-PCF 网元。

由于 AM-PCF 网元与 SM-PCF 网元均位于同一个 PLMN，即在图 5 所示的 LBO 漫游场景下，AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元均位于 VPLMN，而在图 3 所示的非漫游场景和图 4 所示的 HR 漫游场景下，AM-PCF 网元和 SM-PCF 网元均位于 HPLMN。相应地，SM-PCF 网元从 SMF 网元获取 AM-PCF 网元的标识信息，可以包括如下之一：
10

方式一：AMF 网元根据 URSP 识别信息/会话配置消息确定需执行 URSP 校验，则主动向 SMF 网元发送 AM-PCF 网元的标识信息。其中，AM-PCF 网元的标识信息可能同时包含 H-AM-PCF 网元和 V-AM-PCF 网元的标识信息，也可能仅包含与 SM-PCF 网元位于同一 PLMN 的 AM-PCF 网元的信息。然后，SMF 网元向 SM-PCF 网元获取
15 到的 AM-PCF 网元的标识信息和 URSP 标识信息。也就是说，在方式一中，由 AMF 网元主动获取 AM-PCF 网元的标识信息，并经由 SMF 提供给 SM-PCF 网元。

需要说明的是，当 URSP 识别信息为上述 URSP 识别信息 3 中的 N1 SM 消息中承载的内容，且 N1 SM 消息只是经由 AMF 网元透传至 SMF 网元的情况下，AMF 网元是不会解析 N1 SM 消息的内容的。也就是说，在 N1 SM 消息透传场景下，AMF 网元
20 无法执行方式一。在此场景下，根据 URSP 识别信息/会话配置消息确定是否执行 URSP 校验的操作可以由 SMF 网元或 SM-PCF 网元执行，即下述方式二和方式三。

方式二：SMF 网元根据 URSP 识别信息/会话配置消息确定需执行 URSP 校验，则主动从 AMF 网元获取 AM-PCF 网元的标识信息，并向 SM-PCF 网元获取到的 AM-PCF 网元的标识信息。其中，AM-PCF 网元的标识信息可能同时包含 H-AM-PCF 网元和
25 V-AM-PCF 网元的标识信息，也可能仅包含与 SM-PCF 网元位于同一 PLMN 的 AM-PCF 网元的信息。也就是说，在方式二中，由 SMF 网元主动获取 AM-PCF 网元的标识信息，并提供给 SM-PCF 网元。

方式三：SM-PCF 网元根据 URSP 识别信息/会话配置消息确定需执行 URSP 校验，则主动经由 SMF 网元向 AMF 网元索取 AM-PCF 网元的标识信息，然后接收 AMF 网元经由 SMF 网元发送的 AM-PCF 网元的标识信息。其中，AM-PCF 网元的标识信息可能同时包含 H-AM-PCF 网元和 V-AM-PCF 网元的标识信息，也可能仅包含与 SM-PCF 网元位于同一 PLMN 的 AM-PCF 网元的信息。也就是说，在方式三中，由 SM-PCF 网元
30 经由 SMF 网元主动向 AMF 网元获取 AM-PCF 网元的标识信息。

容易理解，在 AM-PCF 网元支持向绑定支持网元，如 BSF 网元注册自身标识信息的场景下，上述 SM-PCF 网元从绑定支持网元获取第一策略控制实体的标识信息，可以具体实现为：
35

方式四：在 AM-PCF 网元向 BSF 网元注册自身地址时，可以同时携带终端的标识信息。这样的话，SM-PCF 网元即可以终端的标识为查询条件，从 BSF 网元获取该终端的标识所对应的 AM-PCF 网元的标识信息。

在执行 S803, 获取到 URSP 策略信息之后, 若由 SM-PCF 网元判断是否接受 PDU 会话策略控制关联请求消息, 则继续执行 S804, 否则, 直接跳转至 S806。

S804, SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息, 确定是否接受 PDU 会话策略控制关联请求消息。

5 在一种可能的设计方法中, S804, SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息, 确定是否接受 PDU 会话策略控制关联请求消息, 可以包括: SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息确定接受 PDU 会话策略控制关联请求消息。或者, SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息确定拒绝该 PDU 策略控制关联请求消息。若接受 PDU 会话策略控制关联请求消息, 则继续执行 S805, 否则, 直接跳转至 S806。

10 可选地, PDU 策略控制关联请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地, 上述 SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息, 可以包括: SM-PCF 网元确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。其中, 会话配置信息的内容和匹配方法可以分别参考 S701 和 S704 中的相关描述, 此处不再赘述。

S805, SM-PCF 网元基于 URSP 策略信息制定策略规则。

15 S806, SM-PCF 网元向 SMF 网元发送 PDU 会话策略控制关联响应消息。其中, PDU 会话策略控制关联响应消息可以携带有策略规则或 URSP 策略信息。

其中, 策略规则的内容可以参考上述 S706 中的相关描述, 此处不再赘述。

20 可选地, 若在 S804 中, SM-PCF 网元确定接受 PDU 会话策略控制关联请求消息, 且执行了 S805, 则 PDU 会话策略控制关联响应消息可以只携带有策略规则, 而不必携带 URSP 策略信息。

可选地, 若在 S804 中, SM-PCF 网元确定拒绝 PDU 会话策略控制关联请求消息, 此时不需要执行 S805, 则 PDU 会话策略控制关联响应消息只需要携带拒绝指示和原因值, 而不需要携带策略规则和 URSP 策略信息。

25 可选地, 若不执行 S803-S804, 则 PDU 会话策略控制关联响应消息需要携带有策略规则, 并直接跳转至 S808。

S807, SMF 网元基于 URSP 策略信息, 确定是否接受第三 PDU 会话建立/修改请求消息。

30 具体方法可以参考 S804 中 SM-PCF 网元确定是否接受 PDU 会话策略控制关联请求消息的相关描述, 或者参考 S704 中 SMF 网元基于 URSP 策略信息确定是否接受第二 PDU 会话建立/修改请求消息的相关描述, 此处不再赘述。

