

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 10 月 3 日 (03.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/183760 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 88/06 (2009.01)

省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼,
Guangdong 518129 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/080509

(22) 国际申请日: 2018 年 3 月 26 日 (26.03.2018)

(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: 文艳平 (WEN, Yanping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 黄佩 (HUANG, Pei); 中国广东

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

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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: DATA PROCESSING METHOD AND TERMINAL

(54) 发明名称: 数据处理方法以及终端



图 2

201 A terminal establishing communication connections with a first frequency band network of a router and a second frequency band network of the router respectively
202 The terminal transmitting data by means of the first frequency band network and the second frequency band network, the data comprising uplink data and downlink data
203 The terminal determining that the service load of the first frequency band network is greater than a first preset threshold
204 The terminal determining data of a data service in the downlink data
205 The terminal determining uplink control data in the uplink data
206 The terminal determining to transmit the data of the data service by means of the second frequency band network and to transmit the uplink control data by means of the first frequency band network
207 The terminal transmitting the data of the data service by means of the second frequency band network and transmitting the uplink control data by means of the first frequency band network

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present application are a data processing method and a terminal, which are used to reduce the occurrence of a service blockage problems caused by message congestion, thereby improving user experience. The method of the embodiments of the present application comprises: a terminal establishing communication connections with a first frequency band network of a router and a second frequency band network of the router respectively; the terminal transmitting data by means of the first frequency band network and the second frequency band network, the data comprising uplink data and downlink data; on the basis of the transmission conditions of the first frequency band network and the transmission conditions of the second frequency band network, the terminal determining: to transmit the downlink data by means of the second frequency band network and to transmit the uplink data by means of the first frequency band network; the terminal transmitting the downlink data by means of the second frequency

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))。

band network, and transmitting the uplink data by means of the first frequency band network.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种数据处理方法以及终端, 用于减小由于报文拥塞导致的业务卡顿问题的出现, 从而提高用户体验。本申请实施例方法包括: 终端与路由器的第一频段网络以及所述路由器的第二频段网络分别建立通信连接; 所述终端通过所述第一频段网络以及所述第二频段网络传输数据, 所述数据包括上行数据以及下行数据; 所述终端基于所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况确定: 通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据; 所述终端通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据。

数据处理方法以及终端

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种数据处理方法以及终端。

背景技术

5 随着无线通信技术的发展，无线通信设备的功能越来越多，多频段的无线通信设备越来越常见，比如多频段路由器、具备支持双频功能的终端等。

目前，当支持双频功能的终端使用双频通信，该终端连接多频段路由器中的一个频段网络来获取数据，当该终端确定该路由器的另一个频段网络的信号更强时，此时终端会将无线网络通信切换至另一个频段网络，然后再通过该频段网络传输数据。

10 但是，该终端使用一个频段网络来获取数据，会导致用户的体验较差。比如当终端使用该频段网络进行大数据流量的下载时，如果该频段网络的业务负载量过大，那么此时终端所在的用户如果同时进行视频业务和/或音频业务时，就会出现卡顿现象，导致音视频业务的流畅度较低，影响用户的体验。

发明内容

15 本申请实施例提供了一种数据处理方法以及终端，用于减小由于报文拥塞导致的业务卡顿问题的出现，从而提高用户体验。

本申请实施例的第一方面提供一种数据处理方法，包括：

20 在无线通讯网络当中，当用户要通过该无线通讯网络传输数据时，此时用户需要将终端连接至无线网络才能实现对数据的传输，用户开启终端的无线网络连接功能，那么终端可以检测路由器的频段网络，当检测到路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络时，终端可以分别于该第一频段网络和该第二频段网络同时建立通信连接，终端连接上该第一频段网络和第二频段网络之后，终端可以通过第一频段网络和第二频段网络同时传输上行数据和下行数据；然后，终端可以基于该第一频段网络的传输情况以及第二频段网络的传输情况确定通过该第二频段网络来传输该下行数据和确定通过该第一频段网络来传输该上行数据，在终端确定了传输策略之后，终端就可以通过第二频段网络传输该下行数据和通过第一频段网络传输该上行数据。

30 本申请实施例中，终端可以根据第一频段网络的传输情况以及第二频段网络的传输确定通过第二频段网络传输该下行数据和通过第一频段网络传输该上行数据，然后终端通过第二频段网络传输该下行数据和通过第一频段网络传输该上行数据，因此，终端可以通过双频段网络同时传输数据，相比于终端只通过一个频段网络传输数据，终端可以有更大的传输数据的空间，另外，将上行数据和下行数据通过异频通道来传输，能够减小由于因上行数据中的控制报文的拥塞导致业务卡顿的问题的出现，提高业务流畅度，从而提高用户体验。

35 一种可能的实现方式中，该终端基于该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况确定：通过该第二频段网络传输该下行数据和通过第一频段网络传输该上行数

据可以包括：该终端可以基于该第一频段网络的业务负载量大小以及该第二频段网络的业务负载量大小来确定通过该第二频段网络传输该下行数据和确定通过第一频段网络来传输该上行数据。

在该可能的实现方式中，该终端可以根据该第一频段网络的业务负载量大小以及该第二频段网络的业务负载量大小确定通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据，即该第一频段网络的传输情况和第二频段网络的传输情况可以是第一频段网络的业务负载量大小以及第二频段网络的业务负载量大小，因此，提供了一种具体的终端确定通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据的确定方式，在实际应用中，提升了方案的可实现性。

另一种可能实现的方式中，该下行数据可以包括数据业务的数据；该上行数据可以包括上行控制数据；该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况可以包括：该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值；终端基于该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况确定：通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行控制数据可以包括：终端可以确定通过该第二频段网络来传输该数据业务的数据；终端可以确定通过第一频段网络来传输该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，该下行数据包括数据业务的数据；该上行数据包括上行控制数据；当第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值时，该终端可以确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据和确定通过该第二频段网络来传输该数据业务的数据，因此，提供了一种具体的终端确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据和确定通过该第二频段网络来传输该数据业务的数据的确定条件，在实际应用中，提升了方案的可实现性。

另一种可能的实现方式中，该下行数据可以包括数据业务的数据；该上行数据可以包括上行控制数据；该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况可以包括第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值；该终端基于该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况确定：通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行控制数据可以包括：终端可以确定通过该第二频段网络来传输该数据业务的数据；终端可以确定通过第一频段网络来传输该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，该下行数据包括数据业务的数据；该上行数据包括上行控制数据；当第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值时，该终端可以确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据和确定通过该第二频段网络来传输该数据业务的数据，因此，提供了一种具体的终端确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据和确定通过该第二频段网络来传输该数据业务的数据的确定条件，在实际应用中，提升了方案的可实现性。

另一种可能的实现方式中，该终端可以通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据可以包括：终端可以通过第二频段网络传输该数据业务的数据，终端可以通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，该终端通过该第二频段网络传输该数据业务的数据和通过该

第一频段网络优先传输该上行控制数据，因此，终端可以通过异频通道传输该数据业务的数据和该上行控制数据，并在第一频段网络中优先传输该上行控制数据，因此，在大流量的使用场景下，可以减小由于网络负载量较大的情况控制报文拥塞导致的业务卡顿的问题的现象，从而提高业务的流畅度，提升用户体验。

5 另一种可能的实现方式中，该终端通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据可以包括：首先，该终端可以对该上行控制数据对应的报文标记标签，然后终端可以根据该标签通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，该终端对该上行控制数据对应的报文标记标签，然后终端根据该标签通过第一频段网络优先传输该上行控制数据，提供了一种具体的终端在第一频段
10 网络优先传输该上行控制数据的方法，在实际应用中，提升了方案的可实现性。

另一种可能的实现方式中，该终端通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据可以包括：首先，该终端将该上行控制数据设置于该第一频段网络的高优先级队列中，然后，该终端可以通过该第一频段网络优先传输该高优先级队列中的该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，该终端将该上行控制数据设置于该第一频段网络的高优先级
15 队列中，然后终端优先传输该高优先级队列中的上行控制数据，提供了另一种具体的终端在第一频段网络优先传输该上行控制数据的方法，在实际应用中，提升了方案的可实现性和完整性。

另一种可能的实现方式中，在该终端确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据之前，还可以包括：终端可以确定该下行数据中的数据业务对应的数据。

20 在该可能的实现方式中，该终端可以确定该下行数据中的数据业务对应的数据，在实际应用中，提升了方案的完整性。

另一种可能的实现方式中，该终端确定该下行数据中的数据业务对应的数据可以包括：该终端可以根据该下行数据的报文的端口号来确定该下行数据中的数据业务对应的数据；或者，该终端可以根据该下行数据的报文中的数据帧确定该下行数据中的数据业务对应的
25 数据。

在该可能的实现方式中，该终端根据该下行数据的报文的端口号来确定该下行数据中的数据业务对应的数据，或者，该终端根据该下行数据的报文中的数据帧确定该下行数据中的数据业务对应的数据，提供了终端确定下行数据中的数据业务对应的数据的具体确定方法，在实际应用中，提升了方案的可实现性和完善度。

30 另一种可能的实现方式中，该第一频段网络可以为 2.4GHz 频段网络，该第二频段网络可以为 5GHz 频段网络。

在该可能的实现方式中，该第一频段网络可以为 2.4GHz 频段网络，该第二频段网络可以为 5GHz 频段网络，在实际应用中，提供了一种实际的应用场景，提升了方案的可实现性。

本申请实施例的第二方面提供一种数据处理方法，包括：

35 在无线通讯网络中，当用户要通过该无线通讯网络传输数据时，此时用户需要将终端连接至无线网络才能实现对数据的传输，用户开启终端的无线网络连接功能，那么终端可以检测路由器的频段网络，当检测到路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络时，

终端可以分别于该第一频段网络 and 该第二频段网络同时建立通信连接，终端连接上该第一频段网络 and 第二频段网络之后，终端可以通过第一频段网络 and 第二频段网络同时传输上行数据和下行数据；然后终端可以根据该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度来确定通过该第一频段网络以及该第二频段网络对应传输该下行数据和该上行数据，然后终端通过对应的频段网络传输对应的数据。

