(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
2021 年 1 月 21 日 (21.01.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/008492 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/101649

(22) 国际申请日: 2020 年 7 月 13 日 (13.07.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910636713.X 2019年7月15日 (15.07.2019) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 刘佳(**LIU, Jia**); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
严朝译(**YAN, Chaoyi**); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
沈思多(**SHEN, Siduo**); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所（普通合伙）(**SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道春风路庐山大厦B座18C2、18D、18E、18E2, Guangdong 518001 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** SWITCHING METHOD AND COMMUNICATION APPARATUS

(54) 发明名称: 一种切换方法以及通信装置

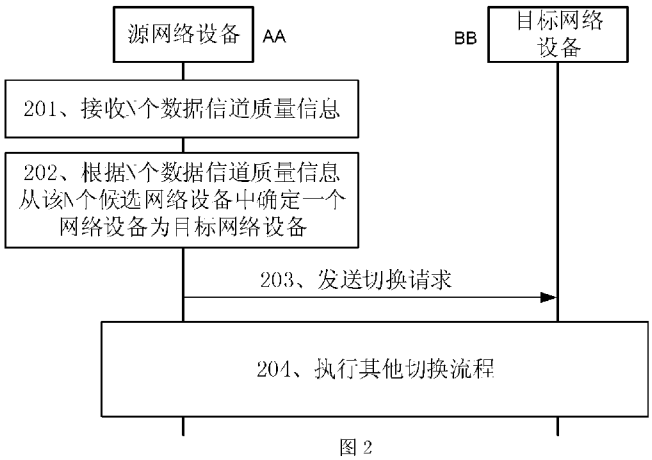


图 2

201 Receive N pieces of data channel quality information
202 Determine, according to the N pieces of data channel quality information, one network device from among N candidate network devices as a target network device
203 Send a switching request
204 Execute other switching processes
AA Source network device
BB Target network device

(57) **Abstract:** Disclosed are a switching method and a related apparatus. The method of the embodiments of the present application comprises: when a terminal device has a switching requirement, a source network device receiving N pieces of data channel quality information in order to screen out a target network device for the terminal device, wherein the N pieces of data channel quality information are in one-to-one correspondence with N candidate network devices, and each piece of data channel quality information in the N pieces of data channel quality information is used for indicating the coverage quality of a data channel between a candidate network device corresponding to the data channel quality information and the terminal device. In this way, the source network device can screen out, according to the N pieces of data channel quality information and a certain rule, one candidate network device from among the N candidate network devices as the target network device, so that after the terminal device is switched to the target network device, the communication requirements of the terminal device can be met, and thus the wireless resource throughput and the service rate of the terminal device are improved.

WO 2021/008492 A1

[见续页]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本申请实施例公开了一种切换方法以及相关装置。本申请实施例方法包括：当终端设备有切换需求时，源网络设备为了能够给终端设备筛选出目标网络设备，源网络设备将接收N个数据信道质量信息，该N个数据信道质量信息与N个候选网络设备一一对应，该N个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示该数据信道质量信息对应的候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量。于是，源网络设备可以根据该N个数据信道质量信息按照一定的规则从前述N个候选网络设备中筛选出一个候选网络设备作为目标网络设备，以使得当该终端设备切换至该目标网络设备之后，该终端设备的通信需求能够被满足，进而提升终端设备的无线资源的吞吐量以及业务速率。

一种切换方法以及通信装置

本申请要求于 2019 年 07 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201910636713.X、发明名称为“一种切换方法以及通信装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及通信领域，尤其涉及一种切换方法以及通信装置。

背景技术

随着通信技术的日益发展以及通信业务的多样化，用户的业务数据量越来越大，并且，用户对网络速度的要求也越来越高。为了满足用户的需求，运营商在不断地提高网络设备的能力，并且，不断地拓宽网络解决方案，以提高用户的各种业务的数据传输速率。

当终端设备与基站（即源网络设备）建立通信后，由于覆盖、负载或者业务等原因（例如，由于终端设备移动到了小区覆盖的边缘而导致信号变弱，或者，终端设备当前的服务小区的负载较重），终端设备可能从当前基站（即源网络设备）切换到目标基站（即目标网络设备）。当该终端设备切换到目标基站后，该目标基站能够与该终端设备保持通信，并且为该终端继续提供业务。然而，切换后，由于目标基站提供的无线资源的吞吐量以及业务速率可能无法满足前述终端设备的需求，进而导致无法为用户提供更好的体验。

发明内容

本申请实施例提供了一种切换方法以及相关设备，通过源网络设备确定能够较好满足终端设备的通信需求的目标网络设备，从而可以在切换至目标网络设备后，提升终端设备的无线资源的吞吐量以及业务速率。

第一方面，本申请实施例提供了一种切换方法，在该方法中，该源网络设备为了能够给该终端设备筛选出满足该终端设备的通信需求的目标网络设备，该源网络设备将接收 N 个数据信道质量信息，该 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示该数据信道质量信息对应的候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量。于是，该源网络设备可以根据该 N 个数据信道质量信息按照一定的规则从前述 N 个候选网络设备中筛选出一个候选网络设备作为目标网络设备，以使得当该终端设备切换至该目标网络设备之后，该终端设备的通信需求能够被满足，进而可以提升该终端设备的无线资源的吞吐量以及业务速率。

本实施例中，由于该源网络设备的附近一般存在多个候选网络设备，因此，该 N 为大于或等于 1 的整数。

本申请实施例中，源网络设备可以根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的

数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

根据第一方面，本申请实施例第一方面的第一种实施方式中，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

本实施方式中，明确了该源网络设备根据数据信道质量信息确定该目标网络设备的原则。该源网络设备将从前述 N 个数据信道质量信息中选择指示该终端设备和该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量最优的网络设备为目标网络设备。由于，该终端设备的业务速率与该数据信道覆盖质量呈正相关，因此，该数据信道质量最优的网络设备可以满足该终端设备的业务需求。

根据第一方面或第一方面的第一种实施方式，本申请实施例第一方面的第二种实施方式中，该源网络设备接收 N 个数据信道质量信息，包括：该源网络设备从该终端设备接收该 N 个数据信道质量信息。

本实施方式中，明确了该源网络设备接收该数据信道质量信息的来源，由于，该源网络设备是从该终端设备接收该数据信道质量信息，因此，可以推断该数据信道质量信息是由该终端设备对该候选网络设备的参考信号进行测量而获得的。

根据第一方面的第二种实施方式，本申请实施例第一方面的第三种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由该终端设备测量与该数据信道质量信息对应的候选网络设备的第一参考信号得到。

本实施方式中，明确了该终端设备测量的参考信号为该候选网络设备的第一参考信号。因此，明确了该终端设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第一方面的第三种实施方式，本申请实施例第一方面的第四种实施方式中，该第一参考信号为信道状态信息参考信号 CSI-RS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该第一参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该第一参考信号为 CSI-RS，该终端设备对该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果为 CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第一方面的第四种实施方式，本申请实施例第一方面的第五种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息为：CSI-RS RSRP 值、CSI-RS RSRQ 值和 CSI-RS SINR 值中的任意一种；该源网络设备根据该 N 个数据信道质量信息确定该 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备，包括：该源网络设备确定该 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

本实施方式中，提出当该数据信道质量信息为：CSI-RS RSRP 值、CSI-RS RSRQ 值和 CSI-RS SINR 值中的任意一种时，该源网络设备确定目标网络设备的具体实现方式。此时，

该源网络设备将通过该数据信道质量信息的值的大小判断该候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量的大小。因此，这样的实施方式可以使该源网络设备筛选出能够满足该终端设备的业务需求的网络设备为目标网络设备，增强了方案的可靠性。

根据第一方面、第一方面的第一种实施方式至第一方面的第五种实施方式中的任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第六种实施方式中，该源网络设备接收 N 个数据信道质量信息之前，该方法还包括：源网络设备向终端设备发送第一测量参数，该第一测量参数用于指示该终端设备对该候选网络设备的第一参考信号进行测量，该第一测量参数包括该 N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的该第一参考信号的资源位置信息和上报该数据信道质量信息的条件。

本实施方式中，提出该源网络设备在接收该终端设备发送的数据信道质量信息之前，该源网络设备将向该终端设备发送第一测量参数，以指示该终端设备需要测量的候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息以及上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第一方面或第一方面的第一种实施方式，本申请实施例第一方面的第七种实施方式中，该源网络设备接收该 N 个数据信道质量信息，包括：该源网络设备从该 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备接收该候选网络设备对应的数据信道质量信息。

本实施方式中，明确了该源网络设备接收该数据信道质量信息的来源，由于，该源网络设备是从该候选网络设备接收该数据信道质量信息，因此，可以推断该数据信道质量信息是由该候选网络设备对该终端设备的参考信号进行测量而获得的。

根据第一方面的第七种实施方式，本申请实施例第一方面的第八种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由对应的候选网络设备测量该终端设备的参考信号得到。

本实施方式中，明确了该候选网络设备测量的参考信号为该终端设备的参考信号。因此，明确了该候选网络设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第一方面的第八种实施方式，本申请实施例第一方面的第九种实施方式中，该终端设备的参考信号为信道探测参考信号 SRS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值或 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该终端设备的参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该终端设备的参考信号为 SRS，该候选网络设备对该终端设备的 SRS 信号的测量结果为 SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值和 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该终端设备的 SRS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第一方面的第九种实施方式，本申请实施例第一方面的第十种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息为：SRS RSRP 值和 SRS SINR 值中的任意一种；该源网络设备根据该 N 个数据信道质量信息确定该 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备，包括：该源网络设备确定该 N 个数据信道质量信息中的最大值

所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

本实施方式中，提出当该数据信道质量信息为：SRS RSRP 值和 SRS SINR 值中的任意一种时，该源网络设备确定目标网络设备的具体实现方式。此时，该源网络设备将通过该数据信道质量信息的值的大小判断该候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量的大小。因此，这样的实施方式可以使该源网络设备筛选出能够满足该终端设备的业务需求的网络设备为目标网络设备，增强了方案的可靠性。

根据第一方面的第七种实施方式至第一方面的第十种实施方式中的任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十一种实施方式中，该源网络设备接收 N 个数据信道质量信息之前，该方法还包括：源网络设备向 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备发送第二测量参数，该第二测量参数用于指示该候选网络设备对该终端设备的参考信号进行测量，该第二测量参数包括该终端设备的参考信号的资源位置信息。

本实施方式中，提出该源网络设备在接收该候选网络设备发送的数据信道质量信息之前，该源网络设备将向该候选网络设备发送第二测量参数，以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第一方面的第十一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十二种实施方式中，该第二测量参数还包括上报该数据信道质量信息的条件。

本实施方式中，提出该第二测量参数不仅可以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息，而且还可以指示上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以进一步保证该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第一方面的第六种实施方式或第一方面的第十一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十三种实施方式中，该源网络设备向该终端设备发送第一测量参数之前，或者，该源网络设备向该 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备发送第二测量参数之前，该方法还包括：源网络设备从终端设备接收 M 个广播信道质量信息，该 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设备一一对应，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示该广播信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量，该 M 大于或等于该 N，该 M 为大于或等于 2 的整数；该源网络设备根据该 M 个广播信道质量信息从该 M 个候选网络设备中确定该 N 个候选网络设备。

本实施方式中，提出该源网络设备在确定候选网络设备时需要参考终端设备测量的各个候选网络设备的广播信道质量信息，于是可以从 M 个候选网络设备中筛选出 N 个候选网络设备，其中 M 大于 N，且 M 和 N 均为大于或等于 1 的整数。由此可知，该源网络设备可以通过对各个候选网络设备的广播信道质量信息的分析筛选出一部分满足终端设备的广播信道覆盖质量需求的候选网络设备，然后，再对这部分候选网络设备进行进一步的测量，因此可以缩小候选网络设备的范围。此外，由于测得广播信道质量信息所消耗的功耗一般会比测得数据信道质量信息所消耗的功耗小。因此，可以适当的节约测量资源。

根据第一方面的第十三种实施方式，本申请实施例第一方面的第十四种实施方式中，该源网络设备根据该 M 个广播信道质量信息从该 M 个候选网络设备中确定该 N 个候选网络

设备，包括：该源网络设备将该 M 个广播信道质量信息按照广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个广播信道质量信息所对应的 N 个候选网络设备为该 N 个候选网络设备。

本实施方式中，提出了根据广播信道质量信息从 M 个候选网络设备中确定 N 个候选网络设备的具体实现方式，即取前 N 个广播信道质量信息较好的候选网络设备。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十五种实施方式中，该 N 个候选网络设备为该源网络设备的小区中的邻区所属的网络设备。

本实施方式中，提出确定前述 N 个候选网络设备的另一种实施方式，该源网络设备可以直接从邻区关系列表中筛选出 N 个候选网络设备。或者，该源网络设备将既存在于该邻区关系列表中广播信道质量较好的前 N 个网络设备确定为前述 N 个候选网络设备。因此，可以使得确定候选网络设备的方式更具多样性，进而适用用于不同的应用场景。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十六种实施方式中，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息由该终端设备测量与该广播信道质量信息对应的候选网络设备的第二参考信号得到。

本实施方式中，明确了该广播信道质量信息的来源，即该终端设备对该候选网络设备的第二参考信号测量所得。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十七种实施方式中，该候选网络设备的第二参考信号为同步信号块 SSB，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。

本实施方式中，提出了该候选网络设备的第二参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该候选网络设备的第二参考信号为 SSB，该终端设备对该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果为 SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。由于该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定 N 个候选网络设备的筛选结果也将有所差异。

第二方面，本申请实施例提供了一种切换方法，包括：当终端设备有切换需求时，该源网络设备为了能够给该终端设备筛选出满足该终端设备的通信需求的目标网络设备，该源网络设备可以指示该终端设备对候选网络设备的参考信号进行测量。于是，该终端设备可以向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，该 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示该数据信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量，以使得该源网络设备根据该 N 个数据信道质量信息从该 N 个候选网络设备中确定一个候选网络设备为目标网络设备，该目标网络设备为该终端设备从该源网络设备待切换至的网络设备。本实施例中，由于该源网络设备的附近一般存在多个候选网络设备，因此，该 N 为大于或等于 1 的整数。

本申请实施例中，终端设备可以向该源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，以使得该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，

该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

根据第二方面，本申请实施例第二方面的第一种实施方式中，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

本实施方式中，明确了该源网络设备根据数据信道质量信息确定该目标网络设备的原则。该源网络设备将从前述 N 个数据信道质量信息中选择指示该终端设备和该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量最优的网络设备为目标网络设备。由于，该终端设备的业务速率与该数据信道覆盖质量呈正相关，因此，该数据信道质量最优的网络设备可以满足该终端设备的业务需求。

根据第二方面或第二方面的第一种实施方式，本申请实施例第二方面的第二种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由该终端设备测量与该数据信道质量信息对应的候选网络设备的第一参考信号得到。

本实施方式中，明确了该终端设备测量的参考信号为该候选网络设备的第一参考信号。因此，明确了该终端设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第二方面的第二种实施方式，本申请实施例第二方面的第三种实施方式中，该候选网络设备的第一参考信号为信道状态信息参考信号 CSI-RS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该第一参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该第一参考信号为 CSI-RS，该终端设备对该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果为 CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第二方面、第二方面的第一种实施方式至第二方面的第三种实施方式，本申请实施例第二方面的第四种实施方式中，该终端设备向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息之前，该方法还包括：终端设备接收源网络设备发送的第一测量参数，该第一测量参数包括 N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和上报该数据信道质量信息的条件；该终端设备根据该第一测量参数分别对 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备的第一参考信号进行测量，得到 N 个数据信道质量信息。

本实施方式中，提出该终端设备向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息之前，该终端设备将接收该源网络设备发送第一测量参数，以指示该终端设备需要测量的候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息以及上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第二方面的第四种实施方式，本申请实施例第二方面的第五种实施方式中，该终端设备接收源网络设备发送的第一测量参数之前，该方法还包括：终端设备根据源网络设

备发送的第三测量参数分别对 M 个候选网络设备的第二参考信号进行测量，得到 M 个广播信道质量信息，该 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设备一一对应，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示该广播信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量，该 M 大于或等于该 N，该 M 为大于或等于 2 的整数；该终端设备向该源网络设备发送该 M 个广播信道质量信息，以使得该源网络设备根据该 M 个广播信道质量信息从该 M 个候选网络设备中确定该 N 个候选网络设备。

本实施方式中，终端设备可以根据该源网络设备的指示对各个候选网络设备进行测量，以获得 M 个广播信道质量信息，以使得该源网络设备根据该 M 个广播信道质量信息，从 M 个候选网络设备中筛选出 N 个候选网络设备，其中 M 大于 N，且 M 和 N 均为大于或等于 1 的整数。由此可知，该源网络设备可以通过对各个候选网络设备的广播信道质量信息的分析筛选出一部分满足终端设备的广播信道覆盖质量需求的候选网络设备，然后，再对这部分候选网络设备进行进一步的测量，因此可以缩小候选网络设备的范围。此外，由于测得广播信道质量信息所消耗的功耗一般会比测得数据信道质量信息所消耗的功耗小。因此，可以适当的节约测量资源。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十五种实施方式中，该 N 个候选网络设备为该源网络设备的小区中的邻区所属的网络设备。

本实施方式中，提出确定前述 N 个候选网络设备的另一种实施方式，该源网络设备可以直接从邻区关系列表中筛选出 N 个候选网络设备。或者，该源网络设备将既存在于该邻区关系列表中广播信道质量较好的前 N 个网络设备确定为前述 N 个候选网络设备。因此，可以使得确定候选网络设备的方式更具多样性，进而适用用于不同的应用场景。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十六种实施方式中，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息由该终端设备测量与该广播信道质量信息对应的候选网络设备的第二参考信号得到。

本实施方式中，明确了该广播信道质量信息的来源，即该终端设备对该候选网络设备的第二参考信号测量所得。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十七种实施方式中，该候选网络设备的第二参考信号为同步信号块 SSB，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。

本实施方式中，提出了该候选网络设备的第二参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该候选网络设备的第二参考信号为 SSB，该终端设备对该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果为 SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。由于该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定 N 个候选网络设备的筛选结果也将有所差异。

第三方面，本申请实施例提供了一种切换方法，包括：候选网络设备向源网络设备发送数据信道质量信息，该数据信道质量信息用于指示该候选网络设备与该终端设备之间的

数据信道覆盖质量，以使得该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定一个候选网络设备为目标网络设备，该目标网络设备为该终端设备从该源网络设备待切换至的网络设备，该 N 个数据信道质量信息与该 N 个候选网络设备一一对应，该 N 为大于或等于 1 的整数。

本申请实施例中，候选网络设备可以向该源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，以使得该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

根据第三方面，本申请实施例第三方面的第一种实施方式中，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

本实施方式中，明确了该源网络设备根据数据信道质量信息确定该目标网络设备的原则。该源网络设备将从前述 N 个数据信道质量信息中选择指示该终端设备和该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量最优的网络设备为目标网络设备。由于，该终端设备的业务速率与该数据信道覆盖质量呈正相关，因此，该数据信道质量最优的网络设备可以满足该终端设备的业务需求。

