(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
2024 年 7 月 18 日 (18.07.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/149140 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/070510

(22) 国际申请日: 2024 年 1 月 4 日 (04.01.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310038722.5 2023年1月11日 (11.01.2023) 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:张宏平(**ZHANG, Hongping**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
潘翔(**PAN, Xiang**); 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, 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,

(54) **Title:** INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS, AND CORE NETWORK DEVICE AND TERMINAL

(54) 发明名称: 信息传输方法、装置、核心网设备及终端

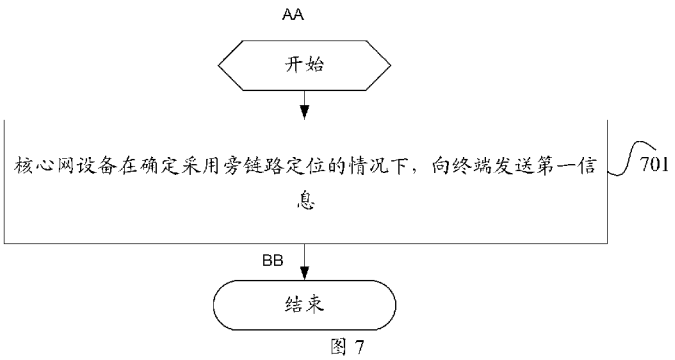

图 7

701 A core network device sends first information to a terminal when determining to use sidelink positioning
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** The present application belongs to the technical field of communications. Disclosed are an information transmission method and apparatus, and a core network device and a terminal. The information transmission method in the embodiments of the present application comprises: a core network device sending first information to a terminal when determining to use sidelink positioning, wherein the first information comprises a first sidelink positioning protocol (SLPP) message and an SLPP positioning session identifier; or the first information comprises a first SLPP message, and an SLPP positioning session identification cell comprised in the first SLPP message is set by default or set as an LPP positioning session identifier.

(57) 摘要: 本申请公开了一种信息传输方法、装置、核心网设备及终端，属于通信技术领域，本申请实施例的信息传输方法，包括：核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息；其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议SLPP消息和SLPP定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一SLPP消息，所述第一SLPP消息中包括的SLPP定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为LPP定位会话标识。

WO 2024/149140 A1

[见续页]

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))。

信息传输方法、装置、核心网设备及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在2023年01月11日在中国提交的中国专利申请No. 202310038722.5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，具体涉及一种信息传输方法、装置、核心网设备及终端。

背景技术

基于用户设备（User Equipment，UE）与基站之间的无线接口（即Uu接口）的定位，通常是由接入移动管理功能（Access and Mobility Management Function，AMF）分配长期演进定位协议（Long Term Evolutio Positioning Protocol，LPP）定位会话标识，并且在非接入层（Non-access stratum，NAS）携带LPP会话标识（session ID）。但是上述的定位会话标识处理方式并不适用于基于定位服务器（比如，定位管理功能（Location Management Function，LMF））的旁链路（sidelink，或译为副链路，侧链路，边链路等）定位架构。

发明内容

本申请实施例提供一种信息传输方法、装置、核心网设备及终端，以实现基于定位会话的sidelink定位。

第一方面，提供了一种信息传输方法，该方法包括：

核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议SLPP消息和SLPP定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一SLPP消息，所述第一SLPP消息中包括的SLPP定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为LPP定位会话标识。

第二方面，提供了一种信息传输装置，应用于核心网设备，包括：

第一发送模块，用于在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议SLPP消息和SLPP定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一SLPP消息，所述第一SLPP消息中包括的SLPP定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为LPP定位会话标识。

第三方面，提供了一种信息传输方法，该方法包括：

终端接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议SLPP消息和SLPP定位会话标识；

或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息 ，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

第四方面，提供了一种信息传输装置，应用于终端，包括：

第一接收模块，用于接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

第五方面，提供了一种核心网设备，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所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种核心网设备，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

第七方面，提供了一种终端，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三方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

第九方面，提供了一种信息传输系统，包括：核心网设备及终端，所述核心网设备可用于执行如第一方面所述的方法的步骤，所述终端可用于执行如第三方面所述的方法的步骤。

第十方面，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或第三方面所述的方法的步骤。

第十一方面，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，实现如第一方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十二方面，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，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面或第三方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，通过在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送包括第一旁链

路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识的第一信息，或者向终端发送包含 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识的第一 SLPP 消息的第一信息，以此能够进行基于定位会话的 sidelink 定位。

附图说明

图 1 是本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

图 2 是基于移动网络的定位技术的定位架构示意图；

图 3 是 LMF 与 UE 之间通过 LPP 协议交互的协议栈示意图；

图 4 是基于 LMF 的 sidelink 定位架构示意图；

图 5 是基于定位服务终端的定位架构示意图；

图 6 是没有定位服务终端的定位架构示意图；

图 7 是本申请实施例的信息传输方法的流程示意图之一；

图 8 是本申请实施例的具体应用流程示意图之一；

图 9 是定位会话释放流程示意图；

图 10 是本申请实施例的具体应用流程示意图之二；

图 11 是本申请实施例的信息传输方法的流程示意图之二；

图 12 是本申请实施例的信息传输装置的模块示意图之一；

图 13 是本申请实施例的核心网设备的结构示意图；

图 14 是本申请实施例的信息传输装置的模块示意图之二；

图 15 是本申请实施例的终端的结构示意图；

图 16 是本申请实施例的通信设备的结构示意图。

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新空口（New Radio，NR）系统，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）、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）、车载设备（Vehicle User Equipment，VUE）、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、感知业务终端、各种传感器、智能相机等终端侧设备，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。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设备、无线接入网（Radio Access Network，RAN）、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）接入点或无线保真（Wireless Fidelity，WiFi节点等），基站可被称为节点B、演进节点B（Evolved Node B，eNB）、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）、家用B节点、家用演进型B节点、发送接收点（Transmitting Receiving Point，TRP）、感知信号发送设备、感知信息接收设备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）等。

下面先对与本申请实施例相关的技术进行说明如下。

一、基于 Uu 接口的定位

在相关技术中的基于移动网络的定位技术中，支持多种类型的定位，包括：

基站发送下行定位参考信号（Positioning Reference Signal，PRS），用户设备（User Equipment，UE）进行测量

UE 发送上行定位参考信号，比如探测参考信号（Sounding Reference Signal，SRS），基站进行测量；

UE 测量导航卫星的信号；

定位的架构如图 2 所示，其中，图 2 中定位管理功能（Location Management Function，LMF）就是定位服务器。

其中，图 2 中 TP 为发送点（Transmission Point，TP），TRP 为发送接收点（Transmission and Receiving Point，TRP），E-SMLC 为演进的服务移动定位中心（Evolved Serving Mobile Location Centre，E-SMLC）。SLP 为服务定位协议（Service Location Protocol，SLP）。

LMF 与 UE 之间通过长期演进定位协议（Long Term Evolutio Positioning Protocol，LPP）协议交互，协议栈如图 3 所示。

其中，图 3 中的 RRC 为无线接入控制（Radio Resource Control，RRC），PDCP 为分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP），RLC 为无线链路控制（Radio Link Control，RLC），MAC 为媒体接入控制（Medium Access Control，MAC），SCTP 为流控制传输协议（Stream Control Transmission Protocol，SCTP），TLS 为安全传输层（Transport Layer Security，TLS），TCP 为传输控制协议（Transmission Control Protocol，TCP），HTTP 为超文本传输协议（Hyper Text Transfer Protocol，HTTP）。

基于 Uu 接口的定位的整体流程为：AMF 从第三方、终端或自身接收到针对某个终端的定位业务请求。如果终端此时处于连接管理空闲（Connection Mangement IDLE，CM-IDLE）态，则接入和移动管理功能（Access and Mobility Management Function，AMF）寻呼该 UE 以触发 UE 进入 CM-CONNECTED 态（终端在空口对应的状态是 RRC 连接态），然后 AMF 向定位服务器 LMF 发送定位业务请求，LMF 确定基于 Uu 接口的定位方法，定位方法分为基于上行的定位和基于下行的定位，然后 LMF 发起具体的一次定位过程以获取到终端的位置。在定位过程中，LMF 可能需要通过 LPP 协议与终端和/或通过新空口位置协议 A（NR positioning protocol A，NRPPa）协议与基站进行交互，比如交互能力，交互定位辅助数据，交互定位测量结果等。LMF 向 AMF 发送定位业务响应，携带该终端

的位置。

需要说明的是，在本申请中，一次定位过程包括针对目标UE的一次定位（任务）中涉及的多个消息交互，比如定位能力传输、定位辅助数据交互和位置信息交互等消息交互。

有可能同时存在多个针对同一个目标UE的定位过程，比如终端自己发起了定位自己的定位请求，在定位过程中（即在定位结束之前），第三方也发起了定位该目标UE的定位请求，由于定位的服务质量（Quality of Service，QoS）不同，LMF也需要针对第三方发起的定位请求执行另一个定位过程。为了区分并发的定位过程，第三代伙伴组织计划（Third Generation Partnership Projects，3GPP）引入了定位会话（session）的概念，用于将同一个定位过程（对应同一个定位请求）的消息关联到一起。由于UE与LMF之间交互的消息的协议是LPP协议，因此称之为LPP session。

LPP消息承载在非接入层（Non-access stratum，NAS）消息上发送给UE，在当前的标准协议里，LPP定位会话标识（session ID）在NAS层体现，也就是携带LPP消息的NAS消息的一个信元用于指示定位会话标识，在NAS层称之为关联标识（Correlation ID）。Correlation ID是一个可变长的字符串。Correlation ID由网络进行分配，通常在AMF收到定位请求后由AMF进行分配，并且AMF与LMF交互LPP消息时指示该LPP消息对应的Correlation ID，从而使得LMF在收到AMF的LPP消息后能关联该LPP消息到对应的定位session；AMF收到LMF的LPP消息后，能将该correlation ID和LPP消息放到NAS消息中发送给UE，从而使得UE能关联该LPP消息到对应的LPP定位session。

二、Sidelink定位

长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统支持旁链路（sidelink，或译为副链路，侧链路，边链路等）传输，即UE之间直接在物理层上进行数据传输。LTE sidelink是基于广播进行通讯的，虽然可用于支持车联网（vehicle to everything，V2X）的基本安全类通信，但不适用于其他更高级的V2X业务。第五代移动通信技术（5th Generation，5G）NR（New Radio）系统将支持更加先进的sidelink传输设计，例如，单播，多播或组播等，从而可以支持更全面的业务类型。

