



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810057096. X

[43] 公开日 2008年7月16日

[11] 公开号 CN 101222246A

[22] 申请日 2008.1.29

[21] 申请号 200810057096. X

[71] 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦

[72] 发明人 宁录游 梁国和 刘淑良

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 梁挥 祁建国

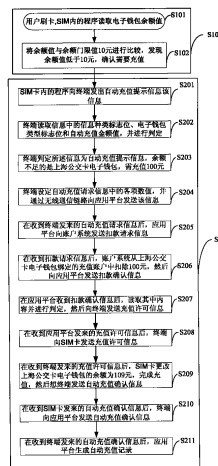
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称

近场通信终端实现自动充值的方法、装置及移动通信终端

[57] 摘要

本发明公开一种近场通信终端实现自动充值的方法、装置及移动通信终端，该方法包括：非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认步骤，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；非接触式 IC 卡电子钱包自动充值步骤，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡内的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的电子钱包的余额，完成自动充值。本发明可以在近场终端内置的非接触式 IC 卡电子钱包内余额不足时，自动对该电子钱包进行充值。



1、一种近场通信终端实现自动充值的方法，用于内置非接触式 IC 卡电子钱包并具有移动通信功能的近场通信终端，其特征在于，该方法包括：

非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认步骤，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；

非接触式 IC 卡电子钱包自动充值步骤，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡内的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的电子钱包的余额，完成自动充值。

2、根据权利 1 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述电子钱包充值需求确认步骤进一步包括：

读取电子钱包余额的步骤，用于在每次电子钱包消费后，由所述终端 SIM 卡内的程序读取该电子钱包的余额值；

比较步骤，用于将所述余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值进行比较，如果满足自动充值触发条件，则确认该电子钱包需要充值。

3、根据权利 1 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述电子钱包自动充值步骤进一步包括：

自动充值请求步骤，用于由终端通过无线通信链路向运营商的应用平台发送自动充值请求信息；

自动扣款请求步骤，用于在所述应用平台收到自动充值请求信息后，向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发送扣款请求信息；

扣款步骤，用于在该账户系统收到扣款请求信息后，从该充值账户中扣除充值金额，并向所述应用平台返回扣款确认信息；

充值步骤，用于在所述应用平台收到扣款确认信息后，通过终端向该终端 SIM 卡发送充值许可信息，由该终端 SIM 卡修改相应的电子钱包的余额，完成充值。

4、根据权利要求 3 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，在所述自动充值请求步骤前，还包括一自动充值提示步骤，用于在确认该

电子钱包需要充值时，由所述终端 SIM 卡向该终端发送进行自动充值的提示信息。

5、根据权利要求 3 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述在充值步骤之后还进一步包括：

充值完成确认步骤，用于在充值完成后，由所述终端 SIM 卡内的程序通过终端向所述应用平台发送自动充值确认信息，并通过终端的音频或视频模块输出充值完成的提示信息；

充值记录步骤，用于在所述应用平台收到自动充值确认信息后，生成自动充值记录。

6、根据权利要求 3 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述自动充值请求信息和所述充值许可信息中都包含信息种类标志位、电子钱包种类标志位和自动充值金额值。

7、根据权利要求 3 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述扣款请求信息中包含：信息种类标志位、卡种类标志位、充值账户号码和扣款金额。

8、根据权利要求 3 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述扣款确认信息中包含：信息种类标志位、电子钱包种类标志位及扣款金额。

9、根据权利要求 5 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述自动充值确认信息中包含：信息种类标志位、电子钱包种类标志位和充值金额。

10、根据权利要求 1 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述充值账户是银行账户或用户在运营商处建立的账户。

11、根据权利要求 3 所述的近场通信终端实现自动充值的方法，其特征在于，所述信息的表征方式由运营商确定或者由相应的标准化组织进行规定。

12、一种近场通信终端实现自动充值的装置，设置于内置近场通信安全模块、近场通信射频模块、非接触式 IC 卡电子钱包及 SIM 卡，且具有移动通信功能的终端，其特征在于，该装置包括：

非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认模块，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包内余额值与终端 SIM 卡内预

