



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710125213.7

[43] 公开日 2008年6月25日

[11] 公开号 CN 101206768A

[22] 申请日 2007.12.18
 [21] 申请号 200710125213.7
 [71] 申请人 深圳矽感科技有限公司
 地址 518034 广东省深圳市福田区红荔西路
 7002 号第一世界广场写字楼 7F
 [72] 发明人 张 伟 吴小勤

[74] 专利代理机构 深圳创友专利商标代理有限公司
 代理人 喻尚威

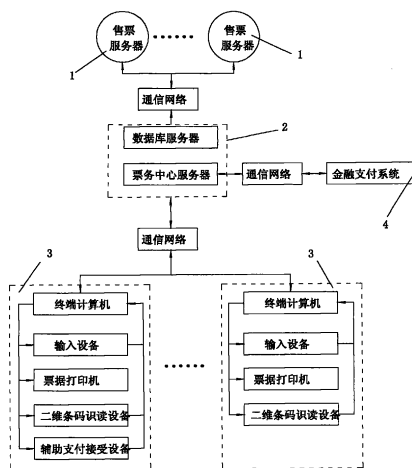
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 4 页

[54] 发明名称

自动售票系统、自动售票方法及其终端

[57] 摘要

本发明公开了一种自动售票系统、自动售票方法及其终端。自动售票系统包括票务中心系统、通过通信网络与票务中心系统连接的至少一个售票服务器和至少一个售票终端，票务中心系统具有与金融支付系统连接的端口。售票终端包括终端计算机、与终端计算机连接的二维条码识读设备。二维条码识读设备可以识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，为用户订票过程中的金融支付提供支付信息。票务中心系统可以连接多个售票服务器，销售不同类型的票证，并连接多个售票终端，方便随时随地售票；通过识别移动手机上的带有账户信息的二维条码符号来确认支付，实现售票终端的无人值守售票，不受时间、空间、人员的限制，且保证了交易的安全性。



1.一种自动售票系统，包括票务中心系统、通过通信网络与票务中心系统连接的至少一种售票服务器、通过通信网络与票务中心系统连接的至少一个售票终端，售票终端包括终端计算机，其特征在于：所述票务中心系统具有与外界金融支付系统连接的端口，所述售票终端还包括与终端计算机连接的二维条码识读设备，所述二维条码识读设备用于识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，所述售票终端通过票务中心系统将该二维条码符号传送给外界金融支付系统。

2. 一种自动售票方法，其特征在于，包括以下步骤：

1) 售票终端接受用户的订票信息，终端计算机将订票信息传输给票务中心系统；

2) 票务中心系统向相应的售票服务器查询订票信息；

3) 票务中心系统接受售票服务器返回的订票信息查询结果，并将查询结果和请求支付信息传输给售票终端；

4) 售票终端接收到请求支付信息后，通过二维条码识读设备识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，并通过终端计算机将该带有账户信息的二维条码符号传输给票务中心系统；

5) 票务中心系统将带有账户信息的二维条码符号和请求结算信息传输给金融支付系统；

6) 金融支付系统核对带有账户信息的二维条码符号中的信息，与票务中心系统进行结算；

7) 如果结算成功，票务中心系统向售票服务器获取票证信息，若是普通票据则将支付成功信息和票证信息传输给售票终端，售票终端的票据打印机打印票证，若是电子票据则将支付成功信息和票证信息传输给用户指

