(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/000657 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/104999

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 11 日 (11.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810675274.9 2018年6月27日 (27.06.2018) 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福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 孙泽祥 (SUN, Zexiang); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 梁海安 (LIANG, Haian); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路1014号老特区报社四楼（5号信箱）, Guangdong 518028 (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,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR ESTABLISHING OPERATION AND MAINTENANCE MONITORING CONNECTION, TERMINAL DEVICE, AND MEDIUM

(54) **发明名称:** 运维监控连接的建立方法、装置、终端设备及介质

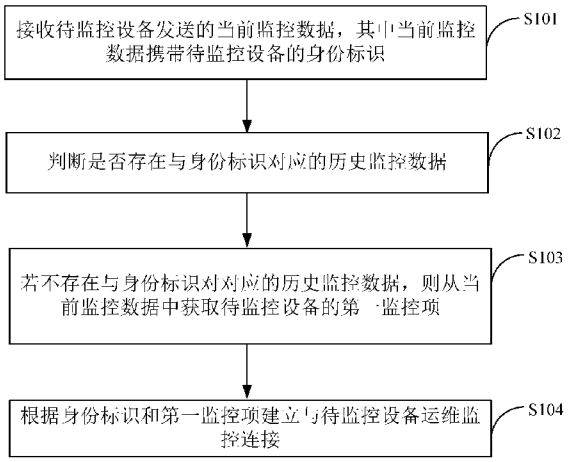

图 1

S101 RECEIVE CURRENT MONITORING DATA SENT FROM A DEVICE TO BE MONITORED, WHEREIN THE CURRENT MONITORING DATA CARRIES AN IDENTIFER OF THE DEVICE TO BE MONITORED
S102 DETERMINE WHETHER HISTORICAL MONITORING DATA CORRESPONDING TO THE IDENTIFIER EXISTS
S103 IF HISTORICAL MONITORING DATA CORRESPONDING TO THE IDENTIFIER DOES NOT EXIST, ACQUIRE A FIRST MONITORING ITEM OF THE DEVICE FROM THE CURRENT MONITORING DATA
S104 ESTABLISH AN OPERATION AND MAINTENANCE MONITORING CONNECTION WITH THE DEVICE ACCORDING TO THE IDENTIFIER AND THE FIRST MONITORING ITEM

(57) **Abstract:** The solution provided by the present application is applicable to the technical field of communications, and provides a method and an apparatus for establishing an operation and maintenance monitoring connection, a terminal device, and a medium, the method comprising: receiving monitoring data sent from a device to be monitored, wherein the monitoring data comprises an identifier of the device; determining whether historical monitoring data corresponding to the identifier exists; if historical monitoring data corre-

WO 2020/000657 A1

[见续页]

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, 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:

一　包括国际检索报告(条约第21条(3))。

sponding to the identifier does not exist, acquiring a first monitoring item of the device from the monitoring data; and establishing an operation and maintenance monitoring connection with the device according to the identifier and the first monitoring item. The method can automatically establish an operation and maintenance monitoring connection with a device to be monitored, without the need to manually create a monitoring item, thereby ensuring simple and fast implementation of operation and maintenance monitoring, and increasing efficiency.

(57) 摘要：本方案适用于通信技术领域，提供了运维监控连接的建立方法、装置、终端设备及介质，所述方法包括：接收待监控设备发送的监控数据，监控数据包括所述待监控设备的身份标识，判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据，若不存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备运维监控连接，由于不需要手动创建监控项，能够自动建立所述待监控设备运维监控连接，运维监控建立操作简便速快速、效率低高。

运维监控连接的建立方法、装置、终端设备及介质

[0001] 本申请要求于2018年06月27日提交中国专利局、申请号为201810675274.9、申请名称为“运维监控连接的建立方法及终端设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请属于通信技术领域，尤其涉及运维监控连接的建立方法、装置、终端设备及介质。

背景技术

[0003] 随着科技信息产业的发展，越来越多的企业走向智能化，尤其是在金融行业，企业的日常运行已经越来越离不开自动化产品及设备的支持。各个产品以及各个设备，必须保持稳定、良好的运行状态，才能保证企业的健康发展。因此，对系统平台中的各个产品及设备建立运维监控连接，及时发现问题，具有重大意义。

[0004] 目前的运维监控连接的建立方式，通常是首先在监控主机上手动创建监控项，再在被监控设备上创建数据采集脚本，采集各监控项对应的数据发送到监控主机上，从而建立起运维监控的连接。但是这种方式需要手动创建监控项，存在操作繁琐、效率低下的问题。

