

# (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  
2021 年 8 月 26 日 (26.08.2021)



(10) 国际公布号  
**WO 2021/164571 A1**

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

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/075342

(22) 国际申请日: 2021 年 2 月 4 日 (04.02.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202010100326.7 2020 年 2 月 18 日 (18.02.2020) 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: 于文海(YU, Wenhai); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。郭伟(GUO, Wei); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。祖立军(ZU, Lijun); 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,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING METHOD, APPARATUS, AND DEVICE, AND MEDIUM

(54) 发明名称: 信息处理方法、装置、设备及介质

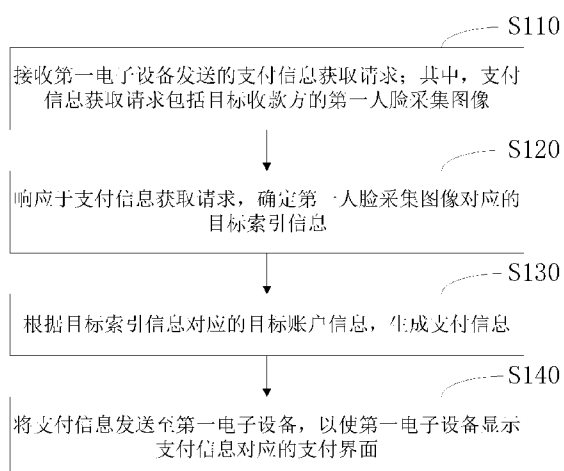


图 1

- S110 Receive a payment information obtaining request sent by a first electronic device, the payment information obtaining request comprising a first face acquisition image of a target payee
- S120 In response to the payment information obtaining request, determine target index information corresponding to the first face acquisition image
- S130 Generate payment information according to target account information corresponding to the target index information
- S140 Send the payment information to the first electronic device, so that the first electronic device displays a payment interface corresponding to the payment information

(57) Abstract: An information processing method, apparatus, and device, and a medium. The information processing method comprises: receiving a payment information obtaining request sent by a first electronic device, the payment information obtaining request comprising a first face acquisition image of a target payee; in response to the payment information obtaining request, determining target index information corresponding to the first face acquisition image; generating payment information according to target account information corresponding to the target index information; and sending the payment information to the first electronic device, so that the first electronic device displays a payment interface corresponding to the payment information. The present method can improve the security of payees' accounts and the security of payment transactions, and reduce the cost of payment transactions.

(57) 摘要: 一种信息处理方法、装置、设备及介质。其中, 一种信息处理方法包括: 接收第一电子设备发送的支付信息获取请求, 支付信息获取请求包括目标收款方的第一人脸采集图像; 响应于支付信息获取请求, 确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息; 根据目标索引信息对应的目标账户信息, 生成支付信息; 将支付信息发送至第一电子设备, 以使第一电子设备显示支付信息对应的支付界面。本方法能够提高收款方的账户安全性以及支付交易的安全性, 并且降低支付交易的成本。

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, 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))。

## 信息处理方法、装置、设备及介质

### 5 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 02 月 18 日在中国提交的中国专利申请号 202010100326.7 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

10 本发明属于信息处理技术领域，尤其涉及一种信息处理方法、装置、设备及介质。

### 背景技术

15 目前，已有的移动支付方式主要包括：静态二维码扫码支付、动态二维码扫码支付、闪付支付和刷脸支付等支付方式。虽然，这些支付方式可以快速地实现付款方与收款方之间的支付交易，但是，也存在如下的弊端：

对于静态二维码扫码支付方式而言，由于收款方的静态二维码一旦生成则不再改变，并且静态二维码始终面向他人，使得他人可以通过静态二维码获取的收款方的账户信息，同时，静态二维码还存在被他人调换的风险，降  
20 低了收款方的账户安全性以及支付交易的安全性；

对于动态二维码扫码支付、闪付支付和刷脸支付等支付方式而言，收款方需要使用额外的设备进行支付交易，例如，用于显示收款方的动态二维码的显示设备、具有闪付收款功能的收款设备或者具有人脸采集和活体检测功能的收款设备，增加了支付交易的成本。

25

### 发明内容

本发明实施例提供一种信息处理方法、装置、设备及介质，能够提高收款方的账户安全性以及支付交易的安全性，并且降低支付交易的成本。

第一方面，本发明实施例提供了一种信息处理方法，包括：

30 接收第一电子设备发送的支付信息获取请求，支付信息获取请求包括目标收款方的第一人脸采集图像；

响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息；  
根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息；

将支付信息发送至第一电子设备，以使第一电子设备显示支付信息对应的支付界面。

5 第二方面，本发明实施例提供了一种信息处理方法，包括：

接收用户对目标应用的第一输入；

响应于第一输入，获取目标收款方的第一人脸采集图像；

向目标应用对应的应用服务器发送支付信息获取请求，以使应用服务器  
响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并  
10 且根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，其中，支付信息  
获取请求包括第一人脸采集图像；

接收应用服务器发送的支付信息；

显示支付信息对应的支付界面。

第三方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，包括：

15 第一请求接收模块，用于接收第一电子设备发送的支付信息获取请求，  
支付信息获取请求包括目标收款方的第一人脸采集图像；

索引信息确定模块，用于响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集  
图像对应的目标索引信息；

支付信息生成模块，用于根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成  
20 支付信息；

支付信息发送模块，用于将支付信息发送至第一电子设备，以使第一电  
子设备显示支付信息对应的支付界面。

第四方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，包括：

第一输入接收模块，用于接收用户对目标应用的第一输入；

25 第一图像获取模块，用于响应于第一输入，获取目标收款方的第一人脸  
采集图像；

第一请求发送模块，用于向目标应用对应的应用服务器发送支付信息获  
取请求，以使应用服务器响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像  
对应的目标索引信息，并且根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支  
30 付信息，其中，支付信息获取请求包括第一人脸采集图像；

支付信息接收模块，用于接收应用服务器发送的支付信息；

支付界面显示模块，用于显示支付信息对应的支付界面。

第五方面，本发明实施例提供了一种信息处理设备，该设备包括：处理器以及存储有计算机程序指令的存储器；

5 处理器执行计算机程序指令时实现如第一方面或第二方面所述的信息处理方法。

第六方面，本发明实施例提供了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，计算机程序指令被处理器执行时实现如第一方面或第二方面所述的信息处理方法。

10 本发明实施例的信息处理方法、装置、设备及介质，能够利用第一电子设备所发送的目标收款方的第一人脸采集图像，确定目标索引信息，并根据目标索引信息对应的目标账户信息生成支付信息，以使第一电子设备获取目标收款方的支付信息，并且直接显示支付信息对应的支付界面，由于第一电子设备仅通过人脸采集图像即可以直接打开相应的支付界面，无需使用额外的静态二维码，因此，能够避免收款方的账户信息泄露，提高收款方的账户  
15 安全性，也能够避免收款方的收款账户信息被调换，增强了支付交易的安全性。另外，付款方可以直接利用第一电子设备完成整个支付交易，无需收款方使用额外的设备，降低了支付交易的成本。

### 附图说明

20 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明一个实施例提供的信息处理方法的流程示意图；  
25 图 2 为本发明另一个实施例提供的信息处理方法的流程示意图；  
图 3 为本发明一个实施例提供的信息处理系统的系统架构图；  
图 4 为图 3 所示的信息处理系统的信息处理流程的一个示例；  
图 5 为图 3 所示的信息处理系统的信息处理流程的另一个示例；  
图 6 为本发明一个实施例提供的信息处理装置的结构示意图；  
30 图 7 为本发明另一个实施例提供的信息处理装置的结构示意图；  
图 8 为本发明一个实施例提供的信息处理设备的硬件结构示意图。

## 具体实施方式

下面将详细描述本发明的各个方面的特征和示例性实施例，为了使本发明的目的、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，对本发明进行进一步详细描述。应理解，此处所描述的具体实施例仅被配置为解释本发明，并不被配置为限定本发明。对于本领域技术人员来说，本发明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发明的示例来提供对本发明更好的理解。

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物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、物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……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

目前，已有的移动支付方式主要包括：静态二维码扫码支付、动态二维码扫码支付、闪付支付和刷脸支付等支付方式。

静态二维码扫码支付方式为：付款方使用付款设备扫描静态二维码，以获取用于向收款方付款的付款界面，并在付款界面内完成支付交易。由于静态二维码生成简单、方便，静态二维码扫码支付方式在移动支付领域尤其是小微市场占据广泛的市场份额。

动态二维码扫码支付方式为：收款方使用显示设备显示动态二维码，付款方使用付款设备扫描动态二维码，以获取用于向收款方付款的付款界面，并在付款界面内完成支付交易。由于动态二维码能够动态地对二维码的编码信息进行变换，超时后的二维码信息自动失效，使得交易过程更加安全。

闪付支付方式为：收款方使用具有闪付收款功能的收款设备获取付款方的手机钱包或者具有闪付付款功能的银行卡的账户信息，以完成支付交易。其中，收款设备可以具体为支持近场通信（Near Field Communication，NFC）技术的设备，使得收款方和付款方可以便捷、快速地完成支付交易。

刷脸支付方式为：收款方利用具有人脸采集功能的收款设备采集付款方的人脸图像，收款设备通过人脸识别技术获取付款方的账户信息，以完成支付交易。对于动态二维码扫码支付、闪付支付和刷脸支付等支付方式而言，收款方需要使用额外的设备进行支付交易，例如，用于显示收款方的动态二