定的移动手机。

3. 如权利要求 2 所述的自动售票方法，其特征在于：所述步骤 6) 包括以下步骤：

6·1) 金融支付系统核对带有账户信息的二维条码符号中的信息；

6·2) 金融支付系统向带有账户信息的二维条码符号所绑定的移动手机号码发送请求支付确认信息，并要求该移动手机向其发送设定的认证码；

6·3) 金融支付系统接受并核对认证码信息；

6·4) 金融支付系统与票务中心进行支付结算，并将用户帐户的新信息重新编成一个二维条码符号，发送给该用户指定的移动手机。

4. 如权利要求 3 所述的自动售票方法，其特征在于：所述步骤 6·4) 中，金融支付系统与票务中心结算成功后还重新生成一个认证码并发向用户指定的移动手机。

5. 如权利要求 2 所述的自动售票方法，其特征在于：所述步骤 1) 之前还包括以下步骤：

1·01) 售票终端接受用户的注册信息；

1·02) 售票终端将用户的注册信息传输给票务中心系统；

1·03) 票务中心系统将用户的注册信息储存在票务中心系统的数据库服务器中。

6. 如权利要求 5 所述的自动售票方法，其特征在于：所述步骤 3) 中，所述票务中心系统向售票服务器获取票证信息后还将该订票信息存储在票务中心系统的数据库服务器上。

7. 如权利要求 2 所述的自动售票方法，其特征在于：所述步骤 3) 中，票务中心系统还将用户查询的结果和请求支付信息发送给用户指定的移动手机。

8.一种自动售票终端，包括终端计算机，所述终端计算机具有与外界票务中心系统连接的连接端口，其特征在于：还包括与终端计算机连接的二维条码识读设备，所述二维条码识读设备用于识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，并通过终端计算机将该二维条码符合传送给外界票务中心系统。

9. 如权利要求 8 所述的自动售票终端，其特征在于：还包括辅助支付接受设备。

10. 如权利要求 9 所述的自动售票终端，其特征在于：所述辅助支付接受设备包括 IC 卡读写设备、磁卡读写设备、现金接受设备中的一种或数种的组合。

自动售票系统、自动售票方法及其终端

技术领域

本发明涉及售票系统，尤其是涉及一种自动售票系统、自动售票方法及其终端。

背景技术

目前各种交通、门票、彩票等的售票系统很多仍是采用人工售票，人工售票效率低，成本高，购票者需要到指定的购票处购票，不能适应社会发展的要求。随着网络技术的发展，各种网络售票方式的出现极大的方便了人们生活。但是现有的各种网络售票系统或者是配备专用的售票终端，需要专人值守，且出售的票证种类单一；或者是需要通过个人电脑连接网络服务器，无法在公共场合实现自动无人售票。

发明内容

本发明要解决的一个技术问题是弥补以上缺陷，提出一种自动售票系统。

本发明要解决的另一个技术问题是弥补以上缺陷，提出一种自动售票方法。

本发明要解决的又一个技术问题是弥补以上缺陷，提出一种自动售票终端。

本发明提出的一种自动售票系统是通过以下技术方案予以实现的。

这种自动售票系统，包括票务中心系统、通过通信网络与票务中心系统连接的至少一种售票服务器、通过通信网络与票务中心系统连接的至少一个售票终端，售票终端包括终端计算机。

这种自动售票系统的特点在于：所述票务中心系统具有与外界金融支付系统连接的端口，所述售票终端还包括与终端计算机连接的二维条码识

读设备，所述二维条码识读设备用于识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，所述售票终端通过票务中心系统将该二维条码符合传送给外界金融支付系统。

本发明提出的一种自动售票方法是通过以下技术方案予以实现的。

这种自动售票方法的特点在于，包括以下步骤：

1) 售票终端接受用户的订票信息，终端计算机将订票信息传输给票务中心系统；

2) 票务中心系统向相应的售票服务器查询订票信息；

3) 票务中心系统接受售票服务器返回的订票信息查询结果，并将查询结果和请求支付信息传输给售票终端；

4) 售票终端接收到请求支付信息后，通过二维条码识读设备识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，并通过终端计算机将该带有账户信息的二维条码符号传输给票务中心系统；

5) 票务中心系统将带有账户信息的二维条码符号和请求结算信息传输给金融支付系统；

6) 金融支付系统核对带有账户信息的二维条码符号中的信息，与票务中心系统进行结算；

7) 如果结算成功，票务中心系统向售票服务器获取票证信息，若是普通票据则将支付成功信息和票证信息传输给售票终端，售票终端的票据打印机打印票证，若是电子票据则将支付成功信息和票证信息传输给用户指定的移动手机。