发明概述

技术问题

[0005] 有鉴于此，本申请实施例提供一种运维监控连接的建立方法、装置、终端设备及介质，以解决现有技术需要手动创建监控数据的监控项，存在运维监控连接的建立操作繁琐、效率低下的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请实施例的第一方面提供了一种运维监控连接的建立方法，包括：

[0007] 接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标

识；

[0008] 判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

[0009] 若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项；

[0010] 根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[0011] 本申请实施例的第二方面提供了一种运维监控连接的建立装置，所述装置包括：

[0012] 数据接收单元，用于接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标识；

[0013] 数据判断单元，用于判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

[0014] 第一监控项获取单元，用于若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项；

[0015] 运维监控连接的建立单元，用于根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[0016] 本申请实施例的第三方面提供了一种终端设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如下步骤：

[0017] 接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标识；

[0018] 判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

[0019] 若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项；

[0020] 根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[0021] 本申请实施例的第三方面提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的运维监控连接的建立方法的步骤。

发明的有益效果

有益效果

[0022] 本申请实施例提供的运维监控连接的建立方法、装置、终端设备及介质，首先接收待监控设备发送的监控数据，监控数据包括所述待监控设备的身份标识，判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据，若不存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备运维监控连接，由于不需要手动创建监控项，能够自动建立所述待监控设备运维监控连接，运维监控建立操作简便速快速、效率低高。

对附图的简要说明

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图 1是本申请一实施例提供的一种运维监控连接的建立方法的示意流程图；

[0025] 图2是本申请另一实施例提供的一种运维监控连接的建立方法的示意流程图；

[0026] 图3是本申请再一实施例提供的一种运维监控连接的建立方法的示意流程图；

[0027] 图4是本申请实施例提供的终端设备的结构示意图；

[0028] 图5是本申请实施例提供的运维监控连接的建立程序的功能模块图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0029] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本发明实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0030] 为了说明本申请所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0031] 参见图1，图1是本申请一实施例提供的一种运维监控连接的建立方法的示意流程图，在该实施例中，所述方法应用于监控设备，这里，监控设备可以是一台

服务器，该服务器可以为一台或多台，例如。如图1所示，在该实施例中，所述监控设备的处理过程可以包括以下步骤:

[0032] S101：接收待监控设备发送的监控数据，其中监控数据包括待监控设备的身份标识。

[0033] 在本实施例中，身份标识可以是待监控设备的地址标识，例如媒体访问控制（Media Access Control，MAC）地址、互联网协议（Internet Protocol Address，IP）地址或域名地址等。其中，监控数据是由在待监控设备上创建的监控数据采集脚本采集的，采集脚本每隔预设时间间隔自动采集待监控设备的监控数据。其中，监控数据为待监控设备的运行状态或网络状态。例如，监控数据可以是CPU负荷10%、内存使用10%、磁盘使用10%、网络状况良好、端口监视良好、日志监视良好中等。

[0034] S102：判断是否存在与身份标识对应的历史监控数据。

[0035] 具体地，可以查询预存的身份标识与历史监控数据的对应关系，判断是否存在与待监控设备的身份标识对应的历史监控数据。

[0036] S103：若不存在与身份标识对对应的历史监控数据，则从监控数据中获取待监控设备的第一监控项。

[0037] 在本实施例中，第一监控项为监控数据中包含的对待监控设备的监控项目。例如，第一监控项的监控项目可以是CPU负荷、内存使用、磁盘使用、网络状况、端口监视、日志监视的一项或多项。

[0038] 具体地，可以通过识别监控数据中的分隔标识，根据分隔标识获取待监控设备的第一监控项。

[0039] S104：根据身份标识和第一监控项建立与待监控设备的运维监控连接。

[0040] 在本实施例中，身份标识用于发送获取监控数据请求到待监控设备，所述第一监控项用于指示待监控设备发返回的监控数据包含的监控项目。例如，监控数据是由在待监控设备上创建的监控数据采集脚本采集时，第一监控项用于指示采集脚本采集待监控设备的监控参数。

[0041] 从上述描述可知，通过接收待监控设备发送的监控数据，监控数据携带所述待监控设备的身份标识，判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据，若

不存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备运维监控连接，由于不需要手动创建监控项，能够自动建立所述待监控设备运维监控连接，运维监控建立操作简便速快速、效率低高。

[0042] 请参阅图2，图2为本申请另一实施例提供的一种运维监控连接的建立方法的示意流程图。在上述实施例的基础上，上述步骤S103中，从监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项的过程，详述如下：

[0043] S201：识别监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在监控数据中对应有一段用于存储一项监控参数的数据空间，其中监控数据中包括一项或多项监控参数。

