

(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
2020 年 11 月 26 日 (26.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/233154 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/40 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/071998

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 14 日 (14.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910417482.3 2019年5月20日 (20.05.2019) 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: 侯晓楠 (HOU, Xiaonan); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。 戚跃民 (QI, Yuemin); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。 何朔 (HE, Shuo); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。 万四爽 (WAN, Sishuang); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。 邱雪涛 (QIU, Xuetao); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。 杨阳 (YANG, Yang); 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

(54) **Title:** TRANSACTION PROCESSING METHOD, APPARATUS AND DEVICE, MEDIUM AND SYSTEM

(54) 发明名称: 交易处理方法、装置、设备、介质及系统

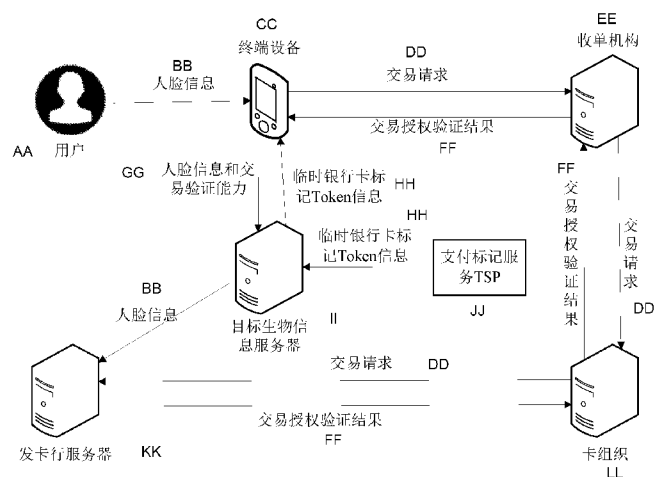


图 3

AA USER
BB HUMAN FACE INFORMATION
CC TERMINAL DEVICE
DD TRANSACTION REQUEST
EE ACQUIRER
FF TRANSACTION AUTHENTICATION VERIFICATION RESULT
GG HUMAN FACE INFORMATION AND TRANSACTION AUTHENTICATION CAPABILITY
HH TEMPORARY BANK CARD TOKEN INFORMATION
II TARGET BIOLOGICAL INFORMATION SERVER
JJ PAYMENT TOKEN SERVICE TSP
KK ISSUING BANK SERVER
LL CARD ORGANIZATION

(57) **Abstract:** Disclosed by the embodiments of the present application are a transaction processing method, apparatus and device, a medium and a system. The method comprises: collecting the biological characteristic information of a user; sending the biological characteristic information to a target biological information server so that the target biological information server determines the card information of a user that is to be fed back according to the biological characteristic information; receiving the card information of the user fed back by the target biological information server; sending a transaction request to an authorization server corresponding to

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, 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))。

the card information so that the authorization server performs authorization verification on a transaction corresponding to the transaction request; receiving a transaction authorization verification result fed back by the authorization server; and carrying on transaction according to the transaction authorization verification result. According to the transaction processing method, apparatus and device, the medium and the system provided by the embodiments of the present application, authorization verification is performed on the transaction corresponding to the transaction request through the authorization server, thereby improving the security of the user property.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种交易处理方法、装置、设备、介质及系统。该方法包括: 采集用户的生物特征信息; 发送生物特征信息至目标生物信息服务器, 以使目标生物信息服务器根据生物特征信息确定待反馈的用户的卡片信息; 接收目标生物信息服务器反馈的用户的卡片信息; 发送交易请求至卡片信息对应的授权服务器, 以使授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证; 接收授权服务器反馈的交易授权验证结果; 根据交易授权验证结果进行交易。本申请实施例的交易处理方法、装置、设备、介质及系统, 通过授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证, 能够提高用户财产的安全性。

交易处理方法、装置、设备、介质及系统

相关申请的交叉引用

本申请要求享有于 2019 年 05 月 20 日提交的名称为“交易处理方法、装置、设备、介质及系统”的中国专利申请第 201910417482.3 号的优先权，该申请的全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本申请涉及移动支付技术领域，尤其涉及一种交易处理方法、装置、设备、介质及系统。

背景技术

在卡基支付时代，发卡行处于支付市场的主导地位，能够对交易进行授权，掌握用户资金的流向。

但在手机支付模式下，无需发卡行进行授权，即可进行交易，用户财产安全性低，且发卡行难以掌握用户资金流向，不利于资金监管。

发明内容

本申请实施例提供一种交易处理方法、装置、设备、介质及系统，能够提高用户财产的安全性。

第一方面，本申请实施例提供了一种交易处理方法，方法包括：

采集用户的生物特征信息；

发送生物特征信息至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据生物特征信息确定待反馈的用户的卡片信息；

接收目标生物信息服务器反馈的用户的卡片信息；

发送交易请求至卡片信息对应的授权服务器，以使授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证；

接收授权服务器反馈的交易授权验证结果；

根据交易授权验证结果进行交易。

第二方面，本申请实施例提供了一种交易处理方法，方法包括：

获取用户的生物特征信息；

根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息；

反馈卡片信息至终端设备，以使终端设备向卡片信息对应的授权服务器发送交易请求，接收授权服务器响应于交易请求反馈的交易授权验证结果，根据交易授权验证结果进行交易。

第三方面，本申请实施例提供了一种交易处理方法，方法包括：

获取交易请求，交易请求包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式；

从目标生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；

根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；

向发送交易请求的终端设备反馈交易授权验证结果，以使终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

第四方面，本申请实施例提供了一种交易处理装置，装置包括：

生物特征信息采集模块，用于采集用户的生物特征信息；

生物特征信息发送模块，用于发送生物特征信息至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据生物特征信息确定待反馈的用户的卡片信息；

卡片信息接收模块，用于接收目标生物信息服务器反馈的用户的卡片信息；

交易请求发送模块，用于发送交易请求至卡片信息对应的授权服务器，以使授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证；

交易授权验证结果接收模块，用于接收授权服务器反馈的交易授权验证结果；

交易模块，用于根据交易授权验证结果进行交易。

第五方面，本申请实施例提供了一种交易处理装置，装置包括：

生物特征信息获取模块，用于获取用户的生物特征信息；

卡片信息确定模块，用于根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息；

卡片信息反馈模块，用于反馈卡片信息至终端设备，以使终端设备向卡片信息对应的授权服务器发送交易请求，接收授权服务器响应于交易请求反馈的交易授权验证结果，根据交易授权验证结果进行交易。

第六方面，本申请实施例提供了一种交易处理装置，装置包括：

交易请求获取模块，用于获取交易请求，交易请求包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式；

生物特征信息获取模块，用于从生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；

授权验证模块，用于根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；

授权验证结果发送模块，用于向发送交易请求的终端设备反馈交易授权验证结果，以使终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

第六方面，本申请实施例提供了一种交易处理设备，包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现本申请实施例提供的交易处理方法的步骤。

第七方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现本申请实施例提供的交易处理方法的步骤。

第八方面，本申请实施例提供了一种交易处理系统，系统包括：目标生物信息服务器和多个授权服务器；

目标生物信息服务器，用于获取用户的生物特征信息；根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息；反馈卡片信息至终端设备；向授权服务器发送交易授权验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；

授权服务器，用于获取交易请求，交易请求包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式；从目标生物信息服务器获取交

易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；向发送交易请求的终端设备反馈交易授权验证结果，以使终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

根据本申请实施例的交易处理方法、装置、设备、介质及系统，终端设备向目标生物信息服务器发送所采集到的用户的生物特征信息，目标生物信息服务器确定待反馈的用户的卡片信息，将所确定的卡片信息反馈至终端设备，终端设备向授权服务器发送交易请求，授权服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备，终端设备根据交易授权验证结果进行交易。通过授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证，能够提高用户财产的安全性。

附图说明

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地介绍，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 示出了本申请实施例提供的交易处理系统的结构示意图；

图 2 示出了本申请实施例提供的基于人脸信息的用户注册的架构示意图；

图 3 示出了本申请实施例提供的基于人脸信息的交易过程的整体架构图；

图 4 示出了本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理方法的流程示意图；

图 5 示出了本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理方法的流程示意图；

图 6 示出了本申请实施例提供的应用于授权服务器的交易处理方法的流程示意图；

图 7 示出了本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理装置的结构示意图；

图 8 示出了本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理装置的结构示意图；

图 9 示出了本申请实施例提供的应用于授权服务器的交易处理装置的结构示意图；

图 10 示出了能够实现根据本申请实施例的交易处理方法及装置的计算设备的示例性硬件架构的结构图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请的实施方式作进一步详细描述。以下实施例的详细描述和附图用于示例性地说明本申请的原理，但不能用来限制本申请的范围，即本申请不限于所描述的实施例。

为了解决现有技术问题，本申请实施例提供一种交易处理方法、装置、设备、介质及系统，来提高用户财产的安全性。下面首先对本申请实施例提供的交易处理系统进行说明。

如图 1 所示，图 1 示出了本申请实施例提供的交易处理系统的结构示意图。交易处理系统可以包括：目标生物信息服务器和多个授权服务器。其中，

目标生物信息服务器，用于获取用户的生物特征信息；根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息；反馈卡片信息至终端设备；向授权服务器发送交易授权验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息。

授权服务器，用于获取交易请求，交易请求包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式；从目标生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；向发送交易请求的终端设备反馈交易授权验证结果，以使终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

根据本申请实施例提供的交易处理系统，授权服务器能够对交易请求对应的交易进行授权验证，能够提高用户财产的安全性。

通常交易请求中包括交易双方信息以及交易金额信息。因此，授权服

务器还能够掌握用户资金流向和对用户资金进行监管。

图 1 示出了 N 个授权服务器，分别为授权服务器 1、授权服务器 2、……、授权服务器 N。若基于银行卡进行交易，则上述 N 个授权服务器可以分别为不同银行的服务器，比如，授权服务器 1 为招商银行服务器、授权服务器 2 为建设银行服务器、授权服务器 N 为农业银行服务器。

本申请实施例中的生物特征信息可以包括以下所列项中的一种或多种：人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

