

(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 2 月 20 日 (20.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/034812 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01)

100032 (CN)。 刘超(LIU, Chao); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/097039

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 22 日 (22.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810916161.3 2018年8月13日 (13.08.2018) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。中国移动通信集团有限公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(72) 发明人: 王丹(WANG, Dan); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。 孙滔(SUN, Tao); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: USER PLANE FUNCTION CONFIGURATION METHOD, DEVICE AND APPARATUS

(54) 发明名称: 用户面功能配置的方法、装置及设备

调用用户面功能UPF的策略控制服务; 其中, 所述策略控制服务用来配置网络策略给UPF; 或者, 配置网络策略和网络策略触发信息给所述UPF

101

图 1

101 Invoke a policy control service of a user plane function (UPF), wherein the policy control service is used to configure a network policy for the UPF, or to configure a network policy and network policy trigger information for the UPF

(57) Abstract: The present disclosure relates to the technical field of communications, and provides a user plane function configuration method, device and apparatus. The method is applied to a network device, and comprises: invoking a policy control service of a user plane function (UPF), wherein the policy control service is used to configure a network policy for the UPF, or to configure a network policy and network policy trigger information for the UPF.

(57) 摘要: 本公开提供一种用户面功能配置的方法、装置及设备, 涉及通信技术领域。该方法应用于网络设备, 包括: 调用用户面功能UPF的策略控制服务; 其中, 所述策略控制服务用来配置网络策略给UPF; 或者, 配置网络策略和网络策略触发信息给所述UPF。

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))。

用户面功能配置的方法、装置及设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 8 月 13 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810916161.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别是指一种用户面功能配置的方法、装置及设备。

背景技术

第五代移动通信 5G 网络，基于移动通信系统的功能和逻辑，对网络架构进行了革新设计，提出了服务化架构 (Service-based Architecture, SBA)，如图 1 所示，若干个相对独立可被灵活调用的服务组成网络功能，这些功能通过统一的接口为任何许可的网络功能提供其服务。5G 网络架构实现控制面与用户面分离。控制面以服务化的形式实现，不同网络功能 NF 之间通过调用超文本传输协议 http 设计的接口进行通信，并且 NF 划分为不同的服务实现。

具体的，5G 核心网络架构包含以下网络功能：

接入和移动性管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF)：负责 5G 用户的网络接入控制、注册管理、连接管理、移动性管理等功能；

会话管理功能 (Session Management Function, SMF)：负责 5G 用户的会话的生命周期管理、IP 地址分配、数据路由选择、业务连续性管理、策略规则匹配以及流量计费处理等功能；

用户面功能 (User Plane Function, UPF)：负责用户数据报文的路由转发、业务识别与策略执行等功能；

统一数据存储 (Unified Data Repository, UDR)：负责 5G 用户数据、策略数据以及能力开放数据的存储；

用户签约数据管理 (Unified Data Management, UDM)：负责 5G 用户的

鉴权认证、移动性管理等功能；

策略控制功能(Policy Control Function, PCF): 提供 5G 用户的接入控制、切片选择等非会话类策略管理以及会话绑定、会话控制、服务质量(Quality of Service, QoS) 控制、计费控制等会话类策略的管理等功能；

网络切片选择功能(Network Slice Selection Function, NSSF): 辅助进行 5G 网络切片实例选择；

短消息服务功能(Short Message Service Function, SMSF): 通过 NAS 信令进行短消息业务的发送与接收；

会话绑定功能(binding support Function, BSF): 提供 5G 核心网内部的会话绑定服务。

网络服务化功能注册功能(Network Function Repository Function, NRF): 负责核心网各网元服务化功能的注册与发现。

能力开放功能(Network Exposure Function, NEF): 负责将 5G 核心网的服务化能力及信息对外部网络进行开放。

网络数据分析功能(Network Data Analytics Function, NWDAF): 负责采集并分析网络状态信息(如网络切片的拥塞情况)，并对策略控制功能网元提供策略决策信息。

应用功能(Application function, AF): 可以是第三方的应用，也可以是运营商的自营业务。如果是第三方应用，AF 需要通过 NEF 与 PCF 或 UDM 交互。

(无线) 接入网((Radio) Access Network, (R)AN)。

然而，相关技术中的 5G SBA 架构只支持 5G 核心网控制面内部接口的服务化，因此，UPF 需要具备功能全集，那么在不同切片的实现中，UPF 功能可能浪费。

发明内容

本公开的目的是提供一种用户面功能配置的方法、装置及设备，能够针对需求实现 UPF 功能调用，避免资源浪费。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种用户面功能配置的方法，

应用于网络设备，包括：

调用用户面功能 UPF 的策略控制服务；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

服务质量 QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

分组数据单元 PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤，包括：

发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

接收所述 UPF 返回的第一服务应答。

其中，在所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤之前，还包括：

根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能 PCF 查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务管理功能 NRF 查询与所述第二服务请求对应的 UPF 服务。

其中，所述第二服务请求包括：PDU 会话建立请求。

其中，在所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤之前，还包括：

在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；

所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤，包括：

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种用户面功能配置的方法，应用于 UPF，包括：

根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述根据策略控制服务，进行自身的配置的步骤，包括：

接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

其中，在所述根据策略控制服务，进行自身的配置的步骤之前，还包括：

将自身支持的服务通过服务化接口注册到 NRF。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种网络设备，包括第一处理器和第一收发器，其中，