[0044] 在本实施例中，监控数据可是预先设置了分隔标识的报文，通过扫描报文得到分隔标识。例如，分隔标识可以是一串特殊格式的代码或预设的编号。

[0045] S202：判断每个分隔标识是否对应的监控参数是否为空。

[0046] 在本实施例中，在监控数据报文中，可以在一个分隔标识之后保留有一段用于存储第一监控项的监控参数的数据空间，如果该数据空间中有监控参数，该数据空间不为空，例如，参考表1，分隔标识a为“0001”，对应的监控参数的数据1为“50%”，则不为空；分隔标识c为“0003”，对应的监控参数的数据3为“_”，则为空。

[0047] S203：若干分隔标识中的任一分隔标识对应的监控参数不为空，则通过预存的分隔标识与监控项目的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项目，并根据获取到的所有监控项目确定第一监控项。

[0048] 从上述描述可知，通过监控数据中的若干分隔标识，可以准确的识别出监控数据中的第一监控项。

[0049] 请参阅图3，图3为本申请再一实施例提供的一种运维监控连接的建立方法的示意流程图。在上述实施例的基础上，所述方法还包括：

[0050] S301：若存在与身份标识对对应的历史监控数据，从历史监控数据中获取待监控设备的第二监控项。

[0051] 在本实施例中，从历史监控数据中获取待监控设备的第二监控项的过程可以参

考S201-S203的内容，这里不再赘述。

[0052] S302：判断第二监控项与第一监控项的监控项目是否一致。

[0053] 在本实施例中，若第二监控项与第一监控项的监控项目的个数和项目明名称完全一致则，则判定第二监控项与第一监控项的监控项一致；否则，判定第二监控项与第一监控项的监控项目不一致。例如，第一监控项的监控项目可以是CPU负荷、内存使用和磁盘使用三个监控项目，第二监控项的监控项目可以是CPU负荷、内存使用、磁盘使用和网络状况四个监控项目，则判定第二监控项与第一监控项的监控项目不一致。

[0054] S303：若第二监控项与第一监控项的监控项目不一致，则根据第一监控项建立与待监控设备的运维监控连接。

[0055] 在本实施例中，可参考S104的内容，这里不再赘述。

[0056] 从上述描述可知，若存在与身份标识对对应的历史监控数据，还需要继续判定历史监控数据中获取待监控设备的第二监控项是否与第一监控项一致，若不一致还需要据第一监控项建立与待监控设备运维监控连接，保证监控数据采集的准确性。

[0057] 参考图3，在本申请的一个实施例中，在步骤S303之后还包括：

[0058] S304：若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接。

[0059] 在本实施例中，所述历史监控数据中包含了待监控设备的身份标识与第二监控项的对应关系，所述历史监控数据对应的运维监控连接为根据所述身份标识与第二监控项的对应关系与待监控设备的建立的连接。

[0060] 从上述描述可知，通过重启所述历史监控数据对应的运维监控连接可以省去建立连接的配置过程，提高运维监控建立效率。

[0061] 对应于上文实施例所述的运维监控连接的建立方法，图4示出了本申请实施例提供的运维监控连接的建立终端设备的结构示意图。为了便于说明，仅示出了与本实施例相关的部分。

[0062] 在本实施例中，运维监控连接的建立程序600安装并运行于终端设备60中。该终端设备60可以是移动终端、掌上电脑、服务器等。该终端设备60可包括，但

不仅限于，存储器601、处理器602及显示器603。图4仅示出了具有组件601-603的终端设备60，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

[0063] 所述存储器601在一些实施例中可以是所述终端设备60的内部存储单元，例如该终端设备60的硬盘或内存。所述存储器601在另一些实施例中也可以是所述终端设备60的外部存储设备，例如所述终端设备60上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card，SMC），安全数字（Secure Digital，SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述存储器601还可以既包括所述终端设备60的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器601用于存储安装于所述终端设备60的应用软件及各类数据，例如所述运维监控连接的建立程序600的程序代码等。所述存储器601还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0064] 所述处理器602在一些实施例中可以是一中央处理器（Central Processing Unit，CPU），微处理器或其他数据处理芯片，用于运行所述存储器601中存储的程序代码或处理数据，例如执行所述运维监控连接的建立程序600等。

[0065] 所述显示器603在一些实施例中可以是LED显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode，OLED）触摸器等。所述显示器603用于显示在所述终端设备60中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面，例如应用菜单界面、应用图标界面等。所述终端设备60的部件601-603通过系统总线相互通信。