下面以生物特征信息为人脸信息为例对交易过程进行说明。

终端设备采集用户的人脸信息，将所采集到的人脸信息发送至目标生物信息服务器。

目标生物信息服务器根据接收到的人脸信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器确定出的待反馈的用户的卡片信息可能仅有 1 个，假设该卡片信息为建设银行卡信息。则终端设备向建设银行服务器发送交易请求。建设银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器确定出的待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个。假设确定出的卡片信息分别为：建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息。则目标生物信息服务器向终端设备反馈所确定的卡片信息（建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息）。此时，终端设备可以向默认的卡片信息对应的授权服务器发送交易请求。假设默认的卡片信息为招商银行卡信息，则终端设备向招商银行服务器发送交易请求。招商银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器确定出的待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个。假设确定出的卡片信息分别为：建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息。则目标生物信息服务器向终端

设备反馈所确定的卡片信息（建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息）。此时，用户可以选择用于交易的银行卡，假设用户所选择的用于交易的银行卡为农业银行银行卡。则终端设备可以向农业银行服务器发送交易请求。农业银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

当目标生物信息服务器确定出待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个时，终端设备向用户从目标生物信息服务器反馈的卡片信息中所选择的卡片信息对应的授权服务器发送交易请求。

可以理解的是，X 银行的银行卡的发卡行为 X 银行，X 银行的银行卡信息与 X 银行服务器对应，基于 X 银行的银行卡的交易需要 X 银行服务器授权。

可以理解的是，目标生物信息服务器根据接收到的生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息，需要预先存储用户的生物特征信息和用户的卡片信息，并建立二者的关联关系。进而在确定待反馈的用户的卡片信息时，可以将与采集到的生物特征信息具有关联关系的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。可以理解的是，用户的卡片信息可以仅有一个，也可以有多个。

具体的，可以查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息；将与查找到的已注册生物特征信息具有关联关系的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，用户可以通过发卡行应用程序（Application Program，APP）、交易清算机构 APP 或第三方 APP 进行注册，在用户进行注册时获得用户的生物特征信息。

当用户通过发卡行 APP 或交易清算机构 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以直接获得用户的银行卡信息，进而建立用户的生物特征信息与用户的银行卡信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，用户可以输入银行卡信息，目标生物信息服务器在获得用户的生物特征信息和银行卡信息后，需要对银行

卡信息验证，验证该银行卡信息是否与该用户对应，即验证该银行卡信息对应的银行卡的持卡人是否为用户。当验证该银行卡信息与该用户对应后，建立用户的生物特征信息与用户的银行卡信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以将用户的身份证号或手机号发送授权服务器，授权服务器根据用户的身份证号或手机号查找与用户的身份证号或手机号对应的银行卡信息，进而将查找到的银行卡信息反馈给目标生物信息服务器，进而目标生物信息服务器建立用户的生物特征信息与用户的银行卡信息的关联关系。可以理解是，用户在银行开卡时，需要留存身份证号或手机号，通过用户开卡时留存的身份证号或手机号，可以查找到用户的银行卡信息。

在本申请的一个实施例中，上述卡片信息可以为未经过标记处理的卡片原始信息。

在本申请的一个实施例中，为了防止用户的卡片信息泄露。可以对上述卡片信息进行标记处理，生成卡片标记 Token 信息。在本申请的一个实施例中，卡片标记 Token 信息可以是利用支付标记服务（Token Service Provider, TSP）生成的，支付标记化服务 TSP 是数字支付基础安全服务，能为银行、支付机构、行业机构的支付提供安全保障。支付标记服务 TSP 用特定的支付标记 Token 替代传统的银行卡号，有效降低了商户、受理机构侧发生的卡片信息泄露风险，减少交易欺诈。目标生物信息服务器可以根据用户的生物特征信息，查找与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，进而向终端设备反馈查找到的与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息。示例性的，银行卡标记 Token 信息可以包括：银行信息和带有部分银行卡号的信息。比如，一个银行卡标记 Token 信息为：建设银行，6666 **** * 1234。其中，该银行卡标记 Token 信息中的部分银行号使用*代替。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器根据接收到的生物特征信息，查找与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，需要预先存储用户的生物特征信息和用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，并建立二者的关联关系。

在本申请的一个实施例中，用户可以通过发卡行 APP、交易清算机构（比如卡组织）APP 或第三方 APP 进行注册，在用户进行注册时获得用户的生物特征信息。

当用户通过发卡行 APP 或交易清算机构 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以直接获得用户的银行卡信息，进而利用支付标记服务 TSP 生成与用户的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，进而建立用户的生物特征信息与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，用户可以输入银行卡信息，目标生物信息服务器在获得用户的生物特征信息和银行卡信息后，需要对银行卡信息验证，验证该银行卡信息是否与该用户对应，即验证该银行卡信息对应的银行卡的持卡人是否为用户。当验证该银行卡信息与该用户对应后，利用支付标记服务 TSP 生成与用户的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，进而建立用户的生物特征信息与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以将用户的身份证号或手机号发送授权服务器，授权服务器根据用户的身份证号或手机号查找与用户的身份证号或手机号对应的银行卡信息，进而将查找到的银行卡信息反馈给目标生物信息服务器，进而利用支付标记服务 TSP 生成与用户的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，建立用户的生物特征信息与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息的关联关系。可以理解是，用户在银行开卡时，需要留存身份证号或手机号，通过用户开卡时留存的身份证号或手机号，可以查找到用户的卡片信息。

通过本申请实施例，目标生物信息服务器可以向终端设备反馈与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，能够防止用户的卡片信息泄露，提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器根据接收到的生物特征信息，查找到与用户关联的银行卡信息后，可以利用支付标记服务 TSP 生成与用户的银行卡信息对应的临时银行卡标记 Token 信息，将该临时银

行卡标记 Token 信息反馈给终端设备。该临时银行卡标记 Token 信息仅在一段时间内有效，比如 3 分钟。

通过本申请实施例，通过使用临时银行卡标记 Token 信息，能够防止用户的卡片信息泄露，提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，授权服务器需要利用交易授权验证方式对交易进行验证。比如，建设银行需要银行卡开卡时预留的手机号码接收到的短信验证码或银行卡的交易密码；招商银行需要银行卡的交易密码或用户的生物特征信息（比如人脸信息、指纹信息等等）；农业银行需要银行卡开卡时预留的手机号码接收到的短信验证码或用户的生物特征信息（比如人脸信息、指纹信息等等）。基于此，终端设备还可以向目标生物信息服务器发送终端设备支持的交易验证能力，目标生物信息服务器根据交易验证能力以及授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的卡片信息，进而将与用户关联的、且满足终端设备支持的交易验证能力的卡片信息反馈至终端设备。

示例性的，假设用户拥有三张银行的银行卡。其中，一张建设银行银行卡，一张招商银行银行卡，一张农业银行银行卡。其中，建设银行的交易授权验证方式为短信验证码验证或指纹验证；招商银行的交易授权验证方式为人脸验证或短信验证码验证；农业银行的交易授权验证方式为人脸验证或指纹验证。终端设备具有摄像头，而不具有指纹采集器，即终端设备具备人脸验证能力，而不具有指纹验证能力。则目标生物信息服务器根据终端设备支持的交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的银行卡信息为：招行银行银行卡信息和农业银行银行卡信息。

在本申请的一个实施例中，各个授权服务器可以将其要求的交易授权验证方式存储在目标生物信息服务器。

在本申请的一个实施例中，授权服务器要求的交易授权验证方式可能有多个，授权服务器还可以将交易授权验证方式的优先级发送给目标生物信息服务器进行存储，比如：人脸验证优先级高于指纹验证，指纹验证优先级高于手机验证码，手机验证码优先级高于支付密码等等。

在本申请的一个实施例中，终端设备还可以将用户的标识信息发送至目标生物信息服务器，目标生物信息服务器查找与该标识信息对应的已注册生物特征信息并判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户，若属于同一用户，则将查找到的已注册生物特征信息对应的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。

相比于生物特征信息匹配，通过用户的标识信息，能快速检索到与用户的标识信息对应的生物特征信息，进而利用匹配采集到的生物特征信息和检索到与用户的标识信息对应的生物特征信息即可，无需利用生物特征信息与预先注册的多个生物特征信息进行逐个比对，能够提高卡片信息的确定速度，进而提高交易处理效率。

在本申请的一个实施例中，终端设备还可以对用户进行活体检测。其中，活体检测用于判断采集到的生物特征信息是否来源于活体。在活体检测时，可以要求用户眨眼睛、转头、张嘴等等。

通过活体检测，能够防止其他用户利用用户的照片盗刷用户的银行卡，提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器的某些功能可以由另一服务器（比如中间生物信息服务器）实现，比如查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息的功能。基于此，终端设备可以发送生物特征信息至中间生物信息服务器，中间生物信息服务器查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息，进而将查找到的已注册生物特征信息对应的身份信息发送至目标生物信息服务器，目标生物信息服务器根据接收到的身份信息确定待反馈的用户的卡片信息。在本申请的一个实施例中，身份信息包括但不限于：用户的手机号、用户的身份证号等等。

在本申请的一个实施例中，中间生物信息服务器这个角色可以由交易清算机构或第三方公司承担，也可以由商户或为其服务的支付服务提供商或网关公司承担。目标生物信息服务器这个角色可以由交易清算机构承担。

当授权服务器接收到终端设备发送包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式的交易请求后，从目标生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；根据已注册生物特

征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；将交易授权验证结果反馈至发送交易请求的终端设备反馈，终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

示例性的，假设终端设备 A 向授权服务器发起交易请求，该交易请求中包括用户 X 的人脸信息 a 和需要利用人脸进行授权验证的交易授权验证方式。可以理解的是，该交易请求中还包括进行交易的卡片信息。授权服务器从目标生物信息服务器获取到与该卡片信息对应的已注册人脸信息 b；利用已注册人脸信息 b 和人脸信息 a 对交易进行授权验证；若人脸信息 b 和人脸信息 a 为同一人的人脸信息，则授权通过；若人脸信息 b 和人脸信息 a 为不同人的人脸信息，则授权不通过。终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

图 2 示出了本申请实施例提供的基于人脸信息的用户注册的架构示意图。

用户在终端设备的 APP（发卡行 APP、交易清算机构 APP 或第三方 APP）上选择注册。终端设备采集用户的人脸信息，将采集到的人脸信息上传至 APP 所属机构。

