

信号处理的方法和装置

技术领域

本申请涉及通信领域，尤其涉及信号处理的方法和装置。

5

背景技术

在新无线（new radio，NR）系统中，由于终端接收到的下行信号可能来自不同的收发节点（transmission and reception point，TRP）或者不同的面板（panel），因此引入了准同址（Quasi-Co-location，QCL）的概念。如果两个下行信号是从同一个 TRP 或 Panel 发出的，则可以认为这两个下行信号对于信道大尺度参数是 QCL 的，即可以假设他们经历的大尺度信道是相似或者相同的，从而可以将其中一个下行信号获得的信道大尺度参数用于另一个下行信号进行信道估计，提高另一个下行信号的信道估计性能。

另一方面，NR 系统中不同的信号可以采用相同或者不同的波束进行传输。如果两个信号采用相同的波束发送，或者可以采用相同的波束接收，则可以认为这两个信号对于空间接收参数是 QCL 的，即可以假设他们所采用的发送或接收波束是相似或者相同的，从而可以将其中一个信号的发送或接收波束作为另一个信号的发送或接收波束，提高发送或接收的性能。

但是，如果一个信号同时和多个信号是 QCL 的，则终端无法知道应该基于哪个信号的 QCL 关系来帮助进行发送或接收。

20

发明内容

本申请提供了一种信号处理的方法和装置，能够提高发送或接收性能。

第一方面，提供了一种信号处理的方法，该方法包括：确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，该第一端口集合用于发送或接收该第一参考信号，该第一端口集合包括至少一个端口；在该多个信号中确定目标信号；根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同址关系，发送或接收该第一参考信号通过该第一端口集合发送或接收的信号。

因此，本申请实施例的信号处理的方法，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，根据该参考信号与该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估

30

计性能,也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

结合第一方面,在第一方面的一种实现方式中,该第一参考信号为下行信号,该多个信号为下行信号;或者,该第一参考信号为上行信号,该多个信号包括上行信号和/或下行信号。

- 5 结合第一方面及其上述实现方式,在第一方面的另一种实现方式中,该多个信号为不同类型的信号。

可选地,该多个信号还可以包括相同类型信号。例如该多个信号可以包括两个 CSI-RS,但该两个 CSI-RS 用于不同的场景,其中一个用于波束管理,另一个用于 CSI 测量。再例如,该多个信号也可以包括两个 SRS,同样的,
10 该该两个 SRS 用于不同的场景,其中一个用于波束管理,另一个用于 CSI 测量。

结合第一方面及其上述实现方式,在第一方面的另一种实现方式中,该第一参考信号为解调参考信号 DMRS、信道状态信息参考信号 CSI-RS、信道探测参考信号 SRS 和相位跟踪参考信号 PTRS 中的一个。

- 15 结合第一方面及其上述实现方式,在第一方面的另一种实现方式中,该第一端口集合包括用于发送或接收该第一参考信号的部分天线端口或者全部天线端口。

应理解,该第一参考信号仅对应一个端口集合时,该第一端口集合为该第一参考信号的全部天线端口。

- 20 应理解,该第一参考信号对应多个端口集合时,该第一端口集合可以为该多个端口集合中的任意一个端口集合,则该第一端口集合包括该第一参考信号对应的部分天线端口。

结合第一方面及其上述实现方式,在第一方面的另一种实现方式中,该确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号,包括:接收网
25 络设备发送的准同址指示信息;根据该准同址指示信息,确定与该第一端口集合准同址的第一信号,该第一信号属于该多个信号。

应理解,终端设备可以接收该网络设备发送的一个或多个准同址指示信息,根据每个准同址信息确定一个对应的信号。

- 30 结合第一方面及其上述实现方式,在第一方面的另一种实现方式中,该确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号,包括:根据波束对应性,确定与该第一端口集合准同址的第二信号,该第二信号属于该多

个信号。

- 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该根据波束对应性，确定与该第一端口集合准同址的第二信号，包括：若发送或接收该第一端口集合上的信号的波束与发送或接收该第二信号的波束相同，确定该第一端口集合与该第二信号在空间接收参数上准同址。

结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该第一端口集合与该多个信号中的至少两个信号之间的准同址关系为针对不同信道大尺度参数的。

- 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该信道大尺度参数包括：时延扩展、多普勒扩展、多普勒频移、平均增益、平均时延、离开角、到达角、接收相关性、发送相关性、空间接收参数中的至少一种参数。

- 应理解，由于第一参考信号的第一端口集合与多个信号中不同信号可以针对不同大尺度参数准同址，因此也可以针对不同信道大尺度参数确定不同的目标信号。

结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该在该多个信号中确定目标信号，包括：根据该多个信号中每个信号的优先级，确定该目标信号。

- 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该目标信号的优先级高于该多个信号中的第三信号的优先级。该第三信号可以为该多个信号中除该目标信号外的其它任意一个信号。

结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该第一端口集合与该目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，该第一端口集合与该第三信号针对该目标信道大尺度参数准同址。

- 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该在该多个信号中确定目标信号，包括：根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定该目标信号，该至少一个准同址指示信息用于确定与该第一端口集合准同址的该多个信号。

- 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定该目标信号，包括：确定该至少一个准同址指示信息中最后一个接收到的准同址指示

