

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 17/00 (2006.01)

H04Q 7/38 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610152675.3

[43] 公开日 2007 年 4 月 11 日

[11] 公开号 CN 1946122A

[22] 申请日 2006.9.25

[21] 申请号 200610152675.3

[30] 优先权

[32] 2006.8.11 [33] CN [31] 200610109786.6

[71] 申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

[72] 发明人 孙卫国 丁建军 蔡永峰

[74] 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司

代理人 郑立明

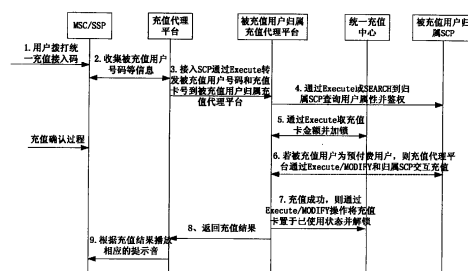
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 4 页

[54] 发明名称

一种实现统一充值的方法、装置及系统

[57] 摘要

本发明涉及通信技术领域一种实现统一充值的方法、装置及系统。所述方法包括：首先，用户拨打统一充值接入码请求充值，将所述充值请求触发到充值代理平台；所述充值代理平台根据接收到的充值请求启动充值业务逻辑、收集充值信息，与统一充值中心及 SCP 交互完成充值。本发明实现了综合运营商的统一充值。降低了运营商的品牌运营成本，方便了用户的使用，并且有效避免了需要现网 SCP 互连引起的种种困难；同时，本发明实现了对固网、数据业务帐户的充值及对后付费用户的缴费操作。



1、一种实现统一充值的装置，其特征在于，所述装置同时接入不同的运营商网络，包括：

充值信息获取模块，用于接收充值请求，获取充值信息；

用户确认及转移模块，用于根据充值信息获取模块获取的充值信息判断被充值号码归属网络，并指示将所述充值信息发送到所述被充值号码归属网络；

充值代理模块，用于根据充值信息获取模块获取的充值信息启动充值业务逻辑。

2、如权利要求1所述的一种实现统一充值的装置，其特征在于，所述充值代理平台还包括：

充值结果反馈模块，用于接收充值代理模块的充值结果并反馈给充值用户端。

3、如权利要求1或2所述的一种实现统一充值的装置，其特征在于，所述充值信息包括：

充值卡卡号、密码、金额、被充值号码。

4、一种实现统一充值的系统，其特征在于，包括一个或多个：

统一充值中心，用于存储包括统一充值接入码的充值卡信息；

充值代理平台，同时接入不同运营商网络，用于根据接收到的充值请求启动充值业务逻辑、获取充值信息，与统一充值中心交互完成充值。

5、如权利要求4所述的一种实现统一充值的系统，其特征在于，

所述多个充值代理平台之间相连，对一个充值代理平台接收到的异地用户的充值请求，根据被充值用户号段寻找被充值用户的帐户归属位置，将其转发给所属的异地充值代理平台完成对帐户的充值。

6、如权利要求4所述的一种实现统一充值的系统，其特征在于，所述充值代理平台通过运营商接入设备与用户端交互，由所述接入设备根据用户端输入的接入码触发充值请求到充值代理平台。

7、一种实现统一充值的方法，其特征在于，包括：

充值代理平台接收用户通过拨打统一充值接入码发起的充值请求；

充值代理平台根据接收到的充值请求启动充值业务逻辑、获取充值信息，与统一充值中心交互完成充值。

8、如权利要求7所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，若所述充值用户为本网预付费用户，则所述触发充值请求过程具体包括：

用户端发起的充值请求首先触发到其归属的业务控制点，由所述归属的业务控制点下发接入码，运营商接入设备再根据接入码触发到充值代理平台。

9、如权利要求7所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，若所述充值用户为本网后付费用户，则所述触发充值请求过程具体包括：

移动业务交换中心直接将用户端拨打的充值接入码触发到充值代理平台。

10、如权利要求7所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，若所述充值用户为公共电话交换网或他网终端用户，则所述触发充值请求过程具体包括：

用户端发起的充值请求接入到入口移动交换中心GMSC/SSP，由GMSC/SSP根据充值接入码触发到充值代理平台。

11、如权利要求7所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，所述触发充值请求的方法进一步包括：

通过接收短消息或非结构化补充业务数据USSD，触发充值请求到充值代理平台。

12、如权利要求7所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，所述充值代理平台的充值操作进一步包括：

充值代理平台接收到充值请求后，获取充值信息，根据所述被充值用户号码信息确定被充值用户所归属的充值代理平台，并将所述充值请求转发到所述归属的充值代理平台与统一充值中心交互完成充值。

13、如权利要求12所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，当所述用户为后付费用户时，则所述充值代理平台的操作进一步包括：

归属充值代理平台获取充值信息后，与营帐系统交互完成对用户的缴费。

14、如权利要求13所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，所述归属充值代理平台与统一充值中心交互的过程包括：

归属充值代理平台从统一充值中心获取充值卡金额，并将所述充值卡加锁。

15、如权利要求14所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，充值完成后，所述方法进一步包括：

