

(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
2015年8月20日 (20.08.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/120690 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/28 (2006.01) H04W 84/18 (2009.01)
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/081874
- (22) 国际申请日: 2014年7月9日 (09.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410053343.4 2014年2月17日 (17.02.2014) CN
- (71) 申请人: 深圳 TCL 新技术有限公司 (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 杜智敏 (DU, Zhimin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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, LT, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE, CONTROL TERMINAL, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 控制电子设备的方法、控制终端及系统

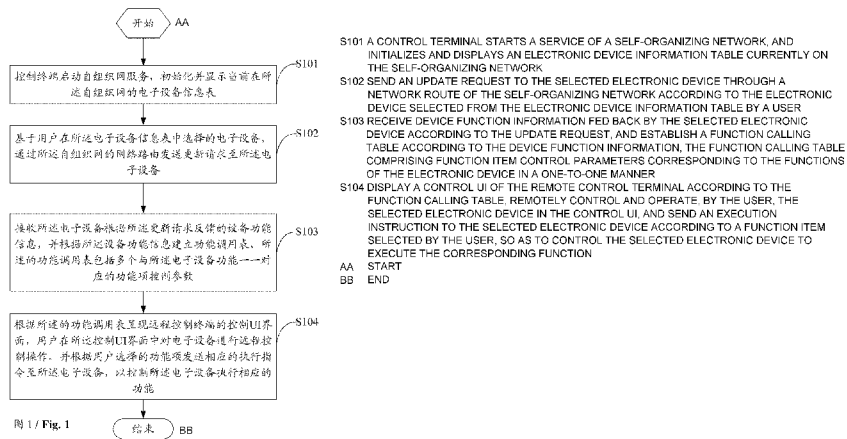


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A method for controlling an electronic device. The method comprises: a control terminal starting a service of a self-organizing network, and initializing and displaying an electronic device information table currently on the self-organizing network; sending an update request to the selected electronic device through a network route of the self-organizing network according to the electronic device selected from the electronic device information table by a user; receiving device function information fed back by the selected electronic device according to the update request, and establishing a function calling table according to the device function information; and displaying a control UI of the remote control terminal according to the function calling table, remotely controlling and operating, by the user, the selected electronic device in the control UI, and sending an execution instruction to the selected electronic device according to a function item selected by the user, so as to control the selected electronic device to execute the corresponding function. A control terminal for controlling the electronic device and a system for controlling the electronic device. Unified management of various electronic devices is implemented, and an independent network support facility is not required, thereby providing convenience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/120690 A1



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))。

一种控制电子设备的方法，该方法包括：控制终端启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表；基于用户在电子设备信息表中选择的电子设备，通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至电子设备；接收电子设备根据更新请求反馈的设备功能信息，并根据设备功能信息建立功能调用表；根据功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面，用户在控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送执行指令至电子设备，控制电子设备执行相应的功能。以及，一种控制电子设备的控制终端、控制电子设备的系统。实现了对各电子设备的统一管理，且不需要独立的网络支撑设施，十分方便。

控制电子设备的方法、控制终端及系统

技术领域

5 本发明涉及家电领域，尤其涉及一种控制电子设备的方法、控制终端及系统。

背景技术

10 家电在人们的生活中占据很重要的地位，各种各样的家电极大地改善和便利了人们的生活，并反过来影响着人们的某些生活习惯。而随着生活水平的提高，人们越来越希望家电更智能，更易用，更有用。日常生活中经常使用的家电比如：电视、冰箱、洗衣机等，布局相对稳定、移动性要求不高，用户使用

15 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种控制电子设备的方法、控制终端及系统，旨在对各个电子设备进行统一管理。

20 为实现上述目的，本发明提供的控制电子设备的方法，包括以下步骤：

控制终端启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表；

基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备，通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

25 接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数；

30 根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面，用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备，以控制所述电子设备执行相应的功能。

优选地，所述控制终端启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自

组织网的电子设备信息表的步骤包括:

控制终端根据用户指令通过自组织网发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备;

5 获取各电子设备反馈的自身基本信息, 并建立全网电子设备信息表, 将所述电子设备信息表通过远程交互的控制 UI 界面显示。

优选地, 所述基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备, 通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备的步骤包括:

基于所述自组织网检测控制终端上是否已建立有控制终端到用户选择的电子设备之间的网络路由;

10 若有, 则通过已建立的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

若无, 则根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由, 并通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

优选地, 所述根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由的步骤具体包括:

15 根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号分配各电子设备的识别号及 IP 地址;

控制终端向用户选择的电子设备发起路由请求, 并将控制终端自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中;

20 各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行转发, 最终反馈到控制终端;

在控制终端到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值最高的路由路径作为最佳网络路由。

本发明进一步提供一种控制电子设备的控制终端, 包括:

25 启动模块, 用于启动自组织网服务, 初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表;

更新请求发送模块, 用于基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备, 通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