信息, 该最后一个接收到的准同址指示信息用于指示与该第一端口集合准同址的第四信号, 该第四信号属于该多个信号; 将该第四信号确定为该目标信号。

5 结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息, 按照预设规则确定该目标信号, 包括: 接收该网络设备通过下行链路控制信息 DCI 信令发送的目标准同址指示信息, 该目标准同址指示信息属于该至少一个准同址指示信息; 将该目标准同址指示信息指示的与该第一端口集合准同址的信号确定为该目标信号。

10 结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该在该多个信号中确定目标信号, 包括: 接收网络设备发送的指示信息, 该指示信息用于从该多个信号中指示该目标信号; 根据该指示信息, 确定该目标信号。

15 结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该指示信息为高层信令或 DCI 信令。

结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该在该多个信号中确定目标信号, 包括: 根据该多个信号中每个信号的获取方式, 确定该目标信号。

20 结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该获取方式包括通过准同址指示信息获取以及根据波束对应性获取。

结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该第一参考信号中的该第一端口集合与第五信号准同址表示该第一端口集合上的信号与该第五信号具有相同或相近的信道大尺度参数, 该第五信号为该多个信号中的任意一个信号。

25 结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该第一参考信号中的该第一端口集合与该第五信号准同址表示发送或接收该第一端口集合上的信号的波束与发送或接收该第五信号的波束相同或相近, 该第五信号为该多个信号中的任意一个信号。

30 结合第一方面及其上述实现方式, 在第一方面的另一种实现方式中, 该第一端口集合与该目标信号针对目标信道大尺度参数准同址, 该根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同址关系, 发送或接收该第一参考信号通过

该第一端口集合发送或接收的信号，包括：根据接收该目标信号获得的该目标信道大尺度参数，对该第一端口集合进行信道估计。

结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一种实现方式中，该根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同址关系，发送或接收该第一参考信号通过该第一端口集合发送或接收的信号，包括：确定发送或接收该目标信号的目标波束；通过该目标波束发送或接收该第一参考信号在该第一端口集合上的信号。

因此，本申请实施例的信号处理的方法，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，该参考信号与该多个信号可以针对不同信道大尺度参数准同址，并针对该不同的信道大尺度参数，在该多个信号中确定对应的不同的目标信号，根据该参考信号与每个该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估计性能，也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

第二方面，提供了一种信号处理的装置，用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

第三方面，提供了一种信号处理的装置，包括：存储单元和处理器，该存储单元用于存储指令，该处理器用于执行该存储器存储的指令，并且当该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。

第四方面，提供了一种计算机可读介质，用于存储计算机程序，该计算机程序包括用于执行第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法的指令。

第五方面，提供了一种包括指令的计算机程序产品，当计算机运行所述计算机程序产品的所述指令时，所述计算机执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的信号处理的方法。具体地，该计算机程序产品可以运行于上述第三方面的信号处理的装置上。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的处理信号的方法的示意性流程图。

图 2 是根据本申请实施例的处理信号的装置的示意性框图。

图 3 是根据本申请实施例的处理信号的装置的另一示意性框图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。

5 本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（global system of mobile communication, GSMC）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）、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、未来的第五代(5th generation, 5G)系统或 NR 等。

15 本申请实施例中的终端设备可以指用户设备、接入终端、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。终端设备还可以是蜂窝电话、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，未来 5G 网络中的终端设备或者未来演进的公用陆地移动通信网络（public land mobile network, PLMN）中的终端设备等，本申请实施例对此并不限定。

25 本申请实施例中的网络设备可以是用于与终端设备通信的设备，该网络设备可以是 GSMC 系统或 CDMA 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 NodeB, eNB 或 eNodeB），还可以是云无线接入网络（cloud radio access network, CRAN）场景下的无线控制器，或者该网络设备可以为中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备以及未来 5G 网络中的网络设备或者未来演进的 PLMN 网络中的网络设备等，本申请实施例并不限定。

图 1 示出了根据本申请实施例的信号处理的方法 100 的示意性流程图，该方法 100 可以由终端设备执行。如图 1 所示，该方法 100 包括：S110，确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，该第一端口集合用于发送或接收该第一参考信号，该第一端口集合包括至少一个端口；S120，
5 在该多个信号中确定目标信号；S130，根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同址关系，发送或接收该第一参考信号通过该第一端口集合发送或接收的信号。

因此，本申请实施例的信号处理的方法，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，根据该参考信号与该目标
10 信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估计性能，也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

在 S110 中，确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，其中，该第一参考信号的第一端口集合与多个信号准同址可以指该第一端口集合与该多个信号对应的至少一个端口集合中的每个端口集合准同址。
15 该第一参考信号可以为上行信号或下行信号，该多个信号可以包括上行信号和/或下行信号，该多个信号可以包括不同类型的信号，或者用于不同场景的相同类型信号。

可选的，该第一参考信号可以为上行信号或下行信号，例如，该第一参考信号可以为解调参考信号（demodulation reference signal, DMRS）或者信道状态信息参考信号（channel state information reference signal, CSI-RS）或者信道探测参考信号（sounding reference signal, SRS）或者相位跟踪参考信号（phase tracking reference signal, PTRS）。具体地，若该第一参考信号为 DMRS，则可以为物理广播信道（physical broadcast channel, PBCH）、物理上行控制信号（physical uplink control channel, PUCCH）、物理下行控制信道（physical downlink control channel, PDCCH）、物理上行共享信道（physical downlink shared channel, PUSCH）或者物理下行共享信道（physical uplink shared channel, PDSCH）的 DMRS。若该第一参考信号是 CSI-RS，则可以为用于波束管理的 CSI-RS，或者用于信道状态信息（channel state information, CSI）测量的 CSI-RS。若该第一参考信号位 SRS，则可以为用于波束管理的 SRS，或者用于 CSI 测量的 SRS。
25
30

