

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710003481.1

H04Q 7/22 (2006.01)
H04M 1/663 (2006.01)
H04Q 7/32 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 8 月 13 日

[11] 公开号 CN 101242559A

[22] 申请日 2007.2.5

[21] 申请号 200710003481.1

[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 陈 洲 肖 洋

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任
公司
代理人 冀鸿恩

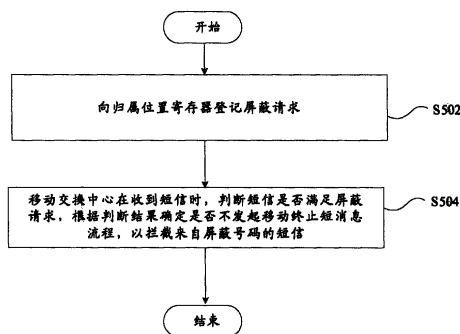
权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 5 页

[54] 发明名称

短信拦截方法、设备和系统

[57] 摘要

本发明提供了一种短信拦截方法，包括以下步骤：向归属位置寄存器登记屏蔽请求；以及移动交换中心在收到短信时，判断短信是否满足屏蔽请求，根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。本发明还提供了一种短信拦截系统。通过本发明，可以使用户根据自己的需要来设定对特定用户号码短信、垃圾短信、骚扰短信等信息号码的屏蔽，提高客户使用的满意度。



1. 一种短信拦截方法，其特征在于，包括以下步骤：

向归属位置寄存器登记屏蔽请求；以及

当移动交换中心收到短信后，判断所述短信是否满足所述屏蔽请求，根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截来自所述屏蔽号码的短信。

2. 根据权利要求1所述的短信拦截方法，其特征在于，所述屏蔽请求包含屏蔽号码；以及所述移动交换中心在收到短信时，判断所述短信是否来自所述屏蔽号码，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程，以拦截来自所述屏蔽号码的短信。

3. 根据权利要求2所述的短信拦截方法，其特征在于，判断所述短信是否来自所述屏蔽号码，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程具体包括以下步骤：

所述移动交换中心向归属位置寄存器请求获取短信路由数据，其中携带主叫号码；

所述归属位置寄存器从所述请求中提取所述主叫号码，并判断所述主叫号码是否为所述归属位置寄存器中所保存的所述屏蔽号码，如果是则所述归属位置寄存器在响应中携带失败原因值，并且不发起所述移动终接短消息流程。

4. 根据权利要求1所述的短信拦截方法，其特征在于，所述屏蔽请求包含选通号码；以及所述移动交换中心在收到短信时，判断所述短信是否来自所述选通号码，如果判断为否，则不发起移动终接短消息流程，以拦截来自非所述选通号码的短信。

5. 根据权利要求4所述的短信拦截方法,其特征在于,判断所述短信是否来自所述选通号码,如果判断为否,则不发起移动终接短消息流程具体包括以下步骤:

所述移动交换中心向归属位置寄存器请求获取短信路由数据,其中携带主叫号码;

归属位置寄存器从所述请求中提取所述主叫号码,并判断所述主叫号码是否为归属位置寄存器中所保存的所述选通号码,如果判断为否,则归属位置寄存器在响应中携带失败原因值,以不发起所述移动终接短消息流程。

6. 根据权利要求1、2、3、4或5所述的短信拦截方法,其特征在于,所述登记请求的格式包括服务码,所述服务码包括:第一服务码,用于表示增加号码登记;第二服务码,用于表示查询;第三服务码,用于表示删除登记号码。
7. 根据权利要求1、2、3、4或5所述的短信拦截方法,其特征在于,当通过非结构化补充业务数据登记所述屏蔽号码或选通号码时,所述格式包括非结构化补充业务数据业务接入码。
8. 根据权利要求1所述的短信拦截方法,其特征在于,所述屏蔽请求包含关键词;以及所述移动交换中心在收到短信时,判断所述短信是否包含所述关键词,如果判断为是,则不发起移动终接短消息流程,以拦截包含所述关键词的短信。
9. 根据权利要求8所述的短信拦截方法,其特征在于,判断所述短信是否包含所述关键词,如果判断为是,则不发起移动终接短消息流程具体包括以下步骤:

在MO流程中查询MO短消息内容中是否含有所述归属位置寄存器中保存的所述关键字;以及

如果判断为是，则返回失败消息，并且不发起所述移动终接短消息流程。

10. 一种短信拦截系统，其特征在于，包括：

归属位置寄存器，包括存储单元，用于接收并保存用户的屏蔽请求；以及

移动交换中心，包括判断单元和命令单元，其中判断单元用于在收到用户终端发出的短信时，根据所述存储单元中的信息判断所述短信是否满足所述屏蔽请求；命令单元用于根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截短信。

11. 根据权利要求 10 所述的短信拦截系统，其特征在于，所述存储单元包括第一单元和/第二单元，其中第一单元用于保存数字形式的电话号码；第二单元用于保存关键词。

12. 一种短信拦截设备，其特征在于，包括判断单元和命令单元，其中判断单元用于在收到用户终端发出的短信时，根据所述存储单元中的信息判断所述短信是否满足所述屏蔽请求；命令单元用于根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截短信。

13. 根据权利要求 12 所述的设备，其特征在于，所述设备为独立存在的物理实体；或者内置于移动交换中心、短消息中心或归属位置寄存器之中，

短信拦截方法、设备和系统

技术领域

本发明涉及通信领域，更具体而言，涉及用于实现客户化短信拦截定制功能的短信拦截方法、设备和系统。

背景技术

在移动网络中，短消息（短信，Short Message）已经成为非常普及的功能，得到了广泛的应用，成为移动用户在日常联系中非常经济有效的手段。

短消息分为三种业务：点对点终接短消息（MT/PP，电信业务 21），点对点始发短消息（MO/PP，电信业务 22）、小区广播短消息（SMSCB，电信业务 23）。用户只能签约 MT/PP 和 MO/PP 短消息，不能签约小区广播短消息。

