

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101853459 A

(43) 申请公布日 2010.10.06

(21) 申请号 201010173743.0

(22) 申请日 2010.05.17

(71) 申请人 成都中联信通科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区元通一巷
7号1-1幢10号

(72) 发明人 李黎明 王玉春

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 张新

(51) Int. Cl.

G06Q 20/00(2006.01)

H04W 4/24(2009.01)

H04W 12/04(2009.01)

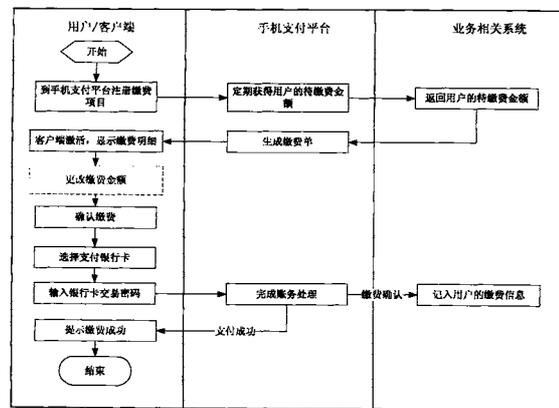
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

基于手机支付的缴费方法

(57) 摘要

本发明公开了基于手机支付的缴费方法,用户将银行卡和手机上的金融智能卡绑定,手机安装与手机支付平台通过网络连接的支付客户端;用户通过支付客户端查询缴费信息或者收到手机支付平台发送来的缴费账单后,用户通过支付客户端选择银行卡、输入密码进行支付所要缴纳的费用;在缴费过程中,使用了 DES 或者 3DES 加密算法对敏感数据和密码信息进行了加密,还采用了防止数据被篡改的 MAC 校验方法;本发明提供了用户主动缴费和由手机支付平台通知缴费的两种方式,能够满足不同用户群的需求;可非常安全地缴费,保证了用户缴费及时性,节约了缴费公共设施资源;本发明为缴费提供了更快捷、更方便、更安全的缴费方式。



1. 基于手机支付的缴费方法,其特征在于:用户将自己的银行卡和手机上的金融智能卡绑定,然后手机上安装与手机支付平台通过网络连接的支付客户端;用户通过支付客户端查询缴费信息或者收到手机支付平台发送来的缴费账单后,用户通过支付客户端选择银行卡、输入密码进行支付所要缴纳的费用,然后自动发送支付信息给手机支付平台,手机支付平台将用户的支付信息发送给业务相关系统,当业务相关系统确认后,将确认收费的信息通过手机支付平台发送到手机支付客户端;同时,用户选择的银行卡将缴费金额转账到业务相关系统的账户,支付缴费完成;

在缴费过程中,手机和手机支付平台之间、手机支付平台和业务相关系统之间的交互过程中对用户的敏感信息进行了DES或者3DES加密算法加密,并且采用防止数据被篡改的MAC校验方法。

2. 根据权利要求1所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:所述银行卡与金融智能卡绑定,是指银行卡磁条信息经对称加密算法加密存储于金融智能卡上,金融智能卡至少绑定一张银行卡。

3. 根据权利要求2所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:金融智能卡为单独的一张卡,插接在手机上。

4. 根据权利要求2所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:金融智能卡和手机卡集成在一张卡,插接在手机上。

5. 根据权利要求2所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:金融智能卡和安全数码卡集成在一张卡,插接在手机上。

6. 根据权利要求1或2所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:用户通过支付客户端查询缴费信息时,选择缴费业务的选项,用户选择好需要交纳的费用,然后从银行卡选项里选择绑定的银行卡、输入密码进行支付。

7. 根据权利要求1或2所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:用户在手机支付平台网站或者支付客户端申请手机支付缴费业务项目,手机支付平台则会在用户定制的缴费日期或者是用户指定的缴费项目出现缴费通知时,自动生成缴费账单,将缴费账单发送给用户手机;然后,用户手机收到缴费账单后激活并启动支付客户端,用户通过手机支付客户端显示的缴费账单直接进行支付。

