

(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
2021年10月14日 (14.10.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/203794 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/072911
- (22) 国际申请日: 2021年1月20日 (20.01.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010263683.5 2020年4月7日 (07.04.2020) 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: 孙海洋 (SUN, Haiyang); 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: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (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, IT, 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: COMMUNICATION METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 通信方法、装置及系统

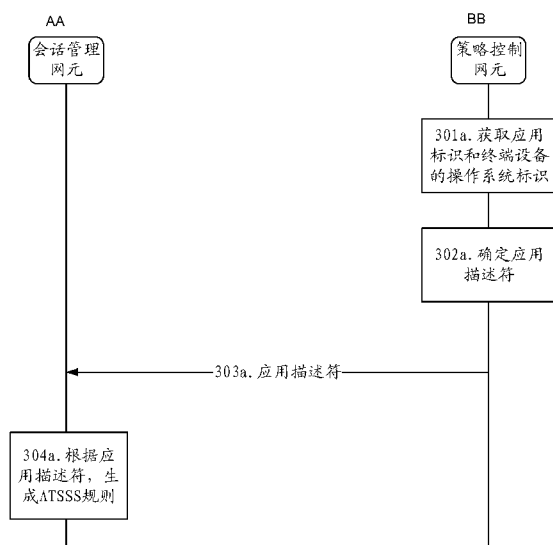


图 3(a)

- 301a Acquire an application identifier, and an operating system identifier of a terminal device
302a Determine an application descriptor
303a Application descriptor
304a Generate an ATSSS rule according to the application descriptor
AA Session management network element
BB Policy control network element

(57) Abstract: The present application provides a communication method, apparatus, and system. The method comprises: a policy control network element acquiring an application identifier; the policy control network element determining a first application descriptor according to the application identifier; and the policy control network element sending the first application descriptor to a session management network element, wherein the first application descriptor is used to generate an ATSSS rule, and the ATSSS rule includes the first application descriptor. According to the solution, a policy control network element can determine an application descriptor and send the application descriptor to a session management network element, such that the session management network element can generate an ATSSS rule according to the application descriptor, thus enabling ATSSS rules to be accurately generated. In addition, the method is simple and easy to implement.

(57) 摘要: 本申请提供通信方法、装置及系统。该方法包括: 策略控制网元获取应用标识; 所述策略控制网元根据所述应用标识, 确定第一应用描述符; 所述策略控制网元向会话管理网元发送所述第一应用描述符, 所述第一应用描述符用于生成ATSSS规则, 所述ATSSS规则包含所述第一应用描述符。基于该方案, 策略控制网元可以确定应用描述符, 并发送给会话管理网元, 从而会话管理网元可以根据应用描述符生成ATSSS规则, 实现了准确生成ATSSS规则, 且该方法简单易实施。



WO 2021/203794 A1

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))。

通信方法、装置及系统

相关申请的交叉引用

本申请要求在2020年04月07日提交中国专利局、申请号为202010263683.5、申请名称为“通信方法、装置及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及通信方法、装置及系统。

背景技术

目前，第五代（5th generation, 5G）网络引入了接入数据流导向、切换和拆分（Access Traffic Steering, Switching and Splitting, ATSSS）规则，终端设备可以根据 ATSSS 规则控制业务的分流。例如，终端设备根据 ATSSS 规则确定业务的数据流仅通过第三代合作伙伴计划（3rd generation partnership project, 3GPP）接入技术传输，或者仅通过非 3GPP（Non-3GPP）接入技术传输，或者通过 3GPP 接入技术和 Non-3GPP 接入技术同时传输，也即通过两种接入技术进行分流。

ATSSS 规则是由会话管理网元生成并发送给终端设备的，ATSSS 规则中包含应用描述符（Application descriptor），然而会话管理网元在生成 ATSSS 规则时，如何准确地确定 ATSSS 规则中的应用描述符，目前还没有相关的解决方案。

发明内容

本申请提供通信方法、装置及系统，用以实现准确地确定 ATSSS 规则中的应用描述符。

第一方面，本申请实施例提供一种通信方法，包括：策略控制网元获取应用标识；所述策略控制网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符；所述策略控制网元向会话管理网元发送所述第一应用描述符，所述第一应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

基于上述实现方案，策略控制网元可以确定应用描述符，并发送给会话管理网元，从而会话管理网元可以根据应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元向会话管理网元发送所述第一应用描述符，包括：所述策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则和第一信息，所述 PCC 规则包括所述应用标识，所述第一信息包括所述应用标识与所述第一应用描述符的对应关系；或者，所述策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用标识和所述第一应用描述符；或者，所述策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述第一应用描述符。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息；所述策略控制网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：所述策略控制网元根据

所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，包括：所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息、
5 所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述策略控制网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：所述策略控制网元根据所述应用标识，确定与所述应用标识对应的第二应用描述符；所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。
10

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息，包括：所述策略控制网元从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，所述策略控制网元从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，所述策略控制网元从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。
15

第二方面，本申请实施例提供一种通信方法，包括：策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息；所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息，确定应用描述符，所述应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识；所述策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用描述符，所述应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。
20

基于上述实现方案，策略控制网元可以确定应用描述符，并发送给会话管理网元，从而会话管理网元可以根据应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。
25

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息，包括：所述策略控制网元从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，所述策略控制网元从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，所述策略控制网元从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。
30

第三方面，本申请实施例提供一种通信方法，包括：会话管理网元获取 PCC 规则，所述 PCC 规则包含应用标识；所述会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符；所述会话管理网元根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。
35

基于上述实现方案，会话管理网元可以从会话管理网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。
40

作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元获取终端设备的操作系统识别信息；所

述会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

5 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元获取终端设备的操作系统识别信息，包括：所述会话管理网元接收来自所述终端设备的会话建立请求（如 PDU 会话建立请求），所述会话建立请求包含所述操作系统识别信息；或者，所述会话管理网元接收来自所述终端设备的会话修改请求（如 PDU 会话修改请求），所述会话修改请求包含所述操作系统识别信息。

10 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

15 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，包括：所述会话管理网元根据所述应用标识，确定与所述应用标识对应的第二应用描述符；所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

20 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：所述会话管理网元根据所述应用标识及所述第一应用描述符两者之间的对应关系，确定与所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

25 第四方面，本申请实施例提供一种通信方法，包括：会话管理网元从策略控制网元接收与终端设备的操作系统识别信息对应的应用描述符；所述会话管理网元根据所述应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。

基于上述实现方案，会话管理网元可以从策略控制网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。

30 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元从策略控制网元接收与所述终端设备的操作系统识别信息对应的应用描述符，包括：所述会话管理网元从所述策略控制网元接收 PCC 规则和第一信息，所述 PCC 规则包括应用标识，所述第一信息包括所述应用标识与所述应用描述符的对应关系；或者，所述会话管理网元从所述策略控制网元接收 PCC 规则，所述 PCC 规则包括应用标识和所述应用描述符；或者，所述会话管理网元从所述策略控制网元接收 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用描述符。

35 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元从所述终端设备接收所述操作系统识别信息；所述会话管理网元向所述策略控制网元发送所述操作系统识别信息。

40 第五方面，本申请实施例提供一种通信方法，包括：终端设备获取应用检测过滤器，所述应用检测过滤器用于检测由应用生成的数据包；所述终端设备根据所述应用检测过滤器，匹配第一业务的数据包；所述终端设备根据 ATSSS 规则，对所述第一业务的数据包执行分流控制，所述 ATSSS 规则包含应用标识，所述应用标识用于标识所述应用检测过滤器。

基于上述实现方案，终端设备可以根据应用检测过滤器达到分流控制的目的。

作为一种可能的实现方法，所述终端设备获取应用检测过滤器，包括：所述终端设备从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则和所述应用检测过滤器，所述 ATSSS 规则包含应用标识，所述应用标识用于标识所述应用检测过滤器；或者，所述终端设备从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含应用标识和所述应用检测过滤器，所述应用标识用于标识所述应用检测过滤器；或者，所述终端设备从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用检测过滤器；或者，所述终端设备从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则和数据包流描述信息，所述 ATSSS 规则包含数据包流描述标识，所述数据包流描述标识用于标识所述数据包流描述信息；所述终端设备根据所述数据包流描述信息生成所述应用检测过滤器；或者，所述终端设备从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含数据包流描述标识和数据包流描述信息，所述数据包流描述标识用于标识所述数据包流描述信息；所述终端设备根据所述数据包流描述信息生成所述应用检测过滤器；或者，所述终端设备从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含数据包流描述信息；所述终端设备根据所述数据包流描述信息生成所述应用检测过滤器。

第六方面，本申请实施例提供一种通信装置，该装置可以是策略控制网元，还可以是用于策略控制网元的芯片。该装置具有实现上述第一方面、或第二方面、或第一方面的各可能的实现方法、或第二方面的各可能的实现方法的功能。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。

第七方面，本申请实施例提供一种通信装置，该装置可以是会话管理网元，还可以是用于会话管理网元的芯片。该装置具有实现上述第三方面、或第四方面、或第三方面的各可能的实现方法、或第四方面的各可能的实现方法的功能。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，本申请实施例提供一种通信装置，该装置可以是终端设备，还可以是用于终端设备的芯片。该装置具有实现上述第五方面、或第五方面的各可能的实现方法的功能。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。

第九方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法。

第十方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括用于执行上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法的各个步骤的单元或手段 (means)。

第十一方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括处理器和接口电路，所述处理器用于通过接口电路与其它装置通信，并执行上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法。该处理器包括一个或多个。

第十二方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括处理器，用于与存储器相连，用

于调用所述存储器中存储的程序，以执行上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法。该存储器可以位于该装置之内，也可以位于该装置之外。且该处理器包括一个或多个。

第十三方面，本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得处理器执行上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法。

第十四方面，本申请实施例还提供一种计算机程序产品，该计算机产品包括计算机程序，当计算机程序运行时，使得上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法被执行。

第十五方面，本申请实施例还提供一种芯片系统，包括：处理器，用于执行上述第一方面至第五方面的方法，第一方面至第五方面的各可能的实现方法中的任意方法。

第十六方面，本申请实施例还提供一种通信系统，包括：策略控制网元和会话管理网元；所述策略控制网元，用于获取应用标识；根据所述应用标识，确定第一应用描述符；向所述会话管理网元发送所述第一应用描述符；所述会话管理网元，用于从所述策略控制网元接收所述第一应用描述符；根据所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

第十七方面，本申请实施例还提供一种通信方法，包括：策略控制网元获取应用标识；策略控制网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符；策略控制网元向所述会话管理网元发送所述第一应用描述符；会话管理网元从所述策略控制网元接收所述第一应用描述符；根据所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

第十八方面，本申请实施例还提供一种通信系统，包括：策略控制网元和会话管理网元；所述策略控制网元，用于获取终端设备的操作系统识别信息；根据所述操作系统识别信息，确定应用描述符，所述应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识；以及，向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用描述符，所述应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符；所述会话管理网元，用于从所述策略控制网元接收所述应用描述符；根据所述应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。

第十九方面，本申请实施例还提供一种通信方法，包括：策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息；策略控制网元根据所述操作系统识别信息，确定应用描述符，所述应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识；策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用描述符，所述应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符；会话管理网元从所述策略控制网元接收所述应用描述符；根据所述应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。

第二十方面，本申请实施例还提供一种通信系统，包括：会话管理网元和策略控制网元；所述策略控制网元，用于向所述会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包含应用标识；所述会话管理网元，用于从所述策略控制网元获取所述 PCC 规则；根据所述应用标识，确定第一应用描述符；根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

第二十一方面，本申请实施例还提供一种通信方法，包括：策略控制网元向所述会话

管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包含应用标识；会话管理网元从所述策略控制网元获取所述 PCC 规则；会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符；会话管理网元根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

5

附图说明

图 1 为本申请提供的一种通信系统示意图；

图 2 为 5G 网络架构示意图；

图 3(a)为本申请提供的一种通信方法流程示意图；

10 图 3(b)为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

图 3(c)为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

图 3(d)为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

图 4 为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

图 5 为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

15 图 6 为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

图 7 为本申请提供的又一种通信方法流程示意图；

图 8 为本申请提供的一种通信装置示意图；

图 9 为本申请提供的又一种通信装置示意图；

图 10 为本申请提供的又一种通信装置示意图；

20 图 11 为本申请提供的又一种通信装置示意图；

图 12 为本申请提供的又一种通信装置示意图；

图 13 为本申请提供的一种终端设备示意图。

具体实施方式

25 为解决背景技术中提到的问题，如图 1 所示，本申请提供一种通信系统，该系统包括策略控制网元和会话管理网元。

在第一个实施例中：

30 所述策略控制网元，用于获取应用标识；根据所述应用标识，确定第一应用描述符；向所述会话管理网元发送所述第一应用描述符；所述会话管理网元，用于从所述策略控制网元接收所述第一应用描述符；根据所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

35 作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元，用于向所述会话管理网元发送所述第一应用描述符，具体包括：用于向会话管理网元发送 PCC 规则和第一信息，所述 PCC 规则包括所述应用标识，所述第一信息包括所述应用标识与所述第一应用描述符的对应关系；或者，用于向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用标识和所述第一应用描述符；或者，用于向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述第一应用描述符。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元，还用于获取终端设备的操作系统识别信息；所述策略控制网元，用于根据所述应用标识，确定第一应用描述符，具体包括：用

于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元，用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，具体包括：用于根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述策略控制网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元，用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，具体包括：用于根据所述应用标识，确定与所述应用标识对应的第二应用描述符；用于根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元，用于获取终端设备的操作系统识别信息，具体包括：用于从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，用于从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，用于从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。

在第二个实施例中：

所述策略控制网元，用于获取终端设备的操作系统识别信息；根据所述操作系统识别信息，确定应用描述符，所述应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识；以及，向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用描述符，所述应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符；所述会话管理网元，用于从所述策略控制网元接收所述应用描述符；根据所述应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。

作为一种可能的实现方法，所述策略控制网元，用于获取终端设备的操作系统识别信息，具体包括：用于从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，用于从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，用于从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。

在第三个实施例中：

所述策略控制网元，用于向所述会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包含应用标识；所述会话管理网元，用于从所述策略控制网元获取所述 PCC 规则；根据所述应用标识，确定第一应用描述符；根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符，生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元，还用于获取终端设备的操作系统识别信息；所述会话管理网元，用于根据所述应用标识，确定第一应用描述符，具体包括：用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元，用于获取终端设备的操作系统识别信

息，具体包括：用于接收来自所述终端设备的会话建立请求（如 PDU 会话建立请求），所述会话建立请求包含所述操作系统识别信息；或者，用于接收来自所述终端设备的会话修改请求（如 PDU 会话修改请求），所述会话修改请求包含所述操作系统识别信息。

5 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元，用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，具体包括：用于根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

10 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元，用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，具体包括：用于根据所述应用标识，确定与所述应用标识对应的第二应用描述符；用于根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

15 作为一种可能的实现方法，所述会话管理网元，用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，具体包括：用于根据所述应用标识及所述第一应用描述符两者之间的对应关系，确定与所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

其中，上述方案的具体实现将在后续方法实施例部分详细阐述，在此不再赘述。

图 1 所示的系统可以用在图 2 所示的 5G 网络架构中，当然，也可以用在未来网络架构，比如第六代（6th generation, 6G）网络架构等，本申请不做限定。

20

示例性的，假设图 1 所示的通信系统应用于 5G 网络架构。如图 2 所示，为 5G 网络架构示意图。图 2 所示的 5G 网络架构中可包括三部分，分别是终端设备、数据网络（data network, DN）和运营商网络。下面对其中的部分网元的功能进行简单介绍说明。

25 其中，运营商网络包括但不限于包括以下网元中的一个或多个：策略控制功能（policy control function, PCF）网元、应用功能（application function, AF）网元、接入与移动性管理功能（access and mobility management function, AMF）网元、会话管理功能（session management function, SMF）网元、接入网以及用户面功能（user plane function, UPF）网元、统一数据库（Unified Data Repository, UDR）（图中未示出）等。上述运营商网络中，除接入网部分之外的部分可以称为核心网络部分。

30 在具体实现中，本申请实施例中的终端设备，可以是用于实现无线通信功能的设备。其中，终端设备可以是 5G 网络或者未来演进的公共陆地移动网络（public land mobile network, PLMN）中的用户设备（user equipment, UE）、接入终端、终端单元、终端站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、无线通信设备、终端代理或终端装置等。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（session initiation protocol, SIP）电
35 话、无线本地环路（wireless local loop, WLL）站、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备或可穿戴设备，虚拟现实（virtual reality, VR）终端设备、增强现实（augmented reality, AR）终端设备、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self driving）中的无线终端、远程医疗（remote medical）中的无线终端、智能电网（smart grid）中的无线终端、运输安全（transportation safety）中的无线终端、智慧城市（smart city）中的无线
40

终端、智慧家庭 (smart home) 中的无线终端等。终端可以是移动的, 也可以是固定的。

上述终端设备可通过运营商网络提供的接口 (例如 N1 等) 与运营商网络建立连接, 使用运营商网络提供的数据和/或语音等服务。终端设备还可通过运营商网络访问数据网络, 使用数据网络上部署的运营商业务, 和/或第三方提供的业务。其中, 上述第三方可为运营
5 商网络和终端设备之外的服务方, 可为终端设备提供他数据和/或语音等服务。其中, 上述第三方的具体表现形式, 具体可根据实际应用场景确定, 在此不做限制。

