(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 11 月 17 日 (17.11.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/237684 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 64/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/091462

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 7 日 (07.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110512041.9 2021年5月11日 (11.05.2021) 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: 司晔 (SI, Ye); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 王园园 (WANG, Yuanyuan); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 庄子荀 (ZHUANG, Zixun); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 邬华明 (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: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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,

(54) **Title:** POSITIONING PROCESSING METHOD, TERMINAL AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) **发明名称**: 定位处理方法、终端及网络侧设备

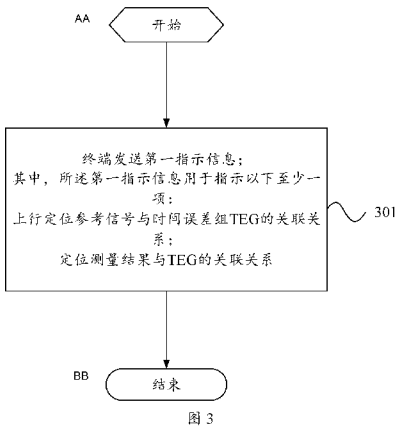


图 3

301 A terminal sends first indication information, wherein the first indication information is used for indicating at least one of the following: an association relationship between an uplink positioning reference signal and a timing error group (TEG), and an association relationship between a positioning measurement result and the TEG
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** The present application belongs to the technical field of communications. Disclosed are a positioning processing method, a terminal and a network side device. The positioning processing method in the embodiments of the present application comprises: a terminal sending first indication information, wherein the first indication information is used for indicating at least one of the following: an association relationship between an uplink positioning reference signal and a timing error group (TEG), and an association relationship between a positioning measurement result and the TEG.

(57) **摘要**: 本申请公开了一种定位处理方法、终端及网络侧设备，属于通信技术领域。本申请实施例的定位处理方法包括：终端发送第一指示信息；其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：上行定位参考信号与时间误差组TEG的关联关系；定位测量结果与TEG的关联关系。

WO 2022/237684 A1

[见续页]

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))。

定位处理方法、终端及网络侧设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2021 年 05 月 11 日在中国提交的中国专利申请 No. 202110512041.9 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种定位处理方法、终端及网络侧设备。

背景技术

对于基于时间测量的定位方法（例如，基于往返时延（Round Trip Time based，RTT-based）的定位方法，基于到达时间差（Time Difference of Arrival based， TDOA-based）的定位方法），在计算用户设备（User Equipment，UE）位置时，定位精度将受到传输参考点（Transmission Reference Point，TRP）及 UE 的接收/发送时间误差（Rx / Tx timing error）的影响。

以 RTT-based 的定位方法为例，Rx/Tx timing error 对定位的影响，如图 1 所示。

UE 和 TRP 的接收与发送的时间差值 Rx-Tx 测量值可以写为：

$$(Rx-Tx)_{UE}=t_1-t_2$$

$$(Rx-Tx)_{TRP}=t_3-t_0$$

其中，t_1 是 UE 从 TRP 接收到的下行定位参考信号（Downlink Positioning Reference Signal，DL PRS）的时间，t_2 是探测参考信号（Sounding Reference Signal，SRS）的发送时间，t_3 是从 TRP 接收到 SRS 的时间，t_0 是 DL PRS 的发送时间。

UE 和 TRP 之间的 RTT 值可以计算为：

$RTT_{meas}=(Rx-Tx)_{TRP}+(Rx-Tx)_{UE}=t_3-t_0+t_1-t_2=t_1-t_0+t_3-t_2$

但是，以上所有发送和接收时间都是在基带中获得的，它们由实际的传

播延迟和 Rx/Tx timing error 组成，如下式：

$$RTT_{meas} = 2 * T_{prop} + (e_0 + e_3) + (e_1 + e_2)$$
$$= 2 * T_{prop} + e_{TRP} + e_{UE}$$

其中 T_{prop} 是 UE 与 TRP 之间的实际传播延迟，e_0 是 TRP 的发送时间误差（Tx timing error），e_3 是 TRP 的接收时间误差（Rx timing error），e_1 是 UE 的 Rx timing error，e_2 是 UE 的 Tx timing error，e_{TRP} 是 TRP 侧包括 e_0 和 e_3 总的时间误差（timing error），e_{UE} 是 UE 侧包括 e_1 和 e_2 的 timing error。

由于受到 Rx/Tx timing 的影响，基于 RTT 的定位会受到影响。同理，其他基于时间的定位方法也会有影响。

因此，如何消除 Rx/Tx timing error，提高定位准确性成为目前定位技术中亟待解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供一种定位处理方法、终端及网络侧设备，能够解决 Rx/Tx timing error 影响定位准确性的问题。

第一方面，提供了一种定位处理方法，包括：

终端发送第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

第二方面，提供了一种定位处理装置，包括：

发送模块，用于发送第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

第三方面，提供了一种定位处理方法，该方法包括：

第一网络侧设备接收第一指示信息；

所述第一网络侧设备根据所述第一指示信息进行定位计算；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

第四方面，提供了一种定位处理装置，包括：

接收模块，用于接收第一指示信息；

定位处理模块，用于根据所述第一指示信息进行定位计算；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

第五方面，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。

第六方面，提供了一种终端，包括通信接口，其中，所述通信接口用于发送第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

第七方面，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三方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种网络侧设备，包括处理器和通信接口，其中，所述通信接口用于接收第一指示信息；所述处理器和用于根据所述第一指示信息进行定位计算；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

第九方面，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，或实现如第三方面所述的方法。

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，或实现如第三方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，终端通过向第一网络侧设备发送该第一指示信息，使得该第一网络侧设备能够获知上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系，在定位时基于该关联关系消除 Rx/Tx timing error，达到提高定位准确性的目的。

附图说明

图 1 为现有定位计算中时间误差示意图；

图 2 为无线通信系统的框图；

图 3 为本申请实施例的定位处理方法的示意图之一；

图 4 为本申请实施例的定位处理方法的示意图之二；

图 5 为图 3 对应的装置结构图；

图 6 为图 4 对应的装置结构图；

图 7 为本申请实施例的通信设备的结构图；

图 8 为本申请实施例的终端的结构图；

图 9 为本申请实施例的网络侧设备的结构图。

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，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。

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（Frequenc9 Division Multiple Access，FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequenc9 Division Multiple Access，OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequenc9-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和无线电技术，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 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation，6G）通信系统。

图 2 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：智能手表、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、无线局域网（Wireless Local Area Network，WLAN）接入点、WiFi 节点、发送接收点（Transmitting Receiving 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，但是并不限定基站的具体类型。

Tx 时间误差（Tx timing error）：从信号传输的角度来看，从在基带生成数字信号的时间到从 Tx 天线发送 RF 信号的时间会有时间延迟。为了支持定位，UE / TRP 可以对 DL PRS / UL SRS 信号的传输实施 Tx 时间延迟(Tx time dela9)的内部校准/补偿。校准后剩余的 Tx 时间延迟或未校准的 Tx 时间延迟定义为 Tx 时间误差。从上图看，UE 侧的 Tx timing error，可以理解为是浅蓝色部分从 BB 到 Ant 的时间。

Rx 时间误差（Rx timing error）：从信号接收的角度来看，从 Rx 天线接收 RF 信号到基带处理会有时间延迟。为了支持定位，UE / TRP 可以在进行测量上报前，对 DL PRS / UL SRS 的测量结果执行 Rx 时间延迟（Rx time dela9）的内部校准/补偿。校准后剩余的 Rx 时间延迟或未校准的 Rx 时间延迟定义为 Rx 时间误差。从上图看，UE 侧的 Rx timing error，可以理解为是浅蓝色部分从 Ant 到 BB 的时间。

UE Tx 时间误差组（UE Tx ‘timing error group’ (UE Tx TEG)）：UE Tx TEG 与用于定位的一个或多个 UL SRS 资源的传输相关联，这些资源的 Tx 时间误差在一定范围内。从讨论看，认为同一个 Tx panel 发送的 SRS，可以关联同一 UE Tx TEG。

TRP Tx 时间误差组（TRP Tx ‘timing error group’ (TRP Tx TEG)）：TRP Tx TEG 与一个或多个 DL PRS 资源的传输相关联，这些资源的 Tx 时间误差在一定范围内。从讨论看，可认为同一个 Tx panel 发送的 PRS，可以关联同一 TRP Tx TEG。

UE Rx 时间误差组（UE Rx ‘timing error group’ (UE Rx TEG)）：UE Rx TEG 与一个或多个 DL 测量相关联，这些测量的 Rx 时间误差在一定范围内。从讨论看，认为同一个 Rx panel 测量的 PRS，PRS 测量结果可以关联同一 UE Rx TEG。

