

说明书

基于近场通信的支付方法、装置、系统和设备

技术领域

本申请涉及移动支付技术领域，特别涉及基于近场通信的支付方法、装置、系统和设备。

背景技术

近场通信（Near Field Communication，NFC）技术作为一种短距离的无线通信协议，已广泛应用于诸如移动支付、信息交互、智能家居控制、门禁、身份认证与识别、电子票务、防伪等多个领域。

将 NFC 技术应用于移动支付场景时，目前主流的基于 NFC 的支付方式，是使作为收款端的收银设备作为读卡器，通过读取作为支付端的移动设备上被动模拟的信息来实现支付，在实践中，由于存在信息安全风险等多个方面的原因，该种基于 NFC 的支付方式未获得大规模普及和应用。为此，需要在支付场景中让作为收款端的收银设备作为模拟卡使用。考虑到现有的线下已铺设的收银设备并非都支持以卡模拟的形式与移动设备交互，因此，需要对线下已铺设的收银设备进行功能升级方面的改造，而改造成本通常较高。

鉴于此，需要提供改造成本低的利用现有收银系统实现 NFC 支付的方案。

发明内容

有鉴于此，本申请实施例提供了基于近场通信的支付方法、装置、系统和设备，提供了改造成本低的利用现有收银系统实现 NFC 支付的方案。

根据本申请实施例的第一方面，提供了一种基于近场通信的支付方法，应用于近场通信终端；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述方法包括：通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求；接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成；将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

根据本申请实施例的第二方面，提供了一种基于近场通信的支付方法，应用于用户终端；所述方法包括：通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一

并发送给所述收银终端以完成支付。

根据本申请实施例的第三方面，提供了一种基于近场通信的支付方法，应用于收银终端；所述收银终端与近场通信终端通过有线方式通信连接，所述近场通信终端用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述方法包括：从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成；生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

根据本申请实施例的第四方面，提供了一种基于近场通信的支付方法，应用于支付服务器；所述方法包括：获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；响应于所述支付授权请求，生成支付凭证；将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端；接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息；基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

根据本申请实施例的第五方面，提供了一种基于近场通信的支付装置，应用于近场通信终端；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述装置包括：支付页面链接发送模块，用于通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求；支付凭证接收模块，用于接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成；第一支付凭证发送模块，用于将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

根据本申请实施例的第六方面，提供了一种基于近场通信的支付装置，应用于用户终端；所述装置包括：支付页面链接获取模块，用于通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；支付授权请求发送模块，用于基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一并发送给所述收银终端以完成支付。

根据本申请实施例的第七方面，提供了一种基于近场通信的支付装置，应用于收银终端；所述收银终端与近场通信终端通过有线方式通信连接，所述近场通信终端用于为所述收银终端

端提供近场通信功能；所述装置包括：支付凭证获取模块，用于从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成；支付请求生成模块，用于生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；支付请求发送模块，用于向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

根据本申请实施例的第八方面，提供了一种基于近场通信的支付装置，应用于支付服务器；所述装置包括：支付授权请求接收模块，用于获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；支付凭证生成模块，用于响应于所述支付授权请求，生成支付凭证；第二支付凭证发送模块，用于将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端；支付请求接收模块，用于接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息；支付模块，用于基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

根据本申请实施例的第九方面，提供了一种基于近场通信的支付系统，包括近场通信终端、收银终端和支付服务器；所述近场通信终端与所述收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述近场通信终端用于，通过近场通信方式向所述用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向所述支付服务器发送支付授权请求；所述支付服务器用于，接收所述用户终端发送的支付授权请求；响应于所述支付授权请求生成支付凭证；向所述近场通信终端发送所述支付凭证；所述近场通信终端还用于，接收所述支付服务器发送的所述支付凭证；将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述收银终端用于，生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；所述支付服务器还用于，响应于所述收银终端的所述支付请求，基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

根据本申请实施例的第十方面，提供了一种计算设备，包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行所述基于近场通信的支付方法的步骤。

本说明书一个实施例至少能够达到以下有益效果：通过将近场通信终端与收银终端有线连接以赋予收银系统支持近场通信支付的能力，用户终端通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接，并基于支付页面链接向支付服务器发起支付授权请求，支付服务器响应于支付授权请求向近场通信终端发送支付凭证，近场通信终端将支付凭证通过有线通信方式

发送给收银终端以实现支付，由此，以较低的成本为现有收银系统赋予了支持近场通信支付的能力，为用户提供了基于近场通信的支付方案。

附图说明

为了更清楚地说明本说明书实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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申请中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，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一种基于近场通信的支付方法的应用场景的示意图；

图 2 为本说明书实施例提供的一种应用于近场通信终端的基于近场通信的支付方法的流程示意图；

图 3 为本说明书实施例提供的一种应用于用户终端的基于近场通信的支付方法的流程示意图；

图 4 为本说明书实施例提供的一种应用于收银终端的基于近场通信的支付方法的流程示意图；

图 5 为本说明书实施例提供的一种应用于支付服务器的基于近场通信的支付方法的流程示意图；

图 6 为本说明书实施例提供的一种实际应用场景下，基于近场通信的支付方法的流程示意图；

图 7 为本说明书实施例提供的对应于图 2 的一种应用于近场通信终端的基于近场通信的支付装置的结构示意图；

图 8 为本说明书实施例提供的对应于图 3 的一种应用于用户终端的基于近场通信的支付装置的结构示意图；

图 9 为本说明书实施例提供的对应于图 4 的一种应用于收银终端的基于近场通信的支付装置的结构示意图；

图 10 为本说明书实施例提供的对应于图 5 的一种应用于支付服务器的基于近场通信的支付装置的结构示意图；

图 11 为本说明书实施例提供的一种计算设备的结构框图。

具体实施方式

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似推广，因此本申请不受下面公开的具体实施的限制。

在本申请一个或多个实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请一个或多个实施例。在本申请一个或多个实施例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，本申请一个或多个实施例中使用的术语“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，尽管在本申请一个或多个实施例中可能采用术语第一、第二等来描述各种信息，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，在不脱离本申请一个或多个实施例范围的情况下，第一也可以被称为第二，类似地，第二也可以被称为第一。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”。

需要说明的是，本申请所涉及的用户信息（包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等）和数据（包括但不限于用于分析的数据、存储的数据、展示的数据等），均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据，并且相关数据的收集、使用和处理需要遵守相关地区的相关法律法规和标准，并提供有相应的操作入口，供用户选择授权或者拒绝。

NFC（Near Field Communication）即近场通信，是一种短距高频的无线电通信技术。将 NFC 技术应用于移动支付场景时，目前主流的基于 NFC 的支付方式，是使作为收款端的收银设备作为读卡器，通过读取作为支付端的移动设备上被动模拟的信息来实现支付。在该应用场景中，用户的支付账户等信息通过 NFC 方式被提供给收银设备，存在信息安全风险。并且，目前并非所有的移动设备机型均支持金融支付等被动卡模拟的功能。再者，消费用户所使用的电子钱包均由移动设备厂商提供，用户为了使用移动设备的 NFC 支付功能，就需要根据移动设备厂商的要求开通各种各样的钱包，不便于用户进行账户管理。因此，限制了移动设备工作在被动模式的 NFC 支付方式的大规模普及和应用。鉴于此，在本说明书的实施例中，提供了基于 NFC 的将移动设备作为读卡器的支付方法、装置、系统和设备。

进一步地，考虑到现有的线下已铺设的收银设备并非都支持以卡模拟的形式与移动设备交互，因此，需要对线下已铺设的收银设备进行功能升级方面的改造。在本说明书的实施例中，提供了一种基于 NFC 的支付方案，且该方案的实施对现有收银系统的改造较小，改造成本低。

以下结合附图，详细说明本说明书各实施例提供的技术方案。

图 1 为本说明书实施例提供的一种基于近场通信的支付方法的应用场景的示意图。

如图 1 所示，在该实施场景中，可以包括近场通信设备 100、支付服务器 200、用户终端设备 300 以及收银设备 400。在实际支付场景中，待支付的用户可以开启用户终端设备 300