所述第一处理器用于调用用户面功能 UPF 的策略控制服务；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

服务质量 QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

分组数据单元 PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络

策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述第一收发器用于：

发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

接收所述 UPF 返回的第一服务应答。

其中，所述第一处理器还用于：

根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能 PCF 查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务化功能注册功能 NRF 查询与所述第二服务请求对应的 UPF 服务。

其中，所述第二服务请求包括：PDU 会话建立请求。

其中，所述第一处理器还用于：

在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种网络设备，包括第二处理器和第二收发器，其中，

所述第二处理器用于根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述第二收发器用于：

接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

其中，所述第二处理器还用于：

将自身支持的服务通过服务化接口注册到 NRF。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种用户面功能配置的装置，应用于网络设备，包括：

第一处理模块，用于调用用户面功能 UPF 的策略控制服务；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种用户面功能配置的装置，应用于 UPF，包括：

第二处理模块，用于根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种网络设备，包括收发器、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如上应用于网络设备的用户面功能配置的方法。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种网络设备，包括收发器、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如上应用于 UPF 的用户面功能配置的方法。

为达到上述目的，本公开的一些实施例提供一种计算机可读存储介质，其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如上应用于网络设备的用户面功能配置的方法中的步骤，或者实现如上应用于 UPF 的用户面功能配置的方法中的步骤。

本公开的上述技术方案的有益效果如下：

本公开的一些实施例的用户面功能配置的方法，应用于网络设备，通过

调用 UPF 的策略控制服务，针对需求配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息给 UPF，避免了资源浪费。

附图说明

图 1 为本公开的一些实施例的应用于网络设备的用户面功能配置的方法的流程图之一；

图 2 为本公开的一些实施例的应用于网络设备的用户面功能配置的方法的流程图之二；

图 3 为本公开的一些实施例的方法应用示意图；

图 4 为本公开的一些实施例的应用于 UPF 的用户面功能配置的方法的流程图；

图 5 为本公开的一些实施例的网络设备的结构示意图；

图 6 为本公开又一实施例的网络设备的结构示意图；

图 7 为本公开的一些实施例的应用于网络设备的用户面功能配置的装置的结构图；

图 8 为本公开的一些实施例的应用于 UPF 的用户面功能配置的装置的结构图；

图 9 为本公开另一实施例的网络设备的结构示意图；

图 10 为本公开再一实施例的网络设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本公开要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

本公开针对相关技术中的 5G SBA 架构只支持 5G 核心网控制面内部接口的服务化，UPF 需要具备功能全集，在不同切片的实现中，存在 UPF 功能浪费的问题，提供了一种用户面功能配置的方法，能够针对需求实现 UPF 功能调用，避免资源浪费。

如图 1 所示，本公开的一些实施例的一种用户面功能配置的方法，应用于网络设备，包括：

步骤 101，调用用户面功能 UPF 的策略控制服务；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

经步骤 101，本公开的一些实施例的用户面功能配置的方法，应用于网络设备，通过调用 UPF 的策略控制服务，针对需求配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息给 UPF，避免了资源浪费。

该实施例中，该网络设备包括但不限于 SMF，且该网络策略触发信息则是用来指示网络策略对应的触发条件，当然，若 UPF 默认设置了网络策略触发信息，则该策略控制服务则无需包括网络策略触发信息。而该策略控制服务也可被称为或者被认为是策略服务，或者是控制服务等。

可选地，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

这里，策略控制服务创建是指添加新的网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息给 UPF；策略控制服务更新是指配置将已有的网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息替换为新的配置；策略控制服务删除是指将已有的网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息删除。

在该实施例中，可选地，所述网络策略包括：

服务质量 QoS 策略、合法侦听 lawful intercept 策略和计费策略中的至少一个。

当然，配置给 UPF 的网络策略包括但不限于 QoS 策略、合法侦听策略和计费策略，在此不再一一列举。

可选地，所述网络策略触发信息为：

分组数据单元（Packet Data Unit，PDU）会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

如此，在将该网络策略触发信息配置给 UPF 后，UPF 会在 PDU 会话建立后，监控数据包传输，在检测到数据包传输时，触发对应的网络策略；或者在 PDU 会话建立后，监控数据流传输，在检测到目标数据流传输时，触发

对应的网络策略。同样的，上述的网络策略触发信息仅是较佳的实现，对于其它适用于本公开的一些实施例的网络触发信息，在此不再一一列举。

此外，为了完成策略控制服务的调用，本公开的一些实施例中，步骤 101，包括：

发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

接收所述 UPF 返回的第一服务应答。

该网络设备将发送第一服务请求（该第一服务请求包括：配置给 UPF 的网络策略；或者，配置给 UPF 的网络策略和网络策略触发信息）至 UPF，从而使得 UPF 完成对应的配置；之后再通过接收该 UPF 返回的第一服务应答，来得知本次配置结果。

而且，应该知道的是，上述策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除，均可由请求/应答的形式实施的，在此不再赘述。