进一步地，所述步骤6) 包括以下步骤：

6·1) 金融支付系统核对带有账户信息的二维条码符号中的信息；

6·2) 金融支付系统向带有账户信息的二维条码符号绑定的移动手机

号码发送请求支付确认信息，并要求该移动手机向其发送设定的认证码；

6·3) 金融支付系统接受并核对认证码信息；

6·4) 金融支付系统与票务中心进行支付结算，并将用户帐户的新信息重新编成一个二维条码符号，发送给该用户指定的移动手机。

所述步骤6·4)中，金融支付系统与票务中心结算成功后还重新生成一个认证码并发向用户指定的移动手机。

所述步骤1)之前还包括以下步骤：

1·01) 售票终端接受用户的注册信息；

1·02) 售票终端将用户的注册信息传输给票务中心系统；

1·03) 票务中心系统将用户的注册信息储存在票务中心系统的数据库服务器中。

所述步骤3)中，所述票务中心系统向售票服务器获取票证信息后还将该订票信息存储在票务中心系统的数据库服务器上。

所述步骤3)中，票务中心系统还将用户查询的结果和请求支付信息发送给用户指定的移动手机。

本发明提出的一种自动售票终端是通过以下技术方案予以实现的。

这种自动售票终端包括终端计算机，所述终端计算机具有与外界票务中心系统连接的连接端口。

这种自动售票终端的特点在于还包括与终端计算机连接的二维条码识读设备，所述二维条码识读设备用于识读用户移动手机上的带有账户信息的二维条码符号，并通过终端计算机将该二维条码符合传送给外界票务中心系统。

进一步地，还包括辅助支付接受设备。

所述辅助支付接受设备包括IC卡读写设备、磁卡读写设备、现金接受

设备中的一种或数种的组合。

本发明与现有技术对比的有益效果是：一个售票终端可以连接多个票务中心系统，可以销售不同类型的票证；采用二维条码识读设备识读用户移动手机上的带有支付信息的二维条码符号，为用户订票过程中的金融支付提供支付信息，用户自助购票，可以实现售票终端的无人值守、全能售票，不受时间、空间、人员的限制；采用移动手机实现支付，订票、查询过程方便迅速；采用带有账户信息的二维条码符号作为支付手段具有一定的信息防伪功能，提高支付交易的安全性。

附图说明

图 1 是本发明具体实施方式的系统框图；

图 2 是本发明具体实施方式的售票终端工作流程图；

图 3 是本发明具体实施方式的票务中心系统的工作流程图；

图 4 是本发明具体实施方式的金融支付系统的工作流程图。

具体实施方式

如图 1 所示的一种自动售票系统，包括售票服务器 1、票务中心系统 2、售票终端 3、通信网络。票务中心系统 2 通过通信网络与售票服务器 1、售票终端 3 相连接。票务中心系统 2 还需通过通信网络与外界的金融支付系统 4 连接。

通信网络可以是各种有线或无线的公共通信系统，也可以铺设专用的网络，视需要和成本等确定。

售票服务器 1 有多个，每个售票服务器处理不同的票证服务，通过连接通信网络从而构成各种彩票、电影票、火车票、飞机票和其它各种票据的网上销售系统，也可以是各种电子票据销售系统。

票务中心系统 2 包括票务中心服务器和数据库服务器。票务中心服务器处理各种类型的票据的查询信息和订票信息。票务中心服务器通过通信

网络与网络售票服务器相连，根据售票终端 3 传来的查询信息或订票信息向相应的售票服务器 1 查询或获取票据。如果用户查询票据信息，该票务中心服务器可以把查询结果发送至用户指定的移动手机。如果用户所订的是电子票据，该票务中心服务器可以把票据发送到用户所选定的移动手机。数据库服务器用于存储注册用户的个人信息和订票记录等信息。

售票终端 3 包括多个，分布在各个公众场合中。每个售票终端 3 包括终端计算机、输入设备、票据打印机和二维条码识读设备，在某些售票终端上还设有辅助支付接受设备。

售票终端 3 的输入设备可以是触摸屏，也可以是鼠标、键盘或其它输入设备或者这些输入设备的组合。用户可以通过输入设备注册个人账户，填写个人信息，其个人信息可以包括姓名、性别、年龄、身份证号码、手机号码和其它信息。

