

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/044084 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04B 11/00 (2006.01) *H04W 92/10* (2009.01)
H04W 4/00 (2018.01) *H04W 92/18* (2009.01)
H04W 76/10 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/IB2018/057144
- (22) 国际申请日: 2018 年 9 月 18 日 (18.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810979632.5 2018 年 8 月 27 日 (27.08.2018) CN
- (71) 申请人: 优视科技新加坡有限公司 (UCWEB SINGAPORE PTE.LTD.) [SG/SG]; 新加坡新加

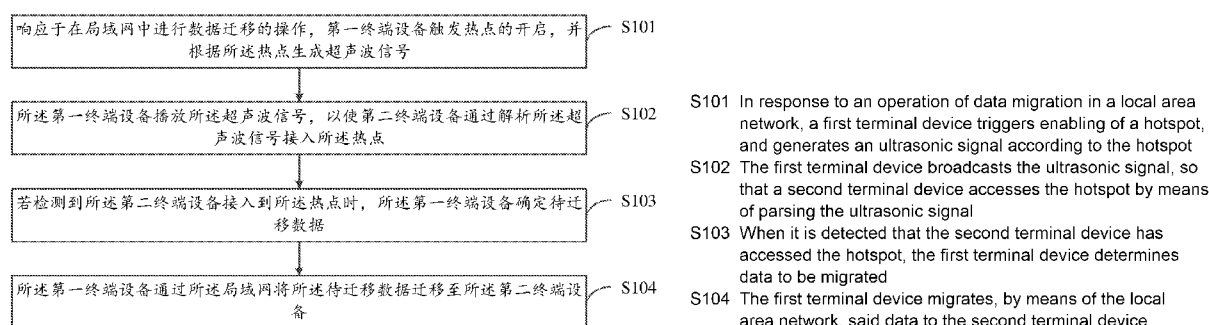
坡海洋金融中心 #10-01 哥烈码头 10 号, Singapore 049315 (SG)。

(72) 发明人: 邓方泉 (DENG, Fangquan); 中国北京市北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 A 座十二层, Beijing 100083 (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: NEAR-FIELD DATA MIGRATION METHOD AND APPARATUS THEREOF

(54) 发明名称: 近场数据迁移方法及其装置



(57) Abstract: The embodiments of the present application provide a near-field data migration method, apparatus and system, a device/terminal/server, and a computer readable medium, relating to the field of Internet technology. One embodiment of said method comprises: in response to an operation of data migration in a local area network, a first terminal device triggering enabling a hotspot, and generating an ultrasonic signal according to the hotspot; the first terminal device broadcasting the ultrasonic signal, so that a second terminal device accesses the hotspot by means of parsing the ultrasonic signal; when it is detected that the second terminal device has accessed the hotspot, the first terminal device determining data to be migrated; and the first terminal device migrating, by means of the local area network, said data to the second terminal device. According to the embodiments of the present application, the identifier and the identity of an old terminal device can be reliably identified, so that a connection can be reliably established for data migration. In addition, the present invention has broad applicability over multiple scenarios and is convenient to use.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种近场数据迁移方法、装置、系统、设备/终端/服务器、计算机可读介质, 涉及互联网技术领域。其中, 该方法的一具体实施方式包括: 响应于在局域网中进行数据迁移的操作, 第一终端设备触发热点的开启, 并根据所述热点生成超声波信号; 所述第一终端设备播放所述超声波信号, 以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点; 若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时, 所述第一终端设备确定待迁移数据; 所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。通过本申请实施例, 能够可靠地识别旧终端设备的标识和身份, 然后可靠地建立连接并进行数据迁移。此外, 具有高的场景适用性, 并且使用便捷。

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))。
- 黑白; 提交的国际申请包含彩色或灰度, 并且可
通过PATENTSCOPE下载

近场数据迁移方法及其装置

本申请要求在 2018 年 8 月 27 日提交中国专利局、申请号为 201810979632.5、发明名称为“近场数据迁移方法及其装置”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及互联网技术领域，尤其涉及一种近场数据迁移方法、装置、系统、设备/终端/服务器、计算机可读介质。

背景技术

目前，随着计算机和网络应用的日益广泛以及不同领域的业务种类的日益丰富，使用终端设备并通过近场通信模式（即通信距离在数百米之内的通信模式）实施数据的迁移变得越来越重要。例如，当用户入手一款新的终端设备时，往往为了方便使用，就需要将旧终端设备中的数据导入到新终端设备中。

在现有的技术方案中，典型地采用二维码的方式进行基于终端设备的数据迁移，该方式的基本实施过程如下：用户将终端设备（例如智能手机）靠近二维码提供方（例如智能手机）提供的二维码并经由终端设备的摄像头拍摄二维码的图像，随后该终端设备中的相关应用解析所获取的二维码的图像以获得二维码提供方的热点的名称和密码。

然而，上述现有的技术方案存在如下问题：由于二维码易受环境光线的干扰，故有效范围有限，并且在终端设备的摄像头的解析度较低的情况下，其所提取的二维码图像的清晰度较低，由此导致对二维码图像的解析速度下降。此外，由于需要人工地将终端设备靠近目标二维码，故操作不便。

发明内容

本申请的目的在于提出一种近场数据迁移方法、装置、系统、设备/终端/服务器、计算机可读介质，用于解决现有技术中存在的不能可靠地识别旧终端设备的标识和身份，进而不能可靠地建立连接的问题。

