

(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
2020年3月19日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/051845 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/105559
- (22) 国际申请日: 2018年9月13日 (13.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 李明菊 (LI, Mingju); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园A座1单元102室, Beijing 100088 (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, 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: METHOD, DEVICE AND EQUIPMENT FOR CONFIGURING RS SET, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: RS集合的配置方法、装置、设备及存储介质

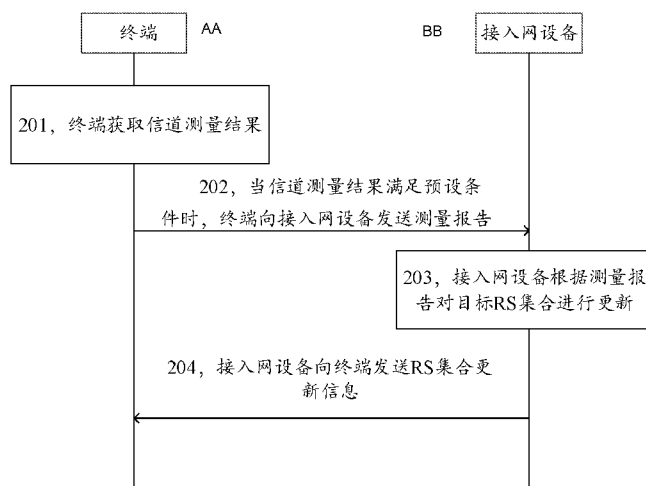


图 2

201 A TERMINAL ACQUIRES A CHANNEL MEASUREMENT RESULT
202 WHEN THE CHANNEL MEASUREMENT RESULT MEETS A PRESET CONDITION, THE TERMINAL SENDS A MEASUREMENT REPORT TO AN ACCESS NETWORK DEVICE
203 THE ACCESS NETWORK DEVICE UPDATES A TARGET RS SET ACCORDING TO THE MEASUREMENT REPORT
204 THE ACCESS NETWORK DEVICE SENDS RS SET UPDATE INFORMATION TO THE TERMINAL
AA TERMINAL
BB ACCESS NETWORK DEVICE

(57) Abstract: The present disclosure relates to the technical field of communications, and provided thereby are a method, device and equipment for configuring an RS set, and a storage medium. The method comprises: a terminal acquires a channel measurement result; when the channel measurement result meets a preset condition, the terminal sends a measurement report to an access network device; the access network device updates a target RS set according to the measurement report; and the access network device sends RS set update information to the terminal. In the present disclosure, the channel measurement result is acquired by means of the terminal, and



WO 2020/051845 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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))。

when the channel measurement result meets the preset condition, the measurement report is sent to the access network device, so that the access network device promptly updates the target RS set according to the measurement report, thereby allowing the access network device to maintain a target RS set having a large channel measurement parameter for the terminal, which helps to reduce the probability of beam failure or improve the success rate of beam failure recovery.

(57) 摘要: 本公开是关于一种RS集合的配置方法、装置、设备及存储介质, 属于通信技术领域。所述方法包括: 终端获取信道测量结果; 当信道测量结果满足预设条件时, 终端向接入网设备发送测量报告; 接入网设备根据测量报告对目标RS集合进行更新; 接入网设备向终端发送RS集合更新信息。本公开通过终端获取信道测量结果, 当信道测量结果满足预设条件时, 向接入网设备发送测量报告, 以便接入网设备根据测量报告及时地对目标RS集合进行更新, 从而使得接入网设备一直为终端维持一个信道测量参数较大的目标RS集合, 有助于降低波束失败发生的概率, 或提高波束失败恢复的成功率。

RS 集合的配置方法、装置、设备及存储介质

技术领域

5 本公开实施例涉及通信技术领域，特别涉及一种 RS (Reference Signal, 参考信号) 集合的配置方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

10 在 5G NR (New Radio, 新空口) 系统中，接入网设备和终端可以使用波束 (beam) 收发信息。例如，接入网设备可以通过波束向终端发送 PDCCH (Physical Downlink Control Channel, 物理下行控制信道) 的下行控制信息。

当终端发生移动或接入网设备的天线方向发生改变时，接入网设备配置给终端的用于接收下行控制信息的波束可能会发生波束失败 (beam failure) 的问题。目前，标准定义了一个用于检测波束失败的 RS 集合，当终端检测到该 RS
15 集合中所有 RS 对应的信道测量参数都低于第一门限值时，终端确定发生波束失败。

此时，终端可以根据接入网设备配置的用于确定候选波束 (candidate beam) 的 RS 集合，检测该用于确定候选波束的 RS 集合中是否存在 L1-RSRP (Layer
20 1-Reference Signal Received Power, 层一的参考信号接收功率) 大于第二门限值的 RS，若存在这样的 RS，则终端在该 RS 对应的随机接入时频资源上发送该 RS 对应的随机接入前导码，通过这种方式隐形地告知接入网设备该终端发生了波束失败，并找到了候选波束。随后终端检测接入网设备发送的针对波束失败请求的回复，等待波束失败恢复 (beam failure recovery)。

25 当上述用于检测波束失败的 RS 集合和用于确定候选波束的 RS 集合中包含的各个 RS 对应的信道测量参数均较差时，会导致波束失败的发生概率增大，且波束失败恢复的成功率降低。

发明内容

30 本公开实施例提供了一种 RS 集合的配置方法、装置、设备及存储介质。所述技术方案如下：

根据本公开实施例的第一方面，提供了一种 RS 集合的配置方法，所述方法包括：

终端获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

当所述信道测量结果满足预设条件时，所述终端向所述接入网设备发送测量报告，所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标 RS 集合进行更新；

所述终端接收所述接入网设备发送的 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

10 可选地，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

可选地，所述测量报告包括：k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

15 其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

20 可选地，所述 k 个 RS 中，最优 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 a 个比特表示，所述最优 RS 是所述 k 个 RS 中信道测量参数最大的 RS，所述 a 为正整数；

所述 k 个 RS 中，除所述最优 RS 之外的每一个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 b 个比特表示，所述 b 为正整数；

25 其中，第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息，用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数与所述最优 RS 对应的信道测量参数的差值，或者用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值，所述 i 为正整数。

可选地，所述预设条件包括以下任意一项：

30 所述信道测量结果所包括的各个 RS 对应的信道测量参数中，按由大到小的顺序排在前 w 个的 RS 与上一次获取的信道测量结果相比不同，所述 w 为正整数；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第一门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数与预设偏移值之和，小于所述 m 个其它 RS 对应的信道测量参数的最大值；

或者，

所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第二门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第三门限值，且所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第四门限值。

可选地，所述终端接收所述接入网设备发送的配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

根据本公开实施例的第二方面，提供了一种 RS 集合的配置方法，所述方法包括：

接入网设备接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

所述接入网设备根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新；

所述接入网设备向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

可选地，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS

集合。

可选地，所述测量报告包括： k 个RS的标识信息，以及所述 k 个RS对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于1的整数；

其中，所述 k 个RS包括：所述 n 个RS以及所述 m 个其它RS中信道测量参数大于目标RS对应的信道测量参数的至少一个其它RS，所述目标RS是指所述 n 个RS中信道测量参数最小的RS。