TRP Rx 时间误差组（TRP Rx ‘timing error group’ (TRP Rx TEG)）: TRP Rx TEG 与一个或多个 UL 测量相关联，这些测量的 Rx 时间误差在一定范围内。从讨论看，可认为同一个 Rx panel 测量的 SRS，SRS 测量结果可以关联同一 TRP Tx TEG。

UE RxTx 时间误差组（UE RxTx ‘timing error group’ (UE RxTx TEG)）: UE RxTx TEG 与一个或多个 UE Rx-Tx 时间差测量以及一个或多个 UL SRS 资源相关联，这些资源的 “ Rx 定时误差+ Tx 定时误差”在一定范围内。

TRP RxTx 时间误差组（TRP RxTx ‘timing error group’ (TRP RxTx TEG)）: TRP RxTx TEG 与一个或多个 gNB Rx-Tx 时间差测量和一个或多个 DL PRS 资源相关联，这些资源的“ Rx 定时误差+ Tx 定时误差”在一定范围内。

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定位处理方法进行详细地说明。

如图 3 所示，本申请实施例的定位处理方法，包括:

步骤 301，终端发送第一指示信息;

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项:

上行定位参考信号与时间误差组（Timing Error Group，TEG）的关联关系;

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

其中，上行定位参考信号包含但不限于以下至少之一: SRS for positioning, SRS for MIMO, 物理随机接入信道（Physical Random Access Channel，PRACH）等等。定位测量结果包含但不限于以下至少之一：下行参考信号时间差（DownLink Reference Signal Time Difference，DL RSTD），UE Rx-Tx time difference 测量结果，下行离开角（DownLink Angle of Departure，DL-AOD）相关的测量结果。

这样，终端通过向第一网络侧设备发送该第一指示信息，使得该第一网络侧设备能够获知上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系，在定位时基于该关联关系消除 Rx/Tx timing error，达到提高定位准确性的目的。这里，第一网络侧设备可以是位置服务器。

比如下行定位中，同一个 UE 会收到来自多个 TRP 的定位参考信号（Positioning Reference Signals，PRS），并得到多个下行链路（DownLink，DL）测量结果。如果多个 DL 测量结果可以关联相同的 UE Rx 时间误差组（Timing Error Group，TEG），则在处理多个 DL 测量结果时可以做差，以消除相同的 UE Rx timing error。那么 UE 在向第一网络侧设备（如位置服务器（Location Management Function，LMF）上报 DL 测量结果时，可以指示 DL 测量结果与 UE Rx TEG 的关联关系，以辅助第一网络侧设备完成进一步的定位计算。

同理，上行定位时，UE 发送信道探测用参考信号（Sounding Reference Signal，SRS）时，可以指示 SRS 与 Tx TEG 的关联关系。下行+上行定位（如 RTT 定位），UE 会上报收发时间差（Rx-Tx time difference）的测量结果，可以提供测量结果与 Tx TEG 和/或 Rx TEG 的关联关系，或与 RxTx TEG 的关联关系。

除了 UE 之外，在 TRP 侧，TRP 也可以指示 TRP 侧 TEG（Rx TEG 和/或 Tx TEG）与测量结果，和/或，TEG（Rx TEG 和/或 Tx TEG）与参考信号的关联关系。

该实施例中，TEG 可以是 Tx TEG, Rx TEG, RxTx TEG,或{Rx TEG,Tx TEG}。而关联关系可以用关联的 TEG ID 表示，或者相同的 TEG 的 SRS 或定位测量结果分为 1 组，或者其他方式。

具体的，上行定位参考信号与 TEG 的关联关系包含以下至少之一:

上行定位参考信号与 UE Tx TEG 的关联关系;

上行定位参考信号与 UE RxTx TEG 的关联关系;

上行定位参考信号与 UE {Rx TEG,Tx TEG}的关联关系;

具体的，定位测量结果与 TEG 的关联关系包含以下至少之一:

定位测量结果与 UE Rx TEG 的关联关系;

定位测量结果与 UE RxTx TEG 的关联关系;

定位测量结果与 UE {Rx TEG,Tx TEG}的关联关系。

可选地，所述方法还包括:

所述终端获取第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一

指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一:

所述终端发送所述第一指示信息至第一网络侧设备;

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

可选的，上述‘所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备’还可以表示为‘所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备’。因为对于终端来说，只需关心第一指示信息发送给哪个网络侧设备，而无需关心发送给网络侧设备后网络侧设备的行为。

如此，终端由该第二指示信息指示的方式发送第一指示信息至第一网络侧设备。具体地，终端可以直接发送该第一指示信息至第一网络侧设备；还可以发送该第一指示信息至第二网络侧设备，由第二网络侧设备发送至第一网络侧设备。其中，该第一网络侧设备是位置服务器，如 LMF，第二网络侧设备是基站，包括服务 gNB 和邻区 gNB 中至少之一。可选的，终端直接发送该第一指示信息至第一网络侧设备，可以通过 LPP 消息发送；终端发送第一指示信息至第二网络侧设备，可以包含但不限于通过 RRC, MAC CE, UCI 至少之一发送。可选的，终端使用哪个消息发送第一指示至第一网络侧设备或第二网络侧设备，可以由网络指示，协议约定，UE 选择等至少一种方式确定。

其中，终端在第一指示信息用于指示上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；定位测量结果与 TEG 的关联关系中至少一项时，接收该第二指示信息。

而该第二指示信息可以是第一网络侧设备发送的，也可以是第二网络侧设备发送的。

此外，可选地，所述终端发送第一指示信息之前，还包括:

所述终端获取 TEG 级别信息;

所述终端根据所述 TEG 级别信息，确定所述第一指示信息。

如此，终端在获取 TEG 级别信息后，根据该 TEG 级别信息来确定有效的第一指示信息。

这里，TEG 级别信息也可称为 TEG 校准级别，获取方式可以包括以下至少一种：由终端自主确定、协议约定或网络（预）配置。

可选地，所述 TEG 级别信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项：

TEG 级别标识；

与 TEG 级别对应的时间误差门限；

与 TEG 级别对应的时间误差差门限；

与 TEG 级别对应的定位精度要求；

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息。

其中，TEG 级别标识表示 TEG 的级别，如:L1。

其中，时间误差（timing error）门限可以是 timing error 的范围，timing error 的边界，或 timing error 的最大值和/或最小值。当然，timing error 门限还可以是 timing error 统计特性门限，包含但不限于均值、方差、协方差至少之一。类似于 timing error 门限，时间误差差（timing error difference）门限可以是 timing error difference 的范围，timing error difference 的边界，或 timing error difference 的最大值和/或最小值，同样的还可以是 timing error difference 统计特性门限。故，2 次传输的 timing error/timing error difference 小于（或不超过，或满足）对应的门限可以认为 2 次传输的 timing error 属于 1 个 TEG。以 timing error difference 为例，在已知（或粗略已知）timing error difference 的情况下，2 次传输的 timing error difference 小于（或不超过）这个门限（即 timing error difference 门限）可以认为 2 次传输的 timing error 属于 1 个 TEG。如，Rx timing error difference 小于这个门限的测量结果可以处于 1 个 Rx TEG；Tx timing error difference 小于这个门限的上行参考信号可以处于 1 个 Tx TEG；Rx+Tx timing error difference 小于这个门限的测量结果和/或上行参考信号可以处于 1 个 RxTx TEG。

其中，定位精度要求包含精度水平，置信度至少之一。而定位精度要求与 TEG 级别标识的映射包含一一对应，一对多，或多对一至少一种。

其中，定位参考信号配置信息包含但不限于以下至少之一：带宽，如 PRS bandwidth；重复，如 PRS repetition；子载波间隔。

这样，TEG 级别信息可实现为：L1 级的 timing error difference 的门限为[x1]ns；L2 级的 timing error difference 的门限为[x2]ns。或者，TEG 级别信息实现为：对于 TEG 级别为 L1 对应定位精度要求为[y1]m。

例如，协议约定或网络（预）配置 TEG 级别信息如下表 1 所示，以时间误差差为例：

表 1

TEG 级别标识 (TEG level)	时间误差差门限（Timing error difference margin）	定位精度要求（Accuarcy requirement）
L0	<[2ns]	<[0.2m]
L1	<[5ns]	<[0.5m]
L2	<[20ns]	<[10m]
L3	<[100ns]	<[50m]
…	…	…

在表 1 中，一行为一组映射关系。当精度要求小于[0.2m]时，对应的 Timing error difference margin 幅度要小于[2ns]，对应于 TEG 级别 L0;

当精度要求小于[0.5m]时，对应的 Timing error difference margin 要小于[5ns]，对应于 TEG 级别 L1。

另外，该实施例中，可选地，所述方法还包括:

所述终端发送 TEG 能力信息;

其中，所述 TEG 能力信息包括指示一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项:

TEG 级别标识;

与 TEG 级别对应的时间误差门限;

与 TEG 级别对应的时间误差差门限;

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息;

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

这里，TEG 级别标识、时间误差门限、时间误差差门限、定位精度要求、定位参考信号配置信息如上所述，在此不再赘述。而与 TEG 级别对应的 TEG 个数，即对于同一 TEG 级别可存在的 TEG 个数。统计特性参数包括但不限于以下之一：均值、方差、协方差、统计分布类型等等。

例如，TEG 能力信息如下表 2 所示，以时间误差差为例:

表 2

TEG 级别标识 (TEG level)	时间误差差门限 (Timing error difference margin)	TEG 个数 (Number of TEGs)
L0	<[2ns]	-
L1	<[5ns]	4
L2	<[20ns]	2
L3	<[100ns]	1
…	…	…

表 2 中，一行为一组映射关系。由表 2 内容，对于 L0 级来说，UE 不支持;

对于 L1 级来说，只有 2 次传输 timing error difference 小于[20ns]时，才能属于 1 个 TEG，UE 可识别的 TEG 个数为 4 个;

对于 L2 级来说，只有 2 次传输 timing error difference 小于[100ns]时，才能属于 1 个 TEG，UE 可识别的 TEG 个数为 2 个;

对于 L3 级来说，只有 2 次传输 timing error difference 小于[100ns]时，才能属于 1 个 TEG，UE 可识别的 TEG 个数为 1 个。

其中，如果协议约定或网络（预）配置与 TEG 级别对应的时间误差差门限，TEG 能力信息的每组映射关系中可不包括该项。当然，对于 L0 级来说，UE 不支持，则 TEG 级别为 L0 的一组映射关系在 UE 能力中可以缺省（即表 2 中可删除该行）。

可选的，当 UE 不支持‘获取 timing error difference’时，UE 不提供表 2 所示的映射关系。

还应该知道的是，该 TEG 能力信息可包含在终端能力信息，在终端上报

自身能力信息时，与其他信息一起发送。

该实施例中，可选地，所述方法还包括:

所述终端从第一网络侧设备接收请求信息，所述请求信息用于请求所述终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

也就是说,终端是基于第一网络侧设备的请求,发送第一指示信息或 TEG 能力信息。这里,第一网络侧设备的请求可以是由第一网络侧设备直接请求,也可以是由第一网络侧设备间接请求。其中，直接请求即第一网络侧设备直接发送请求信息；间接请求即第一网络侧设备发送请求消息至第二网络侧设备，再由第二网络侧设备发送至终端。应该了解的是，间接请求还可以等效为第二网络侧设备请求。

可选地，所述请求信息包括以下至少一项:

请求标识;

TEG 级别标识;

目标时间误差门限;

目标时间误差差门限;

定位精度要求;

TEG 能力信息请求。

这里，请求标识用于表示该请求信息的用途，如请求终端提供第一指示信息，或者请求终端提供 TEG 能力信息，而请求标识也可由请求指令实现。TEG 级别标识可用于请求终端提供对应的 TEG 级别下,上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系；或者，请求终端提供低于（或不高于）或高于（或不低于）对应的 TEG 级别下，上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系。当然，TEG 级别标识可用于请求终端提供对应的 TEG 级别的时间误差门限、时间误差差门限、定位精度要求、定位参考信号配置信息中的至少一种。目标时间误差门限是终端确定 TEG 时的时间误差门限，目标时间误差差门限是终端确定 TEG 时的时间误差差门限，而目标时间误差门限的具体实现如上所述

的时间误差门限，目标时间误差差门限的具体实现如上所述的时间误差差门限，在此不再赘述。定位精度要求包含精度水平，置信度至少之一，用于请求终端提供在该定位精度要求下对应的第一指示信息，辅助终端确定 TEG 的分组。当该请求用于请求 TEG 能力时，所述 TEG 级别标识、目标时间误差门限、目标时间误差差门限或定位精度要求，可以分别用于请求该 TEG 级别标识、目标时间误差门限、目标时间误差差门限或定位精度要求下的终端的 TEG 能力，如终端是否支持 TEG 和/或支持的 TEG 的数目和/或时间误差（差）的统计特性。

可选地，所述请求信息通过以下至少一项发送：

长期演进定位协议 LPP 消息；

新空口定位协议 NRPPa 消息；

无线资源控制 RRC 消息；

媒体接入控制单元 MAC CE 消息；

下行控制信息 DCI；

广播消息。

下面，举例说明请求信息的发送方式：Case1：请求信息可以通过 LPP 消息直接由位置服务器 LMF 发送至 UE。Case2：请求信息可以通过 NRPPa 由位置服务器 LMF 发送至服务 gNB，再由服务 gNB 通过信令如 RRC，MAC CE，DCI 或广播消息至少之一发送至 UE。

可选地，若定位精度要求较低，如低于预设定位精度门限，请求信息可以缺省；和/或，若网络侧设备希望请求的 TEG 级别下 UE 仅支持 1 个 TEG，或者 UE 仅支持 1 个 TEG，或者 UE 不支持 TEG，请求信息可以缺省；和/或，若定位参考信号（下行定位参考信号或上行定位参考信号带宽）的配置满足某个门限，请求信息可缺省。其中，定位参考信号的配置包含但不限于以下至少之一：带宽，定位参考信号重复，定位参考信号子载波间隔，定位参考信号周期等等。比如定位参考信号的配置为定位参考信号带宽时，当定位参考信号的带宽小于某个门限，请求信息可以缺省。所述门限可以根据网络指

示，协议约定或终端选择至少一种方式确定。

不同的定位精度要求下， UE 提供的 TEG 信息可能不同。比如：当定位精度要求不高时，UE 可以不提供 TEG 的第一指示信息，或者 UE 提供较宽松校准下的 TEG 的第一指示信息；当定位精度要求较高时，UE 需要提供较严格校准下的 TEG 的第一指示信息。为了避免请求消息可能未包括定位精度要求，终端无法提供适用的第一指示信息，因此，可选地，所述终端发送第一指示信息之前，还包括:

所述终端接收第一网络侧设备的定位精度要求。

这里，该定位精度要求用于辅助终端上报该第一指示信息。该定位精度要求可包含在位置服务质量（Quality of Service，Qos）指示中，Qos 指示包含定位精度要求、时延要和 QoS 类别（LCS QoS class）中的至少之一。故，接收到的定位精度要求可作为 TEG 级别信息，用于确定第一指示信息。可选的，终端接收第一网络侧设备的定位精度要求适用于下行定位方法（如 DL-TDOA 定位方法），上行定位方法（如 UL-TDOA 定位方法），下行+上行定位方法（如 Multi-RTT 定位方法）至少一种。

可选的，若定位精度要求较低，如低于预设定位精度门限，终端可不提供第一指示信息；和/或，若网络侧设备希望请求的 TEG 级别下 UE 仅支持 1 个 TEG，或者 UE 仅支持 1 个 TEG，或者 UE 不支持 TEG，终端可不提供第一指示信息；和/或，若定位参考信号（下行定位参考信号或上行定位参考信号带宽）的配置满足某个门限，终端可不提供第一指示信息。其中，定位参考信号的配置包含但不限于以下至少之一：带宽，定位参考信号重复，定位参考信号子载波间隔，定位参考信号周期等等。比如定位参考信号的配置为定位参考信号带宽时，当定位参考信号的带宽小于某个门限，请求信息可以缺省。所述门限可以根据网络指示，协议约定或终端选择至少一种方式确定。

可选地，所述第一指示信息还用于指示 TEG 所属的 TEG 级别。

这样，在第一指示信息指示上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或定位测量结果与 TEG 的关联关系时，对于该关联关系中的 TEG，指示其所

属的 TEG 级别。例如，请求信息包括一 TEG 级别标识，向终端请求不低于该 TEG 级别标识对应级别的 TEG 的第一指示信息时，第一指示信息中会指示 TEG 所属的 TEG 级别，如终端选择满足要求的某个 TEG 级别，提供对应的第一指示信息。

该实施例中，可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果为收发时间差时，所述收发时间差关联的 TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应。

这里，收发时间差关联的 TEG，即 UE RxTx TEG 或{Rx TEG, Tx TEG}。当定位测量结果为收发时间差（Rx-Tx time difference），终端发送第一指示信息指示定位测量结果与 UE RxTx TEG 或{Rx TEG, Tx TEG}的关联关系。这里，UE RxTx TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应，或者{Rx TEG,Tx TEG}中的 Tx TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应。