第一方面，本申请实施例提供了一种近场数据迁移方法，其包括：

响应于在局域网中进行数据迁移的操作，第一终端设备触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；

所述第一终端设备播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；

若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，所述第一终端设备确定待迁移数据；

所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

第二方面，本申请实施例提供了一种近场数据迁移装置，其包括：

生成模块，配置为响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；

第一播放模块，配置为播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；

确定模块，配置为若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，确定待迁移数据；

迁移模块，配置为通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

第三方面，本申请实施例提供了一种近场数据迁移系统，其包括：

第一终端设备和第二终端设备，所述第一终端设备和所述第二终端设备位于同一局域网内，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，所述第一终端设备触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号，及播放所述超声波信号，以使所述第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；若检

测到所述第二终端设备接入到所述热点时，所述第一终端设备确定待迁移数据，并通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

第四方面，本申请实施例提供了一种设备/终端/服务器，包括：

一个或多个处理器；

计算机可读介质，配置为存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如上述任一实施例中所述的方法。

第五方面，本申请实施例提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上述任一实施例中所述的方法。

本申请提供的近场数据迁移方法、装置、系统、设备/终端/服务器、计算机可读介质中，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据热点生成超声波信号，及播放超声波信号，以使第二终端设备通过解析超声波信号接入热点；若检测到第二终端设备接入到热点时，确定待迁移数据，并通过局域网将待迁移数据迁移至第二终端设备，能够可靠地识别旧终端设备的标识和身份，进而可靠地建立连接并进行数据迁移。此外，具有高的场景适用性，并且使用便捷。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图1为本申请实施例一中近场数据迁移方法流程示意图；

图2为本申请实施例二中近场数据迁移方法流程示意图；

图3为本申请实施例三中近场数据迁移装置的结构示意图；

图4为本申请实施例四中近场数据迁移装置的结构示意图；

图5为本申请实施例五中近场数据迁移系统的结构示意图；

图6为本申请实施例六中设备/终端/服务器的结构示意图；

图7为本申请实施例七中设备/终端/服务器的硬件结构。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅配置为解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

参照图 1，示出了根据本申请实施例一的一种近场数据迁移方法的流程示意图。

本实施例的近场数据迁移方法包括以下步骤：

在步骤 S101 中，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，第一终端设备触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号。

在本申请实施例中，所述局域网通过自建 WIFI 搭建以实现近场数据迁移。所述局域网中可以包括多个终端设备，该终端设备可以为智能手机、智能平板、智能手表、PC 等。这种场景优选适合于互联网等硬件设施的基础较差、没有流量和运营商 WiFi 的场景下，或者无网或者低网速的状态，实现同一个局域网内不同终端设备之间的数据共享的传输，即不同终端设备(如两台手机)之间直连且不依赖于其它网络(如互联网)和设备(如路由器)，且传输速率快，故可方便的实现不同终端设备之间的数据交互，获得了广泛应用。该数据包括但不限于音视频数据、应用程序安装包等。所述第一终端设备可包括以下中的至少一者：车载设备、娱乐设备、广告设备、个人数码助理(PDA)、平板电脑、笔记本电脑、掌上游戏机、智能眼镜、智能手表、可穿戴设备、虚拟显示设备或显示增强设备(如 Google Glass、Oculus Rift、Hololens、Gear VR)。所述热点可理解为提供 WIFI 上网的发射点。所述超声波信号使得其他终端设备通过解析超声波信号接入第一终端设备的热点。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在具体的实施方式中，响应于用户通过第一终端设备的交互界面在局域网中进行数据迁移的操作，第一终端设备触发热点的开启，并根据热点生成超声波信号。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一些可选实施例中，在所述第一终端设备触发热点的开启之前，所述方法还包括：所述第一终端设备提示用户在所述局域网中进行数据迁移的信息配置，以使用户输入所述热点的名称和密码；响应于对所述热点的名称和密码的输入操作，所述第一终端设备存储所述热点的名称和密码。藉此，能够获取用户输入的第一终端设备的热点的名称和密码。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一个具体的例子中，所述第一终端设备通过语音提示方式、文字提示方式或震动提示方式提示用户在局域网中进行数据迁移的信息配置，以使用户设置第一终端设备的热点的名称和密码。响应于用户对第一终端设备的热点的名称和密码的设置操作，所述第一终端设备存储所述热点的名称和密码。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一些可选实施例中，在所述第一终端设备根据所述热点生成超声波信号时，将所述热点的名称和密码转换成字节数组；对所述字节数组中的每个字节进行编码，获得超声波频率数组；基于所述超声波频率数组中的超声波频率，生成超声波信号。藉此，能够生成与热点对应的超声波信号。可以理解的是，任何根据所述热点生成超声波信号的实施方式均可适用于此，本申请实施例对此不做任何限定。

在一个具体的例子中，所述第一终端设备将所述热点的名称和密码以及所述名称与所述密码之间的分隔符分别转换成相应的字节，构成相应的字节数组。然后，对字节数组中的每个字节进行编码，获得每个字节所对应的超声波频率，并且设置超声波信号的开始频率和结束频率，从而构成相应的超声波频率数组。最后，通过频率偏移调制，基于所述超声波频率数组中的超声波频率，生成与所述热点对应的超声波信号。可以理解的是，以上描述仅

为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在步骤 S102 中，所述第一终端设备播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点。