可选地，所述接入网设备根据所述测量报告对所述目标RS集合进行更新，包括：

所述接入网设备在所述目标RS集合中增加至少一个RS，和/或，在所述目标RS集合中删除至少一个RS；

其中，增加至所述目标RS集合中的RS对应的信道测量参数大于从所述目标RS集合中删除的RS对应的信道测量参数。

可选地，所述接入网设备向所述终端发送配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

根据本公开实施例的第三方面，提供了一种RS集合的配置装置，应用于终端中，所述装置包括：

获取模块，被配置为获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标RS集合中包括的 n 个RS对应的信道测量参数，以及除所述目标RS集合之外的 m 个其它RS对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

发送模块，被配置为当所述信道测量结果满足预设条件时，向所述接入网设备发送测量报告，所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标RS集合进行更新；

接收模块，被配置为接收所述接入网设备发送的RS集合更新信息，所述RS集合更新信息用于指示更新后的所述目标RS集合中包括的RS。

可选地，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

可选地，所述测量报告包括：k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

可选地，所述 k 个 RS 中，最优 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 a 个比特表示，所述最优 RS 是所述 k 个 RS 中信道测量参数最大的 RS，所述 a 为正整数；

所述 k 个 RS 中，除所述最优 RS 之外的每一个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 b 个比特表示，所述 b 为正整数；

其中，第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息，用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数与所述最优 RS 对应的信道测量参数的差值，或者用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值，所述 i 为正整数。

可选地，所述预设条件包括以下任意一项：

所述信道测量结果所包括的各个 RS 对应的信道测量参数中，按由大到小的顺序排在前 w 个的 RS 与上一次获取的信道测量结果相比不同，所述 w 为正整数；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第一门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数与预设偏移值之和，小于所述 m 个其它 RS 对应的信道测量参数的最大值；

或者，

所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第二门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第三门限值，且所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第四门限值。

5 可选地，所述接收模块，还被配置为接收所述接入网设备发送的配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

根据本公开实施例的第四方面，提供了一种 RS 集合的配置装置，应用于接入网设备中，所述装置包括：

15 接收模块，被配置为接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

更新模块，被配置为根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新；

20 发送模块，被配置为向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

可选地，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

25 可选地，所述测量报告包括：k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

30 可选地，所述更新模块，被配置为在所述目标 RS 集合中增加至少一个 RS，和/或，在所述目标 RS 集合中删除至少一个 RS；

其中，增加至所述目标 RS 集合中的 RS 对应的信道测量参数大于从所述

目标 RS 集合中删除的 RS 对应的信道测量参数。

可选地，所述发送模块，还被配置为向所述终端发送配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

5 其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

10 根据本公开实施例的第五方面，提供了一种终端，所述终端包括：
处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

15 获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

当所述信道测量结果满足预设条件时，向所述接入网设备发送测量报告，所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标 RS 集合进行更新；

20 接收所述接入网设备发送的 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

根据本公开实施例的第六方面，提供了一种接入网设备，所述接入网设备包括：

处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

25 其中，所述处理器被配置为：

接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

30 根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新；

向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新

后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

根据本公开实施例的第七方面，提供了一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面所述的 RS 集合的配置方法，或者实现上述第二方面所述的 RS 集合的配置方法。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

通过终端获取信道测量结果，当信道测量结果满足预设条件时，向接入网设备发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告及时地对目标 RS 集合进行更新，从而使得接入网设备一直为终端维持一个信道测量参数较大的目标 RS 集合，有助于降低波束失败发生的概率，或提高波束失败恢复的成功率。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

15

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种网络架构的示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种 RS 集合的配置方法的流程图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种 RS 集合的配置装置的框图；

图 4 是根据另一示例性实施例示出的一种 RS 集合的配置装置的框图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种接入网设备的结构示意图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种终端的结构示意图。

25

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

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

5 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种网络架构的示意图。该网络架构可以包括：接入网设备 110 和终端 120。

接入网设备 110 部署在接入网中。5G NR 系统中的接入网可以称为 NG-RAN (New Generation-Radio Access Network, 新一代无线接入网)。接入网设备 110 与终端 120 之间通过某种空口技术互相通信，例如可以通过蜂窝技术相互通信。

接入网设备 110 可以是基站 (Base Station, BS)，基站是一种部署在接入网中用以为终端提供无线通信功能的装置。基站可以包括各种形式的宏基站，微基站，中继站，接入点等等。在采用不同的无线接入技术的系统中，具备基站功能的设备的名称可能会有所不同，例如在 5G NR 系统中，称为 gNodeB 或者 gNB。随着通信技术的演进，“基站”这一名称可能会变化。为方便描述，本公开实施例中，上述为终端提供无线通信功能的装置统称为接入网设备。

终端 120 的数量通常为多个，每一个接入网设备 110 所管理的小区内可以分布一个或多个终端 120。终端 120 可以包括各种具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备，以及各种形式的用户设备 (User Equipment, UE)，移动台 (Mobile Station, MS)，终端设备 (terminal device) 等等。为方便描述，本公开实施例中，上面提到的设备统称为终端。

本公开实施例中的“5G NR 系统”也可以称为 5G 系统或者 NR 系统，但本领域技术人员可以理解其含义。本公开实施例描述的技术方案可以适用于 5G NR 系统，也可以适用于 5G NR 系统后续的演进系统。

在本公开提供的技术方案中，通过终端获取信道测量结果，当信道测量结果满足预设条件时，向接入网设备发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告及时地对目标 RS 集合进行更新，从而使得接入网设备一直为终端维持一个信道测量参数较大的目标 RS 集合，有助于降低波束失败发生的概率，或提高波束失败恢复的成功率。下面，将通过几个实施例，对本公开提供的技术方案进行介绍说明。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种 RS 集合的配置方法的流程图。该方法可应用于图 1 所示的网络架构中。该方法可以包括如下几个步骤。

在步骤 201 中，终端获取信道测量结果。

5 在本公开实施例中，信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除上述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中， n 为正整数， m 为正整数。

10 在一个示例中，目标 RS 集合是用于检测波束失败的 RS 集合。针对波束传输的场景，接入网设备可以为终端配置用于检测波束失败的 RS 集合。该用于检测波束失败的 RS 集合中包括至少一个 RS，当该用于检测波束失败的 RS 集合中各个 RS 对应的信道测量参数满足波束失败的判定条件时，终端确定发生波束失败。

15 在另一个示例中，目标 RS 集合是用于检测无线链路失败 (radio link failure) 的 RS 集合。接入网设备还可以为终端配置用于检测无线链路失败的 RS 集合。该用于检测无线链路失败的 RS 集合可以包括上述用于检测波束失败的 RS 集合。该用于检测无线链路失败的 RS 集合中也可以包括至少一个 RS，当该用于检测无线链路失败的 RS 集合中各个 RS 对应的信道测量参数满足无线链路失败的判定条件时，终端确定发生无线链路失败。

20 在又一个示例中，目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。接入网设备还可以为终端配置用于确定候选波束的 RS 集合。该用于确定候选波束的 RS 集合中包括至少一个 RS，当该用于确定候选波束的 RS 集合中存在信道测量参数较佳的 RS 时，终端找到候选波束。

