

(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 3 月 14 日 (14.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/047796 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/10 (2012.01) **H04L 29/08** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/103731

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 3 日 (03.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710800649.5 2017 年 9 月 7 日 (07.09.2017) 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): 肖楠 (**XIAO, Nan**) [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)。
杨振宇 (**YANG, Zhenyu**) [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,
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,

(54) **Title:** OFFLINE INFORMATION PUSHING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 线下信息推送方法和装置

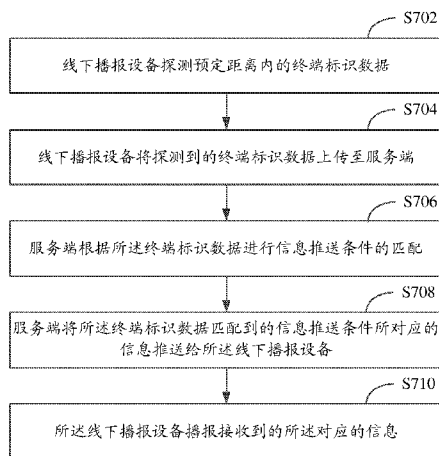


图 7

- S702 An offline broadcast device detects the identification data of a terminal within a predetermined distance
S704 The offline broadcast device uploads the detected terminal identification data to a server
S706 On the basis of the terminal identification data, the server implements information pushing condition matching
S708 The server pushes to the offline broadcast device the information corresponding to the information pushing condition matching the terminal identification data
S710 The offline broadcast device broadcasts the received corresponding information

(57) **Abstract:** The description discloses an offline information pushing method and apparatus. The method comprises: an offline broadcast device detects the identification data of a terminal within a predetermined distance; the offline broadcast device uploads the detected terminal identification data to a server; on the basis of the terminal identification data, the server implements information pushing condition matching; the server pushes to the offline broadcast device the information corresponding to the information pushing condition matching the terminal identification data; and the offline broadcast device broadcasts the received corresponding information.

(57) **摘要:** 说明书披露一种线下信息推送方法和装置。该方法包括: 线下播报设备探测预定距离内的终端标识数据; 线下播报设备将探测到的终端标识数据上传至服务端; 服务端根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配; 服务端将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备; 所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

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))。

线下信息推送方法和装置

技术领域

本说明书涉及互联网技术领域，尤其涉及一种线下信息推送方法和装置。

背景技术

- 5 随着互联网技术的快速发展，电子交易走进了人们的生活，从网上转账、网上支付等线上电子交易逐步发展到线下场景，比如：用户在实体商户购买货品或服务后，通过互联网实现账单支付。在线下的电子交易场景中，如何通过技术手段提高电子支付的效率已成为亟待解决的问题。

发明内容

- 10 有鉴于此，本说明书提供一种线下信息推送方法和装置。
- 具体地，本说明书是通过如下技术方案实现的：
- 一种线下信息推送方法，包括：
- 线下播报设备探测预定距离内的终端标识数据；
- 线下播报设备将探测到的终端标识数据上传至服务端；
- 15 服务端根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；
- 服务端将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备；
- 所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。
- 一种线下信息推送方法，包括：
- 20 接收线下播报设备探测到的终端标识数据；
- 根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；
- 将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备，以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。
- 一种线下信息推送装置，包括：
- 25 数据接收单元，接收线下播报设备探测到的终端标识数据；

条件匹配单元, 根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配;

第一推送单元, 将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备, 以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

5 一种线下信息推送装置, 包括:

处理器;

用于存储机器可执行指令的存储器;

其中, 通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令, 所述处理器被促使:

10 接收线下播报设备探测到的终端标识数据;

根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配;

将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备, 以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

15 由以上描述可以看出, 本说明书可在商户店内消费者数量较多时, 通过线下播报设备推送支付优惠语音, 鼓励消费者采用本支付系统进行支付。消费者在收听到支付优惠语音后, 可提前打开支付客户端, 从而提高支付效率。

附图说明

图 1 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下播报设备的示意图。

20 图 2 是本说明书一示例性实施例示出的一种扫描线下播报设备上支付图形编码的示意图。

图 3 是本说明书一示例性实施例示出的另一种线下播报设备的示意图。

图 4 是本说明书一示例性实施例示出的一种绑定线下播报设备的流程示意图。

25 图 5 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下播报设备的开机流程示意图。

图 6 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下播报设备播报支付结果语

音的流程示意图。

图 7 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下信息推送方法的流程示意图。

图 8 是本说明书一示例性实施例示出的一种用于线下信息推送装置的结构示意图。

图 9 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下信息推送装置的框图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。

以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本说明书相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本说明书的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本说明书使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本说明书。在本说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本说明书可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本说明书范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

本说明书提供一种线下信息推送方案，可由服务端和线下播报设备配合实现。其中，所述服务端具有支付功能，通常是支付服务提供方部署的服务器或者服务器集群。所述线下播报设备具有音频或音视频播报功能。

图 1 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下播报设备的示意图。

请参考图 1，所述线下播报设备包括有设备本体 100，设备本体 100 包括承载有支付图形编码 1011 的第一表面 101。其中，所述支付图形编码 1011 可以携带业务服务提供方账号的标识信息，比如：所述支付图形编码 1011 可以携带商户账号的标识，消费者可以扫描该支付图形编码 1011 实现支付；所述支付图形编码 1011 也可以携带随机码，商户可将该支付图形编码 1011 与其账号绑定，后续消费者扫描该支付图形编码 1011 也可以实现支付，本说明书对此不作特殊限制。

在一个例子中，所述支付图形编码 1011 的编码层可以粘接于所述第一表面 101，比如：商户打印携带自己账号信息的支付图形编码，然后粘贴在第一表面 101 上。

在另一个例子中，所述第一表面 101 可以包括有显示屏（未图示），用于显示所述支付图形编码 1011。例如，在将线下播报设备和商户账号绑定后，服务端可以将商户账号的相关信息发送给线下播报设备，线下播报设备进而可以在显示屏中展示携带商户账号信息的支付图形编码 1011。

当然，在实际应用中，还可以采用其他承载方式承载支付图形编码 1011，本说明书对此不作特殊限制。

在本实施例中，为便于用户扫描支付图形编码 1011，可以将第一表面 101 与设备本体下表面之间的夹角设置为小于 90 度。请参考图 2，由于普通桌面的高度通常在 70cm-1m 之间，为适配用户站立时使用手机等终端设备的姿势，可以将第一表面 101 和设备本体下表面之间的夹角设置在 20 度至 70 度之间，方便用户扫描支付图形编码 1011，无需用户过多调整手握手机的姿势，进而提升用户的使用体验。

请继续参考图 1，所述线下播报设备的设备本体 100 上还可以设置有：电源键（主控键）102、音量调节按钮 103、LED 状态指示灯 104、USB 接口（未图示）、电源输入线（未图示）等。其中，音量调节按钮 103 通常有两个，一个用于调高音量，另一个用于调低音量。USB 接口可位于设备本体 100 上与第一表面 101 相对的第二表面（未图示），可用于输出电源，以供手机等终端设备

充电，比如：USB 接口输出 5V/1A 的电源等。电源输入线可以用于接入 220V 交流电等。

其中，电源键 102、音量调节按钮 103、LED 状态指示灯 104 也可以设置在设备本体 100 上的其他位置，本说明书对此不作特殊限制。

5 图 3 是本说明书一示例性实施例示出的另一种线下播报设备的示意图。

基于图 1 所示的实施例，请参考图 3，所述线下播报设备还可包括通信模块 105，该通信模块 105 设置于设备本体 100 内部，可通过无线和/或有线链路与外部进行通信。例如，通信模块 105 可以是 Wi-Fi 模块，可通过 Wi-Fi 技术与外部进行通信。又例如，通信模块 105 还可以是蓝牙模块，还可通过蓝牙技术与外部进行通信等。当然，通信模块 105 也可以作为 Wi-Fi 模块、蓝牙模块等具有通信功能的模块的总称，本说明书对此不作特殊限制。

所述线下播报设备还包括处理模块 106，该处理模块 106 设置于设备本体 100 内部，可与通信模块 105 电性连接。所述处理模块 106 可以为 MCU（Microcontroller Unit，微控制单元）、CPU、FPGA（Field - Programmable Gate Array，现场可编程门阵列）等，本说明书对此不作特殊限制。

所述线下播报设备还可包括扬声器 107，该扬声器 107 可设置于设备本体 100 内部，可与所述处理模块 106 电性连接。在一个例子中，请继续参考图 1，所述扬声器 107 的扬声孔 1071 可以分布在所述第一表面 101 上支付图形编码 1011 的左右两侧。当然，所述扬声器 107 的扬声孔 1071 还可以分布在设备本体 100 的其他位置，本说明书对此不作特殊限制。

