

(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 4 月 25 日 (25.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/075774 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01) **H04L 29/08** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/108305

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 30 日 (30.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710958414.9 2017 年 10 月 16 日 (16.10.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 吴鹏 (WU, Peng); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房 (部位: 自编 01-03 和 08-12 单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (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,

(54) Title: DEVICE PARAMETER CONFIGURATION METHOD AND APPARATUS, COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 设备参数配置方法、装置、计算机设备和存储介质

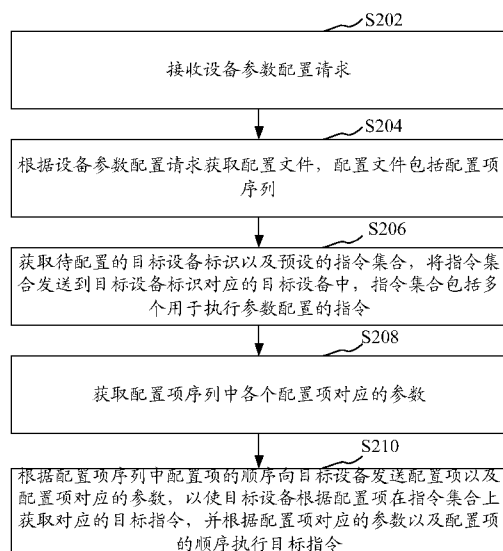


图 2

S202 Receive a device parameter configuration request

S204 Acquire a configuration file according to the device parameter configuration request, the configuration file comprising a sequence of configuration items

S206 Acquire a target device identifier to be configured and a pre-set instruction set, and send the instruction set to a target device corresponding to the target device identifier, the instruction set comprising multiple instructions for executing parameter configuration

S208 Acquire a parameter corresponding to each configuration item in the sequence of configuration items

S210 Send a configuration item and a parameter corresponding to the configuration item to the target device according to the order of the configuration items in the sequence of configuration items, so that the target device acquires a corresponding target instruction from the instruction set according to the configuration item, and executes the target instruction according to the parameter corresponding to the configuration item and the order of the configuration items

(57) Abstract: A device parameter configuration method and apparatus, a computer device and a storage medium. The method comprises: receiving a device parameter configuration request (S202); acquiring a configuration file according to the device parameter configuration request, the configuration file comprising a sequence of configuration items (S204); acquiring a target device identifier to be configured and a pre-set instruction set, and sending the instruction set to a target device corresponding to the target device identifier, the instruction set comprising multiple instructions for executing parameter configuration (S206); acquiring a parameter corresponding to each configuration item in the sequence of configuration items (S208); sending a configuration item and a parameter corresponding

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

to the configuration item to the target device according to the order of the configuration items in the sequence of configuration items, so that the target device acquires a corresponding target instruction from the instruction set according to the configuration item, and executes the target instruction according to the parameter corresponding to the configuration item and the order of the configuration items (S210).

(57) 摘要: 一种设备参数配置方法、装置、计算机设备和存储介质, 方法包括: 接收设备参数配置请求 (S202); 根据设备参数配置请求获取配置文件, 配置文件包括配置项序列 (S204); 获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合, 将指令集合发送到目标设备标识对应的目标设备中, 指令集合包括多个用于执行参数配置的指令 (S206); 获取配置项序列中各个配置项对应的参数 (S208); 根据配置项序列中配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数, 以使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令, 并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令 (S210)。

设备参数配置方法、装置、计算机设备和存储介质

本申请要求于2017年10月16日提交中国专利局、申请号为2017109584149、
发明名称为“设备参数配置方法、装置、计算机设备和存储介质”的中国专利
5 申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，特别是涉及设备参数配置方法、装置、计算
机设备和存储介质。

10

背景技术

随着信息技术的发展，互联网上产生的信息量越来越多。为了应对日益增
长的资源与服务器的需求，目前很多企业均通过服务器集群来提供资源管理以
及网络服务。

15 集群是一组相互独立的、通过网络互联的计算机，它们构成了一个集合对
外进行服务。在创建集群时，需要对集群的环境参数进行配置，例如配置集群
的启动参数、运行参数以及安全设置参数等，以使得集群能够正常以及平稳的
运行。现有技术中，当要对服务器的环境进行搭建时，需要在各个服务器根据
需求进行参数设置，过程复杂，效率低下。

20

发明内容

根据本申请的各种实施例，提供一种设备参数配置方法、装置、计算机设
备和存储介质。

一种设备参数配置方法，包括：

25 接收设备参数配置请求；

根据所述设备参数配置请求获取配置文件，所述配置文件包括配置项序列；

获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将所述指令集合发送到所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配置的指令；

获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

5 根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执行所述目标指令。

一种设备参数配置装置，包括：

10 配置请求接收模块，用于接收设备参数配置请求；

配置文件获取模块，用于根据所述设备参数配置请求获取配置文件，所述配置文件包括配置项序列；

15 指令集合发送模块，用于获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将所述指令集合发送到所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配置的指令；

参数获取模块，用于获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

20 配置信息发送模块，用于根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执行所述目标指令。

一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述处理器执行以下步骤：

25 接收设备参数配置请求；

根据所述设备参数配置请求获取配置文件，所述配置文件包括配置项序列；

获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将所述指令集合发送到所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配

置的指令；

获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及
所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上
5 获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执
行所述目标指令。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，所述计算机
可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步
10 骤：

接收设备参数配置请求；

根据所述设备参数配置请求获取配置文件，所述配置文件包括配置项序列；

获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将所述指令集合发送到
所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配
15 置的指令；

获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及
所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上
获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执
20 行所述目标指令。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的
其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

25 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所
需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请
的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，
还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为一个实施例中提供的设备参数配置方法的实施环境图；

图 2 为一个实施例中设备参数配置方法的流程图；

图 3 为一个实施例中设备参数配置方法的流程图；

图 4 为一个实施例中设备参数配置方法的流程图；

5 图 5 为一个实施例中设备参数配置方法的流程图；

图 6 为一个实施例中设备参数配置方法的流程图；

图 7 为一个实施例中设备参数配置装置的结构框图；

图 8 为一个实施例中设备参数配置装置的结构框图；

图 9 为一个实施例中设备参数配置装置的结构框图；

10 图 10 为一个实施例中设备参数配置装置的结构框图；

图 11 为一个实施例中设备参数配置装置的结构框图；

图 12 为一个实施例中计算机设备的内部结构框图。

具体实施方式

15 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

可以理解，本申请所使用的术语“第一”、“第二”等可在本文中用于描述各种元件，但除非特别说明，这些元件不受这些术语限制。这些术语仅用于
20 将第一个元件与另一个元件区分。举例来说，在不脱离本申请的范围的情况下，可以将第一配置项称为第二配置项，且类似地，可将第二配置项称为第一配置项。此外，本申请中的向目标设备发送信息、或者接收目标设备发送的信息可以是直接接收目标设备发送的信息或者直接向目标设备发送信息，也可以是通过其他设备例如集群中的管理员节点间接接收目标设备发送的信息或者间接向
25 目标设备发送信息。

图 1 为一个实施例中提供的设备参数配置方法的实施环境图，如图 1 所示，在该实施环境中，包括终端 110、集群 120 以及集群 130。每个集群对应有需要
进行参数配置的服务器，例如服务器 1~服务器 6。要对服务器进行参数配置时，

用户可以在终端上选择或输入要进行参数配置的服务器信息，例如服务器名称或者服务器 IP 地址等等，并发送设备参数配置请求，终端 110 接收到设备参数配置请求后，根据设备参数配置请求获取配置文件以及指令集合，将配置文件以及指令集合发送到集群的管理员节点 120 以及管理员节点 130 中，由集群的
5 管理员节点 120 以及管理员节点 130 将指令集合发送到服务器信息对应的服务器，终端 110 还可以获取配置项序列中各个配置项对应的参数，根据配置项序列中配置项的顺序向管理员节点 120 以及管理员节点 130 发送配置项以及配置项对应的参数，再由管理员节点 120 以及管理员节点 130 向对应的服务器发送配置项以及配置项对应的参数，服务器接收到配置项以及配置项对应的参数后，
10 根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令，并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令，以对完成对服务器的参数配置。

终端 120 可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表等，但并不局限于此。集群可以为一个或多个。

