

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 2 月 20 日 (20.02.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/035952 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/100132

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 19 日 (19.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311016681.6 2023年8月12日 (12.08.2023) CN

(71) 申请人: 大唐移动通信设备有限公司 (**DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。

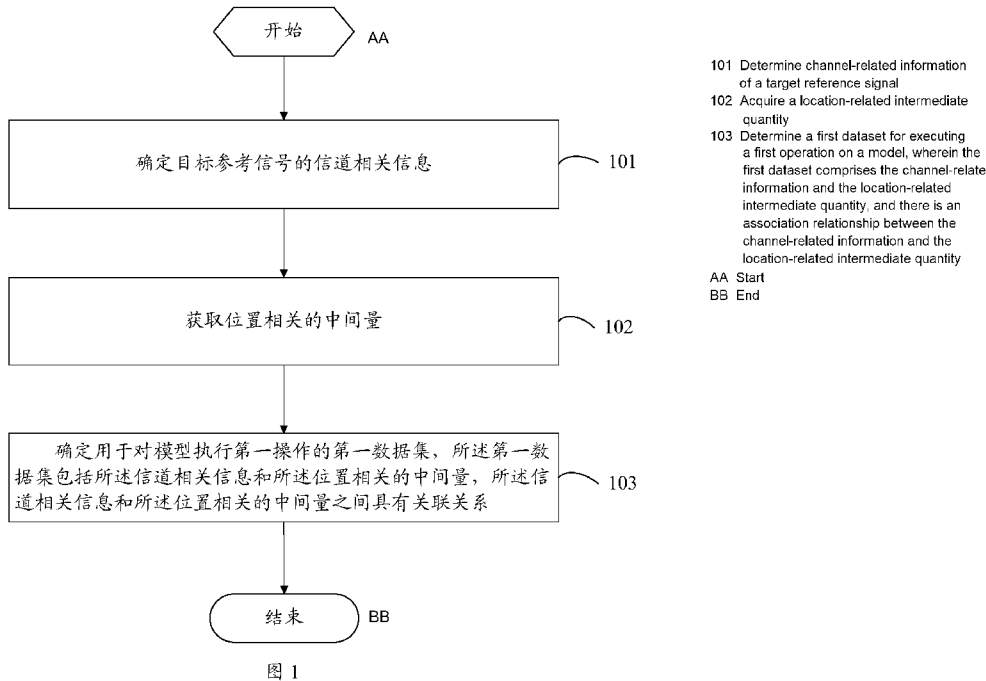
(72) 发明人: 苏俞婉 (**SU, Yuwan**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。费永强 (**FEI, Yongqiang**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。高秋彬 (**GAO, Qiubin**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。

(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,

(54) **Title:** INFORMATION PROCESSING METHOD, APPARATUS AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种信息处理方法、装置和设备



(57) **Abstract:** Provided in the present disclosure are an information processing method, apparatus and device. The method comprises: determining channel-related information of a target reference signal; acquiring a location-related intermediate quantity; and determining a first dataset for executing a first operation on a model, wherein the first dataset comprises the channel-related information and the location-related intermediate quantity, and there is an association relationship between the channel-related information and the location-related intermediate quantity.

[见续页]



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

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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本公开提供一种信息处理方法、装置和设备, 该方法包括: 确定目标参考信号的信道相关信息;
获取位置相关的中间量; 确定用于对模型执行第一操作的第一数据集, 所述第一数据集包括所述信道相关
信息和所述位置相关的中间量, 所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

一种信息处理方法、装置和设备

本公开主张在 2023 年 08 月 12 日提交中国专利局、申请号为 202311016681.6、申请名称为“一种信息处理方法、装置和设备”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息处理方法、装置和设备。

背景技术

人工智能 (Artificial Intelligence, AI) / 机器学习 (Machine Learning, ML) 模型已经广泛应用于图像识别、语音识别等互联网领域。目前，已经有学术研究或者第三代合作伙伴计划 (3rd Generation Partnership Project, 3gpp) 开始探索 AI/ML 在无线通信系统中的能力，例如使用 AI/ML 模型进行定位，使用 AI/ML 模型进行定位时，AI/ML 模型输出终端的位置或者中间测量量。而相关技术中的 AI/ML 方法主要是基于有监督学习方法，在 AI/ML 模型的训练过程中，需要标签进行训练来更新 AI/ML 模型权重。而相关技术中基于传统算法获得的 AI/ML 模型的标签会存在较大的误差。

发明内容

本公开实施例提供一种信息处理方法、装置和设备，以解决相关技术中基于传统算法获得的 AI/ML 模型的标签会存在较大的误差的问题。

本公开实施例提供一种信息处理方法，包括：

确定目标参考信号的信道相关信息；

获取位置相关的中间量；

确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

在一些实施例中，所述方法还包括：

根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

在一些实施例中，所述方法还包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述方法还包括：

确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所

述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量

包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

在一些实施例中，在所述第一操作为监控模型的情况下，所述方法还包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输出；

根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

在一些实施例中，所述根据所述信道相关信息确定模型的输出包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输入；

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

本公开实施例还提供一种信息处理方法，应用于第三通信设备，所述方法包括：

确定位置相关的中间量；

向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量；

其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；
- 所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；
- 所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

- 所述第二辅助信息包括以下至少一项：
- 所述位置相关的中间量对应的数据标识；
- 所述位置相关的中间量对应的时间戳；
- 所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；
- 所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；
- 所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量还包括：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息；

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述方法还包括：

向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信

道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

本公开实施例还提供一种第一通信设备，包括：存储器、收发机和处理器，其中：存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

确定目标参考信号的信道相关信息；

获取位置相关的中间量；

确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信

设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间

量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

在一些实施例中，在所述第一操作为监控模型的情况下，所述方法还包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输出；

根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

在一些实施例中，所述根据所述信道相关信息确定模型的输出包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输入；

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

本公开实施例还提供一种第三通信设备，存储器、收发机和处理器，其中：存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

确定位置相关的中间量；

向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量；

其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；
所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；
所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量还包括：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息；

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

本公开实施例还提供一种第一通信设备，所述第一通信设备包括：

第一确定单元，用于确定目标参考信号的信道相关信息；

获取单元，用于获取位置相关的中间量；

第二确定单元，用于确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

在一些实施例中，所述第一通信设备还包括：

执行单元，用于根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道

相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

在一些实施例中，所述第一通信设备还包括：

发送单元，用于向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述获取单元具体用于：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取单元具体用于：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备还包括：

第三确定单元，用于确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述获取单元具体用于：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述第一确定单元具体用于：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述获取单元具体用于：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

在一些实施例中，在所述第一操作为监控模型的情况下，所述第一通信设备还包括：

第四确定单元，用于根据所述信道相关信息确定模型的输出；

监控单元，用于根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

在一些实施例中，所述第四确定单元具体用于：

根据所述信道相关信息确定模型的输入；

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

本公开实施例还提供一种第三通信设备，所述第三通信设备包括：

第一确定单元，用于确定位置相关的中间量；

第一发送单元，用于向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量；

其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述第一确定单元具体用于：

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息；

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信

设备的标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息;

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息;

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中,所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息,所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系;

所述第四辅助信息包括以下至少一项:

所述位置相关的中间量对应的数据标识;

所述位置相关的中间量对应的时间戳;

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中,所述第三通信设备还包括:

第二发送单元,用于向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

在一些实施例中,所述信道相关信息包括 M 个,所述位置相关的中间量包括 M 个,其中, M 为正整数。

在一些实施例中,所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息,所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

本公开实施例还提供一种处理器可读存储介质,所述处理器可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序用于使所述处理器执行本公开实施例提供的所述的信息处理方法。

本公开实施例使用包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量,所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系的第一数据集对模型执行第一操作,使得模型的标签信息更加准确,能够避免模型的标签存在较大的误差,且对模型操作更加准确。

附图说明

图 1 是本公开实施例提供的一种信息处理方法的流程图；

图 2 是本公开实施例提供的又一种信息处理方法的流程图；

图 3 是本公开实施例提供的一种通信设备的结构图；

图 4 是本公开实施例提供的又一种通信设备的结构图；

图 5 是本公开实施例提供的又一种通信设备的结构图；

图 6 是本公开实施例提供的又一种通信设备的结构图。

具体实施方式

为使本公开要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

本公开实施例中术语“和/或”，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，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。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本公开实施例中术语“多个”是指两个或两个以上，其它量词与之类似。