可选地，所述一个或多个上行定位参考信号资源包括以下至少一项：

距离当前测量时刻最近的上行定位参考信号传输时机的资源；

预设的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源；

第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源。

其中，当前测量时刻是对应 Rx-Tx time difference 测量的时刻，或者当前测量时刻对应 Rx-Tx time difference 测量，或者对应 Rx-Tx time difference 测量实例 instance，或者对应 Rx-Tx time difference 测量关联的 PRS 资源集实例 PRS resource set instance，或者对应 Rx-Tx time difference 测量中 Rx time 或 Tx time 的时刻。

其中，传输时机（transmission occasion），也可用其它方式如传输周期、传输实例（transmission instance）等等。以 SRS 为例，表示为 SRS transmission occasion，SRS occasion，SRS transmission instance，SRS instance 等等。

可选地，距离当前测量最近的上行定位参考信号传输时机，可以在当前测量时刻之前，确定距离当前测量最近的上行定位参考信号传输时机；也可以在当前测量时刻之后，确定距离当前测量最近的上行定位参考信号传输时

机；还可以不受限于当前测量时刻的前后，这样，该距离当前测量最近的上行定位参考信号传输时机可以处于当前测量时刻之前，也可以处于当前测量时刻之后。

可选地，预设的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源是网络指示、协议约定、终端选择中至少一种方式确定的。

可选地，所述第一时间窗可以包含该当前测量时刻。即，该第一时间窗包含该 Rx-Tx time difference 测量。

可选的，该第一时间窗可以由协议约定、网络指示、终端选择中至少一种方式确定。

可选地，所述第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机，包含以下至少之一:

所述第一时间窗内距离当前测量时刻最近的一个或多个上行定位参考信号传输时机;

所述第一时间窗内指定的上行定位参考信号传输时机;

所述第一时间窗内任意的上行定位参考信号传输时机。

其中，在该第一时间窗内距离当前测量时刻最近的一个或多个上行定位参考信号传输时机，可以受限于当前测量时刻之前或当前测量时刻之后，也可以不受限于当前测量时刻的前后，同上述内容，在此不再赘述。

可选的，上述的第一时间窗与时间窗 A 一致（或者相同，或相关）。其中，时间窗 A 描述如下： gNB 或者 TRP 的进行上行测量时（如测量上行定位参考信号），网络侧设备（如 LMF）会配置时间窗 A，gNB 或 TRP 上报时间窗 A 内的测量结果（测量结果如 RTOA, UL RSRP, and/or gNB Rx-Tx time difference measurements 等等）。其中，时间窗 A 包含至少 1 个 gNB/TRP 测量实例（gNB/TRP measurement instance），每个测量实例包含至少 1 个上行定位参考信号测量时机（如 SRS measurement time occasions）。

该实施例中，可选地，所述第一指示信息还包含TEG的一致性指示信息，所述一致性指示信息表示不同时刻下的相同的 TEG 标识下的 TEG 信息是否

一致。

例如，该一致性指示信息可以为：不同时刻下的相同的 TEG 标识下的TEG信息发生了变化,或者相同的TEG标识下的TEG信息不能保持一致性。

这里，不同时刻下的相同的TEG ID对应的TEG信息发生了变化（即相同的TEG标识下的TEG对应的timing error的范围/大小发生了变化），网络不能假设不同时刻下，相同的TEG ID对应相同的TEG。或者说，不同时刻下的相同TEG ID对应的TEG的timing error发生了变化（或者timing error的大小，范围和统计特性中的至少一者发生了变化）。比如由于 1 小时前的TEG与1个小时后的TEG不能看做同一个TEG，即使TEG ID相同。而不同时刻可以是不同的测量 instance, 测量 occasion，或者不同上行定位参考信号Instance, occasion。或者是相邻的测量 instance, 测量 occasion，或者相邻的上行定位参考信号 Instance, occasion。

可选的，所述TEG的一致性指示信息也可以用其他指示信息指示，其中其他指示信息可不同与第一指示信息。可选的，其他指示信息可以在第一指示信息之前或之后。

该实施例中，可选地，在所述TEG信息的一致性保持的时间内，所述第一指示信息还包含以下至少一项：

定位测量结果与TEG的关联关系的变化信息;

上行定位参考信号与TEG的关联关系的变化信息。

这里，以SRS为例，变化信息可以实现为：2个SRS instance中一个或多个SRS resource关联Tx TEG发生了变化，如Tx TEG ID发生了变化。在SRS occasion X, SRS resource 0关联Tx TEG0, SRS resource1关联Tx TEG1;在SRS occasion X+1，SRS关联的Tx TEG发生了变化，比如SRS resource 0变为关联Tx TEG1,SRS resource1变为关联Tx TEG0。这种TEG变化是可能由于UE切换面板（panel）导致。

而TEG信息的一致性保持的时间，是不同时刻下的相同的TEG标识下的TEG信息一致的有效时间。

也就是说，在 TEG 信息的一致性保持的时间内，终端指示定位测量结果与 TEG 的关联关系的变化信息，和/或，上行定位参考信号与 TEG 的关联关系的变化信息。或者说，TEG 信息的一致性保持的时间内，终端指示 TEG 的关联关系的变化才有效。或者说，终端指示 TEG 关联关系的变化的有效时间等于或者不超过 TEG 信息的一致性保持的时间。

可选的，所述 TEG 的关联关系的变化信息也可以用其他指示信息指示，其中，其他指示信息可不同与第一指示信息。可选的，其他指示信息可以在第一指示信息之前或之后。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果是基于定位参考信号测量所得时，所述第一指示信息指示一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系；其中，所述一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系中，每个 TEG 至少关联 1 个定位参考信号资源的测量结果。

这里，该定位测量结果是基于定位参考信号测量所得，定位参考信号可以是下行 PRS。

可选地，所述多个定位参考信号资源满足以下条件至少之一：

属于相同的定位参考信号资源集；

属于相同的定位频率层；

属于第二时间窗的范围内；

时间上的距离小于距离门限。

这里，第二时间窗是由网络指示、协议约定、终端选择中至少之一确定，比如多个定位参考信号资源位于相同的测量时间窗。时间上的距离小于距离门限，是指该多个定位参考信号资源（如 PRS 资源）中，最前的 PRS 资源与最后的 PRS 资源距离小于该距离门限。

应用本申请实施例的方法，终端通过自主确定、协议约定、网络（预）配置方式中的一种，获取至少一组 TEG 级别与该 TEG 级别对应的 timing error difference 的门限、定位服务精度要求的映射关系。该 TEG 级别对应的 timing

error difference 的门限可用于 UE 确定 TEG 分组，即 2 次传输的 timing error difference 小于（或不超过）这个门限可以认为 2 次传输的 timing error 属于 1 个 TEG。

应用本申请实施例的方法，终端可以指示支持的 TEG 级别，以及该 TEG 级别下对应的可支持的 TEG 个数。

应用本申请实施例的方法，终端接收网络侧发送的请求信息，包含：TEG 级别标识（TEG 请求指令）、TEG timing error difference 的门限、定位服务精度要求。用于请求 UE 提供网络需要的 TEG 信息。

应用本申请实施例的方法，终端接收网络侧指示的定位服务精度要求，辅助终端确定 TEG 分组，尤其在 UL-TDOA 定位中。

如图 4 所示，本申请实施例的定位处理方法，包括：

步骤 401，第一网络侧设备接收第一指示信息；

步骤 402，所述第一网络侧设备根据所述第一指示信息进行定位计算；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

该第一网络侧设备能够由接收的第一指示信息获知上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系，之后由该第一指示信息在定位计算时基于该关联关系消除 Rx/Tx timing error，达到提高定位准确性的目的。

可选地，所述方法还包括：

所述第一网络侧设备接收 TEG 能力信息；

其中，所述 TEG 能力信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项：

TEG 级别标识；

与 TEG 级别对应的时间误差门限；

与 TEG 级别对应的时间误差差门限；

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息;

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

可选地，所述方法还包括:

所述第一网络侧设备发送请求信息，所述请求信息用于请求终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

可选地，所述请求信息包括以下至少一项:

请求标识;

TEG 级别标识;

目标时间误差门限;

目标时间误差差门限;

定位精度要求;

TEG 能力信息请求。

可选地，所述方法还包括:

所述第一网络侧设备发送定位精度要求。

可选地，所述方法还包括:

所述第一网络侧设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一:

终端发送所述第一指示信息至所述第一网络侧设备;

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

所述第一指示信息还用于指示 TEG 所属的 TEG 级别。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果为收发时间差时，所述收发时间差关联的 TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应。