设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；

非接触式 IC 卡电子钱包自动充值控制模块，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡中的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的电子钱包的余额，完成自动充值。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述非接触式 IC 卡电子钱包设置于所述近场通信安全模块内，该近场通信安全模块集成于 SIM 卡内，所述近场通信射频模块设置于 SIM 卡内或终端主板上。

14、一种移动通信终端，包括：近场通信安全模块、近场通信射频模块、非接触式 IC 卡电子钱包、SIM 卡及一对该非接触式 IC 卡电子钱包自动充值的装置，其特征在于，所述该自动充值的装置又包括：

非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认模块，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；

非接触式 IC 卡电子钱包自动充值控制模块，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡内的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的非电子钱包的余额，完成自动充值。

近场通信终端实现自动充值的方法、装置及移动通信终端

技术领域

本发明涉及近场通信领域，特别涉及一种近场通信终端实现自动充值的方法、装置及采用该方法装置的移动通信终端。

背景技术

在非接触式 IC 卡技术出现以来，以其安全、使用方便和耐磨损等特性，在公交、轨道交通和一卡通等领域得到了广泛的应用。目前正在发展中的近场通信（Near Field Communication，简称 NFC）技术就是以非接触式 IC 卡技术为基础，兼容多种非接触式 IC 卡标准，可以支持非接触式 IC 卡和/或阅读器两种功能。如果将近场通信技术集成到便携终端上，可以使便携终端具有非接触式 IC 卡功能，以此为基础，在其中放置银行卡、公交卡、积分卡和会员卡等各种电子钱包应用后，终端就可以作为非接触式 IC 卡电子钱包使用，给用户带来极大的便利。

普通的非接触式 IC 卡电子钱包用于公交、轨道交通等小额支付领域时，受其本身的功能限制，只能进行简单的刷卡操作，用户如果想要查看自己的卡内余额，必须通过公交、轨道交通或充值点等场所的阅读器来进行；当发现卡内余额不足需要进行充值时，更是必须到充值网点，通过人工或自动充值机进行充值。由于用户无法随时掌握自己的消费情况，很多时候会发生用户刷卡时才发现自己余额不足、需要充值的情况，而充值时又往往需要排队等候，给用户带来较大的不便。

而将近场通信技术集成到移动通信终端上以后，因为很多情况下移动通信终端都具有移动无线通信能力，以及显示、发声等功能，并有着较强的信息处理能力，可以读取内置的非接触式 IC 卡电子钱包内的信息并根据这些信息进行相应的处理，为解决上述问题、给用户提供更好的人性化使用体验带来了可能。

如果近场通信终端能够自动检测内置的非接触式 IC 卡电子钱包的余额情

况，并在余额值满足一定条件时自动对电子钱包进行充值，并且在此过程中，充值的发起、充值金额的确定等各个环节都无需用户再进行干预，则可以给用户的使用带来极大的方便。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种近场通信终端实现自动充值的方法、装置及应用该方法和装置的移动通信终端。可以在近场终端内置的非接触式 IC 卡电子钱包内余额不足时，及时提醒用户，并按照用户事先的设定自动对该电子钱包进行充值，给用户带来极大的便利。

为达到上述目的，本发明提供的近场通信终端实现自动充值的方法，用于内置非接触式 IC 卡电子钱包并具有移动通信功能的近场通信终端，该方法包括：

非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认步骤，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；

非接触式 IC 卡电子钱包自动充值步骤，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡内的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的电子钱包的余额，完成自动充值。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述电子钱包充值需求确认步骤进一步包括：

读取电子钱包余额的步骤，用于在每次电子钱包消费后，由所述终端 SIM 卡内的程序读取该电子钱包的余额值；

比较步骤，用于将所述余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值进行比较，如果满足自动充值触发条件，则确认该电子钱包需要充值。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述电子钱包自动充值步骤进一步包括：

自动充值请求步骤，用于由终端通过无线通信链路向运营商的应用平台发送自动充值请求信息；

自动扣款请求步骤，用于在所述应用平台收到自动充值请求信息后，向与

需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发送扣款请求信息；

扣款步骤，用于在该账户系统收到扣款请求信息后，从该充值账户中扣除充值金额，并向所述应用平台返回扣款确认信息；

充值步骤，用于在所述应用平台收到扣款确认信息后，通过终端向该终端 SIM 卡发送充值许可信息，由该终端 SIM 卡修改相应的电子钱包的余额，完成充值。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，在所述自动充值请求步骤前，还包括一自动充值提示步骤，用于在确认该电子钱包需要充值时，由所述终端 SIM 卡向该终端发送进行自动充值的提示信息。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述在充值步骤之后还进一步包括：