售票终端 3 的二维条码识读设备是一种支付接受设备，用于验证接受用户移动手机的金融支付。该条码识读设备可以识读显示于移动手机显示屏上的一种用于支付的二维条码符号。该二维条码符号中带有账户信息，账户信息包括有：用户银行账号或其它支付账号、相应的金融机构名称、用户绑定的移动手机号、账户余额以及条码生成时间等信息内容，其中用户绑定的移动手机号可以储存在该二维条码符号中，也可以只储存在金融支付系统的用户数据库中，并与用户的账户信息相关联。该带有账户信息的二维条码符号通过金融支付系统 4 发出，用户凭借其上的信息完成金融支付。与该二维条码绑定的还有一个认证码，用于用户支付时向金融支付系统 4 确认支付，是由金融支付系统 4 生成的一串字符，作为支付时的确认密码使用。

售票终端 3 的辅助支付接受设备包括现金支付接受设备和银行卡、信用卡或其它 IC 金融卡等储值卡的支付接受设备等，如各种 IC 卡读写设备、

磁卡读写设备、投币箱等。

售票终端 3 的票据打印机用于打印各种票据，根据票据的不同类型，一台售票终端 3 可以配备一个或多个票据打印机。

售票终端 3 的终端计算机通过通信网络与票务中心系统 2 连接，具有查询和订票的功能。

如图 2、图 3、图 4 所示，以上自动售票系统的查询和订票工作过程如下。

查询步骤：

1) 售票终端 3 接受登录信息。用户使用终端计算机、输入设备登录。对于首次注册的用户，售票终端 3 接受用户的注册信息，并将用户的注册信息传输给票务中心系统 2；票务中心系统 2 将用户的注册信息储存在票务中心系统 2 的数据库服务器中，作为用户信息记载。用户也可以不登录，没有登录的用户所作的查询操作不记录在票务中心系统 2 的数据库服务器中。

2) 售票终端 3 接受查询信息。用户在售票终端 3 中选择查询功能，根据提示填写所查询的票据的类型和其它的信息，用户还可以选择把查询结果发送至指定的移动手机。填写完成后，该售票终端 3 通过通信网络把查询信息发送给票务中心系统 2 的票务中心服务器。

3) 票务中心系统 2 的票务中心服务器收到售票终端 3 发来的查询信息后，根据查询信息的内容向相应的售票服务器 1 获取查询结果。

4) 票务中心系统 2 把售票服务器 1 返回的查询结果发向提交查询的售票终端 3。查询结果中包含有票据类型、票据单价、时间日期和相应的时间是否有票等信息。对于已登录用户的查询，则票务中心服务器同时向数据库服务器的相应用户记录上添加查询记录。如果用户选择把结果发向手机，则该票务中心服务器同时把查询结果发送给指定的移动手机。

订票步骤:

1) 售票终端 3 接受登录信息。用户使用终端计算机、输入设备登录。对于首次注册的, 售票终端 3 接受用户的注册信息, 并将用户的注册信息传输给票务中心系统 2; 票务中心系统 2 将用户的注册信息储存在票务中心系统 2 的数据库服务器中, 作为用户信息记载。也可以不登录, 没有登录的用户所作的订票操作不记录在所述数据库服务器中。

2) 售票终端 3 接受订票信息。用户在售票终端 3 中选择订票功能, 根据提示填写订票类型、订票数量、获取票据的方式等订票信息, 该售票终端 3 将用户所填写的订票信息通过通信网络发送到票务中心系统 2。如果所订票据的订票信息中要求输入个人信息如姓名、年龄、身份证号码等, 对已登录的用户, 售票终端 3 向票务中心系统 2 的数据库服务器获取用户信息; 对没有登录的用户, 则要求用户填写相应的信息。

