

(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 24 日 (24.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/253701 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 28/16 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/096470

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 17 日 (17.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910523169.8 2019年6月17日 (17.06.2019) CN
202010275541.0 2020年4月9日 (09.04.2020) 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)。

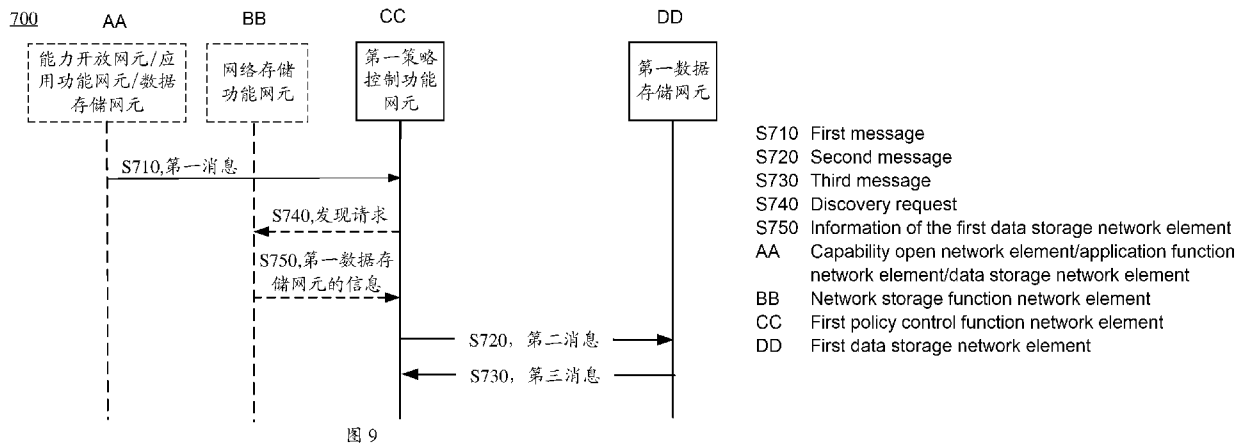
(72) 发明人: 吴义壮 (WU, Yizhuang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 丁辉 (DING, Hui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (LONGSUN LEAD IP LTD.); 中国北京市海淀区北清路68号院3号楼101, Beijing 100094 (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,

(54) Title: METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR MANAGING BACKGROUND DATA TRANSFER POLICIES

(54) 发明名称: 管理背景数据传输策略的方法、装置和系统



(57) Abstract: Provided are a method, device and system for managing background data transfer policies, so that a policy control function network element can acquire a background data transfer policy corresponding to a terminal. The method comprises: a first policy control function network element receiving a first message, wherein the first message carries a first identifier, and the first identifier may be a background data transfer reference identifier or an application function identifier; then, sending a second message to a first data storage network element so as to acquire background data transfer policies, wherein the second message carries the first identifier; and finally, receiving a third message from a first data storage network element, wherein the third message comprises a first background data transfer policy corresponding to the first identifier.

(57) 摘要: 本申请提供了一种管理背景数据传输策略的方法、装置和系统, 使得策略控制功能网元能够获取与终端对应的背景数据传输策略。该方法包括: 第一策略控制功能网元通过接收第一消息, 第一消息中携带第一标识, 第一标识可以为: 背景数据传输参考标识, 或, 应用功能标识; 接着, 向第一数据存储网元发送第二消息, 以便于获取背景数据传输策略, 第二消息中携带所述第一标识; 最后, 接收来自第一数据存储网元的第三消息, 第三消息包括与第一标识对应的第一背景数据传输策略。

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,
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))。

管理背景数据传输策略的方法、装置和系统

5 本申请要求于2019年6月17日提交中国专利局、申请号为201910523169.8、申请名称为“管理背景数据传输策略的方法、装置和系统”，以及，于2020年4月9日提交中国专利局、申请号为202010275541.0、申请名称为“管理背景数据传输策略的方法、装置和系统”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。

10 技术领域

本申请涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种管理背景数据传输策略的方法、装置和系统。

背景技术

15 在当前背景数据传输（background data transfer, BDT）机制中，主要包含以下三个过程：（1）背景数据传输策略协商，具体即，应用功能（application function, AF）可预先与运营商网络协商背景数据传输策略；（2）背景数据传输策略作为用户设备（user equipment, UE）路由选择策略（UE route selection policy, URSP）部分发送给UE，UE根据URSP信息确定重用或者发起协议数据单元（protocol data unit, PDU）会话建立；（3）
20 在PDU会话建立之后，AF向（policy control function, PCF）请求策略授权，请求过程中AF携带背景数据传输参考ID（BDT reference ID，又称为BDT参考ID），以使得PCF根据BDT reference ID获取对应的背景数据传输策略信息。

但是在BDT协商过程中，AF不提供用户的标识信息。如果PCF仅根据NF服务名和NF类型选择统一数据存储（unified data repository, UDR），则会存在BDT协商过程中选
25 择的UDR，与UE建立PDU会话过程中或者UE接入网络过程中选择的UDR不同，从而导致PCF无法获取对应的BDT策略。

发明内容

30 有鉴于此，本申请提供一种管理背景数据传输策略的方法、装置和系统，使得策略控制功能网元能够获取与终端对应的背景数据传输策略。

第一方面，提供了一种管理背景数据传输策略的方法，包括：第一策略控制功能网元接收第一消息，第一消息中携带第一标识，第一标识为：背景数据传输参考标识，或，应用功能标识；接着，向第一数据存储网元发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识；最后，接收来自第一数据存储网元的第三
35 消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略，从而获得了与第一标识对应的第一背景数据传输策略。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元向网络存储功能网元发送发现请求，所述发现请求用于请求发现数据存储网元；所述第一策略控制功

能网元接收来自所述网络存储功能网元的所述第一数据存储网元的信息；所述第一策略控制功能网元基于所述第一数据存储网元的信息，选择所述第一数据存储网元。

可选地，方式一，所述发现请求用于请求发现用于存储背景数据传输策略的数据存储网元，相应的，所述第一数据存储网元的信息为所述第一数据存储网元的标识。

5 可选地，方式二，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和所述第一数据存储网元的类型。

可选地，方式三，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。

10 因此，通过上述方式三中的任一方式，第一策略控制功能网元可以得到第一数据存储网元的信息，从而进行选择。

在一种可能的实现方式中，所述第一消息还包括终端对应的标识信息，所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息根据所述第一背景数据传输策略确定。第二数据存储网元是根据终端的标识选择的 UDR。因此，第一策略控制功能网元可以将终端的上下文信息存储到第二数据存储网元中。

15 可选地，所述终端的上下文信息包括时间窗和/或网络区域信息。具体而言，所述终端的上下文信息包括终端的上下文策略控制信息和 PDU 会话控制上下文策略信息。这里，第一策略控制功能网元可以将时间窗和/或网络区域信息存储在终端的 PDU 会话控制上下文策略信息中。可选地，所述终端对应的标识信息是终端的用户永久标识，或者，所述终端对应的标识信息是终端对应的群组标识。

可选地，所述第一策略控制功能网元接收第一消息，包括：所述第一策略控制功能网元接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消息。

25 在一种可能的实现方式中，在所述第一策略控制功能网元接收第一消息之前，所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求中包括背景数据传输策略；所述第一策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第一存储数据响应。可选地，所述第一存储数据请求中还包括第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；在所述第一策略控制功能网元向第一数据存储网元发送第一存储数据请求前，所述方法还包括：第一策略控制功能网元接收来自能力开放网元的所述第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项。或者，第二策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求，所述第二存储数据请求中包括背景数据传输策略；所述第二策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第二存储数据响应。因此，第一策略控制功能网元或第二策略控制功能网元可以预先进行策略协商过程，将背景数据传输策略存储到第一数据存储网元中。

35 可选地，所述第二存储数据请求中还包括第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；在所述第二策略控制功能网元向第一数据存储网元发送第二存储数据请求前，所述方法还包括：第二策略控制功能网元接收来自能力开放网元的所述第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一

项或多项。

也就是说，在本申请实施例中，可以将第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项存储于第一数据存储网元中。第一策略控制功能网元或第二策略控制功能网元均可发起上述存储操作。

5 在本申请实施例中，第一策略控制功能网元可以获取第一业务信息。

在一种可能的实现方式中，所述第三消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。因此，第一策略控制功能网元除了在第三消息获取第一背景数据传输策略外，还可以获取第一业务信息。

10 在另一种可能的实现方式中，第一消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

在又一种可能的实现方式中，所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID；所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息

15 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。第一数据存储网元与第四数据存储网元可以相同或不同，对此不作限定。

可选地，第一策略控制功能网元在得到第一业务信息后，可以根据根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成终端的用户路由选择策略 URSP。

20 在本申请实施例中，第一策略控制功能网元可以获取指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。需要说明的是，第一策略控制功能网元获取第一业务信息，与获取指示信息和/或第三方的标识信息，并无联系，可以是独立的过程。

25 在一种可能的实现方式中，所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID；所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。因此，第一策略控制功能网元除了在第一消息获取第一标识外，还可以获取 ASP ID，以便基于 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息。第一数据存储网元与第四数据存储网元可以相同或不同，对此不作限定。

30 在另一种可能的实现方式中，所述第三消息还包括指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。因此，第一策略控制功能网元除了在第三消息获取第一背景数据传输策略外，还可以获取指示信息和/或第三方的标识信息。

在又一种可能的实现方式中，所述第一消息还包括指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。因此，第一策略控制功能网元除了在第一消息获取第一标识外，还可以获取指示信息和/或第三方的标识信息。

35 可选地，第一策略控制功能网元在得到指示信息和/或第三方的标识信息后，可以根据所述指示信息和/或所述第三方的标识信息，以及所述第一背景数据传输策略生成策略与计费控制 PCC 规则。

在第一方面的各个实现方式中，可选地，第一策略控制功能网元接收第一消息，包括：第一策略控制功能网元接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消

息。因此，第一策略控制功能网元获得第一消息的方式比较灵活。

在第一方面的各个实现方式中，可选地，所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送第一标识，所述第一标识存储在终端设备的 PDU 会话签约信息中。第二数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同。

5 第二方面，提供了一种管理背景数据传输策略的方法，包括：策略控制功能网元接收来自第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；所述策略控制功能网元生成终端的用户路由选择策略 URSP，所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略，其中，所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数
10 据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应；所述策略控制功能网元向移动性管理网元发送所述 URSP。

可选地，所述第四消息包括所述至少一个背景数据传输策略；其中，所述第四消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息
15 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；相应的，所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP，包括：所述策略控制功能网元根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。第一业务信息的相关描述可以参考第一方面，这里不再赘述。

在一种可能的实现方式中，所述第四消息中包括至少一个背景数据传输参考标识，所
20 述方法还包括：所述策略控制功能网元根据所述至少一个背景数据传输参考标识，从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。可选地，所述第四消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；相应的，所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP，包括：所述策略控制功能网元根据所述第一业
25 务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：所述策略控制功能网元向第三数据存储网元发送第一存储请求，所述第一存储请求包括以下中的至少一项：所述第一背景数据传输策略，所述第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识。

在一种可能的实现方式中，在所述策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的
30 第四消息前，所述方法还包括：所述策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送请求消息，所述请求消息包括应用功能标识；则，所述至少一个背景数据传输参考标识为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输参考标识，和，所述至少一个背景数据传输策略为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输策略。

可选地，所述请求消息是数据请求消息或者数据订阅消息。

35 第三方面，提供了一种管理背景数据传输策略的方法，包括：第一策略控制功能网元接收来自能力开放网元的第五消息，所述第五消息用于请求所述第一策略控制功能网进行策略协商；所述第一策略控制功能网元根据所述第五消息，在第一数据存储网元集合中选择一个数据存储网元作为第一数据存储网元；所述第一策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第一存储请求，所述第一存储请求包括第一背景数据传输策略和/或第一背

景数据传输 BDT 参考标识；所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元集合中的任一数据存储网元，发送第二存储请求，所述第二存储请求包括所述第一背景数据传输策略和/或所述第一背景数据传输 BDT 参考标识；所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送第六消息，所述第六消息用于获取背景数据传输策略，所述第二数据存储网元是
5 所述第一数据存储网元集合或所述第二数据存储网元集合中的网元；所述第一策略控制功能网元接收来自所述第二数据存储网元的第七消息，所述第七消息包括所述第一背景数据传输策略。或者，第二策略控制功能网元向第二数据存储网元发送第六消息，所述第六消息用于获取背景数据传输策略，所述第二数据存储网元是所述第一数据存储网元集合或所述第二数据存储网元集合中的网元；所述第二策略控制功能网元接收来自所述第二数据存储
10 网元的第七消息，所述第七消息包括所述第一背景数据传输策略。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：所述第一策略控制功能网元向所述能力开放网元发送响应消息，所述响应消息包括所述第一背景数据传输 BDT 参考标识和/或所述第一背景数据传输策略。

第四方面，一种管理背景数据传输策略的系统，包括：第一策略控制功能网元和第一
15 数据存储网元。

所述第一策略控制功能网元，用于接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，所述第一标识为：背景数据传输参考标识，或，应用功能标识；向所述第一数据存储网元发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识。

20 所述第一数据存储网元，用于向第一策略控制功能网元发送第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

在本申请实施例中，第一策略控制功能网元可以从不同的网元获取第一消息，获取方式比较灵活。

可选地，所述系统还包括应用功能网元，所述应用功能网元用于，向所述第一策略控制功能网元发送所述第一消息；或者，所述系统还包括能力开放网元，所述能力开放网元用于，向所述第一策略控制功能网元发送所述第一消息；或者，所述系统还包括数据存储网元，所述数据存储网元用于，向所述第一策略控制功能网元发送所述第一消息。
25

在一种可能的实现方式中，所述系统还包括网络存储功能网元；所述第一策略控制功能网元还用于，向所述网络存储功能网元发送发现请求，所述发现请求用于请求发现数据存储网元；所述网络存储功能网元，用于向所述第一策略控制功能网元发送所述第一数据存储网元的信息；所述第一策略控制功能网元还用于，基于所述第一数据存储网元的信息，选择所述第一数据存储网元。
30

可选地，所述发现请求用于请求发现用于存储背景数据传输策略的数据存储网元，相应的，所述第一数据存储网元的信息为所述第一数据存储网元的标识。

35 可选地，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和所述第一数据存储网元的类型。

可选地，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。

在一种可能的实现方式中，所述系统还包括第二数据存储网元，用于接收来自所述第

一策略控制功能网元发送的所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息根据所述第一背景数据传输策略确定。可选地，所述终端的上下文信息包括时间窗和/或网络区域信息。

可选地，所述终端对应的标识信息是终端的用户永久标识，或者，所述终端对应的标识信息是终端对应的群组标识。

5 可选地，所述第一策略控制功能网元用于接收第一消息，具体包括：接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消息。

在一种可能的实现方式中，所述第一策略控制功能网元还用于，向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求中包括背景数据传输策略；接收来自所述第一数据存储网元的第一存储数据响应；或者，所述系统还包括：第二策略控制功能网元，用于向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求，所述第二存储数据请求中包
10 括背景数据传输策略；接收来自所述第一数据存储网元的第二存储数据响应。

在一种可能的实现方式中，所述系统还包括第四数据存储网元；所述第一消息中还包
括应用服务提供者的标识 ASP ID；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述 ASP ID
从所述第四数据存储网元获取第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、
15 单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；所述第一策略控制
功能网元还用于，根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成终端的用
户路由选择策略 URSP。

在一种可能的实现方式中，所述系统还包括第四数据存储网元；所述第一消息中还包
括应用服务提供者的标识 ASP ID；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述 ASP ID
20 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否
开启第三方计费；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述指示信息和/或所述第三
方的标识信息，以及所述第一背景数据传输策略生成策略与计费控制 PCC 规则。

在一种可能的实现方式中，所述系统还包括能力开放网元以及应用功能网元，所述应
用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，所述第二业务信息包括业务描述
25 信息，所述业务描述信息对应的业务为应用第一背景数据传输策略的业务；所述能力开
放网元用于，根据所述第二业务信息确定第一业务信息，所述第一业务信息包括所述业务
描述信息；还用于发送所述第一业务信息。

在本申请实施例中，第一业务信息可以在不同的场景中新增，下文提供了三种方式。

方式一，所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，包括：所述
30 应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第一背景数据传输策略协商请求，所述第一背
景数据传输策略协商请求包括所述第二业务信息；相应的，所述能力开放网元用于发送第
一业务信息，包括：所述能力开放网元用于向第二策略控制功能网元发送第二背景数据传
输策略协商请求，所述第二背景数据传输策略协商请求包括所述第一业务信息。这里，可
以在背景数据传输策略协商过程中新增第一业务信息。第二策略控制功能网元与第一策略
35 控制功能网元可以相同或不同。

方式二，所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，包括：所述
应用功能网元用于向所述能力开放网元发送应用策略请求，所述应用策略请求包括所述第
二业务信息；相应的，所述能力开放网元用于发送第一业务信息，包括：所述能力开放网
元用于向第四数据存储网元发送存储应用请求，所述存储应用请求包括所述第一业务信

息。这里，可以在应用过程中新增第一业务信息。

方式三，所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，包括：所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第一应用配置消息，所述第一应用配置消息包括所述第二业务信息和应用服务提供者的标识 ASP ID；所述系统还包括第四数据存储网元；相应的，所述能力开放网元用于发送第一业务信息，包括：所述能力开放网元用于向所述第四数据存储网元发送第二应用配置消息，所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。这里，可以引入独立配置流程新增第一业务信息。

第五方面，提供了一种管理背景数据传输策略的系统，包括：策略控制功能网元和移动性管理网元。

所述策略控制功能网元，用于接收来自第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；生成终端的用户路由选择策略 URSP，所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略，其中，所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应。

所述移动性管理网元，用于接收来自所述策略控制功能网元的所述 URSP。

可选地，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识；所述策略控制功能网元，还用于从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。

可选地，所述策略控制功能网元还用于，向第三数据存储网元发送第一存储请求，所述第一存储请求包括以下中的至少一项：所述第一背景数据传输策略，所述第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识。

在一种可能的实现方式中，所述策略控制功能网元还用于，向所述第一数据存储网元发送请求消息，所述请求消息包括应用功能标识；则，所述至少一个背景数据传输参考标识为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输参考标识，和，所述至少一个背景数据传输策略为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输策略。可选地，所述请求消息是数据请求消息或者数据订阅消息。

第六方面，提供了一种管理背景数据传输策略的系统，包括：第一策略控制功能网元和能力开放网元。

所述能力开放网元，用于向一个或多个策略控制功能网元发送第五消息，所述第五消息用于请求策略控制功能网元进行策略协商。

所述第一策略控制功能网元，用于根据所述第五消息，在第一数据存储网元集合中选择一个数据存储网元作为第一数据存储网元；向所述第一数据存储网元发送第一存储请求，所述第一存储请求包括第一背景数据传输策略和/或第一背景数据传输 BDT 参考标识；向所述能力开放网元发送策略响应消息，所述策略响应消息包括第一背景数据传输 BDT 参考标识和/或第一背景数据传输策略，所述第一策略控制功能网元是所述一个或多个策略控制功能网元首个回复策略响应消息的策略控制功能网元。

在一种可能的实现方式中，所述能力开放网元还用于，将所述策略响应消息发送给所述一个或多个策略控制功能网元中除所述第一策略控制功能网元外的策略控制功能网元。

可选地，所述第一策略控制功能网元，还用于向第二数据存储网元集合中的任一数据

存储网元，发送第二存储请求，所述第二存储请求包括所述第一背景数据传输策略和/或所述第一背景数据传输 BDT 参考标识。

第七方面，提供了一种通信装置，该装置可以是策略控制功能网元（可选地，可同时具备拜访地策略控制功能和归属地策略控制功能），也可以是芯片。该装置具有实现上述

5 第一方面至第三方面中任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中第一策略控制功能网元的功能或第二策略控制功能网元的功能。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。

第八方面，提供了一种装置，该装置包括处理器、存储器和收发器。处理器与存储器和收发器连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，收发器用于在控制器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该装置执行

10 上述任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中第一策略控制功能网元的方法，或者执行任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中第二策略控制功能网元的方法，或者执行第十四方面中任意可能的实现方式中能力开放网元的方法，或者执行第十五方面中任意可能的实现方式中数据存储网元的方法。

15 可选地，该处理器为一个或多个，该存储器为一个或多个。

可选地，该存储器可以与该处理器集成在一起，或者该存储器与处理器分离设置。

在具体实现过程中，存储器可以为非瞬时性（non-transitory）存储器，例如只读存储器（read only memory, ROM），其可以与处理器集成在同一块芯片上，也可以分别设置

20 在不同的芯片上，本申请实施例对存储器的类型以及存储器与处理器的设置方式不做限定

第九方面，提供了一种装置，该装置包括处理器和收发器。处理器与收发器连接。处理器用于执行指令，收发器用于在控制器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行指令时，该执行使得该装置执行上述任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中第一策略控制功能网元的方法，或者执行任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中第二策略控制功能网元的方法，或者执行第十四方面中任意可能的实现方式中能力开放网元的方法，

25 或者执行第十五方面中任意可能的实现方式中数据存储网元的方法。

第十方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得第一策略控制功能网元执行上述第一方面至第三方面中任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中拜访地策略控制功能网元的方法，或者，该程序使得能力开放网元执行下文第十四方面中任意可能的实现方式中能力开放网元的方法，或者，该程序使得数

30 据存储网元执行下文第五四方面中任意可能的实现方式中数据存储网元的方法。

第十一方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得归属地策略控制功能网元执行上述第一方面和第二方面中任一方面或任一方面中任意可能的实现方式中第一策略控制功能网元的方法。

第十二方面，提供了一种通信芯片，其中存储有指令，当其在计算机设备上运行时，

35 使得所述通信芯片执行上述第一方面至第三方面中任一方面的任意可能的实现方式中的方法，或者，使得所述通信芯片执行上述第十四方面中的任意可能的实现方式中的方法，或者，使得所述通信芯片执行上述第十五方面中的任意可能的实现方式中的方法。

第十三方面，提供了一种包含指令的计算机程序产品，其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面和第二方面中任一方面或其任意可能的实现方式中的方法，使得计

计算机执行上述第十四方面中的任意可能的实现方式中的方法，或者，使得计算机执行上述第十五方面中的任意可能的实现方式中的方法。

第十四方面，提供了一种管理背景数据传输策略的方法，包括：首先，能力开放网元接收来自应用功能网元的第二业务信息，所述第二业务信息包括业务描述信息，所述业务描述信息对应的业务为应用第一背景数据传输策略的业务；接着，所述能力开放网元根据所述第二业务信息确定第一业务信息，所述第一业务信息包括所述业务描述信息；最后，所述能力开放网元向发送所述第一业务信息。本申请实施例中可以新增第一业务信息，以便策略控制功能网元根据第一业务信息和第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP。

可选地，所述第二业务信息还包括业务功能 AF 业务标识；相应的，所述能力开放网元根据所述第二业务信息确定第一业务信息，包括：所述能力开放网元根据所述 AF 业务标识获取所述 DNN 和所述 S-NSSAI，其中，所述第一业务信息还包括所述 DNN 和所述 S-NSSAI。

可选地，所述第二业务信息还包括以下中的一项或多项：数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；其中，所述第一业务信息还包括：数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：所述能力开放网元获取来自所述应用功能网元的指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；

在一种可能的实现方式中，所述能力开放网元接收来自应用功能网元的第二业务信息，包括：所述能力开放网元接收来自所述应用功能网元的第一背景数据传输策略协商请求，所述第一背景数据传输策略协商请求包括所述第二业务信息；相应的，所述能力开放网元发送所述第一业务信息，包括：所述能力开放网元向第一策略控制功能网元发送第二背景数据传输策略协商请求，所述第二背景数据传输策略协商请求包括所述第一业务信息。也就是说，可以在背景数据传输策略协商过程中新增第一业务信息。能力开放网元可以在背景数据传输策略协商过程中确定第一业务信息，并将第一业务信息发送给第一策略控制功能网元。

在另一种可能的实现方式中，所述能力开放网元接收来自应用功能网元的第二业务信息，包括：所述能力开放网元接收来自所述应用功能网元的应用策略请求，所述应用策略请求包括所述第二业务信息；相应的，所述能力开放网元发送所述第一业务信息，包括：所述能力开放网元向第一数据存储网元发送存储应用请求，所述存储应用请求包括所述第一业务信息。也就是说，可以在应用过程中新增第一业务信息。能力开放网元可以在应用过程中确定第一业务信息，并将第一业务信息发送给第一数据存储网元。

在又一种可能的实现方式中，所述能力开放网元接收来自应用功能网元的第二业务信息，包括：所述能力开放网元接收来自应用功能网元的第一应用配置消息，所述第一应用配置消息包括所述第二业务信息和应用服务提供者的标识 ASP ID；相应的，所述能力开放网元发送所述第一业务信息，包括：所述能力开放网元向第四数据存储网元发送第二应用配置消息，所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。也就是说，可以新增独立配置过程增加第一业务信息。能力开放网元可以在独立配置过程中确定第一业务信息，并将第一业务信息发送给第四数据存储网元。

第十五方面，提供了一种管理背景数据传输策略的方法，包括：首先，第一数据存储网元接收来自第一策略控制功能网元的第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识；接着，所述第一数据存储网元向所述第一策略控制功能网元发送第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

在一种可能的实现方式中，所述第三消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。本申请实施例中可以新增第一业务信息，以便策略控制功能网元根据第一业务信息和第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP。

可选地，在向所述第一策略控制功能网元发送第三消息之前，所述方法还包括：所述第一数据存储网元接收来自所述第二策略控制功能网元的第一存储数据请求，所述第一存储数据请求中包括所述第一背景数据传输策略和所述第一业务信息。因此，本申请实施例可以在背景数据传输策略协商过程中在第一数据存储网元中存储第一业务信息。

可选地，在向所述第一策略控制功能网元发送第三消息之前，所述方法还包括：所述第一数据存储网元接收来自能力开放网元的存储应用请求，所述存储应用请求包括所述第一业务信息。因此，本申请实施例可以在应用过程中在第一数据存储网元中存储第一业务信息。

在另一种可能的实现方式中，所述方法还包括：第四数据存储网元向第一策略控制功能网元发送与应用服务提供者的标识 ASP ID 对应的第一业务信息；所述第四数据存储网元接收来自能力开放网元的第二应用配置消息，所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。第四数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同。

在又一种可能的实现方式中，所述第三消息包括指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。因此，所述第一数据存储网元可以向第一策略控制功能网元提供指示信息和/或第三方的标识信息。

或者，可选地，其他数据存储网元（比如，第四数据存储网元）可以向第一策略控制功能网元提供指示信息和/或第三方的标识信息。

第十六方面，提供了一种通信装置，该装置可以是能力开放网元，也可以是芯片。该装置具有实现上述第十四方面及第十四方面中任意可能的实现方式中能力开放网元的功能。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。

第十七方面，提供了一种通信装置，该装置可以是数据存储网元，也可以是芯片。该装置具有实现上述第十五方面及第十五方面中任意可能的实现方式中数据存储网元的功能。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。

附图说明

图 1 是应用本申请实施例的一种系统架构的示意图；

图 2 是应用本申请实施例的另一种系统架构的示意图；

图 3 是应用本申请实施例的又一种系统架构的示意图；

图 4 是应用本申请的一个 5G 系统的架构示意图；

图 5 是应用本申请实施例的一个本地漫游架构图；

图 6 是应用本申请实施例的一个家乡路由漫游架构图；

图 7 是应用本申请的一个 5G 系统的服务化架构示意图；

5 图 8 是应用本申请实施例的计算机设备的示意性框图；

图 9 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的示意性流程图；

图 10 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的一个例子的示意性交互图；

图 11 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的另一个例子的示意性交互图；

10 图 12 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的再一个例子的示意性交互图；

图 13 是本申请另一实施例的管理背景数据传输策略的方法的示意性流程图；

图 14 是本申请另一实施例的管理背景数据传输策略的方法的一个例子的示意性交互图；

15 图 15 是本申请再一实施例的管理背景数据传输策略的方法的示意性流程图；

图 16 是本申请再一实施例的管理背景数据传输策略的方法的一个例子的示意性交互图；

图 17 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的又一个例子的示意性交互图；

20 图 18 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的又一个例子的示意性交互图；

图 19 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的又一个例子的示意性交互图；

25 图 20 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的又一个例子的示意性交互图；

图 21 是本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法的又一个例子的示意性交互图；

图 22 是根据本申请实施例的通信装置的示意性框图。

30 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）、通用移动通信系统（universal mobile telecommunication system, UMTS）、全球互联微波接入（worldwide interoperability for microwave access, WiMAX）通信系统、第五代（5th generation, 5G）系统或新无线（new radio, NR）等。

图 1 是应用本申请实施例的一种系统架构的示意图。如图 1 所示，该系统 101 包括：第一策略控制功能网元和第一数据存储网元。上述系统 101 可以用于执行本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法。

所述第一策略控制功能网元，用于接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，所述第一标识为：背景数据传输参考标识，或，应用功能标识；向所述第一数据存储网元发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识。

5 所述第一数据存储网元，用于向第一策略控制功能网元发送第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

在一种可能的实现方式中，可选地，所述系统 101 还包括网络存储功能网元；所述第一策略控制功能网元还用于，向所述网络存储功能网元发送发现请求，所述发现请求用于请求发现数据存储网元；所述网络存储功能网元，用于向所述第一策略控制功能网元发送
10 所述第一数据存储网元的信息；所述第一策略控制功能网元还用于，基于所述第一数据存储网元的信息，选择所述第一数据存储网元。

可选地，所述发现请求用于请求发现用于存储背景数据传输策略的数据存储网元，相应的，所述第一数据存储网元的信息为所述第一数据存储网元的标识。

可选地，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和所述第一
15 数据存储网元的类型。

可选地，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。

在一种可能的实现方式中，可选地，所述系统 101 还包括第二数据存储网元，用于接收来自所述第一策略控制功能网元发送的所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息
20 根据所述第一背景数据传输策略确定。可选地，所述终端的上下文信息包括时间窗和/或网络区域信息。可选地，所述终端对应的标识信息是终端的用户永久标识，或者，所述终端对应的标识信息是终端对应的群组标识。

可选地，所述第一策略控制功能网元用于接收第一消息，具体包括：接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元或应用功能网元的所述第一消息。