接入网是运营商网络的子网络, 是运营商网络中业务节点与终端设备之间的实施系统。终端设备要接入运营商网络, 首先是经过接入网, 进而可通过接入网与运营商网络的业务节点连接。接入网包括 3GPP 接入网和 Non-3GPP 接入网。3GPP 接入网中的接入设备可以
10 称为无线接入网 (radioaccess network, RAN) 设备。

RAN 设备, 是一种为终端设备提供无线通信功能的设备, RAN 设备包括但不限于: 下一代基站(g nodeB, gNB)、演进型节点 B (evolved node B, eNB)、无线网络控制器 (radio network controller, RNC)、节点 B (node B, NB)、基站控制器 (base station controller, BSC)、基站收发台 (base transceiver station, BTS)、家庭基站 (例如, home evolved nodeB, 或 home node B, HNB)、基带单元 (baseBand unit, BBU)、传输点 (transmitting and receiving point, TRP)、发射点 (transmitting point, TP)、移动交换中心等。
15

非 3GPP 接入网中的接入设备可以称为非 3GPP 互通功能 (Non-3GPP InterWorking Function, N3IWF) 设备。N3IWF 设备例如可以包括路由器等。

AMF 网元, 负责接入与移动性管理, 是 N2 接口的终结点, 终结了非接入层 (non access stratum, NAS)、完成注册管理、连接管理以及可达性管理、分配跟踪区域列表 (tracking area list, TA list) 以及移动性管理等, 并且透明路由会话管理到 SMF。
20

SMF 网元, 负责会话管理、UE 的互联网协议 (internet protocol, IP) 地址分配与管理, 用户面锚点功能的分配与选择、并且负责 UPF 与用户面路径的 (重) 选择等。

UPF 网元, 负责数据包的路由与转发、合法监听、以及下行数据包缓存并且触发下行数据包通知等功能。
25

AF 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) 需求或用户状态事件订阅等。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。

PCF 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。该架构中, AMF 与 SMF 所连接的 PCF 分别对应 AM PCF (PCF for Access and Mobility Control) 和 SM PCF (PCF for Session Management), 在实际部署场景中可能不是同一个 PCF 实体。
30

UDR, 主要负责签约数据、策略数据、应用数据等类型数据的存取功能。

DN, 是位于运营商网络之外的网络, 运营商网络可以接入多个 DN, DN 上可部署多种业务, 可为终端设备提供数据和/或语音等服务。例如, DN 是某智能工厂的私有网络, 智能工厂安装在车间的传感器可为终端设备, DN 中部署了传感器的控制服务器, 控制服务器可为传感器提供服务。传感器可与控制服务器通信, 获取控制服务器的指令, 根据指令将采集的传感器数据传送给控制服务器等。又例如, DN 是某公司的内部办公网络, 该公司员工的手机或者电脑可为终端设备, 员工的手机或者电脑可以访问公司内部办公网络上的信息、数据资源等。
35
40

可以理解的是，上述网元或者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。可选的，上述网元或者功能可以由一个设备实现，也可以由多个设备共同实现，还可以是一个设备内的一个功能模块，本申请实施例对此不作具体限定。

5 本申请实施例中的会话管理网元、策略控制网元分别可以是图 2 中的 SMF、PCF，也可以是未来通信如第六代(6th generation, 6G)网络中具有上述 SMF、PCF 的功能的网元，本申请实施例对此不限定。

为便于理解本申请方案，下面先对本申请实施例中的一些术语进行介绍说明。

10 一、应用描述符 (Application descriptor)

应用描述符是用于标识产生数据流的应用的应用标识。应用描述符包括操作系统标识 (Operating System Identifier, OSid) 和操作系统特定应用程序标识 (OS specific Application Identifier, OSAppid)。也即一个应用描述符与某个特定的操作系统相关。

15 其中，OSid 用于标识一个操作系统 (Operating System, OS)。操作系统是为应用提供公共服务的 UE 软件集合。

OSAppid 是一种与给定应用程序相关联的标识符，用于唯一地标识给定操作系统的 UE 内的应用程序。

需要说明的是，在以后的标准中，可能会引入新类型的应用描述符，例如可以称为“统一应用描述符”。统一应用描述符包括一个描述应用的字符串，用于描述终端设备上运行的应用。统一应用描述符可以是全球唯一的或者是公共陆地移动网络 (public land mobile network, PLMN) 内唯一的，其可以由第三方组织 (如全球移动通信系统协会，简称 GSMA) 定义。因此，在以后的标准中，应用描述符可能不再包括 OSid 和 OSAppid，而是包括一个描述应用的字符串，也即应用描述符将与操作系统无关。当统一应用描述符与操作系统无关时，本申请后续实施例中，将利用应用标识与统一应用描述符的对应关系，来确定与应用标识对应的统一应用描述符。

二、应用标识 (Application identifier, APP ID)

应用标识是一个应用检测过滤器的索引。

三、应用检测过滤器 (Application detection filter)

30 应用检测过滤器是一种逻辑，用于基于扩展信息检测由应用生成的包，扩展信息例如可以是：报头，有效载荷信息，和/或包流的动态。

四、数据包流描述 (Packet Flow Description, PFD)

其中，PFD 也可以称为 PFD 信息。PFD 能够检测第三方服务提供商提供的应用程序流量的一组信息。PFD 可以用于生成应用检测过滤器。PFD 包含以下信息：

1) PFD 标识；

35 2) 三元组、要匹配的统一资源定位符 (Uniform Resource Locator, URL) 的有效部分、域名匹配标准、有关应用协议的信息中的一项或多项。

其中，三元组包括协议、服务器端因特网协议 (Internet Protocol, IP) 地址和端口号，要匹配的 URL 的有效部分例如可以是主机名。

五、操作系统识别信息

40 操作系统识别信息是用于识别终端设备的操作系统的信息。比如，操作系统识别信息

可以是操作系统的标识 (OSid), 或者还可以是操作系统描述信息。为便于说明, 本申请以下实施例中, 以操作系统识别信息为操作系统标识 (OSid) 为例进行说明。

为解决背景技术提到的问题, 基于图 2 所示的网络架构, 如图 3(a)所示, 本申请提供
5 一种通信方法。该方法是由策略控制网元确定应用描述符并发送给会话管理网元, 然后由会话管理网元根据应用描述符生成 ATSSS 规则。

该方法包括以下步骤:

步骤 301a, 策略控制网元获取应用标识 (APP ID) 和终端设备的操作系统标识 (OSid)。

其中, 策略控制网元获取终端设备的操作系统的方法包括但不限于:

10 方法一, 策略控制网元从会话管理网元接收操作系统标识。

比如, 会话管理网元可以从终端设备接收到终端设备的操作系统标识, 然后会话管理网元将终端设备的操作系统标识发送给策略控制网元。

再比如, 会话管理网元可以从终端设备或移动性管理网元接收到终端设备的永久设备标识 (Permanent Equipment Identifier, PEI), 然后会话管理网元根据终端设备的 PEI 确定
15 终端设备的操作系统标识, 并将终端设备的操作系统标识发送给策略控制网元。

方法二, 策略控制网元从会话管理网元接收终端设备的标识信息, 并从统一数据库获取与终端设备的标识信息对应的操作系统标识。

比如, 会话管理网元从终端设备接收到终端设备的标识信息 (如签约永久标识 (Subscription Permanent Identifier, SUPI)), 然后会话管理网元将终端设备的标识信息发
20 送至策略控制网元, 策略控制网元向统一数据库发送终端设备的标识信息, 然后统一数据库将与终端设备的标识信息对应的终端设备的操作系统标识发送给策略控制网元。

方法三, 策略控制网元从统一数据库获取终端设备的永久设备标识, 并确定与永久设备标识对应的操作系统标识。

比如, 会话管理网元从终端设备接收到终端设备的标识信息 (如 SUPI), 然后会话管
25 理网元将终端设备的标识信息发送至策略控制网元, 策略控制网元向统一数据库发送终端设备的标识信息, 然后统一数据库将与终端设备的标识信息对应的终端设备的永久设备标识发送给策略控制网元。从而策略控制网元根据终端设备的永久设备标识, 确定策略控制网元中存储的与终端设备的永久设备标识对应的操作系统标识。

步骤 302a, 策略控制网元确定应用描述符, 该应用描述符包括操作系统标识 (OSid)
30 和操作系统应用标识 (OSAppid)。

作为一种实现方法, 可以在策略控制网元、统一数据库、网络开放功能 (Network Exposure Function, NEF) 网元、或 AF 网元内配置有应用标识、OSid 以及应用描述符三者之间的对应关系。由于应用描述符本身包含 OSid, 因此也可以仅配置应用标识与应用描述符的对应关系。从而, 策略控制网元可以从本地 (即策略控制网元) 获取与应用标识和
35 操作系统标识对应的应用描述符, 或者是策略控制网元向统一数据库、NEF 网元或 AF 网元发送应用标识和操作系统标识, 然后统一数据库、NEF 网元或 AF 网元向策略控制网元发送与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符。以 AF 网元存储有上述对应关系为例, 策略控制网元可以接收 AF 网元发送的策略授权请求或策略修改请求, 其中携带应用标识和应用描述符。

40 作为另一种实现方法, 可以在策略控制网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内

配置有应用标识、OSid 以及应用描述符三者之间的对应关系，或者是配置应用标识与应用描述符的对应关系，以及 OSid 与应用描述符的对应关系，其中，应用描述符包括该 OSid 和 OSAppid。从而，策略控制网元可以先根据应用标识从策略控制网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元获取与应用标识对应的一个或多个应用描述符（可以称为第二应用描述符），然后再根据 OSid，从获取的一个或多个应用描述符中再获取与 OSid 对应的一个应用描述符（可以称为第一应用描述符）。例如，OSid=1，则获取的第一应用描述符包括的 OSid=1。

步骤 303a，策略控制网元向会话管理网元发送应用描述符。

在现有技术中，策略控制网元需要向会话管理网元发送策略计费控制（Policy and Charging Control, PCC）规则，该 PCC 规则包括应用标识，不包括应用描述符。本申请实施例可以借助于 PCC 规则向会话管理网元发送应用描述符。

作为一种实现方法，策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则和第一信息，该 PCC 规则包括应用标识，该第一信息包括应用标识与应用描述符的对应关系。从而，会话管理网元可以根据 PCC 规则中的应用标识和第一信息中的应用标识与应用描述符的对应关系，获取与 PCC 规则中的应用标识对应的应用描述符，该应用描述符可用于生成 ATSSS 规则。

作为另一种实现方法，策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，该 PCC 规则包括应用标识和应用描述符。从而，会话管理网元可以从 PCC 规则中获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符。

作为另一种实现方法，策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，该 PCC 规则包括应用描述符。从而，会话管理网元可以从 PCC 规则中获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符。

步骤 304a，会话管理网元根据应用描述符生成 ATSSS 规则，该 ATSSS 规则包含应用描述符。

会话管理网元可以根据 PCC 规则中的内容以及应用描述符生成 ATSSS 规则。会话管理网元生成 ATSSS 规则之后，将该 ATSSS 规则发送至终端设备，由终端设备用于控制业务分流。

基于上述实现方案，会话管理网元可以从策略控制网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。

作为另一种实现方案，在上述图 3(a)对应的实施例中，策略控制网元不仅仅可以通过终端设备的 OSid 来识别终端设备的操作系统，还可以通过其他信息，如终端设备的操作系统描述信息等来识别终端设备的操作系统。本申请实施例可以将这些信息统称为操作系统识别信息，也即本申请实施例中，终端设备可以通过终端设备的操作系统识别信息来识别终端设备的操作系统，该操作系统识别信息包括但不限于终端设备的 OSid、操作系统描述信息。

作为另一种实现方案，在上述图 3(a)对应的实施例中，上述步骤 301a 中也可以不获取终端设备的 OSid，则上述步骤 302a 中策略控制网元是根据应用标识确定与应用标识对应的应用描述符。由于一个应用标识可以在不同的操作系统下都有对应的应用描述符，因此该情形下，策略控制网元确定的应用描述符可以包括同一个应用标识在不同操作系统下对应的应用描述符。例如，应用标识 1 在安卓操作系统对应应用描述符 1，在苹果操作系统下对应应用描述符 2，则策略控制网元根据应用标识 1 确定的应用描述符包括应用描述符

1 和应用描述符 2。从而上述步骤 303a 中，策略控制网元向会话管理网元发送的应用描述符是同一个应用标识在不同操作系统下对应的应用描述符。进而上述步骤 304a 中，会话管理网元生成的 ATSSS 规则包含同一个应用标识在不同操作系统下对应的应用描述符。

5 为解决背景技术提到的问题，基于图 2 所示的网络架构，如图 3(b)所示，本申请提供又一种通信方法。该方法是由策略控制网元确定应用描述符并发送给会话管理网元，然后由会话管理网元根据应用描述符生成 ATSSS 规则。

该方法包括以下步骤：

步骤 301b，策略控制网元获取终端设备的操作系统标识 (OSid)。

10 其中，策略控制网元获取终端设备的操作系统的方法与上述步骤 301a 中策略控制网元获取终端设备的操作系统的方法相同，不再赘述。

步骤 302b，策略控制网元确定应用描述符，该应用描述符包括操作系统标识 (OSid) 和操作系统应用标识 (OSAppid)。

15 作为一种实现方法，可以在策略控制网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内配置针对每个应用下的 OSid 与应用描述符二者之间的对应关系，也即，每个应用对应一个或多个对应关系，每个对应关系为 OSid 与应用描述符的对应关系。由于应用描述符本身包含 OSid，因此也可以仅配置每个应用对应的多个应用描述符。从而，该步骤 302b 中，策略控制网元先确定当前应用，然后确定与 OSid 对应的应用描述符。

步骤 303b，策略控制网元向会话管理网元发送应用描述符。

20 在现有技术中，策略控制网元需要向会话管理网元发送 PCC 规则，该 PCC 规则仅包括应用标识，不包括应用描述符。本申请实施例可以借助于 PCC 规则向会话管理网元发送应用描述符。比如，策略控制网元可以向会话管理网元发送 PCC 规则，该 PCC 规则包括应用描述符。从而，会话管理网元可以从 PCC 规则中获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符。

25 步骤 304b，会话管理网元根据应用描述符生成 ATSSS 规则，该 ATSSS 规则包含应用描述符。

会话管理网元可以根据 PCC 规则中的内容以及应用描述符，生成 ATSSS 规则。会话管理网元生成 ATSSS 规则之后，将该 ATSSS 规则发送至终端设备，由终端设备用于控制业务分流。

30 基于上述实现方案，会话管理网元可以从策略控制网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。

35 为解决背景技术提到的问题，基于图 2 所示的网络架构，如图 3(c)所示，本申请提供又一种通信方法。该方法是由会话管理网元确定应用描述符，然后根据应用描述符生成 ATSSS 规则。

该方法包括以下步骤：

步骤 301c，会话管理网元获取 PCC 规则和终端设备的操作系统标识 (OSid)，PCC 规则包含应用标识。

40 其中，会话管理网元可以从策略控制网元获取 PCC 规则，该 PCC 规则包含应用标识。

会话管理网元获取终端设备的操作系统标识的方法包括但不限于：

方法一，会话管理网元接收来自终端设备的会话建立请求（如 PDU 会话建立请求），该会话建立请求包含终端设备的操作系统标识。

方法二，会话管理网元接收来自终端设备的会话修改请求（如 PDU 会话修改请求），
5 该会话修改请求包含终端设备的操作系统标识。

方法三，会话管理网元接收来自终端设备或移动性管理网元（如 AMF）的会话建立请求（如 PDU 会话建立请求），该会话建立请求包含终端设备的 PEI。会话管理网元根据终端设备的 PEI 确定与该 PEI 对应的终端设备的操作系统标识。

方法四，会话管理网元接收来自终端设备或移动性管理网元（如 AMF）的会话修改请求（如 PDU 会话修改请求），该会话修改请求包含终端设备的 PEI。会话管理网元根据终端设备的 PEI 确定与该 PEI 对应的终端设备的操作系统标识。
10

步骤 302c，会话管理网元确定应用描述符。

作为一种实现方法，可以在会话管理网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内配置有应用标识、OSid 以及应用描述符三者之间的对应关系。由于应用描述符本身包含 OSid，
15 因此也可以仅配置应用标识与应用描述符的对应关系。从而，会话管理网元可以从本地（即会话管理网元）获取与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符，或者是会话管理网元向统一数据库、NEF 网元或 AF 网元发送应用标识和操作系统标识，然后统一数据库、NEF 网元或 AF 网元向会话管理网元发送与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符。

作为另一种实现方法，可以在会话管理网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内配置有应用标识、OSid 以及应用描述符三者之间的对应关系，或者是配置应用标识与应用描述符的对应关系，以及 OSid 与应用描述符的对应关系，其中，应用描述符包括该 OSid 和 OSAppid（即应用描述符本身就可以包含 OSid 与应用描述符的对应关系）。从而，会话管理网元可以先根据应用标识从会话管理网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元获取与应用标识对应的一个或多个应用描述符（可以称为第二应用描述符），然后再根据 OSid，
25 从获取的一个或多个应用描述符中再获取与 OSid 对应的一个应用描述符（可以称为第一应用描述符）。例如，OSid=1，则获取的第一应用描述符包括的 OSid=1。

步骤 303c，会话管理网元根据 PCC 规则和应用描述符，生成 ATSSS 规则，ATSSS 规则包含应用描述符。

基于上述实现方案，会话管理网元可以从会话管理网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。
30

作为另一种实现方案，在上述图 3(c)对应的实施例中，策略控制网元不仅仅可以通过终端设备的 OSid 来识别终端设备的操作系统，还可以通过其他信息，如终端设备的操作系统描述信息等来识别终端设备的操作系统。本申请实施例可以将这些信息统称为操作系统识别信息，也即本申请实施例中，终端设备可以通过终端设备的操作系统识别信息来识别终端设备的操作系统，该操作系统识别信息包括但不限于终端设备的 OSid、操作系统描述信息。
35