归属充值代理平台修改充值卡状态为已使用状态，并解锁。

16、如权利要求7至15中任一项所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，充值完成后，所述方法进一步包括：

充值代理平台根据充值结果播放相应的提示音给充值用户。

17、如权利要求16所述的一种实现统一充值的方法，其特征在于，所述播放提示音的方法具体包括：

归属充值代理平台完成充值后返回充值结果给接入的充值代理平台，由接入充值代理平台根据充值结果播放相应的提示音给充值用户。

一种实现统一充值的方法、装置及系统

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种实现统一充值的方法、装置及系统。

背景技术

当前全球的大多电信运营商都是同时运营GSM（全球移动通信系统）、CDMA（码分多址）和PSTN（公用电话交换网）网络的综合运营商。各网络都有独立的充值系统，预付费和后付费用户使用不同的充值卡进行充值。因此，市场上发行的充值卡种类繁多，充值系统互相独立。

当前各运营商的充值系统由SCP（业务控制点）启动充值业务逻辑，大都只能为自己充值，即，只能实现单网充值，充值过程如图1所示，包括如下操作：

首先，GSM、CDMA智能用户需要拨打不同的接入码，分别触发到G-SCP（GSM的业务控制点）和C-SCP（CDMA的业务控制点），再启动充值业务逻辑，G-SCP和C-SCP分别和各自的VC（充值中心）交互取得充值卡金额后对本SCP上的用户充值。

上述充值系统充值过程的缺点在于：

- 1) 充值接入码不统一，GSM、CDMA等用户需要拨打不同的接入码；
- 2) 不同网络的充值卡不能互用，GSM、CDMA、PSTN充值系统互相独立；
- 3) 用户只能为自己充值，各种网络的SCP之间、SCP和营帐系统之间

无法互连，不能为他机充值缴费。

4) 不能对固网用户进行充值。

另一种现有技术是利用GSM网的SCP间通过EXECUTE互连的方式实现了为他机充值，实现过程如图2所示，包括如下操作：

用户拨打充值接入码，呼叫将被触发到充值请求的充值代理平台，SCP收集充值卡信息，如果被充值用户在其他SCP，则充值代理平台将充值请求通过EXECUTE消息发送到被充值用户的归属SCP，由被充值用户的归属SCP和充值中心交互完成充值过程。

上述现有技术的缺点在于：

1) 所述技术方案只针对GSM用户，不包括CDMA，PSTN等用户；

2) 为实现SCP的互连，需要在所有的SCP上都维护一张表，该表确定了全网所有SCP及其上用户号段的对应关系表。因此，当某个SCP和用户的对应关系发生改变时，需要全国SCP都升级该表，从维护角度上来说，是很不经济的，甚至不可行的。

综上所述，现有的充值系统既不便于用户使用，也增加了运营成本。为了整合运营品牌，降低运营成本，建设统一充值系统已经成为各综合运营商的普遍需求。

发明内容

本发明的目的在于提供一种实现统一充值的方法、装置及系统。

本发明的目的是通过以下技术方案实现的：

一种实现统一充值的装置，所述装置同时接入不同的运营商网络，包括：

充值信息获取模块，用于接收充值请求，获取充值信息；

用户确认及转移模块，用于根据充值信息获取模块获取的充值信息判断

被充值号码归属网络，并指示将所述充值信息发送到所述被充值号码归属网络；

充值代理模块，用于根据充值信息获取模块获取的充值信息启动充值业务逻辑。

所述充值代理平台还包括：

充值结果反馈模块，用于接收充值代理模块的充值结果并反馈给充值用户端。

所述充值信息包括：

充值卡卡号、密码、金额、被充值号码。

一种实现统一充值的系统，包括一个或多个：

统一充值中心，用于存储包括统一充值接入码的充值卡信息；

充值代理平台，同时接入不同运营商网络，用于根据接收到的充值请求启动充值业务逻辑、获取充值信息，与统一充值中心交互完成充值。

所述多个充值代理平台之间相连，对一个充值代理平台接收到的异地用户的充值请求，根据被充值用户号段寻找被充值用户的帐户归属位置，将其转发给所属的异地充值代理平台完成对帐户的充值。

所述充值代理平台通过运营商接入设备与用户端交互，由所述接入设备根据用户端输入的接入码触发充值请求到充值代理平台。

一种实现统一充值的方法，包括：

充值代理平台接收用户通过拨打统一充值接入码发起的充值请求；

充值代理平台根据接收到的充值请求启动充值业务逻辑、获取充值信息，与统一充值中心交互完成充值。

若所述充值用户为本网预付费用户，则所述触发充值请求过程具体包括：

用户端发起的充值请求首先触发到其归属的业务控制点，由所述归属的

业务控制点下发接入码，运营商接入设备再根据接入码触发到充值代理平台。

若所述充值用户为本网后付费用户，则所述触发充值请求过程具体包括：

移动业务交换中心直接将用户端拨打的充值接入码触发到充值代理平台。

若所述充值用户为公共电话交换网或他网终端用户，则所述触发充值请求过程具体包括：

用户端发起的充值请求接入到入口移动交换中心GMSC/SSP，由GMSC/SSP根据充值接入码触发到充值代理平台。

所述触发充值请求的方法进一步包括：

通过接收短消息或非结构化补充业务数据USSD，触发充值请求到充值代理平台。

所述充值代理平台的充值操作进一步包括：

充值代理平台接收到充值请求后，获取充值信息，根据所述被充值用户号码信息确定被充值用户所归属的充值代理平台，并将所述充值请求转发到所述归属的充值代理平台与统一充值中心交互完成充值。

