

(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
2018 年 5 月 24 日 (24.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/090889 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/32 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/110788

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 14 日 (14.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611035515.0 2016 年 11 月 18 日 (18.11.2016) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对 US): 陈自强 (CHEN, Ziqiang) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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,

(54) Title: COMMUNICATION METHOD AND DEVICE BASED ON BAR CODES, AND METHOD AND DEVICE FOR REALIZING PAYMENT

(54) 发明名称: 基于条码的通信方法和装置、支付的实现方法和装置

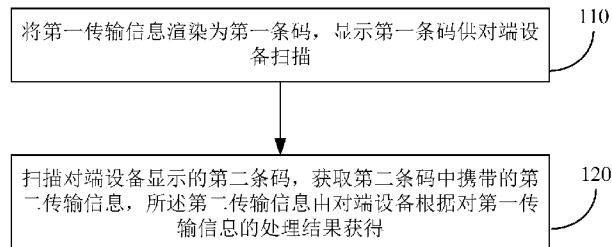


图 1

- 110 Rendering first transmission information as a first bar code, and displaying the first bar code for an opposite apparatus to scan same
- 120 Scanning a second bar code displayed by the opposite apparatus, and obtaining second transmission information carried in the second bar code, wherein the second transmission information is obtained by the opposite apparatus according to a processing result of the first transmission information

(57) Abstract: Provided in the present application is a communication method based on bar codes. The communication method comprises: rendering first transmission information as a first bar code, and displaying the first bar code for an opposite apparatus to scan same; and scanning a second bar code displayed by the opposite apparatus, and obtaining second transmission information carried in the second bar code, wherein the second transmission information is obtained by the opposite apparatus according to a processing result of the first transmission information. According to the technical solution of the present application, two communication parties can use bar codes to carry out two-way information transfer, thereby preventing information asymmetry caused by one-way communications and improving the integrity and security of a service.

(57) 摘要: 本申请提供一种基于条码的通信方法, 包括: 将第一传输信息渲染为第一条码, 显示第一条码供对端设备扫描; 扫描对端设备显示的第二条码, 获取第二条码中携带的第二传输信息, 所述第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果获得。本申请的技术方案使得通信双方能够采用条码进行双向信息传递, 避免了单向通信导致的信息不对称, 提高了业务的完整性和安全性。

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:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

基于条码的通信方法和装置、支付的实现方法和装置

技术领域

本申请涉及网络通信技术领域，尤其涉及一种基于条码的通信方法和装置、一种支付的实现方法和装置。

5 背景技术

条码是由一组按一定编码规则排列的条、空符号，用以表示一定的字符、数字及符号组成的信息。条码包括一维条码和二维条码，其中，一维条码将宽度不等的多个黑条和空白按照某种规则排列来表达信息；二维条码（也称
10 二维码）用某种特定的几何图形按一定规律在平面（二维方向上）分布的黑白相间的图形来记录信息。

随着移动互联技术的发展和智能终端的普及，条码在以用户账户为基础的各种近距离业务中得到了广泛的应用。两个用户之间可以通过扫描一维条码、二维码等实现账户之间的移动支付、信息共享等业务。

现有技术中，两个设备之间采用扫描条码进行的通信是单向通信，显示
15 条码的设备不会从扫描条码的设备那里得到其对条码中信息的处理结果。在利用条码进行的业务过程中，这样的单向通信可能带来通信双方的信息不对称，对业务的安全和完整造成影响。

例如，在利用条码的支付业务中，带有扫描器的商户收银终端在扫描用户终端显示的支付二维码后得到用户账户，采用用户账户、商户账户和金额
20 向支付服务器发起支付请求，支付服务器在完成用户账户与商户账户之间的转账后，分别向商户收银终端和用户终端发送支付结果。当用户身处未被移动数据网络覆盖的区域时，如开发新区、地下商场、海外等地方时，由于商户收银终端与支付服务器之间通常通过有线网络来通信，因此支付可以顺利完成，商户收银终端可以收到支付结果，但是用户终端在当时却无法收到支付结果。由于信息不对称，用户无法确认支付金额以及支付是否成功，难以
25

保障用户的支付安全。

发明内容

有鉴于此，本申请提供一种基于条码的通信方法，包括：

将第一传输信息渲染为第一条码，显示第一条码供对端设备扫描；

5 扫描对端设备显示的第二条码，获取第二条码中携带的第二传输信息，
所述第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果获得。

本申请提供的一种基于条码的通信方法，包括：

扫描对端设备显示的第一条码，获取第一条码中携带的第一传输信息；

根据对第一传输信息的处理结果，生成第二传输信息；

10 将第二传输信息渲染为第二条码，显示第二条码供对端设备扫描。

本申请还提供了一种支付的实现方法，应用在付款方设备上，包括：

将包括付款方账户信息的付款方信息渲染为支付条码，显示所述支付条码供收款方设备扫描；

通过扫描收款方设备显示的支付结果条码，获取支付结果条码中携带的
15 支付结果；所述支付结果由支付服务器根据包括付款方账户信息的支付请求，
进行付款方账户向收款方账户的支付后下发给收款方设备。

本申请提供的一种支付的实现方法，应用在收款方设备上，包括：

扫描付款方设备显示的支付条码，获取支付条码中携带的包括付款方账户信息的付款方信息；

20 向支付服务器发送支付请求，所述支付请求中包括付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，从支付服务器接收携带有支付结果的支付响应；
所述支付结果由支付服务器根据付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，进行付款方账户向收款方账户的支付后生成；

将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

25 本申请还提供了一种基于条码的通信装置，包括：

第一条码显示单元，用于将第一传输信息渲染为第一条码，显示第一条

码供对端设备扫描；

第二条码扫描单元，用于扫描对端设备显示的第二条码，获取第二条码中携带的第二传输信息，所述第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果获得。

5 本申请提供一种基于条码的通信装置，包括：

第一条码扫描单元，用于扫描对端设备显示的第一条码，获取第一条码中携带的第一传输信息；

第二传输信息单元，用于根据对第一传输信息的处理结果，生成第二传输信息；

10 第二条码显示单元，用于将第二传输信息渲染为第二条码，显示第二条码供对端设备扫描。

本申请还提供了一种支付的实现装置，应用在付款方设备上，包括：

支付条码显示单元，用于将包括付款方账户信息的付款方信息渲染为支付条码，显示所述支付条码供收款方设备扫描；

15 支付结果条码扫描单元，用于通过扫描收款方设备显示的支付结果条码，获取支付结果条码中携带的支付结果；所述支付结果由支付服务器根据包括付款方账户信息的支付请求，进行付款方账户向收款方账户的支付后下发给收款方设备。

本申请提供一种支付的实现装置，应用在收款方设备上，包括：

20 支付条码扫描单元，用于扫描付款方设备显示的支付条码，获取支付条码中携带的包括付款方账户信息的付款方信息；

支付结果接收单元，用于向支付服务器发送支付请求，所述支付请求中包括付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，从支付服务器接收携带有支付结果的支付响应；所述支付结果由支付服务器根据付款方账户信息、
25 收款方账户信息和支付额度，进行付款方账户向收款方账户的支付后生成；

支付结果条码显示单元，用于将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

本申请还提供了一种扫码机具，包括用于获取对端设备显示条码的影像信号的影像获取模块，还包括：

处理模块，用于将影像获取模块获取的影像信号解码为输入信息后，通过通信模块上传至主机；以及将主机通过通信模块下发的输出信息渲染为条码后传递给显示模块；

通信模块，用于向主机上传输入信息，以及接收主机下发的输出信息，显示模块，用于显示根据输出信息渲染而成的条码。

由以上技术方案可见，在本申请基于条码的通信方法和装置的实施例中，在通信的一方扫描另一方显示的第一条码并从中获取第一传输信息后，将根据对第一传输信息的处理结果生成的第二传输信息渲染为第二条码，由通信
10 另一方进行扫描，从而使得通信双方能够采用条码进行双向信息传递，避免了单向通信导致的信息不对称，提高了业务的完整性和安全性；