需要说明的是，上述实施例环境仅仅是一个示例性的说明，并不能看作是对本申请的限制，在实际的应用中，本申请实施例也可以应用在其他场景上。
15 例如，服务器不是以集群的方式存在的，终端可以将指令集合、配置项以及配置项对应的参数等信息直接发送给服务器。或者，要进行参数配置的还可以是终端或者其他生产设备等等。

如图 2 所示，在一个实施例中，提出了一种设备参数配置方法，该设备参数配置方法可以应用于上述的终端 110 中，具体可以包括以下步骤：
20

步骤 202，接收设备参数配置请求。

具体地，当需要对设备参数进行配置时，用户可以在终端上进行相应的操作，发出设备参数配置请求，终端接收设备参数配置请求。例如，用户可以点击终端上的“参数配置”按键，发出设备参数配置请求。

25 步骤 204，根据设备参数配置请求获取配置文件，配置文件包括配置项序列。

具体地，配置项序列中包括一个或多个配置项，每个配置项的顺序是已经设置好的。例如，配置项序列中包括配置 IP 地址的配置项、配置目标设备启动参数的配置项以及配置安全策略的配置项等，配置项顺序依次为 1~3。

在一个实施例中，配置文件可以是预先设置好的，也可以是在接收设备参数配置请求时生成的，例如，用户可以在终端界面上输入配置项以及配置项顺序，当接收到设备参数配置请求后，终端根据设备参数配置请求携带的配置项以及配置项的顺序生成配置文件。

- 5 步骤 206，获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将指令集合发送到目标设备标识对应的目标设备中，指令集合包括多个用于执行参数配置

具体地，目标设备标识用于标识需要进行参数配置的目标设备，目标设备标识可以为一个或多个。指令集合中的指令是预先利用程序语言编写的，用于
10 进行参数配置，指令集合中指令的个数以及具体的指令可以根据需要进行设置。

在一个实施例中，目标设备标识可以包括目标设备的 IP 地址。因此，可以根据 IP 地址向目标设备发送指令集合。

在一个实施例中，设备参数配置请求中携带有目标设备标识。

在一个实施例中，可以预先设置目标设备标识，例如，预先获取目标设备
15 标识，并将目标设备标识储存在预设的存储空间中，当接收到设备参数设置请求后，在预设的存储空间中获取目标设备标识。

在一个实施例中，指令集合以程序安装压缩包形式存在，指令集合发送到目标设备后，目标设备中解压该程序安装压缩包，进行程序安装。例如有 10 个目标设备标识，则将程序安装压缩包发送到对应的 10 个目标设备上，以在 10
20 个目标设备上安装程序。

在一个实施例中，配置文件中还包括在终端中执行的配置项以及对应的顺序。例如，配置文件中还包括获取目标设备标识的配置项以及向目标设备标识对应的目标设备发送指令集合的配置项。在接收到设备参数配置请求时，根据配置文件的配置项以及对应的顺序执行相应的操作。将终端执行的操作以及目标设备中执行的参数配置操作的操作顺序在配置文件中通过配置项序列设置，
25 可以使设备参数配置的过程有序的进行，减少操作错误。

例如，配置文件中的第一个配置项为检查终端的运行情况，第二个配置项为读取目标设备标识，第三个配置项为获取指令集合并发送指令集合，第四个

配置项为设置 NTP (Network Time Protocol、网络时间协议) 时间同步参数。因此, 当获取到配置文件时, 根据配置项顺序, 第一个操作为对终端的设备运行情况进行检查, 第二个操作为获取目标设备标识, 第三个操作为获取指令集合并将指令集合发送到目标设备标识对应的目标设备上, 第四个操作为获取 NTP 服务器的 IP 地址, 然后将 NTP 服务器的 IP 地址以及配置项发送到目标设备中。

步骤 208, 获取配置项序列中各个配置项对应的参数。

在具体地, 配置项的参数可以是预先设置的, 也可以是设备参数配置请求中携带的。例如, 用户可以在终端界面上输入配置项、配置项顺序以及对应的配置参数。或者, 配置文件中预先设置配置项对应的参数。

10 步骤 210, 根据配置项序列中配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数, 以使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令, 并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令。

具体地, 配置项对应的参数为执行参数配置指令时需要进行配置参数。例如, 执行时间同步指令时, 需要获取时间同步的参考设备的 IP 地址, IP 地址即为时间同步配置项对应的参数。或者, 执行存储路径配置指令时, 存储路径为路径配置项对应的参数。每次发送的配置项的个数可以为一个或多个, 具体可以根据需要进行设置。例如, 可以将所有配置项以及对应的参数一起发送到目标设备中, 也可以是按照配置项序列中配置项的顺序依次发送配置项以及对应的参数。指令集合中设置有指令与配置项的对应关系。一个配置项可以对应指令集合中的一个或多个指令。当目标设备接收到配置项以及配置项对应的参数后, 在指令集合中查找到对应的目标指令, 然后按照配置项的顺序依次执行目标指令, 以对目标设备进行参数配置。

上述设备参数配置方法, 通过在配置文件设置参数配置对应的配置项以及配置顺序, 接收到参数配置请求时获取各个配置项对应的参数并向需要进行参数配置的目标设备发送指令集合, 然后根据配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数, 使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令, 并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令, 完成参数配置。因此, 要对设备进行参数配置时, 发送设备参数请求便能完成对设备参

数的配置，设备参数配置过程简单且效率高。

在一个实施例中，如图 3 所示，设备参数配置方法还包括步骤 S302 以及步骤 S304。

步骤 S302，接收配置文件设置请求，配置文件设置请求中携带多个配置项
5 以及配置项的顺序。

具体地，具体的配置项以及配置项顺序可以根据实际需要进行设置。每个目标设备的配置项和/或配置项顺序可以相同也可以不同。例如，对于第一个目标设备，对应的配置项以及配置项顺序依次为 A 配置项、B 配置项以及 C 配置项。对于第二个目标设备，对应的配置项以及配置项顺序依次为 A 配置项、B
10 配置项、F 配置项以及 C 配置项。

步骤 S304，根据配置文件设置请求生成配置文件，配置文件包括根据配置项以及配置项的顺序生成的配置项序列。

具体地，根据配置项的顺序对配置文件设置请求中的配置项进行排序，得到配置文件。

15 在一个实施例中，如图 4 所示，配置文件包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项，配置文件中设有各个第一配置项对应的参数。设备参数配置方法还包括步骤 S402：接收各个第二配置项对应的配置参数，将第二配置项以及配置参数关联存储。步骤 S208 即获取配置项序列中各个配置项对应的参数的步骤包括：将与第二配置项关联存储的配置参数作为第二配置项对应的
20 参数。

具体地，对于进行设备参数配置时经常要用到的第一配置项以及对应的参数。可以在配置文件中设置第一配置项对应的参数。而对于需要经常更换参数的第二配置项，例如目标设备的 IP 地址、端口、用户名以及密码等参数，则可以不在配置文件中设置对应的参数。在要进行参数配置时，根据具体的参数配置需求设置各个第二配置项对应的配置参数，将第二配置项以及配置参数关联
25 存储。并在获取配置项序列中各个配置项对应的参数时获取第二配置项关联存储的配置参数作为第二配置项对应的参数。

在一个实施例中，目标设备的 IP 地址、端口、用户名以及密码是在目标设

备上线时设置的,例如,由机房人员配置好每台服务器的 IP 地址、端口、用户名和密码等设备信息。并向终端发送设备信息。例如,终端可以提供写入第二配置项对应的配置参数的接口,通过该接口接收第二配置项对应的配置参数。

5 在一个实施例中,如图 5 所示,设备参数配置方法还包括步骤 S502~步骤 S506。

步骤 S502,向目标设备发送配置项执行状态获取指令。

具体地,配置项执行状态获取指令的发送时间可以根据实际需要进行设置。例如,配置项执行状态获取指令与执行参数配置的指令集合是一起发送的。或者可以在发送第一个配置项时同时发送配置项执行状态获取指令。或者当需要
10 获取执行状态时发送配置项执行状态获取指令。

步骤 S504,接收目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项。

具体地,当前目标执行指令是指指令集合中正在执行参数配置的指令,目标设备获取当前目标指令所对应的配置项,作为当前配置项返回给终端,终端接收目标设备返回的当前配置项。