[0066] 请参阅图5，是本申请实施例提供的运维监控连接的建立程序600的功能模块图。在本实施例中，所述的运维监控连接的建立程序600可以被分割成一个或多个模块，所述一个或者多个模块被存储于所述存储器601中，并由一个或多个处理器（本实施例为所述处理器602）所执行，以完成本申请。例如，在图5中，所述的运维监控连接的建立程序600可以被分割成数据接收单元701、数据判断单元702、第一监控项获取单元703和运维监控连接的建立单元704。本申请所称的单元是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段，比程序更适合于描述所述运维监控连接的建立程序600在所述终端设备60中的执行过程。以下描述将具体介绍所述单元701-704功能。

[0067] 其中，数据接收单元701，用于接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标识；

[0068] 数据判断单元702，用于判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

[0069] 第一监控项获取单元703，用于若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项；

[0070] 运维监控连接的建立单元704，用于根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[0071] 从上述描述可知，通过接收待监控设备发送的监控数据，监控数据携带所述待监控设备的身份标识，判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据，若不存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备运维监控连接，由于不需要手动创建监控项，能够自动建立所述待监控设备运维监控连接，运维监控建立操作简便速快速、效率低高。

[0072] 在本申请的一个实施例中，所述第一监控项获取单元703，具体用于识别所述监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在所述监控数据中对应有一段用于存储一项监控项的监控参数的数据空间；

[0073] 判断每个分隔标识对应的监控项的监控参数是否为空；

[0074] 若任一分隔标识对应的监控项的监控参数不为空，则查询预存的分隔标识与监控项的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项，并将该分隔标识对应的监控项确定为第一监控项。

[0075] 在本申请的一个实施例中，所述运维监控连接的建立程序600还包括：

[0076] 第二监控项获取单元705，用于若存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，从所述历史监控数据中获取所述待监控设备的第二监控项；

[0077] 监控项判断单元706，用于判断所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目是否一致；

[0078] 所述运维监控连接的建立单元704，还用于若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目不一致，则根据所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[0079] 在本申请的一个实施例中，所述运维监控连接的建立程序600还包括：

[0080] 运维监控连接重启单元707，用于若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接。

[0081] 在本申请的一个实施例中，所述第一监控项包括CPU负荷、内存使用、磁盘使用、网络状况、端口监视、日志监视中的一项或多项。

[0082] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成，即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块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。另外，各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

[0083] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述或记载的部分，可以参见其它实施例的相关描述。

[0084] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0085] 在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置/终端设备和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置/终端设备实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块或单元的划分，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讯连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或

通讯连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0086] 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。

[0087] 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。

[0088] 所述集成的模块/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时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机程序包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[0089] 以上所述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，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种运维监控连接的建立方法，其特征在于，所述方法用于监控设备，所述方法包括：

接收待被监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待被监控设备的身份标识；

判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待被监控设备的第一监控项；

根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待被监控设备的运维监控连接。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的运维监控连接的建立方法，其特征在于，所述从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，包括：

识别所述监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在所述监控数据中对应有一段用于存储一项监控参数的数据空间，其中所述监控数据中包括一项或多项监控参数；

判断每个分隔标识对应的监控参数是否为空；

若所述若干分隔标识中的任一分隔标识对应的监控参数不为空，则通过预存的分隔标识与监控项目的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项目，并根据获取到的所有监控项目确定所述第一监控项。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的运维监控连接的建立方法，其特征在于，还包括：

若存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，从所述历史监控数据中获取所述待监控设备的第二监控项；

判断所述第二监控项与所述第一监控项是否一致；

若所述第二监控项与所述第一监控项不一致，则根据所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的运维监控连接的建立方法，其特征在于，还包括：

若所述第二监控项与所述第一监控项一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接。

[权利要求 5] 根据权利要求1-4任一项所述的运维监控连接的建立方法，其特征在于，所述第一监控项包括CPU负荷、内存使用、磁盘使用、网络状况、端口监视、日志监视中的一项或多项。

[权利要求 6] 一种运维监控连接的建立装置，其特征在于，所述方法用于监控设备，所述装置包括：

数据接收单元，用于接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标识；

数据判断单元，用于判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

第一监控项获取单元，用于若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项；

运维监控连接的建立单元，用于根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的运维监控连接的建立装置，其特征在于，所述第一监控项获取单元，具体用于识别所述监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在所述监控数据中对应有一段用于存储一项监控项的监控参数的数据空间；判断每个分隔标识对应的监控项的监控参数是否为空；若任一分隔标识对应的监控项的监控参数不为空，则查询预存的分隔标识与监控项的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项，并将该分隔标识对应的监控项确定为第一监控项。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的运维监控连接的建立装置，其特征在于，还包括：