5 维码的显示设备、具有闪付收款功能的收款设备或者具有人脸采集功能的收款设备，增加了支付交易的成本。另外，对于刷脸支付方式而言，可能会在收款方不知情的状况下，被获取人脸图像，从而造成账户信息的泄露，使得降低了付款方的账户安全性。

为了解决现有技术中的上述问题，本发明实施例提供了一种信息处理方法、装置、设备及介质。下面首先对本发明实施例所提供的信息处理方法进行介绍。

10

图 1 示出了本发明一个实施例提供的信息处理方法的流程示意图。

在本发明一些实施例中，图 1 所示的方法可以由目标应用的应用服务器执行，其中，目标应用可以为具有支付交易功能的应用，应用服务器可以是一种高性能的电子计算器，用于存储和处理数据。如图 1 所示，该信息处理方法可以包括：

15

S110、接收第一电子设备发送的支付信息获取请求，支付信息获取请求包括目标收款方的第一人脸采集图像；

S120、响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息；

20

S130、根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息；

S140、将支付信息发送至第一电子设备，以使第一电子设备显示支付信息对应的支付界面。

在本发明实施例中，能够利用第一电子设备所发送的目标收款方的第一

25 人脸采集图像，确定目标索引信息，并根据目标索引信息对应的目标账户信息生成支付信息，以使第一电子设备获取目标收款方的支付信息，并且直接显示支付信息对应的支付界面，由于第一电子设备仅通过人脸采集图像即可以直接打开相应的支付界面，无需使用额外的静态二维码，因此，能够避免收款方的账户信息泄露，提高收款方的账户安全性，也能够避免收款方的收款账户信息被调换，增强了支付交易的安全性。另外，付款方可以直接利用

30 第一电子设备完成整个支付交易，无需收款方使用额外的设备，降低了支付

交易的成本。

在本发明一些实施例的 S110 中，第一电子设备可以为付款方所使用的付款设备，该付款设备上安装有目标应用。其中，付款设备具体可以是手机、平板电脑、智能手表等。

5       在付款方使用付款设备中的目标应用进行支付交易时，可以使用付款设备采集目标收款方的第一人脸采集图像，并且向应用服务器发送携带有该第一人脸采集图像的支付信息获取请求。应用服务器在接收到支付信息获取请求后，可以基于第一人脸采集图像向第一电子设备反馈支付信息获取请求对应的支付信息。

10       在本发明一些实施例中，S120 的具体方法可以包括：

在多个预设人脸图像中，识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像；

确定与目标人脸图像相关联的目标索引信息。

15       在本发明实施例中，每个预设人脸图像都是其对应的收款方在注册预设账户信息时，由收款方上传到应用服务器中的与预设账户信息通过索引信息间接关联存储的人脸图像。

具体地，应用服务器可以基于人脸识别技术，在多个预设人脸图像中识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像，然后获取与目标人脸图像关联存储的目标索引信息。由此，可以基于人脸识别技术，精确地获取与第一  
20       人脸采集图像对应的目标索引信息，提高所生成的支付信息的可靠性，从而提高支付交易的安全性。

在一些实施例中，目标人脸图像可以为与第一人脸采集图像相似的人脸图像。此时，在多个预设人脸图像中识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像的具体方法可以包括：

25       确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度；

根据人脸相似度，确定目标人脸图像。

其中，应用服务器可以基于人脸识别技术，确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度。需要说明的是，人脸识别技术可以为任意已有的人脸识别技术，只要是能够确定预设人脸图像与第一人脸采集图像的人  
30       脸相似度即可，在此不做限制。

在这些实施例中，根据人脸相似度确定目标人脸图像的具体方法，将根

据不同的情况进行分别说明：

#### 第一种情况

在这种情况下，根据人脸相似度确定目标人脸图像的具体方法可以包括：

在存在一个人脸相似度最大的第一人脸图像的情况下，将第一人脸图像，  
5 作为目标人脸图像。

具体地，确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度，并且对所得到的  
人脸相似度进行排序后，所得到的与第一人脸采集图像的人脸相似度最大的预设人脸图  
像的数量为一个时，则可以将该预设人脸图像表示为第一人脸图像，即多个预设人脸图  
像中仅存在一个人脸相似度最大的第一  
10 人脸图像。此时，可以直接将第一人脸图像作为目标人脸图像。

在这种情况下，第一人脸采集图像可以为对目标收款方的人脸进行图像拍摄或者对目标收款方的商户中所摆放的收款方人脸图像（例如照片）进行拍摄所获取的人脸采集图像。

#### 第二种情况

15 在这种情况下，支付信息获取请求还可以包括第一电子设备的设备位置信息。

进一步地，根据人脸相似度确定目标人脸图像的具体方法可以包括：

在存在多个人脸相似度最大的第二人脸图像的情况下，获取每个第二人脸图像所标记的预设位置信息；

20 将预设位置信息与设备位置信息相同的第二人脸图像，作为目标人脸图像。

具体地，确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度，并且对所得到的  
人脸相似度进行排序后，所得到的与第一人脸采集图像的人脸相似度最大的预设人脸图  
像的数量为多个时，则可以将该预设人脸图像表示为第二人脸图像，即多个预设人脸图  
像中存在多个人脸相似度最大的第二  
25 人脸图像，每个第二人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度相同。

例如，同一个收款方可能经营有多个商户，且这个收款方所经营的不同商户分别具有  
独立的预设账户信息时，每个商户的预设账户信息所关联的预设人脸图像就有可能相同，  
这时，多个预设人脸图像中便可能存在多个与第一人脸采集图像的人脸相似度最大的  
30 第二人脸图像。

为了在这种情况下仍然能够精确地识别出付款方想要付款的账户信息，

在存储预设人脸图像时，可为每个预设人脸图像标记预设位置信息，所标记的预设位置信息即可以为能够区分不同商户的信息。具体地，预设位置信息的位置精确程度，可以根据不同商户之间的最小位置差别确定，例如，如果不同商户之间的最小位置差别为不同地级市，则预设位置信息可以精确到地级市信息，再例如，如果不同商户之间的最小位置差别为不同街道，则预设位置信息可以精确到街道信息。

因此，在这种情况下，可以获取每个第二人脸图像所标记的预设位置信息以及第一电子设备的设备位置信息，并将预设位置信息与设备位置信息相同的第二人脸图像，作为目标人脸图像。

其中，第一电子设备的设备位置信息可以由第一电子设备中的目标应用获取，并且通过支付信息获取请求发送给应用服务器。

在这种情况下，第一人脸采集图像可以为对目标收款方的人脸进行图像拍摄或者对目标收款方的商户中所摆放的收款方人脸图像（例如照片）进行拍摄所获取的人脸采集图像。

由此，在本发明实施例中，在收款方具有多个收款账户信息的情况下，可以基于第一电子设备的设备位置信息，准确地确定付款方想要进行支付交易的目标账户信息。

### 第三种情况

在这种情况下，根据人脸相似度确定目标人脸图像的具体方法可以包括：在存在多个人脸相似度最大的第三人脸图像的情况下，获取每个第三人脸图像所标记的预设文字信息；

将预设文字信息与第一人脸采集图像中的图像文字信息相同的第三人脸图像，作为目标人脸图像。

具体地，确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度，并且对所得到的的人脸相似度进行排序后，所得到的与第一人脸采集图像的人脸相似度最大的预设人脸图像的数量为多个时，则可以将该预设人脸图像表示为第三人脸图像，即多个预设人脸图像中存在多个人脸相似度最大的第三人脸图像，每个第三人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度相同。

例如，同一个收款方可能经营有多个商户，且这个收款方所经营的不同商户分别具有独立的预设账户信息时，每个商户的预设账户信息所关联的预设人脸图像就有可能相同，这时，多个预设人脸图像中便可能存在多个与第

一人脸采集图像的人脸相似度最大的第三人脸图像。

为了在这种情况下仍然能够精确地识别出付款方想要付款的账户信息，收款方上传每个预设账户信息所关联的预设人脸图像时，可以同时上传该预设人脸图像对应的预设文字信息。在存储预设人脸图像时，可为每个预设人脸图像标记其对应的预设文字信息，所标记的预设文字信息即可以为能够区分不同商户的信息。具体地，预设文字信息可以为与每个商户对应的数字编号、商户名称等信息。

因此，在这种情况下，可以获取每个第三人脸图像所标记的预设文字信息以及基于图像文字识别技术识别第一人脸采集图像中的图像文字信息，并将预设文字信息与第一人脸采集图像中的图像文字信息相同的第三人脸图像，作为目标人脸图像。

在这种情况下，第一人脸采集图像可以为对目标收款方的商户中所摆放的收款方人脸图像（例如照片）进行拍摄所获取的人脸采集图像，其中，该人脸图像（例如照片）中具有上述的图像文字信息。

由此，在本发明实施例中，在收款方具有多个收款账户信息的情况下，可以基于第一人脸采集图像中的图像文字信息，准确地确定付款方想要进行支付交易的目标账户信息。

在另一些实施例中，支付信息获取请求还可以包括第一电子设备的设备位置信息。

在这些实施例中，可选地，确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度的具体方法可以包括：

确定设备位置信息所属的目标区域；

在多个预设人脸图像中，筛选标记有目标区域的预设人脸图像；

确定每个筛选出的预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度。

具体地，在存储预设人脸图像时，可为每个预设人脸图像标记其对应的商户所属的地理区域，具体地，地理区域的区域等级可以根据需要进行设定。

在应用服务器接收到设备位置信息后，可以确定上述的区域等级，确定其所属的目标区域，然后，在多个预设人脸图像中筛选所标记的地理区域与目标区域相同的预设人脸图像，进而确定每个筛选出的预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度。