可选的，该第一参考信号可以为上行信号，该多个信号可以包括上行信

号和/或下行信号。例如，该第一参考信号为下行信号，该多个信号可以包括同步信号块（synchronization signal block, SSB）、CSI-RS、时频跟踪参考信号（tracking reference signal, TRS）、PTRS 和 DMRS 中的一种或多种信号。

再例如，若该第一参考信号为上行信号，该多个信号可以是 SSB、CSI-RS、

5 SRS、TRS、PTRS 和 DMRS 中的至少一种信号。

可选的，该多个信号可以包括不同类型的信号，也可以包括相同类型的信号，例如可以包括两个 CSI-RS，但该两个 CSI-RS 用于不同的场景，其中一个用于波束管理，另一个用于 CSI 测量。再例如，该多个信号也可以包括

10 两个 SRS，同样的，该两个 SRS 用于不同的场景，其中一个用于波束管理，另一个用于 CSI 测量。

在本发明实施例中，该第一端口集合可以为该第一参考信号的全部或部分端口。具体地，该第一参考信号可以对应一个或多个端口集合，每个端口集合可以包括一个或多个端口。该第一端口集合可以为该第一参考信号对应的任意一个端口集合。例如，该第一参考信号对应一个端口集合时，该第一

15 端口集合则包括该第一参考信号的全部端口。再例如，该第一参考信号对应多个端口集合时，该第一端口集合可以为该多个端口集合中的任意一个端口集合，即该第一端口集合可以包括该第一参考信号的部分端口。

应理解，终端设备确定与该第一端口集合准同址的多个信号，可以根据网络设备发送的 QCL 指示信息确定，或者根据波束对应性（beam

20 correspondence）来确定。可选的，该多个信号中可以包括部分信号为通过 QCL 指示信息确定的，还可以包括一部分信号为通过波束对应性确定的。

可选的，作为一个实施例，终端设备接收网络设备发送的 QCL 指示信息，根据该 QCL 指示信息，可以确定该多个信号中的第一信号，该第一信号可以为该多个信号中的任意一个信号。具体地，终端设备接收网络设备发送的 QCL 指示信息，该 QCL 指示信息可以用于指示第一参考信号的第一端口集合与第一信号的准同址关系，终端设备根据该 QCL 指示信息，确定该

25 第一信号。该终端设备可以接收网络设备发送的一个或多个 QCL 指示信息，根据该至少一个 QCL 指示信息中的每个 QCL 指示信息，分别确定一个与第一端口集合准同址的信号，则该终端设备可以根据网络设备发送的 QCL 指示信息，确定多个信号中的至少一个信号。

30

可选的，作为一个实施例，终端设备根据波束对应性，可以确定多个信

号中的第二信号，该第二信号可以为该多个信号中的任意一个信号。终端设备确定发送或接收第二信号的波束与发送或接收第一参考信号的第一端口集合上的信号的波束相同时，可以根据波束对应性，确定该第一参考信号的第一端口集合与第二信号准同址，具体地，该第一端口集合与该第二信号针对空间接收参数准同址。该第二信号可以为该多个信号中的任意一个信号，即可以根据波束对应性，确定该多个信号中的至少一个信号。

在本申请实施例中，该第一参考信号的第一端口集合与多个信号的准同址关系可以针对相同或不同的信道大尺度参数的。例如，该多个信号中的任意两个信号，分别为第一信号和第二信号，该第一参考信号的第一端口集合与第一信号针对空间接收参数是准同址的，而所述第一参考信号的第一端口集合与第二信号针对多普勒频移和多普勒扩展是准同址的，本申请实施例并不限于此。

在本申请实施例中，该信道大尺度参数可以包括以下参数中的至少一种：时延扩展（delay spread）、多普勒扩展（doppler spread）、多普勒频移（doppler shift）、平均增益（average gain）、平均时延（average delay）、离开角（departure of angle）、到达角（arrival of angle）、接收相关性（correlation of receiving）、发送相关性（correlation of transmitting）以及空间接收参数（spatial receiving parameter）。

在 S120 中，在该多个信号中确定目标信号。终端设备可以针对不同信道大尺度参数，确定不同的目标信号。由于该第一参考信号的第一端口集合与多个信号准同址，且与该多个信号可以针对相同或不同的信道大尺度参数准同址，因此可以在该多个信号中确定多个目标信号，每个目标信号针对不同信道大尺度参数。例如，该终端设备可以确定第一目标信号和第二目标信号，其中，第一端口集合与第一目标信号针对空间接收参数是准同址的，而所述第一参考信号的第一端口集合与第二目标信号针对多普勒频移和多普勒扩展是准同址的，本申请实施例并不限于此。