LTE系统从第12个发布版本开始支持旁链路（sidelink，或译为副链路，侧链路，边链路等），用于UE之间不通过网络设备进行直接数据传输。

当两个UE需要进行sidelink单播通信时，两个UE之间首先需要建立sidelink单播连接。

除了基于Uu口（UE与基站之间的无线接口）的参考信号进行定位外，在V2X等场景也存在基于PC5口（UE与UE之间的无线接口）进行定位的需求，比如当车辆不在移动网络的覆盖范围内时，可能需要进行sidelink定位。

根据当前的标准讨论，3GPP在R18中需要引入基于PC5口的sidelink定位（简称：SL定位），即测量PC5口的Sidelink PRS进行定位。对于SL定位，当前标准同意引入如下的角色：

目标 UE（target UE）：定位的目标 UE，定位需要获取该 UE 的绝对位置、相对位置或范围（ranging）。

锚点 UE（anchor UE）：支持对 target UE 进行定位的 UE，比如通过发送和/或接收 SL PRS(sidelink 定位参考信号)，提供定位相关信息等。

对于 SL 定位，存在两种架构：

架构 1：基于定位服务器（例如，LMF）的 SL 定位，即沿用基于 Uu 接口的定位架构，定位服务器负责控制 SL 定位的执行，不同点是，SL 定位涉及至少两个 UE（一个 target UE，一个或多个 anchor UE），UE 测量其他 UE 发送的 SL PRS 从而实现定位，具体架构图如图 4 所示。

架构 1 只适用于 target UE 和/或 anchor UE 处于网络覆盖范围内的场景，不适用于 target UE 和 anchor UE 均处于网络覆盖范围外的场景。

架构 2：不基于（不相关）定位服务器的 SL 定位。对于这种架构，可以不涉及通信网络节点，多个 UE 之间交互来实现定位。是否其中一个 UE（定位服务终端（Positioning Server UE））承担类似于 LMF 的功能还没有结论。因此可能存在以下两种可能的架构：

架构 2-1：基于 Positioning Server UE 的定位服务架构，如图 5 所示；

架构 2-2：没有 Positioning Server UE 的定位服务架构，如图 6 所示。

在架构 2-1 中，Positioning Server UE 是提供定位服务功能的 UE。Positioning Server UE 接收携带定位 QoS 的 sidelink 定位请求或自身触发 sidelink 定位需求，然后基于定位 QoS 确定在 sidelink 定位中采用的定位方法，定位配置信息，哪些 UE 作为 anchor UE 参与定位等。在一次 sidelink 定位过程中，Positioning Server UE 可以是一个单独的角色（UE），也可以是兼具 target UE（此时，Positioning Server UE 定位自己）的角色。在一次 sidelink 定位过程中，一个 UE 可以作为 Positioning Server UE，在另一次 sidelink 定位过程中，这个 UE 可以不作为 Positioning Server UE，比如只作为 anchor UE。需要说明的是，Positioning Server UE 在一次定位过程中起到控制 sidelink 定位执行的作用，也可以有其他称呼，比如 controlling UE，这里不做限定。

需要说明的是，由于 Positioning Server UE 也可以兼具 anchor UE 的角色，因此在上述架构中，在某些场景下，也可以没有单独的 anchor UE。另外，Positioning Server UE 可以与 target UE 是同一个 UE，也可以是不同的 UE。

架构 2 可以适用于 target UE 和 anchor UE 均处于网络覆盖范围外的场景，也可以适用于 target UE 和/或 anchor UE 处于网络覆盖范围内的场景。

标准已经同意引入一个新的 UE 与 UE 之间的协议层用于 Sidelink 定位，称之为旁链路定位协议(Sidelink Positioning Protocol，SLPP)。该协议层用于 SL 定位的定位消息交互。SLPP 协议层可能位于分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）层或 PC5-S 层，当前还没有结论。

对于 SL 定位，标准已经同意支持以下功能(消息交互)：

旁链路定位能力转移（SL Positioning Capability Transfer）;

旁链路定位辅助数据交换（SL Positioning Assistance Data exchange）;

旁链路位置信息转移（SL Location Information Transfe r）;

错误处理（Error handling）;

中止（Abort）。

在上述定位架构中，首先，Positioning Server UE 接收到携带定位 QoS 和目标 UE ID 的定位请求，或 Positioning Server UE 自身触发，需要定位 target UE 或自己（即 Positioning Server UE 同时是 target UE），然后 Positioning Server UE 根据定位 QoS 等信息识别/确定参与定位的 anchor UE 以及确定定位方法，紧接着，Positioning Server UE 使用 sidelink 定位协议（比如上图中的 SLPP 协议）执行 sidelink 定位得到 sidelink 定位结果，具体的，与 target UE、Anchor UE 交互 sidelink 定位协议消息，包括，比如，提供定位辅助信息（配置 SL PRS 的测量），请求位置信息，接收 sidelink 定位测量等。

对于架构 1，LMF 与 UE 交互 Uu 接口的定位测量等信息使用 LPP 协议，LMF 如何与 target UE 或 anchor UE 交互 PC5 接口的定位测量等信息还没有结论，其中一种主流的方法是，重用架构 2 中的 SLPP 协议，以减少协议开发的工作。比如， SLPP 消息作为 LPP 消息或 NAS 消息里的一个容器（container），此时，可以认为 SLPP 协议位于 LPP 协议或 NAS 协议的上一层。

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信息传输方法、装置、核心网设备及终端进行详细地说明。

如图 7 所示，本申请实施例提供一种信息传输方法，包括:

步骤 701，核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息;

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识;

或者，

所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

需要说明的是，本申请实施中的核心网设备可以为 LMF。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识可以为一对一的关系，即在一个 LPP 会话中核心网设备只能分配一个 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识也可以为多对一的关系，即对应于一次定位请求的 LPP 会话，核心网设备可以发起多次 sidelink 定位，每次 sidelink 定位被分配一个 SLPP 定位会话标识。比如，一次定位请求需要核心网设备执行多次 sidelink 定位，在获取到这多次 sidelink 定位的结果后生成对应该定位请求的定位结果。在多对一的场景下，LPP 会话与 SLPP 会话可以是上下级的关系，即在一个 LPP 会话下再进一步区分不同的 SLPP 会话。LPP 定位会话标识和 SLPP 定位会话标识的组合代表一个 SLPP 会话。

可选地，所述核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息的具体实现方式，包括：

所述核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，为所述旁链路定位分配 SLPP 定位会话标识；

所述核心网设备向所述终端发送所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识。

需要说明的是，核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，需要为此次旁链路定位建立 SLPP 定位会话，分配 SLPP 定位会话标识，然后向终端发送所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述核心网设备向所述终端发送第一 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识的具体实现方式，包括以下一项：

A11、所述核心网设备向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识；

需要说明的是，本申请实施例中，核心网设备通常是不与终端直接通信的，该核心网设备需要通过 AMF 向终端发送相关的信息。

具体地，此种方式下的具体实现为：核心网设备向 AMF 发送第一 LPP 消息和该第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，该第一 LPP 消息包含一个容器(container)，该 container 对应第一 SLPP 消息。第一 SLPP 消息中包括 SLPP 定位会话标识，也就是，SLPP 定位会话标识作为 SLPP 消息的一个信元。AMF 接收到后，生成一个 NAS 消息并发送给 UE，该 NAS 消息包括对应的 LPP 定位会话标识和一个 container，该 container 对应该第一 LPP 消息。

对应的，终端接收到该 NAS 消息后，在 NAS 层解析该 NAS 消息后获取到第一 LPP 消息和对应的 LPP 定位会话标识，将第一 LPP 消息和其对应的 LPP 定位会话标识递交到 LPP 协议层。UE 的 LPP 层进一步解析该第一 LPP 消息获取到第一 SLPP 消息，将第一 SLPP 消息递交给 SLPP 协议层，SLPP 协议层解析第一 SLPP 消息，从而获知该第一 SLPP 消息关联的 SLPP 定位会话标识。

A12、所述核心网设备向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识；

需要说明的是，此种方式下的具体实现为：核心网设备向 AMF 发送第一 LPP 消息和该第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，该第一 LPP 消息包含一个 container，该 container 对应第一 SLPP 消息。该第一 LPP 消息包括对应第一 SLPP 消息的 SLPP 定位会话标识，也就是说，SLPP 定位会话标识作为第一 LPP 消息的一个信元。该 AMF 接收到后，生成一个 NAS 消息并发送给 UE，该 NAS 消息包括对应的 LPP 定位会话标识和一个 container，该 container 对应该第一 LPP 消息。

对应地，终端接收到该 NAS 消息后，在 NAS 层解析该 NAS 消息后获取到第一 LPP

消息和对应的 LPP 定位会话标识，将第一 LPP 消息和其对应的 LPP 定位会话标识递交到 LPP 协议层。UE 的 LPP 层进一步解析该第一 LPP 消息获取到第一 SLPP 消息和其关联的 SLPP 定位会话标识，将第一 SLPP 消息和其关联的 SLPP 定位会话标识递交给 SLPP 协议层。

A13、所述核心网设备通过非接入层消息向所述终端发送所述第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识；

需要说明的是，此种方式下的具体实现为：核心网设备向 AMF 发送第一 SLPP 消息和第一 SLPP 消息对应的 SLPP 定位会话标识，该 AMF 接收到后，生成一个 NAS 消息并发送给 UE，该 NAS 消息包括第一 SLPP 消息对应的 SLPP 定位会话标识和一个 container，该 container 对应第一 SLPP 消息。

对应地，终端接收到该 NAS 消息后，在 NAS 层解析该 NAS 消息后获取到第一 SLPP 消息和对应的 SLPP 定位会话标识，将第一 SLPP 消息和其关联的 SLPP 定位会话标识递交给 SLPP 协议层。

可选地，所述第一 SLPP 消息可以为定位会话建立请求消息，

需要说明的是，可选地，该第一 SLPP 消息可以是新引入的定位会话建立请求消息。可选地，为了减少消息交互的次数以降低时延，定位会话建立请求消息可以携带其他 SLPP 消息或其他 SLPP 消息的内容，比如提供辅助数据消息或请求定位能力消息或其内容。

所述第一 SLPP 消息也可以包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

进一步地，在此种情况下，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项：

请求能力信息消息；

提供辅助数据消息；

请求位置信息消息。

可选地，由于 UE 可能同时参与了其他 UE 发起的 SL 定位过程，在这多个定位过程中，定位会话标识分别由核心网设备和其他 UE 分配，两者分配的定位会话标识可能相同，这造成了定位会话标识的冲突，从而可能导致将一个定位过程（定位会话）的 SLPP 消息关联到另一个定位过程（定位会话），造成定位的混乱，导致定位失败。为了避免这个冲突的问题，可以采取以下方式：

