

# (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



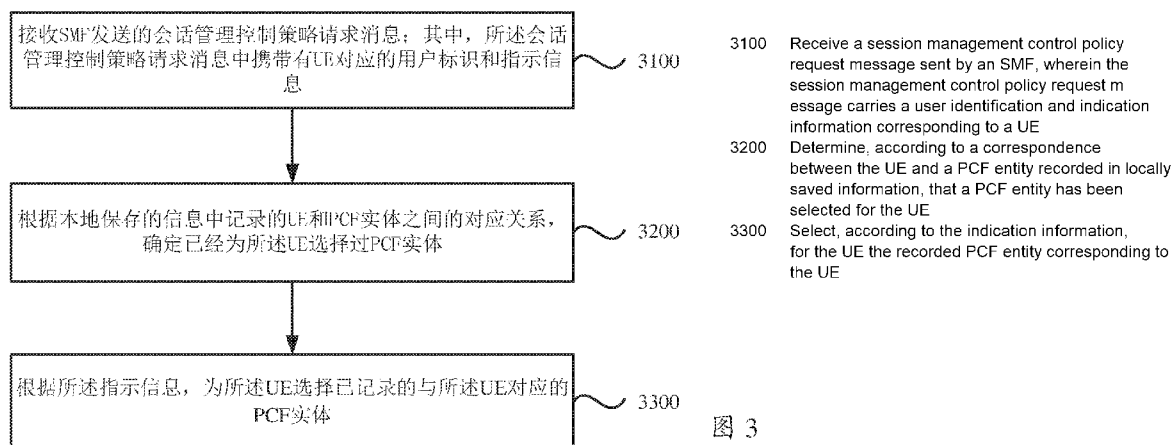
(43) 国际公布日  
2019年7月18日 (18.07.2019)

(10) 国际公布号  
**WO 2019/137555 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04L 12/24* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/071763
- (22) 国际申请日: 2019年1月15日 (15.01.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201810037040.1 2018年1月15日 (15.01.2018) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 周晓云(ZHOU, Xiaoyun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 朱进国(ZHU, Jinguo); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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,

(54) Title: POLICY CONTROL FUNCTION MANAGEMENT METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 策略控制功能管理方法和装置



(57) Abstract: Disclosed is a policy control function (PCF) management method, comprising: a policy control function-selection function (PCF-SF) receives a session management control policy Npcf\_SMPolicyControl\_Get request message sent by an SMF, wherein the session management control policy request message carries a user identification and indication information Same PCF corresponding to a user equipment (UE); the PCF-SF determines, according to a correspondence between the UE and a PCF entity recorded in locally saved information, that a PCF entity has been selected for the UE; the PCF-SF selects, according to the indication information Same PCF, for the UE the recorded PCF entity corresponding to the UE. Also disclosed is a PCF management device.

(57) 摘要: 本文公开了一种策略控制功能管理方法, 包括: 策略控制功能-选择功能PCF-SF接收SMF发送的会话管理控制策略Npcf\_SMPolicyControl\_Get请求消息; 其中, 所述会话管理控制策略请求消息中携带有用户设备UE对应的用户标识和指示信息Same PCF; PCF-SF根据本地保存的信息中记录的UE和策略控制功能PCF实体之间的对应关系, 确定已经为所述UE选择过PCF实体; 根据所述指示信息Same PCF, PCF-SF为所述UE选择已记录的与所述UE对应的PCF实体。本文还公开了策略控制功能管理装置。

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,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, 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))。

## 策略控制功能管理方法和装置

本申请要求在2018年01月15日提交中国专利局、申请号为201810037040.1的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本公开涉及通信领域，例如涉及一种策略控制功能管理方法和装置。

### 背景技术

业界正在研究下一代无线通信系统（The 5th Generation mobile communication technology, 5G），当接入和移动性管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）要与策略控制功能（Policy Control Function, PCF）交互时，AMF向网络存储功能（Network Repository Function, NRF）发送网络功能发现请求（NF discovery request）消息，请求一个PCF实体。然而，在有些场景下（譬如漫游场景下），由于网络拓扑隐藏或网络配置的原因，NRF向AMF返回的并不是PCF的地址，而是一个代理功能。这样当会话管理功能（Session Management Function, SMF）向代理功能发送请求消息时，无法找到与AMF选择的同一个PCF实例。

### 发明内容

本公开提出了一种策略控制功能管理方法和装置，以解决AMF和SMF无法选择同一个PCF的问题。

在一实施例中，本公开提出了一种一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

策略控制功能-选择功能（Policy Control Function- Select Function, PCF-SF）接收会话管理功能SMF发送的会话管理控制策略Npcf\_SMPolicyControl\_Get请求消息；其中，所述Npcf\_SMPolicyControl\_Get请求消息中携带有用户设备（User Equipment, UE）对应的用户标识和指示信息Same PCF；

所述 PCF-SF 根据本地保存的信息中记录的 UE 和策略控制功能 PCF 实体之间的对应关系，确定已经为所述 UE 选择过 PCF 实体；根据所述指示信息 Same PCF，所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

网络存储功能 NRF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有网络功能（Network Function，NF）类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

所述 NRF 根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择功能 PCF-SF 的地址或标识信息。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

接入和移动性管理功能 AMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

所述 AMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 的接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

会话管理功能 SMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

所述 SMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 对应的策略和计费控制（Policy and Charging Control，PCC）策略。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理装置，设置在策略控制功能-选择功能 PCF-SF 上，所述装置包括：

接收单元，设置为接收会话管理功能 SMF 发送的会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识和指示信息 Same PCF；

PCF 实体确定单元，设置为根据本地保存的信息中记录的 UE 和策略控制功能 PCF 实体之间的对应关系，确定已经为所述 UE 选择过 PCF 实体；以及，根据所述指示信息 Same PCF，为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理装置，设置在网络存储功能 NRF 上，所述装置包括：

接收单元，设置为接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

返回单元，设置为根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择功能 PCF-SF 的地址或标识信息。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理装置，设置在接入和移动性管理功能 AMF 上，所述装置包括：

请求单元，设置为向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有 UE 对应的用户标识；

接收单元，设置为接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 的接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理装置，设置在会话管理功能 SMF 上，所述装置包括：

请求单元，设置为向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送会话管理控制策

略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有 UE 对应的用户标识；

接收单元，设置为接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 对应的 PCC 策略。

在一实施例中，本公开还提出了一种策略控制功能管理装置，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现上述任一实施例所述的方法。

## 附图说明

下面对本公开实施例中的附图进行说明，实施例中的附图是用于对本公开的理解，与说明书一起用于解释本公开，并不构成对本公开保护范围的限制。

图 1 是相关技术中 5G 网络的架构示意图；

图 2 是本公开的策略控制功能管理系统的架构示意图；

图 3 是本公开实施例中的一种策略控制功能管理方法的流程示意图；

图 4 是本公开实施例中的另一种策略控制功能管理方法的流程示意图；

图 5 是本公开实施例中的又一种策略控制功能管理方法的流程示意图；

图 6 是本公开实施例中的还一种策略控制功能管理方法的流程示意图；

图 7 是本公开实施例中 PCF\_SF 获取 PCF 实体信息的流程图；

图 8 是本公开实施例中的在非漫游场景下，PCF\_SF 为 AMF 选择 PCF 的流程图；

图 9 是本公开实施例中的在非漫游场景下，PCF\_SF 为 SMF 选择同一个 PCF 的流程图；

图 10 是本公开实施例中的在漫游场景下，漫游 V-/归属 H-PCF\_SF 为 AMF 选择漫游 PCFV-PCF、归属 PCFH-PCF 的流程图；

图 11 是本公开实施例中的在本地疏导 Local Breakout 漫游场景下，V-PCF\_SF

为 V-SMF 选择同一个 V-PCF 的流程图；

图 12 是本公开实施例中在归属地路由 Home-routed 漫游场景下，H-PCF\_SF 为 H-SMF 选择同一个 H-PCF 的流程图；

图 13 是本公开实施例中的一种策略控制功能管理装置的结构示意图；

图 14 是本公开实施例中的另一种策略控制功能管理装置的结构示意图；

图 15 是本公开实施例中的又一种策略控制功能管理装置的结构示意图；

图 16 是本公开实施例中的再一种策略控制功能管理装置的结构示意图；

图 17 是本公开实施例中的再一种策略控制功能管理装置的结构示意图。

## 具体实施方式

为了便于本领域技术人员的理解，下面结合附图对本公开进行描述，并不能用来限制本公开的保护范围。在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施方式可以相互组合。

### 实施例一

在一实施例中，图 1 为 5G 的架构示意图，包括的功能实体的功能如下：

基站（Radio Access Node，RAN），设置为终端接入网络的空口资源调度以及空口的连接管理。

接入和移动性管理功能 AMF 设置为接入认证、授权以及移动性管理。

会话管理功能 SMF 设置为负责会话管理、IP 地址分配。

用户面功能（User Plane Function，UPF）为外部协议数据单元（Protocol Data Unit，PDU）会话的连接点，设置为分组数据的路由、转发，以及对分组数据的策略执行等。

策略控制功能 PCF 设置为策略决策。

网络存储功能 NRF，设置为支持网络功能的发现。

应用功能（Application Function，AF），设置为应用层向网络提供业务信息，请求网络为应用进行资源分配。

相关技术中，AMF 和 SMF 要和 PCF 交互，获取用于执行的策略，而 AF

要直接或通过网络曝光功能 (Network Exposure Function, NEF) 与 PCF 交互, 请求资源预留。通常, 在一个公共陆地移动网络 (Public Land Mobile Network, PLMN) 中, 存在多个 PCF。当 AMF 要与 PCF 交互时, AMF 向 NRF 发送网络功能发现请求 (NF discovery request) 消息, 请求一个 PCF 实体, NRF 根据保存的信息, 向 AMF 提供给 PCF 实体的地址 (如互联网协议 (Internet Protocol, IP) 地址或标识), AMF 再向该 PCF 实体发送相关的业务服务请求消息。类似地, 当 SMF 要与 PCF 交互时, SMF 向 NRF 发送网络功能发现请求 (NF discovery request) 消息, 请求一个 PCF 实体, NRF 根据保存的信息, 向 SMF 提供给 PCF 实体的地址 (如 IP 地址或标识), SMF 再向该 PCF 实体发送相关的业务服务请求消息。若 SMF 根据本地策略, 要选择一个与 AMF 一样的 PCF, 那么 AMF 之前要向 SMF 提供 AMF 选择的 PCF, SMF 直接向这个 PCF 发送相关的业务服务请求消息。