3) 票务中心系统 2 确认订票信息。票务中心系统 2 的票务中心服务器接收到售票终端 3 的订票信息后, 根据订票信息中的订票类型向相应的售票服务器 1 进行查询。若订票得到允许, 票务中心服务器则把查询结果和请求支付信息通过通信网络传输给提交订票信息的售票终端 3, 等待用户支付订票费用。如果用户在订票信息中还选择把查询结果发向指定的移动手机, 该票务中心服务器同时把查询结果发送给指定的移动手机。对已登录用户的订票信息, 则该票务中心服务器向所述数据库服务器添加用户订票记录。若订票没有得到允许, 票务中心系统则将查询结果通过通信网络传输给售票终端 3, 并结束该次订票工作;

4) 售票终端 3 接收到请求支付信息后将这些信息显示于显示屏上, 并提示用户选择支付方式。支付方式可以是移动手机支付方式, 也可以是其它辅助金融支付方式, 其它辅助金融支付方式包括现金支付、银行卡、信用卡或其它 IC 金融卡的支付方式。

对于移动手机支付方式，支付结算步骤为：

售票终端打开二维条码识读设备电源，启动二维条码识读设备；

二维条码识读设备识读用户移动手机显示屏中显示的带有账户信息的二维条码符号，该二维条码符号由金融支付系统先期发出，记录有用户银行账号或其它支付账号、相应的金融机构名称、用户绑定的移动手机号码、账户余额、支付额度以及条码生成时间等等信息内容；

二维条码识读设备通过售票终端 3 的终端计算机把用户给出的带有账户信息的二维条码符号传输给所述票务中心系统 2；

票务中心系统 2 收到二维条码符号后，将请求结算的信息和售票终端 3 传来的带有账户信息的二维条码符号传输给金融支付系统 4，并等待金融支付系统的结算结果；

金融支付系统 4 接受收到票务中心系统 2 传来的请求支付信息和二维条码信息后，首先核对支付信息中的二维条码是否有效；核对成功后，向二维条码符号所绑定的移动手机号码发送支付确认信息，要求用户发回与其所提交的二维条码相应的认证码；

金融支付系统 4 收到用户发回的正确的认证码后，与票务中心系统 2 进行结算。同时该金融支付系统 4 把订票用户的账户余额以及当前时间日期等信息重新编成一个二维条码，并生成一个与该二维条码绑定的相应的认证码发送至该订票用户的指定的移动手机，以作为该用户下次使用新二维条码时的验证码。认证码也可由用户通过短信息或柜台等方式设定，并可以设定为固定的号码。

若金融支付系统 4 核对二维条码无效或认证码无效，则向票务中心系统输出拒绝结算的信息。

对于现金支付方式，支付结算步骤为：由售票终端 3 的现金支付接受设备接受支付。用户支付后，售票终端 3 将结算成功信息传输给票务中心

系统 2。

对于银行卡、信用卡或者其它形式的 IC 金融卡的支付方式，其支付步骤为：由售票终端 3 的 POS 或其它各种 IC 卡读写设备、磁卡读写设备接受支付。该售票终端 3 将结算请求发送给票务中心系统 2，该票务中心系统 2 通过通信网络与金融支付系统 4 进行结算。用户支付后，金融支付系统 4 将结算成功信息传输给票务中心系统 2。

5) 若结算成功，票务中心系统 2 向售票服务器 1 获取票据信息。

票据形式可以分为普通票据和电子票据，可以由用户选择决定也可能是由票据类型决定。

对于普通票据，票务中心系统 2 将支付成功信息和票证信息传输给售票终端 3。在售票终端 3 的显示屏上显示支付成功的信息，并启动售票终端 3 的票据打印机打印该票据。

对于电子票据，票务中心系统 2 把支付成功信息传输给提交订票的售票终端 3 和用户指定的移动手机，在售票终端 3 的显示屏上显示支付成功的信息。并将电子票据发送至用户指定的移动手机。用户可以将与二维条码绑定的移动手机号码指定为接收查询结果、支付结果和电子票据的移动手机号码，也可以指定不同的手机号码接收该信息。

对于已注册的用户，结算成功后，票务中心系统 2 的票务中心服务器还向数据库服务器的相应用户记录上添加成功订票信息。

若票务中心系统接收到结算不成功信息，则将该结算不成功信息传输给售票终端，在售票终端 3 的显示屏上显示该信息内容，并结束该次订票。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