30 接收模块, 用于接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息, 并根据所述设备功能信息建立功能调用表, 所述的功能调用表包括多个

与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数;

执行指令发送模块, 用于根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面, 用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作, 并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备, 以控制所述电子设备执行相应的功能。

优选地, 所述启动模块用于:

根据用户指令通过自组织网发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备;

获取各电子设备反馈的自身基本信息, 并建立全网电子设备信息表, 将所述电子设备信息表通过远程交互的控制 UI 界面显示。

优选地, 所述更新请求发送模块用于:

基于所述自组织网检测控制终端上是否已建立有控制终端到用户选择的电子设备之间的网络路由;

若有, 则通过已建立的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

若无, 则根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由, 并通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

优选地, 所述更新请求发送模块还用于:

根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号分配各电子设备的识别号及 IP 地址;

向用户选择的电子设备发起路由请求, 并将控制终端自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中;

各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行转发, 最终反馈到控制终端;

在控制终端到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值最高的路由路径作为最佳网络路由。

本发明又进一步提供一种控制电子设备的系统, 包括: 控制终端及电子设备, 其中,

所述控制终端包括:

启动模块, 用于启动自组织网服务, 初始化并显示当前在所述自组织网

的电子设备信息表;

更新请求发送模块, 用于基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备, 通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

接收模块, 用于接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息, 并根据所述设备功能信息建立功能调用表, 所述的功能调用表包括多个与
5 与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数;

执行指令发送模块, 用于根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面, 用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作, 并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备, 以控制所述电
10 子设备执行相应的功能;

所述电子设备, 用于根据所述控制终端发送的更新请求反馈所述电子设备的设备功能信息至所述控制终端; 接收所述控制终端发送的执行指令, 并根据所述执行指令执行相应的功能。

优选地, 所述启动模块用于:

15 根据用户指令通过自组织网发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备;

获取各电子设备反馈的自身基本信息, 并建立全网电子设备信息表, 将所述电子设备信息表通过远程交互的控制 UI 界面显示。

优选地, 所述更新请求发送模块用于:

20 基于所述自组织网检测控制终端上是否已建立有控制终端到用户选择的电子设备之间的网络路由;

若有, 则通过已建立的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

若无, 则根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由, 并通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

25 优选地, 所述更新请求发送模块还用于:

根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号分配各电子设备的识别号及 IP 地址;

向用户选择的电子设备发起路由请求, 并将控制终端自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中;

30 各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行

转发，最终反馈到控制终端；

在控制终端到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值最高的路由路径作为最佳网络路由。

优选地，所述电子设备还用于：

- 5 对所述执行指令进行解析，调用对应的功能函数，执行相应的功能操作。

本发明提出的一种控制电子设备的方法、控制终端及系统，通过启动自组织网服务将控制终端与各电子设备进行互联，获取用户选中的需进行控制的电子设备的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表；用户即可通过功能调用表选择相应的功能项，最终由用户选中的电子设备执行相应的功能，实现了对各电子设备的统一管理，且不需要独立的网络支撑设施，十分方便。

附图说明

- 15 图1为本发明控制电子设备的方法一实施例的流程示意图；

图2为本发明控制电子设备的控制终端一实施例的结构示意图；

图3为本发明控制电子设备的系统一实施例的结构示意图。

20 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

- 25 本发明实施例的解决方案主要是：通过启动自组织网服务将控制终端与各电子设备进行互联，获取用户选中的需进行控制的电子设备的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表；用户即可通过功能调用表选择相应的功能项，最终由用户选中的电子设备执行相应的功能，实现对各电子设备的统一管理。

- 30 本发明提供一种控制电子设备的方法，参照图 1，在一实施例中，该控制电子设备的方法包括：

步骤 S101, 控制终端启动自组织网服务, 初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表;

本实施例中, 控制终端可以为基于 Android 操作系统的智能消费类电子设备, 如智能电视、平板电脑等, 为了便于说明, 以下将以智能电视为例进行说明。

本实施例中, 智能家电根据其所要提供服务的需要, 所搭载的操作系统有所不同; 智能电视一般情况下采用 Android 系统, 智能冰箱、洗衣机之类注重功能性, 对互动性要求不高的家电设备一般采用 Linux 操作系统。将搭载 Android 系统的智能电视作为控制终端进行统一管理。

首先, 在智能电视上启动自组织网 (Ad hoc 网) 服务, Ad hoc 网是一种多跳的、无中心的、自组织无线网络, 又称为多跳网 (Multi-hop Network)、无基础设施网 (Infrastructureless Network) 或自组织网 (Self-organizing Networks)。整个网络没有固定的基础设施, 每个节点都是移动的, 并且都能以任意方式动态地保持与其它节点的联系。在智能电视上启动自组织网 (Ad hoc 网) 服务后, 根据用户指令通过自组织网广播发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备, 以确定智能电视能通过自组织网联系到的所有电子设备。当前自组织网内的电子设备接收到查询请求后, 反馈各自的基本信息至智能电视, 该基本信息包括电子设备的名称、设备号等基本信息, 智能电视获取各电子设备反馈的自身基本信息, 并建立电子设备信息表, 将所述电子设备信息表在智能电视的屏幕上界面化显示, 即通过远程交互的控制 UI 界面, 使用户获知智能电视能通过自组织网联系到的所有电子设备的基本信息。