25 在一种可能的实现方式中，所述第一策略控制功能网元还用于，向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求中包括背景数据传输策略；接收来自所述第一数据存储网元的第一存储数据响应；或者，所述系统还包括：第二策略控制功能网元，用于向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求，所述第二存储数据请求中包括背景数据传输策略；接收来自所述第一数据存储网元的第二存储数据响应。

30 在一种可能的实现方式中，可选地，所述系统 101 还包括第四数据存储网元；所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识（application service provider identifier, ASP ID）；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述 ASP ID 从所述第四数据存储网元获取第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述第一业务
35 信息以及所述第一背景数据传输策略，生成终端的用户路由选择策略 URSP。

在一种可能的实现方式中，可选地，所述系统 101 还包括第四数据存储网元；所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；所述第一策略控制功能网元还用于，根据所述指示信息和

/或所述第三方的标识信息，以及所述第一背景数据传输策略生成策略与计费控制 PCC 规则。

在一种可能的实现方式中，可选地，所述系统 101 还包括能力开放网元以及应用功能网元；所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，所述第二业务信息包括业务描述信息，所述业务描述信息对应的业务为应用第一背景数据传输策略的业务；所述能力开放网元用于，根据所述第二业务信息确定第一业务信息，所述第一业务信息包括所述业务描述信息；还用于发送所述第一业务信息。

可选地，所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，包括：所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第一背景数据传输策略协商请求，所述第一背景数据传输策略协商请求包括所述第二业务信息；相应的，所述能力开放网元用于发送第一业务信息，包括：所述能力开放网元用于向第二策略控制功能网元发送第二背景数据传输策略协商请求，所述第二背景数据传输策略协商请求包括所述第一业务信息。

可选地，所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，包括：所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送应用策略请求，所述应用策略请求包括所述第二业务信息；相应的，所述能力开放网元用于发送第一业务信息，包括：所述能力开放网元用于向第四数据存储网元发送存储应用请求，所述存储应用请求包括所述第一业务信息。

可选地，所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息，包括：所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第一应用配置消息，所述第一应用配置消息包括所述第二业务信息和应用服务提供者的标识 ASP ID；所述系统还包括第四数据存储网元；相应的，所述能力开放网元用于发送第一业务信息，包括：所述能力开放网元用于向所述第四数据存储网元发送第二应用配置消息，所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。

需要说明的是，图 1 中的第一策略控制功能网元，数据存储网元，能力开放网元，应用功能网元等仅是一个名字，名字对设备本身不构成限定。在 5G 网络以及未来其它的网中，第一策略控制功能网元，数据存储网元，能力开放网元，应用功能网元也可以是其他的名字，本申请实施例对此不作具体限定。例如，第一策略控制功能网元还可能被替换为策略控制功能（policy control function, PCF）实体，或者，第一策略控制功能网元还有可能被替换为归属地策略控制功能（home-policy control function, H-PCF），第一数据存储网元可以被替换为统一数据存储（unified data repository, UDR）实体，能力开放网元可以被替换为能力开放功能（network exposure function, NEF）实体，应用功能网元可以被替换为应用功能（application function, AF）实体等等，在此进行统一说明，以下不再赘述。

可选地，上述图 1 中的第一策略控制功能网元，第一数据存储网元，能力开放网元，应用功能网元可以分别是一个单独的网元，也可以是由多个网元共同实现，也可以作为一个网元内的一个功能模块，本申请实施例对此不作具体限定。

应理解，这里作统一说明，在本申请实施例中，示例性地，所述第一数据存储网元与第二数据存储网元可以分别是独立的网元，也可以是同一个网元（比如，同一个网元中包括用于实现第一数据存储网元的功能和用于实现第二数据存储网元的功能），对此不作具

体限定。

图 2 是应用本申请实施例的一种系统架构的示意图。如图 2 所示，该系统 102 包括：策略控制功能网元和移动性管理网元。上述系统 102 可以用于执行本申请实施例的另一管理背景数据传输策略的方法。

5 所述策略控制功能网元，用于接收来自第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；生成终端的用户路由选择策略 URSP，所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略，其中，所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应。

所述移动性管理网元，用于接收来自所述策略控制功能网元的所述 URSP。

可选地，所述系统 102 还包括第一数据存储网元，所述第一数据存储网元用于向所述策略控制功能网元发送所述第四消息。

15 可选地，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识；所述策略控制功能网元，还用于从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。可选地，所述系统 102 还包括第二数据存储网元，所述第二数据存储网元用于向所述策略控制功能网元发送对应的至少一个背景数据传输策略。

20 可选地，所述策略控制功能网元还用于，向第三数据存储网元发送第一存储请求，所述第一存储请求包括以下中的至少一项：所述第一背景数据传输策略，所述第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识。可选地，所述系统 102 还包括第三数据存储网元，所述第三数据存储网元用于接收所述第一存储请求。

25 在一种可能的实现方式中，所述策略控制功能网元还用于，向所述第一数据存储网元发送请求消息，所述请求消息包括应用功能标识；则，所述至少一个背景数据传输参考标识为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输参考标识，和，所述至少一个背景数据传输策略为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输策略。可选地，所述请求消息是数据请求消息或者数据订阅消息。需要说明的是，图 2 中的策略控制功能网元以及移动性管理网元等仅是一个名字，名字对设备本身不构成限定。在 5G 网络以及未来其它的网络中，策略控制功能网元以及移动性管理网元也可以是其他的名字，本申请实施例对此不作具体限定。例如，策略控制功能网元还有可能被替换为策略控制功能（policy control function，PCF）实体，或者，第一策略控制功能网元还有可能被替换为归属地策略控制功能（home-policy control function，H-PCF），移动性管理网元还有可能被替换为接入和移动性管理功能（access and mobility management function，AMF）实体等等，在此进行统一说明，以下不再赘述。

35 可选地，上述图 2 中的策略控制功能网元以及移动性管理网元可以分别是一个单独的网元，也可以是由多个网元共同实现，也可以作为一个网元内的一个功能模块，本申请实施例对此不作具体限定。

应理解，这里作统一说明，在本申请实施例中，示例性地，所述第一数据存储网元、第二数据存储网元与第三数据存储网元可以分别是独立的网元，也可以是同一个网元（比如，同一个网元中包括用于实现第一数据存储网元的功能、用于实现第二数据存储网元的

功能和用于实现第三数据存储网元的功能)，对此不作具体限定。

图 3 是应用本申请实施例的一种系统架构的示意图。如图 3 所示，该系统 103 包括：策略控制功能网元和移动性管理网元。上述系统 103 可以用于执行本申请实施例的又一管理背景数据传输策略的方法。

5 所述能力开放网元，用于向一个或多个策略控制功能网元发送第五消息，所述第五消息用于请求策略控制功能网元进行策略协商。

所述第一策略控制功能网元，用于根据所述第五消息，在第一数据存储网元集合中选择一个数据存储网元作为第一数据存储网元；向所述第一数据存储网元发送第一存储请求，所述第一存储请求包括第一背景数据传输策略和/或第一背景数据传输 BDT 参考标识；
10 向所述能力开放网元发送策略响应消息，所述策略响应消息包括第一背景数据传输 BDT 参考标识和/或第一背景数据传输策略，所述第一策略控制功能网元是所述一个或多个策略控制功能网元首个回复策略响应消息的策略控制功能网元。

在一种可能的实现方式中，所述能力开放网元还用于，将所述策略响应消息发送给所述一个或多个策略控制功能网元中除所述第一策略控制功能网元外的策略控制功能网元。

15 可选地，所述第一策略控制功能网元，还用于向第二数据存储网元集合中的任一数据存储网元，发送第二存储请求，所述第二存储请求包括所述第一背景数据传输策略和/或所述第一背景数据传输 BDT 参考标识。

需要说明的是，图 3 中的第一策略控制功能网元以及能力开放网元等仅是一个名字，名字对设备本身不构成限定。在 5G 网络以及未来其它的网络中，第一策略控制功能网元
20 以及能力开放网元也可以是其他的名字，本申请实施例对此不作具体限定。例如，第一策略控制功能网元或第二策略控制功能网元还有可能被替换为策略控制功能 PCF 实体，或者，第一策略控制功能网元还有可能被替换为归属地策略控制功能 H-PCF，能力开放网元还有可能被替换为 NEF 实体等等，在此进行统一说明，以下不再赘述。

25 可选地，上述图 3 中的第一策略控制功能网元以及能力开放网元可以分别可以是一个单独的网元，也可以是由多个网元共同实现，也可以作为一个网元内的一个功能模块，本申请实施例对此不作具体限定。

应理解，上述图 1 至图 3 中的各个系统还可以包括与图中的网元交互或通信的其他网元，对此不作限定。

30 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。

本申请实施例中的终端 (terminal) 可以指用户设备 (user equipment, UE)、接入终端、V2X 通信中的终端、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、终端设备、无线通信设备、用户代理或用户装置。终端还可以是蜂窝电话、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、可穿戴设备，未来 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。终端还可以包括 V2X 设备，例如为车辆或车辆中的车载单元 (on board unit, OBU)。

本申请实施例中的终端通过无线的方式与无线接入网（Radio Access Network, RAN）设备相连，无线接入网设备通过无线或有线方式与核心网设备连接。核心网设备与无线接入网设备可以是独立的不同的物理设备，也可以是将核心网设备的功能与无线接入网设备的逻辑功能集成在同一个物理设备上，还可以是一个物理设备上集成了部分核心网设备的功能和部分的无线接入网设备的功能。终端可以是固定位置的，也可以是可移动的。

无线接入网设备是 UE 通过无线方式接入到该移动通信系统中的接入设备，可以是基站 NodeB、演进型基站 eNodeB、5G 移动通信系统中的基站（gNodeB, gNB）、未来移动通信系统中的基站或无线保真（Wireless Fidelity, WiFi）系统中的接入节点等，还可以是云无线接入网络（Cloud Radio Access Network, CRAN）场景下的无线控制器，或者该接入网设备可以为中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备以及未来 5G 网络中的网络设备或者未来演进的 PLMN 网络中的网络设备等，本申请的实施例对无线接入网设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

核心网设备例如包括移动管理实体（mobility management entity, MME）、广播多播服务中心（broadcast multicast service center, BMSC）等，或者也可以包括 5G 系统中的相应功能实体，例如核心网控制面（control plane, CP）或用户面（user plan, UP）网络功能等，例如，会话管理网络功能（session management NF, SMF）、接入和移动性管理功能 AMF 等。其中，核心网控制面也可以理解为核心网控制面功能（control plane function, CPF）实体。

可选地，图 1 所示的系统 101，或者，图 2 所示的系统 102，或者图 3 所示的系统 103 可以应用于 5G 网络以及未来其他可能的网络，本申请实施例对此不作具体限定。

其中，图 1 所示的系统 101 应用于 5G 网络，则如图 4 所示，比如，上述第一策略控制功能网元可以为 5G 中的 PCF；或者，如图 5 或图 6 所示，比如，上述第一策略控制功能网元可以为 5G 中的 H-PCF；或者，如图 7 所示，上述第一策略控制功能网元可以为 5G 中的 PCF；比如，如图 4 或图 5 或图 6 所示，上述第一数据存储网元可以为 5G 中的 UDR。

其中，图 2 所示的系统 102 应用于 5G 网络，则如图 4 所示，比如，上述策略控制功能网元可以为 5G 中的 PCF，或者，如图 5 或图 6 所示，比如，上述策略控制功能网元可以为 5G 中的 H-PCF；比如，如图 5 或图 6 或图 7 所示，上述移动性管理网元可以为 5G 中的 AMF。

其中，图 3 所示的系统 103 应用于 5G 网络，则如图 4 所示，比如，上述第一策略控制功能网元可以为 5G 中的 PCF，或者，如图 5 或图 6 所示，比如，上述第一策略控制功能网元可以为 5G 中的 H-PCF；比如，如图 7 所示，上述能力开放网元可以为 5G 中的 NEF。

下面将结合图 4 至图 7，举例说明不同场景下的 5G 系统。应理解，本文中描述的 5G 系统仅是示例，不应对本申请构成任何限定。

图 4 示出了一个基本的 5G 系统 200 的架构示意图。如图 4 所示，系统 200 包括：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）、无线接入网（radio access network, RAN）、统一数据管理（unified data management, UDM）、策略控制功能（policy control function, PCF）、数据网络（data network, DN）、用户面功能（user plane function, UPF）、UE、应用功能（application function, AF）和统一数据存储（unified data repository, UDR）。

可选地，图 4 中还可以包括以下功能（图 4 中未示出）：网络切片选择功能（network slice selection function, NSSF）、认证服务器功能（authentication server function, AUSF）、能力开放功能（network exposure function, NEF）、网络存储功能（NF repository function, NRF）。

5 其中，各网元主要功能描述如下：

AF：可以理解为应用功能网元在 5G 架构中的命名。其中，应用功能网元主要传递应用侧对网络侧的需求，例如，服务质量（quality of service, QoS）需求等。AF 可以是第三方功能实体，也可以是运营商部署的应用服务，如 IP 多媒体子系统（IP Multimedia Subsystem, IMS）语音呼叫业务。

10 UDM：可以理解为统一数据管理网元在 5G 架构中的命名。其中，统一数据管理网元主要包括以下功能：统一数据管理，支持 3GPP 认证和密钥协商机制中的认证信任状处理，用户身份处理，接入授权，注册和移动性管理，签约管理，短消息管理等。

UDR：可以理解为统一数据存储网元在 5G 架构中的命名。其中，统一数据存储网元主要包括以下功能：签约数据、策略数据、应用数据等类型数据的存取功能。

15 PCF：可以理解为策略控制功能网元在 5G 架构中的命名。其中，策略控制功能网元主要负责针对会话、业务流级别进行计费、QoS 带宽保障及移动性管理、UE 策略决策等策略控制功能。该系统中，AMF 与 SMF 所连接的 PCF 分别是接入和移动控制 PCF（PCF for access and mobility control, AM PCF）和会话管理 PCF（PCF for session management, SM PCF），在实际部署中 AM PCF 和 SM PCF 可能不是同一个 PCF 实体。

20 SMF：可以理解为会话管理网元在 5G 架构中的命名。其中，会话管理网元主要进行会话管理、PCF 下发控制策略的执行、UPF 的选择、UE IP 地址分配等功能。

AMF 可以理解为移动性管理网元在 5G 架构中的命名。其中，移动性管理网元主要包括以下功能：连接管理、移动性管理、注册管理、接入认证和授权、可达性管理、安全上下文管理等接入和移动性相关的功能。

25 UPF 可以理解为用户面功能网元在 5G 架构中的命名。其中，用户面功能网元主要包括以下功能：数据包路由和传输、包检测、业务用量上报、QoS 处理、合法监听、上行包检测、下行数据包存储等用户面相关的功能。

(R)AN：（无线）接入网，对应 5G 中的不同接入网，如有线接入、无线基站接入等多种方式。

30 PDU 会话：UE 与数据网络间实现 PDU 连通性的会话服务，可由 PDU Session ID 标识。

NSSF 可以理解为网络切片选择功能网元在 5G 架构中的命名。其中，网络切片选择功能网元主要包括以下功能：为 UE 选择一组网络切片实例、确定允许的 NSSAI 和确定可以服务 UE 的 AMF 集等。

35 AUSF 可以理解为认证服务器功能网元在 5G 架构中的命名。其中，认证服务器功能网元主要包括以下功能：认证服务器功能，与统一数据管理网元交互获取用户信息，并执行认证相关的功能，如生成中间密钥等。

NEF 可以理解为能力开放网元在 5G 架构中的命名。其中，能力开放网元主要包括以下功能：安全的开放 3GPP 网络功能提供的业务和能力，有内部开放，或者开放给第三方

等；转化或翻译与 AF 交互的信息和内部网络功能交互的信息，如 AF 服务标识和内部 5G 核心网信息如数据网络名（data network name, DNN），单网络切片选择辅助信息（single network slice selection assistance information, S-NSSAI）等。

NRF 可以理解为网络存储功能网元在 5G 架构中的命名。其中，网络存储功能网元主要
5 要包括以下功能：服务发现功能，维护可用的网络功能（network function, NF）实例的 NF 文本以及他们支持的服务。

其中，各接口功能描述如下：

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

10 N15: PCF 与 AMF 之间的接口，用于下发 UE 策略及接入控制相关策略。

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

N4: SMF 与 UPF 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 与 AMF 之间的接口，用于传递 RAN 和 UPF 之间的 PDU 会话隧道信息、
15 传递发送给 UE 的控制消息、传递发送给 RAN 的无线资源控制信息等。

N2: AMF 与 RAN 之间的接口，用于传递核心网侧至 RAN 的无线承载控制信息等。

N1: AMF 与 UE 之间的接口，接入无关，用于向 UE 传递 QoS 控制规则等。

N8: AMF 与 UDM 间的接口，用于 AMF 向 UDM 获取接入与移动性管理相关签约数据与鉴权数据，以及 AMF 向 UDM 注册 UE 当前移动性管理相关信息等。

20 N10: SMF 与 UDM 间的接口，用于 SMF 向 UDM 获取会话管理相关签约数据，以及 SMF 向 UDM 注册 UE 当前会话相关信息等。

N35: UDM 与 UDR 间的接口，用于 UDM 从 UDR 中获取用户签约数据信息。

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

25 N3: RAN 与 UPF 间的接口，用于在 RAN 与 UPF 间传递用户面数据。

N6: UPF 与 DN 连接间的接口，用于在 UPF 与 DN 间传递用户面数据。

N9: UPF 与 UPF 间的接口，如拜访地策略控制功能（visited-policy control function, V-PCF）与归属地策略控制功能（home-policy control function, H-PCF）间的接口，或是与 DN 相连的 UPF 与 RAN 相连的 UPF 间的接口，用于在 UPF 间传递用户面数据。

30 第三代合作伙伴项目（the 3rd generation partner project, 3GPP）标准中定义了两种用户在拜访地接入的漫游方式，即本地接入漫游（local breakout roaming）和归属地接入漫游（home-routed roaming）两种方式，分别对应图 5 和图 6 所示的系统。

图 5 示出了本地接入漫游的 5G 系统 300 的架构示意图。如图 5 所示，系统 300 包括：AMF、SMF、(R)AN、UDM、拜访地策略控制功能（visited-policy control function, V-PCF）、
35 归属地策略控制功能（home-policy control function, H-PCF）、DN、UPF、UE、AF 和 UDR。其中，V-PCF 和 H-PCF 之间的接口为 N24。应理解，图 5 中除 UDM、UDR 和 H-PCF 位于归属地公用陆地移动通信网络（home public land mobile network, H-PLMN）侧外，其他的网元都位于拜访地公用陆地移动通信网络（visited public land mobile network, V-PLMN）侧。

参见图 5，该漫游架构中，AMF 和 SMF 均位于拜访地，此时会话管理功能即由拜访地的 SMF 功能实体执行。此外，AMF 所连接的 V-PCF 与 SMF 所连接的 V-PCF 分别对应 AM PCF 和 SM PCF，AM PCF 和 SM PCF 在实际场景中可能不是同一个 PCF 实体。本申请所涉及的用户路由选择策略可由该架构中的 H-PCF 提供。

图 6 示出了归属地接入漫游的 5G 系统 400 的架构示意图。图 6 与图 5 的区别在于，系统 400 中增加了归属地用户面功能（home user plane function，H-UPF）以及归属地会话管理功能（home session management function，H-SMF）。即，V-PLMN 侧和 H-PLMN 侧均包含 UPF 和 SMF。其中，V-PLMN 侧的 UPF 与 H-PLMN 侧的 UPF 通过 N9 接口连接，H-PLMN 侧的 UPF 通过 N9 接口与 DN 连接；V-PLMN 侧的 V-SMF 与 H-PLMN 侧的 H-SMF 通过 N11 接口连接，H-SMF 通过 N4 接口与 H-PLMN 侧的 UPF 连接，H-SMF 通过 N10 接口与 UDM 连接。H-PCF 通过 N5 接口与 AF 连接。

参见图 6，该漫游架构中，AMF 位于拜访地，会话管理功能则由 H-SMF 执行。此外，V-PCF 所连接的 H-PCF 与 H-SMF 所连接的 H-PCF 分别对应本申请中的 AM PCF 和 SM PCF，AM PCF 和 SM PCF 在实际场景中可能不是同一个 PCF 实体，也可能是同一个 PCF 实体。本申请所涉及的用户路由选择策略可由该架构中的 H-PCF 提供。

应理解，SM PCF 是与 SMF 相连的策略控制功能实体，负责执行会话管理策略规则决策功能。AM PCF 是与 AMF 直接相连的策略控制功能实体负责执行接入控制策略及 UE 策略的策略规则决策功能。

需要说明的是，图 4、图 5 或图 6 中包括的各个网元（比如 V-PCF、H-PCF、AMF 等）的命名仅是一个名字，名字对网元本身的功能不构成限定。在 5G 网络以及未来其它的网络中，上述各个网元也可以是其他的名字，本申请实施例对此不作具体限定。例如，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，也可能是其他命名，等等，在此进行统一说明，以下不再赘述。

本领域技术人员可以理解，图 4 至图 6 中的网元只是示例性地描述，事实上还可以包括其他与图中示意的网元进行交互的网元，在此不予赘述。

还需要说明的是，图 4 至图 6 中控制面功能的各个网元之间的通信是以非服务化接口为例进行描述，但是并不对本申请实施例的保护范围构成限定的。本领域技术人员可以理解，图 4 至图 6 中控制面功能的各个网元也可以通过服务化接口进行通信，比如，AMF 对外提供的服务化接口可以为 Namf；SMF 提供的服务化接口可以为 Nsmf；UDM 对外提供的服务化接口可以为 Nudm，AF 提供的服务化接口可以为 Naf；PCF 对外提供的服务化接口可以为 Npcf 等等。

上述图 4 至图 6 中的网元是基于参考点的架构，并不对本申请实施例构成限定。图 7 给出了基于服务化接口的架构示意图。如图 7 所示，包括：NSSF、AUSF、UDM、NEF、NRF、PCF、AF、AMF、SMF、用户设备 UE、无线接入网 RAN、用户面功能 UPF、数据网络（data network，DN）。在图 7 中，NSSF 对外提供的服务化接口可以为 Nnssf，NEF 对外提供的服务化接口可以为 Nnef，NRF 对外提供的服务化接口可以为 Nnrf，AMF 对外提供的服务化接口可以为 Namf；SMF 提供的服务化接口可以为 Nsmf；UDM 对外提供的服务化接口可以为 Nudm，AF 提供的服务化接口可以为 Naf；PCF 对外提供的服务化接口可以为 Npcf，AUSF 对外提供的服务化接口可以为 Nausf；控制面功能与 RAN 和 UPF 间

的接口是非服务化接口。UE 通过 N1 接口与 AMF 连接, UE 通过无线资源控制 (radio resource control, RRC) 协议与 RAN 连接; RAN 通过 N2 接口与 AMF 连接, RAN 通过 N3 接口与 UPF 连接; UPF 通过 N6 接口与 DN 连接, 同时, UPF 通过 N4 接口与 SMF 连接相关描述可以参考 23501 标准中的 5G 系统架构 (5G system architecture), 为了简洁, 这里对架构 201 的连接关系不作赘述。

图 1 至图 7 系统中网元的具体工作过程和有益效果可以参见下文方法实施例中的描述。

图 8 示出了应用本申请实施例的计算机设备 600 (或者管理背景数据传输策略的装置) 的示意性框图。上述图 1 中的第一策略控制功能网元、第二策略控制功能网元或能力开放网元可以由图 8 中的计算机设备的方式来实现; 或者, 图 4 中的 PCF, 或, 图 5 中的 H-PCF, 或, 图 6 中 H-PCF, 或图 7 中的 PCF 或 NEF 可以由图 8 中的计算机设备的方式来实现。或者, 上述图 1 中的能力开放网元可以由图 8 中的计算机设备的方式来实现; 或者, 图 7 中 NEF 可以由图 8 中的计算机设备的方式来实现。

应理解, 计算机设备可以是实体设备, 也可以是实体设备的部件 (例如, 集成电路, 芯片等等), 还可以是实体设备中的功能模块。

如图 8 所示, 该计算机设备包括: 一个或多个处理器 601。处理器 601 可以存储用于执行本申请实施例的方法的执行指令。可选地, 处理器 601 中可以调用接口实现接收和发送功能。所述接口可以是逻辑接口或物理接口, 对此不作限定。例如, 接口可以是收发电路, 或是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、或接口电路可以是分开的, 也可以集成在一起。上述收发电路或接口电路可以用于代码/数据的读写, 或者, 上述收发电路或接口电路可以用于信号的传输或传递。

可选地, 接口可以通过收发器实现。可选地, 该计算机设备 600 还可以包括收发器 603。所述收发器 603 可以称为收发单元、收发机、收发电路或者收发器等, 用于实现收发功能。

可选地, 该计算机设备还可以包括存储器 602。本申请实施例对存储器 602 的具体部署位置不作具体限定, 该存储器可以集成于处理器中, 也可以是独立于处理器之外。对于该计算机设备不包括存储器的情形, 该计算机设备具备处理功能即可, 存储器可以部署在其他位置 (如, 云系统)。

处理器 601、存储器 602 和收发器 603 之间通过内部连接通路互相通信, 传递控制和/或数据信号。

可以理解的是, 尽管并未示出, 计算机设备 600 还可以包括其他装置, 例如输入装置、输出装置、电池等。

可选的, 在一些实施例中, 存储器 602 可以存储用于执行本申请实施例的方法的执行指令。处理器 601 可以执行存储器 602 中存储的指令结合其他硬件 (例如收发器 603) 完成下文所示方法执行的步骤, 具体工作过程和有益效果可以参见下文方法实施例中的描述。

本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 603 中, 或者由处理器 603 实现。处理器 603 可能是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力。在实现过程中, 方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用

处理器、数字信号处理器(digital signal processor, DSP)、专用集成电路(application specific integrated circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(field programmable gate array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存取存储器(random access memory, RAM)、闪存、只读存储器(read-only memory, ROM)、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器,处理器读取存储器中的指令,结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解,存储器 602 可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器 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 RAM,其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的 RAM 可用,例如静态随机存取存储器(static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(double data rate SDRAM, 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(synclink DRAM, SDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(direct rambus RAM, DRAM)。应注意,本文描述的系统和方法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。

上述的计算机设备 600 可以是一个通用计算机设备或者是一个专用计算机设备。在具体实现中,计算机设备 600 可以是台式机、便携式电脑、网络服务器、掌上电脑(personal digital assistant, PDA)、移动手机、平板电脑、无线终端设备、通信设备、嵌入式设备或有图 8 中类似结构的设备。本申请实施例不限定计算机设备 600 的类型。

此外,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。

为了便于理解,在介绍本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法前,先对本申请涉及的术语或概念作简单介绍。

背景数据传输(background data transfer, BDT)机制是指:应用功能(application function, AF)可预先与运营商网络协商背景数据传输策略,其中包括特定传输时间窗(如闲时传输时间窗),在所协商的时间窗内,AF 向网络侧发起业务请求,由网络侧根据所协商的背景数据传输策略执行策略决策。

上述所协商的时间窗可以作为用户路由选择策略(user equipment routing selection policy, URSP)的部分提供给终端,以用于终端建立专用的协议数据单元(protocol data unit, PDU)会话传递背景数据传输业务。

背景数据传输主要包含以下三个过程：1.背景数据传输策略协商；2.背景数据传输策略可以作为 URSP 部分发送给终端，然后，终端根据 URSP 信息确定重用或者发起 PDU 会话建立；3.在 PDU 会话建立之后，AF 向 PCF 请求策略授权，请求过程中 AF 携带背景数据传输参考标识，比如，背景数据传输参考 ID(BDT reference ID, 又称为 BDT 参考 ID)，

5 以使得 PCF 根据 BDT reference ID 获取对应的背景数据传输策略信息。

5G 系统中，允许 UDM、PCF 和 NEF 将数据存储在 UDR 中。UDR 中存储的数据包括：签约数据、策略数据、用于开放的结构化数据和用于应用检测的应用数据包等。一个 PLMN 网络中可以包含多个 UDRs，每个 UDR 可以提供不同的数据包集合或数据子集(如签约数据、签策略数据、应用数据和供开放的数据)。通过 Nudr 接口，UDM、PCF 和

10 NEF 能够读、更新、删除或者订阅 UDR 中数据的变更通知。

为使本领域技术人员更好的理解本申请，下面结合本文所描述的 5G 系统，对本申请提供的管理背景数据传输策略的方法进行举例说明。

图 9 示出了根据本申请实施例的一个管理背景数据传输策略的方法 700 的示意性流程图。应理解，图 9 中的交互流程中的收发内容可以沿用现有标准中的消息进行收发，消息

15 的具体含义可以参考标准中的描述，或者，也可以通过新定义的消息进行收发，对此不作限定。如图 9 所示，所述方法 700 包括：

S710，第一策略控制功能网元接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，所述第一标识为：背景数据传输参考标识，或，应用功能标识。

可选地，所述第一消息可以是能力开放网元发送给第一策略控制功能网元的，也可以是其他策略控制功能网元发送给第一策略控制功能网元的，也可以是应用功能网元发送给第一策略控制功能网元的，还可以是数据存储网元发送给第一策略控制功能网元的，对此

20 不作限定。

示例性地，在 PDU 会话建立后，应用功能网元或能力开放网元可以根据终端的地址信息确定服务终端的 PDU 会话的策略控制功能网元，比如，第一策略控制功能网元。对于应用功能网元能与第一策略控制功能网元直接交互的场景，第一消息可以是应用功能网元发送的会话授权请求；相应的，第一策略控制功能网元可以基于会话授权请求向第一数

25 据存储网元发送策略请求消息。

举例来说，对于应用功能网元不能与第一策略控制功能网元直接交互的场景，第一消息可以是应用功能网元通过能力开放网元发送给第一策略控制功能网元的会话授权请求；

30 相应的，第一策略控制功能网元基于会话授权请求向第一数据存储网元发送策略请求消息。

可选地，所述第一标识也可以既包括背景数据传输参考标识，也可以包括应用功能标识，也可以只包括背景数据传输参考标识和应用功能标识的其中一项。比如，背景数据传输参考标识是 BDT 参考 ID，应用功能标识是 AF ID。可选地，在本申请实施例中，AF ID