本申请实施例中，终端可以根据该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度来确定通过该第一频段网络以及该第二频段网络对应传输该下行数据和该上行数据，因此，终端可以通过双频段网络同时传输数据，相比于终端只通过一个频段网络传输数据，终端可以有更大的传输数据的空间；另外，终端能够根据第一频段网络的信号强度以及第二频段网络的信号强度来确定通过该第一频段网络以及该第二频段网络对应传输该下行数据和该上行数据，终端就可以通过对应的频段网络传输对应的数据，根据网络的实际情况调整使用对应的频段网络来传输对应的数据，一定程度上减小由于频段网络的信号强度弱导致报文无法及时传输，从而导致业务卡顿的问题，提升用户体验。

一种可能的实现方式中，该上行数据可以包括上行控制数据；该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度可以包括：该第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值；该终端根据该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度确定通过该第一频段网络以及该第二频段网络对应传输该下行数据和该上行数据可以包括：终端可以确定通过该第一频段网络传输该下行数据；终端可以确定通过该第二频段网络传输该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，当第二频道网络的信号强度小于第三预设阈值时，终端可以确定通过该第一频段网络传输该下行数据和确定通过该第二频段网络传输该上行控制数据，因此，提供了一种终端确定使用对应的频段网络来传输对应的数据的触发条件，在实际应用中，当该第一频段网络为 2.4GHz 频段网络，该第二频段网络为 5GHz 的频段网络时，该第二频段网络的信号强度较弱时，终端通过第一频段网络传输下行数据，通过第二频段网络传输该上行控制数据，可以在一定程度上减小了 5GHz 的频段网络的拉距敏感问题导致业务卡顿问题，从而提升用户使用 5GHz 频段网络的体验。

一种可能的实现方式中，该上行数据可以包括上行控制数据；该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度可以包括：该第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且该第二频段网络的信号强度大于第四预设阈值；该终端根据该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度确定通过该第一频段网络以及通过该第二频段网络对应传输该下行数据和该上行数据可以包括：终端可以确定通过该第二频段网络传输该下行数据；终端可以确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

在该可能的实现方式中，当第二频道网络的信号强度大于第三预设阈值且第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值时，终端可以通过第一频段网络传输该上行控制数据，通过第二频段网络传输该下行数据，因此，提供了一种终端确定使用对应的频段网络来传输对应的数据的触发条件，在实际应用中，当该第一频段网络为 2.4GHz 频段网络，该第二频段网络为 5GHz 的频段网络时，当该第一频段网络的信号强度较强，该第二频段网络恢复至

正常时，终端可以将下行数据放置于该第二频段网络来传输，将该上行控制数据设置于第一频段网络传输，这样根据频段网络的信号强度来对应的调整数据的传输网络，在一定程度上可以提升了用户使用双频网络的上网体验。

本申请实施例第三方面提供了一种终端，该终端具有实现上述第一方面终端行为的功能，该功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能对应的模块。

本申请实施例第四方面提供了一种终端，该终端具有实现上述第二方面终端行为的功能，该功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能对应的模块。

本申请实施例中第五方面提供了一种终端，该终端包括：处理器、存储器、输入输出设备以及总线；该处理器、存储器、输入输出设备分别与该总线相连，该存储器中存储有计算机指令；该处理器在执行该存储器中的计算机指令时，该存储器中存储有计算机指令；该处理器在执行该存储器中的计算机指令时，用于实现如第一方面任意一种实现方式。

本申请实施例中第六方面提供了一种终端，该终端包括：处理器、存储器、输入输出设备以及总线；该处理器、存储器、输入输出设备分别与该总线相连，该存储器中存储有计算机指令；该处理器在执行该存储器中的计算机指令时，该存储器中存储有计算机指令；该处理器在执行该存储器中的计算机指令时，用于实现如第二方面任意一种实现方式。

本申请实施例第七方面提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于支持网络设备实现上述第一方面中所涉及的功能，例如，例如发送或处理上述方法中所涉及的数据和/或信息。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存网络设备必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

本申请实施例第八方面提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于支持网络设备实现上述第二方面中所涉及的功能，例如，例如发送或处理上述方法中所涉及的数据和/或信息。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存网络设备必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

本申请实施例第九方面提供了一种包括指令的计算机程序产品，其特征在于，当其在计算机上运行时，使得该计算机执行如第一方面或第二方面中任一种的实现方式。

本申请实施例第十方面提供了一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括指令，当该指令在计算机上运行时，使得计算机执行如第一方面或第二方面中任一种实现方式。

附图说明

图 1 为本申请实施例中数据处理的系统框架示意图；

图 2 为本申请实施例中数据处理方法的一个实施例示意图；

图 3 为本申请实施例中数据处理方法的一个场景示意图；

图 4-a 为本申请实施例中数据处理方法的另一个场景示意图；

图 4-b 为本申请实施例中数据处理方法的另一个场景示意图；

图 5 为本申请实施例中数据处理方法的另一个场景示意图；

图 6 为本申请实施例中数据处理方法的另一个场景示意图；

图 7 为本申请实施例中数据处理方法的另一个实施例示意图；

图 8 为本申请实施例中数据处理方法的另一个实施例示意图；

图 9 为本申请实施例中终端的一个结构示意图；

图 10 为本申请实施例中终端的另一个结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

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

本申请实施例提供了一种数据处理方法以及终端，用于终端根据第一频段网络的传输情况以及第二频段网络的传输情况确定通过第二频段网络传输该下行数据以及通过第一频段网络传输该上行数据，减小由于报文拥塞导致的业务卡顿问题的出现，从而提高用户体验。

请参阅图 1，在数据处理的过程中，需要终端以及用户的参与。其中，该终端用于与路由器的频段网络进行通信连接以及用于对该终端通过路由器的频段网络传输数据的处理。

需要说明的是，该终端可以为手机，也可以是平板，或者为平板电脑等，具体此处不做限定。

下面从终端的角度，对本申请实施例中数据处理方法进行介绍，当终端确定第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值时，终端确定通过该第一频段网络传输该上行数据中的上行控制数据，和确定通过第二频段网络获取下行数据中的数据业务的数据，请参阅图 2，本申请实施例中的数据处理方法的一个实施例包括：

201、终端与路由器的第一频段网络以及路由器的第二频段网络分别建立通信连接。

用户侧开启终端的无线保真（wireless fidelity, wifi）连接，该终端支持同步双频（real simultaneous dual band, RSDB），终端会连接路由器的第一频段网络以及路由器的第二频段网络，该路由器为双频路由器，即终端与第一频段网络和第二频段网络分别建立通信连接。

需要说明的是，该路由器的第一频段网络以及第二频段网络可以是路由器的同一个服务集标识（service set identifier, SSID）的两个频段的网络，也可以是该路由器的两个 SSID，该第一频段网络以及该第二频段网络分别为该两个 SSID 的频段网络，具体此处不做限定。

5 在一种的实现场景中，该路由器有两个 SSID，第一频段网络为其中一个 SSID 下的频段网络，第二频段网络为该路由器的另一个 SSID 下的频段网络，当该路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络设置了连接密码，则用户需要输入密码再进行连接。当路由器的第一频段网络以及第二频段网络在手机界面当中分别显示的情况下，如图 3 所示，WiFi1 为该路由器的第一频段网络，WiFi2 为路由器的第二频段网络，若在 WiFi2 的频段网络中
10 标注有“与 WiFi1 关联”，表示 WiFi1 与 WiFi2 为同一路由器不同频段的网络，也可以是在 WiFi1 的频段网络中标注，或者不标注，具体此处不做限定。本申请以在 WiFi2 标注有“与 WiFi 关联”为例进行说明。其中，每个频段网络的名称以及密码可以自由设置，比如第一频段网络的名称可以设置为 wifi-2.4GHz，第二频段网络的名称可以设置为 wifi-5GHz 等，具体此处不做限定，本申请仅以图 3 的名称以及密码为例进行说明。在图 3 中，用户开启
15 无线连接的按键，终端就可以同时连接至 WiFi1 和 WiFi2 两个频段网络。当 WiFi1 与 WiFi2 设置了连接密码，那么连接过程请参阅图 4-a 与图 4-b，用户开启无线连接的按键，然后点击 WiFi1，在弹出的界面中输入 WiFi1 的连接密码，然后按连接键就可以成功连接 WiFi1；然后再点击 WiFi2，在弹出界面中输入 WiFi2 的连接密码，然后按连接键就可以成功连接 WiFi2，实现终端同步双频网络。

20 在一种可能的实现场景下，该路由器有一个 SSID，其中第一频段网络以及第二频段网络为该 SSID 下的两个频段网络，当该第一频段网络以及该第二频段网络在手机界面当中以共同的一个 wifi 显示时，如图 5 所示，WiFi1 为该路由器第一频段网络以及第二频段网络，当该 WiFi1 未设置连接密码，用户开启无线连接的按键，那么终端就可以连接该 WiFi1，实现终端对路由器的双频网络的同步连接。如图 6 所示，当 WiFi1 设置了连接密码，那么
25 用户开启无线连接的按键，然后用户点击该 WiFi1，接着在弹出的界面中输入 WiFi1 的连接密码，再点击连接键就可以成功连接 WiFi1。

需要说明的是，该第一频段网络可以为 2.4GHz 的频段网络，第二频段网络可以为 5GHz 的频段网络，或者第一频段网络可以为 5GHz 的频段网络，第二频段网络可以为 2.4GHz 的频段网络，本申请对此不做限定。

30 202、终端通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据和下行数据。

终端与路由器的第一频段网络以及该路由器的第二频段网络分别建立通信连接之后，终端就可以通过该第一频段网络以及该第二频段网络来传输数据，该第一频段网络传输的数据包括上行数据和下行数据，该第二频段网络传输的数据包括上行数据和下行数据，其中，该上行数据中包括上行控制数据，该下行数据包括数据业务的数据，那么终端在通过
35 这两个频段网络传输数据的过程中，每个频段网络的业务负载量随频段网络上的业务量的大小变化。

203、终端确定第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值。

在步骤 202 中，终端连接第一频段网络以及第二频段网络之后，会通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据，那么第一频段网络的业务负载情况以及第二频段网络的业务负载情况会随着各自频段网络上的业务量变化，终端在通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据过程中，终端会检测第一频段网络的业务负载量大小，通过检测之后，终端可以确定当前第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值，其中，该第一预设阈值与该第一频段网络的带宽相关。具体可以是终端确定在第一频段网络中传输的下行数据的总体流量大于该第一频段网络的带宽的 80%，即该第一预设阈值可以是第一频段网络的带宽的 80%，那么此时终端可以确定第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值；终端还可以通过其他方式确定该第一频段网络的业务负载量，具体此处不做限定。比如，当前第一频段网络的带宽为 100M/s，在第一频段网络中传输的下行数据的总体流量为 81M，那么此时终端可以确定第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值。