第二监控项获取单元，用于若存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，从所述历史监控数据中获取所述待监控设备的第二监控项；

监控项判断单元，用于判断所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目是否一致；

所述运维监控连接的建立单元，还用于若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目不一致，则根据所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的运维监控连接的建立装置，其特征在于，还包括:
运维监控连接重启单元，用于若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接。

[权利要求 10] 如权利要求6-9任一项所述的运维监控连接的建立装置，其特征在于，所述第一监控项包括CPU负荷、内存使用、磁盘使用、网络状况、端口监视、日志监视中的一项或多项。

[权利要求 11] 一种终端设备，其特征在于，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如下步骤:
接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标识;
判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据;
若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项;
根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的终端设备，其特征在于，所述从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，包括:
识别所述监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在所述监控数据中对应有一段用于存储一项监控参数的数据空间，其中所述监控数据中包括一项或多项监控参数;
判断每个分隔标识对应的监控参数是否为空;
若所述若干分隔标识中的任一分隔标识对应的监控参数不为空，则通过预存的分隔标识与监控项目的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项目，并根据获取到的所有监控项目确定第一监控项。

[权利要求 13] 如权利要求11所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时还实现如下步骤：

若存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，从所述历史监控数据中获取所述待监控设备的第二监控项；

判断所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目是否一致；

若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目不一致，则根据所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时还实现如下步骤：

若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接。

[权利要求 15] 如权利要求11-14任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一监控项包括CPU负荷、内存使用、磁盘使用、网络状况、端口监视、日志监视中的一项或多项。

[权利要求 16] 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时实现如下步骤：

接收待监控设备发送的监控数据，所述监控数据包括所述待监控设备的身份标识；

判断是否存在与所述身份标识对应的历史监控数据；

若不存在与所述身份标识对应的历史监控数据，则从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项；

根据所述身份标识和所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述从所述监控数据中获取所述待监控设备的第一监控项，包括：

识别所述监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在所述监控数据中对应有一段用于存储一项监控参数的数据空间，其中所述监控数据中包括一项或多项监控参数；

判断每个分隔标识对应的监控参数是否为空；

若所述若干分隔标识中的任一分隔标识对应的监控参数不为空，则通过预存的分隔标识与监控项目的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项目，并根据获取到的所有监控项目确定第一监控项。

[权利要求 18] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时还实现如下步骤：

若存在与所述身份标识对对应的历史监控数据，从所述历史监控数据中获取所述待监控设备的第二监控项；

判断所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目是否一致；

若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目不一致，则根据所述第一监控项建立与所述待监控设备的运维监控连接。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时还实现如下步骤：

若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接。

[权利要求 20] 如权利要求16-19任一项所述的计算机可读存储介质，其特征在于，

所述第一监控项包括CPU负荷、内存使用、磁盘使用、网络状况、端口监视、日志监视中的一项或多项。

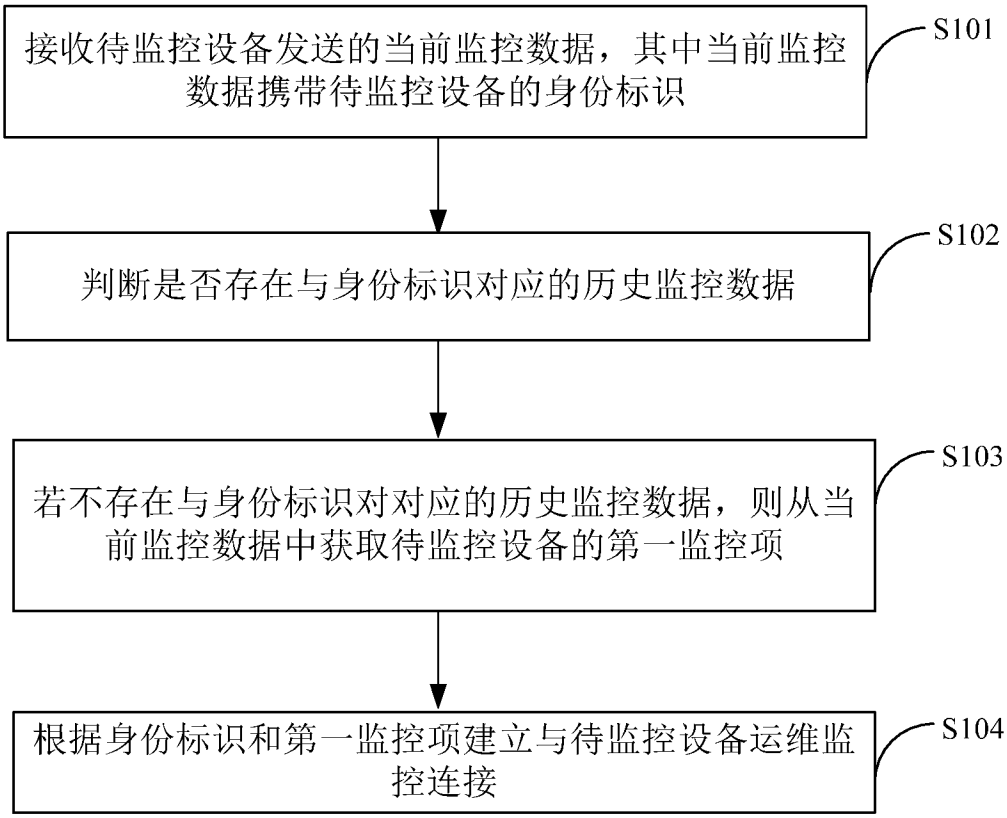
接收待监控设备发送的当前监控数据，其中当前监控数据携带待监控设备的身份标识
S101
判断是否存在与身份标识对应的历史监控数据
S102
若不存在与身份标识对对应的历史监控数据，则从当前监控数据中获取待监控设备的第一监控项
S103
根据身份标识和第一监控项建立与待监控设备运维监控连接
S104

