

(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 4 月 7 日 (07.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/067760 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01) **H04W 36/38** (2009.01)
H04W 36/08 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/119655

(22) 国际申请日: 2020 年 9 月 30 日 (30.09.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: **李海涛 (LI, Haitao)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。
胡奕 (HU, Yi); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。
卢前溪 (LU, Qianxi); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (**CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (CN)。

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

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) **Title:** CELL MEASUREMENT METHOD, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种小区测量方法、电子设备及存储介质

终端设备接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量

S201

图 2

S201 A terminal device receives first instruction information, the first instruction information being used for instructing the terminal device to execute or not to execute, according to coverage information of a satellite, cell measurement corresponding to a frequency point

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application is a cell measurement method, comprising: a terminal device receives first instruction information, the first instruction information being used for instructing the terminal device to execute or not to execute, according to coverage information of a satellite, cell measurement corresponding to a frequency point, the frequency point comprising a frequency point associated with the satellite. Also disclosed in the present application are a cell measurement method, an electronic device, and a storage medium.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种小区测量方法, 包括: 终端设备接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量, 所述频点包括与所述卫星关联的频点。本申请还公开了另一种小区测量方法、电子设备及存储介质。



WO 2022/067760 A1

一种小区测量方法、电子设备及存储介质

技术领域

本申请涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种小区测量方法、电子设备及存储介质。

背景技术

- 5 相关技术中，终端设备在执行频点对应的邻小区测量时，如何能够进一步实现终端设备节能是一直追求的目标。

发明内容

为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种小区测量方法、电子设备及存储介质，在终端设备执行频点对应的邻小区测量时，实现了终端设备节能。

- 10 第一方面，本申请实施例提供一种小区测量方法，包括：终端设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

- 15 第二方面，本申请实施例提供一种小区测量方法，包括：网络设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

第三方面，本申请实施例提供一种终端设备，所述终端设备包括：接收单元，配置为接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

- 20 第四方面，本申请实施例提供一种网络设备，所述网络设备包括：发送单元，配置为发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

第五方面，本申请实施例提供一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述终端设备执行的小区测量方法的步骤。

- 25 第六方面，本申请实施例提供一种网络设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述网络设备执行的小区测量方法的步骤。

- 30 第七方面，本申请实施例提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的终端设备执行上述终端设备执行的小区测量方法。

第八方面，本申请实施例提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的网络设备执行上述网络设备执行的小区测量方

法。

第九方面，本申请实施例提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述终端设备执行的小区测量方法。

5 第十方面，本申请实施例提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述网络设备执行的小区测量方法。

第十一方面，本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述终端设备执行的小区测量方法。

第十二方面，本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述网络设备执行的小区测量方法。

10 第十三方面，本申请实施例提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述终端设备执行的小区测量方法。

第十四方面，本申请实施例提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述网络端设备执行的小区测量方法。

15 本申请实施例提供的小区测量方法、电子设备及存储介质，包括：网络设备向终端设备发送第一指示信息；所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。如此，终端设备能够根据网络设备的指示确定是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量；使得终端设备在接近卫星覆盖时才开启频点对应的小区测量，进而实现终端设备节能。

附图说明

20 图 1 为本申请实施例通信系统的组成结构示意图；

图 2 为本申请实施例提供的小区测量方法的一种可选处理流程示意图；

图 3 为本申请实施例提供的小区测量方法的另一种可选处理流程示意图；

图 4 为本申请实施例终端设备对频点对应的邻小区执行测量或停止测量的一种可选示意图；

25 图 5 为本申请实施例终端设备的一种可选组成结构示意图；

图 6 为本申请实施例网络设备的一种可选组成结构示意图；

图 7 为本申请实施例电子设备的硬件组成结构示意图。

具体实施方式

30 为了能够更加详尽地了解本申请实施例的特点和技术内容，下面结合附图对本申请实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本申请实施例。

当前，随着人们对速率、延迟、高速移动性、能效的追求以及未来生活中业务的多样性和复杂性，3GPP 国际标准组织开始研发 5G。5G 的主要应用场景为：增强移动超宽带(Enhance Mobile Broadband, eMBB)、低时延高可靠通信(Ultra Reliable Low Latency Communications, URLLC)、和大规模机器类通信(Massive Machine Type Communication, mMTC)。

35 eMBB 仍然以用户获得多媒体内容、服务和数据为目标，其需求增长十分迅速。另

一方面，由于 eMBB 可能部署在不同的场景中，便如室内，市区，农村等，其能力和需求的差别也比较大，所以不能一概而论，必须结合具体的部署场景详细分析。URLLC 的典型应用包括：工业自动化，电力自动化，远程医疗操作（手术），交通安全保障等。mMTC 的典型特点包括：高连接密度，小数据量，时延不敏感业务，模块的低成本和长使用寿命等。

新无线（New Radio, NR）系统也可以独立部署，为了降低空口信令、快速恢复无线连接和快速恢复数据业务，定义了新的无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）状态，即去激活（RRC-Inactive）状态。其中，空闲（RRC-Idle）状态下，移动性为基于终端设备的小区重选，寻呼过程由核心网（Core Network, CN）发起，寻呼区域由 CN 配置。网络设备侧不存在终端设备上下文，也不存在 RRC 连接。RRC-Inactive 状态下，移动性为基于终端设备的小区重选，存在 CN-NR 之间的连接，终端设备上下文存在于某个网络设备上，寻呼过程由 RAN 触发，基于 RAN 的寻呼区域由 RAN 管理，网络设备能够知道终端设备的位置是基于 RAN 的寻呼区域级别的。

针对 RRC-Idle 状态和 RRC-Inactive 状态的终端设备的服务小区测量是持续进行的；RRC-Idle 状态和 RRC-Inactive 状态的邻小区测量行为受系统广播消息中的相关参数的约束。

对于同频测量的启动，当服务小区的 S_{rxlev} 大于 $S_{IntraSearchP}$ ，且服务小区的 $S_{qual} > S_{IntraSearchQ}$ 时，不启动同频邻区测量，否则启动同频邻区测量。对于同优先级或者低优先级的异频测量，当服务小区的 $S_{rxlev} > S_{nonIntraSearchP}$ ，且服务小区的 $S_{qual} > S_{nonIntraSearchQ}$ 时，不启动同优先级或者低优先级的异频测量，否则启动同优先级或者低优先级的异频测量。对于高优先级的异频测量，总是启动高优先级的异频测量。其中， S_{rxlev} 是服务小区的当前 S_{rxlev} 测量值， $S_{rxlevRef}$ 是服务小区的参考 S_{rxlev} 值。

