

(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
2025 年 1 月 2 日 (02.01.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/002083 A1

(51) 国际专利分类号:

H04W 64/00 (2009.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2024/101134

(22) 国际申请日:

2024 年 6 月 25 日 (25.06.2024)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202310772062.3 2023年6月27日 (27.06.2023) 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:贾承璐(**JIA, Chenglu**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 郭华明(**WU, Huaming**); 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)。

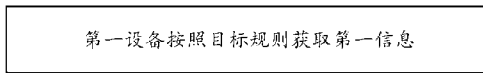
本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title:** POSITIONING METHOD, APPARATUS AND NETWORK COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 定位方法、装置及网通信设备

200



S210

图 2

S210 A first device acquires first information according to a target rule

(57) **Abstract:** The present application belongs to the technical field of communications. Disclosed are a positioning method, an apparatus, and a communication device. A positioning method in the embodiments of the present application comprises: a first device acquires first information according to a target rule, the first information being used for device positioning, wherein an acquisition mode of the first information is configured in the target rule, the acquisition mode of the first information is related to an acquisition mode of second information, and the second information is used for training a positioning model related to the device positioning.

(57) 摘要: 本申请公开了一种定位方法、装置及通信设备, 属于通信技术领域, 本申请实施例的定位方法包括: 第一设备按照目标规则获取第一信息, 所述第一信息用于设备定位; 其中, 所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式, 所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关, 所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

WO 2025/002083 A1

定位方法、装置及网通信设备

交叉引用

本发明要求在 2023 年 06 月 27 日提交中国专利局、申请号为 202310772062.3、发明名称为“定位方法、装置及网通信设备”的中国专利申请优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种定位方法、装置及通信设备。

背景技术

人工智能（Artificial Intelligence, AI）目前在各个领域获得了广泛的应用，将人工智能融入无线通信网络，显著提升吞吐量、时延以及用户容量等技术指标是未来的无线通信网络的重要任务。目前 AI 模型有多种实现方式，例如神经网络、决策树、支持向量机、贝叶斯分类器等。

但是在相关技术中，在利用 AI 模型实现定位功能时，还存在定位结果精度低等问题。

发明内容

本申请实施例提供一种定位方法、装置及通信设备，能够解决定位结果精度低的问题。

第一方面，提供了一种定位方法，包括：第一设备按照目标规则获取第一信息，所述第一信息用于设备定位；其中，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

第二方面，提供了一种定位方法，包括：第二设备接收第一设备发送的第一信息；将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位；其中，

所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

第三方面，提供了一种定位装置，包括：信息获取模块，用于按照目标规则获取第一信息，所述第一信息用于设备定位；其中，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

第四方面，提供了一种定位装置，包括：接收模块，用于接收第一设备发送的第一信息；定位模块，用于将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位；其中，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

第五方面，提供了一种通信设备，该通信设备包括处理器和存储器，所述存储器存储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或第二方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种通信设备，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤。

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，或者实现如第二方面所述的方法的步骤。

第九方面，提供了一种无线通信系统，包括：第一设备及第二设备，所述第一设备可用于执行如第一方面所述的方法的步骤，所述第二设备可用于执行如第二方面所述的方法的步骤。

第十方面，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程序或指令，实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤。

第十一方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产

品被存储在存储介质中，所述程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，第一设备通过获取用于设备定位的第一信息，而所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，且所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型，由此，能够在进行设备定位时，使得与设备定位相关的定位模型所采用的第一信息与用于训练所述定位模型的第二信息相关，以大幅提升基于所述定位模型和所述第一信息进行设备定位的定位结果的精度。

附图说明

图 1a 是本申请一示例性实施例提供的无线通信系统的结构示意图。

图 1b 是本申请一示例性实施例提供的通信路径的示意图。

图 1c 是本申请一示例性实施例提供的信道脉冲响应的示意图。

图 2 是本申请一示例性实施例提供的定位方法的流程示意图之一。

图 3a 是本申请一示例性实施例提供的定位方法的流程示意图之二。

图 3b 是本申请一示例性实施例提供的功率最大的 N 条路径的示意图。

图 3c 是本申请一示例性实施例提供的功率最大的 M 个抽头符号的示意图。

图 4 是本申请一示例性实施例提供的定位方法的示意图之三。

图 5 是本申请一示例性实施例提供的定位装置的结构示意图之一。

图 6 是本申请一示例性实施例提供的定位装置的结构示意图之二。

图 7 是本申请一示例性实施例提供的通信设备的结构示意图。

图 8 是本申请一示例性实施例提供的终端的结构示意图。

图 9 是本申请一示例性实施例提供的网络侧设备的结构示意图。

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所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语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，本申请中的“或”表示所连接对象的至少其中之一。例如“A 或 B”涵盖三种方案，即，方案一：包括 A 且不包括 B；方案二：包括 B 且不包括 A；方案三：既包括 A 又包括 B。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本申请的术语“指示”既可以是一个直接的指示（或者说显式的指示），也可以是一个间接的指示（或者说隐含的指示）。其中，直接的指示可以理解为，发送方在发送的指示中明确告知了接收方具体的信息、需要执行的操作或请求结果等内容；间接的指示可以理解为，接收方根据发送方发送的指示确定对应的信息，或者进行判断并根据判断结果确定需要执行的操作或请求结果等。

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）或其他系统。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。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, 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 系统以外的系统，如第 6 代（6th Generation, 6G）通信系统。

图 1a 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 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、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）、增强现实（Augmented Reality, AR）、虚拟现实（Virtual Reality, VR）设备、机器人、可穿戴式设备（Wearable Device）、飞行器（flight vehicle）、车载设备（Vehicle User Equipment, VUE）、船载设备、行人终端（Pedestrian User Equipment, PUE）、智能家居（具有无线通信功能的家居设备，如冰箱、电视、洗衣机或者家具等）、游戏机、个人计算机（Personal Computer, PC）、柜员机或者自助机等终端侧设备。可穿戴式设备包括：智能手表、智能手环、智能耳机、智能眼镜、智能首饰（智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等）、智能腕带、智能服装等。其中，车载设备也可以称为车载终端、车载控制器、车载模块、车载部件、车载芯片或车载单元等。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 可以包括接入网设备或核心网设备，其中，接入网设备也可以称为无线接入网（Radio Access Network, RAN）设备、无线接入网功能或无线接入网单元。接入网设备可以包括基站、无线局域网（Wireless Local Area Network, WLAN）接入点（Access Point, AS）或无线保真（Wireless Fidelity, WiFi）节点等。其中，基站可被称为节点 B（Node B, NB）、演进节点 B（Evolved Node B, eNB）、下一代节点 B（the next generation Node B,

gNB)、新空口节点 B (New Radio Node B, NR Node B)、接入点、中继站 (Relay Base Station, RBS)、服务基站 (Serving Base Station, SBS)、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)、家用 B 节点 (home Node B, HNB)、家用演进型 B 节点 (home evolved Node B)、发送接收点 (Transmission Reception Point, 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, 需要说明的是, 在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例进行介绍, 并不限定基站的具体类型。

核心网设备可以包含但不限于如下至少一项: 核心网节点、核心网功能、移动管理实体 (Mobility Management Entity, MME)、接入移动管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF)、会话管理功能 (Session Management Function, SMF)、用户平面功能 (User Plane Function, UPF)、策略控制功能 (Policy Control Function, PCF)、策略与计费规则功能单元 (Policy and Charging Rules Function, PCRF)、边缘应用服务发现功能 (Edge Application Server Discovery Function, EASDF)、统一数据管理 (Unified Data Management, UDM)、统一数据仓储 (Unified Data Repository, UDR)、归属用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS)、集中式网络配置 (Centralized network configuration, CNC)、网络存储功能 (Network Repository Function, NRF)、网络开放功能 (Network Exposure Function, NEF)、本地 NEF (Local NEF, 或 L-NEF)、绑定支持功能 (Binding Support Function, BSF)、应用功能 (Application Function, AF)、定位管理功能 (位置管理功能 (Location Management Function, LMF) 等。需要说明的是, 在本申请实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍, 并不限定核心网设备的具体类型。但不限于如下至少一项: 核心网节点、核心网功能、移动管理实体 (Mobility Management Entity, MME)、接入移动管理功能 (Access and Mobility