可选地，所述一个或多个上行定位参考信号资源包括以下至少一项：

距离当前测量时刻最近的上行定位参考信号传输时机的资源；

预设的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源；

第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源。

可选地，所述第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机，包含以下至少之一：

所述第一时间窗内距离当前测量时刻最近的一个或多个上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内指定的上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内任意的上行定位参考信号传输时机。

可选地，所述第一时间窗包含所述当前测量时刻。

可选地，所述第一指示信息还包含 TEG 的一致性指示信息，所述一致性指示信息表示不同时刻下的相同的 TEG 标识下的 TEG 信息的一致性发生了变化。

可选地，所述第一指示信息还包含以下至少一项：

定位测量结果与 TEG 的关联关系的变化信息；

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系的变化信息。

可选地，在所述 TEG 信息的一致性保持的时间内，所述第一指示信息包含所述变化信息。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果是基于定位参考信号测量所得时，所述第一指示信息指示一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系；其中，所述一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系中，每个 TEG 至少关联 1 个定位参考信号资源的测量结果。

可选地，所述多个定位参考信号资源满足以下条件至少之一：

属于相同的定位参考信号资源集；

属于相同的定位频率层；

属于第二时间窗的范围内;

时间上的距离小于距离门限。

需要说明的是，该方法是与上述终端执行的定位处理方法配合实现的，上述方法实施例的实现方式适用于该方法，也能达到相同的技术效果。

还需要说明的是，本申请实施例提供的定位处理方法，执行主体可以为定位处理装置，或者该定位处理装置中的用于执行加载定位处理方法的控制模块。本申请实施例中以定位处理装置执行加载定位处理方法为例，说明本申请实施例提供的定位处理方法。

如图 5 所示，本申请实施例的一种定位处理装置，包括:

发送模块 510，用于发送第一指示信息;

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项:

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系;

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

可选地，所述装置还包括:

获取模块，用于获取 TEG 级别信息;

确定模块，用于根据所述 TEG 级别信息，确定所述第一指示信息。

可选地，所述 TEG 级别信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项:

TEG 级别标识;

与 TEG 级别对应的时间误差门限;

与 TEG 级别对应的时间误差差门限;

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息。

可选地，所述发送模块还用于:

发送 TEG 能力信息;

其中，所述 TEG 能力信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项:

TEG 级别标识;

与 TEG 级别对应的时间误差门限;

与 TEG 级别对应的时间误差差门限;

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息;

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

可选地，所述装置还包括:

请求接收模块，用于从第一网络侧设备接收请求信息，所述请求信息用于请求终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

可选地，所述请求信息包括以下至少一项:

请求标识;

TEG 级别标识;

目标时间误差门限;

目标时间误差差门限;

定位精度要求;

TEG 能力信息请求。

可选地，所述装置还包括:

定位精度要求接收模块，用于接收第一网络侧设备的定位精度要求。

可选地，所述第一指示信息还用于指示 TEG 所属的 TEG 级别。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果为收发时间差时，所述收发时间差关联的 TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应。

可选地，所述一个或多个上行定位参考信号资源包括以下至少一项:

距离当前测量时刻最近的上行定位参考信号传输时机的资源;

预设的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源;

第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源。

可选地，所述第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机，包含以下至少之一：

所述第一时间窗内距离当前测量时刻最近的一个或多个上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内指定的上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内任意的上行定位参考信号传输时机。

可选地，所述第一时间窗包含所述当前测量时刻。

可选地，所述装置还包括：

指示接收模块，用于获取第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一：

终端发送所述第一指示信息至第一网络侧设备；

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

可选地，所述第一指示信息还包含 TEG 的一致性指示信息，所述一致性指示信息表示不同时刻下的相同的 TEG 标识下的 TEG 信息的一致性发生了变化。

可选地，所述第一指示信息还包含以下至少一项：

定位测量结果与 TEG 的关联关系的变化信息；

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系的变化信息。

可选地，在所述 TEG 信息的一致性保持的时间内，所述第一指示信息包含所述变化信息。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果是基于定位参考信号测量所得时，所述第一指示信息指示一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系；其中，所述一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系中，每个 TEG 至少关联 1 个定位参考信号资源的测量结果。

可选地，所述多个定位参考信号资源满足以下条件至少之一:

属于相同的定位参考信号资源集;

属于相同的定位频率层;

属于第二时间窗的范围内;

时间上的距离小于距离门限。

该装置通过向第一网络侧设备发送该第一指示信息，使得该第一网络侧设备能够获知上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系，在定位时基于该关联关系消除 Rx/Tx timing error，达到提高定位准确性的目的。这里，第一网络侧设备可以是位置服务器。

本申请实施例中的定位处理装置可以是装置，具有操作系统的装置或电子设备，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置或电子设备可以是移动终端，也可以为非移动终端。示例性的，移动终端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。

本申请实施例提供的定位处理装置能够实现图 3 的方法实施例中终端实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

如图 6 所示，本申请实施例的一种定位处理装置，包括:

接收模块 610，用于接收第一指示信息;

定位处理模块 620，用于根据所述第一指示信息进行定位计算;

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项:

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系;

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

可选地，所述接收模块还用于:

接收 TEG 能力信息;

其中，所述 TEG 能力信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以

下至少一项：

TEG 级别标识；

与 TEG 级别对应的时间误差门限；

与 TEG 级别对应的时间误差差门限；

与 TEG 级别对应的定位精度要求；

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息；

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数；

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数；

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

可选地，所述装置还包括：

请求发送模块，用于发送请求信息，所述请求信息用于请求终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

可选地，所述请求信息包括以下至少一项：

请求标识；

TEG 级别标识；

目标时间误差门限；

目标时间误差差门限；

定位精度要求；

TEG 能力信息请求。

可选地，所述装置还包括：

定位精度要求发送模块，用于发送定位精度要求。

可选地，所述装置还包括：

指示发送模块，用于发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一：

终端发送所述第一指示信息至第一网络侧设备；

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

所述第一指示信息还用于指示 TEG 所属的 TEG 级别。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果为收发时间差时，所述收发时间差关联的 TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应。

可选地，所述一个或多个上行定位参考信号资源包括以下至少一项：

距离当前测量时刻最近的上行定位参考信号传输时机的资源；

预设的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源；

第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源。

可选地，所述第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机，包含以下至少之一：

所述第一时间窗内距离当前测量时刻最近的一个或多个上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内指定的上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内任意的上行定位参考信号传输时机。

可选地，所述第一时间窗包含所述当前测量时刻。

可选地，所述第一指示信息还包含 TEG 的一致性指示信息，所述一致性指示信息表示不同时刻下的相同的 TEG 标识下的 TEG 信息的一致性发生了变化。

可选地，所述第一指示信息还包含以下至少一项：

定位测量结果与 TEG 的关联关系的变化信息；

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系的变化信息。

可选地，在所述 TEG 信息的一致性保持的时间内，所述第一指示信息包含所述变化信息。

可选地，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果是基于定位参考信号测量所得时，所述第一指示信息指示一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系；其中，所述一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG

的关联关系中，每个 TEG 至少关联 1 个定位参考信号资源的测量结果。

可选地，所述多个定位参考信号资源满足以下条件至少之一：

属于相同的定位参考信号资源集；

属于相同的定位频率层；

属于第二时间窗的范围内；

时间上的距离小于距离门限。

该装置能够获知上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系，在定位时基于该关联关系消除 Rx/Tx timing error，达到提高定位准确性的目的。这里，第一网络侧设备可以是位置服务器。

本申请实施例提供的定位处理装置能够实现图 4 的方法实施例中第一网络侧设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

可选的，如图 7 所示，本申请实施例还提供一种通信设备，包括处理器 701，存储器 702，存储在存储器 702 上并可在所述处理器 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处理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 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一种终端，包括处理器和通信接口，通信接口用于发送第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

该终端实施例是与上述终端侧方法实施例对应的，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 为实现本申请各个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 可以包括图形处理器（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。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 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 810 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 801 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 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 809 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-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。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。

处理器 810 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 810 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 810 中。

其中，射频单元 801 用于发送第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

终端通过向第一网络侧设备发送该第一指示信息，使得该第一网络侧设备能够获知上行定位参考信号与 TEG 的关联关系，和/或，定位测量结果与 TEG 的关联关系，在定位时基于该关联关系消除 Rx/Tx timing error，达到提高定位准确性的目的。

可选的，处理器 810，用于获取 TEG 级别信息；

所述终端根据所述 TEG 级别信息，确定所述第一指示信息。

可选的，射频单元 801 还用于发送 TEG 能力信息；

其中，所述 TEG 能力信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项：

TEG 级别标识；

与 TEG 级别对应的时间误差门限；

与 TEG 级别对应的时间误差差门限；

与 TEG 级别对应的定位精度要求；

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息；

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数；

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数；

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

可选的，射频单元 801 还用于从第一网络侧设备接收请求信息，所述请求信息用于请求所述终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