在一实施例中, 附图中的 Nnssf、Nnef、Nnrf、Npcf、Nudm、Naf、Nausf、Namf、Nsmf 均为基于服务的接口。在一实施例中, 附图 1 中还包括鉴权服务 (Authentication Server Function, AUSF)、网络切片选择功能 (Network Slice Selection Function, NSSF) 以及统一数据管理 (Unified Data Manager, UDM)。在一实施例中, 附图中的 N1 表示 UE 和 AMF 之间的参考点; N2 表示 RAN 和 AMF 之间的参考点; N3 表示 RAN 和 UPF 之间的参考点; N4 表示 SMF 和 UPF 之间的参考点; N6 表示 UPF 和数据网络 (Data Network, DN) 之间的参考点。

图 2 为本公开实施例提供的策略控制功能管理系统的架构示意图, 如图 2 所示, 设置一个策略控制功能-选择功能 (PCF Selection Function, PCF-SF), 设置为实现对 PCF 实例的选择。

#### 实施例二

在一实施例中, 本公开提供了一种策略控制功能管理方法, 如图 3 所示, 包括步骤 3100 至步骤 3300。

在步骤 3100 中, 策略控制功能-选择功能 PCF-SF 接收会话管理功能 SMF 发送的会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息; 其中, 所述会话管理控制策略请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识和指示信息 Same PCF。

在步骤 3200 中, 所述 PCF-SF 根据本地保存的信息中记录的 UE 和策略控制功能 PCF 实体之间的对应关系, 确定已经为所述 UE 选择过 PCF 实体。

在步骤 3300 中, 根据所述指示信息 Same PCF, 所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体。

在一实施例中, 在所述 PCF-SF 接收 SMF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前, 还包括:

所述 PCF-SF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息; 其中, 所述接入和移动性管理控制策略请求消息中携带有所述 UE 对应的用户标识;

在所述 PCF-SF 根据本地保存的信息确定还没有为所述 UE 选择 PCF 实体的情况下, 所述 PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体, 并记录所述 UE 和选择的 PCF 实体之间的对应关系。

在一实施例中, 在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体之后, 还包括:

所述 PCF-SF 通过所述 PCF 实体获取与所述 UE 对应的策略和计费控制 PCC 策略;

所述 PCF-SF 将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 SMF, 所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 PCC 策略。

在一实施例中, 所述获取与所述 UE 对应的 PCC 策略包括:

所述 PCF-SF 将所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体; 其中, 所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定 PCC 策略;

所述 PCF-SF 接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息; 所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的 PCC 策略。

在一实施例中, 在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体之后, 还包括:

所述 PCF-SF 通过所述 PCF 实体获取所述 UE 对应的接入和移动性管理控制策略;

PCF-SF 将 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 AMF; 所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中, 所述获取所述 UE 对应的接入和移动性管理控制策略包括:

所述 PCF-SF 将所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体; 其中, 所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定接入和移动性管理控制策略;

所述 PCF-SF 接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息; 所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中, 该方法还包括:

所述 PCF-SF 向网络存储功能 NRF 发送订阅实体通知;

所述 PCF-SF 接收所述 NRF 发送的新的 PCF 实例相关的通知信息。

在一实施例中, 本公开还提供了一种策略控制功能管理方法, 如图 4 所示, 包括步骤 4100 和步骤 4200。

在步骤 4100 中, 网络存储功能 NRF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的网络功能发现 NF discovery 请求消息; 其中, 所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有网络功能 NF 类型参数的需求, 以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数。

在步骤 4200 中, 所述 NRF 根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息, 向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择功能 PCF-SF 的地址或标识信息。

在一实施例中, 该方法还包括:

所述 NRF 接收所述 PCF-SF 发送的订阅实体通知;

所述 NRF 在策略控制功能 PCF 实例有更新的情况下, 将新的 PCF 实例相

关的通知信息发送给所述 PCF-SF。

在一实施例中，该方法还包括：

所述 NRF 接收会话管理功能 SMF 发送的 NF discovery 请求消息；其中，所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述 NRF 根据接收到的所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 SMF 返回与所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息。

在一实施例中，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理方法，如图 5 所示，包括步骤 5100 和步骤 5200。

在步骤 5100 中，接入和移动性管理功能 AMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识。

在步骤 5200 中，所述 AMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 的接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中，在所述 AMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息之前，还包括：

所述 AMF 向网络存储功能 NRF 发送网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

所述 AMF 接收所述 NRF 对所述 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 AMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息。

在一实施例中，本公开还包括一种策略控制功能管理方法，如图 6 所示，包括步骤 6100 和步骤 6200。

在步骤 6100 中，会话管理功能 SMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识。

在步骤 6200 中，所述 SMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 对应的策略和计费控制 PCC 策略。

在一实施例中，在所述 SMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前，还包括：

所述 SMF 向网络存储功能 NRF 发送网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述 SMF 接收所述 NRF 对所述 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 SMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息。

### 实施例三

参见图 7，本公开实施例提出了一种 PCF\_SF（即 PCF-SF）获取 PCF 实体信息的方法，所述方法包括：

步骤 301：PCF\_SF 和 NRF 之间建立订阅关系，即订阅实体通知，当有新的 PCF 实例被创建后，NRF 要向 PCF\_SF 通知新的 PCF 实例的信息。在 PCF\_SF 的订阅消息中可能携带 PSF\_SF 服务的切片信息（Slice Information）和/或数据网络信息（如数据网络名称（Data Network Name，DNN））等。

步骤 302：NRF 获取 PCF 的实例信息。

NRF 获知一个新的 PCF 实例被创建，譬如 NRF 可以从网络功能虚拟化（Network Function Virtualization，NFV）中的网络管理和编排（Network Management and Orchestration，MANO）获取 PCF 的实例信息，信息中可以包括 PCF 实例的地址（如 IP 地址或标识），PCF 服务的切片信息，数据网络信息，以及处理能力的相关信息。

步骤 303: NRF 根据 PCF\_SF 之前的订阅信息, 将获取的 PCF 的实例信息提供给 PCF\_SF。

参见图 8, 本公开提出了一种策略控制功能管理方法, 所述方法包括:

步骤 401、AMF 收到触发后向 NRF 发送 NF discovery Request, 消息中携带 NF 的类型参数的需求, AMF 自身的 NF 类型参数。消息中还可能携带切片信息等。

步骤 402、NRF 对请求进行授权。NRF 基于本地配置, NRF 决定 AMF 是否允许发现 PCF。

步骤 403、如果 NRF 决定 AMF 允许发现 PCF, 则 NRF 向 AMF 返回 PCF 的入口点, 即 PCF\_SF 的地址或标识信息。

步骤 404、AMF 向 PCF\_SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 还可能携带切片信息。

步骤 405、PCF\_SF 根据本地保存的信息判断还没有为该用户选择 PCF, 则 PCF\_SF 为该 UE 选择一个 PCF, 并保存一个对应关系 (用户标识, PCF 地址或标识)。

步骤 406、PCF\_SF 向选择的 PCF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 还可能携带切片信息。

步骤 407、PCF 根据用标识等为用户制定接入和移动性管理控制策略后, 向 PCF\_SF 返回应答消息。PCF 有可能要和 UDM 交互以便获取用户的签约信息。

步骤 408、PCF\_SF 向 AMF 返回 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答信息。AMF 根据返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答信息执行接入和移动性管理控制策略。

参见图 9, 本公开提出了一种策略控制功能管理方法, 所述方法包括: 图 9 为在图 8 的基础上为 SMF 选择与 AMF 同一个 PCF 的流程图。

步骤 501、SMF 收到触发后向 NRF 发送 NF discovery Request, 消息中携带 NF 的类型参数的需求 (即 PCF), SMF 自身的 NF 类型参数。消息中还可能携带切片信息等。

步骤 502、NRF 对请求进行授权。NRF 基于本地配置，NRF 决定 SMF 是否允许发现 PCF。

步骤 503、如果 NRF 决定 SMF 允许发现 PCF，则 NRF 向 SMF 返回 PCF 的入口点，即 PCF\_SF 的地址或标识信息。

步骤 504、SMF 向 PCF\_SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息，消息中携带用户标识，DNN，还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。SMF 的本地策略要选择同一个 PCF，所以 SMF 在请求消息中携带指示信息（Same PCF Indication）。

步骤 505、PCF\_SF 根据本地保存的信息判断已经为该用户选择 PCF，并且根据 Same PCF Indication，选择同一个 PCF。PCF\_SF 向图 8 中选择的 PCF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息，消息中携带用户标识，DNN，还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。同时 PCF\_SF 保存一个对应关系（用户标识，DNN，UE IP 地址，PCF 地址或标识）。

步骤 506、PCF\_SF 向选择的 PCF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息，消息中携带用户标识，消息中携带用户标识，DNN，还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。

步骤 507、PCF 根据用标识等信息制定 PCC 策略后，向 PCF\_SF 返回应答消息。PCF 有可能要和 UDM 交互以便获取用户的签约信息。

步骤 508、PCF\_SF 向 SMF 返回 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答信息。SMF 执行 PCC 策略。

图 10 为在漫游场景下，AMF 选择漫游 PCF（Virtual-PCF，V-PCF）和归属地 PCF（Home-PCF，H-PCF）的流程图。在一实施例中，“V-”表示漫游，“H-”表示归属或归属地。

步骤 601、AMF 收到触发后向 V-NRF 发送 NF discovery Request，消息中携带 NF 的类型参数的需求，AMF 自身的 NF 类型参数。消息中还可能携带切片信息等。

步骤 602、V-NRF 对请求进行授权。V-NRF 基于本地配置，V-NRF 决定 AMF 是否允许发现 PCF。

步骤 603、如果 V-NRF 决定 AMF 允许发现 PCF, V-NRF 向 AMF 返回 V-PCF 的入口点, 即 V-PCF\_SF 的地址或标识信息。

步骤 604、AMF 向 V-PCF\_SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 还可能携带切片信息。

步骤 605、V-PCF\_SF 根据本地保存的信息判断还没有为该用户选择 V-PCF, 则 V-PCF\_SF 为该 UE 选择一个 V-PCF, 并保存一个对应关系(用户标识, V-PCF 地址或标识)。

步骤 606、V-PCF\_SF 向选择的 V-PCF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 还可能携带切片信息。

步骤 607、V-PCF 根据用标识判断用户为漫游用户, V-PCF 根据漫游协议和用户标识等向用户网络的 H-NRF 发送 NF discovery Request, 消息中携带 NF 的类型参数的需求(即 PCF), AMF 自身的 NF 类型参数。消息中还可能携带切片信息等。

