

说明书

一种订单处理方法、系统及存储介质

5 技术领域

本说明书涉及电子商务领域，尤其涉及一种订单处理方法、系统及存储介质。

背景技术

随着互联网的广泛普及和发展，越来越多的小微商家使用互联网进行线下展业。在
10 小微商家线下展业的场景中，订单码支付是非常常见的现象之一，通常订单处理发生在
服务器端，订单的二维码都是由各个收单机构直接生成，并且返回一个图片的 URL 给
到商家。由于小微商家的网络环境差，当商家渲染这个 URL 的时候，加载和渲染订单
码都会非常慢，有时甚至会有无法使用的情况发生。

背景技术部分的内容仅仅是发明人个人所知晓的信息，并不代表上述信息在本公开
15 申请日之前已经进入公共领域，也不代表其可以成为本公开的现有技术。

发明内容

本说明书提供一种订单处理方法、系统及存储介质，能够在无线网络信号差的环境
下在前端设备生成订单，从而加快交易过程中订单码的加载和渲染速度，提升商家的收
20 银效率和消费者满意度。

第一方面，本说明书提供一种订单的显示方法，应用于交易系统的前端设备，包括：
得到付款方关于目标交易的支付信息；向远程的服务器发送第一支付指令；接收所述服
务器发送的关于所述目标订单的二维码的内容数据，所述目标订单对应于所述目标交易；
以及基于所述目标二维码内容数据以及码规则，在本地生成所述目标订单，所述目标订
25 单包括所述二维码，所述码规则预先存储于所述前端设备中。

第二方面，本说明书还提供一种交易系统的前端设备，包括：至少一个显示器；至
少一个存储介质，存储有至少一组指令集，用于对订单进行显示；至少一个通信端口，
与远程服务器连接；至少一个处理器，与所述至少一个显示器、所述至少一个通信端口

以及所述至少一个存储介质通信连接，运行时调用所述至少一组指令集来执行第一方面中任一订单的显示方法。

第三方面，本说明书提供一种计算机可读非易失性存储介质，该存储介质存储有至少一组指令集，用于对订单进行显示；其中，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现上述订单的显示方法。

第四方面，本说明书提供一种生成订单对应的二维码的内容数据的方法，应用于交易系统的服务器，包括：接收前端设备发出的关于目标交易的第一支付指令；基于所述第一支付指令，生成目标订单的第二支付指令并将所述第二支付指令发送给收单机构，所述目标订单对应于所述目标交易；接收所述收单机构发出的对所述目标订单的支付结果；以及基于所述支付结果，向所述前端设备发送所述目标订单对应的二维码的内容数据。

第五方面，本说明书还提供一种交易系统的服务器，包括：至少一个存储介质，存储有至少一组指令集，用于生成订单对应的二维码的内容数据；至少一个通信端口，与所述交易系统的前端设备连接；至少一个处理器，与所述至少一个通信端口以及所述至少一个存储介质通信连接，运行时调用所述至少一组指令集来执行第三方面中任一生成订单对应的二维码的内容数据的方法。

第六方面，本说明书还提供一种计算机可读非易失性存储介质。该存储介质存储有至少一组指令集，用于对订单进行显示；其中，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现上述的生成订单对应的二维码的内容数据的方法。

本说明书提供的订单处理方法、系统及存储介质的其他功能将在以下说明中部分列出。本说明书提供的订单处理方法、系统及存储介质的创造性方面可以通过实践或使用下面详细示例中所述的方法、装置和组合得到充分解释。

附图说明

为了更清楚地说明本说明书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说明书的一些实施例，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 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单处理的应用场景示意图；

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的一种计算设备的硬件结构图；
图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单处理的方法流程图；以及
图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种二维码的生成过程示意图。

5 **具体实施方式**

以下描述提供了本说明书的特定应用场景和要求，目的是使本领域技术人员能够制造和使用本说明书中的内容。对于本领域技术人员来说，对所公开的实施例的各种局部修改是显而易见的，并且在不脱离本说明书的精神和范围的情况下，可以将这里定义的一般原理应用于其他实施例和应用。因此，本说明书不限于所示的实施例，而是与权利
10 要求一致的最宽范围。

这里使用的术语仅用于描述特定示例实施例的目的，而不是限制性的。比如，除非上下文另有明确说明，这里所使用的，单数形式“一”，“一个”和“该”也可以包括复数形式。当在本说明书中使用时，术语“包括”、“包含”和/或“含有”意思是指所关联的整数，步骤、操作、元素和/或组件存在，但不排除一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、
15 元素、组件和/或组的存在或在该系统/方法中可以添加其他特征、整数、步骤、操作、元素、组件和/或组。

在本说明书中，“X 包括 A、B 或 C 中的至少一个”所表达的意思是 X 至少包括 A，或 X 至少包括 B，或 X 至少包括 C。也就是说，X 可以只包括 A、B、C 的任意一个，或者同时包括 A、B、C 的任意组合以及其他可能的内容/元素。所述 A、B、C 的任意
20 组合可以是 A、B、C、AB、AC、BC、或 ABC。

在本说明书中，除非明确说明，否则结构之间产生的关联关系可以是直接的关联关系也可以是间接的关联关系。比如，当描述“A 与 B 连接”时，除非明确说明了 A 与 B 直接连接，否则应当理解成 A 可以与 B 直接连接，也可以与 B 间接地连接；再比如，当描述“A 在 B 之上”时，除非明确说明了 A 直接在 B 的上方（AB 相邻且 A 在 B 的
25 上方），否则应当理解成 A 可以直接在 B 的上方，A 也可以间接地在 B 之上（AB 之间隔着其他元素，且 A 在 B 的上方）。以此类推。

考虑到以下描述，本说明书的这些特征和其他特征、以及结构的相关元件的操作和功能、以及部件的组合和制造的经济性可以得到明显提高。参考附图，所有这些形成本说明书的一部分。然而，应该清楚地理解，附图仅用于说明和描述的目的，并不旨在限

制本说明书的范围。还应理解，附图未按比例绘制。

本说明书中使用的流程图示出了根据本说明书中的一些实施例的系统实现的操作。应该清楚地理解，流程图的操作可以不按顺序实现。相反，操作可以以反转顺序或同时实现。此外，可以向流程图添加一个或多个其他操作。可以从流程图中移除一个或多个操作。

