说　　明　　书

支付方法、中间服务系统、钱包系统及商户系统

技术领域

本说明书涉及互联网技术领域，尤其涉及一种支付方法、中间服务系统、钱包系统及商户系统。

背景技术

随着互联网技术的发展，互联网领域出现了越来越多的商户系统、以及越来越多的钱包系统。为了方便不同商户系统和不同钱包系统之间的合作对接，出现了中间服务系统。中间服务系统可以在商户系统和钱包系统之间提供中间服务，例如提供支付渠道、风控服务等。

网络上经常出现账户接管（Account Takeover，ATO）风险，即，不法分子通过技术手段、在未经合法用户授权的情况下访问账户。ATO 风险也可以称为账户被盗风险。在支付领域，ATO 风险不仅会对合法用户带来财产损失，还会给钱包系统带来理赔资损。

因此，在支付流程中钱包系统需要进行风控以防范 ATO 风险。例如，支付流程如下：当用户在商户系统中请求使用钱包系统进行支付时，终端设备可以由商户系统的交互页面跳转至钱包系统的交互页面，或者，由商户系统的交互页面跳转至中间服务系统的交互页面，再由中间服务系统的交互页面跳转至钱包系统的交互页面。在终端设备跳转至钱包系统的交互页面之后，钱包系统可以采集终端设备的设备信息，将上述设备信息与钱包系统的当前账户关联的设备指纹进行对比，以识别当前账户是否存在 ATO 风险。进而，钱包系统基于 ATO 风险识别结果执行后续的支付流程。

然而，上述支付流程中，终端设备需要跳转至钱包系统，上述跳转过程会降低支付效率，还可能会降低支付成功概率，影响支付体验。若终端设备不跳转至钱包系统的话，钱包系统无法采集终端设备的设备信息，导致不能进行 ATO 风险识别，使得支付安全性降低。

值得说明的是，上述相关技术的内容仅仅是发明人个人所知晓的信息，并不代表上

述信息在本说明书申请日之前已经进入公共领域，也不代表其可以成为本说明书的现有技术。

发明内容

本说明书提供一种支付方法、中间服务系统、钱包系统及商户系统，用以避免上述技术问题中的至少一种。

第一方面，本说明书提供一种支付方法，应用于在商户系统和钱包系统之间提供中间服务的中间服务系统，包括：在目标终端设备展示所述商户系统的交互页面的情况下，从所述商户系统接收支付请求，所述支付请求表征用户请求在所述商户系统中使用所述钱包系统进行支付；根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第一设备信息，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备采集得到的设备信息；向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果；以及从所述钱包系统接收所述支付结果，并向所述商户系统发送所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，其中，在所述中间服务系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

第二方面，本说明书提供一种支付方法，应用于钱包系统，所述方法包括：在目标终端设备展示商户系统的交互页面、且用户在所述商户系统中触发使用所述钱包系统进行支付情况下，从中间服务系统接收所述目标终端设备对应的第一设备信息，其中，所述第一设备信息是所述中间服务系统基于从所述商户系统接收到的支付请求获得的、由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务；根据所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果；以及向所述中间服务系统发送所述支付结果，以通过所述中间服务系统向所述商户系统转发所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，其中，在所述钱包系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

第三方面，本说明书提供一种支付方法，应用于商户系统，所述方法包括：通过目标终端设备展示所述商户系统的交互页面；响应于检测到用户请求在所述商户系统中使用钱包系统进行支付，向中间服务系统发送支付请求，所述支付请求用于使所述中间服务系统获得目标终端设备对应的第一设备信息，并向所述钱包系统发送所述第一设备信

息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务；以及接收所述钱包系统经所述中间服务系统转发的所述支付结果，并在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，其中，在所述商户系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

第四方面，本说明书提供一种中间服务系统，用于在商户系统和钱包系统之间提供中间服务，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集来进行支付；至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通讯连接，其中，当所述至少一个处理器运行时读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行支付方法，所述支付方法包括：在目标终端设备展示所述商户系统的交互页面的情况下，从所述商户系统接收支付请求，所述支付请求表征用户请求在所述商户系统中使用所述钱包系统进行支付，根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第一设备信息，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备采集得到的设备信息，向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，以及从所述钱包系统接收所述支付结果，并向所述商户系统发送所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，其中，在所述中间服务系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

第五方面，本说明书提供一种钱包系统，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集来进行支付；至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通讯连接，其中，当所述至少一个处理器运行时读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行支付方法，所述支付方法包括：在目标终端设备展示商户系统的交互页面、且用户在所述商户系统中触发使用所述钱包系统进行支付情况下，从中间服务系统接收所述目标终端设备对应的第一设备信息，其中，所述第一设备信息是所述中间服务系统基于从所述商户系统接收到的支付请求获得的、由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务，根据所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，以及向所述中间服务系统发送所述支付结果，以通过所述中间服务系统向所述商户系统转发所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面

中展示所述支付结果，其中，在所述钱包系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

第六方面，本说明书提供一种商户系统，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集来进行支付；至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通讯连接，其中，当所述至少一个处理器运行时读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行支付方法，所述支付方法包括：通过目标终端设备展示所述商户系统的交互页面，响应于检测到用户请求在所述商户系统中使用钱包系统进行支付，向中间服务系统发送支付请求，所述支付请求用于使所述中间服务系统获得目标终端设备对应的第一设备信息，并向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务，以及接收所述钱包系统经所述中间服务系统转发的所述支付结果，并在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，其中，在所述商户系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

第七方面，本说明书提供一种计算机可读非暂时性存储介质，其中，所述计算机可读非暂时性存储介质中存储有至少一个指令集，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行，实现如上第一方面、第二方面、第三方面中任一项所述的方法。

由以上技术方案可知，本说明书提供的支付方法、中间服务系统、钱包系统及商户系统，目标终端设备或向用户展示商户系统的交互页面，或向用户展示中间服务系统的交互页面，而无需向用户展示钱包系统的交互页面。即在商户系统、中间服务系统、钱包系统相互配合完成支付的过程中，目标终端设备不跳转至钱包系统的交互页面。避免了因跳转至钱包系统的交互页面而导致用户的体验较差的弊端，以提高用户使用支付服务的体验。也可以避免因跳转至钱包系统的交互页面对支付的成功率和效率的影响，即可以提高支付的成功率和效率。且由于钱包系统可以基于第一设备信息进行风控，因此，在无需跳转的情况下仍可以实现支付的安全性和可靠性。

本说明书提供的支付方法、中间服务系统、钱包系统及商户系统的其他功能将在以下说明中部分列出。本说明书提供的支付方法、中间服务系统、钱包系统及商户系统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 为本说明书实施例提供的支付方法的应用场景示意图；