S808, SMF 网元经由 AMF 网元向终端发送第三 PDU 会话建立/修改请求消息。

其中, 第三 PDU 会话建立/修改请求消息携带有策略规则, 具体实现可以参考 S708 中的第二 PDU 会话建立/修改请求消息的相关描述, 此处不再赘述。

35 适用于图 8 所示的 PDU 会话建立/修改流程的通信方法的技术效果, 可以参考图 2 所示的通信系统的技术效果, 此处不再赘述。

以上结合图 7-图 8 详细说明了本申请实施例提供的通信方法。以下结合图 9 详细说明本申请实施例提供的通信装置。

图 9 是本申请实施例提供的通信装置的结构示意图二。该通信装置可适用于图 1、图 3-图 5 中任一项所示出的通信系统中, 执行图 7 所示的通信方法中移动性管理网元

的功能。为了便于说明，图 9 仅示出了该通信装置的主要部件。

如图 9 所示，通信装置 900 包括：处理模块 901 和收发模块 902。

其中，收发模块 902，用于接收来自终端的第一会话请求消息，如上述第一 PDU 会话建立/修改请求消息。其中，第一会话请求消息携带有用户路由选择策略 URSP 识别信息。

处理模块 901，用于基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。

收发模块 902，还用于向会话管理网元发送第二会话请求消息，如上述第二 PDU 会话建立/修改请求消息。其中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，处理模块 901，还用于基于 URSP 识别信息，控制收发模块 902 从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。或者，可选地，处理模块 901，还用于基于 URSP 识别信息，从移动性管理网元的本地缓存中获取 URSP 策略信息。

进一步地，第二会话请求消息还可以携带有 URSP 识别信息，以便会话管理网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。

可选地，通信装置 900 还可以包括存储模块（图 9 中未示出），该存储模块存储有程序或指令。当处理模块 901 执行该程序或指令时，使得通信装置 900 执行上述图 7 所示的通信方法中移动性管理网元的功能。

需要说明的是，通信装置 900 可以是移动性管理网元，如 AMF 网元，也可以是设置于该移动性管理网元中的芯片或芯片系统，本申请对此不做限定。

图 9 所示的通信装置 900 也可适用于图 1、图 3-图 5 中任一项所示出的通信系统中会话管理网元的功能，如在图 7 所示的 PDU 会话建立/修改流程中执行 AMF 网元的功能。下面详细说明。

收发模块 902，用于接收来自移动性管理网元的第二会话请求消息。其中，第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息。

处理模块 901，用于基于 URSP 策略信息确定接受第二会话请求消息。

收发模块 902，还用于向第二策略控制实体发送策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 策略信息，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

其中，URSP 策略信息可以包括如下一项或多项：流描述信息、与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

在一种可能的设计中，第二会话请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，处理模块 901，还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

在一种可能的设计中，收发模块 902，还用于接收来自第二策略控制实体的策略控制响应消息。其中，策略控制响应消息携带有策略规则。

进一步地，第二会话请求消息还携带有 URSP 识别信息，以便会话管理网元依据 URSP 识别信息确定第二会话请求消息携带的 URSP 策略信息是否有误。示例性地，
5 URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：URSP 规则标识、流描述信息、数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。

可选地，通信装置 900 还可以包括存储器，该存储模块存储有程序或指令。当处理模块 901 执行该程序或指令时，使得通信装置 900 执行图 1 所示的通信系统中会话
10 管理网元的功能，如在图 7 所示的 PDU 会话建立/修改流程中执行 SMF 网元的功能。

需要说明的是，通信装置 900 可以是会话管理网元，也可以是设置于该会话管理网元中的芯片或芯片系统，本申请对此不做限定。

图 9 所示的通信装置 900 还可用于图 2-图 5 中任一项所示出的通信系统中第二策略控制实体 202 的功能，如在图 8 所示的 PDU 会话建立/修改流程中执行 SM-PCF 网
15 元的功能。下面详细说明。

其中，收发模块 902，用于接收来自会话管理网元的策略控制请求消息。其中，策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息。

处理模块 901，用于基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息。其中，URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

收发模块 902，还用于向会话管理网元发送策略控制响应消息。其中，策略控制
20 响应消息携带有策略规则。

示例性地，URSP 识别信息可以为流描述信息。相应地，URSP 策略信息可以包括与流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以为 URSP 规则标识。相应地，URSP 策略信息
25 可以包括与 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

或者，可选地，URSP 识别信息可以包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。相应地，URSP 策略信息可以包括与 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

在一种可能的设计中，处理模块 901，还用于基于 URSP 识别信息，控制收发模块 902 从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息。

或者，可选地，处理模块 901，还用于基于 URSP 识别信息，控制收发模块 902 从网络存储网元获取 URSP 策略信息。

在一种可能的设计中，处理模块 901，还用于在基于 URSP 识别信息，控制收发
35 模块 902 从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，控制收发模块 902 从会话管理网元获取第一策略控制实体的标识信息。

或者，可选地，处理模块 901，还用于在基于 URSP 识别信息，控制收发模块 902 从第一策略控制实体获取 URSP 策略信息之前，控制收发模块 902 从绑定支持网元获

取第一策略控制实体的标识信息。

在一种可能的设计中，处理模块 901，还用于在控制收发模块 902 向会话管理网元发送策略控制响应消息之前，基于 URSP 策略信息确定接受策略控制请求消息。

进一步地，策略控制请求消息还可以携带有会话配置信息。相应地，处理模块 901，
5 还用于确定会话配置信息与 URSP 策略信息匹配。

可选地，通信装置 900 还可以包括存储器，该存储模块存储有程序或指令。当处理模块 901 执行该程序或指令时，使得通信装置 900 执行图 2 所示的通信系统中第二策略控制实体 202 的功能，如在图 8 所示的 PDU 会话建立/修改流程中执行 SM-PCF 网元的功能。

