

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 2 月 9 日 (09.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/010835 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/34 (2012.01) **G06Q 20/40** (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/078751

(22) 国际申请日: 2022 年 3 月 2 日 (02.03.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110885046.6 2021 年 8 月 3 日 (03.08.2021) CN

(71) 申请人: 中国银联股份有限公司 (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。

(72) 发明人: 陈林(CHEN, Lin); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
杨森(YANG, Sen); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。

(74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司(BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城东 2 座 1601 室, Beijing 100738 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,

(54) Title: NON-CARD ACCOUNT PAYMENT METHOD, DEVICE, SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质

通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求

利用第一支付请求中的非卡账号标识与非卡账户管理设备交互, 使非卡账户管理设备确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户, 以使卡交换设备或非卡账户管理设备与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互, 执行支付

S301 Receive, by means of a first target interface, a first payment request sent by a payment recipient device
S302 Use a non-card account identifier in the first payment request to interact with a non-card account management device, and determine, by the non-card account management device, a target non-card account corresponding to the non-card account identifier in the first payment request, such that a card switching device or the non-card account management device interacts with a target non-card account funds management device corresponding to the target non-card account, so as to perform payment

图 3

(57) Abstract: Provided are a non-card account payment method, a device, a system, and a storage medium, relating to the field of data processing. The method comprises: receiving, by means of a first target interface, a first payment request sent by a payment recipient device (21), the first payment request comprising a non-card account identifier and transaction information, and the non-card account identifier being used for identifying a registered account number of a non-card account; using the non-card account identifier to interact with a non-card account management device (23), and determining, by the non-card account management device (23), a target non-card account corresponding to the non-card account identifier, such that a card switching device (22) or the non-card account management device (23) interacts with a target non-card account funds management device corresponding to the target non-card account, so as to perform payment, the non-card account management device (23) storing the correspondence between the non-card account identifier and the non-card account and the correspondence between the non-card account and a non-card account funds management device.

(57) 摘要: 提供了一种非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质, 涉及数据处理领域。该方法包括: 通过第一目标接口接收支付受理方设备 (21) 发送的第一支付请求, 第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息, 非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号; 利用非卡账号标识与非卡账户管理设备 (23) 交互, 使非卡账户管理设备 (23) 确定与该非卡账号标识对应的目标非卡账户, 以使卡交换设备 (22) 或非卡账户管理设备 (23) 与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互, 执行支付, 非卡账户管理设备 (23) 存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求享有于 2021 年 8 月 3 日提交的名称为“非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质”的中国专利申请 202110885046.6 的优先权，该申请的全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本申请属于数据处理领域，尤其涉及一种非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质。

背景技术

卡基支付以银行卡、预付卡等卡为主要支付工具载体去实现各种支付服务。在卡基支付系统中，支付受理方设备将采集到的卡信息传输至卡交换设备，由卡交换设备基于卡号等卡信息，将支付信息路由至对应的发卡方设备。

但随着支付技术的发展，出现了非卡账户的支付且非卡账户的支付应用范围越来越广。但单独开发、维护一个新的非卡账户支付系统所需的资源、成本都过于庞大，因此，现阶段亟需一种能够减少开发、维护的资源和成本的非卡账户支付方法。

发明内容

本申请实施例提供一种非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质，能够降低非卡账户支付所需的开发成本和维护成本。

第一方面，本申请实施例提供一种非卡账户支付方法，应用于卡交换设备，卡交换设备属于卡基支付系统，该方法包括：通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求，第一支付请求包括非卡账号标识

和交易信息，非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号；利用第一支付请求中的非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，使非卡账户管理设备确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户，以使卡交换设备或非卡账户管理设备与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付，非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

第二方面，本申请实施例提供一种非卡账户支付方法，应用于非卡账户管理设备，非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系，该方法包括：与卡交换设备利用卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互，第一支付请求由支付受理方设备通过第一目标接口向卡交换设备发送，包括非卡账号标识和交易信息，卡交换设备属于卡基支付系统；根据第一支付请求中的非卡账号标识，确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户；与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付；或者，与卡交换设备交互，以使卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

第三方面，本申请实施例提供一种卡交换设备，卡交换设备属于卡基支付系统，卡交换设备包括交互模块，交互模块包括接收单元；接收单元，用于通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求，第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息，非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号；交互模块，用于利用第一支付请求中的非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，使非卡账户管理设备确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户，以使卡交换设备或非卡账户管理设备与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付，非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

第四方面，本申请实施例提供一种非卡账户管理设备，非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系，非卡账户管理设备包括交互模块和处理模块；

交互模块，用于与卡交换设备利用卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互，第一支付请求由支付受理方设备通过第一目标接口向卡交换设备发送，包括非卡账号标识和交易信息，卡交换设备属于卡基支付系统；处理模块，用于根据第一支付请求中的非卡账号标识，确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户；交互模块还用于与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付；或者，与卡交换设备交互，以使卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

第五方面，本申请实施例提供一种卡交换设备，包括：处理器以及存储有计算机程序指令的存储器；处理器执行计算机程序指令时实现第一方面的非卡账户支付方法。

第六方面，本申请实施例提供一种非卡账户管理设备，包括：处理器以及存储有计算机程序指令的存储器；处理器执行计算机程序指令时实现第二方面的非卡账户支付方法。

第七方面，本申请实施例提供一种非卡账户支付系统，包括第五方面的卡交换设备和第六方面的非卡账户管理设备。

第八方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序指令，计算机程序指令被处理器执行时实现第一方面的非卡账户支付方法。

第九方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序指令，计算机程序指令被处理器执行时实现第二方面的非卡账户支付方法。

本申请实施例提供一种非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质，卡交换设备通过第一支付请求从支付受理方设备获取非卡账号标识和交易信息。卡交换设备可利用非卡账号标识与用于管理非卡账户的非卡账户管理设备交互，从而确定支付所采用的非卡账户对应的非卡账户资金管理设备。卡交换设备或非卡账户管理设备可与非卡账户资金管理设备通过通信交互，实现非卡账户支付。卡交换设备属于卡基支付系统，非卡账户支付不需要单独开发、维护一个新的非卡账户支付，可通过现有的卡基支付系

统中的卡交换设备和新增的非卡账户管理设备，将非卡账户接入卡基支付系统，实现非卡账户支付，降低非卡账户支付所需的开发成本和维护成本。

附图说明

下面将通过参考附图来描述本申请示例性实施例的特征、优点和技术效果。

为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单的介绍，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 为卡基支付系统的一示例的结构示意图；

图 2 为本申请实施例提供的非卡账户支付方法的应用场景的一示例的示意图；

图 3 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的一实施例的流程图；

图 4 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的另一实施例的流程图；

图 5 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的又一实施例的流程图；

图 6 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的再一实施例的流程图；

图 7 为本申请第二方面提供的非卡账户支付方法的一实施例的流程图；

图 8 为本申请第二方面提供的非卡账户支付方法的另一实施例的流程图；

图 9 为本申请实施例中非卡账号支付流程的一示例的流程图；

图 10 为本申请实施例中非卡账号支付流程的另一示例的流程图；

图 11 为本申请第三方面提供的卡交换设备的一实施例的结构示意图；

图 12 为本申请第三方面提供的卡交换设备的另一实施例的结构示意图；

图 13 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的一实施例的结构示意图；

图 14 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的另一实施例的结构示意图；

图 15 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的又一实施例的结构示意图；

图 16 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的再一实施例的结构示意图；

图 17 为本申请第五方面提供的卡交换设备的一实施例的结构示意图；

图 18 为本申请第六方面提供的非卡账户管理设备的一实施例的结构示意图。

具体实施方式

下面将详细描述本申请的各个方面的特征和示例性实施例，为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施例，对本申请进行进一步详细描述。应理解，此处所描述的具体实施例仅意在解释本申请，而不是限定本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本申请的示例来提供对本申请更好的理解。

卡基支付是以银行卡、预付卡等卡为主要支付工具载体去实现各种支付服务的支付方式。卡基支付依托于卡基支付系统实现。图 1 为卡基支付系统的一示例的结构示意图。如图 1 所示，卡基支付系统可包括支付受理方设备 11、卡交换设备 12 和卡账户资金管理设备 13。其中，支付受理方设备 11 可与卡交换设备 12 进行交互，卡交换设备 12 可与卡账户资金管理设备 13 进行交互，由卡交换设备 12 根据路由机制，将支付受理方设备 11 的支付请求转发给对应的卡账户资金管理设备 13，以实现卡基支付。

由于卡基支付系统中的卡交换设备的路由机制是基于卡号、卡的发卡行识别码（Bank Identification Number, BIN）制定的，因此，卡基支付系统无法适应非卡账户的注册账号，非卡账户的支付不能直接在卡基支付系统中进行。而单独开发、维护一个新的非卡账户支付系统需要花费大量的资源和成本。

本申请提供了一种非卡账户支付方法、设备、系统及存储介质，不需单独开发、维护一个新的非卡账户支付系统，能够利用卡基支付系统中的卡交换设备进行非卡账户的支付，从而降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。

本申请实施例中的非卡账户支付方法可涉及支付受理方设备、卡交换设备、非卡账户管理设备和非卡账户资金管理设备。图 2 为本申请实施例提供的非卡账户支付方法的应用场景的一示例的示意图。如图 2 所示，非卡账户支付系统可包括支付受理方设备 21、卡交换设备 22、非卡账户管理设备 23 和非卡账户资金管理设备 24。

支付受理方设备 21 可与卡交换设备 22 进行通信交互。支付受理方设备 21 可包括如手机等的移动终端、销售（Point Of Sales, POS）设备等具有支付受理功能的设备。

卡交换设备 22 可与非卡账户管理设备 23 进行通信交互。卡交换设备 22 具体可包括服务器等设备，非卡账户支付系统中的卡交换设备 22 的数量在此并不限定。卡交换设备 22 属于卡基支付系统，即本申请实施例中非卡账户支付系统中的卡交换设备 22 可复用卡基支付系统中的卡交换设备。

非卡账户管理设备 23 可与非卡账户资金管理设备 24 进行通信交互。一个非卡账户管理设备 23 可与一个或两个以上的非卡账户资金管理设备 24 进行通信交互。非卡账户管理设备 23 具体可包括服务器等设备，非卡账户支付系统中的非卡账户管理设备 23 的数量在此并不限定。

在一些示例中，卡交换设备 22 可与非卡账户资金管理设备 24 进行通信交互。一个卡交换设备 22 可与一个或两个以上的非卡账户资金管理设备 24 进行通信交互。

非卡账户资金管理设备 24 可为非卡账户的资金管理设备，具体可包括服务器等设备，非卡账户支付系统中非卡账户资金管理设备 24 的数量在此并不限定。

本申请第一方面提供一种非卡账户支付方法，可应用于卡交换设备。图 3 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的一实施例的流程图。如图 3 所示，该非卡账户支付方法可包括步骤 S301 和步骤 S302。

在步骤 S301 中，通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求。

第一支付请求用于支付受理方设备向卡交换设备发起非卡账户支付。第一支付请求可包括非卡账号标识和交易信息。

非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号。非卡账户为非银行卡、预付卡等卡的账户。在一些示例中，非卡账户标识可包括非卡账户的注册账号或注册账号的令牌 Token。注册账号可包括手机号、邮箱地址、非卡用户身份标识即非卡用户身份 ID、支付应用程序身份标识即支付程序 ID 等，在此并不限定。在非卡账户标识包括注册账号的令牌 Token 的情况下，注册账号与令牌 Token 之间可相互转换，注册账号与令牌 Token 之间的转换算法在此并不限定。

交易信息可包括支付金额、支付时间、商户标识、交易发起方标识中的一项或两项以上，在此并不限定。

支付受理方设备可通过各类载体获取第一支付请求中的信息。例如，支付受理方设备可通过扫码、接收用户输入等方式获取到非卡账号标识、交易信息等信息，在此并不限定。

第一支付请求具体可以报文形式传输。第一支付请求还可包括报文类型、报文校验码等信息中的一项或两项以上，在此并不限定。第一支付请求中的报文校验码可用于验证第一支付请求的完整性和合法性。