非地面通信网络（Non-Terrestrial Network, NTN）采用卫星通信的方式向地面用户提供通信服务。与地面蜂窝网通信相比，卫星通信具有很多独特的优点。首先，卫星通信不受用户地域的限制，例如一般的陆地通信不能覆盖海洋、高山、或沙漠等无法搭设通信设备或由于人口稀少而不做通信覆盖的区域；而对于卫星通信来说，由于一颗卫星即可以覆盖较大面积的地面，并且卫星可以围绕地球做轨道运动，因此理论上地球上每一个角落都可以被卫星通信覆盖。其次，卫星通信有较高的社会价值。卫星通信在边远山区、贫穷落后的国家或地区都可以以较低的成本覆盖到，从而使这些地区的人们享受到先进的语音通信和移动互联网技术，有利于缩小与发达地区的数字鸿沟，促进这些地区的发展。再次，卫星通信距离远，且通信距离增大并不会明显增加通讯的成本；最后，卫星通信的稳定性高，不受自然灾害的限制。

通信卫星按照轨道高度的不同分为低地球轨道（Low-Earth Orbit, LEO）卫星、中地球轨道（Medium-Earth Orbit, MEO）卫星、地球同步轨道（Geostationary Earth Orbit, GEO）卫星、和高椭圆轨道（High Elliptical Orbit, HEO）卫星等。下面分别对 LEO 和 GEO 进行简要说明。

LEO 的轨道高度范围为 500km 至 1500km，相应轨道周期约为 1.5 小时至 2 小时。终端设备之间单跳通信的信号传播延迟一般小于 20ms。最大卫星可视时间 20 分钟。信

号传播距离短，链路损耗少，对终端设备的发射功率要求不高。

GEO 的轨道高度为 35786km，围绕地球旋转周期为 24 小时。终端设备之间单跳通信的信号传播延迟一般为 250ms。为了保证卫星的覆盖以及提升整个卫星通信系统的系统容量，卫星采用多波束覆盖地面，一颗卫星可以形成几十甚至数百个波束来覆盖地面；一个卫星波束可以覆盖直径几十至上百公里的地面区域。

NTN 小区可能采用与地面小区不同的频点部署，如果按照现有技术中基于频点进行小区测量，终端设备可能会一直针对部署 NTN 小区的频点进行测量，即使终端设备此时没有任何 NTN 网络的覆盖。现有技术中各优先级频点上小区测量启动的条件多数与服务小区信道质量相关；然而，由于 NTN 网络拓扑因为低轨卫星的高速移动可能动态变化，因此，服务小区信道质量变差并不意味着终端设备一定有测量 NTN 频点的需求。在该场景下，如果终端设备一直针对部署 NTN 小区的频点进行测量，将消耗终端设备大量的电量。

本申请实施例提供一种小区测量方法，本申请实施例的小区测量方法可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（global system of mobile communication, GSM）系统、码分多址（code division multiple access, CDMA）系统、宽带码分多址（wideband code division multiple access, WCDMA）系统、通用分组无线业务（general packet radio service, GPRS）、长期演进（long term evolution, LTE）系统、LTE 频分双工（frequency division duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（time division duplex, TDD）系统、先进的长期演进（advanced long term evolution, LTE-A）系统、新无线（new radio, NR）系统、NR 系统的演进系统、非授权频段上的 LTE（LTE-based access to unlicensed spectrum, LTE-U）系统、非授权频段上的 NR（NR-based access to unlicensed spectrum, NR-U）系统、通用移动通信系统（universal mobile telecommunication system, UMTS）、全球互联微波接入（worldwide interoperability for microwave access, WiMAX）通信系统、无线局域网（wireless local area networks, WLAN）、无线保真（wireless fidelity, WiFi）、下一代通信系统或其他通信系统等。

通常来说，传统的通信系统支持的连接数有限，也易于实现，然而，随着通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例如，设备到设备（device to device, D2D）通信，机器到机器（machine to machine, M2M）通信，机器类型通信（machine type communication, MTC），以及车辆间（vehicle to vehicle, V2V）通信等，本申请实施例也可以应用于这些通信系统。

本申请实施例描述的系统架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

本申请实施例中涉及的网络设备，可以是普通的基站（如 NodeB 或 eNB 或者 gNB）、新无线控制器（new radio controller, NR controller）、集中式网元（centralized unit）、新无线基站、射频拉远模块、微基站、中继（relay）、分布式网元（distributed unit）、接收点（transmission reception point, TRP）、传输点（transmission point, TP）或者任何其它设备。本申请的实施例对网络设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。为方便

描述, 本申请所有实施例中, 上述为终端设备提供无线通信功能的装置统称为网络设备。

在本申请实施例中, 终端设备可以是任意的终端, 比如, 终端设备可以是机器类通信的用户设备。也就是说, 该终端设备也可称之为用户设备 UE、移动台 (mobile station, MS)、移动终端 (mobile terminal)、终端 (terminal) 等, 该终端设备可以经无线接入网 (radio access network, RAN) 与一个或多个核心网进行通信, 例如, 终端设备可以是移动电话 (或称为“蜂窝”电话)、具有移动终端的计算机等, 例如, 终端设备还可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置, 它们与无线接入网交换语言和/或数据。本申请实施例中不做具体限定。

可选的, 网络设备和终端设备可以部署在陆地上, 包括室内或室外、手持或车载; 也可以部署在水面上; 还可以部署在空中的飞机、气球和人造卫星上。本申请的实施例对网络设备和终端设备的应用场景不做限定。

可选的, 网络设备和终端设备之间以及终端设备和终端设备之间可以通过授权频谱 (licensed spectrum) 进行通信, 也可以通过非授权频谱 (unlicensed spectrum) 进行通信, 也可以同时通过授权频谱和非授权频谱进行通信。网络设备和终端设备之间以及终端设备和终端设备之间可以通过 7 吉兆赫 (gigahertz, GHz) 以下的频谱进行通信, 也可以通过 7GHz 以上的频谱进行通信, 还可以同时使用 7GHz 以下的频谱和 7GHz 以上的频谱进行通信。本申请的实施例对网络设备和终端设备之间所使用的频谱资源不做限定。

通常来说, 传统的通信系统支持的连接数有限, 也易于实现, 然而, 随着通信技术的发展, 移动通信系统将不仅支持传统的通信, 还将支持例如, 设备到设备 (device to device, D2D) 通信, 机器到机器 (machine to machine, M2M) 通信, 机器类型通信 (machine type communication, MTC), 以及车辆间 (vehicle to vehicle, V2V) 通信等, 本申请实施例也可以应用于这些通信系统。

示例性的, 本申请实施例应用的通信系统 100, 如图 1 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110, 网络设备 110 可以是与终端设备 120 (或称为通信终端、终端) 通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖, 并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备进行通信。可选地, 该网络设备 110 可以是 GSM 系统或 CDMA 系统中的基站 (Base Transceiver Station, BTS), 也可以是 WCDMA 系统中的基站 (NodeB, NB), 还可以是 LTE 系统中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB), 或者是云无线接入网络 (Cloud Radio Access Network, CRAN) 中的无线控制器, 或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的公共陆地移动网络 (Public Land Mobile Network, PLMN) 中的网络设备等。