图 2A 为本说明书一个实施例提供的交互页面的示意图；

图 2B 为本说明书另一实施例提供的交互页面的示意图；

图 3 为本说明书实施例提供的服务系统的硬件结构图；

图 4 为本说明书一个实施例提供的支付方法的交互示意图；

图 5 为本说明书另一实施例提供的交互页面的示意图；

图 6 为本说明书另一实施例提供的支付方法的交互示意图；

图 7 为本说明书另一实施例提供的交互页面的示意图；

图 8 为本说明书另一实施例提供的支付方法的交互示意图；

图 9 为本说明书另一实施例提供的交互页面的示意图。

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。

应该理解的是，本说明书实施例中术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖但不排他的包含，例如，包含了一系列组件的产品或设备不必限于清楚地列出的那些组件，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它组件。

本说明书实施例中术语“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本说明书实施例中术语“多个”是指两个或两个以上，其它量词与之类似。

本说明书中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别类似或同类的对象或实体，而不必然意味着限定特定的顺序或先后次序，除非另外注明（Unless otherwise

indicated）。应该理解这样使用的用语在适当情况下可以互换，例如能够根据本说明书实施例图示或描述中给出那些以外的顺序实施。

本说明书中使用的术语“单元/模块”，是指任何已知或后来开发的硬件、软件、固件、人工智能、模糊逻辑或硬件或/和软件代码的组合，能够执行与该元件相关的功能。

为便于读者对本说明书的理解，现对本说明书的应用场景进行介绍。

本说明书提供的技术方案适用于包括商户系统、钱包系统和中间服务系统的支付场景中。其中，中间服务系统为在商户系统和钱包系统之间提供中间服务的系统。

示例性的，本说明书提供的技术方案适用于如图 1 所示的支付场景 100。支付场景 100 中包括用户 101、目标终端设备 102、商户系统、钱包系统、中间服务系统。

如图 1 所示，商户系统包括商户客户端 103 和商户服务器 104。钱包系统包括钱包客户端 105 和钱包服务器 106。在一些实施例中，中间服务系统包括中间服务器 108。在另一些实施例中，如图 1 所示，中间服务系统包括中间服务客户端 107 和中间服务器 108。本实施例主要以中间服务系统包括中间服务客户端 107 和中间服务器 108 为例进行阐述。目标终端设备 102 中部署有商户客户端 103、钱包客户端 105、中间服务客户端 107。

在一些实施例中，目标终端设备 102 可以安装有一个或多个应用程序（Application，APP）。APP 包括但不限于：网页浏览器类 APP 程序、搜索类 APP 程序、聊天类 APP 程序、购物类 APP 程序、视频类 APP 程序、理财类 APP 程序、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等等。例如，目标终端设备 102 上安装有商户系统的 APP（即商户客户端 103）、钱包系统的 APP（即钱包客户端 105）、中间服务系统的 APP（即中间服务客户端 107）。

在一些实施例中，目标终端设备 102 可以是向用户 101 提供交互功能的电子设备。如目标终端设备 102 包括可以提供交互功能的移动设备、平板电脑、笔记本电脑、机动车辆的内置设备或类似内容，或其任意组合。在一些实施例中，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，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，智能移动设备可包括智能手机、个人数字辅助、游戏设备、导航设备等，或其任意组合。在一些实施例中，机动车中的内置装置可包括车载计算机、车载电视等。

示例性的，目标终端设备 102 可以向用户 101 展示交互页面，用户 101 可以在交互页面中进行相应的操作，以实现与商户系统、钱包系统、中间服务系统三个中的至少一

个之间的交互。

例如，商户客户端 103 可以通过目标终端设备 102 向用户 101 展示交互页面。用户 101 可以在该交互页面中发起支付请求，以请求在商户系统中使用钱包系统进行支付。

相应的，商户系统、钱包系统、中间服务系统相互配合，执行本说明书提供的支付方法，可以实现在商户系统中使用钱包系统进行支付，得到支付结果。商户系统可以通过目标终端设备 102 向用户 101 展示支付结果。

其中，商户服务器 104、钱包服务器 106、中间服务器 108 可以为各种类型的服务器。如可以为云端服务器或者本地服务器。

商户客户端 103 与商户服务器 104 之间、钱包客户端 105 与钱包服务器 106 之间、中间服务客户端 107 与中间服务器 108 之间、商户服务器 104 与中间服务器 108 之间、以及钱包服务器 106 与中间服务器 108 之间的通信连接的介质可以为网络。网络可以促进信息或数据的交换。

在一些实施例中，网络可以是任何类型的有线或无线网络，也可以是其组合。例如，网络可以包括电缆网络，有线网络、光纤网络、电信通信网络、内联网、互联网、局域网（Local Area Network，LAN）、广域网（Wide Area Network，WAN）、无线局域网（Wireless Local Area Network，WLAN）、城域网（Metropolitan Area Network，MAN）、公共交换电话网（Public Switched Telephone Network，PSTN）、蓝牙网络 TM、短程无线网络（ZigBeeTM）、近场通信（Near Field Communication，NFC）网络或类似网络。

在一些实施例中，网络可以包括一个或多个网络接入点。例如，网络可以包括有线或无线网络接入点，如基站或互联网交换点。通过该接入点，商户客户端 103 与商户服务器 104 的一个或多个组件可以连接到网络以交换数据或信息。

可以理解的是，上述示例只是用于示范性地介绍本说明书的支付方法可能适用的应用场景，而不能理解为对应用场景的限定。

为便于读者对本说明书的技术方案的理解，现结合上述支付场景，对相关技术进行详细阐述。

支付阶段（或者称为应用阶段）：

商户客户端 103 通过目标终端设备 102 展示商户系统的交互页面。如图 2A 和图 2B 所示，商户客户端 103 可以通过目标终端设备 102 向用户 101 展示交互页面 A。交互页面 A 中包括各出售商品。用户 101 可以通过点击的方式从各出售商品中选择一个或多个商品，并通过点击“立即下单”的虚拟按钮向商户系统发起购买请求。

商户客户端 103 可以在目标终端设备 102 上输出交互页面 B。如图 2A 和图 2B 所示，交互页面 B 可以向用户 101 展示其可选择的支付方式。

继续参阅图 2A 和图 2B 可知，用户 101 可以通过点击的方式从交互页面 B 中选择一种支付方式作为目标支付方式，以向商户系统发起支付请求。支付请求用于请求在商户系统中使用与目标支付方式对应的钱包系统进行支付。

响应于用户 101 发起的支付请求，商户系统向中间服务系统发送支付请求。

相应的，中间服务系统获得由商户系统发送的支付请求，并向钱包系统发送支付请求。

值得说明的是，在此期间（即从商户系统向中间服务器发送支付请求开始，至中间服务器向钱包系统发送支付请求结束），目标终端设备 102 可以输出商户系统的交互页面，也可以输出中间服务系统的交互页面。然而，在钱包系统获得支付请求之后，目标终端设备 102 输出钱包系统的交互页面。

示例性的，在一些实施例中，在中间服务系统向钱包系统发送支付请求之前，目标终端设备 102 可以输出商户系统的交互页面。然而，在钱包系统获得支付请求之后，目标终端设备 102 输出钱包系统的交互页面。