由此，可以基于设备位置信息所属的目标区域，对预设人脸图像进行初

步筛选，减少计算人脸相似度的数据处理量，提高人脸相似度的确定效率，进而减少付款方等待获取支付信息的时间。

在又一些实施例中，支付信息获取请求还可以包括第一电子设备的商户信息，例如商户名称信息等。

- 5       具体地，付款方可以在使用付款设备发送支付信息获取请求之前，在付款设备内输入商户名称信息，以使支付信息获取请求包括商户名称信息。

在这些实施例中，可选地，确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度的具体方法可以包括：

在多个预设人脸图像中，筛选标记有商户名称信息的预设人脸图像；

- 10       确定每个筛选出的预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度。

具体地，在商户为连锁商户的情况下，还可以在存储预设人脸图像时，为每个预设人脸图像标记其对应的商户名称信息。

- 15       在应用服务器接收到支付信息获取请求后，在多个预设人脸图像中筛选标记有商户名称信息的预设人脸图像，进而确定每个筛选出的预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度。

由此，可以基于商户信息，对预设人脸图像进行初步筛选，减少计算人脸相似度的数据处理量，提高人脸相似度的确定效率，进而减少付款方等待获取支付信息的时间。

- 20       在又一些实施例中，目标人脸图像还可以为与第一人脸采集图像相同的人脸图像。此时，在多个预设人脸图像中识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像的具体方法可以包括：

在多个预设人脸图像中，识别与第一人脸采集图像相同的第四人脸图像；将第四人脸图像，作为目标人脸图像。

- 25       在同一个收款方可能经营有多个商户，且这个收款方所经营的不同商户分别具有独立的预设账户信息时，为了使每个商户的预设账户信息所关联的预设人脸图像不同，收款方可以针对不同的预设账户信息上传图像差别较大的预设人脸图像。

- 30       在这些实施例中，应用服务器可以确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的图像相似度，然后将图像相似度为 100%，即与第一人脸采集图像相同的预设人脸图像确定为第四人脸图像，并将第四人脸图像作为目标人脸图像。

在这些实施例中，第一人脸采集图像可以为对目标收款方的商户中所摆放的收款方人脸图像（例如照片）进行拍摄所获取的人脸采集图像。

由此，在本发明实施例中，在收款方具有多个收款账户信息的情况下，可以基于每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的图像相似度，准确地确定付款方想要进行支付交易的目标账户信息。

在本发明一些实施例中，S120的具体方法可以包括：

解析第一人脸采集图像，得到第一人脸特征数据；

在多组预设人脸特征数据中，查找与第一人脸特征数据相匹配的目标人脸特征数据；

10 确定与目标人脸特征数据相关联的目标索引信息。

在这些实施例中，人脸特征数据可以为人脸特征点在归一化图像中的坐标位置数据。进一步地，预设人脸特征数据为人脸特征点在归一化的预设人脸图像中的坐标位置数据。

具体地，可以首先对第一人脸采集图像进行归一化处理，得到归一化的第一人脸采集图像，然后识别各个人脸特征点在归一化的第一人脸采集图像中的坐标位置，得到第一人脸特征数据。然后，基于第一人脸特征数据中的每个人脸特征点的坐标位置与每个预设人脸特征数据中的对应的人脸特征点的坐标位置的比较结果，得到与第一人脸特征数据的数据相似度最高的目标人脸特征数据。最后，获取与目标人脸特征数据关联存储的目标索引信息。

20 在本发明实施例中，得到预设人脸特征数据的方法与得到第一人脸特征数据的方法相似，在此不做赘述。

在本发明一些实施例中，S130的具体方法可以包括：

在多个预设账户信息中，查询目标索引信息对应的目标账户信息；

根据目标账户信息，生成支付信息。

25 在这些实施例中，目标索引信息与目标账户信息关联存储，因此，可以直接在多个预设账户信息中，查询与目标索引信息关联存储的目标账户信息。

其中，目标账户信息可以至少包括目标收款方的收款账号、收款账号对应的用户名称、收款账号对应的用户地址、目标收款方的联系方式等信息。应用服务器可以基于上述信息，生成支付信息。

30 需要说明的是，根据目标账户信息生成支付信息的方法为已有的方法，在此不做赘述。

具体地，支付信息可以包括下列中的任一项：

支付跳转连接或者页面调用授权；

支付授权信息。

支付跳转连接或者页面调用授权用于付款设备调用 HTML5（H5）页面、  
5 应用程序中的应用页面或者控件页面。

支付授权信息包含了收款账户信息等内容，用于调取支付应用程序内的支付页面。

在本发明实施例中，支付信息在各个设备之间加密传输，以提高交易安全性。

10 在本发明一些实施例中，在 S110 之前，该信息处理方法还可以包括：

获取第二电子设备发送的注册请求，注册请求包括目标收款方的第二人脸采集图像、收款账户信息和用户信息；

对用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

15 在身份认证结果为通过认证的情况下，将第二人脸采集图像作为目标人脸图像，并且将收款账户信息作为目标账户信息；

生成目标人脸图像对应的目标索引信息；

将目标人脸图像与目标索引信息关联存储，并且将目标账户信息与目标索引信息关联存储。

在本发明一些实施例中，第二电子设备可以为目标收款方所使用的收款  
20 设备，该收款设备上安装有目标应用。其中，收款设备具体可以是手机、平板电脑、个人电脑等。

具体地，收款方如果想要在应用服务器中注册预设账户信息，则需要通过电子设备向应用服务器发送携带有收款方的预设人脸图像、预设账户信息和用户信息的注册请求，以使应用服务器基于注册请求完成预设账户信息的  
25 注册。

以收款方为目标收款方为例，目标收款方可以通过第二电子设备向应用服务器发送携带有目标收款方的第二人脸采集图像、收款账户信息和用户信息的注册请求，应用服务器会对用户信息进行身份认证，得到身份认证结果，然后在身份认证结果为通过认证的情况下，将第二人脸采集图像作为目标人脸图像，即预设人脸图像，并且将收款账户信息作为目标账户信息，即预设  
30 用户信息，再生成目标人脸图像对应的目标索引信息，最后，将目标人脸图

像与目标索引信息关联存储，并且将目标账户信息与目标索引信息关联存储。

其中，生成目标人脸图像对应的目标索引信息的具体方法可以为：

将目标收款方的身份标识作为目标索引信息，或者，随机生成字符串作为目标索引信息。

- 5       其中，目标收款方的身份标识可以为目标收款方的身份证号码或者电话号码，字符串可以包括数字字符、英文字符和符号字符等。

需要说明的是，在本发明实施例中，对用户信息进行身份认证得到身份认证结果的方法可以采用已有的方法，在此不做赘述。

- 10       在一些实施例中，应用服务器可以与身份认证机构的身份认证服务器通信连接。

在这些实施例中，可选地，对用户信息进行身份认证得到身份认证结果的具体方法可以包括：

将用户信息发送至身份认证服务器，以使身份认证服务器对用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

- 15       接收身份认证结果。

由此，可以利用第三方的身份认证机构的身份认证服务器，降低应用服务器的数据处理量，以提高应用服务器的响应速度和数据处理速度。

在一些实施例中，应用服务器可以与专用于人脸识别的人脸识别服务器通信连接。

- 20       在这些实施例中，可选地，将目标人脸图像与目标索引信息关联存储的具体方法可以包括：

将目标人脸图像和目标索引信息发送至人脸识别服务器，以使人脸识别服务器将目标人脸图像与目标索引信息关联存储。

- 25       在这些实施例中，可选地，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息的具体方法可以包括：

向人脸识别服务器发送人脸识别请求，以使人脸识别服务器响应于人脸识别请求，在多个预设人脸图像中识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像，并且确定与目标人脸图像相关联的目标索引信息，其中，人脸识别请求包括第一人脸采集图像；

- 30       接收人脸识别服务器反馈的目标索引信息。

由此，可以利用人脸识别服务器降低应用服务器的数据处理量，以提高

应用服务器的响应速度和数据处理速度，还可以利用人脸识别服务器增大预设人脸图像的存储空间。

在一些实施例中，生成目标人脸图像对应的目标索引信息的具体方法可以包括：

- 5       将目标人脸图像发送至人脸识别服务器，以使人脸识别服务器生成目标人脸图像对应的目标索引信息；

接收人脸识别服务器反馈的目标索引信息。

此时，将目标人脸图像与目标索引信息关联存储的具体方法可以包括：

- 10       将目标人脸图像发送至人脸识别服务器，以使人脸识别服务器将目标人脸图像与所生成的目标索引信息关联存储。

由此，可以利用人脸识别服务器进一步地降低应用服务器的数据处理量。

需要说明的是，人脸识别服务器确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息的方法和生成目标人脸图像对应的目标索引信息的方法与应用服务器相同，在此不做赘述。