Management Function, AMF)、会话管理功能(Session Management Function, SMF)、用户平面功能(User Plane Function, UPF)、策略控制功能(Policy Control Function, PCF)、策略与计费规则功能单元(Policy and Charging Rules Function, PCRF)、边缘应用服务发现功能(Edge Application Server Discovery Function, EASDF)、统一数据管理(Unified Data Management, UDM)、统一数据仓储(Unified Data Repository, UDR)、归属用户服务器(Home Subscriber Server, HSS)、集中式网络配置(Centralized network configuration, CNC)、网络存储功能(Network Repository Function, NRF)、网络开放功能(Network Exposure Function, NEF)、本地 NEF(Local NEF, 或 L-NEF)、绑定支持功能(Binding Support Function, BSF)、应用功能(Application Function, AF)等。需要说明的是,在本申请实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍,并不限定核心网设备的具体类型。

基于此,为便于对本申请提供的技术方案进行理解,下面对本申请中涉及的相关技术进行介绍,内容如下。

如图 1b 所示,参数 t 表示时变信道,时域信道脉冲响应 $c(\tau, t)$ 在时刻 t 包含 $N(t)$ 条传播路径(或路径),每条传播路径由三个参数确定:幅度信息 $\alpha_n(t)$, 相位信息 $\varphi_n(t)$, 时延信息 $\tau_n(t)$, 其分别描述的是:信号从发射端到接收端的传播,在每条路径(如图 1b 中所示的路径 0、路径 1、路径 2)上经历的幅度衰减、相位变化和传播延迟不同。对此,在无线通信系统中,可通过对路径进行准确地建模和估计,以便进行信号恢复/校正、设备定位等。

其中,以基于正交频分复用(Orthogonal frequency division multiplex, OFDM)的无线通信系统为例,如图 1c 所示,为了估计时域信道脉冲响应,接收端可对发射端发射的导频信号在时域进行采样,然后通过快速傅里叶变换(Fast Fourier Transform, FFT)将时域信号变换到频域得到频域的导频信号,由于导频序列接收端已知,因此可以估计得到信道频率响应。其中,信

道频率响应描述的是无线信号在不同子载波上所经历的幅度和相位的变化。最后,将信道频率响应通过逆快速傅里叶变换(Inverse Fast Fourier Transform, IFFT)变换得到时域信道脉冲响应。

实际上,通过上述过程估计得到的时域信道脉冲响应是存在误差的,一种典型情况是估计的时域信道脉冲响应,在真实传播路径对应的抽头附近,也会检测到“假的”传播路径,也就是说实际情况下,这些抽头上信道脉冲响应的幅度应该是 0,由于硬件实现上的一些非理想因素导致这些抽头上检测到传播路径。非理想因素包括信道频率响应的估计误差、信道频率采样点数与 IFFT 的变换区间长度不一致等。对于第二点,下面是一个例子,比如 100MHz 的带宽,子载波间隔是 30kHz,假设导频布满整个带宽共 3276 个子载波,通过上述流程估计信道频率响应的维度为 3276×1 ,也就是信道频率采样点数为 3276;为了方便硬件实现,FFT 和 IFFT 的点数一般设置为 2 的整数次幂,且大于信道频率采样点数,比如 IFFT 点数为 4096。

基于此,下面结合附图,通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的技术方案进行详细地说明。

如图 2 所示,为本申请一示例性实施例提供的定位方法 200 的流程示意图,该方法 200 可以但不限于由第一设备执行,具体可由安装于第一设备中的硬件和/或软件执行。本实施例中,所述方法 200 至少可以包括如下步骤。

S210,第一设备按照目标规则获取第一信息。

其中,在本实施例中,所述第一设备可以通过对目标参考信号(如下行测量时的定位参考信号(Positioning Reference Signal, PRS)、上行测量时的探测参考信号(Sounding Reference Signal, SRS)等)进行测量,进而根据测量结果和所述目标规则获取所述第一信息(如用于所述目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息),以用于设备定位。其中,对于前述的目标参考信号,在进行下行定位、且所述第一设备为终端时,所述目标参考信号可以为网络侧设备发送的 PRS;在进行上行定位、且所述第一设

备为网络侧设备时，所述目标参考信号可以为终端发送的 SRS，在此不做限制。

值得注意的是，本申请基于所述目标规则获取所述第一信息的目的是：为了在基于所述第一信息和定位模型进行设备定位时，能够对齐用于设备定位的所述第一信息与用于训练所述定位模型的第二信息，如使得用于设备定位的所述第一信息与用于训练所述定位模型的第二信息（也可称作模型训练集）相关，如第一信息与第二信息具有相同的获取方式、获取规则或处理方式等，以使得在设备定位时，定位模型所采用的第一信息的类型与第二信息的类型等一致/匹配，进而大幅改善基于所述第一信息和所述定位模型进行设备定位的定位结果的准确性，避免相关技术中在进行设备定位时，由于采用常规（Legacy）方式获取第一信息（如信道的路径信息或信道的抽头符号信息），而存在的所述第一信息与模型训练集的路径信息选择方式不一致的问题。

在此情况下可以理解的是，所述第一设备在按照所述目标规则获取所述第一信息时，所述目标规则中可配置有所述第一信息的获取方式，且所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型，以确保用于设备定位的所述第一信息与用于训练所述定位模型的第二信息（也可称作模型训练集）相关。可选的，在本实施例中，根据定位场景的不同，所述目标规则可以协议约定、高层配置或网络侧配置等方式实现，在此不做限制。

另外，前述的所述信道的路径信息（或传播路径信息）是指通过相关算法根据信道频率响应或时域信道脉冲响应估计得到的多径信息，本实施例中，所述信道的路径信息包括路径时延信息、路径功率信息、路径相位信息中的至少一项。

以及，所述信道的抽头符号信息（或称作符号信息）是指接收机按既定方式或规则对信道频率响应进行处理得到时域信道脉冲响应，进而根据时域

信道脉冲响应各个抽头上的符号信息。本实施例中，所述信道的抽头符号信息包括抽头符号时延信息、抽头符号功率信息、抽头符号相位信息中的至少一项。

而对于前述的定位模型，该定位模型可以为人工智能（AI）模型。值得注意的是，本申请后续提及的中所述的为 AI 模型也可称为 AI 单元、AI 模块、机器学习（machine learning, ML）模型、ML 单元、AI 结构、AI 功能、AI 特性、机器学习模型、神经网络、神经网络函数、神经网络功能、决策树、支持向量机、贝叶斯分类器等，或者所述 AI 模型也可以是指能够实现与 AI 相关的特定的算法、公式、处理流程、能力等的处理单元，或者所述 AI 模型可以是针对特定数据集的处理方法、算法、功能、模块或单元，或者所述 AI 模型可以是运行在 GPU、神经网络处理器（Neural network Processing Unit, NPU）、张量处理单元（Tensor Processing Unit, TPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）等 AI/ML 相关硬件上的处理方法、算法、功能、模块或单元，本申请对此不做具体限定。可选地，所述特定数据集包括 AI 模型的输入或输出。

以及，所述 AI 模型的标识，可以是 AI 结构标识、AI 算法标识，或者所述 AI 模型关联的特定数据集的标识，或者所述 AI/ML 相关的特定场景、环境、信道特征、设备的标识，或者所述 AI/ML 相关的功能、特性、能力或模块的标识，在此不做具体限定。

本实施例中，第一设备通过获取用于设备定位的第一信息，而所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，且所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型，由此，能够在进行设备定位时，使得与设备定位相关的定位模型所采用的第一信息与用于训练所述定位模型的第二信息相关，以大幅提升基于所述定位模型和所述第一信息进行设备定位的定位结果的精度。