例如，第一支付请求通过报文形式传输，报文可包括报文头、位图和报文体。报文体可包括报文消息类型、银行卡卡号、交易金额、交易时间、商户代码、交易发起方、报文校验码等信息。为了便于理解，下面举例示出第一支付请求中的部分数据片段：

-----Message Head-----

Header Length = [46]

Header Flag and Version = [82]

Total Message Length = [463]

Destination ID = [00010344]

Source ID = [33050764]

Reserved for Use = [000000]

Batch Number = [0]

Transaction Information = [10000000]

User Information = [00]

Reject Code = [00000]

-----Message Content-----

MsgType = [0200]

BitMap =

[0111001000111100011001101100000110101000111000001001101000010000
00]

Field 2 = (16)[6255022000000002]

Field 3 = [000000]

Field 4 = [000003000000]

Field 7 = [0413142257]

Field 11 = [159930]

Field 12 = [142257]

Field 13 = [0413]

Field 14 = [3010]

Field 18 = [5311]

Field 19 = [156]

Field 22 = [051]

Field 23 = [000]

Field 25 = [00]

Field 26 = [06]

Field 32 = (08)[33050764]

Field 33 = (08)[33050764]

Field 35 = (34)[6255022000000002=49101213715960002]

Field 37 = [000000058495]

Field 41 = [00087876]

Field 42 = [001584053110001]

Field 43 = [Testing merchant 2 ShenZhen CHN]

Field 49 = [764]

其中，Message Head 为报文头；Message Content 为报文体；报文体可包括 0 至 128 个域，可与报文消息类型、银行卡卡号、交易金额、交易时间、商户代码、交易发起方、报文校验码等信息对应。在本申请实施例中，在进行非卡账户支付时，上述第 2 域 Field 2 可以为非卡账户标识；在进行卡基支付时，上述第 2 域 Field 2 可为卡号标识。本申请实施例中的非卡账户支付中的第一支付请求携带非卡账户标识，卡基支付中的支付请求携带卡号标识，除了非卡账户标识和卡号标识的不同以外，本申请实施例中的非卡账户支付中的第一支付请求的格式与卡基支付中的支付请求的格式可相同，从而能够将非卡账户接入卡基支付系统。

第一目标接口为卡交换设备与支付受理方设备用于交互的接口。

在一些示例中，第一目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口，即第一目标接口可复用卡基支付系统中原有的接口，不需要重新开发或定义接口，从而避免对卡交换设备进行大的改造，进一步减少非卡账户支付方法的开发成本和维护成本。第一接口可具体为 ISO8583 接口，但并不限定。

第一目标接口包括该第一接口，第一支付请求的报文格式可与卡基支付中支付受理方设备向卡交换设备发送的支付请求的报文格式基本一致。具体地，支付受理方设备向卡交换设备发送的支付请求包括卡号标识和交

易信息，将支付受理方设备向卡交换设备发送的支付请求中的卡号标识更换为非卡账号标识，则可得到第一支付请求。

在另一些示例中，第一目标接口可包括新增的第二接口。具体地，第二接口可包括 XML 接口、JSON 接口等。新增的第二接口的格式可根据场景和需求开发设定，在此并不限定。

在步骤 S302 中，利用第一支付请求中的非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，使非卡账户管理设备确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户，以使卡交换设备或非卡账户管理设备与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

非卡账号标识与非卡账户的对应关系用于表征非卡账户的注册账号与非卡账户的对应关系。具体地，注册账号与至少一个非卡账户具有对应关系。即一个注册账号可与一个非卡账户绑定，也可与两个以上的非卡账户绑定。在一些示例中，在注册账号与两个以上的非卡账户具有对应关系的情况下，可在与注册账号具有对应关系的两个以上的非卡账户中选取一个作为默认支付账户，利用该注册账号进行非卡账户支付时，可利用该注册账号的默认支付账户进行支付。

非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系用于非卡账户管理设备对支付请求进行路由，以实现支付。

卡交换设备可将第一支付请求中的非卡账号标识发送给非卡账户管理设备，由非卡账户管理设备根据非卡账号标识与非卡账户的对应关系，确定目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。

在一些示例中，非卡账户管理设备确定目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备后，可由非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备交互，以实现支付。非卡账户管理设备向目标非卡账户资金管理发送的信息可包括非卡账号标识和交易信息等，在此并不限定。非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备直接交互，流程更为简捷，且对卡交换设备的改造也比较小，能够进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。

在另一些示例中，非卡账户管理设备确定目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备后，将如目标非卡账户标识等的目标非卡账户的信息、如通信地址等目标非卡账户资金管理设备的信息等向卡交换设备发送，由卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互，以实现支付。卡交换设备向目标非卡账户资金管理设备发送的信息可包括非卡账号标识和交易信息等，在此并不限定。

在上述实施例中，卡交换设备依然可处理包括卡标识和交易信息的卡支付请求。卡交换设备可根据接收到的支付请求中的内容，确定支付请求是非卡账户支付请求即第一支付请求还是卡支付请求。具体地，卡交换设备接收支付请求，从支付请求中识别卡标识。在从支付请求识别到卡标识如卡号或卡支付 Token 的情况下，确定该支付请求为卡支付请求，将该卡支付请求中的信息向卡账户资金管理设备发送，以实现卡基支付；在从支付请求未识别到卡标识的情况下，确定该支付请求为非卡账户支付请求即第一支付请求，将第一支付请求中的信息向非卡账户管理设备发送，由管理非卡账户的非卡账户管理设备直接与非卡账户资金管理设备交互，实现非卡账户支付，或者，由非卡账户管理设备将非卡账户的信息和非卡账户资金管理设备的信息传输至卡交换设备，由卡交换设备与非卡账户资金管理设备交互，实现非卡账户支付。

在本申请实施例中，卡交换设备通过第一支付请求从支付受理方设备获取非卡账号标识和交易信息。卡交换设备可利用非卡账号标识与用于管理非卡账户的非卡账户管理设备交互，从而确定支付所采用的非卡账户对应的非卡账户资金管理设备。卡交换设备或非卡账户管理设备可与非卡账户资金管理设备通过通信交互，实现非卡账户支付。卡交换设备属于卡基支付系统，非卡账户支付不需要单独开发、维护一个新的非卡账户支付，可通过现有的卡基支付系统中的卡交换设备和新增的非卡账户管理设备，将非卡账户接入卡基支付系统，实现非卡账户支付，降低非卡账户支付所需的开发成本和维护成本。

而且，非卡账户管理设备可与多个非卡账户资金管理设备交互，因此，目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备的确定可由非卡账户管理

设备进行。对于卡交换设备而言，所有未识别出卡标识的支付请求所指示的支付都可交付给非卡账户管理设备进行处理，可屏蔽非卡账户以及非卡账户资金管理设备的业务对卡交换设备的冲击，避免占用过多的卡交换设备的运行资源，避免对卡基支付业务的影响。

在目标非卡账户资金管理设备执行支付后，目标非卡账户资金管理设备可反馈支付结果。图 4 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的另一实施例的流程图。图 4 与图 3 的不同之处在于，图 4 的非卡账户支付方法还可包括步骤 S303 和步骤 S304。

在步骤 S303 中，接收第一支付应答。

第一支付应答包括支付结果。在一些示例中，第一支付应答可由非卡账户管理设备向卡交换设备发送。在另一些示例中，第一支付应答可由目标非卡账户资金管理设备向卡交换设备发送。

在步骤 S304 中，向支付受理方设备发送根据第一支付应答生成的第二支付应答。

第二支付应答根据第一支付应答生成。第二支付应答包括支付结果。向支付受理方设备发送第二支付应答，以使支付受理方设备获取支付结果。

在一些示例中，第二支付应答与第一支付应答可高度相似，这里的高度相似指第二支付应答中信息基本与第一支付应答中的信息相同，即由于第一支付应答的发送方、接收方与第二支付应答的发送方、接收方不同，第二支付应答中与第二支付应答的发送方和接收方相关的内容，与第一支付应答中与第一支付应答的发送方和接收方相关的内容不同。

例如，第一支付应答可包括支付结果、报文类型、商户标识、交易发起方标识、报文校验码等信息，第二支付应答可包括支付结果、报文类型、商户标识、交易发起方标识、报文校验码等信息；第一支付应答中的支付结果、报文类型、商户标识和交易发起方标识与第二支付应答中的支付结果、报文类型、商户标识和交易发起方标识相同；第一支付应答中的报文校验码与第一支付应答的发送方和接收方相关，第二支付应答中的报文校验码与第二支付应答的发送方和接收方相关，因此，第一支付应答中

的报文校验码与第二支付应答中的报文校验码不同。在第二支付应答与第一支付应答高度相似的情况下，步骤 S304 可近似实现为向支付受理方设备转发第一支付应答，进一步简化流程。

通过第一支付应答和第二支付应答，可将支付结果等信息传输至支付受理方设备，以使用户获取支付结果等信息。

在一些实施例中，可由非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备交互以实现支付。图 5 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的又一实施例的流程图。图 5 与图 4 的不同之处在于，图 4 中的步骤 S302 可具体细化为图 5 中的步骤 S3021，图 4 中的步骤 S303 可具体细化为图 5 中的步骤 S3031。

在步骤 S3021 中，通过第二目标接口向非卡账户管理设备发送根据第一支付请求生成的第二支付请求，以使非卡账户管理设备确定目标非卡账户，与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

第二支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。第二支付请求具体可以报文形式传输。第二支付请求还可包括报文类型、报文校验码等信息中的一项或两项以上，在此并不限定。第二支付请求中的报文校验码可用于验证第二支付请求的完整性和合法性。

第二目标接口为卡交换设备与给卡账户管理设备用于交互的接口。第二目标接口与第一目标接口可为相同的接口或不同的接口，在此并不限定。

在一些示例中，第二目标接口可包括卡基支付系统中卡交换系统与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。为了尽量减少对卡交换设备的改造，第二目标接口可复用卡基支付系统中原有的接口，不需要开发新的接口，从而能够进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。

在第二目标接口复用卡基支付系统中的第一接口的情况下，第二支付请求与第一支付请求可高度相似。这里的高度相似指第二支付请求中信息基本与第一支付请求中的信息相同，即由于第一支付请求的发送方、接收方与第二支付请求的发送方、接收方不同，第二支付请求中与第二支付请求的发送方和接收方相关的内容，与第一支付请求中与第一支付请求的发

送方和接收方相关的内容不同。

例如，第一支付请求可包括非卡账号标识、交易信息、报文类型、报文校验码等信息，第二支付请求可包括非卡账号标识、交易信息、报文类型、报文校验码等信息；第一支付请求中的非卡账号标识、交易信息、报文类型等信息与第二支付请求中的非卡账号标识、交易信息、报文类型等信息相同；第一支付请求中的报文校验码与第一支付请求的发送方和接收方相关，第二支付请求中的报文校验码与第二支付请求的发送方和接收方相关，因此，第一支付请求中的报文校验码与第二支付请求中的报文校验码不同。在第二支付请求与第一支付请求高度相似的情况下，步骤 S3021 可近似实现为通过第二目标接口向非卡账户管理设备转发第一支付请求，进一步简化流程。

在另一些示例中，第二目标接口可包括新增的第三接口。具体地，第三接口可包括 XML 接口、JSON 接口等。新增的第三接口的格式可根据场景和需求开发设定，在此并不限定。

在本申请实施例中，非卡账户管理设备通过第二目标接口接收第二支付请求，根据第二支付请求中的非卡账号标识可确定目标非卡账户，根据目标非卡账户可确定目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可与目标非卡账户资金管理设备进一步交互，实现支付。

在步骤 S3031 中，接收非卡账户管理设备转发的第一支付应答。

第一支付应答是目标非卡账户资金管理设备向非卡账户管理设备发送的。在目标非卡账户资金管理设备执行支付后，目标非卡账户资金管理设备向非卡账户管理设备发送第一支付应答。非卡账户管理设备向卡交换设备转发该第一支付应答，以通知卡交换设备支付结果，以及便于卡交换设备通知支付受理方设备支付结果。