的近场通信功能并将用户终端设备 300 靠近近场通信设备 100，即可实现基于近场通信的支付。

具体地，在图 1 所示的场景中，近场通信设备 100 与用户终端设备 300 之间可以通过近场通信方式通信连接。近场通信设备 100 与收银设备 400 之间可以通过有线方式通信连接。例如，近场通信设备 100 与收银设备 400 之间可以通过通用串行总线进行连接。近场通信设备 100 与支付服务器 200 之间、用户终端设备 300 与支付服务器 200 之间以及收银设备 400 支付服务器 200 之间可以通过无线网络通信连接。例如，支付服务器 200 可以通过局域网连接、广域网连接、因特网连接或者其他类型的数据网络，连接包括一个或多个近场通信设备 100、一个或多个用户终端设备 300 以及一个或多个收银设备 400 在内的终端设备。

在实际应用时，图 1 中的近场通信设备 100 可以是具有 NFC 芯片的设备，能够支持近场通信，其具体表现形式可以不被具体限定，例如可以是支付盒子的形式。图 1 中的支付服务器 200 可以包括但不限于任何具有计算、处理能力的装置、设备、平台、设备集群或者云计算服务中心等。图 1 中的用户终端设备 300 可以包括但不限于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、智能可穿戴设备等。图 1 中的收银设备 400 可以包括但不限于自助收银设备、人工收银设备、固定式收银设备、便携式收银设备等。

基于本说明书实施例的方案，近场通信设备 100 可以从支付服务器 200 中获取支付页面链接（S102）；用户终端设备 300 可以通过近场通信方式从近场通信设备 100 中获取所述支付页面链接（S104）；用户终端设备 300 可以基于所述支付页面链接向支付服务器 200 发送支付授权请求（S106）；支付服务器 200 可以响应于所述支付授权请求，向近场通信设备 100 发送支付凭证（S108）；近场通信设备 100 可以通过有线通信方式将所述支付凭证发送给收银设备 400（S110）；收银设备 400 可以基于支付凭证向支付服务器 200 发送支付请求（S112）；支付服务器 200 可以基于支付请求中携带的支付凭证以及支付订单信息进行支付处理，以完成支付。

如图 1 中所示，通过将支持近场通信功能的近场通信设备 100 与收银设备 400 有线连接，赋予现有收银系统支持 NFC 支付的能力。并且在该方案中，可以直接使用收银设备 400 现有的有线连接接口（例如，通用串行总线接口），无需对现有收银系统进行改造，通过如图 1 中所示的 S102 至 S110 等步骤实现了以 NFC 通信的方式将用户的支付凭证便捷地提供给收银设备 400，将支付凭证提供给收银设备 400 之后的支付流程可以复用现有的收银系统的支付流程，改造成本低，非常有利于促进 NFC 支付技术的大面积推广应用。

在本申请中，提供了基于近场通信的支付方法，本申请同时涉及基于近场通信的支付装置、基于近场通信的支付系统以及一种计算设备，在下面的实施例中逐一进行详细说明。

图 2 为本说明书实施例提供的一种应用于近场通信终端的基于近场通信的支付方法的流程示意图。从程序角度而言，流程的执行主体可以为搭载于近场通信终端的程序。

在本说明书的实施例中，所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能。

如图 2 所示，该流程可以包括以下步骤：

步骤 202：通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求。

在本说明书的实施例中，近场通信终端可以与用户终端设备之间建立近场通信连接。具体地，可以使已开启近场通信功能的用户终端靠近近场通信终端，近场通信终端可以在感知到用户终端的射频场靠近的情况下，与用户终端建立近场通信连接。在进行近场通信时，用户终端作为读卡器；近场通信终端作为模拟卡。用户终端可以从近场通信终端中读取预置的标签信息。在本说明书的实施例中，所述标签信息中具体可以包括支付页面链接。

在实际应用时，所述支付页面链接也可以称为唤端链接，具体可以用于在所述用户终端上唤起支付应用，以使用户终端通过所述支付应用向支付服务器发送支付授权请求。所述支付应用中可以登录有支付账号。因此，用户终端设备向支付服务器发送的支付授权请求中可以携带登录于所述支付应用中的支付账号。

另外，在实际应用时，用户终端还可以通过近场通信连接获知对端进行通信的近场通信终端的终端标识，并且可以将近场通信终端的终端标识携带在支付授权请求中发送至支付服务器。由此，当支付服务器生成支付凭证后，可以根据终端标识将支付凭证发送给所述终端标识所标识的近场通信终端。

步骤 204：接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成。

其中，由所述支付服务器生成并发送给所述近场通信终端的所述支付凭证，可以是与携带在支付授权请求中的所述支付账号相关联的，即，是与登录于用户终端上的支付应用综合功能的支付账号相关联的。具体地，所述支付凭证可以是用于对所述支付账号对应的账户中的资源进行操作（例如，冻结或转出）的凭证。

步骤 206：将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

具体地，将所述支付凭证发送至所述收银终端之后，所述支付凭证用于由所述收银终端携带在支付请求中发送给所述支付服务器，所述支付请求用于请求对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。更具体地，所述支付服务器可以基于所述支付凭证对与所

述支付凭证关联的支付账号所表示的账户中的资源进行操作，以完成支付。例如，若支付订单信息表示应向某收款账户支付目标量的资源，则可以从所述支付账号表示的账户中转出目标量的资源。

在本说明书的实施例中，支付凭证具体可以为字符串的形式，其功能类似于相关技术中的付款码。在二维码支付场景下，可以在用户终端上出示具有付款功能的二维码，由收款方通过扫码设备扫描二维码并对二维码解析后可以得到字符串，进而基于解析得到的字符串实现支付。而在本说明书的实施例中，在用户终端设备“碰一下”近场通信终端之后，请求支付服务器向近场通信终端发送支付凭证，以便近场通信终端将支付凭证提供给收银终端进而实现支付。

在实际应用时，可以复用现有的收银系统的支付链路，即，可以由收银终端向支付服务器发送支付请求。需要了解的是，在该支付请求中，不仅可以携带支付凭证，以便支付服务器得知对哪个付款账户进行操作；还可以携带支付订单信息，以便支付服务器得知对哪个收款账户进行操作、以及操作的资源量等等。具体地，所述支付订单信息可以包括订单金额、收款方账号；另外可选地，所述支付订单信息还可以包括收款方名称、交易内容等信息中的一种或多种。

应当理解，本说明书一个或多个实施例所述的方法中，部分步骤的顺序可以根据实际需要调整，或者可以省略部分步骤。

图 2 中的方法，通过将近场通信终端与收银终端有线连接以赋予收银系统支持近场通信支付的能力，近场通信终端以近场通信的方式向用户终端发送支付页面链接，用户终端基于支付页面链接向支付服务器发起支付授权请求，支付服务器响应于支付授权请求向近场通信终端发送支付凭证，近场通信终端将支付凭证通过有线通信方式发送给收银终端以实现支付，由此，以较低的成本为现有收银系统赋予了支持近场通信支付的能力，为用户提供了基于近场通信的支付方案。

基于图 2 的方法，本说明书实施例还提供了该方法的一些改进的实施方式，下面进行说明。

在本说明书的一个或多个实施例中，出于支付安全性方面的考虑，支付页面链接具有时效性。因此，需要由近场通信终端不断地从支付服务器拉取最新的支付页面链接，以确保用户终端可以通过近场通信功能顺利唤起支付应用、打开支付页面并发送支付授权请求。

具体地，所述通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接之前，还可以包括：向支付服务器发送支付页面链接获取请求；接收支付服务器响应于所述支付页面链接获取请求返回的支付页面链接。

在实际应用时，所述支付页面链接获取请求中，可以携带终端标识，以便近场通信终端确定支付页面链接获取请求的来源，以便当支付服务器生成支付页面链接后反馈给所述终端标识对应的近场通信终端。可选地，所述终端标识可以包括近场通信终端的设备标识，还可以包括与近场通信终端关联的收款方标识。