目前的短信通用处理流程如图 1 所示。附图中斜体消息部分不适用于 SGSN（Serving GPRS Support Node，服务 GPRS 支持节点）。

参照图 1，移动始发短消息流程（MO）如下：

- （1）Short Message：移动终端发送短消息到 MSC（Mobile Switching Center，移动交换中心）或软交换架构下的 MSC Server（移动交换中心服务器）；
- （2）Serving MSC（服务 MSC）或软交换架构下的 Serving MSC

Server(服务MSC服务器)向VLR(Visit Location Register, 拜访位置寄存器)发送

MAP_SEND_INFO_FOR_MO_SMS消息, 在VLR做签约检查, 如签约检查不兼容、与闭锁有冲突或其同其他补充业务有冲突, 则向MSC或软交换架构下的MSC Server发错误提示, 否则返回消息响应;

- (3) VLR向Serving MSC或软交换架构下的Serving MSC Server返回响应消息, 给出与移动交换中心相连的Interworking MSC(互联MSC)地址信息;
- (4) Serving MSC或软交换架构下的Serving MSC Server向Interworking MSC发起MAP_MO_FORWARD_SHORT_MESSAGE;
- (5) Interworking MSC向SMSC(短消息中心)发送Short Message;
- (6) SMSC返回消息响应;
- (7) Interworking MSC向Serving MSC或软交换架构下的Serving MSC Server返回消息响应;
- (8) Serving MSC或软交换架构下的Serving MSC Server向移动终端返回短消息发送响应消息(发送成功或者发送失败通知)。

图2示出了根据相关技术的移动终接短消息流程, 其中, 附图中斜体消息部分不适用于SGSN。

参照图 2，移动终接短消息流程（MT 流程）如下：

- （1）SMSC 根据被叫号码的 MSISDN（ Mobile Station for International Subscribe Directory Number，移动终端的国际形式的号码）向 GMSC（关口移动交换中心，Gateway MSC）发送短消息；
- （2）GMSC 根据 SMSC 发送的短消息到 HLR（ Home Location Register，归属位置寄存器）获取短消息路由数据；
- （3）HLR 响应消息 MAP_SEND_INFO_FOR_MO_SMS_ACK，带被叫用户的 MSC 地址；
- （4）GMSC 根据返回的响应消息携带的 Serving MSC 或软交换架构下的 Serving MSC Server 地址前转短消息到当前被叫的 Serving MSC 或软交换架构下的 Serving MSC Server；
- （5）Serving MSC 或软交换架构下的 Serving MSC Server 向 VLR 发送 MAP_SEND_INFO_FOR_MT_SMS；
- （6）VLR 返回应答消息 MAP_PAGE/MAP_SEARCH_FOR_MOBILE_SUBSCRIBER；
- （7）被叫所在的 Serving MSC 或软交换架构下的 Serving MSC Server 发 Page 寻呼；
- （8）寻呼响应 Page Response；
- （9）Serving MSC 或软交换架构下的 Serving MSC Server 向 VLR 发送 MAP_PROCESS_ACCESS_REQUEST_ACK /MAP_SEARCH_FOR_MOBILE_SUBSCRIBER_ACK，指

示启动VLR中的MAP_PROCESS_REQUEST成功;

- (10) VLR 返回响应消息
MAP_SEND_INFO_FOR_MT_SMS_ACK;
- (11) Serving MSC或软交换架构下的Serving MSC Server向
被叫用户发送短消息;
- (12) 移动终端返回短消息接收响应;
- (13) Serving MSC或软交换架构下的Serving MSC Server向
GMSC发送短消息响应消息 MAP_MT_FORWARD_
SHORT_MESSAGE_ACK;
- (14) GSMC向SMSC回送短消息响应消息。

随着短信业务的逐步普及,各种利用短信功能发送垃圾短信、
欺诈短信和骚扰短信的情况时有发生,给用户带来了精神上和物质
上的损失。然而,目前的 GSM/WCDMA/CDMA2000 网络使用上述
的短信通用处理流程还无法防止垃圾短信、欺诈短信和骚扰短信对
用户的侵害。

如何使用户根据号码来设置拒绝接收垃圾短信和骚扰短信已
经成为移动用户的强烈需求。因此,人们需要提供客户化基于号码
的短信拦截定制功能的技术方案,实现用户客户化短信拦截定制功
能,实现对垃圾短信、骚扰短信的自动拦截。

发明内容

本发明旨在提供短信拦截方法、设备和系统，以解决垃圾短信等对用户的侵害问题。

本发明的一个实施例提供了一种短信拦截方法，包括以下步骤：向归属位置寄存器登记屏蔽请求；以及移动交换中心在收到短信时，判断短信是否满足屏蔽请求，根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。

在上述的短信拦截方法中，屏蔽请求包含屏蔽号码；以及在收到短信时，判断短信是否来自屏蔽号码，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。

在上述的短信拦截方法中，登记请求的格式包括服务码以及需要进行短信屏蔽的号码，服务码包括：第一服务码，用于表示增加号码登记；第二服务码，用于表示查询；第三服务码，用于表示删除登记号码。

在上述的短信拦截方法中，当通过非结构化补充业务数据登记屏蔽号码时，格式包括非结构化补充业务数据业务接入码。

在上述的短信拦截方法中，判断短信是否来自屏蔽号码，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程具体包括以下步骤：移动交换中心向归属位置寄存器请求获取短信路由数据，其中携带主叫号码；归属位置寄存器从请求中提取主叫号码，并判断主叫号码是否为归属位置寄存器中所保存的屏蔽号码，如果是则归属位置寄存器在响应中携带失败原因值，以不发起移动终接短消息流程。

在上述的短信拦截方法中，屏蔽请求包含选通号码；以及在收到短信时，判断短信是否来自选通号码，如果判断为否，则不发起移动终接短消息流程，以拦截来自非选通号码的短信。

在上述的短信拦截方法中，登记请求的格式包括服务码以及需要进行短信选通的号码，服务码包括：第一服务码，用于表示增加号码登记；第二服务码，用于表示查询；第三服务码，用于表示删除登记号码。