另外，还应该知道的是，在该实施例中，UPF 会将自己支持的服务通过服务化接口注册到 NRF，该服务包括但不限于策略控制服务，路径建立相关服务等。为了对 UPF 服务了解，针对性的使用 UPF 服务，可选地，如图 2 所示，在步骤 101 之前，还包括：

步骤 102，根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能 PCF 查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务管理功能 NRF 查询与所述第二服务请求对应的 UPF 服务。

如此，该网络设备就能够对应用户设备 UE，一方面向 PCF 查询对应的网络策略，一方面向 NRF 查询对应的 UPF 服务，以查找 UPF 的地址。

其中，所述第二服务请求包括：PDU 会话建立请求。

当然，该 PDU 会话建立请求也仅是该第二服务请求的一种实现方式，该第二服务请求包括但不限于 PDU 会话建立请求。

在本公开的一些实施例中，为了实现调用 UPF 服务，可选地，在所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤之前，还包括：

在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；

所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤，包括：

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

这样，网络设备就能够先在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；然后通过已建立的策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务，更好地实现对 UPF 的网络策略配置。

下面，结合图 3，说明本公开的一些实施例的用户面功能配置的方法的应用：

①、UPF 会将自己支持的服务，通过服务化接口注册到 NRF 上，该服务包括但不限于策略控制服务，路径建立相关服务等。而该注册可以请求/应答的形式实施。

②、UE 发起 PDU 会话建立请求，该请求从 UE 经过 RAN 和 AMF，传递给 SMF。

③、SMF 会去 PCF 获取该 PDU 会话建立的相关网络策略，该网络策略包括但不限于 QoS 策略、合法侦听策略、计费策略、路由策略等。

④、SMF 还会去 NRF 查询符合该 PDU 会话建立要求的 UPF 服务。此时，NRF 会返回具体的查询结果，该查询结果可包括一系列该服务的服务实例及其地址，SMF 既可从中选择合适的 UPF 服务。

⑤、SMF 调用 UPF 的传输路径建立服务。在该步骤中，UPF 会得到相关的隧道信息，实现 UPF 与 SMF 之间的策略控制服务调用路径的建立。

⑥、SMF 通过已建立的策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。将上述步骤 3 的网络策略配置给 UPF，同时还可包括该网络策略的触发信息。

⑦、SMF 将获得的 N3 接口的 UPF 隧道信息传递给 RAN。

⑧、RAN 向 UE 反馈，实现该 PDU 会话的无线资源建立。

综上所述，本公开的一些实施例的用户面功能配置的方法，应用于网络设备，通过调用 UPF 的策略控制服务，针对需求配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息给 UPF，避免了资源浪费。

如图 4 所示，本公开的一些实施例提供一种用户面功能配置的方法，应用于 UPF，包括：

步骤 401，根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

通过步骤 401，UPF 会根据策略控制服务，针对性的配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息，来实现 UPF 服务的合理应用，避免了资源浪费。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述根据策略控制服务，进行自身的配置的步骤，包括：

接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

其中，在所述根据策略控制服务，进行自身的配置的步骤之前，还包括：

将自身支持的服务通过服务化接口注册到 NRF。

需要说明的是，该方法是配合上述应用于网络设备的用户面功能配置的方法的，上述应用于网络设备的用户面功能配置的方法的实施例适用于该方法，也能达到相同的技术效果。

如图 5 所示，本公开的一些实施例提供一种网络设备 500，包括第一处理器 501 和第一收发器 502，其中，

所述第一处理器 501 用于调用用户面功能 UPF 的策略控制服务；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

服务质量 QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

分组数据单元 PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述第一收发器 502 用于：

发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

接收所述 UPF 返回的第一服务应答。

其中，所述第一处理器 501 还用于：

根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能 PCF 查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务化功能注册功能 NRF 查询与所述第二服务请求对应的 UPF 服务。

其中，所述第二服务请求包括：PDU 会话建立请求。

其中，所述第一处理器 501 还用于：

在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

本公开的一些实施例的网络设备，通过调用 UPF 的策略控制服务，针对需求配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息给 UPF，避免了资源浪费。

如图 6 所示，本公开的一些实施例提供一种网络设备 600，包括第二处理器 601 和第二收发器 602，其中，

所述第二处理器 601 用于根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述第二收发器 602 用于：

接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

其中，所述第二处理器 601 还用于：

将自身支持的服务通过服务化接口注册到 NRF。

本公开的一些实施例的网络设备，会根据策略控制服务，针对性的配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息，来实现 UPF 服务的合理应用，避免了资源浪费。

如图 7 所示，本公开的实施例提供一种用户面功能配置的装置，应用于网络设备，包括：

第一处理模块 701，用于调用用户面功能 UPF 的策略控制服务；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

服务质量 QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

分组数据单元 PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络

策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述第一处理模块包括：

第一发送子模块，用于发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

第一接收子模块，用于接收所述 UPF 返回的第一服务应答。

其中，所述装置还包括：

查询模块，用于根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能 PCF 查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务管理功能 NRF 查询与所述第二服务请求对应的 UPF 服务。