可选的，作为一个实施例，终端设备可以根据该多个信号的优先级，在该多个信号中确定目标信号。例如，终端设备可以确定该多个信号中每个信号的优先级，将优先级最高的信号作为目标信号，即对于该多个信号中的任意一个信号，例如第三信号，该第三信号的优先级不高于目标信号。

再例如，当多个信号中存在至少两个信号，第一端口集合与该至少两个

信号为针对相同的信道大尺度参数准同址的,则在该至少两个信号中确定优先级最高的信号为目标信号,即对于该至少两个信号中任意一个信号,例如第三信号,该第三信号的优先级不高于目标信号。

应理解,可以为不同信号设置不同的优先级。例如,对于下行信号,TRS
5 的优先级可以设置为高于 CSI-RS, CSI-RS 的优先级可以高于 SSB。对于上行信号, SRS 的优先级可以高于 CSI-RS, CSI-RS 的优先级可以高于 PTRS, 本申请实施例并不限于此。

可选的,作为一个实施例,终端设备可以根据 QCL 指示信息,按照预设规则在该多个信号中确定目标信号。具体地,该终端设备可以根据接收到
10 该 QCL 指示信息的顺序,确定目标信号。例如,终端设备可以接收网络设备发送的至少一个 QCL 指示信息,根据该至少一个 QCL 指示信息,终端设备可以确定与第一端口集合准同址的至少一个信号。终端设备可以将最后一个 QCL 指示信息指示的信号作为目标信号,或者将第一个 QCL 指示信息指示的信号作为目标信号,本申请实施例并不限于此。

15 例如,终端设备确定最后一个 QCL 指示信息,该最后一个 QCL 指示信息指示第四信号,则该第四信号为目标信号

可选的,作为一个实施例,终端设备可以根据承载该 QCL 指示信息的信令,确定目标信令。例如,终端设备可以将通过下行控制信息(downlink control information, DCI)信令接收到的 QCL 指示信息指示的信号作为目标
20 信号,本申请实施例并不限于此。

可选的,作为一个实施例,终端设备也可以根据网络设备发送的指示信息,确定目标信号,该指示信息可以通过高层信令或者 DCI 信令发送。例如,终端设备接收网络设备通过 DCI 信令发送的指示信息,该指示信息指示多个信号中的第六信号与第一端口集合具有准同址关系,则终端设备将该第六信号
25 确定为目标信号。

再例如,网络侧通过无线资源控制(radio resource control, RRC)信令预先指示终端设备第一参考信号的第一端口集合与第六信号和第七信号的准同址关系,再通过 DCI 信令指示终端设备第一参考信号的第一端口集合与其中的第六参考信号的准同址关系,则终端设备可以根据该 RRC 信号与 DCI
30 信令,将第六信号作为目标信号。在这种情况下,该 DCI 中的指示可以只用 1 比特的信息,用于指示第六信号或第七信号的准同址关系。

可选的，作为一个实施例，终端设备还可以根据多个信号的获得方式，确定目标信号。具体地，该终端设备可以通过多种方式获得该多个信号，例如，终端设备可以根据网络设备发送的 QCL 指示信息确定与第一端口集合准同址的一个或多个信号；再例如，该终端设备可以根据波束对应性，确定与第一端口集合准同址的一个或多个信号。

在与第一端口集合准同址的多个信号中包括通过不同获得方式获得的信号时，可以将通过某种获得方式获得的信号作为目标信号。例如，可以通过 QCL 指示信息确定的信号优先作为目标信号，本申请实施例并不限于此。

应理解，终端设备可以通过上述一种或多种方式确定目标信号。例如，可以通过上述方式中任意一种方式在多个信号中确定至少两个信号，再通过另一种方式获得该至少两个信号中的目标信号。再例如，终端设备确定与第一端口集合针对不同信道大尺度参数准同址的多个目标信号时，每个目标信号的确定方式可以相同或不同，本申请实施例并不限于此。

在 S130 中，根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同址关系，发送或接收该第一参考信号通过该第一端口集合发送或接收的信号。在本申请实施例中，第一端口集合与多个信号中的第五信号的准同址关系可以表示：第一参考信号的第一端口集合上的信号与该第五信号经过的信道大尺度参数是相近或者相同的，或者，终端设备发送或者接收该第一参考信号的第一端口集合上的信号采用的波束，与发送或者接收该第五信号采用的波束是相近或相同的，其中，该第五信号可以为该多个信号的任意一个信号。

可选的，作为一个实施例，该第一参考信号的第一端口集合与目标信号之间的准同址关系表示第一参考信号的第一端口集合上的信号与该目标信号经过的信道大尺度参数是相近或者相同的。具体地，终端设备可以根据测量该目标信号获得的目标信道大尺度参数，对第一参考信号的第一端口集合进行信道估计。

可选的，作为一个实施例，该第一参考信号的第一端口集合与目标信号之间的准同址关系表示发送或者接收该第一参考信号的第一端口集合上的信号采用的波束，与发送或者接收该目标信号采用的波束是相近或相同的。具体地，终端设备可以基于发送或者接收该目标信号采用的波束，来进行该第一参考信号的第一端口集合上的信号的发送或者接收。

例如，可以用目标信号的发送波束，作为第一参考信号的第一端口集合上的信号的发送波束，或者作为第一参考信号的第一端口集合上的信号的接收波束。再例如，可以用目标信号的接收波束，作为第一参考信号的第一端口集合上的信号的发送波束，或者作为第一参考信号的第一端口集合上的信号的接收波束。