15 在一个实施例中,当前配置项是在目标设备上的指令操作日志中获取的。目标设备在执行指令集合中的目标指令时,可以生成指令操作日志,目标设备获取指令操作日志中最后生成的最新指令操作日志,将最新指令操作日志对应的配置项作为当前配置项。

步骤 S506,展示当前配置项。

20 具体地,可以在终端上展示当前配置项,展示的形式可以根据实际需要进行设置。使用户快速了解参数配置的情况。

在一个实施例中,可以在展示当前配置项的同时展示目标设备的参数配置进度。目标设备的配置进度可以通过完成的配置项个数、未完成的配置项个数以及进度比例系数的至少一个进行展示。进度比例系数的计算方法可以根据需
25 要进行设置。

在一个实施例中,可以根据当前配置项在配置项序列中的排序得到进度比例系数。例如,若当前配置项序列中一共有 50 个配置项,当前配置项排序为 30,则进度比例系数可以为 $30/50=60\%$ 。

在一个实施例中，也可以设置每个配置项对应的进度比例系数，得到当前配置项后，获取当前配置项对应的进度比例系数。

在一个实施例中，如图 6 所示，设备参数配置方法还包括步骤 S602：接收目标设备根据监控指令获取的目标设备监控信息。

5 具体地，指令集合中还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令。监控指令所采集的目标设备的监控信息可以根据需要进行设定，例如，监控信息可以包括 CPU 使用率、内存使用率、磁盘读写速率、文件错误信息数以及文件浏览记录的一个或多个。当完成对目标设备的参数配置后，目标设备执行监控指令，获取监控信息并发送到终端中，以对目标设备的状态进行监控。目标设备发送监控信息的时间可以根据实际需要进行设置，例如可以每 10 分钟或者每
10 个小时获取一次监控信息并发送到终端中。或者，终端可以向目标设备发送监控信息获取请求，目标设备可以根据监控信息获取请求获取监控信息并发送到终端中。指令集合中包括用于获取监控信息的监控指令可以使得参数配置完成后，无需再次进行监控配置也能够对目标设备进行监控，减少用户操作，且能够
15 及时对目标设备进行监控。

如图 7 所示，在一个实施例中，提供了一种设备参数配置装置，该设备参数配置装置可以集成于上述的终端 110 中，具体可以包括：

配置请求接收模块 702，用于接收设备参数配置请求。

20 配置文件获取模块 704，用于根据设备参数配置请求获取配置文件，配置文件包括配置项序列。

指令集合发送模块 706，用于获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将指令集合发送到目标设备标识对应的目标设备中，指令集合包括多个用于执行参数配置的指令。

参数获取模块 708，用于获取配置项序列中各个配置项对应的参数。

25 配置信息发送模块 710，用于根据配置项序列中配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数，以使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令，并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令。

在一个实施例中，如图 8 所示，装置还包括：

设置请求接收模块 802, 用于接收配置文件设置请求, 配置文件设置请求中携带多个配置项以及配置项的顺序。

文件生成模块 804, 用于根据配置文件设置请求生成配置文件, 配置文件包括根据配置项以及配置项的顺序生成的配置项序列。

5 在一个实施例中, 如图 9 所示, 配置文件包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项, 配置文件中设有各个第一配置项对应的参数, 装置还包括参数关联存储模块 902, 用于接收各个第二配置项对应的配置参数, 将第二配置项以及配置参数关联存储。参数获取模块 708 用于: 将与第二配置项关联存储的配置参数作为第二配置项对应的参数。

10 在一个实施例中, 如图 10 所示, 装置还包括:

状态获取指令发送模块 1002, 用于向目标设备发送配置项执行状态获取指令。

当前配置项接收模块 1004, 用于接收目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项。

15 展示模块 1006, 用于展示当前配置项。

在一个实施例中, 如图 11 所示, 指令集合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令, 装置还包括监控信息获取模块 1102, 用于接收目标设备根据监控指令获取的目标设备监控信息。如图 12 所示, 为一个实施例中计算机设备的内部结构图, 该计算机设备通过系统连接总线连接处理器、非易失性存储介
20 质、内存储器 and 网络接口。其中, 该计算机设备的非易失性存储介质可存储操作系统和计算机可读指令, 该计算机可读指令被执行时, 可使得处理器执行一种设备参数配置方法。该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力, 支撑整个计算机设备的运行。该内存储器中可储存有计算机可读指令, 该计算机可读指令被处理器执行时, 可使得处理器执行一种设备参数配置方法。计算机设
25 备的网络接口用于进行网络通信, 如发送指令集合等。本领域技术人员可以理解, 图 12 中示出的结构, 仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图, 并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定, 具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者具有不同的部件布

置。

上述设备参数配置装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。其中，网络接口可以是以太网卡或无线网卡等。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于服务器中的处理器中，也可以以软件形式存储于服务器中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。该处理器可以为中央处理单元（CPU）、微处理器、单片机等。

在一个实施例中，本申请提供的设备参数配置装置可以实现为一种计算机可读指令的形式，计算机可读指令可在如图 12 所示的计算机设备上运行，计算机设备的非易失性存储介质可存储组成该设备参数配置装置的各个程序模块，比如图 7 中的配置请求接收模块 702、配置文件获取模块 704、指令集合发送模块 706、参数获取模块 708 和配置信息发送模块 710。各个程序模块中包括计算机可读指令，计算机可读指令用于使计算机设备执行本说明书中描述的本申请各个实施例的设备参数配置方法中的步骤，例如，计算机设备可以通过如图 7 所示的设备参数配置装置中的配置请求接收模块 702 接收设备参数配置请求。

通过配置文件获取模块 704 根据设备参数配置请求获取配置文件，配置文件包括配置项序列。通过指令集合发送模块 706 获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将指令集合发送到目标设备标识对应的目标设备中，指令集合包括多个用于执行参数配置的指令。通过参数获取模块 708 获取配置项序列中各个配置项对应的参数。通过配置信息发送模块 710 根据配置项序列中配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数，以使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令，并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令。

在一个实施例中，提出了一种计算机设备，计算机设备的内部结构可对应于如图 12 所示的结构，即该计算机设备既可以是服务器也可以是终端，计算机设备包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机可读指令，处理器执行计算机可读指令时实现以下步骤：接收设备参数配置请求。根据设备参数配置请求获取配置文件，配置文件包括配置项序列。获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将指令集合发送到目标设备标识对应的

目标设备中，指令集合包括多个用于执行参数配置的指令。获取配置项序列中各个配置项对应的参数。根据配置项序列中配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数，以使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令，并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令。

5 在其中一个实施例中，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：接收配置文件设置请求，配置文件设置请求中携带多个配置项以及配置项的顺序。根据配置文件设置请求生成配置文件，配置文件包括根据配置项以及配置项的顺序生成的配置项序列。

10 在其中一个实施例中，配置文件包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项，配置文件中设有各个第一配置项对应的参数，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：接收各个第二配置项对应的配置参数，将第二配置项以及配置参数关联存储。获取配置项序列中各个配置项对应的参数的步骤包括：将与第二配置项关联存储的配置参数作为第二配置项对应的参数。

15 在其中一个实施例中，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：向目标设备发送配置项执行状态获取指令。接收目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项。展示当前配置项。

在其中一个实施例中，指令集合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：接收目标设备根据监控指令获取的目标设备监控信息。

20 在一个实施例中，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时，使得处理器执行以下步骤接收设备参数配置请求。根据设备参数配置请求获取配置文件，配置文件包括配置项序列。获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将指令集合发送到目标设备标识对应的目标设备中，指令集合包括多个用于执行参数
25 配置的指令。获取配置项序列中各个配置项对应的参数。根据配置项序列中配置项的顺序向目标设备发送配置项以及配置项对应的参数，以使目标设备根据配置项在指令集合上获取对应的目标指令，并根据配置项对应的参数以及配置项的顺序执行目标指令。

在其中一个实施例中，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：接收配置文件设置请求，配置文件设置请求中携带多个配置项以及配置项的顺序。根据配置文件设置请求生成配置文件，配置文件包括根据配置项以及配置项的顺序生成的配置项序列。