在本公开实施例中，其它 RS 是作为候选 RS，用于更新目标 RS 集合的 RS。可选地，其它 RS 可以由接入网设备配置并告知给终端。

25 在本公开实施例中，信道测量参数可以包括以下至少一种：信道质量、L1-RSRP、L1-RSRQ (Layer 1-Reference Signal Received Quality, 层一的参考信号的接收质量)、L1-SINR (Layer 1-Signal to Interference and Noise Ratio, 层一的信号与干扰加噪声比)。当信道测量参数的类型为信道质量或 L1-RSRQ 或 L1-SINR 时，终端需要测量每个 RS 对应的 RSRP 以及干扰，需要说明的是，
30 针对同一个 RS 对应的 RSRP 和干扰需要使用相同的接收波束来测量。

需要说明的是，终端需要获取哪些 RS 对应的信道测量参数，可以由接入

网设备配置并告知给终端。另外，终端需要获取哪种类型的信道测量参数，也可以由接入网设备配置并告知给终端。

此外，终端可以周期性地或者非周期性地获取信道测量结果。

在步骤 202 中，当信道测量结果满足预设条件时，终端向接入网设备发送
5 测量报告。

预设条件是指预先设置好的触发终端向接入网设备发送测量报告的条件。预设条件可以由接入网设备配置并告知给终端。

在本公开实施例中，测量报告用于触发接入网设备对目标 RS 集合进行更新。

10 终端可以通过 PUCCH (Physical Uplink Control Channel, 物理上行控制信道) 或 PUSCH (Physical Uplink Shared Channel, 物理上行共享信道) 向接入网设备发送测量报告。

测量报告可以包括: k 个 RS 的标识信息, 以及 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息, k 为大于 1 的整数; 其中, k 个 RS 包括: n 个 RS 以及 m 个其它 RS 中
15 信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS, 目标 RS 是指 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

RS 的标识信息也称为 RS index, 用于唯一指示该 RS。不同的 RS 对应于不同的标识信息。在本公开实施例中, RS 可以是 NZP CSI-RS (Non-Zero Power Channel State Information Reference Signal, 非零功率信道状态信息参考信号),
20 也可以是 SSB (Synchronization Signal Block, 同步信号块)。

可选地, 预设条件包括以下任意一项:

1、信道测量结果所包括的各个 RS 对应的信道测量参数中, 按由大到小的顺序排在前 w 个的 RS 与上一次获取的信道测量结果相比不同, w 为正整数;

终端在上述步骤 201 中获取的信道测量结果可以称为本次获取的信道测量
25 结果。上一次获取的信道测量结果即是在本次之前一次获取的信道测量结果。另外, w 的取值可以预先设定, 如由接入网设备配置, 本公开实施例对此不作限定。

例如, 目标 RS 集合包括以下 RS: RS#1、RS#2 和 RS#3, 其它 RS 包括 RS#4 和 RS#5。上一次获取的信道测量结果中, 按信道测量参数由大到小对各个 RS 进行排序依次为: RS#1、RS#2、RS#3、RS#4 和 RS#5。本次获取的信道
30 测量结果中, 按信道测量参数由大到小对各个 RS 进行排序依次为: RS#4、

RS#1、RS#2、RS#3 和 RS#5。假设 w 为 3，由于前后两次排序结果中，前 3 个 RS 发生了改变，因此满足上述预设条件。此时，终端可以向接入网设备发送测量报告，该测量报告中可以包括目标 RS 集合中各个 RS（也即 RS#1、RS#2 和 RS#3）对应的信道测量参数的指示信息，还可以包括 RS#4 对应的信道测量参数的指示信息。

当信道测量结果满足这种预设条件时，说明信道测量参数较大的几个 RS 的排序发生了改变，此时终端向接入网设备发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告对目标 RS 集合进行更新，如将信道测量参数较大的 RS 添加至目标 RS 集合中，并将信道测量参数较小的 RS 从目标 RS 集合中删除。

2、目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第一门限值；其中，第一门限值可以预先设定，如由接入网设备配置或者由协议预先规定，本公开实施例对此不作限定。

例如，目标 RS 集合包括以下 RS：RS#1、RS#2 和 RS#3，信道测量参数的类型为 L1-RSRP。假设 RS#1 对应的 L1-RSRP 小于第一门限值，RS#2 和 RS#3 对应的 L1-RSRP 不小于第一门限值。在这种情况下，信道测量结果满足上述预设条件。此时，终端可以向接入网设备发送测量报告，该测量报告中可以包括目标 RS 集合中各个 RS（也即 RS#1、RS#2 和 RS#3）分别对应的 L1-RSRP 的指示信息。

当信道测量结果满足这种预设条件时，说明目标 RS 集合中存在信道测量参数较小的 RS，此时终端向接入网设备发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告对目标 RS 集合进行更新，如将信道测量参数较小的 RS 从目标 RS 集合中删除。

3、目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数与预设偏移值之和，小于 m 个其它 RS 对应的信道测量参数的最大值；

其中，预设偏移值可以预先设定，如由接入网设备配置或者由协议预先规定，本公开实施例对此不作限定。可选地，预设偏移值大于 0。

例如，目标 RS 集合包括以下 RS：RS#1、RS#2 和 RS#3，其它 RS 包括 RS#4 和 RS#5，信道测量参数的类型为 L1-RSRP。假设其它 RS 对应的 L1-RSRP 的最大值为 RS#5 对应的 L1-RSRP，RS#2 对应的 L1-RSRP 与预设偏移值之和小于 RS#5 对应的 L1-RSRP，因此满足上述预设条件。此时，终端可以向接入网设备发送测量报告，该测量报告中可以包括目标 RS 集合中各个 RS（也即

RS#1、RS#2 和 RS#3) 对应的 L1-RSRP 的指示信息, 还可以包括 RS#5 对应的 L1-RSRP 的指示信息。

当信道测量结果满足这种预设条件时, 说明目标 RS 集合中存在信道测量参数较小的 RS, 且存在信道测量参数较大的其它 RS, 此时终端向接入网设备发送测量报告, 以便接入网设备根据测量报告对目标 RS 集合进行更新, 如将信道测量参数较大的其它 RS 添加至目标 RS 集合中, 并将信道测量参数较小的 RS 从目标 RS 集合中删除。

4、m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第二门限值;

其中, 第二门限值可以预先设定, 如由接入网设备配置或者由协议预先规定, 本公开实施例对此不作限定。

例如, 其它 RS 包括 RS#4 和 RS#5, 信道测量参数的类型为 L1-RSRP。假设 RS#4 对应的 L1-RSRP 大于第二门限值, RS#5 对应的 L1-RSRP 不大于第二门限值。在这种情况下, 信道测量结果满足上述预设条件。此时, 终端可以向接入网设备发送测量报告, 该测量报告中可以包括目标 RS 集合中各个 RS 对应的 L1-RSRP 的指示信息, 以及 RS#4 对应的 L1-RSRP 的指示信息。

当信道测量结果满足这种预设条件时, 说明存在信道测量参数较大的其它 RS, 此时终端向接入网设备发送测量报告, 以便接入网设备根据测量报告对目标 RS 集合进行更新, 如将信道测量参数较大的其它 RS 添加至目标 RS 集合中。

5、目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第三门限值, 且 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第四门限值。