步骤 608、H-NRF 对请求进行授权。H-NRF 基于本地配置, H-NRF 决定 AMF 是否允许发现 PCF。

步骤 609、如果 H-NRF 决定 AMF 允许发现 PCF, H-NRF 向 V-PCF 返回 H-PCF 的入口点, 即 H-PCF\_SF 的地址或标识信息。

步骤 610、V-PCF 向 H-PCF\_SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 还可能携带切片信息。

步骤 611、H-PCF\_SF 根据本地保存的信息判断还没有为该用户选择 HV-PCF, 则 H-PCF\_SF 为该 UE 选择一个 H-PCF, 并保存一个对应关系(用户标识, H-PCF 地址或标识)。

步骤 612、H-PCF\_SF 向选择的 H-PCF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 还可能携带切片信息。

步骤 613、H-PCF 为用户制定接入和移动性管理控制策略后, 向 H-PCF\_SF 返回应答消息。H-PCF 有可能要和 UDM 交互以便获取用户的签约信息。

步骤 614、H-PCF\_SF 向 V-PCF 返回 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答信息。

步骤 615、V-PCF 向 V-PCF\_SF 返回应答消息。

步骤 616、V-PCF\_SF 向 AMF 返回应答消息。AMF 执行应答消息中的策略。

图 11 为在图 10 的基础上,在本地疏导(Local Breakout)漫游场景下,V-SMF 选择与 AMF 同一个 PCF 的流程图。

步骤 701: V-SMF 收到触发(该触发可以是来自 AMF 的会话管理请求消息)后向 V-NRF 发送 NF discovery Request, 消息中携带 NF 的类型参数的需求(即 PCF), V-SMF 自身的 NF 类型参数。消息中还可能携带切片信息和等。

步骤 702: V-NRF 对请求进行授权。V-NRF 基于本地配置, V-NRF 决定 V-SMF 是否允许发现 PCF。

步骤 703: 如果 V-NRF 决定 V-SMF 允许发现 PCF, 则 V-NRF 向 V-SMF 返回 PCF 的入口点, 即 V-PCF\_SF 的地址或标识信息。

步骤 704: V-SMF 向 PCF\_SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, DNN, 还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。V-SMF 的本地策略要选择同一个 PCF, 所以 V-SMF 在请求消息中携带指示信息(Same PCF Indication)。

步骤 705: V-PCF\_SF 根据本地保存的信息判断已经为该用户选择 PCF, 并根据 Same PCF Indication, 选择同一个 PCF。V-PCF\_SF 向图 10 中选择的 V-PCF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, DNN, 还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。同时 V-PCF\_SF 保存一个对应关系(用户标识, DNN, UE IP 地址, V-PCF 地址或标识)。

步骤 706: V-PCF\_SF 向选择的 V-PCF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 消息中携带用户标识, DNN, 还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。

步骤 707: V-PCF 根据用标识等信息制定 PCC 策略后, 向 V-PCF\_SF 返回应答消息。V-PCF 有可能要和 UDM 交互以便获取用户的签约信息。

步骤 708: V-PCF\_SF 向 SMF 返回 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答信息。SMF 执行 PCC 策略。

图 12 为在图 10 的基础上,归属地路由(Home-routed)漫游场景下,H-SMF

选择与 AMF 同一个 PCF 的流程图。

步骤 801: H-SMF 收到触发 (该触发可以是来自 V-SMF 的会话管理请求消息) 后向 H-NRF 发送 NF discovery Request, 消息中携带 NF 的类型参数的需求 (即 PCF), H-SMF 自身的 NF 类型参数。消息中还可能携带切片信息和等。

步骤 802: H-NRF 对请求进行授权。H-NRF 基于本地配置, H-NRF 决定 H-SMF 是否允许发现 PCF。

步骤 803: 如果 H-NRF 决定 H-SMF 是否允许发现 PCF, 则 H-NRF 向 H-SMF 返回 PCF 的入口点, 即 H-PCF\_SF 的地址或标识信息。

步骤 804: H-SMF 向 PCF\_SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, DNN, 还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。H-SMF 的本地策略要选择同一个 PCF, 所以 V-SMF 在请求消息中携带指示信息 (Same PCF Indication)。

步骤 805: H-PCF\_SF 根据本地保存的信息判断已经为该用户选择 PCF, 并根据 Same PCF Indication, 选择同一个 PCF。H-PCF\_SF 向图 10 中选择的 H-PCF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, DNN, 还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。同时 V-PCF\_SF 保存一个对应关系 (用户标识, DNN, UE IP 地址, V-PCF 地址或标识)。

步骤 806: H-PCF\_SF 向选择的 H-PCF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息, 消息中携带用户标识, 消息中携带用户标识, DNN, 还可能携带切片信息、为 UE 分配的 IP 地址。

步骤 807: H-PCF 根据用标识等信息制定 PCC 策略后, 向 H-PCF\_SF 返回应答消息。H-PCF 有可能要和 UDM 交互以便获取用户的签约信息。

步骤 808: H-PCF\_SF 向 SMF 返回 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答信息。SMF 执行 PCC 策略。

#### 实施例四

基于与上述实施例相同或相似的构思, 本公开实施例还提供一种策略控制功能管理方法, 所述方法包括:

步骤 11、PCF-SF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的

Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述消息中携带有用户对应的用户标识。

步骤 12、PCF-SF 根据本地保存的信息判断是否已经为所述请求消息对应的 UE 选择 PCF。

步骤 13、在还没有为所述 UE 选择策略控制功能 PCF 实体的情况下，PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体，并记录所述 UE 和 PCF 实体之间的对应关系。

步骤 14、PCF-SF 通过所述 PCF 实体获取相应的接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中，步骤 14 包括：

步骤 141、PCF-SF 将 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF；其中，所述消息中携带有用户标识；以使得所述 PCF 根据用户标识为对应的用户设备制定接入和移动性管理控制策略；

步骤 142、所述 PCF-SF 接收所述 PCF 返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述应答消息中携带有为所述用户设备制定的接入和移动性管理控制策略。

步骤 15、PCF-SF 将 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答信息返回给所述 AMF；所述应答信息中携带有所述接入和移动性管理控制策略；

步骤 16、PCF-SF 接收 SMF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识和指示信息 Same PCF。

步骤 17、PCF-SF 根据本地保存的信息判断是否已经为所述 UE 选择过 PCF；其中，所述本地保存的信息中记录有 UE 和 PCF 实体之间的对应关系。

步骤 18、在已经为所述 UE 选择过 PCF 的情况下，PCF-SF 为所述 UE 选择记录中对应的 PCF 实体，并通过所述 PCF 实体获取相应的 PCC 策略。

在一实施例中，步骤 18 中通过所述 PCF 实体获取相应的 PCC 策略包括：

步骤 181、PCF-SF 将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF；其中，所述消息中携带的用户标识使得所述 PCF 根据用户标识为对应的用户设备制定 PCC 策略。

步骤 182、所述 PCF-SF 接收所述 PCF 返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述应答消息中携带有为所述用户设备制定的 PCC 策略。

步骤 19、PCF-SF 将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 SMF，所述应答消息中携带有 PCC 策略。

本公开实施例提供的策略控制功能管理方法还包括：

PCF-SF 向 NRF 发送订阅实体通知；以及，

PCF-SF 接收所述 NRF 发送的新的 PCF 实例相关的通知信息。

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

步骤 21、网络存储功能 NRF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的 NF discovery 请求消息；其中，所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数。

步骤 22、NRF 根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择功能 PCF-SF 的地址或标识信息。步骤 23、NRF 接收会话管理功能 SMF 发送的 NF discovery 请求消息；其中，所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数。

步骤 24、NRF 根据接收到的所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 SMF 返回与所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息。

本公开实施例提供的策略控制功能管理方法还包括：

NRF 接收 PCF-SF 向发送订阅实体通知；

NRF 在 PCF 实例有更新的情况下，将新的 PCF 实例相关的通知信息发送给所述 PCF-SF。

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

步骤 31、AMF 向网络存储功能 NRF 发送 NF discovery 请求消息；其中，

所述消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数。

步骤 32、AMF 接收所述 NRF 回复的 NF discovery 请求消息，所述请求消息中携带有对应的 PCF\_SF 的地址或标识信息，以使得所述 AMF 根据所述 PCF\_SF 的地址或标识信息向对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息。

步骤 33、AMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述消息中携带有用户对应的用户标识；

步骤 34、所述 AMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答信息；所述应答信息中携带有所述接入和移动性管理控制策略。

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理方法，所述方法包括：

步骤 41、SMF 向网络存储功能 NRF 发送 NF discovery 请求消息；其中，所述消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数。

步骤 42、SMF 接收所述 NRF 回复的 NF discovery 请求消息，所述请求消息中携带有对应的 PCF\_SF 的地址或标识信息，以使得所述 SMF 根据所述 PCF\_SF 的地址或标识信息向对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息。

步骤 43、SMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述消息中携带有用户对应的用户标识。

步骤 44、SMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答信息；所述应答信息中携带有所述用户对应的 PCC 策略。

#### 实施例五

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理装置，设置在策略控制功能-选择功能 PCF-SF 上，如图 13 所示，所述装置包括：

第一接收单元 1310，设置为接收会话管理功能 SMF 发送的会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识和指示信息 Same PCF；

PCF 实体确定单元 1320, 设置为根据本地保存的信息中记录的 UE 和策略控制功能 PCF 实体之间的对应关系, 确定已经为所述 UE 选择过 PCF 实体; 以及, 根据所述指示信息 Same PCF, 在已经为所述 UE 选择过 PCF 的情况下, 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体。

在一实施例中, 所述第一接收单元, 还设置为在接收 SMF 发送的接入和移动性管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前, 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息; 其中, 所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有所述 UE 对应的用户标识;

所述 PCF 实体确定单元还设置为根据本地保存的信息确定还没有为所述 UE 选择策略控制功能 PCF 实体的情况下, PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体, 并记录所述 UE 和选择的 PCF 实体之间的对应关系;

在一实施例中, 所述装置还包括第一返回单元, 第一返回单元设置为

在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体之后, 通过所述 PCF 实体获取与所述 UE 对应的 PCC 策略;

以及, 将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 SMF, 所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有 PCC 策略。

在一实施例中, 所述第一返回单元是设置为:

PCF-SF 将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体; 其中, 所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定 PCC 策略;

所述 PCF-SF 接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息; 所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的 PCC 策略。

本公开实施例中, 所述装置还包括策略返回单元; 所述策略返回单元设置为:

在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体之后, 通过所述 PCF 实体获取所述 UE 对应的接入和移动性管理控制策略; 以及