步骤 S102, 基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备, 通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

用户根据需要在智能电视显示的所述电子设备信息表中选择需控制的电子设备, 智能电视通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备。

首先检测所述自组织网中是否已建立有智能电视到用户选择的电子设备之间的网络路由, 若有, 则直接通过已建立好的网络路由发送更新请求至所述电子设备; 若无, 则根据所述自组织网建立智能电视到用户选择的电子设

备之间的最佳网络路由，再通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

具体地，根据所述自组织网建立智能电视到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由时，首先，在所述自组织网中的按需驱动路由协议初始化时，
5 根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号 SN 分配各电子设备的识别号 ID 及 IP 地址，先根据电子设备的序列号 SN 用散列函数计算出其 ID，并由 ID 计算拼出其 IP 地址，如：192.168.0.id 等形式。散列函数为如下公式： $ID = (SN + t) \% 253 + 2$ ，其中，t 为系统当前时间，得到的 ID 结果可进行加 2 和对 253 求余处理，以保证最后得到的 IP 地址区间为
10 [192.168.0.2, 192.168.0.254]。分配确定所述自组织网中每一电子设备的 IP 地址之后，即可对最佳路由路径进行计算与选择。

智能电视向用户选择的电子设备发起路由请求，并将智能电视自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中；所述自组织网中各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路
15 质量并进行转发，最终反馈回到智能电视。各路由路径的链路质量值 Q 的计算公式如下：

$$Q = \left[\sum_{i=1}^n (P_i - PW_i) / n \right] - \theta M - \varphi hops,$$

其中， θ 和 φ 为经验参数，此处均预设 $\left[\sum_{i=1}^n (P_i - PW_i) / n \right] * n / 10$ ，P 为电量，当该节点的电子设备由交流电提供电源时，该电子设备不参与链路质量值的
20 计算，当该节点的电子设备由电池提供电源时，设定电池的实际电量为 P；PW 为该电子设备的工作功率；M 为移动性，以记录的该电子设备从路由协议初始化到目前开始实际路由工作为止时的移动次数来表示；hops 为各节点之间的跳数，一般从一台电子设备到另一台之间为一跳。

一般情况下，在智能电视到用户选择的电子设备之间会有若干路由路径
25 可供选择，在智能电视到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值 Q 最高的路由路径作为最佳网络路由，即通过该最佳网络路由在智能电视与用户选择的电子设备之间传输数据时，花费最小，更加稳定高效。

此外，考虑到一般家电网络拓扑环境相对固定，移动性不强，网络支撑
30 需要自动化等特性，所述自组织网中的按需驱动路由协议的路由发现功能十

分实用。本实施例中，在自组织网协议中增加一种路由发现类型，用于初始化当前网络状况，为当前在网的各电子设备分配 ID 和 IP，可降低普通用户使用自组织网服务的门槛，并简化自组织网的配置流程。本实施例中，在自组织网协议中增加一种路由发现类型，用于初始化当前网络状况，为当前在网的各电子设备分配 ID 和 IP)。而且，所述自组织网中的按需驱动路由协议中支持高速移动设备的特性在本实施例中并不需要用到，可以在按需驱动路由协议中裁剪掉支持高速移动设备的特性，降低系统的负荷。

按需驱动路由协议的路由发现过程本是用来发现最佳路由的，本实施例中，增加一种路由发现类型，用于初始化包含当前开机并开启 ADHOC 网络服务的所有电子设备信息的全网拓扑信息。此处调整后的路由发现数据包 (RREQ) 格式如下：

Type (全网信息发现类型)	J R G D U...	Reserved	Hop Count
RREQ ID			
Destination IP Address (内网广播地址，比如：192.168.0.255)			
Destination Sequence Number			
Originator IP Address			
Originator Sequence Number			
Device Information 电子设备基本信息 (可根据需要增加所需要的电子设备信息，以便在初始化过程中可反馈给智能电视端)			

步骤 S103，接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数；

电子设备接收到智能电视发送的更新请求后，则收集自身相关信息，如工作状态信息、性能参数、功能项等，其中，电子设备可将各功能项对应的的调用号一起反馈至智能电视，智能电视接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息，并根据所述设备功能信息中的内容建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数。

每个电子设备自身有一个功能调用表，智能电视保存全网电子设备的功能调用表。

每个电子设备在收到查询请求后，会初始化本地功能调用表，结构可如下：

功能名	Char *name
功能 ID	Int id
功能执行函数	Int (*func) (int id)
功能使能状态	Boolean status
其他扩展项目