为了方便描述，首先对本说明书后文中将会出现的术语进行解释。

POS 设备：POS 即 point of sale，销售点。POS 设备是一种多功能终端。POS 设备可以视为订单管理系统的客户端。POS 设备可以是移动设备，例如手持式设备。作为移动设备的 POS 设备可以被商家工作人员随身携带到店铺的不同位置进行操作，具有较高的便利性。POS 设备也可以是非移动设备。该情况下，POS 设备通常被放置于商家线下店铺的收银台面上。

收单机构：收单机构是指与商家签订协议，负责处理商家支付交易的金融机构或支付服务提供商。它充当商家与发卡银行（Issuer，通常是持卡人的银行）之间的桥梁，帮助商家接收来自消费者的支付款项。收单机构的主要职能是处理支付交易：接收支付请求，并通过支付网关将交易请求转发给发卡机构进行处理。收单机构与各大银行（发卡行）以及支付网络进行对接，确保支付流程的顺畅与资金的及时到账。交易完成后，收单机构会根据与商家约定的结算周期，将支付款项转账到商家的银行账户。

URL：指互联网上资源的地址或路径，通常用于指定网页、文件、服务等的位置。

下面对本说明书的应用场景进行介绍。

本说明书的实施例可应用于小微商家线下展业的场景，用于向小微商家提供订单处理服务。其中，上述小微商家可以是提供各种商品或者服务的商家，包括但不限于：餐饮商家、商店、果蔬店、花店、书店、酒店、美容店、干洗店、理发店等，本说明书对此不做限定。

具体而言，本实施例交易系统中的前端设备（POS）向远程的服务器发起支付请求，服务器将支付请求发送给收单机构并将支付结果传回给前端设备。由于在一些网络不发达的地区前端设备与服务器之间的网络通信信号不好或者网速太慢，如果服务器传回来的是 URL 的话，前端设备在打开 URL 的时候速度会很慢，影响消费者的服务体验。因此，在本说明书中，服务器传回来的不是 URL，而是生成订单码的内容数据。前端设备基于所述内容数据、根据预先存储于本地的码规则，在本地生成订单对应的二维码。本

说明书的实施例提供的交易系统应用于线下交易，前端设备和服务器远程通信场景中，能够在小微商家网络环境差、甚至网络无法使用的情况下，在前端设备本地生成订单，从而加快交易过程中订单码的加载和渲染速度，提升商家的收银效率和消费者满意度。

在本说明书中，收单机构是指与商家签约并负责处理商家侧的支付请求的机构。在
5 一些实施例中，收单机构可以是发卡行的金融机构。在一些实施例中，收单机构可以是电子钱包的支付服务提供商。在一些实施例中，收单机构还可以是聚合了多个金融机构或者多个支付服务提供商的聚合服务提供商。

需要说明的是，上述小微商家场景只是本说明书提供的多个使用场景中的一个，本
10 领域技术人员应当明白，当本说明书提供的订单处理方法应用于其他使用场景时，其实现方式及技术效果是类似的。

图 1 示出了根据本说明书的实施例提供的订单处理的应用场景示意图。如图 1 所示，该应用场景 100 可以包括用户 110、前端设备（比如 POS 设备或者 POS 机等）120、服务器（SAAS）130 以及无线网络 140。

用户 110 可以为收银员，用户 110 可以在前端设备 120 上进行下单操作。

15 前端设备 120 是一种多功能终端。前端设备 120 可以视为交易系统的客户端。在一些实施例中，前端设备 120 可以是移动设备，例如手持式设备。前端设备 120 可以被商家工作人员随身携带到店铺的不同位置进行操作，具有较高的便利性。在一些实施例中，前端设备 120 可以是非移动设备。该情况下，前端设备 120 通常被放置于商家线下店铺的收银台面上。

20 前端设备 120 是具有一定计算能力的电子设备。在一些实施例中，前端设备 120 可以包括具有数据处理功能的硬件设备和驱动该硬件设备工作所需必要的程序，前端设备 120 通过驱动硬件设备执行上述程序可以实现对订单的处理。例如，前端设备 120 可以安装有订单处理软件（或者说订单处理程序）。前端设备 120 通过运行该订单处理软件可以实现对订单的处理。上述订单处理软件可以对应于前端设备 120 内安装的操作系统，
25 也可以对应于前端设备 120 内安装的应用程序（APP）或者指令集。上述订单处理软件可以是前端设备 120 的硬件设备中预置的软件（例如前端设备 120 在出厂时自带的软件），也可以是由商家工作人员后期安装在前端设备 120 内的软件，本说明书对此不做限定。

在一些实施例中，前端设备 120 可以具有显示屏，或者前端设备 120 可以外接有显示屏。前端设备 120 可以通过显示屏提供交互能力。例如，前端设备 120 通过显示屏展

示商家出售的商品或者服务，并基于操作者（商家工作人员或者消费者）选择的商品或服务生成线下订单。前端设备 120 还可以通过显示屏显示收银入口，以便操作者执行对线下订单的收银操作。

5 在一些实施例中，前端设备 120 可以是 POS 机、移动设备、平板电脑、笔记本电脑或类似内容，或其任意组合。在一些实施例中，所述移动设备可包括智能家居设备、智能移动设备、虚拟现实设备、增强现实设备或类似设备，或其任意组合。在一些实施例中，所述智能家居装置可包括智能电视、台式电脑等，或任意组合。在一些实施例中，所述智能移动设备可包括智能手机、个人数字辅助、导航设备等，或其任意组合。

在对订单进行收银时，前端设备 120 支持多种支付方式，包括但不限于现金支付、10 刷卡支付、扫码支付、基于生物识别（例如人脸识别等）的支付、基于近场通信（near field communication, NFC）的支付等。

在一些实施例中，当前端设备 120 支持现金支付时，前端设备 120 可以设置有现金箱，用于存放现金。

15 在一些实施例中，当前端设备 120 支持刷卡支付时，前端设备 120 可以内置或者外接读卡装置。在采用内置方式时，读卡装置可以设置于前端设备 120 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，前端设备 120 与读卡装置可以有线连接，也可以通过无线连接，本说明书对此不做限定。其中，有线连接的方式可以包括但不限于 USB（universal serial bus，通用串行总线）连接、以太网连接、光纤连接等。无线连接的方式可以包括但不限于 wi-fi 连接、蓝牙连接等。

