

(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
2022 年 12 月 1 日 (01.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/246803 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 76/15 (2018.01) **H04W 8/22** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/096783

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 28 日 (28.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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: 程型清(CHENG, Xingqing); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。高磊(GAO, Lei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。王键(WANG, Jian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。杨常青(YANG, Changqing); 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: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (LONGSUN LEAD IP LTD.); 中国北京市海淀区北清路 81 号院二区 3 号楼 8 层 801-1 室, Beijing 100094 (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, 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,

(54) Title: ACCESS METHOD AND COMMUNICATION APPARATUS

(54) 发明名称: 接入方法及通信装置

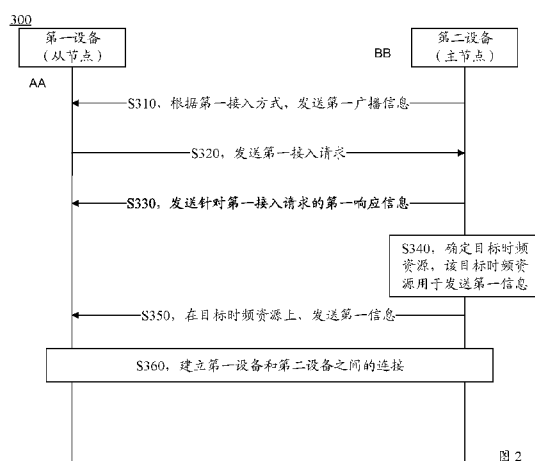


图 2

(57) Abstract: Provided in the present application are an access method and a communication apparatus, which are applied to the field of communications, in particular to the field of short-range communications. The access method comprises: according to a target access mode, sending first broadcast information, wherein the first broadcast information is used for indicating that a broadcast type is a connection being allowed; and if a first access request from a first device is received within a first preset duration, sending first response information for the first access request, wherein the target access mode is an access mode in an access mode set, and the access mode set includes at least two access modes. By means of the configuration of the at least two access modes, the selection of the access modes in different scenarios may be realized, thereby shortening the time required for subsequently establishing a connection between the first device and a second device, reducing the power consumption of the first device or the second device, and improving the efficiency for establishing the connection between the first device and the second device.

- S310 According to a first access mode, send first broadcast information
- S320 Send a first access request
- S330 Send first response information for the first access request
- S340 Determine a target time-frequency resource, wherein the target time-frequency resource is used for sending first information
- S350 Send the first information on the target time-frequency resource
- S360 Establish a connection between the first device and the second device
- AA First device (slave node)
- BB Second device (master node)



WO 2022/246803 A1

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： 本申请提供了一种接入方法及通信装置，应用于通信领域，尤其是短距离通信领域。该接入方法包括：根据目标接入方式，发送第一广播信息，所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接；若在第一预设时长内接收到来自第一设备的第一接入请求，发送针对第一接入请求的第一响应信息；其中，目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，接入方式集合包含至少两种接入方式。通过至少两种接入方式的配置，可以实现不同场景下接入方式的选择，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时间，降低第一设备或第二设备的功耗，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

接入方法及通信装置

5 技术领域

本申请涉及通信技术领域，更具体地，涉及一种接入方法及通信装置，尤其涉及短距离通信技术领域。

背景技术

10 在现有的通信系统中，在逻辑功能上可以将通信系统中的节点分为主节点和从节点。其中，主节点管理从节点，主节点具有分配通信域的资源的功能，负责为从节点分配资源；从节点听从主节点的调度，使用主节点分配的资源与主节点进行通信。

15 目前，主节点与从节点之间通过广播信息来建立连接。但是，当多个从节点都需要与同一个主节点建立连接时，该多个从节点都会发送广播信息，会增大该多个从节点的广播信息的碰撞概率，进而延长多个从节点的广播时间，增加了该多个从节点的功耗，延长了主节点和从节点之间连接建立的时间，进而降低了主节点和从节点之间建立连接的效率。

发明内容

20 本申请提供一种接入方法及通信装置，该接入方法可以降低第一设备或第二设备的功耗，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

25 第一方面，提供了一种接入方法，所述接入方法包括：根据目标接入方式，发送第一广播信息，所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接；若在第一预设时长内接收到来自第一设备的第一接入请求，发送针对所述第一接入请求的第一响应信息；其中，所述目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，所述接入方式集合包含至少两种接入方式。

30 示例性地，第一预设时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是通用传输低功耗（general transmission low energy, GT-LE）系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第一预设时长可以通过测试得到的经验值；或者，第一预设时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的；或者，第一预设时长是第二设备指示给第一设备的。

示例性地，接入方式集合中包括第一接入方式和第二接入方式。

其中，对于第一接入方式，主节点发出广播信息，以便从节点在扫描（或者接收）到主节点的广播信息后，从节点作为请求方（此时，主节点作为被请求方），请求与主节点建立连接，并且主节点为连接配置相应的资源，从而两者建立相应的连接。

35 对于第二接入方式，从节点发送广播信息，以便主节点在扫描（或者接收）到从节点的广播信息后，主节点作为请求方（此时，从节点作为被请求方），请求与从节点建立连接并配置相应的资源，从而两者建立相应的连接。

通过接入方式集合中的一种接入方式，发送第一广播信息，并在接收到来自第一设备

的第一接入请求，发送针对第一接入请求的第一响应信息，从而完成第二设备和第一设备之间的接入，可以降低第一设备或第二设备的功耗，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

5 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述至少两种接入方式对应不同的场景。

不同的接入方式对应不同的场景，即接入方式和场景相关，采用更适用当前第二设备对应的接入方式，以便完成与第一设备之间的接入，从而降低第一设备或第二设备的功耗，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

10 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式；所述第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。

此时，第一设备为从节点，第二设备为主节点。

将用于建立连接的参数信息携带在第一响应信息中，以便第一设备获取第二设备为第一设备与第二设备建立连接配置参数信息。

15 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述第一接入请求包括以下至少一项：所述第一设备的标识信息；所述第一设备待接入的第二设备的标识信息；或者所述第一设备的能力信息。

20 在本申请实施例中，第一设备待接入的第二设备可以理解为第一设备可以作为接入设备，请求接入第二设备。在第一接入请求中携带第一设备的标识信息，以便第二设备知晓该第一接入请求是第一设备发送的。在第一接入请求中携带第一设备待接入的第二设备的标识信息，以便第二设备确定第一设备是否可以接入第二设备。在第一接入请求中携带第一设备的能力信息，以便第二设备知晓第一设备的能力，为后续第二设备为第一设备与第二设备建立连接配置合适的参数信息。

25 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第一预设时长为第一时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述接入方法还包括：若在所述第一时长内未接收到所述第一接入请求，根据所述接入方式集合中的第二接入方式，扫描广播信息；若扫描到来自所述第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自所述第一设备针对所述第二接入请求的第二响应信息。

30 此时，第一设备为从节点，第二设备为主节点。

35 若在第一时长内未接收到第一接入请求，需要将目标接入方式切换至接入方式集合中的第二接入方式，即扫描广播信息，若扫描到来自第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，并接收来自第一设备针对第二接入请求的第二响应信息，以便完成与第一设备之间的接入，从而降低第二设备的功耗，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。

将用于建立连接的参数信息携带在第二接入请求中，以便第一设备获取第二设备为第一设备与第二设备建立连接配置参数信息。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,所述第二响应信息包括以下至少一项:所述第一设备的标识信息;待接入所述第一设备的第二设备的标识信息;或者所述第一设备的能力信息。

5 在本申请实施例中,待接入第一设备的第二设备可以理解为第一设备可以作为待接入设备,等待第二设备的请求接入。在第二响应信息中携带第一设备的标识信息,以便第二设备知晓该第二响应信息是第一设备发送的。在第二响应信息中携带待接入第一设备的第二设备的标识信息,以便第二设备确定第二设备是否可以接入第一设备或者以便第二设备确定是否是第二响应信息是否是针对第二接入请求的响应信息。在第二响应信息中携带第一设备的能力信息,以便第二设备知晓第一设备的能力。

10 结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,所述接入方法还包括:在目标时频资源上发送第一信息,所述第一信息包括控制信息和/或数据信息,所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

其中,目标时频资源可以是时域资源和/或频域资源。

15 根据参数信息中指示的目标时频资源,发送第一信息,以便第一设备可以快速获取到第一信息。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式;所述第一接入请求包含用于连接建立的参数信息。

此时,第一设备为主节点,第二设备为从节点。

20 将用于建立连接的参数信息携带在第一接入请求中,以便第二设备获取第一设备为第一设备与第二设备建立连接配置参数信息。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式,所述第一响应信息包括以下至少一项:所述第一设备待接入的第二设备的标识信息;所述第一设备的标识信息;所述第二设备的能力信息;或者是否接受所述第一接入请求的应答信息。

25 在第一响应信息中携带第一设备的标识信息和/或第一设备待接入的第二设备的标识信息,可以使得第一设备确定第一设备是否可以接入第二设备或者以便第一设备确定第一响应信息是否是针对第一接入请求的响应信息,避免多个第二设备和一个第一设备同时建立连接的冲突问题,提高了建立连接的效率,缩短了建立连接的时长。

在第一响应信息中携带第二设备的能力信息,以便第一设备知晓第二设备的能力。

30 结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,所述第一预设时长为第二时长,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式,所述接入方法还包括:若在所述第二时长内未接收到所述第一接入请求,根据所述接入方式集合中的第一接入方式,扫描广播信息;若扫描到来自所述第一设备的第二广播信息,发送第二接入请求,所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接;接收来自所述第一设备针对所述第二接入请求的第二响应信息。

35 此时,第一设备为主节点,第二设备为从节点。

若在第二时长内未接收到第一接入请求,需要将目标接入方式切换至接入方式集合中的第一接入方式,扫描广播信息;若扫描到来自第一设备的第二广播信息,发送第二接入请求,并接收来自第一设备针对第二接入请求的第二响应信息,以便完成与第一设备之间

的接入，从而降低第二设备的功耗，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第二响应信息包括用于连接建立

5 的参数信息。
将用于建立连接的参数信息携带在第二响应信息中，以便第二设备获取第一设备为第一设备与第二设备建立连接配置

的参数信息。
结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括以下至少一项：待接入所述第一设备的第二设备的标识信息；所述第一设备的标识信息；或者所述第二设备的能力信息。

10 在第二接入请求中携带第一设备的标识信息和/或第二设备的标识信息，可以使得第一设备确定第二设备是否接入第一设备，避免多个第二设备和一个第一设备同时建立连接的冲突问题，提高了建立连接的效率，缩短了建立连接的时长。

在第二接入请求中携带第二设备的能力信息，以便第一设备知晓第二设备的能力。

15 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述接入方法还包括：根据所述参数信息，在目标时频资源上接收第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

根据参数信息中指示的目标时频资源，可以快速地接收第一信息。

20 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述参数信息包括以下至少一项：所述第一信息的发送周期；所述第一信息的发送时间信息；所述第一信息的发送频点信息，所述频点信息用于指示所述第一信息的发送频点和/或所述第一信息的跳频间隔；或者所述第一信息的标识信息。

25 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述参数信息还包括以下至少一项：用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的时频信息；用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的标识信息；连接超时信息，所述连接超时信息用于指示连接超时时间；所述第一设备支持的调制方式；所述第二设备支持的调制方式；所述第一设备支持的信道带宽；所述第二设备支持的信道带宽；所述第二设备与所述第一设备通信采用的信道带宽；或者所述

30 第二设备与所述第一设备通信采用的调制与编码方式。
用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的时频信息可以包括第二设备与第一设备后续建立连接的时频信息和/或第二设备与第二第一设备连接分配的时频信息。

其中，第二设备与第一设备后续建立连接的时频信息用于指示：第二设备和第一设备建立连接时，第二设备和第一设备之间的交互信息本身承载的时频资源。

第二设备与第一设备连接分配的时频信息用于指示：第二设备与第一设备协商连接分配的时频资源。即第一设备和第二设备在该时频资源上协商第二设备和第一设备建立连接时，第二设备和第一设备之间的交互信息本身承载的时频资源具体是哪些。

35 示例性地，该时频信息用于指示第二设备与第一设备建立连接的时域资源和/或频率频域资源。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第一广播信息用于指示以下至少一项：所述第二设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第二设备建立连接的设备；或者所述第二设备的能力信息。

其中，属性信息用于指示发送属性信息的设备的属性，即发送属性信息的设备是主节点还是从节点。

通过第一广播信息指示第二设备的属性信息，以便第一设备知晓第二设备的属性。

5 通过第一广播信息指示可请求接入设备的标识信息，使得第一设备可以知晓自身是否可以请求接入第二设备。

通过第一广播信息指示第二设备的能力信息，以便第一设备知晓第二设备的能力。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第二广播信息用于指示以下至少一项：所述第一设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第一设备建立连接的设备；或者所述第一设备的能力信息。

10 通过第二广播信息指示第一设备的属性信息，以便第二设备知晓第一设备的属性。

通过第二广播信息指示可请求接入设备的标识信息，使得第二设备可以知晓自身是否可以请求接入第一设备。

通过第二广播信息指示第一设备的能力信息，以便第二设备知晓第一设备的能力。

15 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第一设备的能力信息包括以下至少一项：所述第一设备支持的调制方式；所述第一设备支持的信道带宽；所述第一设备是否支持信道编码；或者所述第一设备支持的信道编码的类型。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述第二设备的能力信息包括以下至少一项：所述第二设备支持的调制方式；所述第二设备支持的信道带宽；所述第二设备是否支持信道编码；或者所述第二设备支持的信道编码的类型。

20 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，所述接入方法还包括：建立所述第一设备和所述第二设备之间的连接。

第二方面，提供了一种接入方法，所述接入方法包括：根据目标接入方式，扫描广播信息；若在第二预设时长内接收到来自第二设备的第一广播信息，发送第一接入请求，所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自所述第二设备针对所述第一接入请求的第一响应信息；其中，所述目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，所述接入方式集合包含至少两种接入方式。

30 示例性地，第二预设时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第二预设时长可以通过测试得到的经验值；或者，第二预设时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的；或者，第二预设时长是第二设备指示给第一设备的。

通过接入方式集合中的一种接入方式，若接收到来自第二设备的第一广播信息，发送第一接入请求，并接收来自第二设备针对第一接入请求的第一响应信息，从而完成第二设备和第一设备之间的接入，可以降低第一设备或第二设备的功耗，缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长，提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

35 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述至少两种接入方式对应不同的场景。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式；所述第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集

合中的第一接入方式,所述第一接入请求包括以下至少一项:待接入所述第二设备的第一设备的标识信息;所述第二设备的标识信息;或者所述第一设备的能力信息。

在本申请实施例中,待接入第二设备的第一设备可以理解为第二设备可以作为待接入设备,等待第一设备的请求接入。

5 结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述第二预设时长为第三时长,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式,所述接入方法还包括:若在所述第三时长内未接收到所述第一广播信息,根据所述接入方式集合中的第二接入方式,发送第二广播信息,所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接;接收来自所述第二设备的第二接入请求,发送针对所述第二接入请求的第二响应信息。

10 若在第三时长内未接收到第一广播信息,需要将目标接入方式切换至接入方式集合中的第二接入方式,即发送第二广播信息,接收来自第二设备的第二接入请求,发送针对第二接入请求的第二响应信息,以便完成与第一设备之间的接入,从而降低第一设备的功耗,缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长,提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

15 结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述第二响应信息包括以下至少一项:所述第二设备待接入的第一设备的标识信息;所述第二设备的标识信息;或者所述第一设备的能力信息。

20 在本申请实施例中,第二设备待接入的第一设备可以理解为第二设备可以作为接入设备,请求接入第一设备。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述接入方法还包括:根据所述参数信息,在目标时频资源上接收第一信息,所述第一信息包括控制信息和/或数据信息,所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

25 结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式;所述第一接入请求包含用于连接建立的参数信息。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式,所述第一响应信息包括以下至少一项:所述第二设备的标识信息;待接入所述第二设备的第一设备的标识信息;所述第二设备的能力信息;或者是否接受所述第一接入请求的应答信息。

30 结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,所述第二预设时长为第四时长,所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式,所述接入方法还包括:若在所述第四时长内未接收到所述第一广播信息,根据所述接入方式集合中的第一接入方式,发送第二广播信息,所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接;接收来自所述第二设备的第二接入请求,发送针对所述第二接入请求的第二响应信息。

35 若在第四时长内未接收到第一广播信息,需要将目标接入方式切换至接入方式集合中的第一接入方式,即发送第二广播信息,接收来自第二设备的第二接入请求,发送针对第二接入请求的第二响应信息,以便完成与第一设备之间的接入,从而降低第一设备的功耗,缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长,提高第一设备和第二设备之间建立连接的

效率。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。

5 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括以下至少一项：所述第二设备的标识信息；所述第二设备待接入的第一设备的标识信息；或者所述第二设备的能力信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述接入方法还包括：在目标时频资源上发送第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

10 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述参数信息包括以下至少一项：所述第一信息的发送周期；所述第一信息的发送时间信息；所述第一信息的发送频点信息，所述频点信息用于指示所述第一信息的发送频点和/或所述第一信息的跳频间隔；或者所述第一信息的标识信息。