例如，如图 2A 所示，在钱包系统获得支付请求之前，目标终端设备 102 可以保持输出商户系统的交互页面。然而，在钱包系统获得支付请求的情况下，钱包客户端 105 可以在目标终端设备 102 输出交互页面 C。即目标终端设备 102 由商户系统的交互页面 B 跳转至钱包系统的交互页面 C。其中，交互页面 C 用于提示用户 101 支付正在进行。

在另一些实施例中，在中间服务系统向钱包系统发送支付请求之前，目标终端设备 102 可以先输出商户系统的交互页面，而后输出中间服务系统的交互页面。然而，在钱包系统获得支付请求之后，目标终端设备 102 输出钱包系统的交互页面。

例如，如图 2B 所示，在钱包系统获得支付请求之前，目标终端设备 102 可以先输出商户系统的交互页面。然而，在中间服务系统获得由商户系统发送的支付请求的情况下，中间服务客户端 107 可以通过目标终端设备 102 向用户展示交互页面 E。其中，交互页面 E 可以包括图 2B 中所示的用以提示用户等待的提示信息。而后，在钱包系统获得支付请求的情况下，钱包客户端 105 可以在目标终端设备 102 输出交互页面 C。

在跳转至钱包系统的情况下，钱包系统（如钱包客户端 105）可以获得目标终端设备 102 的设备信息，并基于该设备信息进行 ATO 风险识别，得到风险识别结果。

相应的，钱包系统可以基于风险识别结果确定支付结果，并可以通过直接或间接的

方式向商户系统发送支付结果。以间接的方式为例，钱包系统也通过中间服务器向商户系统发送支付结果。

继续参阅图 2A 和图 2B 可知，在商户系统获得支付结果的情况下，商户客户端 103 可以在目标终端设备 102 输出交互页面 D。交互页面 D 用于向用户 101 展示支付结果。

也就是说，在相关技术中，为了实现支付，或由商户系统的交互页面跳转至钱包系统的交互页面；或先由商户系统的交互页面跳转至中间服务系统的交互页面，再由中间服务系统的交互页面跳转至钱包系统的交互页面。在跳转至钱包系统的情况下，钱包系统可以获得目标终端设备的设备信息，并根据该设备信息进行 ATO 风险识别，并根据风险识别确定支付结果。

然而，采用上技术方案，至少存在如下技术问题：上述跳转过程会降低支付效率，还可能会降低支付成功概率，影响支付体验。若目标终端设备不跳转至钱包系统的话，钱包系统无法采集目标终端设备的设备信息，导致不能进行 ATO 风险识别，使得支付安全性降低。

值得说明的是，上述相关技术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说明书申请日之前已经进入公共领域，也不代表其可以成为本说明书的现有技术。

因此，为了避免上述技术问题中的至少一种，本说明书提出了经创造性劳动的技术构思：商户系统通过目标终端设备向用户展示交互页面。用户通过该交互页面向商户系统发起支付请求。商户系统将支付请求发送给中间服务系统。中间服务系统预先存储由钱包系统采集并传输的目标终端设备的第一设备信息，在其接收到商户系统发送的支付请求的情况下，将第一设备信息发送给钱包系统。在目标终端设备的交互页面不跳转至钱包系统的交互页面的情况下，钱包系统基于第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定支付请求对应的支付结果，且将通过中间服务系统将支付结果发送给商户系统。商户系统在目标终端设备展示支付结果。

基于上述分析可知，相较于相关技术，在本说明书所提供的技术方案中，目标终端设备的交互页面无需切换至钱包系统的交互页面。因此，可以避免因跳转至钱包系统的交互页面而导致目标用户的体验较差的弊端，以提高目标用户使用支付服务的体验；也可以避免因跳转至钱包系统的交互页面而对支付的成功率和效率的影响，即可以提高支付的成功率和效率。且即便是在无切换的情况下，钱包系统仍然可以基于第一设备信息进行风控，因此，依然可以实现支付的安全性和可靠性。

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种服务系统 300 的硬件结构图。其中，服务系统 300 可以为商户系统，也可以为中间服务系统，也可以为钱包系统。

如图 3 所示，服务系统 300 可以包括至少一个存储介质 303 和至少一个处理器 302。在一些实施例中，服务系统 300 还可以包括通信端口 304 和内部通信总线 301。在一些实施例中，服务系统 300 还可以包括 I/O 组件 305。

内部通信总线 301 可以连接不同的系统组件。例如，内部通信总线 301 可以连接存储介质 303、处理器 302、通信端口 304 和 I/O 组件 305。

I/O 组件 305 支持服务系统 300 和其他组件之间的输入/输出。

通信端口 304 用于服务系统 300 同外界的数据通信，比如，通信端口 304 可以用于服务系统 300 同网络之间的数据通信。通信端口 304 可以是有线通信端口也可以是无线通信端口。

存储介质 303 可以包括数据存储装置。所述数据存储装置可以是非暂时性存储介质，也可以是暂时性存储介质。比如，所述数据存储装置可以包括磁盘 3031、只读存储介质（ROM）3032 或随机存取存储介质（RAM）3033 中的一种或多种。存储介质 303 还包括存储在所述数据存储装置中的至少一个指令集。所述指令集包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以包括执行本说明书提供的支付方法的程序、例程、对象、组件、数据结构、过程、模块等等。

至少一个处理器 302 可以同至少一个存储介质 303 通信连接。至少一个处理器 302 用以执行上述至少一个指令集。当服务系统 300 运行时，至少一个处理器 302 读取所述至少一个指令集，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支付方法。处理器 302 可以执行支付方法包含的所有步骤。处理器 302 可以是一个或多个处理器的形式，在一些实施例中，处理器 302 可以包括一个或多个硬件处理器，例如微控制器，微处理器，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，附图中服务系统 300 中仅示出了一个处理器 302。然而，应当注意，本说明书中服务系统 300 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

说明书中描述服务系统 300 的处理器 302 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 302 联合或分开执行（例如，第一处理器执行步骤 A，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）。

请参阅图 4，图 4 为本说明书一个实施例提供的支付方法的交互示意图。值得说的是，在商户系统、中间服务系统、钱包系统配置执行支付方法的过程中，目标终端设备不跳转至钱包系统的交互页面。

如图 4 所示，该方法包括如下 S401 至 S408：

S401：商户系统通过目标终端设备向用户展示交互页面。

S402：响应于检测到用户请求在商户系统中使用钱包系统进行支付，商户系统向中间服务系统发送支付请求。即支付请求表征用户请求在商户系统中使用钱包系统进行支付。

可以理解的是，为了避免繁琐地陈述，关于前文已经介绍过的内容，本实施例中不再赘述。例如，关于 S401 和 S402 的实现原理，可以参见上述示例。

S403：中间服务系统根据支付请求获得目标终端设备对应的第一设备信息，第一设备信息是由钱包系统预先对目标终端设备采集得到的设备信息。

其中，不同的终端设备对应的设备信息可能不同。目标终端设备的设备信息包括但不限于目标终端设备的类型、型号、屏幕分辨率。

示例性的，钱包系统可以预先采集目标终端设备的设备信息。为了便于区分，将该设备信息称为第一设备信息。钱包系统向中间服务系统发送第一设备信息。例如，钱包系统可以在 S401 之前采集目标终端设备对应的第一设备信息，并向中间服务系统发送第一设备信息。相应的，中间服务系统获得第一设备信息，并对第一设备信息进行存储。在中间服务系统接收到支付请求的情况下，可以根据支付请求获得已经存储的第一设备信息。