将 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 AMF; 所述

Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述接入和移动性管理控制策略。

在一实施例中，所述策略返回单元是设置为：

将所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定接入和移动性管理控制策略；

接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的接入和移动性管理控制策略。

本公开实施例中，所述装置还包括：

实体管理单元，设置为向 NRF 发送订阅实体通知；以及接收所述 NRF 发送的新的 PCF 实例相关的通知信息。

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理装置，设置在网络存储功能 NRF 上，如图 14 所示，所述装置包括：

第二接收单元 1410，设置为接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的 NF discovery 请求消息；其中，所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

第二返回单元 1420，设置为根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择功能 PCF-SF 的地址或标识信息。

本公开实施例中，所述装置还包括：

实例管理单元，设置为接收 PCF-SF 发送的订阅实体通知；以及在 PCF 实例有更新的情况下，将新的 PCF 实例相关的通知信息发送给所述 PCF-SF。

本公开实施例中，其中：

所述第二接收单元还设置为接收会话管理功能 SMF 发送的 NF discovery 请求消息；其中，所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述第二返回单元还设置为根据接收到的所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 SMF 返回与所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息。

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理装置，设置在接入和移动性管理功能 AMF 上，如图 15 所示，所述装置包括：

第一请求单元 1510，设置为向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

第三接收单元 1520，设置为接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 的接入和移动性管理控制策略。

本公开实施例中，所述第一请求单元还设置为在向 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息之前，向网络存储功能 NRF 发送 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

所述第三接收单元还设置为接收所述 NRF 对 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 AMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息。

基于与上述实施例相同或相似的构思，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理装置，设置在会话管理功能 SMF 上，如图 16 所示，所述装置包括：

第二请求单元 1610，设置为向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备对应的用户标识；

第四接收单元 1620，设置为接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述用户设备对应的 PCC 策略。

本公开实施例中，所述第二请求单元还设置为在所述 SMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前，向网络存储功能 NRF 发送 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述第四接收单元还设置为接收所述 NRF 对 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 SMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息。

在一实施例中，本公开实施例还提供一种策略控制功能管理装置，如图 17 所示，包括存储器 1710、处理器 1720 及存储在存储器 1710 上并可在处理器 1720 上运行的计算机程序，处理器 1720 执行所述计算机程序时实现本公开实施例提供的任一实施例所述的方法。

在一实施例中，本公开还提供了一种存储介质，该存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现本公开任一实施例所述的方法。

存储介质——任何的一种或多种类型的存储器设备或存储设备。术语“存储介质”旨在包括：安装介质，只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)，例如光盘只读存储器 (Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM)、软盘或磁带装置；计算机系统存储器或随机存取存储器，诸如动态随机存取存储器 (Dynamic Random Access Memory, DRAM)、(Double Data Rate Random Access Memory, DDR RAM)、静态随机存取存储器 (Static Random-Access Memory, SRAM)、扩展数据输出随机存取存储器 (Extended Data Output Random Access Memory, EDO RAM)、兰巴斯随机存取存储器 (Rambus Random Access Memory, Rambus RAM) 等；非易失性存储器，诸如闪存、磁介质(例如硬盘或光存储)；寄存器或其它相似类型的存储器元件等。存储介质可以还包括其它类型的存储器或其组合。

与相关技术相比，通过本公开的方案，在 AMF 向代理功能发送请求消息时，PCF\_SF 在为 AMF 选择对应的 PCF 实例，记录 UE 与 PCF 实例之间的对应关系，在 SMF 向代理功能发送请求消息时，如果 UE 已经记录有对应的 PCF 实例，则为 SMF 选择已经记录的 UE 对应的 PCF 实例，从而保证在 SMF 向代理功能发送请求消息时找到与 AMF 相同的 PCF 实例。

## 权利要求书

1、一种策略控制功能管理方法，包括：

策略控制功能-选择功能 PCF-SF 接收会话管理功能 SMF 发送的会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述会话管理控制策略请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识和指示信息 Same PCF；

所述 PCF-SF 根据本地保存的信息中记录的 UE 和策略控制功能 PCF 实体之间的对应关系，确定已经为所述 UE 选择过 PCF 实体；根据所述指示信息 Same PCF，所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体。

2、根据权利要求 1 所述的方法，在所述 PCF-SF 接收 SMF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前，还包括：

所述 PCF-SF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述接入和移动性管理控制策略请求消息中携带有所述 UE 对应的用户标识；

在所述 PCF-SF 根据本地保存的信息确定还没有为所述 UE 选择 PCF 实体的情况下，所述 PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体，并记录所述 UE 和选择的 PCF 实体之间的对应关系。

3、根据权利要求 1 所述的方法，在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体之后，还包括：

所述 PCF-SF 通过所述 PCF 实体获取与所述 UE 对应的策略和计费控制 PCC 策略；

所述 PCF-SF 将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 SMF，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 PCC 策略。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述获取与所述 UE 对应的 PCC 策略包括：

所述 PCF-SF 将所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定 PCC 策略；

所述 PCF-SF 接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的 PCC 策略。

5、根据权利要求 2 所述的方法，在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体之后，还包括：

所述 PCF-SF 通过所述 PCF 实体获取所述 UE 对应的接入和移动性管理控制策略；

PCF-SF 将 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 AMF；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述接入和移动性管理控制策略。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述获取所述 UE 对应的接入和移动性管理控制策略包括：

所述 PCF-SF 将所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定接入和移动性管理控制策略；

所述 PCF-SF 接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的接入和移动性管理控制策略。

7、根据权利要求 1-6 中任一项所述的方法，还包括：

所述 PCF-SF 向网络存储功能 NRF 发送订阅实体通知；

所述 PCF-SF 接收所述 NRF 发送的新的 PCF 实例相关的通知信息。

8、一种策略控制功能管理方法，包括：

网络存储功能 NRF 接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有网络功能 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

所述 NRF 根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择

功能 PCF-SF 的地址或标识信息。

9、根据权利要求 8 所述的方法，还包括：

所述 NRF 接收所述 PCF-SF 发送的订阅实体通知；

所述 NRF 在策略控制功能 PCF 实例有更新的情况下，将新的 PCF 实例相关的通知信息发送给所述 PCF-SF。

10、根据权利要求 8 所述的方法，还包括：

所述 NRF 接收会话管理功能 SMF 发送的 NF discovery 请求消息；其中，所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述 NRF 根据接收到的所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息，向所述 SMF 返回与所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息。

11、一种策略控制功能管理方法，包括：

接入和移动性管理功能 AMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

所述 AMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 的接入和移动性管理控制策略。

12、根据权利要求 11 所述的方法，在所述 AMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息之前，还包括：

所述 AMF 向网络存储功能 NRF 发送网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

所述 AMF 接收所述 NRF 对所述 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 AMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的

地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息。

13、一种策略控制功能管理方法，包括：

会话管理功能 SMF 向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

所述 SMF 接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 对应的策略和计费控制 PCC 策略。

14、根据权利要求 13 所述的方法，在所述 SMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前，还包括：

所述 SMF 向网络存储功能 NRF 发送网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述 SMF 接收所述 NRF 对所述 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 SMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息。

15、一种策略控制功能管理装置，设置在策略控制功能-选择功能 PCF-SF 上，包括：

接收单元，设置为接收会话管理功能 SMF 发送的会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识和指示信息 Same PCF；

PCF 实体确定单元，设置为根据本地保存的信息中记录的 UE 和策略控制功能 PCF 实体之间的对应关系，确定已经为所述 UE 选择过 PCF 实体；以及，根据所述指示信息 Same PCF，为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述接收单元，还设置为在接收 SMF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前，接收接入和移动性管理

功能 AMF 发送的接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有所述 UE 对应的用户标识；

所述 PCF 实体确定单元还设置为在根据本地保存的信息确定还没有为所述 UE 选择 PCF 实体的情况下，为所述 UE 选择 PCF 实体，并记录所述 UE 和选择的 PCF 实体之间的对应关系。

17、根据权利要求 15 所述的装置，还包括返回单元；所述返回单元设置为：

在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择已记录的与所述 UE 对应的 PCF 实体之后，通过所述 PCF 实体获取与所述 UE 对应的策略和计费控制 PCC 策略；

以及，将 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 SMF，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 PCC 策略。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其中，所述返回单元是设置为：

所述 PCF-SF 将所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定 PCC 策略；

所述 PCF-SF 接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的 PCC 策略。

19、根据权利要求 16 所述的装置，还包括策略返回单元；所述策略返回单元设置为：

在所述 PCF-SF 为所述 UE 选择 PCF 实体之后，通过所述 PCF 实体获取所述 UE 对应的接入和移动性管理控制策略；以及

将 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息返回给所述 AMF；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述接入和移动性管理控制策略。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其中，所述策略返回单元是设置为：

将所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息发送给选择的所述 PCF 实体；

其中,所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带的用户标识使得所述 PCF 实体根据所述用户标识为与所述用户标识对应的 UE 制定接入和移动性管理控制策略;

接收所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息; 所述 PCF 实体返回的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有为所述 UE 制定的接入和移动性管理控制策略。

21、根据权利要求 15~20 中任一项所述的装置, 还包括:

实体管理单元, 设置为向网络存储功能 NRF 发送订阅实体通知; 以及接收所述 NRF 发送的新的 PCF 实例相关的通知信息。

22、一种策略控制功能管理装置, 设置在网络存储功能 NRF 上, 包括:

接收单元, 设置为接收接入和移动性管理功能 AMF 发送的网络功能发现 NF discovery 请求消息; 其中, 所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有网络功能 NF 类型参数的需求, 以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数;

返回单元, 设置为根据接收到的所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息, 向所述 AMF 返回与所述 AMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的策略控制功能-选择功能 PCF-SF 的地址或标识信息。

23、根据权利要求 22 所述的装置, 还包括:

实例管理单元, 设置为接收所述 PCF-SF 发送的订阅实体通知; 以及在策略控制功能 PCF 实例有更新的情况下, 将新的 PCF 实例相关的通知信息发送给所述 PCF-SF。

24、根据权利要求 22 所述的装置, 其中:

所述接收单元还设置为接收会话管理功能 SMF 发送的 NF discovery 请求消息; 其中, 所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求, 以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数;

所述返回单元还设置为根据收到的所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息, 向所述 SMF 返回与所述 SMF 发送的 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息。

25、一种策略控制功能管理装置，设置在接入和移动性管理功能 AMF 上，包括：

请求单元，设置为向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送接入和移动性管理控制策略 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

接收单元，设置为接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 的接入和移动性管理控制策略。

26、根据权利要求 25 所述的装置，其中，所述请求单元还设置为在向 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息之前，向网络存储功能 NRF 发送网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 AMF 自身的 NF 类型参数；