所述支付页面链接中可以携带支付令牌。所述交易令牌可以是由所述支付服务器生成的字符串。所述交易令牌可以在支付服务器中与所述近场通信终端的所述终端标识关联存储。在实际应用时，所述交易令牌可以基于时间戳、所述终端标识等信息中的至少部分信息来生成。

在可选的实施例中，近场通信终端拉取支付页面链接的行为可以是周期性触发的，或者，可以在上一笔支付完成后触发的。具体地，所述向支付服务器发送支付页面链接获取请求，可以包括：按照预设的支付页面链接获取周期或在上一笔订单支付完成后，向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

在可选的实施例中，近场通信终端拉取支付页面链接的行为可以是被收银终端触发的。具体地，所述向支付服务器发送支付页面链接获取请求，可以包括：接收收银终端发送的收款指示信息；然后，响应于所述收款指示信息，向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

通过上述拉取支付页面链接的操作，能够避免用户终端与近场通信终端进行 NFC 交互时无法读取到可用的支付页面链接从而无法打开相应的支付页面。

另外可选地，在收银终端向近场通信终端发送收款指示信息的情况下，所述收款指示信息中可以携带订单信息，由此，近场通信终端可以将订单信息携带在所述支付页面链接获取请求中发送给支付服务器。其中，所述订单信息可以包括订单金额、收款方账号、收款方名称、交易内容等信息中的一种或多种。

在收款指示信息中携带订单信息的情况下，可选地，所述支付页面链接中可以携带至少部分所述订单信息。例如，所述订单金额可以携带在支付页面链接中。进一步地，若所述支付页面链接中携带有订单金额，则当在用户终端基于支付页面链接唤起支付应用时，可以在支付应用的支付页中显示出所述订单金额，以将订单金额告知给终端用户，提高用户的支付过程的交互感，提升支付体验。

在收款指示信息中携带订单信息的情况下，另外可选地，所述支付服务器可以基于至少部分的所述订单信息、时间戳和所述终端标识中的至少部分信息来生成交易令牌。并且，可以将所生成的交易令牌与所述订单信息关联存储。

在本说明书的一个或多个实施例中，为了提升用户基于 NFC 执行支付过程中的交互体验感，还可以通过对现有的收银终端的显示屏的复用，来向用户展示支付过程的中间状态信息。

在实际应用时，考虑到有些用户可能对于基于 NFC 进行支付的操作流程不熟悉，为了提升支付效率，可以适当向用户展示关于 NFC 支付流程的提示信息，以帮助用户高效地完成支付流程。

在可选的实施例中，所述通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接之前，还可以包括：判断在接收到所述收银终端发送的收款指示信息后的预设时长内是否检测到用户终端；若在所述预设时长内未检测到用户终端，则向所述收银终端发送第一状态信息；所述第一状态信息用于指示所述收银终端显示第一提示信息；所述第一提示信息用于提示用户使用用户终端通过近场通信方式与所述近场通信终端进行交互。

其中，所述第一状态信息可以用于表示未检测到用户终端。并且可选地，所述第一提示信息可以包括用于提示用户开启用户终端的近场通信功能的信息；所述第一提示信息还可以包括用于提示用户将用户终端靠近近场通信终端的信息。

在可选的实施例中，所述基于近场通信的支付方法中还可以包括：获取所述用户终端的设备信息；所述设备信息包括设备硬件信息和设备操作系统信息中的至少一种；向所述收银终端发送携带所述设备信息的第二状态信息；所述第二状态信息用于指示所述收银终端显示第二提示信息；所述第二提示信息用于提示用户与所述设备信息对应的近场通信支付流程。在实际应用时，用户终端的设备信息可以是通过近场通信方式获取的。

关于提示信息所涉及的近场通信支付流程，可选地，所述近场通信支付流程可以包括提示用户开启用户终端的近场通信功能、将用户终端靠近近场通信终端等；可选地，所述近场通信支付流程还可以包括在支付应用的支付页面中点击用于表示确认支付的控件的提示信息；可选地，所述近场通信支付流程还可以包括在支付应用的支付页面中输入支付密码的提示信息；可选地，所述近场通信支付流程还可以包括在用户终端中显示一个或多个支付页面。在实际应用时，关于近场通信支付流程的第二提示信息可以不限于前述示例。

在实际应用时，考虑到不同型号的用户终端、不同类型或版本的操作系统，在用户终端上显示的内容、用户终端的使用和操作系统可能存在差异，通过显示与用户终端的设备信息对应的第二提示信息，可以有助于用户了解支付流程，为用户便捷支付提供提示或指引，提升用户的支付体验。

考虑到现有的收银终端（尤其是自助收银终端），通常配备有用于向用户显示信息的显示屏，因此，本说明书实施例中的近场通信终端可以无需配置显示屏，而是可以通过与收银终端之间的有线连接将关于用户终端的相关信息发送给收银终端，由收银终端根据接收到的关于用户终端的相关信息向用户进行信息提示。由此，能够以低成本的方式提升用户基于 NFC 支付的支付体验。

在本说明书的一个或多个实施例中，为了让支付用户能够便捷地获取到支付结果，支付服务器可以将支付结果信息发送给近场通信终端，并由近场通信终端通过语音、灯光等形式向用户告知支付结果。由此，用户无需特意关注用户终端上显示的支付结果信息（例如，用户可以在“碰一下”近场通信终端后就将用户终端收起来，而无需等待查收支付结果），为用户获取支付结果提供便利。尤其是，当收银终端具体为不具有显示屏的人工收银终端时，用户可能无法便捷地从收银终端处获知支付结果，而本说明书实施例提供的近场通信终端能够便捷地告知用户支付结果。

具体地，近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端之后，还可以包括：接收所述支付服务器发送的第一支付结果信息；所述第一支付结果信息具体包括第一支付结果第一子信息或第一支付结果第二子信息，所述第一支付结果第一子信息表示支付成功，所述第一支付结果第二子信息表示支付失败；发出与所述第一支付结果信息对应的交易结果提示信息；所述交易结果提示信息的展示方式包括语音形式和指示灯形式中的至少一种。

可选地，近场通信终端上可以安装有语音播放模块。当收到支付结果信息后，可以调用语音播放模块播放与支付结果信息对应的交易结果提示信息，具体地，播放与支付结果信息对应的语音提示信息。例如，若支付结果信息具体为表示支付成功的第一支付结果第一子信息，则可以播放诸如“支付成功”、“支付已完成”的语音。又如，若支付结果信息具体为表示支付失败的第一支付结果第二子信息，则可以播放诸如“支付失败”、“请重新支付”等语音。在此给出的语音提示信息的內容仅为示例，不构成对本申请技术方案的限定。

可选地，近场通信终端上可以安装有指示灯模块。当收到支付结果信息后，可以调用指示灯模块显示与支付结果信息对应的交易结果提示信息，具体地，显示与支付结果信息对应的指示灯信息。例如，若支付结果信息具体为表示支付成功的第一支付结果第一子信息，则可以显示绿色指示灯信息。又如，若支付结果信息具体为表示支付失败的第一支付结果第二子信息，则可以显示红色指示灯信息。在此给出的指示灯信息的內容仅为示例，不构成对本申请技术方案的限定。

可选地，近场通信终端上可以同时安装有语音播放模块和指示灯模块。那么，当收到支付结果信息后，可以一方面调用语音播放模块播放与该支付结果信息对应的交易结果提示信息，具体地，播放与支付结果信息对应的语音提示信息；另一方面调用指示灯模块显示与改支付结果信息对应的交易结果提示信息，具体地，显示与支付结果信息对应的指示灯信息。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

具体地，通用串行总线（即，USB）通信中包含的人机接口设备（Human Interface Devices，

HID) 传输和批量 (BULK) 传输两种不同的具体传输方式。

其中, HID 传输通常使用中断传输 (Interrupt Transfer) 模式, 这种模式允许设备在需要时向主机发送数据, 而不需要主机持续轮询。HID 设备遵循标准的 HID 类规范, 通常不需要驱动程序即可在主机上正常工作。HID 传输通常使用特定的中断端点 (Interrupt Endpoint) 进行数据传输, 这些端点具有固定的轮询间隔和较低的数据吞吐量。通常, HID 传输主要用于人机接口设备, 如键盘、鼠标、游戏手柄等。