如图 3a 所示，为本申请一示例性实施例提供的定位方法 300 的流程示意

图，该方法 300 可以但不限于由第一设备执行，具体可由安装于第一设备中的硬件和/或软件执行。本实施例中，所述方法 300 至少可以包括如下步骤。

S310，第一设备按照目标规则获取第一信息。

其中，所述第一信息用于设备定位，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

可以理解，S310 的实现过程除了可参照方法实施例 200 中的相关描述之外，一种实现方式中，所述第一信息可以是基于 T 个 TRP 或小区对应的信道测量信息（如信道的路径信息或抽头符号信息等）确定，而所述信道测量信息可以基于目标参考信号进行测量得到， T 为大于或等于 1 的整数。

另一种可能的实现方式，所述第一设备按照目标规则获取第一信息的获取方式可以包括以下 (11) - (14) 中的至少一项。

(11) 根据时延信息从测量到的多条径（即路径或传播路径）中选取 N （ N 为大于或等于 1 的整数）条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息。例如，所述第一设备可以按照时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，如按照时延大小对所述多条径进行排序，排序靠前的 N 条径，或者，所述第一设备可以先将时延上的首径作为所述 N 条径中的第一条径，再根据功率信息从所述多条径中选取 $N-1$ 条径，如功率最大的 $N-1$ 条径等，所述 $N-1$ 条径中不包括所述第一条径。

可以理解，本申请中提及的“时延上的首径”可以理解为多条径中时延最小的径。其中，其中，所述第一设备在获取 N 条径的信息后，若需要向其他设备发送该 N 条径的信息，则可以同时发送该 N 条径的信息，也可以分别发送首径信息以及 $N-1$ 条径的信息，对应的，若需要向其他设备指示 N 条径的信息的获取方式，可以同时指示该 N 条径的信息的获取方式，也可以分别指示首径信息的获取方式以及 $N-1$ 条径的信息的获取方式，在此不做限制。

(12) 根据功率信息（如参考信号接收路径功率（Reference Signal

Received Path Power, RSRPP) 等) 从测量到的多条径中选取 N (N 为大于或等于 1 的整数) 条径, 并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息。例如图 3b 所示, 假设可将时域信道脉冲响应的峰值对应的抽头上的符号作为路径信息, 如路径 1、路径 2、路径 3、路径 4, 且 N 为 2, 那么, 可将选择前 2 个功率最强的传播路径, 如路径 1 和路径 2; 又例如, 也可以根据信道频域响应和多信号分类 (Multiple Signal Classification, MUSIC) 算法估计多径信息, 再根据估计结果选择前 N 个功率最强的传播路径, 本实施例对此不做限制。

(13) 根据时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M (M 为大于或等于 1 的整数) 个抽头符号, 并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息。例如, 所述第一设备可按照时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号; 或, 所述第一设备将时延上的首径对应的抽头符号作为 M 个抽头符号中的第一个抽头符号, 以及按照功率信息从多个抽头符号中选取 $M-1$ 个抽头符号, 所述 $M-1$ 个抽头符号中不包括所述第一个抽头符号。

(14) 根据功率信息从测量到的多个抽头符号中选取 M (M 为大于或等于 1 的整数) 个抽头符号, 并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息, 例如图 3c 所示, 假设测量到 4 个抽头符号、 M 为 2, 那么可直接根据时域信道脉冲响应, 选取 4 个抽头符号中前 2 个功率最大的抽头符号, 即抽头符号 3 和抽头符号 4。

在此情况下, 作为一种可能的实现方式, 除了可以根据协议约定的方式获取所述目标规则之外, 根据定位场景的不同, 所述目标规则的获取方式还可以包括以下方式 1-方式 2 中至少一项。

方式 1: 在所述第一信息用于第二设备进行设备定位的情况下, 所述第一设备接收所述第二设备发送的第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则。

也就是说，所述第二设备中部署有用于设备定位的定位模型，而所述第一设备用于获取第一信息并发送所述第一信息给第二设备，以使得所述第二设备可将所述第一信息作为所述定位模型的输入，以进行设备定位。其中，由于所述第一信息的获取方式与用于定位模型训练的第二信息（也可称作用于定位模型训练的训练数据集）相关（如二者一致），因此，能够大幅提高所述第二设备基于所述第一信息和所述定位模型得到的设备定位结果的精度。

可选的，所述第一设备在向所述第二设备发送所述第一信息的情况下，还可以向所述第二设备发送第三信息，以用于指示所述第一设备发送的所述第一信息的获取方式，由此，一方面，可使得所述第二设备可以在基于所述第一信息和所述定位模型进行设备定位时，能够进一步根据所述第三信息核对所述第一信息的获取方式是否与第二信息的获取方式相关，以确保定位结果的精确性；另一方面，对于配置有多个定位模型（适用于不同的配置）的第二设备（如网络侧），还有助于第二设备选择合适的模型为第一设备（如终端）进行定位。

一种可能的实现方式中，所述第一设备还可以向所述第二设备发送第一能力信息，使得所述第二设备向所述第一设备指示的第一信息的获取方式与所述第一设备的能力匹配，进而确保所述第一信息的获取的可靠性。

可选的，所述第一能力信息可以包括或指示以下（21）-（22）至少一项。

（21）所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式。

其中，所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式可以包括但不限于前述（11）-（14）中所述，在此不再赘述。

（21）所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小，所述 IFFT 窗口的大小与所述第一信息的获取相关，如所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

在此情况下, 所述第二设备在接收到所述第一能力信息后, 除了可以向所述第一设备发送第一指示信息以指示所述目标规则之外, 所述第二设备还可以向所述第一设备发送第二指示信息, 以用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小, 所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换, 所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。那么, 所述第一设备在接收到所述第二指示信息后, 可根据其所指示的 IFFT 变换窗口的大小以及所述第一指示信息进行所述第一信息的获取, 以确保获取到的所述第一信息的高可靠性。

可选的, 在本实施例中, 所述 IFFT 变换窗口的大小为以下 (31) - (32) 中一项。

(31) 所述 IFFT 窗口的大小等于信道频率响应的子载波数量。

(32) 所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂。

其中, 前述 (31) - (32) 中所述的信道频率响应可根据测量到的目标参考信号估计得到, 所述目标参考信号可以是但不限于下行的 PRS 或上行的 SRS 等。

另外, 除了前述的通过所述第二指示信息进行所述 IFFT 变换窗口的大小的指示外, 一种实现方式中, 还可以采用隐式指示的方式进行所述 IFFT 变换窗口的大小的指示, 如第二设备 (如网络侧设备) 可在指示其他参数 (如定位模型的相关参数、目标规则等) 时, 同时隐式指示所述 IFFT 变换窗口的大小, 以节省网络开销, 本实施例在此不做具体限制。

值得注意的是, 在本方式 1 中, 在所述第一设备为终端设备时, 用于设备定位的所述第二设备可以是终端设备或接入网设备, 而部署在所述第二设备中的定位模型可以由协议约定或核心网设备 (如 LMF 等) 或第三方服务器提供等方式实现。可以理解, 如果所述第二设备为接入网设备, 那么所述第二设备基于定位模型对所述第一设备进行终端定位。

在所述第一设备为接入网设备时，用于设备定位的第二设备可以为核心网设备（如 LMF 等）或第三方服务器等，且部署在所述第二设备中的定位模型可以协议约定等方式实现，在此不做限制。

方式 2：在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位、且所述定位模型由第三设备提供的情况下，接收所述第三设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括所述目标规则。

也就是说，相对于方式 1，该方式 2 中是由第一设备进行第一信息的获取，并基于所述第一信息和定位模型进行设备定位，而部署在所述第一设备中的定位模型则可以由协议约定或第三设备提供，因此，所述第三设备可以向所述第一设备指示所述目标规则，使得所述第一设备进行第一信息获取之前，可根据第三设备发送的目标规则确定第一信息的获取方式，进而确保第一信息的获取方式与用于所述定位模型训练的第二信息的获取方式相关（如一致），进而确保基于获取的第一信息和定位模型进行设备定位的定位结果的精确性。