非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备直接交互，执行支付，减少对卡交换设备的改造，进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。而且，非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备直接交互，执行支付，使得流程更加简洁，非卡账户支付效率更高。

在一些实施例中，可由卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互

以实现支付。图 6 为本申请第一方面提供的非卡账户支付方法的再一实施例的流程图。图 6 与图 4 的不同之处在于，图 4 中的步骤 S302 可具体细化为图 6 中的步骤 S3022 至步骤 S3024，图 4 中的步骤 S303 可具体细化为图 6 中的步骤 S3032。

在步骤 S3022 中，通过第三目标接口向非卡账户管理设备发送根据第一支付请求生成的第三支付请求，以使非卡账户管理设备确定目标非卡账户以及目标非卡账户资金管理设备。

第三支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。

第三目标接口为卡交换设备与非卡账户管理设备用于交互的接口。第三目标接口与第一目标接口可为相同的接口或不同的接口，在此并不限定。

在一些示例中，第三目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。为了尽量减少对卡交换设备的改造，第三目标接口可复用卡基支付系统中原有的接口，不需要开发新的接口，从而能够进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。

在第三目标接口复用卡基支付系统中的第一接口的情况下，第三支付请求与第一支付请求可高度相似。这里的高度相似指第三支付请求中信息基本与第一支付请求中的信息相同，即由于第三支付请求的发送方、接收方与第二支付请求的发送方、接收方不同，第三支付请求中与第三支付请求的发送方和接收方相关的内容，与第一支付请求中与第一支付请求的发送方和接收方相关的内容不同。

例如，第一支付请求可包括非卡账号标识、交易信息、报文类型、报文校验码等信息，第三支付请求可包括非卡账号标识、交易信息、报文类型、报文校验码等信息；第一支付请求中的非卡账号标识、交易信息、报文类型等信息与第三支付请求中的非卡账号标识、交易信息、报文类型等信息相同；第一支付请求中的报文校验码与第一支付请求的发送方和接收方相关，第三支付请求中的报文校验码与第三支付请求的发送方和接收方相关，因此，第一支付请求中的报文校验码与第三支付请求中的报文校验码不同。在第三支付请求与第一支付请求高度相似的情况下，步骤 S3022

可近似实现为通过第三目标接口向非卡账户管理设备转发第一支付请求，可进一步简化流程。

在另一些示例中，第三目标接口可包括新增的第四接口。具体地，第四接口可包括 XML 接口、JSON 接口等。新增的第四接口的格式可根据场景和需求开发设定，在此并不限定。

在步骤 S3023 中，接收非卡账户管理设备发送的非卡账户反馈消息。

非卡账户管理设备接收第三支付请求，根据第三支付请求中的非卡账号标识，确定目标非卡账户。根据目标非卡账户，确定目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可向卡交换设备发送非卡账户反馈消息。非卡账户反馈消息用于指示目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。在一些示例中，目标非卡账户可利用目标非卡账户的标识表征，目标非卡账户资金管理设备可利用目标非卡账户资金管理设备的通信地址表征，在此并不限定。即非卡账户反馈消息可包括目标非卡账户的标识、目标非卡账户资金管理设备的通信地址等，在此并不限定。非卡账户反馈消息还可包括报文类型、报文校验码等信息，在此并不限定。

在步骤 S3024 中，根据非卡账户反馈消息，通过第四目标接口向目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求。

也可由卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备进行交互。卡交换设备可通过非卡账户反馈消息确定目标非卡账户以及目标非卡账户资金管理设备，从而与目标非卡账户资金管理设备交互。

第四支付请求指示目标非卡账户资金管理设备利用目标非卡账户执行支付。在一些示例中，第四支付请求可包括非卡账号标识和交易信息，也可包括其他信息，在此并不限定。

第四目标接口为卡交换设备与非卡账户资金管理设备用于交互的接口。

在一些示例中，第四目标接口可包括卡基支付系统中所卡交换设备与卡账户资金管理设备用于交互的第五接口。为了尽量减少对卡交换设备的改造，第四目标接口可复用卡基支付系统中原有的接口，不需要开发新的接口，从而能够进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。第五接

口可具体为 ISO8583 接口，但并不限定。

在另一些示例中，第四目标接口可包括新增的第六接口。具体地，第六接口可包括 XML 接口、JSON 接口等。新增的第六接口的格式可根据场景和需求开发设定，在此并不限定。

在步骤 S3032 中，接收目标非卡账户资金管理设备发送的第一支付应答。

目标非卡账户资金管理设备接收第四支付请求，可根据第四支付请求，利用目标非卡账户执行支付。目标非卡账户资金管理设备向卡交换设备转发该第一支付应答，以通知卡交换设备支付结果，以及便于卡交换设备通知支付受理方设备支付结果。

在一些实施例中，卡交换设备还可向非卡账户管理设备发送非卡账户总清算信息，以使非卡账户管理设备根据非卡账户总清算信息，获取非卡账户各自的清算信息。

卡交换设备执行清分处理，得到非卡账户总清算信息。非卡账户总清算信息并不区分不同非卡账户的清算信息，而是将所有非卡账户看作一个整体，非卡账户总清算信息是这一个整体的清算信息。具体地，非卡账户总清算信息可包括非卡账户总的流水信息、非卡账户总的明细信息、非卡账户总的汇总报表、非卡账户总的清算参数等，在此并不限定。非卡账户总清算信息可用于非卡账户管理设备进行清分处理得到非卡账户各自的清算信息。非卡账户各自的清算信息包括非卡账户各自的流水信息、非卡账户各自的明细信息、非卡账户各自的汇总报表、非卡账户各自的清算参数等，在此并不限定。

对卡交换设备而言，不需进行非卡账户各自的清算信息，只需得到所有非卡账户总的清算信息，可屏蔽非卡账户的清分处理等对卡交换设备的冲击，从而避免影响卡基支付。

本申请第二方面提供一种非卡账户支付方法，可应用于非卡账户管理设备。非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系的具体内容

可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。图 7 为本申请第二方面提供的非卡账户支付方法的一实施例的流程图。如图 7 所示，非卡账户支付方法可包括步骤 S401、步骤 S402 和步骤 S403，或者，包括步骤 S401、步骤 S402 和步骤 S404。

在步骤 S401 中，与卡交换设备利用卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互。

第一支付请求由支付受理方设备通过第一目标接口向卡交换设备发送。第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息。卡交换设备属于卡基支付系统。

在一些示例中，非卡账号标识可包括注册账号或注册账号的令牌 Token。注册账号与至少一个非卡账户具有对应关系。

第一支付请求、非卡账号标识、交易信息和卡交换设备的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在步骤 S402 中，根据第一支付请求中的非卡账号标识，确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户。

非卡账户管理设备可根据存储的非卡账号标识与非卡账户的对应关系，确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户。

在步骤 S403 中，与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

非卡账户管理设备根据存储非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系，确定目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可直接与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。例如，非卡账户管理设备可向目标非卡账户资金管理设备发送非卡账号标识和交易信息，以使目标非卡账户资金管理设备采用目标非卡账户进行支付。

非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备直接交互，流程更为简捷，且对卡交换设备的改造也比较小，能够进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。

在步骤 S404 中，与卡交换设备交互，以使卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

非卡账户管理设备根据存储非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系，确定目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可通知卡交换设备目标非卡账户资金管理设备，以使卡交换设备向目标非卡账户资金管理设备发送非卡账号标识和交易信息，使得目标非卡账户资金管理设备采用目标非卡账户进行支付。

在本申请实施例中，非卡账户管理设备与卡交换设备可利用从支付受理方设备接收到的第一支付请求中非卡账号标识进行交互。根据第一支付请求中非卡账号标识确定支付所采用的非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可直接与目标非卡账户资金管理设备通过交互进行支付，或者，非卡账户管理设备与卡交换设备交互，使卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备通过交互进行支付。卡交换设备属于卡基支付系统，非卡账户支付不需要单独开发、维护一个新的非卡账户支付，可通过现有的卡基支付系统中的卡交换设备和新增的非卡账户管理设备，将非卡账户接入卡基支付系统，实现非卡账户支付，降低非卡账户支付所需的开发成本和维护成本。

而且，非卡账户管理设备可与多个非卡账户资金管理设备交互，因此，目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备的确定可由非卡账户管理设备进行。对于卡交换设备而言，所有未识别出卡标识的支付请求所指示的支付都可交付给非卡账户管理设备进行处理，非卡账户管理设备的设置可屏蔽非卡账户以及非卡账户资金管理设备的业务对卡交换设备的冲击，避免占用过多的卡交换设备的运行资源，避免对卡基支付业务的影响。

在本申请实施例中，可由非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备交互以实现支付，也可由卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互以实现支付。图 8 为本申请第二方面提供的非卡账户支付方法的另一实施例的流程图。图 8 与图 7 的不同之处在于，图 7 所示的步骤 S402 可具体细化为图 8 所示的步骤 S4021，或者细化为图 8 所示的步骤 S4022 和步骤 S4023；图 7 所示的步骤 S403 可具体细化为图 8 所示的步骤 S4031；图 8 所示的非卡账户支付方法还可包括步骤 S405 和步骤 S406；图 7 所示的步骤 S404 可具体细化为图 8 所示的步骤 S4041。

在步骤 S4021 中，通过第二目标接口接收卡交换设备发送的根据第一支付请求生成的第二支付请求。

第二支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。第二支付请求的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在一些示例中，第二目标接口包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。

在另一些示例中，第二目标接口包括新增的第三接口。

第二目标接口、第一接口、第三接口等具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在步骤 S4031 中，通过第五目标接口向目标非卡账户资金管理设备发送根据第二支付请求生成的第五支付请求。

第五支付请求指示目标非卡账户资金管理设备利用目标非卡账户执行支付。非卡账户管理设备通过第五支付请求与目标非卡账户资金管理设备进行交互。在一些示例中，第五支付请求可包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。第五支付请求具体可以报文形式传输。第五支付请求还可包括报文类型、报文校验码等信息中的一项或两项以上，在此并不限定。第五支付请求中的报文校验码可用于验证第五支付请求的完整性和合法性。

第五目标接口为非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理设备用于交互的接口。

在一些示例中，第五目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与卡账户资金管理设备用于交互的第五接口。为了尽量减少非卡账户支付中新开发的部分，第五目标接口可复用卡基支付系统中原有的接口，不需要开发新的接口，从而能够进一步降低非卡账户支付的开发成本和维护成本。

在第五目标接口复用卡基支付系统中的第五接口的情况下，第五支付请求与第二支付请求可高度相似。这里的高度相似指第五支付请求中信息基本与第二支付请求中的信息相同，即由于第二支付请求的发送方、接收方与第五支付请求的发送方、接收方不同，第五支付请求中与第五支付请求的发送方和接收方相关的内容，与第二支付请求中与第二支付请求的发

送方和接收方相关的内容不同。

例如，第二支付请求可包括非卡账号标识、交易信息、报文类型、报文校验码等信息，第五支付请求可包括非卡账号标识、交易信息、报文类型、报文校验码等信息；第二支付请求中的非卡账号标识、交易信息、报文类型等信息与第五支付请求中的非卡账号标识、交易信息、报文类型等信息相同；第二支付请求中的报文校验码与第二支付请求的发送方和接收方相关，第五支付请求中的报文校验码与第五支付请求的发送方和接收方相关，因此，第二支付请求中的报文校验码与第五支付请求中的报文校验码不同。在第五支付请求与第二支付请求高度相似的情况下，步骤 S4031 可近似实现为通过第五目标接口向非卡账户资金管理设备转发第二支付请求，可进一步简化流程。

在另一些示例中，第五目标接口可包括新增的第七接口。具体地，第七接口可包括 XML 接口、JSON 接口等。新增的第七接口的格式可根据场景和需求开发设定，在此并不限定。

在步骤 S405 中，接收目标非卡账户资金管理设备发送的第一支付应答。

第一支付应答包括支付结果。第一支付应答的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在步骤 S406 中，向卡交换设备转发第一支付应答。