15 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述参数信息还包括以下至少一项：用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的时频信息；用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的标识信息；连接超时信息，所述连接超时信息用于指示连接超时时间；所述第一设备支持的调制方式；所述第二设备支持的调制方式；所述第一设备支持的信道带宽；所述第二设备支持的信道带宽；所述第二设备与所述第一设备通信采用的信道带宽；或者所述所述第二设备与所述第一设备通信采用的调制与编码方式。

20 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述第一广播信息用于指示以下至少一项：所述第二设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第二设备建立连接的设备；或者所述第二设备的能力信息。

25 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述第二广播信息用于指示以下至少一项：所述第一设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第一设备建立连接的设备；或者所述第一设备的能力信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述第一设备的能力信息包括以下至少一项：所述第一设备支持的调制方式；所述第一设备支持的信道带宽；所述第一设备是否支持信道编码；或者所述第一设备支持的信道编码的类型。

30 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述第二设备的能力信息包括以下至少一项：所述第二设备支持的调制方式；所述第二设备支持的信道带宽；所述第二设备是否支持信道编码；或者所述第二设备支持的信道编码的类型。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，所述接入方法还包括：建立所述第一设备和所述第二设备之间的连接。

35 第三方面，提供了一种通信装置，所述通信装置包括：通信单元，用于根据目标接入方式，发送第一广播信息，所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接；所述通信单元，还用于若在第一预设时长内接收到来自第一设备的第一接入请求，发送针对所述第一接入请求的第一响应信息；其中，所述目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，所述接入方式集合包含至少两种接入方式。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述至少两种接入方式对应不同的场

景。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式；所述第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。

5 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述第一接入请求包括以下至少一项：所述第一设备的标识信息；所述第一设备待接入的所述通信装置的标识信息；或者所述第一设备的能力信息。

10 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第一预设时长为第一时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述通信单元，还用于：若在所述第一时长内未接收到所述第一接入请求，根据所述接入方式集合中的第二接入方式，扫描广播信息；若扫描到来自所述第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自所述第一设备针对所述第二接入请求的第二响应信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。

15 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第二响应信息包括以下至少一项：所述第一设备的标识信息；待接入所述第一设备的所述通信装置的标识信息；或者所述第一设备的能力信息。

20 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述通信单元，还用于：在目标时频资源上发送第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式；所述第一接入请求包含用于连接建立的参数信息。

25 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式，所述第一响应信息包括以下至少一项：所述第一设备待接入的所述通信装置的标识信息；所述第一设备的标识信息；所述通信装置的能力信息；或者是否接受所述第一接入请求的应答信息。

30 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第一预设时长为第二时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式，所述通信单元，还用于：若在所述第二时长内未接收到所述第一接入请求，根据所述接入方式集合中的第一接入方式，扫描广播信息；若扫描到来自所述第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自所述第一设备针对所述第二接入请求的第二响应信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。

35 结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括以下至少一项：待接入所述第一设备的所述通信装置的标识信息；所述第一设备的标识信息；或者所述通信装置的能力信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述通信单元，还用于：根据所述参数信息，在目标时频资源上接收第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，

所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述参数信息包括以下至少一项：所述第一信息的发送周期；所述第一信息的发送时间信息；所述第一信息的发送频点信息，所述频点信息用于指示所述第一信息的发送频点和/或所述第一信息的跳频间隔；或者所述第一信息的标识信息。

5

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述参数信息还包括以下至少一项：用于所述通信装置与所述第一设备建立连接的时频信息；用于所述通信装置与所述第一设备建立连接的标识信息；连接超时信息，所述连接超时信息用于指示连接超时时间；所述第一设备支持的调制方式；所述通信装置支持的调制方式；所述第一设备支持的信道带宽；所述通信装置支持的信道带宽；所述通信装置与所述第一设备通信采用的信道带宽；或者所述通信装置与所述第一设备通信采用的调制与编码方式。

10

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第一广播信息用于指示以下至少一项：所述通信装置的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述通信装置建立连接的设备；或者所述通信装置的能力信息。

15

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第二广播信息用于指示以下至少一项：所述第一设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第一设备建立连接的设备；或者所述第一设备的能力信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述第一设备的能力信息包括以下至少一项：所述第一设备支持的调制方式；所述第一设备支持的信道带宽；所述第一设备是否支持信道编码；或者所述第一设备支持的信道编码的类型。

20

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述通信装置的能力信息包括以下至少一项：所述通信装置支持的调制方式；所述通信装置支持的信道带宽；所述通信装置是否支持信道编码；或者所述通信装置支持的信道编码的类型。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，所述通信装置还包括：处理单元，用于建立所述第一设备和所述通信装置之间的连接。

25

第四方面，提供了一种通信装置，所述通信装置包括：通信单元，用于根据目标接入方式，扫描广播信息；若在第二预设时长内接收到来自第二设备的第一广播信息，发送第一接入请求，所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接；所述通信单元，还用于接收来自所述第二设备针对所述第一接入请求的第一响应信息；其中，所述目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，所述接入方式集合包含至少两种接入方式。

30

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述至少两种接入方式对应不同的场景。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式；所述第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。

35

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述第一接入请求包括以下至少一项：待接入所述第二设备的所述通信装置的标识信息；所述第二设备的标识信息；或者所述通信装置的能力信息。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二预设时长为第三时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述通信单元，还用于：若在所述

第三时长内未接收到所述第一广播信息，根据所述接入方式集合中的第二接入方式，发送第二广播信息，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自所述第二设备的第二接入请求，发送针对所述第二接入请求的第二响应信息。

5 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括用于连接建立
的参数信息。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二响应信息包括以下至少一项：
所述第二设备待接入的所述通信装置的标识信息；所述第二设备的标识信息；或者所述通
信装置的能力信息。

10 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述通信单元，还用于：根据所述参
数信息，在目标时频资源上接收第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，
所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集
合中的第二接入方式；所述第一接入请求包含用于连接建立的参数信息。

15 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述目标接入方式为所述接入方式集
合中的第二接入方式，所述第一响应信息包括以下至少一项：所述第二设备的标识信息；
待接入所述第二设备的所述通信装置的标识信息；所述第二设备的能力信息；或者是否接
受所述第一接入请求的应答信息。

20 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二预设时长为第四时长，所述
目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式，所述通信单元，还用于：若在所述
第四时长内未接收到所述第一广播信息，根据所述接入方式集合中的第一接入方式，发送
第二广播信息，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自所述第二设备的
第二接入请求，发送针对所述第二接入请求的第二响应信息。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二响应信息包括用于连接建立
的参数信息。

25 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二接入请求包括以下至少一项：
所述第二设备的标识信息；所述第二设备待接入的所述通信装置的标识信息；或者所述第
二设备的能力信息。

30 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述通信单元，还用于：在目标时频
资源上发送第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用
于指示所述目标时频资源的信息。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述参数信息包括以下至少一项：所
述第一信息的发送周期；所述第一信息的发送时间信息；所述第一信息的发送频点信息，
所述频点信息用于指示所述第一信息的发送频点和/或所述第一信息的跳频间隔；或者所
述第一信息的标识信息。

35 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述参数信息还包括以下至少一项：
用于所述第二设备与所述通信装置建立连接的时频信息；用于所述第二设备与所述通信装
置建立连接的标识信息；连接超时信息，所述连接超时信息用于指示连接超时时间；所述
通信装置支持的调制方式；所述第二设备支持的调制方式；所述通信装置支持的信道带宽；
所述第二设备支持的信道带宽；所述第二设备与所述通信装置通信采用的信道带宽；或者

所述第二设备与所述通信装置通信采用的调制与编码方式。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第一广播信息用于指示以下至少一项：所述第二设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第二设备建立连接的设备；或者所述第二设备的能力信息。

5 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二广播信息用于指示以下至少一项：所述通信装置的属性信息；可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述通信装置建立连接的设备；或者所述通信装置的能力信息。

10 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述通信装置的能力信息包括以下至少一项：所述通信装置支持的调制方式；所述通信装置支持的信道带宽；所述通信装置是否支持信道编码；或者所述通信装置支持的信道编码的类型。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述第二设备的能力信息包括以下至少一项：所述第二设备支持的调制方式；所述第二设备支持的信道带宽；所述第二设备是否支持信道编码；或者所述第二设备支持的信道编码的类型。

15 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，所述通信装置还包括：处理单元，用于建立所述通信装置和所述第二设备之间的连接。

第五方面，提供了一种通信装置，包括至少一个存储器和至少一个处理器，所述至少一个存储器用于存储程序，所述至少一个处理器用于运行所述程序，以实现第一方面或第一方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法，或者，以实现上述第二方面或第二方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法。

20 第六方面，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程序或指令，所述程序或指令被执行时使得计算机执行第一方面或第一方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法，或者，所述程序或指令被执行时使得计算机执行第二方面或第二方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法。

25 第七方面，提供了一种芯片，包括至少一个处理器和接口电路，所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供程序指令或者数据，所述至少一个处理器用于执行所述程序指令，以实现第一方面或第一方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法，或者，以实现第二方面或第二方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法。

30 可选地，作为一种实现方式，所述芯片还可以包括存储器，所述存储器中存储有程序，所述处理器用于执行所述存储器上存储的程序，当所述程序被执行时，所述处理器用于执行第一方面或第一方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法，或者，所述处理器用于执行第二方面或第二方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法。

35 第八方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序，当所述计算机程序产品被计算机执行时，所述计算机执行第一方面或第一方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法，或者，所述计算机执行第二方面或第二方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法。

第九方面，提供了一种通信系统，包括如第三方面或者第三方面的任一实现方式所提供的装置和第四方面或者第四方面的任一实现方式所提供的通信装置。

第十方面，提供了一种终端，所述终端包括用于执行第一方面或者第二方面或第一方

面的某些实现方式或第二方面的某些实现方式中的任一实现方式中所述的接入方法的装置，或者包括如第三方面或者第三方面的任一实现方式所提供的通信装置，或者，包括第四方面或者第四方面的任一实现方式所提供的通信装置，或者，包括如第五方面所提供的通信装置。

- 5 进一步，该终端可以为智能运输设备（车辆或者无人机）、智能家居设备、智能制造设备、智能穿戴设备或者机器人等。该智能运输设备例如可以是自动导引运输车（automated guided vehicle, AGV）、或无人运输车。

附图说明

- 10 图 1 为适用于本申请实施例的一例通信系统。
图 2 为本申请实施例提供的一例接入方法的示意流程图。
图 3 为本申请实施例提供的另一例接入方法示例性流程图。
图 4 为本申请实施例提供的又一例接入方法示例性流程图。
图 5 为本申请实施例提供的又一例接入方法示例性流程图。
- 15 图 6 为本申请实施例提供的一例第一设备和第二设备相互发现的方法的示意性流程图。
图 7 是本申请实施例提供的一种通信装置的示意性结构图。
图 8 是本申请实施例提供的另一种通信装置的示意性结构图。

20 具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

- 以下实施例中所使用的术语只是为了描述特定实施例的目的，而并非旨在作为对本申请的限制。如在本申请的说明书和所附权利要求书中所使用的那样，单数表达形式“一个”、“一种”、“所述”、“上述”、“该”和“这一”旨在也包括例如“一个或多个”这种表达形式，除非其上下文中明确地有相反指示。还应当理解，在本申请以下各实施例中，
25 “至少一个”、“一个或多个”是指一个、两个或两个以上。术语“和/或”，用于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 的情况，其中 A、B 可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

- 30 术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”，除非是以其他方式另外特别强调。

- 在本申请实施例中，“指示”可以包括直接指示和间接指示，也可以包括显式指示和隐式指示。将某一信息（如下文所述的用于指示目标时频资源的信息）所指示的信息称为待指示信息，则具体实现过程中，对待指示信息进行指示的方式有很多种，例如但不限于，
35 可以直接指示待指示信息，如待指示信息本身或者该待指示信息的索引等。也可以通过指示其他信息来间接指示待指示信息，其中该其他信息与待指示信息之间存在关联关系。还可以仅仅指示待指示信息的一部分，而待指示信息的其他部分则是已知的或者提前约定的。例如，还可以借助预先约定（例如协议规定）的各个信息的排列顺序来实现对特定信息的指示，从而在一定程度上降低指示开销。

在本申请实施例中，第一、第二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。例如，区分不同的指示信息等。

在本申请实施例中，时长可以理解为是时间资源窗口，即时域资源和/或频域资源。

在本申请实施中，发送接入请求的设备可以称为接入设备，接收接入请求的设备可以称为待接入设备。例如，在下文所述的情况 11 和情况 21 中，第一设备为接入设备，第二设备为待接入设备。又例如，在下文所述的情况 12 和情况 22 中，第一设备为待接入设备，第二设备为接入设备。

为便于理解本申请实施例，首先对适用于本申请实施例提供的方法的通信系统进行介绍。

10 应理解，通信系统包含多个节点，节点可以指具有数据收发处理能力的电子设备，可以包括终端设备，也可以是包含在终端设备中的芯片。例如，节点可以汽车座舱（cockpit domain）设备，或者汽车座舱设备中的一个模块，例如座舱域控制器（cockpit domain controller, CDC）、摄像头、屏幕、麦克风、音响、电子钥匙、无钥匙进入或启动控制器等模块中的一个或多个。在具体的实施例中，节点还可以是数据中转设备，例如网络设备、15 路由器、中继器、桥接器或交换机；也可以是一个终端设备。本申请所涉及的通信技术可以是终端设备之间的通信技术，也可以是网络设备和终端设备之间的通信技术，还可以是网络设备和网络设备之间的通信技术，不具体限定通信双方的身份，能支持相应的通信技术和功能即可。终端设备可以为各种类型的用户设备（user equipment, UE）、手机（mobile phone）、平板电脑（pad）、台式电脑、耳机、音响等；还可以包括机器智能设备，如无人20 驾驶（self-driving）设备、运输安全（transportation safety）设备、虚拟现实（virtual reality, VR）终端设备、增强现实（augmented reality, AR）终端设备、机器类型通信（machine type communication, MTC）设备、工业控制（industrial control）设备、远程医疗（remote medical）设备、智能电网（smart grid）设备、智慧城市（smart city）设备、智能家居设备等；还可以包括可穿戴设备（如智能手表，智能手环，计步器等）等等。在某些技术场景中，具备25 相似数据收发能力的设备的名称也可能不称为节点。

应理解，网络设备包括但不限于：演进型节点 B（evolved Node B, eNB）、无线网络控制器（Radio Network Controller, RNC）、节点 B（Node B, NB）、基站控制器（Base Station Controller, BSC）、基站收发台（Base Transceiver Station, BTS）、家庭基站（例如，Home evolved NodeB, 或 Home Node B, HNB）、基带单元（BaseBand Unit, BBU）、30 无线保真（Wireless Fidelity, WIFI）系统中的接入点（Access Point, AP）、无线中继节点、无线回传节点、传输点（transmission point, TP）或者发送接收点（transmission and reception point, TRP）等，还可以为 5G，如，NR，系统中的 gNB，或，传输点（TRP 或 TP），5G 系统中的基站的一个或一组（包括多个天线面板）天线面板，或者，还可以为构成 gNB 或传输点的网络节点，如基带单元（BBU），或，分布式单元（distributed unit, 35 DU）等。

参见图 1，图 1 为适用于本申请实施例的一例通信系统。例如，在图 1 所示的系统中，节点包括但不限于基站、笔记本、手机、耳机、眼镜、手表、pad、手写笔、电视（television, TV）或者键盘等。

在某些通信系统中，一些节点可称为管理节点/主控节点/通用节点（grant node, G 节

点),一些节点可称为终端节点(terminal node, T节点)。例如,该通信系统可以为GT-LE系统,G节点可以称为主节点(或主设备),T节点可以称为从节点(或从设备)。主节点和从节点可以是在逻辑功能上区分的两类节点。其中,主节点管理从节点,主节点具有分配通信域的资源的功能,负责为从节点分配资源;从节点听从主节点的调度,使用主节点分配的资源与主节点进行通信。例如,上述网络设备可以为主节点,上述终端设备可以为从节点。又例如,上述终端设备可以为主节点,另一终端设备可以为从节点。又或者,该通信系统还可以为其它可能的通信系统,本申请不具体限定通信系统的类型,现有的或者未来可能出现的通信系统都可以应用本申请的方案。

其中,一个节点(装置或设备)可以在一个通信系统中或多个通信系统中。例如,当手机与耳机进行无线通信时,手机和耳机构成第一通信系统,在该第一通信系统中,手机为主节点,耳机为从节点,该耳机听从手机的调度。进一步地,若该手机检测到CDC,并与该CDC建立无线连接后,该手机还和CDC构成了第二通信系统,在第二通信系统中,CDC为主节点,手机为从节点,该手机听从CDC的调度。可选地,第二通信系统还可以包括其他从节点,如车载音箱、麦克等。

目前,主节点与从节点之间通过广播信息等来建立连接。但是,当多个从节点都需要与同一个主节点建立连接时,该多个从节点都会发送广播信息,会增大该多个从节点的广播信息的碰撞概率,进而延长多个从节点的广播时长,增加了该多个从节点的功耗,延长了主节点和从节点之间连接建立的时长,进而降低了主节点和从节点之间建立连接的效率。

