

(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
2016年12月22日 (22.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/202069 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/927 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/079195
- (22) 国际申请日: 2016年4月13日 (13.04.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510339236.2 2015年6月17日 (17.06.2015) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 马森林 (MA, Senlin); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW

OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号B座1601A, Beijing 100192 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ALLOCATING GATEWAY-SIDE NETWORK RESOURCE

(54) 发明名称: 网关侧网络资源的分配方法及装置

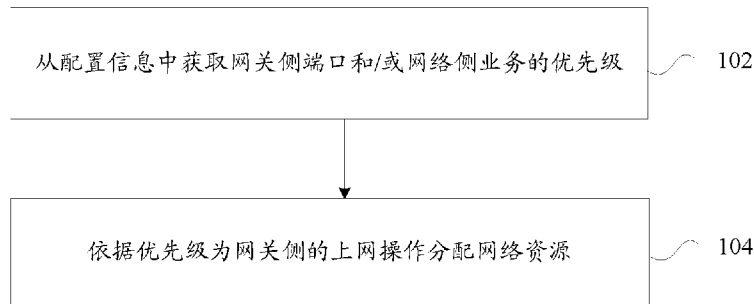


图 1

102 Acquiring a priority of a gateway-side port and/or a gateway-side service from configuration information
 104 Allocating a network resource to a gateway-side online operation according to the priority

(57) Abstract: A method and device for allocating a gateway-side network resource, comprising: acquiring, from configuration information, a priority of a gateway-side port and/or a gateway-side service, and allocating a network resource to a gateway-side online operation according to the priority. By means of the method in embodiments of the present invention, the allocation of a network resource according to a priority is achieved by gateway-side configuration, thereby solving the problem of relative influences of relative services.

(57) 摘要: 一种网关侧网络资源的分配方法及装置, 包括: 从配置信息中获取网关侧端口和/或网关侧业务的优先级, 依据优先级为网关侧的上网操作分配网络资源; 通过本发明实施例方法, 实现了通过网关侧配置实现根据优先级进行网络资源分配, 解决了相关业务相关影响的问题。

WO 2016/202069 A1

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

网关侧网络资源的分配方法及装置

技术领域

本文涉及但不限于通信领域，尤其涉及一种网关侧网络资源的分配方法及装置。

5 背景技术

随着网络业务的日新月异，用户对家庭网关的要求越来越高，由于用户侧可以享受的业务范围越来越广，以及业务种类繁多，虽然网络带宽随着技术的发展也在提高，但是上网成本也会相应增加，在种种均衡情况下，局域网（LAN）侧区分业务优先级变得至关重要；然而大多数用户不是专业的，
10 对于配置家庭网关存在困难，即使对着说明书，页面配置也是相当的繁冗，更何况还要通过个人电脑（PC）连接家庭网关。

目前，相关技术的上网业务中，家庭用户用的比较多的上网业务包括下载、游戏以及在线观看视频等；在同样是业务流的情况下，当进行高速下载挤占带宽的时，其他业务的访问速度必然受到影响；比如、影响在线视频的
15 流畅。

相关技术中并没有提供配置网络资源的方案。对上述不同业务相互影响的问题未提供有效的解决方案。

发明内容

以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求
20 的保护范围。

本发明实施例提供了一种网关侧网络资源的分配方法及装置，能够实现网络资源的分配，避免不同业务相互影响。

根据本发明的一个方面，提供了一种网关侧网络资源的分配方法，包括：
从配置信息中获取所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；依据所述
25 优先级为网关侧的上网操作分配网络资源。

可选的，所述优先级为所述网关侧业务的优先级时，所述为网关侧的上

网操作分配网络资源包括：依据所述网关侧业务的优先级，为所述网关侧的上网操作的每一种网关侧业务分配相应的网络资源。

5 可选的，所述优先级为所述网络侧端口的优先级时，所述为网关侧的上网操作分配网络资源包括：依据所述网关侧端口的优先级，为所述网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源。

可选的，所述优先级为所述网关侧端口和业务的优先级时，所述为网关侧的上网操作分配网络资源包括：依据所述网关侧端口的优先级，为所述网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源；

10 完成所述网关侧端口的网络资源分配后，依据所述网关侧业务的优先级为每一个网关侧端口上的网关侧业务分配相应的网络资源。

可选的，所述分配方法还包括：在从配置信息中获取所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级之前，

接收用户的配置指令，触发配置所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

15 显示已配置完成的网关侧端口和/或网关侧业务的优先级信息。

根据本发明的另一方面，提供了一种网关侧网络资源的分配装置，所述分配装置包括：

20 获取模块，设置为从配置信息中获取所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

分配模块，设置为依据所述优先级为网关侧的上网操作分配网络资源。

可选的，所述分配模块包括：第一分配单元，设置为所述优先级为所述网关侧业务的优先级时，依据网关侧业务的优先级，为网关侧的上网操作的每一种网关侧业务分配相应的网络资源。

25 可选的，所述分配模块包括：第二分配单元，设置为所述优先级为所述网络侧端口的优先级时，依据所述网关侧端口的优先级，为网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源。

可选的，所述分配模块包括：第三分配单元，设置为所述优先级为所述网关侧端口和网关侧业务的优先级时，依据所述网关侧端口的优先级，为所述网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源；完成所述网关侧端口的网络资源分配后，依据所述网关侧业务的优先级为每一个网关侧端口的网关侧业务分配相应的网络资源。