所述接收单元还设置为接收所述 NRF 对所述 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 AMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_AMPolicyControl\_Get 请求消息。

27、一种策略控制功能管理装置，设置在会话管理功能 SMF 上，包括：

请求单元，设置为向策略控制功能-选择功能 PCF-SF 发送会话管理控制策略 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息；其中，所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息中携带有用户设备 UE 对应的用户标识；

接收单元，设置为接收所述 PCF-SF 发送的 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息；所述 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 应答消息中携带有所述 UE 对应的策略和计费控制 PCC 策略。

28、根据权利要求 27 所述的装置，其中，所述请求单元还设置为在所述 SMF 向 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息之前，向网络存储功能 NRF 发送网络功能发现 NF discovery 请求消息；其中，所述 NF discovery 请求消息中携带有 NF 类型参数的需求，以及所述 SMF 自身的 NF 类型参数；

所述接收单元还设置为接收所述 NRF 对所述 NF discovery 请求消息的回复消息，所述回复消息中携带有与所述 NF discovery 请求消息对应的 PCF-SF 的地址或标识信息，以使得所述 SMF 根据所述 PCF-SF 的地址或标识信息向与所述 PCF-SF 的地址或标识信息对应的 PCF-SF 发送 Npcf\_SMPolicyControl\_Get 请求消息。

29、一种策略控制功能管理装置，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求 1-7 中、8-10 中、11-12 中或者 13-14 中任一权项所述的方法。