在上述的短信拦截方法中，当通过非结构化补充业务数据登记选通号码时，登记格式包括非结构化补充业务数据业务接入码。

在上述的短信拦截方法中，判断短信是否来自选通号码，如果判断为否，则不发起移动终接短消息流程具体包括以下步骤：移动交换中心向归属位置寄存器请求获取短信路由数据，其中携带主叫号码；归属位置寄存器从请求中提取主叫号码，并判断主叫号码是否为归属位置寄存器中所保存的选通号码，如果判断为否，则归属位置寄存器在响应中携带失败原因值，以不发起移动终接短消息流程。

在上述的短信拦截方法中，屏蔽请求包含关键词；以及在收到短信时，判断短信是否包含关键词，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程，以拦截包含关键词的短信。

在上述的短信拦截方法中，判断短信是否包含关键词，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程具体包括以下步骤：在MO流程中查询MO短消息内容中是否含有归属位置寄存器中保存的關鍵字；以及如果判断为是，则返回失败消息，以不发起移动终接短消息流程。

本发明的另一实施例提供了一种短信拦截系统，包括：归属位置寄存器，用于登记屏蔽请求；以及移动交换中心，用于在收到短信时，判断短信是否满足屏蔽请求，根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。

在上述的短信拦截系统中，屏蔽请求包含屏蔽号码；以及移动交换中心在收到短信时，判断短信是否来自屏蔽号码，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。

在上述的短信拦截系统中，屏蔽请求包含选通号码；以及移动交换中心在收到短信时，判断短信是否来自选通号码，如果判断为否，则不发起移动终接短消息流程，以拦截来自非选通号码的短信。

在上述的短信拦截系统中，屏蔽请求包含关键词；以及移动交换中心在收到短信时，判断短信是否包含关键词，如果判断为是，则不发起移动终接短消息流程，以拦截包含关键词的短信。

本发明实施例中还公开了一种短信拦截设备，包括判断单元和命令单元，其中判断单元用于在收到用户终端发出的短信时，根据所述存储单元中的信息判断所述短信是否满足所述屏蔽请求；命令单元用于根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截短信。

通过以上所述，本发明的这些实施例实现了如下技术效果：

通过上述方案的实施，通过用户设置，可以实现针对特定号码短信的接收许可，可以实现基于短信内容的垃圾短信屏蔽，从而可以使用户根据自己的需要来设定对特定用户号码短信、垃圾短信、骚扰短信等信息号码的屏蔽，提高客户使用的满意度。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 示出了根据相关技术的移动始发短消息流程的流程图；

图 2 示出了根据相关技术的移动终接短消息流程的流程图；

图 3 示出了根据本发明实施例的 USSD 签约过程的消息流程图；

图 4 示出了根据本发明实施例的增加 MT 处理的消息流程图；

图 5 示出了根据本发明实施例的短信拦截方法的流程图；

图 6 示出了根据本发明一个实施例的短信拦截方法的流程图；

图 7 示出了根据本发明一个实施例的短信拦截方法的流程图；

图 8 示出了根据本发明一个实施例的短信拦截方法的流程图；

图 9 示出了根据图 8 的短信拦截方法的消息流程图。

具体实施方式

下面将参考附图并结合实施例，来详细说明本发明。

图 5 示出了根据本发明实施例的短信拦截方法的流程图，包括以下步骤：

步骤 S502，向归属位置寄存器登记屏蔽请求；以及

步骤 S504，移动交换中心在收到短信时，判断短信是否满足屏蔽请求，根据判断结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。

屏蔽请求可以包括三种情况，1) 屏蔽来自特定号码的短信；2) 选通来自特定号码的短信；3) 屏蔽包含特定词语的短信。下面结合对图 6 到图 9 的描述，来分别描述本发明上述三种情况的实施例。

图 6 示出了根据本发明一个实施例的短信拦截方法的流程图，其包括以下步骤：

步骤 S602，登记包含屏蔽号码的屏蔽号码信息；以及

步骤 S604，移动交换中心在收到短消息时，判断短信是否来自屏蔽号码，如果短信是来自屏蔽号码，则终止 MT 流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。

可选地，登记格式包括服务码以及需要进行短信屏蔽的号码，服务码包括：第一服务码，用于表示增加号码登记；第二服务码，用于表示查询；第三服务码，用于表示删除登记号码。例如，登记格式为 “*xy*z*13xxxxxxxxx#”，其中，xy 为 USSD 业务接入码；z

为服务码；13xxxxxxxxx 为需要进行短信屏蔽的号码。z 为 1 表示增加号码登记，为 2 表示查询，为 3 表示删除登记号码，其中，查询全部登记号码为：*xy*2#，按登记序列查询为：*xy*2*1#，一次删除全部号码为：*xy*3#，按照顺序删除为*xy*3*1#。

可选地，通过 USSD (Unstructured Supplementary Service Data, 非结构化补充业务数据) 或者网站或者营业厅业务系统或者电话登记屏蔽号码信息，将屏蔽号码保存于 HLR 中。当通过 USSD 登记屏蔽号码时，登记格式包括 USSD 业务接入码。

可选地，预先限定一个用户最多可以登记多少个屏蔽号码。因为考虑到处理能力的限制，所以一般需要限制每个用户登记屏蔽号码的数量。例如，一个用户最多可以登记 10 个屏蔽号码。

可选地，步骤 S604 包括以下步骤：移动交换中心向归属位置寄存器请求获取短信路由数据，其中携带主叫号码；归属位置寄存器从请求中提取主叫号码，并判断主叫号码是否为归属位置寄存器中所保存的屏蔽号码，如果是则归属位置寄存器在响应中携带失败原因值，以不发起移动终接短消息流程。例如，移动交换中心到 HLR 获取短信路由数据，此时 SMC 在 MAP_SEND_ROUTING_INFO_FOR_SM 消息中除原有的移动终端号码和 IMSI (国际移动用户标识, International Mobile Subscriber Identity) 外，同时携带主叫号码；HLR 响应 SMC 取短信路由消息，提取消息中的主叫号码并做判断，检查被叫号码是否为 HLR 中所保存的屏蔽号码，如果是则 HLR 发送 MAP_SEND_ROUTING_INFO_FOR_SM_ACK 中携带失败原因值，MT 流程终止。