图 1

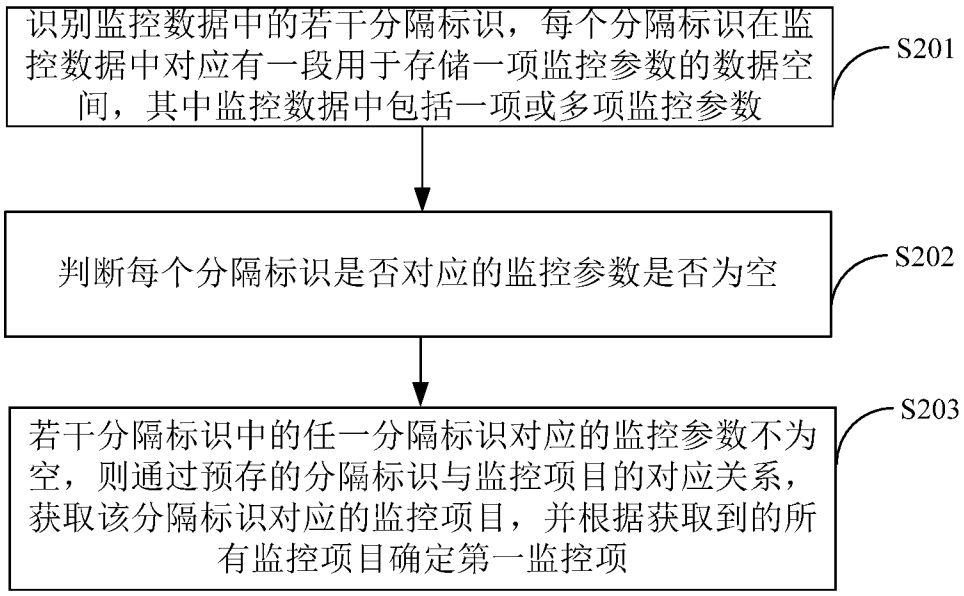
识别监控数据中的若干分隔标识，每个分隔标识在监控数据中对应有一段用于存储一项监控参数的数据空间，其中监控数据中包括一项或多项监控参数
S201
判断每个分隔标识是否对应的监控参数是否为空
S202
若干分隔标识中的任一分隔标识对应的监控参数不为空，则通过预存的分隔标识与监控项目的对应关系，获取该分隔标识对应的监控项目，并根据获取到的所有监控项目确定第一监控项
S203

