

# 说明书

电子支付方法、计算机系统及装置

## 5 技术领域

本说明书一个或多个实施例涉及电子支付技术领域，尤其涉及交易的电子支付方法、计算机系统及装置。

## 背景技术

当前，用户常常具有使用电子钱包进行支付的需求。然而，在不同的国家存在不同的交易模式，例如存在下单交易模式和 Push 交易模式。这两种交易模式之间的处理流程差异较大，无法兼容，导致某些国家的电子钱包的用户在进入其他国家时无法顺利进行支付，服务体验较差。因此，期望能有改进的方案，可以兼容以上两种交易模式，提升用户的服务体验。

## 发明内容

15 本说明书一个或多个实施例描述了电子支付方法、计算机系统及装置，可以兼容不同的交易模式，提升用户的服务体验。具体的技术方案如下。

第一方面，实施例提供了一种电子支付方法，通过中间服务方执行，包括：接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后发送的，所述  
20 金额输入页由所述中间服务方提供；将所述订单信息发送至所述支付方；接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

第二方面，实施例提供了一种电子支付方法，通过金额输入页执行，所述金额输入页  
25 由中间服务方提供；所述方法包括：接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

第三方面，实施例提供了一种电子支付方法，包括：支付方在扫描商户的静态码之后，将扫描得到的码信息发送至金额输入页；所述金额输入页由中间服务方提供；所述金额输入  
30 页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发

送至所述中间服务方；所述支付方从所述中间服务方中获取所述订单信息，并基于所述订单信息执行支付操作，向所述中间服务方发送支付结果通知；所述中间服务方基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；所述收单方基于所述支付确认请求确定商户支付结果，并将所述商户支付结果反馈给所述中间服务方。

5 第四方面，实施例提供了一种计算机系统，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后发送的，所述金额输入页由中间服务方提供；将所述订单信息发送至所述支付方；  
10 接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

第五方面，实施例提供了一种计算机系统，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

第六方面，实施例提供了一种电子支付装置，部署在中间服务方中，所述装置包括：  
20 第一接收模块，配置为接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后发送的，所述金额输入页由所述中间服务方提供；第一发送模块，配置为将所述订单信息发送至所述支付方；第二接收模块，配置为接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；第二发送模块，配置为基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；第三接收模块，  
25 配置为接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

第七方面，实施例提供了一种电子支付装置，部署在金额输入页中，所述金额输入页由中间服务方提供；所述装置包括：第四接收模块，配置为接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；第三发送模块，配置为响应于用户  
30

输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

第八方面，实施例提供了一种计算机可读非易失性存储介质，其特征在于，所述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上述第一方面至第二方面中任一项所述的方法。

本说明书实施例提供的电子支付方法中，由中间服务方提供统一的金额输入页，用户扫码后跳转至该金额输入页，触发中间服务方下单，支付方从中间服务方中获取订单信息以及进行支付的过程可以复用原有交易处理流程。支付方在支付完成后，将支付结果通知发送至中间服务方。中间服务方在接收到支付结果通知后，将其转换为向收单方发送的确认支付请求，并得到收单方反馈的商户支付结果。收单方确定商户支付结果的过程可以复用原有交易处理流程。在整个交易的支付过程中，支付方可以复用下单交易模式中的交易处理流程，收单方可以复用 Push 交易模式中的交易处理流程，从而实现了两种交易模式的兼容，提升了用户的服务体验。

## 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍。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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为两种交易模式的实施流程对比示意图；

图 2 为一实施例中将收单方改造成支持下单交易模式时的一种交易处理流程图；

图 3 为一实施例中将支付方改造成支持 Push 交易模式时的一种交易处理流程图；

图 4 为实施例提供的一种电子支付方法的流程示意图；

图 5 为实施例提供的一种部署在中间服务方中的电子支付装置的示意性框图；

图 6 为实施例提供的一种部署在金额输入页中的电子支付装置的逻辑结构示意图；

图 7 为实施例提供的一种计算机系统的结构示意图。

## 具体实施方式

下面结合附图，对本说明书提供的方案进行描述。

本说明书涉及的电子支付场景为正扫静态码场景。其中，正扫是指在线下支付场景中，用户扫商户侧提供的码进行支付的行为。静态码是指在线下支付正扫场景中，被用户扫完之后需要用户输入金额才能支付的码。正扫静态码场景包含多种交易模式。

图 1 为两种交易模式的实施流程对比示意图。其中，涉及用户、商户、收单机构、支付机构和金额输入页。其中，支付机构，通过支付服务器和/或电子钱包执行交易处理流程，收单机构通过收单服务器执行交易处理流程。收单机构是专门从事商户收款、结算、对账等业务的机构。商户可以提供可供交易的服务或商品。

5        在下单交易模式中，收单机构提供金额输入页。在整个交易处理流程中，用户先在收单机构的金额输入页中输入交易金额，触发收单机构下单；然后，再由支付机构的收银台完成支付，接着由支付机构通知收单机构支付结果。

      在 Push 交易模式中，支付机构提供金额输入页。在整个交易处理流程中，用户先在支付机构的金额输入页中输入交易金额，并在收银台完成支付；然后，再由支付机构将支付  
10      结果 Push 至收单机构，并触发收单机构下单，从而完成支付确认。