目前的短信业务无法做到根据客户需求定制客户自己需要对特性用户的短信拦截功能，本实施例给出了客户化短信拦截定制功

能，实现客户对特定用户号码、垃圾短信、无用短信和骚扰短信的拦截，提高客户的使用满意度。

本实施例需要 GSM/WCDMA/CDMA 网络中的 MSC（2G/3G 移动交换中心），MSC Server（2G/3G 软交换架构下的移动软交换中心）、HLR（归属位置寄存器）和 SMSC（短消息中心）等网络设备并结合 USSD 业务来实现用户对特定号码的短信拦截功能。

本实施例增加对客户化短信拦截定制功能的具体步骤如下：

首先，用户通过 USSD 登记特定号码信息（如用户通过 *99*1*13612345678# 登记）：

通过用户 USSD 登记，HLR 中保存了用户对特定用户号码（本例中的 13612345678）信息定制，在 MT 流程中增加对特定号码的判断，具体流程见下面实施例描述。

用户通过 USSD 登记短信屏蔽号码的格式例如增加如下定义：

登记格式：*xy*z*13xxxxxxxxxx#

其中：xy 为 USSD 业务接入码，需要增加定义如定义接入码为 99；z 为服务码，为 1 表示增加号码登记，为 2 表示查询，为 3 表示删除登记号码。

可以查询全部登记号码如：*xy*2#，也可以按登记序列查询如：*xy*2*1#

13xxxxxxxxxx 为需要进行短信屏蔽的号码。可以一次删除全部号码如：*xy*3#，也可以按照顺序删除 *xy*3*1#。

考虑到处理能力限制，建议用户最多可以登记 10 个屏蔽号码。

同时根据当前垃圾短信特点，增加对通配符（如*xy*z*6*#）的登记支持。

增加 MT 处理流程如下：

1) 移动交换中心到 HLR 获取短信路由数据，此时需要 SMC 在 MAP_SEND_ROUTING_INFO_FOR_SM 消息中除原有的移动终端号码和 IMSI 外，同时携带主叫号码。

2) HLR 响应 SMC 取短信路由消息，提取消息中的主叫号码并做判断，检查被叫号码是否在 HLR 中签约了对主叫号码的屏蔽，如果是则 HLR 发送 MAP_SEND_ROUTING_INFO_FOR_SM_ACK 中携带失败原因值，MT 流程终止。如果 HLR 没有检查到对主叫号码的屏蔽，则按照正常的 MT 流程处理。

客户化短信业务拦截定制功能设置除了可以通过用户在移动终端上通过 USSD 业务设定外，还可以通过用户自助网站设定，同时可以在营业厅或者拨打客户热线来设定相关的特定号码短信拦截，实现客户对特定用户号码短信、垃圾短信、骚扰短信等信息的屏蔽。

同时，针对特定客户对特定用户的短信接收需求，可以通过在 HLR 中的设置实现用户只针对特定号码的短信接收，需要在 MT 流程前增加对 MO 号码的分析判断。

图 7 示出了根据这种方案的短信拦截方法的流程图，包括以下步骤：

步骤 S702，向归属位置寄存器登记选通号码；以及

步骤 S704, 移动交换中心在收到短信时, 判断短信是否来自选通号码, 如果判断为否, 则不发起移动终接短消息流程, 以拦截来自非选通号码的短信。

登记格式可包括服务码以及需要进行短信选通的号码, 服务码可包括: 第一服务码, 用于表示增加号码登记; 第二服务码, 用于表示查询; 第三服务码, 用于表示删除登记号码。

当通过 USSD 登记选通号码时, 登记格式还可包括 USSD 业务接入码。

还可预先限定一个用户最多可以登记多少个选通号码。

步骤 S704 可包括以下步骤: 移动交换中心向归属位置寄存器请求获取短信路由数据, 其中携带主叫号码; 归属位置寄存器从请求中提取主叫号码, 并判断主叫号码是否为归属位置寄存器中所保存的选通号码, 如果判断为否, 则归属位置寄存器在响应中携带失败原因值, 以不发起移动终接短消息流程。

针对短信业务发展的要求, 基于短消息内容的信息屏蔽也可以在技术方案实施中实现。

图 8 示出了根据本发明一个实施例的短信拦截方法的流程图, 包括以下步骤:

步骤 S802, 向归属位置寄存器登记关键词; 以及

步骤 S804, 移动交换中心在收到短信时, 判断短信是否包含关键词, 如果判断为是, 则不发起移动终接短消息流程, 以拦截包含关键词的短信。

关键词可包括用户定义为属于垃圾短信、欺诈短信和骚扰短信的关键词。

登记格式可包括服务码以及需要进行短信选通的号码，服务码可包括：第一服务码，用于表示增加号码登记；第二服务码，用于表示查询；第三服务码，用于表示删除登记号码。

还可预先限定每个关键词最多可以包括多少个字。

步骤 S804 可包括以下步骤：移动交换中心在 MO 流程中查询 MO 短消息内容中是否含有归属位置寄存器中保存的关键字，如果判断为是，则返回失败消息，以不发起移动终接短消息流程。

图 9 示出了根据图 8 的短信拦截方法的消息流程图，包括以下步骤：

首先用户将基于关键字和字符串的消息内容以特殊的短信方式发送。

例如，需要将含有“激情”二字的所有短信视为垃圾短信，则进行短信拦截时，可以基于特定方式（如：*xy*z*激情#）发送该拦截请求至移动交换中心。其中：

“xy”为业务接入码，需要增加定义如定义接入码为 89；

“z”为服务码，为 1 表示增加号码登记，为 2 表示查询，为 3 表示删除登记字符或关键字。

“激情”为需要设置的拦截关键字和关键字符。根据移动交换中心设备负荷容量需要设置字符的个数，建议最多输入不超过 8 个字符（中英文可以都支持）。

移动交换中心在 MO 流程中增加基于短信内容的判断, 如果查询 MO 短消息内容中含有客户登记的关键字, 则返回失败消息给 MSC, 同时终止 MT 流程。

监管部门和运营商可设置投诉号码接收用户发出的注册短信, 以方便拦截垃圾短信。还可考虑对 MMS 设置垃圾短信投诉号码, 加强 MMS 垃圾彩信的拦截。

本发明的一个实施例还提供了一种短信拦截系统, 包括: 归属位置寄存器, 包括存储单元, 用于登记屏蔽请求; 以及移动交换中心, 包括判断单元, 用于在收到短信时, 根据 HLR 中存储单元保存的信息来判断短信是否满足屏蔽请求, 还包括命令单元, 用于根据判断单元的结果确定是否不发起移动终接短消息流程, 以拦截来自屏蔽号码的短信。