10 需要说明的是，通信装置 900 可以是第二策略控制实体，如 SM-PCF 网元，也可以是设置于第二策略控制实体中的芯片或芯片系统，本申请对此不做限定。

此外，图 9 所示的通信装置 900 的技术效果，可以参考图 1 所示的通信系统 100 的技术效果，或者参考图 2 所示的通信系统 200 的技术效果，此处不再赘述。

本申请实施例提供一种芯片系统。该芯片系统包括处理器和输入/输出端口，所述
15 处理器用于实现上述方法实施例所涉及的处理功能，所述输入/输出端口用于实现上述方法实施例所涉及的收发功能。

在一种可能的设计中，该芯片系统还包括存储器，该存储器用于存储实现上述方法实施例所涉及的功能的程序指令和数据。

该芯片系统，可以由一个或多个芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

20 本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，包括：该计算机可读存储介质中存储有计算机指令；当该计算机指令在计算机上运行时，使得该计算机执行上述方法实施例所述的通信方法。

本申请实施例提供了一种包含指令的计算机程序产品，包括计算机程序或指令，当该计算机程序或指令在计算机上运行时，使得该计算机执行上述方法实施例所述的
25 通信方法。

应理解，在本申请实施例中的处理器可以是中央处理单元（central processing unit，CPU），该处理器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
30 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。

还应理解，本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器

（read-only memory，ROM）、可编程只读存储器（programmable ROM，PROM）、
35 可擦除可编程只读存储器（erasable PROM，EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（electrically EPROM，EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器

（random access memory，RAM），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的随机存取存储器（random access memory，RAM）可用，例如静态随机存取存储器（static RAM，SRAM）、动态随机存取存储器（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）。

上述实施例，可以全部或部分地通过软件、硬件（如电路）、固件或其他任意组合来实现。当使用软件实现时，上述实施例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或计算机程序。在计算机上加载或执行所述计算机指令或计算机程序时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以为通用计算机、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合的服务器、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。半导体介质可以是固态硬盘。

应理解，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，其中 A、B 可以是单数或者复数。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系，但也可能表示的是一种“和/或”的关系，具体可参考前后文进行理解。

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。“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。

应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

本领域普通技术人员可以意识到，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，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，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。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、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。另一点，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。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（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、一种通信方法，其特征在于，包括：

移动性管理网元接收来自终端的第一会话请求消息；其中，所述第一会话请求消息携带有用户路由选择策略 URSP 识别信息；

5 所述移动性管理网元基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；

所述移动性管理网元向会话管理网元发送第二会话请求消息；其中，所述第二会话请求消息携带有所述 URSP 策略信息，所述 URSP 策略信息用于为所述终端制定策略规则。

10 2、根据权利要求 1 所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息为流描述信息；所述 URSP 策略信息包括与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

3、根据权利要求 1 所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息为 URSP 规则标识；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

15 4、根据权利要求 1 所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息包括如下
一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

20 5、根据权利要求 1-4 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述移动性管理网元基于 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，包括：

所述移动性管理网元基于 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息。

6、根据权利要求 1-5 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述第二会话请求消息还携带有所述 URSP 识别信息。

25 7、一种通信方法，其特征在于，包括：

会话管理网元接收来自移动性管理网元的第二会话请求消息；其中，所述第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息；

所述会话管理网元基于所述 URSP 策略信息确定接受所述第二会话请求消息；

30 所述会话管理网元向第二策略控制实体发送策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有所述 URSP 策略信息，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

8、根据权利要求 7 所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 策略信息包括如下
一项或多项：流描述信息、与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

35 9、根据权利要求 7 或 8 所述的通信方法，其特征在于，所述第二会话请求消息还携带有会话配置信息；

所述会话管理网元基于所述 URSP 策略信息确定接受所述第二会话请求消息，包括：

所述会话管理网元确定所述会话配置信息与所述 URSP 策略信息匹配。

10、根据权利要求 7-9 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述会话管理网元接收来自所述第二策略控制实体的策略控制响应消息；其中，
所述策略控制响应消息携带有策略规则。

5 11、根据权利要求 7-10 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述第二会话请求消息还携带有 URSP 识别信息。

12、根据权利要求 11 所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息包括如下一项或多项：URSP 规则标识、流描述信息、数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。

10 13、一种通信装置，其特征在于，包括：处理模块和收发模块；
所述收发模块，用于接收来自终端的第一会话请求消息；其中，所述第一会话请求消息携带有用户路由选择策略 URSP 识别信息；

所述处理模块，用于基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；

15 所述收发模块，还用于向会话管理网元发送第二会话请求消息；其中，所述第二会话请求消息携带有所述 URSP 策略信息，所述 URSP 策略信息用于为所述终端制定策略规则。

14、根据权利要求 13 所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息为流描述信息；所述 URSP 策略信息包括与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

20 15、根据权利要求 13 所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息为 URSP 规则标识；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

25 16、根据权利要求 13 所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

17、根据权利要求 13-16 中任一项所述的通信装置，其特征在于，

所述处理模块，还用于基于 URSP 识别信息，控制所述收发模块从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息。

30 18、根据权利要求 13-17 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述第二会话请求消息还携带有所述 URSP 识别信息。

19、一种通信装置，其特征在于，包括：处理模块和收发模块；其中，

所述收发模块，用于接收来自移动性管理网元的第二会话请求消息；其中，所述第二会话请求消息携带有 URSP 策略信息；

所述处理模块，用于基于所述 URSP 策略信息确定接受所述第二会话请求消息；

35 所述收发模块，还用于向第二策略控制实体发送策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有所述 URSP 策略信息，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略规则。

20、根据权利要求 19 所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 策略信息包括如下一项或多项：流描述信息、与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD

信息。

21、根据权利要求 19 或 20 所述的通信装置，其特征在于，所述第二会话请求消息还携带有会话配置信息；

所述处理模块，还用于基于确定所述会话配置信息与所述 URSP 策略信息匹配。

5 22、根据权利要求 19-21 中任一项所述的通信装置，其特征在于，

所述收发模块，还用于接收来自所述第二策略控制实体的策略控制响应消息；其中，所述策略控制响应消息携带有策略规则。

23、根据权利要求 19-22 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述第二会话请求消息还携带有 URSP 识别信息。

