

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310119289.0

H04Q 7/32 (2006.01)  
H04L 9/32 (2006.01)  
H04M 3/42 (2006.01)  
G06F 17/30 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 11 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 100350808C

[22] 申请日 2003.12.3

[21] 申请号 200310119289.0

[30] 优先权

[32] 2003. 8. 26 [33] CN [31] 03153875.4

[73] 专利权人 杭州义盛祥通信技术有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区西斗门路 3 号天堂软件园 A 幢 11F-1 室

[72] 发明人 茹海港

[56] 参考文献

CN1347541A 2002. 5. 1

CN1302034A 2001. 7. 4

CN1434656A 2003. 8. 6

CN1231108A 1999. 10. 6

CN1423472A 2003. 6. 11

CN1404331A 2003. 3. 19

CN1395407A 2003. 2. 5

基于统一平台的移动数据业务发展策略(2). 邓庆林. 广东通信技术, 第 23 卷第 7 期. 2003

手机维修知识与技巧(4). 沈克萍. 电信技术, 第 4 卷. 2000

GSM 手机维修大全. 晓仁, 吴言, 小锋, 19-20, 电子工业出版社. 2000

审查员 吴东捷

[74] 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司

代理人 翟中平

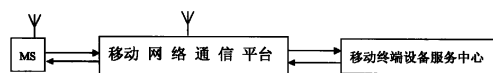
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 1 页

[54] 发明名称

移动终端设备自动识别暨增值服务接入系统

[57] 摘要

本发明涉及移动终端设备服务中心对移动终端设备识别的方法, 由移动终端设备、移动网络通信平台和移动终端设备服务中心组成, 移动终端设备须加载电子串号自动发送软件包, 移动终端设备主要接收或发送信息, 移动网络通信平台起网络通信载体作用, 移动终端设备服务中心能够对移动终端设备进行通信联络、终端设备身份识别, 并提供个性化增值服务, 同时也是移动网络运营商和其它增值服务的接入平台。



- 1、一种移动终端设备自动识别系统，其特征是：由移动终端设备、移动网络通信平台和移动终端设备服务中心组成，移动终端设备须加载能够唯一识别移动终端设备和移动终端用户的电子串码和终端用户身份识别号码发送软件包，以数据方式或 SMS 或 MMS 或 EMS 或 USSD 或 WEB 或 WAP 或电子邮件或蓝牙或红外或因特网或无线因特网方式，通过移动网络通信平台的业务通道、或信令信道、或辅助信道自动或手动或定期发送电子串码和终端用户身份识别号码，将电子串码和终端用户身份识别号码发送到移动终端服务中心，移动终端设备服务中心将该电子串码和终端用户身份识别号码与移动终端设备服务中心数据库的电子串码和终端用户身份识别号码进行比较来识别，发送终端用户身份识别码时，除了与电子串码和终端用户身份识别号码一起发送，也可载入移动终端设备的短信息中心号码一起发送给移动终端服务中心，以便于移动终端服务中心识别终端用户的注册地址。
- 2、根据权利要求 1 所述的移动终端设备自动识别系统，其特征是移动终端设备的电子串码包括：①国际移动电话设备识别码，它表示唯一地识别一个电子设备的号码，即 GSM 中的 IMEI 号、CDMA 中的 ESN 号，是其产品唯一的电子号码，表示移动终端设备的型号及对应的技术指标和产品的出厂序列号；②移动终端服务中心设定的电子号码，它表示唯一地识别一个电子设备的号码，表示移动终端设备的型号及对应的技术指标和产品的出厂序列号；③企业设定的电子号码，它表示唯一地识别一个电子设备的号码，表示移动终端设备的型号及对应的技术指标和产品的出厂序列号。
- 3、根据权利要求 1 所述的移动终端设备自动识别系统，其特征是：在移动终端设备的原有软件中加载一自动发送软件包，该软件能读出或自动写入移动终端设备自身的电子串码和可包含短信息中心号码的终端用户身份识别码，并发送给移动终端设备服务中心的特服号码，移动终端设备在开机或特定条件下，将移动终端设备电子串码通过网络运营商的通信平台，发送到移动终端设备服务中心，移动终端设备所设的特服号码为一个或多个，特服号与本地公用移动网号 PLMN 对应，由本地移动运营商分配，并内置于自动发送软件包中，特服号码可由移动终端设备服务中心通过移动网络更改或增减或终止或启用，自动软件包也可由移动终端设备服务中心通过移动网络更改或启用或终止。
- 4、根据权利要求 1 或 3 所述的移动终端设备自动识别系统，其特征是：移动终端设备在开机与特定条件下，可开启发送软件包，软件包发送指令开启后，自动检测 SIM/UIM