在上述的短信拦截系统中, 屏蔽请求可包含屏蔽号码; 移动交换中心在收到短信时, 判断短信是否来自屏蔽号码, 如果判断为是, 则不发起移动终接短消息流程, 以拦截来自屏蔽号码的短信。

在上述的短信拦截系统中, 屏蔽请求可包含选通号码; 移动交换中心在收到短信时, 判断短信是否来自选通号码, 如果判断为否, 则不发起移动终接短消息流程, 以拦截来自非选通号码的短信。

在上述的短信拦截系统中, 屏蔽请求可包含关键词; 移动交换中心在收到短信时, 判断短信是否包含关键词, 如果判断为是, 则不发起移动终接短消息流程, 以拦截包含关键词的短信。以上以数字形式的电话号码保存在存储单元的第一单元中, 而关键词则保存在第二单元中。

本发明还公开了一种短信拦截设备, 可内置于移动交换中心、短消息中心或 HLR 中, 也可以为独立存在的物理实体, 包括判断

单元，用于在收到短信时，根据 HLR 中存储单元保存的信息来判断短信是否满足屏蔽请求，还包括命令单元，用于根据判断单元的结果确定是否不发起移动终接短消息流程，以拦截来自屏蔽号码的短信。还可包括通知单元，用于向用户返回发送短信失败的消息。

从以上的描述中，可以看出，本发明实现了如下技术效果：

通过上述方案的实施，通过用户设置，可以实现针对特定号码短信的接收许可，可以实现基于短信内容的垃圾短信屏蔽，从而可以使用户根据自己的需要来设定对特定用户号码短信、垃圾短信、骚扰短信等信息号码的屏蔽，提高客户使用的满意度。

同时，针对该业务的提供可以作为补充业务实现对客户使用的收费，增加运营商的营收利润。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。应该明白，这些具体实施中的变化对于本领域的技术人员来说是显而易见的，不脱离本发明的精神保护范围。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