根据第三方面或第三方面的第一种实施方式，本申请实施例第三方面的第二种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由对应的候选网络设备测量该终端设备的参考信号得到。

本实施方式中，明确了该候选网络设备测量的参考信号为该终端设备的参考信号。因此，明确了该候选网络设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第三方面的第二种实施方式，本申请实施例第三方面的第三种实施方式中，该终端设备的参考信号为信道探测参考信号 SRS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值或 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该终端设备的参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该终端设备的参考信号为 SRS，该候选网络设备对该终端设备的 SRS 信号的测量结果为 SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值和 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该终端设备的 SRS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第三方面、第三方面的第一种实施方式至第三方面的第三种实施方式，本申请实施例第三方面的第四种实施方式中，该候选网络设备向源网络设备发送数据信道质量信息之前，该方法还包括：候选网络设备接收源网络设备发送的第二测量参数，该第二测量参数包括该终端设备的参考信号的资源位置信息；该候选网络设备根据该第二测量参数对该终端设备的参考信号进行测量，得到数据信道质量信息。

本实施方式中，提出该候选网络设备向源网络设备发送数据信道质量信息之前，候选

网络设备接收源网络设备发送的第二测量参数，以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第三方面的第四种实施方式，本申请实施例第三方面的第五种实施方式中，该第二测量参数还包括上报该数据信道质量信息的条件。

本实施方式中，提出该第二测量参数不仅可以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息，而且还可以指示上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以进一步保证该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十五种实施方式中，该 N 个候选网络设备为该源网络设备的小区中的邻区所属的网络设备。

本实施方式中，提出确定前述 N 个候选网络设备的另一种实施方式，该源网络设备可以直接从邻区关系列表中筛选出 N 个候选网络设备。或者，该源网络设备将既存在于该邻区关系列表中广播信道质量较好的前 N 个网络设备确定为前述 N 个候选网络设备。因此，可以使得确定候选网络设备的方式更具多样性，进而适用用于不同的应用场景。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十六种实施方式中，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息由该终端设备测量与该广播信道质量信息对应的候选网络设备的第二参考信号得到。

本实施方式中，明确了该广播信道质量信息的来源，即该终端设备对该候选网络设备的第二参考信号测量所得。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十七种实施方式中，该候选网络设备的第二参考信号为同步信号块 SSB，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。

本实施方式中，提出了该候选网络设备的第二参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该候选网络设备的第二参考信号为 SSB，该终端设备对该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果为 SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。由于该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定 N 个候选网络设备的筛选结果也将有所差异。

第四方面，本申请实施例提供了一种网络设备，包括：通信模块，用于接收 N 个数据信道质量信息，该 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示该数据信道质量信息对应的候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量。处理模块，用于根据该 N 个数据信道质量信息按照一定的规则从前述 N 个候选网络设备中筛选出一个候选网络设备作为目标网络设备，以使得当该终端设备切换至该目标网络设备之后，该终端设备的通信需求能够被满足。

本实施例中，该通信模块可以为源网络设备与候选网络设备之间的网络接口，也可以为源网络设备中的收发器和天线，具体此处不做限定。

本实施例中，由于该源网络设备的附近一般存在多个候选网络设备，因此，该 N 为大

于或等于 1 的整数。

本申请实施例中，源网络设备可以根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

根据第四方面，本申请实施例第四方面的第一种实施方式中，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

本实施方式中，明确了该源网络设备根据数据信道质量信息确定该目标网络设备的原则。该源网络设备将从前述 N 个数据信道质量信息中选择指示该终端设备和该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量最优的网络设备为目标网络设备。由于，该终端设备的业务速率与该数据信道覆盖质量呈正相关，因此，该数据信道质量最优的网络设备可以满足该终端设备的业务需求。

根据第四方面或第四方面的第一种实施方式，本申请实施例第四方面的第二种实施方式中，该通信模块，具体用于从该终端设备接收该 N 个数据信道质量信息。

本实施方式中，该通信模块为该源网络设备中的收发器和天线。

本实施方式中，明确了该源网络设备接收该数据信道质量信息的来源，由于，该源网络设备是从该终端设备接收该数据信道质量信息，因此，可以推断该数据信道质量信息是由该终端设备对该候选网络设备的参考信号进行测量而获得的。

根据第四方面的第二种实施方式，本申请实施例第四方面的第三种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由该终端设备测量与该数据信道质量信息对应的候选网络设备的第一参考信号得到。

本实施方式中，明确了该终端设备测量的参考信号为该候选网络设备的第一参考信号。因此，明确了该终端设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第四方面的第三种实施方式，本申请实施例第四方面的第四种实施方式中，该第一参考信号为信道状态信息参考信号 CSI-RS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该第一参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该第一参考信号为 CSI-RS，该终端设备对该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果为 CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第四方面的第四种实施方式，本申请实施例第四方面的第五种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息为：CSI-RS RSRP 值、CSI-RS RSRQ 值和 CSI-RS SINR 值中的任意一种；该处理模块，具体用于确定该 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

本实施方式中，提出当该数据信道质量信息为：CSI-RS RSRP 值、CSI-RS RSRQ 值和 CSI-RS SINR 值中的任意一种时，该源网络设备确定目标网络设备的具体实现方式。此时，该源网络设备将通过该数据信道质量信息的值的大小判断该候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量的大小。因此，这样的实施方式可以使该源网络设备筛选出能够满足该终端设备的业务需求的网络设备为目标网络设备，增强了方案的可靠性。

根据第四方面、第四方面的第一种实施方式至第四方面的第五种实施方式中的任意一种实施方式，本申请实施例第四方面的第六种实施方式中，该通信模块，还用于向终端设备发送第一测量参数，该第一测量参数用于指示该终端设备对该候选网络设备的第一参考信号进行测量，该第一测量参数包括该 N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的该第一参考信号的资源位置信息和上报该数据信道质量信息的条件。

本实施方式中，该通信模块为该源网络设备中的收发器和天线。

本实施方式中，提出该源网络设备在接收该终端设备发送的数据信道质量信息之前，该源网络设备将向该终端设备发送第一测量参数，以指示该终端设备需要测量的候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息以及上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第四方面或第四方面的第一种实施方式，本申请实施例第四方面的第七种实施方式中，该通信模块，具体用于从该 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备接收该候选网络设备对应的数据信道质量信息。

本实施例中，该通信模块为源网络设备与候选网络设备之间的网络接口。

本实施方式中，明确了该源网络设备接收该数据信道质量信息的来源，由于，该源网络设备是从该候选网络设备接收该数据信道质量信息，因此，可以推断该数据信道质量信息是由该候选网络设备对该终端设备的参考信号进行测量而获得的。

根据第四方面的第七种实施方式，本申请实施例第四方面的第八种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由对应的候选网络设备测量该终端设备的参考信号得到。

本实施方式中，明确了该候选网络设备测量的参考信号为该终端设备的参考信号。因此，明确了该候选网络设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第四方面的第八种实施方式，本申请实施例第四方面的第九种实施方式中，该终端设备的参考信号为信道探测参考信号 SRS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值或 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该终端设备的参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该终端设备的参考信号为 SRS，该候选网络设备对该终端设备的 SRS 信号的测量结果为 SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值和 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该终端设备的 SRS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第四方面的第九种实施方式，本申请实施例第四方面的第十种实施方式中，该 N

个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息为：SRS RSRP 值和 SRS SINR 值中的任意一种；该处理模块，具体用于确定该 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

本实施方式中，提出当该数据信道质量信息为：SRS RSRP 值和 SRS SINR 值中的任意一种时，该源网络设备确定目标网络设备的具体实现方式。此时，该源网络设备将通过该数据信道质量信息的值的大小判断该候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量的大小。因此，这样的实施方式可以使该源网络设备筛选出能够满足该终端设备的业务需求的网络设备为目标网络设备，增强了方案的可靠性。

根据第四方面的第七种实施方式至第四方面的第十种实施方式中的任意一种实施方式，本申请实施例第四方面的第十一种实施方式中，该处理模块，还用于向 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备发送第二测量参数，该第二测量参数用于指示该候选网络设备对该终端设备的参考信号进行测量，该第二测量参数包括该终端设备的参考信号的资源位置信息。

本实施方式中，提出该源网络设备在接收该候选网络设备发送的数据信道质量信息之前，该源网络设备将向该候选网络设备发送第二测量参数，以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第四方面的第十一种实施方式，本申请实施例第四方面的第十二种实施方式中，该第二测量参数还包括上报该数据信道质量信息的条件。

本实施方式中，提出该第二测量参数不仅可以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息，而且还可以指示上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以进一步保证该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第四方面的第六种实施方式或第四方面的第十一种实施方式，本申请实施例第四方面的第十三种实施方式中，该通信模块，还用于从终端设备接收 M 个广播信道质量信息，该 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设备一一对应，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示该广播信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量，该 M 大于或等于该 N，该 M 为大于或等于 2 的整数；该处理模块，还用于根据该 M 个广播信道质量信息从该 M 个候选网络设备中确定该 N 个候选网络设备。

本实施方式中，该通信模块为该源网络设备中的收发器和天线。

本实施方式中，提出该源网络设备在确定候选网络设备时需要参考终端设备测量的各个候选网络设备的广播信道质量信息，于是可以从 M 个候选网络设备中筛选出 N 个候选网络设备，其中 M 大于 N，且 M 和 N 均为大于或等于 1 的整数。由此可知，该源网络设备可以通过对各个候选网络设备的广播信道质量信息的分析筛选出一部分满足终端设备的广播信道覆盖质量需求的候选网络设备，然后，再对这部分候选网络设备进行进一步的测量，因此可以缩小候选网络设备的范围。此外，由于测得广播信道质量信息所消耗的功耗一般会比测得数据信道质量信息所消耗的功耗小。因此，可以适当的节约测量资源。

根据第四方面的第十三种实施方式，本申请实施例第四方面的第十四种实施方式中，

该处理模块，具体用于将该 M 个广播信道质量信息按照广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个广播信道质量信息所对应的 N 个候选网络设备为该 N 个候选网络设备。

本实施方式中，提出了根据广播信道质量信息从 M 个候选网络设备中确定 N 个候选网络设备的具体实现方式，即取前 N 个广播信道质量信息较好的候选网络设备。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第四方面的第十五种实施方式中，该 N 个候选网络设备为该源网络设备的小区中的邻区所属的网络设备。

本实施方式中，提出确定前述 N 个候选网络设备的另一种实施方式，该源网络设备可以直接从邻区关系列表中筛选出 N 个候选网络设备。或者，该源网络设备将既存在于该邻区关系列表中广播信道质量较好的前 N 个网络设备确定为前述 N 个候选网络设备。因此，可以使得确定候选网络设备的方式更具多样性，进而适用用于不同的应用场景。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第四方面的第十六种实施方式中，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息由该终端设备测量与该广播信道质量信息对应的候选网络设备的第二参考信号得到。

本实施方式中，明确了该广播信道质量信息的来源，即该终端设备对该候选网络设备的第二参考信号测量所得。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第四方面的第十七种实施方式中，该候选网络设备的第二参考信号为同步信号块 SSB，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。

本实施方式中，提出了该候选网络设备的第二参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该候选网络设备的第二参考信号为 SSB，该终端设备对该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果为 SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。由于该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定 N 个候选网络设备的筛选结果也将有所差异。

第五方面，本申请实施例提供了一种终端设备，包括：通信模块，用于向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，该 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示该数据信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量，以使得该源网络设备根据该 N 个数据信道质量信息从该 N 个候选网络设备中确定一个候选网络设备为目标网络设备，该目标网络设备为该终端设备从该源网络设备待切换至的网络设备。本实施例中，由于该源网络设备的附近一般存在多个候选网络设备，因此，该 N 为大于或等于 1 的整数。

本实施方式中，该通信模块为该终端设备中的收发器和天线。

本申请实施例中，终端设备可以向该源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，以使得该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，

该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

根据第五方面，本申请实施例第五方面的第一种实施方式中，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

本实施方式中，明确了该源网络设备根据数据信道质量信息确定该目标网络设备的原则。该源网络设备将从前述 N 个数据信道质量信息中选择指示该终端设备和该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量最优的网络设备为目标网络设备。由于，该终端设备的业务速率与该数据信道覆盖质量呈正相关，因此，该数据信道质量最优的网络设备可以满足该终端设备的业务需求。

根据第五方面或第五方面的第一种实施方式，本申请实施例第五方面的第二种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由该终端设备测量与该数据信道质量信息对应的候选网络设备的第一参考信号得到。

本实施方式中，明确了该终端设备测量的参考信号为该候选网络设备的第一参考信号。因此，明确了该终端设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第五方面的第二种实施方式，本申请实施例第五方面的第三种实施方式中，该候选网络设备的第一参考信号为信道状态信息参考信号 CSI-RS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该第一参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该第一参考信号为 CSI-RS，该终端设备对该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果为 CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该候选网络设备的 CSI-RS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第五方面、第五方面的第一种实施方式至第五方面的第三种实施方式，本申请实施例第五方面的第四种实施方式中，该通信模块，还用于接收源网络设备发送的第一测量参数，该第一测量参数包括 N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和上报该数据信道质量信息的条件；该终端设备还包括处理模块，该处理模块，还用于根据该第一测量参数分别对 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备的第一参考信号进行测量，得到 N 个数据信道质量信息。

本实施方式中，该通信模块为该终端设备中的收发器和天线。

本实施方式中，提出该终端设备向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息之前，该终端设备将接收该源网络设备发送第一测量参数，以指示该终端设备需要测量的候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息以及上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第五方面的第四种实施方式，本申请实施例第五方面的第五种实施方式中，该处理模块，还用于根据源网络设备发送的第三测量参数分别对 M 个候选网络设备的第二参考信号进行测量，得到 M 个广播信道质量信息，该 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设

备一一对应，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示该广播信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量，该 M 大于或等于该 N，该 M 为大于或等于 2 的整数；该通信模块，还用于向该源网络设备发送该 M 个广播信道质量信息，以使得该源网络设备根据该 M 个广播信道质量信息从该 M 个候选网络设备中确定该 N 个候选网络设备。

本实施方式中，该通信模块为该终端设备中的收发器和天线。

本实施方式中，终端设备可以根据该源网络设备的指示对各个候选网络设备进行测量，以获得 M 个广播信道质量信息，以使得该源网络设备根据该 M 个广播信道质量信息，从 M 个候选网络设备中筛选出 N 个候选网络设备，其中 M 大于 N，且 M 和 N 均为大于或等于 1 的整数。由此可知，该源网络设备可以通过对各个候选网络设备的广播信道质量信息的分析筛选出一部分满足终端设备的广播信道覆盖质量需求的候选网络设备，然后，再对这部分候选网络设备进行进一步的测量，因此可以缩小候选网络设备的范围。此外，由于测得广播信道质量信息所消耗的功耗一般会比测得数据信道质量信息所消耗的功耗小。因此，可以适当的节约测量资源。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十五种实施方式中，该 N 个候选网络设备为该源网络设备的小区中的邻区所属的网络设备。

本实施方式中，提出确定前述 N 个候选网络设备的另一种实施方式，该源网络设备可以直接从邻区关系列表中筛选出 N 个候选网络设备。或者，该源网络设备将既存在于该邻区关系列表中广播信道质量较好的前 N 个网络设备确定为前述 N 个候选网络设备。因此，可以使得确定候选网络设备的方式更具多样性，进而适用用于不同的应用场景。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十六种实施方式中，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息由该终端设备测量与该广播信道质量信息对应的候选网络设备的第二参考信号得到。

本实施方式中，明确了该广播信道质量信息的来源，即该终端设备对该候选网络设备的第二参考信号测量所得。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十七种实施方式中，该候选网络设备的第二参考信号为同步信号块 SSB，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。

本实施方式中，提出了该候选网络设备的第二参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该候选网络设备的第二参考信号为 SSB，该终端设备对该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果为 SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。由于该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定 N 个候选网络设备的筛选结果也将有所差异。

第六方面，本申请实施例提供了一种网络设备，包括：通信模块，用于向源网络设备发送数据信道质量信息，该数据信道质量信息用于指示该候选网络设备与该终端设备之间

的数据信道覆盖质量，以使得该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定一个候选网络设备为目标网络设备，该目标网络设备为该终端设备从该源网络设备待切换至的网络设备，该 N 个数据信道质量信息与该 N 个候选网络设备一一对应，该 N 为大于或等于 1 的整数。

本实施例中，该通信模块为源网络设备与候选网络设备之间的网络接口。

本申请实施例中，候选网络设备可以向该源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，以使得该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

根据第六方面，本申请实施例第六方面的第一种实施方式中，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

本实施方式中，明确了该源网络设备根据数据信道质量信息确定该目标网络设备的原则。该源网络设备将从前述 N 个数据信道质量信息中选择指示该终端设备和该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量最优的网络设备为目标网络设备。由于，该终端设备的业务速率与该数据信道覆盖质量呈正相关，因此，该数据信道质量最优的网络设备可以满足该终端设备的业务需求。

根据第六方面或第六方面的第一种实施方式，本申请实施例第六方面的第二种实施方式中，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由对应的候选网络设备测量该终端设备的参考信号得到。

本实施方式中，明确了该候选网络设备测量的参考信号为该终端设备的参考信号。因此，明确了该候选网络设备获取该数据信道质量信息的方式。

根据第六方面的第二种实施方式，本申请实施例第六方面的第三种实施方式中，该终端设备的参考信号为信道探测参考信号 SRS，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值或 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

本实施方式中，提出了该终端设备的参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该终端设备的参考信号为 SRS，该候选网络设备对该终端设备的 SRS 信号的测量结果为 SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值和 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。由于该终端设备的 SRS 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定目标网络设备的筛选结果也将有所差异。

根据第六方面、第六方面的第一种实施方式至第六方面的第三种实施方式，本申请实施例第六方面的第四种实施方式中，该通信模块，还用于接收源网络设备发送的第二测量参数，该第二测量参数包括该终端设备的参考信号的资源位置信息；该网络设备还包括处理模块，该处理模块，用于设备根据该第二测量参数对该终端设备的参考信号进行测量，得到数据信道质量信息。

本实施例中，该通信模块为源网络设备与候选网络设备之间的网络接口。

本实施方式中，候选网络设备接收源网络设备发送的第二测量参数，以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息。于是，可以使该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据第六方面的第四种实施方式，本申请实施例第六方面的第五种实施方式中，该第二测量参数还包括上报该数据信道质量信息的条件。

本实施方式中，提出该第二测量参数不仅可以指示该候选网络设备需要测量的终端设备的参考信号的资源位置信息，而且还可以指示上报该数据信道质量信息的条件。于是，可以进一步保证该终端设备测量的数据信道质量信息更准确。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十五种实施方式中，该 N 个候选网络设备为该源网络设备的小区中的邻区所属的网络设备。

本实施方式中，提出确定前述 N 个候选网络设备的另一种实施方式，该源网络设备可以直接从邻区关系列表中筛选出 N 个候选网络设备。或者，该源网络设备将既存在于该邻区关系列表中广播信道质量较好的前 N 个网络设备确定为前述 N 个候选网络设备。因此，可以使得确定候选网络设备的方式更具多样性，进而适用用于不同的应用场景。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十六种实施方式中，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息由该终端设备测量与该广播信道质量信息对应的候选网络设备的第二参考信号得到。