- 15       在一些实施例中，应用服务器可以与专用于支付信息生成的信息生成服务器通信连接。

在这些实施例中，可选地，将目标账户信息与目标索引信息关联存储的具体方法可以包括：

- 20       将目标账户信息和目标索引信息发送至信息生成服务器，以使信息生成服务器将目标账户信息与目标索引信息关联存储。

在这些实施例中，可选地，根据目标索引信息对应的目标账户信息生成支付信息的具体方法可以包括：

- 25       向信息生成服务器发送账户信息获取请求，以使信息生成服务器响应于账户信息获取请求，在多个预设账户信息中查询目标索引信息对应的目标账户信息，并且根据目标账户信息生成支付信息，其中，账户信息获取请求包括目标索引信息；

接收信息生成服务器反馈的支付信息。

- 30       由此，可以利用信息生成服务器降低应用服务器的数据处理量，以提高应用服务器的响应速度和数据处理速度，还可以利用信息生成服务器增大预设账户信息的存储空间。

需要说明的是，信息生成服务器根据目标索引信息对应的目标账户信息

生成支付信息的方法与应用服务器相同，在此不做赘述。

图 2 示出了本发明另一个实施例提供的信息处理方法的流程示意图。

在本发明一些实施例中，图 2 所示的方法可以由上文中所述的安装有目标应用的第一电子设备执行。如图 2 所示，该信息处理方法可以包括：

- 5       S210、接收用户对目标应用的第一输入；
- S220、响应于第一输入，获取目标收款方的第一人脸采集图像；
- S230、向目标应用对应的应用服务器发送支付信息获取请求，以使应用服务器响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并且根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，其中，支
- 10     付信息获取请求包括第一人脸采集图像；
- S240、接收应用服务器发送的支付信息；
- S250、显示支付信息对应的支付界面。

- 在本发明实施例中，第一电子设备能够向应用服务器发送第一人脸采集图像，以使应用服务器确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并且根
- 15     据目标索引信息对应的目标账户信息生成支付信息，从而在接收到应用服务器发送的支付信息后，直接显示支付信息对应的支付界面，由于第一电子设备仅通过人脸采集图像即可以直接打开相应的支付界面，无需使用额外的静态二维码，因此，能够避免收款方的账户信息泄露，提高收款方的账户安全性，也能够避免收款方的收款账户信息被调换，增强了支付交易的安全性。
- 20     另外，付款方可以直接利用第一电子设备完成整个支付交易，无需收款方使用额外的设备，降低了支付交易的成本。

在本发明一些实施例的 S210 中，用户对目标应用的第一输入可以为用户触发目标应用中的扫脸支付功能的输入。例如，第一输入可以为用户对目标应用中的扫了支付功能控件的单击、双击或者长按操作。

- 25     在本发明一些实施例的 S220 中，在启动了扫脸支付功能后，第二电子设备可以开启摄像头，并且拍摄目标收款方的第一人脸采集图像。

其中，第一人脸采集图像可以为对目标收款方的人脸进行图像拍摄或者对目标收款方的商户中所摆放的收款方人脸图像（例如照片）进行拍摄所获取的人脸采集图像。

- 30     在本发明实施例中，在向目标应用对应的应用服务器发送携带有第一人脸采集图像的支付信息获取请求后，即可以接受应用服务器反馈的支付信息

获取请求对应的支付信息，并且显示支付信息对应的支付界面，以使用于在支付界面内完成自助支付过程。

其中，在支付信息为支付跳转连接或者页面调用授权的情况下，所显示的支付界面可以为 H5 页面，也可以是应用程序中的应用页面，还可以是一个控件页面。在支付信息为支付授权信息的情况下，所显示的支付界面可以为支付应用程序内的支付页面。

图 3 示出了本发明一个实施例提供的信息处理系统的系统架构图。如图 3 所示，该信息处理系统包括目标应用的应用服务器 310、身份认证服务器 320、人脸识别服务器 330、信息生成服务器 340、第一电子设备 350 和第二电子设备 360。

其中，第一电子设备 350 和第二电子设备 360 分别与应用服务器 310 通信连接，应用服务器 310 分别与身份认证服务器 320、人脸识别服务器 330 和信息生成服务器 340 通信连接。

第一电子设备 350 上安装有目标应用的付款方版本（例如手机钱包应用）。第二电子设备 360 上安装有目标应用的收款方版本（例如云闪付商户通应用）。应用服务器 310 用于接收第一电子设备 350 和第二电子设备 360 发送的请求，并执行不同的请求对应的信息处理过程。身份认证服务器 320 用于对用户信息进行身份认证。人脸识别服务器 330 用于确定人脸采集图像对应的索引信息。信息生成服务器 340 用于根据索引信息生成支付信息。

具体地，收款方可以通过云闪付商户通应用向应用服务器 310 发起注册请求和注销请求，以在应用服务器 310 上注册预设账户信息和注销预设账户信息。付款方可以通过手机钱包应用向应用服务器 310 发起支付信息获取请求以及完成自助支付。

可选地，信息生成服务器 340 还可以为收单机构的服务器。

图 4 示出了图 3 所示的信息处理系统的信息处理流程的一个示例。如图 4 所示，该信息处理流程包括如下步骤：

S401、收款方可以触发第二电子设备上的云闪付商户通应用中的注册功能；

S402、第二电子设备响应于触发注册功能，采集收款方的人脸采集图像、收款账户信息和用户信息等注册信息；

S403、第二电子设备向应用服务器发起注册请求，注册请求包括人脸采

集图像、收款账户信息和用户信息；

S404、应用服务器响应于注册请求，向身份认证服务器发送用户信息；

S405、身份认证服务器对用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

S406、身份认证服务器向应用服务器反馈身份认证结果；

5 S407、应用服务器在确定身份认证结果为通过认证的情况下，将人脸采集图像发送至人脸识别服务器；

S408、人脸识别服务器生成人脸采集图像对应的索引信息；

S409、人脸识别服务器将人脸采集图像与所生成的索引信息关联存储为预设人脸图像及与其相关联的预设索引信息；

10 S410、人脸识别服务器向应用服务器反馈所生成的索引信息；

S411、应用服务器将接收到的索引信息和收款账户信息发送至信息生成服务器；

S412、信息生成服务器将接收到的索引信息与收款账户信息关联存储为预设索引信息及与其相关联的预设账户信息；

15 S413、信息生成服务器向应用服务器反馈存储结果；

S414、应用服务器接收到存储结果后，向第二电子设备反馈注册成功通知；

S415、第二电子设备向收款方展示注册成功通知。

20 图5示出了图3所示的信息处理系统的信息处理流程的另一个示例。如图5所示，该信息处理流程包括如下步骤：

S501、付款方可以触发第一电子设备上的手机钱包应用中的扫脸支付功能；

S502、第一电子设备响应于触发扫脸支付功能，采集收款方的人脸采集图像；

25 S503、第一电子设备向应用服务器发起支付信息获取请求，支付信息获取请求包括人脸采集图像；

S504、应用服务器响应于支付信息获取请求，向人脸识别服务器发送人脸采集图像；

S505、人脸识别服务器查询所接收的人脸采集图像对应的索引信息；

30 S506、人脸识别服务器向应用服务器反馈查询到的索引信息；

S507、应用服务器向信息生成服务器发送其所接收的索引信息；

S508、信息生成服务器查询所接收的索引信息对应的收款账户信息，并基于查询到的收款账户信息生成支付信息；

S509、信息生成服务器向应用服务器反馈所生成的支付信息；

S510、应用服务器将支付信息转发给第一电子设备；

5 S511、第一电子设备向付款方显示支付信息对应的支付界面；

S512、付款方在第一电子设备的支付界面中完成自助支付；

S513、第一电子设备向应用服务器发送支付完成通知，使应用服务器将支付完成通知转发至第二电子设备，以使第二电子设备向收款方展示收款结果。

10 综上所述，利用本发明实施例的信息处理方法所完成的移动支付流程，不但充分借鉴了静态二维码扫码支付方式简单、方便的特点，还可以结合了人脸支付技术，使得收款方无需借助额外的设备，收款方仅需刷脸或者展示本人照片，即可快速完成收单，使得支付交易更加快捷，并且由于使用人脸识别技术获取支付信息，可以杜绝出现静态二维码被掉包更换的风险，提高  
15 了收款方的账户安全性和支付交易的安全性，也无需进行刷脸支付方式的活体检测，进一步降低了支付交易的成本。

图6示出了本发明一个实施例提供的信息处理装置的结构示意图。

在本发明一些实施例中，图6所示的装置可以设置于目标应用的应用服务器中，其中，目标应用可以为具有支付交易功能的应用，应用服务器可以是一种高性能的电子计算机，用于存储和处理数据。如图6所示，该信息处理装置可以包括：

第一请求接收模块610，用于接收第一电子设备发送的支付信息获取请求，支付信息获取请求包括目标收款方的第一人脸采集图像；

25 索引信息确定模块620，用于响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息；

支付信息生成模块630，用于根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息；

支付信息发送模块640，用于将支付信息发送至第一电子设备，以使第一电子设备显示支付信息对应的支付界面。

30 在本发明实施例中，信息处理装置能够利用第一电子设备所发送的目标收款方的第一人脸采集图像确定目标索引信息，并根据目标索引信息对应的

目标账户信息生成支付信息，以使第一电子设备获取目标收款方的支付信息，并且直接显示支付信息对应的支付界面，由于第一电子设备仅通过人脸采集图像即可以直接打开相应的支付界面，无需使用额外的静态二维码，因此，能够避免收款方的账户信息泄露，提高收款方的账户安全性，也能够避免收款方的收款账户信息被调换，增强了支付交易的安全性。另外，付款方可以直接利用第一电子设备完成整个支付交易，无需收款方使用额外的设备，降低了支付交易的成本。