需要说明的是，终端检测第一频段网络的业务负载量大小可以按照预设的周期检测，比如终端可以每五分钟检测一次，或者每十分钟检测一次，具体此处不做限定。

204、终端确定该下行数据中的数据业务的数据。

终端确定该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值之后，终端就会确定该下行数据中的数据业务的数据。具体可以是终端通过下行数据的报文中的报文头携带的该数据的端口号确定数据业务的数据，也可以是终端根据下行数据的报文的数据帧确定数据业务的数据，具体此处不做限定。比如，终端通过该第一频段网络和第二频段网络获取该下行数据，该下行数据包括视频业务的数据，音频业务的数据，数据业务的数据，其中，该数据业务的数据为下载量较大的业务，终端获取该数据业务的数据需要占用大量的流量来进行下载，那么此时终端可以通过这些业务的业务类型来确定该数据业务的数据，用于后续终端对该下载量较大的数据使用对应的频段网络来获取该数据业务的数据。

本实施例中，步骤 203 与步骤 204 之间没有固定的执行先后顺序，可以先执行步骤 203，也可以先执行步骤 204，或者依据情况同时执行步骤 203 和步骤 204，具体此处不做限定。

205、终端确定该上行数据中的上行控制数据。

终端确定上行数据中的上行控制数据，具体可以是终端通过上行数据的报文的传输协议来确定上行数据中的上行控制数据。比如，终端通过该第一频段网络以及该第二频段网络传输该上行数据，其中，该上行数据包括上行控制数据，比如终端传输的上行控制数据中包含终端上传的数据业务的数据、确定字符（Acknowledgement，ACK）报文，对时延要求比较高的控制报文等，该数据业务的数据可以是用户侧上传至服务器的大流量数据包等，那么此时终端可以通过报文的类型确定该上行数据中的上行控制数据，比如 ACK 报文、对时延要求比较高的报文等，用于后续终端使用对应的频段网络来上传该上行控制数据。

206、终端确定通过第二频段网络传输该数据业务的数据和通过第一频段网络传输该上行控制数据。

终端在确定第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值之后，此时终端可以确定该第一频段网络的业务负载量较大，终端确定下行数据中的数据业务的数据以及上行数据中

的上行控制数据之后，那么终端可以确定通过第二频段网络来传输该下行数据中的数据业务的数据和确定通过第一频段网络传输该上行控制数据。这样通过将数据业务的数据和上行控制数据分离至异频通道来传输，可以减小由于控制报文的拥塞导致业务卡顿的问题的出现。

207、终端通过该第二频段网络获取该数据业务的数据以及通过该第一频段网络上传该上行控制数据。

终端确定了通过第二频段网络来传输该数据业务的数据和通过第一频段网络来传输该上行控制数据之后，终端可以通过该第二频段网络获取该数据业务的数据以及通过该第一频段网络上传该上行控制数据。比如，步骤 204 中该下行数据中包含数据业务的数据、音频业务的数据、视频业务的数据，终端通过确定该数据业务的数据之后，终端可以通过该第二频段网络传输将该数据业务的数据；该上行数据包括上行控制报文等，那么此时终端可以通过该第一频段网络传输上行控制数据；比如，当视频业务的数据在传输过程，终端侧接收到服务器发送的数据包后会反馈 ACK 报文至服务器，那么此时 ACK 报文通过第二频段网络传输至服务器能够及时传输至服务器，服务器就可以继续下发该视频业务的数据包，终端侧不断接收到服务器发送的数据包，那么视频就可以顺畅播放，因此，提高了视频业务的流畅度。

本申请实施例中，终端与路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络建立通信连接，然后终端通过第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据，终端确定该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值，终端会确定该下行数据中的数据业务的数据以及该上行数据中的上行控制数据，然后终端确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据以及通过该第一频段网络传输该上行控制数据，终端可以通过第二频段网络来传输该数据业务数据的数据以及通过第一频段传输该上行控制数据。因此，当第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值时，终端可以通过第一频段网络传输数据业务的数据以及通过第二频段网络传输该上行控制数据，所以在大量流量的使用场景下，通过异频通道传输该数据业务的数据以及该上行控制数据，减小了因报文拥塞导致的业务卡顿的问题，提升用户体验。

当终端确定该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值时，终端可以确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据以及通过该第一频段网络传输该上行控制数据，并可以确定在第一频段网络中终端优先传输该上行控制数据。其中，终端确定在第一频段网络中优先传输该上行数据可以是该终端将该上行控制数据放置于第一频段网络中的高优先级序列中，终端确定在该第一频段网络中优先传输该高优先级队列中的该上行控制数据；也可以是终端通过对上行控制数据进行标签，然后终端根据该标签确定在第一频段网络中优先传输该上行控制数据。在第一频段网络中传输数据时，终端通过该上行控制数据识别到该标签时，终端会优先传输该上行控制数据。比如，终端可以是通过在第一频段网络传输的上行控制数据做服务质量（quality of service, QoS）策略，具体可以是终端通过对上行控制数据中的差分服务代码点（differentiated service code point, DSCP）字段中进行打上标签，终端在第一频段网

络传输该数据时，终端检测到传输的数据中包含该标签，则终端会优先传输该上行控制数据，本申请对此不作限定，在后续的实施例中仅以终端对该上行控制数据进行标签为例进行说明。

当终端确定该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值时，终端确定通过该第二频段网络获取该数据业务的数据以及通过该第一频段网络传输该上行控制数据，并对第一频段网络中的上行控制数据标记标签，使得终端优先传输该第一频段网络上的上行控制数据。请参阅图 7，本申请实施例中的数据处理方法的一个实施例包括：

701、终端与路由器的第一频段网络以及路由器的第二频段网络分别建立通信连接。

702、终端通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据和下行数据。

步骤 701 和步骤 702 与前述图 2 中的步骤 201 和步骤 202 类似，具体此处不再赘述。

703、终端确定第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值。

在步骤 702 中，终端连接了第一频段网络以及第二频段网络之后，终端会通过该第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，那么第一频段网络的业务负载情况以及第二频段网络的业务负载情况会随着各自频段网络上的业务量变化，终端通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据的过程中，终端会检测第一频段网络的业务负载量大小以及该第二频段网络的业务负载量大小，通过检测之后，终端可以确定当前该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值，其中，该第一预设阈值与该第一频段网络与第一频段网络的带宽大小相关，该第二预设阈值与该第二频段网络的带宽大小相关。比如，终端可以确定在第一频段网络中传输的下行数据的总体流量大于该第一频段网络的带宽的 80%，那么该第一预设阈值为第一频段网络的带宽的 80%，那么终端可以确定该第一频段网络业务负载量大于第一预设阈值，终端确定在第二频段网络中传输的下行数据总体流量大于该第二频段网络的带宽 80%，那么该第二预设阈值为第二频段网络的带宽的 80%，那么终端可以确定该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值；终端还可以通过其他方式确定该第一频段网络的业务负载量以及第二频段网络的业务负载量，具体此处不做限定。比如，当前第一频段网络的带宽为 150M/s，在第一频段网络中传输的下行数据总体流量为 130M，那么终端可以确定该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值，当前第二频段网络的带宽为 300M/s，在第二频段网络中传输的下行数据总体流量为 260M，那么终端可以确定该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值。

需要说明的是，该终端通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据的过程中，终端可以一直检测各频段网络的业务负载情况，也可以是按照预设时长检测各频段网络的业务负载情况，该预设时长可以是十分钟或者五分钟等，本申请对此不作限定。

704、终端确定该下行数据中的数据业务的数据。

705、终端确定该上行数据中的上行控制数据。

步骤 704 至步骤 705 与前述图 2 中的步骤 204 至步骤 205 类似，具体此处不再赘述。

706、终端确定通过第二频段网络传输该数据业务的数据和通过第一频段网络传输该上行控制数据。

终端确定了第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值之后，此时终端可以确定通过第二频段网络来传输该下行数据中的数据业务的数据和确定通过第一频段网络来传输该上行控制数据。这样通过将控制报文与数据业务的数据分离至异频通道传输，可以减小报文拥塞导致的业务卡顿问题的出现。

707、终端对该上行控制数据标记标签，得到带标签的上行控制数据。

终端确定了通过第一频段网络来传输该上行控制数据之后，终端会对该上行控制数据标记标签，该标签用于指示终端在第一频段网络中优先传输该上行控制数据。因此，在大流量场景下，终端通过在第一频段网络传输的上行控制报文做 QoS 策略，即对上行控制报文标记标签，实现对该上行控制报文进行高优先级传输，且与数据业务的数据分离到异频通道传输。比如，具体可以是终端通过对上行控制数据中的 DSCP 字段中进行打上标签，因此，将上行控制报文使用专用频段网络传输，并且以高优先级传输，可以减少由于报文拥塞导致业务卡顿的问题的出现。

708、终端通过第二频段网络传输该数据业务的数据和通过第一频段网络优先传输该带标签的上行控制数据。

终端确定了通过第二频段网络来传输该数据业务的数据和通过第一频段网络来传输该上行控制数据之后，终端可以通过第二频段网络来传输该数据业务的数据，通过第一频段网络优先传输该带标签的上行控制数据。比如在第一频段网络中，有视频业务的数据正在传输，此时该带标签的上行控制数据也在第一频段网络中传输，若终端在传输该视频业务的数据时，此时检测到排在该视频业务的数据后面的为该带标签的上行控制数据，那么此时终端会先传输该带标签的上行控制数据，然后再传输该视频业务的数据，一定程度上减小了由于控制报文拥塞导致的业务卡顿的问题。

本申请实施例中，终端与路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络建立通信连接，然后终端通过第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据，终端确定该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值，终端会确定该下行数据中的数据业务的数据以及该上行数据中的上行控制数据，然后终端可以确定通过该第二频段网络获取该数据业务的数据以及通过该第一频段网络传输该上行控制数据，并在第一频段网络中对该上行控制数据标记标签，该标签用于指示终端在第一频段网络中优先传输该上行控制数据，然后终端可以通过第二频段网络传输数据业务的数据以及通过第一频段网络传输该上行控制数据，终端在第一频段网络传输数据时，根据该标签优先传输该上行控制数据。因此，当第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且第二频段网络大于第二预设阈值时，终端通过第二频段网络获取数据业务的数据以及通过第一频段网络传输该上行控制数据，并在第一频段网络中优先传输该上行控制数据，所以在大量流量的使用场景下，通过异频通道传输该数据业务的数据以及上行控制数据，并且在第一频段网络优先处理该上行控制数据，减小由于报文拥塞导致的业务卡顿的问题的出现，从而提升用户体验。