作为另一种实现方案，在上述图 3(c)对应的实施例中，上述步骤 301c 中也可以不获取终端设备的 OSid，则上述步骤 302c 中会话管理网元是根据应用标识确定与应用标识对应
40

的应用描述符。由于一个应用标识可以在不同的操作系统下都有对应的应用描述符，因此该情形下，会话管理网元确定的应用描述符可以包括同一个应用标识在不同操作系统下对应的应用描述符。例如，应用标识 1 在安卓操作系统对应应用描述符 1，在苹果操作系统下对应应用描述符 2，则会话管理网元根据应用标识 1 确定的应用描述符包括应用描述符 1 和应用描述符 2。从而上述步骤 303c 中，会话管理网元生成的 ATSSS 规则包含同一个应用标识在不同操作系统下对应的应用描述符。

基于图 2 所示的网络架构，如图 3(d)所示，本申请提供又一种通信方法。该方法是由终端设备根据应用检测过滤器和 ATSSS 规则，执行分流控制，该 ATSSS 规则包含应用标识。其中，ATSSS 规则是由会话管理网元生成的。

该方法包括以下步骤：

步骤 301d，终端设备获取应用检测过滤器，应用检测过滤器用于检测由应用生成的数据包。

由于终端设备可以从会话管理网元获取 ATSSS 规则，因此本申请实施例中，终端设备可以通过结合获取 ATSSS 规则的过程，终端设备可以通过但不限于以下任一方法获取应用检测过滤器：

方法一，终端设备从会话管理网元接收 ATSSS 规则和应用检测过滤器，ATSSS 规则包含应用标识，应用标识用于标识应用检测过滤器。

方法二，终端设备从会话管理网元接收 ATSSS 规则，ATSSS 规则包含应用标识和应用检测过滤器，应用标识用于标识应用检测过滤器。

方法三，终端设备从会话管理网元接收 ATSSS 规则，ATSSS 规则包含应用检测过滤器。

方法四，终端设备从会话管理网元接收 ATSSS 规则和数据包流描述信息，ATSSS 规则包含数据包流描述标识，数据包流描述标识用于标识数据包流描述信息；终端设备根据数据包流描述信息生成应用检测过滤器。

方法五，终端设备从会话管理网元接收 ATSSS 规则，ATSSS 规则包含数据包流描述标识和数据包流描述信息，数据包流描述标识用于标识数据包流描述信息；终端设备根据数据包流描述信息生成应用检测过滤器。

方法六，终端设备从会话管理网元接收 ATSSS 规则，ATSSS 规则包含数据包流描述信息；终端设备根据数据包流描述信息生成应用检测过滤器。

步骤 302d，终端设备根据应用检测过滤器，匹配第一业务的数据包。

步骤 303d，终端设备根据 ATSSS 规则，对第一业务的数据包执行分流控制，ATSSS 规则包含应用标识，应用标识用于标识应用检测过滤器。

基于上述实现方案，终端设备根据应用检测过滤器达到分流控制的目的。该实施例与上述图 3(a)至图 3(c)所示的实施例的区别在于：该实施例中生成的 ATSSS 规则不包括应用描述符，并且终端设备是根据应用检测过滤器来执行业务分流，而上述图 3(a)至图 3(c)所示的实施例生成的 ATSSS 规则包括应用描述符，并且终端设备是根据应用描述符来执行业务分流。

下面结合具体示例，对上述图 3(a)至图 3(d)所示的通信方法进行说明。

其中，以下图 4 对应的实施例为上述图 3(a)或图 3(b)对应的实施例的具体示例，图 5 对应的实施例也为上述图 3(a)或图 3(b)对应的实施例的具体示例，图 6 对应的实施例为上述图 3(c)对应的实施例的具体示例，图 7 对应的实施例为上述图 3(d)对应的实施例的具体示例。

5 如图 4 所示，为本申请实施例提供的又一种通信方法示意图。该方法包括以下步骤：
步骤 401，会话管理网元向策略控制网元发送第一请求。相应地，策略控制网元可以接收到该第一请求。

该第一请求中携带终端设备的标识信息，如 SUPI。

10 步骤 402，策略控制网元向统一数据库发送第二请求。相应地，统一数据库可以接收到该第二请求。

该第二请求中携带终端设备的标识信息，用于请求获取该终端设备的操作系统标识 (OSid)，或者请求获取该终端设备的 PEI。

步骤 403，统一数据库向策略控制网元发送第二响应。相应地，策略控制网元可以接收到该第二响应。

15 该第二响应包含终端设备的 OSid 或 PEI。

步骤 404，策略控制网元确定应用描述符。

20 作为第一种实现方法，可以在策略控制网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内配置有应用标识、OSid 以及应用描述符三者之间的对应关系。从而，该步骤 404 中，策略控制网元可以从本地（即策略控制网元）获取与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符，或者是策略控制网元向统一数据库、NEF 网元或 AF 网元发送应用标识和操作系统标识，然后统一数据库、NEF 网元或 AF 网元向策略控制网元发送与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符。以 AF 网元存储有上述对应关系为例，策略控制网元可以向 AF 网元发送策略授权请求或策略修改请求，其中携带应用标识和操作系统标识，然后 AF 网元在策略授权响应或策略修改响应中携带应用描述符。

25 可选的，上述对应关系可以以映射表的方式进行记录。示例性地，该映射表如表 1 所示。

表 1

应用标识 (Application identifier)	操作系统标识 (OSid)	应用描述符 (Application descriptor)
App ID-1	OSid-1	Application Descriptor-1 (OSid-1+ OSAppid-1)
	OSid-2	Application Descriptor-2 (OSid-2+ OSAppid-2)
	OSid-2	Application Descriptor-2' (OSid-2+ OSAppid-2')
App ID-2	OSid-1	Application Descriptor-3 (OSid-1+ OSAppid-3)

	OSid-2	Application Descriptor-4 (OSid-2+ OSAppid-4)
--	--------	---

基于表 1, 可看出, 同一个应用标识在不同的操作系统下对应有不同的应用描述符, 例如 App ID-2 在 OSid-1 对应的操作系统中对应 Application Descriptor-3, 在 OSid-2 对应的操作系统中对应 Application Descriptor-4。

5 同一个应用标识在相同的操作系统下可以仅对应一个应用描述符, 例如 App ID-1 在 OSid-1 对应的操作系统中对应 Application Descriptor-1。

或者, 同一个应用标识在相同的操作系统下也可以对应多个应用描述符, 例如 App ID-1 在 OSid-2 对应的操作系统中对应 Application Descriptor-2 和 Application Descriptor-2'。这是因为, 同一个应用在同一操作系统下可以有多个应用市场, 在不同的应用市场下可以对应不同的应用描述符, 比如微信应用在安卓系统中的百度应用市场中对应一个应用描述符, 在安卓系统中的 360 应用市场中对应另一个应用描述符, 等等。

10 若上述步骤 403 中, 策略控制网元从统一数据库获取到终端设备的 OSid, 则该步骤 404 中策略控制网元可以根据该 OSid、应用标识和上述映射表, 确定应用描述符。例如, 策略控制网元获取到终端设备的 OSid 为 OSid-1, 应用标识包括 App ID-1, 则根据上述映射表, 可以确定应用描述符包括: Application Descriptor-1。

15 若上述步骤 403 中, 策略控制网元从统一数据库获取到终端设备的 PEI, 则该步骤 404 中策略控制网元可以先根据终端设备的 PEI 确定终端设备的 OSid, 然后根据该 OSid、应用标识和上述映射表, 确定应用描述符。

20 作为第二种实现方法, 可以在策略控制网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内配置针对每个应用下的 OSid 与应用描述符二者之间的对应关系, 也即, 每个应用对应一个或多个对应关系, 每个对应关系为 OSid 与应用描述符的对应关系。从而, 该步骤 404 中, 策略控制网元先确定当前应用, 然后在当前应用对应的一个或对应关系中, 确定与 OSid 对应的应用描述符。

步骤 405, 策略控制网元生成 PCC 规则。

25 作为第一种实现方法, 该 PCC 规则包含应用标识, 且不包含应用描述符。例如, PCC 规则中包含 App ID-1。

作为第二种实现方法, 该 PCC 规则包含应用标识和应用描述符。例如, PCC 规则中包含 App ID-1 和 Application Descriptor-1。

作为第三种实现方法, 该 PCC 规则包含应用描述符, 且不包含应用标识。例如 PCC 规则中包含 Application Descriptor-1。

30 现有技术中, PCC 规则包含多接入 PDU 会话控制 (MA PDU Session Control) 部分, 以及包含业务数据流探测 (Service data flow detection) 部分。作为一种实现方法, 本申请实施例中, 当在 PCC 规则中携带应用描述符时, 可以将应用描述符携带于 MA PDU Session Control 部分、或 Service data flow detection 部分。

35 需要说明的是, 在实际应用中, 上述步骤 404 和步骤 405 可以作为单独步骤分别实施, 也可以在一个步骤中实施, 本申请不做限定。

步骤 406, 策略控制网元向会话管理网元发送第一响应。相应地, 会话管理网元可以接收到该第一响应。

对应上述步骤 405 的第一种实现方法, 在步骤 406 的第一种实现方法中, 该第一响应

包括 PCC 规则和第一信息，该 PCC 规则包括应用标识，不包括应用描述符，该第一信息包括应用标识与应用描述符的对应关系。例如，PCC 规则包括 App ID-1，第一对应关系包括 Application Descriptor-1，App ID-1。

5 对应上述步骤 405 的第二种实现方法，在步骤 406 的第二种实现方法中，该第一响应中包括 PCC 规则，该 PCC 规则包括应用标识和应用描述符。例如，该 PCC 规则包括 Application Descriptor-1，App ID-1。

对应上述步骤 405 的第三种实现方法，在步骤 406 的第三种实现方法中，该第一响应中包括 PCC 规则，该 PCC 规则包括应用描述符，不包括应用标识。例如，该 PCC 规则包括 Application Descriptor-1。

10 步骤 407，会话管理网元生成 ATSSS 规则。

对应上述步骤 406 的第一种实现方法，在步骤 407 的第一种实现方法中，会话管理网元根据 PCC 规则和第一对应关系生成 ATSSS 规则，其中，ATSSS 规则中包含应用描述符。

15 对应上述步骤 406 的第二种实现方法或第三种实现方法，在步骤 407 的第二种实现方法中，会话管理网元根据 PCC 规则生成 ATSSS 规则，其中，ATSSS 规则中包含应用描述符。

会话管理网元生成 ATSSS 规则之后，将该 ATSSS 规则发送至终端设备，由终端设备用于控制业务分流。

20 基于上述实现方案，会话管理网元可以从策略控制网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。

25 作为一种可替代的实现方案，也可以不执行上述步骤 402 和步骤 403，且步骤 404 中策略控制网元获取所有应用标识对应的所有操作系统下的应用描述符并发给会话管理网元，然后会话管理网元根据 PCC 规则 and 所有操作系统下的应用描述符生成 ATSSS 规则并发给终端设备。终端设备从 ATSSS 规则中选择与自身的操作系统对应的应用描述符进行使用。也即，该替代方案是由终端设备从下发的所有应用描述符中选择与自身操作系统相对应的应用描述符进行使用。

30 作为另一种可替代的实现方案，也可以不执行上述步骤 402 和步骤 403，且步骤 404 中策略控制网元获取与 PCC 规则中的应用标识对应的不同操作系统下的应用描述符，并发给会话管理网元，然后会话管理网元根据接收到的应用描述符生成 ATSSS 规则并发给终端设备。终端设备从 ATSSS 规则中选择与自身的操作系统对应的应用描述符进行使用。也即，该替代方案是由终端设备从下发的所有应用描述符中选择与自身操作系统相对应的应用描述符进行使用。

35 作为一种实现方法，图 4 对应的实施例是发生 PDU 会话建立过程中，上述第一请求为会话管理策略关联（SM Policy Association）建立请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Request，上述第一响应为会话管理策略关联建立响应，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Response。

40 作为又一种实现方法，图 4 对应的实施例是发生 PDU 会话建立或修改过程中，上述第一请求为会话管理策略关联修改请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Modify Request，上述第一响应为会话管理策略关联修改响应，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Modify Response。

作为一种实现方法，上述第二请求为 Nudr_DM_Query，上述第二响应为 Nudr_DM_Subscribe。

如图 5 所示，为本申请实施例提供的又一种通信方法示意图。该方法包括以下步骤：
5 步骤 501，终端设备向会话管理网元发送会话请求。相应地，会话管理网元可以接收到该会话请求。

该会话请求中携带终端设备的操作系统标识 (OSid)。

步骤 502，会话管理网元向策略控制网元发送第一请求。相应地，策略控制网元可以接收到该第一请求。

10 该第一请求中携带终端设备的操作系统标识 (OSid)。

步骤 503 至步骤 506，同图 4 实施例的步骤 404 至步骤 407。

会话管理网元生成 ATSSS 规则之后，将该 ATSSS 规则发送至终端设备，由终端设备用于控制业务分流。

15 基于上述实现方案，会话管理网元可以从策略控制网元获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符，并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则，实现了准确生成 ATSSS 规则，且该方法简单易实施。该图 5 对应的实施例与图 4 对应的实施例的主要区别在于：该图 5 对应的实施例中策略控制网元获取的 OSid 是来自终端设备，而图 4 对应的实施例中策略控制网元获取的 OSid 是来自统一数据库。

20 作为一种可替代的实现方案，上述步骤 501 和步骤 502 中不携带终端设备的 OSid，且步骤 504 中策略控制网元获取所有应用标识对应的所有操作系统下的应用描述符并发给会话管理网元，然后会话管理网元根据 PCC 规则和所有操作系统下的应用描述符生成 ATSSS 规则并发给终端设备。终端设备从 ATSSS 规则中选择与自身的操作系统对应的应用描述符进行使用。也即，该替代方案是由终端设备从下发的所有应用描述符中选择与自身操作系统相对应的应用描述符进行使用。

25 作为另一种可替代的实现方案，上述步骤 501 和步骤 502 中不携带终端设备的 OSid，且步骤 504 中策略控制网元获取与 PCC 规则中的应用标识对应的所有操作系统下的应用描述符并发给会话管理网元，然后会话管理网元根据接收到的应用描述符生成 ATSSS 规则并发给终端设备。终端设备从 ATSSS 规则中选择与自身的操作系统对应的应用描述符进行使用。也即，该替代方案是由终端设备从下发的所有应用描述符中选择与自身操作系统相对应的应用描述符进行使用。

30 作为一种实现方法，图 5 对应的实施例是发生 PDU 会话建立过程中，上述会话请求为 PDU 会话建立请求，上述第一请求为会话管理策略关联建立请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Request，上述第一响应为会话管理策略关联建立响应，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Response。

35 作为一种实现方法，图 5 对应的实施例是发生 PDU 会话建立过程中，上述会话请求为 PDU 会话建立请求，上述第一请求为会话管理策略关联修改请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Request，上述第一响应为会话管理策略关联修改响应，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Response。

40 作为又一种实现方法，图 5 对应的实施例是发生 PDU 会话修改过程中，上述会话请求为 PDU 会话修改请求，上述第一请求为会话管理策略关联修改请求，比如具体可以是

Npcf_SMPolicyControl_Moidify Request, 上述第一响应为会话管理策略关联修改响应, 比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Response。

如图 6 所示, 为本申请实施例提供的又一种通信方法示意图。该方法包括以下步骤:

5 步骤 601, 终端设备向会话管理网元发送会话请求。相应地, 会话管理网元可以接收到该会话请求。

作为一种实现方法, 该会话请求中携带终端设备的操作系统标识 (OSid)。

作为另一种实现方法, 会话请求携带终端设备的 PEI, 从而会话管理网元根据终端设备的 PEI 确定该 PEI 对应的终端设备的 OSid。

10 作为另一种实现方法, 会话管理网元可以从移动性管理网元获取终端设备的 PEI, 然后根据终端设备的 PEI 确定该 PEI 对应的终端设备的 OSid。

步骤 602, 会话管理网元向策略控制网元发送第一请求。相应地, 策略控制网元可以接收到该第一请求。

步骤 603, 策略控制网元生成 PCC 规则。

15 该步骤与现有技术相同, 生成的 PCC 规则中包括应用标识。

步骤 604, 策略控制网元向会话管理网元发送第一响应。相应地, 会话管理网元可以接收到该第一响应。

该第一响应包括 PCC 规则, PCC 规则中包括应用标识。

步骤 605, 会话管理网元根据应用标识和操作系统标识, 确定应用描述符。

20 作为一种实现方法, 可以在会话管理网元、统一数据库、NEF 网元、或 AF 网元内配置有应用标识、OSid 以及应用描述符三者之间的对应关系。由于应用描述符本身包含 OSid, 因此也可以仅配置应用标识与应用描述符的对应关系。从而会话管理网元可以从本地 (即会话管理网元) 获取与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符, 或者是会话管理网元向统一数据库、NEF 网元或 AF 网元发送应用标识和操作系统标识, 然后统一数据库、NEF 网元或 AF 网元向会话管理网元发送与应用标识和操作系统标识对应的应用描述符。