在本说明书的实施例中, 近场通信终端与收银终端之间可以采用 HID 传输, 在这种情况下, 将近场通信终端与收银终端通过 USB 连接即可以实现通信, 无需在收银终端上安装驱动程序, 即, 无需对收银终端进行任何改造。在本说明书实施例的方案中, 当采用 HID 传输时, 近场通信终端可以单向地向收银终端发送信息。

当实际应用时, 近场通信终端可以默认处于 HID 模式, 在与收银终端通过 USB 连接后, 进入 HID 模式的工作状态。在 HID 模式的工作状态下, 近场通信终端可以按照预设的周期或在前一笔订单支付完成后从支付服务器拉取支付页面链接。

BULK 传输主要用于批量数据传输, 提供了较高的数据传输带宽, 但传输过程通常需要主机和设备的协同工作, 具体地, BULK 传输需要主机和设备之间通过驱动程序进行数据传输的调度和协调。BULK 传输通常使用批量端点 (Bulk Endpoint) 进行数据传输, 这些端点具有较高的数据传输速率和较大的数据缓冲区; 与此同时, BULK 传输提供了较高的数据传输速率, 但可能存在一定的延迟。通常, BULK 传输适用于需要传输大量数据且对延迟不太敏感的设备, 如打印机、扫描仪、外置硬盘等。

在本说明书的实施例中, 近场通信终端与收银终端之间可以采用 BULK 传输, 在这种情况下, 需要在收银终端上安装驱动程序, 然后将近场通信终端与收银终端通过 USB 连接以实现通信。即, 需要对收银终端进行软件方面的改造。在本说明书实施例的方案中, 当采用 BULK 传输时, 近场通信终端与收银终端之间可以双向通信。

当实际应用时, 近场通信终端可以默认处于 HID 模式, 在与收银终端通过 USB 连接后, 若收银终端安装有驱动程序, 则可以向近场通信终端发送模式切换信息, 以使得近场通信终端由 HID 模式切换为 BULK 模式, 进入工作状态。在 BULK 模式的工作状态下, 近场通信终端可以响应于收银终端的收款指示信息从支付服务器拉取支付页面链接。

在本说明书的至少部分实施例中, 收银终端与近场通信终端之间可以通过通用串行总线通信连接。在相关技术中, 在对收银终端进行功能改进时, 将新增设备通过串口 (即, COM 口) 与已有收银设备进行通信连接, 但是, 基于串口的特性, 需要对现有收银设备进行串口通信的改造, 且涉及硬件改造和软件改造, 使得针对一些难以改造的已有收银系统则无法应

用。而本说明书实施例的方案，可以利用收银终端本身已有的通用串行总线接口，无需对现有的收银终端进行任何硬件上的改造。且在实际应用时，可以分情况选择是否对收银终端进行软件方面的适应性改造，例如，可以根据收银终端是否便于改造、改造成本等方面的因素来确定是实施 USB HID 通信还是 USB BULK 通信。

在实际应用时，本说明书实施例提供的近场通信终端可以兼容 USB HID 通信与 USB BULK 通信两种模式。可选地，将近场通信终端通过 USB 与支持 USB HID 通信的收银终端连接的情况下，可以按照 USB HID 模式通信。可选地，将近场通信终端通过 USB 与支持 USB BULK 通信的收银终端连接的情况下，可以按照 USB BULK 模式通信。可见，本说明书实施例提供的近场通信终端能够实现对绝大多数的收银终端设备（无论其支持 USB HID 通信还是 USB BULK 通信）赋予 NFC 支付功能，成本低且具有普适性，有利于 NFC 支付的大规模线下推广应用。

以上实施例中的各种技术特征可以任意进行组合，只要特征之间的组合不存在冲突或矛盾，但是限于篇幅，未进行一一描述，因此上述实施方式中的各种技术特征的任意进行组合也属于本说明书公开的范围。

与图 2 的方法相对应地，图 3 为本说明书实施例提供的一种应用于用户终端的基于近场通信的支付方法的流程示意图。从程序角度而言，流程的执行主体可以为搭载于用户终端的程序。

如图 3 所示，该流程可以包括以下步骤：

步骤 302：通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能。

步骤 304：基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一并发送给所述收银终端以完成支付。

具体地，所述支付凭证可以用于由所述近场通信终端通过通用串行总线发送给所述收银终端。

所述支付页面链接可以是由所述近场通信终端从所述支付服务器处获取的。

所述支付授权请求中可以携带支付账号。所述支付服务器生成并发送给所述近场通信终端的所述支付凭证，可以是与所述支付账号相关联的。具体地，所述支付凭证可以是用于对所述支付账号对应的账户中的资源进行操作（例如，冻结或转出）的凭证。所述支付服务器可以基于所述支付凭证对所述支付账号对应的账户中的资源执行与所述支付订单信息对应的操作，以完成支付。例如，若支付订单信息表示应向收款账户支付目标量的资源，则从所述

支付账号对应的账户中转出目标量的资源。

由于图 3 中应用于用户终端的支付方法与图 2 中的应用于近场通信终端的支付方法相对应，相关部分可以参照上文的描述，在此不再赘述。

应当理解，本说明书一个或多个实施例所述的方法中，部分步骤的顺序可以根据实际需要调整，或者可以省略部分步骤。

图 3 中的方法，通过将近场通信终端与收银终端有线连接以赋予收银系统支持近场通信支付的能力，近场通信终端以近场通信的方式向用户终端发送支付页面链接，用户终端基于支付页面链接向支付服务器发起支付授权请求，支付服务器响应于支付授权请求向近场通信终端发送支付凭证，近场通信终端将支付凭证通过有线通信方式发送给收银终端以实现支付，由此，以较低的成本为现有收银系统赋予了支持近场通信支付的能力，为用户提供了基于近场通信的支付方案。

基于图 3 的方法，本说明书实施例还提供了该方法的一些改进的实施方式，下面进行说明。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求，具体可以包括：唤起与所述支付页面链接对应的支付应用；向所述支付应用对应的支付服务器发送支付授权请求。

在实际应用时，用户终端上的支付应用被唤起后，可以显示支付页面。可以通过显示支付页面告知用户支付进程，提高支付方案的整体交互性，提升用户支付体验。

可选地，若用户已预先授权通过近场通信方式进行支付的且预先授权可进行免密支付（例如，小额免密支付），则可以在用户将用户终端“碰一下”近场通信设备后，无需任何额外操作，即完成支付。具体地，用户终端在唤起支付应用后，可以在确认支付应用中的支付账户处于登录状态的情况下，自动向支付服务器发送支付授权请求，由此，支付过程更便捷。在这种情况下，支付页面中显示的内容，仅用作告知用户支付进程的作用。

可选地，可以通过支付页面向用户显示支付确认控件。并且，可以获取用户对支付确认控件的确认操作，并响应于用户的确认操作再向支付服务器发送支付授权请求，由此以提高用户的支付过程的交互感，提升支付体验。

可选地，如上文阐述的实施例中，当在收银终端向近场通信终端发送携带订单金额的收款指示信息的情况下，支付页面链接中可以携带订单金额，那么，可以在唤起支付应用后的支付页面中显示订单金额。该订单金额可以用于告知该用户，以提高用户的支付过程的交互感，提升支付体验。

可选地，若用户未授权进行免密支付，则可以在支付页面中显示支付密码输入控件，以

便用户输入支付密码，而后，在用户终端本地验证密码后向支付服务器发送支付授权请求，或者，向支付服务器发送携带支付密码加密信息的支付授权请求。

另外，在本说明书的实施例中，所述基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求之后，还可以包括：接收所述支付服务器发送的第二支付结果信息；所述第二支付结果信息具体包括第二支付结果第一子信息或第二支付结果第二子信息，所述第二支付结果第一子信息表示支付成功，所述第二支付结果第二子信息表示支付失败；显示包含所述第二支付结果信息的支付结果页面。