在 S403 中，中间服务系统可以根据支付请求获得目标终端设备对应的第一设备信息。例如，支付请求中可以携带指示信息，该指示信息可以指示第一设备信息的存储位置或者存储标识，这样中间服务系统可以基于该指示信息获得所述第一设备信息。又例如，支付请求中可以携带第一设备信息，这样中间服务系统可以直接从支付请求中解析得到第一设备信息。由于支付请求是来自于商户系统，因此 S403 可以理解为：第一设把信息是由商户系统传递至中间服务系统的。也就是说，在商户系统检测用户发起支付请求的情况下，通过支付请求向中间服务系统传递第一设备信息。

值得说明的是，在 S403 中，目标终端设备可以向用户展示商户系统的交互页面，也可以向用户展示中间服务系统的交互页面。

其中，若目标终端设备向用户展示商户系统的交互页面，则 S403 中的商户系统的交互页面与 S402 中的商户系统的交互页面可能相同，也可能不同。

若目标终端设备向用户展示中间服务系统的交互页面，则可以参阅图 5。如图 5 所示，中间服务系统通过目标终端设备向用户展示交互页面 E。本实施例对交互页面 E 的内容不做限定。例如，交互页面 E 可以包括图 5 中所示的用以提示用户等待的提示信息。

S404：中间服务系统向钱包系统发送第一设备信息。

相应的，钱包系统获得由中间服务系统发送的第一设备信息。

同理，在 S404 中，目标终端设备可以向用户展示商户系统的交互页面，也可以向用户展示中间服务系统的交互页面。目标终端设备在 S404 中向用户展示的交互页面、以及在 S403 中向用户展示的交互页面，可能相同，也可能不同。

S405：钱包系统基于第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定支付请求对应的支付结果。

结合上述示例，钱包系统可以基于第一设备信息对钱包系统进行 ATO 风控，得到风控结果。例如，钱包系统预先维护有设备指纹库，设备指纹库中存储有不同账号各自对应的设备指纹（Device Fingerprinting）。设备指纹可以是指通过收集和分析终端设备的硬件、软件、网络特性、用户行为信息等，而生成的一个能够唯一识别该设备的标识信息。设备指纹可以用来追踪和识别设备的行为模式，从而帮助识别潜在账户被盗风险。钱包系统可以从设备指纹库中获得当前账户对应的设备指纹，通过将第一设备信息与当前账户对应的设备指纹进行比对，确定当前账户是否存在 ATO 风险。在当前账户存在 ATO 风险的情况下需要对用户进行身份验证。在当前账户不存在 ATO 风险的情况下不需要对用户进行身份验证。所述风控结果可以表征当前账户是否存在 ATO 风险，或者说表征是否需要对用户进行身份验证。

进一步的，钱包系统可以基于风控结果确定是否进行支付，从而得到支付结果。

结合上述分析可知，在本实施例中：商户系统生成支付请求，以通过支付请求指示中间服务系统获得目标终端设备在钱包系统下的设备信息（即第一设备信息）。相应的，中间服务系统根据支付请求获得第一设备信息，并将第一设备信息发送给钱包系统。相应的，钱包系统在获得了第一设备信息的情况下，基于第一设备信息进行 ATO 风控。

也就是说，在本实施例中，商户系统、中间服务系统、钱包系统按照链路的交互顺

序：商户系统通过支付请求指示第一设备信息，中间服务系统获得第一设备信息并将第一设备信息传递至钱包系统，使得即使在终端设备不跳转至钱包系统的情况下，钱包系统依然能够获得第一设备信息，并基于第一设备信息实现 ATO 风控，进而可以确保不跳转至钱包系统下的支付安全。

同理，在 S405 中，目标终端设备可以向用户展示商户系统的交互页面，也可以向用户展示中间服务系统的交互页面。目标终端设备在 S405 中向用户展示的交互页面、以及在 S404 中向用户展示的交互页面，可能相同，也可能不同。

S406：钱包系统向中间服务系统发送支付结果。

相应的，中间服务系统获得由钱包系统发送的支付结果。

同理，在 S406 中，目标终端设备可以向用户展示商户系统的交互页面，也可以向用户展示中间服务系统的交互页面。目标终端设备在 S406 中向用户展示的交互页面、以及在 S405 中向用户展示的交互页面，可能相同，也可能不同。

S407：中间服务系统向商户系统发送支付结果。

相应的，商户系统获得由中间服务系统发送的支付结果。

同理，在 S407 中，目标终端设备可以向用户展示商户系统的交互页面，也可以向用户展示中间服务系统的交互页面。目标终端设备在 S407 中向用户展示的交互页面、以及在 S406 中向用户展示的交互页面，可能相同，也可能不同。

S408：商户系统通过目标终端设备向用户展示支付结果。

示例性的，商户系统通过目标终端设备向用户展示交互页面 D。如图 5 所示，交互页面 D 用于向用户展示支付结果。

结合上述分析可知，在本实施例中，从 S401 至 S408，目标终端设备或向用户展示商户系统的交互页面，或向用户展示中间服务系统的交互页面，而无需向用户展示钱包系统的交互页面。即在商户系统、中间服务系统、钱包系统相互配合完成支付的过程中，目标终端设备不跳转至钱包系统的交互页面。避免了因跳转至钱包系统的交互页面而导致用户的体验较差的弊端，以提高用户使用支付服务的体验。也可以避免因跳转至钱包系统的交互页面对支付的成功率和效率的影响，即可以提高支付的成功率和效率。且由于钱包系统可以基于第一设备信息进行风控，因此，在无需跳转的情况下仍可以实现支付的安全性和可靠性。

为便于读者对本说明书的技术方案的理解，现结合图 6 对本说明书的支付方法做进一步地阐述。如图 6 所示，该方法包括两个阶段，分别为准备阶段和支付阶段。其中，

准备阶段包括 S601 至 S605；支付阶段包括 S611 至 S624。至少在支付阶段，目标终端设备或输出商户系统的交互页面，或输出中间服务系统的交互页面。即在 S611 至 S624 中，目标终端设备不会向用户展示钱包系统的交互页面。

准备阶段：

S601：钱包系统对目标终端设备进行采集得到第一设备信息。

结合上述示例，目标终端设备部署有钱包系统的钱包客户端，如钱包 APP。钱包客户端对目标终端设备的设备信息进行采集，得到第一设备信息。

例如，钱包 APP 中包括软件开发工具包（Software Development Kit，SDK），用于对目标终端设备进行信息采集得到第一设备信息。

S602：钱包系统向中间服务系统发送第一设备信息。

相应的，中间服务系统获得由钱包系统发送的第一设备信息。

示例性的，钱包客户端获得第一设备信息，并向钱包服务器发送第一设备信息。钱包服务器向中间服务器发送第一设备信息。相应的，中间服务器获得由钱包服务器发送的第一设备信息。

