(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
2018 年 10 月 4 日 (04.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/176442 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 48/16 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/079236

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 1 日 (01.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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: 余芳 (YU, Fang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 倪慧 (NI, Hui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, 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, 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。

(54) **Title:** ACCESS METHOD, NETWORK DEVICE, TERMINAL DEVICE AND AMF DEVICE

(54) **发明名称**: 接入方法、网络设备、终端设备和AMF设备

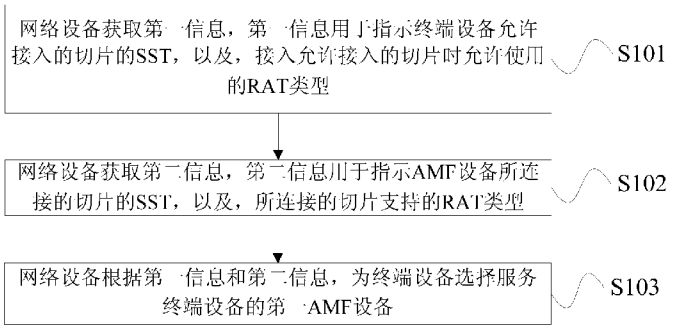


图 4

S101 A NETWORK DEVICE ACQUIRES FIRST INFORMATION, WHEREIN THE FIRST INFORMATION IS USED TO INDICATE AN SST OF A SLICE WHICH IS ALLOWED TO BE ACCESSED BY A TERMINAL DEVICE AND AN RAT TYPE WHICH IS ALLOWED TO BE USED WHEN ACCESSING THE SLICE WHICH IS ALLOWED TO BE ACCESSED

S102 THE NETWORK DEVICE ACQUIRES SECOND INFORMATION, WHEREIN THE SECOND INFORMATION IS USED TO INDICATE AN SST OF A SLICE CONNECTED TO AN AMF DEVICE AND AN RAT TYPE SUPPORTED BY THE CONNECTED SLICE

S103 THE NETWORK DEVICE SELECTS, ACCORDING TO THE FIRST INFORMATION AND THE SECOND INFORMATION, A FIRST AMF DEVICE SERVING THE TERMINAL DEVICE FOR THE TERMINAL DEVICE

(57) **Abstract:** Provided are an access method, a network device, a terminal device and an AMF device. The method comprises: a network device acquiring first information, wherein the first information is used to indicate a slice/service type (SST) of a slice which is allowed to be accessed by a terminal device and a radio access technology (RAT) type which is allowed to be used when accessing the slice which is allowed to be accessed; the network device acquiring second information, wherein the second information is used to indicate an SST of a slice connected to an access and mobility management function (AMF) device and an RAT type supported by the slice connected to the AMF device; and the network device selecting, according to the first information and the second information, a first AMF device serving the terminal device. The access method, the network device, the terminal device and the AMF device provided in the present application can reduce the probability of reselecting an AMF for a terminal device, thereby reducing signalling overheads and improving communication efficiency.

WO 2018/176442 A1

[见续页]

(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))。

(57) 摘要：本申请提供一种接入方法、网络设备、终端设备和AMF设备，该方法包括：网络设备获取第一信息，第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；网络设备获取第二信息，第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，AMF设备所连接的切片支持的RAT类型；网络设备根据第一信息和第二信息，选择服务终端设备的第一AMF设备。本申请提供的接入方法、网络设备、终端设备和AMF设备，可以降低为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高通信效率。

接入方法、网络设备、终端设备和 AMF 设备

技术领域

本申请涉及通信技术，尤其涉及一种接入方法、网络设备、终端设备和 AMF 设备。

背景技术

网络切片是一种新式的网络模式和业务模式。通过网络切片技术，可以在同一套宽带网络硬件基础设施上切分出多个虚拟网络，其中，每个虚拟网络为一个网络切片。各网络切片之间在逻辑上隔离，从而使得运营商可以按照业务场景的需要，对每个网络切片进行网络功能的定制，以实现多种业务在共享一套宽带网络硬件基础设施的同时，又能保持业务的相对独立。这样，终端设备可以根据自己的业务需求，接入不同的网络切片。第三代合作伙伴计划（3rd Generation Partnership Project，3GPP）定义的网络切片是一个端到端的网络，由接入网络、核心网络以及传输网络组成。一个“核心网切片”可以视为一个实例化的核心网络架构，目前业界所考虑的“核心网切片”用例包括移动宽带、多媒体、大规模机器类通信（Massive Machine Type Communication，MMTC）和关键机器类通信（Critical Machine Type Communication，CMTC）等。

目前，终端设备可以通过接入和移动性管理功能（Access and Mobility Management Function，AMF）设备接入该 AMF 设备所连接的核心网切片。由于不同的 AMF 设备所连接的核心网切片可能不同，因此，连接终端设备的接入网络（Access Network，AN）节点设备可以根据终端设备的网络切片选择辅助信息（Network Slice Selection Assistance Information，NSSAI），为终端设备选择接入的 AMF 设备。其中，该 NSSAI 可以包括：终端设备支持的切片/业务类型（Slice/Service Type，SST）信息。通过这种方式，可以使终端设备在传输不同的业务时，通过 AN 节点设备所选择的 AMF 设备接入该业务所对应的核心网切片，以通过该核心网切片传输该业务。

然而，基于上述方法，AN 节点设备所选择的 AMF 设备可能无法满足终端设备实际使用时的需求，出现在终端设备通信过程中重选 AMF 设备的情况，使得信令开销较大、通信效率较低。

发明内容

本申请提供一种接入方法、网络设备、终端设备和 AMF 设备，用于解决现有技术中因 AN 节点设备所选择的 AMF 设备无法满足终端设备实际使用时的需求，需要在终端设备通信过程中重选 AMF 设备，使得信令开销较大、通信效率较低的技术问题。

第一方面，本申请提供一种接入方法，所述方法包括：

网络设备获取第一信息，所述第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

所述网络设备获取第二信息，所述第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型；

所述网络设备根据所述第一信息和所述第二信息，选择服务所述终端设备的第一AMF设备。

通过第一方面提供的接入方法，网络设备在为终端设备选择 AMF 时，不仅要考虑终端设备允许接入的切片的 SST，还要考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，从而使得网络设备为终端设备所选择的第一 AMF 可以支持终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，导致终端设备初始接入时所接入的 AMF 可能无法满足终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，进而需要在终端设备通信过程中执行为终端设备重选 AMF 的流程。因此，本申请的方法，可以降低为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高通信效率。

在一种可能的设计中，所述网络设备为接入网络节点设备，所述网络设备获取第一信息，包括：

所述网络设备从所述终端设备获取第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息包括所述第一信息；或

所述网络设备从第二AMF设备获取第二网络切片选择辅助信息，所述第二网络切片选择辅助信息包括所述第一信息。

通过该可能的设计提供的接入方法，使得网络设备获取第一信息的方式灵活多样，从而使得网络设备可以基于终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，为终端设备选择AMF，可以降低为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高通信效率。

在一种可能的设计中，所述网络设备从所述终端设备获取所述第一网络切片选择辅助信息，包括：

所述网络设备从所述终端设备接收第一请求消息，其中，所述第一请求消息携带所述第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

通过该可能的设计提供的接入方法，网络设备在接收到终端设备的第一请求消息后，可以根据第一请求消息中携带的第一 NSSAI 所包括的第一信息，为终端设备选择接入的第一 AMF，可以降低为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

在一种可能的设计中，所述第二网络切片选择辅助信息为接受的网络切片选择辅助信息。

在一种可能的设计中，所述网络设备获取第二信息，包括：

所述网络设备从所述AMF设备获取所述第二信息；或

所述网络设备从接入网络域管理设备获取所述第二信息。

通过该可能的设计提供的接入方法，使得网络设备获取第二信息的方式灵活多样，从而使得网络设备可以基于终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，以及，AMF设备所连接的切片的SST，以及，所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为终端设备选择AMF，可以降低为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高通信效率。

在一种可能的设计中，所述网络设备为第二AMF设备，所述网络设备获取第一信息，

包括：

所述网络设备从签约数据库获取所述终端设备的签约信息；

所述网络设备根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息。

在一种可能的设计中，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述网络设备根据所述第一信息和所述第二信息，选择服务所述终端设备的第一AMF设备，包括：

所述网络设备匹配所述第一信息和所述第二信息，选择支持所述终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型的AMF设备作为所述第一AMF设备。

第二方面，本申请提供一种接入方法，所述方法包括：

接入和移动性管理功能AMF设备从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识；

所述AMF设备根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的标识对应的签约信息；

所述AMF设备根据所述签约信息，确定所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

所述AMF设备向所述终端设备发送第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

通过第二方面提供的接入方法，AMF 设备在接收到终端设备的第一请求消息之后，可以在基于从签约数据库中获取到的签约信息对终端设备进行认证的过程中，根据签约信息，确定终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，从而可以将这些信息携带在第一接受消息中发送给终端设备，以使得终端设备可以基于终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，向 AMF 设备请求接入的切片，可以提高接入切片的效率，以及，接入切片的准确性。

在一种可能的设计中，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述AMF设备向所述终端设备发送接受消息之后，所述方法还包括：

所述AMF设备从接入网络节点设备接收所述终端设备发送的第二请求消息，所述第二请求消息用于指示所述终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型；

所述AMF设备根据所述第二请求消息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为所述终端设备选择提供服务的切片。

通过该可能的设计提供的接入方法，AMF设备在接收到终端设备发送的用于指示终端

设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型的第二请求消息后，可以基于待接入切片的SST和接入该切片所使用的RAT类型，为终端设备选择正确的切片，提高了切片接入的准确性。

第三方面，本申请提供一种接入方法，所述方法包括：

终端设备通过接入网络节点设备向接入和移动性管理功能AMF设备发送第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识信息；

所述终端设备通过所述接入网络节点设备接收所述AMF设备发送的第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型。

通过第三方面提供的接入方法，终端设备在向 AMF 设备发送第一请求消息之后，可以接收到携带有终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的第一接受消息，以使得终端设备可以基于终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，向 AMF 设备请求接入的切片，可以提高接入切片的效率，以及，接入切片的准确性。

在一种可能的设计中，所述第一请求消息，还包括：第一网络切片选择辅助信息；

所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

第四方面，本申请提供一种接入方法，所述方法包括：

接入和移动性管理功能AMF设备从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带终端设备的标识信息；

所述AMF设备根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的签约信息；

所述AMF设备根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息，所述第一信息用于指示所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

所述AMF设备根据所述第一信息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定所述AMF设备是否能够为所述终端设备提供服务；

若所述AMF设备无法为所述终端设备提供服务，所述AMF设备触发AMF设备重选操作。

通过第四方面提供的接入方法，AMF设备在接收到终端设备的第一请求消息之后，可以先获取终端设备的签约信息，以通过签约信息获取终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型，进而在基于这些信息，确定无法为终端设备提供服务时，AMF设备可以触发为终端设备重选AMF设备的操作，以确保将终端设备能够接入到支持终端设备使用多个类型的RAT接入不同的切片的第一AMF设备上，降低在终端设备通信过程中为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

在一种可能的设计中，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接

入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述AMF设备触发AMF设备重选操作，包括：

所述AMF设备根据所述第一信息为终端设备重选AMF设备；或者

所述AMF设备向第二AMF设备发送第三请求消息，所述第三请求消息用于指示所述第二AMF设备为所述终端设备重选AMF设备；或者，

所述AMF设备向所述接入网络节点设备发送拒绝消息，所述拒绝消息用于指示所述接入网络节点设备为所述终端设备重选AMF设备。

通过该可能的设计提供的接入方法，使得为终端设备重选AMF设备的操作的方式灵活多样，可以确保将终端设备能够接入到支持终端设备使用多个类型的RAT接入不同的切片的第一AMF设备上，降低在终端设备通信过程中为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

第五方面，本申请提供一种网络设备，所述网络设备包括：

第一获取模块，用于获取第一信息，所述第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

第二获取模块，用于获取第二信息，所述第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型；

选择模块，用于根据所述第一信息和所述第二信息，选择服务所述终端设备的第一AMF设备。

在一种可能的设计中，所述网络设备为接入网络节点设备；

所述第一获取模块，具体用于从所述终端设备获取第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息包括所述第一信息；或，从第二AMF设备获取第二网络切片选择辅助信息，所述第二网络切片选择辅助信息包括所述第一信息。

在一种可能的设计中，所述第一获取模块，具体用于从所述终端设备接收第一请求消息，其中，所述第一请求消息携带所述第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

在一种可能的设计中，所述第二网络切片选择辅助信息为接受的网络切片选择辅助信息。

在一种可能的设计中，所述第二获取模块，具体用于从所述AMF设备获取所述第二信息；或从接入网络域管理设备获取所述第二信息。

在一种可能的设计中，所述网络设备为第二AMF设备；

所述第一获取模块，具体用于从签约数据库获取所述终端设备的签约信息，并根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息。

在一种可能的设计中，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述选择模块，具体用于匹配所述第一信息和所述第二信息，选择支持所述终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT

类型的AMF设备作为所述第一AMF设备。

上述第五方面和第五方面的各可能的设计所提供的网络设备，其有益效果可以参见上述第一方面和第一方面的各可能的设计所带来的有益效果，在此不再赘述。

第六方面，本申请提供一种接入和移动性管理功能 AMF 设备，所述 AMF 设备包括：

第一接收模块，用于从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识；

获取模块，用于根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的标识对应的签约信息；

确定模块，用于根据所述签约信息，确定所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

发送模块，用于向所述终端设备发送第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述AMF设备还包括：

第二接收模块，用于在所述发送模块向所述终端设备发送接受消息之后，从接入网络节点设备接收所述终端设备发送的第二请求消息，所述第二请求消息用于指示所述终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型；

选择模块，用于根据所述第二请求消息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为所述终端设备选择提供服务的切片。

上述第六方面和第六方面的各可能的设计所提供的 AMF 设备，其有益效果可以参见上述第二方面和第二方面的各可能的设计所带来的有益效果，在此不再赘述。

第七方面，本申请提供一种终端设备，所述终端设备包括：

发送模块，用于通过接入网络节点设备向接入和移动性管理功能AMF设备发送第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识信息；

接收模块，用于通过所述接入网络节点设备接收所述AMF设备发送的第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型。

在一种可能的设计中，所述第一请求消息，还包括：第一网络切片选择辅助信息；

所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

上述第七方面和第七方面的各可能的设计所提供的 AMF 设备，其有益效果可以参见上述第三方面和第三方面的各可能的设计所带来的有益效果，在此不再赘述。

第八方面，本申请提供一种接入和移动性管理功能AMF设备，所述AMF设备包括：

接收模块，用于从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带终端设备的标识信息；

获取模块，用于根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的签

约信息；

第一确定模块，用于根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息，所述第一信息用于指示所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

第二确定模块，用于根据所述第一信息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定所述AMF设备是否能够为所述终端设备提供服务；

触发模块，用于在所述AMF设备无法为所述终端设备提供服务时，触发AMF设备重选操作。

在一种可能的设计中，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

在一种可能的设计中，所述触发模块，具体用于根据所述第一信息为终端设备重选AMF设备；或者向第二AMF设备发送第三请求消息，所述第三请求消息用于指示所述第二AMF设备为所述终端设备重选AMF设备；或者，向所述接入网络节点设备发送拒绝消息，所述拒绝消息用于指示所述接入网络节点设备为所述终端设备重选AMF设备。

上述第八方面和第八方面的各可能的设计所提供的 AMF 设备，其有益效果可以参见上述第四方面和第四方面的各可能的设计所带来的有益效果，在此不再赘述。

第九方面，本申请提供一种网络设备，包括：处理器、存储器、接收器、发送器；所述接收器和所述发送器均耦合至所述处理器，所述处理器控制所述接收器的接收动作，所述处理器控制所述发送器的发送动作；