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本公开实施例提供的技术方案可以适用于多种系统，尤其是第五代移动通信技术（5th Generation Mobile Communication Technology, 5G）系统，或者第六代移动通信技术（6th Generation Mobile Communication Technology, 6G）系统。例如适用的系统可以是全球移动通讯（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）通用分组无线业务（general packet radio service, GPRS）系统、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、高级长期演进（long term evolution advanced, LTE-A）系统、通用移动系统（universal mobile

telecommunication system, UMTS)、全球互联微波接入(worldwide interoperability for microwave access, WiMAX)系统、5G 新空口(New Radio, NR)系统、6G 系统等。这多种系统中均包括终端设备和网络侧设备。系统中还可以包括核心网部分,例如演进的分组系统(Evolved Packet System, EPS)、5G 系统(5GS)等。

其中,本公开实施例涉及的终端,可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备,具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备等。在不同的系统中,终端设备的名称可能也不相同,例如在 5G 系统中,终端设备可以称为用户设备(User Equipment, UE)。无线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(Core Network, CN)进行通信,无线终端设备可以是移动终端设备,如移动电话(或称为“蜂窝”电话)和具有移动终端设备的计算机,例如,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。例如,个人通信业务(Personal Communication Service, PCS)电话、无绳电话、会话发起协议(Session Initiated Protocol, SIP)话机、无线本地环路(Wireless Local Loop, WLL)站、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、Redcap 终端等设备。无线终端设备也可以称为系统、订户单元(subscriber unit)、订户站(subscriber station)、移动站(mobile station)、移动台(mobile)、远程站(remote station)、接入点(access point)、远程终端设备(remote terminal)、接入终端设备(access terminal)、用户终端设备(user terminal)、用户代理(user agent)、用户装置(user device),本公开实施例中并不限定。

本公开实施例涉及的网络侧设备可以是无线接入网设备或者核心网设备;

其中,无线接入网设备可以是基站,该基站可以包括多个为终端提供服务的小区。根据具体应用场合不同,基站又可以称为接入点,或者可以是接入网中在空中接口上通过一个或多个扇区与无线终端设备通信的设备,或者其它名称。网络侧设备可用于将收到的空中帧与网际协议(Internet Protocol, IP)分组进行相互更换,作为无线终端设备与接入网的其余部分之间的路由器,其中接入网的其余部分可包括网际协议(IP)通信网络。网络侧设备还可

协调对空中接口的属性管理。例如，本公开实施例涉及的网络侧设备可以是全球移动通信系统（Global System for Mobile communications, GSM）或码分多址接入（Code Division Multiple Access, CDMA）中的网络侧设备（Base Transceiver Station, BTS），也可以是带宽码分多址接入（Wide-band Code Division Multiple Access, WCDMA）中的网络侧设备（NodeB），还可以是长期演进（long term evolution, LTE）系统中的演进型网络侧设备（evolutional Node B, eNB 或 e-NodeB）、5G 网络架构（next generation system）中的 5G 基站（gNB）、6G 中的基站，也可以是家庭演进基站（Home evolved Node B, HeNB）、中继节点（relay node）、家庭基站（femto）、微微基站（pico）等，本公开实施例中并不限定。在一些网络结构中，网络侧设备可以包括集中单元（centralized unit, CU）和分布单元（distributed unit, DU），集中单元和分布单元也可以地理上分开布置。在一些网络结构中，网络侧设备可以包括发送接收点（Transmitting Receiving Point, TRP）。

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）、PSA 等。需要说明的是，在本公开实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍，并不限定核心网设备的具体类型。

在 NR Rel-18 在讨论 AI 定位时，direct AI/ML positioning 中 AI/ML 模型

直接输出 UE 的位置，AI/ML assisted positioning 中 AI/ML 模型输出中间测量量，比如 ToA。现阶段讨论的 AI 方法主要是基于有监督学习方法，在 AI/ML 模型的训练过程中，需要标签进行训练来更新 AI/ML 模型权重，该标签可以是位置坐标或者中间测量量等。针对收集用于训练/监听/更新/微调 AI/ML 模型的数据，提出一种信息处理方法。

图 1 是本公开实施例提供的一种信息处理方法的流程图，应用于第一通信设备，如图 1 所示，包括以下步骤：

步骤 101，确定目标参考信号的信道相关信息；

步骤 102，获取位置相关的中间量；

步骤 103，确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

其中，所述信道相关信息用于确定 AI/ML 模型的输入，所述位置相关的中间量用于确定模型的标签。

其中，所述信道相关信息包括以下至少一项：信道冲激响应（Channel Impulse Response, CIR）、功率时延谱（Power Delay Profile, PDP）、时延谱（Delay Profile, DP）、参考信号接收功率（Reference Signal Received Power, RSRP）。所述位置相关的中间量包括以下至少一项：到达时间（Time of Arrival, ToA）、到达角度（Angle of Arrival, AoA）、相对到达时间（Relative Time of Arrival, RTOA）、参考信号接收功率（Reference Signal Received Power, RSRP）、视距（Line of Sight, LOS）/非视距（Non-Line of Sight, NLOS）指示标识等。需要说明的是，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量不相同。

本公开实施例使用包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系的第一数据集对模型执行第一操作，使得模型的标签信息更加准确，能够避免模型的标签存在较大的误差，且对模型操作更加准确。

作为一种在一些实施例中实施方式，所述方法还包括：

根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型;

监控模型;

更新模型;

微调模型。

本公开实施例使用包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系的第一数据集对模型执行第一操作，实现了 AI/ML 模型的输入和 AI/ML 模型的标签正确匹配，使得对模型执行训练/监控/更新/微调等操作时更加准确。

作为一种在一些实施例中实施方式，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

具体的，接收并测量第二通信设备发送的上行参考信号例如 UL-SRS-pos 信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息作为 AI/ML 模型的输入。

在一些实施例中，所述方法还包括：所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；其中，所述第三通信设备包括位置管理功能（Location Management Function, LMF）。

具体的，在本公开实施方式，gNB/TRP 向 LMF 发送 UL-SRS-pos 信道相关信息，LMF 基于 N 个 UL-SRS-pos 信道相关信息确定位置相关的中间量即 AI 模型的标签，LMF 将确定 AI 模型的标签发送给 gNB/TRP，N 为大于 2 的正整数，N 个该 gNB/TRP 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息以及至少 1 个其他 gNB/TRP 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第

一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

本公开实施例中，gNB/TRP 在向 LMF 发送上行参考信号的信道相关信息时还包括第一辅助信息，从而建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，使得 AI/ML 模型的输入和 AI/ML 模型的标签正确匹配。

在一些实施例中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

具体的，在本公开实施方式，gNB1/TRP1 向 LMF 发送 UL-SRS-pos 信道相关信息，LMF 可能收到的不仅仅是 gNB1/TRP1 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息，还包括其他多个 gNB/TRP（比如，TRP2~N）的 UL-SRS-pos 信道相关信息。在本公开实施方式，LMF 基于其他多个 gNB/TRP（比如，TRP2~N）的 UL-SRS-pos 信道相关信息确定位置相关的中间量，并将所述位置相关的中间量发送至 gNB1/TRP1。

在一些实施例中，所述方法还包括：

确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

其中，所述上行参考信号可以是 UL-SRS-pos，也可以是其他上行信号。所述数据标识可以是 sample 1，sample 2 等。LMF 在发送位置相关的中间量时也携带对应的数据标识，从而 gNB/TRP 可以通过数据标识匹配上行参考信号的信道相关信息和位置相关的中间量。

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

其中，所述时间戳为 gNB/TRP 测量上行参考信号获得信道相关信息时执

行测量的时间。LMF 在发送位置相关的中间量时也携带对应的时间戳，这个时间戳为 gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息对应的的时间戳，从而 gNB/TRP 利用该位置相关的中间量的时间戳确定与之匹配的上行参考信号的信道相关信息；该时间戳可以是以该 gNB/TRP 为准时对应的的时间戳，或者，以绝对时间（UTC）为准时对应的的时间戳。

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

其中，所述第一通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID 等。LMF 在向 gNB/TRP 发送位置相关的中间量时也携带对应的 gNB/TRP 标识，有利于 gNB/TRP 利用确定与该位置相关的中间量匹配的上行参考信号的信道相关信息。

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

其中，所述上行参考信号的资源信息包括 SRS resource ID，SRS resource set ID 等。

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

其中，gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息时还可以携带位置相关的中间量的质量指示信息和/或位置相关的中间量的质量指示信息要求，当 LMF 确定的位置相关的中间量的质量指示信息不满足质量指示信息要求时，LMF 指示 gNB/TRP 在模型训练或者模型监控中放弃这个上行参考信号的信道相关信息。或者，LMF 将位置相关的中间量和位置相关的中间量对应的质量指示信息一起发送给 gNB/TRP，gNB/TRP 在模型训练/模型监控的过程中是否使用部分质量不理想的上行参考信号的信道相关信息和位置相关的中间量为 gNB 实现问题。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