当所述用户为后付费用户时，则所述充值代理平台的操作进一步包括：

归属充值代理平台获取充值信息后，与营帐系统交互完成对用户的缴费。

所述归属充值代理平台与统一充值中心交互的过程包括：

归属充值代理平台从统一充值中心获取充值卡金额，并将所述充值卡加锁。

充值完成后，所述方法进一步包括：

归属充值代理平台修改充值卡状态为已使用状态，并解锁。

充值完成后，所述方法进一步包括：

充值代理平台根据充值结果播放相应的提示音给充值用户。

所述播放提示音的方法具体包括：

归属充值代理平台完成充值后返回充值结果给接入的充值代理平台，由接入充值代理平台根据充值结果播放相应的提示音给充值用户。

由上述本发明提供的技术方案可以看出，本发明实现了综合运营商的统一充值。通过使用统一充值的接入码，使任何主叫用户从任何网络都可以拨打该接入码，降低了运营商的品牌运营成本，方便了用户的使用。通过采用综合智能网支持双信令点技术，建立统一充值代理平台，充值代理平台可以同时接受来自 G-MSC，C-MSC，PSTN 等交换发起的充值请求，有效避免了现网 SCP 互连引起的种种困难；通过充值代理平台互连的方式实现了为他机充值，避免了现网 SCP 互连时对 SCP 的大规模改造。同时，本发明实现了对固网、数据业务帐户的充值及对后付费用户的缴费操作。

附图说明

图1为现有技术一单网充值过程图；

图2为现有技术二为他机充值过程图；

图3为本发明所述系统一种实施例架构图；

图4为本发明所述充值代理平台一种实施例模块示意图。

图5为本发明所述系统实现充值请求统一接入架构示意图；

图6为本发明所述方法实施例一操作流程图；

图7为本发明所述方法实施例二操作流程图；

图8为本发明所述方法实施例三操作流程图。

具体实施方式

本发明提供一种实现统一充值的系统，所述系统一种实施例架构如图3所示，包括：UVC（统一充值中心）、充值代理平台、营帐系统、用户终端及各运营商接入设备，如：CDMA MSC（移动业务交换中心）/SSP（业务交换点）、GSM MSC/SSP、SMSC（短消息业务中心）、G-HLR（GSM网归属位置寄存器）、GATE WAY MSC/SSP等。所述用户终端包括：本网用户终端、他网用户终端及其他用户。

运营商在所述UVC上发行统一充值卡，定义统一充值接入码，所述UVC用于存储具有统一充值接入码的充值卡信息，包括充值卡金额、有效期，充值卡的维护等，对外可同时提供TCP/IP和SS7的接口；

所述充值代理平台是基于综合智能网的技术实现的，可同时接入GSM信令网和CDMA信令网，同时支持与两网SCP、UVC的互联。各充值代理平台之间相连，每个充值代理平台设置全国号段数据，对接收到的异地用户的充值请求，可以根据异地被充值用户的号码段寻找被充值用户的帐户归属位置，将其转发给相应所属的异地充值代理平台处理，完成对帐户的充值。

充值代理平台进一步包括如下模块，如图4所示：

充值信息获取模块，用于接收充值请求，获取充值信息，包括充值卡卡号、密码、金额、被充值号码等。

用户确认及转移模块，用于根据充值信息获取模块获取的被充值号码对照存储的全国号段的数据搜寻被充值号码归属的充值代理平台，确认是否属于接入充值代理平台，将不属于接入充值代理平台的充值业务转移到其归属的充值代理平台。

充值代理模块，用于根据充值信息获取模块获取的充值信息与外界交互完成充值，包括获取被充值用户属性信息，根据属性信息与SCP或营帐系统交互完成充值。

充值结果反馈模块，用于将充值代理模块充值结果反馈给充值用户端。

所述系统工作原理为：用户终端拨打统一充值接入码，充值请求将被接入到发充值卡运营商的充值代理平台上，即就近的充值代理平台，本发明称接入充值代理平台，所述充值代理平台启动充值业务逻辑，收集充值卡信息，与UVC交互获取充值卡金额。为了实现为他机充值，充值代理平台在接收到充值请求后，可寻找被充值用户的账户归属位置SCP或营帐系统并与之交互完成对他机的充值。

所述系统实现了充值请求的统一接入，即任何主叫都可以通过拨打统一充值接入码发起充值请求。对于本网预付费用户，如果主叫为GSM网智能网用户，则呼叫首先触发到其归属SCP，归属SCP在Connect消息中下发接入码，MSC/SSP根据所述接入码触发到接入充值代理平台；如果主叫为CDMA网智能网用户，也先触发到归属SCP，归属SCP在anlyzd消息中下发接入码，MSC/SSP将再次通过接入码触发到接入充值代理平台，如图5所示。

