

(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
2019年7月18日 (18.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/137426 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/071141

(22) 国际申请日: 2019年1月10日 (10.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810027967.7 2018年1月11日 (11.01.2018) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 周建萍(ZHOU, Jianping); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 吴昱民(WU, Yumin);

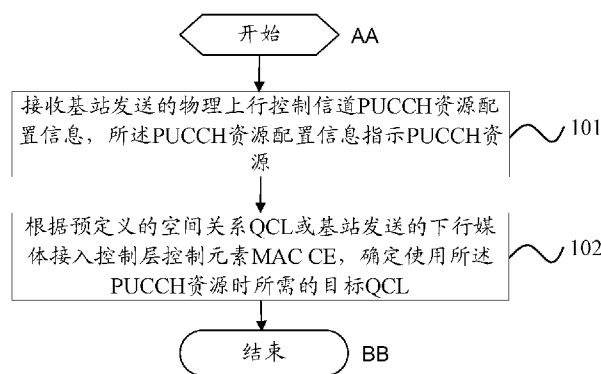
中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 张艳霞(ZHANG, Yanxia); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, 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: SPATIAL RELATIONSHIP DETERMINATION METHOD, TERMINAL AND BASE STATION

(54) 发明名称: 空间关系的确定方法、终端及基站



101 Receive physical uplink control channel (PUCCH) resource configuration information sent by a base station, wherein the PUCCH resource configuration information indicates a PUCCH resource

102 According to a predefined spatial relationship (QCL) or a downlink media access control layer control element (MAC CE) sent by the base station, determine a target QCL needed when using the PUCCH resource

AA Start

BB End

图 1

(57) Abstract: Provided are a spatial relationship determination method, a terminal and a base station. The method comprises: receiving PUCCH resource configuration information sent by a base station, wherein the PUCCH resource configuration information indicates a PUCCH resource; and according to a predefined QCL or a downlink media access control layer control element (MAC CE) sent by the base station, determining a target QCL needed when using the PUCCH resource.

(57) 摘要: 本公开提供了一种空间关系的确定方法、终端及基站。本公开的方法包括: 接收基站发送的PUCCH资源配置信息, 所述PUCCH资源配置信息指示PUCCH资源; 根据预定义的QCL或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素MAC CE, 确定使用PUCCH资源时所需的QCL。



WO 2019/137426 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))。

空间关系的确定方法、终端及基站

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 1 月 11 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810027967.7 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信应用的技术领域，尤其涉及一种空间关系的确定方法、终端及基站。

背景技术

波束管理 (Beam management)，包括：波束测量、波束报告、波束指示等过程。网络侧通过高层信令为 UE 配置波束报告 (beam reporting) 的设置信息，即 reporting setting，其中包括波束报告的内容信息、波束报告的时域相关消息(周期、非周期、半持续)、波束报告的频域粒度(frequency granularity) 信息等。beam reporting 中的内容信息可以包括：UE 所选的至少一个最优发射波束标识信息、UE 所选波束的物理层测量结果 (如 L1 参考信号接收功率 (Layer1-reference signal received power, L1-RSRP))、UE 所选波束的分组信息等。

对于不同的信道间有相同的信道特性的信号，可以假定的认为这些信号是来自于同一个发射源。空间关系 (Quasi-collocation, QCL) 配置可以包括多种不同的信号类型 (如，信道状态信息-参考信号 (Channel State Information-Reference Signal, CSI-RS) 或同步信号块 (Synchronous Signal Block, SS block))。网络侧对于不同的波束可以配置其对应的 QCL 信号。网络侧可以通过更改 UE 的 QCL 配置，从而改变 UE 工作的波束。

当 UE 收到物理上行控制信道 (Physical Uplink Control Channel, PUCCH) 资源是否立即使用该 PUCCH 资源，如果要使用，那么此时对应的是哪种空间关系？如果不立即使用，通过什么来指示 PUCCH 资源的空间关系后才使用 PUCCH resource，关于这些问题尚无解决方案。

发明内容

第一方面，本公开提供了一种空间关系的确定方法，应用于终端，包括：

接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 (Media Access Control layer Control Element, MAC CE)，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

第二方面，本公开实施例还提供了一种空间关系的确定方法，应用于基站，包括：

向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

第三方面，本公开实施例还提供了一种终端，包括：

接收模块，用于接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

确定模块，用于根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

第四方面，本公开实施例还提供了一种终端，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述空间关系的确定方法的步骤。

第五方面，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质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如上所述空间关系的确定方法的步骤。

第六方面，本公开实施例还提供了一种基站，包括：

第一发送模块，用于向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

第二发送模块，用于向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

第七方面，本公开实施例还提供了一种基站，包括：存储器、处理器及

存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述应用于基站侧的空间关系的确定方法的步骤。

第八方面，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质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如上所述空间关系的确定方法的步骤。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开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公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开实施例的空间关系的确定方法的流程示意图之一；