所述线下播报设备还可以包括内存 108、非易失性存储器 109 等，本说明书对此不作特殊限制。

在本实施例中，以业务服务提供方是商户为例，商户可以预先将线下播报设备及其收款账号绑定，比如：可使用基于收款账号登录的客户端扫描线下播报设备的设备图形编码，客户端可以从设备图形编码中解析得到设备唯一的硬件识别码，然后发送携带该硬件识别码和收款账号的绑定请求到服务端，由服务端保存该硬件识别码和收款账号之间的绑定关系。

在本实施例中，服务端在处理面向该收款账号的支付请求后，可以根据该收款账号绑定的硬件识别码发送触发信号到上述线下播报设备。线下播报设备的处理模块 106 可以通过通信模块 105 收到来自服务端的触发信号时，进而可以输出支付结果语音信号到扬声器 107，以驱动扬声器 107 输出支付结果语音，
5 比如：已成功收款**元。

由以上描述可以看出，本说明书记载的线下播报设备集成支付图形编码和支付结果的播报功能，用户可扫描设备本体上承载的支付图形编码实现支付，支付后，线下播报设备的处理模块可通过通信模块收到来自服务端的触发信号，并输出支付结果语音信号到扬声器，以驱动扬声器输出支付结果语音，从而及
10 时、可靠的播报支付结果，提升电子支付体验。此外，还可以提高服务端的品牌效应，有助于服务端支付平台的宣传与推广。

下面以业务提供方是商户为例，分别从线下播报设备的网络配置、线下播报设备的绑定、线下播报设备开机、支付结果语音的输出这四个方面来描述本说明书的具体实现过程。

15 一、线下播报设备的网络配置

在本实施例中，商户在使用线下播报设备之前，通常需要配置线下播报设备的网络，以将线下播报设备接入互联网。

在本实施例中，线下播报设备的通信模块 105 包括有 Wi-Fi 模块，该 Wi-Fi 模块支持 STA（Station）模式+AP（Access Point）模式。

20 线下播报设备在接入电源后，商户可以通过指定的物理按键触发将 Wi-Fi 模块切换到 AP 模式。在 AP 模式下，线下播报设备作为接入点，可允许终端设备连接。其中，所述指定的物理按键可以由开发人员进行设置，为避免误触，可以设置两个物理按键，比如：电源键+音量（-）键等。

以手机为例，商户可以同时按下电源键和音量（-）键，以将 Wi-Fi 模块切
25 换到 AP 模式，然后可以在手机的 Wi-Fi 列表中选择该线下播报设备的 SSID（Service Set Identifier，服务集标识），并输入对应的密码，以进行连接。其中，该线下播报设备的 SSID 和对应的密码可以预先印制在设备本体 100 上，比如：

预先印制在设备本体 100 的下表面等位置。

5 商户在将手机成功接入线下播报设备的 Wi-Fi 后,可以通过该 Wi-Fi 连接配置 Wi-Fi 连接信息,比如:路由器的 SSID 和密码。例如,在成功接入线下播报设备的 Wi-Fi 后,客户端可以显示已连接线下播报设备的消息,商户进而可以通过客户端为该线下播报设备配置路由器的 SSID 和密码。

线下播报设备在接收到客户端配置的 SSID 和密码后,可以将 Wi-Fi 模块切换到 STA 模式,然后基于配置的 SSID 和密码接入对应的 Wi-Fi 网络,以接入互联网。

10 线下播报设备在接入互联网后,可以基于预先配置的服务端地址,与服务端建立长连接,以接收服务端发送的各种信息。

其中,所述服务端地址通常存储在非易失性存储器 109 中,建立长连接请求的报文通常由处理模块 106 封装,而发送和接收通常是通过通信模块 105 实现等。

15 本说明书后续描述线下播报设备的各种功能时,将着重描述各功能的实现流程,线下播报设备中各硬件模块之间配合以实现对应功能的过程可以参照相关技术,本说明书后续不再一一赘述。例如,处理器 105 输出语音信号到扬声器,以驱动扬声器输出对应的语音,可被描述为线下播报设备输出对应的语音等。

20 在另一个例子中,在对线下播报设备的网络进行配置时,也可以先与线下播报设备进行蓝牙连接,然后通过蓝牙连接发送 Wi-Fi 连接信息,以使线下播报设备加入互联网,本说明书对此不作特殊限制。

二、线下播报设备的绑定

25 在本实施例中,线下播报设备的设备本体 100 上通常还可承载有设备图形编码(未图示),该设备图形编码携带有本设备的设备标识,比如:唯一硬件识别码等标识。

由于设备图形编码通常仅在商户绑定线下播报设备时使用,所以可以将该设备图形编码设置在设备本体 100 的下表面,比如:将该设备图形编码粘贴到

设备本体的下表面等。当然，也可以将该设备图形编码设置在设备本体的其他位置，比如：与第一表面 101 相对的表面等。该设备图形编码的编码形式可以为条形码、二维码等，本说明书对此不作特殊限制。

5 商户在使用线下播报设备之前，需将线下播报设备和商户的收款账号（后续简称为商户账号）绑定。

在本实施例中，请参考图 4，绑定线下播报设备的过程可包括以下步骤：

步骤 402，客户端扫描线下播报设备上的设备图形编码。

商户可以使用已基于商户账单登录的客户端扫描线下播报设备上的设备图形编码。

10 步骤 404，客户端发送绑定线下播报设备的请求到服务端。

在扫描之后，客户端可以获取到该线下播报设备的设备标识，然后客户端可以发送绑定线下播报设备的请求到服务端，该请求携带有所述设备标识和商户账号，比如：商户账号的标识信息等。

步骤 406，服务端验证线下播报设备是否为合法设备。

15 服务端在接收到绑定线下播报设备的请求后，可以先根据设备标识验证对应的线下播报设备是否为合法设备。

例如，服务端可以到存储有合法设备标识的硬件平台去验证线下播报设备是否合法。

20 当然，若服务端本地存储有合法设备标识列表，也可以在本地验证，本实施例对此不作特殊限制。

若确定该线下播报设备为非法设备，则可以向客户端返回安全提示，以提示商户存在安全风险。

步骤 408，服务端若确定该线下播报设备为合法设备，则可以将设备标识和商户账号绑定。

25 步骤 410，服务端向客户端返回绑定成功的消息。

在本实施例中，服务端在将设备标识和商户账号绑定之后，还可以检测对应的线下播报设备是否在线，即检测对应的线下播报设备是否已与服务端建立

长连接。若确定线下播报设备在线，还可以向该线下播报设备发送绑定成功的消息，线下播报设备进而可以输出用户账号绑定成功的语音。

其中，该绑定成功的语音可以为通用语音，比如：已成功绑定账号。该绑定成功的语音还可以包括商户账号的信息，比如：已成功绑定张三账号，所述
5 商户账号的信息携带在服务端发送的绑定成功的消息中，本实施例对此不作特殊限制。

在本实施例中，商户可以通过客户端查看线下播报设备的情况，比如：是否已绑定线下播报设备、已绑定的线下播报设备是否在线等，这部分的处理与实现可以参照相关技术，本实施例在此不再一一赘述。

10 在本实施例中，商户还可以通过客户端解绑线下播报设备，比如：点击客户端用户页面提供的解绑按钮，客户端进而可以发送解绑请求到服务端，服务端进而可以解除商户账号和线下播报设备的绑定关系。在解除绑定后，服务端还可以发送解绑的消息到对应的线下播报设备，以使线下播报设备输出解绑提示语音，比如：已解除绑定等。

15 可选的，在另一个例子中，服务端还可以监测线下播报设备是否存在安全风险，并在确定存在安全风险时，自动解除其与商户账号之间的绑定关系，并发送提醒到客户端，以确保商户利益不受侵害。

在本例中，线下播报设备可以定期将本设备的设备数据上报给服务端，该设备数据可以包括：操作系统版本号、扬声器固件编号等。服务端在接收到设
20 备数据后，可以根据该设备数据判断线下播报设备是否存在安全风险。举例来说，服务端可以判断操作系统版本号是否是最新版本号、判断扬声器固件编号是否正确等，若确定操作系统版本号是最新版本号、且扬声器固件编号正确，则可以确定对应的线下播报设备不存在安全风险；若确定操作系统版本号不是最新版本号或扬声器固件编号有误，则可以确定对应的线下播报设备操作安全
25 风险。当然，在实际应用中，所述设备数据还可以包括其他信息，服务端判断线下播报设备是否存在安全风险的方式还可以根据该其他信息进行扩展，本实施例对此不作特殊限制。