其中，所述第二服务请求包括：PDU 会话建立请求。

其中，所述装置还包括：

路径建立模块，用于在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；

所述第一处理模块还用于：

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

该装置应用于网络设备，通过调用 UPF 的策略控制服务，针对需求配置网络策略，或者网络策略及网络策略触发信息给 UPF，避免了资源浪费。

需要说明的是，该装置是对应上述应用于网络设备的用户面功能配置的方法的装置，上述应用于网络设备的用户面功能配置的方法的实施例的实现方式适用于该装置，也能达到相同的技术效果。

如图 8 所示，本公开的实施例提供一种用户面功能配置的装置，应用于 UPF，包括：

第二处理模块 801，用于根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

其中，所述网络策略包括：

QoS 策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

其中，所述网络策略触发信息为：

PDU 会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

其中，所述第二处理模块 801 包括：

第二接收模块，用于接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

第二发送模块，用于根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

其中，所述装置还包括：

注册模块，用于将自身支持的服务通过服务化接口注册到 NRF。

本公开的一些实施例的网络设备，如图 9 所示，包括收发器 910、存储器 920、处理器 900 及存储在所述存储器 920 上并可在所述处理器 900 上运行的计算机程序；所述处理器 900 执行所述计算机程序时实现上述应用于网络设备的用户面功能配置的方法。

所述收发器 910，用于在处理器 900 的控制下接收和发送数据。

其中，在图 9 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 900 代表的一个或多个处理器和存储器 920 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发器 910 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 900 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 920 可以存储处理器 900 在执行操作时所使用的数据。

本公开另一实施例的网络设备，如图 10 所示，包括收发器 1010、存储器 1020、处理器 1000 及存储在所述存储器 1020 上并可在所述处理器 1000 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如上应用于 UPF 的用户面功能配置的方法。

收发器 1010，用于在处理器 1000 的控制下接收和发送数据。

在图 10 中，总线架构（用总线 1030 来代表），总线 1030 可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线 1030 将包括由处理器 1000 代表的一个或多个处理器和存储器 1020 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 1030 还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口 1040 在总线 1030 和收发器 1010 之间提供接口。收发器 1010 可以是一个元件，也可以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

处理器 1000 负责管理总线 1030 和通常的处理，还可以提供各种功能，包括定时，外围接口，电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器 1020 可以被用于存储处理器 1000 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 1000 可以是 CPU、ASIC、FPGA 或 CPLD。

本公开的一些实施例的一种计算机可读存储介质，其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如上应用于网络设备的用户面功能配置的方法中的步骤，或者实现如上应用于 UPF 的用户面功能配置的方法中的步骤，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

进一步需要说明的是，此说明书中所描述的用户设备包括但不限于智能手机、平板电脑等，且所描述的许多功能部件都被称为模块，以便更加特别地强调其实现方式的独立性。

本公开的一些实施例中，模块可以用软件实现，以便由各种类型的处理器执行。举例来说，一个标识的可执行代码模块可以包括计算机指令的一个或多个物理或者逻辑块，举例来说，其可以被构建为对象、过程或函数。尽管如此，所标识模块的可执行代码无需物理地位于一起，而是可以包括存储在不同位里上的不同的指令，当这些指令逻辑上结合在一起时，其构成模块并且实现该模块的规定目的。

实际上，可执行代码模块可以是单条指令或者是许多条指令，并且甚至

可以分布在多个不同的代码段上，分布在不同程序当中，以及跨越多个存储器设备分布。同样地，操作数据可以在模块内被识别，并且可以依照任何适当的形式实现并且被组织在任何适当类型的数据结构内。所述操作数据可以作为单个数据集被收集，或者可以分布在不同位置上（包括在不同存储设备上），并且至少部分地可以仅作为电子信号存在于系统或网络上。

在模块可以利用软件实现时，考虑到相关技术中硬件工艺的水平，所以可以以软件实现的模块，在不考虑成本的情况下，本领域技术人员都可以搭建对应的硬件电路来实现对应的功能，所述硬件电路包括常规的超大规模集成（VLSI）电路或者门阵列以及诸如逻辑芯片、晶体管之类的相关技术中半导体或者是其它分立的元件。模块还可以用可编程硬件设备，诸如现场可编程门阵列、可编程阵列逻辑、可编程逻辑设备等实现。

上述范例性实施例是参考该些附图来描述的，许多不同的形式和实施例是可行而不偏离本公开精神及教导，因此，本公开不应被建构成为在此所提出范例性实施例的限制。更确切地说，这些范例性实施例被提供以使得本公开会是完善又完整，且会将本公开范围传达给那些熟知此项技术的人士。在该些图式中，组件尺寸及相对尺寸也许基于清晰起见而被夸大。在此所使用的术语只是基于描述特定范例性实施例目的，并无意成为限制用。如在此所使用地，除非该内文清楚地另有所指，否则该单数形式“一”、“一个”和“该”是意欲将该些多个形式也纳入。会进一步了解到该些术语“包含”及/或“包括”在使用于本说明书时，表示所述特征、整数、步骤、操作、构件及/或组件的存在，但不排除一或更多其它特征、整数、步骤、操作、构件、组件及/或其族群的存在或增加。除非另有所示，陈述时，一值范围包含该范围的上下限及其间的任何子范围。

