



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101950453 A

(43) 申请公布日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201010230278. X

(22) 申请日 2010. 07. 19

(71) 申请人 福建联迪商用设备有限公司

地址 350000 福建省福州市鼓楼区洪山园路  
68 号实达科技城

(72) 发明人 刘世英 李登希 李海鸥 郑庚  
洪晓辉

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务  
所(普通合伙) 35212

代理人 翁素华

(51) Int. Cl.

G07G 1/12(2006. 01)

G07F 19/00(2006. 01)

H04W 88/02(2009. 01)

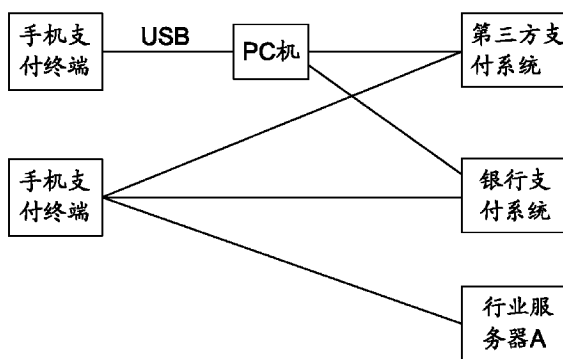
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种基于新型手机支付终端的支付方法

(57) 摘要

本发明提供一种基于新型手机支付终端的支付方法,其是将 POS 机的支付功能与手机功能集成为一体形成一手机支付终端,用于刷卡支付和通讯,无需另设 POS 机而最终与各种支付系统对接,以实现各种金融卡的支付功能。



1. 一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:其是将 POS 机的支付功能与手机功能集成为一体形成一手机支付终端,用于刷卡支付和手机通讯,无需另设 POS 机而最终与各种支付系统对接,以实现各种金融卡的支付功能。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:所述手机支付终端具有一刷卡支付安全机制,该刷卡支付安全机制包括一物理安全保护电路、安全处理器以及集成在安全处理器上的安全软件;所述物理安全保护电路实现设备的物理安全机制;所述安全处理器及其安全软件负责敏感数据的加密处理和物理安全保护电路的控制和监测。

3. 根据权利要求 2 所述的一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:所述支付方法是所述手机支付终端直接与银行支付系统或第三方支付系统无线对接完成刷卡支付功能。

4. 根据权利要求 3 所述的一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:所述刷卡支付功能为转账业务时,包括如下步骤:

步骤 11、用户在所述手机支付终端选择业务类别为转账业务;

步骤 12、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽进行刷卡;

步骤 13、输入转账金额及对方账号;

步骤 14、手机支付终端显示转账金额及对方账号信息,用户输入银行卡或第三方支付系统的金融卡密码进行确认交易或返回步骤 13 重新输入;

步骤 15、确认后,手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过所述刷卡支付安全机制加密处理过的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包,并通过无线通信手段发送给银行支付系统或第三方支付系统,银行支付系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

5. 根据权利要求 3 所述的一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:所述刷卡支付功能为一种网购业务时,包括如下步骤:

步骤 21、用户在 PC 机上进行网购业务选择,并生成网购业务订单号;

步骤 22、用户在所述手机支付终端选择业务类别为网购业务;

步骤 23、输入网购业务订单号;

步骤 24、手机支付终端通过无线通信手段和银行支付系统或第三方支付系统确认网购业务订单号的合法性及对应商家的银行账户信息及消费金额或返回步骤 23 重新输入;

步骤 25、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽,并刷卡;

步骤 26、确认后,手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过加密处理的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包,并通过无线通信手段发送给银行支付系统或第三方支付系统,银行支付系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:所述支付方法是所述手机支付终端通过 PC 机与银行支付系统或第三方支付系统无线对接完成刷卡支付功能。

7. 根据权利要求 6 所述的一种基于新型手机支付终端的支付方法,其特征在于:所述刷卡支付为网购业务时,包括如下步骤:

步骤 31、用户在 PC 机通过网络选择商品,下好订单,并选择支付方式为订单支付,获取订单号;

步骤 32、在所述手机支付终端通过 USB 接口与所述 PC 机连接,并在所述手机支付终端成功输入订单后,所述手机支付终端即显示需要支付的金额;

步骤 33、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽,并输入银行卡或第三方支付系统的金融卡的密码进行确认;

步骤 34、确认后,所述手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过加密处理的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包,并通过 PC 机的网络通信手段发送给银行系统或第三方支付系统,银行系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

## 一种基于新型手机支付终端的支付方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种基于新型手机支付终端的支付方法。

### 【背景技术】

[0002] 目前的 POS 机的体都较大,通常应用于超市、商场等有形消费场所,不能随身携带,因此通常为商家掌控,而非消费者掌控,因此对于消费者而言,不能随时随地利用 POS 机进行支付。另外,现在的手机已得到普遍推广,几乎人手一部,且机型小巧,容易随身携带。因此当前业内也陆续开发出可用手机支付产品:

[0003] 如 2005.02.16 公开的,公开号为 CN1581186 的中国发明申请,公开了一种手机支付系统及方法,它包括用户手机、移动支付登陆服务器、银联移动支付服务器、收银终端机以及银联移动支付客户端应用系统、移动支付登陆服务器应用系统、银联移动安全支付系统。用户手机供客户向移动支付登陆服务器和银联移动支付服务器发送登陆信息和接收反馈信息;移动支付登陆服务器接受用户手机登陆信息并反馈登陆结果信息;收银终端机由银联或者金融机构提供的,用于向银联移动支付服务器发送交易信息和接收反馈信息;银联移动支付服务器接收用户手机与收银终端机发送的交易信息和向用户手机与收银终端机发送反馈信息。再如 2005.03.09 公开的,公开号为 CN1591439 的中国发明申请,公开了一种使用刷手机支付公共汽车交通费用的系统和方法,使用刷手机支付公共汽车交通费用的设备系统包括:收费终端、移动手机、结算中心、移动通信运营商计费中心,收费终端和移动手机及结算中心通过无线网络传递信号数据,结算中心与移动通信运营商计费中心通过无线网络传递信号数据,收费终端由电源、收费设备控制终端、模拟基站组成,电源分别连接收费设备控制终端、模拟基站,收费设备控制终端与模拟基站通过接口连接。支付方法为:移动手机通过模拟基站向收费设备控制终端注册身份同意支付用于购买公共汽车交通票等小额费用,收费终端通过结算中心向移动通信运营商计费中心结算费用。以及在 2007.02.28 公开的,公开号为 CN1921517 的中国发明申请,公开了一种用手机支付购买商品的费用系统,都是利用手机进行支付的系统和方法,但目前的这种支付,手机仅充当原有的通讯功能,需要类似 POS 机等设备充当主要支付设备进行支付,或者是通过移动通信运营商计费中心结算费用,因此还是无法实现随身 POS 支付的功能。

[0004] 另外,自从手机参与支付以来,如何实现安全支付,变得尤其重要,如在 2009.09.30 公开的,公开号为 CN101546400 的中国发明申请,公开了一种用二维码进行手机支付的方法。大额支付时,用户在申请手机支付的时候由银行提供一组由二维码图组成的密码卡,用户每次确认交易的时候用手机扫描相应的二维码图,手机软件提取相应密码并且发送给银行,来完成整个交易。采用二维码识别方式支付,密码比较安全,不容易被破解,从而保证了支付(尤其是大额支付)的安全。再如在 2009.06.24 公开的,公开号为 CN101464982 的中国发明申请,公开了一种基于音频水印的手机支付认证系统及方法。本发明通过将手机终端用户的私密信息作为水印插入手机终端向银行服务器发送的音频信号中;以及在银行服务器处将该作为水印的用户私密信息从含水印的音频信号中提取出来。