8. 根据权利要求1所述的基于手机支付的缴费方法,其特征在于:所述手机支付平台是与以手机为载体的支付客户端、业务相关系统进行网络交互的服务器平台。

基于手机支付的缴费方法

技术领域

[0001] 本发明涉及日常生活中涉及的缴费手段,特别是通过手机支付各种费用的方法。

背景技术

[0002] 日常生活中,人们经常会缴纳各种各样的费用,例如:水电气、交通罚款、物业(包括物管费、垃圾清运费、小区停车费)、固话宽带、IPTV 费等,通常的缴费方法有以下几种:

[0003] 1) 到物管缴费,如水电气、物业。

[0004] 2) 到营业厅缴费,如水电气、固话宽带、IPTV。

[0005] 3) 银行代收,到银行缴费,如水电气、交通罚款。

[0006] 4) 网银缴费,如水电气、固话宽带。

[0007] 5) 银行代扣,如水电气。

[0008] 6) 第三方支付平台提供缴费,如水电气、固话宽带。

[0009] 虽然以上多种缴费方法供消费者选择,但是上述方法具有如下的缺点:

[0010] 1) 营业时间的限制,物管、营业厅、银行等缴费现场的营业时间一般是白天,和普通上班族的工作时间重合,造成上班族正常情况下无法进行缴费;

[0011] 2) 银行营业厅代收方式,一家银行营业厅一般只有少数服务窗口可以办理缴费业务,而且需要和办理银行业务的人一起进行排队,一方面存在等待时间较长,也造成银行营业厅的公共资源的浪费;

[0012] 3) 银行代扣方式,必须由持卡人保证自己的银行卡内余额充足,否则不会代扣,也不会提醒持卡人,导致持卡人错过缴费期,造成滞纳金等资金损失,甚至造成不良信用记录;

[0013] 4) 网银、第三方支付平台等缴费方式,必须要求用户必须有电脑,并且能够访问网络,严重受限于环境。

[0014] 公开号为 CN101071492,公开日为 2007 年 11 月 14 日的中国专利文献公开了一种基于手机银行的手机缴费方法,是将缴费人的手机号和银行卡数据存储于所述的手机银行;缴费人手机向手机银行发送缴费请求短信;所述手机银行对接收的缴费请求短信进行处理,并向缴费人手机发送缴费确认短信;缴费人手机对所述的缴费确认短信接收,并向所述的手机银行发送包含缴费人银行卡数据的确认回复短信;所述的手机银行对所述的确认回复短信进行接收,并对所述缴费人的银行卡数据进行核对,核对成功后,叫缴费金额从缴费人银行卡转账到收费人账户。这种方法解决了网上在线小额缴费的问题,提供安全的、低成本在线支付手段。

[0015] 但是这种方法最大的弊端在于,缴费人的缴费操作其实是有手机银行操作完成的,缴费人是将银行卡密码通过短信方式发给手机银行,这种明文的通讯方式非常不安全,而且银行卡密码应该是缴费人个人非常私密的信息,所以一般人也不愿意使用这种告知其他人自己银行卡密码;这种缴费支付的方式还是需要缴费人想起了应该缴费了,才进行主动缴费,这样也避免不了缴费人会缴纳滞纳金的方式,收费人还是可能存在不能及时收取

费用的问题。

发明内容

[0016] 本发明提供了一种基于手机支付的缴费方法,该方法能够将传统的缴费方法与手机支付这种创新支付方式相结合,将本发明应用于各种缴费过程,能够提高收费企业或机构的资金回笼速度,降低用户的缴费难度,降低用户的资金风险和信用风险。

[0017] 本发明的技术方案为:

[0018] 基于手机支付的缴费方法,其特征在于:

[0019] 用户将自己的银行卡和手机上的金融智能卡绑定,然后手机上安装与手机支付平台通过网络连接的支付客户端;用户通过支付客户端查询缴费信息或者收到手机支付平台发送来的缴费账单后,用户通过支付客户端选择银行卡、输入密码进行支付所要缴纳的费用,然后自动发送支付信息给手机支付平台,手机支付平台将用户的支付信息发送给业务相关系统,当业务相关系统确认后,将确认收费的信息通过手机支付平台发送到手机支付客户端;同时,用户选择的银行卡将缴费金额转账到业务相关系统的账户,支付缴费完成;