图 2 为本公开实施例中下行 MAC CE 的第一格式示意图；

图 3 为本公开实施例中下行 MAC CE 的第二格式示意图；

图 4 为本公开实施例的空间关系的确定方法的流程示意图之二；

图 5 为本公开实施例的基站的模块示意图；

图 6 为本公开实施例的基站的结构框图；

图 7 为本公开实施例的终端的模块示意图；

图 8 为本公开实施例的终端的结构框图。

具体实施方式

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

图 1 为本公开实施例的资源监听方法的流程示意图，如图 1 所示，本公开实施例的资源监听方法，应用于终端，包括：

步骤 101：接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源。

步骤 102：根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

其中，所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联，所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL，且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

本公开实施例中，每个 PUCCH 资源的编号 ID，是根据无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）消息当前所配置的 PUCCH 的个数确定，如该 PUCCH 资源为基站配置的第一个 PUCCH 资源，则该 PUCCH 资源的编号为 1，对应 MAC CE 中的第一个字节，该 PUCCH 资源为基站配置的第 n 个 PUCCH 资源，则该 PUCCH 资源的编号为 n，对应 MAC CE 中的第 n 个字节。

上述目标 QCL 可以是媒体接入控制层控制元素 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系，也可以是终端初始接入小区时所采用的同步信号块 SSB 或者是与 PUCCH 资源对应的 PUSCH 资源，所述预定义的 QCL 为基站预先配置的或者通过协议约定的 QCL。

接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源；根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时，如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题，且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL，在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

进一步地，上述步骤 102 中，根据基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，包括：

在接收到基站发送的下行 MAC CE 后，将所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系，确定为所述目标 QCL；

其中，所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位，该预设数值可具体为 1。

这里，终端在接收到下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE 后，将所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系，确定为所述目标 QCL，并根据所述目标 QCL 开始使用所述 PUCCH 资源。

具体的，若所述目标 QCL 在第 N 个子帧接收，则在第 N+t 个子帧开始使用所 PUCCH 资源，其中，N 为正整数，t 为自然数，且 t 可以由物理层配置，也可以由协议预先约定，t 可以是以子帧为单位，也可以是以符号为单位或者 ms 为单位。

该实现方式中，每个 PUCCH 资源的编号 ID，根据无线资源控制 RRC 消息配置的 PUCCH 的个数确定。如 RRC 消息配置的第一个 PUCCH 的 ID 为 1，配置的第 n 个 PUCCH 资源的 ID 为 n，每个资源 ID 与 MAC CE 中的一个字节相关联，如图 2 所示，当 PUCCH 资源的 ID 为 1 时，其关联的字节为字节 1 (Oct 1)，当 PUCCH 资源的 ID 为 n 时，其关联的字节为字节 n (Oct n)，如图 3 所示，MAC CE 中的每个字节均包括 8 个比特位，每个比特位对应一种 QCL，例如，当 Ri 置为 1 时，表示采用第 i 种 QCL。在一个 PUCCH 资源中，最多选用一种 QCL 关系，因此，8 个比特位中仅有一个比特位置为 1。

每个比特位对应的空间关系可采用 RRC 消息进行配置，比如 8 种空间关系 QCL1...QCL8。然后针对某个 PUCCH 资源的资源 ID 指示采用哪个空间关系。例如，当前 PUCCH 资源的资源 ID 为 6，则在 MAC CE 的第 6 个字节中选取置为 1 的比特位，该比特位所对应的 QCL 作为目标 QCL。

这里，通过基站发送的下行 MAC CE 确定目标 QCL，节省了信令开销。

进一步地，上述步骤 102 中，根据预定义的空间关系 QCL，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，包括：

先将同步信号块或与所述 PUCCH 配置资源对应的物理上行共享信道 PUSCH，确定为目标 QCL，并在接收到下行 MAC CE 时，将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL；

其中，所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位；

与所述 PUCCH 配置资源对应的 PUSCH 是指与所述 PUCCH 配置资源位于同一个带宽部分 BWP 或位于同一个载波分量 (Carrier component, CC) 的 PUSCH。

这里，在终端接收到基站发送的 PUCCH 资源配置信息后，先将同步信号块或与 PUCCH 资源配置信息指示的 PUCCH 资源所对应的 PUSCH 作为目

标 QCL，并根据该同步信号块或 PUSCH 开始使用所述 PUCCH 资源，并在接收到下行 MAC CE 时，将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL。

上述同步信号块为终端初始接入时的同步信号块，该实现方式中，一旦 UE 被新配置了一个 PUCCH 资源，就采用初始接入时的同步信号块或 PUSCH 资源作为目标 QCL 开始使用该 PUCCH 资源，等收到 DL MAC CE 后再更改使用该 PUCCH 资源所对应的目标 QCL。

