

(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
2022 年 2 月 24 日 (24.02.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/037619 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 12/06 (2021.01) *H04W 48/18* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/113280

(22) 国际申请日: 2021 年 8 月 18 日 (18.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010847188.9 2020 年 8 月 21 日 (21.08.2020) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 张鹏飞(ZHANG, Pengfei); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。柯小婉(KE, Xiaowan); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。康艳超(KANG, Yanchao); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路 12 号中国国际科技会展中心 A 座 608, 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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING AUTHENTICATION FAILURE, TERMINAL AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 鉴权失败的处理方法、装置、终端及网络侧设备

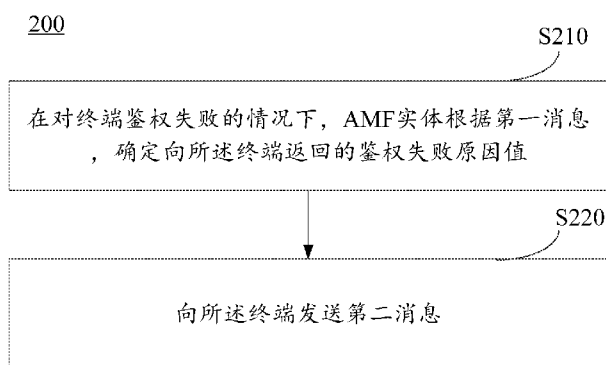


图 2

S210 WHEN TERMINAL AUTHENTICATION FAILS, THEN ACCORDING TO A FIRST MESSAGE, AN AMF ENTITY DETERMINES AN AUTHENTICATION FAILURE CAUSE VALUE RETURNED TO THE TERMINAL
S220 SEND A SECOND MESSAGE TO THE TERMINAL

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of wireless communication, and discloses a method and apparatus for processing authentication failure, a terminal and a network side device. The method for processing authentication failure comprises: when terminal authentication fails, then according to a first message, an access and mobility management function entity determines an authentication failure cause value returned to the terminal, wherein the first message indicates whether a current network is used for configuration onboarding of the terminal; and a second message is sent to the terminal, wherein the second message carries the authentication failure cause value.

(57) 摘要: 本申请公开了一种鉴权失败的处理方法、装置、终端及网络侧设备, 属于无线通信技术领域。其中, 一种鉴权失败的处理方法包括: 在对终端鉴权失败的情况下, 接入和移动管理功能实体根据第一消息, 确定向所述终端返回的鉴权失败原因值, 其中, 所述第一消息指示当前网络是否被用于所述终端的配置入网(onboarding); 向所述终端发送第二消息, 其中, 所述第二消息中携带有所述鉴权失败原因值。

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,
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))。

鉴权失败的处理方法、装置、终端及网络侧设备

交叉引用

5 本发明要求在 2020 年 8 月 21 日提交中国专利局、申请号为 202010847188.9、发明名称为“鉴权失败的处理方法、装置、终端及网络侧设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

10 本申请属于无线通信技术领域，具体涉及一种鉴权失败的处理方法、装置、终端及网络侧设备。

背景技术

15 配置入网（onboarding）是指终端通过接入当前网络获取目标独立非公共网络（Stand-alone Non-Public Network, SNPN）的证书等信息。

 目前，终端在进行配置入网的独立非公共网络（onboarding-SNPN, O-SNPN）选择时，如果有多个 O-SNPN，则可以通过用户手动选择或终端随机选择其中一个 O-SNPN 用于 onboarding，向该 O-SNPN 发起注册请求，而网络侧在该过程中需要对终端进行鉴权，在鉴权过程中，可能存在鉴权失败的情况。在相关技术中，终端在网络中鉴权失败时，网络侧向终端发送的原因值（cause value）包含：#3、#74、#75 等。但当前协议中规定的这些原因值并不能覆盖 onboarding 过程中的鉴权失败，例如，如果接收到的原因值为
20 #3，则终端确定终端的签约信息列表（list of subscriber data）中与当前服务的 SNPN 对应的表项无效。但是当前服务的 SNPN 只是作为 onboarding 网络对
25 UE 鉴权失败，并不是终端在该 SNPN 中的签约信息无效，因此，将当前服

务的 SNPN 的对应的签约信息无效是不恰当的。

由此可见，在相关技术中，终端在进行 onboarding 时，网络对终端进行鉴权失败后，不能根据当前网络是否被用于 onboarding 而向终端返回相应的鉴权失败原因值，进而可能导致终端根据网络侧返回的鉴权失败原因值所执行的 5 操作错误。

发明内容

本申请实施例提供一种鉴权失败的处理方法、装置、终端及网络侧设备，
10 能够解决网络侧设备不能根据当前网络是否被用于 onboarding 而向终端返回相应的鉴权失败原因值的问题。

第一方面，提供了一种鉴权失败的处理方法，该方法包括：在对终端鉴权失败的情况下，接入和移动管理功能实体根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，其中，所述第一消息指示当前网络是否被用于所述
15 终端的配置入网（onboarding）；向所述终端发送第二消息，其中，所述第二消息中携带有所述鉴权失败原因值。

第二方面，提供了一种鉴权失败的处理装置，所述装置包括：确定模块，用于在对终端鉴权失败的情况下，根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，其中，所述第一消息指示当前网络是否被用于所述终端的配
20 置入网 onboarding；第一收发模块，用于向所述终端发送第二消息，其中，所述第二消息中携带有所述鉴权失败原因值。

第三方面，提供了一种鉴权失败的处理方法，所述方法包括：终端接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值；若确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标
25 记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络。

第四方面，提供了一种鉴权失败的处理装置，所述装置包括：第二收发模块，用于接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值；

处理模块，用于若确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络。

第五方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储5 在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

10 第七方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备程序或指令，实现15 如第一方面所述的方法，或所述处理器用于运行终端程序或指令，实现如第三方面所述的方法。

第九方面，提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实20 现如第三方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，在对终端鉴权失败的情况下，接入和移动管理功能实体根据指示当前网络是否被用于终端的 onboarding 的第一消息，确定向终端返回的鉴权失败原因值，并将该鉴权失败原因值发送给终端，从而使得作为 onboarding 的网络，在对终端鉴权失败以后，可以选择相应的原因值。

附图说明

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

图 2 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的一种流程示意图；

5 图 3 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的另一种流程示意图；

图 4 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的又一种流程示意图；

图 5 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的又一种流程示意图；

图 6 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的又一种流程示意图；

图 7 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置的一种结构示意图；

10 图 8 示出本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置的又一种结构示意图；

图 9 示出本申请实施例提供的一种通信设备的结构示意图；

图 10 示出本申请实施例提供的一种终端的硬件结构示意图；

图 11 示出本申请实施例提供的一种网络侧设备的硬件结构示意图。

15 具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

20

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

25

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access, FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA）和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。然而，以下描述出于示例目的描述了新空口（NewRadio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6thGeneration, 6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment, UE），终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet Device, MID）、可穿戴式设备（Wearable Device）或车载设备（VUE）、行人终端（PUE）等终端侧设备，可穿戴式设备包括：手环、耳机、眼镜等。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网，其中，基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站（Base Transceiver Station, BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set, BSS）、扩展服务集（Extended Service Set, ESS）、B 节点、演进型 B 节点（eNB）、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点、发送接收点（TransmittingReceivingPoint, TRP）

或所述领域中其他某个合适的术语，只要达到相同的技术效果，所述基站不限于特定技术词汇。

核心网可以包括接入和移动管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）实体、会话管理功能（Session Management Function, SMF）实体、鉴权服务功能（Authentication Server Function, AUSF）实体、数字证书服务（Digital Certificate Solution, DCS）实体等功能实体。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法进行详细地说明。