[0020] 在缴费过程中,手机和手机支付平台之间、手机支付平台和业务相关系统之间的交互过程中对用户的敏感信息进行了 DES 或者 3DES 加密算法加密,并且还采用防止数据被篡改的 MAC 校验方法。

[0021] 所述敏感信息是指交易过程中的隐私信息,如银行卡账号、密码、手机号、身份证号信息等。

[0022] 所述银行卡与金融智能卡绑定,是指银行卡磁条信息经对称加密算法加密存储于金融智能卡上。

[0023] 在交易时,支付客户端直接读取对称算法加密的账号,然后再对敏感信息进行再次加密。

[0024] 金融智能卡可以绑定至少一张银行卡,例如:1张、3张、5张、9张等等。

[0025] 金融智能卡可以为单独的一张卡,插接在手机上。

[0026] 或者将金融智能卡和手机卡(SIM卡)集成在一张卡,插接在手机上。

[0027] 或者将金融智能卡和安全数码卡(SD卡或TF卡)集成在一张卡,插接在手机上。

[0028] 用户可以通过两种方式实现缴费:

[0029] 第一种,主动缴费方式:用户通过支付客户端查询缴费信息时,选择缴费业务的选项(例如:物管费、水电费、气费、固话宽带费、手机通讯费、增值业务费等等),用户选择好需要交纳的费用,然后从银行卡选项里选择绑定的银行卡、输入密码进行支付;

[0030] 第二种,缴费账单方式:首先,用户在手机支付平台或者支付客户端申请手机支付缴费业务项目,手机支付平台则会在用户定制的缴费日期或者是用户指定的缴费项目出现缴费通知时,自动生成缴费账单,将缴费账单发送给用户手机;然后,用户手机收到缴费账单后激活并启动支付客户端,用户通过手机支付客户端显示的缴费账单直接进行支付。

[0031] 所述手机支付平台是与以手机为载体的支付客户端、业务相关系统进行网络交互的服务器平台。

[0032] 本发明的有益效果在于:

[0033] 一、本发明提供了用户主动缴费和由手机支付平台通知缴费的两种方式,能够满

足不同用户群的需求；

[0034] 二、用户可以非常安全地缴费，不存在明文传输自己银行卡密码的风险；

[0035] 三、还可以定制缴费账单，定时提醒自己缴费，缴费时间和方式很灵活，保证了用户的缴费及时性，避免用户出现缴纳滞纳金的情况，也避免了业务相关系统费用不能及时；

[0036] 四、节约了很多因为缴费而产生公共设备资源；

[0037] 本发明为缴费提供了更快捷、更方便、更安全的缴费方式。

附图说明

[0038] 图 1 为本发明实施的系统示意图

[0039] 图 2 为本发明的环境示意图

[0040] 图 3 为本发明的缴费单方式的流程图

[0041] 图 4 为本发明的主动缴费方式的流程图

具体实施方式

[0042] 实施例 1

[0043] 基于手机支付的缴费方法，首先用户将自己的银行卡和手机上的金融智能卡绑定，手机上安装有与手机支付平台通过网络连接的支付客户端；用户通过支付客户端查询缴费信息或者收到手机支付平台发送来的缴费账单时，选择缴费业务的选项（例如：物管费、水电费、气费、固话宽带费、手机通讯费、增值业务费等等），用户选择好需要交纳的费用，用户通过支付客户端选择银行卡、输入密码进行支付所要缴纳的费用，然后自动发送支付信息给手机支付平台，手机支付平台将用户的支付信息发送给业务相关系统，当业务相关系统确认后，将确认收费的信息通过手机支付平台发送到手机支付客户端；同时，用户选择的银行卡将缴费金额转账到业务相关系统的账户，支付缴费完成。

[0044] 在缴费过程中，手机和手机支付平台之间、手机支付平台和业务相关系统之间的交互过程中对用户的敏感信息进行了 DES 或者 3DES 加密算法加密，并且还采用防止数据被篡改的 MAC 校验方法。