S603：中间服务系统基于第一设备信息生成目标终端设备在钱包系统下的第一标识，并将第一标识和第一设备信息存储至第一数据库。

其中，第一标识用于将目标终端设备区别于钱包系统下的其他的终端设备。

第一标识中不携带第一设备信息。即无法基于第一标识推出第一设备信息。因此，可以避免第一设备信息的泄露，提高第一设备信息的安全性，从而避免因第一设备信息泄露而可能存在的盗刷。

结合上述示例，该步骤可以理解为：中间服务系统还包括第一数据库。中间服务器在获得由钱包服务器发送的第一设备信息的情况下，根据第一设备信息生成第一标识。中间服务器将第一设备信息和第一标识存储至第一数据库。

S604：中间服务系统向钱包系统发送第一标识。

相应的，钱包系统获得由中间服务系统发送的第一标识。

也就是说，针对第一标识，一方面，中间服务器将第一标识存储于第一数据库；另一方面，中间服务器将第一标识发送给钱包服务器。相应的，钱包服务器获得由中间服务器发送的第一标识。

S605：钱包系统将第一标识写入至目标终端设备中的目标存储空间中。

相应的，目标存储空间中存储由钱包系统写入的第一标识。本实施例对目标存储空

间不做限定。如目标存储空间为目标终端设备的非易失性存储空间。目标存储空间可以是钱包系统和商户系统可以共同访问的共享存储空间。

示例性的，钱包服务器向钱包客户端发送第一标识。钱包客户端向目标存储空间中写入第一标识。相应的，目标存储空间中存储有钱包客户端写入的第一标识。

支付阶段：

S611：商户系统通过目标终端设备向用户展示交互页面。

S612：响应于检测到用户在 S611 的交互页面中请求在商户系统中使用钱包系统进行支付，商户系统从目标终端设备的目标存储空间中读取得到第一标识，并生成携带第一标识的支付请求。

示例性的，商户客户端可以对 S611 的交互页面进行实时检测。若用户在 S611 的交互页面中请求在商户系统中使用钱包系统进行支付的目标操作，则商户客户端可以从目标存储空间中读取第一标识。商户客户端可以向商户服务器发送第一标识。商户服务器生成包括第一标识的支付请求。

S613：商户系统向中间服务系统发送支付请求。

相应的，中间服务系统获得由商户系统发送的支付请求。

S614：中间服务系统根据第一标识从第一数据库中查询得到第一设备信息。

结合上述示例可知，在准备阶段，中间服务系统将第一标识和第一设备信息存储于第一数据库。相应的，在该步骤中，中间服务系统可以通过第一标识查询第一数据库，得到与其对应的第一设备信息。

在上述第一标识的传递过程中，钱包系统将第一标识写入目标终端设备的目标存储空间，商户系统从目标终端设备的目标存储空间中读取得到的第一标识，并将第一标识携带在支付请求中传递至中间服务系统。上述第一标识的传递过程，使得中间服务系统基于第一标识获得的第一设备信息一定是由钱包系统对目标终端设备采集得到的设备信息，即，保证了第一设备信息的准确性。

S615：中间服务系统向钱包系统发送第一设备信息。

相应的，钱包系统获得由中间服务系统发送的第一设备信息。

S616：钱包系统根据第一设备信息进行风控，得到风控结果。

在一些实施例中，S616 可以包括：根据第一设备信息、钱包系统中存储的与当前账号对应的设备指纹信息，确定风控结果。其中，风控结果表征是否需要对用户进行身份验证。

其中，钱包系统可以维护有设备指纹库。设备指纹库中存储有钱包系统的不同账号对应的设备指纹信息。每个账号对应的设备指纹信息可以是由钱包系统对该账号在历史时段内曾使用过的终端设备进行采集得到的。

在一些实施例中，钱包系统可以将第一设备信息与设备指纹信息进行一致性比对。若二者一致性较低，则钱包系统可以生成表征需要对用户进行身份验证的风控结果。若二者高度一致，则钱包系统可以生成表征无需对用户进行身份验证的风控结果。

S617：在风控结果表征需要对用户进行身份验证的情况下，钱包系统向中间服务系统发送身份验证指令。其中，身份验证指令用于指示中间服务系统采集用户的待验证信息。

相应的，中间服务系统获得由钱包系统发送的身份验证指令。

示例性的，钱包系统在根据第一设备信息进行风控时，钱包系统可能得到有风险或风险较高的风控结果。在该风控结果下，钱包系统可以向中间服务系统发送身份验证指令，以通过身份验证指令的方式实现对用户的身份验证。

即在 S616 中，若钱包系统获得的风控结果表征需要对用户进行身份核验，则继续执行 S617 至 S624。

其中，待验证信息是指可以用于将不同用户进行区分的信息。本实施例对待验证信息不做限定。例如，待验证信息可以为人脸图像，也可以为支付密码，也可以为短信验证码。

S618：中间服务系统基于身份验证指令，采集用户的待验证信息。

示例性的，结合上述示例和图 7 可知，中间服务客户端可以通过目标终端设备向用户展示交互页面 F。其中，交互页面 F 用于指示用户输入短信验证码。用户在交互页面 F 中输入短信验证码。相应的，中间服务客户端采集到用户的待验证信息（即短信验证码）。

S619：中间服务系统向钱包系统发送待验证信息。

相应的，钱包系统获得由中间服务系统发送的待验证信息。

结合上述分析可知，在一些实施例中，身份验证指令也可以用于指示中间服务系统采集用户的待验证信息。在另一些实施例中，身份验证指令也可以用于指示商户系统采集用户的待验证信息。关于商户系统采集用户的待验证信息的实现原理，在后文中阐述。

S620：钱包系统基于待验证信息对用户进行身份验证，得到身份验证结果。

结合上述示例，钱包系统确定短信验证码是否正确，以通过短信验证码是否正确实

现对用户的身份验证。

例如，若短信验证码正确，则钱包系统确定身份验证成功（或通过）的身份验证结果。若短信验证码错误，则钱包系统确定身份验证失败（或不通过）的身份验证结果。

S621：钱包系统基于身份验证结果确定支付结果。

示例性的，若身份验证成功，则钱包系统确定表征支付成功的支付结果。若身份验证失败，则钱包系统确定表征支付失败的支付结果。

结合上述分析可知，在一些实施例中，风控结果可能表征需要对用户身份进行验证。在另一些实施例中，钱包系统也可能得到无风险或风险很低的风控结果。在该风控结果下，钱包系统可以不对用户进行身份验证。例如，钱包系统可以直接执行支付以得到支付结果。