APP 所属机构从支付标记服务 TSP 获取与用户对应的卡片标记 Token 信息。将用户的人脸信息和用户对应的卡片标记 Token 信息发送至目标生物信息服务器。

目标生物信息服务器存储用户的人脸信息和用户的卡片标记 Token 信息，并建立用户的人脸信息和用户的卡片标记 Token 信息的关联关系。

授权服务器将其要求的交易授权验证方式发送至目标生物信息服务器。

目标生物信息服务器存储授权服务器要求的交易授权验证方式。

在本申请实施例中，用户注册所使用的终端设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑和车载终端等。

图 3 示出了本申请实施例提供的基于人脸信息的交易过程的整体架构图。

终端设备采集用户的人脸信息，将用户的人脸信息发送至目标生物信息服务器，并将终端设备支持的交易验证能力发送至目标生物信息服务器。

目标生物信息服务器基于接收到的人脸信息、终端设备支持的交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的银行卡信息，并从支付标记服务 TSP 获取所确定的每一银行卡信息对应的临时银行卡标记 Token 信息，将临时银行卡标记 Token 信息反馈给终端设备。

终端设备显示临时银行卡标记 Token 信息。用户基于所显示的临时银行卡标记 Token 信息选择交易所需要使用的银行卡和交易授权验证方式。假设用户所选择的交易授权验证方式为人脸验证。终端设备通过收单机构和卡组织向授权服务器发送交易请求，该交易请求中可以包括临时银行卡标记 Token 信息、人脸信息和人脸验证方式。

授权服务器从目标生物信息服务器获取与临时银行卡标记 Token 信息对应的已注册人脸信息，进而依据获取到的人脸信息对交易进行授权验证。当授权验证通过时，将授权验证通过对应的交易授权验证结果通过卡组织和收单机构反馈至终端设备。终端设备根据该授权验证通过对应的交易授权验证结果进行交易。当授权验证不通过时，将授权验证不通过对应的交易授权验证结果通过卡组织和收单机构反馈至终端设备。终端设备根据该授权验证不通过对应的交易授权验证结果，停止交易。

在本申请实施例中，用户交易所使用的终端设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、线下商户设备和自动柜员机（Automatic Teller Machine，ATM）。

本申请实施例的交易包括但不限于线下向商户付款、线上向商户付款、ATM 取款、线上转账和 ATM 转账等。

在用户线下向商户付款的场景中，如果用户第一次向某商户付款，则需要用户输入手机号，终端设备采集用户人脸信息和对用户进行活体检测。终端设备将用户手机号、人脸信息和终端设备支持的交易验证能力上传至目标生物信息服务器。目标生物信息服务器根据人脸信息和终端设备支持的交易验证能力，确定待反馈的用户的银行卡信息。

如果用户上一次向该商户付款的时间至当前时间的时长没有超过某一特定时间（比如一个月），则无需用户输入手机号，终端设备采集用户人脸信息和对用户进行活体检测。终端设备将用户人脸信息和终端设备支持

的交易验证能力上传至目标生物信息服务器。目标生物信息服务器根据人脸信息和终端设备支持的交易验证能力，确定待反馈的用户的银行卡信息。

如果用户上一次向该商户付款的时间至当前时间的时长超过某一特定时间（比如一个月）或者向该商家付款的人数超过某一特定数量（比如5000），则需要用户重新输入手机号，终端设备采集用户人脸信息和对用户进行活体检测。终端设备将用户手机号、人脸信息和终端设备支持的交易验证能力上传至目标生物信息服务器。目标生物信息服务器根据人脸信息和终端设备支持的交易验证能力，确定待反馈的用户的银行卡信息。

目标生物信息服务器将所确定的待反馈的用户的银行卡信息返回给终端设备。

终端设备向授权服务器发送交易请求，其中，该授权服务器可以为用户选择的用于交易的银行卡对应的授权服务器。该交易请求中可以包括活体检测结果、人脸验证方式和用户人脸信息。

授权服务器基于人脸验证方式从目标生物信息服务器获取用户人脸信息，基于从目标生物信息服务器获取到的用户人脸信息和交易请求包括的用户人脸信息以及交易请求包括的活体检测结果，决定是否对交易请求对应的交易进行授权验证，将授权验证结果反馈给终端设备。

终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，如果用户线下向商户付款时有商户值守，在商户的同意下，可以跳过活体检测步骤。

在用户线上向商户付款或线上转账的场景中，终端设备对用户进行活体检测和采集用户人脸信息，将终端设备号、人脸信息和终端设备支持的交易验证能力上传至目标生物信息服务器。目标生物信息服务器在根据终端设备号对应的人脸信息库中，检测用户的银行卡信息。如果未检索到用户的银行卡信息，则要求用户输入手机号。目标生物信息服务器根据人脸信息和终端设备支持的交易验证能力，确定待反馈的用户的银行卡信息。

目标生物信息服务器将所确定的待反馈的用户的银行卡信息返回给终端设备。

终端设备向授权服务器发送交易请求，其中，该授权服务器可以为用

户选择的用于交易的银行卡对应的授权服务器。该交易请求中可以包括活体检测结果、人脸验证方式和用户人脸信息。

授权服务器基于人脸验证方式从目标生物信息服务器获取用户人脸信息，基于从目标生物信息服务器获取到的用户人脸信息和交易请求包括的用户人脸信息以及交易请求包括的活体检测结果，决定是否对交易请求对应的交易进行授权验证，将授权验证结果反馈给终端设备。

终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

在 ATM 取款和 ATM 转账的场景中，ATM 采集用户人脸信息和对用户进行活体检测。ATM 将人脸信息上传至目标生物信息服务器。目标生物信息服务器根据人脸信息，确定待反馈的用户的银行卡信息。

目标生物信息服务器将所确定待反馈的用户的银行卡信息返回给 ATM。

ATM 向授权服务器发送交易请求，其中，该授权服务器可以为用户选择的用于交易的银行卡对应的授权服务器。该交易请求中可以包括活体检测结果、人脸验证方式和用户人脸信息。

授权服务器基于人脸验证方式从目标生物信息服务器获取用户人脸信息，基于从目标生物信息服务器获取到的用户人脸信息和交易请求包括的用户人脸信息以及交易请求包括的活体检测结果，决定是否对交易请求对应的交易进行授权验证，将授权验证结果反馈给 ATM。

ATM 根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器将所确定待反馈的用户的银行卡信息返回给 ATM 后，用户可以选择交易的银行卡，银行卡选择完毕后，用户可以直接输入该银行卡的交易密码。ATM 将包含交易密码和活体检测结果的交易请求发送至用户选择交易的银行卡对应的授权服务器。

用户选择交易的银行卡对应的授权服务器根据活体检测结果和交易密码验证结果，决定是否对交易请求对应的交易（取款交易或转账交易）进行授权验证，将授权验证结果反馈给终端设备。

ATM 根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，上述目标生物信息服务器可以包括：第一

服务器和第二服务器。

其中，第一服务器可以负责生物特征信息的存储和卡片信息的检索。第二服务器可以负责用户账户的申请和管理，生物特征信息的路由，发卡行验证要素的管理和查询等。

具体的，终端设备采集用户人脸信息，将用户人脸信息和终端设备支持的交易验证能力上传至第一服务器。第一服务器根据人脸信息进行检索，得到用户身份信息，将用户身份信息和终端设备支持的交易验证能力上传至第二服务器。第二服务器根据用户身份信息、终端设备支持的交易验证能力以及发卡行要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的银行卡信息，获取与所确定的银行卡信息对应的银行卡 Token 信息，并通过第一服务器返回至终端设备。终端设备发起交易请求至授权服务器，该交易请求包括人脸验证方式。授权服务器从第一服务器获取人脸信息，基于获取到的人脸信息对交易请求对应的交易进行授权验证，进而向终端设备反馈授权验证结果。终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

需要说明的是，上述以人脸信息为例进行说明，仅为本申请的一具体实例，并不构成对本申请的限定。

需要说明的是，上述以卡片为银行卡为例进行说明，仅为本申请的一具体实例，并不构成对本申请的限定。在本申请的一个实施例中，卡片还可以为交通卡（公交卡）或者具备支付功能的会员卡等等。

本申请实施例的目标生物信息服务器可以为生物支付服务提供商（Bio-payment Service Provider, BPSP）。

基于上述，本申请实施例提供了一种应用于终端设备的交易处理方法，如图 4 所示。图 4 示出了本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理方法的流程示意图。应用于终端设备的交易处理方法可以包括：

S401：采集用户的生物特征信息。

S402：发送生物特征信息至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据生物特征信息确定待反馈的用户的卡片信息。

S403：接收目标生物信息服务器反馈的用户的卡片信息。

S404：发送交易请求至卡片信息对应的授权服务器，以使授权服务器

对交易请求对应的交易进行授权验证。

S405: 接收授权服务器反馈的交易授权验证结果。

S406: 根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中, 本申请实施例中的生物特征信息可以包括以下所列项中的一种或多种:

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

下面以生物特征信息为人脸信息为例对应用于终端设备的交易处理方法进行说明。

终端设备采集用户的人脸信息, 将所采集到的人脸信息发送至目标生物信息服务器。

目标生物信息服务器根据接收到的人脸信息, 确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中, 目标生物信息服务器确定出的待反馈的用户的卡片信息可能仅有 1 个, 假设该卡片信息为建设银行卡信息。则终端设备向建设银行服务器发送交易请求。建设银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证, 并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中, 目标生物信息服务器确定待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个。假设确定出的卡片信息分别为: 建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息。则目标生物信息服务器向终端设备反馈所确定的卡片信息(建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息)。此时, 终端设备可以向默认的卡片信息对应的授权服务器发送交易请求。假设默认的卡片信息为招商银行卡信息, 则终端设备向招商银行卡服务器发送交易请求。招商银行卡服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证, 并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中, 目标生物信息服务器确定待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个。假设确定出的卡片信息分别为: 建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息。则目标生物信息服务器向终端设备反

馈所确定的卡片信息（建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息）。此时，用户可以选择用于交易的银行卡，假设用户所选择的用于交易的银行卡为农业银行银行卡。则终端设备可以向农业银行服务器发送交易请求。农业银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理方法，能够通过授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证，能够提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，发送交易请求至卡片信息对应的授权服务器，可以包括：发送交易请求至用户从目标生物信息服务器反馈的卡片信息中所选择的卡片信息对应的授权服务器。