在本发明一些实施例中，索引信息确定模块 620 可以具体用于：

在多个预设人脸图像中，识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像；

确定与目标人脸图像相关联的目标索引信息。

在本发明一些实施例中，索引信息确定模块 620 可以进一步用于：

确定每个预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度；

根据人脸相似度，确定目标人脸图像。

在一些实施例中，支付信息获取请求还可以包括第一电子设备的设备位置信息。进一步地，索引信息确定模块 620 还可以进一步用于：

确定设备位置信息所属的目标区域；

在多个预设人脸图像中，筛选标记有目标区域的预设人脸图像；

确定每个筛选出的预设人脸图像与第一人脸采集图像的人脸相似度。

在另一些实施例中，索引信息确定模块 620 还可以进一步用于：

在存在一个人脸相似度最大的第一人脸图像的情况下，将第一人脸图像，作为目标人脸图像。

在又一些实施例中，支付信息获取请求还可以包括第一电子设备的设备位置信息。进一步地，索引信息确定模块 620 还可以进一步用于：

在存在多个人脸相似度最大的第二人脸图像的情况下，获取每个第二人脸图像所标记的预设位置信息；

将预设位置信息与设备位置信息相同的第二人脸图像，作为目标人脸图像。

在一些实施例中，索引信息确定模块 620 还可以进一步用于：

在存在多个人脸相似度最大的第三人脸图像的情况下，获取每个第三人脸图像所标记的预设文字信息；

将预设文字信息与第一人脸采集图像中的图像文字信息相同的第三人脸图像，作为目标人脸图像。

在本发明另一些实施例中，索引信息确定模块 620 还可以进一步用于：

在多个预设人脸图像中，识别与第一人脸采集图像相同的第四人脸图像；

5 将第四人脸图像，作为目标人脸图像。

在本发明一些实施例中，支付信息生成模块 630 可以具体用于：

在多个预设账户信息中，查询目标索引信息对应的目标账户信息；

根据目标账户信息，生成支付信息。

在本发明一些实施例中，该信息处理装置还可以包括：

10 第二请求接收模块，用于接收第一电子设备发送的支付信息获取请求之前，获取第二电子设备发送的注册请求，注册请求包括目标收款方的第二人脸采集图像、收款账户信息和用户信息；

身份认证处理模块，用于对用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

15 第一信息处理模块，用于在身份认证结果为通过认证的情况下，将第二人脸采集图像作为目标人脸图像，并且将收款账户信息作为目标账户信息；

第二信息处理模块，用于生成目标人脸图像对应的目标索引信息；

信息关联存储模块，用于将目标人脸图像与目标索引信息关联存储，并且将目标账户信息与目标索引信息关联存储。

在本发明一些实施例中，身份认证处理模块可以具体用于：

20 将用户信息发送至身份认证服务器，以使身份认证服务器对用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

接收身份认证结果。

在本发明一些实施例中，信息关联存储模块可以具体用于：

25 将目标人脸图像和目标索引信息发送至人脸识别服务器，以使人脸识别服务器将目标人脸图像与目标索引信息关联存储。

在这些实施例中，索引信息确定模块 620 还可以具体用于：

30 向人脸识别服务器发送人脸识别请求，以使人脸识别服务器响应于人脸识别请求，在多个预设人脸图像中识别与第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像，并且确定与目标人脸图像相关联的目标索引信息，其中，人脸识别请求包括第一人脸采集图像；

接收人脸识别服务器反馈的目标索引信息。

在本发明另一些实施例中，信息关联存储模块还可以具体用于：

将目标账户信息和目标索引信息发送至信息生成服务器，以使信息生成服务器将目标账户信息与目标索引信息关联存储。

在这些实施例中，支付信息生成模块 630 还可以具体用于：

- 5        向信息生成服务器发送账户信息获取请求，以使信息生成服务器响应于账户信息获取请求，在多个预设账户信息中查询目标索引信息对应的目标账户信息，并且根据目标账户信息生成支付信息，其中，账户信息获取请求包括目标索引信息；

接收信息生成服务器反馈的支付信息。

- 10       需要说明的是，图 6 所示的信息处理装置能够实现图 1 的方法实施例中应用服务器实现的各个过程和效果，为避免重复，这里不再赘述。

图 7 示出了本发明另一个实施例提供的信息处理装置的结构示意图。

在本发明一些实施例中，图 7 所示的装置可以设置于上文中所述的安装有目标应用的第一电子设备内。如图 7 所示，该信息处理装置可以包括：

- 15       第一输入接收模块 710，用于接收用户对目标应用的第一输入；  
      第一图像获取模块 720，用于响应于第一输入，获取目标收款方的第一人脸采集图像；

- 第一请求发送模块 730，用于向目标应用对应的应用服务器发送支付信息获取请求，以使应用服务器响应于支付信息获取请求，确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并且根据目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，其中，支付信息获取请求包括第一人脸采集图像；
- 20

支付信息接收模块 740，用于接收应用服务器发送的支付信息；

支付界面显示模块 750，用于显示支付信息对应的支付界面。

- 在本发明实施例中，信息处理装置能够向应用服务器发送第一人脸采集图像，以使应用服务器确定第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并且根据目标索引信息对应的目标账户信息生成支付信息，从而在接收到应用服务器发送的支付信息后，直接显示支付信息对应的支付界面，由于信息处理装置仅通过人脸采集图像即可以直接打开相应的支付界面，无需使用额外的静态二维码，因此，能够避免收款方的账户信息泄露，提高收款方的账户安全性，也能够避免收款方的收款账户信息被调换，增强了支付交易的安全性。
- 25
- 30       另外，付款方可以直接利用信息处理装置完成整个支付交易，无需收款方使

用额外的设备，降低了支付交易的成本。

需要说明的是，图 7 所示的信息处理装置能够实现图 2 的方法实施例中应用服务器实现的各个过程和效果，为避免重复，这里不再赘述。

5 本发明实施例的信息处理方法和装置可以由信息处理设备来实现。图 8 示出了本发明一个实施例提供的信息处理设备 800 的硬件结构示意图。

如图 8 所示，信息处理设备 800 包括输入设备 801、输入接口 802、中央处理器 803、存储器 804、输出接口 805、以及输出设备 806。其中，输入接口 802、中央处理器 803、存储器 804、以及输出接口 805 通过总线 810 相互连接，输入设备 801 和输出设备 806 分别通过输入接口 802 和输出接口 805 与总线 810 连接，进而与信息处理设备 800 的其他组件连接。

具体地，输入设备 801 接收来自外部的输入信息，并通过输入接口 802 将输入信息传送到中央处理器 803；中央处理器 803 基于存储器 804 中存储的计算机可执行指令对输入信息进行处理以生成输出信息，将输出信息临时或者永久地存储在存储器 804 中，然后通过输出接口 805 将输出信息传送到输出设备 806；输出设备 806 将输出信息输出到信息处理设备 800 的外部供用户使用。

也就是说，图 8 所示的信息处理设备也可以被实现为包括：存储有计算机可执行指令的存储器；以及处理器，该处理器在执行计算机可执行指令时可以实现本发明实施例描述的信息处理方法和装置。

本发明实施例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实现本发明实施例提供的信息处理方法。计算机可读存储介质的示例包括非暂态计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

25 以上的结构框图中所示的功能块可以实现为硬件、软件、固件或者它们的组合。当以硬件方式实现时，其可以例如是电子电路、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、适当的固件、插件、功能卡等等。当以软件方式实现时，本发明的元素是被用于执行所需任务的程序或者代码段。程序或者代码段可以存储在机器可读介质中，或者通过载波中携带的数据信号在传输介质或者通信链路上传送。“机器可读介质”可以包括能够存储或传输信息的任何介质。机器可读介质的例子包括电子电路、半导体存储器设备、ROM、闪存、可擦除 ROM（Erasable Programmable Read-Only

Memory, EROM)、软盘、CD-ROM、光盘、硬盘、光纤介质、射频(Radio Frequency, RF)链路,等等。代码段可以经由诸如因特网、内联网等的计算机网络被下载。

上面参考根据本发明的实施例的方法、装置(系统)和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各方面。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阵列。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。

还需要说明的是,本发明中提及的示例性实施例,基于一系列的步骤或者装置描述一些方法或系统。但是,本发明不局限于上述步骤的顺序,也就是说,可以按照实施例中提及的顺序执行步骤,也可以不同于实施例中的顺序,或者若干步骤同时执行。

以上,仅为本发明的具体实施方式,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,上述描述的系统、模块和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。应理解,本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。

# 权 利 要 求 书

1、一种信息处理方法，包括：

接收第一电子设备发送的支付信息获取请求，所述支付信息获取请求包  
5 括目标收款方的第一人脸采集图像；

响应于所述支付信息获取请求，确定所述第一人脸采集图像对应的目标索引信息；

根据所述目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息；

将所述支付信息发送至所述第一电子设备，以使所述第一电子设备显示  
10 所述支付信息对应的支付界面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定所述第一人脸采集图像对应的目标索引信息，包括：

在多个预设人脸图像中，识别与所述第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像；

15 确定与所述目标人脸图像相关联的所述目标索引信息。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述在多个预设人脸图像中，识别与所述第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像，包括：