方式一、定位会话标识是一个整形的序号，或是一个字符串。但是整形的范围足够大，或字符串足够长，尽管理论上仍然存在冲突，但是冲突的概率小到可以忽略。

此种情况可以理解为不同的定位过程采用的是不同的定位会话标识，以避免不同的定位过程使用相同的定位会话标识。

方式二、所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息；

需要说明的是，此种情况下，可以理解为 SLPP 定位会话标识至少由两部分组成，其中一部分是指明 SLPP 定位会话标识的分配方信息（比如分配方的类型（LMF 还是非 LMF

或终端)), 或分配方的标识), 另一部分是序号或字符串。

需要说明的是,终端接收到核心网设备发送的第一信息之后,所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话, 将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话; 或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

需要说明的是, 此种情况通常适用于第一信息包括第一 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识的情况。

进一步可选地, 若所述 SLPP 定位会话标识为终端未存在的 SLPP 定位会话标识(即该 SLPP 定位会话标识为新的 SLPP 定位会话标识), 所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话(即新的 SLPP 定位会话), 将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话; 或者, 若所述 SLPP 定位会话标识为终端已存在的 SLPP 定位会话标识, 所述终端将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

也就是说, UE 判断接收的 SLPP 定位会话标识是一个新的 SLPP 定位会话标识(即在 UE 的上下文中不存在该 SLPP 定位会话标识,没有定位会话对应该 SLPP 定位会话标识), 则建立新的 SLPP 定位会话,将该 SLPP 定位会话标识关联到该新建立的 SLPP 定位会话; 如果接收的 SLPP 定位会话标识已经存在, 则将第一 SLPP 消息关联到该 SLPP 定位会话标识关联的定位会话。

另一种情况下, 如果第一 SLPP 消息是定位会话建立请求消息, 或第一 SLPP 消息中携带了第一指示信息, 则 UE 直接建立新的 SLPP 定位会话, 将该 SLPP 定位会话标识关联到该新建立的 SLPP 定位会话。

进一步地, 在终端接收到第一信息, 获取到相关的信息后, 还需要向核心网设备反馈对应的信息, 可选地, 所述方法, 还包括:

所述核心网设备接收所述终端发送的第二 SLPP 消息;

其中, 所述第二 SLPP 消息满足以下一项:

B11、所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

B12、所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

需要说明的是, 上述的 B11 和 B12 适用于第一信息包括第一 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识的情况。

B13、所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席;

需要说明的是, 此种情况适用于第一信息包括第一 SLPP 消息, 所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席的情形。

B14、所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识;

需要说明的是, 此种情况适用于第一信息包括第一 SLPP 消息, 所述第一 SLPP 消息

中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识的情形。

可选地，在定位会话结束后，还需要释放该定位会话，具体地，终端在满足第一条件的情况下，释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话；

其中，所述第一条件包括以下至少一项：

C11、接收核心网设备发送的第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话；

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

需要说明的是，此种情况下，定位会话释放是由核心网设备触发的，即核心网设备向所述终端发送第三 SLPP 消息，终端在第三 SLPP 消息的指示下进行 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话的释放。此种情况可以理解为是定位会话释放的显式指示。

C12、终端完成测量并发送对应的测量结果；

需要说明的是，此种情况下指的是终端在完成测量并发送对应的测量结果（比如发送提供位置信息消息）后，自动释放该定位会话。进一步可选地，终端可以在完成测量并发送对应的测量结果且在达到要求的测量结果上报次数之后再进行定位会话的释放；或者，终端在完成测量并发送对应的测量结果且达到要求的上报时长后自动释放该定位会话。

C13、终端在接收到所述 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息之后的第一预设时间段内未接收到所述 SLPP 定位会话的第二目标 SLPP 消息；

需要说明的是，该第一预设时间段可以是协议约定或网络设备配置的。

可选地，此种情况下，当终端收到 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息（例如，该第一目标 SLPP 消息为第一 SLPP 消息）之后，可以开启一个定时器，在定时器超时时，若未收到核心网设备发送的针对该 SLPP 定位会话的下一个 SLPP 消息，则释放定位会话；或者在定时器超时前，若收到核心网设备发送的针对该 SLPP 定位会话的下一个 SLPP 消息，则重启定时器。

需要说明的是，上述的 C12 和 C13 指的是定位会话释放的隐式指示。

还需要说明的是，上述的显式指示方式和隐式指示可以结合使用，比如，接收到释放消息或释放指示后释放，如果未接收到释放消息或释放指示，但是在一段时间内未收到这个定位会话的 SLPP 消息，则释放该定位会话。

下面对本申请的具体应用举例说明如下。

应用情况一、SLPP session 与 LPP session 各自独立存在，LMF 分配 SLPP 定位会话标识（例如，SLPP session ID）

此种应用情况的主要思想是：SLPP session 与 LPP session 各自独立存在。LPP session 重用相关技术中的机制，即 AMF 分配 LPP 定位会话标识（LPP session ID），例如，correlation

ID，并在 NAS 消息中携带。对于 SLPP session，当 LMF 确定采用 sidelink 定位时，为此次 sidelink 定位分配 SLPP 定位会话标识，SLPP session ID 在 LPP 消息或 SLPP 消息或 NAS 消息中携带。

主要实现流程如图 8 所示，具体包括：

步骤 80，AMF 在收到定位请求后，为这次定位分配 LPP session ID（也就是 correlation ID）；

步骤 81，AMF 向 LMF 发送定位请求，定位请求包括定位服务质量（Quality of Service，QoS）和 LPP session ID。

步骤 82，LMF 确定采用 sidelink 定位，LMF 为此次 sidelink 定位建立 SLPP 定位会话，分配 SLPP session ID。

可选地，SLPP session ID 与 LPP session ID 可以是一对一的关系，即在一个 LPP session 里 LMF 只能分配一个 SLPP session ID。

可选地，SLPP session ID 与 LPP session ID 也可以是多对一的关系，即对应于一次定位请求的 LPP session，LMF 可以发起多次 sidelink 定位，每次 sidelink 定位被分配一个 SLPP session ID。比如，一次定位请求需要 LMF 执行多次 sidelink 定位，在获取到这多次 sidelink 定位的结果后生成对应该定位请求的定位结果。在多对一的场景下，LPP session 与 SLPP session 可以是上下级的关系，即在一个 LPP session 下再进一步区分不同的 SLPP session。LPP session ID + SLPP session ID 组合代表一个 SLPP session。

步骤 83，LMF 向 UE 发送第一 SLPP 消息，该第一 SLPP 消息包括或关联到步骤 82 分配的 SLPP session ID。具体地，可能有以下方案：

方案 1：LMF 向 AMF 发送 LPP 消息和该 LPP 消息对应的 LPP session ID，该 LPP 消息包含一个 container，该 container 对应第一 SLPP 消息。第一 SLPP 消息包括 SLPP 定位会话标识，也就是，SLPP 定位会话标识作为 SLPP 消息的一个信元。该 AMF 接收到后，生成一个 NAS 消息并发送给 UE，该 NAS 消息包括对应的 LPP session ID 和一个 container，该 container 对应该 LPP 消息。

方案 2：LMF 向 AMF 发送 LPP 消息和该 LPP 消息对应的 LPP session ID，该 LPP 消息包含一个 container，该 container 对应第一 SLPP 消息。该 LPP 消息包括对应第一 SLPP 消息的 SLPP 定位会话标识，也就是，SLPP 定位会话标识作为 LPP 消息的一个信元。该 AMF 接收到后，生成一个 NAS 消息并发送给 UE，该 NAS 消息包括对应的 LPP session ID 和一个 container，该 container 对应该 LPP 消息。

方案 3：LMF 向 AMF 发送第一 SLPP 消息和第一 SLPP 消息对应的 SLPP session ID 该 AMF 接收到后，生成一个 NAS 消息并发送给 UE，该 NAS 消息包括对应的 SLPP session ID 和一个 container，该 container 对应第一 SLPP 消息。

对应地，在 UE 侧，在接收到 NAS 消息后：

对于方案 1，在 NAS 层解析该 NAS 消息后获取到 LPP 消息和对应的 LPP session ID，

将 LPP 消息和其对应的 LPP session ID 递交到 LPP 协议层。UE 的 LPP 层进一步解析该 LPP 消息获取到第一 SLPP 消息，将第一 SLPP 消息递交给 SLPP 协议层，SLPP 协议层解析第一 SLPP 消息，从而获知该第一 SLPP 消息关联的 SLPP session ID。

对于方案 2，在 NAS 层解析该 NAS 消息后获取到 LPP 消息和对应的 LPP session ID，将 LPP 消息和其对应的 LPP session ID 递交到 LPP 协议层。UE 的 LPP 层进一步解析该 LPP 消息获取到第一 SLPP 消息和其关联的 SLPP session ID，将第一 SLPP 消息和其关联的 SLPP session ID 递交给 SLPP 协议层。

对于方案 3，在 NAS 层解析该 NAS 消息后获取到 SLPP 消息和对应的 SLPP session ID，将第一 SLPP 消息和其关联的 SLPP session ID 递交给 SLPP 协议层。

可选地，第一 SLPP 消息包括第一指示信息，该第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。可选地，此时，第一 SLPP 消息可以是请求能力信息消息、提供辅助数据消息或请求位置信息消息。

可选地，第一 SLPP 消息可以是新引入的定位会话建立请求消息。可选地，为了减少消息交互的次数以降低时延，定位会话建立请求消息可以携带其他 SLPP 消息或其他 SLPP 消息的内容，比如提供辅助数据消息或请求定位能力消息或其内容。

步骤 84，UE 收到第一 SLPP 消息后，基于该 SLPP session ID 建立新的 SLPP 定位会话，或将第一 SLPP 消息关联到该 SLPP session ID 关联的定位会话。

具体地实现方式可以包括：

UE 判断 SLPP session ID 是一个新的 SLPP session ID（即在 UE 的上下文中不存在该 SLPP session ID，没有定位会话对应该 SLPP session ID），则建立新的 SLPP 定位会话，将该 SLPP session ID 关联到该新建立的定位会话；如果已经存在，则将第一 SLPP 消息关联到该 SLPP session ID 关联的定位会话。

或者，如果第一 SLPP 消息是定位会话建立请求消息，或第一 SLPP 消息中携带了第一指示信息，则 UE 建立新的 SLPP 定位会话，将该 SLPP session ID 关联到该新建立的 SLPP 定位会话。

步骤 85，UE 向 LMF 发送第二 SLPP 消息，第二 SLPP 消息包括或关联对应该 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识，具体的：

对应于步骤 83 中的方案 1，UE 的 SLPP 层生成第二 SLPP 消息，第二 SLPP 消息包括 SLPP 定位会话标识。第二 SLPP 消息被递交给 UE 的 LPP 层，LPP 层生成第二 LPP 消息，该第二 LPP 消息包括对应第二 SLPP 消息的 container。该第二 LPP 消息和对应的 LPP session ID 被递交给 UE 的 NAS 层，UE 的 NAS 层生成 NAS 消息并发送给 AMF，该 NAS 消息包括该第二 LPP 消息和对应的 LPP session ID。AMF 收到 NAS 消息后，将其中的第二 LPP 消息和对应的 LPP session ID 递交给 LMF。LMF 解析该第二 LPP 消息得到第二 SLPP 消息，进一步解析第二 SLPP 消息得到 SLPP 定位会话标识，从而获知第二 SLPP 消息关联的 SLPP session ID。