以上实施例中的各种技术特征可以任意进行组合，只要特征之间的组合不存在冲突或矛盾，但是限于篇幅，未进行一一描述，因此上述实施方式中的各种技术特征的任意进行组合也属于本说明书公开的范围。

与图 2 和图 3 的方法相对应地，图 4 为本说明书实施例提供的一种应用于收银终端的基于近场通信的支付方法的流程示意图。从程序角度而言，流程的执行主体可以为搭载于收银终端的程序。

在本说明书的实施例中，所述收银终端与近场通信终端通过有线方式通信连接，所述近场通信终端用于为所述收银终端提供近场通信功能。

如图 4 所示，该流程可以包括以下步骤：

步骤 402：从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成。

步骤 404：生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求。

步骤 406：向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

其中，所述支付授权请求中可以携带支付账号。所述支付服务器生成并发送给所述近场通信终端的所述支付凭证，可以是与所述支付账号相关联的。具体地，所述支付凭证可以是用于对所述支付账号对应的账户中的资源进行操作（例如，冻结或转出）的凭证。所述支付服务器可以基于所述支付凭证对所述支付账号对应的账户中的资源执行与所述支付订单信息对应的操作，以完成支付。例如，若支付订单信息表示应向收款账户支付目标量的资源，则可以从所述支付账号对应的账户中转出目标量的资源。

所述支付账号可以是所述用户终端上的支付应用上登录的账号。所述支付授权请求可以由所述用户终端通过所述支付应用发送。所述支付应用可以是基于所述用户终端通过近场通信方式从所述近场通信终端获取的支付页面链接唤起的。

由于图 4 中应用于收银终端的支付方法与图 3 中应用于用户终端的支付方法和图 2 中的

应用于近场通信终端的支付方法相对应，相关部分可以参照上文的描述，在此不再赘述。

应当理解，本说明书一个或多个实施例所述的方法中，部分步骤的顺序可以根据实际需要调整，或者可以省略部分步骤。

图 4 中的方法，通过将近场通信终端与收银终端有线连接以赋予收银系统支持近场通信支付的能力，近场通信终端以近场通信的方式向用户终端发送支付页面链接，用户终端基于支付页面链接向支付服务器发起支付授权请求，支付服务器响应于支付授权请求向近场通信终端发送支付凭证，近场通信终端将支付凭证通过有线通信方式发送给收银终端以实现支付，由此，以较低的成本为现有收银系统赋予了支持近场通信支付的能力，为用户提供了基于近场通信的支付方案。

基于图 4 的方法，本说明书实施例还提供了该方法的一些改进的实施方式，下面进行说明。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述从近场通信终端获取支付凭证之前，还可以包括：向所述近场通信终端发送收款指示信息；所述收款指示信息用于指示所述近场通信终端从所述支付服务器获取支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向所述支付服务器发送所述支付授权请求。具体地，可以通过通用串行总线向所述近场通信终端发送收款指示信息。

在实际应用时，可选地，在人工收银的情况下，可以响应于收银人员在收银终端的操作，向近场通信终端发送收款指示信息。可选地，在自助收银的情况下，可以响应于支付用户在收银终端的操作，向近场通信终端发送收款指示信息。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述从近场通信终端获取支付凭证之前，还可以包括：获取所述近场通信终端发送的第一状态信息；所述第一状态信息是所述近场通信终端在接收到所述收银终端发送的收款指示信息后的预设时长内未检测到用户终端的情况下生成的；根据所述第一状态信息，生成第一提示信息；所述第一提示信息用于提示用户使用用户终端通过近场通信方式与所述近场通信终端进行交互；显示所述第一提示信息。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述应用于收银终端的基于近场通信的支付方法，还可以包括：获取所述近场通信终端发送的第二状态信息；所述第二状态信息中携带与所述近场通信终端建立近场通信连接的用户终端的设备信息；所述设备信息包括设备硬件信息和设备操作系统信息中的至少一种；根据所述第二状态信息，生成第二提示信息；所述第二提示信息用于提示用户与所述设备信息对应的近场通信支付流程；显示所述第二提示信息。

在本说明书的一个或多个实施例中，支付服务器是与用户终端中的支付应用对应的服务器，在实际应用时，收银设备可以在通过设置的情况下直接与支付服务器交互，支付结算效

率更高；或者，收银设备可以通过自身对应的收银方服务器来间接地与支付服务器交互，由此，作为收银方的商家接入本说明书实施例的方案的成本更低。在后一种情况，所述收银终端向所述支付服务器发送所述支付请求，具体可以包括：向所述收银终端对应的收银方服务器发送携带所述支付凭证以及支付订单信息的第一支付请求；所述第一支付请求用于，请求所述收银方服务器向所述支付凭证对应的支付服务器发送第二支付请求；所述第二支付请求用于，请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

在本说明书的一个或多个实施例中，收银终端向所述支付服务器发送所述支付请求之后，还可以包括：接收所述支付服务器发送的第三支付结果信息；所述第三支付结果信息具体包括第三支付结果第一子信息或第三支付结果第二子信息，所述第三支付结果第一子信息表示支付成功，所述第三支付结果第二子信息表示支付失败；显示包含所述第三支付结果信息的支付结果页面。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

以上实施例中的各种技术特征可以任意进行组合，只要特征之间的组合不存在冲突或矛盾，但是限于篇幅，未进行一一描述，因此上述实施方式中的各种技术特征的任意进行组合也属于本说明书公开的范围。

与图 2、图 3 及图 4 的方法相对应地，图 5 为本说明书实施例提供的一种应用于支付服务器的基于近场通信的支付方法的流程示意图。从程序角度而言，流程的执行主体可以为搭载于支付服务器的程序。

如图 5 所示，该流程可以包括以下步骤：

步骤 502：获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能。

步骤 504：响应于所述支付授权请求，生成支付凭证。

步骤 506：将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端。

步骤 508：接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息。

步骤 510：基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

其中，所述支付授权请求中携带的所述终端标识，可以是由所述用户终端通过近场通信

方式从所述近场通信终端处获得的。

所述支付授权请求中可以携带支付账号。所述支付服务器生成并发送给所述近场通信终端的所述支付凭证，可以是与所述支付账号相关联的。所述支付凭证对应的账户即所述支付账号所表示的账户。具体地，所述支付凭证可以是用于对所述支付账号对应的账户中的资源进行操作（例如，冻结或转出）的凭证。所述支付服务器可以基于所述支付凭证对所述支付账号对应的账户中的资源执行与所述支付订单信息对应的操作，以完成支付。例如，若支付订单信息表示应向收款账户支付目标量的资源，则可以从所述支付账号对应的账户中转出目标量的资源。

由于图 5 中的应用于支付服务器的支付方法与图 4 中的应用于收银终端的支付方法、图 3 中的应用于用户终端的支付方法以及图 2 中的应用于近场通信终端的支付方法相对应，相关部分可以参照上文的描述，在此不再赘述。

应当理解，本说明书一个或多个实施例所述的方法中，部分步骤的顺序可以根据实际需要调整，或者可以省略部分步骤。

图 5 中的方法，通过将近场通信终端与收银终端有线连接以赋予收银系统支持近场通信支付的能力，近场通信终端以近场通信的方式向用户终端发送支付页面链接，用户终端基于支付页面链接向支付服务器发起支付授权请求，支付服务器响应于支付授权请求向近场通信终端发送支付凭证，近场通信终端将支付凭证通过有线通信方式发送给收银终端以实现支付，由此，以较低的成本为现有收银系统赋予了支持近场通信支付的能力，为用户提供了基于近场通信的支付方案。

基于图 5 的方法，本说明书实施例还提供了该方法的一些改进的实施方式，下面进行说明。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求之前，还可以包括：获取所述近场通信终端发送的支付页面链接获取请求；响应于所述支付页面链接获取请求，生成支付页面链接；向所述近场通信终端发送所述支付页面链接。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付之后，还可以包括：