35 也可以替换为应用 ID，对此不作限定。

可选地，所述第一消息中还可以包括终端对应的标识信息。例如，终端对应的标识信息是终端的用户永久标识，比如，用户永久标识符(subscriber permanent identifier, SUPI)；又例如，终端对应的标识信息是终端的地址，比如 IP 地址或以太网地址；又例如，终端对应的标识信息为通用公共订阅标识符(Generic Public Subscription Identifier, GPSI)；又例

如，终端对应的标识信息可以是终端对应的群组标识，比如，终端 group ID。

S720，第一策略控制功能网元向第一数据存储网元（比如，UDR）发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识。对应的，第一数据存储网元接收来自第一策略控制功能网元的第二消息。

5 这里，第一数据存储网元中预先存储了一个或多个背景数据传输策略。应理解，第一数据存储网元中的存储的背景数据传输策略可以是第一策略控制功能网元存储的，也可以是其他策略控制功能网元存储的，对此不作限定。

其中，策略控制功能网元在第一数据存储网元中存储背景数据传输策略的过程，可以看作背景数据传输策略协商过程。也就是说，执行背景数据传输策略协商过程的策略控制
10 功能网元，与请求获取背景数据传输策略的策略控制功能网元可以是同一个策略控制功能网元，也可以是不同的策略控制功能网元，本申请实施例对此不作具体限定。

S730，第一数据存储网元向第一策略控制功能网元发送第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。对应的，第一策略控制功能网元接收来自第一数据存储网元的第三消息。

15 在本申请实施例中，第一策略控制功能网元在得到第一标识后，可以向第一数据存储网元发送请求消息，以期得到与第一标识对应的背景数据传输策略。第一数据存储网元在收到第二消息后，可以向第一策略控制功能网元发送与该第一标识对应的第一背景数据传输策略，以便于第一策略控制功能网元能够获取合适的、与终端对应的背景数据传输策略。

在向第一数据存储网元发送第二消息前，第一策略控制功能网元需要先选择或发现第一数据存储网元。上述第一数据存储网元可以是第一策略控制功能网元通过执行网元发现
20 过程发现的。下面将进行详细描述。可选地，所述方法 700 还包括：

S740，第一策略控制功能网元向网络存储功能网元（比如，NRF）发送发现请求，所述发现请求用于请求发现数据存储网元。对应的，网络存储功能网元接收来自第一策略控制功能网元的发现请求。

25 S750，网络存储功能网元向第一策略控制功能网元发送第一数据存储网元的信息。对应的，第一策略控制功能网元接收来自网络存储功能网元的所述第一数据存储网元的信息。这里，网络存储功能网元可以向第一策略控制功能网元返回一个或多个数据存储网元的信息，第一策略控制功能网元可以从该一个或多个数据存储网元中选择第一数据存储网元。其中，该一个或多个数据存储网元的信息中包括了第一数据数据存储网元的信息。

30 可选地，第一数据存储网元的信息可以包括以下中的一项或多项：第一数据存储网元的标识、第一数据存储网元的类型、所述第一数据存储网元的地址、第一数据存储网元存储的数据类型等信息。

第一策略控制功能网元基于所述第一数据存储网元的信息，选择所述第一数据存储网元。这样，第一策略控制功能网元可以向选择的第一数据存储网元发送第二消息，以请求
35 BDT 策略。

这里，第一策略控制功能网元在得到网络存储功能网元发送的第一数据存储网元的具体信息后，可以得知哪个数据存储网元是用于存储 BDT 策略的数据存储网元，从而选择正确的数据存储网元，比如，第一数据存储网元。

一种实现方式，第一策略控制功能网元可以向网络存储功能网元请求发现：用于存储

背景数据传输策略的数据存储网元。比如，第一策略控制功能网元向网络存储功能网元发送发现请求消息，并在发现请求消息中包含指示信息，该指示信息用于指示网络存储功能网元发现存储背景数据传输策略的数据存储网元。相应的，网络存储功能网元可以向第一策略控制功能网元返回第一数据存储网元的标识，以便于第一策略控制功能网元基于该标识向第一数据存储网元发送第二消息。

另一种实现方式，第一策略控制功能网元向网络存储功能网元发送：用于请求发现数据存储网元的请求。相应的，网络存储功能网元可以向第一策略控制功能网元返回第一数据存储网元的标识和第一数据存储网元的类型。这里，第一数据存储网元的类型是指：第一数据存储网元是支持存储背景数据传输策略的数据存储网元。这样，第一策略控制功能网元可以基于该标识向第一数据存储网元发送第二消息。举例来说，以第一数据存储网元是 UDR 为例，第一 UDR 的信息可以包括以下中的一项或多项：UDR 实例的全限定域名（fully qualified domain name, FQDN）或者互联网协议（internet protocol, IP）地址、数据集标识（比如，应用数据、策略数据）、数据子集标识（比如，BDT 策略数据）。

再一种实现方式，第一策略控制功能网元向网络存储功能网元发送：用于请求发现数据存储网元的请求。相应的，网络存储功能网元可以向第一策略控制功能网元返回：第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。这里，第一策略控制功能网元基于第一指示信息，可以得知第一数据存储网元的存储的数据类型，即支持存储背景数据传输策略的，然后根据该标识向第一数据存储网元发送第二消息。举例来说，以第一数据存储网元是 UDR 为例，UDR 的信息可以包括以下中的一项或多项：UDR 实例的全限定域名 FQDN 或者互联网协议 IP 地址，数据集标识（如策略数据、应用数据），数据子集标识（如 BDT 策略数据）；或者 UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，数据集标识（应用数据），数据子集标识（策略数据），数据关键字（BDT 策略）。

应理解，上述列举的三种实现方式只是示例性地描述，并不对本申请实施例的保护范围构成限定，事实上，本领域技术人员可以对上述三种实现方式进行合理的组合，得到的组合实现方式也落入本申请实施例的保护范围。

第一策略控制功能网元在得到上述与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略后，可以向存储终端的策略控制数据的数据存储网元发送所述第一背景数据传输策略，以便将所述第一背景数据传输策略存储在 UDR 的终端的 PDU 会话策略控制订阅（subscription）信息（比如，PDU 会话策略控制订阅信息也可以替换为签约信息）中和/或终端的上下文策略控制数据中。可选地，所述第一消息还包括终端对应的标识信息，所述方法 700 还包括：第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息根据所述第一背景数据传输策略确定。可选地，所述终端的上下文信息包括时间窗和/或网络区域信息。其中，所述第二数据存储网元是支持存储和/或获取终端的信息的数据存储网元，比如，UE UDR。

这里，第一策略控制功能网元可以接收来自能力开放网元发送的第一消息，第一消息中包括终端对应的标识信息和第一标识。其中，终端的对应的标识信息可以是 SUPI。其中，能力开放网元可以通过应用功能网元获取第一标识和终端的外部标识。另外，能力开放网元通过将应用功能网元发送的终端的外部标识（本领域技术人员可以理解，终端的外

部标识用于第三方网元识别终端)进行转化,得到终端的 SUPI。第一策略控制功能网元基于终端的 SUPI 可以选择对应的数据存储网元,比如,第二数据存储网元。可选地,可以针对同一个组的 SUPI (比如, SUPI 1, SUPI 2...等等) 选择一个数据存储网元;相应的,第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送一组 SUPI 对应的上下文信息,比如,发送格式可以是{SUPI 1, SUPI 2..., 终端的上下文信息},也可以采用以下发送格式: {SUPI 1, 终端的上下文信息}、{SUPI 2, 终端的上下文信息}...等等。

示例性地,第一策略控制功能网元生成的终端的上下文信息可以包括终端的上下文策略控制信息和 PDU 会话控制上下文策略信息。比如,终端的上下文策略控制信息包括以下中的一项或多项: AF ID, 时间窗 (Time window), 网络区域 (network Area); 又比如, PDU 会话控制上下文策略信息包括以下中的一项或多项: 数据网络名 (data network name, DNN), 单网络切片选择辅助信息 (single network slice selection assistance information, S-NSSAI), AF ID, Time window, 收费率 (Charging Rate), MBR, network Area。这样,当终端基于 URSP 向网络发起 PDU 会话时,服务于终端的第二策略控制功能网元可以根据 DNN+S-NSSAI/DNN 获取对应的 BDT 传输策略信息。其中, PDU 会话控制上下文策略信息中包括的 DNN 与 S-NSSAI, 或者, PDU 会话控制上下文策略信息包括的 DNN, 可以是应用功能网元提供的, 或者, 也可以是第一策略控制功能网元根据应用功能网元的标识生成的, 比如, AF ID。

因此,第一策略控制功能网元在得到第一背景数据传输策略后,可以生成终端的上下文信息,并发送给终端的数据存储网元,以便于终端后续使用。

为了便于理解,这里结合图 10 和图 11 中的例子进行描述。图 10 和图 11 中是以应用功能网元为 AF, 第一策略控制功能网元为 PCF, 第一数据存储网元为 BDT-UDR (即支持存储和/或获取 BDT 策略数据的 UDR), 第二数据存储网元为 UE-UDR (即支持存储和/或获取用户数据的 UDR), 能力开放网元为 NEF 为例进行描述。这里作统一说明,本申请实施例中的第一数据存储网元可以是 BDT-UDR, 其中, BDT-UDR 为支持存储和/或获取 BDT 策略数据的 UDR, 该解释适用于本申请各个实施例。

图 10 示出了 BDT 策略作为 URSP 部分下发的流程。如图 10 所示, 包括:

801, AF 向 NEF 发送第一策略请求消息。

例如, AF 确定将 BDT 传输策略作为 URSP 的部分下发, 或者 AF 确定 BDT 策略用于将来的 PDU 会话; 然后向 NEF 发送第一策略请求消息, 该第一策略请求消息中包括 UE 的外部标识和 BDT 参考 ID, 或者, 包括 UE 的外部标识和 AF ID, 或者包括 UE 的外部标识和 AF ID, BDT 参考 ID。比如, 该第一策略请求消息是 Nnef_BDTUEpolicy_Create request。

802, NEF 向 PCF 发送第二策略请求消息。

例如, UDM 中存储有 UE 的外部标识和 SUPI 的对应关系。NEF 基于 UE 的外部标识, 通过查询 UDM 可以获取 UE 的 SUPI。NEF 可以向 PCF 发送第二策略请求消息, 该第二策略请求消息中包括 UE 的 SUPI 和 BDT 参考 ID, 或者, 包括 UE 的 SUPI 和 AF ID, 或者包括 SUPI 和 AF ID, BDT 参考 ID。

可选地, NEF 也可以将 AF 发送的第一策略请求消息中的信息, 存储在 App-UDR 中, 以使 App-UDR 向 PCF 发送所述信息。比如, 所述信息包含 AF Id, BDT 参考 ID, SUPI

或群组标识。可选地，所述信息还可以包括 BDT 策略信息。其中，App-UDR 支持存储或者获取与应用相关的信息。

803，PCF 根据 NEF 发送的第二策略请求消息，选择 BDT-UDR。

5 这里，PCF 可以基于第二策略请求消息中的 BDT 参考 ID 或者 AF ID，向 NRF 发送 UDR 发现请求，然后，NRF 可以向 PCF 发送 BDT-UDR 的信息，以便于 PCF 基于选择相应的 BDT-UDR。

10 可选地，若步骤 802 中，NEF 通过 App-UDR 向 PCF 提供 AF 请求的信息，则 PCF 根据 App-UDR 发送的所述信息，确定选择 BDT-UDR 获取 BDT 策略。其中，所述 App-UDR 和 BDT-UDR 可以相同也可以不同。或者，可选地，若 AF 提供的信息中包含 BDT 策略，则无需执行 BDT 策略的获取流程。

804，PCF 向 BDT-UDR 发送第二消息，以获取 BDT 策略。

PCF 从 BDT-UDR 中获取 BDT 策略。第二消息中可以包括 BDT 参考 ID 或者 AF ID。例如，第二消息是 Nudr_DM_Query request。

805，BDT-UDR 向 PCF 发送第三消息。

15 若第二消息包括 BDT 参考 ID，则第三消息中包括与 BDT 参考 ID 对应的 BDT 策略；若第二消息中包括 AF ID，则第三消息中包括与 AF ID 对应的 BDT 策略。例如，第三消息是 Nudr_DM_Query response。

20 由于在 BDT 策略协商的过程中，已经把与 BDT 参考 ID 对应的 BDT 策略，或者与 AF ID 对应的 BDT 策略存储在 BDT-UDR 中。BDT-UDR 基于第二消息中包括的标识，可以索引对应的 BDT 策略。

806，PCF 向 NEF 发送 BDT 策略响应消息。例如，该 BDT 策略响应消息是 Npcf_BDTUEpolicy_Create response。进一步地，NEF 可以向 AF 发送该 BDT 策略响应消息，例如，NEF 向 AF 发送 Nnef_BDTUEpolicy_Create response。

可选地，807，PCF 根据 UE 的 SUPI 选择 UE-UDR。

25 PCF 基于步骤 802 中接收到的 SUPI，选择 UE-UDR。

这里，该步骤 807 为可选地。这是因为：若选择的用于获取 BDT 策略的 UDR 支持存储终端的信息，则使用 BDT-UDR，即 BDT-UDR 和 UE 的 UDR 为同一个 UDR。若选择的获取 BDT 策略的 UDR 不支持存储终端的信息，PCF 根据 UE 的 SUPI 选择新的 UDR。

可选地，808，PCF 向 UE-UDR 发送 UE 的上下文信息。

30 例如，PCF 通过 Nudr_DM_Create request 向 UE UDR 发送 UE 的上下文信息。示例性地，该 Nudr_DM_Create request 包括{SUPI, Data set=Policy, Data subset= PDU Session policy control data or UE context policy control data, UE 的上下文信息}。其中，UE 的上下文信息可以包括 UE 的上下文策略控制信息和 PDU 会话控制上下文信息。比如，UE 的上下文策略控制信息中包括以下中的一项或多项：AF ID, Time window, network Area；PDU 会话控制上下文策略信息包括以下中的一项或多项：DNN+S-NSSAI/DNN, AF ID, Time window, Charging Rate, MBR, network Area。这样，后续 UE 根据 URSP 向网络发起 PDU 会话时，PCF 根据特定的 DNN 和 S-NSSAI，或者根据 DNN，获取对应的 BDT 传输策略。其中，DNN 和 S-NSSAI，或者 DNN 可以是 AF 提供的，或者，也可以是 PCF 根据 AF ID 生成的。

35

可选地，PCF 可以向 UE UDR 发送 Nudr_DM_Update，Nudr_DM_Update 中包括 UE 的上下文信息。示例性地，该 Nudr_DM_Update 中包括{SUPI, Data set=Policy, Data subset=PDU Session policy control, UE 的上下文信息}，其中 UE 的上下文信息的解释同上。

809, UE-UDR 向 PCF 发送响应消息。例如，该响应消息是 Nudr_DM_Create response。

5 810, UE-UDR 提供 UE 的上下文信息。

例如，如果 UE 注册到网络，UE-UDR 向与该 UE 关联的 PCF 发送 UE 的上下文信息（UE 的上下文策略控制信息和 PDU 会话控制上下文信息），以使得与该 UE 关联的 PCF 根据 UE 的上下文信息生成 URSP。生成的 URSP 可以通过 AMF 发送给 UE。

10 图 11 示出了 BDT 策略不作为 URSP 部分下发的流程。在图 11 中，PDU 会话建立后，AF 或 NEF 可以根据 UE 的地址确定服务 UE 的 PDU 会话的 PCF，并向 PCF 发送会话授权请求。如图 11 所示，包括：

8001, AF 发送会话授权请求。该会话授权请求中包括 UE 的地址和 BDT 参考 ID。

15 这里，对于 AF 与 PCF 可以直接交互的场景，则 8001 可以是：AF 直接向 PCF 发送会话授权请求，比如，会话授权请求可以是 Npcf_PolicyAuthorization_Create request。可选地，AF 可以基于 UE 的地址通过绑定支持功能（binding support function, BSF）获取 PCF 的标识。

对于 AF 不能与 PCF 直接交互的场景，则 8001 可以是：AF 向 NEF 发送会话授权请求，比如，会话授权请求可以是 Nnef_PolicyAuthorization_Create request，即通过 NEF 向 PCF 发送会话授权请求。

20 可选地，8002, NEF 向 PCF 转发该会话授权请求。

NEF 根据 AF 发送的请求中的 UE 地址通过 BSF 获取 PCF 的标识，并向 PCF 发送该会话授权请求。

可选地，8003, PCF 确定选择 BDT-UDR。

25 这里，PCF 根据 NEF 发送的会话授权请求或者 AF 发送的会话授权请求确定选择 BDT-UDR。具体而言，PCF 根据消息中的 BDT 参考 ID 确定选择 BDT-UDR。这里，PCF 可以基于会话授权请求中的 BDT 参考 ID 或者 AF ID，向 NEF 发送 UDR 发现请求，然后，NEF 可以向 PCF 发送 BDT-UDR 的信息，以便于 PCF 基于选择相应的 BDT-UDR。

可选地，8004, PCF 可以向 BDT-UDR 发送第二消息，以获取 BDT 策略。

30 PCF 从 BDT-UDR 中获取 BDT 策略。第二消息中可以包括 BDT 参考 ID 或者 AF ID。例如，第二消息是 Nudr_DM_Query request。

可选地，8005, BDT-UDR 可以向 PCF 发送第三消息。

若第二消息包括 BDT 参考 ID，则第三消息中包括与 BDT 参考 ID 对应的 BDT 策略；若第二消息中包括 AF ID，则第三消息中包括与 AF ID 对应的 BDT 策略。例如，第三消息是 Nudr_DM_Query response。

35 由于在 BDT 策略协商的过程中，已经把与 BDT 参考 ID 对应的 BDT 策略，或者与 AF ID 对应的 BDT 策略存储在 BDT-UDR 中。BDT-UDR 基于第二消息中包括的标识，可以索引对应的 BDT 策略。

8006, PCF 发送策略授权创建响应。例如，策略授权创建响应是 Npcf_PolicyAuthorization_create 响应。

对于 AF 不能与 PCF 直接交互的场景, PCF 向 NEF 发送策略授权创建响应, 然后 NEF 向 AF 转发该策略授权创建响应。

对于 AF 能与 PCF 直接交互的场景, PCF 直接向 AF 发送策略创建响应。

8007, PCF 向 SMF 发送策略控制更新请求。例如, 该策略控制更新请求是
5 Npcf_SMPolicyControl_UpdateNotify request。

PCF 根据接收到的 BDT 策略生成 PCC 规则, 通过策略控制更新请求向 SMF 发送该 PCC 规则。

8008, SMF 向 PCF 返回策略控制更新响应。例如, 该策略控制更新请求是
Npcf_SMPolicyControl_UpdateNotify response。

10 因此, 不论 AF 是否能与 PCF 直接交互, 在 PDU 会话建立后, PCF 都可以从 BDT-UDR 中获取 BDT 策略。

上文描述了第一策略控制功能网元如何获取背景数据传输策略的过程, 这里描述如何在第一数据存储网元中存储背景数据传输策略的过程。第一数据存储网元可以是引入的用于存储背景数据传输策略的数据存储网元。

15 可选地, 在 S710 之前, 所述方法 700 还包括: 第一策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求, 所述第一存储数据请求中包括背景数据传输策略; 第一策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第一存储数据响应。

也就是说, 第一策略控制功能网元可以在背景数据传输协商的过程中, 在第一数据存储网元中存储背景数据传输相关的数据。

20 或者, 在 S710 之前, 所述方法 700 还包括: 第二策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求, 所述第二存储数据请求中包括背景数据传输策略; 第二策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第二存储数据响应。

也就是说, 第二策略控制功能网元可以在背景数据传输协商的过程中, 在第一数据存储网元中存储背景数据传输相关的数据。这里, 用于执行背景数据传输协商的策略控制功能网元 (即第二策略控制功能网元), 与用于请求背景数据传输策略的策略控制功能网元 (即第一策略控制功能网元) 可以不是同一网元。

25 不论是哪个策略控制功能网元, 在第一数据存储网元中存储的背景数据传输相关的数据可以包括以下内容中的一项或多项: AF ID, 背景数据传输 (用于指示数据子集类型), BDT 传输策略, BDT 参考 ID (BDT 参考 ID 可以用于获取 BDT 传输策略), BDT 策略决策相关输入信息 (比如, 期望的 UE 传输时间窗、UE 数量和网络区域信息), 策略数据 (用于支持数据类型) 等等。

30 为了便于理解, 这里结合图 12 中的例子描述 BDT 策略协商过程。图 12 中是以应用功能网元为 AF, 第一策略控制功能网元或第二策略控制功能网元为 H-PCF, 第一数据存储网元为 BDT-UDR 能力开放网元为 NEF 为例进行描述, 如图 12 所示, 包括:

35 901, AF 向 NEF 发送 BDT 创建请求。

该 BDT 创建请求中包括以下内容中的一项或多项: AF ID、UE 的数量、时间窗等信息。例如, BDT 创建请求是 Nnef_BDTPNegotiation_Create request。

902, NEF 向 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。例如, 该 BDT 控制创建请求是 Npcf_BDTPolicyControl_Create request。

这里，NEF 基于 AF 发送的 BDT 创建请求，通过 NRF 发现并选择 H-PCF，然后向 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。NEF 通过 NRF 发现并选择 H-PCF 的流程可以参考现有流程，这里不作赘述。

903，H-PCF 向 BDT-UDR 发送存储数据请求。

5 如果 UDR 信息预配置在 H-PCF 中，H-PCF 根据接收到的 BDT 策略协商请求，选择 BDT 策略存储到相关的 UDR（用于管理非 UE 管理的应用数据）。

这里，H-PCF 可以基于 NRF 返回的 BDT-UDR 的信息，选择该 BDT-UDR。

示例性地，若 H-PCF 根据 NRF 发现和选择 UDR，则 H-PCF 向 NRF 发送的 NF 发现请求中包含指示信息，该指示信息用于指示 NRF 返回用于存储应用的 BDT 策略数据的 UDR 信息。NRF 向 H-PCF 返回 UDR 的信息，H-PCF 根据返回的 UDR 信息选择目标 UDR，即 BDT-UDR。例如，NRF 返回的 UDR 信息包括：UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，可选地，包含数据集标识（应用数据或策略数据）、数据子集标识（BDT 策略数据）。10

示例性地，H-PCF 向 NRF 发送用于请求 UDR 的信息，NRF 在返回的 UDR 信息中携带第一指示信息，该第一指示信息哪个 UDR 中存储了应用的 BDT 策略数据。H-PCF 基于 NRF 返回的 UDR 信息选择目标 UDR，即 BDT-UDR。例如，NRF 返回的 UDR 信息包括：UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，数据集标识（应用数据或策略数据），数据子集标识（策略数据或者 BDT 策略数据）；或者 UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，数据集标识（应用数据），数据子集标识（策略数据），数据关键字（BDT 策略）。15

904，BDT-UDR 向 H-PCF 发送存储数据响应。该存储数据响应可以包括所有存储的策略信息以及策略对应的网络区域信息。例如，该存储数据响应是 Nudr_DM_Query response。20

905，H-PCF 确定传输策略。

H-PCF 根据 AF 提供的信息和接收到的策略信息确定一个或者多个传输策略。

906，H-PCF 向 NEF 发送 BDT 控制创建响应。该 BDT 控制创建响应中可以包括一个或者多个 BDT 策略和一个 BDT 参考 ID。25

例如，BDT 控制创建响应为 Npcf_BDTPolicyControl_Create response。

907，NEF 向 AF 发送 BDT 创建响应。

该 BDT 创建响应中可以包括一个或者多个 BDT 策略和一个 BDT 参考 ID。例如，该 BDT 创建响应为 Nnef_BDTPNegotiation_Create 响应。

30 这里，若 NEF 仅接受到一个 BDT 策略，则不执行下面的步骤 908 至 911。可选地，若 NEF 接受到多个 BDT 策略，则执行步骤 908 至 911。

908，AF 向 NEF 发送 BDT 更新请求。该 BDT 更新请求中包括选择的传输策略。

可选第，AF 可以在多个 BDT 策略中选择一个 BDT 策略，并向 NEF 发送 BDT 更新请求，该 BDT 更新请求中包括 AF 选择的 BDT 策略。例如，该 BDT 更新请求可以是 Nnef_BDTPNegotiation_Update request。35

909，NEF 向 H-PCF 发送 BDT 控制更新请求，该 BDT 控制更新请求中包含选择的 BDT 策略。例如，该 BDT 控制更新请求可以是 Npcf_BDTPolicyControl_Update request。

910，H-PCF 向 NEF 发送 BDT 控制更新响应。

例如，BDT 控制更新响应可以是 Npcf_BDTPolicyControl_Update response。

911, NEF 向 AF 发送 BDT 更新响应。例如, 该 BDT 更新响应可以是 Nnef_BDTPNegotiation_Update response。

912, H-PCF 向 UDR 发送策略更新请求, 该策略更新请求中包括 BDT 参考 ID 和 BDT 策略。例如, 该策略更新请求可以是 Nudr_DM_Update request。

5 913, UDR 向 H-PCF 发送策略更新响应。

例如, 该策略更新响应可以是 Nudr_DM_Update response。

因此, 图 12 中的流程描述了 H-PCF 如何进行 BDT 策略协商的过程。

应理解, 图 12 中示意的流程只是便于本领域技术人员理解, 并不对本申请实施例造成限定。

10 本申请还提供了另一种管理背景数据传输策略的方法, 与上文实现方式的区别在于, 这里, 终端与网络建立的终端策略关联。应理解, 下文本申请实施例的方法 1000 可以独立使用, 也可以与前文方法 700 组合使用, 对此不作限定。示例性地, 作为一种可能的实现方式, 在方法 700 中, 对于“所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送所述终端的上下文信息”, 第二数据存储网元也可以替换为下文方法 1000 中的第一数据存储网元, 也可以其他数据存储网元, 对此不作具体限定。

15 图 13 是根据本申请另一实施例的管理背景数据传输策略的方法 1000 的示意性流程图。应理解, 图 13 中的交互流程中的收发内容可以沿用现有标准中的消息进行收发, 消息的具体含义可以参考标准中的描述, 或者, 也可以通过新定义的消息进行收发, 对此不作限定。如图 13 所示, 所述方法 1000 包括:

20 S1010, 第一数据存储网元向策略控制功能网元发送第四消息, 所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识, 或, 至少一个背景数据传输策略, 其中, 每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识。对应的, 策略控制功能网元接收来自第一数据存储网元的第四消息。

25 可选地, 所述第四消息可以包括至少一个背景数据传输参考标识, 和, 至少一个背景数据传输策略。

其中, “至少一个”可以理解为“一个或两个以上”。

30 可选地, 在 S1010 前, 所述方法还包括: S1011, 策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送请求消息, 所述请求消息包括应用功能标识; 相应的, 所述至少一个背景数据传输参考标识为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输参考标识, 和, 所述至少一个背景数据传输策略为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输策略。可选地, 所述请求消息可以是数据请求消息或者数据订阅消息。

例如, 请求消息中包括 AF ID, 则所述至少一个 BDT 参考 ID 为所述 AF ID 所标识的 AF 对应的 BDT 参考 ID, 和/或, 所述至少一个 BDT 策略为所述 AF ID 所标识的 AF 对应的 BDT 策略。

35 S1020, 策略控制功能网元生成终端的用户路由选择策略 URSP, 所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略, 其中, 所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略, 或, 所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应。

这里, 第一背景数据传输策略可以是一个背景数据传输参考标识对应的一个背景数据

传输策略中的部分策略，或者，第一背景数据传输策略可以是至少一个背景数据传输策略中的一个背景数据传输策略的部分策略，或者，第一背景数据传输策略可以是至少一个背景数据传输策略中的一个背景数据传输策略，对此不作限定。

示例性的，策略控制功能网元确定终端包括该至少一个背景数据传输策略对应的应用，或者包括终端与该至少一个背景数据传输策略对应的应用签约，则生成包含第一背景数据传输策略的 URSP。这里第一背景数据传输策略可以包括：时间窗 time window，网络区域信息 network area information 或者位置区域信息 location area。可选地，第一背景数据传输策略还可以包括以下中的至少一项：所述时间窗中的计费费率，最大聚合比特率。

示例性地，URSP 中可以仅包括第一背景数据传输策略中的一部分信息，比如，时间窗，网络区域信息。可选地，URSP 中也可以包括第一背景数据传输策略的其他信息，对此不作限定。

S1030，策略控制功能网元向移动性管理网元发送所述 URSP。对应的，移动性管理网元接收来自策略控制功能网元的 URSP。

可选地，所述第四消息中包括至少一个背景数据传输参考标识，所述方法 1000 还包括：

策略控制功能网元根据所述至少一个背景数据传输参考标识，从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。这里，策略控制功能网元在从第一数据存储网元中得到至少一个背景数据传输参考标识后，可以从其他的数据存储网元中查找对应的背景数据传输策略。

可选地，所述方法 1000 还包括：策略控制功能网元将以下中的至少一项存储到第三数据存储网元：第一背景数据传输策略，第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识。这里，第三背景数据传输策略用于存储终端的上下文信息。也就是说，策略控制功能网元可以将 URSP 中的第一背景数据传输策略，和/或，第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识存储到服务于终端的数据存储网元中。示例性地，策略控制功能网元可以将 BDT 策略和/或 BDT 参考 ID 存储到 UDR 的终端策略控制信息中。

在本申请实施例中，策略控制功能网元可以基于至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，生成 URSP，该 URSP 中包括了第一背景数据传输策略，从而可以将包括第一背景数据传输策略的 URSP 发送给服务终端的网元，以便于终端后续使用。

为了便于理解，下面结合图 14 中的例子进行描述。图 14 中是以应用功能网元为 AF，策略控制功能网元为 H-PCF，第一数据存储网元为 BDT-UDR，能力开放网元为 NEF 为例进行描述。应理解，在漫游场景下，AMF 通过 V-PCF 与 H-PCF 通信；在非漫游场景下，AMF 直接与 H-PCF 通信。如图 14 所示，具体流程包括以下内容：

101，当 UE 接入到网络时，AMF 确定建立 UE 策略关联。

102，AMF 向 V-PCF 发送第一 UE 策略控制创建请求。

该第一 UE 策略控制创建请求中包括 SUPI。可选地，该第一 UE 策略控制创建请求还包括 UE 策略容器，服务网络等。在漫游场景下，执行步骤 102，并且，该第一 UE 策略控制创建请求中包括 H-PCF 的 ID。例如，该 UE 策略控制创建请求是 Npcf_UEPolicyControl Create request。