本实施方式中，明确了该广播信道质量信息的来源，即该终端设备对该候选网络设备的第二参考信号测量所得。

根据前述任意一种实施方式，本申请实施例第一方面的第十七种实施方式中，该候选网络设备的第二参考信号为同步信号块 SSB，该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。

本实施方式中，提出了该候选网络设备的第二参考信号的具体实现方式以及该数据信道质量信息的具体实现方式。该候选网络设备的第二参考信号为 SSB，该终端设备对该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果为 SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的任意一种。由于该候选网络设备的 SSB 信号的测量结果存在多样性，因此，该源网络设备确定 N 个候选网络设备的筛选结果也将有所差异。

第七方面，本申请实施例提供了一种通信设备，该通信设备可以是源网络设备，也可以是源网络设备内的芯片。该通信设备可以包括处理器，该处理器用于执行计算机程序或指令，以使得该通信设备执行第一方面或第一方面的任一种实施方式中的方法。

可选的，该通信设备还包括该存储器。该处理器与存储器耦合，该存储器用于存储计算机程序或指令，该处理器用于执行所述存储器中的计算机程序或指令。

可选的，该通信设备还可以包括通信单元，该通信单元用于与其他设备或者该通信设备中的其他组件通信。例如，当前述通信设备为源网络设备，该通信单元为收发器。例如，

当前述通信设备为源网络设备中的芯片时，该通信单元为芯片的输入/输出电路或者接口。

第八方面，本申请实施例提供了一种通信设备，该通信设备可以是终端设备，也可以是终端设备内的芯片。该通信设备可以包括处理器，该处理器用于执行计算机程序或指令，以使得该通信设备执行第二方面或第二方面的任一种实施方式中的方法。

可选的，该通信设备还包括该存储器。该处理器与存储器耦合，该存储器用于存储计算机程序或指令，该处理器用于执行所述存储器中的计算机程序或指令。

可选的，该通信设备还可以包括通信单元，该通信单元用于与其他设备或者该通信设备中的其他组件通信。例如，当前述通信设备为终端设备，该通信单元为收发器。例如，当前述通信设备为终端设备中的芯片时，该通信单元为芯片的输入/输出电路或者接口。

第九方面，本申请实施例提供了一种通信设备，该通信设备可以是候选网络设备，也可以是候选网络设备内的芯片。该通信设备可以包括处理器，该处理器用于执行计算机程序或指令，以使得该通信设备执行第三方面或第三方面的任一种实施方式中的方法。

可选的，该通信设备还包括该存储器。该处理器与存储器耦合，该存储器用于存储计算机程序或指令，该处理器用于执行所述存储器中的计算机程序或指令。

可选的，该通信设备还可以包括通信单元，该通信单元用于与其他设备或者该通信设备中的其他组件通信。例如，当前述通信设备为候选网络设备，该通信单元为收发器。例如，当前述通信设备为候选网络设备中的芯片时，该通信单元为芯片的输入/输出电路或者接口。

第十方面，本申请实施例提供了一种通信系统，包括：如第四方面或第四方面的任一种实施方式中的源网络设备，如第五方面或第五方面的任一种实施方式中的终端设备，以及如第六方面或第六方面的任一种实施方式中的候选网络设备。或者，该通信系统包括：如第七方面的通信设备，如第八方面的通信设备，以及如第九方面的通信设备。

第十一方面，本申请实施例提供了一种芯片，该芯片包括处理器和接口电路，该接口电路和该处理器耦合，该处理器用于运行计算机程序或指令，以实现如第一方面或第二方面或第三方面中任一方面的方法，该接口电路用于与该芯片之外的其它模块进行通信。

第十二方面，本申请实施例提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得该计算机执行如前述第一方面以及第一方面中任意一种实施方式、或第二方面以及第二方面中任意一种实施方式、或第三方面以及第三方面中任意一种实施方式所介绍的方法。

第十三方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，包括指令，当该指令在计算机上运行时，以使得计算机执行如前述第一方面以及第一方面中任意一种实施方式或第二方面以及第二方面中任意一种实施方式、或第三方面以及第三方面中任意一种实施方式所介绍的方法。

从以上技术方案可以看出，本申请实施例具有以下优点：

本申请实施例中，源网络设备可以根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于

数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例。

图 1 为本申请实施例中切换方法的一个网络架构示意图；

图 2 为本申请实施例中切换方法的一个流程图；

图 3 为本申请实施例中切换方法的另一个流程图；

图 4 为本申请实施例中切换方法的另一个流程图；

图 5 为本申请实施例中切换方法的另一个流程图；

图 6 为本申请实施例中切换方法的另一个流程图；

图 7 为本申请实施例中切换方法涉及的通信设备的一个实施例示意图；

图 8 为本申请实施例中切换方法涉及的通信设备的另一个实施例示意图；

图 9 为本申请实施例中切换方法涉及的通信装置的一个实施例示意图；

图 10 为本申请实施例中切换方法涉及的通信装置的另一个实施例示意图。

具体实施方式

本申请实施例提供了一种切换方法以及相关设备，通过源网络设备确定能够较好满足终端设备的通信需求的目标网络设备，从而可以在切换至目标网络设备后，提升终端设备的无线资源的吞吐量以及业务速率。

本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

下面对本申请实施例涉及的一些术语进行介绍：

广播信道（broadcast channel，BCH）：指用于携带终端设备初始接入网络必备的系统信息的信道。广播信道覆盖质量用于表示广播信道的覆盖好坏。当该广播信道覆盖质量较差时，终端设备无法接入网络或已经接入网络的终端设备会从网络中失去连接。一般地，反映广播信道覆盖质量的参考信号包括：同步信号块 SSB 等。

数据信道：指用于携带普通业务数据的信道，终端设备上网的数据业务都承载于该信道。数据信道覆盖质量用于表示数据信道的覆盖好坏。当该数据信道覆盖质量较差时，将影响终端设备的数据业务，使得终端设备的上网速率将降低。一般地，反映数据信道覆盖质量的参考信号包括：信道状态信息参考信号（channel state information-reference

signal，CSI-RS）或信道探测参考信号（sounding reference signal，SRS）。

下面对本申请实施例所提出的切换方法的系统架构和应用场景进行介绍：

本申请实施例提出的方案主要基于第五代移动通信技术（the 5th generation，5G）或新空口技术（new radio，NR），也可以基于后续演进接入制式，具体此处不做限定。在本实施例以及后续实施例中，仅以基于5G的通信系统为例进行介绍，如图1所示，该通信系统包括：终端设备101和多个网络设备1021/1022/1023，该终端设备101可以从一个网络设备切换至另一个网络设备，其中，在切换操作之前，为该终端设备101提供服务的网络设备为源网络设备1021，在切换操作之后，为该终端设备101提供服务的网络设备为目标网络设备1022。在前述多个网络设备1021/1022/1023中，除了该源网络设备1021之外的网络设备可以被称为候选网络设备1022/1023，该目标网络设备1022为从该候选网络设备1022/1023中确定的一个网络设备。

应当理解的是，本申请实施例所涉及的源网络设备1021、候选网络设备1022/1023以及目标网络设备1022可以是无线接入网络（radio access network，RAN）设备。具体地，该RAN设备可以是基站或接入点，也可以是接入网中在空中接口上通过一个或多个小区与终端设备通信的设备。RAN设备可用于将收到的空中帧与网际协议（internet protocol，IP）分组进行相互转换，作为终端设备与接入网的其余部分之间的路由器。RAN设备还可协调对空中接口的属性管理。例如，RAN设备可以是新无线NR系统中的下一代节点B(next generation node B，gNB)，或者云接入网(Cloud RAN)系统中的集中式单元(centralized unit，CU)和分布式单元（distributedy unit，DU），本申请实施例并不限定。应当理解的是，从前述源网络设备1021、候选网络设备以及目标网络设备也可以指具备与前述RAN设备相同或相似功能的设备，具体此处不做限定。

还应理解的是，前述终端设备101包括向用户提供语音和/或数据连通性的设备。例如，可以包括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处理设备。该终端设备101可以经RAN与核心网进行通信，与RAN交换语音和/或数据。若在基于5G的车联网（vehicle to everything，V2X）系统中，该终端设备101也可以为车载终端，除此之外，该终端设备101还可以为穿戴设备，例如眼镜、手套、手表、服饰及鞋，或者其他的可以直接穿在身上或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。具体本申请不做限定，在本实施例以及后续实施例中，仅以终端设备为例进行介绍。

基于前述5G通信系统，本申请实施例所提出的方案可以应用于源网络设备1021为终端设备101决策提供服务的网络设备的场景。具体地，该源网络设备1021可以采用本申请实施例提出的方案从前述多个网络设备中筛选出多个候选网络设备，再从该多个候选网络设备中筛选出目标网络设备。

为便于理解，下面以前述图1所示的系统架构为基础，对该切换方法的主要流程进行介绍，具体如图2所示，包括如下步骤：

201、源网络设备接收N个数据信道质量信息，其中，N为大于或等于1的整数。

本实施例中，源网络设备为了给终端设备筛选出合适的目标网络设备，该源网络设备

需要获知多个候选网络设备与该终端设备之间的信号覆盖质量情况，以便于该源网络设备可以为该终端设备筛选出能够满足该终端设备的通信需求的网络设备。于是，该源网络设备可以接收 N 个数据信道质量信息，其中，该 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示该数据信道质量信息对应的候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量。

应当注意的是，在具体的切换场景下，前述 N 的实际取值将有所差异。可选的，前述 N 可以为 1、2、3、4、或者大于 4 的整数，具体此处不做限定。

具体地，该源网络设备可以通过如下两种方式接收该 N 个数据信道质量信息：

方式一：该源网络设备从该终端设备接收该 N 个数据信道质量信息。具体地，图 3 对应的实施例中将对此方式进行详细的介绍。

方式二：该源网络设备从该 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备中接收一个数据信道质量信息，得到 N 个数据信道质量信息。具体地，图 4 对应的实施例中将对此方式进行详细的介绍。

可选的，除了上述方式一和方式二以外，源网络设备还可以采用其他的接收 N 个数据信道质量信息的方式。例如，该源网络设备可以从网管接收该 N 个数据信道质量信息，本申请实施例对此不作限制。

于是，该源网络设备可以对该 N 个数据信道质量信息进行分析并做出决策，具体地，该源网络设备将执行步骤 202。

202、该源网络设备根据该 N 个数据信道质量信息确定 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备。

其中，该目标网络设备为该终端设备从该源网络设备待切换至的网络设备。

可选的，该目标网络设备为该 N 个候选网络设备中，与该终端设备之间的数据信道质量满足一定条件（例如最优）的候选网络设备。因此，当该终端设备从该源网络设备切换至该目标网络设备之后，该终端设备所处位置的信号覆盖质量将提升，该终端设备的业务速率也将有所提升。

具体地，该源网络设备可以将该 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备确定为目标网络设备。具体地，后文步骤 305 以及步骤 405 中将详细介绍。

203、该源网络设备向该目标网络设备发送切换请求。

本实施例中，当该源网络设备确定目标网络设备之后，该源网络设备将向该目标网络设备发送切换请求，该切换请求用于通知该目标网络设备准备与该终端设备连接。

204、执行其他切换流程。

本实施例中，当该源网络设备向该目标网络设备发送切换请求之后，该源网络设备还将执行切换流程，以使得该终端设备能够从该源网络设备切换至该目标网络设备。具体地，此处不再赘述。

需要说明的是，步骤 203 和步骤 204 为可选的步骤，除了步骤 203 和步骤 204，切换流程可以有其他实现方式，本申请实施例对此不作限制。

本实施例中，源网络设备可以根据 N 个数据信道质量信息从 N 个候选网络设备中确定

目标网络设备。由于，该数据信道质量信息可以指示候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，并且，相比于广播信道覆盖质量而言，终端设备的业务速率更依赖于数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求，进而可以提高该终端设备的业务速率。

上面对本申请实施例所提出的切换方法的主要流程进行了介绍，下面将以该源网络设备从该终端设备接收 N 个数据信道质量信息为例进行详细介绍，具体如图 3 所示，该源网络设备和该终端设备将执行如下步骤：

301、该源网络设备确定 N 个候选网络设备。

可选的，该源网络设备为了给终端设备筛选出合适的目标网络设备，该源网络设备可以先按照一定的规则筛选出一部分网络设备，然后，再按照另外的规则对这部分网络设备进行进一步的筛选。例如，该源网络设备可以先从除该源网络设备之外的其他的多个网络设备中筛选出部分网络设备，为便于介绍，称这部分网络设备为候选网络设备。应当理解的是，该候选网络设备仅是为了方便表述而对部分网络设备的称谓，并不做具体限定。

具体地，该源网络设备可以基于广播信道质量信息和邻区关系列表中的一个或者多个确定 N 个候选网络设备，例如，该源网络设备可以采用如下任意一种方式确定 N 个候选网络设备：

方式一：该源网络设备在确定候选网络设备时，仅参考广播信道质量信息。

其中，该广播信道质量信息为该终端设备在该源网络设备的指示下测得的。具体地，该源网络设备将向该终端设备发送第三测量参数，该第三测量参数包括该候选网络设备的第二参考信号的资源位置信息和上报该第二参考信号对应的测量结果的条件。具体地，该第二参考信号的资源位置信息可以为该终端设备待测量的频点，即该候选网络设备的第二参考信号的频点。然后，该终端设备根据该第三测量参数对该第三测量参数所指示的每个候选网络设备的第二参考信号进行测量，得到广播信道质量信息。为便于理解，以该第三测量参数信息中指示了 M+n 个第三测量参数，其中，每个第三测量参数与该终端设备将要测量的网络设备对应，于是，该终端设备在测量时将满足前述第三上报规则信息中所指示的上报规则的网络设备确定为候选网络设备。由于，在实际测量过程中，可能存在部分网络设备的第二测量参数的测量结果不满足前述上报该第二参考信号对应的测量结果的条件。因此，本实施例中，以该终端设备测得的满前述上报该第二参考信号对应的测量结果的条件的网络设备的个数为 M。于是，该终端设备可以得到 M 个广播信道质量信息，其中该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示该广播信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量。

本实施例中，该源网络设备可以根据前述 M 个广播信道质量信息确定 N 个候选网络设备。具体地，该源网络设备可以将该广播信道质量信息按照指示广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个该广播信道质量信息所对应的网络设备为 N 个候选网络设备，其中，N 为大于或等于 1 的整数。

方式二：该源网络设备在确定候选网络设备时，仅参考邻区关系列表。

其中，该邻区关系列表用于指示该源网络设备与相邻网络设备的地理位置的相邻关系。一般地，当两个网络设备的信号覆盖区域存在交叠时，网络部署时会把这两个网络设备配置为邻区关系，并将这两个网络设备的频点以及其他信息放入该邻区关系列表中，因此，该邻区关系列表可以反映出两个网络设备为相邻的网络设备。一般地，在终端设备与网络设备之间没有遮挡物的情况下，若终端设备与网络设备之间的地理位置越近，则该终端设备与该网络设备之间的信道覆盖质量越好。由于，该终端设备位于该源网络设备附近，该相邻网络设备也位于该源网络设备附近，因此，可以通过该源网络设备与该相邻网络设备的地理位置关系推断该终端设备与该相邻网络设备的地理位置关系。于是，该源网络设备可以根据邻区关系列表从该相邻网络设备中确定多个距离该源网络设备较近的网络设备为候选网络设备，并且，该候选网络设备与该终端设备的地理位置较近，该候选网络设备与该终端设备的地理位置较近可以理解为候选网络设备与该终端设备之间的地理距离小于一阈值。

方式三：该源网络设备在确定候选网络设备时，参考广播信道质量信息和邻区关系列表。

本实施方式中，若该源网络设备既可以获取终端设备测得的广播信道质量信息，又可以获取该邻区关系列表，则该源网络设备可以综合考虑该广播信道质量信息和邻区关系列表以确定该候选网络设备。

具体地，该源网络设备可以先筛选出既位于该邻区列表中，又有广播信道质量信息的相邻网络设备。然后，将该邻区关系列表中的相邻网络设备的广播信道质量信息按照指示广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个该邻区关系列表中的相邻网络设备的广播信道质量信息所对应的相邻网络设备为候选网络设备，其中，N 为大于或等于 1 的整数。

本实施例中，该候选网络设备的第二参考信号可以为同步信号块（synchronization signal block，SSB），此时，该终端设备对该候选网络设备广播的第二参考信号测量而得到的广播信道质量信息包括：SSB 的参考信号接收功率 RSRP 值、SSB 的参考信号接收质量 RSRQ 值、和 SSB 的信号干扰噪声比 SINR 值中的一种或者多种。应当理解的是，前述 SSB RSRP 值、SSB RSRQ 值以及 SSB SINR 值中的任意一种均可以反映该相邻网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量。一般地，该广播信道质量信息的数值越大，则表明该相邻网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量越好。例如，SSB RSRP 值的数值越大，则说明该相邻网络设备与该终端设备之间的广播信道覆盖质量越好，该相邻网络设备更容易满足该终端设备的通信需求。

应当理解的是，前述广播信道覆盖质量的优劣将影响终端设备接入网络的稳定性，一般地，当广播信道覆盖质量低于某个门限时，终端设备将无法接入网络或已经接入网络的终端设备会从网络中失去连接。因此，该源网络设备在根据广播信道质量信息筛选的 N 个候选网络设备将有利于终端设备接入这些候选网络设备，以保证终端设备接入网络的稳定性。

本实施例中，该源网络设备确定了候选网络设备之后，该源网络设备需要该终端设备

对该候选网络设备进行进一步的测量，以获得该终端设备与该候选网络设备之间的数据信道覆盖质量。于是，该源网络设备将执行步骤 302。

302、该源网络设备向该终端设备发送第一测量参数。

本实施例中，该源网络设备将指示该终端设备对该 N 个候选网络设备各自的第一参考信号进行进一步的测量。具体地，该源网络设备可以采用向该终端设备发送第一测量参数的方式，以指示该终端设备需要对哪些属性进行测量。

具体地，该第一测量参数包括：N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和上报数据信道质量信息的条件。其中，该第一参考信号的资源位置信息用于指示该候选网络设备的第一参考信号的位置，即该第一参考信号的频点，也被称为第一参考信号的频率，以使得该终端设备可以在该频点上对该第一参考信号进行测量。此外，该上报数据信道质量信息的条件用于指示该终端设备上报数据信道质量信息所需要满足的条件。具体地，该上报数据信道质量信息的条件可以是终端设备计算的数据信道质量信息高于预设的绝对门限，或者，该终端设备计算的数据信道质量信息高于某个测量结果的偏置门限，具体此处不做限定。