其中, 第三门限值和第四门限值可以预先设定, 如由接入网设备配置或者由协议预先规定, 本公开实施例对此不作限定。

例如, 目标 RS 集合包括以下 RS: RS#1、RS#2 和 RS#3, 其它 RS 包括 RS#4 和 RS#5, 信道测量参数的类型为 L1-RSRP。假设 RS#2 对应的 L1-RSRP 小于第三门限值, 且 RS#5 对应的 L1-RSRP 大于第四门限值, 因此满足上述预设条件。此时, 终端可以向接入网设备发送测量报告, 该测量报告中可以包括目标 RS 集合中各个 RS (也即 RS#1、RS#2、和 RS#3) 分别对应的 L1-RSRP 的指示信息, 还可以包括 RS#5 对应的 L1-RSRP 的指示信息。

当信道测量结果满足这种预设条件时, 说明目标 RS 集合中存在信道测量参数较小的 RS, 且存在信道测量参数较大的其它 RS, 此时终端向接入网设备

发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告对目标 RS 集合进行更新，如将信道测量参数较大的其它 RS 添加至目标 RS 集合中，并将信道测量参数较小的 RS 从目标 RS 集合中删除。

在本公开实施例中，RS 对应的信道测量参数的指示信息可用于表示该信道测量参数的大小。在一个示例中，测量报告中 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息可以用如下方式表示：k 个 RS 中，最优 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 a 个比特表示，最优 RS 是 k 个 RS 中信道测量参数最大的 RS，a 为正整数；k 个 RS 中，除最优 RS 之外的每一个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 b 个比特表示，b 为正整数。可选地，上述 a 个比特用于表示最优 RS 对应的信道测量参数的绝对值。另外，第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息，用于指示第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数与最优 RS 对应的信道测量参数的差值，i 为正整数。上述 a、b 的取值可以根据信道测量参数的类型及其对应的取值范围进行设定。例如，当信道测量参数为 L1-RSRP 时，a=7 且 b=4。

可选地，上述 b 个比特所形成的多种不同序列中，选用指定序列用于指示 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值。例如，当 b=4 时，可以形成 16 种不同序列，假设选用“0000”用于指示 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值。当某一 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值时，说明该 RS 对应的波束发生波束失败。预设阈值可以根据信道测量参数的类型进行设定，例如当信道测量参数为 L1-RSRP 时，预设阈值设定为-140db。在这种方式下，当接入网设备从测量报告中发现某个 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用指定序列表示时，即可以获知该 RS 对应的波束发生波束失败。后续，接入网设备可以将该 RS 从目标 RS 集合中删除。

可选地，测量报告还包括参数类型指示信息。如果有多种不同类型的信道测量参数供终端选用，则终端可以在测量报告中添加参数类型指示信息，用于指示信道测量参数的类型。

在步骤 203 中，接入网设备根据测量报告对目标 RS 集合进行更新。

在一个示例中，接入网设备在目标 RS 集合中增加至少一个 RS，和/或，在目标 RS 集合中删除至少一个 RS；其中，增加至目标 RS 集合中的 RS 对应的信道测量参数大于从目标 RS 集合中删除的 RS 对应的信道测量参数。

示例性地，假设接入网设备接收到的测量报告中，包括目标 RS 集合中包

含的各个 RS (如 RS#1、RS#2 和 RS#3) 对应的信道测量参数的指示信息, 以及至少一个其它 RS (如 RS#4) 对应的信道测量参数的指示信息。如果接入网设备根据上述信息确定, RS#4 对应的信道测量参数大于 RS#2 对应的信道测量参数, 则接入网设备可以将 RS#2 从目标 RS 集合中删除, 并将 RS#4 增加值目
5 标 RS 集合中。

在步骤 204 中, 接入网设备向终端发送 RS 集合更新信息。

RS 集合更新信息用于指示更新后的目标 RS 集合中包括的 RS。

在一个示例中, RS 集合更新信息包括更新后的目标 RS 集合中的每一个 RS 的标识信息。

10 在另一个示例中, RS 集合更新信息包括增加指示信息和/或删除指示信息, 其中, 增加指示信息用于指示需要增加至目标 RS 集合中的 RS, 删除指示信息用于指示需要从目标 RS 集合中删除的 RS。

可选地, 接入网设备通过 RRC 信令向终端发送 RS 集合更新信息。相应地, 终端接收接入网设备发送的 RS 集合更新信息, 并根据 RS 集合更新信息对目
15 标 RS 集合进行更新。

可选地, 接入网设备向终端发送配置信息。配置信息可以包括以下至少一项: 测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息。测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS, 例如测量对象配置信息可以包括目标 RS 集合所包含的各个 RS 的标识信息以及上文介
20 绍的其它 RS 的标识信息。测量参数配置信息用于指示信道测量参数的类型, 如告诉终端采用信道质量、L1-RSRP、L1-RSRQ 和 L1-SINR 中的哪一种信道测量参数进行测量。报告触发配置信息用于指示终端向接入网设备发送测量报告所需满足的预设条件, 可选地, 该预设条件中包括上文介绍的各门限值或预设偏移值的取值。报告内容配置信息用于指示终端向接入网设备发送测量报告
25 所需包含的内容, 如告诉终端测量报告中需要包括各个 RS 的标识信息和信道测量参数的指示信息。相应地, 终端接收接入网设备发送的配置信息, 并根据该配置信息进行测量和上报。

综上所述, 本公开实施例提供的技术方案中, 通过终端获取信道测量结果, 当信道测量结果满足预设条件时, 向接入网设备发送测量报告, 以便接入网设
30 备根据测量报告及时地对目标 RS 集合进行更新, 从而使得接入网设备一直为终端维持一个信道测量参数较大的目标 RS 集合, 有助于降低波束失败发生的

概率，或提高波束失败恢复的成功率。

另外，终端在检测到信道测量结果满足预设条件时，才向接入网设备发送测量报告。相比于终端采用周期性、非周期性或者半静态的方式向接入网设备发送测量报告，采用本公开实施例提供的技术方案，终端在有必要的时候才向接入网设备发送测量报告，避免进行非必要的测量报告发送，有助于节省终端的信令开销。

在上述方法实施例中，仅从接入网设备和终端交互的角度进行介绍说明，上述有关接入网设备的步骤可以单独实现成为接入网设备一侧的 RS 集合的配置方法，上述有关终端的步骤可以单独实现成为终端一侧的 RS 集合的配置方法。

下述为本公开装置实施例，可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节，请参照本公开方法实施例。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种 RS 集合的配置装置的框图。该装置具有实现上述终端侧的方法示例的功能，所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该装置可以是上文介绍的终端，也可以设置在终端中。该装置 300 可以包括：获取模块 310、发送模块 320 和接收模块 330。

获取模块 310，被配置为获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数。

发送模块 320，被配置为当所述信道测量结果满足预设条件时，向所述接入网设备发送测量报告，所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标 RS 集合进行更新。

接收模块 330，被配置为接收所述接入网设备发送的 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

综上所述，本公开实施例提供的技术方案中，通过终端获取信道测量结果，当信道测量结果满足预设条件时，向接入网设备发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告及时地对目标 RS 集合进行更新，从而使得接入网设备一直为终端维持一个信道测量参数较大的目标 RS 集合，有助于降低波束失败发生的