可选的，射频单元 801 还用于接收第一网络侧设备的定位精度要求。

可选的，射频单元 801 还用于获取第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一：

所述终端发送所述第一指示信息至第一网络侧设备；

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

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，通信接口用于接收第一指示信息；所述处理器用于根据所述第一指示信息进行定位计算；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

该网络侧设备实施例是与上述网络侧设备方法实施例对应的，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 91、射频装置 92、基带装置 93。天线 91 与射频装置 92 连接。在上行方向上，射频装置 92 通过天线 91 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 93 进行处理。在下行方向上，基带装置 93 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 92，射频装置 92 对收到的信息进行处理后经过天线 91 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 93 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 93 中实现，该基带装置 93 包括处理器 94 和存储器 95。

基带装置 93 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处理器 94，与存储器 95 连接，以调用存储器 95 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络侧设备操作。

该基带装置 93 还可以包括网络接口 96，用于与射频装置 92 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，本申请实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 95 上并可在处理器 94 上运行的指令或程序，处理器 94 调用存储器 95 中的指令或程序执行图 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。

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（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

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计算机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）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. 一种定位处理方法，其中，包括:

终端发送第一指示信息;

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项:

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系;

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述终端发送第一指示信息之前，还包括:

所述终端获取 TEG 级别信息;

所述终端根据所述 TEG 级别信息，确定所述第一指示信息。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 TEG 级别信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项:

TEG 级别标识;

与 TEG 级别对应的时间误差门限;

与 TEG 级别对应的时间误差差门限;

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，还包括:

所述终端发送 TEG 能力信息;

其中，所述 TEG 能力信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项:

TEG 级别标识;

与 TEG 级别对应的时间误差门限;

与 TEG 级别对应的时间误差差门限;

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息;

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，还包括:

所述终端从第一网络侧设备接收请求信息，所述请求信息用于请求所述终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述请求信息包括以下至少一项:

请求标识;

TEG 级别标识;

目标时间误差门限;

目标时间误差差门限;

定位精度要求;

TEG 能力信息请求。

7. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述终端发送第一指示信息之前，还包括:

所述终端接收第一网络侧设备的定位精度要求。

8. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息还用于指示 TEG 所属的 TEG 级别。

9. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果为收发时间差时，所述收发时间差关联的 TEG 与一个或多个上行定位参考信号资源对应。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述一个或多个上行定位参考信号资源包括以下至少一项:

距离当前测量时刻最近的上行定位参考信号传输时机的资源;

预设的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源;

第一时间窗内的一个或多个上行定位参考信号传输时机的资源。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述第一时间窗内的一个或多

个上行定位参考信号传输时机，包含以下至少之一：

所述第一时间窗内距离当前测量时刻最近的一个或多个上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内指定的上行定位参考信号传输时机；

所述第一时间窗内任意的上行定位参考信号传输时机。

12. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，还包括：

所述终端获取第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一：

所述终端发送所述第一指示信息至第一网络侧设备；

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

13.根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息还包含 TEG 的一致性指示信息，所述一致性指示信息表示不同时刻下的相同的 TEG 标识下的 TEG 信息是否一致。

14.根据权利要求 13 所述的方法，其中，在所述 TEG 信息的一致性保持的时间内，所述第一指示信息还包含以下至少一项：

定位测量结果与 TEG 的关联关系的变化信息；

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系的变化信息。

15. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息用于指示定位测量结果与 TEG 的关联关系，且所述定位测量结果是基于定位参考信号测量所得时，所述第一指示信息指示一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系；其中，所述一个 TRP 下多个定位参考信号资源的测量结果与至少一个 TEG 的关联关系中，每个 TEG 至少关联一个定位参考信号资源的测量结果。

16.根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述多个定位参考信号资源满足以下条件至少之一：

属于相同的定位参考信号资源集；

属于相同的定位频率层;

属于第二时间窗的范围内;

时间上的距离小于距离门限。

17. 一种定位处理方法，其中，包括:

第一网络侧设备接收第一指示信息;

所述第一网络侧设备根据所述第一指示信息进行定位计算;

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项:

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系;

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，还包括:

所述第一网络侧设备接收 TEG 能力信息;

其中，所述 TEG 能力信息包括至少一组映射关系，每组映射关系包括以下至少一项:

TEG 级别标识;

与 TEG 级别对应的时间误差门限;

与 TEG 级别对应的时间误差差门限;

与 TEG 级别对应的定位精度要求;

与 TEG 级别对应的定位参考信号配置信息;

与 TEG 级别对应的时间误差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的时间误差差的统计特性参数;

与 TEG 级别对应的 TEG 个数。

19. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，还包括:

所述第一网络侧设备发送请求信息，所述请求信息用于请求终端提供所述第一指示信息或 TEG 能力信息。

20. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，还包括:

所述第一网络侧设备发送定位精度要求。

21. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，还包括:

所述第一网络侧设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示发送所述第一指示信息的信令方式，所述信令方式包含以下之一：

终端发送所述第一指示信息至所述第一网络侧设备；

所述终端发送所述第一指示信息至第二网络侧设备，再由所述第二网络侧设备发送至所述第一网络侧设备。

22. 一种定位处理装置，其中，包括：

发送模块，用于发送第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与时间误差组 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

23. 一种定位处理装置，其中，包括：

接收模块，用于接收第一指示信息；

定位处理模块，用于根据所述第一指示信息进行定位计算；

其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：

上行定位参考信号与 TEG 的关联关系；

定位测量结果与 TEG 的关联关系。

24. 一种终端，其中，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 16 任一项所述的定位处理方法的步骤。

25. 一种网络侧设备，其中，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 17 至 21 任一项所述的定位处理方法的步骤。

26. 一种可读存储介质，其中，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 16 任一项所述的定位处理方法，或者实现如权利要求 17 至 21 任一项所述的定位处理方法的步骤。

27. 一种芯片，包括处理器和通信接口，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，实现如权利要求 1 至 16 任一项

所述的定位处理方法，或者实现如权利要求 17 至 21 任一项所述的定位处理方法的步骤。

28. 一种计算机程序产品，其中，所述计算机程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 16 任一项所述的定位处理方法，或者实现如权利要求 17 至 21 任一项所述的定位处理方法的步骤。