在一些可行的实施方式中，该第一测量参数还包括：N 个候选网络设备中的每个候选网络设备的第一参考信号类型、每个候选网络设备的第一参考信号的频域配置和时域配置等，具体此处不做限定。每个候选网络设备的第一参考信号的类型，即指示该数据信道覆盖质量信息的参考信号的类型。本实施例中，每个候选网络设备的第一参考信号的类型可以为信道状态信息参考信号 CSI-RS。此外，每个候选网络设备的第一参考信号的频域配置包含频域位置、分布带宽等信息，每个候选网络设备的第一参考信号的时域配置包含时域上的周期间隔、所在的时隙和符号位置等信息。

还应注意的是，该源网络设备可以将 N 个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件封装在同一消息中发送给该终端设备。例如，该源网络设备可以将 N 个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件封装于无线资源控制（radio resource control，RRC）信令中以发送给该终端设备。在实际应用中，该源网络设备还可以将 N 个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件封装于其他信令中，具体此处不做限定。此外，该源网络设备还可以将 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备的第一参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件分别封装在 N 个消息中发送给该终端设备。具体此处不做限定。当该终端设备接收到该第一测量参数之后，该终端设备将执行步骤 303。

303、该终端设备根据第一测量参数测量 N 个候选网络设备各自的第一参考信号，得到 N 个数据信道质量信息。

具体地，该终端设备根据前述第一测量参数测量该 N 个候选网络设备的 N 个第一待测属性，得到多个第一待测属性值，例如，CSI-RS 的频域位置、CSI-RS 的分布带宽，CSI-RS 的时域上的周期间隔、该 CSI-RS 所在的时隙和符号位置等信息。然后，该终端设备根据该多个第一待测属性值可以计算得到多个数据信道质量信息，并且将满足上报数据信道质量信息的条件的一个或多个数据信道质量信息上报至该源网络设备。本实施例以及后续实施

例中以该终端设备上报了 N 个数据信道质量信息为例进行介绍。具体地，该 N 个数据信道质量信息中的每一个数据信道质量信息可以为 CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 中的至少一种。应当理解的是，前述 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 都可以反映该数据信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量。一般地，该数据信道质量信息的数值越大，则表明该数据信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量越好。例如，CSI-RS RSRP 值的数值越大，则说明该数据信道质量信息对应的候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量越好，该候选网络设备更容易满足该终端设备的通信需求。

304、该终端设备向该源网络设备发送 N 个数据信道质量信息。

本实施例中，当该终端设备确定了该 N 个候选网络设备中每个候选网络设备的数据信道质量信息之后，该终端设备可以将该 N 个数据信道质量信息封装在一条消息中，并发送给该源网络设备。在一些可行的实施方式中，该终端设备还可以分多个消息（例如 N 个消息，每条消息携带一个数据信道质量信息）发送该数据信道质量信息，具体此处不做限定。此时，当该源网络设备接收到该终端设备发送的 N 个数据信道质量信息之后，该源网络设备将执行步骤 305。

305、该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从该 N 个候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备。

其中，该目标网络设备为该终端设备待切换至的网络设备，该目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求。

本实施例中，由于该数据信道质量信息可以为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ、或 CSI-RS SINR 中的一种或多种。但是，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息的类型一般相同，例如，若该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP，则该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息均为 CSI-RS RSRP。本实施例中，当该源网络设备接收的数据信道质量信息不同，该源网络设备确定目标网络设备的具体实现方式将有所差异，下面分别进行介绍：

具体地，当该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 中的任意一种时，该源网络设备确定该 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。为便于理解，以该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP 为例进行介绍。

此时，该源网络设备接收的数据信道质量信息中指示了不同的候选网络设备的 CSI-RS RSRP 的值。具体以表 1-1 为例，该源网络设备接收的三个数据信道质量信息为三个 CSI-RS RSRP 值，这个三个 CSI-RS RSRP 值分别为不同的网络设备的 CSI-RS RSRP 值。其中，该终端设备对候选网络设备中的网络设备 1 进行测量，测得该网络设备 1 的 CSI-RS RSRP 值为 -105dBm。类似的，网络设备 2 的 CSI-RS RSRP 值为-100dBm，网络设备 3 的 CSI-RS RSRP 值为-95dBm。由于，该网络设备 3 的 CSI-RS RSRP 值最大，因此，该源网络设备确定该目标网络设备为候选网络设备中的网络设备 3。

表 1-1

候选网络设备	CSI-RS RSRP 值
网络设备 1	-105 dBm
网络设备 2	-100 dBm
网络设备 3	-95 dBm

在另一种可行的实施方式中，该源网络设备在确定该目标网络设备时可以同时参考该广播信道质量信息和该数据信道质量信息。具体地，当源网络设备确定前述 N 个数据信道质量信息中的最大值存在多个时，该源网络设备从历史存储记录获取前述多个最大值所对应的候选网络设备的广播信道质量信息，并确定前述多个广播信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备为目标网络设备。为便于理解，以广播信道质量信息为 SSB RSRP 值，数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP 值为例进行介绍。具体以表 1-2 为例，该源网络设备接收的三个数据信道质量信息为三个 CSI-RS RSRP 值。其中，网络设备 1 的 CSI-RS RSRP 值为-105dBm，网络设备 2 的 CSI-RS RSRP 值为-100dBm，网络设备 3 的 CSI-RS RSRP 值为-100dBm。此时，由于，存在两个最大值，于是，该源网络设备可以从历史存储记录中获取该网络设备 2 和网络设备 3 的 SSB RSRP 值。然后，该源网络设备确定最大的 SSB RSRP 值所对应的网络设备 2 为目标网络设备。

在这样的实施方式中，该源网络设备可以选择广播信道质量信息较好和数据信道质量信息较好的网络设备为目标网络设备，可以在满足终端设备的通信需求的同时，提高用户的通信质量。

表 1-2

候选网络设备	CSI-RS RSRP 值	SSB RSRP 值
网络设备 1	-105dBm	-108dBm
网络设备 2	-100dBm	-102dBm
网络设备 3	-100dBm	-105dBm

除此之外，当该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 中的至少两种时，该源网络设备需要从至少两种数据信道质量信息中确定一种数据信道质量信息为待参考的数据信道质量信息。具体地，该源网络设备在确定待参考的数据信道质量信息时，可以优先考虑 CSI-RS RSRP。具体地，当该数据信道质量信息包括 CSI-RS RSRP 时，即当该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP 和 CSI-RS RSRQ，或 CSI-RS RSRP 和 CSI-RS SINR，或 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 和 CSI-RS SINR 时，该网络设备将确定该 CSI-RS RSRP 为待参考的数据信道质量信息。例如，当该数据信道质量信息包含 CSI-RS RSRP 和 CSI-RS RSRQ 时，该源网络设备将确定该 CSI-RS RSRP 为待参考的数据信道质量信息。当该数据信道质量信息包含 CSI-RS RSRP 和 CSI-RS SINR 时，该源网络设备将确定该 CSI-RS RSRP 为待参考的数据信道质量信息。除此之外，当该数据信道质量信息中不包含该 CSI-RS RSRP 时，该源网络设备将确定该 CSI-RS SINR 为待参考的数据信道质量信息。例如，当该数据信道

质量信息包含 CSI-RS RSRQ 和 CSI-RS SINR 时，该源网络设备确定该 CSI-RS SINR 为待参考的数据信道质量信息。

在该源网络设备确定了待参考的数据信道质量信息之后，该源网络设备将确定该待参考的数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。具体地，与本步骤中表 1-1 和表 1-2 所列举的例子类似，具体此处不再赘述。

在一些可行的实施方式中，当该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 中的至少两种时，该源网络设备还可以将前述多种数据信道质量信息进行排序，并确定满足预设排序条件的一个或者多个数据信道质量信息所对应的候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备。具体地，该源网络设备将前述至少两种数据信道质量信息分别进行排序，然后，分别将指示数据信道质量信息由高到低的前几个数据信道质量信息所对应的候选网络设备的交集中的一个网络设备确定为目标网络设备。为便于理解，以数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP 值和 CSI-RS SINR 值为例进行介绍。具体以表 2-1 为例，该源网络设备接收的六个数据信道质量信息为三个 CSI-RS RSRP 值和三个 CSI-RS SINR 值。其中，按照 CSI-RS RSRP 值由高到低排序分别为：网络设备 2 的 CSI-RS RSRP 值为 -100dBm，网络设备 3 的 CSI-RS RSRP 值为-100dBm，网络设备 1 的 CSI-RS RSRP 值为-105dBm；按照 CSI-RS SINR 值由高到低排序分别为：网络设备 2 的 CSI-RS SINR 为 30dB，网络设备 1 的 CSI-RS SINR 值为 20dB，网络设备 3 的 CSI-RS SINR 值为 10dB。此时，按照 CSI-RS RSRP 值由高到低排序的最大值为网络设备 2 和网络设备 3；按照 CSI-RS SINR 值由高到低排序的最大值为网络设备 2。因此，存在交集为网络设备 2，于是，该源网络设备可以确定目标网络设备为网络设备 2。

表 2-1

按照 CSI-RSRP 值由高到低排序	候选网络设备	CSI-RS RSRP 值	按照 CSI-RS SINR 值由高到低排序	候选网络设备	CSI-RS SINR 值
	网络设备 2	-100dBm		网络设备 2	30dB
	网络设备 3	-100dBm		网络设备 1	20dB
	网络设备 1	-105dBm		网络设备 3	10dB

可选的，在该源网络设备根据该数据信道质量信息从该候选网络设备中确定目标网络设备的过程中，该源网络设备还可以判断该候选网络设备是否支持该终端设备当前运行的业务类型。若该候选网络设备支持该终端设备当前运行的业务类型，则该源网络设备可以考虑采用前述步骤 305 的方式确定该候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

306、该源网络设备向该目标网络设备发送切换请求。

307、执行其他切换流程。

本实施例中，步骤 306 至步骤 307 与前述步骤 203 至步骤 204 类似，具体此处不再赘述。

需要说明的是，步骤 306 和步骤 307 为可选的步骤，除了步骤 306 和步骤 307，切换流程可以有其他实现方式，本申请实施例对此不作限制。

本实施例中，由于，源网络设备根据终端设备发送的相邻网络设备的广播信道质量信息确定了候选网络设备，并且又根据该候选网络设备的数据信道质量信息确定目标网络设备。因此，该源网络设备在确定目标网络设备时既参考了广播信道质量信息，又参考了数据信道质量信息。又由于该广播信道质量信息可以指示广播信道覆盖质量，该数据信道质量信息可以指示数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备对广播信道覆盖质量和数据信道覆盖质量的需求。因此，当该终端设备从该源网络设备切换至该目标网络设备之后，该终端设备的业务速率将提供。

上面介绍了该源网络设备从该终端设备接收 N 个数据信道质量信息的实施方式。在实际应用中，该前述候选网络设备还可以对该终端设备进行测量，于是，该源网络设备可以从该候选网络设备接收 N 个数据信道质量信息。下面将对这种实施方式进行详细介绍，具体如图 4 所示，其中，源网络设备、候选网络设备和终端设备将执行如下步骤：

401、该源网络设备确定 N 个候选网络设备。

本实施例中，步骤 401 与前述步骤 301 类似，具体此处不再赘述。

402、该源网络设备分别向 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备发送第二测量参数。

在一些可行的实施方式中，该第二测量参数包括：该终端设备的参考信号的资源位置信息。其中，该终端设备的参考信号的资源位置信息用于指示该终端设备的参考信号的位置，即该终端设备的参考信号的频点，也被称为该终端设备的参考信号的频率，以使得该候选网络设备可以在该频点上对该终端设备的参考信号进行测量。这里终端设备的参考信号可以理解为终端设备发送的参考信号，即上行参考信号。由于终端已经接入源网络设备，源网络设备可以获知终端设备发送参考信号的资源位置，从而源网络设备分别向 N 个候选网络设备指示终端设备发送参考信号的资源位置。

可选的，源网络设备可以通过与每个候选网络设备之间的接口发送第二测量参数，例如 X2 接口或者 Xn 接口。

本实施例中，由于是该候选网络设备对该终端设备进行测量，该候选网络设备中可以已存储有上报规则信息，即上报数据信道质量信息的条件，因此，该源网络设备向该终端设备发送的第二测量参数中可以仅包含该终端设备的参考信号的资源位置信息，而不包含该上报规则信息。

在另一种可行的实施方式中，为了避免部分候选网络设备中不存在上报规则信息而无法向该源网络设备发送数据信道质量信息的情况，或者，该源网络设备需要修改前述上报规则信息，则该源网络设备向该候选网络设备发送的第二测量参数中既有该终端设备的参考信号的资源位置信息，又有上报规则信息，即上报数据信道质量信息的条件。该上报数据信道质量信息的条件用于指示该候选网络设备上报数据信道质量信息所需要满足的条件。具体地，该上报数据信道质量信息的条件可以是候选网络设备计算的数据信道质量信息高于预设的绝对门限，或者，该候选网络设备计算的数据信道质量信息高于某个测量结果的偏置门限，具体此处不做限定。

可选的，该第二测量参数还包括：该终端设备的参考信号类型、该终端设备的参考信

号的频域配置和时域配置等，具体此处不做限定。该终端设备的参考信号的类型，即指示该数据信道覆盖质量信息的参考信号的类型。本实施例中，该终端设备的参考信号的类型为信道探测参考信号 SRS。此外，该终端设备的参考信号的频域配置包含频域位置、分布带宽等信息，该终端设备的参考信号的时域配置包含时域上的周期间隔、所在的时隙和符号位置等信息。

还应注意的是，该源网络设备可以将该终端设备的参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件封装在同一消息中发送给一个候选网络设备。例如，该源网络设备可以将该终端设备的参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件封装于 RRC 信令中以发送给该候选网络设备。在实际应用中，该源网络设备还可以将该终端设备的参考信号的资源位置信息和该上报数据信道质量信息的条件封装于其他信令中，具体此处不做限定。当该候选网络设备接收到该第二测量参数之后，该终端设备将执行步骤 403。

应当注意的是，由于存在 N 个候选网络设备，并且，该 N 个候选网络设备将分别对该终端设备的参考信号进行测量。因此，该源网络设备在发送该第二测量参数时，将分别向该 N 个候选网络设备发送该第二测量参数，于是，该源网络设备将发送 N 份第二测量参数，其中，每一份第二测量参数对应一个候选网络设备。

403、每个候选网络设备根据该第二测量参数测量终端设备的参考信号，得到数据信道质量信息。

其中，该数据信道质量信息用于指示该候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量。

具体地，当该第二测量参数不包含该上报数据信道质量信息的条件时，该候选网络设备根据前述第二测量参数测量该终端设备的多个第二待测属性，得到多个第二待测属性值，例如，SRS 的频域位置、SRS 的分布带宽，SRS 的时域上的周期间隔、该 SRS 所在的时隙和符号位置等信息。然后，该候选网络设备根据该候选网络设备内部储存的上报条件和该第一待测属性值确定上报于该源网络设备的数据信道质量信息。具体地，该数据信道质量信息可以为 SRS 的参考信号接收功率 RSRP 和 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 中的至少一种。应当理解的是，前述 SRS RSRP 或 SRS SINR 都可以反映候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量。一般地，该数据信道质量信息的数值越大，则表明该候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量越好。例如，SRS RSRP 值的数值越大，则说明该候选网络设备与该终端设备之间的数据信道覆盖质量越好，该候选网络设备更容易满足该终端设备的通信需求。

此外，当该第二测量参数包含该上报数据信道质量信息的条件时，该终端设备在根据前述第二测量参数测量该终端设备的多个第三待测属性，得到多个第三待测属性值之后，该终端设备将根据该终端设备发送的上报数据信道质量信息的条件确定该数据信道质量信息。具体地，与前文类似，此处不再赘述。

应当理解的是，前述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备都将独立执行步骤 403，图 4 所示的候选网络设备仅为前述 N 个候选网络设备中的一部分，该图 4 所示的候选网络设备的个数并不对本实施例所提及的 N 个候选网络设备造成限定。

404、每个候选网络设备向该源网络设备发送数据信道质量信息。

本实施例中，当前述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备确定了数据信道质量信息之后，该候选网络设备将向该源网络设备发送该数据信道质量信息。

应当理解的是，前述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备都将独立执行步骤 404，图 4 所示的候选网络设备仅为前述 N 个候选网络设备中的一部分，该图 4 所示的候选网络设备的个数并不对本实施例所提及的 N 个候选网络设备造成限定。

由于，前述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备都将独立执行步骤 404，因此，该源网络设备可以收到 N 个数据信道质量信息。当该源网络设备接收到 N 个候选网络设备分别发送的数据信道质量信息之后，该源网络设备将执行步骤 405。

405、该源网络设备根据 N 个数据信道质量信息从该 N 个候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备。

其中，该目标网络设备为该终端设备待切换至的网络设备，该目标网络设备可以满足该终端设备的通信需求。

本实施例中，由于该数据信道质量信息可以为 SRS RSRP 或 SRS SINR 中的一种或两种。因此，当该源网络设备接收的数据信道质量信息不同，该源网络设备确定目标网络设备的具体实现方式将有所差异，下面分别进行介绍：

具体地，当该数据信道质量信息为 SRS RSRP 或 SRS SINR 中的任意一种时，该源网络设备确定该数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。为便于理解，以该数据信道质量信息为 SRS SINR 为例进行介绍。如表 3-1 所示，该数据信道质量信息包含了三个 SRS SINR 值，其中，该候选网络设备中的网络设备 4 对终端设备进行测量，测得该网络设备 4 与该终端设备之间的 SRS SINR 值为 5dB。类似的，网络设备 5 与该终端设备之间的 SRS SINR 值为 8dB，网络设备 6 与该终端设备之间的 SRS SINR 值为 10dB。由于，该网络设备 6 与该终端设备之间的 SRS SINR 值最大。因此，该源网络设备确定该目标网络设备为候选网络设备中的网络设备 6。

表 3-1

候选网络设备	SRS SINR 值
网络设备 4	5dB
网络设备 5	8dB
网络设备 6	10dB

在另一种可行的实施方式中，该源网络设备在确定该目标网络设备时还可以同时参考广播信道质量信息和数据信道质量信息。具体地，当源网络设备确定前述 N 个数据信道质量信息中的最大值存在多个时，该源网络设备从历史存储记录获取前述多个最大值所对应的候选网络设备的广播信道质量信息，并确定前述多个广播信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备为目标网络设备。为便于理解，以广播信道质量信息为 SSB RSRP 值，数据信道质量信息为 SRS SINR 值为例进行介绍。具体以表 3-2 为例，该数据信道质量信息包

含了三个 SRS SINR 值。其中，网络设备 4 与该终端设备之间的 SRS SINR 值为 5dB，网络设备 5 与该终端设备之间的 SRS SINR 值为 10dB，网络设备 6 与该终端设备之间的 SRS SINR 值为 10dB。此时，由于，该数据信道质量信息中存在两个最大值，于是，该源网络设备可以从历史存储记录中获取该网络设备 5 和网络设备 6 的 SSB RSRP 值。然后，该源网络设备确定最大的 SSB RSRP 值所对应的网络设备 5 为目标网络设备。

在这样的实施方式中，该源网络设备可以选择广播信道质量信息较好和数据信道质量信息较好的网络设备为目标网络设备，可以在满足终端设备的通信需求的同时，提高用户的通信质量。