在本申请实施例中，所述第一终端设备通过自身的扬声器不断地向外播放超声波信号。第二终端设备通过自身的录音设备接收第一终端设备播放的超声波信号，并对该超声波信号进行解析，获得第一终端设备的热点的名称和密码，再依据第一终端设备的热点的名称和密码接入第一终端设备的热点。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一些可选实施例中，在第二终端设备对接收的超声波信号进行解析时，不断将录音得到的超声波信号通过傅里叶变换分离出相应的频率，在确定当前频率为超声波信号的开始频率后，后续再分离出的频率则利用超声波信号生成时频率和字节的对应规则找到相应的字节，并将字节不断地添加到字节数组中，直到分离出的频率为超声波信号的结束频率为止。最后，根据字节数组即可直接转换成第一终端设备的热点的名称和密码。具体地，将字节数组中字节的 ASCII 码转换成相应的字符，便可获得第一终端设备的热点的名称和密码。可以理解的是，任何对接收的超声波信号进行解析的实施方式均可适用于此，本申请实施例对此不做任何限定。

在步骤 S103 中，若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，所述第一终端设备确定待迁移数据。

在一些可选实施例中，在第一终端设备确定待迁移数据时，第一终端设备提示用户选择待迁移数据。具体地，第一终端设备通过震动、语音、铃声、图框中的一种或几种方式提示用户选择待迁移数据。其中，待迁移数据可为第一终端设备的相同种类的目录数据，例如，音乐、视频、短信、联系人，通话记录等，待迁移数据还可为第一终端设备的相同种类的目录数据中的几个数据，例如，几首歌，几个视频，几条短信，几个联系人，几条通话记录等。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一个具体的例子中，当检测到第二终端设备接入到第一终端设备的热点时，第一终端设备从存储介质或者云服务器中获取一个已存储文件列表供用户进行选择待迁移数据，该列表中记录的信息的形式可以是数据的名称和大小，例如，音频，600M 等。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在步骤 S104 中，所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

在一些可选实施例中，在所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备之前，所述第一终端设备根据用户选择的待迁移数据的使用频率生成数据传输列表。具体地，所述第一终端设备根据用户选择的待迁移数据的使用频率确定待迁移数据的优先级，所述第一终端设备根据所述待迁移数据的优先级确定每份待迁移数据的传输顺序，所述第一终端设备根据每份待迁移数据的传输顺序生成数据传输列表。在所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备时，所述第一终端设备根据所述数据传输列表将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。例如，当用户选择的待迁移数据中使用频率最高的为微信数据，则优先传输微信数据。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

通过本申请实施例提供的近场数据迁移方法，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据热点生成超声波信号，及播放超声波信号，以使第二终端设备通过解析超声波信号接入热点；若检测到第二终端设备接入到热点时，确定待迁移数据，并通过局域网将待迁移数据迁移至第二终端设备，能够可靠地识别旧终端设备的标识和身份，进而可靠地建立连接并进行数据迁移。此外，具有高的场景适用性，并且使用便捷。

参照图 2，示出了根据本申请实施例二的一种近场数据迁移方法的流程示意图。

本实施例的近场数据迁移方法包括以下步骤：

在步骤 S201 中，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，第一终端设备触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号。

在一些可选实施例中，在第一终端设备根据热点生成超声波信号时，针对所述热点的名称和密码，构建与所述热点的名称和密码关联的连接报文；通过频率偏移调制和傅里叶变换，将所述连接报文转换成超声波信号。藉此，能够生成与第一终端设备的热点对应的超声波信号。可以理解的是，任何根据热点生成超声波信号的实施方式均可适用于此，本申请实施例对此不做任何限定。

在一个具体的例子中，所述连接报文包括头部字段、有效数据字段和校验字段，其中，所述有效数据字段存放有所述热点的名称和密码。可选地，所述有效数据字段还存放有所述热点的名称与密码之间的分隔符。藉此，能够方便于第二终端设备通过解析超声波信号识别出热点的名称和密码。此外，所述连接报文的头部字段存放有所述第一终端设备的标识信息，以区分不同的终端设备的连接报文，所述连接报文的校验字段存放有 CRC 校验数据。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在步骤 S202 中，所述第一终端设备每隔预设时间段播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点。

在本申请实施例中，所述第一终端设备通过自身的扬声器每隔预设时间段向外播放超声波信号。第二终端设备通过自身的录音设备接收第一终端设备播放的超声波信号，并对该超声波信号进行解析，获得第一终端设备的热点的名称和密码，再依据第一终端设备的热点的名称和密码接入第一终端设备的热点。其中，所述预设时间段可由本领域技术人员根据实际需要进行设定，本申请实施例对此不做任何限定。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一个具体的例子中，第二终端设备通过自身的应用中的插件对接收到的超声波信号进行解析，获得第一终端设备的热点的名称和密码。其中，第二终端设备的应用中的插件所采用的解析方法具体为傅里叶变换。可以理解

的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在步骤 S203 中，若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，所述第一终端设备确定待迁移数据。

在一个具体的例子中，第一终端设备可读取连接列表以确定接入第一终端设备的第二终端设备的标识。当存在第二终端设备的标识时，所述第一终端设备向用户发送数据选择提示，以确定待迁移数据。可以理解的是，以上描述仅为示例性，本申请实施例对此不做任何限定。

在步骤 S204 中，所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

在一些可选实施例中，在所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备之前，所述第一终端设备根据用户选择的待迁移数据的类型生成数据传输列表。具体地，所述第一终端设备根据用户选择的待迁移数据的类型确定待迁移数据的优先级，所述第一终端设备根据所述待迁移数据的优先级确定每份待迁移数据的传输顺序，所述第一终端设备根据每份待迁移数据的传输顺序生成数据传输列表。在所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备时，所述第一终端设备根据所述数据传输列表将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。例如，当用户选择的数据类型有应用程序安装包，文件资料，影音资料，则优先传输应用程序安装包，其次传输文件资料，最后传输影音资料。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