10 24、根据权利要求 23 所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息包括如下一项或多项：URSP 规则标识、流描述信息、数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型。

25、一种通信方法，其特征在于，包括：

15 第二策略控制实体接收来自会话管理网元的策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息；

所述第二策略控制实体基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；其中，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略规则；

所述第二策略控制实体向所述会话管理网元发送策略控制响应消息；其中，所述策略控制响应消息携带有所述策略规则。

20 26、根据权利要求 25 所述的通信方法，其特征在于，所述第二策略控制实体基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息，包括如下之一：

所述第二策略控制实体基于所述 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息；

25 所述第二策略控制实体基于所述 URSP 识别信息，从网络存储网元获取所述 URSP 策略信息。

27、根据权利要求 26 所述的通信方法，其特征在于，在所述第二策略控制实体基于所述 URSP 识别信息，从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息之前，所述通信方法还包括如下之一：

30 所述第二策略控制实体从所述会话管理网元获取所述第一策略控制实体的标识信息；

所述第二策略控制实体从绑定支持网元获取所述第一策略控制实体的标识信息。

28、根据权利要求 25-27 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息为 URSP 规则标识；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

35 29、根据权利要求 25-27 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息为流描述信息；所述 URSP 策略信息包括与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

30、根据权利要求 25-27 中任一项所述的通信方法，其特征在于，所述 URSP 识别信息包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、

会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

31、一种通信装置，其特征在于，包括：处理模块和收发模块；其中，

所述收发模块，用于接收来自会话管理网元的策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息；

所述处理模块，用于基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；其中，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略规则；

所述收发模块，还用于向所述会话管理网元发送策略控制响应消息；其中，所述策略控制响应消息携带有所述策略规则。

32、根据权利要求 31 所述的通信装置，其特征在于，

所述处理模块，还用于基于所述 URSP 识别信息，控制所述收发模块从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息；

所述处理模块，还用于基于所述 URSP 识别信息，控制所述收发模块从网络存储网元获取所述 URSP 策略信息。

33、根据权利要求 32 所述的通信装置，其特征在于，

所述处理模块，还用于在基于所述 URSP 识别信息，控制所述收发模块从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息之前，控制所述收发模块从所述会话管理网元获取所述第一策略控制实体的标识信息；

所述处理模块，还用于在基于所述 URSP 识别信息，控制所述收发模块从第一策略控制实体获取所述 URSP 策略信息之前，控制所述收发模块从绑定支持网元获取所述第一策略控制实体的标识信息。

34、根据权利要求 31-33 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息为 URSP 规则标识；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 规则标识所标识的 URSP 规则对应的流描述信息，以及一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

35、根据权利要求 31-33 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息为流描述信息；所述 URSP 策略信息包括与所述流描述信息对应的一个或多个路由选择描述 RSD 信息。

36、根据权利要求 31-33 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述 URSP 识别信息包括如下一项或多项：数据网络名称 DNN、单一网络切片辅助信息 S-NSSAI、会话与业务连续性 SSC 模式、会话类型、接入类型；所述 URSP 策略信息包括与所述 URSP 识别信息匹配的一个或多个流描述信息。

37、一种通信方法，其特征在于，包括：

移动性管理网元基于用户路由选择策略 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；其中，所述 URSP 识别信息承载于来自终端的第一会话请求消息中；

所述移动性管理网元向会话管理网元发送第二会话请求消息；其中，所述第二会话请求消息携带有所述 URSP 策略信息；

所述会话管理网元接收所述第二会话请求消息；

所述会话管理网元向第二策略控制实体发送策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有所述 URSP 策略信息，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略

规则。

38、一种通信系统，其特征在于，包括：移动性管理网元和会话管理网元；其中，所述移动性管理网元，用于基于用户路由选择策略 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；其中，所述 URSP 识别信息承载于来自终端的第一会话请求消息中；

5 所述移动性管理网元，还用于向会话管理网元发送第二会话请求消息；其中，所述第二会话请求消息携带有所述 URSP 策略信息；

所述会话管理网元，用于接收所述第二会话请求消息；

所述会话管理网元，还用于向第二策略控制实体发送策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有所述 URSP 策略信息，所述 URSP 策略信息用于为所述
10 终端制定策略规则。

39、一种通信方法，其特征在于，包括：

会话管理网元向第二策略控制实体发送策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息；

所述第二策略控制实体接收来自所述会话管理网元的所述策略控制请求消息；

15 所述第二策略控制实体基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；其中，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略规则；

所述第二策略控制实体向所述会话管理网元发送策略控制响应消息；其中，所述策略控制响应消息携带有策略规则；

所述会话管理网元接收来自所述第二策略控制实体的所述策略控制响应消息。

20 40、一种通信系统，其特征在于，包括：第二策略控制实体和会话管理网元；其中，

所述会话管理网元，用于向所述第二策略控制实体发送策略控制请求消息；其中，所述策略控制请求消息携带有 URSP 识别信息；

25 所述第二策略控制实体，用于接收来自所述会话管理网元的所述策略控制请求消息；

所述第二策略控制实体，还用于基于所述 URSP 识别信息获取 URSP 策略信息；其中，所述 URSP 策略信息用于为终端制定策略规则；

所述第二策略控制实体，还用于向所述会话管理网元发送策略控制响应消息；其中，所述策略控制响应消息携带有所述策略规则；

30 所述会话管理网元，还用于接收来自所述第二策略控制实体的所述策略控制响应消息。

41、一种移动性管理网元，其特征在于，包括：处理器和存储器；所述存储器用于存储计算机指令，当所述处理器执行所述计算机指令时，以使所述移动性管理网元执行如权利要求 1-6 中任一项所述的通信方法。

35 42、一种会话管理网元，其特征在于，包括：处理器和存储器；所述存储器用于存储计算机指令，当所述处理器执行所述计算机指令时，以使所述会话管理网元执行如权利要求 7-12 中任一项所述的通信方法。