该实现方式中，下行 MAC CE 的格式与上述实现方式中 MAC CE 的格式相同，此处不再赘述。

进一步地，上述步骤 102 中，根据预定义的空间关系 QCL，确定使用所述 PUCCH 配置资源时所需的目标 QCL，包括：

先将预定义的 QCL 确定为所述目标 QCL，并在接收到下行 MAC CE 时，将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL；

其中，所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位；所述预定义的 QCL 为基站预先配置的或者通过协议约定的 QCL。

上述预定义的 QCL 可具体为基站通过 RRC 预先配置的，如 RRC 配置这个 PUCCH 资源的多个 QCL 中的第一个 QCL 为预定义的 QCL，或者，通过协议约定多个 QCL 中具有最小或最大索引的 QCL 为预定的 QCL。

该实现方式中，终端接收到基站发送的 PUCCH 资源配置信息时，先将预定义的 QCL 作为目标 QCL，并根据该预定义的 QCL 开始使用上述 PUCCH 资源，并在接收到下行 MAC CE 时，将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL，从而解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时，如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题，且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL，在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

本公开实施例的空间关系的确定方法，接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC

CE, 确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL, 解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时, 如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题, 且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL, 在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

如图 4 所示, 本公开的实施例还提供了一种空间关系的确定方法, 应用于基站, 包括:

步骤 401: 向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息, 所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源。

步骤 402: 向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

其中, 所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联, 所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL, 且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

基站向终端发送下行 MAC CE, 使得终端根据该下行 MAC CE, 确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL, 解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时, 如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题, 且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL, 在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

进一步地, 在上述步骤 402 之前, 还包括:

为所述终端配置使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

上述预定义的 QCL 可具体为基站通过 RRC 预先配置的, 如 RRC 配置这个 PUCCH 资源的多个 QCL 中的第一个 QCL 为预定义的 QCL, 或者, 多个 QCL 中具有最小或最大索引的 QCL 为预定的 QCL。

基站通过 RRC 预先配置使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL, 以便于终端在接收到 PUCCH 资源时, 便根据所配置的目标 QCL, 使用所述 PUCCH 资源。

该下行 MAC CE 的格式与上述应用于终端侧的方法实施例中 MAC CE 的格式相同, 此处不再赘述。

上述实现方式中, 根据下行 MAC CE 确定目标 QCL, 节省了信令开销。本公开实施例的空间关系的确定方法, 向终端发送物理上行控制信道

PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，使得终端根据该下行 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时，如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题，且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL，在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

如图 5 所示，本公开的实施例还提供了一种基站 500，包括：

第一发送模块 501，用于向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

第二发送模块 502，用于向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

本公开实施例的基站，还包括：

配置模块，用于为所述终端配置使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

需要说明的是，该基站实施例是与上述应用于基站侧的空间关系的确定方法相对应的基站，上述实施例的所有实现方式均适用于该基站实施例中，也能达到与其相同的技术效果。

本公开实施例还提供了一种基站，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述应用于基站侧的空间关系的确定方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质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应用于基站侧的空间关系的确定方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

图 6 是本公开一实施例的基站的结构图，能够实现上述资源监听方法的细节，并达到相同的效果。如图 6 所示，基站 600 包括：处理器 601、收发

机 602、存储器 603 和总线接口，其中：

处理器 601，用于读取存储器 603 中的程序，执行下列过程：

向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

其中，所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联，所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL，且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

在图 6 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 601 代表的一个或多个处理器和存储器 603 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 602 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

处理器 601 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 603 可以存储处理器 601 在执行操作时所使用的数据。

可选地，所述处理器 601 读取存储器 603 中的程序，还用于执行：

为所述终端配置使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

本公开实施例的基站，向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，使得终端根据该下行 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时，如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题，且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL，在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

如图 7 所示，本公开的实施例还提供了一种终端 700，包括：

接收模块 701，用于接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

确定模块 702，用于根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体

接入控制层控制元素 MAC CE, 确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL;

其中, 所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联, 所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL, 且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

本公开实施例的终端, 所述确定模块用于在接收到基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE 后, 将所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系, 确定为所述目标 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位。

本公开实施例的终端, 还包括:

处理模块, 用于若所述目标 QCL 在第 N 个子帧接收, 则, 在第 N+t 个子帧开始使用所 PUCCH 资源, 其中, N 为正整数, t 为自然数。

本公开实施例的终端, 所述确定模块用于先将同步信号块或与所述 PUCCH 配置资源对应的物理上行共享信道 PUSCH, 确定为目标 QCL, 并在接收到下行 MAC CE 时, 将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位;

与所述 PUCCH 配置资源对应的 PUSCH 是指与所述 PUCCH 配置资源位于同一个带宽部分 BWP 或位于同一个载波分量 CC 的 PUSCH。

本公开实施例的终端, 所述确定模块用于先将预定义的 QCL 确定为所述目标 QCL, 并在接收到下行 MAC CE 时, 将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位;