在本申请支付的实现方法和装置的实施例中，收款方设备在扫描付款方设备带有付款方账户信息的支付条码后，采用付款方账户信息向支付服务器
15 发送支付请求及接收支付结果，将支付结果渲染为支付结果条码后由付款方设备扫描，使得付款方设备无需连接支付服务器即可确认支付金额和支付结果，在保障支付业务完整的同时，提高了用户的支付安全；

在本申请扫码机具的实施例中，由处理模块将主机下发的输出信息渲染为条码后显示在显示屏上，实现了扫码机具向通信对端展示供扫描的条码的
20 功能，使得扫码机具能够进行基于条码的双向通信，为增加业务过程的完整性和安全性提供了实现基础。

附图说明

图1是本申请实施例一中一种应用在通信一方、基于条码的通信方法的流程图；

25 图2是本申请实施例一中一种应用在通信另一方、基于条码的通信方法的流程图；

图 3 是本申请实施例二应用场景的一种网络结构图；

图 4 是本申请实施例二中一种应用在付款方设备上、支付的实现方法的流程图；

图 5 是本申请实施例二中一种应用在收款方设备上、支付的实现方法的流程图；

图 6 是本申请实施例三中一种扫码机具的结构示意图；

图 7 是本申请实施例一或二所运行的设备的一种硬件结构图；

图 8 是本申请实施例中一种应用在通信一方、基于条码的通信装置的逻辑结构图；

图 9 是本申请实施例中一种应用在通信另一方、基于条码的通信装置的逻辑结构图；

图 10 是本申请实施例中一种应用在付款方设备上、支付的实现装置的逻辑结构图；

图 11 是本申请实施例中一种应用在收款方设备上、支付的实现装置的逻辑结构图。

具体实施方式

本申请的实施例一提出一种基于条码的通信方法，设通信的一方为设备 A，通信的另一方为设备 B，设备 A 向设备 B 展示由第一传输信息渲染而成的第一条码，设备 B 扫描获得第一传输信息后，将根据对第一传输信息的处理结果生成的第二传输信息渲染为第二条码展示给设备 A 扫描，设备 A 扫描后得到第二传输信息，从而实现了设备 A 与设备 B 之间基于条码的双向通信，避免了单向通信导致的设备 A 与设备 B 之间的信息不对称，以解决现有技术中存在的问题。

本实施例中，作为通信双方的设备 A 和设备 B 可以是任何具有计算、存储、显示和条码扫描功能的设备，例如，手机、平板电脑、笔记本、带有摄像功能或外接条码扫描器的 PC (Personal Computer，个人电脑) 等。

本实施例中，基于条码的通信方法应用在设备 A 上的流程如图 1 所示，应用在设备 B 上的流程如图 2 所示。

在设备 A 上，步骤 110，将第一传输信息渲染为第一条码，显示第一条码供对端设备扫描。

5 在设备 B 上，步骤 210，扫描对端设备显示的第一条码，获取第一条码中携带的第一传输信息。

设备将要传输给设备 B 的第一传输信息渲染为第一条码后显示，由设备 B 扫描第一条码，并从扫描的第一条码的影像数据中提取出第一传输信息。

将信息渲染为条码、和从条码的影像数据中提取信息的具体方式可以参照现有技术实现。此外，本实施例中的条码可以是一维条码，也可以是二维条码。

第一传输信息的具体内容可以根据实际应用场景的在涉及设备 A 和设备 B 的业务流程中需要传输的信息来确定，本实施例不做限定。第一传输信息可以包括业务信息、设备控制信息、和通信控制信息中的一种到多种，其中：

15 业务信息是与业务流程相关的业务数据；

设备控制信息用来控制设备 B 的工作状态参数，或者控制设备 B 进行指定的功能操作，或者既控制设备 B 的工作状态参数、又控制设备 B 进行指定的功能操作。工作状态参数包括设备 B 上各种可以由应用程序、进程或线程等运行单位来设定或修改的参数值或状态值，如设备 B 的屏幕亮度、条码的显示时间长度、条码显示的面积大小及位置等等。功能操作包括设备 B 上各种可以由应用程序、进程或线程等运行单位来启动、运行及关闭的功能，如摄像头的打开、拍照、录像及关闭，屏幕的点亮及关闭等等；

通信控制信息用来告知设备 B 信息交换的当前进度、或者后续流程、或者当前进度和后续流程。当前进度是在设备 A 上正在进行或已经完成的信息交换步骤，如信息 1 已收到、信息 2 正在处理中等等；后续流程是设备 A 在在接下来进行的通信中对设备 B 的要求，如返回对本信息的接收确认、返回对本信息的处理结果等等。

在设备 B 上，步骤 220，根据对第一传输信息的处理结果，生成第二传输信息。

设备 B 在提取第一传输信息后，根据实际应用场景中业务流程的需要，对第一传输信息进行处理，得到第二传输信息。第二传输信息可以由设备 B 在本地对第一传输信息处理后生成；可以由设备 B 将第一传输信息发送给其他设备后，将从其他设备返回的处理结果作为第二传输信息；也可以由设备 B 在对第一传输信息进行处理后，将处理的中间结果发送给其他设备，再根据其他设备返回的响应来生成第二传输信息；本实施不做限定。

如前所述，第一传输信息可以包括业务信息、设备控制信息、和通信控制信息中的一种到多种。如果第一传输信息中包括设备控制信息，则设备 B 在提取第一传输信息后，根据第一传输信息中的设备控制信息，更改本设备的工作状态参数、和/或在本设备上进行指定的功能操作；例如，如果第一传输信息中带有“增加屏幕亮度”的设备控制信息，则设备 B 的屏幕亮度尚未到达最大值的话，将本设备的屏幕亮度调高；如果第一传输信息中带有“关闭摄像头”的设备控制信息，则设备 B 关闭本设备的摄像头。

如果第一传输信息中包括通信控制信息，则设备 B 根据第二传输信息中的通信控制信息，获知与设备 A 信息交换的当前进度和/或后续流程；再根据信息交换的当前进度和/或后续流程，生成第二传输信息。例如，如果第一传输信息中带有“返回接收确认”的通信控制信息，则设备 B 生成“信息已接收”的第二传输信息；如果第一传输信息中带有“返回对本信息的处理结果”的通信控制信息，则设备 B 在第一传输信息的处理结束后，将处理结果作为第二传输信息。

在设备 B 上，步骤 230，将第二传输信息渲染为第二条码，显示第二条码供对端设备扫描。

在设备 A 上，步骤 120，扫描对端设备显示的第二条码，获取第二条码中携带的第二传输信息；第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果生成。

设备 B 将生成的第二传输信息渲染为第二条码，并显示第二条码。设备 A 扫描设备 B 显示的第二条码，从第二条码的影像数据中提取出第二传输信息。

类似的，设备 B 可以在第二传输信息中封装设备控制信息和/或通信控制信息。如果第二传输信息中带有设备控制信息，则设备 A 在提取出设备控制信息后，根据设备控制信息更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作；如果第二传输信息中带有通信控制信息，则设备 A 在提取出通信控制信息后，根据通信控制信息获知与设备 B 信息交换的当前进度和/或进行与设备 B 信息交换的后续流程。

例如，在第二传输信息中带有“继续扫描下一个条码”的通信控制信息时，设备 A 继续调用摄像头对设备 B 的屏幕进行扫描，直到扫描到下一个条码（与已接收的当前条码不同的另一个条码、或在设备 B 的屏幕关闭并重新点亮后显示的条码、或能够区分两个连续显示的条码的其他方式）。

采用上述步骤，设备 A 与设备 B 之间即可以扫描条码的方式进行双向通信。当双方的通信结束后，设备 A 与设备 B 可以各自向其用户发出提示信号，如提示音、震动等，告知用户通信结束。设备 A 与设备 B 可以通过条码中的通信控制信息来告知对端通信结束，也可以由运行业务流程的应用程序、进程等运行单位来结束通信，本实施例不做限定。