因此,本申请实施例提供了一种接入方法,该接入方法可以通过目标接入方式,完成第一设备和第二设备之间的接入,从而可以降低第一设备或第二设备的功耗,缩短后续第一设备与第二设备建立连接的时长,提高第一设备和第二设备之间建立连接的效率。

其中,第一设备和第二设备中一个设备是主节点,另一个设备是从节点。

该目标接入方式是接入方式集合中的接入方式,该接入方式集合包含至少两种接入方式。

在一种可实现的方式中,目标接入方式可以是操作管理维护(operation administration maintenance, OAM)进行配置的。

在另一种可实现的方式中,目标接入方式可以通过profile进行配置的。

在又一种可实现的方式中,目标接入方式是第二设备默认的接入方式。

示例性地,用户可以通过相关的设置,来改变第二设备默认的接入方式。

可选地,在第二设备和第一设备建立连接之后,第二设备和第一设备中的主节点可以在后续其广播信息或者专用信息中指示系统默认的接入方式。进而在第二设备与第一设备重新建立连接时,调整默认的接入方式。

示例性地,对于不同的应用场景,可以对应不同的接入方式。也就是说,接入方式集合包含的至少两种接入方式对应不同的场景。例如,对于电池管理系统(battery management system, BMS)场景,接入方式可以为第一接入方式。又例如,对于耳机和其他设备组成的短距通信场景,接入方式可以为第二接入方式。

示例性地,接入方式集合可以包括第一接入方式和第二接入方式。

对于第一接入方式,主节点处于广播状态,从节点处于扫描状态。具体的,主节点发

出广播信息，以便从节点在扫描（或者接收）到主节点的广播信息后，从节点作为请求方（此时，主节点作为被请求方），请求与主节点建立连接，并且主节点为连接配置相应的资源，从而两者建立相应的连接。

5 对于第二接入方式，主节点处于扫描状态，从节点处于广播状态。具体的，从节点发送广播信息，以便主节点在扫描（或者接收）到从节点的广播信息后，主节点作为请求方（此时，从节点作为被请求方），请求与从节点建立连接，并且主节点为连接配置相应的资源，从而两者建立相应的连接。

在下文方法 300 至方法 600 中，所述的广播信息（例如，第一广播信息、第二广播信息或广播信息）用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。

10 若广播类型指示可以连接，则接收该广播信息的设备（例如第一设备或第二设备）可以根据该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息，与发送该广播信息的设备（例如第二设备或第一设备）建立连接。发送该广播信息的设备在该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息对应（对应方式为：发送该广播信息的设备通过显式方式指示第一时间资源窗口，或，发送该广播信息的设备发送第一时间资源窗口占用的资源信息，以隐式指示第一时间资源窗口）的第一时间资源窗口（例如，第一预设时长）中接收（或，检测）连接请求。而收到该广播信息，并希望与发送该广播信息的设备（例如第二设备或第一设备）连接的设备（例如第一设备或第二设备），可在第一时间资源窗口中发送连接请求，进而实现两个设备之间的通信连接。当然，两个设备可能通过一次交互就建立了通信连接，也可能通过多次交互才能建立通信连接。

20 若广播类型指示不可连接，则接收该广播信息的设备（例如第一设备或第二设备）无法根据该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息，与发送该广播信息的设备（例如第二设备或第一设备）建立连接。发送该广播信息的设备（例如第二设备或第一设备）在该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息对应的第一时间资源窗口中不接收连接请求，或该第一时间资源窗口不存在（即未定义）。而接收该广播信息的设备（例如第一设备或第二设备）也不会根据该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息发送连接请求。

25 由于每个节点对应的目标接入方式不同，故在主节点和从节点之间尝试建立连接的过程中，可能存在主节点对应的目标接入方式和从节点对应的目标接入方式匹配，也可能存在主节点对应的目标接入方式和从节点对应的目标接入方式不匹配。

30 主节点对应的目标接入方式和从节点对应的接入方式匹配包括：主节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第一接入方式，从节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第一接入方式（情况 A）；和/或，主节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第二接入方式，从节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第二接入方式（情况 B）。

在主节点对应的目标接入方式和从节点对应的目标接入方式匹配的情况下，主节点和从节点无需切换各自对应的目标接入方式，便可彼此建立连接。

35 主节点对应的目标接入方式和从节点对应的目标接入方式不匹配可以包括：主节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第一接入方式，从节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第二接入方式（情况 C）；和/或，主节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第二接入方式，从节点对应的目标接入方式是接入方式集合中的第一接入方式（情况 D）。

在主节点对应的目标接入方式和从节点对应的目标接入方式不匹配的情况下，主节点和从节点中的一个节点需要切换对应的目标接入方式，以使主节点对应的目标接入方式和从节点对应的目标接入方式匹配，以便可彼此建立连接。

可选地，可以通过协议或者其他方式预先定义该一个节点具体是主节点还是从节点。

5 情况 C 可以包括情况 C1 和情况 C2。

情况 C1，主节点可以将目标接入方式由接入方式集中的第一接入方式切换为第二接入方式，主节点由广播状态转换为扫描状态。此外，从节点对应的目标接入方式（第二接入方式）不作切换，从节点处于广播状态。

10 情况 C2，从节点可以将目标接入方式由接入方式集中的第二接入方式切换为第一接入方式，从节点由广播状态转换为扫描状态。此外，主节点对应的目标接入方式（第一接入方式）不作切换，主节点处于广播状态。

情况 D 可以包括情况 D1 和情况 D2。

15 情况 D1，主节点可以将目标接入方式由接入方式集中的第二接入方式切换为第一接入方式，主节点由扫描状态转换为广播状态。此外，从节点对应的目标接入方式（第一接入方式）不作切换，主节点处于扫描状态。

情况 D2，从节点可以将目标接入方式由接入方式集中的第一接入方式切换为第二接入方式，从节点由扫描状态转换为广播状态。此外，主节点对应的目标接入方式（第二接入方式）不作切换，主节点处于扫描状态。

20 以下，按照第一设备的属性和第二设备的属性（例如，第一设备是主节点或从节点，第二设备是从节点或主节点），以及第一设备和第二设备的接入方式，以情况 11、情况 12、情况 13、情况 21、情况 22 和情况 23 为例，对第一设备和第二设备之间建立连接的过程进行详细描述。

其中，在情况 11 和情况 12 中，第二设备是主节点，第一设备是从节点。在情况 21 和情况 22 中，第二设备是从节点，第一设备是主节点。

25 此外，在情况 11 中，第二设备和第一设备均按照目标接入方式为第一接入方式，彼此建立连接。此时，第二设备处于广播状态，第一设备处于扫描状态。该情况 11 对应于上文所述的情况 A。

30 在情况 12 中，第二设备按照目标接入方式中的第一接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第二接入方式，尝试彼此建立连接。此时，由于第二设备和第一设备都处于广播状态，因此，第一设备和第二设备中的一个设备可以切换该设备对应的目标接入方式，才可以建立连接。具体过程可以参见下文情况 12 中的描述。该情况 12 对应于上文所述的情况 C。

35 在情况 13 中，第二设备按照目标接入方式中的第二接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第一接入方式，尝试彼此建立连接。此时，由于第二设备和第一设备都处于扫描状态，因此，第一设备和第二设备中的一个设备可以切换该设备对应的目标接入方式，才可以建立连接。具体过程可以参见下文情况 13 中的描述。该情况 13 对应于上文所述的情况 D。

在情况 21 中，第二设备和第一设备均按照目标接入方式为第二接入方式，彼此建立连接。此时，第二设备处于广播状态，第一设备处于扫描状态。该情况 21 对应于上文所

述的情况 B。

在情况 22 中，第二设备按照目标接入方式中的第二接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第一接入方式，尝试彼此建立连接。此时，由于第二设备和第一设备都处于广播状态，因此，第一设备和第二设备中的一个设备可以切换该设备对应的目标接入方式，
5 才可以建立连接。该情况 23 对应于上文所述的情况 C。

在情况 23 中，第二设备按照目标接入方式中的第一接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第二接入方式，尝试彼此建立连接。此时，由于第二设备和第一设备都处于扫描状态，因此，第一设备和第二设备中的一个设备可以切换该设备对应的目标接入方式，
10 才可以建立连接。该情况 22 对应于上文所述的情况 D。

在一个示例中，在情况 11 中，第二设备和第一设备均按照目标接入方式为接入方式集合中的第一接入方式，彼此建立连接。此时，第二设备是主节点，第一设备是从节点。

例如，图 2 为本申请实施例提供的一例接入方法 300 的示意流程图。如图 2 所述，该方法 300 包括：

S310，根据第一接入方式（第二设备对应的目标接入方式的一例），第二设备发送第一广播信息。其中，第一广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。“可连接”意味着第二设备允许收到第一广播信息的设备接入。
15

在一些实施例中，第二设备根据第一接入方式，可以周期性地发送第一广播信息。

在一些实施例中，由于第一设备按照第一接入方式（第一设备对应的目标接入方式的一例）与其他设备建立连接，因此，第一设备处于扫描状态，即第一设备扫描广播信息。
20 当第一设备扫描到第二设备发送的第一广播信息，即认为第一设备接收到第二设备发送的第一广播信息。

由于第一设备处于扫描状态，故在第三时长内，第一设备可以接收到第二设备发送的第一广播信息。

示例性地，第三时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以所
25 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第三时长可以通过测试得到的经验值；或者，第三时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的；或者，第三时长是第二设备指示给第一设备的。

可选地，此时，第一设备还可以扫描到其他设备发送的广播信息。第一设备针对其他设备发送的广播信息的处理方式可以参考第一设备针对第二设备发送的第一广播信息的
30 处理方式，这里不再赘述。

在一些实施例中，第二设备可以通过指定的 1~3 个（或者多个）广播信道发送第一广播信息，此时，该第一广播信息可以承载在基础广播帧中。

在另一些实施例中，第二设备也可以通过通用数据信道发送第一广播信息。此时，该第一广播信息可以承载在基础广播帧和扩展广播帧中。

35 示例性地，基础广播帧一般可以在广播信道进行传输。扩展广播帧一般可以在数据信道进行传输。

一种设计中，可以通过基础广播帧的辅助广播包的指针（Auxiliary Pointer, AuxPtr）指示扩展广播帧的频点、时钟和物理层信息（例如，使用的信道带宽包括 1MHz, 2MHz 或 4MHz）。例如，当第一广播信息承载在基础广播帧时，第二设备将第一广播信息承载

在 3 个基础广播帧（即广播信道）中发送。此时若第一广播信息需要承载在扩展广播帧中，则该 3 个基础广播帧的 AuxPtr 应该指示到同一个扩展广播帧。

在本申请实施例中，信道带宽可以理解为符号（symbol）速率，即信道带宽可以理解为单位时间内传输的符号数量。例如，信道带宽包括 1MHz，2MHz 或 4MHz 可以理解为符号速率包括 1M symbol/s（每秒传输的 symbol 数为 1M），2M symbol/s（每秒传输的 symbol 数为 2M）或 4M symbol/s（每秒传输的 symbol 数为 4M）。

示例性地，该第一广播信息可以用于指示以下至少一项：第二设备的属性信息、可请求接入设备的标识信息、或者第二设备的能力信息。

其中，属性信息用于指示发送属性信息的设备的属性，例如，发送属性信息的设备是主节点（或 G 节点）还是从节点（或 T 节点）。

本申请实施例对属性信息指示发送属性信息的设备是主节点还是从节点的方式不作限定。示例性地，属性信息可以通过“0”来指示发送属性信息的设备是主节点，通过“1”来指示发送属性信息的设备是从节点。示例性地，属性信息可以通过“1”来指示发送属性信息的设备是主节点，通过“0”来指示发送属性信息的设备是从节点。

例如，在情况 11 中，第二设备的属性信息指示的第二设备是主节点。

可请求接入设备的标识信息用于标识可以请求与第二设备建立连接的设备的身份。示例性地，可请求接入设备的标识信息可以包括可请求接入设备的媒体接入控制（media access control address，MAC）地址。

示例性地，第二设备的能力信息用于指示以下至少一项：第二设备支持的调制方式；第二设备支持的信道带宽；第二设备是否支持信道编码；或者第二设备支持的信道编码的类型。

例如，第二设备支持的调制方式可以包括高斯频移键控（gauss frequency shift keying，GFSK）调制方式和/或相移键控（phase shift keying，PSK）调制方式等。

例如，第二设备支持的信道带宽可以包括：在跳频方式下，每个跳频信道的信道带宽。又例如，第二设备支持的信道带宽可以包括第二设备支持的总信道带宽。

在第一设备接收到来自第二设备发送的第一广播信息，第一设备确定是否执行 S320。具体的，在第一广播信息中有指示可请求接入设备的标识信息，且第一设备确定该可请求接入设备的标识信息中包含或者指示有该第一设备的标识时，即认为第一广播信息指示的广播类型为可连接，则第一设备执行 S320。或者，第一设备根据某种准则或者关系，确定该第一设备可以请求接入该第二设备时，第一设备确定执行 S320。

S320，第一设备发送第一接入请求。

示例性地，第一接入请求包括以下至少一项：第一设备的标识信息；第一设备待接入的第二设备的标识信息；或者第一设备的能力信息。

其中，第一设备的标识信息用于标识第一设备的身份。示例性地，第一设备的标识信息可以包括第一设备的 MAC 地址。

可选地，S320 中的第一设备的标识信息可以理解为待接入第二设备的第一设备的标识信息。

在本申请实施例中，待接入第二设备的第一设备可以理解为第二设备可以作为待接入设备，等待第一设备的请求接入。第二设备的标识信息用于标识第二设备的身份。示例性

地，第二设备的标识信息可以包括第二设备的 MAC 地址。

在本申请实施例中，第一设备待接入的第二设备可以理解为第一设备可以作为接入设备，请求接入第二设备。可选地，S320 中涉及的第二设备的标识信息还可以用第一目标设备的标识信息替代。示例性地，第一目标设备包括第一设备可以请求接入的所有设备。

5 示例性地，第一设备的能力信息包括以下至少一项：第一设备支持的调制方式；第一设备支持的信道带宽；第一设备是否支持信道编码；或者第一设备支持的信道编码的类型。

例如，第一设备支持的调制方式可以包括 GFSK 调制方式和/或 PSK 调制方式等。

例如，第一设备支持的信道带宽可以包括：在跳频方式下，每个跳频信道的信道带宽。又例如，第一设备支持的信道带宽可以包括第一设备支持的总信道带宽。

10 例如，第一设备支持的信道编码的类型包括 polar 码编码方式、里所码 (Reed-solomon codes, RS) 编码方式或二进制的霍拉里斯代码 (binary coded hollerith, BCH) 编码方式等。

第二设备接收到来自第一设备的第一接入请求，第二设备确定是否执行 S330。具体的，在第一接入请求中有指示第二设备的标识信息时，第二设备执行 S330。或者，第二设备根据某种准则或者关系，确定该第二设备可以接受该第一设备的第一接入请求时，第二设备执行 S330。

S330，第二设备发送针对第一接入请求的第一响应信息。相应地，第一设备接收来自第二设备针对第一接入请求的第一响应信息。

该第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。

20 其中，用于连接建立的参数信息可以理解为连接建立以及连接的过程中所需的参数信息。本申请不对该参数信息做具体限定。

示例性地，该参数信息包括用于指示目标时频资源的信息，该目标时频资源是第二设备发送第一信息的时频资源。

在本申请实施例中，目标时频资源可以包括时域资源和/或频域资源。

25 在一些实施例中，第一信息包括控制信息和/或数据信息。

示例性地，控制信息可以包括同步信息，该同步信息用于第一设备与第二设备建立同步（如直流偏置补偿、自动增益控制等）。和/或，该控制信息可以包括第一设备与第二设备连接链路的资源分配（或者链路时间描述）信息（如链路（事件）的周期、时间偏移、在每个链路（事件）的周期内链路（事件）的时长、此周期内链路（事件）的重复次数、优先级）；链路参数信息，例如链路类型（单播，可靠组播，半可靠组播等）和/或连接链路各个方向（GT 方向和/或 TG 方向）的发送包数量等。和/或，该控制信息可以包括调度信息，该调度信息可以是主节点与从节点协商链路资源的信息或者主节点与从节点链路资源信息（如符号速率等）等。

35 在一些实施例中，第一信息也可以包括第一信息的参数更改信息（例如，更改周期、时频资源，生效时间等），该第一信息的参数更改信息用于指示更改第一信息的参数。

示例性地，该参数信息包括以下至少一项：第一信息的发送周期信息；第一信息的发送时间信息；第一信息的发送频点信息，频点信息用于指示第一信息的发送频点和/或第一信息的跳频间隔；或者第一信息的标识信息。