以上所述是本公开的可选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

权利要求书

1. 一种用户面功能配置的方法，应用于网络设备，包括：
调用用户面功能（UPF）的策略控制服务；其中，
所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。
2. 根据权利要求 1 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述策略控制服务包括：
策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。
3. 根据权利要求 1 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述网络策略包括：
服务质量（QoS）策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。
4. 根据权利要求 1 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述网络策略触发信息为：
分组数据单元（PDU）会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者
PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。
5. 根据权利要求 1 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述调用用户面功能（UPF）的策略控制服务的步骤，包括：
发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；
接收所述 UPF 返回的第一服务应答。
6. 根据权利要求 1 所述的用户面功能配置的方法，其中，在所述调用用户面功能（UPF）的策略控制服务的步骤之前，还包括：
根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能（PCF）查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务管理功能（NRF）查询与所述第二服务请求对应的 UPF 服务。
7. 根据权利要求 6 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述第二服务

请求包括：PDU 会话建立请求。

8. 根据权利要求 1 所述的用户面功能配置的方法，其中，在所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤之前，还包括：

在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF 之间的策略控制服务调用路径；

所述调用用户面功能 UPF 的策略控制服务的步骤，包括：

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

9. 一种用户面功能配置的方法，应用于用户面功能（UPF），包括：

根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，

所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

10. 根据权利要求 9 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述策略控制服务包括：

策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

11. 根据权利要求 9 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述网络策略包括：

服务质量（QoS）策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

12. 根据权利要求 9 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述网络策略触发信息为：

分组数据单元（PDU）会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

13. 根据权利要求 9 所述的用户面功能配置的方法，其中，所述根据策略控制服务，进行自身的配置的步骤，包括：

接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

14. 根据权利要求 9 所述的用户面功能配置的方法，其中，在所述根据

策略控制服务，进行自身的配置的步骤之前，还包括：

将自身支持的服务通过服务化接口注册到网络服务管理功能（NRF）。

15. 一种网络设备，包括第一处理器和第一收发器，其中，
所述第一处理器用于调用用户面功能（UPF）的策略控制服务；其中，
所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

16. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，所述策略控制服务包括：
策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

17. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，所述网络策略包括：
服务质量（QoS）策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

18. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，所述网络策略触发信息为：
分组数据单元（PDU）会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的
网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

19. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，所述第一收发器用于：
发送第一服务请求至 UPF，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或
者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；
接收所述 UPF 返回的第一服务应答。

20. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，所述第一处理器还用于：
根据用户设备的第二服务请求，向策略控制功能（PCF）查询与所述第二服务请求对应的网络策略，并向网络服务化功能注册功能（NRF）查询与
所述第二服务请求对应的 UPF 服务。

21. 根据权利要求 20 所述的网络设备，其中，所述第二服务请求包括：
PDU 会话建立请求。

22. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，所述第一处理器还用于：
在 PDU 会话建立过程中，调用 UPF 的传输路径建立服务，建立与 UPF
之间的策略控制服务调用路径；

通过所述策略控制服务调用路径调用 UPF 的策略控制服务。

23. 一种网络设备，包括第二处理器和第二收发器，其中，
所述第二处理器用于根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，
所述策略控制服务用来配置网络策略给用户面功能（UPF）；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

24. 根据权利要求 23 所述的网络设备，其中，所述策略控制服务包括：
策略控制服务创建、策略控制服务更新和策略控制服务删除中的至少一个。

25. 根据权利要求 23 所述的网络设备，其中，所述网络策略包括：
服务质量（QoS）策略、合法侦听策略和计费策略中的至少一个。

26. 根据权利要求 23 所述的网络设备，其中，所述网络策略触发信息为：
分组数据单元（PDU）会话建立后，检测到数据包传输，则触发对应的网络策略；或者

PDU 会话建立后，检测到目标数据流传输，则触发对应的网络策略。

27. 根据权利要求 23 所述的网络设备，其中，所述第二收发器用于：
接收调用端发送的第一服务请求，所述第一服务请求包括：所述网络策略；或者，所述网络策略和所述网络策略触发信息；

根据所述第一服务请求进行配置后，返回第一服务应答至所述调用端。

28. 根据权利要求 23 所述的网络设备，其中，所述第二处理器还用于：
将自身支持的服务通过服务化接口注册到网络服务管理功能（NRF）。

29. 一种用户面功能配置的装置，应用于网络设备，包括：
第一处理模块，用于调用用户面功能（UPF）的策略控制服务；其中，
所述策略控制服务用来配置网络策略给 UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

30. 一种用户面功能配置的装置，应用于 UPF，包括：
第二处理模块，用于根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，
所述策略控制服务用来配置网络策略给用户面功能（UPF）；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述 UPF。

31. 一种网络设备，包括收发器、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

时实现如权利要求 1-8 任一项所述的用户面功能配置的方法。

32. 一种网络设备，包括收发器、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如权利要求 9-14 任一项所述的用户面功能配置的方法。

33. 一种计算机可读存储介质，其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如权利要求 1-8 任一项所述的用户面功能配置的方法中的步骤，或者实现如权利要求 9-14 任一项所述的用户面功能配置的方法中的步骤。