概率，或提高波束失败恢复的成功率。

在基于图 3 实施例提供的一个可选实施例中，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

5 在基于图 3 实施例或者上述任一可选实施例提供的另一个可选实施例中，所述测量报告包括： k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

10 可选地，所述 k 个 RS 中，最优 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 a 个比特表示，所述最优 RS 是所述 k 个 RS 中信道测量参数最大的 RS，所述 a 为正整数；

所述 k 个 RS 中，除所述最优 RS 之外的每一个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 b 个比特表示，所述 b 为正整数；

其中，第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息，用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数与所述最优 RS 对应的信道测量参数的差值，或者用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值，所述 i 为正整数。

20 在基于图 3 实施例或者上述任一可选实施例提供的另一个可选实施例中，所述预设条件包括以下任意一项：

所述信道测量结果所包括的各个 RS 对应的信道测量参数中，按由大到小的顺序排在前 w 个的 RS 与上一次获取的信道测量结果相比不同，所述 w 为正整数；

25 或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第一门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数与预设偏移值之和，小于所述 m 个其它 RS 对应的信道测量参数的最大值；

30 或者，

所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第二门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第三门限值，且所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第四门限值。

在基于图 3 实施例或者上述任一可选实施例提供的另一个可选实施例中，所述接收模块 330，还被配置为接收所述接入网设备发送的配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

图 4 是根据另一示例性实施例示出的一种 RS 集合的配置装置的框图。该装置具有实现上述接入网设备侧的方法示例的功能，所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该装置可以是上文介绍的接入网设备，也可以设置在接入网设备中。该装置 400 可以包括：接收模块 410、更新模块 420 和发送模块 430。

接收模块 410，被配置为接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数。

更新模块 420，被配置为根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新。

发送模块 430，被配置为向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

综上所述，本公开实施例提供的技术方案中，通过终端获取信道测量结果，当信道测量结果满足预设条件时，向接入网设备发送测量报告，以便接入网设备根据测量报告及时地对目标 RS 集合进行更新，从而使得接入网设备一直为

终端维持一个信道测量参数较大的目标 RS 集合，有助于降低波束失败发生的概率，或提高波束失败恢复的成功率。

在基于图 4 实施例提供的一个可选实施例中，所述目标 RS 集合是用于检测波束或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

在基于图 4 实施例或者上述任一可选实施例提供的另一个可选实施例中，所述测量报告包括： k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

可选地，所述更新模块 420，被配置为在所述目标 RS 集合中增加至少一个 RS，或在所述目标 RS 集合中删除至少一个 RS；

其中，增加至所述目标 RS 集合中的 RS 对应的信道测量参数大于从所述目标 RS 集合中删除的 RS 对应的信道测量参数。

在基于图 4 实施例或者上述任一可选实施例提供的另一个可选实施例中，所述发送模块 430，还被配置为向所述终端发送配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

需要说明的一点是，上述实施例提供的装置在实现其功能时，仅以上述各个功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据实际需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内容结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

上述主要从接入网设备和终端交互的角度，对本公开实施例提供的方案进行了介绍。可以理解的是，接入网设备、终端为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。结合本公开中所公开的实施例描述
5 的各示例的单元及算法步骤，本公开实施例能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。本领域技术人员可以对每个特定的应用来使用不同的方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本公开实施例的技术方案的范围。

10 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种接入网设备的结构示意图。

接入网设备 500 包括发射器/接收器 501 和处理器 502。其中，处理器 502 也可以为控制器，图 5 中表示为“控制器/处理器 502”。所述发射器/接收器 501 用于支持接入网设备与上述实施例中的所述终端之间收发信息，以及支持所述接入网设备与其它网络实体之间进行通信。所述处理器 502 执行各种用于与终端通信的功能。在上行链路，来自所述终端的上行链路信号经由天线接收，由接收器 501 进行解调（例如将高频信号解调为基带信号），并进一步由处理器
15 502 进行处理来恢复终端所发送到业务数据和信令消息。在下行链路上，业务数据和信令消息由处理器 502 进行处理，并由发射器 501 进行调制（例如将基带信号调制为高频信号）来产生下行链路信号，并经由天线发射给终端。需要说明的是，上述解调或调制的功能也可以由处理器 502 完成。例如，处理器 502 还用于执行上述方法实施例中接入网设备侧的各个步骤，和/或本公开实施例所描述的技术方案的其它步骤。

进一步的，接入网设备 500 还可以包括存储器 503，存储器 503 用于存储接入网设备 500 的程序代码和数据。此外，接入网设备 500 还可以包括通信单元 504。通信单元 504 用于支持接入网设备 500 与其它网络实体（例如核心网中的网络设备等）进行通信。例如，在 5G NR 系统中，该通信单元 504 可以是 NG-U 接口，用于支持接入网设备 500 与 UPF（User Plane Function，用户平面功能）实体进行通信；或者，该通信单元 504 也可以是 NG-C 接口，用于支持接入网设备 500 与 AMF（Access and Mobility Management Function，接入和
25 移动性管理功能）实体进行通信。

可以理解的是，图 5 仅仅示出了接入网设备 500 的简化设计。在实际应用

中，接入网设备 500 可以包含任意数量的发射器，接收器，处理器，控制器，存储器，通信单元等，而所有可以实现本公开实施例的接入网设备都在本公开实施例的保护范围之内。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种终端的结构示意图。

5 所述终端 600 包括发射器 601，接收器 602 和处理器 603。其中，处理器 603 也可以为控制器，图 6 中表示为“控制器/处理器 603”。可选的，所述终端 600 还可以包括调制解调处理器 605，其中，调制解调处理器 605 可以包括编码器 606、调制器 607、解码器 608 和解调器 609。

10 在一个示例中，发射器 601 调节(例如，模拟转换、滤波、放大和上变频等)该输出采样并生成上行链路信号，该上行链路信号经由天线发射给上述实施例中所述的接入网设备。在下行链路上，天线接收上述实施例中接入网设备发射的下行链路信号。接收器 602 调节(例如，滤波、放大、下变频以及数字化等)从天线接收的信号并提供输入采样。在调制解调处理器 605 中，编码器 606 接收要在上行链路上发送的业务数据和信令消息，并对业务数据和信令消息进行处理(例如，格式化、编码和交织)。调制器 607 进一步处理(例如，符号映射和调制)编码后的业务数据和信令消息并提供输出采样。解调器 609 处理(例如，解调)该输入采样并提供符号估计。解码器 608 处理(例如，解交织和解码)该符号估计并提供发送给终端 600 的已解码的数据和信令消息。编码器 606、调制器 607、解调器 609 和解码器 608 可以由合成的调制解调处理器 605 来实现。这些单元根据无线接入网采用的无线接入技术(例如，LTE 及其他演进系统的接入技术)来进行处理。需要说明的是，当终端 600 不包括调制解调处理器 605 时，调制解调处理器 605 的上述功能也可以由处理器 603 完成。

25 处理器 603 对终端 600 的动作进行控制管理，用于执行上述本公开实施例中由终端 600 进行的处理过程。例如，处理器 603 还用于执行上述方法实施例中的终端侧的各个步骤，和/或本公开实施例所描述的技术方案的其它步骤。