可选地，用于发送第一信息的频点信息也可以是通信协议规定的。

第一信息的发送周期信息用于指示第一信息的发送周期。

在一个示例中，第一信息的发送时间信息可以用于指示第一信息的发送时刻。

在另一个示例中，第一信息的发送时间信息可以用于指示第一信息的发送偏移量，该偏移量为发送时刻与参考时刻之间的偏移量。

- 5 示例性地，参考时刻可以为第二设备发送针对接入请求的响应信息的时刻。则第一信息的发送偏移量为第一信息的发送时刻与第二设备针对接入请求的响应信息的发送时刻之间的偏移量。

可选地，该参考时刻可以是提前设置好的时刻，即默认的时刻。或者，该参考时刻是第一信息的时间信息指示的。

- 10 应理解，本申请实施例涉及的时刻可以是时间单元。其中，一个时间单元可以是一个符号，或者一个迷你时隙 (Mini-slot)，或者一个时隙 (slot)，或者一个子帧 (subframe)。例如，一个时隙在时域上的持续时间可以是 125 微妙 (μs) 或 625 微妙 (μs)。一个子帧或者超帧可以包括多个时隙。

在一个示例中，第一信息的发送频点信息包括适用于第一信息的发送频点。

- 15 示例性地，第一信息的发送频点信息还可以通过频点集合来指示第一信息的发送频点，即频点集合中的一个频点是第一信息的发送频点。例如，该频点集合 (used) 可以是 [1, 9, 10, 12, 14, 16, 19, 22, 24, 25, 28, 32, 36]。即第一信息的发送频点包括第 1 个频点、第 9 个频点、第 10 个频点、第 12 个频点、第 14 个频点、第 16 个频点、第 19 个频点、第 22 个频点、第 24 个频点、第 25 个频点、第 28 个频点、第 32 个频点和第 36 个频点。

在另一个示例中，第一信息的发送频点信息包括不适用于第一信息的发送频点。那么根据该第一信息的发送频点信息，可以得到适用于第一信息的发送频点。

在又一个示例中，第一信息的发送频点信息包括适用于第一信息的发送频点和不适用于第一信息的发送频点。

- 25 本申请实施例对第一信息的发送频点信息指示适用于第一信息的发送频点和不适用于第一信息的发送频点的方式不作限定。

在一个示例中，适用于第一信息的发送频点可以通过“1”来指示，不适用于第一信息的发送频点可以通过“0”来指示。例如，ChM 分别为 $\text{ChM}[5]=\{0x02, 0x56, 0x49, 0x13, 0x11\}$ ，将 ChM 转换为二进制数，则为 00010001 00010011 01001001 01010110 00000010，若频点从第 0 个开始编号，适用于第一信息的发送频点可以通过“1”来指示，不适用于第一信息的发送频点可以通过“0”来指示，那么适用于第一信息的发送频点包括第 1 个频点、第 9 个频点、第 10 个频点、第 12 个频点、第 14 个频点、第 16 个频点、第 19 个频点、第 22 个频点、第 24 个频点、第 25 个频点、第 28 个频点、第 32 个频点和第 36 个频点。此时，频点集合 (used) 可以表示为 [1, 9, 10, 12, 14, 16, 19, 22, 24, 25, 28, 32, 36]。适用于第一信息的发送频点的个数 (numused) 为 13 个。

- 30 在一个示例中，第一信息的发送频点信息包括第一信息的跳频间隔 (hop)。

在另一个示例中，根据第一信息的发送频点信息包括的第一信息的发送频点，可以得到第一信息的跳频间隔。

在又一个示例中，第一信息的发送频点信息包括频点转移的公式，根据频点转移的公

式，可确定第一信息的发送频点。

例如，若频点转移的公式为： $f_{n+1} = (f_n + \text{hop}) \pmod{37}$ ，其中， $\text{hop} = 5$ ， n 为时间（或时刻）， f_n 为第 n 时间（或时刻）的频点， f_{n+1} 为第 $(n+1)$ 时间（或时刻）的频点。

其中，频点可以理解为实际的频点对应的标识，例如， f_n 为第 n 时间（或时刻）的频点是第几个频点。

例如，当 $f_n = 0$ （第 n 时间（或时刻）的频点为第 0 个频点）时，则 $f_{n+1} = (0 + 5) \pmod{37}$ ，即第 $(n+1)$ 时间（或时刻）的频点为第 5 个频点，但是第 5 个频点是一个不适用于第一信息的发送频点，因此需要从适用于第一信息的发送频点集合里找一个频点，若适用于第一信息的发送频点集合（used）是 $[1, 9, 10, 12, 14, 16, 19, 22, 24, 25, 28, 32, 36]$ ，即第 $(n+1)$ 时间（或时刻）的频点为： $\text{used}[5 \pmod{\text{numused}}] = \text{used}[5 \pmod{13}] = 16$ ，即第 $(n+1)$ 时间（或时刻）的频点为第 16 个频点。

可选地，第一信息的发送频点信息还可以指示候选的可用频点和/或候选的不可用频点。

示例性地，第一信息的标识信息可以为第一信息对应的接入码或者第一信息对应的地址等。

示例性地，该参数信息还可以包括以下至少一项：第一设备的标识信息；用于第二设备与第一设备建立连接的时频信息；用于第二设备与第一设备建立连接的标识信息；连接超时信息，连接超时信息用于指示连接超时时间；第一设备支持的调制方式；第二设备支持的调制方式；第一设备支持的信道带宽；第二设备支持的信道带宽；第二设备与第一设备通信采用的信道带宽；或者第二设备与第一设备通信采用的调制方式与编码方式。

用于第二设备与第一设备建立连接的时频信息可以包括第二设备与第一设备建立的连接的时频信息和/或第二设备与第一设备连接分配的时频信息。

其中，第二设备与第一设备建立的连接的时频信息用于指示第二设备和第一设备之间的交互信息本身所承载在的时域资源和/或频域资源。

第二设备与第一设备连接分配的时频信息用于指示：第二设备与第一设备协商连接分配的时域资源和/或频域资源。即第一设备和第二设备在该时域资源和/或频域资源上协商第二设备和第一设备之间的交互信息本身所承载在的时域资源和/或频域资源具体包括哪些时域资源和/或频域资源。

在一些实施例中，该用于第二设备与第一设备建立连接的时频信息可以包括用于指示第二设备与第一设备建立的连接的频点信息和/或第二设备与第一设备连接分配的频点信息。

在一个示例中，该第二设备与第一设备建立的连接的频点信息用于指示第二设备与第一设备建立的连接的频点。

本申请实施例对该第二设备与第一设备建立的连接的频点信息指示第二设备与第一设备建立的连接的频点的方式不作限定。

例如，该第二设备与第一设备建立的连接的频点信息可以通过频点集合来指示第二设备与第一设备建立的连接的频点。

在另一示例中，该第二设备与第一设备建立的连接的频点信息用于指示第二设备与第一设备建立的连接的跳频间隔（hop）。根据该第二设备与第一设备建立的连接的跳频间

隔，可以确定第二设备与第一设备建立的连接的频点。

本申请实施例对该第二设备与第一设备建立的连接的频点信息指示第二设备与第一设备建立的连接的跳频间隔的方式不作限定。

5 例如，该第二设备与第一设备建立的连接的频点信息可以包括第二设备与第一设备建立的连接的跳频间隔。频点转移规则可以通过协议或者其他方式预先定义，例如规则可以通过公式来定义。这样，通过第二设备与第一设备建立的连接的跳频间隔和所述预先定义的频点转移规则，可以确定第二设备与第一设备建立的连接的频点。

在一个示例中，该第二设备与第一设备连接分配的频点信息用于指示第二设备与第一设备协商连接分配的频点。

10 本申请实施例对该第二设备与第一设备连接分配的频点信息指示第二设备与第一设备协商连接分配的频点的方式不作限定。

例如，该第二设备与第一设备连接分配的频点信息可以通过频点集合来指示第二设备与第一设备协商连接分配的频点。

15 在另一个示例中，该第二设备与第一设备连接分配的频点信息用于指示第二设备与第一设备协商连接分配的跳频间隔（hop）。根据该第二设备与第一设备协商连接分配的跳频间隔，可以确定第二设备与第一设备协商连接分配的频点。

本申请实施例对该第二设备与第一设备连接分配的频点信息指示第二设备与第一设备协商连接分配的跳频间隔的方式不作限定。

20 例如，该第二设备与第一设备连接分配的频点信息可以包括第二设备与第一设备连接分配的跳频间隔。频点转移规则可以通过协议或者其他方式预先定义。这样，通过第二设备与第一设备连接分配的调频间隔和和所述预先定义的频点转移规则，可以确定第二设备与第一设备协商连接分配的频点。

25 关于该频点信息未描述的部分可以参考上文方法 300 的 S330 中关于第一信息的发送频点信息的相关描述。示例性地，用于第二设备与第一设备建立连接的标识信息可以为第二设备与第一设备建立连接的接入码或连接 ID，通过该第二设备与第一设备建立连接的接入码或连接 ID。

30 示例性地，在后续第一设备与第二设备建立连接的过程中，在超过连接超时信息指示的连接超时时间时，第一设备和第二设备未能正常通信（例如，第二设备在该连接超时时间内没有接收到第一设备发送的数据），则表明此次建立的连接不稳定，需要重新建立连接。

35 可选地，第二设备可以通过一个或者多个字节进行指示，例如通过 3 个字节指示发送第一信息的周期，和/或，通过 4 个字节指示发送第一信息的时间信息，和/或，通过 2 个字节指示发送第一信息的偏移量，和/或，通过 8 个字节指示连接超时信息，和/或，通过 6 个字节指示发送第一信息的频点信息，和/或，通过 6 个字节指示第二设备与第一设备建立连接的时频信息。

在一个示例中，第二设备与第一设备通信采用的信道带宽可以包括 1MHz、2MHz 或 4MHz 等。

可选地，上述方法 300 还包括 S340 和 S350。

S340，第二设备确定目标时频资源，该目标时频资源用于发送第一信息。

其中，用于发送第一信息的目标时频资源通过上文所述参数信息指示。关于第一信息的相关描述可以参见上文 S330 中相应的描述，这里不再赘述。

S350，在 S340 确定的目标时频资源上，第二设备发送第一信息。

5 相应地，第一设备根据 S330 中的参数信息，确定用于接收第一信息的目标时频资源，从而在相应地目标时频资源上，接收第一信息。

可选地，方法 300 还包括 S360。

S360，建立第一设备和第二设备之间的连接。

在第一设备与第二设备建立连接的过程中，第二设备可以为第一设备配置相应的资源。

10 在一些可实现的方式中，在该第一设备与该第二设备首次建立连接之后，该第二设备可以将该第一设备的标识存储起来，以便后续该第二设备再次建立连接时，直接与该第一设备建立连接。

本申请不限定 S360 和 S340、S350 之间的先后顺序。

可选地，在一些实施例中，在 S320 之后，S340 之前，还可以执行 S370。

15 S370，第二设备向第一设备反馈确认(acknowledgement, ACK)信息或不确认(Negative acknowledgement, NACK)信息。该 ACK 信息用于指示第二设备接受第一设备的接入请求，该 NACK 信息用于指示第二设备不接受第一设备的接入请求。

可选地，该 ACK 信息或该 NACK 信息可以承载在针对第一接入请求的第一响应信息中。

20 在 S370 中，若第二设备向第一设备反馈的是 ACK 信息，则在 S370 之后，还可以执行 S340 至 S360。在 S370 中，若第二设备向第一设备反馈的是 NACK 信息，则在 S370 之后，第一设备和第二设备不再执行方法 300 的任何步骤。

25 可选地，在另一些实施例中，在 S320 之后，S330 之前，第二设备还可以向第一设备反馈 NACK 信息。该 NACK 信息用于指示第二设备不接受第一设备的接入请求。在第二设备向第一设备反馈 NACK 的实施例中，第一设备和第二设备不再执行方法 300 的任何步骤。

可选地，方法 300 还包括 S380。本申请不限定 S380 和 S340 至 S370 之间的先后顺序。

S380，第一设备向第二设备发送反馈信息。相应的，第二设备接收来自第一设备的反馈信息。

30 在一个示例中，该反馈信息用于指示第一设备是否接收到第二设备发送的针对接入请求的响应信息。在另一个示例中，该反馈信息用于指示第一设备是否接受第二设备配置的用于连接建立的参数信息。例如，该反馈信息用于指示第一设备接受第二设备为第一设备配置的调制方式。

通过上述反馈信息，可以解决第一设备和第二设备接入冲突问题。

35 可选地，在情况 11 中的实施例中，第一设备可以为多个，第二设备可以为一个。该多个第一设备都会执行方法 300。此时，该多个第一设备的目标接入方式可以相同也可以不相同，本申请对此不作限定。

在另一个示例中，在情况 12 中，第二设备按照目标接入方式中的第一接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第二接入方式，尝试彼此建立连接。此时，第二设备是主节

点，第一设备是从节点。

例如，如图 3 为本申请实施例提供的另一例接入方法 400 的示意流程图。如图 3 所述，该方法 400 包括：

5 S310，根据第一接入方式（第二设备对应的目标接入方式的一例），第二设备发送第一广播信息。其中，第一广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。

在一些实施例中，第二设备可以根据第一接入方式，周期性地发送第一广播信息。

10 由于第一设备是按照第二接入方式（第一设备对应的目标接入方式的一例），与其他设备建立连接，因此，第一设备处于广播状态，即第一设备不会对广播信息进行扫描，即可认为第一设备不会接收到第二设备发送的第一广播信息，故在第三时长（第二预设时长的一例）内，第一设备不会接收到第二设备发送的第一广播信息。此外，第一设备也不会向第二设备发送接入请求，第二设备不会接收到第一设备的接入请求，故在第一时长（第一预设时长的一例）内，第二设备未接收到来自第一设备的第一接入请求。

15 示例性地，第一时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第一时长可以通过测试得到的经验值；或者，第一时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的。

20 在一些实施例中，在第三时长内，第一设备未接收到第二设备发送的第一广播信息，首先，第一设备可以将第一设备对应的目标接入方式由第二接入方式切换至第一接入方式，第一设备从广播状态调为扫描状态，并扫描广播信息。此时，第二设备对应的目标接入方式（第一接入方式）不作切换，第二设备一直处于广播状态（与上文所述的情况 C2 对应）。然后，第一设备和第二设备按照目标接入方式为第一接入方式，彼此建立连接。具体建立连接的过程参见上文方法 300 中各步骤的描述，这里不再赘述。

25 在另一些实施例中，在第一时长内，第二设备未接收到来自第一设备的第一接入请求，首先，第二设备可以将第二设备对应的目标接入方式由第一接入方式切换至第二接入方式，第二设备从广播状态调为扫描状态，并扫描广播信息。此时，第一设备对应的目标接入方式（第二接入方式）不作切换，第一设备一直处于广播状态（与上文所述的情况 C1 对应）。然后，第二设备和第一设备分别按照目标接入方式为第二接入方式，彼此建立连接。具体建立连接的过程如下：

30 由于第一设备是按照第二接入方式，与其他设备建立连接，因此，第一设备处于广播状态，即第一设备执行 S410。

S410，第一设备根据第二接入方式，发送第二广播信息。其中，第二广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。

在一些实施例中，第一设备根据第二接入方式，可以周期性地发送第二广播信息。

由于第二设备已从广播状态调为扫描状态，第二设备可以扫描广播信息。故在第七时长内，第二设备可以接收到第一设备发送的第二广播信息。

35 示例性地，第七时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统；或者，第七时长可以通过测试得到的经验值；或者，第七时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的；或者，第七时长是第二设备指示给第一设备的。

示例性地，该第二广播信息用于指示以下至少一项：第一设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，可请求接入设备为可请求与第一设备建立连接的设备；或者第一设备

的能力信息。

关于属性信息和可请求接入设备的标识信息可以参考上文方法 300 的 S310 中的相关描述，这里不再赘述。

例如，在情况 12 中，第一设备的属性信息指示的第一设备是从节点。

5 关于第一设备的能力信息可以参考上文方法 300 的 S320 中的相关描述，这里不再赘述。

关于第二广播信息是如何发送的可以参考上文方法 300 的 S310 中对第一广播信息是如何发送的相关描述，这里不再赘述。

10 在第二设备接收到来自第一设备发送的第二广播信息，第二设备确定是否执行 S420。具体的，在第二广播信息中有指示可请求接入设备的标识信息，且第二设备确定该可请求接入设备的标识信息中指示有该第二设备的标识时，即认为第二广播信息指示的广播类型为可连接，则第二设备执行 S420。或者，第二设备根据某种准则或者关系，确定该第二设备可以请求接入该第一设备时，第二设备可以自己确定执行 S420。

15 S420，第二设备向第一设备发送第二接入请求。相应地，第一设备接收第二设备发送的第二接入请求。

示例性地，第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。

关于参数信息的相关描述可以参考 S330 中关于参数信息的相关描述，这里不再赘述。

20 在第一设备接收到来自第二设备的第二接入请求，第一设备确定是否执行 S430。具体的，在第二接入请求中有指示待接入设备的标识信息，且第一设备确定该第二接入请求中待接备的标识信息中指示有该第一设备的标识时，第一设备执行 S430。或者，第一设备根据某种准则或者关系，确定该第一设备可以接受该第二设备的第二接入请求时，第一设备执行 S430。