非卡账户管理设备向卡交换设备转发第一支付应答，以通知卡交换设备该支付结果。

在步骤 S4022 中，通过第三目标接口接收卡交换设备发送的根据第一支付请求生成的第三支付请求。

第三支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。

在一些示例中，第三目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。

在另一些示例中，第三目标接口可包括新增的第四接口。

第三支付请求、第三目标接口、第一接口、第四接口的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在步骤 S4023 中，根据第三支付请求，生成非卡账户反馈消息。

非卡账户管理设备接收第三支付请求，根据第三支付请求中的非卡账号标识，确定目标非卡账户。根据目标非卡账户，确定目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可向卡交换设备发送非卡账户反馈消息。非卡账户反馈消息用于指示目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。

非卡账户反馈消息的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在步骤 S4041 中，向卡交换设备发送非卡账户反馈消息，以使卡交换设备通过第四目标接口向目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求。

第四支付请求指示目标非卡账户资金管理设备利用目标非卡账户执行支付。

卡交换设备向目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

在一些实施例中，在卡交换设备进行清分处理后，非卡账户管理设备可进行二次清分处理，以得到非卡账户各自的清算信息。具体地，非卡账户管理设备接收卡交换设备发送的非卡账户总清算信息。非卡账户管理设备根据非卡账户总清算信息，获取非卡账户各自的清算信息。

非卡账户总清算信息、非卡账户各自的清算信息的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

对于卡交换设备而言，所有非卡账户均视为同一账户，不会增加卡交换设备的额外清分处理。在卡交换设备进行清分处理的情况下，非卡账户管理设备再进行二次清分，以得到非卡账户各自的清算信息。可屏蔽非卡账户的清分处理等对卡交换设备的冲击，从而避免影响卡基支付。

在一些实施例中，非卡账户管理设备还可接收注册指令，注册指令可包括注册账号、非卡账户的标识、非卡账户对应的非卡账户资金管理设备的标识等。非卡账户管理设备可为注册账号分配非卡账号标识，建立并存储非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

非卡账户管理设备还可接收默认非卡账户设置，从而设置注册账号锁

对应的默认非卡账户。默认非卡账户用于进行该注册账号关联的支付。

非卡账户管理设备还可存储注册账号密码、非卡账户支付接口标识、支付权限等信息，在此并不限定。

非卡账户管理设备除了上述非卡账户的注册以外，还可提供非卡账户的验证、查询、注销等功能。

例如，非卡账户管理设备在进行非卡账户的注册过程中，可与非卡账户对应的非卡账户资金管理设备对非卡账户的注册账号进行验证，以防止冒用他人信息进行注册。如对非卡账户的姓名、地址、证件号、有效期、非卡账户密码等预留信息进行验证。验证规则可根据场景和需求设定，在此并不限定。验证通过后，该注册账号可被使用进行支付。

非卡账户管理设备还可在支付过程中，查询资金接收方的注册账号，从而查询该注册账号对应的非卡账户的姓名、地址、证件号、有效期、非卡账户密码等预留信息，以确定资金接收方。

非卡账户管理设备还可接收注销指令，根据该注销指令，注销该注销指令指示的注册账号，并向被注销的注册账号对应的非卡账户资金管理设备发起注销通知，以通知非卡账户资金管理设备该注册账号下的非卡账户已注销。

为了便于说明，下面以由非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理进行交互以完成非卡账户支付和由卡交换设备与目标非卡账户资金管理进行交互以完成非卡账户支付为例分别进行说明。

在一些示例中，由非卡账户管理设备与目标非卡账户资金管理进行交互以完成非卡账户支付。图 9 为本申请实施例中非卡账号支付流程的一示例的流程图。如图 9 所示，该非卡账号支付流程可包括步骤 S501 至步骤 S508。

在步骤 S501 中，支付受理方设备向卡交换设备发送第一支付请求。

在步骤 S502 中，卡交换设备向非卡账户管理设备发送第二支付请求。

在步骤 S503 中，非卡账户管理设备根据非卡账号标识，确定目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。

在步骤 S504 中，非卡账户管理设备向目标非卡账户资金管理设备发送第五支付请求。

在步骤 S505 中，目标非卡账户资金管理设备根据第五支付请求，利用目标非卡账户进行支付。

在步骤 S506 中，目标非卡账户资金管理设备向非卡账户管理设备发送第一支付应答。

在步骤 S507 中，非卡账户管理设备向卡交换设备发送第一支付应答。

在步骤 S508 中，卡交换设备向支付受理方设备发送第二支付应答。

上述步骤 S501 至步骤 S508 的具体内容可参见上述实施例中的相关部分，在此并不限定。

在另一些示例中，由卡交换设备与目标非卡账户资金管理进行交互以完成非卡账户支付。图 10 为本申请实施例中非卡账号支付流程的另一示例的流程图。如图 10 所示，该非卡账号支付流程可包括步骤 S601 至步骤 S6

在步骤 S601 中，支付受理方设备向卡交换设备发送第一支付请求。

在步骤 S602 中，卡交换设备向非卡账户管理设备发送第三支付请求。

在步骤 S603 中，非卡账户管理设备根据非卡账号标识，确定目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。

在步骤 S604 中，非卡账户管理设备向卡交换设备发送非卡账户反馈消息。

在步骤 S605 中，卡交换设备向目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求。

在步骤 S606 中，目标非卡账户资金管理设备根据第四支付请求，利用目标非卡账户进行支付。

在步骤 S607 中，目标非卡账户资金管理设备向卡交换设备发送第一支付应答。

在步骤 S608 中，卡交换设备根据第一支付应答和第一支付请求，确

定支付受理方设备。

在步骤 S609 中，卡交换设备向支付受理方设备发送第二支付应答。

上述步骤 S601 至步骤 S609 的具体内容可参见上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

本申请第三方面提供一种卡交换设备，该卡交换设备属于卡基支付系统。图 11 为本申请第三方面提供的卡交换设备的一实施例的结构示意图。如图 11 所示，该卡交换设备 700 包括交互模块 701。该交互模块 701 可包括接收单元 7011。

接收单元 7011 可用于通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求。

第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息。非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号。

在一些示例中，非卡账号标识包括注册账号或注册账号的令牌 Token。注册账号与至少一个非卡账户具有对应关系。

在一些示例中，第一目标接口包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。

在另一些示例中，第一目标接口包括新增的第二接口。

交互模块 701 可用于利用第一支付请求中的非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，使非卡账户管理设备确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户，以使卡交换设备或非卡账户管理设备与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

在本申请实施例中，卡交换设备通过第一支付请求从支付受理方设备获取非卡账号标识和交易信息。卡交换设备可利用非卡账号标识与用于管理非卡账户的非卡账户管理设备交互，从而确定支付所采用的非卡账户对应的非卡账户资金管理设备。卡交换设备或非卡账户管理设备可与非卡账户资金管理设备通过通信交互，实现非卡账户支付。卡交换设备属于卡基支付系统，非卡账户支付不需要单独开发、维护一个新的非卡账户支付，

可通过现有的卡基支付系统中的卡交换设备和新增的非卡账户管理设备，将非卡账户接入卡基支付系统，实现非卡账户支付，降低非卡账户支付所需的开发成本和维护成本。

而且，非卡账户管理设备可与多个非卡账户资金管理设备交互，因此，目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备的确定可由非卡账户管理设备进行。对于卡交换设备而言，所有未识别出卡标识的支付请求所指示的支付都可交付给非卡账户管理设备进行处理，可屏蔽非卡账户以及非卡账户资金管理设备的业务对卡交换设备的冲击，避免占用过多的卡交换设备的运行资源，避免对卡基支付业务的影响。

在一些示例中，上述接收单元 7011 还可用于通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的支付请求；在从支付请求中未识别到卡标识的情况下，确认支付请求为第一支付请求。

上述实施例中的交互模块 701 还具有发送功能。图 12 为本申请第三方面提供的卡交换设备的另一实施例的结构示意图。图 12 与图 11 的不同之处在于，图 12 所示的交互模块 701 还可包括发送单元 7012。

在一些示例中，发送单元 7012 可用于通过第二目标接口向非卡账户管理设备发送根据第一支付请求生成的第二支付请求，以使非卡账户管理设备确定目标非卡账户，与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

第二支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。

具体地，第二目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。或者，第二目标接口可包括新增的第三接口。

在另一些示例中，发送单元 7012 可用于通过第三目标接口向非卡账户管理设备发送根据第一支付请求生成的第三支付请求，以使非卡账户管理设备确定目标非卡账户以及目标非卡账户资金管理设备。

第三支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。

具体地，第三目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。或者，第三目标接口可包括新增的第四接口。

接收单元 7011 还可用于接收非卡账户管理设备发送的非卡账户反馈消息。

非卡账户反馈消息用于指示目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。

发送单元 7012 还可用于根据非卡账户反馈消息，通过第四目标接口向目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求。

第四支付请求指示目标非卡账户资金管理设备利用目标非卡账户执行支付。

具体地，第四目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与卡账户资金管理设备用于交互的第五接口。第四目标接口可包括新增的第六接口。

在一些实施例中，接收单元 7011 还可用于接收第一支付应答。

第一支付应答包括支付结果。

发送单元 7012 还可用于向支付受理方设备发送根据第一支付应答生成的第二支付应答。

第二支付应答包括支付结果。

在一些示例中，接收单元 7011 还可用于接收第一支付应答。

第一支付应答包括支付结果。

发送单元 7012 还可用于向支付受理方设备发送根据第一支付应答生成的第二支付应答。

第二支付应答包括支付结果。

具体地，在一些示例中，接收单元 7011 还可用于接收非卡账户管理设备转发的第一支付应答。

第一支付应答是目标非卡账户资金管理设备向非卡账户管理设备发送的。

在另一些示例中，接收单元 7011 还可用于接收目标非卡账户资金管理设备发送的第一支付应答。

在一些实施例中，发送单元 7012 还可用于向非卡账户管理设备发送非卡账户总清算信息，以使非卡账户管理设备根据非卡账户总清算信息，获取非卡账户各自的清算信息。

本申请第四方面提供一种非卡账户管理设备，非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。图 13 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的一实施例的结构示意图。如图 13 所示，非卡账户管理设备 800 可包括交互模块 801 和处理模块 802。

交互模块 801 可用于与卡交换设备利用卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互。

第一支付请求由支付受理方设备通过第一目标接口向卡交换设备发送。第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息。卡交换设备属于卡基支付系统。

在一些示例中，非卡账号标识包括注册账号或注册账号的令牌 Token。注册账号与至少一个非卡账户具有对应关系。

处理模块 802 可用于根据第一支付请求中的非卡账号标识，确定与第一支付请求中的非卡账号标识对应的目标非卡账户。

交互模块 801 还用于与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付；或者，与卡交换设备交互，以使卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

在本申请实施例中，非卡账户管理设备与卡交换设备可利用从支付受理方设备接收到的第一支付请求中非卡账号标识进行交互。根据第一支付请求中非卡账号标识确定支付所采用的非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备。非卡账户管理设备可直接与目标非卡账户资金管理设备通过交互进行支付，或者，非卡账户管理设备与卡交换设备交互，使卡交换设备与目标非卡账户资金管理设备通过交互进行支付。卡交换设备属于卡基支付系统，非卡账户支付不需要单独开发、维护一个新的非卡账户支付，可通过现有的卡基支付系统中的卡交换设备和新增的非卡账户管理设备，将非卡账户接入卡基支付系统，实现非卡账户支付，降低非卡账户支付所需的开发成本和维护成本。

而且，非卡账户管理设备可与多个非卡账户资金管理设备交互，因此，目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备的确定可由非卡账户管理

设备进行。对于卡交换设备而言，所有未识别出卡标识的支付请求所指示的支付都可交付给非卡账户管理设备进行处理，非卡账户管理设备的设置可屏蔽非卡账户以及非卡账户资金管理设备的业务对卡交换设备的冲击，避免占用过多的卡交换设备的运行资源，避免对卡基支付业务的影响。

上述实施例中的交互模块 801 具有接收功能和发送功能。图 14 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的另一实施例的结构示意图。图 14 与图 13 的不同之处在于，交互模块 801 可包括接收单元 8011 和发送单元 8012。

在一些示例中，接收单元 8011 可用于通过第二目标接口接收卡交换设备发送的根据第一支付请求生成的第二支付请求。

第二支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。

具体地，第二目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。或者，第二目标接口可包括新增的第三接口。