所述预定义的 QCL 为基站预先配置的或者通过协议约定的 QCL。

需要说明的是, 该终端实施例是与上述应用于终端侧的空间关系的确定方法相对应的终端, 上述实施例的所有实现方式均适用于该终端实施例中, 也能达到与其相同的技术效果。

本公开实施例还提供一种终端, 包括: 存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序, 所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的应用于终端侧的空间关系的确定方法实施例中的各个过程, 且能

达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质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的应用于终端侧的空间关系的确定方法中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器(Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

如图 8 所示，为本公开一实施例的终端的结构框图。下面结合该图具体说明本公开的空间关系的确定方法的应用实体。

如图 8 所示的终端 80 包括但不限于：射频单元 81、网络模块 82、音频输出单元 83、输入单元 84、传感器 85、显示单元 86、用户输入单元 87、接口单元 88、存储器 89、处理器 810、以及电源 811 等部件。本领域技术人员可以理解，图 8 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本公开实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，射频单元 81，用于在处理器 810 的控制下收发数据；

处理器 810，用于接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

其中，所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联，所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL，且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

处理器 810，还用于在接收到基站发送的下行 MAC CE 后，将所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系，确定为所述目标 QCL；

其中，所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位。

处理器 810，还用于若所述目标 QCL 在第 N 个子帧接收，则在第 N+t 个子帧开始使用所 PUCCH 资源，其中，N 为正整数，t 为自然数。

处理器 810, 还用于先将同步信号块或与所述 PUCCH 配置资源对应的物理上行共享信道 PUSCH, 确定为目标 QCL, 并在接收到下行 MAC CE 时, 将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位;

与所述 PUCCH 配置资源对应的 PUSCH 是指与所述 PUCCH 配置资源位于同一个带宽部分 BWP 或位于同一个载波分量 CC 的 PUSCH。

处理器 810, 还用于先将预定义的 QCL 确定为目标 QCL, 并在接收到下行 MAC CE 时, 将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位; 所述预定义的 QCL 为基站预先配置的或者通过协议约定的 QCL。

本公开实施例的终端, 接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息, 所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源; 根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE, 确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL, 解决了终端在被新配置一个 PUCCH 资源时, 如何确定使用该 PUCCH 资源时所需的 QCL 的问题, 且本公开的方法能够灵活变更使用 PUCCH 资源时所需的 QCL, 在资源的空间关系配置方面具有更高的灵活性。

应理解的是, 本公开实施例中, 射频单元 81 可用于收发信息或通话过程中, 信号的接收和发送, 具体的, 将来自基站的下行数据接收后, 给处理器 810 处理; 另外, 将上行的数据发送给基站。通常, 射频单元 81 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外, 射频单元 81 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 82 为用户提供了无线的宽带互联网访问, 如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 83 可以将射频单元 81 或网络模块 82 接收的或者在存储器 89 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且, 音频输出单元 83 还可以提供与终端 80 执行的特定功能相关的音频输出(例如, 呼叫信号接

收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 83 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 84 用于接收音频或视频信号。输入单元 84 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 841 和麦克风 842, 图形处理器 841 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置 (如摄像头) 获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 86 上。经图形处理器 841 处理后的图像帧可以存储在存储器 89 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 81 或网络模块 82 进行发送。麦克风 842 可以接收声音, 并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 81 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 80 还包括至少一种传感器 85, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 861 的亮度, 接近传感器可在终端 80 移动到耳边时, 关闭显示面板 861 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计传感器可检测各个方向上 (一般为三轴) 加速度的大小, 静止时可检测出重力的大小及方向, 可用于识别终端姿态 (比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能 (比如计步器、敲击) 等; 传感器 85 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等, 在此不再赘述。

显示单元 86 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 86 可包括显示面板 861, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 861。

用户输入单元 87 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 用户输入单元 87 包括触控面板 871 以及其他输入设备 872。触控面板 871, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 871 上或在触控面板 871 附近的操作)。触控面板 871 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸

方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 810，接收处理器 810 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 871。除了触控面板 871，用户输入单元 87 还可以包括其他输入设备 872。具体地，其他输入设备 872 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 871 可覆盖在显示面板 861 上，当触控面板 871 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 810 以确定触摸事件的类型，随后处理器 810 根据触摸事件的类型在显示面板 861 上提供相应的视觉输出。虽然在图 8 中，触控面板 871 与显示面板 861 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 871 与显示面板 861 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 88 为外部装置与终端 80 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 88 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端 80 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 80 和外部装置之间传输数据。

存储器 89 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 89 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 89 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 810 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 89 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 89 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 810 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 810

可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 810 中。

终端 80 还可以包括给各个部件供电的电源 811（比如电池），优选的，电源 811 可以通过电源管理系统与处理器 810 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外，终端 80 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

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

本公开实施例是参照根据本公开实施例的方法、终端设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理终端设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

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

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备

上，使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本公开实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述的是本公开的优选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1. 一种空间关系的确定方法，应用于终端，所述方法包括：

接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息，所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源；

根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联，所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL，且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，包括：