图 2 示出本申请实施例中的鉴权失败的处理方法的一种流程示意图，该方法 200 可以由网络侧设备（例如，核心网的 AMF 实体）执行。换言之，所述方法可以由安装在网络侧设备上的软件或硬件来执行。如图 2 所示，该方法可以包括以下步骤。

S210，在对终端鉴权失败的情况下，AMF 实体根据第一消息，确定向终端返回的鉴权失败原因值，其中，所述第一消息指示当前网络是否被用于所述终端的 onboarding。

其中，当前网络是指终端当前接入的网络。

在本申请实施例中，配置入网（onboarding）是指终端通过接入当前网络获取目标独立非公共网络（Stand-alone Non-Public Network, SNPN）的证书等信息。

在一个可能的实现方式中，第一消息中携带的信息包括但不限于：终端的注册类型和/或终端的鉴权参数。当然，并不限于此，在实际应用中，第一消息中还可以携带其它信息，只要网络侧根据该信息可以确定出当前网络是否被用于所述终端的 onboarding 即可，具体本申请实施例中不作限定。

在一个可能的实现方式中，第一消息可以是终端发送的，因此，在该可能的实现方式中，在 S210 之前，该方法还可以包括：接收所述终端发送的所述第一消息。

在上述可能的实现方式中，第一消息可以包括：注册请求消息。例如，终端发起的用于 onboarding 的注册请求消息。通过该注册请求消息，AMF 可以确定当前网络是否被用于终端的 onboarding。

5 在一个可能的实现方式中，若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，AMF 确定的鉴权失败原因值可以在新增的原因值，即第一目标原因值，该第一目标原因值在系统中用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败，其中，该第一目标原因值可以专用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败，通过该第一目标原因值可以直接指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败，终端根据该第一目标原因值可以确定将当前网络作为
10 onboarding 网络时鉴权失败，可以将当前网络标识为不适用于 onboarding 的网络。

或者，在另一个可能的实现方式中，若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，AMF 确定的鉴权失败原因值也可以为第二目标原因值，其中，第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败，即第二目标原因值
15 并不是专用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败。例如，第二目标原因值可以为系统中已有的#3、#74 和#75，当然，并不限于此，在实际应用中，第二目标原因值也可以是其它具体值，该值可以是系统中在其它情况下指示终端的鉴权失败的原因值。采用该可能的实现方式，终端侧可以结合注册类型，确定鉴权失败的原因。

20 S220，向所述终端发送第二消息，其中，所述第二消息中携带有所述鉴权失败原因值。

例如，AMF 可以向终端发送注册拒绝消息，在该注册拒绝消息中携带所述鉴权失败原因值。当然，并不限于此，AMF 还可以通过其它消息向终端发送所述鉴权失败原因值，具体本申请实施例中不作限定。

25 通过本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法，在对终端鉴权失败的情况下，接入和移动管理功能实体根据指示当前网络是否被用于终端的

onboarding 的第一消息，确定向终端返回的鉴权失败原因值，并将该鉴权失败原因值发送给终端，从而使得作为 onboarding 的网络，在对终端鉴权失败以后，可以选择相应的原因值。

图 3 示出本申请实施例中的鉴权失败的处理方法的另一种流程示意图，该方法 300 可以由终端执行。换言之，所述方法可以由安装在终端上的软件或硬件来执行。如图 3 所示，该方法可以包括以下步骤。

S310，终端接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值。

其中，第二消息与方法 200 中的第二消息相同，第二消息中携带的鉴权失败原因值与方法 200 中的相同，具体可以参见方法 200 中的描述。

S320，若确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络。

在一个可能的实现方式中，如果鉴权失败原因值为方法 200 中所述的第一目标原因值，则终端根据该第一目标原因值即可以确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败。因此，在该可能的实现方式中，确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：若所述鉴权失败原因值为第一目标原因值，则确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败的原因值。

或者，在另一个可能的实现方式中，如果鉴权失败原因值为方法 200 中所述的第二目标原因值，则终端可以结合当前注册的目的是否是为了 onboarding 来确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败。因此，在该可能的实现方式中，确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：

若所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，且确定当前注册的目的是为了 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败。

5 可选地，所述第二目标原因值可以包括以下任一项：3、74、75。即第二目标原因值可以为现有系统中的#3、#74 或#75 中的一个，当然，并不限于此，第二目标原因值也可以是现有系统中的其它原因值。

10 在一个可能的实现方式中，如果第二目标原因值为#3，如果当前注册类型的目的不是为了 onboarding，则可以将终端的签约信息列表（list of subscriber data）中与当前服务的 SNPN 对应的表项设为不可用。如果第二目标原因值为#74 或#75，如果当前注册类型的目的不是为了 onboarding，则可以将当前接入网络的 SNPN ID 存储到临时禁止 SNPN（temporarily forbidden SNPNs）列表中，其中，#75 与#74 的不同在于，如果第二目标原因值为#74，则存储的 SNPN ID 为 SNPN 网络的全球唯一标识。

15 在一个可能的实现方式中，标记当前接入的 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络可以包括：将当前接入的 SNPN 的 SNPN 标识记录到目标列表中，其中，所述目标列表用于记录禁止被所述终端选作 onboarding 的网络的 SNPN 标识。通过目标列表，可以对禁止被所述终端选作 onboarding 的网络进行统一管理。

20 在具体应用中，在确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败之后，如果当前存在所述目标列表，则将当前接入的 SNPN 的 SNPN 标识增加到该目标列表中，如果当前未存在所述目标列表，则可以创建该目标列表，并将当前接入的 SNPN 的 SNPN 标识记录到该目标列表中。

25 在一个可能的实现方式中，在标记当前接入的 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，在被设置为自动网络选择模式的情况下，所述终端

禁止选择所述目标列表中记录的 SNPN 标识对应的 SNPN 网络作为 onboarding 的网络。通过该可能的实现方式，在终端被设置为自动网络选择模式的情况下，禁止将目标列表中记录的 SNPN 标识对应的 SNPN 网络作为 onboarding 的网络。

- 5 或者，另一个可能的实现方式中，如果终端被设置为手动网络选择模式，在标记当前接入的 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，所述方法还可以包括：在被设置为手动网络选择模式的情况下，响应输入的网络选择命令，执行以下（1）至（3）之一的处理。

（1）不显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识。例如，如果输入的网络
10 选择命令选择的是作为 onboarding 的网络，则不显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识，从而使得用户不会选择目标列表中记录的 SNPN 网络作为 onboarding 的网络。

（2）显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识。例如，如果输入的网络选择命令选择的不是作为 onboarding 的网络，则可以显示所述目标列表中记录
15 的 SNPN 标识，从而使得用户可以选择目标列表中记录的 SNPN 网络作为除 onboarding 以外的其它用途的网络。

（3）显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识，并标识所述目标列表中记录的 SNPN 标识为禁止被选作 onboarding 的 SNPN 网络的标识。通过该可能的实现方式，可以在显示目标列表中记录的 SNPN 标识时，提示用户这些
20 SNPN 标识对应的 SNPN 网络是被禁止被选作 onboarding 的，从而可以使得用户在选择 onboarding 网络时，不会选择目标列表中记录的 SNPN。

通过本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法，终端在接收到携带鉴权失败原因值的第二消息时，如果确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的 SNPN 为禁止被
25 选作 onboarding 的网络，从而使得终端在后续过程中，在进行 onboarding 时，可以不再选择所述当前接入的 SNPN 作为 onboarding 网络，提高 onboarding

的成功率。

图 4 是本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的一种流程示意图，该方法 400 可以由终端和网络侧设备执行。换言之，所述方法可以由安装在终端和网络侧设备上的软件或硬件来执行。其中，网络侧设备可以包括：AMF 实体、AUSF 实体及 DCS 实体。如图 4 所示，该方法可以包括以下步骤。