当终端确定该第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值，终端可以确定通过第一频段网络获取该下行数据和通过第二频段网络上传该上行控制数据；当终端确定该第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值时，终端确定通过第二频段网络获取该下行数据以及通过第一频段网络上传该上行控制数据，请参阅图 8，本申请实施例中的数据处理方法的另一个实施例包括：

801、终端与路由器的第一频段网络以及路由器的第二频段网络分别建立通信连接。

802、终端通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据和下行数据。

步骤 801 至步骤 802 与前述图 2 中的步骤 201 至步骤 202 类似，具体此处不再赘述。

803、终端确定该第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值。

在步骤 802 中，终端会通过第一频段网络以及第二频段网络传输数据，那么终端会检测该第一频段网络的信号强度，通过检测之后，终端可以确定该第一频段网络的信号强度小于第三预设阈值。具体的，终端可以通过接收的信号强度指示(received signal strength indication, RSSI) 来确定该第二频段网络的信号强度，当该 RSSI 小于-72dBm 时，可以视为该第一频段网络的信号强度较弱。

需要说明的是，该终端检测该第二频段网络的信号强度可以是按照预设时长检测，可以是五分钟检测一次，也可以是十分钟检测一次，具体此处不做限定。

804、终端确定该上行数据中的上行控制数据。

步骤 804 与前述图 2 中的步骤 205 类似，具体此处不再赘述。

805、终端确定通过第一频段网络传输该下行数据和通过第二频段网络传输该上行控制数据。

当第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值时，由于此时终端确定第二频段网络的信号强度较弱，所以对于大流量的数据以及视频业务等的的数据，并不适合通过该第二频段网络来传输，所以此时终端可以通过第一频段网络来传输该下行数据，然后通过该第二频段网络来传输该上行控制数据，由于上行控制数据包较小，所以即使此时第二频段网络的信号强度较弱，一定程度上终端可以将该上行控制数据及时传输至服务器侧，那么就可以减小由于报文拥塞导致的业务卡顿的问题的出现，从而提高用户体验。

806、终端通过第一频段网络获取该下行数据和通过第二频段网络上传该上行控制数据。

在步骤 805 中，终端确定了在当第二频段网络的信号强度较弱时通过第一频段网络传输该下行数据和通过第二频段网络传输该上行控制数据的传输策略，那么终端就可以通过第一频段网络传输该下行数据和通过第二频段网络传输该上行控制数据。

807、终端确定该第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且该第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值。

该终端在传输数据的过程中，终端会检测第一频段网络的信号强度以及第二频段网络的信号强度，通过检测之后，终端可以确定该第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且该第四频段网络的信号强度大于第四预设阈值；具体的，终端可以通过接收的 RSSI 来确

定该第一频段网络的信号强度，当该 RSSI 大于-72dBm 时，可以视为该第一频段网络的信号强度恢复；终端可以通过第二频段网络的 RSSI 确定该第二频段网络的信号强度，一般情况该第一频段网络的 RSSI 大于-65dBm 时，可以视为该第一频段网络的信号强度较强，所以该第四预设阈值可以为-65dBm。

808、终端确定通过第一频段网络传输该上行控制数据和通过第二频段网络传输该上行数据。

当第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值时，终端此时可以确定该第一频段网络的信号强度较强，该第二频段网络的信号强度恢复，那么终端可以确定通过第一频段网络来传输该上行控制数据和通过第二频段网络传输该下行数据，这样终端可以通过第一频段网络将上行控制数据及时传输至服务器侧。

809、终端通过第一频段网络传输该上行控制数据和通过第二频段网络传输该上行数据。

终端确定了第一频段网络的信号强度大于第三预设阈值且该第二频段网络的信号强度大于第四预设阈值之后，终端可以确定通过第一频段网络传输该上行控制数据和通过第二频段网络传输该上行数据的传输策略，那么终端可以通过该第一频段网络传输该上行控制数据以及通过该第二频段网络传输该上行数据。比如，上行控制数据中包括 ACK 报文、对时延要求较高的报文等，下行数据包括视频业务的数据等，此时终端将这些控制报文使用第一频段网络来传输，由于此时第一频段网络较强，所以这些控制报文可以及时地被传输至服务器侧，服务器就可以继续下发该视频业务的数据包，终端侧不断接收到服务器发送的数据包，那么视频就可以顺畅播放，因此，提高了视频业务的流畅度，提升了用户体验。

本申请实施例中，终端与路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络建立通信连接，然后终端通过第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该第一频段网络传输的数据包括上行数据以及下行数据，该第二频段网络传输的数据包括上行数据以及下行数据，终端可以确定该第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值，终端可以确定通过第一频段网络获取该下行数据以及通过第二频段网络上传该上行控制数据；当终端确定该第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且该第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值时，终端可以确定通过该第二频段网络获取该下行数据以及通过该第一频段网络上传该上行控制数据。因此，当第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值时，终端通过第一频段网络传输该下行数据，终端通过第二频段网络上传该上行控制数据；比如，第一频段网络为 2.4GHz 的网络，第二频段为 5GHz 的网络，当第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值，那么此时终端可以通过第一频段网络获取该下行数据和通过该第二频段网络上传该上行控制数据，可以一定程度上解决了 5GHz 网络的拉距敏感的问题，提升了用户使用 5GHz 网络的体验。

上面对本申请实施例中的数据处理方法进行了描述，下面对本申请实施例中的终端进行描述，请参阅图 9，其中，第二确定单元 904 为可选单元，本申请实施例中终端的一个实施例包括：

连接单元 901，用于与路由器的第一频段网络以及该路由器的第二频段网络分别建立

通信连接；

传输单元 902，用于通过该第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据；

第一确定单元 903，用于基于该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况确定通过该第二频段网络获取该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据；

传输单元 902，用于通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据。

本实施例中，该第一确定单元 903 具体用于：

基于该第一频段网络的业务负载量大小以及该第二频段网络的业务负载量大小确定：通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据。

本实施例中，该下行数据包括数据业务的数据；该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况包括：该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值；该第一确定单元 903 具体用于：

确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据；

确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

本实施例中，该下行数据包括数据业务的数据；该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况包括：该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值；该第一确定单元 903 具体用于：

确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据；

确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

本实施例中，该传输单元 902 具体用于：

通过该第二频段网络传输该数据业务的数据；

通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据。

本实施例中，该传输单元 902 具体用于：

对该上行控制数据对应的报文标记标签；

根据该标签通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据。

本实施例中，该传输单元 902 具体用于：

将该上行控制户数设置与该第一频段网络的高优先级队列中；

通过该第一频段网络优先传输该高优先级队列中的该上行控制数据。

本实施例中，该终端还包括：

第二确定单元 904，用于确定该下行数据中数据业务对应的数据。

本实施例中，该第二确定单元 904 具体用于：

根据该下行数据的报文的端口号确定该下行数据中数据业务对应的数据；

或者，

根据该下行数据的报文中的数据帧确定该下行数据中数据业务对应的数据。

本实施例中，该第一频段网络为 2.4GHz 频段网络；该第二频段网络为 5GHz 频段网络。

本申请实施例中，连接单元 901 与路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络建立通信连接，然后传输单元 902 通过第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据，该上行数据包括上行控制数据，该下行数据包括数据业务的数据，第一确定单元 903 可以根据该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据以及通过该第一频段网络传输该上行控制数据，那么传输单元 902 可以通过第二频段网络来传输该数据业务数据的数据以及通过第一频段传输该上行控制数据。因此，当第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值时，终端可以通过第一频段网络传输数据业务的数据以及通过第二频段网络传输该上行控制数据，所以在大量流量的使用场景下，通过异频通道传输该数据业务的数据以及该上行控制数据，减小了因报文拥塞导致的业务卡顿的问题，提升用户体验。

本申请实施例中，图 9 所示的终端中各个模块还可以实现如下内容：

连接单元 901，用于与路由器的第一频段网络以及该路由器的第二频段网络分别建立通信连接；

传输单元 902，用于通过该第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据；

第一确定单元 903，用于基于该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度确定通过该第二频段网络和通过该第一频段网络对应传输该上行数据以及该下行数据。

传输单元 902，用于通过该第二频段网络和通过该第一频段网络对应传输该上行数据以及该下行数据。

本实施例中，该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的信号强度以及第二频段网络的信号强度包括：第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值；该第一确定单元 903 具体用于：

确定通过该第一频段网络传输该下行数据以及确定通过该第二频段网络传输该上行控制数据。

本实施例中，该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的信号强度以及第二频段网络的信号强度包括：第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值且第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值；该第一确定单元 903 具体用于：

确定通过该第二频段网络传输该下行数据以及确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

本申请实施例中，连接单元 901 与路由器的第一频段网络和路由器的第二频段网络建立通信连接，然后传输单元 902 通过第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该第一频段网络传输的数据包括上行数据以及下行数据，该第二频段网络传输的数据包括上行数据以及下行数据，当该第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值时，第一确定单元 903 可以确定通过第一频段网络获取该下行数据以及通过第二频段网络上传该上行控制数据；当该第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值且该第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值时，第一确定单元 903 可以确定通过该第二频段网络获取该下行数据以及通过该第

一频段网络上传该上行控制数据。因此，当第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值时，传输单元 902 通过第一频段网络传输该下行数据，终端通过第二频段网络上传该上行控制数据；比如，第一频段网络为 2.4GHz 的网络，第二频段为 5GHz 的网络，当第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值，那么此时传输单元 902 可以通过第一频段网络获取该下行数据，并

5 数据和通过该第二频段网络上传该上行控制数据，可以一定程度上解决了 5GHz 网络的拉距敏感的问题，提升了用户使用 5GHz 网络的体验。

本发明实施例还提供了另一种终端，如图 10 所示，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括手机、平板电脑、PDA (Personal Digital Assistant, 个人数字助理)、POS (Point of Sales, 销售终端)、车载电脑等任意终端设备，以终端为手机为例：

10 of Sales, 销售终端)、车载电脑等任意终端设备，以终端为手机为例：

图 10 示出的是与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图 10，手机包括：射频 (Radio Frequency, RF) 电路 1110、存储器 1120、输入单元 1130、显示单元 1140、传感器 1150、音频电路 1160、无线保真 (wireless fidelity, WiFi) 模块 1170、处理器 1180、以及电源 1190 等部件。本领域技术人员可以理解，图 10 中示出的手机结构并不构成对手机的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