因此，本申请实施例的信号处理的方法，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，该参考信号与该多个信号可以针对不同信道大尺度参数准同址，并针对该不同的信道大尺度参数，在该多个信号中确定对应的不同的目标信号，根据该参考信号与每个该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估计性能，也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

另外，本文中术语“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，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，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

上文中结合图1，详细描述了根据本申请实施例的信号处理的方法，下面将结合图2至图3，描述根据本申请实施例的信号处理的装置。

如图2所示，根据本申请实施例的信号处理的装置200包括：确定单元210和收发单元220。

具体地，确定单元210用于：确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，该第一端口集合用于发送或接收该第一参考信号，该第一端口集合包括至少一个端口；该确定单元210还用于：在该多个信号中确定目标信号；收发单元220用于：根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同址关系，发送或接收该第一参考信号通过该第一端口集合发送或接收的信号。

因此，本申请实施例的信号处理的装置，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，根据该参考信号与该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估

计性能,也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

可选地,该第一参考信号为下行信号,该多个信号为下行信号;或者,该第一参考信号为上行信号,该多个信号包括上行信号和/或下行信号。

可选地,该多个信号为不同类型的信号。

- 5 可选地,该第一参考信号为 DMRS、CSI-RS、SRS 和 PTRS 中的一个。

可选地,该第一端口集合包括用于发送或接收该第一参考信号的部分天线端口或者全部天线端口。

- 可选地,该收发单元 220 具体用于:接收网络设备发送的准同址指示信息;该确定单元 210 具体用于:根据该准同址指示信息,确定与该第一端口集合准同址的第一信号,该第一信号属于该多个信号。
- 10

可选地,该确定单元 210 具体用于:根据波束对应性,确定与该第一端口集合准同址的第二信号,该第二信号属于该多个信号。

- 可选地,该确定单元 210 具体用于:若发送或接收该第一端口集合上的信号的波束与发送或接收该第二信号的波束相同,确定该第一端口集合与该第二信号在空间接收参数上准同址。
- 15

可选地,该第一端口集合与该多个信号中的至少两个信号之间的准同址关系为针对不同信道大尺度参数的。

- 可选地,该信道大尺度参数包括:时延扩展、多普勒扩展、多普勒频移、平均增益、平均时延、离开角、到达角、接收相关性、发送相关性、空间接收参数中的至少一种参数。
- 20

可选地,该确定单元 210 具体用于:根据该多个信号中每个信号的优先级,确定该目标信号。

可选地,该目标信号的优先级高于该多个信号中的第三信号的优先级。

- 可选地,该第一端口集合与该目标信号针对目标信道大尺度参数准同址,该第一端口集合与该第三信号针对该目标信道大尺度参数准同址。
- 25

可选地,该确定单元 210 具体用于:根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息,按照预设规则确定该目标信号,该至少一个准同址指示信息用于确定与该第一端口集合准同址的该多个信号。

- 可选地,该确定单元 210 具体用于:确定该至少一个准同址指示信息中最后一个接收到的准同址指示信息,该最后一个接收到的准同址指示信息用于指示与该第一端口集合准同址的第四信号,该第四信号属于该多个信号;
- 30

将该第四信号确定为该目标信号。

- 可选地，该收发单元 220 具体用于：接收该网络设备通过 DCI 信令发送的目标同址指示信息，该目标同址指示信息属于该至少一个准同址指示信息；该确定单元 210 具体用于：将该目标同址指示信息指示的与该第一端口集合准同址的信号确定为该目标信号。

可选地，该收发单元 220 具体用于：接收网络设备发送的指示信息，该指示信息用于从该多个信号中指示该目标信号；该确定单元 210 具体用于：根据该指示信息，确定该目标信号。

可选地，该指示信息为高层信令或 DCI 信令。

- 可选地，该确定单元 210 具体用于：根据该多个信号中每个信号的获取方式，确定该目标信号。

可选地，该获取方式包括通过准同址指示信息获取以及根据波束对应性获取。

- 可选地，该第一参考信号中的该第一端口集合与第五信号准同址表示该第一端口集合上的信号与该第五信号具有相同或相近的信道大尺度参数，或者，该第一参考信号中的该第一端口集合与该第五信号准同址表示发送或接收该第一端口集合上的信号的波束与发送或接收该第五信号的波束相同或相近，该第五信号为该多个信号中的任意一个信号。

- 可选地，该第一端口集合与该目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，该确定单元 210 具体用于：根据接收该目标信号获得的该目标信道大尺度参数，对该第一端口集合进行信道估计。

可选地，该确定单元 210 具体用于：确定发送或接收该目标信号的目标波束；该收发单元 220 具体用于：通过该目标波束发送或接收该第一参考信号在该第一端口集合上的信号。

- 可选地，该装置 200 可以为终端设备。

应理解，根据本申请实施例的信号处理的装置 200 可对应于执行本申请实施例中的方法 100，并且装置 200 中的各个单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图 1 中的各个方法的终端设备的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

- 因此，本申请实施例的信号处理的装置，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，该参考信号与该多个信号

可以针对不同信道大尺度参数准同址，并针对该不同的信道大尺度参数，在该多个信号中确定对应的不同的目标信号，根据该参考信号与每个该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估计性能，也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