用户选择用于交易的银行卡，假设用户所选择的用于交易的银行卡为农业银行银行卡。则终端设备可以向农业银行服务器发送交易请求。农业银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理方法还可以包括：

发送采集生物特征信息的终端设备支持的交易验证能力至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，授权服务器需要利用交易授权验证方式对交易进行验证。比如，建设银行需要银行卡开卡时预留的手机号码接收到的短信验证码或银行卡的交易密码；招商银行需要银行卡的交易密码或用户的生物特征信息（比如人脸信息、指纹信息等等）；农业银行需要银行卡开卡时预留的手机号码接收到的短信验证码或用户的生物特征信息（比如人脸信息、指纹信息等等）。基于此，终端设备还可以向目标生物信息服务器发送终端设备支持的交易验证能力，目标生物信息服务器根据交易验证能力以及授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的卡片信息，进而将与用户关联的、且满足终端设备支持的交易验证能力的

卡片信息反馈至终端设备。

示例性的，假设用户拥有三张银行的银行卡。其中，一张建设银行银行卡，一张招商银行银行卡，一张农业银行银行卡。其中，建设银行的交易授权验证方式为短信验证码验证或指纹验证；招商银行的交易授权验证方式为人脸验证或短信验证码；农业银行的交易授权验证方式为人脸验证或指纹验证。终端设备具有摄像头，而不具有指纹采集器，即终端设备具备人脸验证能力，而不具有指纹验证能力。则目标生物信息服务器根据终端设备支持的交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的银行卡信息为：招行银行银行卡信息和农业银行银行卡信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理方法还可以包括：

发送用户的标识信息至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器查找与标识信息对应的已注册生物特征信息并判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户，若属于同一用户，则将查找到的已注册生物特征信息对应的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。

相比于生物特征信息匹配，通过用户的标识信息，能快速检索到与用户的标识信息对应的生物特征信息，进而利用匹配采集到的生物特征信息和检索到与用户的标识信息对应的生物特征信息即可，无需利用生物特征信息与预先注册的多个生物特征信息进行逐个比对，能够提高卡片信息的确定速度，进而提高交易处理效率。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理方法还可以包括：

对用户进行活体检测；其中，交易请求中包括活体检测结果。

其中，活体检测用于判断采集到的生物特征信息是否来源于活体。在活体检测时，可以要求用户眨眼睛、转头、张嘴等等。

通过活体检测，能够防止其他用户利用用户的照片盗刷用户的银行卡，提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，发送生物特征信息至目标生物信息服务器，可以包括：

发送生物特征信息至中间生物信息服务器，以使中间生物信息服务器查找与生物特征信息匹配的已注册生物特征信息，并将查找到的已注册生物特征信息对应的身份信息发送至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据接收到的身份信息确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器的某些功能可以由另一服务器（比如中间生物信息服务器）实现，比如查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息的功能。基于此，终端设备可以发送生物特征信息至中间生物信息服务器，中间生物信息服务器查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息，并将查找到的已注册生物特征信息对应的身份信息发送至目标生物信息服务器，目标生物信息服务器根据接收到的身份信息确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，上述卡片信息可以为未经过标记处理的卡片原始信息。

在本申请的一个实施例中，为了防止用户的卡片信息泄露。可以对上述卡片信息进行标记处理，生成卡片标记 Token 信息。

通过本申请实施例，目标生物信息服务器可以向终端设备反馈与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，能够防止用户的卡片信息泄露，提高用户财产的安全性。

本申请实施例还提供一种应用于目标生物信息服务器的交易处理方法。图 5 示出了本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理方法的流程示意图。应用于目标生物信息服务器的交易处理方法可以包括：

S501：获取用户的生物特征信息。

S502：根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

S503：反馈卡片信息至终端设备，以使终端设备向卡片信息对应的授权服务器发送交易请求，接收授权服务器响应于交易请求反馈的交易授权验证结果，根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息包括以下所列项中的一种或

多种：

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

下面以生物特征信息为人脸信息为例对应用于终端设备的交易处理方法进行说明。

终端设备采集用户的人脸信息，将所采集到的人脸信息发送至目标生物信息服务器。

目标生物信息服务器接收终端设备发送的人脸信息；根据接收到的人脸信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

可以理解的是，目标生物信息服务器根据接收到的生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息，需要预先存储用户的生物特征信息和用户的卡片信息，并建立二者的关联关系。可以理解的是，用户的卡片信息可以仅有一个，也可以有多个。基于此，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理方法还可以包括：获取用于注册的用户生物特征信息以及用户的一个或多个卡片信息；建立用于注册的用户生物特征信息与用户的一个或多个卡片信息之间的关联关系。

进而在确定待反馈的用户的卡片信息时，可以将与生物特征信息匹配的已注册生物特征信息关联的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，用户可以通过发卡行 APP、交易清算机构 APP 或第三方 APP 进行注册，在用户进行注册时获得用户的生物特征信息。

当用户通过发卡行 APP 或交易清算机构 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以直接获得用户的银行卡信息，进而建立用户的生物特征信息与用户的银行卡信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，用户可以输入银行卡信息，目标生物信息服务器在获得用户的生物特征信息和银行卡信息后，需要对银行卡信息验证，验证该银行卡信息是否与该用户对应，即验证该银行卡信息对应的银行卡的持卡人是否为用户。当验证该银行卡信息与该用户对应后，建立用户的生物特征信息与用户的银行卡信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以将用户的身份证号或手机号发送授权服务器，授权服务器根据用户的身份证号或

手机号查找与用户的身份证号或手机号对应的银行卡信息，进而将查找到的银行卡信息反馈给目标生物信息服务器，进而目标生物信息服务器建立用户的生物特征信息与用户的银行卡信息的关联关系。可以理解是，用户在银行开卡时，需要留存身份证号或手机号，通过用户开卡时留存的身份证号或手机号，可以查找到用户的银行卡信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理方法还可以包括：获取终端设备支持的交易验证能力。根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息，可以包括：根据生物特征信息、交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，授权服务器需要利用交易授权验证方式对交易进行验证。比如，建设银行需要银行卡开卡时预留的手机号码接收到的短信验证码或银行卡的交易密码；招商银行需要银行卡的交易密码或用户的生物特征信息（比如人脸信息、指纹信息等等）；农业银行需要银行卡开卡时预留的手机号码接收到的短信验证码或用户的生物特征信息（比如人脸信息、指纹信息等等）。基于此，终端设备还可以向目标生物信息服务器发送终端设备支持的交易验证能力，目标生物信息服务器根据交易验证能力以及授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的银行卡信息，进而将与用户关联的、且满足终端设备支持的交易验证能力的卡片信息反馈至终端设备。

示例性的，假设用户拥有三张银行的银行卡。其中，一张建设银行银行卡，一张招商银行银行卡，一张农业银行银行卡。其中，建设银行的交易授权验证方式为短信验证码验证或指纹验证；招商银行的交易授权验证方式为人脸验证或短信验证码验证；农业银行的交易授权验证方式为人脸验证或指纹验证。终端设备具有摄像头，而不具有指纹采集器，即终端设备具备人脸验证能力，而不具有指纹验证能力。则目标生物信息服务器根据终端设备支持的交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的银行卡信息为：招行银行银行卡信息和农业银行银行卡信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理方法还可以包括：获取用户的标识信息。根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息，可以包括：查找与标识信息对应的已注册生物特征信息；判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户；若属于同一用户，根据查找到的已注册生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

相比于生物特征信息匹配，通过用户的标识信息，能快速检索到与用户的标识信息对应的生物特征信息，进而利用匹配采集到的生物特征信息和检索到与用户的标识信息对应的生物特征信息即可，无需利用生物特征信息与预先注册的多个生物特征信息进行逐个比对，能够提高卡片信息的确定速度，进而提高交易处理效率。

在本申请的一个实施例中，为了防止用户的卡片信息泄露。目标生物信息服务器可以根据用户的生物特征信息，查找与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 **Token** 信息，进而向终端设备反馈查找到的与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 **Token** 信息。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器根据接收到的生物特征信息，查找与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 **Token** 信息，需要预先存储用户的生物特征信息和用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 **Token** 信息，并建立二者的关联关系。

在本申请的一个实施例中，用户可以通过发卡行 APP、交易清算机构 APP 或第三方 APP 进行注册，在用户进行注册时获得用户的生物特征信息。

当用户通过发卡行 APP 或交易清算机构 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以直接获得用户的银行卡信息，进而利用支付标记服务 **TSP** 生成与用户的银行卡信息对应的银行卡标记 **Token** 信息，进而建立用户的生物特征信息与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 **Token** 信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，用户可以输入银行卡信息，目标生物信息服务器在获得用户的生物特征信息和银行卡信息后，需要对银行卡信息验证，验证该银行卡信息是否与该用户对应，即验证该银行卡信息

对应的银行卡的持卡人是否为该用户。当验证该银行卡信息与该用户对应后，利用支付标记服务 TSP 生成与用户的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，进而建立用户的生物特征信息与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息的关联关系。

当用户通过第三方 APP 进行注册时，目标生物信息服务器可以将用户的身份证号或手机号发送授权服务器，授权服务器根据用户的身份证号或手机号查找与用户的身份证号或手机号对应的银行卡信息，进而将查找到的银行卡信息反馈给目标生物信息服务器，进而利用支付标记服务 TSP 生成与用户的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，建立用户的生物特征信息与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息的关联关系。可以理解是，用户在银行开卡时，需要留存身份证号或手机号，通过用户开卡时留存的身份证号或手机号，可以查找到用户的卡片信息。

通过本申请实施例，目标生物信息服务器可以向终端设备反馈与用户关联的银行卡信息对应的银行卡标记 Token 信息，能够防止用户的卡片信息泄露，提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，卡片信息可以包括：经过标记处理的临时卡片标记 Token 信息。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器根据接收到的生物特征信息，查找到与用户关联的银行卡信息后，可以利用支付标记服务 TSP 对银行卡信息进行标记处理，生成与用户的银行卡信息对应的临时银行卡标记 Token 信息，将该临时银行卡标记 Token 信息反馈给终端设备。该临时银行卡标记 Token 信息仅在一段时间内有效，比如 3 分钟。