在一些可选实施例中，可根据用户选择的数据的大小生成数据传输列表。具体地，所述第一终端设备根据用户选择的数据容量确定待迁移数据的传输顺序，所述第一终端设备根据所述每份待迁移数据的传输顺序生成数据传输列表。举例来说，当用户选择的数据中有 word 文档 600M，铃音资料 400M，影音资料 1G，则数据的传送顺序为：铃音资料、word 文档及影音资料。可以理解的是，以上描述仅为示例性的，本申请实施例对此不做任何限定。

本实施例提供的近场数据迁移方法具有以下优点：由于特定频率的超声

波不易受环境的干扰并且传输距离较长，故能够显著地增强数据迁移可靠性和场景适用性，此外，由于终端设备能够自动的接收并解析超声波信号无需过多的人工干预，故操作便捷。

参照图 3，示出了根据本申请实施例三的一种近场数据迁移装置的结构示意图。

本实施例的近场数据迁移装置包括：生成模块 301，配置为响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；第一播放模块 302，配置为播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；确定模块 303，配置为若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，确定待迁移数据；迁移模块 304，配置为通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

本实施例的近场数据迁移装置用于实现前述多个方法实施例中相应的近场数据迁移方法，并具有相应的方法实施例的有益效果，在此不再赘述。

参照图 4，示出了根据本申请实施例四的一种近场数据迁移装置的结构示意图。

本实施例的近场数据迁移装置包括：生成模块 403，配置为响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；第一播放模块 404，配置为播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；确定模块 405，配置为若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，确定待迁移数据；迁移模块 406，配置为通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

可选地，所述生成模块 403，进一步配置为：针对所述热点的名称和密码，构建与所述热点的名称和密码关联的连接报文；通过频率偏移调制和傅里叶变换，将所述连接报文转换成超声波信号。

可选地，所述连接报文包括头部字段、有效数据字段和校验字段，其中，所述有效数据字段存放有所述热点的名称和密码。

可选地，所述有效数据字段还存放有所述热点的名称与密码之间的分隔

符。

可选地，所述头部字段存放有所述第一终端设备的标识信息，以区分不同的终端设备的连接报文，所述校验字段存放有 CRC 校验数据。

可选地，所述生成模块 403，进一步配置为：将所述热点的名称和密码转换成字节数组；对所述字节数组中的每个字节进行编码，获得超声波频率数组；基于所述超声波频率数组中的超声波频率，生成超声波信号。

可选地，在所述生成模块 403 之前，所述装置还包括：提示模块 401，配置为提示用户在所述局域网中进行数据迁移的信息配置，以使用户输入所述热点的名称和密码；存储模块 402，配置为响应于对所述热点的名称和密码的输入操作，存储所述热点的名称和密码。

可选地，所述装置还包括：第二播放模块 407，配置为每间隔预设时间段播放所述超声波信号。

本实施例的近场数据迁移装置用于实现前述多个方法实施例中相应的近场数据迁移方法，并具有相应的方法实施例的有益效果，在此不再赘述。

图 5 为本申请实施例五中近场数据迁移系统的结构示意图；如图 5 所示，其可以包括：第一终端设备 701 和第二终端设备 702，所述第一终端设备 701 和所述第二终端设备 702 位于同一局域网内，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，所述第一终端设备 701 触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号，及播放所述超声波信号，以使所述第二终端设备 702 通过解析所述超声波信号接入所述热点；若检测到所述第二终端设备 702 接入到所述热点时，所述第一终端设备 701 确定待迁移数据，并通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备 702。

本实施例中，第一终端设备 701 又可以称之为数据中心，其具体可以为一智能手机，而且其他第二终端设备 702 可以为智能手机、功能机、网络打印机等。

图 6 为本申请实施例六中设备/终端/服务器的结构示意图；该设备/终端/服务器可以包括：

一个或多个处理器 1501；

计算机可读介质 1502，可以配置为存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如上述任一实施例中所述的近场数据迁移方法。

图 7 为本申请实施例七中设备/终端/服务器的硬件结构；如图 7 所示，该设备/终端/服务器的硬件结构可以包括：处理器 1601，通信接口 1602，计算机可读介质 1603 和通信总线 1604；

其中处理器 1601、通信接口 1602、计算机可读介质 1603 通过通信总线 1604 完成相互间的通信；

可选的，通信接口 1602 可以为通信模块的接口，如 GSM 模块的接口；

其中，处理器 1601 具体可以配置为：响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，确定待迁移数据；通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

处理器 1601 可以是通用处理器，包括中央处理器(Central Processing Unit, 简称 CPU)、网络处理器(Network Processor, 简称 NP)等；还可以是数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

计算机可读介质 1603 可以是，但不限于，随机存取存储介质(Random Access Memory, RAM)，只读存储介质(Read Only Memory, ROM)，可编程只读存储介质(Programmable Read-Only Memory, PROM)，可擦除只读存储介质(Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM)，电可擦除只读存储介质(Electric Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM)等。

需要说明的是,上述实施例第一终端设备、第二终端设备只是相对概念,当第二终端设备可向局域网中的其他终端设备迁移数据时,其角色又可以变为第一终端设备。

特别地,根据本公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含配置为执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU)执行时,执行本申请的方法中限定的上述功能。需要说明的是,本申请所述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读介质例如可以但不限于是电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储介质(RAM)、只读存储介质(ROM)、可擦式可编程只读存储介质(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储介质(CD-ROM)、光存储介质件、磁存储介质件、或者上述的任意合适的组合。在本申请中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中,计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输配置为由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写配置为执行本申请的操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络：包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个配置为实现规定的逻辑功能的可执行指令。上述具体实施例中有特定先后关系，但这些先后关系只是示例性的，在具体实现的时候，这些步骤可能会更少、更多或执行顺序有调整。即在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本申请实施例中所涉及到的模块可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的单元也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括第一程序单元、第二程序单元、第三程序单元、第四程序单元。其中，这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，第一程序单元还可以被描述为“响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号的单元”。