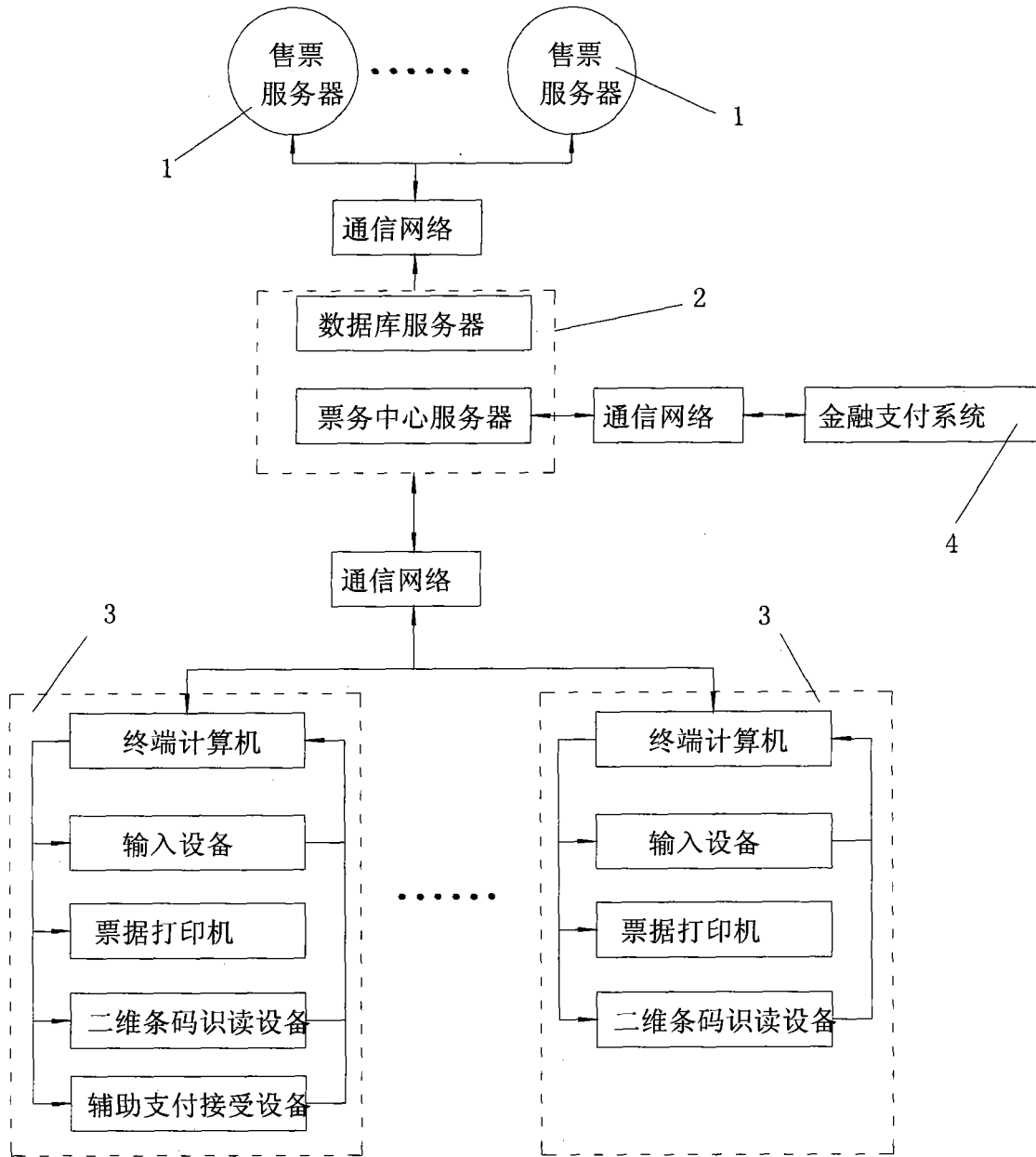


图 1