[0045] 所述敏感信息是指交易过程中的隐私信息，如银行卡账号、密码、手机号、身份证号信息等。

[0046] 所述银行卡与金融智能卡绑定，是指银行卡磁条信息经对称加密算法加密存储于金融智能卡上。

[0047] 在交易时，支付客户端直接读取对称算法加密的账号，然后再对敏感信息进行再次加密。

[0048] 金融智能卡可以绑定至少一张银行卡，例如：1 张、3 张、5 张、9 张等等。

[0049] 金融智能卡可以为单独的一张卡，插接在手机上。

[0050] 或者将金融智能卡和手机卡（SIM 卡）集成在一张卡，插接在手机上。

[0051] 或者将金融智能卡和安全数码卡（SD 卡或 TF 卡）集成在一张卡，插接在手机上。

[0052] 金融智能卡符合《中国金融集成电路（IC 卡）规范》，通过了中国人民银行检测，具有以下特征：

- [0053] ※ 支持一卡多应用,各应用之间相互独立(多应用、防火墙功能)。
- [0054] ※ 支持多种文件类型包括二进制文件,定长记录文件,变长记录文件,循环文件,钱包文件。
- [0055] ※ 在通讯过程中支持多种安全保护机制(信息的机密性和完整性保护)。
- [0056] ※ 支持多种安全访问方式和权限(认证功能和口令保护)。
- [0057] ※ 支持中国人民银行认可的 Single DES、Triple DES 算法。
- [0058] ※ 支持中国人民银行规定的电子钱包和电子存折功能。
- [0059] ※ 支持多种通讯协议:接触界面支持 $T = 0$ (字符传送)和 $T = 1$ (块传送)通讯协议。
- [0060] ※ 支持 PPS 协议,可以进行多种速率选择。
- [0061] ※ 支持多种容量选择可选择 1K、2K、4K、8K、16K 字节 EEPROM 空间。
- [0062] 所述手机支付平台是与以手机为载体的支付客户端、业务相关系统进行网络交互的服务器平台。
- [0063] 实施例 2
- [0064] 基于手机支付的缴费方法,用户将自己的银行卡和手机上的金融智能卡绑定,手机上安装有与手机支付平台通过网络连接的支付客户端;用户在手机支付平台网站或者支付客户端申请缴费业务,并定制了缴费日期,当缴费日期一到,手机支付平台自动生成缴费账单,将缴费账单发送给用户手机;用户手机收到缴费账单后激活并启动支付客户端,用户通过手机支付客户端显示的缴费账单直接进行支付。
- [0065] 然后,用户通过支付客户端选择银行卡、输入密码进行支付所要缴纳的费用,支付客户端将支付信息发送给手机支付平台,手机支付平台将用户的支付信息发送给业务相关系统,当业务相关系统确认后,将确认收费的信息通过手机支付平台发送到手机支付客户端;同时,用户选择的银行卡将缴费金额转账到业务相关系统的账户,支付缴费完成。
- [0066] 在缴费过程中,手机和手机支付平台之间、手机支付平台和业务相关系统之间的交互过程中对用户的敏感信息进行了 DES 或者 3DES 加密算法加密,并且还采用防止数据被篡改的 MAC 校验方法。
- [0067] 所述敏感信息是指交易过程中的隐私信息,如银行卡账号、密码、手机号、身份证号信息等。
- [0068] 所述银行卡与金融智能卡绑定,是指银行卡磁条信息经对称加密算法加密存储于金融智能卡上。
- [0069] 在交易时,支付客户端直接读取对称算法加密的账号,然后再对敏感信息进行再次加密。
- [0070] 金融智能卡可以绑定至少一张银行卡,例如:1 张、3 张、5 张、9 张等等。
- [0071] 金融智能卡可以为单独的一张卡,插接在手机上。
- [0072] 或者将金融智能卡和手机卡(SIM 卡)集成在一张卡,插接在手机上。
- [0073] 或者将金融智能卡和安全数码卡(SD 卡或 TF 卡)集成在一张卡,插接在手机上。
- [0074] 金融智能卡符合《中国金融集成电路(IC 卡)规范》,通过了中国人民银行检测,具有以下特征:
- [0075] ※ 支持一卡多应用,各应用之间相互独立(多应用、防火墙功能)。