      上述两种交易模式都包括输入金额、支付机构处理支付、收单机构下单，以及支付机构和收单机构之间的确认等过程。

      在一些交易场景中，通常还会有国家支付网络的参与。国家支付网络是由国家政府机构如央行主导的支付网络，其通常连接了该国绝大多数的支付机构和收单机构。另外，在  
15      线下支付场景中，国家支付网络一般会定义统一的国家码标准。

      在国家支付网络 Inbound 场景中，国家支付网络作为收单侧，基于背后连接的收单机构向用户提供服务。当支付机构的用户 Inbound 入境至国家支付网络所在国家时进行支付的行为，称为国家支付网络 Inbound。

      在对多个国家支付网络的调研中，许多国家支付网络 Inbound 项目中正扫静态码场景  
20      下的交易模式都是 Push 交易模式。而一些支付机构和不少电子钱包却只支持下单交易模式。在一种应用场景中，用户原来所在国家使用的交易模式是下单交易模式，而当跨境到使用 Push 交易模式的国家时，无法正常使用支付服务。

      由于有些国家有国家支付网络，有些国家则没有，为了在表述上更加清楚和简洁，下面使用收单方代表以下两种场景，一种是没有国家支付网络的场景，在该场景中，收单方代表收单机构；另一种是有国家支付网络的场景，在该场景中，收单方代表国家支付网络  
25      和收单机构。使用支付方代表支付机构，支付方包括支付服务器和/或电子钱包。

      为了解决两种交易模式无法兼容的问题，可以对支付方进行改造，或者对收单方进行改造。由于两种交易模式的交易处理流程差异较大，因此无论支付方改造成支持 Push 交易模式，还是收单方改造成支持下单交易模式，均具有较大的改造成本。下文继续对此进行  
30      说明。

图 2 为一实施例中将收单方改造成支持下单交易模式时的一种交易处理流程图。其中涉及用户、支付方、中间服务方、收单方和商户。收单方包括国家支付网络和收单机构。其改造思路是支付方的原有交易处理流程保持不变，将收单机构改造成支持正扫静态码场景的下单交易模式。本实施例以国家支付网络 Inbound 场景为例，其收单机构的具体改造内容如下。

收单机构需要新提供金额输入页，并将金额输入页的 url（uniform resource locator）设置到商户的静态码值中。同时，收单机构需要新集成下单接口。

当用户使用电子钱包扫码后，电子钱包从码值中获取收单方金额输入页的 url，并跳转至金额输入页。用户在金额输入页中输入金额并确认支付后，触发收单机构下单。收单机构下单完成之后，将包含金额和交易双方信息的订单信息通过国家支付网络发送至中间服务方，使得中间服务方下单，并生成订单信息的订单码。中间服务方将携带订单码的解码地址通过国家支付网络和收单机构发送至商户，并被电子钱包的 SDK 拦截。电子钱包从解码地址中解码出订单码，并从中间服务方中获取订单信息。电子钱包渲染收银台，并完成支付。当用户确认支付后，电子钱包将支付结果通知发送至中间服务方。中间服务方将支付结果通知通过国家支付网络、收单机构转发至商户。

收单方需要新集成支付结果通知接口，从而在接收到支付方的支付结果通知后推进支付交易状态。在这种改造中，收单方交易处理流程与原有 Push 交易模式差别较大，涉及前端金额输入页、后端下单、支付结果通知等接口的升级改造，整体集成研发成本较大。并且，由于需要将金额输入页的 url 设置到商户静态码值中，因此收单侧静态码物料需要重新铺设，运营成本较大。

图 3 为一实施例中将支付方改造成支持 Push 交易模式时的一种交易处理流程图。其中涉及用户、支付方、中间服务方、收单方和商户。收单方包括国家支付网络和收单机构。其改造思路是收单侧的交易处理流程保持不变，将支付方改造成支持正扫静态码场景的 Push 交易模式。支付方的具体改造内容如下。

支付方提供前端的金额输入页。当用户使用电子钱包扫码后，电子钱包获取码值，并跳转至支付方提供的金额输入页，接着执行码校验。支付方将码校验请求发送至中间服务方，中间服务方通过国家支付网络将其转发至收单机构。收单机构将码校验结果转发通过国家支付网络和中间服务方，发送至支付方。在码校验结果表示通过时，金额输入页允许用户输入金额。用户输入金额并确认支付。支付方下单，即确定包含金额和交易双方信息的订单信息，并渲染收银台。同时，中间服务方也执行下单操作并生成订单码。用户在收

银台确认支付。支付完成后，支付方向中间服务方发送确认支付请求。中间服务方将确认支付请求通过国家支付网络发送至收单机构。收单机构下单并确认商户支付结果，将商户支付结果通过国家支付网络和中间服务方发送至支付方。同时收单机构将商户支付结果通知给商户。当收单方确认支付失败时，支付方撤销支付，并通知用户该撤销结果。

- 5       用户在支付方的支付结果页点完成支付，支付方会跳转至支付方提供的商户支付结果页。同时，支付方会向中间服务方发送用于查询商户支付结果的查询请求。中间服务方将查询请求通过国家支付网络发送至收单机构。收单机构通过国家支付网络和中间服务方，向支付方反馈查询结果。支付方在商户支付结果页中展示查询结果。