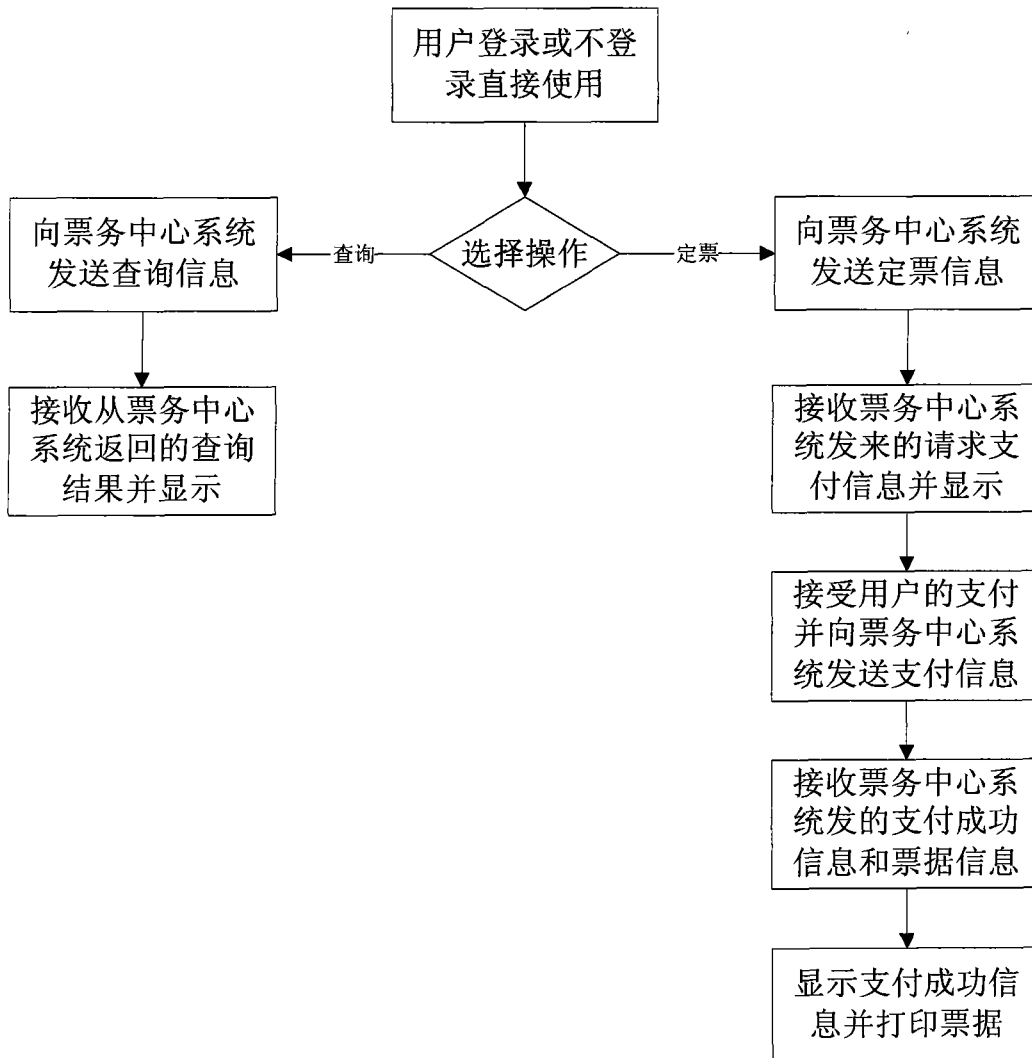


图 2

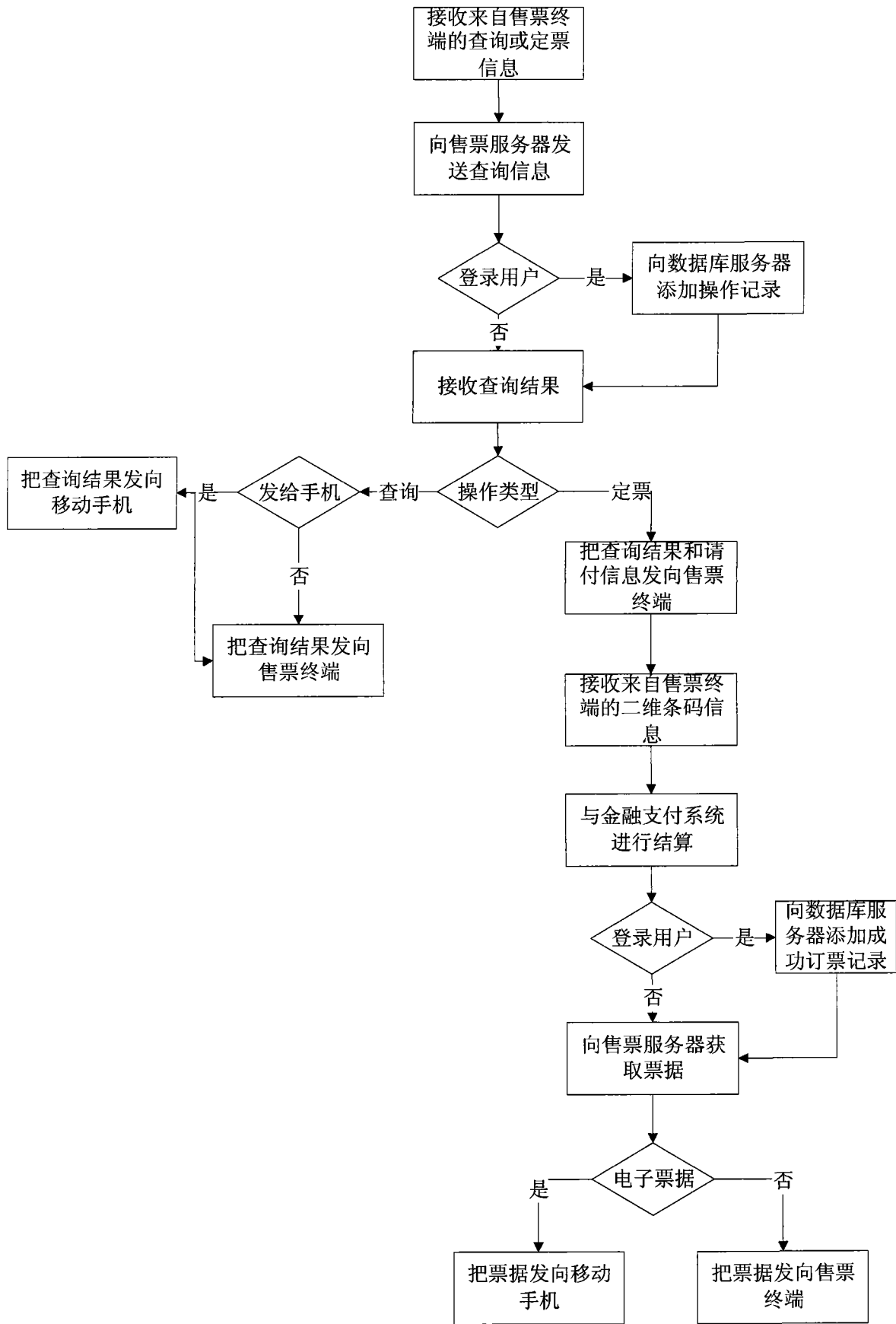


图 3

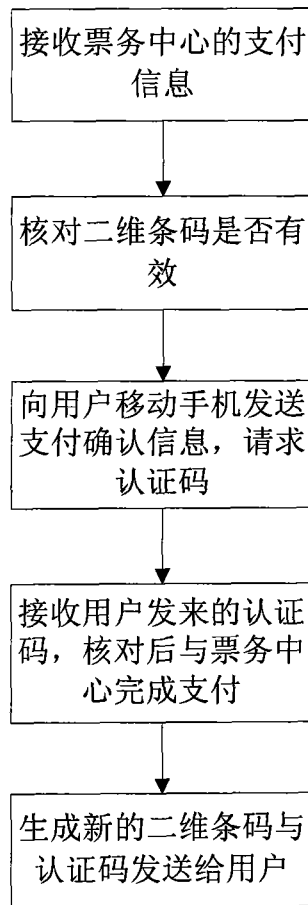


图 4