[0076] ※ 支持多种文件类型包括二进制文件,定长记录文件,变长记录文件,循环文件,钱包文件。

[0077] ※ 在通讯过程中支持多种安全保护机制(信息的机密性和完整性保护)。

[0078] ※ 支持多种安全访问方式和权限(认证功能和口令保护)。

[0079] ※ 支持中国人民银行认可的 Single DES、Triple DES 算法。

[0080] ※ 支持中国人民银行规定的电子钱包和电子存折功能。

[0081] ※ 支持多种通讯协议:接触界面支持 $T = 0$ (字符传送)和 $T = 1$ (块传送)通讯协议。

[0082] ※ 支持 PPS 协议,可以进行多种速率选择。

[0083] ※ 支持多种容量选择可选择 1K、2K、4K、8K、16K 字节 EEPROM 空间。

[0084] 所述手机支付平台是与以手机为载体的支付客户端、业务相关系统进行网络交互的服务器平台。

[0085] 实施例 3

[0086] 用户拥有带绑定自己银行卡信息的金融智能卡的手机,手机安装有支付客户端,并通过手机支付平台网站或者支付客户端申请缴费业务。

[0087] 用户如果提前主动缴费,则可通过支付客户端查询缴费信息,然后根据可缴纳的业务和项目,通过支付客户端选择选择银行卡、输入密码进行支付所要缴纳的费用;如果用户没有提前主动缴费,可以等支付客户端收到手机支付平台发送来的缴费账单进行缴费。

[0088] 手机支付平台发送的缴费账单可以是在用户定制的定期缴费账单生成日到达时自动生成,也可以是在收到了业务相关系统发送指定了缴费项目出现缴费通知时自动生成缴费账单。

[0089] 实施例 4

[0090] 如图 1 所示,本发明所涉及的系统包括:手机、手机支付平台和业务相关系统。

[0091] 首先用户需要到指定的业务网点办理手机支付业务的开通,业务开通时会绑定用户的银行卡到金融智能卡中(可绑定多张银行卡),用户将领取的金融智能卡插入手机,安装手机支付客户端软件,即可使用手机支付应用。

[0092] 所述的手机通过无线网络与手机支付平台联接,所述的手机支付平台与业务相关系统通过互联网与业务相关系统联接,手机支付平台与业务相关系统之间的联接采用加密和签名技术,进行数据的加密保护,进行两个系统之间的相互认证和防止数据的篡改。

[0093] 如图 2 所示,本发明的具体流程如下:

[0094] 用户到指定地点办理手机支付的开通业务,将自己的银行卡绑定到金融智能卡中,并在手机上安装手机支付客户端软件。手机支付业务开通后用户即可进行缴费。

[0095] 1) 用户在手机支付平台注册缴费项目(该步骤可选);

[0096] 2) 用户获得缴费金额,获得方式包括由手机支付平台主动推送缴费单和用户在支付客户端上主动查询两种方式;

[0097] 3) 手机支付平台从相关业务系统获得用户的待缴费金额;

[0098] 4) 用户通过支付客户端连接手机支付中心进行支付;

[0099] 5) 手机支付平台完成支付后连接业务平台提交缴费信息;

[0100] 6) 手机支付平台向手机返回缴费成功信息。

[0101] 如图 3 所示,本发明的缴费单方式的流程如下:

[0102] 1) 用户在手机支付中心注册缴费项目,注册内容包括用户缴费号、缴费方式、缴费单的推送方式(定期缴费、有欠费金额就缴费)等;

[0103] 2) 手机支付中心获取缴费金额,并通过缴费金额生成可以推送到用户处,并进行支付的缴费单;

[0104] 3) 手机支付中心将充值单主动推送到用户的手机;

[0105] 4) 用户的手机支付客户端被激活自动运行,显示缴费信息。;

[0106] 5) 用户可以通过支付客户端修改缴费金额;

[0107] 6) 用户通过支付客户端确认缴费;

[0108] 7) 用户通过支付客户端选择进行缴费的借记卡;

[0109] 8) 用户通过支付客户端输入借记卡的密码;

[0110] 9) 支付客户端连接手机支付平台完成缴费;

[0111] 10) 手机支付平台正常完成账务处理后向业务系统提交缴费信息;

[0112] 11) 业务系统将转入金额记入用户的账户;

[0113] 12) 手机支付平台返回缴费成功信息给支付客户端软件;

[0114] 13) 手机支付客户端提示用户缴费成功。

[0115] 如图 4 所示,本发明的主动缴费方式的流程如下:

[0116] 1) 用户在手机选择缴费项目,并输入缴费信息,缴费信息包括用户缴费号等;