充值完成确认步骤，用于在充值完成后，由所述终端 SIM 卡内的程序通过终端向所述应用平台发送自动充值确认信息，并通过终端的音频或视频模块输出充值完成的提示信息；

充值记录步骤，用于在所述应用平台收到自动充值确认信息后，生成自动充值记录。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述自动充值请求信息和所述充值许可信息中都包含信息种类标志位、电子钱包种类标志位和自动充值金额值。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述扣款请求信息中包含：信息种类标志位、卡种类标志位、充值账户号码和扣款金额。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述扣款确认信息中包含：信息种类标志位、电子钱包种类标志位及扣款金额。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述自动充值确认信息中包含：信息种类标志位、电子钱包种类标志位和充值金额。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述充值账户是银行账户或用户在运营商处建立的账户。

上述近场通信终端实现自动充值的方法，所述信息的表征方式由运营商确定或者由相应的标准化组织进行规定。

进一步的，本发明还提供了一种采用上述近场通信终端实现自动充值的方法

法的装置，设置于内置近场通信安全模块、近场通信射频模块、非接触式 IC 卡电子钱包及 SIM 卡，且具有移动通信功能的终端，其特征在于，该装置包括：

非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认模块，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包内余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；

非接触式 IC 卡电子钱包自动充值控制模块，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡中的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的电子钱包的余额，完成自动充值。

上述装置，所述非接触式 IC 卡电子钱包设置于所述近场通信安全模块内，该近场通信安全模块集成于 SIM 卡内，所述近场通信射频模块设置于 SIM 卡内或终端主板上。

更进一步的，本发明还提供了一种采用上述近场通信终端实现自动充值的方法的移动通信终端，包括：近场通信安全模块、近场通信射频模块、非接触式 IC 卡电子钱包、SIM 卡及一对该非接触式 IC 卡电子钱包自动充值的装置，所述该自动充值的装置又包括：

非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认模块，用于在每次使用所述非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，通过比较电子钱包余额值与终端 SIM 卡内预设的余额门限值，确认该电子钱包是否需要充值；

非接触式 IC 卡电子钱包自动充值控制模块，在确认该电子钱包需要充值时，所述终端 SIM 卡内的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡内的程序修改相应的非电子钱包的余额，完成自动充值。

与现有技术相比，本发明的应用可以实现在近场通信终端内置的非接触式 IC 卡电子钱包内余额不足时，按照用户事先的设定，自动给该电子钱包充值，并可以即时向用户提示充值结果，给用户的使用带来了极大的便利。

附图说明

图 1 为本发明中具有近场通信功能的移动终端的一种实施例结构示意图；

图 2 为本发明近场通信终端实现自动充值的方法的一种实施例流程图；

图 3 为本发明实施例近场通信终端实现自动充值的方法的应用系统示意图；

图 4 为采用本发明近场通信终端实现自动充值的方法的移动通信终端结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明技术方案进行详细的描述，以更进一步地了解本发明之目的、方案及功效，但并非作为对本发明所附权利要求保护范围的限制。

本发明公开的近场通信终端实现自动充值的方法，用于集成了近场通信功能的移动通信终端，该终端可以作为非接触式 IC 卡使用，参考图 1，给出一种具有近场通信功能的移动终端的结构示意图，该终端可以是已经在中国移动入网的 GSM 终端，具有正常的移动通信功能，该终端内置移动通信模块 101、音频模块 102、视频模块 103 及 SIM 卡 20，该终端还集成了近场通信安全模块 104 和近场通信射频模块 105，近场通信安全芯片 104 内置一非接触式 IC 卡电子钱包 106（如为上海公交卡电子钱包），近场通信安全模块 104 集成于 SIM 卡 20 内，近场通信射频模块 105 可集成于 SIM 卡 20 内或终端主板 10 内，上述内置的上海公交卡电子钱包 106 已经绑定了用户在中国移动开设的充值账户。