所述水印信息是手机终端用户的银行账号、账号密码等私密信息。在此发明的一个优选实施例中,将手机终端的手机 ID 作为水印信息,或者手机终端及银行服务器具有声纹确认功能。解决了制约手机支付大规模发展的手机支付安全问题。但目前的这种安全支付,主要是通过软件的方式来实现,手机仍主要承担通讯功能而没有 POS 机的功能。

[0005] 综上所述,目前还未出现一种将 POS 机的功能集成在手机中进行安全的支付的方式。

### 【发明内容】

[0006] 本发明要解决的技术问题,在于提供一种基于新型手机支付终端的支付方法,以提供一种随身携带的安全支付方式。

[0007] 本发明是这样实现的:一种基于新型手机支付终端的支付方法,其是将 POS 机的支付功能与手机功能集成为一体形成一手机支付终端,用于刷卡支付和手机通讯,无需另设 POS 机而最终与各种支付系统对接,以实现各种金融卡的支付功能。

[0008] 所述手机支付终端具有一刷卡安全机制,该刷卡安全机制包括一物理安全保护电路、安全处理器以及集成在安全处理器上的安全软件;所述物理安全保护电路实现设备的物理安全机制;所述安全处理器及其安全软件负责敏感数据的加密处理和物理安全保护电路的控制和监测。

[0009] 其中,所述支付方法是所述手机支付终端直接与银行支付系统或第三方支付系统无线对接完成刷卡支付功能。当所述刷卡支付功能为转账业务时,包括如下步骤:

[0010] 步骤 11、用户在所述手机支付终端选择业务类别为转账业务;步骤 12、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽进行刷卡;

[0011] 步骤 13、输入转账金额及对方账号;

[0012] 步骤 14、手机支付终端显示转账金额及对方账号信息,用户输入银行卡或第三方支付系统的金融卡密码进行确认交易或返回步骤 13 重新输入;

[0013] 步骤 15、确认后,手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过所述刷卡支付安全机制加密处理过的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包,并通过无线通信手段发送给银行支付系统或第三方支付系统银行支付系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

[0014] 所述刷卡支付功能为一种网购业务时,包括如下步骤:

[0015] 步骤 21、用户在 PC 机上进行网购业务选择,并生成网购业务订单号;

[0016] 步骤 22、用户在所述手机支付终端选择业务类别为网购业务;

[0017] 步骤 23、输入网购业务订单号;

[0018] 步骤 24、手机支付终端通过无线通信手段和银行支付系统或第三方支付系统确认网购业务订单号的合法性及对应商家的银行账户信息及消费金额或返回步骤 23 重新输入;

[0019] 步骤 25、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽,并刷卡;

[0020] 步骤 26、确认后,手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的

金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过加密处理的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包，并通过无线通信手段发送给银行支付系统或第三方支付系统银行支付系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

[0021] 其中，所述支付方法是所述手机支付终端通过 PC 机与银行支付系统或第三方支付系统无线对接完成刷卡支付功能。当所述刷卡支付为网购业务时，包括如下步骤：

[0022] 步骤 31、用户在 PC 机通过网络选择商品，下好订单，并选择支付方式为订单支付，获取订单号；

[0023] 步骤 32、在所述手机支付终端通过 USB 接口与所述 PC 机连接，并在所述手机支付终端成功输入订单后，所述手机支付终端即显示需要支付的金额；

[0024] 步骤 33、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽，并输入银行卡或第三方支付系统的金融卡的密码进行确认；

[0025] 步骤 34、确认后，所述手机支付终端显示交易信息，同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过加密处理的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包，并通过 PC 机的网络通信手段发送给银行系统或第三方支付系统，银行系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