29. 一种通信设备，被配置为执行如权利要求 1 至 16 任一项所述的定位处理方法，或者如权利要求 17 至 21 任一项所述的定位处理方法的步骤。

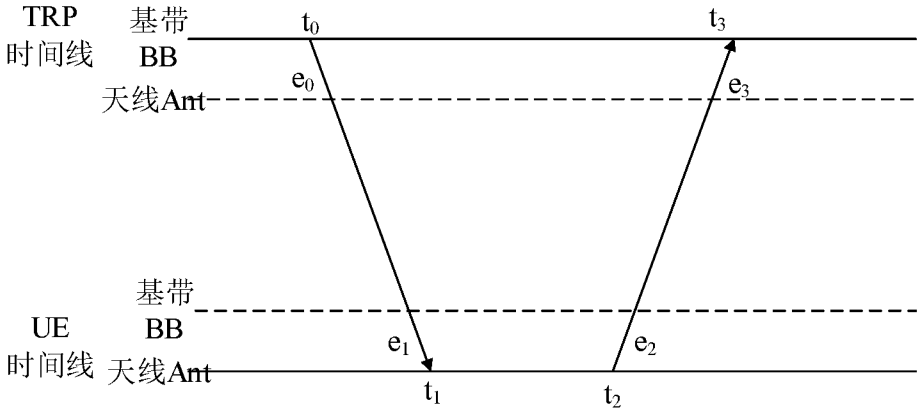

TRP
时间线
基带
BB
天线Ant
t_0
t_3
e_0
e_3
基带
UE
时间线
BB
天线Ant
e_1
e_2
t_1
t_2

图 1

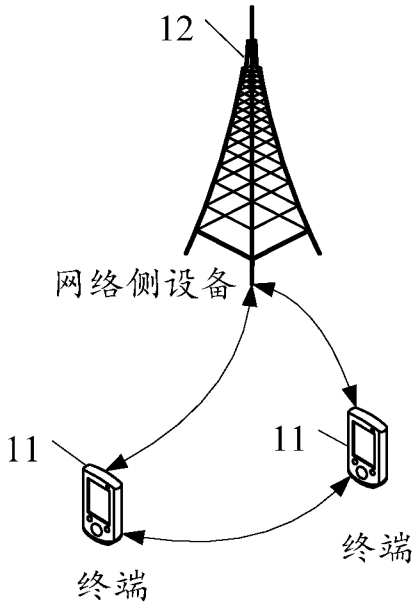

12
网络侧设备
11
11
终端
终端

图 2

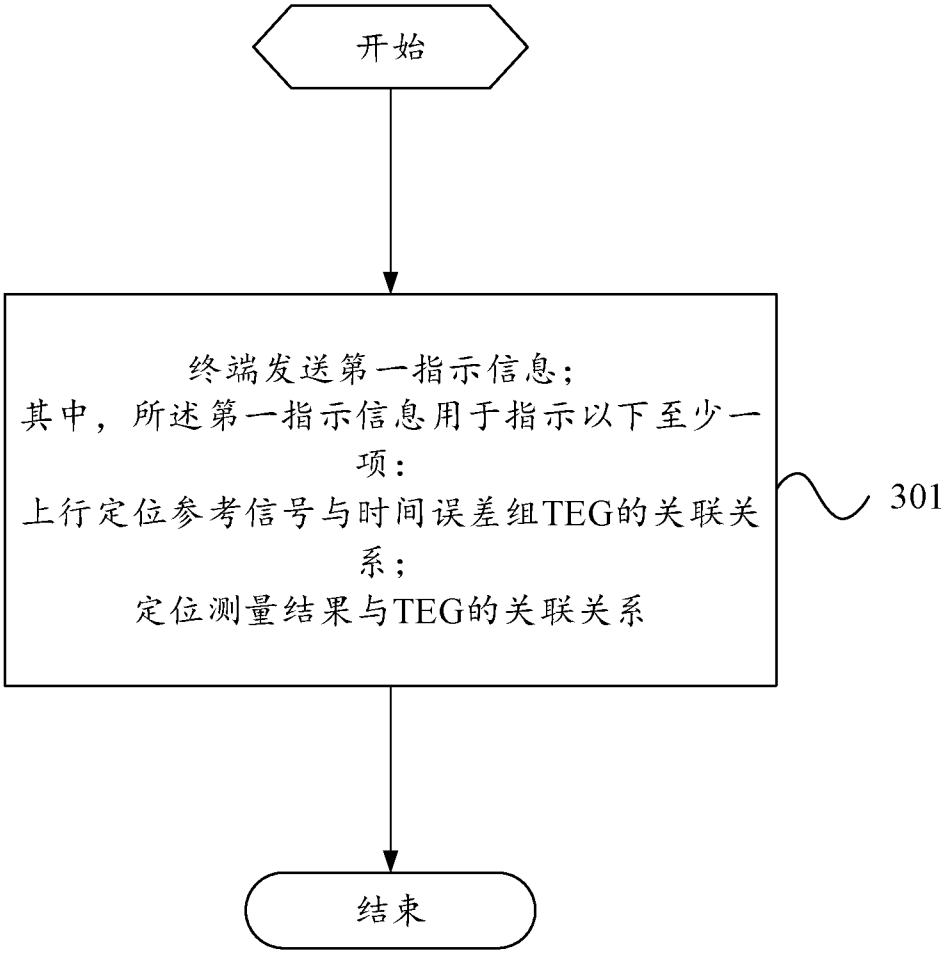

开始
终端发送第一指示信息；
其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项：
上行定位参考信号与时间误差组TEG的关联关系；
定位测量结果与TEG的关联关系
301
结束

图 3

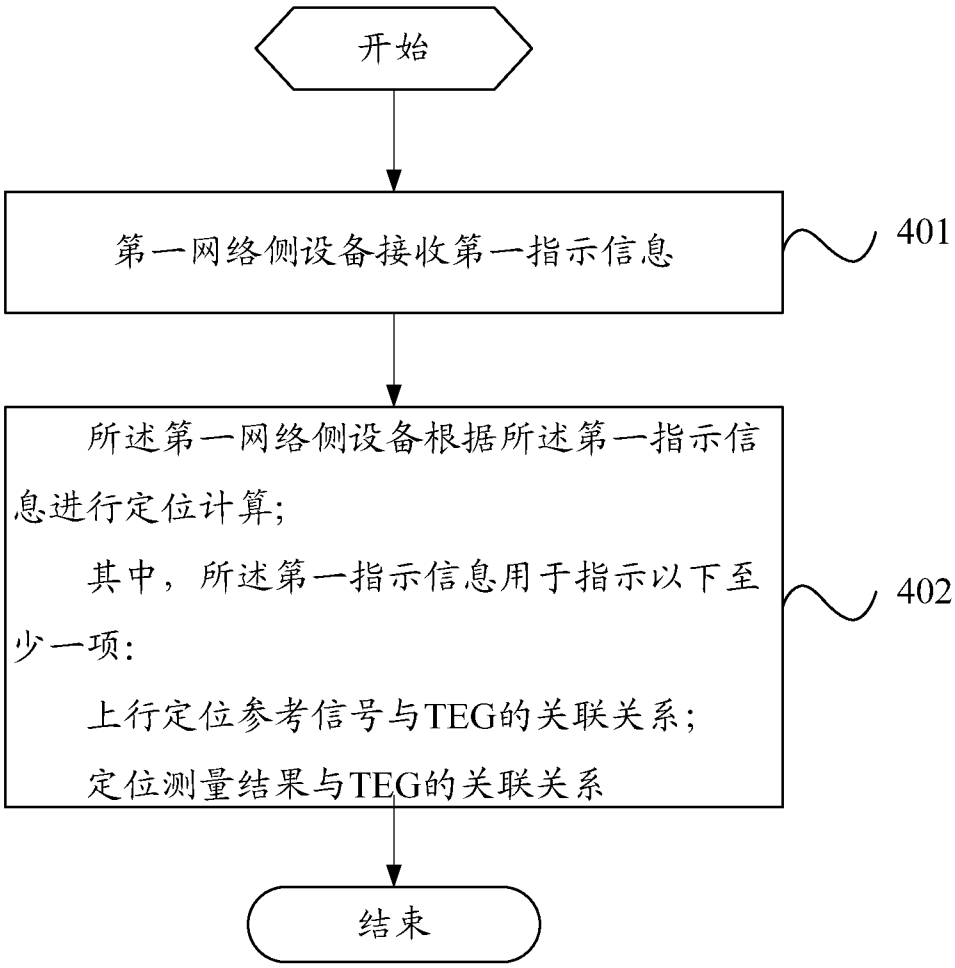

开始
第一网络侧设备接收第一指示信息
401
所述第一网络侧设备根据所述第一指示信息进行定位计算;
其中，所述第一指示信息用于指示以下至少一项:
上行定位参考信号与TEG的关联关系;
定位测量结果与TEG的关联关系
402
结束