20 在一些实施例中，当前端设备 120 支持扫码支付时，前端设备 120 可以内置或者外接扫码装置。在采用内置方式时，扫码装置可以设置于前端设备 120 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，前端设备 120 与扫码装置可以有线连接，也可以通过无线连接，本说明书对此不做限定。扫码装置是具有扫码能力的装置。例如，扫码装置可以包括摄像模组。在消费者选择使用付款码方式对线下订单进行支付时，前25 端设备 120 可以控制扫码装置进入扫描模式。响应于消费者将付款码对准扫码装置，扫码装置通过摄像模组扫描付款码的码信息。

在一些实施例中，当前端设备 120 支持基于生物识别的支付时，前端设备 120 可以内置或者外接有摄像装置。在采用内置方式时，摄像装置可以设置于前端设备 120 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，前端设备 120 与摄像装置

可以有有线连接，也可以通过无线连接，本说明书对此不做限定。例如，在消费者选择使用刷脸支付时，前端设备 120 可以控制摄像装置进入摄像模式。响应于消费者将人脸对准摄像装置，摄像装置拍摄消费者的人脸图像。

5 在一些实施例中，当前端设备 120 支持基于近场通信的支付时，前端设备 120 可以内置或者外接有近场通信装置。近场通信装置可以设置于前端设备 120 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在消费者选择基于近场通信的支付时，前端设备 120 可以控制近场通信装置进入通信模式。响应于消费者将具有近场通信组件的终端设备靠近近场通信装置时，获得订单的支付信息。

10 在一些实施例中，前端设备 120 还可以包括音频输出装置。上述音频输出装置例如可以为扬声器。例如，在消费者通过前端设备 120 对线下订单执行支付操作后，响应于前端设备 120 接收到订单的支付结果，前端设备 120 可以通过音频输出装置输出语音信息，以提示该订单支付成功或者支付失败。

15 服务器 130 是具有一定计算能力的计算系统。服务器 130 与前端设备 120 通信连接，并向前端设备 120 提供订单处理服务。服务器 130 可以对应于单个的计算设备，也可以对应于由多个计算设备组成的计算集群。服务器 130 可以采用远端部署的方式。例如，服务器 130 可以为云端服务器。所述生成订单对应的二维码的内容数据的方法可以在服务器 130 上执行。此时，服务器 130 可以存储有执行本说明书描述的生成订单对应的二维码的内容数据的方法的数据或指令，并可以执行或用于执行所述数据或指令。服务器 130 可以与前端设备 120 无线通信连接，并接收前端设备 120 发送的支付指令。服务器 20 130 通过驱动硬件设备可以向前端设备 120 提供订单处理服务。在一些实施例中，服务器 130 可以以 SaaS (Software as a Service, 软件即服务) 模式向前端设备 120 提供订单处理服务。

25 在一些实施例中，在服务器 130 采用远端部署的情况下，服务器 130 可以连接多个商家的前端设备 120，并向多个商家的前端设备 120 提供订单处理服务。这种情况下，服务器 130 可以采用各种隔离技术，对不同商家的订单进行隔离式的管理，避免不同商家的订单数据相互干扰，并提高订单数据的安全性。本领域技术人员能够理解的是，服务器 130 向不同商户的前端设备 120 提供订单管理服务的内容是类似的。本说明书在描述时，仅以服务器 130 向一个商户的前端设备 120 提供订单处理服务为例进行说明。

无线网络 140 用以在前端设备 120 和服务器 130 之间提供通信连接的介质。无线网

5 络 140 可以促进信息或数据的交换。如图 1 所示, 前端设备 120 和服务器 130 可以同无线网络 140 连接, 并且通过无线网络 140 互相传输信息或数据。在一些实施例中, 无线网络 140 可以是任何类型的, 也可以是其组合。比如, 无线网络 140 可以包括 Wi-Fi、无线广域网 (WWAN)、蓝牙、ZigBee 网络、LoRa、近场通信网络、无线个人区域网络 (WPAN)、卫星通信网络、无线电、移动热点和便携式 Wi-Fi 设备或类似网络。

本说明书提供的订单显示的方法可以由前端设备 120 执行, 本说明书提供的生成订单对应的二维码的内容数据的方法可以在服务器 130 上执行。本说明书提供的订单显示的方法和生成订单对应的二维码的内容数据的方法共同构成订单处理的方法。用户 110、前端设备 (POS) 120、服务器 (SAAS) 130 以及无线网络 140 共同组成了交易系统。

10 例如, 结合图 1, 服务器 130 定期从收单机构更新码规则, 并定期向前端设备 120 更新所述码规则。当消费者点单, 目标交易产生, 用户 110 (收银员) 在前端设备 120 上进行下单操作。前端设备 120 得到付款方关于目标交易的支付信息, 向远程的服务器 130 发送第一支付指令。服务器 130 接收前端设备 120 发出的关于目标交易的第一支付指令, 基于所述第一支付指令生成目标订单的第二支付指令, 并将所述第二支付指令发
15 送给收单机构。收单机构返回目标订单的支付结果给服务器 130, 支付结果可以是 URL, 里面包含了订单二维码的内容信息 (比如查询参数) 以及协议、主机名、路径等信息; 支付结果也可以是纯粹的结果数据。基于所述支付结果, 服务器 130 得到所述目标订单对应的二维码的内容数据并发送给所述前端设备。比如, 如果服务器 130 从收单机构处得到的是 URL, 则服务器 130 可以从该 URL 中提取查询参数/订单二维码的内容信息,
20 然后将该查询参数/订单二维码的内容信息发送给前端设备 120。不过如果服务器 130 从收单机构处得到的是支付结果数据而不是订单二维码对应的 URL, 则服务器 130 可以从第一支付指令以及自己本地存储的前端设备对应的信息, 再结合该支付结果, 自己生成订单二维码所对应的内容信息, 并将该内容信息传送给前端设备 120。前端设备 120 接收所述服务器发送的关于所述目标订单的二维码的内容数据, 并基于所述目标二维码内
25 容数据以及预先存储于前端设备本地的码规则, 在本地生成目标订单, 所述目标订单包括所述二维码。这样, 前端设备 120 利用码规则在本地生成目标订单和订单码, 即便无线网络网速差甚至网络中断, 仍然可以在本地完成订单的生成, 减少因网络问题导致的用户体验损失。

需要说明的是, 本说明书获取到的用户数据均经过用户授权, 不涉及用户隐私。

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的一种计算设备 200 的硬件结构图。计算设备 200 可以作为图 1 中的前端设备 120, 执行本说明书描述的订单显示的方法; 也可以作为图 1 中的服务器 130, 执行本说明书描述的生成订单对应的二维码内容数据的方法。