该通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端设备 120。作为在此使用的“终端设备”包括但不限于经由有线线路连接, 如经由公共交换电话网络 (Public Switched Telephone Networks, PSTN)、数字用户线路 (Digital Subscriber Line, DSL)、数字电缆、直接电缆连接; 和/或另一数据连接/网络; 和/或经由无线接口, 如, 针对蜂窝网络、无线局域网 (Wireless Local Area Network, WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器; 和/或另一终端设备的被设置成接收

/发送通信信号的装置；和/或物联网（Internet of Things, IoT）设备。被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话；可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统（Personal Communications System, PCS）终端；可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统（Global Positioning System, GPS）接收器的 PDA；以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端设备可以指接入终端、用户设备（User Equipment, UE）、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol, SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop, WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、5G 网络中的终端设备或者未来演进的 PLMN 中的终端设备等。

可选地，终端设备 120 之间可以进行终端直连（Device to Device, D2D）通信。

可选地，5G 系统或 5G 网络还可以称为新无线（New Radio, NR）系统或 NR 网络。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备，可选地，该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备，本申请实施例对此不做限定。

可选地，该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例对此不作限定。

应理解，本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图 1 示出的通信系统 100 为例，通信设备可包括具有通信功能的网络设备 110 和终端设备 120，网络设备 110 和终端设备 120 可以为上文所述的具体设备，此处不再赘述；通信设备还可包括通信系统 100 中的其他设备，例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例对此不做限定。

本申请实施例提供的应用于终端设备的小区测量方法的一种可选处理流程，如图 2 所示，包括以下步骤：

步骤 S201，终端设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量。

在一些实施例中，所述频点可以是与所述卫星关联的频点。

在一些实施例中，终端设备接收网络设备发送的第一指示信息。

在具体实施时，针对 RRC-Idle 状态或 RRC-Inactive 状态的终端设备，终端设备可以通过系统消息接收网络设备发送的第一指示信息。针对连接态的终端设备，终端设备可以通过系统消息接收网络设备发送第一指示信息，也可以通过 RRC 信令接收网络设备发送的第一指示信息。

在一些实施例中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则所述终端设备还接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

在一些实施例中，所述第一指示信息和所述第二指示信息可以携带于同一条消息中，也可以携带在不同的消息中。举例来说，针对 RRC-Idle 状态或 RRC-Inactive 状态的终端设备，第一指示信息和第二指示信息可以携带在同一条系统消息中，第一指示信息和第二指示信息可以携带在两条不同的系统消息中。针对连接态的终端设备，第一指示信息和第二指示信息可以携带在同一条系统消息中，或者携带在同一条 RRC 信令中；第一指示信息和第二指示信息也可以携带在两条不同的系统消息中、或者携带在两条不同的 RRC 信令中；第一指示信息和第二指示信息还可以是其中的一个携带在系统消息中，另一个携带在 RRC 信令中。

在一些实施例中，所述卫星的星历信息可以是卫星的实际物理位置信息。所述卫星的覆盖信息可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角门限、所述终端设备到所述卫星的第一距离门限、所述终端设备到参考点的第二距离门限和所述参考点的位置信息。其中，所述仰角门限、所述第一距离门限和所述第二距离门限均可以由网络设备配置、或者均可以预先设定；所述参考点可以是所述卫星覆盖地面位置的中心，如所述卫星覆盖地面位置的中心区域或中心位置。

在一些可选实施方式中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则所述小区测量方法还可以包括：

步骤 S202，若满足测量启动条件，所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些实施例中，所述测量启动条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

在具体实施时，所述测量启动条件可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。其中，大于或等于也可以理解为不小于，小于或等于也可以理解为不大于。

或者，在具体实施时，所述测量启动条件也可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

在一些实施例中，所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量，可以是所述终端设备对所述频点上部署的所有卫星小区进行测量。举例来说，卫星 1 关联频点 f1，频点 f1 共关联 N 个卫星，若满足测量启动条件，则在终端设备对 N 个小区均执行小区测量。

在另一些可选实施方式中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则所述小区测量方法还可以包括：

步骤 S203，若满足测量启动条件，所述终端设备对所述卫星对应的小区进行测量。

在一些实施例中，所述测量启动条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

在具体实施时，所述测量启动条件可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距

离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。其中，大于或等于也可以理解为不小于，小于或等于也可以理解为不大于。

或者，在具体实施时，所述测量启动条件也可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

在一些实施例中，所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量，可以是所述终端设备仅对该卫星对应的小区进行测量。举例来说，卫星 1 关联频点 f1，频点 f1 共关联 N 个卫星，若满足测量启动条件，则在终端设备对卫星 1 对应的小区均执行小区测量。

在又一些可选实施方式中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还可以包括：

步骤 S204，若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件，所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些实施例中，服务小区的信号质量可以包括下述中的至少一项：参考信号接收功率（Reference Signal Receiving Power, RSRP）、参考信号接收质量（Reference Signal Receiving Quality, RSRQ）和信号与干扰加噪声比（Signal to Interference plus Noise Ratio, SINR）。第一阈值可以是网络设备配置的，也可以是预先设定的。

在一些实施例中，所述测量启动条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

在具体实施时，所述测量启动条件可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。其中，大于或等于，也可以理解为不小于，小于或等于也可以理解为不大于。

或者，在具体实施时，所述测量启动条件也可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

在一些实施例中，所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量，可以是所述终端设备对所述频点上部署的所有卫星小区进行测量。举例来说，卫星 1 关联频点 f1，频点 f1 共关联 N 个卫星，若满足测量启动条件，则在终端设备对 N 个小区均执行小区测量。

还有一些可选实施方式中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还可以包括：

步骤 S205，若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件，所述终端设备对所述卫星对应的小区进行测量。

在一些实施例中，服务小区的信号质量可以包括下述中的至少一项：RSRP、RSRQ 和 SINR。第一阈值可以是网络设备配置的，也可以是预先设定的。

在一些实施例中，所述测量启动条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星

历信息相关。

在具体实施时，所述测量启动条件可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。其中，大于或等于，也可以理解为不小于，小于或等于也可以理解为不大于。

或者，在具体实施时，所述测量启动条件也可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

在一些实施例中，所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量，可以是所述终端设备仅对该卫星对应的小区进行测量。举例来说，卫星 1 关联频点 f1，频点 f1 共关联 N 个卫星，若满足测量启动条件，则在终端设备对卫星 1 对应的小区均执行小区测量。

上述步骤 S202-步骤 S205 分别说明了终端设备启动小区测量的四种可选实施方式，在终端设备已经执行小区测量的情况下，终端设备还可以在一些场景下停止小区测量；下面对终端设备停止小区测量进行说明。