其中，所述数据标识可以是 sample 1，sample 2 等。LMF 在发送位置相

关的中间量时也携带对应的数据标识,从而 gNB/TRP 可以通过数据标识匹配上行参考信号的信道相关信息和位置相关的中间量。

所述位置相关的中间量对应的时间戳;

其中, LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的时间戳,这个时间戳为 gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳,从而 NB/TRP 利用该位置相关的中间量的时间戳确定与之匹配的上行参考信号的信道相关信息;该时间戳可以是以该 gNB/TRP 为准时对应的时间戳,或者,以绝对时间(UTC)为准时对应的时间戳。

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;

其中,所述所述第一通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID 等。

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;

其中,所述下行参考信号的资源信息包括 SRS resource ID, SRS resource set ID 等。

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中,所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中,所述获取位置相关的中间量包括:

向第三通信设备发送数据收集请求,其中,所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性;

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量;

其中,所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

具体的,gNB/TRP 向 LMF 发送数据收集请求,数据收集请求中包括 LMF 收集的位置相关的中间量的类型、大小等要求,LMF 根据数据收集请求确定满足的位置相关的中间量的要求的位置相关的中间量。

在一些实施例中,所述第一通信设备包括终端 UE 或定位参考单元 PRU 时,所述确定目标参考信号的信道相关信息包括:

测量第二通信设备发送的下行参考信号,得到所述下行参考信号的信道相关信息;

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

具体的，接收并测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息作为 AI/ML 模型的输入。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

具体的，UE 向 LMF 发送所述信道相关信息和/或位置相关信息，LMF 根据 UE 或 PRU 发送的下行参考信号的信道相关信息和/或 UE 发送的位置相关信息确定位置相关的中间量，该位置相关的中间量用于确定 AI/ML 模型的标签。UE 根据信道相关信息和 AI/ML 模型的标签训练 AI/ML 模型，该 AI/ML 模型用于获得确定 UE 位置的中间量。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

其中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述数据标识包括 sample 1, sample 2; LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的数据标识。

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

其中，所述时间戳可以是 UE 上报的参考 TRP 为准时对应的的时间戳，或者，以绝对时间 (UTC) 为准时对应的的时间戳，或者，以 LMF 指定的参考 TRP 为准时对应的的时间戳；LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的的时间戳。

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

其中，第二通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID 等。

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息;

其中所述下行参考信号的资源信息包括 PRS resource ID, PRS resource set ID 等; LMF 在向 UE 发送位置相关的中间量时携带对应的 DL-PRS 资源信息。

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息;

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

其中, UE 发送下行参考信号的信道相关信息时还可以携带的质量指示信息和/或位置相关的中间量的质量指示信息要求, 与上述 gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息时还可以携带的质量指示信息和/或位置相关的中间量的质量指示信息要求的实施方式类似。

在一些实施例中, 所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息, 所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

所述第四辅助信息包括以下至少一项:

所述位置相关的中间量对应的数据标识;

所述数据标识包括 sample 1, sample 2; LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的数据标识。

所述位置相关的中间量对应的时间戳;

其中, 所述时间戳可以是 UE 上报的参考 TRP 为准时对应的的时间戳, 或者, 以绝对时间 (UTC) 为准时对应的的时间戳, 或者, 以 LMF 指定的参考 TRP 为准时对应的的时间戳; LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的的时间戳。

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;

其中, 第一通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID 等。

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;

其中, 所述下行参考信号的资源信息包括 PRS resource ID, PRS resource set ID 等。

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

具体的，基于第一 UE/PRU 发送的位置相关信息或终端位置对应的第三辅助信息确定 AI/ML 模型标签的辅助信息即第四辅助信息，从而 UE 基于确定的信道相关信息对应的辅助信息和 AI/ML 模型的标签的辅助信息让 AI/ML 模型的输入和 AI/ML 模型的标签正确匹配。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中，M 为正整数。

所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

具体的，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，LMF 可以接收 gNB/TRP 发送的单个上行参考信号的信道相关信息、LMF 向 gNB/TRP 反馈单个位置相关的中间量，gNB/TRP 还可能一起发送 M 个上行参考信号的信道相关信息给 LMF，每个上行参考信号的信道相关信息还包括该信道相关信息可能对应的上面的辅助信息。此时，LMF 需要向 gNB/TRP 反馈 M 个位置相关的中间量。这里，M 的取值可以是协议约定的，或者 M 为 LMF 指示的，比如 gNB/TRP 向 LMF 侧发起数据收集请求，LMF 侧向 gNB/TRP 侧发送数据收集请求的确认信息，该确认信息里面携带该 M。或者，LMF 指示或者协议约定一个时间长度，gNB/TRP 将该时间长度内的所有上行参考信号的信道相关信息发送给 LMF。

具体的，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，LMF 可以接收 UE 发送的单个下行参考信号的信道相关信息、LMF 向 UE 反馈单个位置相关的中间量，UE 还可能一起发送 M 个下行参考信号的信道相关信息给 LMF，每个下行参考信号的信道相关信息还包括该信道相关信息可能对应的上面的辅助信息。此时，LMF 需要向 UE 反馈 M 个位置相关的中间量。这里，M 的取值可以是协议约定的，或者 M 为 LMF 指示的，比如 UE 向 LMF 侧发起数据收集请求，LMF 侧向 UE 侧发送数据收集请求的确认信息，该确认信息里面携带该 M。或者，LMF 指示或者协议约定一个时间长度，UE 将

该时间长度内的所有下行参考信号的信道相关信息发送给 LMF。

在一些实施例中，在所述第一操作为监控模型的情况下，所述方法还包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输出；

根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

在一些实施例中，所述根据所述信道相关信息确定模型的输出包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输入；

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

具体的，在所述第一操作为监控模型的情况下，根据所述信道相关信息确定模型的输入，根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出，进而可以根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型，从而实现了模型监控。

图 2 是本公开实施例提供的又一种信息处理方法的流程图，应用于第三通信设备，如图 2 所示，包括以下步骤：

步骤 201，确定位置相关的中间量；

步骤 202，向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量；

其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

具体的，在本公开实施方式，gNB/TRP 向 LMF 发送 UL-SRS-pos 信道相关信息，LMF 基于 N 个 UL-SRS-pos 信道相关信息确定位置相关的中间量即 AI 模型的标签，LMF 将确定 AI 模型的标签发送给 gNB/TRP，N 为大于 2 的正整数，N 个该 gNB/TRP 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息以及至少 1 个其他 gNB/TRP 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

具体的，在本公开实施方式，gNB1/TRP1 向 LMF 发送 UL-SRS-pos 信道相关信息，LMF 可能收到的不仅仅是 gNB1/TRP1 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息，还包括其他多个 gNB/TRP（比如，TRP2~N）的 UL-SRS-pos 信道相关信息。在本公开实施方式，LMF 基于其他多个 gNB/TRP（比如，TRP2~N）的 UL-SRS-pos 信道相关信息确定位置相关的中间量，并将所述位置相关的中间量发送至 gNB1/TRP1。

在一些实施例中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

具体的，gNB/TRP 可以将上行参考信号的信道相关信息发送给 LMF，LMF 可以基于该 gNB/TRP 发送的上行参考信号的信道相关信息和其他 gNB/TRP 的信道相关信息确定位置相关的中间量。比如，如果 gNB1/TRP1 向 LMF 发送 UL-SRS-pos 信道相关信息，LMF 可能收到的不仅仅是 gNB1/TRP1 发送的 UL-SRS-pos 信道相关信息，还包括其他多个 gNB/TRP（比如，TRP2~N）的 UL-SRS-pos 信道相关信息，LMF 通过多个 TRP1~N 的 UL-SRS-pos 测量结果可以通过 UL-TDoA 解算出来 UE 位置，利用解算的 UE 位置和 TRP 坐标可以反推出 ToA、RToA 等位置相关的中间量。这里，LMF 侧可能通过 LOS/NLOS 指示使用 LOS 概率高的 TRP2/3/4/5 解算出更准确的 UE 位置，但也可以用解算的 UE 位置和 TRP1 的坐标反推 TRP1 对应的 ToA、RToA 等位置相关的中间量，进而 LMF 把 TRP1 对应的位置相关的中间量发送给 gNB1/TRP1 用作 AI 模型的标签。

在一些实施例中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关

的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

其中，所述上行参考信号可以是 UL-SRS-pos，也可以是其他上行信号。所述数据标识可以是 sample 1，sample 2 等。LMF 在发送位置相关的中间量时也携带对应的数据标识，从而 gNB/TRP 可以通过数据标识匹配上行参考信号的信道相关信息和位置相关的中间量。