- 10       上述改造涉及支付方提供前端金额输入页和商户支付结果页，以及后端确认支付、确认支付查询等接口的升级改造，整体集成研发成本同样较大。

需要说明的是，图 2 和图 3 实施例中以收单方包含国家支付网络和收单机构的场景为例进行了说明。在实际应用场景中，一些国家并没有国家支付网络参与交易处理流程。因此，也可以去掉图 2 和图 3 实施例中的国家支付网络，也就是中间服务方直接与收单机构进行通信和交互。

- 15       为了解决两种交易模式无法兼容的问题，同时实现在支付方和收单方均无升级改造成本，本说明书在实施例提供了一种能解决上述技术问题的电子支付方法。该方法由中间服务方提供统一的金额输入页，支付方在扫描商户的静态码之后，将扫描得到的码信息发送至金额输入页，金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于码信息确定订单信息，并将其发送至中间服务方。支付方通过与中间服务方交互而获取到订单信息，并基于订单信息执行支付操作，从而向中间服务方发送支付结果通知。中间服务方将支付方的支付结果通知转换为向收单方发送的确认支付请求，同时接收反馈的商户支付结果。这种支付方式无需对支付方和收单方进行升级改造，同时又能兼容支付方的下单交易模式与收单方的 Push 交易模式之间的交易处理流程差异，在很大程度上降低了 Push 交易模式下收单方的接入成本。下面详细描述上述技术方案。
- 20

- 25       图 4 为实施例提供的一种电子支付方法的流程示意图。该执行流程设计用户、支付方、金额输入页、商户支付结果页、中间服务方、收单方和商户。其中，金额输入页和商户支付结果页由中间服务方提供。

- 支付方通常包括支付服务器和电子钱包，电子钱包通过与支付服务器之间的交互执行交易处理流程。在本实施例中，支付方所执行的操作也可以理解为是通过电子钱包执行。
- 30       一个电子钱包可以对应于一种电子支付渠道。在一些例子中，不同银行具有自己的电子支

付应用，则单个电子钱包可以包括单个银行的支付渠道。在一些例子中，电子钱包还可以是第三方提供的支付渠道，例如支付宝，等等。

金额输入页作为一个独立的中间页面，可以通过浏览器或应用程序实现。金额输入页在支付方和中间服务方之间，用于供用户输入交易金额，并可以执行预定处理逻辑，例如包括接收码信息，确定订单信息，发送订单信息等。

中间服务方，在支付方和收单方之间作为中间方或代理方，用于进行下单，提供订单信息，向收单方发送支付确认请求，以及接收收单方的商户支付结果等。

收单方可以仅指收单机构，也可以指国家支付网络和收单机构的组合。为了描述上的方便，在下文的说明中，以收单方仅指收单机构的情况为例进行说明。

如前所述，商户是提供包括商品在内的可供交易的服务项目的服务平台。典型的，商户可以是电商平台、收费内容平台，也可以是售卖商品的实体店铺。在正扫静态码场景下，商户主要指的是贴有静态码的线下实体店铺。

借助于金额输入页和中间服务方，支付方和收单方可以分别按照原有交易执行流程进行，无需升级改造，从而实现两种交易模式的兼容。下面对本实施例进行详细说明。

在步骤 S410 中，支付方在扫描商户的静态码之后，将扫描得到的码信息发送至金额输入页。

在线下支付场景中，用户可以使用电子钱包扫描商户提供的静态码，对交易发起支付。电子钱包在扫描静态码之后，可以获取到静态码的码信息。码信息可以包含商户名称、商户标识等信息。

响应于电子钱包扫描商户的静态码的操作，电子钱包可以跳转到金额输入页，并渲染该金额输入页，以供用户输入交易金额。电子钱包可以预先集成由中间服务方配置的 SDK，金额输入页的地址可以预先配置在该 SDK 中。这样，当用户使用电子钱包扫描静态码之后，响应于该操作，SDK 跳转至金额输入页。

SDK 即软件开发工具包，是用于集成到电子钱包中、辅助进行电子支付的一个工具包。将 SDK 集成在电子钱包中可以实现向金额输入页的跳转，而不需要对电子钱包进行升级改造。

在步骤 S420 中，金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将订单信息发送至中间服务方。中间服务方接收金额输入页发送的订单信息，并存储该订单信息，即实现下单操作；接着，中间服务方在接收到金额输入页发送的订单信息时，可以生成该订单信息的解码地址，该解码地址中包含了该订单信息对应的订单码。

订单码用于标识该订单信息。

当金额输入页获取到交易金额和码信息时，即确定了交易金额和交易双方信息等订单信息。金额输入页在确定订单信息时，即实现下单过程。

5 为了减少支付方支付成功、收单方确认支付失败的概率，保障用户支付体验，在渲染金额输入页的过程中，可以调用收单方进行码校验。即在步骤 S420 之前，还可以包括步骤 S412 的码校验过程。具体实施过程如下。

金额输入页响应于从电子钱包接收的码信息，向中间服务方发送携带码信息的码校验请求。

中间服务方接收金额输入页发送的码校验请求，并将码校验请求发送至收单方。

10 收单方接收中间服务方发送的码校验请求，基于码校验请求对码信息进行校验，并将码校验结果通过中间服务方反馈至金额输入页。收单方可以从码校验请求中获取码信息，并基于自身存储的商户信息对码信息进行校验。例如，可以校验静态码格式是否有误，对应的商户是否有问题，等等。收单方基于码信息确定码校验结果的过程可以复用原有处理流程。收单方将码校验结果发送至中间服务方，中间服务方将码校验结果发送至金额输入  
15 页。