5

每个电子设备上均有一功能调用（即功能实现函数）表。智能电视发送调用请求给电子设备，电子设备收到后，查询其本地功能调用表，并调用相应功能实现。

智能电视收到当前在线电子设备的功能调用表后，会将其加入到它维护的全网电子设备功能调用表，结构如下：

10

全网电子设备数	Int num_entries
当前在线电子设备数	Int num_active
远程电子设备功能调用表	List_t network_devices_table_item[REMOTE_TABLESIZE]
其他扩展项目

15

步骤 S104，根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面，用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备，以控制所述电子设备执行相应的功能。

将建立的功能调用表在控制终端上通过远程交互的控制 UI 界面显示给用户，用户可在所述控制 UI 界面中与控制终端进行远程信息交互，以对电子设备进行远程控制操作。

20

用户通过智能电视在控制 UI 界面的功能调用表中选择需控制操作的电子设备的功能项，智能电视根据用户的选择发送相应的执行指令至所述电子设

备，该执行指令包括电子设备的功能项及其对应的调用号，以供所述电子设备执行相应的功能，从而完成对电子设备的控制。

本实施例通过上述方案，实现了对各电子设备的统一管理，且不需要独立的网络支撑设施，十分方便。

5

本发明还提供一种控制电子设备的控制终端，参照图 2，在一实施例中，该控制电子设备的控制终端包括：启动模块 201、更新请求发送模块 202、接收模块 203 以及执行指令发送模块 204，其中：

启动模块 201，用于启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网
10 网的电子设备信息表；

本实施例中，控制终端可以为基于 Android 操作系统的智能消费类电子设备，如智能电视、平板电脑等，为了便于说明，以下将以智能电视为例进行说明。

本实施例中，智能家电根据其所要提供服务的需要，所搭载的操作系统
15 有所不同；智能电视一般情况下采用 Android 系统，智能冰箱、洗衣机之类注重功能性，对互动性要求不高的家电设备一般采用 Linux 操作系统。将搭载 Android 系统的智能电视作为控制终端进行统一管理。

首先，在智能电视上启动自组织网（Ad hoc 网）服务，Ad hoc 网是一种多跳的、无中心的、自组织无线网络，又称为多跳网（Multi-hop Network）、
20 无基础设施网（Infrastructureless Network）或自组织网（Self-organizing Network）。整个网络没有固定的基础设施，每个节点都是移动的，并且都能以任意方式动态地保持与其它节点的联系。在智能电视上启动自组织网（Ad hoc 网）服务后，根据用户指令通过自组织网广播发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备，以确定智能电视能通过自组织网联系到的
25 所有电子设备。当前自组织网内的电子设备接收到查询请求后，反馈各自的基本信息至智能电视，该基本信息包括电子设备的名称、设备号等基本信息，智能电视获取各电子设备反馈的自身基本信息，并建立电子设备信息表，将所述电子设备信息表在智能电视的屏幕上界面化显示，即通过远程交互的控制 UI 界面，使用户获知智能电视能通过自组织网联系到的所有电子设备的基本
30 本信息。

更新请求发送模块 202, 用于基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备, 通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备;

5 用户根据需要在智能电视显示的所述电子设备信息表中选择需控制的电子设备, 智能电视通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备。

首先检测所述自组织网中是否已建立有智能电视到用户选择的电子设备之间的网络路由, 若有, 则直接通过已建立好的网络路由发送更新请求至所述电子设备; 若无, 则根据所述自组织网建立智能电视到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由, 再通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电
10 子设备。

具体地, 根据所述自组织网建立智能电视到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由时, 首先, 在所述自组织网中的按需驱动路由协议初始化时, 根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号 SN 分配各电子设备的识别号 ID 及 IP 地址, 先根据电子设备的序列号 SN 用散列函数计
15 算出其 ID, 并由 ID 计算拼出其 IP 地址, 如: 192.168.0.id 等形式。散列函数为如下公式: $ID = (SN + t) \% 253 + 2$, 其中, t 为系统当前时间, 得到的 ID 结果可进行加 2 和对 253 求余处理, 以保证最后得到的 IP 地址区间为 [192.168.0.2, 192.168.0.254]。分配确定所述自组织网中每一电子设备的 IP 地址之后, 即可对最佳路由路径进行计算与选择。

20 智能电视向用户选择的电子设备发起路由请求, 并将智能电视自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中; 所述自组织网中各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行转发, 最终反馈回到智能电视。各路由路径的链路质量值 Q 的计算公式如下:

$$25 \quad Q = \left[\sum_{i=1}^n (P_i - PW_i) / n \right] - \theta M - \phi hops,$$

其中, θ 和 ϕ 为经验参数, 此处均预设为 $\left[\sum_{i=1}^n (P_i - PW_i) / n \right] * n / 10$, P 为电量, 当该节点的电子设备由交流电提供电源时, 该电子设备不参与链路质量值的计算, 当该节点的电子设备由电池提供电源时, 设定电池的实际电量为 P; PW 为该电子设备的工作功率; M 为移动性, 以记录的该电子设备从路由协议初
30 始化到目前开始实际路由工作为止时的移动次数来表示; hops 为各节点之间