卡与终端存储单元内上次发送信息的 SIM/UIIM 卡号或终端电话号码进行比较，若检测的 SIM/UIIM 与上次不同，软件按自动方式发送移动终端设备的电子串码，并将所发送的 SIM/UIIM 卡信息存储在移动终端的存储单元内，然后，移动终端软件检测本地公用移动网号 PLMN（即移动国家号 MCC 和移动网号 MNC），与存储在移动终端设备内的公用移动网号进行比较，若终端内不存在该移动网号，则不发送电子串码和用户身份信息，若存在，软件包则根据终端使用的合法的本地公用移动网号 PLMN 来选择相应的特服号，并将电子串码和 SIM/UIIM 卡号或可包含短信息中心号码的终端用户身份识别码发送给相应的特服号至移动终端服务中心。

5、根据权利要求 1 或 4 所述的移动终端设备自动识别系统，其特征是：移动终端设备也 称 移 动 台 ， 通 常 是 指 ： GSM/GPRS/EDGE/WCDMA/CDMAIS95/CDMA1XRTT/CDMA2000/TD-SCDMA 各种制式和标准的移动通信终端设备，如手机、PDA、双模手机、集群移动电话、小灵通、PHS 终端、IP 手机、带移动通信功能的 GPS 终端、便携电脑、车载旅程电脑以及可与以上终端设备提供有线或无线通信连接的 3C 电子消费品、家电产品。

6、根据权利要求 1 所述的移动终端设备自动识别系统，其特征是：移动终端设备设有开启移动终端设备发送电子串码的软件包，该软件包可以是无需激活即可自动工作或定期工作的软件包或向移动终端服务中心注册激活后方可工作的软件包或终端用户可随时通过手动方式操作的软件包，其中用户手动操作的软件包可以以指令的方式嵌入终端的人机界面上，并由用户设定接收电子串码的短信号码或特服号码，移动终端设备在发送信息时，因设置有误，不能将信息到达移动终端服务中心时，移动终端设备将有所提示。

7、一种移动终端设备自动识别系统，其特征是：该移动终端设备服务中心具有能够与移动终端设备按协议进行通信的多个特服号码，移动终端服务中心登记注册移动终端设备和移动终端用户，并存储在数据库内，以便提供相应的增值服务，并且移动终端设备服务中心含有信息接收发送接口、信息处理设备及软件、信息存储的数据库设备及软件，并内置增值服务内容，通过接口设置与相关的增值服务商相连；或与网络运营商系统的 EIR、HLR/AUC 相连进行信息交换，并将信息处理、存储在数据库中，以作为增值服务商的接入平台或直接提供增值服务。

8、根据权利要求 7 所述的移动终端设备增值服务接入系统，其特征是：移动终端将信息传输到移动终端设备服务中心特服号码，它同时接收或发送给多个移动终端的信息；

接收来的信息由信息处理软件按协议格式，解析出移动终端设备发来的电子串码和终端用户身份识别号码，与移动终端设备服务中心数据库的电子串码和终端用户身份识别号码进行比较，与数据库中的相应数据进行比较、处理，经过信息处理过的数据，数据库管理软件将有效的数据按要求、结构进行优化管理、存储；移动网络运营商、移动设备终端供应商或其它增值服务商所提要求对历史数据进行提取、处理或与数据库进行连接；将指令、应用软件、服务及相关信息单一或群体通过移动网络通信平台发送到移动终端设备。

9、根据权利要求 7 所述的移动终端设备增值服务接入系统，其特征是：移动终端服务中心所接受的电子串码和发送信息的电话号码，与数据库的相应数据进行比较，对有疑问的用户，移动终端服务中心可用数据或 SMS 或 MMS 或 EMS 或语音的方式告知。

## 移动终端设备自动识别暨增值服务接入系统

### 技术领域:

本发明涉及移动终端设备服务中心对移动终端设备识别的方法，是一项主要用于无线移动终端设备的识别技术。

### 背景技术:

现在国内外机卡分离的移动终端设备（包括终端手机及其他无线移动设备）都是由移动网络系统以使用在 SIM/UIM 卡来识别用户，而对移动终端设备本身并不进行识别。现有无线网络系统设备对这些移动终端设备也无法识别。