通过本申请实施例，通过使用临时银行卡标记 Token 信息，能够防止用户的卡片信息泄露，提高用户财产的安全性。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器确定出的待反馈的用户的卡片信息可能仅有 1 个，假设该卡片信息为建设银行卡信息。则终端设备向建设银行服务器发送交易请求。建设银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器确定待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个。假设确定出的卡片信息分别为：建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息。则目标生物信息服务器向终端设备反馈所确定的卡片信息（建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息）。此时，终端设备可以向默认的卡片信息对应的授权服务器发送交易请求。假设默认的卡片信息为招商银行卡信息，则终端设备向招商银行服务器发送交易请求。招商银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器确定待反馈的用户的卡片信息可能不止 1 个。假设确定出的卡片信息分别为：建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息。则目标生物信息服务器向终端设备反馈所确定的卡片信息（建设银行卡信息、招商银行卡信息和农业银行卡信息）。此时，用户可以选择用于交易的银行卡，假设用户所选择的用于交易的银行卡为农业银行银行卡。则终端设备可以向农业银行服务器发送交易请求。农业银行服务器对该交易请求对应的交易进行授权验证，并将交易授权验证结果反馈至终端设备。终端设备根据该交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理方法还可以包括：发送与生物特征信息匹配的已注册生物特征信息至授权服务器，以使授权服务器根据已注册生物特征信息对交易请求对应的交易进行授权验证。

当授权服务器接收到终端设备发送包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式的交易请求后，从生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；将交易授权验证结果反馈至发送交易请求的终端设备反馈，终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

示例性的，假设终端设备 A 向授权服务器发起交易请求，该交易请求

中包括用户 X 的人脸信息 a 和需要利用人脸进行授权验证的交易授权验证方式。可以理解的是，该交易请求中还包括进行交易的卡片信息。授权服务器从目标生物信息服务器获取到与该卡片信息对应的已注册人脸信息 b；利用已注册人脸信息 b 和人脸信息 a 对交易进行授权验证；若人脸信息 b 和人脸信息 a 为同一人的人脸信息，则授权通过；若人脸信息 b 和人脸信息 a 为不同人的人脸信息，则授权不通过。终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，获取用户的生物特征信息，可以包括：接收中间生物信息服务器发送的身份信息，其中，该身份信息为中间生物信息服务器查找到的与获取到的生物特征信息对应的已注册生物特征信息对应的身份信息。根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息，可以包括：根据接收到的身份信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，目标生物信息服务器的某些功能可以由另一服务器（比如中间生物信息服务器）实现，比如查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息的功能。终端设备可以发送生物特征信息至中间生物信息服务器，中间生物信息服务器查找与采集到的生物特征信息匹配的已注册生物特征信息，进而将查找到的对应的身份信息发送至目标生物信息服务器，目标生物信息服务器根据接收到的身份信息确定待反馈的用户的卡片信息。在本申请的一个实施例中，身份信息包括但不限于：用户的手机号、用户的身份证号等等。

本申请实施例还提供一种应用于授权服务器的交易处理方法。图 6 示出了本申请实施例提供的应用于授权服务器的交易处理方法的流程示意图。应用于授权服务器的交易处理方法可以包括：

S601：获取交易请求，交易请求包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式。

S602：从目标生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息。

S603：根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果。

S604: 向发送交易请求的终端设备反馈交易授权验证结果，以使终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

本申请实施例中的生物特征信息可以包括以下所列项中的一种或多种：人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

当授权服务器接收到终端设备发送包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式的交易请求后，从目标生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息；根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；将交易授权验证结果反馈至发送交易请求的终端设备反馈，终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

示例性的，假设终端设备 A 向授权服务器发起交易请求，该交易请求中包括用户 X 的人脸信息 a 和需要利用人脸进行授权验证的交易授权验证方式。可以理解的是，该交易请求中还包括进行交易的卡片信息。授权服务器从目标生物信息服务器获取到与该卡片信息对应的已注册人脸信息 b；利用已注册人脸信息 b 和人脸信息 a 对交易进行授权验证；若人脸信息 b 和人脸信息 a 为同一人的人脸信息，则授权通过；若人脸信息 b 和人脸信息 a 为不同人的人脸信息，则授权不通过。终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，交易请求中包括：针对用户的活体检测结果。授权服务器根据活体检测结果、已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果。

本申请实施例提供的应用于授权服务器的交易处理方法，授权服务器能够对交易请求对应的交易进行授权验证，能够提高用户财产的安全性。

与上述的方法实施例相对应，本申请实施例还提供一种交易处理装置。

图 7 示出了本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理装置的结构示意图。应用于终端设备的交易处理装置可以包括：

生物特征信息采集模块 701，用于采集用户的生物特征信息。

生物特征信息发送模块 702，用于发送生物特征信息至目标生物信息

服务器，以使目标生物信息服务器根据生物特征信息确定待反馈的用户的卡片信息。

卡片信息接收模块 703，用于接收目标生物信息服务器反馈的用户的卡片信息。

交易请求发送模块 704，用于发送交易请求至卡片信息对应的授权服务器，以使授权服务器对交易请求对应的交易进行授权验证。

交易授权验证结果接收模块 705，用于接收授权服务器反馈的交易授权验证结果。

交易模块 706，用于根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理装置还可以包括：

交易验证能力发送模块，用于发送采集生物特征信息的终端设备支持的交易验证能力至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理装置还可以包括：

标识信息发送模块，用于发送用户的标识信息至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器查找与标识信息对应的已注册生物特征信息并判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户，若属于同一用户，则将查找到的已注册生物特征信息对应的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于终端设备的交易处理装置还可以包括：

活体检测模块，用于对用户进行活体检测；其中，交易请求中包括活体检测结果。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息发送模块 702，具体可以用于：

发送生物特征信息至中间生物信息服务器，以使中间生物信息服务器

查找与生物特征信息匹配的已注册生物特征信息，并将查找到的已注册生物特征信息对应的身份信息发送至目标生物信息服务器，以使目标生物信息服务器根据接收到的身份信息确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，卡片信息，包括：

未经过标记处理的卡片原始信息或经过标记处理的卡片标记 Token 信息。

在本申请的一个实施例中，交易请求发送模块 704，具体可以用于：

发送交易请求至用户从目标生物信息服务器反馈的卡片信息中所选择的卡片信息对应的授权服务器。

在本申请的一个实施例中，交易请求包括用户所选择的交易授权验证方式。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息包括以下所列项中的一种或多种：

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

图 8 示出了本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理装置的结构示意图。应用于目标生物信息服务器的交易处理装置可以包括：

生物特征信息获取模块 801，用于获取用户的生物特征信息。

卡片信息确定模块 802，用于根据生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

卡片信息反馈模块 803，用于反馈卡片信息至终端设备，以使终端设备向卡片信息对应的授权服务器发送交易请求，接收授权服务器响应于交易请求反馈的交易授权验证结果，根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息获取模块 801，具体可以用于：接收终端设备发送的用户的生物特征信息。卡片信息确定模块 802，具体可以用于：查找与生物特征信息匹配的已注册生物特征信息；根据查找到的已注册生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息获取模块 801，具体可以用于：接收中间生物信息服务器发送的用户的身份信息，身份信息为中间生

物信息服务器查找到的与生物特征信息对应的已注册生物特征信息对应的身份信息。卡片信息确定模块 802，具体可以用于：根据接收到的身份信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理装置还可以包括：

交易验证能力获取模块，用于获取终端设备支持的交易验证能力。

卡片信息确定模块 802，具体可以用于：

根据生物特征信息、交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理装置还可以包括：

标识信息获取模块，用于获取用户的标识信息。

卡片信息确定模块 802，具体可以用于：

查找与标识信息对应的已注册生物特征信息；判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户；若属于同一用户，根据查找到的已注册生物特征信息，确定待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，卡片信息，包括：

经过标记处理的临时卡片标记 Token 信息。

在本申请的一个实施例中，卡片信息确定模块 802，具体可以用于：

将与生物特征信息匹配的已注册生物特征信息关联的卡片信息，确定为待反馈的用户的卡片信息。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理装置还可以包括：

关联关系建立模块，用于获取用于注册的用户生物特征信息以及用户的一个或多个卡片信息；建立用于注册的用户生物特征信息与用户的一个或多个卡片信息之间的关联关系。

在本申请的一个实施例中，本申请实施例提供的应用于目标生物信息服务器的交易处理装置还可以包括：

已注册生物特征信息发送模块，用于发送与生物特征信息匹配的已注

册生物特征信息至授权服务器，以使授权服务器根据已注册生物特征信息对交易请求对应的交易进行授权验证。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息包括以下所列项中的一种或多种：人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

图 9 示出了本申请实施例提供的应用于授权服务器的交易处理装置的结构示意图。应用于授权服务器的交易处理装置可以包括：

交易请求获取模块 901，用于获取交易请求，交易请求包括用户的生物特征信息和基于生物特征信息的交易授权验证方式。

生物特征信息获取模块 902，用于从目标生物信息服务器获取交易验证方式所要求的用户的已注册生物特征信息。

授权验证模块 903，用于根据已注册生物特征信息和交易请求包括的生物特征信息，对交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果。

授权验证结果发送模块 904，用于向发送交易请求的终端设备反馈交易授权验证结果，以使终端设备根据交易授权验证结果进行交易。

在本申请的一个实施例中，生物特征信息包括以下所列项中的一种或多种：

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

在本申请的一个实施例中，交易请求，包括：针对用户的活体检测结果。

图 10 示出了能够实现根据本申请实施例的交易处理方法及装置的计算设备的示例性硬件架构的结构图。如图 10 所示，计算设备 100 包括输入设备 101、输入接口 102、中央处理器 103、存储器 104、输出接口 105、以及输出设备 106。其中，输入接口 102、中央处理器 103、存储器 104、以及输出接口 105 通过总线 110 相互连接，输入设备 101 和输出设备 106 分别通过输入接口 102 和输出接口 105 与总线 110 连接，进而与计算设备 100 的其他组件连接。

具体地，输入设备 101 接收来自外部的输入信息，并通过输入接口 102 将输入信息传送到中央处理器 103；中央处理器 103 基于存储器 104 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 104 中，然后通过输出接口 105 将输出信息传送到输出设备 106；输出设备 106 将输出信息输出到计算设备 100 的外部供用户使用。