[0026] 本发明具有如下优点：其是将 POS 机的支付功能与手机功能集成为一体形成一手机支付终端，充分利用手机通讯功能和强大的输入功能，轻松完成与各种支付系统对接，以实现各种金融卡的支付功能，机身小巧，易于随身携带，支付方便安全。

#### 【附图说明】

[0027] 下面参照附图结合实施例对本发明作进一步的说明。

[0028] 图 1 是本发明方法所涉及的一种手机支付终端硬件结构示意图。

[0029] 图 2 是本发明方法所涉及的另一种手机支付终端硬件结构示意图。

[0030] 图 3 是本发明方法所涉及的一种手机支付终端软件结构示意图。

[0031] 图 4 是本发明方法不同实现方式的架构图。

#### 【具体实施方式】

[0032] 本发明的基于手机的支付方法，其是将 POS 机的支付功能与手机功能集成为一体形成一手机支付终端，用于刷卡支付和通讯，无需另设 POS 机而最终与各种支付系统对接，以实现各种金融卡的支付功能。如图 1 所示，发明方法所涉及的一种手机支付终端硬件结构可以包括主处理器、安全处理器、显示屏、内存、无线通信模块、话音通信接口（包括受话器、免提、麦克风以及耳麦等）、键盘，磁卡读卡模块、物理安全保护电路、扩展存储卡接口和 USB 接口。

[0033] 所述安全处理器、显示屏、内存、无线通信模块、扩展存储卡接口和 USB 接口均与主处理器连接；所述话音通信接口与所述无线通信模块连接；所述磁卡读卡模块、所述物理安全保护电路以及所述键盘均与所述安全处理器连接。其主要功能模块的功能如下：

[0034] 所述主处理器用于运行系统级软件，负责整个系统数据处理；所述安全处理器负

责敏感数据的加密处理,各种物理安全保护电路的控制和监测;所述无线通信模块实现终端设备和系统网络之间的通信同时实现设备的语音通信功能;所述磁卡读卡模块用于读取银行卡信息;所述物理安全保护电路实现设备的物理安全机制。

[0035] 其中,主处理器、显示屏、内存、无线通信模块、语音通信接口、键盘,扩展存储卡接口和 USB 接口为手机模块,而安全处理器、磁卡读卡模块、物理安全保护电路则为 POS 功能模块。

[0036] 所述物理安全保护电路、安全处理器以及集成在安全处理器上的安全软件构成一刷卡安全机制,以保障刷卡支付的安全性。

[0037] 再如图 2 所示,本发明也可以将安全处理器的功能集成在主处理器中,如此所述键盘,显示屏、内存、无线通信模块,磁卡读卡模块、物理安全保护电路以及键盘均与该总处理器连接,从而实现单一处理器方案,此单一处理器方案仍可实现本发明的支付方法。

[0038] 再如图 3 所示,手机支付终端软件结构为:包括一手机功能模块、一金融支付业务模块以及一金融支付通讯模块,所述手机功能模块用于实现所有手机功能,所述金融支付业务模块和金融支付通讯模块用于完成各种金融卡的刷卡支付功能。

[0039] 其于上述硬件和软件基础,如图 4 所示,本发明支付方法可以采用下述机种方式进行:

[0040] 实施例一

[0041] 所述支付方法是所述手机支付终端直接与银行支付系统或第三方支付系统无线对接完成刷卡支付功能。当所述刷卡支付功能为转账业务时,包括如下步骤:

[0042] 步骤 11、用户在所述手机支付终端选择业务类别为转账业务;

[0043] 步骤 12、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽进行刷卡;

[0044] 步骤 13、输入转账金额及对方账号;

[0045] 步骤 14、手机支付终端显示转账金额及对方账号信息,用户输入银行卡或第三方支付系统的金融卡密码进行确认交易或返回步骤 13 重新输入;

[0046] 步骤 15、确认后,手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡密码、转账金额以及对方账号信息通过无线通信手段发送给银行支付系统或第三方支付系统,银行支付系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