25 步骤 606, 会话管理网元生成 ATSSS 规则。

会话管理网元根据 PCC 规则和应用描述符, 生成 ATSSS 规则, 其中, ATSSS 规则中包含应用描述符。

30 会话管理网元生成 ATSSS 规则之后, 将该 ATSSS 规则发送至终端设备, 由终端设备用于控制业务分流。

基于上述实现方案, 会话管理网元可以从本地获取到用于生成 ATSSS 规则的应用描述符, 并根据 PCC 规则和应用描述符生成 ATSSS 规则, 实现了准确生成 ATSSS 规则, 且该方法简单易实施。该图 6 对应的实施例与图 5 对应的实施例的主要区别在于: 该图 6 对应的实施例中由会话管理网元确定应用描述符, 而图 5 对应的实施例中由策略控制网元确定应用描述符。

35 作为一种可替代的实现方案, 上述步骤 601 和步骤 602 中不携带终端设备的 OSid 或 PEI, 且步骤 605 中会话管理网元获取所有应用标识对应的所有操作系统下的应用描述符, 然后会话管理网元根据 PCC 规则 and 所有操作系统下的应用描述符生成 ATSSS 规则并发给终端设备。终端设备从 ATSSS 规则中选择与自身的操作系统对应的应用描述符进行使用。也即, 该替代方案是由终端设备从下发的所有应用描述符中选择与自身操作系统相对应的

应用描述符进行使用。

作为一种可替代的实现方案，上述步骤 601 和步骤 602 中不携带终端设备的 OSid 或 PEI，且步骤 605 中会话管理网元获取与 PCC 规则中的应用标识对应的不同操作系统下的应用描述符，然后会话管理网元根据获取的应用描述符生成 ATSSS 规则并发给终端设备。
5 终端设备从 ATSSS 规则中选择与自身的操作系统对应的应用描述符进行使用。也即，该替代方案是由终端设备从下发的所有应用描述符中选择与自身操作系统相对应的应用描述符进行使用。

作为一种实现方法，图 6 对应的实施例是发生 PDU 会话建立过程中，上述会话请求为 PDU 会话建立请求，上述第一请求为会话管理策略关联建立请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Request，上述第一响应为会话管理策略关联建立响应，比如
10 具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Response。

作为一种实现方法，图 6 对应的实施例是发生 PDU 会话建立过程中，上述会话请求为 PDU 会话建立请求，上述第一请求为会话管理策略关联修改请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Request，上述第一响应为会话管理策略关联修改响应，比
15 如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Response。

作为又一种实现方法，图 6 对应的实施例是发生 PDU 会话修改过程中，上述会话请求为 PDU 会话修改请求，上述第一请求为会话管理策略关联修改请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Request，上述第一响应为会话管理策略关联修改响应，比
20 如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Response。

如图 7 所示，为本申请实施例提供的又一种通信方法示意图。该方法包括以下步骤：

步骤 701，终端设备向会话管理网元发送会话请求。相应地，会话管理网元可以接收到该会话请求。

步骤 702，会话管理网元向策略控制网元发送第一请求。相应地，策略控制网元可以
25 接收到该第一请求。

步骤 703，策略控制网元生成 PCC 规则。

该步骤与现有技术相同，生成的 PCC 规则中包括应用标识。

步骤 704，策略控制网元向会话管理网元发送第一响应。相应地，会话管理网元可以
30 接收到该第一响应。

该第一响应包括 PCC 规则，PCC 规则中包括应用标识。

步骤 705，会话管理网元生成 ATSSS 规则。

会话管理网元根据 PCC 规则，生成 ATSSS 规则，然后将该 ATSSS 规则发送至终端设备，由终端设备用于控制业务分流。

下面给出六种会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则的具体实现方法，以及每种实
35 现方法中 ATSSS 规则所包含的内容。

方法一，会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则和应用检测过滤器，该 ATSSS 规则包含应用标识，该应用标识用于标识该应用检测过滤器。

其中，会话管理网元可以根据应用标识，从统一数据库或其他网元获取该应用标识对应的应用检测过滤器。

40 会话管理网元可以在同一个中向终端设备发送 ATSSS 规则和应用检测过滤器。也可以

在不同的中分别向终端设备发送 ATSSS 规则和应用检测过滤器,比如应用检测过滤器可以携带于 UE 配置更新 (UE Configuration Update) 中发送至终端设备。

方法二,会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则,该 ATSSS 规则包含应用标识和应用检测过滤器,该应用标识用于标识该应用检测过滤器。

5 方法三,会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则,该 ATSSS 规则包含应用检测过滤器。

基于上述方法一、方法二、或方法三,终端设备获取到应用检测过滤器之后,可以使用应用检测过滤器检测出相应的数据包,并对该数据包执行 ATSSS 规则。

10 方法四,会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则和数据包流描述信息,该 ATSSS 规则包含 PFD 标识 (PFD ID),该 PFD ID 用于标识该数据包流描述信息。

数据包流描述 (PFD) 包括 PFD ID 和数据包流描述信息,数据包流描述信息包括三元组、要匹配的 URL 的有效部分、域名匹配标准、有关应用协议的信息中的一项或多项。

会话管理网元可以在同一个中向终端设备发送 ATSSS 规则和数据包流描述信息。也可以在不同的中分别向终端设备发送 ATSSS 规则和数据包流描述信息。

15 其中,会话管理网元可以根据 PFD ID,从统一数据库或其他网元获取该 PFD ID 对应的数据包流描述信息。

方法五,会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则,该 ATSSS 规则包含 PFD ID 和数据包流描述信息,该 PFD ID 用于标识该数据包流描述信息。

20 方法六,会话管理网元向终端设备发送 ATSSS 规则,该 ATSSS 规则包含数据包流描述信息。

基于上述方法四、方法五、或方法六,终端设备在接收到数据包流描述信息之后,可以根据数据包流描述信息生成应用检测过滤器,并根据应用检测过滤器匹配第一业务的数据包,然后根据 ATSSS 规则对第一业务的数据包执行分流控制。

25 基于上述方法四、方法五、或方法六,还可以在 ATSSS 规则中携带应用标识,该用于标识应用检测过滤器。

30 基于上述实现方案,会话管理网元根据 PCC 规则生成 ATSSS 规则,该 ATSSS 规则不包含应用描述符,而是包括应用标识、应用检测过滤器、PFD ID、数据包流描述信息中的一个或多个,实现了准确生成 ATSSS 规则,且该方法简单易实施。该图 7 对应的实施例与上述图 4 至图 6 对应的实施例的主要区别在于:该图 7 对应的实施例中生成的 ATSSS 规则不包括应用描述符,并且终端设备是根据应用检测过滤器来执行业务分流,而上述图 4 至图 6 对应的实施例中生成的 ATSSS 规则包括应用描述符,并且终端设备是根据应用描述符来执行业务分流。

35 作为一种实现方法,图 7 对应的实施例是发生 PDU 会话建立时,上述会话请求为 PDU 会话建立请求,上述第一请求为会话管理策略关联建立请求,比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Request,上述第一响应为会话管理策略关联建立响应,比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Create Response。

40 作为一种实现方法,图 7 对应的实施例是发生 PDU 会话建立时,上述会话请求为 PDU 会话建立请求,上述第一请求为会话管理策略关联修改请求,比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Request,上述第一响应为会话管理策略关联修改响应,比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Response。

作为又一种实现方法，图 7 对应的实施例是发生 PDU 会话修改时，上述会话请求为 PDU 会话修改请求，上述第一请求为会话管理策略关联修改请求，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Request，上述第一响应为会话管理策略关联修改响应，比如具体可以是 Npcf_SMPolicyControl_Moidify Response。

5 上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请提供的方案进行了介绍。可以理解的是，上述实现各网元为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本发明能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专
10 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发明的范围。

可以理解的是，上述各个方法实施例中，对应由策略控制网元实现的步骤或者操作，也可以由配置于策略控制网元的部件（例如芯片或者电路）实现，对应由会话管理网元实现的步骤或者操作，也可以由配置于会话管理网元的部件（例如芯片或者电路）实现，对
15 应由终端设备实现的步骤或者操作，也可以由配置于终端设备的部件（例如芯片或者电路）实现。

参考图 8，为本申请实施例提供的一种通信装置的示意图。该装置用于实现上述图 3(a)、图 3(b)、图 4 或图 5 实施例中对策略控制网元所执行的各个步骤，如图 8 所示，该装置
20 800 包括获取单元 810、确定单元 820 和收发单元 830。

在第一个实施例中：

获取单元 810，用于获取应用标识；确定单元 820，用于根据所述应用标识，确定第一应用描述符；收发单元 830，用于向会话管理网元发送所述第一应用描述符，所述第一应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

25 在一种可能的实现方法中，所述收发单元 830，具体用于向会话管理网元发送 PCC 规则和第一信息，所述 PCC 规则包括所述应用标识，所述第一信息包括所述应用标识与所述第一应用描述符的对应关系；或者，向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用标识和所述第一应用描述符；或者，向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述第一应用描述符。

30 在一种可能的实现方法中，所述获取单元 810，还用于获取终端设备的操作系统识别信息；所述确定单元 820，具体用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

在一种可能的实现方法中，所述确定单元 820，具体用于根据所述操作系统识别信息、
35 所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；其中，所述对应关系存储于所述策略控制网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

在一种可能的实现方法中，所述确定单元 820，具体用于根据所述应用标识，确定与
40 所述应用标识对应的第二应用描述符；根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

在一种可能的实现方法中，所述获取单元 810，具体用于通过所述收发单元 830 从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，通过所述收发单元 830 从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，通过所述收发单元 830 从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。

在第二个实施例中：

获取单元 810，用于获取终端设备的操作系统识别信息；确定单元 820，用于根据所述操作系统识别信息，确定应用描述符，所述应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识；收发单元 830，用于向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用描述符，所述应用描述符用于生成 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。

在一种可能的实现方法中，所述获取单元 810，具体用于通过所述收发单元 830 从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，通过所述收发单元 830 从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，通过所述收发单元 830 从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。

可选的，上述通信装置 800 还可以包括存储单元，该存储单元用于存储数据或者指令（也可以称为代码或者程序），上述各个单元可以和存储单元交互或者耦合，以实现对应的方法或者功能。例如，处理单元可以读取存储单元中的数据或者指令，使得通信装置实现上述实施例中的方法。

应理解以上装置中单元的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且装置中的单元可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分单元以软件通过处理元件调用的形式实现，部分单元以硬件的形式实现。例如，各个单元可以为单独设立的处理元件，也可以集成在装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序的形式存储于存储器中，由装置的某一个处理元件调用并执行该单元的功能。此外这些单元全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件又可以成为处理器，可以是一种具有信号的处理能力的集成电路。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个单元可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路实现或者以软件通过处理元件调用的形式实现。

在一个例子中，以上任一装置中的单元可以是配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC），或，一个或多个微处理器（digital signal processor, DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA），或这些集成电路形式中至少两种的组合。再如，当装置中的单元可以通过处理元件调度程序的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（Central Processing Unit, CPU）或其它可以调用程序的处理器。再如，这些单元可以集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip, SOC）的形式实现。

以上收发单元是一种该装置的接口电路，用于从其它装置接收信号。例如，当该装置以芯片的方式实现时，该收发单元是该芯片用于从其它芯片或装置收发信号的接口电路。

参考图 9, 为本申请实施例提供的又一种通信装置的示意图。该装置用于实现上述图 3(c)或图 6 实施例中对应会话管理网元所执行的各个步骤, 如图 9 所示, 该装置 900 包括获取单元 910、确定单元 920 和生成单元 930。

获取单元 910, 用于获取 PCC 规则, 所述 PCC 规则包含应用标识; 确定单元 920, 用于根据所述应用标识, 确定第一应用描述符; 生成单元 930, 用于根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符, 生成 ATSSS 规则, 所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

在一种可能的实现方法中, 所述获取单元 910, 还用于获取终端设备的操作系统识别信息; 所述确定单元 920, 具体用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识, 确定所述第一应用描述符, 所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

在一种可能的实现方法中, 所述获取单元 910, 具体用于通过所述收发单元接收来自所述终端设备的会话建立请求, 所述会话建立请求包含所述操作系统识别信息; 或者, 通过所述收发单元接收来自所述终端设备的会话修改请求, 所述会话修改请求包含所述操作系统识别信息。

在一种可能的实现方法中, 所述确定单元 920, 具体用于所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系, 确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符; 其中, 所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

在一种可能的实现方法中, 所述确定单元 920, 具体用于根据所述应用标识, 确定与所述应用标识对应的第二应用描述符; 根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符, 确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

在一种可能的实现方法中, 所述确定单元 920, 具体用于根据所述应用标识及所述第一应用描述符两者之间的对应关系, 确定与所述应用标识对应的所述第一应用描述符; 其中, 所述对应关系存储于会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

可选的, 上述通信装置 900 还可以包括存储单元, 该存储单元用于存储数据或者指令 (也可以称为代码或者程序), 上述各个单元可以和存储单元交互或者耦合, 以实现对应的方法或者功能。例如, 处理单元可以读取存储单元中的数据或者指令, 使得通信装置实现上述实施例中的方法。

应理解以上装置中单元的划分仅仅是一种逻辑功能的划分, 实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上, 也可以物理上分开。且装置中的单元可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现; 也可以全部以硬件的形式实现; 还可以部分单元以软件通过处理元件调用的形式实现, 部分单元以硬件的形式实现。例如, 各个单元可以为单独设立的处理元件, 也可以集成在装置的某一个芯片中实现, 此外, 也可以以程序的形式存储于存储器中, 由装置的某一个处理元件调用并执行该单元的功能。此外这些单元全部或部分可以集成在一起, 也可以独立实现。这里所述的处理元件又可以成为处理器, 可以是一种具有信号的处理能力的集成电路。在实现过程中, 上述方法的各步骤或以上各个单元可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路实现或者以软件通过处理元件调用的形式实现。

在一个例子中, 以上任一装置中的单元可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路, 例如: 一个或多个特定集成电路 (ASIC), 或, 一个或多个微处理器 (DSP), 或,

一个或者多个现场可编程门阵列 (FPGA), 或这些集成电路形式中至少两种的组合。再如, 当装置中的单元可以通过处理元件调度程序的形式实现时, 该处理元件可以是通用处理器, 例如中央处理器 (CPU) 或其它可以调用程序的处理器。再如, 这些单元可以集成在一起, 以片上系统 (SOC) 的形式实现。

5 以上收发单元是一种该装置的接口电路, 用于从其它装置接收信号。例如, 当该装置以芯片的方式实现时, 该收发单元是该芯片用于从其它芯片或装置收发信号的接口电路。

10 参考图 10, 为本申请实施例提供的又一种通信装置的示意图。该装置用于实现上述图 3(a)、图 3(b)、图 4 或图 5 实施例中对对应会话管理网元所执行的各个步骤, 如图 10 所示, 该装置 1000 包括收发单元 1010 和生成单元 1020。

收发单元 1010, 用于从策略控制网元接收与终端设备的操作系统识别信息对应的应用描述符; 生成单元 1020, 用于根据所述应用描述符, 生成 ATSSS 规则, 所述 ATSSS 规则包含所述应用描述符。

15 在一种可能的实现方法中, 所述收发单元 1010, 具体用于从所述策略控制网元接收 PCC 规则和第一信息, 所述 PCC 规则包括应用标识, 所述第一信息包括所述应用标识与所述应用描述符的对应关系; 或者, 从所述策略控制网元接收 PCC 规则, 所述 PCC 规则包括应用标识和所述应用描述符; 或者, 从所述策略控制网元接收 PCC 规则, 所述 PCC 规则包括所述应用描述符。

20 在一种可能的实现方法中, 所述收发单元 1010, 还用于从所述终端设备接收所述操作系统识别信息; 向所述策略控制网元发送所述操作系统识别信息。

可选的, 上述通信装置 1000 还可以包括存储单元, 该存储单元用于存储数据或者指令 (也可以称为代码或者程序), 上述各个单元可以和存储单元交互或者耦合, 以实现对应的方法或者功能。例如, 处理单元可以读取存储单元中的数据或者指令, 使得通信装置实现上述实施例中的方法。

25 应理解以上装置中单元的划分仅仅是一种逻辑功能的划分, 实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上, 也可以物理上分开。且装置中的单元可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现; 也可以全部以硬件的形式实现; 还可以部分单元以软件通过处理元件调用的形式实现, 部分单元以硬件的形式实现。例如, 各个单元可以为单独设立的处理元件, 也可以集成在装置的某一个芯片中实现, 此外, 也可以以程序的形式存储于存储器中, 由装置的某一个处理元件调用并执行该单元的功能。此外这些单元全部或部分可以集成在一起, 也可以独立实现。这里所述的处理元件又可以成为处理器, 可以是一种具有信号的处理能力的集成电路。在实现过程中, 上述方法的各步骤或以上各个单元可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路实现或者以软件通过处理元件调用的形式实现。

30 在一个例子中, 以上任一装置中的单元可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路, 例如: 一个或多个特定集成电路 (ASIC), 或, 一个或多个微处理器 (DSP), 或, 一个或者多个现场可编程门阵列 (FPGA), 或这些集成电路形式中至少两种的组合。再如, 当装置中的单元可以通过处理元件调度程序的形式实现时, 该处理元件可以是通用处理器, 例如中央处理器 (CPU) 或其它可以调用程序的处理器。再如, 这些单元可以集成在一起, 以片上系统 (SOC) 的形式实现。