也就是说，图 10 所示的计算设备也可以被实现为交易处理设备，该交易处理设备可以包括：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申请实施例提供的交易处理方法和装置。

本申请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申请实施例提供的交易处理方法。

虽然已经参考优选实施例对本申请进行了描述，但在不脱离本申请的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本申请并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

权 利 要 求 书

1、一种交易处理方法，其特征在于，所述方法包括：

采集用户的生物特征信息；

发送所述生物特征信息至目标生物信息服务器，以使所述目标生物信息服务器根据所述生物特征信息确定待反馈的所述用户的卡片信息；

接收所述目标生物信息服务器反馈的所述用户的卡片信息；

发送交易请求至所述卡片信息对应的授权服务器，以使所述授权服务器对所述交易请求对应的交易进行授权验证；

接收所述授权服务器反馈的交易授权验证结果；

根据所述交易授权验证结果进行交易。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

发送采集所述生物特征信息的终端设备支持的交易验证能力至所述目标生物信息服务器，以使所述目标生物信息服务器根据所述交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的所述用户的卡片信息。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

发送所述用户的标识信息至所述目标生物信息服务器，以使所述目标生物信息服务器查找与所述标识信息对应的已注册生物特征信息并判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户，若属于同一用户，则将查找到的已注册生物特征信息对应的卡片信息，确定为待反馈的所述用户的卡片信息。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述卡片信息，包括：

未经过标记处理的卡片原始信息或经过标记处理的卡片标记 Token 信息。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述发送所述生物特征信息至目标生物信息服务器，包括：

发送所述生物特征信息至中间生物信息服务器，以使所述中间生物信息服务器查找与所述生物特征信息匹配的已注册生物特征信息，并将查找

到的已注册生物特征信息对应的身份信息发送至目标生物信息服务器，以使所述目标生物信息服务器根据接收到的所述身份信息确定待反馈的所述用户的卡片信息。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述发送交易请求至所述卡片信息对应的授权服务器，包括：

发送交易请求至所述用户从所述目标生物信息服务器反馈的卡片信息中所选择的卡片信息对应的授权服务器。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

对所述用户进行活体检测；其中，所述交易请求中包括活体检测结果。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述交易请求包括用户所选择的交易授权验证方式。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述生物特征信息包括以下所列项中的一种或多种：

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

10、一种交易处理方法，其特征在于，所述方法包括：

获取用户的生物特征信息；

根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息；

反馈所述卡片信息至终端设备，以使所述终端设备向所述卡片信息对应的授权服务器发送交易请求，接收所述授权服务器响应于所述交易请求反馈的交易授权验证结果，根据所述交易授权验证结果进行交易。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述获取用户的生物特征信息，包括：

接收终端设备发送的所述用户的生物特征信息；

其中，所述根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息，包括：

查找与所述生物特征信息匹配的已注册生物特征信息；根据查找到的已注册生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述获取用户的生物特征信息，包括：

接收中间生物信息服务器发送的所述用户的身份信息，其中，所述身份信息为所述中间生物信息服务器查找到的与所述生物特征信息对应的已注册生物特征信息对应的身份信息；

其中，所述根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息，包括：

根据接收到的所述身份信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息。

13、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取所述终端设备支持的交易验证能力；

其中，所述根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息，包括：

根据所述生物特征信息、所述交易验证能力和授权服务器要求的交易授权验证方式，确定待反馈的所述用户的卡片信息。

14、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取所述用户的标识信息；

其中，所述根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息，包括：

查找与所述标识信息对应的已注册生物特征信息；

判断接收到的生物特征信息和查找到的已注册生物特征信息是否属于同一用户；

若属于同一用户，根据查找到的已注册生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息。

15、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述卡片信息，包括：经过标记处理的临时卡片标记 Token 信息。

16、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息，包括：

将与所述生物特征信息匹配的已注册生物特征信息关联的卡片信息，确定为待反馈的所述用户的卡片信息。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取用于注册的所述用户的生物特征信息以及所述用户的一个或多个

卡片信息；

建立所述用于注册的所述用户的生物特征信息与所述用户的一个或多个卡片信息之间的关联关系。

18、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

发送与所述生物特征信息匹配的已注册生物特征信息至所述授权服务器，以使所述授权服务器根据所述已注册生物特征信息对所述交易请求对应的交易进行授权验证。

19、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述生物特征信息包括以下所列项中的一种或多种：

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

20、一种交易处理方法，其特征在于，所述方法包括：

获取交易请求，所述交易请求包括用户的生物特征信息和基于所述生物特征信息的交易授权验证方式；

从目标生物信息服务器获取所述交易验证方式所要求的所述用户的已注册生物特征信息；

根据所述已注册生物特征信息和所述交易请求包括的生物特征信息，对所述交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；

向发送所述交易请求的终端设备反馈所述交易授权验证结果，以使所述终端设备根据所述交易授权验证结果进行交易。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述生物特征信息包括以下所列项中的一种或多种：

人脸信息、指纹信息、声纹信息、虹膜信息和掌纹信息。

22、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述交易请求，包括：针对所述用户的活体检测结果。

23、一种交易处理装置，其特征在于，所述装置包括：

生物特征信息采集模块，用于采集用户的生物特征信息；

生物特征信息发送模块，用于发送所述生物特征信息至目标生物信息服务器，以使所述目标生物信息服务器根据所述生物特征信息确定待反馈的所述用户的卡片信息；

卡片信息接收模块，用于接收所述目标生物信息服务器反馈的所述用户的卡片信息；

交易请求发送模块，用于发送交易请求至所述卡片信息对应的授权服务器，以使所述授权服务器对所述交易请求对应的交易进行授权验证；

交易授权验证结果接收模块，用于接收所述授权服务器反馈的交易授权验证结果；

交易模块，用于根据所述交易授权验证结果进行交易。

24、一种交易处理装置，其特征在于，所述装置包括：

生物特征信息获取模块，用于获取用户的生物特征信息；

卡片信息确定模块，用于根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息；

卡片信息反馈模块，用于反馈所述卡片信息至终端设备，以使所述终端设备向所述卡片信息对应的授权服务器发送交易请求，接收所述授权服务器响应于所述交易请求反馈的交易授权验证结果，根据所述交易授权验证结果进行交易。

25、一种交易处理装置，其特征在于，所述装置包括：

交易请求获取模块，用于获取交易请求，所述交易请求包括用户的生物特征信息和基于所述生物特征信息的交易授权验证方式；

生物特征信息获取模块，用于从生物信息服务器获取所述交易验证方式所要求的所述用户的已注册生物特征信息；

授权验证模块，用于根据所述已注册生物特征信息和所述交易请求包括的生物特征信息，对所述交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；

授权验证结果发送模块，用于向发送所述交易请求的终端设备反馈所述交易授权验证结果，以使所述终端设备根据所述交易授权验证结果进行交易。

26、一种交易处理设备，其特征在于，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 9 中任意一项所述的交易处理方法

的步骤或实现如权利要求 10 至 19 中任意一项所述的交易处理方法的步骤或实现如权利要求 20 至 22 任意一项所述的交易处理方法的步骤。

27、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 9 中任意一项所述的交易处理方法的步骤或实现如权利要求 10 至 19 中任意一项所述的交易处理方法的步骤或实现如权利要求 20 至 22 任意一项所述的交易处理方法的步骤。

28、一种交易处理系统，其特征在于，所述系统包括：目标生物信息服务器和多个授权服务器；

所述目标生物信息服务器，用于获取用户的生物特征信息；根据所述生物特征信息，确定待反馈的所述用户的卡片信息；反馈所述卡片信息至终端设备；向授权服务器发送交易授权验证方式所要求的所述用户的已注册生物特征信息；

所述授权服务器，用于获取交易请求，所述交易请求包括用户的生物特征信息和基于所述生物特征信息的交易授权验证方式；从目标生物信息服务器获取所述交易验证方式所要求的所述用户的已注册生物特征信息；根据所述已注册生物特征信息和所述交易请求包括的生物特征信息，对所述交易请求对应的交易进行授权验证，得到交易授权验证结果；向发送所述交易请求的终端设备反馈所述交易授权验证结果，以使所述终端设备根据所述交易授权验证结果进行交易。