在本例中，服务端可以在接收到设备数据后进行安全风险确认；服务端也可以先保存接收到的设备数据，后续在业务不繁忙时离线进行安全风险确认，本实施例对此不作特殊限制。

三、线下播报设备开机

5 请参考图 5，本实施例中线下播报设备的开机流程可以包括以下步骤：

步骤 502，电源键被长按。

在本实施例中，可以通过长按线下播报设备的电源键 102 以进行开机，比如：长按 3 秒钟。

步骤 504，线下播报设备确定是否启动成功，若成功则执行步骤 506。

10 在本实施例中，若启动失败，则可以输出开机失败音效。

步骤 506，线下播报设备检测 Wi-Fi 连接是否正常，若正常则执行步骤 508。

在本实施例中，在首次启动时，由于尚未配置 Wi-Fi 连接信息，所以 LED 状态指示灯会输出红灯。

15 在本实施例中，在配置过 Wi-Fi 连接信息后，若启动成功，线下播报设备可以根据之前配置的 Wi-Fi 连接信息尝试网络接入，比如：根据路由器 SSID 和密码尝试接入路由器。

若成功接入网络，则可以确定 Wi-Fi 连接正常，进而执行步骤 508。

若未成功接入网络，则可以控制 LED 状态指示灯输出红灯，以提示网络接入失败。

20 步骤 508，线下播报设备检测账号绑定是否正常，若正常则执行步骤 510。

基于前述步骤 506，若 Wi-Fi 连接正常，线下播报设备可以根据保存的服务端地址与服务端建立长连接，在建立长连接后，可发送绑定查询请求到服务端，以查询本设备与商户账号的绑定情况。其中，所述绑定查询请求可携带本设备的设备标识。

25 服务端在接收到该绑定查询请求后，可以查找该线下播报设备是否绑定有商户账号，并向其返回查询结果，该查询结果可以包括：已绑定、未绑定。

若接收到已绑定的查询结果，可以确定账号绑定正常，进而执行步骤 510。

若接收到未绑定的查询结果，可以确定账号绑定异常，进而可以控制 LED 状态指示灯进行红灯闪烁，以进行提示。商户的工作人员在根据 LED 状态指示灯确定账号绑定异常时，可以通知店主，店主进而可以通过客户端进行查看，以及及时解决绑定异常的问题，避免由于绑定异常所导致的无法播报支付结果语音等问题。

步骤 510，控制 LED 状态指示灯输出绿灯。

基于前述步骤 508 的检测结果，若账号绑定正常，可说明智能报备设备已进入工作状态，进而可以输出绿灯。

值得注意的是，本实施例中 LED 状态指示等输出的灯光提示仅为示例性的举例，在实际应用中，也可以输出其他灯光提示，比如：在 Wi-Fi 连接异常时输出红灯闪烁；在账号绑定异常时时差红灯等，本说明书对此不作特殊限制。

四、支付结果语音的输出

请参考图 6，线下播报设备播报支付结果语音可以包括以下步骤：

步骤 602，消费者扫描线下播报设备本体上承载的支付图形编码。

在本实施例中，消费者在商户进行消费后，可以手机中装载的客户端扫描线下播报设备本体上承载的支付图形编码，比如：支付二维码。

在扫描该支付图形编码后，客户端可以展示面向商户账号的支付页面，消费者基于该支付页面进行支付，比如：输入消费金额，确认支付等。

在消费者确认支付后，客户端可发送支付请求到服务端，该支付请求中通常携带有：支付金额、商户账号、时间等信息。

可选的，在另一个例子中，线下播报设备还可以设置有 NFC（Near Field Communication，近距离无线通信技术）模块，该 NFC 模块可以在检测到支持 NFC 技术的终端设备时，将支付图形编码中携带的信息通过 NFC 技术发送给终端设备，在接收到该信息后，同样可以展示面向商户账号的支付页面，以供消费者执行支付操作。其中，支付图形编码中携带的信息可以由服务端在智能终端设备绑定商户账号后下发。

本例采用 NFC 模块发送支付图形编码中携带的信息，可以有效防止消费者

扫描时未对准支付图形编码所导致扫描失败的问题，提高扫描成功率。

可选的，在另一个例子中，消费者也可以通过扫描商户在其他地方设置的支付二维码以实现支付，本实施例对此不作特殊限制。

步骤 604，服务端处理面向商户账号的支付请求。

5 步骤 606，服务端在支付成功后，查找该商户账号绑定的线下播报设备的设备标识。

步骤 608，服务端基于查找到的设备标识发送支付结果到对应的线下播报设备。

步骤 610，线下播报设备输出支付结果语音。

10 在一个例子中，服务端发送的支付结果可以为支付结果语音，线下播报设备接收到之后可以直接进行播放。

在另一个例子中，由于支付结果语音的数据量通常较大，传输支付结果语音可能会占用服务端较大的带宽，影响服务端的性能。可选的，服务端发送的支付结果可以为支付结果语音的 URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位符），线下播报设备在接收到服务端下发的该 URL 后，可以根据该 URL 从
15 对应的地址获取到对应的支付结果语音，然后进行播放。相较于直接发送支付结果语音的方式，可以提升服务端的性能。

在另一个例子中，为减少对网络资源的占用，提高支付结果传输效率，线下播报设备可以采用语音组装的方式进行支付结果语音的播报。

20 具体地，线下播报设备可以预先保存支付结果语音中的基础语音，比如：“已成功收款”、“元”等。服务端在支付成功后，发送给线下播报设备的支付结果可以为支付结果参数，比如：消费者支付的具体金额。

在接收到该支付结果参数后，线下播报设备可以根据该支付结果参数和已保存的基础语音，组装成支付结果语音进行播报。

25 举例来说，消费者成功支付 10 元，服务端可以发送支付结果参数 10，线下播报设备在接收到支付结果参数 10 之后，可以获取基础语音“已成功收款”以及“元”，然后组装成支付结果语音“已成功收款 10 元”，以进行播报。

在另一个例子中，服务端在支付失败时，也可以发送支付结果到对应的线下播报设备，以使线下播报设备输出对应的支付结果语音，本实施例对此不作特殊限制。

由此可以看出，本说明书提供的线下播报设备在与商户账号绑定后，可以
5 播报面向商户账号的支付结果语音，从而可以让商户的工作人员及时收听到支付结果。相较于智能音箱，线下播报设备脱离了对终端的依赖，当基于商户账号登录的终端设备不在店中时，例如在店主携带手机离店的场景中，商户工作人员同样可以收听到支付结果，从而确保商户利益。此外，通过本说明书提供的线下播报设备，还可以提高支付系统的品牌效应，有助于支付系统的宣传与
10 推广。

在另一个例子中，本说明书还支持通过线下播报设备进行线下信息的推送。
请参考图 7，该线下信息推送方法可以包括以下步骤：

步骤 702，线下播报设备探测预定距离内的终端标识数据。

在本实施例中，线下播报设备还可以设置有 Wi-Fi 探针模块，可以用于探测
15 与播报设备在预定距离内的终端设备的标识数据，例如，可通过发送无线广播信号来探测该无线广播信息覆盖范围内的终端设备等。

一方面，基于该终端标识数据可协助商户分析运营情况，比如：客流量、消费人数、流失人数等。

另一方面，基于该终端标识数据可协助服务端进行线下信息的推送。

20 其中，该终端标识数据可以为终端的 MAC（Media Access Control，媒体访问控制）地址等数据，本实施例对此不作特殊限制。

步骤 704，线下播报设备将探测到的终端标识数据上传至服务端。

在一个例子中，线下播报设备可以基于预定的时间周期将探测到的终端标识数据上传至服务端。

25 在另一个例子中，线下播报设备也可以基于服务端设置的时间点将探测到的终端标识数据上传至服务端，例如，每日上午 8 时至晚上 18 时之间，整点进行上报等。

步骤 706, 服务端根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配。

步骤 708, 服务端将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备。

步骤 710, 所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

5 在本实施例中, 服务端可以根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量。基于该终端数量, 服务端可以进行信息推送条件的匹配。例如, 当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时, 该信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息等。

10 其中, 所述信息推送条件可以由商户定制, 也可以由服务端自行定制, 本实施例对此不作特殊限制。

以商户定制为例, 假设商户定制在店内人数到达 30 人时, 开展消费 50 元送乐可的优惠活动。商户可以预先通过客户端设置该活动的第一类支付优惠信息以及推送条件, 其中, 推送条件为店内人数到达 30 人, 第一类支付优惠信息可以为“即刻起消费 50 元送乐可一听”。