40 以上收发单元是一种该装置的接口电路, 用于从其它装置接收信号。例如, 当该装置

以芯片的方式实现时，该收发单元是该芯片用于从其它芯片或装置收发信号的接口电路。

参考图 11，为本申请实施例提供的又一种通信装置的示意图。该装置用于实现上述图 3(d)或图 7 实施例中对应终端设备所执行的各个步骤，如图 11 所示，该装置 1100 包括获取单元 1110、匹配单元 1120 和分流控制单元 1130。

获取单元 1110，用于获取应用检测过滤器，所述应用检测过滤器用于检测由应用生成的数据包；匹配单元 1120，用于根据所述应用检测过滤器，匹配第一业务的数据包；分流控制单元 1130，用于根据 ATSSS 规则，对所述第一业务的数据包执行分流控制。

在一种可能的实现方法中，所述获取单元 1110，具体用于从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则和所述应用检测过滤器，所述 ATSSS 规则包含应用标识，所述应用标识用于标识所述应用检测过滤器；或者，从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含应用标识和所述应用检测过滤器，所述应用标识用于标识所述应用检测过滤器；或者，从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述应用检测过滤器；或者，从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则和数据包流描述信息，所述 ATSSS 规则包含数据包流描述标识，所述数据包流描述标识用于标识所述数据包流描述信息；根据所述数据包流描述信息生成所述应用检测过滤器；或者，从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含数据包流描述标识和数据包流描述信息，所述数据包流描述标识用于标识所述数据包流描述信息；根据所述数据包流描述信息生成所述应用检测过滤器；或者，从所述会话管理网元接收所述 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含数据包流描述信息；根据所述数据包流描述信息生成所述应用检测过滤器。

可选的，上述通信装置 1100 还可以包括存储单元，该存储单元用于存储数据或者指令（也可以称为代码或者程序），上述各个单元可以和存储单元交互或者耦合，以实现对应的方法或者功能。例如，处理单元可以读取存储单元中的数据或者指令，使得通信装置实现上述实施例中的方法。

应理解以上装置中单元的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且装置中的单元可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分单元以软件通过处理元件调用的形式实现，部分单元以硬件的形式实现。例如，各个单元可以为单独设立的处理元件，也可以集成在装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序的形式存储于存储器中，由装置的某一个处理元件调用并执行该单元的功能。此外这些单元全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件又可以成为处理器，可以是一种具有信号的处理能力的集成电路。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个单元可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路实现或者以软件通过处理元件调用的形式实现。

在一个例子中，以上任一装置中的单元可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路（ASIC），或，一个或多个微处理器（DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（FPGA），或这些集成电路形式中至少两种的组合。再如，当装置中的单元可以通过处理元件调度程序的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（CPU）或其它可以调用程序的处理器。再如，这些单元可以集成在一起，以片上系统（SOC）的形式实现。

参考图 12, 为本申请实施例提供的又一种通信装置示意图, 用于实现以上实施例中策略控制网元、或会话管理网元的操作。如图 12 所示, 该通信装置包括: 处理器 1210 和接口 1230, 可选的, 该通信装置还包括存储器 1220。接口 1230 用于实现与其他设备进行通信。

5 以上实施例中策略控制网元、或会话管理网元执行的方法可以通过处理器 1210 调用存储器 (可以是策略控制网元、或会话管理网元中的存储器 1220, 也可以是外部存储器) 中存储的程序来实现。即, 用于策略控制网元、或会话管理网元的装置可以包括处理器 1210, 该处理器 1210 通过调用存储器中的程序, 以执行以上方法实施例中的策略控制网元、或会话管理网元执行的方法。这里的处理器可以是一种具有信号的处理能力的集成电路, 例如 CPU。用于策略控制网元、或会话管理网元的装置可以通过配置成实施以上方法的一个或多个集成电路来实现。例如: 一个或多个 ASIC, 或, 一个或多个微处理器 DSP, 或, 一个或者多个 FPGA 等, 或这些集成电路形式中至少两种的组合。或者, 可以结合以上实现方式。

15 具体的, 图 8 中的获取单元 810、确定单元 820 和收发单元 830 的功能/实现过程可以通过图 12 所示的通信装置 1200 中的处理器 1210 调用存储器 1220 中存储的计算机可执行指令来实现。或者, 图 8 中的获取单元 810 和确定单元 820 的功能/实现过程可以通过图 12 所示的通信装置 1200 中的处理器 1210 调用存储器 1220 中存储的计算机执行指令来实现, 图 8 中的收发单元 830 的功能/实现过程可以通过图 12 中所示的通信装置 1200 中的接口 1230 来实现。

20 具体的, 图 9 中的获取单元 910、确定单元 920 和生成单元 930 的功能/实现过程可以通过图 12 所示的通信装置 1200 中的处理器 1210 调用存储器 1220 中存储的计算机可执行指令来实现。

25 具体的, 图 10 中的收发单元 1010 和生成单元 1020 的功能/实现过程可以通过图 12 所示的通信装置 1200 中的处理器 1210 调用存储器 1220 中存储的计算机可执行指令来实现。或者, 图 10 中的生成单元 1020 的功能/实现过程可以通过图 12 所示的通信装置 1200 中的处理器 1210 调用存储器 1220 中存储的计算机执行指令来实现, 图 10 中的收发单元 1010 的功能/实现过程可以通过图 12 中所示的通信装置 1200 中的接口 1230 来实现。

30 参考图 13, 其为本申请实施例提供的一种终端设备的结构示意图。该终端设备用于实现以上实施例中终端设备的操作。如图 13 所示, 该终端设备包括: 天线 1310、射频装置 1320、信号处理部分 1330。天线 1310 与射频装置 1320 连接。在下行方向上, 射频装置 1320 通过天线 1310 接收接入设备发送的信息, 将接入设备发送的信息发送给信号处理部分 1330 进行处理。在上行方向上, 信号处理部分 1330 对终端设备的信息进行处理, 并发送给射频装置 1320, 射频装置 1320 对终端设备的信息进行处理后经过天线 1310 发送给接入设备。

35 信号处理部分 1330 用于实现对数据各通信协议层的处理。信号处理部分 1330 可以为该终端设备的一个子系统, 则该终端设备还可以包括其它子系统, 例如中央处理子系统, 用于实现对终端设备操作系统以及应用层的处理; 再如, 周边子系统用于实现与其它设备的连接。信号处理部分 1330 可以为单独设置的芯片。可选的, 以上的装置可以位于信号处理部分 1330。

40

信号处理部分 1330 可以包括一个或多个处理元件 1331, 例如, 包括一个主控 CPU 和其它集成电路, 以及包括接口电路 1333。此外, 该信号处理部分 1330 还可以包括存储元件 1332。存储元件 1332 用于存储数据和程序, 用于执行以上方法中终端设备所执行的方法的程序可能存储, 也可能不存储于该存储元件 1332 中, 例如, 存储于信号处理部分 1330 之外的存储器中, 使用时信号处理部分 1330 加载该程序到缓存中进行使用。接口电路 1333 用于与装置通信。以上装置可以位于信号处理部分 1330, 该信号处理部分 1330 可以通过芯片实现, 该芯片包括至少一个处理元件和接口电路, 其中处理元件用于执行以上终端设备执行的任一种方法的各个步骤, 接口电路用于与其它装置通信。在一种实现中, 实现以上方法中各个步骤的单元可以通过处理元件调度程序的形式实现, 例如该装置包括处理元件和存储元件, 处理元件调用存储元件存储的程序, 以执行以上方法实施例中终端设备执行的方法。存储元件可以为处理元件处于同一芯片上的存储元件, 即片内存储元件。

在另一种实现中, 用于执行以上方法中终端设备所执行的方法的程序可以在与处理元件处于不同芯片上的存储元件, 即片外存储元件。此时, 处理元件从片外存储元件调用或加载程序于片内存储元件上, 以调用并执行以上方法实施例中终端设备执行的方法。

在又一种实现中, 终端设备实现以上方法中各个步骤的单元可以是被配置成一个或多个处理元件, 这些处理元件设置于信号处理部分 1330 上, 这里的处理元件可以为集成电路, 例如: 一个或多个 ASIC, 或, 一个或多个 DSP, 或, 一个或者多个 FPGA, 或者这些类集成电路的组合。这些集成电路可以集成在一起, 构成芯片。

实现以上方法中各个步骤的单元可以集成在一起, 以片上系统(system-on-a-chip, SOC)的形式实现, 该 SOC 芯片, 用于实现以上方法。该芯片内可以集成至少一个处理元件和存储元件, 由处理元件调用存储元件的存储的程序的程序的形式实现以上终端设备执行的方法; 或者, 该芯片内可以集成至少一个集成电路, 用于实现以上终端设备执行的方法; 或者, 可以结合以上实现方式, 部分单元的功能通过处理元件调用程序的形式实现, 部分单元的功能通过集成电路的形式实现。

可见, 以上装置可以包括至少一个处理元件和接口电路, 其中至少一个处理元件用于执行以上方法实施例所提供的任一种终端设备执行的方法。处理元件可以以第一种方式: 即调用存储元件存储的程序的程序的方式执行终端设备执行的部分或全部步骤; 也可以以第二种方式: 即通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路结合指令的方式执行终端设备执行的部分或全部步骤; 当然, 也可以结合第一种方式和第二种方式执行终端设备执行的部分或全部步骤。

这里的处理元件同以上描述, 可以是通用处理器, 例如 CPU, 还可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路, 例如: 一个或多个 ASIC, 或, 一个或多个微处理器 DSP, 或, 一个或者多个 FPGA 等, 或这些集成电路形式中至少两种的组合。存储元件可以是一个存储器, 也可以是多个存储元件的统称。

在上述实施例中, 可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时, 可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时, 全部或部分地产生按照本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(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括一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质, (例如, 软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如, DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘(solid state disk, SSD))等。

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

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

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

在一个或多个示例性的设计中, 本申请所描述的上述功能可以在硬件、软件、固件或这三者的任意组合来实现。如果在软件中实现, 这些功能可以存储与电脑可读的媒介上, 或以一个或多个指令或代码形式传输于电脑可读的媒介上。电脑可读媒介包括电脑存储媒介和便于使得让电脑程序从一个地方转移到其它地方的通信媒介。存储媒介可以是任何通用或特殊电脑可以接入访问的可用媒体。例如, 这样的电脑可读媒体可以包括但不限于RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM或其它光盘存储、磁盘存储或其它磁性存储装置, 或其它任何可以用于承载或存储以指令或数据结构和其它可被通用或特殊电脑、或通用或特殊处理器读取形式的程序代码的媒介。此外, 任何连接都可以被适当地定义为电脑可读媒介, 例如, 如果软件是从一个网站站点、服务器或其它远程资源通过一个同轴电缆、光纤、双绞线、数字用户线(DSL)或以例如红外、无线和微波等无线方式传输的也被包含在所定义的电脑可读媒介中。所述的碟片(disk)和磁盘(disc)包括压缩磁盘、镭射盘、光盘、数字通用光盘(英文: Digital Versatile Disc, 简称: DVD)、软盘和蓝光光盘, 磁盘通常以磁性复制数据, 而碟片通常以激光进行光学复制数据。上述的组合也可以包含在电脑可读媒介中。

本领域技术人员应该可以意识到, 在上述一个或多个示例中, 本申请所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时, 可以将这些功能存

储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

5 以上所述的具体实施方式，对本申请的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本申请的具体实施方式而已，并不用于限定本申请的保护范围，凡在本申请的技术方案的基础之上，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本申请的保护范围之内。本申请说明书的上述描述可以使得本领域技术任何可以利用或实现本申请的内容，任何基于所公开内容的修改都应该被认为是本领域显而易见的，
10 本申请所描述的基本原则可以应用到其它变形中而不偏离本申请的发明本质和范围。因此，本申请所公开的内容不仅仅局限于所描述的实施例和设计，还可以扩展到与本申请原则和所公开的新特征一致的最大范围。

15 尽管结合具体特征及其实施例对本申请进行了描述，显而易见的，在不脱离本申请的精神和范围的情况下，可对其进行各种修改和组合。相应地，本说明书和附图仅仅是所附权利要求所界定的本申请的示例性说明，且视为已覆盖本申请范围内的任意和所有修改、变化、组合或等同物。显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包括这些改动和变型在内。

20

权利要求

1、一种通信方法，其特征在于，包括：

策略控制网元获取应用标识；

所述策略控制网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符；

5 所述策略控制网元向会话管理网元发送所述第一应用描述符，所述第一应用描述符用于生成导向、切换和拆分 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述策略控制网元向会话管理网元发送所述第一应用描述符，包括：

10 所述策略控制网元向会话管理网元发送策略计费控制 PCC 规则和第一信息，所述 PCC 规则包括所述应用标识，所述第一信息包括所述应用标识与所述第一应用描述符的对应关系；或者，

所述策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述应用标识和所述第一应用描述符；或者，

15 所述策略控制网元向会话管理网元发送 PCC 规则，所述 PCC 规则包括所述第一应用描述符。

3、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息；

所述策略控制网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：

20 所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，包括：

25 所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；

其中，所述对应关系存储于所述策略控制网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

5、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，包括：

30 所述策略控制网元根据所述应用标识，确定与所述应用标识对应的第二应用描述符；

所述策略控制网元根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

6、如权利要求 3-5 任一所述的方法，其特征在于，所述策略控制网元获取终端设备的操作系统识别信息，包括：

35 所述策略控制网元从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息；或者，

所述策略控制网元从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息，并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息；或者，

所述策略控制网元从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识，并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。

7、一种通信方法，其特征在于，包括：

会话管理网元获取策略计费控制 PCC 规则，所述 PCC 规则包含应用标识；

所述会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符；

5 所述会话管理网元根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符，生成导向、切换和拆分 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述会话管理网元获取终端设备的操作系统识别信息；

所述会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：

10 所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

9、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述会话管理网元获取终端设备的操作系统识别信息，包括：

所述会话管理网元接收来自所述终端设备的会话建立请求，所述会话建立请求包含所述操作系统识别信息；或者，

15 所述会话管理网元接收来自所述终端设备的会话修改请求，所述会话修改请求包含所述操作系统识别信息。

10、如权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：

20 所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系，确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符；

其中，所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

25 11、如权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述应用标识，确定所述第一应用描述符，包括：

所述会话管理网元根据所述应用标识，确定与所述应用标识对应的第二应用描述符；

所述会话管理网元根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符，确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

30 12、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述会话管理网元根据所述应用标识，确定第一应用描述符，包括：

所述会话管理网元根据所述应用标识及所述第一应用描述符两者之间的对应关系，确定与所述应用标识对应的所述第一应用描述符；

其中，所述对应关系存储于所述会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

35 13、一种通信装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取应用标识；

确定单元，用于根据所述应用标识，确定第一应用描述符；

收发单元，用于向会话管理网元发送所述第一应用描述符，所述第一应用描述符用于生成导向、切换和拆分 ATSSS 规则，所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

40 14、如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述收发单元，具体用于：

向会话管理网元发送策略计费控制 PCC 规则和第一信息, 所述 PCC 规则包括所述应用标识, 所述第一信息包括所述应用标识与所述第一应用描述符的对应关系; 或者,

向会话管理网元发送 PCC 规则, 所述 PCC 规则包括所述应用标识和所述第一应用描述符; 或者,

5 向会话管理网元发送 PCC 规则, 所述 PCC 规则包括所述第一应用描述符。

15、如权利要求 13 或 14 所述的装置, 其特征在于, 所述获取单元, 还用于获取终端设备的操作系统识别信息;

所述确定单元, 具体用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识, 确定所述第一应用描述符, 所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

10 16、如权利要求 15 所述的装置, 其特征在于, 所述确定单元, 具体用于根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系, 确定与所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符;

其中, 所述对应关系存储于策略控制网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

15 17、如权利要求 15 所述的装置, 其特征在于, 所述确定单元, 具体用于:

根据所述应用标识, 确定与所述应用标识对应的第二应用描述符;

根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符, 确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

20 18、如权利要求 15-17 任一所述的装置, 其特征在于, 所述获取单元, 具体用于:

通过所述收发单元从所述会话管理网元接收所述操作系统识别信息; 或者,

通过所述收发单元从所述会话管理网元接收所述终端设备的标识信息, 并从统一数据库获取与所述终端设备的标识信息对应的所述操作系统识别信息; 或者,

通过所述收发单元从统一数据库获取所述终端设备的永久设备标识, 并确定与所述永久设备标识对应的所述操作系统识别信息。

25 19、一种通信装置, 其特征在于, 包括:

获取单元, 用于获取策略计费控制 PCC 规则, 所述 PCC 规则包含应用标识;

确定单元, 用于根据所述应用标识, 确定第一应用描述符;

生成单元, 用于根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符, 生成导向、切换和拆分 ATSSS 规则, 所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

30 20、如权利要求 19 所述的装置, 其特征在于, 所述获取单元, 还用于获取终端设备的操作系统识别信息;

所述确定单元, 具体用于根据所述操作系统识别信息和所述应用标识, 确定所述第一应用描述符, 所述第一应用描述符包括所述终端设备的操作系统标识和操作系统应用标识。

21、如权利要求 20 所述的装置, 其特征在于, 所述获取单元, 具体用于:

35 通过所述收发单元接收来自所述终端设备的会话建立请求, 所述会话建立请求包含所述操作系统识别信息; 或者,

通过所述收发单元接收来自所述终端设备的会话修改请求, 所述会话修改请求包含所述操作系统识别信息。

40 22、如权利要求 20 或 21 所述的装置, 其特征在于, 所述确定单元, 具体用于根据所述操作系统识别信息、所述应用标识及所述第一应用描述符三者之间的对应关系, 确定与

所述操作系统识别信息和所述应用标识对应的所述第一应用描述符;