如图 2 所示, 计算设备 200 可以包括至少一个存储介质 230 和至少一个处理器 220。

- 5 在一些实施例中, 计算设备 200 还可以包括通信端口 250 和内部通信总线 210。计算设备 200 还可以包括 I/O 组件 240。

内部通信总线 210 可以连接不同的系统组件。例如, 内部通信总线 210 可以连接存储介质 230、处理器 220、通信端口 250 和 I/O 组件 240 等。

I/O 组件 240 支持计算设备 200 和其他组件之间的输入/输出。

- 10 通信端口 250 用于计算设备 200 同外界的数据通信。比如, 通信端口 250 可以用于计算设备 200 同无线网络 140 之间的数据通信。通信端口 250 可以是有线通信端口也可以是无无线通信端口。

- 存储介质 230 可以包括数据存储装置。所述数据存储装置可以是计算机可读的非暂时性 (non-transitory) 存储介质, 也可以是计算机可读的暂时性存储介质。比如, 所述数据存储装置可以包括磁盘 232、只读存储介质 (ROM) 234 或随机存取存储介质 (RAM) 236 中的一种或多种。存储介质 230 还包括存储在所述数据存储装置中的至少一个指令集。所述指令集可以包括计算机程序代码, 所述计算机程序代码可以包括程序、例程、对象、组件、数据结构、过程、模块等等。存储介质 230 中存储有至少一组指令集, 指令集是计算机程序代码。这些指令集在被处理器调取和执行的时候可以指示处理器完成
- 15 特定的功能或者步骤, 比如本申请中后续将要介绍的各种方法和步骤。
- 20

- 至少一个处理器 220 可以同至少一个存储介质 230 通信连接。当计算设备 200 运行时, 至少一个处理器 220 读取所述至少一组指令集, 并且根据所述至少一个指令集的指示, 执行本说明书提供的方法和步骤。处理器 220 可以是一个或多个处理器的形式, 在一些实施例中, 处理器 220 可以包括一个或多个硬件处理器, 例如微控制器, 微处理器,
- 25 精简指令集计算机 (RISC), 专用集成电路 (ASIC), 特定于应用的指令集处理器 (ASIP), 中心处理单元 (CPU), 图形处理单元 (GPU), 物理处理单元 (PPU), 微控制器单元, 数字信号处理器 (DSP), 现场可编程门阵列 (FPGA), 高级 RISC 机器 (ARM), 可编程逻辑器件 (PLD), 能够执行一个或多个功能的任何电路或处理器等, 或其任何组合。

仅仅为了说明问题, 附图中计算设备 200 仅示出了一个处理器 220。然而, 应当注

意，本说明书中计算设备 200 还可以包括多个处理器，因此，本说明书中披露的操作和/或方法步骤可以由一个处理器执行，也可以由多个处理器联合执行。例如，如果在本说明书中描述计算设备 200 的处理器 220 执行步骤 A 和步骤 B，则应该理解，步骤 A 和步骤 B 也可以由两个不同处理器 220 联合或分开执行（例如，第一处理器执行步骤 A，
5 第二处理器执行步骤 B，或者第一和第二处理器共同执行步骤 A 和 B）。

计算设备 200 可以执行本说明书的订单处理的方法。具体地，计算设备 200 中的处理器 220 可以读取存储在其本地存储介质中的指令集，然后根据指令集的规定，执行本说明书的订单处理的方法。

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的订单处理的方法流程图 P300。如图 3 所示，交易系统的订单处理方法由前端设备 120、服务器 130 和收单机构配合执行。
10

当消费者在商家购买了产品或者服务时，商家先是生成一笔待支付的订单。消费者通过在商家的前端设备 120 以 NFC、刷卡、或者扫码等方式对该订单进行支付。前端设备 120 将该支付信息通过服务器 130 传输给收单机构，并由收单机构完成最终的收款。通常来说收单机构会根据码规则生成订单二维码。该二维码信息最终传递给前端设备
15 120 并由前端设备 120 显示给消费者或者打印出来交给消费者。

二维码是一种可以存储信息的二维条码，它的编码规则是基于矩阵的，能够快速地被扫描设备读取。二维码可以存储各种信息，比如网址、联系人信息、商品信息、甚至支付信息等。二维码作为一种高效、便捷的信息存储和传递工具，广泛应用于各个领域。在一些实施例中，二维码被广泛应用于电子支付系统，消费者通过扫描商家提供的二维码，可以直接完成支付。在一些实施例中，许多制造商在产品上印制二维码，用于产品的溯源和防伪。通过扫描二维码，消费者可以验证产品的真伪，查看产品的生产日期、产地等信息。在一些实施例中，二维码可以用于设备管理、物品追踪等。例如，产品二维码可以被扫描来获取设备状态、进行维护、查看日志等。二维码凭借其存储量大、容错性强、读取速度快等优点，已成为现代社会中广泛使用的工具，通过二维码，信息传
20 递变得更加便捷。
25

码规则是二维码生成过程中要遵循的规则，通常是由收单机构制定并存储于收单机构。所述码规则包括，但不限于：对交易标识信息的规则、对支付金额的规则、对时间戳和有效期的规则、对支付类型和渠道信息的规则或者安全校验信息中的至少一个。码规则的更新通常包含新的编码规则或算法，比如二维码生成规则、动态令牌生成策略，
30 这些规则必须根据行业规范和安全要求进行设计和实现。收单机构会提供最新的规范或

变更。

一般情况下服务器 130 会将该 URL 转发给前端设备 120（比如 POS 设备），然后由前端设备 120 打开该 URL 以显示该订单以及订单二维码。在这个过程中，前端设备 120 会通过网络并根据该 URL 与收单机构建立通信连接，然后收单机构通过网络将订单二
5 维码传给前端设备 120 以便在其显示屏上显示该订单二维码或者在本地的打印设备上打印该订单二维码。

而在本说明书中，由于前端设备 120 所在的网络环境不好（网速慢或者网络连接差），前端设备 120 选择在本地生成订单二维码。这就需要服务器 130 将码规则下载到本地并时时更新最新的码规则，以便同步传输给前端设备 120。

10 因此首先，在步骤 S302 中，服务器 130 定期从收单机构更新码规则，并在步骤 304 中将最新规则同步到前端设备 120。

为了确保系统安全性、灵活性和适应性，服务器 130 与收单机构之间的更新频率可以采用每 24 小时一次或者每周一次，在此不做限制，可根据实际情况选择。

由于码规则经常更新，前端设备 120 也需要定期从服务器 130 获取最新的码规则，
15 以确保它们可以正确生成二维码。前端设备 120 与服务器 130 之间的规则更新可以通过定时任务进行。例如，每次前端设备 120 启动时，或者每隔一定时间，前端设备向服务器请求最新的码规则。在一些实施例，前端设备更新码规则的频率可以和服务器更新码规则频率保持一致。