可选的，所述装置还包括：接触模块，设置为接收用户的配置指令，触发配置所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

显示模块，设置为显示已配置完成的网关侧端口和/或网关侧业务的优先级信息。

10 与相关技术相比，本发明实施例提供的技术方案，包括：采用从网关侧的配置信息中获取网关侧端口和/或网关业务的优先级，然后依据优先级为网关侧的上网操作分配网络资源；实现了通过网关侧配置实现根据优先级进行网络资源分配，解决了相关业务相关影响的问题。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

15 附图概述

图 1 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配方法的流程图；

图 2 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置的结构框图；

图 3 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置的可选结构框图一；

20 图 4 是根据本发明实施例网关侧网络资源的分配装置的可选结构框图二；

图 5 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置可选结构框图三；

25 图 6 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置可选结构框图四；

图 7 是根据本发明可选实施例的功能模块示意图；

图 8 是根据本发明可选实施例的上网优先级及相关功能配置流程图；

图 9a-9g 是根据本发明可选实施例的模块配置界面的示意图；

图 10 是根据本发明可选实施例的基于优先级实现网络资源分配的流程
图。

本发明的实施方式

5 下文中将结合附图对本申请的实施例进行详细说明。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任意组合。

需要说明的是，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”等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。

10 在本实施例中提供了一种网关侧网络资源的分配方法，图 1 是根据本发明实施例的网络资源的分配方法流程图，如图 1 所示，该流程包括：

步骤 102，从配置信息中获取网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

15 可选地，上述配置信息包括：预先设置在网关侧中的，或者根据用户的配置指令生成的配置文件，或根据用户的配置指令和预先设置在网关侧中的配置信息生成的。上述网关侧包括交换机，路由器等，在本实施例中，上述网关可选的为家庭路由器。

步骤 104，依据网关侧端口和/或网关侧业务的优先级为网关侧的上网操作分配网络资源；

需要说明的是，网关侧的上网操作包括用户在网关侧的上网操作；

20 可选地，在本发明实施例方法的实施过程中，以家庭路由器为例、可以通过首先对经过家庭路由器的网关侧业务的报文进行分组，然后进入优先级排序的队列，按照步骤 102 中从配置信息中获取的网关侧端口和/或网关侧业务的优先级，网关侧业务优先级高的报文优先获得网络资源进行传输，即优先于其他优先级低的网关侧业务先发送出去，以此来对队列中的报文进行调
25 度，来实现分配网络资源。

通过本发明实施例，采用从配置信息中获取网关侧端口和/或网关侧业务的优先级，然后依据上述优先级为网关侧的上网操作分配网络资源，实现了

在网关侧配置优先级，进行网络资源分配的问题，进而达到了通过配置信息实现网络资源按照优先级分配的效果。

在本发明实施例的一个可选的实施方式中，优先级为网关侧业务的优先级，为网关侧的上网操作分配网络资源包括：依据网关侧业务的优先级，为网关侧的上网操作的每一种网关侧业务分配相应的网络资源。

其中，网关侧业务的优先级包括根据上网业务划分的优先级，上网业务可以包括如视频业务、下载业务、无线网络业务等，如配置信息中显示视频业务的优先级最高，则网关侧在分配和转发接收到的网络资源时将所有的资源按照网关侧业务的类型来分组，按组形成报文队列，然后将包含视频业务的报文队列的组的报文优先分配网络资源和转发。

在本发明实施例的另一个可选的实施方式中，优先级为网络侧端口的优先级，为网关侧的上网操作分配网络资源包括：依据网关侧端口的优先级，为网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源。

其中，以家庭路由器为例、网关侧端口的优先级包括根据家庭路由器的局域网（LAN）端口来划分每一个网关侧端口的优先级，可以通过首先对获取的端口物理地址按照优先级进行编号，例如、在配置信息中显示第 1 端口的优先级最高时，家庭路由器在分配和转发接收到的网络资源时将所有的网络资源按照端口编号来分组，按组形成报文队列，然后将第 1 端口对应的报文队列所在组的报文优先分配网络资源和转发。

在本发明实施例的一个可选的实施方式中，优先级为网关侧端口和网关侧业务的优先级时，为网关侧的上网操作分配网络资源包括以下步骤：

步骤 11，依据网关侧端口的优先级，为网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源；

步骤 12，完成网关侧端口的网络资源分配后，依据网关侧业务的优先级为每一个端口上的网关侧业务分配相应的网络资源。

可选的，在配置信息显示第 1 端口的视频业务的优先级最高时，则网关侧在分配和转发接收到的网络资源时将所有的资源按照端口编号进行第一次分组，根据端口的优先级形成第一报文队列，然后对第一次分组后的每一组

报文按照网关侧业务的业务类型进行第二次分组，在每组中按每个业务的优先级形成第二报文队列，将经过第 1 端口的视频业务的报文优先分配和转发。

根据本发明实施例的另一个可选实施方式，从配置信息中获取网关侧端口和/或网关侧业务的优先级之前，本发明实施例方法还包括以下步骤：

5 步骤 21，接收用户的配置指令，触发配置网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

 步骤 22，显示已配置完成的网关侧端口和/或网关侧业务的优先级信息。

 可选地，本实施中的家庭路由器还包括一个显示器，设置为显示用户在设置配置信息时的交互信息，和配置信息中的优先级信息，以使用户能够方便直观地设置网络侧的优先级。

10

 需要说明的是，本发明实施例上述分配方法可以由网关侧装置直接实施，也可以由与网关侧装置连接的分配装置实施。

 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本

15

发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例上述的方法。

20 在本实施例中还提供了一种网关侧网络资源的分配装置，该装置用于实现上述实施例及可选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