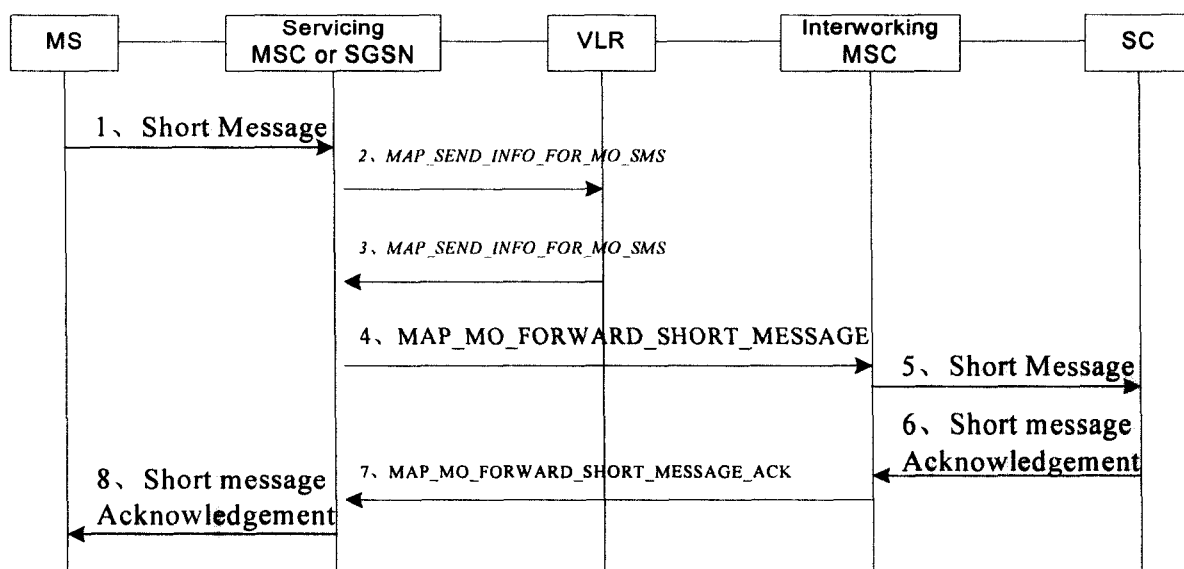


图 1

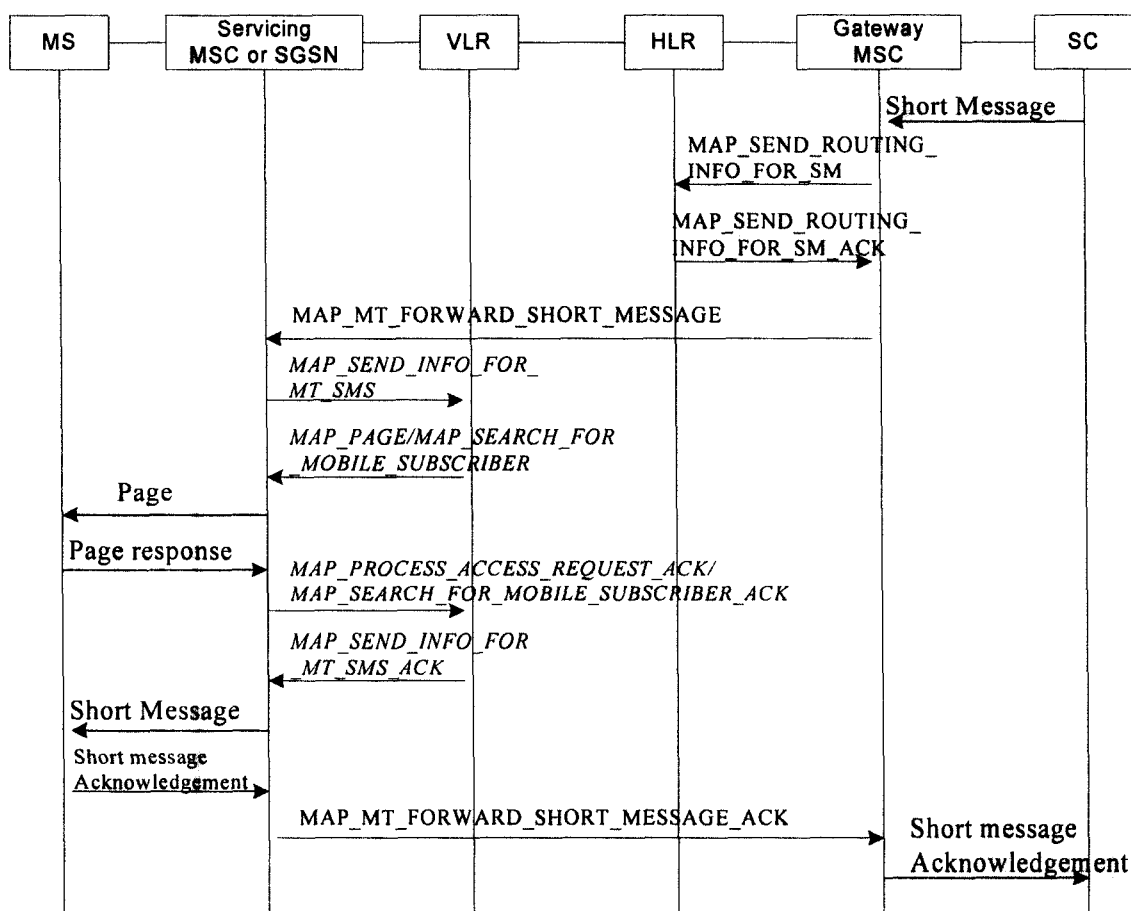


图 2

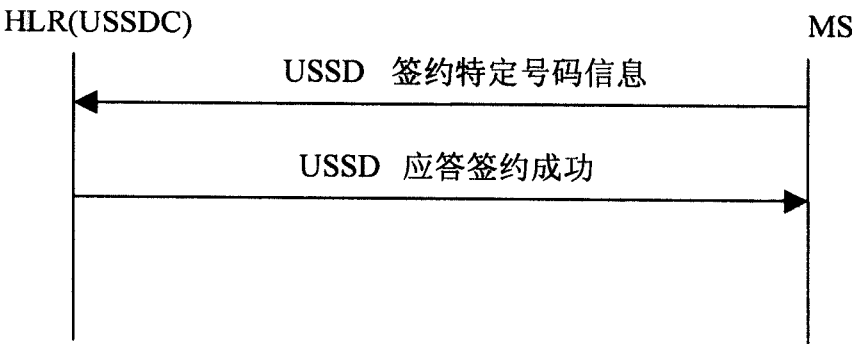


图 3