其中,所述对应关系存储于会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

23、如权利要求 20 或 21 所述的装置,其特征在于,所述确定单元,具体用于:

5 根据所述应用标识,确定与所述应用标识对应的第二应用描述符;

根据所述操作系统识别信息和所述第二应用描述符,确定所述第二应用描述符中的与所述操作系统识别信息对应的所述第一应用描述符。

24、如权利要求 19 所述的装置,其特征在于,所述确定单元,具体用于根据所述应用标识及所述第一应用描述符两者之间的对应关系,确定与所述应用标识对应的所述第一应用描述符;

10

其中,所述对应关系存储于会话管理网元、统一数据库、网络开放功能网元、或应用功能网元。

25、一种通信系统,其特征在于,包括:策略控制网元和会话管理网元;

所述策略控制网元,用于获取应用标识;根据所述应用标识,确定第一应用描述符;向所述会话管理网元发送所述第一应用描述符;

15

所述会话管理网元,用于从所述策略控制网元接收所述第一应用描述符;根据所述第一应用描述符,生成导向、切换和拆分 ATSSS 规则,所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

26、一种通信系统,其特征在于,包括:会话管理网元和策略控制网元;

20

所述策略控制网元,用于向所述会话管理网元发送策略计费控制 PCC 规则,所述 PCC 规则包含应用标识;

所述会话管理网元,用于从所述策略控制网元获取所述 PCC 规则;根据所述应用标识,确定第一应用描述符;根据所述 PCC 规则和所述第一应用描述符,生成导向、切换和拆分 ATSSS 规则,所述 ATSSS 规则包含所述第一应用描述符。

25

27、一种通信装置,其特征在于,包括:处理器,所述处理器与存储器耦合,所述存储器用于存储程序或指令,当所述程序或指令被所述处理器执行时,使得所述装置执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的通信方法。

28、一种通信装置,其特征在于,包括:处理器,所述处理器与存储器耦合,所述存储器用于存储程序或指令,当所述程序或指令被所述处理器执行时,使得所述装置执行如权利要求 7 至 12 中任一项所述的通信方法。

30

29、一种通信装置,其特征在于,包括:处理器和接口;

所述处理器用于控制所述装置执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的通信方法;

所述处理器还用于控制所述接口与其他装置通信。

30、一种通信装置,其特征在于,包括:处理器和接口;

35

所述处理器用于控制所述装置执行如权利要求 7 至 12 中任一项所述的通信方法;

所述处理器还用于控制所述接口与其他装置通信。

31、一种通信装置,其特征在于,用于执行权利要求 1 至 6 中任一项所述的通信方法。

32、一种通信装置,其特征在于,用于执行权利要求 7 至 12 中任一项所述的通信方法。

40

33、一种策略控制网元,其特征在于,包括:处理器和通信接口,

所述通信接口，用于接收代码指令并传输至所述处理器，所述处理器用于运行所述代码指令以执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的通信方法。

34、一种会话管理网元，其特征在于，包括：处理器和通信接口，

5 所述通信接口，用于接收代码指令并传输至所述处理器，所述处理器用于运行所述代码指令以执行如权利要求 7 至 12 中任一项所述的通信方法。

35、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序或指令，其特征在于，所述计算机程序或指令被执行时，使得权利要求 1 至 12 中任一项所述方法被执行。

36、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括计算机程序，当所述计算机程序运行时，使得权利要求 1 至 12 中任一项所述的通信方法被执行。

10 37、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；

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 6 中任一项所述的通信方法。

38、一种芯片系统，其特征在于，包括：

15 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，使得安装有所述芯片系统的设备执行如权利要求 7 至 12 中任一项所述的通信方法。

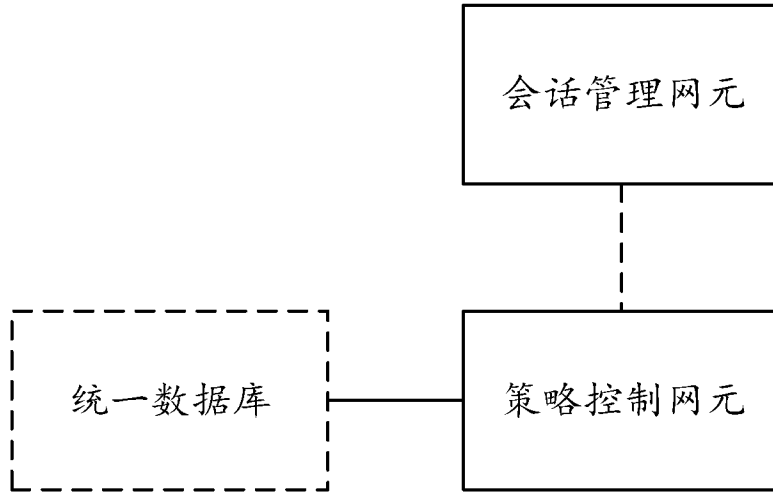


图 1

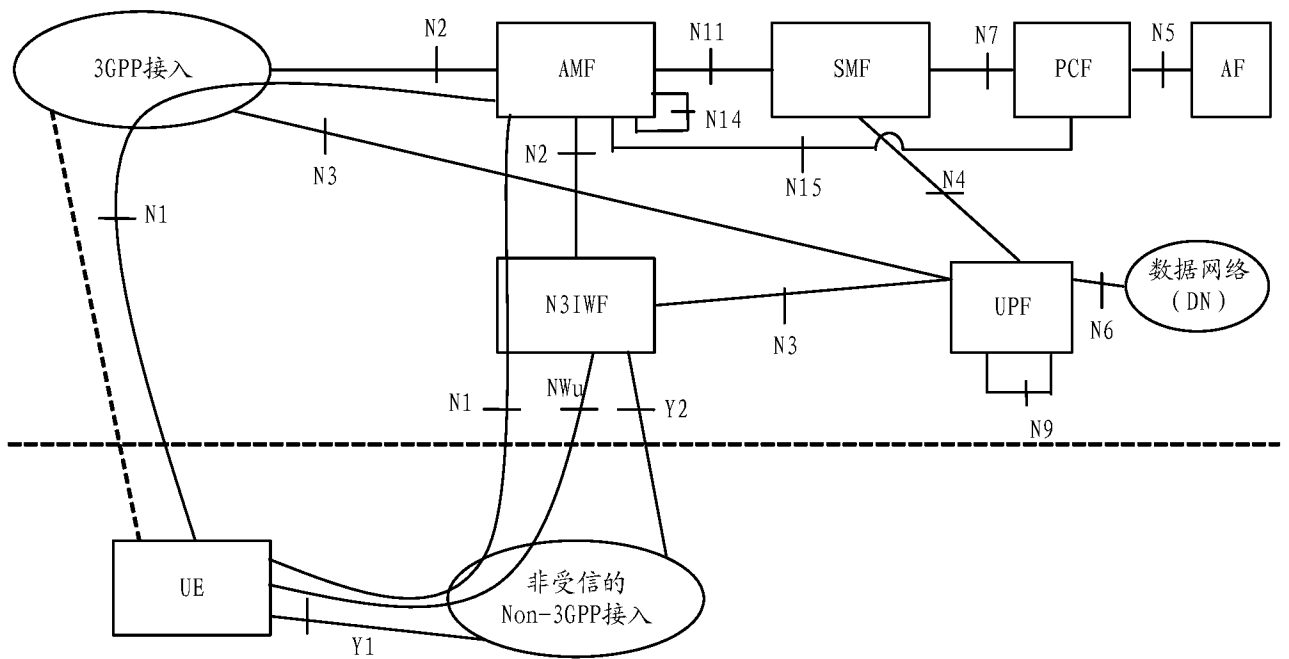


图 2

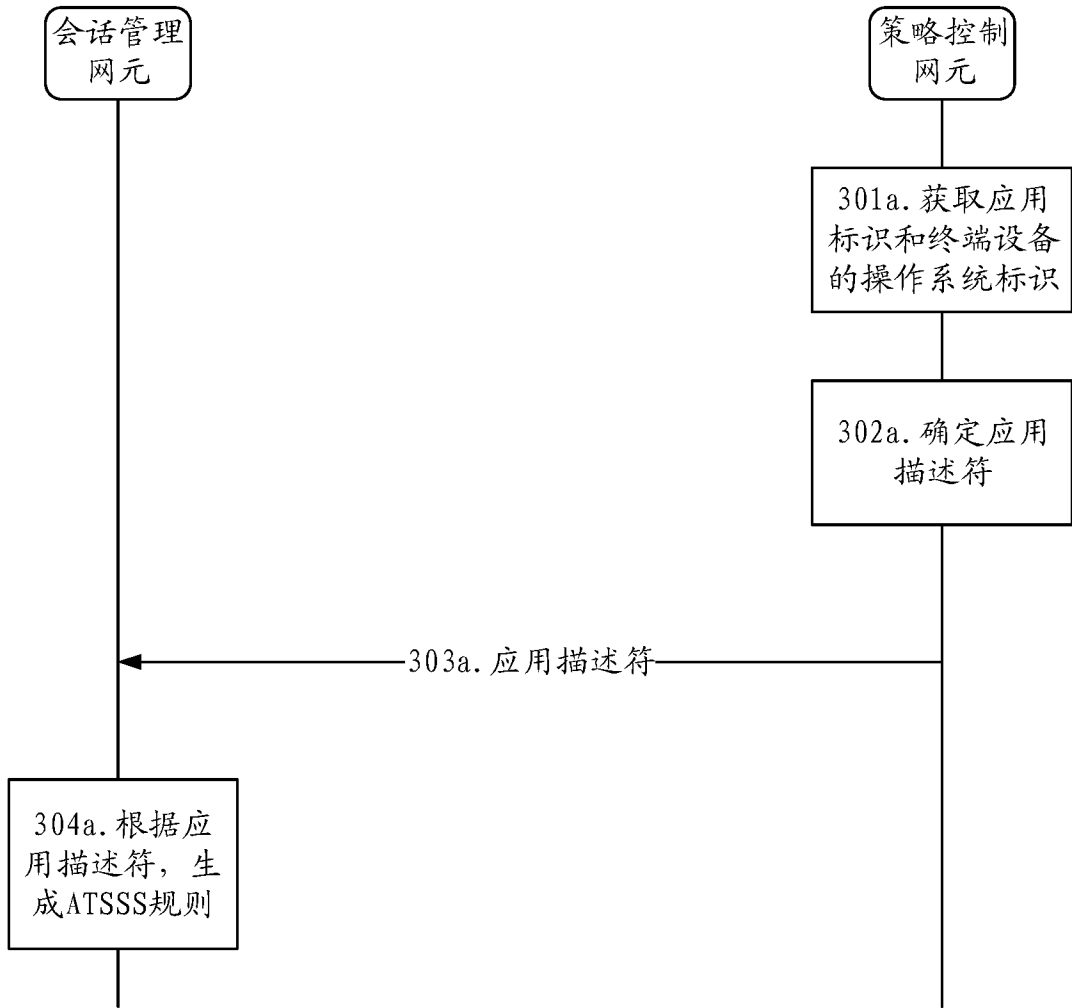


图 3(a)

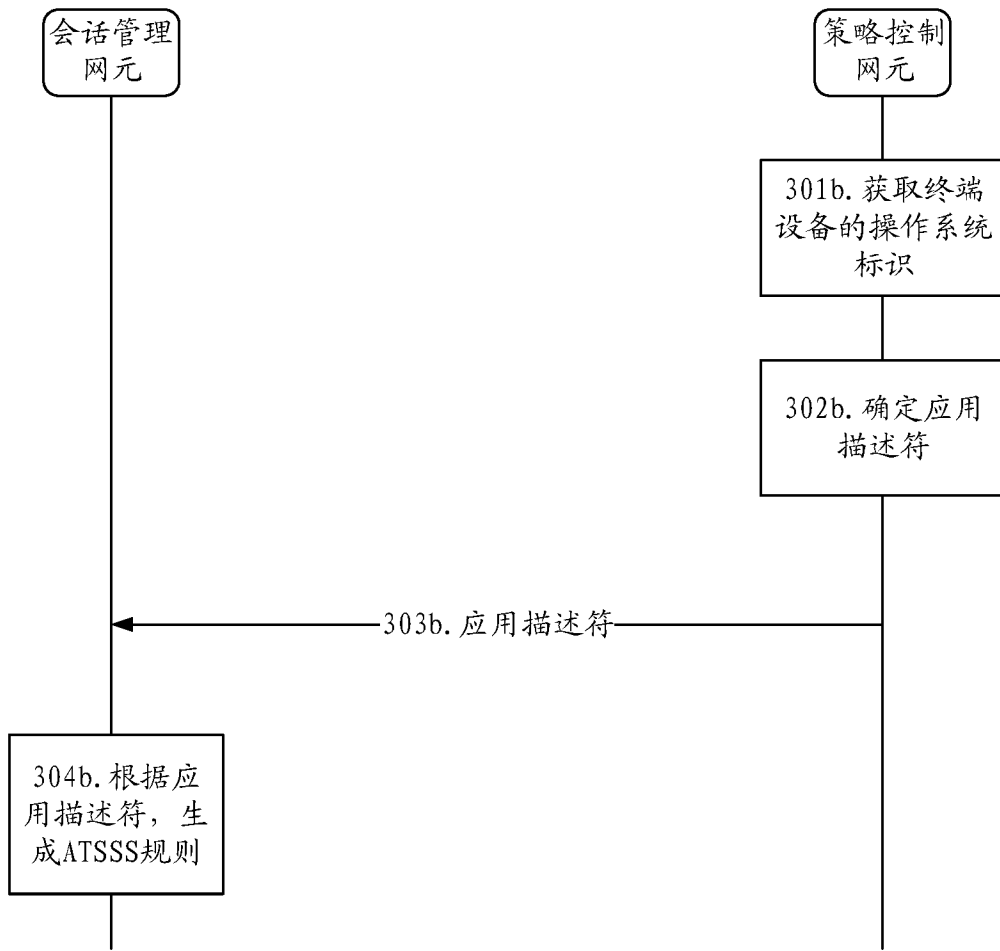


图 3(b)

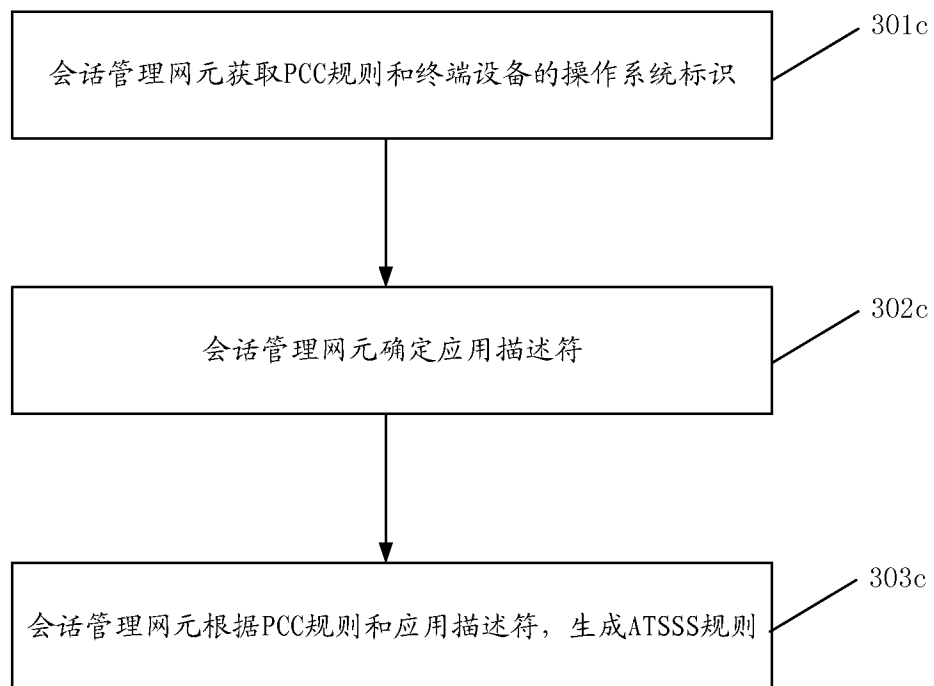


图 3(c)