终端设备在执行上述步骤 S202-步骤 S205 中的任意一步骤之后，所述小区测量方法还可以包括：所述终端设备停止小区测量。

在一些可选实施方式中，所述终端设备停止小区测量可以包括：

步骤 S301，若所述频点关联的所有卫星均满足测量停止条件，则所述终端设备停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

举例来说，卫星 1 关联频点 f1，频点 f1 共关联 N 个卫星，若 N 个卫星小区均满足测量停止条件，则所述终端设备停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些实施例中，所述测量停止条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

在具体实施时，所述测量停止条件可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角小于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离大于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离大于第二距离门限。

或者，在具体实施时，所述测量停止条件还可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角小于或等于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离大于或等于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离大于或等于第二距离门限。其中，大于或等于也可以理解为不小于，小于或等于也可以理解为不大于。

在另一些可选实施方式中，所述终端设备停止小区测量可以包括：

步骤 S302，若所述频点关联的至少一个卫星满足测量停止条件，则所述终端设备停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

举例来说，卫星 1 关联频点 f1，频点 f1 共关联 N 个卫星，若 N 个卫星中的任意一个卫星满足测量停止条件，则所述终端设备停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些实施例中，所述测量停止条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

在具体实施时，所述测量停止条件可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角小于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离大于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离大于第二距离门限。

或者，在具体实施时，所述测量停止条件还可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角小于或等于仰角门限、所述终端设备到所述卫星的距离大于或等于第一距离门限、和所述终端设备到参考点的距离大于或等于第二距离门限。其中，大于或等于也可以理解为不小于，小于或等于也可以理解为不大于。

需要说明的是，本申请实施例中，所述终端设备执行小区测量可以是指，终端设备执行邻小区测量。所述小区可以是指卫星小区，卫星小区可以是指卫星网络覆盖的小区或非地面通信网络覆盖的小区。

本申请实施例提供的应用于网络设备的小区测量方法的一种可选处理流程，如图3所示，包括以下步骤：

步骤 S401，网络设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量。

在一些实施例中，所述频点可以是与所述卫星关联的频点。

在一些实施例中，网络设备向终端设备发送第一指示信息。

在具体实施时，针对 RRC-Idle 状态或 RRC-Inactive 状态的终端设备，网络设备可以通过系统消息向终端设备发送第一指示信息。针对连接态的终端设备，网络设备可以通过系统消息向终端设备发送第一指示信息，也可以通过 RRC 信令向终端设备发送第一指示信息。

在一些实施例中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则所述网络设备还向终端设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

在一些实施例中，所述第一指示信息和所述第二指示信息可以携带于同一条消息中，也可以携带在不同的消息中。举例来说，针对 RRC-Idle 状态或 RRC-Inactive 状态的终端设备，第一指示信息和第二指示信息可以携带在同一条系统消息中，第一指示信息和第二指示信息可以携带在两条不同的系统消息中。针对连接态的终端设备，第一指示信息和第二指示信息可以携带在同一条系统消息中，或者携带在同一条 RRC 信令中；第一指示信息和第二指示信息也可以携带在两条不同的系统消息中、或者携带在两条不同的 RRC 信令中；第一指示信息和第二指示信息还可以是其中的一个携带在系统消息中，另一个携带在 RRC 信令中。

在一些实施例中，所述卫星的星历信息可以是卫星的实际物理位置信息。所述卫星的覆盖信息可以包括下述中的至少一项：所述终端设备到所述卫星的仰角门限、所述终端设备到所述卫星的第一距离门限、所述终端设备到参考点的第二距离门限和所述参考点的位置信息。其中，所述仰角门限、所述第一距离门限和所述第二距离门限均可以由网络设备配置、或者均可以预先设定；所述参考点可以是所述卫星覆盖地面位置的中心，如所述卫星覆盖地面位置的中心区域或中心位置。

在一些实施例中，网络设备根据频点上所部署的小区，判断终端设备是否根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量。

在具体实施时，若所述频点上部署了卫星小区和地面小区，则所述第一指示信息用于指示所述终端设备不根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量；在该场景下，终端设备现有技术中服务小区的信号质量判断是否执行邻小区测量；相应的，若终端设备根据服务小区的信号质量执行邻小区测量，则终端设备也根据服务小区的信号质量停止邻小区测量；其中，终端设备根据服务小区的信号质量执行邻小区测量或停止邻小区测量的具体实现过程与现有技术相同，这里不再赘述。

在具体实施时，若所述频点上仅部署了卫星小区，则所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量。需要说明的是，本申请实施例中，所述终端设备执行小区测量可以是指，终端设备执行邻小区测量。所述小区可以是指卫星小区，卫星小区可以是指卫星网络覆盖的小区。

需要说明的是，本申请实施例中，所述终端设备执行小区测量可以是指，终端设备执行邻小区测量。所述小区可以是指卫星小区，卫星小区可以是指卫星网络覆盖的小区或非地面通信网络覆盖的小区。

基于上述图 2 和图 3 所述小区测量方法的说明，本申请实施例中，终端设备对频点对应的邻小区执行测量或停止测量的一种可选示意图，如图 4 所示，在 T1 时刻，终端设备测量终端设备到卫星 1 关联的频点 f1 上的所有卫星的仰角均小于仰角阈值，则终端设备不启动频点 f1 对应的邻小区测量。在 T2 时刻，终端设备测量的到卫星 1 的仰角 2 大于仰角阈值，则终端设备启动频点 f1 对应的邻小区测量。在 T3 时刻，随着卫星的移动，终端设备测量的到卫星 1 的仰角 3 仍大于仰角阈值，则终端设备继续对频点 f1 对应的邻小区测量。在 T4 时刻，随着卫星的移动，终端设备测量终端设备到卫星 1 关联的频点 f1 上的所有卫星的仰角均小于仰角阈值，则终端设备停止对频点 f1 对应的邻小区测量。

网络设备向终端设备发送第一指示信息；所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。如此，终端设备能够根据网络设备的指示确定是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量。并且，在满足测量启动条件时，终端设备才执行频点对应的邻小区测量；在满足测量停止条件时，终端设备停止频点对应的邻小区测量。由于测量启动条件和测量停止条件均与终端设备的位置信息和卫星的星历信息相关，如此，使得终端设备在接近卫星覆盖时才开启频点对应的小区测量，终端设备在卫星覆盖时停止频点对应的邻小区测量，进而实现终端设备节能。

为实现上述小区测量方法，本申请实施例还提供一种终端设备，所述终端设备的另一种可选组成结构示意图，如图 5 所示，终端设备 500 包括：

接收单元 501，配置为接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

在一些可选实施方式中，所述接收单元 501，还配置为若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

在一些可选实施方式中，所述第一指示信息携带于系统消息中；

和/或, 所述第二指示信息携带于所述系统消息中。

在一些可选实施方式中, 所述第一指示信息携带于系统消息或 RRC 信令中;

和/或, 所述第二指示信息携带于所述系统消息或所述 RRC 信令中。

在一些可选实施方式中, 所述卫星的覆盖信息包括下述中的至少一项:

5 所述终端设备到所述卫星的仰角门限;

所述终端设备到所述卫星的第一距离门限;

所述终端设备到参考点的第二距离门限;

所述参考点的位置信息。

在一些可选实施方式中, 所述终端设备 500 还包括:

10 第一处理单元 502, 配置为若满足测量启动条件, 则对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些可选实施方式中, 所述终端设备 500 还包括:

第二处理单元 503, 配置为若满足测量启动条件, 则对所述卫星对应的小区进行测量。

15 在一些可选实施方式中, 所述终端设备 500 还包括:

第三处理单元 504, 配置为若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件, 则对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些可选实施方式中, 所述终端设备 500 还包括:

20 第四处理单元 505, 配置为若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件, 则对所述卫星对应的小区进行测量。

在一些可选实施方式中, 所述信号质量包括下述中的至少一项: RSRP、RSRQ 和 SINR。

在一些可选实施方式中, 所述测量启动条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

25 在一些可选实施方式中, 所述终端设备 500 还包括:

第五处理单元 506, 配置为若所述频点关联的所有卫星均满足测量停止条件, 则停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

在一些可选实施方式中, 所述终端设备 500 还包括:

30 第六处理单元 507, 配置为若所述频点关联的至少一个卫星满足测量停止条件, 则停止对满足所述停止条件的卫星对应的小区进行测量。

在一些可选实施方式中, 所述测量停止条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

在一些可选实施方式中, 所述测量启动条件包括下述中的至少一项:

所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限;

35 所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距离门限;

所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。

在一些可选实施方式中, 所述测量启动条件包括下述中的至少一项:

所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限;

所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限;

所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

在一些可选实施方式中，所述测量停止条件包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角小于仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的距离大于第一距离门限；

5 所述终端设备到参考点的距离大于第二距离门限。

在一些可选实施方式中，所述测量停止条件包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角小于或等于仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的距离大于或等于第一距离门限；

所述终端设备到参考点的距离大于或等于第二距离门限。

10 为实现上述小区测量方法，本申请实施例还提供一种网络设备，所述网络设备的另一种可选组成结构示意图，如图 6 所示，网络设备 600 包括：

发送单元 601，配置为发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

15 在一些可选实施方式中，所述发送单元 601，还配置为若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

在一些可选实施方式中，所述第一指示信息携带于系统消息中；和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息中。

20 在一些可选实施方式中，所述第一指示信息携带于系统消息或 RRC 信令中；和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息或所述 RRC 信令中。

在一些可选实施方式中，所述卫星的覆盖信息包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的第一距离门限；

25 所述终端设备到参考点的第二距离门限；

所述参考点的位置信息。

在一些可选实施方式中，若所述频点上部署了卫星小区和地面小区，则所述第一指示信息用于指示所述终端设备不根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量；

30 或者，若所述频点上仅部署了卫星小区，则所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量。

本申请实施例还提供一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述终端设备执行的小区测量方法的步骤。

35 本申请实施例还提供一种网络设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述网络设备执行的小区测量方法的步骤。

本申请实施例还提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述终端设备执行的小区测量方法。

本申请实施例还提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述网络设备执行的小区测量方法。

本申请实施例还提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述终端设备执行的小区测量方法。

5 本申请实施例还提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述网络设备执行的小区测量方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述终端设备执行的小区测量方法。

10 本申请实施例还提供一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述网络设备执行的小区测量方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述终端设备执行的小区测量方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述网络设备执行的小区测量方法。

15 图 7 是本申请实施例的电子设备（终端设备或网络设备）的硬件组成结构示意图，电子设备 700 包括：至少一个处理器 701、存储器 702 和至少一个网络接口 704。电子设备 700 中的各个组件通过总线系统 705 耦合在一起。可理解，总线系统 705 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 705 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 7 中将各种总线都标为总线系统 20 705。

可以理解，存储器 702 可以是易失性存储器或非易失性存储器，也可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 ROM、可编程只读存储器（PROM，Programmable Read-Only Memory）、可擦除可编程只读存储器（EPROM，Erasable Programmable Read-Only Memory）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM，Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory）、磁性随机存取存储器（FRAM，ferromagnetic random access memory）、快闪存储器（Flash Memory）、磁表面存储器、光盘、或只读光盘（CD-ROM，Compact Disc Read-Only Memory）；磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机存取存储器（RAM，Random Access Memory），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器（SRAM，Static Random Access Memory）、同步静态随机存取存储器（SSRAM，Synchronous Static Random Access Memory）、动态随机存取存储器（DRAM，Dynamic Random Access Memory）、同步动态随机存取存储器（SDRAM，Synchronous Dynamic Random Access Memory）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（DDRSDRAM，Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory）、增强型同步动态随机存取存储器（ESDRAM，Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory）、同步连接动态随机存取存储器（SLDRAM，SyncLink Dynamic Random Access Memory）、直接内存总线随机存取存储器（DRRAM，Direct Rambus Random Access Memory）。本申请实施例描述的存储器 702 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

30
35

本申请实施例中的存储器 702 用于存储各种类型的数据以支持电子设备 700 的操作。这些数据的示例包括：用于在电子设备 700 上操作的任何计算机程序，如应用程序 7022。实现本申请实施例方法的程序可以包含在应用程序 7022 中。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 701 中，或者由处理器 701 实现。

5 处理器 701 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 701 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 701 可以是通用处理器、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。处理器 701 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是
10 微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于存储器 702，处理器 701 读取存储器 702 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中，电子设备 700 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC，
15 Application Specific Integrated Circuit）、DSP、可编程逻辑器件（PLD，Programmable Logic Device）、复杂可编程逻辑器件（CPLD，Complex Programmable Logic Device）、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、MPU、或其他电子元件实现，用于执行前述方法。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一
20 流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

25 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机
30 或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

应理解，本申请中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本申请中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，
35 可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本申请中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

以上所述，仅为本申请的较佳实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种小区测量方法，所述方法包括：

终端设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

5 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还包括：

所述终端设备接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，

10 所述第一指示信息携带于系统消息中；

和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息中。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，

所述第一指示信息携带于系统消息或无线资源控制 RRC 信令中；

和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息或所述 RRC 信令中。

15 5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述卫星的覆盖信息包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的第一距离门限；

所述终端设备到参考点的第二距离门限；

20 所述参考点的位置信息。

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还包括：

若满足测量启动条件，则所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量。

7、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，若所述第一指示信息用于指示
25 所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还包括：

若满足测量启动条件，则所述终端设备对所述卫星对应的小区进行测量。

8、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还包括：

30 若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件，则所述终端设备对所述频点对应的所有小区进行测量。

9、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还包括：

若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件，则所述终端设备对所述卫星对应的小区进行测量。

35 10、根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其中，所述信号质量包括下述中的至少一项：参考信号接收功率 RSRP、参考信号接收质量 RSRQ 和信号与干扰加噪声比 SINR。