15 并不构成对手机的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

下面结合图 10 对手机的各个构成部件进行具体的介绍：

RF 电路 1110 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，给处理器 1180 处理；另外，将设计上行的数据发送给基站。通常，RF 电路 1110 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器 (Low Noise Amplifier, LNA)、双工器等。此外，RF 电路 1110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication, GSM)、通用分组无线服务 (General Packet Radio Service, GPRS)、码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、长期演进 (Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务 (Short Messaging Service, SMS) 等。

20 电路 1110 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器 (Low Noise Amplifier, LNA)、双工器等。此外，RF 电路 1110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication, GSM)、通用分组无线服务 (General Packet Radio Service, GPRS)、码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、长期演进 (Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务 (Short Messaging Service, SMS) 等。

存储器 1120 可用于存储软件程序以及模块，处理器 1180 通过运行存储在存储器 1120 的软件程序以及模块，从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器 1120 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据 (比如音频数据、电话本等) 等。此外，存储器 1120 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

30 存储器 1120 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据 (比如音频数据、电话本等) 等。此外，存储器 1120 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元 1130 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，输入单元 1130 可包括触控面板 1131 以及其他输入设备 1132。触控面板 1131，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 1131 上或在触控面板 1131 附近的操

35 输入单元 1130 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，输入单元 1130 可包括触控面板 1131 以及其他输入设备 1132。触控面板 1131，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 1131 上或在触控面板 1131 附近的操

作), 并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的, 触控面板 1131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 1180, 并能接收处理器 1180 发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 1131。除了触控面板 1131, 输入单元 1130 还可以包括其他输入设备 1132。具体地, 其他输入设备 1132 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示单元 1140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元 1140 可包括显示面板 1141, 可选的, 可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 1141。进一步的, 触控面板 1131 可覆盖显示面板 1141, 当触控面板 1131 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 1180 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 1180 根据触摸事件的类型在显示面板 1141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中, 触控面板 1131 与显示面板 1141 是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板 1131 与显示面板 1141 集成而实现手机的输入和输出功能。

手机还可包括至少一种传感器 1150, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器可包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 1141 的亮度, 接近传感器可在手机移动到耳边时, 关闭显示面板 1141 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小, 静止时可检测出重力的大小及方向, 可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等; 至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器, 在此不再赘述。

音频电路 1160、扬声器 1161, 传声器 1162 可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路 1160 可将接收到的音频数据转换后的电信号, 传输到扬声器 1161, 由扬声器 1161 转换为声音信号输出; 另一方面, 传声器 1162 将收集的声音信号转换为电信号, 由音频电路 1160 接收后转换为音频数据, 再将音频数据输出处理器 1180 处理后, 经 RF 电路 1110 以发送给比如另一手机, 或者将音频数据输出至存储器 1120 以便进一步处理。

WiFi 属于短距离无线传输技术, 手机通过 WiFi 模块 1170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等, 它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 10 示出了 WiFi 模块 1170, 但是可以理解的是, 其并不属于手机的必须构成, 完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

处理器 1180 是手机的控制中心, 利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分, 通过运行或执行存储在存储器 1120 内的软件程序和/或模块, 以及调用存储在存储器 1120 内的数据, 执行手机的各种功能和处理数据, 从而对手机进行整体监控。可选的, 处理器 1180 可包括一个或多个处理单元; 优选的, 处理器 1180 可集成应用处理器和调制解调处理器,

其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1180 中。

手机还包括给各个部件供电的电源 1190（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 1180 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

尽管未示出，手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

在本申请实施例中，该终端所包括的处理器 1180 还具有以下功能：

与路由器的第一频段网络以及该路由器的第二频段网络分别建立通信连接；

通过该第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据；

基于该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况确定通过该第二频段网络获取该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据；

通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据。

一种可能的实现方式中，该处理器 1180 具体用于：

基于该第一频段网络的业务负载量大小以及该第二频段网络的业务负载量大小确定：通过该第二频段网络传输该下行数据和通过该第一频段网络传输该上行数据。

另一种可能的实现方式中，该下行数据包括数据业务的数据；该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况包括：该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值；该处理器 1180 具体用于：

确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据；

确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

另一种可能的实现方式中，该下行数据包括数据业务的数据；该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的传输情况以及该第二频段网络的传输情况包括：该第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且该第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值；该处理器 1180 具体用于：

确定通过该第二频段网络传输该数据业务的数据；

确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

另一种可能的实现方式中，该处理器 1180 具体用于：

通过该第二频段网络传输该数据业务的数据；

通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据。

另一种可能的实现方式中，该处理器 1180 具体用于：

对该上行控制数据对应的报文标记标签；

根据该标签通过该第一频段网络优先传输该上行控制数据。

另一种可能的实现方式中，该处理器 1180 具体用于：

将该上行控制户数设置与该第一频段网络的高优先级队列中；

通过该第一频段网络优先传输该高优先级队列中的该上行控制数据。

另一种可能的实现方式中，该处理器 1180 还用于：

确定该下行数据中数据业务对应的数据。

另一种可能的实现方式中，该处理器 1180 具体用于：

根据该下行数据的报文的端口号确定该下行数据中数据业务对应的数据；

或者，

5 根据该下行数据的报文中的数据帧确定该下行数据中数据业务对应的数据。

另一种可能的实现方式中，该第一频段网络为 2.4GHz 频段网络；该第二频段网络为 5GHz 频段网络。

本申请实施例中，图 10 所示的终端中处理器还可以实现如下内容：

10 与路由器的第一频段网络以及该路由器的第二频段网络分别建立通信连接；通过该第一频段网络以及该第二频段网络传输数据，该数据包括上行数据以及下行数据；基于该第一频段网络的信号强度以及该第二频段网络的信号强度确定通过该第二频段网络和通过该第一频段网络对应传输该上行数据以及该下行数据。通过该第二频段网络和通过该第一频段网络对应传输该上行数据以及该下行数据。

15 一种可能的实现方式中，该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的信号强度以及第二频段网络的信号强度包括：第二频段网络的信号强度小于第三预设阈值；该处理器 1180 具体用于：

确定通过该第一频段网络传输该下行数据以及确定通过该第二频段网络传输该上行控制数据。

20 另一种可能的实现方式中，该上行数据包括上行控制数据；该第一频段网络的信号强度以及第二频段网络的信号强度包括：第一频段网络的信号强度大于第四预设阈值且第二频段网络的信号强度大于第三预设阈值；该处理器 1180 具体用于：

确定通过该第二频段网络传输该下行数据以及确定通过该第一频段网络传输该上行控制数据。

25 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。

30 在另一种可能的设计中，当该终端为芯片时，芯片包括：处理单元和通信单元，所述处理单元例如可以是处理器，所述通信单元例如可以是输入/输出接口、管脚或电路等。该处理单元可执行存储单元存储的计算机执行指令，以使该终端内的芯片执行上述第一方面或第二方面任意一项的数据处理方法。可选地，所述存储单元为所述芯片内的存储单元，如寄存器、缓存等，所述存储单元还可以是所述终端内的位于所述芯片外部的存储单元，如只读存储器（read-only memory, ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory, RAM）等。

35 其中，上述任一处提到的处理器，可以是一个通用中央处理器（CPU），微处理器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit, ASIC），或一个或多个用于控制上述第一方面或第二方面的数据处理方法的程序执行的集成电路。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。

所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本发明实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存储的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘 Solid State Disk(SSD)）等。

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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元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全部或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，或者网络设备等）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（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

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

权 利 要 求

1、一种数据处理方法，其特征在于，所述方法包括：

终端与路由器的第一频段网络以及所述路由器的第二频段网络分别建立通信连接；

所述终端通过所述第一频段网络以及所述第二频段网络传输数据，所述数据包括上行数据以及下行数据；

所述终端基于所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况确定：通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据；

所述终端通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述终端基于所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况确定：通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据包括：

所述终端基于所述第一频段网络的业务负载量大小以及所述第二频段网络的业务负载量大小确定：通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述下行数据包括数据业务的数据；所述上行数据包括上行控制数据；所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况包括：所述第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值；所述终端基于所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况确定：通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据包括：

所述终端确定通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据；

所述终端确定通过所述第一频段网络传输所述上行控制数据。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述下行数据包括数据业务的数据；所述上行数据包括上行控制数据；所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况包括：所述第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且所述第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值；所述终端基于所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况确定：通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络上传所述上行数据包括：

所述终端确定通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据；

所述终端确定通过所述第一频段网络传输所述上行控制数据。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述终端通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据包括：

所述终端通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据；

所述终端通过所述第一频段网络优先传输所述上行控制数据。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述终端通过所述第一频段网络优先传输所述上行控制数据包括：

所述终端对所述上行控制数据对应的报文标记标签；

所述终端根据所述标签通过所述第一频段网络优先传输所述上行控制数据。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述终端通过所述第一频段网络优先传输所述上行控制数据包括：

所述终端将所述上行控制数据设置于所述第一频段网络的高优先级队列中；

所述终端通过所述第一频段网络优先传输所述高优先级队列中的所述上行控制数据。

8、根据权利要求 3 或 4 所述的方法，其特征在于，所述终端确定通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据之前，所述方法还包括：

所述终端确定所述下行数据中数据业务对应的数据。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述终端确定所述下行数据中数据业务对应的数据包括：

所述终端根据所述下行数据的报文的端口号确定所述下行数据中数据业务对应的数据；

或者，

所述终端根据所述下行数据的报文中的数据帧确定所述下行数据中数据业务对应的数据。

10、根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一频段网络为 2.4GHz 频段网络；所述第二频段网络为 5GHz 频段网络。

11、一种终端，其特征在于，所述终端包括：

连接单元，用于与路由器的第一频段网络以及所述路由器的第二频段网络分别建立通信连接；

传输单元，用于通过所述第一频段网络以及所述第二频段网络传输数据，所述数据包括上行数据以及下行数据；

第一确定单元，用于基于所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况确定通过所述第二频段网络获取所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据；

传输单元，用于通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据。

12、根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，所述第一确定单元具体用于：

基于所述第一频段网络的业务负载量大小以及所述第二频段网络的业务负载量大小确定：通过所述第二频段网络传输所述下行数据和通过所述第一频段网络传输所述上行数据。

13、根据权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述下行数据包括数据业务的数据；所述上行数据包括上行控制数据；所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况包括：所述第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值；所述第一确定单元具体用于：