其中，存储器用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器执行指令时，指令使网络设备执行如第一方面和第一方面的各可能的实施方式任一项的接入方法。

上述第九方面所提供的网络设备，其有益效果可以参见上述第一方面和第一方面的各可能的实施方式所带来的有益效果，在此不再赘述。

第十方面，本申请提供一种接入和移动性管理功能 AMF 设备，包括：处理器、存储器、接收器和发送器；所述接收器和所述发送器耦合至所述处理器，所述处理器控制所述接收器的接收动作，控制所述发送器的发送动作；

其中，存储器用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器执行指令时，指令使 AMF 设备执行如第二方面和第二方面的各可能的实施方式任一项的接入方法。

上述第十方面所提供的 AMF 设备，其有益效果可以参见上述第二方面和第二方面的各可能的实施方式所带来的有益效果，在此不再赘述。

第十一方面，本申请提供一种终端设备，包括：处理器、存储器、接收器和发送器；所述接收器和所述发送器耦合至所述处理器，所述处理器控制所述接收器的接收动作，控制所述发送器的发送动作；

其中，存储器用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器执行指令时，指令使终端设备执行如第三方面和第三方面的各可能的实施方式任一项的接入方法。

上述第十一方面所提供的终端设备，其有益效果可以参见上述第三方面和第三方面的

各可能的实施方式所带来的有益效果，在此不再赘述。

第十二方面，本申请提供一种接入和移动性管理功能 AMF 设备，包括：处理器、存储器、接收器和发送器；所述接收器和所述发送器耦合至所述处理器，所述处理器控制所述接收器的接收动作，控制所述发送器的发送动作；

其中，存储器用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器执行指令时，指令使 AMF 设备执行如第四方面和第四方面的各可能的实施方式任一项的接入方法。

上述第十二方面所提供的 AMF 设备，其有益效果可以参见上述第四方面和第四方面的各可能的实施方式所带来的有益效果，在此不再赘述。

本申请第十三方面提供一种网络设备，包括用于执行以上第一方面的方法的至少一个处理元件（或芯片）。

本申请第十四方面提供一种接入和移动性管理功能 AMF 设备，包括用于执行以上第二方面的方法的至少一个处理元件（或芯片）。

本申请第十五方面提供一种终端设备，包括用于执行以上第三方面的方法的至少一个处理元件（或芯片）。

本申请第十六方面提供一种接入和移动性管理功能 AMF 设备，包括用于执行以上第四方面的方法的至少一个处理元件（或芯片）。

本申请第十七方面提供一种程序，该程序在被处理器执行时用于执行以上第一方面的方法。

本申请第十八方面提供一种程序，该程序在被处理器执行时用于执行以上第二方面的方法。

本申请第十九方面提供一种程序，该程序在被处理器执行时用于执行以上第三方面的方法。

本申请第二十方面提供一种程序，该程序在被处理器执行时用于执行以上第四方面的方法。

本申请第二十一方面提供一种程序产品，例如计算机可读存储介质，包括第十七方面的程序。

本申请第二十二方面提供一种程序产品，例如计算机可读存储介质，包括第十八方面的程序。

本申请第二十三方面提供一种程序产品，例如计算机可读存储介质，包括第十九方面的程序。

本申请第二十四方面提供一种程序产品，例如计算机可读存储介质，包括第二十方面的程序。

本申请第二十五方面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，使得计算机执行上述第一方面的方法。

本申请第二十六方面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，使得计算机执行上述第二方面的方法。

本申请第二十七方面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，使得计算机执行上述第三方面的方法。

本申请第二十八方面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，使得计算机执行上述第四方面的方法。

本申请提供的接入方法、网络设备、终端设备和 AMF 设备，在为终端设备选择 AMF 时，不仅要考虑终端设备允许接入的切片的 SST，还要考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，从而为终端设备所选择的第一 AMF 可以支持终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，导致终端设备初始接入时所接入的 AMF 可能无法满足终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，进而需要在终端设备通信过程中执行为终端设备重选 AMF 的流程。因此，本申请提供的接入方法、网络设备、终端设备和 AMF，可以降低为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

附图说明

图 1 为一种核心网切片的示意图；

图 2 为一种终端设备接入核心网切片的场景示意图；

图 3 为本申请提供的一种通信系统示意图；

图 4 为本申请提供的一种接入方法的流程示意图；

图 5 为本申请提供的另一种接入方法的流程示意图；

图 6 为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图；

图 7 为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图；

图 8 为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图；

图 9 为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图；

图 10 为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图；

图 11 为本申请提供的一种网络设备的结构示意图；

图 12 为本申请提供的一种 AMF 设备的结构示意图；

图 13 为本申请提供的一种终端设备的结构示意图；

图 14 为本申请提供的另一种 AMF 设备的结构示意图；

图 15 为本申请提供的另一种网络设备的结构示意图；

图 16 为本申请提供的又一种 AMF 设备的结构示意图；

图 17 为本申请提供的另一种终端设备的结构示意图；

图 18 为本申请提供的另一种终端设备的结构示意图；

图 19 为申请提供的终端设备为手机时的结构框图。

具体实施方式

本申请中，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

以下，对本申请中的部分用语进行解释说明，以便于本领域技术人员理解：

AN 节点设备：可以是基站，还可以是接入点（Access Point，AP）。基站又称为无线

接入网（Radio Access Network，RAN）设备，是一种将终端接入到无线网络的设备，可以是全球移动通讯（Global System of Mobile communication，GSM）或码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）中的基站（Base Transceiver Station，BTS），也可以是宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）中的基站（NodeB，NB），还可以是长期演进（Long Term Evolution，LTE）中的演进型基站（Evolutional Node B，eNB 或 eNodeB），或者中继站或接入点，或者未来 5G 网络中的基站等，在此并不限定。

终端设备：可以是无线终端也可以是有线终端，无线终端可以是指向用户提供语音和/或其他业务数据连通性的设备，具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备。无线终端可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，无线终端可以是移动终端，如移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有移动终端的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如，个人通信业务（Personal Communication Service，PCS）电话、无绳电话、会话发起协议（Session Initiation Protocol，SIP）话机、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）等设备。无线终端也可以称为系统、订户单元（Subscriber Unit）、订户站（Subscriber Station），移动站（Mobile Station）、移动台（Mobile）、远程站（Remote Station）、远程终端（Remote Terminal）、接入终端（Access Terminal）、用户终端（User Terminal）、用户代理（User Agent）、用户设备（User Device or User Equipment），在此不作限定。上述终端设备还可以车与车（Vehicle-to-vehicle，V2V）通信中的汽车、机器类通信中的机器等。

图 1 为一种核心网切片的示意图。如图 1 所示，通过网络切片技术，可以在位于核心网的同一套宽带网络硬件基础设施上切分出多个虚拟网络。每个虚拟网络视为一个核心网切片（简称切片），每个切片支持使用一种或多种无线接入技术（Radio Access Technology，RAT）传输一种业务的数据。这样，终端设备可以根据自己的业务需求，选择合适的切片接入，以进行业务的传输。

其中，上述所说的切片例如可以为关键机器类通信切片（Critical Machine Type Communication Slice，Critical MTC Slice）、大规模机器类通信切片（Massive Machine Type Communication Slice，Massive MTC Slice）、移动宽带切片（Mobile Broadband Slice，MBB Slice）、超可靠低延迟通信切片（Ultra-reliable and low latency communications Slice，URLLC Slice）、多媒体广播多播业务切片（Multimedia Broadcast Multicast Service Slice，MBMS Slice）。图 1 示出的是以在同一宽带网络硬件基础设施上切分出 1 个 Critical MTC Slice、2 个 Massive MTC Slice、1 个 MBB Slice 为例的示意图。

上述所说的 RAT 例如可以为无线局域网络（Wireless Local Area Networks，WLAN）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunications System，UMTS）的陆地无线接入网（UMTS Terrestrial Radio Access Network, UTRAN）、全球移动通信系统（Global System for Mobile Communication，GSM）/增强型数据速率 GSM 演进技术（Enhanced Data Rate for GSM Evolution，EDGE）无线接入网（GSM EDGE Radio Access Network，GERAN）、增强型通用陆地无线接入网（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network，EUTRAN）

等。当RAT为3GPP接入技术（例如上述所说的UMTS、UTRAN、GSM等）时，该RAT对应的AN节点设备可以为无线接入网络（Radio Access Network，RAN）。即，终端设备需要使用3GPP接入技术传输某一业务时，终端可以通过RAN接入支持3GPP接入技术的切片。当RAT为WLAN时，该RAT对应的AN节点设备可以为接入点（Access Point，AP）。即，终端设备需要使用WLAN传输某一业务时，终端可以通过AP接入支持WLAN的切片。图1中示出的是以RAN和AP为例的核心网切片示意图。

网络中有多个接入和移动性管理功能（Access and Mobility Management Function，AMF）设备。其中，每个AMF设备可以与多个切片连接，各AMF所连接的切片可能不同。AMF设备用于将接入AMF设备的终端设备连接到终端设备所需接入的切片上。目前，提出了终端设备可以同时接入多个切片的场景，该多个切片之间可以共享一个或多个核心网设备，例如：AMF设备。在该架构下，终端设备在初始接入AN节点设备时，AN节点设备可以根据终端设备的网络切片选择辅助信息（Network Slice Selection Assistance Information，NSSAI），为终端设备选择接入的AMF设备。其中，上述NSSAI可以包括：终端设备允许接入的一个或多个切片的切片/业务类型（Slice/Service Type，SST），以及，用于区分具备相同SST的切片的补充信息，例如：租户身份标识号（Tenant Identification，Tenant ID）、终端设备所属的群组标识等。然而，由于AN节点设备在通过上述方式为终端设备确定待接入的AMF设备时，仅是基于终端设备支持的SST，并没有考虑终端设备接入切片时所使用的RAT。因此，可能存在如下情况：

图2为一种终端设备接入核心网切片的场景示意图。如图2所示，假定终端设备支持语音业务和上网业务，终端设备支持3GPP和WLAN无线接入技术，其中，语音业务所对应的切片为网络电话切片（Voice over Internet Protocol Slice，VoIP Slice），上网业务对应的切片为增强移动宽带切片（enhance Mobile Broadband Slice，eMBB Slice）。也就是说，终端设备允许接入的切片包括：VoIP Slice和eMBB Slice。此时，终端设备的NSSAI所包括的SST为VoIP和eMBB。

以终端设备初始使用3GPP进行语音业务为例，终端设备在使用3GPP接入技术接入RAN后，由于RAN并没有考虑终端设备接入其他切片时可能所使用的RAT。因此，RAN基于终端设备的NSSAI，为终端设备选择并连接到支持3GPP接入技术的VoIP Slice和支持3GPP的eMBB Slice的AMF设备，而此AMF设备并没有连接支持其他无线接入技术的eMBB Slice。在本示例中，假定当前选择的AMF设备为AMF-1设备。此时，终端设备通过AMF-1设备连接的VoIP Slice进行语音业务。

假定AMF-1设备没有连接支持WLAN的eMBB Slice，若终端设备在进行语音业务的同时，需要使用WLAN进行上网业务，则终端设备使用WLAN接入AP后，由于AMF-1设备未连接有支持WLAN的eMBB Slice，所以AMF-1设备无法将终端设备连接到合适的eMBB Slice。在这种情况下，为了使终端设备可以通过同一AMF设备接入自己所支持的多个切片，需要为终端设备重选一个能够同时连接支持3GPP接入技术的VoIP Slice、支持WLAN的eMBB Slice的AMF设备，并将终端设备重新接入该重选的AMF。在本示例中，该重选的AMF设备为AMF-2设备。这样，终端设备才能够使用3GPP接入技术通过AMF-2设备接入支持3GPP接入技术的VoIP Slice，使用WLAN通过AMF-2设备接入支持WLAN的eMBB Slice，以达到多个切片可以共享同一个AMF设备的目的。

通过上述描述可知，由于终端设备初始接入的 AN 节点设备在通过上述方式为终端设备确定待接入的 AMF 设备时，仅是基于终端设备允许接入的切片的 SST，并没有考虑终端设备接入切片时所使用的 RAT。因此，终端设备在使用不同的 RAT 接入多个切片的时候，会出现如上述示例所示的 AMF 重选的情况。虽然这种重选 AMF 的方法，可以使终端设备通过同一个 AMF 同时接入多个切片，但是在终端设备通信过程中，执行 AMF 重选，使得信令开销较大、通信效率较低。

考虑到上述情况，本申请提出了一种接入方法，在该方法中，网络设备在为终端设备选择 AMF 设备时，不仅考虑终端设备允许接入的切片的 SST，还考虑了终端设备接入允许接入的切片时所使用的 RAT，从而使得网络设备为终端设备所选择的 AMF 可以支持终端设备采用多种 RAT 接入不同的切片，降低了在终端设备通信过程中 AMF 重选的几率，进而降低了信令开销，提高了通信效率。因此，本申请提供的接入方法，旨在解决现有技术中因 AN 节点设备仅通过终端设备的 NSSAI 为终端设备选择 AMF 设备，导致出现在终端设备通信过程中重选 AMF 设备的情况，使得信令开销较大、通信效率较低的技术问题。

图 3 为本申请提供的一种通信系统示意图。如图 3 所示，该通信系统包括：终端设备、AN 节点设备、缺省 AMF 设备、至少一个 AMF 设备和签约数据库。图 3 示出的是以包括一个 AMF 设备为例的通信系统，但是本领域技术人员可以理解的是，本通信系统可以包括多个 AMF 设备，每个 AMF 设备与通信系统中的其他设备的连接方式均可以参照图 3 所示，对此不再赘述。

其中，AN 节点设备用于将终端设备接入 AMF 设备。其中，本申请中的 AN 节点设备为终端设备当前所使用的 RAT 接入的 AN 节点设备。例如：若终端设备当前使用 WLAN，则终端设备接入的 AN 节点设备可以为 AP。若终端设备当前使用 3GPP，则终端设备接入的 AN 节点设备可以为 RAN。

缺省 AMF 设备为用于在接收到 AN 节点设备或其他 AMF 设备转发的终端设备的请求消息后，为终端设备选择接入的 AMF 设备。

上述多个 AMF 设备中的每个 AMF 设备可以连接有多个切片，该多个 AMF 用于根据连接在其上的终端设备的业务需求，为终端设备选择具体的切片。上述与 AMF 设备连接的每个切片均具有会话管理功能（Session Management Function，SMF）、用户面功能（User Plane Function，UPF）等。这里所说的切片用于处理和传输该切片对应的业务等。

上述签约数据库中存储有终端设备的签约信息，用于为缺省 AMF 设备和多个 AMF 设备提供终端设备的签约信息。

需要说明的是，上述通信系统可以是 LTE 通信系统，也可以是未来其他通信系统，在此不作限制。

下面以该通信系统为例，通过一些实施例对本申请的技术方案进行详细说明。下面这几个实施例可以相互结合，对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

图 4 为本申请提供的一种接入方法的流程示意图。本实施例涉及的是网络设备根据终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，为终端设备选择 AMF 的过程。其中，这里所说的网络设备可以为网络侧任一具有为终端设备选择 AMF 设备功能的设备，例如：AN 节点设备或 AMF 设备（例如：缺省 AMF 设备或者上述所说的多个 AMF 设备中的任一 AMF 等），具体可以根据网络侧的配置和网络

侧设备的功能划分确定。如图 4 所示，该方法可以包括：

S101、网络设备获取第一信息，第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型。

例如，当终端设备初始接入网络时，网络设备可以获取到第一信息，进而通过第一信息可以获取到终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型。