25

 本发明实施例还提供一种计算机存储介质，计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，计算机可执行指令用于执行上述网络资源的分配方法。

图 2 是根据本发明实施例的网络资源的分配装置的结构框图，如图 2 所示，该装置包括：获取模块 20、分配模块 22，

5 获取模块 20，设置为从配置信息中获取网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

可选地，获取模块 20 获取的配置信息包括：预先设置在网关侧中的配置信息，或者根据用户的配置指令生成的配置文件，或根据用户的配置指令和预先设置在网关侧中的配置信息生成的。本发明实施例分配装置中的网关侧包括交换机，路由器等，在本实施例中，可选的，网关包括家庭路由器。

10 分配模块 22，设置为依据优先级为网关侧的上网操作分配网络资源。本发明实施例分配装置，分配模块 22 与获取模块 20 可以耦合连接；

可选地，在本发明实施例实施过程中，以家庭路由器为例、分配模块 22 可以通过首先对经过家庭路由器的网关侧业务的报文进行分组，然后进入优先级排序的队列，按照配置信息中的优先级，网关侧业务优先级高的报文优先获得网络资源进行传输，即优先于其他优先级低的网关侧业务先发送出去，
15 以此来对队列中的报文进行调度，来实现分配网络资源。

通过本发明实施例，获取模块 20 从网关侧的配置信息中获取网关侧端口和/或网关侧业务的优先级，分配模块 22 然后依据上述优先级为网关侧的上网操作分配网络资源，实现了终端在网关侧配置优先级，进行网络资源分配，
20 达到了通过网关侧配置实现网络资源分配的效果。

图 3 是根据本发明实施例的网络资源的分配装置的可选结构框图一，如图 3 所示，分配模块 22 还包括第一分配单元 30，设置为所述优先级为所述网关侧业务的优先级时，依据网关侧业务的优先级，为网关侧的上网操作的每一种网关侧业务分配相应的网络资源。

25 网关侧业务的优先级为根据上网业务来划分优先级，上网业务可以包括如视频业务，下载业务，无线网络业务等，如配置信息中显示视频业务的优先级最高，则第一分配单元 30 在分配和转发接收到的网络资源时将所有的资源按照网关侧业务的类型来分组，按组形成报文队列，然后将包含视频业务

的报文队列的组的报文优先分配网络资源和转发。

图 4 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置的可选结构框图二，如图 4 所示，分配模块 22 还包括：第二分配单元 40，设置为优先级为网络侧端口的优先级时，依据网关侧端口的优先级，为网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源。

以家庭路由器为例、网关侧端口的优先级包括根据家庭路路由器的 LAN 端口来划分优先级，第二分配单元 40 可以通过首先对获取的端口物理地址按照优先级进行编号，例如、在配置信息中显示第 1 端口的优先级最高时，家庭路由器在分配和转发接收到的网络资源时将所有的网络资源按照端口编号来分组，按组形成报文队列，然后将第 1 端口对应的报文队列所在组的报文优先分配网络资源和转发。

图 5 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置的可选结构框图三，如图 5 所示，分配模块 22 还包括：第三分配单元 50，设置为在优先级为网关侧端口和网关侧业务的优先级时，依据网关侧端口的优先级，为网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源；完成网关侧端口的网络资源分配后，依据网关侧业务的优先级为每一个端口上的网关侧业务分配相应的网络资源。

可选的，在配置信息显示第 1 端口的视频业务的优先级最高时，第三分配单元 50 在分配和转发接收到的网络资源时将所有的资源按照端口编号进行第一次分组，按端口编号的优先级形成报文队列，然后对第一次分组后的每一组报文按照网关侧业务的业务类型进行第二次分组，将第二组中第 1 端口的视频业务的报文优先分配和转发。

图 6 是根据本发明实施例的网关侧网络资源的分配装置的可选结构框图四，如图 6 所示，上述装置除了上述实施例中的获取模块 20 和分配模块 22 之外，还包括：接触模块 60、显示模块 62，具体如下

接触模块 60，设置为接收用户的配置指令，触发配置上述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；本发明实施例接触模块 60 与获取模块 20 耦合连接；

显示模块 62，设置为显示已配置完成的网关侧端口和/或网关侧业务的优

优先级信息。显示模块 62 与接触模块 60 耦合连接，

可选地，本实施中的家庭路由器还包括一个显示模块 62，如显示器，用于显示用户在设置配置信息时的交互信息，和配置信息中的优先级信息，以使用户能够方便直观地设置网络侧的优先级。

- 5 需要说明的是，上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的，对于后者，可以通过以下方式实现，但不限于此：上述模块均位于同一处理器中；或者，上述模块分别位于多个处理器中。

下面结合可选实施方式对本发明作进一步详细的描述。主要从用户的使用体验的角度来说明，图 7 是根据本发明可选实施例的功能模块示意图，如图 7 所示，该装置包括：设置按钮 70，处理模块 72，显示模块 74，集成于家庭网关的主板上，在实现原有家庭网关所有功能的前提下，用户能根据自己的需求快速配置上网优先级。