[0047] 实施例二

[0048] 所述刷卡支付功能为一种网购业务时,包括如下步骤:

[0049] 步骤 21、用户在 PC 机上进行网购业务选择,并生成网购业务订单号;

[0050] 步骤 22、用户在所述手机支付终端选择业务类别为网购业务;

[0051] 步骤 23、输入网购业务订单号;

[0052] 步骤 24、手机支付终端通过无线通信手段和银行支付系统或第三方支付系统确认网购业务订单号的合法性及对应商家的银行账户信息及消费金额或返回步骤 23 重新输入;

[0053] 步骤 25、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽,并刷卡;

[0054] 步骤 26、确认后,手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过加密处理的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包,并通过无线通信手段发送给银行支付系统或第三方支付系统银行支付系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。

[0055] 实施例三

[0056] 所述支付方法是所述手机支付终端通过 PC 机与银行支付系统或第三方支付系统无线对接完成刷卡支付功能。当所述刷卡支付为网购业务时,包括如下步骤:

[0057] 步骤 31、用户在 PC 机通过网络选择商品,下好订单,并选择支付方式为订单支付,获取订单号;

[0058] 步骤 32、在所述手机支付终端通过 USB 接口与所述 PC 机连接,并在所述手机支付终端成功输入订单后,所述手机支付终端即显示需要支付的金额;

[0059] 步骤 33、将银行卡或第三方支付系统的金融卡插入手机支付终端的读卡槽进行刷卡,并输入银行卡或第三方支付系统的金融卡的密码进行确认;

[0060] 步骤 34、确认后,所述手机支付终端显示交易信息,同时将银行卡或第三方支付系统的金融卡卡号、银行卡或第三方支付系统的金融卡经过加密处理的个人密码、转账金额以及对方账号信息按照金融行业相关标准要求形成一定格式的数据包,并通过 PC 机的网络通信手段发送给银行系统或第三方支付系统银行系统或第三方支付系统接收处理后将交易信息的短信发送到用户手机完成交易。