对应于步骤 83 中的方案 2，UE 的 SLPP 层生成第二 SLPP 消息。第二 SLPP 消息和对应的 SLPP 定位会话标识被递交给 UE 的 LPP 层，LPP 层生成第二 LPP 消息，该第二 LPP 消息包括对应第二 SLPP 消息的 container 和 SLPP 定位会话标识。该第二 LPP 消息和对应的 LPP session ID 被递交给 UE 的 NAS 层，UE 的 NAS 层生成 NAS 消息并发送给 AMF，该 NAS 消息包括该 LPP 消息和对应的 LPP session ID。AMF 收到 NAS 消息后，将其中的 LPP 消息和对应的 LPP session ID 递交给 LMF。LMF 解析该 LPP 消息得到第二 SLPP 消息和对应的 SLPP 定位会话标识，从而获知第二 SLPP 消息关联的 SLPP session ID。

对应于步骤 83 中的方案 3，UE 的 SLPP 层生成第二 SLPP 消息。第二 SLPP 消息和对应的 SLPP session ID 被递交给 UE 的 NAS 层，UE 的 NAS 层生成 NAS 消息并发送给 AMF，该 NAS 消息包括第二 SLPP 消息和对应的 SLPP session ID。AMF 收到 NAS 消息后，将其中的 SLPP 消息和对应的 SLPP session ID 递交给 LMF。

LMF 将第二 SLPP 消息关联到该定位会话标识关联的定位会话。

还需要说明的是，如果这同一个 SLPP 定位过程（定位会话）还涉及另一个 UE，则 LMF 仍使用这个分配的定位会话标识与这个 UE 进行通信。从而通过 SLPP 定位会话标识将一个定位过程涉及的多个 UE 之间交互的 SLPP 消息关联到了同一个定位会话里，避免了在多个并发定位过程场景下的定位的混乱。

进一步地，在 sidelink 定位过程完成后，需要及时释放该次定位会话。如何释放定位会话，可能有如下方式：

方式 1、显式释放

如图 9 所示，主要流程包括：

步骤 91，LMF 向 UE 发送第三 SLPP 消息；

该第三 SLPP 消息可以为定位会话释放请求或定位会话释放命令消息，或者第三 SLPP 消息包括第二指示信息，第二指示信息用于指示释放 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

步骤 92，UE 收到第三 SLPP 消息后，释放对应的定位会话。

步骤 93，UE 向 LMF 发送第四 SLPP 消息；

该第四 SLPP 消息中携带 SLPP 定位会话标识。可选地，该第四 SLPP 消息为释放响应消息，比如，定位会话释放完成消息。

需要说明的是，该步骤为可选步骤。

步骤 94，LMF 释放对应的定位会话。

方式 2：隐式释放

UE 在完成测量并发送对应的测量结果（比如发送提供位置信息消息）后，自动释放该定位会话。可选的，在达到要求的测量结果上报次数，或达到要求的上报时长后自动释放。

或者，在未收到同一个 SLPP 会话的 SLPP 消息之后一段时间后释放 session。具体的，

收到同一个 session 的 SLPP 消息后开启定时器或重置定时器，定时器超时后释放 session。

需要说明的是，方式 1 和方式 2 可以结合使用，比如，接收到释放消息或释放指示后释放，如果未接收到释放消息或释放指示，但是在一段时间内未收到这个定位会话的 SLPP 消息，则释放该定位会话。

应用情况二、没有独立的 SLPP session，或者说 SLPP session 重用/共享 LPP 的 session

此种应用情况的的主要思想是：在基于 LMF 的 sidelink 定位场景下，没有独立的 SLPP session，或者说 SLPP session 重用/共享 LPP 的 session （在不基于 LMF 的 sidelink 定位场景下，相应的 SLPP 消息包括 SLPP session ID）。在此种应用情况中，SLPP 消息中的 SLPP session ID 信元总是被设置成缺席（absent），或者 SLPP 消息中的 SLPP session ID 信元总是被设置成对应的 LPP session ID。

如图 10 所示，主要流程包括：

步骤 1000，AMF 在收到定位请求后，为这次定位分配 LPP session ID（也就是 correlation ID）；

步骤 1001，AMF 向 LMF 发送定位请求，定位请求包括定位 QoS 和 LPP session ID。

步骤 1002，LMF 确定采用 sidelink 定位。

步骤 1003，LMF 向 UE 发送第一 SLPP 消息，该第一 SLPP 消息包括的 SLPP session ID 信元被设置成 absent，或者被设置成对应的 LPP session ID。

步骤 1004，UE 向 LMF 发送第二 SLPP 消息，该第二 SLPP 消息包括的 SLPP session ID 信元被设置成 absent，或者被设置成对应的 LPP session ID。

需要说明的是，通过本申请的至少一个实施例，能有效支持并发的 sidelink 定位，避免定位会话标识的冲突等，保证 sidelink 定位的准确性。

对应于核心网设备侧的实现，如图 11 所示，本申请实施例提供一种信息传输方法，包括：

步骤 1101，终端接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

可选地，所述终端接收核心网设备发送的第一信息，包括以下一项：

所述终端接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识；

所述终端接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识；

所述终端接收所述核心网设备通过非接入层消息发送的第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项：

请求能力信息消息；

提供辅助数据消息；

请求位置信息消息。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

可选地，所述方法，还包括：

所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话，具体实现方式为：

若所述 SLPP 定位会话标识为终端未存在的 SLPP 定位会话标识，根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者，若所述 SLPP 定位会话标识为终端已存在的 SLPP 定位会话标识，将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述方法，还包括：

所述终端向核心网设备发送第二 SLPP 消息；

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项：

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述方法，还包括：

所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话，的实现方式为：

在满足第一条件的情况下，释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话；

其中，所述第一条件包括以下至少一项：

接收核心网设备发送的第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放

所述 SLPP 定位会话;

终端完成测量并发送对应的测量结果;

终端在接收到所述 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息之后的第一预设时间段内未接收到所述 SLPP 定位会话的第二目标 SLPP 消息。

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

需要说明的是，上述实施例中所有关于终端侧的描述均适用于应用于终端侧的该信息传输方法的实施例中，也能达到与之相同的技术效果，在此不再赘述。

本申请实施例提供的信息传输方法，执行主体可以为信息传输装置。本申请实施例中以信息传输装置执行信息传输方法为例，说明本申请实施例提供的信息传输装置。

如图 12 所示，本申请实施例的信息传输装置 1200，应用于核心网设备，包括:

第一发送模块 1201，在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息;

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识;或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

可选地，所述第一发送模块 1201，包括:

分配单元，用于在确定采用旁链路定位的情况下，为所述旁链路定位分配 SLPP 定位会话标识;

发送单元，用于向所述终端发送所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述发送单元，用于实现以下一项:

向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识;

向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识;

通过非接入层消息向所述终端发送所述第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项:

请求能力信息消息;

提供辅助数据消息;

请求位置信息消息。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

可选地，所述装置，还包括:

第二接收模块，用于接收所述终端发送的第二 SLPP 消息;

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项:

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席;

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述装置，还包括:

第二发送模块，用于向所述终端发送第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述核心网设备为定位管理功能。

需要说明的是，该装置实施例是与上述方法对应的装置，上述方法实施例中的所有实现方式均适用于该装置实施例中，也能达到相同的技术效果，在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种核心网设备，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息;

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识;或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

可选地，所述处理器，用于:

在确定采用旁链路定位的情况下，为所述旁链路定位分配 SLPP 定位会话标识;

所述通信接口，用于向所述终端发送所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述通信接口，用于实现以下一项:

向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识;

向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识；

通过非接入层消息向所述终端发送所述第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项：

请求能力信息消息；

提供辅助数据消息；

请求位置信息消息。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

可选地，所述通信接口，还用于：

接收所述终端发送的第二 SLPP 消息；

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项：

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述通信接口，还用于：

向所述终端发送第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述核心网设备为定位管理功能。

优选地，本申请实施例还提供一种核心网设备，包括处理器，存储器，存储在存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述的信息传输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。

具体地，本申请实施例还提供了一种核心网设备，如图 13 所示，该核心网设备 1300 包括：处理器 1301、网络接口 1302 和存储器 1303。其中，网络接口 1302 例如为通用公共无线接口（common public radio interface，CPRI）。

具体地，本申请实施例的核心网设备 1300 还包括：存储在存储器 1303 上并可在处理器 1301 上运行的指令或程序，处理器 1301 调用存储器 1303 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信息传输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 ROM、随机存取存储器 RAM、磁碟或者光盘等。

如图 14 所示，本申请实施例的信息传输装置 1400，应用于终端，包括：

第一接收模块 1401，用于接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

可选地，所述第一接收模块 1401，用于实现以下一项：

接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识；

接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识；

接收所述核心网设备通过非接入层消息发送的第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项：

请求能力信息消息；

提供辅助数据消息；

请求位置信息消息。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

可选地，所述装置，还包括：

关联模块，用于根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述关联模块，用于：

若所述 SLPP 定位会话标识为终端未存在的 SLPP 定位会话标识，根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者，若所述 SLPP 定位会话标识为终端已存在的 SLPP 定位会话标识，将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述装置，还包括：

第三发送模块，用于向核心网设备发送第二 SLPP 消息；

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项：

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述装置，还包括：

释放模块，用于释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述释放模块，用于：

在满足第一条件的情况下，释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话；

其中，所述第一条件包括以下至少一项：

接收核心网设备发送的第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话；

终端完成测量并发送对应的测量结果；

终端在接收到所述 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息之后的第一预设时间段内未接收到所述 SLPP 定位会话的第二目标 SLPP 消息。

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

需要说明的是，该装置实施例是与上述方法对应的，上述方法实施例中的所有实现方式均适用于该装置实施例中，也能达到相同的技术效果。

本申请实施例中的通信装置可以是电子设备，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，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，其他设备可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage，NAS）等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的信息传输装置能够实现图 11 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。

本申请实施例还提供一种终端，包括处理器和通信接口，所述通信接口用于接收核心

网设备发送的第一信息;

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识;或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

可选地，所述通信接口，用于实现以下一项:

接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识,所述第一LPP消息中包含所述第一SLPP消息,所述第一SLPP消息中包含所述SLPP定位会话标识;

接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识;

接收所述核心网设备通过非接入层消息发送的第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项:

请求能力信息消息;

提供辅助数据消息;