15 基于上述配置, 服务端可以在接收到线下播报设备上报的终端标识数据后, 确定店内人数是否到达 30 人。若到达 30 人, 进而可以将商户配置的上述第一类支付优惠信息推送给线下播报设备, 例如: 该第一类支付优惠信息的 URL, 以供线下播报设备进行播报。

20 其中, 该第一类支付优惠信息可以为语音信息, 也可以为视频信息, 本说明书对此不作特殊限制。

以终端标识数据是 MAC 地址为例, 较为简单的, 服务端可以将线下播报设备上报的 MAC 地址数量确定为商户店内消费者的数量。

25 较为精确的, 服务端可以 MAC 地址数量作为店内消费者和服务人员的数量之和。服务端还可以统计服务人员的数量。例如, 预先保存非营业时间线下播报设备上报的 MAC 地址作为服务人员所使用的终端的 MAC 地址, 在营业时间接收到线下播报设备上报的 MAC 地址后, 根据已保存的服务人员终端的 MAC 地址确定当前在店内的服务人员数量。然后用上述数量之和减去服务人员的数

量，可得到相对准确的消费者数量，进而基于消费者数量进行信息推送条件的匹配。

以服务端定制为例，假设服务端定制在店内人数到达 30 人时，开展“满 10 元减 2 元”的优惠活动。服务端可以在接收到线下播报设备上报的终端标识数据后，确定店内人数是否到达 30 人。若到达 30 人，进而可以将“满 10 元减 2 元”的第一类支付优惠信息推送给线下播报设备，以供线下播报设备进行播报。

可选的，为实现相对精准的优惠推送，第一类支付优惠的优惠策略可以与商户的类别相关。

举例来说，针对便利店等平均消费金额较少的商户，第一类支付优惠可以为“满 10 元减 2 元”。针对星巴克等平均消费金额稍多的商户，第一类支付优惠可以为“满 50 元减 10 元”等。

当然，在实际应用中，根据商户的类别、消费者的平均消费金额等数据，服务端可以定制其实形式的第一类支付优惠，本说明书对此不作特殊限制。

可选的，服务端在将第一类支付优惠信息推送给线下播报设备后，还可以将该第一类支付优惠信息推送给线下播报设备绑定的用户账号，即商户账号，以供商户及时了解优惠情况。

本实施例可在商户店内消费者数量较多时，通过线下播报设备推送支付优惠，鼓励消费者采用本支付系统进行支付。消费者在收听到支付优惠语音后，可提前打开支付客户端，从而提高支付效率。

在另一个例子中，本说明书还可支持不同时段的支付优惠的推送。

在本例中，为便于区分，可以将与时段对应的支付优惠称为第二类支付优惠信息。

上述时段可以以天为周期进行划分。例如，可以将一天划分为早上、中午、晚上三个时段。服务端可以在未处理面向商户的支付请求时，例如没有消费者向商户付款，线下播报设备无需播报支付结果语音时，服务端可向商户账号绑定的线下播报设备推送与当前时段不同时段第二类支付优惠信息，由线下播报设备进行播报。

举例来说，服务端可以在早上未处理面向商户的支付请求时，向商户账号绑定的线下播报设备推送中午或晚上的第二类支付优惠信，例如，向该线下播报设备推送“购买午餐，满 30 减 3 元”等，以增加早上店内消费者在中午或晚上的复购率。

5 当然，在实际应用中，时段的划分也可以不以天为周期，还可以以周、月为周期等，本实施例对此不作特殊限制。可选的，针对节假日也可以提前进行支付优惠语音的推送，例如可以在九月份开始通过商户账号绑定的线下播报设备推送十一期间的支付优惠等。

本实施例通过推送不同时间段的支付优惠语音，可以提高消费者的复购率，
10 提升消费者粘性。

在另一个例子中，本说明书还可支持针对连续消费的支付优惠推送。

在本例中，为便于区分，可以将针对连续消费的支付优惠信息称为第三类支付优惠信息。

上述连续消费通常是指消费者在预定时间段内在同一家商户消费若干次、
15 消费者连续若干天在同一家商户进行消费等。针对连续消费的消费，可以推送相应的第三类支付优惠信息，例如，“连续消费 5 天，第 6 天消费立减 5 元”等。

在实际实现时，服务端可以在以商户账号作为收款方的支付请求处理完毕后，获取本次支付付款方用户的历史支付数据，然后根据该历史支付数据判断
20 是否匹配预定的连续优惠条件，若匹配，则可以向商户账号绑定的线下播报设备推送对应的第三类支付优惠信息。

举例来说，小白使用手机扫描线下播报设备上承载的支付二维码，并向商家支付了本次消费的总金额 20 元。服务端在处理该支付请求后，可以获取小白的历史支付数据，若确定小白已连续 3 天每天都在该商家消费（即连续优惠条
25 件为：已连续 3 天每天在该商家消费），则可以向该商家账号绑定的线下播报设备推送“连续消费 5 天，第 6 天消费立减 5 元”的支付优惠信息，以增加小白在该商户的复购率。

可选的，服务端还可以将小白的历史支付数据推送给线下播报设备播报，例如“您已连续在此消费 3 天，连续消费 5 天，第 6 天消费立减 5 元”等，以使用户了解自己的消费情况。

在另一个例子中，付款方客户端还可以在用户扫描支付图形编码后将付款方用户的账号信息发送给服务端，服务端根据该账号信息获取付款方用户的历史支付数据，然后判断该历史支付数据是否匹配连续优惠条件。可选的，付款方客户端还可以将支付图形编码携带的收款方账号的账号信息发送给服务端，以供服务端进行判断，本实施例在此不再一一赘述。

本实施例服务端通过获取付款方用户的历史支付数据，进而可以在该历史支付数据匹配预定的连续优惠条件时，向商户账号绑定的线下播报设备发送对应的支付优惠信息，提高消费者的复购率，提升消费者粘性。

当然，在实际应用中，服务端向线下播报设备推送的信息还可以为广告、竞价等各类活动推广信息，本说明书对此不作特殊限制。

与前述图 7 所示的线下信息推送方法的实施例相对应，本说明书还提供了线下信息推送装置的实施例。

本说明书线下信息推送装置的实施例可以应用在服务端上。装置实施例可以通过软件实现，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，作为一个逻辑意义上的装置，是通过其所在服务端的处理器将非易失性存储器中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，如图 8 所示，为本说明书线下信息推送装置所在服务端的一种硬件结构图，除了图 8 所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的服务端通常根据该服务端的实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。

图 9 是本说明书一示例性实施例示出的一种线下信息推送装置的框图。

请参考图 9，所述线下信息推送装置 800 可以应用在前述图 8 所示的服务端中，包括有：数据接收单元 801、条件匹配单元 802、第一推送单元 803、第二推送单元 804、第三推送单元 805、第四推送单元 806、第五推送单元 807、第

六推送单元 808 以及解除绑定单元 809。

其中，数据接收单元 801，接收线下播报设备探测到的终端标识数据；

条件匹配单元 802，根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；

5 第一推送单元 803，将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备，以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

可选的，所述条件匹配单元 802，根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量，并根据所述终端数量进行信息推送条件的匹配。

10 可选的，当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时，所述信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息。

可选的，所述线下播报设备与用户账号绑定；

所述第一类支付优惠信息的优惠策略与所述用户账号所属对象的类别相关。

可选的，所述线下播报设备与用户账号绑定；

15 第二推送单元 804，在将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备时，还将所述对应的信息推送给所述线下播报设备绑定的用户账号。

第三推送单元 805，在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，向所述线下播报设备发送支付结果，以使所述线下播报设备播报所述支付结果；

20 第四推送单元 806，在未处理以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求时，向所述线下播报设备推送与当前时段不同时段第二类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第二类支付优惠信息。

第五推送单元 807，在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，获取所述支付请求的付款方用户的历史支付数据；

25 判断所述历史支付数据是否匹配第一连续优惠条件；

若匹配，则向所述线下播报设备推送所述第一连续优惠条件对应的第三类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第三类支付优惠信息。

第六推送单元 808, 接收付款方客户端在扫描支付图形编码后发送的付款方用户的账号信息;

根据所述账号信息获取所述付款方用户的历史支付数据;

判断所述历史支付数据是否匹配第二连续优惠条件;

- 5 若匹配, 则向所述支付图形编码指定的收款方账号绑定的线下播报设备推送所述第二连续优惠条件对应的第四类支付优惠信息, 以使所述线下播报设备播报所述第四类支付优惠信息。