- 5 图 3 示出了根据本申请实施例的终端设备 300 的示意性框图，如图 3 所示，该终端设备 300 包括：处理器 310 和收发器 320，处理器 310 和收发器 320 相连，可选地，该终端设备 300 还包括存储器 330，存储器 330 与处理器 310 相连。其中，处理器 310、存储器 330 和收发器 320 之间通过内部连接通路互相通信，传递和/或控制数据信号，该存储器 330 可以用于存储指令，
10 该处理器 310 用于执行该存储器 330 存储的指令，以控制收发器 320 发送信息或信号，该处理器 310 用于：确定与该第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，该第一端口集合用于发送或接收该第一参考信号，该第一端口集合包括至少一个端口；该处理器 310 还用于：在该多个信号中确定目标信号；该收发器 320 用于：根据该第一端口集合与该目标信号之间的准同
15 址关系，发送或接收该第一参考信号通过该第一端口集合发送或接收的信号。

因此，本申请实施例的信号处理的装置，当确定一个参考信号和多个信号准同址时，可以在该多个信号中确定目标信号，根据该参考信号与该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估计性能，或者为该参考信号确定最佳的发送波束。

可选地，该第一参考信号为下行信号，该多个信号为下行信号；或者，该第一参考信号为上行信号，该多个信号包括上行信号和/或下行信号。

可选地，该多个信号为不同类型的信号。

可选地，该第一参考信号为 DMRS、CSI-RS、SRS 和 PTRS 中的一个。

- 25 可选地，该第一端口集合包括用于发送或接收该第一参考信号的部分天线端口或者全部天线端口。

可选地，该收发器 320 用于：接收网络设备发送的准同址指示信息；该处理器 310 还用于：根据该准同址指示信息，确定与该第一端口集合准同址的第一信号，该第一信号属于该多个信号。

- 30 可选地，该处理器 310 还用于：根据波束对应性，确定与该第一端口集合准同址的第二信号，该第二信号属于该多个信号。

可选地，该处理器 310 还用于：若发送或接收该第一端口集合上的信号的波束与发送或接收该第二信号的波束相同，确定该第一端口集合与该第二信号在空间接收参数上准同址。

5 可选地，该第一端口集合与该多个信号中的至少两个信号之间的准同址关系为针对不同信道大尺度参数的。

可选地，该信道大尺度参数包括：时延扩展、多普勒扩展、多普勒频移、平均增益、平均时延、离开角、到达角、接收相关性、发送相关性、空间接收参数中的至少一种参数。

10 可选地，该处理器 310 还用于：根据该多个信号中每个信号的优先级，确定该目标信号。

可选地，该目标信号的优先级高于该多个信号中的第三信号的优先级。

可选地，该第一端口集合与该目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，该第一端口集合与该第三信号针对该目标信道大尺度参数准同址。

15 可选地，该处理器 310 还用于：根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定该目标信号，该至少一个准同址指示信息用于确定与该第一端口集合准同址的该多个信号。

20 可选地，该处理器 310 还用于：确定该至少一个准同址指示信息中最后一个接收到的准同址指示信息，该最后一个接收到的准同址指示信息用于指示与该第一端口集合准同址的第四信号，该第四信号属于该多个信号；将该第四信号确定为该目标信号。

可选地，该收发器 320 用于：接收该网络设备通过 DCI 信令发送的目标准同址指示信息，该目标准同址指示信息属于该至少一个准同址指示信息；该处理器 310 还用于：将该目标准同址指示信息指示的与该第一端口集合准同址的信号确定为该目标信号。

25 可选地，该收发器 320 用于：接收网络设备发送的指示信息，该指示信息用于从该多个信号中指示该目标信号；该处理器 310 还用于：根据该指示信息，确定该目标信号。

可选地，该指示信息为高层信令或 DCI 信令。

30 可选地，该处理器 310 还用于：根据该多个信号中每个信号的获取方式，确定该目标信号。

可选地，该获取方式包括通过准同址指示信息获取以及根据波束对应性

获取。

5 可选地，该第一参考信号中的该第一端口集合与第五信号准同址表示该第一端口集合上的信号与该第五信号具有相同或相近的信道大尺度参数，或者，该第一参考信号中的该第一端口集合与该第五信号准同址表示发送或接收该第一端口集合上的信号的波束与发送或接收该第五信号的波束相同或相近，该第五信号为该多个信号中的任意一个信号。

可选地，该第一端口集合与该目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，该处理器 310 还用于：根据接收该目标信号获得的该目标信道大尺度参数，对该第一端口集合进行信道估计。

10 可选地，该处理器 310 还用于：确定发送或接收该目标信号的目标波束；该收发器 320 用于：通过该目标波束发送或接收该第一参考信号在该第一端口集合上的信号。

可选地，该装置 300 可以为终端设备。

15 应理解，根据本申请实施例的信号处理的装置 300 可对应于本申请实施例中的信号处理的装置 200，并可以对应于执行根据本申请实施例的方法 100 中的终端设备，并且装置 300 中的各个单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图 1 中的各个方法中终端设备的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