请求位置信息消息。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

可选地，所述处理器，用于:

根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述处理器，用于:

若所述 SLPP 定位会话标识为终端未存在的 SLPP 定位会话标识，根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者，若所述 SLPP 定位会话标识为终端已存在的 SLPP 定位会话标识，将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述通信接口，还用于:

向核心网设备发送第二 SLPP 消息;

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项:

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席;

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述处理器，还用于:

释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述处理器，用于:

在满足第一条件的情况下，释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话;

其中，所述第一条件包括以下至少一项:

接收核心网设备发送的第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话;

终端完成测量并发送对应的测量结果;

终端在接收到所述 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息之后的第一预设时间段内未接收到所述 SLPP 定位会话的第二目标 SLPP 消息。

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

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 15 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 1500 包括但不限于：射频单元 1501、网络模块 1502、音频输出单元 1503、输入单元 1504、传感器 1505、显示单元 1506、用户输入单元 1507、接口单元 1508、存储器 1509 以及处理器 1510 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1500 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 1510 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 15 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 1504 可以包括图形处理单元（Graphics Processing Unit，GPU）15041 和麦克风 15042，图形处理器 15041 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 1506 可包括显示面板 15061，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 15061。用户输入单元 1507 包括触控面板 15071 以及其他输入设备 15072 中的至少一种。触控面板 15071，也称为触摸屏。触控面板 15071 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 15072 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 1501 接收来自接入网设备的下行数据后，可以传输给处理器 1510 进行处理；另外，射频单元 1501 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，射频单元 1501 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 1509 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1509 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 1509 可以包括易失性存储器或非易失性存储器，或者，存储器 1509 可以包括易失性和非易失性存储器两者。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 1509 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 1510 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1510 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 1510 中。

其中，所述射频单元 1501，用于：

接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

可选地，所述射频单元 1501，用于实现以下一项：

接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识；

接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识；

接收所述核心网设备通过非接入层消息发送的第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

可选地，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

可选地，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项：

请求能力信息消息；

提供辅助数据消息；

请求位置信息消息。

可选地，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

可选地，所述处理器 1510，用于：

根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述处理器 1510，用于：

若所述 SLPP 定位会话标识为终端未存在的 SLPP 定位会话标识，根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者，若所述 SLPP 定位会话标识为终端已存在的 SLPP 定位会话标识，将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

可选地，所述射频单元 1501，还用于：

向核心网设备发送第二 SLPP 消息；

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项：

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

可选地，所述处理器 1510，还用于：

释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

可选地，所述处理器 1510，用于：

在满足第一条件的情况下，释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话；

其中，所述第一条件包括以下至少一项：

接收核心网设备发送的第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话；

终端完成测量并发送对应的测量结果；

终端在接收到所述 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息之后的第一预设时间段内未

接收到所述 SLPP 定位会话的第二目标 SLPP 消息。

可选地，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

优选的，本申请实施例还提供一种终端，包括处理器，存储器，存储在存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述的信息传输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可读存储介质，计算机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的信息传输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，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

可选的，如图 16 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 1600，包括处理器 1601 和存储器 1602，存储器 1602 上存储有可在所述处理器 1601 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 1600 为核心网设备时，该程序或指令被处理器 1601 执行时实现上述信息获取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 1600 为终端时，该程序或指令被处理器 1601 执行时实现上述信息获取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，实现上述信息传输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信息传输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信息传输系统，包括：核心网设备及终端，所述核心网设备可用于执行上述的信息传输方法的步骤，所述终端可用于执行上述的信息传输方法的步骤。

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相关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

1.一种信息传输方法，包括:

核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息;

其中，所述第一信息包括: 第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识;或者，所述第一信息包括: 第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系,或者,所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息，包括:

所述核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，为所述旁链路定位分配 SLPP 定位会话标识;

所述核心网设备向所述终端发送所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述核心网设备向所述终端发送第一 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识，包括以下一项:

所述核心网设备向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识;

所述核心网设备向所述终端发送第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识;

所述核心网设备通过非接入层消息向所述终端发送所述第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其中，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其中，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项:

请求能力信息消息;

提供辅助数据消息;

请求位置信息消息。

7. 根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，还包括:

所述核心网设备接收所述终端发送的第二 SLPP 消息;

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项：

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席；

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的方法，还包括：

所述核心网设备向所述终端发送第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

11. 根据权利要求 1-10 任一项所述的方法，其中，所述核心网设备为定位管理功能。

12.一种信息传输方法，包括：

终端接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为一对一的关系，或者，所述 SLPP 定位会话标识与 LPP 定位会话标识为多对一的关系。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的方法，其中，所述终端接收核心网设备发送的第一信息，包括以下一项：

所述终端接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包含所述 SLPP 定位会话标识；

所述终端接收所述核心网设备发送的第一 LPP 消息和所述第一 LPP 消息对应的 LPP 定位会话标识，所述第一 LPP 消息中包含所述第一 SLPP 消息和所述 SLPP 定位会话标识；

所述终端接收所述核心网设备通过非接入层消息发送的第一 SLPP 消息，所述非接入层消息中包含所述 SLPP 定位会话标识。

15. 根据权利要求 12-14 任一项所述的方法，其中，所述第一 SLPP 消息为定位会话建立请求消息，或者所述第一 SLPP 消息包括第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端建立对应所述 SLPP 定位会话标识的 SLPP 定位会话。

16. 根据权利要求 12-15 任一项所述的方法，其中，所述第一 SLPP 消息包括以下至少一项：

请求能力信息消息;

提供辅助数据消息;

请求位置信息消息。

17. 根据权利要求 12-16 任一项所述的方法，其中，所述 SLPP 定位会话标识中包括所述 SLPP 定位会话标识的分配方信息。

18. 根据权利要求 12-17 任一项所述的方法，还包括:

所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话，包括:

若所述 SLPP 定位会话标识为终端未存在的 SLPP 定位会话标识，所述终端根据所述 SLPP 定位会话标识建立第一 SLPP 定位会话，将所述第一 SLPP 消息关联到所述第一 SLPP 定位会话；或者，若所述 SLPP 定位会话标识为终端已存在的 SLPP 定位会话标识，所述终端将所述第一 SLPP 消息关联到所述 SLPP 定位会话标识对应的第二 SLPP 定位会话。

20. 根据权利要求 12-19 任一项所述的方法，还包括:

所述终端向核心网设备发送第二 SLPP 消息;

其中，所述第二 SLPP 消息满足以下一项:

所述第二 SLPP 消息包括对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

所述第二 SLPP 消息关联对应所述 SLPP 定位会话的 SLPP 定位会话标识;

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席;

所述第二 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置为 LPP 定位会话标识。

21. 根据权利要求 12-20 任一项所述的方法，还包括:

所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

22. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话，包括:

在满足第一条件的情况下，所述终端释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话;

其中，所述第一条件包括以下至少一项:

接收核心网设备发送的第三 SLPP 消息，所述第三 SLPP 消息用于指示所述终端释放所述 SLPP 定位会话;

终端完成测量并发送对应的测量结果;

终端在接收到所述 SLPP 定位会话的第一目标 SLPP 消息之后的第一预设时间段内未接收到所述 SLPP 定位会话的第二目标 SLPP 消息。

23. 根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述第三 SLPP 消息为定位会话释放请求消息或定位会话释放命令消息；或者

所述第三 SLPP 消息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示释放所述 SLPP 定位会话标识对应的 SLPP 定位会话。

24. 一种信息传输装置，应用于核心网设备，包括：

第一发送模块，用于在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

25. 一种核心网设备，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 11 任一项所述的信息传输方法的步骤。

26. 一种信息传输装置，应用于终端，包括：

第一接收模块，用于接收核心网设备发送的第一信息；

其中，所述第一信息包括：第一旁链路定位协议 SLPP 消息和 SLPP 定位会话标识；或者，所述第一信息包括：第一 SLPP 消息，所述第一 SLPP 消息中包括的 SLPP 定位会话标识信元被设置成缺席或被设置为 LPP 定位会话标识。

27. 一种终端，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 12 至 23 任一项所述的信息传输方法的步骤。

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，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1-23 任一项所述的信息传输方法的步骤。

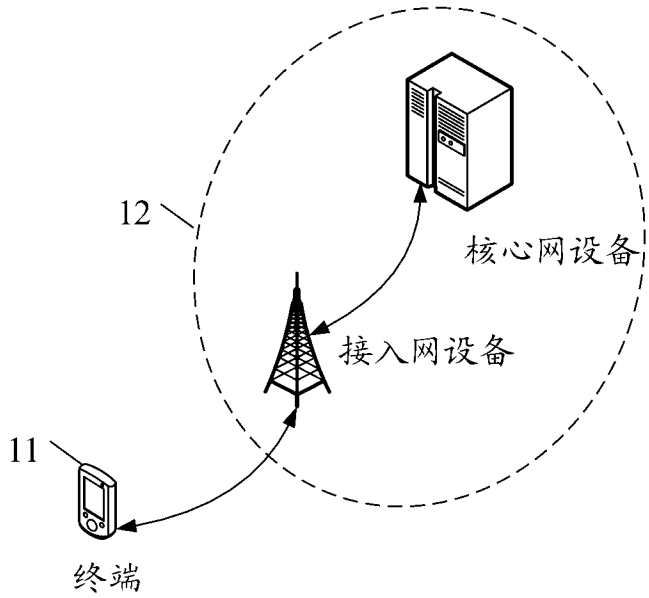
12
核心网设备
接入网设备
11
终端

图 1

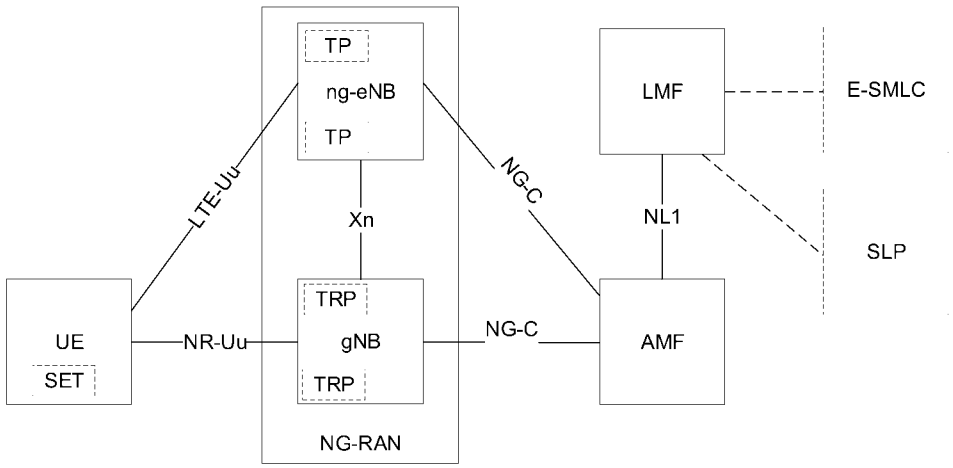
TP
ng-eNB
TP
LMF
E-SMLC
LTE-Uu
NG-C
Xn
NL1
SLP
UE
SET
NR-Uu
TRP
gNB
TRP
NG-C
AMF
NG-RAN