的跳数，一般从一台电子设备到另一台之间为一跳。

一般情况下，在智能电视到用户选择的电子设备之间会有若干路由路径可供选择，在智能电视到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值 Q 最高的路由路径作为最佳网络路由，即通过该最佳网络路由在智能电视与用户选择的电子设备之间传输数据时，花费最小，更加稳定高效。

此外，考虑到一般家电网络拓扑环境相对固定，移动性不强，网络支撑需要自动化等特性，所述自组织网中的按需驱动路由协议的路由发现功能十分实用。本实施例中，在自组织网协议中增加一种路由发现类型，用于初始化当前网络状况，为当前在网的各电子设备分配 ID 和 IP，可降低普通用户使用自组织网服务的门槛，并简化自组织网的配置流程。本实施例中，在自组织网协议中增加一种路由发现类型，用于初始化当前网络状况，为当前在网的各电子设备分配 ID 和 IP)。而且，所述自组织网中的按需驱动路由协议中支持高速移动设备的特性在本实施例中并不需要用到，可以在按需驱动路由协议中裁剪掉支持高速移动设备的特性，降低系统的负荷。

按需驱动路由协议的路由发现过程本是用来发现最佳路由的，本实施例中，增加一种路由发现类型，用于初始化包含当前开机并开启 ADHOC 网络服务的所有电子设备信息的全网拓扑信息。此处调整后的路由发现数据包 (RREQ) 格式如下：

Type (全网信息发现类型)	J R G D U...	Reserved	Hop Count
RREQ ID			
Destination IP Address (内网广播地址，比如：192.168.0.255)			
Destination Sequence Number			
Originator IP Address			
Originator Sequence Number			
Device Information 电子设备基本信息 (可根据需要增加所需要的电子设备信息，以便在初始化过程中可反馈给智能电视端)			

接收模块 203，用于接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能

信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数；

5 电子设备接收到智能电视发送的更新请求后，则收集自身相关信息，如工作状态信息、性能参数、功能项等，其中，电子设备可将各功能项对应的的调用号一起反馈至智能电视，智能电视接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息，并根据所述设备功能信息中的内容建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数。

10 每个电子设备自身有一个功能调用表，智能电视保存全网电子设备的功能调用表。

每个电子设备在收到查询请求后，会初始化本地功能调用表，结构可如下：

功能名	Char *name
功能 ID	Int id
功能执行函数	Int (*func) (int id)
功能使能状态	Boolean status
其他扩展项目

15 每个电子设备上均有一功能调用（即功能实现函数）表。智能电视发送调用请求给电子设备，电子设备收到后，查询其本地功能调用表，并调用相应功能实现。

智能电视收到当前在线电子设备的功能调用表后，会将其加入到它维护的全网电子设备功能调用表，结构如下：

全网电子设备数	Int num_entries
当前在线电子设备数	Int num_active
远程电子设备功能调用表	List_t network_devices_table_item[REMOTE_TABLESIZE]
其他扩展项目

20 执行指令发送模块 204，用于根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的

控制 UI 界面，用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备，以控制所述电子设备执行相应的功能。

5 将建立的功能调用表在控制终端上通过远程交互的控制 UI 界面显示给用户，用户可在所述控制 UI 界面中与控制终端进行远程信息交互，以对电子设备进行远程控制操作。

10 用户通过智能电视在控制 UI 界面的功能调用表中选择需控制操作的电子设备的功能项，智能电视根据用户的选择发送相应的执行指令至所述电子设备，该执行指令包括电子设备的功能项及其对应的调用号，以供所述电子设备执行相应的功能，从而完成对电子设备的控制。

本实施例通过上述方案，实现了对各电子设备的统一管理，且不需要独立的网络支撑设施，十分方便。

本发明又提供一种控制电子设备的系统，参照图 3，在一实施例中，该控制电子设备的系统包括：控制终端 1 及电子设备 2，其中，

15 所述控制终端 1 为上述控制终端，其工作原理如上所述，在此不再赘述。

所述电子设备 2，用于根据所述控制终端 1 发送的更新请求反馈所述电子设备 2 的设备功能信息至所述控制终端 1；接收所述控制终端 1 发送的执行指令，并根据所述执行指令执行相应的功能。

20 所述电子设备 2 在接收到所述控制终端 1 发送的执行指令后，对所述执行指令进行解析，根据解析得到的调用号调用对应的功能函数，执行相应的功能操作，开启用户需要达到的功能。

25 本实施例通过启动自组织网服务将控制终端与各电子设备进行互联，获取用户选中的需进行控制的电子设备的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表；用户即可通过功能调用表选择相应的功能项，最终由用户选中的电子设备执行相应的功能，实现了对各电子设备的统一管理，且不需要独立的网络支撑设施，十分方便。

30 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。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上述实施例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所述的方法。