发送单元 8012 可用于通过第五目标接口向目标非卡账户资金管理设备发送根据第二支付请求生成的第五支付请求。

第五支付请求指示目标非卡账户资金管理设备利用目标非卡账户执行支付。

具体地，第五目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与卡账户资金管理设备用于交互的第五接口。或者，第五目标接口可包括新增的第七接口。

图 15 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的又一实施例的结构示意图。图 15 与图 13 的不同之处在于，交互模块 801 可包括接收单元 8011、发送单元 8012 和生成单元 8013。

接收单元 8011 可用于通过第三目标接口接收卡交换设备发送的根据第一支付请求生成的第三支付请求。

第三支付请求包括第一支付请求中的非卡账号标识和交易信息。

具体地，第三目标接口可包括卡基支付系统中卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口。或者，第三目标接口可包括新增的第四

接口。

生成单元 8013 可用于根据第三支付请求，生成非卡账户反馈消息。

非卡账户反馈消息用于指示目标非卡账户和目标非卡账户资金管理设备。

发送单元 8012 可用于向卡交换设备发送非卡账户反馈消息，以使卡交换设备通过第四目标接口向目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求。

第四支付请求指示目标非卡账户资金管理设备利用目标非卡账户执行支付。

在一些实施例中，接收单元 8011 还可用于接收目标非卡账户资金管理设备发送的第一支付应答，第一支付应答包括支付结果。

发送单元 8012 还可用于向卡交换设备转发第一支付应答。

在一些实施例中，非卡账户管理设备 800 还可进行非卡账户内部的清分处理。图 16 为本申请第四方面提供的非卡账户管理设备的再一实施例的结构示意图。图 16 与图 14 的不同之处在于，非卡账户管理设备 800 还可包括清分模块 803。

接收单元 8011 还可用于接收卡交换设备发送的非卡账户总清算信息。

清分模块 803 可用于根据非卡账户总清算信息，获取非卡账户各自的清算信息。

本申请第五方面还提供了一种卡交换设备。图 17 为本申请第五方面提供的卡交换设备的一实施例的结构示意图。如图 17 所示，卡交换设备 900 包括存储器 901、处理器 902 及存储在存储器 901 上并可在处理器 902 上运行的计算机程序。

在一个示例中，上述处理器 902 可以包括中央处理器（CPU），或者特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC），或者可以被配置成实施本申请实施例的一个或多个集成电路。

存储器 901 可包括只读存储器（Read-Only Memory，ROM），随机存取存储器（Random Access Memory，RAM），磁盘存储介质设备，光存

储介质设备，闪存设备，电气、光学或其他物理/有形的存储器存储设备。因此，通常，存储器包括一个或多个编码有包括计算机可执行指令的软件的有形（非暂态）计算机可读存储介质（例如，存储器设备），并且当该软件被执行（例如，由一个或多个处理器）时，其可操作来执行参考根据本申请第一方面中非卡账户支付方法所描述的操作。

处理器 902 通过读取存储器 901 中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的计算机程序，以用于实现上述实施例中应用于卡交换设备的非卡账户支付方法。

在一个示例中，卡交换设备 900 还可包括通信接口 903 和总线 904。其中，如图 17 所示，存储器 901、处理器 902、通信接口 903 通过总线 904 连接并完成相互间的通信。

通信接口 903，主要用于实现本申请实施例中各模块、装置、单元和/或设备之间的通信。也可通过通信接口 903 接入输入设备和/或输出设备。

总线 904 包括硬件、软件或两者，将卡交换设备 900 的部件彼此耦接在一起。举例来说而非限制，总线 904 可包括加速图形端口（Accelerated Graphics Port，AGP）或其他图形总线、增强工业标准架构（Enhanced Industry Standard Architecture，EISA）总线、前端总线（Front Side Bus，FSB）、超传输（HyperTransport，HT）互连、工业标准架构（Industry Standard Architecture，ISA）总线、无限带宽互连、低引脚数（Low pin count，LPC）总线、存储器总线、微信道架构（MicroChannel Architecture，MCA）总线、外围组件互连（Peripheral Component Interconnect，PCI）总线、PCI-Express（PCI-E）总线、串行高级技术附件（Serial Advanced Technology Attachment，SATA）总线、视频电子标准协会局部（Video Electronics Standards Association Local Bus，VLB）总线或其他合适的总线或者两个或更多个以上这些的组合。在合适的情况下，总线 904 可包括一个或多个总线。尽管本申请实施例描述和示出了特定的总线，但本申请考虑任何合适的总线或互连。

本申请第六方面还提供了一种非卡账户管理设备。图 18 为本申请第六方面提供的非卡账户管理设备的一实施例的结构示意图。如图 18 所

示，非卡账户管理 1000 包括存储器 1001、处理器 1002 及存储在存储器 1001 上并可在处理器 1002 上运行的计算机程序。

在一个示例中，上述处理器 1002 可以包括中央处理器（CPU），或者特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC），或者可以被配置成实施本申请实施例的一个或多个集成电路。

存储器 1001 可包括只读存储器（Read-Only Memory，ROM），随机存取存储器（Random Access Memory，RAM），磁盘存储介质设备，光存储介质设备，闪存设备，电气、光学或其他物理/有形的存储器存储设备。因此，通常，存储器包括一个或多个编码有包括计算机可执行指令的软件的有形（非暂态）计算机可读存储介质（例如，存储器设备），并且当该软件被执行（例如，由一个或多个处理器）时，其可操作来执行参考根据本申请第二方面中非卡账户支付方法所描述的操作。

处理器 1002 通过读取存储器 1001 中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的计算机程序，以用于实现上述实施例中应用于非卡账户管理设备的非卡账户支付方法。

在一个示例中，非卡账户管理设备 1000 还可包括通信接口 1003 和总线 1004。其中，如图 18 所示，存储器 1001、处理器 1002、通信接口 1003 通过总线 1004 连接并完成相互间的通信。

通信接口 1003，主要用于实现本申请实施例中各模块、装置、单元和/或设备之间的通信。也可通过通信接口 1003 接入输入设备和/或输出设备。

总线 1004 包括硬件、软件或两者，将非卡账户管理设备 1000 的部件彼此耦接在一起。举例来说而非限制，总线 1004 可包括加速图形端口（Accelerated Graphics Port，AGP）或其他图形总线、增强工业标准架构（Enhanced Industry Standard Architecture，EISA）总线、前端总线（Front Side Bus，FSB）、超传输（HyperTransport，HT）互连、工业标准架构（Industry Standard Architecture，ISA）总线、无限带宽互连、低引脚数（Low pin count，LPC）总线、存储器总线、微信道架构（MicroChannel Architecture，MCA）总线、外围组件互连（Peripheral Component

Interconnect, PCI) 总线、PCI-Express (PCI-E) 总线、串行高级技术附件 (Serial Advanced Technology Attachment, SATA) 总线、视频电子标准协会局部 (Video Electronics Standards Association Local Bus, VLB) 总线或其他合适的总线或者两个或更多个以上这些的组合。在合适的情况下, 总线 1004 可包括一个或多个总线。尽管本申请实施例描述和示出了特定的总线, 但本申请考虑任何合适的总线或互连。

本申请第七方面提供一种非卡账户支付系统。该非卡账户支付系统可包括上述实施例中的卡交换设备和非卡账户管理系统。卡交换设备和非卡账户管理系统的具体内容可参见上述实施例中的相关说明, 在此不再赘述。

在一些示例中, 该非卡账户支付系统还可包括支付受理方设备和非卡账户资金管理设备。支付受理方设备和非卡账户资金管理设备的具体内容可参见上述实施例中的相关说明, 在此不再赘述。

本申请第八方面还提供一种计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质上存储有计算机程序指令, 该计算机程序指令被处理器执行时可实现上述实施例中应用于卡交换设备的非卡账户支付方法, 且能达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。其中, 上述计算机可读存储介质可包括非暂态计算机可读存储介质, 如只读存储器 (Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等, 在此并不限定。

本申请第九方面还提供一种计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质上存储有计算机程序指令, 该计算机程序指令被处理器执行时可实现上述实施例中应用于非卡账户管理设备的非卡账户支付方法, 且能达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。其中, 上述计算机可读存储介质可包括非暂态计算机可读存储介质, 如只读存储器 (Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等, 在此并不限定。

需要明确的是, 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或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。对于设备实施例、系统实施例、计算机可读存储介质实施例而言，相关之处可以参见方法实施例的说明部分。本申请并不局限于上文所描述并在图中示出的特定步骤和结构。本领域的技术人员可以在领会本申请的精神之后，作出各种改变、修改和添加，或者改变步骤之间的顺序。并且，为了简明起见，这里省略对已知方法技术的详细描述。

上面参考根据本申请的实施例的方法、装置（系统）和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本申请的各方面。应当理解，流程图和/或框图中的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合可以由计算机程序指令实现。这些计算机程序指令可被提供给通用计算机、专用计算机、或其它可编程数据处理装置的处理器，以产生一种机器，使得经由计算机或其它可编程数据处理装置的处理器执行的这些指令使能对流程图和/或框图的一个或多个方框中指定的功能/动作的实现。这种处理器可以是但不限于是通用处理器、专用处理器、特殊应用处理器或者现场可编程逻辑电路。还可理解，框图和/或流程图中的每个方框以及框图和/或流程图中的方框的组合，也可以由执行指定的功能或动作的专用硬件来实现，或可由专用硬件和计算机指令的组合来实现。

本领域技术人员应能理解，上述实施例均是示例性而非限制性的。在不同实施例中出现的不同技术特征可以进行组合，以取得有益效果。本领域技术人员在研究附图、说明书及权利要求书的基础上，应能理解并实现所揭示的实施例的其他变化的实施例。在权利要求书中，术语“包括”并不排除其他装置或步骤；数量词“一个”不排除多个；术语“第一”、“第二”用于标示名称而非用于表示任何特定的顺序。权利要求中的任何附图标记均不应被理解为对保护范围的限制。权利要求中出现的多个部分的功能可以由一个单独的硬件或软件模块来实现。某些技术特征出现在不同的从属权利要求中并不意味着不能将这些技术特征进行组合以取得有益效果。

权 利 要 求 书

1. 一种非卡账户支付方法，应用于卡交换设备，所述卡交换设备属于卡基支付系统，所述方法包括：

通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求，所述第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息，所述非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号；

利用所述第一支付请求中的所述非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，使所述非卡账户管理设备确定与所述第一支付请求中的所述非卡账号标识对应的目标非卡账户，以使所述卡交换设备或所述非卡账户管理设备与所述目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付，所述非卡账户管理设备存储有所述非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求，包括：

通过所述第一目标接口接收支付受理方设备发送的支付请求；

在从所述支付请求中未识别到卡标识的情况下，确认所述支付请求为所述第一支付请求。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述利用所述第一支付请求中的所述非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，包括：

通过第二目标接口向所述非卡账户管理设备发送根据所述第一支付请求生成的第二支付请求，以使所述非卡账户管理设备确定所述目标非卡账户，与所述目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付，所述第二支付请求包括所述第一支付请求中的所述非卡账号标识和所述交易信息。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述利用所述第一支付请求中的所述非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，包括：

通过第三目标接口向所述非卡账户管理设备发送根据所述第一支付请求生成的第三支付请求，以使所述非卡账户管理设备确定所述目标非卡账户以及所述目标非卡账户资金管理设备，所述第三支付请求包括所述第一

支付请求中的所述非卡账号标识和所述交易信息；

接收所述非卡账户管理设备发送的非卡账户反馈消息，所述非卡账户反馈消息用于指示所述目标非卡账户和所述目标非卡账户资金管理设备；

根据所述非卡账户反馈消息，通过第四目标接口向所述目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求，所述第四支付请求指示所述目标非卡账户资金管理设备利用所述目标非卡账户执行支付。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

接收第一支付应答，所述第一支付应答包括支付结果；

向所述支付受理方设备发送根据所述第一支付应答生成的第二支付应答，所述第二支付应答包括所述支付结果。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述接收第一支付应答，包括：