基于此，在一种实现方式中，所述第一设备还可以向所述第三设备发送第二能力信息，所述第二能力信息用于指示所述第一设备支持与所述目标规则关联的定位功能，由此，能够使得第三设备尽可能向所述第一设备提供其所支持的定位模型或第一信息的获取方式（即目标规则），以进一步确保定位结果的精确性。

可选的，所述第二能力信息包括或指示以下 (41) - (42) 中的至少一项。

(41) 所述第一设备所支持的至少一个定位功能的标识。

(42) 所述第一设备支持基于定位模型的直接定位。其中，“基于定位模型的直接定位”可以理解为所述第一设备在将所述第一信息输入所述定位模型后，由所述定位模型的输出可以直接得到定位结果，如位置坐标、视线传输（Line of Sight, LOS）径到达时间（time of arrival, TOA）、LOS 指示、非视线传输（Non Line of Sight, NLOS）指示等。所述定位模型可以为但不

限于 AI 模型。

(43) 所述第一设备支持基于定位模型的辅助定位。其中，所述基于定位模型的辅助定位可以理解为在将所述第一信息输入所述定位模型后，由所述定位模型的输出的是中间特征量，所述第一设备还需要根据所述中间特征量进一步进行设备位置的估计，以实现设备定位，所述定位模型可以为但不限于 AI 模型。

(44) 所述定位模型的输入或输出信息的类型。

值得注意的是，在本方式 2 中，在所述第一设备为终端设备时，向所述第一设备提供定位模型的第三设备可以是终端设备或接入网设备。

在所述第一设备为接入网设备时，向所述第一设备提供定位模型的第三设备可以是核心网设备（如 LMF 等）或第三方服务器。

值得注意的是，除了直接在所述第一指示信息、第二指示信息中携带所述目标规则之外，一种实现方式中，在所述第一设备中预先通过协议约定等方式配置有对应不同定位模型的多个目标规则，可通过所述第一指示信息或第二指示信息指示所述第一设备基于多个目标规则中的某一个目标规则进行第一信息的获取，也就是，所述第一指示信息中可以携带目标规则的标识信息等，由此，可以节省带宽资源，提高通信效率。

如图 4 所示，为本申请一示例性实施例提供的定位方法 400 的流程示意图，该方法 400 可以但不限于由第二设备执行，具体可由安装于第二设备中的硬件和/或软件执行。本实施例中，所述方法 400 至少可以包括如下步骤。

S410，第二设备接收第一设备发送的第一信息。

S420，将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位。

其中，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

可选的，所述方法还包括：向所述第一设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则，所述目标规则中配置了所述第一

信息的获取方式。

可选的，所述方法还包括：接收第一设备发送的第三信息，所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

可选的，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述信道的路径信息包括以下至少一项：路径时延信息；路径功率信息；路径相位信息；所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项：抽头符号时延信息；抽头符号功率信息；抽头符号相位信息。

可选的，所述方法还包括：接收所述第一设备发送的第一能力信息，所述第一能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式；所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小。

可选的，所述方法还包括：向所述第一设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

可选的，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：所述 IFFT 窗口的大小等于信道频率响应的子载波数量；所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

可以理解，本方法实施例 400 中各实现方式具有与前述方法实施例 200-300 中的各实现方式具有相同或相应的技术特征，因此，关于本方法实施例 400 中各实现方式的实现过程可参照方法实施例 200-300 中的相关描述，并达到相同或相应的技术效果，为避免重复，在此不再赘述。

本申请实施例提供的定位方法，执行主体可以为定位装置。本申请实施例中以定位装置执行定位方法为例，说明本申请实施例提供的定位装置。

如图 5 所示，为本申请一实施例提供的定位装置 500 的结构示意图，该装置 500 包括：信息获取模块 510，用于按照目标规则获取第一信息，所述

第一信息用于设备定位；其中，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

可选的，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述信息获取模块 510 按照目标规则获取第一信息，包括以下至少一项：根据时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息；根据功率信息从测量到的多条径中选取 N 条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息；根据时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号，并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息；根据功率信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号，并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息；其中，所述 N 、 M 为大于或等于 1 的整数。

可选的，所述信息获取模块 510 根据时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，包括以下任一项：按照时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径；将时延上的首径作为所述 N 条径中的第一条径，以及根据功率信息从所述多条径中选取 $N-1$ 条径，所述 $N-1$ 条径中不包括所述第一条径；所述信息获取模块 510 根据时延信息选取 M 个抽头符号，包括以下任一项：按照时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号；将时延上的首径对应的抽头符号作为 M 个抽头符号中的第一个抽头符号，以及按照功率信息从多个抽头符号中选取 $M-1$ 个抽头符号，所述 $M-1$ 个抽头符号中不包括所述第一个抽头符号。

可选的，所述信道的路径信息包括以下至少一项：路径时延信息；路径功率信息；路径相位信息；所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项：抽头符号时延信息；抽头符号功率信息；抽头符号相位信息。

可选的，所述目标规则的获取方式包括以下至少一项：在所述第一信息用于第二设备进行设备定位的情况下，接收所述第二设备发送的第一指示信

息，所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则；在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位、且所述定位模型由第三设备提供的情况下，接收所述第三设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括所述目标规则。

可选的，所述装置 500 还包括：传输模块，用于在所述第一信息用于所述第二设备进行设备定位的情况下，向所述第二设备发送所述第一信息或第三信息，所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

可选的，所述传输模块，还用于向所述第二设备发送第一能力信息，所述第一能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式；所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小。

可选的，所述传输模块，用于接收所述第二设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

可选的，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：所述 IFFT 窗口的大小等于信道频率响应的子载波数量；所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

可选的，所述传输模块，用于在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位的情况下，向所述第三设备发送第二能力信息，所述第二能力信息用于指示所述第一设备支持与所述目标规则关联的定位功能。

可选的，所述第二能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的至少一个定位功能的标识；所述第一设备支持基于定位模型的直接定位，所述定位模型为人工智能 AI 模型；所述第一设备支持基于定位模型的辅助定位；所述定位模型的输入或输出信息的类型。

可选的，所述第一信息基于 T 个 TRP 或小区对应的信道测量信息确定，

所述信道测量信息基于目标参考信号进行测量得到， T 为大于或等于 1 的整数。

可选的，所述第一设备为终端设备或接入网设备；所述第二设备包括核心网设备或第三方服务器；所述第三设备包括核心网设备。

如图 6 所示，为本申请一实施例提供的定位装置 600 的结构示意图，该装置 600 包括：传输模块 610，用于接收第一设备发送的第一信息；定位模块 620，用于将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位；其中，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

可选的，所述传输模块 610 向所述第一设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式。

可选的，所述传输模块 610 接收第一设备发送的第三信息，所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

可选的，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述信道的路径信息包括以下至少一项：路径时延信息；路径功率信息；路径相位信息；所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项：抽头符号时延信息；抽头符号功率信息；抽头符号相位信息。

可选的，所述传输模块 610 接收所述第一设备发送的第一能力信息，所述第一能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式；所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小。

可选的，所述传输模块 610 向所述第一设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

可选的，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：所述 IFFT 窗口的

大小等于信道频率响应的子载波数量；所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

本申请实施例中的定位装置 500-600 可以是电子设备，例如具有操作系统的电子设备，也可以是电子设备中的部件，例如集成电路或芯片。该电子设备可以是终端或网络侧设备，也可以为除终端之外的其他设备。示例性的，终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，网络侧设备可以包括但不限于上述所列举的网络侧设备 12 的类型。

本申请实施例提供的定位装置 500-600 能够实现图 2 至图 4 的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