S430，第一设备发送针对第二接入请求的第二响应信息。相应地，第二设备接收来自第一设备针对第二接入请求的第二响应信息。

25 示例性地，第二响应信息包括以下至少一项：第一设备的标识信息；待接入第一设备的第二设备的标识信息；或者第一设备的能力信息。

可选地，S430 中的第一设备的标识信息还可以理解为第二设备待接入的第一设备的标识信息。

30 在本申请实施例中，第二设备待接入的第一设备可以理解为第二设备可以作为接入设备，请求接入第一设备。关于第一设备的标识信息、第二设备的标识信息和第一设备的能力信息可以参考上文方法 300 的 S320 中的相关描述，这里不再赘述。

在本申请实施例中，待接入第一设备的第二设备可以理解为第一设备可以作为待接入设备，等待第二设备的请求接入。

可选地，S430 中涉及的第二设备的标识信息还可以用第二目标设备的标识信息替代。

35 示例性地，第二目标设备包括可以接入第一设备的所有设备。

可选地，第二设备根据接收到来自第一设备的第二响应信息，确定是否执行 S340 至 S380。具体的，在第二响应信息中有指示第二设备的标识信息时，执行 S340 至 S380。或者，第二设备根据某种准则或者关系，确定该第二设备可以与第一设备建立连接时，执行 S340 至 S380。

其中，S340 至 S380 可以参考上文相关的描述，这里不再赘述。

可选地，在情况 12 中的实施例，第二设备可以为多个，第一设备可以为一个。该多个第二设备都会执行方法 400。此时，该多个第二设备的目标接入方式可以相同也可以不相同，本申请对此不作限定。

5 在又一个示例中，在情况 13 中，第二设备按照目标接入方式中的第二接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第一接入方式，尝试彼此建立连接。此时，第二设备是主节点，第一设备是从节点。

10 由于第二设备按照目标接入方式中的第二接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第一接入方式，尝试彼此建立连接。因此，第一设备和第二设备都处于扫描状态，即第二设备和第一设备都不会广播广播信息，故可认为在第三时长内，第一设备不会接收到第二设备发送的第一广播信息。在第八时长内，第二设备不会接收到第一设备发送的第二广播信息。

15 示例性地，第八时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第八时长可以通过测试得到的经验值；或者，第八时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的；或者，第八时长是第二设备指示给第一设备的。

20 在一些实施例中，在第八时长内，第二设备未接收到第一设备发送的第二广播信息，首先，第二设备可以将第二设备对应的目标接入方式由第二接入方式切换至第一接入方式，第二设备从扫描状态调为广播状态，并广播第一广播信息。此时，第一设备对应的目标接入方式（第一接入方式）不作切换，第一设备一直处于扫描状态（与上文所述的情况 D1 对应）。然后，第一设备和第二设备分别按照目标接入方式为第一接入方式，彼此建立连接。具体建立连接的过程参见上文方法 300 中各步骤的描述，这里不再赘述。

25 在另一些实施例中，在第三时长内，第一设备未接收到第二设备发送的第一广播信息，首先，第一设备可以将目标接入方式由第一接入方式切换至第二接入方式，第一设备从扫描状态调为广播状态，并广播第一广播信息。此时，第二设备对应的目标接入方式（第二接入方式）不作切换，第二设备一直处于扫描状态（与上文所述的情况 D2 对应）。然后，第一设备和第二设备分别按照目标接入方式为第二接入方式，彼此建立连接。具体建立连接的过程和下文方法 500 的方案类似，不同之处在于：下文方法 500 中所述的第一设备执行的步骤由第二设备执行，下文方法 500 中所述的第二设备执行的步骤由第一设备执行。
30 其他未描述的部分参见下文方法 500 中各步骤的描述，这里不再赘述。

在又一个示例中，在情况 21 中，第二设备和第一设备均按照目标接入方式为第二接入方式，彼此建立连接。此时，第二设备是从节点，第一设备是主节点。

例如，图 4 为本申请实施例提供的一例接入方法 500 的示意图。如图 4 所述，该方法 500 包括：

35 S510，根据第二接入方式（第二设备对应的目标接入方式的一例），第二设备发送第一广播信息。其中，第一广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。

在一些实施例中，第二设备根据第二接入方式，可以周期性地发送第一广播信息。

在一些实施例中，由于第一设备按照第二接入方式（第一设备对应的目标接入方式的一例），和其他设备建立连接，因此，第一设备处于扫描状态，第一设备扫描到第二设备

发送的第一广播信息，即认为第一设备接收到第二设备发送的第一广播信息。

由于第一设备处于扫描状态，故在第四时长（第二预设时长的一例）内，第一设备可以接收到第二设备发送的第一广播信息。

5 示例性地，第四时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第四时长可以通过测试得到的经验值；或者，第四时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的；或者，第四时长是第二设备指示给第一设备的。

关于第一广播信息的描述可以参考上文方法 300 的 S310 中的相关描述，这里不再赘述。

10 在第一设备接收到来自第二设备发送的第一广播信息，第一设备确定是否 S520。具体的，在第一广播信息中有指示可请求接入设备的标识信息，且第一设备确定该可请求接入设备的标识信息中指示有该第一设备的标识时，即认为第一广播信息指示的广播类型为可连接，则第一设备执行 S520。或者，第一设备根据某种准则或者关系，确定该第一设备可以请求接入该第二设备时，第一设备可以自己确定执行 S520。

15 S520，第一设备发送第一接入请求。

S520 中的第一接入请求包括用于连接建立的参数信息。

关于参数信息的相关描述，可以参考上文 S330 中相关的描述，这里不再赘述。

在第二设备接收到来自第一设备的第一接入请求，第二设备执行 S530。

20 S530，第二设备发送针对第一接入请求的第一响应信息。相应地，第一设备接收来自第二设备针对第一接入请求的第一响应信息。

示例性地，S530 中的第一响应信息包括以下至少一项：第一设备待接入的第二设备的标识信息；第一设备的标识信息；所述第二设备的能力信息；或者是否接受所述第一接入请求的应答信息。

25 其中，在第一响应信息中携带第一设备的标识信息和/或第一设备待接入的第二设备的标识信息，可以使得第一设备确定第一设备是否可以接入第二设备或者以便第一设备确定第一响应信息是否是针对第一接入请求的响应信息，避免多个第二设备和一个第一设备同时建立连接的冲突问题，提高了建立连接的效率，缩短了建立连接的时长。

第二设备的标识信息用于标识第二设备的身份。示例性地，第二设备的标识信息可以包括第二设备的 MAC 地址。

30 可选地，S530 中涉及的第二设备的标识信息还可以用上文所述的第三目标设备的标识信息替代。示例性地，第三目标设备包括可以接入第二设备的所有设备。

关于第二设备的能力信息可以参考上文方法 300 的 S310 中相关的描述，这里不再赘述。可选地，S530 中第一设备的标识信息可以理解为待接入第二设备的第一设备的标识信息。

35 关于该第一设备的标识信息可以参考上文方法 300 的 S320 中的相关描述，这里不再赘述。

可选地，当第二设备接受第一设备的第一接入请求时，该应答信息可以是 ACK 信息。当第二设备不接受第一设备的第一接入请求时，该应答信息可以是 NACK 信息。

可选地，上述是否接受接入请求的应答信息和第一响应信息可以是第二设备分开发送

给第一设备的。

可选地，第一设备根据接收到来自第二设备的第一响应信息，确定是否执行 S540 和 S550。具体的，在第一响应信息中有指示第一设备的标识信息时，执行 S530 S540 至 S560。或者，第一设备根据某种准则或者关系，确定该第一设备可以与第二设备建立连接时，执行 S540 至 S560。以下，详细介绍 S540 和 S550。

S540，第一设备确定目标时频资源，该目标时频资源用于发送第一信息。

S550，在 S540 确定的目标时频资源上，第一设备向第二设备发送第一信息。

相应地，第二设备根据 S520 中的参数信息，确定用于接收第一信息的目标时频资源，从而在相应地目标时频资源上，接收第一信息。

S560，建立第一设备和第二设备之间的连接。

在第一设备与第二设备建立连接的过程中，第二设备可以为第一设备配置相应的资源。

在一些可实现的方式中，在该第一设备与该第二设备首次建立连接之后，该第一设备可以将该第二设备的标识存储起来，以便后续该第一设备再次建立连接时，直接与该第二设备建立连接。

本申请不限定 S560 和 S540、S550 之间的先后顺序。

可选地，方法 500 还可以包括上文所述的 S380。本申请不限定 S380 和 S540 至 S560 之间的先后顺序。

可选地，在情况 21 中的实施例中，第二设备可以为多个，第一设备可以为一个。该多个第二设备都会执行方法 500。此时，该多个第二设备的目标接入方式可以相同也可以不相同，本申请对此不作限定。

在又一个示例中，在情况 22 中，第二设备按照目标接入方式中的第二接入方式，第一设备按照目标接入方式中的第一接入方式，尝试彼此建立连接。此时，第二设备是从节点，第一设备是主节点。

例如，如图 5 为本申请实施例提供的又一例接入方法 600 的示意流程图。如图 5 所述，该方法 600 包括：

S510，根据第二接入方式（第二设备对应的目标接入方式的一例），第二设备发送第一广播信息。其中，第一广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。

在一些实施例中，第二设备根据第二接入方式，可以周期性地发送第一广播信息。

由于第一设备是按照第一接入方式（第一设备对应的目标接入方式的一例），与其他设备建立连接，因此，第一设备处于广播状态，即第一设备不会对广播信息进行扫描，即可认为第一设备不会接收到第二设备发送的第一广播信息，故在第四时长（第二预设时长的一例）内，第一设备也不会接收到第二设备发送的第一广播信息。此外，第一设备也不会向第二设备发送接入请求，第二设备不会接收到第一设备的接入请求，故在第二时长（第二预设时长的一例）内，第二设备未接收到来自第一设备的第一接入请求。

示例性地，第二时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第二时长可以通过测试得到的经验值；或者，第二时长可以通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的。

示例性地，第四时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是

GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第四时长可以是通过测试得到的经验值；或者，第四时长可以是通过相应的配置（如 profile 等）进行设置的。

5 在一些实施例中，在第四时长内，第一设备也不会接收到第二设备发送的第一广播信息，首先，第一设备可以将第一设备对应的目标接入方式由第一接入方式切换至第二接入方式，第一设备从广播状态调为扫描状态，并扫描广播信息，此时，第二设备对应的目标接入方式（第二接入方式）不作切换，第二设备处于广播状态（与上文所述的情况 C1 对应）。然后，第一设备和第二设备分别按照目标接入方式为第二接入方式，彼此建立连接。具体建立连接的过程参见上文方法 500 中各步骤的描述，这里不再赘述。

10 在另一些实施例中，在第二时长内，第二设备未接收到来自第一设备的第一接入请求，数显，第二设备可以将第二设备对应的目标接入方式由第二接入方式切换至第一接入方式，第二设备从广播状态调为扫描状态，并扫描广播信息。此时，第一设备对应的目标接入方式（第一接入方式）不作切换，第一设备一直处于广播状态（与上文所述的情况 C2 对应）。然后，第一设备和第二设备分别按照目标接入方式为第一接入方式，彼此建立连接。具体过程如下：

15 由于第一设备是按照第一接入方式，与其他设备建立连接，因此，第一设备处于广播状态，即第一设备执行 S610。

S610，根据第一接入方式，第一设备发送第二广播信息。其中，第二广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可连接。

20 相应的，由于第二设备已从广播状态调为扫描状态，故在第八时长内，第二设备可以接收到第一设备发送的第二广播信息。

关于第二广播信息的描述可以参考上文方法 400 的 S410 的相关描述，这里不再赘述。

25 在第二设备接收到来自第一设备发送的第二广播信息，第二设备确定是否 S620。具体的，在第二广播信息中有指示可请求接入设备的标识信息，且第二设备确定该可请求接入设备的标识信息中指示有该第二设备的标识时，即认为第二广播信息指示的广播类型为可连接，则第二设备执行 S620。或者，第二设备根据某种准则或者关系，确定该第二设备可以请求接入该第一设备时，第二设备可以自己确定执行 S620。

S620，第二设备发送第二接入请求。

示例性地，该 S620 中的第二接入请求包括以下至少一项：待接入第一设备的第二设备的标识信息；第一设备的标识信息；或者第二设备的能力信息。

30 关于第二设备的标识信息、第一设备的标识信息和第二设备的能力信息可以参考上文方法 500 的 S530 的相关描述，这里不再赘述。

可选地，S620 第一设备的标识信息可以理解为第二设备待接入的第一设备的标识信息。

35 可选地，S620 中涉及的第二设备的标识信息还可以用第四目标设备的标识信息替代。示例性地，第四目标设备包括第二设备可以接入的所有设备。

在第一设备接收到来自第二设备的第二接入请求，第一设备确定是否执行 S630。具体的，在第二接入请求中有指示第一设备的标识信息时，第一设备执行 S630。或者，第一设备根据某种准则或者关系，确定该第一设备可以接受该第二设备的第二接入请求时，第一设备执行 S630。

S630, 第一设备发送针对第二接入请求的第二响应信息。相应地, 第二设备接收来自第一设备针对第二接入请求的第二响应信息。

示例性地, 第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。

关于参数信息的相关描述可以参考 S330 中关于参数信息的相关描述, 这里不再赘述。

5 可选地, 在情况 22 中的实施例, 第一设备可以为多个, 第二设备可以为一个。该多个第一设备都会执行方法 600。此时, 该多个第一设备的目标接入方式可以相同也可以不相同, 本申请对此不作限定。

可选地, 该方法 600 还可以包括 S540 至 S560。关于 S540 至 S560 的描述可以参考上文的描述, 这里不再赘述。

10 在又一个示例中, 在情况 23 中, 第二设备按照目标接入方式中的第一接入方式, 第一设备按照目标接入方式中的第二接入方式, 尝试彼此建立连接。此时, 第二设备是从节点, 第一设备是主节点。

15 由于第二设备按照目标接入方式中的第二接入方式, 第一设备按照目标接入方式中的第一接入方式, 尝试彼此建立连接。因此, 第一设备和第二设备都处于扫描状态, 即第二设备和第一设备都不会广播广播信息, 故可认为在第三时长内, 第一设备不会接收到第二设备发送的第一广播信息。在第八时长内, 第二设备不会接收到第一设备发送的第二广播信息。

20 在一些实施例中, 在第八时长内, 第二设备未接收到第一设备发送的第二广播信息, 首先, 第二设备可以将第二设备对应的目标接入方式由第一接入方式切换至第二接入方式, 第二设备从扫描状态调为广播状态, 并广播第一广播信息。此时, 第一设备对应的目标接入方式(第二接入方式)不作切换, 第二设备一直处于扫描状态(与上文所述的情况 D2 对应)。然后, 第一设备和第二设备分别按照目标接入方式为第二接入方式, 彼此建立连接。具体建立连接的过程参见上文方法 500 中各步骤的描述, 这里不再赘述。

25 在另一些实施例中, 在第三时长内, 第一设备未接收到第二设备发送的第一广播信息, 首先, 第一设备可以将第一设备对应的目标接入方式由第二接入方式切换至第一接入方式, 第一设备从扫描状态调为广播状态, 并广播第一广播信息。此时, 第二设备对应的目标接入方式(第一接入方式)不作切换, 第二设备一直处于扫描状态(与上文所述的情况 D1 对应)。然后, 第一设备和第二设备分别按照目标接入方式为第一接入方式, 彼此建立连接。具体建立连接的过程和上文方法 300 的方案类似, 不同之处在于: 上文方法 300 中所述的第一设备执行的步骤由第二设备执行, 上文方法 300 中所述的第二设备执行的步骤由第一设备执行。其他未描述的部分参见上文方法 300 中各步骤的描述, 这里不再赘述。本申请实施例还提供了又一种接入方法, 该接入方法和上述接入方法 300 至接入方法 600 的区别在于: 一个设备对应一种接入方式。

30 在一些实施例中, 通信系统中所有的设备都是按照一种接入方式(例如第一接入方式或第二接入方式), 与其他设备尝试建立连接。此外, 由于该方法中, 接入方式仅包括一种接入方式, 因此, 本方法不存在接入方式的切换。则上述接入方法 300 至接入方法 600 关于由一种接入方式切换为另一种接入方式对于本方法不适用。

在另一些实施例中, 通信系统中只配置了一种接入方式(例如第一接入方式或第二接入方式)。在一种可实现的方式中, 用户可以通过设备上相关的设置, 来更改配置的接入

方式。在另一种可实现的方式中，在第二设备和第一设备建立连接之后，第二设备和第一设备中的主节点可以在后续其广播信息或者专用信息中指示后续所采用的接入方式。进而在第二设备与第一设备重新建立连接时，调整接入方式。这样，若通信系统配置的接入方式不变，该通信系统中的一个设备按照相同的接入方式，可多次与其他设备建立连接。此时，不存在接入方式的切换，则上述接入方法 300 至接入方法 600 关于由一种接入方式切换为另一种接入方式对于本方法不适用。若通信系统配置的接入方式发生更改，该通信系统中的一个设备需要将接入方式切换至更改后的接入方式，并按照更改后的接入方式与其他设备建立连接。则上述接入方法 300 至接入方法 600 关于由一种接入方式切换为另一种接入方式对于本方法适用。