确定每个所述预设人脸图像与所述第一人脸采集图像的人脸相似度；

根据所述人脸相似度，确定所述目标人脸图像。

20 4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述支付信息获取请求还包括所述第一电子设备的设备位置信息，所述确定每个所述预设人脸图像与所述第一人脸采集图像的人脸相似度，包括：

确定所述设备位置信息所属的目标区域；

在多个所述预设人脸图像中，筛选标记有所述目标区域的预设人脸图像；

25 确定每个筛选出的预设人脸图像与所述第一人脸采集图像的人脸相似度。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述根据所述人脸相似度，确定所述目标人脸图像，包括：

在存在一个人脸相似度最大的第一人脸图像的情况下，将所述第一人脸图像，作为所述目标人脸图像。

30 6、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述支付信息获取请求还包括所述第一电子设备的设备位置信息，所述根据所述人脸相似度，确定所述目标

人脸图像，包括：

在存在多个人脸相似度最大的第二人脸图像的情况下，获取每个所述第二人脸图像所标记的预设位置信息；

5 将预设位置信息与所述设备位置信息相同的第二人脸图像，作为所述目标人脸图像。

7、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述根据所述人脸相似度，确定所述目标人脸图像，包括：

在存在多个人脸相似度最大的第三人脸图像的情况下，获取每个所述第三人脸图像所标记的预设文字信息；

10 将预设文字信息与所述第一人脸采集图像中的图像文字信息相同的第三人脸图像，作为所述目标人脸图像。

8、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述在多个预设人脸图像中，识别与所述第一人脸采集图像相匹配的目标人脸图像，包括：

15 在多个所述预设人脸图像中，识别与所述第一人脸采集图像相同的第四人脸图像；

将所述第四人脸图像，作为所述目标人脸图像。

9、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据所述目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，包括：

20 在多个预设账户信息中，查询所述目标索引信息对应的所述目标账户信息；

根据所述目标账户信息，生成所述支付信息。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述接收第一电子设备发送的支付信息获取请求之前，还包括：

25 获取第二电子设备发送的注册请求，所述注册请求包括所述目标收款方的第二人脸采集图像、收款账户信息和用户信息；

对所述用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

在所述身份认证结果为通过认证的情况下，将所述第二人脸采集图像作为所述目标人脸图像，并且将所述收款账户信息作为所述目标账户信息；

生成所述目标人脸图像对应的目标索引信息；

30 将所述目标人脸图像与所述目标索引信息关联存储，并且将所述目标账户信息与所述目标索引信息关联存储。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述对所述用户信息进行身份认证，得到身份认证结果，包括：

将所述用户信息发送至身份认证服务器，以使所述身份认证服务器对所述用户信息进行身份认证，得到身份认证结果；

5 接收所述身份认证结果。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述将所述目标人脸图像与所述目标索引信息关联存储，包括：

将所述目标人脸图像和所述目标索引信息发送至人脸识别服务器，以使所述人脸识别服务器将所述目标人脸图像与所述目标索引信息关联存储。

10 13、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述确定所述第一人脸采集图像对应的目标索引信息，包括：

向所述人脸识别服务器发送人脸识别请求，以使所述人脸识别服务器响应于所述人脸识别请求，在多个预设人脸图像中识别与所述第一人脸采集图像相匹配的所述目标人脸图像，并且确定与所述目标人脸图像相关联的所述

15 目标索引信息，其中，所述人脸识别请求包括所述第一人脸采集图像；

接收所述人脸识别服务器反馈的所述目标索引信息。

14、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述将所述目标账户信息与所述目标索引信息关联存储，包括：

20 将所述目标账户信息和所述目标索引信息发送至信息生成服务器，以使所述信息生成服务器将所述目标账户信息与所述目标索引信息关联存储。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述根据所述目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，包括：

25 向所述信息生成服务器发送账户信息获取请求，以使所述信息生成服务器响应于所述账户信息获取请求，在多个预设账户信息中查询所述目标索引信息对应的所述目标账户信息，并且根据所述目标账户信息生成所述支付信息，其中，所述账户信息获取请求包括所述目标索引信息；

接收所述信息生成服务器反馈的所述支付信息。

16、一种信息处理方法，包括：

接收用户对目标应用的第一输入；

30 响应于所述第一输入，获取目标收款方的第一人脸采集图像；

向所述目标应用对应的应用服务器发送支付信息获取请求，以使所述应

用服务器响应于所述支付信息获取请求，确定所述第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并且根据所述目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，其中，所述支付信息获取请求包括所述第一人脸采集图像；

接收所述应用服务器发送的所述支付信息；

5 显示所述支付信息对应的支付界面。

17、一种信息处理装置，包括：

第一请求接收模块，用于接收第一电子设备发送的支付信息获取请求，所述支付信息获取请求包括目标收款方的第一人脸采集图像；

索引信息确定模块，用于响应于所述支付信息获取请求，确定所述第一  
10 人脸采集图像对应的目标索引信息；

支付信息生成模块，用于根据所述目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息；

支付信息发送模块，用于将所述支付信息发送至所述第一电子设备，以使所述第一电子设备显示所述支付信息对应的支付界面。

15 18、一种信息处理装置，包括：

第一输入接收模块，用于接收用户对目标应用的第一输入；

第一图像获取模块，用于响应于所述第一输入，获取目标收款方的第一人脸采集图像；

第一请求发送模块，用于向所述目标应用对应的应用服务器发送支付信息  
20 获取请求，以使所述应用服务器响应于所述支付信息获取请求，确定所述第一人脸采集图像对应的目标索引信息，并且根据所述目标索引信息对应的目标账户信息，生成支付信息，其中，所述支付信息获取请求包括所述第一人脸采集图像；

支付信息接收模块，用于接收所述应用服务器发送的所述支付信息；

25 支付界面显示模块，用于显示所述支付信息对应的支付界面。

19、一种信息处理设备，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 1-15 或权利要求 16 任意一项所述的信息处理方法。

20、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  
30 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 1-15 或权利要求 16 任意一项所述的信息处理方法。