S410、UE 发起用于 onboarding 的注册请求。

S420 、 AMF 向 AUSF 发起鉴权请求 (Nausf_UEAuthentication_Aunthenticate Request)。

S430、AUSF 通过 DCS 对该 UE 进行鉴权。例如，使用默认凭据对 UE 进行鉴权。

S440、鉴权结果为失败。例如，该 DCS 没有该 UE 的鉴权信息等。

S450、AMF 向 UE 发送注册拒绝消息中包含 cause: #X。其中，X 为专用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败的原因值，例如，即新定义的鉴权失败原因值。

S460、UE 接收到包含 cause: #X 的注册拒绝消息以后，存储该 SNPN ID。该存储过程可以通过创建或者更新 SNPN IDs 列表的形式来实现，该列表用于存储禁止选作 onboarding 的 SNPN 标识(forbidden onboarding SNPN IDs)。

S470、UE 选择其他 O-SNPN 进行注册。

其中，在自动网络选择模式下，根据存储的 forbidden onboarding SNPN IDs 信息和支持 onboarding 的 SNPN IDs 信息，UE 选择其他可用的 onboarding 网络进行注册。

在手动网络选择模式下：对于 forbidden onboarding SNPN IDs，可以有以下几种处理方法：

不展示给用户，或者

展示给用户，或者

展示给用户时，可以指示该 SNPN IDs 为 forbidden onboarding 的 SNPN

IDs。

图 5 是本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的一种流程示意图，该方法 500 可以由终端和网络侧设备执行。换言之，所述方法可以由安装在终端和网络侧设备上的软件或硬件来执行。其中，网络侧设备可以包括：AMF 实体、AUSF 实体及 DCS 实体。如图 5 所示，该方法可以包括以下步骤。

S510-S540、与方法 400 中的 S S410-S440 相同，在此不再赘述。

S550、在注册拒绝中发送 cause value#3 表示鉴权失败。

S560、当 UE 收到 cause value#3，判断当前的注册类型是为了 onboarding。

S570、存储该 SNPN ID，该存储过程可以通过创建或者更新 SNPN IDs 列表的形式来实现，该列表用于存储 forbidden onboarding SNPN IDs，而不是将该 SNPN ID 设为不可用。

在该实施例中，如果当前注册类型的目的是为了初始注册等（即注册请求不是为了 onboarding），则在一种实施方式中，将当前 SNPN 对应的 entry of "list of subscriber data"设为不可用，即将终端的签约信息列表中与当前服务的 SNPN 对应的表项设为不可用，即将该 SNPN ID 设为不可用。

S580、与 S470 相同，在此不再赘述。

图 6 是本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法的一种流程示意图，该方法 600 可以由终端和网络侧设备执行。换言之，所述方法可以由安装在终端和网络侧设备上的软件或硬件来执行。其中，网络侧设备可以包括：AMF 实体、AUSF 实体及 DCS 实体。如图 6 所示，该方法可以包括以下步骤。

S610-S640、与方法 400 中的 S S410-S440 相同，在此不再赘述。

S650、在注册拒绝中发送 cause value#74 或#75 表示鉴权失败。

其中，如果 UE 当前尝试接入的 onboarding SNPN 有全球唯一的 SNPN 标识，如果鉴权失败，则 AMF 发送 cause value#75 给 UE，否则，AMF 发送 cause value#74 给 UE。

S660、当 UE 收到 cause value#74 或 75 时，判断当前的注册类型是为了

onboarding。

S670，存储该 SNPN ID，该存储过程可以通过创建或者更新 SNPN IDs 列表的形式来实现，该列表用于存储 forbidden onboarding SNPN IDs，而不是将该 SNPN ID 设为不可用。

5 在该实施例中，如果当前注册类型的目的不是为了 onboarding 等（即注册请求不是为了 onboarding），则在一种实施方式中，将该 SNPN ID 存储到临时禁止 SNPN 网络（temporarily forbidden SNPNs）列表中。

S680，与 S470 相同，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法，执行主体可
10 以为鉴权失败的处理装置，或者，该鉴权失败的处理装置中的用于执行鉴权失败的处理方法的控制模块。本申请实施例中以鉴权失败的处理装置执行鉴权失败的处理方法为例，说明本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置。

图 7 为本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置的一种结构示意图，如图 3 所示，该鉴权失败的处理装置主要包括：确定模块 701 和第一收发模块
15 702。

在本申请实施例中，确定模块 701，用于在对终端鉴权失败的情况下，根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，其中，所述第一消息指示当前网络是否被用于所述终端的配置入网 onboarding；第一收发模块 702，用于向所述终端发送第二消息，其中，所述第二消息中携带有所述鉴权
20 失败原因值。

在一个可能的实现方式中，所述第一消息中携带有所述终端的注册类型和/或所述终端的鉴权参数。

在一个可能的实现方式中，所述确定模块 701 根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，包括：若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值为第一目标原因值，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败。
25

在一个可能的实现方式中，所述确定模块 701 根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，包括：若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，其中，第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败。

5 在一个可能的实现方式中，所述第一收发模块 702，还用于在根据所述第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值之前，接收所述终端发送的所述第一消息。

通过本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置，确定模块 701 在对终端鉴权失败的情况下，根据指示当前网络是否被用于终端的 onboarding 的第一
10 消息，确定向终端返回的鉴权失败原因值，第一收发模块 702 将该鉴权失败原因值发送给终端，从而使得作为 onboarding 的网络，在对终端鉴权失败以后，可以选择相应的原因值。

本申请实施例中的鉴权失败的处理装置可以是装置，也可以是网络侧设备中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是网络侧设备。示例性的，网
15 络侧设备可以包括但不限于上述 AMF 实体，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的网络侧设备可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的网络侧设备能够实现图 2 至图 6 的各个方法实施例中网络侧设备实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里
20 不再赘述。

图 8 为本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置的另一种结构示意图，如图 8 所示，该鉴权失败的处理装置可以包括：第二收发模块 801 和处理模块 802。

25 在本申请实施例中，第二收发模块 801，用于接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值；处理模块 802，用于若确定所述鉴权

失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络。

在一个可能的实现方式中，所述处理模块 802 确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：若所述鉴
5 权失败原因值为第一目标原因值，则确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败的原因值。

在一个可能的实现方式中，所述处理模块 802 确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：

10 若所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，且确定当前注册的目的是为了 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败。

在一个可能的实现方式中，所述处理模块 802 标记当前接入的独立非公
15 共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络，包括：将所述当前接入的 SNPN 的 SNPN 标识记录到目标列表中，其中，所述目标列表用于记录禁止被所述终端选作 onboarding 的网络的 SNPN 标识。

在一个可能的实现方式中，所述处理模块 802 还用于在标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，在被设置为自
20 动网络选择模式的情况下，禁止选择所述目标列表中记录的 SNPN 标识对应的 SNPN 网络作为 onboarding 的网络。

在一个可能的实现方式中，所述处理模块 802 还用于在标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，在被设置为手动网络选择模式的情况下，响应输入的网络选择命令，执行以下之一的处理：

25 不显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识；

显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识；

显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识，并标识所述目标列表中记录的 SNPN 标识为禁止被选作 onboarding 的 SNPN 网络的标识。

本申请实施例中的鉴权失败的处理装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。

5 示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage，NAS）、个人计算机（personal computer，PC）、电视机（television，TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的鉴权失败的处理装置可以为具有操作系统的装置。该
10 操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的鉴权失败的处理装置能够实现图 2 至图 6 的方法实施例终端实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