当上述网络设备为AN节点设备时，AN节点设备可以获取存储在AN节点设备上的第一信息。或者，AN节点设备还可以通过接收终端设备发送给AN节点设备的第一信息，获取该第一信息。例如，AN节点设备可以通过从终端设备获取第一NSSAI，以获取携带在该第一NSSAI中的第一信息。或者，AN节点设备还可以从持有上述第一信息的AMF设备（简称：第二AMF设备）获取上述第一信息。例如，AN节点设备可以通过从第二AMF设备获取第二NSSAI，以获取携带在该第二NSSAI中的第一信息。

当上述网络设备为AMF设备时，AMF设备可以根据从签约数据库获取的信息确定上述第一信息等。或者，AMF设备还可以通过接收终端设备发送给AMF设备的第一信息，获取该第一信息。例如，AMF设备可以通过从终端设备获取第一NSSAI，以获取携带在该第一NSSAI中的第一信息。或者，AMF设备还可以从持有上述第一信息的其他AMF设备获取上述第一信息。AMF设备还可以通过从其他AMF设备获取第二NSSAI，以获取携带在该第二NSSAI中的第一信息。

其中，本实施例不限定上述第一信息如何指示终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型。例如，上述第一信息可以通过携带终端设备允许接入的切片的 SST 的标识、以及、接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的标识的方式，进行指示。关于上述 SST 和 RAT 类型可以沿用现有技术的分类方式，例如：上述 RAT 类型可以为下述任一项：UTRAN、GERAN、EUTRAN、全球网（Global Area Network, GAN，GAN）、增强型高速分组接入（High Speed Packet Access Evolution，HSPA Evolution）、不可信 WLAN（Untrusted WLAN）、可信 WLAN（Trusted WLAN）等。上述 SST 可以为下述任一项：增强的移动宽带(enhanced Mobile Broadband，eMBB)、超可靠低延迟通信（Ultra-reliable and low latency communications，URLLC）、大规模物联网(Massive Internet of Things，mIoT)、应急通信（Critical Communications）等。

S102、网络设备获取第二信息，第二信息用于指示 AMF 设备所连接的切片的 SST，以及，所连接的切片支持的 RAT 类型。

例如，网络设备还可以获取第二信息，以根据第二信息获取到该网络设备能够连接到的核心网侧的 AMF 设备所连接的切片的 SST，以及，该网络设备能够连接到的 AMF 设备所连接的切片支持的 RAT 类型。可选的，网络设备可以获取存储在网络设备上的第二信息。或者，网络设备还可以从能够连接到的每个 AMF 设备获取用于指示该 AMF 设备所连接的切片的 SST，以及，该 AMF 设备所连接的切片支持的 RAT 类型的指示信息，此时，网络设备从能够连接到的 AMF 设备获取到的指示信息即为上述第二信息。或者，网络设备还可以从用于管理接入网络域内的接入网络设备的接入网络域管理器（Access Network Domain Manager，AN Domain Management）设备获取第二信息。

其中，本实施例不限定上述第二信息如何指示 AMF 设备所连接的切片的 SST，以及，

所连接的切片支持的 RAT 类型。例如：上述第二信息可以通过携带 AMF 设备的标识、AMF 设备所连接的切片的 SST，以及，所连接的切片支持的 RAT 类型的方式，进行指示。

S103、网络设备根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一 AMF 设备。

例如，网络设备通过第一信息获知终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，通过第二信息获知能够连接到的每个 AMF 设备所连接的切片的 SST，以及，能够连接到的每个 AMF 设备所连接的切片支持的 RAT 类型之后，网络设备可以基于这些信息，为终端设备选择服务终端设备的第一 AMF 设备，以使得终端设备可以使用多个类型的 RAT，通过第一 AMF 设备接入不同的切片。可选的，网络设备可以通过匹配第一信息和第二信息的方式，选择支持终端设备允许接入的 SST，以及，接入所允许接入的 SST 时允许使用的 RAT 类型的 AMF 设备作为第一 AMF 设备。

本申请提供的接入方法，网络设备在为终端设备选择 AMF 时，不仅要考虑终端设备允许接入的切片的 SST，还要考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，从而使得网络设备为终端设备所选择的第一 AMF 可以支持终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，导致终端设备初始接入时所接入的 AMF 可能无法满足终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，进而需要在终端设备通信过程中执行为终端设备重选 AMF 的流程。因此，本申请的方法，可以降低为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

图5为本申请提供的另一种接入方法的流程示意图。如上所述，当上述网络设备为AN节点设备时，AN节点设备可以通过从终端设备获取第一NSSAI，以获取携带在该第一NSSAI中的第一信息。具体实现时，AN节点设备可以通过接收终端设备发送的第一NSSAI，获取该第一NSSAI。例如，AN节点设备可以通过接收终端设备发送的携带有第一NSSAI的请求消息，获取该第一NSSAI。本实施例涉及的是AN节点设备根据终端设备发送的第一请求消息携带的第一NSSAI，获取终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，并为终端设备选择AMF设备的过程。其中，第一NSSAI包括：第一信息。如图5所示，该方法可以包括：

S201、终端设备向 AN 节点设备发送第一请求消息。

其中，第一请求消息包括：终端设备的标识、第一 NSSAI 等。第一 NSSAI 为配置 NSSAI 或接受/允许的 NSSAI。

例如，在本实施例中，当终端设备初始接入网络时，终端设备可以向 AN 节点设备发送第一请求消息。该第一请求消息可以包括：终端设备的标识、第一 NSSAI 等。其中，终端设备的标识可以为任一能够唯一标识该终端设备的标识，例如：终端设备的国际移动用户识别码（International Mobile Subscriber Identification Number，IMSI）。第一 NSSAI 包括用于指示终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的第一信息。本实施例不限定上述第一 NSSAI 中的第一信息所包括的内容，例如：上述第一信息可以包括下述表 1 所示的内容。

表 1

第一 NSSAI 包括的第一信息

编号	终端设备允许接入的切片的 SST	接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型
1	切片类型 1	RAT 类型 1、RAT 类型 3
2	切片类型 2	RAT 类型 2
3	切片类型 3	RAT 类型 4

其中，上述表 1 所示的 RAT 类型中每个 RAT 类型可以为每个 RAT 类型的标识，还可以为每个 RAT 类型对应的预设数值。该 RAT 类型与预设数值之间的关系例如可以如下述表 2 所示。

表 2

RAT 类型	取值
<reserved>	0
UTRAN	1
GERAN	2
EUTRAN	3
GAN	4
HSPA Evolution	5
Untrusted WLAN	6
Trusted WLAN	7

需要说明的是，上述表 1 和表 2 仅为一种示例，本申请所涉及的第一信息并不以上述表 1 和表 2 为限，只要是能够指示终端设备允许接入的切片的 SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的第一信息，均在本申请的保护范围内。

可选的，上述携带在第一请求消息中的第一 NSSAI 可以为配置的 NSSAI，也可以为接受/允许的 NSSAI，具体可以根据终端设备所存储的 NSSAI 确定。其中，这里所说的配置的 NSSAI 可以为终端设备上的配置的缺省 NSSAI。接受/允许的 NSSAI 可以为终端设备签约的 NSSAI 或网络侧根据终端设备签约的 NSSAI 和网络侧的能力确定的接受/允许的 NSSAI。

可选的，上述第一请求消息可以为终端设备执行注册流程时发送的注册请求消息，或者，终端设备执行附着接入流程时发送的附着请求消息，或者，终端设备执行位置区更新流程时发送的位置区更新请求消息等。

S202、AN 节点设备接收该第一请求消息。

S203、AN节点设备获取第二信息。

其中，第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，所连接的切片支持的RAT类型。

例如，本步骤的相关描述可以参见步骤 S102 的描述，对此不再赘述。

S204、AN节点设备根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一

AMF设备。

例如，本步骤的相关描述可以参见步骤S103的描述，对此不再赘述。

至此，AN节点设备完成了基于终端设备发送的第一请求消息携带的第一NSSAI，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备的过程。

本申请提供的接入方法，AN节点设备在接收到终端设备的第一请求消息后，可以根据第一请求消息中携带的第一NSSAI所包括的第一信息，为终端设备选择接入的第一AMF。由于AN节点设备在为终端设备选择第一AMF设备时，不仅考虑了终端设备允许接入的切片的SST，还考虑了终端设备接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，因此，确保了所选择的第一AMF设备可以支持终端设备使用多个类型的RAT接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，导致终端设备初始接入时所接入的AMF可能无法满足终端设备使用多个类型的RAT接入不同的切片，进而需要在终端设备通信过程中执行为终端设备重选AMF的流程。因此，本申请的方法，可以降低为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

图6为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图。本实施例涉及的是AN节点设备将终端设备接入第一AMF设备的过程。如图6所示，在上述S204之后，该方法还可以包括：

S301、AN节点设备向第一AMF设备转发终端设备发送的第一请求消息。

其中，第一请求消息包括：终端设备的标识、第一NSSAI等。第一NSSAI为配置NSSAI或接受/允许的NSSAI。

S302、第一AMF设备接收该第一请求消息。

S303、第一AMF设备向签约数据库发送查询请求消息。

其中，查询请求消息包括：终端设备的标识。

现有技术中，AMF设备在接收到AN节点设备转发的第一请求消息之后，AMF设备需要根据终端设备的签约信息对终端设备进行认证，以确定所述终端设备是否被允许接入网络。因此，第一AMF设备在接收到AN节点设备转发的第一请求消息之后，第一AMF设备可以根据第一请求消息中携带的终端设备的标识，从存储有每个终端设备的签约信息的签约数据库获取终端设备的签约信息。

与现有技术中不同的是，本申请的签约数据库中存储的每个终端设备的签约信息，还包括有每个终端设备的第三NSSAI。其中，该第三NSSAI可以包括终端设备签约的切片的SST，以及，接入签约的切片时允许使用的RAT类型，即该第三NSSAI可以为终端设备签约的NSSAI。或者，该第三NSSAI可以包括终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，即该第三NSSAI可以为终端设备的允许/接受的NSSAI。

因此，第一AMF设备在接收到AN节点发送的第一请求消息之后，可以根据该第一请求消息中携带的终端设备的标识，向签约数据库发送携带有终端设备的标识的查询请求消息，以获取终端设备的签约信息，所述签约信息包括终端设备的第三NSSAI。

S304、签约数据库向第一AMF设备发送查询响应消息。

其中，查询响应消息包括：终端设备的签约信息。

例如，签约数据库在接收到该查询消息之后，可以在自身数据库中，查找该终端设备的标识所对应的携带有第三NSSAI的签约信息，并将该签约信息携带在查询响应消息中发

送给第一AMF设备。

S305、第一AMF设备根据查询响应消息，确定第二NSSAI。

例如，若第三NSSAI为终端设备签约的NSSAI，则第一AMF设备在接收到签约数据库发送的携带有签约信息的查询响应消息之后，可以根据签约信息中携带的第三NSSAI（即终端设备签约的NSSAI）和网络侧能力，确定该终端设备的允许/接受的NSSAI，即第二NSSAI。若第三NSSAI为终端设备的允许/接受的NSSAI，则第一AMF设备在接收到签约数据库发送的携带有签约信息的查询响应消息之后，可以将该签约信息中携带的第三NSSAI作为第二NSSAI。其中，上述第二NSSAI可以包括：终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

第一AMF设备根据终端设备签约的NSSAI和网络侧能力，确定该终端设备的允许/接受的NSSAI的方式可以参见现有技术，对此不再赘述。

本领域技术人员可以理解的是上述S303至S305仅为一种根据签约数据库中获取的信息确定第一信息的示意，本申请获取第一信息的方式并不以此为限。

S306、第一AMF设备向终端设备发送第一接受消息。

其中，接受消息包括：终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

例如，第一AMF设备在接收到查询响应消息后，可以基于第二NSSAI获取到准确的第一信息，进而可以将该第一信息携带在第一接受消息中，通过AN节点设备发送给终端设备。其中，该第一接受消息中可以携带上述第一信息、第一AMF设备为终端设备分配的临时标识等。这样，终端设备在接收到该第一接受消息后，可以存储这些信息，以在后续的信令交互过程中携带这些信息中的部分或全部信息。

可选的，上述第一AMF设备在接收到查询响应消息后，还可以基于第二NSSAI获取到准确的第一信息、第一AMF设备所连接的切片的SST、第一AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定第一AMF设备是否能够为终端设备提供服务。即，确定第一AMF设备是否支持终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型。第一AMF设备在确定能够为终端设备提供服务时，向终端设备发送第一接受消息。通过这种方式，可以进一步确保为终端设备所选择的第一AMF设备是否正确，降低了终端设备在通信过程中，重选AMF设备的情况。其中，上述第一AMF设备所连接的切片的SST、第一AMF设备所连接的切片支持的RAT类型可以为预设在第一AMF设备上的，还可以为第一AMF设备从接入网络域管理设备获取到的等。

至此，完成了将终端设备接入第一 AMF 设备的过程。

本申请提供的接入方法，AN 节点设备在为终端设备选择第一 AMF 设备之后，可以将终端设备接入该第一 AMF 设备，从而使得终端设备可以使用多个类型的 RAT，通过第一 AMF 设备接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，导致终端设备初始接入时所接入的 AMF 可能无法满足终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，进而需要执行为终端设备重选 AMF 的流程。因此，本申请的方法，可以降低在终端设备通信过程中为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

图7为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图。如图7所示，本实施例涉及的是上

述终端设备在接入第一AMF设备之后，如何通过第一AMF设备接入切片的过程，则在上述S305之后，该方法还可以包括：

S401、终端设备向AN节点设备发送第二请求消息。

其中，第二请求消息用于指示终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型。可选的，该第二请求消息可以为会话请求消息等。该终端设备待接入切片为终端设备允许接入的切片中的任一个。

例如，当终端设备根据终端设备的业务需求，确定需要接入终端设备允许接入的切片中的某一切片时，终端设备可以向AN节点发送第二请求消息。本实施例不限定上述第二请求消息指示终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型的方式，例如：第二请求消息可以包括：终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型。

S402、AN节点设备向第一AMF设备发送第二请求消息。

例如，在前述实施例中，AN节点设备在向终端设备转发第一AMF设备的第一接受消息时，AN节点设备可以记录该终端设备与第一AMF设备的映射关系。因此，AN节点设备在收到第二请求消息之后，可以将第二请求消息转发给第一AMF设备，具体的实现方式可参见现有技术，对此不再赘述。

S403、第一AMF设备接收该第二请求消息。

S404、第一AMF设备根据第二请求消息、第一AMF设备所连接的切片的SST、第一AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为终端设备选择提供服务的切片。

例如，第一AMF设备在接收到AN设备转发的第二请求消息之后，可以根据该第二请求消息所指示的终端设备待接入切片的SST、终端设备接入待接入切片时使用的RAT类型，以及，第一AMF设备所连接的切片的SST、第一AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，选择第一AMF设备所连接的切片中，与终端设备待接入的切片的SST和该切片支持的RAT类型相同的切片为终端设备提供服务。

可选的，第一AMF设备在为终端设备选择提供服务的切片之后，可以向为终端设备提供服务的切片发送第二请求消息。这样，该为终端设备提供服务的切片可以根据第二请求消息，为终端设备建立会话，并通过第一AMF设备向终端设备返回第二响应消息。终端设备在接收到第二响应消息之后，确定接入该切片后，可以通过该切片进行与该切片对应的业务的传输。其中，上述第二响应消息例如可以为会话应答消息。该会话应答消息可以包括：终端设备的网络之间互连的协议（Internet Protocol，IP）地址、终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入切片时使用的RAT类型等。其中，终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入切片时使用的RAT类型可以是第二请求消息中指示的终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型。需要说明的是，为终端设备提供服务的切片根据第二请求消息，为终端设备建立会话，并通过第一AMF设备向终端设备返回第二响应消息的过程，可以参见现有技术，对此不再赘述。