图 8 是根据本发明可选实施例的上网优先级及相关功能配置流程图，如图 8 所示，包括：

- 15 用户拿到家庭网关时，上电后，液晶显示屏进入默认待机状态，使用过程中用户需要进行上网优先级功能配置。

步骤 800，长按硬件面板上的确认按钮；

步骤 802，选择是否激活配置优先级；激活配置优先级时，执行步骤 804，不激活配置优先级时，返回待机界面。

- 20 步骤 804，进入配置界面；

步骤 806，使用按钮的上下左右中间进行每一个功能模块配置；假设进行基于 IEEE 802.11b 标准的无线局域网（wifi）优先级配置，因为 wifi 使用广泛，已添加为预配置模式，因此进入预配置模式，选择 wifi 优先，当点击确认键后，软件就会下发 wifi 优先的相关网关配置，物理端口自动绑定 wifi 接口，优先级自动设置最高，软件调用该配置模板后实现优先级。

步骤 808，判断是否配置结束；可以通过显示屏显示当前配置状态，无误就可以退出配置界面，否则返回步骤 804；

步骤 810，按照配置激活优先级相关参数，软件调用后实现优先级；

步骤 812, 显示正确的配置状态;

步骤 814, 长按退出配置模式或者等待一段时间自动退出;

步骤 816, 默认待机界面, 显示运行数据状态。

图 9a-9g 是根据本发明可选实施例的模块配置界面的示意图, 如图 9a-9g 所示, 表示设备外壳表面新增的按钮及显示屏的机构显示图。如 9a 所示; 当用户需要进行配置时, 长按外部按钮中间的确定 (OK) 键后, 将会进入配置菜单, 液晶显示屏即显示包括上网优先级及显示配置状态, 如图 9b; 通过按钮的上下移动来确定要配置的模块, 如选择上网优先级, 按住按钮的向右, 或者选中后直接 OK 键, 都是进入子菜单, 可以发现上网优先级预设了两个配置, 一个是基于 wifi 的, 一个是基于视频业务的, 这都是用户比较常用的, 所以基于这两项的用户, 能一键实现上网优先级, 使得设备更趋于智能化。如用户配置完以后不想用优先级了, 这里也提供了恢复默认优先级的选项, 可以相当方便地关闭优先级功能。当然在 LAN 侧环境比较复杂, 接入数较多的情况下, 可以提供自订方案设置菜单, 同样能快速添加优先上网的配置, 如图 9c; 在按了按钮向右进入自订设置后, 会发现分为端口和业务类型两种选择, 如图 9d; 选择端口后, 按住按钮向右进行 LAN 侧以太网 (Ethernet) 端口及无线局域网 (WLAN) 选择, 如图 9e; 假设选择 LAN0 后, 再按按钮向右, 进入优先级配置, 高中低, 如图 9f; 在优先级配置界面, 按住按钮向左, 则回退至上一菜单, 进入选择业务类型, 则有视频业务, 下载业务, 上网业务及其他四个选项, 如图 9g; 当确定要配置优先级的级别后, 按住按钮中间进行选择; 配置完成后通过显示配置状态来查看当前配置, 无误就可以长按退出配置界面, 而后液晶屏根据之前设置显示当前所有功能模块的状态, 便于用户查看。

图 10 是根据本发明可选实施例的基于优先级实现网络资源分配的流程 25 图, 如图 10 所示, 当有线无线报文进入接口后, 首先对报文进行分组, 然后进入队列, 按照上述配置的优先级规则, 无线的报文优先出去, 对队列中的报文进行调度, 实现优先级。

通过硬件上的多功能按钮, 触发软件下发配置命令, 使得家庭网关的 LAN 侧业务优先级更易设置, 最大程度地保证用户能自由选择业务类型, 满足用

户的需求。

本可选实施例的产品在设备外壳正面增添了一块液晶显示屏以及一个多功能按钮，通过按钮的上下左右选择以及中间确认，来实现用户侧端口以及业务的上网优先级的智能选择，针对于大量用户的普遍需求，默认又预设了基于无线及视频业务的优先，这种情况下大大提升了对于传统家庭网关配置的工作效率，又不需要额外的设备进行对接。

本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

步骤 31，从配置信息中获取上述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

10 步骤 32，依据优先级为网关侧的上网操作分配网络资源。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以包括但不限于：U 盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

15 可选地，本实施例中的具体示例可以参考上述实施例及可选实施方式中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

25

本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件（例如处理器）完成，所述程序可以存储于计算机可读存储

介质中，如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现。相应地，上述实施例中的每个模块/单元可以采用硬件的形式实现，例如通过集成电路来实现其相应功能，也可以采用软件功能模块的形式实现，例如通过处理器执行存储于存储器中的程序/指令来实现其相应功能。本发明不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。”

虽然本申请所揭露的实施方式如上，但所述的内容仅为便于理解本申请而采用的实施方式，并非用以限定本申请，如本发明实施方式中的具体的实现方法。任何本申请所属领域内的技术人员，在不脱离本申请所揭露的精神和范围的前提下，可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化，但本申请的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