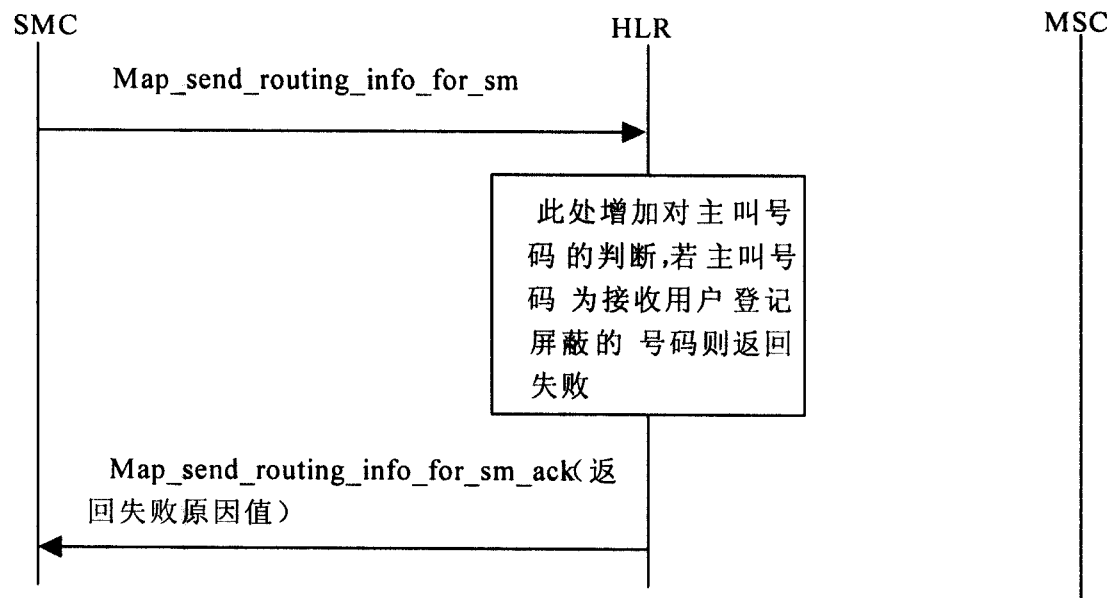


图 4

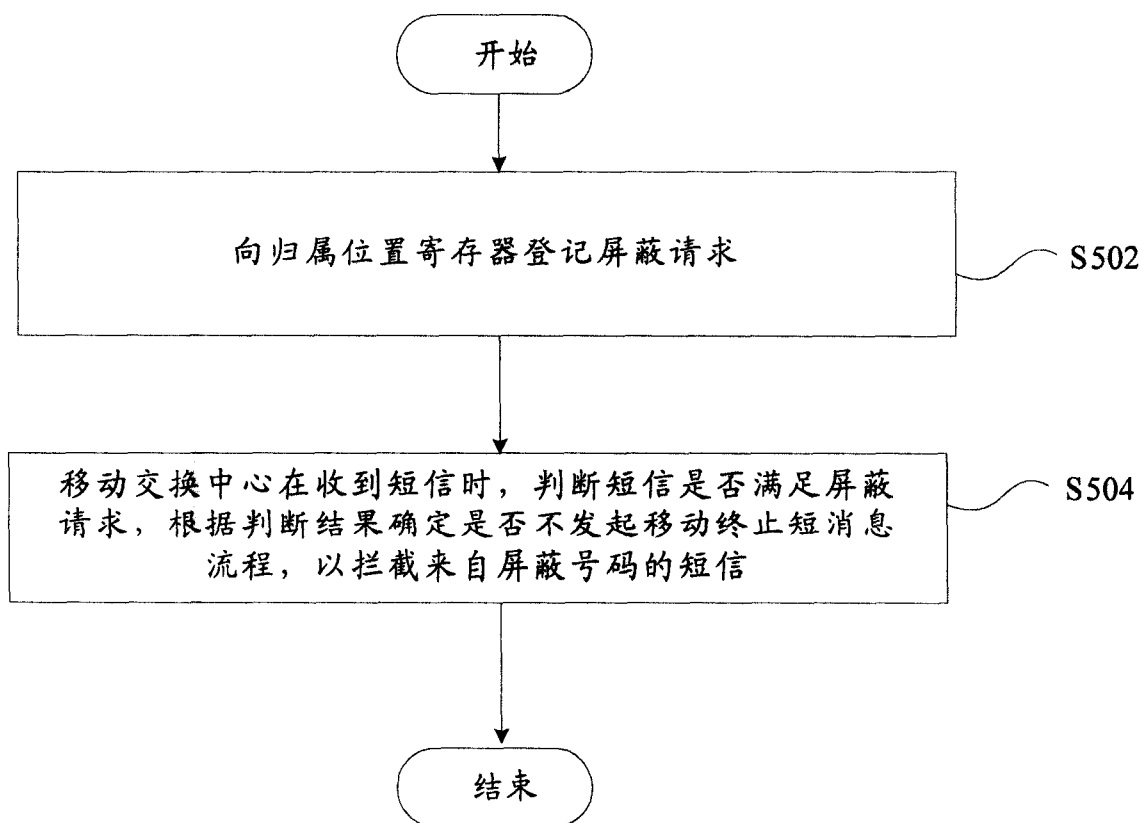


图 5

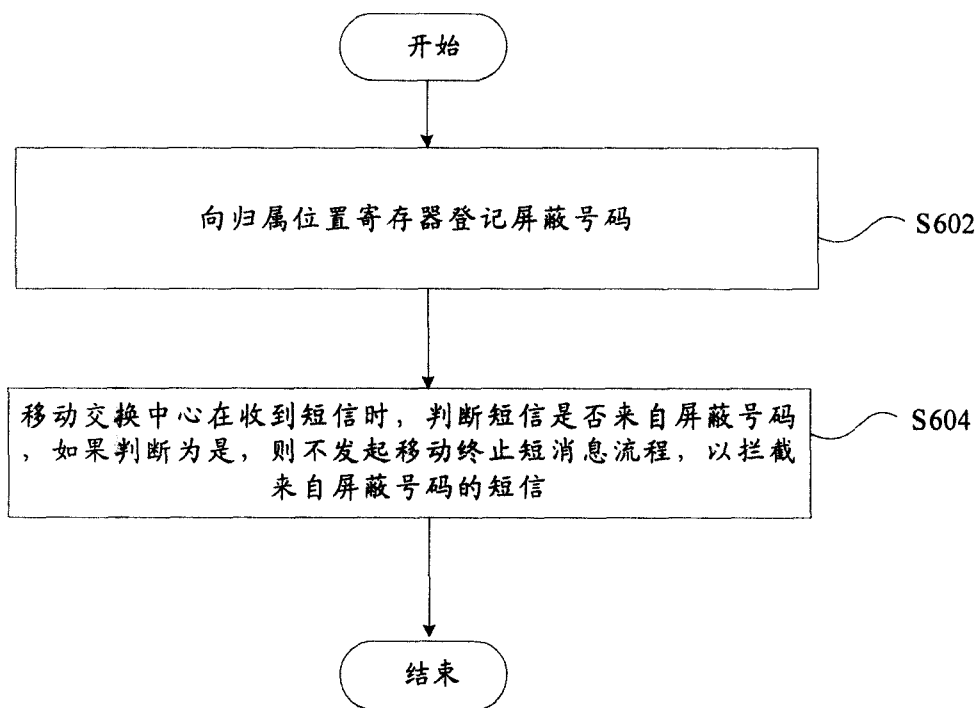


图 6