解除绑定单元 809, 接收线下播报设备上报的设备数据;

根据所述设备数据判断所述线下播报设备是否存在安全风险;

- 10 当确定所述线下播报设备存在安全风险时, 解除所述线下播报设备和用户账号的绑定关系。

上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程, 在此不再赘述。

- 对于装置实施例而言, 由于其基本对应于方法实施例, 所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中
15 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模块来实现本说明书方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下, 即可以理解并实施。
20

- 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元, 具体可以由计算机芯片或实体实现, 或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机, 计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏
25 控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

与前述图 7 所示的线下信息推送方法的实施例相对应, 本说明书还提供另一种线下信息推送装置, 该装置包括: 处理器以及用于存储机器可执行指令的

存储器。其中，处理器和存储器通常借由内部总线相互连接。在其他可能的实现方式中，所述设备还可能包括外部接口，以能够与其他设备或者部件进行通信。

在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

接收线下播报设备探测到的终端标识数据；

根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；

将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备，以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

10 可选的，在根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配时，所述处理器被促使：

根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量；

根据所述终端数量进行信息推送条件的匹配。

15 可选的，当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时，所述信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息。

可选的，所述线下播报设备与用户账号绑定；

所述第一类支付优惠信息的优惠策略与所述用户账号所属对象的类别相关。

可选的，所述线下播报设备与用户账号绑定；

20 通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

在将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备时，还将所述对应的信息推送给所述线下播报设备绑定的用户账号。

可选的，通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

25 在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，向所述线下播报设备发送支付结果，以使所述线下播报设备播报所述支付结果；

在未处理以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求时，向所述线下播报设备推送与当前时段不同时段的第二类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第二类支付优惠信息。

5 可选的，通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，获取所述支付请求的付款方用户的历史支付数据；

判断所述历史支付数据是否匹配第一连续优惠条件；

10 若匹配，则向所述线下播报设备推送所述第一连续优惠条件对应的第三类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第三类支付优惠信息。

可选的，通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

接收付款方客户端在扫描支付图形编码后发送的付款方用户的账号信息；

根据所述账号信息获取所述付款方用户的历史支付数据；

15 判断所述历史支付数据是否匹配第二连续优惠条件；

若匹配，则向所述支付图形编码指定的收款方账号绑定的线下播报设备推送所述第二连续优惠条件对应的第四类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第四类支付优惠信息。

20 可选的，通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

接收线下播报设备上报的设备数据；

根据所述设备数据判断所述线下播报设备是否存在安全风险；

当确定所述线下播报设备存在安全风险时，解除所述线下播报设备和用户账号的绑定关系。

25 与前述图 7 所示的线下信息推送方法的实施例相对应，本说明书还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现以下步骤：

接收线下播报设备探测到的终端标识数据;

根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配;

将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备,以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

5 可选的,所述根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配,包括:

根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量;

根据所述终端数量进行信息推送条件的匹配。

可选的,当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时,所述信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息。

10 可选的,所述线下播报设备与用户账号绑定;

所述第一类支付优惠信息的优惠策略与所述用户账号所属对象的类别相关。

可选的,所述线下播报设备与用户账号绑定;

所述方法还包括:

15 在将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备时,还将所述对应的信息推送给所述线下播报设备绑定的用户账号。

可选的,还包括:

在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后,向所述线下播报设备发送支付结果,以使所述线下播报设备播报所述支付结果;

20 在未处理以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求时,向所述线下播报设备推送与当前时段不同时段第二类支付优惠信息,以使所述线下播报设备播报所述第二类支付优惠信息。

可选的,还包括:

25 在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后,获取所述支付请求的付款方用户的历史支付数据;

判断所述历史支付数据是否匹配第一连续优惠条件;

若匹配,则向所述线下播报设备推送所述第一连续优惠条件对应的第三类

支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第三类支付优惠信息。

可选的，还包括：

接收付款方客户端在扫描支付图形编码后发送的付款方用户的账号信息；

根据所述账号信息获取所述付款方用户的历史支付数据；

5 判断所述历史支付数据是否匹配第二连续优惠条件；

若匹配，则向所述支付图形编码指定的收款方账号绑定的线下播报设备推送所述第二连续优惠条件对应的第四类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第四类支付优惠信息。

可选的，还包括：

10 接收线下播报设备上报的设备数据；

根据所述设备数据判断所述线下播报设备是否存在安全风险；

当确定所述线下播报设备存在安全风险时，解除所述线下播报设备和用户账号的绑定关系。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的
15 范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

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

权利要求书

1. 一种线下信息推送方法，包括：

线下播报设备探测预定距离内的终端标识数据；

线下播报设备将探测到的终端标识数据上传至服务端；

5 服务端根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；

服务端将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备；

所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，所述服务端根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配，包括：

服务端根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量；

服务端根据所述终端数量进行信息推送条件的匹配。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，

15 当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时，所述信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，

所述线下播报设备与用户账号绑定；

所述第一类支付优惠信息的优惠策略与所述用户账号所属对象的类别相关。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，

20 所述线下播报设备与用户账号绑定；

所述方法还包括：

当服务端将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备时，还将所述对应的信息推送给所述线下播报设备绑定的用户账号。

25 6. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，服务端向所述线下播报设备发送支付结果；

所述线下播报设备播报所述支付结果；

在未处理以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求时，
服务端向所述线下播报设备推送与当前时段不同时段的第二类支付优惠信息；

所述线下播报设备播报所述第二类支付优惠信息。

5 7. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，服务端获取所述支付请求的付款方用户的历史支付数据；

服务端判断所述历史支付数据是否匹配第一连续优惠条件；

若匹配，服务端则向所述线下播报设备推送所述第一连续优惠条件对应的
10 第三类支付优惠信息；

所述线下播报设备播报所述第三类支付优惠信息。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

服务端接收付款方客户端在扫描支付图形编码后发送的付款方用户的账号信息；

15 服务端根据所述账号信息获取所述付款方用户的历史支付数据；

服务端判断所述历史支付数据是否匹配第二连续优惠条件；

若匹配，服务端则向所述支付图形编码指定的收款方账号绑定的线下播报设备推送所述第二连续优惠条件对应的第四类支付优惠信息；

所述线下播报设备播报所述第四类支付优惠信息。

20 9. 一种线下信息推送方法，包括：

接收线下播报设备探测到的终端标识数据；

根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；

将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备，以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

25 10. 根据权利要求 9 所述的方法，所述根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配，包括：

根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量；

根据所述终端数量进行信息推送条件的匹配。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，

当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时，所述信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息。

5 12. 根据权利要求 11 所述的方法，

所述线下播报设备与用户账号绑定；

所述第一类支付优惠信息的优惠策略与所述用户账号所属对象的类别相关。

13. 根据权利要求 9 所述的方法，

10 所述线下播报设备与用户账号绑定；

所述方法还包括：

在将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备时，还将所述对应的信息推送给所述线下播报设备绑定的用户账号。

15 14. 根据权利要求 9 所述的方法，还包括：

在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，向所述线下播报设备发送支付结果，以使所述线下播报设备播报所述支付结果；

20 在未处理以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求时，向所述线下播报设备推送与当前时段不同时段第二类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第二类支付优惠信息。

15. 根据权利要求 9 所述的方法，还包括：

在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，获取所述支付请求的付款方用户的历史支付数据；

25 判断所述历史支付数据是否匹配第一连续优惠条件；

若匹配，则向所述线下播报设备推送所述第一连续优惠条件对应的第三类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第三类支付优惠信息。

16. 根据权利要求 9 所述的方法, 还包括:

接收付款方客户端在扫描支付图形编码后发送的付款方用户的账号信息;
根据所述账号信息获取所述付款方用户的历史支付数据;
判断所述历史支付数据是否匹配第二连续优惠条件;

5 若匹配, 则向所述支付图形编码指定的收款方账号绑定的线下播报设备推送所述第二连续优惠条件对应的第四类支付优惠信息, 以使所述线下播报设备播报所述第四类支付优惠信息。

17. 根据权利要求 9 所述的方法, 还包括:

接收线下播报设备上报的设备数据;
10 根据所述设备数据判断所述线下播报设备是否存在安全风险;
当确定所述线下播报设备存在安全风险时, 解除所述线下播报设备和用户账号的绑定关系。

18. 一种线下信息推送装置, 包括:

数据接收单元, 接收线下播报设备探测到的终端标识数据;
15 条件匹配单元, 根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配;
第一推送单元, 将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备, 以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