S622：钱包系统向中间服务系统发送支付结果。

相应的，中间服务系统获得由钱包系统发送的支付结果。

S623：中间服务系统向商户系统发送支付结果。

相应的，商户系统获得由中间服务系统发送的支付结果。

S624：商户系统通过目标终端设备向用户展示包括支付结果的交互页面。

结合上述示例可知，支付结果可能表征支付成功，也可能表征支付失败。如图 7 所示，若支付结果表征支付成功，则商户客户端可以通过目标终端设备向用户展示的交互页面 D 为如图 7 所示的交互页面 D1。

基于上述分析可知，上述示例主要是在终端设备不跳转至钱包系统的情况下，由钱包系统基于第一设备信息进行 ATO 风控。在另一些实施例中，中间服务系统还可以对钱包系统的 ATO 风控提供一些风控建议，即中间服务系统还可以向钱包系统提供辅助风控的服务，以进一步提高支付的安全性和可靠性。现基于图 8 对中间服务系统向钱包系统提供辅助风控的情况进行详细阐述。

如图 8 所示，该方法包括两个阶段，分别为准备阶段和支付阶段。其中，准备阶段包括 S801 至 S809；支付阶段包括 S811 至 S823。至少在支付阶段，目标终端设备或输出商户系统的交互页面，或输出中间服务系统的交互页面。即在 S811 至 S823 中，目标终端设备不会向用户展示钱包系统的交互页面。

准备阶段：

S801：钱包系统对目标终端设备进行采集得到第一设备信息。

S802：钱包系统向中间服务系统发送第一设备信息。

S803：中间服务系统基于第一设备信息生成目标终端设备在钱包系统下的第一标识，并将第一标识和第一设备信息存储至第一数据库。

S804：中间服务系统向钱包系统发送第一标识。

S805：钱包系统将第一标识写入至目标终端设备中的目标存储空间中。

S806：商户系统对目标终端设备进行采集得到第二设备信息。

结合上述示例，目标终端设备部署有商户系统的商户客户端，如商户 APP。商户客户端对目标终端设备的设备信息进行采集，得到第二设备信息。

例如，商户 APP 中包括商户 SDK。商户 SDK 为从目标终端设备采集设备信息的工具包。

S807：商户系统向中间服务系统发送第二设备信息。

相应的，中间服务系统获得由系统发送的第二设备信息。

示例性的，商户客户端获得第二设备信息，并向商户服务器发送第二设备信息。商户服务器向中间服务器发送第二设备信息。相应的，中间服务器获得由商户服务器发送的第二设备信息。

S808：中间服务系统基于第二设备信息生成目标终端设备在商户系统下的第二标识，并将第二标识和第二设备信息存储到第二数据库。

其中，第二标识用于将目标终端设备区别于商户系统下的其他的终端设备。

同理，第二标识中不携带第二设备信息。即无法基于第二标识推出第二设备信息。因此，可以避免第二设备信息的泄露，提高第二设备信息的安全性，从而避免因第二设备信息泄露而可能存在的盗刷。

结合上述示例，S808 可以理解为：中间服务系统还包括第二数据库。中间服务器在获得由商户服务器发送的第二设备信息的情况下，根据第二设备信息生成第二标识。中间服务器将第二设备信息和第二标识存储至第二数据库。

其中，第一数据库和第二数据库可以为中间服务系统中相同的数据库，也可以为中间服务系统中不同的两个数据库，本实施例不做限定。

若第一数据库和第二数据库为中间服务系统中不同的两个数据库，则在中间服务系统中：第一数据库用于存储终端设备在钱包系统下的标识和设备信息；第二数据库用于存储终端设备在商户系统下的标识和设备信息。

S809：中间服务系统向商户系统发送第二标识。

相应的，商户系统获得由中间服务系统发送的第二标识。

也就是说，针对第二标识，一方面，中间服务器将第二标识存储于第二数据库；另一方面，中间服务器将第二标识发送给钱包服务器。相应的，商户服务器获得由中间服务器发送的第二标识，并可以在其内存中存储第二标识。

结合上述分析可知，S801-S805 可以理解为钱包系统在中间服务系统中的准备过程。S806-S809 可以理解为商户系统在中间服务系统中的准备过程。可以理解的是，钱包系统的准备过程和商户系统的准备过程之间并无必然的先后顺序关系，上述示例只是用于示范性地说明钱包系统和商户系统的准备过程的实现原理。

另外，值得说明的是，上述准备阶段的流程可以基于预设时间间隔执行，也可以基于预设触发条件执行。

以基于预设时间间隔执行上述准备阶段的流程为例：钱包系统和商户系统分别可以基于预设时间间隔采集目标终端设备的设备信息。中间服务系统可以基于钱包系统和商户系统分别采集的设备信息确定目标终端设备分别在钱包系统和商户系统下的标识。钱包系统将钱包系统下的标识存储至目标存储空间。

以基于预设触发条件执行上述准备阶段的流程为例：例如，预设触发条件可以为目标终端设备的设备信息发生变化。以便在目标终端设备的设备信息发生变化的情况下，钱包系统、商户系统、中间服务系统配合执行上述准备阶段的流程。比如若目标终端设备的版本进行了更新，则触发钱包系统、商户系统、中间服务系统配合执行上述准备阶段的流程。又例如，预设触发条件可以为检测到客户端被运行。例如，当商户系统检测到商户客户端被运行时，商户系统执行上述准备阶段的流程。当钱包系统检测到钱包客户端被运行时，钱包系统执行上述准备阶段的流程。

支付阶段：

S811：商户系统通过目标终端设备向用户展示交互页面。

S812：响应于检测到用户在 S811 的交互页面中请求在商户系统中使用钱包系统进行支付，商户系统从目标终端设备的目标存储空间中读取得到第一标识，并获得第二标识。

示例性的，商户系统获得第二标识可以理解为：商户系统在检测到用户的请求的情况下，获得其在准备阶段所存储的第二标识。

S813：商户系统生成携带第一标识和第二标识的支付请求。

S814：商户系统向中间服务系统发送支付请求。

相应的，中间服务系统获得由商户系统发送的支付请求。

S815：中间服务系统根据第一标识从第一数据库中查询得到第一设备信息。

S816：中间服务系统根据第二标识从第二数据库中查询得到第二设备信息。

结合上述示例可知，在准备阶段，中间服务系统将第二标识和第二设备信息存储于第二数据库。相应的，在该步骤中，中间服务系统可以通过第二标识查询第二数据库，得到与其对应的第二设备信息。

S817：中间服务系统根据第一设备信息和第二设备信息中的至少一项进行风险分析，以生成风控建议信息。

其中，风控建议信息用于辅助所述钱包系统进行风控。示例性的，风控建议信息可以理解为，因支付所存在的风险而对钱包系统进行支付的建议的信息。例如，风控建议信息为：风险较小，建议支付。又如，风险建议信息为：风险很大，不建议支付。再如，风控建议信息为：风险较大，建议进一步验证，而后再决定是否进行支付。