5 在其中一个实施例中，配置文件包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项，配置文件中设有各个第一配置项对应的参数，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：接收各个第二配置项对应的配置参数，将第二配置项以及配置参数关联存储。获取配置项序列中各个配置项对应的参数的步骤包括：将与第二配置项关联存储的配置参数作为第二配置项对应的参数。

10 在其中一个实施例中，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：向目标设备发送配置项执行状态获取指令。接收目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项。展示当前配置项。

在其中一个实施例中，指令集合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令，处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：接收目标设备根据监
15 控指令获取的目标设备监控信息。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，该计算机可读指令可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，前述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only
20 Memory, ROM)等非易失性存储介质。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，
25 但并不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种设备参数配置方法，包括：

接收设备参数配置请求；

根据所述设备参数配置请求获取配置文件，所述配置文件包括配置项序列；

5 获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将所述指令集合发送到
所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配
置的指令；

获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及
所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上
10 获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执
行所述目标指令。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收配置文件设置请求，所述配置文件设置请求中携带多个所述配置项以
及所述配置项的顺序；

15 根据所述配置文件设置请求生成所述配置文件，所述配置文件包括根据所
述配置项以及所述配置项的顺序生成的配置项序列。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述配置文件包括一个
或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项，所述配置文件中设有所述各个
第一配置项对应的参数，所述方法还包括：

20 接收所述各个第二配置项对应的配置参数，将所述第二配置项以及所述配
置参数关联存储；

所述获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数的步骤包括：

将与所述第二配置项关联存储的配置参数作为所述第二配置项对应的参
数。

25 4、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向所述目标设备发送配置项执行状态获取指令；

接收所述目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项;

展示所述当前配置项。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述指令集合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令,所述方法还包括:

5 接收所述目标设备根据所述监控指令获取的目标设备监控信息。

6、一种设备参数配置装置,包括:

配置请求接收模块,用于接收设备参数配置请求;

配置文件获取模块,用于根据所述设备参数配置请求获取配置文件,所述配置文件包括配置项序列;

10 指令集合发送模块,用于获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合,将所述指令集合发送到所述目标设备标识对应的目标设备中,所述指令集合包括多个用于执行参数配置的指令;

参数获取模块,用于获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数;及

15 配置信息发送模块,用于根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及所述配置项对应的参数,以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上获取对应的目标指令,并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执行所述目标指令。

7、根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

20 设置请求接收模块,用于接收配置文件设置请求,所述配置文件设置请求中携带多个所述配置项以及所述配置项的顺序;

文件生成模块,用于根据所述配置文件设置请求生成所述配置文件,所述配置文件包括根据所述配置项以及所述配置项的顺序生成的配置项序列。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的装置,其特征在于,所述指令集合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令,所述装置还包括:

25 监控信息获取模块,用于接收所述目标设备根据所述监控指令获取的目标设备监控信息。

9、根据权利要求 6 或 7 所述的装置,其特征在于,所述配置文件包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项,所述配置文件中设有所述各个

第一配置项对应的参数，所述装置还包括：

参数关联存储模块，用于接收所述各个第二配置项对应的配置参数，将所述第二配置项以及所述配置参数关联存储；

所述参数获取模块用于：

5 将与所述第二配置项关联存储的配置参数作为所述第二配置项对应的参数。

10、根据权利要求 6 或 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

状态获取指令发送模块，用于向所述目标设备发送配置项执行状态获取指令；

10 当前配置项接收模块，用于接收所述目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项；

展示模块，用于展示所述当前配置项。

11、一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述处理器执行以下

15 步骤：

接收设备参数配置请求；

根据所述设备参数配置请求获取配置文件，所述配置文件包括配置项序列；

获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合，将所述指令集合发送到所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配置

20 的指令；

获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执行所述目标指令。

25

12、根据权利要求 11 或 12 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤：

接收配置文件设置请求，所述配置文件设置请求中携带多个所述配置项以

及所述配置项的顺序;

根据所述配置文件设置请求生成所述配置文件, 所述配置文件包括根据所述配置项以及所述配置项的顺序生成的配置项序列。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的计算机设备, 其特征在于, 所述配置文件包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项, 所述配置文件中设
5 有所述各个第一配置项对应的参数, 所述处理器执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤:

接收所述各个第二配置项对应的配置参数, 将所述第二配置项以及所述配置参数关联存储;

10 所述处理器所执行的所述获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数的步骤包括:

将与所述第二配置项关联存储的配置参数作为所述第二配置项对应的参数。

14、根据权利要求 11 或 12 所述的计算机设备, 其特征在于, 所述处理器
15 执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤:

向所述目标设备发送配置项执行状态获取指令;

接收所述目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项;

展示所述当前配置项。

15、根据权利要求 11 或 12 所述的计算机设备, 其特征在于, 所述指令集
20 合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令, 所述处理器执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤:

接收所述目标设备根据所述监控指令获取的目标设备监控信息。

16、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质, 所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时, 使得所述一个或多个处理器执行以
25 下步骤:

接收设备参数配置请求;

根据所述设备参数配置请求获取配置文件, 所述配置文件包括配置项序列;

获取待配置的目标设备标识以及预设的指令集合, 将所述指令集合发送到

所述目标设备标识对应的目标设备中，所述指令集合包括多个用于执行参数配置的指令；

获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数；及

5 根据所述配置项序列中配置项的顺序向所述目标设备发送所述配置项以及所述配置项对应的参数，以使所述目标设备根据所述配置项在所述指令集合上获取对应的目标指令，并根据所述配置项对应的参数以及所述配置项的顺序执行所述目标指令。

17、根据权利要求 16 或 17 所述的存储介质，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤：

10 接收配置文件设置请求，所述配置文件设置请求中携带多个所述配置项以及所述配置项的顺序；

根据所述配置文件设置请求生成所述配置文件，所述配置文件包括根据所述配置项以及所述配置项的顺序生成的配置项序列。

18、根据权利要求 16 或 17 所述的存储介质，其特征在于，所述配置文件
15 包括一个或多个第一配置项以及一个或多个第二配置项，所述配置文件中设有所述各个第一配置项对应的参数，所述处理器执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤：

接收所述各个第二配置项对应的配置参数，将所述第二配置项以及所述配置参数关联存储；

20 所述处理器所执行的所述获取所述配置项序列中各个配置项对应的参数的步骤包括：

将与所述第二配置项关联存储的配置参数作为所述第二配置项对应的参数。

19、根据权利要求 16 或 17 所述的存储介质，其特征在于，所述处理器执
25 行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤：

向所述目标设备发送配置项执行状态获取指令；

接收所述目标设备返回的当前目标指令对应的当前配置项；

展示所述当前配置项。

20、根据权利要求 16 或 17 所述的存储介质，其特征在于，所述指令集合还包括一个或多个用于获取监控信息的监控指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时还用于实现以下步骤：