接收所述非卡账户管理设备转发的所述第一支付应答，所述第一支付应答是所述目标非卡账户资金管理设备向所述非卡账户管理设备发送的；

或者，

接收所述目标非卡账户资金管理设备发送的所述第一支付应答。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述非卡账号标识包括所述注册账号或所述注册账号的令牌 Token；

所述注册账号与至少一个非卡账户具有对应关系。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口；

或者，

新增的第二接口。

9. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述第二目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口；

或者，

新增的第三接口。

10. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，

所述第三目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口；或者，新增的第四接口；

所述第四目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与卡账户资金管理设备用于交互的第五接口；或者，新增的第六接口。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

向所述非卡账户管理设备发送非卡账户总清算信息，以使所述非卡账户管理设备根据所述非卡账户总清算信息，获取所述非卡账户各自的清算信息。

12. 一种非卡账户支付方法，应用于非卡账户管理设备，所述非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系，所述方法包括：

与卡交换设备利用所述卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互，所述第一支付请求由支付受理方设备通过第一目标接口向所述卡交换设备发送，包括所述非卡账号标识和交易信息，所述卡交换设备属于卡基支付系统；

根据所述第一支付请求中的所述非卡账号标识，确定与所述第一支付请求中的所述非卡账号标识对应的目标非卡账户；

与所述目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付；或者，与所述卡交换设备交互，以使所述卡交换设备与所述目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述与卡交换设备利用所述卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互，包括：

通过第二目标接口接收所述卡交换设备发送的根据所述第一支付请求生成的第二支付请求，所述第二支付请求包括所述第一支付请求中的所述非卡账号标识和所述交易信息；

所述与目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执

行支付，包括：

通过第五目标接口向所述目标非卡账户资金管理设备发送根据所述第二支付请求生成的第五支付请求，所述第五支付请求指示所述目标非卡账户资金管理设备利用所述目标非卡账户执行支付。

14. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述与卡交换设备利用所述卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互，包括：

通过第三目标接口接收所述卡交换设备发送的根据所述第一支付请求生成的第三支付请求，所述第三支付请求包括所述第一支付请求中的所述非卡账号标识和所述交易信息；

根据所述第三支付请求，生成非卡账户反馈消息，所述非卡账户反馈消息用于指示所述目标非卡账户和所述目标非卡账户资金管理设备；

所述与所述卡交换设备交互，以使所述卡交换设备与所述目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付，包括：

向所述卡交换设备发送所述非卡账户反馈消息，以使所述卡交换设备通过第四目标接口向所述目标非卡账户资金管理设备发送第四支付请求，所述第四支付请求指示所述目标非卡账户资金管理设备利用所述目标非卡账户执行支付。

15. 根据权利要求 12 所述的方法，还包括：

接收所述目标非卡账户资金管理设备发送的第一支付应答，所述第一支付应答包括支付结果；

向所述卡交换设备转发所述第一支付应答。

16. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述非卡账号标识包括所述注册账号或所述注册账号的令牌 Token；

所述注册账号与至少一个非卡账户具有对应关系。

17. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，

所述第二目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口；或者，新增的第三接口；

所述第五目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与卡账户资金管理设备用于交互的第五接口；或者，新增的第七接口。

18. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述第三目标接口包括：

所述卡基支付系统中所述卡交换设备与支付受理方设备用于卡基交互的第一接口；

或者，

新增的第四接口。

19. 根据权利要求 11 所述的方法，还包括：

接收所述卡交换设备发送的非卡账户总清算信息；

根据所述非卡账户总清算信息，获取所述非卡账户各自的清算信息。

20. 一种卡交换设备，所述卡交换设备属于卡基支付系统，所述卡交换设备包括交互模块，所述交互模块包括接收单元；

所述接收单元，用于通过第一目标接口接收支付受理方设备发送的第一支付请求，所述第一支付请求包括非卡账号标识和交易信息，所述非卡账号标识用于标识非卡账户的注册账号；

所述交互模块，用于利用所述第一支付请求中的所述非卡账号标识与非卡账户管理设备交互，使所述非卡账户管理设备确定与所述第一支付请求中的所述非卡账号标识对应的目标非卡账户，以使所述卡交换设备或所述非卡账户管理设备与所述目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付，所述非卡账户管理设备存储有所述非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系。

21. 一种非卡账户管理设备，所述非卡账户管理设备存储有非卡账号标识与非卡账户的对应关系以及非卡账户与非卡账户资金管理设备的对应关系，所述非卡账户管理设备包括交互模块和处理模块；

交互模块，用于与卡交换设备利用所述卡交换设备接收到的第一支付请求中的非卡账号标识进行交互，所述第一支付请求由支付受理方设备通过第一目标接口向所述卡交换设备发送，包括所述非卡账号标识和交易信息，所述卡交换设备属于卡基支付系统；

处理模块，用于根据所述第一支付请求中的所述非卡账号标识，确定

与所述第一支付请求中的所述非卡账号标识对应的目标非卡账户；

所述交互模块还用于与所述目标非卡账户对应的目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付；或者，与所述卡交换设备交互，以使所述卡交换设备与所述目标非卡账户资金管理设备交互，执行支付。

22. 一种卡交换设备，包括：处理器以及存储有计算机程序指令的存储器；

所述处理器执行所述计算机程序指令时实现如权利要求 1 至 11 中任意一项所述的非卡账户支付方法。

23. 一种非卡账户管理设备，包括：处理器以及存储有计算机程序指令的存储器；

所述处理器执行所述计算机程序指令时实现如权利要求 12 至 19 中任意一项所述的非卡账户支付方法。

24. 一种非卡账户支付系统，包括如权利要求 22 所述的卡交换设备和如权利要求 23 所述的非卡账户管理设备。

25. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 11 中任意一项所述的非卡账户支付方法。

26. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令被处理器执行时实现如权利要求 12 至 19 中任意一项所述的非卡账户支付方法。