43、一种策略控制网元，其特征在于，包括：处理器和存储器；所述存储器用于存储计算机指令，当所述处理器执行所述计算机指令时，以使所述策略控制网元执行

如权利要求 25-30 中任一项所述的通信方法。

44、一种通信装置，其特征在于，包括：处理器；所述处理器用于与存储器耦合，并读取所述存储器中的指令之后，根据所述指令执行如权利要求 1-6 中任一项所述的通信方法。

5 45、一种通信装置，其特征在于，包括：处理器；所述处理器用于与存储器耦合，并读取所述存储器中的指令之后，根据所述指令执行如权利要求 7-12 中任一项所述的通信方法。

10 46、一种通信装置，其特征在于，包括：处理器；所述处理器用于与存储器耦合，并读取所述存储器中的指令之后，根据所述指令执行如权利要求 25-30 中任一项所述的通信方法。

47、一种处理器，其特征在于，包括：所述处理器用于执行如权利要求 1-6，或权利要求 7-12，或权利要求 25-30 中任一项所述的通信方法。

15 48、一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储有计算机指令，当所述计算机指令在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1-6，或权利要求 7-12，或权利要求 25-30 中任一项所述的通信方法。

49、一种计算机程序产品，其特征在于，包含计算机程序或指令，当所述计算机程序或指令在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1-6，或权利要求 7-12，或权利要求 25-30 中任一项所述的通信方法。