随着无线带宽技术和硬件制造技术的发展，尤其是 2.5G 和 3G 终端的出现，使得移动终端设备已不再局限于语音、短信和 WAP 等功能，很多个性化、智能化的移动终端设备不断地涌现，如可拍照手机、证券手机、IP 手机、可收看影视图像的手机、带通信功能的 GPS 终端和智能 PDA 等等，若移动终端设备功能型号不能被识别，就很难对一些移动终端设备用户主动提供个性化的内容服务，包括在线手机问题诊断，某型号终端软件的同步在线升级、MP3 铃声和影视下载、广告发布、在线游戏、移动终端设备防失窃等等。

### 发明内容:

**设计目的:** 随着移动终端设备功能的个性化和智能化，愈来愈多的用户希望在未来移动终端设备上得到新的个性化的增值业务，现在的增值服务大多是由消费者根据所用移动终端设备的相应型号，通过登记或注册特定内容来实现，由于操作复杂，一般都通过因特网进行。而运营商和增值

服务商无法对用户主动提供相应的增值服务，因为不知到用户的移动终端设备型号。如果有办法识别其移动终端设备，终端供应商就可开发更加多样化、个性化的移动终端设备并提供完善的售后服务；增值业务服务商能提供更专业、个性化的服务，从而促进整个移动市场的繁荣。

为了能识别移动终端设备，必须建立一个移动终端设备服务中心，以实现识别移动终端设备和用户的目的。

**设计方案:**在移动终端设备原来的软件平台上加载电子串码发送软件，同时在移动终端设备服务中心建立一个电子串码数据库。移动终端设备开机后，自动运行该发送软件，将移动终端设备的电子串码信息用短信方式或其他通信方式发送到特定的移动终端设备服务中心，当移动终端设备服务中心收到信息后，对移动终端设备的电子串码信息和所发信息的电话号码与数据库中的相应信息进行逻辑认证。

1、若在数据库中没有移动终端设备的电子串码信息和所发信息的电话号码，即将其两者信息直接存入移动终端设备服务中心的数据库进行更新并保存，以便今后的调用、比较。

2、若与数据库中的移动终端设备的电子串码信息和所发信息的电话号码有差异，可进行相应的处理。即两种可能，其一是移动终端设备的电子串码信息相同，所发信息的电话号码不同。有可能是用户的移动终端设备被盗、遗失、用户自行交换移动终端设备。中心予以纪录、存储。若有用户报案是移动终端设备被盗或遗失，即可通知移动网络运营商锁定其用户被盗或遗失的电话号码。手机被盗或遗失者、公安机关都方可通过合法身份在网络运营商的客户资料或分析通话清单进行追索该手机和侦破涉及该手机。其二是移动终端设备的电子串码信息不同，电话号码相同，有可能是正常的更换手机，也有可能被他人复制了SIM/UIM卡，在这种情况下，移动终端设备服务中心可通过短信的方式作一些相应的提示，以便提醒用户及确认。另外，通过本发明厂商或运营商对促销或赠送的手机终端套餐可以进行身份限制性使用，从而免受因用户跳网造成的损害。

3、若与数据库中的移动终端设备的电子串码信息和电话号码身份相符，即可针对该型号终端的功能特点提供相应的增值服务：如针对 MPEG 手机终端可发送影视预告和产品的流媒体广告；针对证券 PDA 可发送新股信息和当天的股票行情；针对某一软件版本有问题的终端型号实现在线诊断和软件更新；针对有游戏功能的手机提供游戏更新或替换升级等，以上业务也可由增值服务商主动提供预订制来实现。

在移动终端设备软件中特加载有开机自动按短信方式或其它方式发送移动终端设备电子串码 IMEI 号信息的方法，将移动终端设备电子串码 IMEI 号信息通过网络通信平台，传输到移动终端设备服务中心，移动终端设备服务中心通过对移动终端设备的电子串码 IMEI 号和所发信息的电话号码与原数据库移动终端设备电子串码 IMEI 号信息和所发信息的电话号码的数据进行比较来识别终端用户和终端设备本身的双重身份。移动终端设备服务中心根据移动终端设备电子串码和所发信息的电话号码，按一定的要求进行分类，以便查询、调用，并开展多项增值业务。