所述上行参考信号的信道相关信息对应的的时间戳；

其中，所述时间戳为 gNB/TRP 测量上行参考信号获得信道相关信息时执行测量的时间。LMF 在发送位置相关的中间量时也携带对应的的时间戳，这个时间戳 gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息对应的的时间戳，从而 gNB/TRP 利用该位置相关的中间量的时间戳确定与之匹配的上行参考信号的信道相关信息；该时间戳可以是以该 gNB/TRP 为准时对应的的时间戳，或者，以绝对时间（UTC）为准时对应的的时间戳。

所述上行参考信号的信道相关信息对应的的所述第一通信设备的标识；

其中，所述第一通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID 等。LMF 在向 gNB/TRP 发送位置相关的中间量时也携带对应的 gNB/TRP 标识，有利于 gNB/TRP 利用确定与该位置相关的中间量匹配的上行参考信号的信道相关信息。

所述上行参考信号的信道相关信息对应的的所述上行参考信号资源信息；

其中，所述上行参考信号的资源信息包括 SRS resource ID，SRS resource set ID 等。

所述位置相关的中间量的对应的的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

其中，gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息时还可以携带位置相关的中间量的质量指示信息和/或位置相关的中间量的质量指示信息要求，当 LMF 确定的位置相关的中间量的质量指示信息不满足质量指示信息要求时，LMF 指示 gNB/TRP 在模型训练或者模型监控中放弃这个上行参考信号的信道相关信息。或者，LMF 将位置相关的中间量和位置相关的中间量对应的的质量指示信息一起发送给 gNB/TRP，gNB/TRP 在模型训练/模型监控的过程中

是否使用部分质量不理想的上行参考信号的信道相关信息和位置相关的中间量为 gNB 实现问题。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

其中，所述数据标识可以是 sample 1，sample 2 等。LMF 在发送位置相关的中间量时也携带对应的数据标识，从而 gNB/TRP 可以通过数据标识匹配上行参考信号的信道相关信息和位置相关的中间量。

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

其中，LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的时间戳，这个时间戳为 gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳，从而 NB/TRP 利用该位置相关的中间量的时间戳确定与之匹配的上行参考信号的信道相关信息；该时间戳可以是以该 gNB/TRP 为准时对应的时间戳，或者，以绝对时间（UTC）为准时对应的时间戳。

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

其中，所述第一通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID 等。

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

其中，所述上行参考信号的资源信息包括 PRS resource ID，PRS resource set ID 等。

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量还包括：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

具体的, gNB/TRP 向 LMF 发送数据收集请求, 数据收集请求中包括 LMF 收集的位置相关的中间量的类型、大小等要求, LMF 根据数据收集请求确定满足的位置相关的中间量的要求的位置相关的中间量。

在一些实施例中, 所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时, 所述确定位置相关的中间量包括:

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息;

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

具体的, LMF 可以基于 UE 发送的下行参考信号的信道相关信息确定位置相关的中间量, LMF 将位置相关的中间量发送给 UE; 或者, LMF 可以基于 UE 发送的 UE 位置相关信息确定位置相关的中间量, LMF 将位置相关的中间量发送给 UE, 这里 UE 位置相关信息可以是 non-NR 方法获得 UE 位置或者用于确定 UE 位置的测量结果, non-NR 方法可以是 GNSS、传感器定位方法等。

在一些实施例中, 所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息, 所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系;

所述第三辅助信息包括以下至少一项:

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识;

所述数据标识包括 sample 1, sample 2; LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的数据标识。

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳;

其中, 所述时间戳可以是 UE 上报的参考 TRP 为准时对应的的时间戳, 或者, 以绝对时间 (UTC) 为准时对应的的时间戳, 或者, 以 LMF 指定的参考 TRP 为准时对应的的时间戳; LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的的时间戳。

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识;

其中, 第二通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID

等。

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

其中，所述下行参考信号的资源信息包括 PRS resource ID，PRS resource set ID 等；LMF 在向 UE 发送位置相关的中间量时携带对应的 DL-PRS 资源信息。

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

其中，UE 发送下行参考信号的信道相关信息时还可以携带的质量指示信息和/或位置相关的中间量的质量指示信息要求，与上述 gNB/TRP 发送上行参考信号的信道相关信息时还可以携带的质量指示信息和/或位置相关的中间量的质量指示信息要求的实施方式类似。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述数据标识包括 sample 1，sample 2；LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的数据标识。

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

其中，所述时间戳可以是 UE 上报的参考 TRP 为准时对应的的时间戳，或者，以绝对时间（UTC）为准时对应的的时间戳，或者，以 LMF 指定的参考 TRP 为准时对应的的时间戳；LMF 在发送位置相关的中间量时也得携带对应的的时间戳。

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

其中，第一通信设备的标识包括 dl-PRS-ID、nrPhysCellId、CellGlobalID

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

其中，所述上行参考信号的资源信息包括 PRS resource ID，PRS resource set ID 等。

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述方法还包括：

向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

具体的，当 LMF 可以基于 UE 位置相关信息确定位置相关的中间量时，LMF/gNB 可以指示 UE 进行 DL-PRS 信道相关信息发送和位置相关信息测量/确定的最大时间间隔，UE 需要在该时间间隔内完成 DL-PRS 信道相关信息和位置相关信息确定；或者，协议约定 UE 进行 DL-PRS 信道相关信息和位置相关信息测量/确定的最大时间间隔。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中，M 为正整数。

其中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的

具体的，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，LMF 可以接收 gNB/TRP 发送的单个上行参考信号的信道相关信息、LMF 向 gNB/TRP 反馈单个位置相关的中间量，gNB/TRP 还可能一起发送 M 个上行参考信号的信道相关信息给 LMF，每个上行参考信号的信道相关信息还包括该信道相关信息可能对应的上面的辅助信息。此时，LMF 需要向 gNB/TRP 反馈 M 个位置相关的中间量。这里，M 的取值可以是协议约定的，或者 M 为 LMF 指示的，比如 gNB/TRP 向 LMF 侧发起数据收集请求，LMF 侧向 gNB/TRP 侧发送数据收集请求的确认信息，该确认信息里面携带该 M。或者，LMF 指示或者协议约定一个时间长度，gNB/TRP 将该时间长度内的所有上行参考信号的信道相关信息发送给 LMF。

具体的，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，LMF 可以接收 UE 发送的单个下行参考信号的信道相关信息、LMF 向 UE 反馈单个位置相关的中间量，UE 还可能一起发送 M 个下行参考信号的信道相关信息给 LMF，每个下行参考信号的信道相关信息还包括该信道相关信息可能对应的上面的辅助信息。此时，LMF 需要向 UE 反馈 M 个位置相关的中间量。这里，M 的取值可以是协议约定的，或者 M 为 LMF 指示的，比如 UE 向 LMF

侧发起数据收集请求，LMF 侧向 UE 侧发送数据收集请求的确认信息，该确认信息里面携带该 M。或者，LMF 指示或者协议约定一个时间长度，UE 将该时间长度内的所有下行参考信号的信道相关信息发送给 LMF。

请参见图 3，图 3 是本公开实施例提供的一种第一通信设备，包括：存储器 320、收发机 300 和处理器 310，其中：存储器 320，用于存储计算机程序；收发机 300，用于在所述处理器 310 的控制下收发数据；处理器 310 用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

确定目标参考信号的信道相关信息；

获取位置相关的中间量；

确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

其中，在图 3 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 310 代表的一个或多个处理器和存储器 320 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 300 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元，这些传输介质包括，这些传输介质包括无线信道、有线信道、光缆等传输介质。

处理器 310 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 320 可以存储处理器 300 在执行操作时所使用的数据。

在一些实施例中，处理器 310 可以是 CPU（中央处理器）、ASIC（Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路）、FPGA（Field-Programmable Gate Array，现场可编程门阵列）或 CPLD（Complex Programmable Logic Device，复杂可编程逻辑器件），处理器也可以采用多核架构。

处理器通过调用存储器存储的计算机程序，用于按照获得的可执行指令执行本公开实施例提供的任一所述方法。处理器与存储器也可以物理上分开

布置。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

在一些实施例中，在所述第一操作为监控模型的情况下，所述方法还包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输出；

根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

在一些实施例中，所述根据所述信道相关信息确定模型的输出包括：

根据所述信道相关信息确定模型的输入；

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述通信设备，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

请参见图 4，图 4 是本公开实施例提供的一种第三通信设备的结构图，包括：存储器 420、收发机 400 和处理器 410，其中：存储器 420，用于存储计算机程序；收发机 400，用于在所述处理器 810 的控制下收发数据；处理器 410，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

确定位置相关的中间量；

向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量；

其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

其中，在图 4 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 410 代表的一个或多个处理器和存储器 420 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 400 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元，

这些传输介质包括，这些传输介质包括无线信道、有线信道、光缆等传输介质。

处理器 410 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 420 可以存储处理器 800 在执行操作时所使用的数据。