至此，完成了为终端设备选择提供服务的切片的流程。

本申请提供的接入方法，AN 节点设备在将终端设备接入第一 AMF 设备之后，终端设备可以向第一 AMF 设备发送用于指示终端设备待接入切片的 SST，以及，接入待接入切片时使用的 RAT 类型的第二请求消息，以使得第一 AMF 设备可以基于待接入切片的

SST 和接入该切片所使用的 RAT 类型，为终端设备选择正确的切片，提高了切片接入的准确性。

图8为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图。如上述实施例所述，当上述网络设备为AN节点设备时，AN节点设备可以通过从第二AMF设备获取第二NSSAI，以获取携带在该第二NSSAI中的第一信息。本实施例以第二AMF设备为缺省AMF设备为例，涉及的是AN节点设备接收到终端设备所发送的第一请求消息中未携带包括第一信息的第一NSSAI时，通过从缺省AMF设备获取第二NSSAI，获取终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，并为终端设备选择AMF设备的过程。如图8所示，该方法可以包括：

S501、终端设备向 AN 节点设备发送第一请求消息。

其中，第一请求消息包括：终端设备的标识。

例如，当终端设备初始接入网络时，终端设备可以向 AN 节点设备发送第一请求消息。该第一请求消息可以包括：终端设备的标识等。其中，终端设备的标识可以为任一能够唯一标识该终端设备的标识，例如：终端设备的 IMSI。

可选的，上述第一请求消息可以为终端设备执行注册流程时发送的注册请求消息，或者，终端设备执行附着接入流程时发送的附着请求消息，或者，终端设备执行跟踪区更新流程时发送的跟踪区更新请求消息等。

S502、AN 节点设备向缺省 AMF 设备发送第一请求消息。

例如，由于终端设备向AN节点设备所发送的第一请求消息中未携带包括第一信息的第一NSSAI，因此，AN节点设备可以将第一请求消息发送给缺省AMF设备，以通过缺省AMF设备获取到第一信息。

S503、缺省AMF设备向签约数据库发送查询请求消息。

其中，查询请求消息包括：终端设备的标识。

例如，缺省AMF设备在接收到AN节点发送的第一请求消息之后，可以根据该第一请求消息中携带的终端设备的标识，向签约数据库发送携带有终端设备的标识的查询请求消息。

其中，关于签约数据库的描述，可以参见上述步骤S303，对此不再赘述。

S504、签约数据库向缺省AMF设备发送查询响应消息。

其中，查询响应消息包括：终端设备的签约信息。

S505、缺省AMF设备根据查询响应消息，确定第二NSSAI。

其中，步骤S504和S505的描述，可以参见上述步骤S304和S305，在此不再赘述。

S506、缺省AMF设备向AN节点设备发送第二NSSAI。

S507、AN节点设备获取第二信息。

其中，第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，所连接的切片支持的RAT类型。

例如，本步骤的相关描述可以参见步骤 S102 的描述，对此不再赘述。

S508、AN节点设备根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备。

例如，本步骤的相关描述可以参见步骤 S103 的描述，对此不再赘述。

至此，AN 节点设备完成了基于从第二 AMF 设备获取的第二 NSSAI，为终端设备选择服务终端设备的第一 AMF 设备的过程。

本领域技术人员可以理解的是，若通信系统中的位于网络侧的其他设备，也可以接收到 AN 节点设备所发送的第一请求消息，并基于该第一请求消息，向 AN 节点设备返回第一信息时，其他设备也可以取代缺省 AMF 设备执行上述图 8 所示的流程，对此不再赘述。

需要说明的是，本实施例的方法，不仅适用于终端设备所发送的第一请求消息中未携带包括第一信息的第一 NSSAI 的场景，还适用于第一请求消息中携带了第一 NSSAI，但是该第一 NSSAI 仅包括了用于指示终端设备允许接入的切片的 SST 的信息，并没有包括用于指示终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的信息的场景，例如：现有技术中为终端设备选择 AMF 设备的场景。

进一步地，在上述步骤 S508 之后，该方法还可以执行如上述图 6、图 7 所示的实施例，对此不再赘述。

本申请提供的接入方法，AN 节点设备在接收到未携带第一 NSSAI 的第一请求消息后，AN 节点设备可以从缺省 AMF 设备获取第二 NSSAI，并基于第二 NSSAI 所包括的第一信息，为终端设备选择接入的第一 AMF。由于 AN 节点设备在为终端设备选择第一 AMF 设备时，不仅考虑了终端设备允许接入的切片的 SST，还考虑了终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，因此，确保了所选择的第一 AMF 设备可以支持终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，导致终端设备初始接入时所接入的 AMF 可能无法满足终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，进而需要执行为终端设备重选 AMF 的流程。因此，本申请的方法，可以降低在终端设备通信过程中为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

图9为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图。如上述实施例所说，当上述网络设备为AMF设备时，AMF设备可以根据从签约数据库获取的信息确定第一信息。本实施例以AMF设备为缺省AMF设备为例，涉及的是在终端设备所发送的第一请求消息中未携带第一NSSAI时，缺省AMF设备根据从签约数据库获取的信息确定第一信息，获取终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，并为终端设备选择AMF设备的过程。如图9所示，该方法可以包括：

S601、终端设备向 AN 节点设备发送第一请求消息。

其中，第一请求消息包括：终端设备的标识。

S602、AN 节点设备向缺省 AMF 设备发送第一请求消息。

S603、缺省AMF设备向签约数据库发送查询请求消息。

其中，查询请求消息包括：终端设备的标识。

S604、签约数据库向缺省AMF设备发送查询响应消息。

其中，查询响应消息包括：终端设备的签约信息。

S605、缺省AMF设备根据查询响应消息，确定第二NSSAI。

步骤S601-S605的描述可以参见上述S501-S505的描述，在此不再赘述。

S606、缺省AMF设备获取第二信息。

其中，第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，

所连接的切片支持的RAT类型。

本步骤的相关描述可以参见步骤 S102 的描述，对此不再赘述。

S607、缺省AMF设备根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备。

例如，本步骤的相关描述可以参见步骤 S103 的描述，对此不再赘述。

S608、缺省AMF设备向AN节点设备发送第一AMF设备的标识。

例如，缺省AMF设备在基于第一信息和第二信息，为终端设备选择终端设备的第一AMF设备之后，缺省AMF设备可以向AN节点设备发送第一AMF设备的标识，以使得AN节点设备可以基于该第一AMF设备的标识，将终端设备发送的第一请求消息转发给第一AMF设备，以执行接入第一AMF设备的流程。具体实现时，缺省AMF设备可以将第一AMF设备的标识携带在重路由请求消息中，发送给AN节点设备等。

至此，缺省 AMF 设备完成了基于从签约数据库获取的第三 NSSAI，为终端设备选择服务终端设备的第一 AMF 设备的过程。

本领域技术人员可以理解的是，若通信系统中的位于网络侧的其他设备，也可以接收到 AN 节点设备所发送的第一请求消息，并基于该第一请求消息，为终端设备选择服务终端设备的第一 AMF 设备时，其他设备也可以取代缺省 AMF 设备执行上述图 9 所示的流程，对此不再赘述。

需要说明的是，本实施例的方法，不仅适用于终端设备所发送的第一请求消息中未携带包括第一信息的第一 NSSAI 的场景，还适用于第一请求消息中携带了第一 NSSAI，但是该第一 NSSAI 仅包括了用于指示终端设备允许接入的切片的 SST 的信息，并没有包括用于指示终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的信息的场景，例如：现有技术中为终端设备选择 AMF 设备的场景。

进一步地，在上述步骤 S608 之后，该方法还可以执行如上述图 6、图 7 所示的实施例，对此不再赘述。

本申请提供的接入方法，缺省 AMF 设备在接收到未携带第一 NSSAI 的第一请求消息后，缺省 AMF 设备可以从签约数据库获取第三 NSSAI，并基于第三 NSSAI 确定第二 NSSAI，基于第二 NSSAI 所包括的第一信息为终端设备选择接入的第一 AMF。由于缺省 AMF 设备在为终端设备选择第一 AMF 设备时，不仅考虑了终端设备允许接入的切片的 SST，还考虑了终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，因此，确保了所选择的第一 AMF 设备可以支持终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，而不会出现因未考虑终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型，导致终端设备初始接入时所接入的 AMF 可能无法满足终端设备使用多个类型的 RAT 接入不同的切片，进而需要执行为终端设备重选 AMF 的流程。因此，本申请的方法，可以降低在终端设备通信过程中为终端设备重选 AMF 的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

图10为本申请提供的又一种接入方法的流程示意图。当上述终端设备发送的第一请求消息携带的第一NSSAI，未包括用于指示终端设备接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型的信息，AN节点设备基于该第一NSSAI为终端设备所选择的AMF设备可能并非是第一AMF设备。假定AN节点设备为终端设备所选择的AMF设备不是第一AMF设备，在本实施例中，该AMF设备为第三AMF设备。则本实施例涉及的是第三AMF设备触发为终端设

备重选AMF设备的过程。如图10所示，该方法包括：

S701、终端设备向 AN 节点设备发送第一请求消息。

其中，第一请求消息包括：终端设备的标识和第一 NSSAI。此时，第一 NSSAI，未包括用于指示终端设备接入允许接入的切片时允许使用的 RAT 类型的信息。

S702、AN 节点设备根据第一请求消息，确定为终端设备服务的第三 AMF 设备。

例如，由于 AN 节点设备在为终端设备确定待接入的 AMF 设备时，仅是基于终端设备允许接入的切片的 SST，并没有考虑终端设备接入切片时所使用的 RAT。因此，该第三 AMF 设备可能并不能支持终端设备使用不同的 RAT 接入多个切片的场景。

S703、AN 节点设备向第三 AMF 设备发送第一请求消息。

S704、第三AMF设备接收该第一请求消息。

S705、第三AMF设备向签约数据库发送查询请求消息。

其中，查询请求消息包括：终端设备的标识。

S706、签约数据库向第三AMF设备发送查询响应消息。

其中，查询响应消息包括：终端设备的签约信息。

S707、第三AMF设备根据查询响应消息，确定第二NSSAI。

其中，步骤S705至S707的描述，可以参见上述步骤S503至S505，在此不再赘述。

S708、第三AMF设备根据第一信息、第三AMF设备所连接的切片的SST、第三AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定第三AMF设备是否能够为终端设备提供服务。

例如，上述第三AMF设备在根据签约数据库获取到第三NSSAI确定包括第一信息的第二NSSAI之后，可以根据第一信息所指示的终端设备允许接入的切片的SST、终端设备接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型，第三AMF设备所连接的切片的SST、第三AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定第三AMF设备是否支持终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型。通过这种方式，可以进一步确保为终端设备所选择的第三AMF设备是否正确，降低了终端设备在通信过程中，重选AMF设备的情况。可选的，上述第三AMF设备所连接的切片的SST、第三AMF设备所连接的切片支持的RAT类型可以为预设在第三AMF设备上的，还可以为第三AMF设备从接入网络域管理设备获取到的等。

由于 AN 节点设备在为终端设备确定第三 AMF 设备时，仅是基于终端设备允许接入的切片的 SST，并没有考虑终端设备接入切片时所使用的 RAT。因此，该第三 AMF 设备可能并不能支持终端设备使用不同的 RAT 接入多个切片的场景。

在本实施例中，若确定第三AMF设备不支持终端设备允许接入的SST，和/或，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型，即第三AMF设备无法为终端设备提供服务，则执行步骤S709。

S709、第三AMF设备在确定无法为终端设备提供服务时，第三AMF设备触发AMF设备重选操作。

例如，当第三AMF设备在确定无法为终端设备提供服务时，第三AMF设备触发AMF设备重选操作，以为终端设备确定一个可以支持终端设备使用多个类型的RAT接入不同的切片的AMF设备，即第一AMF设备，从而降低在终端设备通信过程中为终端设备重选AMF的几率。

可选的，第三AMF设备可以根据从签约数据库所获取终端设备签约的NSSAI信息，确定第一信息，执行为终端设备重选AMF设备的流程。具体实现时，第三AMF设备可以获取第二信息，以根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备，并通过例如拒绝消息向AN节点设备发送第一AMF设备的标识，以使得AN节点设备可以将终端设备接入第一AMF设备。其中，第三AMF根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备的实现方式，可以参见上述步骤S606至S608的描述。

可选的，第三AMF设备还可以向第二AMF设备（例如：缺省AMF设备等）发送第三请求消息，以触发第二AMF设备为终端设备重选AMF设备。第二AMF设备在获取到该第三请求消息之后，可以执行如步骤S603-S607所示的步骤，以获取第一信息和第二信息，并根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备，向第三AMF设备发送第一AMF设备的标识。这样，第三AMF设备可以通过例如拒绝消息将第一AMF设备的标识发送给AN节点设备，以使得AN节点设备可以将终端设备接入第一AMF设备。具体实现时，上述第三请求消息例如可以为重路由请求消息，第二AMF设备在向第三AMF设备发送第一AMF设备的标识时，可以通过重路由接受消息发送给第三AMF设备。

可选的，第三AMF设备还可以向AN节点设备发送拒绝消息，以触发AN节点设备为终端设备重选AMF设备。其中，AN节点设备例如可以通过如步骤S502至S508、或步骤S602-S608所示的方式为终端设备重选AMF设备，对此不再赘述。

需要说明的是，本实施例的方法，不仅适用于第一NSSAI仅包括了用于指示终端设备允许接入的切片的SST的信息，并没有包括用于指示终端设备接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型的信息的场景，还适用于上述第一NSSAI包括了错误的第一信息的场景，其实现原理和技术效果类似，对此不再赘述。

本申请提供的接入方法，当AN节点设备在将终端设备接入错误的AMF设备上时，该错误的AMF设备可以触发AMF设备重选操作，以确保将终端设备能够接入到支持终端设备使用多个类型的RAT接入不同的切片的第一AMF设备上，降低在终端设备通信过程中为终端设备重选AMF的几率，进而减少信令开销，提高了通信效率。

图11为本申请提供的一种网络设备的结构示意图。如图11所示，该网络设备可以包括：第一获取模块11、第二获取模块12和选择模块13。其中，

第一获取模块11，用于获取第一信息，第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

第二获取模块12，用于获取第二信息，第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，AMF设备所连接的切片支持的RAT类型；

选择模块13，用于根据第一信息和第二信息，选择服务终端设备的第一AMF设备。

可选的，当网络设备为接入网络节点设备时，第一获取模块11，具体用于从终端设备获取第一网络切片选择辅助信息，第一网络切片选择辅助信息包括第一信息。例如：第一获取模块11，具体用于从终端设备接收第一请求消息，其中，第一请求消息携带第一网络切片选择辅助信息，第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。或者，当网络设备为接入网络节点设备时，第一获取模块11，具体用于从第二AMF设备获取第二网络切片选择辅助信息，第二网络切片选择辅助信息包括第一信息。示例性的，第二网络切片选择辅助信息可以为接受的网络切片选择辅助信息。

可选的，当网络设备为第二AMF设备时，第一获取模块11，具体用于从签约数据库获取终端设备的签约信息，并根据终端设备的签约信息，确定第一信息。示例性的，签约信息可以包括终端设备签约的的切片的SST，以及，接入签约的切片时允许使用的RAT类型；或，签约信息包括终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

可选的，第二获取模块，具体用于从AMF设备获取第二信息；或，从接入网络域管理设备获取第二信息。

可选的，选择模块，具体用于匹配第一信息和第二信息，选择支持终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型的AMF设备作为第一AMF设备。