在一些实施例，前端设备 120 还可以通过增量更新的方式，只获取变动的规则，
20 而不是每次都下载完整的规则数据，以此减少数据传输的开销。这种方式可以显著提高效率，减少网络带宽消耗。

在码规则同步过程中，必须确保数据的安全性。可以采用 SSL/TLS 加密连接，确保数据在传输过程中不被窃听和篡改。也可以通过认证机制（如 token 认证、设备 ID 绑定等）确保前端设备的身份合法性。定期的码规则同步不仅确保了码生成和验证的准确性，
25 也能够保证交易系统的安全性和扩展性。

前端设备 120 收到更新的码规则后，可以将码规则存储到本地，以便快速访问。当得到二维码的内容数据时，前端设备 120 可以基于码规则可以生成对应的二维码。

当消费者在商家购买产品或者服务时，商家与消费者之间发生了交易行为，称为目标交易。在处理该目标交易的过程中，交易系统处理对应的目标订单的过程包括如下步
30 骤：

S310: 前端设备 120 得到付款方关于目标交易的支付信息。

这里，目标交易是指当消费者点单时，用户 110（收银员）在前端设备 120 上进行下单操作产生的交易。用户 110 下单后商家先是生成一笔待支付的订单。该订单称为目标订单，包括目标交易的待支付金额。消费者可以采用各种付款方式，比如：现金支付、

5 POS 机刷卡支付、移动支付、电子钱包支付、近场通信支付等。

在消费者通过在商家的前端设备 120 对目标订单执行了支付动作后，前端设备 120 便获取到了对应于该目标订单的支付信息。支付信息可以包括但不限于消费者的支付账号信息以及待支付的金额。

根据付款主体，付款方式可以分为两种：主动支付和被动支付。主动支付是指消费者主动发起支付动作的方式。通常在这种支付方式中，支付的决策和操作完全由消费者控制。比如在网上购物时，消费者点击“支付”按钮，或在商店用信用卡、电子钱包等支付工具进行结账。被动支付是指支付操作由商家或服务提供者发起的，或者支付在特定的条件下自动发生，通常是在消费者同意后，支付金额和支付周期会事先设置好，之后系统会自动处理支付。

15 在一些实施例中，消费者可以主动扫描商家的收款二维码。在一些实施例中，消费者也可以出具付款码，由商家扫描。其他付款方式类似。通过这些付款方式，用户 110 主动或被动得到了付款方关于目标订单的支付信息。

支付信息可以包括但不限于：支付账户号码、账户持有人信息、支付金额、币种、支付方式、商家信息、商品信息、订单号、支付发起的时间、安全认证信息、额外费用或优惠信息等。

S320: 前端设备 120 向远程的服务器 130 发送第一支付指令。

前端设备 120 得到目标交易的支付信息后，基于所述支付信息产生第一支付指令，并通过无线通信网络 140 向远程的服务器 130 发送第一支付指令。根据本说明书中的一些实施例，第一支付指令可以包括目标订单中支付方信息、收款信息、收单机构的信息或商家信息中的一个或者多个，等等。

其中，支付方信息可以包括但不限于支付账户所在的付款机构名称、支付账户号码、户持有人信息和/或币种，等等。收款信息可以包括但不限于支付金额、币种、支付方式、商品信息、订单号、支付发起时间、安全认证信息、额外费用和/或优惠信息等。收单机构是收款单位。比如可以是这笔目标交易中商家的收款银行。故此，收单机构的

信息可以包括但不限于前端设备 120 的标识信息、收单机构的 SWIFT 码、商家在该收单机构的账号、和/或商家信息（名称、地址等等），等等。

第一支付指令可以包括上述所有信息，也可以包括部分信息。比如，如果目标交易发生在有些商家线下交易的场景中，该商家所处的无线网络环境差、不稳定甚至有断网的可能，此时第一支付指令可以只包括一些基础且必要的信息，但不包括所述前端设备 120 的标识信息、所述前端设备 120 对应的商家账号信息、以及收单机构信息。比如，第一支付指令可以至少包括目标订单中支付方的账号信息和收款额这两个必要信息。再或者，根据实际的网络情况，第一支付指令还可以包括一些额外的信息，比如上述支付方的付款机构名称、支付账户号码、户持有人姓名，以及支付信息中的支付金额、币种等等。

第一支付指令由前端设备 120 通过无线网络 140 发送到远程服务器 130。所述第一支付指令至少包括目标订单中支付方的账号信息和收款额。这些信息通常会通过加密的 HTTP 请求（如 HTTPS）发送，确保信息在传输过程中的安全性。

S330: 服务器 130 基于所述第一支付指令，生成目标订单的第二支付指令。

服务器 130 接收到第一支付指令后，接着需要对其进行验证，确保第一支付指令中信息的完整性、真实性以及安全性。验证过程包括但不限于：请求的合法性验证、支付金额验证、用户身份验证、支付方式验证、根据交易金额、频率等信息进行风控分析验证。完成验证后，服务器 130 会根据支付方式和具体规则进行处理。不同的支付方式会有不同的处理流程。

在一些实施例 20 中，消费者采用银行卡支付，服务器 130 需要与支付网关或银行的接口进行通信，通过 API 请求来完成支付指令的处理。这涉及到对银行卡的授权、扣款和确认等步骤。在一些实施例中，消费者采用电子钱包支付，服务器 130 需要调用相应的 SDK 或 API，向支付平台发起支付请求，完成交易。在一些实施例中，消费者采用二维码支付，服务器 130 将消费者扫描二维码生成的支付请求发送给支付平台，并等待支付平台的响应。

单凭第一支付指令中所包含的信息不足以在收单机构处完成支付。服务器 130 需要基于第一支付指令所包含的信息，补充完成支付的必要信息后才能发送给收单机构，指示收单机构完成收款。该发给收单机构的指令称为第二支付指令。