作为另一方面，本申请还提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上述任一实施例中所描述的近场数据迁移方法。

作为另一方面，本申请还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的装置中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该装置中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该装置执行时，使得该装置：响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，确定待迁移数据；通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

在本公开的各种实施方式中所使用的表述“第一”、“第二”、“所述第一”或“所述第二”可修饰各种部件而与顺序和/或重要性无关，但是这些表述不限制相应部件。以上表述仅配置为将元件与其它元件区分开的目的。例如，第一用户设备和第二用户设备表示不同的用户设备，虽然两者均是用户设备。例如，在不背离本公开的范围的前提下，第一元件可称作第二元件，类似地，第二元件可称作第一元件。

当一个元件(例如，第一元件)称为与另一元件(例如，第二元件)“(可操作地或可通信地)联接”或“(可操作地或可通信地)联接至”另一元件(例如，第二元件)或“连接至”另一元件(例如，第二元件)时，应理解为该一个元件直接连接至该另一元件或者该一个元件经由又一个元件(例如，第三元件)间接连接至该另一个元件。相反，可理解，当元件(例如，第一元件)称为“直接连接”或“直接联接”至另一元件(第二元件)时，则没有元件(例如，第三元件)插入在这两者之间。

以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下，

由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权利要求书

1、一种近场数据迁移方法，其特征在于，所述方法包括：

响应于在局域网中进行数据迁移的操作，第一终端设备触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；

所述第一终端设备播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；

若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，所述第一终端设备确定待迁移数据；

所述第一终端设备通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备根据所述热点生成超声波信号，包括：

针对所述热点的名称和密码，构建与所述热点的名称和密码关联的连接报文；

通过频率偏移调制和傅里叶变换，将所述连接报文转换成超声波信号。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述连接报文包括头部字段、有效数据字段和校验字段，其中，所述有效数据字段存放有所述热点的名称和密码。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述有效数据字段还存放有所述热点的名称与密码之间的分隔符。

5、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述头部字段存放有所述第一终端设备的标识信息，以区分不同的终端设备的连接报文，所述校验字段存放有CRC校验数据。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备根据所述热点生成超声波信号，包括：

将所述热点的名称和密码转换成字节数组；

对所述字节数组中的每个字节进行编码，获得超声波频率数组；

基于所述超声波频率数组中的超声波频率，生成超声波信号。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述第一终端设备触发热点的开启之前，所述方法还包括：

所述第一终端设备提示用户在所述局域网中进行数据迁移的信息配置，以使用户输入所述热点的名称和密码；

响应于对所述热点的名称和密码的输入操作，所述第一终端设备存储所述热点的名称和密码。

8、根据权利要求 1-7 中任意一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一终端设备每间隔预设时间段播放所述超声波信号。

9、根据权利要求 1-7 中任意一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述局域网通过自建 WIFI 搭建以实现近场数据迁移。

10、一种近场数据迁移装置，其特征在于，所述装置包括：

生成模块，配置为响应于在局域网中进行数据迁移的操作，触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号；

第一播放模块，配置为播放所述超声波信号，以使第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；

确定模块，配置为若检测到所述第二终端设备接入到所述热点时，确定待迁移数据；

迁移模块，配置为通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述生成模块，进一步配置为：

针对所述热点的名称和密码，构建与所述热点的名称和密码关联的连接报文；

通过频率偏移调制和傅里叶变换，将所述连接报文转换成超声波信号。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述连接报文包括头部字段、有效数据字段和校验字段，其中，所述有效数据字段存放有所述热点的名称和密码。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述有效数据字段还存放有所述热点的名称与密码之间的分隔符。

14、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述头部字段存放有所述第一终端设备的标识信息，以区分不同的终端设备的连接报文，所述校验字段存放有 CRC 校验数据。

15、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述生成模块，进一步配置为：

将所述热点的名称和密码转换成字节数组；

对所述字节数组中的每个字节进行编码，获得超声波频率数组；

基于所述超声波频率数组中的超声波频率，生成超声波信号。

16、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，在所述生成模块之前，所述装置还包括：

提示模块，配置为提示用户在所述局域网中进行数据迁移的信息配置，以使用户输入所述热点的名称和密码；

存储模块，配置为响应于对所述热点的名称和密码的输入操作，存储所述热点的名称和密码。

17、根据权利要求 10-16 中任意一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二播放模块，配置为每间隔预设时间段播放所述超声波信号。

18、一种近场数据迁移系统，其特征在于，所述系统包括：

第一终端设备和第二终端设备，所述第一终端设备和所述第二终端设备位于同一局域网内，响应于在局域网中进行数据迁移的操作，所述第一终端设备触发热点的开启，并根据所述热点生成超声波信号，及播放所述超声波信号，以使所述第二终端设备通过解析所述超声波信号接入所述热点；若检

测到所述第二终端设备接入到所述热点时，所述第一终端设备确定待迁移数据，并通过所述局域网将所述待迁移数据迁移至所述第二终端设备。

19、一种设备/终端/服务器，包括：

一个或多个处理器；

计算机可读介质，配置为存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-9 中任意一项权利要求所述的方法。