以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种控制电子设备的方法，其特征在于，包括以下步骤：

控制终端启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表；

基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备，通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数；

根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面，用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备，以控制所述电子设备执行相应的功能。

2、如权利要求 1 所述的控制电子设备的方法，其特征在于，所述控制终端启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表的步骤包括：

控制终端根据用户指令通过自组织网发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备；

获取各电子设备反馈的自身基本信息，并建立全网电子设备信息表，将所述电子设备信息表通过远程交互的控制 UI 界面显示。

3、如权利要求 2 所述的控制电子设备的方法，其特征在于，所述基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备，通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备的步骤包括：

基于所述自组织网检测控制终端上是否已建立有控制终端到用户选择的电子设备之间的网络路由；

若有，则通过已建立的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

若无，则根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由，并通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

4、如权利要求 3 所述的控制电子设备的方法，其特征在于，所述根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由的步骤具体包括：

根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号分配各电子设备的识别号及 IP 地址；

控制终端向用户选择的电子设备发起路由请求，并将控制终端自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中；

各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行转发，最终反馈到控制终端；

在控制终端到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值最高的路由路径作为最佳网络路由。

5、一种控制电子设备的控制终端，其特征在于，包括：

启动模块，用于启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表；

更新请求发送模块，用于基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备，通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

接收模块，用于接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数；

执行指令发送模块，用于根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面，用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备，以控制所述电子设备执行相应的功能。

6、如权利要求 5 所述的控制电子设备的控制终端，其特征在于，所述启动模块用于：

根据用户指令通过自组织网发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备；

获取各电子设备反馈的自身基本信息，并建立全网电子设备信息表，将所述电子设备信息表通过远程交互的控制 UI 界面显示。

7、如权利要求 6 所述的控制电子设备的控制终端，其特征在于，所述更新请求发送模块用于：

基于所述自组织网检测控制终端上是否已建立有控制终端到用户选择的电子设备之间的网络路由；

若有，则通过已建立的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

若无，则根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由，并通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

8、如权利要求 7 所述的控制电子设备的控制终端，其特征在于，所述更新请求发送模块还用于：

根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号分配各电子设备的识别号及 IP 地址；

向用户选择的电子设备发起路由请求，并将控制终端自身的识别号、功率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中；

各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行转发，最终反馈到控制终端；

在控制终端到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值最高的路由路径作为最佳网络路由。

9、一种控制电子设备的系统，其特征在于，包括：控制终端及电子设备，其中，

所述控制终端包括：

启动模块，用于启动自组织网服务，初始化并显示当前在所述自组织网的电子设备信息表；

更新请求发送模块，用于基于用户在所述电子设备信息表中选择的电子设备，通过所述自组织网的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

接收模块，用于接收所述电子设备根据所述更新请求反馈的设备功能信

息，并根据所述设备功能信息建立功能调用表，所述的功能调用表包括多个与所述电子设备功能一一对应的功能项控制参数；

执行指令发送模块，用于根据所述的功能调用表呈现远程控制终端的控制 UI 界面，用户在所述控制 UI 界面中对电子设备进行远程控制操作，并根据用户选择的功能项发送相应的执行指令至所述电子设备，以控制所述电子设备执行相应的功能；