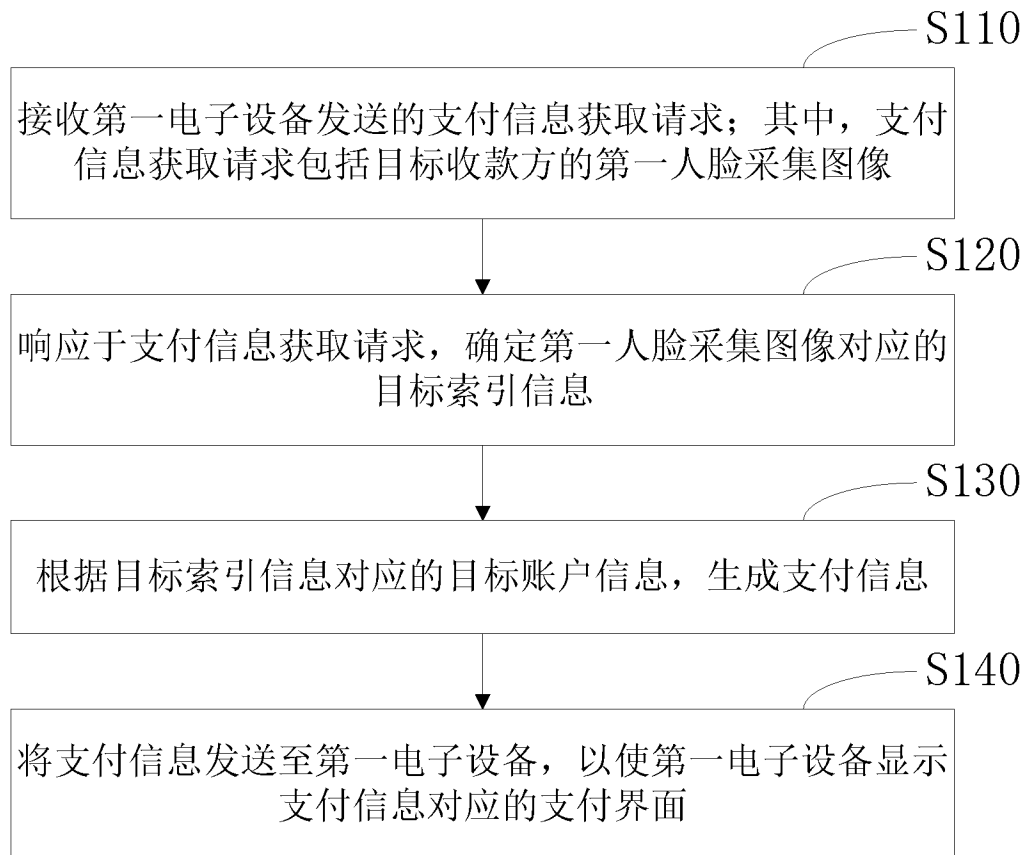


图 1

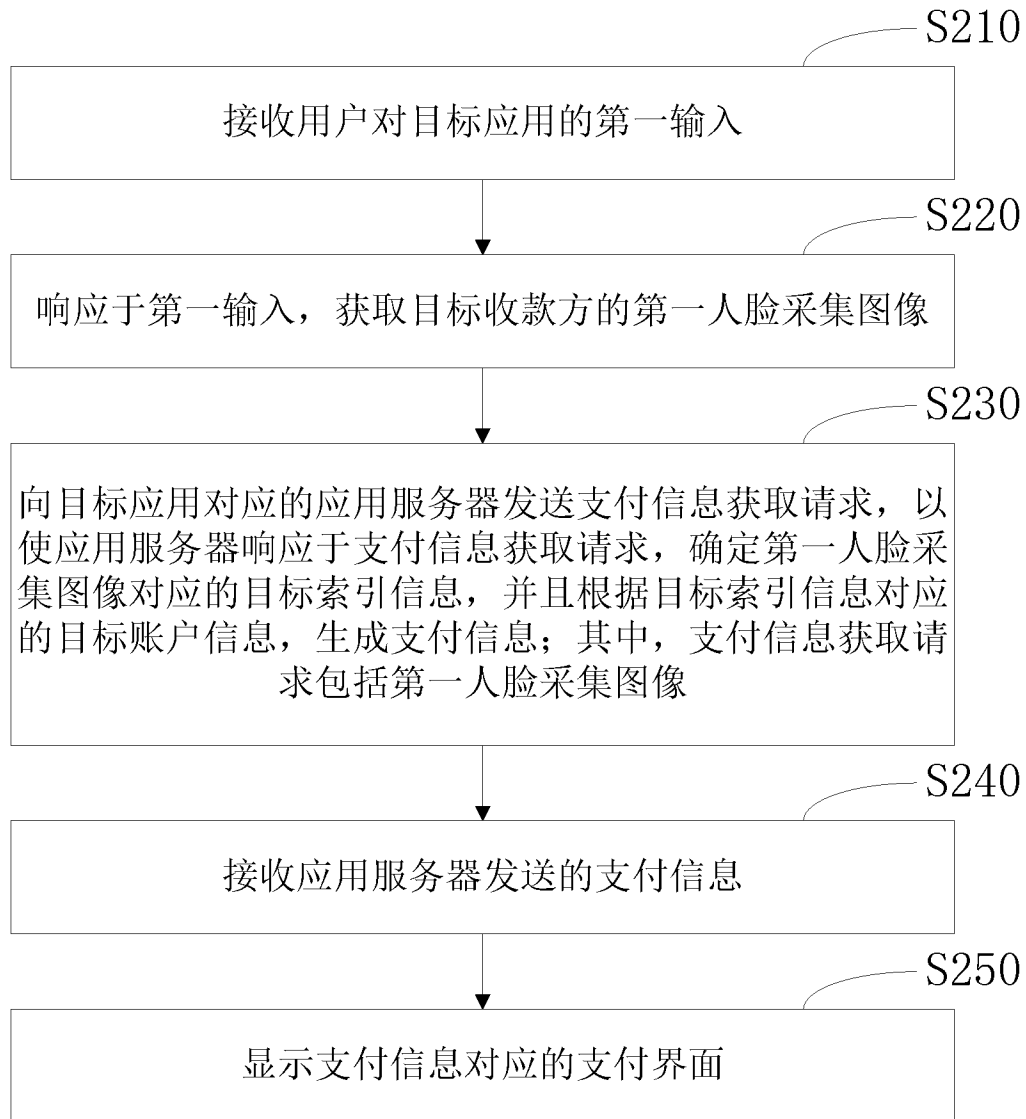


图 2

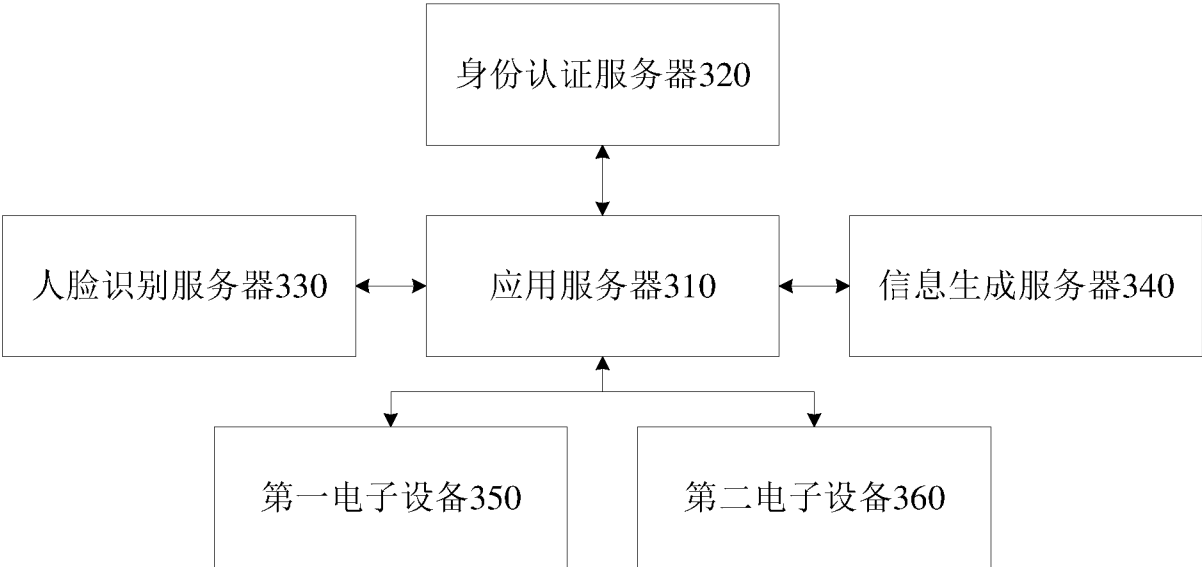


图 3

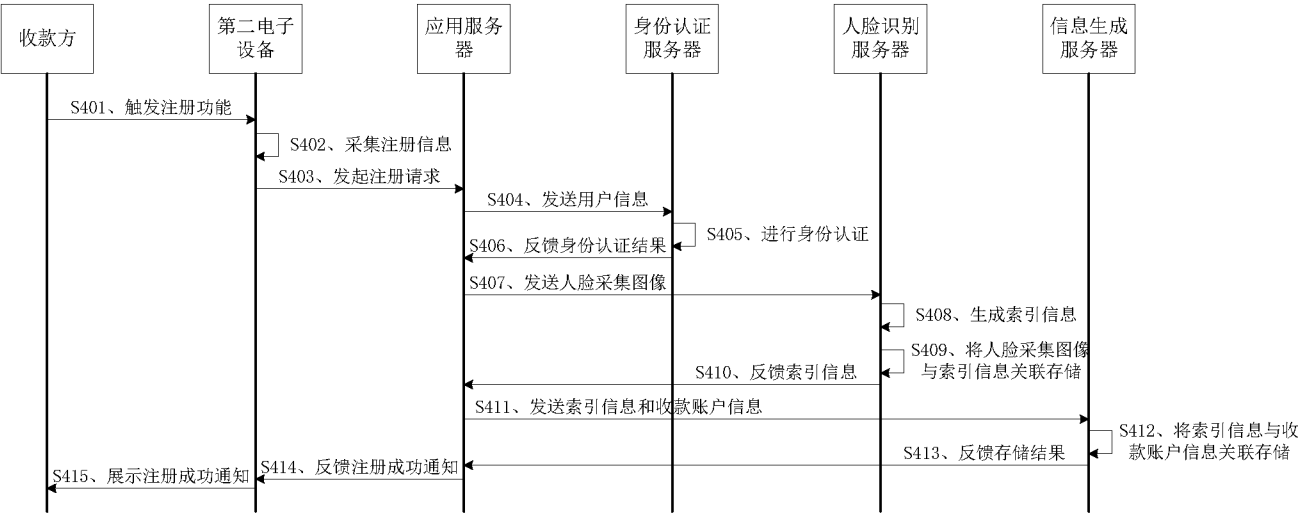


图 4

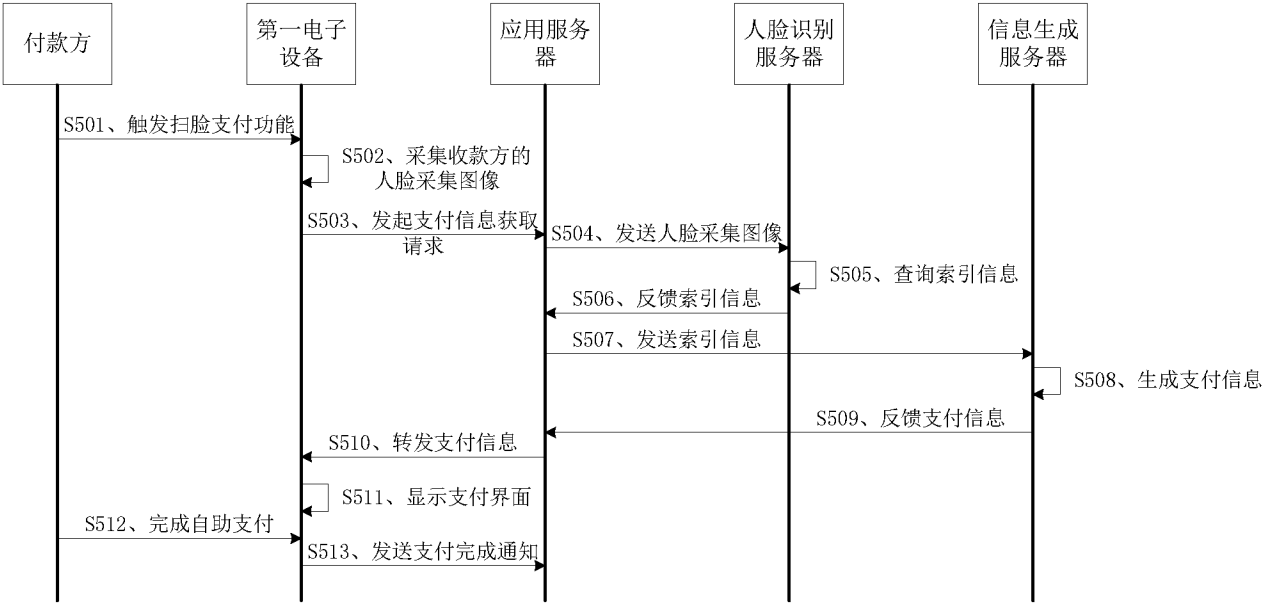


图 5

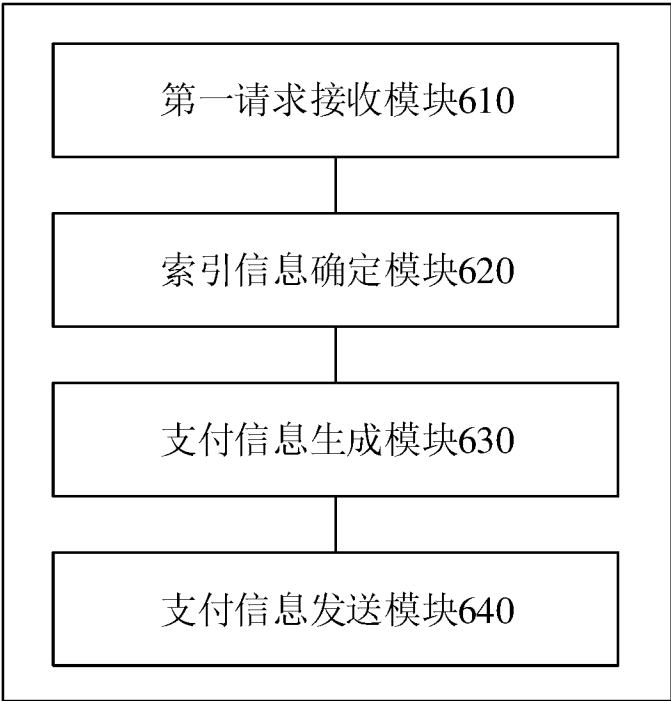


图 6

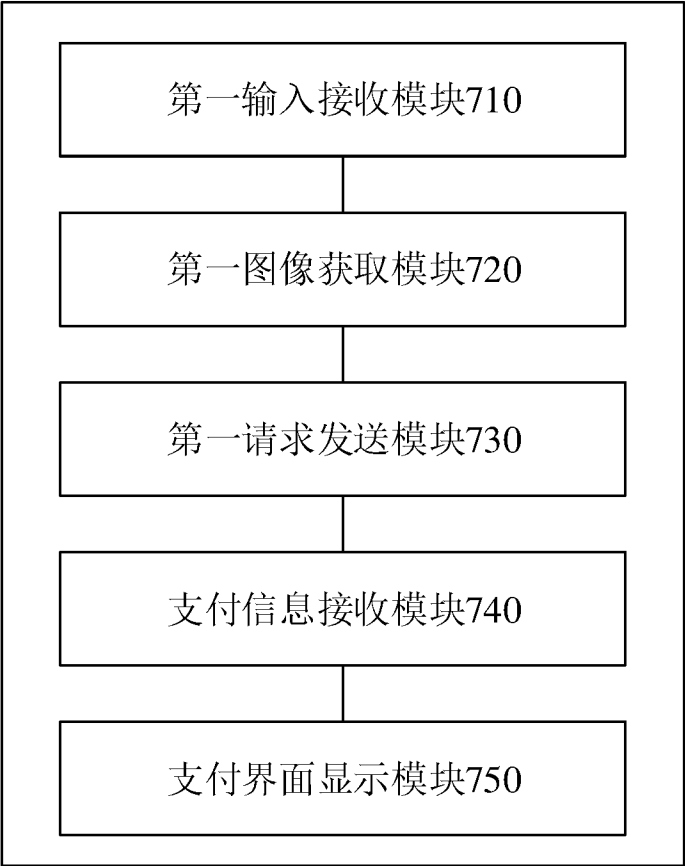


图 7

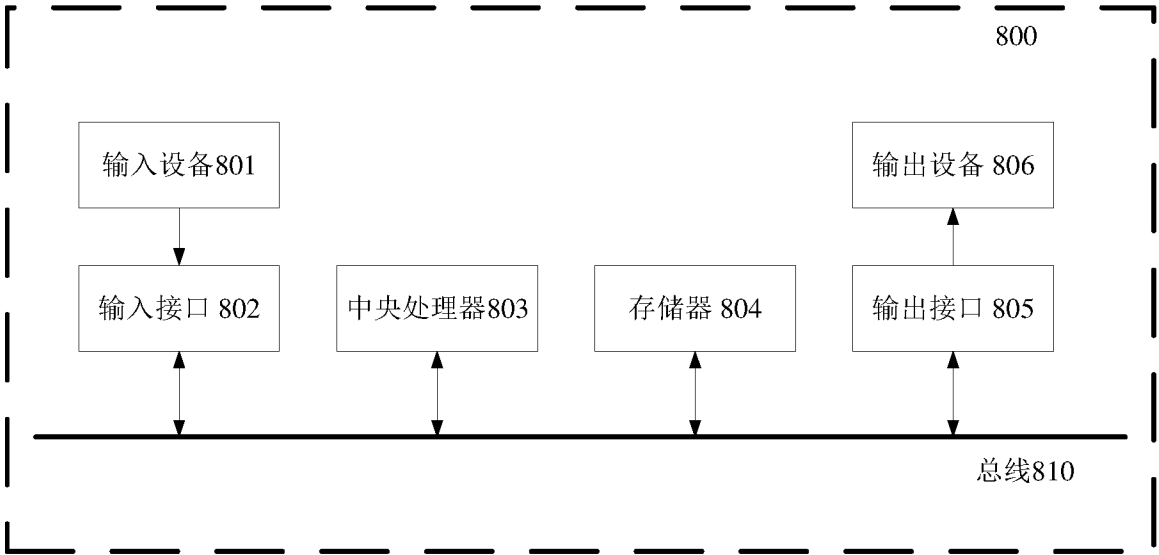


图 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/075342

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

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)

G06Q

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 收款, 脸, 图像, 支付, 账户, 关联, 查询, 索引, collect, gather, face, image, pay, account, associate, search, index

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                               | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 110458569 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 15 November 2019 (2019-11-15)<br>description paragraphs [0057]-[0071], claims 1-2 | 1-20                  |
| Y         | CN 110009322 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 12 July 2019 (2019-07-12)<br>description, paragraphs [0050]-[0063]                | 1-20                  |
| A         | CN 107301551 A (LIU, Xingdan) 27 October 2017 (2017-10-27)<br>entire document                                                    | 1-20                  |
| A         | CN 110415463 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 05 November 2019 (2019-11-05)<br>entire document                          | 1-20                  |

☐ 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

19 March 2021

Date of mailing of the international search report

29 April 2021

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2021/075342**

| Patent document<br>cited in search report |           |   | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |             |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------|-------------------------|-------------|----|--------------------------------------|
| CN                                        | 110458569 | A | 15 November 2019                     | HK                      | 40017461    | A0 | 25 September 2020                    |
|                                           |           |   |                                      | WO                      | 2021000577  | A1 | 07 January 2021                      |
|                                           |           |   |                                      | US                      | 20210004811 | A1 | 07 January 2021                      |