图 2

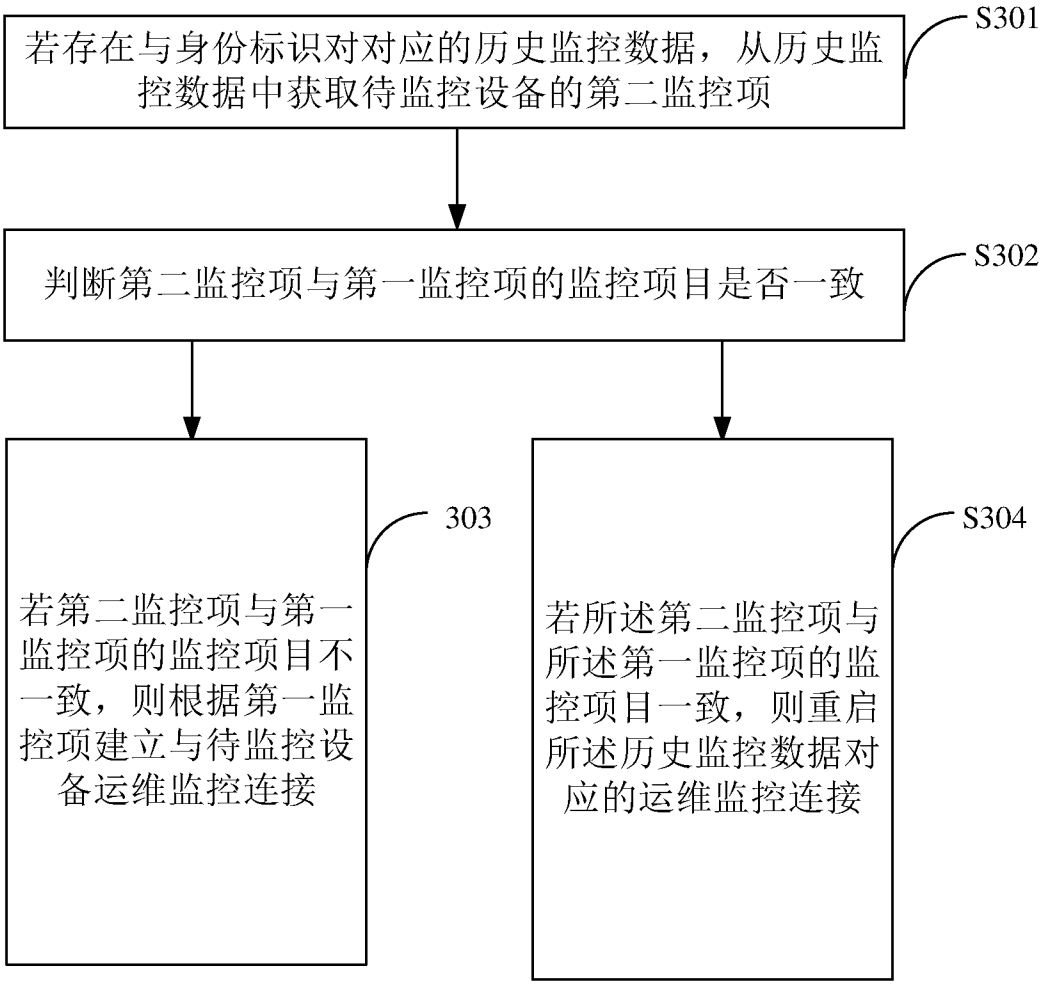
若存在与身份标识对对应的历史监控数据，从历史监控数据中获取待监控设备的第二监控项
S301
判断第二监控项与第一监控项的监控项目是否一致
S302
若第二监控项与第一监控项的监控项目不一致，则根据第一监控项建立与待监控设备运维监控连接
303
若所述第二监控项与所述第一监控项的监控项目一致，则重启所述历史监控数据对应的运维监控连接
S304

图 3

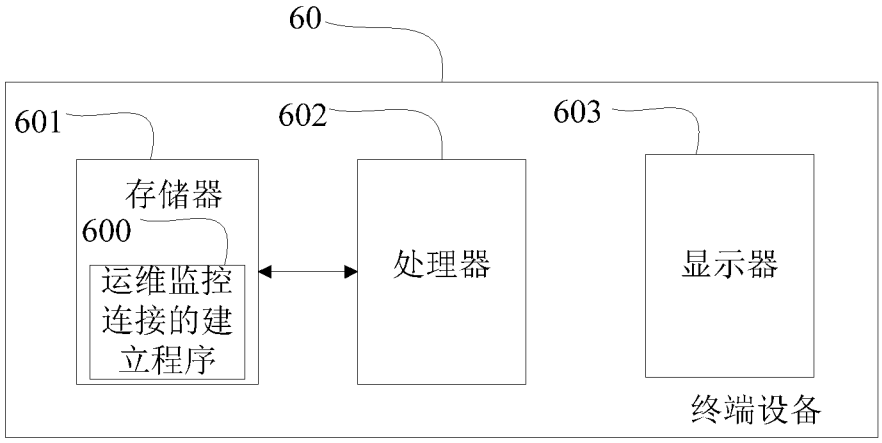
60
601
602
603
存储器
600
运维监控连接的建立程序
处理器
显示器
终端设备