参考图 2，该近场通信终端实现自动充值的方法包括以下步骤：

步骤 S10：非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认步骤，用于在每次刷卡消费后，通过比较电子钱包 106 内余额值与终端 SIM 卡 20 内预设的余额门限值，确认电子钱包 106 是否需要充值；

步骤 S20：非接触式 IC 卡自动充值步骤，在确认该电子钱包 106 需要充值时，所述终端 SIM 卡 20 内的程序通过应用平台向与需要充值的非接触式 IC 卡绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡 20 内的程序修改相应的电子钱包 106 的余额，完成自动充值。

本发明实施例中，SIM 卡 20 中存储有出厂时设定的余额门限默认值：10 元；以及自动充值默认触发条件：余额值<余额门限值；以及自动充值金额默

认确定方式：在所述电子钱包内的余额上增加某一特定金额值；以及自动充值金额默认值：100 元，且用户未对这四个默认设置进行更改。

下面以某一次用户在上海公交车上刷卡之后，假设上海公交卡电子钱包内的余额为 9 元，则 SIM 卡、终端、应用平台和账户系统按照以下步骤完成自动充值过程，如图 2 所示；整个应用系统示意图如图 3 所示。

结合图 2 和图 3 进一步对本发明方式的实施例进行说明：

上述步骤 S10 进一步包括：

步骤 S101：终端用户在每次使用非接触式 IC 卡电子钱包刷卡消费后，终端 SIM 卡内的程序立即读取电子钱包的余额值。

步骤 S102：终端 SIM 卡内的程序将读取的余额值与 SIM 卡内保存的余额门限值 10 元进行比较，发现余额值低于 10 元，确认需要进行充值。

上述步骤 S20 进一步包括：

步骤 201：SIM 卡内的程序发现卡内余额值小于 10 元，自动设定自动充值提示信息中的各项数值，并向终端发出自动充值提示信息，该信息的构成如表 1 所示：

信息种类标志位 100001	电子钱包类型标志位 0010	自动充值金额值 01100100
--------------------------	--------------------------	----------------------------

表 1

在本发明实施例中，对 SIM 卡发往终端的自动充值提示信息做以下界定，如表 1 所示：该自动充值提示信息中包含：

(1) 信息种类标志位，内容为 100001，表示该信息为自动充值提示信息。

(2) 电子钱包类型标志位，内容为 0010，表示该电子钱包为上海公交卡电子钱包。

(3) 自动充值金额，内容为 01100100，表示自动充值金额值为 100 元。

步骤 S202：终端收到 SIM 卡发来的自动充值提示信息后，读取信息中的信息种类标志位、卡类型标志位和自动充值金额值，并进行判定。

步骤 S203：终端判定所述信息为自动充值提示信息，余额不足的是上海公交卡电子钱包，需充值 100 元。

步骤 S204：终端设定自动充值请求信息中的各项数值，并通过无线通信链路向应用平台发送该自动充值请求信息，该自动充值请求信息构成与自动充值提示信息构成相同，如表 1 所示。

步骤 S205：在应用平台收到终端发来的自动充值请求信息后，应用平台向账户系统发送扣款请求信息。该扣款请求信息构成如表 2 所示：

信息种类标志位 100100	电子钱包类型标志位 0010	充值账户号码 10110101	扣款金额 01100100
--------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------

表 2

在本发明实施例中，对应用平台发往账户系统的扣款请求信息做如下界定，参考表 2，该扣款请求信息包括：

(1) 信息种类标志位，内容为 100100，表示该信息为扣款请求信息。

(2) 电子钱包类型标志位，内容为 0010，表示该电子钱包为上海公交卡电子钱包。

(3) 充值账户号码，内容为 10110101。

(4) 扣款金额，内容为 01100100，表示扣款金额值为 100 元。

步骤 S206：在收到扣款请求信息后，账户系统从上海公交卡电子钱包绑定的充值账户中扣除 100 元，然后向应用平台发送扣款确认信息。该扣款确认信息的构成如表 3 所示：

信息种类标志位 100111	电子钱包类型标志位 0010	扣款金额 01100100
--------------------------	--------------------------	-------------------------