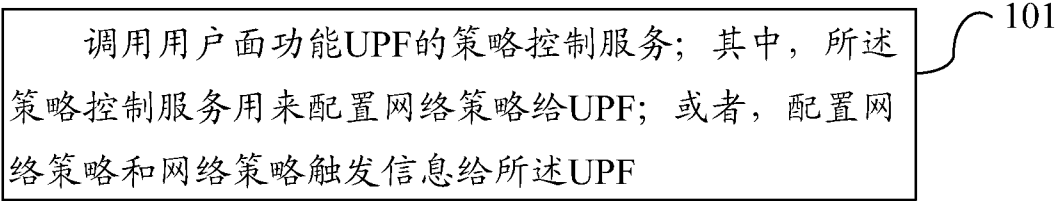


图 1

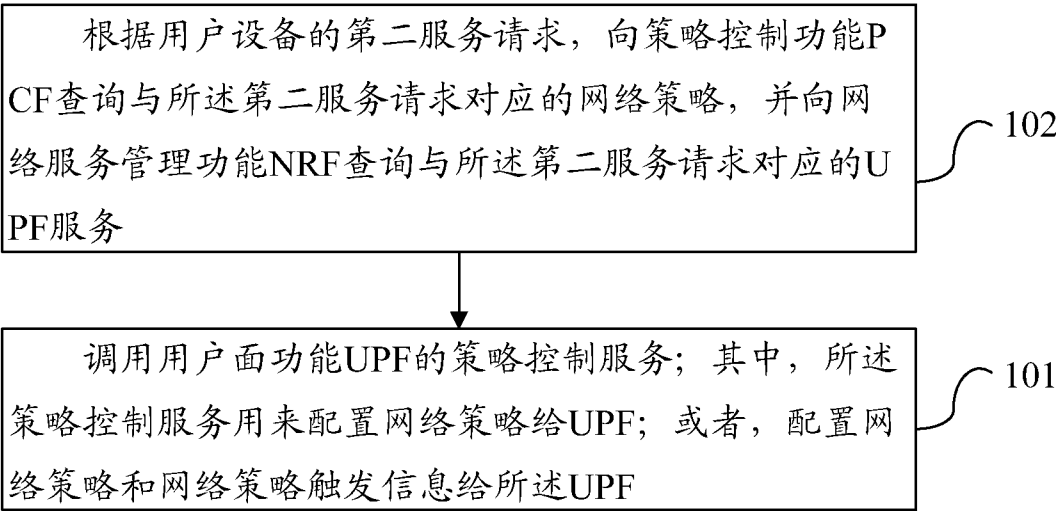


图 2

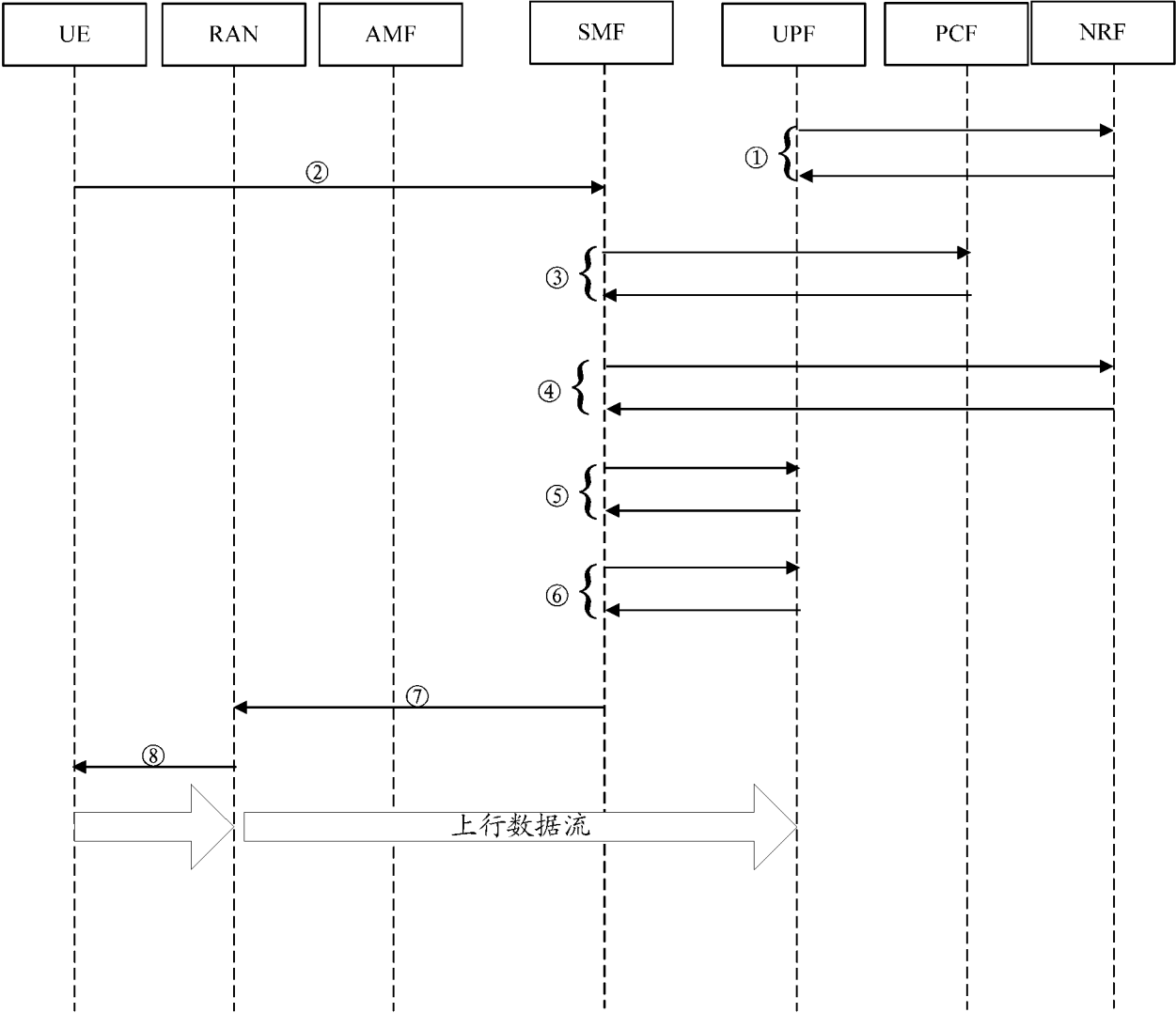


图 3

根据策略控制服务，进行自身的配置；其中，所述策略控制服务用来配置网络策略给UPF；或者，配置网络策略和网络策略触发信息给所述UPF

401

图 4

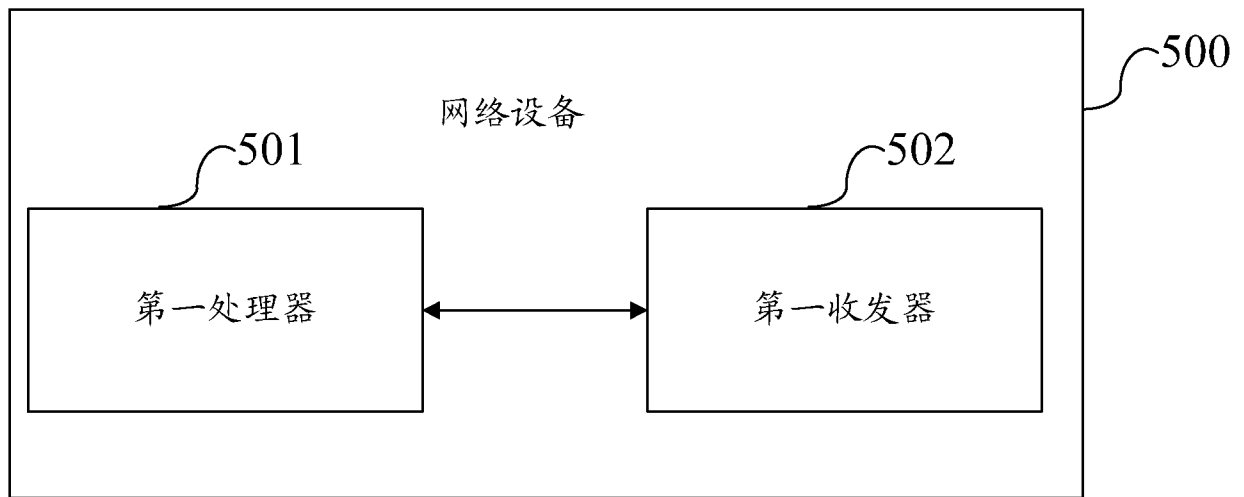


图 5

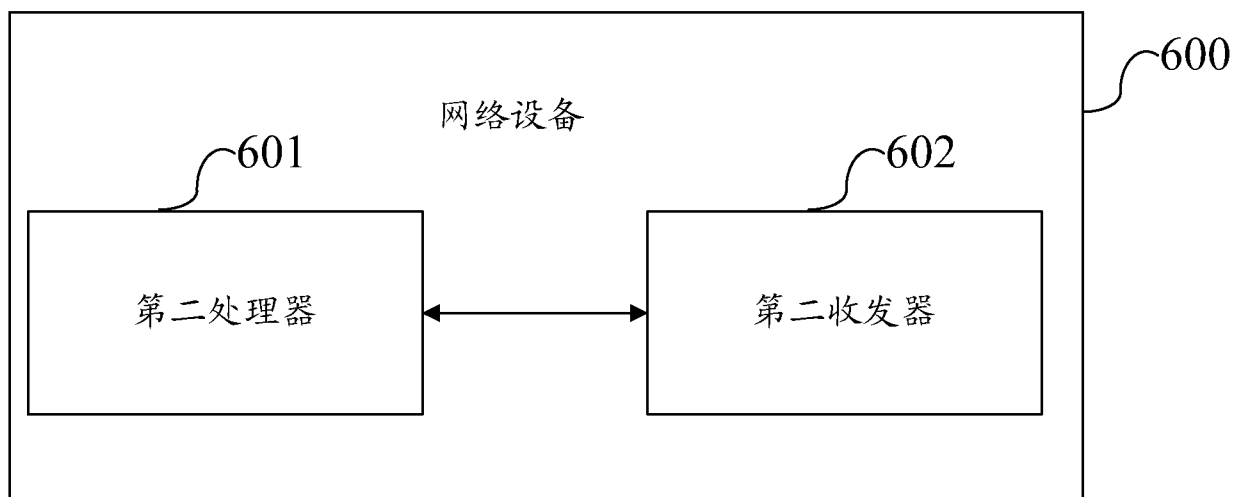


图 6

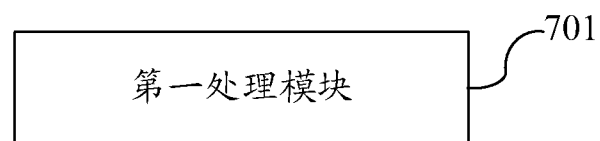


图 7

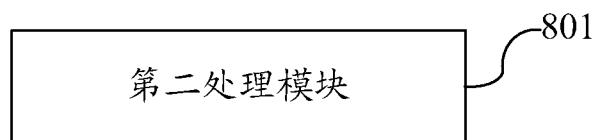


图 8



图 9

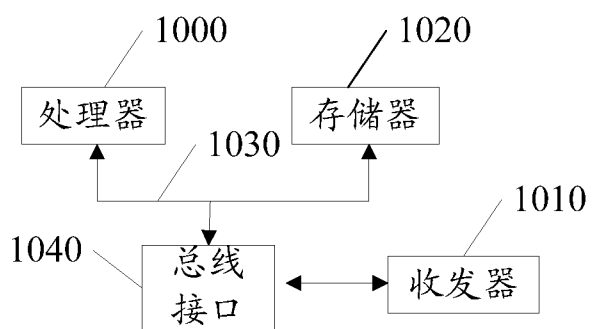


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097039

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, 3GPP: 用户面, 功能, 策略, 控制, 服务质量, 侦听, 计费, 分组数据单元, user plane, function, UPF, policy, control, QoS, quality of service, monitor, charging, PDU, 5Qi, QFI, QOS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2018127190 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 July 2018 (2018-07-12) description, paragraphs [0156]-[0164], and figure 7	1-33
A	CN 108307402 A (ZTE CORPORATION) 20 July 2018 (2018-07-20) entire document	1-33
A	WO 2018111029 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 21 June 2018 (2018-06-21) entire document	1-33



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

26 September 2019

Date of mailing of the international search report

25 October 2019

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/097039

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2018127190	A1	12 July 2018	EP	3508004	A1	10 July 2019