20 因此，本申请实施例的信号处理的装置，通过确定一个参考信号和多个信号准同址关系，并可以在该多个信号中确定目标信号，该参考信号与该多个信号可以针对不同信道大尺度参数准同址，并针对该不同的信道大尺度参数，在该多个信号中确定对应的不同的目标信号，根据该参考信号与每个该目标信号的准同址关系，发送或接收该参考信号，从而提高该参考信号的信道估计性能，也可以为该参考信号确定最佳的发送波束。

25 应注意，本申请上述方法实施例可以应用于处理器中，或者由处理器实现。处理器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，上述方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器 (digital signal processor, DSP)、专用集成电路 (application specific integrated circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (field programmable gate array, FPGA) 30 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。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。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是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。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解，本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器，或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只读存储器 (read-only memory, ROM)、可编程只读存储器 (programmable rom, PROM)、可擦除可编程只读存储器 (erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器 (electrically EPROM, EEPROM) 或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器 (random access memory, RAM)，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 (static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器 (synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (double data rate SDRAM, DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (synchlink DRAM, SLDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器 (direct rambus RAM, DR RAM)。应注意，本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和

方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，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，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请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。

所述功能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时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的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，或者网络设备等）执行本申请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（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求

1. 一种信号处理的方法，其特征在于，包括：

确定与所述第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，所述第一端口集合用于发送或接收所述第一参考信号，所述第一端口集合包括至少一个端口；

在所述多个信号中确定目标信号；

根据所述第一端口集合与所述目标信号之间的准同址关系，发送或接收所述第一参考信号通过所述第一端口集合发送或接收的信号。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一参考信号为下行信号，所述多个信号为下行信号；或者，

所述第一参考信号为上行信号，所述多个信号包括上行信号和/或下行信号。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述多个信号为不同类型的信号。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一参考信号为解调参考信号 DMRS、信道状态信息参考信号 CSI-RS、信道探测参考信号 SRS 和相位跟踪参考信号 PTRS 中的一个。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一端口集合包括用于发送或接收所述第一参考信号的部分天线端口或者全部天线端口。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定与所述第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，包括：

接收网络设备发送的准同址指示信息；

根据所述准同址指示信息，确定与所述第一端口集合准同址的第一信号，所述第一信号属于所述多个信号。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定与所述第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，包括：

根据波束对应性，确定与所述第一端口集合准同址的第二信号，所述第二信号属于所述多个信号。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述根据波束对应性，确定与所述第一端口集合准同址的第二信号，包括：

若发送或接收所述第一端口集合上的信号的波束与发送或接收所述第二信号的波束相同，确定所述第一端口集合与所述第二信号在空间接收参数上准同址。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一
5 端口集合与所述多个信号中的至少两个信号之间的准同址关系为针对不同信道大尺度参数的。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述信道大尺度参数包括：时延扩展、多普勒扩展、多普勒频移、平均增益、平均时延、离开角、到达角、接收相关性、发送相关性、空间接收参数中的至少一种参数。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述在
10 所述多个信号中确定目标信号，包括：

根据所述多个信号中每个信号的优先级，确定所述目标信号。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述目标信号的优先级高于所述多个信号中的第三信号的优先级。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述第一端口集合与所
15 述目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，所述第一端口集合与所述第三信号针对所述目标信道大尺度参数准同址。

14. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述在
所述多个信号中确定目标信号，包括：

20 根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定所述目标信号，所述至少一个准同址指示信息用于确定与所述第一端口集合准同址的所述多个信号。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定所述目标信号，包括：

25 确定所述至少一个准同址指示信息中最后一个接收到的准同址指示信息，所述最后一个接收到的准同址指示信息用于指示与所述第一端口集合准同址的第四信号，所述第四信号属于所述多个信号；

将所述第四信号确定为所述目标信号。

16. 根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述根据网络设备发
30 送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定所述目标信号，包括：

接收所述网络设备通过下行链路控制信息 DCI 信令发送的目标准同址

指示信息，所述目标同址指示信息属于所述至少一个准同址指示信息；

将所述目标同址指示信息指示的与所述第一端口集合准同址的信号确定为所述目标信号。

17. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述在
5 所述多个信号中确定目标信号，包括：

接收网络设备发送的指示信息，所述指示信息用于从所述多个信号中指示所述目标信号；

根据所述指示信息，确定所述目标信号。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述指示信息为高层
10 信令或 DCI 信令。

19. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述在
所述多个信号中确定目标信号，包括：

根据所述多个信号中每个信号的获取方式，确定所述目标信号。

20. 根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述获取方式包括通
15 过准同址指示信息获取以及根据波束对应性获取。

21. 根据权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第
一参考信号中的所述第一端口集合与第五信号准同址表示所述第一端口集
合上的信号与所述第五信号具有相同或相近的信道大尺度参数，或者

所述第一参考信号中的所述第一端口集合与所述第五信号准同址表示
20 发送或接收所述第一端口集合上的信号的波束与发送或接收所述第五信号
的波束相同或相近，所述第五信号为所述多个信号中的任意一个信号。

22. 根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述第一端口集合与
所述目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，

所述根据所述第一端口集合与所述目标信号之间的准同址关系，发送或
25 接收所述第一参考信号通过所述第一端口集合发送或接收的信号，包括：

根据接收所述目标信号获得的所述目标信道大尺度参数，对所述第一端
口集合进行信道估计。

23. 根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一端
口集合与所述目标信号之间的准同址关系，发送或接收所述第一参考信号通
30 过所述第一端口集合发送或接收的信号，包括：