接收所述目标设备根据所述监控指令获取的目标设备监控信息。

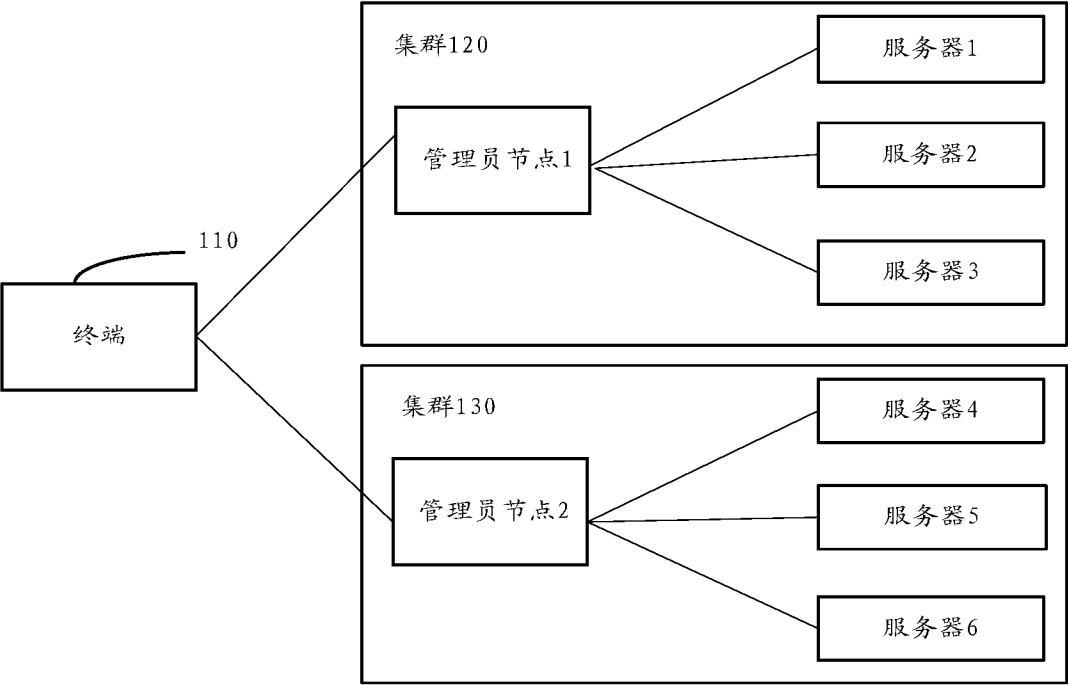


图 1

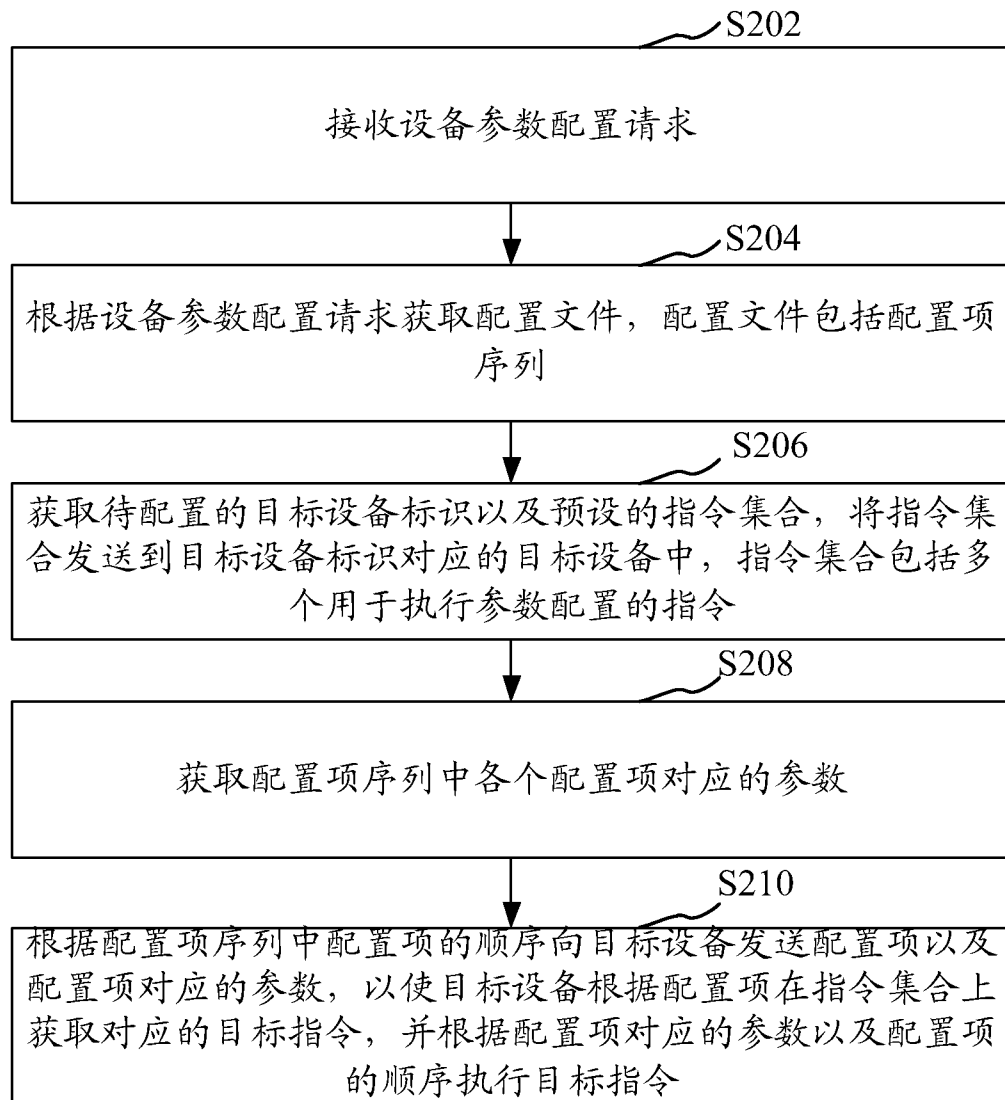


图 2

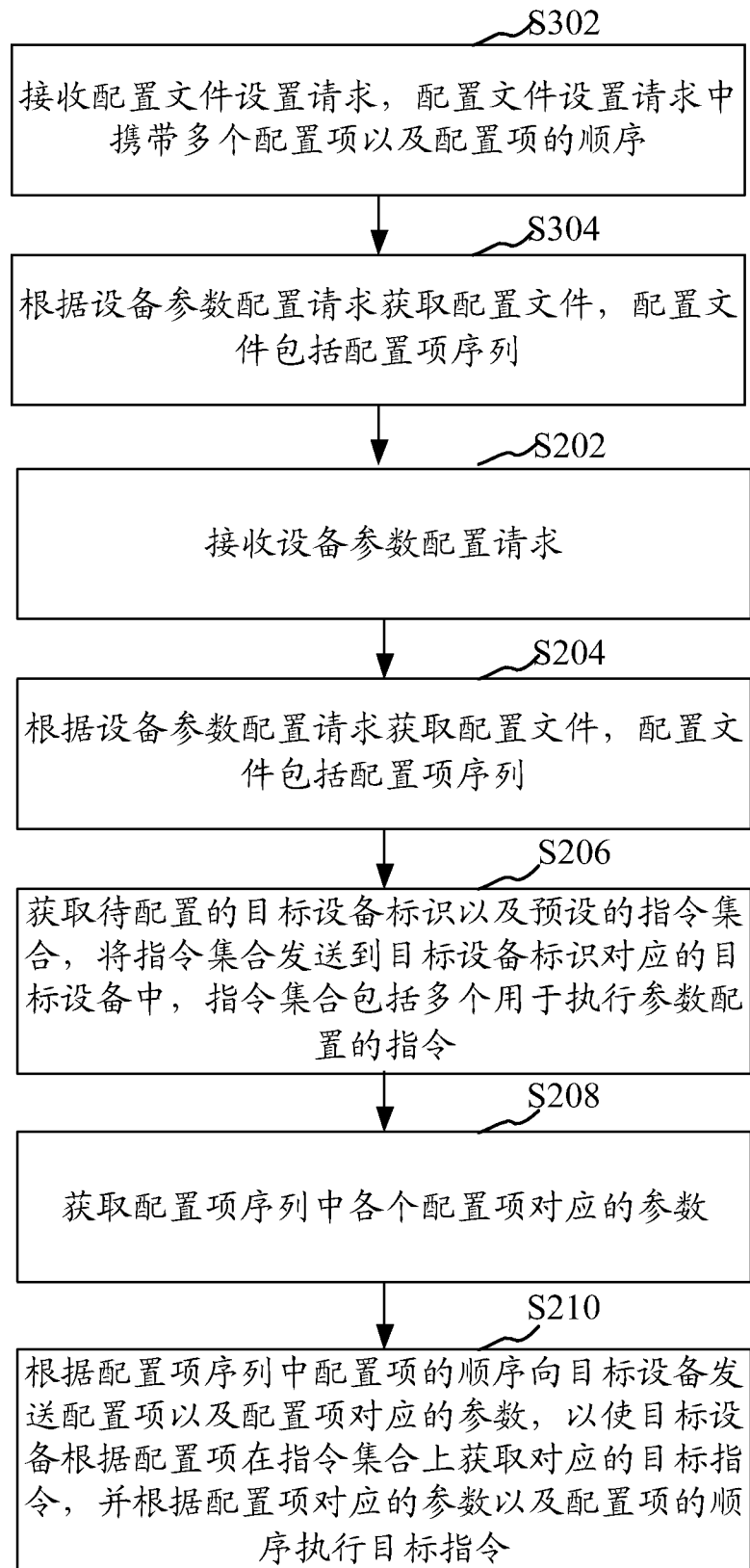


图 3

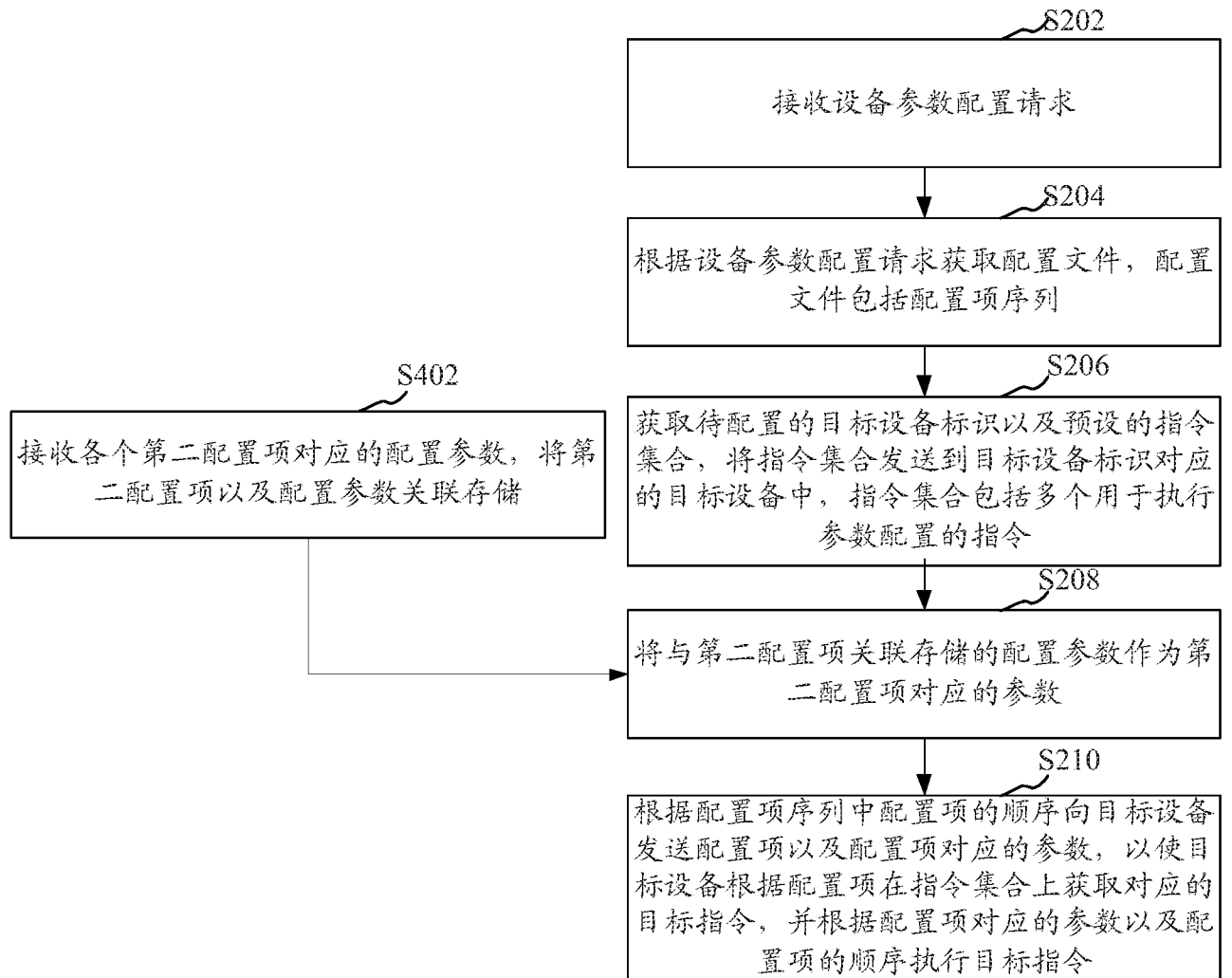


图 4

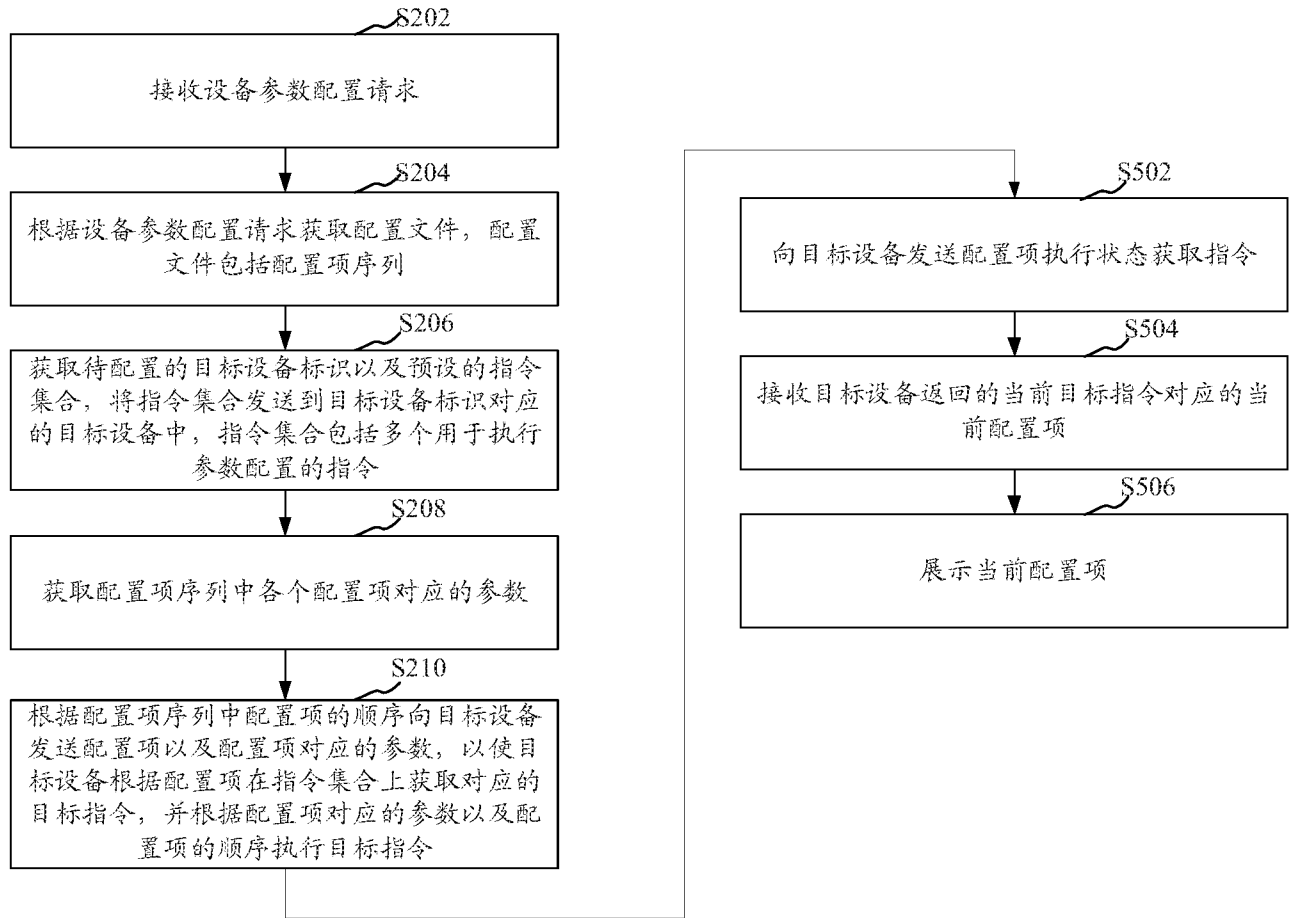


图 5

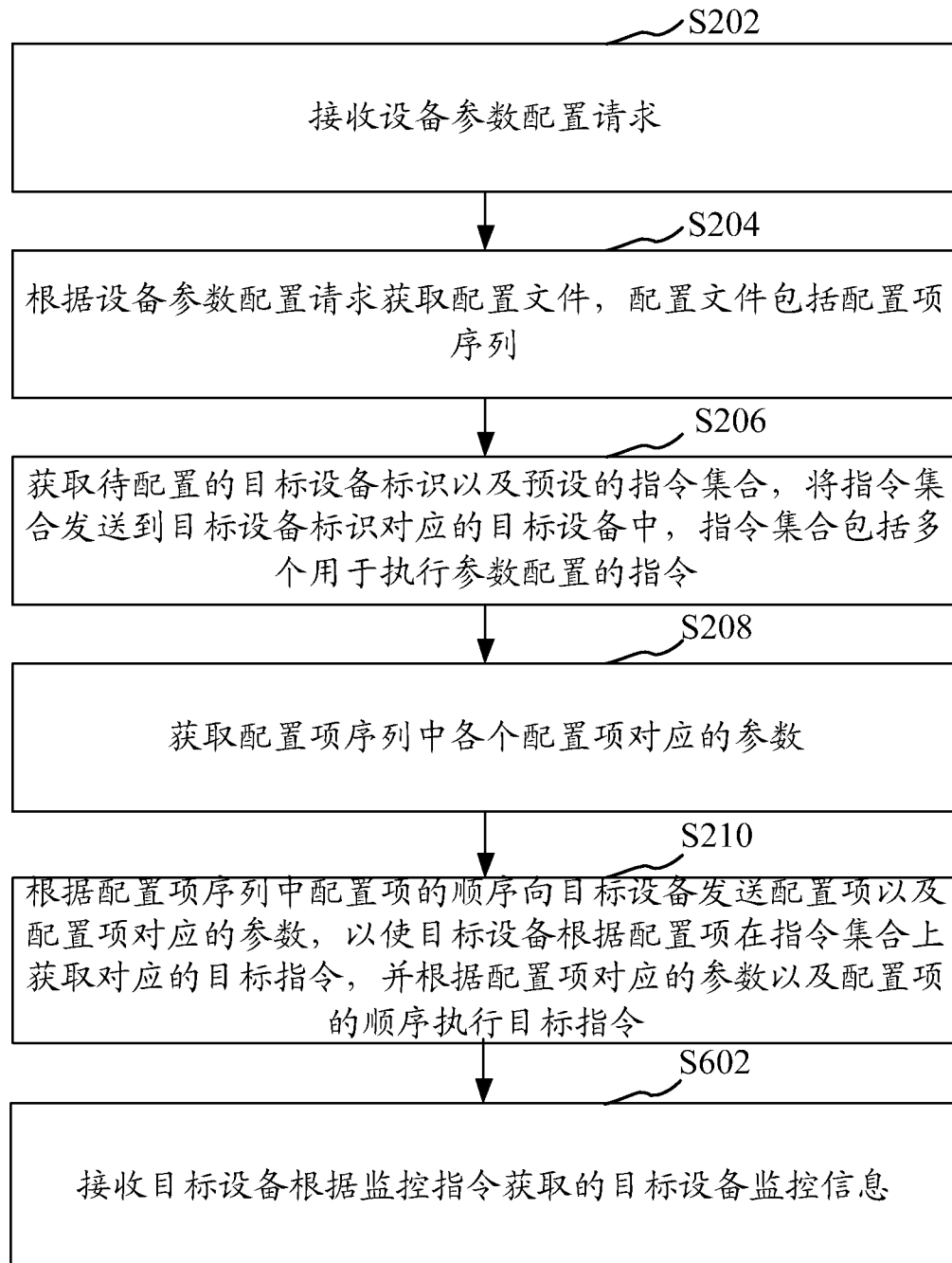


图 6

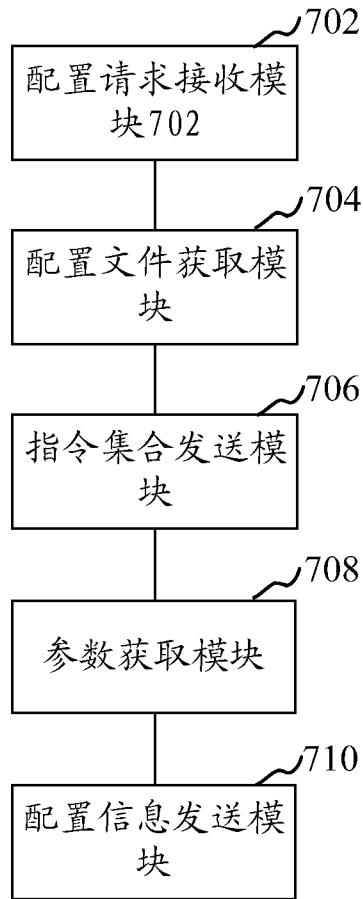


图 7

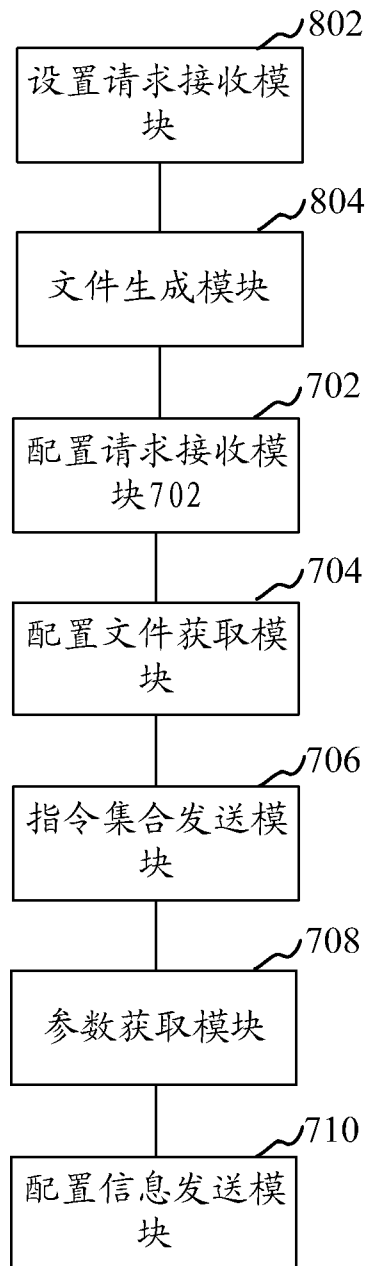


图 8

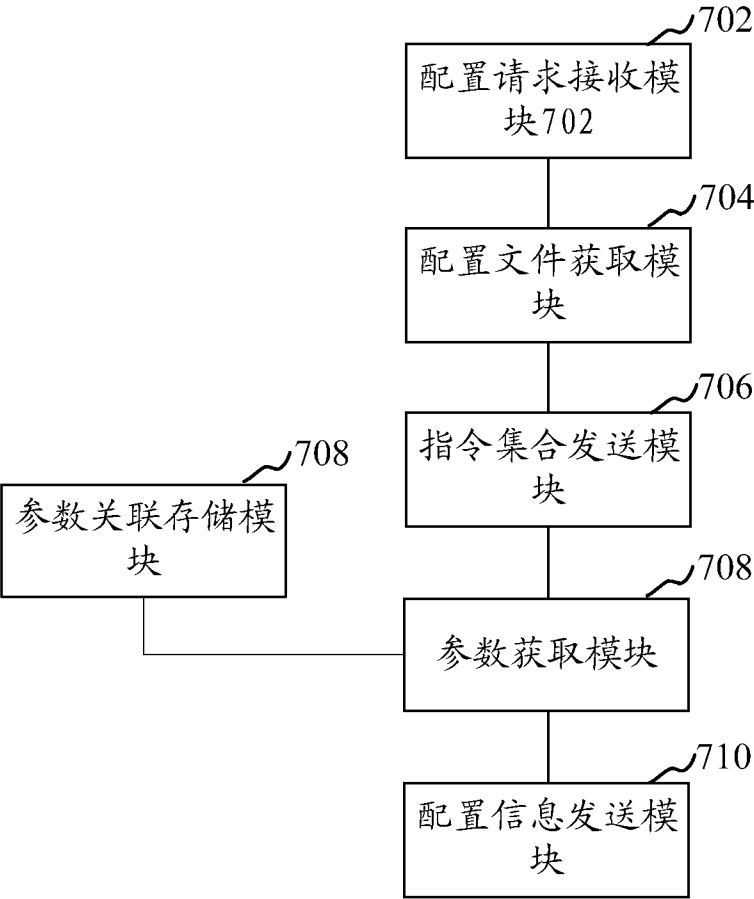


图 9

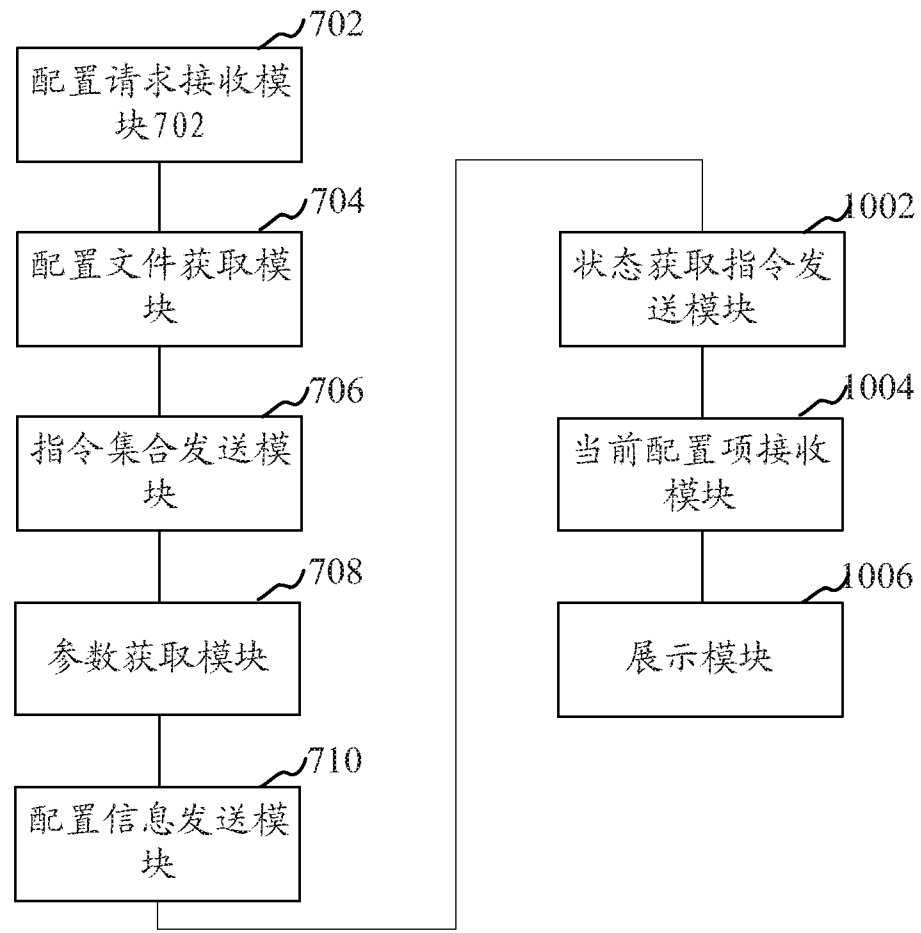


图 10

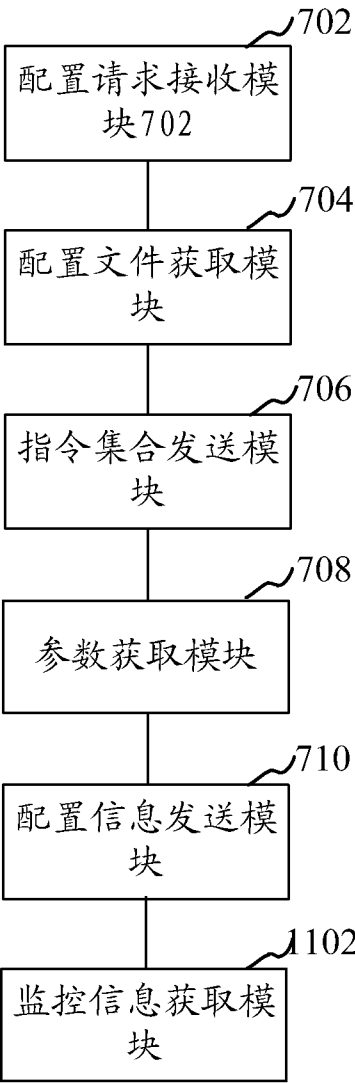


图 11

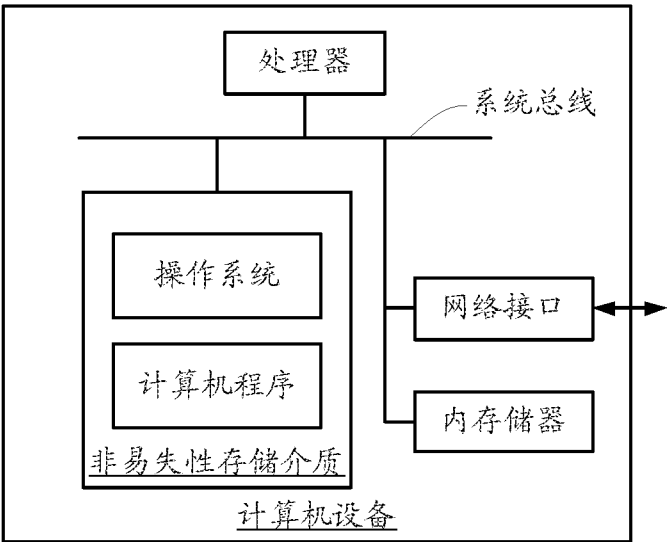


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/108305

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24(2006.01)i; H04L 29/08(2006.01)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

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 设备, 参数, 配置, 文件, 顺序, 指令, 标识, equipment, parameter, configuration, file, sequence, instruction, identification