图 4

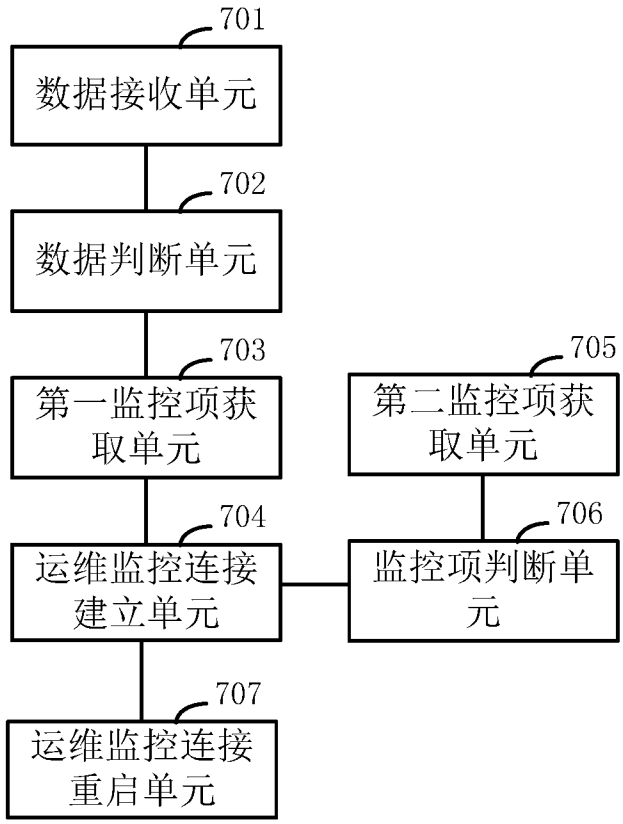
701
数据接收单元
702
数据判断单元
703
第一监控项获取单元
705
第二监控项获取单元
704
运维监控连接建立单元
706
监控项判断单元
707
运维监控连接重启单元

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/104999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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; H04Q; 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, GOOGLE: 运维, 监控, 监视, 连接, 建立, 身份, 标识, 历史, 监控项, 监控参数, 被监控, operation and maintenance, monitor, connect, setup, establish, identity, ID, history, monitoring items, monitoring parameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103744766 A (FEITIAN TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 April 2014 (2014-04-23) description, paragraphs 4-12	1-20
A	CN 105721533 A (LETV CLOUD COMPUTING CO., LTD.) 29 June 2016 (2016-06-29) entire document	1-20
A	CN 105592122 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 18 May 2016 (2016-05-18) entire document	1-20
A	CN 107465568 A (GREAT WALL COMPUTER SOFTWARE & SYSTEMS INC.) 12 December 2017 (2017-12-12) entire document	1-20
A	WO 2016003454 A1 (HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.) 07 January 2016 (2016-01-07) 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	Date of mailing of the international search report
19 February 2019	**27 March 2019**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **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/CN2018/104999

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103744766	A	23 April 2014	CN	103744766	B	24 August 2016
CN	105721533	A	29 June 2016		None		
CN	105592122	A	18 May 2016	TW	201618498	A	16 May 2016
				WO	2016070762	A1	12 May 2016
CN	107465568	A	12 December 2017		None		
WO	2016003454	A1	07 January 2016	US	2017041404	A1	09 February 2017

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/104999

A. 主题的分类

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; H04Q; H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: 运维，监控，监视，连接，建立，身份，标识，历史，监控项，监控参数，被监控，operation and maintenance, monitor, connect, setup, establish, identity, ID, history, monitoring items, monitoring parameter

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
A	CN 103744766 A (飞天诚信科技股份有限公司) 2014年 4月 23日 (2014-04-23) 说明书第4-12段	1-20
A	CN 105721533 A (乐视云计算有限公司) 2016年 6月 29日 (2016-06-29) 全文	1-20
A	CN 105592122 A (中国银联股份有限公司) 2016年 5月 18日 (2016-05-18) 全文	1-20
A	CN 107465568 A (长城计算机软件与系统有限公司) 2017年 12月 12日 (2017-12-12) 全文	1-20
A	WO 2016003454 A1 (HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.) 2016年 1月 7日 (2016-01-07) 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
2019年 2月 19日	2019年 3月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	白雪慧
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961635

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/104999

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	103744766	A	2014年 4月 23日	CN	103744766	B	2016年 8月 24日
CN	105721533	A	2016年 6月 29日		无		
CN	105592122	A	2016年 5月 18日	TW	201618498	A	2016年 5月 16日
				WO	2016070762	A1	2016年 5月 12日
CN	107465568	A	2017年 12月 12日		无		
WO	2016003454	A1	2016年 1月 7日	US	2017041404	A1	2017年 2月 9日