一个示例中，中间服务系统可以根据第一设备信息进行钱包系统的 ATO 风险分析，得到从钱包系统维度进行 ATO 风险分析的风控建议信息。另一个示例中，中间服务系统可以根据第二设备信息进行商户系统的 ATO 风险分析，得到从商户系统维度进行 ATO 风险分析的风控建议信息。还一个示例中，中间服务系统可以根据第一设备信息进行钱包系统的 ATO 风险分析、根据第二设备信息进行商户系统的 ATO 风险分析，以得到从商户系统和钱包系统两个维度进行 ATO 风险分析的风控建议信息。

其中，在中间服务系统从商户系统和钱包系统两个维度进行风控的情况下，可以提高风控的安全性和可靠性。

S818：中间服务系统向钱包系统发送第一设备信息和风控建议信息。

相应的，钱包系统获得由中间服务系统发送的第一设备信息和风控建议信息。

S819：钱包系统根据第一设备信息和风控建议信息进行风控，得到风控结果。

示例性的，钱包系统可以基于第一设备信息进行 ATO 风险识别，得到第一风控结果。钱包系统可以基于风控建议信息，得到第二风控结果。相应的，钱包系统可以结合第一风控结果和第二风控结果得到最终的风控结果。例如，若第一风控结果和第二风控结果中至少存在一个表征当前账户存在 ATO 风险，则最终的风控结果表征当前账户存在 ATO 风险。若第一风控结果和第二风控结果均表征当前账户不存在 ATO 风险，则最终的风控结果表征当前账户不存在 ATO 风险。

S820：在风控结果表征需要对用户进行身份验证的情况下，钱包系统向中间服务系统发送身份验证指令。其中，身份验证指令用于指示商户系统采集用户的待验证信息。

相应的，中间服务系统获得由钱包系统发送的身份验证指令。

结合上述分析可知，身份验证指令可以用于指示中间服务系统采集用户的待验证信息，也可以用于指示商户系统采集用户的待验证信息。上述示例以身份验证指令用于指示中间服务系统采集用户的待验证信息进行了阐述。因此，在本实施例中，以身份验证指令用于指示商户系统采集用户的待验证信息进行阐述。

S821：中间服务系统向商户系统发送身份验证指令。

相应的，商户系统获得由中间服务系统发送的身份验证指令。

S822：商户系统基于身份验证指令，采集用户的待验证信息。

示例性的，结合上述示例和图 9 可知，商户客户端可以通过目标终端设备向用户展示交互页面 F。其中，交互页面 F 用于指示用户输入短信验证码。用户在交互页面 F 中输入短信验证码。相应的，商户客户端采集用户的待验证信息（即短信验证码）。

S823：商户系统向中间服务系统发送待验证信息。

相应的，中间服务系统获得由商户系统发送的待验证信息。

S824：中间服务系统向钱包系统发送待验证信息。

相应的，钱包系统获得由中间服务系统发送的待验证信息。

S825：钱包系统基于待验证信息对用户进行身份验证，得到身份验证结果。

S826：钱包系统基于身份验证结果确定支付结果。

S827：钱包系统向中间服务系统发送支付结果。

相应的，中间服务系统获得由钱包系统发送的支付结果。

S828：中间服务系统向商户系统发送支付结果。

相应的，商户系统获得由中间服务系统发送的支付结果。

S827：商户系统通过在目标终端设备向用户展示包括支付结果的交互页面。

结合上述示例可知，支付结果可能表征支付成功，也可能表征支付失败。如图 9 所示，若支付结果表征支付成功，则商户客户端可以通过目标终端设备向用户展示的交互页面 D 为如图 9 所示的交互页面 D1。

值得说明的是，上述示例只是用于示范性地说明，本说明书的查询方法可能的实现方式，而不能理解为对本说明书的查询方法的实现方式的限定。

例如，上述商户客户端的部分操作可以由商户服务器实现；上述商户服务器的部分操作也可以由商户客户端实现；上述支付客户端的部分操作可以由支付服务器实现；上述支付服务器的部分操作也可以由支付客户端实现。

又如，中间服务系统可以包括两个子系统，如一个子系统用于执行风险分析的操作，一个子系统用于执行除风险分析的操作之外的操作。

再如，在上述技术构思的基础上，可以将上述中的部分技术特征组合，得到新的实施例；也可以在上述示例的基础上增加新的技术特征，得到新的实施例；也可以在上述示例的基础上减少部分技术特征，得到新的实施例；也可以将上述示例中的部分技术特征替换为其他的技术特征；也可以将上述示例中的部分技术特征和顺序进行调整，得到新的实施例，等等，此处不再一一列举。

根据上述技术构思，本说明书还提供了一种计算机可读非暂时性存储介质，计算机可读非暂时性存储介质中存储有至少一个指令集，当至少一个指令集被处理器执行时，实施本说明书所述支付方法的步骤。

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。当所述程序产品在服务系统 300 上运行时，所述程序代码用于使服务系统 300 执行本说明书描述的支付方法的步骤。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，并可以在服务系统 300 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：具有一个或多个导线的电连接、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或者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程序设计语言—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

似的程序设计语言。程序代码可以完全地在服务系统 300 上执行、部分地在服务系统 300 上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在服务系统 300 上部分在远程查询系统上执行、或者完全在远程服务系统 300 上执行。

需要说明的是，本说明书的技术方案中，所涉及的用户的相关信息（如人脸图像、支付密码、短信验证码等）的收集、存储、使用、加工、传输、提供和公开等处理，均符合相关法律法规的规定，且不违背公序良俗。

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

1.一种支付方法，应用于在商户系统和钱包系统之间提供中间服务的中间服务系统，包括：

在目标终端设备展示所述商户系统的交互页面的情况下，从所述商户系统接收支付请求，所述支付请求表征用户请求在所述商户系统中使用所述钱包系统进行支付；

根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第一设备信息，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备采集得到的设备信息；

向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果；以及

从所述钱包系统接收所述支付结果，并向所述商户系统发送所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，

其中，在所述中间服务系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述支付请求包括所述目标终端设备在所述钱包系统下的第一标识，所述第一标识是由所述商户系统从所述目标终端设备的目标存储空间读取得到的，所述目标存储空间中存储的所述第一标识由所述钱包系统写入；

所述根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第一设备信息，包括：

根据所述第一标识从第一数据库中查询得到所述第一设备信息，所述第一数据库中存储有不同终端设备分别在所述钱包系统下的标识、以及被所述钱包系统采集得到的设备信息。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

从所述钱包系统接收所述第一设备信息；

根据所述第一设备信息生成所述第一标识，并将所述第一标识和所述第一设备信息存储至所述第一数据库；以及

向所述钱包系统发送所述第一标识，以便所述钱包系统将所述第一标识写入到所述目标存储空间中。

4.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第二设备信息，所述第二设备信息是由所述商户系统预先对所述目标终端设备采集得到的设备信息；以及

根据所述第一设备信息和所述第二设备信息中的至少一项进行风险分析，以生成风控建议信息；

所述向所述钱包系统发送所述第一设备信息，包括：向所述钱包系统发送所述第一设备信息和所述风控建议信息，以便所述钱包系统根据所述第一设备信息和所述风控建议信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果。