表 3-2

候选网络设备	SRS SINR 值	SSB RSRP 值
网络设备 4	5dB	-105dBm
网络设备 5	10dB	-95dBm
网络设备 6	10dB	-100dBm

除此之外，当该数据信道质量信息为 SRS RSRP 和 SRS SINR 时，该源网络设备可以优先考虑 SRS RSRP。具体地，该源网络设备确定该 SRS RSRP 中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。具体地，与前述步骤类似，具体此处不再赘述。

在一些可行的实施方式中，当该数据信道质量信息为 SRS RSRP 和 SRS SINR 时，该源网络设备还可以将前述多种数据信道质量信息进行排序，并确定满足预设排序条件的一个或者多个数据信道质量信息所对应的候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备。具体地，该源网络设备将前述至少两种数据信道质量信息分别进行排序，然后，分别将指示数据信道质量信息由高到低的前几个数据信道质量信息所对应的候选网络设备的交集中的一个网络设备确定为目标网络设备。具体地，与前述表 2-1 所示的例子类似，具体此处不再赘述。

可选的，在该源网络设备根据该数据信道质量信息从该候选网络设备中确定目标网络设备的过程中，该源网络设备还可以判断该候选网络设备是否支持该终端设备当前运行的业务类型。若该候选网络设备支持该终端设备当前运行的业务类型，则该源网络设备可以考虑采用前述步骤 405 的方式确定该候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

406、该源网络设备向该目标网络设备发送切换请求。

407、执行其他切换流程。

本实施例中，步骤 406 至步骤 407 与前述步骤 203 至步骤 204 类似，具体此处不再赘述。

需要说明的是，步骤 406 和步骤 407 为可选的步骤，除了步骤 406 和步骤 407，切换流程可以有其他实现方式，本申请实施例对此不作限制。

本实施例中，由于，源网络设备根据终端设备发送的相邻网络设备的广播信道质量信息确定了候选网络设备，并且又根据该候选网络设备的数据信道质量信息确定目标网络设备。因此，该源网络设备在确定目标网络设备时既参考了广播信道质量信息，又参考了数

据信道质量信息。又由于该广播信道质量信息可以指示广播信道覆盖质量，该数据信道质量信息可以指示数据信道覆盖质量。因此，该源网络设备确定的目标网络设备可以满足该终端设备对广播信道覆盖质量和数据信道覆盖质量的需求。进而可以降低因网络设备不能满足终端设备的通信需求而使该终端设备的业务速率降低的几率。

为了便于进一步理解，下面将结合具体的应用场景对该切换方法进行介绍。如图 5 所示，以终端设备为 UE，源网络设备为源 gNodeB，候选网络设备为候选 gNodeB，目标网络设备为目标 gNodeB，候选网络设备的第二参考信号为 SSB 以及候选网络设备的第一参考信号为 CSI-RS 为例进行说明。

应当理解的是，本实施例中的源 gNodeB 执行的步骤可以与前述源网络设备执行的步骤结合，本实施例中的候选 gNodeB 执行的步骤可以与前述候选网络设备执行的步骤结合，本实施例中的 UE 执行的步骤可以与前述终端设备执行的步骤结合。在一些可以的实施方式中，该源网络设备和该候选网络设备还可以为后续演进制式中的接入网设备或基站，具体此处不做限定。

其中，源 gNodeB 指为该 UE 提供服务的网络设备，该源 gNodeB 所能够提供服务的范围被称为服务小区。目标 gNodeB 指该源 gNodeB 为该 UE 筛选的可以满足该 UE 的通信需求的网络设备。候选 gNodeB 指经过该源 gNodeB 的选择可能成为目标 gNodeB 的网络设备，由于该候选 gNodeB 一般分布于该源 gNodeB 的附近，该候选 gNodeB 所能够提供服务的范围也被称为相邻小区。

本实施例中，当该 UE 在移动的过程中，该 UE 可能出现切换需求。例如，该 UE 位于该源 gNodeB 的边缘区域时，即该 UE 位于该服务小区的边缘区域时，该 UE 的信号覆盖质量可能不足以满足该 UE 的业务需求，于是，此时的 UE 有切换 gNodeB 的需求；再例如，该源 gNodeB 不支持该 UE 将要执行的业务，该 UE 需要切换到支持该 UE 将要执行的业务的 gNodeB。于是，该源 gNodeB 需要该 UE 对各个候选 gNodeB 的参考信号进行测量，以使得该源 gNodeB 可以通过 UE 对各个候选 gNodeB 的参考信号的测量结果决策适合该 UE 的目标 gNodeB。具体地，该源 gNodeB 和该 UE 将执行如下步骤：

501、源 gNodeB 向 UE 发送测量 SSB 的参数。

具体地，该源 gNodeB 将每隔一定的时间向 UE 广播测量 SSB 的参数，以使得该 UE 根据该测量 SSB 的参数测量该源 gNodeB 附近的候选 gNodeB 的 SSB 信号。其中，该测量 SSB 的参数包括候选 gNodeB 的 SSB 信号的频点、信号类型、时域配置以及频域配置等信息。该测量 SSB 的参数还包括上报该 SSB 的参数对应的数据信道质量信息的条件。具体地，前述步骤 301 已做详细介绍，具体此处不再赘述。

应当理解的是，该测量 SSB 的参数中可能包含了多个候选 gNodeB 的相关信息，于是，该 UE 可以对多个候选 gNodeB 进行测量，以筛选出部分满足上报该 SSB 的参数对应的数据信道质量信息的条件的候选 gNodeB。具体地，请参阅步骤 502。

502、UE 根据测量 SSB 的参数测量候选 gNodeB 的 SSB 信号，得到 M 个广播信道质量信息。

具体地，以该测量 SSB 的参数中指示了 M 个候选 gNodeB 为例进行介绍。其中，该 UE 在测量时满足上报该 SSB 的参数对应的数据信道质量信息的条件的候选 gNodeB 为 M 个。于是，该 UE 可以得到 M 个广播信道质量信息，其中该 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示该广播信道质量信息对应的相邻 gNodeB 与该 UE 之间的广播信道覆盖质量。其中，M 为大于或等于 1 的整数。具体地，前述步骤 301 以作详细介绍，具体此处不再赘述。

503、该 UE 向该源 gNodeB 发送该 M 个广播信道质量信息。

本实施例中，当该 UE 测得该 M 个广播信道质量信息之后，该 UE 将向该源 gNodeB 发送该 M 个广播信道质量信息，以使得该源 gNodeB 对该 M 个广播信道质量信息对应的 M 个候选 gNodeB 进行进一步的筛选。

504、源 gNodeB 根据该 M 个广播信道质量信息从 M 个候选 gNodeB 中确定 N 个候选 gNodeB。

具体地，该源网络设备可以将该 M 个广播信道质量信息按照指示广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个该广播信道质量信息所对应的网络设备为 N 个候选 gNodeB，其中，N 小于 M，N 为大于或等于 1 的整数。

505、源 gNodeB 向 UE 发送测量 CSI-RS 的参数。

本实施例中，该源 gNodeB 将向该 UE 发送测量该 N 个候选 gNodeB 的 CSI-RS 的参数。其中，该测量 CSI-RS 的参数包括候选 gNodeB 的 CSI-RS 的信号的频点、信号类型、时域配置以及频域配置等信息。该测量 CSI-RS 的参数还包括上报该 CSI-RS 对应的数据信道质量信息的条件。具体地，前述步骤 302 已做详细介绍，具体此处不再赘述。

具体地，该源 gNodeB 可以将测量该 N 个候选 gNodeB 的 CSI-RS 的参数封装到一条消息中发送给 UE，也可以分多条消息发送给该 UE，具体此处不做限定。

506、UE 根据测量 CSI-RS 的参数测量候选 gNodeB 的 CSI-RS 信号，得到 N 个数据信道质量信息。

本实施例中，该 UE 根据测量 CSI-RS 的参数分别对前述 N 个候选 gNodeB 的 CSI-RS 信号进行测量，可以获得前述 N 个候选 gNodeB 中的每个候选 gNodeB 的数据信道质量信息，即得到 N 个数据信道质量信息。在实际应用中，也可能存在该 UE 测得的数据信道质量信息的个数小于该候选 gNodeB 的个数的情况，具体此处不做限定。

具体地，该 N 个数据信道质量信息中的每一个数据信道质量信息可以为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 和 CSI-RS SINR 中的至少一种。应当理解的是，前述 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 都可以反映候选 gNode 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量。一般地，该数据信道质量信息的数值越大，则表明该候选 gNode 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量越好。例如，CSI-RS RSRP 值的数值越大，则说明该候选 gNode 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量越好，该候选 gNode 更容易满足该 UE 的通信需求。具体地，前述步骤 303 以作详细介绍，具体此处不再赘述。

507、该 UE 向该源 gNodeB 发送该 N 个数据信道质量信息。

本实施例中，当该 UE 确定了该 N 个候选 gNodeB 中每个候选 gNodeB 的数据信道质量信

息之后，该 UE 将该 N 个数据信道质量信息封装在一条消息中，并发送给该源 gNodeB。在一些可行的实施方式中，该 UE 还可以分 N 个消息发送该数据信道质量信息，具体此处不做限定。此时，当该源 gNodeB 接收到该 UE 发送的 N 个数据信道质量信息之后，该源 gNodeB 将执行步骤 508。

508、源 gNodeB 根据 N 个数据信道质量信息从该 N 个候选 gNodeB 中确定一个 gNodeB 为目标 gNodeB。

本实施例中，由于该数据信道质量信息可以为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ、或 CSI-RS SINR 中的一种或多种。但是，该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息一般相同，例如，若该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP，则该 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息均为 CSI-RS RSRP。

具体地，当该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 中的任意一种时，该源 gNodeB 确定该 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选 gNodeB 中的一个 gNodeB 为目标 gNodeB。在另一种可行的实施方式中，该源 gNodeB 在确定该目标 gNodeB 时还可以同时参考该广播信道质量信息和该数据信道质量信息，即当数据信道质量信息的值相同时，选择广播信道质量信息较大者为目标 gNodeB。

在这样的实施方式中，该源 gNodeB 可以选择广播信道质量信息较好和数据信道质量信息较好的 gNodeB 为目标 gNodeB，可以在满足 UE 的通信需求的同时，提高用户的通信质量。

除此之外，当该数据信道质量信息为 CSI-RS RSRP、CSI-RS RSRQ 或 CSI-RS SINR 中的至少两种时，该源 gNodeB 需要从至少两种数据信道质量信息中确定一种数据信道质量信息为待参考的数据信道质量信息。具体地，该源 gNodeB 在确定待参考的数据信道质量信息时，可以优先考虑 CSI-RS RSRP。除此之外，当该数据信道质量信息中不包含该 CSI-RS RSRP 时，该源 gNodeB 将确定该 CSI-RS SINR 为待参考的数据信道质量信息。例如，当该数据信道质量信息包含 CSI-RS RSRQ 和 CSI-RS SINR 时，该源 gNodeB 确定该 CSI-RS SINR 为待参考的数据信道质量信息。

在该源 gNodeB 确定了待参考的数据信道质量信息之后，该源 gNodeB 将确定该待参考的数据信道质量信息中的最大值所对应的候选 gNodeB 中的一个 gNodeB 为目标 gNodeB。具体地，前文步骤 305 中表 1 和表 2 所列举的例子类似，具体此处不再赘述。

可选的，在该源 gNodeB 根据该数据信道质量信息从该候选 gNodeB 中确定目标 gNodeB 的过程中，该源 gNodeB 还可以判断该候选 gNodeB 是否支持该 UE 当前运行的业务类型。若该候选 gNodeB 支持该 UE 当前运行的业务类型，则该源 gNodeB 可以考虑采用前述步骤 305 的方式确定该候选 gNodeB 中的一个 gNodeB 为目标 gNodeB。

509、该源 gNodeB 向该目标 gNodeB 发送切换请求。

510、执行其他切换流程。

本实施例中，步骤 509 至步骤 510 与前述步骤 203 至步骤 204 类似，具体此处不再赘述。

需要说明的是，步骤 509 和步骤 510 为可选的步骤，除了步骤 509 和步骤 510，切换流程可以有其他实现方式，本申请实施例对此不作限制。

本实施例中，由于，源 gNodeB 根据 UE 测量的 gNodeB 的 SSB 的测量结果确定了候选 gNodeB，并且又根据该 UE 测量的候选 gNodeB 的 CSI-RS 的测量结果确定目标 gNodeB。因此，该源 gNodeB 在确定目标 gNodeB 时既参考了广播信道质量信息，又参考了数据信道质量信息。又由于该广播信道质量信息可以指示广播信道覆盖质量，该数据信道质量信息可以指示数据信道覆盖质量。因此，该源 gNodeB 确定的目标 gNodeB 可以满足该 UE 对广播信道覆盖质量和数据信道覆盖质量的需求。进而可以降低因 gNodeB 不能满足 UE 的通信需求而使该 UE 的业务速率降低的几率。

前述实施例所介绍的数据信道质量信息是由该 UE 对候选 gNodeB 的 CSI-RS 信号进行测量而获得的，在实际应用中，UE 的 SRS 信号也可以反映该 UE 与该候选 gNodeB 之间的数据信道覆盖质量。因此，前述 N 个候选 gNodeB 可以对该 UE 的 SRS 信号进行测量，具体如图 6 所示，以终端设备为 UE，源网络设备为源 gNodeB，候选网络设备为候选 gNodeB，目标网络设备为目标 gNodeB，以及终端设备的参考信号为 SRS 为例进行说明。

应当理解的是，本实施例中的源 gNodeB 执行的步骤可以与前述源网络设备执行的步骤结合，本实施例中的候选 gNodeB 执行的步骤可以与前述候选网络设备执行的步骤结合，本实施例中的 UE 执行的步骤可以与前述终端设备执行的步骤结合。在一些可以的实施方式中，该源网络设备和该候选网络设备还可以为后续演进制式中的接入网设备或基站，具体此处不做限定。

具体地，源 gNodeB、候选 gNodeB 和 UE 将执行如下步骤：

601、源 gNodeB 向 UE 发送测量 SSB 的参数。

602、UE 根据测量 SSB 的参数测量每个候选 gNodeB 的 SSB 信号，得到 M 个广播信道质量信息。

603、该 UE 向该源 gNodeB 发送该 M 个广播信道质量信息。

604、源 gNodeB 根据该 M 个广播信道质量信息从 M 个候选 gNodeB 中确定 N 个候选 gNodeB。

本实施例中，步骤 601 至步骤 604 类似，具体请参阅前述步骤 501 至步骤 504 的相关介绍。

605、源 gNodeB 向每个候选 gNodeB 发送测量 SRS 的参数。

本实施例中，该源 gNodeB 将分别向 N 个候选 gNodeB 中的每个候选 gNodeB 发送测量该 UE 的 SRS 的参数。其中，该测量该 UE 的 SRS 的参数包括 UE 的 SRS 的信号的频点、信号类型、时域配置以及频域配置等信息。该测量该 UE 的 SRS 的参数还包括上报该 SRS 对应的数据信道质量信息的条件。具体地，前述步骤 302 已做详细介绍，具体此处不再赘述。

具体地，该源 gNodeB 可以将分 N 条消息向前述 N 个候选 gNodeB 发送测量该 UE 的 SRS 的参数。应当理解的是，前述 N 个候选 gNodeB 中的每个候选 gNodeB 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量可能不相同，因此，前述 N 个候选 gNodeB 中的每个候选 gNodeB 接收的测量该 UE 的 SRS 的参数可能不相同。

606、每个候选 gNodeB 根据测量 SRS 的参数测量 UE 的 SRS 信号，得到数据信道质量信

息。

本实施例中，该候选 gNodeB 根据测量 SRS 的参数对 UE 的 SRS 信号进行测量，可以获得的数据信道质量信息，该数据信道质量信息用于指示该候选 gNodeB 与 UE 之间的数据信道覆盖质量。具体地，该数据信道质量信息可以为 SRS RSRP 和 SRS SINR 中的至少一种。应当理解的是，前述 SRS RSRP 或 SRS SINR 都可以反映候选 gNodeB 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量。一般地，该数据信道质量信息的数值越大，则表明该候选 gNodeB 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量越好。例如，SRS RSRP 值的数值越大，则说明该候选 gNodeB 与该 UE 之间的数据信道覆盖质量越好，该候选 gNodeB 更容易满足该 UE 的通信需求。

具体地，前述步骤 403 以作详细介绍，具体此处不再赘述。

607、每个候选 gNodeB 向源 gNodeB 发送数据信道质量信息。

本实施例中，当前述 N 个候选 gNodeB 中的每个候选 gNodeB 确定了该 UE 的数据信道质量信息之后，该候选 gNodeB 将向该源 gNodeB 发送该数据信道质量信息。于是，该源 gNodeB 可以收到 N 个数据信道质量信息。当该源 gNodeB 接收到前述 N 个数据信道质量信息之后，该源 gNodeB 将执行步骤 608。

608、源 gNodeB 根据 N 个数据信道质量信息从该 N 个候选 gNodeB 中确定一个 gNodeB 为目标 gNodeB。

本实施例中，由于该数据信道质量信息可以为 SRS RSRP 或 SRS SINR 中的一种或两种。因此，当该源 gNodeB 接收的数据信道质量信息不同，该源 gNodeB 确定目标 gNodeB 的具体实现方式将有所差异，下面分别进行介绍：

具体地，当该数据信道质量信息为 SRS RSRP 或 SRS SINR 中的任意一种时，该源 gNodeB 确定该数据信道质量信息中的最大值所对应的候选 gNodeB 中的一个 gNodeB 为目标 gNodeB。

在另一种可行的实施方式中，该源 gNodeB 在确定该目标 gNodeB 时还可以同时参考广播信道质量信息和数据信道质量信息。在这样的实施方式中，该源 gNodeB 可以选择广播信道质量信息较好和数据信道质量信息较好的 gNodeB 为目标 gNodeB，可以在满足 UE 的通信需求的同时，提高用户的通信质量。

除此之外，当该数据信道质量信息为 SRS RSRP 和 SRS SINR 时，该源 gNodeB 可以优先考虑 SRS RSRP。具体地，该源 gNodeB 确定该 SRS RSRP 中的最大值所对应的候选 gNodeB 中的一个 gNodeB 为目标 gNodeB。具体地，与前述步骤 405 类似，具体此处不再赘述。

可选的，在该源 gNodeB 根据该数据信道质量信息从该候选 gNodeB 中确定目标 gNodeB 的过程中，该源 gNodeB 还可以判断该候选 gNodeB 是否支持该 UE 当前运行的业务类型。若该候选 gNodeB 支持该 UE 当前运行的业务类型，则该源 gNodeB 可以考虑采用前述步骤 405 的方式确定该候选 gNodeB 中的一个 gNodeB 为目标 gNodeB。