19. 根据权利要求 18 所述的装置,

20 所述条件匹配单元, 根据所述终端标识数据确定线下播报设备探测到的终端数量, 并根据所述终端数量进行信息推送条件的匹配。

20. 根据权利要求 19 所述的装置,

当所述终端数量匹配到的信息推送条件为终端数量大于数量阈值时, 所述信息推送条件所对应的信息为第一类支付优惠信息。

25 21. 根据权利要求 20 所述的装置,

所述线下播报设备与用户账号绑定;

所述第一类支付优惠信息的优惠策略与所述用户账号所属对象的类别相

关。

22. 根据权利要求 18 所述的装置，
所述线下播报设备与用户账号绑定；
所述装置还包括：

5 第二推送单元，在将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线下播报设备时，还将所述对应的信息推送给所述线下播报设备绑定的用户账号。

23. 根据权利要求 18 所述的装置，还包括：

 第三推送单元，在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，向所述线下播报设备发送支付结果，以使所述线下播报设备播报所述支付结果；

 第四推送单元，在未处理以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求时，向所述线下播报设备推送与当前时段不同时段的第二类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第二类支付优惠信息。

15 24. 根据权利要求 18 所述的装置，还包括：第五推送单元，

 在以所述线下播报设备绑定的用户账号作为收款方的支付请求被处理完毕后，获取所述支付请求的付款方用户的历史支付数据；

 判断所述历史支付数据是否匹配第一连续优惠条件；

 若匹配，则向所述线下播报设备推送所述第一连续优惠条件对应的第三
20 类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第三类支付优惠信息。