工业实用性

上述技术方案实现了通过网关侧配置实现根据优先级进行网络资源分配，解决了相关业务相关影响的问题。

15

权 利 要 求 书

1、一种网关侧网络资源的分配方法，所述分配方法包括：

从配置信息中获取所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

依据所述优先级为网关侧的上网操作分配网络资源。

5 2、根据权利要求 1 所述的分配方法，其中，所述优先级为所述网关侧业务的优先级时，所述为网关侧的上网操作分配网络资源包括：

依据所述网关侧业务的优先级，为所述网关侧的上网操作的每一种网关侧业务分配相应的网络资源。

10 3.根据权利要求 1 所述的分配方法，其中，所述优先级为所述网络侧端口的优先级时，所述为网关侧的上网操作分配网络资源包括：

依据所述网关侧端口的优先级，为所述网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源。

4.根据权利要求 1 所述的分配方法，其中，所述优先级为所述网关侧端口和网关侧业务的优先级时，所述为网关侧的上网操作分配网络资源包括：

15 依据所述网关侧端口的优先级，为所述网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源；

完成所述网关侧端口的网络资源分配后，依据所述网关侧业务的优先级为每一个网关侧端口上的网关侧业务分配相应的网络资源。

20 5.根据权利要求 1 至 4 任一项所述的分配方法，所述分配方法还包括：
在从配置信息中获取所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级之前，

接收用户的配置指令，触发配置所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

显示已配置完成的网关侧端口和/或网关侧业务的优先级信息。

6.一种网关侧网络资源的分配装置，所述分配装置包括：

25 获取模块，设置为从配置信息中获取所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

分配模块，设置为依据所述优先级为网关侧的上网操作分配网络资源。

7.根据权利要求6所述的分配装置，其中，所述分配模块包括：

5 第一分配单元，设置为所述优先级为所述网关侧业务的优先级时，依据网关侧业务的优先级，为网关侧的上网操作的每一种网关侧业务分配相应的网络资源。

8.根据权利要求6所述的分配装置，其中，所述分配模块包括：

第二分配单元，设置为所述优先级为所述网络侧端口的优先级时，依据所述网关侧端口的优先级，为网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源。

10 9.根据权利要求6所述的分配装置，其中，所述分配模块包括：

15 第三分配单元，设置为所述优先级为所述网关侧端口和网关侧业务的优先级时，依据所述网关侧端口的优先级，为所述网关侧的上网操作对应的每一个网关侧端口分配相应的网络资源；完成所述网关侧端口的网络资源分配后，依据所述网关侧业务的优先级为每一个网关侧端口的网关侧业务分配相应的网络资源。