609、该源 gNodeB 向该目标 gNodeB 发送切换请求。

610、执行其他切换流程。

本实施例中，步骤 609 至步骤 610 与前述步骤 203 至步骤 204 类似，具体此处不再赘述。

需要说明的是，步骤 609 和步骤 610 为可选的步骤，除了步骤 609 和步骤 610，切换

流程可以有其他实现方式，本申请实施例对此不作限制。

本实施例中，由于，源 gNodeB 根据 UE 测量的 gNodeB 的 SSB 的测量结果确定了候选 gNodeB，并且又根据该候选 gNodeB 测量的 UE 的 SRS 的测量结果确定目标 gNodeB。因此，该源 gNodeB 在确定目标 gNodeB 时既参考了广播信道质量信息，又参考了数据信道质量信息。因此，该源 gNodeB 确定的目标 gNodeB 可以满足该 UE 对广播信道覆盖质量和数据信道覆盖质量的需求。进而可以降低因 gNodeB 不能满足 UE 的通信需求而使该 UE 的业务速率降低的几率。

如图 7 所示，本实施例提供了一种通信设备 70 的结构示意图。应当理解的是，前述图 2 至图 4 所对应的方法实施例中的源网络设备或候选网络设备均可以基于本实施例中图 7 所示的通信设备 70 的结构。此外，前述图 5 至图 6 所对应的方法实施例中的源 gNodeB 或候选 gNodeB 均可以基于本实施例中图 7 所示的通信设备 70 的结构。还应理解的是，当后续演进制式的网络设备或基站执行本申请实施例所涉及的方法时，后续演进制式的网络设备或基站也可以采用本实施例中图 7 所示的通信设备 70 的结构。

该通信设备 70 包括至少一个处理器 701、至少一个存储器 702、至少一个收发器 703、至少一个网络接口 704 和一个或多个天线 705。处理器 701、存储器 702、收发器 703 和网络接口 704 通过连接装置相连，天线 705 与收发器 703 相连。其中，前述连接装置可包括各类接口、传输线或总线等，本实施例对此不做限定。

其中，前述网络接口 704 用于使该通信设备 70 通过通信链路，与其它通信设备相连。具体地，该网络接口 704 可以包括该通信设备 70 与核心网网元之间的网络接口，例如 S1 接口；该网络接口 704 也可以包括该通信设备 70 和其他网络设备（例如其他接入网设备或者核心网网元）之间的网络接口，例如 X2 或者 Xn 接口。

此外，前述处理器 701 主要用于对通信协议以及通信数据进行处理，以及对整个网络设备进行控制，执行软件程序，处理软件程序的数据，例如用于支持该通信设备 70 执行前述实施例中所描述的动作。通信设备 70 可以包括基带处理器和中央处理器，其中，基带处理器主要用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器主要用于对整个通信设备 70 进行控制，执行软件程序，处理软件程序的数据。如图 7 中的处理器 701 可以集成基带处理器和中央处理器的功能，本领域技术人员可以理解，基带处理器和中央处理器也可以是各自独立的处理器，通过总线等技术互联。本领域技术人员可以理解，通信设备 70 可以包括多个基带处理器以适应不同的网络制式，通信设备 70 可以包括多个中央处理器以增强其处理能力，通信设备 70 的各个部件可以通过各种总线连接。所述基带处理器也可以表述为基带处理电路或者基带处理芯片。所述中央处理器也可以表述为中央处理电路或者中央处理芯片。对通信协议以及通信数据进行处理的功能可以内置在处理器中，也可以以软件程序的形式存储在存储器中，由处理器执行软件程序以实现基带处理功能。

本实施例中，该存储器 702 主要用于存储软件程序和数据。存储器 702 可以是独立存在，与处理器 701 相连。可选的，该存储器 702 可以和该处理器 701 集成于一体，例如集成于一个或多个芯片之内。其中，该存储器 702 能够存储执行本申请实施例的技术方案的

程序代码，并由处理器 701 来控制执行，被执行的各类计算机程序代码也可被视为是处理器 701 的驱动程序。应当理解的是，本实施例中的图 7 仅示出了一个存储器和一个处理器，但是，在实际应用中，该通信设备 70 可以存在多个处理器或多个存储器，具体此处不做限定。此外，该存储器 702 也可以称为存储介质或者存储设备等。该存储器 702 可以为与处理器处于同一芯片上的存储元件，即片内存储元件，或者为独立的存储元件，本申请实施例对此不做限定。

本实施例中，该收发器 703 可以用于支持该通信设备 70 与终端设备之间射频信号的接收或者发送，收发器 703 可以与天线 705 相连。收发器 703 包括发射机 Tx 和接收机 Rx。具体地，一个或多个天线 705 可以接收射频信号，该收发器 703 的接收机 Rx 用于从天线 705 接收所述射频信号，并将射频信号转换为数字基带信号或数字中频信号，并将该数字基带信号或数字中频信号提供给所述处理器 701，以便处理器 701 对该数字基带信号或数字中频信号做进一步的处理，例如解调处理和译码处理。此外，收发器 703 中的发射机 Tx 还用于从处理器 701 接收经过调制的数字基带信号或数字中频信号，并将该经过调制的数字基带信号或数字中频信号转换为射频信号，并通过一个或多个天线 705 发送所述射频信号。具体地，接收机 Rx 可以选择性地对射频信号进行一级或多级下混频处理和模数转换处理以得到数字基带信号或数字中频信号，前述下混频处理和模数转换处理的先后顺序是可调整的。发射机 Tx 可以选择性地对经过调制的数字基带信号或数字中频信号时进行一级或多级上混频处理和数模转换处理以得到射频信号，所述上混频处理和数模转换处理的先后顺序是可调整的。数字基带信号和数字中频信号可以统称为数字信号。

应当理解的是，前述收发器 703 也可以称为收发单元、收发器、收发装置等。可选的，可以将收发单元中用于实现接收功能的器件视为接收单元，将收发单元中用于实现发送功能的器件视为发送单元，即收发单元包括接收单元和发送单元，接收单元也可以称为接收机、输入口、接收电路等，发送单元可以称为发射机、发射器或者发射电路等。

如图 8 所示，本实施例提供了另一种通信设备 80 的结构示意图。应当理解的是，前述图 2 至图 4 所对应的方法实施例中的终端设备可以基于本实施例中图 8 所示的通信设备 80 的结构。此外，前述图 5 至图 6 所对应的方法实施例中的 UE 可以基于本实施例中图 8 所示的通信设备 80 的结构。

该终端设备 80 包括至少一个处理器 801、至少一个收发器 802 和至少一个存储器 803。其中，处理器 801、存储器 803 和收发器 802 相连。可选的，该终端设备 80 还可以包括输出设备 804、输入设备 805 和一个或多个天线 806。其中，天线 806 与收发器 802 相连，输出设备 804、输入设备 805 与处理器 801 相连。

收发器 802、存储器 803 以及天线 806 可以参考图 7 中的相关描述，实现类似功能。

该处理器 801 可以是基带处理器，也可以是中央处理单元（central processing unit，CPU），基带处理器和 CPU 可以集成在一起或者分开。该处理器 801 可以用于为该终端设备 80 实现各种功能，例如用于对通信协议以及通信数据进行处理，或者用于对整个终端设备 80 进行控制，执行软件程序，处理软件程序的数据；或者用于协助完成计算处理任务，例

如对图形图像处理或者音频处理等等；或者处理器 801 用于实现上述功能中的一种或者多种。

此外，该输出设备 804 和处理器 801 通信，可以以多种方式来显示信息。例如，该输出设备 804 可以是液晶显示器(liquid crystal display,LCD)、发光二级管(light emitting diode,LED)显示设备、阴极射线管(cathode ray tube,CRT)显示设备、或投影仪(projector)等。该输入设备 805 和处理器 801 通信，可以以多种方式接收用户的输入。例如，该输入设备 805 可以是鼠标、键盘、触摸屏设备或传感设备等。

如图 9 所示，本实施例提供了另一种通信装置 90，该通信装置 90 可以为源网络设备（或者源 gNodeB）、候选网络设备（或候选 gNode）B、源网络设备中的芯片或者候选网络设备中的芯片。

当通信装置 90 是源网络设备或者候选网络设备时，该通信装置 90 的具体结构示意图可以参阅前述图 7 所示的通信设备 70 的结构。可选的，该通信装置 90 的通信单元 902 可以包括前述通信设备 70 的天线和收发器，例如图 7 中的天线 705 和收发器 703。可选的，该通信单元 902 还可以包括网络接口，例如图 7 中的网络接口 704。

当该通信装置 90 是本申请实施例中的源网络设备中的芯片、源 gNodeB 中的芯片、候选网络设备中的芯片或候选 gNodeB 中的芯片时，该通信单元 902 可以是输入或者输出接口、管脚或者电路等。存储单元 903 可以是寄存器、缓存或者 RAM 等，该存储单元 903 可以和处理单元 901 集成在一起；该存储单元 903 可以是 ROM 或者可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，存储单元 903 可以与处理单元 901 相独立。当该通信装置 90 是网络设备或者网络设备中的芯片时，处理单元 901 可以完成上述实施例中源网络设备、源 gNodeB、候选网络设备或候选 gNodeB 执行的方法。

在一种可能的设计中，处理单元 901 可以包括指令，该指令可以在处理器上被运行，使得所述该通信装置 90 执行上述实施例中接入网设备的方法。

在又一种可能的设计中，存储单元 903 上存有指令，该指令可在处理单元 901 上被运行，使得该通信装置 90 执行上述实施例中源网络设备、源 gNodeB、候选网络设备或候选 gNodeB 的方法。可选的，前述存储单元 903 中还可以存储有数据。可选的，该处理单元 901 中也可以存储指令和/或数据。

当该通信装置 90 为源网络设备（或源 gNodeB）中的芯片、或者候选网络设备（或候选 gNodeB）中的芯片时，该通信单元 902 或处理单元 901 可以执行如下步骤：

例如，通信单元 902 可以接收 N 个数据信道质量信息，处理单元 901 可以根据所述 N 个数据信道质量信息确定 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备。

可选的，该通信装置 90 可以是源网络设备（或源 gNodeB），通信单元 902 可以从终端接收 N 个数据信道质量信息，例如，通过天线 705 和收发器 703 从终端接收 N 个数据信道质量信息；或者，通信单元 902 可以从 N 个候选网络设备接收 N 个数据信道质量信息，例如，通过网络接口 704 从 N 个候选网络设备接收 N 个数据信道质量信息。

例如，该处理单元 901 可以确定前述 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选

网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

例如，该通信单元 902 可以向终端设备发送第一测量参数。

其余可以参考上述实施例中源网络设备或源 gNodeB 的方法，此处不再赘述。

当该通信装置 90 为候选网络设备或候选 gNodeB 时，该通信单元 902 或处理单元 901 可以执行如下步骤：

例如，该通信单元 902 向源网络设备发送数据信道质量信息。

例如，该通信装置 90 可以是源网络设备（或源 gNodeB），可以通过网络接口 704 发送数据信道质量信息。

例如，该通信单元 902 接收源网络设备发送的第二测量参数，处理单元 901 第二测量参数对所述终端设备的参考信号进行测量，得到数据信道质量信息。

例如，该通信装置 90 可以是源网络设备（或源 gNodeB），可以通过网络接口 704 接收第二测量参数。

其余可以参考上述实施例中候选网络设备或候选 gNodeB 的方法，此处不再赘述。

如图 10 所示，本实施例提供了另一种通信装置 100，该通信装置 100 可以为终端设备（或 UE）或终端设备中的芯片（或 UE 中的芯片）。

当该通信装置 100 为终端设备时，该通信装置 100 的具体结构示意图可以参阅前述图 8 所示的通信设备 80 的结构。可选的，该通信装置 100 的通信单元 1002 可以包括前述通信设备 80 的天线和收发器，例如图 8 中的天线 806 和收发器 802。

当该通信装置 100 为本申请实施例中的终端设备中的芯片或 UE 中的芯片时，该通信单元 1002 可以是输入或者输出接口、管脚或者电路等。存储单元 1003 可以是寄存器、缓存或者 RAM 等，该存储单元 1003 可以和处理单元 1001 集成在一起；该存储单元 1003 可以是 ROM 或者可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，存储单元 1003 可以与处理单元 1001 相独立。当该通信装置 100 是网络设备或者网络设备中的芯片时，处理单元 1001 可以完成上述实施例中终端设备或 UE 执行的方法。

在一种可能的设计中，处理单元 1001 可以包括指令，该指令可以在处理器上被运行，使得所述该通信装置 100 执行上述实施例中接入网设备的方法。

在又一种可能的设计中，存储单元 1003 上存有指令，该指令可在处理单元 1001 上被运行，使得该通信装置 100 执行上述实施例中源网络设备、源 gNodeB、候选网络设备或候选 gNodeB 的方法。可选的，前述存储单元 1003 中还可以存储有数据。可选的，该处理单元 1001 中也可以存储指令和/或数据。

当该通信装置 100 为终端设备（或 UE）中的芯片时，该通信单元 1002 或处理单元 1001 可以执行如下步骤：

例如，通信单元 1002 可以向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息。

可选的，该通信装置 100 可以是终端设备（或 UE），通信单元 1002 可以向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，例如，通过天线 806 和收发器 802 向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息。

例如，通信单元 1002 可以接收源网络设备发送的第一测量参数；该处理单元 1001 可以根据前述第一测量参数分别对 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备的第一参考信号进行测量，得到 N 个数据信道质量信息。

可选的，该通信装置 100 可以是终端设备（或 UE），可以通过天线 806 和收发器 802 接收源网络设备发送的第一测量参数。

其余可以参考上述实施例中终端设备或 UE 的方法，此处不再赘述。

应当理解的是，前述终端设备可以存在与终端设备的方法或者流程的步骤对应的功能单元（means），前述网设备可以存在与网络设备的方法或者流程的步骤对应的功能单元。以上模块或单元的一个或多个可以软件、硬件或二者结合来实现。当以上任一模块或单元以软件实现的时候，所述软件以计算机程序指令的方式存在，并被存储在存储器中，处理器可以用于执行所述程序指令以实现以上方法流程。

本申请中的处理器可以包括但不限于以下至少一种：中央处理单元 CPU、微处理器、数字信号处理器（digital signal processor，DSP）、微控制器（microcontroller unit，MCU）、或人工智能处理器等各类运行软件的计算设备，每种计算设备可包括一个或多个用于执行软件指令以进行运算或处理的核。该处理器可以是个单独的半导体芯片，也可以跟其他电路一起集成为一个半导体芯片，例如，可以跟其他电路（如编解码电路、硬件加速电路或各种总线和接口电路）构成一个片上系统（system-on-a-chip，SoC），或者也可以作为一个特殊应用集成电路（application specific integrated circuit，ASIC）的内置处理器集成在所述 ASIC 当中，该集成了处理器的 ASIC 可以单独封装或者也可以跟其他电路封装在一起。该处理器除了包括用于执行软件指令以进行运算或处理的核外，还可进一步包括必要的硬件加速器，如现场可编程门阵列（field programmable gate array，FPGA）、可编程逻辑器件（programmable logic device，PLD）、或者实现专用逻辑运算的逻辑电路。

本申请实施例中的存储器，可以包括如下至少一种类型：只读存储器（read-only memory，ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory，RAM）或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编程只读存储器（electrically erasable programmabler-only memory，EEPROM）。在某些场景下，存储器还可以是只读光盘（compact disc read-only memory，CD-ROM）或其他光盘存储、光碟存储（包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等）、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。

该总线除包括数据总线之外，还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见，在图中将各种总线都标为总线。

在实现过程中，上述方法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。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处理器执行完成，或者用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、寄存器等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。为避免重复，这里不再详细描述。

根据本申请实施例提供的方法，本申请实施例还提供一种通信系统，其包括前述的一个或多个通信设备和一个或多个通信装置。

还应理解，本文中涉及的第一、第二、第三、第四以及各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本申请实施例的范围。

应理解，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。

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。

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种说明性逻辑块（illustrative logical block）和步骤（step），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。

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。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line，DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，(例如，软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如，DVD)、或者半导体介质（例如固态硬盘）等。

以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本

申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种切换方法，其特征在于，包括：

源网络设备接收 N 个数据信道质量信息，所述 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示所述数据信道质量信息对应的候选网络设备与终端设备之间的数据信道覆盖质量，所述 N 为大于或等于 1 的整数；

所述源网络设备根据所述 N 个数据信道质量信息确定所述 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备，所述目标网络设备为所述终端设备从所述源网络设备待切换至的网络设备。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述目标网络设备为所述 N 个候选网络设备中，与所述终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述源网络设备接收 N 个数据信道质量信息，包括：

所述源网络设备从所述终端设备接收所述 N 个数据信道质量信息。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由所述终端设备测量与所述数据信道质量信息对应的候选网络设备的第一参考信号得到。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述第一参考信号为信道状态信息参考信号 CSI-RS，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息为：CSI-RS RSRP 值、CSI-RS RSRQ 值和 CSI-RS SINR 值中的任意一种；

所述源网络设备根据所述 N 个数据信道质量信息确定所述 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备，包括：

所述源网络设备确定所述 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

7、根据权利要求 1 至 6 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述源网络设备接收 N 个数据信道质量信息之前，所述方法还包括：

所述源网络设备向所述终端设备发送第一测量参数，所述第一测量参数用于指示所述终端设备对所述候选网络设备的第一参考信号进行测量，所述第一测量参数包括所述 N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的所述第一参考信号的资源位置信息和上报所述数据信道质量信息的条件。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述源网络设备向所述终端设备发送第一测量参数之前，所述方法还包括：

所述源网络设备从所述终端设备接收 M 个广播信道质量信息，所述 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设备一一对应，所述 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信

息用于指示所述广播信道质量信息对应的候选网络设备与所述终端设备之间的广播信道覆盖质量，所述 M 大于或等于所述 N，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

所述源网络设备根据所述 M 个广播信道质量信息从所述 M 个候选网络设备中确定所述 N 个候选网络设备。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述源网络设备根据所述 M 个广播信道质量信息从所述 M 个候选网络设备中确定所述 N 个候选网络设备，包括：

所述源网络设备将所述 M 个广播信道质量信息按照广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个所述广播信道质量信息所对应的 N 个候选网络设备为所述 N 个候选网络设备。

10、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述源网络设备接收所述 N 个数据信道质量信息，包括：

所述源网络设备从所述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备接收所述候选网络设备对应的数据信道质量信息。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由对应的候选网络设备测量所述终端设备的参考信号得到。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述终端设备的参考信号为信道探测参考信号 SRS，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：SRS 的参考信号接收功率 RSRP 值或 SRS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息为：SRS RSRP 值和 SRS SINR 值中的任意一种；

所述源网络设备根据所述 N 个数据信道质量信息确定所述 N 个候选网络设备中的一个候选网络设备为目标网络设备，包括：

所述源网络设备确定所述 N 个数据信道质量信息中的最大值所对应的候选网络设备中的一个网络设备为目标网络设备。

14、根据权利要求 10 至 13 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述源网络设备接收 N 个数据信道质量信息之前，所述方法还包括：

所述源网络设备向所述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备发送第二测量参数，所述第二测量参数用于指示所述候选网络设备对所述终端设备的参考信号进行测量，所述第二测量参数包括所述终端设备的参考信号的资源位置信息。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述源网络设备向所述 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备发送第二测量参数之前，所述方法还包括：