图 2

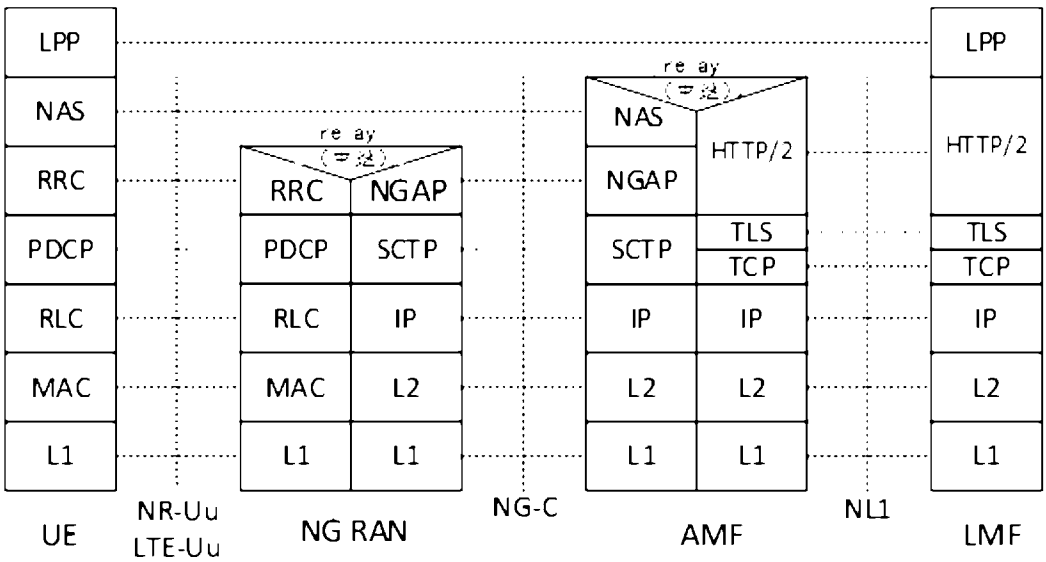
LPP
NAS
RRC
PDCP
RLC
MAC
L1
relay
RRC
NGAP
PDCP
SCTP
RLC
IP
MAC
L2
L1
L1
relay
NAS
NGAP
HTTP/2
SCTP
TLS
TCP
IP
IP
L2
L2
L1
L1
LPP
HTTP/2
TLS
TCP
IP
L2
L1
UE
NR-Uu
LTE-Uu
NG RAN
NG-C
AMF
NL1
LMF

图 3

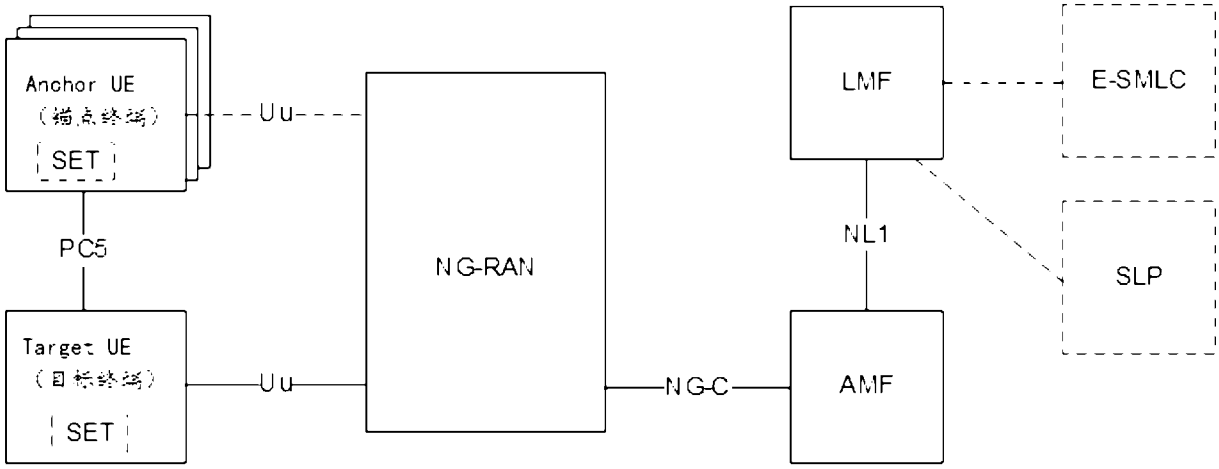
Anchor UE
（锚点终端）
SET
Uu
NG-RAN
LMF
E-SMLC
PC5
NL1
SLP
Target UE
（目标终端）
SET
Uu
NG-C
AMF

图 4

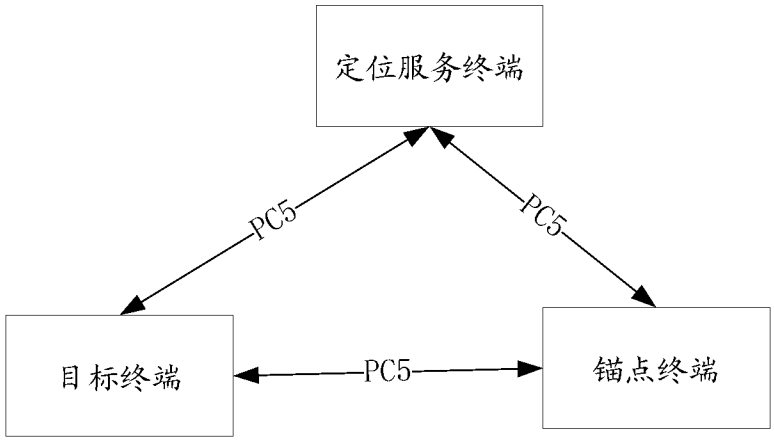
定位服务终端
PC5
PC5
目标终端
PC5
锚点终端

图 5

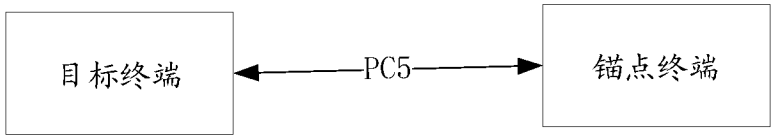
目标终端
PC5
锚点终端

图 6

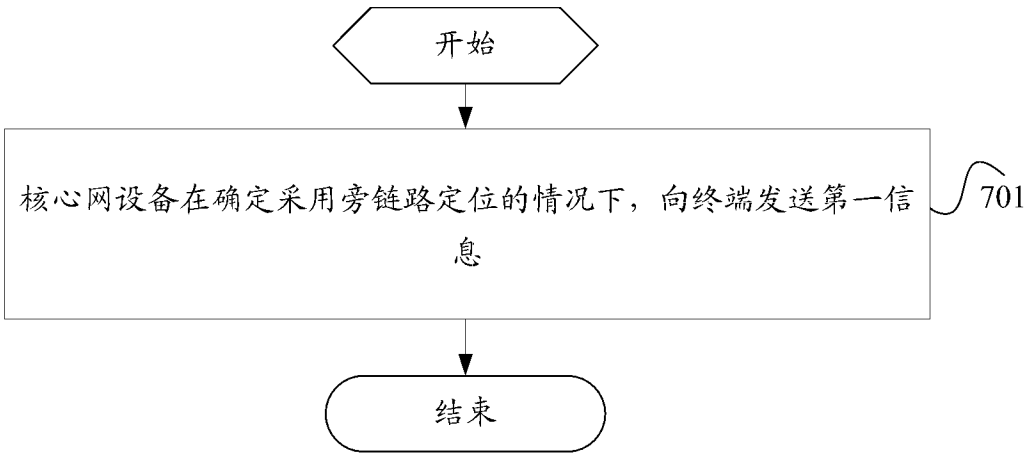
开始
核心网设备在确定采用旁链路定位的情况下，向终端发送第一信息
701
结束

图 7

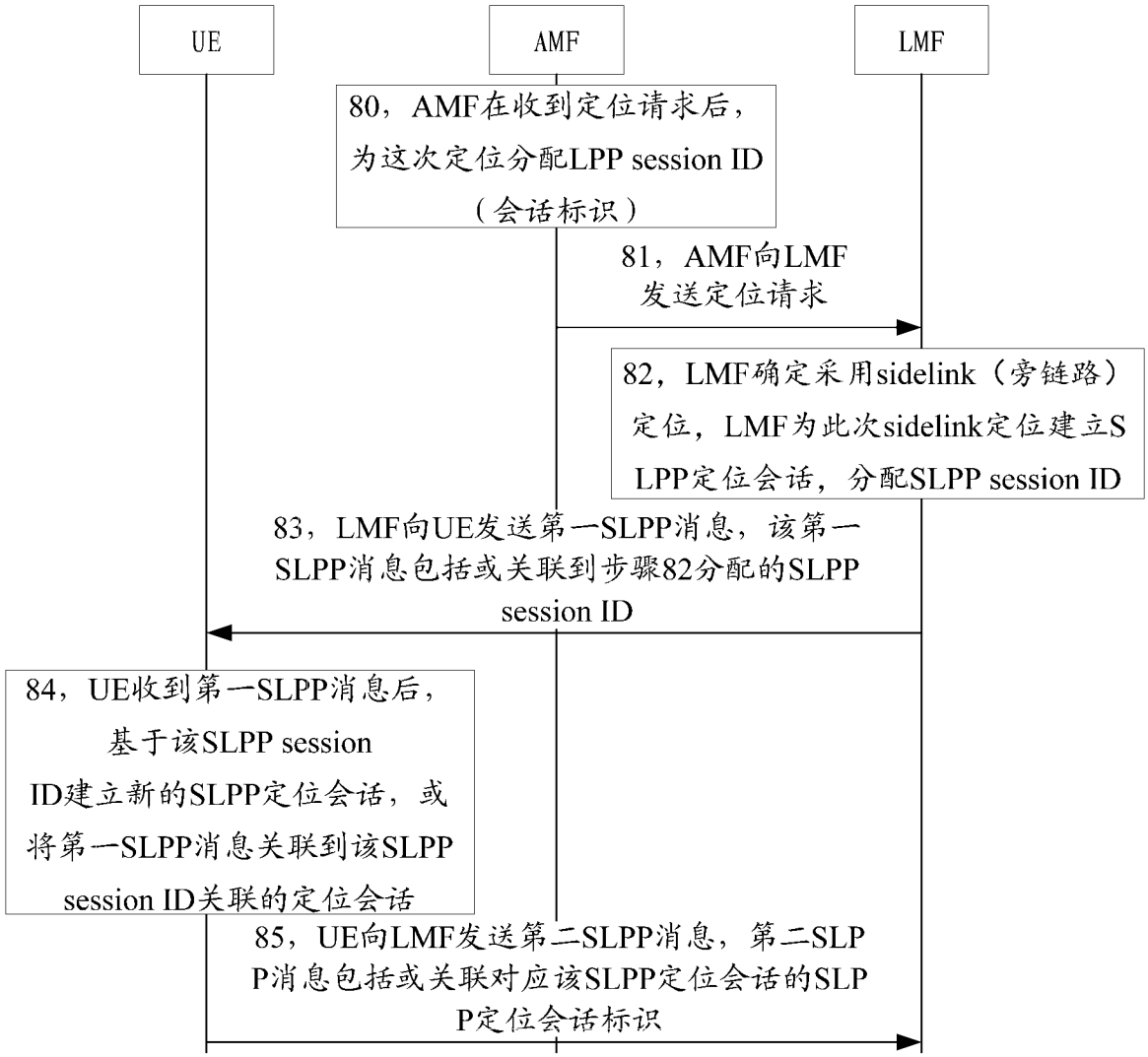
UE
AMF
LMF
80，AMF在收到定位请求后，为这次定位分配LPP session ID（会话标识）
81，AMF向LMF发送定位请求
82，LMF确定采用sidelink（旁链路）定位，LMF为此次sidelink定位建立SLPP定位会话，分配SLPP session ID
83，LMF向UE发送第一SLPP消息，该第一SLPP消息包括或关联到步骤82分配的SLPP session ID
84，UE收到第一SLPP消息后，基于该SLPP session ID建立新的SLPP定位会话，或将第一SLPP消息关联到该SLPP session ID关联的定位会话
85，UE向LMF发送第二SLPP消息，第二SLPP消息包括或关联对应该SLPP定位会话的SLPP定位会话标识