金额输入页，接收中间服务方发送的码校验结果，在码校验结果表示校验通过时允许输入交易金额。当码校验结果表示校验未通过时，不允许输入交易金额。

在用户的感知中，用户通过电子钱包扫码之后，跳转至金额输入页，金额输入页显示商户名称和待输入交易金额的输入框。当用户在输入框中输入金额并确认支付时，触发金  
20 额输入页下单，即确定订单信息。

在步骤 S430 中，支付方从中间服务方中获取订单信息。

具体的，中间服务方在下单并生成订单码之后，可以将包含订单码的解码地址发送至金额输入页。电子钱包可以通过集成的 SDK 拦截发送至金额输入页的解码地址。通过集成的 SDK 拦截解码地址并不是唯一的拦截方式，电子钱包也可以通过其他方式拦截解码  
25 地址。

电子钱包可以基于该解码地址从中间服务方中获取订单信息。具体的，电子钱包可以从解码地址中解码出订单码，基于该订单码从中间服务方中获取订单信息。支付方的解码过程可以复用原有的处理流程。

在步骤 S440 中，支付方基于订单信息执行支付操作，向中间服务方发送支付结果通知。  
30 支付结果通知用于标识支付方已确认完成支付。支付方在获取到订单信息中的商户名

称、交易金额后，即可以执行支付操作。该支付操作是针对该订单信息对应的订单的。

具体的，电子钱包可以渲染收银台，用户在收银台中可以选择支付方式等，并点击确认支付。电子钱包在用户确认支付后完成支付。支付方基于订单信息执行支付操作的步骤，可以复用原有的交易处理流程。

- 5       在步骤 S450 中，中间服务方接收支付方发送的支付结果通知，基于支付结果通知向收单方发送支付确认请求。中间服务方将支付方发送的支付结果通知，转换为调用收单方的支付确认请求。

支付确认请求携带交易双方信息、交易金额等。该支付确认请求用于请求收单方确认该支付是否能成功支付。

- 10       在步骤 S460 中，收单方接收中间服务方发送的支付确认请求，基于支付确认请求确定商户支付结果，并将商户支付结果反馈给中间服务方。

收单方基于支付确认请求携带的交易双方信息和交易金额可以执行下单操作，并确认商户支付结果。该商户支付结果包括确认支付成功和确认支付失败。具体的，收单方可以查验交易金额是否超限，商户的账户是否异常等情况，基于这些情况确定商户侧的支付是否成功。收单方确认商户支付结果的过程可以复用原有的交易处理流程。

- 15       在本实施例，支付方先支付，并在支付成功后 Push 到收单方进行支付确认。收单方反馈商户支付结果。

当商户支付结果表示支付失败时，本实施例还可以包含步骤 S470，即中间服务方可以向支付方发送支付撤销指令。支付方在接收到支付撤销指令时撤销上述支付。

- 20       支付方在撤销上述支付后，可以向中间服务方发送撤销结果。支付方可以通知用户撤销结果。例如，向用户通知该支付已撤销，金额在多长时间原路退回等信息。

中间服务方还提供了商户支付结果页，用于向用户展示商户支付结果。当用户在收银台完成支付后，支付方可以向用户展示支付结果页。当用户在支付结果页中点击完成支付时，即在支付方接收到用户在支付结果页中触发的完成支付操作时，可以跳转至商户支付结果页。基于此，在一种实施例中，支付方法还可以包含步骤 S480，即支付方响应于用户输入

25       的确认完成支付的操作，跳转至商户支付结果页。商户支付结果页响应于该跳转，向中间服务方发送查询请求，该查询请求用于查询收单方的商户支付结果。具体的，支付方中的电子钱包可以通过集成的 SDK 跳转至商户支付结果页。该 SDK 由中间服务方配置，商户支付结果页的地址可以预先配置在该 SDK 中。

- 30       商户支付结果页在接收到中间服务方反馈的商户支付结果时，展示该商户支付结果。

展示的商户支付结果可以包括商户确认支付中、商户支付成功或商户支付失败等结果。

当中间服务方接收到上述查询请求时，还没有接收到收单侧在步骤 S460 中反馈的商户支付结果，那么中间服务方可以向收单方查询商户支付结果，并将商户支付结果发送至商户支付结果页。中间服务方可以向收单方发送查询请求，收单方在接收到查询请求时，  
5 将商户支付结果反馈给中间服务方。收单方在接收到查询请求时，可以复用原有流程处理该查询请求。

如果在中间服务方接收到上述查询请求时，已经接收到收单方在步骤 S460 中反馈的商户支付结果，那么中间服务方可以直接将该商户支付结果反馈给商户支付结果页。

在用户的感知中，当用户在收银台完成支付后，支付方向用户展示支付结果页。用户  
10 在支付结果页中点击完成支付后，跳转至商户支付结果页，向用户展示商户侧的支付结果。这样，用户能从支付结果页中知道自己的支付情况，从商户支付结果页中知道商户的收款情况。