表 3

在本发明实施例中，对账户系统发往应用平台的扣款确认信息做以下界定，参考表 3，该扣款确认信息包含：

(1) 信息种类标志位，内容为 100111，表示该信息为扣款确认信息。

(2) 电子钱包类型标志位，内容为 0010，表示该电子钱包为上海公交卡电子钱包。

(3) 扣款金额，内容为 01100100，表示扣款金额值为 100 元。

步骤 S207：在应用平台收到扣款确认信息后，读取其中内容并进行判定，然后向终端发送充值许可信息。该充值许可请求信息的构成如表 4 所示：

信息种类标志位 100010	电子钱包类型标志位 0010	充值金额值 01100100
--------------------------	--------------------------	--------------------------

表 4

在本发明实施例中，对应用平台发往终端的充值许可信息做如下界定，如表 4 所示，该充值许可信息包含：

(1) 信息种类标志位，内容为 100010，表示该信息为充值许可信息。

(2) 电子钱包类型标志位，内容为 0010，表示该电子钱包为上海公交卡电子钱包。

(3) 充值金额，内容为 01100100，表示充值金额值为 100 元。

步骤 S208：在收到应用平台发来的充值许可信息后，终端向 SIM 卡发送充值许可信息。该信息的构成如表 4 所示。

步骤 S209：在收到终端发来的充值许可信息后，SIM 卡更改上海公交卡的余额为 109 元，完成充值，然后向终端发送自动充值确认信息。该自动充值确认信息的构成如表 5 所示：

信息种类标志位 110011	电子钱包类型标志位 0010	自动充值金额值 01100100
-------------------	-------------------	---------------------

表 5

在本实施例中，对 SIM 卡发往终端的自动充值确认信息做如下界定，如表 5 所示：该自动充值确认信息包含：

(1) 信息种类标志位，内容为 110011，表示该信息为自动充值确认信息。

(2) 电子钱包类型标志位，内容为 0010，表示该电子钱包为上海公交卡电子钱包。

(3) 充值金额，内容为 01100100，表示充值金额值为 100 元。

步骤 S210：SIM 卡发来的自动充值确认信息后，终端向应用平台发送自动充值确认信息。该充值确认信息构成如表 5 所示。

步骤 S211：在收到终端发来的自动充值确认信息后，应用平台生成自动充值记录。

在本发明的实施方式中，自动充值触发条件、电子钱包余额门限值、自动充值金额确定方式以及与之相对应的自动充值金额可以由用户根据需要进行设定，并不仅限于默认值，如用户可以事先设定触发自动充值的电子钱包余额门限值为 20 元，自动充值金额确定方式为：将电子钱包内的余额补足至某一特定金额值，以及该特定金额为 300 元。

在本发明实施方式中，终端的移动通信功能也可以遵循 GSM 标准外的其他通信标准，CDMA2000 标准。

在本发明的实施方式中，也可以设定在自动充值成功后，终端立即发出声音，同时在屏幕上弹出题目为：“公交卡自动充值提醒”；内容为：“您的上海公共交通卡已经自动充值 100 元！”的提示信息，且用户可以事先设定充值成功后，终端进行提示时发出的声音。

上述实施例给出了当终端内集成了一个非接触式 IC 卡电子钱包的应用，但本发明的应用并不仅限于一个非接触式 IC 卡电子钱包的应用，也可适用于多个电子钱包的应用，该种情况可以分别对每个电子钱包进行自动充值，可以设定不同的自动充值触发条件、不同的余额门限值、不同的自动充值金额确定方式、以及不同的充值金额，同时可以设定不同的提示音和显示信息。

参考图 4，本发明还提供了一种采用上述近场通信终端实现自动充值的方法的移动通信终端 40，包括：终端主板 41 及 SIM 卡 42、音频模块 43、视频模块 44、近场通信安全模块 421、近场通信射频模块 422、非接触式 IC 卡电子钱包 424，该电子钱包 424 设置于所述近场通信安全模块 421 内，该近场通信安全模块 421 集成于 SIM 卡 42 内，所述近场通信射频模块 422 设置于 SIM 卡 42 内或终端主板 41 上，该移动通信终端 40 还包括一对该电子钱包 424 自动充值的装置 400，该自动充值的装置 400 又包括：非接触式 IC 卡电子钱包充值需求确认模块 401，用于在每次刷卡消费后，通过比较电子钱包 424 内余额值与终端 SIM 卡 42 内预设的余额门限值，确认该电子钱包 424 是否需要充值；非接触式 IC 卡电子钱包自动充值控制模块 402，在确认该电子钱包 424 需要充值时，所述终端 SIM 卡 42 中的程序通过应用平台向与需要充值的电子钱包 424 绑定的充值账户所在的账户系统发起扣款请求，在该应用平台确认扣款成功后，通过该 SIM 卡 42 中的程序修改相应的电子钱包 424 的余额，完成自动充值。

虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然其并非用以限定本发明，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

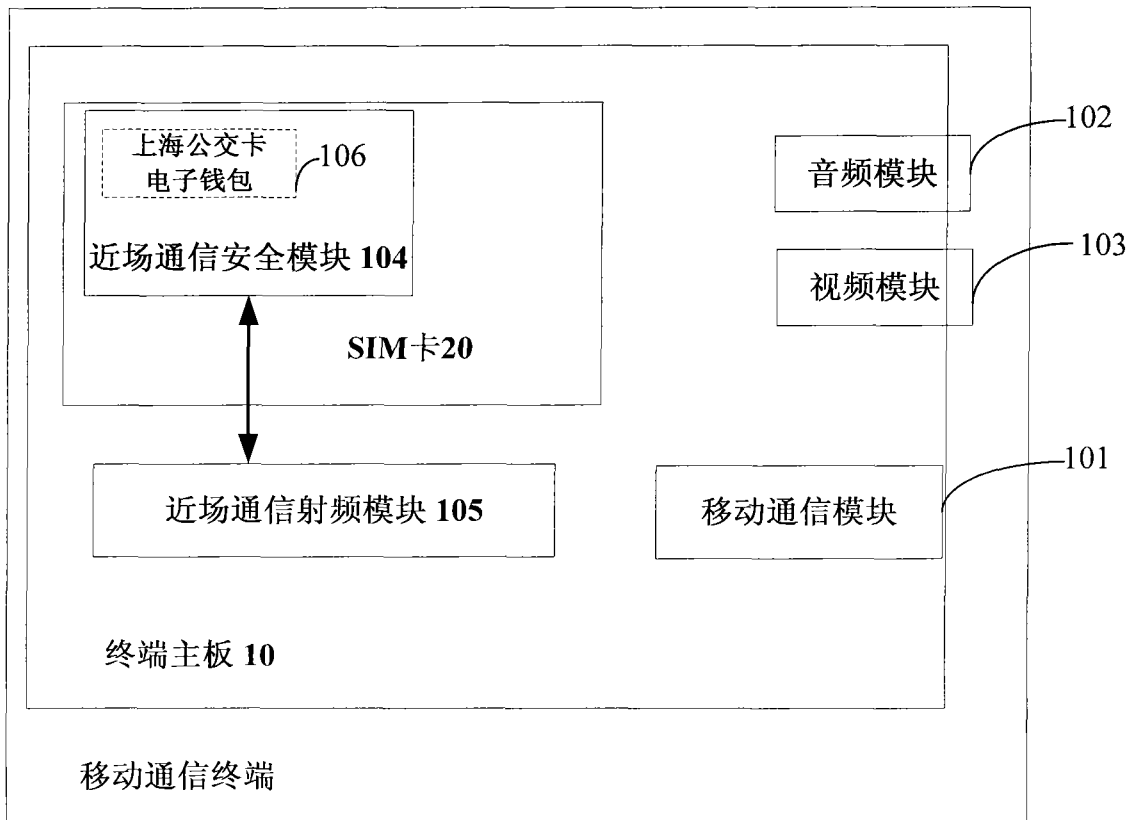


图 1

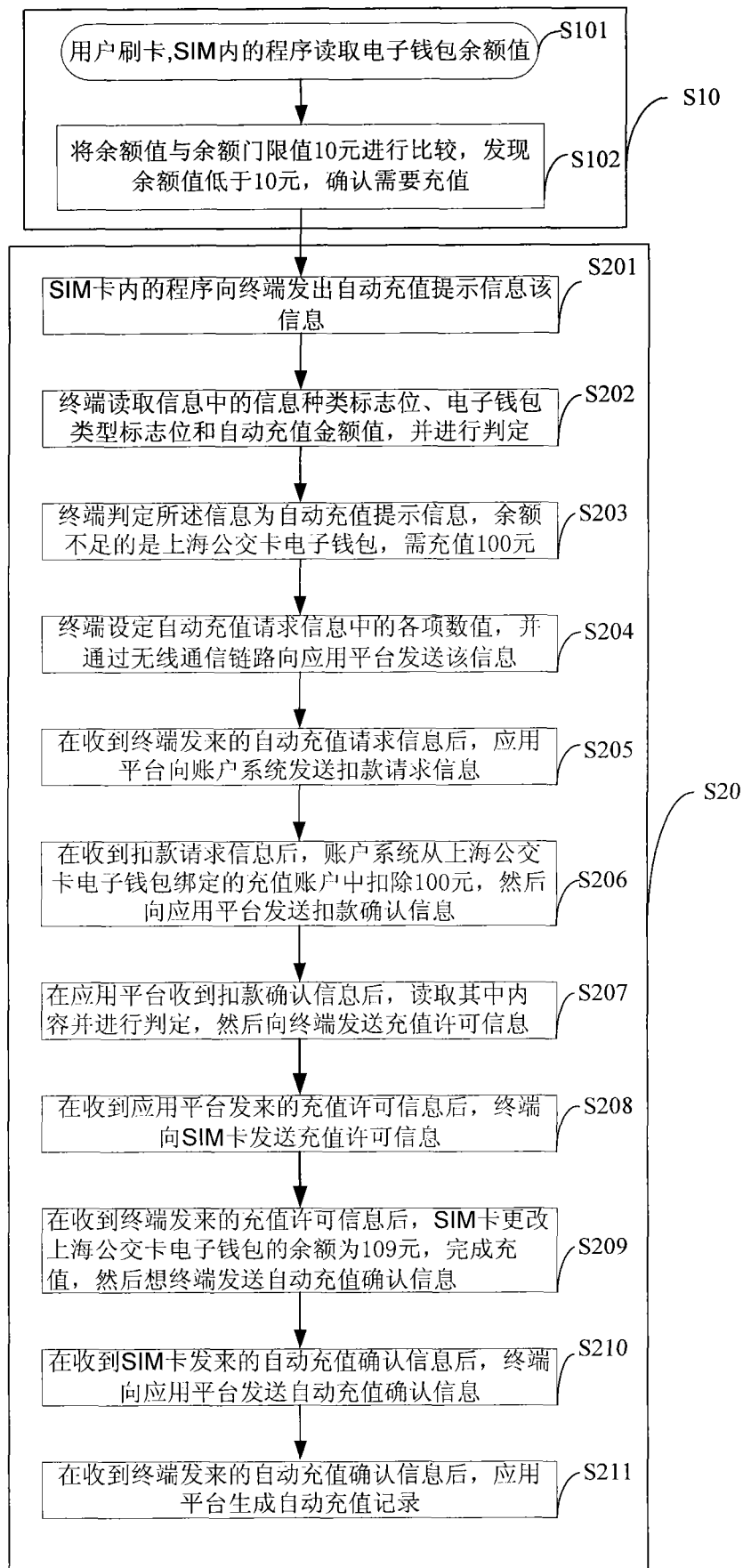