15 可选的，如图 9 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 900，包括处理器 901，存储器 902，存储在存储器 902 上并可在所述处理器 901 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 900 为终端时，该程序或指令被处理器 901 执行时实现上述鉴权失败的处理装方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果。该通信设备 900 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 901 执
20 行时实现上述鉴权失败的处理装方法实施例中 AMF 或网络侧设备实现的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。该通信设备 900 为终端时，该程序或指令被处理器 901 执行时实现上述鉴权失败的处理装方法实施例中终端实现的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

25 图 10 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 1000 包括但不限于：射频单元 1001、网络模块 1002、音频输出

单元 1003 、输入单元 1004、传感器 1005、显示单元 1006、用户输入单元 1007 、接口单元 1008、存储器 1009、以及处理器 1010 等部件。

本领域技术人员可以理解,终端 1000 还可以包括给各个部件供电的电源 (比如电池),电源可以通过电源管理系统与处理器 1010 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。图 10 中示出的终端结构并不构成对终端的限定,终端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,在此不再赘述。

应理解的是,本申请实施例中,输入单元 1004 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 10041 和麦克风 10042,图形处理器 10041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 1006 可包括显示面板 10061,可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 10061。用户输入单元 1007 包括触控面板 10071 以及其他输入设备 10072。触控面板 10071,也称为触摸屏。触控面板 10071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 10072 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,在此不再赘述。

本申请实施例中,射频单元 1001 将来自网络侧设备的下行数据接收后,给处理器 1010 处理;另外,将上行的数据发送给网络侧设备。通常,射频单元 1001 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、双工器等。

存储器 1009 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1009 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区,其中,存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令(比如声音播放功能、图像播放功能等)等。此外,存储器 1009 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,其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-OnlyMemory, ROM)、可编程只读存储器(ProgrammableROM, PROM)、

可擦除可编程只读存储器(ErasablePROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(ElectricallyEPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

5 处理器 1010 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1010 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或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。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 1010 中。

其中，射频单元 1001，用于接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值。

10 处理器 1010，用于若确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络。

通过本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法，终端在接收到携带鉴权失败原因值的第二消息时，如果确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为
15 所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络，从而使得终端在后续过程中，在进行 onboarding 时，可以不再选择所述当前接入的 SNPN 作为 onboarding 网络，提高 onboarding 的成功率。

通过本申请实施例提供的鉴权失败的处理方法，终端在接收到携带鉴权失败原因值的第二消息时，如果确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为
20 所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络，从而使得终端在后续过程中，在进行 onboarding 时，可以不再选择所述当前接入的 SNPN 作为 onboarding 网络，提高 onboarding 的成功率。

25 具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 11 所示，该网络设备 1100 包括：天线 1101、射频装置 1102、基带装置 1103。天线 1101 与射

频装置 1102 连接。在上行方向上，射频装置 1102 通过天线 1101 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 1103 进行处理。在下行方向上，基带装置 1103 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 1102，射频装置 1102 对收到的信息进行处理后经过天线 1101 发送出去。

5 上述频带处理装置可以位于基带装置 1103 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 1103 中实现，该基带装置 1103 包括处理器 1104 和存储器 1105。

基带装置 1103 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 11 所示，其中一个芯片例如为处理器 1104，与存储器 1105 连接，
10 以调用存储器 1105 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 1103 还可以包括网络接口 1106，用于与射频装置 1102 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，简称 CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 1105 上并可在
15 在处理器 1104 上运行的指令或程序，处理器 1104 调用存储器 1105 中的指令或程序执行图 7 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述鉴权失败的处理方法实施
20 例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器可以为上述实施例中所述的终端中的处理器，或者上述实施例中所述的网络侧设备中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

25 本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备或终端的程

序或指令，实现上述鉴权失败的处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，
5 所述程序或指令被所述处理器执行时实现上述鉴权失败的处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体
10 意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申
15 请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

20 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光
25 盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1. 一种鉴权失败的处理方法，包括：

在对终端鉴权失败的情况下，接入和移动管理功能实体根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，其中，所述第一消息指示当前网络是否被用于所述终端的配置入网 onboarding；

向所述终端发送第二消息，其中，所述第二消息中携带有所述鉴权失败原因值。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一消息中携带有所述终端的注册类型和/或所述终端的鉴权参数。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，接入和移动管理功能实体根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，包括：

若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值为第一目标原因值，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，接入和移动管理功能实体根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，包括：

若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，其中，第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述第二目标原因值包括以下任一项：3、74、75。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，在接入和移动管理功能实体根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值之前，所述方法还包括：

接收所述终端发送的所述第一消息。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述第一消息包括：注册请

求消息。

8. 一种鉴权失败的处理方法，包括：

终端接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值；

若确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding
5 过程的鉴权失败，则标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：

若所述鉴权失败原因值为第一目标原因值，则确定所述鉴权失败原因
10 值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败的原因值。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：

若所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，且确定当前注册的目的是
15 为了 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述第二目标原因值包括以下任一项：3、74、75。

20 12. 根据权利要求 8 至 11 任一项所述的方法，其中，标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络，包括：

将所述当前接入的 SNPN 的 SNPN 标识记录到目标列表中，其中，所述目标列表用于记录禁止被所述终端选作 onboarding 的网络的 SNPN 标识。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，在标记当前接入的独立非
25 公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，所述方法还包括：

在被设置为自动网络选择模式的情况下，所述终端禁止选择所述目标

列表中记录的 SNPN 标识对应的 SNPN 网络作为 onboarding 的网络。

14. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，在标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，所述方法还包括：

在被设置为手动网络选择模式的情况下，响应输入的网络选择命令，

5 执行以下之一的处理：

不显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识；

显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识；

显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识，并标识所述目标列表中记录的 SNPN 标识为禁止被选作 onboarding 的 SNPN 网络的标识。

10 15. 一种鉴权失败的处理装置，包括：

确定模块，用于在对终端鉴权失败的情况下，根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，其中，所述第一消息指示当前网络是否被用于所述终端的 onboarding；

15 第一收发模块，用于向所述终端发送第二消息，其中，所述第二消息中携带有所述鉴权失败原因值。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述第一消息中携带有所述终端的注册类型和/或所述终端的鉴权参数。

17. 根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述确定模块根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，包括：

20 若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值为第一目标原因值，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败。

18. 根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述确定模块根据第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值，包括：

25 若所述第一消息指示当前网络被用于所述终端的 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，其中，第二目标原因值用于指示

终端的鉴权失败。

19. 根据权利要求 15 至 18 任一项所述的装置，其中，所述第一收发模块，还用于在根据所述第一消息，确定向所述终端返回的鉴权失败原因值之前，接收所述终端发送的所述第一消息。

5 20. 一种鉴权失败的处理装置，包括：

第二收发模块，用于接收第二消息，其中，所述第二消息中携带的鉴权失败原因值；

处理模块，用于若确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为终端的 onboarding 过程的鉴权失败，则标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为
10 禁止被选作 onboarding 的网络。

21. 根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述处理模块确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：

若所述鉴权失败原因值为第一目标原因值，则确定所述鉴权失败原因
15 值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第一目标原因值用于指示终端的 onboarding 过程中的鉴权失败的原因值。

22. 根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述处理模块确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，包括：

20 若所述鉴权失败原因值为第二目标原因值，且确定当前注册的目的是为了 onboarding，则确定所述鉴权失败原因值指示的鉴权失败为所述终端的 onboarding 过程的鉴权失败，其中，所述第二目标原因值用于指示终端的鉴权失败。

23. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的装置，其中，所述处理模块
25 标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络，包括：

将所述当前接入的 SNPN 的 SNPN 标识记录到目标列表中，其中，所述目标列表用于记录禁止被所述终端选作 onboarding 的网络的 SNPN 标识。

24. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述处理模块还用于在标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，
5 在被设置为自动网络选择模式的情况下，禁止选择所述目标列表中记录的 SNPN 标识对应的 SNPN 网络作为 onboarding 的网络。

25. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述处理模块还用于在标记当前接入的独立非公共网络 SNPN 为禁止被选作 onboarding 的网络之后，在被设置为手动网络选择模式的情况下，响应输入的网络选择命令，
10 执行以下之一的处理：

不显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识；

显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识；

显示所述目标列表中记录的 SNPN 标识，并标识所述目标列表中记录的 SNPN 标识为禁止被选作 onboarding 的 SNPN 网络的标识。

15 26. 一种网络侧设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 7 任一项所述的鉴权失败的处理方法的步骤。

27. 一种终端，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现
20 如权利要求 8 至 14 任一项所述的鉴权失败的处理方法的步骤。

28. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 7 任一项所述的鉴权失败的处理方法，或者实现如权利要求 8 至 14 任一项所述的鉴权失败的处理方法的步骤。

1/7

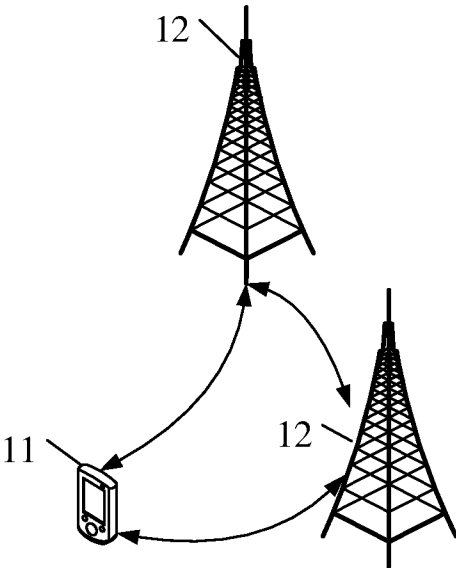


图 1

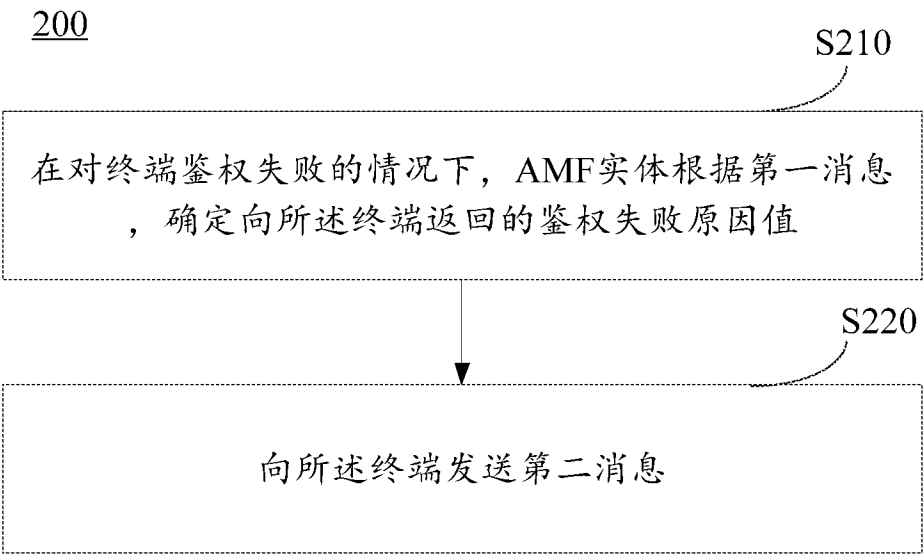


图 2

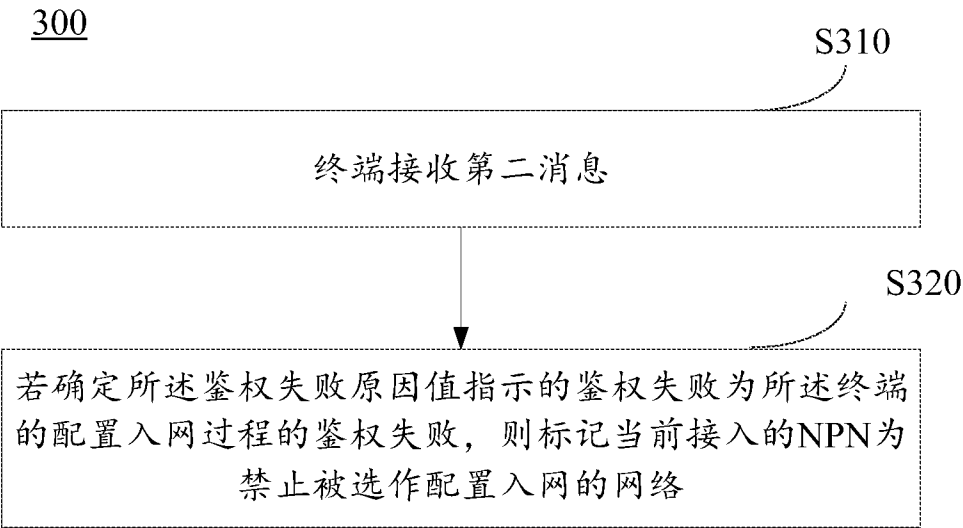


图 3

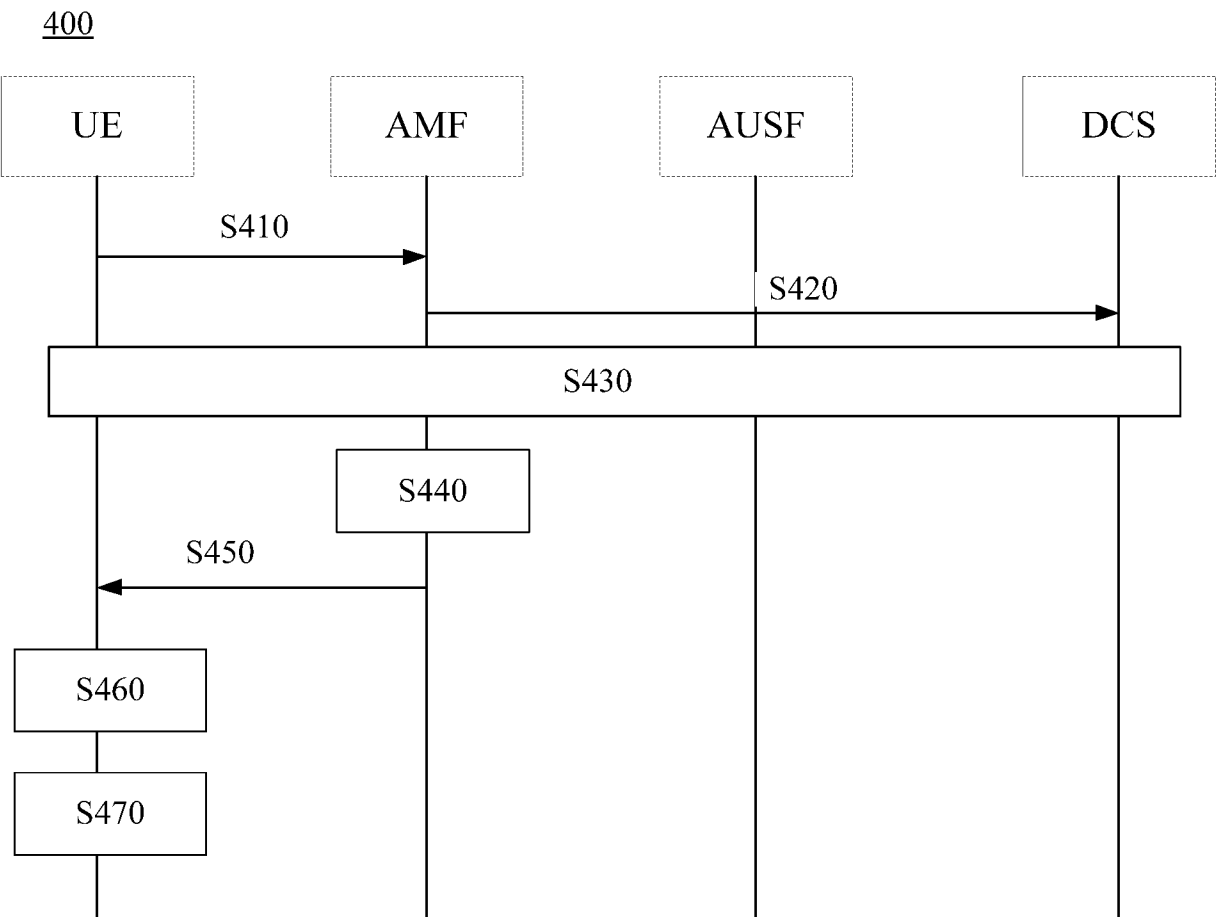


图 4

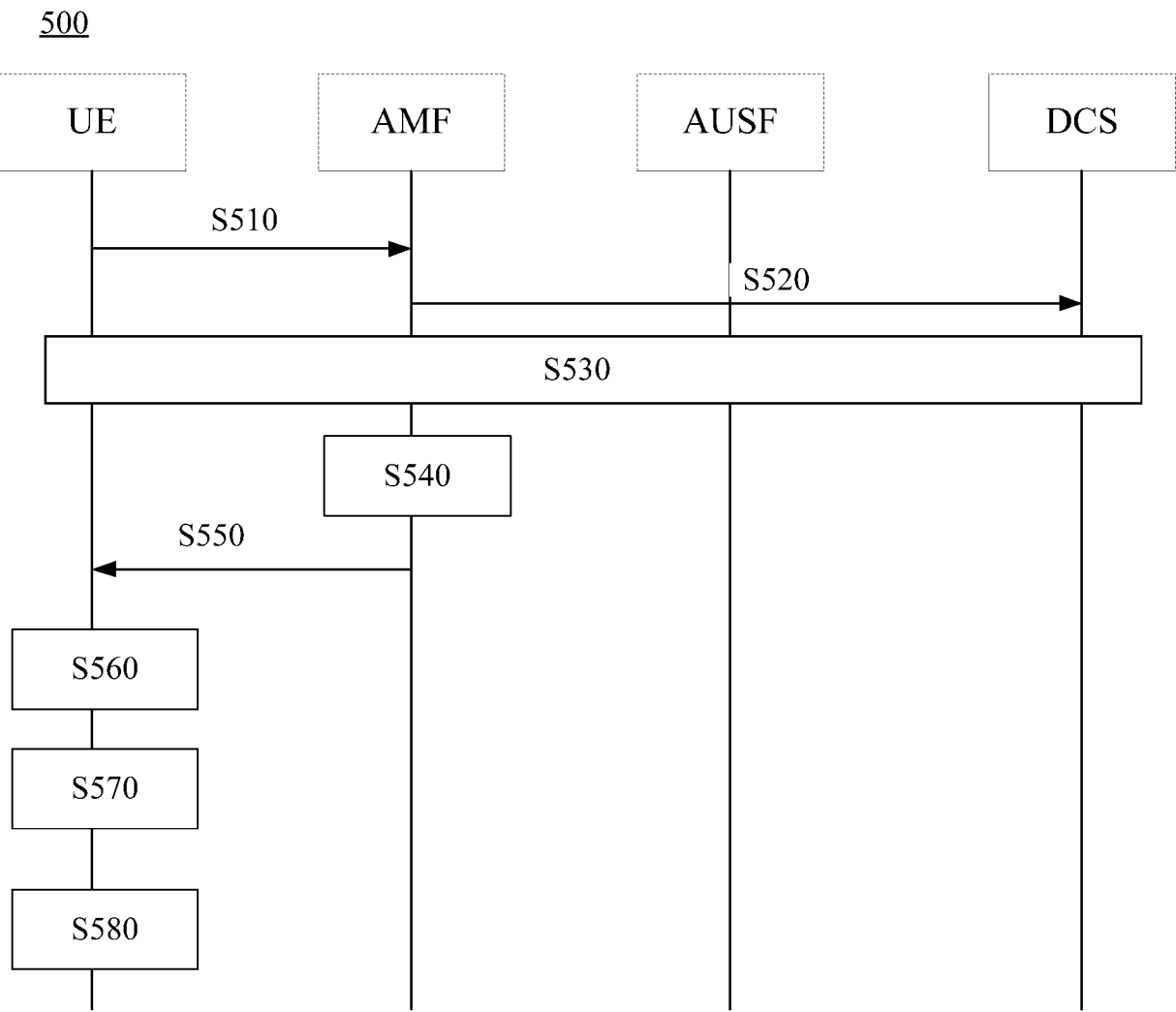


图 5

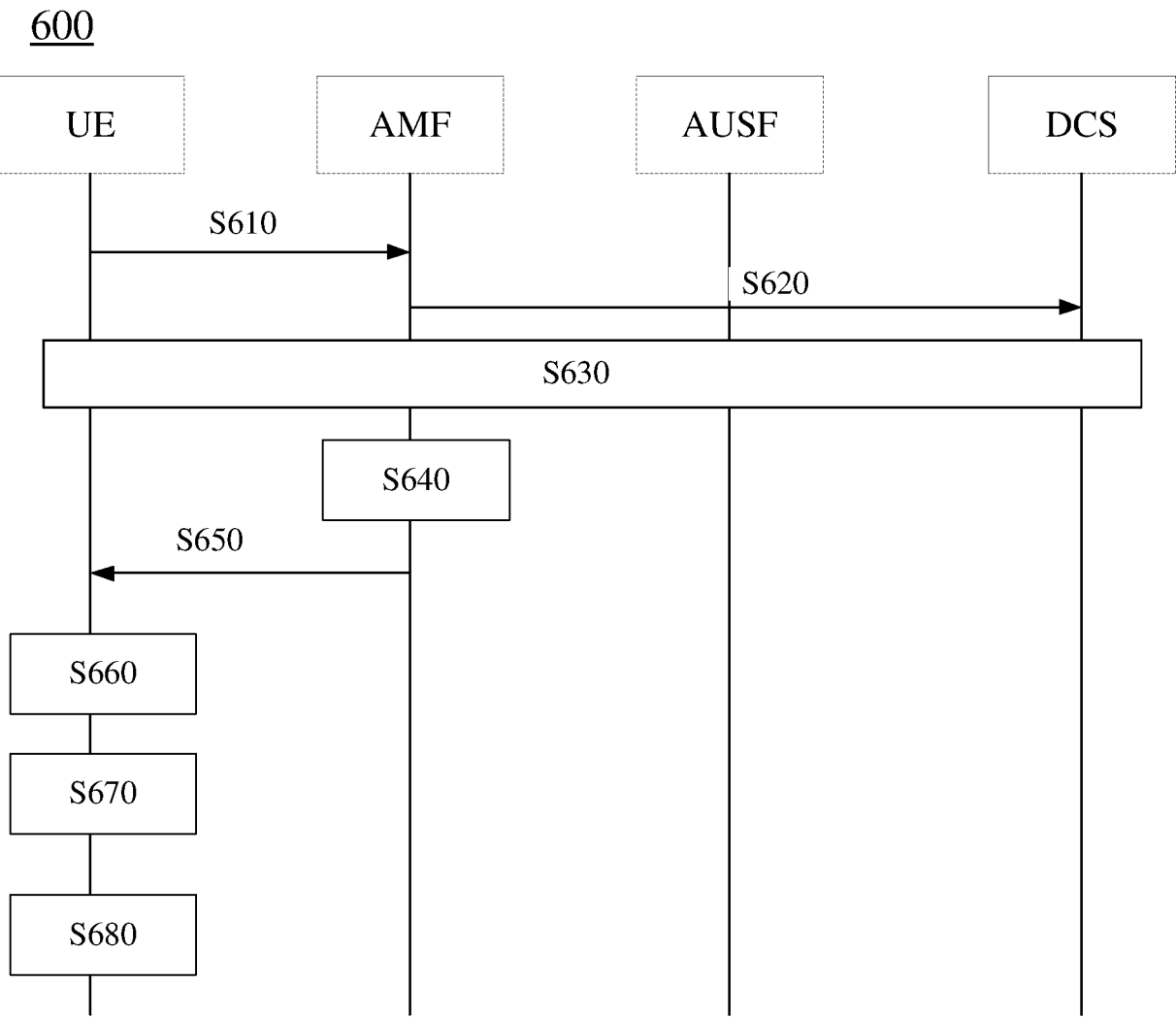


图 6

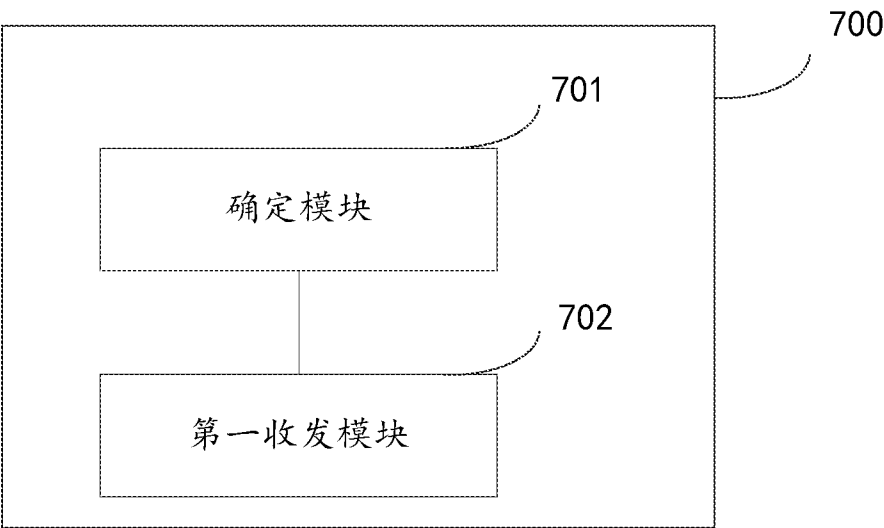


图 7

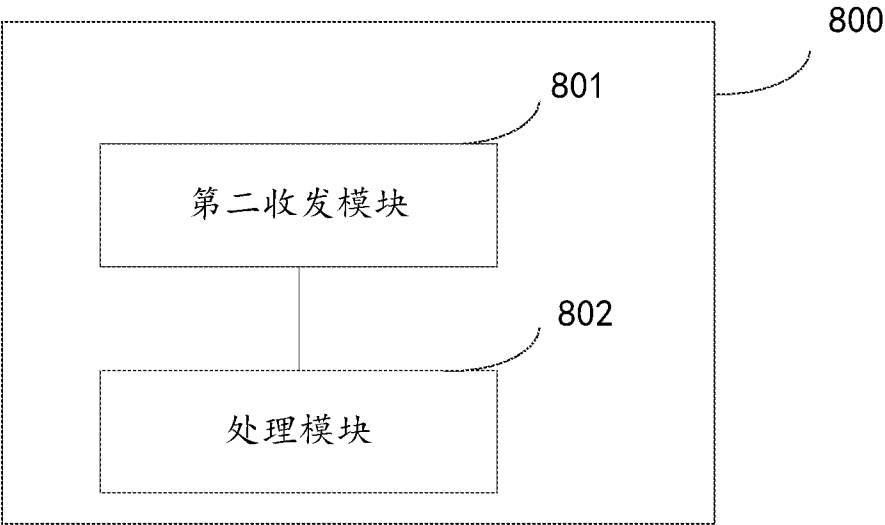


图 8

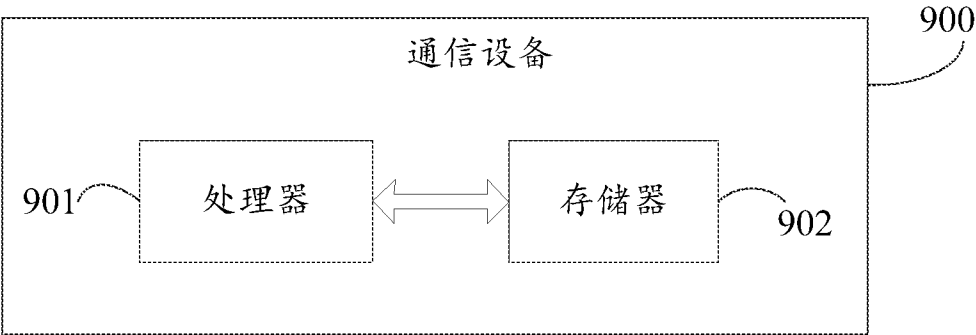


图 9

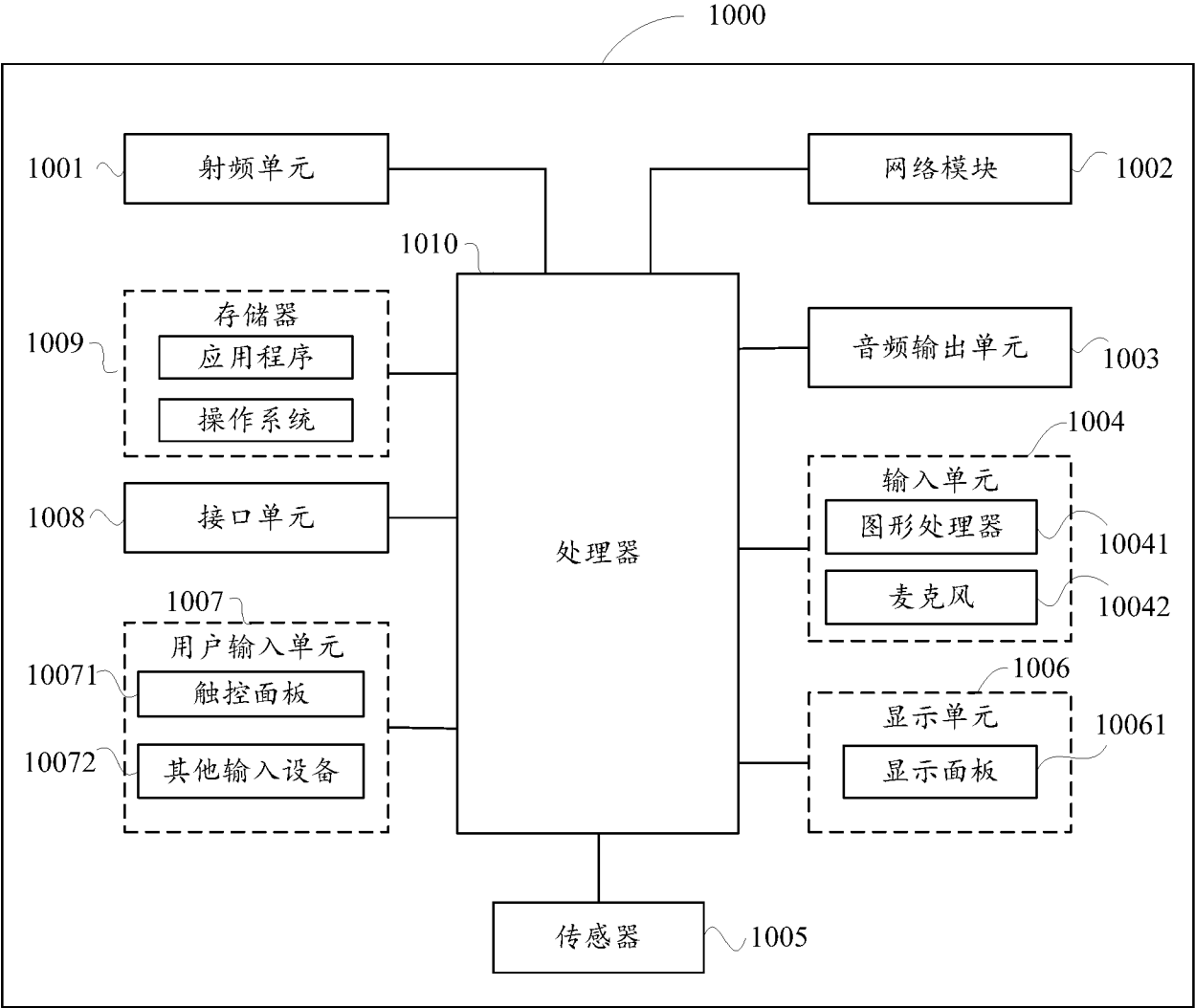


图 10

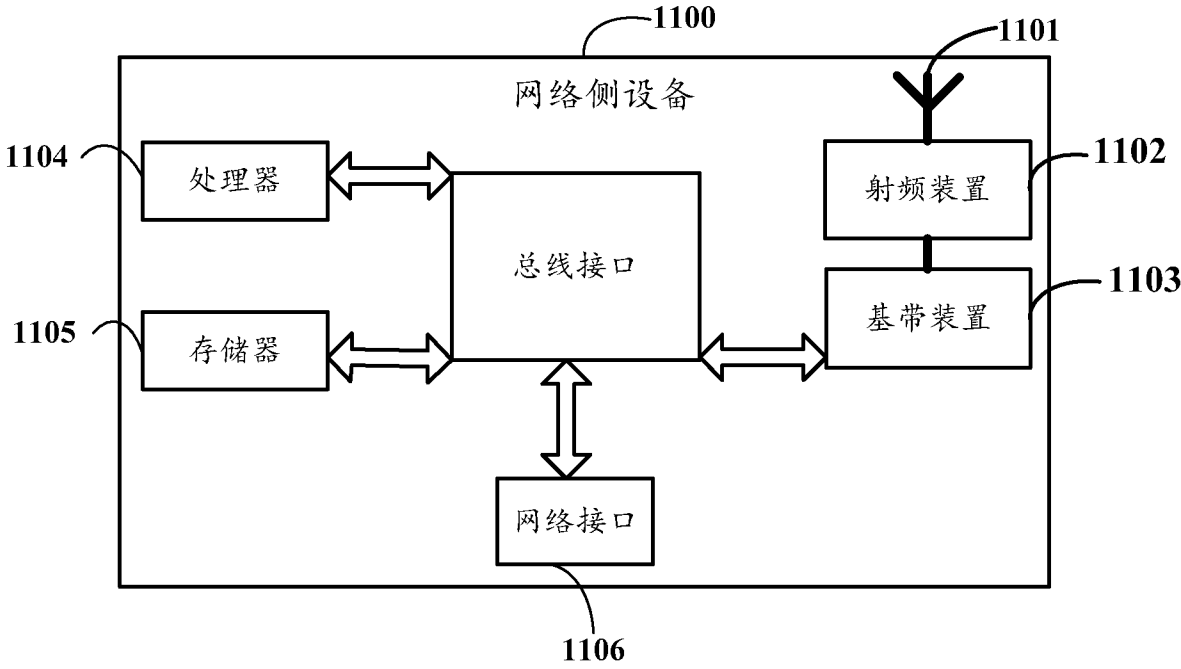


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/113280

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 12/06(2021.01)i; H04W 48/18(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; H04L