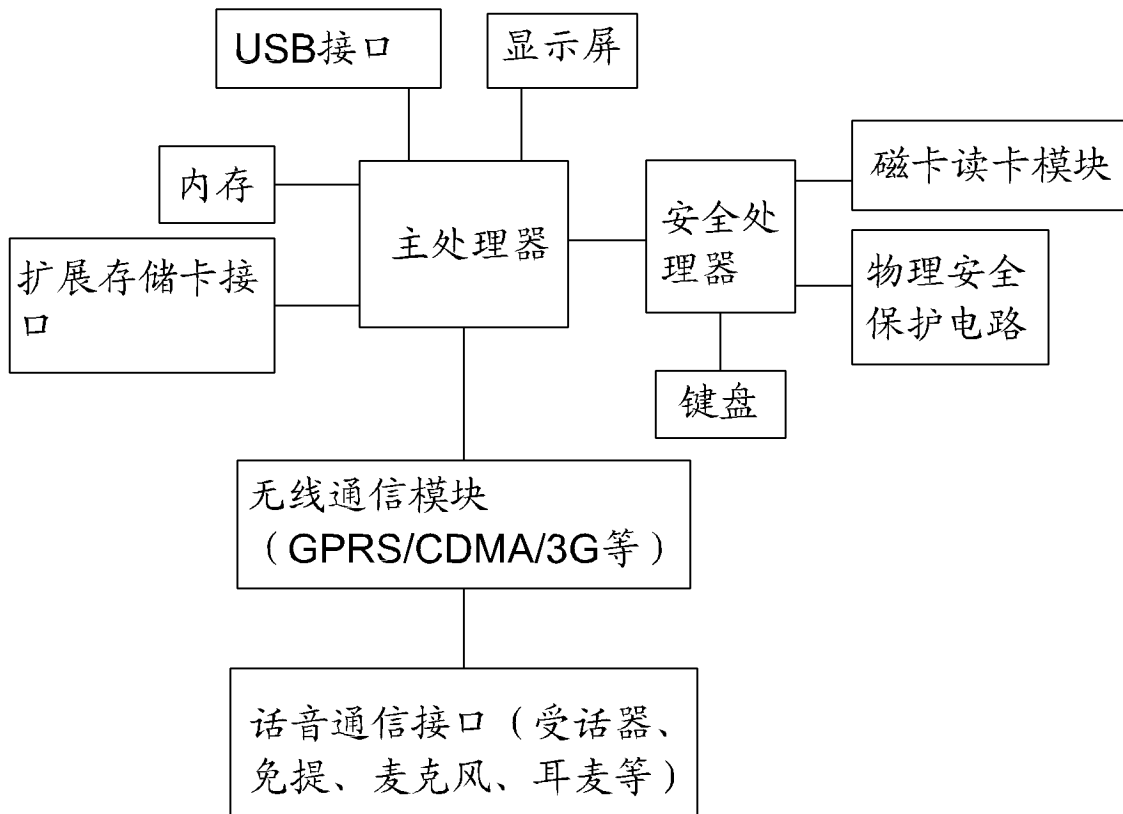


图 1

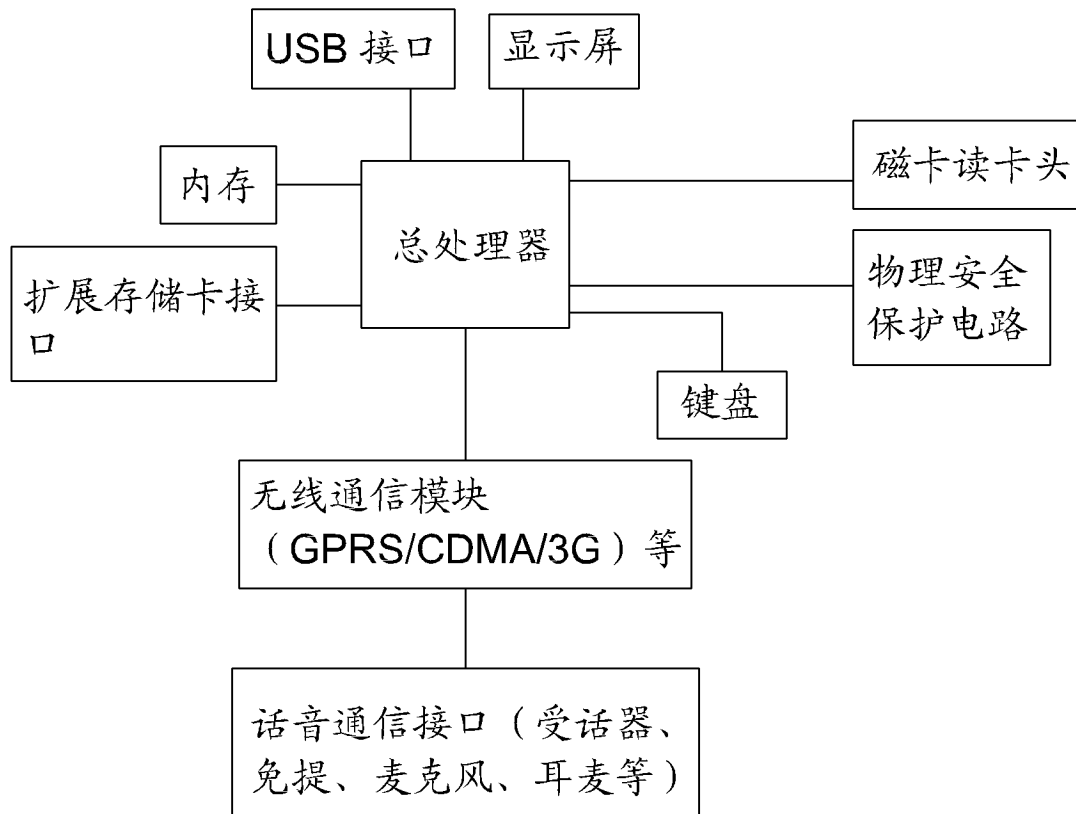


图 2