11、根据权利要求 6 至 10 任一项所述的方法，其中，所述测量启动条件与所述终

端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

12、根据权利要求 6 至 11 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

若所述频点关联的所有卫星均满足测量停止条件，则所述终端设备停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

5 13、根据权利要求 6 至 11 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

若所述频点关联的至少一个卫星满足测量停止条件，则所述终端设备停止对满足所述停止条件的卫星对应的小区进行测量。

14、根据权利要求 12 或 13 所述的方法，其中，所述测量停止条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

10 15、根据权利要求 6 至 14 任一项所述的方法，其中，所述测量启动条件包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距离门限；

所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。

15 16、根据权利要求 6 至 14 任一项所述的方法，其中，所述测量启动条件包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限；

所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

20 17、根据权利要求 6 至 15 任一项所述的方法，其中，所述测量停止条件包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角小于仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的距离大于第一距离门限；

所述终端设备到参考点的距离大于第二距离门限。

25 18、根据权利要求 6 至 14、和 16 任一项所述的方法，其中，所述测量停止条件包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角小于或等于仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的距离大于或等于第一距离门限；

所述终端设备到参考点的距离大于或等于第二距离门限。

30 19、一种小区测量方法，所述方法包括：

网络设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述方法还包括：

35 所述网络设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述第一指示信息携带于系统消息中；

和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息中。

22、根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述第一指示信息携带于系统消息或无

线资源控制 RRC 信令中;

和/或, 所述第二指示信息携带于所述系统消息或所述 RRC 信令中。

23、根据权利要求 19 至 22 任一项所述的方法, 其中, 所述卫星的覆盖信息包括下述中的至少一项:

- 5 所述终端设备到所述卫星的仰角门限;
- 所述终端设备到所述卫星的第一距离门限;
- 所述终端设备到参考点的第二距离门限;
- 所述参考点的位置信息。

24、根据权利要求 19 至 23 任一项所述的方法, 其中,

- 10 若所述频点上部署了卫星小区和地面小区, 则所述第一指示信息用于指示所述终端设备不根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量;

或者, 若所述频点上仅部署了卫星小区, 则所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量。

25、一种终端设备, 所述终端设备包括:

- 15 接收单元, 配置为接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量, 所述频点包括与所述卫星关联的频点。

- 20 26、根据权利要求 25 所述的终端设备, 其中, 所述接收单元, 还配置为若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量, 则接收第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

27、根据权利要求 26 所述的终端设备, 其中, 所述第一指示信息携带于系统消息中;

和/或, 所述第二指示信息携带于所述系统消息中。

- 25 28、根据权利要求 26 所述的终端设备, 其中, 所述第一指示信息携带于系统消息或无线资源控制 RRC 信令中;

和/或, 所述第二指示信息携带于所述系统消息或所述 RRC 信令中。

29、根据权利要求 25 至 28 任一项所述的终端设备, 其中, 所述卫星的覆盖信息包括下述中的至少一项:

- 30 所述终端设备到所述卫星的仰角门限;
- 所述终端设备到所述卫星的第一距离门限;
- 所述终端设备到参考点的第二距离门限;
- 所述参考点的位置信息。

- 35 30、根据权利要求 25 至 29 任一项所述的终端设备, 其中, 所述终端设备还包括: 第一处理单元, 配置为若满足测量启动条件, 则对所述频点对应的所有小区进行测量。

31、根据权利要求 25 至 30 任一项所述的终端设备, 其中, 所述终端设备还包括: 第二处理单元, 配置为若满足测量启动条件, 则对所述卫星对应的小区进行测量。

32、根据权利要求 25 至 30 任一项所述的终端设备, 其中, 所述终端设备还包括:

第三处理单元,配置为若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件,则对所述频点对应的所有小区进行测量。

33、根据权利要求 25 至 30 任一项所述的终端设备,其中,所述终端设备还包括:

5 第四处理单元,配置为若服务小区的信号质量小于第一阈值、且满足测量启动条件,则对所述卫星对应的小区进行测量。

34、根据权利要求 32 或 33 所述的终端设备,其中,所述信号质量包括下述中的至少一项:

参考信号接收功率 RSRP、参考信号接收质量 RSRQ 和信号与干扰加噪声比 SINR。

10 35、根据权利要求 30 至 34 所述的终端设备,其中,所述测量启动条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

36、根据权利要求 30 至 35 所述的终端设备,其中,所述终端设备还包括:

第五处理单元,配置为若所述频点关联的所有卫星均满足测量停止条件,则停止对所述频点对应的所有小区进行测量。

37、根据权利要求 30 至 35 所述的终端设备,其中,所述终端设备还包括:

15 第六处理单元,配置为若所述频点关联的至少一个卫星满足测量停止条件,则停止对满足所述停止条件的卫星对应的小区进行测量。

38、根据权利要求 36 或 37 所述的终端设备,其中,所述测量停止条件与所述终端设备的位置信息和/或所述卫星的星历信息相关。

20 39、根据权利要求 30 至 38 任一项所述的终端设备,其中,所述测量启动条件包括下述中的至少一项:

所述终端设备到所述卫星的仰角大于或等于仰角门限;

所述终端设备到所述卫星的距离小于或等于第一距离门限;

所述终端设备到参考点的距离小于或等于第二距离门限。

25 40、根据权利要求 30 至 38 任一项所述的终端设备,其中,所述测量启动条件包括下述中的至少一项:

所述终端设备到所述卫星的仰角大于仰角门限;

所述终端设备到所述卫星的距离小于第一距离门限;

所述终端设备到参考点的距离小于第二距离门限。

30 41、根据权利要求 30 至 39 任一项所述的终端设备,其中,所述测量停止条件包括下述中的至少一项:

所述终端设备到所述卫星的仰角小于仰角门限;

所述终端设备到所述卫星的距离大于第一距离门限;

所述终端设备到参考点的距离大于第二距离门限。

35 42、根据权利要求 30 至 38、和 40 任一项所述的终端设备,其中,所述测量停止条件包括下述中的至少一项:

所述终端设备到所述卫星的仰角小于或等于仰角门限;

所述终端设备到所述卫星的距离大于或等于第一距离门限;

所述终端设备到参考点的距离大于或等于第二距离门限。

43、一种网络设备,所述网络设备包括:

发送单元，配置为发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量，所述频点包括与所述卫星关联的频点。

44、根据权利要求 43 所述的网络设备，其中，所述发送单元，还配置为若所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星小区的覆盖信息执行频点对应的小区测量，则发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述卫星的星历信息和/或所述卫星的覆盖信息。