在接收到基站发送的下行 MAC CE 后，将所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系，确定为所述目标 QCL；

其中，所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，还包括：

若所述目标 QCL 在第 N 个子帧接收，则在第 N+t 个子帧开始使用所述 PUCCH 资源，其中，N 为正整数，t 为自然数。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据预定义的空间关系 QCL，确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL，包括：

先将同步信号块或与所述 PUCCH 配置资源对应的物理上行共享信道 PUSCH，确定为目标 QCL，并在接收到下行 MAC CE 时，将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL；

其中，所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位。

6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据预定义的空间关系 QCL，确定使用所述 PUCCH 配置资源时所需的目标 QCL，包括：

先将预定义的 QCL 确定为所述目标 QCL，并在接收到下行 MAC CE 时，将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的

QCL;

其中,所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位;
所述预定义的 QCL 为基站预先配置的或者通过协议约定的 QCL。

7. 一种空间关系的确定方法,应用于基站,所述方法包括:

向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息,所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源;向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其中,所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联,所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL,且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

9. 根据权利要求 7 所述的方法,在向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE 的步骤之前,还包括:

为所述终端配置使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

10. 一种终端,包括:

接收模块,用于接收基站发送的物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息,所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源;

确定模块,用于根据预定义的空间关系 QCL 或基站发送的下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE,确定使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

11. 根据权利要求 10 所述的终端,其中,所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联,所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL,且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

12. 根据权利要求 11 所述的终端,其中,所述确定模块用于在接收到基站发送的下行 MAC CE 后,将所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL 关系,确定为所述目标 QCL;

其中,所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位。

13. 根据权利要求 12 所述的终端,还包括:

处理模块,用于若所述目标 QCL 在第 N 个子帧接收,则第 N+t 个子帧开始使用所 PUCCH 资源,其中,N 为正整数,t 为自然数。

14. 根据权利要求 11 所述的终端,其中,所述确定模块用于先将同步信

号块或与所述 PUCCH 配置资源对应的物理上行共享信道 PUSCH, 确定为目标 QCL, 并在接收到下行 MAC CE 时, 将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位。

15. 根据权利要求 11 所述的终端, 其中, 所述确定模块用于先将预定义的 QCL 确定为所述目标 QCL, 并在接收到下行 MAC CE 时, 将所述目标 QCL 更改为所述下行 MAC CE 的目标字节中目标比特位对应的 QCL;

其中, 所述目标比特位为所述目标字节中数值为所述预设数值的比特位; 所述预定义的 QCL 为基站预先配置的或者通过协议约定的 QCL。

16. 一种终端, 包括: 存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序, 所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 6 中任一项所述空间关系的确定方法的步骤。

17. 一种基站, 包括:

第一发送模块, 用于向终端发送物理上行控制信道 PUCCH 资源配置信息, 所述 PUCCH 资源配置信息指示 PUCCH 资源;

第二发送模块, 用于向终端发送下行媒体接入控制层控制元素 MAC CE。

18. 根据权利要求 17 所述的基站, 其中, 所述 PUCCH 资源的编号与 MAC CE 中的目标字节相关联, 所述目标字节中的每个比特位对应一种 QCL, 且所述目标字节中仅有一个比特位的数值为预设数值。

19. 根据权利要求 17 所述的基站, 还包括:

配置模块, 用于为所述终端配置使用所述 PUCCH 资源时所需的目标 QCL。

20. 一种基站, 包括: 存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序, 所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 7 至 9 中任一项所述空间关系的确定方法的步骤。

21. 一种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如权利要求 1 至 6 中任一项或者权利要求 7 至 9 中任一项所述空间关系的确定方法的步骤。