确定发送或接收所述目标信号的目标波束；

通过所述目标波束发送或接收所述第一参考信号在所述第一端口集合上的信号。

24. 一种信号处理的装置，其特征在于，包括：

5 确定单元，用于确定与所述第一参考信号中的第一端口集合准同址的多个信号，所述第一端口集合用于发送或接收所述第一参考信号，所述第一端口集合包括至少一个端口；

所述确定单元还用于：在所述多个信号中确定目标信号；

收发单元，用于根据所述第一端口集合与所述目标信号之间的准同址关系，发送或接收所述第一参考信号通过所述第一端口集合发送或接收的信号。
10

25. 根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述第一参考信号为下行信号，所述多个信号为下行信号；或者，

所述第一参考信号为上行信号，所述多个信号包括上行信号和/或下行信号。

15 26. 根据权利要求 24 或 25 所述的装置，其特征在于，所述多个信号为不同类型的信号。

27. 根据权利要求 24 至 26 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一参考信号为解调参考信号 DMRS、信道状态信息参考信号 CSI-RS、信道探测参考信号 SRS 和相位跟踪参考信号 PTRS 中的一个。

20 28. 根据权利要求 24 至 27 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一端口集合包括用于发送或接收所述第一参考信号的部分天线端口或者全部天线端口。

29. 根据权利要求 24 至 28 中任一项所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

25 接收网络设备发送的准同址指示信息；

所述确定单元具体用于：

根据所述准同址指示信息，确定与所述第一端口集合准同址的第一信号，所述第一信号属于所述多个信号。

30 30. 根据权利要求 24 至 29 中任一项所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

根据波束对应性，确定与所述第一端口集合准同址的第二信号，所述第

二信号属于所述多个信号。

31. 根据权利要求 30 所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

5 若发送或接收所述第一端口集合上的信号的波束与发送或接收所述第二信号的波束相同，确定所述第一端口集合与所述第二信号在空间接收参数上准同址。

32. 根据权利要求 24 至 31 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一端口集合与所述多个信号中的至少两个信号之间的准同址关系为针对不同信道大尺度参数的。

10 33. 根据权利要求 32 所述的装置，其特征在于，所述信道大尺度参数包括：时延扩展、多普勒扩展、多普勒频移、平均增益、平均时延、离开角、到达角、接收相关性、发送相关性、空间接收参数中的至少一种参数。

34. 根据权利要求 24 至 33 中任一项所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

15 根据所述多个信号中每个信号的优先级，确定所述目标信号。

35. 根据权利要求 34 所述的装置，其特征在于，所述目标信号的优先级高于所述多个信号中的第三信号的优先级。

20 36. 根据权利要求 35 所述的装置，其特征在于，所述第一端口集合与所述目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，所述第一端口集合与所述第三信号针对所述目标信道大尺度参数准同址。

37. 根据权利要求 24 至 33 中任一项所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

25 根据网络设备发送的至少一个准同址指示信息，按照预设规则确定所述目标信号，所述至少一个准同址指示信息用于确定与所述第一端口集合准同址的所述多个信号。

38. 根据权利要求 37 所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

30 确定所述至少一个准同址指示信息中最后一个接收到的准同址指示信息，所述最后一个接收到的准同址指示信息用于指示与所述第一端口集合准同址的第四信号，所述第四信号属于所述多个信号；

将所述第四信号确定为所述目标信号。

39. 根据权利要求 37 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

接收所述网络设备通过下行链路控制信息 DCI 信令发送的目标标准同址指示信息，所述目标标准同址指示信息属于所述至少一个准同址指示信息；

5 所述确定单元具体用于：

将所述目标标准同址指示信息指示的与所述第一端口集合准同址的信号确定为所述目标信号。

40. 根据权利要求 24 至 33 中任一项所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

10 接收网络设备发送的指示信息，所述指示信息用于从所述多个信号中指示所述目标信号；

所述确定单元具体用于：

根据所述指示信息，确定所述目标信号。

41. 根据权利要求 40 所述的装置，其特征在于，所述指示信息为高层信令或 DCI 信令。

42. 根据权利要求 24 至 33 中任一项所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

根据所述多个信号中每个信号的获取方式，确定所述目标信号。

43. 根据权利要求 42 所述的装置，其特征在于，所述获取方式包括通过准同址指示信息获取以及根据波束对应性获取。

44. 根据权利要求 24 至 43 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一参考信号中的所述第一端口集合与第五信号准同址表示所述第一端口集合上的信号与所述第五信号具有相同或相近的信道大尺度参数，或者

25 所述第一参考信号中的所述第一端口集合与所述第五信号准同址表示发送或接收所述第一端口集合上的信号的波束与发送或接收所述第五信号的波束相同或相近，所述第五信号为所述多个信号中的任意一个信号。

45. 根据权利要求 44 所述的装置，其特征在于，所述第一端口集合与所述目标信号针对目标信道大尺度参数准同址，

所述确定单元具体用于：

30 根据接收所述目标信号获得的所述目标信道大尺度参数，对所述第一端口集合进行信道估计。

46. 根据权利要求 44 所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于：

确定发送或接收所述目标信号的目标波束；

所述收发单元具体用于：

- 5 通过所述目标波束发送或接收所述第一参考信号在所述第一端口集合上的信号。