25 25. 根据权利要求 18 所述的装置，还包括：第六推送单元，

 接收付款方客户端在扫描支付图形编码后发送的付款方用户的账号信息；
 根据所述账号信息获取所述付款方用户的历史支付数据；

 判断所述历史支付数据是否匹配第二连续优惠条件；

 若匹配，则向所述支付图形编码指定的收款方账号绑定的线下播报设备推送所述第二连续优惠条件对应的第四类支付优惠信息，以使所述线下播报设备播报所述第四类支付优惠信息。

26. 根据权利要求 18 所述的装置，还包括：解除绑定单元，
接收线下播报设备上报的设备数据；
根据所述设备数据判断所述线下播报设备是否存在安全风险；

当确定所述线下播报设备存在安全风险时，解除所述线下播报设备和用

5 户账号的绑定关系。

27. 一种线下信息推送装置，包括：

处理器；

用于存储机器可执行指令的存储器；

其中，通过读取并执行所述存储器存储的与线下信息推送逻辑对应的机

10 器可执行指令，所述处理器被促使：

接收线下播报设备探测到的终端标识数据；

根据所述终端标识数据进行信息推送条件的匹配；

将所述终端标识数据匹配到的信息推送条件所对应的信息推送给所述线
下播报设备，以使所述线下播报设备播报接收到的所述对应的信息。

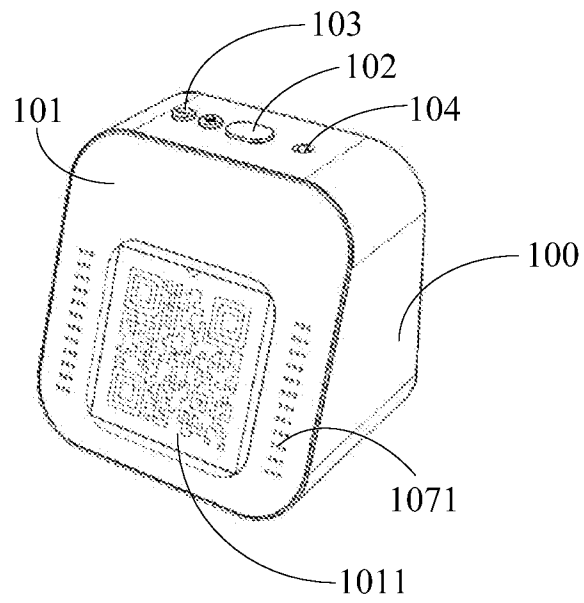


图 1

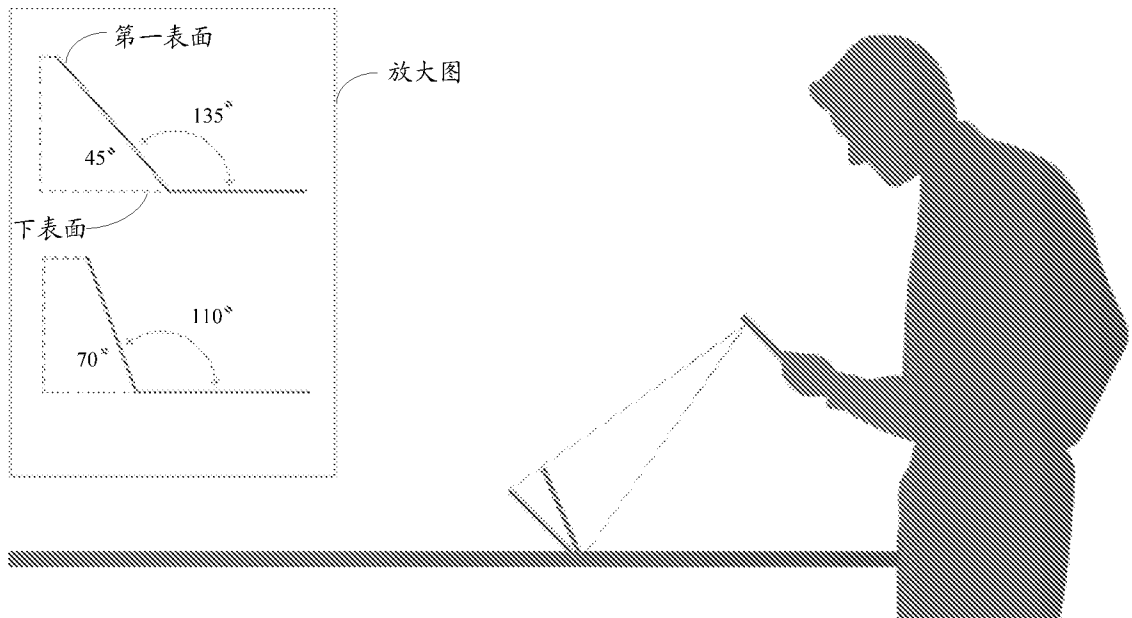


图 2

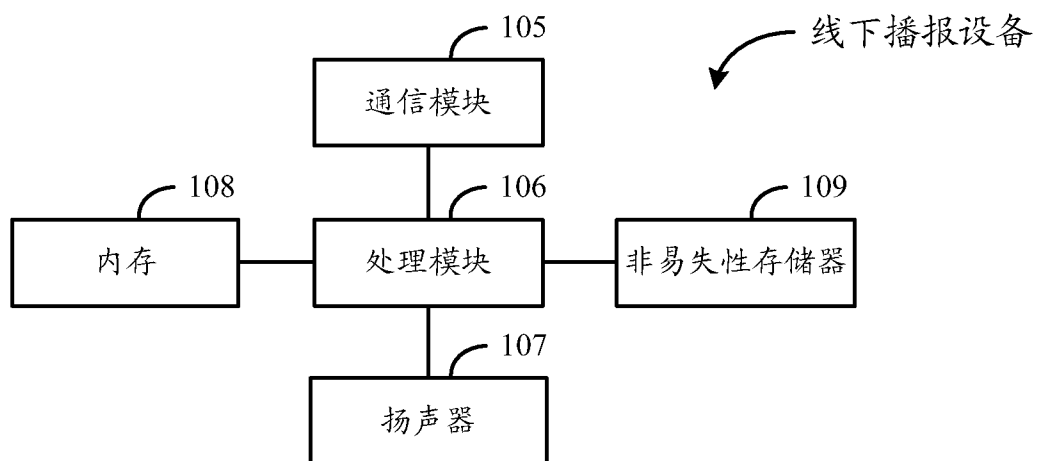


图 3

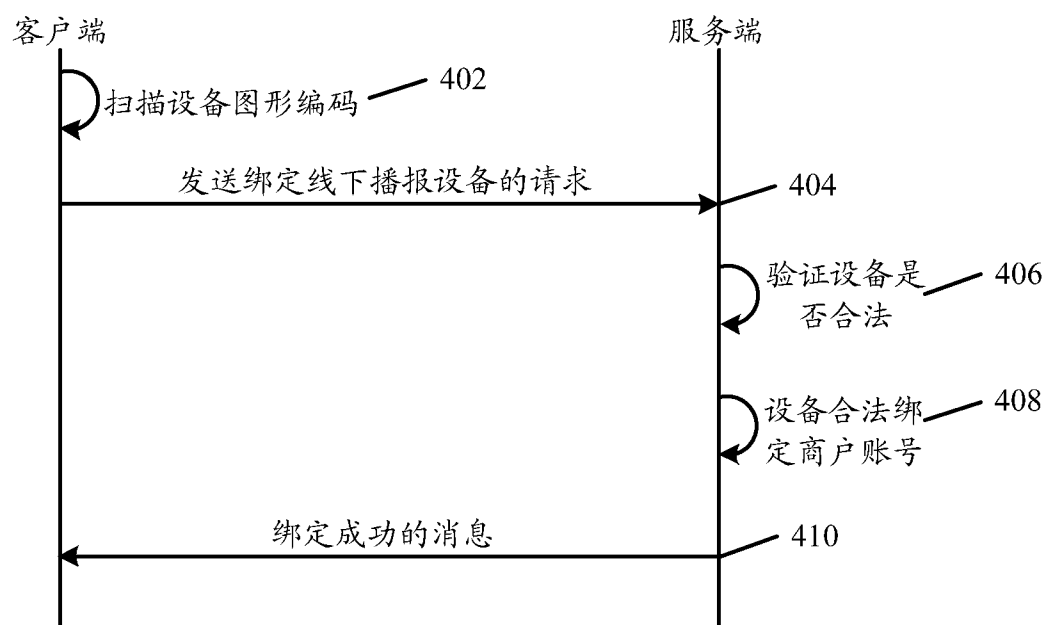


图 4

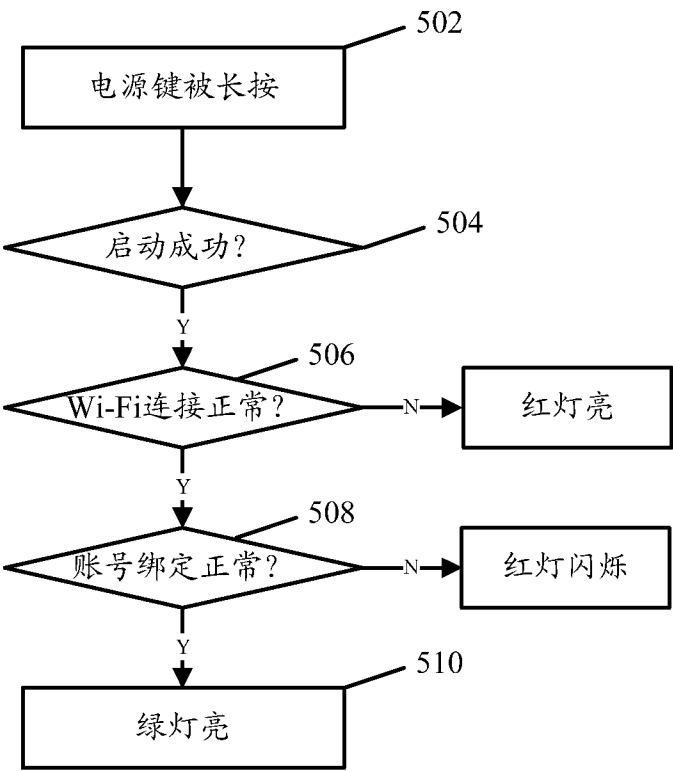


图 5

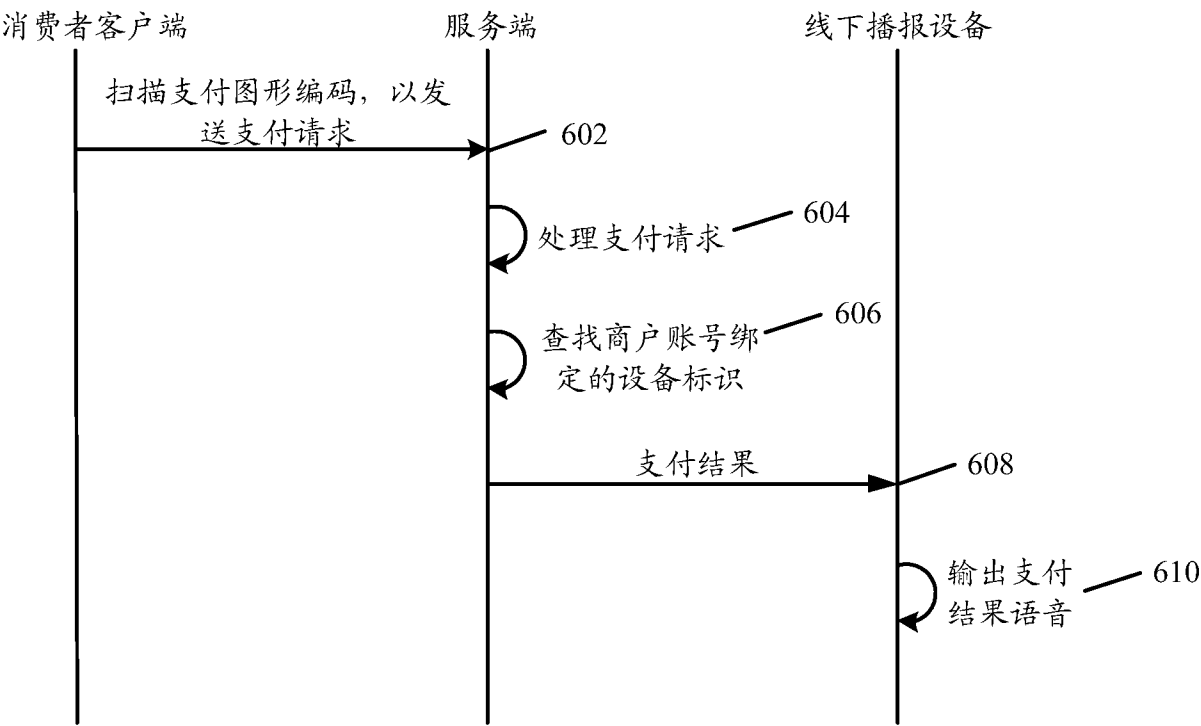


图 6

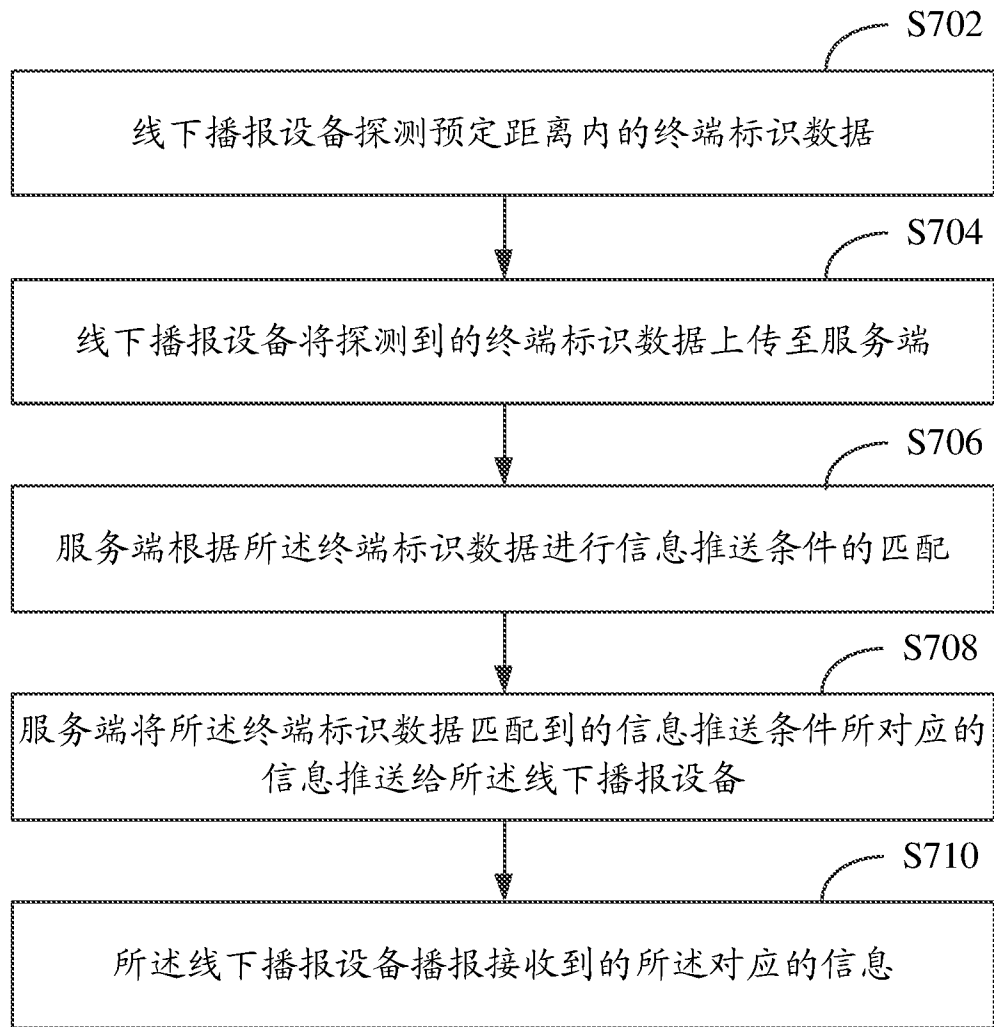


图 7

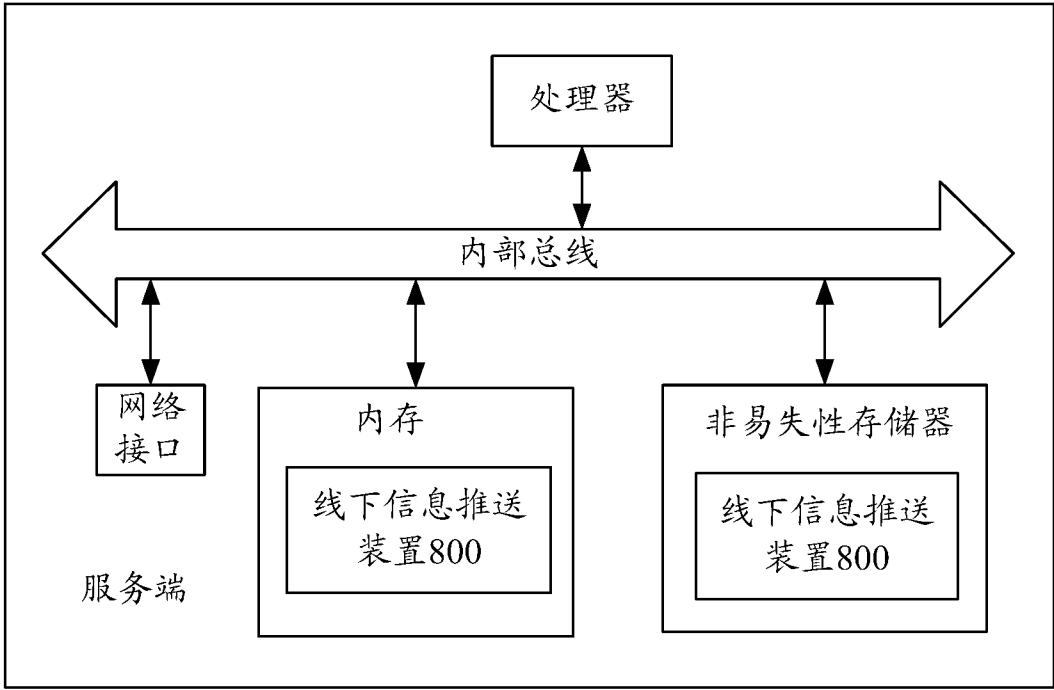


图 8

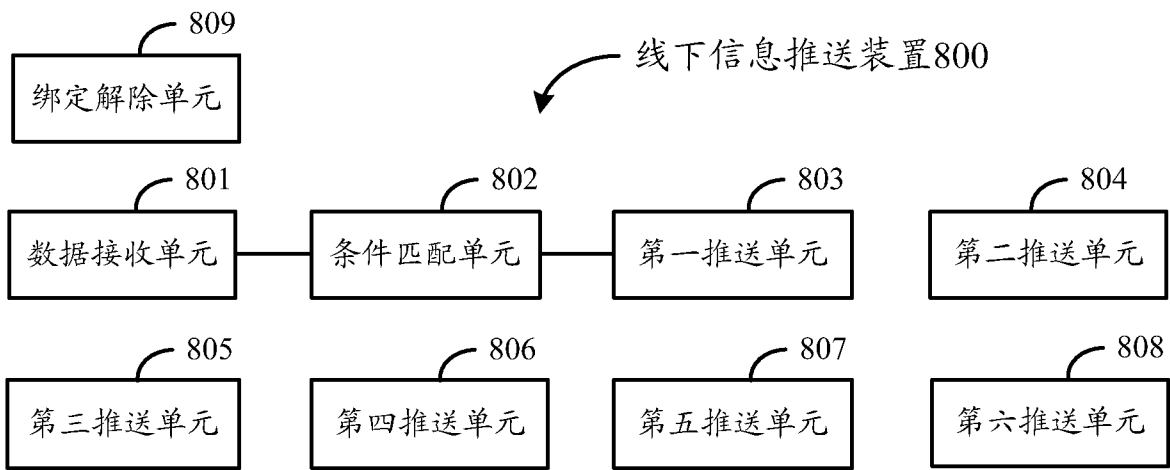


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/103731

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/10(2012.01)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)

G06Q 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 线下, 推送, 播放, 播报, 探测, 标识, 匹配, 优惠, 促销, 广告, 数量, 个数, 收款, 交易, 支付; offline, push+, report+, broadcast+, detect+, terminal, identification, ID, number, payment, probe, advertisement

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107480965 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 15 December 2017 (2017-12-15) claims 1-27	1-27
PX	CN 107423974 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 01 December 2017 (2017-12-01) claims 1-26	1-27
Y	CN 103402177 A (NANJING HICAPTURE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 November 2013 (2013-11-20) description, paragraphs [0065]-[0072], and figure 4	1-27
Y	CN 103177516 A (NATIONZ TECHNOLOGIES INC.) 26 June 2013 (2013-06-26) description, paragraphs [0005]-[0017]	1-27
A	CN 105117945 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 02 December 2015 (2015-12-02) entire document	1-27
A	WO 2015062255 A1 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) 07 May 2015 (2015-05-07) entire document	1-27

☐ 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

26 October 2018

Date of mailing of the international search report

23 November 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/CN2018/103731

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107480965	A	15 December 2017	None			
CN	107423974	A	01 December 2017	None			
CN	103402177	A	20 November 2013	WO	2015013847	A1	05 February 2015
CN	103177516	A	26 June 2013	None			
CN	105117945	A	02 December 2015	None			
WO	2015062255	A1	07 May 2015	CN	104599113	A	06 May 2015
				TW	201516911	A	01 May 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/103731