所述源网络设备从所述终端设备接收 M 个广播信道质量信息，所述 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设备一一对应，所述 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示所述广播信道质量信息对应的候选网络设备与所述终端设备之间的广播信道覆盖质量，所述 M 大于或等于所述 N，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

所述源网络设备根据所述 M 个广播信道质量信息从所述 M 个候选网络设备中确定所述 N 个候选网络设备。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述源网络设备根据所述 M 个广播信道质量信息从所述 M 个候选网络设备中确定所述 N 个候选网络设备，包括：

所述源网络设备将所述 M 个广播信道质量信息按照广播信道覆盖质量由高到低进行排序，并确定前 N 个所述广播信道质量信息所对应的 N 个候选网络设备为所述 N 个候选网络设备。

17、一种切换方法，其特征在于，包括：

终端设备向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息，所述 N 个数据信道质量信息与 N 个候选网络设备一一对应，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息用于指示所述数据信道质量信息对应的候选网络设备与所述终端设备之间的数据信道覆盖质量，以使得所述源网络设备根据所述 N 个数据信道质量信息从所述 N 个候选网络设备中确定一个候选网络设备为目标网络设备，所述目标网络设备为所述终端设备从所述源网络设备待切换至的网络设备，所述 N 为大于或等于 1 的整数。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述目标网络设备为所述 N 个候选网络设备中，与所述终端设备之间的数据信道质量最优的候选网络设备。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的方法，其特征在于，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息由所述终端设备测量与所述数据信道质量信息对应的候选网络设备的第一参考信号得到。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述候选网络设备的第一参考信号为信道状态信息参考信号 CSI-RS，所述 N 个数据信道质量信息中的每个数据信道质量信息包括：CSI-RS 的参考信号接收功率 RSRP 值、CSI-RS 的参考信号接收质量 RSRQ 值和 CSI-RS 的信号干扰噪声比 SINR 值中的至少一种。

21、根据权利要求 17 至 20 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备向源网络设备发送 N 个数据信道质量信息之前，所述方法还包括：

所述终端设备接收所述源网络设备发送的第一测量参数，所述第一测量参数包括 N 个候选网络设备中的每一个候选网络设备的所述第一参考信号的资源位置信息和上报所述数据信道质量信息的条件；

所述终端设备根据所述第一测量参数分别对 N 个候选网络设备中的每个候选网络设备的第一参考信号进行测量，得到 N 个数据信道质量信息。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述终端设备接收所述源网络设备发送的第一测量参数之前，所述方法还包括：

所述终端设备根据所述源网络设备发送的第三测量参数分别对 M 个候选网络设备的第二参考信号进行测量，得到 M 个广播信道质量信息，所述 M 个广播信道质量信息与 M 个候选网络设备一一对应，所述 M 个广播信道质量信息中的每个广播信道质量信息用于指示所述广播信道质量信息对应的候选网络设备与所述终端设备之间的广播信道覆盖质量，所述 M 大于或等于所述 N，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

所述终端设备向所述源网络设备发送所述 M 个广播信道质量信息，以使得所述源网络设备根据所述 M 个广播信道质量信息从所述 M 个候选网络设备中确定所述 N 个候选网络设

备。

23、一种通信装置，其特征在于，包括：

处理器和存储器；

所述处理器和所述存储器耦合，所述存储器用于存储程序，所述处理器用于执行所述程序，以实现如权利要求 1 至 16 中任意一项所述的方法。

24、一种通信装置，其特征在于，包括：

处理器和存储器；

所述处理器和所述存储器耦合，所述存储器用于存储程序，所述处理器用于执行所述程序，以实现如权利要求 17 至 22 中任意一项所述的方法。

25、一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括指令，当所述指令在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 16 中任一项所述的方法，或者，使得计算机执行如权利要求 17 至 22 中任一项所述的方法。

26、一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括计算机程序代码，当所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 16 或权利要求 17 至 22 中任意一项所述的方法。

27、一种芯片，其特征在于，包括处理器和接口电路，所述接口电路与所述处理器耦合；

所述处理器用于运行计算机程序或指令，以实现如权利要求 1 至 16 或权利要求 17 至 22 中任意一项所述的方法；

所述接口电路用于与所述芯片之外的设备或装置进行通信。

28、一种通信系统，其特征在于，包括：

如权利要求 23 所述的通信装置和如权利要求 24 所述的通信装置。

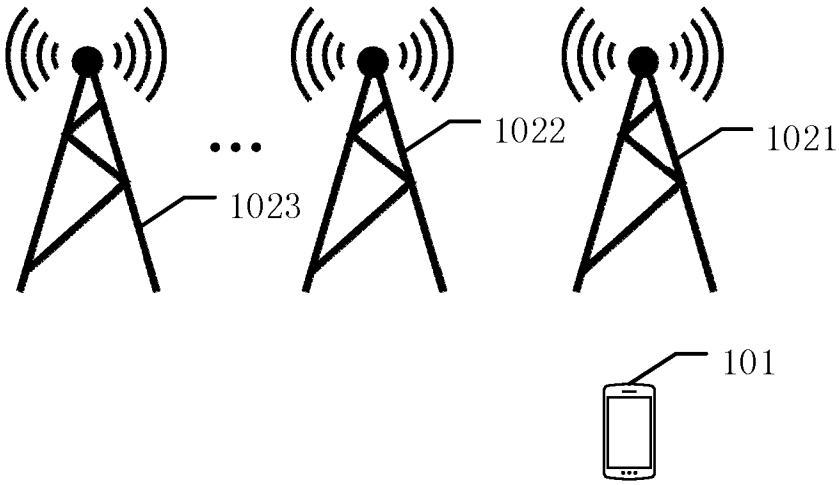


图 1

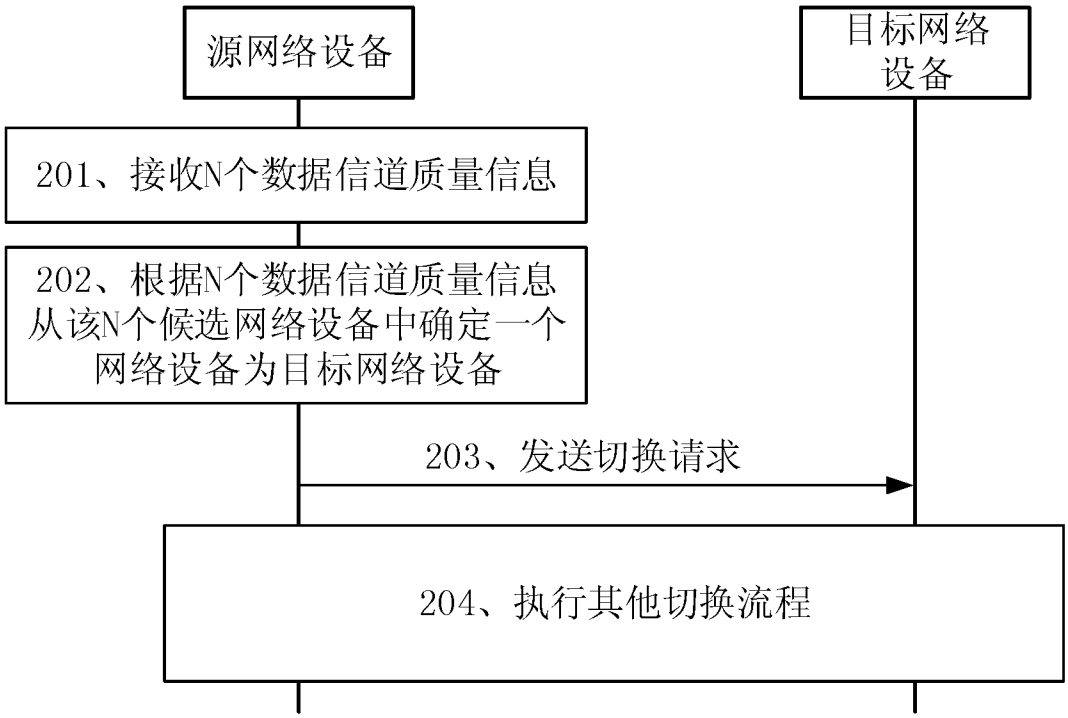

源网络设备
目标网络设备
201、接收N个数据信道质量信息
202、根据N个数据信道质量信息从该N个候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备
203、发送切换请求
204、执行其他切换流程

图 2

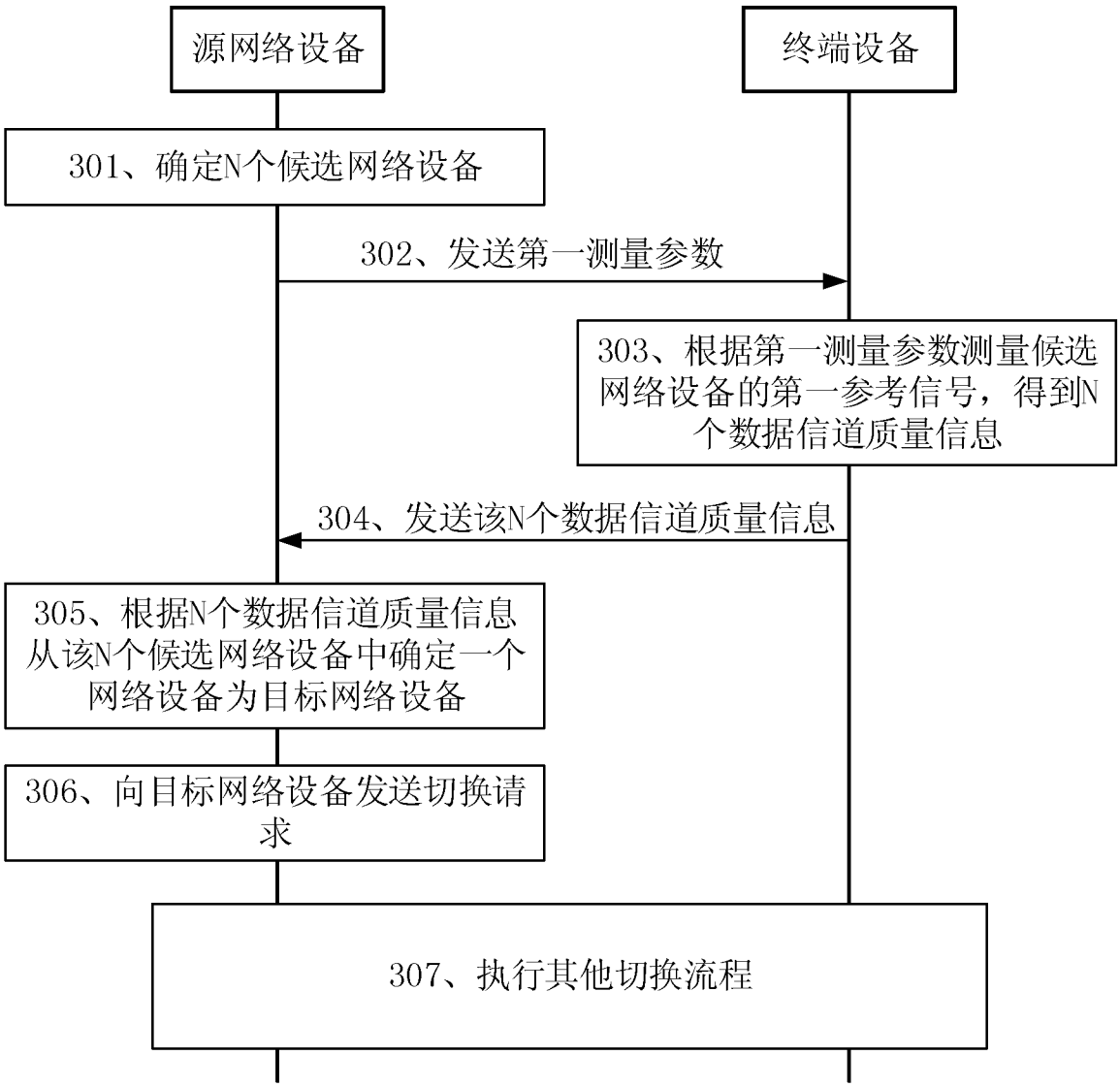

源网络设备
终端设备
301、确定N个候选网络设备
302、发送第一测量参数
303、根据第一测量参数测量候选网络设备的第一参考信号，得到N个数据信道质量信息
304、发送该N个数据信道质量信息
305、根据N个数据信道质量信息从该N个候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备
306、向目标网络设备发送切换请求
307、执行其他切换流程

图 3

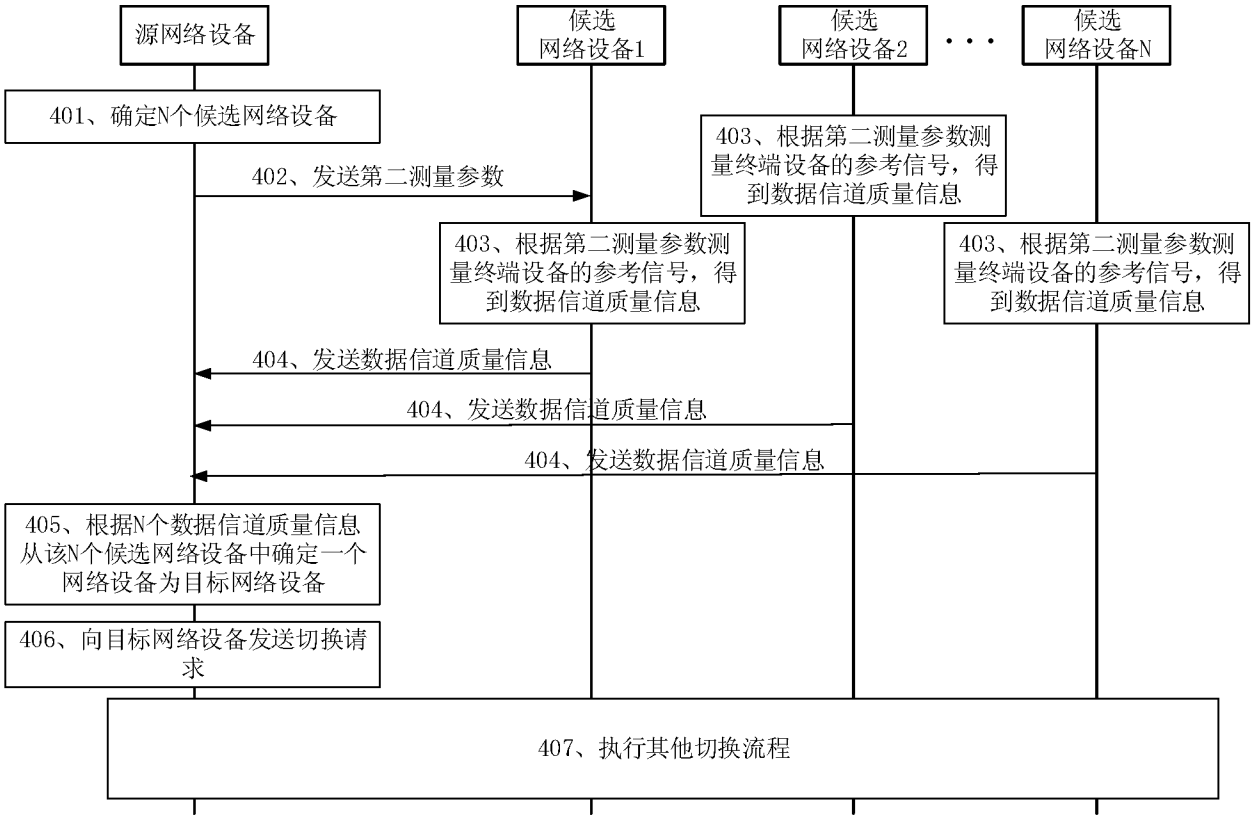

源网络设备
候选网络设备1
候选网络设备2
候选网络设备N
401、确定N个候选网络设备
402、发送第二测量参数
403、根据第二测量参数测量终端设备的参考信号，得到数据信道质量信息
403、根据第二测量参数测量终端设备的参考信号，得到数据信道质量信息
403、根据第二测量参数测量终端设备的参考信号，得到数据信道质量信息
404、发送数据信道质量信息
404、发送数据信道质量信息
404、发送数据信道质量信息
405、根据N个数据信道质量信息从该N个候选网络设备中确定一个网络设备为目标网络设备
406、向目标网络设备发送切换请求
407、执行其他切换流程

图 4

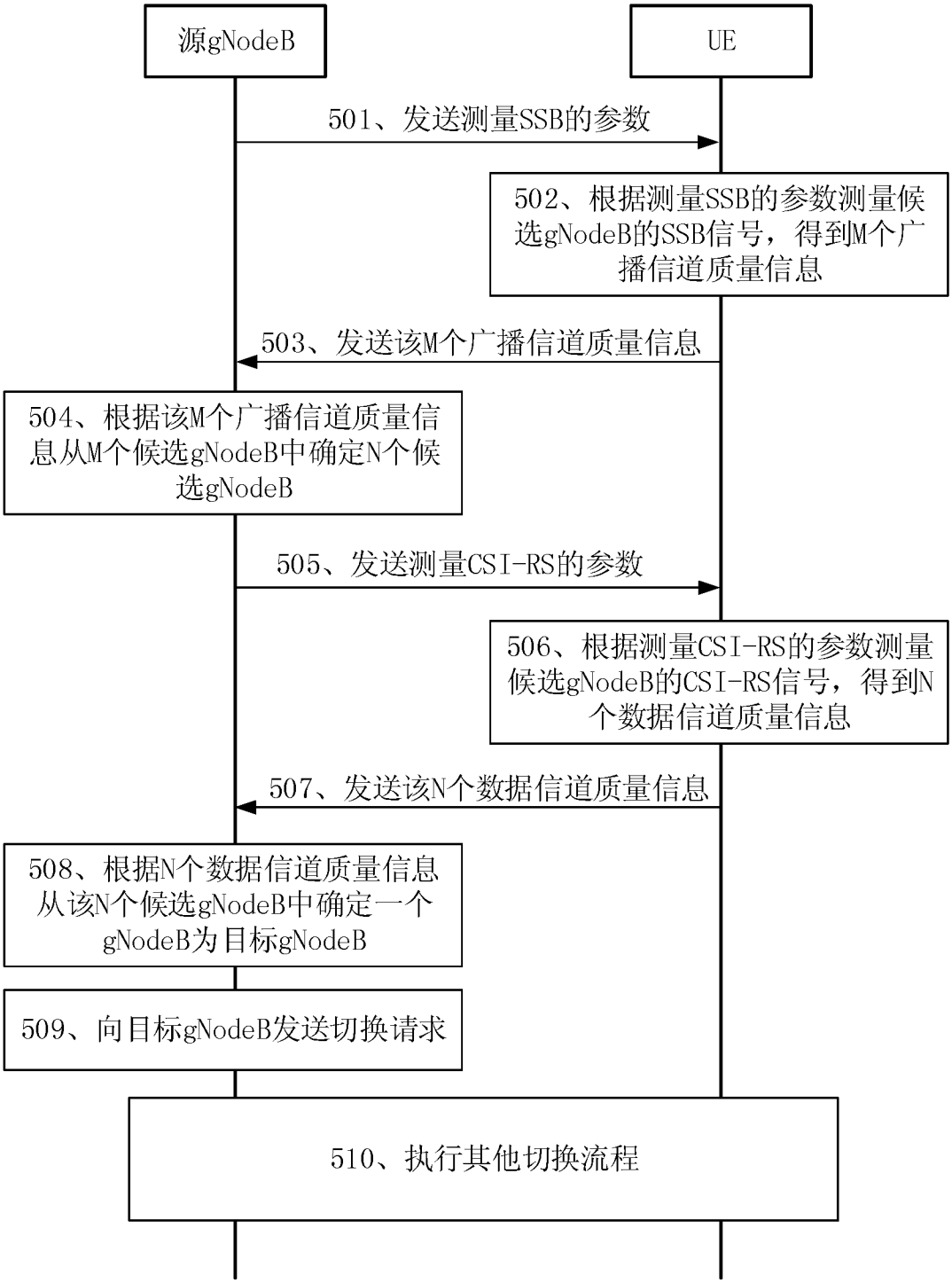

源gNodeB
UE
501、发送测量SSB的参数
502、根据测量SSB的参数测量候选gNodeB的SSB信号，得到M个广播信道质量信息
503、发送该M个广播信道质量信息
504、根据该M个广播信道质量信息从M个候选gNodeB中确定N个候选gNodeB
505、发送测量CSI-RS的参数
506、根据测量CSI-RS的参数测量候选gNodeB的CSI-RS信号，得到N个数据信道质量信息
507、发送该N个数据信道质量信息
508、根据N个数据信道质量信息从该N个候选gNodeB中确定一个gNodeB为目标gNodeB
509、向目标gNodeB发送切换请求
510、执行其他切换流程