45、根据权利要求 44 所述的网络设备，其中，所述第一指示信息携带于系统消息中；

和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息中。

46、根据权利要求 44 所述的网络设备，其中，所述第一指示信息携带于系统消息或无线资源控制 RRC 信令中；

和/或，所述第二指示信息携带于所述系统消息或所述 RRC 信令中。

47、根据权利要求 43 至 46 任一项所述的网络设备，其中，所述卫星的覆盖信息包括下述中的至少一项：

所述终端设备到所述卫星的仰角门限；

所述终端设备到所述卫星的第一距离门限；

所述终端设备到参考点的第二距离门限；

所述参考点的位置信息。

48、根据权利要求 43 至 47 任一项所述的网络设备，其中，

若所述频点上部署了卫星小区和地面小区，则所述第一指示信息用于指示所述终端设备不根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量；

或者，若所述频点上仅部署了卫星小区，则所述第一指示信息用于指示所述终端设备根据所述卫星的覆盖信息执行所述频点对应的小区测量。

49、一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，

所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 1 至 18 任一项所述的小区测量方法的步骤。

50、一种网络设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，

所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 19 至 24 任一项所述的小区测量方法的步骤。

51、一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 18 任一项所述的小区测量方法。

52、一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现权利要求 19 至 24 任一项所述的小区测量方法。

53、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 18 任一项所述的小区测量方法。

54、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 19 至 24 任一项所述的小区测量方法。

55、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 18 任一项所述的小区测量方法。

56、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 19 至 24 任一项所述的小区测量方法。

5 57、一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 18 任一项所述的小区测量方法。

58、一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 19 至 24 任一项所述的小区测量方法。

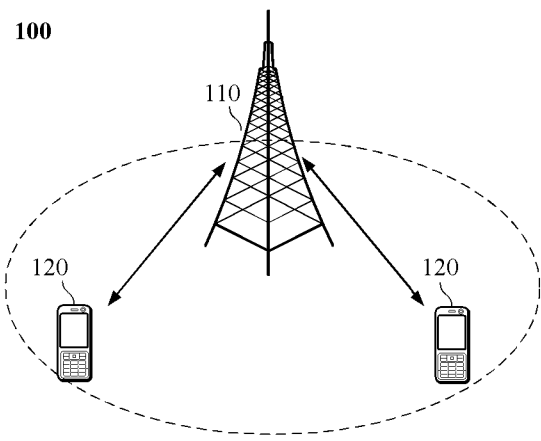


图 1

终端设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量

S201

图 2

网络设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示终端设备是否根据卫星的覆盖信息执行频点对应的小区测量