20 50、一种通信装置，其特征在于，所述装置用于执行如权利要求 1-6，或权利要求 7-12，或权利要求 25-30 中任一项所述的通信方法。

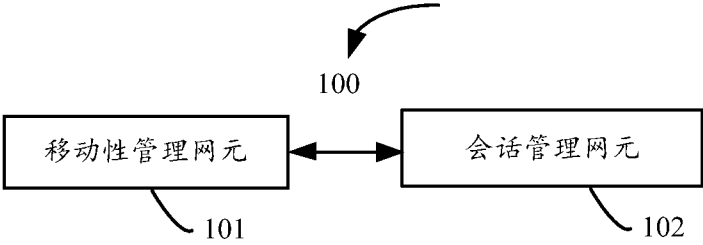


图 1

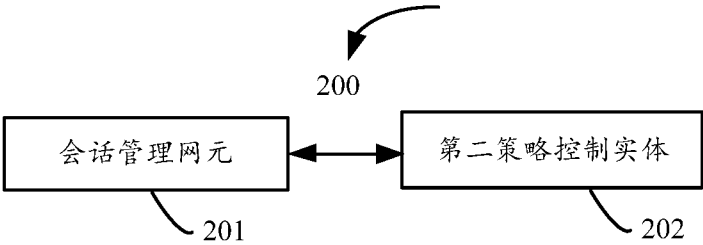


图 2

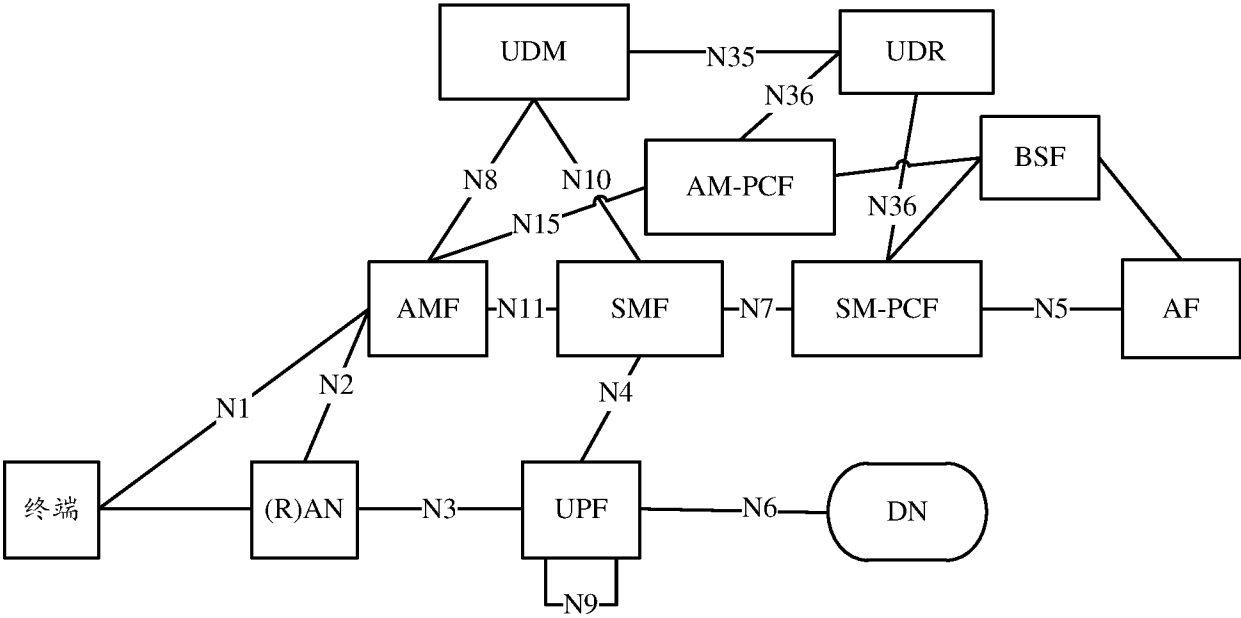


图 3

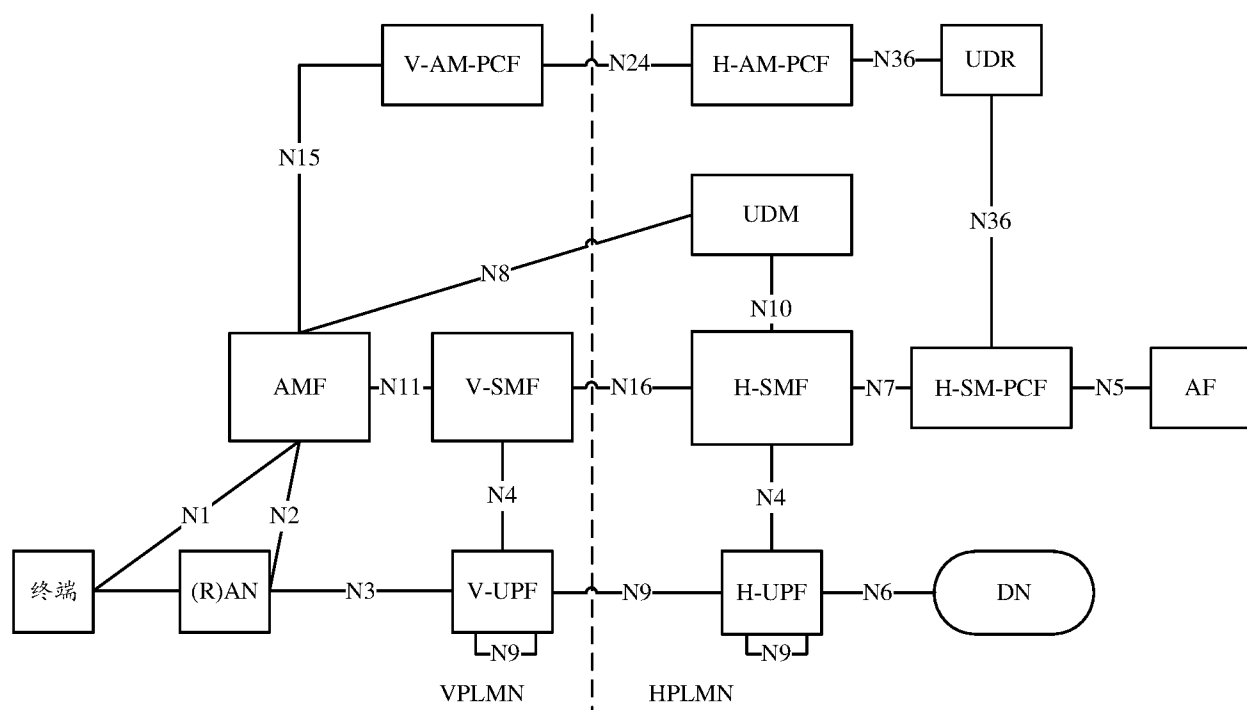


图 4

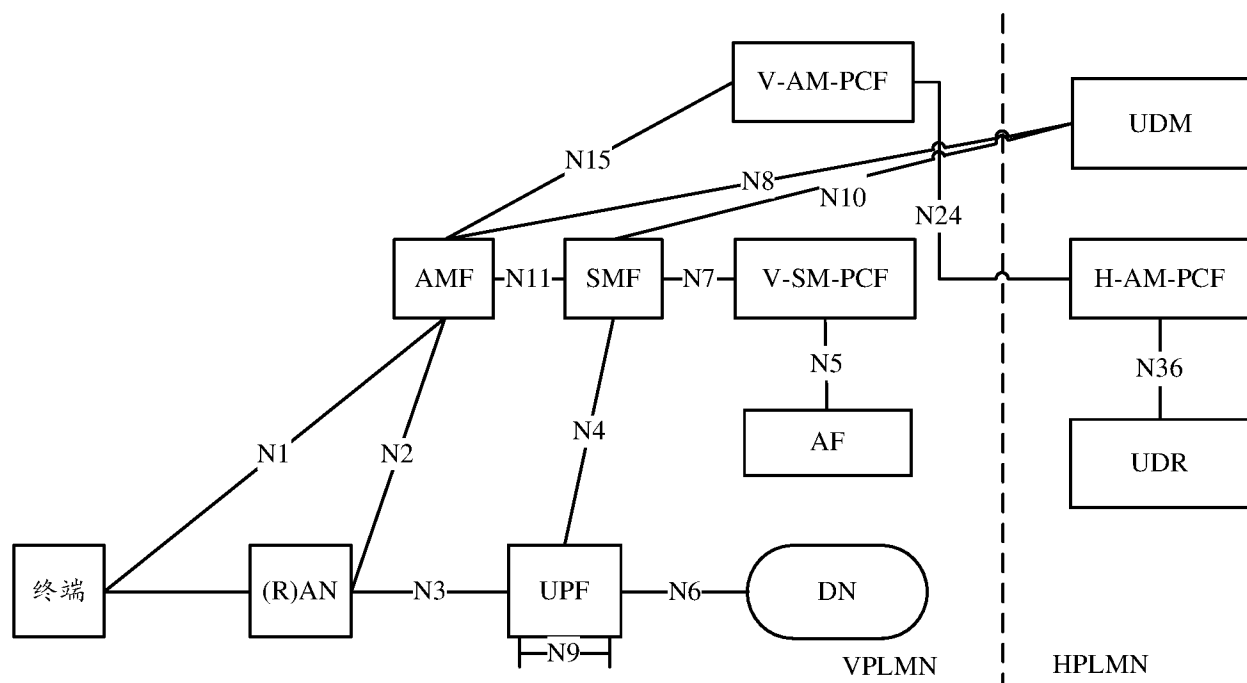


图 5

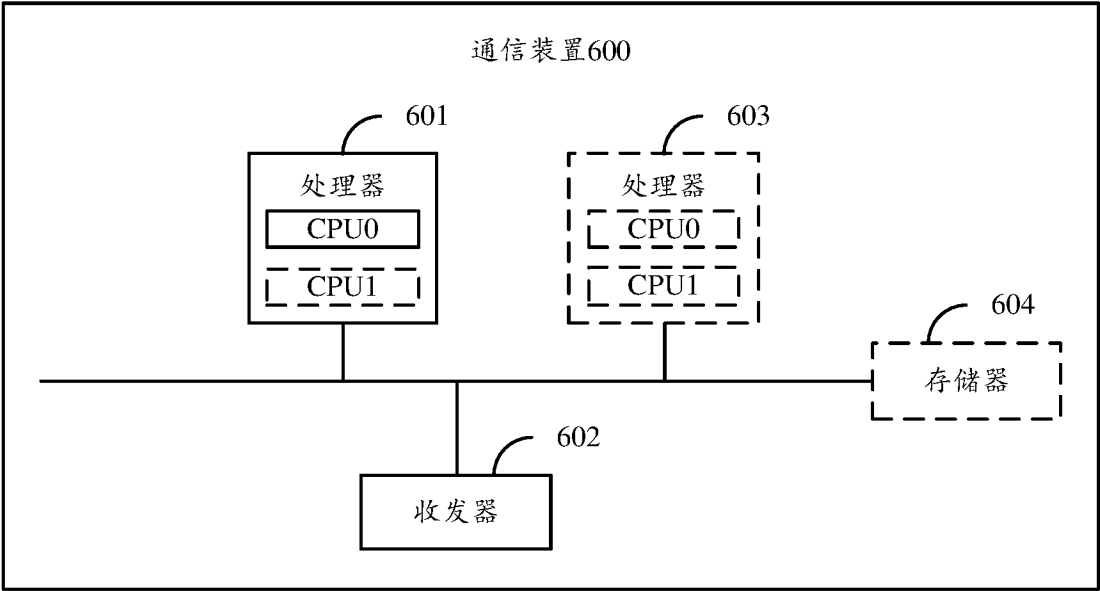


图 6

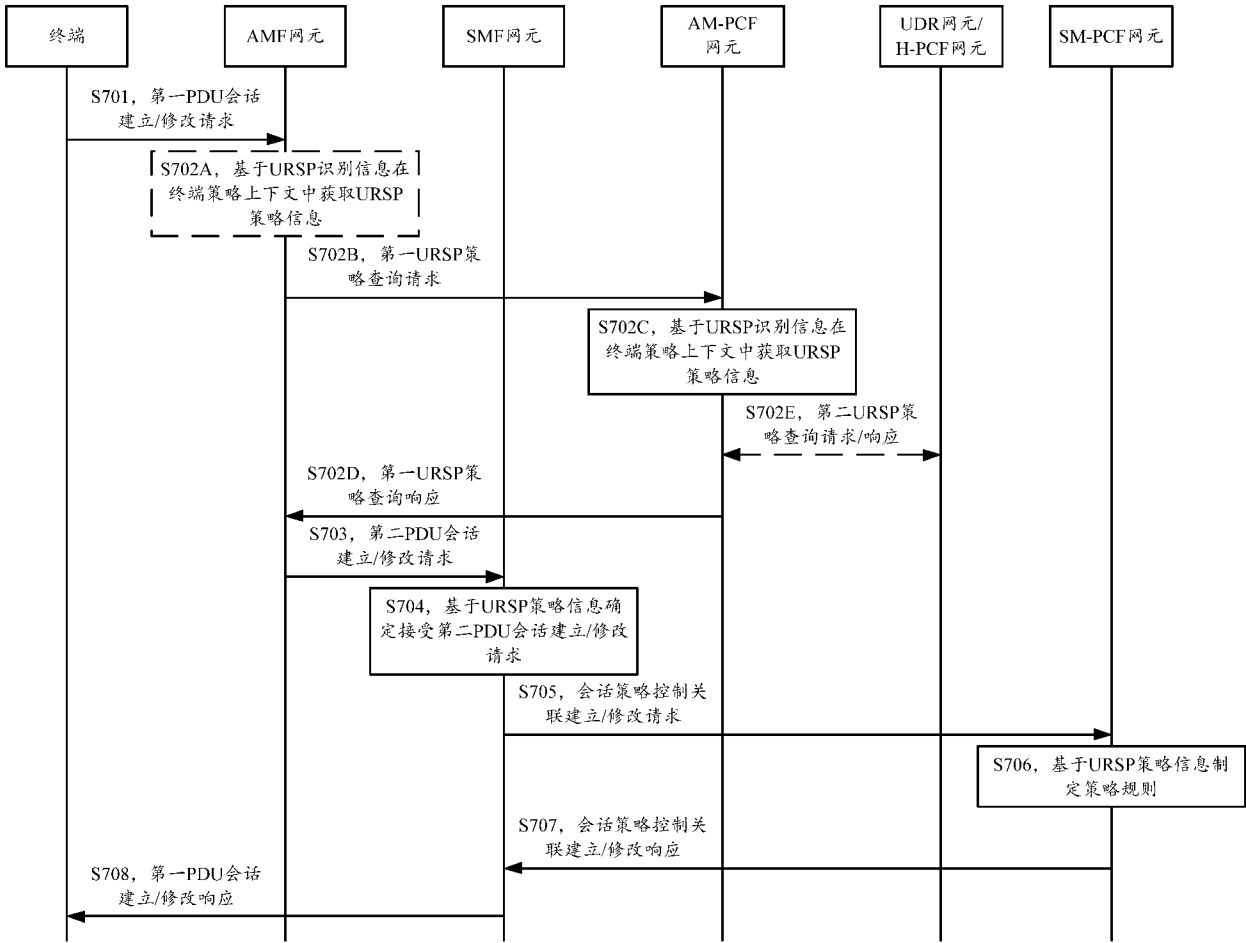


图 7

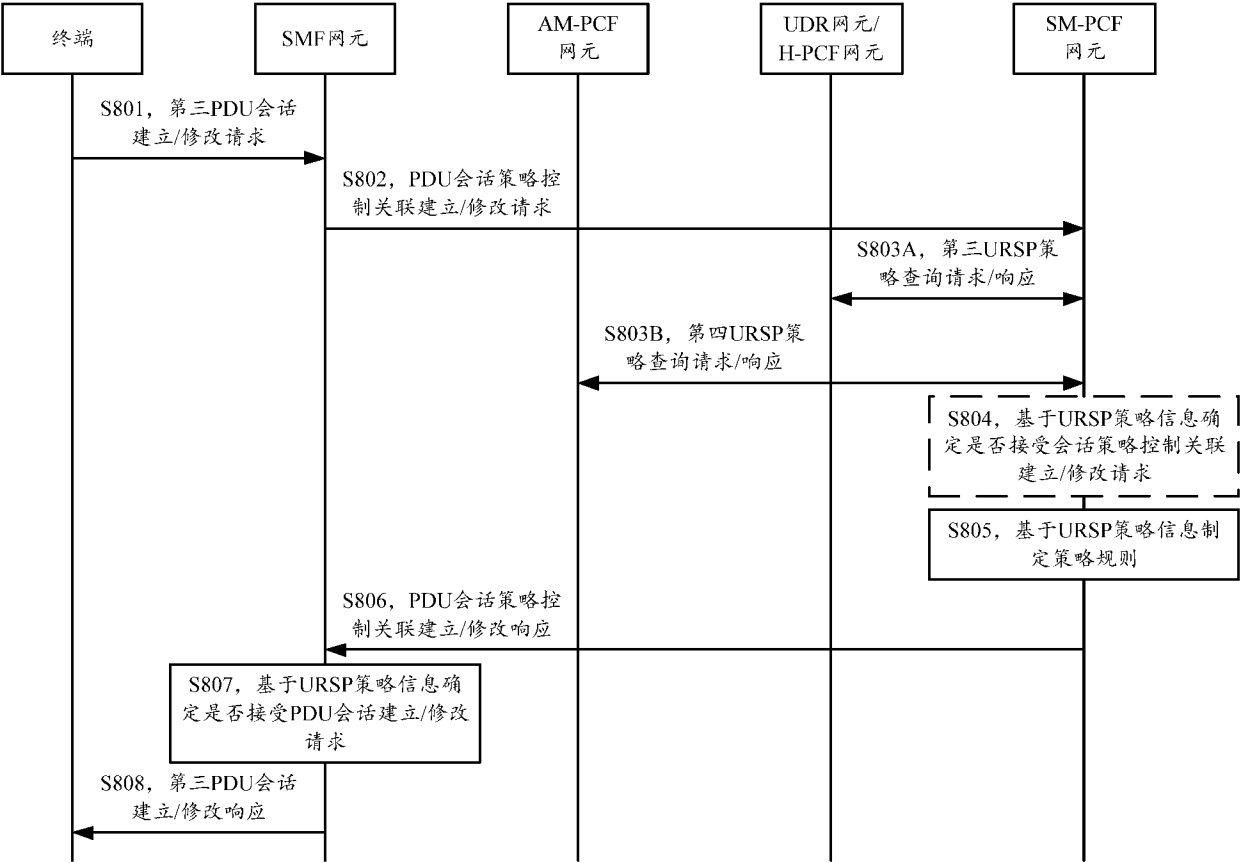


图 8

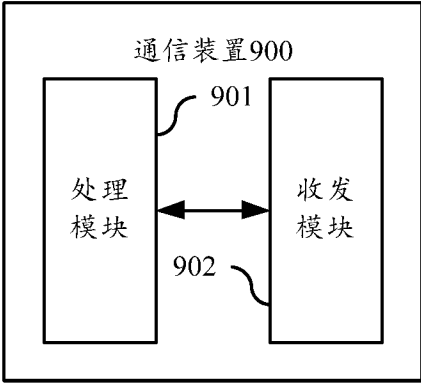


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/093012

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 76/10(2018.01)i; H04W 76/11(2018.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q; H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPCT, WPI, EPODOC, 3GPP: 移动性管理, 用户路由选择策略, 会话请求, 会话管理, 策略, 策略控制实体, 规则, 标识, 识别, 流描述信息, 数据网络名称, 单一网络切片辅助信息, 会话与业务连续性, 模式, 类型, 路由选择描述, session request, MMF, AMF, SMF, PCF, URSP, strategy, policy, rule, control, DNN, S-NSSAI, SSC, model, type, RSD

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	3GPP. "3GPP TSG-SA WG2 Meeting #132" S2-1903324, 02 April 2019 (2019-04-02), section 4.3.2.2.1	1-50