从交易的有效性考虑，第二支付指令至少包括商家名称、商家在收单机构的账户和地址信息。商家名称、商家在收单机构的账户和地址信息这些都属于商家信息。商家信息指的是一个商家在其运营过程中所涉及的基本信息、联系信息、运营信息等内容。这些信息通常用于商家与消费者、收单机构之间的交易等。商家信息包括但不限于：商家名称、营业执照信息、地址信息、发票信息、税务信息、和/或商家在收单机构的账户等。在一些实施例中，第二支付指令还可以包括商家的营业执照信息、发票信息、税务信息

如前所述，如果第一支付指令中包含了比较全面的支付方的信息和收款信息，比如第一支付指令包含了付款机构名称、支付账户号码、户持有人信息、支付金额、币种、支付方式、商品信息、订单号、等等，则服务器 130 只需要补充收单机构的信息即可生成第二支付指令。

不过，如果所述第一支付指令只包括一些基本支付信息而不含有所述前端设备的标识信息、所述前端设备 120 对应的商家账号信息、以及所述商家对应的收单机构信息，在收到第一支付指令后，服务器 130 需要对第一支付指令的内容进行完善。在对第一支付指令进行完善时，服务器 130 可以根据第一指令传来的网络链路追踪前端设备 120 的标识信息，然后根据该标识信息查询其绑定的商家信息，从而找到对应的收款机构信息（商家的账号和银行信息）。在收集到上述信息之后，服务器 130 才能补充收单机构的信息得到第二支付指令。

S340: 服务器 130 发送所述第二支付指令给收单机构，所述目标订单对应于所述目标交易。

目标订单的第二支付指令生成后，服务器 130 将所述第二支付指令通过安全的网络传输发送给收单机构。在一些实施例中，服务器 130 先将所述第二支付指令进行加密，然后才通过该网络传输给收单机构。

服务器 130 是整个支付流程中的一个核心环节。它将第二支付指令发送给收单机构，是商家系统与收单机构之间的桥梁，确保支付请求能够顺利、快速地传递给收单机构，以进行后续的资金验证、授权、清算等操作。收单机构扮演着交易授权和资金结算的角色，最终确保商家能够获得支付，并给消费者提供顺畅的支付体验。

S350: 服务器 130 接收所述收单机构发出的对所述目标订单的支付结果，并生成所述目标订单的二维码对应的内容数据。

收单机构接收到第二支付请求后，会验证所述请求的有效性，检查商家的身份、账户信息等。在确保交易合法并符合合规要求得到情况下，收单机构对第二支付请求进行处理，基于第二支付请求中包含的信息，从支付账户中按照预定的币种收取目标交易对应的支付金额，并将支付结果（支付成功或者支付失败）反馈给服务器 130。服务器 130 基于所述支付结果、所述支付账号信息、商家信息和交易金额生成所述内容数据并所述内容数据发送给前端设备。

在一些实施例中，目标交易获得授权，服务器 130 会收到收单机构反馈的支付成功的消息，并收到相关的支付结果（如授权码、支付金额、商家确认等）。在一些实施例中，目标交易未获得授权（如余额不足、卡片信息错误、风险控制拒绝等），服务器 130 会收到收单机构反馈的失败的原因。

收单机构发出的支付结果通常包括但不限于：支付状态（交易结果，成功或者失败）、交易流水号、支付金额、支付方式、支付渠道、交易时间（支付完成的时间）、商户号、签名或验证码、错误码和错误信息等。

在一些实施例中，不同的收单机构可能会返回不同的字段，但大多数情况下，支付状态、交易流水号、支付金额、支付方式、错误信息、交易时间等是常见的信息。考虑到交易的有效性，支付结果至少包括支付流水号和交易时间。商户可以根据支付结果的这些信息进行订单管理、支付确认以及后续的操作。

收单机构可以基于所述支付结果生成对应的二维码和 URL，然后将该支付结果一以 URL 的方式发送给服务器 130。收单机构也可以将支付结果以该二维码的内容的方式发送给服务器 130，而不是通过 URL 的方式传送给服务器 130。

URL 的组成部分包括：协议、主机名、路径、查询参数。

下面以一个 URL 举例说明：

https://pay.acquirer.com/qr?order_id=123456&amount=1000¤cy=CNY&merchant_id=987654321×tamp=1672501234&signature=abcd1234

以上是一个订单码图片的 URL，其中，https://代表传输协议。pay.acquirer.com 是主机名，代表收单机构服务器的域名或 IP 地址。/qr 代表指定处理请求的接口路径。后面这一串

“order_id=123456&amount=1000¤cy=CNY&merchant_id=987654321×tamp=1672501234&signature=abcd1234”代表查询参数，其中，order_id=123456 代表订单

号,是本次交易的唯一标识。`amount=1000` 代表支付金额,单位为分(1000 分=10.00 元)。`currency=CNY` 代表交易货币为人民币。`merchant_id=987654321` 代表商户编号,由收单机构分配。`timestamp=1672501234` 代表交易创建时间 (UNIX 时间戳)。`signature=abcd1234` 代表数字签名,用于防篡改校验。

5 收到 URL 后,服务器 130 从所述 URL 中提取出目标订单对应的生成二维码的内容数据。所述二维码的所述内容数据包括:所述目标订单的订单号、所述目标交易在所述收单方处的交易流水号、所述目标交易中的商家信息、交易金额、交易时间、二维码有效期、交易类型、渠道标识、安全校验信息、签名或者加密数据中的至少一个。

当然,如前所述,收单机构也可以将支付结果以该二维码的内容的方式发送给服务器 10 器 130 而不是通过 URL 的方式传送给服务器 130。比如,收单机构将上述二维码 URL 中的查询参数部分的内容按照既定的格式发送给服务器 130。

无论是通过接收 URL 的方式还是通过直接接收查询参数的方式,均可以看成服务器 130 从收单机构处获得了目标订单对应的目标二维码的内容数据。

S360: 服务器 130 通过无线网络向所述前端设备发送所述目标订单对应的二维码的 15 至少部分内容数据。

服务器 130 得到了目标订单对应的生成二维码的内容数据,然后,通过无线网络将目标订单对应的二维码的至少部分内容数据发送给前端设备 120。在一些实施例中,所述二维码的内容数据不包括协议、主机名、路径,只包括查询参数。

在一些实施例中,服务器 130 可以将全部的内容数据发送给前端设备;在另一些实 20 施例中,考虑到无线网络的不稳定以及可能出现网速较差的情况,服务器 130 也可以将所述内容数据中的部分发送给前端设备 120。比如,服务器 130 可以省略掉内容数据中第一支付指令所包含的那部分内容,而将内容数据中第一指令不包括的部分发送给前端设备 120。前端设备 120 在收到该部分内容数据后,可以根据存储于本地的信息将内容数据中缺失的部分自主的补齐。