103, V-PCF 向 H-PCF 发送第二 UE 策略控制创建请求。例如, 该第二 UE 策略控制创建请求是 Npcf_UEPolicyControl Create request。

104, H-PCF 向 V-PCF 发送第二 UE 策略控制创建响应。例如, 该第二 UE 策略控制创建响应是 Npcf_UEPolicyControl Create response。可选地, 该第二 UE 策略控制创建响应中包含 Policy Control Request Trigger 信息。

105, V-PCF 向 AMF 发送第一 UE 策略控制创建响应。例如, 该第一 UE 策略控制创建响应是 Npcf_UEPolicyControl Create 响应。可选地, 该第一 UE 策略控制创建响应中包含 Policy Control Request Trigger 信息。

106-a, H-PCF 向 UE-UDR 发送第一请求, 例如, 该第一请求是 Nudr_DM_Query request。该第一请求中包括 SUPI, Policy Data 等。

106-b, UE-UDR 向 H-PCF 发送第一响应, 例如, 该第一响应是 Nudr_DM_Query response。该第一响应中包含策略签约相关信息和最新的策略分段标识 (Policy Section Identifier, PSI)。

107-a, H-PCF 向 BDT-UDR 发送第二请求, 以便请求获取 BDT 策略。第二请求中包含 AF ID 信息。

可选地, 若 UE-UDR 支持获取 BDT 策略, 则 H-PCF 向 UE-UDR 请求 BDT 策略, 即所述 UE-UDR 和 BDT-UDR 为同一个 UDR。否则, 若 UE-UDR 不支持获取 BDT 策略, 则 H-PCF 选择 BDT-UDR, 所述 BDT-UDR 与 UE-UDR 不是同一个 UDR。

进一步, 可选地, 在执行该步骤 107-a 之前, H-PCF 可以接收 APP-UDR 发送的 BDT 参考 ID, SUPI 和内部群组标识; H-PCF 确定发起 BDT 策略获取流程。其中, APP-UDR 为用于存储或获取应用的数据。其中, 所述 App-UDR 可以与 UE-UDR 为同一个 UER, 也可以是不同的 UDR, 对此不作具体限定。

107-b, BDT-UDR 向 H-PCF 发送对应的策略信息。当对应的信息发生改变时, BDT-UDR 向 PCF 发送更新通知。

108, H-PCF 向 V-PCF 发送 UE 策略控制更新通知。例如, UE 策略控制更新通知是 Npcf_UEPolicyControl_UpdateNotify request。

H-PCF 根据策略签约相关信息, BDT 策略生成 URSP, 并向 V-PCF 发送 Npcf_UEPolicyControl Create 响应, 响应消息中包含 URSP。

109, V-PCF 向 H-PCF 发送 UE 策略控制更新响应。例如, UE 策略控制更新响应是 Npcf_UEPolicyControl_UpdateNotify response。

110, V-PCF 向 AMF 发送 UE 配置更新流程。

111-a, H-PCF 向 UE-UDR 发送存储请求, 该存储请求用于请求存储从 BDT-UDR 中获取的 BDT 参考 ID 和 BDT 策略。例如, 该存储请求是 Nudr_DM_Update request。

H-PCF 确定将 BDT 传输策略作为 URSP 的信息传输给 UE, H-PCF 可以将 BDT 参考 ID 和传输策略存储到 UE-UDR 的 PDU 会话策略信息中。

111-b, UE-UDR 向 H-PCF 发送存储响应。例如, 该存储响应是 Nudr_DM_Update response。上述图 14 中的流程描述了 H-PCF 将 BDT 策略作为 URSP 下发给 UE 的过程, 可选地, 步骤 107-a 和步骤 107-b 可以在步骤 103 之后, 步骤 111-a 之前的任何时候执行, 对此不作具体限定。进一步可选地, H-PCF 可以在 UE 接入到网络之前执行步骤 107-a 和

步骤 107-b, 对此不作具体限定。

应理解, 图 14 中示意的流程只是便于本领域技术人员理解, 并不对本申请实施例造成限定。

在前述方法 700 中, 引入了用于存储背景数据传输策略的数据存储网元进行策略协商, 本申请提供了另一种实施例, 不需要引入用于存储背景数据传输策略的数据存储网元, 而是选择任意一组中的数据存储网元中的一个数据存储网元进行协商, 并将协商的背景数据传输策略同步到其他数据存储网元组中的数据存储网元。

图 15 是根据本申请另一实施例的管理背景数据传输策略的方法 1300 的示意性流程图。应理解, 图 15 中的交互流程中的收发内容可以沿用现有标准中的消息进行收发, 消息的具体含义可以参考标准中的描述, 或者, 也可以通过新定义的消息进行收发, 对此不作限定。如图 15 所示, 所述方法 1300 包括:

S1310, 能力开放网元向第一策略控制功能网元发送第五消息, 所述第五消息用于请求所述第一策略控制功能网元进行策略协商。对应的, 第一策略控制功能网元接收来自能力开放网元的第五消息。

这里, 能力开放网元可以向一个或多个策略控制功能网元发送第五消息。这里, 每个策略控制功能网元可以对应一组数据存储网元。

S1320, 第一策略控制功能网元根据所述第五消息, 在第一数据存储网元集合中选择一个数据存储网元作为第一数据存储网元。

这里, 第一策略控制功能网元可以选择任意一个数据存储网元进行背景数据传输策略的协商。

S1330, 第一策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第一存储请求, 所述第一存储请求包括第一背景数据传输策略和/或第一背景数据传输 BDT 参考标识。

S1340, 第一策略控制功能网元向第二数据存储网元集合中的任一数据存储网元, 比如, 第二数据存储网元, 发送第二存储请求, 所述第二存储请求包括所述第一背景数据传输策略和/或所述第一背景数据和传输 BDT 参考标识。

通过 S1320-S1340, 第一策略控制功能网元执行背景数据传输策略协商的过程。接着, 第一策略控制功能网元需要获取背景数据传输策略时, 可以从第二数据存储网元中获取。其中, 第二数据存储网元是所述第一数据存储网元集合或所述第二数据存储网元集合中的网元。

这里, 第一策略控制功能网元在执行背景数据传输策略协商过程后, 可以将协商的背景数据传输策略的信息 (比如, 第一背景数据传输 BDT 参考标识, 第一背景数据传输策略, 传输给终端的数据量, 终端的数量, 应用标识等其他相关信息) 同步到其他数据存储网元集合的数据存储网元中。比如, 第一策略控制功能网元, 可以通过能力开放网元, 将协商的背景数据传输策略的信息同步到其他数据存储网元集合的数据存储网元中。

S1350, 第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送第二消息, 所述第二消息用于获取背景数据传输策略。对应的, 第二数据存储网元接收来自第一策略控制功能网元的第二消息。

S1360, 第二数据存储网元向第一策略控制功能网元发送第七消息, 所述第七消息包括所述第一背景数据传输策略。对应的, 第一策略控制功能网元接收来自所述第二数据存

储网元的第三消息。

通过 S1350-S1360，第一策略控制功能网元可以从第二数据存储网元中获取背景数据传输策略。也就是说，第一策略控制功能网元不仅可以执行背景数据传输策略的协商过程，也可以执行背景传输策略的获取过程。

5 或者（图中未示出），第二策略控制功能网元向第二数据存储网元发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略。

第二数据存储网元向第二策略控制功能网元发送第七消息，所述第七消息包括所述第一背景数据传输策略。对应的，第二策略控制功能网元接收来自所述第二数据存储网元的第三消息。

10 这里，第二策略控制功能网元可以从第二数据存储网元中获取背景数据传输策略。其中，背景数据传输策略的协商过程是第一策略控制功能网元执行的。也就是说，需要获取数据传输策略的策略控制功能网元，与执行背景数据传输策略的协商过程的策略控制功能网元，可以是不同的网元，对此不作限定。

在本申请实施例中，能力开放网元可以选择一个数据存储网元集合中的数据存储网元对应的策略控制功能网元作背景数据传输策略协商过程，然后协商完成后将协商的背景数据传输策略的信息同步到其他数据存储网元集合中。或者，能力开放网元也可以让每个数据存储网元集合对应的策略控制功能网元都作背景数据传输策略协商过程，然后在收到首个策略控制功能网元的策略响应消息后，将该首个策略控制功能网元返回的策略响应消息，发送给其他数据存储网元集合对应的策略控制功能网元，以使得各个数据存储网元集合中的数据存储网元中存储的背景数据传输策略的信息是相同的。这样，服务于终端的策略控制功能网元可以选择任意一个数据存储网元，得到背景数据传输策略。

20 可选地，所述方法 1300 还包括：S1370，第一策略控制功能网元向能力开放网元发送策略响应消息，所述策略响应消息包括第一背景数据传输 BDT 参考标识和/或第一背景数据传输策略，所述第一策略控制功能网元是所述一个或多个策略控制功能网元首个回复策略响应消息的策略控制功能网元。对应的，能力开放网元接收来自第一策略控制功能网元的策略响应消息。

30 这里，能力开放网元在收到来自第一策略控制功能网元的策略响应消息后，可以将接收到的策略响应消息中的内容转发给所述一个或多个策略控制功能网元中的其他策略控制功能网元，不需要再针对每个策略控制功能网元向应用功能网元进行交互以确定背景传输策略。

为了便于理解，下面结合图 16 中的例子进行描述。图 16 中是以应用功能网元为 AF，第一策略控制功能网元为 H-PCF，数据存储网元为 UDR，能力开放网元为 NEF 为例进行描述，如图 16 所示，包括：

1001，AF 向 NEF 发送 BDT 创建请求。

35 例如，BDT 创建请求是 Nnef_BDTPNegotiation_Create 请求。

1002，NEF 向 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。例如，该 BDT 控制创建请求是 Npcf_BDTPolicyControl_Create request。

1003，H-PCF 向 UDR 发送存储数据请求。选择的 UDR 可以是 UDR 组 1 中的一个 UDR，或者，也可以是 UDR 组 2 中的一个 UDR。图 16 中是以 UDR 组 1 中的 UDR 为例

进行描述。

可选地，存储数据请求包括策略数据，背景数据传输。比如，Nudr_DM_Query request。

H-PCF 根据接收到的 BDT 控制创建请求确定发现并选择 UDR，比如，选择了 UDR1，然后向 UDR1 发送请求存储的传输策略。

- 5 示例性的，发现和选择 UDR 的流程可以如下：若 UDR 信息预配置 H-PCF 中，H-PCF 选择任意 Group 中的一个 UDR 进行策略协商；或者，若 H-PCF 根据 NRF 发现和选择 UDR，则 H-PCF 向 NRF 发送指示，用以指示 NRF 每个 Group 中至少返回一个 UDR，H-PCF 可以选择任意一个 Group 中的 UDR。

- 10 1004，UDR 向 H-PCF 发送存储数据响应。该存储数据响应可以包括所有存储的策略信息以及策略对应的网络区域信息。例如，该存储数据响应是 Nudr_DM_Query response。

1005，H-PCF 确定传输策略。

1006，H-PCF 向 NEF 发送 BDT 控制创建响应。

- 15 1007，NEF 向 AF 发送 BDT 创建响应。这里，若 NEF 仅接受到一个 BDT 策略，则不执行下面的步骤 1008 至 1011。可选地，若 NEF 接受到多个 BDT 策略，则执行步骤 1008 至 1011。

1008，AF 向 NEF 发送 BDT 更新请求。

1009，NEF 向 H-PCF 发送 BDT 控制更新请求。

10010，H-PCF 向 NEF 发送 BDT 控制更新响应。

10011，NEF 向 AF 发送 BDT 更新响应。

- 20 10012，H-PCF 向 UDR 发送策略更新请求。

10013，UDR 向 H-PCF 发送策略更新响应。

上述步骤 1005-10013 与图 11 中的步骤 905-913 类似，为了简洁，这里不作赘述。

10014，H-PCF 向 UDR 组 2 中的任意一个 UDR 发送 BDT 策略的信息。

- 25 这里，H-PCF 可以向其他 UDR 组中的任意一个 UDR 发送 BDP 参考 ID，策略信息和其他相关信息，以实现 BDT 策略同步。

对于多个 UDR 组，上面描述了第一种 BDT 策略协商过程：以一个 UDR 组中的 UDR 进行 BDT 策略协商，然后将协商好的 BDT 策略同步到其他 UDR 组中的过程。下面描述第二中 BDT 策略协商过程：可以是在每个 UDR 中选择一个 UDR 进行策略协商。

- 30 在第二种 BDT 策略协商过程中，可以沿用图 16 中的流程，但这里不需要执行步骤 10014。对于图 16 中的步骤 1002，与第一种 BDT 策略协商过程的区别在于：NEF 可以向多个 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。具体地，NEF 可以通过 NRF 发现所有 UDR 组中的 H-PCF，并在每个 UDR 组选择一个 H-PCF，并向选择的每个 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。接着，每个 H-PCF 后续的步骤可以参考步骤 1003-10013。

- 35 对于图 16 中的步骤 1006，与第一种 BDT 策略协商过程的区别在于：NEF 在收到首个 H-PCF 返回的 BDT 控制创建响应后，向 AF 发送 BDT 创建响应，而在后续收到其他 H-PCF 返回的 BDT 控制创建响应后，可以根据首个 H-PCF 与 AF 交互确定的信息向其他 H-PCF 发送响应，无需在向 AF 发送 BDT 创建响应。

需要说明的是，在第二种 BDT 策略协商过程中，为了保证所有的 H-PCF 生成的 BDT 参考 ID 相同，对于在每个 UDR 组中选择一个 UDR 进行策略协商的过程，每个 UDR 组

对应的 H-PCF 需要统一根据预设的规则分配 BDT 参考 ID。

因此，在上述第一种 BDT 策略协商过程与第二种 BDT 策略协商过程中，不需要引入新的 UDR 类型，而是将 BDT 策略的信息同步到 UE 对应的每个 UDR 组中的 UDR。

应理解，本申请实施例中图 10 至图 12、图 14 以及图 16 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 10 至图 12、图 14 以及图 16 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。

还应理解，本申请实施例中图 10 至图 12、图 14 以及图 16 中的例子只是示例性地描述，图中的示意并不对执行顺序造成限定，本领域技术人员基于图中的示例，可以对各个步骤之间的先后顺序进行灵活调整。并且，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。

还应理解，本申请实施例的各个方案可以组合使用，也可以单独使用，并且实施例中出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。

本申请管理背景数据传输策略的方法，策略控制功能网元除了获取背景数据传输策略以外，还可以获得第一业务信息，使得策略控制功能网元能够获取应用背景数据传输策略的业务信息，从而能够生成可用的 URSP。第一业务信息的获取有不同的实施例。下面将详细描述。

本申请管理背景数据传输策略的方法，策略控制功能网元除了获取背景数据传输策略以外，还可以获得指示信息和/或第三方的标识信息（关于指示信息和/或第三方的标识信息的解释在下文展开描述），从而使得策略控制功能网元无需与应用功能网元交互，就能为终端设备连接开启或关闭第三方付费，该终端设备的连接用于传输所述背景数据。指示信息和/或第三方的标识信息的获取有不同的实施例。下面将详细描述。

其中，第一业务信息，与，指示信息和/或第三方的标识信息之间是独立的，二者并无联系。二者作用于不同的过程中。具体地，第一业务信息与生成 URSP 的过程相关，即 PCF 在生成 URSP 时会用到第一业务信息。指示信息和/或第三方的标识信息与生成 PCC 规则相关，即 PCF 在生成 PCC 规则时会用到指示信息和/或第三方的标识信息。

这里作统一说明，下文为了便于描述，节省篇幅，将第一业务信息的部分内容，与，指示信息和/或第三方的标识信息的部分内容在同一交互流程进行描述，但是并不代表二者之间存在联系或关联。

作为获取第一业务信息的第一种可能的实现方式，以前文图 9 的实施例为例，对于第一策略控制功能网元而言：

第一策略控制功能网元接收第一数据存储网元的第三消息，第三消息包括与第一标识对应的第一背景数据传输策略，以及，第一业务信息，第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。第一业务信息可以理解为：包括用于使用所述第一背景数据传输策略的业务的相关信息。第一背景数据传输策略和第一业务信息是 UE 策略信息的组成部分。

也就是说，第一策略控制功能网元从第一数据存储网元中，不仅能够获得与第一标识对应的第一背景数据传输策略，还可以得到第一业务信息。

在该获取第一业务信息的第一种可能的实现方式中，可在背景数据传输策略协商过程

中新增第一业务信息。

第一策略控制功能网元接收来自能力开放网元的所述第一业务信息。可选地，第一策略控制功能网元向第一数据存储网元中发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求除了包括背景数据传输策略外，还可以包括所述第一业务信息。

5 可选地，第一策略控制功能网元可以在第一数据存储网元中存储第一业务信息。

10 可选地，在背景数据传输策略协商过程中新增第一业务信息还可以包括以下步骤：能力开放网元接收来自所述应用功能网元的第一背景数据传输策略协商请求，所述第一背景数据传输策略协商请求包括所述第二业务信息；能力开放网元根据第二业务信息，确定第一业务信息；能力开放网元向第一策略控制功能网元发送第二背景数据传输策略协商请求，所述第二背景数据传输策略协商请求包括所述第一业务信息。也就是说，能力开放网元可以在背景数据传输策略协商过程中将第一业务信息告知给第一策略控制功能网元（或第二策略控制功能网元），以便于第一策略控制功能网元（或第二策略控制功能网元）在第一数据存储网元中进行存储。

15 作为获取指示信息和/或第三方的标识信息第一种可能的实现方式，以前文图 9 的实施例为例，对于第一策略控制功能网元而言：

第一策略控制功能网元接收第一数据存储网元的第三消息，第三消息包括与第一标识对应的第一背景数据传输策略，以及，指示信息和/或第三方的标识信息。其中，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费或付费。第三方标识信息用于指示为用户付费的对象，或者，用于指示为终端设备的连接付费的第三方组织。举例来说，指示信息可以包括：20 赞助状态（sponsoring status）。赞助状态包括开启或关闭赞助行为。比如状态为开启，即由赞助商来为用户的连接付费；状态为关闭，即为用户的连接的费用由自己承担。第三方的标识信息可以包含 sponsor ID，即赞助商的标识。

25 也就是说，第一策略控制功能网元可以通过所述第三消息获取指示信息和/或第三方的标识信息。第一策略控制功能网元根据指示信息和/或第三方标识信息，以及第一背景数据传输策略，生成 PCC 规则。

在该获取指示信息和/或第三方的标识信息的第一种可能的实现方式中，可在背景数据传输策略协商过程中新增指示信息和/或第三方的标识信息。

30 第一策略控制功能网元接收来自能力开放网元的指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项。可选地，第一策略控制功能网元向第一数据存储网元中发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求除了包括背景数据传输策略外，还可以包括以下中的一项或多项：指示信息，第三方的标识信息。

35 第一策略控制功能网元可以在第一数据存储网元中存储指示信息，第三方的标识信息中的一项或多项。例如，第一策略控制功能网元可以在第一数据存储网元中存储指示信息，第三方的标识信息；或者，在第一数据存储网元中存储指示信息；或者，在第一数据存储网元中存储第三方标识信息，等等。

示例性地，若第一策略控制功能网元在第一数据存储网元中存储了所述指示信息，还可以存储第三方的标识信息（具体地如 sponsor ID，赞助商的标识）。或者，第一策略控制功能网元在第一数据存储网元中存储第三方的标识信息，即表明开启第三方赞助，即由在第三方付费。

可选地，在背景数据传输策略协商过程中新增指示信息和/或第三方标识信息还可以包括以下步骤：能力开放网元接收来自所述应用功能网元的第一背景数据传输策略协商请求，所述第一背景数据传输策略协商请求包括指示信息和/或第三方标识信息；能力开放网元获取指示信息和/或第三方标识信息；能力开放网元向第一策略控制功能网元发送第二背景数据传输策略协商请求，所述第二背景数据传输策略协商请求包括指示信息和/或第三方标识信息。也就是说，能力开放网元可以在背景数据传输策略协商过程中将指示信息和/或第三方标识信息告知给第一策略控制功能网元（或第二策略控制功能网元），以便于第一策略控制功能网元（或第二策略控制功能网元）在第一数据存储网元中进行存储。

可以理解，上述存储步骤（包括存储第一业务信息的步骤，包括存储指示信息和/或第三方的标识信息的步骤）是以第一策略控制功能网元在第一数据存储网元中进行存储为例，事实上，也可以由其他网元在第一数据存储网元中进行存储。可选地，第二策略控制功能网元接收来自能力开放网元的所述第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项；第二策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求，所述第二存储数据请求中除了包括背景数据传输策略外，还可以包括以下中的一项或多项：第一业务信息，指示信息，第三方的标识信息。第二策略控制功能网元与第一策略控制功能网元可以相同或不同。可以理解，在第一数据存储网元中进行存储的策略控制功能网元，与后续从第一数据存储网元中获取存储的内容的策略控制功能网元，可以是不同的网元，也可以是同一网元，对此不作限定。

为了便于理解，下面结合图 17 描述在背景数据传输策略协商过程中新增第一业务信息，或者新增指示信息和/或第三方的标识信息的过程。图 17 与前文图 12 的区别在于，增加了在第一数据存储网元存储第一业务信息的相关内容，或，增加了在第一数据存储网元存储指示信息和/或第三方的标识信息。图 17 中是以应用功能网元为 AF，第一策略控制功能网元或第二策略控制功能网元为 H-PCF，第一数据存储网元为 UDR，能力开放网元为 NEF 为例进行描述，如图 17 所示，包括：

1，AF 向 NEF 发送 BDT 创建请求。对应的，NEF 接收 BDT 创建请求。

例如，BDT 创建请求是 Nnef_BDTPNegotiation_Create request。

该 BDT 创建请求中包括以下内容中的一项或多项：AF ID、UE 的数量、时间窗、ASP ID 等信息。除了上述内容外，该 BDT 创建请求中还包括的内容可以有两种可能的实现方式。

实现方式 1：可选地，该 BDT 创建请求还包括第二业务信息。第二业务信息包括业务描述信息。比如，业务描述信息包括：APP ID 或者业务过滤器或一个或多个操作系统标识（operating system identifier，OSID）+操作系统应用标识（operating system application identifier，OSAppID）。OSAppID 可以理解为操作系统中应用的标识。

可选地，第二业务信息还包括以下中的一项或多项：DNN，S-NSSAI(s) 或 AF-service ID。

实现方式 2（图中未示出）：可选地，该 BDT 创建请求还可以包括指示信息（如 sponsor status）和/或第三方的标识信息（如 sponsor ID）。

2，NEF 向 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。对应的，H-PCF 接收 BDT 控制创建请求。

对应于步骤 1 中的实现方式 1：可选地，该 BDT 控制创建请求中包括第一业务信息，

所述第一业务信息包括以下中的一项或多项：数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息。

这里，NEF 基于第二业务信息确定第一业务信息。若 NEF 从 AF 接收到的第二业务信息包括 AF 业务标识 (AF-service Id)，则 NEF 根据 AF-service Id 获取对应的 DNN，S-NSSAI(s)。比如，NEF 可以根据本地配置 (即 NEF 上存储 AF-service Id 与对应的 DNN，S-NSSAI(s)) 获取 AF-service Id 对应的 DNN，S-NSSAI(s)；又比如，NEF 从其他网元获取 AF-service Id 对应的 DNN，S-NSSAI(s)。

或，若第二业务信息包含业务描述信息，可选地，NEF 根据 ASP ID 和本地配置 (即 NEF 上存储的 ASP ID 与对应的 DNN，S-NSSAI(s)) 获取 DNN，S-NSSAI。

可选地，第一业务信息还可以包含会话和服务连续模式(session and service continuity mode, SSC mode)，PDU 会话类型等信息。

对应于步骤 1 中的实现方式 2：可选地，该 BDT 控制创建请求中包括指示信息和/或第三方的标识信息 (图中未示出)。

举例来说，对应于步骤 1 中的实现方式 2，若步骤 1 中的 BDT 创建请求包含指示信息，则步骤 2 中 NEF 发送给 H-PCF 的 BDT 控制创建请求中还包含指示信息。比如，若指示信息为开启第三方付费，则表明由默认的第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。

举例来说，对应于步骤 1 中的实现方式 2，若步骤 1 中的 BDT 创建请求包含指示信息和第三方的标识信息，则步骤 2 中 NEF 发送给 H-PCF 的 BDT 控制创建请求中还包含指示信息和第三方的标识信息。比如，若指示信息为开启第三方付费，则表明由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。若指示信息为关闭第三方付费，则关闭由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费，即由终端设备自己为连接付费。

举例来说，对应于步骤 1 中的实现方式 2，若步骤 1 中的 BDT 创建请求包含第三方的标识信息，则步骤 2 中 NEF 发送给 H-PCF 的 BDT 控制创建请求中还包含第三方的标识信息，表明由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。

例如，该 BDT 控制创建请求是 Npcf_BDTPolicyControl_Create request。

这里，NEF 基于 AF 发送的 BDT 创建请求，通过 NRF 发现并选择 H-PCF，然后向 H-PCF 发送 BDT 控制创建请求。NEF 通过 NRF 发现并选择 H-PCF 的流程可以参考现有流程，这里不作赘述。

3，H-PCF 向 UDR 发送存储数据请求。对应的，UDR 接收存储数据请求。

如果 UDR 信息预配置在 H-PCF 中，H-PCF 根据接收到的 BDT 策略协商请求，选择 BDT 策略存储到相关的 UDR。

这里，H-PCF 可以基于 NRF 返回的 UDR 的信息，选择该 UDR。

示例性地，若 H-PCF 根据 NRF 发现和选择 UDR，则 H-PCF 向 NRF 发送的 NF 发现请求中包含指示信息 A，该指示信息 A 用于指示 NRF 返回用于存储应用的 BDT 策略数据的 UDR 信息。NRF 向 H-PCF 返回 UDR 的信息，H-PCF 根据返回的 UDR 信息选择目标 UDR，即 BDT-UDR。例如，NRF 返回的 UDR 信息包括：UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，可选地，包含数据集标识 (应用数据或策略数据)、或数据子集标识 (BDT 策略数据)。

示例性地，H-PCF 向 NRF 发送用于请求 UDR 的信息，NRF 在返回的 UDR 信息中携带第一指示信息，该第一指示信息指示哪个 UDR 中存储了应用的 BDT 策略数据。H-PCF 基于 NRF 返回的 UDR 信息选择目标 UDR，即 UDR。例如，NRF 返回的 UDR 信息包括：UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，数据集标识（应用数据或策略数据），或者数据子集标识（策略数据或者 BDT 策略数据）；或者 UDR 实例的 FQDN 或者 IP 地址，数据集标识（应用数据），数据子集标识（策略数据），或者数据关键字（BDT 策略）。

4，UDR 向 H-PCF 发送存储数据响应。对应的，H-PCF 接收存储数据响应。

该存储数据响应可以包括所有存储的策略信息以及策略对应的网络区域信息。例如，该存储数据响应是 Nudr_DM_Query response。

5，H-PCF 确定传输策略。

H-PCF 根据 AF 提供的信息和接收到的策略信息确定一个或者多个传输策略。

6，H-PCF 向 NEF 发送 BDT 控制创建响应。对应的，H-PCF 接收 BDT 控制创建响应。该 BDT 控制创建响应中可以包括一个或者多个 BDT 策略和一个 BDT 参考 ID。

例如，BDT 控制创建响应为 Npcf_BDTPolicyControl_Create response。

7，NEF 向 AF 发送 BDT 创建响应。对应的，AF 接收 BDT 创建响应。

该 BDT 创建响应中可以包括一个或者多个 BDT 策略和一个 BDT 参考 ID。例如，该 BDT 创建响应为 Nnef_BDTPNegotiation_Create 响应。

这里，若 NEF 接受到一个 BDT 策略，则不执行下面的步骤 8 至 11。可选地，若 NEF 接受到多个 BDT 策略，则执行步骤 8 至 11。

8，AF 向 NEF 发送 BDT 更新请求。对应的，NEF 接收 BDT 更新请求。

该 BDT 更新请求中包括选择的传输策略。

可选地，AF 可以在多个 BDT 策略中选择一个 BDT 策略，并向 NEF 发送 BDT 更新请求，该 BDT 更新请求中包括 AF 选择的 BDT 策略。例如，该 BDT 更新请求可以是 Nnef_BDTPNegotiation_Update request。

9，NEF 向 H-PCF 发送 BDT 控制更新请求。对应的，H-PCF 接收 BDT 控制更新请求。

该 BDT 控制更新请求中包含选择的 BDT 策略。例如，该 BDT 控制更新请求可以是 Npcf_BDTPolicyControl_Update request。

10，H-PCF 向 NEF 发送 BDT 控制更新响应。对应的，NEF 接收 BDT 控制更新响应。

例如，BDT 控制更新响应可以是 Npcf_BDTPolicyControl_Update response。

11，NEF 向 AF 发送 BDT 更新响应。对应的，AF 接收 BDT 更新响应。

例如，该 BDT 更新响应可以是 Nnef_BDTPNegotiation_Update response。

12，H-PCF 向 UDR 发送策略更新请求。对应的，UDR 接收策略更新请求。

该策略更新请求中包括 BDT 参考 ID 和 BDT 策略。例如，该策略更新请求可以是 Nudr_DM_Update request。

对应于步骤 1 中的实现方式 1：H-PCF 将在步骤 2 中从 NEF 接收到的第一业务信息包含在策略更新请求中，以使得 UDR 中存储 BDT 参考 ID，BDT 策略，以及对应的第一业务信息。

对应于步骤 1 中的实现方式 2：H-PCF 将在步骤 2 中从 NEF 接收到的指示信息和/或第三方的标识信息包含在策略更新请求中（图中未示出），以使得 UDR 中存储 BDT 参考

ID, BDT 策略, 以及指示信息和/或第三方的标识信息。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2, 若步骤 2 中的 BDT 创建控制请求包含指示信息, 那么步骤 12 中 H-PCF 向 UDR 发送的策略更新请求中还包含所述指示信息。

5 举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2, 若步骤 2 中的 BDT 创建控制请求还包含指示信息和第三方的标识信息, 那么步骤 12 中 H-PCF 向 UDR 发送的策略更新请求中还包含所述指示信息和第三方的标识信息。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2, 若步骤 2 中的 BDT 创建控制请求还包含第三方的标识信息, 那么步骤 12 中 H-PCF 向 UDR 发送的策略更新请求中还包含所述第三方的标识信息。