图 8

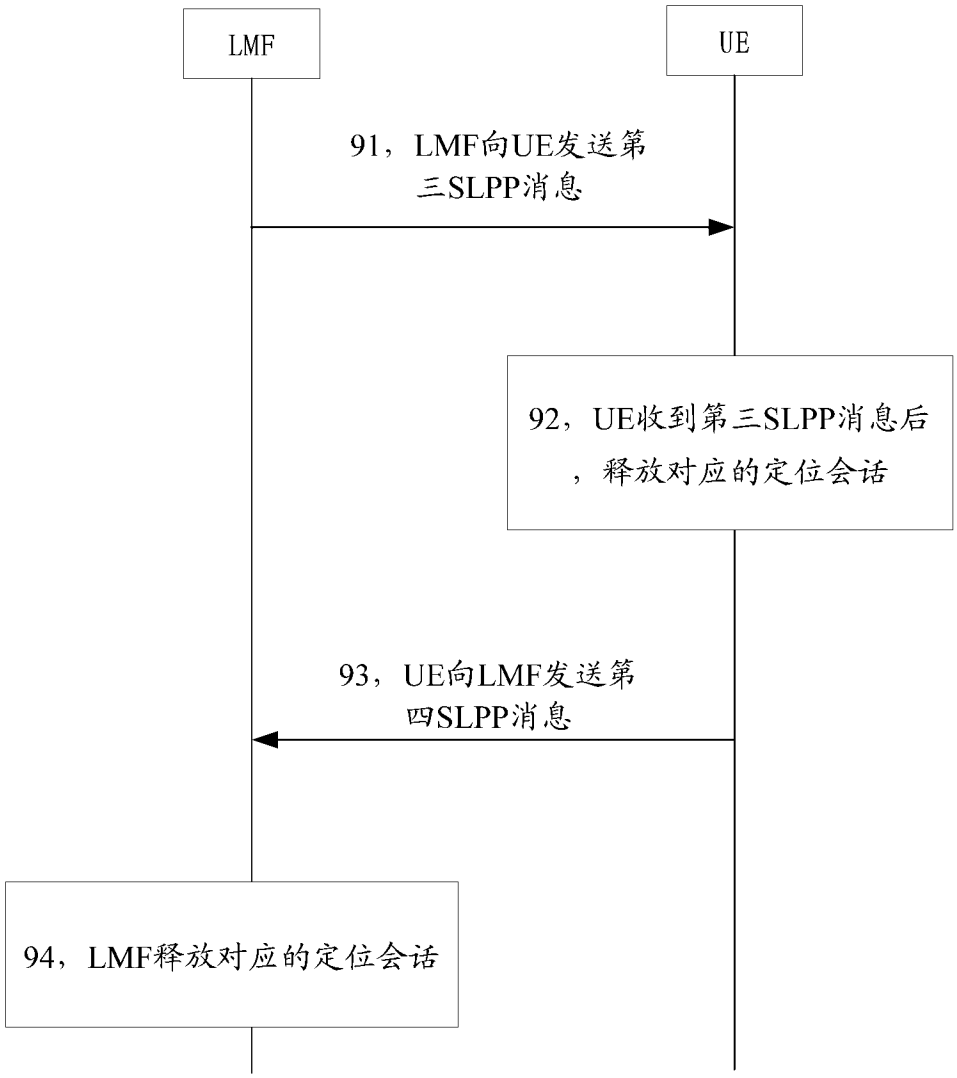
LMF
UE
91，LMF向UE发送第三SLPP消息
92，UE收到第三SLPP消息后，释放对应的定位会话
93，UE向LMF发送第四SLPP消息
94，LMF释放对应的定位会话

图 9

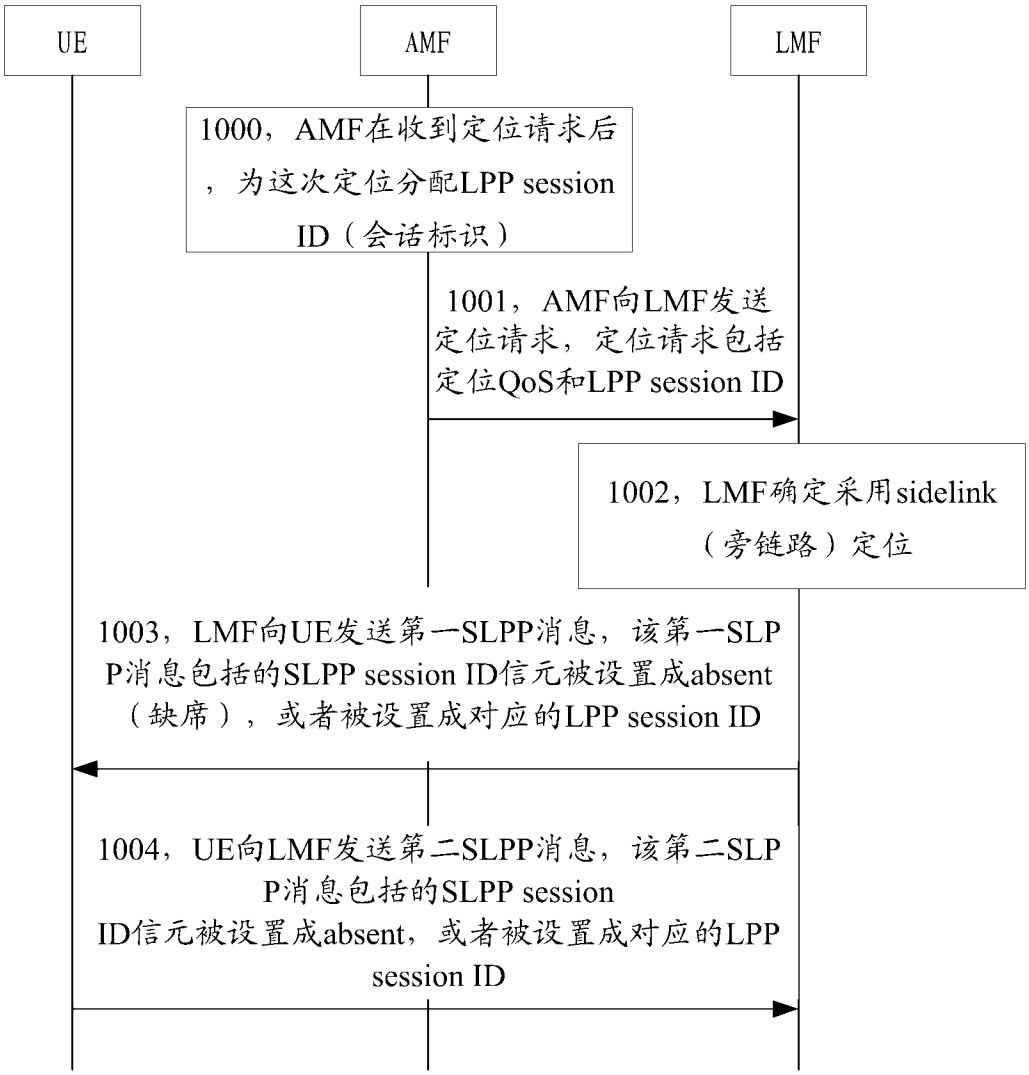
UE
AMF
LMF
1000，AMF在收到定位请求后，为这次定位分配LPP session ID（会话标识）
1001，AMF向LMF发送定位请求，定位请求包括定位QoS和LPP session ID
1002，LMF确定采用sidelink（旁链路）定位
1003，LMF向UE发送第一SLPP消息，该第一SLPP消息包括的SLPP session ID信元被设置成absent（缺席），或者被设置成对应的LPP session ID
1004，UE向LMF发送第二SLPP消息，该第二SLPP消息包括的SLPP session ID信元被设置成absent，或者被设置成对应的LPP session ID