本申请提供的网络设备，在网络设备为AN节点设备时，可以执行上述图4、图5、图8所示的方法实施例中AN节点设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。在网络设备为第二AMF设备时，可以执行上述图9所示的方法实施例中缺省AMF设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图12为本申请提供的一种AMF设备的结构示意图。如图12所示，该AMF设备可以包括：第一接收模块21、获取模块22、确定模块23和发送模块24。其中，

第一接收模块21，用于从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，第一请求消息携带终端设备的标识；

获取模块22，用于根据终端设备的标识信息，从签约数据库获取终端设备的标识对应的签约信息；示例性的，签约信息包括终端设备签约的的切片的SST，以及，接入签约的切片时允许使用的RAT类型；或，签约信息包括终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

确定模块23，用于根据签约信息，确定终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

发送模块24，用于向终端设备发送第一接受消息，第一接受消息包括：终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

继续参照图12，可选的，在本申请的另一实现方式中，上述AMF设备还可以包括：

第二接收模块25，用于在发送模块24向终端设备发送接受消息之后，从接入网络节点设备接收终端设备发送的第二请求消息，第二请求消息用于指示终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型；

选择模块26，用于根据第二请求消息、AMF设备所连接的切片的SST、AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为终端设备选择提供服务的切片。

本申请提供的AMF设备时，可以执行上述图6和图7所示的第一AMF设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图13为本申请提供的一种终端设备的结构示意图。如图13所示，该终端设备可以包括：发送模块31和接收模块32。其中，

发送模块31，用于通过接入网络节点设备向接入和移动性管理功能AMF设备发送第一请求消息，第一请求消息携带终端设备的标识信息；

接收模块32，用于通过接入网络节点设备接收AMF设备发送的第一接受消息，第一接

受消息包括：终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型。

可选的，上述第一请求消息，还包括：第一网络切片选择辅助信息；

第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

本申请提供的终端设备时，可以执行上述图5至图10所示的终端设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图14为本申请提供的另一种AMF设备的结构示意图。如图14所示，该AMF设备可以包括：接收模块41、获取模块42、第一确定模块43、第二确定模块44和触发模块45。其中，

接收模块41，用于从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，第一请求消息携带终端设备的标识信息；

获取模块42，用于根据终端设备的标识信息，从签约数据库获取终端设备的签约信息；

第一确定模块43，用于根据终端设备的签约信息，确定第一信息，第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；示例性的，签约信息包括终端设备签约的的切片的SST，以及，接入签约的切片时允许使用的RAT类型；或，签约信息包括终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

第二确定模块44，用于根据第一信息、AMF设备所连接的切片的SST、AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定AMF设备是否能够为终端设备提供服务；

触发模块45，用于在AMF设备无法为终端设备提供服务时，触发AMF设备重选操作。

可选的，触发模块45，具体用于根据第一信息为终端设备重选AMF设备；或者向第二AMF设备发送第三请求消息，第三请求消息用于指示第二AMF设备为终端设备重选AMF设备；或者，向接入网络节点设备发送拒绝消息，拒绝消息用于指示接入网络节点设备为终端设备重选AMF设备。

本申请提供的AMF设备时，可以执行上述图10所示的第三AMF设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

需要说明的是，应理解以上发送模块实际实现时可以为发送器，接收模块实际实现时可以为接收器。而确定模块、获取模块、选择模块、触发模块的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时一个设备上的各个模块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。且一个设备上的这些模块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；还可以部分模块通过处理元件调用软件的形式实现，部分模块通过硬件的形式实现。例如，确定模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在上述装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序代码的形式存储于上述某一装置的存储器中，由该装置的某一个处理元件调用并执行以上确定模块的功能。其它模块的实现与之类似。此外一个设备上的这些模块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可以是一种集成电路，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤或一个设备上的以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，以上这些模块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（Application Specific Integrated Circuit，ASIC），或，一个或多个微处理器（digital singnal processor，DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）等。再如，当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（Central Processing Unit，简称 CPU）或其它可以调用程序代码的处理器。再如，一个设备上的这些模块可以集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip，简称 SOC）的形式实现。

图15为本申请提供的另一种网络设备的结构示意图。如图15所示，该终端设备可以包括：处理器51（例如CPU）、存储器52、接收器53、发送器54；接收器53和发送器54均耦合至处理器51，处理器51控制接收器53的接收动作、处理器51控制发送器54的发送动作；存储器52可能包含高速RAM存储器，也可能还包括非易失性存储器NVM，例如至少一个磁盘存储器，存储器52中可以存储各种指令，以用于完成各种处理功能以及实现本申请的方法步骤。可选的，本申请涉及的终端设备还可以包括：电源55、通信总线56以及通信端口57。接收器53和发送器54可以集成在终端设备的收发信机中，也可以为终端设备上独立的收发天线。通信总线56用于实现元件之间的通信连接。上述通信端口57用于实现终端设备与其他外设之间进行连接通信。

在本申请中，在网络设备为AN节点设备时，上述存储器52用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器51执行指令时，指令使网络设备执行上述图4、图5、图8所示的AN节点设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

在本申请中，在网络设备为第二AMF设备时，上述存储器52用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器51执行指令时，指令使网络设备执行上述图9所示的缺省AMF设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图16为本申请提供的又一种AMF设备的结构示意图。如图16所示，该终端设备可以包括：处理器61（例如CPU）、存储器62、接收器63、发送器64；接收器63和发送器64均耦合至处理器61，处理器61控制接收器63的接收动作、处理器61控制发送器64的发送动作；存储器62可能包含高速RAM存储器，也可能还包括非易失性存储器NVM，例如至少一个磁盘存储器，存储器62中可以存储各种指令，以用于完成各种处理功能以及实现本申请的方法步骤。可选的，本申请涉及的终端设备还可以包括：电源65、通信总线66以及通信端口67。接收器63和发送器64可以集成在终端设备的收发信机中，也可以为终端设备上独立的收发天线。通信总线66用于实现元件之间的通信连接。上述通信端口67用于实现终端设备与其他外设之间进行连接通信。

在本申请中，上述存储器62用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器61执行指令时，指令使AMF设备执行上述图6和图7所示的第一AMF设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图17为本申请提供的另一种终端设备的结构示意图。如图17所示，该终端设备可以包括：处理器71（例如CPU）、存储器72、接收器73、发送器74；接收器73和发送器74均耦合至处理器71，处理器71控制接收器73的接收动作、处理器71控制发送器74的发送动作；存储器72可能包含高速RAM存储器，也可能还包括非易失性存储器NVM，例如至少一个磁盘存储器，存储器72中可以存储各种指令，以用于完成各种处理功能以及实现本申请的方法步骤。可选的，本申请涉及的终端设备还可以包括：电源75、通信总线76以及通信端

口77。接收器73和发送器74可以集成在终端设备的收发信机中，也可以为终端设备上独立的收发天线。通信总线76用于实现元件之间的通信连接。上述通信端口77用于实现终端设备与其他外设之间进行连接通信。

在本申请中，上述存储器72用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器71执行指令时，指令使终端设备执行上述图5至图10所示的终端设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图18为本申请提供的另一种终端设备的结构示意图。如图18所示，该终端设备可以包括：处理器81（例如CPU）、存储器82、接收器83、发送器84；接收器83和发送器84均耦合至处理器81，处理器81控制接收器83的接收动作、处理器81控制发送器84的发送动作；存储器82可能包含高速RAM存储器，也可能还包括非易失性存储器NVM，例如至少一个磁盘存储器，存储器82中可以存储各种指令，以用于完成各种处理功能以及实现本申请的方法步骤。可选的，本申请涉及的终端设备还可以包括：电源85、通信总线86以及通信端口87。接收器83和发送器84可以集成在终端设备的收发信机中，也可以为终端设备上独立的收发天线。通信总线86用于实现元件之间的通信连接。上述通信端口87用于实现终端设备与其他外设之间进行连接通信。

在本申请中，上述存储器82用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器81执行指令时，指令使第三AMF设备执行上述图10所示的第三AMF设备侧的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

正如上述实施例，本申请涉及的终端设备可以是手机、平板电脑等无线终端，因此，以终端设备为手机为例：图 19 为申请提供的终端设备为手机时的结构框图。参考图 19，该手机可以包括：射频（Radio Frequency，RF）电路 1110、存储器 1120、输入单元 1130、显示单元 1140、传感器 1150、音频电路 1160、无线保真（wireless fidelity，WiFi）模块 1170、处理器 1180、以及电源 1190 等部件。本领域技术人员可以理解，图 19 中示出的手机结构并不构成对手机的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

下面结合图 19 对手机的各个构成部件进行具体的介绍：

RF 电路 1110 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，例如，将基站的下行信息接收后，给处理器 1180 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，RF 电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器（Low Noise Amplifier，LNA）、双工器等。此外，RF 电路 1110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统 （Global System of Mobile communication，GSM）、通用分组无线服务（General Packet Radio Service，GPRS）、码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）、长期演进（Long Term Evolution,LTE））、电子邮件、短消息服务（Short Messaging Service，SMS）等。

存储器 1120 可用于存储软件程序以及模块，处理器 1180 通过运行存储在存储器 1120 的软件程序以及模块，从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器 1120 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用

所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 1120 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元 1130 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，输入单元 1130 可包括触控面板 1131 以及其他输入设备 1132。触控面板 1131，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 1131 上或在触控面板 1131 附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板 1131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1180，并能接收处理器 1180 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 1131。除了触控面板 1131，输入单元 1130 还可以包括其他输入设备 1132。具体地，其他输入设备 1132 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示单元 1140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元 1140 可包括显示面板 1141，可选的，可以采用液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）等形式来配置显示面板 1141。进一步的，触控面板 1131 可覆盖于显示面板 1141 之上，当触控面板 1131 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1180 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1180 根据触摸事件的类型在显示面板 1141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中，触控面板 1131 与显示面板 1141 是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 1131 与显示面板 1141 集成而实现手机的输入和输出功能。

手机还可包括至少一种传感器 1150，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 1141 的亮度，光传感器可在手机移动到耳边时，关闭显示面板 1141 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

音频电路 1160、扬声器 1161 以及传声器 1162 可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路 1160 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 1161，由扬声器 1161 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 1162 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 1160 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 1180 处理后，经 RF 电路 1110 以发送给比如另一手机，或者将音频数据输出至存储器 1120 以便进一步处理。

WiFi 属于短距离无线传输技术，手机通过 WiFi 模块 1170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 19 示

出了 WiFi 模块 1170，但是可以理解的是，其并不属于手机的必须构成，完全可以根据需要在不改变本申请的本质的范围内而省略。

处理器 1180 是手机的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1120 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1120 内的数据，执行手机的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器 1180 可包括一个或多个处理单元；例如，处理器 1180 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1180 中。

手机还包括给各个部件供电的电源 1190（比如电池），可选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 1180 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

手机还可以包括摄像头 1200，该摄像头可以为前置摄像头，也可以为后置摄像头。尽管未示出，手机还可以包括蓝牙模块、GPS 模块等，在此不再赘述。

在本申请中，该手机所包括的处理器 1180 可以用于执行上述接入方法实施例，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

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。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计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本发明实施例的流程或功能。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。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，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。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。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。

权 利 要 求 书

1、一种接入方法，其特征在于，包括：

网络设备获取第一信息，所述第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

所述网络设备获取第二信息，所述第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型；

所述网络设备根据所述第一信息和所述第二信息，选择服务所述终端设备的第一AMF设备。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述网络设备为接入网络节点设备，所述网络设备获取第一信息，包括：

所述网络设备从所述终端设备获取第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息包括所述第一信息；或

所述网络设备从第二AMF设备获取第二网络切片选择辅助信息，所述第二网络切片选择辅助信息包括所述第一信息。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述网络设备从所述终端设备获取所述第一网络切片选择辅助信息，包括：

所述网络设备从所述终端设备接收第一请求消息，其中，所述第一请求消息携带所述第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述第二网络切片选择辅助信息为接受的或网络切片选择辅助信息。

5、根据权利要求1至4任一所述的方法，其特征在于，所述网络设备获取第二信息，包括：

所述网络设备从所述AMF设备获取所述第二信息；或

所述网络设备从接入网络域管理设备获取所述第二信息。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述网络设备为第二AMF设备，所述网络设备获取第一信息，包括：

所述网络设备从签约数据库获取所述终端设备的签约信息；

所述网络设备根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

8、根据权利要求1至7任一所述的方法，其特征在于，所述网络设备根据所述第一信息和所述第二信息，选择服务所述终端设备的第一AMF设备，包括：

所述网络设备匹配所述第一信息和所述第二信息，选择支持所述终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型的AMF设备作为所述第一AMF设备。

9、一种接入方法，其特征在于，包括：

接入和移动性管理功能AMF设备从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识；

所述AMF设备根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的标识对应的签约信息；

所述AMF设备根据所述签约信息，确定所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

所述AMF设备向所述终端设备发送第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

10、根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

11、根据权利要求9或10所述的方法，其特征在于，所述AMF设备向所述终端设备发送接受消息之后，所述方法还包括：

所述AMF设备从接入网络节点设备接收所述终端设备发送的第二请求消息，所述第二请求消息用于指示所述终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型；

所述AMF设备根据所述第二请求消息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为所述终端设备选择提供服务的切片。

12、一种接入方法，其特征在于，包括：

终端设备通过接入网络节点设备向接入和移动性管理功能AMF设备发送第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识信息；

所述终端设备通过所述接入网络节点设备接收所述AMF设备发送的第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型。

13、根据权利要求12所述的方法，其特征在于，所述第一请求消息，还包括：第一网络切片选择辅助信息；

所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

14、一种接入方法，其特征在于，包括：

接入和移动性管理功能AMF设备从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带终端设备的标识信息；

所述AMF设备根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的签约信息；

所述AMF设备根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息，所述第一信息用于指示所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

所述AMF设备根据所述第一信息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备

所连接的切片支持的RAT类型，确定所述AMF设备是否能够为所述终端设备提供服务；

若所述AMF设备无法为所述终端设备提供服务，所述AMF设备触发AMF设备重选操作。

15、根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

16、根据权利要求14或15所述的方法，其特征在于，所述AMF设备触发AMF设备重选操作，包括：

所述AMF设备根据所述第一信息为终端设备重选AMF设备；或者

所述AMF设备向第二AMF设备发送第三请求消息，所述第三请求消息用于指示所述第二AMF设备为所述终端设备重选AMF设备；或者，

所述AMF设备向所述接入网络节点设备发送拒绝消息，所述拒绝消息用于指示所述接入网络节点设备为所述终端设备重选AMF设备。

17、一种网络设备，其特征在于，所述网络设备包括：

第一获取模块，用于获取第一信息，所述第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

第二获取模块，用于获取第二信息，所述第二信息用于指示接入和移动性管理功能AMF设备所连接的切片的SST，以及，所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型；

选择模块，用于根据所述第一信息和所述第二信息，选择服务所述终端设备的第一AMF设备。

18、根据权利要求17所述的网络设备，其特征在于，所述网络设备为接入网络节点设备；

所述第一获取模块，具体用于从所述终端设备获取第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息包括所述第一信息；或，从第二AMF设备获取第二网络切片选择辅助信息，所述第二网络切片选择辅助信息包括所述第一信息。

19、根据权利要求18所述的网络设备，其特征在于，

所述第一获取模块，具体用于从所述终端设备接收第一请求消息，其中，所述第一请求消息携带所述第一网络切片选择辅助信息，所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