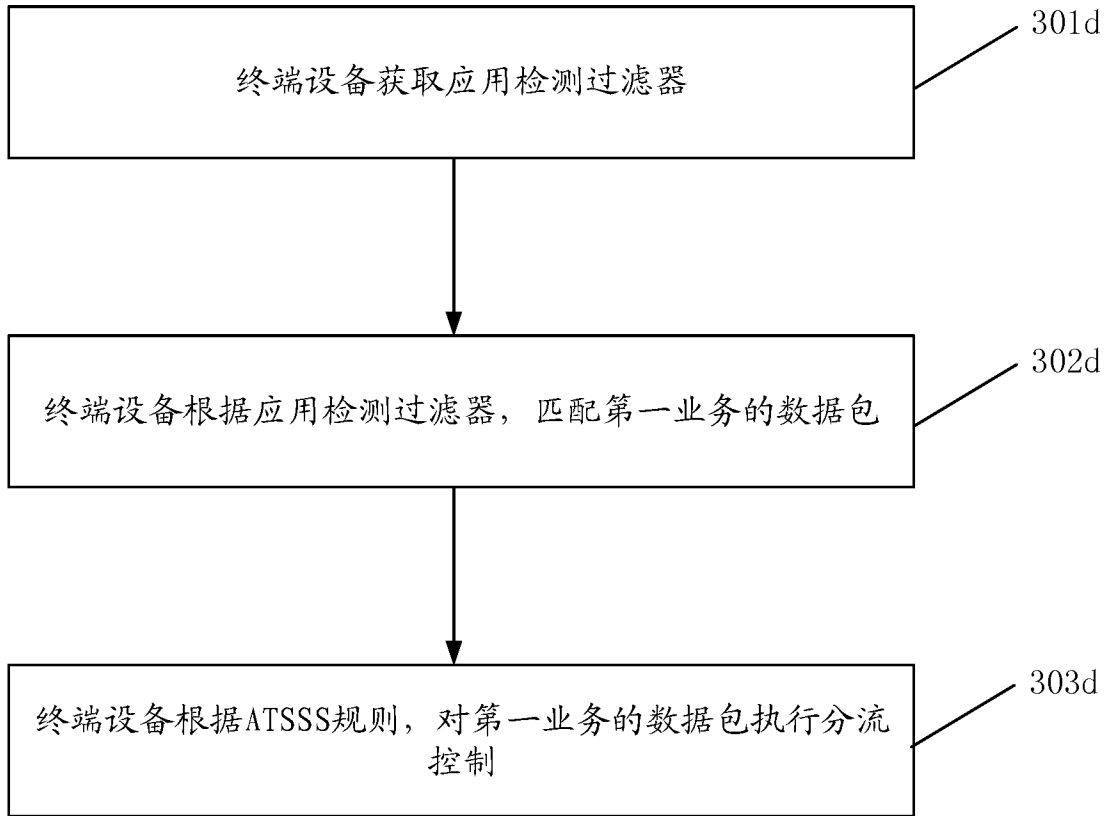


图 3(d)