进一步的，终端 600 还可以包括存储器 604，存储器 604 用于存储用于终端 600 的程序代码和数据。

30 可以理解的是，图 6 仅仅示出了终端 600 的简化设计。在实际应用中，终端 600 可以包含任意数量的发射器，接收器，处理器，调制解调处理器，存储器等，而所有可以实现本公开实施例的终端都在本公开实施例的保护范围之内。

本公开实施例还提供了一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被接入网设备的处理器执行时实现如上文介绍的接入网设备侧的RS集合的配置方法。

- 5 本公开实施例还提供了一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被终端的处理器执行时实现如上文介绍的终端侧的RS集合的配置方法。

应当理解的是，在本文中提及的“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：10 单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公15 开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结20 构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种参考信号 RS 集合的配置方法，其特征在于，所述方法包括：

5 终端获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

当所述信道测量结果满足预设条件时，所述终端向所述接入网设备发送测量报告，所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标 RS 集合进行更新；

10 所述终端接收所述接入网设备发送的 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

15

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述测量报告包括：k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

20 其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，

25 所述 k 个 RS 中，最优 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 a 个比特表示，所述最优 RS 是所述 k 个 RS 中信道测量参数最大的 RS，所述 a 为正整数；

所述 k 个 RS 中，除所述最优 RS 之外的每一个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 b 个比特表示，所述 b 为正整数；

30 其中，第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息，用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数与所述最优 RS 对应的信道测量参数的差值，或者用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值，所述 i 为正整数。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述预设条件包括以下任意一项：

所述信道测量结果所包括的各个 RS 对应的信道测量参数中，按由大到小的顺序排在前 w 个的 RS 与上一次获取的信道测量结果相比不同，所述 w 为正整数；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第一门限值；

10 或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数与预设偏移值之和，小于所述 m 个其它 RS 对应的信道测量参数的最大值；

或者，

15 所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第二门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第三门限值，且所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第四门限值。

20

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述终端接收所述接入网设备发送的配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

25 其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

30

7、一种参考信号 RS 集合的配置方法，其特征在于，所述方法包括：

接入网设备接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

5 所述接入网设备根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新；

所述接入网设备向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述测量报告包括： k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新，包括：

所述接入网设备在所述目标 RS 集合中增加至少一个 RS，和/或，在所述目标 RS 集合中删除至少一个 RS；

其中，增加至所述目标 RS 集合中的 RS 对应的信道测量参数大于从所述目标 RS 集合中删除的 RS 对应的信道测量参数。

11、根据权利要求 7 至 10 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述接入网设备向所述终端发送配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

12、一种参考信号 RS 集合的配置装置，其特征在于，应用于终端中，所述装置包括：

获取模块，被配置为获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

发送模块，被配置为当所述信道测量结果满足预设条件时，向所述接入网设备发送测量报告，所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标 RS 集合进行更新；

接收模块，被配置为接收所述接入网设备发送的 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

14、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述测量报告包括：k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述 k 个 RS 中，最优 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 a 个比特表示，所述最优 RS 是所述 k 个 RS 中信道测量参数最大的 RS，所述 a 为正整数；

所述 k 个 RS 中，除所述最优 RS 之外的每一个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息采用 b 个比特表示，所述 b 为正整数；

其中，第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数的指示信息，用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数与所述最优 RS 对应的信道测量参数的差值，或者用于指示所述第 i 个剩余 RS 对应的信道测量参数小于预设阈值，所述 i 为正整数。

16、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述预设条件包括以下任意一项：

10 所述信道测量结果所包括的各个 RS 对应的信道测量参数中，按由大到小的顺序排在前 w 个的 RS 与上一次获取的信道测量结果相比不同，所述 w 为正整数；

或者，

15 所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第一门限值；

或者，

所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数与预设偏移值之和，小于所述 m 个其它 RS 对应的信道测量参数的最大值；

或者，

20 所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第二门限值；

或者，

25 所述目标 RS 集合中存在至少一个 RS 对应的信道测量参数小于第三门限值，且所述 m 个其它 RS 中存在至少一个其它 RS 对应的信道测量参数大于第四门限值。

17、根据权利要求 12 至 16 任一项所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，还被配置为接收所述接入网设备发送的配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述

测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内容。

5

18、一种参考信号 RS 集合的配置装置，其特征在于，应用于接入网设备中，所述装置包括：

接收模块，被配置为接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，
10 所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

更新模块，被配置为根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新；

发送模块，被配置为向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

15

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述目标 RS 集合是用于检测波束失败或无线链路失败的 RS 集合，或者，所述目标 RS 集合是在波束失败恢复过程中用于确定候选波束的 RS 集合。

20、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述测量报告包括： k 个 RS 的标识信息，以及所述 k 个 RS 对应的信道测量参数的指示信息，所述 k 为大于 1 的整数；

其中，所述 k 个 RS 包括：所述 n 个 RS 以及所述 m 个其它 RS 中信道测量参数大于目标 RS 对应的信道测量参数的至少一个其它 RS，所述目标 RS 是指
25 所述 n 个 RS 中信道测量参数最小的 RS。

21、根据权利要求 20 所述的装置，其特征在于，

所述更新模块，被配置为在所述目标 RS 集合中增加至少一个 RS，和/或，在所述目标 RS 集合中删除至少一个 RS；

其中，增加至所述目标 RS 集合中的 RS 对应的信道测量参数大于从所述目标 RS 集合中删除的 RS 对应的信道测量参数。

30

22、根据权利要求 18 至 21 任一项所述的装置，其特征在于，

所述发送模块，还被配置为向所述终端发送配置信息，所述配置信息包括以下至少一项：测量对象配置信息、测量参数配置信息、报告触发配置信息、
5 报告内容配置信息；

其中，所述测量对象配置信息用于指示需要获取信道测量参数的 RS，所述测量参数配置信息用于指示所述信道测量参数的类型，所述报告触发配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需满足的所述预设条件，所述报告内容配置信息用于指示向所述接入网设备发送所述测量报告所需包含的内
10 容。

23、一种终端，其特征在于，所述终端包括：
处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

15 其中，所述处理器被配置为：

获取信道测量结果，所述信道测量结果包括：目标参考信号 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

当所述信道测量结果满足预设条件时，向所述接入网设备发送测量报告，
20 所述测量报告用于触发所述接入网设备对所述目标 RS 集合进行更新；

接收所述接入网设备发送的 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

24、一种接入网设备，其特征在于，所述接入网设备包括：

25 处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收终端在信道测量结果满足预设条件时发送的测量报告，所述信道测量结果包括：目标参考信号 RS 集合中包括的 n 个 RS 对应的信道测量参数，以及
30 除所述目标 RS 集合之外的 m 个其它 RS 对应的信道测量参数，其中，所述 n 为正整数，所述 m 为正整数；

根据所述测量报告对所述目标 RS 集合进行更新；

向所述终端发送 RS 集合更新信息，所述 RS 集合更新信息用于指示更新后的所述目标 RS 集合中包括的 RS。

- 5 25、一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 6 任一项所述方法的步骤，或者实现如权利要求 7 至 11 任一项所述方法的步骤。