对于其它情况的触发，包括：本网的移动后付费用户发起的充值请求，MSC直接根据充值接入码触发；从PSTN或他网终端上发起的充值请求，呼叫可接入到移动GMSC/SSP，由GMSC/SSP根据充值接入码触发。用户还可发送短消息和USSD发起充值，充值请求由短信中心SMSC通过SMPP和HLR由USSD接口向充值代理平台发起充值请求。

所述系统UVC与充值代理平台之间的交互过程为：当充值代理平台接收到充值请求后，启动充值业务逻辑，提示用户输入充值卡卡号、密码、以及被充值用户号码。获取充值信息后，充值代理平台可直接和UVC交互对充值卡鉴权，保证充值卡是有效的，鉴权的同时也就获取了充值卡金额，或者根据被充值用户的归属区域将充值请求发送到被充值用户的归属充值代理平台和UVC交互。充值代理平台间的连接方式可为SS7或者TCP/IP方式。

所述系统对被充值用户寻址及用户充值的操作为：充值代理平台先根据被充值用户号码段判断属于哪个SCP或营帐系统，然后通过SS7或TCP/IP协

议进行消息交互，鉴权用户是否合法，如果不合法可能是后付费用户，因此还需要和营帐系统进行消息交互执行缴费操作。对于固网智能网帐户，直接和固网SCP交互。充值成功后同时修改UVC上的充值卡数据，置该卡状态为已使用。

本发明提供一种实现统一充值的方法，一种实施例对GSM网/CDMA网预付费用户的他机充值操作流程如图6所示，具体包括如下步骤：

步骤1：用户拨打统一充值接入码触发统一充值业务，业务触发到就近充值代理平台，即接入充值代理平台；

步骤2：充值代理平台与用户交互收集被充值用户号码等信息；

接入充值代理平台提示用户输入充值卡卡号、密码、以及被充值用户号码等信息。

步骤3：充值代理平台将充值请求转发至被充值用户归属充值代理平台；

当接入充值代理平台为GSM SCP时，则通过Execute操作转发充值卡号和被充值用户号码到被充值用户归属的充值代理平台；

当接入充值代理平台为CDMA SCP时，则通过SEARCH操作转发充值卡号和被充值用户号码到被充值用户归属充值代理平台；

步骤4：归属充值代理平台与被充值用户归属SCP交互获取用户属性；对于某些后付费如VPN用户，充值代理平台从UVC取得金额后和营帐交互充值；具体详见图6说明，对于预付费用户，则执行步骤5；

步骤5：充值代理平台与UVC交互，获取充值卡金额，并锁定充值卡；

步骤6：被充值用户所归属充值代理平台与被充值用户归属SCP交互完成充值；

步骤7：充值成功后，归属充值代理平台通过和UVC交互修改充值卡状态为已使用状态，并解锁；

步骤8：归属充值代理平台返回充值结果到接入充值代理平台；

步骤9: 接入充值代理平台根据充值结果播放相应的提示音给充值用户, 充值过程完成。

本发明另一种实施例, 对GSM网/CDMA网营帐系统用户充值过程如图7所示, 所有用户均可通过统一充值业务对营帐系统用户进行充值, 流程如下:

步骤1: 用户拨打统一充值接入码触发统一充值业务;

步骤2: 充值代理平台与用户交互收集被充值用户号码等信息;

接入充值代理平台提示用户输入充值卡卡号、密码、以及被充值用户号码等信息。

步骤3: 充值代理平台将充值请求转发至被充值用户的归属充值代理平台;

当接入充值代理平台为GSM SCP时, 则通过Execute操作转发充值卡号和被充值用户号码到被充值用户归属的充值代理平台;

当接入充值代理平台为CDMA SCP时, 则通过SEARCH操作转发充值卡号和被充值用户号码到被充值用户归属充值代理平台;

步骤4: 被充值用户所归属充值代理平台与UVC交互获取充值卡金额, 并锁定充值卡;

步骤5: 被充值用户所归属充值代理平台通过统一充值接口与营帐系统交互, 发出充值请求, 并完成缴费;

步骤6: 充值成功后, 充值代理平台通过Execute或MODIFY修改充值卡的状态为已使用状态, 并解锁;

步骤7: 归属充值代理平台返回充值结果到接入充值代理平台;

步骤8: 接入充值代理平台根据充值结果播放相应的提示音, 充值过程完成。

步骤9: 上述营帐系统缴费操作中, 若营帐系统处理失败, 则发出冲正请求;

本发明所述方法再一个实施例对固定智能网用户充值流程如图8所示, 具体包括如下步骤:

步骤1: 用户拨打统一充值接入码触发统一充值业务;

步骤2: 充值代理平台与用户交互收集充值卡号及被充值电话卡号;

接入充值代理平台提示用户输入充值卡卡号、密码、以及被充值用户号码等信息。

步骤3: 充值代理平台将充值请求转发至被充值固网卡的归属充值代理平台;

步骤4: 被充值用户所归属充值代理平台与UVC交互获取充值卡金额并锁定充值卡;