10 上述各个举例中的指示信息和第三方的标识信息的描述可以参考前文, 这里不再赘述。

13, UDR 向 H-PCF 发送策略更新响应。对应的, H-PCF 接收策略更新响应。

例如, 该策略更新响应可以是 Nudr_DM_Update response。

因此, 图 17 中的流程描述了如何在 BDT 策略协商的过程中新增第一业务信息的过程。

15 应理解, 图 17 中示意的流程只是便于本领域技术人员理解, 并不对本申请实施例造成限定。

第一策略控制功能网元在获得第一业务信息后, 还可以生成 URSP。可选地, 所述第一策略控制功能网元根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略, 生成终端的用户路由选择策略 URSP。

20 具体地, 若决定将第一背景数据传输策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE, 第一策略控制功能网元在获得第一业务信息, 以及第一背景数据传输策略后, 还可以根据第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略, 生成 URSP。

25 示例性地, 在通过图 17 的流程图完成背景数据传输策略协商后, 若 AF 确定将 BDT 策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE 时或者 AF 确定背景数据传输策略应用于将来的 PDU 会话, 可以执行如下图 18 的流程。图 18 中是以应用功能网元为 AF, 第一策略控制功能网元为 PCF, 第一数据存储网元为 BDT-UDR, 能力开放网元为 NEF, 以移动管理网元为 AMF, 为例进行描述, 图 18 中还包括 APP-UDR。可以理解, APP-UDR 和 BDT-UDR 可以相同也可以不同, 对此不作限定。如图 18 所示, 包括:

步骤 1, AF 向 NEF 发送应用策略消息请求。对应的, NEF 接收应用策略消息请求。

30 可选地, 策略消息请求中包含 BDT 参考 ID, External UE Id 或 External Group Id。BDT 参考 ID 为协商过程中确定的。

可选地, NEF 与 UDM 交互获取 External UE Id 或 External Group Id 对应的 SUPI 或内部 Group Id。NEF 与 UDM 交互过程在图 18 中未示出。

步骤 2, NEF 在 APP-UDR 中存储应用数据。

35 NEF 将 BDT 参考 ID, SUPI 或内部 Group Id 存储在 APP-UDR 中。在存储信息时, 使用数据集为应用数据, 数据子集为背景数据传输, 数据关键字为 SUPI 或外部标识。

步骤 3, NEF 向 AF 发送应用策略消息响应。对应的, AF 接收应用策略消息响应。

步骤 4, APP-UDR 向 PCF 发送应用数据通知。对应的, PCF 接收应用数据通知。

可选地, 应用数据通知中包含 BDT 参考 ID, UE ID (比如 SUPI) 或内部 Group Id。

换句话说, APP-UDR 可以向订阅请求的 PCF 发送 BDT 参考 ID, SUPI 或内部 Group Id。

可选地, 若 PCF 订阅的内容为特定 UE 的应用数据, 则 APP-UDR 可以向订阅请求的 PCF 发送 BDT 参考 ID。

5 可选地, 应用数据通知消息也可以为应用数据请求响应消息, 则响应消息中包含 BDT 参考 ID。

步骤 5, 当 UE 接入网络, AMF 为 UE 建立与 PCF 之间的策略关联。

这里对步骤 5 的与步骤 4 的先后顺序不作限定。可选地, 该步骤 5 可以发生在步骤 4 之前。本申请实例对此不做限定。

10 步骤 6, PCF 根据 APP-UDR 发送的 SUPI 或内部群组 ID 确定将 BDT 策略作为 URSP 发送给 UE。

可选地, PCF 在确定满足特定条件时, 比如, 即将到达特定时间或者位于特定区域时, PCF 确定将 BDT 策略作为 URSP 的部分发送给 UE。

15 可选地, 若步骤 4 中, APP-UDR 向 PCF 发送的是 UE 特定的 BDT ID, 则该步骤 6 中, PCF 无需根据 SUPI 或内部群组 Id 确定 BDT 策略作为 URSP 发送给 UE。

步骤 7, PCF 从 BDT 策略的 UDR 获取 BDT 策略。

具体地, PCF 向 BDT 策略的 UDR 发送 BDT 策略获取请求。BDT 策略获取请求中包含 BDT 参考 ID。

20 对应于图 17 中的步骤 1 中的实现方式 1: BDT UDR 向 PCF 发送 BDT 参考 ID 对应的策略信息和第一业务信息。所述第一业务信息为协商过程中存储在 BDT UDR 中的 (比如, 在图 17 中的协商过程中存储在 BDT UDR)。也就是说, PCF 在 BDT UDR 中, 不仅可以获取与 BDT 参考 Id 对应的背景数据传输策略 (比如, 第一背景数据传输策略), 还可以获得第一业务信息 (比如, 第一业务信息包括 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项)。

25 可选地, PCF 存储 BDT 策略和第一业务信息。

对应于图 17 中的步骤 1 中的实现方式 2: BDT UDR 向 PCF 发送指示信息和/或第三方的标识信息 (图中未示出)。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2, 若 BDT UDR 中存储了指示信息, 那么在步骤 7 中, PCF 可以从 UDR 中获取指示信息。

30 举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2, 若 BDT UDR 中存储了指示信息和第三方的标识信息, 那么在步骤 7 中, PCF 可以从 BDT UDR 中获取指示信息和第三方的标识信息。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2, 若 BDT UDR 中存储了第三方的标识信息, 那么在步骤 7 中, PCF 可以从 BDT UDR 中第三方的标识信息。

35 上述各个举例中的指示信息和第三方的标识信息的描述可以参考前文, 这里不再赘述。

需要说明的是, BDT UDR 中存储的第一业务信息, 与, 指示信息和/或第三方的标识信息之间是独立的, 二者并无联系。二者作用于不同的过程中。具体地, 第一业务信息与生成 URSP 的过程相关, 即 PCF 在生成 URSP 时会用到第一业务信息。指示信息和/或第

三方的标识信息与生成 PCC 规则相关，即 PCF 在生成 PCC 规则时会用到指示信息和/或第三方的标识信息。比如，BDT UDR 中存储了第一业务信息。又比如，BDT UDR 中存储了指示信息和/或第三方的标识信息。本领域技术人员能够理解，这里的描述只是为了简化篇幅，但是并不代表二者之间存在联系。

5 步骤 8，PCF 根据接收到的 BDT 策略和第一业务信息生成 URSP。

可选地，若 PCF 接收到 AMF 发送的 OSID，PCF 根据 BDT 策略和第一业务信息、OSID 生成 URSP。具体的，若第一业务信息包含 OSID+OSAppID 列表，PCF 根据 UE 上报的 OSID 选择对应的 OSID+OSAppID 并生成 URSP。可选地，PCF 通过 AMF 向 UE 发送 URSP。

10 因此，图 18 中的流程描述了将 BDT 策略作为 URSP 发送给 UE 的过程。

应理解，图 18 中示意的流程只是便于本领域技术人员理解，并不对本申请实施例造成限定。

比如，以图 18 中的 PCF 为例，PCF 根据 DNN，S-NSSAI 将 BDT ID 存储到 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。当 UE 使用 DNN、S-NSSAI 建立 PDU 会话时，服务 PDU 15 会话的 PCF 从 PDU 会话策略控制签约信息获取 BDT ID，并根据 BDT ID 获取对应的 BDT 策略。若 PCF 在步骤 7 中获得指示信息和/或第三方标识信息，PCF 根据 BDT 策略，以及指示信息和/或第三方标识信息生成 PCC 规则。

又比如，以图 18 中的 PCF 为例，PCF 根据 DNN，S-NSSAI 将 BDT ID 存储到 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。当 UE 使用 DNN、S-NSSAI 建立 PDU 会话时，服务 20 PDU 会话的 PCF 从 PDU 会话策略控制签约信息获取 BDT ID，并根据 BDT ID 获取对应的 BDT 策略，进一步的，服务 PDU 会话的 PCF 还获取指示信息和/或第三方标识信息。PCF 根据 BDT 策略，以及指示信息和/或第三方标识信息生成 PCC 规则。

这里作统一说明，本申请实施例是以第一业务信息，指示信息和/或第三方的标识信息包括于同一消息（比如，第三消息或下文的第一消息）为例进行描述，但并不对本申请 25 实施例构成限定。事实上，第一业务信息，指示信息和/或第三方的标识信息可以携带于不同的消息中。比如，第一业务信息携带于消息 1，指示信息携带于消息 2，又比如，第一业务信息携带于消息 1，指示信息携带于消息 2，第三方的标识信息携带于消息 3 等。

作为获取第一业务信息的第二种可能的实现方式，以前文图 9 的实施例为例，对于第一策略控制功能网元而言：

30 第一策略控制功能网元接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，以及，第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

与获取第一业务信息的第一种可能的实现方式的区别在于，第一策略控制功能网元获取的第一业务信息是在应用过程中获取的。即，背景数据传输策略协商过程中不新增第一 35 业务信息。

可选地，所述第一消息可以是第四数据存储网元发送给第一策略控制功能网元的。比如，第一消息是应用数据通知，所述应用数据通知包括 BDT 参考标识和第一业务信息。第四数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同，对此不作限定。

在获取第一业务信息的第二种可能的实现方式中，第一业务信息是在应用过程中提供

的。背景数据传输策略的协商过程中不需要增加第一业务信息，背景数据传输策略的过程可以参考前文图 12 的过程。

可选地，能力开放网元接收来自应用功能网元的应用策略请求，所述应用策略请求包括第二业务信息；然后，能力开放网元根据第二业务信息确定第一业务信息；最后，能力开放网元向第四数据存储网元发送存储应用请求，所述存储应用请求包括所述第一业务信息。也就是说，能力开放网元在应用过程中得到第一业务信息，并将第一业务信息存储在第四数据存储网元，以便于后续第一策略控制功能网元获取第一业务信息。

可选地，第一策略控制功能网元在第一消息中获得第一业务信息后，还可以生成 URSP。可选地，所述第一策略控制功能网元根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成终端的用户路由选择策略 URSP。

具体地，若决定将第一背景数据传输策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE，第一策略控制功能网元在获得第一业务信息，以及第一背景数据传输策略后，还可以根据第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成 URSP。

作为获取指示信息和/或第三方的标识信息第二种可能的实现方式，以前文图 9 的实施例为例，对于第一策略控制功能网元而言：

第一策略控制功能网元接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，以及，指示信息和/或第三方的标识信息。指示信息与第三方的标识信息的描述可以参考前文，这里不再赘述。

也就是说，第一策略控制功能网元还可以通过所述第一消息获取指示信息和/或第三方的标识信息。第一策略控制功能网元根据指示信息和/或第三方标识信息，以及第一背景数据传输策略，生成 PCC 规则。

与获取指示信息和/或第三方的标识信息的第一种可能的实现方式的区别在于，第一策略控制功能网元获取的指示信息和/或第三方的标识信息是在应用过程中获取的。即，背景数据传输策略协商过程中不新增指示信息和/或第三方的标识信息。

可选地，所述第一消息可以是第四数据存储网元发送给第一策略控制功能网元的。比如，第一消息是应用数据通知，所述应用数据通知包括 BDT 参考标识，以及，指示信息和/或第三方的标识信息。第四数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同，对此不作限定。

在获取指示信息和/或第三方的标识信息的第二种可能的实现方式中，指示信息和/或第三方的标识信息是在应用过程中提供的。背景数据传输策略的协商过程中不需要增加指示信息和/或第三方的标识信息，背景数据传输策略的过程可以参考前文图 12 的过程。

可选地，能力开放网元接收来自应用功能网元的应用策略请求，所述应用策略请求包括指示信息和/或第三方的标识信息；然后，能力开放网元获得指示信息和/或第三方的标识信息；最后，能力开放网元向第四数据存储网元发送存储应用请求，所述存储应用请求包括指示信息和/或第三方的标识信息。也就是说，能力开放网元在应用过程中得到指示信息和/或第三方的标识信息，并将指示信息和/或第三方的标识信息存储在第四数据存储网元，以便于后续第一策略控制功能网元获取指示信息和/或第三方的标识信息。

在通过图 12 的流程图完成背景数据传输策略协商后，若 AF 确定将 BDT 策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE 时，可以执行如下图 19 的流程。为了便于理解，图 19 中是

以应用功能网元为 AF，第一策略控制功能网元为 PCF，第一数据存储网元为 BDT-UDR，能力开放网元为 NEF，第四数据存储网元为 APP-UDR，为例进行描述。如图 19 所示，包括：

步骤 1，AF 向 NEF 发送应用策略消息请求。对应的，NEF 接收应用策略消息请求。

- 5 可选地，应用策略消息请求中包含 BDT 参考 ID，External UE Id 或 External Group Id。BDT 参考 ID 为策略协商过程中确定的。除了上述内容外，该应用策略消息请求中还包括的内容可以有两种可能的实现方式。

实现方式 1：可选地，该应用策略消息请求中还包括第二业务信息。

- 10 可选地，第二业务信息包括业务描述信息。比如，业务描述信息包括：APP Id 或者业务过滤器或一个或多个 OSID+OSAppID。

可选地，第二业务信息还包括以下中的一项或多项：DNN，S-NSSAI(s) 或 AF-service ID。

可选地，NEF 与 UDM 交互获取 External UE Id 或 External Group Id 对应的 SUPI 或内部 Group Id。（NEF 与 UDM 交互过程在图 19 中未示出）。

- 15 这里，若 NEF 从 AF 接收到的第二业务信息包括 AF-service Id，则 NEF 根据 AF-service Id 获取对应的 DNN，S-NSSAI(s)。比如，NEF 可以根据本地配置（即 NEF 上存储 AF-service Id 与对应的 DNN，S-NSSAI(s)）获取 AF-service Id 对应的 DNN，S-NSSAI(s)；又比如，NEF 从其他网元获取 AF-service Id 对应的 DNN，S-NSSAI(s)。

- 20 或，若第二业务信息包含业务描述信息，可选地，NEF 根据 ASP ID 和本地配置（即 NEF 上存储 ASP Id 与对应的 DNN，S-NSSAI(s)）获取 DNN，S-NSSAI。

实现方式 2（图中未示出）：可选地，该应用策略消息请求中包括指示信息（如 sponsor status）和/或第三方的标识信息（如 sponsor ID）。

步骤 2，NEF 在 APP-UDR 中存储应用数据。

- 25 对应于步骤 1 中的实现方式 1：可选地，NEF 将 BDT 参考 ID，SUPI 或内部 Group Id，第一业务信息，存储在 APP-UDR 中。在存储信息时，是使用数据集为应用数据，数据子集为背景数据传输，数据关键字为 SUPI 或外部标识。可选地，所述第一业务信息包含：DNN，S-NSSAI(s)；业务描述信息：APP ID 或者业务过滤器或一个或多个 OSID+OSAppID。

对应于步骤 1 中的实现方式 2（图中未示出）：可选地，NEF 将 BDT 参考 ID，SUPI 或内部 Group Id，指示信息和/或第三方的标识信息储在 APP-UDR 中。

- 30 举例来说，对应于步骤 1 中的实现方式 2：若步骤 1 中的应用策略消息请求包含指示信息，则步骤 2 中 NEF 在 APP-UDR 中存储的内容包含指示信息。比如，若指示信息为开启第三方付费，则表明由默认的第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。

- 35 举例来说，对应于步骤 1 中的实现方式 2：若步骤 1 中的应用策略消息请求包含指示信息和第三方的标识信息，则步骤 2 中 NEF 在 APP-UDR 中存储的内容中包含指示信息和第三方的标识信息。比如，若指示信息为开启第三方付费，则表明由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。若指示信息为关闭第三方付费，则关闭由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费，即由终端设备自己为连接付费。

举例来说，对应于步骤 1 中的实现方式 2：若步骤 1 中的应用策略消息请求包含第三方的标识信息，则步骤 2 中 NEF 在 APP-UDR 中存储的内容中包含第三方的标识信息，表

明由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。

步骤 3, NEF 向 AF 发送应用策略消息响应。对应的, AF 接收应用策略消息响应。

步骤 4, APP-UDR 向 PCF 发送应用数据通知。对应的, PCF 接收应用数据通知。

APP-UDR 向订阅请求的 PCF 发送应用数据通知, 该应用数据通知中包括 BDT 参考 ID, SUPI 或内部 Group Id 中的一项或多项。

可选地, 若 PCF 订阅的内容为特定 UE 的应用数据, 则 APP-UDR 可以向订阅请求的 PCF 发送 BDT 参考 ID。

可选地, 应用数据通知也可以为应用数据请求响应消息, 则应用数据请求响应消息中包含 BDT 参考 ID。

应用数据通知中包括的内容除了上述内容外, 还包括的内容有两种可能的实现方式。

对应于步骤 1 中的实现方式 1: 应用数据通知中包括第一业务信息。

对应于步骤 2 中的实现方式 2 (图中未示出): 应用数据通知中包括指示信息和/或第三方的标识信息。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2: 若 APP-UDR 中存储了指示信息, 那么在步骤 4 中, PCF 可以从 APP-UDR 中获取指示信息。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2: 若 APP-UDR 中存储了指示信息和第三方的标识信息, 那么在步骤 4 中, PCF 可以从 APP-UDR 中获取指示信息和第三方的标识信息。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2: 若 APP-UDR 中存储了第三方的标识信息, 那么在步骤 4 中, PCF 还可以从 APP-UDR 中第三方的标识信息。

上述各个举例中的指示信息和第三方的标识信息的描述可以参考前文, 这里不再赘述。

需要说明的是, APP-UDR 中存储的第一业务信息, 与, 指示信息和/或第三方的标识信息之间是独立的, 二者并无联系。二者作用于不同的过程中。具体地, 第一业务信息与生成 URSP 的过程相关, 即 PCF 在生成 URSP 时会用到第一业务信息。指示信息和/或第三方的标识信息与生成 PCC 规则相关, 即 PCF 在生成 PCC 规则时会用到指示信息和/或第三方的标识信息。比如, APP-UDR 中存储了第一业务信息。又比如, APP-UDR 中存储了指示信息和/或第三方的标识信息。本领域技术人员能够理解, 这里的描述只是为了简化篇幅, 但是并不代表二者之间存在联系。

步骤 5, 当 UE 接入网络, AMF 为 UE 建立与 PCF 之间的策略关联。

这里对步骤 5 的与步骤 4 的先后顺序不作限定。可选地, 该步骤 5 可以发生在步骤 4 之前。本申请实例对此不做限定。

步骤 6, PCF 根据 APP-UDR 发送的 SUPI 或内部群组 ID 确定将 BDT 策略作为 URSP 发送给 UE。

可选地, PCF 在确定满足特定条件时, 比如, 即将到达特定时间或者位于特定区域时, PCF 确定将 BDT 策略作为 URSP 的部分发送给 UE。

可选地, PCF 获取的是 UE 的应用数据时, 则根据本地配置或者他特定条件满足时, PCF 确定将 BDT 策略作为 URSP 的部分发送给 UE, 无需根据 SUPI 或内部群组 ID 确定 BDT 策略进行传输。

步骤 7, PCF 从 BDT 策略的 UDR 获取 BDT 策略。

PCF 向 BDT 策略的 UDR 发送请求, 请求消息中包含 BDT 参考 ID, UDR 向 PCF 发送 BDT 参考 Id 对应的策略信息。

5 步骤 8, PCF 根据接收到的 BDT 策略, 以及, 步骤 4 中获取的第一业务信息, 生成 URSP。

可选地, 若 PCF 接收到 AMF 发送的 OS Id, PCF 根据 BDT 策略和第一业务信息、OSID 生成 URSP, 具体的, 若第一业务信息包含 OSID+OSAppID 列表, PCF 根据 UE 上报的 OSID 选择对应的 OSID+OSAppID 并生成 URSP。可选地, PCF 通过 AMF 先向 UE 发送 URSP。

10 因此, 图 19 中的流程描述了在应用过程中增加业务信息的过程。

应理解, 图 19 中示意的流程只是便于本领域技术人员理解, 并不对本申请实施例造成限定。

比如, 以图 19 中的 PCF 为例, PCF 根据 DNN, S-NSSAI 将 BDT ID 存储到 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。若 PCF 接收到的第一消息 (比如步骤 4 中的应用数据通知) 中包含指示信息和/或第三方标识信息, PCF 将指示信息和/或第三方标识信息与 BDT ID 一起存储在 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。当 UE 使用 DNN、S-NSSAI 建立 PDU 会话时, 服务于该 PDU 会话的 PCF 从 PDU 会话策略控制签约信息获取 BDT ID, 以及, 指示信息和/或第三方标识信息, 并根据 BDT ID 获取对应的 BDT 策略。PCF 根据 BDT 策略, 以及, 指示信息/第三方标识信息生成 PCC 规则。服务 PDU 会话的 PCF 与生成 URSP 的 PCF 可以相同, 也可以不同。若服务 PDU 会话的 PCF 与生成 URSP 的 PCF 相同, PCF 本地包含 BDT ID 对应的策略, 以及, 指示信息/第三方标识信息, 则可以跳过从 UDR 获取 BDT ID, 以及, 指示信息和/或第三方标识信息的动作。

作为获取第一业务信息的第三种可能的实现方式, 以前文图 9 的实施例为例, 对于第一策略控制功能网元而言:

25 第一策略控制功能网元接收第一消息, 第一消息中携带第一标识, 以及, 应用服务提供者的标识 ASP ID; 所述第一策略控制功能网元根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

30 在获取第一业务信息的第三种可能的实现方式中, 与获取第一业务信息的第一种可能的实现方式的区别在于, 第一业务信息是通过引入配置过程进行配置的。这里, 背景数据传输策略协商过程中也不需要新增第一业务信息。

35 可选地, 应用功能网元向能力开放网元发送第一应用配置消息, 第一应用配置消息包括第二业务信息和 ASP ID; 能力开放网元根据第二业务信息, 确定第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项; 能力开放网元向第四数据存储网元发送第二应用配置消息, 第二应用配置消息包括 ASP ID 和第一业务信息。也就是说, 应用功能网元通过应用配置消息向能力开放网元发送第二业务信息和 ASP ID。能力开放网元在得到第二业务信息和 ASP ID 后, 可以确定第一业务信息。

可选地, 能力开放网元向第四数据存储网元发送第二应用配置消息, 所述第二应用配

置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。也就是说，能力开放网元可将所述 ASP ID 和所述第一业务信息存储在第四数据存储网元，以便于第一策略控制功能网元获取第一业务信息。可以理解，第四数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同。

作为获取指示信息和/或第三方的标识信息的第三种可能的实现方式，以前文图 9 的
5 实施例为例，对于第一策略控制功能网元而言：第一策略控制功能网元接收第一消息，第一消息中携带第一标识，以及，应用服务提供者的标识 ASP ID；所述第一策略控制功能网元根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

也就是说，第一策略控制功能网元可以通过 ASP ID 获得指示信息和/或第三方的标识
10 信息。指示信息和/或第三方的标识信息的相关描述可以参考前文，这里不作赘述。

在获取指示信息和/或第三方的标识信息的第三种可能的实现方式中，与获取指示信息和/或第三方的标识信息的第一种可能的实现方式的区别在于，指示信息和/或第三方的标识信息是通过引入配置过程进行配置的。这里，背景数据传输策略协商过程中也不需要新增指示信息和/或第三方的标识信息。

可选地，应用功能网元向能力开放网元发送第一应用配置消息，第一应用配置消息包
15 括指示信息和/或第三方的标识信息和 ASP ID；能力开放网元根据 ASP ID，确定指示信息和/或第三方的标识信息；能力开放网元向第四数据存储网元发送第二应用配置消息，第二应用配置消息包括 ASP ID，以及，指示信息和/或第三方的标识信息。也就是说，应用功能网元通过应用配置消息向能力开放网元发送 ASP ID，以及，指示信息和/或第三方的
20 标识信息和 ASP ID。能力开放网元可以得到 ASP ID，以及，指示信息和/或第三方的标识信息。

可选地，能力开放网元向第四数据存储网元发送第二应用配置消息，所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID，以及，指示信息和/或第三方的标识信息。也就是说，能力开放网元可将所述 ASP ID，以及，指示信息和/或第三方的标识信息存储在第四数据存储网元，
25 以便于第一策略控制功能网元获取指示信息和/或第三方的标识信息。可以理解，第四数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同。

为了便于理解，下面结合图 20 中的流程描述配置业务信息的过程。图 20 中是以第四数据存储网元为 APP-UDR，能力开放网元为 NEF，应用功能网元为 AD 为例进行描述，如图 20 所示，包括：

30 1，AF 向 NEF 发送第一应用配置消息。对应的，NEF 接收第一应用配置消息。

第一应用配置消息中包括 ASP ID。除了 ASP ID 之外，第一应用配置消息中还包括的内容可以有不同的实现方式。

实现方式 1；第一应用配置消息中还包括与 ASP ID 对应的第二业务信息。

可选地，第二业务信息包括业务描述信息。比如，业务描述信息包括：APP ID 或者
35 业务过滤器或一个或多个 OSID+OSAppID。

可选地，第二业务信息还包括以下中的一项或多项：DNN，S-NSSAI(s) 或 AF-service ID。

NEF 可以根据第二业务信息确定第一业务信息。这里，若 NEF 从 AF 接收到的第二业务信息包括 AF-service Id，则 NEF 根据 AF-service Id 获取对应的 DNN，S-NSSAI(s)。

比如, NEF 可以根据本地配置 (即 NEF 上存储 AF-service Id 与对应的 DNN, S-NSSAI(s)) 获取 AF-service Id 对应的 DNN, S-NSSAI(s); 又比如, NEF 从其他网元获取 AF-service Id 对应的 DNN, S-NSSAI(s)。

5 或, 若第二业务信息包含业务描述信息, 可选地, NEF 根据 ASP ID 和本地配置 (即 NEF 上存储 ASP ID 与对应的 DNN, S-NSSAI(s)) 获取 DNN, S-NSSAI。

实现方式 2: :第一应用配置消息中还可以包括指示信息和/或第三方的标识信息。

2, NEF 向 APP-UDR 发送第二应用配置消息。对应的, APP-UDR 接收第二应用配置消息。

10 对应于步骤 1 中的实现方式 1: 可选地, 第二应用配置消息包括 ASP ID, 以及, 第一业务信息。NEF 将 ASP ID, 以及, 第一业务信息存储在 APP-UDR 中。

可选地, 所述第一业务信息包含: DNN, S-NSSAI(s); 业务描述信息: APP Id 或者业务过滤器或一个或多个 OSID+OSAppID。

15 对应于步骤 1 中的实现方式 2 (图中未示出): 可选地, 第二应用配置消息包括 ASP ID, 以及指示信息和/或第三方的标识信息。NEF 将 ASP ID, 以及, 指示信息和/或第三方的标识信息存储在 APP-UDR 中。

举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2: 若步骤 1 中的第一应用配置消息包含指示信息, 则步骤 2 中 NEF 发送给 APP-UDR 的第二应用配置消息中还包含指示信息。比如, 若指示信息为开启第三方付费, 则表明由默认的第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。

20 举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2: 若步骤 1 中的第一应用配置消息包含指示信息和第三方的标识信息, 则步骤 2 中 NEF 发送给 APP-UDR 的第二应用配置消息中还包含指示信息和第三方的标识信息。比如, 若指示信息为开启第三方付费, 则表明由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。若指示信息为关闭第三方付费, 则关闭由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费, 即由终端设备自己为连接付费。

25 举例来说, 对应于步骤 1 中的实现方式 2: 若步骤 1 中的第一应用配置消息包含第三方的标识信息, 则步骤 2 中 NEF 发送给 APP-UDR 的第二应用配置消息中还包含第三方的标识信息, 表明由第三方标识对应的第三方组织为终端设备的连接付费。

3, APP-UDR 存储 ASP ID 和第一业务信息。

30 对应于步骤 1 中的实现方式 1: 可选地, 若步骤 2 中的第二应用配置消息包括 ASP ID, 以及第一业务信息。NEF 将 ASP ID 以及第一业务信息存储在 APP-UDR 中。

对应于步骤 1 中的实现方式 2 (图中未示出): 可选地, 若步骤 2 中的第二应用配置消息包括 ASP ID, 以及指示信息和/或第三方的标识信息。NEF 将 ASP ID, 以及, 指示信息和/或第三方的标识信息存储在 APP-UDR 中。

4, NEF 向 AF 发送应用配置响应。对应的, AF 接收应用配置响应。

35 通过图 20 中的过程, 可实现在 APP-UDR 中存储 ASP ID 以及对应的第一业务信息的过程, 以便于后续在 APP-UDR 中通过 ASP ID 获取第一业务信息。

可以理解, 图 20 的流程可以发生在 AF 确定将 BDT 策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE 时, 对此不作限定。

对应于步骤 1 中的实现方式 1: 第一策略控制功能网元在通过 ASP ID 获得第一业务

信息后，还可以生成 URSP。可选地，所述第一策略控制功能网元根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成终端的用户路由选择策略 URSP。

具体地，若决定将第一背景数据传输策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE，第一策略控制功能网元在获得第一业务信息，以及第一背景数据传输策略后，还可以根据第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成 URSP。

比如，在通过图 12 的流程图完成背景数据传输策略协商后，若 AF 确定将 BDT 策略作为 UE 的 URSP 规则发送给 UE 时，可以执行如下图 21 的流程。为了便于理解，图 21 中是以应用功能网元为 AF，第一策略控制功能网元为 PCF，第一数据存储网元为 BDT-UDR，能力开放网元为 NEF，第四数据存储网元为 APP-UDR，为例进行描述。如图 21 所示，包括：

1，AF 向 NEF 发送应用策略消息请求。对应的，NEF 接收应用策略消息请求。

可选地，应用策略消息请求中包含 BDT 参考 ID，External UE Id 或 External Group Id，ASP ID。BDT 参考 ID 为策略协商过程中确定的。这里，与图 19 的区别在于，该应用策略消息请求中包括 ASP ID，可以不包括第一业务信息。

可选地，NEF 与 UDM 交互获取 External UE Id 或 External Group Id 对应的 SUPI 或内部 Group Id。（NEF 与 UDM 交互过程在图 21 中未示出）。

2，NEF 在 APP-UDR 中存储应用数据。

可选地，NEF 将 BDT 参考 ID，SUPI 或内部 Group Id，ASP ID，存储在 UDR 中。在存储信息时，是使用数据集为应用数据，数据子集为背景数据传输，数据关键字为 SUPI 或外部标识。