在一些实施例中，处理器 410 可以是中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或复杂可编程逻辑器件 (Complex Programmable Logic Device, CPLD)，处理器也可以采用多核架构。

处理器通过调用存储器存储的计算机程序，用于按照获得的可执行指令执行本公开实施例提供的任一所述方法。处理器与存储器也可以物理上分开布置。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第

一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；
- 所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；
- 所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

- 所述第二辅助信息包括以下至少一项：
- 所述位置相关的中间量对应的数据标识；
- 所述位置相关的中间量对应的时间戳；
- 所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；
- 所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；
- 所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量还包括：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定位置相关的中间量包括：

- 接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息；
- 基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第

三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述处理器还用于执行以下操作：

向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述通信设备，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再

对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

请参见图 5，图 5 是本公开实施例提供的一种第一通信设备的结构图，所述第一通信设备 500 包括：

第一确定单元 501，用于确定目标参考信号的信道相关信息；

获取单元 502，用于获取位置相关的中间量；

第二确定单元 503，用于确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

在一些实施例中，所述第一通信设备还包括：

执行单元，用于根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

在一些实施例中，所述第一通信设备还包括：

发送单元，用于向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述获取单元具体用于：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第

一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取单元具体用于：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备还包括：

第三确定单元，用于确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述获取单元具体用于：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述第一确定单元具体用于：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述获取单元具体用于：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所

述位置相关的中间量之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

在一些实施例中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

在一些实施例中，在所述第一操作为监控模型的情况下，所述第一通信设备还包括：

第四确定单元，用于根据所述信道相关信息确定模型的输出；

监控单元，用于根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

在一些实施例中，所述第四确定单元具体用于：

根据所述信道相关信息确定模型的输入；

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

请参见图 6，图 6 是本公开实施例提供的一种第三通信设备的结构图，所述第三通信设备 600 包括：

第一确定单元 601，用于确定位置相关的中间量；

第一发送单元 602，用于向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量； 其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信

设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

在一些实施例中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述第一确定单元具体用于：

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息；

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

在一些实施例中，所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

在一些实施例中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的的时间戳;

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

在一些实施例中,所述第三通信设备还包括:

第二发送单元,用于向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

在一些实施例中,所述信道相关信息包括 M 个,所述位置相关的中间量包括 M 个,其中, M 为正整数。

在一些实施例中,所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息,所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

本公开实施例还提供一种处理器可读存储介质,所述处理器可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序用于使所述处理器执行本公开实施例提供的信息处理方法。

需要说明的是,本公开实施例中对单元的划分是示意性的,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。另外,在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个处理器可读存储介质中。基于这样的理解,本公开的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者第二通信设备等)或处理器(processor)执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

所述处理器可读存储介质可以是处理器能够存取的任何可用介质或数据

存储设备,包括但不限于磁性存储器(例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘(Magneto-Optical Disk, MO)等)、光学存储器(例如光盘(Compact Disk, CD)、数字视频光盘(Digital Versatile Disc, DVD)、蓝光光碟(Blu-ray Disc, BD)、高清通用光盘(High-Definition Versatile Disc, HVD)等)、以及半导体存储器(只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable ROM, EPROM)、带电可擦可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)、非易失性存储器(NAND FLASH)、固态硬盘(Solid State Disk 或 Solid State Drive, SSD))等。

本领域内的技术人员应明白,本公开的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本公开可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本公开可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

本公开是参照根据本公开实施例的方法、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。应理解可由计算机可执行指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机可执行指令到通用计算机、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。

这些处理器可执行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处理器可读存储器中,使得存储在该处理器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。

这些处理器可执行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。

显然，本领域的技术人员可以对本公开进行各种改动和变型而不脱离本公开的精神和范围。这样，倘若本公开的这些修改和变型属于本公开权利要求及其等同技术的范围之内，则本公开也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

1. 一种信息处理方法，应用于第一通信设备，所述方法包括：

确定目标参考信号的信道相关信息；

获取位置相关的中间量；

确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

5. 如权利要求 3 所述的方法，其中，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

6. 如权利要求 4 所述的方法，其中，所述向第三通信设备发送所述信道

相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

7. 如权利要求 3 所述的方法，其中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其中，所述方法还包括：

确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

9. 如权利要求 6 或 8 所述的方法，其中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

10. 如权利要求 5 或 7 所述的方法，其中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

11. 如权利要求 10 所述的方法，其中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

13. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

14. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

15. 如权利要求 14 所述的方法，其中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

17. 如权利要求 15 所述的方法，其中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息;

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

18. 如权利要求 16 所述的方法, 其中, 所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息, 所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

19. 如权利要求 18 所述的方法, 其中, 所述第四辅助信息包括以下至少一项:

所述位置相关的中间量对应的数据标识;

所述位置相关的中间量对应的时间戳;

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

20. 如权利要求 19 所述的方法, 其中, 所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

21. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述信道相关信息包括 M 个, 所述位置相关的中间量包括 M 个, 其中, M 为正整数。

22. 如权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息, 所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

23. 如权利要求 2 所述的方法, 其中, 在所述第一操作为监控模型的情况下, 所述方法还包括:

根据所述信道相关信息确定模型的输出;

根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

24. 如权利要求 23 所述的方法, 其中, 所述根据所述信道相关信息确定模型的输出包括:

根据所述信道相关信息确定模型的输入;

根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

25. 一种信息处理方法, 应用于第三通信设备, 所述方法包括:

确定位置相关的中间量;

向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量；

其中，第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

26. 如权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

27. 如权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

28. 如权利要求 26 或 27 所述的方法，其中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

29. 如权利要求 26 所述的方法，其中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

30. 如权利要求 26 或 27 所述的方法，其中，所述向所述第一通信设备

发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

31. 如权利要求 30 所述的方法，其中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

32. 如权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量还包括：

接收第一通信设备发送的数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

33. 如权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息；

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

34. 如权利要求 33 所述的方法，其中，所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

35. 如权利要求 33 所述的方法，其中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

36. 如权利要求 33 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

37. 如权利要求 25 所述的方法，其中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

38. 如权利要求 37 所述的方法，其中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

39. 一种第一通信设备，包括：存储器、收发机和处理器，其中：存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

确定目标参考信号的信道相关信息；

获取位置相关的中间量；

确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

40. 如权利要求 39 所述的第一通信设备，其中，所述处理器还用于执行以下操作：

根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

41. 如权利要求 39 或 40 所述的第一通信设备，其中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述确定目标参考信号的信道相关信息包括：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

42. 如权利要求 41 所述的第一通信设备，其中，所述处理器还用于执行以下操作：

向第三通信设备发送所述信道相关信息；所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

43. 如权利要求 41 所述的第一通信设备，其中，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

44. 如权利要求 42 所述的第一通信设备，其中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

45. 如权利要求 41 所述的第一通信设备，其中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取位置相关的中间量包括：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

46. 如权利要求 45 所述的第一通信设备，其中，所述处理器还用于执行以下操作：

确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

47. 如权利要求 44 或 46 所述的第一通信设备，其中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

48. 如权利要求 44 或 46 所述的第一通信设备，其中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

49. 如权利要求 48 所述的第一通信设备，其中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

50. 如权利要求 49 所述的第一通信设备，其中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

51. 如权利要求 39 或 40 所述的第一通信设备，其中，所述获取位置相关的中间量包括：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量;

其中, 所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

52. 如权利要求 39 所述的第一通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时, 所述确定目标参考信号的信道相关信息包括: 测量第二通信设备发送的下行参考信号, 得到所述下行参考信号的信道相关信息;

其中, 所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

53. 如权利要求 52 所述的第一通信设备, 其中, 所述获取位置相关的中间量包括:

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息;

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量;

其中, 所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

54. 如权利要求 53 所述的第一通信设备, 其中, 所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息, 所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

55. 如权利要求 53 所述的第一通信设备, 其中, 所述第三辅助信息包括以下至少一项:

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息;

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息;

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

56. 如权利要求 54 所述的第一通信设备, 其中, 所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息, 所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

57. 如权利要求 56 所述的第一通信设备, 其中, 所述第四辅助信息包括以下至少一项:

所述位置相关的中间量对应的数据标识;
所述位置相关的中间量对应的时间戳;
所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;
所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;
所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

58. 如权利要求 57 所述的第一通信设备, 其中, 所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

59. 如权利要求 39 所述的第一通信设备, 其中, 所述信道相关信息包括 M 个, 所述位置相关的中间量包括 M 个, 其中, M 为正整数。

60. 如权利要求 58 所述的第一通信设备, 其中, 所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息, 所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

61. 如权利要求 40 所述的第一通信设备, 其中, 在所述第一操作为监控模型的情况下, 所述方法还包括:

根据所述信道相关信息确定模型的输出;
根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

62. 如权利要求 61 所述的第一通信设备, 其中, 所述根据所述信道相关信息确定模型的输出包括:

根据所述信道相关信息确定模型的输入;
根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

63. 一种第三通信设备, 存储器、收发机和处理器, 其中: 存储器, 用于存储计算机程序; 收发机, 用于在所述处理器的控制下收发数据; 处理器, 用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

确定位置相关的中间量;
向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量;
其中, 第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

64. 如权利要求 63 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括

基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量，所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

65. 如权利要求 63 所述的第三通信设备，其中，所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时，所述确定位置相关的中间量包括：

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

66. 如权利要求 64 或 65 所述的第三通信设备，其中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

67. 如权利要求 64 所述的第三通信设备，其中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

68. 如权利要求 64 或 65 所述的第三通信设备，其中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识;

所述位置相关的中间量对应的时间戳;

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

69. 如权利要求 68 所述的第三通信设备, 其中, 所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

70. 如权利要求 63 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括基站或传输接收点时, 所述确定位置相关的中间量还包括:

接收第一通信设备发送的数据收集请求, 其中, 所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性;

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

71. 如权利要求 63 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时, 所述确定位置相关的中间量包括:

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息;

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

72. 如权利要求 71 所述的第三通信设备, 其中, 所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息, 所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系;

所述第三辅助信息包括以下至少一项:

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息;

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息;

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

73. 如权利要求 71 所述的第三通信设备, 其中, 所述向所述第一通信设

备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系；

所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

74. 如权利要求 71 所述的第三通信设备，其中，所述处理器还用于执行以下操作：

向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

75. 如权利要求 63 所述的第三通信设备，其中，所述信道相关信息包括 M 个，所述位置相关的中间量包括 M 个，其中， M 为正整数。

76. 如权利要求 75 所述的第三通信设备，其中，所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息，所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

77. 一种第一通信设备，所述第一通信设备包括：

第一确定单元，用于确定目标参考信号的信道相关信息；

获取单元，用于获取位置相关的中间量；

第二确定单元，用于确定用于对模型执行第一操作的第一数据集，所述第一数据集包括所述信道相关信息和所述位置相关的中间量，所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间具有关联关系。

78. 根据权利要求 77 所述的第一通信设备，其中，所述第一通信设备还包括：

执行单元，用于根据所述第一数据集对模型执行第一操作；

所述第一操作包括以下至少一项：

训练模型；

监控模型；

更新模型；

微调模型。

79. 根据权利要求 77 或 78 所述的第一通信设备，其中，所述第一通信设备包括基站或传输接收点时，所述第一确定单元具体用于：

测量第二通信设备发送的上行参考信号，得到所述上行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括终端或定位参考单元 PRU。

80. 根据权利要求 79 所述的第一通信设备，其中，所述第一通信设备还包括：

发送单元，用于向第三通信设备发送所述信道相关信息，所述信道相关信息用于第三通信设备确定位置相关的中间量。

81. 根据权利要求 79 所述的第一通信设备，其中，所述获取单元具体用于：

接收所述第三通信设备基于至少一个第一通信设备发送的所述信道相关信息确定的位置相关的中间量；所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

82. 根据权利要求 80 所述的第一通信设备，其中，所述向第三通信设备发送所述信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

83. 根据权利要求 79 所述的第一通信设备，其中，在所述第一通信设备为目标基站或传输接收点时，所述获取单元具体用于：

接收所述第三通信设备确定的位置相关的中间量；所述位置相关的中间量为所述第三通信设备基于至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息确定的，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

84. 根据权利要求 83 所述的第一通信设备，其中，所述第一通信设备还包括：

第三确定单元，用于确定第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所

述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

85. 根据权利要求 81 或 83 所述的第一通信设备，其中，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；
- 所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号的资源信息；
- 所述位置相关的中间量对应的质量指示信息；
- 所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

86. 根据权利要求 80 或 82 所述的第一通信设备，其中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

87. 根据权利要求 86 所述的第一通信设备，其中，所述第二辅助信息包括以下至少一项：

- 所述位置相关的中间量对应的数据标识；
- 所述位置相关的中间量对应的时间戳；
- 所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；
- 所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；
- 所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

88. 根据权利要求 87 所述的第一通信设备，其中，所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

89. 根据权利要求 77 或 78 所述的第一通信设备，其中，所述获取单元具体用于：

向第三通信设备发送数据收集请求，其中，所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性；

接收所述第三通信设备发送的满足所述属性的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

90. 根据权利要求 77 所述的第一通信设备，其中，所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时，所述第一确定单元具体用于：

测量第二通信设备发送的下行参考信号，得到所述下行参考信号的信道相关信息；

其中，所述第二通信设备包括基站或传输接收点。

91. 根据权利要求 90 所述的第一通信设备，其中，所述获取单元具体用于：

向第三通信设备发送所述信道相关信息和/或位置相关信息；

接收所述第三通信设备基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定的位置相关的中间量；

其中，所述第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

92. 根据权利要求 91 所述的第一通信设备，其中，所述向第三通信设备发送的所述信道相关信息还包括第三辅助信息，所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

93. 根据权利要求 91 所述的第一通信设备，其中，所述第三辅助信息包括以下至少一项：

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识；

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息；

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

94. 根据权利要求 92 所述的第一通信设备，其中，所述接收的所述第三通信设备发送的位置相关的中间量还包括第四辅助信息，所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系。

95. 根据权利要求 94 所述的第一通信设备，其中，所述第四辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;
所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;
所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

96. 根据权利要求 95 所述的第一通信设备, 其中, 所述第四辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第三辅助信息确定的。

97. 根据权利要求 77 所述的第一通信设备, 其中, 所述信道相关信息包括 M 个, 所述位置相关的中间量包括 M 个, 其中, M 为正整数。

98. 根据权利要求 97 所述的第一通信设备, 其中, 所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息, 所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

99. 根据权利要求 78 所述的第一通信设备, 其中, 在所述第一操作为监控模型的情况下, 所述第一通信设备还包括:

第四确定单元, 用于根据所述信道相关信息确定模型的输出;
监控单元, 用于根据所述模型的输出和所述位置相关的中间量监控模型。

100. 根据权利要求 99 所述的第一通信设备, 其中, 所述第四确定单元具体用于:

根据所述信道相关信息确定模型的输入;
根据所述模型的输入和所述模型确定所述模型的输出。

101. 一种第三通信设备, 所述第三通信设备包括:

第一确定单元, 用于确定位置相关的中间量;
第一发送单元, 用于向所述第一通信设备发送所述位置相关的中间量;
其中, 第三通信设备包括位置管理功能 LMF。

102. 根据权利要求 101 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括基站或传输接收点时, 所述第一确定单元具体用于:

接收至少一个第一通信设备发送的信道相关信息;
基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量, 所述至少一个第一通信设备包括所述第一通信设备之外的至少一个其他第一通信设备。

103. 根据权利要求 101 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括目标基站或传输接收点时, 所述第一确定单元具体用于:

接收至少一个基站或传输接收点发送的信道相关信息；

基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量；

其中，所述至少一个基站或传输接收点不包括所述目标基站或传输接收点。

104. 根据权利要求 102 或 103 所述的第三通信设备，其中，所述基于所述信道相关信息确定位置相关的中间量包括：

基于所述信道相关信息解算出终端位置；

基于所述终端位置和所述第一通信设备的坐标确定所述位置相关的中间量。

105. 根据权利要求 102 所述的第三通信设备，其中，所述接收第一通信设备发送的信道相关信息还包括第一辅助信息，所述第一辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系，所述第一辅助信息包括以下至少一项：

所述上行参考信号的信道相关信息对应的数据标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的时间戳；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述第一通信设备的标识；

所述上行参考信号的信道相关信息对应的所述上行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量的对应的质量指示信息；

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

106. 根据权利要求 102 或 103 所述的第三通信设备，其中，所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量包括第二辅助信息，所述第二辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系：

所述第二辅助信息包括以下至少一项：

所述位置相关的中间量对应的数据标识；

所述位置相关的中间量对应的时间戳；

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识；

所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息；

所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

107. 根据权利要求 106 所述的第三通信设备, 其中, 所述第二辅助信息为所述第三通信设备根据第一通信设备发送的第一辅助信息确定的。

108. 根据权利要求 101 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括基站或传输接收点时, 所述第一确定单元具体用于:

接收第一通信设备发送的数据收集请求, 其中, 所述数据收集请求中包括所述位置相关的中间量的属性;

确定满足所述属性的位置相关的中间量。

109. 根据权利要求 101 所述的第三通信设备, 其中, 所述第一通信设备包括终端或定位参考单元 PRU 时, 所述第一确定单元具体用于:

接收第一通信设备发送的信道相关信息和/或位置相关信息;

基于所述信道相关信息和/或位置相关信息确定位置相关的中间量。

110. 根据权利要求 109 所述的第三通信设备, 其中, 所述接收的第一通信设备发送的信道相关信息包括第三辅助信息, 所述第三辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系;

所述第三辅助信息包括以下至少一项:

所述下行参考信号的信道相关信息对应的数据标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的时间戳;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的第二通信设备的标识;

所述下行参考信号的信道相关信息和/或位置相关信息对应的所述下行参考信号的资源信息;

所述位置相关信息和/或位置相关信息对应的质量指示信息;

所述位置相关的中间量的质量指示信息要求。

111. 根据权利要求 109 所述的第三通信设备, 其中, 所述向所述第一通信设备发送的所述位置相关的中间量还包括第四辅助信息, 所述第四辅助信息用于建立所述信道相关信息和所述位置相关的中间量之间的关联关系;

所述第四辅助信息包括以下至少一项:

所述位置相关的中间量对应的数据标识;

所述位置相关的中间量对应的时间戳;

所述位置相关的中间量对应的所述第一通信设备的标识;
所述位置相关的中间量对应的所述下行参考信号资源信息;
所述位置相关的中间量对应的质量指示信息。

112. 根据权利要求 109 所述的第三通信设备, 其中, 所述第三通信设备还包括:

第二发送单元, 用于向所述第一通信设备指示所述第一通信设备发送所述下行参考信号的信道相关信息与确定所述位置相关信息的最大时间间隔。

113. 根据权利要求 101 所述的第三通信设备, 其中, 所述信道相关信息包括 M 个, 所述位置相关的中间量包括 M 个, 其中, M 为正整数。

114. 根据权利要求 113 所述的第三通信设备, 其中, 所述 M 个信道相关信息包括第一时间段内的 M 个信道相关信息, 所述第一时间段为第三通信设备指示的或者协议约定的。

115. 一种处理器可读存储介质, 所述处理器可读存储介质存储有计算机程序, 所述计算机程序用于使所述处理器执行权利要求 1 至 24 任一项所述的信息处理方法, 或者, 所述计算机程序用于使所述处理器执行权利要求 25 至 38 任一项所述的信息处理方法。