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105224351 A (ZTE CORPORATION) 06 January 2016 (2016-01-06) description, paragraphs [0044]-[0080]	1-20
X	CN 101035016 A (ZTE CORPORATION) 12 September 2007 (2007-09-12) description, pages 6-14	1-20
A	CN 106657233 A (TCL BUSINESS SYSTEMS TECHNOLOGY (HUZHOU) CO., LTD. ET AL.) 10 May 2017 (2017-05-10) entire document	1-20
A	CN 106604109 A (TCL DIGITAL TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 26 April 2017 (2017-04-26) entire document	1-20
A	US 2014244820 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 28 August 2014 (2014-08-28) entire document	1-20

☐ 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

15 May 2018

Date of mailing of the international search report

21 June 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/CN2017/108305

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105224351	A	06 January 2016	WO	2015192651	A1	23 December 2015
CN	101035016	A	12 September 2007	WO	2008095375	A1	14 August 2008
CN	106657233	A	10 May 2017	None			
CN	106604109	A	26 April 2017	None			
US	2014244820	A1	28 August 2014	CN	103152197	A	12 June 2013
				EP	2800306	A1	05 November 2014
				WO	2014131263	A1	04 September 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/108305

A. 主题的分类 H04L 12/24(2006.01)i; H04L 29/08(2006.01)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) 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 设备, 参数, 配置, 文件, 顺序, 指令, 标识, equipment, parameter, configuration, file, sequence, instruction, identification		
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 105224351 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0044]-[0080]段	1-20
X	CN 101035016 A (中兴通讯股份有限公司) 2007年 9月 12日 (2007 - 09 - 12) 说明书第6-14页	1-20
A	CN 106657233 A (TCL商用信息科技惠州股份有限公司 等) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-20
A	CN 106604109 A (深圳TCL数字技术有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 全文	1-20
A	US 2014244820 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2014年 8月 28日 (2014 - 08 - 28) 全文	1-20
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2018年 5月 15日		2018年 6月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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 传真号 (86-10)62019451		马鑫 电话号码 86-(10)-53961354

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/108305

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	105224351	A	2016年 1月 6日	WO	2015192651	A1	2015年 12月 23日
CN	101035016	A	2007年 9月 12日	WO	2008095375	A1	2008年 8月 14日
CN	106657233	A	2017年 5月 10日	无			
CN	106604109	A	2017年 4月 26日	无			
US	2014244820	A1	2014年 8月 28日	CN	103152197	A	2013年 6月 12日
				EP	2800306	A1	2014年 11月 5日
				WO	2014131263	A1	2014年 9月 4日