25 S370: 前端设备 120 接收所述服务器发送的关于所述目标订单的二维码的所述至少部分内容数据,基于码规则在本地生成所述目标订单,所述目标订单包括所述二维码。

前端设备 120 接收服务器 130 发送的目标订单对应的二维码的内容数据。码规则已经预先存储于在所述前端设备中,前端设备 120 基于目标二维码的内容数据,在本地生成目标订单,同时对二维码的内容数据进行编码,确保二维码的内容数据在二维码中 30 够被正确解码,通过合适的库或框架生成二维码图像并显示在设备屏幕上。常见的二维

码生成方式是利用二维码生成库（例如 qrcode Python 库、JavaScript 库 qrcode.js 等）将二维码内容数据转化为二维码图片。

图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种二维码的生成过程示意图。该示意图以收单机构返回支付结果 URL 为例。如图 4 所示，其中，410 是收单机构返回的支付结果 URL，是一串字母和数字的组合。420 是服务器提取出的查询参数即二维码的内容数据。430 是前端设备生成的二维码。目标交易支付完成后，收单机构将 URL 返回给服务器 130。服务器 130 提取出 URL 中的二维码的内容数据即 420，发送给前端设备 120。基于二维码的内容数据 420，前端设备 120 根据提前存储的码规则生成二维码 430。

二维码 430 也叫订单码，它包含订单的一些基本信息，比如：订单号、消费者的姓名、商品信息、支付金额、订单生成时间等。为了保证订单的安全性和防止伪造，订单码可以包含加密过的订单信息或数字签名，这些加密信息只能通过服务器进行解密验证。在一些实施例中，前端设备可以使用公钥加密技术确保订单码的真实性，避免订单数据在传输过程中被篡改。

在一些实施例中，订单码中可以包含商家的标识或平台的标志，方便消费者确认订单的来源。有些商家会将品牌标识嵌入订单码中，以增强品牌的辨识度和可信度。在一些实施例中，订单码可以包括订单的当前状态，比如“已支付”、“待制作”、“已完成”等，前端设备可以根据订单的不同状态生成不同样式的订单码图片。在一些实施例中，订单码可以包含一些与订单相关的优惠信息，比如优惠券码、折扣信息等，当消费者扫描该订单码时，可以展示优惠信息，便于消费者进行购买。在一些实施例中，订单码可以包含简化的商品清单或商品图片，便于用户快速识别和核对订单内容。在一些实施例中，订单码可以包含相关的物流信息（如快递公司、运单号等），方便消费者进行物流追踪。在一些实施例中，可以将售后信息嵌入订单码中。当消费者需要售后，扫描该订单码后，可以直接进入售后流程，售后信息可以包括售后链接、售后诉求、售后状态等。

生成的订单码图片会被前端设备 120 通过屏幕显示给消费者，消费者可以通过扫描该订单码进行确认订单、状态查询、申请售后等操作。

综上所述，本说明书提供的订单的处理方法中，服务器将码规则存储到本地并定期更新。当目标交易产生，前端设备得到付款方关于目标交易的支付信息，向远程的服务器发送第一支付指令。服务器接收所述第一支付指令，基于所述第一支付指令生成第二支付指令，并将所述第二支付指令发送给收单机构。收单机构将支付结果以 URL 返回给服务器。服务器根据所述 URL 生成对应的二维码的内容数据，然后发送给前端设备，

前端设备基于所述二维码的内容数据以及码规则，在本地生成目标订单和订单码。前端设备利用码规则在本地生成目标订单和订单码，即便无线网络网速差甚至网络中断，仍然可以在本地完成订单的生成，减少因网络问题导致的用户体验损失，用时降低对外部系统或服务的依赖，避免因外部服务不可用或出现故障而影响订单生成的过程，提高系统的独立性和健壮性。

本说明书另一方面提供一种计算机可读非暂时性存储介质，存储有至少一个指令集，用来进行订单的处理。当所述至少一个指令集被处理器执行时，所述至少一个指令集指导所述处理器实施本说明书所述的订单的处理方法 P300 的步骤。在一些可能的实施方式中，本说明书的各个方面还可以实现为一种程序产品的形式，其包括程序代码。当所述程序产品在计算设备 200 上运行时，所述程序代码用于使计算设备 200 执行本说明书描述的订单的处理方法 P300 的步骤。用于实现上述方法的程序产品可以采用便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）包括程序代码，并可以在计算设备 200 上运行。然而，本说明书的程序产品不限于此，在本说明书中，可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统使用或者与其结合使用。所述程序产品可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以为但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。可读存储介质的更具体的例子包括：便携式盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。所述计算机可读存储介质可以包括在基带中作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了可读程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。可读存储介质还可以是可读存储介质以外的任何可读介质，该可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。可读存储介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于无线、有线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本说明书操作的程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的设计语言—诸如 Java、C++ 等，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全

地在计算设备 200 上执行、部分地在计算设备 200 上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在计算设备 200 上部分在远程计算设备上执行、或者完全在远程计算设备上执行。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其他实施例在所附权利要求书的范围内。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是可能有利的。

综上所述，在阅读本详细公开内容之后，本领域技术人员可以明白，前述详细公开内容可以仅以示例的方式呈现，并且可以不是限制性的。尽管这里没有明确说明，本领域技术人员可以理解本说明书需求囊括对实施例的各种合理改变，改进和修改。这些改变，改进和修改旨在由本说明书提出，并且在本说明书的示例性实施例的精神和范围内。

此外，本说明书中的某些术语已被用于描述本说明书的实施例。例如，“一个实施例”，“实施例”和/或“一些实施例”意味着结合该实施例描述的特定特征，结构或特性可以包括在本说明书的至少一个实施例中。因此，可以强调并且应当理解，在本说明书的各个部分中对“实施例”或“一个实施例”或“替代实施例”的两个或更多个引用不一定都指代相同的实施例。此外，特定特征，结构或特性可以在本说明书的一个或多个实施例中适当地组合。

应当理解，在本说明书的实施例的前述描述中，为了帮助理解一个特征，出于简化本说明书的目的，本说明书将各种特征组合在单个实施例、附图或其描述中。然而，这并不是说这些特征的组合是必须的，本领域技术人员在阅读本说明书的时候完全有可能将其中一部分设备标注出来作为单独的实施例来理解。也就是说，本说明书中的实施例也可以理解为多个次级实施例的整合。而每个次级实施例的内容在少于单个前述公开实施例的所有特征的时候也是成立的。