20、根据权利要求18所述的网络设备，其特征在于，所述第二网络切片选择辅助信息为接受的网络切片选择辅助信息。

21、根据权利要求17所述的网络设备，其特征在于，所述网络设备为第二AMF设备；

所述第一获取模块，具体用于从签约数据库获取所述终端设备的签约信息，并根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息。

22、根据权利要求21所述的网络设备，其特征在于，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接

入的切片时允许使用的RAT类型。

23、根据权利要求17-22任一所述的网络设备，其特征在于，

所述选择模块，具体用于匹配所述第一信息和所述第二信息，选择支持所述终端设备允许接入的SST，以及，接入所允许接入的SST时允许使用的RAT类型的AMF设备作为所述第一AMF设备。

24、一种接入和移动性管理功能AMF设备，其特征在于，所述AMF设备包括：

第一接收模块，用于从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识；

获取模块，用于根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的标识对应的签约信息；

确定模块，用于根据所述签约信息，确定所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

发送模块，用于向所述终端设备发送第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

25、根据权利要求24所述的AMF设备，其特征在于，所述签约信息包括所述终端设备签约的的切片的SST，以及，接入所述签约的切片时允许使用的RAT类型；

或，所述签约信息包括所述终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的RAT类型。

26、根据权利要求24或25所述的AMF设备，其特征在于，所述AMF设备还包括：

第二接收模块，用于在所述发送模块向所述终端设备发送接受消息之后，从接入网络节点设备接收所述终端设备发送的第二请求消息，所述第二请求消息用于指示所述终端设备待接入切片的SST，以及，接入待接入切片时使用的RAT类型；

选择模块，用于根据所述第二请求消息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为所述终端设备选择提供服务的切片。

27、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备包括：

发送模块，用于通过接入网络节点设备向接入和移动性管理功能AMF设备发送第一请求消息，所述第一请求消息携带所述终端设备的标识信息；

接收模块，用于通过所述接入网络节点设备接收所述AMF设备发送的第一接受消息，所述第一接受消息包括：所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型。

28、根据权利要求27所述的终端设备，其特征在于，所述第一请求消息，还包括：第一网络切片选择辅助信息；

所述第一网络切片选择辅助信息为配置的网络切片选择辅助信息或接受的网络切片选择辅助信息。

29、一种接入和移动性管理功能AMF设备，其特征在于，所述AMF设备包括：

接收模块，用于从接入网络节点设备接收终端设备发送的第一请求消息，所述第一请求消息携带终端设备的标识信息；

获取模块，用于根据所述终端设备的标识信息，从签约数据库获取所述终端设备的签约信息；

第一确定模块，用于根据所述终端设备的签约信息，确定所述第一信息，所述第一信息用于指示所述终端设备允许接入的切片的切片/业务类型SST，以及，接入所述允许接入的切片时允许使用的无线接入技术RAT类型；

第二确定模块，用于根据所述第一信息、所述AMF设备所连接的切片的SST、所述AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定所述AMF设备是否能够为所述终端设备提供服务；

触发模块，用于在所述AMF设备无法为所述终端设备提供服务时，触发AMF设备重选操作。

30、根据权利要求29所述的AMF设备，其特征在于，

所述触发模块，具体用于根据所述第一信息为终端设备重选AMF设备；或者向第二AMF设备发送第三请求消息，所述第三请求消息用于指示所述第二AMF设备为所述终端设备重选AMF设备；或者，向所述接入网络节点设备发送拒绝消息，所述拒绝消息用于指示所述接入网络节点设备为所述终端设备重选AMF设备。

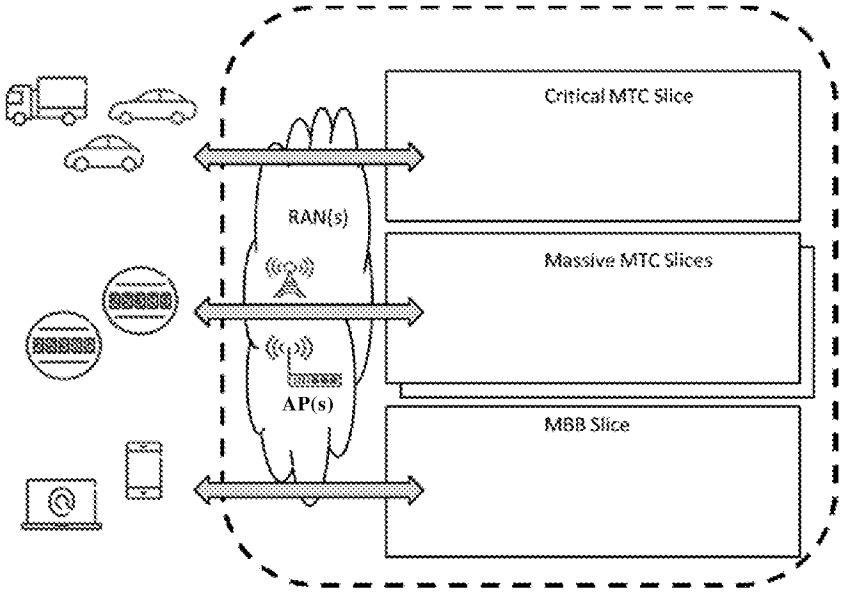

Critical MTC Slice
RAN(s)
Massive MTC Slices
AP(s)
MBB Slice

图 1

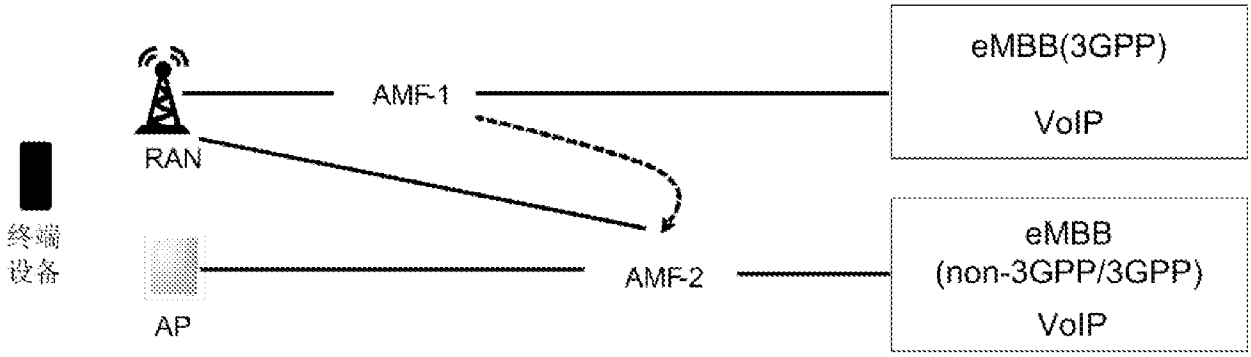

eMBB(3GPP)
VoIP
AMF-1
RAN
终端
设备
AMF-2
eMBB
(non-3GPP/3GPP)
VoIP
AP

图 2

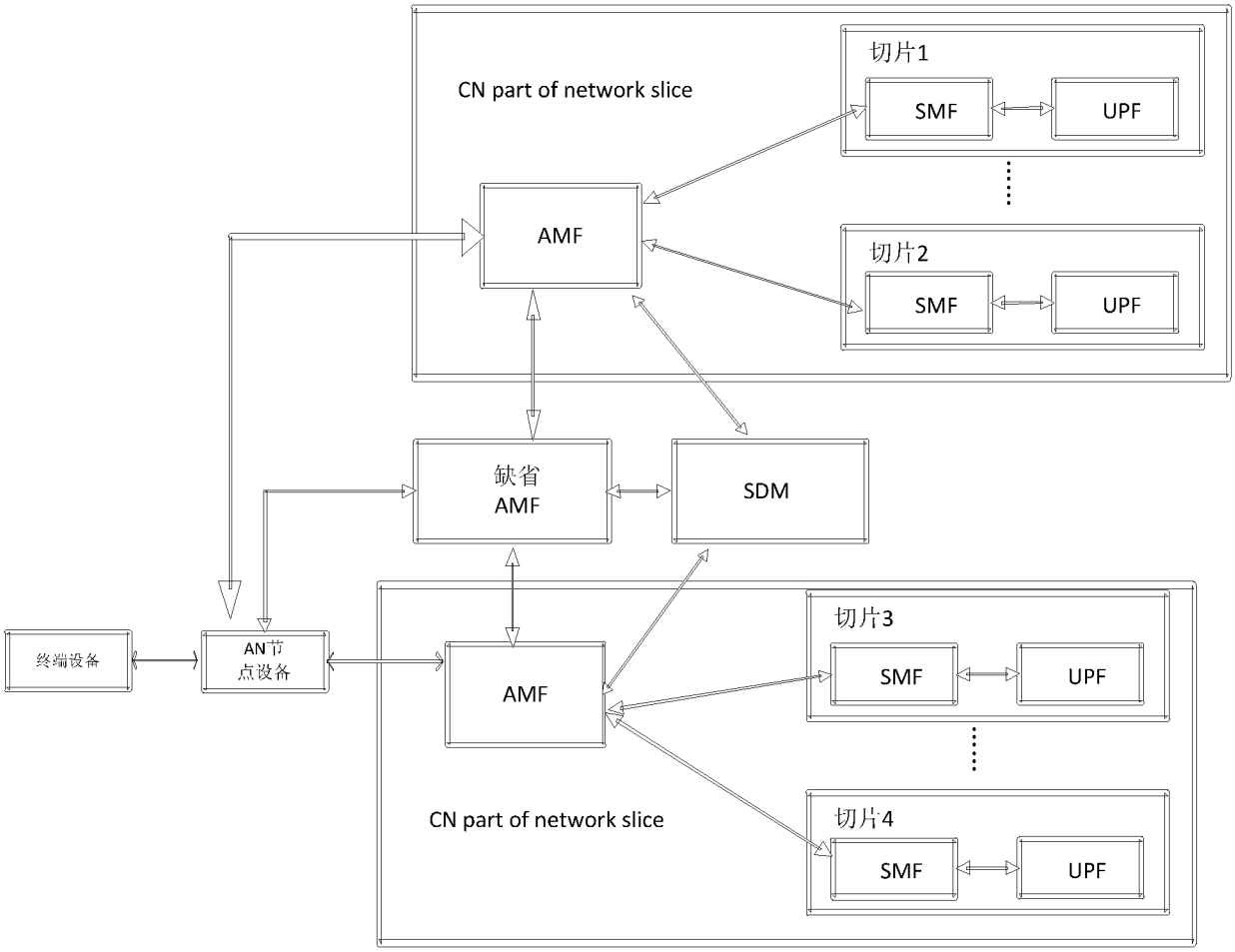

CN part of network slice
切片1
SMF
UPF
AMF
切片2
SMF
UPF
缺省
AMF
SDM
终端设备
AN节
点设备
AMF
切片3
SMF
UPF
CN part of network slice
切片4
SMF
UPF

图 3

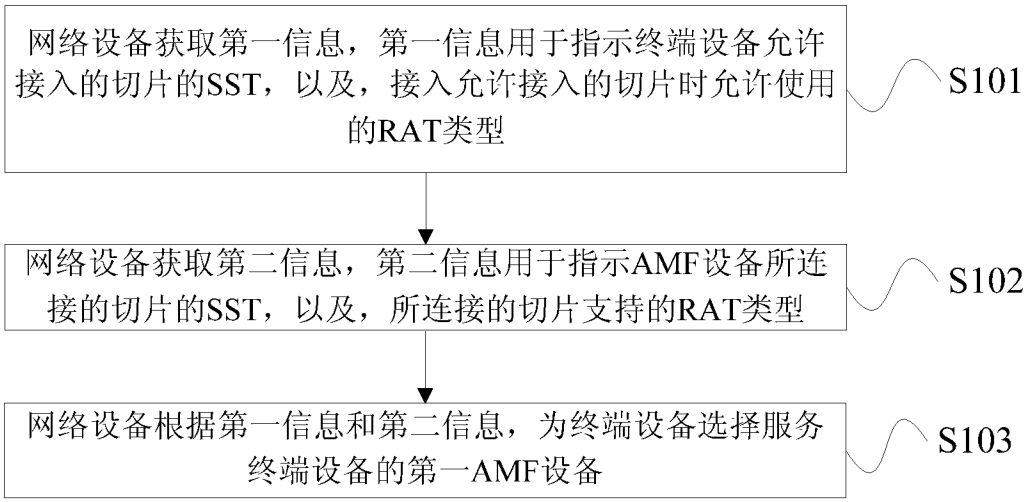

网络设备获取第一信息，第一信息用于指示终端设备允许接入的切片的SST，以及，接入允许接入的切片时允许使用的RAT类型
S101
网络设备获取第二信息，第二信息用于指示AMF设备所连接的切片的SST，以及，所连接的切片支持的RAT类型
S102
网络设备根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备
S103

图 4

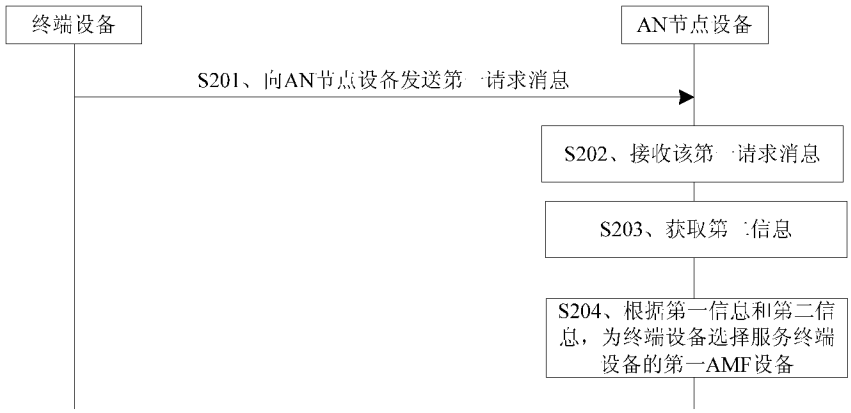

终端设备
AN节点设备
S201、向AN节点设备发送第一请求消息
S202、接收该第一请求消息
S203、获取第一信息
S204、根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备

图 5

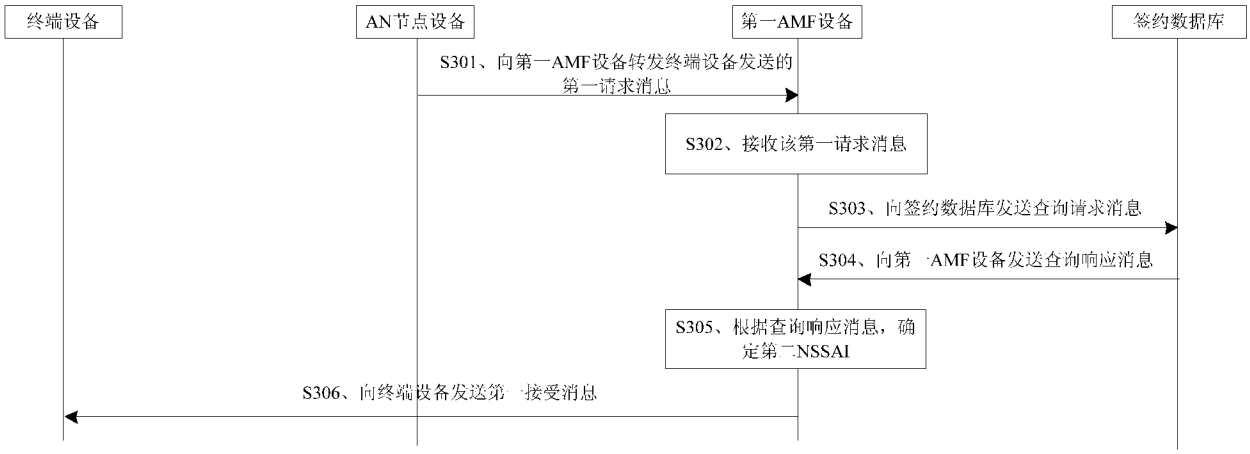

终端设备
AN节点设备
第一AMF设备
签约数据库
S301、向第一AMF设备转发终端设备发送的第一请求消息
S302、接收该第一请求消息
S303、向签约数据库发送查询请求消息
S304、向第一AMF设备发送查询响应消息
S305、根据查询响应消息，确定第二NSSAI
S306、向终端设备发送第一接受消息