可见，本实施例中，设备 A 向设备 B 展示由第一传输信息渲染而成的第一条码，设备 B 扫描设备 A 显示的第一条码并从中获取第一传输信息后，将根据对第一传输信息的处理结果生成的第二传输信息渲染为第二条码，由设备 A 进行扫描，从而实现了设备 A 与设备 B 之间基于条码的双向通信，避免了单向通信导致的设备 A 与设备 B 之间的信息不对称，提高了业务的完整性和安全性。

本申请的实施例二提出一种支付的实现方法，收款方设备扫描付款方设备携带有付款方账户信息的支付条码，在采用付款方账户信息向支付服务器请求支付后，将支付结果渲染为支付结果条码，显示给收款方设备扫描，使

得收款方设备无需连接支付服务器即可当场获知支付结果，用户的支付安全更加有保障，从而解决现有技术中存在的问题。

图 3 所示为本实施例中一种应用场景的网络结构，收款方设备通过通信网络与支付服务器相互可访问，付款方设备与收款方设备采用扫描条码的方式进行近场通信。其中，收款方设备与付款方设备可以是任何具有计算、存储、显示和条码扫描功能的设备，例如，手机、平板电脑、笔记本、有摄像功能或外接条码扫描器的 PC (Personal Computer, 个人电脑) 等，收款方设备还可以是具有条码扫描显示功能的收银终端；支付服务器可以是一个物理或逻辑服务器，也可以是由两个或两个以上分担不同职责的物理或逻辑服务器、相互协同来实现本实施例中支付服务器的各项功能。

本实施例中，支付的实现通信方法应用在收款方设备上的流程如图 4 所示，应用在付款方设备上的流程如图 5 所示。对本实施例中与实施例一中相同的内容不再赘述，请参见实施例一。

在付款方设备上，步骤 410，将包括付款方账户信息的付款方信息渲染为支付条码，显示支付条码供收款方设备扫描。

在收款方设备上，步骤 510，扫描付款方设备显示的支付条码，获取支付条码中携带的包括付款方账户信息的付款方信息。

在收到付款方用户进行支付的操作后，付款方设备生成付款方信息，其中包括付款方账户信息。付款方账户信息可以是任何能够在支付服务器上唯一代表付款方账户的信息，如付款方注册用户名、付款方账户在支付系统里的账户代码等。此外，付款方设备还可以在付款方信息中携带设备控制信息和/或通信控制信息。付款方设备将付款方信息渲染为支付条码，并显示在屏幕上，供收款方设备扫描。

收款方设备扫描付款方设备显示的支付条码，从支付条码的影像数据中解析得到付款方信息，从中提取出付款方账户信息。

将信息渲染为条码、和从条码的影像数据中提取信息的具体方式可以参照现有技术实现。此外，本实施例中的条码可以是一维条码，也可以是二维

条码或者其他类型的条码。

在收款方设备上，步骤 520，向支付服务器发送支付请求，支付请求中包括付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，从支付服务器接收携带有支付结果的支付响应；支付结果由支付服务器根据付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，进行付款方账户向收款方账户的支付后生成。

收款方设备将付款方账户信息、收款方账户信息以及付款方向收款方的支付额度封装在支付请求中，发送给支付服务器。类似的，收款方账户信息可以是任何能够在支付服务器上唯一代表收款方账户的信息。

支付服务器将等于支付额度的金额从付款方账户转入收款方账户，转账成功后将支付成功作为支付结果，如果因收款方账户或付款方账户状态异常、付款方账户余额不足等原因发生转账失败，则将支付失败作为支付结果。支付服务器将支付结果封装在支付响应中，发送给收款方设备。

在收款方设备上，步骤 530，将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

在付款方设备上，步骤 420，通过扫描收款方设备显示的支付结果条码，获取支付结果条码中携带的支付结果；支付结果由支付服务器根据包括付款方账户信息的支付请求，进行付款方账户向收款方账户的支付后下发给收款方设备。

收款方设备收到支付响应，从中提取支付结果，根据支付结果是否成功进行对应的业务处理，并将支付结果渲染为支付结果条码，显示在屏幕上。

付款方设备扫描收款方设备屏幕上显示的支付结果条码，从支付结果条码的影像数据中解析得到支付结果。

收款方设备从扫描付款方设备显示的支付条码、到显示支付结果条码供付款方设备扫描，其间所需的时间较长，而付款方设备在此期间一直扫描收款方设备的屏幕将会消耗较多的电量。而付款方设备通常是用户的移动设备，耗电量是较为关键的指标。

因此，在一个例子中，收款方设备可以在获取支付条码中携带的付款方

信息后，将等待过程控制信息渲染为等待过程控制条码，并且将等待过程控制条码显示在屏幕上供付款方设备扫描。等待过程控制信息中包括设备控制信息，用来更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作。例如，等待过程控制信息可以是：调低屏幕亮度、关闭摄像头某个预定时间后再打开、或者上述两者的组合。付款方设备在扫描等待过程控制条码后，根据等待过程控制条码中携带的设备控制信息，来更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作，以达到节电的效果。

如果收款方设备在得到付款方信息后，显示等待过程控制条码以降低付款方设备的耗电量，则付款方设备还要继续扫描收款方设备的支付结果条码。可以在收款方和付款方的付款和收款流程中规定收款方设备在扫描支付条码后，会陆续向付款方设备显示两个条码来分别传输控制信息和支付结果，这样付款方设备将在运行支付流程的应用程序、进程等运行单位的控制下扫描收款方设备陆续显示的两个条码；也可以由收款方设备在等待过程控制信息中携带通信控制信息，该通信控制信息中包括告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息，这样付款方设备扫描等待过程控制条码后，提取出通信控制信息，即可得知收款方还会显示下一个条码供本方扫描。

在另一个例子中，付款方设备可以在显示支付条码的时间达到预设显示定时后，开始进行支付结果条码的扫描。具体而言，付款方设备可以在将支付条码显示到屏幕上的同时启动定时器，定时时间为预设显示定时，定时到时开始扫描支付结果条码。预设显示定时可以根据收款方设备的处理速度、收款方与支付服务器之间信息交互所需的时间等因素来确定。延迟启动扫描的时间能够节省付款方设备的电量。

在一些应用场景中，当付款方设备能够与支付服务器正常通信时，可以由支付服务器直接向付款方设备发送支付结果，只有当付款方设备与支付服务器不能通信时，才采用本实施例中由收款方设备通过支付结果条码告知收款方设备支付结果的方式。这些应用场景中可以采用如下两种实现方式：

第一种实现方式：对付款方设备，如果和支付服务器不能正常通信，则

在生成付款方信息时，在付款方信息中携带返回支付结果的通信控制信息，该通信控制信息用来要求收款方设备将支付结果用条码反馈给付款方设备；并且付款方设备在显示支付条码后，会扫描收款方设备的屏幕，来接收收款方设备用条码返回的信息。如果付款方设备和支付服务器能够正常通信，则
5 不会在付款方信息中携带返回支付结果的通信控制信息，也不需扫描收款方设备的支付结果条码。对收款方设备，如果付款方信息中带有返回支付结果的通信控制信息，则将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描；否则不必生成和显示支付结果条码。

第二种实现方式：对付款方设备，如果和支付服务器不能正常通信，则
10 在显示支付条码后，扫描收款方设备显示的支付结果条码，获取支付结果条码中携带的支付结果；否则不需扫描收款方设备的支付结果条码。支付服务器在生成支付响应时，如果和付款方设备不能正常通信，则在支付响应中封装付款方设备离线通知。对收款方设备，如果从支付服务器收到的支付响应中带有付款方设备离线通知，将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结
15 果条码供付款方设备扫描；否则不必生成和显示支付结果条码。

可见，本实施例中，收款方设备扫描付款方设备携带有付款方账户信息的支付条码，之后采用付款方账户信息向支付服务器发送支付请求及接收支付结果，将支付结果渲染为支付结果条码，显示给收款方设备扫描，使得收款方设备无需连接支付服务器即可确认支付金额和支付结果，提高了对支付
20 业务完整性和用户支付安全的保障。