1/7

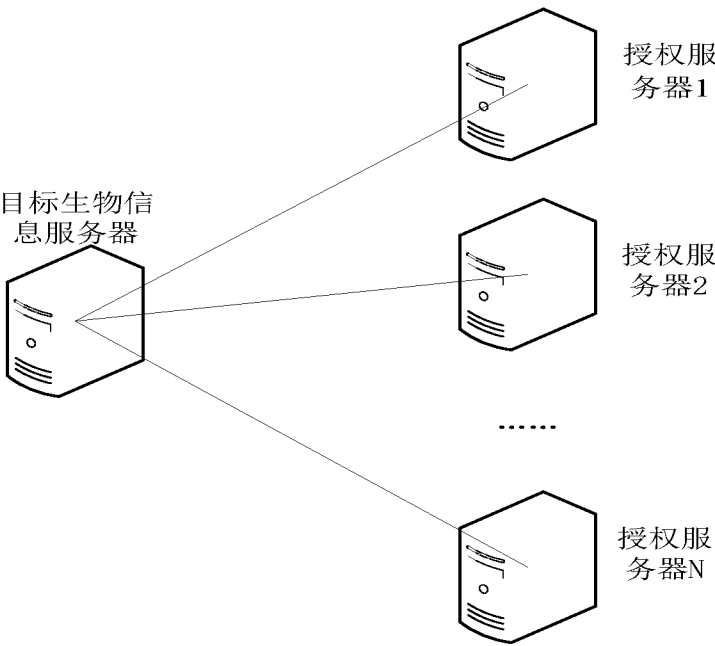


图 1

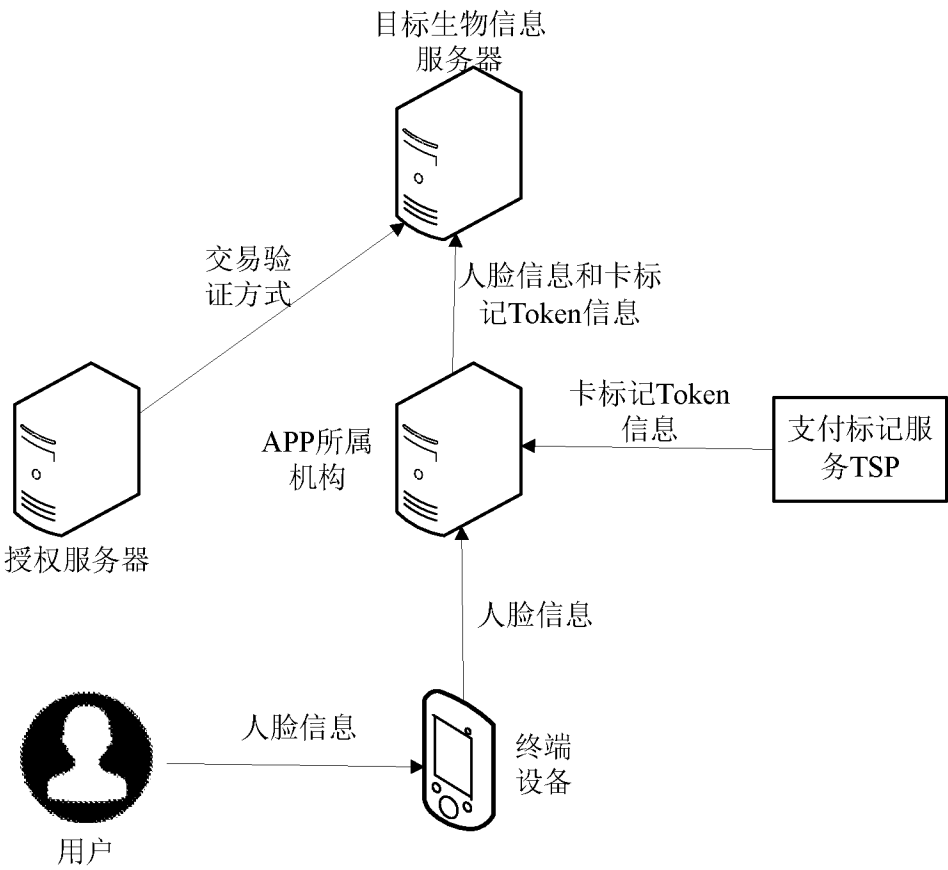


图 2

2/7

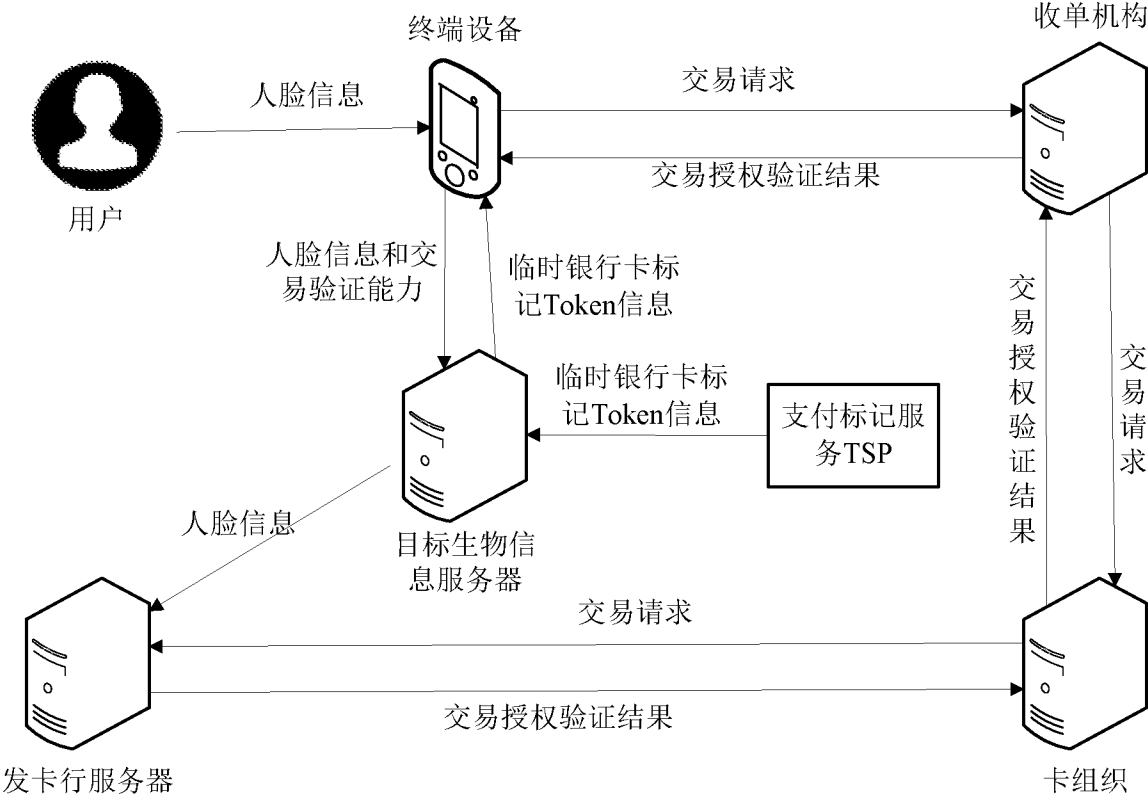


图 3

3/7

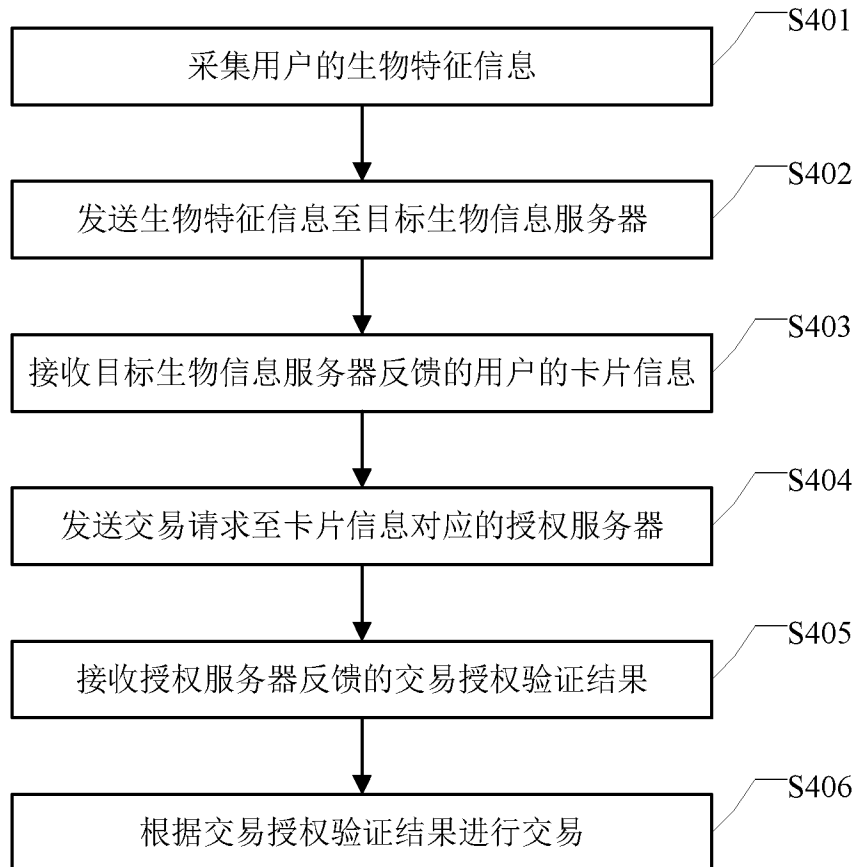


图 4

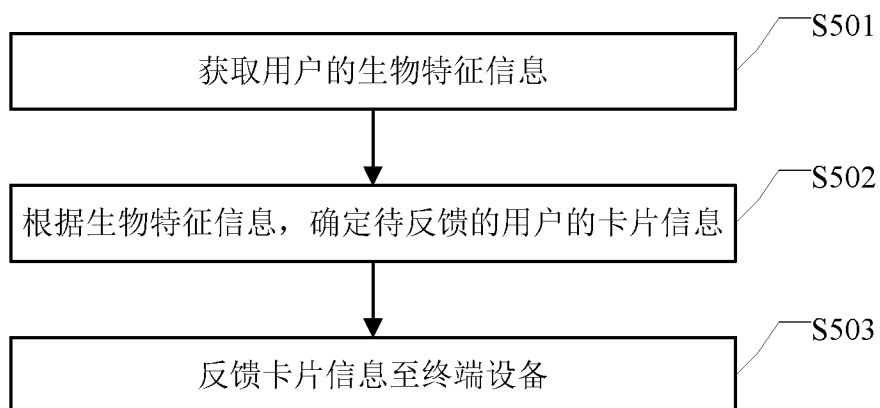


图 5

4/7

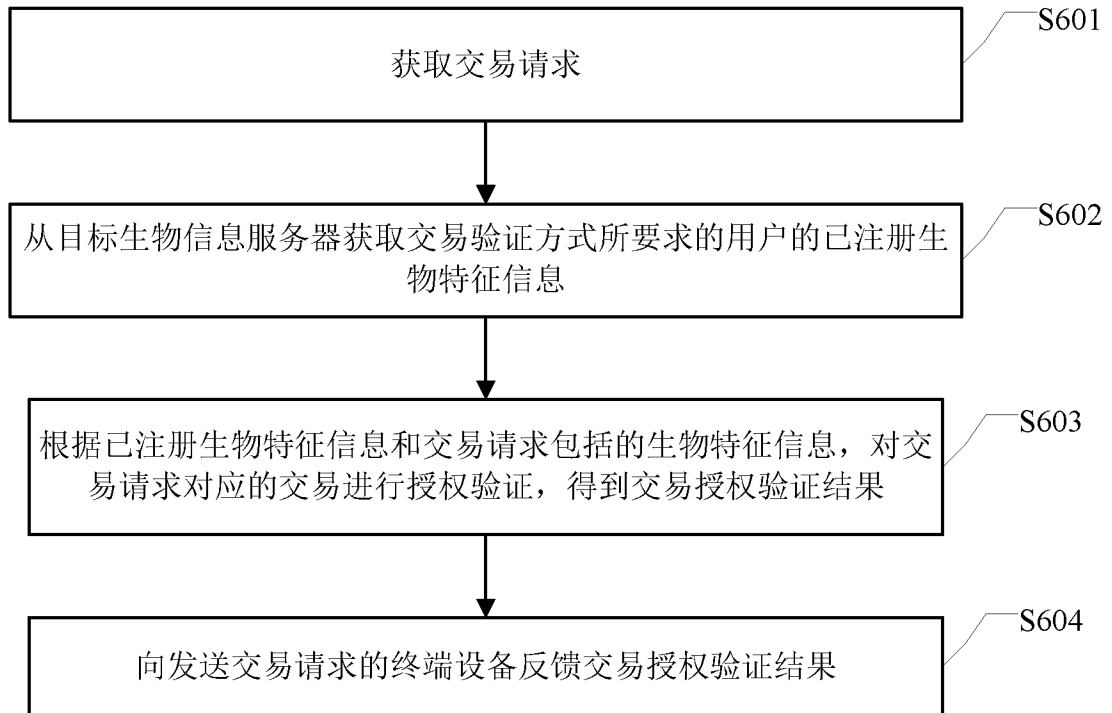


图 6

5/7

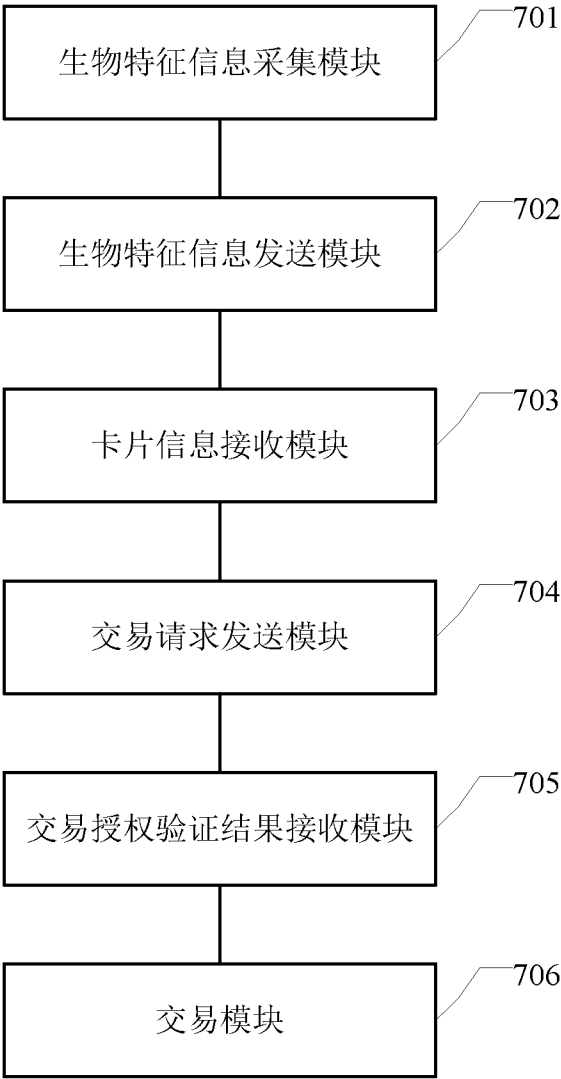


图 7

6/7

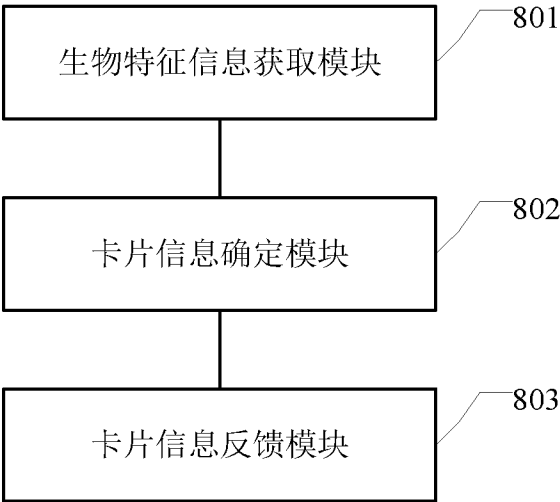


图 8

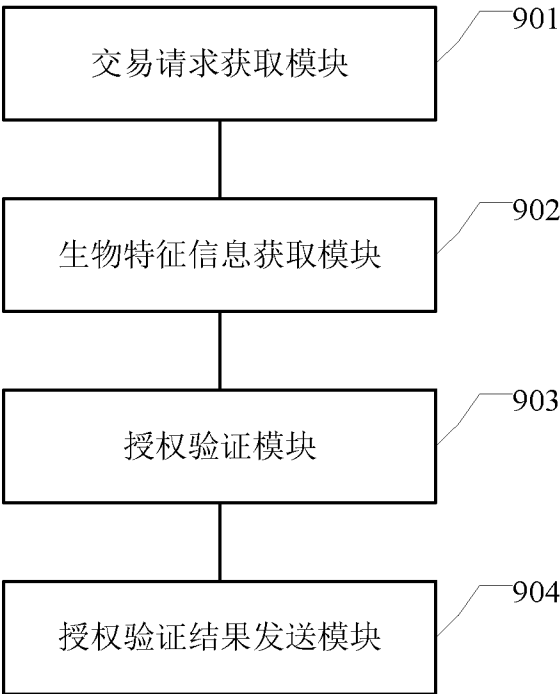


图 9

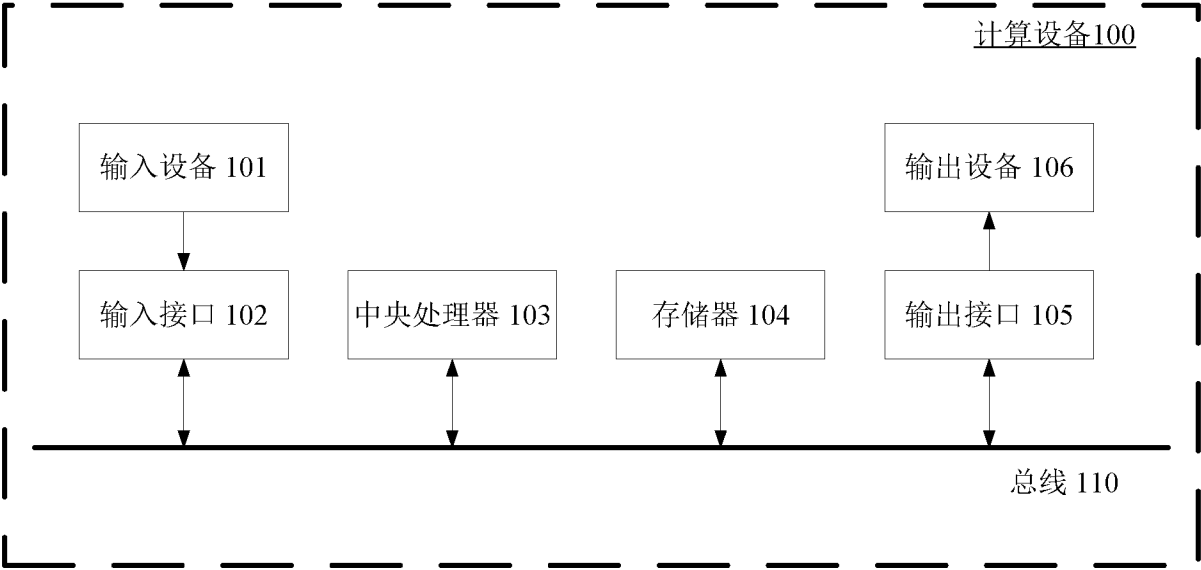


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/071998

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, G06K9, H04L

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, DWPI, SIPOABS, CNKI: 信用卡, 银行卡, 生物, 特征, 授权, 交易, 支付, 账户, 卡号, credit, bank, card, biometrics, authorization, trade, pay, ID

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110189136 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 30 August 2019 (2019-08-30) entire document	1-28
X	CN 105590194 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 18 May 2016 (2016-05-18) description, paragraphs [0037]-[0048]	20-22, 25-27
Y	CN 105590194 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 18 May 2016 (2016-05-18) description, paragraphs [0037]-[0048]	1-19, 23-24, 28
Y	CN 207182543 U (SHENZHEN YIHUA COMPUTER CO., LTD.; SHENZHEN YIHUA TIME TECHNOLOGY CO., LTD.; SHENZHEN YIHUA FINANCIAL INTELLIGENT RESEARCH INSTITUTE) 03 April 2018 (2018-04-03) description, paragraphs [0069]-[0078]	1-19, 23-24, 28
A	CN 109753779 A (BEIJING INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY UNIVERSITY) 14 May 2019 (2019-05-14) entire document	1-28

☐ 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