1/9

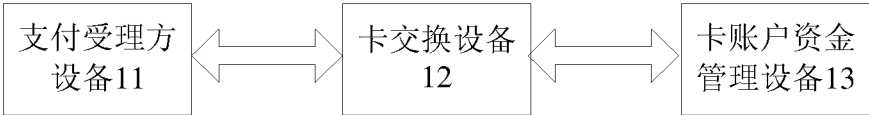


图 1

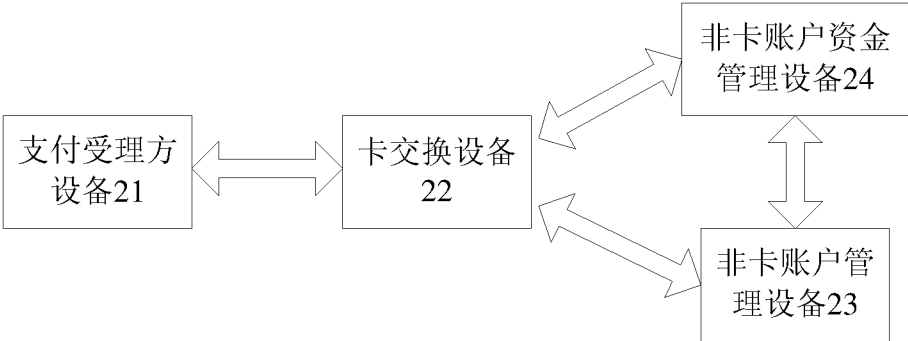


图 2

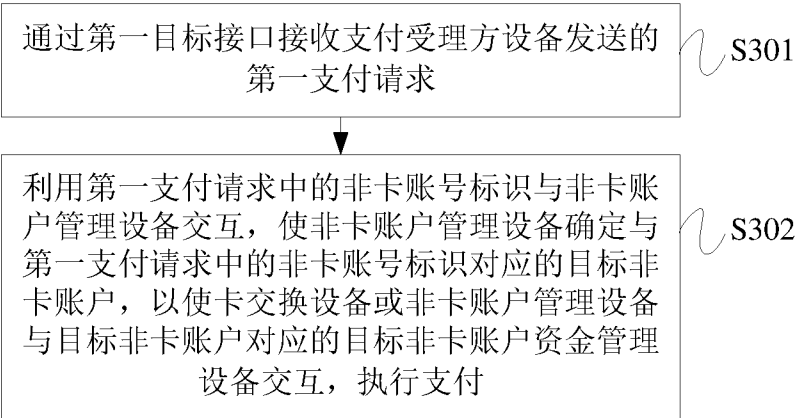


图 3

2/9

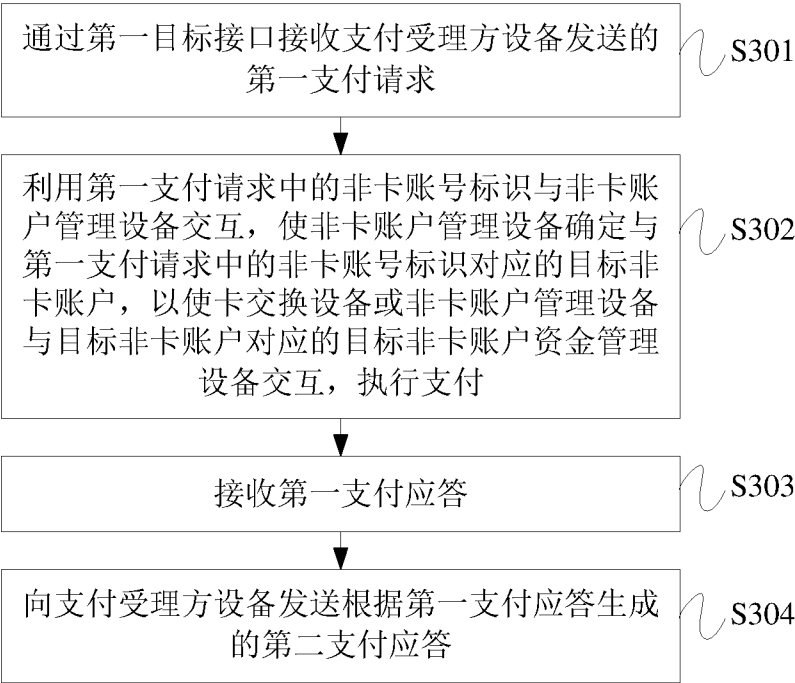


图 4

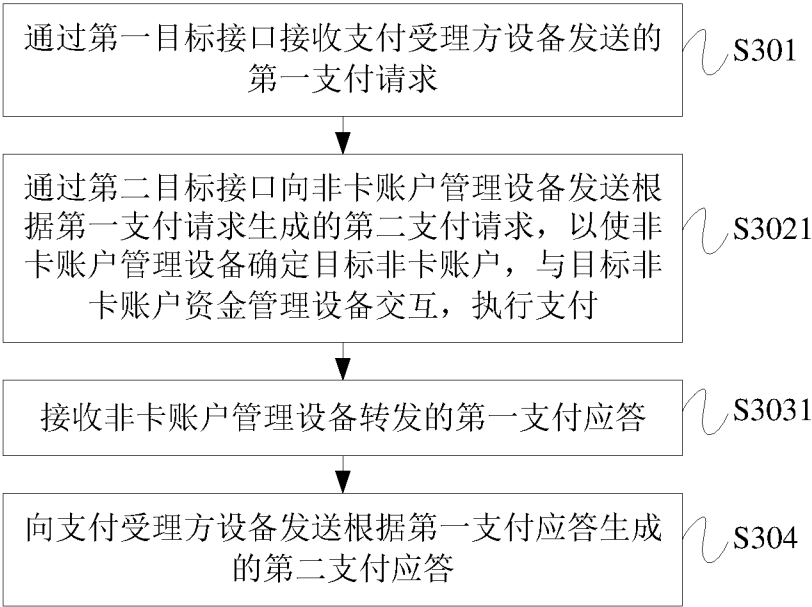


图 5

3/9

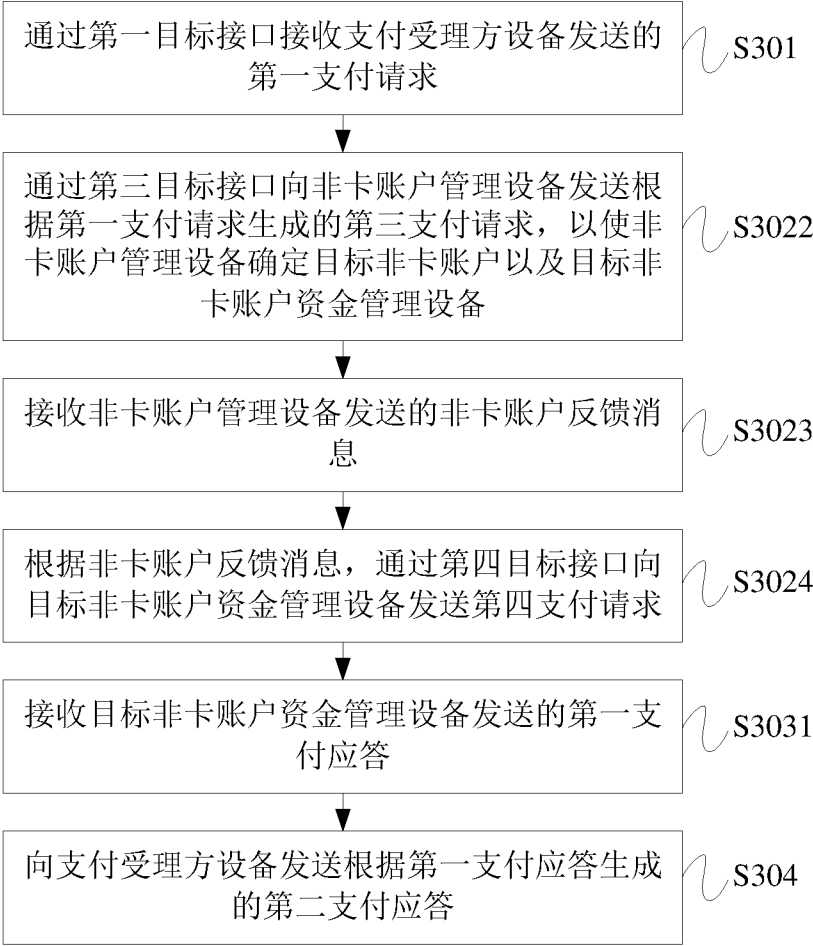


图 6

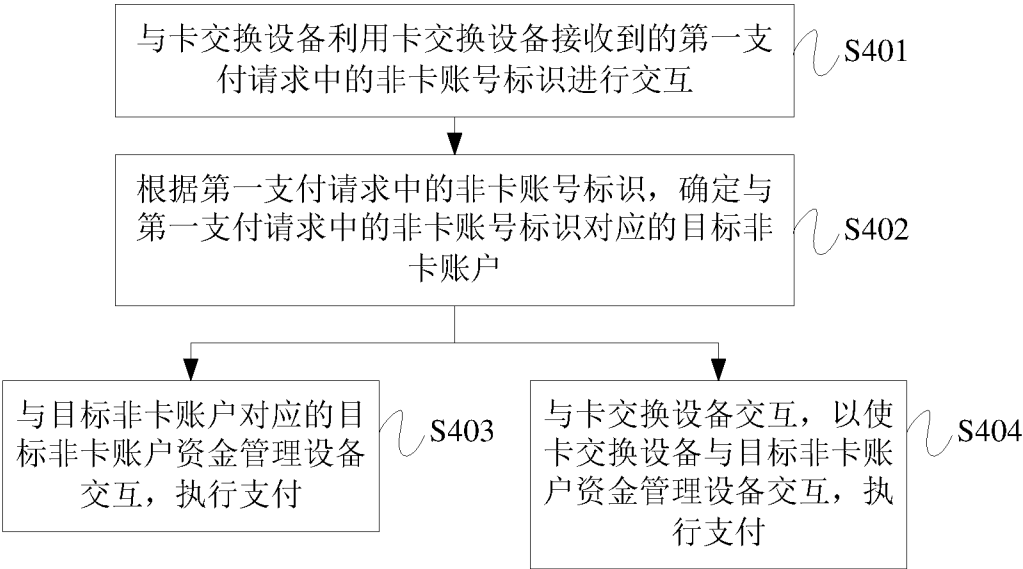


图 7

4/9

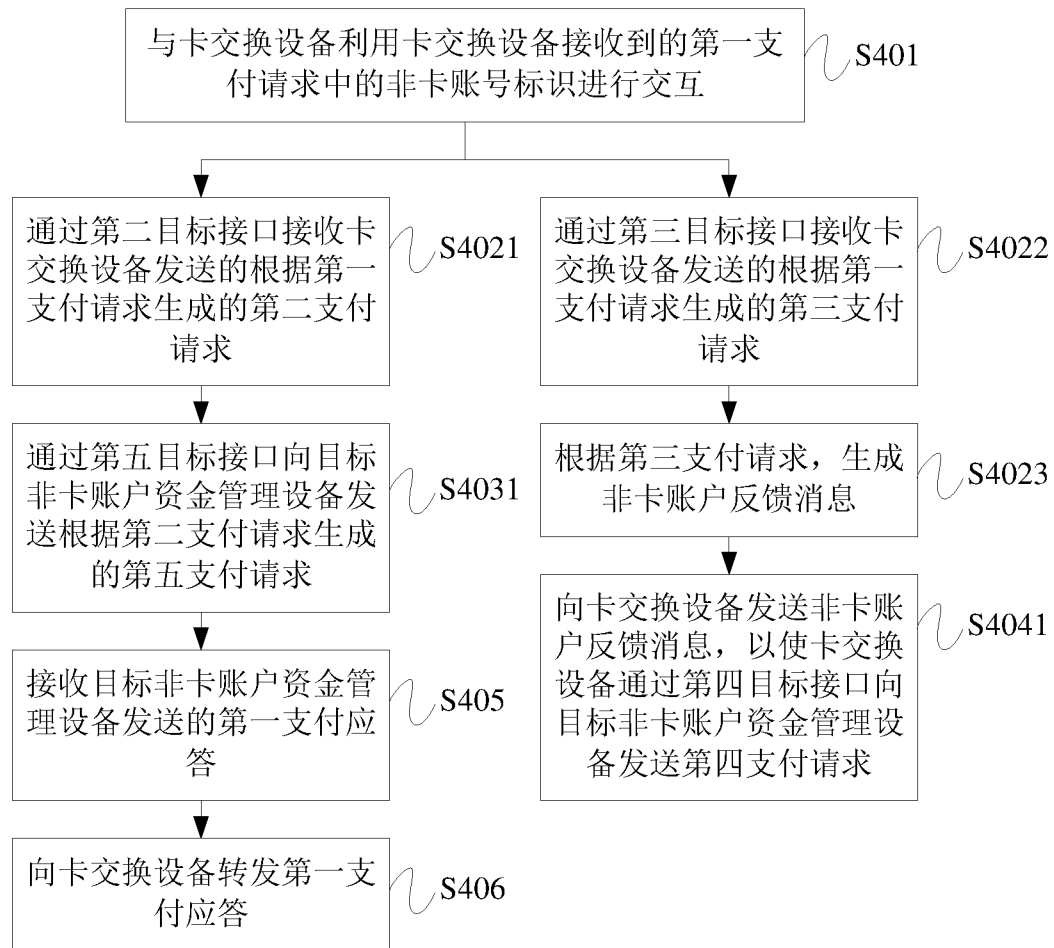


图 8

5/9

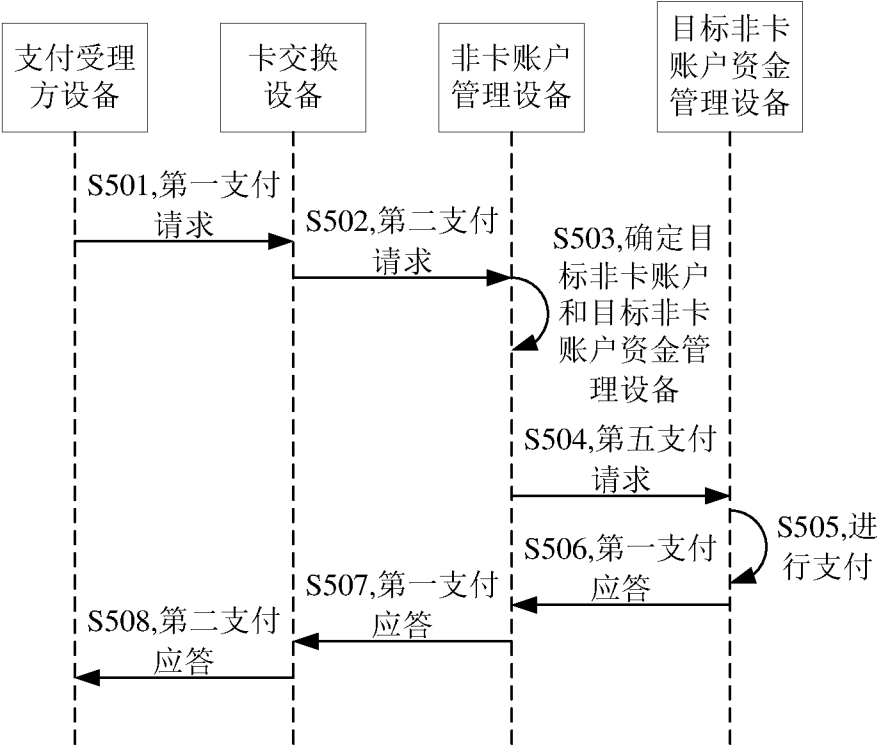


图 9

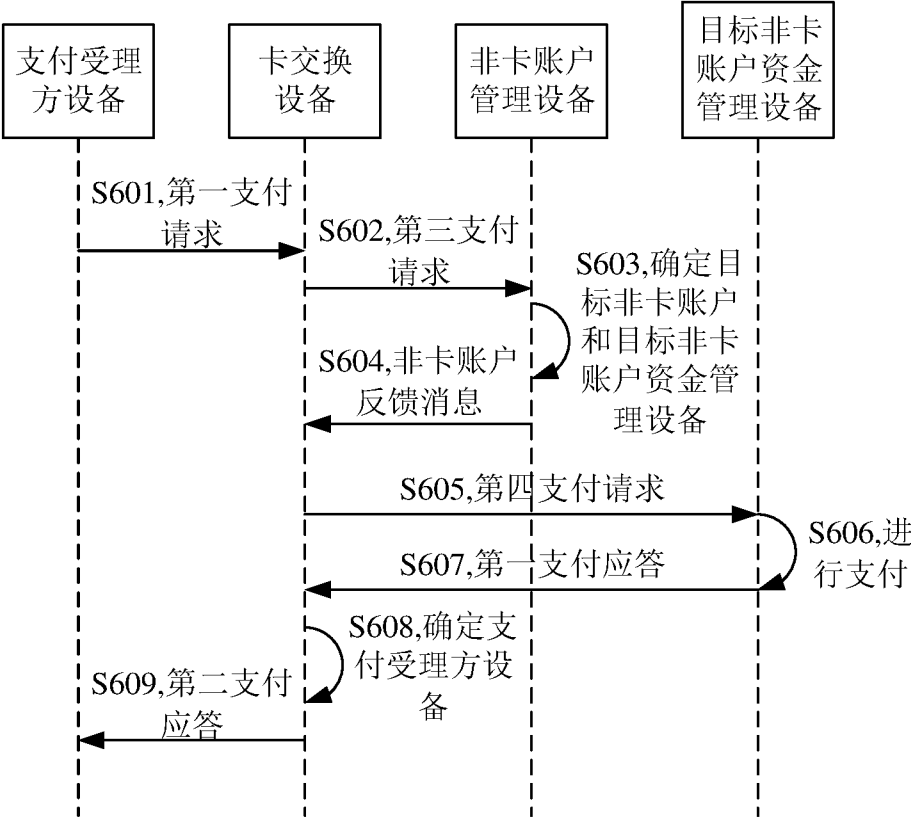


图 10

6/9



图 11



图 12

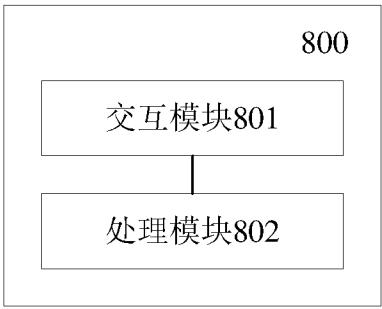


图 13

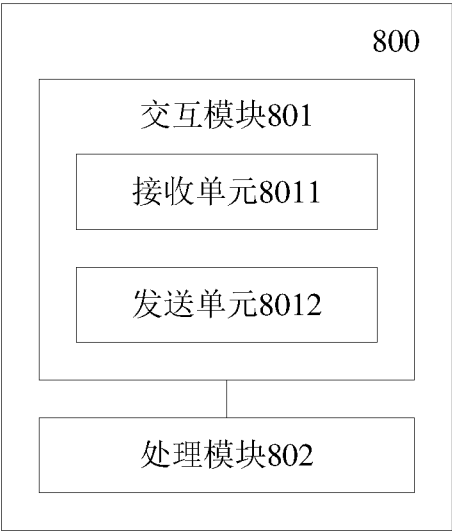


图 14

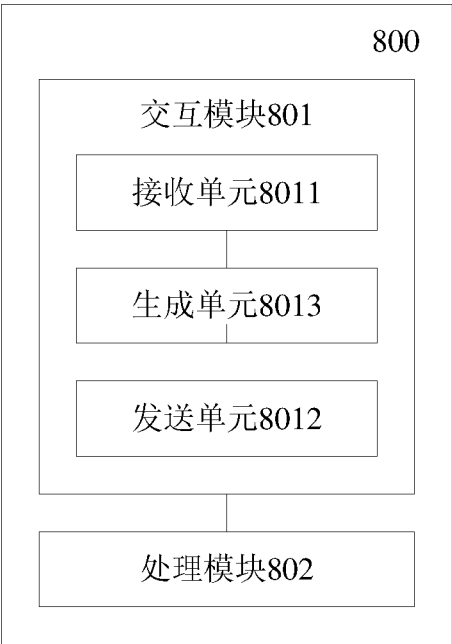


图 15

8/9



图 16

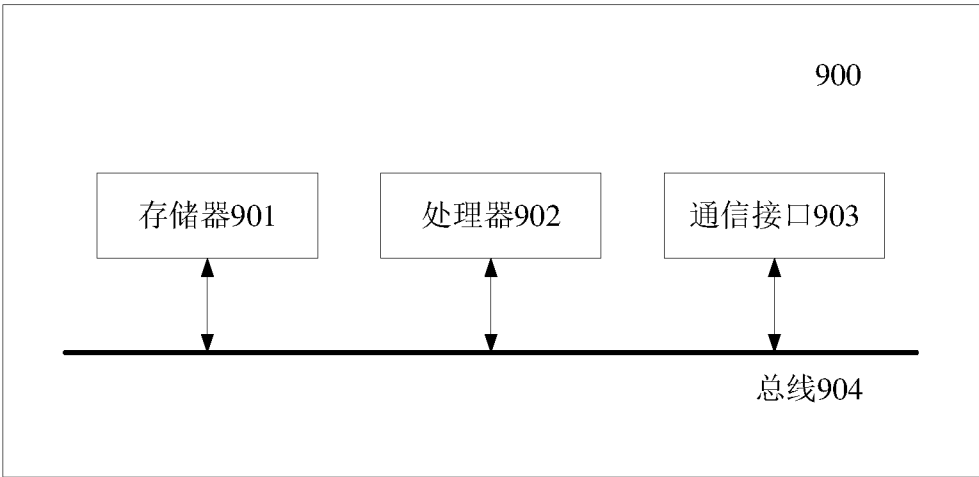


图 17

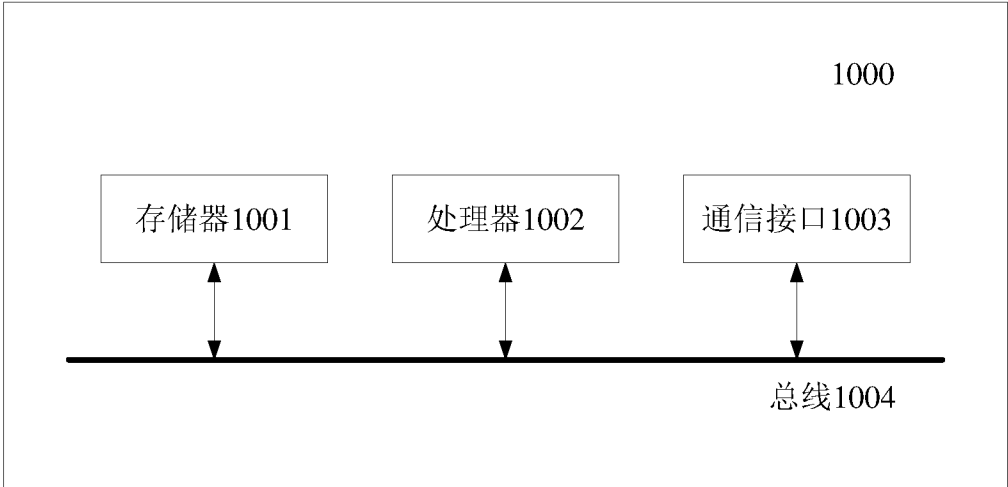


图 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/078751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/34(2012.01)i; G06Q 20/40(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; WPABSC; WPABS; ENTXT; CNKI; 万方, WANFANG; IEEE: 无卡, 非卡, 虚拟, 账户, 帐户, 支付, 聚合, 兼容, 卡基, 基础设施, visual, non-card, card-not-present, CNP, VCN, account?, ID, payment, aggregat+, compatible

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113657887 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 16 November 2021 (2021-11-16) claims 1-26, and description, paragraphs 4-14	1-26
X	CN 110659896 A (MASTERCARD ASIA/PACIFIC PTE LTD.) 07 January 2020 (2020-01-07) description, paragraphs 55-98, and figures 1-7	1-26
X	CN 104732382 A (SHENZHEN TAOTAOGU INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 June 2015 (2015-06-24) description, paragraphs 16-38, and figures 1-3	1-26
A	CN 106372871 A (CHENGDU PAYEXPRESS KAYOU E-COMMERCE CO., LTD.) 01 February 2017 (2017-02-01) entire document	1-26
A	CN 104715360 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 17 June 2015 (2015-06-17) entire document	1-26
A	CN 107111810 A (MASTERCARD INTERNATIONAL INC.) 29 August 2017 (2017-08-29) entire document	1-26



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 April 2022

Date of mailing of the international search report

28 April 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/078751

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2019392446 A1 (MASTERCARD ASIA/PACIFIC PTE LTD. et al.) 26 December 2019 (2019-12-26) entire document	1-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/078751

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113657887	A	16 November 2021	None			
CN	110659896	A	07 January 2020	EP	3588414	A1	01 January 2020
				IN	201914023900	A	03 January 2020
CN	104732382	A	24 June 2015	TW	201710970	A	16 March 2017
				WO	2017012428	A1	26 January 2017
				CN	105023149	A	04 November 2015
				CN	105023149	B	09 July 2021
				TW	I606408	B	21 November 2017
CN	106372871	A	01 February 2017	None			
CN	104715360	A	17 June 2015	CN	104715360	B	15 March 2019
CN	107111810	A	29 August 2017	US	2016104146	A1	14 April 2016
				BR	112017007598	A2	19 December 2017
				WO	2016061077	A1	21 April 2016
				PH	12017500712	A1	09 October 2017
				ZA	201702770	A	26 September 2018
				US	10339518	B2	02 July 2019
US	2019392446	A1	26 December 2019	SG	10201805517 R	A	30 January 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/078751