现有技术中，收款方使用的扫码机具通常只能扫描其他物体或设备上的条码，本身不带有显示屏，也不具备生成并显示条码的功能，这样的扫码机具不能与其连接的主机一起作为本申请中以条码进行双向通信的一方。因此，本申请的实施例三提出一种扫码机具，该扫码机具带有显示屏，并具有接收
25 主机下发的信息并将信息渲染为条码进行显示的功能。将这样的扫码机具应用于本发明实施例中，可以与其连接的主机一起作为双向通信的一方，从而避免单向通信导致的信息不对称。

本实施例中的扫码机具与主机通过有线或无线的通信接口相连接，并能够向主机上传信息和接收主机下发的信息。其中，主机可以是任何具有计算和存储功能的设备，本实施例中对主机的类型、与扫码机具的通信方式及通信协议均不做限定。

5 本实施例中，扫码机具的结构如图6所示，包括影像获取模块、显示模块、处理模块和通信模块，其中：

影像获取模块用来获取通信的对端设备显示条码的影像信号；

处理模块用来将影像获取模块获取的影像信号解码为输入信息后，通过通信模块上传至主机；以及将主机通过通信模块下发的输出信息渲染为条码
10 后传递给显示模块；

通信模块用来向主机上传输入信息，以及接收主机下发的输出信息，

显示模块用来显示根据输出信息渲染而成的条码。

具体而言，在进行扫描时，影像获取模块通过拍摄或者反射光成像等方式，得到通信的对端设备显示条码的影像信号，并传递给处理模块；处理模
15 块将影像获取模块得到的影像信号解码为输入信息，传递给通信模块；通信模块将来自处理模块的输入信息上传给主机。在进行条码展示时，主机将输出信息下发到通信模块；通信模块将接收的输出信息传递给处理模块；处理模块将主机下发的输出信息渲染为条码后传递给显示模块；显示模块将生成的条码显示在显示屏上（显示模块包括显示屏）。

20 扫描机具的上述各个组成模块通常会封装在其壳体的内部。在一些应用场景中，扫描机具壳体的一个侧面为开放式的侧面或者是由透明材质制作的侧面，在开放式或透明材质侧面的对侧内部安装显示屏，显示屏与开放式或透明材质侧面的距离根据主流手机型号前置摄像头的对焦距离确定。

具体而言，具有一个开放式的侧面的壳体形成了横向放置的桶型结构，
25 桶的非封闭一面形成了壳体的开放式侧面，桶的横截面形状可以是矩形、圆角矩形、圆形、椭圆等，不做限定。显示模块中的显示屏安装在开放式侧面的对侧（可以看做是横向放置的桶的底面），并且安装在壳体内部，即从开

放式侧面可以看到显示屏上显示的内容。具有一个透明材质制作的侧面的壳体，其他侧面可以是透明材质，也可以不是；显示屏安装在开放式侧面或者该透明材质侧面的对面，并且安装在壳体内部，即透过该透明材质的侧面，可以看到显示屏上显示的内容。

- 5 采集各种主流手机型号前置摄像头的对焦距离，将与这些对焦距离接近的一个距离作为显示屏与开放式侧面或该透明材质侧面的距离，以便当用户将手机屏幕放置在开放式侧面或该透明材质侧面附近时，能够顺利描显示屏上显示的条码，从而为用户的操作提供便利。

可见，本实施例中，扫码机具既能够扫描通信对端设备的条码获取输入
10 信息，又能够将传输给对端设备的输出信息渲染为条码后显示，供对端设备扫描，具有进行基于条码的双向通信的功能，为增加业务过程的完整性和安全性提供了实现基础。

在本申请的一个应用示例中，商户收银终端外接实施例三的扫描机具，扫描用户手机上第三方支付平台的支付 App（应用程序）中显示的支付二维
15 码，通过第三方支付平台的支付服务器来进行移动支付。支付的流程如下：

用户在手机上打开支付 App，确认进行付款操作。支付 App 如果能够与支付服务器通信，则将用户账户信息作为付款方信息，否则将用户账户信息和返回支付结果的通信控制信息作为付款方信息。支付 App 将付款方信息渲染为支付二维码，显示在手机屏幕上。如果不能与支付服务器通信，支付 App
20 开启前置摄像头，开始进行二维码扫描。

用户将手机屏幕对准商户的扫描机具，商户收银员启动扫描机具扫描支付二维码，扫描机具将解码后得到的付款方信息上传给商户收银终端。

商户收银终端从付款方信息中提取用户账户信息，将用户账户信息、商户账户信息和包括支付金额的订单信息封装在支付请求中，发送给支付服务
25 器，请求为该笔交易代为扣款。

支付服务器将支付金额从用户账户转入商户账户中，支付结果为成功支付，将支付结果封装在支付响应中，发送给商户收银终端，同时向用户手机

的支付 App 推送支付结果。如果支付服务器与支付 App 不能正常通信，支付 App 将不能及时收到带有支付结果的推送消息。

5 商户收银终端收到支付服务器的支付响应，从中获得支付结果，进行成功支付后的业务处理流程。如果来自用户手机的付款方信息中不包括返回支付结果的通信控制信息，则支付流程结束；否则商户收银终端将支付结果作为输出信息下发给扫描机具，由扫描机具将支付结果渲染为支付结果二维码后显示在扫描机具的显示屏上。

用户手机的支付 App 扫描到支付结果二维码，解码后得到支付结果，将支付金额和支付已成功的信息显示给用户。

10 与上述实施例一和实施例二中的流程实现对应，本申请的实施例还提供了一种应用在通信一方的基于条码的通信装置、一种应用在通信另一方的基于条码的通信装置、一种应用在付款方设备上的支付的实现装置、和一种应用在收款方设备上的支付的实现装置。这四种装置均可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为逻辑意义上的装置，是通过所在设备的 CPU (Central Process Unit, 中央处理器)
15 将对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，除了图 7 所示的 CPU、内存以及非易失性存储器之外，这些装置所在的设备通常还包括用于进行无线信号收发的芯片等其他硬件，和/或用于实现网络通信功能的板卡等其他硬件。

20 图 8 所示为本申请实施例提供的一种基于条码的通信装置，包括第一条码显示单元和第二条码扫描单元，其中：第一条码显示单元用于将第一传输信息渲染为第一条码，显示第一条码供对端设备扫描；第二条码扫描单元用于扫描对端设备显示的第二条码，获取第二条码中携带的第二传输信息，所述第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果获得。

25 可选的，所述第一传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息，所述设备控制信息用来控制对端设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作，所述通信控制信息用来告知对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程。

可选的,所述第二传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息;所述装置还包括设备及通信控制单元,用于:根据第二传输信息中的设备控制信息,更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作;和/或;根据第二传输信息中的通信控制信息,获知与对端设备信息交换的当前进度和/或进行与对端设备信息交换的后续流程。

可选的,所述装置还包括:通信结束提示单元,用于在与对端设备的通信结束后,发出提示信号。

图9所示为本申请实施例提供的一种基于条码的通信装置,应用在通信另一方的设备上,包括第一条码扫描单元、第二传输信息单元和第二条码显示单元,其中:第一条码扫描单元用于扫描对端设备显示的第一条码,获取第一条码中携带的第一传输信息;第二传输信息单元用于根据对第一传输信息的处理结果,生成第二传输信息;第二条码显示单元用于将第二传输信息渲染为第二条码,显示第二条码供对端设备扫描。

可选的,所述第一传输信息中包括设备控制信息;所述装置还包括设备控制单元,用于根据第一传输信息中的设备控制信息,更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作。

可选的,所述第一传输信息中包括通信控制信息;所述第二传输信息单元具体用于:根据第二传输信息中的通信控制信息,获知与对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程;根据所述信息交换的当前进度和/或后续流程,生成第二传输信息。

可选的,所述第二传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息,所述设备控制信息用来控制对端设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作,所述通信控制信息用来告知对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程。