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

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

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI, 3GPP: 鉴权, 签约, 认证, 授权, 接入, 入网, 独立非公共网络, 接入和移动管理功能, 失败, 错误, 出错, 原因, 标识, authorization, authentication, access, onboarding, AMF, Access and Mobility Management Function, Stand-alone Non-Public Network, SNPN, cause, reason, fail, ID

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111031571 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 April 2020 (2020-04-17) description, paragraphs [0065]-[0138] and [0290]-[0298]	1-7, 15-19, 26-28
Y	CN 111031571 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 April 2020 (2020-04-17) description, paragraphs [0065]-[0138] and [0290]-[0298]	8-14, 20-25
Y	ERICSSON. "Submission for information on Commonalities in solutions for Non-Public Network" 3GPP TSG-RAN WG2 #106 Tdoc R2-1907313, 17 May 2019 (2019-05-17), sections 2.3-2.6	8-14, 20-25
A	CN 111031538 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 April 2020 (2020-04-17) entire document	1-28
A	CN 110225045 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) entire document	1-28
A	US 2018183765 A1 (ADUCID S.R.O.) 28 June 2018 (2018-06-28) entire document	1-28



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

04 November 2021

Date of mailing of the international search report

18 November 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/113280

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111031571	A	17 April 2020	AU	2019357824	A1	20 May 2021
				EP	3863324	A1	11 August 2021
				WO	2020073838	A1	16 April 2020
				BR	112021006741	A2	13 July 2021
				US	2021227392	A1	22 July 2021
CN	111031538	A	17 April 2020	WO	2020073802	A1	16 April 2020
CN	110225045	A	10 September 2019	WO	2020252897	A1	24 December 2020
US	2018183765	A1	28 June 2018	WO	2017005233	A1	12 January 2017
				CN	107690791	A	13 February 2018
				EP	3320662	A1	16 May 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/113280

A. 主题的分类

H04W 12/06(2021.01)i; H04W 48/18(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; H04Q; H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNKI, CNPAT, EPDOC, WPI, 3GPP: 鉴权, 签约, 认证, 授权, 接入, 入网, 独立非公共网络, 接入和移动管理功能, 失败, 错误, 出错, 原因, 标识, authorization, authentication, access, onboarding, AMF, Access and Mobility Management Function, Stand-alone Non-Public Network, SNPN, cause, reason, fail, ID

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 111031571 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 17日 (2020 - 04 - 17) 说明书第[0065]-[0138], [0290]-[0298]段	1-7, 15-19, 26-28