本文引用的每个专利，专利申请，专利申请的出版物和其他材料，例如文章、书籍、说明书、出版物、文件、物品等，除了与本文件不一致或相冲突的、或者对权利要求的最宽范围具有限制性影响的文件，均可以通过引用结合于此，并用于现在或以后与本文件相关联的所有目的。此外，在任何材料对相关术语的描述、定义和/或使用与本文件对相关术语的描述、定义和/或使用之间存在任何不一致或冲突时，以本文件中的术语为准。

最后，应理解，本文公开的申请的实施方案是对本说明书的实施方案的原理的说明。

其他修改后的实施例也在本说明书的范围内。因此，本说明书披露的实施例仅仅作为示例而非限制。本领域技术人员可以根据本说明书中的实施例采取替代配置来实现本说明书中的申请。因此，本说明书的实施例不限于申请中被精确地描述过的实施例。

权 利 要 求 书

1. 一种订单的显示方法，应用于交易系统的前端设备，包括：
得到付款方关于目标交易的支付信息；
5 向远程的服务器发送第一支付指令；
接收所述服务器发送的关于所述目标订单的二维码的内容数据，所述目标订单对应于所述目标交易；以及
基于所述目标二维码内容数据以及码规则，在本地生成所述目标订单，所述目标订单包括所述二维码，所述码规则预先存储于所述前端设备中。
- 10 2. 如权利要求 1 中所述的方法，其中，所述第一支付指令至少包括所述目标订单中支付方的账号信息和收款额。
3. 如权利要求 2 所述的方法，其中所述第一支付指令不含有所述前端设备的标识信息、所述前端设备对应的商家账号信息、以及收单机构信息。
- 15 4. 如权利要求 1 所述的方法，其中所述二维码的所述内容数据包括：所述目标订单的订单号、所述目标交易在所述收单机构处的交易流水号、所述目标交易中的商家信息、交易金额、交易时间、二维码有效期、交易类型、渠道标识、安全校验信息、签名或者
20 加密数据中的至少一个。
5. 如权利要求 1 所述的方法，其中所述码规则包括：对交易标识信息的规则、对支付金额的规则、对时间戳和有效期的规则、对支付类型和渠道信息的规则或者安全校验信息中的至少一个。
- 25 6. 如权利要求 1 所述的方法，其中所述得到付款方关于目标订单的支付信息包括：
基于用户的操作指令，获取目标交易的支付金额；以及通过各种付款方式主动获得所述支付信息；或者

基于用户的所述操作指令，获取所述交易金额；并通过各种付款方式从而被动接收所述支付信息。

7. 如权利要求 1 所述的方法，还包括，定期从所述服务器更新码规则并存储在所述
5 前端设备中。

8. 一种交易系统的前端设备，包括：

至少一个显示器；

至少一个存储介质，存储有至少一组指令集，用于对订单进行显示；

10 至少一个通信端口，与远程服务器连接；

至少一个处理器，与所述至少一个显示器、所述至少一个通信端口以及所述至少一个存储介质通信连接，运行时调用所述至少一组指令集来执行权利要求 1-7 中任一订单的显示方法。

15 9. 如权利要求 8 所述的前端设备，为所述交易系统中的 POS 机。

10. 一种计算机可读非易失性存储介质，包括：存储有至少一组指令集，用于对订单进行显示；其中，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现如权利要求 1-7 中任一项所述的订单的显示方法。

20

11. 一种生成订单对应的二维码的内容数据的方法，应用于交易系统的服务器，包括：

接收前端设备发出的关于目标交易的第一支付指令；

基于所述第一支付指令，生成目标订单的第二支付指令并将所述第二支付指令发送
25 给收单机构，所述目标订单对应于所述目标交易；

接收所述收单机构发出的对所述目标订单的支付结果；以及

基于所述支付结果，向所述前端设备发送所述目标订单对应的二维码的内容数据。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其中

30 所述第一支付指令至少包括所述目标订单中支付方的支付账号信息和收款额；

第二支付指令至少包括所述支付账号信息、所述目标交易中的商家信息和交易金额；
所述支付结果至少包括支付流水号和交易时间。

13. 如权利要求 11 所述的方法，其中所述第一支付指令不含有所述前端设备的标识
5 信息、所述前端设备对应的商家账号信息、以及所述商家对应的收单机构信息；

所述基于所述第一支付指令，生成目标订单的第二支付指令包括：得到所述前端设备的所述标识信息、所述商家账号信息以及所述收单机构信息。

14. 如权利要求 12 所述的方法，其中所述基于所述支付结果向所述前端设备发送所
10 述目标订单的二维码的内容数据包括：

基于所述支付结果、所述支付账号信息、商家信息和交易金额生成所述内容数据；
将所述内容数据发送给所述前端设备。

15. 如权利要求 12 所述的方法，所述目标订单的二维码的内容数据不包括协议、主
15 机名、路径。

16. 如权利要求 12 所述的方法，其中所述支付结果为所述收单机构产生的 URL；

所述基于所述支付结果向所述前端设备发送所述目标订单的二维码的内容数据包
括：从所述 URL 中提取所述二维码的所述内容数据。

20

17. 如权利要求 11-16 任一所述的方法，其中所述二维码的所述内容数据包括：所述目标订单的订单号、所述目标交易在所述收单机构处的交易流水号、所述目标交易中的商家信息、交易金额、交易时间、二维码有效期、交易类型、渠道标识、安全校验信息、签名或者加密数据中的至少一个。

25

18. 如权利要求 11 所述的方法，还包括，定期从所述收单机构更新码规则并定期向所述前端设备更新所述码规则；

其中所述码规则包括：对交易标识信息的规则、对支付金额的规则、对时间戳和有效期的规则、对支付类型和渠道信息的规则或者安全校验信息中的至少一个。

30

19. 一种交易系统的服务器，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一组指令集，用于生成订单对应的二维码的内容数据；

至少一个通信端口，与所述交易系统的前端设备连接；

5 至少一个处理器，与所述至少一个通信端口以及所述至少一个存储介质通信连接，运行时调用所述至少一组指令集来执行权利要求 11-18 中任一生成订单对应的二维码的内容数据的方法。

20. 一种计算机可读非易失性存储介质，包括：存储有至少一组指令集，用于对订
10 单进行显示；其中，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现如权利要求 11-18 中任一项所述的生成订单对应的二维码的内容数据的方法。