10 关于该方法的其他的描述，可以参考上述方法 300 和方法 500 的相关描述，这里不再赘述。

以下，将结合图 6 介绍，本申请实施例提供的主节点和从节点相互发现的方法。

在下文方法 700 中，所述的广播信息用于指示广播类型，该广播类型包括是否可发现。

若广播类型指示可以发现（扫描），则接收该广播信息的设备（例如第一设备或第二设备）可以根据该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息，被发送该广播信息的设备（例如第二设备或第一设备）所发现。具体方式可以为：发送该广播信息的设备在该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息对应（对应方式可参考上文介绍的第一时间资源窗口的对应方式）的第二时间资源窗口中接收（或，检测）发现（扫描）请求。而收到该广播信息，并希望被发送该广播信息的设备（服务）发现的设备（例如第一设备或第二设备），可在第二时间资源窗口中发送发现（扫描）请求，发送该广播信息的设备发送发现（扫描）响应信息，进而实现被发送该广播信息的设备所发现由于接收该广播信息的设备可以认为已经发现了发送该广播信息的设备（或者服务），因此接收该广播信息的设备进而再被发送该广播信息的设备所发现，就可以认为实现了双向发现。当然，两个设备可能通过一次交互就完成了发现过程，也可能通过多次交互才能完成发现过程。

25 若广播类型指示不可发现，则接收该广播信息的设备（例如第一设备或第二设备）无法根据该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息，被发送该广播信息的设备（例如第二设备或第一设备）所发现。发送该广播信息的设备在该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息对应的第二时间资源窗口中不接收（或，不检测）连接请求，或该第二时间资源窗口不存在（即未定义）。而接收该广播信息的设备也不会根据该广播信息或该广播信息指示的扩展广播信息发送发现（扫描）请求。

广播信息指示的广播类型包括可发现（扫描）和上文所述的广播信息指示的广播类型包括可连接的不同之处在于：在广播信息指示可连接的情况下，发送该广播信息的设备和接收该广播信息的设备可以建立连接，并在建立连接之后，可以相互传输信息。而在广播信息指示可发现的情况下，发送该广播信息的设备和接收该广播信息的设备仅能相互发现，是否建立连接是未知的。例如，如图 6 所示，为本申请实施例提供的一种主节点和从节点相互发现的方法 700 的示意性流程图。如图 6 所示，该方法 700 包括：

35 S710，第二设备发送广播信息。此时，第二设备处于广播状态。

相应地，第一设备处于扫描状态，若第一设备扫描到第二设备的广播信息时，即认为第一设备接收到来自第二设备的广播信息。

其中，S710 中的广播信息指示的广播类型包括是否可发现。S710 的广播信息和上述方法 300 中的 S310 中涉及的第一广播信息除了指示的广播类型不同之外，其他针对 S710 广播信息包括的内容和传输的方式可以参考上述方法 300 中的 S310 中关于第一广播信息的相关描述，这里不再赘述。

5 在第一设备接收到广播信息之后，第一设备执行 S720。

S720，第一设备向第二设备发送扫描请求 (scan_request) 信息，该扫描请求信息用于请求第二设备提供更多的第二设备本身的信息和/或第二设备能够提供或需求的服务（例如，业务）的信息，

10 可选地，该扫描请求信息还用于向第二设备申明第一设备的存在性。在第二设备接收到该扫描请求信息后，第二设备通过该扫描请求信息，可知道第一设备的存在。

在第二设备接收到扫描请求信息后，可以向第一设备发送扫描响应信息，第一设备接收到该扫描响应信息，则第一设备和第二设备都知道彼此的存在，故第二设备和第一设备可以相互发现。

可选地，第二设备还可以执行 S730。

15 S730，第二设备向第一设备发送扫描反馈信息 (scan_response)。该扫描反馈信息用于指示第二设备已接收到扫描请求信息。相应地，第一设备接收来自第二设备的扫描反馈信息。

20 在一些实施例中，第二设备是主节点，第一设备是从节点。在初始状态时，第一设备（从节点）处于扫描状态，第二设备（主节点）处于广播状态，在第一设备（从节点）扫描到第二设备（主节点）发送的广播信息之后，第一设备（从节点）请求第二设备（主节点）提供更多的第二设备本身的信息和/或第二设备能够提供或需求的服务（例如业务）的信息，进而第二设备（主节点）向第一设备（从节点）发送扫描响应信息，最终，第一设备（从节点）和第二设备（主节点）可以相互发现。

25 在另一些实施例中，第二设备是从节点，第一设备是主节点。在初始状态时，第一设备（主节点）处于扫描状态，第二设备（从节点）处于广播状态，在第一设备（主节点）扫描到第二设备（从节点）发送的广播信息之后，第一设备（主节点）请求第二设备（从节点）提供更多的第二设备本身的信息和/或第二设备能够提供或需求的服务（例如业务）的信息，进而第二设备（从节点）向第一设备（主节点）发送扫描响应信息，最终，第一设备（主节点）和第二设备（从节点）可以相互发现。

30 可选地，在一些实施例中，若在第五时长内，第一设备都未扫描到广播信息，则第一设备可以自动从扫描状态切换为广播状态，从而可以避免第一设备长时间处于扫描状态，却仍然无法发现第二设备，进而降低了第一设备的功耗，提高了第一设备和第二设备之间相互发现的效率。

35 可选地，在另一些实施例中，若在第六时长内，第二设备都未收到扫描请求，则第二设备可以自动从广播状态切换为扫描状态，从而可以避免第一设备长时间处于扫描状态，却仍然无法发现第二设备，进而降低了第一设备的功耗，提高了第一设备和第二设备之间相互发现的效率。

示例性地，第五时长或第六时长可以是通信系统中预先定义或者设置的，该通信系统例如可以是 GT-LE 系统或者其他可能的短距离通信系统；或者，第五时长或第六时长可

以是通过测试得到的经验值；或者，第五时长或第六时长可以通过相应的设置进行设置的。

上文结合图 2 和图 5，描述了本申请实施例的接入方法。结合图 6，描述了主节点和从节点相互发现的方法。下面结合图 7，描述本申请实施例的通信装置。应理解，通信装置

5 的描述与接入方法的描述相互对应，因此，未详细描述的部分可以参考前面对接入方法的说明。

图 7 是本申请实施例提供的一种通信装置的示意性结构图。如图 7 所示，该通信装置 800 包括通信单元 810。

在一种可实现的方式中，上述方法 200 至方法 600 中的第二设备包括该通信装置 800。

10 其中，通信单元 810，用于根据目标接入方式，发送第一广播信息，第一广播信息用于指示广播类型为可连接；通信单元 810，还用于若在第一预设时长内接收到来自第一设备的第一接入请求，发送针对第一接入请求的第一响应信息；其中，目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，接入方式集合包含至少两种接入方式。

15 在一个示例中，若目标接入方式为接入方式集合中的第一接入方式，第一响应信息包括用于连接建立的参数信息，第一接入请求包括以下至少一项：第一设备的标识信息、第一设备待接入的通信装置 800 的标识信息、或者第一设备的能力信息。

20 在另一个示例中，若目标接入方式为接入方式集合中的第二接入方式，第一接入请求包含用于连接建立的参数信息，第一响应信息包括以下至少一项：第一设备待接入的通信装置 800 的标识信息、第一设备的标识信息、通信装置 800 的能力信息、或者是否接受第一接入请求的应答信息。

25 在另一个示例中，第一预设时长为第一时长，目标接入方式为接入方式集合中的第一接入方式，通信单元 810，还用于：若在第一时长内未接收到第一接入请求，根据接入方式集合中的第二接入方式，扫描广播信息；若扫描到来自第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自第一设备针对第二接入请求的第二响应信息。

其中，第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。第二响应信息包括以下至少一项：第一设备的标识信息；待接入第一设备的通信装置 800 的标识信息；或者第一设备的能力信息。

30 在又一个示例中，通信单元 810，还用于：若在第二时长内未接收到第一接入请求，根据接入方式集合中的第一接入方式，扫描广播信息；若扫描到来自第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自第一设备针对第二接入请求的第二响应信息。

35 其中，第一预设时长为第二时长，目标接入方式为接入方式集合中的第二接入方式，第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。第二接入请求包括以下至少一项：待接入第一设备的通信装置 800 的标识信息；第一设备的标识信息；或者通信装置 800 的能力信息。

可选地，在各个示例中，所述的参数信息包括以下至少一项：第一信息的发送周期；第一信息的发送时间信息；第一信息的发送频点信息，频点信息用于指示第一信息的发送频点和/或第一信息的跳频间隔；或者第一信息的标识信息。可选地，参数信息还包括以下至少一项：用于通信装置 800 与第一设备建立连接的时频信息；用于通信装置 800 与第

一设备建立连接的标识信息；连接超时信息，连接超时信息用于指示连接超时时间；第一设备支持的调制方式；通信装置 800 支持的调制方式；第一设备支持的信道带宽；通信装置 800 支持的信道带宽；通信装置 800 与第一设备通信采用的信道带宽；或者通信装置 800 与第一设备通信采用的调制与编码方式。

5 第一广播信息用于指示以下至少一项：通信装置 800 的属性信息；可请求接入设备的标识信息，可请求接入设备为可请求与通信装置 800 建立连接的设备；或者通信装置 800 的能力信息。

第二广播信息用于指示以下至少一项：第一设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，可请求接入设备为可请求与第一设备建立连接的设备；或者第一设备的能力信息。

10 第一设备的能力信息包括以下至少一项：第一设备支持的调制方式；第一设备支持的信道带宽；第一设备是否支持信道编码；或者第一设备支持的信道编码的类型。

通信装置 800 的能力信息包括以下至少一项：通信装置 800 支持的调制方式；通信装置 800 支持的信道带宽；通信装置 800 是否支持信道编码；或者通信装置 800 支持的信道编码的类型。

15 可选地，通信单元 810，还用于：根据参数信息，在目标时频资源上接收第一信息，第一信息包括控制信息和/或数据信息，参数信息包括用于指示目标时频资源的信息。

所述通信装置 800 还包括：处理单元 820，用于建立所述第一设备和所述通信装置 800 之间的连接。

20 在另一种可实现的方式中，上述方法 200 至方法 600 中的第一设备包括该通信装置 800。

其中，通信单元 810，用于根据目标接入方式，扫描广播信息；若在第二预设时长内接收到来自第二设备的第一广播信息，发送第一接入请求，第一广播信息用于指示广播类型为可连接；通信单元 810，还用于接收来自第二设备针对第一接入请求的第一响应信息；其中，目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，接入方式集合包含至少两种接入方式。

25 在一个示例中，若目标接入方式为接入方式集合中的第一接入方式，第一响应信息包括用于连接建立的参数信息，第一接入请求包括以下至少一项：待接入第二设备的通信装置 800 的标识信息、第二设备的标识信息、或者通信装置 800 的能力信息。

30 在另一个示例中，若目标接入方式为接入方式集合中的第二接入方式，第一接入请求包含用于连接建立的参数信息，第一响应信息包括以下至少一项：第二设备的标识信息、待接入第二设备的通信装置 800 的标识信息、第二设备的能力信息、或者是否接受第一接入请求的应答信息。

35 在又一个示例中，若第二预设时长为第三时长，目标接入方式为接入方式集合中的第一接入方式，通信单元 810，还用于：若在第三时长内未接收到第一广播信息，根据接入方式集合中的第二接入方式，发送第二广播信息，第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自第二设备的第二接入请求，发送针对第二接入请求的第二响应信息。

其中，第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。第二响应信息包括以下至少一项：第二设备待接入的通信装置 800 的标识信息；第二设备的标识信息；或者通信装置 800 的能力信息。

在又一个示例中，第二预设时长为第四时长，目标接入方式为接入方式集合中的第二

接入方式，通信单元 810，还用于：若在第四时长内未接收到第一广播信息，根据接入方式集合中的第一接入方式，发送第二广播信息，第二广播信息用于指示广播类型为可连接；接收来自第二设备的第二接入请求，发送针对第二接入请求的第二响应信息。

其中，第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。第二接入请求包括以下至少一项：
5 第二设备的标识信息；第二设备待接入的通信装置 800 的标识信息；或者第二设备的能力信息。

可选地，在各个示例中，所述参数信息包括以下至少一项：第一信息的发送周期；第一信息的发送时间信息；第一信息的发送频点信息，频点信息用于指示第一信息的发送频点和/或第一信息的跳频间隔；或者第一信息的标识信息。可选地，参数信息还包括以下
10 至少一项：用于第二设备与通信装置 800 建立连接的时频信息；用于第二设备与通信装置 800 建立连接的标识信息；连接超时信息，连接超时信息用于指示连接超时时间；通信装置 800 支持的调制方式；第二设备支持的调制方式；通信装置 800 支持的信道带宽；第二设备支持的信道带宽；第二设备与通信装置 800 通信采用的信道带宽；或者第二设备与通信装置 800 通信采用的调制与编码方式。

15 第一广播信息用于指示以下至少一项：第二设备的属性信息；可请求接入设备的标识信息，可请求接入设备为可请求与第二设备建立连接的设备；或者第二设备的能力信息。

第二广播信息用于指示以下至少一项：通信装置 800 的属性信息；可请求接入设备的标识信息，可请求接入设备为可请求与通信装置 800 建立连接的设备；或者通信装置 800 的能力信息。

20 通信装置 800 的能力信息包括以下至少一项：通信装置 800 支持的调制方式；通信装置 800 支持的信道带宽；通信装置 800 是否支持信道编码；或者通信装置 800 支持的信道编码的类型。

第二设备的能力信息包括以下至少一项：第二设备支持的调制方式；第二设备支持的信道带宽；第二设备是否支持信道编码；或者第二设备支持的信道编码的类型。

25 可选地，通信单元 810，还用于：在目标时频资源上发送第一信息，第一信息包括控制信息和/或数据信息，参数信息包括用于指示目标时频资源的信息。

所述通信装置 800 还包括：处理单元 820，用于建立所述通信装置 800 和所述第二设备之间的连接。图 8 是本申请实施例提供的另一种通信装置示意性结构图。

如图 8 所示，通信装置 900 包括至少一个处理器 910 和接口电路 920。

30 可选地，该通信装置 900 还可以包括存储器 930，该存储器 930 用于存储程序。

示例的，存储器 930 可以是只读存储器（read only memory，ROM），静态存储设备，动态存储设备或者随机存取存储器（random access memory，RAM）。存储器 930 可以存储程序，当存储器 930 中存储的程序被处理器 910 执行时，处理器 910 和接口电路 920 可以用于执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤
35 或者用于执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个步骤。也就是说，处理器 910 可以通过接口电路 920 从存储器 930 获取存储的指令，以执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个步骤。

示例的，处理器 910 可以采用通用的中央处理器（central processing unit，CPU），微

处理器, 专用集成电路 (application specific integrated circuit, ASIC), 图形处理器 (graphic processing unit, GPU) 或者一个或多个集成电路, 用于执行相关程序, 以实现本申请实施例提供的通信装置 900 中任一种可实现的方式中的单元所需执行的功能, 或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个步骤。

示例的, 处理器 910 还可以是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力。在实现过程中, 本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤或者本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个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。

示例的, 上述处理器 910 还可以是通用处理器、数字信号处理器 (digital signal processing, DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现成可编程门阵列 (field programmable gate array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个步骤及逻辑框图中第一设备执行的步骤或第二设备执行的步骤。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个步骤及逻辑框图中第一设备执行的步骤或第二设备执行的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成, 或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器, 闪存、只读存储器, 可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器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, 结合其硬件完成本申请实施例通信装置 900 中任一种可实现的方式中包括的单元所需执行的功能, 或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第一设备执行的各个步骤或者执行本申请实施例提供的接入方法 300 至接入方法 600 中第二设备执行的各个步骤及逻辑框图中第一设备执行的步骤或第二设备执行的步骤。

示例的, 接口电路 920 可以使用例如但不限于收发器一类的收发装置, 来实现装置与其他设备或通信网络之间的通信。该接口电路 920 例如还可以是通信接口。

上述各个附图对应的流程的描述各有侧重, 某个流程中没有详述的部分, 可以参见其他流程的相关描述。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质具有程序指令, 当所述程序指令被直接或者间接执行时, 使得前文中的接入方法得以实现。

本申请实施例还提供了一种包含指令的计算机程序产品, 当其在计算设备上运行时, 使得计算设备执行前文中的接入方法, 或者使得所述计算设备实现前文中的通信装置的功能。

本申请实施例还提供一种芯片, 包括至少一个处理器和接口电路, 所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供程序指令或者数据, 所述至少一个处理器用于执行所述程序指令, 使得前文中的接入方法得以实现。

本申请实施例还提供了一种终端, 所述终端包括用于执行前文中的接入方法的装置。

进一步，该终端可以为智能运输设备（车辆或者无人机）、智能家居设备、智能制造设备、智能穿戴设备或者机器人等。该智能运输设备例如可以是自动导引运输车（automated guided vehicle, AGV）、或无人运输车。