可选的,所述装置还包括:通信结束提示单元,用于在与对端设备的通信结束后,发出提示信号。

图10所示为本申请实施例提供的一种支付的实现装置,应用在付款方设备上,包括支付条码显示单元和支付结果条码扫描单元,其中:支付条码显

示单元用于将包括付款方账户信息的付款方信息渲染为支付条码，显示所述支付条码供收款方设备扫描；支付结果条码扫描单元用于通过扫描收款方设备显示的支付结果条码，获取支付结果条码中携带的支付结果；所述支付结果由支付服务器根据包括付款方账户信息的支付请求，进行付款方账户向收款方账户的支付后下发给收款方设备。

可选的，所述扫描收款方设备显示的支付结果条码，包括：在显示支付条码的时间达到预设显示定时后，开始进行支付结果条码的扫描。

一种实现方式中，所述支付结果条码扫描单元具体用于：当付款方设备不能与支付服务器进行通信时，通过扫描收款方设备显示的支付结果条码，获取支付结果条码中携带的支付结果。

另一种实现方式中，当付款方设备与支付服务器不能通信时，所述付款方信息还包括：返回支付结果的通信控制信息，用来告知收款方设备生成并显示支付结果条码。

一个例子中，所述装置还包括：等待过程控制条码扫描单元，用于在扫描收款方设备显示的支付结果条码前，扫描收款方设备显示的等待过程控制条码，根据等待过程控制条码中携带的设备控制信息更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作。

上述例子中，所述设备控制信息可以包括：调低屏幕亮度、和/或关闭摄像头预定时间后再打开。

上述例子中，所述等待过程控制条码中还可以携带有通信控制信息，所述通信控制信息包括：告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息。

图 11 所示为本申请实施例提供的一种支付的实现装置，应用在收款方设备上，其特征在于，包括支付条码扫描单元、支付结果接收单元和支付结果条码显示单元，其中：支付条码扫描单元用于扫描付款方设备显示的支付条码，获取支付条码中携带的包括付款方账户信息的付款方信息；支付结果接收单元用于向支付服务器发送支付请求，所述支付请求中包括付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，从支付服务器接收携带有支付结果的支付

响应；所述支付结果由支付服务器根据付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，进行付款方账户向收款方账户的支付后生成；支付结果条码显示单元用于将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

- 5 一种实现方式中，所述付款方信息中还包括：返回支付结果的通信控制信息；所述支付结果条码显示单元具体用于：当付款方信息中包括返回支付结果的通信控制信息时，将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

10 另一种实现方式中，所述支付响应中还携带有付款方设备离线通知；所述支付结果条码显示单元具体用于：当支付响应中携带有付款方设备离线通知时，将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

15 一个例子中，所述装置还包括：等待过程控制条码显示单元，用于在获取支付条码中携带的付款方信息后，将等待过程控制信息渲染为等待过程控制条码，显示等待过程控制条码供付款方设备扫描；所述等待过程控制信息中包括用来更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作的设备控制信息。

上述例子中，所述设备控制信息可以包括：调低屏幕亮度、和/或关闭摄像头预定时间后再打开。

20 上述例子中，所述等待过程控制条码中还可以携带有通信控制信息，所述通信控制信息包括：告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息。

以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请保护的范围之内。

25 在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器（RAM）

和/或非易失性内存等形式，如只读存储器（ROM）或闪存（flash RAM）。内存是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

权利要求书

1. 一种基于条码的通信方法，其特征在于，包括：

将第一传输信息渲染为第一条码，显示第一条码供对端设备扫描；

扫描对端设备显示的第二条码，获取第二条码中携带的第二传输信息，

5 所述第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果获得。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息，所述设备控制信息用来控制对端设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作，所述通信控制信息用来告知对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程。

10 3. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第二传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息；

所述方法还包括：

根据第二传输信息中的设备控制信息，更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作；

15 和/或；

根据第二传输信息中的通信控制信息，获知与对端设备信息交换的当前进度和/或进行与对端设备信息交换的后续流程。

4. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：在与对端设备的通信结束后，发出提示信号。

20 5. 一种基于条码的通信方法，其特征在于，包括：

扫描对端设备显示的第一条码，获取第一条码中携带的第一传输信息；

根据对第一传输信息的处理结果，生成第二传输信息；

将第二传输信息渲染为第二条码，显示第二条码供对端设备扫描。

6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一传输信息中包括
25 设备控制信息；

所述方法还包括：根据第一传输信息中的设备控制信息，更改本设备的

工作状态参数和/或进行指定的功能操作。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的方法, 其特征在于, 所述第一传输信息中包括通信控制信息;

所述根据对第一传输信息的处理, 生成第二传输信息, 包括: 根据第二
5 传输信息中的通信控制信息, 获知与对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程; 根据所述信息交换的当前进度和/或后续流程, 生成第二传输信息。

8. 根据权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 所述第二传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息, 所述设备控制信息用来控制对端设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作, 所述通信控制信息用来告知对端设备
10 信息交换的当前进度和/或后续流程。

9. 根据权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括: 在与对端设备的通信结束后, 发出提示信号。

10. 一种支付的实现方法, 应用在付款方设备上, 其特征在于, 包括:

将包括付款方账户信息的付款方信息渲染为支付条码, 显示所述支付条
15 码供收款方设备扫描;

通过扫描收款方设备显示的支付结果条码, 获取支付结果条码中携带的支付结果; 所述支付结果由支付服务器根据包括付款方账户信息的支付请求, 进行付款方账户向收款方账户的支付后下发给收款方设备。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 所述扫描收款方设备显示
20 的支付结果条码, 包括: 在显示支付条码的时间达到预设显示定时后, 开始进行支付结果条码的扫描。

12. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 所述通过扫描收款方设备显示的支付结果条码, 获取支付结果条码中携带的支付结果, 包括: 当付款方设备不能与支付服务器进行通信时, 通过扫描收款方设备显示的支付结果
25 条码, 获取支付结果条码中携带的支付结果。

13. 根据权利要求 12 所述的方法, 其特征在于, 当付款方设备与支付服务器不能通信时, 所述付款方信息还包括: 返回支付结果的通信控制信息,

用来告知收款方设备生成并显示支付结果条码。

14. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括: 在扫描收款方设备显示的支付结果条码前, 扫描收款方设备显示的等待过程控制条码, 根据等待过程控制条码中携带的设备控制信息更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作。

15. 根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述设备控制信息包括: 调低屏幕亮度、和/或关闭摄像头预定时间后再打开。

16. 根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述等待过程控制条码中还携带有通信控制信息, 所述通信控制信息包括: 告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息。

17. 一种支付的实现方法, 应用在收款方设备上, 其特征在于, 包括:

扫描付款方设备显示的支付条码, 获取支付条码中携带的包括付款方账户信息的付款方信息;

向支付服务器发送支付请求, 所述支付请求中包括付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度, 从支付服务器接收携带有支付结果的支付响应; 所述支付结果由支付服务器根据付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度, 进行付款方账户向收款方账户的支付后生成;

将支付结果渲染为支付结果条码, 显示支付结果条码供付款方设备扫描。

18. 根据权利要求 17 所述的方法, 其特征在于, 所述付款方信息中还包括: 返回支付结果的通信控制信息;

所述将支付结果渲染为支付结果条码, 显示支付结果条码供付款方设备扫描, 包括: 当付款方信息中包括返回支付结果的通信控制信息时, 将支付结果渲染为支付结果条码, 显示支付结果条码供付款方设备扫描。

19. 根据权利要求 17 所述的方法, 其特征在于, 所述支付响应中还携带有付款方设备离线通知;

所述将支付结果渲染为支付结果条码, 显示支付结果条码供付款方设备扫描, 包括: 当支付响应中携带有付款方设备离线通知时, 将支付结果渲染

为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

20. 根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：在获取支付条码中携带的付款方信息后，将等待过程控制信息渲染为等待过程控制条码，显示等待过程控制条码供付款方设备扫描；所述等待过程控制信息
5 中包括用来更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作的设备控制信息。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述设备控制信息包括：调低屏幕亮度、和/或关闭摄像头预定时间后再打开。