**技术方案 1：**移动终端设备自动识别系统，由移动终端设备、移动网络通信平台和移动终端设备服务中心组成，移动终端设备须加载自身的电子串码发送软件包，以数据方式或 SMS 或 MMS 或 EMS 方式，通过移动网络通信平台的业务信道、或信令信道、或辅助信道自动或手动或定期发送电子串码，将电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码发送到移动终端服务中心，移动终端设备服务中心对该电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码，与移动终端设备服务中心数据库的电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码进行比较来识别。

**技术方案 2：**移动终端设备增值服务接入系统，移动终端设备服务中心具有能够与移动终端设备按协议进行通信的特服号码，移动终端服务中心登记注册终端和用户，并存储在数据库内，以便提供相应的增值服务，并且移动终端设备服务中心含有信息接收发送接口、信息处理设备及软件、信息存储的数据库设备及软件，并内置增值服务内容，并通过接口设置与

相关的增值服务商相连；或与网络运营商系统的 EIR、HLRAUC 相连进行信息交换，并将信息处理、存储在数据库中，以作为增值服务商的接入平台或直接提供增值服务。

本发明与背景技术相比，具有在网络运营商不具备条件开通 EIR 业务时，运营商或其它企业仍可通过终端设备加载软件和建立移动终端设备服务中心的方法，得到有关移动终端设备与电话号码的信息，而且本发明比 EIR 业务范畴更广、应用更灵活、成本更低。移动终端设备供应商可根据这一信息对本企业的产品进行质量跟踪、在线升级、个性化的增值服务。这不仅解决了移动终端设备识别的问题，而且减少了网络运营商为开展 EIR 的新设备添加、系统软件的升级等问题，解决了在网络设备软件升级过程中的运行不可靠和巨额资金、人力资源的投入问题。相反，移动网络运营商还可以通过本专利的实现获得短信或其它通信费用；移动终端设备供应商因为有了用户的相关信息，就可以根据市场的需求，开发具有个性化功能的产品，并随时可以发布给用户终端产品软件升级的信息及广告，而且可以提供更优质的服务，这样可稳定了用户，还可以得到一些增值服务的费用，为此，终端生产厂家随时可以与用户直接沟通、掌握更多的市场信息、优化产品、扩大销售。

### **说明书附图：**

图 1 是识别系统原理框图。

图 2 是移动终端设备服务中心原理框图。

### **具体实施方式：**

从图 1 中，我们不难看出在移动终端设备开机时，利用短消息或其他的信息传输的方法，将移动终端设备的电子串码自动地按移动终端设备服务中心的特定号码，通过网络运营商的网络通信平台，传递给移动终端设备服务中心（见图 2），由移动终端设备服务中心对移动终端设备的电子串码和所发信息的电话号码与移动终端设备服务中心数据库的数据进行比



较、确认、纪录。其目的是说明移动终端设备的电子串码和所发信息的电话号码是否与原来所登陆的信息有差异。如有差异，一般有几种可能：用户第一次使用；用户的移动终端设备换了；用户的移动终端设备遗失、被盗，被他人拾到，在使用；SIM/UIM 卡号被别人复制了等。

移动终端设备服务中心对有差异的号码可先将存储在数据库中，并作相应的标记，移动终端设备服务中心并自动查询是否有用户提供的特殊信息，如：有报失、报案被盗等，若有，移动终端设备服务器纪录所用的电话号码或移动终端设备的电子串码，并可作为有关的证据。

这些移动终端设备可以是手机，可以是装在汽车上的通信设备，可以是装在电脑里的通信模块，也可以是具备移动通信功能的 PDA,或 GPS 等。它们经过移动终端设备服务中心的认证处理后，通过移动网络运营商，控制其装置的基本功能，使得他人即使捡到上述设备，也无法正常使用，为此，减少了盗贼对该型号终端的作案，可增加该型号终端的销量。

由于移动终端设备服务中心的数据库认证服务器不受网络运营商的制约，可以独立建立在移动网络运营商之外。如由移动终端设备设计制造企业、移动增值服务商及其它经授权的 ICP\ISP 来建。