20、一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-9 中任意一项权利要求所述的方法。

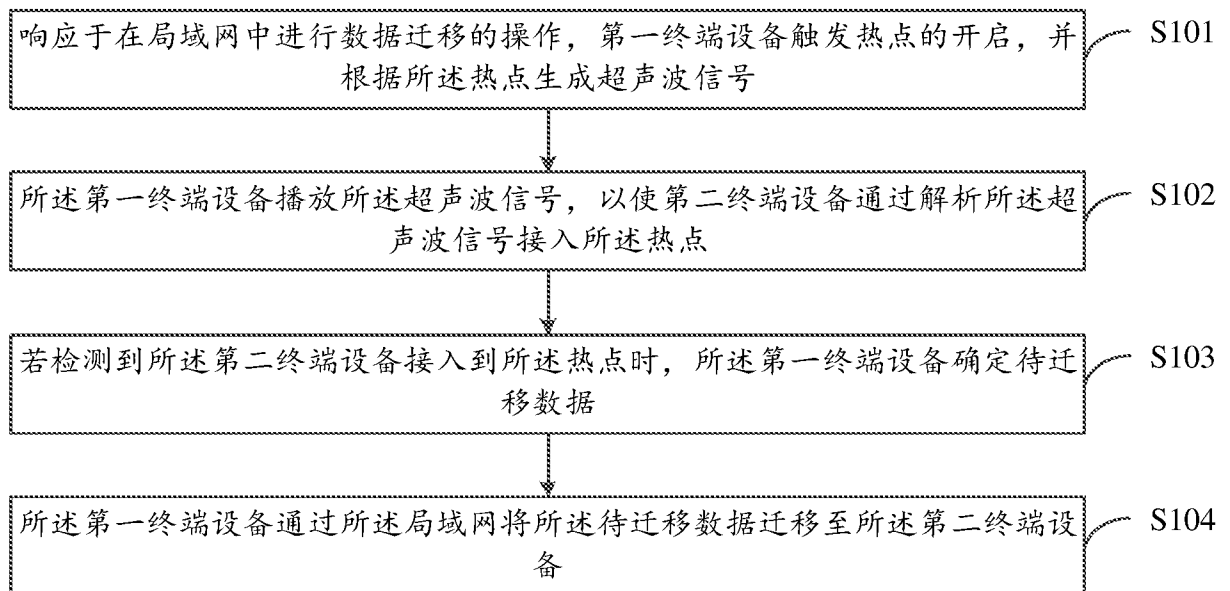


图 1

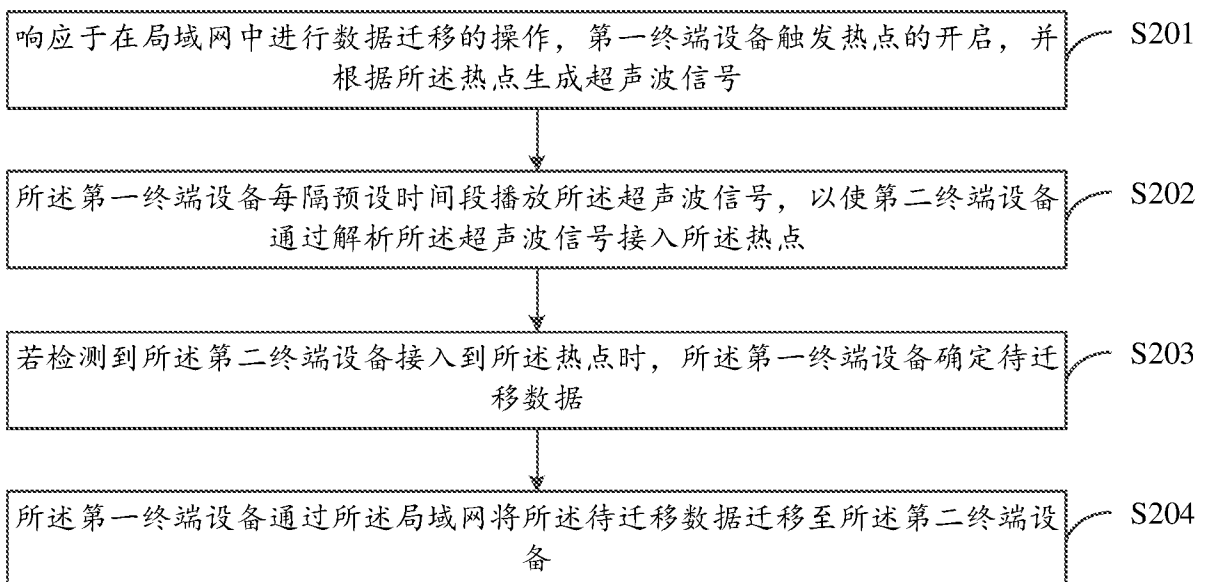


图 2

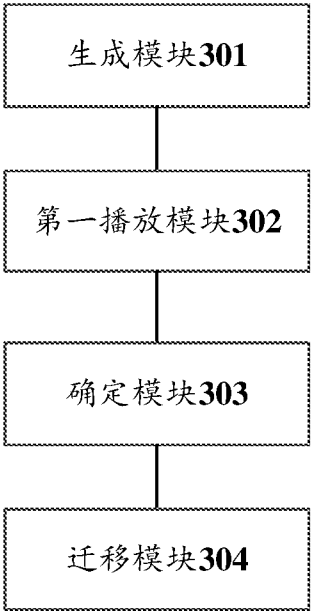


图 3

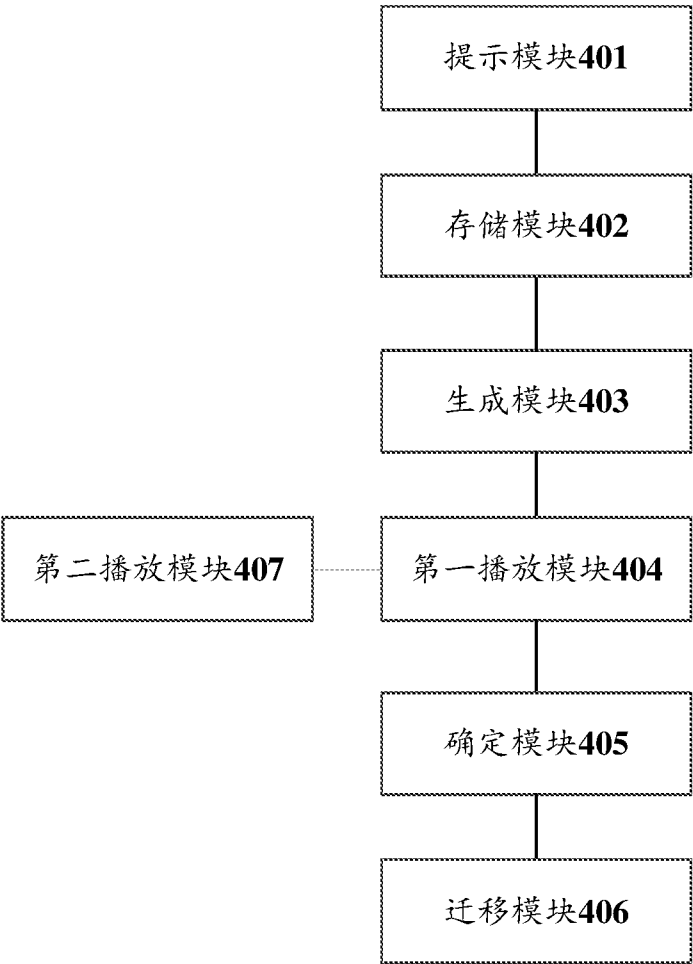


图 4

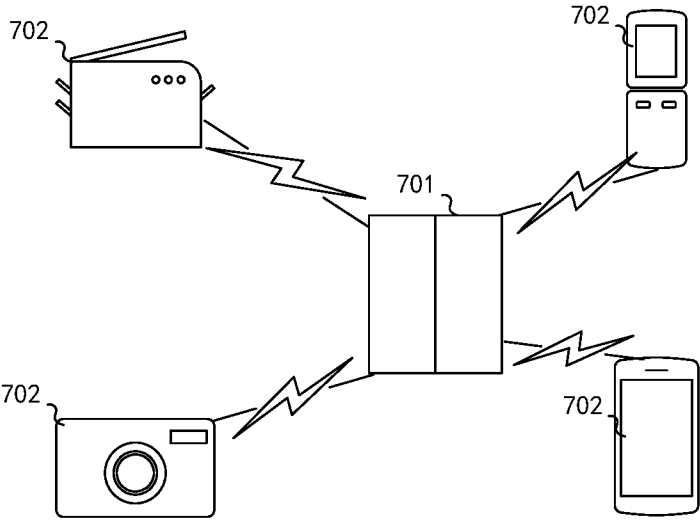


图 5

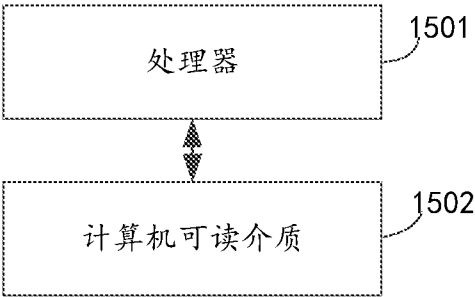


图 6

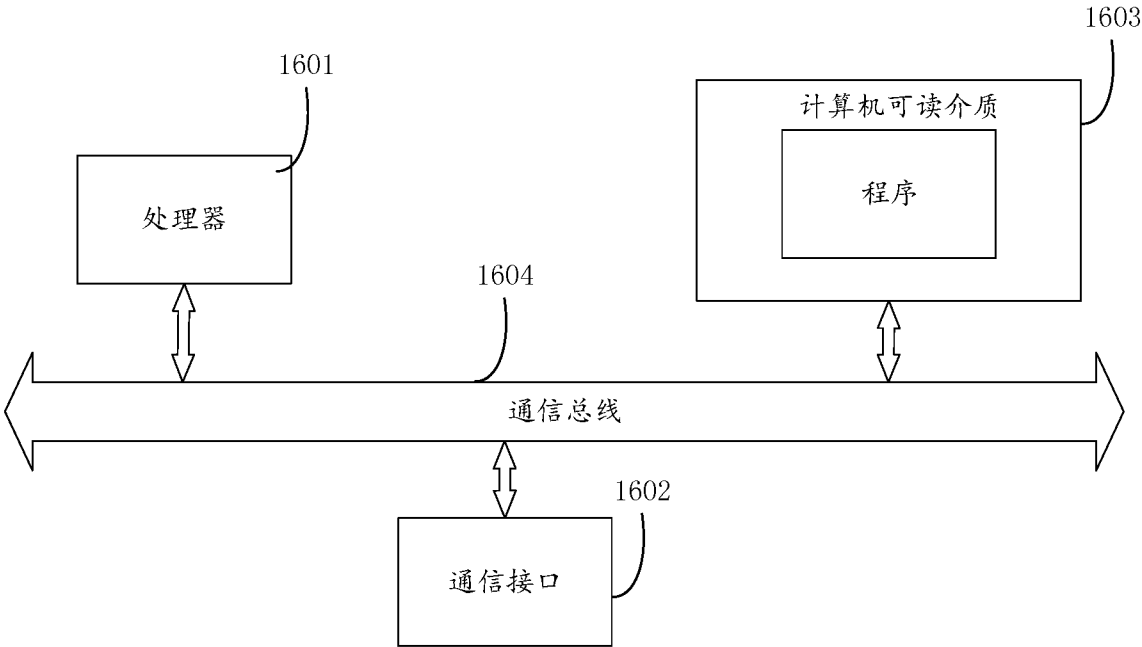


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2018/057144

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 11/00 (2006.01) H04W 4/00 (2018.01) H04W 76/10 (2018.01) H04W 92/10 (2009.01) H04W 92/18 (2009.01)
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)

H04B, H04W

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

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

Fampat, Internet: 终端, 设备, 手机, 电话, 热点, 超声, 直连, 面对面, 快传, terminal, equipment, device, phone, UE, hotspot, ultrasound, ultrasonic, device to device, peer to peer, D2D, P2P, and similar keywords

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108243481 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 03 July 2018, figure 5, paragraphs [0082], [0083], [0085], [0090], [0092], [0097], [0104], [0105], [0107], [0108], [0110], [0120], [0127], [0128] and [0130]	1-20
X	CN 107222937 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 29 September 2017, paragraphs [0032]-[0035] and [0037]	1, 2, 6-11, 15-20
X	CN 103220822 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2013, paragraphs [0090], [0091], [0100]-[0102], [0106]-[0113] and [0117]	1, 2, 6-11, 15-20
A	CN 106411621 A (SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) 15 February 2017, entire document, especially paragraph [0052]	