向所述近场通信终端发送第一支付结果信息；所述第一支付结果信息具体包括第一支付结果第一子信息或第一支付结果第二子信息，所述第一支付结果第一子信息表示支付成功，所述第一支付结果第二子信息表示支付失败；所述第一支付结果信息用于指示所述近场通信终端发出与所述第一支付结果信息对应的交易结果提示信息。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付之后，还可以包括：向所述用户终端发送第二支付结果信息；所述第二支付结果信息具体包括第二支付结果第一子信息或第二支付结果第二子信息，所述第二支付结果第一子信息表示支付成功，所述第二支付结果第二子信息表示支付失败；所述第二支付结果信息用于显示在所述用户终端的支付结果页面中。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付之后，还可以包括，向所述收银终端发送第三支付结果信息。所述第三支付结果信息具体包括第三支付结果第一子信息或第三支付结果第二子信息，所述第三支付结果第一子信息表示支付成功，所述第三支付结果第二子信息表示支付失败。

其中，支付结果信息可以包括支付成功结果信息或支付失败结果信息。所述第一支付结果信息、所述第二支付结果信息和所述第三支付结果信息中可以包含彼此一致的支付结果。例如，若第一支付结果信息具体为表示支付成功的第一支付结果第一子信息，那么，所述第二支付结果信息具体为表示支付成功的第二支付结果第一子信息、所述第三支付结果信息具体为表示支付成功的第三支付结果第一子信息。所述第一支付结果信息、所述第二支付结果信息和所述第三支付结果信息的命名中的第一、第二、第三仅是为了将近场通信终端、用户终端以及收银终端三者接收的支付结果信息区分开。

在本说明书的一个或多个实施例中，所述接收所述收银终端发送的支付请求，具体可以包括：接收所述收银终端对应的收银方服务器发送的携带所述支付凭证的第二支付请求；所述第二支付请求是由所述收银方服务器响应于所述收银终端发送的携带所述支付凭证的第一支付请求生成的。

以上实施例中的各种技术特征可以任意进行组合，只要特征之间的组合不存在冲突或矛盾，但是限于篇幅，未进行一一描述，因此上述实施方式中的各种技术特征的任意进行组合也属于本说明书公开的范围。

根据上面的说明，本说明书实施例提供的一种实际应用场景下，基于近场通信的支付方法的流程示意图，如图 6 所示。

在图 6 中，在第一阶段，即，支付凭证获取阶段，通过 S602 至 S622，近场通信终端获得用于支付时使用的支付凭证。

S602，可选地，收银终端可以向 NFC 终端发送收款指示信息。可选地，可以通过 USB 来发送收款指示信息。具体地，当收银终端处于 USB BULK 通信模式下时，可以向 NFC 终端发送收款指示信息。

S604，与 S602 对应地，可选地，NFC 终端可以接收收银终端发送的收款指示信息。

S606, NFC 终端向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

可选地, 若 NFC 终端与收银终端之间为 USB BULK 通信模式, 则可以在接收到收款指示信息后, 向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

可选地, 若 NFC 终端与收银终端之间为 USB HID 通信模式, 则可以按照预设的支付页面链接获取周期或在前一笔订单支付完成后, 向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

S608, 与 S606 对应地, 支付服务器接收 NFC 终端设备发送的支付页面链接获取请求, 生成支付页面链接并发送给 NFC 终端。

S610, 与 S608 对应地, NFC 终端接收支付服务器发送的支付页面链接。

S612, NFC 终端通过 NFC 方式向用户终端发送支付页面链接和 NFC 终端的终端标识。

S614, 与 S612 对应地, 用户终端通过 NFC 方式从 NFC 终端获取支付页面链接和 NFC 终端的终端标识。

S616, 用户终端基于支付页面链接向支付服务器发送携带 NFC 终端的终端标识的支付授权请求。

S618, 支付服务器响应于用户终端发送的支付授权请求, 生成支付凭证。

S620, 支付服务器向所述终端标识对应的 NFC 终端发送所述支付凭证。

S622, 与 S620 对应地, NFC 终端接收支付服务器发送的支付凭证。

接下来, 在第二阶段, 即, 基于支付凭证的支付阶段, 通过 S624 至 S638, 收银侧基于从近场通信终端获得的支付凭证实现支付。

S624, NFC 终端向收银终端发送支付凭证。可选地, 可以通过 USB 向收银终端发送支付凭证。

S626, 与 S624 对应地, 收银终端通过 USB 接收 NFC 终端发送的支付凭证。

S628, 收银终端向支付服务器发送携带支付凭证的支付请求。

S630, 与 S628 对应地, 支付服务器响应于收银终端发送的支付请求, 进行资源处理操作, 得到支付结果。

S632, 可选地, 支付服务器可以向用户终端、NFC 终端和收银终端中的至少一种发送支付结果信息。

S634, 与 S632 对应地, 用户终端从支付服务器接收支付结果信息。

S636, 与 S632 对应地, NFC 终端从支付服务器接收支付结果信息。

S638, 与 S632 对应地, 收银终端从支付服务器接收支付结果信息。

可以理解的是, 图 6 中所示出的步骤仅是实现本说明书实施例的方案中一种具体形式, 在实际应用时, 可以根据需要调整各步骤之间的顺序、增加步骤或删除步骤。

基于同样的思路，本说明书实施例还提供了上述方法对应的装置。

图 7 为本说明书实施例提供的对应于图 2 的一种应用于近场通信终端的基于近场通信的支付装置的结构示意图。

在本说明书的实施例中，所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能。

如图 7 所示，该应用于近场通信终端的基于近场通信的支付装置可以包括：

支付页面链接发送模块 702，用于通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求；

支付凭证接收模块 704，用于接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成；

第一支付凭证发送模块 706，用于将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

基于图 7 的装置，本说明书实施例还提供了该方法的一些具体实施方案，下面进行说明。

可选地，所述支付装置还包括支付页面链接获取模块，用于：向支付服务器发送支付页面链接获取请求；接收支付服务器响应于所述支付页面链接获取请求返回的支付页面链接。

可选地，所述向支付服务器发送支付页面链接获取请求，具体可以包括：按照预设的支付页面链接获取周期或在前一笔订单支付完成后，向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

可选地，所述向支付服务器发送支付页面链接获取请求，具体可以包括：接收收银终端发送的收款指示信息；响应于所述收款指示信息，向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

可选地，所述支付装置还包括第一状态检测模块，用于：判断在接收到所述收银终端发送的收款指示信息后的预设时长内是否检测到用户终端；若在所述预设时长内未检测到用户终端，则向所述收银终端发送第一状态信息；所述第一状态信息用于指示所述收银终端显示第一提示信息；所述第一提示信息用于提示用户使用用户终端通过近场通信方式与所述近场通信终端进行交互。

可选地，所述支付装置还包括第二状态检测模块，用于：获取所述用户终端的设备信息；所述设备信息包括设备硬件信息和设备操作系统信息中的至少一种；向所述收银终端发送携带所述设备信息的第二状态信息；所述第二状态信息用于指示所述收银终端显示第二提示信息；所述第二提示信息用于提示用户与所述设备信息对应的近场通信支付流程。

可选地，所述支付装置还包括支付结果信息处理模块，用于：接收所述支付服务器发送的第一支付结果信息；所述第一支付结果信息具体包括第一支付结果第一子信息或第一支付结果第二子信息，所述第一支付结果第一子信息表示支付成功，所述第一支付结果第二子信

息表示支付失败；发出与所述第一支付结果信息对应的交易结果提示信息；所述交易结果提示信息的展示方式包括语音形式和指示灯形式中的至少一种。

可选地，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

可以理解，上述的各模块是指计算机程序或者程序段，用于执行某一项或多项特定的功能。此外，上述各模块的区分并不代表实际的程序代码也必须是分开的。

上述为本实施例的一种应用于近场通信终端的基于近场通信的支付装置的示意性方案。需要说明的是，该应用于近场通信终端的基于近场通信的支付装置的技术方案与上述的应用于近场通信终端的基于近场通信的支付方法的技术方案属于同一构思，应用于近场通信终端的基于近场通信的支付装置的技术方案未详细描述的细节内容，均可以参见上述应用于近场通信终端的基于近场通信的支付方法的技术方案的描述。