3，NEF 向 AF 发送应用策略消息响应。对应的，AF 接收应用策略消息响应。

4，APP-UDR 向 PCF 发送应用数据通知。对应的，PCF 接收应用数据通知。

APP-UDR 向订阅请求的 PCF 发送 BDT 参考 ID，SUPI 或内部 Group Id，ASP ID。

或者，可选地，PCF 可以向 APP-UDR 请求 UE 的应用数据，APP-UDR 向 PCF 发送 UE 对应的 BDT 参考 ID，ASP ID。

5，当 UE 接入网络，AMF 为 UE 建立与 PCF 之间的策略关联。

这里对步骤 5 的与步骤 4 的先后顺序不作限定。可选地，该步骤 5 可以发生在步骤 4 之前。本申请实例对此不做限定。

6，PCF 根据 UDR 发送的 SUPI 或内部群组 ID 确定将 BDT 策略作为 URSP 发送给 UE。

可选地，PCF 在确定满足特定条件时，比如，即将到达特定时间或者位于特定区域时，PCF 确定将 BDT 策略作为 URSP 的部分发送给 UE。

可选地，当 PCF 获取的是 UE 的应用数据时，则 PCF 根据本地配置或者他特定条件满足时，确定将 BDT 策略作为 URSP 的部分发送给 UE，无需根据 SUPI 或内部群组 Id 确定 BDT 策略进行传输。

7A，PCF 向 BDT 策略的 UDR 发送 BDT 策略获取请求。

BDT 策略获取请求中包含 BDT 参考 ID，BDT UDR 向 PCF 发送 BDT 参考 ID 对应的策略信息。可选地，若本地不包含 ASP ID 对应的业务描述信息，则发起步骤 7B。

7B，PCF 向 APP-UDR 发送业务信息获取请求，以便获取第一业务信息。

对应于图 20 的步骤 1 中的实现方式 1: 业务信息获取请求中包含 ASP ID。APP-UDR 向 PCF 发送与 ASP ID 对应的第一业务信息。

对应于图 20 的步骤 1 中的实现方式 2 (图中未示出): APP-UDR 可以向 PCF 发送指示信息和/或第三方的标识信息。

5 举例来说,对应于图 20 的步骤 1 中的实现方式 2: 若 APP-UDR 中还存储了指示信息,那么在步骤 7B 中, PCF 可以通过 ASP ID 从 APP-UDR 中获取指示信息。

举例来说,对应于图 20 的步骤 1 中的实现方式 2: 若 APP-UDR 中还存储了指示信息和第三方的标识信息,那么在步骤 7B 中, PCF 还可以通过 ASP ID 从 APP-UDR 中获取指示信息和第三方的标识信息。

10 举例来说,对应于图 20 的步骤 1 中的实现方式 2: 若 APP-UDR 中还存储了第三方的标识信息,那么在步骤 7B 中, PCF 还可以通过 ASP ID 从 APP-UDR 中第三方的标识信息。

上述各个举例中的指示信息和第三方的标识信息的描述可以参考前文,这里不再赘述。

需要说明的是, APP-UDR 中存储的与 ASP ID 对应的第一业务信息,与,指示信息和/或第三方的标识信息之间是独立的,二者并无联系。二者作用于不同的过程中。具体地,第一业务信息与生成 URSP 的过程相关,即 PCF 在生成 URSP 时会用到第一业务信息。指示信息和/或第三方的标识信息与生成 PCC 规则相关,即 PCF 在生成 PCC 规则时会用到指示信息和/或第三方的标识信息。比如, APP-UDR 中存储了第一业务信息。又比如, APP-UDR 中存储了指示信息和/或第三方的标识信息。本领域技术人员能够理解,这里的描述只是为了简化篇幅,但是并不代表二者之间存在联系。

8, PCF 根据接收到的 BDT 策略和第一业务信息生成 URSP。

对应于图 20 的步骤 1 中的实现方式 1: 可选地,若 PCF 接收到 AMF 发送的 OSID, PCF 根据 BDT 策略和第一业务信息、OSID 生成 URSP,具体的,若第一业务信息包含 OSID+OSAppID 列表, PCF 根据 UE 上报的 OSID 选择对应的 OSID+OSAppID 并生成 URSP。可选地, PCF 通过 AMF 先向 UE 发送 URSP。

因此,图 21 中的流程描述了通过 ASP ID 在 APP-UDR 中获取业务信息的过程。

应理解,图 21 中示意的流程只是便于本领域技术人员理解,并不对本申请实施例造成限定。

在第三种可能的实现方式中,可选地,第一策略控制功能网元还可以通过所述第一消息中包括的 ASP ID,从第四数据存储网元(比如,图 21 中的 APP-UDR)获取指示信息和/或第三方的标识信息。第一策略控制功能网元根据指示信息和/或第三方标识信息,以及第一背景数据传输策略,生成 PCC 规则。指示信息与第三方的标识信息的描述可以参考前文,这里不再赘述。

比如,以图 21 中的 PCF 为例, PCF 根据 DNN, S-NSSAI 将 BDT ID 存储到 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。若 PCF 接收到的第一消息中还包含 ASP ID, PCF 根据 ASP ID 在 UDR 中获取指示信息和/或第三方标识信息。PCF 进一步将指示信息和/或第三方的标识信息与 BDT ID 一起存储在 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。当 UE 使用 DNN、S-NSSAI 建立 PDU 会话时,服务于 PDU 会话的 PCF 从 PDU 会话策略控制签约信息获取 BDT ID,并根据 BDT ID 获取对应的 BDT 策略。可选地, PCF 还可以获取指示信

息和/或第三方标识信息, PCF 根据 BDT 策略和指示信息和/或第三方标识信息生成 PCC 规则。

或者, 另一种可能的实现 PCF 根据 DNN, S-NSSAI 将 BDT ID 和 ASP ID 存储到 UDR 的 PDU 会话策略控制签约信息中。当 UE 使用 DNN、S-NSSAI 建立 PDU 会话时, 服务 PDU 会话的 PCF 从 PDU 会话策略控制签约信息获取 BDT ID 和 ASP ID, 根据 BDT ID 获取对应的 BDT 策略, 根据 ASP ID 获取指示信息和/或第三方标识信息, PCF 根据 BDT 策略, 以及, 指示信息和/或第三方标识信息生成 PCC 规则。

另外, 在前文如图 13 所示的方法 1000 中, 策略控制功能网元也可以根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

可选地, 所述第四消息包括所述至少一个背景数据传输策略; 其中, 所述第四消息还包括第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项; 相应的, 所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP, 包括: 所述策略控制功能网元根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

也就是说, 若第四消息包括第一背景数据传输策略和第一业务信息, 那么策略控制功能网元可以根据第一业务信息和第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

可选地, 所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识, 所述方法还包括: 所述策略控制功能网元根据所述至少一个背景数据传输参考标识, 从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。所述第四消息还包括第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项; 相应的, 所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP, 包括: 所述策略控制功能网元根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

也就是说, 若第四消息包括背景数据传输参考标识和第一业务信息, 那么策略控制功能网元先基于背景数据传输参考标识获取至少一个背景数据传输策略, 然后可以根据第一业务信息和第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

应理解, 本申请实施例中图 17 至图 21 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 17 至图 21 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。

还应理解, 本申请实施例中图 17 至图 21 中的例子只是示例性地描述, 图中的示意并不对执行顺序造成限定, 本领域技术人员基于图中的示例, 可以对各个步骤之间的先后顺序进行灵活调整。并且, 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。

上面描述了根据本申请实施例的管理背景数据传输策略的方法, 下面将描述根据本申请实施例的装置。应理解, 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 22 示出了根据本申请实施例的通信装置 1500 的示意性框图。可选地, 所述通信装置 1500 的具体形态可以是通用计算机设备或通用计算机设备中的芯片, 本申请实施例对此不作限定。如图 22 所示, 该通信装置 1500 包括接收模块 1510 和发送模块 1520。可选

地, 该通信装置 1500 还可以包括处理模块 1530。

具体而言, 通信装置 1500 可以是本申请涉及的任一网元, 并且可以实现该网元所能实现的功能。应理解, 通信装置 1500 可以是实体设备, 也可以是实体设备的部件 (例如, 集成电路, 芯片等等), 还可以是实体设备中的功能模块。

5 比如, 通信装置 1500 可以用于实现本文中所描述的第一策略控制功能网元的功能。如通信装置 1500 可以是策略控制功能网元, 也可以是策略控制功能网元中的部件 (例如, 集成电路, 芯片等等), 还可以是功能模块。

10 在一种实现方式中, 接收模块 1510, 用于接收第一消息, 所述第一消息中携带第一标识, 所述第一标识为: 背景数据传输参考标识, 或, 应用功能标识; 发送模块 1520, 用于向第一数据存储网元发送第二消息, 所述第二消息用于获取背景数据传输策略, 所述第二消息中携带所述第一标识; 所述接收模块 1510, 还用于接收来自所述第一数据存储网元的第三消息, 所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

在一种可能的实现方式中, 所述第三消息还包括第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

15 在一种可能的实现方式中, 所述第一消息中还包括第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

20 在一种可能的实现方式中, 所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID; 所述处理模块 1530 用于根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

在一种可能的实现方式中, 处理模块 1530 还用于根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略, 生成终端的用户路由选择策略 URSP。

25 在一种可能的实现方式中, 所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID; 所述处理模块 1530 用于根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息, 所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

在一种可能的实现方式中, 所述第三消息还包括指示信息和/或第三方的标识信息, 所述指示信息用于指示是否开启第三方计费; 或者, 所述第一消息还包括指示信息和/或第三方的标识信息, 所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

30 在一种可能的实现方式中, 所述处理模块 1530 用于所述指示信息和/或所述第三方的标识信息, 以及所述第一背景数据传输策略生成策略与计费控制 PCC 规则。

在一种可能的实现方式中, 所述接收模块 1510 用于接收第一消息, 包括: 接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消息。

35 在一种可能的实现方式中, 所述发送模块 1520 还用于向第二数据存储网元发送第一标识, 所述第一标识存储在终端设备的 PDU 会话签约信息中。

可选地, 所述发送模块 1520, 还用于向网络存储功能网元发送发现请求, 所述发现请求用于请求发现数据存储网元; 所述接收模块 1510, 还用于接收来自所述网络存储功能网元的所述第一数据存储网元的信息; 所述处理模块 1530, 还用于基于所述第一数据存储网元的信息, 选择所述第一数据存储网元。

可选地，所述发现请求用于请求发现用于存储背景数据传输策略的数据存储网元，相应的，所述第一数据存储网元的信息为所述第一数据存储网元的标识。

可选地，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和所述第一数据存储网元的类型。

5 可选地，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。

可选地，所述第一消息还包括终端对应的标识信息，所述发送模块 1520，还用于向第二数据存储网元发送所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息根据所述第一背景数据传输策略确定。可选地，所述终端的上下文信息包括时间窗和/或网络区域信息。

10 可选地，所述终端对应的标识信息是终端的用户永久标识，或者，所述终端对应的标识信息是终端对应的群组标识。

可选地，所述接收模块 1510 用于接收第一消息，包括：所述第一策略控制功能网元接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消息。

15 可选地，在所述第一策略控制功能网元接收第一消息之前，所述发送模块 1520，还用于向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求中包括背景数据传输策略；所述接收模块 1510，还用于接收来自所述第一数据存储网元的第一存储数据响应。可选地，所述第一存储数据请求中还包括第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；所述接收模块 1510，还用于接收来自能力开放网元的所述第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息
20 中的一项或多项。

应理解，根据本申请实施例的管理背景数据传输策略的装置 1500 可对应于前述方法实施例中第一策略控制功能网元的方法，并且通信装置 1500 中的各个模块的上述和其它管理操作和/或功能分别为了实现前述方法实施例（比如图 9 中的方法 700）中第一策略控制功能网元的方法的相应步骤，因此也可以实现前述方法实施例中的有益效果，为了简洁，
25 这里不作赘述。

在另一种实现方式中，接收模块 1510，用于接收来自第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；处理模块 1530，用于生成终端的用户路由选择策略 URSP，所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略，其中，
30 所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应；发送模块 1520，用于向移动性管理网元发送所述 URSP。

可选地，所述第四消息包括所述至少一个背景数据传输策略；其中，所述第四消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息
35 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；相应的，所述处理模块 1530 用于根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP，包括：根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

可选地，所述第四消息中包括至少一个背景数据传输参考标识，所述处理模块 1530，还用于根据所述至少一个背景数据传输参考标识，从第二数据存储网元获取对应的至少一

个背景数据传输策略。可选地，所述第四消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；相应的，所述处理模块 1530 用于根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP，包括：根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

5 可选地，所述处理模块 1530，还用于将以下中的至少一项存储到第三数据存储网元：所述第一背景数据传输策略，所述第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识。

可选地，在接收来自所述第一数据存储网元的第四消息前，所述发送模块 1520，还用于向所述第一数据存储网元发送请求消息，所述请求消息包括应用功能标识；
10 则，所述至少一个背景数据传输参考标识为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输参考标识，和，所述至少一个背景数据传输策略为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输策略。可选地，所述请求消息是数据请求消息或数据订阅消息。

应理解，根据本申请实施例的管理背景数据传输策略的装置 1500 可对应于前述方法
15 实施例中策略控制功能网元的方法，并且通信装置 1500 中的各个模块的上述和其它管理操作和/或功能分别为了实现前述方法实施例（比如图 13 中的方法 1000）中策略控制功能网元的方法的相应步骤，因此也可以实现前述方法实施例中的有益效果，为了简洁，这里不作赘述。

在又一种实现方式中，接收模块 1510，用于接收来自能力开放网元的第五消息，所述第五消息用于请求所述第一策略控制功能网进行策略协商；处理模块 1530，用于根据
20 所述第五消息，在第一数据存储网元集合中选择一个数据存储网元作为第一数据存储网元；在所述第一数据存储网元中存储第一背景数据传输策略和/或第一背景数据传输 BDT 参考标识；发送模块 1520，用于向第二数据存储网元集合中的任一数据存储网元，发送所述第一背景数据传输策略和/或所述第一背景数据传输 BDT 参考标识；或者，发送模块 1520，用于向第二数据存储网元发送第六消息，所述第六消息用于获取背景数据传输策略，
25 所述第二数据存储网元是所述第一数据存储网元集合或所述第二数据存储网元集合中的网元；接收模块 1510，用于接收来自所述第二数据存储网元的第七消息，所述第七消息包括所述第一背景数据传输策略。

可选地，所述发送模块 1520，还用于向所述能力开放网元发送响应消息，所述响应消息包括所述第一背景数据传输 BDT 参考标识和/或所述第一背景数据传输策略。

30 应理解，根据本申请实施例的管理背景数据传输策略的装置 1500 可对应于前述方法实施例中策略控制功能网元的方法，并且通信装置 1500 中的各个模块的上述和其它管理操作和/或功能分别为了实现前述方法实施例（比如图 15 中的方法 1300）中策略控制功能网元的方法的相应步骤，因此也可以实现前述方法实施例中的有益效果，为了简洁，这里不作赘述。

35 又比如，通信装置 1500 可以用于实现本文中所描述的能力开放网元的功能。如通信装置 1500 可以是能力开放网元，也可以是能力开放网元中的部件（例如，集成电路，芯片等等），还可以是功能模块。

在一种实现方式中，接收模块 1510，用于接收来自应用功能网元的第二业务信息，所述第二业务信息包括业务描述信息，所述业务描述信息对应的业务为应用第一背景数据

传输策略的业务；处理模块 1530，用于根据所述第二业务信息确定第一业务信息，所述第一业务信息包括所述业务描述信息；发送模块 1520，用于向发送所述第一业务信息。

可选地，所述第二业务信息还包括业务功能 AF 业务标识；相应的，所述处理模块 1530，用于根据所述第二业务信息确定第一业务信息，包括：根据所述 AF 业务标识获取所述 DNN 和所述 S-NSSAI，其中，所述第一业务信息还包括所述 DNN 和所述 S-NSSAI。

可选地，所述第二业务信息还包括以下中的一项或多项：数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；其中，所述第一业务信息还包括：数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块 1530 还用于获取来自所述应用功能网元的指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

在一种可能的实现方式中，所述接收模块 1510，用于接收来自应用功能网元的第二业务信息，包括：接收来自所述应用功能网元的第一背景数据传输策略协商请求，所述第一背景数据传输策略协商请求包括所述第二业务信息；相应的，所述发送模块 1520，用于发送所述第一业务信息，包括：向第一策略控制功能网元发送第二背景数据传输策略协商请求，所述第二背景数据传输策略协商请求包括所述第一业务信息。

在另一种可能的实现方式中，所述接收模块 1510，用于接收来自应用功能网元的第二业务信息，包括：接收来自所述应用功能网元的应用策略请求，所述应用策略请求包括所述第二业务信息；相应的，所述发送模块 1520，用于发送所述第一业务信息，包括：向第一数据存储网元发送存储应用请求，所述存储应用请求包括所述第一业务信息。

在又一种可能的实现方式中，所述接收模块 1510，用于接收来自应用功能网元的第二业务信息，包括：所述能力开放网元接收来自应用功能网元的第一应用配置消息，所述第一应用配置消息包括所述第二业务信息和应用服务提供者的标识 ASP ID；相应的，所述发送模块 1520，用于发送所述第一业务信息，包括：向第四数据存储网元发送第二应用配置消息，所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。

应理解，根据本申请实施例的管理背景数据传输策略的装置 1500 可对应于前述方法实施例中能力开放网元的方法，并且通信装置 1500 中的各个模块的上述和其它管理操作和/或功能分别为了实现前述方法实施例中能力开放网元的方法的相应步骤（比如，图 9 中的方法 700 中的能力开放网元，图 17 至图 21 中 NEF），因此也可以实现前述方法实施例中的有益效果，为了简洁，这里不作赘述。

又比如，通信装置 1500 可以用于实现本文中所描述的数据存储网元的功能。如通信装置 1500 可以是第一数据存储网元，也可以是第一数据存储网元中的部件（例如，集成电路，芯片等等），还可以是功能模块。

在一种实现方式中，接收模块 1510，用于接收来自第一策略控制功能网元的第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识；发送模块 1520，用于向所述第一策略控制功能网元发送第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

在一种可能的实现方式中，所述第三消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

可选地，所述接收模块 1510 还用于，接收来自所述第二策略控制功能网元的第一存

储数据请求,所述第一存储数据请求中包括所述第一背景数据传输策略和所述第一业务信息。

可选地,所述接收模块 1510 还用于,接收来自能力开放网元的存储应用请求,所述存储应用请求包括所述第一业务信息。

5 在另一种可能的实现方式中,所述通信装置 1500 还可以是其他数据存储网元或其他数据存储网元中的部件(例如,集成电路,芯片等等),还可以是功能模块。比如,第四数据存储网元或第四数据存储网元中的部件。第四数据存储网元与第一数据存储网元可以相同或不同。可选地,所述发送模块 1520 用于向第一策略控制功能网元发送与应用服务提供者的标识 ASP ID 对应的第一业务信息;所述接收模块 1510 用于接收来自能力开放网元

10 元的第二应用配置消息,所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。

在又一种可能的实现方式中,所述第三消息包括指示信息和/或第三方的标识信息,所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

或者,可选地,其他数据存储网元(比如,第四数据存储网元)可以向第一策略控制功能网元提供指示信息和/或第三方的标识信息。

15 应理解,根据本申请实施例的管理背景数据传输策略的装置 1500 可对应于前述方法实施例中第一数据存储网元的方法,并且通信装置 1500 中的各个模块的上述和其它管理操作和/或功能分别为了实现前述方法实施例中第一数据存储网元的方法的相应步骤(比如,图 9 中的方法 700 中的第一数据存储网元,图 10、图 11、图 12、图 14、图 15 中的第一数据存储网元中的 BDT-UDR,图 17 中的 UDR、图 18 中的 BDT-UDR、图 19 和图

20 20 中的 APP-UDR、图 21 中的 BDT-UDR),因此也可以实现前述方法实施例中的有益效果,为了简洁,这里不作赘述。

还应理解,在本实施例中,通信装置 1500 是以功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定应用集成电路 ASIC、电路、执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器、集成逻辑电路,和/或其他可以提供上述功能的器件。在一个简单的实施例中,

25 本领域的技术人员可以想到装置 1500 可以采用图 8 所示的形式。处理模块 1530 可以通过图 8 所示的处理器 601 来实现。可选地,如果图 8 所示的计算机设备包括存储器 602,处理模块 1530 可以通过处理器 601 和存储器 602 来实现。接收模块 1510 和发送模块 1520 可以通过图 8 所示的收发器 603 来实现。所述收发器 603 包括接收功能和发送功能。具体的,处理器通过执行存储器中存储的计算机程序来实现。可选地,当所述装置 1500 是芯

30 片时,那么接收模块 1510 和发送模块 1520 的功能和/或实现过程还可以通过管脚或电路等来实现。可选地,所述存储器可以为所述芯片内的存储单元,比如寄存器、缓存等,所述存储单元还可以是所述计算机设备内的位于所述芯片外部的存储单元,如图 8 所的存储器 602,或者,也可以是部署在其他系统或设备中的存储单元,不在所述计算机设备内。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

35 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。

本申请的各个方面或特征可以实现成方法、装置或使用标准编程和/或工程技术的制

品。本申请中使用的术语“制品”涵盖可从任何计算机可读器件、载体或介质访问的计算机程序。例如，计算机可读介质可以包括，但不限于：磁存储器件（例如，硬盘、软盘或磁带等），光盘（例如，压缩盘（compact disc，CD）、数字通用盘（digital versatile disc，DVD）等），智能卡和闪存器件（例如，可擦写可编程只读存储器（erasable programmable read-only memory，EPROM）、卡、棒或钥匙驱动器等）。另外，本文描述的各种存储介质可代表用于存储信息的一个或多个设备和/或其它机器可读介质。术语“机器可读介质”可包括但不限于，无线信道和能够存储、包含和/或承载指令和/或数据的各种其它介质。

本申请还提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

本申请还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

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、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（digital subscriber line，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，高密度数字视频光盘（digital video disc，DVD））、或者半导体介质（例如，固态硬盘（solid state disk，SSD））等。

应理解，说明书通篇中提到的“实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本申请的至少一个实施例中。因此，在整个说明书各个实施例未必一定指相同的实施例。此外，这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

应理解，在本申请实施例中，编号“第一”、“第二”...仅仅为了区分不同的对象，比如为了区分不同的消息或者指示信息，并不对本申请实施例的范围构成限制，本申请实施例并不限于此。

还应理解，在本申请中，“当...时”、“若”以及“如果”均指在某种客观情况下网元会做出相应的处理，并非是限定时间，且也不要求网元实现时一定要有所判断的动作，也不意味着存在其它限定。

在本申请的各个实施例中，如果没有特殊说明以及逻辑冲突，不同的实施例之间的术语和/或描述具有一致性、且可以相互引用，不同的实施例中的技术特征根据其内在的逻辑关系可以组合形成新的实施例。

还应理解，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。上述各个过程涉及的各种数字编

号或序号仅为描述方便进行的区分，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

还应理解，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。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

5 本申请中出现的类似于“项目包括如下中的一项或多项：A，B，以及 C”表述的含义，如无特别说明，通常是指该项目可以为如下中任一个：A；B；C；A 和 B；A 和 C；B 和 C；A，B 和 C；A 和 A；A，A 和 A；A，A 和 B；A，A 和 C，A，B 和 B；A，C 和 C；B 和 B，B，B 和 B，B，B 和 C，C 和 C；C，C 和 C，以及其他 A，B 和 C 的组合。以上是以 A，B 和 C 共 3 个元素进行举例来说明该项目的可选用条目，当表达为“项目包
10 括如下中至少一种：A，B，……，以及 X”时，即表达中具有更多元素时，那么该项目可以适用的条目也可以按照前述规则获得。

应理解，在本申请各实施例中，“A 对应的 B”表示 B 与 A 相关联，根据 A 可以确定 B。但还应理解，根据 A 确定 B 并不意味着仅仅根据 A 确定 B，还可以根据 A 和/或其它信息确定 B。

15 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。

20 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
25 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
30 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
35 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，或者网络设备等）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、一种管理背景数据传输策略的方法，其特征在于，包括：

5 第一策略控制功能网元接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，所述第一标识为：背景数据传输参考标识，或，应用功能标识；

所述第一策略控制功能网元向第一数据存储网元发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识；

所述第一策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第三消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一消息中还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述
15 信息中的一项或多项。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID；

所述方法还包括：

20 所述第一策略控制功能网元根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项。

5、根据权利要求2至4中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一策略控制功能网元根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略，生成终端的用户路由选择策略 URSP。

25 6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID；

所述方法还包括：

所述第一策略控制功能网元根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

30 7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第三消息还包括指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；或者，

所述第一消息还包括指示信息和/或第三方的标识信息，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费。

8、根据权利要求6或7所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

35 所述第一策略控制功能网元根据所述指示信息和/或所述第三方的标识信息，以及所述第一背景数据传输策略生成策略与计费控制 PCC 规则。

9、根据权利要求1至8中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一策略控制功能网元接收第一消息，包括：

所述第一策略控制功能网元接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消息。

10、根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

5 所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送第一标识，所述第一标识存储在终端设备的 PDU 会话签约信息中。

11、根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一策略控制功能网元向网络存储功能网元发送发现请求，所述发现请求用于请求发现数据存储网元；

10 所述第一策略控制功能网元接收来自所述网络存储功能网元的所述第一数据存储网元的信息；

所述第一策略控制功能网元基于所述第一数据存储网元的信息，选择所述第一数据存储网元。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述发现请求用于请求发现用于存储背景数据传输策略的数据存储网元，相应的，所述第一数据存储网元的信息为所述第一数据存储网元的标识。

13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和所述第一数据存储网元的类型。

14、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。

15、根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息还包括终端对应的标识信息，所述方法还包括：

所述第一策略控制功能网元向第二数据存储网元发送所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息根据所述第一背景数据传输策略确定。

25 16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述终端的上下文信息包括时间窗和/或网络区域信息。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的方法，其特征在于，所述终端对应的标识信息是终端的用户永久标识，或者，所述终端对应的标识信息是终端对应的群组标识。

30 18、根据权利要求 15 至 17 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一策略控制功能网元接收第一消息，包括：

所述第一策略控制功能网元接收来自能力开放功能网元或者第三数据存储网元的所述第一消息。

19、根据权利要求 1 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述第一策略控制功能网元接收第一消息之前，所述方法还包括：

35 所述第一策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求，所述第一存储数据请求中包括背景数据传输策略；

所述第一策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第一存储数据响应；或者，

第二策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求，所述第二存

储数据请求中包括背景数据传输策略；

所述第二策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第二存储数据响应。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述第一存储数据请求中还包括第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项，所述指示信息用于指示是否
5 开启第三方计费；

在所述第一策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第一存储数据请求前，所述方法还包括：

第一策略控制功能网元接收来自能力开放网元的所述第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项；

10 或者，所述第二存储数据请求中还包括第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项，所述指示信息用于指示是否开启第三方计费；

在所述第二策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送第二存储数据请求前，所述方法还包括：

15 第二策略控制功能网元接收来自能力开放网元的所述第一业务信息、指示信息、第三方的标识信息中的一项或多项。

21、一种管理背景数据传输策略的方法，其特征在于，包括：

策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；

20 所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP，其中，所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应；

所述策略控制功能网元向移动性管理网元发送所述 URSP。

25 22、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述第四消息包括所述至少一个背景数据传输策略；其中，所述第四消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；

相应的，所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择策略 URSP，包括：

30 所述策略控制功能网元根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

23、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，所述方法还包括：

35 所述策略控制功能网元根据所述至少一个背景数据传输参考标识，从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述第四消息还包括第一业务信息，所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项；

相应的，所述策略控制功能网元根据第一背景数据传输策略生成终端的用户路由选择

策略 URSP, 包括:

所述策略控制功能网元根据所述第一业务信息和所述第一背景数据传输策略生成所述 URSP。

25、根据权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

5 所述策略控制功能网元向第三数据存储网元发送第一存储请求, 所述第一存储请求包括以下中的至少一项: 所述第一背景数据传输策略, 所述第一背景数据传输策略对应的背景数据传输参考标识。

26、根据权利要求 21 至 25 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在所述策略控制功能网元接收来自所述第一数据存储网元的第四消息前, 所述方法还包括:

10 所述策略控制功能网元向所述第一数据存储网元发送请求消息, 所述请求消息包括应用功能标识;

则, 所述至少一个背景数据传输参考标识为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输参考标识, 和, 所述至少一个背景数据传输策略为所述应用功能标识所标识的应用功能对应的背景数据传输策略。

15 27、一种管理背景数据传输策略的系统, 其特征在于, 包括: 第一策略控制功能网元和第一数据存储网元;

所述第一策略控制功能网元, 用于接收第一消息, 所述第一消息中携带第一标识, 所述第一标识为: 背景数据传输参考标识, 或, 应用功能标识; 向所述第一数据存储网元发送第二消息, 所述第二消息用于获取背景数据传输策略, 所述第二消息中携带所述第一标识;

20 所述第一数据存储网元, 用于向第一策略控制功能网元发送第三消息, 所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

28、根据权利要求 27 所述的系统, 其特征在于, 所述系统还包括网络存储功能网元,

25 所述第一策略控制功能网元还用于, 向所述网络存储功能网元发送发现请求, 所述发现请求用于请求发现数据存储网元;

所述网络存储功能网元, 用于向所述第一策略控制功能网元发送所述第一数据存储网元的信息;

所述第一策略控制功能网元还用于, 基于所述第一数据存储网元的信息, 选择所述第一数据存储网元。

30 29、根据权利要求 27 或 28 所述的系统, 其特征在于, 所述系统还包括应用功能网元, 所述应用功能网元用于, 向所述第一策略控制功能网元发送所述第一消息;

或者, 所述系统还包括能力开放网元, 所述能力开放网元用于, 向所述第一策略控制功能网元发送所述第一消息;

35 或者, 所述系统还包括数据存储网元, 所述数据存储网元用于, 向所述第一策略控制功能网元发送所述第一消息。

30、根据权利要求 27 至 29 中任一项所述的系统, 其特征在于, 所述系统还包括第四数据存储网元; 所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID;

所述第一策略控制功能网元还用于, 根据所述 ASP ID 从所述第四数据存储网元获取第一业务信息, 所述第一业务信息包括数据网络名 DNN、单网络切片选择辅助信息