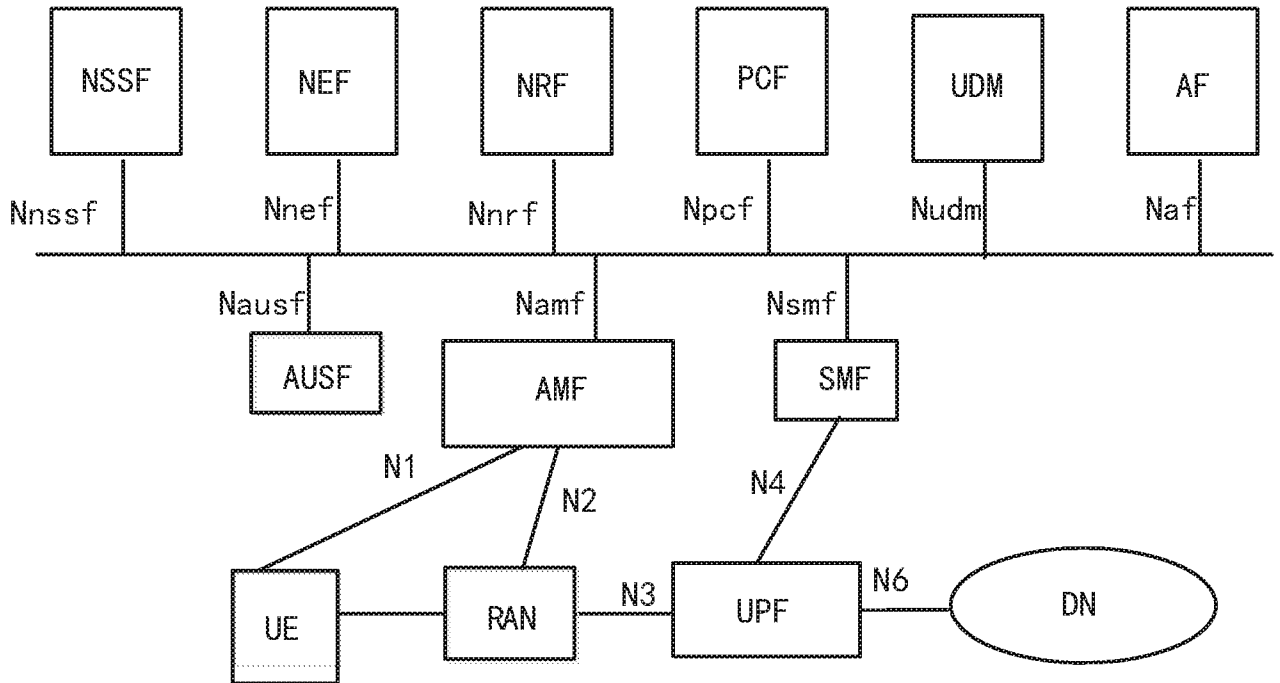


图 1

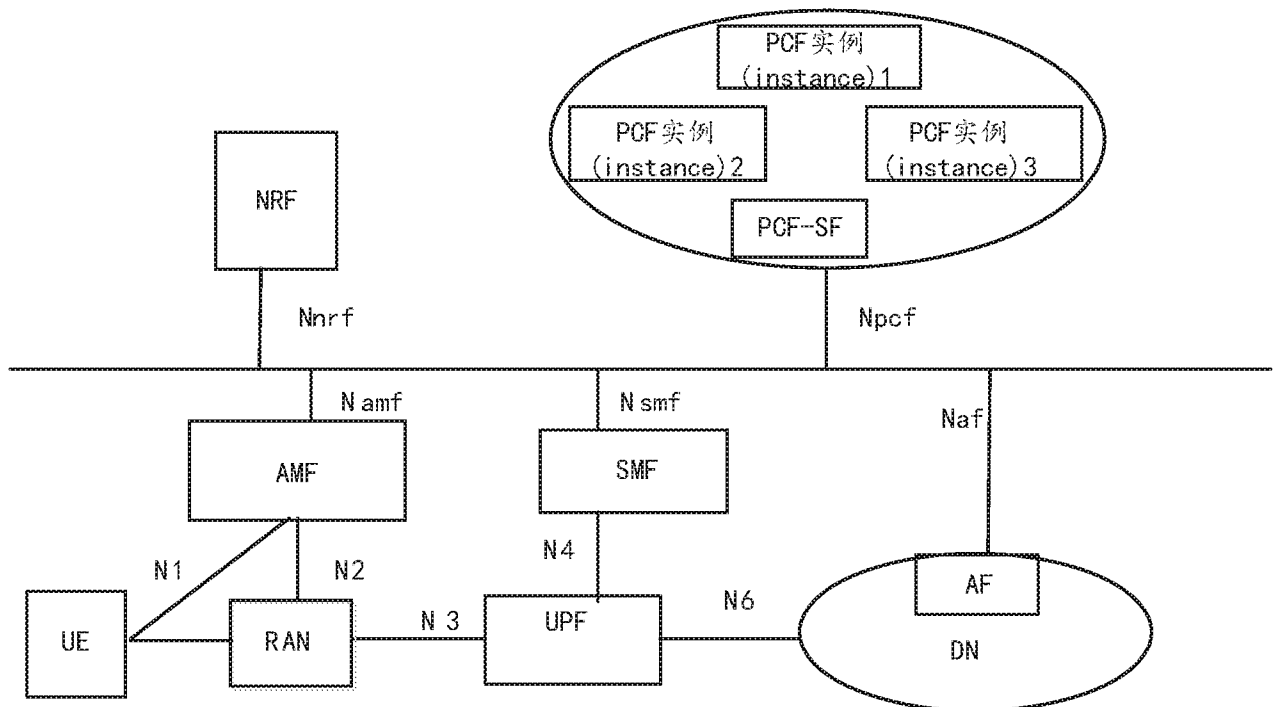


图 2

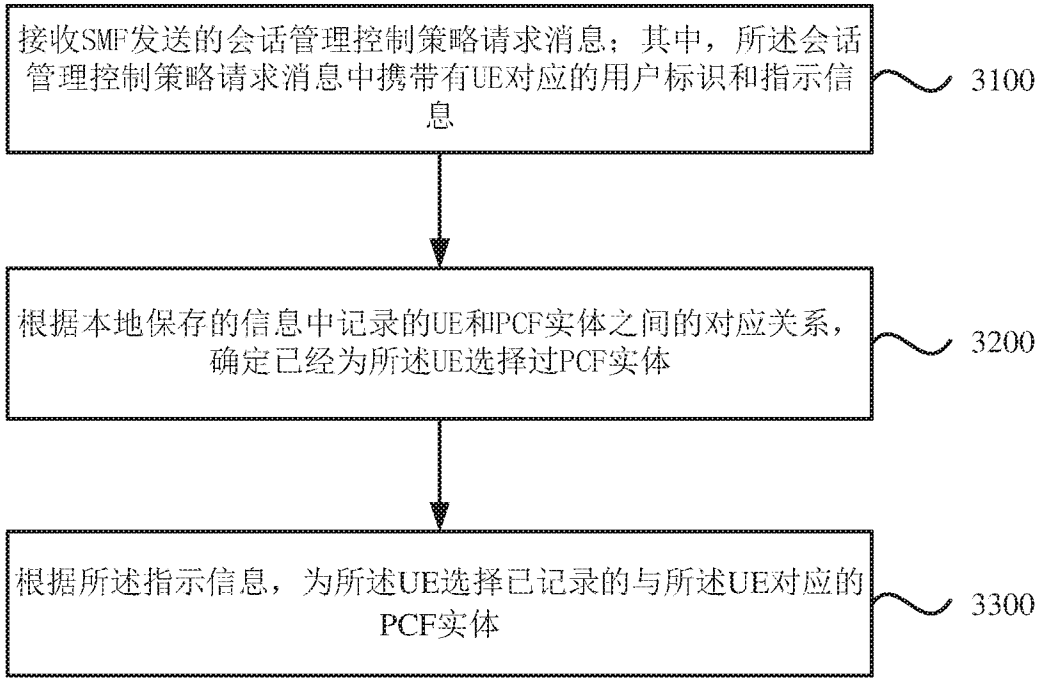


图 3

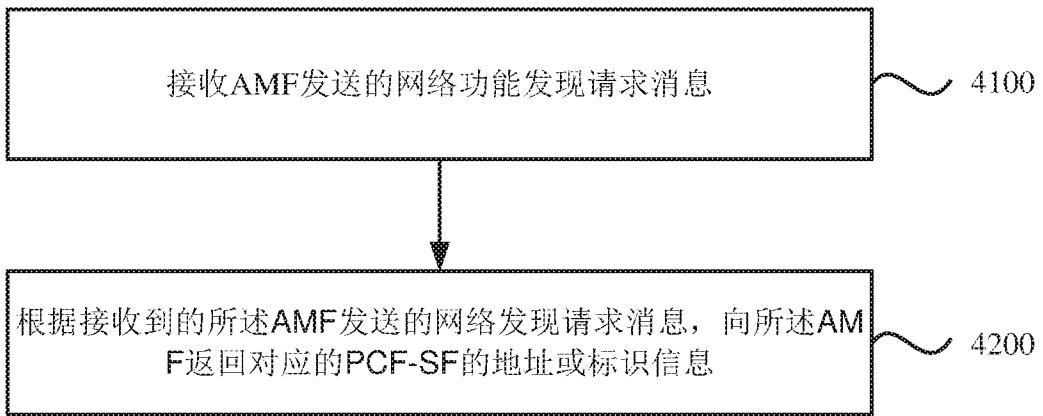


图 4

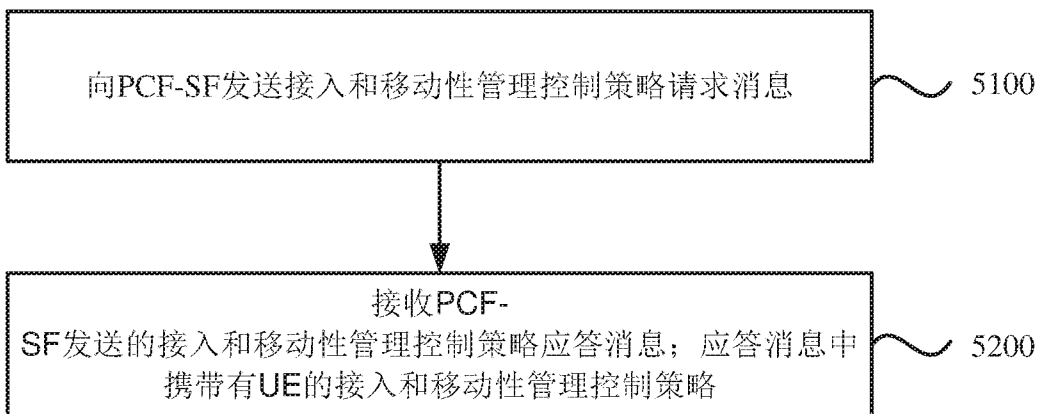


图 5

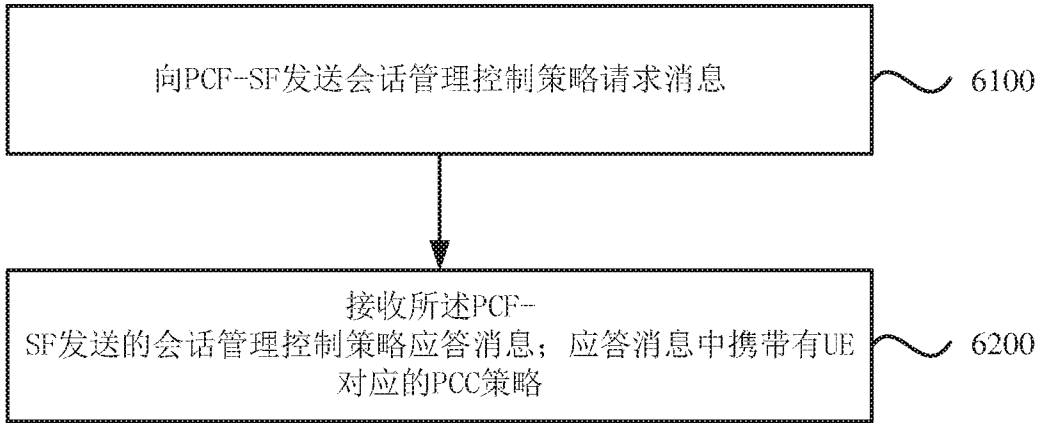


图 6

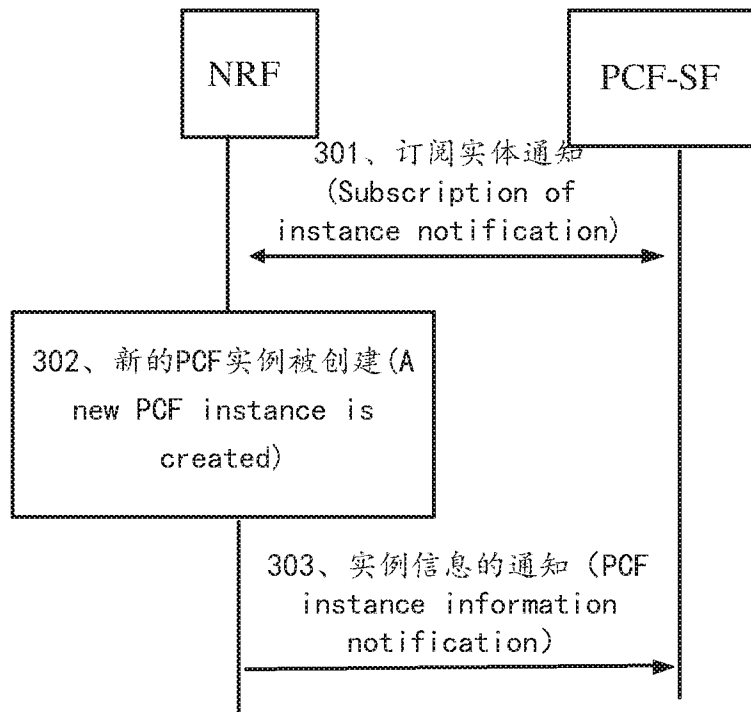


图 7

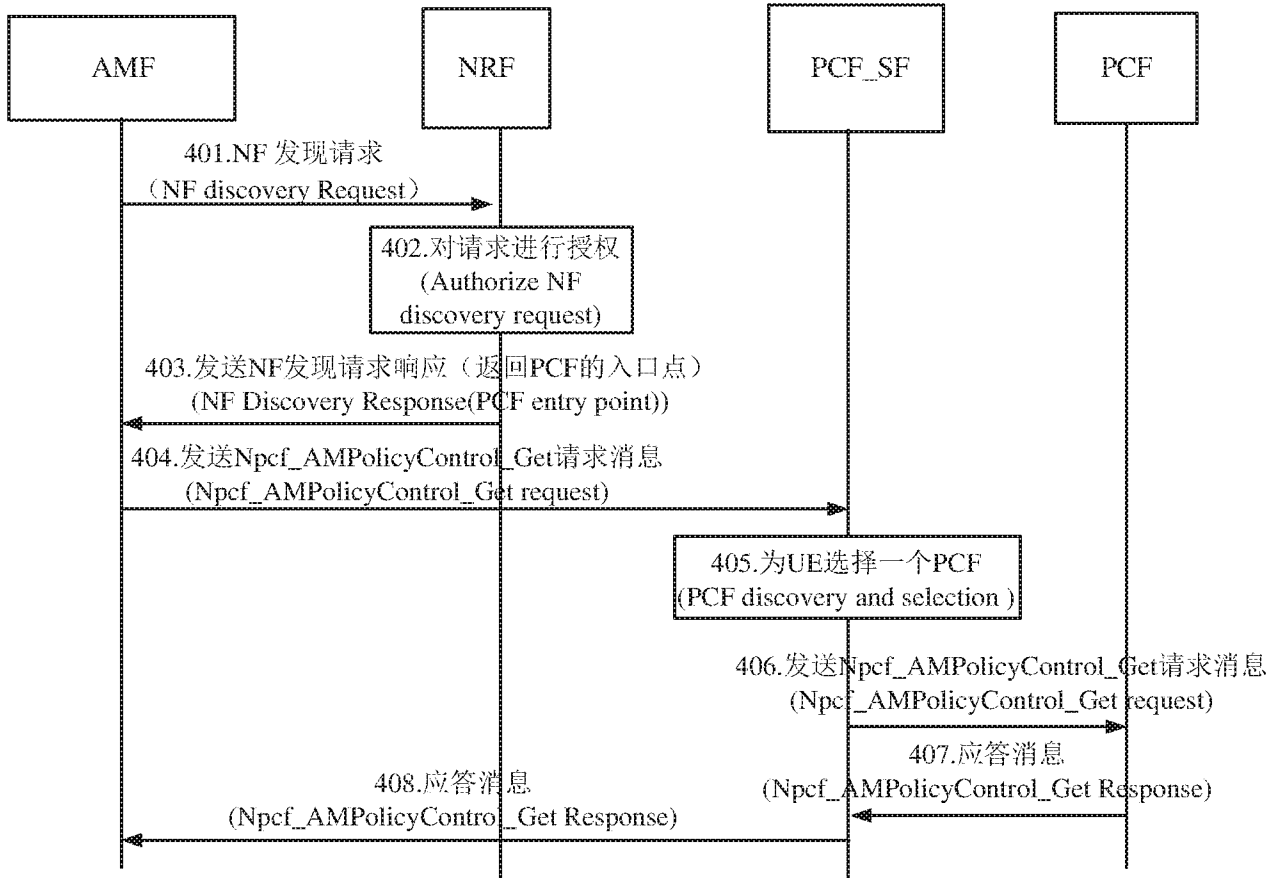


图 8

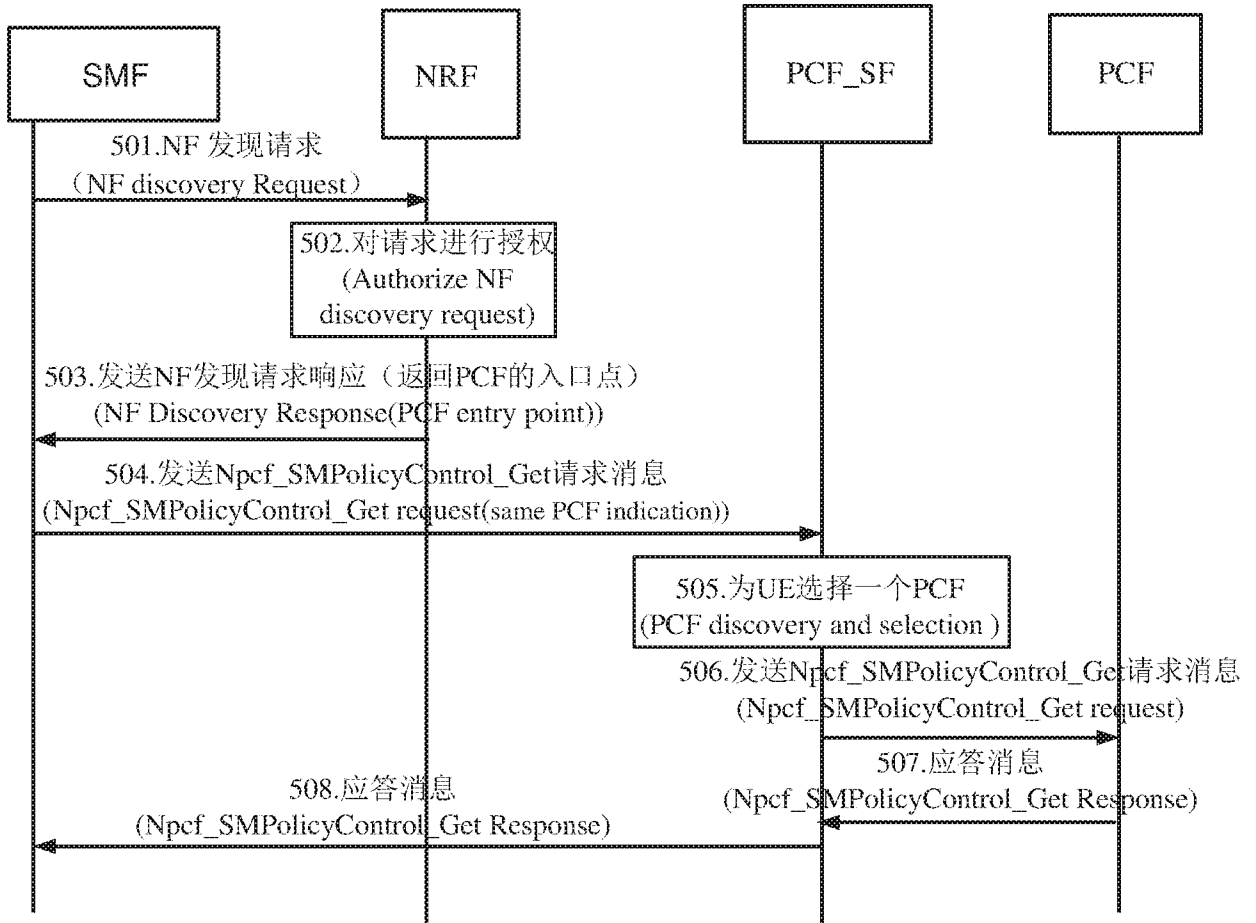


图 9

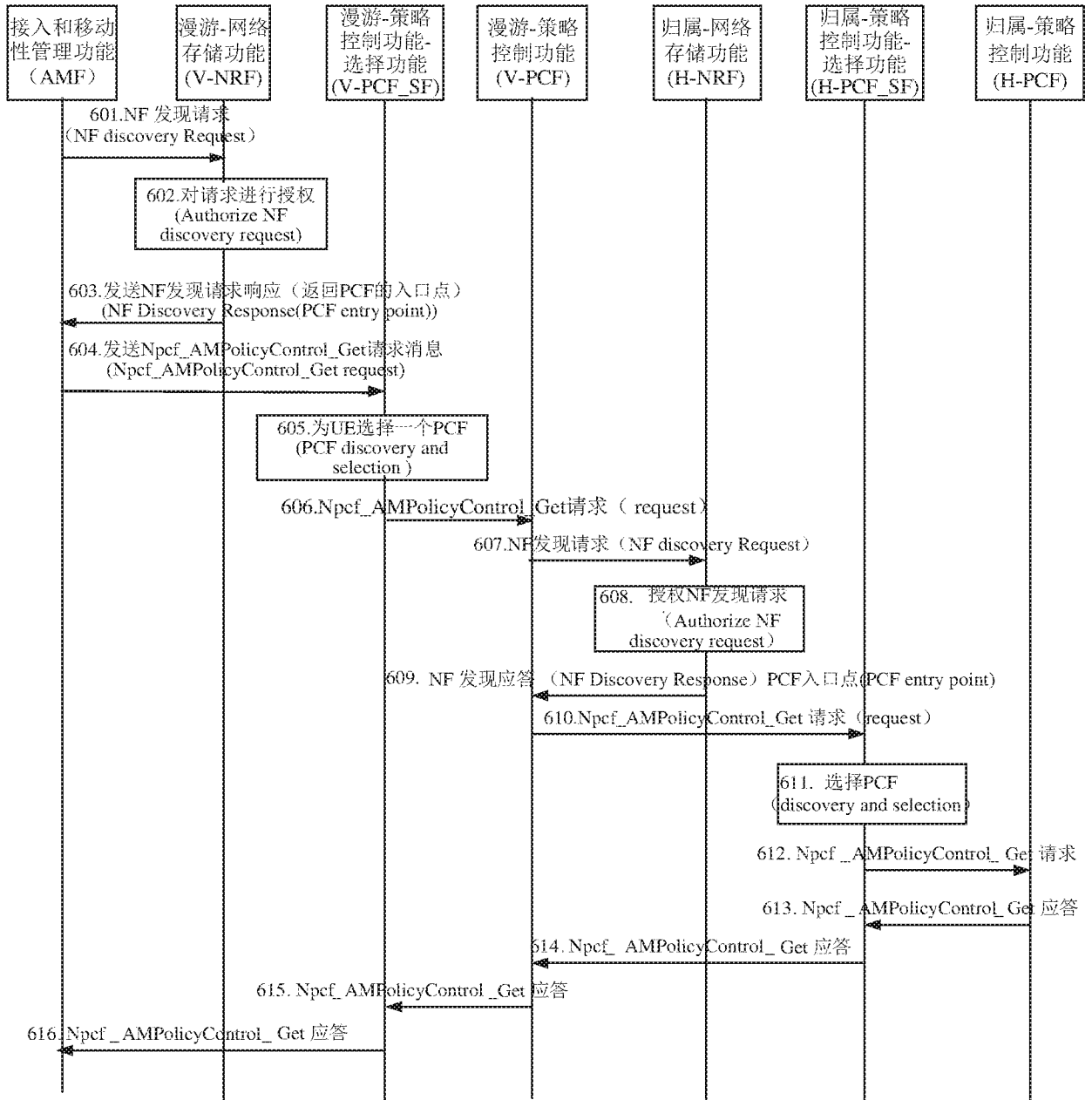


图 10

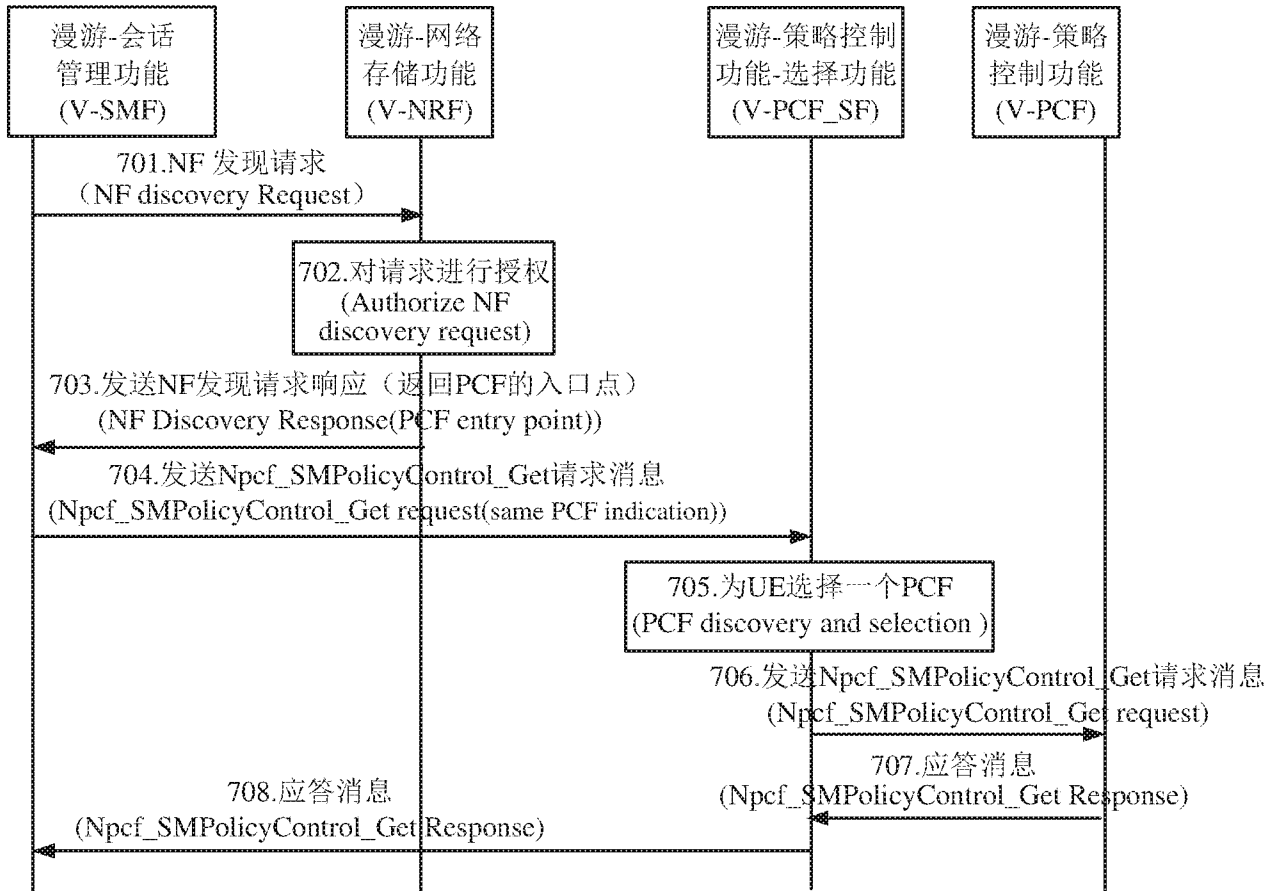


图 11

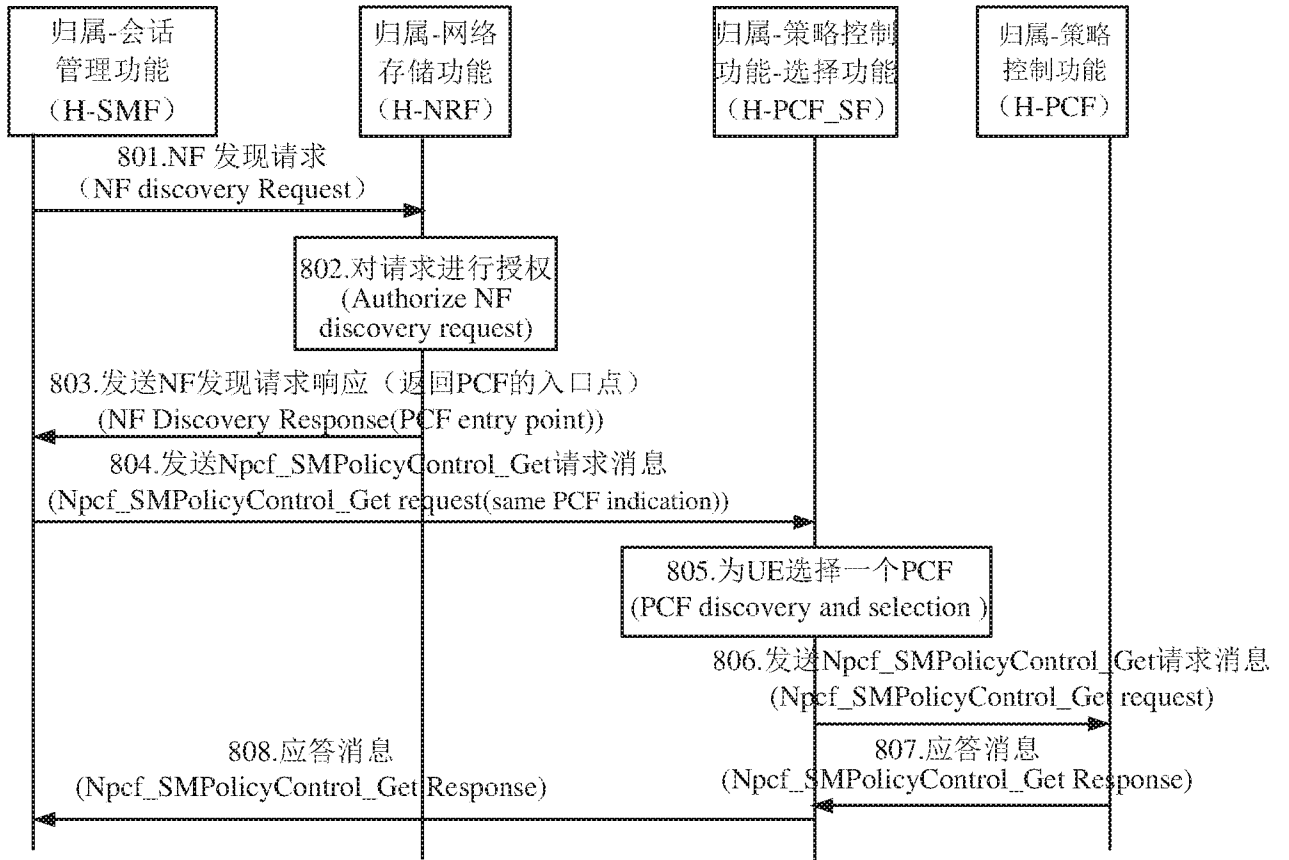


图 12

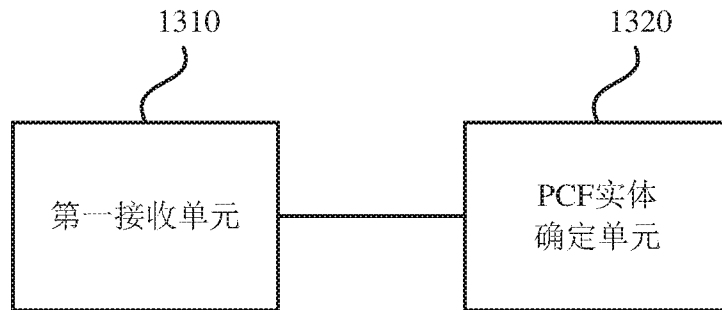


图 13

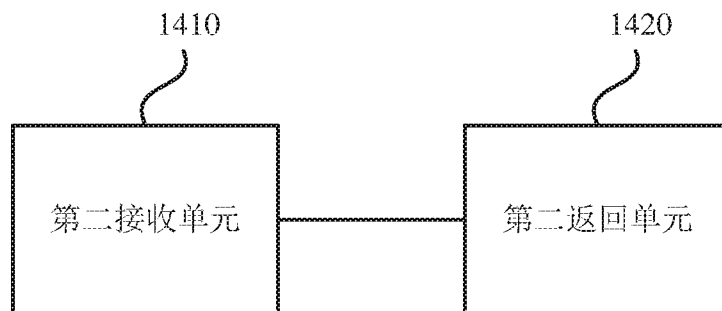


图 14

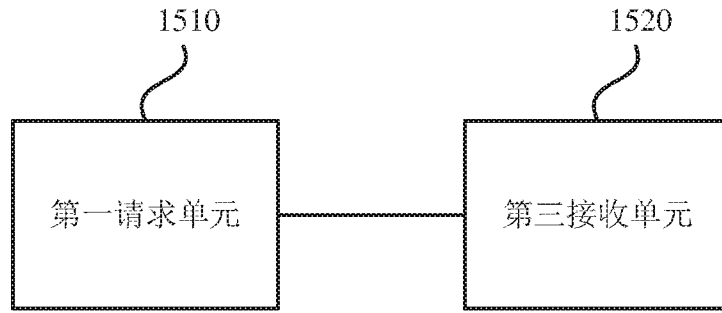


图 15

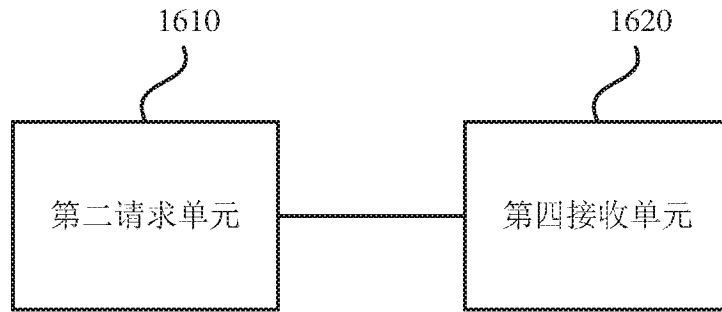


图 16

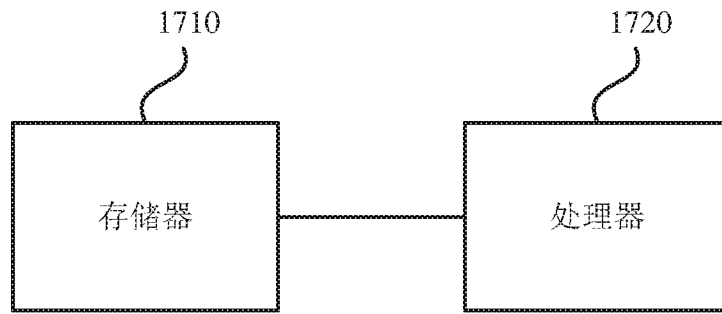


图 17

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/071763

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04L 12/24(2006.01)i

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

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L;H04W

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

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

DWPI; VEN; CNABS; CNTXT; EPTXT; WOTXT; USTXT; CNKI; 3GPP: 策略控制功能, 选择, 记录, 保存, 对应, 会话管理, 移动性管理, 本地, smf, amf, pcf, pcrf, select, record, local, same

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103139762 A (ZTE CORPORATION) 05 June 2013 (2013-06-05) claims 1-5, and description, paragraphs 47-123	1-7, 15-21
Y	ZTE et al. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (O#2 and O#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 27 October 2017 (2017-10-27), pages 9-16	1-7, 15-21
X	ZTE et al. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (O#2 and O#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 27 October 2017 (2017-10-27), pages 9-16	8-14, 22-29
A	CN 102148689 A (ZTE CORPORATION) 10 August 2011 (2011-08-10) entire document	1-29
A	CN 103491517 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 01 January 2014 (2014-01-01) entire document	1-29
A	US 2017359768 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 14 December 2017 (2017-12-14) entire document	1-29

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 March 2019

Date of mailing of the international search report

04 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing  
100088  
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/071763**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103139762	A	05 June 2013	None			
CN	102148689	A	10 August 2011	EP	2536179	A4	09 October 2013