A. 主题的分类 G06Q 20/10(2012.01)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) G06Q 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 线下, 推送, 播放, 播报, 探测, 标识, 匹配, 优惠, 促销, 广告, 数量, 个数, 收款, 交易, 支付; offline, push+, report+, broadcast+, detect+, terminal, identification, ID, number, payment, probe, advertisement																							
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 107480965 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 权利要求1-27</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107423974 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 权利要求1-26</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103402177 A (南京市海聚信息科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0065]-[0072]段、附图4</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103177516 A (国民技术股份有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 说明书第[0005]-[0017]段</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105117945 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2015062255 A1 (TENCENT TECHNOLOGYSHENZHEN COMPANY LIMITED) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文</td> <td>1-27</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 107480965 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 权利要求1-27	1-27	PX	CN 107423974 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 权利要求1-26	1-27	Y	CN 103402177 A (南京市海聚信息科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0065]-[0072]段、附图4	1-27	Y	CN 103177516 A (国民技术股份有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 说明书第[0005]-[0017]段	1-27	A	CN 105117945 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-27	A	WO 2015062255 A1 (TENCENT TECHNOLOGYSHENZHEN COMPANY LIMITED) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文	1-27
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 107480965 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 权利要求1-27	1-27																					
PX	CN 107423974 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 权利要求1-26	1-27																					
Y	CN 103402177 A (南京市海聚信息科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0065]-[0072]段、附图4	1-27																					
Y	CN 103177516 A (国民技术股份有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 说明书第[0005]-[0017]段	1-27																					
A	CN 105117945 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-27																					
A	WO 2015062255 A1 (TENCENT TECHNOLOGYSHENZHEN COMPANY LIMITED) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文	1-27																					
☐ 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 2018年 10月 26日		国际检索报告邮寄日期 2018年 11月 23日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		受权官员 张宇 电话号码 86-(10)-53961627																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/103731

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	107480965	A	2017年 12月 15日	无			
CN	107423974	A	2017年 12月 1日	无			
CN	103402177	A	2013年 11月 20日	WO	2015013847	A1	2015年 2月 5日
CN	103177516	A	2013年 6月 26日	无			
CN	105117945	A	2015年 12月 2日	无			
WO	2015062255	A1	2015年 5月 7日	CN	104599113	A	2015年 5月 6日
				TW	201516911	A	2015年 5月 1日