22. 根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述等待过程控制条码
10 中还携带有通信控制信息，所述通信控制信息包括：告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息。

23. 一种基于条码的通信装置，其特征在于，包括：

第一条码显示单元，用于将第一传输信息渲染为第一条码，显示第一条码供对端设备扫描；

15 第二条码扫描单元，用于扫描对端设备显示的第二条码，获取第二条码中携带的第二传输信息，所述第二传输信息由对端设备根据对第一传输信息的处理结果获得。

24. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述第一传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息，所述设备控制信息用来控制对端设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作，所述通信控制信息用来告知对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程。
20

25. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述第二传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息；

所述装置还包括设备及通信控制单元，用于：根据第二传输信息中的设备控制信息，更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作；和/或；
25 根据第二传输信息中的通信控制信息，获知与对端设备信息交换的当前进度和/或进行与对端设备信息交换的后续流程。

26. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：通信结束提示单元，用于在与对端设备的通信结束后，发出提示信号。

27. 一种基于条码的通信装置，其特征在于，包括：

第一条码扫描单元，用于扫描对端设备显示的第一条码，获取第一条码
5 中携带的第一传输信息；

第二传输信息单元，用于根据对第一传输信息的处理结果，生成第二传输信息；

第二条码显示单元，用于将第二传输信息渲染为第二条码，显示第二条码供对端设备扫描。

10 28. 根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述第一传输信息中包括设备控制信息；

所述装置还包括：设备控制单元，用于根据第一传输信息中的设备控制信息，更改本设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作。

15 29. 根据权利要求 27 或 28 所述的装置，其特征在于，所述第一传输信息中包括通信控制信息；

所述第二传输信息单元具体用于：根据第二传输信息中的通信控制信息，获知与对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程；根据所述信息交换的当前进度和/或后续流程，生成第二传输信息。

20 30. 根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述第二传输信息中包括设备控制信息和/或通信控制信息，所述设备控制信息用来控制对端设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作，所述通信控制信息用来告知对端设备信息交换的当前进度和/或后续流程。

31. 根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：通信结束提示单元，用于在与对端设备的通信结束后，发出提示信号。

25 32. 一种支付的实现装置，应用在付款方设备上，其特征在于，包括：

支付条码显示单元，用于将包括付款方账户信息的付款方信息渲染为支付条码，显示所述支付条码供收款方设备扫描；

支付结果条码扫描单元,用于通过扫描收款方设备显示的支付结果条码,获取支付结果条码中携带的支付结果;所述支付结果由支付服务器根据包括付款方账户信息的支付请求,进行付款方账户向收款方账户的支付后下发给收款方设备。

- 5 33. 根据权利要求 32 所述的装置,其特征在于,所述扫描收款方设备显示的支付结果条码,包括:在显示支付条码的时间达到预设显示定时后,开始进行支付结果条码的扫描。

34. 根据权利要求 32 所述的装置,其特征在于,所述支付结果条码扫描单元具体用于:当付款方设备不能与支付服务器进行通信时,通过扫描收款
10 方设备显示的支付结果条码,获取支付结果条码中携带的支付结果。

35. 根据权利要求 34 所述的装置,其特征在于,当付款方设备与支付服务器不能通信时,所述付款方信息还包括:返回支付结果的通信控制信息,用来告知收款方设备生成并显示支付结果条码。

36. 根据权利要求 32 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:等待
15 过程控制条码扫描单元,用于在扫描收款方设备显示的支付结果条码前,扫描收款方设备显示的等待过程控制条码,根据等待过程控制条码中携带的设备控制信息更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作。

37. 根据权利要求 36 所述的装置,其特征在于,所述设备控制信息包括:调低屏幕亮度、和/或关闭摄像头预定时间后再打开。

20 38. 根据权利要求 36 所述的装置,其特征在于,所述等待过程控制条码中还携带有通信控制信息,所述通信控制信息包括:告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息。

39. 一种支付的实现装置,应用在收款方设备上,其特征在于,包括:

25 支付条码扫描单元,用于扫描付款方设备显示的支付条码,获取支付条码中携带的包括付款方账户信息的付款方信息;

支付结果接收单元,用于向支付服务器发送支付请求,所述支付请求中包括付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度,从支付服务器接收携带

有支付结果的支付响应；所述支付结果由支付服务器根据付款方账户信息、收款方账户信息和支付额度，进行付款方账户向收款方账户的支付后生成；

支付结果条码显示单元，用于将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

- 5 40. 根据权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述付款方信息中还包
括：返回支付结果的通信控制信息；

所述支付结果条码显示单元具体用于：当付款方信息中包括返回支付结果的通信控制信息时，将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

- 10 41. 根据权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述支付响应中还携带
有付款方设备离线通知；

所述支付结果条码显示单元具体用于：当支付响应中携带有付款方设备离线通知时，将支付结果渲染为支付结果条码，显示支付结果条码供付款方设备扫描。

- 15 42. 根据权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：等待
过程控制条码显示单元，用于在获取支付条码中携带的付款方信息后，将等待过程控制信息渲染为等待过程控制条码，显示等待过程控制条码供付款方设备扫描；所述等待过程控制信息中包括用来更改付款方设备的工作状态参数和/或进行指定的功能操作的设备控制信息。

- 20 43. 根据权利要求 42 所述的装置，其特征在于，所述设备控制信息包括：
调低屏幕亮度、和/或关闭摄像头预定时间后再打开。

44. 根据权利要求 42 所述的装置，其特征在于，所述等待过程控制条码中还携带有通信控制信息，所述通信控制信息包括：告知付款方设备继续扫描下一个条码的通知消息。

- 25 45. 一种扫码机具，包括用于获取对端设备显示条码的影像信号的影像
获取模块，其特征在于，还包括：

处理模块，用于将影像获取模块获取的影像信号解码为输入信息后，通

过通信模块上传至主机；以及将主机通过通信模块下发的输出信息渲染为条码后传递给显示模块；

通信模块，用于向主机上传输入信息，以及接收主机下发的输出信息，
显示模块，用于显示根据输出信息渲染而成的条码。

- 5 46. 根据权利要求 45 所述的扫码机具，其特征在于，所述显示模块包括显示屏；所述扫码机具还包括壳体，所述壳体的一个侧面为开放式或者为透明材质，所述侧面的对侧在内部安装显示屏，显示屏与所述侧面的距离根据主流手机型号前置摄像头的对焦距离确定。