确定通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据；

确定通过所述第一频段网络传输所述上行控制数据。

14、根据权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述下行数据包括数据业务的数据；

所述上行数据包括上行控制数据；所述第一频段网络的传输情况以及所述第二频段网络的传输情况包括：所述第一频段网络的业务负载量大于第一预设阈值且所述第二频段网络的业务负载量大于第二预设阈值；所述第一确定单元具体用于：

确定通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据；

5 确定通过所述第一频段网络传输所述上行控制数据。

15、根据权利要求 14 所述的终端，其特征在于，所述传输单元具体用于：

通过所述第二频段网络传输所述数据业务的数据；

通过所述第一频段网络优先传输所述上行控制数据。

16、根据权利要求 15 所述的终端，其特征在于，所述传输单元具体用于：

10 对所述上行控制数据对应的报文标记标签；

根据所述标签通过所述第一频段网络优先传输所述上行控制数据。

17、根据权利要求 15 所述的终端，其特征在于，所述传输单元具体用于：

将所述上行控制数据设置与所述第一频段网络的高优先级队列中；

通过所述第一频段网络优先传输所述高优先级队列中的所述上行控制数据。

15 18、根据权利要求 13 或 14 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

第二确定单元，用于确定所述下行数据中数据业务对应的数据。

19、根据权利要求 18 所述的终端，其特征在于，所述第二确定单元具体用于：

根据所述下行数据的报文的端口号确定所述下行数据中数据业务对应的数据；

或者，

20 根据所述下行数据的报文中的数据帧确定所述下行数据中数据业务对应的数据。

20、根据权利要求 11 至 19 中任一项所述的终端，其特征在于，所述第一频段网络为 2.4GHz 频段网络；所述第二频段网络为 5GHz 频段网络。

21、一种终端，其特征在于，包括：处理器、存储器、总线和通信接口；所述存储器用于存储计算机执行指令，所述处理器与所述存储器通过所述总线连接，当所述终端运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述终端执行如权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法。

22、一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法。

23、一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括指令，当所述指令在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法。