图 6

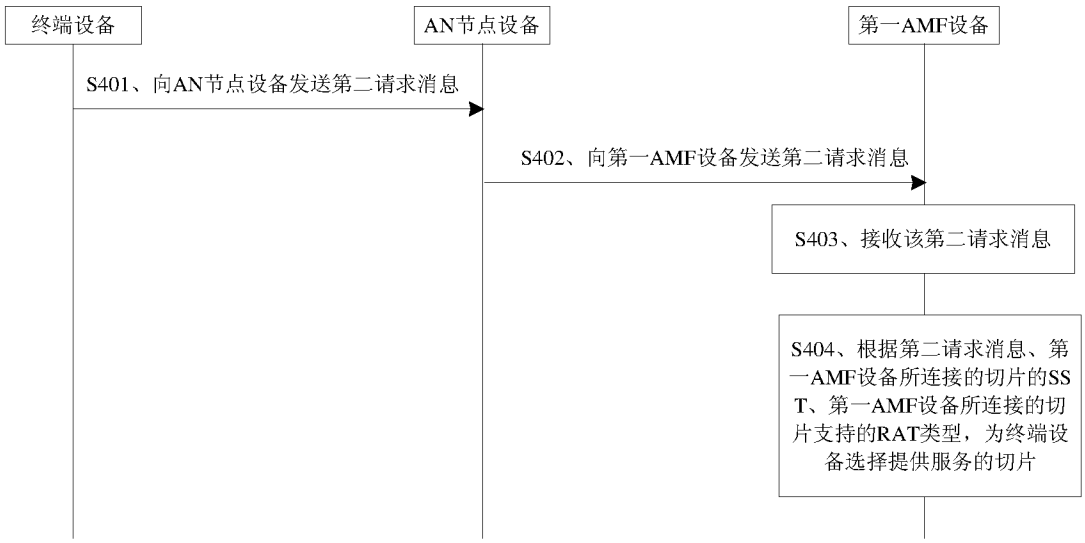

终端设备
AN节点设备
第一AMF设备
S401、向AN节点设备发送第二请求消息
S402、向第一AMF设备发送第二请求消息
S403、接收该第二请求消息
S404、根据第二请求消息、第一AMF设备所连接的切片的SST、第一AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，为终端设备选择提供服务的切片

图 7

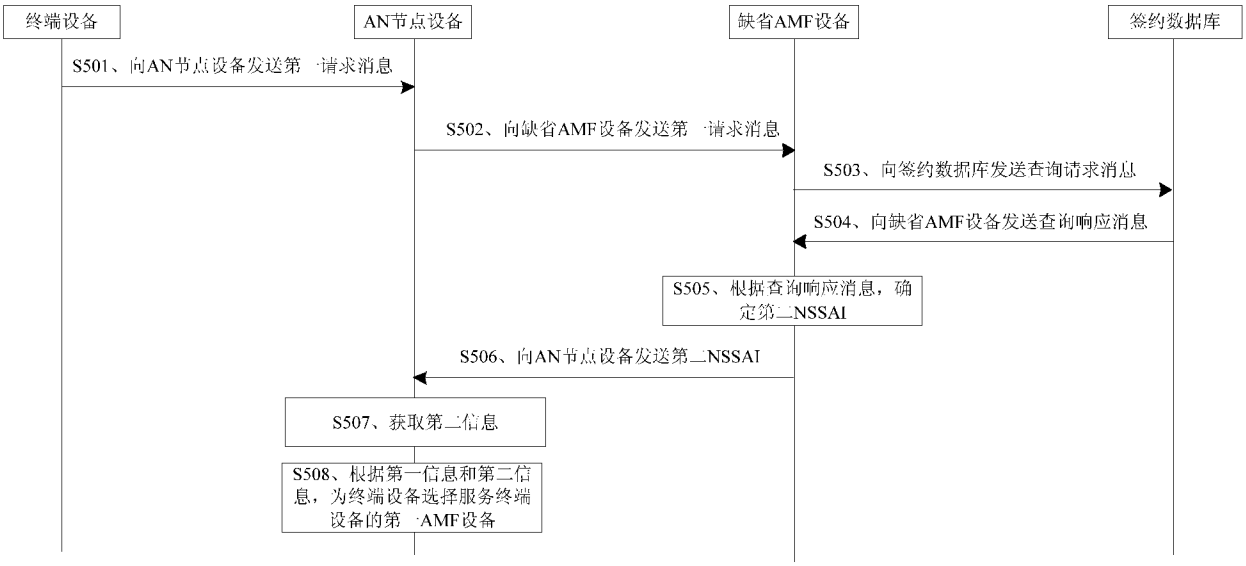

终端设备
AN节点设备
缺省AMF设备
签约数据库
S501、向AN节点设备发送第一请求消息
S502、向缺省AMF设备发送第一请求消息
S503、向签约数据库发送查询请求消息
S504、向缺省AMF设备发送查询响应消息
S505、根据查询响应消息，确定第二NSSAI
S506、向AN节点设备发送第二NSSAI
S507、获取第二信息
S508、根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备

图 8

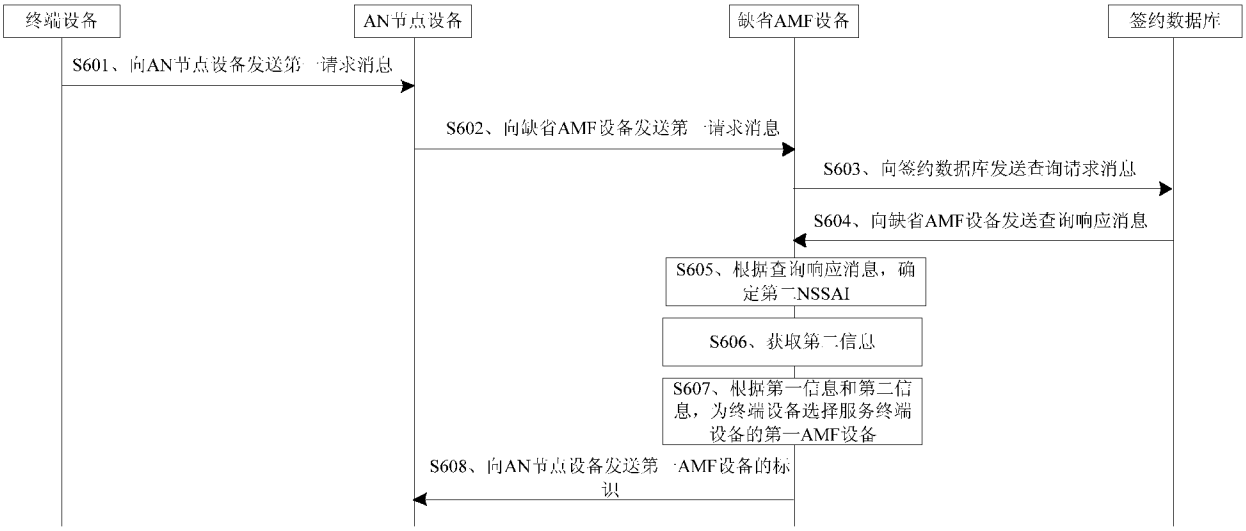

终端设备
AN节点设备
缺省AMF设备
签约数据库
S601、向AN节点设备发送第一请求消息
S602、向缺省AMF设备发送第一请求消息
S603、向签约数据库发送查询请求消息
S604、向缺省AMF设备发送查询响应消息
S605、根据查询响应消息，确定第二NSSAI
S606、获取第二信息
S607、根据第一信息和第二信息，为终端设备选择服务终端设备的第一AMF设备
S608、向AN节点设备发送第一AMF设备的标识

图 9

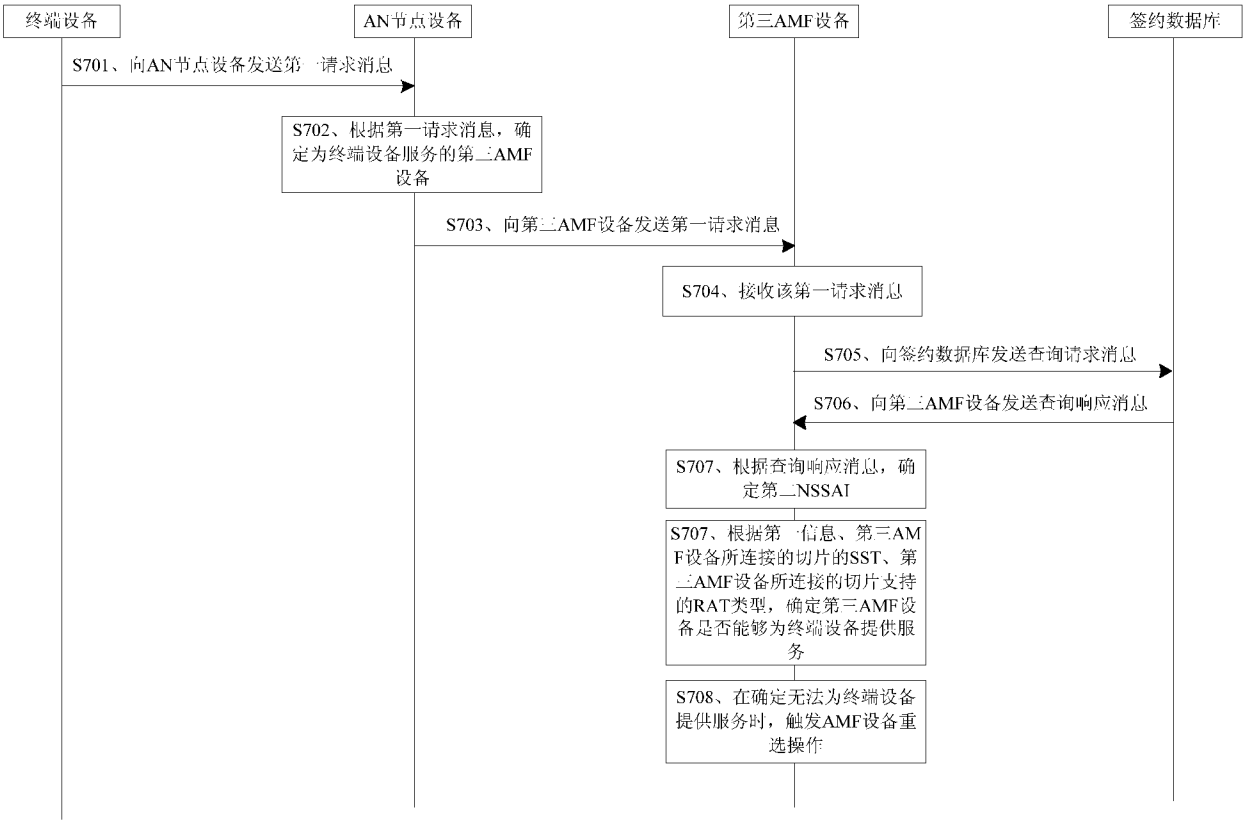

终端设备
AN节点设备
第三AMF设备
签约数据库
S701、向AN节点设备发送第一请求消息
S702、根据第一请求消息，确定为终端设备服务的第三AMF设备
S703、向第三AMF设备发送第一请求消息
S704、接收该第一请求消息
S705、向签约数据库发送查询请求消息
S706、向第三AMF设备发送查询响应消息
S707、根据查询响应消息，确定第一NSSAI
S707、根据第一信息、第三AMF设备所连接的切片的SST、第三AMF设备所连接的切片支持的RAT类型，确定第三AMF设备是否能够为终端设备提供服务
S708、在确定无法为终端设备提供服务时，触发AMF设备重选操作