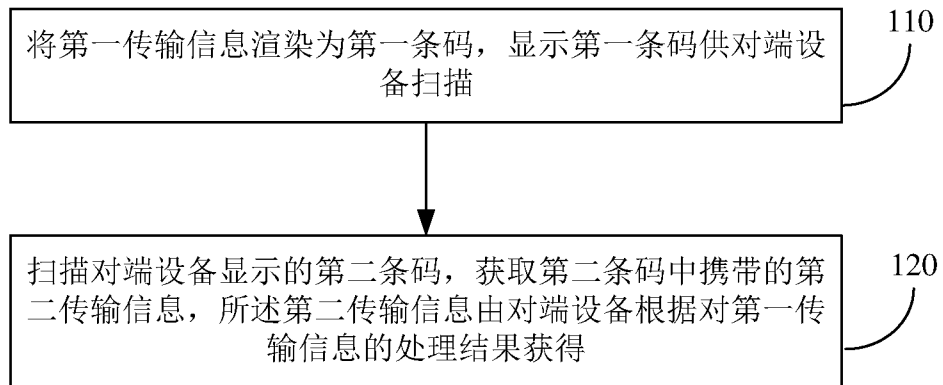


图 1

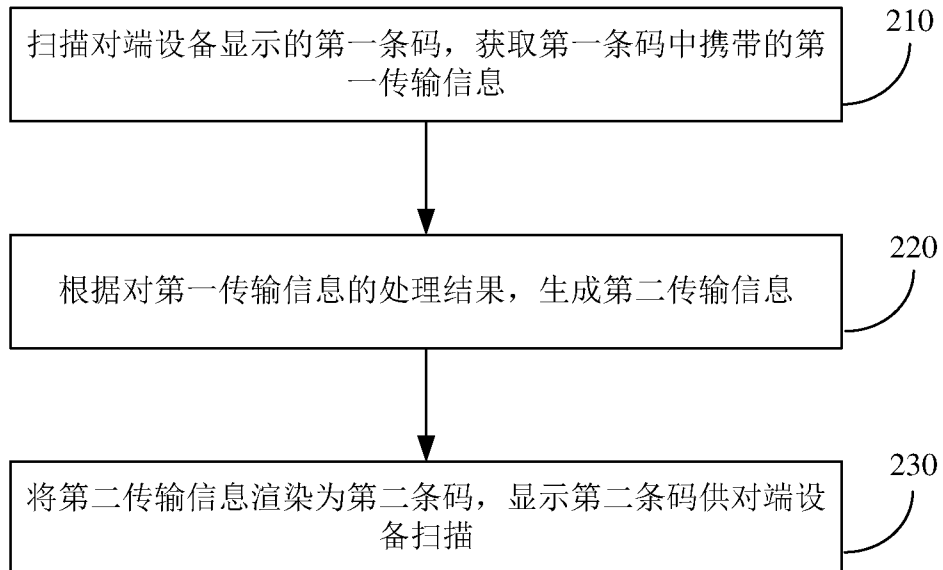


图 2

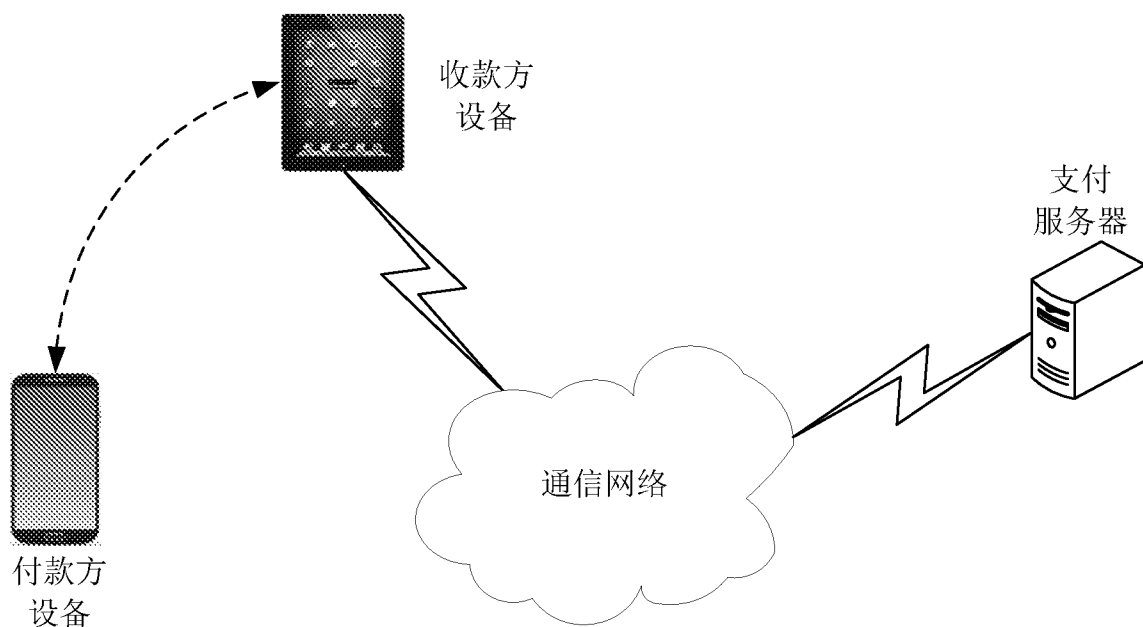


图 3

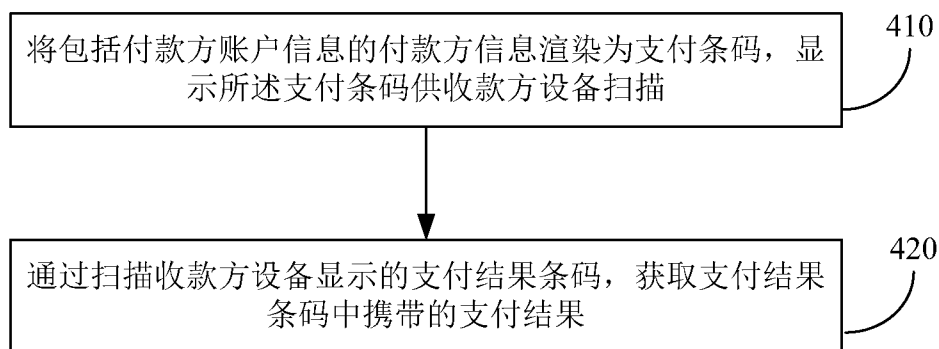


图 4

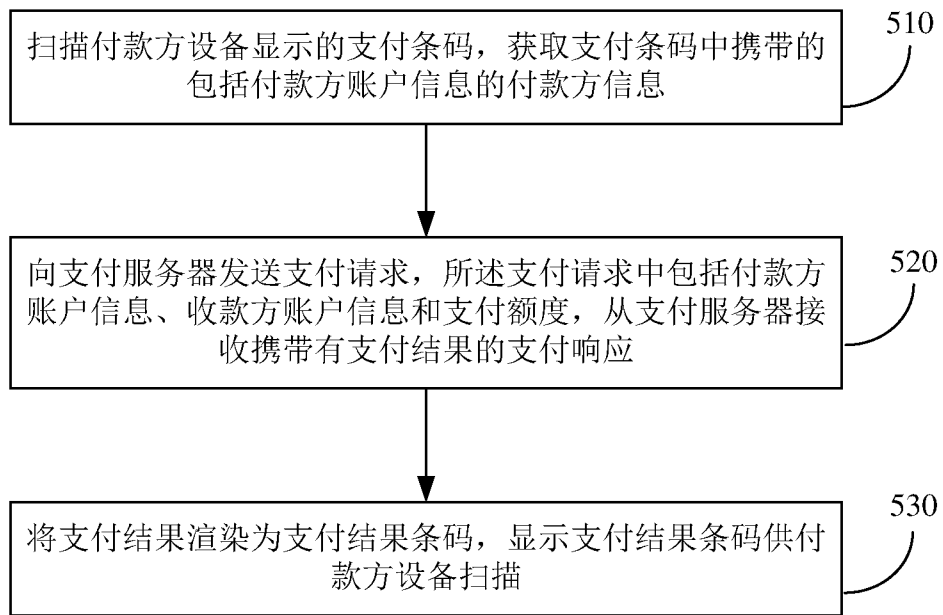


图 5

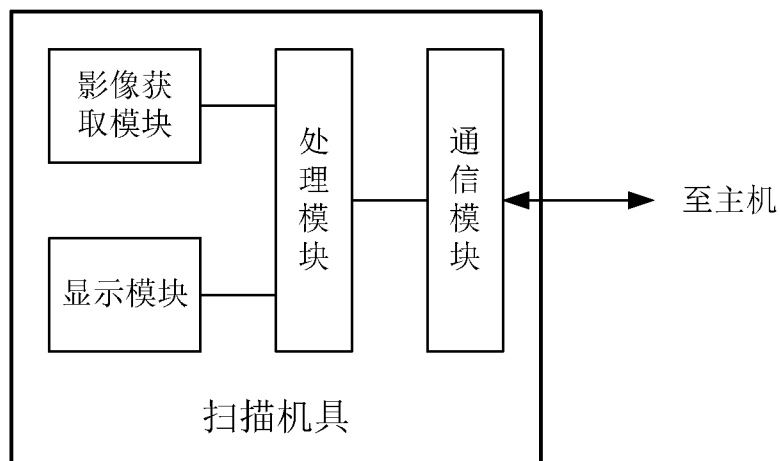


图 6

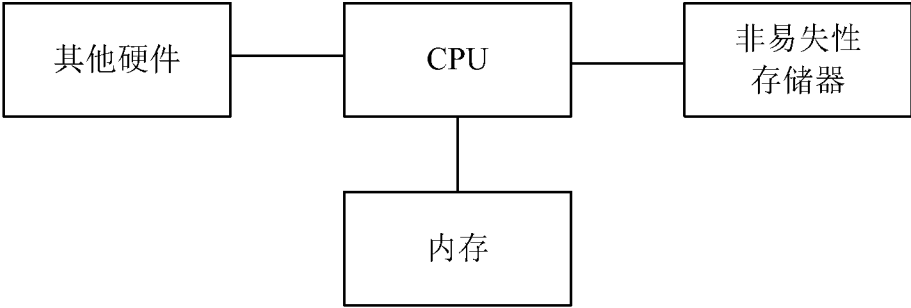


图 7

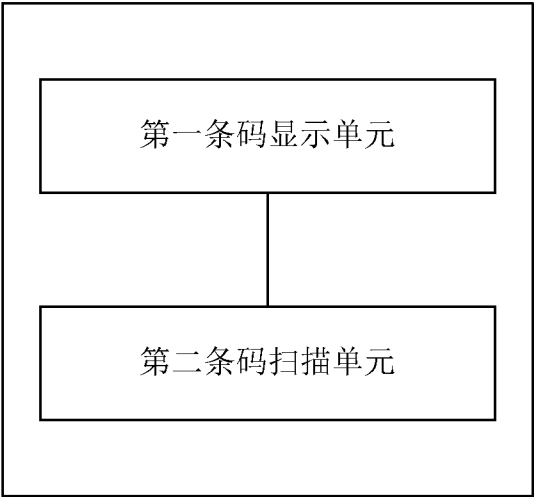


图 8

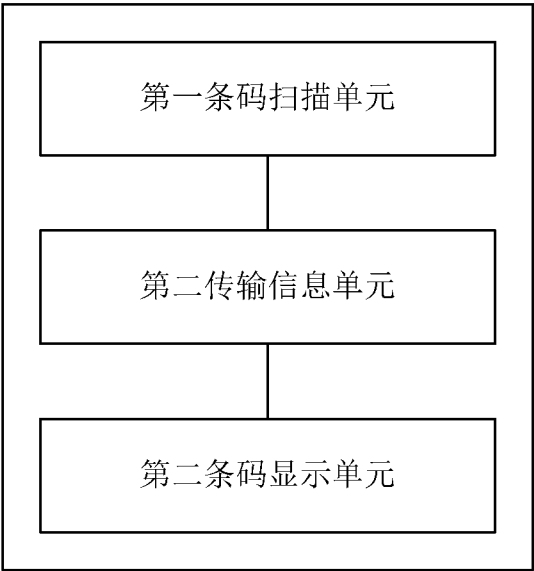


图 9

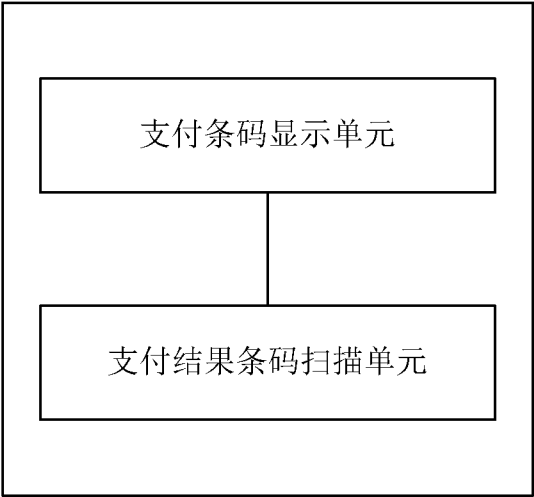


图 10

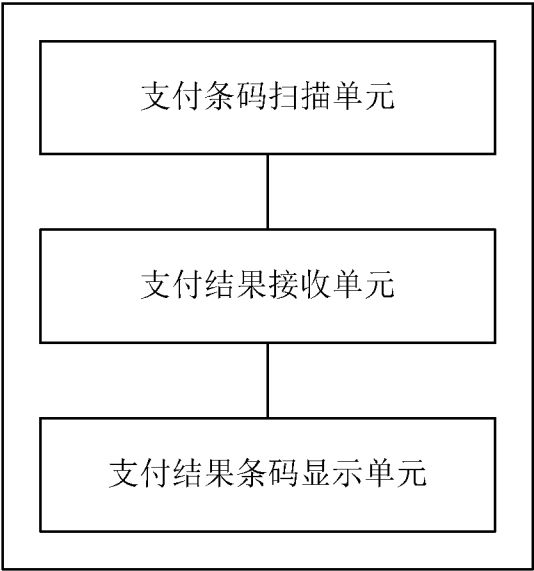


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/110788

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/32 (2012.01) 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)

G06Q

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)

CNABS, DWPI, CNKI: 条码, 条形码, 二维码, 扫描, 支付, 付款, 离线; barcode, QR code, two dimensional code, scan, pay, payment, off-line

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106886892 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 23 June 2017 (23.06.2017), description, paragraphs 6-143, and figures 1-11	1-46
X	CN 106022767 A (GUANGZHOU YUNNEX INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 October 2016 (12.10.2016), description, paragraphs 5-89, and figures 1-4	1-46
X	CN 104331797 A (SHANDONG LUNENG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 February 2015 (04.02.2015), description, paragraphs 3-45, and figures 1-3	1-46
A	CN 102842081 A (SHANGHAI YIYOUTONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 December 2012 (26.12.2012), entire document	1-46
A	US 2006041638 A1 (IANYWHERE SOLUTIONS, INC.), 23 February 2006 (23.02.2006), entire document	1-46

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 30 January 2018	Date of mailing of the international search report 22 February 2018
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 MENG, Tiange Telephone No. (86-10) 62411653

International application No.
PCT/CN2017/110788

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/110788

A. 主题的分类 G06Q 20/32 (2012.01) 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) G06Q 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)) CNABS, DWPI, CNKI: 条码, 条形码, 二维码, 扫描, 支付, 付款, 离线; barcode, QR code, two dimensional code, scan, pay, payment, off-line																				