| CN                                        | 110009322 | A | 12 July 2019                         | HK                      | 40010683    | A0 | 10 July 2020                         |
| CN                                        | 107301551 | A | 27 October 2017                      | None                    |             |    |                                      |
| CN                                        | 110415463 | A | 05 November 2019                     | None                    |             |    |                                      |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/075342

## A. 主题的分类

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)

G06Q

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))

WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT: 收款, 脸, 图像, 支付, 账户, 关联, 查询, 索引, collect, gather, face, image, pay, account, associate, search, index

## C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                          | 相关的权利要求 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Y    | CN 110458569 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 11月 15日 (2019 - 11 - 15)<br>说明书第[0057]-[0071]段、权利要求1-2 | 1-20    |
| Y    | CN 110009322 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 7月 12日 (2019 - 07 - 12)<br>说明书第[0050]-[0063]段          | 1-20    |
| A    | CN 107301551 A (刘兴丹) 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27)<br>全文                                  | 1-20    |
| A    | CN 110415463 A (腾讯科技深圳有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05)<br>全文                            | 1-20    |

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

\* 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年 3月 19日

国际检索报告邮寄日期

2021年 4月 29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

胡平

电话号码 86-(10)-53961335

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/075342

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |             |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|-------------|----|----------------|
| CN          | 110458569 | A | 2019年 11月 15日  | HK   | 40017461    | A0 | 2020年 9月 25日   |
|             |           |   |                | WO   | 2021000577  | A1 | 2021年 1月 7日    |
|             |           |   |                | US   | 20210004811 | A1 | 2021年 1月 7日    |
| CN          | 110009322 | A | 2019年 7月 12日   | HK   | 40010683    | A0 | 2020年 7月 10日   |
| CN          | 107301551 | A | 2017年 10月 27日  | 无    |             |    |                |
| CN          | 110415463 | A | 2019年 11月 5日   | 无    |             |    |                |