S401

图 3

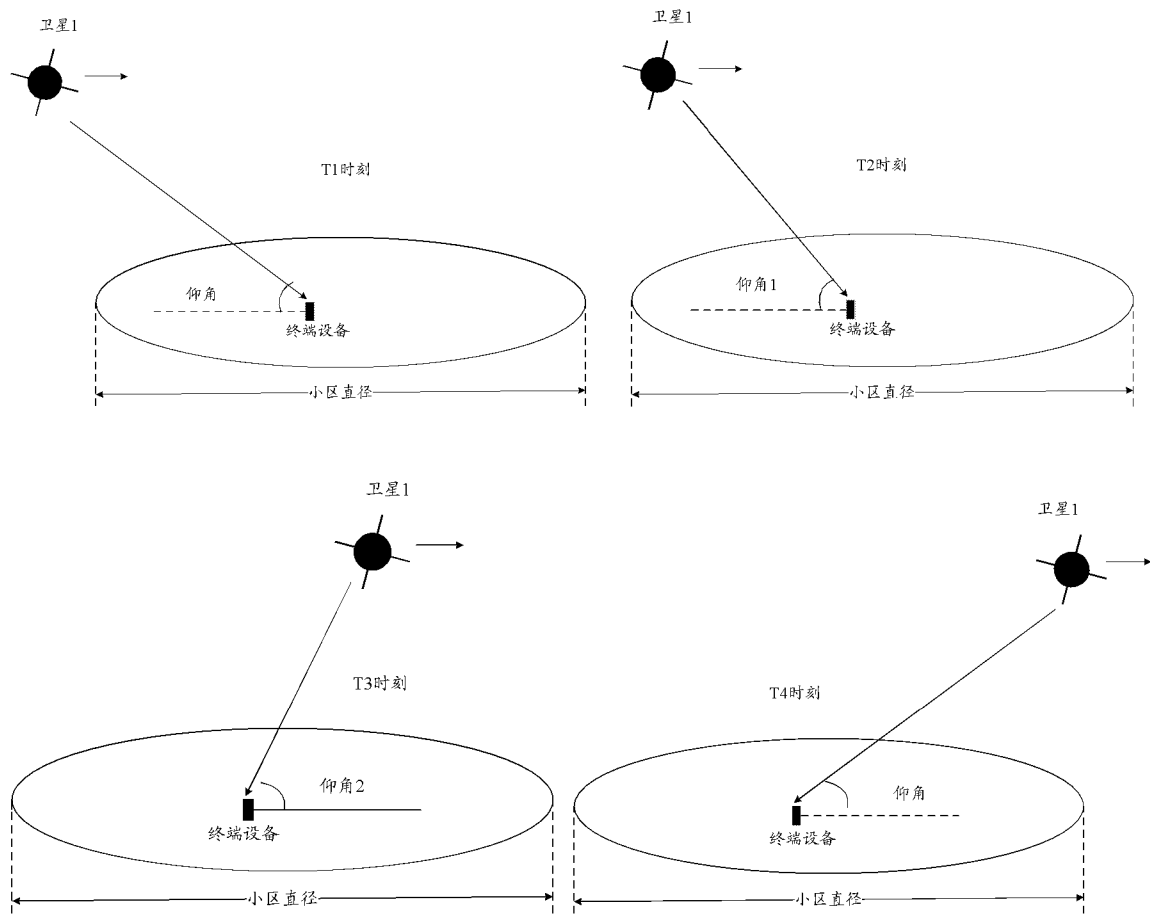


图 4

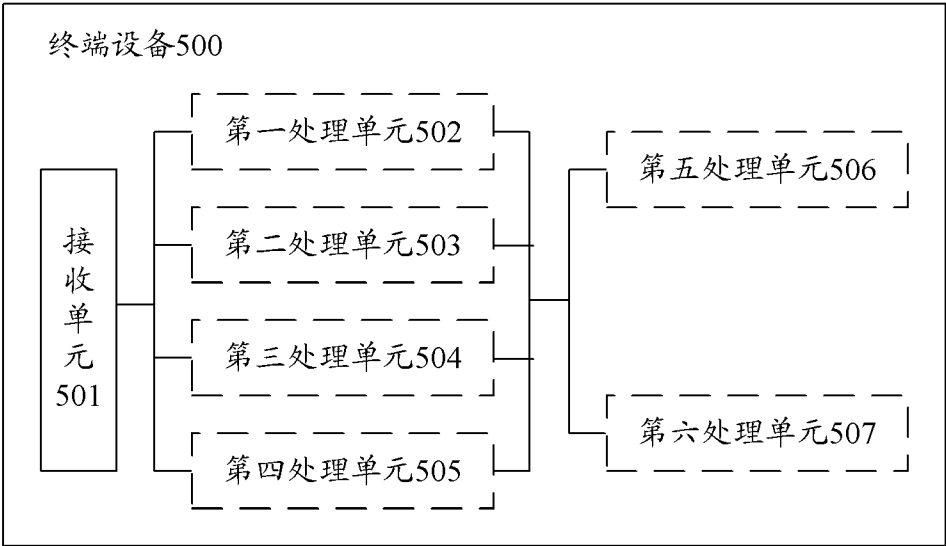


图 5



图 6

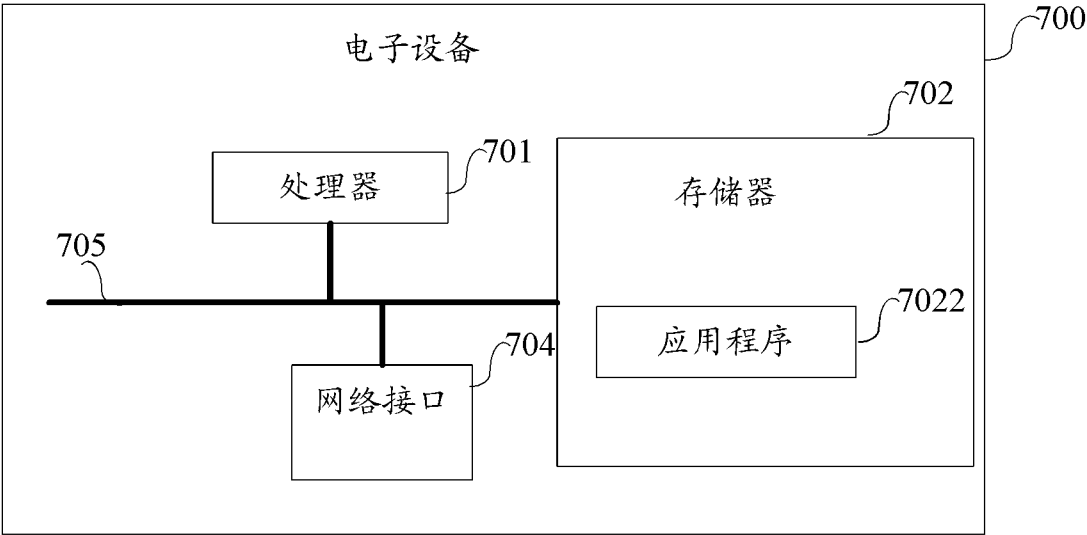


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/119655

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i; H04W 36/38(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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 小区, 测量, 指示, 卫星, 覆盖, 频点, 关联, 无线资源控制信令, 阈值, 信号质量, 启动, 停止; cellular, measurement, indication, satellite, coverage, frequency, correlation, RRC, threshold, QoS, start, stop

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111356185 A (TELECOMMUNICATIONS SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 30 June 2020 (2020-06-30) description, paragraphs 0138-0211, figures 1-2	1-58
X	CN 111356192 A (TELECOMMUNICATIONS SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 30 June 2020 (2020-06-30) description paragraphs 0111-0183	1-58
A	CN 111182594 A (XI'AN BRANCH OF CHINA ACADEMY OF SPACE TECHNOLOGY) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-58
A	CN 111525950 A (NANJING KEYIDEA INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 August 2020 (2020-08-11) entire document	1-58
A	US 6377563 B1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 23 April 2002 (2002-04-23) entire document	1-58



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

19 June 2021

Date of mailing of the international search report

30 June 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/119655

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012276946 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 01 November 2012 (2012-11-01) entire document	1-58

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/119655

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111356185	A	30 June 2020	None			
CN	111356192	A	30 June 2020	WO	2020125069	A1	25 June 2020
CN	111182594	A	19 May 2020	None			
CN	111525950	A	11 August 2020	None			
US	6377563	B1	23 April 2002	KR	19990009676	A	05 February 1999
US	2012276946	A1	01 November 2012	KR	20120122765	A	07 November 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/119655

A. 主题的分类 H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i; H04W 36/38(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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP: 小区, 测量, 指示, 卫星, 覆盖, 频点, 关联, 无线资源控制信令, 阈值, 信号质量, 启动, 停止; cellular, measurement, indication, satellite, coverage, frequency, correlation, RRC, threshold, QoS, start, stop																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 111356185 A (电信科学技术研究院有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第0138-0211段、附图1-2</td> <td>1-58</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111356192 A (电信科学技术研究院有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第0111-0183段</td> <td>1-58</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111182594 A (西安空间无线电技术研究所) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文</td> <td>1-58</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111525950 A (南京凯瑞得信息科技有限公司) 2020年 8月 11日 (2020 - 08 - 11) 全文</td> <td>1-58</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6377563 B1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2002 年 4月 23日 (2002 - 04 - 23) 全文</td> <td>1-58</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012276946 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2012年 11月 1日 (2012 - 11 - 01) 全文</td> <td>1-58</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 111356185 A (电信科学技术研究院有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第0138-0211段、附图1-2	1-58	X	CN 111356192 A (电信科学技术研究院有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第0111-0183段	1-58	A	CN 111182594 A (西安空间无线电技术研究所) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-58	A	CN 111525950 A (南京凯瑞得信息科技有限公司) 2020年 8月 11日 (2020 - 08 - 11) 全文	1-58	A	US 6377563 B1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2002 年 4月 23日 (2002 - 04 - 23) 全文	1-58	A	US 2012276946 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2012年 11月 1日 (2012 - 11 - 01) 全文	1-58
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 111356185 A (电信科学技术研究院有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第0138-0211段、附图1-2	1-58																					
X	CN 111356192 A (电信科学技术研究院有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第0111-0183段	1-58																					
A	CN 111182594 A (西安空间无线电技术研究所) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-58																					
A	CN 111525950 A (南京凯瑞得信息科技有限公司) 2020年 8月 11日 (2020 - 08 - 11) 全文	1-58																					
A	US 6377563 B1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2002 年 4月 23日 (2002 - 04 - 23) 全文	1-58																					
A	US 2012276946 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2012年 11月 1日 (2012 - 11 - 01) 全文	1-58																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2021年 6月 19日		国际检索报告邮寄日期 2021年 6月 30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 彭亮 电话号码 86-10-53961652																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/119655

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	111356185	A	2020年 6月 30日	无			
CN	111356192	A	2020年 6月 30日	W0	2020125069	A1	2020年 6月 25日
CN	111182594	A	2020年 5月 19日	无			
CN	111525950	A	2020年 8月 11日	无			
US	6377563	B1	2002年 4月 23日	KR	19990009676	A	1999年 2月 5日
US	2012276946	A1	2012年 11月 1日	KR	20120122765	A	2012年 11月 7日