在本实施例中，由于支付方的支付结果页仅展示支付方的支付结果，不感知收单方的商户支付情况，并且 Push 交易模式下收单方一般不提供用于展示商户支付结果的页面。因此，中间服务方提供统一的商户支付结果页，用于展示商户是否支付成功的结果，从而保障用户支付体验。  
15

以上内容以收单方仅指收单机构的情况为例，对支付流程进行了详细说明。当实施场景中包含国家支付网络时，图 4 实施例中关于收单方的执行流程具体可以按照以下方式执行。

20 在步骤 S412 中，中间服务方在接收到金额输入页发送的码校验请求时，可以将码校验请求通过国家支付网络转发至收单机构。具体的，中间服务方可以将码校验请求发送至国家支付网络，国家支付网络在再将码校验请求发送至收单机构。收单机构接收国家支付网络转发的码校验请求，基于码校验请求对码信息进行校验，并将码校验结果通过国家支付网络和中间服务方，反馈至金额输入页。

25 在步骤 S450 中，中间服务方在接收到支付方发送的支付结果通知时，可以基于支付结果通知，通过国家支付网络向收单机构发送支付确认请求。

在步骤 S460 中，收单机构接收通过国家支付网络转发的支付确认请求，基于支付确认请求确定商户支付结果，并将商户支付结果通过国家支付网络反馈给中间服务方。其中，收单机构将商户支付结果发送至国家支付网络，国家支付网络再将商户支付结果转发给中间服务方。  
30

在中间服务方接收到查询请求，但还没有接收到收单机构在步骤 S460 中反馈的商户支付结果时，中间服务方可以通过国家支付网络向收单机构查询商户支付结果，并将商户支付结果发送至商户支付结果页。

以上实施例是在图 4 基础上进行改进而得到，其说明重点针对与图 4 实施例的区别点进行，相同或相应之处可以参照图 4 实施例中的说明，此处不再赘述。

综上，本说明书实施例提供了一种线下支付正扫静态码场景下的收单方 Push 交易模式的兼容方法，能够保证支付侧和收单侧无感，并在保障用户支付体验的前提下，兼容现有支付侧下单交易模式与收单侧 Push 交易模式之间的交易处理流程差异，在很大程度上降低了 Push 交易模式的国家支付网络和收单机构的接入成本。

当用户使用的电子钱包扫静态码，识别到这是某个国家的某个收单方下发的静态码，且该国使用 Push 交易模式时，会启动本说明书实施例提供的电子支付方法。从而，用户能够很好地在该国执行线下的电子支付，不会出现不兼容导致的无法使用的问题，因此提高了用户的服务体验。

本说明书中，中间服务方可以通过任何具有计算、处理能力的装置、设备、平台、设备集群等来实现。

上述内容对本说明书的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按照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。

图 5 为实施例提供的一种部署在中间服务方中的电子支付装置的示意性框图。该装置实施例与图 4 的中间服务方执行的方法相对应。该装置 500 包括：第一接收模块 510，配置为接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后发送的，所述金额输入页由所述中间服务方提供；第一发送模块 520，配置为将所述订单信息发送至所述支付方；第二接收模块 530，配置为接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；第二发送模块 540，配置为基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；第三接收模块 550，配置为接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

图 6 为实施例提供的一种部署在金额输入页中的电子支付装置的逻辑结构示意图。该装置实施例与图 4 的金额输入页执行的方法相对应。金额输入页由中间服务方提供。该装置 600 包括：第四接收模块 610，配置为接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；第三发送模块 620，配置为响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

上述各个装置实施例与方法实施例相对应，具体说明可以参见方法实施例部分的描述，此处不再赘述。装置实施例是基于对应的方法实施例得到，与对应的方法实施例具有同样的技术效果，具体说明可参见对应的方法实施例。

The specification also provides a computer-readable non-transitory storage medium, wherein the storage medium stores a computer program, which, when executed by a processor, can be used to perform one or more steps of one or more methods described or illustrated herein or provides functionality described or illustrated herein. Herein, the computer-readable non-transitory storage medium or media may include one or more semiconductor-based or other integrated circuits (ICs) (such, as for example, field-programmable gate arrays (FPGAs) or application-specific ICs (ASICs)), hard disk drives (HDDs), hybrid hard drives (HHDs), optical discs, optical disc drives (ODDs), magneto-optical discs, magneto-optical drives, floppy diskettes, floppy disk drives (FDDs), magnetic tapes, solid-state drives (SSDs), RAM-drives, SECURE DIGITAL cards or drives, any other suitable computer-readable non-transitory storage media, or any suitable combination of two or more of these, where appropriate. A computer-readable non-transitory storage medium may be volatile, non-volatile, or a combination of volatile and non-volatile, where appropriate.

FIG. 7 illustrates an example computer system 1000. In particular embodiments, one or more computer systems 1000 perform one or more steps of one or more methods described or illustrated herein. In particular embodiments, one or more computer systems 1000 provide functionality described or illustrated herein. In particular embodiments, software running on one or more computer systems 1000 performs one or more steps of one or more methods described or illustrated herein or provides functionality described or illustrated herein. Particular embodiments include one or more portions of one or more computer systems 1000. Herein, reference to a computer system may encompass a computing device, and vice versa, where appropriate. Moreover, reference to a computer system may encompass one or more computer systems, where appropriate.