如图 7 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 700，包括处理器 701 和存储器 702，存储器 702 上存储有可在所述处理器 701 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 700 为终端时，该程序或指令被处理器 701 执行时实现上述定位方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果。该通信设备 700 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 701 执行时实现上述定位方法实施例的各个步骤，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一种终端，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程序或指令，实现如图 2-图 4 所示方法实施例中的步骤。该终端实施例与上述终端侧方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中，且能达到相同的技术效果。具体地，图 8 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 800 包括但不限于：射频单元 801、网络模块 802、音频输出单元 803、输入单元 804、传感器 805、显示单元 806、用户输入单元 807、接口单元 808、存储器 809 以及处理器 810 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 800 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 810 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 8 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 804 可以包括图形处理单元 (Graphics Processing Unit, GPU) 8041 和麦克风 8042，图形处理器 8041 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 806 可包括显示面板 8061，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 8061。用户输入单元 807 包括触控面板 8071 以及其他输入设备 8072 中的至少一种。触控面板 8071，也称为触摸屏。触控面板 8071 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 8072 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 801 接收来自网络侧设备的下行数据后，可以传输给处理器 810 进行处理；另外，射频单元 801 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，射频单元 801 包括但不限于天线、放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 809 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 809 可主要包括存储程序或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区，其中，第一存储区可存储操作系统、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 809 可以包括易失性存储器或非易失性存储器。其中，非易失性存储器可以是只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器 (Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器 (Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器 (Electrically EPROM, EEPROM) 或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)，静态随机存取存储器 (Static

RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器 (Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (Synch link DRAM, SLDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器 (Direct Rambus RAM, DRRAM)。本申请实施例中的存储器 809 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 810 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 810 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涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作，调制解调处理器主要处理无线通信信号，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 810 中。

其中，作为一种可能的实现方式，处理器 810，用于按照目标规则获取第一信息，所述第一信息用于设备定位；其中，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

可选的，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述处理器 810 按照目标规则获取第一信息，包括以下至少一项：根据时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息；根据功率信息从测量到的多条径中选取 N 条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息；根据时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号，并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息；根据功率信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号，并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息；其中，所述 N 、 M 为大于或等于 1 的整数。

可选的，所述处理器 810 根据时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，包括以下任一项：按照时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径；将时延上

的首径作为所述 N 条径中的第一条径，以及根据功率信息从所述多条径中选取 N-1 条径，所述 N-1 条径中不包括所述第一条径；所述处理器 810 根据时延信息选取 M 个抽头符号，包括以下任一项：按照时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号；将时延上的首径对应的抽头符号作为 M 个抽头符号中的第一个抽头符号，以及按照功率信息从多个抽头符号中选取 M-1 个抽头符号，所述 M-1 个抽头符号中不包括所述第一个抽头符号。

可选的，所述信道的路径信息包括以下至少一项：路径时延信息；路径功率信息；路径相位信息；所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项：抽头符号时延信息；抽头符号功率信息；抽头符号相位信息。

可选的，所述目标规则的获取方式包括以下至少一项：在所述第一信息用于第二设备进行设备定位的情况下，接收所述第二设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则；在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位、且所述定位模型由第三设备提供的情况下，接收所述第三设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括所述目标规则。

可选的，所述射频单元 801，用于在所述第一信息用于所述第二设备进行设备定位的情况下，向所述第二设备发送所述第一信息或第三信息，所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

可选的，所述射频单元 801，还用于向所述第二设备发送第一能力信息，所述第一能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式；所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小。

可选的，所述射频单元 801，用于接收所述第二设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

可选的，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：所述 IFFT 窗口的

大小等于信道频率响应的子载波数量；所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

可选的，所述射频单元 801，用于在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位的情况下，向所述第三设备发送第二能力信息，所述第二能力信息用于指示所述第一设备支持与所述目标规则关联的定位功能。

可选的，所述第二能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的至少一个定位功能的标识；所述第一设备支持基于定位模型的直接定位，所述定位模型为人工智能 AI 模型；所述第一设备支持基于定位模型的辅助定位；所述定位模型的输入或输出信息的类型。

可选的，所述第一信息基于 T 个 TRP 或小区对应的信道测量信息确定，所述信道测量信息基于目标参考信号进行测量得到，T 为大于或等于 1 的整数。

可选的，所述第一设备为终端设备或接入网设备；所述第二设备包括核心网设备或第三方服务器；所述第三设备包括核心网设备。

另一种可能的实现方式中，射频单元 801，用于接收第一设备发送的第一信息；处理器 810，用于将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位；其中，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

可选的，所述射频单元 801 向所述第一设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式。

可选的，所述射频单元 801 接收第一设备发送的第三信息，所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

可选的，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述信道的路径信息包括以下至少一项：路径时延信

息；路径功率信息；路径相位信息；所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项：抽头符号时延信息；抽头符号功率信息；抽头符号相位信息。

可选的，所述射频单元 801 接收所述第一设备发送的第一能力信息，所述第一能力信息包括或指示以下至少一项：所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式；所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小。

可选的，所述射频单元 801 向所述第一设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

可选的，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：所述 IFFT 窗口的大小等于信道频率响应的子载波数量；所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

可以理解，本实施例中提及的各实现方式的实现过程可以参照方法实施例 200-400 中的相关描述，并达到相同或相应的技术效果，为避免重复，在此不再赘述。

本申请实施例还提供一种网络侧设备，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程序或指令，实现如图 2-图 4 所示的方法实施例的步骤。该网络侧设备实施例与上述网络侧设备方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该网络侧设备实施例中，且能达到相同的技术效果。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 9 所示，该网络侧设备 900 包括：天线 901、射频装置 902、基带装置 903、处理器 904 和存储器 905。天线 901 与射频装置 902 连接。在上行方向上，射频装置 902 通过天线 901 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 903 进行处理。在下行方向上，基带装置 903 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 902，

射频装置 902 对收到的信息进行处理后经过天线 901 发送出去。

以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 903 中实现，该基带装置 93 包括基带处理器。

基带装置 903 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 9 所示，其中一个芯片例如为基带处理器，通过总线接口与存储器 905 连接，以调用存储器 905 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该网络侧设备还可以包括网络接口 906，该接口例如为通用公共无线接口（Common Public Radio Interface，CPRI）。

具体地，本申请实施例的网络侧设备 900 还包括：存储在存储器 905 上并可在处理器 904 上运行的指令或程序，处理器 904 调用存储器 905 中的指令或程序执行图 5 或图 6 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定位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。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。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 ROM、随机存取存储器 RAM、磁碟或者光盘等。在一些示例中，可读存储介质可以是非瞬态的可读存储介质。

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程序或指令，实现上述定位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。

本申请实施例另提供了一种计算机程序/程序产品,所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中,所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现上述定位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通信系统,包括:第一设备及第二设备,所述第一设备可用于执行实现上述定位方法实施例 200-300 的各个过程,所述第二设备可用于执行实现上述定位方法实施例 400 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。

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。

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计算机软件产品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。该计算机软件产品存储在存储介质(如 ROM、RAM、磁碟、光盘等)中,包括若干指令,用以使得终端或者网络侧设备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

所保护的范围内情况下，还可做出很多形式的实施方式，这些实施方式均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1.一种定位方法，包括：

第一设备按照目标规则获取第一信息，所述第一信息用于设备定位；

其中，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

2.如权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述第一设备按照目标规则获取第一信息，包括以下至少一项：

根据时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息；

根据功率信息从测量到的多条径中选取 N 条径，并将所述 N 条径的相关信息作为所述信道的路径信息；

根据时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号，并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息；

根据功率信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号，并将所述 M 个抽头符号的相关信息作为所述信道的抽头符号信息；

其中，所述 N、M 为大于或等于 1 的整数。

3.如权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径，包括以下任一项：

按照时延信息从测量到的多条径中选取 N 条径；

将时延上的首径作为所述 N 条径中的第一条径，以及根据功率信息从所述多条径中选取 N-1 条径，所述 N-1 条径中不包括所述第一条径；

所述根据时延信息选取 M 个抽头符号，包括以下任一项：

按照时延信息从测量到的多个抽头符号中选取 M 个抽头符号；

将时延上的首径对应的抽头符号作为 M 个抽头符号中的第一个抽头符

号, 以及按照功率信息从多个抽头符号中选取 $M-1$ 个抽头符号, 所述 $M-1$ 个抽头符号中不包括所述第一个抽头符号。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的方法, 其中, 信道的路径信息包括以下至少一项:

路径时延信息;

路径功率信息;

路径相位信息;

所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项:

抽头符号时延信息;

抽头符号功率信息;

抽头符号相位信息。

5. 如权利要求 1-4 中任一项所述的方法, 其中, 所述目标规则的获取方式包括以下至少一项:

在所述第一信息用于第二设备进行设备定位的情况下, 接收所述第二设备发送的第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示或包括所述目标规则;

在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位、且所述定位模型由第三设备提供的情况下, 接收所述第三设备发送的第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示或包括所述目标规则。

6. 如权利要求 5 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

在所述第一信息用于所述第二设备进行设备定位的情况下, 向所述第二设备发送所述第一信息或第三信息, 所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

7. 如权利要求 6 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

向所述第二设备发送第一能力信息, 所述第一能力信息包括或指示以下至少一项:

所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式;

所述第一设备所支持的逆快速傅里叶变换 IFFT 窗口的大小。

8.如权利要求 1-7 中任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收第二设备发送的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

9.如权利要求 8 所述的方法，其中，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：

所述 IFFT 窗口的大小等于信道频率响应的子载波数量；

所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；

其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

10.如权利要求 5 所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一信息用于所述第一设备进行设备定位的情况下，向所述第三设备发送第二能力信息，所述第二能力信息用于指示所述第一设备支持与所述目标规则关联的定位功能。

11.如权利要求 10 所述的方法，其中，所述第二能力信息包括或指示以下至少一项：

所述第一设备所支持的至少一个定位功能的标识；

所述第一设备支持基于定位模型的直接定位，所述定位模型为人工智能 AI 模型；

所述第一设备支持基于定位模型的辅助定位；

所述定位模型的输入或输出信息的类型。

12.如权利要求 1-11 中任一项所述的方法，其中，所述第一信息基于 T 个发送接收点 TRP 或小区对应的信道测量信息确定，所述信道测量信息基于目标参考信号进行测量得到，T 为大于或等于 1 的整数。

13.如权利要求 1-12 中任一项所述的方法，其中，

所述第一设备为终端设备或接入网设备；

第二设备包括核心网设备或第三方服务器；

第三设备包括核心网设备。

14.一种定位方法，包括：

第二设备接收第一设备发送的第一信息；

将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位；

其中，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

15.如权利要求 14 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述第一设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示或包括目标规则，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式。

16.如权利要求 14 或 15 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收第一设备发送的第三信息，所述第三信息用于指示所述第一信息的获取方式。

17.如权利要求 14-16 中任一项所述的方法，其中，所述第一信息包括进行目标参考信号测量的信道的路径信息或信道的抽头符号信息，所述信道的路径信息包括以下至少一项：

路径时延信息；

路径功率信息；

路径相位信息；

所述信道的抽头符号信息包括以下至少一项：

抽头符号时延信息；

抽头符号功率信息；

抽头符号相位信息。

18.如权利要求 14-16 中任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述第一设备发送的第一能力信息，所述第一能力信息包括或指示以下至少一项：

所述第一设备所支持的所述第一信息的获取方式；

所述第一设备所支持的 IFFT 窗口的大小。

19.如权利要求 14-18 中任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述第一设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示或包括 IFFT 变换窗口的大小，所述 IFFT 变换窗口用于所述第一设备进行频域信道脉冲响应到时域信道脉冲响应的变换，所述时域信道脉冲响应用于所述第一信息的确定。

20.如权利要求 19 所述的方法，其中，所述 IFFT 变换窗口的大小为以下其中一项：

所述 IFFT 窗口的大小等于信道频率响应的子载波数量；

所述 IFFT 窗口的大小大于信道频率响应的子载波数量、且为 2 的整数次幂；

其中，所述信道频率响应根据测量到的目标参考信号估计得到。

21.一种定位装置，包括：

信息获取模块，用于按照目标规则获取第一信息，所述第一信息用于设备定位；

其中，所述目标规则中配置了所述第一信息的获取方式，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练与所述设备定位相关的定位模型。

22.一种定位装置，包括：

接收模块，用于接收第一设备发送的第一信息；

定位模块，用于将所述第一信息作为定位模型的输入，以进行设备定位；

其中，所述第一信息的获取方式与第二信息的获取方式相关，所述第二信息用于训练所述定位模型。

23.一种通信设备，包括处理器和存储器，所述存储器存储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 13 中任一项所述的定位方法的步骤，或者，实现如权利要求 14 至 20 中任一项所述的定位方法的步骤。

24.一种可读存储介质，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权利要求 1 至 13 中任一项所述的定位方法的步骤，或者，实现如权利要求 14 至 20 中任一项所述的定位方法的步骤。

25.一种无线通信系统，包括：第一设备及第二设备，所述第一设备可用于执行如权利要求 1 至 13 中任一项所述的定位方法的步骤，或者，执行如权利要求 14 至 20 中任一项所述的定位方法的步骤。

26.一种芯片，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程序或指令，实现如权利要求 1 至 13 中任一项所述的定位方法的步骤，或者，实现如权利要求 14 至 20 中任一项所述的定位方法的步骤。

27.提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现权利要求 1 至 13 中任一项所述的定位方法的步骤，或者，实现如权利要求 14 至 20 中任一项所述的定位方法的步骤。

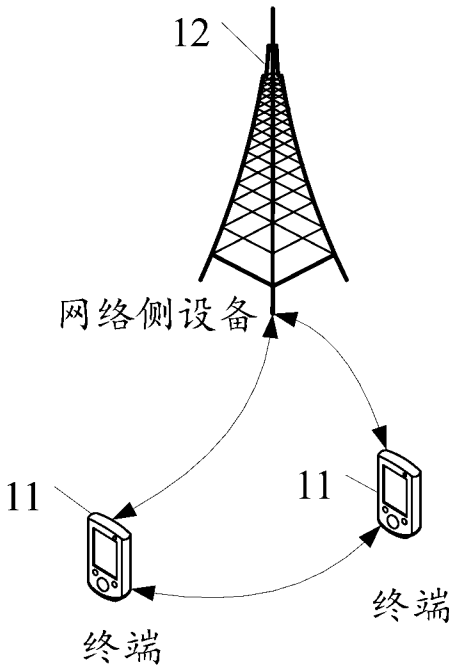
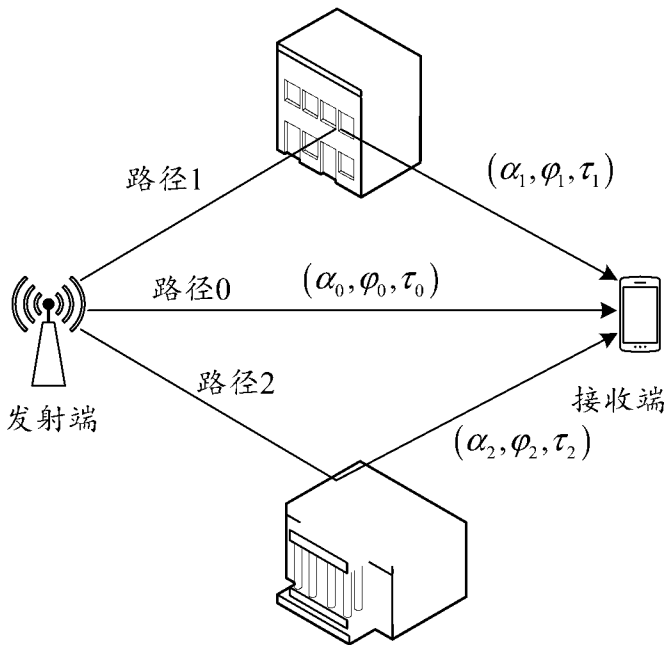
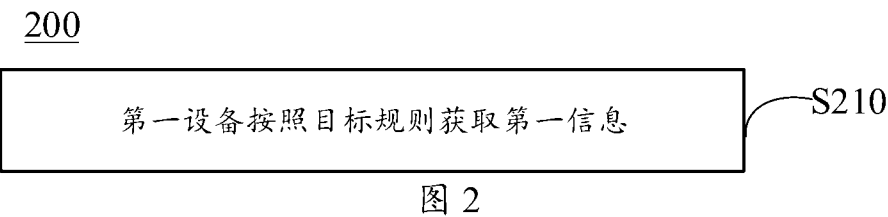
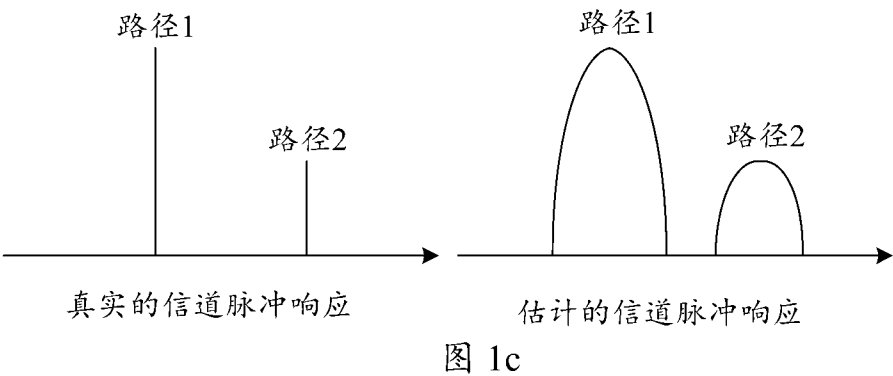