图 4


发送模块
510

图 5

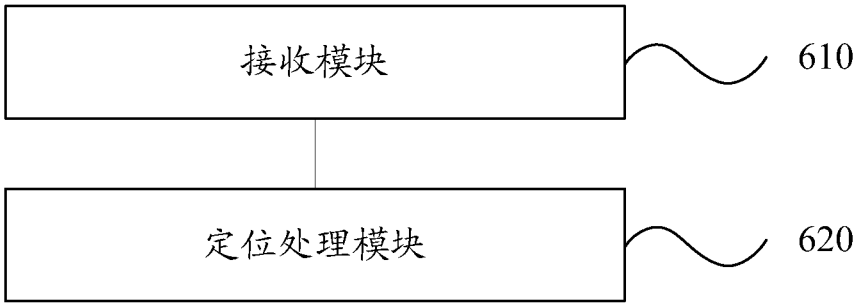


图 6

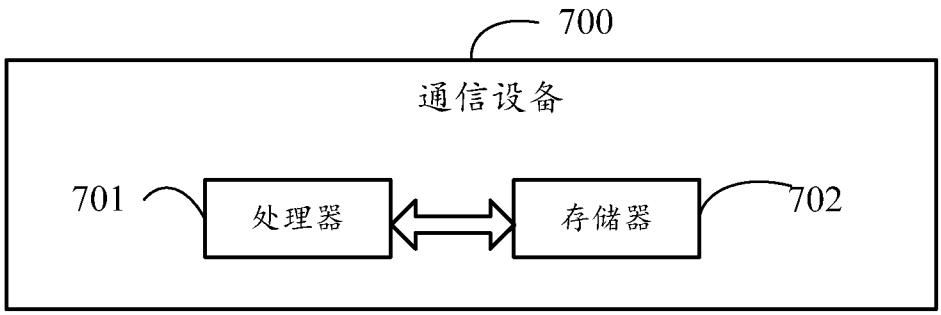


图 7

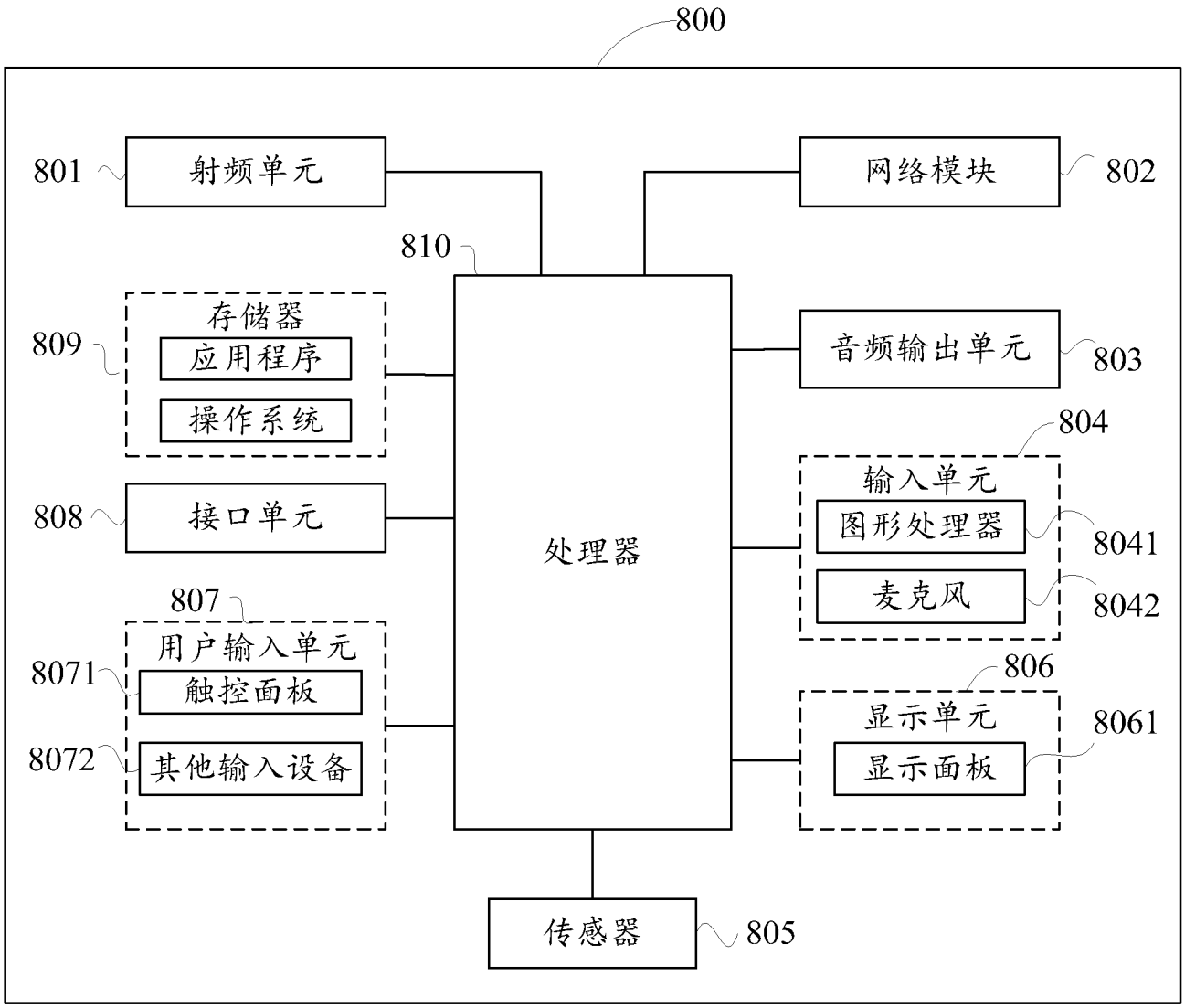

800
801
射频单元
网络模块
802
810
存储器
809
应用程序
操作系统
音频输出单元
803
804
输入单元
808
接口单元
处理器
图形处理器
8041
麦克风
8042
807
用户输入单元
8071
触控面板
806
显示单元
8061
8072
其他输入设备
显示面板
传感器
805

图 8

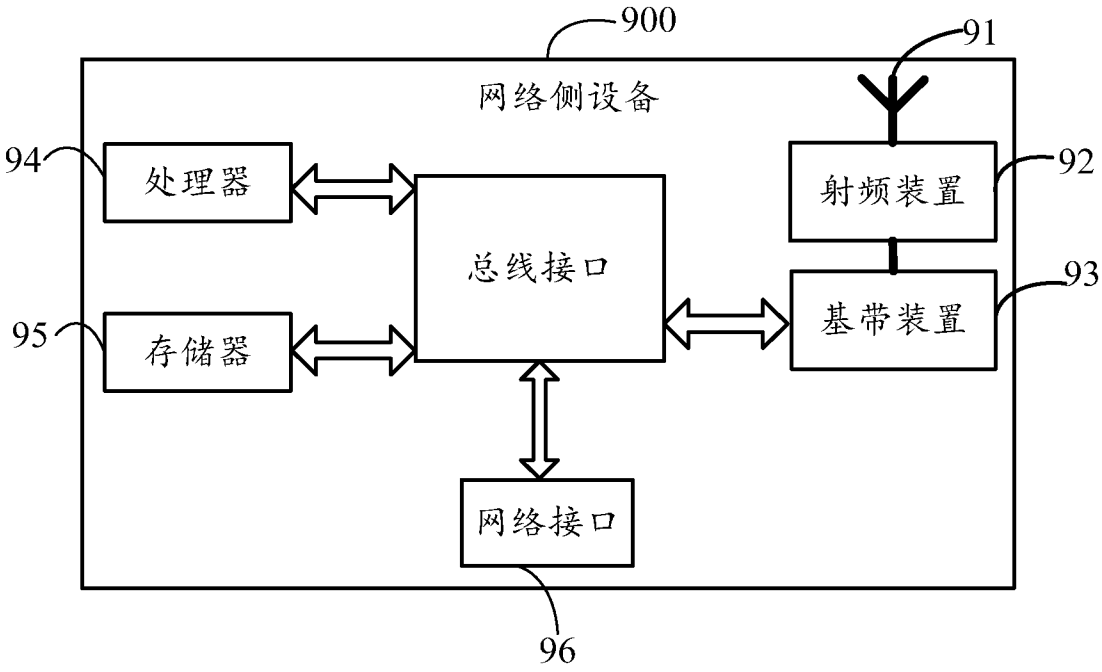


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/091462

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)

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)

3GPP; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 定位, 上行, 下行, 定位参考信号, 时间误差组, 关联关系, 测量结果, 误差, 消除, 发送, 接收, 提高, 准确性, position+, UL, DL, uplink, downlink, positioning reference signal, PRS, timing error group, TEG, Rx, Tx, mitigat+, accuracy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MODERATORCATT. "FL Summary #4 for Accuracy Improvements by Mitigating UE Rx/Tx and/or gNB Rx/Tx Timing Delays" *3GPP TSG RAN WG1 Meeting #104bis-e R1-2103992,* 21 April 2021 (2021-04-21), sections 1-6	1-29
X	VIVO. "Discussion on Methods for Rx/Tx Timing Delay Mitigating" *3GPP TSG RAN WG1 #104b-e R1-2102526,* 06 April 2021 (2021-04-06), sections 1-6	1-29
A	US 2020267672 A1 (INSTITUTE INFORMATION INDUSTRY) 20 August 2020 (2020-08-20) entire document	1-29

☐ 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
30 June 2022	**25 July 2022**
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/CN2022/091462

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 2020267672 A1	20 August 2020	US 11122528 B2	14 September 2021

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/091462

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)

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））

3GPP;CNTXT;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI：定位，上行，下行，定位参考信号，时间误差组，关联关系，测量结果，误差，消除，发送，接收，提高，准确性，position+，UL，DL，uplink，downlink，positioning reference signal，PRS，timing error group，TEG，Rx，Tx，mitigat+，accuracy

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	MODERATORCATT. "FL Summary #4 for Accuracy Improvements by Mitigating UE Rx/Tx and/or gNB Rx/Tx Timing Delays" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #104bis-e R1-2103992, 2021年4月21日 (2021-04-21), 第1-6节	1-29
X	VIVO. "Discussion on Methods for Rx/Tx Timing Delay Mitigating" 3GPP TSG RAN WG1 #104b-e R1-2102526, 2021年4月6日 (2021-04-06), 第1-6节	1-29
A	US 2020267672 A1 (INST INFORMATION IND) 2020年8月20日 (2020-08-20) 全文	1-29

☐ 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
2022年6月30日	2022年7月25日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 郝玉香 电话号码 (86-512)88996092

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/091462

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)
US 2020267672 A1	2020年8月20日	US 11122528 B2	2021年9月14日