10.根据权利要求6至8任一项所述的装置，所述装置还包括：

接触模块，设置为接收用户的配置指令，触发配置所述网关侧端口和/或网关侧业务的优先级；

20 显示模块，设置为显示已配置完成的网关侧端口和/或网关侧业务的优先级信息。

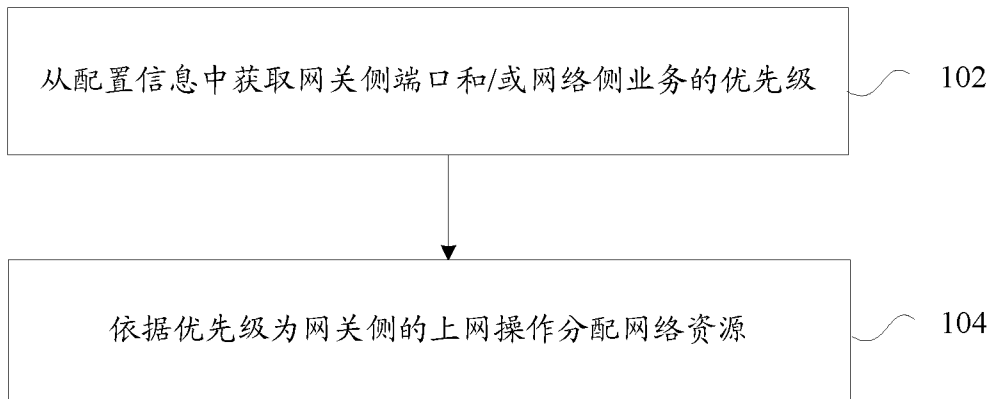


图 1

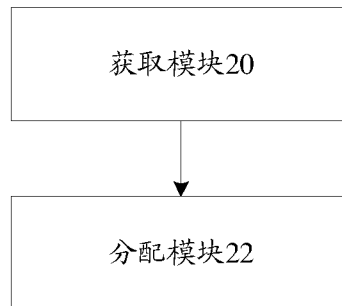


图 2

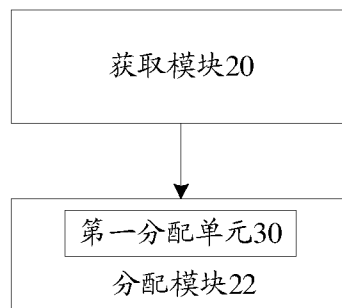


图 3

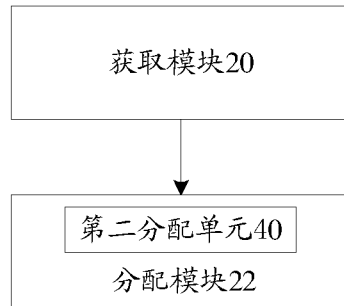


图 4

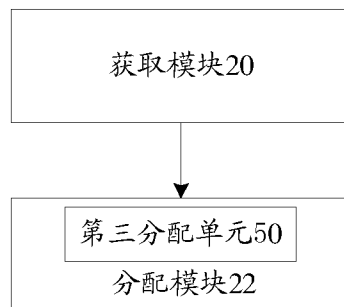


图 5

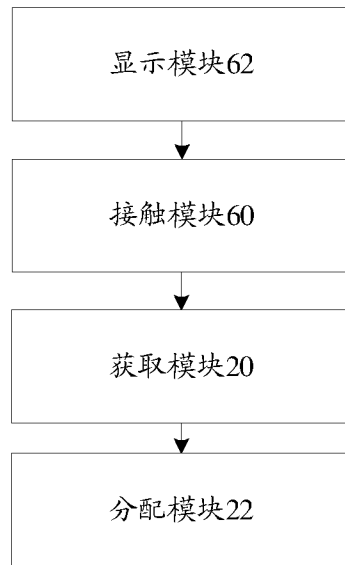


图 6

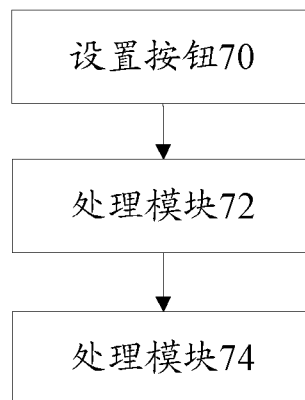


图 7

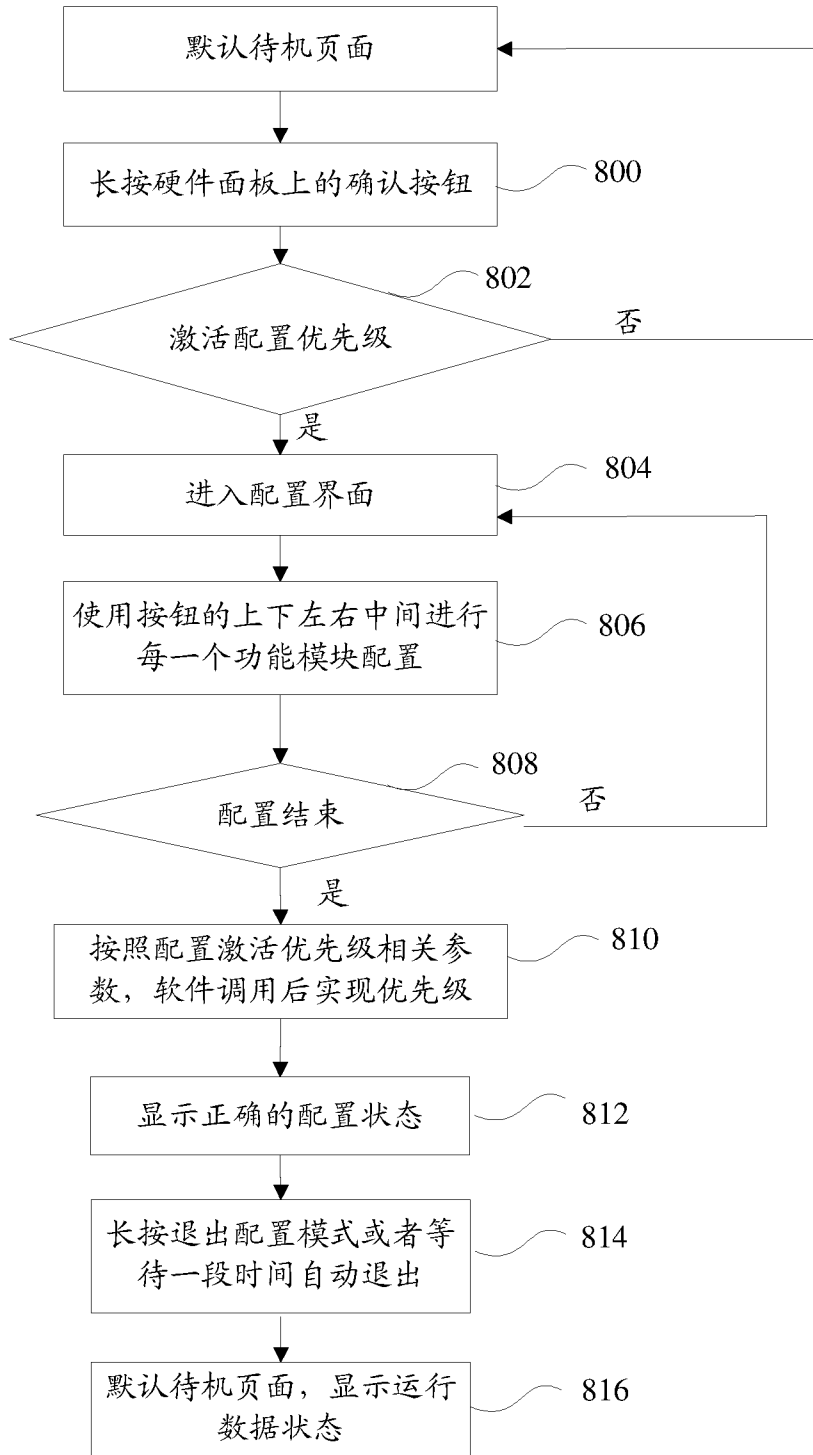


图 8

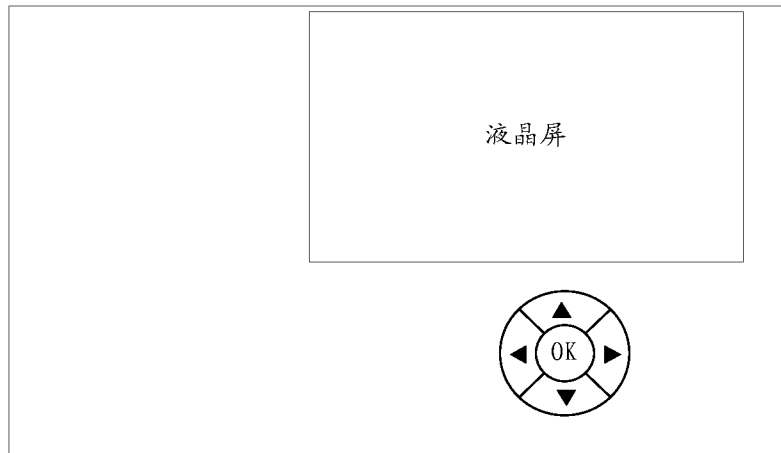