5.根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述支付请求中包括所述目标终端设备在所述商户系统下的第二标识，所述根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第二设备信息，包括：

根据所述第二标识从第二数据库中查询得到所述第二设备信息，所述第二数据库中存储有不同终端设备分别在所述商户系统下的标识、以及被所述商户系统采集得到的设备信息。

6.根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述方法还包括：

从所述商户系统接收所述第二设备信息；

根据所述第二设备信息生成所述第二标识，并将所述第二标识和所述第二设备信息存储至所述第二数据库；以及

向所述商户系统发送所述第二标识。

7.根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述风控结果表征需要对所述用户进行身份验证的情况下，所述方法还包括：

从所述钱包系统接收身份验证指令；

基于所述身份验证指令，采集所述用户的待验证信息，或者指示所述商户系统采集所述用户的待验证信息；以及

向所述钱包系统发送所述待验证信息，以便所述钱包系统基于所述待验证信息确定身份验证结果，并基于所述身份验证结果确定所述支付结果。

8.一种支付方法，应用于钱包系统，所述方法包括：

在目标终端设备展示商户系统的交互页面、且用户在所述商户系统中触发使用所述钱包系统进行支付情况下，从中间服务系统接收所述目标终端设备对应的第一设备信息，其中，所述第一设备信息是所述中间服务系统基于从所述商户系统接收到的支付请求获得的、由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务；

根据所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果；以及

向所述中间服务系统发送所述支付结果，以通过所述中间服务系统向所述商户系统转发所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，

其中，在所述钱包系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述根据所述第一设备信息进行风控，包括：

根据所述第一设备信息、所述钱包系统中存储的设备指纹信息，确定所述风控结果，所述风控结果表征是否需要对所述用户进行身份验证。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，在所述风控结果表征需要对所述用户进行身份验证的情况下，所述基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，包括：

向所述中间服务系统发送身份验证指令，所述身份验证指令用于指示所述中间服务系统采集所述用户的待验证信息，或者所述商户系统采集所述用户的待验证信息；

接收所述待验证信息，并基于所述待验证信息对所述用户进行身份验证，得到身份验证结果；以及

基于所述身份验证结果确定所述支付结果。

11.根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

从所述中间服务系统接收风控建议信息，其中，所述风控建议信息是所述中间服务系统根据所述第一设备信息和第二设备信息中的至少一项确定的，所述第二设备信息为所述商户系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息；

所述根据所述第一设备信息进行风控，包括：根据所述第一设备信息和所述风控建议信息进行风控。

12.根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

对所述目标终端设备进行采集得到所述第一设备信息；

向所述中间服务系统发送所述第一设备信息，以便所述中间服务系统基于所述第一设备信息生成所述目标终端设备在所述钱包系统下的第一标识，并将所述第一标识和所述第一设备信息存储至第一数据库；

从所述中间服务系统接收所述第一标识；以及

将所述第一标识写入至所述目标终端设备中的目标存储空间中。

13.一种支付方法，应用于商户系统，所述方法包括：

通过目标终端设备展示所述商户系统的交互页面；

响应于检测到用户请求在所述商户系统中使用钱包系统进行支付，向中间服务系统发送支付请求，所述支付请求用于使所述中间服务系统获得目标终端设备对应的第一设备信息，并向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务；以及

接收所述钱包系统经所述中间服务系统转发的所述支付结果，并在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，

其中，在所述商户系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述支付请求中包括所述目标终端设备在所述钱包系统下的第一标识，所述第一标识用于使所述中间服务系统从第一数据库中查询得到所述第一设备信息，所述第一数据库中存储有不同终端设备分别在所述钱包系统下的标识、以及被所述钱包系统采集得到的设备信息；所述方法还包括：

从所述目标终端设备的目标存储空间中读取得到所述第一标识，其中，所述目标存储空间中存储的所述第一标识由所述钱包系统写入。

15.根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述支付请求还用于使所述中间服务系统获得目标终端设备对应的第二设备信息，其中，所述第二设备信息是由所述商户系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，

所述第一设备信息和所述第二设备信息中的至少一项用于使所述中间服务系统生成风控建议信息，所述风控建议信息用于辅助所述钱包系统进行风控。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述支付请求中包括所述目标终端设备在所述商户系统下的第二标识，所述第二标识用于使所述中间服务系统从第二数据库中查询得到所述第二设备信息，第二数据库中存储有不同终端设备分别在所述商户系统下的标识、以及被所述商户系统采集得到的设备信息。

17.一种中间服务系统，用于在商户系统和钱包系统之间提供中间服务，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一个指令集来进行支付；

至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通讯连接，其中，当所述至少一个处理器运行时读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行支付方法，所述支付方法包括：

在目标终端设备展示所述商户系统的交互页面的情况下，从所述商户系统接收支付请求，所述支付请求表征用户请求在所述商户系统中使用所述钱包系统进行支付，

根据所述支付请求获得所述目标终端设备对应的第一设备信息，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备采集得到的设备信息，

向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，以及

从所述钱包系统接收所述支付结果，并向所述商户系统发送所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，

其中，在所述中间服务系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

18.一种钱包系统，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一个指令集来进行支付；

至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通讯连接，其中，当所述至少一个处理器运行时读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行支付方法，所述支付方法包括：

在目标终端设备展示商户系统的交互页面、且用户在所述商户系统中触发使用所述钱包系统进行支付情况下，从中间服务系统接收所述目标终端设备对应的第一设备信息，其中，所述第一设备信息是所述中间服务系统基于从所述商户系统接收到的支付请求获得的、由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述钱包系统之间提供中间服务，

根据所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，以及

向所述中间服务系统发送所述支付结果，以通过所述中间服务系统向所述商户系统转发所述支付结果，以便所述目标终端设备在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，

其中，在所述钱包系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

19.一种商户系统，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一个指令集来进行支付；

至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通讯连接，其中，当所述至少一个处理器运行时读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行支付方法，所述支付方法包括：

通过目标终端设备展示所述商户系统的交互页面，

响应于检测到用户请求在所述商户系统中使用钱包系统进行支付，向中间服务系统发送支付请求，所述支付请求用于使所述中间服务系统获得目标终端设备对应的第一设备信息，并向所述钱包系统发送所述第一设备信息，以便所述钱包系统基于所述第一设备信息进行风控，并基于风控结果确定所述支付请求对应的支付结果，所述第一设备信息是由所述钱包系统预先对所述目标终端设备进行采集得到的设备信息，所述中间服务系统用于在所述商户系统和所述

钱包系统之间提供中间服务，以及

接收所述钱包系统经所述中间服务系统转发的所述支付结果，并在所述商户系统的交互页面中展示所述支付结果，

其中，在所述商户系统执行所述支付方法的过程中，所述目标终端设备不跳转至所述钱包系统的交互页面。

20.一种计算机可读非暂时性存储介质，其中，所述计算机可读非暂时性存储介质中存储有至少一个指令集，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行，实现如权利要求1至16中任一项所述的方法。