图 1a



$$c(\tau,t)=\sum_{n=0}^{N(t)}\alpha_n(t)e^{-j\varphi_n(t)}\delta(\tau-\tau_n(t))$$

图 1b



300



图 3a

功率

路径1 路径2 路径3 路径4

图 3b

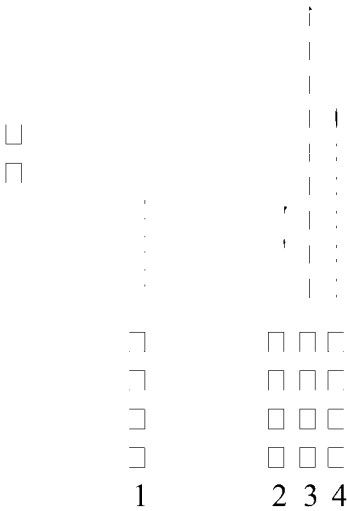


图 3c

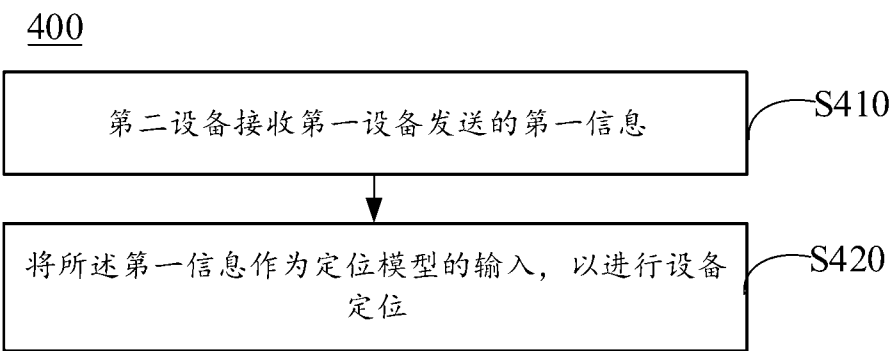


图 4

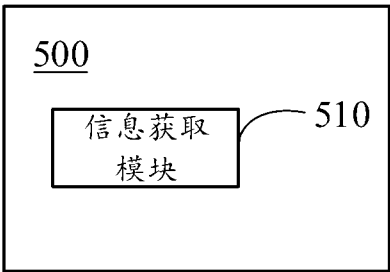


图 5

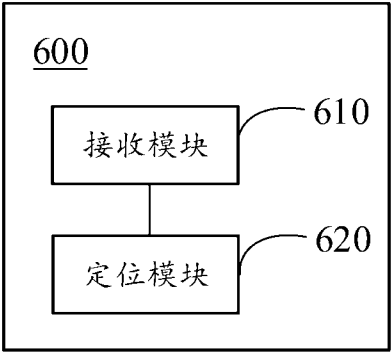


图 6

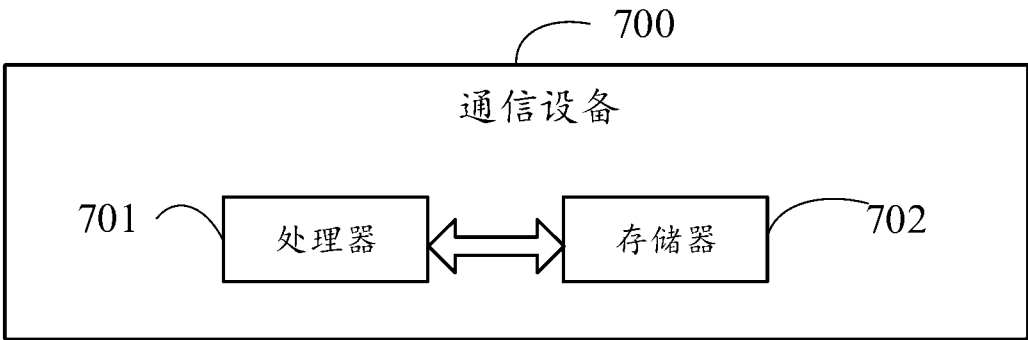


图 7

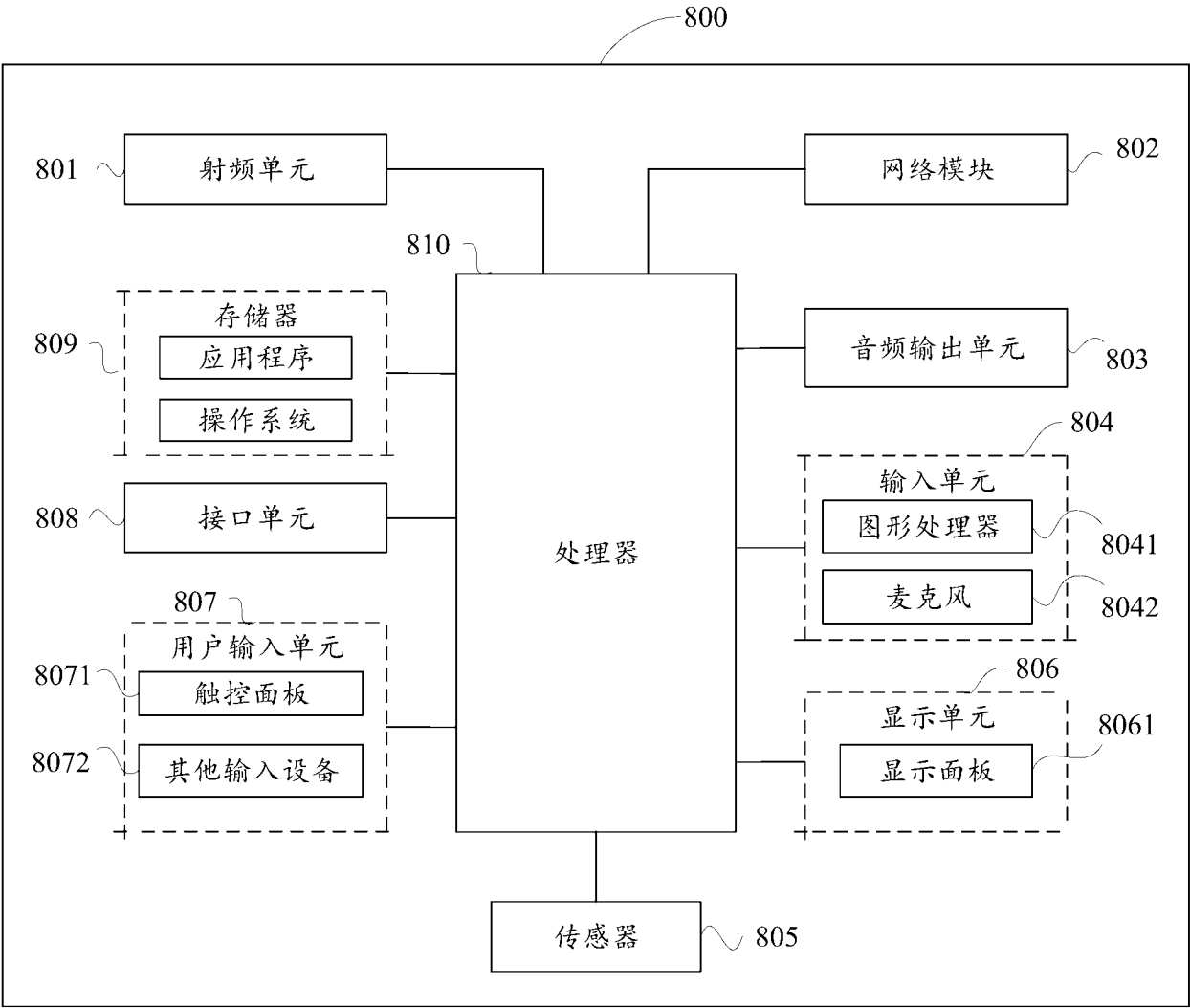


图 8

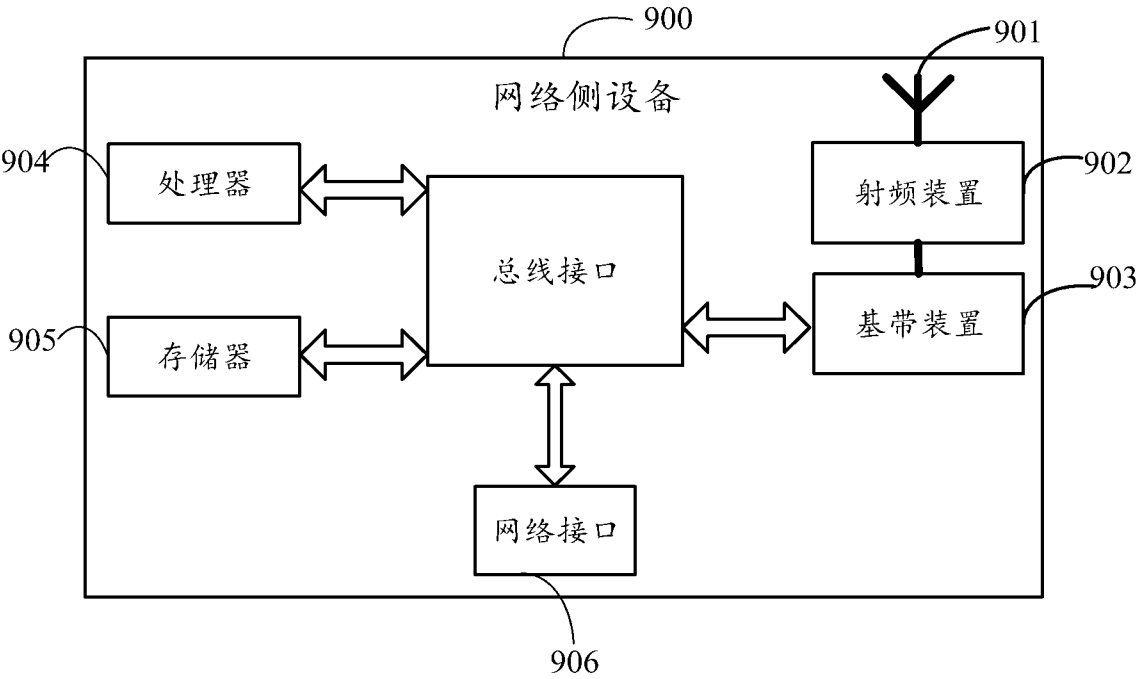


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/101134

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 64/00(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)

IPC:H04W

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

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

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT, CNKI, 3GPP: 模型, 定位, 选取, 获取, 方式, 训练, 路径, 抽头, 时延, 功率, 相位, 能力, 指示, model, position, choose, acquire, way, train, path, tap, latency, power, phase, capability, indication.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 115707098 A (CHINA MOBILE (SHANGHAI) INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 17 February 2023 (2023-02-17) description, paragraphs [0069]-[0158]	1, 5-9, 12-16, 18-27
Y	CN 115707098 A (CHINA MOBILE (SHANGHAI) INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 17 February 2023 (2023-02-17) description, paragraphs [0069]-[0158]	2-4, 17
X	CN 113873423 A (CHINA TELECOM CORP., LTD.) 31 December 2021 (2021-12-31) description, paragraphs [0036]-[0114]	1, 5, 10-12, 21, 23-24, 26-27
Y	CN 113873423 A (CHINA TELECOM CORP., LTD.) 31 December 2021 (2021-12-31) description, paragraphs [0036]-[0114]	2-4
Y	CN 115884075 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) 31 March 2023 (2023-03-31) description, paragraphs [0081]-[0229]	2-4, 17
A	CN 115119136 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 September 2022 (2022-09-27) entire document	1-27



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

03 September 2024

Date of mailing of the international search report

07 September 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/101134