图 9a

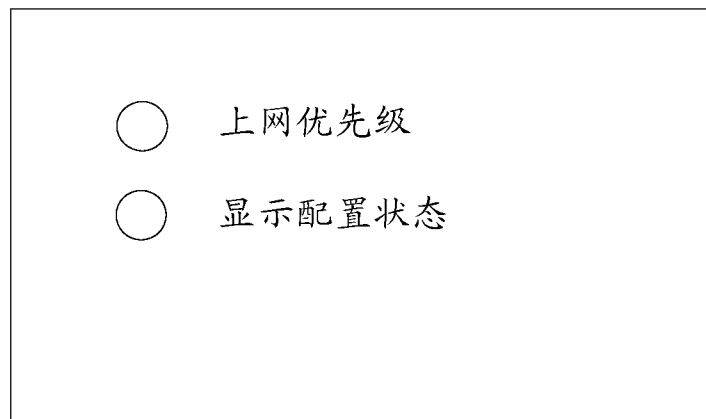


图 9b

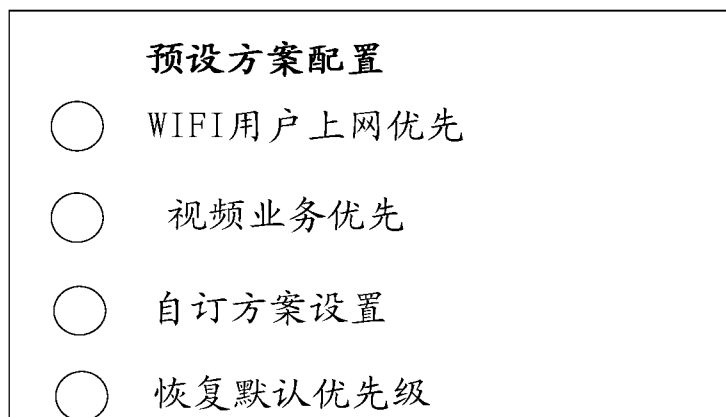


图 9c

自订方案模式选择

端口

业务类型

图 9d

自订方案端口选择

局域网端口0

局域网端口1

局域网端口2

局域网端口3

无线局域网

图 9e

自订方案业务选择

视频业务

下载业务

高速上网业务

其他

图 9f

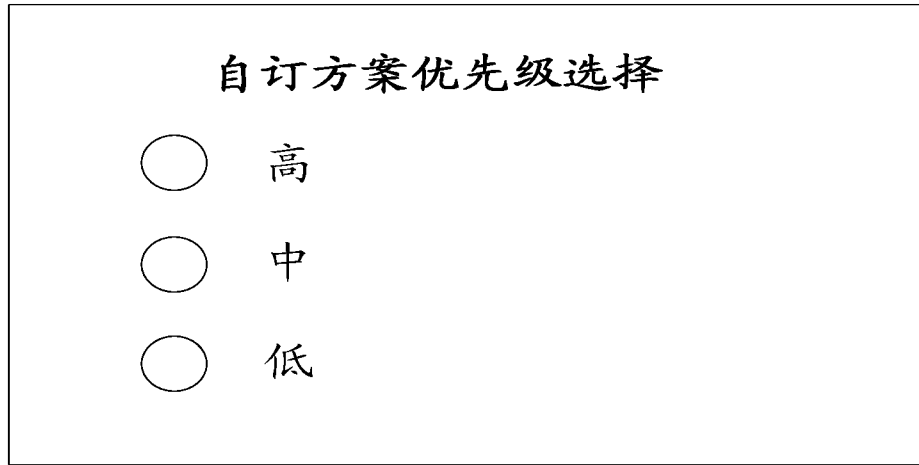


图 9g

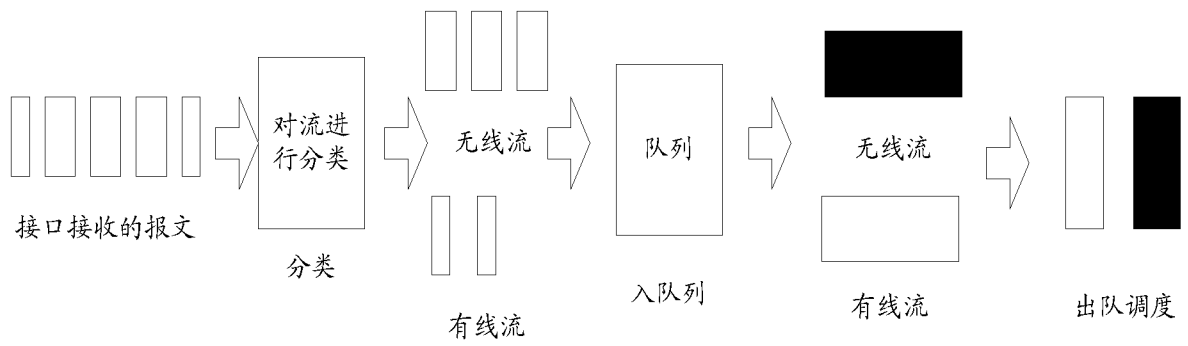


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/079195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/927 (2013.01) 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)