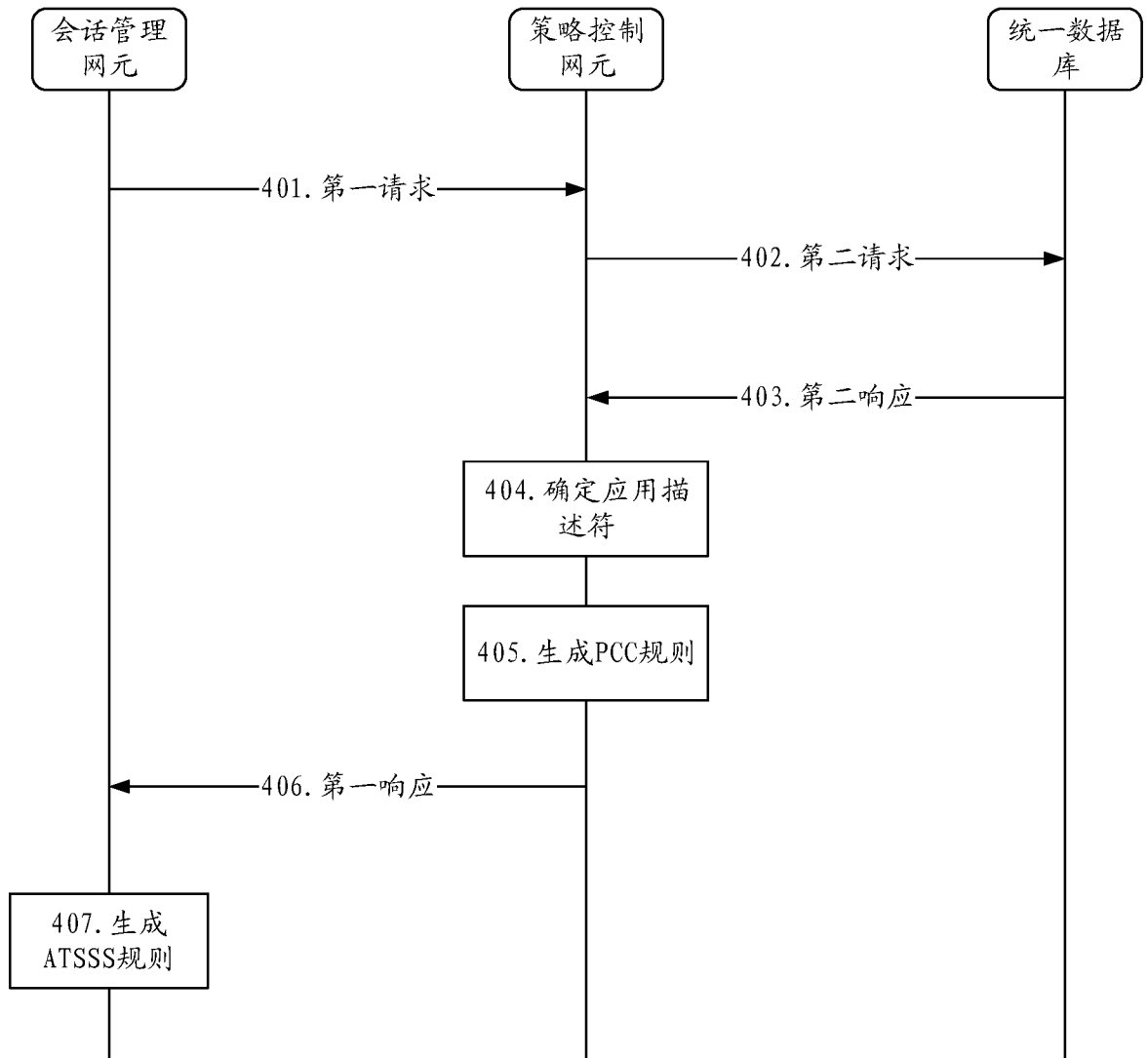


图 4

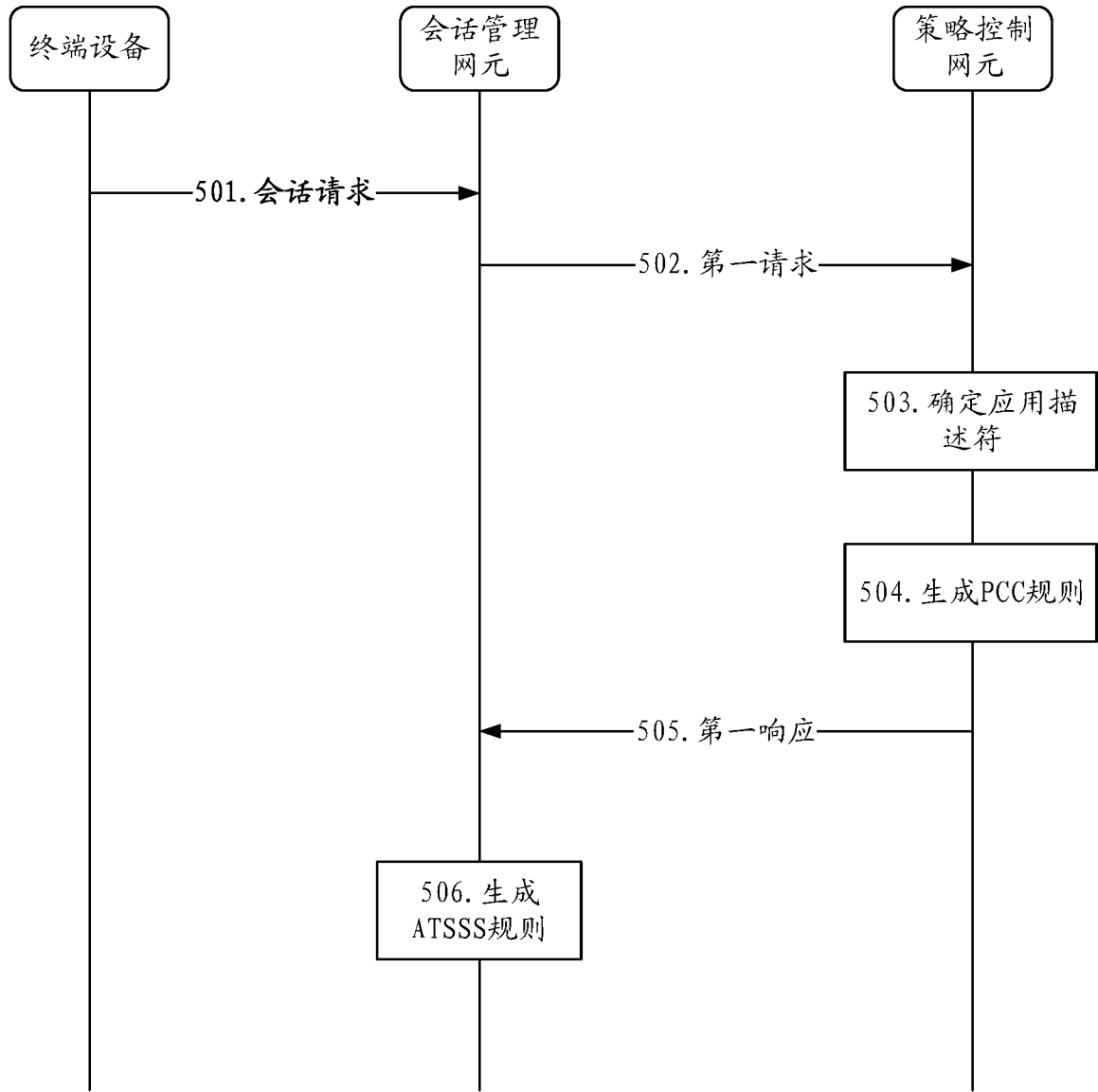


图 5

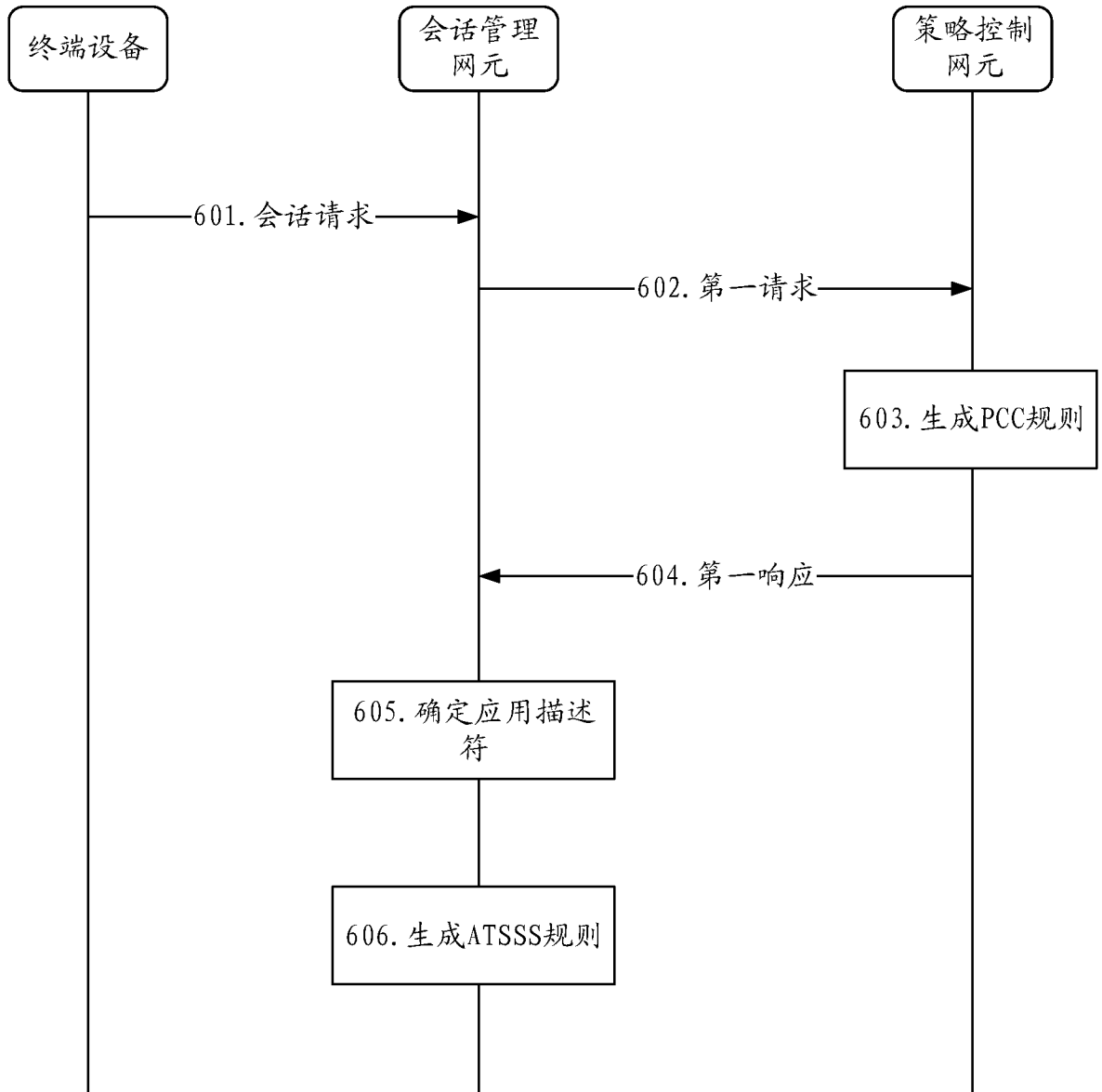


图 6

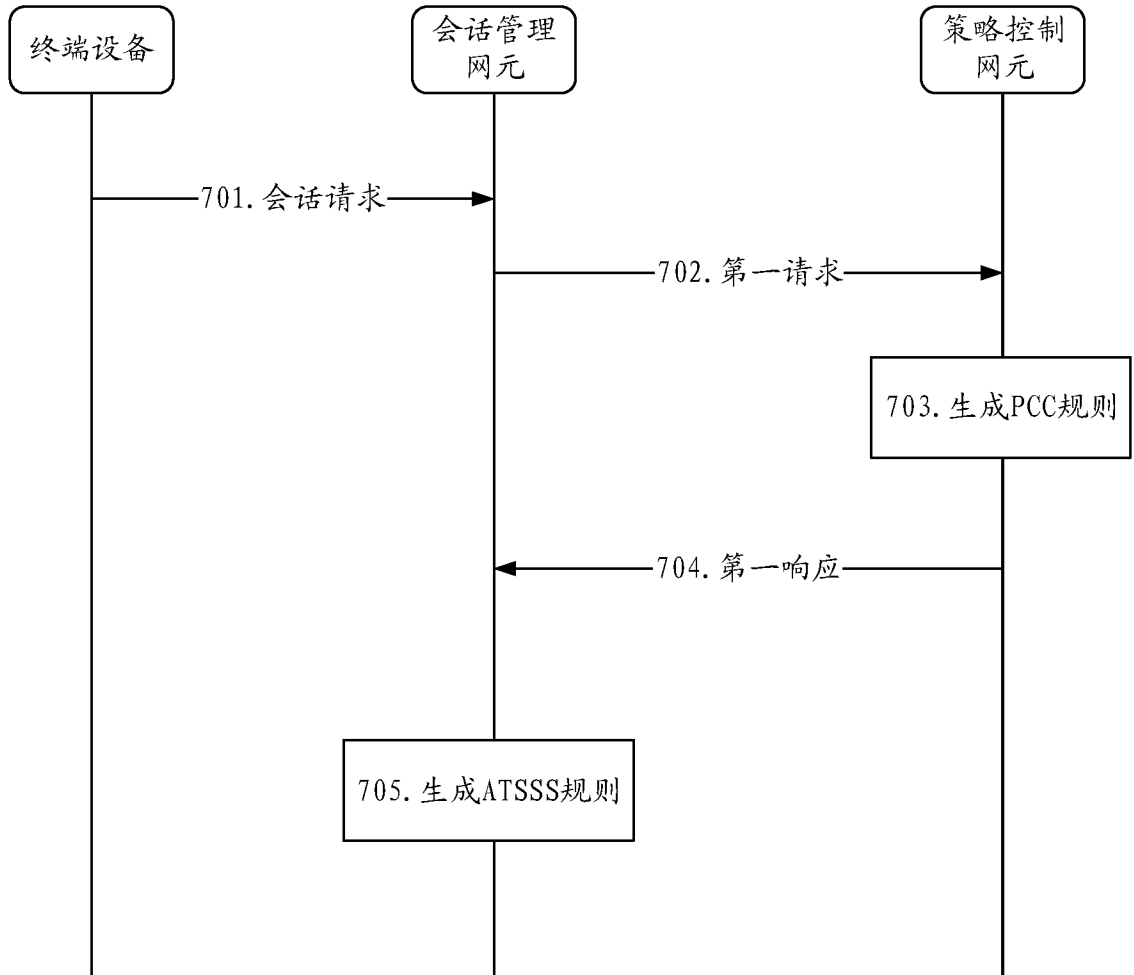


图 7

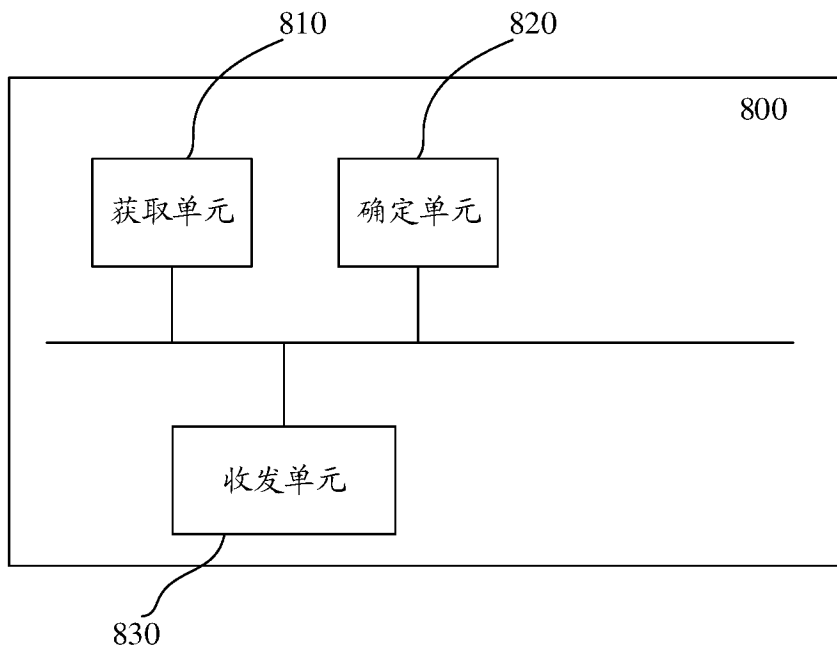


图 8

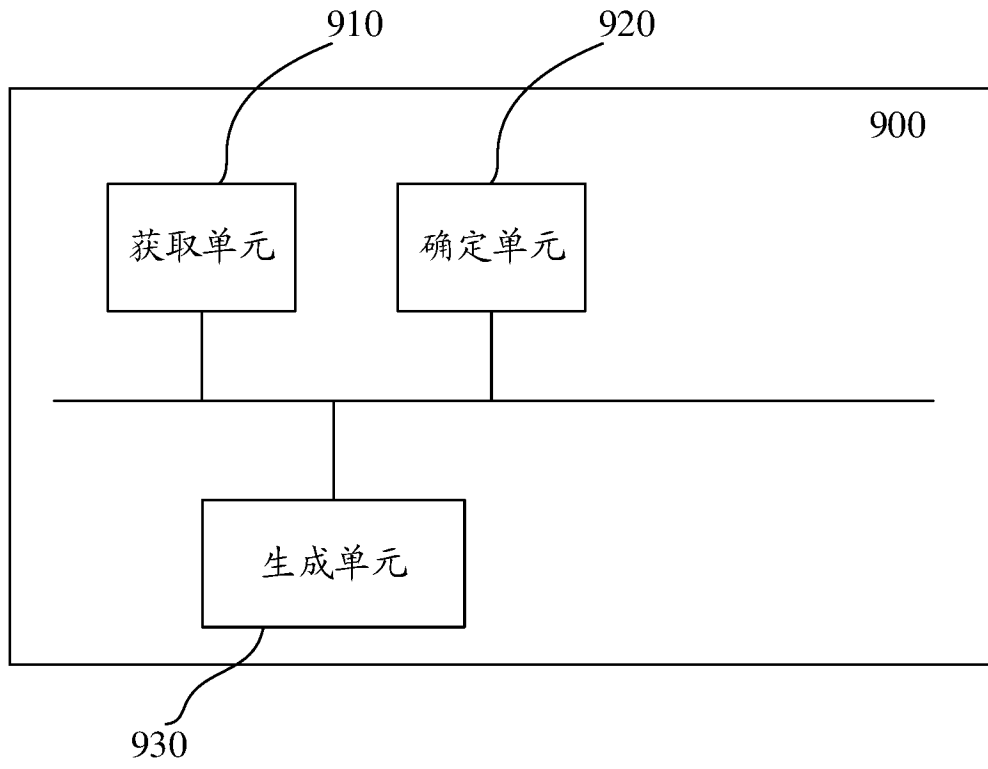


图 9

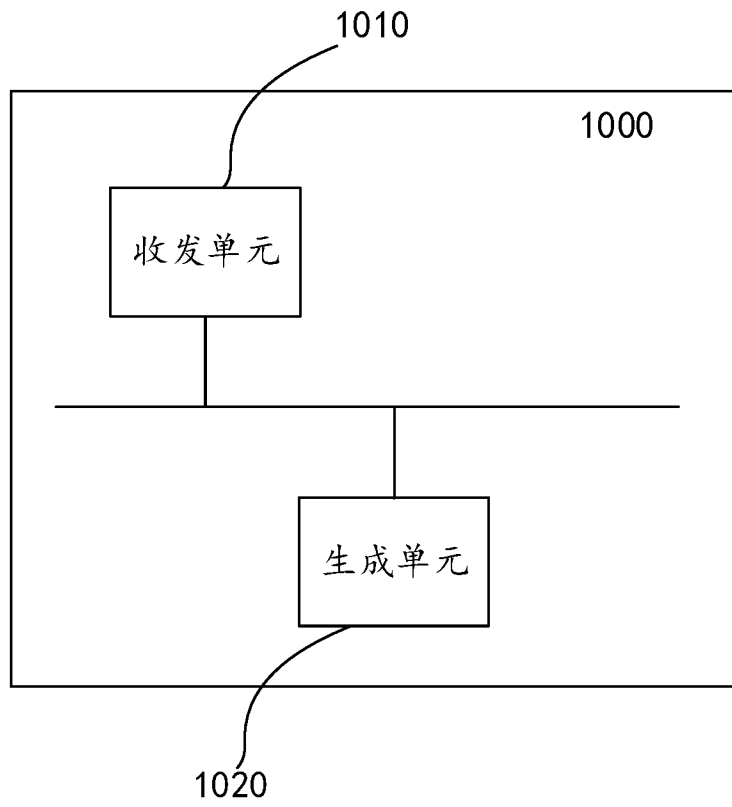


图 10

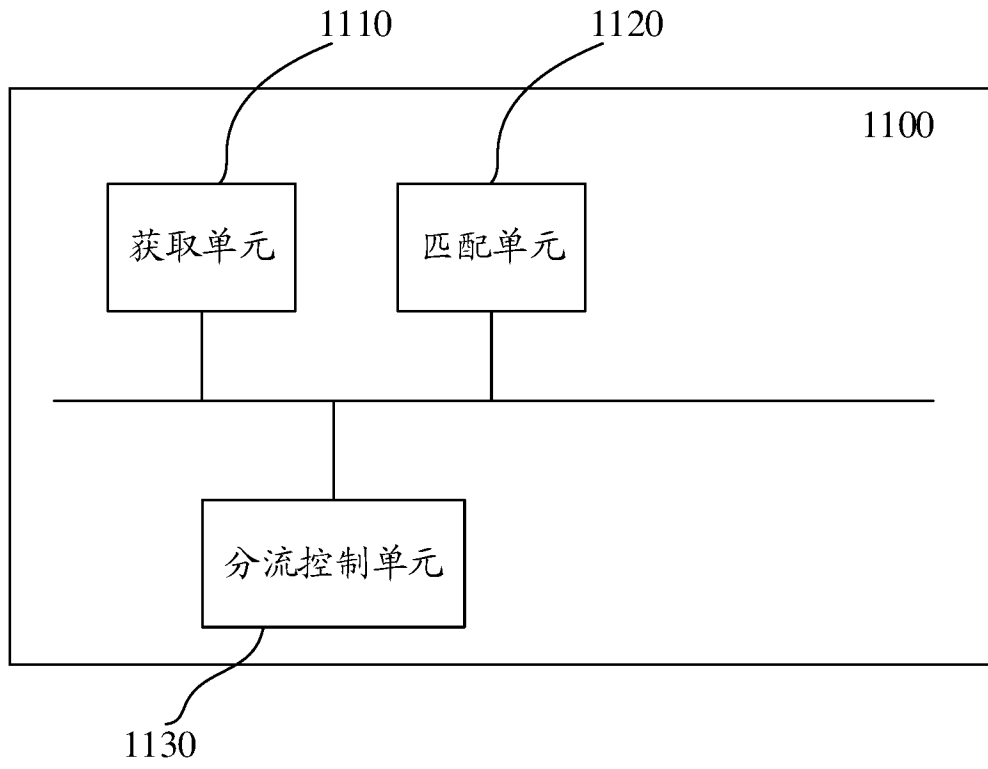


图 11

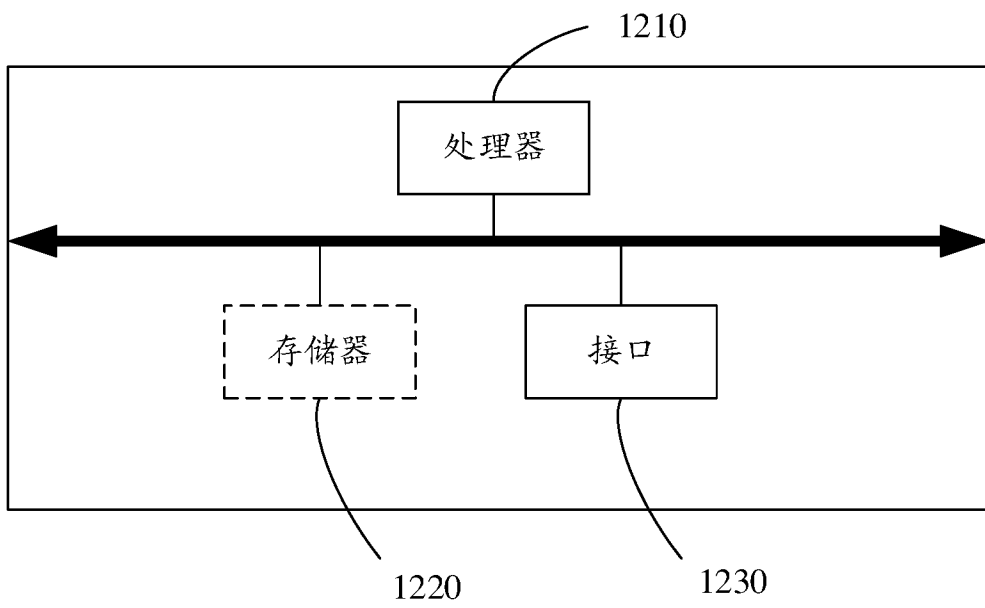


图 12

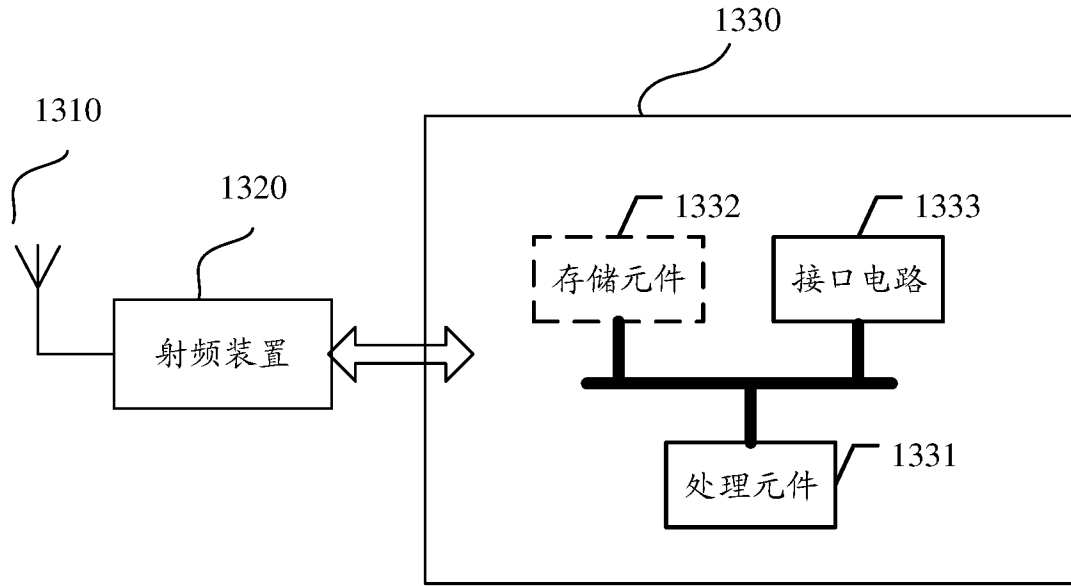


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/072911

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 24/02(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; H04Q		
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: 会话管理网元, 会话管理功能, SMF, 应用描述符, 应用标识, 策略控制网元, 策略控制功能, PCF, 导向切换和拆分, 规则, 应用检测过滤器, 策略计费控制, PCC, session management function, application descriptor, app ID, application identifier, policy control function, ATSSS, rule, policy, application detection filter, policy charge control		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ERICSSON. "PCC and N4 handling of ATSSS" SA WG2 Meeting #129, S2-1810965, 19 October 2018 (2018-10-19), sections 6.Y, 6.10, 7	1-38
A	CN 110351893 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 18 October 2019 (2019-10-18) entire document	1-38
A	CN 110832897 A (LG ELECTRONICS INC.) 21 February 2020 (2020-02-21) entire document	1-38
A	US 2018192471 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 July 2018 (2018-07-05) entire document	1-38
A	Apple et al. "Deprecating OS Id and OS App Id from URSP and ATSSS rules" SA WG2 Meeting #136-AH, S2-2000916, 17 January 2020 (2020-01-17), entire document	1-38
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
06 April 2021		19 April 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/072911

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110351893	A	18 October 2019	US	2019306752	A1	03 October 2019
				EP	3547747	A1	02 October 2019
				TW	201943253	A	01 November 2019
CN	110832897	A	21 February 2020	JP	2020523936	A	06 August 2020
				EP	3621343	A1	11 March 2020
				US	2020128432	A1	23 April 2020
				WO	2019198960	A1	17 October 2019
US	2018192471	A1	05 July 2018	CN	110169089	A	23 August 2019
				RU	2019109163	A	30 September 2020
				CN	110996303	A	10 April 2020
				US	2018192390	A1	05 July 2018
				JP	2019536305	A	12 December 2019
				US	2020128503	A1	23 April 2020
				EP	3755012	A1	23 December 2020
				WO	2018127148	A1	12 July 2018
				BR	112019006086	A2	17 September 2019
				WO	2018127147	A1	12 July 2018
				KR	20190044661	A	30 April 2019
				EP	3494718	A1	12 June 2019
				IN	201937010914	A	12 July 2019
VN	70415	A	25 June 2020				

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/072911

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 24/02 (2009.01) 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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q</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>CNPAT, CNKI, WPI, EP0DOC, 3GPP: 会话管理网元, 会话管理功能, SMF, 应用描述符, 应用标识, 策略控制网元, 策略控制功能, PCF, 导向切换和拆分, 规则, 应用检测过滤器, 策略计费控制, PCC, session management function, application descriptor, app ID, application identifier, policy control function, ATSSS, rule, policy, application detection filter, policy charge control</p>																				
<p>C. 相关文件</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>X</td> <td>Ericsson. "PCC and N4 handling of ATSSS" SA WG2 Meeting #129, S2-1810965, 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19), 第6.Y、6.10、7小节</td> <td>1-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110351893 A (财团法人工业技术研究院) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 全文</td> <td>1-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110832897 A (LG电子株式会社) 2020年 2月 21日 (2020 - 02 - 21) 全文</td> <td>1-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2018192471 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 5日 (2018 - 07 - 05) 全文</td> <td>1-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Apple等. "Deprecating OS Id and OS App Id from URSP and ATSSS rules" SA WG2 Meeting #136-AH, S2-2000916, 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17), 全文</td> <td>1-38</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	Ericsson. "PCC and N4 handling of ATSSS" SA WG2 Meeting #129, S2-1810965, 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19), 第6.Y、6.10、7小节	1-38	A	CN 110351893 A (财团法人工业技术研究院) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 全文	1-38	A	CN 110832897 A (LG电子株式会社) 2020年 2月 21日 (2020 - 02 - 21) 全文	1-38	A	US 2018192471 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 5日 (2018 - 07 - 05) 全文	1-38	A	Apple等. "Deprecating OS Id and OS App Id from URSP and ATSSS rules" SA WG2 Meeting #136-AH, S2-2000916, 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17), 全文	1-38
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	Ericsson. "PCC and N4 handling of ATSSS" SA WG2 Meeting #129, S2-1810965, 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19), 第6.Y、6.10、7小节	1-38																		
A	CN 110351893 A (财团法人工业技术研究院) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 全文	1-38																		
A	CN 110832897 A (LG电子株式会社) 2020年 2月 21日 (2020 - 02 - 21) 全文	1-38																		
A	US 2018192471 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 5日 (2018 - 07 - 05) 全文	1-38																		
A	Apple等. "Deprecating OS Id and OS App Id from URSP and ATSSS rules" SA WG2 Meeting #136-AH, S2-2000916, 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17), 全文	1-38																		
<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>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 4月 6日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 4月 19日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>于峰</p> <p>电话号码 86-(010)-53961793</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/072911

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	110351893	A	2019年 10月 18日	US	2019306752	A1	2019年 10月 3日
				EP	3547747	A1	2019年 10月 2日
				TW	201943253	A	2019年 11月 1日
CN	110832897	A	2020年 2月 21日	JP	2020523936	A	2020年 8月 6日
				EP	3621343	A1	2020年 3月 11日
				US	2020128432	A1	2020年 4月 23日
				WO	2019198960	A1	2019年 10月 17日
US	2018192471	A1	2018年 7月 5日	CN	110169089	A	2019年 8月 23日
				RU	2019109163	A	2020年 9月 30日
				CN	110996303	A	2020年 4月 10日
				US	2018192390	A1	2018年 7月 5日
				JP	2019536305	A	2019年 12月 12日
				US	2020128503	A1	2020年 4月 23日
				EP	3755012	A1	2020年 12月 23日
				WO	2018127148	A1	2018年 7月 12日
				BR	112019006086	A2	2019年 9月 17日
				WO	2018127147	A1	2018年 7月 12日
				KR	20190044661	A	2019年 4月 30日
				EP	3494718	A1	2019年 6月 12日
				IN	201937010914	A	2019年 7月 12日
				VN	70415	A	2020年 6月 25日