所述电子设备，用于根据所述控制终端发送的更新请求反馈所述电子设备的设备功能信息至所述控制终端；接收所述控制终端发送的执行指令，并根据所述执行指令执行相应的功能。

10、如权利要求 9 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述启动模块用于：

根据用户指令通过自组织网发送查询请求至当前自组织网的搜索范围内的所有电子设备；

获取各电子设备反馈的自身基本信息，并建立全网电子设备信息表，将所述电子设备信息表通过远程交互的控制 UI 界面显示。

11、如权利要求 10 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述更新请求发送模块用于：

基于所述自组织网检测控制终端上是否已建立有控制终端到用户选择的电子设备之间的网络路由；

若有，则通过已建立的网络路由发送更新请求至所述电子设备；

若无，则根据所述自组织网建立控制终端到用户选择的电子设备之间的最佳网络路由，并通过建立的最佳网络路由发送更新请求至所述电子设备。

12、如权利要求 11 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述更新请求发送模块还用于：

根据所述自组织网中的按需驱动路由协议及各电子设备的序列号分配各电子设备的识别号及 IP 地址；

向用户选择的电子设备发起路由请求，并将控制终端自身的识别号、功

率、移动性、电量及计算得到的链路质量加入到路由请求信息中；

各接收到该路由请求信息的邻居节点根据自身信息调整链路质量并进行转发，最终反馈到控制终端；

在控制终端到用户选择的电子设备之间的若干路由路径中选取反馈的链路质量值最高的路由路径作为最佳网络路由。

13、如权利要求 9 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述电子设备还用于：

对所述执行指令进行解析，调用对应的功能函数，执行相应的功能操作。

14、如权利要求 10 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述电子设备还用于：

对所述执行指令进行解析，调用对应的功能函数，执行相应的功能操作。

15、如权利要求 11 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述电子设备还用于：

对所述执行指令进行解析，调用对应的功能函数，执行相应的功能操作。

16、如权利要求 12 所述的控制电子设备的系统，其特征在于，所述电子设备还用于：

对所述执行指令进行解析，调用对应的功能函数，执行相应的功能操作。

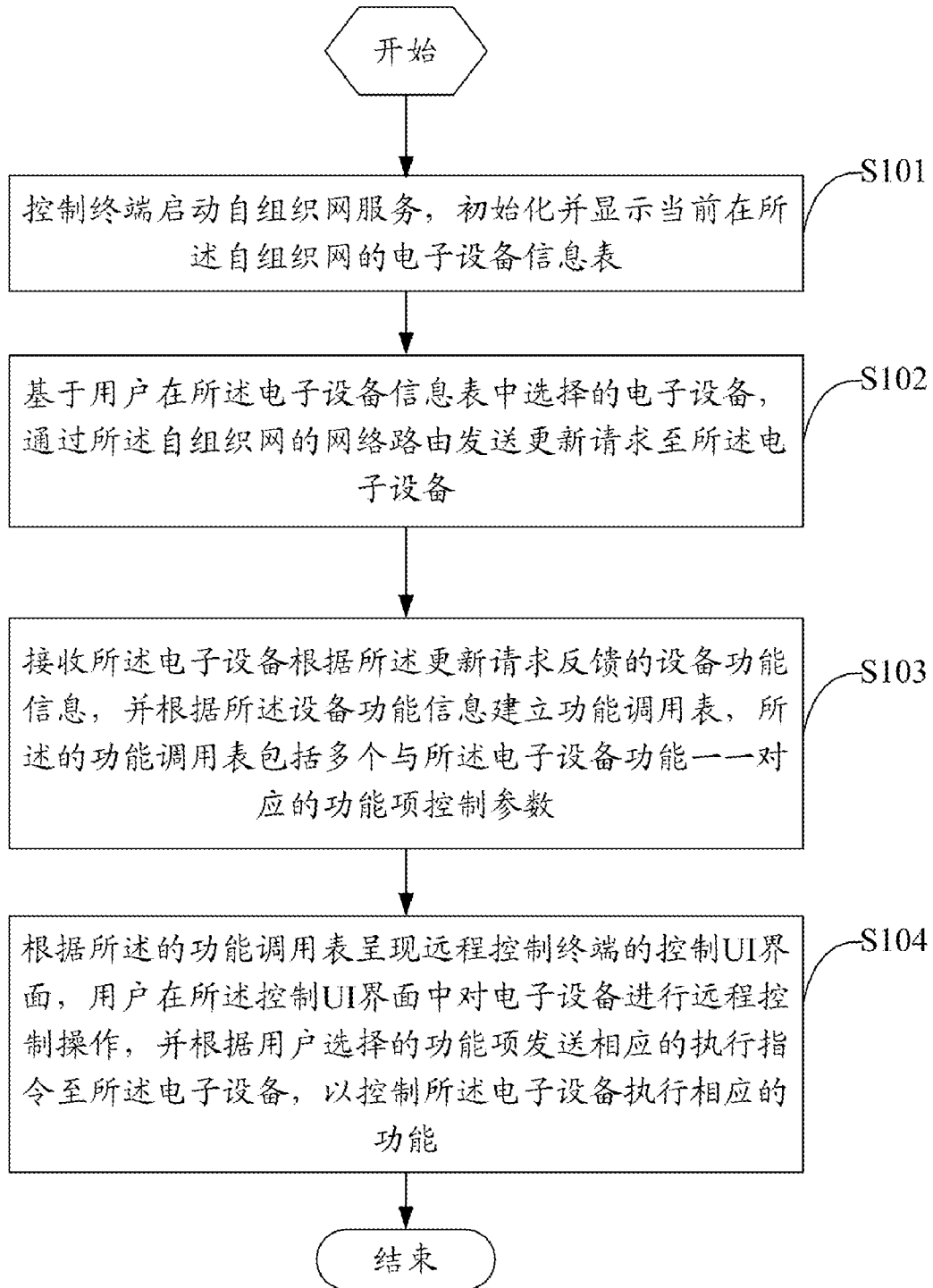


图 1

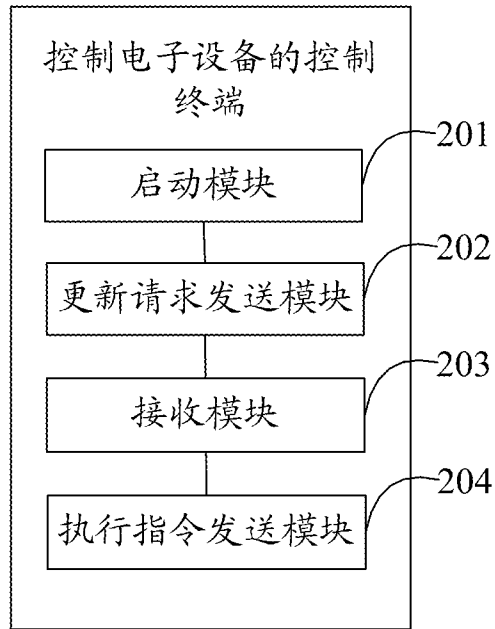


图 2

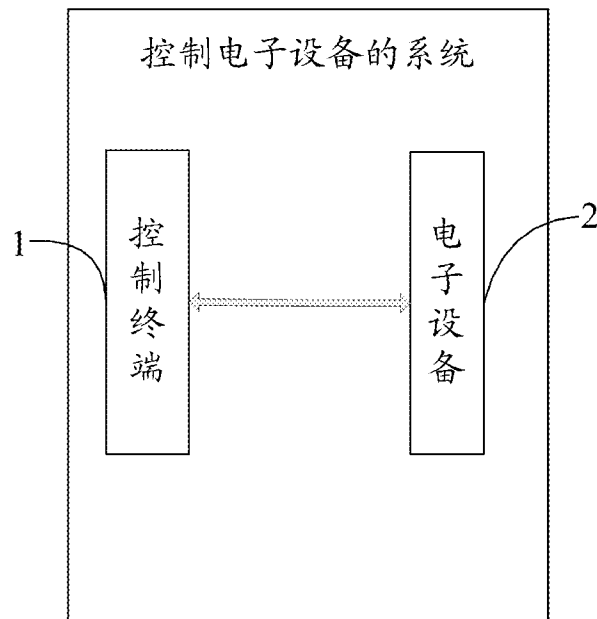


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/081874

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/28 (2006.01) i; H04L 29/08 (2006.01) i; H04W 84/18 (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)

IPC: H04L; H04W; H04B

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, CNKI, WPI, EPODOC: self-organization, wireless, call, code, command; ad w hoc, net, control, execut+, function, menu, list, table, parameter+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103856377 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 June 2014 (11.06.2014), claims 1-10, description, paragraphs 0005-0043, and figures 1-3	1-16
X	CN 1431802 A (SOUTHEAST UNIVERSITY et al.), 23 July 2003 (23.07.2003), description, page 4, 3rd to last paragraph to page 6, paragraph 2, and figure 9	1-16
A	CN 103472777 A (TSINGHUA UNIVERSITY), 25 December 2013 (25.12.2013), the whole document	1-16
A	JP 2007243257 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.), 20 September 2007 (20.09.2007), the whole document	1-16

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
02 November 2014 (02.11.2014)

Date of mailing of the international search report
21 November 2014 (21.11.2014)

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
WANG, Rong