H04L; 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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: home, gateway, router, switch, configure, priority, order, service, LAN, Ethernet, WIFI, allocate, resource

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101605057 A (ZTE CORP.) 16 December 2009 (16.12.2009) description, page 5, line 4 to page 6, line 6, page 7, line 3 to page 8, line 2 and figures 1-4	1-10
X	CN 102333030 A (DONGGUAN ZHONGSHAN UNIVERSITY INSTITUTE et al.) 25 January 2012 (25.01.2012) description, paragraphs [0030], [0046]-[0052]	1-10
A	CN 102377764 A (BROADCOM CORP.) 14 March 2012 (14.03.2012) the whole document	1-10
A	CN 101072118 A (ZTE CORP.) 14 December 2007 (14.12.2007) the whole document	1-10
A	CN 103581046 A (ZTE CORP.) 12 February 2014 (12.02.2014) the whole document	1-10
A	WO 2014103717 A1 (NTT DOCOMO INC.) 03 July 2014 (03.07.2014) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
24 May 2016

Date of mailing of the international search report
28 June 2016

Name and mailing address of the ISA
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
WANG, Jian
Telephone No. (86-10) 61648279

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/079195

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101605057 A	16 December 2009	None	
CN 102333030 A	25 January 2012	None	
CN 102377764 A	14 March 2012	EP 2403203 A1	04 January 2012
		TW 201216659 A	16 April 2012
		US 2012005323 A1	05 January 2012
		KR 20120002949 A	09 January 2012
		US 2015134793 A1	14 May 2015
		HK 1167954 A0	14 December 2012
		HK 1167956 A0	14 December 2012
CN 101072118 A	14 November 2007	None	
CN 103581046 A	12 February 2014	None	
WO 2014103717 A1	03 July 2014	US 2015358984 A1	10 December 2015
		JP 2014131158 A	10 July 2014
		CN 104904296 A	09 September 2015

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04L 12/927(2013.01)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>H04L; H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 家庭, 网关, 路由器, 交换机, 配置, 优先级, 排序, 端口, 业务, 局域网, 以太网, 分配, 资源, home, gateway, router, switch, configure, priority, order, port, service, LAN, Ethernet, WIFI, allocate, resource</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 101605057 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 说明书第5页第4行-第6页第6行, 第7页第3行-第8页第2行, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102333030 A (东莞中山大学研究院 等) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 说明书第[0030]段, 第[0046]-[0052]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102377764 A (美国博通公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101072118 A (中兴通讯股份有限公司) 2007年 11月 14日 (2007 - 11 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103581046 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014103717 A1 (株式会社NTT都科摩) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 全文</td> <td>1-10</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 101605057 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 说明书第5页第4行-第6页第6行, 第7页第3行-第8页第2行, 图1-4	1-10	X	CN 102333030 A (东莞中山大学研究院 等) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 说明书第[0030]段, 第[0046]-[0052]段	1-10	A	CN 102377764 A (美国博通公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 全文	1-10	A	CN 101072118 A (中兴通讯股份有限公司) 2007年 11月 14日 (2007 - 11 - 14) 全文	1-10	A	CN 103581046 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-10	A	WO 2014103717 A1 (株式会社NTT都科摩) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 101605057 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 说明书第5页第4行-第6页第6行, 第7页第3行-第8页第2行, 图1-4	1-10																					
X	CN 102333030 A (东莞中山大学研究院 等) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 说明书第[0030]段, 第[0046]-[0052]段	1-10																					
A	CN 102377764 A (美国博通公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 全文	1-10																					
A	CN 101072118 A (中兴通讯股份有限公司) 2007年 11月 14日 (2007 - 11 - 14) 全文	1-10																					
A	CN 103581046 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-10																					
A	WO 2014103717 A1 (株式会社NTT都科摩) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</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>2016年 5月 24日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 6月 28日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(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>王健</p> <p>电话号码 (86-10)61648279</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/079195

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	101605057	A	2009年 12月 16日	无	
CN	102333030	A	2012年 1月 25日	无	
CN	102377764	A	2012年 3月 14日	EP	2403203 A1 2012年 1月 4日
				TW	201216659 A 2012年 4月 16日
				US	2012005323 A1 2012年 1月 5日
				KR	20120002949 A 2012年 1月 9日
				US	2015134793 A1 2015年 5月 14日
				HK	1167954 A0 2012年 12月 14日
				HK	1167956 A0 2012年 12月 14日
CN	101072118	A	2007年 11月 14日	无	
CN	103581046	A	2014年 2月 12日	无	
WO	2014103717	A1	2014年 7月 3日	US	2015358984 A1 2015年 12月 10日
				JP	2014131158 A 2014年 7月 10日
				CN	104904296 A 2015年 9月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)