Y	CN 111031571 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 17日 (2020 - 04 - 17) 说明书第[0065]-[0138], [0290]-[0298]段	8-14, 20-25
Y	ERICSSON. "Submission for information on Commonalities in solutions for Non-Public Network" 3GPP TSG-RAN WG2 #106 Tdoc R2-1907313, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 第2.3-2.6节	8-14, 20-25
A	CN 111031538 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 17日 (2020 - 04 - 17) 全文	1-28
A	CN 110225045 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 全文	1-28
A	US 2018183765 A1 (ADUCID S.R.O.) 2018年 6月 28日 (2018 - 06 - 28) 全文	1-28

☐ 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

2021年 11月 4日

国际检索报告邮寄日期

2021年 11月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

魏玲

电话号码 86-(10)-53961737

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/113280

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	111031571	A	2020年 4月 17日	AU	2019357824	A1	2021年 5月 20日
				EP	3863324	A1	2021年 8月 11日
				WO	2020073838	A1	2020年 4月 16日
				BR	112021006741	A2	2021年 7月 13日
				US	2021227392	A1	2021年 7月 22日
CN	111031538	A	2020年 4月 17日	WO	2020073802	A1	2020年 4月 16日
CN	110225045	A	2019年 9月 10日	WO	2020252897	A1	2020年 12月 24日
US	2018183765	A1	2018年 6月 28日	WO	2017005233	A1	2017年 1月 12日
				CN	107690791	A	2018年 2月 13日
				EP	3320662	A1	2018年 5月 16日