C. 相关文件 <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 106886892 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 说明书第6-143段、图1-11</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106022767 A (广州云移信息科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第5-89段、图1-4</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104331797 A (山东鲁能智能技术有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第3-45段、图1-3</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102842081 A (上海易悠通信息科技有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006041638 A1 (IANYWHERE SOLUTIONS, INC.) 2006年 2月 23日 (2006 - 02 - 23) 全文</td> <td>1-46</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 106886892 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 说明书第6-143段、图1-11	1-46	X	CN 106022767 A (广州云移信息科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第5-89段、图1-4	1-46	X	CN 104331797 A (山东鲁能智能技术有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第3-45段、图1-3	1-46	A	CN 102842081 A (上海易悠通信息科技有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-46	A	US 2006041638 A1 (IANYWHERE SOLUTIONS, INC.) 2006年 2月 23日 (2006 - 02 - 23) 全文	1-46
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 106886892 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 说明书第6-143段、图1-11	1-46																		
X	CN 106022767 A (广州云移信息科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第5-89段、图1-4	1-46																		
X	CN 104331797 A (山东鲁能智能技术有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第3-45段、图1-3	1-46																		
A	CN 102842081 A (上海易悠通信息科技有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-46																		
A	US 2006041638 A1 (IANYWHERE SOLUTIONS, INC.) 2006年 2月 23日 (2006 - 02 - 23) 全文	1-46																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 1月 30日		2018年 2月 22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		孟田革 电话号码 (86-10) 62411653																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/110788

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	106886892	A	2017年 6月 23日	无	
CN	106022767	A	2016年 10月 12日	无	
CN	104331797	A	2015年 2月 4日	CN 104331797	B 2017年 9月 22日
CN	102842081	A	2012年 12月 26日	无	
US	2006041638	A1	2006年 2月 23日	US 8135803	B2 2012年 3月 13日