比如，移动终端设备设计制造企业就可以知道那些用户在用我公司生产的产品，为此，就可以根据移动终端设备的功能，用户设定需求，进行个性化的服务。比如通知各用户如何进行在线升级、如何下载各种防病毒软件（包括移动终端设备自身的防病毒软件）、如何可以买到价廉物美的商品、有什么你感兴趣的新闻、球赛、电影、演唱会、电影的精彩片断的欣赏、网上游戏的展开、网上下棋、MP3 歌曲的下载、移动支付、移动购票、移动看病诊断、以旧换新手机业务的开展等众多的增值业务。这样，不仅可以保住原来的客户群体，从而可以开展防失窃、在线软件升级、广告发布及主动式增值服务等，也可通过本发明使移动终端服务中心成为国内外众多增值服务商的接入平台，吸引更多的客户。

实施例 1：移动终端设备自动识别系统，由移动终端设备、移动通信平台和移动终端设备服务中心组成，移动终端设备须加载自身的电子串码发送软件包，以数据方式或 SMS 或 MMS 或 EMS 方式，通过移动通信平台的业务信道、或信令信道、或辅助信道自动或手动或定期发送电子串码，将电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码发送到移动终端服务中心，移动终端设备服务中心对该电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码，与移动终端设备服务中心数据库的电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码进行比较来识别。移动终端设备的电子串码包括①国际移动电话设备识别码，它表示唯一地识别一个电子设备的号码，即 GSM 中的 IMEI 号、CDMA 中的 ESN 号；②移动终端服务中心设定的电子号码是其产品唯一的电子号码，表示移动终端设备的型号及对应的技术指标和产品的出厂序列号；③企业设定的电子号码是其产品唯一的电子号码，表示移动终端设备的型号及对应的技术指标和产品的出厂序列号；终端用户身份识别码是指运营商给予用户的唯一的 UIM 卡或 SIM 卡或移动终端电话号码。在移动终端设备的原有软件中加载一软件包，该软件能读出或自动写入移动终端设备自身的电子串码，并发送给移动终端设备服务中心的特服号码，移动终端设备在开机或特定条件下，将移动终端设备电子串码通过网络运营商的通信平台，发送到移动终端设备服务中心，移动终端设备所设的特服号码为一个或多个。移动终端设备在开机与特定条件下，移动终端软件检测本地公用移动网号 PLMN（即移动国家号 MCC 和移动网号 MNC），与存储在移动终端设备内的公用移动网号进行比较，若不同，则不可发送电子串码的信息，若相同，可开启发送软件包，软件包发送指令开启后，自动检测 SIM/UIM 卡与终端存储单元内上次发送信息的 SIM/UIM 卡号或终端电话号码进行比较，若检测的 SIM/UIM 与上次不同，软件按自动方式发送移动终端设备的电子串码，并将所发送的 SIM/UIM 卡信息存储在移动终端的存储单元内。移动终端设备是机卡分离的，移动终端设备是指：GSM/GPRS/EDGE/WCDMA/CDMAIS95/CDMA1XRTT/CDMA2000/TD-S CDMA 各种制式和标准的移动通信终端设备，如手机、PDA、双模手机、

集群移动电话、小灵通、PHS 终端、IP 手机、带移动通信功能的 GPS 终端、便携电脑、车载旅程电脑。移动终端设备设有开启移动终端设备发送电子串码的软件包，该软件包可以是无需激活即可自动工作或定期工作的软件包或向移动终端服务中心注册激活后方可工作的软件包或终端用户可随时通过手动方式操作的软件包，其中用户手动操作的软件包可以以指令的方式嵌入终端的人机界面上，并由用户设定接收电子串码的短信号码或特服号码，移动终端设备在发送信息时，因设置有误，不能将信息到达移动终端服务中心时，移动终端设备将有所提示。

电子串码自动发送软件包能读出或自动写入该移动终端设备本身的电子串码，也称 IMEI，或 ESN，并内置移动终端设备服务中心的特服号码，移动终端设备在开机工作前，无论插入对应的 SIM 或 UIM 卡，都将移动终端设备的电子串码自动通过网络运营商的通信平台，按移动终端设备服务中心的特服号码，发送到移动终端设备服务中心，如果特服号改变，移动终端设备服务中心会事先对该软件包进行在线或其它有效方式更新。移动终端设备服务中心具有能够与移动终端设备进行通信的特服号码；并且该移动终端设备服务中心含有信息接收发送电路、信息处理软件、信息存储的数据库设备及软件，并内置增值服务内容，及通过接口设置与相关的增值服务商相连。移动终端设备电子串码为移动电话设备识别码(IMEI 号或 ESN 号)。移动终端设备是机卡分离的，并且内置电子串码。