上述实施例，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或其他任意组合来实现。当使用软件实现时，上述实施例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或计算机程序。在计算机上加载或执行所述计算机指令或计算机程序时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以为通用计算机、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合的服务器、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。半导体介质可以是固态硬盘。

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

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

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

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

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

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

权 利 要 求 书

1. 一种接入方法，其特征在于，所述接入方法包括：
5 根据目标接入方式，发送第一广播信息，所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接；
若在第一预设时长内接收到来自第一设备的第一接入请求，发送针对所述第一接入请求的第一响应信息；
其中，所述目标接入方式为接入方式集合中的接入方式，所述接入方式集合包含至少两种接入方式。
- 10 2. 根据权利要求 1 所述的接入方法，其特征在于，所述至少两种接入方式对应不同的场景。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的接入方法，其特征在于，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式；
所述第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。
- 15 4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述第一接入请求包括以下至少一项：
所述第一设备的标识信息；
所述第一设备待接入的第二设备的标识信息；或者
所述第一设备的能力信息。
- 20 5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述第一预设时长为第一时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述接入方法还包括：
若在第一时长内未接收到所述第一接入请求，根据所述接入方式集合中的第二接入方式，扫描广播信息；
25 若扫描到来自所述第一设备的第二广播信息，发送第二接入请求，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；
接收来自所述第一设备针对所述第二接入请求的第二响应信息。
6. 根据权利要求 5 所述的接入方法，其特征在于，所述第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。
- 30 7. 根据权利要求 5 或 6 所述的接入方法，其特征在于，所述第二响应信息包括以下至少一项：
所述第一设备的标识信息；
待接入所述第一设备的第二设备的标识信息；或者
所述第一设备的能力信息。
- 35 8. 根据权利要求 3 至 7 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述接入方法还包括：
在目标时频资源上发送第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的接入方法, 其特征在于, 所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式;

所述第一接入请求包含用于连接建立的参数信息。

5 10. 根据权利要求 1、2 或 9 中任一项所述的接入方法, 其特征在于, 所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式, 所述第一响应信息包括以下至少一项:

所述第一设备待接入的第二设备的标识信息;

所述第一设备的标识信息;

所述第二设备的能力信息; 或者

是否接受所述第一接入请求的应答信息。

10 11. 根据权利要求 1、2、9 或 10 中任一项所述的接入方法, 其特征在于, 所述第一预设时长为第二时长, 所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式, 所述接入方法还包括:

若在上述第二时长内未接收到所述第一接入请求, 根据所述接入方式集合中的第一接入方式, 扫描广播信息;

15 若扫描到来自所述第一设备的第二广播信息, 发送第二接入请求, 所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接;

接收来自所述第一设备针对所述第二接入请求的第二响应信息。

12. 根据权利要求 11 所述的接入方法, 其特征在于, 所述第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。

20 13. 根据权利要求 11 或 12 所述的接入方法, 其特征在于, 所述第二接入请求包括以下至少一项:

待接入所述第一设备的第二设备的标识信息;

所述第一设备的标识信息; 或者

所述第二设备的能力信息。

25 14. 根据权利要求 9 至 13 中任一项所述的接入方法, 其特征在于, 所述接入方法还包括:

根据所述参数信息, 在目标时频资源上接收第一信息, 所述第一信息包括控制信息和/或数据信息, 所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

15. 一种接入方法, 其特征在于, 所述接入方法包括:

30 根据目标接入方式, 扫描广播信息;

若在上述第二预设时长内接收到来自第二设备的第一广播信息, 发送第一接入请求, 所述第一广播信息用于指示广播类型为可连接;

接收来自所述第二设备针对所述第一接入请求的第一响应信息;

35 其中, 所述目标接入方式为接入方式集合中的接入方式, 所述接入方式集合包含至少两种接入方式。

16. 根据权利要求 15 所述的接入方法, 其特征在于, 所述至少两种接入方式对应不同的场景。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的接入方法, 其特征在于, 所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式;

所述第一响应信息包括用于连接建立的参数信息。

18. 根据权利要求 15 至 17 任一项所述的接入方法，其特征在于，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述第一接入请求包括以下至少一项：

待接入所述第二设备的第一设备的标识信息；

5 所述第二设备的标识信息；或者

所述第一设备的能力信息。

19. 根据权利要求 15 至 18 任一项所述的接入方法，其特征在于，所述第二预设时长为第三时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第一接入方式，所述接入方法还包括：

10 若在上述第三时长内未接收到所述第一广播信息，根据所述接入方式集合中的第二接入方式，发送第二广播信息，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；

接收来自所述第二设备的第二接入请求，发送针对所述第二接入请求的第二响应信息。

15 20. 根据权利要求 19 所述的接入方法，其特征在于，所述第二接入请求包括用于连接建立的参数信息。

21. 根据权利要求 19 或 20 所述的接入方法，其特征在于，所述第二响应信息包括以下至少一项：

所述第二设备待接入的第一设备的标识信息；

所述第二设备的标识信息；或者

20 所述第一设备的能力信息。

22. 根据权利要求 17 至 21 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述接入方法还包括：

根据所述参数信息，在目标时频资源上接收第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

25 23. 根据权利要求 15 或 16 所述的接入方法，其特征在于，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式；

所述第一接入请求包含用于连接建立的参数信息。

24. 根据权利要求 15、16 或 23 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式，所述第一响应信息包括以下至少一项：

30 所述第二设备的标识信息；

待接入所述第二设备的第一设备的标识信息；

所述第二设备的能力信息；或者

是否接受所述第一接入请求的应答信息。

35 25. 根据权利要求 15、16、23 或 24 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述第二预设时长为第四时长，所述目标接入方式为所述接入方式集合中的第二接入方式，所述接入方法还包括：

若在上述第四时长内未接收到所述第一广播信息，根据所述接入方式集合中的第一接入方式，发送第二广播信息，所述第二广播信息用于指示广播类型为可连接；

接收来自所述第二设备的第二接入请求，发送针对所述第二接入请求的第二响应信

息。

26. 根据权利要求 25 所述的接入方法，其特征在于，所述第二响应信息包括用于连接建立的参数信息。

5 27. 根据权利要求 25 或 26 所述的接入方法，其特征在于，所述第二接入请求包括以下至少一项：

所述第二设备的标识信息；
所述第二设备待接入的第一设备的标识信息；或者
所述第二设备的能力信息。

10 28. 根据权利要求 23 至 27 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述接入方法还包括：

在目标时频资源上发送第一信息，所述第一信息包括控制信息和/或数据信息，所述参数信息包括用于指示所述目标时频资源的信息。

29. 根据权利要求 8、14、22 或 28 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述参数信息包括以下至少一项：

15 所述第一信息的发送周期信息；
所述第一信息的发送时间信息；
所述第一信息的发送频点信息，所述频点信息用于指示所述第一信息的发送频点和/或所述第一信息的跳频间隔；或者
所述第一信息的标识信息。

20 30. 根据权利要求 3 至 14、17 至 29 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述参数信息还包括以下至少一项：

用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的时频信息；
用于所述第二设备与所述第一设备建立连接的标识信息；
连接超时信息，所述连接超时信息用于指示连接超时时间；
25 所述第一设备支持的调制方式；
所述第二设备支持的调制方式；
所述第一设备支持的信道带宽；
所述第二设备支持的信道带宽；
所述第二设备与所述第一设备通信采用的信道带宽；或者
30 所述第二设备与所述第一设备通信采用的调制与编码方式。

31. 根据权利要求 1 至 30 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述第一广播信息用于指示以下至少一项：

所述第二设备的属性信息；
可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第二设备建立连接
35 的设备；或者
所述第二设备的能力信息。

32. 根据权利要求 5、11、19 或 25 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述第二广播信息用于指示以下至少一项：

所述第一设备的属性信息；

可请求接入设备的标识信息，所述可请求接入设备为可请求与所述第一设备建立连接的设备；或者

所述第一设备的能力信息。

5 33. 根据权利要求 4、7、18、21 或 32 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述
第一设备的能力信息包括以下至少一项：

所述第一设备支持的调制方式；

所述第一设备支持的信道带宽；

所述第一设备是否支持信道编码；或者

所述第一设备支持的信道编码的类型。

10 34. 根据权利要求 10、13、24、27 或 31 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所
述第二设备的能力信息包括以下至少一项：

所述第二设备支持的调制方式；

所述第二设备支持的信道带宽；

所述第二设备是否支持信道编码；或者

15 所述第二设备支持的信道编码的类型。

35. 根据权利要求 1 至 34 中任一项所述的接入方法，其特征在于，所述接入方法还
包括：

建立所述第一设备和所述第二设备之间的连接。

20 36. 一种通信装置，其特征在于，包括至少一个存储器和至少一个处理器，所述至少
一个存储器用于存储程序，所述至少一个处理器用于运行所述程序，以实现如权利要求 1
至 35 中任一项所述的接入方法。

37. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有程序
或指令，所述程序或指令被执行时使得计算机执行如权利要求 1 至 35 中任一项所述的接
入方法。

25 38. 一种芯片，其特征在于，包括至少一个处理器和接口电路，所述接口电路用于为
所述至少一个处理器提供程序指令或者数据，所述至少一个处理器用于执行所述程序指
令，以实现如权利要求 1 至 35 中任一项所述的接入方法。