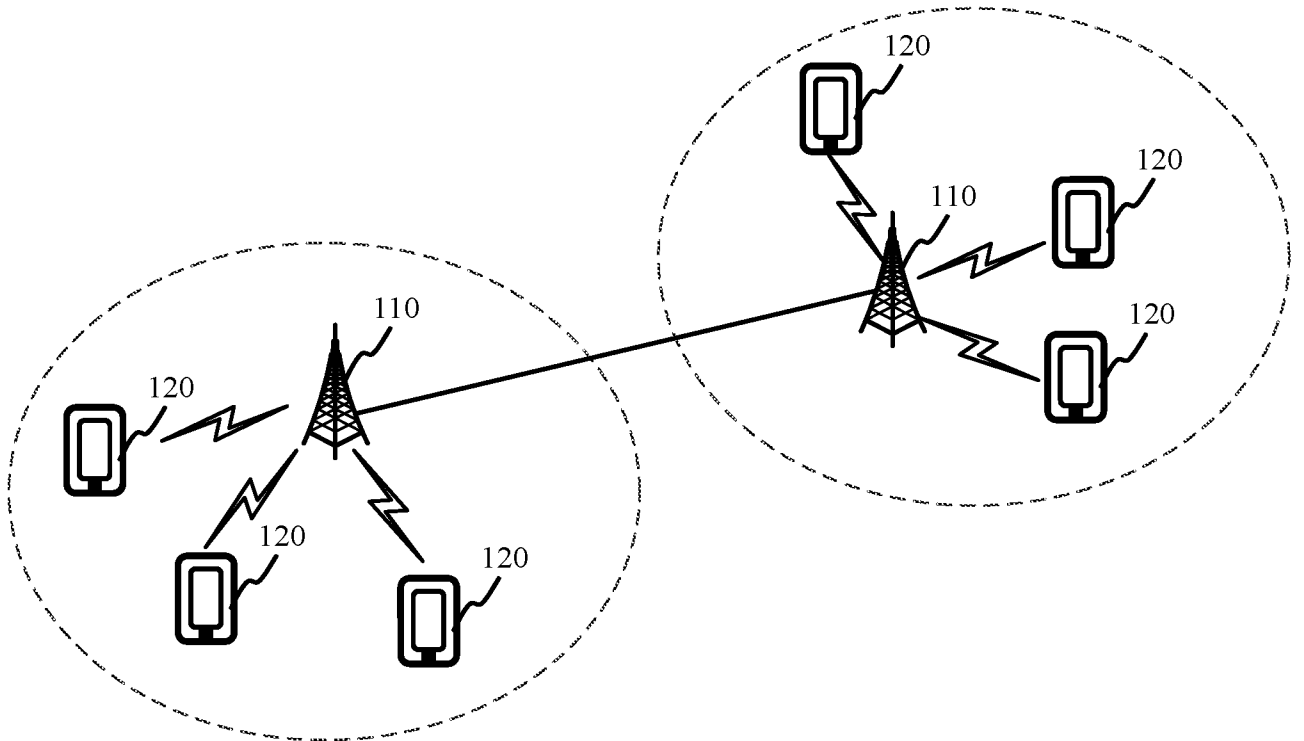


图 1

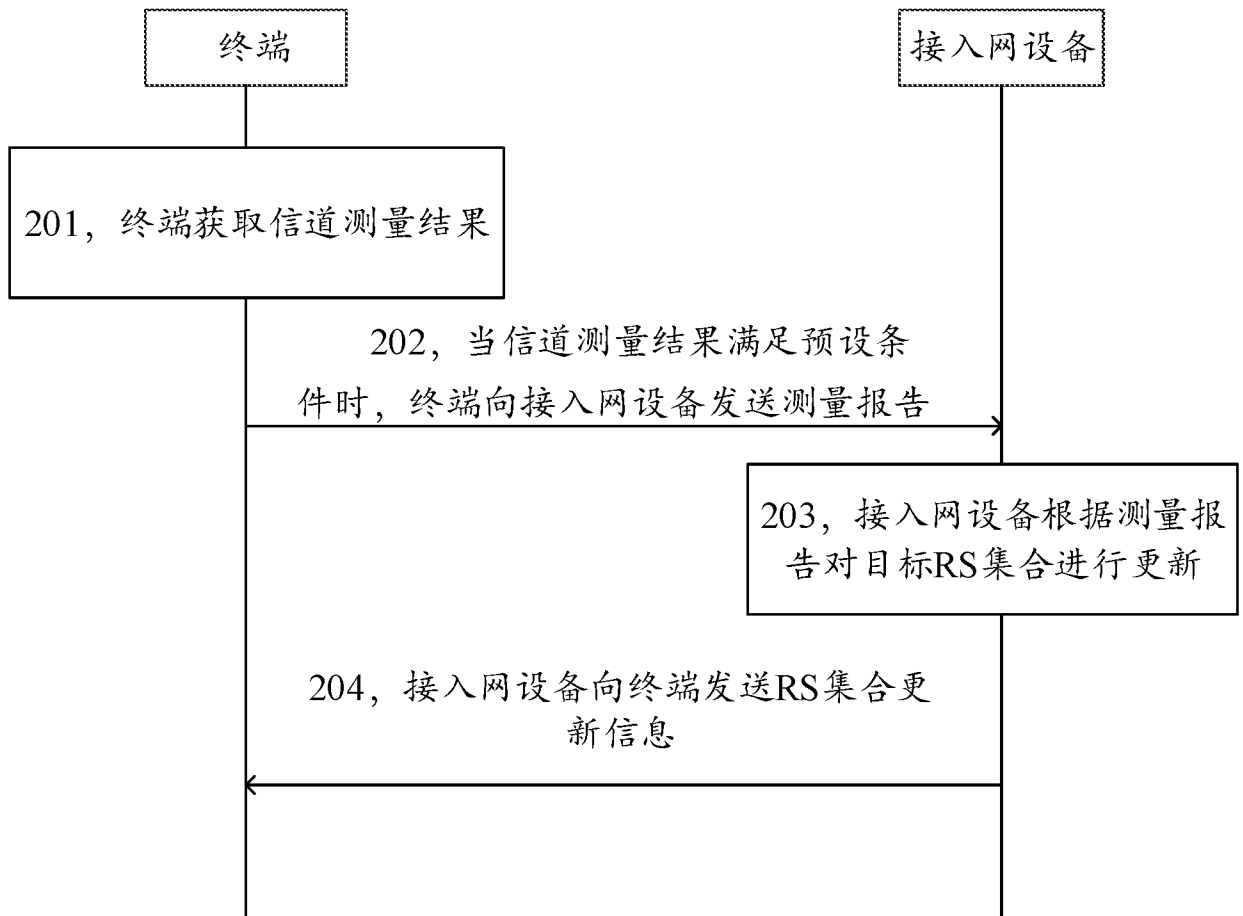


图 2

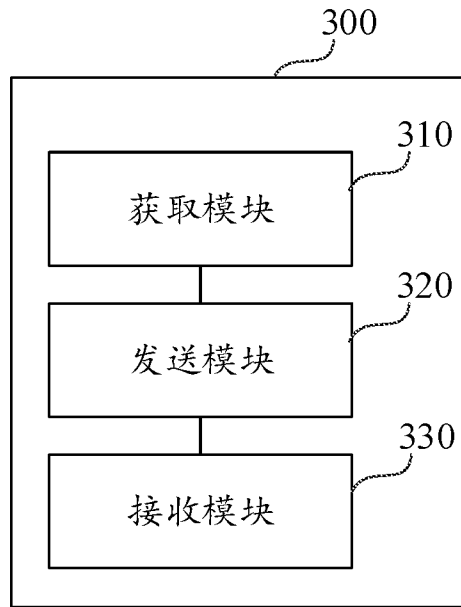


图 3

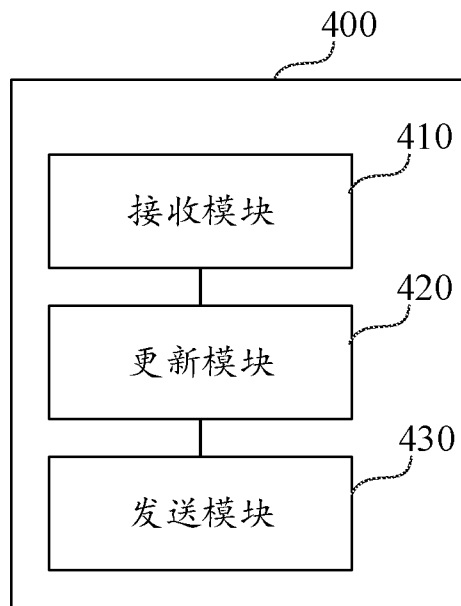


图 4

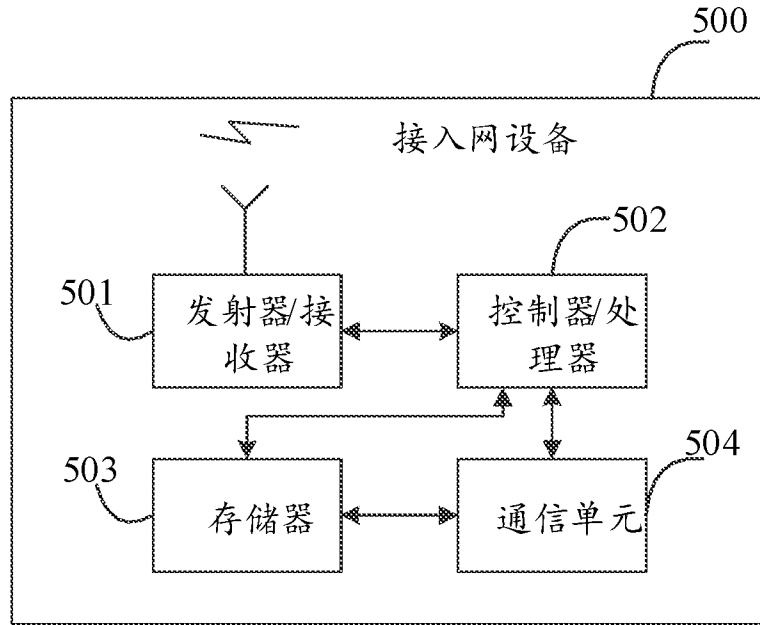


图 5

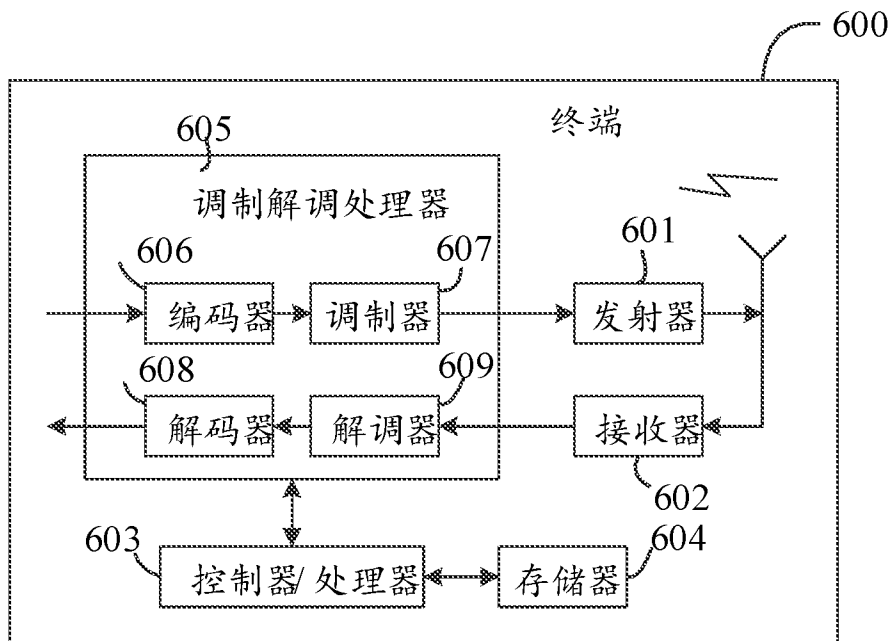


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/105559

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/04(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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE, 3GPP: 北京小米移动软件有限公司, 波束, 测量, 报告, 上报, 参考信号, 传输, 指示, 条件, 更新, RS, reference signal, beam, measurement, report, transmission, configuration, indication, condition, updat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108112030 A (ZTE CORPORATION) 01 June 2018 (2018-06-01) description, paragraphs [0002]-[0011] and [0042]-[0100], and figures 1-6	1-25
Y	VIVO. "Remaining Details on Beam Measurement and Reporting" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91, R1-1719739, 01 December 2017 (2017-12-01), sections 1-2	1-25
A	WO 2018083253 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON PUBL) 11 May 2018 (2018-05-11) entire document	1-25
A	CN 107889130 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) entire document	1-25

 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

30 May 2019

Date of mailing of the international search report

12 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/105559

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108112030	A	01 June 2018	WO	2019029749	A1	14 February 2019
WO	2018083253	A1	11 May 2018	None			
CN	107889130	A	06 April 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/105559

<p>A. 主题的分类 H04W 24/04 (2009.01) i</p> <p>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</p>																	
<p>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</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE, 3GPP: 北京小米移动软件有限公司, 波束, 测量, 报告, 上报, 参考信号, 传输, 指示, 条件, 更新, RS, reference signal, beam, measurement, report, transmission, configuration, indication, condition, updat+</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108112030 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 说明书第[0002]-[0011], [0042]-[0100]段, 图1-6</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>VIVO. "Remaining details on beam measurement and reporting" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91, R1-1719769, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第 1-2 节</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018083253 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON PUBL) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107889130 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 全文</td> <td>1-25</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 108112030 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 说明书第[0002]-[0011], [0042]-[0100]段, 图1-6	1-25	Y	VIVO. "Remaining details on beam measurement and reporting" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91, R1-1719769, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第 1-2 节	1-25	A	WO 2018083253 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON PUBL) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-25	A	CN 107889130 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 全文	1-25
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
Y	CN 108112030 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 说明书第[0002]-[0011], [0042]-[0100]段, 图1-6	1-25															
Y	VIVO. "Remaining details on beam measurement and reporting" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91, R1-1719769, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第 1-2 节	1-25															
A	WO 2018083253 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON PUBL) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-25															
A	CN 107889130 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 全文	1-25															
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2019年 5月 30日	2019年 6月 12日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																
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	李艳红																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961221																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/105559

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	108112030	A	2018年 6月 1日	WO	2019029749 A1		2019年 2月 14日
WO	2018083253	A1	2018年 5月 11日	无			
CN	107889130	A	2018年 4月 6日	无			