步骤5: 被充值用户所归属充值代理平台可与固网SCP、165卡平台交互完成充值;

步骤6: 充值成功后, 充值代理平台可通过Execute或MODIFY等接口修改充值卡的状态为已使用状态并解锁;

步骤7: 归属充值代理平台返回充值结果到充值请求的接入充值代理平台;

步骤8: 接入充值代理平台根据充值结果向主叫用户播放相应提示音, 充值过程完成。

本发明所述方法同样适用于数据业务帐户的充值。

综上所述, 本发明实现了综合运营商的统一充值。通过使用统一充值的接入码, 使任何主叫用户从任何网络都可以拨打该接入码, 降低了运营商的品牌运营成本, 方便了用户的使用。通过采用综合智能网支持双信令点技术, 建立统一充值代理平台, 充值代理平台可以同时接受来自G-MSC, C-

MSC, PSTN等交换发起的充值请求,有效避免了现网SCP互连引起的种种困难;通过充值代理平台互连的方式实现了为他机充值,避免了现网SCP互连时对SCP的大规模改造。同时,本发明实现了对固网、数据业务帐户的充值及对后付费用户的缴费操作。

以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

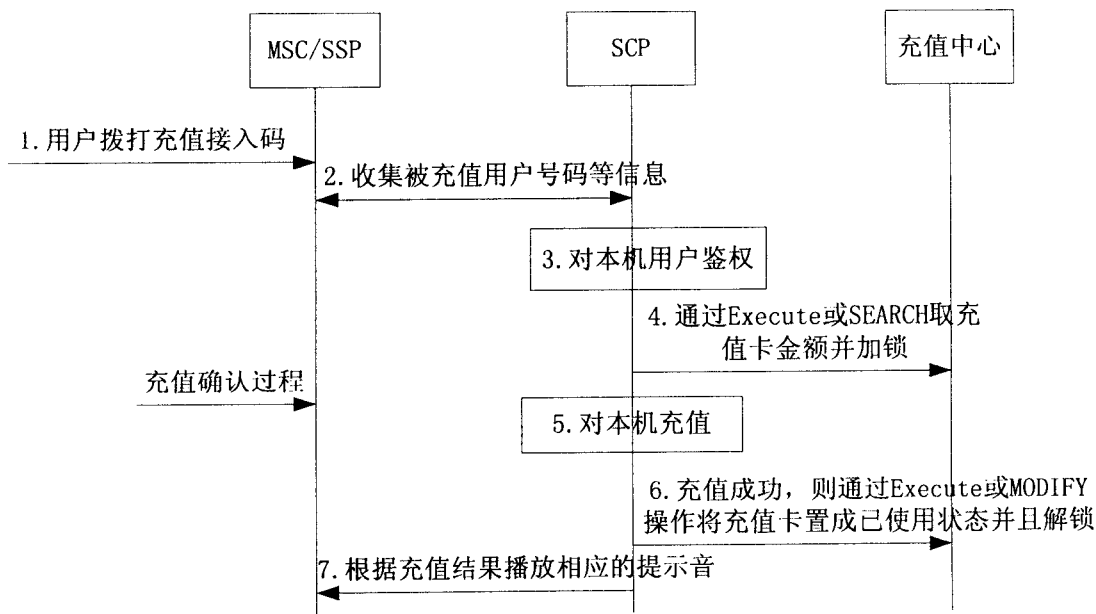


图1

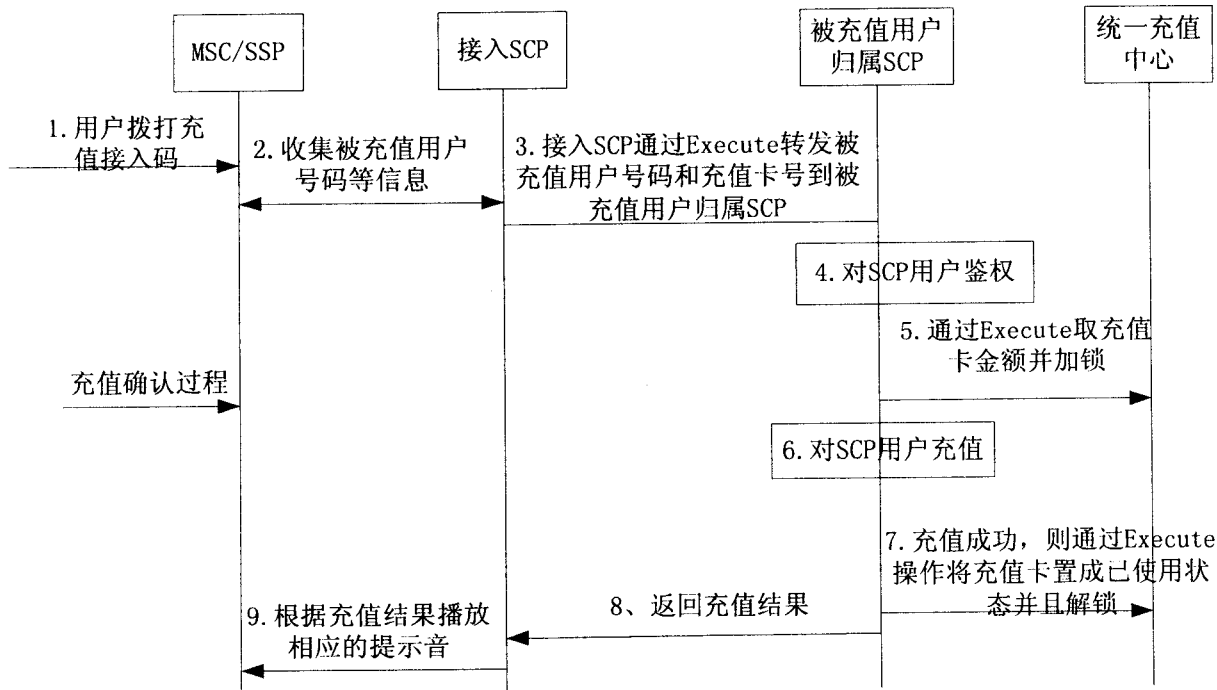


图2

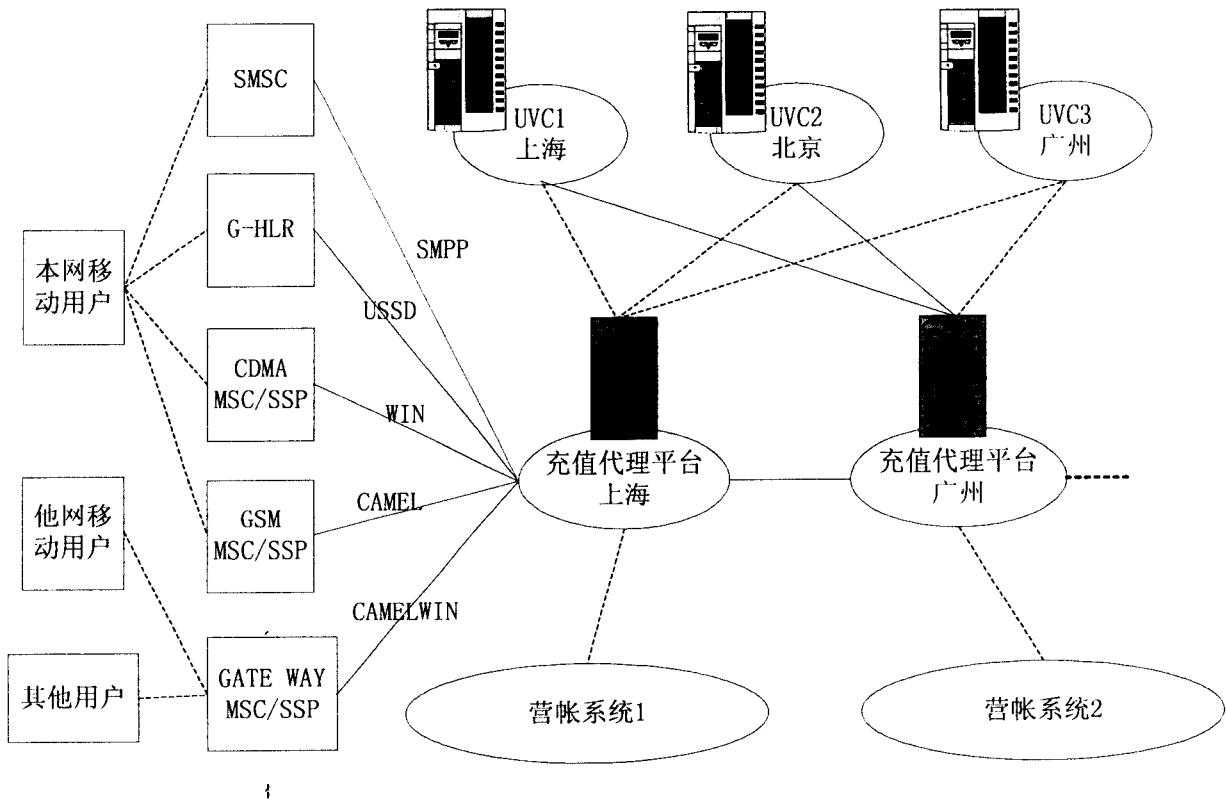


图3