				CN	110169140	A	23 August 2019
				WO	2018127189	A1	12 July 2018
				US	2018199240	A1	12 July 2018
				AU	2018206106	A1	18 April 2019
				WO	2018127191	A1	12 July 2018
				KR	20190052060	A	15 May 2019
				US	2018199398	A1	12 July 2018
				US	2018198867	A1	12 July 2018
CN	108307402	A	20 July 2018	WO	2018041000	A1	08 March 2018
WO	2018111029	A1	21 June 2018	CN	110192406	A	30 August 2019
				WO	2018111030	A1	21 June 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/097039

A. 主题的分类 H04L 12/24 (2006.01) 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) H04L; H04W 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)) EPDOC, WPI, CNPAT, CNKI, 3GPP: 用户面, 功能, 策略, 控制, 服务质量, 侦听, 计费, 分组数据单元, user plane, function, UPF, policy, control, QoS, quality of service, monitor, charging, PDU, 5Qi, QFI, QOS														
C. 相关文件 <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>X</td> <td>WO 2018127190 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 12日 (2018 - 07 - 12) 说明书第[00156]-[00164]段, 附图7</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108307402 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018111029 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2018年 6月 21日 (2018 - 06 - 21) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO 2018127190 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 12日 (2018 - 07 - 12) 说明书第[00156]-[00164]段, 附图7	1-33	A	CN 108307402 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 全文	1-33	A	WO 2018111029 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2018年 6月 21日 (2018 - 06 - 21) 全文	1-33
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	WO 2018127190 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 12日 (2018 - 07 - 12) 说明书第[00156]-[00164]段, 附图7	1-33												
A	CN 108307402 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 全文	1-33												
A	WO 2018111029 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2018年 6月 21日 (2018 - 06 - 21) 全文	1-33												
☐ 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 2019年 9月 26日		国际检索报告邮寄日期 2019年 10月 25日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 门乐 电话号码 86-(10)-53961687												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/097039

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)
WO	2018127190	A1	2018年 7月 12日	EP	3508004	A1	2019年 7月 10日
				CN	110169140	A	2019年 8月 23日
				WO	2018127189	A1	2018年 7月 12日
				US	2018199240	A1	2018年 7月 12日
				AU	2018206106	A1	2019年 4月 18日
				WO	2018127191	A1	2018年 7月 12日
				KR	20190052060	A	2019年 5月 15日
				US	2018199398	A1	2018年 7月 12日
				US	2018198867	A1	2018年 7月 12日
CN	108307402	A	2018年 7月 20日	WO	2018041000	A1	2018年 3月 8日
WO	2018111029	A1	2018年 6月 21日	CN	110192406	A	2019年 8月 30日
				WO	2018111030	A1	2018年 6月 21日