This disclosure contemplates any suitable number of computer systems 1000. This disclosure contemplates computer system 1000 taking any suitable physical form. As example

and not by way of limitation, computer system 1000 may be an embedded computer system, a system-on-chip (SOC), a single-board computer system (SBC) (such as, for example, a computer-on-module (COM) or system-on-module (SOM)), a desktop computer system, a laptop or notebook computer system, an interactive kiosk, a mainframe, a mesh of computer systems, a mobile telephone, a personal digital assistant (PDA), a server, a tablet computer system, or a combination of two or more of these. Where appropriate, computer system 1000 may include one or more computer systems 1000; be unitary or distributed; span multiple locations; span multiple machines; span multiple data centers; or reside in a cloud, which may include one or more cloud components in one or more networks. Where appropriate, one or more computer systems 1000 may perform without substantial spatial or temporal limitation one or more steps of one or more methods described or illustrated herein. As an example and not by way of limitation, one or more computer systems 1000 may perform in real time or in batch mode one or more steps of one or more methods described or illustrated herein. One or more computer systems 1000 may perform at different times or at different locations one or more steps of one or more methods described or illustrated herein, where appropriate.

In particular embodiments, computer system 1000 includes a processor 1002, memory 1004, storage 1006, an input/output (I/O) interface 1008, a communication interface 1010, and a bus 1012. Although this disclosure describes and illustrates a particular computer system having a particular number of particular components in a particular arrangement, this disclosure contemplates any suitable computer system having any suitable number of any suitable components in any suitable arrangement.

In particular embodiments, processor 1002 includes hardware for executing instructions, such as those making up a computer program. As an example and not by way of limitation, to execute instructions, processor 1002 may retrieve (or fetch) the instructions from an internal register, an internal cache, memory 1004, or storage 1006; decode and execute them; and then write one or more results to an internal register, an internal cache, memory 1004, or storage 1006. In particular embodiments, processor 1002 may include one or more internal caches for data, instructions, or addresses. This disclosure contemplates processor 1002 including any suitable number of any suitable internal caches, where appropriate. As an example and not by way of limitation, processor 1002 may include one or more instruction caches, one or more data caches, and one or more translation lookaside buffers (TLBs). Instructions in the instruction caches may be copies of instructions in memory 1004 or storage 1006, and the instruction caches may speed up retrieval of those instructions by processor 1002. Data in the data caches may be copies of data of 80 in memory 1004 or storage 1006 for instructions executing at processor 1002 to

operate on; the results of previous instructions executed at processor 1002 for access by subsequent instructions executing at processor 1002 or for writing to memory 1004 or storage 1006; or other suitable data. The data caches may speed up read or write operations by processor 1002. The TLBs may speed up virtual-address translation for processor 1002. In particular  
5       embodiments, processor 1002 may include one or more internal registers for data, instructions, or addresses. This disclosure contemplates processor 1002 including any suitable number of any suitable internal registers, where appropriate. Where appropriate, processor 1002 may include one or more arithmetic logic units (ALUs); be a multi-core processor; or include one or more processors 1002. Although this disclosure describes and illustrates a particular processor, this  
10       disclosure contemplates any suitable processor.

      In particular embodiments, memory 1004 includes main memory for storing instructions for processor 1002 to execute or data for processor 1002 to operate on. As an example and not by way of limitation, computer system 1000 may load instructions from storage 1006 or another source (such as, for example, another computer system 1000) to memory 1004. Processor 1002  
15       may then load the instructions from memory 1004 to an internal register or internal cache. To execute the instructions, processor 1002 may retrieve the instructions from the internal register or internal cache and decode them. During or after execution of the instructions, processor 1002 may write one or more results (which may be intermediate or final results) to the internal register or internal cache. Processor 1002 may then write one or more of those results to memory 1004.  
20       In particular embodiments, processor 1002 executes only instructions in one or more internal registers or internal caches or in memory 1004 (as opposed to storage 1006 or elsewhere) and operates only on data in one or more internal registers or internal caches or in memory 1004 (as opposed to storage 1006 or elsewhere). One or more memory buses (which may each include an address bus and a data bus) may couple processor 1002 to memory 1004. Bus 1012 may include  
25       one or more memory buses, as described below. In particular embodiments, one or more memory management units (MMUs) reside between processor 1002 and memory 1004 and facilitate accesses to memory 1004 requested by processor 1002. In particular embodiments, memory 1004 includes random access memory (RAM). This RAM may be volatile memory, where appropriate. Where appropriate, this RAM may be dynamic RAM (DRAM) or static RAM  
30       (SRAM). Moreover, where appropriate, this RAM may be single-ported or multi-ported RAM. This disclosure contemplates any suitable RAM. Memory 1004 may include one or more memories 1004, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates particular memory, this disclosure contemplates any suitable memory.