图 10

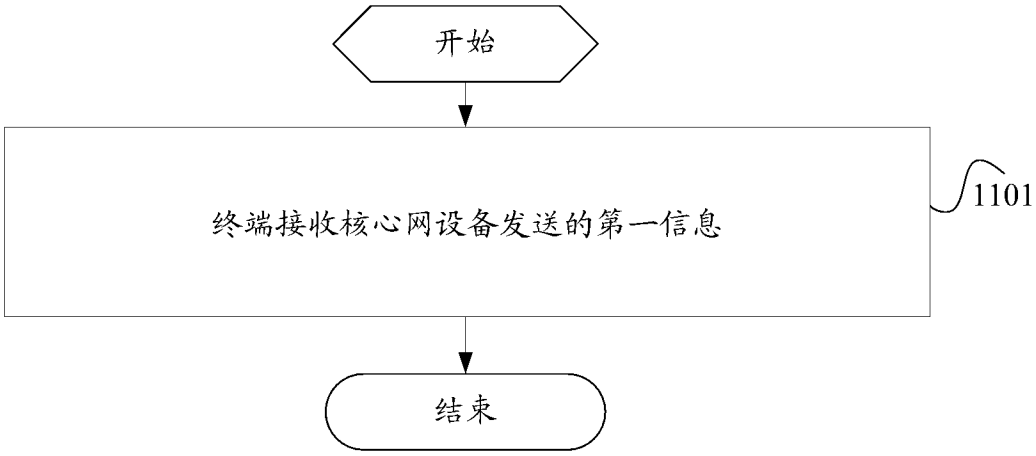
开始
终端接收核心网设备发送的第一信息
1101
结束

图 11

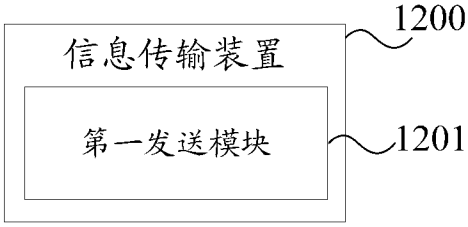
信息传输装置
1200
第一发送模块
1201

图 12

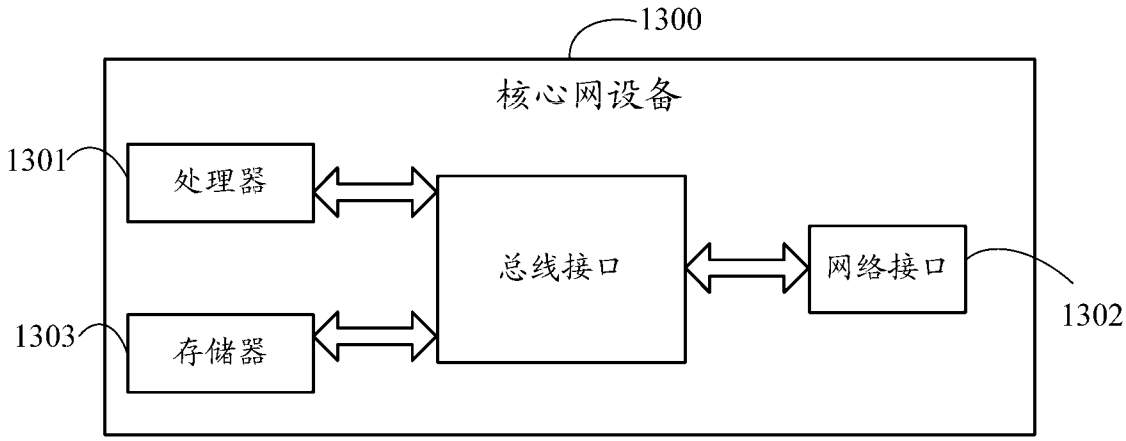
1300
核心网设备
1301
处理器
总线接口
网络接口
1302
1303
存储器

图 13

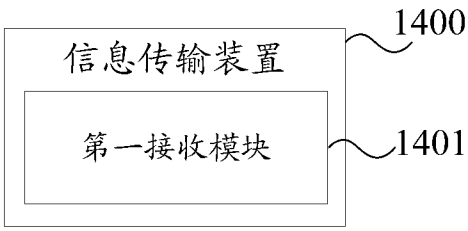
1400
信息传输装置
第一接收模块
1401

图 14

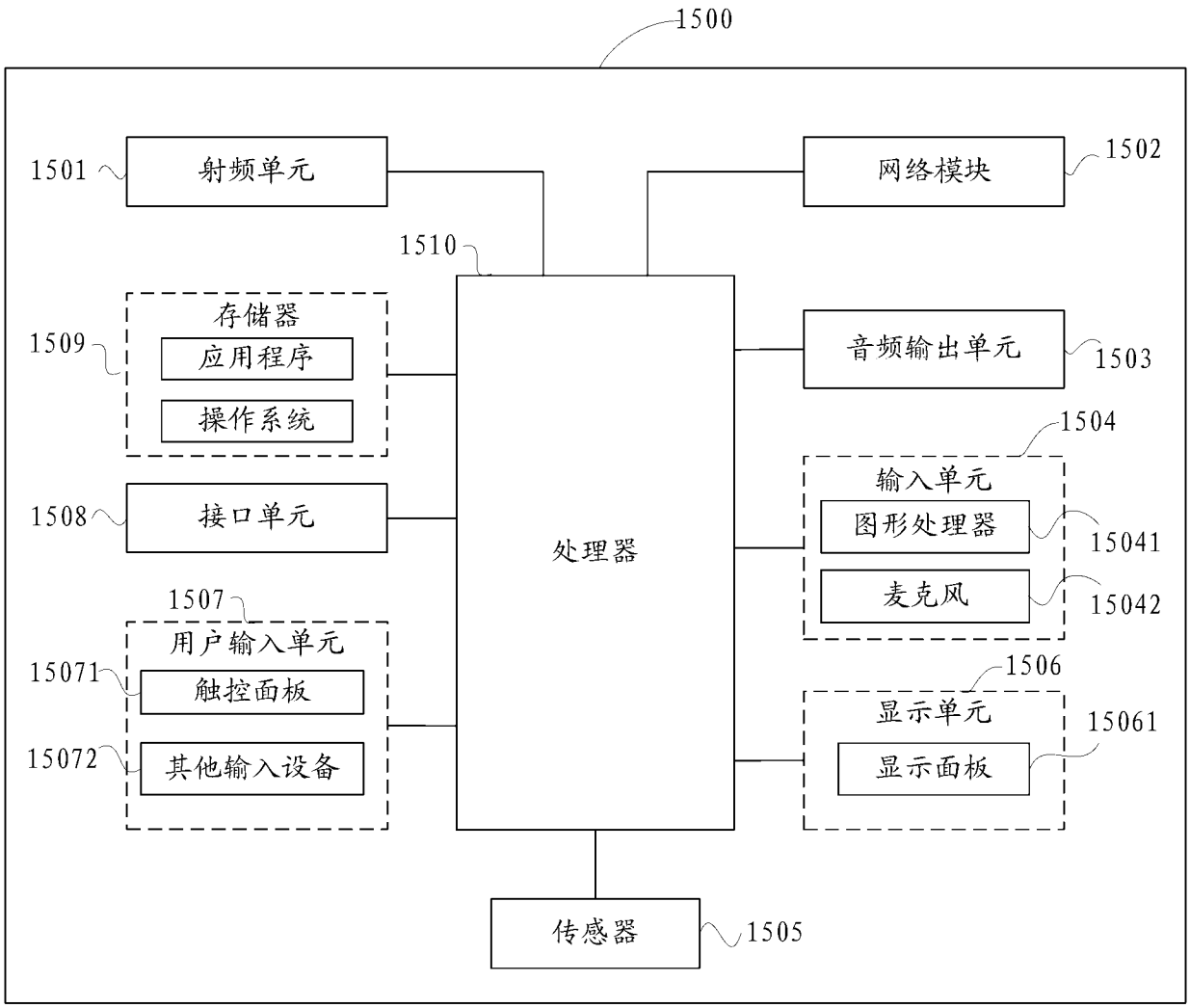
1500
1501
射频单元
网络模块
1502
1510
存储器
1509
应用程序
操作系统
音频输出单元
1503
1504
输入单元
1508
接口单元
处理器
图形处理器
15041
麦克风
15042
1507
用户输入单元
15071
触控面板
1506
显示单元
15061
15072
其他输入设备
显示面板
传感器
1505

图 15

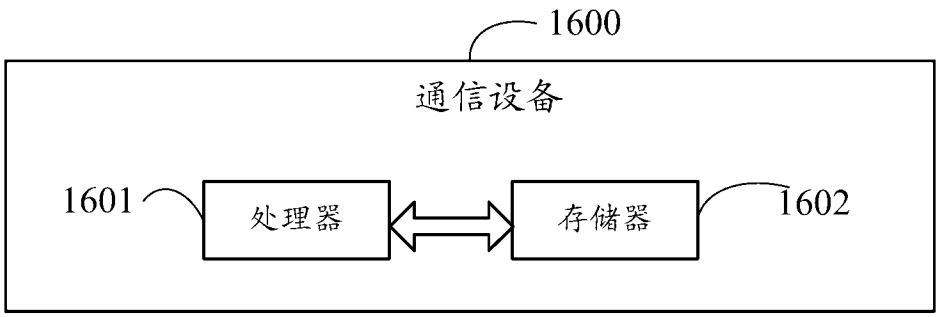

图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/070510

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/02(2018.01)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)

3GPP, CJFD, CNTXT, DWPI, ENTXT, ENTXTC, VEN, WPABS, WPABSC, CNKI: 旁链, 副链, 侧链, 边链, 定位, 会话, 标识, 协议, sidelink, location, Positioning, LPP, session, SLPP, SLPP session ID, session ID, LPP session ID, Network assisted Ranging, Sidelink Positioning

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	VIVO. "Discussion on sidelink positioning" *3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #121, R2-2300675*, 03 March 2023 (2023-03-03), sections 2-3	1-28
A	LG ELECTRONICS. "Study of signalling procedures and design considerations for sidelink positioning" *3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #120, R2-2212470*, 18 November 2022 (2022-11-18), section 2	1-28
A	OPPO. "Further discussion on sidelink positioning" *3GPP TSG-RAN WG2 #120, R2-2211839*, 30 November 2022 (2022-11-30), entire document	1-28
A	CN 114374494 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 19 April 2022 (2022-04-19) 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
"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	Date of mailing of the international search report
27 February 2024	**05 April 2024**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/070510

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 114374494 A	19 April 2022	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/070510

A. 主题的分类

H04W 4/02(2018.01)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））

3GPP，CJFD，CNTXT，DWPI，ENTXT，ENTXTC，VEN，WPABS，WPABSC，CNKI：旁链，副链，侧链，边链，定位，会话，标识，协议，sidelink，location，Positioning，LPP，session，SLPP，SLPP session ID，session ID，LPP session ID，Network assisted Ranging，Sidelink Positioning

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
PX	VIVO. "Discussion on sidelink positioning" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #121 R2-2300675, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03)， 第2-3节	1-28
A	LG ELECTRONICS. "Study of signalling procedures and design considerations for sidelink positioning" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #120 R2-2212470, 2022年11月18日 (2022 - 11 - 18)， 第2节	1-28
A	OPPO. "Further discussion on sidelink positioning" 3GPP TSG-RAN WG2 #120 R2-2211839, 2022年11月30日 (2022 - 11 - 30)， 全文	1-28
A	CN 114374494 A (维沃移动通信有限公司) 2022年4月19日 (2022 - 04 - 19) 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

“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	国际检索报告邮寄日期
2024年2月27日	2024年4月5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	受权官员 周立秋 电话号码 (+86) 0512-88995436

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/070510

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 114374494 A	2022年4月19日	无	