				US	2012297076	A1	22 November 2012
				EP	2536179	A1	19 December 2012
				CN	102148689	B	20 January 2016
				WO	2011097911	A1	18 August 2011
CN	103491517	A	01 January 2014	CN	103491517	B	10 May 2017
US	2017359768	A1	14 December 2017	US	9967801	B2	08 May 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/071763

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04L 12/24(2006.01)i</p> <p>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</p>																																			
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04L;H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>DWPI;VEN;CNABS;CNTXT;EPTXT;WOTXT;USTXT;CNKI;3GPP:策略控制功能, 选择, 记录, 保存, 对应, 会话管理, 移动性管理, 本地, smf, amf, pcf, pcrf, select, record, local, same</p>																																			
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103139762 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 权利要求1-5, 说明书第47-123段</td> <td>1-7、15-21</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>ZTE等. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (OI#2 and OI#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27), 第9-16页</td> <td>1-7、15-21</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>ZTE等. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (OI#2 and OI#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27), 第9-16页</td> <td>8-14、22-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102148689 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103491517 A (电信科学技术研究院) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017359768 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="1"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"&amp;" 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 103139762 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 权利要求1-5, 说明书第47-123段	1-7、15-21	Y	ZTE等. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (OI#2 and OI#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27), 第9-16页	1-7、15-21	X	ZTE等. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (OI#2 and OI#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27), 第9-16页	8-14、22-29	A	CN 102148689 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-29	A	CN 103491517 A (电信科学技术研究院) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-29	A	US 2017359768 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文	1-29	* 引用文件的具体类型:	"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	"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	"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	"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	"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	"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)	"&" 同族专利的文件	"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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