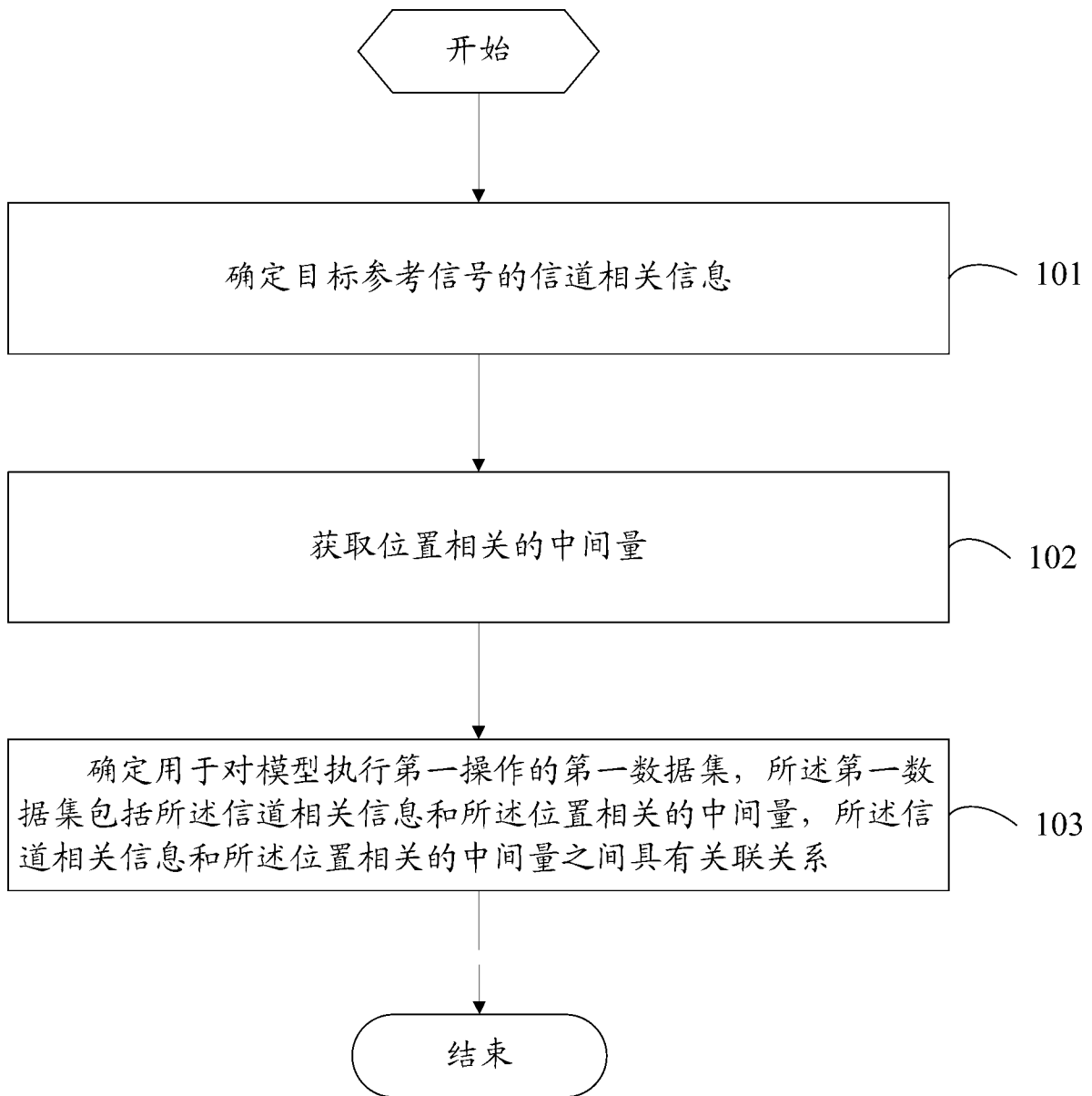


图 1

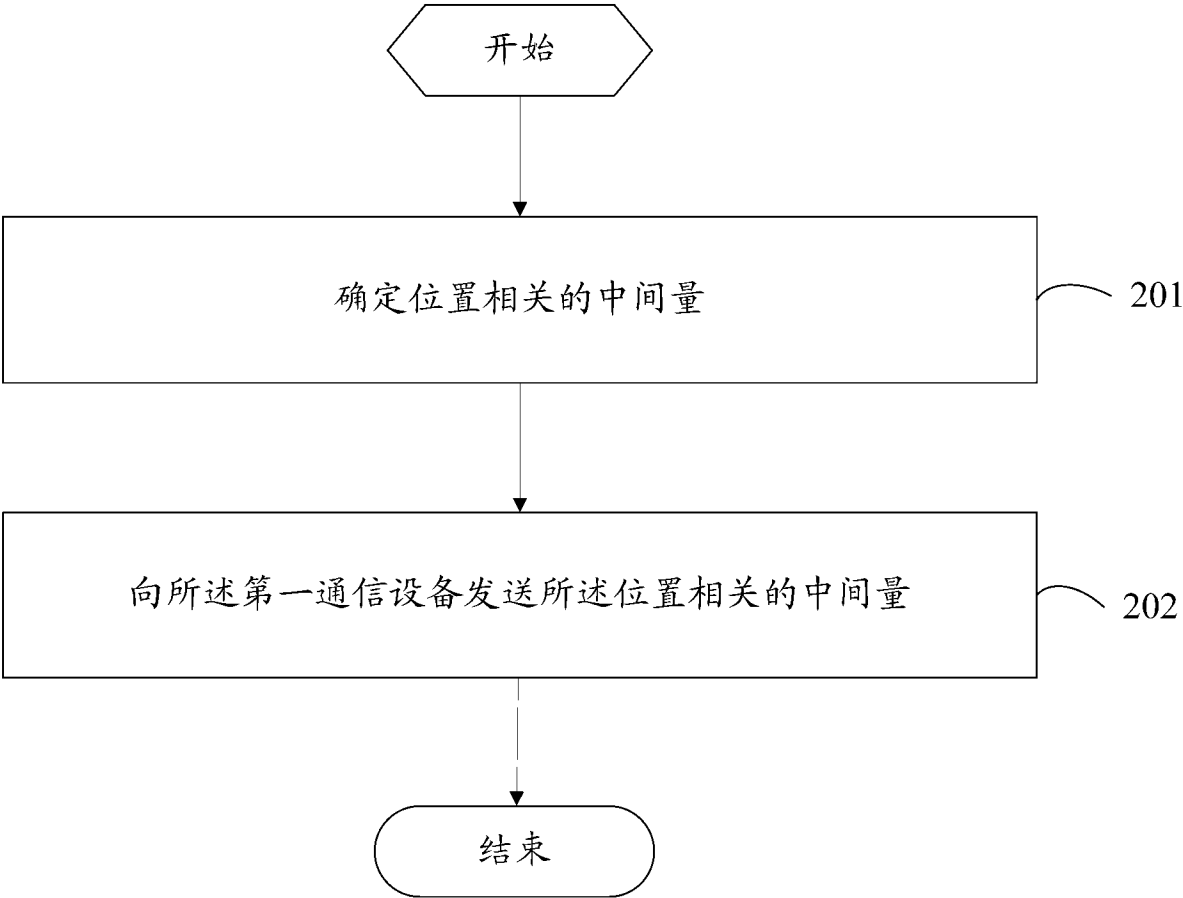


图 2

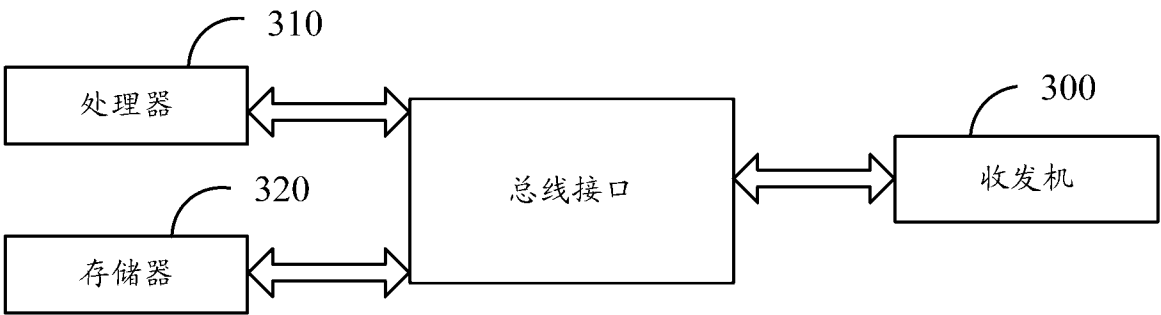


图 3



图 4

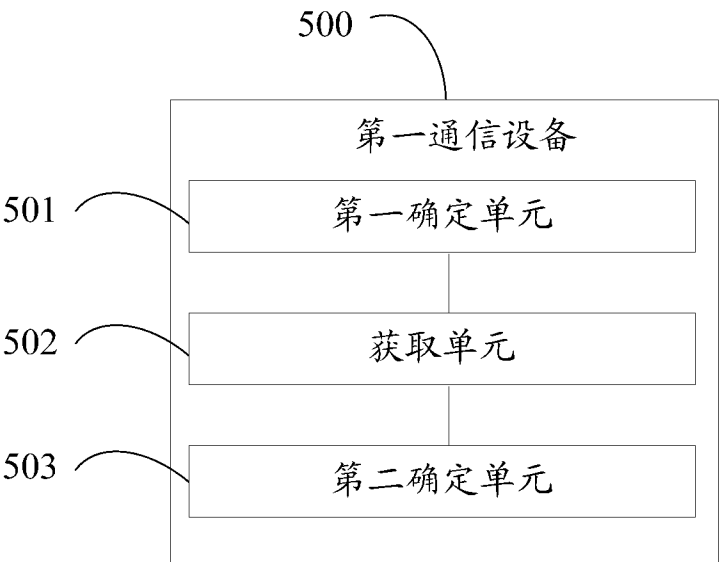


图 5

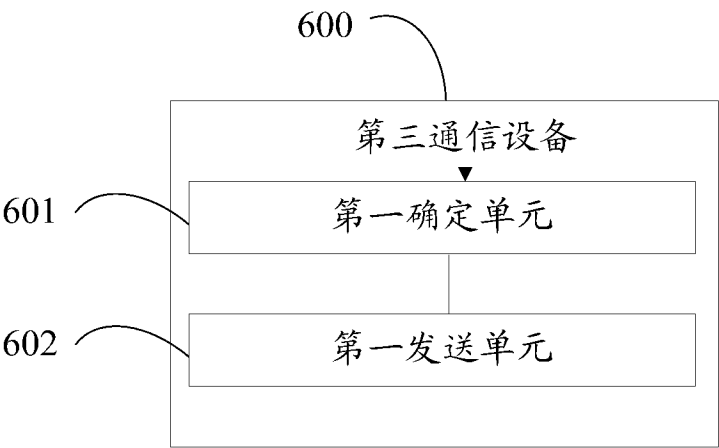


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/100132

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 H04Q H04L Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, ENTXTC, DWPI, CNKI, 3GPP: 定位参考信号, 信道, 信道冲激响应, 功率时延谱, 参考信号接收功率, 到达时间, 到达角度, 相对到达时间, 视距, 非视距, 人工智能, 机器学习, 训练, 模型, 基站, 接入网, PRS, channel, CIR, PDP, RSRP, TOA, AOA, RTOA, LOS, NLOS, BS, base station, gNB, train, model, AI, ML		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 116137742 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 May 2023 (2023-05-19) description, paragraphs [0174]-[0218], and figure 6	1, 2, 13, 21-26, 28-32, 37-40, 51, 59-64, 66-70, 75-78, 89, 97-102, 104-108, 113-115
A	CN 113630713 A (ZTE CORP.) 09 November 2021 (2021-11-09) entire document	1-115
A	CN 114584918 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. et al.) 03 June 2022 (2022-06-03) entire document	1-115
A	CN 115243312 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 25 October 2022 (2022-10-25) entire document	1-115
A	US 2023209494 A1 (QUALCOMM INC.) 29 June 2023 (2023-06-29) entire document	1-115
☐ 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 14 August 2024		Date of mailing of the international search report 21 August 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/100132

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116137742	A	19 May 2023	WO	2023088396	A1	25 May 2023
				KR	20240099494	A	28 June 2024
CN	113630713	A	09 November 2021	WO	2021223516	A1	11 November 2021
CN	114584918	A	03 June 2022	None			
CN	115243312	A	25 October 2022	WO	2022222772	A1	27 October 2022
US	2023209494	A1	29 June 2023	WO	2021232228	A1	25 November 2021
				KR	20230011305	A	20 January 2023
				BR	112022022734	A2	31 January 2023
				EP	4154554	A1	29 March 2023
				JP	2023532394	A	28 July 2023
				IN	202227052731	A	06 January 2023
				CN	115606201	A	13 January 2023
				VN	93485	A	27 March 2023

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 H04Q H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT,ENTXTC,DWPI,CNKI,3GPP: 定位参考信号, 信道, 信道冲激响应, 功率时延谱, 参考信号接收功率, 到达时间, 到达角度, 相对到达时间, 视距, 非视距, 人工智能, 机器学习, 训练, 模型, 基站, 接入网, PRS, channel, CIR, PDP, RSRP, TOA, AOA, RTOA, LOS, NLOS, BS, base station, gNB, train, model, AI, ML

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 116137742 A (华为技术有限公司) 2023年5月19日 (2023 - 05 - 19) 说明书第[0174]-[0218]段、图6	1,2,13,21-26,28-32, 37-40,51,59-64,66-70,75-78,89,97-102, 104-108,113-115
A	CN 113630713 A (中兴通讯股份有限公司) 2021年11月9日 (2021 - 11 - 09) 全文	1-115
A	CN 114584918 A (华为技术有限公司等) 2022年6月3日 (2022 - 06 - 03) 全文	1-115
A	CN 115243312 A (华为技术有限公司) 2022年10月25日 (2022 - 10 - 25) 全文	1-115
A	US 2023209494 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2023年6月29日 (2023 - 06 - 29) 全文	1-115

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

★ 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年8月14日

国际检索报告邮寄日期

2024年8月21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

郑昊

电话号码 (+86) 010-53961587

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/100132

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	116137742	A	2023年5月19日	WO	2023088396	A1	2023年5月25日
				KR	20240099494	A	2024年6月28日
CN	113630713	A	2021年11月9日	WO	2021223516	A1	2021年11月11日
CN	114584918	A	2022年6月3日	无			
CN	115243312	A	2022年10月25日	WO	2022222772	A1	2022年10月27日
US	2023209494	A1	2023年6月29日	WO	2021232228	A1	2021年11月25日
				KR	20230011305	A	2023年1月20日
				BR	112022022734	A2	2023年1月31日
				EP	4154554	A1	2023年3月29日
				JP	2023532394	A	2023年7月28日
				IN	202227052731	A	2023年1月6日
				CN	115606201	A	2023年1月13日
				VN	93485	A	2023年3月27日