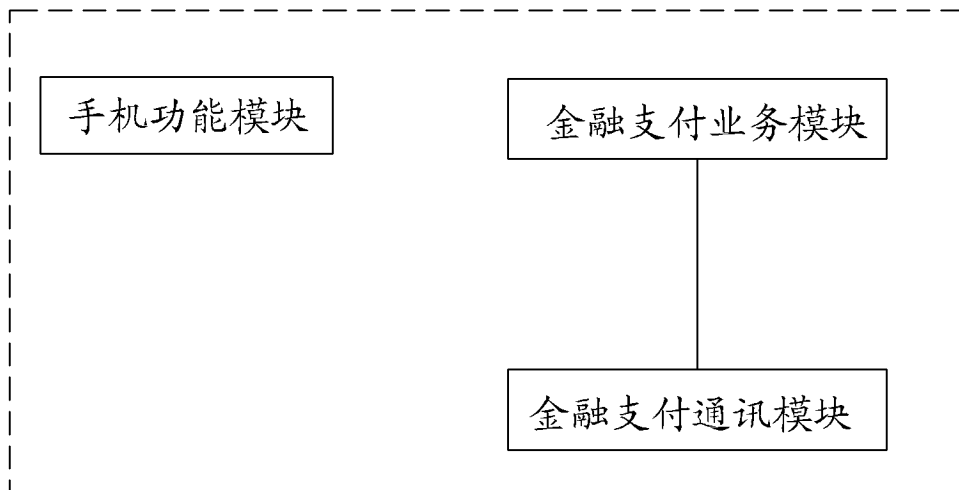


图 3

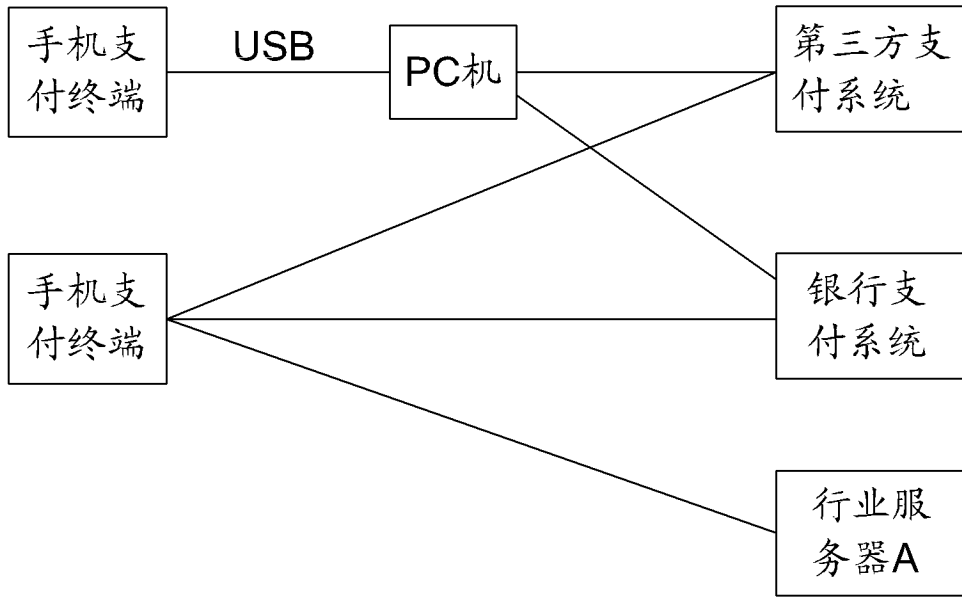


图 4