图 10

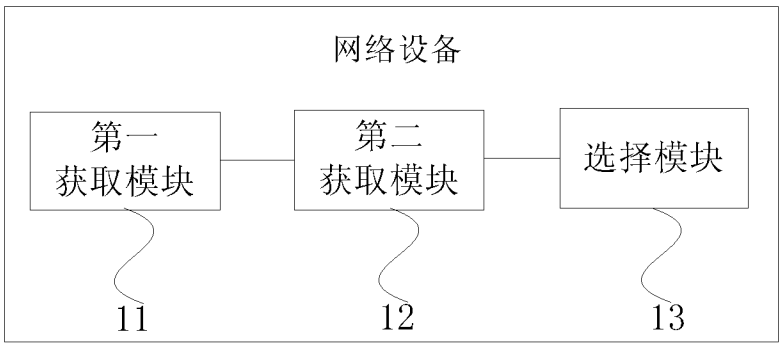

网络设备
第一获取模块
第二获取模块
选择模块
11
12
13

图 11

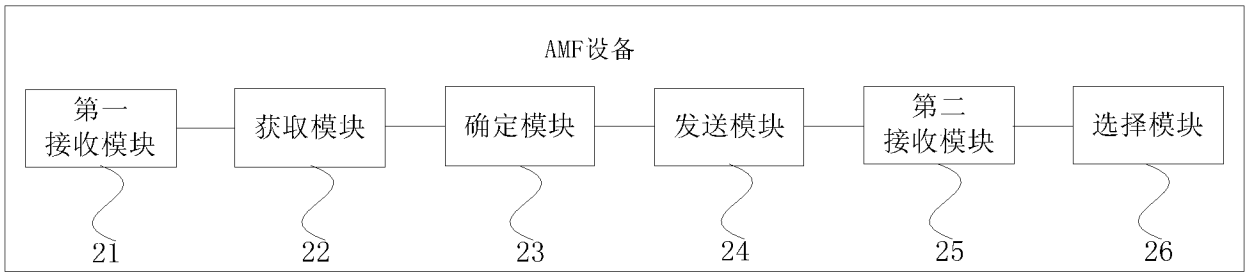

AMF设备
第一接收模块
获取模块
确定模块
发送模块
第二接收模块
选择模块
21
22
23
24
25
26

图 12

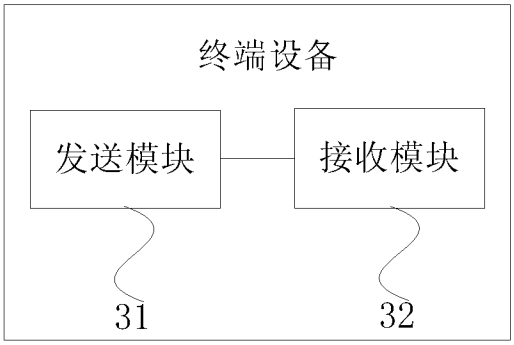

终端设备
发送模块
接收模块
31
32

图 13

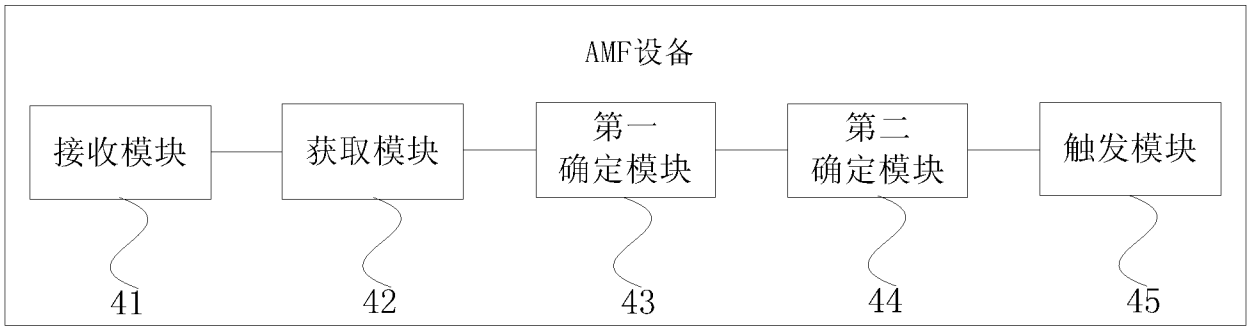

AMF设备
接收模块
获取模块
第一
确定模块
第二
确定模块
触发模块
41
42
43
44
45

图 14

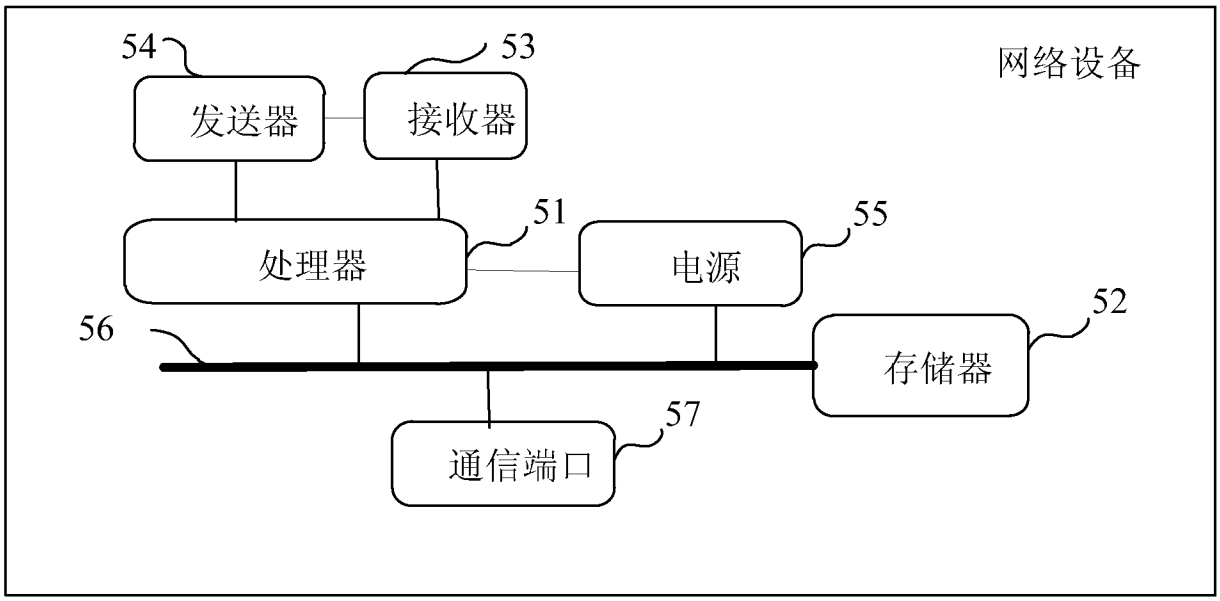

网络设备
54
53
发送器
接收器
51
55
处理器
电源
52
56
存储器
57
通信端口

图 15

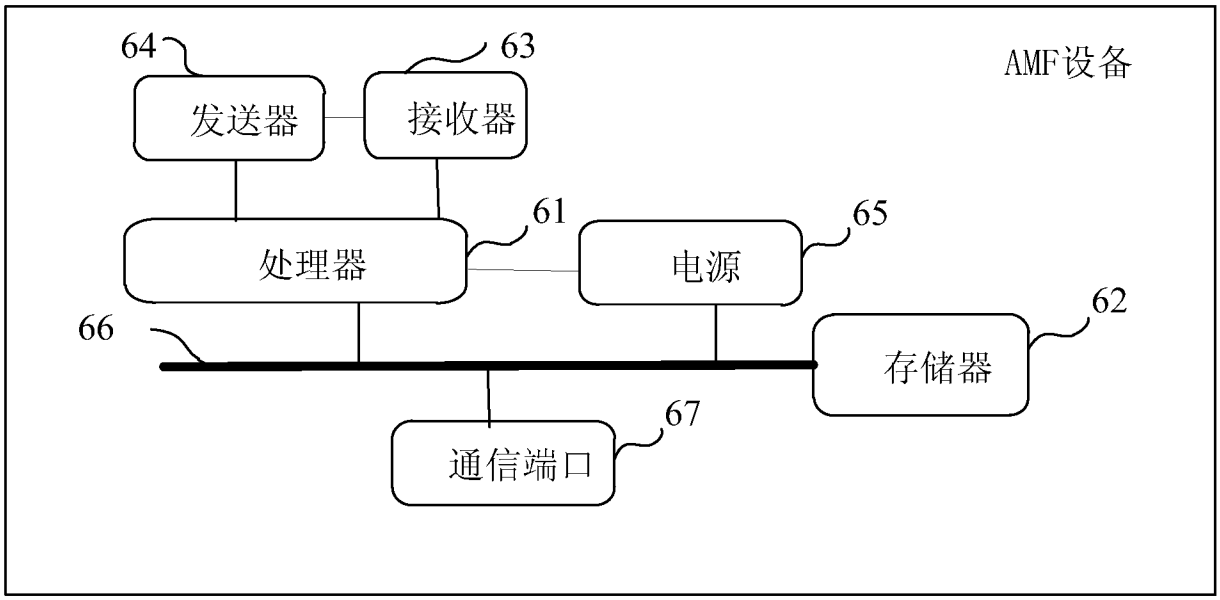

AMF设备
64
发送器
63
接收器
61
处理器
65
电源
62
存储器
66
67
通信端口

图 16

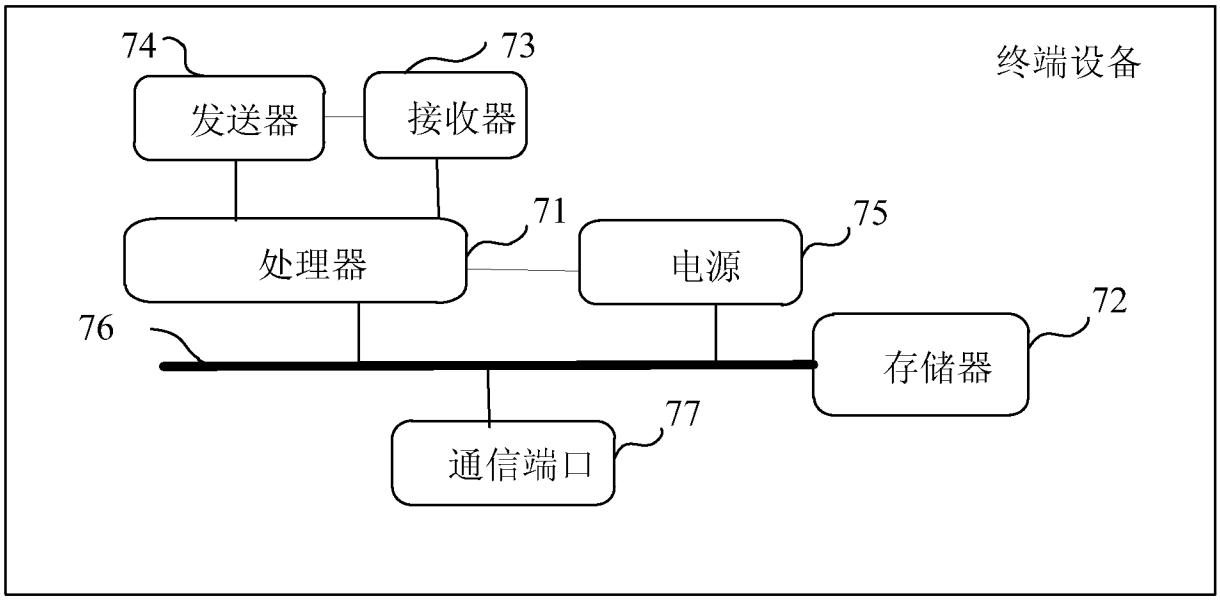

终端设备
74
发送器
73
接收器
71
处理器
75
电源
72
存储器
76
77
通信端口

图 17

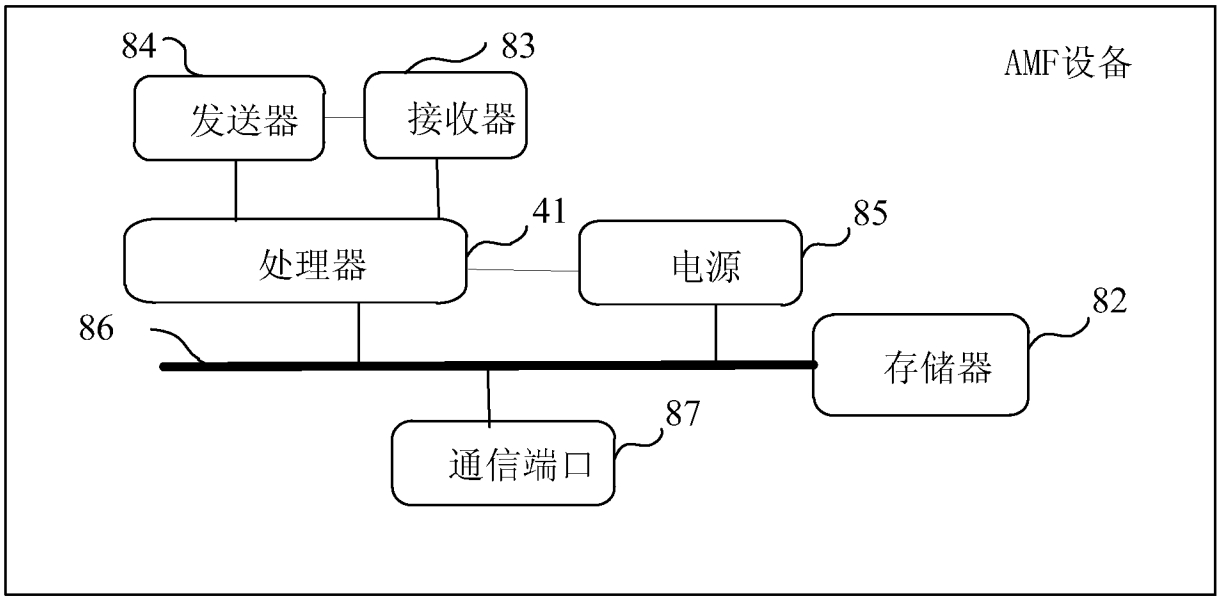

AMF设备
84
发送器
83
接收器
41
处理器
85
电源
82
存储器
86
87
通信端口

图 18

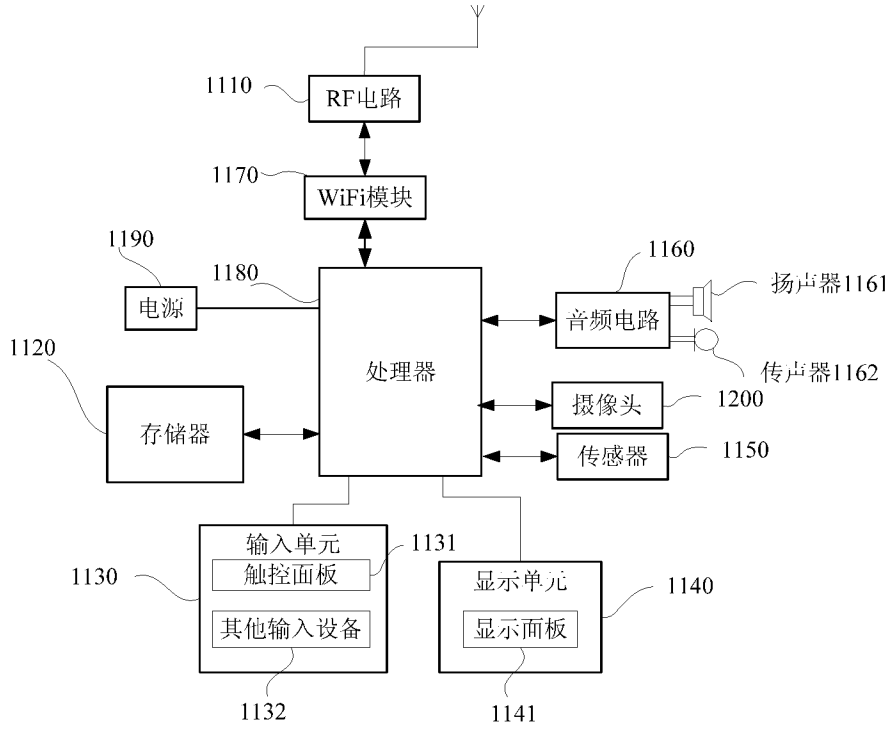

1110
RF电路
1170
WiFi模块
1190
电源
1180
处理器
1160
音频电路
扬声器1161
传声器1162
1120
存储器
摄像头
1200
传感器
1150
输入单元
1131
1130
触控面板
其他输入设备
1132
显示单元
1140
显示面板
1141

图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/079236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/16 (2009.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04L; 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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE, 3GPP: 网络切片, 选择, 终端, 接入, 签约, SST, RAT, AMF, NSSAI, network, slic+, choose, select+, UE, AN, access, subscrib+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	3GPP, "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Procedures for the 5G System; Stage 2 (Release 15)", 3GPP TS 23.502 V0.2.0, 28 February 2017 (28.02.2017), pages 8-12 and 55-56	1-30
Y	3GPP, "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; System Architecture for the 5G System; Stage 2 (Release 15)", 3GPP TS 23.501 V0.3.1, 31 March 2017 (31.03.2017), pages 59-61	1-30
A	CN 105813195 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 27 July 2016 (27.07.2016), entire document	1-30
A	CN 105101345 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 25 November 2015 (25.11.2015), entire document	1-30
A	US 2017086118 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 23 March 2017 (23.03.2017), entire document	1-30

☐ 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	Date of mailing of the international search report
06 December 2017	29 December 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Jiong Telephone No. (86-10) 62413921

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/079236

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105813195 A	27 July 2016	WO 2017193789 A1	16 November 2017
CN 105101345 A	25 November 2015	None	
US 2017086118 A1	23 March 2017	WO 2017045644 A1	23 March 2017

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/079236

A. 主题的分类

H04W 48/16(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; H04L; H04Q

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））

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC,IEEE,3GPP:网络切片，选择，终端，接入，签约，SST, RAT, AMF, NSSAI, network, slic+, choose, select+, UE, AN, access, subscrib+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	3GPP. "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Procedures for the 5G System; Stage 2(Release 15)" 3GPP TS 23.502 V0.2.0, 2017年 2月 28日 (2017-02-28), 第8-12，55-56页	1-30
Y	3GPP. "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; System Architecture for the 5G System; Stage 2(Release 15)" 3GPP TS 23.501 V0.3.1, 2017年 3月 31日 (2017-03-31), 第59-61页	1-30
A	CN 105813195 A (电信科学技术研究院) 2016年 7月 27日 (2016-07-27) 全文	1-30
A	CN 105101345 A (电信科学技术研究院) 2015年 11月 25日 (2015-11-25) 全文	1-30
A	US 2017086118 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2017年 3月 23日 (2017-03-23) 全文	1-30

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 12月 6日	2017年 12月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 刘炯 电话号码 (86-10)62413921

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/079236

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 105813195 A	2016年 7月 27日	WO 2017193789 A1	2017年 11月 16日
CN 105101345 A	2015年 11月 25日	无	
US 2017086118 A1	2017年 3月 23日	WO 2017045644 A1	2017年 3月 23日