A	US 2015/0131539 A1 (TSFATY, Y. et al.) 14 May 2015, entire document	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 13 November 2018	Date of mailing of the international search report 28 November 2018
Name and mailing address of the ISA Intellectual Property Office of Singapore 51 Bras Basah Road #01-01 Manulife Centre Singapore 189554 E-mail No. pct@ipos.gov.sg	Authorized officer MAO, Xiaohong (Doctor) IPOS Customer Service Telephone No. (+65) 63398616

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2018/057144

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 108243481 A	03 July 2018		
CN 107222937 A	29 September 2017		
CN 103220822 A	24 July 2013		
CN 106411621 A	15 February 2017		
US 2015/0131539 A1	14 May 2015	WO 2015/073212 A1	21 May 2015
		KR 20160085800 A	18 July 2016
		EP 3069456 A1	21 September 2016
		CN 105830370 A	03 August 2016
		JP 2017502554 A	19 January 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/IB2018/057144

A. 主题的分类

请参照附加栏

按照国际专利分类(IPC)

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04B, H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

Fampat, Internet: 终端, 设备, 手机, 电话, 热点, 超声, 直连, 面对面, 快传, terminal, equipment, device, phone, UE, hotspot, ultrasound, ultrasonic, device to device, peer to peer, D2D, P2P 以及类似关键词

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 108243481 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2018 年 07 月 03 日 图 5, 段落[0082]-[0083], [0085], [0090], [0092], [0097], [0104]-[0105], [0107]-[0108], [0110], [0120], [0127]-[0128], [0130]	1-20
X	CN 107222937 A (东欧珀移动通信有限公司) 2017 年 09 月 29 日 段落[0032]-[0035], [0037]	1-2, 6-11, 15-20