      In particular embodiments, storage 1006 includes mass storage for data or instructions. As

an example and not by way of limitation, storage 1006 may include a hard disk drive (HDD), a floppy disk drive, flash memory, an optical disc, a magneto-optical disc, magnetic tape, or a Universal Serial Bus (USB) drive or a combination of two or more of these. Storage 1006 may include removable or non-removable (or fixed) media, where appropriate. Storage 1006 may be  
5 internal or external to computer system 1000, where appropriate. In particular embodiments, storage 1006 is non-volatile, solid-state memory. In particular embodiments, storage 1006 includes read-only memory (ROM). Where appropriate, this ROM may be mask-programmed ROM, programmable ROM (PROM), erasable PROM (EPROM), electrically erasable PROM (EEPROM), electrically alterable ROM (EAROM), or flash memory or a combination of two or  
10 more of these. This disclosure contemplates mass storage 1006 taking any suitable physical form. Storage 1006 may include one or more storage control units facilitating communication between processor 1002 and storage 1006, where appropriate. Where appropriate, storage 1006 may include one or more storages 1006. Although this disclosure describes and illustrates particular storage, this disclosure contemplates any suitable storage.

15 In particular embodiments, I/O interface 1008 includes hardware, software, or both, providing one or more interfaces for communication between computer system 1000 and one or more I/O devices. Computer system 1000 may include one or more of these I/O devices, where appropriate. One or more of these I/O devices may enable communication between a person and computer system 1000. As an example and not by way of limitation, an I/O device may include a  
20 keyboard, keypad, microphone, monitor, mouse, printer, scanner, speaker, still camera, stylus, tablet, touch screen, trackball, video camera, another suitable I/O device or a combination of two or more of these. An I/O device may include one or more sensors. This disclosure contemplates any suitable I/O devices and any suitable I/O interfaces 1008 for them. Where appropriate, I/O interface 1008 may include one or more device or software drivers enabling processor 1002 to  
25 drive one or more of these I/O devices. I/O interface 1008 may include one or more I/O interfaces 1008, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates a particular I/O interface, this disclosure contemplates any suitable I/O interface.

In particular embodiments, communication interface 1010 includes hardware, software, or both providing one or more interfaces for communication (such as, for example, packet-based  
30 communication) between computer system 1000 and one or more other computer systems 1000 or one or more networks. As an example and not by way of limitation, communication interface 1010 may include a network interface controller (NIC) or network adapter for communicating with an Ethernet or other wire-based network or a wireless NIC (WNIC) or wireless adapter for communicating with a wireless network, such as a WI-FI network. This disclosure contemplates

any suitable network and any suitable communication interface 1010 for it. As an example and not by way of limitation, computer system 1000 may communicate with an ad hoc network, a personal area network (PAN), a local area network (LAN), a wide area network (WAN), a metropolitan area network (MAN), or one or more portions of the Internet or a combination of two or more of these. One or more portions of one or more of these networks may be wired or wireless. As an example, computer system 1000 may communicate with a wireless PAN (WPAN) (such as, for example, a BLUETOOTH WPAN), a WI-FI network, a WI-MAX network, a cellular telephone network (such as, for example, a Global System for Mobile Communications (GSM) network), or other suitable wireless network or a combination of two or more of these.

Computer system 1000 may include any suitable communication interface 1010 for any of these networks, where appropriate. Communication interface 1010 may include one or more communication interfaces 1010, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates a particular communication interface, this disclosure contemplates any suitable communication interface.

In particular embodiments, bus 1012 includes hardware, software, or both coupling components of computer system 1000 to each other. As an example and not by way of limitation, bus 1012 may include an Accelerated Graphics Port (AGP) or other graphics bus, an Enhanced Industry Standard Architecture (EISA) bus, a front-side bus (FSB), a HYPERTRANSPORT (HT) interconnect, an Industry Standard Architecture (ISA) bus, an INFINIBAND interconnect, a low-pin-count (LPC) bus, a memory bus, a Micro Channel Architecture (MCA) bus, a Peripheral Component Interconnect (PCI) bus, a PCI-Express (PCIe) bus, a serial advanced technology attachment (SATA) bus, a Video Electronics Standards Association local (VLB) bus, or another suitable bus or a combination of two or more of these. Bus 1012 may include one or more buses 1012, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates a particular bus, this disclosure contemplates any suitable bus or interconnect.

本说明书中，某些词语中的“第一”，以及相应的“第二”（如果存在）等，仅仅是为了区分和描述方便，并不具有任何限定意义。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于存储介质和计算设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本发明实施例所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些

功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。

- 以上所述的具体实施方式，对本发明实施例的目的、技术方案和有益效果进行了进一步的详细说明。所应理解的是，以上所述仅为本发明实施例的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的技术方案的基础之上所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本发明的保护范围之内。
- 5

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种电子支付方法，包括：

支付方在扫描商户的静态码之后，将扫描得到的码信息发送至金额输入页；所述金额输入页由中间服务方提供；

5        所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方；

所述支付方从所述中间服务方中获取所述订单信息，并基于所述订单信息执行支付操作，向所述中间服务方发送支付结果通知；

所述中间服务方基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；

10       所述收单方基于所述支付确认请求确定商户支付结果，并将所述商户支付结果反馈给所述中间服务方。

2. 一种电子支付方法，通过中间服务方执行，包括：

接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后  
15       发送的，所述金额输入页由所述中间服务方提供；

将所述订单信息发送至所述支付方；

接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；

基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；

20       接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，在接收金额输入页发送的订单信息之前，所述方法还包括：