图 2

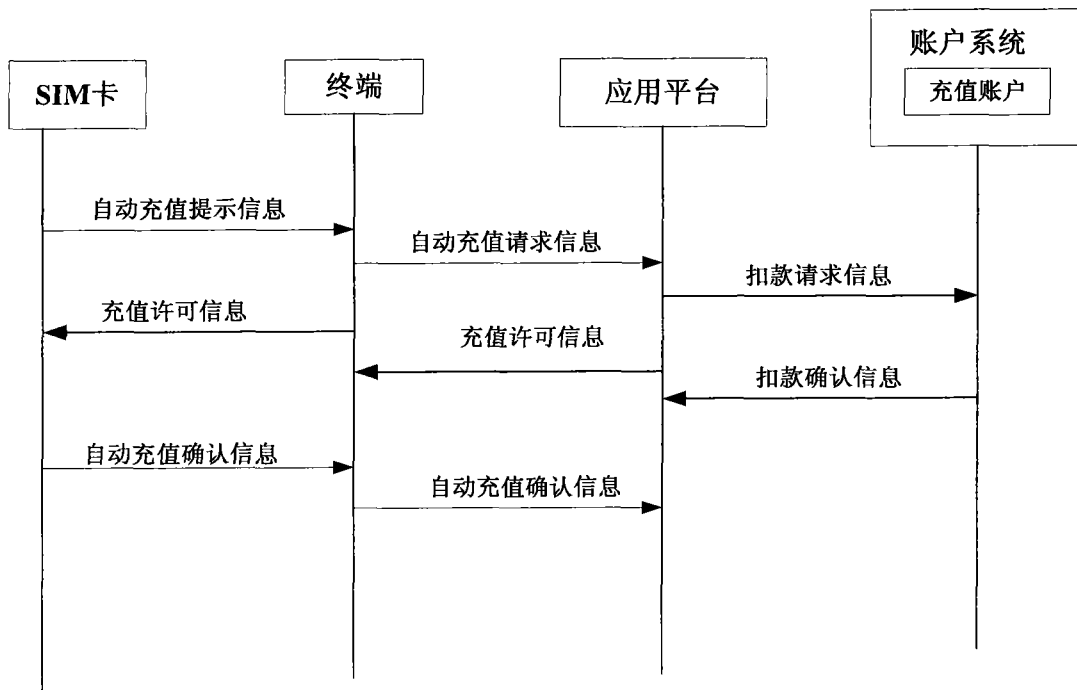


图 3

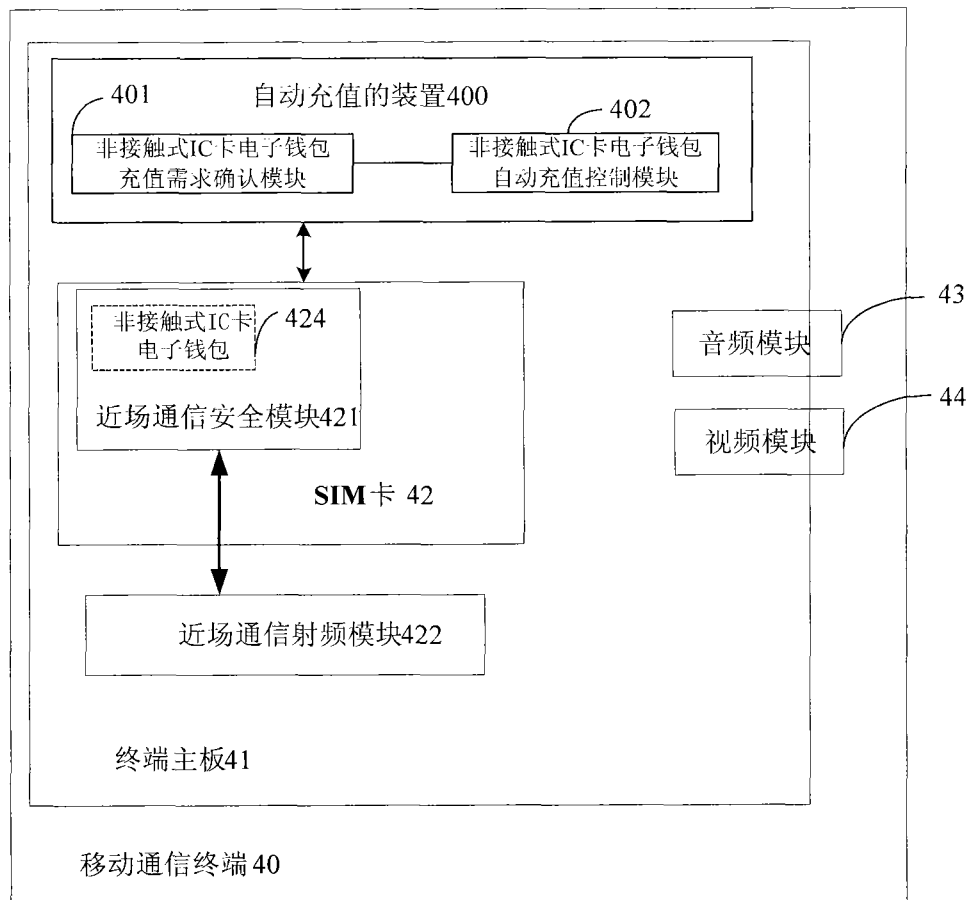


图 4