A	3GPP. "3GPP TS 23.503 V16.1.0" <i>3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Policy and Charging Control Framework for the 5G System; Stage 2 (Release 16)</i> , 11 June 2020 (2020-06-11), chapter 6	1-50
A	CN 101616143 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 30 December 2009 (2009-12-30) entire document	1-50
A	CN 108347336 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 July 2018 (2018-07-31) entire document	1-50

☐ 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

18 August 2020

Date of mailing of the international search report

27 August 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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/093012

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101616143	A	30 December 2009	WO	2009155825	A1	30 December 2009
CN	108347336	A	31 July 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/093012

A. 主题的分类

H04W 76/10(2018.01)i; H04W 76/11(2018.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; H04Q; H04L

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))

CNPCT, WPI, EPDOC, 3GPP; 移动性管理, 用户路由选择策略, 会话请求, 会话管理, 策略, 策略控制实体, 规则, 标识, 识别, 流描述信息, 数据网络名称, 单一网络切片辅助信息, 会话与业务连续性, 模式, 类型, 路由选择描述, session request, MMF, AMF, SMF, PCF, URSP, strategy, policy, rule, control, DNN, S-NSSAI, SSC, model, type, RSD

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
A	3GPP. "3GPP TSG-SA WG2 Meeting #132" S2-1903324, 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02), 4.3.2.2.1节	1-50
A	3GPP. "3GPP TS 23.503 V16.1.0" 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Policy and Charging Control Framework for the 5G System; Stage 2 (Release 16), 2020年 6月 11日 (2020 - 06 - 11), 第6章	1-50
A	CN 101616143 A (华为技术有限公司) 2009年 12月 30日 (2009 - 12 - 30) 全文	1-50
A	CN 108347336 A (华为技术有限公司) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 全文	1-50

☐ 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

2020年 8月 18日

国际检索报告邮寄日期

2020年 8月 27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

授权官员

宁波

电话号码 86-(10)-53961584

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/093012

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	101616143	A	2009年 12月 30日	WO	2009155825	A1	2009年 12月 30日
CN	108347336	A	2018年 7月 31日	无			