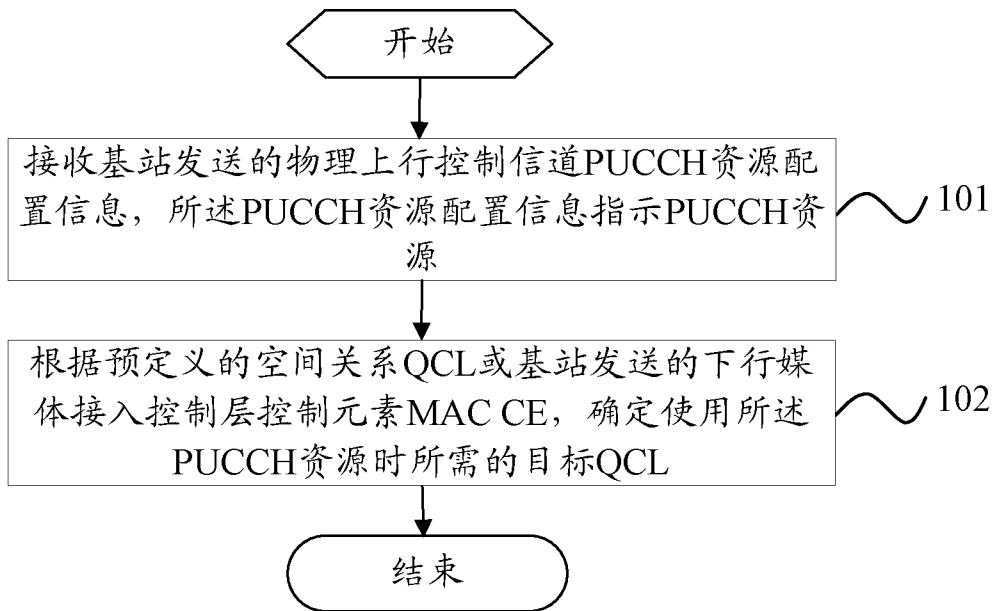


图 1

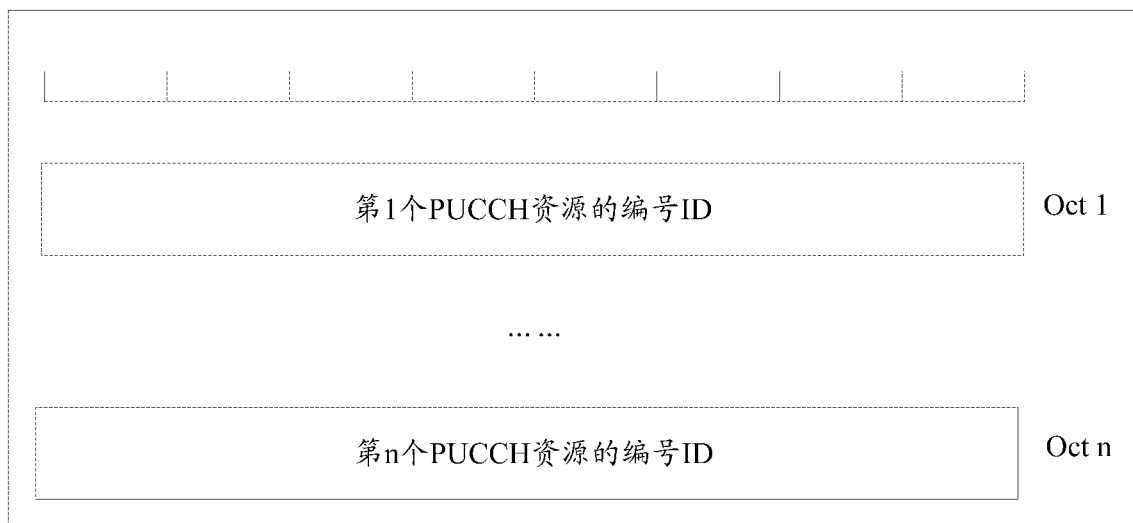


图 2



图 3

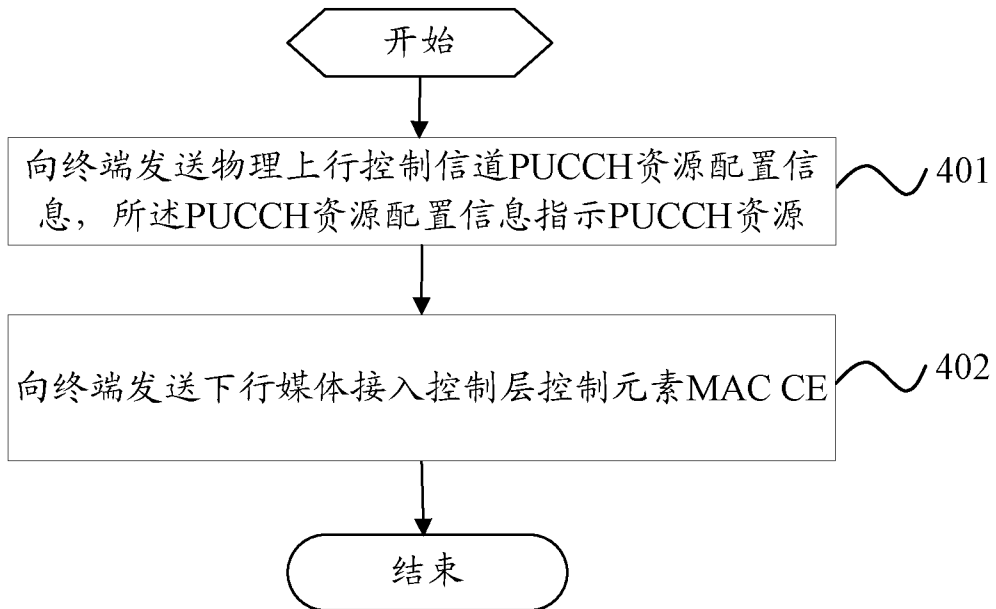


图 4

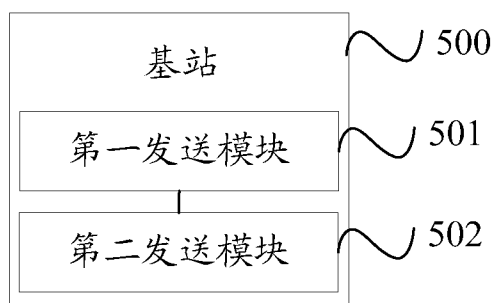


图 5

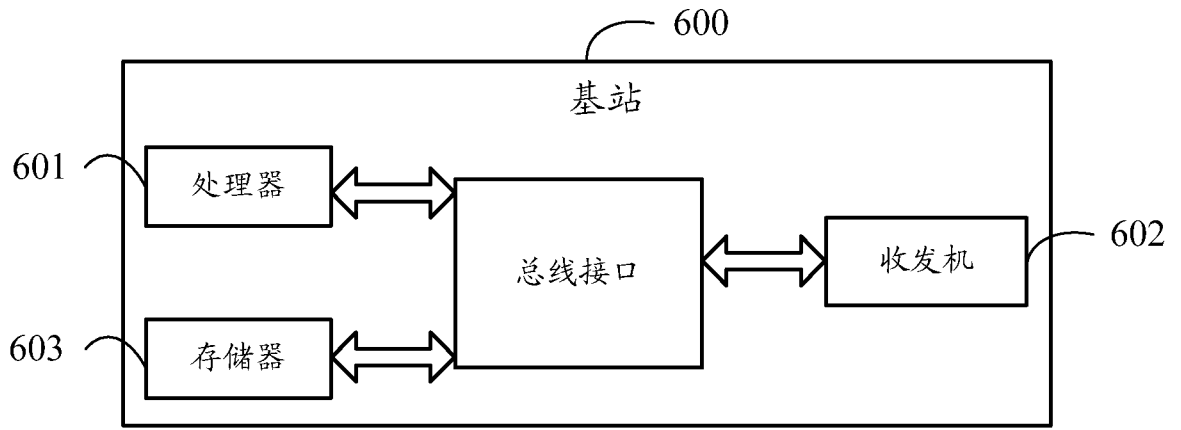


图 6

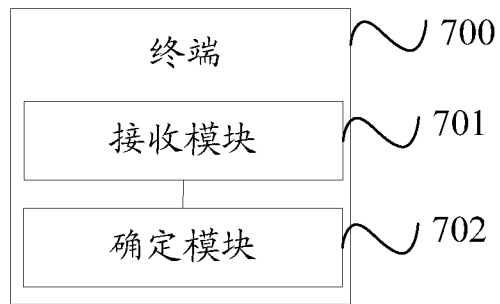


图 7

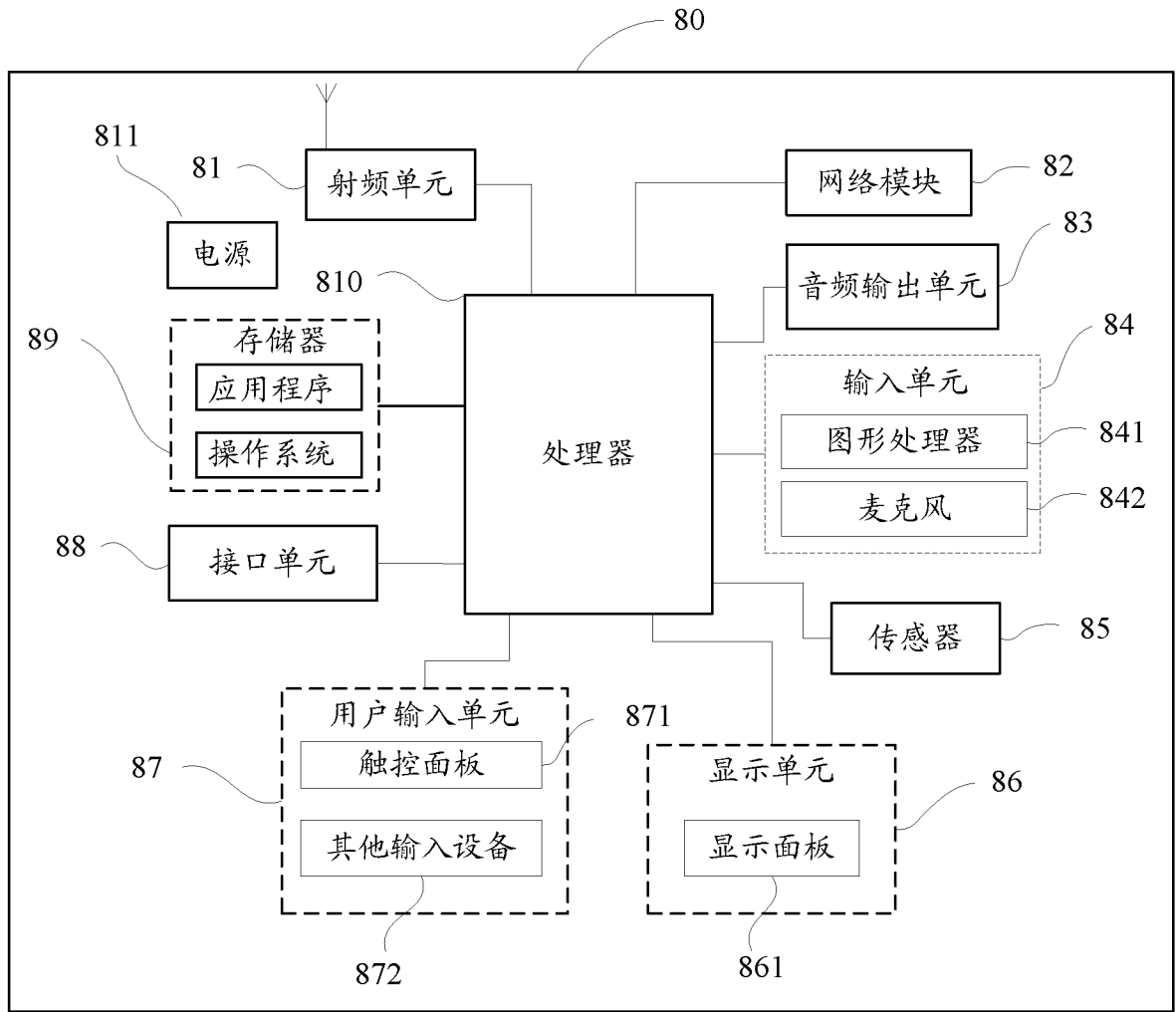


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/071141

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04(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 H04L H04Q

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, 3GPP: 空间关系, 准共址, 配置, MAC信元, MAC元素, 信道, 物理上行控制信道, QCL, Quasi-Co-Location, configuration, MAC CE, MAC-CE, PUCCH, channel, RRC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	QUALCOMM. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1721696" <i>Summary of Beam Mgmt</i> , 01 December 2017 (2017-12-01), p. 9	1-6, 10-16, 21
X	CN 106160976 A (ALCATEL-LUCENT SHANGHAI BELL CO., LTD. ET AL.) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs 0070-0078	7-9, 17-21
A	WO 2017107212 A1 (INTEL IP CORPORATION) 29 June 2017 (2017-06-29) entire document	1-21
A	SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90 R1-1714517" <i>Discussion on Beam Indication for UL Transmission</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), entire document	1-21
A	Nokia. "3GPP TSG RAN WG1#89 R1-1709298" <i>Summary of QCL</i> , 19 May 2017 (2017-05-19), entire document	1-21

 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

23 February 2019

Date of mailing of the international search report

28 March 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/CN2019/071141