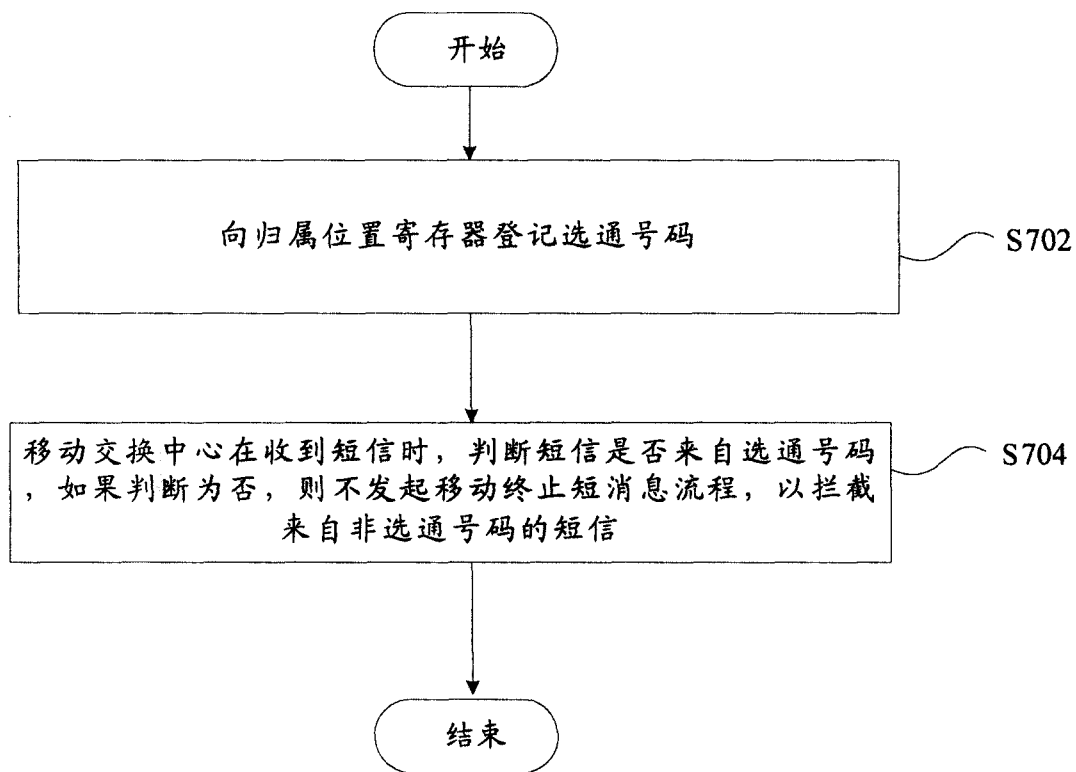


图 7

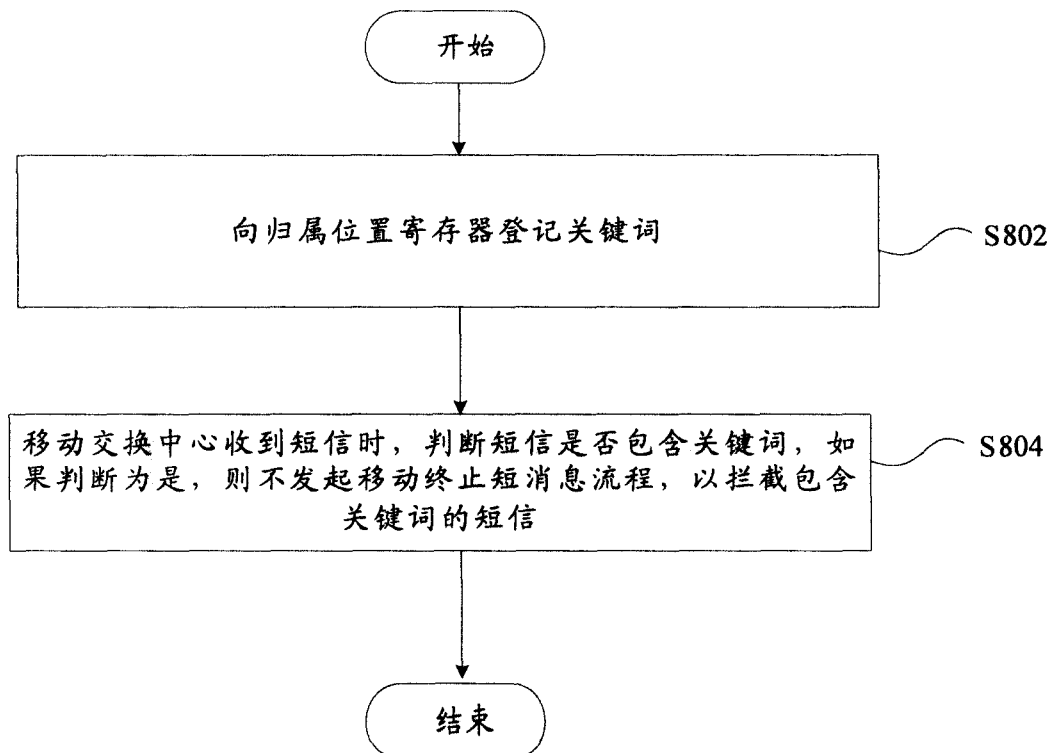


图 8

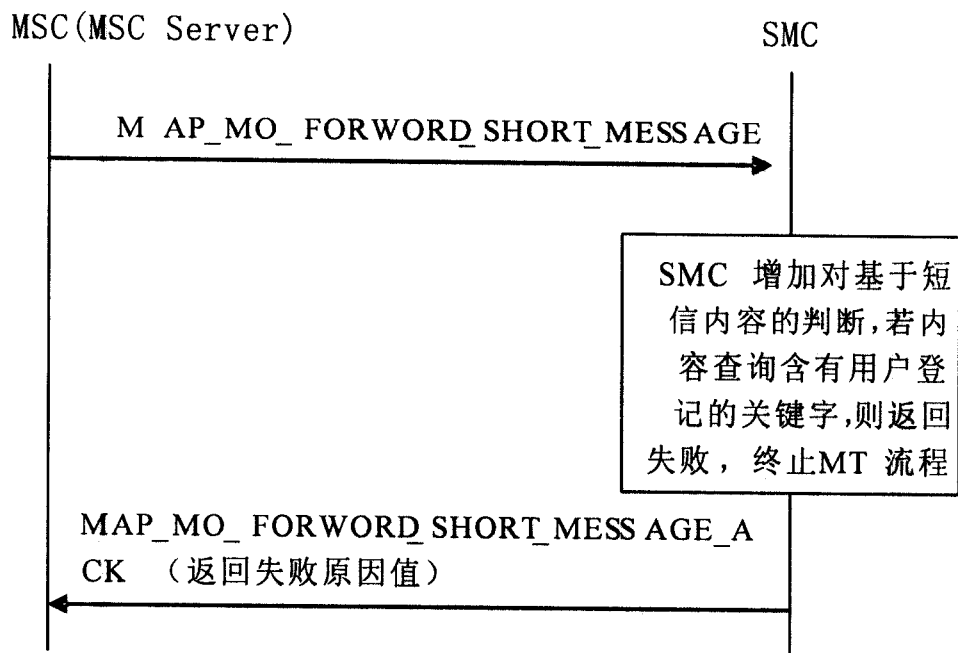


图 9