图 1



图 2

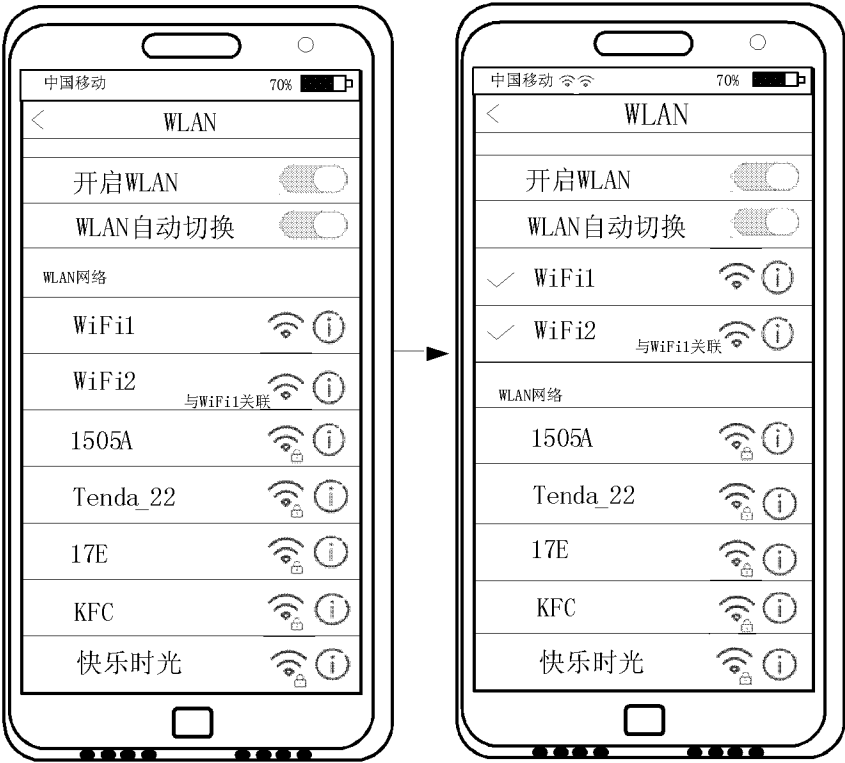


图 3

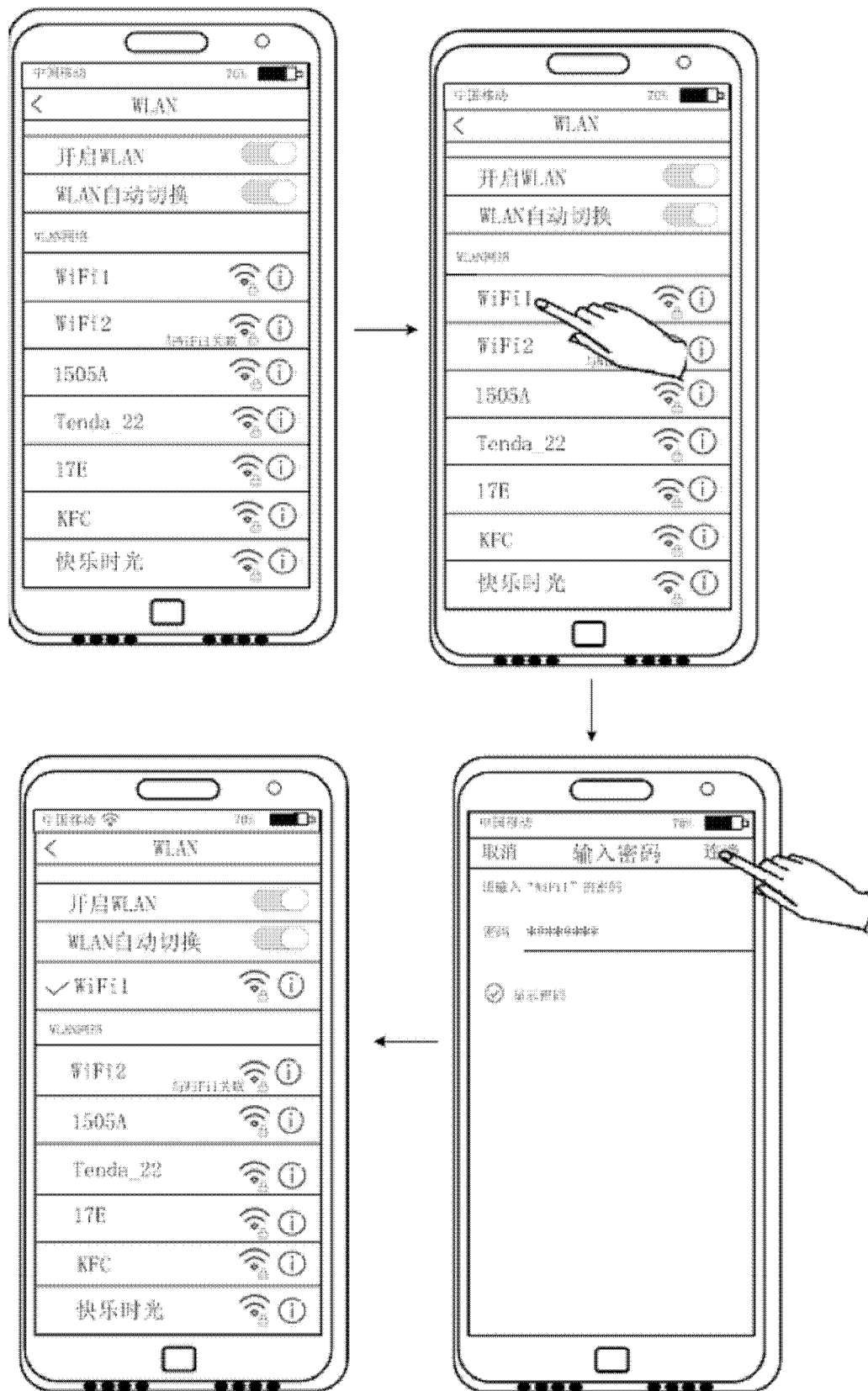


图 4-a

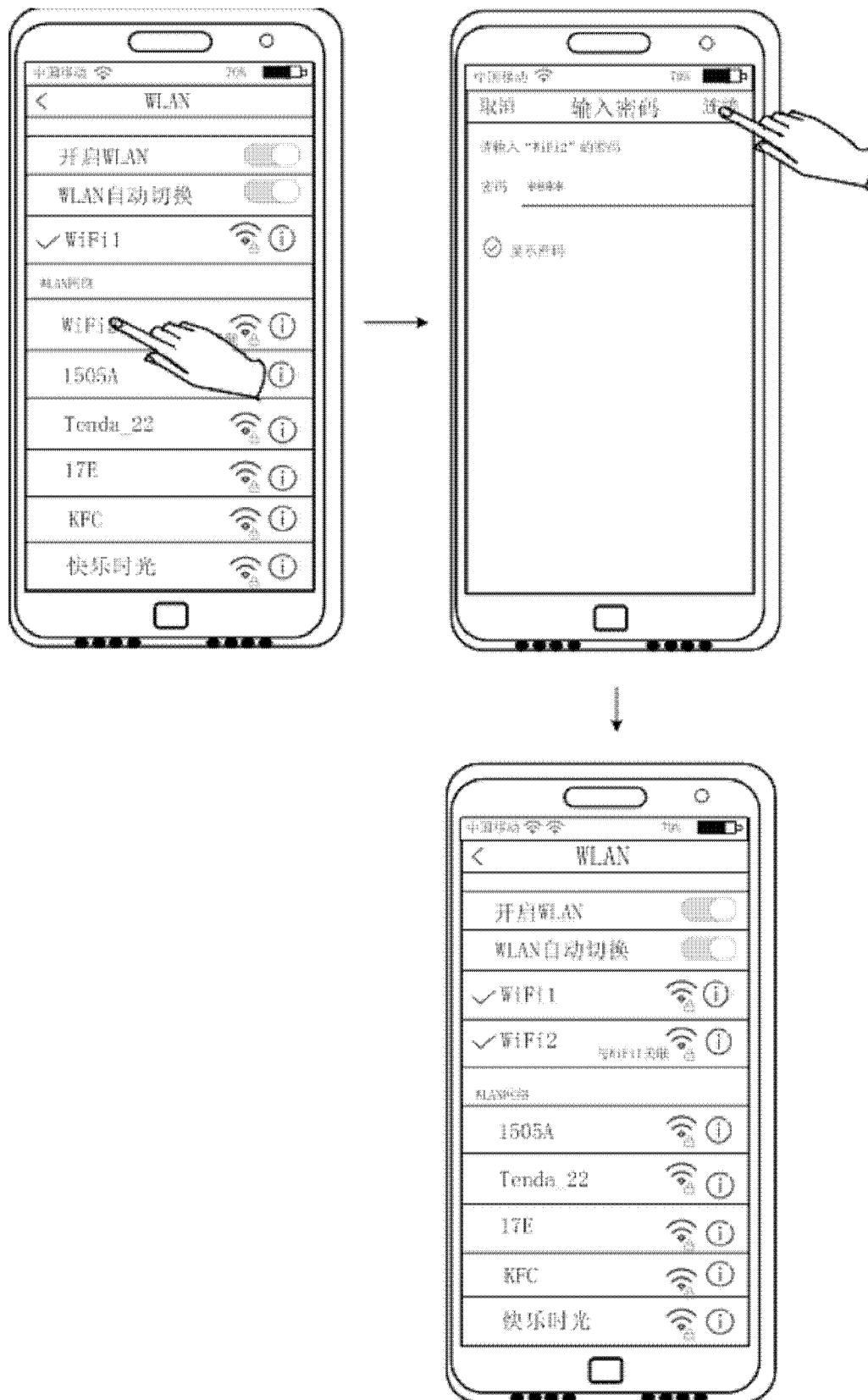


图 4-b

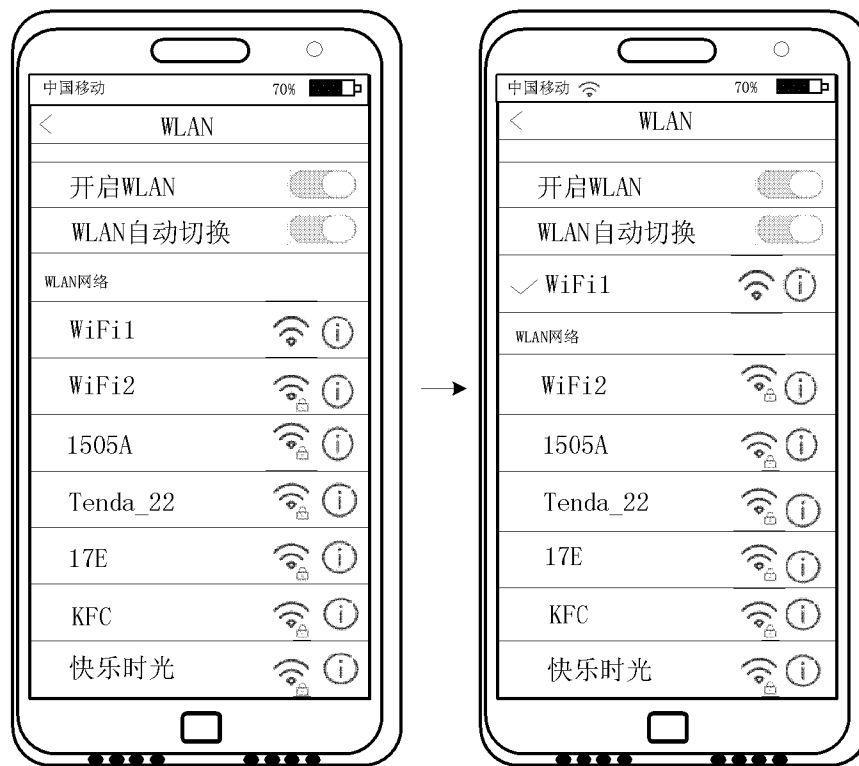


图 5

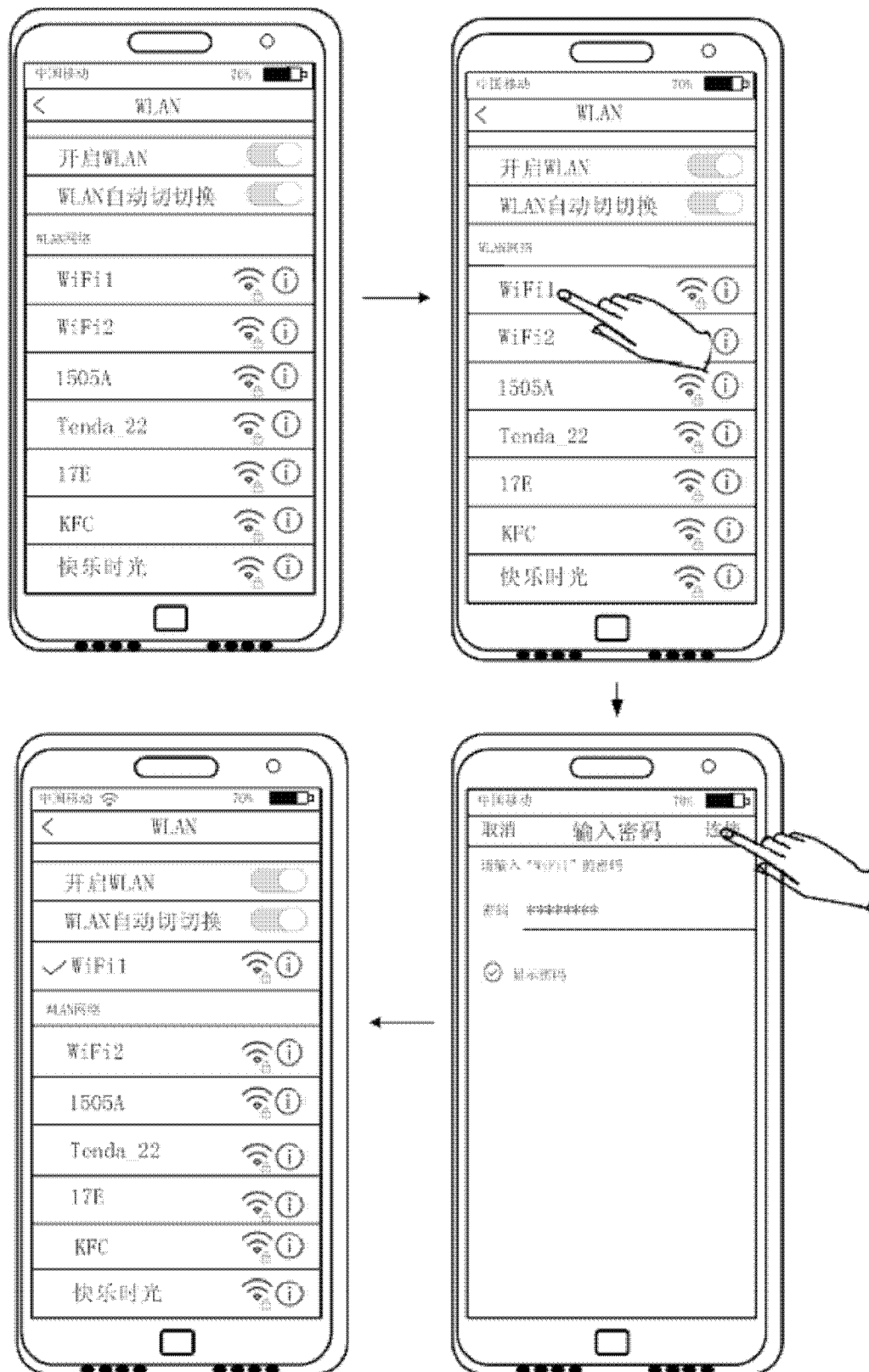


图 6

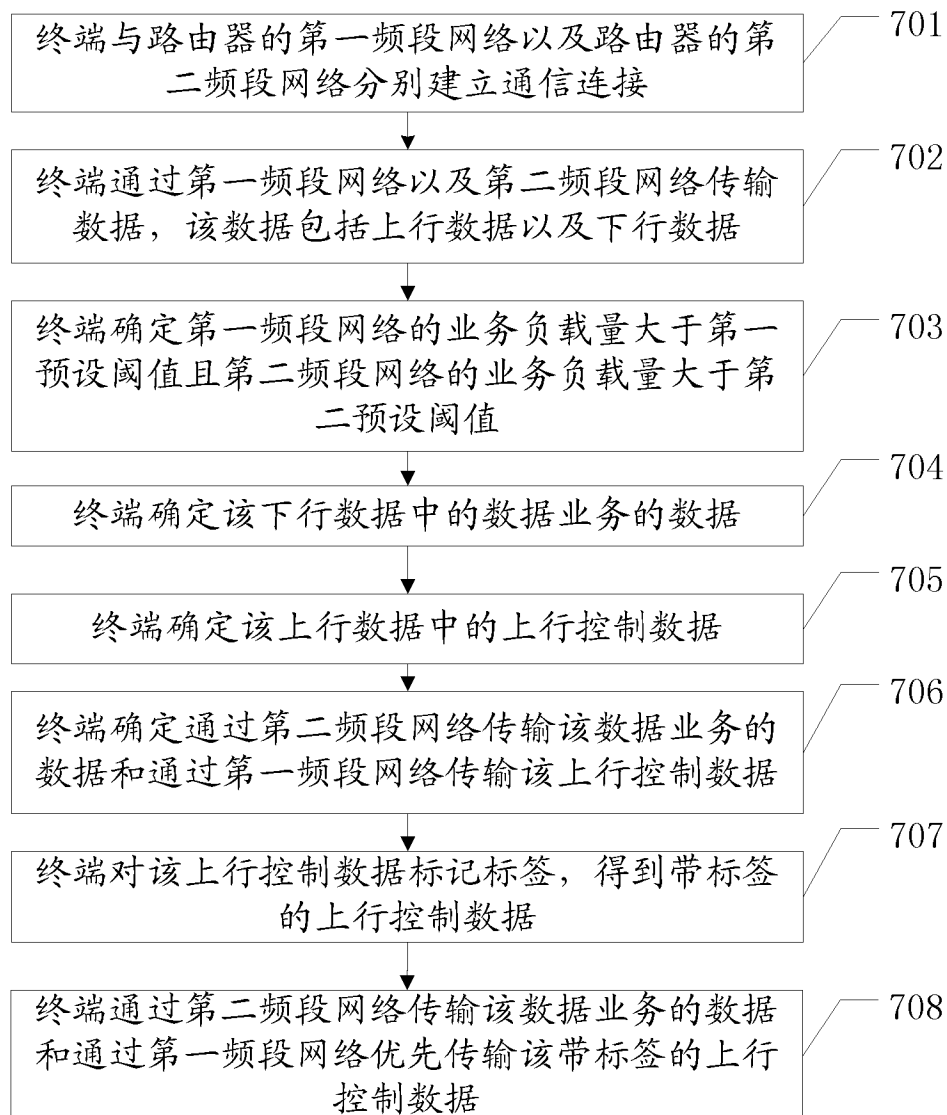


图 7

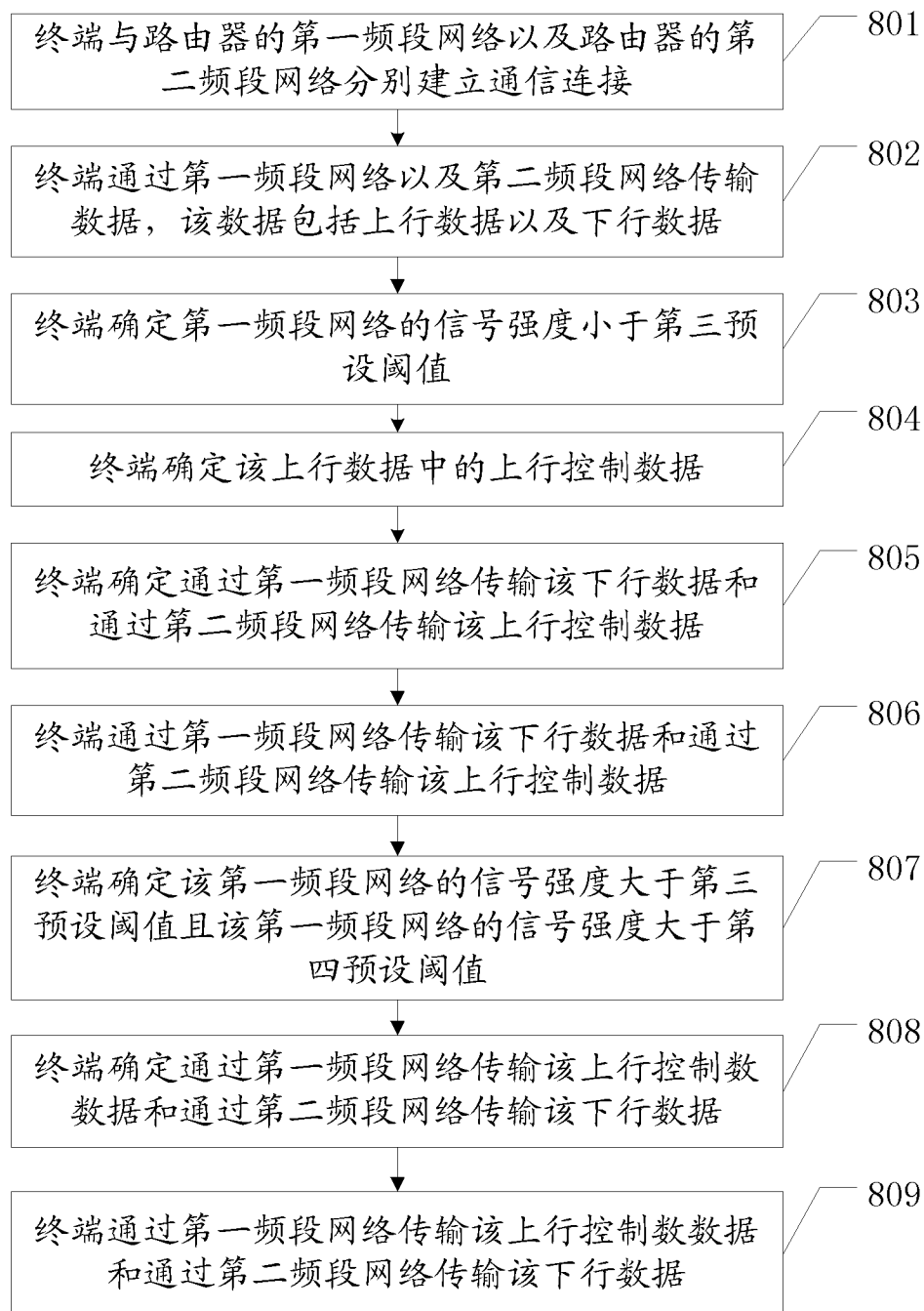


图 8

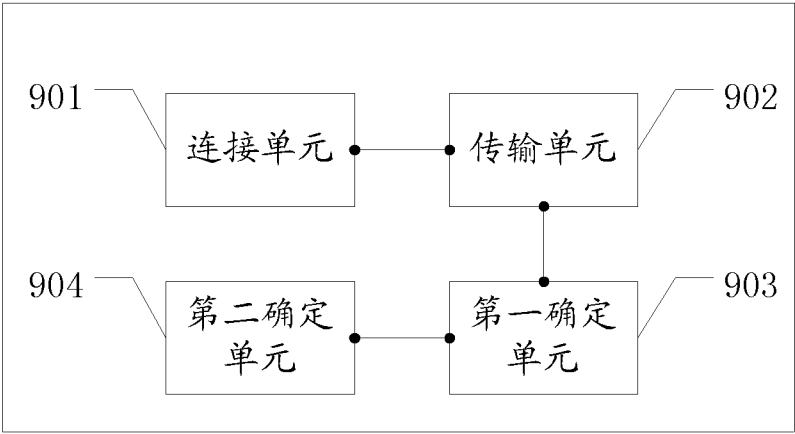


图 9

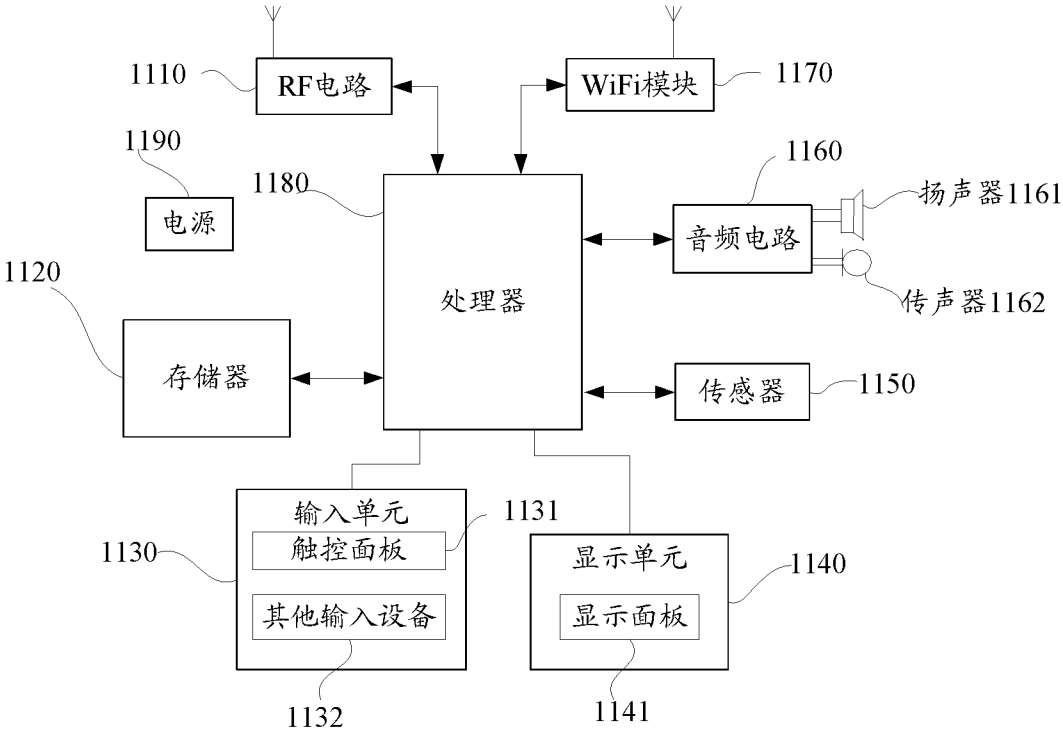


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/080509

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 88/06(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; H04M; 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)

VEN; CNABS; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNTXT; CNKI; 3GPP: 双频, 段, 第一, 第二, 上行, 下行, 路由, 网络, 数据, 传输, dual w frequency, band, the w first, the w second, uplink, downlink, router, network, data, transport+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106533495 A (WISTRON NEWEB CORPORATION ET AL.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, page 3, paragraph [0038] to page 4, paragraph [0040], and figure 4	1-23
A	CN 103490870 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 01 January 2014 (2014-01-01) entire document	1-23
A	EP 1083625 A2 (TRW INC.) 14 March 2001 (2001-03-14) entire document	1-23

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

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 December 2018

Date of mailing of the international search report

29 December 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/080509

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106533495	A	22 March 2017	None			
CN	103490870	A	01 January 2014	CN	103490870	B	23 February 2018
				WO	2014205928	A1	31 December 2014
EP	1083625	A2	14 March 2001	JP	2001102858	A	13 April 2001