☒ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

*引用文件的具体类型:

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

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

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于申请日但迟于所要求的优先权日的文件

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

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

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

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018 年 11 月 13 日

国际检索报告发文日

28/11/2018

ISA/SG 的名称和邮寄地址

新加坡知识产权局



勿拉士巴沙路 51 号

宏利中心#01-01

新加坡 189554

电子邮件账号: pct@ippos.gov.sg

受权官员

毛小红 (博士)

IPOS 客服电话号码: (+65) 6339 8616

国际检索报告

国际申请号

PCT/IB2018/057144

C (续). 相关文件

类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103220822 A (北京小米科技有限责任公司) 2013 年 07 月 24 日 段落 [0090]-[0091] , [0100]-[0102] , [0106]-[0113] , [0117]	1-2 , 6-11 , 15-20
A	CN 106411621 A (中国科学院深圳先进技术研究院) 2017 年 02 月 15 日 全文，尤其是段落[0052]	
A	US 2015/0131539 A1 (TSFATY Y. 等) 2015 年 05 月 14 日 全文	

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/IB2018/057144

备注: 此附件列出了本国际检索报告引用的专利文件的相关已知同族专利。本单位仅提供相关同族专利的信息, 并不对专利的详情承担任何责任。

检索报告中引用的专利文件	公布日或公告日	同族专利	公布日或公告日
CN 108243481 A	03/07/2018	无	
CN 107222937 A	29/09/2017	无	
CN 103220822 A	24/07/2013	无	
CN 106411621 A	15/02/2017	无	
US 2015/0131539 A1	14/05/2015	WO 2015/073212 A1 KR 20160085800 A EP 3069456 A1 CN 105830370 A JP 2017502554 A	21/05/2015 18/07/2016 21/09/2016 03/08/2016 19/01/2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/IB2018/057144

附加栏

(主题的分类)

国际分类号：

H04B 11/00 (2006.01)

H04W 4/00 (2018.01)

H04W 76/10 (2018.01)

H04W 92/10 (2009.01)

H04W 92/18 (2009.01)