图 8 为本说明书实施例提供的对应于图 3 的一种应用于用户终端的基于近场通信的支付装置的结构示意图。

如图 8 所示，该装置可以包括：

支付页面链接获取模块 802，用于通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

支付授权请求发送模块 804，用于基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一并发送给所述收银终端以完成支付。

基于图 8 的装置，本说明书实施例还提供了该方法的一些具体实施方案，下面进行说明。

可选地，所述支付授权请求发送模块 804 具体用于：唤起与所述支付页面链接对应的支付应用；向所述支付应用对应的支付服务器发送支付授权请求。

可以理解，上述的各模块是指计算机程序或者程序段，用于执行某一项或多项特定的功能。此外，上述各模块的区分并不代表实际的程序代码也必须是分开的。

上述为本实施例的一种应用于用户终端的基于近场通信的支付装置的示意性方案。需要说明的是，该应用于用户终端的基于近场通信的支付装置的技术方案与上述的应用于用户终端的基于近场通信的支付方法的技术方案属于同一构思，应用于用户终端的基于近场通信的支付装置的技术方案未详细描述的细节内容，均可以参见上述应用于用户终端的基于近场通信的支付方法的技术方案的描述。

图 9 为本说明书实施例提供的对应于图 4 的一种应用于收银终端的基于近场通信的支付装置的结构示意图。

在本说明书的实施例中，所述收银终端与近场通信终端通过有线方式通信连接，所述近场通信终端用于为所述收银终端提供近场通信功能。

如图9所示，该装置可以包括：

支付凭证获取模块902，用于从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成；

支付请求生成模块904，用于生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；

支付请求发送模块906，用于向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

基于图9的装置，本说明书实施例还提供了该方法的一些具体实施方案，下面进行说明。

可选地，所述装置还可以包括收款指示信息发送模块，用于向所述近场通信终端发送收款指示信息；所述收款指示信息用于指示所述近场通信终端从所述支付服务器获取支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向所述支付服务器发送所述支付授权请求。

可选地，所述方法还包括第一状态信息处理模块，用于：获取所述近场通信终端发送的第一状态信息；所述第一状态信息是所述近场通信终端在接收到所述收银终端发送的收款指示信息后的预设时长内未检测到用户终端的情况下生成的；根据所述第一状态信息，生成第一提示信息；所述第一提示信息用于提示用户使用用户终端通过近场通信方式与所述近场通信终端进行交互；显示所述第一提示信息。

可选地，所述方法还包括第二状态信息处理模块，用于：获取所述近场通信终端发送的第二状态信息；所述第二状态信息中携带与所述近场通信终端建立近场通信连接的用户终端的设备信息；所述设备信息包括设备硬件信息和设备操作系统信息中的至少一种；根据所述第二状态信息，生成第二提示信息；所述第二提示信息用于提示用户与所述设备信息对应的近场通信支付流程；显示所述第二提示信息。

可选地，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

可以理解，上述的各模块是指计算机程序或者程序段，用于执行某一项或多项特定的功能。此外，上述各模块的区分并不代表实际的程序代码也必须是分开的。

上述为本实施例的一种应用于收银终端的基于近场通信的支付装置的示意性方案。需要说明的是，该应用于收银终端的基于近场通信的支付装置的技术方案与上述的应用于收银终端的基于近场通信的支付方法的技术方案属于同一构思，应用于收银终端的基于近场通信的支付装置的技术方案未详细描述的细节内容，均可以参见上述应用于收银终端的基于近场通信的支付方法的技术方案的描述。

图 10 为本说明书实施例提供的对应于图 5 的一种应用于支付服务器的基于近场通信的支付装置的结构示意图。

如图 10 所示，该装置可以包括：

支付授权请求接收模块 1002，用于获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

支付凭证生成模块 1004，用于响应于所述支付授权请求，生成支付凭证；

第二支付凭证发送模块 1006，用于将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端；

支付请求接收模块 1008，用于接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息；

支付模块 1010，用于基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

基于图 10 的装置，本说明书实施例还提供了该方法的一些具体实施方案，下面进行说明。

可选地，所述装置还包括支付页面链接生成模块，用于：获取所述近场通信终端发送的支付页面链接获取请求；响应于所述支付页面链接获取请求，生成支付页面链接；向所述近场通信终端发送所述支付页面链接。

可选地，所述装置还包括支付结果信息发送模块，用于基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付之后：向所述近场通信终端发送第一支付结果信息；所述第一支付结果信息具体包括第一支付结果第一子信息或第一支付结果第二子信息，所述第一支付结果第一子信息表示支付成功，所述第一支付结果第二子信息表示支付失败；所述第一支付结果信息用于指示所述近场通信终端发出与所述第一支付结果信息对应的交易结果提示信息。

可以理解，上述的各模块是指计算机程序或者程序段，用于执行某一项或多项特定的功能。此外，上述各模块的区分并不代表实际的程序代码也必须是分开的。

上述为本实施例的一种应用于支付服务器的基于近场通信的支付装置的示意性方案。需要说明的是，该应用于支付服务器的基于近场通信的支付装置的技术方案与上述的应用于支付服务器的基于近场通信的支付方法的技术方案属于同一构思，应用于支付服务器的基于近场通信的支付装置的技术方案未详细描述的细节内容，均可以参见上述应用于支付服务器的基于近场通信的支付方法的技术方案的描述。

与上述基于近场通信的支付方法和支付装置相对应的，在本说明书的实施例中，还提供

了基于近场通信的支付系统，该支付系统的示意图可以部分参照图 1。

该支付系统中可以包括近场通信终端、收银终端和支付服务器；所述近场通信终端与所述收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能。

其中，所述近场通信终端用于，通过近场通信方式向所述用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向所述支付服务器发送支付授权请求。

所述支付服务器用于，接收所述用户终端发送的支付授权请求；响应于所述支付授权请求生成支付凭证；向所述近场通信终端发送所述支付凭证。

所述近场通信终端还用于，接收所述支付服务器发送的所述支付凭证；将所述支付凭证发送至所述收银终端。

所述收银终端用于，生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求。

所述支付服务器还用于，响应于所述收银终端的所述支付请求，基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

可选地，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

基于同样的思路，本说明书实施例还提供了基于近场通信的支付方法对应的计算设备。

图 11 为本说明书实施例提供的一种计算设备的结构示意图。

如图 11 所示，设备 1100 可以包括：

至少一个处理器 1110；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器 1130；其中，

所述存储器 1130 存储有可被所述至少一个处理器 1110 执行的指令 1120，所述指令 1120 被所述至少一个处理器 1110 执行，以使所述至少一个处理器 1110 能够：通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求；接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成；将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

或者，以使所述至少一个处理器 1110 能够：通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一并发送给所述收银终端以完成支付。

或者，以使所述至少一个处理器 1110 能够：从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成；生成携带所述支付凭证以及

支付订单信息的支付请求；向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

或者，以使所述至少一个处理器 1110 能够：获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；响应于所述支付授权请求，生成支付凭证；将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端；接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息；基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

上述为本实施例的一种计算设备的示意性方案。需要说明的是，该计算设备的技术方案与上述的基于近场通信的支付方法的技术方案属于同一构思，计算设备的技术方案未详细描述的细节内容，均可以参见上述基于近场通信的支付方法的技术方案的描述。

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，对于装置、系统、设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。本说明书实施例提供的装置、系统、设备与方法是对应的，因此装置、系统、设备也具有与对应方法类似的有益技术效果，由于上面已经对方法的有益技术效果进行了详细说明，因此，这里不再赘述对应装置、系统、设备的有益技术效果。

上述对本申请特定实施例进行了描述。其它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。

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。具体的，计算机例如可以为个人计算机、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、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。