S-NSSAI 和业务描述信息中的一项或多项;

所述第一策略控制功能网元还用于,根据所述第一业务信息以及所述第一背景数据传输策略,生成终端的用户路由选择策略 URSP。

5 31、根据权利要求 27 至 29 中任一项所述的系统,其特征在于,所述系统还包括第四数据存储网元;所述第一消息中还包括应用服务提供者的标识 ASP ID;

所述第一策略控制功能网元还用于,根据所述 ASP ID 从第四数据存储网元获取指示信息和/或第三方的标识信息,所述指示信息用于指示是否开启第三方计费;

所述第一策略控制功能网元还用于,根据所述指示信息和/或所述第三方的标识信息,以及所述第一背景数据传输策略生成策略与计费控制 PCC 规则。

10 32、根据权利要求 27 至 31 中任一项所述的系统,其特征在于,所述系统还包括能力开放网元以及应用功能网元,

所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息,所述第二业务信息包括业务描述信息,所述业务描述信息对应的业务为应用第一背景数据传输策略的业务;

15 所述能力开放网元用于,根据所述第二业务信息确定第一业务信息,所述第一业务信息包括所述业务描述信息;还用于发送所述第一业务信息。

33、根据权利要求 32 所述的系统,其特征在于,所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息,包括:

所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第一背景数据传输策略协商请求,所述

20 所述第一背景数据传输策略协商请求包括所述第二业务信息;

相应的,所述能力开放网元用于发送第一业务信息,包括:

所述能力开放网元用于向第二策略控制功能网元发送第二背景数据传输策略协商请求,所述第二背景数据传输策略协商请求包括所述第一业务信息。

34、根据权利要求 32 所述的系统,其特征在于,所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息,包括:

25 所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送应用策略请求,所述应用策略请求包括所述第二业务信息;

相应的,所述能力开放网元用于发送第一业务信息,包括:

所述能力开放网元用于向第四数据存储网元发送存储应用请求,所述存储应用请求包括所述第一业务信息。

30 35、根据权利要求 32 所述的系统,其特征在于,所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第二业务信息,包括:

所述应用功能网元用于向所述能力开放网元发送第一应用配置消息,所述第一应用配置消息包括所述第二业务信息和应用服务提供者的标识 ASP ID;

35 所述系统还包括第四数据存储网元;相应的,所述能力开放网元用于发送第一业务信息,包括:

所述能力开放网元用于向所述第四数据存储网元发送第二应用配置消息,所述第二应用配置消息包括所述 ASP ID 和所述第一业务信息。

36、一种管理背景数据传输策略的系统,其特征在于,包括:策略控制功能网元和移动性管理网元;

所述策略控制功能网元，用于接收来自第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；生成终端的用户路由选择策略 URSP，所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略，其中，所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应；

所述移动性管理网元，用于接收来自所述策略控制功能网元的所述 URSP。

37、一种管理背景数据传输策略的装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收第一消息，所述第一消息中携带第一标识，所述第一标识为：背景数据传输参考标识，或，应用功能标识；

发送模块，用于向第一数据存储网元发送第二消息，所述第二消息用于获取背景数据传输策略，所述第二消息中携带所述第一标识；

所述接收模块还用于，接收来自所述第一数据存储网元的第三消息，所述第三消息包括与所述第一标识对应的第一背景数据传输策略。

38、根据权利要求 37 所述的装置，其特征在于，所述发送模块还用于，向网络存储功能网元发送发现请求，所述发现请求用于请求发现数据存储网元；

所述接收模块还用于，接收来自所述网络存储功能网元的所述第一数据存储网元的信息；

所述装置还包括：处理模块，用于基于所述第一数据存储网元的信息，选择所述第一数据存储网元。

39、根据权利要求 38 所述的装置，其特征在于，所述发现请求用于请求发现用于存储背景数据传输策略的数据存储网元，相应的，所述第一数据存储网元的信息为所述第一数据存储网元的标识。

40、根据权利要求 38 所述的装置，其特征在于，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和所述第一数据存储网元的类型。

41、根据权利要求 38 所述的装置，其特征在于，所述第一数据存储网元的信息包括所述第一数据存储网元的标识和第一指示信息，所述第一指示信息指示所述第一数据存储网元是用于存储背景数据传输策略的。

42、根据权利要求 37 至 41 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一消息还包括终端对应的标识信息；相应的，所述发送模块还用于，向第二数据存储网元发送所述终端的上下文信息，所述终端的上下文信息包括所述第一背景数据传输策略。

43、一种管理背景数据传输策略的装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收来自第一数据存储网元的第四消息，所述第四消息包括至少一个背景数据传输参考标识，或，至少一个背景数据传输策略，其中，每个背景数据传输策略存在对应的背景数据传输参考标识；

处理模块，用于生成终端的用户路由选择策略 URSP，所述 URSP 中包括第一背景数据传输策略，其中，所述第一背景数据传输策略包括于所述至少一个背景数据传输策略，或，所述第一背景数据传输策略与所述至少一个背景数据传输参考标识中的第一背景数据传输参考标识对应；

发送模块，用于向移动性管理网元发送所述 URSP。

44、根据权利要求 43 所述的装置，其特征在于，所述第四消息中包括至少一个背景数据传输参考标识；相应的，所述处理模块还用于，根据所述至少一个背景数据传输参考标识，从第二数据存储网元获取对应的至少一个背景数据传输策略。

5 45、一种策略控制功能网元，其特征在于，包括：用于执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法的模块，或者，用于执行如权利要求 21 至 26 中任一项所述的方法的模块。

10 46、一种策略控制功能网元，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执行指令，当所述策略控制功能网元运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述策略控制功能网元执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

47、一种策略控制功能网元，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执行指令，当所述策略控制功能网元运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述策略控制功能网元执行如权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

15 48、一种处理装置，其特征在于，包括：

存储器，用于存储计算机程序；

处理器，用于从所述存储器调用并运行所述计算机程序，以执行如权利要求 1 至 20 中任一项，或权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

20 49、一种处理器，其特征在于，用于执行如权利要求 1 至 20 中任一项，或权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

50、一种芯片系统，其特征在于，包括：

存储器，用于存储计算机程序；

25 处理器，用于从所述存储器调用并运行所述计算机程序，使得安装有所述芯片系统的设备执行如权利要求 1 至 20 中任一项，或权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

51、一种计算机可读存储介质，包括计算机程序，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项，或权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

30 52、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序，当所述计算机程序在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项，或权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法。