Y	CN 103139762 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 权利要求1-5, 说明书第47-123段	1-7、15-21																																	
Y	ZTE等. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (OI#2 and OI#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27), 第9-16页	1-7、15-21																																	
X	ZTE等. "S2-177920: 23.502: Network Slicing Roaming Support (OI#2 and OI#3)" SA WG2 Meeting #123, 23 - 27 October 2017, Ljubljana, Slovenia, 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27), 第9-16页	8-14、22-29																																	
A	CN 102148689 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-29																																	
A	CN 103491517 A (电信科学技术研究院) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-29																																	
A	US 2017359768 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文	1-29																																	
* 引用文件的具体类型:	"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																																		
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	"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																																		
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	"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																																		
"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)	"&" 同族专利的文件																																		
"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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2019年 3月 27日	2019年 4月 4日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																																		
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	张新宇																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-010-62089388																																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/071763

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103139762	A	2013年 6月 5日	无			
CN	102148689	A	2011年 8月 10日	EP	2536179	A4	2013年 10月 9日
				US	2012297076	A1	2012年 11月 22日
				EP	2536179	A1	2012年 12月 19日
				CN	102148689	B	2016年 1月 20日
				WO	2011097911	A1	2011年 8月 18日
CN	103491517	A	2014年 1月 1日	CN	103491517	B	2017年 5月 10日
US	2017359768	A1	2017年 12月 14日	US	9967801	B2	2018年 5月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)