因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

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

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种基于近场通信的支付方法，应用于近场通信终端；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述方法包括：

通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求；

接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成；

将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

2、如权利要求 1 所述的方法，所述通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接之前，还包括：

向支付服务器发送支付页面链接获取请求；

接收支付服务器响应于所述支付页面链接获取请求返回的支付页面链接。

3、如权利要求 2 所述的方法，所述向支付服务器发送支付页面链接获取请求，具体包括：
按照预设的支付页面链接获取周期或在上一笔订单支付完成后，向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

4、如权利要求 2 所述的方法，所述向支付服务器发送支付页面链接获取请求，具体包括：

接收收银终端发送的收款指示信息；

响应于所述收款指示信息，向支付服务器发送支付页面链接获取请求。

5、如权利要求 1 所述的方法，所述通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接之前，还包括：

判断在接收到所述收银终端发送的收款指示信息后的预设时长内是否检测到用户终端；

若在所述预设时长内未检测到用户终端，则向所述收银终端发送第一状态信息；所述第一状态信息用于指示所述收银终端显示第一提示信息；所述第一提示信息用于提示用户使用用户终端通过近场通信方式与所述近场通信终端进行交互。

6、如权利要求 1 所述的方法，还包括：

获取所述用户终端的设备信息；所述设备信息包括设备硬件信息和设备操作系统信息中的至少一种；

向所述收银终端发送携带所述设备信息的第二状态信息；所述第二状态信息用于指示所述收银终端显示第二提示信息；所述第二提示信息用于提示用户与所述设备信息对应的近场

通信支付流程。

7、如权利要求 1 所述的方法，所述将所述支付凭证发送至所述收银终端之后，还包括：

接收所述支付服务器发送的第一支付结果信息；所述第一支付结果信息具体包括第一支付结果第一子信息或第一支付结果第二子信息，所述第一支付结果第一子信息表示支付成功，所述第一支付结果第二子信息表示支付失败；

发出与所述第一支付结果信息对应的交易结果提示信息；所述交易结果提示信息的展示方式包括语音形式和指示灯形式中的至少一种。

8、如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

9、一种基于近场通信的支付方法，应用于用户终端；所述方法包括：

通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一并发送给所述收银终端以完成支付。

10、如权利要求 9 所述的方法，所述基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求，具体包括：

唤起与所述支付页面链接对应的支付应用；

向所述支付应用对应的支付服务器发送支付授权请求。

11、一种基于近场通信的支付方法，应用于收银终端；所述收银终端与近场通信终端通过有线方式通信连接，所述近场通信终端用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述方法包括：

从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成；

生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；

向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

12、如权利要求 11 所述的方法，所述从近场通信终端获取支付凭证之前，还包括：

向所述近场通信终端发送收款指示信息；所述收款指示信息用于指示所述近场通信终端从所述支付服务器获取支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向所述支付服务器发送所述支付授权请求。

13、如权利要求 11 所述的方法，所述从近场通信终端获取支付凭证之前，还包括：

获取所述近场通信终端发送的第一状态信息；所述第一状态信息是所述近场通信终端在接收到所述收银终端发送的收款指示信息后的预设时长内未检测到用户终端的情况下生成的；

根据所述第一状态信息，生成第一提示信息；所述第一提示信息用于提示用户使用用户终端通过近场通信方式与所述近场通信终端进行交互；

显示所述第一提示信息。

14、如权利要求 11 所述的方法，还包括：

获取所述近场通信终端发送的第二状态信息；所述第二状态信息中携带与所述近场通信终端建立近场通信连接的用户终端的设备信息；所述设备信息包括设备硬件信息和设备操作系统信息中的至少一种；

根据所述第二状态信息，生成第二提示信息；所述第二提示信息用于提示用户与所述设备信息对应的近场通信支付流程；

显示所述第二提示信息。

15、如权利要求 11 至 14 中任一项所述的方法，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

16、一种基于近场通信的支付方法，应用于支付服务器；所述方法包括：

获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

响应于所述支付授权请求，生成支付凭证；

将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端；

接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息；

基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

17、如权利要求 16 所述的方法，所述获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求之前，还包括：

获取所述近场通信终端发送的支付页面链接获取请求；

响应于所述支付页面链接获取请求，生成支付页面链接；

向所述近场通信终端发送所述支付页面链接。

18、如权利要求 16 所述的方法，所述基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付之后，还包括：

向所述近场通信终端发送第一支付结果信息；所述第一支付结果信息具体包括第一支付结果第一子信息或第一支付结果第二子信息，所述第一支付结果第一子信息表示支付成功，所述第一支付结果第二子信息表示支付失败；所述第一支付结果信息用于指示所述近场通信终端发出与所述第一支付结果信息对应的交易结果提示信息。

19、一种基于近场通信的支付装置，应用于近场通信终端；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述装置包括：

支付页面链接发送模块，用于通过近场通信方式向用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向支付服务器发送支付授权请求；

支付凭证接收模块，用于接收所述支付服务器发送的支付凭证；所述支付凭证由所述支付服务器响应于所述支付授权请求生成；

第一支付凭证发送模块，用于将所述支付凭证发送至所述收银终端；所述支付凭证用于由所述收银终端连同支付订单信息一并发送至所述支付服务器，以便完成支付。

20、一种基于近场通信的支付装置，应用于用户终端；所述装置包括：

支付页面链接获取模块，用于通过近场通信方式从近场通信终端获取支付页面链接；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

支付授权请求发送模块，用于基于所述支付页面链接，向支付服务器发送支付授权请求；所述支付授权请求用于授权所述支付服务器向所述近场通信终端发送支付凭证；所述支付凭证用于由所述近场通信终端连同支付订单信息一并发送给所述收银终端以完成支付。

21、一种基于近场通信的支付装置，应用于收银终端；所述收银终端与近场通信终端通过有线方式通信连接，所述近场通信终端用于为所述收银终端提供近场通信功能；所述装置包括：

支付凭证获取模块，用于从近场通信终端获取支付凭证；所述支付凭证由支付服务器响应于所述用户终端发送的支付授权请求生成；

支付请求生成模块，用于生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；

支付请求发送模块，用于向所述支付服务器发送所述支付请求；所述支付请求用于请求所述支付服务器基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

22、一种基于近场通信的支付装置，应用于支付服务器；所述装置包括：

支付授权请求接收模块，用于获取用户终端发送的携带近场通信终端的终端标识的支付授权请求；所述近场通信终端与收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

支付凭证生成模块，用于响应于所述支付授权请求，生成支付凭证；

第二支付凭证发送模块，用于将所述支付凭证发送至所述近场通信终端，以便所述近场通信终端将所述支付凭证发送至所述收银终端；

支付请求接收模块，用于接收所述收银终端发送的支付请求；所述支付请求中携带所述支付凭证以及支付订单信息；

支付模块，用于基于所述支付订单信息，对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

23、一种基于近场通信的支付系统，包括近场通信终端、收银终端和支付服务器；所述近场通信终端与所述收银终端通过有线方式通信连接，用于为所述收银终端提供近场通信功能；

所述近场通信终端用于，通过近场通信方式向所述用户终端发送支付页面链接；所述支付页面链接用于触发所述用户终端向所述支付服务器发送支付授权请求；

所述支付服务器用于，接收所述用户终端发送的支付授权请求；响应于所述支付授权请求生成支付凭证；向所述近场通信终端发送所述支付凭证；

所述近场通信终端还用于，接收所述支付服务器发送的所述支付凭证；将所述支付凭证发送至所述收银终端；

所述收银终端用于，生成携带所述支付凭证以及支付订单信息的支付请求；

所述支付服务器还用于，响应于所述收银终端的所述支付请求，基于所述支付订单信息对所述支付凭证对应的账户中的资源进行操作以完成支付。

24、如权利要求 23 所述的系统，所述近场通信终端与所述收银终端之间通过通用串行总线连接。

25、一种计算设备，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行权利要求 1 至 18 中任意一项所述方法的步骤。