图 5

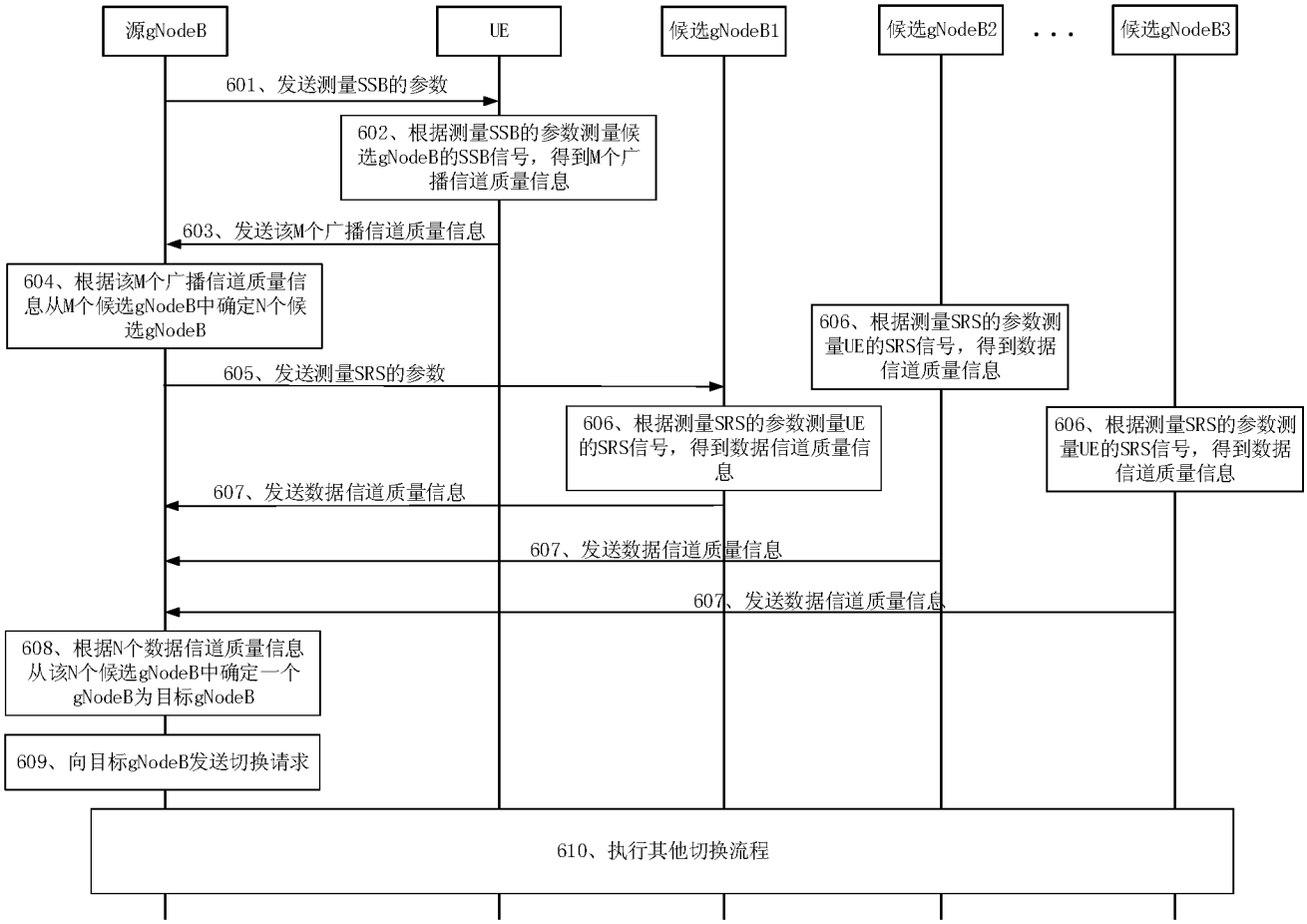

源gNodeB
UE
候选gNodeB1
候选gNodeB2
. . .
候选gNodeB3
601、发送测量SSB的参数
602、根据测量SSB的参数测量候选gNodeB的SSB信号，得到M个广播信道质量信息
603、发送该M个广播信道质量信息
604、根据该M个广播信道质量信息从M个候选gNodeB中确定N个候选gNodeB
606、根据测量SRS的参数测量UE的SRS信号，得到数据信道质量信息
605、发送测量SRS的参数
606、根据测量SRS的参数测量UE的SRS信号，得到数据信道质量信息
606、根据测量SRS的参数测量UE的SRS信号，得到数据信道质量信息
607、发送数据信道质量信息
607、发送数据信道质量信息
607、发送数据信道质量信息
608、根据N个数据信道质量信息从该N个候选gNodeB中确定一个gNodeB为目标gNodeB
609、向目标gNodeB发送切换请求
610、执行其他切换流程

图 6

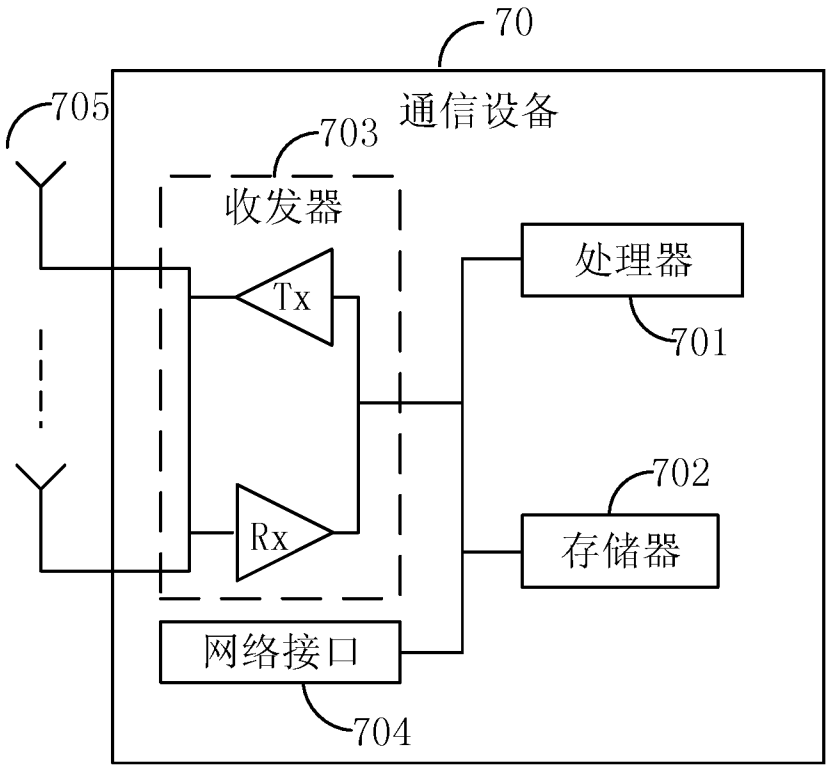

70
通信设备
705
703
收发器
处理器
Tx
701
702
Rx
存储器
网络接口
704

图 7

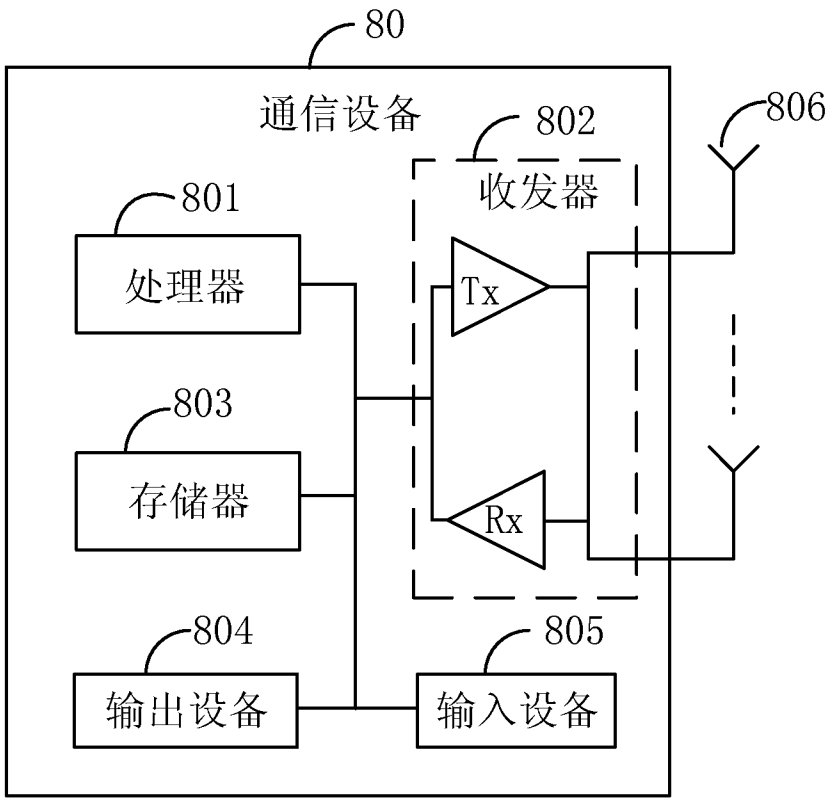

80
通信设备
802
806
收发器
801
处理器
Tx
803
存储器
Rx
804
805
输出设备
输入设备

图 8

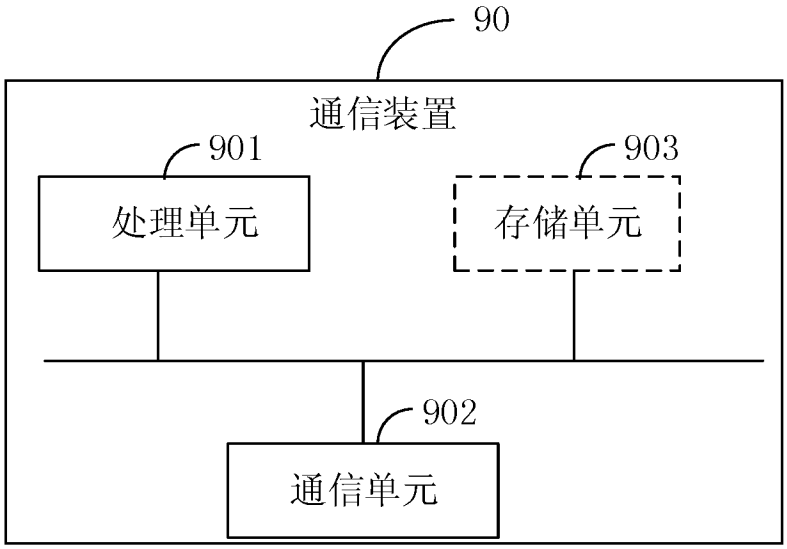

90
通信装置
901
处理单元
903
存储单元
902
通信单元

图 9

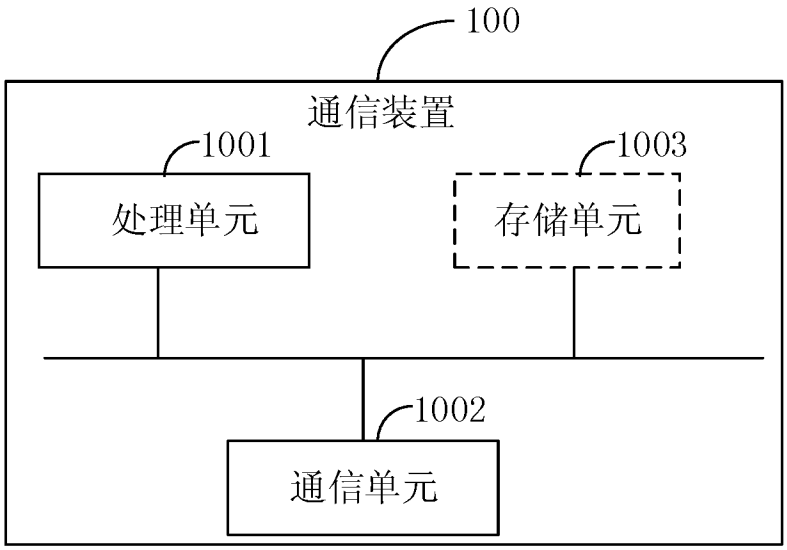

100
通信装置
1001
处理单元
1003
存储单元
1002
通信单元

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/101649

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE, 3GPP: 切换 源网络 目标网络 信道 质量 channel quality target network source hand off hand over

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109151923 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) description, paragraphs [0116]-[0134]	1-28
X	CN 108810931 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13) description, paragraphs [0206]-[0209]	1-28
X	CN 107889145 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) description, paragraph [0112]	1-28
X	WO 2018083649 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 11 May 2018 (2018-05-11) description page 17 line 28- page 20 line 6	1-28
A	CN 107733497 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-28
A	ERICSSON. "3GPP TSG RAN WG2 #106 R2-1906212" *Conditional Handover Execution in NR*, 17 May 2019 (2019-05-17), entire document	1-28

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
02 October 2020	**15 October 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/101649

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109151923	A	04 January 2019	AU	2018286289	A1	23 January 2020
				EP	3624492	A4	05 August 2020
				US	2020008245	A1	02 January 2020
				EP	3624492	A1	18 March 2020
				KR	20200017505	A	18 February 2020
				WO	2018228542	A1	20 December 2018
CN	108810931	A	13 November 2018	EP	3606166	A1	05 February 2020
				US	10700795	B2	30 June 2020
				KR	20190119141	A	21 October 2019
				EP	3606166	A4	05 February 2020
				US	2019386757	A1	19 December 2019
				BR	112019022094	A2	05 May 2020
				WO	2018202157	A1	08 November 2018
CN	107889145	A	06 April 2018	None			
WO	2018083649	A1	11 May 2018	BR	112019008951	A2	09 July 2019
				US	2019110234	A1	11 April 2019
				EP	3536025	A1	11 September 2019
				JP	2020502883	A	23 January 2020
				KR	20190073557	A	26 June 2019
				AR	110116	A1	27 February 2019
				CO	2019004594	A2	31 July 2019
				US	10484915	B2	19 November 2019
				US	2020068458	A1	27 February 2020
				CN	110115064	A	09 August 2019
CN	107733497	A	23 February 2018	EP	3493423	A1	05 June 2019
				WO	2018028618	A1	15 February 2018
				AU	2017311078	A1	28 February 2019
				US	2019238210	A1	01 August 2019
				EP	3493423	A4	03 July 2019
				JP	2019525643	A	05 September 2019
				BR	112019002698	A2	28 May 2019
				CN	110417450	A	05 November 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/101649

A. 主题的分类

H04W 36/00(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE,3GPP: 切换 源网络 目标网络 信道 质量 channel quality target network source hand off hand over

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 109151923 A (华为技术有限公司) 2019年 1月 4日 (2019-01-04) 说明书第[0116]-[0134]段	1-28
X	CN 108810931 A (华为技术有限公司) 2018年 11月 13日 (2018-11-13) 说明书第[0206]-[0209]段	1-28
X	CN 107889145 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018-04-06) 说明书第[0112]段	1-28
X	WO 2018083649 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON PUBL) 2018年 5月 11日 (2018-05-11) 说明书第17页第28行-第20页第6行	1-28
A	CN 107733497 A (华为技术有限公司) 2018年 2月 23日 (2018-02-23) 全文	1-28
A	ERICSSON. "3GPP TSG RAN WG2 #106 R2-1906212" Conditional Handover Execution in NR, 2019年 5月 17日 (2019-05-17), 全文	1-28

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

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

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

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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 10月 2日	2020年 10月 15日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 孙方涛 电话号码 86-(10)-53961567

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/101649

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	109151923	A	2019年 1月 4日	AU	2018286289	A1	2020年 1月 23日
				EP	3624492	A4	2020年 8月 5日
				US	2020008245	A1	2020年 1月 2日
				EP	3624492	A1	2020年 3月 18日
				KR	20200017505	A	2020年 2月 18日
				WO	2018228542	A1	2018年 12月 20日
CN	108810931	A	2018年 11月 13日	EP	3606166	A1	2020年 2月 5日
				US	10700795	B2	2020年 6月 30日
				KR	20190119141	A	2019年 10月 21日
				EP	3606166	A4	2020年 2月 5日
				US	2019386757	A1	2019年 12月 19日
				BR	112019022094	A2	2020年 5月 5日
				WO	2018202157	A1	2018年 11月 8日
CN	107889145	A	2018年 4月 6日		无		
WO	2018083649	A1	2018年 5月 11日	BR	112019008951	A2	2019年 7月 9日
				US	2019110234	A1	2019年 4月 11日
				EP	3536025	A1	2019年 9月 11日
				JP	2020502883	A	2020年 1月 23日
				KR	20190073557	A	2019年 6月 26日
				AR	110116	A1	2019年 2月 27日
				CO	2019004594	A2	2019年 7月 31日
				US	10484915	B2	2019年 11月 19日
				US	2020068458	A1	2020年 2月 27日
				CN	110115064	A	2019年 8月 9日
CN	107733497	A	2018年 2月 23日	EP	3493423	A1	2019年 6月 5日
				WO	2018028618	A1	2018年 2月 15日
				AU	2017311078	A1	2019年 2月 28日
				US	2019238210	A1	2019年 8月 1日
				EP	3493423	A4	2019年 7月 3日
				JP	2019525643	A	2019年 9月 5日
				BR	112019002698	A2	2019年 5月 28日
				CN	110417450	A	2019年 11月 5日