53、一种用来执行权利要求 1 至 20 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法的装置。

35 54、一种用来执行权利要求 21 至 26 中任一项所述的管理背景数据传输策略的方法的装置。

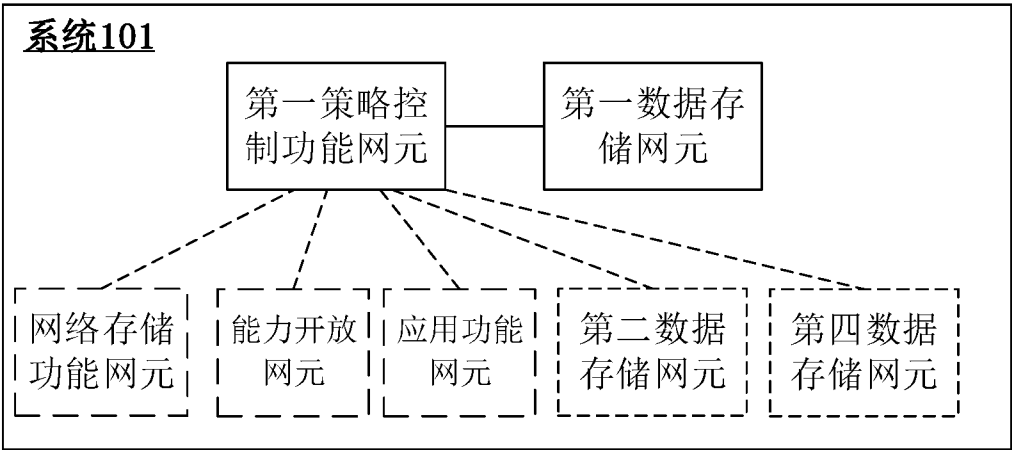


图 1

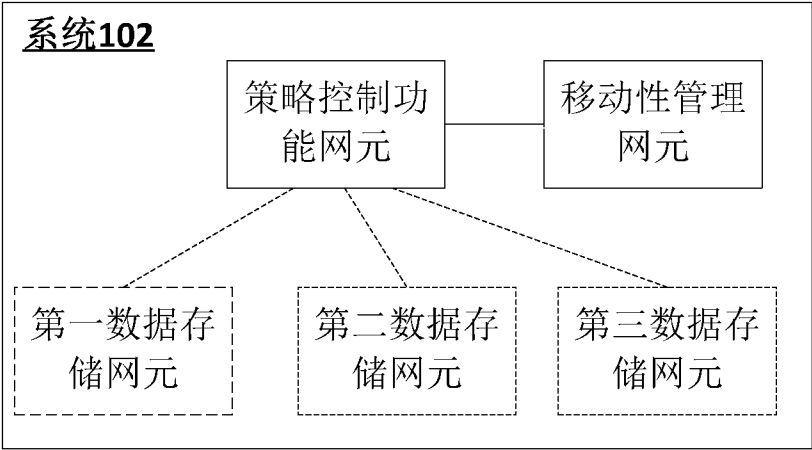


图 2

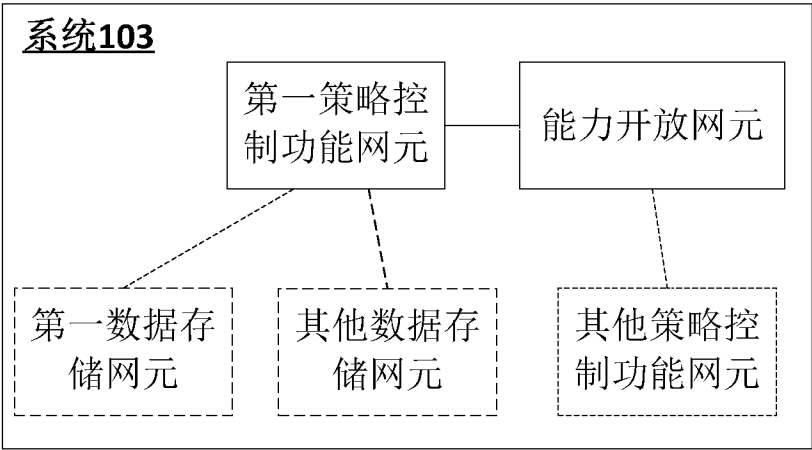


图 3

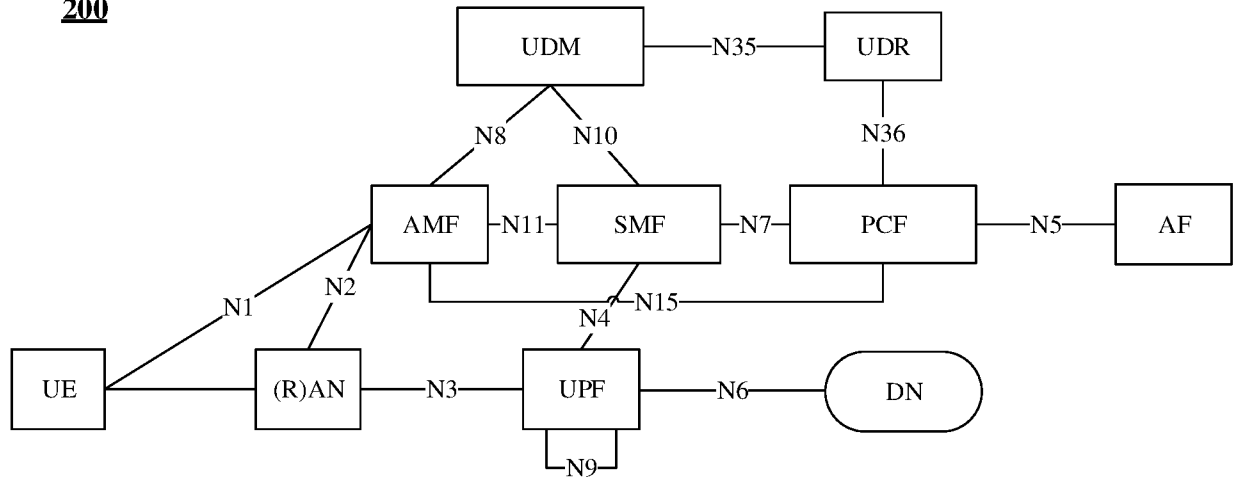
200

图 4

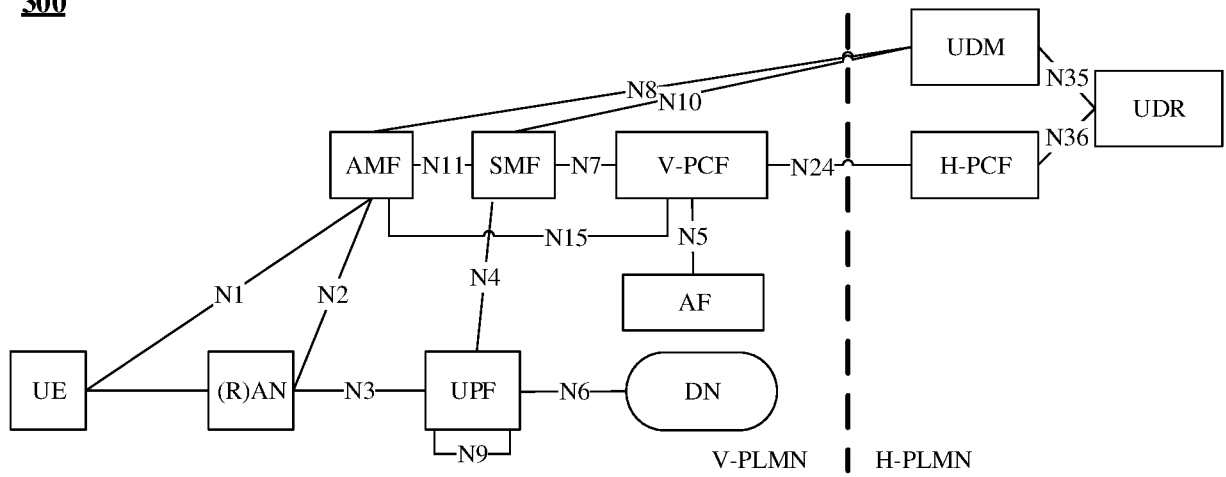
300

图 5

400

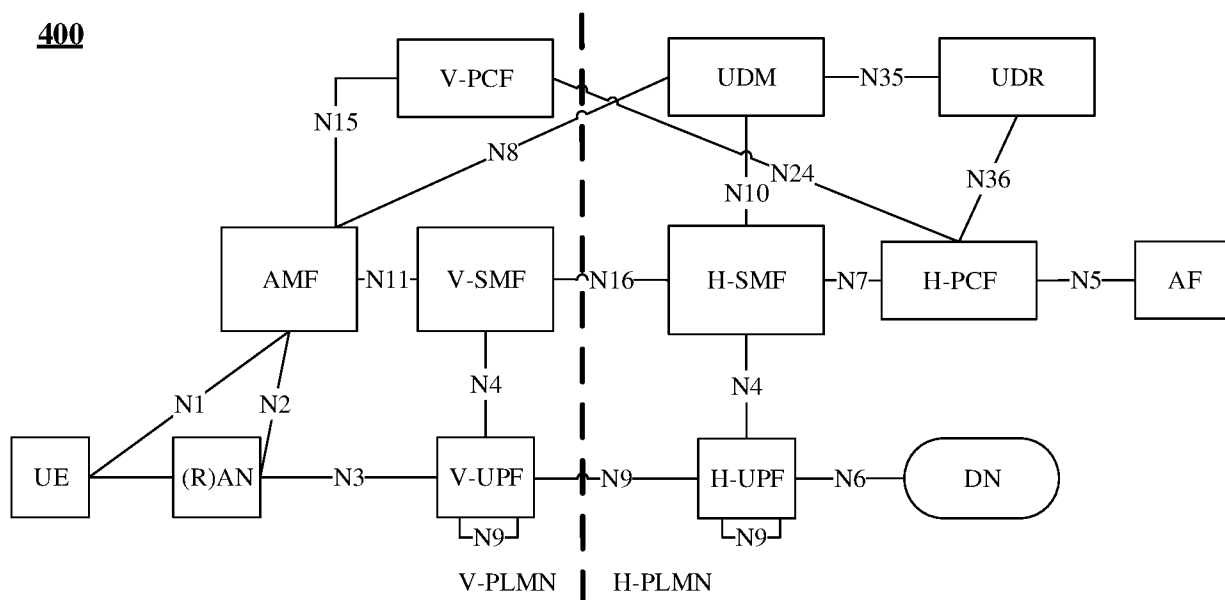


图 6

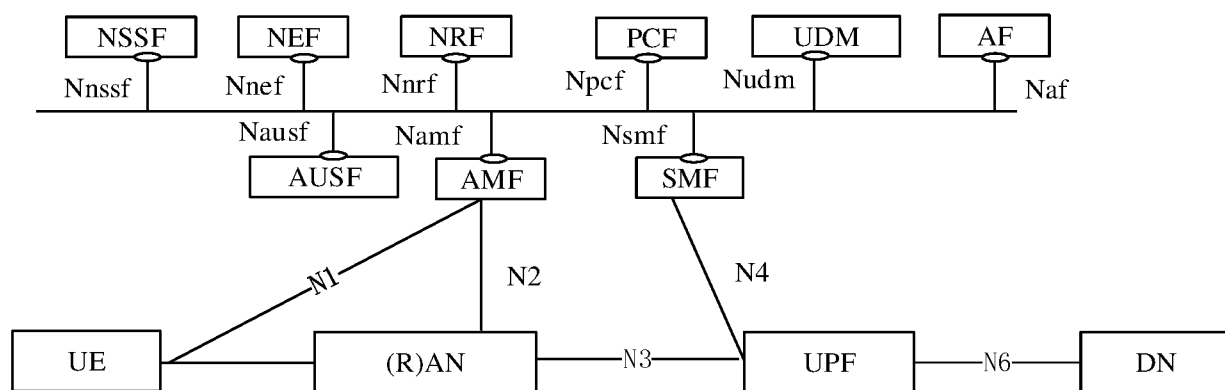


图 7

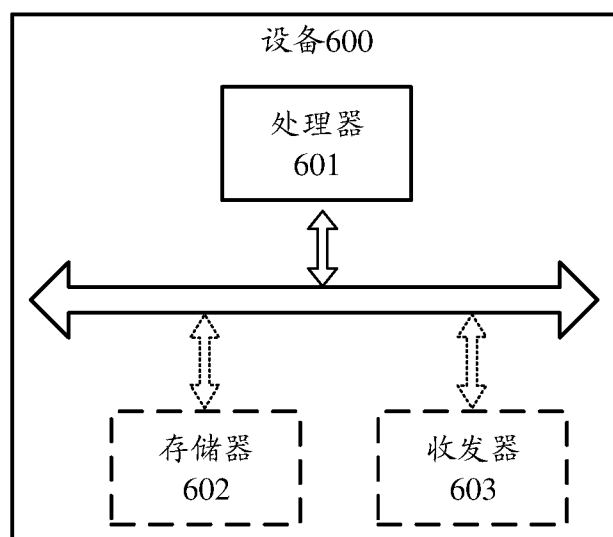


图 8

700

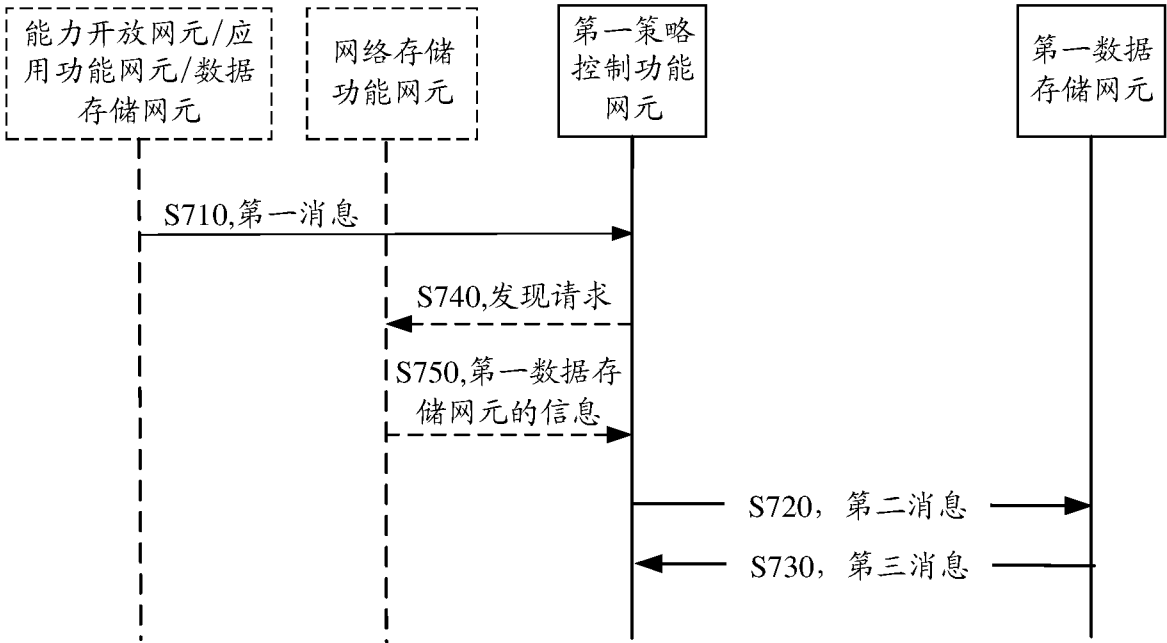


图 9

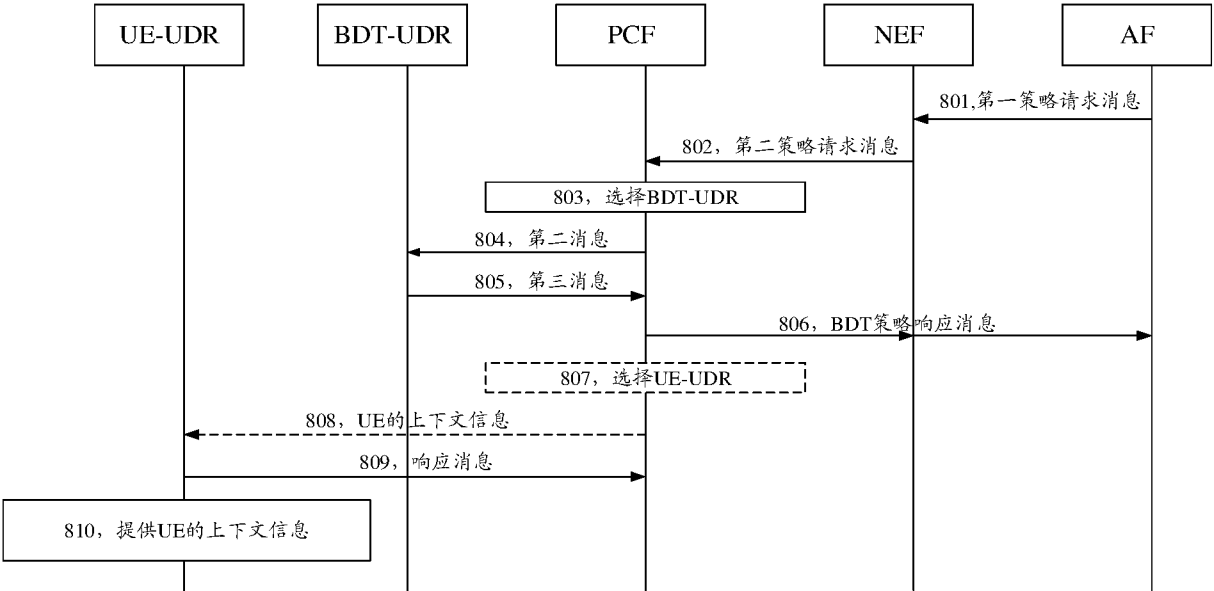


图 10

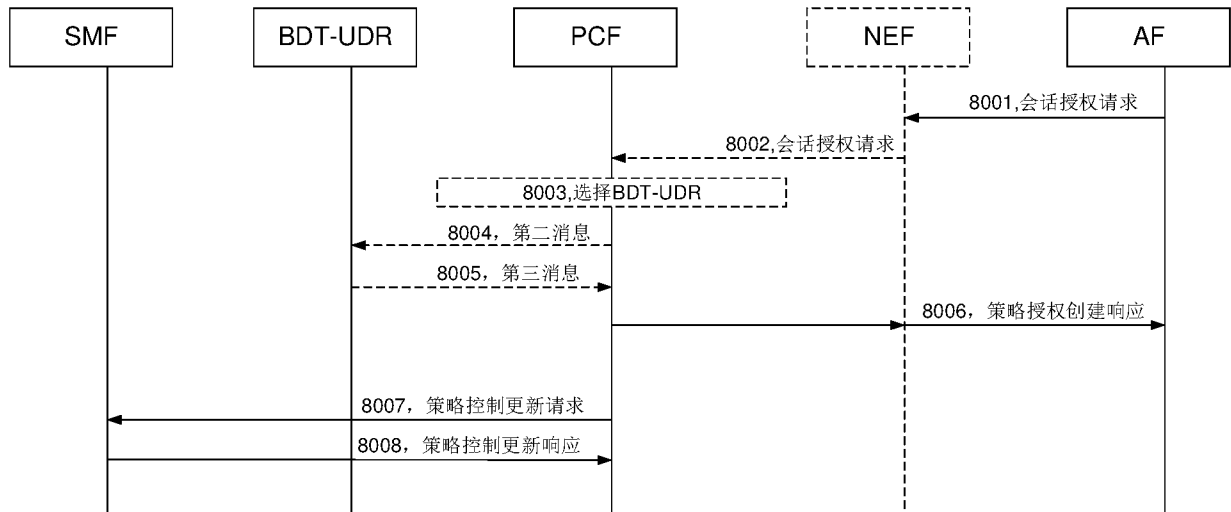


图 11

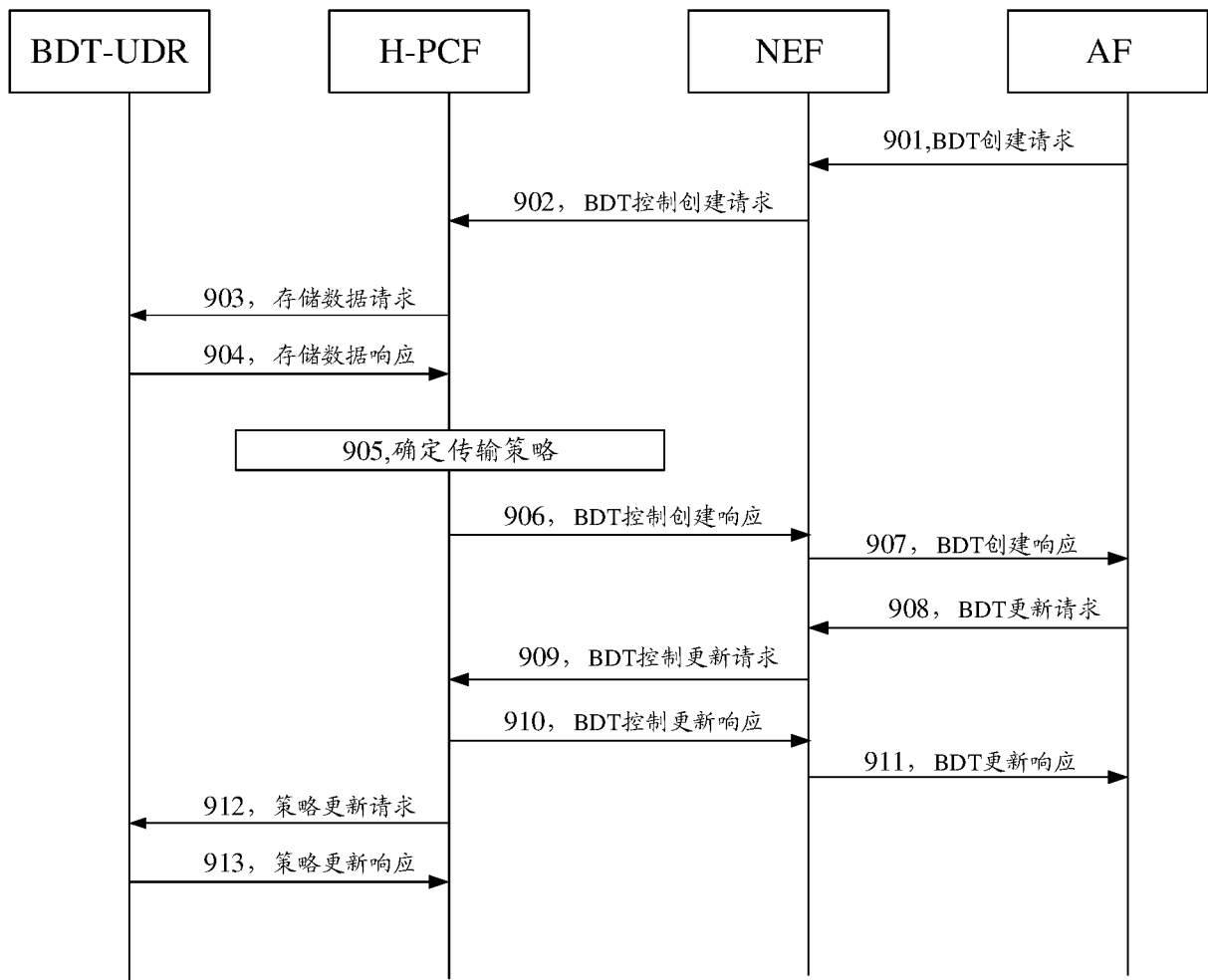


图 12

1000

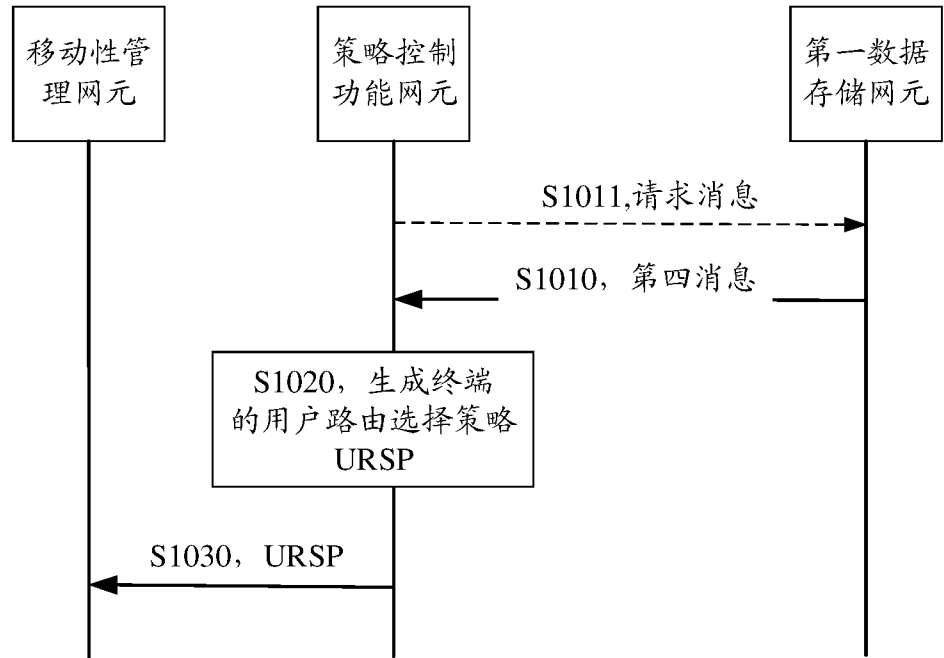


图 13

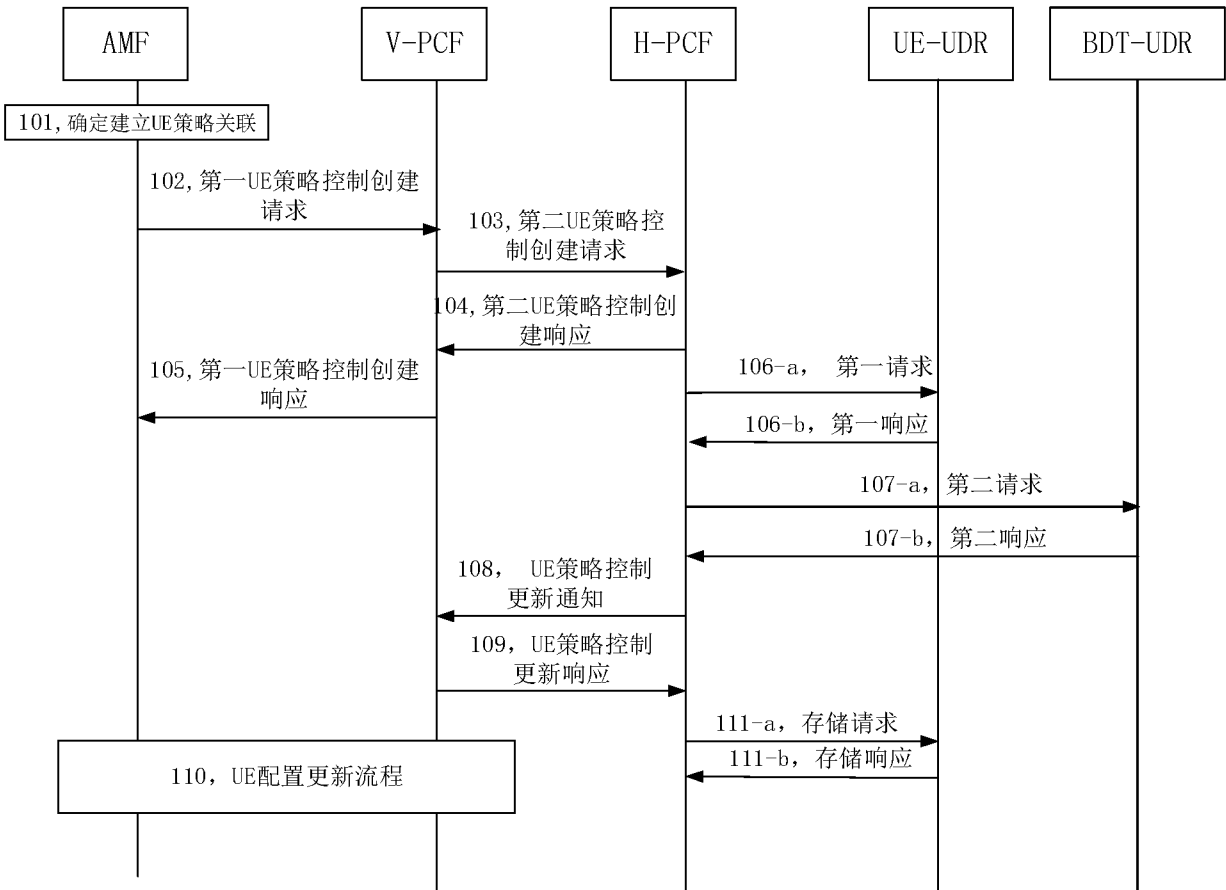


图 14

1300

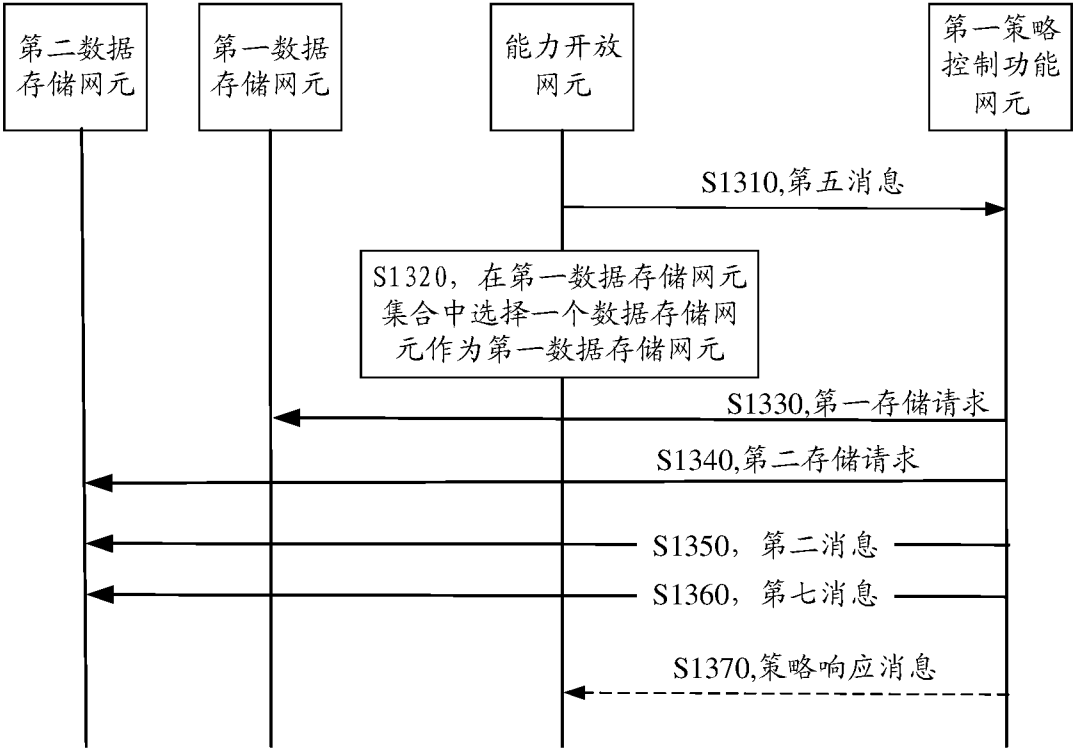


图 15

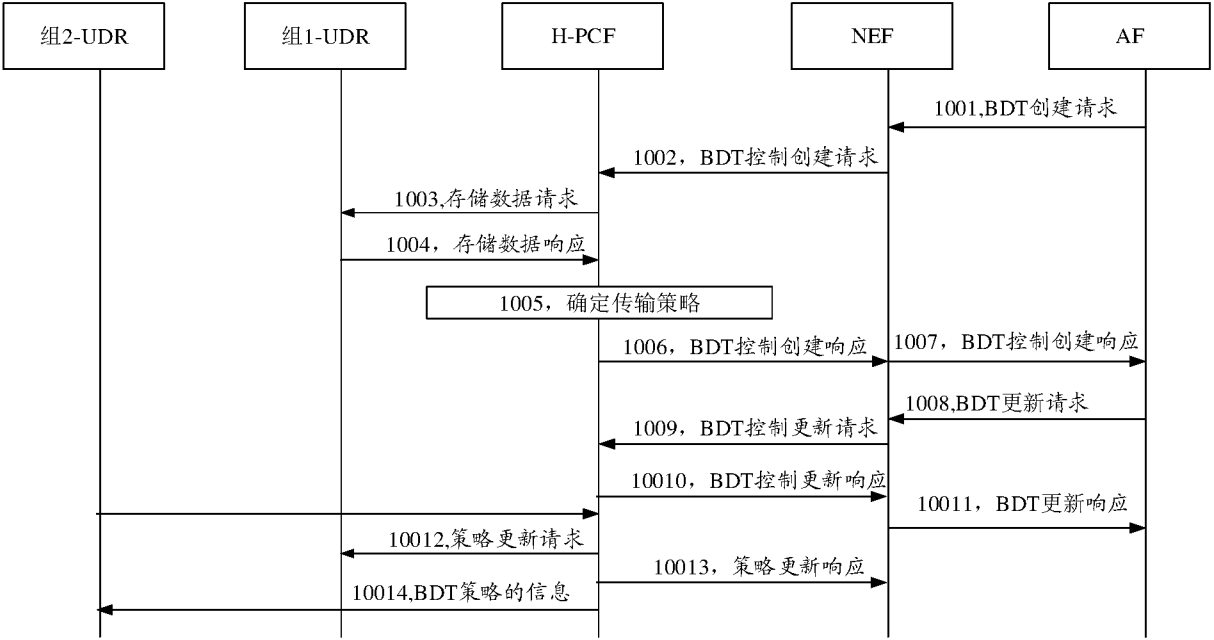


图 16

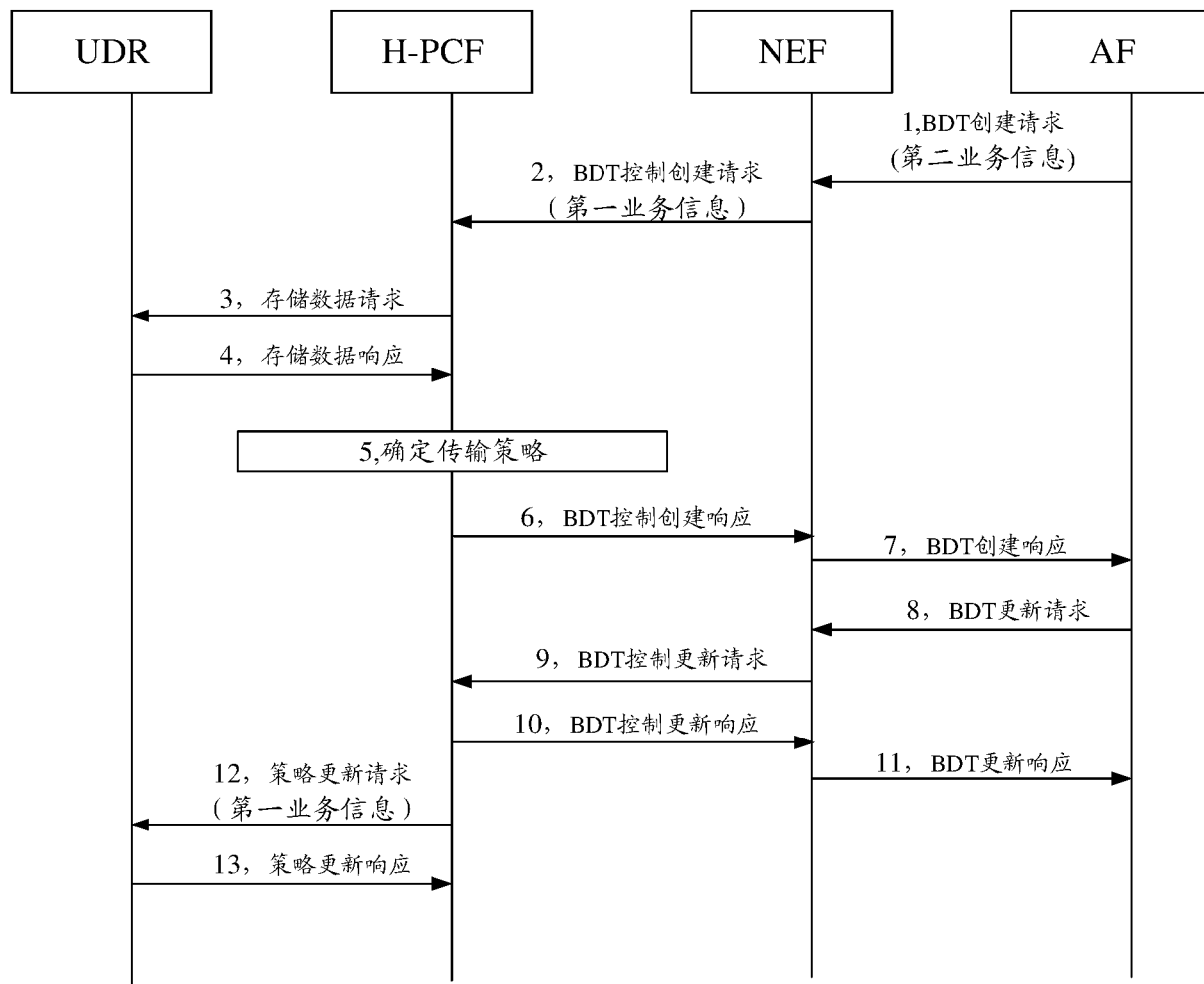


图 17

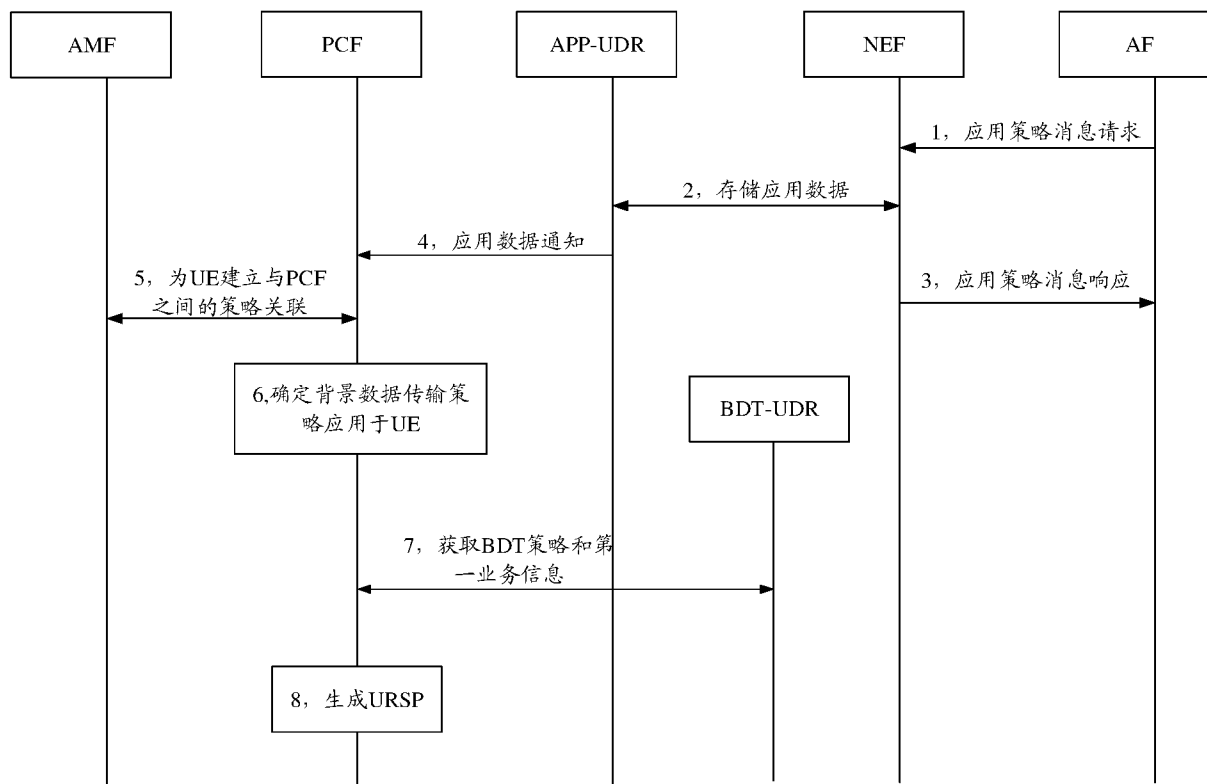


图 18

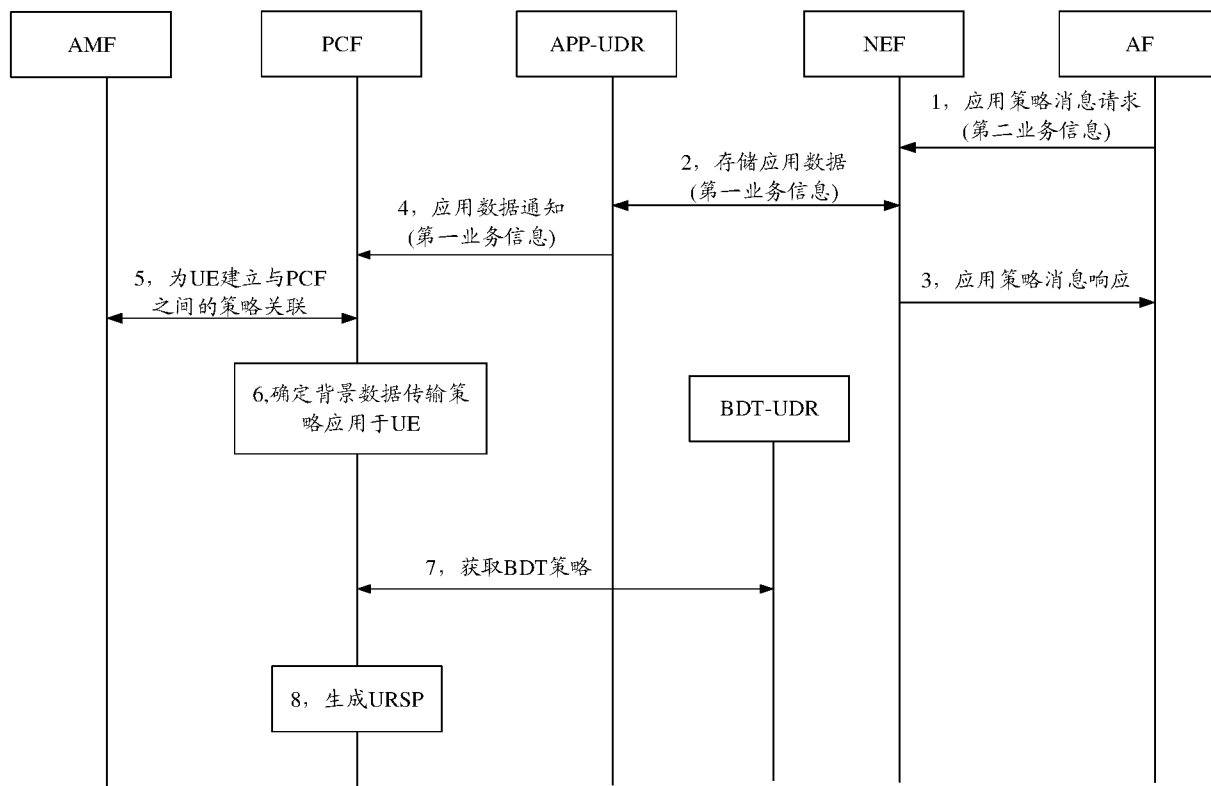


图 19

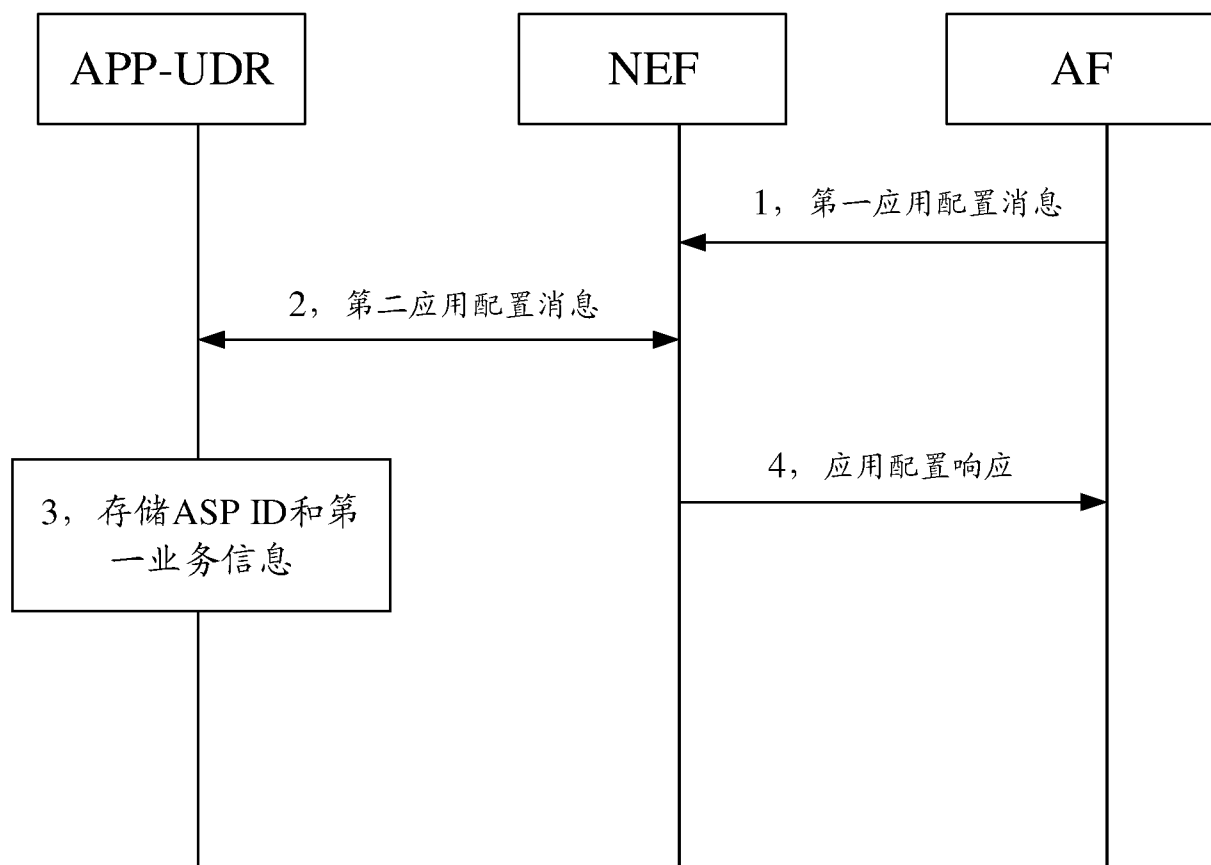


图 20

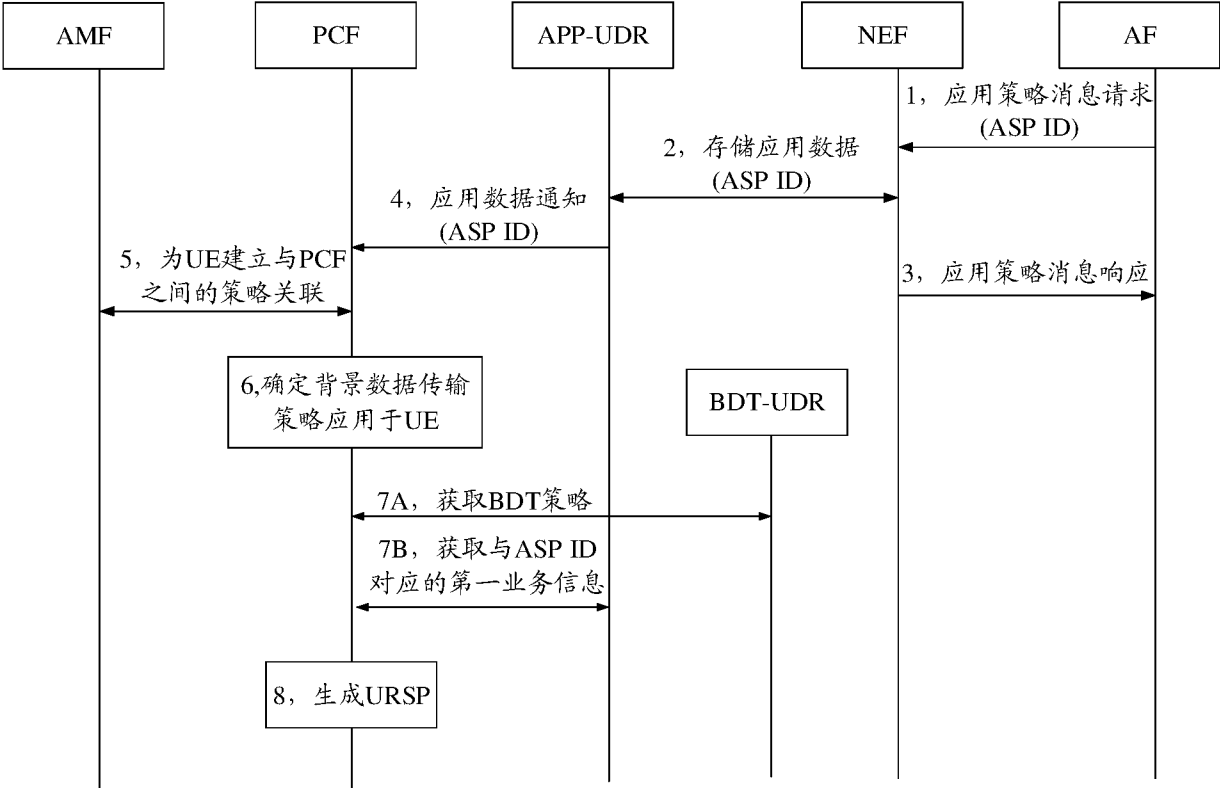


图 21

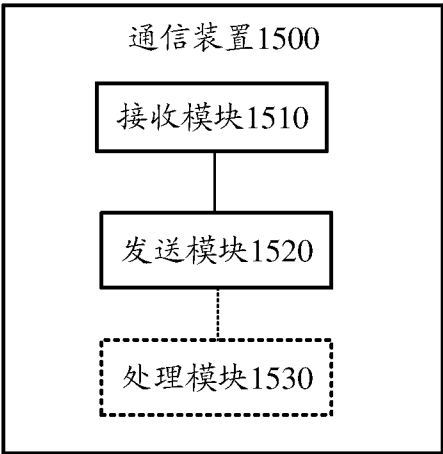


图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/096470

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/16(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W H04B H04L

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

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

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 背景数据传输, 参考标识, 应用功能标识, 策略控制, 存储, 策略, 用户路由选择策略, background data transfer, BDT, reference ID, AF ID, PCF, UDR, URSP, AF, AMF, NEF, ID, identifier

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CONVIDA WIRELESS LLC et al. "Adding Support for Delivering Background Data Transfer Polices to the UE" 3GPP TSG-SA2 Meeting #133 S2-1905893, 17 May 2019 (2019-05-17), section 6.1.2.4	1-54
X	CONVIDA WIRELESS LLC et al. "Adding Support for Delivering Background Data Transfer Polices to the UE" 3GPP TSG-SA2 Meeting #133 S2-1905368, 17 May 2019 (2019-05-17), section 6.1.2.4	1-54
X	CONVIDA WIRELESS LLC. "Discussion on xBDT Open Issues / Editor's Note" SA WG2 Meeting #133 S2-1905367, 17 May 2019 (2019-05-17), pp. 1-4	1-54
X	SAMSUNG. "Adding Support for Delivering Background Data Transfer Polices to the UE" 3GPP TSG-SA2 Meeting #133 S2-1904066, 17 May 2019 (2019-05-17), section 6.1.2.4	1-54
A	ZTE. "BDT procedure" 3GPP TSG-CT WG3 Meeting #97 C3-183393, 25 May 2018 (2018-05-25), entire document	1-54



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

31 August 2020

Date of mailing of the international search report

22 September 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/096470

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2018168132 A1 (NEC CORPORATION) 20 September 2018 (2018-09-20) entire document	1-54

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/096470

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2018168132	A1	20 September 2018	JP	WO2018168132	A1	27 February 2020
				US	2020022027	A1	16 January 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/096470

A. 主题的分类

H04W 28/16 (2009.01) 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 H04B 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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP: 背景数据传输, 参考标识, 应用功能标识, 策略控制, 存储, 策略, 用户路由选择策略, background data transfer, BDT, reference ID, AF ID, PCF, UDR, URSP, AF, AMF, NEF, ID, identifier

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CONVIDA WIRELESS LLC等. "Adding Support for Delivering Background Data Transfer Polices to the UE" 3GPP TSG-SA2 Meeting #133 S2-1905893, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第6.1.2.4节	1-54
X	CONVIDA WIRELESS LLC等. "Adding Support for Delivering Background Data Transfer Polices to the UE" 3GPP TSG-SA2 Meeting #133 S2-1905368, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第6.1.2.4节	1-54
X	CONVIDA WIRELESS LLC. "Discussion on xBDT Open Issues / Editor's Note" SA WG2 Meeting #133 S2-1905367, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第1-4页	1-54
X	SAMSUNG. "Adding Support for Delivering Background Data Transfer Polices to the UE" 3GPP TSG-SA2 Meeting #133 S2-1904066, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第6.1.2.4节	1-54

☒ 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 31日

国际检索报告邮寄日期

2020年 9月 22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张凡

电话号码 86-(10)-53961651

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	ZTE. "BDT procedure" 3GPP TSG-CT WG3 Meeting #97 C3-183393, 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25), 全文	1-54
A	W0 2018168132 A1 (NEC CORPORATION) 2018年 9月 20日 (2018 - 09 - 20) 全文	1-54

国际申请号
PCT/CN2020/096470

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)
W0	2018168132	A1	2018年 9月 20日	JP	W02018168132	A1	2020年 2月 27日
				US	2020022027	A1	2020年 1月 16日