接收所述金额输入页发送的携带所述码信息的码校验请求；

25       将所述码校验请求转发至所述收单方；

接收所述收单方发送的码校验结果，所述码校验结果是所述收单方基于所述码校验请求对所述码信息进行校验而得到的；

将所述码校验结果发送至所述金额输入页，以使所述金额输入页在所述码校验结果表示校验通过时允许输入交易金额。

30       4. 根据权利要求 2 所述的方法，还包括：

在接收到所述金额输入页发送的订单信息时，确定所述订单信息对应的解码地址，并将所述解码地址发送至所述金额输入页，以使所述支付方拦截所述解码地址。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，还包括：

当所述商户支付结果表示支付失败时，向所述支付方发送支付撤销指令，以使所述支付方在接收到所述支付撤销指令时撤销所述支付。

6. 根据权利要求 2 所述的方法，还包括：

接收商户支付结果页发送的查询请求；其中，所述商户支付结果页由所述中间服务方提供，所述查询请求用于查询所述商户支付结果；所述查询请求是所述商户支付结果页响应于所述支付方向所述商户支付结果页的跳转操作而发送的，所述跳转操作是所述支付方在接收到用户的确认支付操作时执行的；

当自身已接收到所述商户支付结果时，将所述商户支付结果发送至所述商户支付结果页。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，还包括：

当自身未接收到所述商户支付结果时，向所述收单方查询所述商户支付结果，并将查询的所述商户支付结果发送至所述商户支付结果页。

8. 一种电子支付方法，通过金额输入页执行，所述金额输入页由中间服务方提供；所述方法包括：

接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；

响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，还包括：

响应于从所述支付方接收的码信息，向所述中间服务方发送携带所述码信息的码校验请求；

接收所述中间服务方转发的码校验结果；所述码校验结果是收单方基于所述码校验请求对所述码信息进行校验而得到；

在所述码校验结果表示校验通过时允许输入交易金额。

10. 一种计算机系统，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后

发送的，所述金额输入页由中间服务方提供；

将所述订单信息发送至所述支付方；

接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；

5 基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；

接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

11. 根据权利要求 10 所述的计算机系统，在接收金额输入页发送的订单信息之前，所述方法还包括：

10 接收所述金额输入页发送的携带所述码信息的码校验请求；

将所述码校验请求转发至所述收单方；

接收所述收单方发送的码校验结果，所述码校验结果是所述收单方基于所述码校验请求对所述码信息进行校验而得到的；

15 将所述码校验结果发送至所述金额输入页，以使所述金额输入页在所述码校验结果表示校验通过时允许输入交易金额。

12. 根据权利要求 10 所述的计算机系统，还包括：

在接收到所述金额输入页发送的订单信息时，确定所述订单信息对应的解码地址，并将所述解码地址发送至所述金额输入页，以使所述支付方拦截所述解码地址。

13. 根据权利要求 10 所述的计算机系统，还包括：

20 当所述商户支付结果表示支付失败时，向所述支付方发送支付撤销指令，以使所述支付方在接收到所述支付撤销指令时撤销所述支付。

14. 根据权利要求 10 所述的计算机系统，还包括：

25 接收商户支付结果页发送的查询请求；其中，所述商户支付结果页由所述中间服务方提供，所述查询请求用于查询所述商户支付结果，所述查询请求是所述商户支付结果页响应于所述支付方向所述商户支付结果页的跳转操作而发送的，所述跳转操作是所述支付方在接收到用户的确认支付操作时执行的；

当自身已接收到所述商户支付结果时，将所述商户支付结果发送至所述商户支付结果页。

15. 根据权利要求 14 所述的计算机系统，还包括：

30 当自身未接收到所述商户支付结果时，向所述收单方查询所述商户支付结果，并将查

询的所述商户支付结果发送至所述商户支付结果页。

16. 一种计算机系统，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；

5 响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

17. 根据权利要求 16 所述的计算机系统，还包括：

响应于从所述支付方接收的码信息，向所述中间服务方发送携带所述码信息的码校验请求；

10 接收所述中间服务方转发的码校验结果；所述码校验结果是收单方基于所述码校验请求对所述码信息进行校验而得到；

在所述码校验结果表示校验通过时允许输入交易金额。

18. 一种电子支付装置，部署在中间服务方中，所述装置包括：

15 第一接收模块，配置为接收金额输入页发送的订单信息，所述订单信息是所述金额输入页响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定的，所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码之后发送的，所述金额输入页由所述中间服务方提供；

第一发送模块，配置为将所述订单信息发送至所述支付方；

第二接收模块，配置为接收所述支付方发送的支付结果通知，所述支付结果通知是所述支付方基于所述订单信息执行支付操作后发送的；

20 第二发送模块，配置为基于所述支付结果通知，向收单方发送支付确认请求；

第三接收模块，配置为接收所述收单方反馈的商户支付结果，所述商户支付结果是所述收单方基于所述支付确认请求确定的。

19. 一种电子支付装置，部署在金额输入页中，所述金额输入页由中间服务方提供；所述装置包括：

25 第四接收模块，配置为接收支付方发送的码信息；所述码信息是所述支付方在扫描商户的静态码后得到的；

第三发送模块，配置为响应于用户输入的交易金额，基于接收的码信息确定订单信息，并将所述订单信息发送至所述中间服务方。

30 20. 一种计算机可读非易失性存储介质，其特征在于，所述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上述权利要求 1-9 任一项所述的方法。