39. 一种终端，其特征在于，所述终端包括用于执行如权利要求 1 至 35 中任一项所
述的接入方法的装置或者如权利要求 36 所述的通信装置。

30

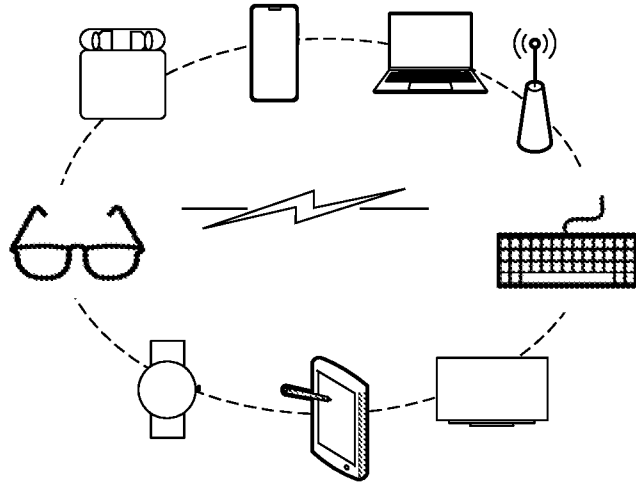


图 1

300

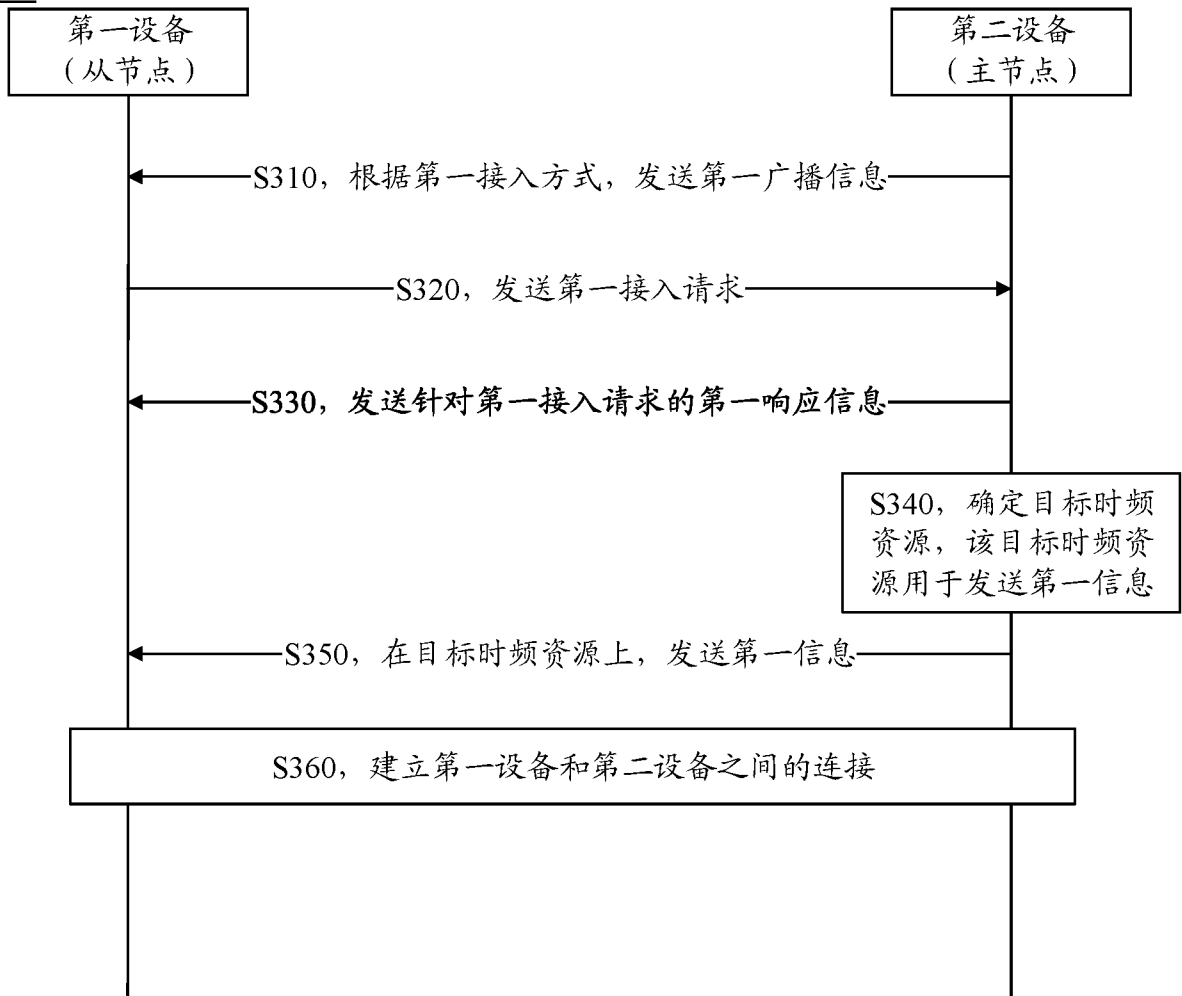


图 2

400

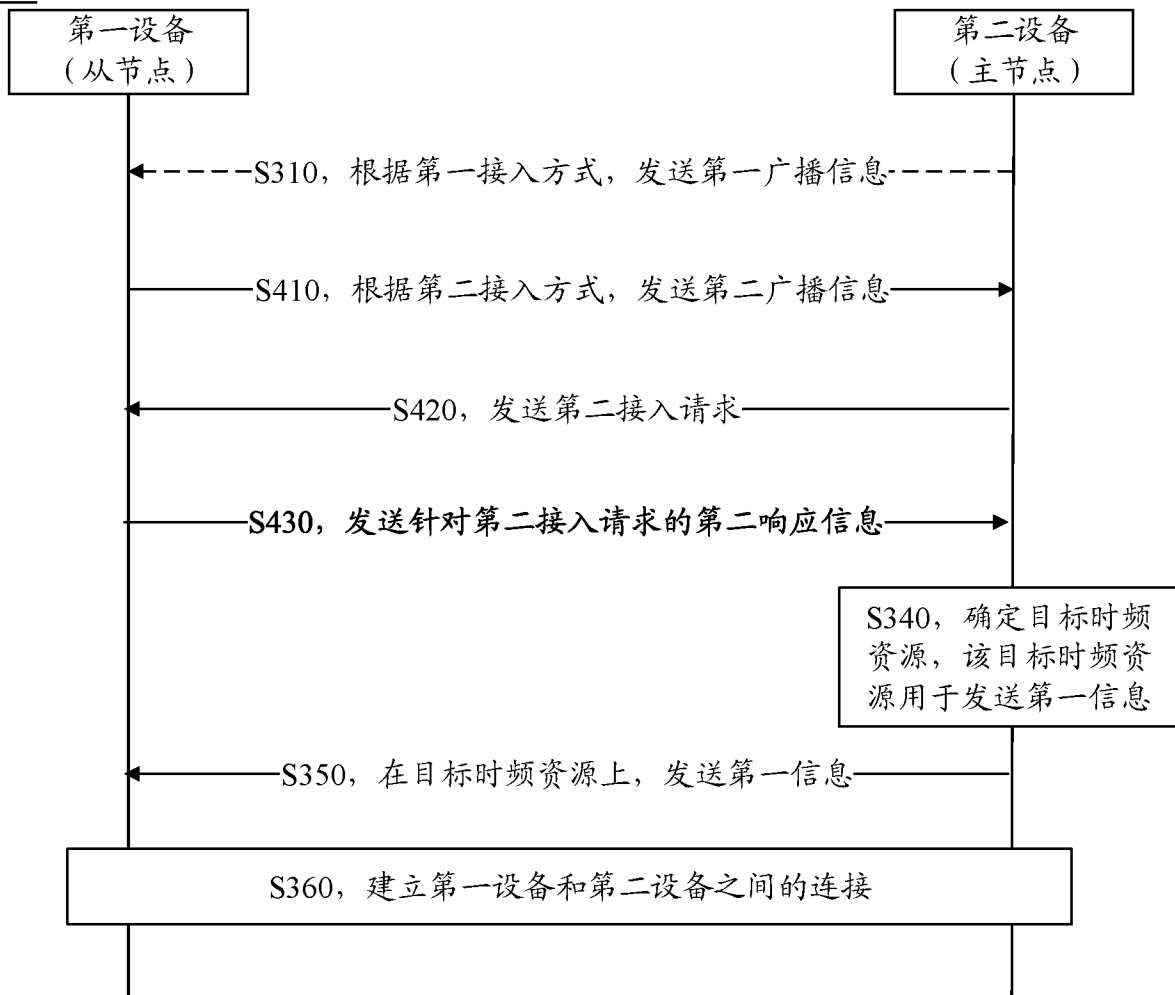


图 3

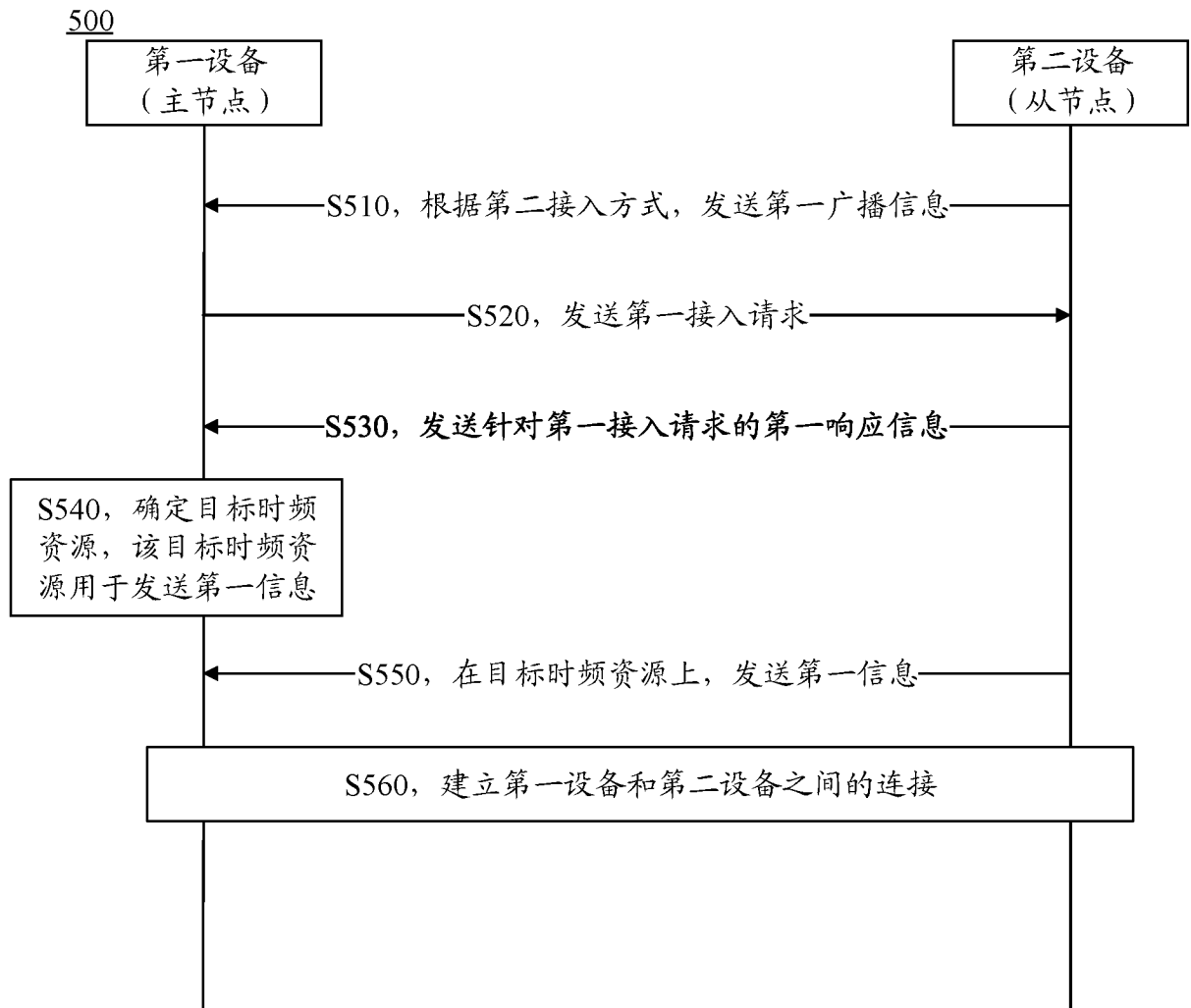


图 4

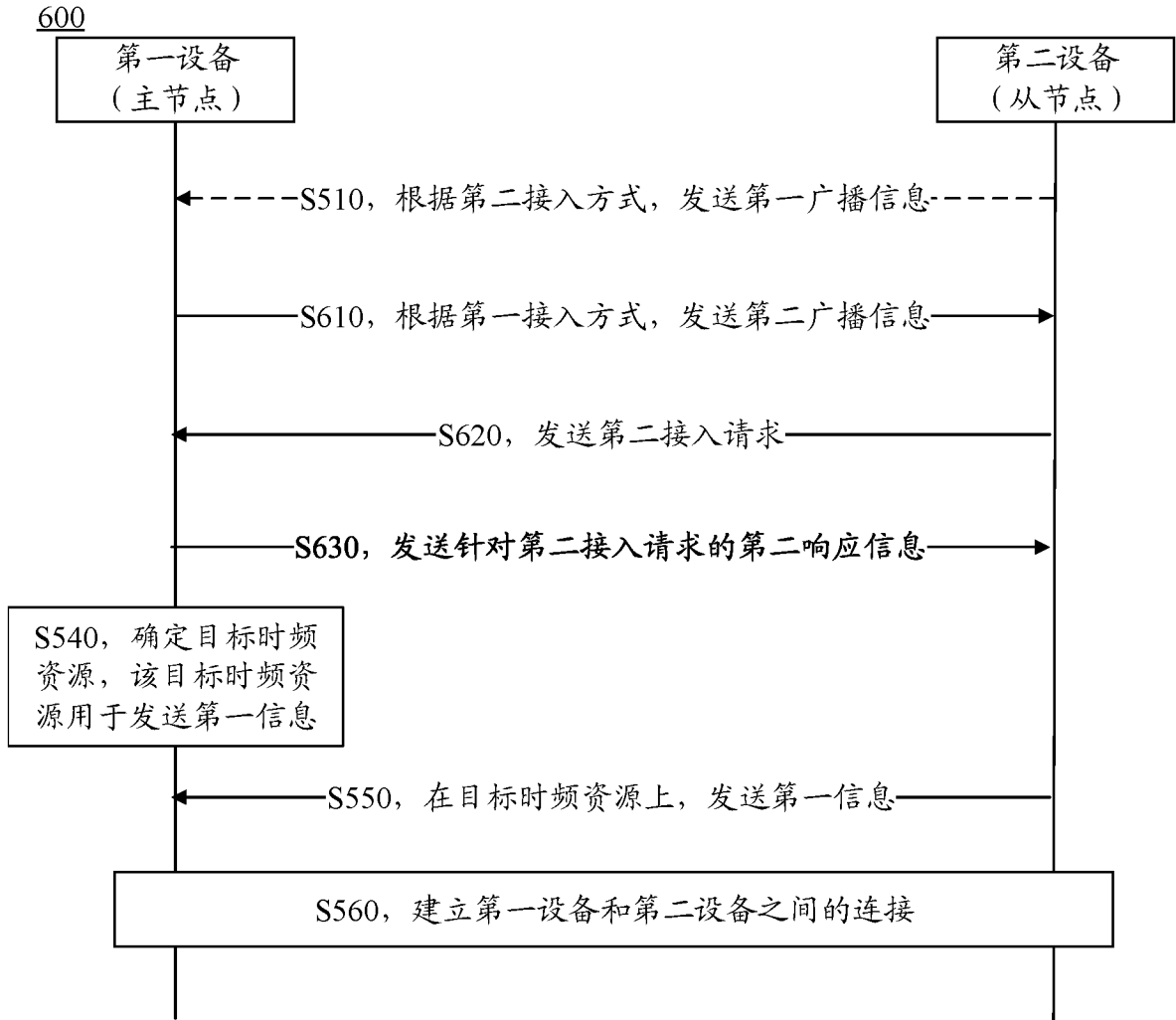


图 5

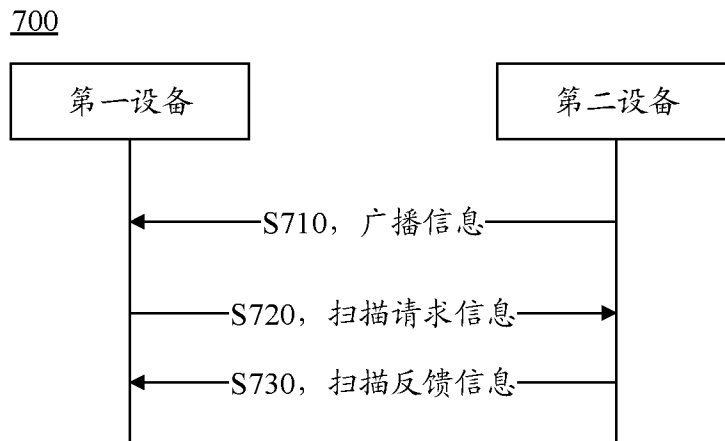


图 6

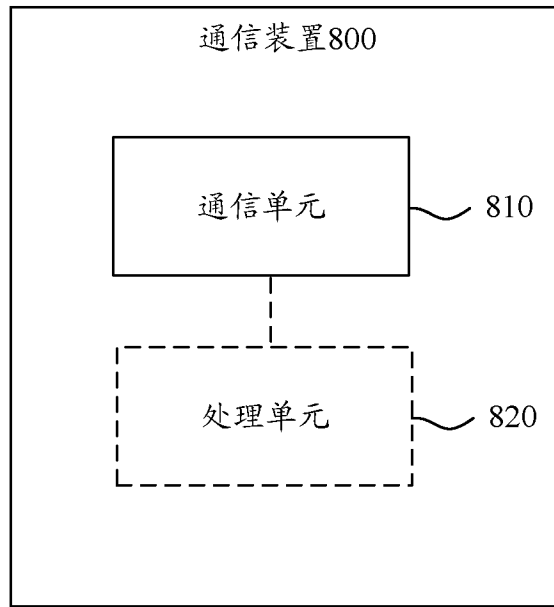


图 7

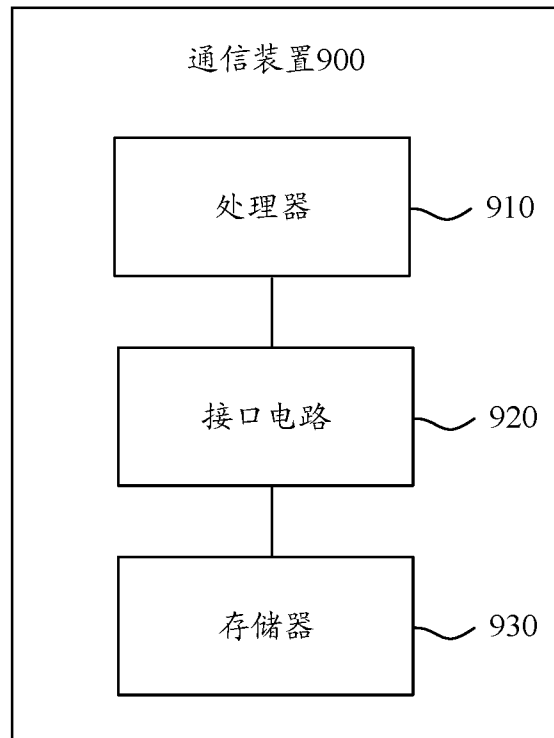


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/096783

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 76/15(2018.01)i; H04W 8/22(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; H04Q; H04L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI, 3GPP: 接入方式, 接入请求, 接入, 广播类型, 广播, 请求, 响应, 扫描, 标识, 主, 从, access, require, broadcast, type, response, scan, identifier, identify, master, slave		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112534843 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 March 2021 (2021-03-19) description, paragraphs [0061]-[0062] and [0079]-[0156]	1-39
A	CN 111866799 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 30 October 2020 (2020-10-30) entire document	1-39
A	CN 106686729 A (ZTE CORP.) 17 May 2017 (2017-05-17) entire document	1-29
A	CN 111797051 A (SHENZHEN INTELLIFUSION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 October 2020 (2020-10-20) entire document	1-29
A	CN 108521437 A (SHENZHEN DAMAI TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 September 2018 (2018-09-11) entire document	1-29
A	US 2017094693 A1 (BELDEN, INC.) 30 March 2017 (2017-03-30) entire document	1-29
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 17 February 2022		Date of mailing of the international search report 28 February 2022
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/CN2021/096783

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112534843	A	19 March 2021	US	2020053831	A1	13 February 2020
				KR	20200017302	A	18 February 2020
				WO	2020032486	A1	13 February 2020
				EP	3831102	A1	09 June 2021
CN	111866799	A	30 October 2020	WO	2020221220	A1	05 November 2020
CN	106686729	A	17 May 2017	WO	2017076352	A1	11 May 2017
CN	111797051	A	20 October 2020	None			
CN	108521437	A	11 September 2018	WO	2019165775	A1	06 September 2019
US	2017094693	A1	30 March 2017	US	2020092922	A1	19 March 2020
				EP	3357264	A1	08 August 2018
				CN	108293178	A	17 July 2018
				WO	2017055956	A1	06 April 2017
				US	2017303323	A1	19 October 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/096783

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 76/15 (2018.01)i; H04W 8/22 (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; H04Q; H04L</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, EPODOC, WPI, 3GPP:接入方式, 接入请求, 接入, 广播类型, 广播, 请求, 响应, 扫描, 标识, 主, 从, access, require, broadcast, type, response, scan, identifier, identify, master, slave</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>CN 112534843 A (三星电子株式会社) 2021年3月19日 (2021 - 03 - 19) 说明书第[0061]-[0062], [0079]-[0156]段</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111866799 A (华为技术有限公司) 2020年10月30日 (2020 - 10 - 30) 全文</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106686729 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年5月17日 (2017 - 05 - 17) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111797051 A (深圳云天励飞技术有限公司) 2020年10月20日 (2020 - 10 - 20) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108521437 A (深圳市大迈科技有限公司) 2018年9月11日 (2018 - 09 - 11) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017094693 A1 (BELDEN, INC.) 2017年3月30日 (2017 - 03 - 30) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 112534843 A (三星电子株式会社) 2021年3月19日 (2021 - 03 - 19) 说明书第[0061]-[0062], [0079]-[0156]段	1-39	A	CN 111866799 A (华为技术有限公司) 2020年10月30日 (2020 - 10 - 30) 全文	1-39	A	CN 106686729 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年5月17日 (2017 - 05 - 17) 全文	1-29	A	CN 111797051 A (深圳云天励飞技术有限公司) 2020年10月20日 (2020 - 10 - 20) 全文	1-29	A	CN 108521437 A (深圳市大迈科技有限公司) 2018年9月11日 (2018 - 09 - 11) 全文	1-29	A	US 2017094693 A1 (BELDEN, INC.) 2017年3月30日 (2017 - 03 - 30) 全文	1-29
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 112534843 A (三星电子株式会社) 2021年3月19日 (2021 - 03 - 19) 说明书第[0061]-[0062], [0079]-[0156]段	1-39																					
A	CN 111866799 A (华为技术有限公司) 2020年10月30日 (2020 - 10 - 30) 全文	1-39																					
A	CN 106686729 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年5月17日 (2017 - 05 - 17) 全文	1-29																					
A	CN 111797051 A (深圳云天励飞技术有限公司) 2020年10月20日 (2020 - 10 - 20) 全文	1-29																					
A	CN 108521437 A (深圳市大迈科技有限公司) 2018年9月11日 (2018 - 09 - 11) 全文	1-29																					
A	US 2017094693 A1 (BELDEN, INC.) 2017年3月30日 (2017 - 03 - 30) 全文	1-29																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年2月17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年2月28日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>魏玲</p> <p>电话号码 86-(10)-53961737</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/096783

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	112534843	A	2021年3月19日	US	2020053831	A1	2020年2月13日
				KR	20200017302	A	2020年2月18日
				WO	2020032486	A1	2020年2月13日
				EP	3831102	A1	2021年6月9日
CN	111866799	A	2020年10月30日	WO	2020221220	A1	2020年11月5日
CN	106686729	A	2017年5月17日	WO	2017076352	A1	2017年5月11日
CN	111797051	A	2020年10月20日	无			
CN	108521437	A	2018年9月11日	WO	2019165775	A1	2019年9月6日
US	2017094693	A1	2017年3月30日	US	2020092922	A1	2020年3月19日
				EP	3357264	A1	2018年8月8日
				CN	108293178	A	2018年7月17日
				WO	2017055956	A1	2017年4月6日
				US	2017303323	A1	2017年10月19日