18 March 2020

Date of mailing of the international search report

07 April 2020

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/071998

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	110189136	A	30 August 2019	None	
CN	105590194	A	18 May 2016	None	
CN	207182543	U	03 April 2018	None	
CN	109753779	A	14 May 2019	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/071998

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, G06K9, H04L

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, DWPI, SIP0ABS, CNKI:信用卡, 银行卡, 生物, 特征, 授权, 交易, 支付, 账户, 卡号, credit, bank, card, biometrics, authorization, trade, pay, ID

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
PX	CN 110189136 A (中国银联股份有限公司) 2019年 8月 30日 (2019 - 08 - 30) 全文	1-28
X	CN 105590194 A (中国银联股份有限公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 说明书[0037]-[0048]段	20-22, 25-27
Y	CN 105590194 A (中国银联股份有限公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 说明书[0037]-[0048]段	1-19, 23-24, 28
Y	CN 207182543 U (深圳怡化电脑股份有限公司 深圳市怡化时代科技有限公司 深圳市怡化金融智能研究院) 2018年 4月 3日 (2018 - 04 - 03) 说明书[0069]-[0078]段	1-19, 23-24, 28
A	CN 109753779 A (北京信息科技大学) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 全文	1-28

☐ 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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 3月 18日

国际检索报告邮寄日期

2020年 4月 7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

受权官员

慈丽雁

电话号码 62411748

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/071998

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	110189136	A	2019年 8月 30日	无	
CN	105590194	A	2016年 5月 18日	无	
CN	207182543	U	2018年 4月 3日	无	
CN	109753779	A	2019年 5月 14日	无	