A. 主题的分类 G06Q 20/34(2012.01)i; G06Q 20/40(2012.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06Q20 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS;CNTXT;WPABSC;WPABS;ENTXT;CNKI;万方;IEEE:无卡, 非卡, 虚拟, 账户, 帐户, 支付, 聚合, 兼容, 卡基, 基础设施, visual, non-card, card-not-present, CNP, VCN, account?, ID, payment, aggregat+, compatible																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113657887 A (中国银联股份有限公司) 2021年11月16日 (2021 - 11 - 16) 权利要求1-26, 说明书第4-14段</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110659896 A (万事达卡亚太私人有限公司) 2020年1月7日 (2020 - 01 - 07) 说明书第55-98段, 说明书附图1-7</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104732382 A (深圳市淘淘谷信息技术有限公司) 2015年6月24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第16-38段, 说明书附图1-3</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106372871 A (成都支付通卡友电子商务有限公司) 2017年2月1日 (2017 - 02 - 01) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104715360 A (中国银联股份有限公司) 2015年6月17日 (2015 - 06 - 17) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107111810 A (万事达卡国际股份有限公司) 2017年8月29日 (2017 - 08 - 29) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019392446 A1 (MASTERCARD ASIA/PACIFIC PTE LTD et al) 2019年12月26日 (2019 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113657887 A (中国银联股份有限公司) 2021年11月16日 (2021 - 11 - 16) 权利要求1-26, 说明书第4-14段	1-26	X	CN 110659896 A (万事达卡亚太私人有限公司) 2020年1月7日 (2020 - 01 - 07) 说明书第55-98段, 说明书附图1-7	1-26	X	CN 104732382 A (深圳市淘淘谷信息技术有限公司) 2015年6月24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第16-38段, 说明书附图1-3	1-26	A	CN 106372871 A (成都支付通卡友电子商务有限公司) 2017年2月1日 (2017 - 02 - 01) 全文	1-26	A	CN 104715360 A (中国银联股份有限公司) 2015年6月17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-26	A	CN 107111810 A (万事达卡国际股份有限公司) 2017年8月29日 (2017 - 08 - 29) 全文	1-26	A	US 2019392446 A1 (MASTERCARD ASIA/PACIFIC PTE LTD et al) 2019年12月26日 (2019 - 12 - 26) 全文	1-26
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 113657887 A (中国银联股份有限公司) 2021年11月16日 (2021 - 11 - 16) 权利要求1-26, 说明书第4-14段	1-26																								
X	CN 110659896 A (万事达卡亚太私人有限公司) 2020年1月7日 (2020 - 01 - 07) 说明书第55-98段, 说明书附图1-7	1-26																								
X	CN 104732382 A (深圳市淘淘谷信息技术有限公司) 2015年6月24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第16-38段, 说明书附图1-3	1-26																								
A	CN 106372871 A (成都支付通卡友电子商务有限公司) 2017年2月1日 (2017 - 02 - 01) 全文	1-26																								
A	CN 104715360 A (中国银联股份有限公司) 2015年6月17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-26																								
A	CN 107111810 A (万事达卡国际股份有限公司) 2017年8月29日 (2017 - 08 - 29) 全文	1-26																								
A	US 2019392446 A1 (MASTERCARD ASIA/PACIFIC PTE LTD et al) 2019年12月26日 (2019 - 12 - 26) 全文	1-26																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																									
国际检索实际完成的日期 2022年4月12日		国际检索报告邮寄日期 2022年4月28日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 刘莹 电话号码 (86-27)59371746																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/078751

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113657887	A	2021年11月16日	无			
CN	110659896	A	2020年1月7日	EP	3588414	A1	2020年1月1日
				IN	201914023900	A	2020年1月3日
CN	104732382	A	2015年6月24日	TW	201710970	A	2017年3月16日
				WO	2017012428	A1	2017年1月26日
				CN	105023149	A	2015年11月4日
				CN	105023149	B	2021年7月9日
				TW	1606408	B	2017年11月21日
CN	106372871	A	2017年2月1日	无			
CN	104715360	A	2015年6月17日	CN	104715360	B	2019年3月15日
CN	107111810	A	2017年8月29日	US	2016104146	A1	2016年4月14日
				BR	112017007598	A2	2017年12月19日
				WO	2016061077	A1	2016年4月21日
				PH	12017500712	A1	2017年10月9日
				ZA	201702770	A	2018年9月26日
				US	10339518	B2	2019年7月2日
US	2019392446	A1	2019年12月26日	SG	10201805517R	A	2020年1月30日