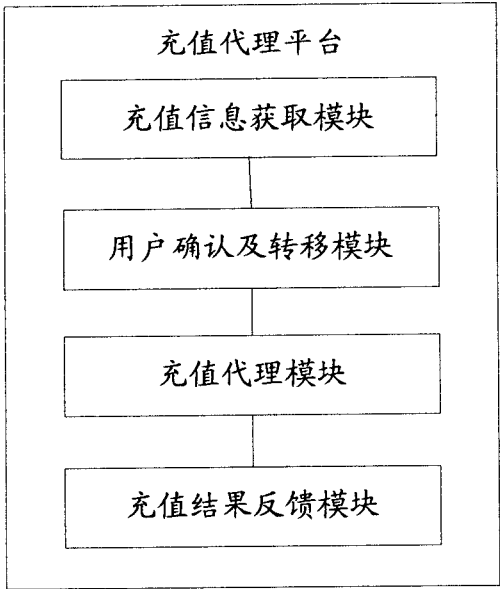


图4

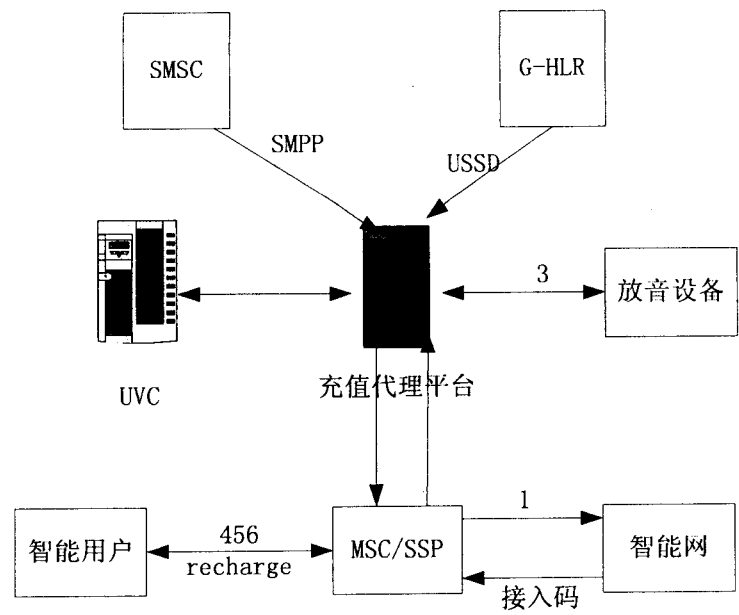


图5

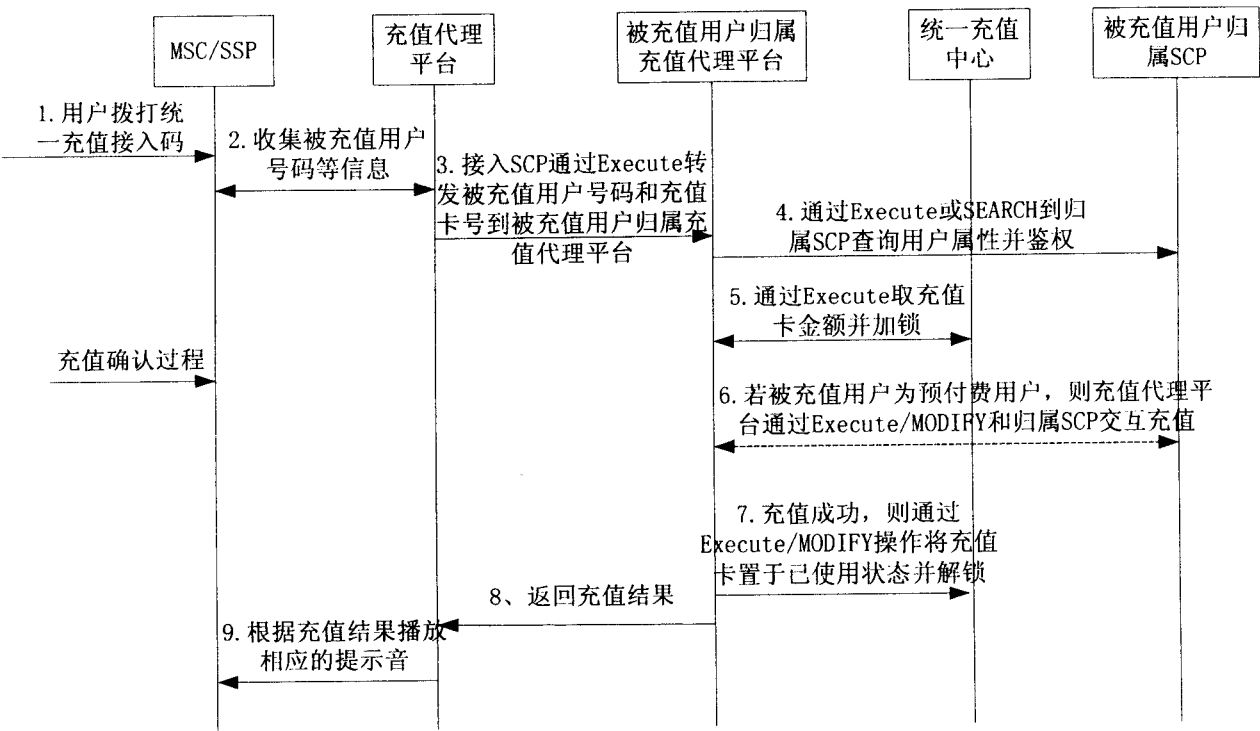


图6

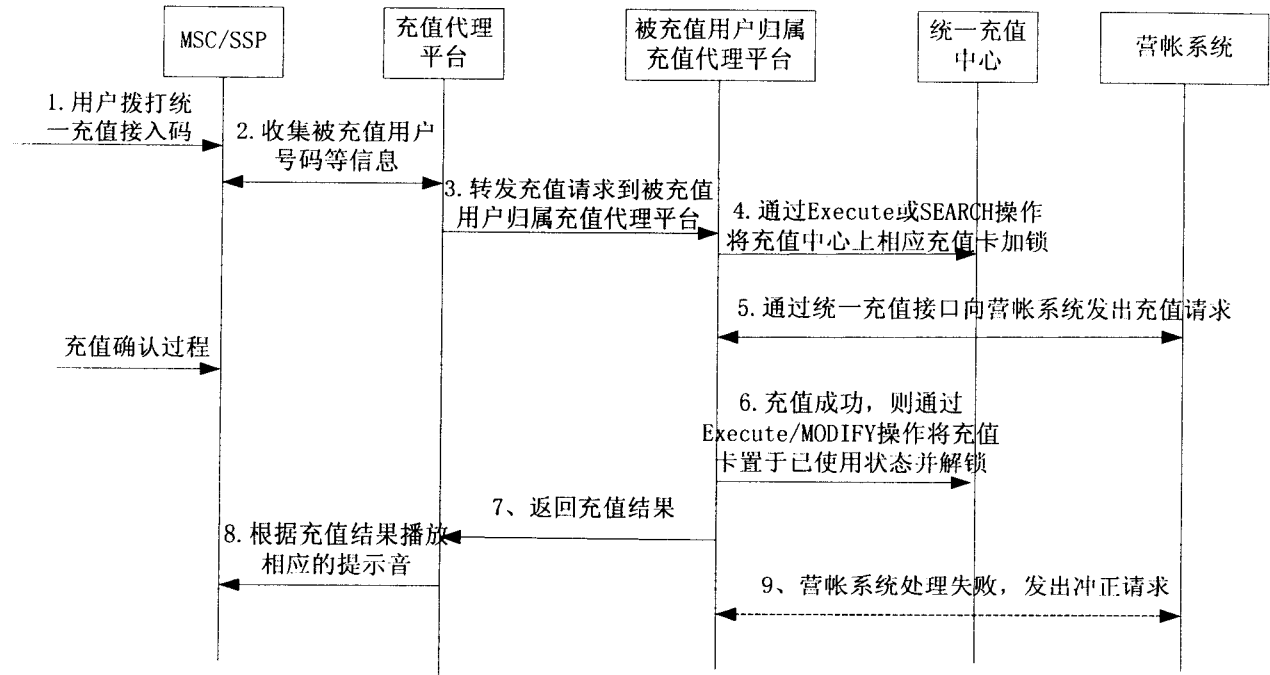


图7

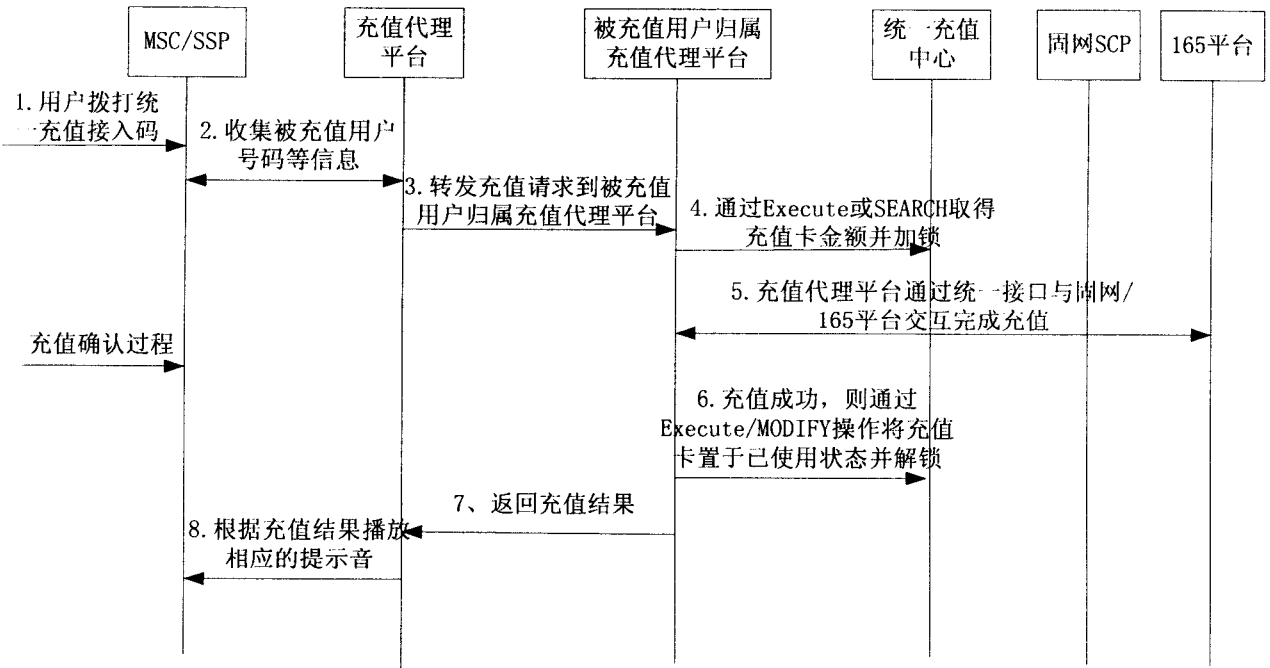


图8