电子串码一般指国际移动电话设备识别码，包括 IMEI 或 ESN 等，用于识别单个移动电话设备，为 15 位数字，是本发明所指三种定义的其中一种。形式为：型号批准码 (TAC) + 工厂装配码 (FAC) + 序列号 (SNR) + 备用码 (SP)。

注：型号批准码 TAC 为六位数字码，由欧洲型号认证中心分配；工厂装配码 FAC 为 2 个数字码，由厂家编码，表示生产厂家及其装配地；序列号 SNR 为 6 位数字码，由厂家来分配。”

实施例 2：移动终端设备增值服务接入系统，移动终端设备服务中心

具有能够与移动终端设备按协议进行通信的特服号码，移动终端服务中心登记注册终端和用户，并存储在数据库内，以便提供相应的增值服务，并且移动终端设备服务中心含有信息接收发送接口、信息处理设备及软件、信息存储的数据库设备及软件，并内置增值服务内容，通过接口设置与相关的增值服务商相连；或与网络运营商系统的 EIR、HLR\AUC 相连进行信息交换，并将信息处理、存储在数据库中，以作为增值服务商的接入平台或直接提供增值服务。移动终端将信息传输到移动终端设备服务中心特服号码，它同时接收或发送给多个移动终端的信息。接收来的信息由信息处理软件按协议格式，解析出移动终端设备发来的电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码，与移动终端设备服务中心数据库的电子串码或电子串码和终端用户身份识别号码进行比较，与数据库中的相应数据进行比较、处理，经过信息处理过的数据，数据库管理软件将有效的数据按要求、结构进行优化管理、存储；移动网络运营商、移动设备终端供应商或其它增值服务商所提要求对历史数据进行提取、处理或与数据库进行连接；将指令、应用软件、服务及相关信息单一或群体通过移动网络通信平台发送到移动终端设备。移动终端服务中心所接受的电子串码和发送信息的电话号码，与数据库的相应数据进行比较，对有疑问的用户，移动终端服务中心可用数据或 SMS 或 MMS 或 EMS 或语音的方式告知。

应该理解到的是：上述实施例只是对本发明的说明，而不是对本发明的限制，任何不超出本发明实质精神范围内的发明创造，均落入本发明的保护范围之内。

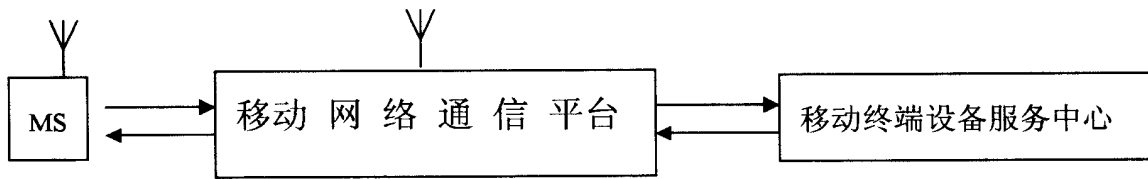


图 1

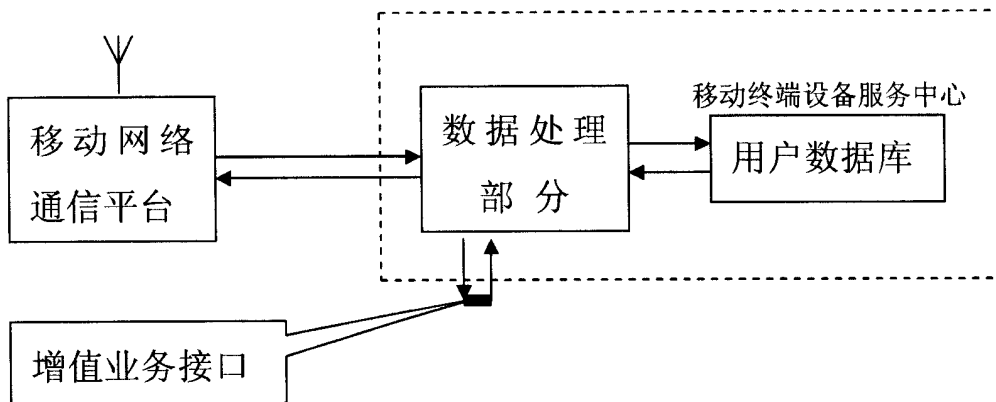


图 2