				EP	1083625	A3	08 January 2003
				CA	2316751	A1	10 March 2001
				CA	2316751	C	23 December 2003
				US	6285332	B1	04 September 2001

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/080509

A. 主题的分类

H04W 88/06 (2009.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04W; H04M; H04Q; H04L

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))

VEN; CNABS; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNTXT; CNKI; 3GPP: 双频, 段, 第一, 第二, 上行, 下行, 路由, 网络, 数据, 传输, dual w frequency, band, the w first, the w second, uplink, downlink, router, network, data, transport+

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 106533495 A (启碁科技股份有限公司等) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第3页第[0038]段-第4页第[0040]段, 附图4	1-23
A	CN 103490870 A (华为技术有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-23
A	EP 1083625 A2 (光洋北美控制系统公司) 2001年 3月 14日 (2001 - 03 - 14) 全文	1-23

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

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

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

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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 12月 11日

国际检索报告邮寄日期

2018年 12月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

王菊

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(010)-62411392

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/080509

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	106533495	A	2017年 3月 22日	无			
CN	103490870	A	2014年 1月 1日	CN	103490870	B	2018年 2月 23日
				WO	2014205928	A1	2014年 12月 31日
EP	1083625	A2	2001年 3月 14日	JP	2001102858	A	2001年 4月 13日
				EP	1083625	A3	2003年 1月 8日
				CA	2316751	A1	2001年 3月 10日
				CA	2316751	C	2003年 12月 23日
				US	6285332	B1	2001年 9月 4日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)