[0117] 2) 手机支付中心获取缴费金额,将缴费信息返回到支付客户端;

[0118] 3) 用户的手机支付客户端显示缴费信息;

[0119] 4) 用户可以通过支付客户端修改缴费金额;

[0120] 5) 用户通过支付客户端确认缴费;

[0121] 6) 用户通过支付客户端选择进行缴费的借记卡;

[0122] 7) 用户通过支付客户端输入借记卡的密码;

[0123] 8) 支付客户端连接手机支付平台完成缴费;

[0124] 9) 手机支付平台正常完成账务处理后向业务系统提交缴费信息;

[0125] 10) 业务系统将转入金额记入用户的账户;

[0126] 11) 手机支付平台返回缴费成功信息给支付客户端软件;

[0127] 12) 手机支付客户端提示用户缴费成功。

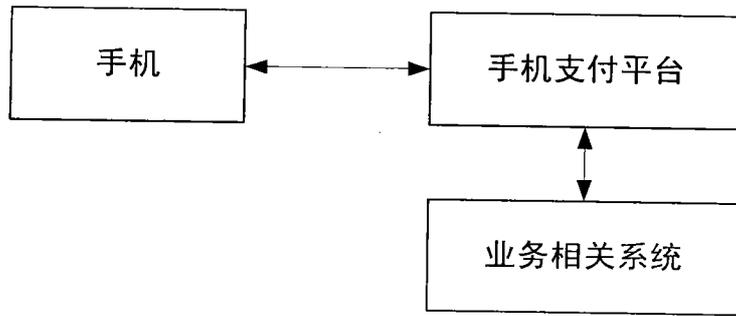


图 1

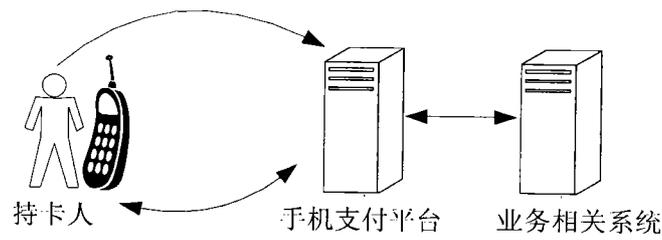


图 2

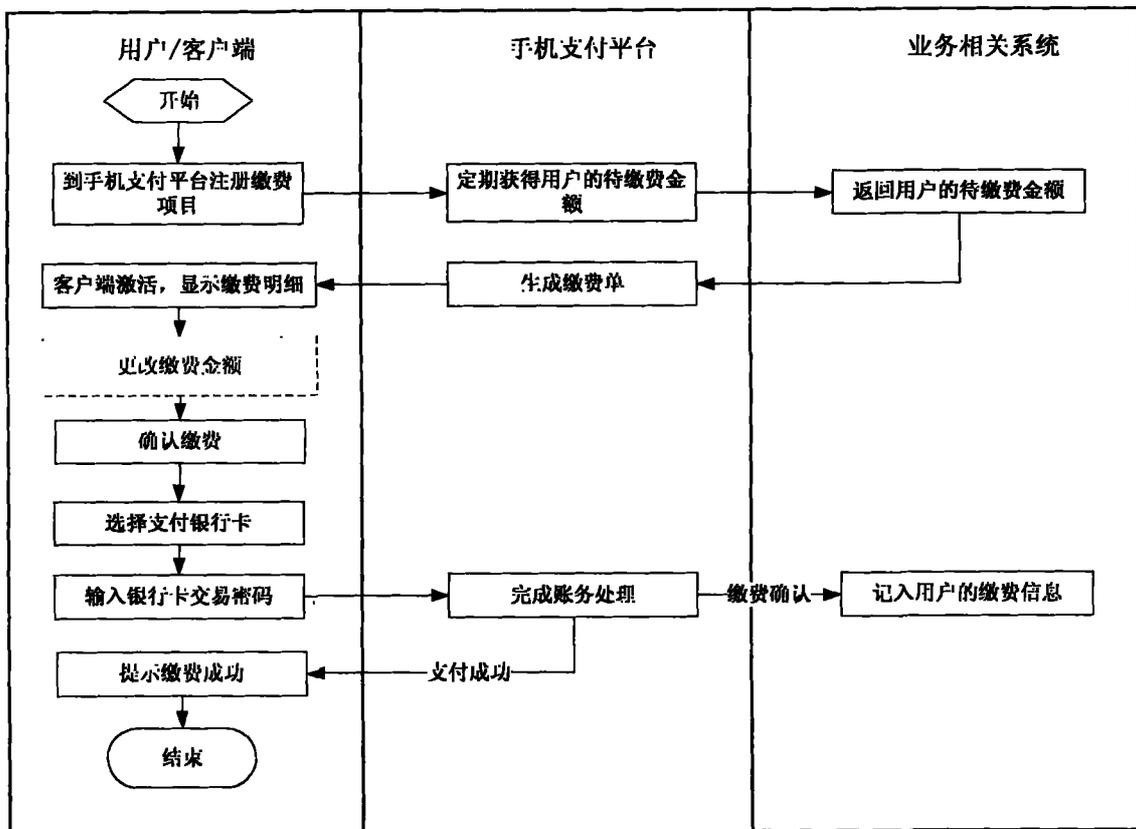


图 3

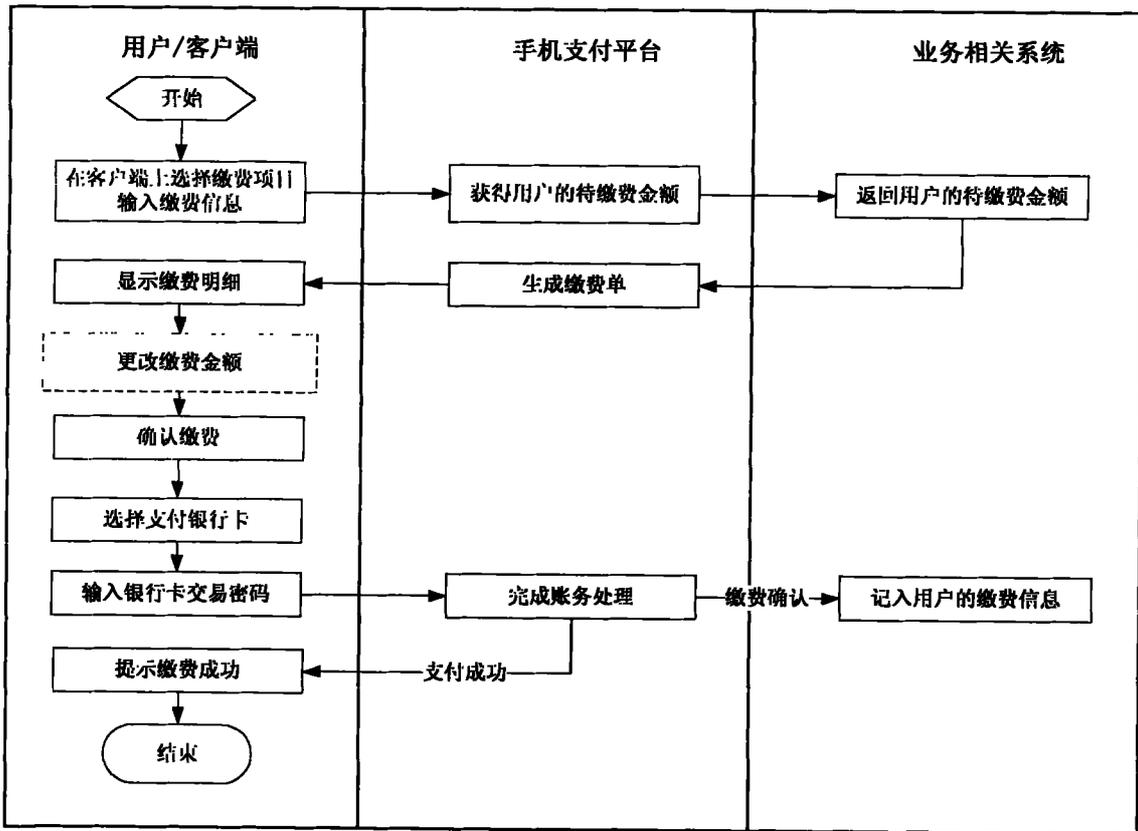


图 4