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20200033694 A (SK TELECOM CO., LTD.) 30 March 2020 (2020-03-30) entire document	1-27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/101134

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115707098	A	17 February 2023	None			
CN	113873423	A	31 December 2021	CN	113873423	B	26 January 2024
CN	115884075	A	31 March 2023	WO	2023051213	A1	06 April 2023
CN	115119136	A	27 September 2022	WO	2022194144	A1	22 September 2022
KR	20200033694	A	30 March 2020	KR	102169291	B1	23 October 2020

A. 主题的分类

H04W 64/00(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)

IPC:H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS,CNXTXT,VEN,USTXT,EPTXT,WOTXT,CNKI,3GPP:模型, 定位, 选取, 获取, 方式, 训练, 路径, 抽头, 时延, 功率, 相位, 能力, 指示, model, position, choose, acquire, way, train, path, tap, latency, power, phase, capability, indication.

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 115707098 A (中移(上海)信息通信科技有限公司等) 2023年2月17日 (2023 - 02 - 17) 说明书第[0069]-[0158]段	1,5-9,12-16,18-27
Y	CN 115707098 A (中移(上海)信息通信科技有限公司等) 2023年2月17日 (2023 - 02 - 17) 说明书第[0069]-[0158]段	2-4,17
X	CN 113873423 A (中国电信股份有限公司) 2021年12月31日 (2021 - 12 - 31) 说明书第[0036]-[0114]段	1,5,10-12,21,23-24,26-27
Y	CN 113873423 A (中国电信股份有限公司) 2021年12月31日 (2021 - 12 - 31) 说明书第[0036]-[0114]段	2-4
Y	CN 115884075 A (大唐移动通信设备有限公司) 2023年3月31日 (2023 - 03 - 31) 说明书第[0081]-[0229]段	2-4,17
A	CN 115119136 A (维沃移动通信有限公司) 2022年9月27日 (2022 - 09 - 27) 全文	1-27

☒ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2024年9月3日

国际检索报告邮寄日期

2024年9月7日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

白玉

电话号码 (+86) 020-28950274

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

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
A	KR 20200033694 A (SK TELECOM CO LTD) 2020年3月30日 (2020 - 03 - 30) 全文	1-27

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/101134

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	115707098	A	2023年2月17日	无	
CN	113873423	A	2021年12月31日	CN	113873423 B 2024年1月26日
CN	115884075	A	2023年3月31日	WO	2023051213 A1 2023年4月6日
CN	115119136	A	2022年9月27日	WO	2022194144 A1 2022年9月22日
KR	20200033694	A	2020年3月30日	KR	102169291 B1 2020年10月23日