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	106160976	A	23 November 2016	None	
WO	2017107212	A1	29 June 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/071141

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/04 (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</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W H04L H04Q</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))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC, 3GPP; 空间关系, 准共址, 配置, MAC信元, MAC元素, 信道, 物理上行控制信道, QCL, Quasi-Co-Location, configuration, MAC CE, MAC-CE, PUCCH, channel, RRC</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>X</td> <td>QUALCOMM. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1721696" Summary of Beam Mgmt, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第9页</td> <td>1-6、10-16、21</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106160976 A (上海贝尔股份有限公司等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书0070-0078段</td> <td>7-9、17-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2017107212 A1 (INTEL IP CORPORATION) 2017年 6月 29日 (2017 - 06 - 29) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90 R1-1714517" Discussion on beam indication for UL transmission, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NOKIA. "3GPP TSG RAN WG1#89 R1-1709298" Summary of QCL, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 全文</td> <td>1-21</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	X	QUALCOMM. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1721696" Summary of Beam Mgmt, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第9页	1-6、10-16、21	X	CN 106160976 A (上海贝尔股份有限公司等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书0070-0078段	7-9、17-21	A	WO 2017107212 A1 (INTEL IP CORPORATION) 2017年 6月 29日 (2017 - 06 - 29) 全文	1-21	A	SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90 R1-1714517" Discussion on beam indication for UL transmission, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-21	A	NOKIA. "3GPP TSG RAN WG1#89 R1-1709298" Summary of QCL, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 全文	1-21
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	QUALCOMM. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1721696" Summary of Beam Mgmt, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第9页	1-6、10-16、21																		
X	CN 106160976 A (上海贝尔股份有限公司等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书0070-0078段	7-9、17-21																		
A	WO 2017107212 A1 (INTEL IP CORPORATION) 2017年 6月 29日 (2017 - 06 - 29) 全文	1-21																		
A	SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90 R1-1714517" Discussion on beam indication for UL transmission, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-21																		
A	NOKIA. "3GPP TSG RAN WG1#89 R1-1709298" Summary of QCL, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 全文	1-21																		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2019年 2月 23日	2019年 3月 28日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																			
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	柴华																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961630																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/071141

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 106160976 A	2016年 11月 23日	无	
WO 2017107212 A1	2017年 6月 29日	无	