Telephone No.: (86-10) **61648094**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/081874

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103856377 A	11 June 2014	None	
CN 1431802 A	23 July 2003	None	
CN 103472777 A	25 December 2013	None	
JP 2007243257 A	20 September 2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/081874

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04L 12/28(2006.01)i; H04L 29/08(2006.01)i; H04W 84/18(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>H04L; H04W; H04B</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, CNKI, WPI, EPODOC: 自组织, 网, 无线, 控制, 调用, 执行, 功能, 菜单, 列表, 代码, 命令, 参数; ad w hoc, net, control, execut+, function, menu, list, table, parameter+</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>PX</td> <td>CN 103856377 A (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 权利要求1-10, 说明书第0005-0043段, 附图1-3</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1431802 A (东南大学等) 2003年 7月 23日 (2003 - 07 - 23) 说明书第4页倒数第3段-第6页第2段, 附图9</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103472777 A (清华大学) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2007243257 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 2007年 9月 20日 (2007 - 09 - 20) 全文</td> <td>1-16</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	PX	CN 103856377 A (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 权利要求1-10, 说明书第0005-0043段, 附图1-3	1-16	X	CN 1431802 A (东南大学等) 2003年 7月 23日 (2003 - 07 - 23) 说明书第4页倒数第3段-第6页第2段, 附图9	1-16	A	CN 103472777 A (清华大学) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-16	A	JP 2007243257 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 2007年 9月 20日 (2007 - 09 - 20) 全文	1-16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 103856377 A (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 权利要求1-10, 说明书第0005-0043段, 附图1-3	1-16															
X	CN 1431802 A (东南大学等) 2003年 7月 23日 (2003 - 07 - 23) 说明书第4页倒数第3段-第6页第2段, 附图9	1-16															
A	CN 103472777 A (清华大学) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-16															
A	JP 2007243257 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 2007年 9月 20日 (2007 - 09 - 20) 全文	1-16															
<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>2014年 11月 02日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 11月 21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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王荣</p> <p>电话号码 (86-10)61648094</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/081874

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	103856377	A	2014年 6月 11日	无	
CN	1431802	A	2003年 7月 23日	无	
CN	103472777	A	2013年 12月 25日	无	
JP	2007243257	A	2007年 9月 20日	无	